



CORSARO 1200

Manuale di officina

WORKSHOP MANUAL - MANUEL D'ATELIER

REPARATURHANDBUCH - MANUAL DE TALLER



CORSARO 1200

CORSARO 1200
VELOCE

MANUALE DI OFFICINA
SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATT-HANDBUCH
MANUAL DE TALLER





PREMESSA

- Il presente **Manuale di Officina** contempla gli interventi di preconsegna del motociclo (verifiche elettromeccaniche, controllo e ripristino dei vari liquidi, montaggi di componenti sfusi, ecc...) e tutti gli interventi di controllo, manutenzione, riparazione, sostituzione di parti, ecc..., sia per la parte "ciclistica" che per il motore.
- **È molto importante** attenersi scrupolosamente a quanto descritto. Interventi superficialmente eseguiti o addirittura omissi possono generare danni personali all'acquirente, al motociclo, ecc... o produrre, nella più semplice delle ipotesi, spiacevoli contestazioni.
- **Gli interventi di controllo, manutenzione, riparazione, sostituzione di parti**, ecc... su tutti i nostri motoveicoli, richiedono competenza ed esperienza da parte dei tecnici preposti sulle moderne tecnologie, procedure rapide e razionali, caratteristiche tecniche, valori di taratura, coppie di serraggio, che, ovviamente, soltanto il Costruttore è in grado di stabilire con certezza.
- **La presente pubblicazione** è stata espressamente realizzata per i tecnici del settore (centri di assistenza autorizzata Moto Morini, motoriparatori autonomi). In essa sono riportati tutti gli interventi tecnici stabiliti dal Costruttore. Al momento della divulgazione della pubblicazione stessa.
- **Alcune informazioni** sono state omesse di proposito, poiché (a nostro avviso) facenti parte dell'indispensabile cultura tecnica di base.
- Altre eventuali informazioni possono essere dedotte dal **CATALOGO RICAMBI**.
- **È importante** leggere le informazioni introduttive di carattere generale, prima di consultare gli argomenti specifici dei vari interventi da effettuare sul motociclo, a sicuro beneficio della razionale consultazione di ogni argomento trattato e dei concetti tecnici e di sicurezza.

MOTO MORINI S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento, senza obbligo di darne tempestivo preavviso.

Per qualsiasi richiesta, ulteriori informazioni, ecc... interpellare il Reparto Assistenza o l'Ufficio Tecnico della MOTO MORINI S.p.A.

FOREWORD

- The present **Service Manual** concerns all the motor-bike pre-delivery procedures (electrical and mechanical checks, fluid level check and topping up, assembly of single components etc...) and all interventions such as check, maintenance, repairing and replacing of components ..., of the cycle parts and the engine.
- **It is important** to adhere strictly to the following instructions. Any operation carried out carelessly or not carried out at all may lead to personal injury, damage to the motorcycle or simply to complaints.
- All **checks, maintenance, repairs or replacements of spare parts** in our motor-bikes are to be performed by skilled and expert technical personnel with specific experience in state-of-the-art technology and full knowledge of the quickest and most rational procedures, technical characteristics, setting values, tightening torques and information as to which may only be properly and exhaustively provided by the manufacturer.
- The **present manual** specifically addresses to specialised technical personnel (Moto Morini authorised service centres and single motor mechanics) and contains all the service interventions indicated by the Manufacturer until the publishing of this document.
- **Some basic technical information** has been intentionally omitted as it is considered to be common knowledge.
- Additional information is available in the **SPARE PARTS CATALOGUES** of each model.
- **It is important** to read all the general information before going through the manual to the specific topics and the maintenance operations to be carried out on the motor-bike in order to make sure the topics, the technical and safety concepts are clearly understood and the manual can be used as a sure reference text.

MOTO MORINI S.p.A. reserves the right to make any changes and modifications hereto it deems necessary without prior notice.

For further information and details, please contact MOTO MORINI S.p.A. Servicing or Engineering Division.



AVANT-PROPOS

- **Le présent manuel d'atelier** a pour objet les interventions de pré livraison du motorcycle (contrôles électromécaniques, contrôle et appoint des différents liquides, montages des composants détachés, etc....) et toutes les interventions de contrôle, maintenance, réparation, remplacement de parties, etc.... concernant la partie «cycle» et la partie moteur.
- **Il est très important** d'observer scrupuleusement les indications. Les interventions effectuées de façon superficielle ou omises, peuvent porter préjudice à l'acheteur, endommager le scooter, etc... ou entraîner, dans la meilleure des hypothèses, de désagréables contestations.
- Les interventions de **contrôle, d'entretien, de réparation, de remplacement de pièces** etc..., quelque soit le motorcycle, sont du ressort exclusif de techniciens compétents et experts en technologies modernes, procédures rapides et rationnelles, caractéristiques techniques, valeurs de réglage, couples de serrage que, seul le fabricant est à même d'établir avec certitude.
- **La présente publication** a été réalisée spécialement pour les techniciens du secteur (Services Après-vente agréés Moto Morini, réparateurs de motos indépendants). Elle contient toutes les interventions techniques prévues par le Constructeur au moment de sa diffusion.
- Nous avons volontairement omis certaines informations car - à notre avis - elles font partie de la culture technique de base indispensable.
- Pour toute autre information, se reporter au **CATALOGUE DE PIÈCES DÉTACHÉES**.
- **Il est important de** lire les informations introductives de caractère général, avant de consulter les arguments spécifiques des différentes interventions à effectuer sur le motorcycle, au profit d'une consultation rationnelle de chaque argument traité et des concepts techniques et de sécurité.

La société MOTO MORINI S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment, sans avis préalable. Pour toute demande ou pour toute information complémentaire, contacter l'Atelier après-vente ou le Service Technique de la société MOTO MORINI S.p.A.

VORWORT

- **Das vorliegende Werkstatthandbuch** behandelt die vor Übergabe des Motorrads vorzunehmenden Eingriffe (elektromechanische Kontrollen, Prüfung und Nachfüllen der verschiedenen Flüssigkeiten, Einbau der losen Bauteile, usw...) und alle zur Kontrolle, Wartung, Reparatur, Austausch von Teilen, usw. vorzunehmenden Arbeiten, sowohl für die "Zweiradtechnik" als für den Motor.
- **Es ist sehr wichtig**, dass die Anweisungen genau befolgt werden. Oberflächlich ausgeführte oder sogar ausgelassene Eingriffe können zu Personenschäden für den Käufer, Schäden des Kraftrades, usw., oder im besten Fall zu unangenehmen Beschwerden führen.
- Die Eingriffe bezüglich **Kontrolle, Wartung, Reparatur, Auswechslung von Teilen** usw. auf unsere Krafträder erfordern Sachkenntnis und Erfahrung von seiten der mit den Arbeiten beauftragten Technikern im Hinblick nicht nur auf die modernen Technologien, sondern auch auf die schnellsten und rationellsten Arbeitsverfahren sowie auf die technischen Daten, die Einstellwerte und die Anzugsmomente, welche naturgemäß nur der Hersteller genau festlegen kann.
- **Die vorliegende Veröffentlichung** wurde ausdrücklich für Fachtechniker (autorisierte Kundendienststellen von Moto Morini, freie Motorradwerkstätte) gefertigt. Darin sind alle technischen Eingriffe beschrieben, die vom Hersteller bei Herausgabe der vorliegenden Veröffentlichung festgesetzt wurden.
- Einige Informationen wurden absichtlich ausgelassen, da sie (unserer Meinung nach) zum unverzichtbaren technischen Grundwissen gehören.
- Weitere gegebenenfalls notwendige Informationen können den **ERSATZTEILKATALOGEN** (jedes einzelnen Modells) entnommen werden.
- **Es ist wichtig** die einleitenden Informationen zu lesen, bevor man die spezifischen Themen in bezug auf die am Motorrad vorzunehmenden Eingriffe nachschlägt, um sicher zu sein, dass man jedes Thema sowie die technischen Fachbegriffe und Sicherheitskonzepte genau verstanden hat.

Die Firma MOTO MORINI S.p.A. behält sich das Recht auf jederzeitige Änderungen ohne Vorankündigung vor. Für alle weiteren Anfragen und zur Einholung sonstiger Informationen wenden Sie sich bitte an die Abteilung des Technischen Kundendienstes von MOTO MORINI S.p.A.

INTRODUCCION

- **El presente Manual de Taller** muestra las intervenciones a efectuar antes de la entrega de la motocicleta (controles electromecánicos, control y relleno de los varios líquidos, montaje de los componentes sueltos, etc...) y todas las tareas de control, mantenimiento, reparación, sustitución de piezas, etc..., ya sea para la parte "ciclistica" que para el motor.
- **Es muy importante** observar escrupulosamente lo indicado en el fascículo. Efectuar las intervenciones de manera superficial o incluso olvidarse de efectuarlas, puede ocasionar daños al comprador, al vehículo de motor, etc... o causar, en el más simple de los casos, desagradables reclamaciones.
- Las intervenciones de **control, mantenimiento, reparaciones, sustituciones de piezas**, etc..., en todos nuestros vehículos a motor, implican no solamente la competencia y experiencia de los técnicos encargados en esta tarea, en las tecnologías modernas, sino también el conocimiento de los procedimientos rápidos y racionales, de las características técnicas, de los valores de calibrado, de los pares de apriete, que sólo el constructor está en condiciones de establecer con seguridad.
- **La presente publicación** ha sido realizada expresamente para los técnicos del sector (centros de asistencia autorizada Moto Morini, talleres de reparación de motos autónomos). En esta se indican todas las intervenciones técnicas establecidas por el Fabricante en el momento de la presentación de la misma.
- Algunas informaciones se han omitido intencionadamente, dado que (según nosotros) forman parte de la indispensable cultura técnica de base.
- Otras informaciones eventuales, pueden ser deducidas de los **CATALOGOS DE PIEZAS DE REPUESTO** (de cada particular modelo).
- **Es importante** leer las informaciones introductivas de tipo general antes de consultar los argumentos específicos de las varias intervenciones a efectuar sobre la motocicleta para cerciorarse de haber comprendido claramente cada argumento tratado y todos los conceptos técnicos y de seguridad.

La empresa MOTO MORINI S.p.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento, sin ninguna notificación de previo aviso. Para cualquier solicitud o para informaciones complementarias llamar al Servicio de post-venta o Servicio de Asistencia Técnica MOTO MORINI S.p.A.



DOCUMENTAZIONI REDATTE PER IL MODELLO
DOCUMENTS CONCERNING THE MODEL
DOCUMENTATION REDIGEE POUR LE MODELE
UNTERLAGEN FÜR DAS MODELL
DOCUMENTACION PARA EL MODELO

CORSARO 1200
CORSARO 1200 VELOCE

1		MANUALE "USO E MANUTENZIONE" - <i>"USER AND SERVICE" MANUAL</i> - MANUEL "D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN" - <i>"GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG"</i> - MANUAL DE "USO Y MANTENIMIENTO"
2		LIBRETTO DI GARANZIA E TAGLIANDI DI CONTROLLO - <i>WARRANTY CARD AND SERVICE CHECK COUPONS</i> - LIVRET DE GARANTIE ET COUPONS DE RÉVISION - <i>GARANTIEHEFT UND KONTROLLSCHEINE</i> - MANUAL DE GARANTIA Y CUPONES DE MANTENIMIENTO
3		ASSISTENZA STRADALE (solo per Italia)
4		CATALOGO RICAMBI - <i>SPARE PART CATALOGUE</i> - CATALOGUE DES PIECES DETACHEES - <i>ERSATZTEILKATALOG</i> - CATALOGO PIEZAS DE REPUESTO
5		MANUALE OFFICINA - <i>SERVICE MANUAL</i> - MANUEL D'ATELIER - <i>WERKSTATT-HANDBUCH</i> - MANUAL DE TALLER Allegato: (schema elettrico generale) - <i>Annexe: (general electrical diagram)</i> - Piece jointe: (schema électrique d'ensemble) - <i>Anhang: (allgemeines elektroschema)</i> - Anexo: (esquema electrico general)
6		CD-ROM (Manuale Officina - <i>Service manual</i> - Manuel d'Atelier - <i>Werkstatt-Handbuch</i> - Manual de taller)
7		CD-ROM - TEMPI MEDI DELLE RIPARAZIONI <i>STANDARD REPAIR TIMES</i> <i>TEMPS MOYENS DE RÉPARATION</i> <i>RICHTZEITEN FÜR REPARATURARBEITEN</i> <i>PROMEDIO DE LOS TIEMPOS PARA LAS REPARACIONES</i>

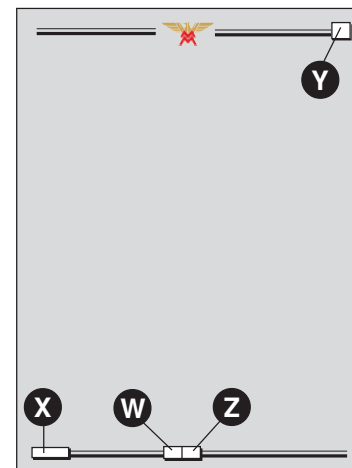
NOTE DI CONSULTAZIONE
CONFIGURAZIONE DELLE PAGINE

NOTES FOR EASY
CONSULTATION
PAGE LAYOUT

HINWEISE ZUM
NACHSCHLAGEN
GESTALTUNG DER SEITEN

NOTES POUR LA
CONSULTATION
CONFIGURATION DES PAGES

NOTAS DE
CONSULTA
CONFIGURACIÓN DE LAS PÁGINAS



X	Modello motociclo	<i>Motor-bike model</i>	Modèle du motocycle	<i>Motorradmodell</i>	Modelo del motocicleta
Y	Sezione (capitolo)	<i>Section (chapter)</i>	Section (châpitre)	<i>Abschnitt (Kapitel)</i>	Sección (capítulo)
W	N° di pagina	<i>Page No.</i>	N° de la page	<i>Seite Nr.</i>	N° de la página
Z	Data di edizione	<i>Date of issue</i>	Date d'édition	<i>Datum der Auflage</i>	Fecha de edición

SEZIONI DEL MANUALE **MANUAL SECTIONS**
SECTIONS DU MANUEL **ABSCHNITTE DES HANDBUCHES** **SECCIONES DEL MANUAL**

S.					
P	Interventi di preconsegna	<i>Pre-delivery operations</i>	Interventions de prelivraison	<i>Eingriffe vor der Übergabe</i>	Intervenciones antes de la entrega
1	Norme generali di lavoro	<i>General work procedures</i>	Règles générales de travail	<i>Allgemeine Arbeitsnormen</i>	Normas generales de trabajo
2	Attrezzi speciali	<i>Special tools</i>	Outils spéciaux	<i>Spezialwerkzeug</i>	Herramientas especiales
3	Caratteristiche generali del motociclo	<i>Motor-bike general specification</i>	Caractéristiques générales du motocycle	<i>Allgemeine Motorradeigenschaften</i>	Características generales de la motocicleta
4	Informazioni generali	<i>General information</i>	Informations générales	<i>Allgemeine Informationen</i>	Informaciones generales
5	Manutenzione programmata	<i>Maintenance schedule</i>	Entretien programmé	<i>Plan der programmierten Wartung</i>	Programa de mantenimiento programado
6	Mototelaio	<i>Engine frame</i>	Cadre de la moto	<i>Motorradrahmen</i>	Chasis de moto
7	Impianto elettrico ed elettronico	<i>Electrical and electronic systems</i>	Installation électrique et électronique	<i>Elektrische und elektronische Einrichtung</i>	Instalación eléctrica y electrónica
8	Motore	<i>Engine</i>	Moteur	<i>Motor</i>	Motor
9	Verifica sistema iniezione	<i>Checking the injection system</i>	Contrôle du système à injection	<i>Kontrolle Einspritzsystem</i>	Control sistema de inyección
10	Applicazione dei prodotti di montaggio e valori di serraggio (Nm) (tabelle riassuntive)	<i>Assembling components and tightening torque values (Nm) (summing up tables)</i>	Application des produits de montage et valeurs de serrage (Nm) (tableaux récapitulatifs)	<i>Anwendung der Einbauprodukte und Anziehwerte (zusammenfassende Tabellen)</i>	Aplicación de los productos de montaje y valores de apriete de montaje (tablas resumidas)



PAGINE MODIFICATE

- La pagina che ha subito modifiche porterà lo stesso numero della pagina (precedente edizione) seguito da una **M** e, la **nuova data** di edizione.
- Nelle pagine modificate è possibile l'implementazione di figure; in questo caso la figura (o le figure) aggiunta porterà il numero della figura precedente seguito da una lettera (.../a - .../b - .../c - ecc...).
- La numerazione in negativo (esempio **F. 5**), indica che i numeri precedenti sono stati omessi intenzionalmente.

PAGINE AGGIUNTIVE

- Eventuali pagine aggiuntive porteranno l'ultimo numero della loro sezione d'appartenenza, seguito da una **A** e la **nuova data** di edizione.

NOTA - Il presente manuale contempla tutti gli interventi effettuabili sui modelli: **CORSARO 1200** e **CORSARO 1200 VELOCE**. Dove non espressamente specificato, gli interventi sono validi per entrambi i modelli, anche se le illustrazioni riportate sono riferite al modello "base": **CORSARO 1200**.

PAGES MODIFIEES

- Toute page ayant subi des modifications conservera le même numéro que la page de l'édition précédente, suivi de la lettre **M** et la **nouvelle date** d'édition.
- Des figures peuvent être implémentées dans les pages modifiées ; en cas de rajout d'une figure (ou de figures), cette dernière portera le numéro de la figure précédente, suivi d'une lettre (.../a - .../b - .../c - ecc...).
- La numération en négatif (par exemple **F. 5**) indique une omission intentionnelle des numéros précédents.

PAGES ADDITIONNELLES

- Les pages additionnelles éventuelles porteront le dernier numéro de leur section d'appartenance, suivi de la lettre **A** et de la **nouvelle date** d'édition.

NOTE - Ce Manuel a pour objet toutes les interventions qui peuvent être effectuées sur les modèles : **CORSARO 1200** et **CORSARO 1200 RAPIDE**. Sauf indication contraire, les interventions se rapportent aux deux modèles, même si les illustrations se réfèrent au modèle « base » : **CORSARO 1200**.

MODIFIED PAGES

- Modified pages are indicated by the same number of the page (previous edition) followed by an **M** and, the **new release date**.
- It is possible that new pictures are inserted in the modified pages; if it is the case, the new picture (or pictures) will have the same number of the previous picture/s followed by a letter of the alphabet (.../a - .../b - .../c - ecc...).
- In case of number omission, the picture number will be displayed on a black ground (e.g.: **F. 5**).

ADDED PAGES

Added pages are indicated by the last number of their section followed by an **A** and **the new release date**.

NOTE - This manual contemplates all interventions that can be carried out on the following models: **CORSARO 1200** and **CORSARO 1200 VELOCE**. Where not expressly specified, the interventions concern both models, even if the illustrations only refer to the "base" model: **CORSARO 1200**.

GEÄNDERTE SEITEN

- Diejenige Seite, welche Änderungen unterzogen wurde, wird mit derselben Seitennummer wie die Seite der vorhergehenden Ausgabe, gefolgt vom Buchstaben **M** und dem **neuen Auflagedatum**, versehen.
- In den geänderten Seiten können auch Abbildungen eingefügt werden. In diesem Fall wird die hinzugefügte Abbildung (oder Abbildungen) mit der Nummer der alten Abbildung, gefolgt von einem Buchstaben, versehen (.../a - .../b - .../c - ecc...).
- Die negativ nummerierten Abbildungen (z.B. **F. 5**) weisen darauf hin, dass die vorherigen Nummern absichtlich ausgelassen wurden.

ZUSÄTZLICHE SEITEN

- Eventuell hinzugefügte Seiten erhalten die letzte Nummer ihres Zugehörigkeitsabschnittes, gefolgt vom Buchstaben **A** und dem **neuen Datum** der Auflage.

ANM. - Das vorliegende Handbuch berücksichtigt alle Eingriffe, die an den Modellen **CORSARO 1200** und **CORSARO 1200 VELOCE** vorzunehmen sind. Wenn nicht ausdrücklich angegeben, beziehen sich die Eingriffe auf beide Modelle, auch wenn sich die wiedergegebenen Abbildungen auf das Basismodell **CORSARO 1200** beziehen.

PAGINAS MODIFICADAS

- La página que ha sido modificada llevará el mismo número que la página de la precedente edición, seguido por una **M** y la **nueva fecha** de edición.
- En las páginas modificadas se podrán insertar figuras. En este caso la figura (o figuras) añadida llevará el número de la figura precedente seguido por una letra (.../a - .../b - .../c - ecc...).
- La numeración en negativo (por ejemplo **F. 5**) indica que los números precedentes se han omitido de propósito.

PAGINAS AÑADIDAS

- Las eventuales páginas añadidas llevarán el número de la sección a la cual pertenecen, seguido por una **A** y la **nueva fecha** de edición.

NOTA - El presente manual contempla todas las actuaciones que pueden efectuarse en los modelos: **CORSARO 1200** y **CORSARO 1200 VELOCE**. Salvo especificación contraria, las actuaciones son aplicables a ambos modelos, incluso si las ilustraciones hacen referencia al modelo "básico": **CORSARO 1200**.



AGGIORNAMENTO DEL MANUALE

- **Gli aggiornamenti** verranno da noi spediti in un ragionevole lasso di tempo. Per interventi tecnici su motoveicoli di versione precedente all'eventuale serie di modifiche, si consiglia di non eliminare le versioni pre-modifica.
- **L'indice** verrà aggiornato nel caso in cui le modifiche e le variazioni risultino tali da non garantire più una razionale consultazione del Manuale.
- Conservare inoltre (inserendole all'inizio del manuale), eventuali circolari tecniche, le quali potrebbero riportare implementazioni, valori di taratura modificati, metodologie di lavoro e procedure diverse da quelle attuali, errata corrige, ecc...
- **IMPORTANTE!** Il Manuale di Officina deve essere considerato un vero e proprio **strumento di lavoro** e può mantenere il suo "valore" nel tempo soltanto se mantenuto costantemente aggiornato.
- La MOTO MORINI S.p.A. si scusa preventivamente per eventuali errori prodotti nella redazione del presente manuale e ringrazia anticipatamente per le Vs. segnalazioni in merito.

MISE A JOUR DU MANUEL

- **Les pages** faisant l'objet d'une **mise à jour** vous seront adressées dans un délai raisonnable. Pour les interventions techniques à effectuer sur des motocycles d'une version précédente aux versions visées par les modifications, nous vous conseillons de ne pas jeter les versions antérieures à la modification.
- **Le sommaire** sera mis à jour si les modifications et les variations apportées aux pages internes sont telles qu'elles ne garantissent plus une bonne consultation du manuel.
- Conserver également les circulaires techniques éventuelles (en les insérant au début du Manuel), car elles pourraient contenir des mises au point, des valeurs de réglage modifiées, des méthodologies de travail et des procédures différant de celles actuelles, des corrections, etc...
- **IMPORTANT!** Le manuel d'atelier doit être considéré comme un **outil de travail** proprement dit et ne peut garder sa "valeur" dans le temps que par une mise à jour constante.
- MOTO MORINI S.p.A. vous adresse ses excuses pour toute erreur éventuelle dans la rédaction du présent manuel et vous remercie d'avance pour vos communications à ce propos.

MANUAL UPDATE

- The **up-date pages** of this publication will be delivered by us (in due course). The superseded sheets should not be removed from the manual as they remain applicable to the servicing of motor-bikes manufactured before the date of modification.
- The **table of contents** will be duly updated in case of the insertion of new pages causing difficulty in the rational consultation of the manual.
- We suggest keeping, for future reference, any technical bulletins that may indicate new implementations, modified calibration values, service methods or procedures, corrigendum, etc., inserting said pages at the beginning of the present manual. ..
- **IMPORTANT!** The workshop manual is to be considered as an essential **work instrument** to be properly kept up-to-date so as to maintain its "validity" over time.
- MOTO MORINI S.p.A. apologises in advance for any errors contained in the present document and invites and welcomes any comments coming from the readers on this matter.

AKTUALISIERUNG DES HANDBÜCHER

- **Die Seiten** betreffend die Aktualisierung werden von uns innerhalb sinnvoller Zeitabstände. Es wird dazu geraten, die alten Seiten nicht aus dem Handbuch zu entfernen, damit diese für Reparaturen an den Kraftfahrzeugen der Version vor den Modifizierungen zur Verfügung stehen.
- **Das Inhaltsverzeichnis** wird dann aktualisiert, wenn die Modifizierungen sowie die Änderungen der Innenseiten dergestalt sind, daß eine sinnvolle Benutzung des Handbuchs nicht mehr gewährleistet ist.
- **Ausserdem sind alle technischen Rundschreiben aufzubewahren (und am Anfang des Handbuchs zu heften), welche Implementierungen, den aktuellen Einstellwerten gegenüber geänderte Werte, Arbeitsmethoden und Verfahren, Druckfehlerverzeichnis, usw. enthalten.**
- **WICHTIG!** Das Werkstatthandbuch ist als echtes Arbeitsmittel zu betrachten und kann seinen "Wert" auf Dauer nur dann bewahren, wenn es regelmäßig aktualisiert wird.
- MOTO MORINI S.p.A. entschuldigt sich im Voraus für eventuelle Fehler, die bei der Abfassung des vorliegenden Handbuchs entstehen können und steht für Hinweise Ihrerseits jederzeit gerne zur Verfügung.

PUESTA AL DÍA DEL MANUAL

- **Las páginas** puestas al día serán enviadas por nosotros en un periodo de tiempo razonable. Para intervenciones técnicas en los vehículos a motor de versiones anteriores a las eventuales series de modificaciones, se aconseja no eliminar del manual las páginas modificadas anteriormente.
- **El índice** se pondrá al día en el caso de que las modificaciones y las variaciones de las páginas interiores sean tales que ya no garanticen una racional consulta del manual.
- Conservar además (colocándolas al inicio del manual) las eventuales circulares técnicas, que pueden contener actualizaciones, valores de tarado modificados, métodos de trabajo y procedimientos diferentes respecto a los actuales, fe de erratas, etc...
- **¡IMPORTANTE!** El manual de Taller se tiene que considerar como un verdadero e importante **instrumento de trabajo** y puede mantener su "valor" en el tiempo, sólo si se mantiene constantemente actualizado.
- MOTO MORINI S.p.A. se disculpa por eventuales errores ocurridos durante la redacción del presente manual y les agradece anticipadamente cualquier tipo de indicaciones por su parte.



ABBREVIAZIONI DI REDAZIONE **ABBREVIATIONS USED IN THE MANUAL** **ABRÉVIATIONS RÉDACTIONNELLES** **FESTGELEGTE ABKÜRZUNGEN** **ABREVIATURAS DE REDACCIÓN**

F	Figura	<i>Picture</i>	Figure	<i>Abbildung</i>	Figura
Cs	Coppia di serraggio ± 5%	<i>Torque wrench setting ± 5%</i>	Couple de serrage ± 5%	<i>Anzugsmoment ± 5%</i>	Couple de serrage ± 5%
P	Pagina	<i>Page</i>	Page	<i>Seite</i>	Página
Pr	Paragrafo	<i>Paragraph</i>	Paragraphe	<i>Kapitel</i>	Párrafo
S	Sezione	<i>Section</i>	Section	<i>Abschnitt</i>	Sección
Sc	Schema	<i>Diagram</i>	Schéma	<i>Schema</i>	Esquema
T	Tabella	<i>Table</i>	Tableau	<i>Tabelle</i>	Tabla
V	Vite	<i>Screw</i>	Vis	<i>Schraube</i>	Tornillo

UNITÀ DI MISURA **UNITS INDICATION** **UNITES DE MESURE** **MESSEINHEIT** **UNIDAD DE MEDIDA**

• Tutte le quote riportate nel presente manuale sono espresse in **mm**. • *The manual use measurements in mm.* • Toutes les mesures indiquées dans le présent manuel sont exprimées en **mm**. • *Alle im vorliegenden Handbuch aufgeführten Maße sind in mm ausgedrückt.* • Todas las medidas indicadas en el presente manual se expresan en **mm**.

DIZIONARIO TECNICO **TECHNICAL DICTIONARY** **DICTIONNAIRE TECHNIQUE** **TECHNISCHES WÖRTERBUCH** **DICCIONARIO TECNICO**

V = (DC)	Corrente continua (alimentazione da batteria)	<i>Direct current (battery supply)</i>	Courant continu (alimentation par batterie)	<i>Dauerstrom (Batterieversorgung)</i>	Corriente continua (alimentación desde batería)
V ~ (AC)	Corrente alternata (alimentazione da volano)	<i>Alternating current (flywheel supply)</i>	Courant alternatif (alimentation par circuit parallèle)	<i>Wechselstrom (Schwungradversorgung)</i>	Corriente alterna (alimentación desde volante)
A : Ampere	Unità di misura d'intensità della corrente elettrica	<i>Unit of measurement of the electrical current</i>	Unité de mesure d'intensité du courant électrique	<i>Messeinheit der elektrischen Stromstärke</i>	Unidad de medida de la intensidad de la corriente eléctrica
W : Watt	Unità di misura della potenza elettrica (prodotto di Volt e Ampere A x V = W)	<i>Unit of measurement of the electrical power (product of Volts and Amperes; A x V = W)</i>	Unité de mesure de la puissance électrique (produit de Volts et Amperes A x V = W)	<i>Messeinheit der elektrischen Leistung (Ergibt sich aus Volt und Ampere A x V = W)</i>	Unidad de medida de la potencia eléctrica (resultado de Volt y Ampere A x V = W)
Ω : OHM	Unità di misura della resistenza elettrica	<i>Unit of measurement of the electrical resistance</i>	Unité de mesure de la résistance électrique	<i>Messeinheit des elektrischen Widerstands</i>	Unidad de medida de la resistencia eléctrica
<	Minore	<i>Lower</i>	plus petit	<i>Kleiner</i>	Menor
≤	Minore o uguale	<i>Lower or equal</i>	plus petit ou égal	<i>Kleiner oder gleich</i>	Menor o igual
>	Maggiore	<i>Higher</i>	plus grand	<i>Größer</i>	Mayor
≥	Maggiore o uguale	<i>Higher or equal</i>	plus grand ou égal.	<i>Größer oder gleich</i>	Mayor o igual
bar	Unità di misura della pressione	<i>Unit of measurement of pressure</i>	Unité de mesure de la pression	<i>Messeinheit des Druckes</i>	Unidad de medida de la presión
N * m	Newton/metri Unità di misura della coppia di serraggio	<i>Newton/metre Unit of measurement of the tightening torque</i>	Newtons/mètres Unité de mesure du couple de serrage	<i>Newton/meter Messeinheit des Anziehdrehmoments</i>	Newton/metros Unidad de medida del par de apriete



SIMBOLOGIA DI REDAZIONE:

- **Per una lettura rapida e razionale**, sono stati impiegati simboli che evidenziano situazioni di massima attenzione, consigli pratici o semplici informazioni.
- **Questi simboli** possono trovare collocazione a **fianco di un testo** (sono riferiti quindi solo a tale testo), **a fianco di una figura** (sono riferiti all'argomento illustrato in figura ed al relativo testo), oppure **in testa alla pagina** (sono riferiti a tutti gli argomenti trattati nella pagina stessa).

NOTA - Prestare attenzione al significato dei simboli, in quanto la loro funzione è quella di non dovere ripetere concetti tecnici o avvertenze di sicurezza.

EDITING SYMBOLS:

- Symbols have been provided **for quick and easy reference**, identifying situations requiring utmost attention or providing practical suggestions or simple information.
- **These symbols** may appear **next to a text** (in which case they refer solely to the text itself), **next to a figure** (in which case they refer to the topic illustrated in the figure and to the relative text), or **at the top of the page** (in which case they refer to all the topics dealt with in the page).

NOTE - The meaning of the symbols should be duly memorised as their scope is to avoid having to repeat basic technical concepts or safety recommendations.

SYMBOLES RÉDACTIONNELS:

- **Pour une lecture rapide et rationnelle**, nous avons utilisé des symboles qui mettent en évidence des situations exigeant une attention maximum, des conseils pratiques ou de simples informations.
- **Ces symboles** peuvent se trouver **à côté d'un texte** (ils ne concernent donc que ce texte), **à côté d'une figure** (ils concernent le sujet illustré dans la figure et le texte correspondant) ou bien **en haut de la page** (ils concernent tous les sujets traités dans cette page).

NOTE - Prêter attention au sens des symboles, car ils servent à éviter la répétition de concepts techniques ou d'avertissements de sécurité.

VERWENDUNG VON SYMBOLEN:

- **Für eine schnelle und rationelle Lektüre** wurden Symbole verwendet, welche auf Situationen hinweisen, bei denen maximale Aufmerksamkeit geboten ist und die praktische Ratschläge oder einfache Informationen liefern.
- **Diese Symbole** können folgendermaßen plziert sein: **Neben einem Text** (beziehen sich also nur auf diesen Text), **neben einer Abbildung** (beziehen sich auf das veranschaulichte Objekt und auf den zugehörigen Text), oder aber **in der Kopfzeile der Seite** (beziehen sich auf alle in dieser Seite behandelten Themen).

ANM. - Achten sie genau auf die Bedeutung der Symbole: Ihre Funktion ist nämlich diejenige, technische Konzepte oder Sicherheitshinweise nicht wiederholt anführen zu müssen.

SIMBOLOGÍA DE REDACCIÓN:

- **Para una lectura rápida y racional**, se han utilizado símbolos que evidencian situaciones de máxima atención, consejos prácticos o simples informaciones.
- **Estos símbolos**, se pueden encontrar al **lado de un texto** (por lo tanto se refieren sólo a este texto). **Al lado de una figura** (se refieren al argumento ilustrado en la figura y al relativo texto) o bien **en la parte superior de la página** (se refieren a todos los argumentos tratados en la página misma).

NOTA - Hay que poner atención al significado de los símbolos, ya que su función es la de no tener que repetir conceptos técnicos o advertencias de seguridad.



**ELENCO
SIMBOLI**

**SYMBOL
LIST**

**LISTE DES
SYMBOLES**














**SYMBOL-
VERZEICHNIS**

**LISTA
SIMBOLOS**

	PRESENTE MANUALE Informazioni riguardanti il manuale in oggetto	PRESENT MANUAL <i>Information on the present manual</i>	LE PRESENT MANUEL Informations concernant le manuel en objet	VORLIEGENDES HANDBUCH <i>Informationen bzgl. des vorliegenden Handbuchs</i>	PRESENTE MANUAL Informaciones concernientes el manual en objeto
	MANUALE USO E MANUTENZIONE Informazioni rimandate o estrapolate da quel manuale	SERVICE AND USER MANUAL <i>Information indicated in or taken from that manual</i>	MANUEL D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN Informations rejetées ou transposées du présent manuel	GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG <i>Auf dieses Handbuch hinweisende bzw. daraus entnommene Informationen</i>	MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO Informaciones referidas a/ tomadas de este manual
	CATALOGO RICAMBI Informazioni deducibili da quella documentazione	SPARE PARTS CATALOGUE <i>Indicates information which may be obtained by referring to said catalogue</i>	CATALOGUE DES PIECES DETACHEES Informations pouvant être déduites de cette documentation	ERSATZTEILHANDBUCH <i>Aus dieser Unterlage zu entnehmende Informationen.</i>	CATALOGO PIEZAS DE REPUESTO Informaciones que se deducen de la documentación.
	TAGLIANDI DI CONTROLLO Argomenti trattati nel libretto di garanzia e tagliandi di controllo	SERVICE CHECKS <i>Topics referred to in the warranty card and service checks</i>	COUPONS DE CONTROLE Arguments traités dans le livret de garantie et coupons de contrôle	KONTROLLSCHEINE <i>Im Garantieheft und in den Kontrollscheinen behandelte Themen</i>	CUPONES DE MANTENIMIENTO Argumentos tratados en el manual de garantía y en los cupones de mantenimiento
	SEZIONE/PAGINA Argomenti rimandati (presente manuale)	SECTION/PAGE <i>Topics referred to (present manual)</i>	SECTION/PAGE Arguments rejetés (présent manuel)	ABSCHNITT/SEITE <i>Auf (das vorliegende Handbuch) hinweisende Themen</i>	SECCION/PAGINA Argumentos de referencia (presente manual)
	INTERVENTI POSSIBILI ESCLUSIVAMENTE CON MOTORE A BANCO	SERVICING INTERVENTIONS THAT ARE POSSIBLE AFTER DISASSEMBLING THE ENGINE	INTERVENTIONS POSSIBLES EXCLUSIVEMENT AVEC LE MOTEUR DEPOSE	AUSSCHLIESSLICH MIT MOTOR AUF DER WERKBANK AUSZUFÜHRENDE EINGRIFFE	INTERVENCIONES POSIBLES UNICAMENTE CON EL MOTOR SOBRE EL BANCO DE TRABAJO
	ATTENZIONE! Consigli prudenziali ed informazioni riguardanti la sicurezza del motociclista (utente del motoveicolo) e la salvaguardia dell'integrità del motoveicolo stesso	CAUTION! <i>Recommendations and precautions regarding rider safety and motor vehicle integrity</i>	ATTENTION! Conseils de prudence et informations concernant la sécurité du motocycliste (utilisateur du motorcycle) et l'intégrité du motorcycle	ACHTUNG! <i>Ratschläge und Informationen betreffend die Sicherheit des Kraftfahrers (des Kraftradbenutzers) und die Unversehrtheit des Motorrollers selbst</i>	ATENCIÓN! Consejos prudentes e informaciones que hacen referencia a la seguridad del motociclista (usuario del vehículo a motor) y la salvaguardia de la integridad del vehículo mismo
	ATTENZIONE! Descrizioni riguardanti interventi pericolosi per il tecnico manutentore o riparatore, altri addetti all'officina o persone estranee, per l'ambiente, per il motoveicolo e le attrezzature	WARNING! <i>Situations entailing the risk of personal injury to maintenance or repair mechanics, other workshop personnel or third parties, or damage to environment, vehicle or equipment</i>	ATTENTION! Descriptions concernant des interventions dange-reuses pour le technicien chargé de l'entretien ou le réparateur, pour les autres personnes travaillant à l'atelier ou les personnes étrangères, pour l'environnement, pour le motorcycle et les équipements	ACHTUNG! <i>Beschreibungen betreffend Eingriffe mit Gefahren für: den Wartungstechniker, Reparatortechniker sowie sonstiges Werkstattpersonal oder Fremdpersonen, für die Umwelt, das Krafttrad und die Werkstattausrüstungen</i>	ATENCIÓN! Descripciones que hacen referencia a intervenciones peligrosas para el técnico de mantenimiento o para el reparador, u otros encargados de los Talleres o a personas extrañas, para el ambiente, para el vehículo a motor y para los equipos
	PERICOLO D'INCENDIO Operazioni che potrebbero innescare incendio	FIRE HAZARD. <i>Indicates operations which may constitute a fire hazard</i>	DANGER D'INCENDIE Opérations qui pourraient provoquer un incendie	BRANDGEFAHR <i>Arbeiten, bei denen Brand entstehen kann</i>	PELIGRO DE INCENDIO Operaciones que podrían provocar incendio
	PERICOLO DI ESPLOSIONE Operazioni che potrebbero determinare una esplosione	RISK OF EXPLOSION <i>Indicates operations which may constitute a risk of explosion</i>	DANGER D'EXPLOSION Opérations qui pourraient provoquer une explosion	EXPLOSIONSGEFAHR <i>Arbeiten, bei denen es zu Explosionen kommen kann</i>	PELIGRO DE EXPLOSIÓN Operaciones que podrían determinar una explosión
	ESALAZIONI TOSSICHE Evidenzia il pericolo di intossicazione o infiammazione delle prime vie respiratorie	TOXIC FUMES <i>Indicates a possibility of intoxication or inflammation of the upper respiratory tract</i>	EMANATIONS TOXIQUES Signale le danger d'intoxication ou inflammation des premières voies respiratoires	GIFTIGE AUSDÜNSTUNGEN <i>Weist auf die Gefahr von Vergiftung oder Entzündung der direkten Atemwege hin</i>	EXHALACIONES TÓXICAS Evidencia el peligro de intoxicación o inflamación de las principales vías respiratorias
	ATTENZIONE Pericolo di schiacciamento degli arti superiori	WARNING! <i>Danger of crushing arms</i>	ATTENTION Danger d'écrasement des membres supérieurs	ACHTUNG <i>Quetschgefahr für die oberen Gliedmaßen</i>	CAUIDADO Peligo de aplastamiento de los miembros superiores

	ALTA TEMPERATURA! Attenzione alle scottature	HIGH TEMPERATURE <i>Take care to avoid burns</i>	HAUTE TEMPERATURE ! Attention aux brûlures	HOHE TEMPERATUR! <i>Achtung Verbrühungsgefahr</i>	¡ALTA TEMPERATURA! Cuidado con las quemaduras
	GUANTI DA LAVORO Interventi da non effettuare a mani nude	SAFETY GLOVES <i>These operations require the use of safety gloves</i>	GANTS DE TRAVAIL Interventions à ne pas effectuer mains nues	ARBEITSHANDSCHUHE <i>Nicht mit bloßen Händen auszuführende Arbeiten</i>	GUANTES DE TRABAJO Tareas que no deben efectuarse sin guantes
	IMPORTANTE Argomento per il quale si deve prestare particolare attenzione	IMPORTANT <i>This topic requires special attention</i>	IMPORTANT Argument exigeant une attention particulière	WICHTIG <i>Besonders zu beachtendes Thema</i>	IMPORTANTE Argumento al cual hay que prestar particular atención
	MANUTENTORE GENERICO Operatore con buona competenza elettro/meccanica	GENERAL SERVICE PERSONNEL <i>Skilled electronic or mechanical technician.</i>	OUVRIER PREPOSE A L'ENTRETIEN GENERAL Opérateur possédant une bonne connaissance en électromécanique	ALLGEMEINER WARTUNGSTECHNIKER <i>Bediener mit guten elektro/mechanischen Fachkenntnissen</i>	TECNICO DE MANTENIMIENTO GENERAL Operador con buena competencia electro/mecánica
	MANUTENTORE MECCANICO Operazioni che prevedono competenza in campo meccanico/motoristico	MECHANICAL MAINTENANCE <i>Operations to be performed only by an expert mechanic</i>	TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN MECANIQUE Opérations impliquant des compétences dans le domaine mécanique/motoriste	MECHANISCHER WARTUNGSTECHNIKER <i>Weist auf den Zuständigkeitsbereich Mechanik/Motortechnik hin</i>	TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO Operaciones que prevén competencia en el campo mecánico/motorístico
	MANUTENTORE ELETTRICO Operazioni che prevedono competenza in campo elettrico/elettronico	ELECTRICAL MAINTENANCE <i>Operations to be performed only by an expert electrical/electronic technician</i>	TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN ELECTRIQUE Opérations impliquant des compétences dans le domaine électrique/électronique	ELEKTRISCHER WARTUNGSTECHNIKER <i>Weist auf den Zuständigkeitsbereich Elektrik/Elektronik hin</i>	TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Operaciones que prevén competencia en el campo eléctrico/electrónico
	CHIAVE DI ACCENSIONE INSERITA (pos. "ON")	IGNITION KEY ON (ON position)	CLE DE CONTACT INSEREE (pos. "ON")	ZÜNDSCHLÜSSEL EIN (Pos. "ON")	LLAVE DE ENCENDIDO conectada (pos. "ON")
	MOTORE AL MINIMO Operazioni da effettuare con il motore acceso, a regime minimo	IDLING ENGINE. <i>Switch on the engine, at idling speed, to perform these interventions.</i>	MOTEUR AU RALENTI Opérations à effectuer avec le moteur tournant au ralenti	MOTOR IM LEERLAUF <i>Mit bei Leerlauf eingeschaltetem Motor auszuführende Arbeiten</i>	MOTOR AL RALENTI Tareas a efectuar con el motor encendido, marchando al ralentí
	MOTORE SPENTO Evidenzia interventi da effettuare assolutamente a motore spento	ENGINE OFF <i>Indicates operations to be performed with engine off</i>	MOTEUR ARRETE Signale des interventions à effectuer impérativement moteur arrêté	MOTOR AUS <i>Weist auf Eingriffe hin, die unbedingt bei abgestelltem Motor durchzuführen sind</i>	MOTOR APAGADO Evidencia intervenciones que hay que realizar obligatoriamente con el motor apagado
	TOGLIERE TENSIONE Prima dell'intervento descritto, scollegare il negativo della batteria	POWER OFF <i>Indicates that negative pole is to be disconnected from the battery before performing the operation</i>	METTRE HORS TENSION Avant d'effectuer l'intervention décrite, débrancher le négatif de la batterie	SPANNUNG WEGNEHMEN <i>Vor der Durchführung des Eingriffs den Negativpol der Batterie abtrennen</i>	QUITAR TENSION Antes de la intervención descrita, desconectar el negativo de la batería
	NO! Operazioni da evitare	NO! <i>Operations to be absolutely avoided</i>	NON! Opérations à éviter	NEIN! <i>Zu vermeidende Operation</i>	¡NO! Operaciones que hay que evitar



	INTERVENTI DI PRECONSEGNA	<i>PRE-DELIVERY OPERATIONS</i>	INTERVENTIONS PRECEDANT LA LIVRAISON	<i>VOR DER LIEFERUNG AUSZUFÜHRENDE ARBEITEN</i>	TAREAS A EFECTUAR ANTES DE LA ENTREGA
	SVUOTARE IL CIRCUITO	<i>EMPTY THE CIRCUIT</i>	VIDER LE CIRCUIT	<i>KREISLAUF ENTLEREN</i>	VACIAR EL CIRCUITO
	OPERAZIONI DI COMPOSIZIONE E MONTAGGIO	<i>ASSEMBLY OPERATIONS</i>	OPERATIONS DE POSE ET DE MONTAGE	<i>ZUSAMMENBAU- UND EINBAUARBEITEN</i>	ENSAMBLAJEY MONTAJE
	OPERAZIONI DI SMONTAGGIO E SCOMPOSIZIONE	<i>DISASSEMBLY OPERATIONS</i>	OPERATIONS DE DEPOSE ET DE DEMONTAGE	<i>AUSBAU- UND ZERLEGUNGSARBEITEN</i>	DESMONTAJEY DESPIECE
	OPERAZIONI SIMMETRICHE Operazioni da ripetere sull'altro lato del gruppo o del componente	<i>SYMMETRICAL OPERATIONS</i> <i>Operations that must be carried out also on the other side of the unit or component.</i>	OPERATIONS SYMETRIQUES Opérations à répéter sur l'autre côté du groupe ou de la pièce.	<i>SYMMETRISCHE OPERATIONEN</i> <i>Operationen, die auf der anderen Seite der Gruppe oder der Komponente zu wiederholen sind.</i>	OPERACIONES SIMÉTRICAS Operaciones que hay que repetir en el otro lado del grupo o del componente.
	CONTROLLARE	<i>CHECK</i>	CONTRÔLE	<i>KONTROLLE</i>	CONTROL
	SOSTITUIRE	<i>REPLACE</i>	REPLACEMENT	<i>WECHSEL</i>	SUSTITUCION
	SOSTITUIRE CON COMPONENTE NUOVO, ORIGINALE	<i>REPLACE WITH NEW, ORIGINAL SPARE PARTS</i>	REPLACER PAR UN COMPOSANT NEUF, ORIGINAL	<i>DURCH EINEN NEUEN IDENTISCHEN BAUTEIL ERSETZEN</i>	SUSTITUIR CON UN COMPONENTE NUEVO, ORIGINAL
	MISURAZIONI CON CALIBRO	<i>GAUGE MEASUREMENTS</i>	MESURES AVEC CALIBRE	<i>ABMESSUNGEN MIT LEHRE</i>	MEDICIONES CON CALIBRE
	MISURAZIONI CON MICROMETRO	<i>MICROMETER MEASUREMENTS</i>	MESURES AVEC MICROMÈTRE	<i>ABMESSUNGEN MIT MIKROMETER</i>	MEDICIONES CON MICROMETRO
	MISURAZIONI CON COMPARATORE CENTESIMALE	<i>CENTESIMAL COMPARATOR MEASUREMENTS</i>	MESURES AVEC COMPAREUR CENTÉSIMAL	<i>ZENTESIMALVER GLEICHER</i>	MEDICIONES CON COMPARADOR CENTESIMAL
	MISURAZIONI CON ALESAMETRO	<i>BORE METER MEASUREMENTS</i>	MESURES AVEC ALÉSAMÈTRE	<i>ABMESSUNGEN MIT AUSBOHRUNG MESSINSTRUMENT</i>	MEDICIONES CON APARATO PARA LA MEDICION DEL AGUJERO
	MISURAZIONI CON SPESSIMETRO LAMELLARE	<i>MEASUREMENTS WITH LAMINAR THICKNESS GAUGE</i>	MESURAGES A EFFECTUER AVEC UN CALIBRE D'ÉPAISSEUR LAMELLAIRE	<i>MESSUNGEN MIT FÜHLERLEHRE</i>	MEDICIONES CON LENGÜETA CALIBRADORA DE ESPESOR

	LOCTITE 243 Frenafiletta a moderata resistenza meccanica	LOCTITE 243 <i>Threadlockers with moderate mechanical resistance</i>	LOCTITE 243 Frein-filet à résistance mécanique modérée	LOCTITE 243 <i>Schraubensicherung mit mäßigem mechanischem Widerstand</i>	LOCTITE 243 Fijador de tornillos con moderada resistencia mecánica
	LOCTITE 270 Frenafiletta a media resistenza meccanica	LOCTITE 270 <i>Threadlockers with mean mechanical resistance</i>	LOCTITE 270 Frein-filet à résistance mécanique moyenne	LOCTITE 270 <i>Schraubensicherung mit mittlerem mechanischem Widerstand</i>	LOCTITE 270 Fijador de tornillos con media resistencia mecánica
	LOCTITE 648 Frenafiletta ad alta resistenza meccanica, per sigillatura di parti filettate	LOCTITE 648 <i>Threadlockers with high mechanical resistance for the sealing of threaded components</i>	LOCTITE 648 Frein-filet à haute résistance mécanique, pour sceller des parties filettées	LOCTITE 648 <i>Schraubensicherung mit hohem mechanischem Widerstand zum Abdichten der gewindeten Teile</i>	LOCTITE 648 Fijador de tornillos con elevada resistencia mecánica, para obturar las partes fileteadas
	LOCTITE 7063 Prodotto sgrassatore	LOCTITE 7063 <i>Degreasing product</i>	LOCTITE 7063 Produit de dégraissage	LOCTITE 7063 <i>Entfettungsmittel</i>	LOCTITE 7063 Producto desengrasante
	LOCTITE 5699 Pasta sigillante per basamento	LOCTITE 5699 <i>Sealing paste</i>	LOCTITE 5699 Pâte pour sceller pour base	LOCTITE 5699 <i>Dichtungsmasse für Grundgestell</i>	LOCTITE 5699 Pasta obturadora para basamento
	THREEBOND 1216 Pasta sigillante in alternativa alla Loctite 5699	THREEBOND 1216 <i>Sealing paste other than Loctite 5699</i>	THREEBOND 1216 Pâte pour sceller en alternative à Loctite 5699	THREEBOND 1216 <i>Dichtungsmasse alternativ zu Loctite 5699</i>	THREEBOND 1216 Pasta obturadora alternativa a Loctite 5699
	GRASSO GENERICO	GENERAL PURPOSE GREASE	GRAISSE UNIVERSELLE	NORMALFETT	GRASA GENERICA
	GRASSO AL MOLYCOTE	MOLYCOTE GREASE	GRAISSE MOLYCOTE	MOLYKOTEFETT	GRASA AL MOLICOTE
	OLIO MOTORE	ENGINE OIL	HUILE MOTEUR	MOTOROL	ACEITE MOTOR

NOTA - Le indicazioni: **destra (dx)** o **sinistra (sx)**, sono riferite al senso di marcia del motociclo.

NOTE - The indications **right (dx)** or **left (sx)** refer to the direction of travel.

REMARQUE - Les directions : **droite (dx)** ou **gauche (sx)**, se réfèrent au sens de marche du motocycle.

ANM. - Die Angaben **rechts (re)** oder **links (li)** beziehen sich auf die Fahrtrichtung des Motorrads.

NOTA - Las indicaciones: **derecho (der)** o **izquierdo (izq)** se refieren al sentido de marcha de la motocicleta.



NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



INTERVENTI DI PRECONSEGNA
PRE-DELIVERY OPERATIONS
INTERVENTIONS DE PRELIVRAISON
EINGRIFFE VOR DER ÜBERGABE
INTERVENCIONES ANTES DE LA ENTREGA



N°	INTERVENTO	SERVICE	INTERVENTION	EINGRIFF	INTERVENCION	P.
1	DISIMBALLO	ON DELIVERY	DEBALLAGE	AUSPACKEN	DESEMBALAJE	4
	Controllo "estetico"	<i>Visual check</i>	Contrôle "esthétique"	<i>Sichtkontrolle</i>	Control "estético"	4
	Dati di identificazione del motociclo	<i>Motorcycle identification data</i>	Données d'identification du motocycle	<i>Identifikationsangaben des Motorrades</i>	Datos de identificación de la motocicleta	4
2	BATTERIA	BATTERY	BATTERIE	BATTERIE	BATERIA	6
*	Metodo di riempimento	<i>Filling procedure</i>	Méthode de remplissage	<i>Füllmethode</i>	Metodo de llenado	6
	Montaggio	<i>Assembly</i>	Montage	<i>Einbau</i>	Montaje	8
3	SERRAGGI CRITICI	CRITICAL TORQUES	SERRAGES DELICATS	KRITISCHE BEFESTIGUNGSPUNKTE	APRIETES CRITICOS	12
	Ruota anteriore	<i>Front wheel</i>	Roue avant	<i>Vorderrad</i>	Rueda delantera	12
	Ruota posteriore	<i>Rear wheel</i>	Roue arrière	<i>Hinterrad</i>	Rueda trasera	12
	Pinze freni anteriori	<i>Front brake calipers</i>	Etriers des freins avant	<i>Vordere Bremssättel</i>	Pinzas frenos delanteros	12
	Pinze freno posteriore	<i>Rear brake calipers</i>	Etrier du frein arrière	<i>Hinterer Bremssattel</i>	Pinza freno trasero	13
	Fissaggi motore/ telaio	<i>Frame/engine fixing components</i>	Fixations moteur/ cadre	<i>Befestigung von Motor/Rahmen</i>	Fijaciones motor/ bastidor	13
	Serraggio manubrio	<i>Handlebar tightening</i>	Serrage du guidon	<i>Befestigung Lenker</i>	Apriete manillar	14
4	REGOLAZIONI	ADJUSTMENT	REGLAGES	EINSTELLUNGEN	REGULACIONES	14
●	Sterzo - Controllo del gioco	<i>Steering - play check</i>	Direction - Contrôle du jeu	<i>Lenkstange - Kontrolle Lenkerspiel</i>	Dirección - control del juego	14
	Ammortizzatore posteriore	<i>Rear shock absorber</i>	Amortisseur arrière	<i>Hinteres Federbein</i>	Amortiguador trasero	16
	Leva comando frizione	<i>Clutch lever</i>	Levier de commande de l'embrayage	<i>Kupplungssteuerhebel</i>	Palanca de mando embrague	18
	Leva comando freni anteriori	<i>Front brake control lever</i>	Levier de commande des freins avant	<i>Steuerhebel vordere Bremsen</i>	Palanca de mando frenos delanteros	18
	Manopola comando acceleratore	<i>Throttle twistgrip</i>	Poignée de commande de l'accélérateur	<i>Gasdrehgriff</i>	Puño mando de gas	20
	Pedali selezione marce e freno posteriore	<i>Gear change pedals and rear brake</i>	Pédale de selection des vitesses et frein arrière	<i>Gangschalt- und Hinterradbremsspedale</i>	Pedal selector de velocidades y freno trasero	20
	Regolazione fascio luminoso	<i>Adjusting the headlight beam</i>	Réglage du faisceau lumineux	<i>Scheinwerfer-einstellung</i>	Ajuste haz luminoso	22

N°	INTERVENTO	SERVICE	INTERVENTION	EINGRIFF	INTERVENCION	P.
5	LIVELLI LIQUIDI	FLUID LEVEL	NIVEAUX DES LIQUIDES	FLÜSSIGKEITSPEGEL	NIVELES LIQUIDOS	22
	Liquido refrigerante	Coolant	Liquide réfrigérant	Kühlmittel	Liquido refrigerante	22
	Olio motore	Oil engine	Huile du moteur	Motoröl	Aceite motor	22
	Liquido freni anteriori e comando frizione	Front brake fluid and clutch control	Liquide des freins avant et de la commande de l'embrayage	Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse und Kupplungsflüssigkeit	Líquido frenos delanteros y mando embrague	24
	Liquido freno posteriore	Rear brake fluid	Liquide du frein arrière	Bremsflüssigkeit Hinterradbremse	Líquido freno trasero	24
6	PRESSIONE PNEUMATICI	TYRE PRESSURE	PRESSION DES PNEUMATIQUES	REIFENDRUCK	PRESION NEUMATICOS	24
7	DISPOSITIVI ELETTRICI	ELECTRICAL EQUIPMENTS	DISPOSITIFS ELECTRIQUES	ELEKTRISCHE EINHEITEN	DISPOSITIVOS ELECTRICOS	26
	Controllo dispositivi luminosi	Checking the lighting equipments	Contrôle des dispositifs lumineux	Kontrolle Lichteinheiten	Control dispositivos luminosos	26
	Cruscotto digitale	Digital dashboard	Tableau de bord digital	Digitalcockpit	Cuadro de instrumentos digital	28
8	CHIAVI E SERRATURE	KEYS AND LOCKS	CLES ET SERRURES	SCHLÜSSEL UND SCHLÖSSER	LLAVES Y CERRADURAS	28
	Serratura tappo serbatoio carburante	Fuel tank plug lock	Serrure du capuchon du réservoir à essence	Tankverschluss	Cerradura tapón depósito de gasolina	28
	Serratura sella passeggero	Passenger seat lock	Serrure de la selle du passager	Schloss Soziussitz	Cerradura asiento pasajero	28
9	MONTAGGIO SPECCHI RETROVISORI	ASSEMBLING THE REARVIEW MIRRORS	MONTAGE DES RETROVISEURS	EINBAU RÜCKSPIEGEL	MONTAJE ESPEJOS RETROVISORES	28
10	MONTAGGIO PORTA TARGA	ASSEMBLING THE NUMBER PLATE HOLDER	MONTAGE DU SUPPORT DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION	EINBAU KENNZEICHENSCHILD	MONTAJE PLACA DE MATRICULA	30
11	PROVA SU STRADA	ROAD TEST	ESSAI SUR ROUTE	EINBAU KENNZEICHEN	VIAJE DE PRUEBA	32
12	VERIFICA ASSENZA DI PERDITE E TRAFILAGGI	CHECK FOR LEAKS AND DRIPPINGS	CONTROLE DE L'ABSENCE DE FUITES ET D'ÉCOULEMENTS	NICHTVORHANDEN SEIN VON LECKSTELLEN UND UNDICHTHEITEN	CONTROL AUSENCIA DE PERDIDAS Y FILTRACIONES	34
13	PULIZIA GENERALE	GENERAL CLEANING	NETTOYAGE GENERAL	ALLGEMEINE REINIGUNG	LIMPIEZA GENERAL	34

- Regolare l'ammortizzatore (se richiesto) su specifiche indicazioni del cliente.

Adjust the steering dumper (if required) according to the specific customer's needs.

Régler l'amortisseur (sur demande) selon les indications précises du client.

Den Stoßdämpfer (falls verlangt) nach den spezifischen Kundenangaben einstellen.

Ajustar el amortiguador (si solicitado) según la específicas indicaciones del cliente.

- ★ Preventivamente, rendere "attiva" la batteria.

Connect the battery.

Au préalable, rendre la batterie "active".

Es ist ratsam die Batterie vorbeugend zu "aktivieren".

Se aconseja, "activar" previamente la batería.



Fornire, alla consegna, il Libretto di garanzia e tagliandi di controllo, opportunamente timbrato e firmato ed il Manuale di Uso e Manutenzione.



Deliver to the customer the Warranty and service booklet and the User and service manual, duly stamped and signed, together with the motorcycle.



Au moment de la livraison, fournir le Livret de Garantie et de Service portant le tampon et la signature du vendeur, ainsi que le manuel d'utilisation et d'entretien.



Geben Sie bei der Lieferung des Kraftrads das abgestempelte und unterschriebene Garantie- und Inspektionsschein und das Gebrauchs- und Handbuch mit.



Al momento de la entrega del vehículo de motor no se olvide de entregar también el Certificado de Garantía y Servicio oportunamente timbrado y firmado junto con el manual de uso y mantenimiento.

1. DISIMBALLO

- Disimballare il motociclo attenendosi alle indicazioni fornite sull'imballo stesso, che dovrà essere poi smaltito in conformità alle normative vigenti.

1.1 CONTROLLO "ESTETICO"

- Verificare visivamente il corretto montaggio di tutti i componenti in materiale plastico e, contemporaneamente, la totale assenza di graffi, segni, ecc... su ogni parte del motociclo.

1.2 DATI D'IDENTIFICAZIONE DEL MOTOCICLO

- Verificare che i dati d'identificazione del motociclo da consegnare, corrispondano al motociclo stesso.

1. ON DELIVERY

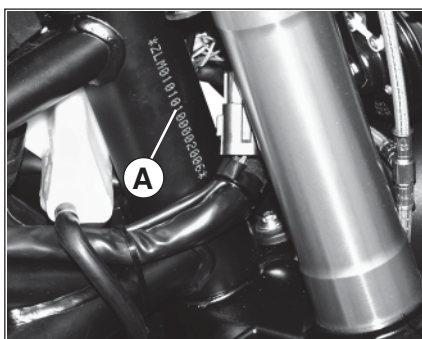
- When receiving the motorcycle follow the indications provided on the packaging and then dispose of the same in compliance with the Law in force.

1.1 VISUAL CHECK

- Visually inspect the assembly of all plastic components and inspect the motorcycle for marking and damage.

1.2 MOTORCYCLE IDENTIFICATION DATA

- Make sure that the motor-bike identification data correspond to the motor-bike concerned.



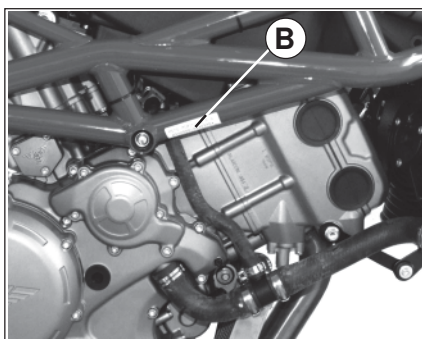
F.1

A = n° telaio

B = targhetta omologativa

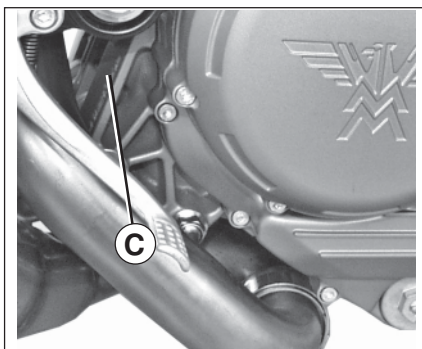
A = frame n°

B = Type-approval plate



F.1/a

C = n° motore



F.2

C = engine n°



L'alterazione dei dati d'identificazione è punita dalla Legge.
Non rimuovere la targhetta (B) riportante i dati di omologazione.



Any alteration to the vehicle identification data is pursued by the Law.
Do not remove the plate (B) containing the type-approval data.

1. DEBALLAGE

- Déballez la moto en observant les indications fournies sur l'emballage qui ensuite devra être éliminé conformément aux réglementations en vigueur.

1.1 CONTROLE "ESTHETIQUE"

- Vérifier visuellement le montage correct de tous les éléments en matière plastique et en même temps, l'absence totale d'éraflures, de marques, etc. sur chaque partie du motocycle.

1.2 DONNEES D'IDENTIFICATION DU MOTOCYCLE

- Vérifier que les données d'identification du motocycle à livrer correspondent bien à celle du motocycle en question.

A = n° du cadre

B = plaque d'homologation

C = n° du moteur



**La modification des données d'identification est punie par la loi.
Ne pas déposer la plaque (B) avec les données d'homologation.**

1. AUSPACKEN

- *Das Kraftrad unter Befolgung der auf der Verpackung geschilderten Anweisungen auspacken. Die Verpackung gemäß den im jeweiligen Land geltenden Vorschriften entsorgen.*

1.1 SICHTKONTROLLE

- *Die korrekte Montage aller Kunststoffteile durch Sichtkontrolle überprüfen und gleichzeitig sicherstellen, daß auf dem Motorrades keine Kratzer, Zeichen, usw. vorhanden sind.*

1.2 IDENTIFIKATIONSANGABEN DES MOTORRADES

- *Sicherstellen, dass die Identifikationsangaben des Motorrades mit denjenigen des zu liefernden Motorrades übereinstimmen.*

A = Rahmen-nr.

B = Zulassungsschild

C = motor-Nr.



**Die Änderung der Identifikationsdaten ist straflich verfolgbar.
Das Schild (B) mit den Zulassungsdaten nicht entfernen.**

1. DESEMBALAJE

- Desembalar el vehículo a motor ateniéndose a las instrucciones indicadas sobre el embalaje. Eliminar sucesivamente el embalaje en el respeto de las normas vigentes.

1.1 CONTROL "ESTETICO"

- Controlar visualmente el correcto montaje de todos los componentes de material plástico y al mismo tiempo verificar que no haya arañazos, señales, etc... en ninguna parte del motocicleta.

1.2 DATOS DE IDENTIFICACION DE LA MOTOCICLETA

- Verificar que los datos de identificación de la motocicleta a entregar correspondan con los de la motocicleta misma.

A = n° chasis

B = placa de homologación

C = n° motor



**La modificación de los datos de identificación es perseguible por la Ley.
No quitar la placa (B) con los datos de homologación.**

2. BATTERIA "MF" - 12V - 18Amp/h

NOTA - Il motociclo viene spedito al Concessionario, con la batteria vuota e separata dal motociclo stesso. La prima operazione da effettuare prima di montare la batteria nel proprio alloggiamento è quindi, il suo riempimento, utilizzando il flacone di elettrolito di cui la batteria stessa è corredata.


2.1 METODO DI RIEMPIMENTO

- Posizionare la batteria su una superficie piana, lontana da fonti di calore, fiamme libere, apparecchiature che provocano scintille, ecc...
- Rimuovere la fascetta autoadesiva.



F.3

- Rimuovere dal contenitore dell'elettrolito la striscia in gomma (A), che sarà utilizzata in seguito come tappo della batteria.

 La confezione (monouso) contiene **acido solforico** densità specifica (20° C): 1.32.

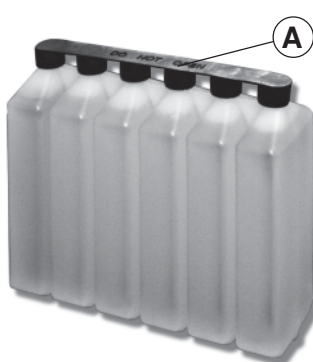
È un prodotto estremamente pericoloso!

In caso di **contatto con gli occhi**, sciacquare con acqua corrente (fredda) per almeno 15 minuti o applicare un farmaco neutralizzante, specifico per gli occhi e subito dopo recarsi da un medico, con urgenza. Uno schizzo di acido solforico negli occhi può infatti procurare la cecità se l'intervento risolutivo non è tempestivo o inadeguato.


Il contatto con la pelle, anche attraverso gli indumenti, può provocare gravi abrasioni. In questi casi, sciacquare abbondantemente, come per gli occhi.

In caso di **ingerimento** di acido solforico, bere molta acqua oppure latte. Successivamente bere latte di magnesio oppure olio vegetale.

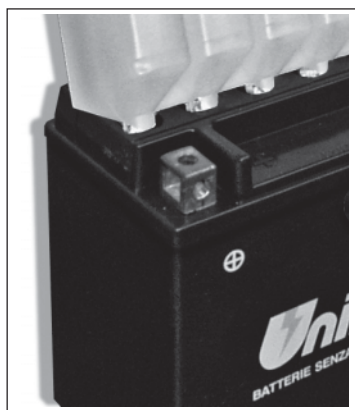
Tenere il contenitore fuori dalla portata di bambini.



F.3/a

 Non strappare o forare le zone sigillate del contenitore dell'elettrolito.

- Capovolgere il contenitore ed inserire le sei parti sigillate, all'interno dei sei fori di riempimento della batteria.
- Tenendo ferma la batteria con una mano, premere con l'altra in modo uniforme sul contenitore, fino a rompere i sigilli.



F.3/b


2. BATTERY "MF" - 12V - 18Amp/h

NOTE - The motor-bike is shipped to the Dealer with the battery empty and separated from the vehicle. First of all, fit the battery into its housing and fill it before recharging it, using the electrolyte container supplied with the battery

2.1 FILLING PROCEDURE

- Place the battery on a level surface, away from sources of heat, bare flames or equipment that may cause sparks, etc...
- Remove the self-adhesive clamp.


- Remove the rubber band (A) from the electrolyte container. The band will be later used as battery plug.

 The (disposable) container contains specific density **sulphuric acid** (20° C): 1.32. **It is an extremely dangerous product!**

In case of **contact with the eyes**, rinse thoroughly with (cold) current water for at least 15 minutes or apply a neutralising drug specifically indicated for eyes treatment and immediately refer to a doctor. A delayed or incorrect intervention to treat a splash of sulphuric acid into the eyes may lead to blindness.

The contact with the skin, also through the clothes, may cause severe abrasions. In all the above cases, rinse thoroughly as suggested in case of contact with the eyes. In case the sulphuric acid is **ingested**, drink a lot of water or milk, then drink milk of magnesia or vegetal oil.

Keep children away from this container.

 Do not tear or punch the electrolyte container sealed areas.

- Turn the container upside-down and fit the six sealed components into the six battery filling slots.
- Hold the the battery with one hand while you apply an even pressure on the container with the other hand until the seals brake.

2. BATTERIE "MF" - 12V - 18Amp/h

REMARQUE - Le motorcycle est fourni au Concessionnaire avec la batterie vide et séparée du motorcycle même. La première opération, à effectuer avant d'installer la batterie dans son logement, est donc de la remplir, en utilisant le flacon d'électrolyte fourni avec la batterie.

2.1 METHODE DE REMPLISSAGE

- Poser la batterie sur une surface plane, loin de toute source de chaleur, de flammes libres, d'appareils produisant des étincelles, etc....
- Enlever le collier auto-adhésif.
- Enlever la bande en caoutchouc (A) du récipient contenant l'électrolyte. Successivement, elle servira de capuchon de la batterie.



Le récipient (à usage unique) contient de l'**acide sulfurique** d'une densité spécifique (à 20° C) de 1.32. **C'est un produit extrêmement dangereux !**

En cas de **contact avec les yeux**, rincer à l'eau courante (froide) pendant au moins 15 minutes et appliquer un médicament neutralisant spécifique pour les yeux et, immédiatement après, consulter urgemment un médecin. En effet, une projection d'acide sulfurique dans les yeux peut provoquer la cécité, si l'on intervient pas immédiatement et de manière appropriée.

Le contact avec la peau, même au travers des vêtements, peut provoquer de graves éraflures. Dans ces cas, rincer abondamment comme pour les yeux.

En cas d'**ingestion** d'acide sulfurique, boire beaucoup d'eau ou de lait. Puis, boire du lait de magnésium ou bien de l'huile végétale.

Conserver le récipient hors de portée des enfants.



Ne pas endommager ou percer les zones scellées du récipient contenant l'électrolyte.

- Renverser le récipient et insérer les six parties scellées à l'intérieur des six orifices de remplissage de la batterie.
- Maintenir ferme la batterie avec une main et, avec l'autre, appuyer de manière uniforme sur le contenant afin de percer les scellages.

2. BATTERIE "MF" - 12V - 18Amp/h

ANM - Das Motorrad wird dem Vertragshändler mit leerer, nicht im Motorrad eingebauter Batterie geliefert. Vor Einbau der Batterie in das entsprechende Fach ist diese mit der zusammen mit der Batterie gelieferten Elektrolytlösung zu füllen.

2.1 FÜLLMETHODE

- Die Batterie auf einer ebenen Oberfläche, weit von Wärmequellen, offenen Flammen und Vorrichtungen und Geräten abstellen, die Anlass zu Funkenbildung geben könnten.
- Den selbsthaftenden Abdichtstreifen entfernen.
- Die Verschlusskappenleiste (A) vom Batteriesäurebehälter entfernen, die nach dem Befüllen als Batterieverschluss verwendet wird.



Die Einwegverpackung enthält **Schwefelsäure** mit einer spezifischen Dichte von 1.32 bei 20° C. **Achtung! Hochgefährliches Produkt.**

Bei **Kontakt mit den Augen** diese sofort mit fließendem (kaltem) Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen oder ein augenspezifisches Arzneimittel auftragen und unverzüglich einen Arzt rufen. Ein Spritzer Schwefelsäure in den Augen kann Erblindung verursachen, wenn man nicht sofort bzw. unsachgemäß eingreift.

Der Kontakt mit der Haut, auch durch die Kleidung, kann schwere Verätzungen verursachen. In solchen Fällen, gründlich mit Wasser auswaschen. Das gleiche gilt, falls Spritzer in die Augen gelangen sollten.

Falls Schwefelsäure **verschluckt** wird, reichlich Wasser oder Milch trinken und Magnesium oder Pflanzenöl einnehmen.

Den Behälter aus der Reichweite von Kindern fernhalten.



Die Abdichtungen der Behälteröffnungen am Batteriesäurebehälter nicht durchstechen oder entfernen.

- Den Behälter auf den Kopf stellen und mit den sechs Verschlüssen auf die sechs Einfüllöffnungen der Batterie setzen.
- Danach die Batterie mit einer Hand festhalten und mit der anderen den Behälter nach unten drücken, um die Verschlüsse des Behälters zu brechen.

2. BATERIA "MF" - 12V - 18Amp/h

NOTA - La motocicleta se envía al Concesionario con la batería vacía y separada de la motocicleta. Por lo tanto, la primera tarea a efectuar antes de montar la batería en el alojamiento, es llenarla utilizando el líquido electrolítico suministrado junto con la batería.

2.1 METODO DE LLENADO

- Colocar la batería sobre una superficie plana, lejos de fuentes de calor, llamas libres, aparatos que produzcan chispas, etc...
- Extraer la lámina de sellado autoadhesiva.
- Desprender del recipiente de electrolito la tira de goma (A), que servirá sucesivamente para tapar la batería.



El envase (desechable) contiene **ácido sulfúrico** con densidad específica (20° C): 1.32.

¡Cuidado! Producto altamente peligroso

En caso de **contacto con los ojos**, enjuagar abundantemente con agua corriente (fría) durante al menos 15 minutos o aplicar un medicamento específico para los ojos y consultar urgentemente un médico. Las salpicaduras de ácido sulfúrico en los ojos pueden causar la pérdida de la visión si no se interviene tempestivamente y de manera adecuada.

El contacto con la piel, incluso a través de la ropa, puede provocar graves abrasiones. En este caso, enjuagar abundantemente con agua. Lo mismo vale en caso de salpicaduras en los ojos.

En caso de **tragar** ácido sulfúrico, beber mucha agua o leche y tomar magnesio o aceite vegetal.

Mantener el envase lejos del alcance de los niños.



No pelar o agujerear las partes selladas del recipiente de electrolito.

- Poner el recipiente al revés e insertar las seis partes selladas dentro de los seis orificios de llenado de la batería.
- Sujetar la batería con una mano y con la otra empujar el recipiente hacia abajo con fuerza suficiente para romper los sellos.

! Il contenitore dell'elettrolito, deve essere inserito verticalmente nei fori della batteria e non appoggiato o inclinato. Il flusso dell'elettrolito potrebbe infatti non risultare regolare o addirittura interrompersi.

- Dopo aver inserito correttamente il contenitore nella batteria, verificare che il flusso dell'acido solforico sia regolare: si devono intravedere bolle d'aria che risalgono.



F. 3/c


! The electrolyte container must be fit into the battery slots vertically and not simply leaned. An incorrect position may cause the electrolyte flow to be unsteady or even interrupted.

- After fitting the container into the battery properly, make sure that the sulphuric acid flows evenly: air bubbles should sparkle in the liquid.

- Lasciare il contenitore inserito nella batteria per **un tempo minimo di 20 minuti** (tempo durante il quale si genera spontaneamente la carica elettrica della batteria).

NOTA - Nel caso in cui non si visualizzino bolle d'aria in uno o più elementi del contenitore, picchiettare il fondo del contenitore due o tre volte, ma **non estrarre il contenitore dalla batteria, prima che siano trascorsi 20 minuti.**


- Dopo essersi accertati che tutto l'elettrolito sia fuoriuscito dal contenitore e quindi entrato nella batteria, picchiettare ancora il fondo del contenitore per due, tre volte ed estrarre lentamente il contenitore stesso.

 In seguito la batteria non dovrà più essere aperta. Non aggiungere mai acqua distillata o elettrolito. Non disperdere il contenitore vuoto nell'ambiente, ma smaltirlo nel rispetto delle vigenti normative.

- Leave the container inside the battery for **at least 20 minutes** (the required time for the battery to naturally generate its electric charge).

NOTE - In case there are no air bubbles in one or more than one of the container components, tap the container bottom two or three times **but never remove the container from the battery before the required 20 minutes have passed.**

- After making sure that all the electrolyte has been completely poured out of the container into the battery, tap again the container bottom for two or three times and extract the container with care.

 After following the indicated procedure, never open the battery again. Never add distilled water or electrolyte. Do not leave the used container in the environment but dispose of it according to the law currently in force.

- **Sigillare la batteria** inserendo la striscia che funge da tappo e premendola, con entrambe le mani, in modo uniforme; deve risultare allo stesso livello della sommità della batteria.



F. 3/d

- **Seal the battery** by fitting the band, used as battery plug, and applying an even pressure on it with both hands. The band must rest at the same level of the battery top.

2.2 MONTAGGIO

Per accedere al vano batteria:

- Aprire e rimuovere la sella del passeggero.



F. 3/e

2.2 ASSEMBLY

To access the battery compartment:

- Open and remove the passenger seat



Le contenant de l'électrolyte doit être introduit verticalement dans les ouvertures de la batterie. Il ne doit pas être posé ou incliné car, l'écoulement de l'électrolyte risque d'être irrégulier, voire même de s'interrompre.

- Après avoir inséré correctement le contenant dans la batterie, vérifier que l'écoulement de l'acide sulfurique est régulier : il faut apercevoir des bulles d'air qui remontent.
- Laisser le contenant inséré dans la batterie pendant **20 minutes** au minimum (le temps nécessaire pour consentir la charge électrique naturelle de la batterie).

REMARQUE - Si, les bulles d'air ne devaient pas remonter dans un ou plusieurs éléments du contenant, taper légèrement deux ou trois fois sur le fond du contenant, mais **ne pas retirer le contenant de la batterie avant que les 20 minutes ne soient passées.**

- Après s'être assuré que le contenant de l'électrolyte est vide et que tout le liquide s'est écoulé dans la batterie, taper encore deux ou trois fois sur le fond du contenant et retirer lentement le contenant même.



Par la suite, la batterie ne devra jamais plus être ouverte. Ne jamais ajouter d'eau distillée ou de l'électrolyte. Ne pas jeter le contenant vide dans la nature, mais l'éliminer en respectant les réglementations en vigueur.

- **Fermer la batterie** en introduisant la bande servant de capuchon. L'enfoncer uniformément avec les deux mains. Elle doit être au même niveau que la tête de la batterie.

2.2 MONTAGE

Pour accéder au compartiment batterie :

- Ouvrir et enlever le siège passager.



Der Säurebehälter sollte gerade in die Einfüllöffnungen der Batterie gesetzt und nicht schräg gehalten werden, da sonst ein reibungsloses Ausfließen der Batteriesäure nicht gewährleistet ist.

- *Nachdem der Behälter richtig in die Batterie gesetzt wurde, sicherstellen, dass die Batteriesäure regelmäßig herausfließt: Luftblasen sollen aufsteigen.*
- *Den Behälter für **wenigstens 20 Minuten** in dieser Stellung belassen (während dieser Zeit erfolgt spontan die elektrische Ladung der Batterie).*

ANM. - *Sollten keine Luftblasen aus den Einfüllöffnungen des Behälters aufsteigen, zwei oder drei Mal auf den Behälterboden klopfen, den Säurebehälter aber erst nach 20 Minuten abnehmen.*

- *Zuerst sicherstellen, dass die komplette Batteriesäure ganz aus dem Behälter ausgelaufen ist bzw. in die Batterie gelangt, dann noch zwei oder drei Mal auf den Behälterboden klopfen und anschließend den Behälter langsam herausziehen.*



Danach darf die Batterie nie mehr geöffnet werden. Niemals destilliertes Wasser oder Batterieflüssigkeit hinzufügen. Den leeren Behälter nicht in den Hausmüll werfen, sondern den geltenden Umweltvorschriften entsprechend entsorgen.

- **Zum Verschließen der Batterie** die Verschlusskappenleiste mit beiden Händen gleichmäßig hineindrücken, so dass sie mit der Batterieoberseite plan abschließt.

2.2 EINBAU

Um zum Batterieraum zu gelangen:

- *Den Beifahrersitz öffnen und entfernen.*



El recipiente de electrolito deberá introducirse verticalmente en los orificios de la batería sin apoyarlo o inclinarlo, ya que el electrolito podría no fluir regularmente o incluso dejar de salir.

- Tras introducir correctamente el recipiente en la batería, comprobar que el flujo de ácido sulfúrico sea regular: se notarán burbujas de aire que suben a la superficie.
- Dejar el recipiente dentro de la batería durante **un tiempo mínimo de 20 minutos** (tiempo durante el cual se efectúa espontáneamente la carga eléctrica de la batería).

NOTA - *Si las burbujas de aire no salen de cualquiera de los orificios del recipiente, golpear dos o tres veces la parte inferior del recipiente, mas **no sacar nunca el recipiente de la batería antes de que haya transcurrido el tiempo establecido de 20 minutos.***

- Tras cerciorarse de que todo el electrolito haya salido del recipiente y entrado en la batería, golpear otra vez la parte inferior del mismo y sacarlo con cuidado de la batería.



Tras esto la batería no deberá abrirse nunca más. No añadir nunca agua destilada o electrolito. No verter el recipiente vacío en el entorno, mas eliminarlo ateniéndose a las normas en vigor.

- **Sellar la batería** adaptando la tira que sirve de tapón en los orificios de llenado y apretándola, con ambas manos, de manera uniforme: deberá estar al mismo nivel de la parte superior de la batería.

2.2 MONTAJE

Para acceder al compartimento de la batería:

- Abrir y retirar el asiento del pasajero.



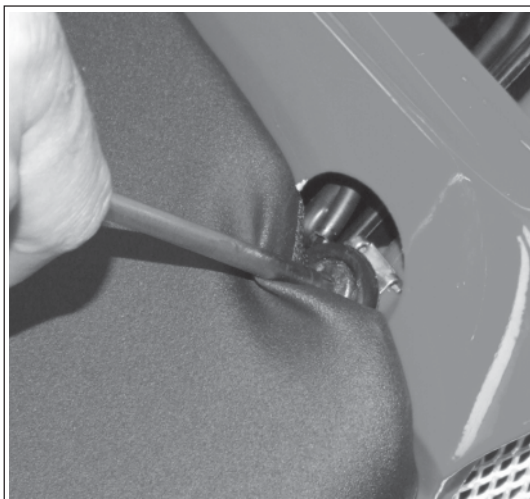
- Nella parte posteriore della sella conducente, rimuovere i due tappi in gomma di chiusura fori di accesso alle viti di fissaggio della sella stessa.



F.3/f

- *On the rear part of the driver's seat, remove the two rubber caps that cover the holes for accessing the seat fastening screws.*

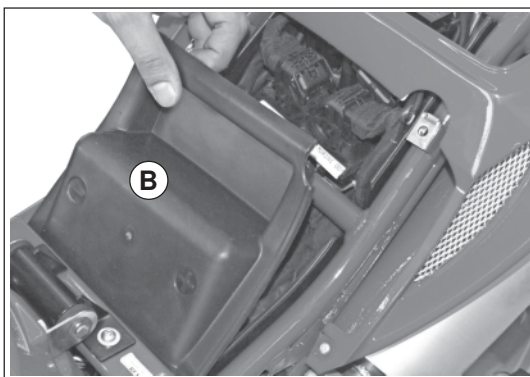
- Svitare le due viti di fissaggio sella conducente.
(Può essere utilizzata la chiave a brugola n° 4, in dotazione al motociclo, inserita nella parte interna della sella passeggero).



F.3/g

- *Unscrew the two driver's seat fastening screws.
(You can use the n° 4 allen spanner, provided with the motor-bike, inserted in the inside part of the passenger seat).*

- Estrarre la vaschetta (B) che funge da coperchio batteria.



F.4

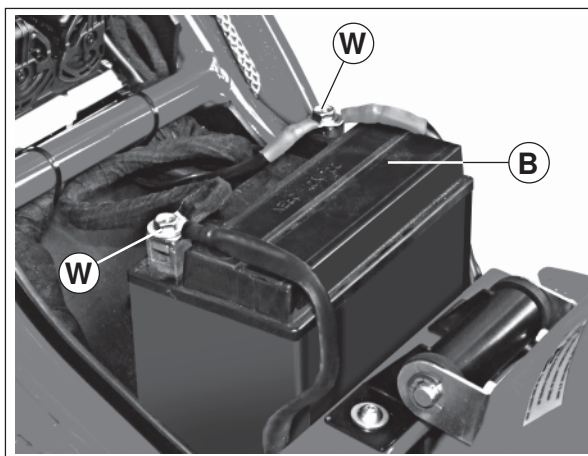
- *Remove the sump (B) that acts as the battery cover.*



- Dans la partie postérieure du siège pilote, retirer les deux bouchons en caoutchouc qui ferment les trous d'accès aux vis de fixation du siège.
- *Die beiden Gummistöpsel im hinteren Teil des Lenkersitzes entfernen, welche die Öffnungen für den Zugang zu den Befestigungsschrauben des Sitzes verschließen.*
- En la parte posterior del asiento del conductor, retirar los dos tapones de goma de los orificios de acceso a los tornillos de fijación del asiento.
- Dévisser les deux vis de fixation du siège pilote.
(Vous pouvez utiliser la clé Allen n°4, en série avec la moto, située à l'intérieur du siège passager).
- *Die beiden Befestigungsschrauben des Fahrersitzes lösen.
(Für diesen Vorgang kann der mit dem Motorrad mitgelieferte Inbuschlüssel Nr.4 verwendet werden. Er wird in das Innere des Beifahrersitzes eingeführt).*
- Desenroscar los dos tornillos de fijación del asiento del conductor.
(Se puede utilizar la llave allen n° 4, que forma parte del equipo de la motocicleta y que se encuentra en la parte interna del asiento del pasajero).
- Extraire le bac (B) qui joue le rôle de couvercle de la batterie.
- *Das Fach (B), das als Batteriedeckel dient, herausnehmen.*
- Extraer la cubeta (B) utilizada como tapa de batería.



- Inserire la batteria (B) nell'apposito vano, in verticale.
- Posizionare i cavi sui rispettivi morsetti della batteria e fissarli con le viti (W) prestando attenzione che i cavi stessi risultino posizionati come illustrato in figura.



F.5

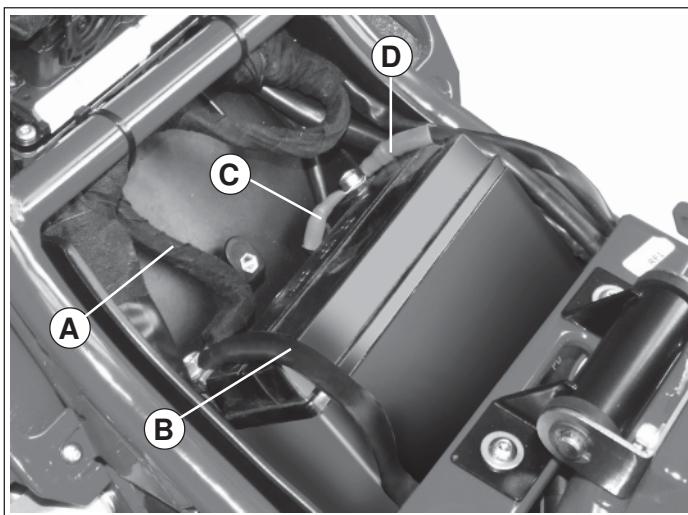
- Fit the battery (B) into the battery compartment in a vertical position.
- Place the cable on the battery terminals and secure them by means of the screws (W) making sure that the cable are placed as far as downwards as possible with respect to the battery compartment as indicated in the picture.

ROSSO = positivo (+) / NERO = negativo (-)

RED = positive (+) / BLACK = negative (-)

- Inclinare la batteria ed inserirla nel suo alloggiamento, disponendo contemporaneamente i cavi, come illustrato in figura.

- Lean the battery and fit it into its housing while positioning the cables as indicated in the picture.



F.6

- A) Negativo** - Masse impianto elettrico
- B) Negativo** - Cavo massa di potenza motorino di avviamento
- C) Positivo** - Tensione dalla batteria al regolatore di tensione e viceversa
- D) Positivo** - Cavo di potenza, alimentazione motorino di avviamento e teleruttore.

- A) Negative pole** - electrical system ground cables
- B) Negative pole** - starter motor power ground cable
- C) Positive pole** - battery voltage to the voltage regulator and vice versa
- D) Positive pole** - power supply cable, starter motor supply cable and solenoid starter.

- Rimontare:
 - coperchio batteria
 - sella conducente
 - sella passeggero

- Re-assemble:
 - battery cover
 - driver's seat
 - passenger seat



- Insérer la batterie (B) verticalement dans le logement spécialement conçu à cet effet.
- Positionner les câbles sur les bornes respectives de la batterie et les fixer au moyen des vis (W) en faisant bien attention de positionner les câbles comme cela est illustré à la figure.

- *Die Batterie (B) in das entsprechende Fach senkrecht einführen.*
- *Die Kabeln an die entsprechenden Batterieklemmen anschließen und mit den Schrauben (W) befestigen. Darauf achten, dass die Kabeln wie in der Abbildung geschildert positioniert sind.*

- Introducir la batería (B) en el alojamiento correspondiente, en vertical.
- Acoplar los cables a los correspondientes bornes de la batería y fijarlos con los tornillos (W) poniendo cuidado con que los cables estén colocados como muestra la figura.

**ROUGE = positif (+) /
NOIR = négatif (-)**

- Incliner la batterie et l'introduire dans son logement, en disposant en même temps les câbles comme cela est illustré à la figure.

**ROT = positiv (+) /
SCHWARZ = negativ (-)**

- *Die Batterie schräg halten und in das entsprechende Fach einlegen. Gleichzeitig die Kabeln wie in der Abbildung geschildert verlegen.*

**ROJO = positivo (+) /
NEGRO = negativo (-)**

- Inclinar la batería e introducirla en el alojamiento correspondiente, colocando al mismo tiempo los cables como muestra la figura.

- A) Négatif** - Masse de l'installation électrique.
- B) Négatif** - Câble de masse de puissance du démarreur.
- C) Positif** - Tension de la batterie au régulateur de tension et vice versa.
- D) Positif** - Câble de puissance, alimentation du démarreur et télérupteur.

- A) Negativ** - Massen elektrische Anlage
- B) Negativ** - Massekabel Anlasser
- C) Positiv** - Spannung von der Batterie zum Spannungsregler und umgekehrt
- D) Positiv** - Leistungskabel, Stromversorgung Anlasser und Fernschalter

- A) Negativo** - Masas instalación eléctrica
- B) Negativo** - Cable masa de potencia motor de arranque
- C) Positivo** - Tensión de la batería al regulador de tensión y viceversa
- D) Positivo** - Cable de potencia, alimentación motor de arranque y telerruptor.

- Remonter :
 - couvercle batterie
 - siège pilote
 - siège passager

- *Wieder einbauen:*
 - *Batteriedeckel*
 - *Lenkersitz*
 - *Beifahrersitz*

- Volver a montar:
 - la tapa de la batería
 - el asiento del conductor
 - el asiento del pasajero



3. SERRAGGI CRITICI

- Verificare il corretto serraggio dei componenti indicati.

3. CRITICAL TORQUES

- Check the correct torque of the indicated components.

3. SERRAGES DELICATS

- Vérifier le serrage correct des composants indiqués.

3. KRITISCHE BEFESTIGUNGSPUNKTE

- Sicherstellen, dass die angegebenen Bauteile richtig angezogen sind.

3. APRIETES CRITICOS

- Comprobar que los componentes indicados estén apretados correctamente.

3.1 RUOTA ANTERIORE

- Perno ruota (A).

3.1 FRONTWHEEL

- Wheel spindle (A).

3.1 ROUE AVANT

- Pivot de roue (A).

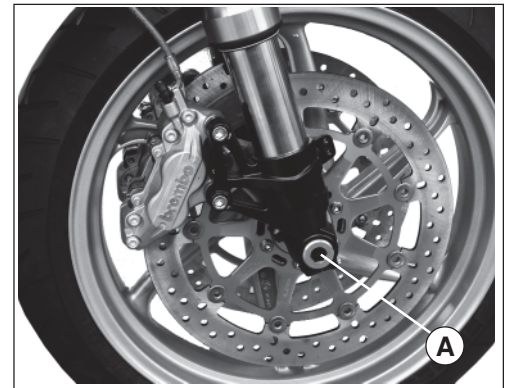
3.1 VORDERRAD

- Radbolzen (A).

3.1 RUEDA DELANTERA

- Perno rueda (A).

A	Cs-N*m
	85



F. 7

- Viti fissaggio forcella/perno ruota anteriore (V4).

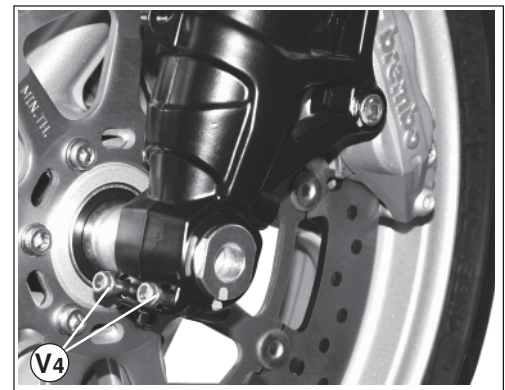
- Front wheel fork/spindle fixing screws (V4).

- Vis de fixation fourche/pivot de la roue avant (V4).

- Befestigungsschrauben Gabel/Bolzen Vorderrad (V4).

- Tornillos fijación horquilla/perno rueda delantera (V4).

V4	Cs-N*m
	10



F. 8

3.2 PINZE FRENI ANTERIORI

- Viti fissaggio pinze (V2).

3.2 FRONT BRAKE CALIPERS

- Brake caliper fixing screws (V2).

3.2 ETRIERES DES FREINS AVANT

- Vis de fixation des étriers (V2).

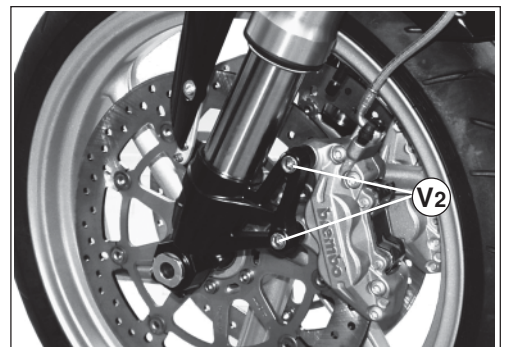
3.2 VORDERE BREMSÄTTEL

- Befestigungsschrauben Bremssättel (V2).

3.2 PINZAS FRENOS DELANTEROS

- Tornillos fijación pinzas (V2).

V2	Cs-N*m
	43



F. 9

3.3 RUOTA POSTERIORE

- Dado fissaggio perno ruota (B).

3.3 REAR WHEEL

- Wheel spindle fixing nut (B).

3.3 ROUE ARRIERE

- Vis de fixation pivot de roue (B).

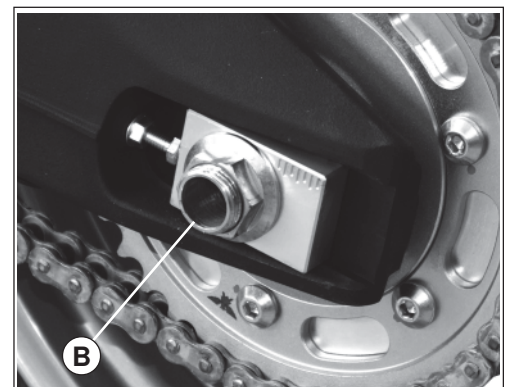
3.3 HINTERRAD

- Befestigungsmutter Radbolzen (B).

3.3 RUEDA TRASERA

- Tuerca fijación perno rueda (B).

B	Cs-N*m
	130



F. 10

3.4 PINZA FRENO POSTERIORE

- Viti fissaggio pinza (V2).

3.4 REAR BRAKE CALIPERS

- Caliper fixing screws (V2).

3.4 ETRIER DU FREIN ARRIERE

- Vis de fixation de l'étrier (V2).

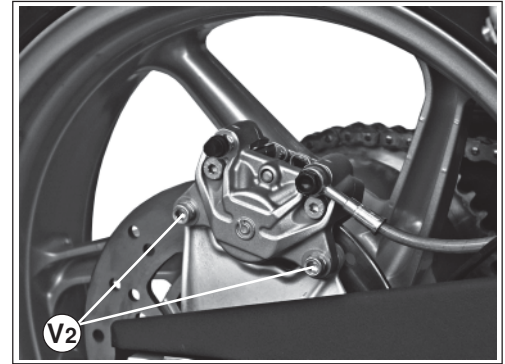
3.4 HINTERER BREMSSATTEL

- Befestigungsschrauben Bremssattel (V2).

3.4 PINZA FRENO TRASERO

- Tornillos fijación pinza (V2).

V2	Cs-N*m
	25



F. 11

3.5 FISSAGGI MOTORE/TELAIO

- Vite (V) - Viti (V4) fissaggio Omega telaio - Dado (A).

3.5 FRAME/ENGINE FIXING COMPONENTS

- Screw (V) - Frame Omega fixing screws (V4) - Nut (A).

V	Cs-N*m
	45

3.5 FIXATIONS MOTEUR/CADRE

- Vis (V) - Vis (V4) de fixation Omega cadre - Vis (A).

A	Cs-N*m
	60

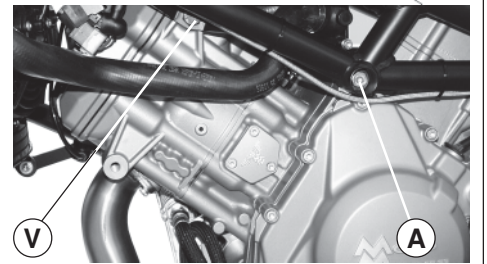
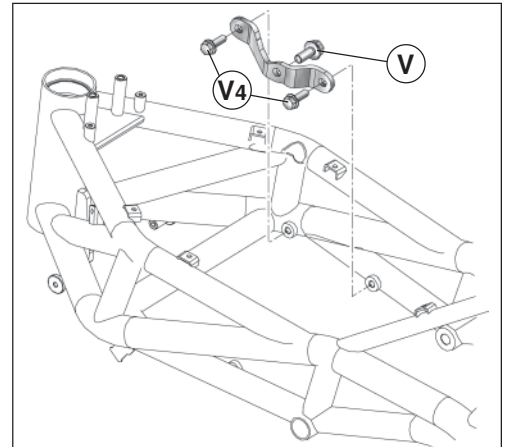
3.5 BEFESTIGUNG VON MOTOR/RAHMEN

- Schraube (V) - Befestigungsschrauben (V4) Omega Rahmen - Mutter (A).

V4	Cs-N*m
	25

3.5 FIJACIONES MOTOR/BASTIDOR

- Tornillo (V) - Tornillos (V4) fijación Omega bastidor - Tuerca (A).



F. 12

- Dado (A) - Dado fissaggio perno forcellone (B).

- Nut (A) - Spindle fixing nut (B).

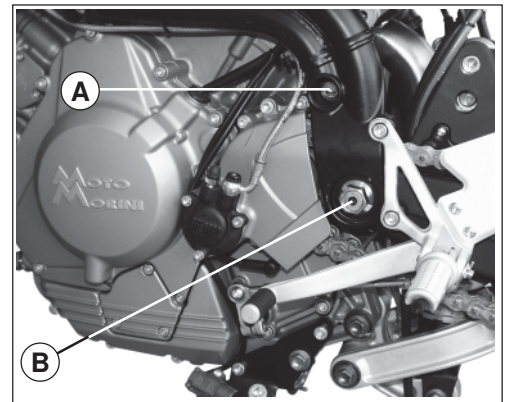
- Vis (A) - Vis de fixation du pivot du bras oscillant (B).

A	Cs-N*m
	60

- Mutter (A) - Befestigungsmutter Bolzen Hinterradschwinge (B).

B	Cs-N*m
	125

- Tuerca (A) - Tuerca fijación perno basculante (B).



F. 13

- Dadi fissaggio cinematismo sospensione posteriore (C).

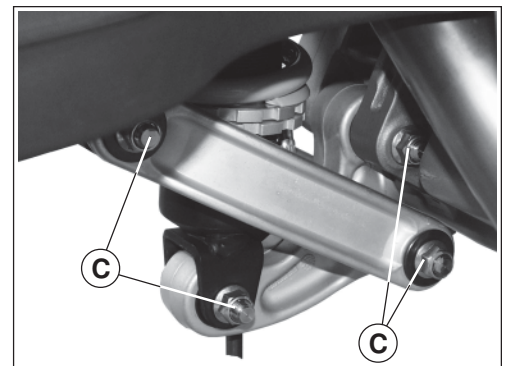
- Rear suspension kinematic motion fixing nuts (C).

- Vis de fixation cinématisme suspension arrière (C).

C	Cs-N*m
	45

- Befestigungsmuttern Antrieb Hinterradaufhängung (C).

- Tuercas fijación accionamiento suspensión trasera (C).

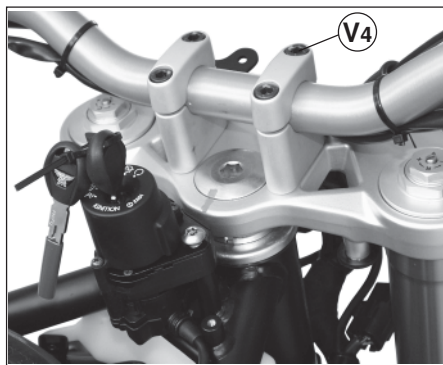


F. 14

3.6 "SERRAGGIO" MANUBRIO

- Verificare il corretto serraggio delle viti (V4).

V4	Cs-N*m
	25



F. 15

3.6 HANDLEBARTIGHTENING

- Check the correct tightening of the screws (V4).

4. REGOLAZIONI

4.1 STERZO - CONTROLLO DEL GIOCO

- Posizionare il motociclo in modo tale che la ruota anteriore risulti sollevata dal suolo.
- Ruotare il manubrio ripetutamente nei due sensi, valutando il grado di scorrevolezza senza gioco.
- Riscontrando resistenza alla rotazione o eccessiva scorrevolezza, procedere alla regolazione.

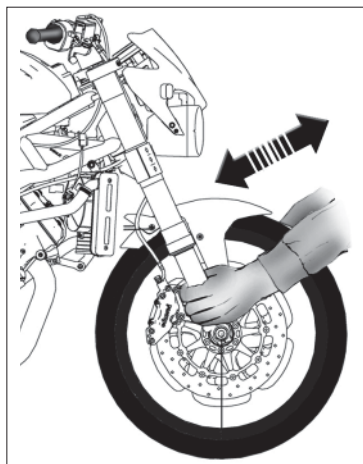
4. ADJUSTMENT

4.1 STEERING - PLAY CHECK

- Place the motor-bike as to have the front wheel lifted from the ground.
- Turn the handlebar repeatedly to both directions in order to evaluate the steering smoothness without play.
- In case the handlebar rotation is rough or excessively smooth, follow the adjustment instructions.

NOTA - Un altro sistema di controllo del gioco è il seguente:

- Afferrare con le mani entrambi i foderi della forcella e tentare di muoverli avanti e indietro, energeticamente.



F. 16

NOTE - Another possible way to check the steering play is the following:

- Hold with your hands both fork sliders and try to force them up and down with force.

4.1.1 Regolazione

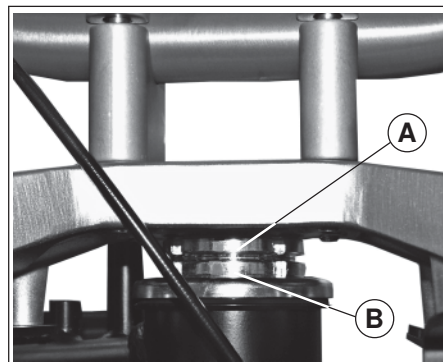
Rilevando del gioco, procedere alla regolazione dei cuscinetti e quindi al recupero del gioco stesso, procedendo come segue:

- Rimuovere il **manubrio**.

	S	6
	L	26

- Rimuovere la **testa di sterzo** (testa superiore).

	S	6
	L	180



F. 17

4.1.1 Adjustment

In case play is detected, adjust the bearings and the play itself as follows:

- Remove the handlebar.

- Remove the handlebar (upper head).

- Rimuovere la ghiera superiore (A) e serrare la ghiera inferiore (B). Quindi riavvitare la ghiera superiore e serrarla.

Le ghiera sono serrate all'origine:

A	Cs-N*m
	50

B	Cs-N*m
	40

- Remove the upper ring nut (A) and tighten the lower ring nut (B). Then screw the upper ring nut back and tighten. The ring nuts are tightened before delivery:

3.6 "SERRAGE" DU GUIDON

- Vérifier que les vis sont correctement serrées (V4).

3.6 "BEFESTIGUNG" LENKER

- *Sicherstellen, dass die Schrauben (V4) richtig angezogen sind.*

3.6 "APRIETE" MANILLAR

- Comprobar que los tornillos (V4) estén correctamente apretados.

4. REGLAGES

4.1 DIRECTION - CONTROLE DU JEU

- Positionner le motorcycle de manière à ce que la roue avant soit soulevée du sol.
- Tourner le guidon plusieurs fois dans les deux sens, en évaluant le degré de fluidité sans jeu.
- Procéder au réglage, en cas de fluidité excessive ou de résistance à la rotation.

REMARQUE - *Il existe un autre système de contrôle du jeu :*

- Saisir avec les mains les deux gaines de la fourche et essayer de les déplacer énergiquement vers l'avant et vers l'arrière.

4.1.1 Réglage

En présence de jeu, régler les coussinets et récupérer le jeu proprement dit, en procédant comme suit :

- Déposer le guidon.
- Déposer la tête de direction (tête supérieure).
- Déposer l'écrou supérieur (A) et serrer l'écrou inférieur (B). Puis, revisser l'écrou supérieur et le serrer. Les écrous sont serrés d'origine :

4. EINSTELLUNGEN

4.1 LENKSTANGE – KONTROLLE LENKERSPIEL

- *Das Motorrad so positionieren, dass das Vorderrad vom Boden angehoben ist.*
- *Die Lenkstange mehrmals in beiden Richtungen drehen und dabei den spielfreien Bewegungsgrad bewerten.*
- *Falls beim Drehen Härtestellen bzw. ein zu "elastischer" Lauf festgestellt wird, die Einstellung vornehmen.*

ANM. - *Ein weiteres System zur Prüfung des Spieles ist folgendes:*

- *Die Gabelholme mit beiden Händen greifen und kräftig vor- und rückwärts bewegen.*

4.1.1 Einstellung

Falls Spiel vorhanden ist, die Einstellung der Lager vornehmen und das Spiel wie folgt herausholen:

- *Den Lenker ausbauen.*
- *Den Lenkkopf (oberer Kopf) ausbauen.*
- *Die obere Nutmutter (A) entfernen und die untere Nutmutter (B) festziehen. Nun die obere Nutmutter einschrauben und festziehen. Die Nutmutter sind werkseitig wie folgt festgezogen:*

4. REGULACIONES

4.1 DIRECCION - CONTROL DEL JUEGO

- Colocar la motocicleta de modo que la rueda delantera esté levantada del suelo.
- Girar el manillar varias veces en ambos sentidos, comprobando el grado de movimiento sin juego.
- Si se nota resistencia al movimiento o bien un movimiento excesivo, efectuar la regulación.

NOTA - *Otro posible sistema para controlar el juego es el siguiente:*

- Agarrar con las manos ambos vástagos de la horquilla e intentar moverlos hacia adelante y atrás, energicamente.

4.1.1 Ajuste

Si se nota juego, efectuar el ajuste de los cojinetes para poder recuperarlo, actuando de la manera siguiente:

- Quitar el manillar.
- Quitar el cabezal de dirección (cabezal superior).
- Quitar la tuerca ranurada superior (A) y apretar la tuerca ranurada inferior (B). Volver a enroscar la tuerca ranurada superior y apretarla. Las tuercas ranuradas se han apretado en fábrica:



4.2 AMMORTIZZATORE POSTERIORE

4.2.1 Regolazione precarico della molla

- Le ghiere (A) posizionate nella parte inferiore dell'ammortizzatore, consentono di registrare il precarico della molla esterna.

NOTA - La regolazione è possibile, liberando l'ammortizzatore nella parte inferiore.

- **AVVITANDO** il precarico **AUMENTA**
- **SVITANDO** il precarico **DIMINUISCE**

NOTA - A regolazione ultimata, serrare le ghiere alla coppia prescritta.

4.2 REAR SHOCK ABSORBER

4.2.1 Adjusting the spring preload

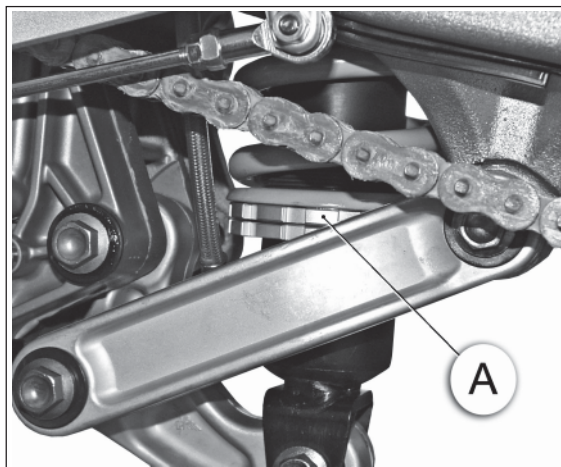
• The rear shock absorber is equipped with some external adjusting screws that allow adjusting the motorcycle track alignment to the different loading needs.

NOTE - Adjustment is possible after releasing the lower part of the steering dumper.

- **SCREW** in order to **INCREASE** the preload.
- **RELEASE** in order to **REDUCE** the preload.

NOTE- When the adjustment procedure is over, tighten the ring nuts to the specified torque.

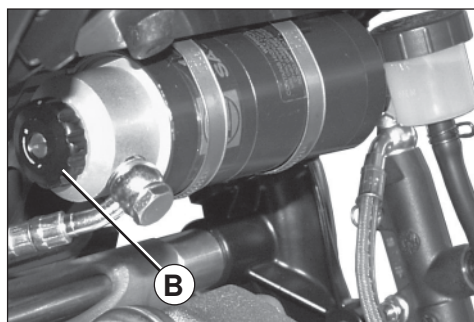
A	Cs-N*m
	40



F. 18

4.2.2 Regolazione velocità di compressione

- Agendo in **senso orario** sul pomello (B) viene progressivamente **“rallentata”** la velocità di compressione dell'ammortizzatore.
- Agendo in **senso antiorario**, viene **“aumentata”**.
- Il settaggio all'origine, corrisponde a **n° 13 scatti in senso antiorario** dalla posizione di pomello avvitato a fondo corsa.



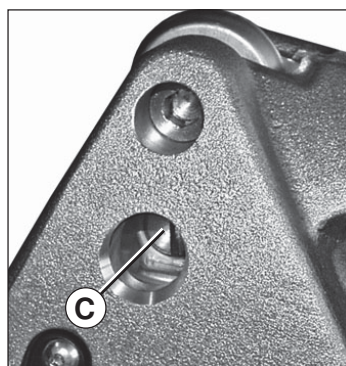
F. 19

4.2.2 Adjusting the compression speed

- Rotate the knob (B) clockwise to **“reduce”** the shock absorber compression speed.
- Rotate the knob **anticlockwise** to **“increase”** it.
- The setting at delivery is **13 anticlockwise steps** starting from the knob limit stop.

4.2.3 Regolazione velocità di estensione

- La vite di regolazione (C) consente di regolare la velocità nella fase di estensione (ritorno) dell'ammortizzatore.
- Ruotando la vite in **senso orario**, **aumenta** il potere frenante.
- Ruotando la vite in **senso antiorario**, **diminuisce** il potere frenante.
- Il settaggio all'origine, corrisponde a **n° 15 scatti in senso antiorario**, dalla posizione di vite completamente avvitata.



F. 20

4.2.3 Adjusting the hydraulic brake speed (rebound)

- The adjusting screw (C) allows adjusting the speed of the hydraulic brake during the shock absorber rebound (return).
- Rotate the screw **clockwise**, to **increase** the braking power.
- Rotate the screw **anti-clockwise**, to **reduce** the braking power.
- The setting at delivery is **15 anticlockwise steps** starting from the screw limit stop.

! È consigliabile annotare le eventuali regolazioni effettuate sull'ammortizzatore posteriore.

! We suggest to take note any adjustment made to the rear shock absorber.

4.2 AMORTISSEUR ARRIERE

4.2.1 Réglage de la précharge du ressort

- L'amortisseur arrière est muni de pastilles de réglage externes qui permettent d'adapter l'assiette du motorcycle aux différentes conditions de chargement.

REMARQUE - Le réglage est possible en libérant l'amortisseur dans la partie inférieure.

- **EN SERRANT**, la précharge **AUGMENTE**
- **EN DESSERRANT**, la précharge **DIMINUE**


REMARQUE - Lorsque le réglage est terminé, serrer les écrous au couple prescrit.

4.2.2 Réglage de la vitesse de compression

- En intervenant dans le **sens des aiguilles d'une montre** sur la poignée (B), la vitesse de compression de l'amortisseur "**ralentit**" progressivement.
- En intervenant dans le **sens contraire des aiguilles d'une montre**, la vitesse "**augmente**".
- Le réglage d'origine correspond à **13 tours inverses** aux aiguilles d'une montre, depuis la position de fin de course de la poignée.

4.2.3 Réglage de la vitesse d'extension

- La vis de réglage (C) permet de régler le frein hydraulique dans la phase d'extension (retour) de l'amortisseur.
- En tournant la vis dans le **sens des aiguilles d'une montre**, la valeur de freinage **augmente**.
- En tournant la vis dans le **sens contraire des aiguilles d'une montre**, la valeur de freinage **diminue**.
- Le réglage d'origine correspond à **15 tours inverses aux aiguilles d'une montre**, depuis la position de vis vissée à fond.

 **Il est conseillé de noter les réglages éventuels effectués sur l'amortisseur arrière.**

4.2 HINTERES FEDERBEIN

4.2.1 Einstellung der Federvorspannung

- *Das hintere Federbein ist mit außen liegenden Einstellschrauben ausgestattet, die ein Anpassen der Motorradposition, den jeweiligen Belastungsbedingungen entsprechend, ermöglicht.*

ANM. - *Die Einstellung kann erfolgen, indem man das Federbein von unten löst.*

- Durch **ZUSCHRAUBEN** wird die Federvorspannung **ERHÖHT**
- Durch **AUFSCHRAUBEN** wird die Federvorspannung **VERRINGERT**


ANM. - *Nach erfolgter Einstellung, die Nutmuttern dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

4.2.2 Einstellung der Druckstufe

- *Durch Betätigung des Knopfes (B) im Uhrzeigersinn wird der Federdruck progressiv "**verlangsamt**".*
- *Durch Betätigung **gegen den Uhrzeigersinn** wird der Federdruck "**erhöht**".*
- *Die ursprüngliche Einstellung entspricht **Nr. 13 Einrastungen gegen den Uhrzeigersinn**, von der Position des Knopfes bis zum Anschlag gedreht beginnend.*

4.2.3 Einstellung der Zugstufe

- *Die Einstellschraube (C) gestattet die Zugstufe (Rückzug) des Federbeines zu regulieren.*
- *Durch Drehen der Schraube im **Uhrzeigersinn** wird die Dämpfung **erhöht**.*
- *Durch Drehen der Schraube **gegen den Uhrzeigersinn** wird die Dämpfung **gemindert**.*
- *Die ursprüngliche Einstellung entspricht **Nr. 15 Einrastungen gegen den Uhrzeigersinn**, von der Position der Schraube ganz eingeschraubt beginnend.*

 **Es empfiehlt sich die am hinteren Federbein ausgeführten Einstellungen zu notieren.**

4.2 AMORTIGUADOR TRASERO

4.2.1 Regulación de la precarga del muelle

- El amortiguador trasero dispone de registros externos gracias a los cuales es posible adaptar el ajuste de la motocicleta a las condiciones de carga.

NOTA - *Se puede efectuar el ajuste, soltando el amortiguador en la parte inferior.*

- **APRETANDO** la precarga **AUMENTA**
- **AFLOJANDO** la precarga **DISMINUYE**


NOTE - *Tras efectuar el ajuste, apretar las tuercas ranuradas según el par de apriete indicado.*

4.2.2 Ajuste velocidad de compresión

- Actuando en el **sentido de las agujas del reloj** sobre el pomo (B) se "**retarda**" progresivamente la velocidad de compresión del amortiguador.
- Actuando en el **sentido contrario a las agujas del reloj**, se "**aumenta**".
- El ajuste original corresponde a **n° 13 impulsos en sentido contrario** a las agujas del reloj, a partir de la posición del pomo enroscado a tope.

4.2.3 Ajuste velocidad de extensión

- El tornillo de ajuste (C) permite ajustar la velocidad en la fase de extensión (retorno) del amortiguador.
- Girando el tornillo en el **sentido de las agujas del reloj**, **aumenta** la eficacia de frenado.
- Girando el tornillo en el **sentido contrario a las agujas del reloj**, **disminuye** la eficacia de frenado.
- El ajuste original corresponde a **n° 15 impulsos en sentido contrario** a las agujas del reloj, a partir de la posición del tornillo completamente enroscado.

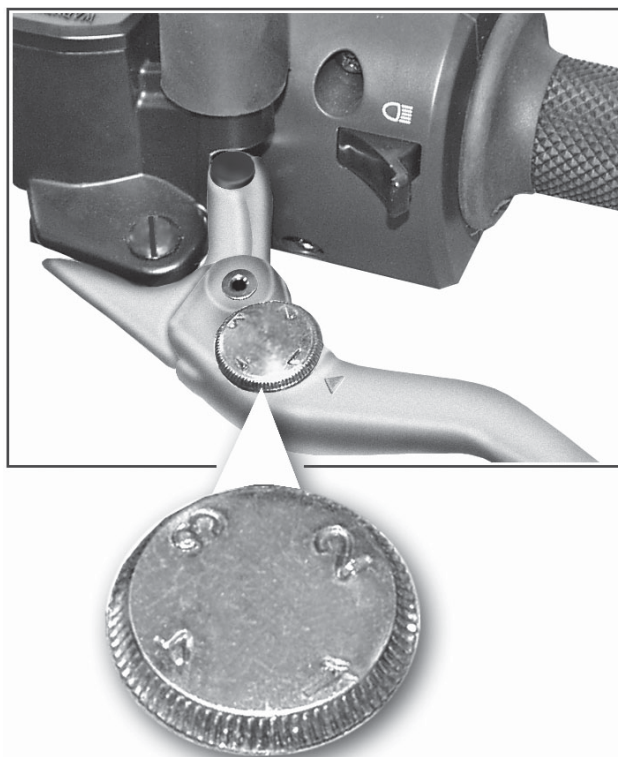
 **Se aconseja tomar nota de las eventuales regulaciones efectuadas sobre el amortiguador trasero.**

4.3 LEVA COMANDO FRIZIONE

- La leva (A) determina il disinnesto della frizione.
- Tirando la leva verso il manubrio, viene interrotta la trasmissione del moto dal motore al cambio e quindi, alla ruota posteriore.

4.3.1 Regolazione della posizione

- La distanza della leva di comando frizione dalla manopola, è regolabile in funzione delle dimensioni della mano, dello spessore del guanto o per particolari esigenze e abitudini di guida del conducente. La regolazione avviene agendo sulla ghiera numerata (B), in riferimento alla freccia (C).
- La posizione (1) è la più lontana dal manubrio.



F.21

4.3 CLUTCH LEVER

- The lever (A) allows disengaging the clutch.
- When the lever is pulled towards the handlebar the transmission of the motion from the engine to the gearbox and then to the rear wheel is interrupted.

4.3.1 Adjusting the lever position

- The distance of the clutch lever from the twistgrip can be adjusted according to the driver's hand size, the glove thickness or any special need or habit of the driver. To adjust the lever position simply move the numbered ring nut (B) in the direction indicated by the arrow (C).
- Position (1) is the most distant from the handlebar.

NOTA - Effettuare la regolazione in funzione delle specifiche richieste, espresse dal cliente.

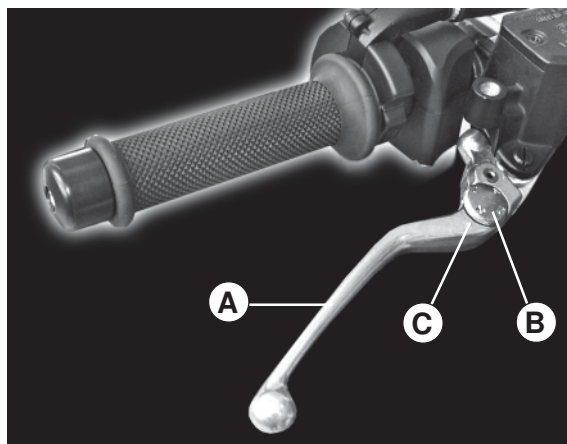
NOTE - Perform the adjustment according to the customer's requirements.

4.4 LEVA COMANDO FRENI ANTERIORI

- Tirando la leva (A) verso la manopola dell'acceleratore, vengono azionate entrambe le pinze del freno anteriore.

4.4.1 Regolazione della posizione

- Come per la leva del comando frizione, anche la leva del freno anteriore può essere regolata in funzione delle dimensioni della mano o dello spessore del guanto, agendo sulla ghiera (B) riferita alla freccia (C).



F.22

4.4 FRONT BRAKE CONTROL LEVER

- Pulling the lever (A) towards the throttle twistgrip both the front brake caliper are actuated.

4.4.1 Adjusting the lever position

- As for the clutch lever, also the front brake lever can be adjusted according to the driver's hand or the glove thickness simply rotating the ring nut (B) in the direction indicated by the arrow (C).

4.3 LEVIER DE COMMANDE DE L'EMBRAYAGE

- Le levier (A) détermine le débrayage.
- En tirant le levier vers le guidon, la transmission du mouvement du moteur à la vitesse est interrompue, par conséquent, à la roue arrière.

4.3.1 Reglage de la position

- La distance du levier de commande de l'embrayage de la poignée peut être ajustée en fonction de la dimension de la main, de l'épaisseur du gant ou pour des exigences et des habitudes de conduite particulières du conducteur. Le réglage se fait en agissant sur l'écrou numéroté (B), par référence à la flèche (C).
- La position (1) est la plus éloignée du guidon.

REMARQUE - Effectuer le réglage en fonction des exigences spécifiques du client.

4.3 KUPPLUNGSSTEUERHEBEL

- *Der Hebel (A) dient zum Ausrücken der Kupplung.*
- *Beim Anziehen des Hebels zum Lenkergriff hin, wird die Kraftübertragung vom Motor zum Wechselgetriebe, also zum Hinterrad, unterbrochen.*

4.3.1 Positionseinstellung

- *Der Abstand zwischen Kupplungssteuerhebel und Drehgriff kann entsprechend der Handgröße, der Handschuldicke bzw. nach den besonderen Bedürfnissen oder Fahrgewohnheiten des Fahrers eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt durch den mit Ziffern versehenen Stellring (B), in Pfeilrichtung (C).*
- *Position (1) ist diejenige, die dem Lenker am weitesten gelegen ist.*

ANM. - Die Einstellung den besonderen Kundenwünschen entsprechend vornehmen.

4.3 PALANCA DE MANDO EMBRAGUE

- La palanca (A) causa el desacoplamiento del embrague.
- Moviendo la palanca hacia el manillar se interrumpe la transmisión del movimiento del motor al cambio y de allí a la rueda trasera.

4.3.1 Ajuste de la posición

- La distancia entre la palanca de mando embrague y el puño es regulable en función del tamaño de la mano, del espesor del guante o de particulares exigencias del piloto o costumbres y peculiaridades en la forma de conducir la motocicleta. La regulación se efectúa actuando sobre la virola numerada (B) con respecto a la flecha (C).
- La posición (1) es la que está más lejos del manillar.

NOTA - Efectuar el ajuste según las específicas exigencias del cliente.

4.4 LEVIER DE COMMANDE DES FREINS AVANT

- En tirant le levier (A) vers la poignée de l'accélérateur, les deux étriers de freinage du frein avant sont activés.

4.4.1 Reglage de la position

- Comme pour le levier de commande de l'embrayage, le levier du frein avant peut également être ajusté en fonction de la dimension de la main ou de l'épaisseur du gant, en agissant sur l'écrou numéroté (B), par référence à la flèche (C).

4.4 STEUERHEBEL VORDERE BREMSSEN

- *Beim Anziehen des Hebels (A) zum Gasdrehgriff hin, werden beide Zangen der Vorderbremse betätigt.*

4.4.1 Positionseinstellung

- *Genauso wie der Kupplungssteuerhebel kann auch der Steuerhebel für die vordere Bremse entsprechend der Handgröße oder Handschuldicke durch den Stellring (B) in Pfeilrichtung (C) eingestellt werden.*

4.4 PALANCA DE MANDO FRENOS DELANTEROS

- Moviendo la palanca (A) hacia el puño de gas se accionan ambas pinzas del freno delantero.

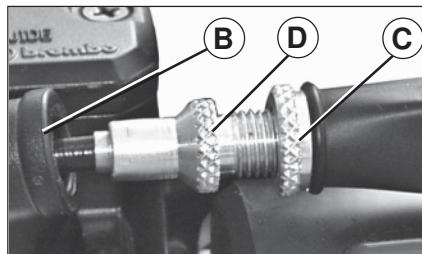
4.4.1 Ajuste de la posición

- Lo mismo que para la palanca de mando embrague, también la palanca del freno delantero puede ser ajustada en función del tamaño de la mano o del espesor del guante, actuando sobre la virola (B) con respecto a la flecha (C).

4.5 MANOPOLA COMANDO ACCELERATORE

4.5.1 Regolazione comando acceleratore

- Il comando della trasmissione alle valvole del corpo farfallato, avviene tramite cavetto di acciaio non soggetto ad usura apprezzabile, ma a moderato allungamento.



F. 23

4.5 THROTTLE TWISTGRIP

4.5.1 Adjusting the throttle

- The transmission control to the throttles is made by means of a steel cable that it is not subject to excessive wear but it can become longer with time.

Per la regolazione del gioco:

- Sfilare parzialmente la cuffia di protezione (B).
- Allentare la ghiera (C).
- Agire sul registro (D) per recuperare il gioco.
- Serrare la ghiera (C).
- Riposizionare la cuffia di protezione (B).

NOTA - Il gioco ottimale è in funzione delle abitudini di guida.

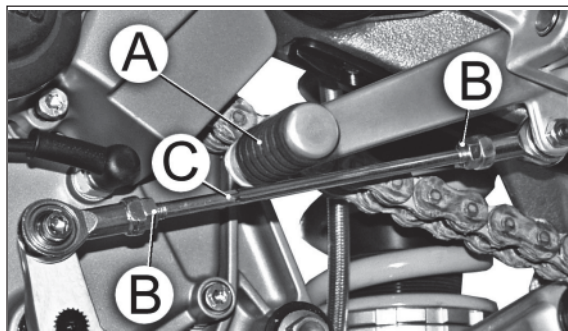
Adjusting the clearance:

- Partially retract the protective cover (B).
- Release the ring nut (C).
- Rotate the adjusting screw (D) to regulate the clearance.
- Tighten the ring nut (C).
- Move the protective cover (B) backwards.

NOTE - The driver can select the rate of clearance he prefers.

4.6 PEDALI SELEZIONE MARCE E FRENO POSTERIORE

- Ad ogni spostamento del pedale (A) verso l'alto o verso il basso, corrisponde l'inserimento di una marcia per volta.



F. 24

4.6 GEAR CHANGE PEDALS AND REAR BRAKE

- Every time the pedal (A) is moved upward or downward a different gear is engaged.

4.6.1 Regolazione posizione pedale selezione marce

- In funzione delle singole esigenze del conducente, la posizione del pedale selezione marce (A), può essere variata agendo sui registri (B) dell'asta (C).

4.6.1 Gear change pedal position adjustment

- According to the different need of the driver the position of the gear change pedal can (A) be adjusted by means of the rod (C) adjusting screws (B).

4.6.2 Regolazione posizione pedale freno posteriore

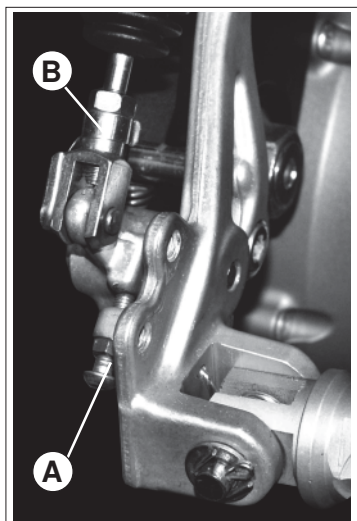
- Regolare l'altezza dal suolo, del pedale freno posteriore, agendo sul registro (A).

4.6.2 Rear brake pedal position adjustment

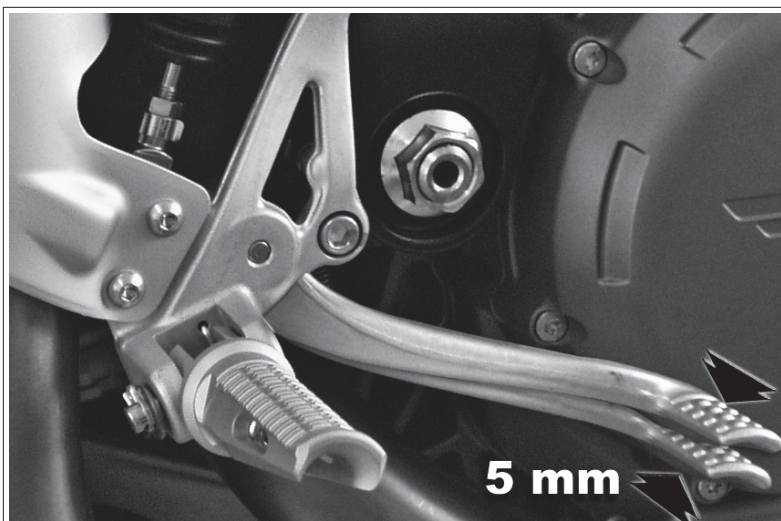
- Adjust the height of the rear brake pedal from the ground by acting on the adjuster (A)

! Dopo la regolazione dell'altezza verificare che il gioco a vuoto del pedale freno, risulti di circa 5 mm. In caso contrario agire sul registro (B).

! After adjusting the pedal height, check that the play of the brake pedal is approximately 5 mm. In case it is not, act on the adjuster (B).



F. 24/a



F. 24/b

4.5 POIGNEE DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR

4.5.1 Reglage de la commande de l'accélérateur

- La commande de la transmission aux vannes papillon se fait par le câble en acier qui a une usure peu appréciable et un allongement modéré.

Pour le réglage du jeu :

- Déposer partiellement le capot de protection (B).
- Desserrer l'écrou (C).
- Agir sur la pastille de réglage (D) afin de récupérer le jeu.
- Serrer l'écrou (C).
- Remettre le capot de protection (B) en place.

REMARQUE - Le jeu optimal dépend des habitudes de conduite.

4.6 PEDALE DE SELECTION DES VITESSES ET FREIN ARRIERE

- A chaque déplacement de la pédale (A) vers le haut et vers le bas correspond l'engagement d'une vitesse à la fois.

4.6.1 Réglage de la position de la pédale de sélection des vitesses.

- En fonction des exigences particulières du conducteur, la position de la pédale de sélection des vitesses (A) peut être modifiée en agissant sur les pastilles de réglage (B) de la tige (C).

4.6.2 Réglage de la position de la pédale du frein arrière

- Régler la hauteur du sol de la pédale du frein arrière en intervenant sur le régulateur (A).



Après avoir réglé la hauteur, vérifier que le jeu à vide de la pédale de frein est de 5 mm environ. Au cas contraire, agir sur le régulateur (B).

4.5 GASDREHGRIF

4.5.1 Einstellung gasdrehgriff

- Die Steuerung der Ventile des Drosselklappenkörpers erfolgt durch ein verschleissfestes, flexibles Stahlkabel (Bowdenzug).

Zur Spieleinstellung:

- Die Schutzhaube (B) zum Teil herausziehen.
- Den Stellring (C) lockern.
- Auf die Einstellscheibe (D) zur Ventilspieleinstellung einwirken.
- Den Stellring (C) festziehen.
- Die Schutzhaube (B) aufsetzen.

ANM. - Das optimale Spiel soll sich den Fahrgewohnheiten des Fahrers anpassen.

4.6 GANGSCHALT-UND HINTERRADBREMSPEDALE

- Jede Pedalverstellung (A) nach oben oder nach unten entspricht der Weichschaltung um einen einzigen Gang.

4.6.1 Positionseinstellung Gangschaltpedal

- Zur Anpassung an die Ansprüche des Fahrers besteht die Möglichkeit, die Position des Gangschaltpedals durch die Einstellschrauben (B) am Stab (C) einzustellen.

4.6.2 Positionseinstellung Hinterradbremspedal

- Durch Betätigung des Stellringes (A) die Höhe vom Boden des Hinterradbremspedals einstellen.



Nach der Höheneinstellung sicherstellen, dass der Bremspedal einen gewissen Leerlauf von ca. 5 mm aufweist. Falls erforderlich, die Einstellung mit Hilfe des Stellringes (B) vornehmen.

4.5 PUÑO MANDO DE GAS

4.5.1 Regulacion mando puño de gas

- El mando de la transmisión a las válvulas del cuerpo de mariposa se efectúa mediante un cable de acero flexible poco sujeto a desgaste.

Para regular el juego:

- Extraer en parte la cofia de protección (B).
- Aflojar la virola (C).
- Actuar sobre el registro (D) para regular el juego.
- Apretar la virola (C).
- Volver a colocar la cofia de protección (B).

NOTA - El juego óptimo es el que se adapta a las peculiaridades del piloto en la forma de conducir.

4.6 PEDALES SELECTOR DE VELOCIDADES Y FRENO TRASERO

- Moviendo el pedal (A) hacia arriba o hacia abajo se selecciona una marcha a la vez.

4.6.1 Ajuste de la posición pedal selector de velocidades

- En función de las exigencias del piloto se puede variar la posición del pedal selector de velocidades actuando sobre los registros (B) de la varilla (C).

4.6.2 Ajuste de la posición pedal freno trasero

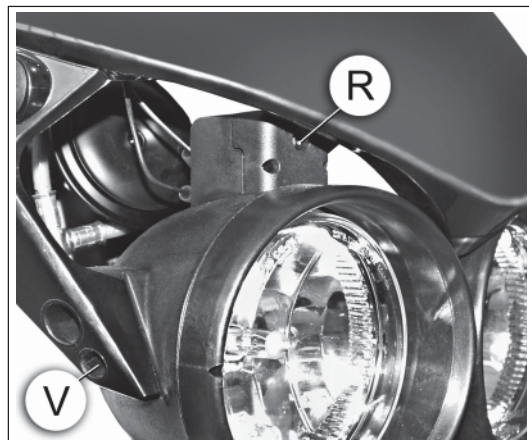
- Ajustar la altura del suelo, del pedal freno trasero, actuando sobre el anillo de ajuste (A).



Tras ajustar la altura comprobar que el desplazamiento en vacío del pedal de freno sea aproximadamente 5 mm. De lo contrario actuar sobre el anillo de ajuste (B).

4.7 REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO

- La regolazione avviene agendo sulla vite di registro (R) dopo avere allentato da entrambi i lati, la vite (V). A regolazione avvenuta, serrare le viti (V).



F. 25

4.7 ADJUSTING THE HEADLIGHT BEAM

- Adjustment is made by acting on the adjusting screw (R) after releasing the screw (V) on both sides. Tighten the screws (V) back after the adjustment.

5. LIVELLI LIQUIDI

5.1 LIQUIDO REFRIGERANTE

- Il serbatoio di espansione del liquido refrigerante (A), è posizionato tra la forcella ed il serbatoio del carburante.

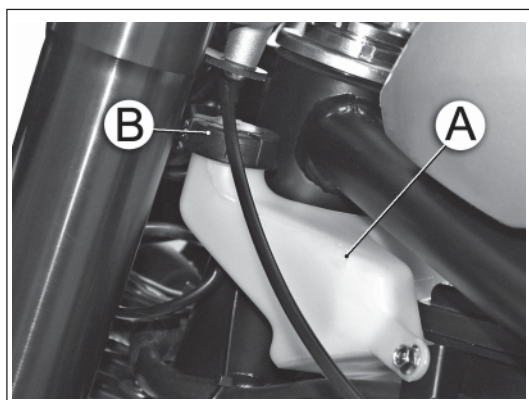
Controllo livello:

- Il controllo del livello del liquido refrigerante all'interno del serbatoio, va effettuato a **motore freddo** e con il motociclo in posizione perpendicolare al terreno.
- Il corretto livello del liquido, è compreso fra le tacche "MIN-MAX" visualizzabili sulla superficie esterna del serbatoio.
- Gli eventuali rabbocchi di liquido, vanno effettuati rimuovendo il tappo (B).

- **Utilizzare liquido:**  **ECO PERMANENT.**



Non rabboccare mai con acqua.



F. 26

5. FLUID LEVEL

5.1 COOLANT

- The coolant expansion reservoir (A) is located between the fork and the fuel tank.

Checking the level:

- Check the coolant level inside the reservoir at **cold engine** and with the motorcycle standing vertically with respect to the ground.

- The level of fluid must be included between the "MIN-MAX" marks indicated on the outside of the reservoir.

- To top up the fluid, remove the refuelling plug (B).

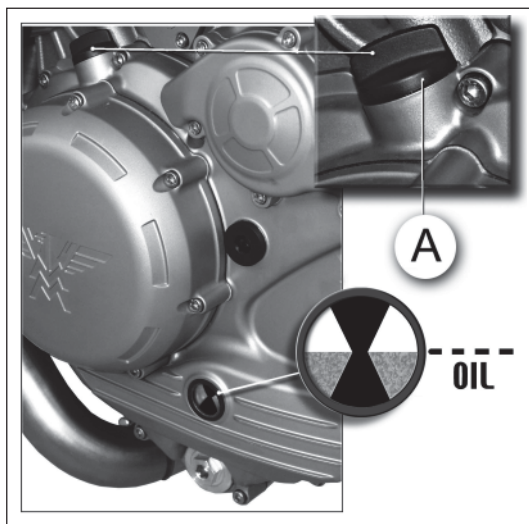
- **Use fluid:**  **ECO PERMANENT.**



Never top up with water.

5.2 OLIO MOTORE

- Il controllo del livello dell'olio, va eseguito a motore freddo oppure a motore caldo, ma dopo avere atteso qualche minuto per lasciare stabilizzare l'olio all'interno della coppa.
- Mantenere il motociclo perpendicolare al suolo; è consigliabile inoltre rimuovere il tappo d'immissione (A).
- Il livello è visualizzabile dall'oblò sul fianco della coppa dell'olio ed è corretto quando risulta in centro all'oblò stesso.
- Se il livello risulta al di sotto della mezzeria dell'indicatore, procedere al rabbocco dal bocchettone superiore (A).



F. 27

5.2 OIL ENGINE

- Always check the oil level at cold engine. In case you need performing the oil level check at hot engine, wait a few minutes to let the oil to get at a stable level inside the sump. Place the motorcycle vertical with respect to the ground and remove the oil plug (A).
- The oil level can be checked through the inspection hole on the oil sump. The oil should reach the mark placed in the middle of the inspection hole.
- In case the oil level is below the indicated mark, top it up from the upper oil filler (A).

- **Utilizzare olio :**  **RACING 4T 10W60.**

- **Use the following oil:**  **RACING 4T 10W60.**

4.7 REGLAGE DU FAISCEAU LUMINEUX

- Le réglage se fait en agissant sur la vis de réglage (R), après avoir desserré, sur les deux côtés, la vis (V). A l'issue du réglage, serrer les vis (V).

4.7 SCHEINWERFEREINSTELLUNG

- *Die Einstellung erfolgt über die Justierschraube (R), nach Lockern der Schraube (V) auf beiden Seiten. Nach erfolgter Einstellung, die Schrauben (V) festziehen.*

4.7 AJUSTE HAZ LUMINOSO

- La regulación se efectúa actuando sobre el tornillo de ajuste (R) tras haber aflojado el tornillo (V) por ambos lados. Una vez efectuada la regulación, apretar los tornillos (V).

5. NIVEAUX DES LIQUIDES

5.1 LIQUIDE REFRIGERANT

- Le réservoir d'expansion du liquide réfrigérant (A) est situé entre la fourche et le réservoir à essence.

Contrôle du niveau :

- Le contrôle du niveau du liquide réfrigérant à l'intérieur du réservoir doit être effectué lorsque le **moteur est froid** et avec le motorcycle en position perpendiculaire au terrain.
- Le niveau correct du liquide est compris entre les repères "MIN-MAX" indiqués sur la surface externe du réservoir.
- Les compléments éventuels de liquide doivent être effectués en déposant le capuchon (B).

Utiliser le liquide :



ECO PERMANENT.



Ne jamais rajouter d'eau.

5. FLÜSSIGKEITSPEGEL

5.1 KÜHLMITTEL

- *Das Expansionsgefäß des Kühlmittels (A) befindet sich zwischen der Gabel und dem Benzintank.*

Pegelkontrolle:

- *Die Kontrolle des Kühlmittelstandes im Innern des Gefäßes erfolgt bei **kaltem Motor** und mit dem Motorrad senkrecht zum Boden positioniert.*
- *Der korrekte Flüssigkeitsstand ist zwischen den Kerben "MIN-MAX" enthalten, die aussen am Gefäß sichtbar sind.*
- *Zum Nachfüllen der Flüssigkeit, den Einfüllverschluss (B) aufschrauben.*

Folgende Flüssigkeit verwenden:



ECO PERMANENT.



Niemals mit Wasser auffüllen.

5. NIVELES LIQUIDOS

5.1 LIQUIDO REFRIGERANTE

- El recipiente de expansión del líquido refrigerante (A) está situado entre la horquilla y el depósito de gasolina.

Control nivel:

- El control del nivel del líquido refrigerante en el depósito se efectúa con el **motor frío** y con la motocicleta en posición perpendicular al terreno.
- El correcto nivel del líquido está situado entre las muescas "MIN-MAX" indicadas sobre la superficie exterior del depósito.
- Para rellenar con líquido quitar el tapón (B).

Utilizar líquido:



ECO PERMANENT.



No rellenar nunca con agua.

5.2 HUILE DU MOTEUR

- Le contrôle du niveau de l'huile doit être effectué lorsque le moteur est refroidi. Si le moteur est chaud, il faut attendre quelques minutes pour permettre à l'huile de se stabiliser dans le carter inférieur. Le motorcycle doit être perpendiculaire au sol ; par ailleurs, il est recommandé de déposer le capuchon de remplissage.
- Le niveau se contrôle par le regard de visite situé sur le côté du carter de l'huile et est correct lorsqu'il est situé au centre du regard.
- Si le niveau se trouve au-dessous de la ligne médiane de l'indicateur, rajouter de l'huile par le goulot de remplissage supérieur (A).

Utiliser de l'huile :



RACING 4T 10W60.

5.2 MOTORÖL

- *Die Ölstandkontrolle kann sowohl bei kaltem als bei warmem Motor ausgeführt werden. Es müssen aber einige Minuten vergehen, bis das Öl in der Wanne sich stabilisiert hat. Das Motorrad aufrecht halten. Die Einfüllschraube (A) ausschrauben.*
- *Der Pegel ist über das Schauglas neben der Ölwanne ersichtlich und ist dann richtig, wenn er in der Mitte des Schauglases liegt.*
- *Erweist sich der Pegelstand als zu niedrig, Öl durch die obere Einfüllschraube (A) nachfüllen.*

Folgendes Öl verwenden:



RACING 4T 10W60.

5.2 ACEITE MOTOR

- El control del nivel de aceite deberá efectuarse con el motor frío o con el motor caliente, mas sólo tras esperar algunos minutos de modo que el aceite dentro del cárter pueda estabilizarse. Mantener la motocicleta perpendicular al suelo; se aconseja además quitar el tapón de llenado (A).
- El nivel puede controlarse a través de la mirilla situada al lado del cárter de aceite y es correcto cuando se encuentra en el centro de la mirilla.
- Si el nivel se encuentra por debajo de la mitad de la mirilla, rellenar aceite a través de la boca de llenado superior (A).


Utilizar aceite:



RACING 4T 10W60.

5.3 LIQUIDO FRENI ANTERIORI E COMANDO FRIZIONE

NOTA - Il serbatoio sul **lato sinistro** del manubrio, contiene il liquido per l'azionamento della **frizione**. Quello sul **lato destro**, il liquido per le pinze dei **freni anteriori**.

 **L'usura delle pastiglie dei freni, provoca l'abbassamento del livello. L'usura della frizione, provoca l'innalzamento del livello.**

- Inclinare il motociciclo in modo che il liquido contenuto nei vari serbatoi, risulti orizzontale.


5.3 FRONT BRAKE FLUID AND CLUTCH CONTROL

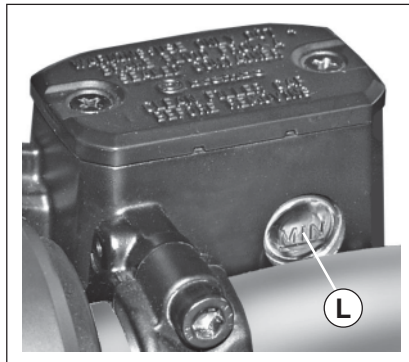
NOTE- The reservoir on the **left-hand side** of the handlebar contains the fluid for **clutch** operation; the one on the **right-hand side** contains the liquid for the calipers of the **front brakes**.

 **Wear on the brake pads causes the level to lower. Wear on the clutch raises the level.**

- Slightly incline the motorcycle so that the fluid contained in the different reservoirs is perfectly horizontal.


- Verificare il livello dagli indicatori trasparenti (L).

 **Nel caso il livello non risultasse ottimale, prima di qualsiasi intervento atto a ripristinare il livello stesso, verificare che non vi siano perdite o trafile anche di modestissima entità, individuare altre eventuali cause e porvi rimedio.**



F.28

- Check the fluid level through the transparent inspection holes (L).

 **In case the level is low, before performing any topping up operation, make sure that there are not (even small) fluid leaks or drippings caused by any other cause and fix it if necessary.**

5.4 LIQUIDO FRENO POSTERIORE

- Verificare il livello del liquido freno posteriore che dovrà risultare tra le tacche "min - max" del serbatoio.

NOTA - In caso di livello insufficiente, attenersi a quanto descritto per i freni anteriori.



F.29

5.4 REAR BRAKE FLUID



- Check that the rear brake fluid level is between the MIN and MAX marks of the reservoir.

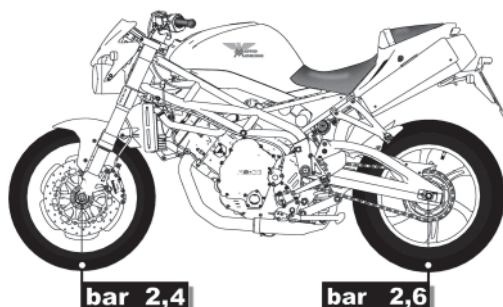
NOTE - In case the fluid level is lower, follow the instructions indicated for the front brake fluid.

Utilizzare :  **BRAKE FLUID DOT 4.**

Use :  **BRAKE FLUID DOT 4.**



6. PRESSIONE PNEUMATICI

  **Il controllo ed il ripristino della pressione dei pneumatici va effettuato a "gomma fredda".**




F.30

6. TYRE PRESSURE


  **Always check and restore the right tyre pressure only with "cold tyres".**

5.3 LIQUIDE DES FREINS AVANT ET DE LA COMMANDE DE L'EMBRAYAGE

REMARQUE - Le réservoir situé sur le **côté gauche** du guidon contient le liquide d'**embrayage**. Celui du **côté droit** le liquide pour les mâchoires des **freins avant**.

 **L'usure des plaquettes de freins provoque la baisse du niveau. L'usure de l'embrayage provoque la montée du niveau.**

- Incliner le motorcycle de manière à ce que le liquide contenu dans les différents réservoirs soit horizontal.
- Vérifier le niveau à travers les indicateurs transparents (L).

 **En cas de manque d'huile, avant toute intervention d'appoint, vérifier l'absence de fuites ou d'écoulements, même de moindre importance, identifier d'autres causes éventuelles et y remédier.**

5.4 LIQUIDE DU FREIN ARRIERE

- Vérifier le niveau du liquide du frein arrière qui devra se trouver entre les repères «min - max» du réservoir.



REMARQUE - Si le niveau du liquide est trop bas, s'en tenir aux instructions fournies pour les freins avant.

Utiliser :




BRAKE FLUID DOT 4.

6. PRESSION DES PNEUMATIQUES


  **Le contrôle et le réajustage de la pression des pneumatiques doivent être effectués à "pneu froid".**

5.3 BREMSFLÜSSIGKET DER VORDERRADBREMSEN UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT

ANM. - Der am Lenker links befindliche Behälter enthält die Kupplungsflüssigkeit, der Behälter rechts die Flüssigkeit für die Vorderradbremssättel.

 **Die Abnutzung der Bremsbeläge führt zu einem Absinken des Füllstandes. Die Abnutzung der Kupplung verursacht ein Ansteigen des Füllstandes.**

- Das Motorrad neigen, so dass die Flüssigkeit in den Behältern waagrecht liegt.
- Den Füllstand an den durchsichtigen Anzeigern (L) prüfen.

 **Falls der Füllstand nicht ausreichend sein sollte, ist vor Nachfüllen der Flüssigkeit zu überprüfen, ob Leckstellen bzw. winzige Undichtheiten vorhanden sind. Ggf. die Ursachen herausfinden und das Problem beheben.**

5.4 BREMSFLÜSSIGKEIT HINTERRADBREMSE

- Den Pegel der Bremsflüssigkeit für die Hinterradbremse prüfen, der zwischen den Kerben "Min - Max" am Behälter liegen soll.



ANM. - Bei zu niedrigem Füllstand, die Anleitungen für die Vorderradbremse befolgen.

Verwenden Sie:




BRAKE FLUID DOT 4.

6. REIFENDRUCK


  **Die Kontrolle und Nachstellung des Reifendruckes muss im "kalten Zustand" ausgeführt werden.**

5.3 LIQUIDO FRENO DELANTEROS Y MANDO EMBRAGUE

NOTA - El depósito situado en el **lado izquierdo** del manillar contiene el líquido para accionar el **embrague**. El depósito en el **lado derecho** contiene el líquido para las pinzas de los **frenos delanteros**.

 **El desgaste de las pastillas de freno provoca un descenso del nivel de líquido. El desgaste del embrague provoca un aumento del nivel.**

- Inclinar la motocicleta de modo que el líquido contenido en los depósitos esté a nivel.
- Comprobar el nivel a través de los indicadores transparentes (L).

 **Si el nivel no fuese óptimo, antes de realizar cualquier intervención para reestablecerlo, comprobar que no haya pérdidas o filtraciones, aún leves, individuar otras causas posibles y eliminarlas.**

5.4 LIQUIDO FRENO TRASERO

- Comprobar el nivel del líquido freno trasero que deberá estar situado entre las muescas "min - max" del depósito.



NOTA - En caso de nivel insuficiente, atenerse a lo indicado para los frenos delanteros.

Utilizar:



BRAKE FLUID DOT 4.

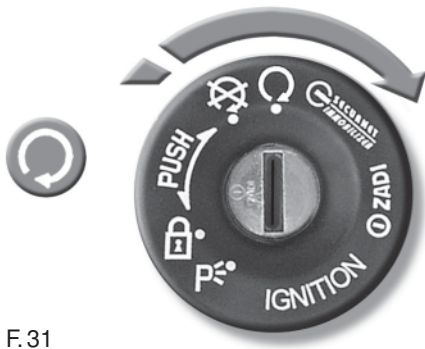
6. PRESION NEUMATICOS

  **El control y reajuste de la presión de los neumáticos se efectúa con "neumáticos fríos".**

7. DISPOSITIVI ELETTRICI

7.1 CONTROLLO DISPOSITIVI LUMINOSI

- Inserire la chiave di avviamento nel commutatore e ruotarla su "ON".
- Nel momento in cui si posiziona la chiave d'avviamento da OFF in ON il cruscotto esegue un check-up generale di tutte le sue funzioni. Dopo tre secondi si posizionerà nella visualizzazione standard di marcia.



F.31

7. ELECTRICAL EQUIPMENTS

7.1 CHECKING THE LIGHTING EQUIPMENTS

- Insert the ignition key and turn it to the "ON" position.
- When The ignition key is switched from OFF to ON the SYSTEM performs a complete check of all the functions and after three seconds it will display the standard drive mode.

Verificare quindi il corretto funzionamento delle **spie del cruscotto** ruotando la chiave da "ON" in poi: verificare l'accensione di entrambe le luci di posizione anteriori, di quella posteriore, delle luci anabbaglianti o abbaglianti (a seconda della posizione del commutatore luci) e delle spie del cruscotto.



Check the **dashboard warning lights** turning the key to the "ON" position and then: check the operation of the front parking lights, the rear parking light, the low or high beams (according to the position of the light switch) and the dashboard warning lights.

NOTA - Dopo alcuni secondi dall'accensione del quadro, in mancanza di avviamento motore, le luci anabbaglianti e abbaglianti verranno automaticamente disattivate.

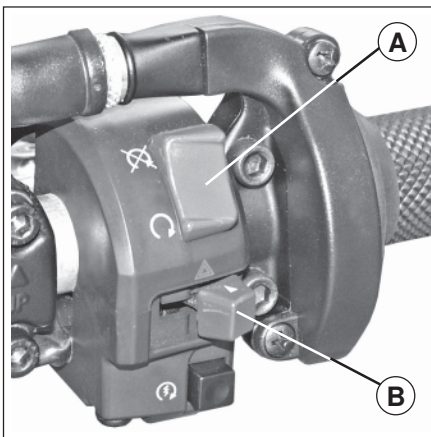
NOTE - A few seconds after the switching on of the dashboard, in case the engine does not start, the low and high beams will be automatically disabled.

NOTA - Per visualizzare tutte le funzioni del commutatore a chiave, consultare:



NOTE - In order to display all the key switch functions:

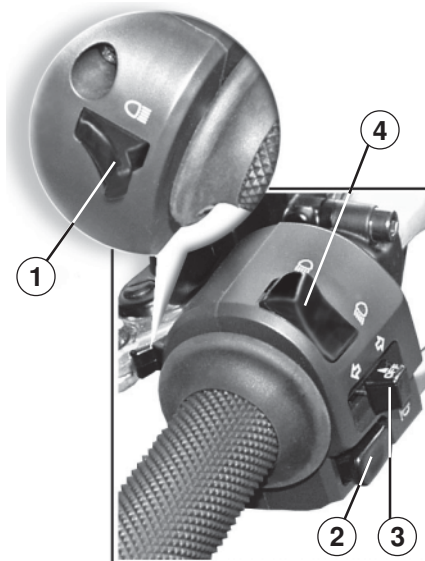
- Premere l'interruttore (A) su "OFF", il motore si spegnerà, ma rimarrà attiva l'impianto elettrico.
- Verificare il funzionamento degli **indicatori di emergenza** (anteriori e posteriori) agendo sull'interruttore (B). Verificare anche che la spia sul cruscotto lampeggi correttamente.



F.32

- Set the switch (A) on the "OFF" position, the engine will turn off but the electrical system will stay on.
- Check the operation of the (front and rear) **emergency indicators** by pressing the switch (B). Check that the dashboard warning light flashes regularly.

- Verificare il corretto funzionamento di:
- **"lampeggio"** agendo sul pulsante (1),
 - **avvisatore acustico** premendo il pulsante (2),
 - **indicatori di direzione** agendo sul commutatore (3),
 - **luci anabbaglianti/abbaglianti** agendo sull'interruttore (4).



F.33

Check the operation of:

- the **"flashing function"** pressing button (1),
- the **acoustic horn** pressing button (2),
- the **direction indicators** pressing switch (3),
- the **low and high beams** pressing switch (4).

NOTA - Verificando i vari dispositivi di illuminazione, verificare anche il normale funzionamento dei **comandi a manubrio**.

NOTE - Check the operation of all the lighting devices and the **hand-lebar controls**.

- Verificare il funzionamento della **luce "stop"**, tirando la leva (dx) del freno anteriore e premendo il pedale del freno posteriore.

• Check the operation of the **stoplight** by pulling the (LH) front brake lever and pressing the rear brake pedal.

7. DISPOSITIFS ELECTRIQUES

7.1 CONTROLE DES DISPOSITIFS LUMINEUX

- Introduire la clé de démarrage dans le commutateur et la tourner sur "ON".
- Dès l'instant où l'on positionne la clé de contact de OFF sur ON, le tableau de bord effectue un contrôle général de toutes ses fonctions. Au bout de trois secondes, il affiche la visualisation standard de marche. Vérifier ensuite le fonctionnement correct des **voyants du tableau de bord**, en tournant la clé de "ON" en avant :

vérifier l'allumage des deux feux de position avant, du feu de position arrière, des feux de croisement ou de route (selon la position du commutateur des feux) et des voyants du tableau de bord.

REMARQUE - Si on allume le tableau de bord sans démarrer le moteur, au bout de quelques secondes, les feux de croisement et de route s'éteignent automatiquement.

REMARQUE - Pour visualiser toutes les fonctions du commutateur à clé, consulter :

- En mettant l'interrupteur (A) sur "OFF", le moteur s'arrête, mais l'installation électrique reste activée.
- Vérifier le fonctionnement des **indicateurs d'urgence** (avant et arrière) en intervenant sur l'interrupteur (B). Vérifier aussi que le voyant sur le tableau de bord clignote correctement.

Vérifier le fonctionnement correct :

- de l'"**intermittence**" en intervenant sur le bouton (1),
- du **klaxon** en pressant le bouton (2),
- des **indicateurs de direction** en intervenant sur le commutateur (3),
- des **feux de croisement/de route** en intervenant sur l'interrupteur (4).

REMARQUE - En vérifiant les divers dispositifs d'éclairage, vérifier aussi que les **commandes du guidon** fonctionnent normalement.

- Vérifier le fonctionnement du feu "**stop**", en tirant le levier (droit) du frein avant et en appuyant sur la pédale du frein arrière.

7. ELEKTRISCHE EINHEITEN

7.1 KONTROLLE LICHT EINHEITEN

- Den Zündschlüssel in den Schlüsselschalter einstecken und auf "ON" drehen.
- Beim Umschalten des Zündschlüssels von OFF auf ON führt das Armaturenbrett einen allgemeinen Check-up aller Funktionen durch. Nach drei Sekunden erscheint die Standardbetriebsanzeige. Die ordnungsgemäße Funktionsweise der **Kontrolleuchten am Cockpit** prüfen, indem man den Schlüssel auf "ON" und weiter dreht:

Das Einschalten beider vorderen und hinteren Standlichter, der Abblend- oder Fernlichter (je nach der Position des Lichtschalters) und der Kontrolleuchten am Cockpit prüfen.

ANM. - Lläuft einigen Sekunden nach Einschalten der Schalttafel der Motor nicht an, schalten sich die Abblend- und Fernlichter automatisch aus.

ANM. - Um alle Funktionen des Schlüsselschalters anzuzeigen, folgendes nachschlagen:

- Den Schalter (A) auf "OFF" drücken: der Motor schaltet sich aus, die elektrische Anlage bleibt aber weiterhin aktiv.
- Die ordnungsgemäße Funktionsweise der **Notanzeigen** (vorne und hinten) prüfen, indem man den Schalter (B) betätigt. Ausserdem prüfen, ob die Kontrolleuchte am Cockpit richtig blinkt.

Prüfen, ob folgende Funktionen ordnungsgemäß funktionieren:

- "**Blinken**", indem man auf den Knopf (1) drückt.
- **Akustischer Signalgeber**, indem man auf den Knopf (2) drückt.
- **Richtungsanzeiger**, indem man den Wählschalter (3) betätigt.
- **Fern- und Abblendlichter**, indem man den Schalter (4) betätigt.

ANM. - Bei der Kontrolle der verschiedenen Lichteinheiten ist auch die regelmäßige Funktionsweise der **Steuerungen am Lenker** zu prüfen.

- Die ordnungsgemäße Funktionsweise des **Stoplichtes** prüfen, indem man den Hebel (re.) der Vorderradbremse und das Pedal der Hinterradbremse betätigt.

7. DISPOSITIVOS ELECTRICOS

7.1 CONTROL DISPOSITIVOS LUMINOSOS

- Introducir la llave de encendido en el conmutador y girarla en "ON".
- Al posicionar la llave de encendido de OFF a ON la instrumentación efectúa un chequeo general de todas las funciones. Tras tres segundos se colocará en la visualización estándar de marcha. Comprobar el correcto funcionamiento de los **testigos en el cuadro de instrumentos** girando la llave de "ON" hacia adelante: comprobar que se enciendan ambas luces de estacionamiento, delantera y trasera, las luces de cruce o de carretera (según cual sea la posición del conmutador de luces) y los testigos del cuadro de instrumentos.

NOTA - Si transcurren algunos segundos tras el encendido del cuadro sin que el motor se ponga en marcha, las luces de cruce y de carretera se desactivarán automáticamente.

NOTA - Para visualizar todas las funciones del conmutador de llave, consultar:

- Pulsar el interruptor (A) en "OFF", el motor se apaga mas la instalación eléctrica permanece activa.
- Comprobar el funcionamiento de los **indicadores de emergencia** (delanteros y traseros) actuando sobre el interruptor (B). Comprobar también que el testigo en el cuadro de instrumentos parpadee correctamente.

Comprobar el correcto funcionamiento de:

- "**parpadeo**" actuando sobre el botón (1),
- **avisador acústico** pulsando el botón (2),
- **indicadores de dirección** actuando sobre el conmutador (3),
- **luces de cruce/carretera** actuando sobre el interruptor (4).

NOTA - Al controlar los varios dispositivos de alumbrado, verificar también el normal funcionamiento de los **mandos en el manillar**.

- Comprobar el funcionamiento de la luz de "**stop**", tirando la palanca (der) del freno delantero y pisando el pedal del freno trasero.

7.2 CRUSCOTTO DIGITALE

- Verificare il corretto funzionamento del display.
- Verificare l'unità di misura, lingua e orologio ed eventualmente reimpostare i dati.



7.2 DIGITAL DASHBOARD

- Check the operation of the display:
- Check the unit of measurement, the language and the clock and adjust these data if necessary.

8. CHIAVI E SERRATURE

- Verificare il corretto funzionamento di entrambe le chiavi in dotazione e le relative serrature:
 - **commutatore a chiave** verificando anche il funzionamento del **bloccasterzo**.



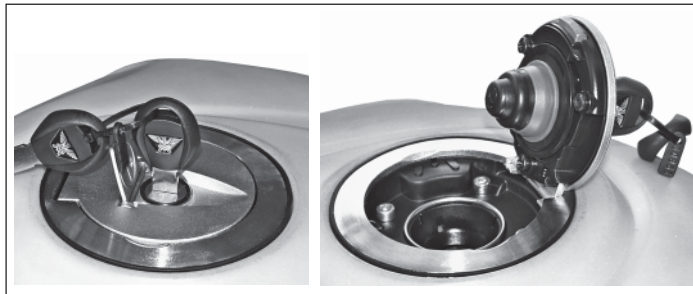
8. KEYS AND LOCKS

- Check the operation of both keys, supplied at delivery, and corresponding locks:
 - **key switch** check the operation of the **steering lock**.

8.1 SERRATURA TAPPO SERBATOIO CARBURANTE

Apertura

- Ruotare la chiave in senso orario.
- Sollevare il tappo dal lato cerniera.



F.34

8.1 FUEL TANK PLUG LOCK

Opening

- Turn the key clockwise.
- Lift the filler cap from the hinge side.

8.2 SERRATURA SELLA PASSEGGERO

Apertura

- Ruotare la chiave in senso orario.



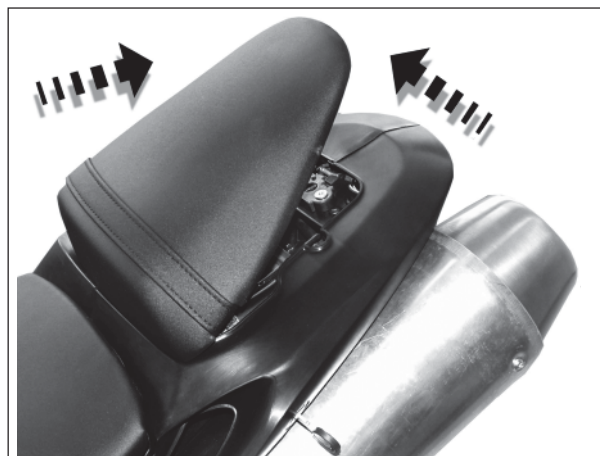
F.35

8.2 PASSENGER SEAT LOCK

Opening

- Turn the key clockwise.

- Sollevare leggermente la sella e sfilarla spingendola verso la parte posteriore del motociclo.



F.36

- Lift the seat slightly and extract it by pulling it towards the back of the motor-bike.

7.2 TABLEAU DE BORD DIGITAL

- Vérifier que l'afficheur fonctionne correctement.
- Vérifier l'unité de mesure, le langage et l'horloge et, au besoin, procéder à leur réglage.

8. CLES ET SERRURES

- Vérifier que les deux clés incluses dans la fourniture et les serrures correspondantes fonctionnent correctement :
 - **commutateur à clé**
En vérifiant également le fonctionnement du **bloque-volant**.

8.1 SERRURE DU CAPUCHON DU RESERVOIR A ESSENCE

Ouverture

- Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Soulever le capuchon du côté de l'articulation.

8.2 SERRURE DE LA SELLE DU PASSAGER

Ouverture

- Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.

- Soulever légèrement la selle en la poussant vers la partie arrière du motocycle.

7.2 DIGITALCOCKPIT

- *Die ordnungsgemäße Funktionsweise des Displays überprüfen.*
- *Die Messeinheit, Sprache und Uhrzeit überprüfen und ggf. die Angaben neu einstellen.*

8. SCHLÜSSEL UND SCHLÖSSER

- *Die ordnungsgemäße Funktionsweise beider mitgelieferten Schlüssel und der entsprechenden Schlösser überprüfen:*
 - **Schlüsselschalter**
und auch die Funktionsweise des Lenkerschlosses.

8.1 TANKVERSCHLUSS

Öffnen

- *Den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen.*
- *Den Deckel auf der Seite des Scharniers anheben.*

8.2 SCHLOSS SOZIUSSITZ

Öffnen

- *Den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen.*

- *Den Sitz leicht anheben und herausziehen, indem man diesen nach hinten rückt.*

7.2 CUADRO DE INSTRUMENTOS DIGITAL

- Comprobar el correcto funcionamiento del display.
- Controlar la unidad de medida, el idioma y el reloj y, si fuese necesario, reajustar los datos.

8. LLAVES Y CERRADURAS

- Comprobar el correcto funcionamiento de ambas llaves suministradas y de las correspondientes cerraduras:
 - **conmutador de llave** comprobando también el funcionamiento del **seguro de dirección**.

8.1 CERRADURA TAPON DEPOSITO DE GASOLINA

Apertura

- Girar la llave en el sentido de las agujas del reloj.
- Levantar la tapa por el lado cremallera.

8.2 CERRADURA ASIENTO PASAJERO

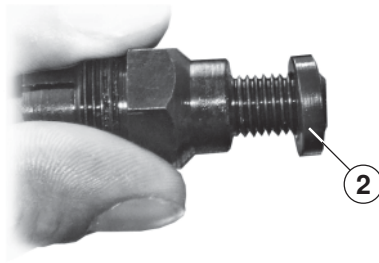
Apertura

- Girar la llave en el sentido de las agujas del reloj.

- Levantar un poco el asiento y extraerlo empujándolo hacia la parte posterior de la motocicleta.

9. MONTAGGIO SPECCHI RETROVISORI

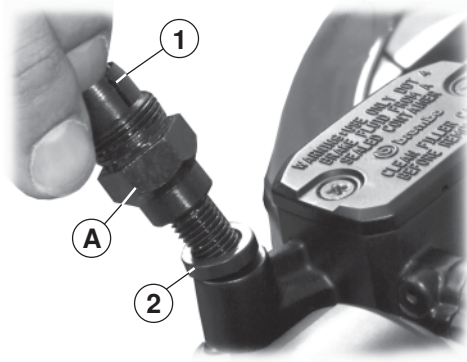
- Inserire il distanziale (2) nel gambo filettato.



F. 37

- Montare il raccordo (1) (porta specchietto) nell'apposito alloggiamento (frapponendo il distanziale - 2) e serrarlo alla coppia indicata agendo sull'esagono (A).

A	Cs-N*m
	20



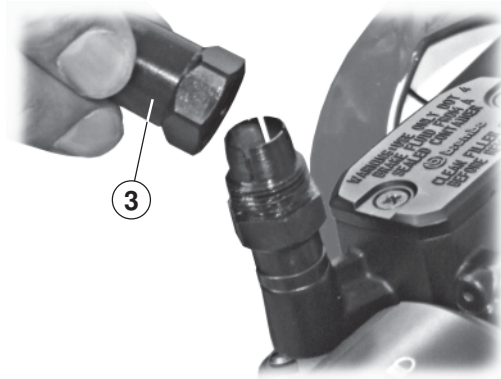
F. 37/a

9. ASSEMBLING THE REARVIEW MIRRORS

- Insert the spacer (2) in the threaded stem.

- Assemble the mirror holder coupling (1) on its housing, placing the spacer (2) in between, and tighten it to the specified torque by acting on the hexagon (A).

- Avvitare manualmente il raccordo superiore (3).



F. 38

- Manually tighten the upper union (3).

- Inserire l'asta porta specchietto nel raccordo, orientarla opportunamente, in modo provvisorio quindi, bloccarla agendo sul dado (B).



F. 39

- Sedersi sulla sella, allineare il manubrio e simulando la condizione di marcia, orientare definitivamente entrambi gli specchi retrovisori.

- Trovata la corretta posizione, tenere ferma l'asta e serrare a fondo il raccordo superiore.

- Fit the mirror holder rod into the coupling, give it the right, temporary, position and fix it by tightening the nut (B).

- Sitting on the seat, as for riding, align the handlebar and definitely adjust the rearview mirrors.

- Once you find the correct mirror position, hold the rod and tighten the upper union.

9. MONTAGE DES RETROVISEURS

- Insérer l'entretoise (2) sur le pied fileté.
- Monter le raccord (1) (porte-rétroviseur) dans son logement en interposant l'entretoise (2) et le serrer au couple indiqué en intervenant sur l'hexagone (A).
- Visser manuellement le raccord supérieur (3).
- Introduire la tige porte-rétroviseur dans le raccord, en l'orientant correctement de manière provisoire puis, la figer en intervenant sur l'écrou (B).
- S'asseoir sur la selle, aligner le guidon et, en simulant la condition de marche, orienter de manière définitive les deux rétroviseurs.
- Lorsque le rétroviseur est dans la bonne position, maintenir la tige immobile et serrer à fond le raccord supérieur.

9. EINBAU RÜCKSPIEGEL

- *Das Distanzstück (2) in den Gewindefuß einsetzen.*
- *Den Anschluss (1) (Spiegelhalter) in den entsprechenden Sitz einlegen, das Distanzstück (2) dazwischen legen, und dem angegebenen Anziehdrehmoment entsprechend anziehen, indem man auf den Sechskant (A) einwirkt.*
- *Den oberen Anschluss (3) manuell anziehen.*
- *Die Spiegelhaltestange in den Anschluss einfügen, entsprechend orientieren und durch Anziehen der Mutter (B) vorläufig befestigen.*
- *Sich auf den Fahrersitz setzen, den Lenker ausrichten und beide Rückspiegel definitiv orientieren, indem man die Fahrstellung simuliert.*
- *Nachdem man die richtige Position gefunden hat, die Stange festhalten und die den oberen Anschluss fest anziehen.*

9. MONTAJE ESPEJOS RETROVISORES

- Introducir el separador (2) en el vástago roscado.
- Montar la pieza de unión (1) (porta-espejo) en su correspondiente alojamiento, colocando en medio el separador (2), y apretarlo, según el par de apriete indicado, por medio de la cabeza hexagonal (A).
- Enroscar manualmente la pieza superior de unión (3).
- Insertar la varilla portaespejo en el racor, orientarla adecuadamente y bloquearla seguidamente actuando sobre la tuerca (B).
- Sentarse sobre el asiento, alinear el manillar y simulando la condición de marcha, orientar definitivamente ambos espejos retrovisores.
- Una vez encontrada la posición correcta, sujetar la varilla de modo que no se mueva y apretar a fondo la pieza superior de unión.



10. MONTAGGIO PORTA TARGA

NOTA - Il motociclo viene fornito senza porta targa.
Per il suo montaggio procedere come segue:

- Montare il portatarga fissandolo al supporto con le viti (V4) rondelle e dadi.

10. ASSEMBLING THE NUMBER PLATE HOLDER

NOTE - The motor-bike is delivered without number plate holder. Follow the assembling instructions above indicated:

- Assemble the number plate holder by securing it to the support by means of the screws (V4) o-rings and nuts.

10.1 MONTAGGIO TARGA

- Montare la targa sul relativo supporto, fissandola sulle quattro asole laterali, con viti, rondelle e dadi autobloccanti, oppure rivetti adeguati.



F. 40

10.1 ASSEMBLING THE NUMBER PLATE

- Fit the number plate to the holder securing it on the four side slots by means of screws, o-rings and self-locking nuts or proper rivets.

10. MONTAGE DU SUPPORT DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION

REMARQUE - *Le motorcycle est fourni sans le support de la plaque d'immatriculation. Pour son montage, procéder comme Indiqué ci-après :*

- Installer le support de la plaque d'immatriculation en utilisant les vis (V4), les rondelles et les écrous.

10. EINBAU KENNZEICHENSCHILD

ANM. - *Das Motorrad wird ohne Kennzeichenschild geliefert. Zu dessen Einbau, wie folgt vorgehen:*

- *Das Kennzeichenschild an die Halterung durch die Schrauben (V4), Unterlegscheiben und Muttern befestigen.*

10. MONTAJE PLACA DE MATRICULA

NOTA - *La motocicleta se suministra sin placa de matrícula. Para ei montaje proceder de la manera siguiente:*

- Montar la placa de matrícula fijándola al soporte con los tornillos (V4) arandelas y tuercas.

10.1 MONTAGE DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION

- Installer la plaque sur son support, en la fixant sur les quatre orifices latéraux au moyen de vis, rondelles et écrous autobloquants, ou bien en utilisant des rivets appropriés.

10.1 EINBAU KENNZEICHEN

- *Das Kennzeichenschild in die entsprechende Halterung einbauen, indem man es an die vier seitlichen Langlöcher mit Schrauben, Unterlegscheiben und selbstsichernde Muttern oder geeignete Nieten befestigt.*

10.1 MONTAJE MATRICULA

- Montar la matrícula sobre el soporte correspondiente, fijándola en las cuatro correderas laterales, con tornillos, arandelas y tuercas autofijadoras, o bien remaches adecuados.



11. PROVA SU STRADA

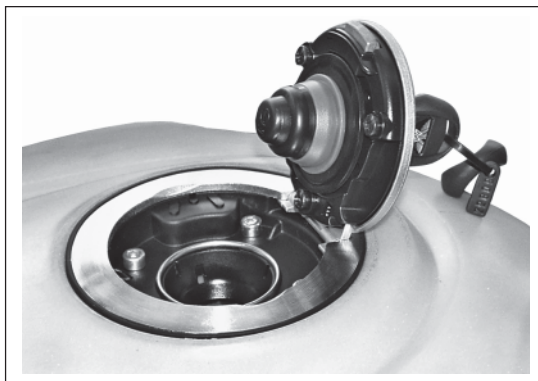
NOTA - Se non diversamente richiesto dal Cliente, rifornire il serbatoio di una quantità di carburante (**Ben-zina senza piombo NC 623-02 R.O.N. 95**) sufficiente a percorrere qualche chilometro di prova su strada ed effettuare la consegna del motociclo con una certa autonomia.

11. ROAD TEST

NOTE - Fill the tank with enough fuel (**Unleaded fuel NC 623-02 R.O.N 95**) as to ride a few kilometres for the road test and to deliver the motor-bike to the end user, unless otherwise specified by the customer.

11.1 RIFORNIMENTO

- Aprire il tappo del serbatoio, soltanto dopo avere spento il motore e posizionato il motociclo sul cavalletto.
- Non fumare e accendere fiamme libere durante il rifornimento.



F. 42

11.1 REFUELLING

- Never open the tank plug before turning the engine off and placing the motorcycle on the side stand.
- Do not smoke or use naked flames while refuelling the tank.

SERBATOIO CARBURANTE - FUEL TANK	LITRI - LITRES
Capacità complessiva - Total capacity	18,70
Riserva - Reserve	2,5

NOTA - Asciugare immediatamente eventuali versamenti di carburante sul serbatoio e su parti del motociclo.

NOTE - Immediately dry any fuel leaks on the tank or motorcycle parts.

Durante la prova su strada, verificare:

- Funzionamento regolare del motore.
- Assenza di vibrazioni e rumori anomali.
- Efficacia dei freni.
- Funzionamento del cruscotto digitale e del tachimetro.

During the road test check:

- the operation of the engine.
- that the motor-bike is free from vibrations and anomalous noises.
- the operation of the brakes.
- the operation of the digital dashboard and the speedometer.

11. ESSAI SUR ROUTE

REMARQUE - Sauf en cas d'exigences particulières du client, livrer le motorcycle avec, dans le réservoir, une quantité d'essence (**Essence sans plomb NC 623-02 R.O.N. 95**) suffisante pour parcourir quelques kilomètres d'essai et effectuer la livraison du motorcycle avec une certaine autonomie.

11.1 APPROVISIONNEMENT

- Ouvrir le capuchon du réservoir uniquement après avoir arrêté le moteur et après avoir positionné le motorcycle sur la béquille.
- Ne pas fumer ni allumer de flammes libres pendant le réapprovisionnement.

11. PROBEFAHRT

ANM. - Wenn vom Kunden nicht anders gewünscht, wird eine ausreichende Kraftstoffmenge (**Bleifreies Benzin NC 623-02 R.O.N. 95**) in den Tank gefüllt, um einige Kilometer probefahrer fahren und das Motorrad mit ausreichend Kraftstoffreserve übergeben zu können.

11.1 TANKEN

- *Bevor man den Tankverschluss öffnet, den Motor abstellen und das Motorrad auf den Ständer stützen.*
- *Beim Tanken nicht rauchen und keine offene Flammen verwenden.*

11. VIAJE DE PRUEBA

NOTA - Si el Cliente no tiene otras exigencias, rellenar el depósito con una cantidad de combustible (**Gasolina sin plomo NC 623-02 R.O.N. 95**) suficiente para marchar algunos kilómetros de prueba en carretera y entregar la motocicleta con una cierta autonomía.

11.1 REABASTECIMIENTO

- Abrir el tapón del depósito, sólo tras haber apagado el motor y colocado la moto sobre el caballete.
- No fumar o encender llamas libres durante el reabastecimiento.

RESERVOIR A ESSENCE - BENZINTANK - DEPOSITO DE GASOLINA	LITRES - LITER - LITROS
Capacité totale - Gesamtkapazität - Capacidad total	18,70
Réserve - Reserve - Reserva	2,5

REMARQUE - Essuyer immédiatement tout déversement éventuel de carburant sur le réservoir et sur les parties du motorcycle.

ANM. - Eventuelle Benzintropfen auf dem Tank oder auf anderen Motorradteilen sofort abtrocknen.

NOTA - Secar inmediatamente eventuales salpicaduras de combustible sobre el depósito y partes de la motocicleta.

Pendant l'essai sur route, vérifier :

- Le fonctionnement régulier du moteur.
- L'absence de vibrations et de bruits insolites.
- L'efficacité des freins.
- Le fonctionnement du tableau de bord et du tachymètre.

Bei der Probefahrt folgendes überprüfen:

- *Regelmäßige Funktionsweise des Motors.*
- *Nichtvorhandensein von Vibrationen und ungewöhnlichen Geräuschen.*
- *Bremswirkung.*
- *Funktionsweise des Digital-Cockpits und des Tachometers.*

Durante el viaje de prueba, comprobar:

- Funcionamiento regular del motor.
- Ausencia de vibraciones y ruidos anómalos.
- Eficacia de los frenos.
- Funcionamiento del cuadro de instrumentos digital y del tacómetro.



12. VERIFICA ASSENZA DI PERDITE E TRAFILAGGI

- Terminata la breve prova su strada, parcheggiare il motociclo su di una pavimentazione dove non siano presenti macchie ed attendere 15 - 20 minuti, trascorsi i quali, verificare la totale assenza di perdite di liquidi o semplici trafileggi.

12. CHECK FOR LEAKS AND DRIPPINGS

- *At the end of the short road test, park the motor-bike on an unspotted ground and wait for 15 - 20 minutes. After the indicated time check for leaks or drippings on the ground.*

13. PULIZIA GENERALE

NOTA - Pulire il motociclo, eliminando in ogni sua parte, eventuali impronte lasciate durante i vari interventi. Per una pulizia più approfondita, attenersi alle indicazioni di seguito riportate.



Non lavare il motociclo immediatamente dopo l'utilizzo. L'acqua evaporando per il contatto con superfici ancora calde, determinerebbe la formazione di macchie.

- Non eseguire il lavaggio in pieno sole in modo particolare in estate, in quanto lo shampoo potrebbe asciugarsi prima del risciacquo causando danni alla verniciatura.
- **Evitare getti di acqua o di aria ad alta pressione o getti di vapore** sulle parti elettriche, sulle prese d'aria, sulle estremità dei silenziatori di scarico, sul cruscotto, sui dispositivi di comando posti sul manubrio.



Nel caso in cui parti del motore risultino particolarmente sporche, utilizzare un prodotto sgrassante specifico, evitando il contatto con parti verniciate, catena, corona, dischi dei freni, ecc... Per la pulizia delle parti in gomma e plastica, non utilizzare assolutamente solventi o diluenti.

13. GENERAL CLEANING

NOTE - Clean the motor-bike removing any marks that may be left on any component during servicing. For a throughout cleaning follow the instructions indicated below.



Never wash the motorcycle immediately after use. The evaporation of water, determined by the contact of water and hot surfaces, may create spots on the motorcycle.

- *Never wash the motorcycle when it is too sunny, especially in the summer as the shampoo may dry before rinsing with possible damages to the paint.*
- **Never use water, high pressure or steam** directly on the electrical components, air intakes, exhaust pipe ends, instrument panel or the control devices of the handlebar.



In case the engine components are extremely dirty, use a specific degreasing product avoiding to touch the painted components, chain, sprocket, brake discs, etc... To clean the rubber and plastic components never use solvents or diluents.

12. CONTROLE DE L'ABSENCE DE FUITES ET D'ÉCOULEMENTS

- Après avoir effectué le bref essai sur route, garer le motorcycle sur un sol exempt de taches et attendre entre 15 et 20 minutes puis, vérifier l'absence totale de fuites ou d'écoulements.

13. NETTOYAGE GENERAL

REMARQUE - Nettoyer le motorcycle, en éliminant, sur toutes ses parties, les empreintes éventuelles dérivant des diverses interventions. Pour un nettoyage plus approfondi, s'en tenir aux indications rapportées ci- après.



Ne pas laver le motorcycle immédiatement après l'emploi. L'évaporation de l'eau entrant en contact avec les surfaces encore chaudes déterminerait la formation de tâches.

- Ne pas laver le motorcycle en plein soleil, en particulier en été, car le shampooing pourrait sécher avant le rinçage et porter préjudice à la peinture.
- Eviter les jets d'eau ou d'air à haute pression ou les jets de vapeur** sur les parties électriques, sur les prises d'air, sur les extrémités des silencieux de l'échappement, sur le tableau de bord, sur les dispositifs de commande situés sur le guidon.



Si des parties du moteur sont particulièrement sales, utiliser un produit dégraissant spécifique, en évitant le contact avec les parties peintes, la chaîne, la couronne, les plaquettes des freins, etc.... Pour le nettoyage des parties en caoutchouc et en plastique, n'utiliser surtout pas de solvants ou de diluants.

12. NICHTVORHANDEN SEIN VON LECKSTELLEN UND UNDICHTHEITEN

- Nach der Probefahrt das Motorrad auf eine fleckenlose Fläche parken und 15 - 20 Minuten warten. Danach sicherstellen, dass keine Leckstellen bzw. Herabtropfen von Flüssigkeiten vorhanden sind.*

13. ALLGEMEINE REINIGUNG

ANM. - *Auf allen Motorradteilen evtl. Fingerabdrücke entfernen, die bei der Arbeit hinterlassen wurden. Zur gründlicheren Reinigung, die nachfolgend beschriebenen Anleitungen folgen.*



Das Motorrad nicht sofort nach dessen Gebrauch waschen, da es in diesem Fall, durch das Verdampfen des Wassers auf den warmen Oberflächen zu einer Bildung von Schlieren kommen könnte.

- Das Motorrad nicht unter direktem Sonnenlicht waschen, da das Shampoo vor dem Abspülen austrocknen und den Lack beschädigen könnte.*
- Der Einsatz von Hochdruckwasser-/Luft- oder Dampfstrahlen ist zu vermeiden.** *Der Strahl darf nie auf die elektrischen Teile, Lufteinlassschlitze, auf die Enden der Auspuffschalldämpfer, auf das Cockpit und auf die Steuerungen am Lenker gerichtet werden.*



Sollten Motorteile besonders verschmutzt sein, kann man für deren Reinigung ein Fettlösemittel verwenden. Dabei ist jedoch zu vermeiden, dass es mit den lackierten Teilen, der Kette, dem Kranz, den Scheibenbremsen, usw. in Berührung kommt. Zur Reinigung der Kunststoff- und Gummitteile niemals Lösemittel verwenden.

12. CONTROL AUSENCIA DE PERDIDAS Y FILTRACIONES

- Tras un breve viaje de prueba, aparcir la motocicleta sobre un pavimento sin manchas y esperar unos 15 - 20 minutos, tras los cuales, comprobar que no haya pérdidas de líquidos o pequeñas filtraciones.

13. LIMPIEZA GENERAL

NOTE - Limpiar la motocicleta, eliminando todas las huellas eventuales causadas durante las varias intervenciones. Para una limpieza más esmerada atenderse a las indicaciones seguidamente indicadas.



No lavar la motocicleta inmediatamente después del uso. El agua al entrar en contacto con las superficies todavía calientes evapora, causando manchas y cercos.

- No lavar el vehículo bajo el sol sobre todo en verano, ya que el detergente se secaría antes del enjuague causando daños a la pintura.
- No utilizar chorros de agua o de aire de alta presión o chorros de vapor** sobre las partes eléctricas, rejillas de entrada de aire, extremidades de los silenciosos y tubos de escape, tablero de instrumentos, dispositivos de mando situados en el manillar.



En el caso de que algunas partes del motor estén muy sucias, utilizar un producto desengrasante específico, evitando el contacto con las partes pintadas, cadena, corona, discos de los frenos, etc... Para limpiar las partes de goma y plástico, no utilizar nunca solventes o diluyentes.



NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
1	Norme generali di lavoro	General work procedures	Règles générales de travail	Allgemeine Arbeitsnormen	Normas generales de trabajo	
2	Attrezzi speciali	Special tools	Outils spéciaux	Spezialwerkzeug	Herramientas especiales	
1.1	Gradi d'importanza degli attrezzi speciali	<i>Special tool grade of importance</i>	Niveau d'importance des outils spéciaux	<i>Wichtigkeitsgrad der Spezialwerkzeuge</i>	Grado de importancia de las herramientas especiales	2
1.2	Attrezzi per mototelaio	<i>Engine frame tools</i>	Outils spéciaux pour cadre de motorcycle	<i>Vorrichtungen für Motorradrahmen</i>	Herramientas para chasis de moto	3
1.3	Attrezzi per motore	<i>Engine tools</i>	Outils spéciaux pour moteur	<i>Vorrichtungen für Motor</i>	Herramientas para motor	4
3	Caratteristiche generali del motoveicolo	Motor-bike general specifications	Caractéristiques générales du motorcycle	Allgemeine Motorradeigenschaften	Características generales de la motocicleta	
1.1	Dati d'identificazione	<i>Identification data</i>	Données d'identification	<i>Kenndaten</i>	Datos de identificación	2
1.2	Caratteristiche tecniche	<i>Specifications</i>	Caractéristiques techniques	<i>Technische Eigenschaften</i>	Características técnicas	2
1.3	Schema lubrificazione motore	<i>Engine lubrication diagram</i>	Schéma de graissage du moteur	<i>Schmier-schema Motor</i>	Esquema de engrase motor	8
1.4	Schema circuito di raffreddamento	<i>Cooling circuit diagram</i>	Schéma du circuit de refroidissement	<i>Schema Kühlkreislauf</i>	Esquema circuito de enfriamiento	10
4	Informazioni generali	General information	Informations générales	Allgemeine Informationen	Informaciones generales	
1.1	Ubicazione elementi principali	<i>Main component location</i>	Emplacement des principaux éléments	<i>Anordnung der Hauptelemente</i>	Ubicación de los elementos principales	2
1.2	Commutatore a chiave	<i>Key switch</i>	Commutateur à clé	<i>Schlüsselschalter</i>	Conmutador de llave	4
1.3	Cruscotto	<i>Instrument panel</i>	Tableau de bord	<i>Cockpit</i>	Tablero de instrumentos	4
1.4	Funzioni display	<i>Display functions</i>	Fonctions de l'afficheur	<i>Funktionen am Display</i>	Funciones display	6
1.5	Comandi al manubrio	<i>Handlebar controls</i>	Commandes au guidon	<i>Steuerungen am Lenker</i>	Mandos en el manillar	28
1.6	Leva comando freno anteriore	<i>Front brake control lever</i>	Levier de commande du frein avant	<i>Steuerhebel vordere Bremse</i>	Palanca de mando freno delantero	28
1.7	Leva comando frizione	<i>Clutch lever</i>	Levier de commande de l'embrayage	<i>Kupplungssteuerhebel</i>	Palanca de mando embrague	28
1.8	Manopola comando acceleratore	<i>Throttle twistgrip</i>	Poignée de commande de l'accélérateur	<i>Gasdrehgriff</i>	Puño mando de gas	28
1.9	Pedale comando cambio	<i>Gear change pedal</i>	Pédale de changement de vitesse	<i>Gangschaltungspedal</i>	Pedal selector de velocidades	28
1.10	Pedale comando freno posteriore	<i>Rear brake control pedal</i>	Pédale de commande du frein arrière	<i>Hinterradbremspedal</i>	Pedal de mando freno trasero	30
1.11	Cavalletto laterale	<i>Side stand</i>	Béquille latérale	<i>Seitenstander</i>	Caballote lateral	30



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
1.12	Forcella - Corsaro 1200	<i>Fork - Corsaro 1200</i>	Fourche - Corsaro 1200	<i>Gabel - Corsaro 1200</i>	Horquilla - Corsaro 1200	32
1.13	Forcella - Corsaro Veloce	<i>Fork - Corsaro Veloce</i>	Fourche - Corsaro Veloce	<i>Gabel - Corsaro Veloce</i>	Horquilla - Corsaro Veloce	34
1.14	Ammortizzatore posteriore	<i>Rear shock absorber</i>	Amortisseur arrière	<i>Hinteres Federbein</i>	Amortiguador trasero	34
1.15	Avviamento motore	<i>Engine start-up</i>	Démarrage du moteur	<i>Motoranlass</i>	Arranque motor	36
5	Manutenzione programmata	Maintenance schedule	Entretien programmé	Plan der programmierten Wartung	Programa de mantenimiento programado	
1	Identificazione delle descrizioni	<i>Key of descriptions</i>	Légende des descriptions	<i>Identifizierung der Angaben</i>	Identificación de las descripciones	2
1.1	Interventi di manutenzione programmata	<i>Scheduled maintenance operations</i>	Interventions d'entretien programmé	<i>Eingriffe für die programmierte Wartung</i>	Tareas de mantenimiento programado	3
2	Scarico olio motore e pulizia filtro olio (a rete)	<i>Engine oil draining system and oil filter cleaning (mesh filter)</i>	Vidange huile moteur et nettoyage filtre à huile (à tamis)	<i>Ablass Motoröl und reinigung ölfilter (Netzfilter)</i>	Vaciado del aceite del motor y limpieza del filtro aceite (de red)	6
2.1	Filtro a cartuccia	<i>Cartridge filter</i>	Filtre à cartouche	<i>Kartuschenfilter</i>	Filtro de cartucho	6
3	Pulizia tappo magnetico	<i>Magnetic plug cleaning</i>	Nettoyage du capuchon magnetique	<i>Reinigung magnetischer verschluss</i>	Limpieza tapón magnético	9
4	Immissione olio motore	<i>Refuelling oil engine</i>	Remplissage huile moteur	<i>Einfüllen Motoröl</i>	Llenado aceite motor	10
5	Controllo livello olio motore	<i>Oil engine level check</i>	Contrôle niveau huile moteur	<i>Ölstandkontrolle Motoröl</i>	Control nivel aceite motor	12
6	Filtro aria	<i>Air filter</i>	Filtre à air	<i>Luftfilter</i>	Filtro de aire	13
6.1	Lavaggio e rigenerazione	<i>Cleaning and regeneration</i>	Lavage et régénération	<i>Auswaschen und Regenerierung</i>	Lavado y regenerado	14
7	Pompa e filtro carburante	<i>Fuel pump and filter</i>	Pompe et filtre à carburant	<i>Pumpe und Kraftstofffilter</i>	Bomba y filtro combustible	18
8	Comando acceleratore	<i>Throttle twistgrip</i>	Commande de l'accélérateur	<i>Gasdrehgriff und gaszug</i>	Mando acelerador	18
9	Cavo acceleratore	<i>Throttle cable</i>	Câble de l'accélérateur	<i>Drosselklapeneinstellung</i>	Cable acelerador	18
10	Sincronizzazione valvola a farfalla	<i>Synchronising the throttle valve</i>	Synchronisation de la vanne papillon	<i>Leerlauf</i>	Sincronización válvula de mariposa	18
11	Candele	<i>Spark plugs</i>	Bougies	<i>Zündkerzen</i>	Bujías	18
11.1	Candela posteriore	<i>Rear spark plug</i>	Bougie arrière	<i>Zündkerze hinten</i>	Bujía trasera	18
11.2	Candela anteriore	<i>Front spark plug</i>	Bougie avant	<i>Zündkerze vorne</i>	Bujía delantera	22
11.3	Indicazioni deducibili dall'esame visivo della candela	<i>Data collected by the visual check of the spark plug</i>	Indications déductibles de l'examen visuel de la bougie	<i>Aus der Sichtkontrolle der Zündkerze zu entnehmende Informationen</i>	Indicaciones deducibles del examen visual de la bujía	24
11.4	Controllo distanza elettrodi	<i>Checking the electrode distance</i>	Contrôle distance des électrodes	<i>Kontrolle des Elektrodenabstandes</i>	Control distancia entre electrodos	24
12	Controllo fase distribuzione	<i>Checking the timing</i>	Contrôle de la phase de distribution	<i>Kontrolle Ventilsteuerungsphase</i>	Control fase de distribución	26
13	Regolazione valvole	<i>Adjusting the valves</i>	Réglage des soupapes	<i>Ventileinstellung</i>	Ajuste válvulas	26



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
14	Comandi oleodinamici (freni - frizione)	<i>Hydraulic controls (brakes-clutch)</i>	Commandes hydrauliques (freins - embrayage)	<i>Ölhydraulische Steuerungen (Bremsen - Kupplung)</i>	Mandos oleodinámicos (frenos - embrague)	28
15	Tubazioni oleodinamiche (freni - frizione)	<i>Hydraulic pipelines (brakes-clutch)</i>	Tuyauterie hydrauliques (freins - embrayage)	<i>Ölhydraulische Leitungen (Bremsen - Kupplung)</i>	Tuberías oleodinámicas (frenos - embrague)	28
16	Tubazioni del circuito di raffreddamento	<i>Cooling system pipelines</i>	Tuyauterie du circuit de refroidissement	<i>Kühlkreislauf - Fleitungen</i>	Tuberías del circuito de enfriamiento	28
17	Liquido freni Frizione	<i>Brake fluid - clutch</i>	Liquide pour freins - embrayage	<i>Brems- und Kupplungsflüssigkeit</i>	Liquido frenos - embrague	28
17.1	Controllo livelli	<i>Checking levels</i>	Contrôle des niveaux	<i>Kontrolle Flüssigkeitspegel</i>	Control niveles	28
18	Pastiglie freni	<i>Brake pads</i>	Plaquettes des freins	<i>Bremsbeläge</i>	Pastillas de freno	30
18.1	Verifica usura	<i>Checking for wear</i>	Contrôle de l'usure	<i>Verschleisskontrolle</i>	Control desgaste	30
19	Dischi freni	<i>Brake discs</i>	Disques des freins	<i>Bremsscheiben</i>	Discos de freno	31
19.1	Verifica usura	<i>Checking for wear</i>	Controle de l'usure	<i>Verschleisskontrolle</i>	Control desgaste	31
20	Olio forcella	<i>Fork oil</i>	Huile de la fourche	<i>Gabelöl</i>	Aceite horquilla	31
21	Cuscinetti ruote	<i>Wheel bearings</i>	Roulements des roues	<i>Radlager</i>	Cojinetes ruedas	32
21.1	Controllo del gioco	<i>Checking the play</i>	Contrôle du jeu	<i>Spielprüfung</i>	Control del juego	32
22	Sospensione posteriore	<i>Rear suspension</i>	Suspension arrière	<i>Hinterrad-aufhängung</i>	Suspensión trasera	32
23	Catena di trasmissione finale	<i>Final transmission chain</i>	Chaîne de transmission finale	<i>Endantriebskette aufhängung</i>	Cadena de transmisión final	32
23.1	Controllo tensione	<i>Checking the tension</i>	Contrôle de la tension	<i>Kontrolle der Kettenspannung</i>	Control tensión	34
23.2	Controllo usura	<i>Checking for wear</i>	Contrôle de l'usure	<i>Verschleisskontrolle</i>	Control desgaste	34
23.3	Regolazione tensione	<i>Adjusting the chain tension</i>	Réglage de la tension	<i>Spannungseinstellung</i>	Ajuste tensión	38
24	Liquido refrigerante	<i>Coolant</i>	Liquide réfrigérant	<i>Kühlmittel</i>	Liquido refrigerante	40
24.1	Controllo livello	<i>Checking the level</i>	Contrôle du niveau	<i>Füllstandskontrolle</i>	Control nivel	40
25	Elettroventole	<i>Electric fan</i>	Electrovannes	<i>Elektrolüfter</i>	Electroventiladores	40
25.1	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Desmontaje	40
26	Impianto d'illuminazione e segnalazione	<i>Lighting and signalling system</i>	Installation d'éclairage et de signalation	<i>Beleuchtungs- und Blinkanlage</i>	Sistema de iluminación y señalización	41
26.1	Regolazione fascio luminoso	<i>Adjusting the light beam</i>	Réglage du faisceau lumineux	<i>Scheinwerfe-reinstellung</i>	Ajuste haz luminoso	41
26.2	Controllo luci - Indicatori di direzione - Avvisatore acustico	<i>Checking the lights - the direction indicators - the horn</i>	Contrôle des feux - Indicateurs de direction - Klaxon	<i>Lichtkontrolle - Richtungsanzeiger - Akustischer Signalgeber</i>	Control luces - Indicadores de dirección - Avisador acústico	41
27	Serraggi	<i>Tightening torques</i>	Serrages	<i>Befestigungen</i>	Aprietes	42
27.1	Tubi di scarico e silenziatore	<i>Exhaust pipes and exhaust pipe ends</i>	Tuyaux d'échappement et silencieux	<i>Auspuffrohre und Schalldämpfer</i>	Tubos de escape y silenciosos	42
27.2	Dadi telaio	<i>Frame nuts</i>	Ecrous du cadre	<i>Rahmenmutter</i>	Tuercas bastidor	42
27.3	Bulloni ruote	<i>Wheel bolts</i>	Boulons des roues	<i>Radbefestigungsbolzen</i>	Gorrones de rueda	42

5



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
6	Mototelaio	Engine frame	Cadre	Motorradrahmen	Chasis de moto	
1	Cupolino	<i>Windproof cover</i>	Bulle	<i>Lenkerverkleidung</i>	Cupolino	2
1.1	Indicatori di direzione anteriori	<i>Front direction indicators</i>	Indicateurs de direction avant	<i>Vordere Richtungsanzeiger</i>	Indicadores de dirección delanteros	2
1.2	Accessi	<i>Accesses</i>	Accès	<i>Zugriffe</i>	Accesos	4
2	Cruscotto digitale	<i>Digital instrument panel</i>	Tableau de bord digital	<i>Digital-Cockpit</i>	Cuadro de mandos digital	6
3	Avvisatore acustico	<i>Horn</i>	Klaxon	<i>Akustischer Signalgeber</i>	Avisador acústico	8
4	Proiettore	<i>Headlight</i>	Phare	<i>Scheinwerfer</i>	Faro	8
4.1	Sostituzione lampade	<i>Replacing the bulbs</i>	Remplacement des ampoules	<i>Auswechseln der Glühbirnen</i>	Sustitución lámparas	8
4.2	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	12
4.3	Coperchio posteriore	<i>Rear cover guard</i>	Couvercle arrière	<i>Hintere Abdeckung</i>	Tapa trasera	14
5	Comandi al manubrio	<i>Handlebar controls</i>	Commandes au guidon	<i>Steuerungen am Lenker</i>	Mandos en el manillar	16
5.1	Commutatore sinistro	<i>Left hand switch</i>	Commutateur gauche	<i>Wechselschalter links</i>	Conmutador izquierdo	16
5.2	Commutatore destro	<i>Right hand switch</i>	Commutateur droit	<i>Wechselschalter rechts</i>	Conmutador derecho	18
5.3	Comando acceleratore	<i>Throttle twistgrip</i>	Commande de l'accélérateur	<i>Gasdrehgriff</i>	Mando acelerador	20
5.4	Sostituzione cavo acceleratore	<i>Replacing the throttle cable</i>	Remplacement du câble de l'accélérateur	<i>Auswechseln des Gaszugkabels</i>	Sustitución cable acelerador	20
6	Pompa freni anteriori e pompa frizione	<i>Front brake pump and clutch pump</i>	Pompe des freins avant et pompe de l'embrayage	<i>Pumpe vordere Bremsen und Kupplung</i>	Bomba frenos delanteros y bomba embrague	26
6.1	Rimozione per sostituzione manubrio	<i>Removing and replacing the handlebar</i>	Dépose pour le remplacement du guidon	<i>Abbau zum Auswechseln des Lenkers</i>	Remoción para sustitución manillar	26
6.2	Rimozione per sostituzione (della pompa)	<i>Removing and replacing (the pump)</i>	Dépose pour le remplacement de la pompe	<i>Abbau zum Auswechseln der Pumpe</i>	Remoción para sustitución (de la bomba)	26
7	Rimontaggio pompe oleodinamiche	<i>Reassembling the hydraulic pumps</i>	Réinstallation des pompes hydrauliques	<i>Wiedereinbau ölhydraulische Pumpen</i>	Remontaje bombas oleohidráulicas	28
8	Montaggio comandi al manubrio	<i>Assembling the handlebar controls</i>	Montage des commandes au guidon	<i>Einbau Steuerungen am Lenker</i>	Montaje mandos en el manillar	28
9	Manubrio	<i>Handlebar</i>	Guidon	<i>Lenker</i>	Manillar	30
9.1	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	30
9.2	Rimontaggio	<i>Reassembly</i>	Réinstallation	<i>Wiedereinbau</i>	Remontaje	30
10	Commutatore avviamento	<i>Starter switch</i>	Commutateur de démarrage	<i>Zündumschalter</i>	Conmutador de arranque	32
11	Serbatoio carburante	<i>Fuel tank</i>	Réservoir à carburant	<i>Benzintank</i>	Deposito combustible	34



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
11.1	Tappo serbatoio carburante	<i>Tank filler plug</i>	Capuchon du réservoir à carburant	<i>Benzintankverschluss</i>	Tapón depósito combustible	36
11.2	Pompa carburante	<i>Fuel pump</i>	Pompe à carburant	<i>Benzinpumpe</i>	Bomba combustible	38
11.3	Filtro benzina	<i>Fuel filter</i>	Filtre à essence	<i>Benzinfilter</i>	Filtro de gasolina	40
12	Air box	<i>Airbox</i>	Boîte à air	<i>Airbox</i>	Caja de aire	40
12.1	Semi air box superiore	<i>Upper airbox shell</i>	Demi-boîte à air supérieure	<i>Obere Airbox Hälfte</i>	Caja de aire superior	40
12.2	Semi air box inferiore	<i>Lower airbox shell</i>	Demi-boîte à air inférieure	<i>Untere Airbox Hälfte</i>	Caja de aire inferior	40
13	Corpo farfallato	<i>Throttle body</i>	Vanne papillon	<i>Drosselklappenkörper</i>	Cuerpo de mariposa	44
13.1	Sincronizzazione valvola a farfalla	<i>Synchronising the throttle valve</i>	Synchronisation de la vanne papillon	<i>Synchronisierung Drosselklappe</i>	Sincronización válvula de mariposa	44
13.2	Rimozione corpo farfallato	<i>Removing the throttle body</i>	Dépose de la vanne papillon	<i>Abbau Drosselklappe</i>	Remoción cuerpo de mariposa	50
14	Gruppo scarico	<i>Exhaust unit</i>	Groupe échappement	<i>Auspuffgruppe</i>	Grupo escape	52
14.1	Gruppo porta targa	<i>Number plate holder unit</i>	Groupe support plaque d'immatriculation	<i>Kennzeichenhalter</i>	Grupo portamatrícula	52
14.2	Silenziatori	<i>Exhaust pipe ends</i>	Silencieux	<i>Schalldämpfer</i>	Silenciadores	52
14.3	Collettore di scarico anteriore	<i>Front exhaust manifold</i>	Collecteur d'échappement avant	<i>Vorderer Auspuffkrümmer</i>	Colector de escape delantero	54
14.4	Collettore di scarico centrale	<i>Central exhaust manifold</i>	Collecteur d'échappement central	<i>Zentralauspuff</i>	Colector de escape central	56
14.5	Collettore di scarico posteriore	<i>Rear exhaust manifold</i>	Collecteur d'échappement arrière	<i>Hinterer Auspuffkrümmer</i>	Colector de escape trasero	56
14.6	Rimontaggio gruppo di scarico	<i>Reassembling the exhaust unit</i>	Réinstallation du groupe échappement	<i>Wiedereinbau Auspuffgruppe</i>	Remontaje grupo de escape	58
14.7	Collettore centrale e collettore ant.	<i>Central and front manifolds</i>	Collecteur central et collecteur avant	<i>Zentralauspuff und vorderer Krümmer</i>	Colector central y colector delantero	58
15	Codone posteriore	<i>Tail guard</i>	Corps de selle post.	<i>Heckabdeckung</i>	Colin	60
16	Fanalino posteriore	<i>Tail light</i>	Feu arrière	<i>Rücklicht</i>	Faro trasero	64
17	Indicatori di direzione	<i>Direction indicators</i>	Indicateurs de direction	<i>Richtungsanzeiger</i>	Indicadores de dirección	66
17.1	Sostituzione lampade	<i>Replacing the bulbs</i>	Remplacement des ampoules	<i>Auswechseln der Lampe</i>	Sustitución lámparas	66
17.2	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	66
18	Fanalino targa	<i>Number plate light</i>	Dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation	<i>Kennzeichenlicht</i>	Luz matricula	66
18.1	Sostituzione lampada	<i>Replacing the bulbs</i>	Remplacement de l'ampoule	<i>Auswechseln der Glühbirne</i>	Sustitución lampara	66
19	Vano sotto sella	<i>Compartment under the seat</i>	Compartiment situé sous la selle	<i>Fach unter dem sitz</i>	Alojamiento debajo del asiento	68
19.1	Componenti del vano tecnico	<i>Technical compartment components</i>	Composants du compartiment techn.	<i>Bauteile im "technischen fach"</i>	Componentes del "alojamiento tecnico"	70
19.2	Rimozione vano	<i>Removing the compartment under the seat</i>	Dépose du dessous de selle	<i>Abbau des Faches unter dem sitz</i>	Remoción alojamiento debajo del asiento	74

6



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
20	Ruota posteriore	<i>Rear wheel</i>	Roue arrière	<i>Hinterrad</i>	Rueda trasera	75
20.1	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	75
20.2	Scomposizione	<i>Disassembly</i>	Démontage	<i>Zerlegung</i>	Desmontaje	76
20.3	Revisione	<i>Overhaul</i>	Révision	<i>Überholung</i>	Revisión	78
20.4	Rimontaggio ruota	<i>Reassembling the wheel</i>	Réinstallation de la roue	<i>Wiedereinbau des rades</i>	Remontaje rueda	80
21	Pignone (per catena di trasmissione finale)	<i>Sprocket (final transmission chain)</i>	Pignon (pour chaîne de transmission finale)	<i>Ritzel (für Endantriebskette)</i>	Piñon (para cadena de transmisión final)	82
21.1	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	82
22	Ammortizzatore posteriore	<i>Rear shock absorber</i>	Amortisseur arrière	<i>Hinteres Federbein</i>	Amortiguador trasero	84
22.1	Cinematismi ammortizzatore/forcellone	<i>Shock absorber/swingarm kinematics</i>	Cinématismes amortisseur/bras oscillant	<i>Antriebe Federbein/Schwinge</i>	Accionamiento amortiguador/basculante	88
23	Forcellone	<i>Swingarm</i>	Bras oscillant	<i>Langarmschwinge</i>	Monobrazo	100
23.1	Componenti accessori	<i>Accessories</i>	Composants accessoires	<i>Zubehörteile</i>	Componentes accesorios	114
23.2	Revisione forcellone	<i>Swingarm overhaul</i>	Contrôle du bras oscillant	<i>Überholung Langarmschwinge</i>	Revisión monobrazo	116
23.3	Assemblaggio forcellone	<i>Assembling the swingarm</i>	Réinstallation du bras oscillant	<i>Zusammenbau der Langarmschwinge</i>	Ensamblaje monobrazo	116
23.4	Montaggio catena	<i>Assembling the chain</i>	Installation de la chaîn	<i>Einbau Kette</i>	Montaje cadena	122
23.5	Montaggio paracatena, pattini catena e tappi	<i>Assembling the chain-guard, the chain sliding shoes and plugs</i>	Installation carter de la chaîne, patins de chaîne et capuchons	<i>Einbau Kettenkasten, Kettengleitschuh und Stopfen</i>	Montaje guarda-cadena, patines de cadena y tapones	124
24	Pedane conducente	<i>Rider footpegs</i>	Repose-pied du conducteur	<i>Fahrertrittbrett</i>	Estribo conductor	126
24.1	Pedana sinistra	<i>Left hand footpeg</i>	Repose-pied gauche	<i>Trittbrett links</i>	Estribo izquierdo	126
24.2	Pedana destra	<i>Right hand footpeg</i>	Repose-pied droit	<i>Trittbrett rechts</i>	Estribo derecho	128
25	Pedane passeggero	<i>Passenger footpeg</i>	Repose-pieds du passager	<i>Beifahrertrittbrett</i>	Estribos pasajero	129
25.1	Pedana sinistra	<i>Left hand footpeg</i>	Repose-pied gauche	<i>Trittbrett links</i>	Estribo izquierdo	129
25.2	Pedana destra	<i>Right hand footpeg</i>	Repose-pied droit	<i>Trittbrett rechts</i>	Estribo derecho	129
26	Pompa freno posteriore	<i>Rear brake pump</i>	Pompe du frein arrière	<i>Hinterradbremms-Pumpe</i>	Bomba freno trasero	130
27	Ventole di raffreddamento	<i>Cooling fans</i>	Ventilateurs de refroidissement	<i>Kühlflüfter</i>	Ventilador de enfriamiento	130
28	Radiatore (liquido di raffreddamento)	<i>(Coolant) radiator</i>	Radiateur (liquide de refroidissement)	<i>Kühler (Kühlmittel)</i>	Radiador (líquido refrigerante)	132
29	Valvola termostatica	<i>Thermal expansion valve</i>	Soupape thermostatique	<i>Thermostatventil</i>	Válvula termostática	134
29.1	Caratteristiche termiche	<i>Thermal specifications</i>	Caractéristiques thermiques	<i>Thermische Eigenschaften</i>	Características térmicas	134
29.2	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	134
30	Vaso espansione	<i>Expansion reservoir</i>	Vase d'expansion	<i>Ausdehnungsgefäß</i>	Recipiente de expansión	138



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
31	Pompa acqua (liquido refrigerante)	<i>(Coolant) water pump</i>	Pompe à eau (liquide réfrigérant)	<i>Wasserpumpe (Kühlmittel)</i>	Bomba de agua (líquido refrigerante)	140
31.1	Spurgo aria	<i>Air bleeding</i>	Purge d'air	<i>Entlüften</i>	Purga de aire	140
32	Svuotamento circuito di raffreddamento	<i>Bleeding the cooling system</i>	Vidange du circuit de refroidissement	<i>Entleeren des Kühlkreislaufes</i>	Vaciado circuito de refrigeración	142
33	Circuito di raffreddamento	<i>Cooling system</i>	Circuit de refroidissement	<i>Kühlmittelkreislauf</i>	Circuito de refrigeración	144
33.1	Giro tubi	<i>Pipe routing</i>	Parcours de la tuyauterie	<i>"Schlauchweg"</i>	"Ruta tubería"	144
34	Circuito impianto frenante e comando frizione	<i>Braking system and clutch control system</i>	Circuit de l'installation de freinage e de l'embrayage	<i>Bremskreislauf und Kupplungssteuerung</i>	Circuito instalación de freno y mando embrague	146
34.1	Freni anteriori	<i>Front brakes</i>	Freins avant	<i>Vorderradbremse</i>	Frenos delanteros	146
34.2	Freno posteriore	<i>Rear brakes</i>	Freins arrière	<i>Hinterradbremse</i>	Freno trasero	147
34.3	Comando frizione	<i>Clutch control</i>	Commande de l'embrayage	<i>Kupplungssteuerung</i>	Mando embrague	148
35	Radiatore olio	<i>Oil cooler</i>	Radiateur d'huile	<i>Ölkühler</i>	Radiador de aceite	149
36	Liquido impianto frenante	<i>Braking system fluid</i>	Liquide de l'installation de freinage	<i>Flüssigkeit für Bremsanlage</i>	Líquido sistema de freno	150
36.1	Svuotamento del circuito	<i>Bleeding the system</i>	Vidange du circuit	<i>Entleeren des Kreislaufes</i>	Vaciado del circuito	150
36.2	Riempimento circuito	<i>Filling the system</i>	Remplissage du circuit	<i>Auffüllen des Kreislaufes</i>	Llenado circuito	152
36.3	Spurgo impianto frenante	<i>Bleeding the braking system</i>	Purge de l'installation de freinage	<i>Bremsentlüftung</i>	Purga de aire del freno	152
37	Pinze freni	<i>Brake clippers</i>	Etriers de freins	<i>Bremszangen</i>	Pinzas de frenos	156
37.1	Freni anteriori (dx - sx)	<i>(RH-LH) front brakes</i>	Freins avant (droit - gauche)	<i>Vorderbremsen (re-li)</i>	Frenos delanteros (der.-izq.)	156
37.2	Freno posteriore	<i>Rear brake</i>	Frein arrière	<i>Hinterradbremse</i>	Freno trasero	164
38	Liquido impianto frizione	<i>Clutch system fluid</i>	Liquide de l'installation d'embrayage	<i>Flüssigkeit Kupplungsanlage</i>	Líquido sistema de embrague	166
38.1	Svuotamento circuito	<i>Bleeding the system</i>	Vidange du circuit	<i>Entleeren des Kreislaufes</i>	Vaciado circuito	166
38.2	Riempimento circuito	<i>Filling the system</i>	Remplissage du circuit	<i>Auffüllen des Kreislaufes</i>	Llenado circuito	168
38.3	Spurgo impianto frizione	<i>Bleeding the clutch system</i>	Purge de l'installation d'embrayage	<i>Entlüften der Kupplungsanlage</i>	Purga de aire del sistema de embrague	168
39	Cilindretto frizione	<i>Clutch cylinder</i>	Cylindre de l'embrayage	<i>Kupplungs-zylinder</i>	Cilindro embrague	170
40	Ruota anteriore	<i>Front wheel</i>	Roue avant	<i>Vorderrad</i>	Rueda delantera	170
40.1	Rimozione	<i>Removal</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	170
40.2	Scomposizione ruota	<i>Disassembling the wheel</i>	Démontage de la roue	<i>Zerlegung des Rades</i>	Desmontaje rueda	174
40.3	Revisione	<i>Overhaul</i>	Révision	<i>Überholung</i>	Revisión	174
40.4	Rimontaggio ruota	<i>Reassembling the wheel</i>	Réinstallation de la roue	<i>Wiedereinbau des Rades</i>	Remontaje rueda	176

6



S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P
41	Parafango anteriore	<i>Front mudguard</i>	Garde-boue avant	<i>Kotflügel vorne</i>	Guardabarros delantero	178
42	Forcella	<i>Fork</i>	Fourche	<i>Gabel</i>	Horquilla	180
42.1	Testa superiore di sterzo	<i>Upper steering head</i>	Tête de direction supérieure	<i>Oberer Lenkkopf</i>	Cabezal superior (de dirección)	180
42.2	Rimozione forcella	<i>Removing the fork</i>	Dépose de la fourche	<i>Abbau Gabel</i>	Remoción horquilla	180
42.3	Rimozione testa croce inferiore	<i>Removing the lower steering head cross</i>	Dépose de la tête de piston inférieure	<i>Abbau unterer Kreuzkopf</i>	Remoción soporte inferior	182
42.4	Sedi cuscinetti del canotto di sterzo sul telaio	<i>Steering head bearing raceway on the frame</i>	Logements des coussinets du tube de direction sur le cadre	<i>Lagerschalen des Lenkkopfhohes im Rahmen</i>	Semicojinetes del tubo de dirección sobre el chasis	184
42.5	Rimontaggio testa croce inferiore	<i>Reassembling the steering head lower cross</i>	Réinstallation de la tête de piston inférieure	<i>Wiedereinbau unterer Kreuzkopf</i>	Remontaje soporte inferior	188
42.6	Rimontaggio testa superiore (testa di sterzo)	<i>Reassembling the upper steering head</i>	Réinstallation de la tête supérieure (tête de direction)	<i>Wiedereinbau des oberen Kopfes (Lenkkopf)</i>	Remontaje cabezal superior (cabezal de dirección)	194
43	Revisione forcella	<i>Fork overhaul</i>	Contrôle de la fourche	<i>Überholung Gabel</i>	Revision horquilla	198
43.1	Scomposizione	<i>Disassembly</i>	Démontage	<i>Zerlegung</i>	Desmontaje	200
43.2	Ispezione dei componenti rimossi	<i>Inspecting the removed</i>	Contrôle des composants déposés	<i>Inspektion der Abgebauten Komponenten</i>	Inspección de los componentes desmontados	214
43.3	Rimontaggio	<i>Reassembly</i>	Réinstallation	<i>Wiedereinbau</i>	Remontaje	228
44	Cavalletto	<i>Stand</i>	Béquille	<i>Ständer</i>	Caballette	248
45	Telaio/motore	<i>Frame/engine</i>	Cadre/moteur	<i>Rahmen/Motor</i>	Chasis/motor	250
45.1	Controllo del telaio	<i>Checking the frame</i>	Contrôle du cadre	<i>Prüfung des Rahmens</i>	Control del chasis	253
46	Interventi sul motore montato sul motociclo	<i>Servicing the engine still assembled to the motor-bike</i>	Interventions sur le moteur installé sur le motocycle	<i>Eingriffe auf dem im Motorrad eingebautem Rahmen</i>	Intervenciones sobre el motor montado sobre la motocicleta	254
46.1	Registrazioni valvole	<i>Adjusting the valves</i>	Réglages des soupapes	<i>Ventileinstellung</i>	Ajuste de válvulas	254
7	Impianto elettrico ed elettronico	<i>Electrical and electronic systems</i>	Installation électrique et électronique	<i>Elektrische und elektronische Einrichtung</i>	Instalación eléctrica y electrónica	
1	Cablaggio generale	<i>Main wiring</i>	Câblage principal	<i>Allgemeiner Kabelbaum</i>	Cableado general	2
1.1	Cablaggio posteriore	<i>Rear wiring</i>	Câblage arrière	<i>Kabelbaum hinten</i>	Cableado trasero	4
1.2	Cablaggio generale montato	<i>Assembled general wiring</i>	Câblage principal installé	<i>Allgemeine eingebauter Kabelbaum</i>	Cableado general montado	4
2	Diagramma di flusso analisi guasti	<i>Troubleshooting flow chart</i>	Diagramme de flux des analyses des pannes	<i>Flussdiagramm Störungsanalyse</i>	Diagrama de flujo análisis fallos	15
8	Motore	<i>Engine</i>	Moteur	<i>Motor</i>	Motor	
9	Verifica sistema iniezione	<i>Checking the injection system</i>	Contrôle du système d'injection	<i>Kontrolle Einspritzsystem</i>	Control sistema de inyección	
10	Applicazione dei prodotti di montaggio e valori di serraggio (Tabelle riassuntive)	<i>Assembling components and tightening torques (summing up tables)</i>	Application des produits de montage et valeurs de serrage (tableaux récapitulatifs)	<i>Anwendung der Einbauprodukte und Anziehwerte (zusammenfassende Tabellen)</i>	Aplicación de los productos de montaje y valores de apriete (tablas resumidas)	



1

NORME GENERALI DI LAVORO
GENERAL WORK PROCEDURES
REGLES GENERALES DE TRAVAIL
ALLGEMEINE ARBEITSNORMEN
NORMAS GENERALES DE TRABAJO



1. NORME GENERALI DI LAVORO

- Le **raccomandazioni** che seguono garantiscono interventi razionali nella massima sicurezza operativa, abbattendo notevolmente le probabilità di infortuni, danni di ogni natura e tempi morti. Si consiglia, pertanto, di osservarli scrupolosamente.
- Tenere sempre nella massima considerazione le impressioni del cliente e le sue varie denunce di malfunzionamento del motociclo, formulando domande specifiche in modo di avere un quadro completo sui sintomi degli inconvenienti evidenziati e poter diagnosticare con approssimazione minima, le cause effettive. Dal presente manuale, si potranno attingere le informazioni tecniche e le indicazioni essenziali delle modalità d'intervento, ma non saranno sufficienti senza la giusta dose di esperienza personale.
- Pianificare gli interventi di riparazione per evitare procedure dispersive e conseguenti tempi morti, i componenti da riparare vanno raggiunti limitandosi alle operazioni essenziali.
- Preparare componenti di cui si prevede la sostituzione e **parti di ricambio originali**.
- Utilizzare gli attrezzi speciali indicati dalla Moto Morini.
- Utilizzare esclusivamente **ricambi originali** e lubrificanti indicati.
- Contrassegnare i particolari che potrebbero essere scambiati in fase di montaggio.
- Leggere con attenzione e conservare le eventuali circolari tecniche, in quanto potrebbero portare dati di regolazione e metodi d'intervento diversi da quelli riportate nella presente edizione.

1. GENERAL WORK PROCEDURES

- The **recommendations** given hereafter are aimed at ensuring maximum work safety as well as at considerably reducing the risk of accidents, personal injury, equipment damage and idle times, and should therefore be strictly adhered to.
- Always listen with attention to the customer's opinion and complaints about the motor-bike operation, asking specific questions in order to have a complete understanding of all the symptoms and identify with good approximation the real causes of the trouble. The present manual provides the technical information and the basic indications on the intervention procedures but these have to be integrated with the personal expertise.
- We suggest planning the service interventions in order to avoid any waste of time or downtime. Try to reduce as much as possible the operations necessary to reach the components that needs repairing.
- Prepare the components that are likely to be replaced and all the **original spare parts** you may need.
- Use the special tools indicated by Moto Morini.
- Use only the **original spare parts** and the lubricants specified.
- Mark the components that may be mis-placed during re-assembly operations.
- Read carefully the technical bulletins and keep them for future reference as they may specify adjustment data different from the ones indicated in the present manual.

1. REGLES GENERALES DE TRAVAIL

- Les **recommandations** qui suivent garantissent des interventions rationnelles en toute sécurité opérationnelle, réduisant progressivement les probabilités d'accidents, les dommages de toute nature et les temps morts. Il est donc conseillé de les observer scrupuleusement.
- Tenir toujours en considération, sans les négliger, les impressions du client et ses communications de dysfonctionnement du motorcycle, en formulant des questions précises permettant de dresser un cadre complet des symptômes des problèmes mis en évidence et de diagnostiquer, avec une approximation minimale, les causes effectives. Dans le présent manuel, vous trouverez les informations techniques et les indications essentielles sur les modalités d'intervention, qui sont toutefois insuffisantes si elles ne sont pas appuyées par une juste dose d'expérience personnelle.
- Planifier les interventions de réparation afin d'éviter des procédures dispersives et, de ce fait, des temps morts. Pour accéder aux composants à réparer, se limiter aux opérations essentielles.
- Préparer les composants à remplacer et les **pièces de rechange originales**.
- Utiliser les outils spéciaux indiqués par Moto Morini.
- Utiliser exclusivement des **pièces de rechange originales** et les graisses recommandées.
- Marquer les pièces qui risquent de se confondre en phase d'installation.
- Lire attentivement et conserver les circulaires techniques éventuelles, car elles pourraient contenir des données de réglage et des méthodes d'intervention différant de celles qui sont rapportées dans l'édition du présent manuel.

1. ALLGEMEINE ARBEITSNORMEN

- *Die nachfolgenden **Empfehlungen** gewährleisten rationelle Eingriffe bei maximaler Arbeitssicherheit und reduzieren beträchtlich die Wahrscheinlichkeit von Unfällen oder Schäden aller Art sowie Totzeiten. Zu ihrer strikten Einhaltung wird daher unbedingt angeraten.*
- *Schenken Sie bitte den **Bemerkungen und Reklamationen des Kunden wegen fehlerhafter Funktionsweise des Motorrads größte Aufmerksamkeit, indem Sie präzise Fragen stellen, um somit ein Gesamtbild der Symptome und Störungen zu erhalten und die Ursachen der Funktionsuntüchtigkeit genau diagnostizieren zu können. Dem vorliegenden Handbuch können zwar technische Informationen und lehrreiche Arbeitsmethoden entnommen werden, dennoch ist immerhin ein bestimmtes Maß an Erfahrung notwendig.***
- *Die **Reparatureingriffe im voraus planen, um unnötige Arbeiten und Totzeiten zu vermeiden. Hierzu sollten die Arbeiten, um die zu reparierenden Bauteile zu erreichen, aufs Wesentlichste beschränkt werden.***
- *Die zu ersetzenden Bauteile und die **Originalersatzteile** vorbereiten.*
- *Die von Moto Morini empfohlenen **Spezialwerkzeuge** verwenden.*
- *Ausschließlich **Originalersatzteile** und die angegebenen **Schmiermittel** verwenden.*
- *Die **Bauteile markieren, die in der Einbauphase vertauscht werden könnten.***
- *Die **technischen Rundschreiben aufmerksam durchlesen und sicher aufbewahren, da sie Einstellangaben und Eingriffsmethoden enthalten könnten, die von denjenigen im vorliegenden Handbuch abweichen.***

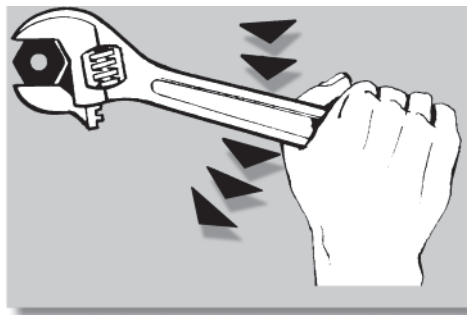
1. NORMAS GENERALES DE TRABAJO

- Las **recomendaciones** que siguen, garantizan intervenciones racionales dentro de la máxima seguridad operativa, eliminando notablemente las probabilidades de: accidentes, daños de toda naturaleza y tiempos muertos. Por lo tanto se aconseja, observarlos escrupulosamente.
- Tomar siempre en gran consideración las impresiones del cliente y las eventuales reclamaciones debido a mal funcionamiento de la motocicleta, formulando preguntas específicas para poder obtener un cuadro completo sobre los síntomas de los fallos ocurridos y poder diagnosticar con bastante precisión las causas efectivas. Del presente manual se pueden obtener las informaciones técnicas e indicaciones esenciales para efectuar las intervenciones, mas estas no serán suficientes sin la justa dosis de experiencia personal.
- Planificar las reparaciones para evitar procedimientos dispersivos y, por consiguiente tiempos muertos. Para alcanzar los componentes a reparar limitarse a las operaciones esenciales.
- Preparar los componentes a sustituir y las **piezas de repuesto originales**.
- Utilizar las herramientas especiales indicadas por Moto Morini.
- Utilizar exclusivamente **piezas de repuesto originales** y los lubricantes indicados.
- Marcar las piezas que podrían confundirse durante la fase de montaje.
- Leer con atención y conservar las eventuales circulares técnicas, ya que podrían contener datos de ajuste y métodos de trabajo diferentes a los indicados en la presente edición.

- Utilizzare sempre attrezzature ed utensili di ottima qualità.
- Utilizzare, per il sollevamento del motoveicolo, attrezzatura conforme alle Direttive Europee.
- Mantenere, durante le operazioni, gli attrezzi a portata di mano, possibilmente secondo una sequenza predeterminata e comunque mai sul veicolo o in posizioni nascoste o poco accessibili.
- Mantenere ordinata e pulita la postazione di lavoro.
- Per serrare viti e dadi, iniziare da quelli di **diametro maggiore** oppure quelli interni, procedendo a “**croce**”, con “**tirate**” successive.
- I valori di coppia indicati nel manuale si riferiscono al “**serraggio finale**”, che deve essere raggiunto progressivamente, con passate successive.
- L'impiego più corretto delle chiavi fisse (a forchetta), è in “**tirata**” e non in “spinta”.

- *Only use quality tools and equipment.*
- *Only use equipment conforming to EU Directives for lifting the vehicle.*
- *During operations, always keep tools and equipment at hand, possibly laying them out according to the sequence in which they are to be used. Absolutely avoid putting them on the vehicle itself, out-of-sight or in poorly accessible places.*
- *Always keep the work area neat and clean.*
- *When tightening screws or nuts, start with the **larger diameter** or inner fasteners, and tighten them in progressive “pulls” using a “**criss-cross**” pattern.*
- *The torque settings specified in the manual refer to the “**final torque**”, which must be attained progressively by steps.*
- *Preferably use open-end box wrenches by “**pulling**” and not “pushing”.*

- Le chiavi registrabili a rullino (F. 1) sono da utilizzare in condizioni di emergenza, quando cioè si è sprovvisti della chiave della giusta dimensione. Durante lo sforzo, infatti, la ganaschia mobile tende ad “aprirsi”, con possibile danneggiamento del bullone; si ottiene inoltre un momento torcente non affidabile. Utilizzarle comunque come illustrato in Figura 1.



F. 1

- *The roller adjustable wrenches (F. 1) must be used only in case of emergency, that is to say when the right size wrench is not available. In fact, when force is applied, the mobile vice tends to open and this may cause damage to the bolts and also result in a scarcely reliable tightening torque. Always use the wrenches as indicated in Figure 1.*

- **Prima di iniziare** qualsiasi intervento sul motoveicolo, attendere il **completo raffreddamento** di ogni componente.
- Se le operazioni prevedono l'impegno di due tecnici, è indispensabile che, preventivamente, essi si accordino per mansioni e sinergie.
- Verificare sempre il corretto montaggio di ogni componente, prima di montarne un altro.
- Lubrificare le parti (previste), prima del rimontaggio.
- Le guarnizioni, gli anelli di tenuta, gli anelli elastici e le copiglie **vanno sempre sostituiti**, ad ogni loro smontaggio.
- Le operazioni di allentamento e serraggio delle parti in lega di alluminio (carter) vanno effettuate a **motore freddo**.
- Utilizzare sempre cacciaviti di dimensioni adatte alle viti sulle quali si deve agire.

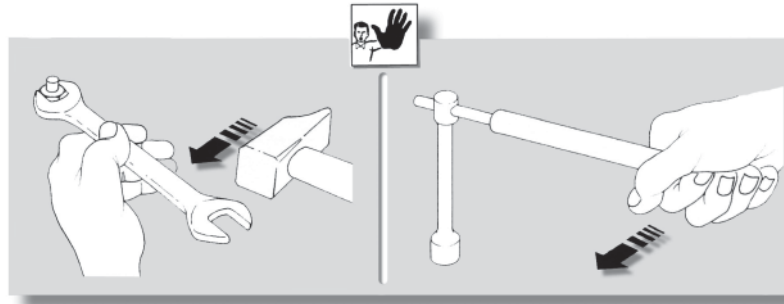
- **Before carrying out** any operation, wait for all parts to **cool down**.
- For operations requiring two mechanics, make sure that the various steps to be performed by each of them are clearly defined and co-ordinated beforehand.
- Make sure that each component has been properly mounted before proceeding with assembling the next one.
- Lubricate all parts (where applicable) before reinstalling them.
- **Always replace** gaskets, O-rings, circlips and split pins at every refitting.
- Loosen and tighten aluminium alloy parts (covers) only after the engine has fully **cooled down**.
- Only use screwdrivers with sizes suitable to the screws to be loosened or tightened.

- Utiliser toujours des outils et un outillage d'excellente qualité.
- Pour soulever le motorcycle, utiliser un équipement conforme aux directives européennes.
- Pendant toute l'opération, garder les outils à portée de la main, disposés si possible suivant un ordre préétabli. Ne jamais les poser sur le véhicule ou dans des positions cachées ou peu accessibles.
- Le lieu de travail doit toujours être propre et en ordre.
- Pour serrer les vis et les écrous, commencer par ceux qui ont un **diamètre plus grand** ou bien par ceux internes, puis continuer en "**croix**", par "**tractions**" successives.
- Les valeurs de couple indiqués dans le manuel se réfèrent au "**serrage final**" et doivent être obtenues progressivement, par passages successifs.
- L'utilisation correcte des clés fixes (à fourche) s'effectue par "**tractions**" et non par "poussées".
- Les clés réglables à molette (F. 1) doivent être utilisées dans des conditions d'urgence, c'est-à-dire lorsqu'on ne dispose pas de la clé de la bonne dimension. En effet, pendant l'effort, la mâchoire mobile tend à "s'ouvrir" et risque d'endommager le boulon ; par ailleurs, le moment de torsion n'est pas fiable. Utiliser les clés comme illustré à la Figure 1.
- **Avant d'effectuer** toute intervention sur le motorcycle, attendre que toutes les pièces du véhicule soient **complètement refroidies**.
- Si les opérations prévoient la présence de deux techniciens, il est indispensable, au préalable, que ceux-ci se mettent d'accord sur les tâches et les synergies.
- Vérifier toujours le bon montage de chaque pièce avant d'en monter une autre.
- Graisser les parties (prévues) avant d'effectuer le remontage.
- Les joints des bagues d'étanchéité, les bagues élastiques et les goupilles doivent être **toujours remplacés** à chaque dépose.
- Les valeurs de couple indiqués dans les manuels concernent le "**serrage final**" et elles doivent être obtenues progressivement, par passes successives.
- Les opérations de desserrage et de serrage des pièces en alliage d'aluminium (carters) doivent s'effectuer à **moteur froid**.
- Utiliser toujours des tournevis de dimensions adaptées aux vis sur lesquelles il faut agir.
- *Stets qualitativ hochwertiges Werkzeug und Vorrichtungen verwenden.*
- *Für das Anheben der Krafträder mit den Europarichtlinien konforme Hebezeuge verwenden.*
- *Während der Arbeiten die Werkzeuge griffbereit, möglichst in einer zuvor bestimmten Reihenfolge, halten. Legen Sie das Werkzeug niemals auf das Fahrzeug oder in verborgene oder schwer zugängliche Positionen.*
- *Halten Sie den Arbeitsplatz aufgeräumt und sauber.*
- *Zum Festziehen der Schrauben und Muttern mit denjenigen, welche den **größeren Durchmesser** haben beziehungsweise mit den intern positionierten beginnen. Gehen Sie "**überkreuz**" mit aufeinanderfolgenden "Zügen" vor.*
- *Die im Handbuch angegebenen Anziehdrehmomente beziehen sich auf das **Festziehen**. Solche Werte müssen schrittweise durch aufeinanderfolgende Abdrehungen erreicht werden.*
- *Die festen Schlüssel (Gabelschlüssel) werden dann korrekt verwendet, wenn sie "gezogen" und nicht "geschoben" werden.*
- *Zahnschlüssel oder Engländer (F. 1) sollen nur in Nottfällen verwendet werden, d.h. dann, wenn der passende Schlüssel nicht zur Verfügung steht. Während der Beanspruchung neigt die bewegliche Spannbacke nämlich dazu, sich zu "öffnen", was eine mögliche Beschädigung der Mutterschraube zur Folge haben kann. Darüber ist das beim Festziehen wirkende Drehmoment unzuverlässig. Diesen Schlüsseltyp auf jeden Fall auf die in der Abbildung 1 gezeigten Weise verwenden.*
- *Bevor mit irgendeinem Eingriff am Kraftrad begonnen wird, abwarten, bis alle Komponenten **vollständig abgekühlt** sind.*
- *Sollten die Arbeiten den Einsatz zweier Techniker erfordern, müssen sich diese zuvor unbedingt über die Kompetenzen und Synergien (das Zusammenarbeiten) einigen.*
- *Vor dem Einbau einer Komponente stets sicherstellen, daß die vorherige korrekt montiert wurde.*
- *Vor dem Wiedereinbau die (vorgesehenen) Teile schmieren.*
- *Die Dichtungen, Dichtungsringe, elastischen Ringe und Splinte müssen bei **jedem** Ausbau durch neue **ersetzt** werden.*
- *Die im Handbuch angegebenen Anziehdrehmomente beziehen sich auf das **Festziehen**. Solche Werte müssen schrittweise durch aufeinanderfolgende Abdrehungen erreicht werden.*
- *Das Lockern und das Anziehen der Teile in Aluminiumlegierung (Gehäuse) muß bei **kalt**em Motor erfolgen.*
- *Verwenden Sie stets Schraubenzieher passender Größen.*
- Utilizar siempre equipos y utensilios de óptima calidad.
- Utilizar para la elevación del vehículo a motor, equipos conformes a las directivas europeas.
- Durante las operaciones, mantener las herramientas al alcance de la mano, en lo posible de acuerdo a una secuencia predeterminada y de todas maneras, nunca sobre el vehículo o en lugares escondidos o poco accesibles.
- Mantener ordenado y limpio el lugar de trabajo.
- Para apretar tornillos y tuercas, comenzar con los de **díametro mayor** o bien, con los interiores, procediendo en "**cruc**" con "**tiradas**" sucesivas.
- Los valores de par que se indican en el manual, se refieren al "**apriete final**", que tienen que ser alcanzados progresivamente, con pasadas sucesivas.
- El empleo más correcto de las llaves fijas (de horquilla), es en "**tirada**" y no en "empuje".
- Las llaves inglesas registrables (F. 1) pueden utilizarse en condiciones de emergencia, cuando no se dispone de la llave de las justas dimensiones. Durante el esfuerzo, la mordaza móvil tiende a "abrirse", causando el posible deterioro del bulón; se obtiene además un momento de torsión poco seguro. Utilizarlas como muestra la Figura 1.
- **Antes de iniciar** cualquier intervención en el vehículo a motor, esperar a que se **enfrien completamente** todos y cada uno de los componentes.
- Si las operaciones prevén el empleo de dos técnicos, es necesario que previamente se pongan de acuerdo para las tareas a realizar y sinergias.
- Siempre comprobar el correcto montaje de cada componente, antes de montar otro.
- Lubricar las piezas (previstas), antes de volverlas a montar.
- Las guarniciones, los anillos de estanqueidad, los anillos elásticos y las clavijas, **siempre se tienen que sustituir**, cada vez que éstos se desmonten.
- Los valores de par que se indican en los manuales, se refieren al "**apretado final**", que tienen que ser alcanzados progresivamente, con pasadas sucesivas.
- Las operaciones de aflojamiento y apretamiento de las piezas en aleación de aluminio (cárter) se efectúan con el **motor frío**.
- Siempre utilizar destornilladores de dimensiones adecuadas para los tornillos en los que se tiene que intervenir.



- **Non lavorare in condizioni disagiate o di precaria stabilità del motoveicolo.**
- **Non riutilizzare mai una guarnizione o un anello elastico.**
- Non utilizzare un cacciavite come leva o scalpello.
- Non svitare o avvitare viti e dadi con l'ausilio di pinze, poiché, oltre a non esercitare una forza di bloccaggio sufficiente, si può danneggiare la testa della vite o l'esagono del dado.
- **Non battere con martello** (o altro) sulla chiave, per allentare o serrare viti e dadi (F. 2).
- **Non aumentare il braccio di leva**, infilando un tubo sulla chiave (F. 3).

- **Make sure that the vehicle is stable and not to have to take on awkward working positions.**
- **Never reuse old gaskets or circlips.**
- **Never use a screwdriver as a lever or chisel.**
- **Never use pincers to loosen or tighten screws or nuts because, in addition to not providing a sufficient clamping force, they may also damage the screw head or nut hexagon.**
- **Never tap the wrench with a hammer or other similar tool to loosen or tighten screws and nuts (F. 2).**
- **Never attempt to increase the lever arm by fitting a tube into the wrench (F. 3).**



F. 2

F. 3

Non sostituire fusibili con maggiore capacità, poiché si potrebbe danneggiare gravemente l'impianto elettrico ed innescare incendio per corto circuito.

Do not use fuses with a higher rated capacity than indicated: this may cause severe damages to the electrical system and burn a fire as a consequence of short circuit.

Non utilizzare mai fiamme libere, per nessuna ragione.
Non abbandonare recipienti aperti o non adatti a contenere benzina in posizioni di passaggio, vicino a fonti di calore, ecc...

Never use open flames for any reason.
Never leave open containers or containers not suitable for holding fuel in passageways, close to heat sources, etc.

Non utilizzare la benzina come detergente per la pulizia del motoveicolo o per lavare il pavimento dell'officina. Pulire i vari componenti con detergente a basso grado di infiammabilità.

Never use petrol to clean the vehicle or the floor of the workshop.
 Always use low flash point solvents to clean the vehicle components.

Non aspirare o soffiare nel tubo di alimentazione della benzina.

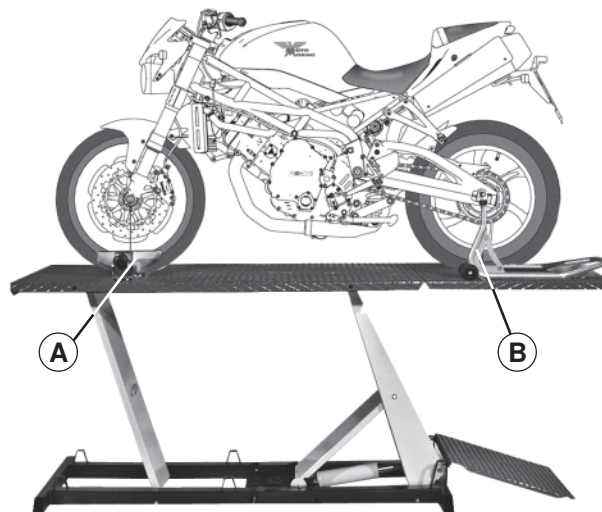
Never suck from or blow into the fuel pipe.

Non eseguire saldature in presenza di benzina.

When welding, make sure that there are no flammable liquids in the vicinity.
Never leave the engine running in closed or poorly ventilated areas.

Non lasciare il motore avviato in locali chiusi o poco aerati.

Prima di ogni intervento, accertarsi della perfetta stabilità del motoveicolo. La ruota anteriore deve risultare ancorata, preferibilmente, sull'attrezzatura (A) solidale alla pedana di sollevamento e la parte posteriore in appoggio ad esempio, al carrello (B).



F. 4

Before any servicing, make sure that the motor-bike is perfectly stable. The front wheel should preferably be anchored to the equipment (A) integral with the lifting board while the rear part rest, e.g., on the carriage (B).

- **Ne pas travailler dans des conditions inconfortables ou de stabilité précaire du motorcycle.**
- **Ne jamais réutiliser un joint ou une bague élastique.**
- Ne jamais utiliser un tournevis comme levier ou comme burin.
- Ne pas dévisser ni visser les vis et les écrous avec des pinces, car non seulement elles n'exercent pas une force de blocage suffisante, mais cela pourrait endommager la tête de la vis ou l'hexagone de l'écrou.
- **Ne pas taper sur la clé avec un marteau** (ou autre) pour desserrer ou serrer les vis et les écrous (F. 2).
- **Ne pas augmenter le bras de levier** en enfilant un tube sur la clé (F. 3).



Ne pas remplacer les fusibles par des fusibles de capacité supérieure car cela pourrait endommager gravement l'installation électrique et provoquer un incendie suite à un court-circuit.



Ne jamais utiliser des flammes libres, en aucun cas. Ne pas laisser des récipients ouverts ou non prévus pour contenir de l'essence, dans des positions de passage, à proximité de sources de chaleur, etc...



Ne pas utiliser d'essence comme détergent pour nettoyer le motorcycle ou pour laver le sol de l'atelier. Nettoyer tous les éléments avec un détergent à faible degré d'inflammabilité.



Ne pas aspirer ni souffler dans le tube d'alimentation de l'essence. **Ne pas effectuer de soudures** en présence d'essence.

Ne pas laisser le moteur en route dans des locaux fermés ou peu aérés.



Avant toute intervention, s'assurer que le motorcycle est parfaitement stable. La roue avant doit être ancrée, de préférence, sur l'équipement (A), solidaire à la plate-forme d'élévation et la partie postérieure en appui, par exemple, sur le chariot (B).

- **Arbeiten Sie nicht unter ungünstigen Bedingungen oder bei mangelnder Stabilität des Kraftrades.**
- **Niemals eine Dichtung oder einen elastischen Ring wiederverwenden.**
- *Schraubenzieher nicht als Hebel oder Meißel verwenden.*
- *Schrauben und Muttern nicht mit Hilfe von Zangen zu- oder aufdrehen. Abgesehen davon, daß die dabei ausgeübte Anzugskraft unzureichend wäre, könnte der Schraubenkopf beziehungsweise der Sechskant der Mutter beschädigt werden.*
- **Nicht mit einem Hammer (oder ähnlichem) auf den Schlüssel schlagen, um Schrauben beziehungsweise Muttern zu lockern oder festzudrehen (Abb. 2).**
- **Den Hebelarm nicht verlängern, indem ein Rohr auf den Schlüssel gesetzt wird (Abb. 3).**



Niemals Sicherungen mit Leistungen verwenden, die von den festgelegten Werten abweichen, da man hierdurch die elektrische Anlage schwer beschädigen oder einen Brand infolge Kurzschlusses verursachen könnte.



Niemals und aus keinem Grund mit offenem Feuer arbeiten. Keine offenen Behälter oder solche, die zur Aufnahme von Benzin ungeeignet sind, in Durchgangspositionen oder in der Nähe von Hitzequellen usw. stehen lassen.



Verwenden Sie kein Benzin als Reinigungsmittel für die Säuberung des Kraftrades oder des Werkstattfußbodens. Säubern Sie die verschiedenen Komponenten mit schwer entzündlichen Reinigungssubstanzen.



Nicht saugen oder blasen in das Benzinzuführungsrohr. **Keine Schweißarbeiten ausführen** in Gegenwart von Benzin.

Stellen Sie den Motor in geschlossenen oder schlecht gelüfteten Räumen ab.



Vor jedem Eingriff die perfekte Standsicherheit des Kraftrades sicherstellen. Zu diesem Zwecke sollte das Vorderrad an das fest mit der Hebeplattform verbundene Werkzeug (A) verankert sein und die Rückseite z.B. am Wagen (B) gestützt werden.

- **Nunca trabajar en condiciones incómodas o de precaria estabilidad del vehículo a motor.**
- **No volver a utilizar nunca una guarnición o un anillo elástico.**
- No utilizar un destornillador, como palanca o cincel.
- No destornillar o atornillar tornillos y tuercas con la ayuda de pinzas, dado que además de no ejercitar una fuerza de bloqueo suficiente, se puede menoscabar la cabeza del tornillo o el hexágono de la tuerca.
- **No golpear con el martillo** (u otro) sobre la llave, para aflojar o apretar tornillos y tuercas (F. 2).
- **No aumentar el brazo de palanca**, introduciendo un tubo en la llave (F. 3).



No sustituir los fusibles por otros con mayor capacidad, ya que se podría deteriorar gravemente la instalación eléctrica o provocar un incendio a causa de un corto circuito.



No utilizar nunca por ningún motivo llamas libres. Nunca abandonar recipientes abiertos y no idóneos que contengan gasolina, en posición de paso, cerca de fuentes de calor, etc.



Nunca utilizar la gasolina como detergente para la limpieza del vehículo a motor o para lavar el suelo del taller. Limpiar los varios componentes, con detergente de bajo grado de inflamabilidad.



Nunca aspirar o soplar en el tubo de alimentación de la gasolina. **No realizar soldaduras** en presencia de gasolina.

Nunca dejar el motor puesto en marcha, en locales cerrados o poco aireados.



Antes de cada intervención, cerciorarse de que el vehículo a motor esté perfectamente estable. La rueda delantera debe anclarse, de preferencia, en la herramienta (A) solidaria al estribo de elevación y la parte trasera estar apoyada, por ejemplo, al carro (B).



NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



2

ATTREZZI SPECIALI
SPECIAL TOOLS
OUTILS SPECIAUX
SPEZIAL-WERKZEUG
HERRAMIENTAS ESPECIALES



1. ATTREZZI SPECIALI

- Sono di seguito riportati gli attrezzi speciali che l'Ufficio Tecnico della **Moto Morini S.p.A.** ha progettato per i principali interventi di smontaggio/montaggio del mototelaio e del motore Corsaro 1200.

NOTA - Il numero di codice di riferimento per ogni attrezzo, è riportato in prossimità della relativa figura.

- Gli attrezzi speciali consentono (in sinergia con l'indispensabile esperienza dell'utilizzatore) di effettuare interventi razionali e di sicuro risultato. La **Moto Morini S. p. A.** si esime da qualsiasi responsabilità per danni di ogni natura, generati da attrezzi inadeguati e sistemi di smontaggio/sostituzione/montaggio, non contemplati nella presente pubblicazione.

1. SPECIAL TOOLS

- Please find below the special tools that **Moto Morini S.p.A. Technical Department** designed for the main assembly/disassembly interventions on the Corsaro 1200 engine and engine frame.

NOTE - The tool reference code number is indicated beside the figure.

- The special tools (along with the necessary operator's expertise) ensure a good service intervention and result. **Moto Morini S. p. A.** will not be held responsible for any damage arising from the use of improper tools or disassembling/replacing/assembling procedures that are not contained in the present manual instructions.

1. SPEZIALWERKZEUGE

- Im nachfolgenden werden die Spezialwerkzeuge geschildert, welche die Technische Abteilung der **Moto Morini S.p.A.** für die wichtigsten Ein- und Ausbaueingriffe des Motorradrahmens Corsaro 1200 konstruiert hat.

ANM - Der Bezugscode für jedes Werkzeug ist neben der entsprechenden Abbildung angegeben.

- Die Spezialwerkzeuge gestatten (zusammen mit der erforderlichen Erfahrung der Bedieners) rationelle Eingriffe erfolgreich und sicher auszuführen. **Moto Morini S. p. A.** haftet nicht für Schäden gleichwelcher Art, die durch Werkzeuge, Vorrichtungen und Systeme ausgeführt werden, welche für den Ausbau/Auswechseln/Einbau nicht geeignet bzw. im vorliegenden Handbuch nicht vorgesehen sind.

1. OUTILS SPECIAUX

- Les outils spéciaux, projetés par le Bureau Technique de **Moto Morini S.p.A.** pour les principales interventions de dépose et de pose du cadre de la moto et du moteur Corsaro 1200, sont indiqués ci-après.

REMARQUE - Le numéro de référence de chaque outil est indiqué à proximité de la figure correspondante.

- Les outils spéciaux permettent (en synergie avec l'indispensable expérience de l'utilisateur) d'effectuer des interventions rationnelles et dont le résultat est sûr. La Société **Moto Morini S.p.A.** décline toute responsabilité en cas de dommages de toute nature dérivant de l'emploi d'outils inappropriés et de systèmes de dépose/remplacement/pose n'ayant pas été contemplés dans la présente publication.

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES

- Seguidamente se muestran las herramientas especiales proyectadas por el Departamento Técnico de **Moto Morini S.p.A.** para las principales tareas de desmontaje/montaje del motor Corsaro 1200.

NOTA - El número de código de referencia para cada herramienta está indicado cerca de la relativa figura.

- Las herramientas especiales permiten (junto con la experiencia indispensable del operador) efectuar intervenciones racionales y efectivas. **Moto Morini S. p. A.** se exime de toda responsabilidad por daños de cualquier tipo causados por medios no idóneos y sistemas de desmontaje/sustitución/montaje, no indicados en la presente publicación.




1.1 GRADI
D'IMPORTANZA
DEGLI
ATTREZZI
SPECIALI

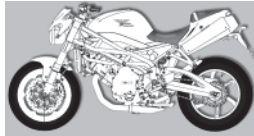
1.1 SPECIAL
TOOL GRADE
OF
IMPORTANCE

1.1 NIVEAU
D'IMPORTANCE
DES OUTILS
SPECIAUX

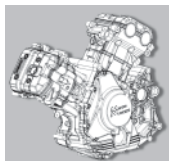
1.1 WICHTIG-
KEITSGRAD
DER SPEZIAL-
WERKZEUGE

1.1 GRADO DE
IMPORTANCIA
DE LAS
HERRAMIENTAS
ESPECIALES








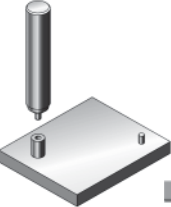

	Indispensabili	Crucial	Indispensables	Unentbehrliche	Indispensables
	Utili	Usuful	Utiles	Nützliche	Útiles
	Facoltativi	Auxiliary	Facultatifs	Optionale	Facultativas


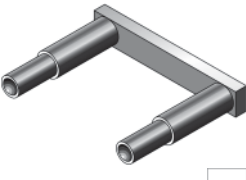

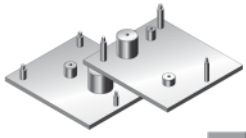
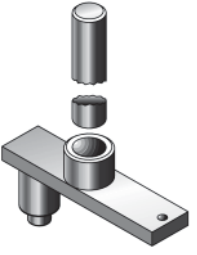
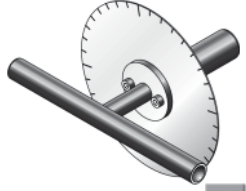

1.2 ATTREZZI PER
MOTOTELAIO1.2 ENGINE
FRAME TOOLS1.2 OUTILS
SPECIAUX
POUR CADRE
DE MOTOCYCLE1.2 VORRICHTUNGEN
FÜR MOTORRA-
DRAHMEN1.2 HERRAMIENTAS
PARA CHASIS
DE MOTO

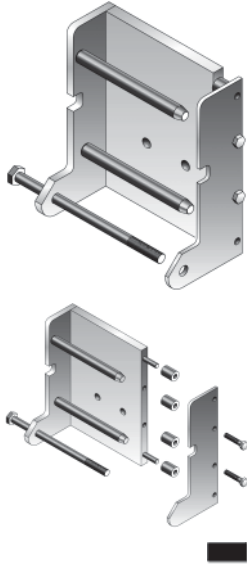





	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
M001.00044.400 	Manometro pressione benzina	<i>Fuel pressure gauge</i>	Manomètre pression essence	<i>Benzin-druckwächter</i>	Manómetro presión de gasolina
M001.00046.400 	Attrezzo per cuscinetti canotto di sterzo	<i>Tool for the steering stem bearings</i>	Outil pour roulements tube de direction	<i>Vorrichtung für Lenkrohrlager</i>	Herramienta para cojinetes tubo de dirección
M001.00049.400 	Attrezzo per cuscinetti del forcellone	<i>Tool for the swing arm bearings</i>	Outil pour les coussinets du bras oscillant	<i>Vorrichtung für Schwingelager</i>	Herramienta para cojinetes del basculante
M001.00048.400 	Tampone cuscinetti portacorona	<i>Sprocket bearing buffer</i>	Tampon pour coussinets porte-couronne	<i>Stopfen für Kranzlager</i>	Patrón para cojinetes portacorona
M001.00047.400 	Tampone per cuscinetti bilanciere	<i>Rocker bearing buffer</i>	Tampon pour coussinets culbuteur	<i>Stopfen für Kipphebellager</i>	Patrón para cojinetes balancín
M001.00045.400 	Tampone per cuscinetti di sterzo su forcella	<i>Steering bearing buffer on the fork</i>	Tampon pour coussinets de direction sur fourche	<i>Stopfen für Lenkkopflager</i>	Patrón para cojinetes de dirección
M008.00001.000 	Diagnosi	<i>Diagnosis</i>	Diagnostic	<i>Diagnose</i>	Diagnóstico

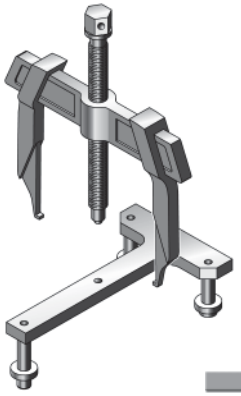




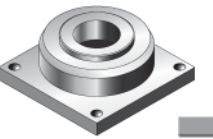

1.3 ATTREZZI PER
MOTORE1.3 ENGINE
TOOLS1.3 OUTILS
SPÉCIAUX
POUR MOTEUR1.3 VORRICHTUNGEN
FÜR MOTOR1.3 HERRAMIENTAS
PARA MOTOR

	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
M001.00010.400 	Misuratore punto morto superiore	<i>Upper dead center gauge</i>	Mesureur point mort haut	<i>Messwerkzeug für den oberen Totpunkt</i>	Herramienta de medida del punto muerto superior
M001.00011.400 	Tampone per anello di tenuta coperchio volano	<i>Flywheel cap seal ring buffer</i>	Tampon pour bague d'étanchéité du capuchon du volant	<i>Stopfen für Dichtungsring Schwungradgehäuse</i>	Patrón para anillo de retén cárter de volante
M001.00004.400 	Tampone per anello di tenuta albero secondario	<i>Transmission shaft seal ring buffer</i>	Tampon pour bague d'étanchéité de l'arbre secondaire	<i>Stopfen für Dichtungsring Sekundärwelle</i>	Patrón para anillo de retén árbol secundario
M001.00012.400 	Tampone per cuscinetto 20x47x14 (cambio)	<i>Bearing buffer 20x47x14 (gearbox)</i>	Tampon pour coussinet 20x47x14 (boîte de vitesse)	<i>Stopfen für Lager 20x47x14 (Wechselgetriebe)</i>	Patrón para cojinete 20x47x14 (cambio)
M001.00013.400 	Tampone per cuscinetto 28x68x17 (cambio)	<i>Bearing buffer 28x68x17 (gearbox)</i>	Tampon pour coussinet 28x68x17 (boîte de vitesse)	<i>Stopfen für Lager 28x68x17 (Wechselgetriebe)</i>	Patrón para cojinete 28x68x17 (cambio)
M001.00040.400 	Tampone per cuscinetto a strisciamento (rinvio distribuzione)	<i>Plain bearing buffer (timing lay)</i>	Tampon pour coussinet à frottement (renvoi distribution)	<i>Stopfen für Gleitlager (Ventilsteuerung)</i>	Patrón para cojinete de deslizamiento (distribución)
M001.00014.400 	Tampone per gabbia a rulli "Desmo"	<i>Desmodromic roller cage buffer</i>	Tampon pour cage à galets "Desmo"	<i>Stopfen für Nadellager "Desmo"</i>	Patrón para rodamiento de agujas "Desmo"
M001.00015.400 	Tampone per gabbia a rulli rinvio distribuzione	<i>Timing lay roller cage buffer</i>	Tampon pour cage à galets renvoi distribution	<i>Stopfen für Nadellager Ventilsteuerung</i>	Patrón para rodamiento de agujas distribución
M001.00016.400 	Tampone per cuscinetto "Desmo"	<i>Desmodromic bearing buffer</i>	Tampon pour coussinet "Desmo"	<i>Stopfen für Lager "Desmo"</i>	Patrón para cojinete "Desmo"

	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
	M001.00017.400 Tampone per anello di tenuta albero primario	<i>Transmission shaft seal ring buffer</i>	Tampon pour bague d'étanchéité de l'arbre primaire	<i>Stopfen für Dichtungsring Primärwelle</i>	Patrón para anillo de retén árbol primario
	M001.00018.400 Tampone per inserimento spinotto pistone	<i>Piston pin entry buffer</i>	Tampon pour l'insertion de l'axe du piston	<i>Stopfen zum Einführen des Kolbenbolzens</i>	Patrón para insertar pasador del émbolo
	M001.00019.400 Estrattore per spinotto pistone	<i>Piston pin puller</i>	Extracteur pour axe de piston	<i>Auszieher für Kolbenbolzen</i>	Extractor para pasador del émbolo
	M001.00020.400 Tampone per inserimento bronzine	<i>Bearing entry buffer</i>	Tampon pour l'introduction des coussinets	<i>Stopfen zum Einführen der Bronzebuchsen</i>	Patrón para insertar forros de bronce
	M001.00021.400 Tampone per sfilamento bronzine	<i>Bearing extraction buffer</i>	Tampon pour l'extraction des coussinets	<i>Stopfen zum Herausnehmen der Bronzebuchsen</i>	Patrón para extraer forros de bronce
	M001.00022.400 Tampone per tappo otturatore Ø 13 mm	<i>Buffer for closing plug Ø 13 mm</i>	Tampon pour bouchon obturateur Ø 13 mm	<i>Stopfen für Verschlusskappe Ø 13 mm</i>	Patrón para tapón de cierre Ø 13 mm
	M001.00023.400 Tampone per bussole riferimento carter	<i>Cover guard reference bush buffer</i>	Tampon pour douilles référence carter	<i>Stopfen für Referenzbuchsen Gehäuse</i>	Patrón para casquillos de referencia cárter
	M001.00025.400 Attrezzo di premontaggio coperchio selettore	<i>Gear shift cover guard pre-assembly tool</i>	Outil pour le prémontage du couvercle du sélecteur	<i>Werkzeug zum Voreinbau des Getriebegehäuse-deckels</i>	Herramienta para premontaje tapa de la caja de cambios
	M001.00026.400 Tampone per gabbie a rulli (primaria frizione)	<i>Roller cage buffer (primary clutch)</i>	Tampon pour cage à galets (embrayage primaire)	<i>Stopfen für Nadellager (Primärkupplung)</i>	Patrón para rodamiento de agujas (embrague primario)

	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
 M001.00001.400	Tampone anello di tenuta asse rinvio distribuzione	<i>Timing lay axle seal ring buffer</i>	Tampon bague d'étanchéité de l'axe de renvoi distribution	<i>Stopfen Achsendichtring Ventilsteuerung</i>	Patrón para anillo de retén eje distribución
 M001.00028.400	Attrezzo posizionamento bielle	<i>Connecting rod positioning tool</i>	Outil pour le positionnement des bielles	<i>Werkzeug zur Positionierung der Pleuelstangen</i>	Herramienta colocación bielas
 M001.00029.400	Busta protezione bronzine	<i>Bearing protection envelope</i>	Ecrou de protection des coussinets	<i>Schutz Bronzebuchsen</i>	Bolsa protección forros de bronce
 M001.00041.400	Due supporti per premontaggi semi carter centrale e semi carter volano	<i>Two support for the pre-assembly of the main cover guard shell and the flywheel cover guard shell.</i>	Deux supports pour le prémontage du semi-carter central et du semi-carter volant.	<i>Zwei Halterungen für den Voreinbau der zentralen Gehäusehälfte und der Schwungrad-Gehäusehälfte</i>	Dos soportes para el premontaje del semicárter central y del semicárter volante
 M001.00030.400	Tampone + guida per spina selettore marce	<i>Buffer + gear shift pin guide</i>	Tampon + cheville de guidage sélecteur de vitesse	<i>Stopfen + Führung für Gangschaltstift</i>	Patrón + guía para espiga selector de velocidades
 M001.00031.400	Disco goniometrico per messa in fase	<i>Timing goniometric disc</i>	Disque goniométrique pour mise en phase	<i>Winkelmesser für Phaseneinstellung</i>	Goniómetro para puesta en fase
 M001.00032.400	Attrezzo per verifica alzata valvole (fase)	<i>Valve upwards motion measuring tool (timing)</i>	Outil pour le contrôle de la levée des soupapes (phase)	<i>Werkzeug zur Kontrolle Ventilhub (Phase)</i>	Herramienta para control carrera de la válvula (fase)

	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
	Supporto motore	<i>Engine support</i>	Support moteur	<i>Motorlager</i>	Soporte de motor
	Estrattore volano	<i>Flywheel puller</i>	Extracteur de volant	<i>Auszieher Schwungrad</i>	Extractor volante
	Antirotazione rotore volano	<i>Flywheel rotor anti-rotation device</i>	Antirotation rotor volant	<i>Drehmomentstütze Schwungradmotor</i>	Antirotación rotor de volante
	Antirotazione pignone catena	<i>Chain sprocket anti-rotation device</i>	Antirotation pignon de chaîne	<i>Drehmomentstütze Ritzel Kette</i>	Antirotación piñón cadena
	Tampone raccordo mandata olio	<i>Oil delivery connector buffer</i>	Tampon pour raccord refoulement de l'huile	<i>Stopfen Anschluss Ölzuführung</i>	Patrón para racor alimentación aceite
	Tampone per boccia asta frizione	<i>Clutch rod bushing drift</i>	Tampon pour douille tige d'embrayage	<i>Stopfen für Buchse Kupplungsstange</i>	Patrón para casquillo de la varilla del embrague

	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
M001.00035.400 	Estrattore canna cilindro	<i>Cylinder stem puller</i>	Extracteur fût de cylindre	<i>Auszieher Kolbenmantel</i>	Extractor camisa de émbolo
M001.00037.400 	Tampone assestamento seeger ingranaggio pompa olio	<i>Oil pump gear circlip bedding buffer</i>	Tampon ajustage anneau d'arrêt engrenage pompe à huile	<i>Stopfen zum Anpassen des Seegerringes Zahnrad Ölpumpe</i>	Patrón para anillo Seeger engranaje bomba de aceite
M001.00038.400 	Tampone anello raschiaolio	<i>Scraper ring buffer</i>	Tampon anneau racleur d'huile	<i>Stopfen Öldichtring</i>	Patrón para anillo de retención aceite
M001.00039.400 	Tampone per tappo otturatore Ø 8 mm	<i>Buffer for closing plug Ø 8 mm</i>	Tampon pour bouchon obturateur Ø 8 mm	<i>Stopfen für Verschlusskappe Ø 8 mm</i>	Patrón para tapón de cierre Ø 8 mm
M001.00042.400 	Antirotazione frizione	<i>Clutch anti-rotation device</i>	Antirotation embrayage	<i>Drehmomentstütze Kupplung</i>	Antirotación embrague
M001.00052.400 	Supporto semicarter centrale	<i>Central casing support</i>	Support du demi-carter central	<i>Halterung mittlere Gehäusehälfte</i>	Soporte semicárter central
M001.00051.400 	Tampone inserimento canna cilindro	<i>Cylinder stem entry buffer</i>	Tampon pour l'introduction du fût de cylindre	<i>Stopfen zum Einführen der Zylinderbüchse</i>	Patrón para introducir la camisa del cilindro



3

CARATTERISTICHE GENERALI DEL MOTOCICLO
MOTOR-BIKE GENERAL SPECIFICATIONS
CARACTERISTIQUES GENERALES DU MOTOCYCLE
ALLGEMEINE MOTORRADEEIGENSCHAFTEN
CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MOTOCICLETA



1. CARATTERISTICHE GENERALI DEL MOTOCICLO

1.1 DATI D'IDENTIFICAZIONE



1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE

Bicilindrico a "V" 4T - 4 valvole per cilindro
 Cilindrata totale 1.187 cm³
 Alesaggio per corsa 107 x 66 mm
 Rapporto di compressione 11,9:1
 Potenza 103 kW - 140 CV a 8.500 giri/min.
 Coppia 122 Nm a 6.750 giri/min.

DISTRIBUZIONE

Bialbero a camme in testa (a catena silenziosa)

ALIMENTAZIONE

Iniezione elettronica  con corpo farfallato
 Ø 54 mm.

SCARICO

Doppio silenziatore, catalizzatore a 3 vie e sonda LAMBDA.

GIOCO VALVOLE

Aspirazione 0,20 - 0,25 mm
 Scarico 0,25 - 0,30 mm

LUBRIFICAZIONE

Olio:  RACING 4T 10/W60

Capacità: allo scarico 3.500 cm³
 con sostituzione filtro 3.600 cm³

RAFFREDDAMENTO

A liquido. Termostato inizio apertura: .. 73 - 77° C

TRASMISSIONE

- Cambio a 6 rapporti.
- Riduzione primaria 31/55
- Riduzione finale 17/40
- Rapporti:
 - 1^a - 13/36 - 2^a - 17/32 - 3^a - 20/30
 - 4^a - 22/28 - 5^a - 23/26 - 6^a - 24/25.
- Trasmissione primaria: ingranaggi a denti dritti.
- Trasmissione secondaria: catena.
- Frizione: multidisco in bagno d'olio

OMOLOGAZIONE

Euro 3

1. MOTOR-BIKE GENERAL SPECIFICATION

1.1 IDENTIFICATION DATA

1.2 SPECIFICATIONS

ENGINE

Twin cylinder V-4T - 4 valves per cylinder
Total displacement 1.187 cm³
Travel bore 107 x 66 mm
Compression ratio 11,9:1
Power 103 kW - 140 HP at 8.500 rpm.
Torque 122 Nm at 6.750 rpm.

TIMING

Twin-overhead camshaft (silent chain)

FUEL SYSTEM

Magneti Marelli  electronic injection with
Ø 54 mm throttle body

EXHAUST SYSTEM

Double exhaust pipe ends, 3-ways catalyser and
LAMBDA sensor.

VALVE CLEARANCE

Intake 0,20 - 0,25 mm
Exhaust 0,25 - 0,30 mm

LUBRICATION

Oil:  RACING 4T 10/W60

Capacity: exhaust system 3.500 cm³
with filter replacement 3.600 cm³

COOLING SYSTEM

Coolant/fluid. Start opening thermostat: 73 - 77° C

TRANSMISSION

- *6-speed gearbox.*
- *Primary reduction 31/55*
- *Final reduction 17/40*
- *Speed:*
 - 1^a - 13/36 - 2^a - 17/32 - 3^a - 20/30*
 - 4^a - 22/28 - 5^a - 23/26 - 6^a - 24/25.*
- *Primary transmission: spur gears.*
- *Secondary transmission: chain.*
- *Clutch: multi-disc in oil bath*

TYPE-APPROVAL

Euro 3

1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU MOTOCYCLE

1.1 DONNEES D'IDENTIFICATION

1.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES


MOTEUR

A deux cylindres..... à "V" 4T - 4 soupapes par cylindre
Cylindrée totale 1.187 cm³
Alésage par course 107 x 66 mm
Rapport de compression 11,9:1
Puissance 103 kW - 140 CV à 8.500 tours/min. (*)
Couple, 122 Nm à 6.750 tours/min. (*)

DISTRIBUTION

Arbre à came double en tête (à chaîne silencieuse)

ALIMENTATION

Injection électronique  avec papillon Ø 54 mm.

ECHAPPEMENT

Double silencieux, catalyseur à 3 voies et sonde LAMBDA.

JEU DE SOUPAPES

Aspiration 0,20 - 0,25 mm
Echappement 0,25 - 0,30 mm

LUBRIFICATION

Huile :.....  RACING 4T 10/W60

Capacité: à l'échappement.. 3.500 cm³
avec remplacement du filtre.. 3.600 cm³

REFROIDISSEMENT

Thermostat début d'ouverture :
..... 73 - 77° C

TRANSMISSION

- Boîte à vitesses à 6 rapports
- Réduction primaire 31/55
- Réduction finale 17/40
- Rapports :
1^a - 13/36 - 2^a - 17/32 - 3^a - 20/30
4^a - 22/28 - 5^a - 23/26 - 6^a - 24/25.
- Transmission primaire : engrenages à denture droite.
- Transmission secondaire : chaîne.
- Embrayage : multidisque à bain d'huile.

HOMOLOGATION

Euro 3

(*) pour la France uniquement -
Puissance: 77 kW - 105 CV à
9.000 tours/min.

Couple: 95 Nm à 6250 tours/min.

1. ALLGEMEINE MOTORRADEIGENSCHAFTEN

1.1 KENNDATEN

1.2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN


MOTOR

V-Doppelzylinder 4T - 4 Ventile pro Zylinder
Hubraum 1.187 cm³
Bohrung x Hub 107 x 66 mm
Verdichtungsverhältnis 11,9:1
Leistung 103 kW - 140 CV a 8.500 U/Min.
Drehmoment., 122 Nm a 6.750 U/Min.

VENTILSTEUERUNG

Doppelnockenwelle am Zylinderkopf (mit geräuscharmer Kette)

GEMISCHAUFBEREITUNG

Elektronische Einspritzung Magneti Marelli  mit Drosselklappe Ø 54 mm.

AUSPUFFANLAGE

Doppelschalldämpfer, 3-Wege-Katalysator und LAMBDA- Sonde.

VENTILSPIEL

Einlass 0,20 - 0,25 mm
Auslass 0,25 - 0,30 mm

SCHMIERUNG

Öl:  RACING 4T 10/W60

Kapazität: ... beim Auslass 3.500 cm³
mit Filterwechsel 3.600 cm³

KÜHLUNG

Mit Flüssigkeit. Thermostat
Öffnungsbeginn: 73 - 77° C

KRAFTÜBERTRAGUNG

- 6-Gang-Getriebe
- Primäruntersetzung 31/55
- Enduntersetzung 17/40
- Übersetzung:
1^a - 13/36 - 2^a - 17/32 - 3^a - 20/30
4^a - 22/28 - 5^a - 23/26 - 6^a - 24/25.
- Primärtrieb: Zahnräder mit Gerdverzahnung
- Sekundärtrieb: Kette
- Kupplung: Mehrscheibenkupplung in Ölbad

ZULASSUNG

Euro 3

1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MOTOCICLETA

1.1 DATOS DE IDENTIFICACION

1.2 CARACTERISTICAS TECNICAS

MOTOR

Bicilíndrico en "V" 4T - 4 válvulas por cilindro
Cilindrada total 1.187 cm³
Diámetro x carrera 107 x 66 mm
Relación de compresión 11,9:1
Potencia 103 kW - 140 CV a 8.500 rpm
Torque 122 Nm a 6.750 rpm

DISTRIBUCION

Doble árbol de levas en cabeza (de cadena silenciosa)

ALIMENTACION

Inyección electrónica  con cuerpo de mariposa Ø 54 mm

ESCAPE

Doble silencioso con catalizador de 3 vías y sonda LAMBDA

JUEGO DE VALVULAS

Admisión 0,20 - 0,25 mm
Escape 0,25 - 0,30 mm

LUBRICACION

Aceite:.....  RACING 4T 10/W60

Capacidad: al escape 3.500 cm³
con sustitución filtro 3.600 cm³

ENFRIAMIENTO

Por líquido. Termóstato apertura:
..... 73 - 77° C

TRANSMISION

- Cambio de 6 marchas
- Reducción primaria 31/55
- Reducción final 17/40
- Relaciones:
1^a - 13/36 - 2^a - 17/32 - 3^a - 20/30
4^a - 22/28 - 5^a - 23/26 - 6^a - 24/25.
- Transmisión primaria: engranajes de dientes rectos
- Transmisión secundaria: cadena
- Embrague: multidisco en baño de aceite

HOMOLOGACION

Euro 3

VEICOLO

- **Telaio:** traliccio in tubo di acciaio a diametro variabile ALS 450
- Forcellone: pressofusione in lega di alluminio - Interasse: 1.450 mm - Inclinazione canotto: 24,5° - Avancorsa: 103 mm - Angolo di sterzo: 34°

- **Sospensione anteriore:** forcella



UPSIDE-DOWN pluriregolabile.

Steli Ø 50 mm. - Escursione: 130 mm

- **Ruota anteriore:** - Lega leggera a 6 razze - MT 3,50 x 17" - Pneumatico: DIABLO - 120/70 ZR 17"

- **Sospensione posteriore:** monoammortizzatore pluriregolabile - Escursione: 130 mm
- **Ruota posteriore:** - Lega leggera a 6 razze - MT 5,50 x 17" - Pneumatico: DIABLO - 180/55 ZR 17"

- **Freni**

anteriore: doppio disco Ø 320 mm. Pinze a 4 pistoncini e 2 pastiglie.

posteriore: monodisco Ø 220 mm. Pinza a 2 pistoncini e 2 pastiglie.

- Serbatoio carburante, capacità : 18,70 lt.

- Peso a secco Kg. 198

VEHICLE

- **Frame:** steel tubular trestle with variable diameter ALS 450
- Swingarm: aluminium-cast alloy - Wheelbase: 1,450 mm - Stem angle: 24.5° - Trail: 103 mm - Steering angle: 34°

- **Front suspension:** Upside-Down



fork with multiple adjustment setting.

Stem: Ø 50 mm. - Travel: 130 mm

- **Front wheel:** - six-sproke light alloy rims - MT 3.50 x 17" - Tyre: DIABLO - 120/70 ZR 17"

- **Rear suspension:** single-shock absorber with multiple adjustment setting - Travel: 130 mm
- **Rear wheel:** - six-sproke light alloy rims - MT 5,50 x 17" - Tyre: DIABLO - 180/55 ZR 17"

- **Brakes:**

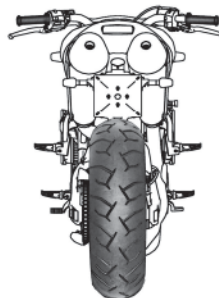
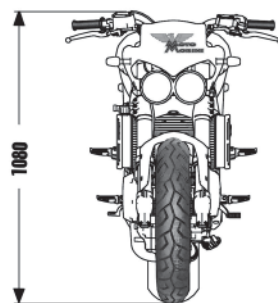
front: Ø 320 mm double disc. Brake caliper with 4 pistons and 2 pads.

rear: Ø 220 mm single disc. Brake caliper with 2 pistons and 2 pads.

- Fuel tank, capacity: 18,70 lt.

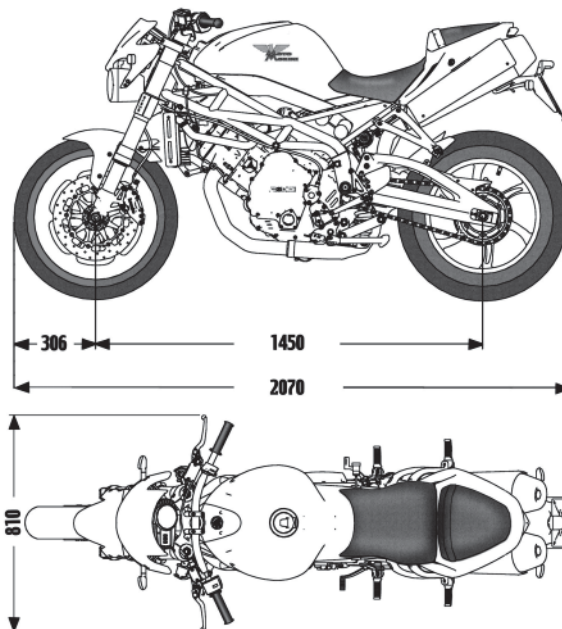
- Dry weight kg. 198

DIMENSIONI D'INGOMBRO



F.1

OVERALL DIMENSIONS



VEHICULE

- **Cadre** : structure en tube d'acier à diamètre variable ALS 450.
- Bras oscillant : en alliage d'aluminium moulé sous pression - entraxe : 1.450 mm - Inclinaison tube : 24,5° - Course avant : 103 mm - Angle de braquage : 34°
- **Suspension avant** : fourche



UPSIDE-DOWN à plusieurs réglages.

Tube Ø 50 mm. -

Excursion : 130 mm

- **Roue avant** : **brembo**
Alliage léger à 6 rayons -
MT 3,50 x 17" - Pneumatique: **PIRELLI**
DIABLO - 120/70 ZR 17"

- **Suspension arrière** :
mono-amortisseur **SACHS**
à plusieurs réglages -
Excursion : 130 mm.

- **Roue arrière** : **brembo**
- Alliage léger à 6 rayons -
MT 5,50 x 17" - Pneumatique: **PIRELLI**
DIABLO - 180/55 ZR 17"

- **Freins** **brembo**
avant : double disque Ø 320 mm.
Etrier de freinage à 4 pistons et 2 plaquettes.
arrière : monodisque Ø 220 mm.
Etrier de freinage à 2 pistons et 2 plaquettes.
- Réservoir à essence, capacité : 18,70 lt.
- Poids à sec kg. 198

DIMENSIONS
D'ENCOMBREMENT

FAHRZEUG

- **Rahmen**: Stahlrohrrahmen mit variablem Durchmesser ALS 450
- **Gabel**: aus Aluminiumdruckguss -
Radstand: 1.450 mm -
Lenkrohrneigung: 24,5°
- **Nachlauf**: 103 mm -
Einschlagwinkel: 34°
- **Vorderradaufhängung**:



Upside-Down Gabel mehrfach einstellbar.

Schäfte Ø 50 mm

- Federweg: 130 mm

- **Vorderrad**: **brembo**
6-Speichen-Leichtmetallfelgen -
MT 3,50 x 17" - Reifen: **PIRELLI**
DIABLO - 120/70 ZR 17"

- **Hinterradaufhängung**:
Einzelfederbein **SACHS**
mehrfach einstellbar -
Federweg: 130 mm

- **Hinterrad**: **brembo**
- 6-Speichen-Leichtmetallfelgen -
MT 5,50 x 17" - Reifen: **PIRELLI**
DIABLO - 180/55 ZR 17"

- **Bremsen** **brembo**
vorne: Doppelscheibenbremse
Ø 320 mm. 4-Kolbenzange und
2 Bremsbeläge
hinten: Einzelscheibenbremse
Ø 220 mm. 2-Kolbenzange und
2 Bremsbeläge
- **Benzintank**, Kapazität:
18,70 lt.
- **Trockengewicht** kg. 198

ABMESSUNGEN

VEHICULO

- **Chasis**: tubular de acero de diámetro variable ALS 450
- Horquilla: pieza fundida bajo presión en aleación de aluminio - Distancia entre ejes: 1.450 mm - Inclinaison del tubo de direcci3n: 24,5° - Avance: 103 mm - Angulo de virada: 34°
- **Suspensi3n delantera**: horquilla



UPSIDE-DOWN regulable.

Vástagos Ø 50 mm. -

Excursi3n: 130 mm

- **Rueda delantera**: **brembo**
Aleaci3n ligera de 6 radios -
MT 3,50 x 17" - Neumático: **PIRELLI**
DIABLO - 120/70 ZR 17"

- **Suspensi3n trasera**:
monoamortiguador **SACHS**
regulable -
Excursi3n: 130 mm

- **Rueda trasera**: **brembo**
- Aleaci3n ligera de 6 radios -
MT 5,50 x 17" - Neumático: **PIRELLI**
DIABLO - 180/55 ZR 17"

- **Frenos** **brembo**
delantero: doble disco de Ø 320 mm. Pinzas de 4 pistones y 2 pastillas.
trasero: disco único de Ø 220 mm. Pinzas de 2 pistones y 2 pastillas
- Dep3sito gasolina, capacidad: 18,70 lt.
- Peso en seco kg. 198

DIMENSIONES

IMPIANTO ELETRICO	ELECTRICAL SYSTEM	INSTALLATION ÉLECTRIQUE	ELEKTRISCHE ANLAGE	INSTALACION ELECTRICA
----------------------	----------------------	----------------------------	-----------------------	--------------------------

Batteria	<i>Battery:</i>	Batterie	<i>Batterie:</i>	Batería	12V - 18Amp/h
Strumentazione: contagiri elettronico/ analogico e display LCD multifunzione	Instrumentation: <i>electronic/ analogue rev. Counter and multi-function LCD display</i>	Équipement: compte-tours électronique/ analogique et afficheur LCD multifonction	Istrumente: <i>elektronischer/ analogischer Drehzahlmesser und Multifunktions- LCD-Display</i>	Instrumentación: cuentarrevolu- ciones electró- nico/análogo y display LCD multifunciones	
Candele	Spark plugs	Bougies	Zündkerzen	Bujías	 CHAMPION RG4HC NGK CR9EB 0,7 - 0,8 mm
Distanza elettrodi	<i>Electrode distance</i>	Distance électrodes	<i>Elektrodenabstand</i>	Distanza entre electrodos	
Luce di posizione	<i>Low beam</i>	Feu de position	<i>Standlicht</i>	Luz de estacionamiento	5W
Luce anabbagliante/ abbagliante	<i>Low beams/ High beams</i>	Feux de croisement/ Feux de route	<i>Abblendlicht/ Fernlicht</i>	Luz de cruce/ Luz de carretera	55W H11
Luce targa	<i>Number plate light</i>	Feu de la plaque d'immatriculation	<i>Nummern- schildlicht</i>	Luz matricula	5W
Fanalino posteriore	<i>Tail light</i>	Eclairage arrière	<i>Rücklicht</i>	Faro trasero	led
Indicatori di direzione	<i>Direction indicator</i>	Clignotants	<i>Richtungsanzeiger</i>	Indicadores de dirección	21W

FUSIBILI

- Rimuovere la sella del passeggero.
- Premere le linguette laterali e rimuovere il coperchio della scatola portafusibili.
- Prima di sostituire un fusibile, cercare di risolvere la causa che ne ha determinato la "fusione".
- Individuare ed estrarre il fusibile "fulminato" e sostituirlo con altro di identica capacità.

FUSES

- *Remove the passenger seat.*
- *Press the side snap-on tangs (A) and remove the fusebox cover.*
- *Before replacing the fuse, try to find out and prevent the cause of burnt.*
- *Find and remove the burnt fuse and replace with one having the same rated capacity*

FUSIBLES

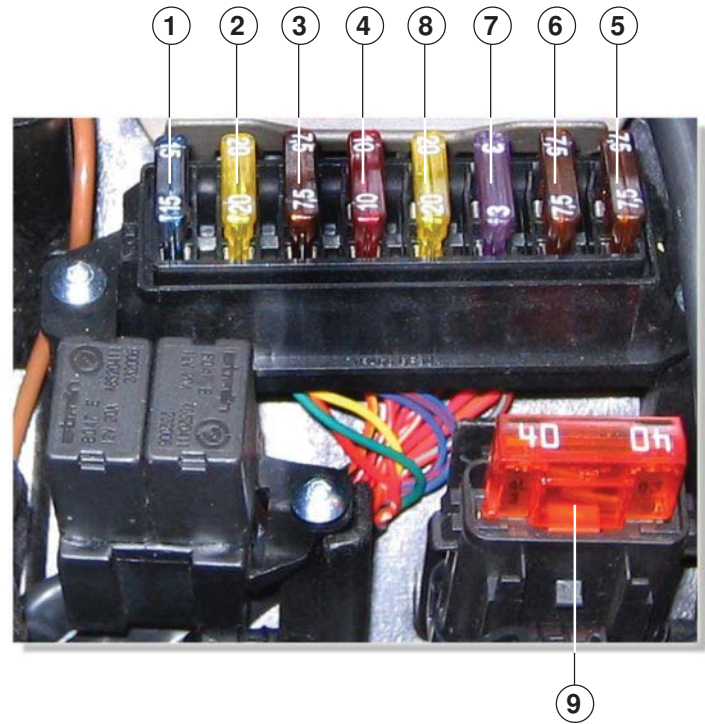
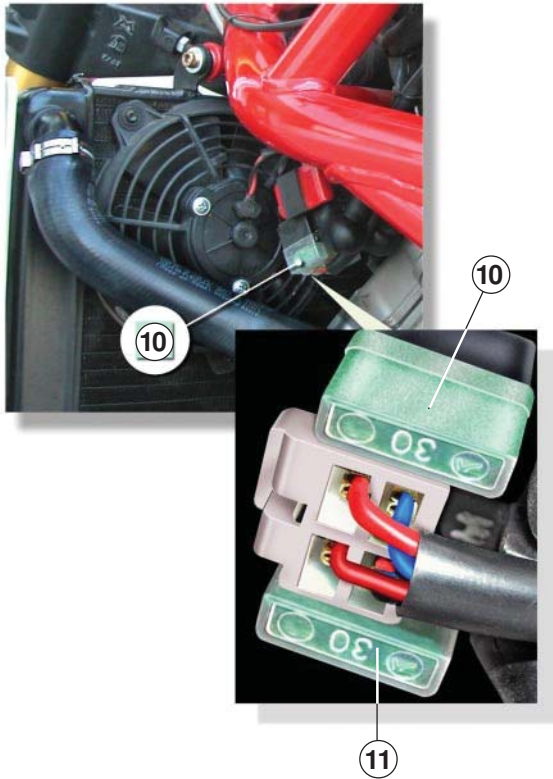
- Déposer la selle du passager.
- Appuyer sur les pattes latérales et déposer le couvercle de la boîte porte-fusibles.
- Avant de remplacer un fusible, essayer de résoudre la cause qui en a déterminé la "fusion".
- Identifier et extraire le fusible "grillé" et le remplacer par un autre ayant la même capacité.

SICHERUNGEN

- Den Soziussitz ausbauen.
- Auf die Seitenlaschen (A) drücken und die Abdeckung des Sicherungskastens entfernen.
- Bevor man die Sicherung austauscht, die Ursache beheben, welche das "Schmelzen" der Sicherung verursacht hat.
- Die "durchgebrannte" Sicherung mit einer anderen gleicher Leistung austauschen.

FUSIBLES

- *Quitar el asiento del pasajero.*
- *Apretar las lengüetas laterales (A) y quitar la tapa de la caja portafusibles.*
- *Antes de sustituir un fusible, intentar resolver la causa que ha causado la "fundición".*
- *Individuar y extraer el fusible "fundido" y sustituirlo por otro de igual capacidad.*



F.2

CAPACITÀ DEI
FUSIBILIFUSE
CAPACITYCAPACITE DES
FUSIBLESSICHERUNG-
SKAPAZITÄTCAPACIDAD DE
LOS FUSIBLES

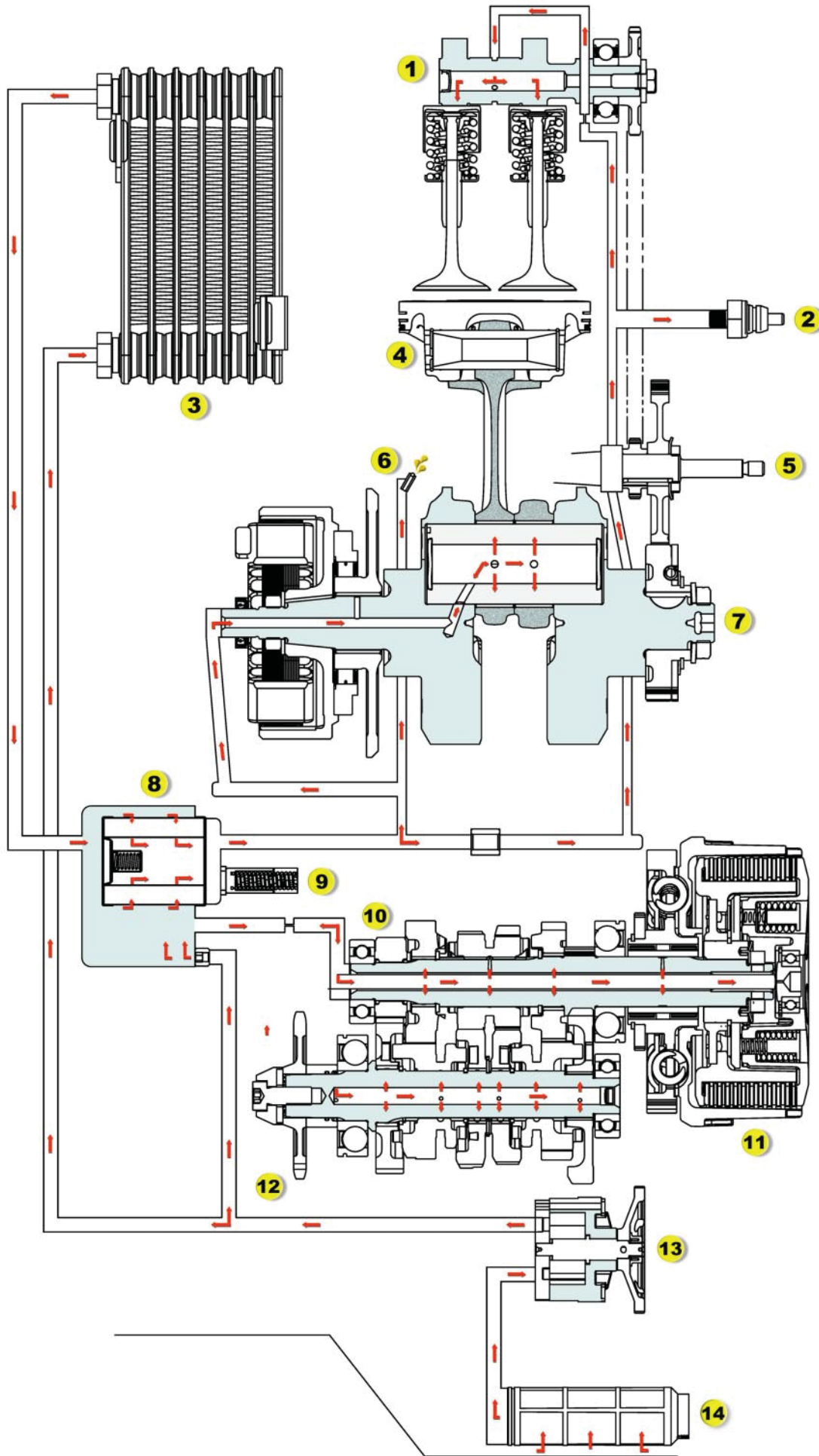
N°	A	PROTEZIONI	GUARDS	PROTECTIONS	SCHUTZ- VORRICHTUNGEN	PROTECCIONES
1	15	Luci posizione	<i>Parking lights</i>	Feux de position	<i>Standlichter</i>	Luces de posición
2	20	Proiettore anteriore (abbagliante ed anabbagliante)	<i>Headlight (low and high beam)</i>	Projecteur avant (feu de route et de croisement)	<i>Scheinwerfer vorne (Fern- und Abblendlicht)</i>	Faro delantero (de carretera y de cruce)
3	7,5	Stop - Intermittenza	<i>Stop light - Flasher unit</i>	Stop - Intermittence	<i>Stopplicht / Blinker</i>	Luz de parada / Intermittencia
4	10	Sonda LAMBDA - Commutatore dx -	<i>LAMBDA sensor Right hand switch</i>	Sonde LAMBDA Commutateur droit	<i>LAMBDA-Sonde Umschalter re.</i>	Sonda LAMBDA Conmutador der.
5	7,5	Mantenimento batteria - Sensore velocità	<i>Battery maintenance Speed sensor</i>	Maintien de la batterie Capteur de vitesse	<i>Wartung Batterie Geschwindigkeitssensor</i>	Mantenimiento batería Sensor de velocidad
6	7,5	Cruscotto	<i>Instrument panel</i>	Tableau de bord	<i>Cockpit</i>	Tablero de instrumentos
7	3	Iniezione	<i>Injection</i>	Injection	<i>Einspritzung</i>	Inyección
8	20	Carichi: bobine/ iniettori/pompa benzina	<i>Loads: coils/ injectors/fuel pump</i>	Charges : bobines/ injecteurs/pompe à essence	<i>Lasten: Spulen/ Einspritzdüsen/ Benzinpumpe</i>	Cargas: bobina inyector/es/bomba de gasolina
9	40	Regolatore di tensione	<i>Voltage regulator</i>	Régulateur de tension	<i>Spannungsregler</i>	Regulador de tensión
10	30	Teleruttore - Impianto	<i>Solenoid starter - System</i>	Télérupteur - Installation	<i>Fernschalter - Anlage</i>	Telerruptor - Instalación
11	30	Fusibile di scorta	<i>Spare fuse</i>	Fusible de réserve	<i>Reservesicherung</i>	Fusible de reserva

LIQUIDI /
LUBRIFICANTIFLUIDS /
COOLANTSLIQUIDES /
LUBRIFIANTSFLÜSSIGKEITEN /
SCHMIERMITTELLIQUIDOS /
LUBRICANTES

Carburante	<i>Fuel</i>	Carburant	<i>Kraftstoff</i>	Combustible	Benzina senza piombo NC 623-02 R.O.N. 95
Liquido refrigerante	<i>Coolant</i>	Liquide réfrigérant	<i>Kühlmittel</i>	Líquido refrigerante	ECO PERMANENT
Olio motore	<i>Oil engine</i>	Huile moteur	<i>Motoröl</i>	Aceite motor	RACING 4T 10W60
Olio impianto frenante e frizione:	<i>Braking system and clutch oil</i>	Huile installation de freinage et embrayage	<i>Öl für Bremsanlage und Kupplung</i>	Aceite sistema de freno y embrague:	BRAKE FLUID DOT 4

1.3 SCHEMA
LUBRIFICAZIONE
MOTORE1.3 ENGINE
LUBRICATION
DIAGRAM1.3 SCHEMA
DE
GRAISSAGE
DU MOTEUR1.3 SCHMIER-
SCHEMA
MOTOR1.3 ESQUEMA
DE
ENGRASE
MOTOR

N°	DESCRIZIONI	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
1	Asse a camme	<i>Axle and cams</i>	Arbre à came	<i>Nockenwelle</i>	Arbol de levas
2	Pressostato olio	<i>Oil pressure switch</i>	Pressostat de l'huile	<i>Öldruckmesser</i>	Manómetro de aceite
3	Radiatore olio	<i>Oil cooler</i>	Radiateur de l'huile	<i>Ölkühler</i>	Radiador de aceite
4	Pistone	<i>Piston</i>	Piston	<i>Kolben</i>	Pistón
5	Rinvio distribuzione	<i>Timing lay</i>	Renvoi distribution	<i>Ventilsteuerung</i>	Distribución
6	Corona avviamento	<i>Starter gear</i>	Couronne de démarrage	<i>Anlasskranz</i>	Corona de arranque
7	Albero motore	<i>Driving shaft</i>	Arbre moteur	<i>Antriebswelle</i>	Arbol motor
8	Filtro olio	<i>Oil filter</i>	Filtre à huile	<i>Ölfilter</i>	Filtro aceite
9	Valvola by-pass	<i>Bypass valve</i>	Vanne by-pass	<i>Bypassventil</i>	Válvula de derivación
10	Albero primario	<i>Driving shaft</i>	Arbre primaire	<i>Primärwelle</i>	Arbol primario
11	Frizione	<i>Clutch</i>	Embrayage	<i>Kupplung</i>	Embrague
12	Albero secondario	<i>Transmission shaft</i>	Arbre secondaire	<i>Sekundärwelle</i>	Albero secundario
13	Pompa olio	<i>Oil pump</i>	Pompe à huile	<i>Ölpumpe</i>	Bomba de aceite
14	Filtro olio a rete	<i>Oil mesh filter</i>	Filtre à huile à tamis	<i>Ölnetzfilter</i>	Filtro aceite de red



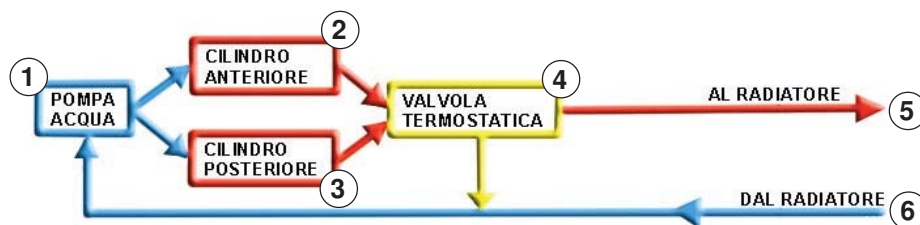
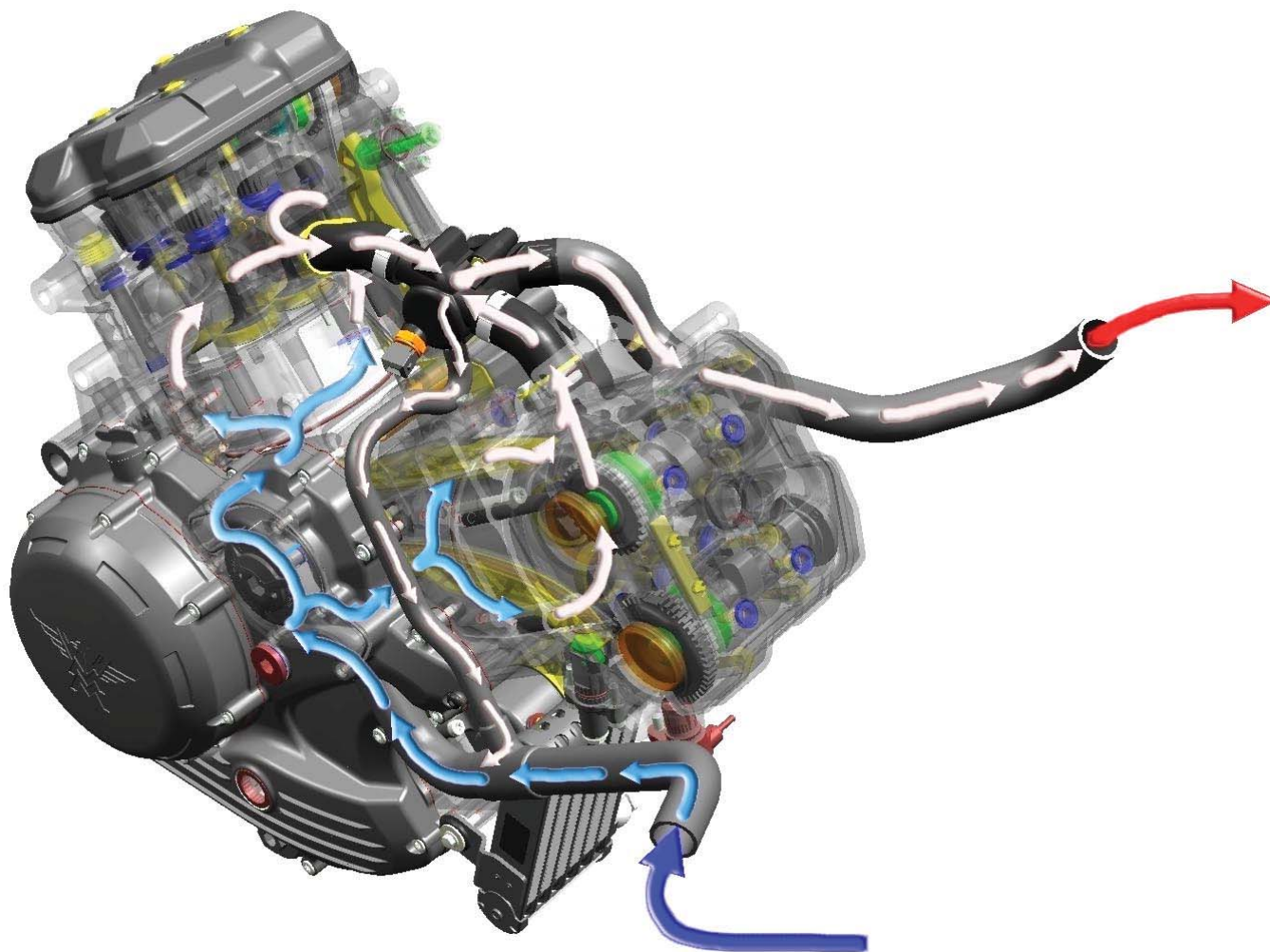
1.4 SCHEMA
CIRCUITO DI
RAFFREDDA-
MENTO

1.4 COOLING
CIRCUIT
DIAGRAM

1.4 SCHEMA DU
CIRCUIT DE
REFROIDIS-
SEMENT

1.4 SCHEMA
KÜHLKREI-
SLAUF

1.4 ESQUEMA
CIRCUITO DE
ENFRIA-
MIENTO



1	Water pump	Pompe à eau	Wasserpumpe	Bomba de agua
2	Front cylinder	Cylindre avant	Vorderes Zylinder	Cilindro delantero
3	Rear cylinder	Cylindre arrière	Hinteres Zylinder	Cilindro trasero
4	Thermal expansion valve	Vanne thermostatique	Thermostatventil	Válvula térmica
5	to the radiator	au radiateur	zum Kühler	al radiador
6	from the radiator	du radiateur	vom Kühler	del radiador



4

INFORMAZIONI GENERALI
GENERAL INFORMATION
INFORMATIONS GENERALES
ALLGEMEINE INFORMATIONEN
INFORMACIONES GENERALES

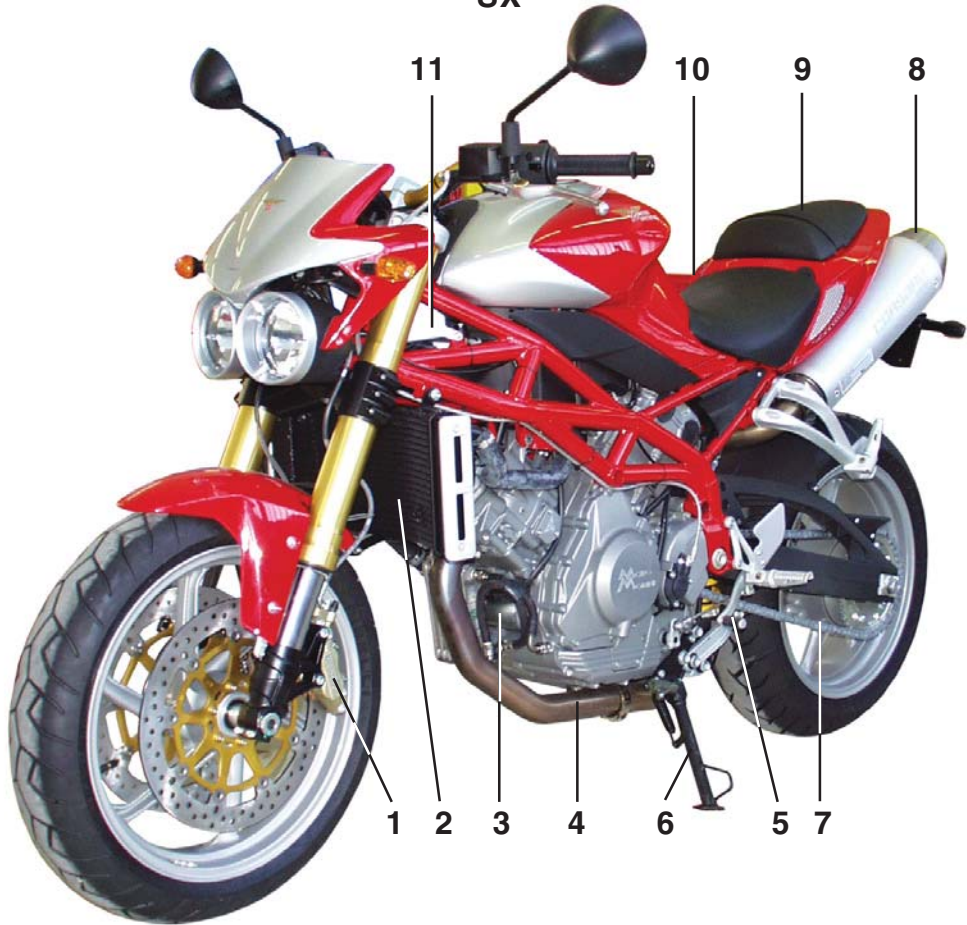


1. INFORMAZIONI GENERALI**1. GENERAL INFORMATION****1.1 UBICAZIONE ELEMENTI PRINCIPALI****1.1 MAIN COMPONENT LOCATION****1. INFORMAZIONI
GENERALE****1. ALLGEMEINE
INFORMATIONEN****1. INFORMACIONES
GENERALE****1.1 EMBLACEMENT DES
PRINCIPAUX ELEMENTS****1.1 ANORDNUNG DER
HAUPTELEMENTE****1.1 UBICACION DE LOS
ELEMENTOS PRINCIPALES**

N.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
1	PINZA FRENO	<i>BRAKE CALIPER</i>	ETRIER DE FREINAGE	<i>BREMSZANGE</i>	PINZA FRENO
2	RADIATORE Liquido di raffreddamento	<i>RADIATOR Coolant</i>	RADIATEUR Liquide de refroidissement	<i>KÜHLER Kühlmittel</i>	RADIADOR Líquido refrigerante
3	MOTORINO AVVIAMENTO	<i>STARTER MOTOR</i>	DEMARREUR	<i>ANLASSER</i>	MOTOR DE ARRANQUE
4	SCARICO	<i>EXHAUST SYSTEM</i>	ECHAPPEMENT	<i>AUSPUFF</i>	ESCAPE
5	LEVA SELEZIONE MARCE	<i>GEAR CHANGE LEVER</i>	LEVIER DE SELECTION DES VITESSES	<i>GANGSCHALTHEBEL</i>	SELECTOR DE VELOCIDADES
6	CAVALLETTO LATERALE	<i>SIDE STAND</i>	BEQUILLE LATERALE	<i>SEITENSTÄNDER</i>	CABALLETE LATERAL
7	CATENA	<i>CHAIN</i>	CHAINE	<i>KETTE</i>	CADENA
8	SILENZIATORE SINISTRO	<i>EXHAUST PIPE ENDS LEFT</i>	SILENCIEUX GAUCHE	<i>SCHALLDÄMPER LINKS</i>	SILENCIADOR IZQUIERDO
9	SELLA PASSEGGERO	<i>PASSENGER SEAT</i>	SELLE DU PASSAGER	<i>SOZIUSSITZ</i>	ASIENTO PASAJERO
10	SELLA CONDUCENTE	<i>DRIVER SEAT</i>	SELLE DU CONDUCTEUR	<i>FAHRERSITZ</i>	ASIENTO PILOTO
11	VASO DI ESPANSIONE	<i>EXPANSION RESERVOIR</i>	VASE D'EXPANSION	<i>EXPANSIONS-GEFÄSS</i>	RECIPIENTE DE EXPANSION
12	RADIATORE OLIO	<i>RADIATOR OIL</i>	RADIATEUR D'HUILE	<i>ÖLKÜHLER</i>	RADIADOR DE ACEITE
13	SCARICO catalizzatore	<i>EXHAUST SYSTEM catalyser</i>	ECHAPPEMENT catalyseur	<i>AUSPUFF Katalysator</i>	ESCAPE catalizador
14	LEVA FRENO posteriore	<i>BRAKE LEVER rear</i>	LEVIER DU FREIN arrière	<i>BREMSHEBEL hinten</i>	PALANCA FRENO trasero
15	PINZA FRENO posteriore	<i>BRAKE CALIPER rear</i>	ETRIER DE FREINAGE arrière	<i>BREMSZANGE hinten</i>	PINZA FRENO trasero
16	SILENZIATORE DESTRO	<i>EXHAUST PIPE RIGHT</i>	SILENCIEUX DROIT	<i>SCHALLDÄMPER RECHTS</i>	SILENCIADOR DERECHO

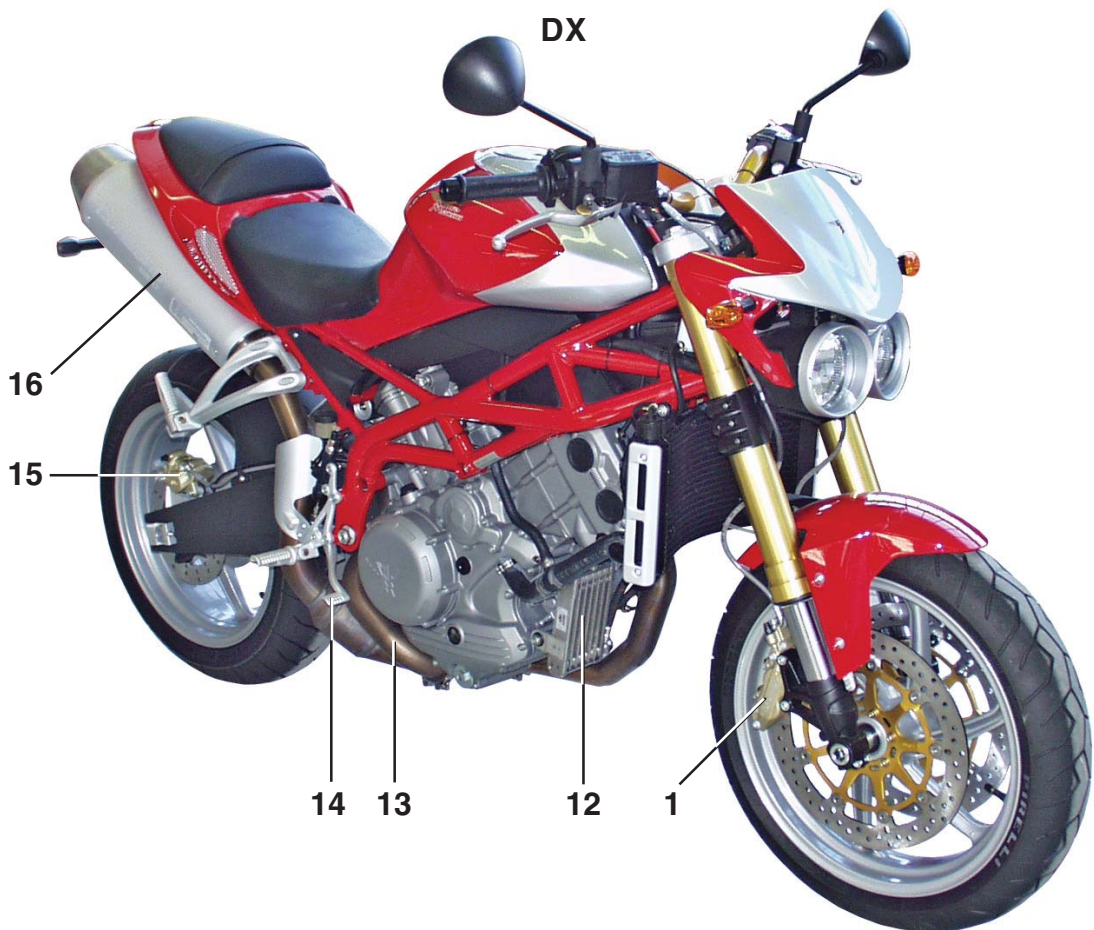


SX



F1

DX



F2

1.2 COMMUTATORE A CHIAVE

• È posizionato tra il manubrio ed il serbatoio carburante.

1.2 KEY SWITCH

• It is installed between the handlebar and the fuel tank.

1.2 COMMUTATEUR A CLE

• Il est situé entre le guidon et le réservoir à essence.

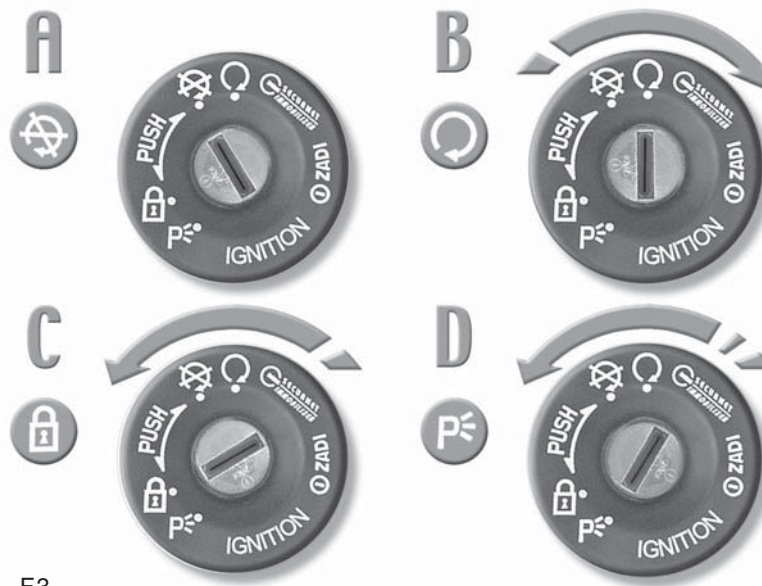
1.2 SCHLÜSSELSCHALTER

• Befindet sich zwischen dem Lenker und dem Benzintank.

1.2 CONMUTADOR DE LLAVE

• Está situado entre el manillar y el depósito de gasolina.

	Funzioni	Functions	Fonctions	Funktionen	Funciones
A	OFF: alimentazione elettrica assente	OFF: supply power off	OFF: alimentation absente	OFF: Stromversorgung fehlt	OFF: alimentación eléctrica no presente
B	ON: alimentazione elettrica per l'avviamento	ON: starter supply power	ON: alimentation électrique pour le démarrage	ON: Stromversorgung für den Start	ON: alimentación eléctrica para arranque
C	Bloccasterzo	Steering lock	Bloque-guidon	Lenkerschloss	Seguro de dirección
D	Bloccasterzo e luce di parcheggio	Steering lock and parking light	Bloque-guidon et feux de stationnement	Lenkerschloss und parklicht	Seguro de dirección y luz de estacionamiento



F.3

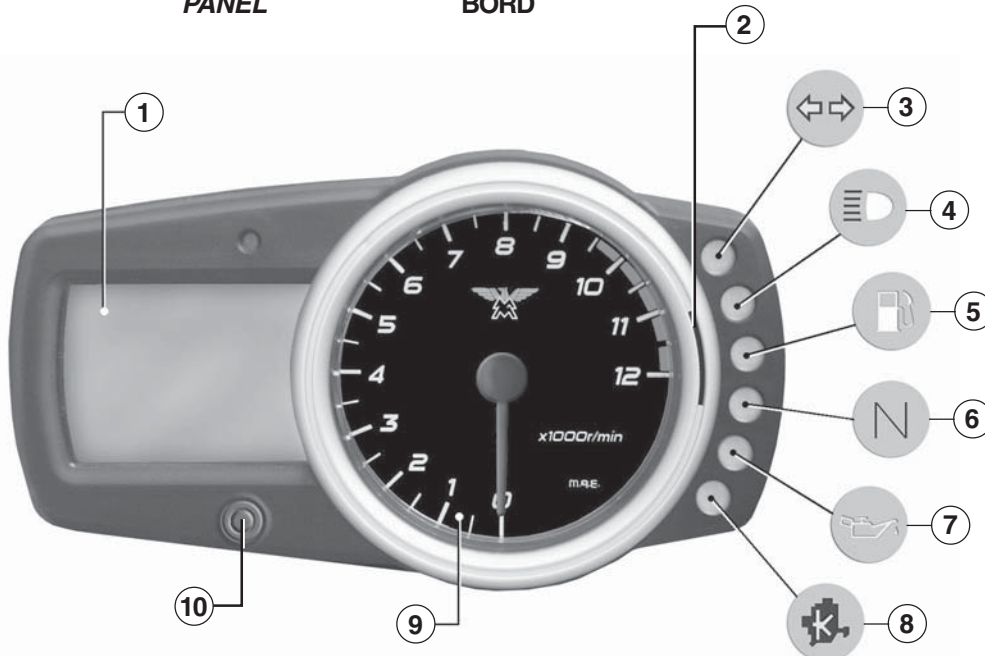
1.3 CRUSCOTTO

1.3 INSTRUMENT PANEL

1.3 TABLEAU DE BORD

1.3 COCKPIT

1.3 TABLERO DE INSTRUMENTOS



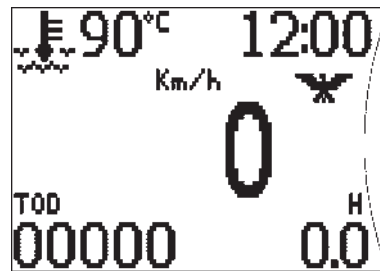
F.4

N.	Descrizione	Description	Description	Beschreibung	Descripción
1	DISPLAY DIGITALE	DIGITAL DISPLAY	AFFICHEUR DIGITAL	DIGITAL-DISPLAY	DISPLAY DIGITAL
2	“FUORI GIRI”	“ RUNAWAY SPEED ”	“ HORS TOURS ”	“ ÜBERDREHEN ”	“ FUERA DE REVOLUCIONES ”
3	INDICATORI DI DIREZIONE Lampeggia quando è in funzione il segnale di svolta a sinistra o a destra o “Hazard”, indicatori di emergenza	DIRECTION INDICATOR <i>It flashes when the left or right direction indicator, the “Hazard” or any emergency indicator is on.</i>	CLIGNOTANTS Clignote lors du fonctionnement du signal de changement de direction à gauche ou à droite ou “Hazard”, indicateurs d’urgence	RICHTUNG-SANZEIGER <i>Blinkt, wenn das Signal zum Abbiegen nach links oder rechts bzw. “Hazard”-Notanzeiger - aktiv ist.</i>	INDICADORES DE DIRECCIÓN Parpadea cuando se encuentra en función la señal de viraje a la izquierda o a la derecha o “Hazard”, indicadores de emergencia.
4	LUCE ABBAGLIANTE Si accende quando la luce del fanale anteriore è in posizione abbagliante	HIGH BEAMS <i>It goes on when the headlight is on high beam</i>	FEU DE ROUTE S’allume lorsque le phare avant est dans la position de feu de route	FERNLICHT <i>Leuchtet auf, wenn der Vorderscheinwerfer auf Fernlicht geschaltet ist.</i>	LUZ DE CARRETERA Se enciende cuando la luz del faro delantero se encuentra en posición de luces largas.
5	RISERVA CARBURANTE Si accende quando nel serbatoio rimangono circa 2,5 litri di benzina	FUEL RESERVE <i>It switches on when only 2.5 litres of fuel are left in the tank</i>	RÉSERVE ESSENCE S’allume lorsqu’il reste environ 2,5 litres d’essence dans le réservoir	KRAFTSTOFF-RESERVE <i>Leuchtet auf, wenn im Tank ungefähr 2,5 Liter Benzin enthalten sind.</i>	RESERVA COMBUSTIBLE Se enciende cuando en el depósito quedan aproximadamente 2,5 litros de gasolina.
6	Cambio in “folle” NEUTRAL Si accende quando il cambio è in folle	<i>Neutral gear</i> NEUTRAL <i>it goes on when the gear lever is on the neutral position</i>	Levier de vitesses au «point mort» NEUTRAL S’allume lorsque le levier de vitesse est au point mort	<i>Getriebe auf “Leerlauf”</i> NEUTRAL <i>Leuchtet auf, wenn der Gang auf Leerlauf geschaltet ist.</i>	Cambio in “vacío” NEUTRAL Se enciende cuando el cambio se encuentra en posición de marcha “en vacío”.
7	OLIO MOTORE Si accende con il commutatore a chiave in posizione “ON”. Se la spia si accende durante la marcia, significa che la pressione dell’olio è insufficiente ed è quindi indispensabile fare eseguire un controllo accurato, prima di utilizzare il motociclo	OIL ENGINE <i>It goes on when the keyswitch is set to the “ON” position. The warning light goes on while driving only when the oil pressure is low. If this is the case, it is necessary to carry out a thoroughly check before using the motor-bike again.</i>	HUILE MOTEUR S’allume avec le commutateur à clé sur la position “ON”. Si le voyant s’allume en phase de marche, cela indique que la pression de l’huile est insuffisante et qu’il faut procéder à un contrôle approfondi avant d’utiliser le motorcycle.	MOTORÖL <i>Leuchtet auf, wenn der Schlüsselschalter sich in Position “ON” befindet. Leuchtet die Kontrolllampe während der Fahrt auf, heisst es, dass der Öldruck ungenügend ist. Vor Gebrauch des Motorrads ist es also notwendig, eine gründliche Kontrolle vorzunehmen.</i>	ACEITE MOTOR Se enciende con el conmutador de llave en posición “ON”. Si la luz piloto se enciende durante la marcha, significa que la presión del aceite no es suficiente y, por lo tanto, es indispensable efectuar un esmerado control antes de utilizar la motocicleta.
8	INIEZIONE L’accensione della spia, indica un funzionamento anomalo dell’impianto di iniezione	INJECTION <i>The warning light goes on to indicate a malfunction in the injection system</i>	INJECTION Si ce voyant s’allume, c’est l’indice d’un dysfonctionnement de l’installation d’injection.	EINSPRITZUNG <i>Das Aufleuchten dieser Kontrolllampe weist auf eine unregelmäßige Funktionsweise der Einspritzanlage hin.</i>	INYECCIÓN Si la luz piloto se enciende, indica un funcionamiento anómalo del sistema de inyección.
9	CONTAGIRI	REV. COUNTER	COMPTE-TOURS	DREHZAHLMESSER	CUENTAR-REVOLUCIONES
10	PULSANTE “MODE”	“ MODE ” BUTTON	TOUCHE “MODE”	“ MODE ” SCHALTERS	BOTÓN “MODE”

1.4 FUNZIONI DISPLAY

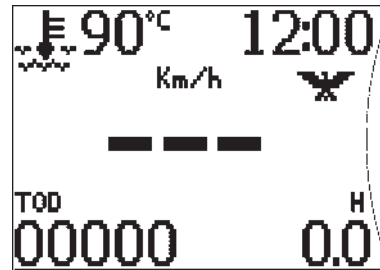
VELOCITÀ

- L'informazione viene visualizzata nella parte centrale del display (F. 5), l'unità di misura può essere espressa in km/h o in mph intervenendo nel menu di Set-up.



F.5

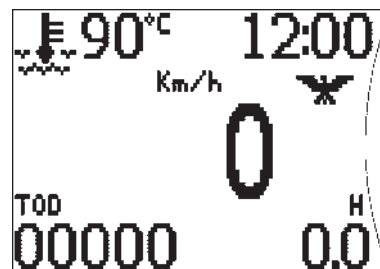
- Nel caso di anomalia nella trasmissione del valore della velocità, nel display verranno visualizzati 3 tratti orizzontali (F. 6).



F.6

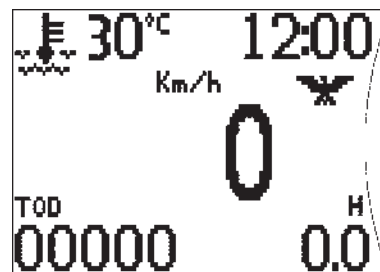
TEMPERATURA E OROLOGIO

- L'informazione viene visualizzata nella parte superiore sinistra del display (F. 7), l'unità di misura può essere espressa in °C o in °F intervenendo nel menu di Set-up.



F.7

- Nel caso di anomalia nella trasmissione del valore della temperatura, nel display verrà visualizzata la temperatura recovery: max 30° (F. 8).
- Per quanto riguarda la funzione orologio, l'informazione viene visualizzata nella parte superiore destra del display nel formato hh:mm. La regolazione dell'ora è possibile solo a veicolo fermo, accedendo nel menu di Set-up.



F.8

1.4 DISPLAY FUNCTIONS

SPEED

- This information is displayed in the central part of the display (F. 5). The measurement can be shifted from km/h to mph by means of the Set-up menu.

- In case the speed value transmission is incorrect three horizontal lines will be shown on the display (F. 6)

TEMPERATURE AND CLOCK

- The information is displayed in the upper part of the display (F. 7), The measurement can be shifted from °C to °F by means of the Set-up menu.

- In case the temperature value transmission is incorrect the recovery temperature - max. 30° - will be shown on the display (F. 8).

- As for the clock function the time is displayed in the upper part of the display in the hh:mm format. Time can only be adjusted when the vehicle is not in motion by means of the Set-up menu.

1.4 FONCTIONS DE L'AFFICHEUR

VITESSE

- L'information est affichée sur la partie centrale de l'afficheur (F. 5), l'unité de mesure peut être exprimée en Km/h ou en mph, en intervenant dans le menu de réglage (Set-up).

- En cas d'anomalie dans la transmission de la valeur de la vitesse, l'afficheur visualise 3 traits horizontaux (F. 6).

TEMPERATURE ET HORLOGE

- L'information est affichée dans la partie supérieure gauche de l'afficheur (F. 7), l'unité de mesure peut être exprimée en °C ou en °F, en intervenant dans le menu de réglage (Set-up).

- En cas d'anomalie dans la transmission de la valeur de la température, l'afficheur visualise la température de récupération : 30° maximum (F. 8).
- En ce qui concerne la fonction horloge, l'information est affichée dans la partie supérieure droite de l'afficheur en format hh:mm. Le réglage de l'heure n'est possible que si le véhicule est à l'arrêt, en intervenant dans le menu de réglage (Set-up).

1.4 FUNKTIONEN AM DISPLAY

GESCHWINDIGKEIT

- *Die Information wird zentral am Display angezeigt (F. 5), die Messeinheit kann entweder in km/h oder in mph ausgedrückt werden, nach entsprechender Einstellung im Set-up-Menü.*

- *Treten bei der Übertragung des Geschwindigkeitwertes Störungen auf, erscheinen auf dem Display 3 Querstriche (F. 6).*

TEMPERATUR UND UHRZEIT

- *Die Information wird oben links am Display angezeigt (F. 7), die Messeinheit kann entweder in °C oder in °F ausgedrückt werden, nach entsprechender Einstellung im Set-up-Menü.*

- *Treten bei der Übertragung des Temperaturwertes Störungen auf, erscheint auf dem Display die Recovery-Temperatur: max. 30° (F. 8).*
- *Die Information bzgl. der Uhrzeitfunktion erscheint oben rechts am Display, im Format hh:mm Die Einstellung der Uhrzeit kann nur bei stillstehendem Motorrad über das Set-Up-Menü vorgenommen werden.*

1.4 FUNCIONES DISPLAY

VELOCIDAD

- La información se visualiza en la parte central del display (F. 5), la unidad de medida se expresa en km/h o en mph interviniendo en el menú de Set-up.

- En caso de anomalías durante la transmisión del valor de la velocidad, en el display aparecerán 3 líneas horizontales (F. 6).

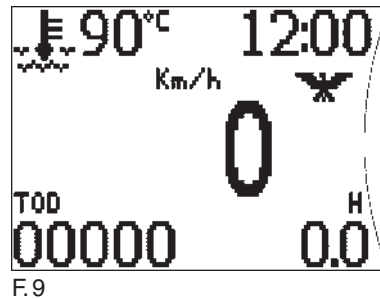
TEMPERATURAY RELOJ

- La información se visualiza en la parte superior izquierda del display (F. 7), la unidad de medida se expresa en °C o en °F interviniendo en el menú de Set-up.

- En caso de anomalías durante la transmisión del valor de la temperatura, en el display aparecerá la temperatura Recovery: máx. 30° (F. 8).
- Por lo que concierne la función reloj, la información aparece en la parte superior derecha del display en el formato hh:mm. El ajuste de la hora actual puede efectuarse sólo con el vehículo parado, accediendo al menú de Set-up.

FUNZIONE CHILOMETRI TOTALI (TOD)

- L'informazione viene riportata, accompagnata dalla scritta (TOD), nella parte inferiore sinistra del display (F. 9). L'unità di misura può essere espressa in km/h o in mph intervenendo nel menu di Set-up. **Il dato viene memorizzato in modo permanente e non è resettabile.**



TOTAL KM COUNT FUNCTION (TOD)

- The information is displayed, together with the (TOD) icon, in the lower part of the display (F. 9). The measurement can be shifted from km/h to mph by means of the Set-up menu. **The information is stored in a permanent memory and cannot be changed.**

FUNZIONE ORE PERCORRENZA (H)

- L'informazione viene riportata, accompagnata dalla lettera (H), nella parte inferiore destra del display (F. 9). Tale funzione indica le ore di percorrenza del veicolo: il contatore associato alla funzione (H) viene abilitato al conteggio solo quando il veicolo è in movimento. **Il dato viene memorizzato in modo permanente e non è resettabile.** Superato il valore di 9.999 ore di percorrenza, il dato viene azzerato automaticamente ripartendo da 0 (zero).

TRIP HOUR FUNCTION (H)

- The information is displayed together with the (H) letter in the right lower part of the display (F. 9). This function indicates the hours of trip travelled by the vehicle: the counter linked to the (H) function is enabled only at the vehicle start-off. **The information is stored in a permanent memory and cannot be changed.** When the motorcycle exceeds 9,999 hours of travel, the information is automatically reset to 0 (zero).

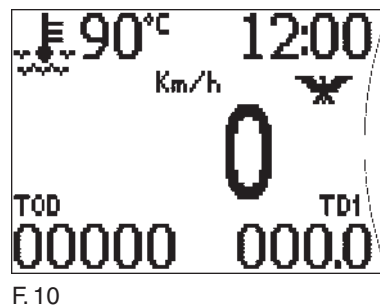
FUNZIONI DEL PULSANTE "MODE"

- Il cruscotto digitale fornisce una serie di funzioni speciali, visualizzate sul display in basso a destra, che si potranno commutare agendo sul tasto "mode" (F. 10):

- chilometraggio parziale 1 - TD1 - (F. 10)
- ore di percorrenza parziali 1 - LAP1 - (F. 11)
- velocità media 1 - AVE1 - (F. 12)

- Queste funzioni vengono visualizzate una per volta, come riportato sopra, agendo sul tasto "mode".

- Le tre funzioni si attivano autonomamente nell'attimo in cui si parte con il veicolo e si disattivano, sempre autonomamente, quando ci si ferma. Le funzioni di LAP1 (ore di percorrenza parziale) e AVE1 (calcolo parziale della velocità media), sono deducibili in funzione del chilometraggio parziale TD1. Per azzerare i parziali sopra descritti, è sufficiente visualizzare una delle tre funzioni quindi premere e mantenere premuto il pulsante "mode" per almeno due secondi.

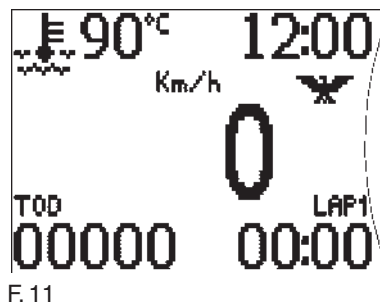


'MODE' FUNCTION BUTTON

- The digital instrument panel has a series of special functions, shown in the right lower side of the display that can be selected by means of the "mode" button (F. 10):

- partial km count 1 - TD1 - (F. 10)
- partial trip hours 1 - LAP1 - (F. 11)
- average speed 1 - AVE1 - (F. 12)

- These functions are displayed one by one according to the above sequence by pressing on the "mode" button.



- The three functions are automatically enabled when the vehicle starts-off and automatically disabled when it stops. The functions of LAP1 (partial trip hours) and AVE1 (average speed partial calculation) can be deducted from the partial km count TD1. To reset to zero the partial counting above described simply display one of the three functions then press the "mode" button and hold it pressed for at least two seconds.

FONCTION KILOMETRAGE TOTAL (TOD)

- L'information est rapportée, accompagnée du sigle (TOD), dans la partie inférieure gauche de l'afficheur (F. 9). L'unité de mesure peut être exprimée en Km/h ou en mph, en intervenant dans le menu de réglage (Set-up). **Cette valeur est mémorisée de façon permanente et ne peut être remise à zéro.**

FONCTION NOMBRE D'HEURES DE ROUTE (H)

- L'information est rapportée, accompagnée de la lettre (H), dans la partie inférieure droite de l'afficheur (F. 9). Cette fonction indique le nombre d'heures de route du véhicule : le compteur associé à la fonction (H) s'active uniquement lorsque le véhicule est en mouvement. **La valeur est mémorisée de façon permanente et ne peut être remise à zéro.** Au-delà de 9.999 heures de route, la valeur est remise à zéro automatiquement et repart de 0 (zéro).

FONCTIONS DE LA TOUCHE "MODE"

- Le tableau de bord digital fournit une série de fonctions spéciales, visualisées sur l'afficheur en bas à droite et commutables en intervenant sur la touche "mode" (F. 10) :
 - kilométrage partiel 1 - TD1 - (F. 10)
 - nombre d'heures de route partiel 1 - LAP1 - (F. 11)
 - vitesse moyenne 1 - AVE1 - (F. 12)
- Ces fonctions sont affichées l'une après l'autre, comme indiqué ci-dessus, en intervenant sur la touche "mode".
- Les trois fonctions s'activent automatiquement dès que le véhicule se met en marche et se désactivent toujours automatiquement lorsqu'il est à l'arrêt. Les fonctions de LAP1 (nombre d'heures de route partiel) et AVE1 (calcul partiel de la vitesse moyenne), sont déductibles en fonction du kilométrage partiel TD1. Pour réinitialiser les valeurs partielles décrites ci-dessus, il suffit d'afficher l'une des trois fonctions et d'appuyer sur la touche "mode" pendant deux secondes au moins.

FUNKTION GESAMTKILOMETER (TOD)

- *Die Information erscheint zusammen mit der Aufschrift (TOD) am Display unten links (F. 9). Die Messeinheit kann entweder in km/h o in mph ausgedrückt werden, nach entsprechender Einstellung im Set-up-Menü. Die Angabe wird permanent gespeichert und kann nicht rückgestellt werden.*

FAHRZEIT- FUNKTION (H)

- *Diese Information erscheint zusammen mit dem Buchstaben (H) am Display unten rechts (F. 9). Diese Funktion gibt die Fahrzeit des Motorrades an: Der Zähler, welcher der Funktion (H) zugeordnet ist, wird zum Zählen erst dann freigegeben, wenn das Motorrad läuft. Die Angabe wird permanent gespeichert und kann nicht rückgestellt werden. Nach 9.999 Fahrtstunden wird die Angabe automatisch gelöscht, um den Zählvorgang von 0 (Null) auf zu beginnen.*

FUNKTIONEN DES "MODE"-SCHALTERS

- *Das Digital-Cockpit gestattet eine Reihe von Sonderfunktionen, die am Display unten rechts angezeigt und durch Betätigung des "Mode"-Schalters aktiviert werden können (F. 10):*
 - Tageskilometer 1 - TD1 - (F. 10)
 - Tagesfahrzeit 1 - LAP1 - (F. 11)
 - Durchschnittsgeschwindigkeit 1 - AVE1 - (F. 12)
- *Diese Funktionen werden durch Drücken des "Mode"-Schalters, wie oben beschrieben, nacheinander angezeigt.*
- *Die drei Funktionen schalten sich beim Losfahren ein und beim Anhalten automatisch wieder aus. Beide Funktionen LAP1 (Tagesfahrzeit) und AVE1 (Teilberechnung der Durchschnittsgeschwindigkeit) beziehen sich auf die Tageskilometer TD1. Um die obenbeschriebenen Teilberechnungen auf Null zu stellen, genügt es eine der drei Funktionen zu visualisieren und anschließend den Mode-Schalter mindestens zwei Sekunden lang gedrückt zu halten.*

FUNCION KILOMETROS TOTALES (TOD)

- La información aparece junto con la indicación (TOD) en la parte inferior izquierda del display (F. 9). La unidad de medida se expresa en km/h o en mph interviniendo en el menú di Set-up. **El dato se almacena de modo permanente y no se puede resetear.**

FUNCION HORAS DE RECORRIDO (H)

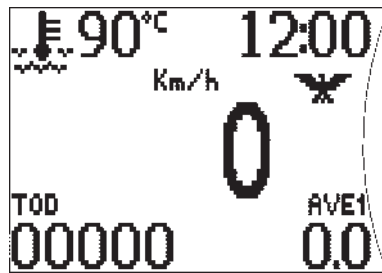
- La información aparece junto con la letra (H), en la parte inferior derecha del display (F. 9). Dicha función indica las horas de recorrido del vehículo: el contador asociado a la función (H) está habilitado para la cuenta sólo cuando el vehículo se encuentra en movimiento. **El dato se almacena de modo permanente y no se puede resetear.** Si el valor supera 9.999 horas de recorrido, el dato se pone automáticamente a 0 (cero) para comenzar nuevamente la cuenta.

FUNCIONES DEL BOTON "MODE"

- El tablero de instrumentos digital muestra una serie de funciones especiales, que aparecen en el display abajo a la derecha y que pueden activarse pulsando el botón "Mode" (F. 10) :
 - kilometraje parcial 1 - TD1 - (F. 10)
 - horas parciales de recorrido 1 - LAP1 - (F. 11)
 - velocidad media 1 - AVE1 - (F. 12)
- Estas funciones se visualizan una a la vez, en la secuencia indicada arriba, pulsando el botón "Mode".
- Las tres funciones se activan automáticamente al poner en marcha el vehículo y se desactivan, siempre automáticamente, al pararlo. Las funciones LAP1 (horas parciales de recorrido) y AVE1 (cálculo parcial de la velocidad media) se refieren al kilometraje parcial TD1. Para poner a cero los parciales arriba indicados, es suficiente visualizar una de las tres funciones y seguidamente pulsar y mantener apretado el botón Mode durante al menos dos segundos.

Nel caso il commutatore a chiave permanga in posizione "OFF" per più di due ore, il sistema provvede all'azzeramento automatico delle tre funzioni.

Superato il valore di 9.999,9 ore di percorrenza, il dato viene azzerato automaticamente ripartendo da 0 (zero). Nel caso in cui il periodo di percorrenza superi le 23 ore e 59 minuti il sistema provvederà all'azzeramento del sistema LAP1 e delle funzioni ad esso collegato ripartendo da 0 (zero).



F. 12

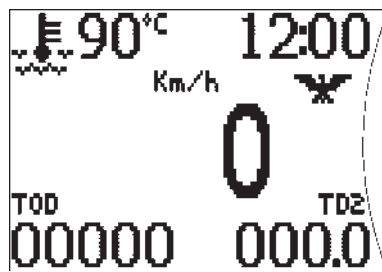
In case the key switch remains in the "OFF" position for more than two hours, the system automatically reset to zero all of the three functions.

When the motorcycle exceeds 9,999,9 hours of trip, the information is automatically reset to 0 (zero). In case the time of travel exceeds 23 hours and 59 minutes the system will reset the LAP1 system and the linked functions restarting from 0 (zero).

- Per quanto riguarda TD1 e AVE1, l'unità di misura può essere espressa in km/h o in mph intervenendo nel menu di Set-up.

- As for the TD1 and AVE1 functions, the measurement can be expressed in km/h or mph by means of the Set-up menu.

- chilometraggio parziale 2 - TD2 - (F. 13)
- ore di percorrenza parziali 2 - LAP2 - (F. 14)
- velocità media 2 - AVE2 - (F. 15)



F. 13

- partial km count 2 - TD2 - (F. 13)
- partial trip hours 2 - LAP2 - (F. 14)
- average speed 2 - AVE2 - (F. 15)

- Rispecchiano esattamente le funzioni precedenti (TD1-LAP1-AVE1), consentono di usare le stesse funzioni in modi alternativi o volendo, per parzializzare ulteriormente i percorsi a seconda delle preferenze dell'utente. I sistemi di azzeramento o le funzioni automatiche sono le stesse.

- Same functions of above (TD1-LAP1-AVE1), they allow using the same functions in alternative or in order to divide the trip sections further according to the user's preferences. The reset systems and the automatic functions are the same above described.



F. 14



F. 15

Si le commutateur à clé reste sur la position "off" pendant plus de deux heures, les trois fonctions sont réinitialisées automatiquement par le système.

Au-delà de 9.999,9 heures de route, la valeur est remise à zéro automatiquement et repart de 0 (zéro). Si le temps de route dépasse 23 heures et 59 minutes, le système réinitialise la fonction LAP1 et les fonctions qui y sont rattachées, en repartant de 0 (zéro).

- En ce qui concerne TD1 et AVE1, l'unité de mesure peut être exprimée en Km/h ou en mph en intervenant dans le menu de réglage (Set-up).

- kilométrage partiel 2 -TD2 - (F. 13)
- nombre d'heures de route partiel 2 - LAP2 - (F. 14)
- vitesse moyenne 2 - AVE2 - (F. 15)

- Ces fonctions reflètent exactement les précédentes (TD1-LAP1-AVE1) et permettent d'utiliser les mêmes fonctions de manière alternative ou, si le conducteur le souhaite, de partialiser ultérieurement les parcours selon ses préférences. Les systèmes de remise à zéro ou les fonctions automatiques sont les mêmes.

Bleibt der Schlüsselschalter länger als 2 Stunden in Position "OFF", führt das System das Löschen der drei Funktionen automatisch aus. Nach 9.999,9 Stunden Fahrt wird die Angabe automatisch gelöscht und auf 0 (Null) zurückgesetzt, um den Zählvorgang von Neuem zu beginnen. Werden 23 Stunden und 59 Minuten Fahrzeit überschritten, stellt das Gerät das System LAP1 und die daran angeschlossenen Funktionen auf (0) Null zurück, um den Zählvorgang von Anfang an zu beginnen.

- *In bezug auf TD1 und AVE1 kann die Messeinheit in km/h oder mph ausgedrückt werden, nach entsprechender Einstellung im Set-up-Menü.*

- *Tageskilometer 2 -TD2 - (F. 13)*
- *Tagesfahrzeit 2 - LAP2 - (F. 14)*
- *Durchschnittsgeschwindigkeit 2 - AVE2 - (F. 15)*

- *Diese entsprechen genau den vorherigen Funktionen (TD1-LAP1-AVE1) und können, je nach Benutzerwunsch, wahlweise oder zur weiteren Aufteilung der Strecken verwendet werden. Rückstellsystem und automatische Funktionen sind gleich.*

En el caso de que el conmutador de llave permanezca en posición "OFF" por más de dos horas, el sistema efectuará la puesta a cero automática de las tres funciones. Si el valor supera 9.999 horas de recorrido, el dato se pone automáticamente a 0 (cero) para comenzar nuevamente la cuenta. Si el periodo de recorrido supera 23 horas y 59 minutos, el sistema efectuará la puesta a cero del sistema LAP1 y de las funciones asociadas al mismo para comenzar nuevamente la cuenta a partir de 0 (cero).

- Por lo que concierne TD1 y AVE1, la unidad de medida puede expresarse en km/h o en mph interviniendo en el menú de Set-up.

- **kilometraje parcial 2 -TD2 - (F. 13)**
- **horas parciales de recorrido 2 - LAP2 - (F. 14)**
- **velocidad media 2 -AVE2 - (F. 15)**

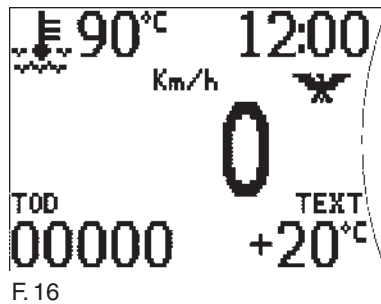
- Corresponden exactamente a las funciones precedentes (TD1-LAP1-AVE1) y pueden utilizarse, según las exigencias del usuario, de manera alternativa o para parcializar ulteriormente los recorridos. Los sistemas de puesta a cero o de las funciones automáticas son los mismos.

TEMPERATURA ESTERNA - TEXT

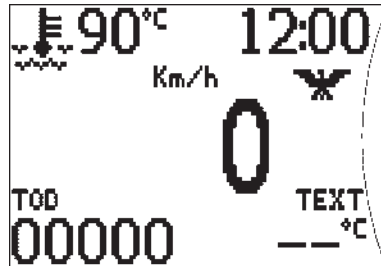
- Questa funzione dà la possibilità di visualizzare la temperatura esterna (F. 16) e può essere rappresentata in gradi Celsius (°C) oppure, accedendo al menù di Set-up, in gradi Fahrenheit (°F).

Per evitare che la sonda temperatura possa essere influenzata dal calore del motore, il valore sul display viene aggiornato solo quando la velocità è superiore ai 20 Km/h.

- Inferiore a tale velocità, il valore rappresentato sul display rimane fisso. Al posizionamento della chiave d'avviamento in posizione "ON", la temperatura non verrà visualizzata ma sul display compariranno due tratti orizzontali (F. 17). Nel caso di anomalia, i due tratti orizzontali inizieranno a lampeggiare.



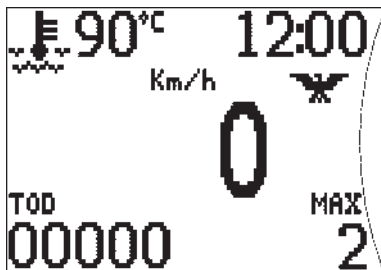
F. 16



F. 17

VELOCITÀ MASSIMA - MAX - (F. 18)

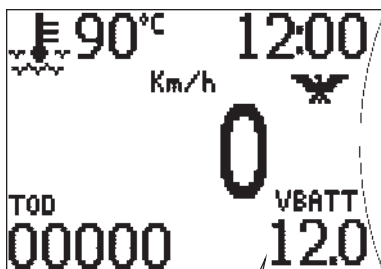
- La funzione memorizza la velocità massima raggiunta dal veicolo, verrà espressa in km/h o mph a seconda di come è settato il tachimetro. Tale informazione può essere azzerata solo a veicolo fermo, mantenendo il tasto "MODE" premuto per circa 2 secondi, affinché non verrà visualizzato il numero 0 (zero).



F. 18

INDICATORE DI RICARICA DELLA BATTERIA - VBATT

- Questa funzione indica il livello di ricarica della batteria (F. 19). Nel caso il livello risulta essere inferiore al valore di soglia prestabilito (11,5V), viene visualizzato sul display il simbolo della batteria per indicare una tensione inferiore a quella di normale esercizio indipendentemente dalla funzione al momento visualizzata. Il simbolo della batteria si spegnerà quando la tensione ritornerà al di sopra dei 12,0 V.



F. 19



F. 19/a

- Nel caso di guasto, il display visualizzerà un tratto orizzontale (F. 19/a).

EXTERNAL TEMPERATURE - TEXT

- This function allows displaying the external temperature (F. 16) expressed in Celsius (°C) or Fahrenheit (°F) degrees according to the selection made through the Set-up menu. In order to avoid that the temperature measured by the sensor is affected by the heat coming from the engine, the value shown on the display is updated only when the motorcycle speed exceeds 20 Km/h.

- Below this speed, the value shown on the display does not change. When the starter key is set on the "ON" position, instead of the temperature value two horizontal lines will be shown on the display. In case of anomalies, the two horizontal lines will start flashing.

MAXIMUM SPEED - MAX - (F. 18)

- The function can store the maximum speed reached by the vehicle in km/h or mph, according to the type of speedometer setting. This information can be reset only when the vehicle is not in motion by holding the "MODE" button pressed for around 2 seconds, until the number 0 (zero) is displayed.

BATTERY CHARGE INDICATOR - VBATT

- This function indicates the battery level (F. 19). In case the battery level is below the pre-set value (11,5 V) the battery icon appears on the display with any function displayed to indicate that the battery voltage is below the service value. The battery icon will turn off when the battery voltage will rise again above 12.0 V.

- In case of failure, an horizontal line will appear on the display (F. 19/a).

TEMPERATURE EXTERNE

- Cette fonction permet d'afficher la température externe (F. 16) et peut être représentée en degrés Celsius (°C) ou bien, en accédant au menu de réglage (Set-up), en degrés Fahrenheit (°F). Pour éviter que la sonde de température ne puisse être influencée par la chaleur du moteur, la valeur affichée est mise à jour uniquement lorsque la vitesse est supérieure à 20 Km/h.
- Lorsque la vitesse est inférieure à 20 Km/h, la valeur visualisée sur l'afficheur reste fixe. En tournant la clé de démarrage sur «ON», la température n'est pas affichée mais, sur l'afficheur, apparaissent deux traits horizontaux (F. 17). En cas d'anomalie, les deux traits se mettent à clignoter.

VITESSE MAXIMALE - MAX - (F. 18)

- La fonction mémorise la vitesse maximale atteinte par le véhicule qui sera exprimée en Km/h ou en mph, selon le réglage du compteur kilométrique. Cette information peut être remise à zéro uniquement lorsque le véhicule est à l'arrêt, en pressant sur la touche «MODE» pendant 2 secondes environ et, plus précisément, jusqu'à affichage du chiffre 0 (zéro).

INDICATEUR DE CHARGEMENT DE LA BATTERIE

- Cette fonction indique le niveau de recharge de la batterie (F. 19). Si le niveau est inférieur à la valeur de seuil préfixée (11,5V), l'afficheur affiche le symbole de la batterie pour indiquer une tension inférieure à la tension d'exercice normale, indépendamment de la fonction visualisée à ce moment. Le symbole de la batterie disparaîtra lorsque la tension remontera au-dessus de 12,0 V.
- En cas de dysfonctionnement, l'afficheur affichera un trait horizontal (F. 19/a).

AUSSENTEMPERATUR

- *Diese Funktion gestattet die Aussentemperatur (F. 16) anzuzeigen, die in Celsiusgrade (°C) oder, durch Zugriff auf das Set-up-Menü, in Fahrenheitgrade (°F) visualisiert werden kann. Um zu vermeiden, dass die Temperatursonde durch die Motorwärme beeinflusst wird, erfolgt die Aktualisierung des Wertes am Display nur, wenn die Geschwindigkeit über 20 Km/h beträgt.*
- *Unter diesem Geschwindigkeitswert bleibt der auf dem Display angezeigte Wert gleich. Bei Umschalten des Zündschlüssels auf Position "ON" wird die Temperatur zwar nicht angezeigt, auf dem Display erscheinen aber zwei Querstriche (F. 17). Im Falle einer Störung, fangen beide Querstriche an zu blinken.*

HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT - (F. 18)

- *Die Funktion speichert die vom Fahrzeug erreichte Höchstgeschwindigkeit an und wird in km/h oder mph angezeigt, je nachdem wie der Kilometerzähler (ckm) eingestellt wurde. Diese Information kann nur bei stillstehendem Fahrzeug auf Null gesetzt werden, indem man den "MODE"-Schalter ca. 2 Sekunden lang gedrückt hält, bis die Nummer 0 (Null) erscheint.*

BATTERIELADEANZEIGE

- *Diese Funktion zeigt den Batterieladezustand (A. 19) an. Liegt der Ladestand unterhalb des vorgegebenen Schwellenwertes (11,5V) erscheint am Display das Batteriesymbol, um anzumelden, dass die Spannung unter dem normalen Betriebsspannungswert liegt, unabhängig davon, welche Funktion momentan angezeigt wird. Das Batteriesymbol erlischt, wenn die Spannung wieder über 12,0 V steigt.*
- *Im Störfall erscheint auf dem Display ein Querstrich (F. 19/a).*

TEMPERATURA EXTERIOR - TEXT

- Esta función permite visualizar la temperatura exterior (F. 16) que puede expresarse en grados Centígrados (°C) o bien, accediendo al menú de Set-up, en grados Fahrenheit (°F). Para evitar que el calor del motor influya sobre la sonda temperatura, el valor en el display se actualiza sólo cuando la velocidad es superior a 20 Km/h.
- Por debajo de esta velocidad, el valor indicado en el display permanece fijo. Al colocar la llave de encendido en posición "ON", la temperatura no se visualizará, mas en el display aparecen dos líneas horizontales (F. 17). En caso de anomalías, las dos líneas horizontales empiezan a parpadear.

VELOCIDAD MAXIMA - MAX - (F. 18)

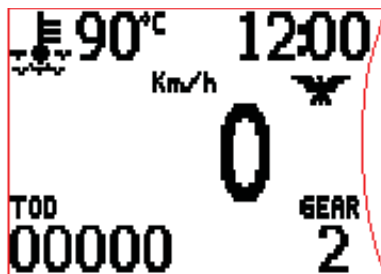
- La función almacena la velocidad máxima que alcanza el vehículo, expresada en km/h o mph según cual sea la programación del cuentakilómetros (ckm). Se podrá poner a cero dicha información sólo con el vehículo parado, manteniendo el botón "MODE" apretado durante aproximadamente 2 segundos, hasta que no aparezca el número 0 (cero).

INDICADOR DE CARGA BATERIA - VBATT

- Esta función indica el nivel de carga de la batería (F. 19). En caso de que el nivel resulte inferior al valor de umbral preestablecido (11,5V), en el display aparecerá el símbolo de la batería para indicar que la tensión se encuentra por debajo del valor normal de tensión de ejercicio, independientemente de cual sea la función visualizada al momento. El símbolo de la batería se apaga cuando la tensión retornará a 12,0 V.
- En caso de avería, el display visualizará una línea horizontal (F. 19/a).

INDICATORE DI MARCIA INSERITA -GEAR-

- Questa funzione permette di visualizzare la marcia attualmente inserita. Il numero della marcia che si legge, è il risultato di un calcolo tra il regime di giri motore e la velocità. Tutte le volte che viene tirata la leva della frizione, sul display non comparirà il dato della marcia affinché la stessa non verrà rilasciata completamente.



F. 19/b

ENGAGED GEAR INDICATOR - GEAR

- Select this function to display the engaged gear. The number indicating the gear derives from the rpm and the speed. The gear indication will not be displayed while the clutch lever is pulled but only when this lever is released.

- Nel caso di guasto il display visualizzerà un tratto orizzontale.



F. 19/c

- In case of failure, an horizontal line will appear on the display.

FUNZIONI DI ALLARME

Indicatore allarme ghiaccio - ICE - (F. 20)

- Questa segnalazione si attiva automaticamente quando la temperatura esterna è inferiore a 5 °C. Indipendentemente dalla funzione visualizzata, il sistema attiva il relativo logo di attenzione posizionato sul lato destro del display. Questo serve per indicare la possibile presenza di ghiaccio sulla strada. La condizione di attenzione cessa quando la temperatura rilevata dal sensore ritorna a 6 °C o più.



F. 20

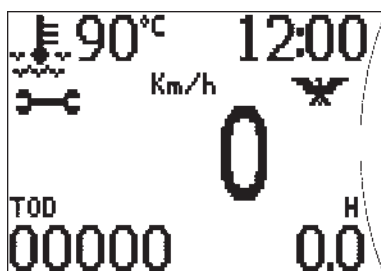
ALARM FUNCTIONS

Ice alarm indicator - ICE - (F. 20)

- This alarm turns on automatically when the external temperature is below 5 °C. With any function displayed, the system shows the alarm icon in the right hand side of the display to indicate that there may be ice on the road. The alarm situation ends when the temperature measured by the sensor rises above 6 °C or more.

Allarme SERVICE (F. 21)

- Nel momento in cui viene raggiunto dal veicolo il chilometraggio per eseguire interventi di manutenzione programmata, il sistema attiva sul display la relativa icona che indica la necessità di eseguire un tagliando presso un'officina autorizzata. L'icona verrà visualizzata sino a quando non verrà disattivata dal Concessionario che eseguirà la manutenzione.



F. 21

SERVICE alarm (F. 21)

- When the vehicle reaches the number of km for the scheduled maintenance, the system shows the corresponding icon on the display to indicate that a service check performed by an authorised service centre is necessary. The icon will stay on until the authorised service engineer, after carrying out the service operations, will disable the alarm.

INDICATEUR DE VITESSE INSEREE - GEAR

- Cette fonction permet d'afficher la vitesse courante insérée. Le numéro de vitesse affiché est le résultat d'un calcul entre le régime de tours moteur et la vitesse. Le numéro de la vitesse insérée ne s'affiche que lorsque le levier de l'embrayage, qui a été préalablement tiré, a été relâché complètement.

- En cas de dysfonctionnement, l'afficheur affichera un trait horizontal.

ANZEIGE FÜR DEN EINGELEGTEN GANG - GEAR

- *Diese Funktion gestattet den momentan eingelegten Gang anzuzeigen. Die auf den Gang bezogene und am Display lesbare Ziffer ergibt sich aus der Berechnung zwischen Motordrehzahl und Geschwindigkeit. Beim Ziehen des Kupplungshebels erscheint die auf den Gang bezogene Angabe erst nach vollständigem Loslassen des Hebels.*

- *Im Störfall erscheint auf dem Display ein Querstrich.*

INDICADOR DE MARCHA ACOPLADA - GEAR

- Esta función permite visualizar la marcha acoplada en cada momento. El número de la marcha visualizado es el resultado que se obtiene calculando el régimen de revoluciones del motor y la velocidad. Cada vez que se aprieta la palanca del embrague, el dato relativo a la marcha aparecerá en el display sólo tras soltar completamente la palanca.

- En caso de avería, el display visualizará una línea horizontal.

FONCTIONS D'ALARME

Indicateur alarme verglas - ICE - (F. 20)

- Cette signalisation s'active automatiquement lorsque la température externe est inférieure à 5°C. Indépendamment de la fonction affichée, le système active le logo d'attention situé sur le côté droit de l'afficheur. Il indique l'éventuelle présence de verglas sur la route. La condition d'attention cesse lorsque la température relevée par le capteur retourne au-dessus de 6°C.

Alarme SERVICE (F. 21)

- Lorsque le véhicule atteint le kilométrage préfixé pour effectuer des interventions de maintenance programmées, le système active sur l'afficheur l'icône indiquant la nécessité d'effectuer une révision auprès d'un garage agréé. L'icône sera affichée aussi longtemps qu'elle ne sera pas désactivée par le concessionnaire qui effectuera la maintenance.

ALARMFUNKTIONEN

Alarmanzeige Eisbildung - (F. 20)

- *Diese Alarmanzeige schaltet sich automatisch ein, wenn die Aussentemperatur unter 5 °C beträgt. Unabhängig von der angezeigten Funktion aktiviert das System die Warnanzeige auf der rechten Seite des Displays, um dem Benutzer auf mögliche Eisbildung hinzuweisen. Der Alarmzustand hört auf, wenn die vom Sensor gemessene Temperatur wieder über 6 °C steigt.*

Alarm SERVICE - (F. 21)

- *Beim Erreichen der für die geplante Wartung programmierten Kilometerzahl, aktiviert das System das entsprechende Icon am Display zur Anzeige, dass eine Inspektion bei einer autorisierten Werkstatt fällig ist. Das Icon bleibt solange aktiv, bis es vom Vertragshändler, der die Wartung vornehmen soll, deaktiviert wird.*

FUNCIONES DE ALARMA

Indicador de alarma hielo - ICE - (F. 20)

- Esta señalización se activa automáticamente cuando la temperatura exterior es inferior a 5 °C. Independientemente de la función visualizada, el sistema activa el logo correspondiente de aviso situado en el lado derecho del display. Esto sirve para indicar la posible presencia de hielo. La condición de aviso cesa cuando la temperatura medida por el sensor regresa a 6 °C o superior.

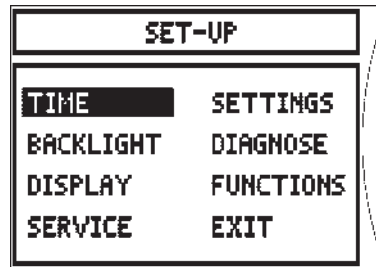
Alarma SERVICE (F. 21)

- Cuando el vehículo alcanza el kilometraje establecido para efectuar las tareas de mantenimiento programado, el sistema activa en el display el icono correspondiente que indica la necesidad de efectuar una revisión en un taller autorizado. El icono permanecerá activo hasta que el Concesionario, que efectúa el mantenimiento lo desactive.

MENÙ DI SET-UP

Tale menù consente di accedere ad una serie di funzioni necessarie per:

- regolare l'ora corrente (TIME)
- regolare l'intensità della retro illuminazione del display (BACKLIGHT)
- regolare il contrasto del display (DISPLAY)
- segnalare al sistema l'avvenuta manutenzione (SERVICE) procedura riservata a personale autorizzato
- eseguire la diagnostica del veicolo (DIAGNOSE) procedura riservata a personale autorizzato
- selezionare le funzioni da visualizzare sul display (FUNCTIONS)
- selezionare l'unità di misura per la velocità e distanza - km/h oppure mph - (SETTINGS)
- selezionare la temperatura - °C oppure °F - (SETTINGS)
- selezionare la lingua - italiano oppure inglese - (SETTINGS)
- selezionare la soglia dell'indicazione della spia del fuori giri - (SETTINGS)



F. 22

SET-UP MENU

This menu allows accessing a series of functions to:

- adjust the current time (TIME)
- adjust the display backlight (BACKLIGHT)
- adjust the display contrast (DISPLAY)
- indicate to the system the maintenance system (SERVICE) was performed. This procedure must be performed only by authorised personnel.
- perform the vehicle diagnostics (DIAGNOSE) This procedure must be performed only by authorised personnel.
- select the functions that must be shown on the display (FUNCTIONS)
- select the unit of measurement to be used for speed and distance - km/h or mph - (SETTINGS)
- select the temperature setting - °C or °F - (SETTINGS)
- select the language to be used - Italian or English - (SETTINGS)
- select the threshold to be used for the runaway speed light to go on - (SETTINGS)

L'ingresso nel menu di Set-Up, è possibile solo a motore spento con la chiave d'accensione in posizione ON, premendo il pulsante "mode" in corrispondenza **della funzione H** per circa 2 secondi, sino a quando il display visualizza la schermata di Set-Up (F. 22); a questo punto, agendo nuovamente sul pulsante "mode", è possibile eseguire lo scrolling delle diverse funzioni e, individuata la funzione che si desidera regolare, basterà premere il pulsante per circa 2 secondi, sino a quando si entrerà nella relativa modalità di regolazione. Una volta terminata la regolazione, il ritorno alla modalità operativa standard sarà possibile premendo il pulsante in corrispondenza **della funzione EXIT** per almeno 2 secondi.

Una volta entrati nel menu di regolazione, se trascorrono 20 sec. senza che il pulsante venga premuto, oppure se il veicolo viene messo in moto oppure se il sottochiave viene commutato in posizione OFF, il sistema verrà portato automaticamente nella modalità operativa standard.

To access the Set-Up menu the engine must be off and the starter key on the "ON" position. Press the "mode" button by the **H function** for around 2 seconds until the Set-Up screen (F. 22) appears on the display. At this point, press the "mode" button to scroll the different functions until the needed function is displayed and press the button for around 2 seconds until the adjustment mode appears. When the adjustment operations are over, press the button beside the **EXIT function** for at least 2 seconds to go back to the standard operation mode.

If the button is not pressed within 20 seconds from accessing the adjustment menu or the vehicle is started or the starter key switched to the "OFF" position, the system automatically goes back to the standard operation mode.

MENU DE REGLAGE (SEP-UP)

Ce menu permet d'accéder à une série de fonctions nécessaires pour :

- régler l'heure réelle (TIME),
- régler l'intensité de l'illumination de fond de l'afficheur (BACKLIGHT),
- régler le contraste de l'afficheur (DISPLAY),
- Signaler au système que l'intervention de maintenance (SERVICE) a été réalisée : cette procédure est réservée au personnel autorisé.
- Effectuer le diagnostic du véhicule (DIAGNOSE), procédure réservée au personnel autorisé.
- Sélectionner les fonctions à afficher sur l'afficheur (FUNCTIONS).
- Sélectionner l'unité de mesure pour la vitesse et la distance - Km/h ou bien mph - (SETTINGS).
- Sélectionner la température - °C ou bien °F - (SETTINGS).
- Sélectionner le langage - italien ou bien anglais - (SETTINGS).
- Sélectionner le seuil de l'indication du voyant tours limite - (SETTINGS).
- L'accès au menu de réglage (Set-Up), n'est possible que si le moteur est à l'arrêt et la clé de contact sur la position ON : presser la touche "mode" en face de **la fonction H** pendant 2 secondes environ, Attendre l'affichage de la page de réglage (Set-Up) (F.22) ; à ce point, en intervenant de nouveau sur la touche "mode", il est possible de faire défiler les diverses fonctions et, après avoir identifié la fonction que l'on souhaite régler, il suffit d'enfoncer la touche pendant 2 secondes environ, le temps nécessaire pour accéder à la modalité de réglage correspondante. A l'issue du réglage, pour retourner au principe opérationnel standard, enfoncer la touche située en face de **la fonction EXIT** pendant 2 secondes environ.
- **Lorsqu'on a accédé au menu de réglage et que l'on n'enfonce pas la touche dans un délai de 20 secondes, ou si le véhicule est mis en marche ou si la clé est commutée sur la position OFF, le système retourne automatiquement au principe opérationnel standard.**

SET-UP-MENÜ

Dieses Menü gestattet Zugriff auf eine Reihe von Funktionen zu erhalten, die hierzu dienen:

- *Einstellung der aktuellen Uhrzeit (TIME).*
- *Einstellung der Leuchtkraft der Hintergrundbeleuchtung am Display (BACKLIGHT).*
- *Einstellung des Kontrasts am Display (DISPLAY).*
- *Dem System die erfolgte Wartung (SERVICE) zu melden, die ausschließlich von autorisiertem Personal ausgeführt werden darf.*
- *Die Motorraddiagnose (DIAGNOSE) auszuführen, die ausschließlich von autorisiertem Personal vorgenommen werden darf.*
- *Auswahl der auf dem Display anzuzeigenden Funktionen (FUNCTIONS).*
- *Auswahl der Messeinheit für die Geschwindigkeit und Distanz - km/h oder mph - (SETTINGS).*
- *Auswahl der Temperatur - °C oder °F - (SETTINGS).*
- *Auswahl der Sprache - italienisch oder englisch - (SETTINGS).*
- *Auswahl der Schwelle für die Überdreh-Anzeige (SETTINGS).*
- *Der Zugriff auf das Set-Up-Menü kann nur bei abgestelltem Motor und mit dem Zündschlüssel auf ON positioniert erfolgen, indem man den Mode-Schalter im Bereich **der Funktion H** ca. 2 Sekunden lang gedrückt hält, bis auf dem Display das Set-Up-Bildschirm erscheint (F.22). Durch Betätigung des Mode-Schalters kann nun das Scrollen der unterschiedlichen Funktionen ausgeführt werden und, nach Auswahl der einzustellenden Funktion, genügt es den Knopf ca. 2 Sekunden lang gedrückt zu halten, bis man Zugriff auf den entsprechenden Einstellmodus erhält. Ist die Einstellung beendet, den Knopf im Bereich **der EXIT-Funktion** mindestens 2 Sekunden lang drücken, um zum Standard-Betriebsmodus zurückzukehren.*
- **Wenn, nach Zugriff auf das Einstellmenü, 20 Sek. vergehen ohne, dass der Knopf gedrückt, das Motorrad angelassen oder der Schlüsselschalter auf Position OFF gestellt wurde, kehrt das System automatisch zum Standard-Betriebsmodus zurück.**

MENU DE SET-UP

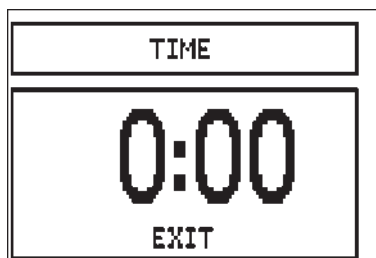
Dicho menú permite acceder a una serie de funciones necesarias para:

- Ajustar la hora actual (TIME).
- Ajustar la intensidad de la retroiluminación del display (BACKLIGHT).
- Ajustar el contraste del display (DISPLAY).
- Señalar al sistema la ejecución del mantenimiento (SERVICE), procedimiento reservado a personal autorizado.
- Efectuar el diagnóstico del vehículo (DIAGNOSE), procedimiento reservado a personal autorizado.
- Seleccionar las funciones a visualizar en el display (FUNCTIONS).
- Seleccionar la unidad de medida para la velocidad y distancia - km/h o bien mph - (SETTINGS).
- Seleccionar la temperatura - °C o bien °F - (SETTINGS).
- Seleccionar el idioma - italiano o inglés - (SETTINGS).
- Seleccionar el umbral para la indicación del piloto de "fuera de revoluciones" - (SETTINGS).
- El acceso al menú de Set-Up puede efectuarse sólo con el motor apagado y con la llave de encendido en posición ON, pulsando el botón Mode en presencia de **la función H** durante aproximadamente 2 segundos, hasta que en el display aparece la pantalla de Set-Up (F.22); pulsando ahora nuevamente el botón Mode, se podrá efectuar el scrolling de las varias funciones y, una vez reconocida la función que se desea ajustar, es suficiente pulsar el botón durante aproximadamente 2 segundos para entrar en la correspondiente modalidad de ajuste. Una vez efectuado el ajuste se podrá regresar al modo operativo estándar pulsando el botón en presencia de **la función EXIT** durante al menos 2 segundos.
- **Si transcurren 20 seg. tras entrar en el menú de ajuste sin apretar el botón, o bien si se pone en marcha el vehículo o el conmutador de llave se coloca en posición OFF, el sistema pasará automáticamente al modo operativo estándar.**

Regolazione ora corrente (TIME)

- Individuare la funzione **TIME** e premere il pulsante “mode” per 2 secondi; a questo punto, l’unica informazione mostrata sarà l’ora corrente (F. 23), dove le ore verranno visualizzate lampeggianti. Con delle brevi pressioni sul pulsante “mode” si può modificare il valore delle ore.

Dopo aver regolato le ore, tenendo premuto il pulsante “mode” per 2 secondi, si passa alla regolazione dei minuti, questi verranno visualizzati lampeggianti e con delle brevi pressioni del pulsante “mode” si può modificare il loro valore. Il ritorno al menu di Set-up sarà invece possibile premendo il pulsante in corrispondenza della funzione **EXIT** per 2 secondi.



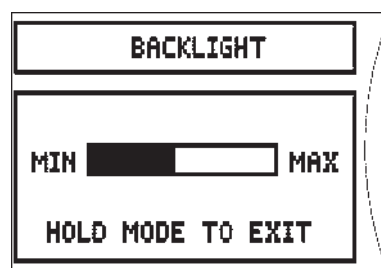
F. 23

Time adjustment (TIME)

- Find the **TIME** function and press the “mode” button for 2 seconds so as to have only the current time on the display (F. 23) with the hour value flashing. A short pressure of the “mode” button allows adjusting the hour value. After adjusting the hour value, press again the “mode” button for 2 seconds, to shift to the minute adjustment mode, the minute value will start flashing. A short pressure of the “mode” button allows adjusting the minute value. To get back to the Set-up menu, press the button beside the **EXIT** function for 2 seconds.

Regolazione retroilluminazione (BACKLIGHT)

- Premendo il pulsante “mode” per almeno 2 secondi in corrispondenza della scritta **BACKLIGHT**, sarà possibile modificare l’intensità della retroilluminazione (F. 24) premendo brevemente il pulsante “mode” sino al valore desiderato. Se invece viene mantenuto premuto il pulsante “mode” per almeno 2 secondi sarà possibile ritornare al precedente menu di Set-up.



F. 24

Backlight adjustment (BACKLIGHT)

- Press the “mode” button for at least 2 seconds beside the word **BACKLIGHT** to adjust the backlight brightness (F. 24) and press the “mode” button until the desired value is set. Press the “mode” button for at least 2 seconds to get back to the Set-Up menu.

Disabilitazione Allarme Service (SERVICE)

La disabilitazione dell’allarme service è possibile solo da personale autorizzato, secondo la seguente procedura:

- Posizionare il commutatore a chiave in posizione Off.
- Sempre con chiave Off premere e tenere premuto il pulsante di *mode*.
- Tenendo sempre premuto il pulsante *mode*, portare la chiave in On.

Continuando a mantenere premuto il tasto di *mode*, il sistema visualizzerà il menu di Set-Up, selezionare la voce **SERVICE** premendo ripetutamente il pulsante *mode*; una volta selezionato, premere e mantenere premuto il pulsante *mode* affinché non si visualizzerà “**SERVICE ALARM OFF**”. A questo punto è stato effettuato il reset dell’allarme “**SERVICE**”. Ruotare in OFF la chiave ed il veicolo è pronto per ripartire.



F. 24/a

Disabling the Service Alarm (SERVICE)

The service alarm can only be disabled by authorised personnel, as follows:

- Turn the key switch to the Off position.
- With the key Off, press and hold the mode button.
- Keeping the mode button pressed down, turn the key to On.

Continuing to keep the mode button pressed, the system displays the Set-Up menu. Select **SERVICE** by pressing the mode button repeatedly; once selected, press and hold the mode button until “**SERVICE ALARM OFF**” is displayed. At this point, the “**SERVICE**” alarm has been reset. Turn the key OFF and the vehicle is ready to start again.

Réglage de l'heure réelle (TIME)

- Identifier la fonction **TIME** et enfoncer la touche "mode" pendant 2 secondes: à ce point, l'unique information affichée sera l'heure (F. 23), avec les chiffres correspondant aux heures qui clignotent. Pour modifier les chiffres des heures, il suffit d'effectuer de brèves pressions sur la touche "mode". Après avoir enregistré les heures, en enfonçant la touche "mode" pendant 2 secondes environ, on passe au réglage des minutes. Les chiffres correspondant aux minutes se mettent à clignoter et, pour les modifier, il suffit d'exercer de brèves pressions sur la touche "mode". Pour retourner au menu de réglage (Set-up), il suffit d'enfoncer la touche en face de la fonction **EXIT** pendant 2 secondes.

Réglage de l'illumination de fond (BACKLIGHT)

- Pour modifier l'intensité de l'illumination de fond, (F. 24), il suffit d'enfoncer la touche "mode" en face du terme **BACKLIGHT** pendant 2 secondes environ : exercer de brèves pressions sur la touche "mode" jusqu'à obtention de la valeur souhaitée. Une pression d'une durée de 2 secondes environ sur la touche "mode" permet de retourner au menu de réglage (Set-Up) précédent.

Désactivation Alarme Service (SERVICE)

L'acquiescement de l'alarme service ne peut être effectué que par le personnel autorisé, en respectant la procédure suivante :

- Placer le commutateur à clef sur la position « Off ».
- La clef toujours sur « Off », enfoncer et maintenir enfoncé le bouton de *mode*.
- Le bouton *mode* toujours enfoncé, mettre la clef en position « On ».

Si l'on continue à maintenir le bouton *mode* enfoncé, le système affichera le menu de Réglage des paramètres (Set-Up), sélectionner l'item **SERVICE** en appuyant plusieurs fois sur le bouton *mode* ; une fois faite la sélection, enfoncer et maintenir enfoncé le bouton *mode* jusqu'à ce qu'apparaisse « **SERVICE ALARM OFF** ». À ce moment-là, la réinitialisation de l'alarme « **SERVICE** » a été effectuée. Tourner la clef sur « OFF » et le véhicule est prêt à repartir.

Einstellung aktuelle Uhrzeit (TIME)

- *Die Funktion **TIME** selektieren und den Mode-Schalter 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die einzige Information, die jetzt erscheint ist die aktuelle Uhrzeit (F. 23), wo die Stunden blinkend angezeigt werden. Durch kurzes Drücken auf den Mode-Schalter kann der Wert der Stunden geändert werden. Nach Einstellung der Stunde, den Mode-Schalter 2 Sekunden lang drücken, um die Minuten einzustellen, die blinkend angezeigt werden. Durch kurzes Drücken auf den Mode-Schalter kann deren Wert geändert werden. Um zum Set-Up-Menü zurückzukehren, genügt es den Knopf im Bereich der **EXIT-Funktion** 2 Sekunden lang gedrückt zu halten.*

Einstellung Hintergrundbeleuchtung (BACKLIGHT)

- *Drückt man den Mode-Schalter mindestens 2 Sekunden lang im Bereich der Aufschrift **BACKLIGHT** (die innerhalb des Set-Up-Bildschirms erscheint), kann die Leuchtkraft der Hintergrundbeleuchtung (F.24) durch kurzes Drücken des Mode-Schalters bis zum gewünschten Wert eingestellt werden. Hält man hingegen den Mode-Schalter mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, kehrt man zum vorherigen Set-Up-Menü zurück.*

Ausschalten des Service-Alarms (SERVICE)

Der Service-Alarm darf nur von befugtem Personal ausgeschaltet werden. Dabei wie folgt vorgehen:

- *Den Schlüsselschalter in die Position Off stellen.*
- *Bei Schlüssel in der Position Off, die Taste Mode drücken und gedrückt halten.*
- *Die Taste Mode weiter gedrückt halten und den Schlüssel auf On stellen. Wenn die Taste Mode weiter gedrückt wird, zeigt das System das Set-Up-Menü an. Die Position **SERVICE** anwählen und wiederholt die Taste Mode drücken. Sobald die Anwahl erfolgt ist, die Taste Mode drücken und gedrückt halten, bis „**SERVICE ALARM OFF**“ angezeigt wird. Damit ist der Reset des Alarms „**SERVICE**“ erfolgt. Den Schlüssel in die Position OFF stellen und das Fahrzeug ist wieder startbereit.*

Ajuste hora actual (TIME)

- Buscar la función **TIME** y pulsar el botón Mode durante al menos 2 segundos. La única información que aparecerá ahora es la hora actual (F. 23) con las horas que parpadean. Pulsando brevemente el botón Mode se podrá modificar el valor de las horas. Tras el ajuste de las horas, manteniendo el botón Mode apretado durante 2 segundos, se podrán ajustar los minutos, los cuales parpadearán. Para regresar al menú de Set-up es suficiente pulsar el botón en presencia de la función **EXIT** durante 2 segundos.

Ajuste retroiluminación (BACKLIGHT)

- Pulsando el botón Mode durante al menos 2 segundos en presencia de la inscripción **BACKLIGHT** se podrá modificar la intensidad de la retroiluminación (F. 24), pulsando el botón Mode hasta alcanzar el valor deseado. Manteniendo el botón Mode apretado durante al menos 2 segundos, se podrá volver al menú de Set-Up precedente.

Desconexión de la Alarma Service (SERVICE)

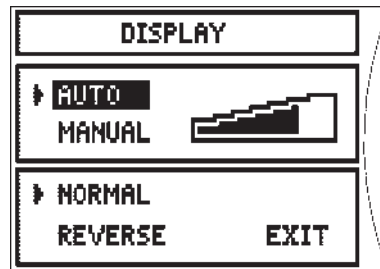
La desconexión de la alarma service sólo puede ser realizada por personal autorizado, siguiendo el procedimiento que se describe a continuación:

- Situar el conmutador de llave en posición Off.
- Con la llave en Off, pulsar y mantenerlo así pulsado el botón *mode*.
- Manteniendo pulsado el botón *mode*, situar el conmutador en On.

Manteniendo aun pulsado el botón *mode*, el sistema mostrará el menú de Set-Up, seleccionar la entrada **SERVICE** pulsando repetidamente el botón *mode*; una vez efectuada la selección, pulsar y mantenerlo así pulsado el botón *mode* hasta que no se pueda leer "**SERVICE ALARM OFF**". En este momento el reset de la alarma "**SERVICE**" ya ha sido efectuado. Situar en OFF la llave, ahora el vehículo está listo para arrancar.

Regolazione contrasto e modo di visualizzazione (DISPLAY)

- Premendo il pulsante “mode” per almeno 2 secondi in corrispondenza della scritta **DISPLAY**, sarà possibile modificare il contrasto del display. È possibile con la stessa funzione modificare anche il modo di visualizzazione (**Normal** oppure **Reverse**).
- La regolazione del contrasto prevede due possibili modalità (F. 25):



F. 25

- Two contrast adjustment modes are possible (F. 25):

Contrast adjustment and display mode (DISPLAY)

- Press the “mode” button for at least 2 seconds near the word **DISPLAY** to change the display contrast. This function also allows changing the display mode (**Normal** or **Reverse**).

Auto: lo strumento seleziona automaticamente il valore ottimale del contrasto, che viene rappresentato attraverso barra grafica.

Manual: l'utente imposta manualmente il valore desiderato del contrasto, che viene rappresentato attraverso l'uso di una barra grafica.

Auto: the optimal contrast value, displayed by means of a graphic bar, is set automatically by the system.

Manual: the desired contrast value, displayed by means of a graphic bar, is set by the user manually.

- La modalità **Auto** rappresenta il valore standard. E' possibile selezionare la modalità manuale premendo, in corrispondenza della scritta **Manual**, il pulsante “mode” per circa 2 sec, fino a quando viene visualizzato un triangolo vicino alla scritta che ne indica la selezione. La regolazione avviene premendo brevemente il pulsante “mode”, sino al valore desiderato.

- The **Auto** mode represents the default value. To shift to the manual mode press the “mode” button for around 2 seconds beside the word **Manual** until a triangle appears by the word, indicating that the Manual mode has been selected. A short pressure of the “mode” button allows adjusting the desired value.

- La regolazione del **modo di visualizzazione** prevede due possibili modalità:

Normal: vengono accesi solo i punti del display necessari: tutti gli altri (background) vengono spenti.

Reverse: è la versione negativa della precedente, nella quale tutto il background viene acceso e vengono invece spenti i punti che si vogliono visualizzare.

- Two **display modes** are possible:

Normal: only the necessary parts of the display are switched on while all the others (in the background) are switched off.

Reverse: it is the negative image of the previous mode where all the parts in the background are switched on while the parts selected to be displayed are switched off.

- La modalità **Normal** rappresenta il valore standard. È possibile selezionare la modalità negativa premendo, in corrispondenza della scritta **Reverse**, il pulsante “mode” per circa 2 sec, fino a quando viene visualizzato un triangolo vicino alla scritta che ne indica la selezione.

The **Normal** mode is set as default value. To select the negative image mode by simply pressing the “mode” button beside the word **Reverse** for at least 2 seconds until a triangle which indicates that the selection has been made is displayed beside the same word.

- Una volta terminata la regolazione, il ritorno al precedente menu di **Set-Up** sarà possibile premendo il pulsante in corrispondenza della funzione **EXIT** per almeno 2 secondi.

After the adjustment operations are over, press the button beside the **EXIT** function for at least 2 seconds to go back to the **Set-up** menu.

Réglage du contraste et mode affichage (DISPLAY)

- Pour modifier le contraste de l'afficheur, il suffit d'enfoncer la touche "mode" en face du terme **DISPLAY** pendant 2 secondes environ. La même fonction permet aussi de modifier le mode affichage (**Normal** ou bien **Inverse**).
- Le réglage du contraste peut se faire selon deux modalités différentes (F. 25) :

Auto : l'outil sélectionne automatiquement la valeur optimale du contraste représentée par une barre graphique.

Manuel : l'utilisateur règle manuellement la valeur de contraste qui est représentée par l'emploi d'une barre graphique.

- La modalité **Auto** représente la valeur standard. Il est possible de sélectionner la modalité manuelle en enfonçant la touche "mode" en face du terme **Manuel** pendant 2 secondes environ, jusqu'à apparition, à proximité du terme, d'un triangle qui en indique la sélection. Le réglage se fait en pressant brièvement la touche "mode" jusqu'à obtention de la valeur souhaitée.

- Le réglage du **mode affichage** peut se faire selon deux modalités différentes :

Normal : seuls les points que l'on souhaite afficher sont illuminés : tous les autres (arrière-plan) sont éteints.

Inverse : c'est la version négative de la précédente, c'est-à-dire que l'arrière-plan est illuminé tandis que les points que l'on souhaite afficher sont éteints.

- La modalité **Normal** représente la valeur standard. Il est possible de sélectionner la modalité négative en enfonçant la touche "mode" en face du terme **Reverse** pendant 2 secondes environ, jusqu'à apparition, à proximité du terme, d'un triangle qui en indique la sélection.
- A l'issue du réglage, pour retourner au menu de réglage (**Set-Up**) précédent, il suffit d'enfoncer la touche en face de la fonction **EXIT** pendant 2 secondes au moins.

Einstellung Kontrast am Display und Anzeigemodus (DISPLAY)

- *Durch Drücken des Mode-Schalters, mindestens 2 Sekunden lang, im Bereich der Aufschrift **DISPLAY** kann sowohl der Kontrast am Display als auch der Anzeigemodus (**Normal** oder **Reverse**) geändert werden.*
- *Die Einstellung des Kontrasts kann auf zwei verschiedene Modi erfolgen (F. 25):*

Auto: *Das Gerät wählt automatisch den optimalen Kontrastwert aus, der durch die Grafikleiste dargestellt wird.*

Manual: *Der Benutzer gibt den gewünschten Kontrastwert manuell ein, der durch eine Grafikleiste dargestellt wird.*

- *Der **Auto-Modus** stellt den Vorgabewert dar. Es besteht die Möglichkeit den Manual-Modus auszuwählen, indem man, im Bereich der Aufschrift **Manual**, den Mode-Schalter ca. 2 Sek. lang gedrückt hält, bis ein Dreieck neben der Aufschrift erscheint, welche die Auswahl darstellt. Die Einstellung erfolgt durch kurzes Drücken des Mode-Schalters, bis der gewünschte Wert erreicht wurde.*

- *Zur Einstellung des **Anzeigemodus** stehen zwei Modi zur Verfügung:*

Normal: *Es werden nur die notwendigen Anzeigen am Display eingeschaltet. Alle weiteren Anzeigen (background) bleiben ausgeschaltet.*

Reverse: *Es handelt sich um die negative Version des vorherigen Modus, bei der das gesamte "Background" aufleuchtet und die Anzeigen, die man visualisieren möchte ausgeschaltet werden.*

- *Der **Normal-Modus** stellt den Vorgabewert dar. Es besteht die Möglichkeit den negativen Modus auszuwählen, indem man, im Bereich der Aufschrift **Reverse**, den Mode-Schalter ca. 2 Sek. lang gedrückt hält, bis ein Dreieck neben der Aufschrift erscheint, welche die Auswahl darstellt.*
- *Um nach erfolgter Einstellung zurück zum vorherigen **Set-Up-Menü** zu kehren, den Knopf im Bereich der **EXIT-Funktion** mindestens 2 Sekunden lang drücken.*

Ajuste del contraste y del modo de visualización (DISPLAY)

- Pulsando el botón Mode durante al menos 2 segundos en presencia de la inscripción **DISPLAY** se podrá modificar el contraste del display. Mediante esta misma función se podrá modificar también el modo de visualización (**Normal** o bien **Reverse**).
- El ajuste del contraste puede efectuarse de dos modos (F. 25):

Auto: el equipo selecciona automáticamente el valor óptimo de contraste, que se visualiza a través de una barra gráfica.

Manual: el usuario programa manualmente el valor de contraste deseado, que se visualiza a través de una barra gráfica.

- El modo **Auto** automático representa el valor estándar. Se puede seleccionar el modo manual pulsando, en presencia de la inscripción **Manual**, el botón Mode durante aproximadamente 2 seg., hasta que aparece un triángulo cerca de la inscripción que indica la selección. El ajuste se efectúa pulsando brevemente el botón Mode hasta alcanzar el valor deseado.

- El ajuste del **modo de visualización** puede efectuarse de dos modos:

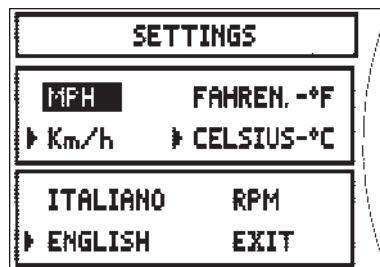
Normal: se encienden sólo las indicaciones del display necesarias. Todas las demás (background) se apagan.

Reverse: se trata de la versión negativa del modo precedente, donde se enciende todo el background y se apagan las indicaciones que se desean visualizar.

- El modo **Normal** representa el valor estándar. Se puede seleccionar el modo negativo pulsando, en presencia de la inscripción **Reverse**, el botón Mode durante aproximadamente 2 seg. hasta que aparece un triángulo cerca de la inscripción que indica la selección.
- Una vez acabado el ajuste, se podrá regresar al menú de **Set-Up** precedente pulsando el botón en presencia de la función **EXIT** durante al menos 2 segundos.

Regolazione unità di misura e lingua (SETTINGS)

- Premendo il pulsante “mode” per almeno 2 secondi in corrispondenza della scritta **SETTINGS**, sarà possibile selezionare l'unità di misura per la velocità, distanza e temperatura, selezionare la lingua con cui si vuole che vengano visualizzati i comandi del menu e i messaggi diagnostici.



F. 26

Unit of measurement and language selection (SETTINGS)

- Press the “mode” button for at least 2 seconds beside the **SETTINGS** word to select the unit of measurement for speed, distance covered and temperature and the language to be used for the menu and diagnostic messages.

- La selezione dell'unità di misura prevede le seguenti opzioni (F. 26):

km/h: velocità istantanea, velocità media e velocità massima verranno misurati in **km/h**, mentre distanza totale e distanza parziale verranno misurati in **km**.

mph: velocità istantanea, velocità media e velocità massima verranno misurati in **mph**, mentre distanza totale e distanza parziale verranno misurati in **Miles**.

°C: temperatura esterna e temperatura liquido radiatore verranno misurati in gradi **Celsius**.

°F: temperatura esterna e temperatura liquido radiatore verranno misurati in gradi **Fahrenheit**.

- *Two options for the unit of measurement are possible (F. 26):*

km/h: *current speed, average speed and maximum speed are measured in **km/h**, while the total and the partial covered distance are measured in **km**.*

mph: *current speed, average speed and maximum speed are measured in **mph**, while the total and the partial covered distance are measured in **Miles**.*

°C: *External temperature and radiator fluid temperature are measured in **Celsius** degrees.*

°F: *External temperature and radiator fluid temperature are measured in **Fahrenheit** degrees.*

- La selezione della lingua prevede le seguenti opzioni (F. 26):

Italiano: tutti i comandi del menu di Set-Up e i messaggi diagnostici verranno visualizzati nella lingua italiana.

English: tutti i comandi del menu di Set-Up e i messaggi diagnostici verranno visualizzati nella lingua inglese.

- *Two language options are possible (F. 26):*

Italian: *all the Set-Up menu commands and diagnostic messages are displayed in Italian.*

English: *all the Set-Up menu commands and diagnostic messages are displayed in English.*

- I valori standard con cui lo strumento è programmato sono km/h, °C, italiano. È possibile selezionare una diversa configurazione premendo, in corrispondenza del valore desiderato, il pulsante “mode” per circa 2 sec, fino a quando viene visualizzato un triangolo vicino alla scritta che ne indica la selezione.

- *The system default values are: km/h, °C, Italian. It is possible to change the default configuration by pressing the “mode” button beside the desired parameter for around 2 seconds, until a triangle appears by the indicated word to show that it has been selected.*

- Una volta terminata la regolazione, il ritorno al precedente menu di **Set-Up** sarà possibile premendo il pulsante in corrispondenza della funzione **EXIT** per almeno 2 secondi. I valori selezionati verranno salvati in memoria permanente.

- *Once the adjustment operation is over, go back to the **Set-Up** menu simply pressing the button placed by the **EXIT** function for at least 2 seconds. The selected values will be stored in a permanent memory.*

Réglage de l'unité de mesure et du langage (SETTINGS)

- Pour sélectionner l'unité de mesure de la vitesse, de la distance et de la température et pour sélectionner le langage pour l'affichage des commandes du menu et des messages de diagnostic, il faut enfoncer la touche "mode" en face du terme **SETTINGS**, pendant 2 secondes au moins.

- La sélection de l'unité de mesure prévoit les options suivantes (F. 26) :

km/h : la vitesse instantanée, la vitesse moyenne et la vitesse maximale seront mesurées en **km/h**, tandis que la distance totale et la distance partielle seront mesurées en **km**.

mph : la vitesse instantanée, la vitesse moyenne et la vitesse maximale seront mesurées en **mph**, tandis que la distance totale et la distance partielle seront mesurées en **Miles**.

°C : la température externe et la température du liquide radiateur seront mesurées en degrés **Celsius**.

°F : la température externe et la température du liquide radiateur seront mesurées en degrés **Fahrenheit**.

- La sélection du langage prévoit les options suivantes (F. 26) :

Italien : toutes les commandes du menu de réglage (Set-up) et les messages de diagnostic seront affichés en italien.

Anglais : toutes les commandes du menu de réglage (Set-up) et les messages de diagnostic seront affichés en anglais.

- Les valeurs standard de programmation de l'instrumentation sont : Km/h, °C, italien. Il est possible de modifier une configuration en enfonçant, en face de la valeur souhaitée, la touche "mode" pendant 2 secondes environ, jusqu'à apparition, à proximité du terme, d'un triangle qui en indique la sélection.
- A l'issue du réglage, pour retourner au menu de réglage (**Set-Up**) précédent, il suffit d'enfoncer la touche en face de la fonction **EXIT** pendant 2 secondes au moins. Les valeurs sélectionnées seront sauvegardées dans la mémoire permanente.

Einstellung der Messeinheit und der Sprache (SETTINGS)

- *Durch Drücken des Mode-Schalters, mindestens 2 Sekunden lang im Bereich der Aufschrift **SETTINGS** können die Messeinheiten für Geschwindigkeit, Distanz und Temperatur, sowie die Sprache ausgewählt werden, die zur Anzeige der Menübefehle und Diagnosemeldungen dienen soll.*

- *Zur Auswahl der Messeinheit stehende folgende Optionen zur Verfügung (F. 26):*

km/h: *Momentan-, Durchschnitts- und Höchstgeschwindigkeit werden in **km/h** und die Gesamt- und Teildistanz in **km** gemessen.*

mph: *Momentan-, Durchschnitts- und Höchstgeschwindigkeit werden in **mph** und die Gesamt- und Teildistanz in **Miles** gemessen.*

°C: *Aussentemperatur und Kühlmitteltemperatur werden in **Celsiusgrade** gemessen.*

°F: *Aussentemperatur und Kühlmitteltemperatur werden in **Fahrenheitgrade** gemessen.*

- *Zur Auswahl der Sprache stehen folgende Optionen zur Verfügung (F.26):*

Italienisch: *alle Befehle des Set-Up-Menüs und die Diagnosemeldungen werden in italienischer Sprache angezeigt.*

English: *alle Befehle des Set-Up-Menüs und die Diagnosemeldungen werden in englischer Sprache angezeigt.*

- *Das System wurde mit folgenden Standardwerten programmiert: Km/h, °C, italienisch. Es besteht die Möglichkeit eine andere Konfiguration auszuwählen, indem man den Mode-Schalter im Bereich des gewünschten Wertes ca. 2 Sek. lang gedrückt hält, bis ein Dreieck neben der Aufschrift erscheint, welche die Auswahl darstellt.*
- *Nach erfolgter Einstellung, den Knopf im Bereich der **EXIT**-Funktion mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten, um zum vorherigen Set-Up-Menü zurückzukehren. Die ausgewählten Werte werden in einem Permanentspeicher gespeichert.*

Ajuste unidad de medida e idioma (SETTINGS)

- Pulsando el botón Mode durante al menos 2 segundos en presencia de la inscripción **SETTINGS**, se podrá seleccionar la unidad de medida para la velocidad, distancia y temperatura, así como el idioma en el cual se desea visualizar las instrucciones del menú y los mensajes de diagnóstico.

- La selección de la unidad de medida dispone de las siguientes opciones (F. 26):

km/h: la velocidad instantánea, velocidad media y velocidad máxima se expresan en **km/h**, mientras la distancia total y la distancia parcial se expresan en **km**.

Mph: la velocidad instantánea, velocidad media y velocidad máxima se expresan en **mph**, mientras la distancia total y la distancia parcial se expresan en **Millas**.

°C: la temperatura exterior y temperatura líquido radiador se expresan en grados **Centígrados**.

°F: la temperatura exterior y temperatura líquido radiador se expresan en grados **Fahrenheit**.

- La selección del idioma dispone de dos opciones (F. 26):

Italiano: todas las instrucciones del menú de Set-Up y los mensajes de diagnóstico se visualizan en italiano.

English: todas las instrucciones del menú de Set-Up y los mensajes de diagnóstico se visualizan en inglés.

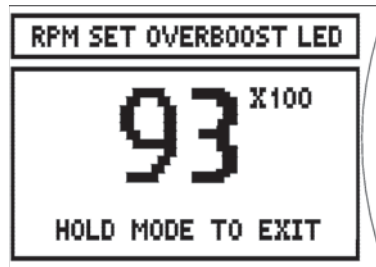
- Los valores estándar con los cuales se ha programado la instrumentación son Km/h, °C, italiano. Se podrá seleccionar una configuración diferente pulsando, en presencia del valor deseado, el botón Mode durante aproximadamente 2 seg., hasta que aparece un triángulo cerca de la inscripción que indica la selección.
- Una vez acabado el ajuste, se podrá regresar al menú de **Set-Up** precedente pulsando el botón en presencia de la función **EXIT** durante al menos 2 segundos. Los valores seleccionados se almacenan en memoria permanente.

Regolazione soglia di fuorigiri (SETTINGS + RPM)

- Premendo il pulsante “mode” per almeno 2 secondi in corrispondenza della scritta **RPM** (che compare all’interno della schermata **SETTINGS**), [sarà possibile modificare la soglia di fuorigiri (F. 27)]; la soglia rappresenta il valore minimo del numero di giri motore oltre il quale si ha l’attivazione dell’indicazione di fuorigiri (accensione led); la modifica della soglia si ottiene premendo brevemente il pulsante “mode” sino al valore desiderato.

L’accensione del led si può quindi determinare a qualsiasi numero di giri.

Una volta terminata la regolazione, il ritorno al precedente menu sarà possibile premendo il pulsante “mode” per almeno 2 secondi. Il valore di soglia impostato verrà salvata in memoria permanente. Una volta terminata la regolazione, il ritorno al precedente menu di Set-Up sarà possibile premendo il pulsante in corrispondenza della funzione **EXIT** per almeno 2 secondi.



F. 27

Adjustment of the runaway speed threshold (SETTINGS + RPM)

- Press the “mode” button for at least 2 seconds beside the word **RPM** (displayed in the **SETTINGS** window), it is possible to change the runaway speed threshold (F. 27). The threshold represents the minimum limit value of the engine rpm above which the runaway speed light will turn on. To change the threshold value simply press the “mode” button until the desired value is set. The led can switch on at any rpm speed.

Then go back to the previous menu pressing the “mode” button for at least 2 seconds. The set threshold value will be stored in a permanent memory. After adjusting the value, it is possible to go back to the previous Set-Up menu by pressing the button beside the **EXIT** function for at least 2 seconds.

Selezione funzioni desiderate (FUNCTIONS)

- Premendo il pulsante “mode” per almeno 2 secondi in corrispondenza della scritta **FUNCTIONS**, sarà possibile selezionare le funzioni desiderate e disabilitare funzioni non necessarie. Ciò è possibile premendo, in corrispondenza della funzione desiderata, il pulsante “mode” per circa 2 secondi; la presenza di un triangolo vicino alla scritta indica che la funzione è stata selezionata.



F. 28

Selecting the functions (FUNCTIONS)

- Press the “mode” button for at least 2 seconds beside the **FUNCTIONS** word in order to select the functions you wish to set and disable the functions you consider to be unnecessary. Simply press the “mode” button beside the desired function for around circa 2 seconds. A triangle will appear by the word to indicated that the function has been selected.

- Non è possibile disattivare le funzioni H (ore di percorrenza del veicolo), TOD (distanza totale), WTemp (temperatura liquido radiatore) e Time (orologio), esse costituiscono la configurazione base minima visualizzabile dallo strumento, secondo le modalità descritte in precedenza.
- Una volta terminata la regolazione, il ritorno al precedente menu di Set-Up sarà possibile premendo il pulsante in corrispondenza della funzione **EXIT** per almeno 2 secondi. La configurazione impostata verrà salvata in memoria permanente.

- The H functions H (hours travelled by the vehicle), TOD (total covered distance), WTemp (radiator fluid temperature) and Time (clock) functions cannot be deselected as they represent the basic minimum configuration displayed by the instrumentation, according to the procedure previously described.
- Once the adjustment procedure is over, go back to the Set-Up menu simply pressing the button beside the **EXIT** function for at least 2 seconds. The set configuration will be stored in a permanent memory.

Réglage du seuil hors tours (SETTINGS + RPM)

- Pour modifier le seuil hors tours (F. 27), il suffit d'enfoncer la touche "mode" en face du sigle **RPM** (qui s'affiche à l'intérieur de la page **SETTINGS**) pendant 2 secondes au moins ; le seuil représente la valeur minimale du nombre de tours du moteur en dessous de laquelle le système active l'indication hors tours (le voyant s'allume) ; pour modifier le seuil, exercer de brèves pressions sur la touche "mode" jusqu'à obtention de la valeur souhaitée. La Led peut donc s'allumer quel que soit le nombre de tours. A l'issue du réglage, pour retourner au menu précédent, il suffit d'enfoncer la touche "mode" pendant 2 secondes au moins. La valeur de seuil réglée sera sauvegardée dans la mémoire permanente. A l'issue du réglage, pour retourner au menu de réglage (Set-Up) précédent, il suffit d'enfoncer la touche en face de la fonction **EXIT** pendant 2 secondes au moins.

Sélection des fonctions souhaitées (FUNCTIONS)

- Pour sélectionner les fonctions souhaitées et désactiver celles qui ne servent pas, il suffit d'enfoncer la touche "mode" en face du terme **FUNCTIONS** pendant 2 secondes environ. Cela est possible en enfonçant, en face de la fonction souhaitée, la touche "mode" pendant 2 secondes environ : la présence d'un triangle à proximité du terme indique que la fonction a été sélectionnée.
- Il est impossible de désactiver les fonctions H (heures de route du véhicule), TOD (distance totale), WTemp (température du liquide radiateur) et Time (horloge). Elles constituent la configuration de base minimale que l'instrumentation affiche selon les modalités décrites précédemment.
- A l'issue du réglage, pour retourner au menu de réglage (Set-Up) précédent, il suffit d'enfoncer la touche en face de la fonction **EXIT** pendant 2 secondes au moins. La configuration réglée sera sauvegardée dans la mémoire permanente.

Einstellung Schwelle Überdreh-Anzeige (SETTINGS + RPM)

- *Hält man den Mode-Schalter mindestens 2 Sekunden lang im Bereich der Aufschrift **RPM** (die innerhalb des Bildschirmes **SETTINGS** erscheint) gedrückt, kann die Schwelle der Überdreh-Anzeige geändert werden (F. 27). Die Schwelle stellt die Mindestmotordrehzahl dar, bei deren Überschreitung die Überdreh-Anzeige aktiviert wird (Aufleuchten der Led). Das Einschalten der Led kann bei jeder Drehzahl erfolgen. Die Änderung des Schwellenwertes erfolgt, indem man den Mode-Schalter solange gedrückt hält, bis der gewünschte Wert erreicht wurde. Nach erfolgter Einstellung, den Mode-Schalter mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten, um zum vorherigen Menü zurückzukehren. Der eingegebene Schwellenwert wird in einem Permanentspeicher gespeichert. Nach erfolgter Einstellung, den Knopf im Bereich der **EXIT**-Funktion mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten, um zum vorherigen Set-Up-Menü zurückzukehren.*

Auswahl der gewünschten Funktionen (FUNCTIONS)

- *Hält man den Mode-Schalter mindestens 2 Sekunden lang im Bereich der Aufschrift **FUNCTIONS** gedrückt, können die gewünschten Funktionen ausgewählt und die unnötigen Funktionen deaktiviert werden. Dazu den Mode-Schalter im Bereich der gewünschten Funktion mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten. Das Aufleuchten des Dreiecks neben der Aufschrift zeigt an, dass die Funktion ausgewählt wurde.*
- *Die Funktionen H (Fahrzeit), TOD (Gesamtdistanz), WTemp (Kühlmitteltemperatur) und Time (Uhrzeit) können nicht deaktiviert werden, da sie die Grundkonfiguration des Gerätes bilden, die nach dem vorher beschriebenen Verfahren angezeigt wird.*
- *Nach erfolgter Einstellung, den Knopf im Bereich der **EXIT**-Funktion mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten, um zum vorherigen Set-Up-Menü zurückzukehren. Die eingestellte Konfiguration wird in einem Permanentspeicher gespeichert.*

Ajuste umbral "fuera de revoluciones" (SETTINGS + RPM)

- Pulsando el botón Mode durante al menos 2 segundos en presencia de la inscripción **RPM** (que aparece dentro de la pantalla **SETTINGS**), se podrá modificar el umbral "fuera de revoluciones" (F. 27). El umbral representa el valor mínimo del número de revoluciones motor. En caso de superarlo se activará la indicación "fuera de revoluciones" (encendido diodo). Para modificar el umbral pulsar brevemente el botón Mode hasta alcanzar el valor deseado. El encendido del led puede ocurrir con cualquier número de revoluciones. Una vez efectuado el ajuste se podrá regresar al menú precedente pulsando el botón Mode durante al menos 2 segundos. El valor de umbral programado se almacenará en memoria permanente. Una vez efectuado el ajuste se podrá regresar al menú de Set-Up precedente pulsando el botón en presencia de la función **EXIT** durante al menos 2 segundos.

Selección funciones deseadas (FUNCTIONS)

- Pulsando el botón Mode durante al menos 2 segundos en presencia de la inscripción **FUNCTIONS** se podrán seleccionar las funciones deseadas y desactivar las funciones no necesarias. Esto es posible pulsando, en presencia de la función deseada, el botón Mode durante aproximadamente 2 segundos; la presencia de un triángulo cerca de la inscripción indica que la función ha sido seleccionada.
- No se pueden desactivar las funciones H (horas de recorrido del vehículo), TOD (distancia total), WTemp (temperatura líquido radiador) y Time (reloj), ya que constituyen la configuración de base mínima visualizable por la instrumentación, según las modalidades previamente descritas.
- Una vez acabado el ajuste, se podrá regresar al precedente menú de Set-Up pulsando el botón en presencia de la función **EXIT** durante al menos 2 segundos. La configuración programada se almacena en memoria permanente.

AVVIAMENTO (CHIAVE DA OFF IN ON)

- Nel momento in cui si posiziona la chiave d'avviamento da OFF in ON il cruscotto esegue un check-up generale di tutte le sue funzioni. Dopo tre secondi si posizionerà nella visualizzazione standard di marcia.

STRUMENTAZIONE ANALOGICA: RPM

- Lo strumento rappresenta in forma analogica, il valore del numero di giri motore del veicolo.

GESTIONE PROIETTORE ANTERIORE

- La strumentazione gestisce lo spegnimento del proiettore anteriore, sia abbagliante che anabbagliante e la temporizzazione dello stesso. Ogni qualvolta si preme il pulsante START con la chiave d'accensione in posizione ON per effettuare l'avviamento del motore, il proiettore anteriore si spegne per evitare un eccessivo assorbimento di energia dalla batteria. Una volta avviato il motore, il proiettore si riaccende autonomamente.
- Qualora la chiave d'accensione resti in posizione ON con motore non avviato per oltre 20", il proiettore si spegnerà autonomamente per preservare lo stato di carica della batteria. Lo spegnimento automatico del proiettore verrà annullato nel momento in cui si effettua l'avviamento del motore o si riporta la chiave d'accensione in posizione OFF.
- Il faro abbagliante non si accenderà mai se il motore non è avviato.

START-UP (IGNITION KEY FROM OFF TO ON)

- *When The ignition key is switched from OFF to ON the SYSTEM performs a complete check of all the functions and after three seconds it will display the standard drive mode.*

ANALOGUE SYSTEM: RPM

- *The system display the vehicle engine rpm in analogue format.*

HEADLIGHT OPERATION

- *The system controls the head light operation, that is to say high and low beams and timing. Every time the START button is pressed with the ignition key on the ON position in order to start the engine, the headlight turns off in order to reduce the battery charge consumption. After the engine start-up the headlight turns on automatically.*
- *In case the ignition key remains in the ON position with the engine off for more than 20 seconds, the headlight will automatically turns off in order to reduce the battery charge consumption. The automatic headlight switching off is disabled in case the engine is started or the ignition key is switched to the OFF position.*
- *The high beams cannot be used when the engine is not running.*

DEMARRAGE (CLE DE OFF SUR ON)

- Dès l'instant où l'on positionne la clé de contact de OFF sur ON, le tableau de bord effectue un contrôle général de toutes ses fonctions. Au bout de trois secondes, il affiche la visualisation standard de marche.

INSTRUMENTATION ANALOGIQUE : RPM

- L'instrument représente, sous forme analogique, la valeur du nombre de tours moteur du véhicule.

GESTION DU PROJECTEUR AVANT

- L'instrumentation gère le projecteur avant, en position de route et de croisement, ainsi que la temporisation du phare. Toutes les fois que l'on appuie sur la touche START, avec la clé de contact sur la position ON pour démarrer le moteur, le projecteur avant s'éteint pour éviter une absorption excessive d'énergie de la batterie. Dès que le moteur est en marche, le projecteur se rallume automatiquement.
- Si la clé de contact reste sur la position ON avec le moteur à l'arrêt pendant plus de 20", le projecteur s'éteint automatiquement afin de préserver l'état de chargement de la batterie. La désactivation automatique du projecteur sera annulé dès l'instant où l'on démarre le moteur ou l'on remet la clé de contact sur la position OFF.
- Le feu de route ne s'allume jamais si le moteur est à l'arrêt.

START (SCHLÜSSEL VON OFF AUF ON)

- *Beim Umschalten des Zündschlüssels von OFF auf ON führt das Armaturenbrett einen allgemeinen Check-up aller Funktionen durch. Nach drei Sekunden erscheint die Standardbetriebsanzeige.*

ANALOGGERÄT: RPM

- *Dieses Gerät stellt die Motordrehzahl des Motorrades analogisch dar.*

STEUERUNG VORDERSCHEINWERFER

- *Das Gerät steuert den Vorderscheinwerfer, sowohl das Abblend- als auch das Fernlicht und dessen Zeitsteuerung. Jedesmal, wenn beim Anlass des Motors der START-Knopf mit dem Zündschlüssel auf Position ON-gedrückt wird, schaltet sich der Vorderscheinwerfer aus, um eine übermäßige Stromaufnahme der Batterie zu vermeiden. Nach dem Motorstart, schaltet sich der Scheinwerfer automatisch ein.*
- *Falls der Zündschlüssel bei nicht eingeschaltetem Motor länger als 20" in Position ON bleibt, schaltet sich der Scheinwerfer automatisch aus, um den Ladezustand der Batterie nicht zu beeinträchtigen. Das automatische Ausschalten des Scheinwerfers wird beim Motorstart oder beim Umschalten des Zündschlüssels auf Position OFF annulliert.*
- *Das Abblendlicht kann nie bei abgeschaltetem Motor angehen.*

ENCENDIDO (LLAVE DE OFF A ON)

- Al posicionar la llave de encendido de OFF a ON la instrumentación efectúa un chequeo general de todas las funciones. Tras tres segundos se colocará en la visualización estándar de marcha.

INSTRUMENTACION ANALOGICA: RPM

- El instrumento muestra de forma analógica, el valor del número de revoluciones motor del vehículo.

GESTION FARO DELANTERO

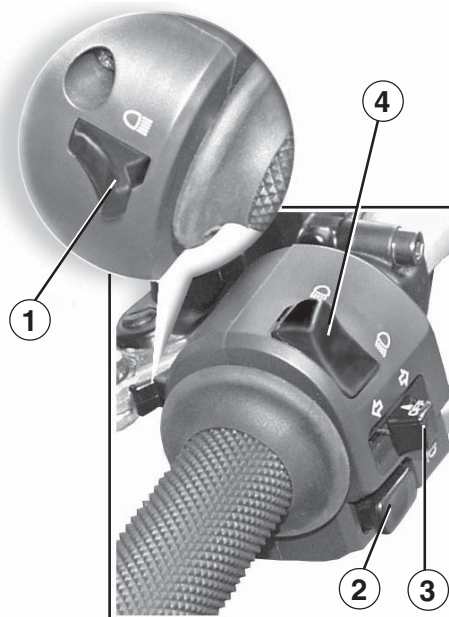
- El instrumento controla el faro delantero, las luces de cruce y de carretera y la temporización del mismo. Cada vez que se presiona el botón START con la llave de encendido en posición ON para efectuar el arranque del motor, el faro delantero se apaga para evitar que se absorba demasiada energía de la batería. Tras poner en marcha el motor, el faro se vuelve a encender automáticamente.
- Si la llave de encendido permanece en posición ON con el motor parado por más de 20", el faro se apaga automáticamente para proteger la carga de la batería. El apagado automático del faro se anulará cuando se efectúa el arranque del motor o se conmuta la llave de encendido en posición OFF.
- La luz de carretera no se puede encender con el motor apagado.

1.5 COMANDI AL MANUBRIO

(Lato sinistro)

- 1) "LAMPEGGIO"
- 2) AVVISATORE ACUSTICO
- 3) INDICATORI DI DIREZIONE
- 4) COMMUTATORE LUCI:
anabbagliante/abbagliante

NOTA - All'avviamento del motore, le luci si accendono automaticamente.



F. 29

1.5 HANDLEBAR CONTROLS

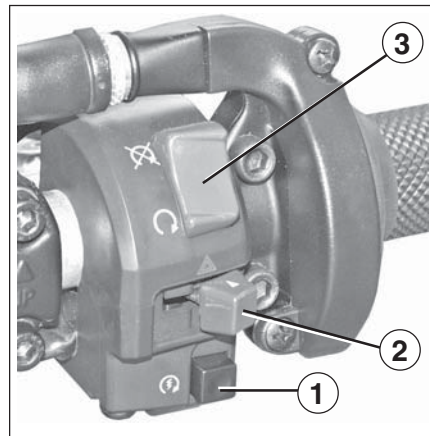
(Left hand side)

- 1) "FLASHING UNIT"
- 2) HORN
- 3) DIRECTION INDICATOR
- 4) HIGH/LOW BEAM SWITCH

NOTE - When the engine is started the headlight goes on automatically.

(Lato destro)

- 1) AVVIAMENTO MOTORE
- 2) INDICATORI DI EMERGENZA (HAZARD)
- 3) INTERRUTTORE "ON/OFF"
(in **OFF**, con la chiave di avviamento ruotata in ON sul commutatore, si spegne il motore, ma rimane attivato l'impianto elettrico).



F. 30

(Right hand side)

- 1) ENGINE START-UP
- 2) EMERGENCY INDICATORS (HAZARD)
- 3) "ON/OFF" SWITCH
(when the switch is **OFF** and the ignition key is on the ON position the engine turns off while the electrical system stays on).

1.6 LEVA COMANDO FRENO ANTERIORE



1.6 FRONT BRAKE CONTROL LEVER

1.7 LEVA COMANDO FRIZIONE

1.7 CLUTCH LEVER

1.8 MANOPOLA COMANDO ACCELERATORE



1.8 THROTTLE TWISTGRIP

1.9 PEDALE COMANDO CAMBIO

1.9 GEAR CHANGE PEDAL

1.5 COMMANDES AU GUIDON**(Côté gauche)**

- 1) "INTERMITTENCE"
- 2) KLAXON
- 3) CLIGNOTANTS
- 4) COMMUTATEUR FEUX :
de croisement/de route

REMARQUE - Au démarrage du moteur, les feux s'allument automatiquement.

1.5 STEUERUNGEN AM LENKER**(Seite links)**

- 1) "BLINKEN"
- 2) AKUSTISCHER
SIGNALGEBER/HUPE
- 3) RICHTUNGSANZEIGER
- 4) LICHTSCHALTER:
Abblend-/Fernlichter

ANM. - Beim Motorstart schalten sich die Lichter automatisch ein.

1.5 MANDOS EN EL MANILLAR**(Lato izquierdo)**

- 1) "PARPADEO"
- 2) AVISADOR
ACUSTICO
- 3) INDICADORES DE
DIRECCION
- 4) CONMUTADOR DE FAROS:
luces de cruce/carretera

NOTA - Al poner en marcha el motor, las luces se encienden automáticamente.

(Côté droit)

- 1) DEMARRAGE DU MOTEUR
- 2) INDICATEURS D'URGENCE
(HAZARD)
- 3) INTERRUPTEUR "ON/OFF"
(sur OFF, avec la clé de contact en position ON sur le commutateur, le moteur s'éteint, mais l'installation électrique reste insérée).

(Seite rechts)

- 1) MOTORSTART
- 2) NOTANZEIGEN
(HAZARD)
- 3) SCHALTER "ON/OFF"
(in OFF, mit dem Zündschlüssel im Schlüsselschalter auf ON positioniert, stellt sich der Motor ab, die elektrische Anlage bleibt aber aktiv).

(Lado derecho)

- 1) ARRANQUE MOTOR
- 2) INDICADORES DE
EMERGENCIA (HAZARD)
- 3) INTERRUPTOR "ON/OFF"
(en OFF, con la llave de encendido en posición ON en el conmutador, el motor se apaga mas la instalación eléctrica permanece activa).

1.6 LEVIER DE COMMANDE DU FREIN AVANT**1.7 LEVIER DE COMMANDE DE L'EMBRAYAGE****1.8 POIGNEE DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR****1.9 PEDALE DE CHANGEMENT DE VITESSE****1.6 STEUERHEBEL VORDERE BREMSE****1.7 KUPPLUNGSSTEUERHEBEL****1.8 GASDREHGRIFF****1.9 GANGSCHALTUNGSPEDAL****1.6 PALANCA DE MANDO FRENO DELANTERO****1.7 PALANCA DE MANDO EMBRAGUE****1.8 PUÑO MANDO DE GAS****1.9 PEDAL SELECTOR DE VELOCIDADES**

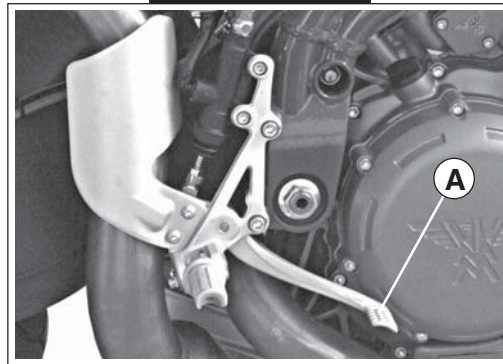
1.10 PEDALE COMANDO FRENO POSTERIORE

- Agendo sul pedale (A) viene azionato oleodinamicamente il freno sulla ruota posteriore.

1.10 REAR BRAKE CONTROL PEDAL

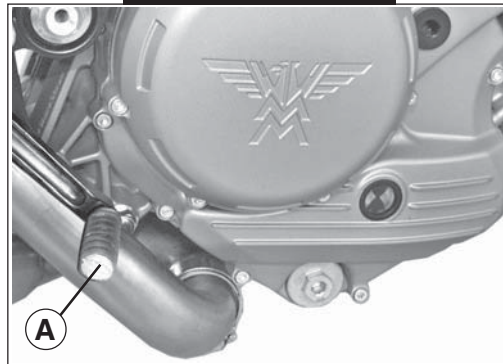
- The pedal (A) controls the hydraulic control of the rear wheel brake.

CORSARO 1200



F. 31

CORSARO VELOCE

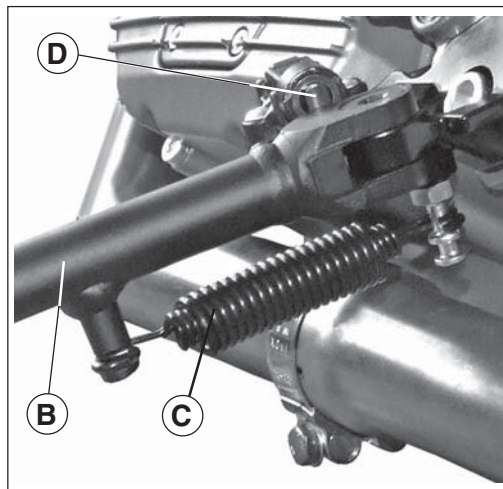


F. 31/a

1.11 CAVALLETTO LATERALE

- ⚠ **Prima di azionare il cavalletto laterale (B), verificare la consistenza e la regolarità della superficie di appoggio; terreno con scarsa stabilità, ecc.. può causare gravi cadute del motociclo. Nel caso di pendenza longitudinale, parcheggiare con la ruota anteriore rivolta verso l'alto. Nel caso di pendenza trasversale o dosso, aprire il cavalletto nel punto più in piano.**

Controllare il corretto funzionamento delle molle di richiamo (C) e del sensore di sicurezza (D).



F. 32

1.11 SIDE STAND

- ⚠ **Before using the side stand (B), make sure the ground surface is sound and regular. A scarcely stable ground may cause the motorcycle to fall. In case of a longitudinal slope, always park headed uphill. In case of a transversal slope or a bump, open up the side stand in the more level point.**

Check the correct operation of the side stand return springs (C) and of the safety sensor (D).

1.10 PEDALE DE COMMANDE DU FREIN ARRIERE

- En agissant sur la pédale (A), le frein est actionné hydrauliquement sur la roue arrière.


1.10 HINTERRADBREMS- PEDAL

- *Durch Drücken mit dem Fuß auf das Pedal (A) wird die Hinterradbremse öldynamisch betätigt.*

1.10 PEDAL DE MANDO FRENO TRASERO


- Actuando sobre el pedal (A) se acciona oleodinámicamente el freno sobre la rueda trasera.

1.11 BEQUILLE LATERALE

 **Avant d'actionner la béquille latérale (B), vérifier la consistance et la régularité de la surface d'appui ; un terrain peu stable peut déterminer des chutes graves du motorcycle. En cas d'inclinaison longitudinale, garer le motorcycle avec la roue avant dirigée vers le haut. En cas d'inclinaison transversale ou de point haut, ouvrir la béquille à l'endroit le plus horizontal.**


Contrôler le bon fonctionnement des ressorts de rappel (C) et du capteur de sécurité (D).

1.11 SEITENSTÄNDER

 **Vor dem Betätigen des Seitenständers (B) muss man sich darüber vergewissern, dass die Abstellfläche fest und eben genug ist. Weicher Boden, u.ä. kann zu einem mit Schäden verbundenen Umfallen des Motorrades führen. Auf abfallendem Gelände das Motorrad immer mit dem Hinterrad talwärts abstellen. An Bodenreibungen oder -Erhebungen, den Ständer auf eine möglichst ebene Abstellfläche stellen.**

Die Funktionstüchtigkeit der Spannfeder (C) und des Sicherheitssensors (D) prüfen.

1.11 CABALLETE LATERAL

 **Antes de abrir el caballete lateral (B) comprobar que la superficie de apoyo sea firme y plana. Un terreno poco estable, etc.. puede causar la caída de la moto. En caso de pendencia longitudinal, aparcar la motocicleta girando la rueda delantera hacia arriba. En caso de pendencia transversal o relieves, abrir el caballete en el punto más plano.**

Controlar el correcto funcionamiento de los muelles de retroceso (C) y del sensor de seguridad (D).

1.12 FORCELLA

- La forcella del motociclo è regolabile sia nella velocità di compressione che in quella di estensione. Lo stelo sinistro è regolabile per la **velocità di compressione** (evidenziata dalla marcatura "C"). Lo stelo destro è regolabile per la **velocità di estensione** (evidenziata dalla marcatura "R").

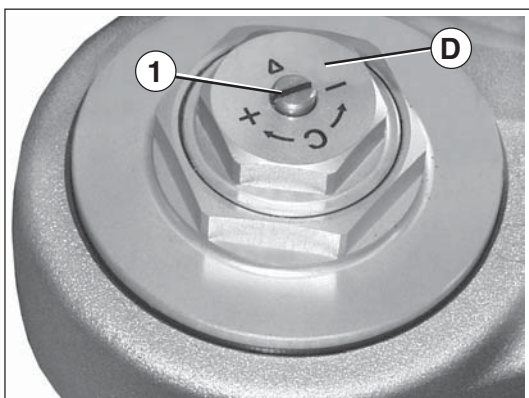
NOTA - Gli steli della forcella, sono tarati per un peso standard di circa **75 kg**. Sono possibili variazioni in funzione di un peso più elevato o di esigenze di guida particolari. Il settaggio all'origine corrisponde a **n° 2 giri in senso antiorario**, dalla posizione di registro (C - R) **avvitato a fondo corsa**.

REGOLAZIONI

- Ruotando la vite di registro (1) (marcatura C) IN SENSO ORARIO, si rallenta la velocità di **compressione** della forcella.
- Ruotando la vite di registro (2) (marcatura R) IN SENSO ORARIO, si rallenta la velocità di **estensione** della forcella.

❗ Per determinare la condizione di partenza della regolazione, avvitare la vite di regolazione a fondo corsa, contando i giri effettuati.

NOTA - Il **precarico della molla**, avviene agendo sui dadi (D).



F. 33

1.12 FORK

- The motorcycle fork can be adjusted both during compression and rebound. The left-hand side rod can be adjusted for the **compression speed** (indicated by the "C" marking). The right-hand side rod can be adjusted for the **rebound speed** (indicated by the "R" marking).

NOTE - The fork rods are calibrated for a standard driver weight of around **75 kg**. The weight can be modified according to any different weight or special need. The setting at delivery is **2 anti-clockwise rotations** starting from the **adjustment limit stop (C - R)**.

ADJUSTMENTS

- Rotate the adjusting screw (1) (C marking) clockwise in order to reduce the fork **compression** speed.
- Rotate the adjusting screw (2) (R marking) clockwise, in order to reduce the fork **rebound** speed.

❗ In order to determine the adjustment starting point, rotate the adjusting screw to its limit stop while counting the number of turns made.

NOTE - **Spring pre-load**, takes place by acting on the nuts (D).



F. 34

1.12 FOURCHE

- La fourche du motocycle est réglable aussi bien dans la phase de compression que dans la phase d'extension. Le tube gauche est réglable pour la **vitesse de compression** (identifiée par la lettre «C»). Le tube droit est réglable pour la **vitesse d'extension** (identifiée par la lettre «R»).

REMARQUE - Les tubes de la fourche sont réglés pour un poids standard de **75 kg** environ. Des variations sont possibles en fonction d'un poids plus élevé ou d'exigences de conduite particulières. Le réglage d'origine correspond à **2 tours inverses aux aiguilles d'une montre**, depuis la **position de fin de course (C - R)** de la pastille de réglage.

REGLAGES

- En tournant la pastille de réglage (1) (lettre C) dans le sens des aiguilles d'une montre, on ralentit la vitesse de **compression** de la fourche.
- En tournant la pastille de réglage (2) (lettre R) dans le sens des aiguilles d'une montre, on ralentit la vitesse d'**extension** de la fourche.



Pour déterminer la condition de départ du réglage, visser la vis de réglage en position de fin de course, en comptant le nombre de tours effectués.

REMARQUE - La **précharge** du ressort se produit en agissant sur les boulons (D)

1.12 GABEL

- Die Motorradgabel ist sowohl in der Zugstufe als auch in der Druckstufe regulierbar. Der linke Gabelholm ist in der **Druckstufe** (durch die Markierung "C" gekennzeichnet) regulierbar. Der rechte Gabelholm ist in der **Zugstufe** regulierbar (durch die Markierung "R" gekennzeichnet).

ANM.- Die Gabelholme werden für ein Standardgewicht von ca. **75 kg** reguliert. Bei größeren Gewichten oder besonderen Fahrgewohnheiten sind Änderungen möglich. Die ursprüngliche Einstellung entspricht **Nr. 2 Umdrehungen** gegen den Uhrzeigersinn, von der **Position der Einstellschraube (C - R)** bis zum Anschlag eingeschraubt beginnend.

EINSTELLUNGEN

- Durch Drehen der Einstellschraube (1) (Markierung C) IM UHRZEIGER-SINN wird die **Druckstufe** der Gabel reduziert.
- Durch Drehen der Einstellschraube (2) (Markierung R) IM UHRZEIGER-SINN wird die **Zugstufe** der Gabel reduziert.



Um die Anfangsposition für die Einstellung zu bestimmen, die Einstellschraube bis zum Anschlag einschrauben und die dabei ausgeführten Umdrehungen zählen.

ANM.- Die **Vorspannung der Feder** erfolgt durch Betätigung der Muttern (D).

1.12 HORQUILLA

- La horquilla de la moto es regulable en la fase de compresión y en la de extensión. El vástago izquierdo es regulable para la **fase de compresión** (identificada por la marca "C"). El vástago derecho es regulable para la **fase de extensión** (identificada por la marca "R").

NOTA - Los vástagos de la horquilla están ajustados en fábrica para un peso estándar de aprox. **75 kg**. El ajuste se puede variar en caso de peso más elevado o de particulares exigencias de conducción. El ajuste original corresponde a **nº 2 giros en sentido contrario a las agujas del reloj**, a partir de la **posición de registro (C - R)** enroscado a tope.

REGULACIONES

- Girando el tornillo de ajuste (1) (marca C) EN SENTIDO HORARIO, se reduce la fase de **compresión** de la horquilla.
- Girando el tornillo de ajuste (2) (marca R) EN SENTIDO HORARIO, se reduce la fase de **extensión** de la horquilla.



Para establecer el punto donde comienza la regulación, enroscar el tornillo de ajuste hasta el tope, contando las vueltas efectuadas.

NOTA - Para la **precarga del muelle**, utilizar las tuercas (D).

1.13 FORCELLA

NOTA - Gli steli della forcella, sono tarati per un peso standard di circa **75 kg**. Sono possibili variazioni in funzione di un peso più elevato o di esigenze di guida particolari.

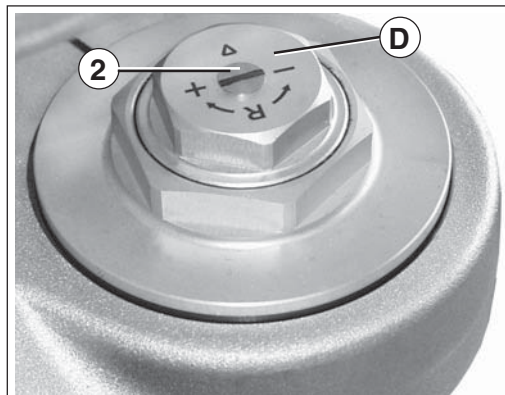
REGOLAZIONI ESTENSIONI

- Entrambi gli steli sono regolabili per la **velocità di estensione**, agendo sulle viti di registro (2) (marcatura R). Ruotando la vite di registro **in senso orario**, si rallenta la velocità di estensione della forcella. Il settaggio all'origine, corrisponde a **n° 12 scatti ("click") in senso antiorario**, dalla posizione del registro (R) **avvitato a fondo corsa**.

! Per determinare la condizione di partenza della regolazione, avvitare la vite di regolazione a fondo corsa, contando i "click" effettuati.

PRECARICO DELLA MOLLA

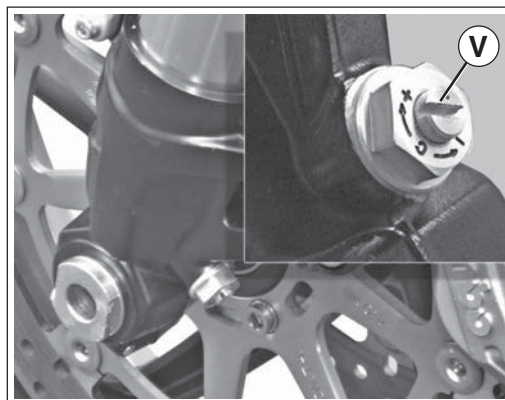
- Il precarico della molla (per entrambi gli steli) è determinato dal dado (D). Il settaggio all'origine, corrisponde a **n° 6 giri** dalla posizione del dado completamente svitato.



F. 34/a

COMPRESSIONE

- Tramite le viti (V) (marcatura C) viene determinata la **velocità di compressione**. Il settaggio all'origine, corrisponde a **n° 8 scatti ("click")** dalla posizione della vite a fondo corsa.



F. 34/b

1.13 FORK

NOTE - The fork rods are calibrated for a standard driver weight of around **75 kg**. The weight can be modified according to any different weight or special need.

EXTENSION ADJUSTMENTS

- Both rods can be adjusted for the **extension speed**, by acting on the adjustment screws (2) (marked R). By turning the adjustment screws **in a clockwise direction**, the extension speed of the fork slows. The original setting, corresponds to **n° 12 "clicks" in an anti-clockwise direction**, from the adjustment position (R) **screwed to the end of the travel position**.

! In order to determine the adjustment starting point, rotate the adjusting screw to its limit stop while counting the number of "clicks" made.

PRE-LOADING THE SPRING

- Spring pre-loading (for both rods) is determined by the screw (D). The original setting corresponds to **n° 6 turns** from the position of the unscrewed nut, compression.

COMPRESSION

- The **compression speed** is determined by means of the screws (V) (marked C). The original setting corresponds to **n° 8 "clicks"** from the position of the screws at the end of the travel position.

1.14 AMMORTIZZATORE POSTERIORE



1.14 REAR SHOCK ABSORBER

1.13 FOURCHE

REMARQUE - Les tubes de la fourche sont réglés pour un poids standard de **75 kg** environ. Des variations sont possibles en fonction d'un poids plus élevé ou d'exigences de conduite particulières.

REGLAGES EXTENSIONS

- La **vitesse de déboîtement** des deux tiges est ajustable, par action sur les vis d'ajustement (2) (marquage R). En tournant la vis d'ajustement **dans le sens des aiguilles d'une montre**, on diminue la vitesse d'extension. Le réglage d'origine correspond au **n° 12 sauts ("click") en sens contraire aux aiguilles d'une montre**, depuis la position de la rosette **(R) en fin de course**.



Pour déterminer la condition de départ du réglage, visser la vis de réglage en position de fin de course, en comptant le nombre de « clics » effectués.

PRECHARGE DU RESSORT

- La précharge du ressort (pour les deux stèles) est déterminée par le écrou (D). Le réglage d'origine correspond à **n° 6 clics** depuis la position du écrou complètement dévissé.

COMPRESSION

- Les vis (V) (marquage C) permettent de déterminer la **vitesse de compression**. Le réglage d'origine correspond à **n° 8 clics (« click »)** depuis la position de la vis en fin de course.

1.13 GABEL

ANM.- Die Gabelholme werden für ein Standardgewicht von ca. **75 kg** reguliert. Bei größeren Gewichten oder besonderen Fahrgewohnheiten sind Änderungen möglich.

EINSTELLUNGEN AUSZUG

- Beide Holme können in Bezug auf die **Auszugsgeschwindigkeit** reguliert werden, indem man die Einstellschrauben (2) (Markierung R) betätigt. Wenn die Einstellschrauben **im Uhrzeigersinn** gedreht werden, verringert sich die Auszugsgeschwindigkeit der Gabel. Die ursprüngliche Einstellung entspricht **12 Einrastungen („Klicks“)** gegen den Uhrzeigersinn von der Position des bis zum Anschlag geschraubten Reglers **(R)** aus.



Um die Anfangsposition für die Einstellung zu bestimmen, die Einstellschraube bis zum Anschlag einschrauben und die dabei ausgeführten „Klicks“ zählen.

VORSPANNUNG DER FEDER

- Die Vorspannung der Feder (für beide Holme) wird durch die Mutter (D) bestimmt. Die ursprüngliche Einstellung entspricht **6 Drehungen** von der Position der vollständig aufgeschraubten Mutter aus.

KOMPRESSION

- Durch die Schrauben (V) (Markierung C) wird die **Kompressionsgeschwindigkeit** bestimmt. Die ursprüngliche Einstellung entspricht **8 Einrastungen („Klicks“)** von der Position der Schraube am Anschlag aus.

1.13 HORQUILLA

NOTA - Los vástagos de la horquilla están ajustados en fábrica para un peso estándar de aprox. **75 kg**. El ajuste se puede variar en caso de peso más elevado o de particulares exigencias de conducción.

REGULACIONES DE EXTENSIÓN

- En ambos vástagos se puede regular la **velocidad de extensión**, utilizando los tornillos de ajuste (2) (marcado R). Al girar el tornillo de ajuste **en sentido horario**, la velocidad de extensión de la horquilla se reduce. La configuración original es de **12 pasos ("clicks") en sentido antihorario**, a contar desde la posición **enroscado hasta final de carrera** del registro de regulación **(R)**.



Para establecer el punto donde comienza la regulación, enroscar el tornillo de ajuste hasta el tope, contando las vueltas efectuadas.

PRECARGA DEL MUELLE

- La precarga del muelle (para ambos vástagos) se regula por la tuerca (D). La configuración original es de **6 vueltas** desde la posición completamente desenroscada de la tuerca.

COMPRESIÓN

- Por medio de los tornillos (V) (marcado C) se regula la **velocidad de compresión**. La configuración original es de **8 pasos ("clicks")** desde la posición de final de carrera del tornillo.

1.15 AVVIAMENTO MOTORE

- L'avviamento del motore può avvenire con il cavalletto abbassato, purché il motore sia in folle.
- Per avviare il motore con la marcia inserita, occorre tirare la leva della frizione ed il cavalletto deve essere indispensabilmente sollevato



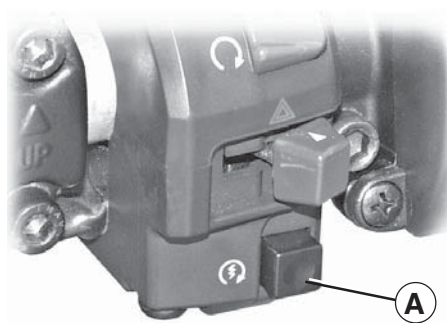
F. 35

NOTA - Il circuito di avviamento non necessita di dispositivi "starter" a comando manuale. La centralina elettronica in funzione della temperatura, umidità, pressione atmosferica e temperatura interna del motore, gestisce l'avviamento del motore stesso determinando automaticamente il regime di rotazione minimo, più appropriato.

NOTE - The starter system does not need any manual starter device. The central power unit controls the engine start-up and automatically sets the perfect idling rpm according to the atmospheric temperature, humidity and pressure and the engine inside temperature.

Per avviare il motore:


- Ruotare la chiave in posizione "ON".
- Premere il pulsante di avviamento (A) e rilasciarlo immediatamente **senza toccare la manopola dell'acceleratore**.




F. 36

NOTA - Alla pressione del pulsante, avviene la messa in funzione automatica del motorino di avviamento il quale avvierà il motore entro 5 secondi. Il mancato avviamento entro tale termine, prevede una nuova singola pressione sul pulsante.

NOTE - When the starter button is pressed, the starter motor automatic mode turns on. The starter motor will start the engine within 5 seconds. In case the engine does not start up press the starter button again.

! La spia  che indica la pressione dell'olio, **deve spegnersi** alcuni secondi dopo l'avvio del motore. Se rimane accesa, spegnere immediatamente il motore e controllare il livello dell'olio. Se il livello è corretto, ricercare la causa.

! The oil pressure light , **must switch off** a few seconds after the engine start-up. In case it does not switch off, immediately, turn the engine off and check the oil level. In case the level is correct, try to find out the cause of the problem.

1.15 DEMARRAGE DU MOTEUR

- Le démarrage du moteur peut se faire avec la béquille abaissée, à condition que le moteur soit au point mort.
- Pour démarrer le moteur avec la vitesse engagée, il faut tirer le levier de l'embrayage et la béquille doit nécessairement être relevée.


REMARQUE - *Le circuit de démarrage ne nécessite pas de dispositifs «starter» à commande manuelle. En fonction de la température, de l'humidité, de la pression atmosphérique et de la température interne du moteur, le boîtier électronique gère le démarrage du moteur même, en déterminant automatiquement le régime de rotation minimum le plus approprié.*

Pour démarrer le moteur :

- Tourner la clé sur la position "ON".
- Presser le bouton de démarrage (A) et le relâcher immédiatement **sans toucher la poignée de l'accélérateur**.

REMARQUE - *Le démarreur s'active automatiquement à la pression de la touche et démarre le moteur dans les 5 secondes qui suivent. En cas de non-démarrage dans ce laps de temps, appuyer de nouveau une seule fois sur la touche.*



Le voyant  qui indique la pression de l'huile, **doit s'éteindre** pendant quelques secondes après le démarrage du moteur. S'il reste allumé, arrêter immédiatement le moteur et contrôler le niveau de l'huile. Si le niveau est correct, en rechercher la cause.

1.15 MOTORANLASS

- *Der Motoranlass kann bei heruntergeklapptem Ständer erfolgen, vorausgesetzt, dass der Motor im Leerlauf geschaltet ist.*
- *Um den Motor bei eingeschaltetem Gang anzulassen, den Kupplungshebel anziehen und den Ständer unbedingt hochklappen.*


ANM. - *Für den Startkreislauf ist kein manuell zu betätigender "Starter" erforderlich. Die elektronische Steuereinheit verwaltet, in Abhängigkeit von der Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck und Motorinnentemperatur, den Motoranlass und bestimmt automatisch den hierfür besten Mindestdrehzahlbereich.*

Zum Motoranlass:

- *Den Schlüssel auf "ON" drehen.*
- *Auf den Startknopf (A) drücken und sofort loslassen, ohne den Gasdrehgriff zu betätigen.*

ANM. - *Beim Drücken des Schalters setzt sich der Anlasser automatisch in Betrieb, der den Motor binnen 5 Sekunden einschaltet. Geschieht dies nicht innerhalb der vorbestimmten Zeit, den Schalter noch einmal drücken.*



Die  Kontrolleuchte, welche den Öldruck anzeigt, **soll sich** einige Sekunden nach dem Motoranlass **ausschalten**. Bleibt sie an, den Motor sofort abstellen und den Ölstand kontrollieren. Ist der Pegel richtig, die Ursache herausfinden.

1.15 ARRANQUE MOTOR


- El arranque del motor puede efectuarse con el caballete en posición abajo, bajo la condición que el motor marche en vacío.
- Para arrancar el motor con la marcha engranada, apretar la palanca del embrague y levantar indispensablemente el caballete.

NOTA - *El circuito de puesta en marcha no necesita dispositivos "stárter" de mando manual. La centralita electrónica controla en función de la temperatura, humedad, presión atmosférica y temperatura interna del motor, la puesta en marcha del motor estableciendo automáticamente el régimen de rotación mínimo más adecuado.*

Para arrancar el motor:

- Girar la llave en posición "ON".
- Pulsar el botón de arranque (A) y soltarlo inmediatamente **sin tocar el puño de gas**.



El piloto  que indica la presión del aceite, **deberá apagarse** unos cuantos segundos después de la puesta en marcha del motor. Si permanece encendido, apagar inmediatamente el motor y controlar el nivel de aceite. Si el nivel es correcto, buscar la causa.



NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



5

MANUTENZIONE PROGRAMMATA
MAINTENANCE SCHEDULE
ENTRETIEN PROGRAMME
PLAN DER PROGRAMMIERTEN WARTUNG
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO










1. IDENTIFICAZIONE DELLE DESCRIZIONI

1. KEY DESCRIPTIONS





1. LEGENDE DES DESCRIPTIONS

1. IDENTIFIZIERUNG DER ANGABEN

1. IDENTIFICACIÓN DE LAS DESCRIPCIONES

	Entro mesi ... - Indica la scadenza degli interventi, in funzione del numero dei mesi.	Within ... months - Service interval in months.	Bien dans un délai de ... mois - Indique l'échéance des interventions, en fonction du nombre de mois.	Innerhalb von ... Monaten - Gibt die vorstehende Fälligkeit der Eingriffe in Abhängigkeit von den abgelaufenen Monaten an.	Dentro de los ... meses - Indica el vencimiento de las revisiones, en función de la cantidad de meses.
	A Km ... - Indica la periodicità degli interventi, in funzione della percorrenza chilometrica.	At ... Km - Service interval in kilometres.	A ... Km - Indique la périodicité des interventions, en fonction du kilométrage.	Bei km: ... - Gibt die vorstehende Fälligkeit der Eingriffe in Abhängigkeit vom jeweiligen Kilometerstand an.	A los Km: ... - Indica la periodicidad de las revisiones, en función de los kilómetros recorridos.
	Controllo e/o regolazione - Indica interventi di controllo, pulizia, regolazione, ripristino livelli, ecc...	Check and/or adjust - Includes inspections, cleaning, settings or adjustments, top-ups, etc...	Contrôle et/ou réglage - Indique les interventions de contrôle, nettoyage, réglage, appoints, etc...	Kontrolle und /oder Regulierung - Gibt Kontroll-, Reinigungs- und Reguliereingriffe sowie die Erfordernis eines Nachfüllen der Füllstände, usw. an.	Control y/o regulación - Indica intervenciones de control, limpieza, regulación, restablecimiento niveles, etc...
	Lubrificazione e/o ingrassaggio.	Lubricate and/or grease.	Lubrification et/ou graissage	Schmierung und/oder Einfettung	Lubricación y/o engrase
	Sostituzione - Indica i componenti o i prodotti da sostituire con altri nuovi , attenendosi alle indicazioni riportate nel manuale di uso e manutenzione e nel manuale d'officina.	Replace - Indicates parts or products to be replaced with new parts or products following the instructions provided in the Owner's manual and in the Workshop manual.	Remplacement - Indique les composants ou les produits à remplacer par d'autres neufs , en suivant les indications rapportées dans le manuel d'utilisation et d'entretien et dans le manuel d'atelier.	Wechsel - Gibt die Komponenten oder die Produkte an, die durch andere neue auszutauschen sind; dabei müssen die in der Betriebs- und Wartungsanleitung und im Werkstatthandbuch angegebenen Angaben befolgt werden.	Sustitución - Indica los componentes o los productos que se deben sustituir por otros nuevos , respetando las indicaciones del manual de uso y mantenimiento y del manual de taller.
	Operatori specializzati - Indicano gli interventi di cui è esclusiva, la competenza degli operatori autorizzati dalla Moto Morini S.p.A.	Professional technician - Indicates services that must be performed by skilled technicians authorised by Moto Morini S.p.A.	Opérateurs spécialisés - Indiquent les interventions de compétence exclusive des opérateurs autorisés Moto Morini S.p.A.	Fachtechniker - Geben die Eingriffe an, für die ausschließlich die von Moto Morini S.p.A. bevollmächtigten Techniker zuständig sind.	Operadores especializados - Indica las intervenciones que son exclusiva competencia de los operadores autorizados por Moto Morini S.p.A.
	Esecuzione dei tagliandi - Indica gli interventi programmati che corrispondono ai tagliandi da effettuarsi presso la rete degli operatori autorizzati, della Moto Morini S.p.A.	Scheduled service - Indicates scheduled maintenance services that fall within the scheduled service procedures to be performed by authorised Moto Morini S.p.A. service centres	Révisions - Indique les interventions programmées qui correspondent aux révisions à effectuer dans un garage autorisé Moto Morini S.p.A.	Durchführung der Serviceinspektionen - Gibt die Arbeiten der programmierten Eingriffe an, die den Servicenachweisen gemäß beim Netz der von Moto Morini S.p.A. bevollmächtigten Techniker durchzuführen sind.	Realización de los cupones de mantenimiento - Indica las revisiones programadas que corresponden a los cupones de mantenimiento que se deben realizar en la red de los operadores autorizados de Moto Morini S.p.A.

**1.1 INTERVENTI DI MANUTENZIONE
PROGRAMMATA**
**1.1 SCHEDULED MAINTENANCE
OPERATIONS**
**1.1 INTERVENTIONS
D'ENTRETIEN
PROGRAMME**
**1.1 EINGRIFFE FÜR DIE
PROGRAMMIERTE
WARTUNG**
**1.1 TAREAS DE
MANTENIMIENTO
PROGRAMADO**

   	1.500	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000
Olio motore - <i>Engine oil</i> Huile moteur - <i>Motoröl</i> Aceite motor	S	S	S	S	S	S
Filtro olio - <i>Oil filter</i> Filtre à huile - <i>Ölfilter</i> Filtro aceite	S	S	S	S	S	S
Filtro olio (a rete) <i>Oil filter (mesh filter)</i> Filtre à huile (à tamis) <i>Ölfilter (Netzfilter)</i> Filtro aceite (de red)	C	C	C	C	C	C
Filtro aria - <i>Air filter</i> Filtre à air - <i>Luftfilter</i> Filtro aire	C	C	C	C	C	C
Filtro carburante - <i>Fuel filter</i> Filtre à carburant - <i>Kraftstofffilter</i> Filtro combustible					S	
Comando e cavo acceleratore <i>Throttle control and cable</i> Comm. et câble des gaz <i>Gasdrehgriff und Gaszug</i> Mando y cable acelerador	C	C	C	C	C	S *
Sincr. valvola a farfalla <i>Throttle valve synchr.</i> Synchr. soupape à papillon <i>Synchr. der Drosselklappe</i> Sincr. válvula de mariposa	C	C	C	C	C	C
Regime minimo - <i>Idle speed</i> Régime de ralenti - <i>Standgas</i> Régimen revoluciones mínimo	C	C	C	C	C	C
Candele - <i>Spark plugs</i> Bougies - <i>Zündkerzen</i> Bujías		S	S	S	S	S
Regolazione valvole <i>Tappet clearances</i> Jeu aux poussoirs <i>Ventilstösselspiel</i> Regulación válvulas		C		C		C
Catene distribuzione <i>Timing chains</i> Chaînes de distribution <i>Steuerketten</i> Cadenas de distribución					S	



































































* soltanto cavo
acceleratore





*only the throttle
cable*

Câble de l'accélé-
rateur uniquement

nur Gaszug

sólo cable
acelerador

   	1.500	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000
Comandi oleodinamici (freni-frizione) <i>Hydr. controls (brakes - clutch)</i> Comm. hydr. (freins - embrayage) <i>Öldyn. Steuerungen (Bremsen Kupplung)</i> Mandos oleod. (frenos - embrague)						
Tub. oleod. (freni-frizione) <i>Hydr. lines (brakes - clutch)</i> Durites hydr. (freins - embrayage) <i>Öldyn. Leitungen (Bremsen Kupplung)</i> Tubos oleod. (frenos - embrague)			 48		 96	
Tubazioni raffreddam. <i>Coolant lines</i> Tubulures refroidissement <i>Kühlflüssigkeitsleitungen</i> Tubos refrigeración						
Liquido (freni-frizione) <i>Fluids (brakes - clutch)</i> Liquide (freins - embrayage) <i>Flüssigkeiten</i> Líquido (frenos - embrague)		 24	 48	 72	 96	 120
Pastiglie freni <i>Brake pads</i> Plaquettes de freins <i>Bremsbeläge</i> Pastillas frenos						
Dischi freni <i>Brake discs</i> Disques de freins <i>Bremsscheiben</i> Discos frenos						
Olio forcella <i>Front fork oil</i> Huile de fourche <i>Gabelöl</i> Aceite horquilla		 24	 48	 72	 96	 120
Forcella - <i>Front fork</i> Fourche - <i>Gabel</i> Horquilla						
Sospensione posteriore <i>Rear suspension</i> Suspension arrière <i>Hinterradfederung</i> Suspensión trasera						
Gioco dello sterzo <i>Steering play</i> Jeu à la direction <i>Lenkungsspiel</i> Juego de dirección						
Cuscinetti ruote <i>Wheel bearings</i> Roulements roues <i>Radlager</i> Cojinetes ruedas						

   	1.500	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000
Catena trasmissione <i>Drive chain</i> Chaîne de transmission <i>Antriebskette</i> Cadena transmisión	Lubrificare ogni 700 Km - Lubricate every 700 km ⬇️ Graisser tous les 700 km - Alle 700 km einschmieren Lubricar cada 700 km					
Liquido refrigerante <i>Coolant</i> Liquide de refroidissement <i>Kühlflüssigkeit</i> Líquido refrigerante	⊙	⊙ ⏰ 24	⊙ ⏰ 48	⊙ ⏰ 72	⊙ ⏰ 96	⊙ ⏰ 120
Elettroventola <i>Electric fan</i> Electroventilateur <i>Elektrolüfterrad</i> Electroventilador	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Impianto illuminazione e segnalazione <i>Lights and indicators</i> Système d'éclairage et de signalisation <i>Beleuchtungs- und Blinkanlage</i> Sistema iluminación y señalización	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Serraggio tubi scarico e silenziatore <i>Tightening torque of exhaust pipes and silencer</i> Serrage des tuyaux d'échappement et du silencieux <i>Auspuff- und Schalldämpferbefestigung</i> Ajuste tubos escape y silenciador	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Serraggio dadi telaio <i>Tightening torque of frame nuts</i> Serrage écrous châssis <i>Anzug der Rahmenmuttern</i> Ajuste tuercas bastidor	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Serraggio bulloni ruote <i>Tightening torque of wheel bolts</i> Serrage boulons roues <i>Anzug -Radmuttern und -schrauben</i> Ajuste bulones ruedas	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

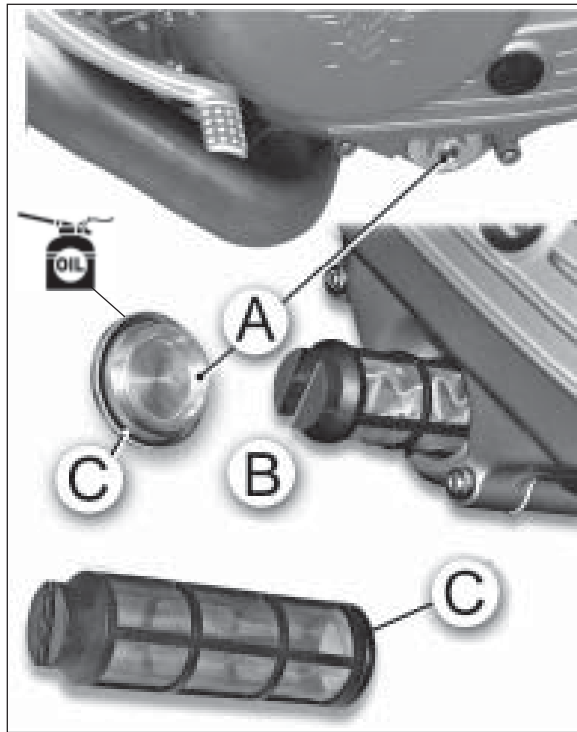
2. SCARICO OLIO MOTORE E PULIZIA FILTRO OLIO (a rete)

! Questa operazione va eseguita a **motore caldo**, in quanto l'olio risulta più fluido e la sua fuoriuscita più rapida e completa.

- Posizionare un contenitore adeguato sotto il tappo (A).
- Svitare con moderazione, quindi rimuovere il tappo di scarico e lasciare defluire l'olio esausto completamente.
- Rimuovere anche il tappo d'immissione olio.
- Estrarre il filtro a rete (B) e procedere alla sua pulizia con benzina e getto moderato di aria compressa, prestando attenzione a non danneggiare la rete.

- Inserire nella coppa dell'olio il filtro a rete e prima di riavvitare il tappo (A) verificare lo stato di conservazione degli anelli di tenuta O-Ring (C).

! Non utilizzare solventi aggressivi o diluenti per la pulizia del filtro a rete. Nel caso di danneggiamenti, non tentare riparazioni con collanti, ma **sostituirlo con uno nuovo, originale**.



F.1

- Fit the mesh filter back into the oil sump and, before screwing the plug (A) back check the O-Rings (C) for wear.

! Do not use aggressive solvents or diluents for the mesh filter cleaning. In case of damage, do not attempt to repair it with any type of adhesive but **replace it with a new, original component**.

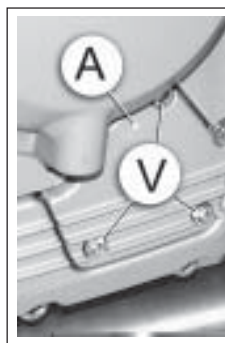
A	Cs-N+m
	20

2.1 FILTRO A CARTUCCIA

Sostituzione ad ogni cambio olio

Dopo aver svuotato il motore dall'olio esausto:

- Svitare le tre viti (V) e rimuovere il coperchietto (A).
- Estrarre la molla (B).
- Estrarre il filtro olio (C).

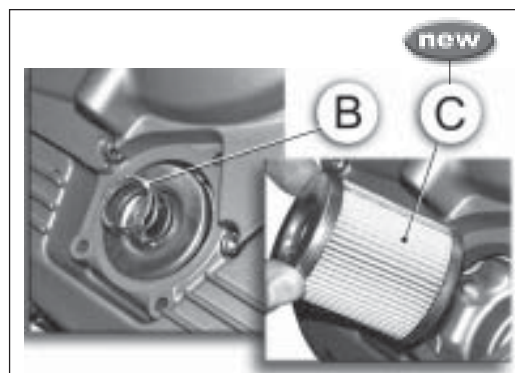


F.2

! Non disperdere il filtro nell'ambiente, ma smaltirlo nel pieno rispetto delle normative vigenti.

! Il filtro rimosso non può essere riutilizzato.

! Utilizzare filtro originale Moto Morini.



F.2/a

2.1 CARTRIDGE FILTER

Replacement recurrence at every oil change

After draining the engine used oil completely:


- Release the three screws (V) and remove the cover (A).
- Extract the spring (B).
- Remove the oil filter (C).

! Do not release the filter into the environment but dispose of it in compliance with the regulations in force.


! Never use again the removed used filter.

! Always use original Moto Morini filter.

2. VIDANGE HUILE MOTEUR ET NETTOYAGE FILTRE A HUILE (à tamis)

 Cette opération doit être effectuée lorsque le **moteur est chaud**, car l'huile est plus fluide et s'écoule plus rapidement et entièrement.


- Poser un contenant approprié sous le capuchon (A).
- Dévisser avec précaution, puis déposer le capuchon de vidange et attendre que l'huile usée s'écoule entièrement.
- Déposer aussi le capuchon de remplissage de l'huile.
- Extraire le filtre à tamis (B) et procéder à son nettoyage avec de l'essence et un jet modéré d'air comprimé, en faisant attention de ne pas endommager le tamis.
- Introduire dans le collecteur d'huile, le filtre à tamis et, avant de revisser le capuchon (A), vérifier l'état de conservation des joints toriques d'étanchéité (C).

 Ne pas utiliser de solvants agressifs ou de diluants pour nettoyer le filtre à tamis. S'il est endommagé, ne pas tenter de le réparer avec des collants, **mais le remplacer par un nouveau filtre original.**

2.1 FILTRE A CARTOUCHE Remplacement à chaque vidange.

Après avoir vidangé l'huile usée du moteur en procédant:


- Dévisser les trois vis (V) et déposer le couvercle (A).
- Extraire le ressort (B).
- Extraire le filtre à huile (C).

 Ne pas jeter le filtre dans la nature : pour son traitement, suivre scrupuleusement les réglementations en vigueur.


 Le filtre déposé ne peut être réutilisé.

 Utiliser filtre original Moto Morini S.p.A.

2. ABLASS MOTORÖL UND REINIGUNG ÖLFILTER (Netzfilter)

 Diese Arbeit bei **warmem Motor** ausführen, da das Öl flüssiger ist und dadurch besser und schneller herausfließt.


- Einen geeigneten Behälter unter die Ablassschraube (A) stellen.
- Die Ablassschraube aufdrehen, entfernen und das Altöl völlig abfließen lassen.
- Auch die Öleinfüllschraube entfernen.
- Das Netzfilter (B) herausziehen und mit Benzin und einem leichten Druckluftstrahl reinigen. Dabei ist darauf zu achten, das Netz nicht zu beschädigen.
- Das Netzfilter in die Ölwanne einlegen und, vor Einschrauben des Deckels (A), den Zustand der O-Ring-Dichtungen (C) kontrollieren.


 Keine aggressiven Lösemittel zur Reinigung des Netzfilters verwenden. Bei Beschädigung des Filters nicht mit Klebemitteln reparieren, sondern durch **einen neuen des gleichen Typs austauschen.**

2.1 KARTUSCHENFILTER Wechsel bei jedem Ölwechsel.

Nach Ablass des Altöls aus dem Motor:


- Die drei Schrauben (V) lockern und den Deckel (A) entfernen.
- Die Feder (B) herausnehmen.
- Den ÖlfILTER (C) herausnehmen.

 Den Filter nicht in den Hausmüll werfen, sondern den Umweltvorschriften gemäß entsorgen.


 Das entfernte Filter darf nicht wiederverwendet werden.

 Originalfilter Moto Morini verwenden.

2. VACIADO DEL ACEITE DEL MOTOR Y LIMPIEZA DEL FILTRO DE ACEITE (de red)

 Habrá que ejecutar esta tarea con el **motor caliente**, ya que el aceite resultará más líquido y, por lo tanto, saldrá con mayor rapidez y facilidad.


- Colocar un recipiente adecuado debajo del tapón (A).
- Desenroscar con cuidado, quitar el tapón de vaciado y dejar que el aceite usado salga completamente.
- Quitar también el tapón de llenado aceite.
- Extraer el filtro de red (B) y limpiarlo con gasolina y un chorro moderado de aire comprimido, poniendo cuidado con no deteriorar la red.
- Poner el filtro de red en el cárter de aceite y antes de volver a enroscar el tapón (A), controlar el estado de conservación de los anillos en O (C).

 No utilizar solventes agresivos o diluyentes para limpiar el filtro de red. En caso de estar estropeado no intentar repararlo con pegamento mas **sustituirlo por otro nuevo, original.**

2.1 FILTRO DE CARTUCHO Sustitución cada cambio de aceite.

Tras haber vaciado el aceite usado del motor:

- Aflojar los tres tornillos (V) y quitar la tapa (A).
- Extraer el muelle (B).
- Extraer el filtro de aceite (C).

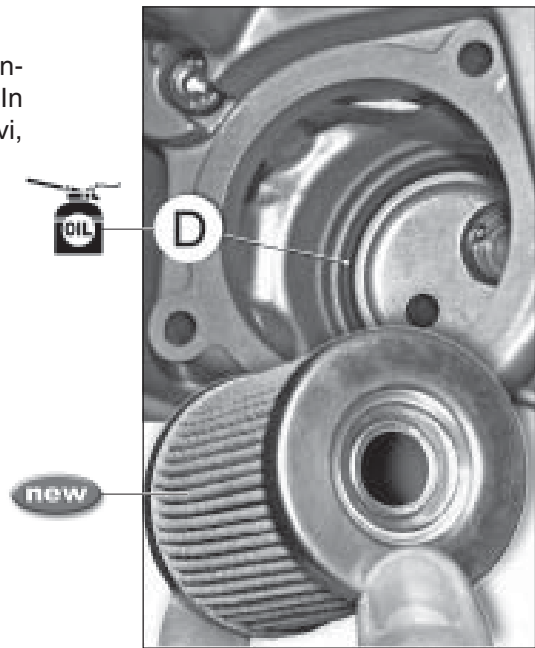
 No desechar el filtro en el entorno mas eliminarlo según lo indicado por las normativas en vigor.

 El filtro desmontado no se podrá volver a usar.

 Utilizar filtro original Moto Morini.

- Pulire la sede di alloggiamento del filtro.
- Verificare il grado di conservazione dell'anello di tenuta O-Ring (D) all'interno della sede e l'anello O-Ring nella parte interna del coperchio. In caso di intagli o screpolature, sostituire gli anelli di tenuta con altri nuovi, identici.
- Lubrificare gli anelli di tenuta con olio per motore.
- Inserire un nuovo filtro identico all'originale.
- Inserire la molla.
- Rimontare il coperchio e serrare le tre viti di fissaggio (V - F. 2).

V	Cs-N·m
	10



F. 2/b

- *Clean the filter housing.*
- *Check the O-Ring (D) inside the filter housing and the O-Ring in the inner part of the cover for wear. In case of cuts or cracks replace the sealing rings with new, identical ones.*
- *Lubricate the sealing rings with oil for engine.*
- *Fit a new filter of the same type of the original.*
- *Fit the spring back.*
- *Reassemble the cover and tighten the three fixing screws (V - F. 2).*

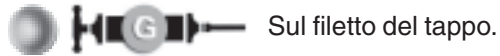
- Nettoyer le logement du filtre.
- Vérifier le degré de conservation du joint torique (D) à l'intérieur du logement et le joint torique dans la partie interne du couvercle. En cas d'entailles ou de craquelures, remplacer les joints d'étanchéité par d'autres joints identiques.
- Graisser les joints d'étanchéité avec de l'huile pour moteur.
- Introduire un nouveau filtre identique à l'original.
- Introduire le ressort.
- Remettre le couvercle et serrer les trois vis de fixation (V - F. 2).

- Die Filteraufnahme säubern.
- Den Zustand der O-Ring-Dichtung (D) in der Filteraufnahme und der O-Ring-Dichtung innen im Gehäuse prüfen. Falls Risse vorhanden sind, die Dichtungen durch neue desgleichen Typs ersetzen.
- Die Dichtungsringe mit Motoröl einschmieren.
- Einen neuen identischen Filter einlegen.
- Die Feder einlegen.
- Den Deckel wiederaufsetzen und die drei Befestigungsschrauben (V - F. 2) festziehen.

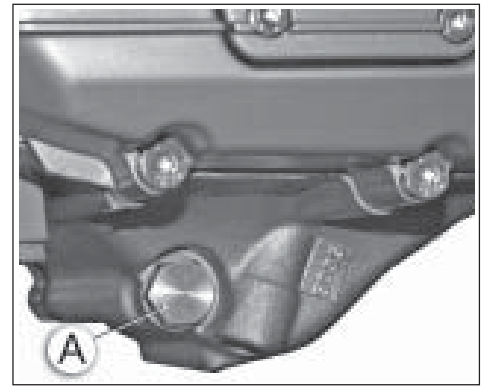
- *Limpiar el alojamiento del filtro.*
- *Comprobar el estado de conservación del anillo en O (D) dentro del asiento y del anillo en O en la parte interna de la tapa. En caso de cortes o resquebrajaduras, sustituir los anillos por otros nuevos, idénticos.*
- *Engrasar las empaquetaduras con aceite de motor.*
- *Insertar un nuevo filtro idéntico al original.*
- *Insertar el resorte.*
- *Volver a montar la tapa y apretar los tres tornillos de fijación (V - F. 2).*

3. PULIZIA TAPPO MAGNETICO

- Svitare con moderazione, quindi rimuovere il tappo magnetico (A).
- **Verificare che non vi siano residui metallici sull'estremità magnetica del tappo. Verificare inoltre l'integrità della guarnizione di tenuta.**



A	Cs-N•m
	20



F.3

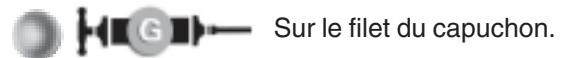
3. MAGNETIC PLUG CLEANING

- *Undo moderately, then remove the magnetic plug (A).*
- **Check the oil filler plug for any metal residue on the plug magnetic face. Check the sealing ring for wear.**



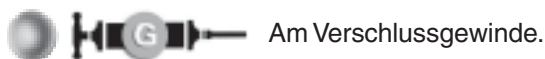
3. NETTOYAGE DU CAPUCHON MAGNETIQUE

- Dévisser avec précaution, puis déposer le capuchon magnétique (A).
- **Vérifier l'absence de résidus métalliques sur l'extrémité magnétique du capuchon. Par ailleurs, vérifier aussi l'intégrité du joint d'étanchéité.**



3. REINIGUNG MAGNETISCHER VERSCHLUSS

- Den magnetischen Verschluss (A) aufdrehen und entfernen.
- **Prüfen, ob Metallpartikel am Magnetrand des Verschlusses haften. Ausserdem den Zustand der Dichtung überprüfen.**



3. LIMPIEZA TAPÓN MAGNETICO

- *Desenroscar con cuidado, quitar el tapón magnético (A).*
- **Comprobar que no haya residuos metálicos en el borde magnético del tapón. Comprobar además la integridad de la junta de estanqueidad.**



4. IMMISSIONE OLIO MOTORE



Durante i rifornimenti di olio motore (per sostituzione o semplice rabbocco) se viene utilizzato un imbuto o attrezzo simile, verificare che sia perfettamente pulito. L'ingresso di corpi estranei o acqua nel motore, può provocare gravi danni.

Consigli pratici - Dopo lo scarico completo dell'olio esausto, la sostituzione del filtro a cartuccia e la pulizia del filtro a rete, verificare che il tappo di scarico risulti correttamente serrato. Rimuovere il tappo di carico ed effettuare il rifornimento con olio:



RACING 4T 10W60 (o compatibile: oltre alle sigle API

SG o SJ deve essere riportata la specifica JASO MA) (circa 3.600 cc) fino a raggiungere il livello indicato nell'oblò d'ispezione.

4. REFUELLING OIL ENGINE



In case you use a funnel or any similar item to refuel the oil engine (for change or topping up) make sure they are perfectly clean in order to prevent any foreign matter or water to get into the engine with consequent severe damages.

Tips - After draining the used oil completely, changing the filter cartridge and cleaning the mesh filter, make sure that the drain plug is properly tighten up. Remove the refuelling plug and top up with oil:



RACING 4T 10W60 (or a compatible product: make

sure that JASO MA is indicated together with the acronyms API SG or SJ) (around 3,600 cc) until reaching the max level indicated on the inspection hole window.



- Chiudere il tappo di carico, avviare il motore e lasciarlo "girare" al minimo per qualche minuto; verificando che non vi siano perdite di olio e che la spia sul cruscotto si spenga dopo qualche secondo dall'avviamento del motore; in caso contrario, spegnere il motore ed eseguire le opportune verifiche.
- Ricontrollare il livello dell'olio dopo circa tre minuti dallo spegnimento del motore.



Non miscelare oli con caratteristiche incompatibili tra loro, per non provocare danni al motore. Nel caso non sia disponibile il tipo di olio prescritto, utilizzarne uno compatibile. La compatibilità è solitamente deducibile da apposite tabelle.

La Moto Morini S.p.A., declina ogni responsabilità per danni di ogni natura generati dall'olio con caratteristiche diverse da quello prescritto.

- Fit the refuelling plug back, start the engine and let it idle for a few minutes while checking for any oil leak. Make sure that the oil light on the instrument panel goes off after a few seconds from the engine start-up. If it does not, switch the engine off and carry out the necessary checks.
- Check again the oil level after around three minutes from the engine switching off.



Do not mix different or incompatible oils, this may damage the engine. In case the indicated oil is not available, use a compatible product: oil compatibility is usually indicated by a specific table.

Moto Morini S.p.A. declines any responsibility for damages of any kind resulting from the use of oils with different characteristics from the ones indicated.

4. REMPLISSAGE HUILE MOTEUR



Lors des remplissages d'huile moteur (pour vidange ou simple rajout), si vous utilisez un entonnoir ou un outil semblable, vérifier qu'il soit parfaitement propre. L'introduction de corps étrangers ou d'eau dans le moteur peut provoquer de graves dommages.

Conseils pratiques - Après avoir vidangé l'huile usée, remplacé le filtre à cartouche et nettoyé le filtre à tamis et, vérifier que le capuchon de vidange est correctement serré. Déposer le capuchon de remplissage et effectuer le réapprovisionnement de l'huile :



RACING 4T 10W60

(ou compatible : portant les sigles API SG ou SJ et spécification JASO MA) (environ 3.600 CC) jusqu'au niveau indiqué sur le regard de visite.

- Remettre le capuchon de remplissage, démarrer le moteur et le laisser "tourner" pendant quelques minutes au ralenti, en vérifiant qu'il n'y a pas de fuites d'huile et que le voyant du tableau de bord s'est éteint au bout de quelques secondes après le démarrage du moteur ; dans le cas contraire, arrêter le moteur et effectuer les contrôles nécessaires.
- Après l'arrêt du moteur, laisser passer trois minutes environ et contrôler de nouveau le niveau de l'huile.



Ne pas mélanger des huiles ayant des caractéristiques incompatibles entre elles, afin de ne pas porter préjudice au moteur.

En cas de non disponibilité de l'huile prescrite, utiliser une huile compatible. Il existe des tableaux sur la compatibilité des huiles.

La Società Moto Morini S.p.A. declina toute responsabilité en cas de dommage de toute nature dérivant de l'emploi d'une huile ayant des caractéristiques autres que l'huile prescrite.

4. EINFÜLLEN MOTORÖL



Werden zum Einfüllen (Wechsel oder Nachfüllen) von Motoröl ein Trichter o.ä. verwendet, sicherstellen, dass diese perfekt sauber sind. Falls Fremdkörper oder Wasser in den Motor eindringen, kann dies zu schweren Schäden führen.

Praktische Empfehlungen - Nach Ablass des Altöls, Wechsel des Einsatzfilters und Reinigung des Netzfilters, prüfen, ob die Ablassschraube richtig geschlossen ist. Die Einfüllschraube ausschrauben und Öl folgenden Typs einfüllen:



RACING 4T 10W60

(oder kompatibel: ausser den Abkürzungen API SG oder SJ muss auch die Spezifikation JASO MA angegeben werden) (ca. 3.600 cc), bis der im Schauglas markierte Pegel erreicht wurde.

- Die Einfüllschraube zuschrauben, den Motor anlassen und auf Leerlauf einige Minuten lang drehen lassen. Dabei sicherstellen, dass keine Ölleckagen vorhanden sind und, dass die Kontrolllampe am Cockpit sich einige Sekunden nach dem Motorstart ausschaltet. Ist dies nicht der Fall, den Motor abstellen und die erforderlichen Kontrollen vornehmen.
- Den Ölstand ca. 3 Minuten nach Abstellen des Motors erneut prüfen.



Niemals Öle miteinander vermischen, die untereinander inkompatibel sind, um Motorschäden zu vermeiden. Falls die vorgeschriebene Ölmarke nicht verfügbar ist, einen kompatiblen Öltyp verwenden.

Die Kompatibilität kann durch die entsprechenden Tabellen ermittelt werden.

Moto Morini S.p.A. haftet nicht für Schäden jeglicher Art, welche durch die Verwendung von Öl verursacht werden, dessen Eigenschaften nicht denjenigen des empfohlenen Öls entsprechen.

4. LLENADO ACEITE MOTOR



Si para efectuar el llenado de aceite motor (sustitución o releno) se utiliza un embudo o un utensilio similar, controlar que esté perfectamente limpio. La entrada de cuerpos extraños o agua en el motor puede acarrear graves daños.

Consejos prácticos - Tras descargar completamente el aceite usado, sustituir el filtro de cartucho y limpiar el filtro de red, verificar que el tapón de vaciado esté bien cerrado. Desenroscar el tapón de llenado y llenar con aceite:



RACING 4T 10W60

(o compatible: además de las siglas API SG o SJ deberá estar indicada también la especificación JASO MA) (aprox. 3.600 cc) hasta alcanzar el nivel indicado en la mirilla de inspección.

- Cerrar el tapón de llenado, poner el motor en marcha y dejarlo "girar" al ralentí durante algunos minutos. Comprobar mientras tanto que no haya pérdidas de aceite y que el piloto en el tablero de instrumentos se apague algunos segundos después de la puesta en marcha del motor; de lo contrario, apagar el motor y efectuar los controles oportunos.
- Volver a controlar el nivel de aceite aproximadamente tres minutos tras haber apagado el motor.



No mezclar aceites con características incompatibles entre sí para no provocar daños al motor.

En el caso de que el tipo de aceite prescrito no esté disponible, utilizar uno compatible.

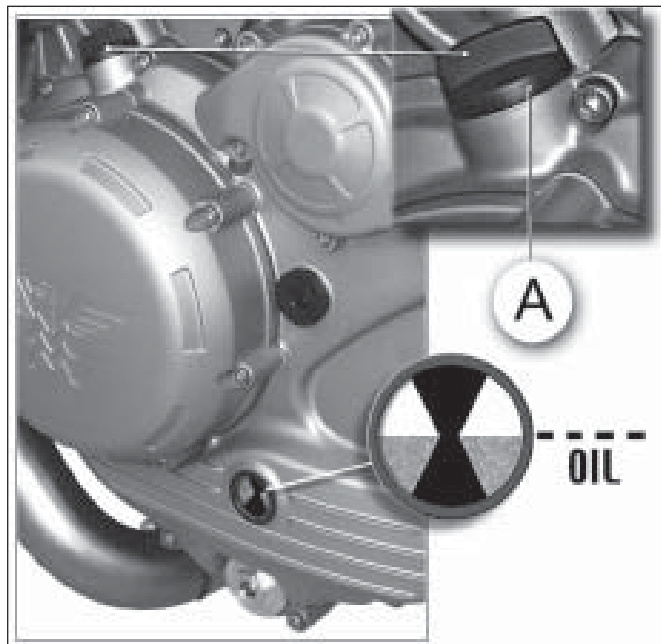
La compatibilidad puede verificarse a través de las tablas específicas.

Moto Morini S.p.A. declina toda responsabilidad por daños de cualquier tipo generados por aceite con características diferentes a las prescritas.

5. CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE

- Il controllo del livello dell'olio, va eseguito a motore freddo oppure a motore caldo, ma dopo avere atteso qualche minuto per lasciare stabilizzare l'olio all'interno della coppa. Mantenere il motociclo perpendicolare al suolo; è consigliabile inoltre rimuovere il tappo d'immissione (A).
- Il livello è visualizzabile dall'oblò sul fianco della coppa dell'olio ed è corretto quando risulta in centro all'oblò stesso.
- Se il livello risulta al di sotto della mezzeria dell'indicatore, procedere al rabbocco dal bocchettone superiore (A).

- Utilizzare olio :  **RACING 4T 10W60.**



F.4

5. OIL ENGINE LEVEL CHECK

- *Always check the oil level at cold engine. In case you need performing the oil level check at hot engine, wait a few minutes to let the oil to get at a stable level inside the sump. Place the motorcycle vertical with respect to the ground and remove the oil plug (A).*
- *The oil level can be checked through the inspection hole on the oil sump. The oil should reach the mark placed in the middle of the inspection hole.*
- *In case the oil level is below the indicated mark, top it up from the upper oil filler (A).*

- Use the following oil:  **RACING 4T 10W60.**

5. ÖLSTANDKONTROLLE MOTORÖL

- Die Ölstandkontrolle kann sowohl bei kaltem als bei warmem Motor ausgeführt werden. Es müssen aber einige Minuten vergehen, bis das Öl in der Wanne sich stabilisiert hat. Das Motorrad aufrecht halten. Die Einfüllschraube (A) ausschrauben.
- Der Pegel ist über das Schauglas neben der Ölwanne ersichtlich und ist dann richtig, wenn er in der Mitte des Schauglases liegt.
- Erweist sich der Pegelstand als zu niedrig, Öl durch die obere Einfüllschraube (A) nachfüllen.

- Folgendes Öl verwenden:  **RACING 4T 10W60.**

5. CONTRÔLE DU NIVEAU HUILE DU MOTEUR

- Le contrôle du niveau de l'huile doit être effectué lorsque le moteur est refroidi. Si le moteur est chaud, il faut attendre quelques minutes pour permettre à l'huile de se stabiliser dans le carter inférieur. Le motorcycle doit être perpendiculaire au sol : par ailleurs, il est recommandé de déposer le capuchon de remplissage.
- Le niveau se contrôle par le regard de visite situé sur le côté du carter de l'huile et est correct lorsqu'il est situé au centre du regard.
- Si le niveau se trouve au-dessous de la ligne médiane de l'indicateur, rajouter de l'huile par le goulot de remplissage supérieur (A).

- Utiliser de l'huile :  **RACING 4T 10W60.**

5. CONTROL NIVEL ACEITE MOTOR

- *El control del nivel de aceite deberá efectuarse con el motor frío o con el motor caliente, mas sólo tras esperar algunos minutos de modo que el aceite dentro del cárter pueda estabilizarse. Mantener la motocicleta perpendicular al suelo; se aconseja además quitar el tapón de llenado (A).*
- *El nivel puede controlarse a través de la mirilla situada al lado del cárter de aceite y es correcto cuando se encuentra en el centro de la mirilla.*
- *Si el nivel se encuentra por debajo de la mitad de la mirilla, rellenar aceite a través de la boca de llenado superior (A).*

- Utilizar aceite:  **RACING 4T 10W60.**

6. FILTRO ARIA

! Il filtro dell'aria non va sostituito se non in casi di irrecuperabile usura, ma lavato e rigenerato con l'apposito kit BMC (disponibile in due versioni) come di seguito riportato.

6. FILTRE A AIR

! Sauf en cas d'usure irrécupérable, le filtre à air ne doit pas être remplacé, mais il doit être lavé et régénéré en utilisant le kit BMC spécial (disponible dans deux versions) comme cela indiqué ci-dessous.

6. AIR FILTER

! The air filter needs not to be replaced unless in case of irreparable wear. In all other situations, simply clean and regenerate it by means of the specific BMC kit (available in two versions) as indicated below.

6. LUFTFILTER

! Den Luftfilter nur dann austauschen, wenn der Verschleiss nicht rückgängig gemacht werden kann. Andernfalls den Filter auswaschen und mit dem entsprechenden BMC-Kit (in zwei Ausführungen erhältlich), wie folgt beschrieben, regenerieren.

6. FILTRO DE AIRE

! Habrá que sustituir el filtro de aire sólo en el caso de desgaste irrecuperable. Si así no fuere es suficiente lavarlo y regenerarlo utilizando el kit BMC (disponible en dos versiones) como indicado seguidamente.

Kit M82500001400



F.5

VERSIONE 1

• Detergente + flacone **olio liquido**.

VERSION 1

• Detergent + **liquid oil flask**.

VERSION 1

• Détergent + flacon **huile liquide**.

AUSFÜHRUNG 1

• Reinigungsmittel + Flasche **Flüssigöl**.

VERSION 1

• Detergente + frasco **aceite líquido**.

Kit M82500002400



F.6

VERSIONE 2

• Detergente + **olio spray**.

VERSION 2

• Detergent + **spray oil**.

VERSION 2

• Détergent + **huile en atomiseur**.

AUSFÜHRUNG 2


• Reinigungsmittel + **Sprühöl**.


VERSION 2

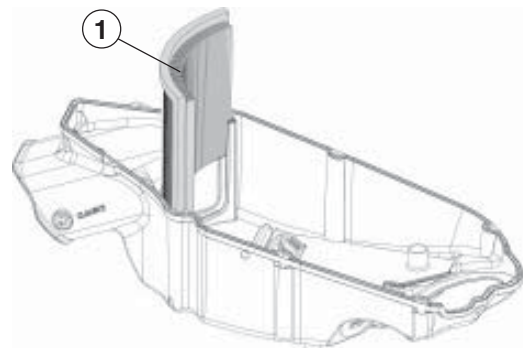
• Detergente + **aceite spray**.

6.1 LAVAGGIO E RIGENERAZIONE

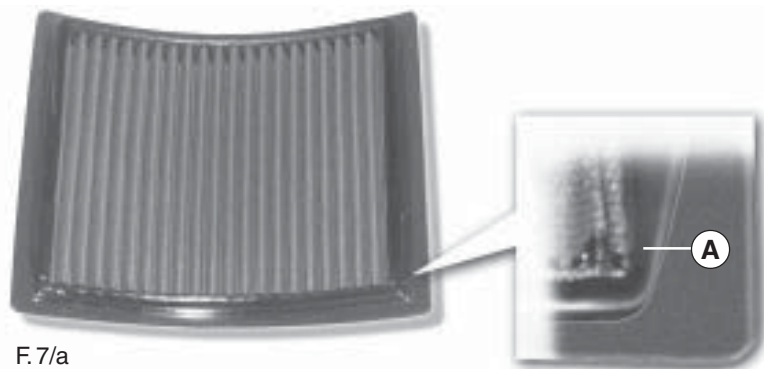
- Rimuovere il filtro dell'aria B.M.C. (1).

 Nel riposizionamento dell'elemento filtrante, prestare attenzione al suo corretto inserimento nelle apposite guide in modo da garantire la perfetta tenuta.

 È molto importante montare correttamente il filtro aria, al fine di non lasciare spazi attraverso i quali, potrebbe entrare aria non filtrata che potrebbe compromettere la parte termica del motore. **Inserire quindi il filtro con gli angoli smussati (A) rivolti verso la parte inferiore dell'air box.**




F.7



F.7/a


- Rimuovere le impurità più evidenti, agitando il filtro con moderazione.

 Non utilizzare aria compressa, poiché si potrebbe danneggiare l'elemento filtrante realizzato in tessuto di cotone.




F.8

- Remove all visible matter by shaking the filter moderately.

 Do not use compressed air as this may damage the filtering element that is made of cotton fiber.


- Cospargere sul filtro, il liquido detergente, lasciandolo agire per circa 10 minuti.

 Non utilizzare prodotti aggressivi come soluzioni caustiche, benzina, petrolio, diluenti, ma utilizzare esclusivamente il detergente B.M.C.




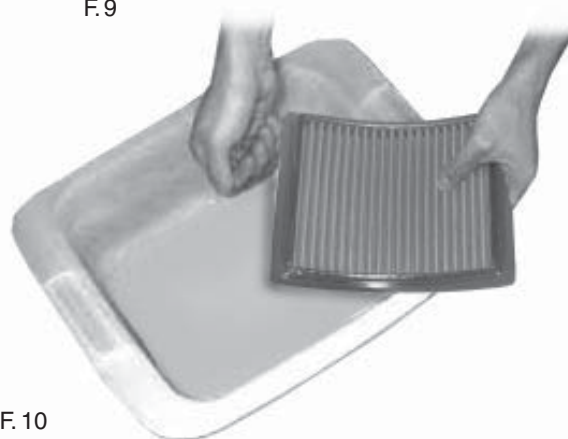
F.9

- Pour the liquid detergent on the filter and leave it act for around 10 minutes.

 Do not use aggressive products such as caustic solutions, fuel, oil, diluents. Use only the B.M.C. detergent.


- Immergere il filtro in un recipiente con acqua pulita.
- Risciacquare in modo tale che lo sporco non penetri nelle pieghe del filtro.

 Non utilizzare getti d'acqua ad alta pressione.



F.10

- Plunge the filter in a container full of clear water.
- Rinse paying attention not to leave the dirt to get into the filter folds.

 Do not use high pressure water jets.

6.1 LAVAGE ET REGENERATION

- Déposer le filtre à air B.M.C. (1).



Lors de la réinstallation de l'élément filtrant, veiller à l'introduire correctement dans les glissières spéciales afin de garantir la parfaite étanchéité.



*Il est très important de monter correctement le filtre à air afin de ne pas laisser d'espaces par lesquels pourrait entrer de l'air non filtré qui pourrait compromettre la partie thermique du moteur. **Insérer par conséquent le filtre avec les angles émoussés (A) tournés vers la partie inférieure de l'air box.***

- Eliminer les impuretés les plus évidentes, en agitant le filtre avec modération.



Ne pas utiliser d'air comprimé, au risque d'endommager l'élément filtrant qui est réalisé avec du tissu en coton.

- Répandre le liquide détergent sur le filtre et le laisser agir pendant 10 minutes environ.



Ne pas utiliser de produits agressifs tels que les solutions caustiques, l'essence, le pétrole, les diluants, mais utiliser exclusivement le détergent B.M.C.

- Plonger le filtre dans un récipient contenant de l'eau propre.
- Rincer de manière à ce que les impuretés ne pénètrent pas dans les plis du filtre.



Ne pas utiliser de jets d'eau à haute pression.

6.1 AUSWASCHEN UND REGENERIERUNG

- Den BMC- Luftfilter (1) herausnehmen.



Beim Wiedereinbau des Filterelements, darauf achten, dass es in die entsprechenden Führungen richtig eingelegt wird, um die perfekte Dichtheit zu gewährleisten.



*Der korrekte Einbau des Luftfilters ist äußerst wichtig, damit keine Spalten bleiben, durch die nicht gefilterte Luft eindringen und den thermischen Motorteil beschädigen könnte. **Den Filter mit den abgerundeten Kanten (A) daher gegen den inneren Teil der Airbox gerichtet einsetzen.***

- Die sichtbaren Verschmutzungen entfernen, indem man den Filter leicht schüttelt.



Keine Druckluft verwenden, da man hierdurch das Filterelement aus Baumwollgewebe beschädigen würde.

- Das Reinigungsmittel auf das Filter auftragen und ca. 10 Minuten einwirken lassen.



Keine aggressiven Produkte wie Ätzlösungen, Benzin, Petroleum, Lösemittel sondern ausschließlich das Reinigungsmittel B.M.C verwenden.

- Das Filter in ein Gefäß mit sauberem Wasser eintauchen.
- Gründlich ausspülen, so dass keine Schmutzpartikel zwischen den Falten des Filters eindringen.



Keine Hochdruckwasserstrahlen verwenden.

6.1 LAVADO Y REGENERADO

- Quitar el filtro de aire B.M.C. (1).



Al colocar nuevamente el elemento filtrante poner cuidado con insertarlo correctamente en las guías correspondientes para garantizar así la perfecta estanqueidad.



*Es muy importante montar correctamente el filtro de aire, para que no se dejen espacios por los que pudiera entrar aire sin filtrar que podrían dañar la parte térmica del motor. **Por lo tanto, introducir el filtro con las esquinas dobladas (A) hacia la parte de abajo del air box.***

- Quitar las impurezas más evidentes, agitando ligeramente el filtro.



No utilizar aire comprimido, ya que podría estropear el elemento filtrante realizado en tejido de algodón.

- Aplicar el líquido detergente sobre el filtro y dejar actuar aproximadamente 10 minutos.



No utilizar productos agresivos como soluciones cáusticas, gasolina, petróleo, diluyentes, mas únicamente el detergente B.M.C.

- Sumergir el filtro en un recipiente con agua limpia.
- Enjuagar de modo que la suciedad no penetre en los pliegues del filtro.

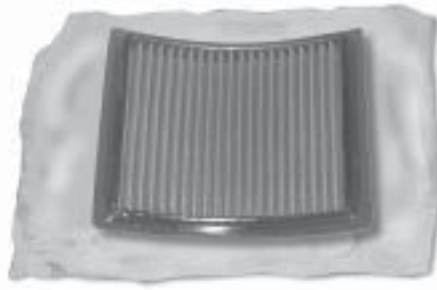


No utilizar chorros de agua de alta presión.

- Fare asciugare il filtro all'aria aperta, lontano da fonti di calore, utilizzando carta assorbente o un panno pulito.



Per asciugare il filtro, non utilizzare phon e altri generatori di calore e aria compressa.



F. 11

- Leave the air filter to dry in the open air, away from source of heat, using blotting paper or a clean cloth.

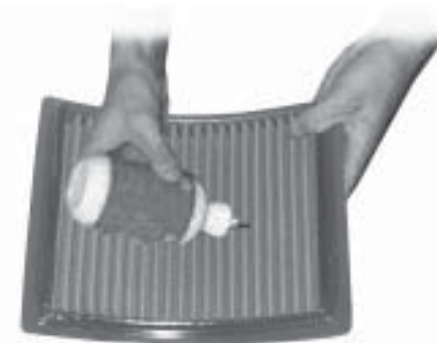


Do not use hair-dryer or compressed air to dry the filter.

- Quando il filtro risulterà perfettamente asciutto, procedere alla sua lubrificazione.

VERSIONE 1

- **Con olio liquido:** passare 2 "righe" di olio speciale BMC su ogni piega di sezione 13 mm, 3 "righe" per sezioni di 16 mm e 4 "righe" per sezioni di 22 mm. Si consiglia di posizionare l'erogatore sulla cresta della piega.



F. 12

- Wait for the filter to be perfectly dry and lubricate it.

VERSION 1

- **With liquid oil:** pour two lines of special BMC oil on the folds of 13 mm, three lines of oil on the folds of 16 mm and four lines of oil on the folds of 22 mm. We suggest positioning the oil dispenser on the edge of the fold.

VERSIONE 2

- **Con olio spray:** posizionare la bomboletta a circa 15 cm dal filtro.
- Spruzzare in modo uniforme, su entrambe le superfici filtranti.
- Posizionare il filtro su una superficie piana, per circa 30 minuti.
- Rimuovere l'eventuale olio in eccesso sulla parte in gomma con un panno pulito.
- Controllare che il filtro risulti di colore rosso omogeneo.
- Se necessario, ripetere l'oliatura.



F. 13

VERSION 2

- **With spray oil.** place the aerosol bomb at around 15 cm from the filter.
- Spray a uniform oil layer on both filtering surfaces.
- Place the filter on a flat surface for around 30 minutes.
- Remove any oil residue from the rubber part with a clean cloth.
- Check that the filter colour is red and homogenous.
- Repeat the oiling procedure, if necessary.

NOTA - Il filtro appena rigenerato, deve essere reinstallato immediatamente per non fargli assorbire polvere.



F. 14

NOTE - The regenerated filter must be reassembled immediately so as to prevent it from absorb any dust.

- Faire sécher le filtre à l'air libre, loin de toute source de chaleur, en utilisant du papier absorbant ou un chiffon propre.



Pour essuyer le filtre, ne pas utiliser de sèche-cheveux ou d'autres générateurs de chaleur ou d'air comprimé.

- *Das Filter an der frischen Luft, weit von Wärmequellen entfernt, trocknen lassen und mit Saugpapier oder einem sauberen Tuch abtrocknen.*



Zum Trocknen des Filters keinen Trockner oder andere Heissluft- bzw. Druckluftapparate verwenden.

- Dejar secar el filtro al aire libre, lejos de fuentes de calor, utilizando papel absorbente o un paño limpio.



Para secar el filtro, no utilizar secadores eléctricos u otros generadores de calor y aire comprimido.

- Lorsque le filtre sera parfaitement sec, procéder à son graissage.

- *Wenn der Filter völlig trocken ist, diesen einschmieren.*

- Cuando el filtro estará perfectamente seco, efectuar el engrase del mismo.

VERSION 1

- **Avec l'huile liquide** : passer 2 «rayures» d'huile spéciale BMC sur chaque pli de section 13 mm, 3 «rayures» pour les sections de 16 mm et 4 «rayures» pour les sections de 22 mm. Nous vous conseillons de poser le diffuseur sur l'arête du pli.

AUSFÜHRUNG 1

- **Mit Flüssigöl:** 2 «Linien» BMC-Spezialöl auf jeden Falten 13 mm Durchmesser auftragen, 3 «Linien» für 16 mm Durchmesser und 4 «Linien» für 22 mm Durchmesser. Es empfiehlt sich den Spender auf die Faltenkante anzusetzen.

VERSION 1

- **Con aceite líquido:** aplicar 2 «líneas» de aceite especial BMC sobre cada pliegue de sección 13 mm, 3 «líneas» para secciones de 16 mm y 4 «líneas» para secciones de 22 mm. Se aconseja colocar la boquilla del aplicador sobre el borde superior del pliegue.

VERSION 2

- **Avec l'huile en atomiseur** : positionner la bombe aérosol à 15 cm environ du filtre.
- Vaporiser de manière uniforme sur les deux surfaces filtrantes.
- Positionner le filtre sur une surface plane pendant 30 minutes environ.
- Au besoin, enlever l'huile en excès sur la partie en caoutchouc en utilisant un chiffon propre.
- Contrôler la couleur du filtre qui doit être rouge homogène.
- Si nécessaire, répéter le graissage.

AUSFÜHRUNG 2

- **Mit Sprühöl:** die Spraydose ca. 15 cm vom Filter entfernt halten.
- *Gleichmäßig auf beide Filteroberflächen sprühen.*
- *Den Filter auf eine waagrechte Oberfläche ca. 30 Minuten lang legen.*
- *Ggf. das überschüssige Öl auf der gummibeschichteten Oberfläche mit einem sauberen Tuch entfernen.*
- *Sicherstellen, dass der Filter gleichmäßig rot gefärbt ist.*
- *Falls erforderlich, nochmals ölen.*

VERSION 2

- **Con aceite de pulverización:** colocar el envase aproximadamente a 15 cm del filtro.
- Pulverizar de manera uniforme, sobre ambas superficies filtrantes.
- Colocar el filtro sobre una superficie plana, durante aproximadamente 30 minutos.
- Eliminar el aceite en exceso sobre la parte de goma con un paño limpio.
- Controlar que el filtro tenga un color rojo homogéneo.
- Si fuese necesario, volver a engrasar.

REMARQUE - *Le filtre doit être réinstallé immédiatement après sa régénération afin qu'il n'absorbe pas de poussières.*

ANM. - *Den regenerierten Filter sofort wiedereinbauen, damit sich kein Staub absetzen kann.*

NOTA - *Una vez regenerado el filtro, volver a instalarlo inmediatamente de modo que no absorba polvo.*

7. POMPA E FILTRO CARBURANTE



7. FUEL PUMP AND FILTER

8. COMANDO ACCELERATORE



8. THROTTLE TWISTGRIP

9. CAVO ACCELERATORE



9. THROTTLE CABLE

10. SINCRONIZZAZIONE VALVOLA A FARFALLA



10. SYNCHRONISING THE THROTTLE VALVE

11. CANDELE

11. SPARK PLUGS



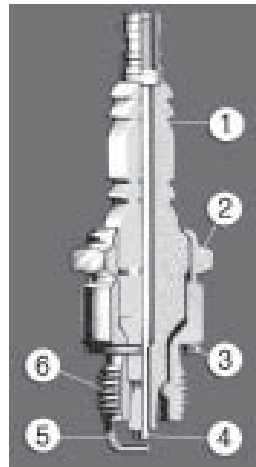
Non rimuovere le candele a motore caldo.



Do not remove the spark plugs while the engine is still hot.

Descrizione

- 1) Isolante
- 2) Corpo
- 3) Guarnizione
- 4) Elettrodo
- 5) Elettrodo massa
- 6) Filettatura



F. 15

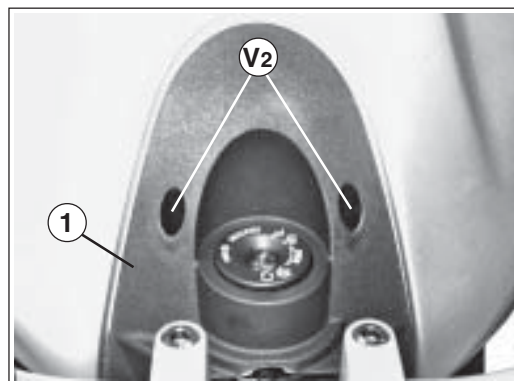
Description

- 1) Insulator
- 2) Body
- 3) Gasket
- 4) Electrode
- 5) Earth electrode
- 6) Threads

11.1 CANDELA POSTERIORE

NOTA - Per accedere alla candela del cilindro posteriore, è sufficiente ribaltare il serbatoio carburante e rimuovere la bobina, procedendo come segue:

- Svitare le viti (V2) che fissano il coperchio blocco chiave (1).
- Estrarre il coperchio blocco chiave (1).



F. 15/a

11.1 REAR SPARK PLUG

NOTE - To reach the rear cylinder spark plug simply tilt the fuel tank and remove the coil following the instructions indicated below:

- Slacken the screws (V2) that secure the keyswitch lid (1).
- Remove the keyswitch lid (1).

7. POMPE ET FILTRE A
CARBURANT

7. PUMPE UND
KRAFTSTOFFFILTER

7. BOMBA Y FILTRO
COMBUSTIBLE

8. COMMANDE DE
L'ACCELERATEUR

8. GASDREHGRIFF UND
GASZUG

8. MANDO
ACELERADOR

9. CABLE DE
L'ACCELERATEUR

9. DROSSELKLAP-
PENEINSTELLUNG

9. CABLE
ACELERADOR

10. SYNCHRONISATION
DE LA VANNE
PAPILLON

10. LEERLAUF

10. SINCRONIZACION
VALVULA DE
MARIPOSA

11. BOUGIES

11. ZÜNDKERZEN

11. BUJIAS



*Ne pas déposer les bougies
lorsque le moteur est
chaud.*



*Um Zugriff auf die
Zündkerzen zu erhalten,
vorerst folgendes entfernen:*



*No quitar las bujías con el
motor caliente.*

Designation

- 1) Isolant
- 2) Corps
- 3) Joint
- 4) Electrode
- 5) Electrode de masse
- 6) Filetage

Beschreibung

- 1) Isolierung
- 2) Gehäuse
- 3) Dichtung
- 4) Elektrode
- 5) Massenelektrode
- 6) Gewinde

Descripción

- 1) Aislante
- 2) Cuerpo
- 3) Guarnición
- 4) Electrodo
- 5) Electrodo de masa
- 6) Roscado

11.1 BOUGIE ARRIERE

REMARQUE - Pour accéder à la bougie du cylindre arrière, il faut déplacer vers le bas le radiateur du liquide de refroidissement avec le moteur à froid), en procédant comme suit :

- Dévisser les vis (V2) qui figent le couvercle groupe clé (1).
- Extraire le couvercle groupe clé (1).

11.1 ZÜNDKERZE HINTEN

ANM. - Um Zugriff auf die Zündkerze des hinteren Zylinders zu erhalten, genügt es, den Kraftstofftank auf den Kopf zu stellen und die Zündkerze, wie folgt beschrieben, zu entfernen:

- Die Schrauben (V2) zur Befestigung der Zündschlosskappe (1) lösen.
- Die Zündschlosskappe (1) abnehmen.

11.1 BUJIA TRASERA

NOTA - Para acceder a la bujía del cilindro trasero, es suficiente volcar el depósito de combustible y quitar la bobina, procediendo de la manera siguiente:

- Aflojar los tornillos (V2) que fijan la tapa del bloque llave (1).
- Extraer la tapa del bloque llave (1).



Non ribaltare il serbatoio se al suo interno sono contenuti più di lt. 5 di benzina, poiché potrebbe fuoriuscire dai tubi di sfiato.



Do not tilt the tank if it contains more than 5 l. of fuel as this may cause the fuel to flow out from the breather tubes.

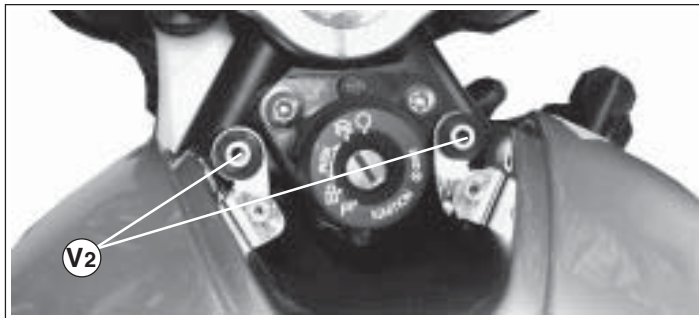


Evitare fiamme libere, non provocare scintille e non fumare durante le operazioni inerenti il serbatoio benzina.



Never use bare flames, cause sparks or smoke while carrying out service interventions on the fuel tank.

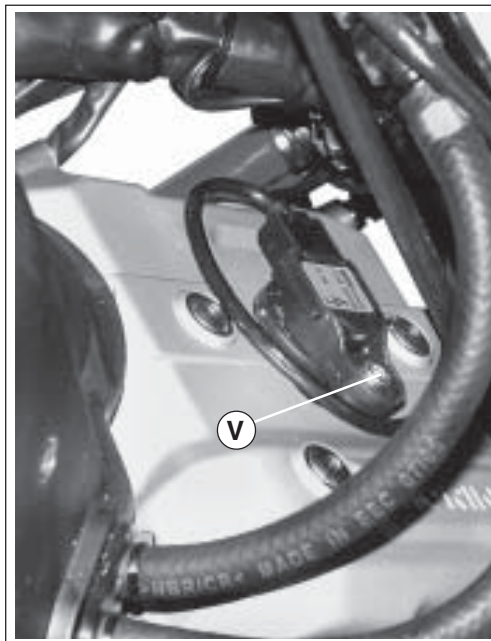
- Svitare le viti (V2).



- Undo the screws (V2).

F. 15/b

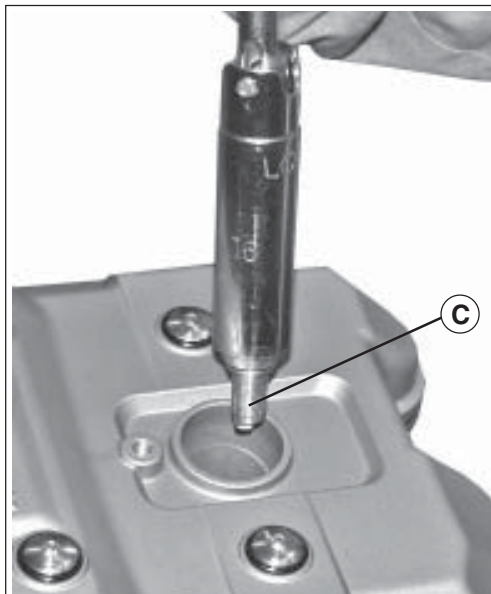
- Ribaltare il serbatoio.
- Svitare la vite (V) e rimuovere la bobina.



- Tilt the tank.
- Slacken the screw (V) and remove the coil.

F. 15/c

- Svitare ed estrarre la candela (C).



- Undo and remove the spark plug (C).

F. 15/d



Ne pas culbuter le réservoir s'il contient plus de 5 litres d'essence car, cette dernière risque de s'écouler par les tubes d'évent.



Den Tank nicht auf den Kopf stellen, wenn mehr als 5 Liter Benzin darin enthalten sind, da das Benzin aus den Entlüftungsschläuchen herausfließen könnte.



No volcar el depósito si éste contiene más de 5 litros de gasolina, ya que podría salir de los tubos de ventilación.



Eviter les flammes libres, ne pas provoquer d'étincelles et ne pas fumer pendant les interventions sur le réservoir à essence.



Wenn Arbeiten am Benzintank ausgeführt werden, auf offene Flammen achten, nicht rauchen und keine Funken verursachen.



Evitar llamas libres, no provocar chispas y no fumar durante las tareas concernientes el depósito de gasolina.

- Dévisser les vis (V2).

- *Die Schrauben (V2) lösen.*

- Aflojar los tornillos (V2).

- Culbuter le réservoir.
- Dévisser la vis (V) et déposer la bobine.

- *Den Tank auf den Kopf stellen.*
- *Die Schraube (V) lösen und die Spule entfernen.*

- Volcar el depósito.
- Aflojar el tornillo (V) y quitar la bobina.

- Dévisser et extraire la bougie (C).

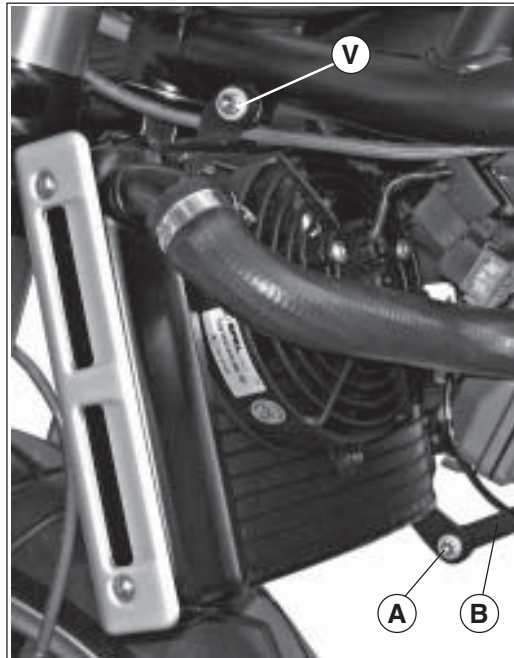
- *Die Zündkerze (C) ausschrauben und entfernen.*

- Aflojar y extraer la bujía (C).

11.2 CANDELA ANTERIORE

NOTA - Per accedere alla candela del cilindro anteriore, è necessario spostare in basso il radiatore del liquido di raffreddamento (a motore freddo) senza vuotare il circuito, procedendo come segue:

- Svitare il dado (A) e rimuovere la relativa vite di fissaggio del radiatore alla bielletta inferiore (B).
- Svitare la vite (V) (fissaggio superiore radiatore, lato sinistro).



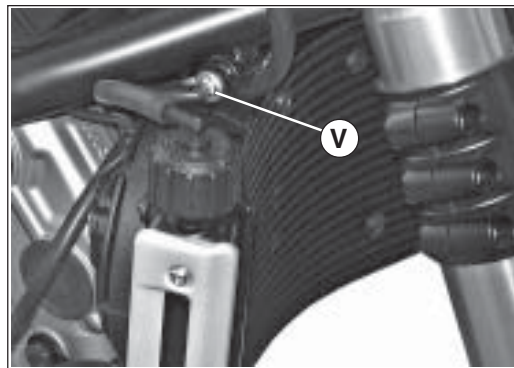
F. 15/e

11.2 FRONT SPARK PLUG

NOTE - To reach the front cylinder spark plugs slide the coolant radiator downwards (when the engine has cooled down) following the instructions below:

- Slacken the nut (A) and remove the screw that secures the radiator to the lower connecting rod (B).
- Slacken the screw (V) (securing the radiator upper part, on the left side).

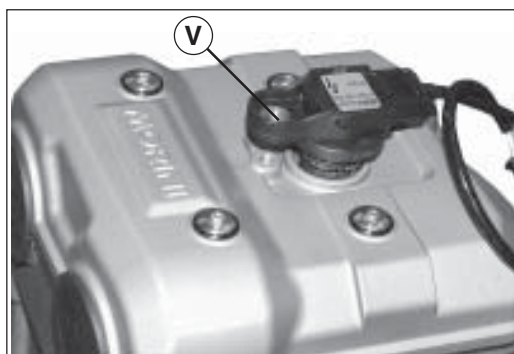
- Svitare la vite (V) (fissaggio superiore radiatore, lato destro).
- Abbassare il radiatore fino a rendere accessibile la bobina della testa anteriore.



F. 15/f

- Slacken the screw (V) (securing the radiator upper part, on the right side).
- Lower the radiator in order to reach the front cylinder head coil.

- Svitare la vite (V) di fissaggio bobina.
- Estrarre la bobina.
- Svitare e rimuovere la candela.



F. 16

- Slacken the coil fixing screw (V).
- Remove the coil.
- Slacken and remove the spark plug.

11.2 BOUGIE AVANT

REMARQUE - Pour accéder à la bougie du cylindre avant, il faut déplacer vers le bas le radiateur du liquide de refroidissement (avec le moteur à froid), en procédant comme suit :

- Dévisser l'écrou (A) et déposer la vis de fixation du radiateur à la biellette inférieure (B).
- Dévisser la vis (V) (fixation supérieure du radiateur, côté gauche).

- Dévisser la vis (V) (fixation supérieure du radiateur, côté droit).
- Baisser le radiateur autant qu'il faut pour pouvoir accéder à la bobine de la tête avant.

- Dévisser la vis (V) de fixation de la bobine.
- Extraire la bobine.
- Dévisser et déposer la bobine.

11.2 ZÜNDKERZE VORNE

ANM. - Um Zugriff auf die Zündkerze des vorderen Zylinders zu erhalten, den Kühlmittelkühler (bei kaltem Motor), wie folgt beschrieben, nach unten bringen:

- Die Mutter (A) ausschrauben und die Schraube zur Befestigung des Kühlers an das untere Pleuel (B) lösen.
- Die Schraube (V) (zur Befestigung des Kühlers oben links) lösen.

- Die Schraube (V) (zur Befestigung des Kühlers oben rechts) lösen.
- Den Kühler soweit nach unten bringen, bis man Zugriff auf die Spule des vorderen Zylinderkopfes erhält.

- Die Schraube (V) zur Befestigung der Spule lösen.
- Die Spule herausnehmen.
- Die Kerze ausschrauben und entfernen.

11.2 BUJIA DELANTERA

NOTA - Para acceder a la bujía del cilindro delantero habrá que mover el radiador del líquido refrigerante (con el motor frío) hacia abajo, procediendo de la manera siguiente:

- Aflojar la tuerca (A) y quitar el correspondiente tornillo de fijación del radiador a la bieleta inferior (B).
- Aflojar el tornillo (V) (fijación superior radiador, lado izquierdo).

- Aflojar el tornillo (V) (fijación superior radiador, lado derecho).
- Bajar el radiador hasta que la bobina de la cabeza delantera sea accesible.

- Aflojar el tornillo (V) de fijación bobina.
- Extraer la bobina.
- Aflojar y quitar la bujía.

11.3 INDICAZIONI DEDUCIBILI DALL'ESAME VISIVO DELLA CANDELA

NOTA - I depositi carboniosi e la colorazione dell'isolante (attorno all'elettrodo centrale) forniscono utili indicazioni sul **grado termico** della candela, sulla **carburazione**, sulla **lubrificazione** e sullo stato generale del motore.

Una colorazione **marrone chiaro** (dell'isolante) indica il **corretto** funzionamento generale.

Depositi **neri fuliginosi, secchi** (al tatto), **opachi**, indicano che la temperatura di funzionamento è troppo bassa (**grado termico** della candela **troppo elevato**), carburazione troppo ricca o accensione difettosa.

Isolante di colore **biancastro** indica miscela troppo **"magra"** o **grado termico** della candela **troppo basso** (candela troppo "calda").

11.3 DATA COLLECTED BY THE VISUAL CHECK OF THE SPARK PLUG

NOTE - The carbon deposits and the colour of the insulating material (around the central electrode) give useful information on the **heat rating** of the spark plug, on the **carburetion**, on the **lubrication** and on the general conditions of the engine.

The **light brown colour** (of the insulating material) shows the **proper** general functioning.

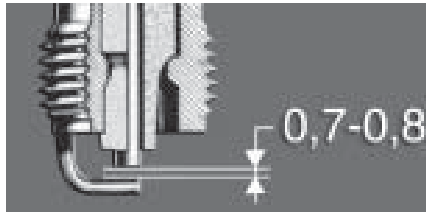
Black, dry (to touch), **sooty and tarnished** deposits show that the functioning temperature is too low (the **heat rating** of the spark plug is **too high**), carburetion too rich or faulty ignition.

Whitish insulating material shows an **"extremely light"** mixture or the **heat rating** of the spark plug **too low** (spark plug too "hot").



11.4 CONTROLLO DISTANZA ELETTRODI

- Controllare la distanza degli elettrodi (agendo soltanto sull'elettrodo di massa), utilizzando uno spessore calibrato: la distanza dovrà essere di **0,7 ÷ 0,8 mm**.



F. 17

11.4 CHECKING THE ELECTRODE DISTANCE

- Check the distance between the electrodes (operating only on the ground electrode), using a gauged shim: the distance should be **0.7 : 0.8 mm**.



! È importante controllare la distanza degli elettrodi anche se la candela è nuova.

! We suggest to check the distance between the electrodes even when the battery is new.

! Candele con grado termico diverso da quello deducibile dalle sigle consigliate possono danneggiare gravemente il motore.

! Spark plugs with heat rating different from the one deductible from the abbreviations suggested, can seriously damage the engine.

Candele consigliate:



RG4HC

Spark plugs suggested:



CR9EB

11.3 INDICATIONS DEDUCTIBLES DE L'EXAMEN VISUEL DE LA BOUGIE

REMARQUE - Les dépôts de carbone et la coloration de l'isolant (autour de l'électrode centrale) fournissent des indications utiles sur le **degré thermique** de la bougie, sur la **carburation**, sur la **lubrification**, et sur l'état général du moteur. Une coloration **marron clair** (de l'isolant) est l'indice d'un **bon** fonctionnement général. Des dépôts **noirs fuligineux, secs** (au toucher), **opaques**, sont l'indice d'une température de fonctionnement trop basse (**degré thermique** de la bougie **trop élevé**), d'une carburation trop riche ou d'un allumage défectueux. Lorsque l'isolant assume une couleur blanchâtre, cela indique que le mélange est trop «**maigre**» ou que le **degré thermique** de la bougie est **trop bas** (bougie trop «chaude»).

11.4 CONTROLE DE LA DISTANCE DES ELECTRODES

- Contrôler la distance des électrodes (en intervenant uniquement sur l'électrode de masse), en utilisant une cale calibrée : la distance doit être de **0,7 ÷ 0,8 mm**.



Il est important de contrôler la distance des électrodes, même si la bougie est neuve.



Des bougies avec un degré thermique autre que celui indiqué sur les sigles peuvent occasionner de graves préjudices au moteur.

Bougies conseillées :

11.3 AUS DER SICHTKONTROLLE DER ZÜNDKERZE ZU ENTNEHMENDE INFORMATIONEN

ANM. - Die Kohlenstoffablagerungen und die Färbung der Isolierung (um die mittlere Elektrode) liefern nützliche Hinweise auf den **thermischen Grad** der Zündkerze, auf die **Vergasung**, auf die **Schmierung** sowie auf den allgemeinen Zustand des Motors. Eine **hellbraune** Färbung (der Isolierung) weist auf einen **korrekten** allgemeinen Betrieb hin. **Schwarze rußige**, (bei Berührung) **trockene und matte** Ablagerungen deuten auf eine zu niedrige Betriebstemperatur (**thermischer Grad** der Zündkerze **zu hoch**), zu fette Vergasung oder defekte Zündung hin. Eine **weisslich** gefärbte Isolierung bedeutet: zu "mageres" Benzin-Öl-Gemisch oder **thermischer Grad** der Zündkerze **zu niedrig** (Zündkerze zu "heiss").

11.4 KONTROLLE DES ELEKTRODENABSTANDES

- Den Abstand zwischen den Elektroden prüfen (hierbei nur auf die Massenelektrode einwirken). Dazu einen abgelehrten Dickenmesser verwenden: Der Abstand soll ca. **0,7 ÷ 0,8 mm** betragen.



Es ist wichtig, den Elektrodenabstand, selbst bei neuer Zündkerze, zu prüfen.



Zündkerzen mit unterschiedlichem thermischem Grad im Vergleich zu den nachstehend empfohlenen Vorgaben können zu schwere Motorschäden führen.

Empfohlene Zündkerzen:

11.3 INDICACIONES DEDUCIBLES DEL EXAMEN VISUAL DE LA BUJIA

NOTA - Los depósitos carbonosos y el color del aislante (alrededor del electrodo central) suministran indicaciones útiles sobre el **grado térmico** de la bujía, sobre la **carburation**, sobre la **lubricación** y sobre el estado general del motor. Un color **marrón claro** (del aislante) indica el **correcto** funcionamiento general. Depósitos **negros hollinosos, secos** (al tacto), **opaacos**, indican que la temperatura de funcionamiento es demasiado baja (**grado térmico** de la bujía **demasiado elevado**), carburation demasiado rica o encendido defectuoso. Aislante de color **blancuzco** indica mezcla demasiado "pobre" o **grado térmico** de la bujía **demasiado bajo** (bujía demasiado "caliente").

11.4 CONTROL DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS

- Controlar la distancia de los electrodos (actuando solo sobre el electrodo de masa), sirviéndose de un espesor calibrado: la distancia deberá ser aprox. **0,7 ÷ 0,8 mm**.



Es importante controlar la distancia entre los electrodos aunque la bujía sea nueva.



Bujías con grado térmico diferente respecto al indicado por las bujías aconsejadas pueden causar graves daños al motor.

Bujías aconsejadas:

12. CONTROLLO FASE DISTRIBUZIONE

NOTA - La procedura di controllo della fase distribuzione, è riportata nella **sez. 8 (MOTORE) - pag. 48**

Per eseguire le stesse operazioni descritte, con il motore sul motociclo, occorre rimuovere preventivamente tutti i componenti del mototelaio, che possono costituire ostacolo alle operazioni da effettuare sul motore.

13. REGOLAZIONE VALVOLE

NOTA - La procedura di controllo e della regolazione del gioco valvole, è deducibile dalla **sez. 8 (MOTORE) - pag. 52**

Per eseguire le stesse operazioni descritte con il motore sul motociclo, rimuovere tutti i componenti, come sopra descritto.

12. CHECKING THE TIMING

NOTE - Refer to **section 8 (ENGINE) - page 48** for the timing checking procedure.

In order to carry out the operations above described with the engine assembled, first remove all the engine frame components that may interfere with the interventions concerning the engine.

13. ADJUSTING THE VALVES

NOTE - Refer to **section 8 (ENGINE) - page 52** for the valve clearance check and adjusting procedures.

To carry out the operations described with the engine assembled, first remove all the engine frame components as described above.

12. CONTROLE DE LA PHASE DE DISTRIBUTION

REMARQUE - La procédure de contrôle de la phase de distribution est décrite à la **section 8 (MOTEUR) - page 48**

Pour réaliser les opérations décrites, avec le moteur sur le motocycle, il faut d'abord procéder à la dépose de tous les composants du bâti qui risquent d'entraver les opérations à effectuer sur le moteur.

13. REGLAGE DES SOUPAPES

REMARQUE - La procédure de contrôle et le réglage du jeu des soupapes sont décrits à la **section 8 (MOTEUR) - page 52**

Pour réaliser les opérations décrites avec le moteur sur le motocycle, il faut procéder à la dépose de tous les composants comme décrit plus haut.

12. KONTROLLE - VENTILSTEUERUNGSPHASE

ANM. - Das Verfahren zur Kontrolle der Ventilsteuerungsphase ist im **Abschn. 8 (MOTOR) - S. 48** beschrieben.

Um die beschriebenen Arbeiten bei eingebautem Motor durchführen zu können, sollen erst alle Komponenten des Motorradrahmens entfernt werden, welche ein Hindernis für die am Motor durchzuführenden Arbeiten darstellen könnten.

13. VENTILEINSTELLUNG

ANM. - Das Verfahren zur Kontrolle und Einstellung des Ventilspiels ist im **Abschn. 8 (MOTOR) - S. 52** beschrieben.

Um die beschriebenen Arbeiten bei eingebautem Motor durchführen zu können, sollen erst alle Komponenten, wie oben beschrieben, entfernt werden.

12. CONTROL FASE DE DISTRIBUCION

NOTA - El procedimiento de control de la fase de distribución, está indicado en la sección **sez. 8 (MOTOR) - pág. 48**

Para efectuar las mismas tareas descritas, mas con el motor sobre la moto, habrá que quitar primero todos los componentes del chasis de la moto, que puedan obstaculizar las tareas a efectuar sobre el motor.

13. AJUSTE VALVULAS

NOTA - El procedimiento de control y ajuste del juego de válvulas, se deduce de la sección **sez. 8 (MOTOR) - pág. 52**

Para efectuar las mismas tareas descritas, mas con el motor sobre la moto, habrá que quitar primero todos los componentes, como arriba indicado.

14. COMANDI OLEODINAMICI (FRENI - FRIZIONE)



14. HYDRAULIC CONTROLS (BRAKES- CLUTCH)

15. TUBAZIONI OLEODINAMICHE (FRENI - FRIZIONE)



15. HYDRAULIC PIPELINES (BRAKES - CLUTCH)


16. TUBAZIONI DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO





16. COOLING SYSTEM PIPELINES


17. LIQUIDO FRENI - FRIZIONE

BRAKE FLUID DOT 4

 *I freni sono gli organi che maggiormente garantiscono la sicurezza nella guida, devono quindi essere mantenuti sempre in perfetta efficienza. Il motociclo è dotato di freni a disco ad azionamento oleodinamico, su entrambe le ruote.*


 *Il liquido per freni e frizione, è altamente corrosivo e può provocare gravi danni personali e danneggiamenti al motociclo. Un livello insufficiente del liquido per freni, può rendere inefficace il sistema frenante.*


 *Utilizzare esclusivamente il liquido prescritto prelevato da contenitore sigillato. Prestare attenzione a non fare entrare corpi estranei, acqua, ecc... insieme al liquido.
Nel caso si cambi marca, è indispensabile svuotare tutto il circuito.*


 *Non miscelare mai liquidi aventi caratteristiche diverse e probabilmente incompatibili tra loro.*


17. BRAKE FLUID - CLUTCH

BRAKE FLUID DOT 4

 *Brakes are the motorcycle components ensuring driving safety. For this reason it is important to keep them always properly efficient. The motorcycle is equipped with disc brakes actuated by a hydraulic system on both wheels.*

 *The brake and clutch fluids are extremely corrosive and may cause injury to people or damage to the motorcycle. A low level of the brake fluid may result in a poor response of the braking system.*

 *Use only the indicated fluid directly from the sealed container. Make sure to prevent any foreign matter or water, etc....., to get into the reservoir together with the fluid.
In case you need or wish to change the fluid brand, we suggest draining the current fluid out completely from the system.*

 *Do not mix fluids with different characteristics, they may be incompatible.*

17.1 CONTROLLO LIVELLI

NOTA - Prima di controllare il livello del liquido freni, verificare lo stato di usura delle **pastiglie** e dei **dischi**.



17.1 CHECKING LEVELS

NOTE - Before checking the brake fluid level, check brake **pads** and **discs** for wear..

14. COMMANDES HYDRAULIQUES (FREINS - EMBRAYAGE)

15. TUYAUTERIE HYDRAULIQUE (FREINS - EMBRAYAGE)

16. TUYAUTERIE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

17. LIQUIDE POUR FREINS - EMBRAYAGE



BRAKE FLUID DOT 4



Les freins sont les organes les plus importants pour la sécurité de la conduite. Ils doivent donc toujours être parfaitement efficaces. Le motorcycle est doté de freins à disque, à actionnement hydraulique sur les deux roues.



Le liquide des freins et de l'embrayage est très corrodant et peut provoquer de graves blessures personnelles et de graves dommages au motorcycle. Si le niveau du liquide pour freins est insuffisant, le système de freinage risque d'être inefficace.



Utiliser exclusivement le liquide prescrit, prélevé d'un contenant fermé. Veiller à ce qu'aucun corps étranger ou de l'eau, etc...., ne s'introduise avec le liquide. Si vous devez changer de marque, il faut vider tout le circuit.



Ne jamais mélanger des liquides ayant des caractéristiques différentes et qui sont probablement incompatibles entre eux.

17.1 CONTROLE DES NIVEAUX

REMARQUE - Avant de contrôler le niveau du liquide de frein, vérifier l'état d'usure des **plaquettes** et des **disques**.

14. ÖLHYDRAULISCHE STEUERUNGEN (BREMSEN - KUPPLUNG)

15. ÖLHYDRAULISCHE LEITUNGEN (BREMSEN - KUPPLUNG)

16. KÜHLKREISLAU- FLEITUNGEN

17. BREMS- UND KUPPLUNGS- FLÜSSIGKEIT



BRAKE FLUID DOT 4



Die Bremsen sind die Komponenten, die für die Fahrsicherheit am meisten zuständig sind, deshalb sollen sie immer in ordnungsgemäßen und funktionstüchtigem Zustand gehalten werden. Das Motorrad ist mit ölhydraulisch betätigten Scheibenbremsen auf beiden Rädern ausgestattet.



Die für Bremsen und Kupplung zu verwendende Flüssigkeit ist ätzend und kann schwere Personen- und Sachschäden am Motorrad verursachen. Ein unzureichender Pegel kann die Wirkung des Bremssystems beeinträchtigen.



Ausschließlich die vorgeschriebene Flüssigkeit aus einem neuen, versiegelten Behälter verwenden. Darauf achten, dass keine Fremdkörper, Wasser, usw. zusammen mit der Flüssigkeit eindringen. Möchte man eine neue Marke ausprobieren, vorerst den gesamten Kreislauf entleeren.



Niemals Flüssigkeiten miteinander vermischen, welche unterschiedliche und untereinander inkompatible Eigenschaften aufweisen.

17.1 KONTROLLE FLÜSSIGKEITSPEGEL

ANM. - Bevor man den Bremsflüssigkeitsstand kontrolliert, den Verschleisszustand der **Bremsbeläge** und der **Scheiben** prüfen.

14. MANDOS OLEODINAMICOS (FRENOS - EMBRAGUE)

15. TUBERIAS OLEODINAMICAS (FRENOS - EMBRAGUE)

16. TUBERIAS DEL CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO

17. LIQUIDO FRENOS - EMBRAGUE



BRAKE FLUID DOT 4



Los frenos son los órganos que mayormente garantizan la seguridad de conducción, por lo cual deberán mantenerse siempre en perfectas condiciones. La moto está provista de frenos de disco por mando oleodinámico, en ambas ruedas.



El líquido para frenos y embrague es muy corrosivo y puede provocar graves daños a las personas y a la motocicleta. Un nivel insuficiente de líquido para frenos puede reducir la eficacia del sistema de frenado.



Utilizar exclusivamente el líquido prescrito proveniente de contenedores sellados. Poner cuidado con que, junto con el líquido, no entren cuerpos extraños, agua, etc. Si desea probar una nueva marca de líquido, vacíe primero todo el circuito.



No mezclar nunca líquidos con características diferentes y probablemente incompatibles entre sí.

17.1 CONTROL NIVELES

NOTA - Antes de controlar el nivel del líquido de los frenos, comprobar el estado de desgaste de las **pastillas** y de los **discos**.

18. PASTIGLIE FRENI

18.1 VERIFICA USURA


- Il controllo avviene senza la necessità di rimuovere le pastiglie.
- Sulle **pastiglie anteriori**, sono presenti delle scanalature che fungono da indicatori di usura.
- Quando le pastiglie sono ancora in buone condizioni, le scanalature devono risultare ben visibili.

 Lo **spessore minimo** del materiale di attrito delle pastiglie, è di **mm 1**. Se anche una soltanto risulta eccessivamente usurata, è necessario sostituirla entrambe. **Utilizzare sempre pastiglie originali.**

18. BRAKE PADS

18.1 CHECKING FOR WEAR


- The first check can be done without removing the brake pads.
- The front pads have grooves that indicate the extent of wear.
- These grooves are clearly visible when the brake pads are in good conditions.

 The **minimum thickness** of the friction material pads is **1 mm**. Replace both pads even if just one of them is worn. **Always use original pads.**

18. BREMSBELÄGE

18.1 VERSCHLEISSKONTROLLE


- Die Kontrolle kann ohne Entfernen der Bremsbeläge vorgenommen werden.
- Auf den vorderen Bremsbelägen befinden sich Kerben, die den Grad der Abnutzung anzeigen.
- Auf einem regulären Bremsbelag müssen die Kerben noch gut erkennbar sein.

 Die **Mindestdicke** des Reibungsmaterials auf den Bremsbelägen beträgt **mm 1**. Wenn eines der beiden Bremsbeläge verschlissen ist, müssen beide Beläge ausgetauscht werden. **Immer Original-Bremsbeläge verwenden.**

18. PLAQUETTES DES FREINS

18.1 CONTROLE DE L'USURE


- Le contrôle se fait sans qu'il soit nécessaire de déposer les plaquettes.
- Sur chaque plaquette, le matériau de frottement présente des rainures qui jouent le rôle d'indicateurs d'usure.
- Lorsque les plaquettes sont encore bonnes, les rainures sont encore bien visibles.

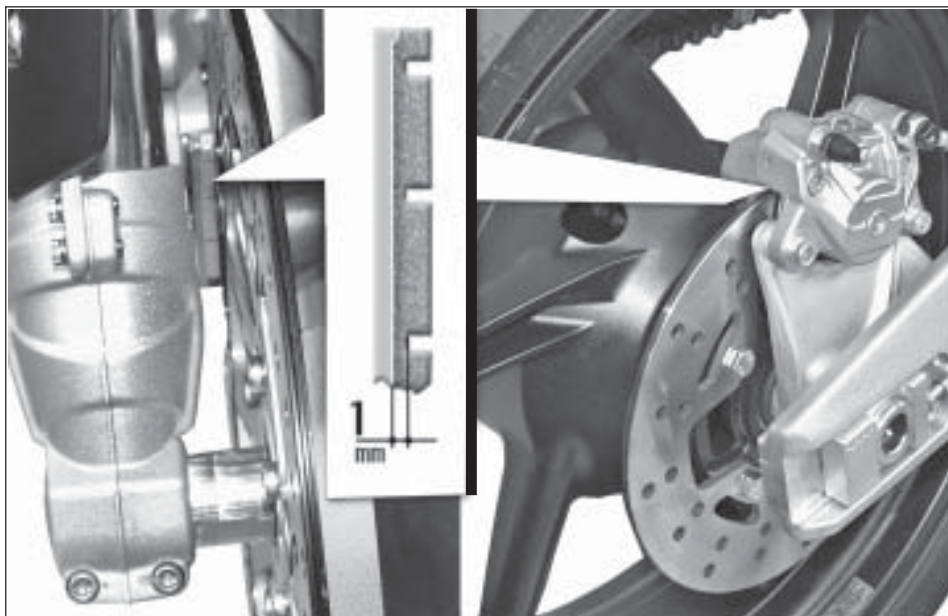
 L'**épaisseur minimale** du matériau de frottement des plaquettes est de **1 mm**. Même si une seule rainure devait être excessivement usée, il faut remplacer les deux. **Utiliser toujours des plaquettes d'origine.**

18. PASTILLAS DE FRENO

18.1 CONTROL DESGASTE

- El control puede efectuarse sin tener que desmontar las pastillas.
- El material de fricción de las pastillas delanteras muestra unos surcos, que sirven como indicadores de desgaste.
- Si las pastillas se encuentran todavía en buenas condiciones, los surcos deberán ser bien visibles.

 El **espesor mínimo** del material de fricción de las pastillas es de **mm 1**. Aunque sólo una de las pastillas esté desgastada, habrá que sustituir ambas pastillas. **Utilizar siempre pastillas originales.**

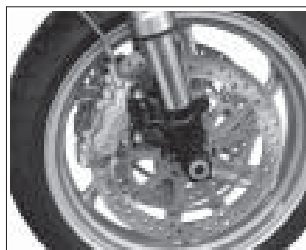


F. 18

19. DISCHI FRENI

19.1 VERIFICA USURA

- Verificare lo stato di usura dei dischi anteriori e del disco posteriore.
- In caso di usura eccessiva (**spessore minimo 4 mm**) sostituirli.



F. 19



F. 20

19. BRAKE DISCS

19.1 CHECKING FOR WEAR

- Check the front brake discs and the rear disc for wear.
- In case of excessive wear (**minimum thickness: 4 mm**) replace them.

19. DISQUES DES FREINS

19.1 CONTROLE DE L'USURE

- Vérifier l'état d'usure des disques avant et du disque arrière.
- En cas d'usure excessive (**épaisseur minimale 4 mm**), il faut les remplacer.

19. BREMSSCHEIBEN


19.1 VERSCHLEISSKONTROLLE

- Den Verschleisszustand der vorderen und hinteren Scheiben prüfen.
- Bei übermäßigem Verschleiss (**Mindestdicke 4 mm**) austauschen.

19. DISCOS DE FRENO

19.1 CONTROL DESGASTE

- Comprobar el estado de desgaste de los discos delanteros y del disco trasero.
- En caso de desgaste excesivo (**espesor mínimo 4 mm**) sustituirlos.


 Dischi anteriori
Front discs
 Disques avant
Vordere Scheiben
 Discos delanteros



Disco posteriore
Rear disc
 Disque arrière
Hintere Scheibe
 Disco trasero



20. OLIO FORCELLA



20. FORK OIL


20. HUILE DE LA FOURCHE

20. GABELÖL

20. ACEITE HORQUILLA

21. CUSCINETTI RUOTE

21.1 CONTROLLO DEL GIOCO

 **Posizionare il motociclo in modo stabile e perpendicolare al terreno.**

NOTA - Il sistema di controllo di seguito descritto, si riferisce ad entrambe le ruote del motoveicolo.


- Afferrare la ruota in due punti diametralmente opposti e cercare di muoverla energicamente.



F.21


21. WHEEL BEARINGS

21.1 CHECKING THE PLAY


 **Place the motor-bike in a stable position, perpendicular to the ground.**

NOTE - The checking procedure described below has to be followed for both wheels of the motor-bike.

- Hold the wheel in two points at opposite extremes and apply some force as in order to remove it.

 **Non si dovrà percepire alcun gioco. In caso contrario si dovrà procedere alla sostituzione dei cerchioni che vengono forniti con i cuscinetti inseriti per "interferenza".**



 **No play must be detected. In case it is, the rims must be replaced with others supplied with "shim" bearing already assembled.**


22. SOSPENSIONE POSTERIORE



22. REAR SUSPENSION


23. CATENA DI TRASMISSIONE FINALE

NOTA - La catena della trasmissione finale, è un organo sollecitatissimo e potenzialmente soggetto a rapida usura. Essa infatti lavora senza alcuna protezione dagli agenti atmosferici e spesso in precarie condizioni di lubrificazione. Infatti, il terriccio, la sabbia, ecc... formano insieme al lubrificante, un impianto abrasivo dannosissimo per la durata della catena. La catena dovrà quindi essere frequentemente controllata, tensionata, lubrificata e sostituita quando risulta eccessivamente usurata. Anche **pignone e corona** devono essere controllati di frequente e qualora appaiono usurati o danneggiati, occorre sostituirli.

 **Non montare mai una catena usata su di un pignone ed una corona nuovi.**

23. FINAL TRANSMISSION CHAIN

NOTE - The end transmission chain is a component that undergoes heavy stress and it is then subject to fast wear. It operates without any protection against atmospheric agents and often in poor lubrication conditions. In fact, earth, sand, etc...together with the lubricating element create an abrasive compound that is extremely dangerous and can shorten the chain lifetime. It is then important to check, tension and lubricate the chain very often and replace it when it is excessively worn. Check often also the **sprocket wheel** and the **sprocket** for wear and replace them in case they are worn or damaged.

 **Never assemble a used chain on new sprocket wheel and sprocket.**

21. ROULEMENTS DES ROUES

21.1 CONTROLE DU JEU



Positionner le motorcycle de manière stable et perpendiculaire au terrain.

REMARQUE - Le système de contrôle décrit ci-après, se réfère aux deux roues du motorcycle.

- Saisir la roue en deux points diamétralement opposés, et essayer de la bouger énergiquement.



Aucun jeu ne devra être perçu. Sans quoi, il faudra procéder au remplacement des jantes qui sont fournies avec les roulements insérés par "interférence".

22. SUSPENSION ARRIERE

23. CHAÎNE DE TRANSMISSION FINALE

REMARQUE - La chaîne de la transmission finale est un organe soumis à de fortes contraintes et potentiellement sujet à une rapide usure. En effet, elle travaille sans aucune protection contre les agents atmosphériques et, souvent, dans des conditions de graissage précaires. La terre, le sable, etc.... forment avec la graisse un ensemble très dangereux pour la durée de la chaîne. La chaîne devra donc être fréquemment contrôlée, tendue, graissée et remplacée lorsqu'elle sera excessivement usée.

Le **pignon** et la **couronne** devront également être contrôlés fréquemment et remplacés dès qu'ils seront usés ou endommagés.



Ne jamais installer une chaîne usée sur un pignon ou une couronne neufs.

21. RADLAGER

21.1 SPIELPRÜFUNG



Das Motorrad stabil und senkrecht zum Boden stellen.

AMN. - Die nachfolgend beschriebene Prüfung bezieht sich auf beide Motorradräder.

- Das Rad an zwei gegenüberliegenden Stellen anpacken und kräftig schütten.



Es sollte kein Spiel vorhanden sein. Andernfalls, die mit "eingepressten" Lagern versehenen Felgen austauschen.

22. HINTERRADAUFHÄNGUNG

23. ENDANTRIEBSKETTE

AMN. - Die Endantriebskette ist ein stark beanspruchtes Organ, das schnellem Verschleiss unterzogen ist da sie ohne jeglichen Schutz vor Witterungseinflüssen arbeitet und nur wenig geschmiert wird. Erde, Sand usw. bilden zusammen mit dem Schmiermittel eine abrasive Mischung für die Lebensdauer der Kette. Diese soll also häufig geprüft, eingespannt und ersetzt werden, wenn sie übermäßig verschlissen sein sollte.

Ritzel und **Kranz** sollen auch desöfteren geprüft und, falls verschlissen oder defekt, ausgetauscht werden.



Niemals eine gebrauchte Kette auf ein neues Ritzel und Kranz einbauen.

21. COJINETES RUEDAS

21.1 CONTROL DEL JUEGO



Colocar la motocicleta de manera estable y perpendicular al terreno.

NOTA - El sistema de control seguidamente descrito, se refiere a ambas ruedas del vehículo de motor.

- Agarrar la rueda en dos puntos diametralmente opuestos e intentar extraerla con fuerza.



No se deberá notar juego alguno. De lo contrario, sustituir las llantas que se suministran con los cojinetes introducidos "a presión".

22. SUSPENSION TRASERA

23. CADENA DE TRANSMISION FINAL

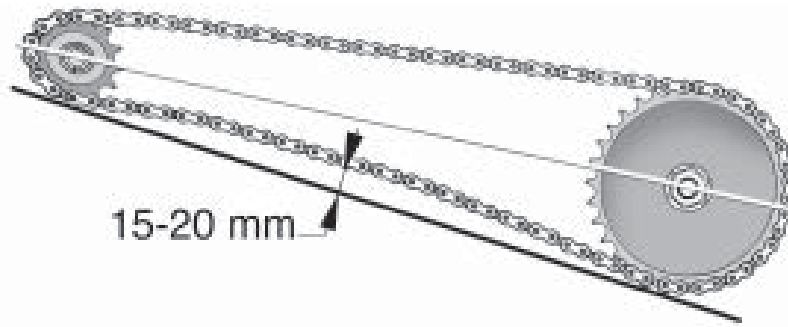
NOTA - La cadena de transmisión final es un órgano altamente solicitado y potencialmente sujeto a rápido desgaste. De hecho, esta trabaja sin ninguna protección contra los agentes atmosféricos y, a menudo, con escasa lubricación. La tierra, arena, etc... forman junto con el lubricante, una mezcla abrasiva perjudicial para la duración de la cadena. Habrá que controlar, tensar y engrasar la cadena con frecuencia y sustituirla en caso de desgaste excesivo. Es necesario controlar también con frecuencia el **piñón** y la **corona** y en caso de estar desgastados o deteriorados, sustituirlos.



No montar nunca una cadena usada sobre un piñón y una corona nuevos.

23.1 CONTROLLO TENSIONE


- Posizionare il motociclo in ordine di marcia, in piano con cavalletto sollevato.
- Premere dal basso verso l'alto, la catena, in corrispondenza F. 22 della parte mediana del forcellone (punto equidistante fra asse del pignone e asse della corona).



23.1 CHECKING THE TENSION

- Place the motorcycle on a level ground with the stand lifted and the gear engaged.
- Press the chain from down up around the point placed mid-way between the swingarms (same distance from the sprocket wheel axle and the sprocket axle).



- La catena tesa correttamente, dovrà compiere una escursione massima di 15-20 mm. In caso venga rilevata un'escursione maggiore, eseguire la regolazione della tensione.

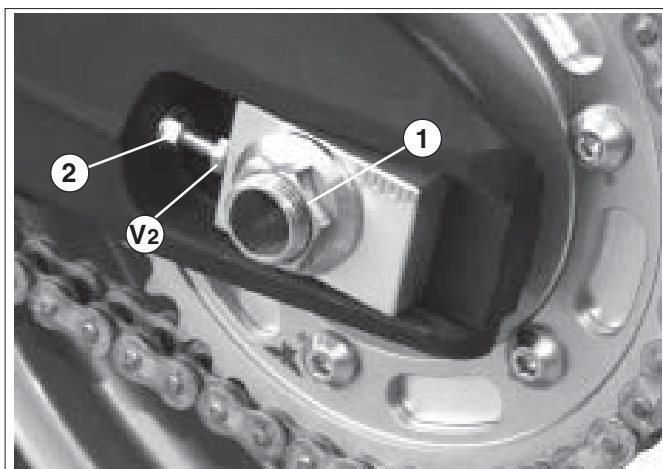
 Una errata tensione della catena, può determinare una prematura usura del pignone, della corona ed ovviamente della catena stessa.

Lubrificare con prodotti specifici, seguendo scrupolosamente le modalità di utilizzo riportate sulla confezione del prodotto.

23.2 CONTROLLO USURA


NOTA - Un sistema rapido, anche se approssimativo, per controllare l'usura della catena, senza rimuoverla è il seguente:

- Allentare il dado (1) (fissaggio perno ruota).
- Allentare il dado (2). 
- Avvitare le viti (V2)  della stessa entità, allentando in questo modo la tensione della catena.
- Spostare in avanti la ruota posteriore.



F. 23



- When the chain tension is correct the maximum play must be 15-20 mm. In case of a greater play, adjust the chain tension.

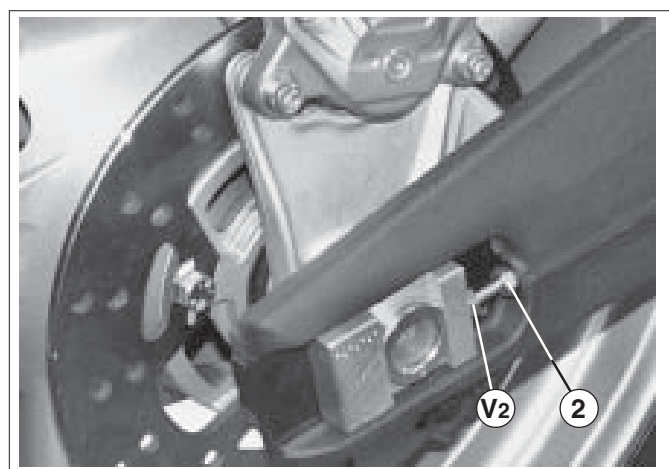
 An incorrect tension of the chain may lead to a faster wear of the sprocket wheel, the sprocket and, of course, of the chain itself.

Use specific products for lubrication, following the instructions indicated on the product label.

23.2 CHECKING FOR WEAR

NOTE - Please find below a rough but quick procedure that allows checking the chain for wear:

- Slacken the (wheel spindle fixing) nut (1).
- Loose the nut (2). 
- Tighten the screws (V2)  to the same extent so as to reduce the chain tension.
- Move the front wheel forwards.



F. 24

23.1 CONTRÔLE DE LA TENSION

- Mettre le motorcycle dans le sens de marche, en position horizontale, avec la béquille soulevée.
- Exercer une pression sur la chaîne, du bas vers le haut, en face de la partie médiane du bras oscillant (point équidistant entre l'axe du pignon et l'axe de la couronne).
- Si la chaîne est correctement tendue, la course devra être au maximum de 15-20 mm. Si, la course relevée est supérieure, effectuer le réglage de la tension.





Une tension incorrecte de la chaîne peut déterminer une usure prématurée du pignon, de la couronne et, naturellement, de la chaîne elle-même.

Pour le graissage, utiliser des produits spécifiques et suivre scrupuleusement le mode d'emploi indiqué sur l'emballage du produit.

23.2 CONTRÔLE DE L'USURE

REMARQUE - *Un système rapide, bien qu'approximatif, pour contrôler l'état d'usure de la chaîne est le suivant :*

- Desserrer l'écrou (1) (fixation pivot de roue).
- Desserrer l'écrou (2). 
- Dévisser les vis (V2),  du même nombre de tours, en détendant ainsi la tension de la chaîne.
- Déplacer vers l'avant la roue arrière.

23.1 KONTROLLE DER KETTENSPIGUNG

- *Das Motorrad in Fahrtrichtung auf dem Ständer auf eine waagrechte Oberfläche stellen.*
- *Die Kette an der Mitte der Schwinge von unten nach oben drücken (Stelle im gleichen Abstand zwischen Ritzelachse und Kranzachse).*
- *Wenn die Kette richtig gespannt ist, soll sie einen Ausschlag von max. 15-20 mm. aufweisen. Bei größerem Ausschlag, die Kettenspannung ausführen.*





Eine falsche Kettenspannung kann zum frühzeitigen Verschleiss des Ritzels, Kranzes und der Kette selbst führen.

Mit spezifischen Produkten einschmieren. Dabei die auf der Produktverpackung angegebenen Verbrauchshinweise strikt befolgen.

23.2 VERSCHLEISSKONTROLLE

ANM. - *Ein schnelles, auch wenn approximatives System zur Kontrolle des Kettenverschleisses, ohne diese auszubauen, ist folgendes:*

- *Die Mutter (1) (Radbefestigungsbolzen) lösen.*
- *Die Mutter (2) lösen.* 
- *Die Schrauben (V2)  um die gleiche Anzahl von Umdrehungen herausdrehen und somit die Kettenspannung lockern.*
- *Das Hinterrad nach vorne rücken.*

23.1 CONTROL TENSION

- Colocar la motocicleta en el sentido de marcha, en plano y con el caballete levantado.
- Tirar la cadena de abajo hacia arriba en correspondencia de la mitad del basculante (punto equidistante entre el eje del piñón y el eje de la corona).
- La cadena tensada correctamente debe disponer de un movimiento máximo de 15-20 mm. Si el movimiento fuese mayor, efectuar el ajuste del tensado.





Si la cadena no está correctamente tensada, el piñón, la corona y la cadena misma podrían desgastarse prematuramente.

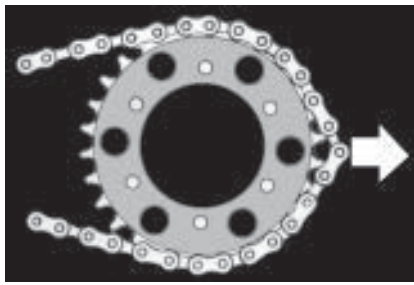
Lubricar con productos específicos, ateniéndose escrupulosamente a las modalidades de empleo indicadas en el envase del producto.

23.2 CONTROL DESGASTE

NOTA - *Un sistema rápido, aunque bastante aproximado, para controlar el desgaste de la cadena, sin desmontarla es el siguiente:*

- Aflojar la tuerca (1) (gorrón de rueda).
- Aflojar la tuerca (2). 
- Apretar los tornillos (V2)  con la misma cantidad de giros, aflojando así la tensión de la cadena.
- Mover la rueda trasera hacia adelante.

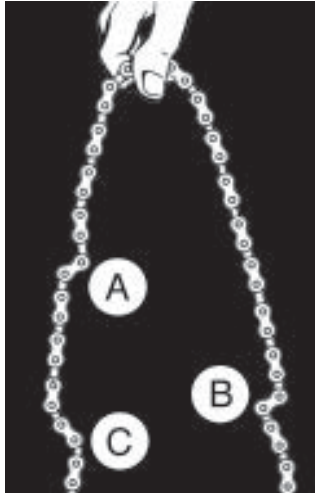
- Sollevare con le dita una maglia della catena, allontanandola dalla corona.
- Se la catena consente di essere sollevata di più di metà del passo (distanza tra gli assi dei due perni di una maglia), la catena stessa dovrà essere molto probabilmente sostituita, comunque rimossa per essere sottoposta ad un controllo più approfondito, procedendo come segue:



F. 25

- Lift one chain link with your fingers in order to move it away from the sprocket.
- In case the chain can be lifted for more of half the pitch (distance between the axles of the two pins of one link), the chain probably needs to be replaced or anyway removed for a further check. To do so, follow the instructions indicated below:

- Lavare accuratamente la catena, con un prodotto sgrassante specifico, quindi lubrificarla.
- Dopo aver pulito e lubrificato la catena, sollevarla (come indicato in figura) e se risultano dei punti dove il libero movimento tra una maglia e l'altra è impedito o forzato (esempio: A - B - C) è necessario sostituire la catena stessa.



F. 26

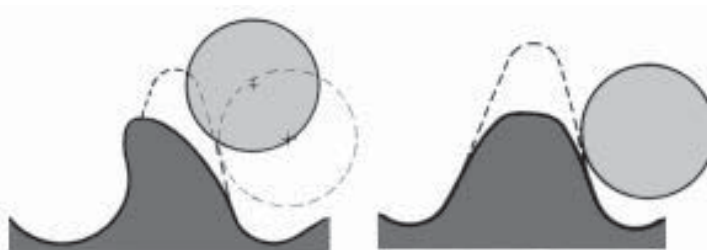
- Wash the chain with care, using a special degreasing product and then lubricate it.
- After cleaning and washing the chain, lift it (as shown in the picture). In case the movement between the links is jammed or rough (example: A - B - C) the chain needs to be replaced.

NOTA - In questa fase, è consigliabile controllare anche lo stato di conservazione del **pignone** e della **corona**, verificando che i denti non appaiano eccessivamente usurati (vedi esempi in figura). In questi casi sia il pignone che la corona, dovranno essere sostituiti.

NOTE - We suggest checking the **sprocket wheel** and the **sprocket** conditions, making sure that the teeth are not excessively worn (see the examples in the picture) If it is the case, replace both the sprocket wheel and the sprocket.

❗ **È comunque buona norma, nel caso di sostituzione catena, sostituire il kit completo di pignone e corona.**

❗ **In case you replace the chain, we suggest replacing also the sprocket wheel and the sprocket.**



F. 27

- Soulever avec les doigts un maillon de la chaîne, en l'éloignant de la couronne.
 - Si la chaîne se soulève de plus de la moitié du pas (distance séparant les axes des deux pivots d'un maillon), elle devra probablement être remplacée. En tout état de cause, elle devra être déposée pour subir un contrôle plus approfondi, en procédant comme suit :
- *Ein Kettenglied mit den Fingern abheben, um die Kette vom Kranz zu entfernen.*
 - *Wenn man die Kette mehr als die Hälfte des Schrittes (Abstand zwischen den Achsen beider Kettengliedstifte) abheben kann, muss die Kette höchstwahrscheinlich ausgetauscht bzw. auf jeden Fall entfernt werden, um diese einer eingehenden Prüfung unterziehen zu können. Dazu wie folgt vorgehen:*
- *Die Kette gründlich mit einem geeignete Entfettungsmittel auswaschen und dann einschmieren.*
 - *Nachdem die Kette gewaschen und eingeschmiert wurde, diese (wie in der Abbildung geschildert) abheben und, falls Stellen vorhanden sind an denen die freie Bewegung zwischen den Kettengliedern behindert oder blockiert ist (Beispiel: A - B - C), die Kette austauschen.*
- Bien laver la chaîne au moyen d'un produit dégraissant spécifique, puis la graisser.
 - Après avoir nettoyé et graissé la chaîne, la soulever (comme cela est indiqué à la figure) : si vous relevez des points où le libre mouvement entre un maillon et l'autre est entravé ou forcé (exemple : A - B - C), il faut remplacer la chaîne.
- Limpiar esmeradamente la cadena con un producto desengrasante específico y luego engrasarla.
 - Tras haber limpiado y lubricado la cadena, levantarla (como indicado en la figura). En caso de notar puntos donde el movimiento entre un eslabón y otro no es libre o resulta forzado (ejemplo: A - B - C) habrá que sustituir la cadena.

REMARQUE - Dans cette phase, il est recommandé de contrôler aussi l'état de conservation du **pignon** et de la **couronne**, en vérifiant le niveau d'usure des dents (voir exemples illustrés à la figure). En cas d'usure excessive, il faut remplacer le pignon et la couronne.

ANM.- In dieser Phase empfiehlt es sich den Zustand des **Ritzels** und des **Kranzes** zu prüfen und sicherzustellen, dass die Zähne nicht übermäßig verschlissen sind (siehe Beispiele in der Abbildung). Ist dies der Fall, den Ritzel und den Kranz austauschen.


NOTA - En esta fase se aconseja controlar también el estado de conservación del **piñón** y de la **corona**, controlando que los dientes no estén demasiado desgastados (véase ejemplos en la figura). Si así fuere habrá que sustituir ambos, el piñón y la corona.

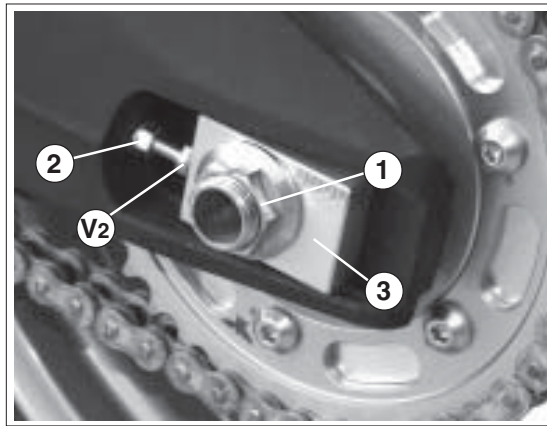
! **Toutefois, en cas de remplacement de la chaîne, il est de bonne règle de remplacer le kit complet de pignon et de couronne.**

! **Beim Austausch der Kette sollte der gesamte Antriebssatz (Ritzel und Kranz) im Ganzen erneuert werden.**

! **De todos modos, es buena norma, en el caso de sustituir la cadena, sustituir también el kit completo de piñón y corona.**


23.3 REGOLAZIONE TENSIONE

- Allentare il dado (1) di fissaggio perno ruota.
 - Allentare il dado (2) 
 - **Svitare** le viti (V2) (una su ogni lato del forcellone) della stessa entità, per **umentare la tensione** della catena.
- Avvitare** le viti (V2) (della stessa entità) per **allentare** la tensione della catena. In quest'ultimo caso, è necessario spostare in avanti la ruota.

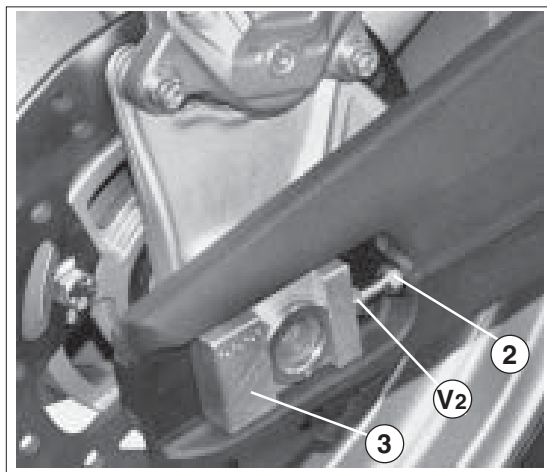


F. 28

23.3 ADJUSTING THE CHAIN TENSION

- *Slacken the (wheel spindle fixing) nut (1).*
 - *Loose the nut (2).* 
 - **Slacken** the screws (V2) (one on each side of the swingarm) to the same extent in order to **increase the chain tension**.
- Tighten** the screws (V2) to the same extent in order to reduce the chain tension. In the latter case, it is necessary to move the wheel forwards.

NOTA - Verificare la corrispondenza su entrambi i lati del forcellone, delle tacche di posizionamento, riferite a quelle dei cursori (3), per garantire il perfetto allineamento della ruota.



F. 29

NOTE - In order to ensure the perfect wheel alignment, make sure that the position marks, placed on both sides of the swingarm, match the slide bushes (3).

- Serrare il dado (1) alla coppia prescritta.

1	Cs-N•m
	130


- *Tighten the nut (1) to the specified torque.*

- Mantenere in posizione le viti (V2) e serrare i dadi (2) alla coppia prescritta.


2	Cs-N•m
	10

- *Hold the screws (V2) in position and tighten the nuts (2) to the specified torque.*


23.3 REGLAGE DE LA TENSION

- Desserrer la vis (1) de fixation du pivot de roue.
- Desserrer l'écrou (2) 
- **Dévisser** les vis (V2) (une sur chaque côté du bras oscillant) du même nombre de tours afin **d'augmenter la tension** de la chaîne.
Serrer les vis (V2) (en effectuant le même nombre de tours) pour **relâcher** la tension de la chaîne. Dans ce cas, il faut déplacer la roue vers l'avant.

23.3 SPANNUNGSEINSTELLUNG

- *Die Mutter (1) zur Befestigung des Radbolzens lösen.*
- *Die Mutter (2) lösen.* 
- *Die Schrauben (V2) (eine auf jeder Seite der Hinterradschwinge) die gleiche Anzahl von Umdrehungen herausdrehen, um die **Kettenspannung zu erhöhen**. Die Schrauben (V2) (die gleiche Anzahl von Umdrehungen) **festziehen**, um die Kettenspannung zu **lockern**. In diesem Fall, das Rad nach vorne bewegen.*

23.3 AJUSTE TENSION

- Aflojar la tuerca (1) de fijación perno rueda.
- Aflojar la tuerca (2) 
- **Aflojar** los tornillos (V2) (uno en cada lado del basculante) con igual cantidad de giros, para **aumentar la tensión** de la cadena.
Apretar los tornillos (V2) (con igual cantidad de giros) para **aflojar** la tensión de la cadena. En este último caso, es necesario mover la rueda hacia adelante.

REMARQUE - Vérifier que les repères pour le positionnement, se trouvant sur les deux côtés du bras oscillant, correspondent à ceux des curseurs (3), pour garantir le parfait alignement de la roue.

ANM. - Sicherstellen, dass auf beiden Seiten der Hinterradschwinge die Positionskerben mit den Kerben der Schieber (3) übereinstimmen, um die perfekte Ausrichtung des Rades zu gewährleisten.

NOTA - Comprobar la correspondencia sobre ambos lados del basculante, de las muescas de posicionamiento respecto a las muescas de los cursores (3), para garantizar la alineación perfecta de la rueda.

- Serrer l'écrou (1) au couple prescrit.
- Maintenir la position des vis (V2) et serrer les écrous (2) au couple prescrit.

- *Die Mutter (1) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*
- *Die Schrauben (V2) in die richtige Position halten und die Muttern (2) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

- Apretar la tuerca (1) según el par de apriete indicado.
- Mantener los tornillos (V2) en posición y apretar las tuercas (2) según el par de apriete indicado.

24. LIQUIDO REFRIGERANTE**24.1 CONTROLLO LIVELLO****24. COOLANT****24.1 CHECKING THE LEVEL****24. LIQUIDE REFRIGERANT****24.1 CONTRÔLE DU NIVEAU****24. KÜHLMITTEL****24.1 FÜLLSTANDKONTROLLE****24. LIQUIDO REFRIGERANTE****24.1 CONTROL NIVEL****25. ELETTOVENTOLE****25. ELECTRIC FAN**

NOTA - Il circuito di raffreddamento comprende due elettroventole (C) che intervengono automaticamente a raffreddare il radiatore nel caso in cui la temperatura del liquido raggiunga livelli troppo elevati. Le elettroventole sono protette da fusibile.

NOTE - The cooling system is made up of two electric fans (C) that start automatically to cool the radiator down in case the coolant temperature becomes too high.

The electric fans are protected by a fuse.

- Temperatura innesto elettroventole: 91°C
- Temperatura disinnesco elettroventole: 86°C

- Electric fan switching on temperature: 91°C
- Electric fan switching off temperature: 86°C

25. ELECTROVANNES**25. ELEKTROLÜFTER****25. ELECTROVENTILADORES**

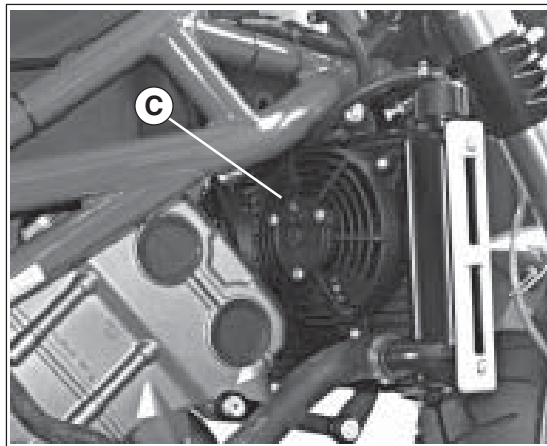
REMARQUE - Le circuit de refroidissement comprend deux électrovannes (C) qui interviennent automatiquement pour refroidir le moteur lorsque la température du liquide atteint des niveaux trop élevés. Les électrovannes sont protégées par un fusible.

ANM. - Der Kühlkreislauf ist mit zwei Elektrolüftern (C) versehen, die automatisch eingreifen, um den Kühler abzukühlen, falls die Kühlmitteltemperatur zu hoch steigt. Die Elektrolüfter sind durch Sicherungen geschützt.

NOTA - El circuito de refrigeración incluye dos electroventiladores (C) que intervienen automáticamente para enfriar el radiador en el caso de que la temperatura del líquido alcance un nivel demasiado elevado. Los electroventiladores están protegidos por un fusible.

- Température d'activation des électroventilateurs : 91°C.
- Température de désactivation des électroventilateurs : 86°C.

- Einschalttemperatur Elektrolüfter: 91°C
- Ausschalttemperatur Elektrolüfter: 86°C
- Temperatura conexión ventiladores eléctricos: 91°C
- Temperatura desconexión ventiladores eléctricos 86°C



F.30

25.1 RIMOZIONE**25.1 REMOVAL****25.1 DEPOSE****25.1 AUSBAU****25.1 DESMONTAJE**

26. IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE

26. **LIGHTING AND SIGNALLING SYSTEM**

26. **INSTALLATION D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION**

26. **BELEUCHTUNGS- UND BLINKANLAGE**

26. **SISTEMA DE ILUMINACION Y SEÑALIZACION**

26.1 **REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO**



26.1 **ADJUSTING THE LIGHT BEAM**

26.1 **REGLAGE DU FAISCEAU LUMINEUX**

26.1 **SCHEINWERFEREINSTELLUNG**

26.1 **AJUSTE HAZ LUMINOSO**

26.2 **CONTROLLO LUCI - INDICATORI DI DIREZIONE - AVVISATORE ACUSTICO**



26.2 **CHECKING THE LIGHTS - THE DIRECTION INDICATORS - THE HORN**

26.2 **CONTROLES DES FEUX - INDICATEURS DE DIRECTION - KLAXON**

26.2 **LICHTKONTROLLE - RICHTUNGSANZEIGER - AKUSTISCHER SIGNALGEBER**

26.2 **CONTROL LUCES - INDICADORES DE DIRECCION - AVISADOR ACUSTICO**

26.2.1 **Proiettore (faro anteriore)**

Sostituzione lampade



NOTA - Per accedere alle lampade del proiettore anteriore, è necessario rimuovere il gruppo completo.

26.2.1 **Headlight (front light)**

Replacing the bulbs

NOTE - In order to access the headlight bulbs, it is necessary to disassemble the whole front light unit.

26.2.1 **Phare (feu avant)**

Remplacement des ampoules

REMARQUE - Pour accéder aux ampoules du feu avant, il faut déposer le groupe entier.

26.2.1 **Vorderscheinwerfer**

Auswechseln der Lampen

ANM. - Um Zugriff auf die Lampen des Vorderscheinwerfers zu erhalten, soll die komplette Scheinwerfergruppe entfernt werden.

26.2.1 **Faro delantero**

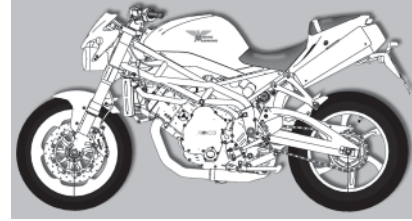
Sustitución lámparas

NOTA - Para acceder a las lámparas del faro delantero es necesario desmontar el grupo completo.

27. SERRAGGI**27.1 TUBI DI SCARICO E SILENZIATORI****27. TIGHTENING TORQUES****27.1 EXHAUST PIPES AND EXHAUST PIPE ENDS****27. SERRAGES****27.1 TUYAUX D'ÉCHAPPEMENT ET SILENCIEUX****27. BEFESTIGUNGEN****27.1 AUSPUFFROHRE UND SCHALLDÄMPFER****27. APRIETES****27.1 TUBOS DE ESCAPE Y SILENCIOSOS****27.2 DADI TELAIO****27.2 FRAME NUTS****27.2 ECROUS DU CADRE****27.2 RAHMENMUTTER****27.2 TUERCAS BASTIDOR****27.3 BULLONI RUOTE****27.3 WHEEL BOLTS****27.3 BOULONS DES ROUES****27.3 RADBEFESTIGUNGSBOLZEN****27.3 GORRONES DE RUEDA**



6



MOTOTELAIO ENGINE FRAME CADRE DE LA MOTO MOTORRADRAHMEN CHASIS DE MOTO

NOTA - Tutte le informazioni riportate e le sequenze descritte in questa sezione, sono finalizzate alla rimozione completa del motore dal telaio, ma possono essere consultate anche per gli interventi specifici da effettuare su un componente o un gruppo ben definito.

! Per il rimontaggio dei componenti del motociclo, seguire con ordine inverso le procedure descritte per lo smontaggio.

Procedure particolari per le operazioni di rimontaggio, sono descritte di volta in volta.

NOTE - The present section contains all the information and the descriptions of the procedures to be performed in order to remove the vehicle engine from the frame. It can also be referred to simply to carry out specific service interventions on one single component or unit.

! In order to reassemble the motor-bike components, repeat the procedure described to disassemble them in the reverse order. Additional instructions are provided where special reassembling procedures are needed.

REMARQUE - Toutes les informations contenues et toutes les séquences décrites dans la présente section concernent la dépose complète du moteur du cadre, mais peuvent également être consultées pour les interventions spécifiques à effectuer sur un composant ou un groupe bien défini.

! Pour la réinstallation des composants du motocycle, suivre, dans l'ordre inverse, les procédures décrites pour leur dépose. Les procédures de réinstallation particulières sont décrites les unes après les autres.

ANM. - Alle in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen und Arbeitsschritten beziehen sich auf den kompletten Ausbau des Motors vom Rahmen, können aber auch für besondere Eingriffe auf einen bestimmten Bauteil bzw. Baugruppe nachgeschlagen werden.


! Beim Wiedereinbau der Motorradteile, die für den Ausbau beschriebenen Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Besondere beim Wiedereinbau auszuführende Arbeitsschritte werden von Mal zu Mal genau beschrieben.

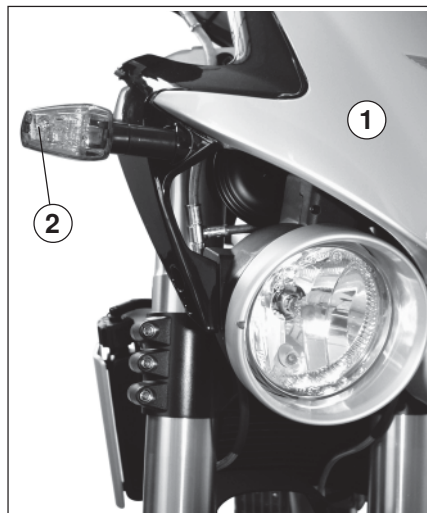
NOTA - Todas las informaciones y secuencias descritas en esta sección se ocupan principalmente del desmontaje completo del motor del chasis, mas pueden consultarse también para tareas específicas a efectuar sobre un componente o grupo particular.

! Para el remontaje de los componentes de la motocicleta, efectuar las tareas de manera inversa con respecto al desmontaje. Los procedimientos particulares para efectuar las tareas de remontaje se describen de vez en vez.




1. CUPOLINO

- Per rimuovere il cupolino (1) occorre rimuovere preventivamente gli indicatori di direzione (2) poiché sono solidali con il supporto del cupolino stesso e del cruscotto .



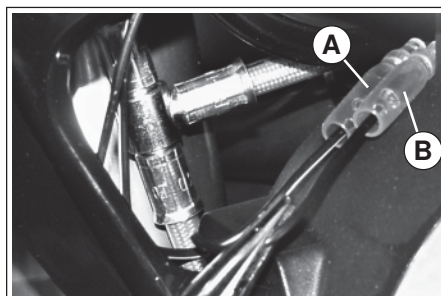
F.1

1. WINDPROOF COVER

- To remove the windproof cover (1) first it is necessary to remove the direction indicators (2) as they are integrated to the windproof cover and the dashboard .

1.1 INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

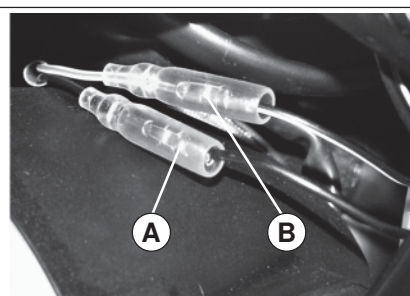
- Scollegare i connettori (A - B) dei cavi elettrici.



F.2

1.1 FRONT DIRECTION INDICATORS

- Disconnect the electrical cable connectors (A - B).




F.3

- Svitare il dado (3) .
- Estrarre gli indicatori di direzione (2).

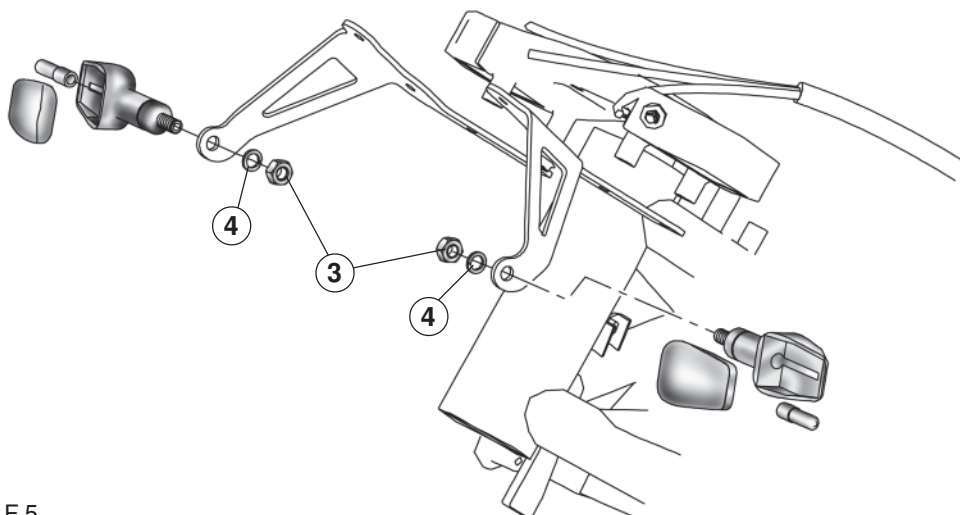


F.4

- Loosen the nut (3) .
- Remove the direction indicators (2).


- Nel rimontaggio degli indicatori di direzione, non dimenticare d'inserire le rondelle (4).

- While reassembling the direction indicators do not forget to insert the O-rings (4).




F.5


1. BULLE

- Pour déposer la bulle (1), il faut d'abord déposer les indicateurs de direction (2), car ils sont solidaires au support de la bulle même et au tableau de bord .

1. LENKERVERKLEIDUNG

- *Zum Ausbau der Lenkerverkleidung (1) vorerst die Richtungsanzeiger (2) entfernen, da sie an der Halterung der Lenkerverkleidung und des Armaturenbretts befestigt sind .*

1. CUPOLINO

- Para quitar el cupolino (1) habrá que desmontar primero los indicadores de dirección (2), ya que estos están fijados al soporte del cupolino y del cuadro de mandos .

1.1 INDICATEURS DE DIRECTION AVANT


- Détacher les connecteurs (B) des câbles électriques.


1.1 VORDERE RICHTUNGSANZEIGER


- *Die Verbinder (A - B) von den Elektrokabeln abtrennen.*


1.1 INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS


- Desacoplar los conectores (A - B) de los cables eléctricos.


- Dévisser l'écrou (3) .
- Extraire les indicateurs de direction (2).

- *Die Mutter (3) lösen .*
- *Die Richtungsanzeiger (2) herausnehmen.*


- Desenroscar la tuerca (3) .
- Extraer los indicadores de dirección (2).

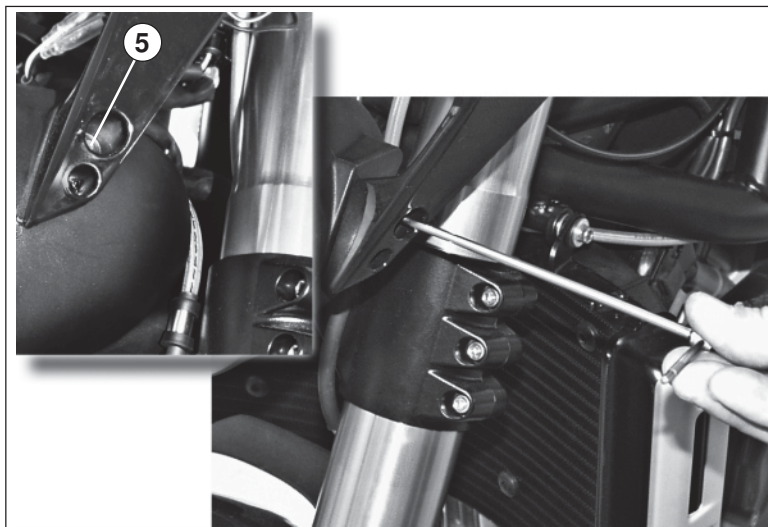
 Au moment du remontage des indicateurs de direction, ne pas oublier d'insérer les rondelles (4).


 *Beim Wiedereinbau der Richtungsanzeiger, die Unterlegscheiben (4) nicht vergessen.*

 Al volver a montar los indicadores de dirección, no olvidarse de insertar las arandelas (4).



- Svitare la vite (5) .
- Rimuovere il cupolino.



- Undo the screw (5) .
- Remove the windproof cover.

F.6

1.2 ACCESSI

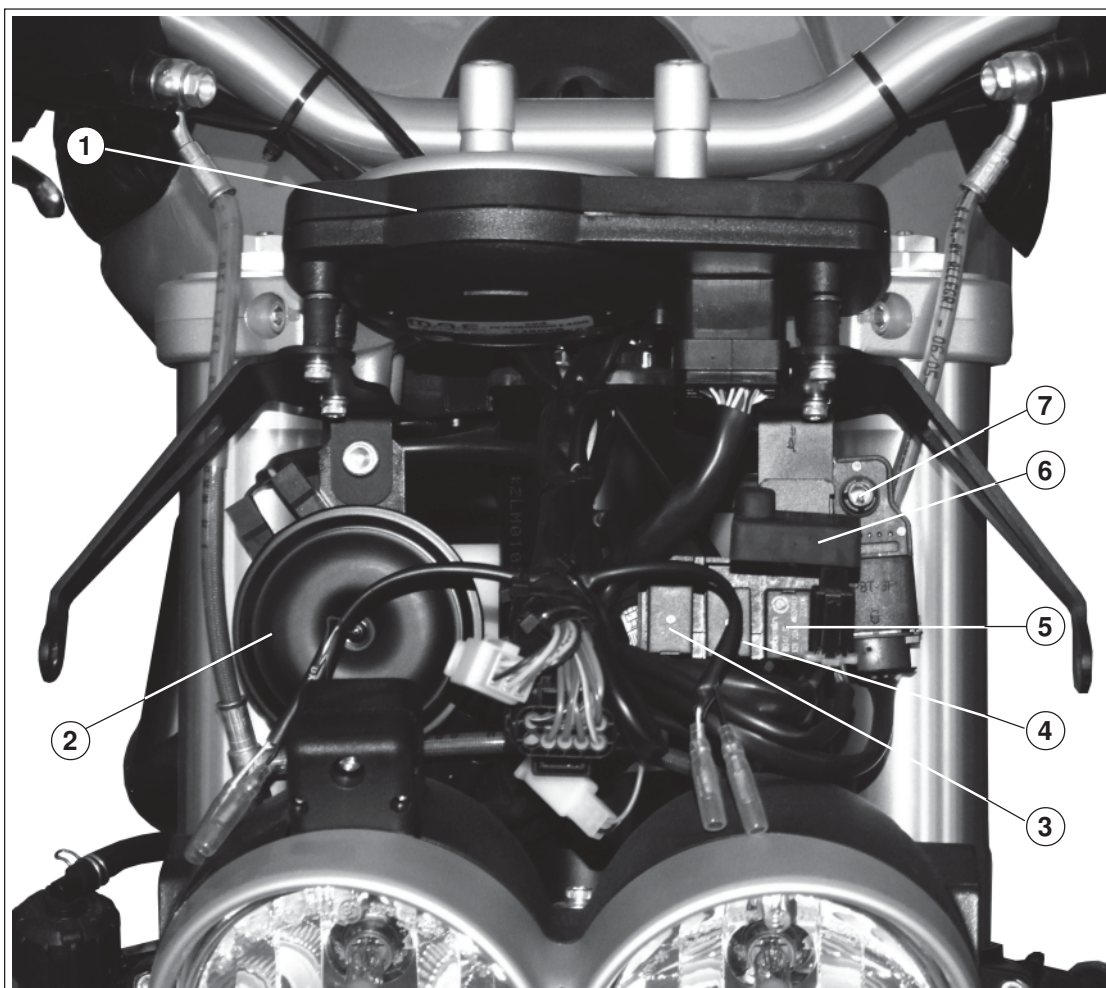
NOTA - Rimuovendo il cupolino, si accede ai seguenti componenti:

- 1) Cruscotto digitale
- 2) Avvisatore acustico
- 3) Relais luce abbagliante
- 4) Relais elettroventole
- 5) Relais luce anabbagliante
- 6) Intermittenza
- 7) Sensore temperatura/pressione aria


1.2 ACCESSES


NOTE- Removing the windproof cover allows to reach the following components:


- 1) Digital dashboard
- 2) Horn
- 3) High beam relay
- 4) Electric fan relay
- 5) Low beam relay
- 6) Flasher unit
- 7) Air temperature/pressure sensor



F.7

- Dévisser la vis (5) .
- Déposer la bulle.

- Die Schraube (5) lösen .
- Die Lenkerverkleidung ausbauen.

- Desenroscar el tornillo (5) .
- Quitar el cupolino.

1.2 ACCES

REMARQUE - *En déposant la bulle, on accède aux composants suivants :*

- 1) Tableau de bord digital.
- 2) Klaxon.
- 3) Relais feux de route.
- 4) Relais électroventilateurs.
- 5) Relais feux de croisement.
- 6) Intermittence.
- 7) Capteur température/pression de l'air.

1.2 ZUGRIFFE

ANM. - *Nach Ausbau der Lenkerverkleidung erhält man Zugriff auf folgende Bauteile:*

- 1) Digital-Cockpit
- 2) Akustischer Signalgeber
- 3) Relais Fernlicht
- 4) Relais Elektrolüfter
- 5) Relais Abblendlicht
- 6) Blinklicht
- 7) Sensor Lufttemperatur/-Druck

1.2 ACCESOS

NOTA - *Tras quitar el cupolino, se podrá acceder a los siguientes componentes:*

- 1) Cuadro de mandos digital
- 2) Avisador acústico
- 3) Relé luces de carretera
- 4) Relé ventiladores eléctricos
- 5) Relé luces de cruce
- 6) Intermittencia
- 7) Sensor temperatura/presión de aire

2. CRUSCOTTO DIGITALE

- Svitare i quattro dadi (A).

NOTA - Il cruscotto (1) è sopportato dalle quattro colonnette provviste di gommini ammortizzanti (2), fissate dalle viti (A).

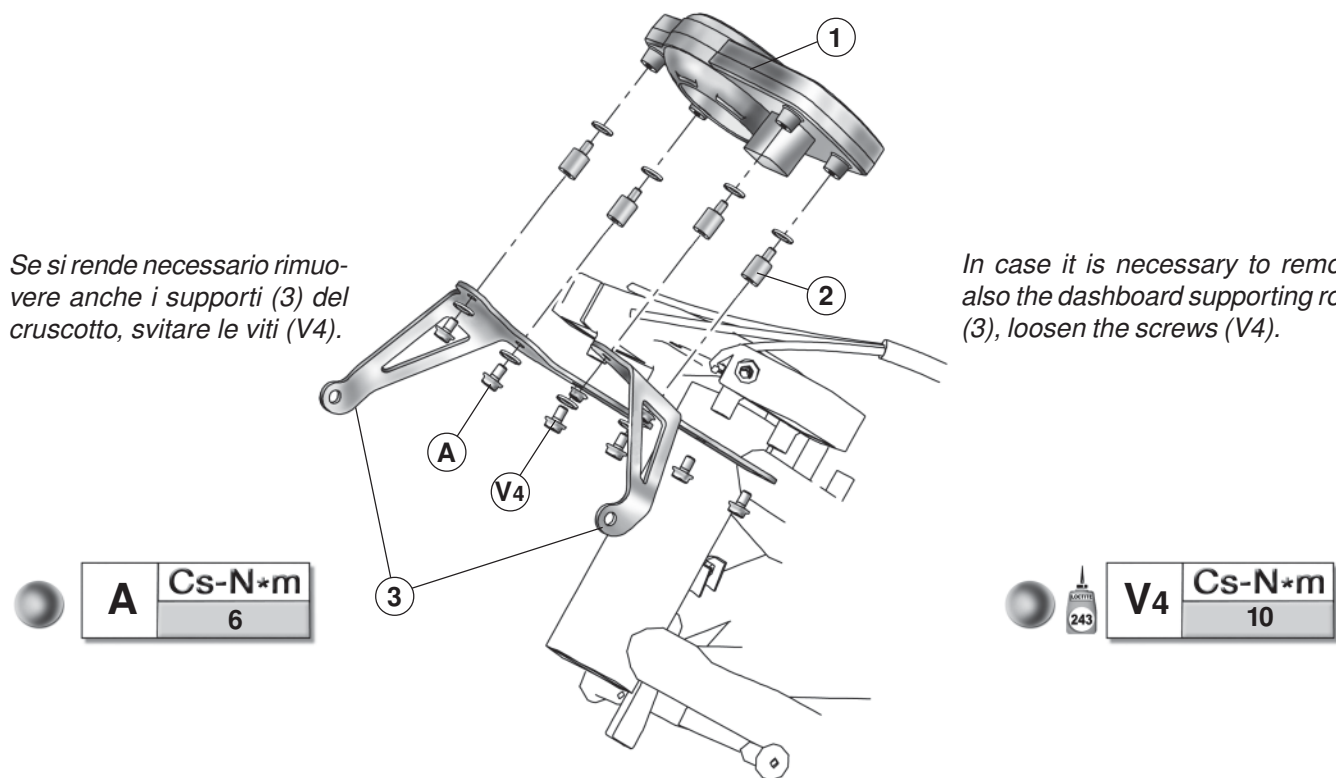
2. DIGITAL DASHBOARD

- Undo the four nuts (A).

NOTE - The dashboard (1) is placed on four rods equipped with shock absorbing rubber end (2) and secured by screws (A).

Se si rende necessario rimuovere anche i supporti (3) del cruscotto, svitare le viti (V4).

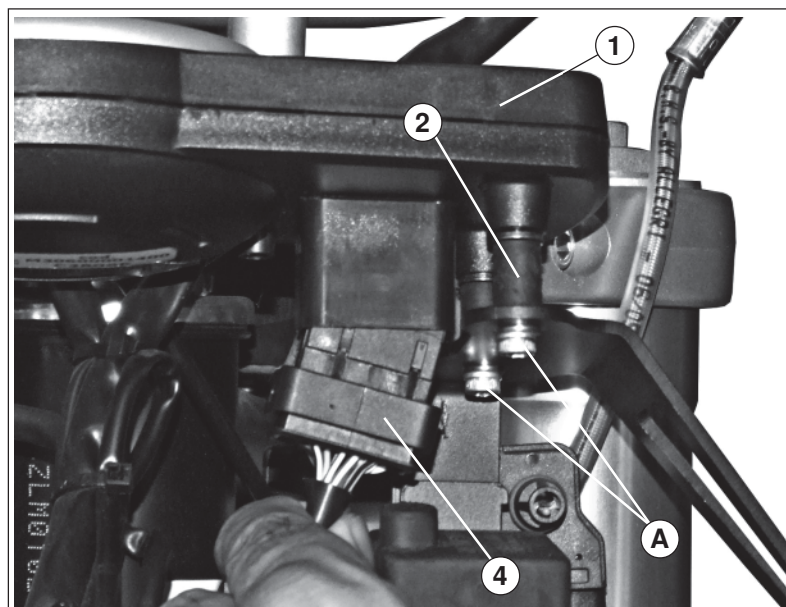
In case it is necessary to remove also the dashboard supporting rods (3), loosen the screws (V4).



F.8

- Estrarre, con moderazione, il cruscotto e scollegare il connettore (4).
- Rimuovere definitivamente il cruscotto digitale.

- Remove the dashboard with care and disconnect the connector (4).
- Remove the digital dashboard completely.



F.9

2. TABLEAU DE BORD DIGITAL

- Dévisser les quatre écrous (A).

REMARQUE - Le tableau de bord (1) est supporté par quatre colonnettes équipées de caoutchoucs amortissants (2), fixés au moyen des vis (A).

S'il s'avère nécessaire de, déposer également les supports (3) du tableau de bord, dévisser les vis (V4).

- Extraire avec précaution le tableau de bord et débrancher le connecteur (4).
- Déposer définitivement tableau de bord digital.

2. DIGITAL-COCKPIT

- Die vier Muttern (A) lösen.

ANM. - Das Cockpit (1) wird von vier gefederten Stützen (2) gehalten, welche durch die Schrauben (A) befestigt sind.

Bei Bedarf, auch die Halterungen (3) des Cockpits entfernen. Ddazu die Schrauben (V4) lösen.

- Das Cockpit teilweise herausnehmen und den Verbinder (4) abtrennen.
- Das Digital-Cockpit komplett ausbauen.



2. CUADRO DE MANDOS DIGITAL

- Aflojar las cuatro tuercas (A).

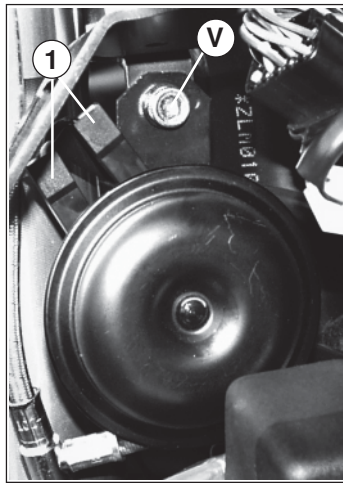
NOTA - El cuadro de mandos (1) está apoyado sobre cuatro columnas provistas de amortiguadores de goma (2), fijadas por los tornillos (A).

Si fuese necesario quitar también los soportes (3) del cuadro de mandos, aflojar los tornillos (V4).

- Extraer un poco el cuadro de mandos y desacoplar el conector (4).
- Quitar definitivamente el cuadro de mandos digital.

3. AVVISATORE ACUSTICO

- Scollegare i due connettori Faston (1).

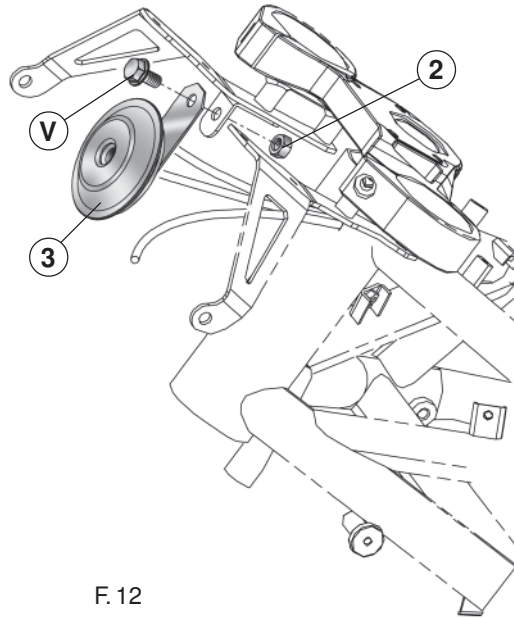


F.11

3. HORN

- Disconnect the two Faston connectors (1).

- Svitare la vite (V) prestando attenzione a non fare cadere il dado (2).
- Rimuovere l'avvisatore acustico (3).



- Loosen the screw (V) paying attention not to drop the nut (2).
- Remove the horn (3).



F.12

4. PROIETTORE

4.1 SOSTITUZIONE LAMPADINE

NOTA - Per sostituire le lampade fulminate, procedere come segue:

- Svitare le quattro viti frontali (V) ed estrarre la cornice (1).

4. HEADLIGHT

4.1 REPLACING THE BULBS

NOTE - To replace the burnt bulbs, follows the instructions indicated below:

- Slacken the four front screws (V) and remove the frame (1).



F.13

3. KLAXON



- Débrancher les deux bornes (1).

3. AKUSTISCHER SIGNALGEBER



- *Beide Faston-Verbinder (1) abtrennen.*

3. AVISADOR ACUSTICO



- Desacoplar ambos conectores Faston (1).

- Dévisser la vis (V) en faisant attention de ne pas faire tomber l'écrou (2).
- Déposer le klaxon (3).

- *Die Schraube (V) lösen und darauf achten, dass die Mutter (2) nicht herunterfällt.*
- *Den akustischen Signalgeber (3) ausbauen.*

- Aflojar el tornillo (V) poniendo cuidado con que no se caiga la tuerca (2).
- Quitar el avisador acústico (3).

4. PHARE

4.1 REMPLACEMENT DES AMPOULES

REMARQUE - *Pour remplacer les ampoules grillées, procéder comme suit :*

- Dévisser les quatre vis frontales (V) et extraire le cadre (1).

4. SCHEINWERFER

4.1 AUSWECHSELN DER GLÜHBIRNEN

ANM. - *Um die durchgebrannten Glühbirnen auszuwechseln, wie folgt vorgehen:*

- *Die vier vorderen Schrauben (V) lösen und den Rahmen (1) herausnehmen.*

4. FARO

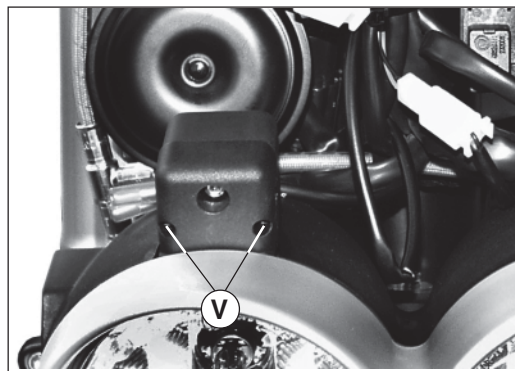
4.1 SUSTITUCION LAMPARAS

NOTA - *Para sustituir las lámparas fundidas, proceder de la manera siguiente:*

- Aflojar los cuatro tornillos frontales (V) y extraer el bastidor (1).



- Svitare le due viti (V).



F. 14

- Undo the two screws (V).

- Svitare le viti laterali (V2) .



F. 15

- Undo the side screws (V2) .

- Estrarre parzialmente, con moderazione, il gruppo proiettore.
- In questa condizione si possono sostituire le lampade delle luci.



F. 16

- Extract carefully part of the headlight unit.
- In this situation, it is now possible to replace the light bulbs.

4.1.1 Sostituzione lampade luci di posizione

- Tirare il portalamпада verso l'esterno, con moderazione, muovendolo nei due sensi.



F. 17

4.1.1 Replacing the parking light bulbs


- Pull the bulb holder with care while moving it in both directions.





- Dévisser les deux vis (V).

- *Beide Schrauben (V) lösen.*

- Aflojar ambos tornillos (V).

- Dévisser les vis latérales (V2) .

- *Die seitlichen Schrauben (V2) lösen* .

- Aflojar los tornillos laterales (V2) .

- Extraire partiellement, avec précaution, le groupe phare.
- Dans cette condition, il est possible d'accéder aux ampoules pour les remplacer.

- *Die Scheinwerfergruppe teilweise herausnehmen.*
- *In diesem Zustand können die Glühbirnen der Lichter ausgewechselt werden.*

- Extraer parcialmente el grupo faro.
- En este estado se podrán sustituir las lámparas de las luces.

4.1.1 Remplacement des ampoules des feux de position

- Tirer la douille vers l'extérieur, en la bougeant dans les deux sens.

4.1.1 Auswechseln der Glühbirnen der Standlichter

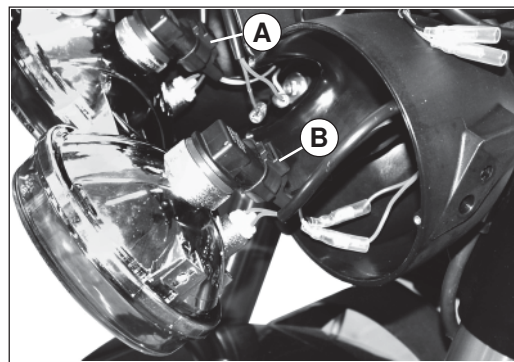
- *Die Lampenfassung in beide Richtungen drehen und ein wenig herausnehmen.*

4.1.1 Sustitución lámparas luces de posición

- Sacar el portalámparas un poco hacia afuera, girándolo en ambos sentidos.

4.1.2 Sostituzione lampada luce abbagliante/ anabbagliante

- Scollegare il connettore (A) oppure (B) in funzione della lampada che si deve sostituire.

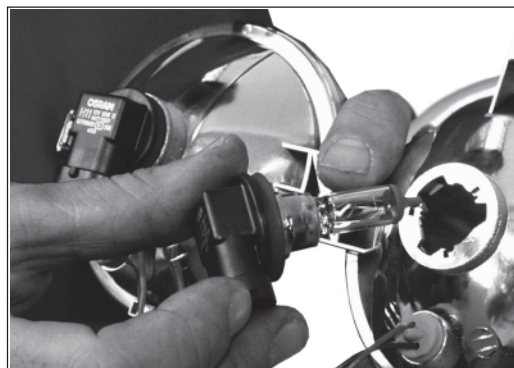


F. 18

4.1.2 Replacing the high/low beam bulbs

- Depending on the bulb to be replaced, disconnect the connector (A) or (B).

- Ruotare in senso antiorario ed estrarre con moderazione il portalampada.



F. 19

- Turn the bulb holder anti-clockwise and extract it with care.

! *Sostituendo la lampada, non toccarla con le mani nude.*

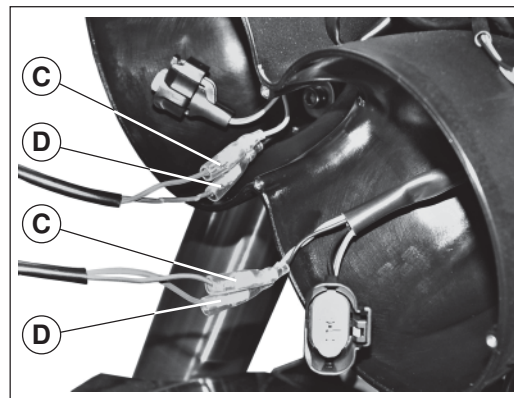
! *When replacing it, do not touch the bulb with your bare hands.*

NOTA - Prima di rimontare il gruppo proiettore, è consigliabile collegare i connettori del cablaggio ed effettuare una prova di funzionamento delle lampade sostituite.

NOTE - We suggest to connect the wiring connectors and test the replaced bulbs before reassembling the headlight unit.

4.2 RIMOZIONE

- Per rimuovere il gruppo proiettore completo, oltre ai connettori (A - B - F. 18) scollegare i quattro connettori (C - D) delle luci di posizione.



F. 20

4.2 REMOVAL

- To remove the whole headlight unit disconnect the connectors (A - B - F. 18) and the four parking light connectors (C - D).

- Rimuovere il gruppo proiettore.



F. 21

- Remove the headlight unit..

4.1.2 Remplacement de l'ampoule du feu de route/de croisement

- Débrancher le connecteur (A) ou (B), selon l'ampoule à remplacer.

- Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la douille et l'extraire avec précaution.



Ne pas toucher l'ampoule avec les mains nues, lors de son remplacement.

REMARQUE - Avant de réinstaller le groupe phare, il est recommandé de brancher les connecteurs du câblage et de contrôler si les ampoules remplacées fonctionnent.

4.2 DEPOSE

- Pour déposer le groupe phare complet, il faut débrancher les connecteurs (A - B - F. 18), ainsi que les quatre connecteurs (C - D) des feux de position.

- Déposer le groupe phare.

4.1.2 Auswechseln der Glühbirne der Abblend-/Fernlichter

- *Je nachdem welche Glühbirne ausgewechselt werden soll, den Verbinder (A) oder (B) abtrennen.*

- *Gegen den Uhrzeigersinn drehen und die Lampenfassung ein wenig herausnehmen.*



Beim Auswechseln der Glühbirne, diese nicht mit den bloßen Händen berühren.

ANM. - Vor Wiedereinbau der Scheinwerfergruppe empfiehlt es sich die Kabelbaumaschlüsse anzuschließen und ein Funktionstest der ausgewechselten Glühbirnen auszuführen.

4.2 ABBAU

- *Um die gesamte Scheinwerfergruppe abzubauen, die Verbinder (A - B - F. 18) und die vier Verbinder (C - D) der Standlichter abtrennen.*

- *Die Scheinwerfergruppe abbauen.*



4.1.2 Sustitución lámparas luces de carretera/de cruce

- Desacoplar el conector (A) o bien (B) según cual sea la lámpara a sustituir.

- Girar el portalámparas en el sentido contrario a las agujas del reloj y extraerlo un poco.



Al sustituir la lámpara, no tocarla con las manos desnudas.

NOTA - Antes de volver a montar el grupo faro, se aconseja acoplar los conectores del cableado y efectuar una prueba de funcionamiento de las lámparas sustituidas.

4.2 REMOCION

- Para quitar el grupo faro completo, además de los conectores (A - B - F. 18), desacoplar también los cuatro conectores (C - D) de las luces de posición.

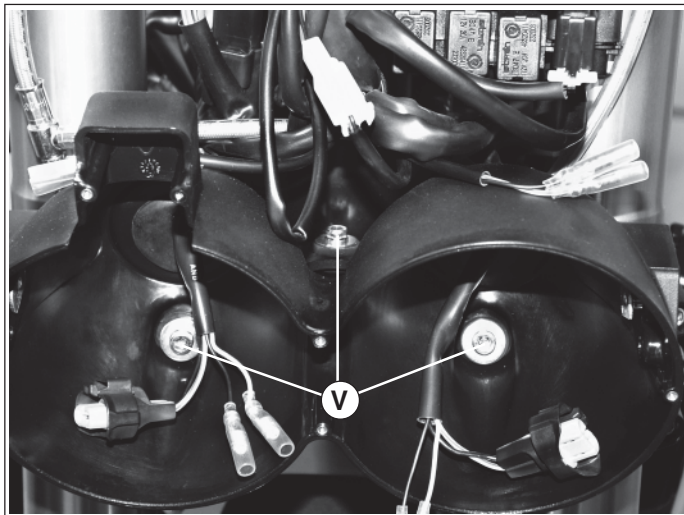
- Quitar el grupo faro.



4.3 COPERCHIO POSTERIORE

- Svitare le tre viti (V).

V	Cs-N*m
	10

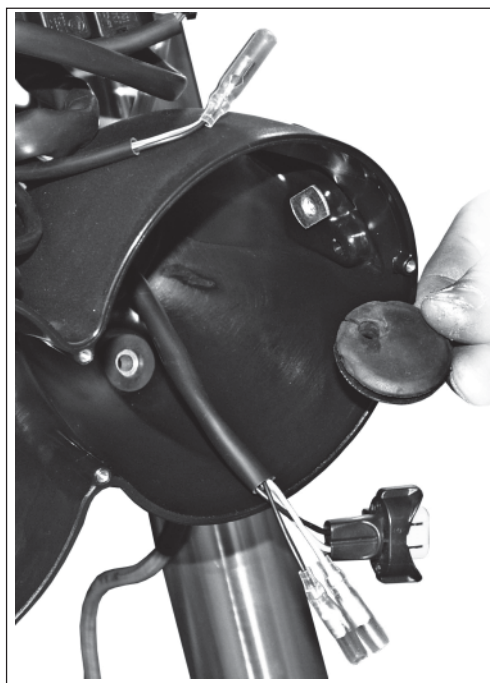


F.22

4.3 REAR COVER GUARD

- Undo the three screws (V).

- Estrarre i due passacavi.



F.23

- Remove the two cable rings.

- Rimuovere il coperchio sfilando i cavi elettrici dai fori posteriori.



F.24

- Remove the cover guard by extracting the electrical cables from the rear holes.

**4.3 COUVERCLE
ARRIERE**

- Dévisser les trois vis (V).

**4.3 HINTERE
ABDECKUNG**

- Die drei Schrauben (V) lösen.

**4.3 TAPA
TRASERA**

- Aflojar los tres tornillos (V).

- Extraire les deux passe-fils.

- Beide Kabelführungen
herausnehmen.

- Extraer ambas guías del cable.

- Déposer le couvercle en extrayant
les câbles électriques des orifices
arrière.

- Die Abdeckung abbauen und die
Kabeln aus den Bohrungen hinten
herausziehen.

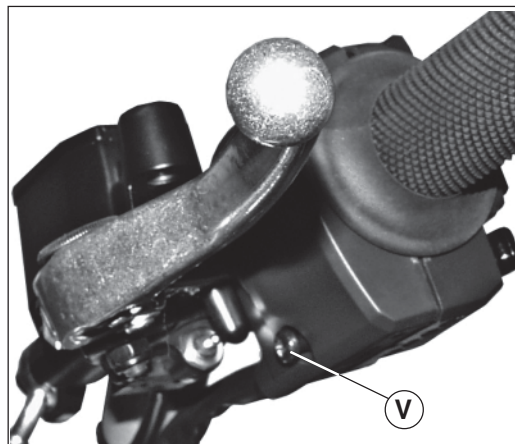
- Quitar la tapa extrayendo los
cables eléctricos de los agujeros
traseros.



5. COMANDI AL MANUBRIO

5.1 COMMUTATORE SINISTRO

- Svitare le due viti frontali (V).



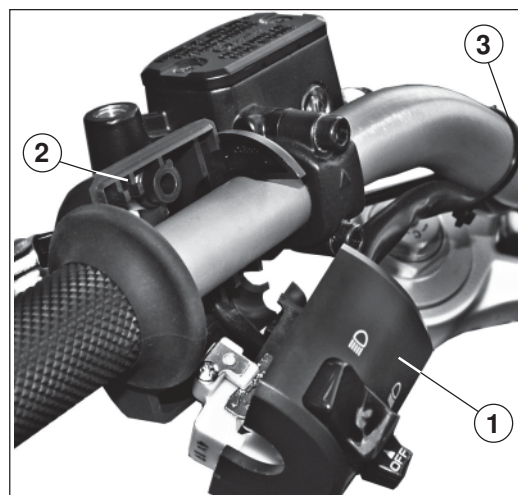
F. 25

5. HANDLEBAR CONTROLS

5.1 LEFT SWITCH

- Undo the two front screws (V).

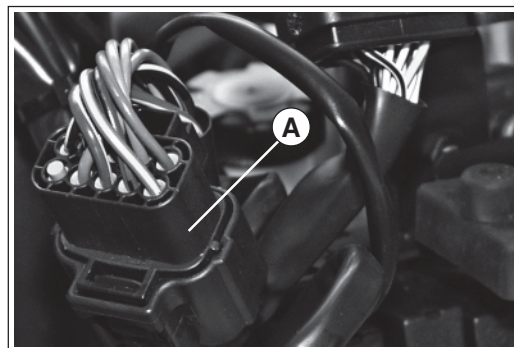
- Separare il commutatore (1) dal corpo di supporto (2).
- Rimuovere la fascetta (3).



F. 26

- Separate the switch (1) from the supporting unit (2).
- Remove the hose clamp (3).

- Scollegare il connettore (A) del commutatore sinistro.



F. 27

- Disconnect the left switch connector (A).



5. COMMANDES AU GUIDON

5.1 COMMUTATEUR GAUCHE

- Dévisser les deux vis frontales (V).

5. STEUERUNGEN AM LENKER

5.1 WECHSELSCHALTER LINKS

- *Die beiden vorderen Schrauben (V) lösen.*

5. MANDOS EN EL MANILLAR

5.1 CONMUTADOR IZQUIERDO

- Aflojar ambos tornillos frontales (V).

- Enlever le commutateur (1) du corps de support (2).
- Déposer le collier (3).

- *Den Wechselschalter (1) vom Stützgehäuse (2) abtrennen.*
- *Die Schelle (3) entfernen.*

- Separar el conmutador (1) del cuerpo de soporte (2).
- Quitar la abrazadera (3).

- Débrancher le connecteur (A) du commutateur gauche.

- *Den Verbinder (A) des linken Wechselschalters abtrennen.*

- Desacoplar el conector (A) del conmutador izquierdo.



5.2 COMMUTATORE DESTRO

- Svitare le viti (V2).



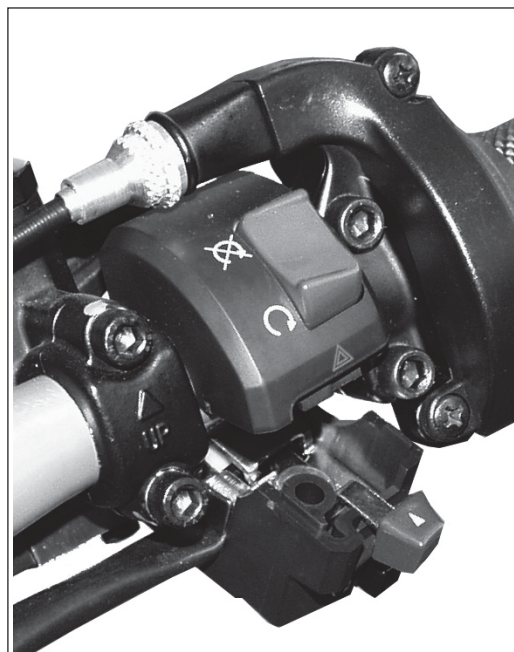
F. 28

5.2 RIGHT SWITCH

- Undo the screws (V2).

NOTA - Il commutatore destro è in due parti collegate in senso orizzontale.

- Separare la parte inferiore del commutatore, da quella superiore.

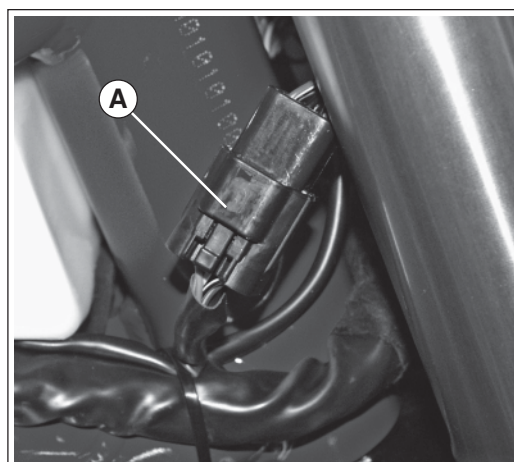


F. 29

NOTE - The right switch is made of two parts connected with one another on the horizontal plan.

- Separate the lower part of the switch from the upper part.

- Scollegare il connettore (A) del commutatore destro.



F. 29/a

- Disconnect the right switch connector (B).



5.2 COMMUTATEUR DROIT

- Dévisser les vis (V2).

5.2 WECHSELSCHALTER RECHTS

- Die Schrauben (V2) lösen.

5.2 CONMUTADOR DERECHO

- Aflojar los tornillos (V2).

REMARQUE - *Le commutateur droit est formé de deux parties, branchées dans le sens horizontal.*

- Séparer la partie inférieure du commutateur de sa partie supérieure.

ANM. - *Der rechte Wechselschalter ist in zwei Hälften geteilt.*

- *Die obere von der unteren Hälfte des Wechselschalters trennen.*

NOTA - *El conmutador derecho se compone de dos partes unidas en sentido horizontal.*

- Separar la parte inferior de la parte superior.

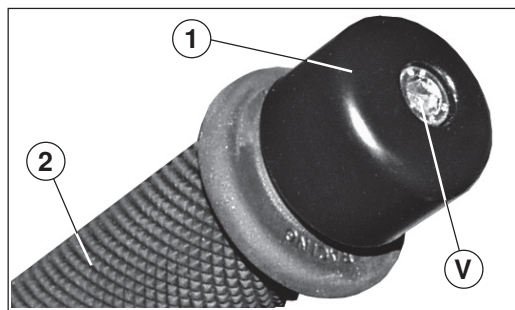
- Débrancher le connecteur (B) du commutateur droit.

- *Den Verbinder (B) des rechten Wechselschalters abtrennen.*

- Desacoplar el conector (B) del conmutador derecho.

5.3 COMANDO ACCELERATORE

- Svitare la vite (V) ed estrarre il contrappeso (1).
- Sfilare la manopola (2).

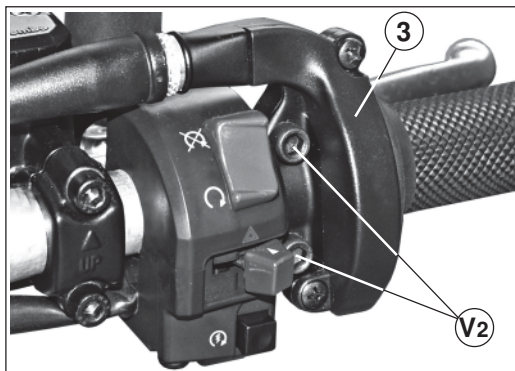
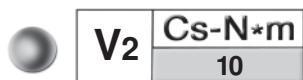


F. 30

5.3 THROTTLE CONTROL

- Loosen the screw (V) and extract the balancing weight (1).
- Extract the handgrip (2).

- Allentare le viti (V2).
- Sfilare lungo il manubrio (senza manopola) il gruppo comando acceleratore (3).



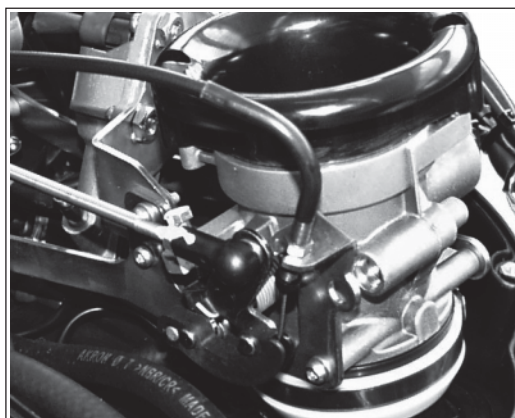
F. 31

- Undo the screws (V2).
- Slide and remove the throttle control unit (3) from the handlebar (without the handgrip).

- Accedere al corpo farfallato.



- Liberare il cavo di trasmissione dell'acceleratore.



F. 32

- Access the throttle body.

- Release the throttle transmission cable.

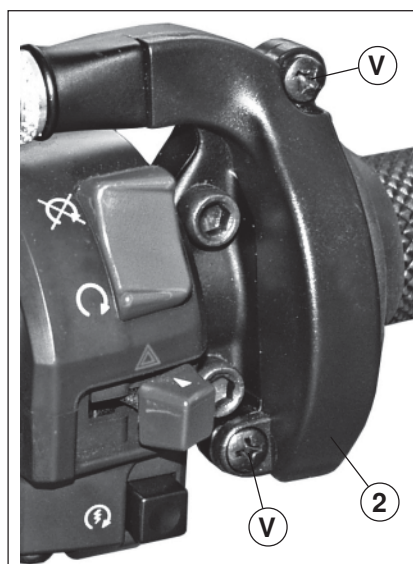
❗ **Dopo la sostituzione del comando acceleratore, procedere alla regolazione del cavo.**

❗ **After replacing the throttle control, adjust the cable tension.**

5.4 SOSTITUZIONE CAVO ACCELERATORE

5.4.1 Rimozione cavo

- Svitare le due viti (V) e rimuovere il coperchietto (2).



F. 33

5.4 REPLACING THE THROTTLE CABLE

5.4.1 Removing the cable

- Undo the two screws (V) and remove the cover guard (2).



5.3 COMMANDE DE L'ACCELERATEUR

- Dévisser la vis (V) et extraire le contrepoids (1).
- Extraire la poignée (2).

- Desserrer les vis (V2).
- Extraire le long du guidon (sans les poignées), le groupe commande accélérateur (3).

- Accéder à la vanne papillon.

- Libérer le câble de transmission de l'accélérateur.



Après avoir remplacé la commande de l'accélérateur, procéder au réglage du câble.

5.4 REMPLACEMENT DU CABLE DE L'ACCELERATEUR

5.4.1 Dépose du cable

- Dévisser les deux vis (V) et déposer le couvercle (2).

5.3 GASDREHGRIFF

- *Die Schraube (V) lösen und das Gegengewicht (1) herausnehmen.*
- *Den Griff (2) herausziehen.*

- *Die Schrauben (V2) lösen.*
- *Die Gassteuerung (3) entlang des Lenkers (Griff ausgebaut) herausziehen.*

- *Auf den Drosselklappenkörper zugreifen.*

- *Den Bowdenzug vom Gaszug abtrennen.*



Nach Auswechseln des Gasdrehgriffs, das Gaszugkabel regulieren.

5.4 AUSWECHSELN DES GASZUGKABELS

5.4.1 Entfernen des Kabels

- *Die beiden Schrauben (V) lösen und den Deckel (2) abnehmen.*

5.3 MANDO ACELERADOR

- Aflojar el tornillo (V) y extraer el contrapeso (1).
- Extraer el puño (2).

- Aflojar los tornillos (V2).
- Quitar el grupo mando acelerador (3) extrayéndolo a lo largo del manillar (sin puño).

- Acceder al cuerpo de mariposa.

- Soltar el cable de transmisión del acelerador.



Tras sustituir el mando acelerador, efectuar el ajuste del cable.

5.4 SUSTITUCION CABLE ACELERADOR

5.4.1 Remoción cable

- Aflojar ambos tornillos (V) y quitar la tapa (2).



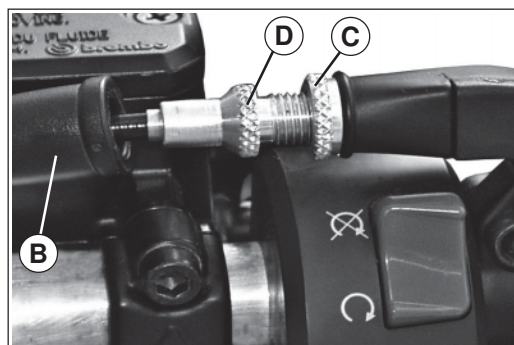
- Estrarre il capocorda (A) del cavo acceleratore.



- *Extract the throttle cable end (A).*

F. 33/a

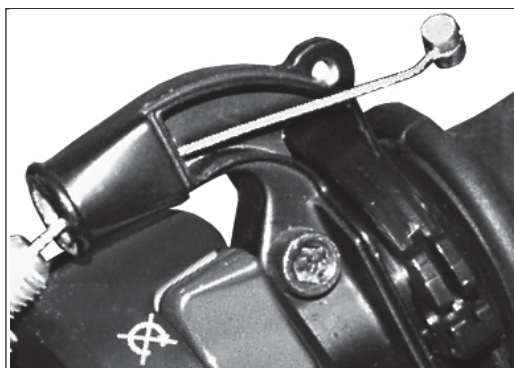
- Spostare il cappuccio (B) di protezione gruppo di registrazione cavo.
- Allentare la ghiera (C) e svitare completamente il registro (D).



- *Slide the cable adjuster protection nipple (B).*
- *Slacken the ring nut (C) and loosen the adjuster completely (D).*

F. 33/b

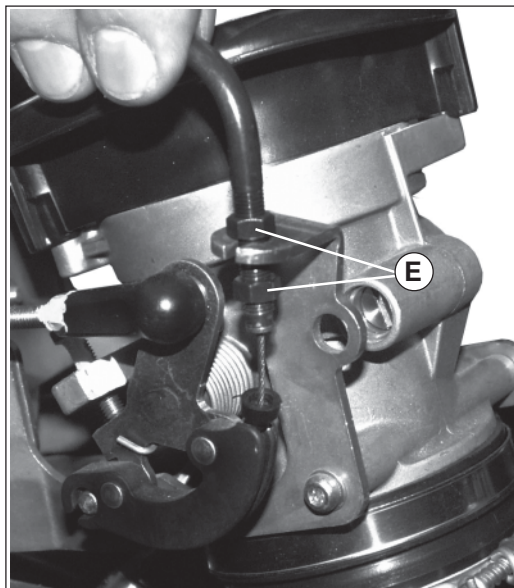
- Sfilare il cavo acceleratore.
- Accedere al corpo farfallato.



- *Extract the throttle cable.*
- *Access the throttle body.*

F. 33/c

- Allentare i dadi (E).



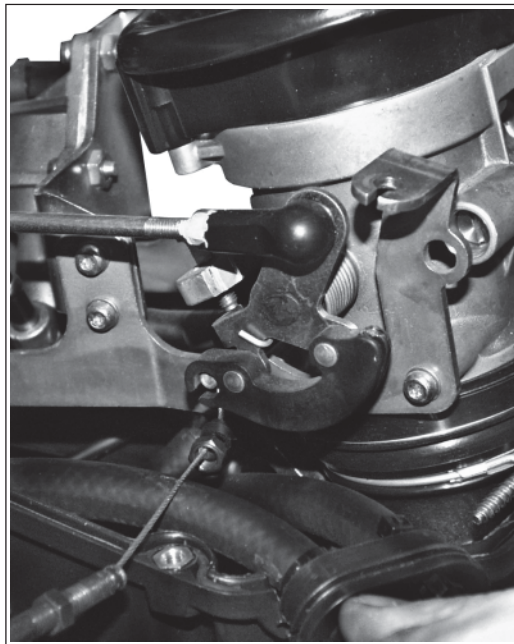
- *Loosen the nuts (E).*

F. 33/d



- Extraire la cosse (A) du câble de l'accélérateur.
 - *Kabelende (A) des Gaszuges herausziehen.*
 - Extraer el terminal (A) del cable acelerador.
-
- Déplacer le capuchon (B) de protection du groupe de réglage du câble.
 - *Den Schutzdeckel (B) der Gruppe zur Regulierung des Gaszuges abnehmen.*
 - Desplazar el capuchón (B) de protección del grupo de ajuste cable.
 - Desserrer l'écrou (C) et dévisser entièrement le régleur (D).
 - *Die Nutmutter (C) lockern und die Stellschraube (D) komplett lösen.*
 - Desenroscar el casquillo (C) y aflojar completamente el registro (D).
-
- Extraire le câble de l'accélérateur.
 - *Das Gaszugkabel herausziehen.*
 - Extraer el cable acelerador.
 - Accéder à la vanne papillon.
 - *Auf den Drosselklappenkörper zugreifen.*
 - Acceder al cuerpo de mariposa.
-
- Desserrer les écrous (D).
 - *Die Muttern (E) lösen.*
 - Aflojar las tuercas (E).

- Liberare il cavo dal supporto fisso ed estrarlo dalla carrucola di apertura farfalle.

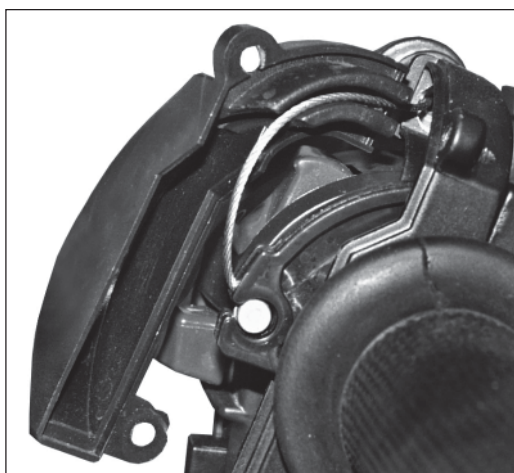


F. 33/e

- Release the cable from the fixed support and extract it from the throttle opening pulley.

5.4.2 Rimontaggio cavo acceleratore

- Nel rimontaggio del cavo acceleratore, verificare che il cavo stesso entri correttamente nell'apposita guida, ricavata nella parte interna del coperchio comando acceleratore.

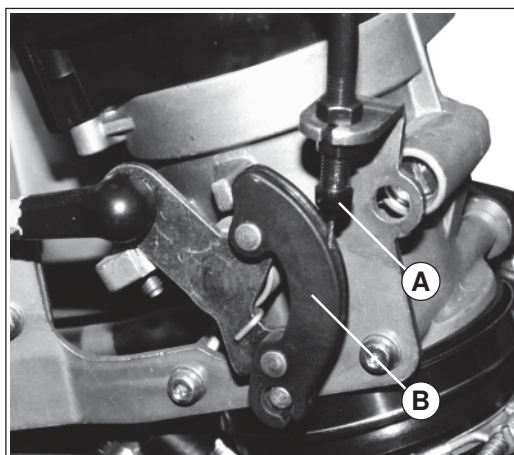


F. 33/f

5.4.2 Reassembling the throttle cable

- When reassembling the throttle cable, make sure that the cable properly fits into the guide inside the throttle control cover guard.

- Dopo aver rimontato il cavo, nella fase di regolazione della tensione, verificare che la porzione filettata del registro, non sia eccessivamente avvitata, per evitare che il gommino (A) interferisca con la carrucola (B).



F. 33/g

- After reassembling the cable, while adjusting the tension of the cable, make sure that the threaded section of the adjuster is not excessively tightened in order to prevent the seal (A) from interfering with the pulley (B).



- Libérer le câble du support fixe et l'extraire de la poulie d'ouverture des vannes papillon.
- *Das Kabel von der festen Halterung lösen und von der Zugrolle zur Drosselklappenöffnung herausziehen.*
- Soltar el cable del soporte fijo y extraerlo de la polea de apertura válvulas de mariposa.

5.4.2 Reinstallation du câble de l'accélérateur

- Lors du remontage du câble de l'accélérateur, vérifier que le câble même entre correctement dans la glissière, spécialement conçue à cet effet, qui se trouve à l'intérieur du couvercle de commande de l'accélérateur.

5.4.2 Wiederanschluss gaszugkabel

- *Beim Wiederanschluss des Gaszugkabels sicherstellen, dass das Kabel richtig in die entsprechende Führung im Innern der Gaszugabdeckung eingeführt wird.*

5.4.2 Remontaje cable acelerador

- Al volver a montar el cable acelerador, controlar que entre correctamente en la guía correspondiente, situada en la parte interna de la tapa mando acelerador.

- Après avoir réinstallé le câble, au moment du réglage de la tension, vérifier de ne pas avoir vissé excessivement la portion fileté du régulateur, pour éviter que le caoutchouc (A) n'interagisse avec la poulie (B).

- *Nach Wiederanschluss des Kabels ist bei der Spannungsregelung sicherzustellen, dass der Gewindeteil der Stellschraube nicht übermäßig festgezogen ist, um zu vermeiden, dass der Gummiflansch (A) mit der Zugrolle (B) kollidiert.*

- Tras haber remontado el cable comprobar, en la fase de regulación de la tensión, que la parte fileteada del registro, no esté excesivamente enroscada, para evitar que la junta de goma (A) interfiera con la polea (B).

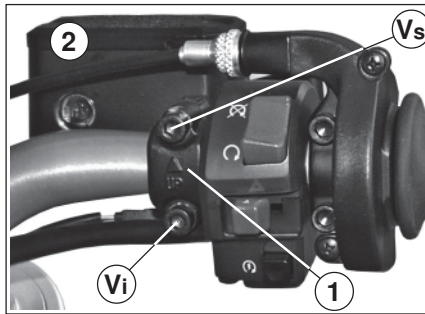
6. POMPA FRENI ANTERIORI E POMPA FRIZIONE

NOTA - Le procedure di smontaggio sono identiche per entrambe le pompe installate sul manubrio. Le illustrazioni sono riferite alla pompa destra (freni anteriori).

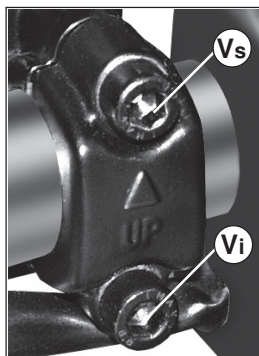
6.1 RIMOZIONE PER SOSTITUZIONE MANUBRIO

Nel caso si debba sostituire il manubrio o per interventi dove non si renda indispensabile smontare la pompa completamente, procedere come segue:

- Svitare la vite inferiore (Vi), svitare la vite superiore (Vs) e rimuovere il cavallotto di fissaggio (1).
- Rimuovere la pompa (2) e posizionarla in piano (orizzontale) ed in modo che non si possa rovesciare durante i successivi interventi.
- Nel rimontaggio, posizionare il cavallotto (1) con la freccia rivolta verso l'alto e serrare prima la vite superiore (Vs), poi la vite inferiore (Vi).



F. 34



F. 35

Vs	Cs-N*m
Vi	10

6.2 RIMOZIONE PER SOSTITUZIONE (DELLA POMPA)

☉ Svuotare il circuito oleodinamico dei freni anteriori e dell'impianto comando frizione.



6.2 REMOVING AND REPLACING (THE PUMP)



☉ Empty the hydraulic system of both the front brake and the clutch control systems.

NOTA - Per favorire lo svuotamento, rimuovere il coperchio (A) della pompa, svitando le viti (E).

⚠ **Raccogliere il liquido in appositi contenitori per il successivo smaltimento secondo le vigenti normative. Il liquido per freni è corrosivo e può provocare danni personali e deteriorare le parti verniciate del motociclo.**

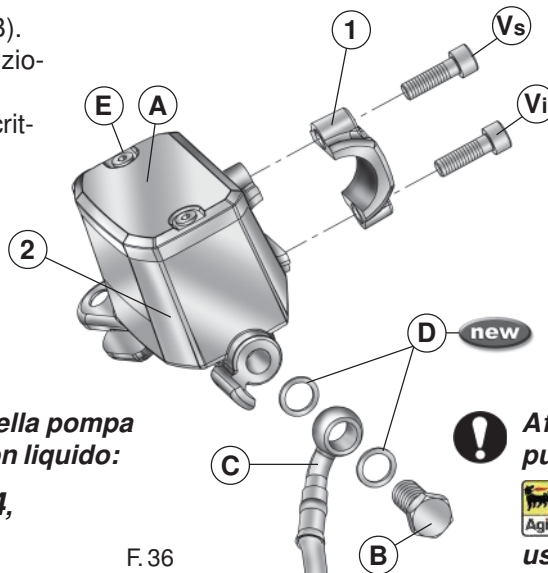
NOTE - To ease this operation, remove the brake master cylinder plug (A) by undoing the screws (E).

⚠ **Collect the fluid into special containers and dispose of it according to the regulations currently in force. The brake fluid is corrosive and may cause damage to people or to the motor-bike painted components.**

- Svitare ed estrarre il raccordo (B).
- Rimuovere il tubo (C) e le guarnizioni (D).
- Rimuovere la pompa come descritto in precedenza.

B	Cs-N*m
	23 ÷ 26

E	Cs-N*m
	0,8 ÷ 1,5



F. 36

- Slaken and remove the connector (B).
- Remove the hose (C) and the gaskets (D).
- Remove the brake master cylinder as described above.

⚠ **Dopo ogni rimontaggio della pompa oleodinamica, rifornire con liquido:**



Brake Fluid Dot 4,

da confezione sigillata.



After reassembling the hydraulic pump, always top up with fluid.



Brake Fluid Dot 4,

using a new, sealed container.

6. POMPE DES FREINS AVANT ET POMPE DE L'EMBRAYAGE

REMARQUE - Les procédures de démontage sont identiques pour les deux pompes installées sur le guidon. Les illustrations se réfèrent à la pompe de droite (freins avant).

6.1 DEPOSE POUR LE REMPLACEMENT DU GUIDON

En cas de remplacement du guidon ou d'interventions impliquant le démontage complet de la pompe, procéder comme suit :

- Dévisser la vis inférieure (Vi), puis la vis supérieure (Vs) et déposer le cavalier de fixation (1).
- Déposer la pompe (2) et la positionner à plat (horizontalement), afin qu'elle ne puisse se renverser pendant les interventions successives.
- Lors du remontage, positionner la béquille (1) avec la flèche tournée vers le haut et serrer d'abord la vis supérieure (Vs), puis la vis inférieure (Vi).

6.2 DEPOSE POUR LE REMPLACEMENT DE LA POMPE



Vider le circuit hydraulique des freins avant et de l'installation de commande de l'embrayage.

REMARQUE - Pour faciliter le vidage, déposer le couvercle (A) de la pompe, en dévissant les vis (E).



Recueillir le liquide dans des contenants spéciaux pour pouvoir l'éliminer ensuite conformément aux réglementations en vigueur. Le liquide pour freins est corrodant et peut provoquer des blessures ou détériorer les parties peintes du motorcycle.

- Dévisser et extraire le raccord (B).
- Déposer le tube (C) et les joints (D).
- Déposer la pompe en procédant comme décrit plus haut.



Après chaque réinstallation de la pompe hydraulique, remplir avec le liquide suivant :



Brake Fluid Dot 4,

prélevé d'un emballage scellé.

6. PUMPE VORDERE BREMSEN UND KUPPLUNG

ANM. - Die Abbauarbeiten sind für beide am Lenker installierten Pumpen identisch. Die Abbildungen beziehen sich auf die Pumpe rechts (vordere Bremsen).

6.1 ABBAU ZUM AUSWECHSELN DES LENKERS

Falls man den Lenker auswechseln oder Eingriffe vornehmen sollte, bei denen es nicht erforderlich ist die Pumpe vollkommen abzubauen, ist wie folgt vorzugehen:

- Die untere (Vi) und die obere (Vs) Schraube lösen und den Befestigungsbügel (1) entfernen.
- Die Pumpe (2) abbauen und auf eine ebene (waagrechte) Oberfläche stellen, so dass sie nicht umkippen kann.
- Beim Wiedereinbau, den Bügel (1) mit dem Pfeil nach oben gerichtet positionieren und erst die obere (Vs), dann die untere Schraube (Vi) festziehen.

6.2 ABBAU ZUM AUSWECHSELN DER PUMPE



Den öldynamischen Kreislauf der Vorderbremsen und der Kupplungssteuerung entleeren.

ANM. - Um die Entleerung zu erleichtern, den Pumpendeckel (A) durch Lockern der Schrauben (E) entfernen.



Die Flüssigkeit in geeignete Behälter auffangen und den geltenden Umweltvorschriften entsprechend entsorgen. Bremsflüssigkeit ist ätzend und kann schwere Personenschäden verursachen sowie die lackierten Motorradteile beschädigen.

- Den Anschluss (B) ausschrauben und herausnehmen.
- Das Rohr (C) und die Dichtungen (D) entfernen.
- Die Pumpe wie oben beschrieben ausbauen.



Nach jedem Wiedereinbau der öldynamischen Pumpe folgende Flüssigkeit aus einem versiegelten Behälter nachfüllen:



Brake Fluid Dot 4

6. BOMBA FRENOS DELANTEROS Y BOMBA EMBRAGUE

NOTA - Las tareas de desmontaje son idénticas para ambas bombas instaladas sobre el manillar. Las figuras se refieren a la bomba derecha (frenos delanteros).

6.1 REMOCION PARA SUSTITUCION MANILLAR

En el caso de tener que sustituir el manillar o efectuar intervenciones donde no sea necesario desmontar la bomba completamente, proceder de la manera siguiente:

- Aflojar el tornillo inferior (Vi), aflojar el tornillo superior (Vs) y quitar el estribo de fijación (1).
- Quitar la bomba (2) y posicionarla en plano (horizontal) de modo que no pueda volcarse durante las sucesivas intervenciones.
- Durante el remontaje, colocar el estribo (1) con la flecha hacia arriba y apretar primero el tornillo superior (Vs) y luego el inferior (Vi).

6.2 REMOCION PARA SUSTITUCION (DE LA BOMBA)



Vaciar el circuito oleohidráulico de los frenos delanteros y de la instalación mando embrague.

NOTA - Para facilitar el vaciado, quitar la tapa (A) de la bomba, aflojando los tornillos (E).



Recoger el líquido en recipientes adecuados para eliminarlo sucesivamente según las normativas en vigor. El líquido para frenos es corrosivo y puede provocar daños personales y deteriorar las partes pintadas de la motocicleta.

- Aflojar y extraer el racor (B).
- Quitar el tubo (C) y las empaquetaduras (D).
- Quitar la bomba como indicado precedentemente.



Tras cada remontaje de la bomba oleohidráulica, rellenar con líquido:



Brake Fluid Dot 4,

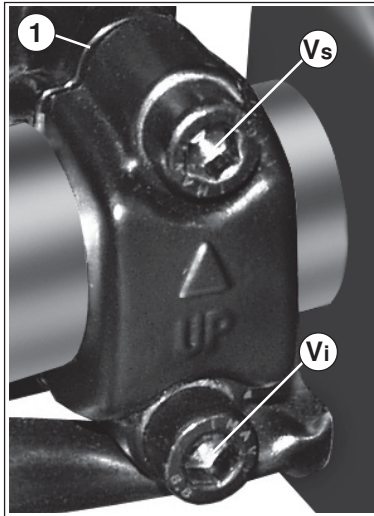
proveniente de un envase sellado.

7. RIMONTAGGIO POMPE OLEODINAMICHE

- Montare la pompa in modo tale che il punto di unione superiore (1) (accoppiamento della pompa con il relativo cavallotto di fissaggio), coincida con la punzonatura presente sul manubrio.

- Serrare prima la vite superiore (Vs), poi quella inferiore (Vi).

Vs	Cs-N*m
Vi	10



F. 37

7. REASSEMBLING THE HYDRAULIC PUMPS

- Fit the pump so that the upper connecting point (1) (the coupling of the pump with the fixing bracket) matches the punching of the handlebar.

8. MONTAGGIO COMANDI AL MANUBRIO

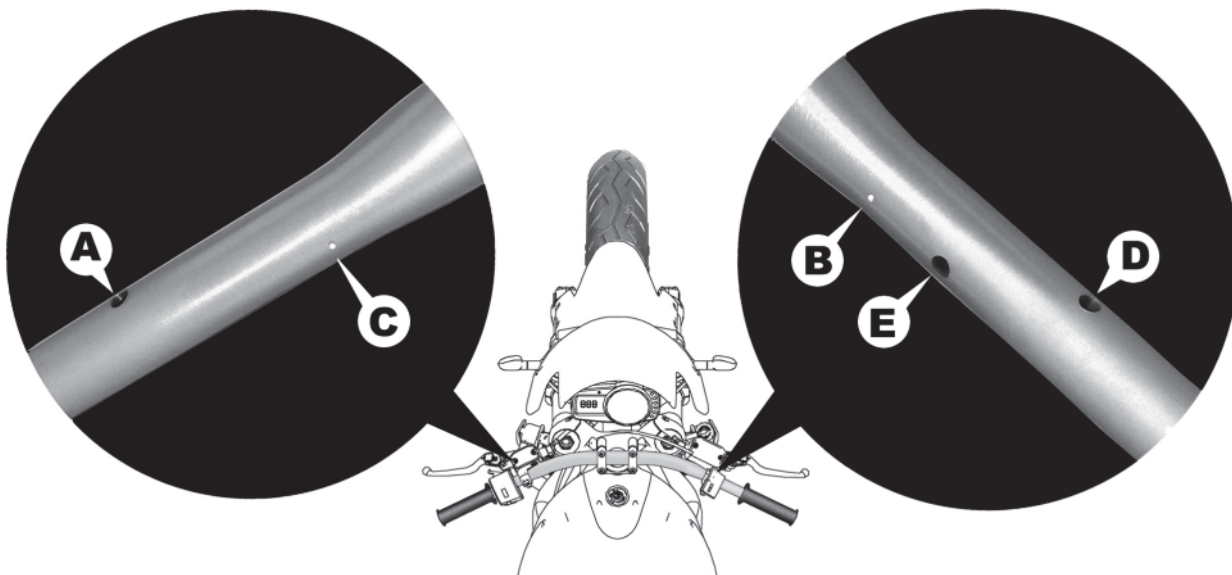
- Montare il commutatore sinistro, il commutatore destro ed il gruppo comando acceleratore, con i relativi perni di riferimento corrispondenti ai fori presenti sul manubrio.

- **Punzonatura (A):** riferimento per pompa oleodinamica comando frizione.
- **Punzonatura (B):** riferimento per pompa oleodinamica comando freni anteriori.
- **Foro (C):** riferimento per commutatore sinistro.
- **Foro (D):** riferimento per comando acceleratore.
- **Foro (E):** riferimento per commutatore destro.

8. HANDLEBAR CONTROLS

- Fit the left switch, the right switch and the throttle control unit so that their reference pins match the holes located on the handlebar.

- **Punching (A):** reference mark for the clutch control hydraulic pump.
- **Punching (B):** reference mark for the front brake master cylinder.
- **Hole (C):** reference mark for the left switch.
- **Hole (D):** reference mark for the throttle control.
- **Hole (E):** reference mark for the right switch.



F. 38

7. REINSTALLATION DES POMPES HYDRAULIQUES

- Monter la pompe de manière à ce que le point de jonction supérieur (1) (accouplement de la pompe avec le cavalier de fixation correspondant) coïncide avec le poinçonnage présent sur le guidon.

7. WIEDEREINBAU ÖLDYNAMISCHE PUMPEN

- *Die Pumpe so einbauen, dass die obere Verbindungsstelle (1) (Anschluss der Pumpe mit dem entsprechenden Befestigungsbügel) mit der Markierung auf dem Lenker übereinstimmt.*

7. REMONTAJE BOMBAS OLEOHIDRAULICAS

- Montar la bomba de modo que el punto de unión superior (1) (acoplamiento de la bomba con el correspondiente estribo de fijación) coincida con la marca presente sobre el manillar.

8. MONTAGE DES COMMANDES AU GUIDON

- Monter le commutateur gauche, le commutateur droit et le groupe commande accélérateur de manière à ce que les broches correspondent aux trous pratiqués dans le guidon.

- **Poinçonnage (A) :** référence pour pompe hydraulique commande embrayage.
- **Poinçonnage (B) :** référence pour pompe hydraulique commande freins avant.
- **Orifice (C) :** référence pour commutateur gauche.
- **Orifice (D) :** référence pour commande accélérateur.
- **Orifice (E) :** référence pour commutateur droit.

8. EINBAU STEUERUNGEN AM LENKER

- *Den linken und rechten Wechselschalter sowie die Gassteuerung einbauen und dabei die Bezugsbolzen in die entsprechenden Bohrungen im Lenker einschieben.*

- **Markierung (A):** *Bezug für öldynamische Pumpe Kupplungssteuerung.*
- **Markierung (B):** *Bezug für öldynamische Pumpe Steuerung vordere Bremsen.*
- **Bohrung (C):** *Bezug für linken Wechselschalter.*
- **Bohrung (D):** *Bezug für Gassteuerung.*
- **Bohrung (E):** *Bezug für rechten Wechselschalter.*

8. MONTAJE MANDOS EN EL MANILLAR

- Monter el conmutador izquierdo, el conmutador derecho y el grupo mando acelerador con los pernos de referencia en correspondencia de los agujeros presentes en el manillar.

- **Marca (A):** referencia para bomba oleohidráulica mando embrague.
- **Marca (B):** referencia para bomba oleohidráulica mando frenos delanteros.
- **Orificio (C):** referencia para conmutador izquierdo.
- **Orificio (D):** referencia para mando acelerador.
- **Orificio (E):** referencia para conmutador derecho.

9. MANUBRIO

9.1 RIMOZIONE

NOTA - Per rimuovere il manubrio, è necessario rimuovere preventivamente:

- Comando acceleratore
- Commutatore destro
- Pompa freni anteriori e frizione
- Commutatore sinistro



• The throttle control



• The right switch



• The front brake and the clutch pumps



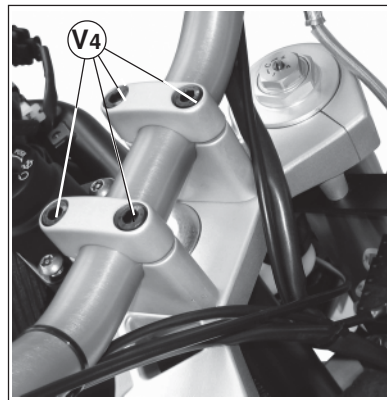
• The left switch

9. HANDLEBAR

9.1 REMOVAL

NOTE - To remove the handlebar, first remove:

- Svitare le viti (V4).



F. 39

- Le viti (V4) fissano il manubrio, fra i supporti superiori (A) ed inferiori (B).

- Undo the screws (V4).

- The handlebar fixing screws (V4) located between the upper (A) and lower (B) supports.

9.2 RIMONTAGGIO

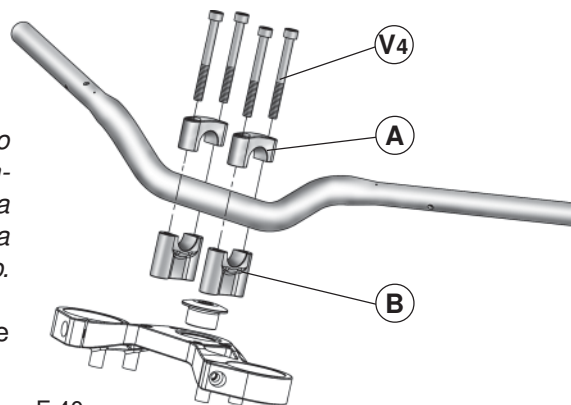
! I supporti superiori (A), sono asimmetrici. Nel loro rimontaggio, la parte più lunga deve essere rivolta verso la parte anteriore del motociclo.

- Avvitare le quattro viti e serrare prima le due anteriori.

V4	Cs-N*m
	25

NOTA - Il corretto orientamento e centratura del manubrio, sono determinati da due punzonature (B).

! Scegliendo un orientamento del manubrio, diverso da quello stabilito in fabbrica, prestare attenzione che i comutatori solidali al manubrio stesso, non interferiscano con il serbatoio carburante.

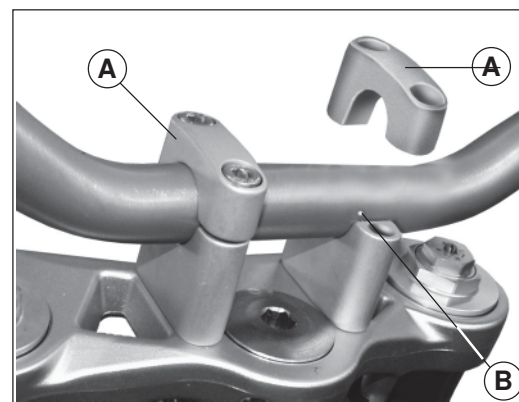


F. 40

9.2 REASSEMBLING

! The upper supports (A) are asymmetric. When reassembling, make sure that the longer end faces the front part of the vehicle.

- Tighten the four screws starting from the two front screws.



F. 41

NOTE - The two punchings (B) indicate the correct position and centre of the handlebar.

! Should you choose to change the handlebar position from the one given by the manufacturer, make sure that the integrated handlebar switches do not interfere with the fuel tank.

9. GUIDON

9.1 DEPOSE


REMARQUE - Pour déposer le guidon, il faut d'abord procéder à la dépose des composants suivants :

- Commande de l'accélérateur
- Commutateur droit
- Pompe des freins avant et de l'embrayage
- Commutateur gauche

• Dévisser les vis (V4).


- Les vis (V4) fixent le guidon entre les supports supérieurs (A) et inférieurs (B).

9.2 REINSTALLATION

 Les supports supérieurs (A) asymétriques. Lors de leur remontage, la partie plus longue doit être tournée vers la partie avant du motorcycle.

- Visser les quatre vis et serrer d'abord les deux vis avant.

REMARQUE - L'orientation correcte et le centrage du guidon sont déterminés par deux poinçonnages (B).

 Si vous souhaitez changer l'orientation du guidon fixée d'usine, il faut faire attention à ce que les commutateurs solitaires au guidon même n'interagissent pas avec le réservoir à carburant.

9. LENKER

9.1 ABBAU


ANM. - Um den Lenker abzubauen, vorerst folgende Teile abbauen:

- Gassteuerung
- Wechselschalter rechts
- Pumpe vordere Bremsen und Kupplung
- Wechselschalter links

• Die Schrauben (V4) lösen.


- Die Schrauben (V4) dienen zur Befestigung des Lenkers zwischen den oberen (A) und unteren (B) Halterungen.

9.2 WIEDEREINBAU

 Die oberen Halterungen (A) sind asymmetrisch, deshalb soll beim Wiedereinbau der längere Teil der Motorradvorderseite gegenübergestellt werden.

- Die vier Schrauben einschrauben: erst aber die zwei vorderen anziehen.

ANM. - Die korrekte Orientierung und Zentrierung des Lenkers wird durch die beiden Markierungen (B) bestimmt.

 Sollte man den Lenker anders als werkseitig bestimmt orientieren, darauf achten, dass die am Lenker befestigten Wechselschalter nicht mit dem Kraftstofftank kollidieren.

9. MANILLAR

9.1 REMOCION


NOTA - Para quitar el manillar habrá que quitar primero:

- Mando acelerador
- Conmutador derecho
- Bomba frenos delanteros y embrague
- Conmutador izquierdo

• Aflojar los tornillos (V4).


- Los tornillos (V4) fijan el manillar entre los soportes superiores (A) e inferiores (B).

9.2 REMONTAJE

 Los soportes superiores (A) son asimétricos. Para el remontaje habrá que colocar la parte más larga de cara a la parte delantera de la motocicleta.

- Enroscar los cuatro tornillos apretando primero los dos delanteros.

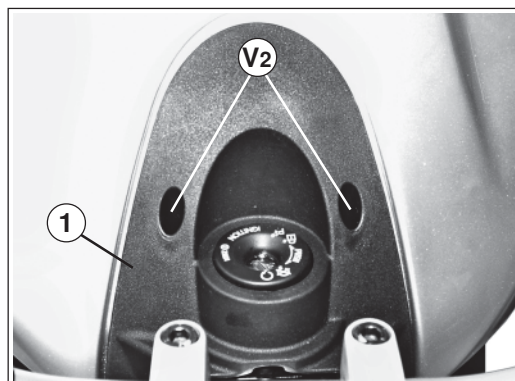
NOTA - La orientación y el centraje correctos del manillar se establecen mediante las dos marcas (B).

 Si se prefiere una orientación diferente del manillar con respecto a la establecida en fábrica, poner cuidado con que los conmutadores fijados al manillar no interfieran con el depósito combustible.



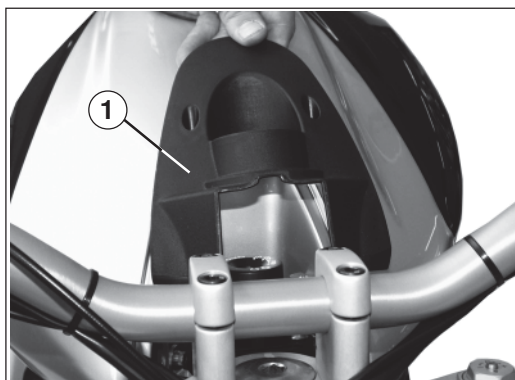
10. COMMUTATORE AVVIAMENTO

- Svitare le viti (V2) che fissano il coperchio blocco chiave (1).



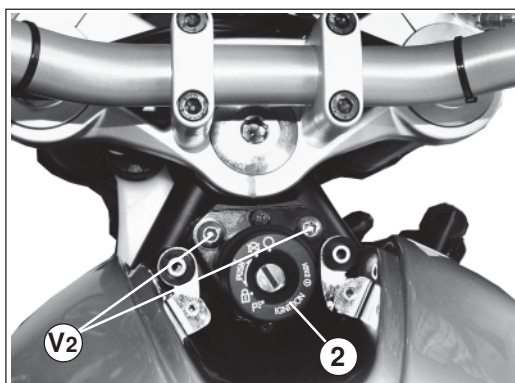
F. 42

- Estrarre il coperchio blocco chiave (1).
- Scollegare il connettore del commutatore di avviamento, dal cablaggio.



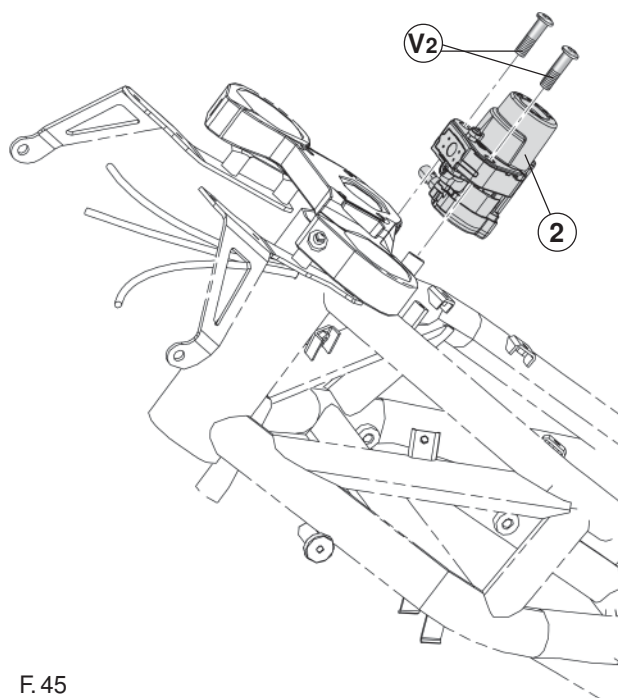
F. 43

- Svitare le viti (V2).



F. 44

- Estrarre il commutatore di avviamento (2).



F. 45

10. STARTER SWITCH

- *Slacken the screws (V2) that secure the keyswitch lid (1).*

- *Remove the keyswitch lid (1).*
- *Disconnect the starter switch connector from the wiring.*

- *Undo the screws (V2).*

- *Extract the starter switch (2).*

●	V2	Cs-N*m
		25

**10. COMMUTATEUR DE DEMARRAGE** 

- Dévisser les vis (V2) qui fixent le couvercle du groupe clé (1).

- Extraire le couvercle du groupe clé (1).
- Débrancher le connecteur du commutateur de démarrage du câblage.

- Dévisser les vis (V2).

- Extraire le commutateur de démarrage (2).

10. ZÜNDUM-SCHALTER 

- *Die Schrauben (V2) zur Befestigung der Zündschlosskappe (1) lösen.*

- *Die Zündschlosskappe (1) herausnehmen.*
- *Den Verbinder des Zündumschalters vom Kabelbaum abtrennen.*

- *Die Schrauben (V2) lösen.*

- *Den Zündumschalter (2) herausnehmen.*

10. CONMUTADOR DE ARRANQUE 


- Aflojar los tornillos (V2) que fijan la tapa del bloque llave (1).

- Extraer la tapa del bloque llave (1).
- Desacoplar el conector del conmutador de arranque del cableado.

- Aflojar los tornillos (V2).

- Extraer el conmutador de arranque (2).

11. SERBATOIO CARBURANTE

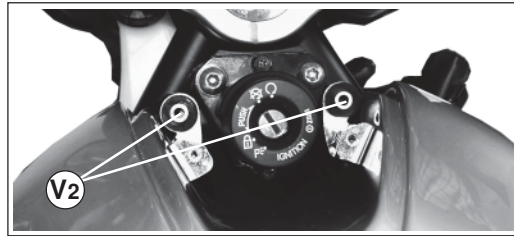
 **Evitare fiamme libere, non provocare scintille e non fumare durante le operazioni inerenti il serbatoio benzina.**

NOTA - Il serbatoio può essere soltanto ribaltato, se si deve intervenire sulla pompa, altrimenti può essere rimosso integralmente, procedendo come segue:



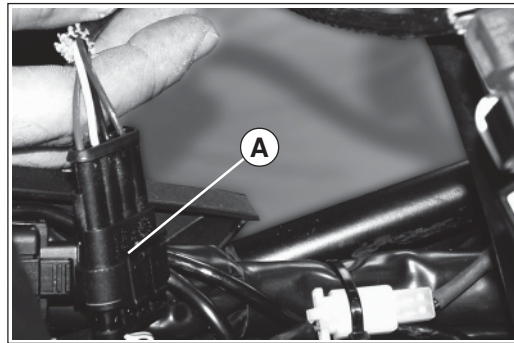
Non ribaltare il serbatoio se al suo interno sono contenuti più di lt. 2 di benzina, poiché potrebbe fuoriuscire dai tubi di sfiato.

- Rimuovere il coperchio blocco chiave.
- Svitare le viti (V2).



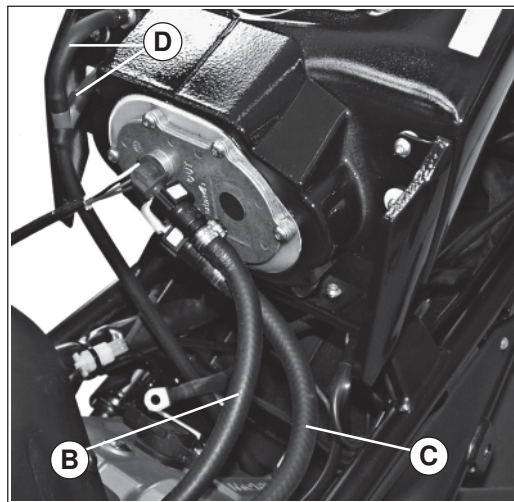
F. 46

- Scollegare il connettore (A) della pompa carburante.



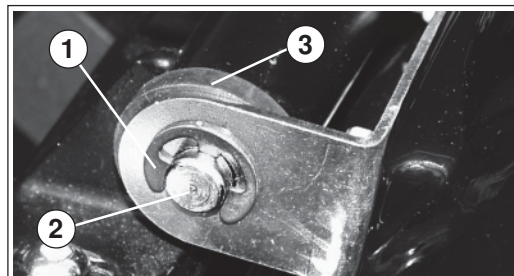
F. 47

- Liberare i due tubi (B - C) scollegandoli dalla pompa carburante.
- Rimuovere i tubi di sfiato (D).




F. 48

- Rimuovere uno dei due anelli seeger (1).
- Sfilare il perno (2) dalla parte opposta.
- Prestare attenzione, durante la rimozione del serbatoio, a non danneggiare i gommini antivibranti (3).



F. 49

11. FUEL TANK

 **Never use bare flames, cause sparks or smoke while carrying out service interventions on the fuel tank.**

NOTE - When servicing the pump, the tank can be simply tilted or completely removed following the instructions indicated below:



Do not tilt the tank if it contains more than 2 l. of fuel as this may cause the fuel to flow out from the breather tubes.

- Remove the keyswitch lid.
- Undo the screws (V2).
- Disconnect the connector (A) of the fuel pump.

- Release the two pipes (B - C) by disconnecting them from the fuel pump.
- Remove the breather tubes (D).

- Remove one of the two circlips (1).
- Extract the pin (2) from the opposite.
- When removing the tank, pay attention not to damage the shock-absorbing rubber pins (3).

11. RESERVOIR A CARBURANT



Eviter les flammes libres, ne pas provoquer d'étincelles et ne pas fumer pendant les interventions sur le réservoir à essence.

REMARQUE -En cas d'intervention sur la pompe, le réservoir peut uniquement être culbuté. Il peut être déposé entièrement, en procédant comme suit :



Ne pas culbuter le réservoir s'il contient plus de 2 litres d'essence car, cette dernière risque de s'écouler par les tubes d'évent.

- Déposer le couvercle du groupe clé.
- Dévisser les vis (V2).
- Déconnecter le connecteur (A) de la pompe à carburant.

- Libérer les deux tubes (B - C) en les déconnectant de la pompe à carburant.
- Déposer les tubes d'évent (D).

- Déposer l'un des deux anneaux d'arrêt (1).
- Extraire le pivot (2) du côté opposé.
- Lors de la dépose du réservoir, faire attention de ne pas endommager les caoutchoucs antivibratoires (3).

11. BENZINTANK



Wenn Arbeiten am Benzintank ausgeführt werden, auf offene Flammen achten, nicht rauchen und keine Funken verursachen.

ANM. - Wenn Arbeiten an der Pumpe ausgeführt werden sollen, reicht es aus den Tank auf den Kopf zu stellen. Es ist aber möglich diesen komplett auszubauen, indem man wie folgt vorgeht:



Den Tank nicht auf den Kopf stellen, wenn mehr als 2 Liter Benzin darin enthalten sind, da das Benzin aus den Entlüftungsschläuchen herausfließen könnte.

- Die Zündschlosskappe abnehmen.
- Die Schrauben (V2) lösen.
- Den Verbinder (A) der Benzinpumpe abtrennen.

- Beide Schläuche (B - C) freilegen, indem man diese von der Benzinpumpe abtrennt.
- Die Entlüftungsschläuche (D) entfernen.

- Einen der beiden Seegerringe (1) entfernen.
- Den Bolzen (2) aus der entgegengesetzten Seite herausziehen.
- Beim Ausbau des Tankes darauf achten, die Antivibrationsgummis (3) nicht zu beschädigen.

11. DEPOSITO COMBUSTIBLE



Evitar llamas libres, no provocar chispas y no fumar durante las tareas concernientes el depósito de gasolina.

NOTA - En caso de tener que intervenir sobre la bomba el depósito puede volcarse o bien desmontarse totalmente, procediendo de la manera siguiente:



No volcar el depósito si éste contiene más de 2 litros de gasolina, ya que podría salir de los tubos de ventilación.

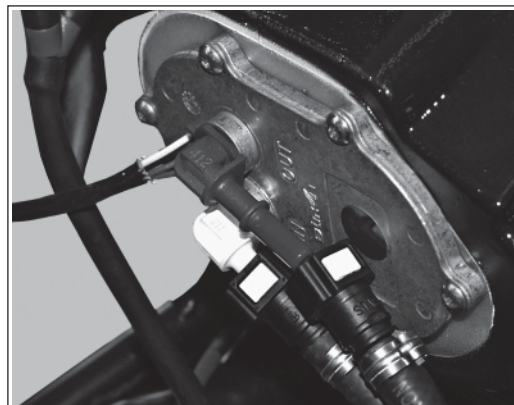
- Quitar la tapa del bloque llave.
- Aflojar los tornillos (V2).
- Desacoplar el conector (A) de la bomba combustible.

- Soltar ambos tubos (B - C) desacoplándolos de la bomba combustible.
- Quitar los tubos de ventilación (D).

- Quitar uno de los dos anillos seeger (1).
- Extraer el perno (2) por la parte opuesta.
- Poner cuidado durante la remoción del depósito con no estropear los amortiguadores de goma (3).



- Raccordo **rosso** = uscita
- Raccordo **bianco** = entrata



- **Red** connector = output
- **White** connector = input

F. 50

! *In fase di rimontaggio, verificare che i due tubi risultino paralleli.*

NOTA - *I due tubi possono essere invertiti in fase di rimontaggio.*



! *When reassembling make sure that the pipes are parallel.*

NOTE - *The two pipes can be swapped during reassembly.*

F. 51

- Sollevare e rimuovere il serbatoio carburante; riporlo in piano, lontano da fonti di calore, fiamme libere, apparecchiature che producono scintille, ecc...



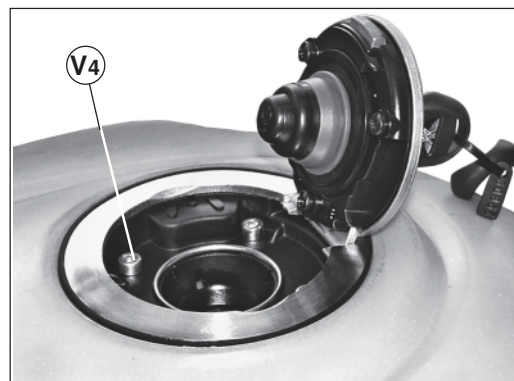
- *Lift and remove the fuel tank and place it on a level surface, away from sources of heat, bare flames or equipment that may cause sparks, etc...*

F. 52

11.1 TAPPO SERBATOIO CARBURANTE



- Inserire la chiave ed aprire il tappo ribaltandolo dalla parte della cerniera.
- Svitare le viti (V4).



11.1 FUEL TANK PLUG




- *Introduce the key and open the plug by tilting it on the hinge side.*
- *Undo the screws (V4).*

F. 53


- Raccord **rouge** = sortie
- Raccord **blanc** = entrée

- **Roter Anschluss** = Auslauf
- **Weisser Anschluss** = Einlauf


- Racor **rojo** = salida
- Racor **blanco** = entrada

 **En phase de remontage, vérifier que les deux tubes sont parallèles.**

REMARQUE - Les deux tubes **peuvent** être invertis en phase de remontage.

 **Beim Wiedereinbau sicherstellen, dass beide Leitungen parallel stehen.**

ANM. - Beide Leitungen **dürfen** beim Wiedereinbau vertauscht werden.

 **Durante el remontaje comprobar que ambos tubos estén paralelos.**

NOTA - Ambos tubos **pueden** invertirse durante la fase de remontaje.

- Soulever et déposer le réservoir à carburant : le poser à plat, loin de toute source de chaleur, flamme libre, appareils produisant des étincelles, etc....

- *Den Kraftstofftank anheben und entfernen; auf eine ebene Oberfläche, weit von Wärmequellen, offenen Flammen und Vorrichtungen und Geräten abstellen, die Anlass zu Funkenbildung geben könnten.*

- Levantar y quitar el depósito combustible; colocarlo en plano, lejos de fuentes de calor, llamas libres, aparatos que provocan chispas, etc...

11.1 CAPUCHON DU RESERVOIR A CARBURANT



- Introduire la clé et ouvrir le capuchon en le culbutant du côté de la charnière.
- Dévisser les vis (V4).

11.1 BENZINTANK-VERSCHLUSS



- *Den Schlüssel einstecken und den Verschluss an der Scharnierseite aufklappen.*
- *Die Schrauben (V4) lösen.*

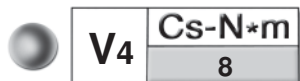
11.1 TAPON DEPOSITO COMBUSTIBLE



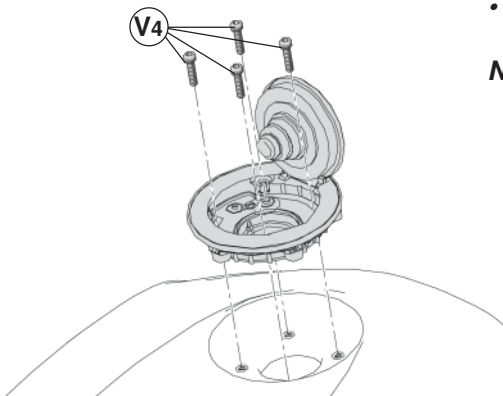
- Introducir la llave y abrir el tapón por el lado de la charnela.
- Aflojar los tornillos (V4).

- Estrarre il gruppo completo.

NOTA - Riscontrando deterioramento delle guarnizioni in gomma o malfunzionamento della serratura, sostituire il gruppo completo.



F. 53/a



- Extract the whole unit.

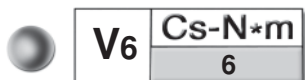
NOTE- In case the rubber gaskets are worn or the lock does not work properly, replace the whole unit.

11.2 POMPA CARBURANTE

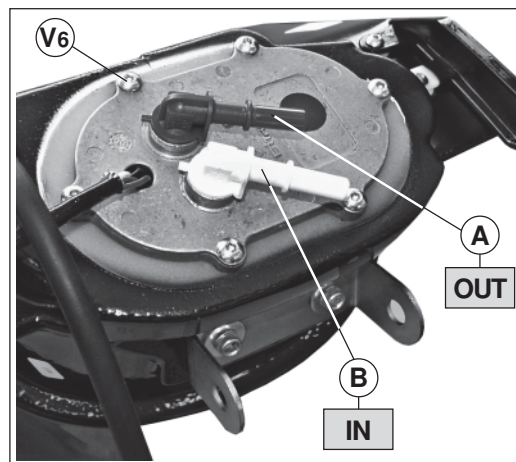


- Dopo aver scollegato il connettore della pompa benzina, dal relativo cablaggio e liberato i due tubi,

procedere alla rimozione della pompa stessa, svitando le viti (V6) ed estraendola con moderazione.



F. 54



11.2 FUEL PUMP



- After disconnecting the fuel pump connector from the wiring and releasing the two pipes,

remove the pump by undoing the screws (V6) and remove it with care.

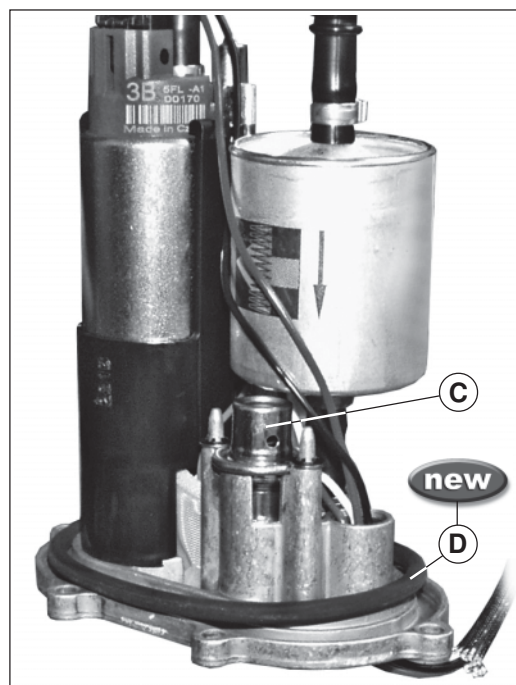
NOTA - **Raccordo (A) "OUT"** - La benzina viene inviata dalla pompa agli iniettori.

Raccordo (B) "IN" - Ritorno carburante con pressione controllata dalla valvola (C).

NOTE- **Connector (A) "OUT"** - The fuel is sent from the pump to the injectors

Connector (B) "IN" - Fuel inbound with pressure monitored by the valve (C).

- Ad ogni rimozione della pompa carburante, sostituire l'anello O-Ring (D).



F. 54/a

- Remember to replace the O-Ring (D) every time the fuel pump is removed, .

- Extraire le groupe complet.

REMARQUE - En cas de détérioration des joints en caoutchouc ou de dysfonctionnement de la serrure, remplacer le groupe entier.

- Die gesamte Gruppe herausnehmen.

ANM. - Falls die Gummidichtungen verschlissen sind oder das Schloss nicht richtig funktioniert, die gesamte Gruppe auswechseln.

- Extraer el grupo completo.

NOTA - Si las empaquetaduras de goma están deterioradas o la cerradura no funciona bien, sustituir todo el grupo.

11.2 POMPE A CARBURANT



- Après avoir désolidarisé le connecteur de la pompe à essence de son câblage et libéré les deux tubes,

procéder à la dépose de la pompe même, en dévissant les vis (V6) et en dégageant la pompe avec précaution.

REMARQUE - Raccord (A) "OUT" - L'essence est envoyée de la pompe aux injecteurs.

Raccord (B) "IN" - Retour carburant avec pression contrôlée de la vanne (C).

- A chaque dépose de la pompe à carburant, remplacer le joint torique (D).

11.2 BENZINPUMPE



- Nach Abtrennen des Verbinders der Benzinpumpe vom Kabelbaum und Freilegen beider Schläuche,

die Pumpe ausbauen, indem man die Schrauben (V6) löst und die Pumpe dann herausnimmt.

ANM. - Anschluss (A) "OUT" - Das Benzin wird von der Pumpe zu den Einspritzdüsen geführt.

Anschluss (B) "IN" - Kraftstoffrückleitung mit vom Ventil (C) überwachtem Druck.

- Bei jedem Ausbau der Kraftstoffpumpe, die O-Ring-Dichtung (D) auswechseln.

11.2 BOMBA COMBUSTIBLE



- Una vez desacoplado el conector de la bomba gasolina del cableado correspondiente y soltado ambos tubos,

efectuar la remoción de la bomba, aflojando los tornillos (V6) y extrayéndola un poco.

NOTA - Racor (A) "OUT" - La gasolina es enviada por la bomba a los inyectores.


Racor (B) "IN" - Regreso combustible con presión controlada por la válvula (C).

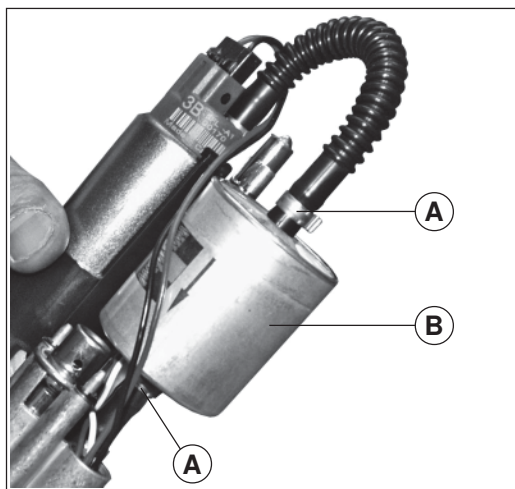
- Cada vez que se desmonta la bomba de combustible, sustituir el anillo en O (D).

11.3 FILTRO BENZINA

Sostituzione ogni 20.000 km

- Recidere le due fascette (A).
- Rimuovere e sostituire il filtro carburante (B).
- Inserire due nuove fascette (A) (in dotazione con il filtro benzina).


 **Utilizzare esclusivamente filtri originali.**



F. 55

11.3 Replace the FUEL FILTER every 20.000 km

- Cut the two clamps (A).
- Remove and replace the fuel filter (B).
- Fit two new clamps (A) (supplied with the fuel filter).

 **Use only original filters.**

12. AIR BOX

12.1 SEMI AIR BOX SUPERIORE

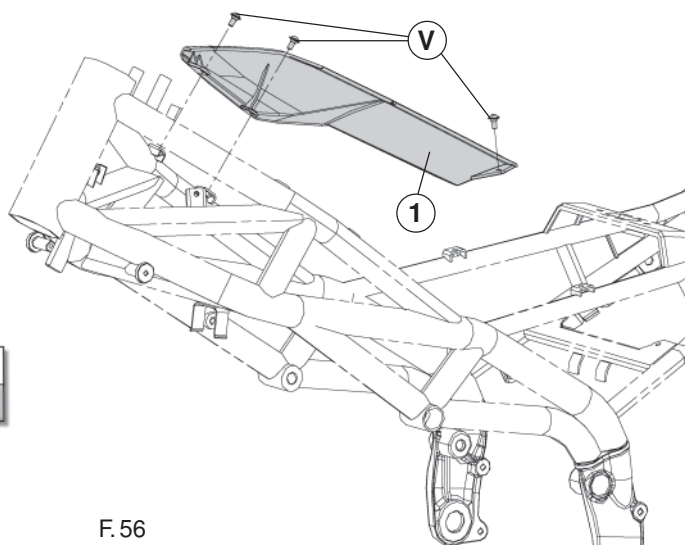
NOTA - Per rimuovere il semi air box superiore (coperchio), occorre rimuovere preventivamente:

- Serbatoio carburante.



- The fuel tank.

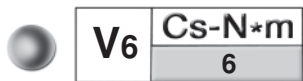
- Fianchetti laterali (1), svitando le tre viti (V).



F. 56

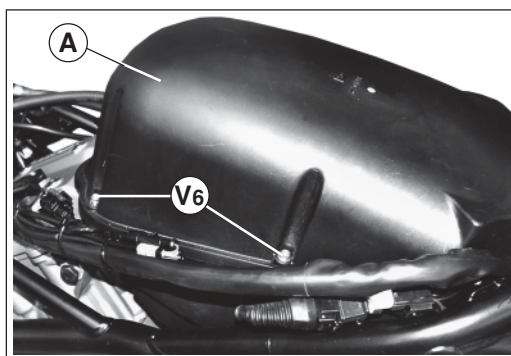
- The side fairings (1) by undoing the three screws (V).

- Svitare le viti (V6) e rimuovere il semi air box superiore (A).



12.2 SEMI AIR BOX INFERIORE

NOTA - Dopo aver rimosso il semi air box superiore, per rimuovere quello inferiore è necessario rimuovere preventivamente il corpo farfallato:



F. 57

- Slacken the screws (V6) and remove the upper air box shell (A).

12.2 UPPER AIR BOX SHELL

NOTE - After removing the upper air box shell, remove the throttle body before removing the lower shell.



11.3 FILTRE A ESSENCE

**A remplacer
tous les 20.000 km**

- Couper les deux colliers (A).
- Déposer et remplacer le filtre à carburant (B).
- Introduire deux nouveaux colliers (A) (en dotation avec le filtre à essence).

Utiliser exclusivement des filtres d'origine.

11.3 BENZINFILTER

**Ersatz alle
20.000 km**

- *Beide Schellen (A) abschneiden.*
- *Den Kraftstofffilter (B) entfernen und auswechseln.*
- *Zwei neue Schellen (A) (zusammen mit dem BenzinfILTER geliefert) anbringen.*

Ausschließlich Original-Filter verwenden.

11.3 FILTRO DE GASOLINA

**Sustitución cada
20.000 km**

- Cortar ambas abrazaderas (A).
- Quitar y sustituir el filtro de combustible (B).
- Insertar dos abrazaderas nuevas (A) (suministradas junto con el filtro de gasolina).

Utilizar exclusivamente filtros originales.

12. BOITE A AIR**12.1 DEMI BOITE A AIR
SUPERIEURE**

REMARQUE - Pour déposer la demi boîte à air supérieure (couvercle), il faut d'abord procéder à la dépose des composants suivants :

- réservoir à carburant
- **joues latérales** (1), en dévissant les trois vis (V).

- Dévisser les vis (V6) et déposer la demi boîte à air supérieure (A).

**12.2 DEMI BOITE A AIR
INFERIEURE**

REMARQUE - Après avoir déposé la demi boîte à air supérieure, pour déposer la demi boîte à air inférieure, il faut d'abord procéder à la dépose de la vanne papillon :

12. AIRBOX**12.1 OBERE AIRBOX
HÄLFTE**

ANM. - Um die obere Airbox Hälfte (Deckel) abzunehmen, ist vorerst Folgendes zu entfernen:

- **Benzintank**
- **Seitenabdeckungen** (1), durch Lösen der drei Schrauben (V).

- *Die Schrauben (V6) lösen und die obere Airbox Hälfte (A) abnehmen.*

**12.2 UNTERE AIRBOX
HÄLFTE**

ANM. - Nach Ausbau der oberen Airbox Hälfte soll zum Ausbau der unteren Hälfte vorerst der Drosselklappenkörper entfernt werden:

**12. CAJA DE AIRE
(AIRBOX)****12.1 CAJA DE AIRE
SUPERIOR**

NOTA - Para quitar la caja de aire superior (tapa) habrá que quitar primero:

- **Depósito combustible.**
- **Carenados laterales** (1), aflojando los tres tornillos (V).

- Aflojar los tornillos (V6) y quitar la caja de aire superior (A).

**12.2 CAJA DE AIRE
INFERIOR**

NOTA - Tras desmontar la caja de aire superior, para quitar la caja de aire inferior habrá que quitar primero el cuerpo de mariposa:

- Rimuovere le fascette superiori (A) di fissaggio corpo farfallato.
- Allentare e spostare in basso le fascette a filo (B).
- Estrarre entrambi i manicotti (C).

! I raccordi di aspirazione (1) non sono circolari, ma ovali; nel rimontaggio dei manicotti prestare quindi attenzione alla fase di accoppiamento raccordi di aspirazione/manicotti, determinata dal dentello (2) che dovrà inserirsi nella feritoia (3).

- Svitare i dadi autobloccanti (D) (di fissaggio supporti iniettori) e rimuovere i raccordi iniettori (E).
- Rimuovere i tubi benzina.
- Scollegare i connettori (F) (degli iniettori) sollevando la linguetta di sicurezza (4).

! Nel rimontaggio, prestare attenzione: il connettore **verde** va collegato all'iniettore **anteriore**, mentre il **nero** all'iniettore **posteriore**.

- Estrarre gli iniettori (G).
Attenzione alle perdite di benzina.
- Sfilare i distanziali esagonali (H).
- Svitare le viti prigioniera (V).
- Rimuovere il tappo "blow-by" (I).

! Nel rimontaggio del tappo blow-by, prestare attenzione: la parte piana (5) dovrà essere inserita verso il lato indicato dalla freccia, ed il foro (6) rivolto verso il corpo farfallato.

- Remove the upper clamps (A) that secure the throttle body.
- Slacken the wire clamps (B) and slide them downwards.
- Extract both hoses (C).

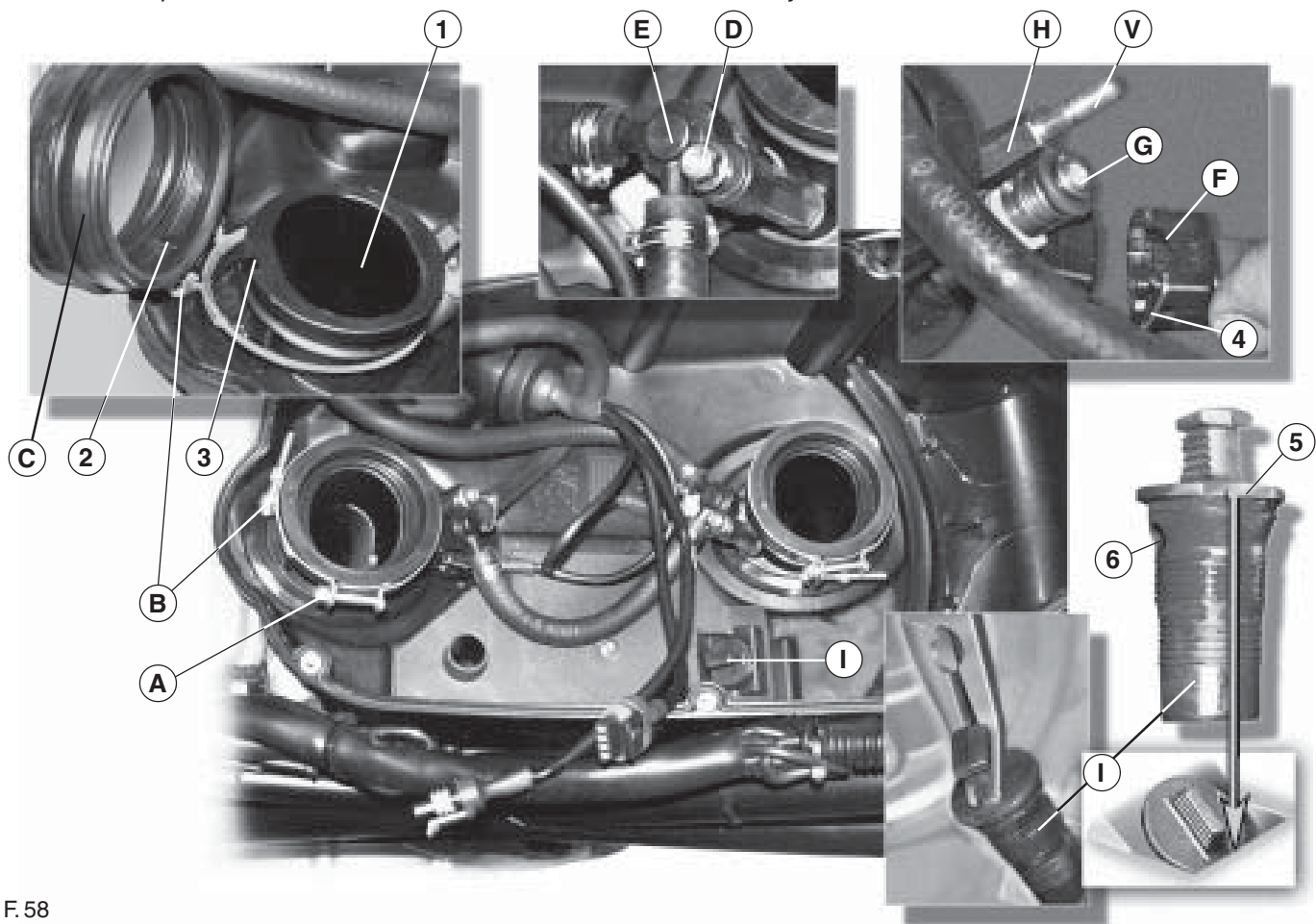
! The exhaust connectors (1) are not round but oval. When reassembling the hoses it is then important to pay special attention to the coupling of the exhaust connectors/hoses indicated by the coupling teeth (2) that must be introduced into the slot (3).

- Slacken the self-locking nuts (D) (fixing the injector supports) and remove the injector connectors (E).
- Remove the fuel pipes.
- Disconnect the (injector) connectors (F) by lifting the safety tong (4).

! When reassembling, make sure to connect the **green** connector to the **front** injector and the **black** one to the **rear** connector.

- Remove the injectors (G).
Pay attention to fuel leaks.
- Remove the hexagonal spacers (H).
- Undo the screw studs (V).
- Remove the blow-by plug (I).

! When reassembling the blow-by plug, make sure that the flat side (5) is fit according to the direction indicated by the arrow and that the hole (6) faces the throttle body.



- Déposer les colliers supérieurs (A) de fixation à la vanne papillon.
- Desserrer et déplacer vers le bas les colliers à fil (B).
- Extraire les deux manchons (C).

! *Les raccords d'aspiration (1) ne sont pas circulaires mais ovales; lors du remontage des manchons, faire donc attention à la phase de couplage des raccords d'aspiration/manchons, déterminée par la dent (2) qui devra s'insérer dans la fente (3).*

- Dévisser les écrous de sûreté (D) (de fixation des supports des injecteurs) et déposer les raccords des injecteurs (E).
- Déposer les tubes à essence.
- Désolidariser les connecteurs (F) (des injecteurs), en soulevant la patte de sûreté (4).

! *Faire attention, au moment du remontage : le connecteur **vert** doit être connecté à l'injecteur **avant**, et le **noir** à l'injecteur **arrière**.*

- Extraire les injecteurs (G). Attention aux fuites d'essence.
- Retirer les entretoises hexagonales (H).
- Dévisser les goujons prisonniers (V).
- Déposer le capuchon "blow-by" (I).

! *Faire attention lors du remontage du capuchon blow-by : la partie pleine (5) devra être insérée sur le côté indiqué par la flèche et l'ouverture (6) tournée vers la vanne papillon.*

- *Die oberen Schellen (A) zur Befestigung des Drosselklappenkörpers entfernen.*
- *Die Drahtschellen (B) lösen und nach unten drücken.*
- *Beide Muffen (C) herausnehmen.*

! *Die Sauganschlüsse (1) sind nicht rund sondern oval. Deshalb ist beim Wiedereinbau der Stutzen auf die Verbindung Sauganschluss/Stutzen besonders zu achten, die durch Einrasten des Zahnes (2) in den Schlitz (3) erfolgt.*

- *Die selbstsichernde Muttern (D) (zur Befestigung der Düsenhalter) lösen und die Düsenanschlüsse (E) entfernen.*
- *Die Benzinschläuche entfernen.*
- *Die Sicherheitslasche (4) anheben und die Düsenanschlüsse (F) abtrennen.*

! *Beim Wiedereinbau darauf achten: den **grünen** Anschluss an die **vordere** Einspritzdüse und den **schwarzen** Anschluss an die **hintere** Einspritzdüse anschließen.*

- *Die Einspritzdüsen (G) herausnehmen. Auf evtl. Benzintropfen achten.*
- *Die sechskantigen Distanzstücke (H) herausziehen.*
- *Die Stiftschrauben (V) lockern.*
- *Den Blowby-Stopfen (I) entfernen.*

! *Beim Wiedereinbau des Blowby-Stopfens darauf achten: die flache Seite (5) soll in die vom Pfeil angegebene Seite eingeführt und die Bohrung (6) in Richtung Drosselklappenkörper gerichtet werden.*

- Quitar las abrazaderas superiores (A) de fijación cuerpo mariposa.
- Aflojar y desplazar hacia abajo las abrazaderas de alambre (B).
- Extraer ambos manguitos (C).

! *Los racores de aspiración (1) no son circulares, mas ovales. Por lo tanto, poner cuidado durante el montaje de los manguitos, al acoplamiento de los racores de aspiración/manguitos, que se efectúa a través del diente (2) que se engancha en la ranura (3).*

- Aflojar las tuercas autofijadoras (D) (de fijación soportes inyectores) y quitar los racores inyectores (E).
- Quitar las tuberías de gasolina.
- Desacoplar los conectores (F) (de los inyectores) levantando la lengüeta de seguridad (4).

! *Durante el montaje poner cuidado con: el conector **verde** deberá acoplarse al inyector **delantero** y el **negro** al inyector **trasero**.*

- Extraer los inyectores (G). Cuidado con las pérdidas de gasolina.
- Extraer los distanciadores hexagonales (H).
- Aflojar los tornillos prisioneros (V).
- Quitar el tapón "blow-by" (I).

! *Durante el montaje del tapón blow-by, poner cuidado con: la parte plana (5) deberá introducirse hacia el lado indicado por la flecha y con el orificio (6) orientado hacia el cuerpo de mariposa.*

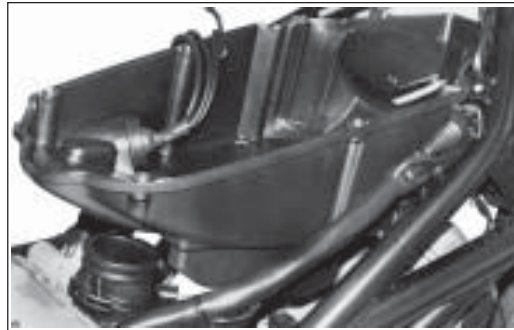
- Allentare la fascetta (A) posta sotto il semi air box inferiore.



F. 58/a

- Slacken the hose clamp (A) located under the lower air box shell.

- Liberare il semi air box inferiore, tirando e muovendo con moderazione, nei due sensi.



F. 58/b

- Release the lower air box shell by pulling and swaying with care in both directions.

13. CORPO FARFALLATO

13.1 SINCRONIZZAZIONE VALVOLA A FARFALLA

NOTA - “Sincronizzazione valvola a farfalla” è una terminologia usata nel gergo motociclistico, ma è anacronistica in quanto l’operazione era attribuita alle batterie di carburatori. Nell’attualità, viene sincronizzata la depressione all’interno dei condotti di aspirazione. Le valvole a farfalla, sono esenti da interventi.

- Liberare il serbatoio carburante dalle viti di fissaggio anteriori e ribaltarlo, prestando attenzione alle avvertenze riportate:



- Rimuovere il fianchetto sinistro (A) svitando le tre viti (V).

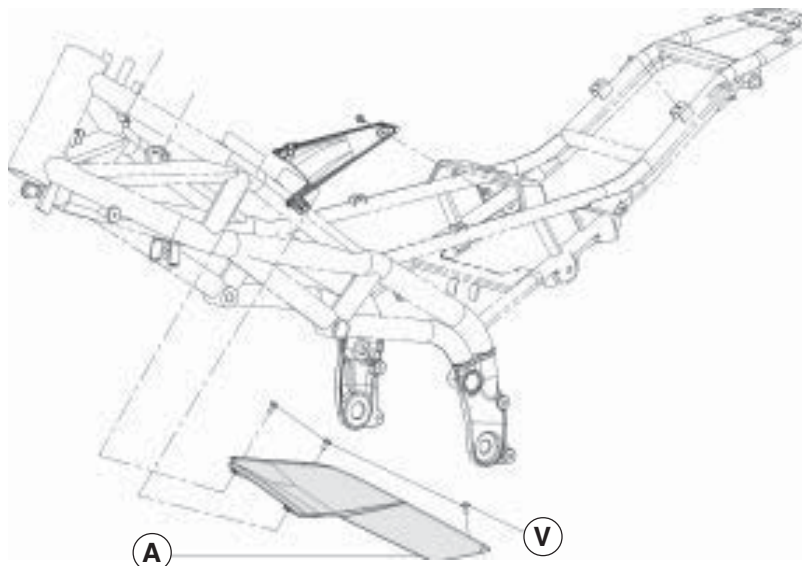
13. THROTTLE BODY

13.1 SYNCHRONISING THE THROTTLE VALVE

NOTE - The expression “synchronising the throttle valve” is commonly used when talking about motorcycles but it is actually out-of-date as it used to refer to the carburetor battery. At present it indicates the synchronisation of the vacuum pressure inside the intake galleries. The throttle valves do not need maintenance interventions.

- Release the fuel tank from the front mounting screws and tilt it, following the instructions indicated:

- Remove the side fairing (A) by undoing the three screws (V).



- Desserrer le collier (A) qui se trouve sous la demi boîte à air inférieure.
- *Die Schelle (A) unter der unteren Airbox Hälfte lockern.*
- Aflojar la abrazadera (A) situada debajo de la caja de aire inferior.
- Libérer la demi boîte à air inférieure, en la tirant et en la déplaçant, avec précaution, dans les deux sens.
- *Die untere Airbox Hälfte lösen, indem man diese in beide Richtungen leicht zieht und bewegt.*
- Soltar la caja de aire inferior, sacándola y moviéndola un poco en ambos sentidos.

13. VANNE PAPILLON

13.1 SYNCHRONISATION DE LA VANNE PAPILLON

REMARQUE - "Synchronisation de la vanne papillon" est une terminologie propre du jargon motocycliste mais, elle est anachronique car cette opération concernait les batteries de carburateurs. Actuellement, on synchronise la dépression à l'intérieur de la tuyauterie d'aspiration. Les vannes papillon ne nécessitent pas d'interventions.

- Déposer les vis de fixation avant du réservoir et culbuter celui-ci en respectant les consignes suivantes :
- Déposer le côté gauche (A) en dévissant les trois vis (V).

13. DROSSEL- KLAPPENKÖRPER

13.1 SYNCHRONISIERUNG DROSSELKLAPPE

ANM. - "Synchronisierung Drosselklappe" ist ein im "Motorrad-Jargon" zwar oft verwendeter Ausdruck, der aber mittlerweile anachronistisch erscheint, da dieser Vorgang auf die Vergaserbatterien bezogen war. Heutzutage wird der Unterdruck im Innern der Ansaugkrümmer synchronisiert. Es werden keine Eingriffe auf die Drosselklappen ausgeführt.

- *Den Kraftstofftank von den vorderen Befestigungsschrauben lösen und auf den Kopf stellen, wobei die angegebenen Hinweise zu beachten sind:*
- *Die linke Seitenabdeckung (A) durch Lösen der drei Schrauben (V) abnehmen.*

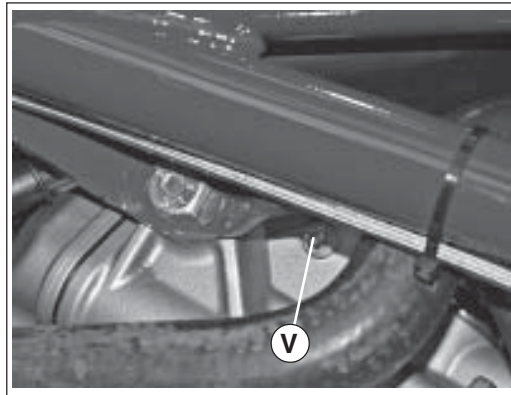
13. CUERPO DE MARIPOSA

13.1 SINCRONIZACION VALVULA DE MARIPOSA

NOTA - "Sincronización válvula de mariposa" es una expresión utilizada en el lenguaje motociclístico, mas es anacronística, ya que esta tarea se refería a las baterías de los carburadores. Actualmente se sincroniza la depresión dentro de los colectores de admisión. No se efectúan ningún tipo de intervenciones sobre las válvulas de mariposa.

- Soltar el depósito de combustible de los tornillos de fijación delanteros y volcarlo, ateniéndose a las advertencias seguidamente indicadas:
- Quitar el carenado izquierdo (A) aflojando los tres tornillos (V).

- Svitare la vite (V) alloggiata sul condotto di aspirazione, sul lato sinistro della testa anteriore.

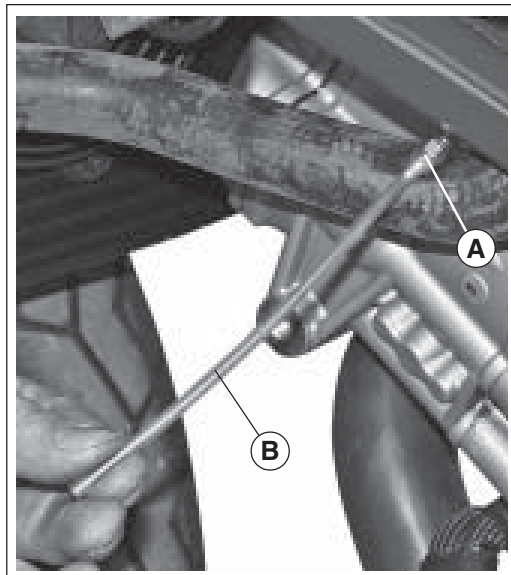


F. 59/a

- *Slacken the screw (V) located on the intake gallery on the left side of the front cylinder head.*

- Avvitare il raccordo adattatore (A) comprensivo di tubetto (B).

NOTA - I raccordi adattatori sono solitamente forniti insieme al vacuometro.



F. 59/b

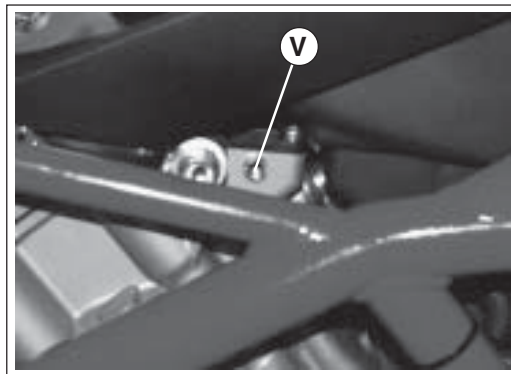
- *Screw the adapter (A) and the hose (B).*

NOTE - The adapters are usually supplied with the vacuometer.

- Svitare la vite (V) alloggiata sul condotto di aspirazione, sul lato destro della testa posteriore.



- Avvitare il raccordo adattatore (come figura precedente).
- Collegare il vacuometro ai due raccordi adattatori.



F. 59/c

- *Slacken the screw (V) located on the intake gallery on the right side of the rear cylinder head.*

- *Screw the adapter (see previous picture).*
- *Connect the vacuometer to the two adapters.*

- Rimuovere il tappo (C) dal semi air box superiore ed il tappo (D) dal semi air box inferiore.



F. 59/d

- *Remove the plug (C) from the upper air box shell and the plug (D) from the lower air box shell.*

- Dévisser la vis (V) qui se trouve sur la conduite d'aspiration, sur le côté gauche de la tête avant.

- *Die Schraube (V) lösen, die sich im Ansaugkrümmer auf der linken Seite des vorderen Zylinderkopfes befindet.*

- Aflojar el tornillo (V) alojado en el colector de admisión, sobre el lado izquierdo de la culata delantera.

- Visser l'adaptateur (A), complet de tube (B).

- *Den Adapteranschluss (A) samt Röhrchen (B) einschrauben.*

- Enroscar el racor adaptador (A) junto con el tubo (B).

REMARQUE - Les adaptateurs sont généralement fournis avec le vacuomètre.

ANM. - *Die Adapteranschlüsse werden üblicherweise zusammen mit dem Unterdruckmesser geliefert.*

NOTA - Los racores adaptadores se suministran normalmente junto con el vacuómetro.

- Dévisser la vis (V) qui se trouve sur la conduite d'aspiration, sur le côté droit de la tête arrière.

- *Die Schraube (V), die sich im Ansaugkrümmer auf der rechten Seite des hinteren Zylinderkopfes befindet, lösen.*

- Aflojar el tornillo (V) alojado en el colector de admisión, sobre el lado derecho de la culata trasera.

- Visser l'adaptateur (en suivant les indications de la figure précédente).
- Raccorder le vacuomètre aux deux adaptateurs.

- *Den Adapteranschluss (vorherige Abbildung) ausschrauben.*
- *Den Unterdruckmesser an beide Adapteranschlüsse anschließen.*

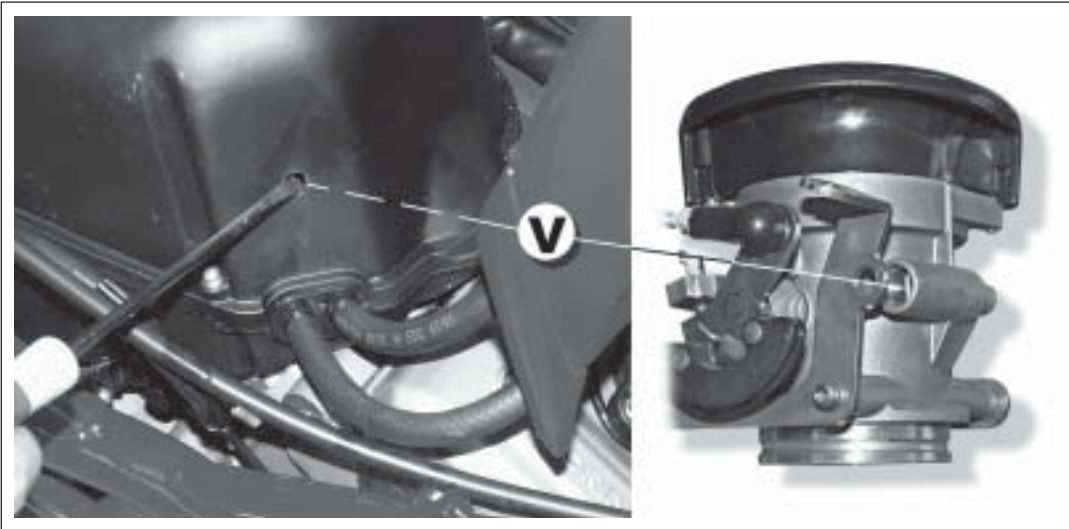
- Enroscar el racor adaptador (como en la figura precedente).
- Acoplar el vacuómetro a los dos racores adaptadores.

- Déposer le capuchon (C) de la demi-boîte à air supérieure et le capuchon (D) de la demi-boîte à air inférieure.

- *Den Stopfen (C) auf der oberen Airbox Hälfte und den Stopfen (D) auf der unteren Airbox Hälfte abnehmen.*

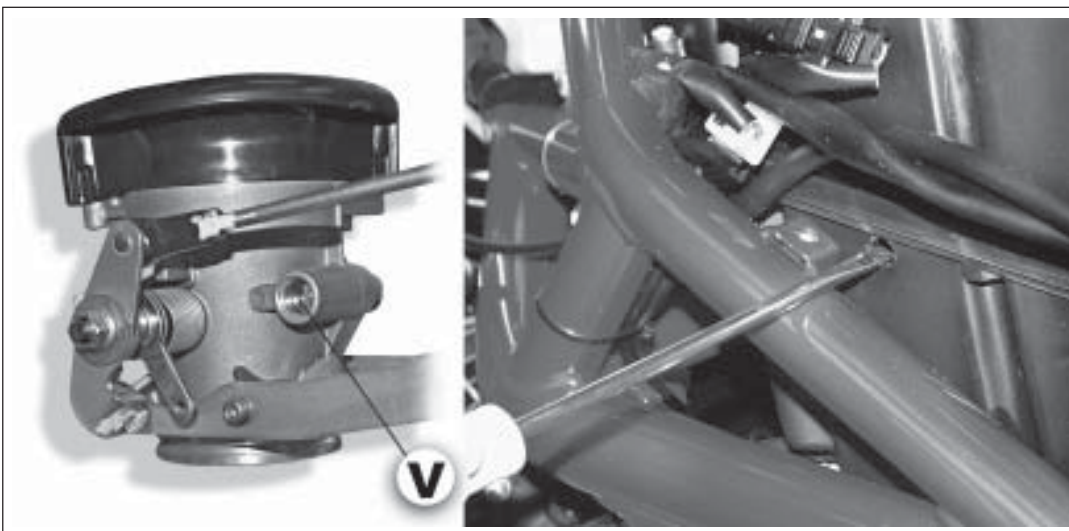
- Quitar el tapón (C) de la caja de aire superior y el tapón (D) de la caja de aire inferior.

- Avviare il motore e lasciarlo “girare” fino a raggiungere una temperatura **superiore a 70° C.**
- *Start the engine and let it run until its temperature rise above 70° C.*
- Inserire un giravite nel foro del semi air box superiore e serrare a battuta (con moderazione) la vite conica (V) del collettore di aspirazione posteriore.
- *Place a screwdriver into the upper air box shell hole and tighten firmly (but with care) the conic screw (V) of the rear intake manifold.*



F. 59/e

- Inserire un giravite nel foro del semi air box inferiore e serrare a battuta (con moderazione) la vite conica (V) del collettore di aspirazione anteriore.
- *Place a screwdriver into the lower air box shell hole and tighten firmly (but with care) the conic screw (V) of the front intake manifold.*



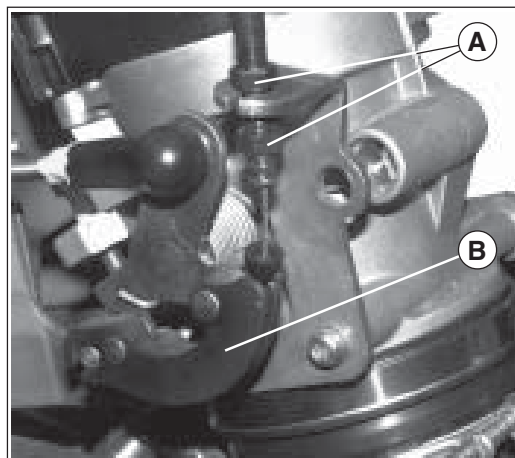
F. 59/f

- Tramite il vacuometro, verificare quale dei due condotti di aspirazione ha una depressione maggiore, agire quindi sulla vite relativa senza toccare quella del condotto che ha la depressione minore.
A questo punto la regolazione è completata; rimontare quindi, tutti i componenti rimossi, tenendo presente che le guarnizioni in rame poste sotto le viti alloggiato ai lati delle due teste (V - F. 59/a - F. 59/c) vanno sostituite ad ogni intervento.
- *Use the vacuometer to check which of the two intake galleries has the higher vacuum pressure and act of the corresponding screw without adjusting the screw of the gallery with the lower vacuum pressure.
Now the adjusting procedure is over.. Reassemble all the components previously removed. Remember to replace the copper rings underneath the screws located beside the two cylinder heads (see - F. 59/ - F. 59/c) at any service intervention.*

- Démarrer le moteur et le laisser “tourner” jusqu’à ce que la température **dépasse 70° C.**
- Introduire un tournevis dans l’ouverture de la demi boîte à air supérieure et visser (avec modération) la vis conique (V) du collecteur d’aspiration dans sa position de butée.
- *Den Motor starten und auf eine Temperatur von **über 70°C** “laufen” lassen.*
- *Einen Schraubendreher in die Öffnung der oberen Airbox Hälfte einführen und die Kegelschraube (V) des hinteren Krümmers auf Anschlag (nicht übermäßig) anziehen.*
- Poner el motor en marcha y dejarlo “girar” hasta alcanzar una temperatura **superior a 70° C.**
- Introducir un destornillador en el orificio de la caja de aire superior y apretar a tope (con cuidado) el tornillo cónico (V) del colector de admisión trasero.
- Introduire un tournevis dans l’ouverture de la demi boîte à air supérieure et serrer (avec modération) la vis conique (V) du collecteur d’aspiration avant jusqu’à sa position de butée.
- *Einen Schraubendreher in die Öffnung der unteren Airbox Hälfte einführen und die Kegelschraube (V) des vorderen Krümmers auf Anschlag (nicht übermäßig) anziehen.*
- Introducir un destornillador en el orificio de la caja de aire inferior y apretar a tope (con cuidado) el tornillo cónico (V) del colector de admisión delantero.
- Au moyen du vacuomètre, vérifier la dépression des deux conduites d’aspiration : puis, intervenir sur la vis de la conduite avec la dépression la plus élevée, sans toucher celle de la conduite avec la dépression la plus basse. A ce point, le réglage est terminé ; réinstaller donc tous les composants déposés, en n’oubliant pas que les joints en cuivre placés sous les vis situées sur les côtés des deux têtes (V - F. 59/a - F. 59/c) doivent être remplacées à chaque intervention.
- *Durch den Unterdruckmesser feststellen, welcher der beiden Ansaugkrümmer den größeren Unterdruck aufweist und auf die entsprechende Schraube einwirken, ohne die Schraube des Krümmers mit dem niedrigeren Unterdruck zu berühren. Nun ist die Einstellung zu Ende. Alle entfernten Bauteile wiedereinbauen und dabei nicht vergessen, die seitlich auf beiden Zylinderköpfen (V - F. 59/a - F. 59/c) unter den Schrauben befindlichen Kupferdichtungen bei jedem Eingriff auszuwechseln.*
- Mediante un vacuómetro, comprobar cual de ambos colectores de admisión tiene mayor depresión y actuar seguidamente sobre el tornillo correspondiente, sin tocar el tornillo del colector con menor depresión. El ajuste está ahora acabado. Volver a montar todos los componentes desarmados, recordándose de sustituir, tras cada intervención, las empaquetaduras de cobre situadas debajo de los tornillos alojados a los lados de ambas culatas (V - F. 59/a - F. 59/c).

13.2 RIMOZIONE CORPO FARFALLATO

- Allentare i dadi (A) e liberare il cavo comando acceleratore, dalla carrucola (B).

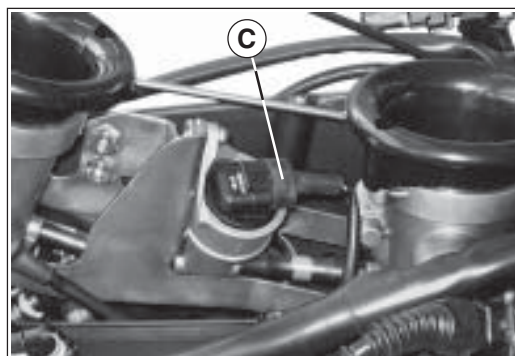


F. 59/g

13.2 REMOVING THE THROTTLE BODY

- *Slacken the nuts (A) and release the throttle control cable from the pulley (B).*

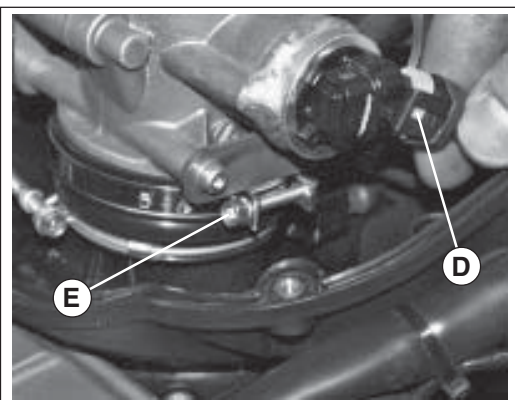
- Scollegare il connettore stepper motor (C).



F. 59/h

- *Disconnect the stepper motor connector (C).*

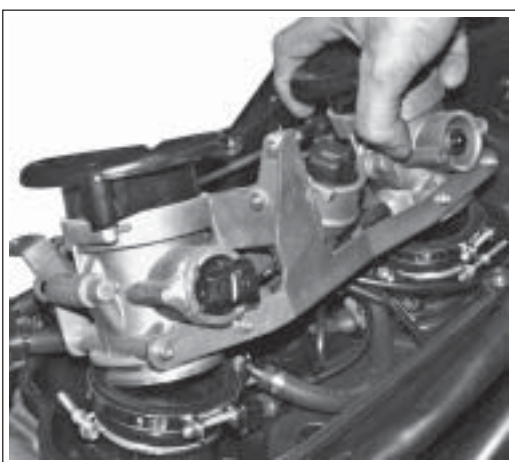
- Scollegare il connettore potenziometro farfalla (D).
- Allentare la fascetta (E) su entrambi i collettori.



F. 59/i

- *Disconnect the throttle potentiometer connector (D).*
- *Undo the hose clamp (E) on both manifolds.*

- Liberare il corpo farfallato dai manicotti, tirandolo e muovendolo nei due sensi, con moderazione.



F. 59/l

- *Release the throttle body from the hoses by pulling and swaying with care in both directions.*

13.2 DEPOSE DE LA VANNE PAPILLON

- Desserrer les écrous (A) et libérer le câble de commande de l'accélérateur de la poulie (B).

13.2 ABBAU DROSSELKLAPPE

- *Die Muttern (A) lösen und das Gaszugkabel von der Umlekkrolle (B) freilegen.*

13.2 REMOCION CUERPO DE MARIPOSA

- Aflojar las tuercas (A) y soltar el cable de mando acelerador de la polea (B).

- Débrancher le connecteur du moteur pas à pas (C).

- *Den Verbinder des Schrittschaltmotors (C) abtrennen.*

- Desacoplar el conector del motor paso-paso (C).

- Débrancher le connecteur du potentiomètre de la vanne papillon (D).
- Desserrer le collier (E) sur les deux collecteurs.

- *Den Verbinder des Drosselklappenpotentiometers (D) abtrennen.*
- *Die Schelle (E) auf beide Krümmer lockern.*


- Desacoplar el conector potenciómetro mariposa (D).
- Aflojar la abrazadera (E) sobre ambos colectores.

- Libérer la vanne papillon des manchons, en la tirant et en la bougeant dans les deux sens avec précaution.

- *Den Drosselklappenkörper von den Muffen freilegen, indem man diesen in beide Richtungen leicht zieht und bewegt.*

- Soltar el cuerpo de mariposa de los manguitos, sacándolo y moviéndolo un poco en ambos sentidos.

14. GRUPPO SCARICO

 Prima di operare sul gruppo gas di scarico, attendere il raffreddamento di tutti i componenti ed indossare comunque, guanti protettivi.

Per rimuovere i componenti del gruppo di scarico, è necessario rimuovere preventivamente:

- pedana destra passeggero e protezione anticalore.



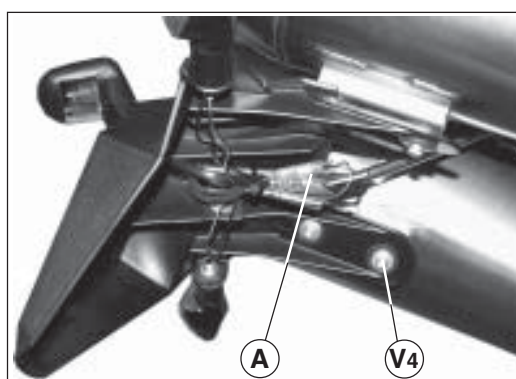
- passenger footpeg and right hand heat protection.

NOTA - Occorre inoltre rimuovere il gruppo porta targa completo di indicatori di direzione posteriori.

NOTE - It is then necessary to remove the number plate holder along with the rear direction indicators.

14.1 GRUPPO PORTA TARGA

- Scollegare i connettori (A).
- Svitare le viti (V4) e rimuovere il gruppo porta targa completo.





F. 60

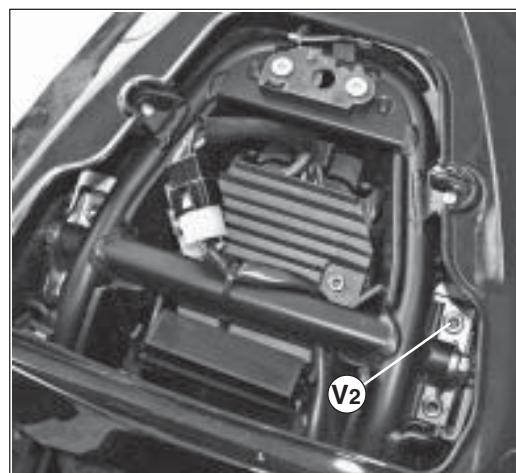
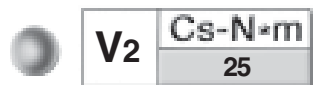
14.1 NUMBER PLATE HOLDER UNIT

- Disconnect the connectors (A).
- Undo the screws (V4) and remove the whole number plate holder unit.

14.2 SILENZIATORI


- Svitare le quattro viti superiori (V2) poste all'interno del vano tecnico .


 **Prestare la massima attenzione a non fare cadere le viti durante la loro rimozione, in quanto potrebbe risultare molto difficoltoso il loro recupero.**



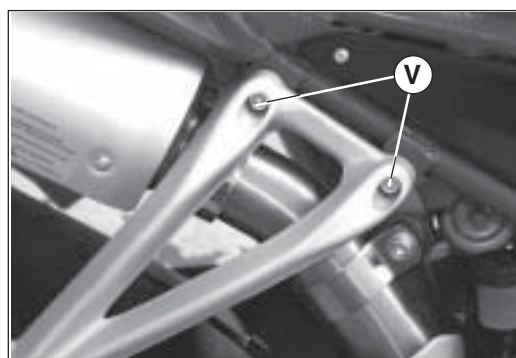
F. 61

14.2 EXHAUST PIPE ENDS

- Slacken the four upper screws (V2) located inside the technical compartment .

 **Pay attention not to drop the screws when removing them as it may be very difficult to find them.**


- Rimuovere la pedana destra del passeggero svitando le due viti (V).



F. 62

- Remove the right-hand passenger footboard by unscrewing the two screws (V).

14. GROUPE D'ÉCHAPPEMENT

 Avant d'intervenir sur le groupe gaz d'échappement, attendre que tous les composants soient refroidis et, quoi qu'il en soit, mettre des gants de protection.

Pour déposer les composants du groupe d'échappement, il faut procéder d'abord à la dépose des composants suivants :


- **protection pare-chaaleur et indicateurs de direction arrière.**


REMARQUE - Par ailleurs, il faut déposer tout le groupe support plaque d'immatriculation d'indicateurs de direction arrière.

14.1 GROUPE SUPPORT PLAQUE D'IMMATRICULATION

- Débrancher les connecteurs (A).
- Dévisser les vis (V4) et déposer le groupe support plaque d'immatriculation.


14.2 SILENCIEUX

- Dévisser les quatre vis supérieures (V2) situées à l'intérieur du compartiment .

 **Faire très attention de ne pas faire tomber les vis pendant leur dépose car, elles risqueraient d'être difficilement récupérables.**

- Retirer le repose-pied droit du passager en dévissant les deux vis (V).

14. AUSPUFFGRUPPE

 *Bevor man jegliche Eingriffe an der Auspuffgruppe vornimmt, darauf warten, bis sich alle Bauteile abgekühlt haben und auf jeden Fall Schutzhandschuhe anziehen.*

Um die Bauteile der Auspuffgruppe entfernen zu können, ist vorerst Folgendes auszubauen:


- **Beifahrertrittbrett rechts und Rechter Wärmeschutzschild.**


ANM. - Ausserdem den kompletten **Kennzeichenhalter** samt hintere Richtungsanzeiger abnehmen.

14.1 KENNZEICHENHALTER

- *Die Verbinder (A) abtrennen.*
- *Die Schrauben (V4) lösen und den Kennzeichenhalter komplett ausbauen.*


14.2 SCHALLDÄMPFER

- *Die oberen vier Schrauben (V2) im Innern des "technischen Fachs" lösen .*

 **Darauf achten, dass die Schrauben beim Lösen gegen das Herunterfallen gesichert sind, da diese dann schwer zu erreichen sind.**

- *Durch Lösen der beiden Schrauben (V) das rechte Beifahrertrittbrett entfernen.*

14. GRUPO ESCAPE

 Antes de efectuar cualquier trabajo sobre el grupo gases de escape, ponerse guantes de protección y esperar hasta que todos los componentes se hayan enfriado. Para quitar los componentes del grupo de escape habrá que quitar primero:


- **estribo pasajero derecho y pantalla térmica derecha.**


NOTA - Occorre inoltre togliere il gruppo **porta targa** completo junto con los indicadores de dirección traseros.

14.1 GRUPO PORTAMATRICULA

- Desacoplar los conectores (A).
- Aflojar los tornillos (V4) y quitar el grupo portamatrícula completo.

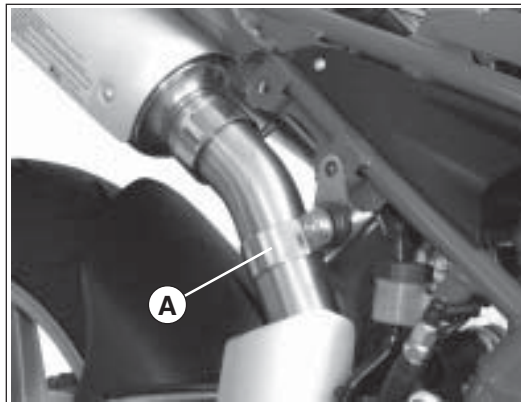
14.2 SILENCIADORES

- Aflojar los cuatro tornillos superiores (V2) situados dentro del alojamiento técnico .

 **Poner mucho cuidado con los tornillos no se caigan durante su remoción, ya que podría ser difícil recuperarlos.**


- Retirar el estribo derecho del pasajero, desenroscando los dos tornillos (V).

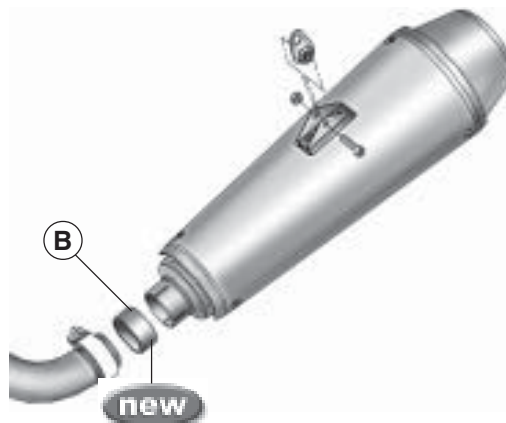
- Non è necessario allentare la fascetta (A).
- Sfilare i silenziatori e rimuoverli.




F. 63

- It is not necessary to loosen the clamp (A).
- Slide and remove the exhaust pipe ends.

- Nel rimontaggio, sostituire la guarnizione (B) .

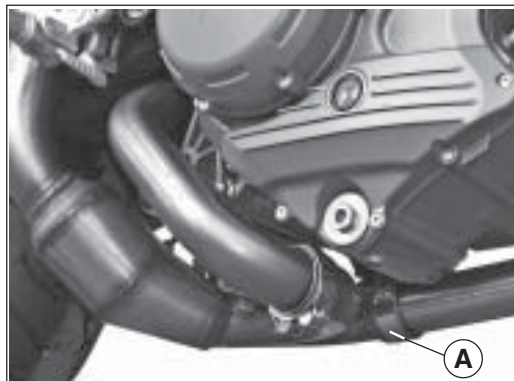


F. 64

- When reassembling, replace the gasket (B) .

14.3 COLLETTORE DI SCARICO ANTERIORE

- Allentare la vite della fascetta (A) e spostarla.



F. 65

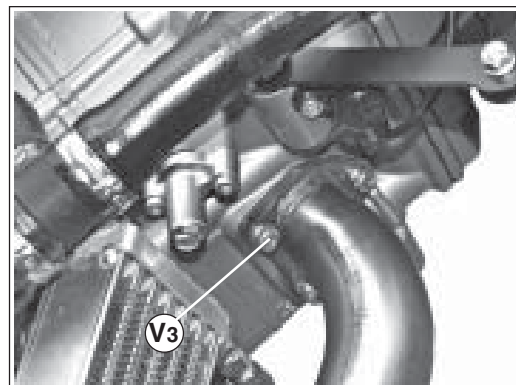
14.3 FRONT EXHAUST MANIFOLD

- Loosen the clamp (A) and slide it.

- Svitare le viti (V3).

	V3	Cs-N·m
		25

- Estrarre il collettore scarico anteriore.



F. 66



- Undo the screws (V3).



- Remove the front exhaust manifold.



- Il n'est pas nécessaire de desserrer le collier (A).
- Extraire les silencieux et les déposer.

- *Es ist nicht erforderlich, die Schellen (A) zu lösen.*
- *Die Schalldämpfer herausziehen und abnehmen.*

- No es necesario aflojar la abrazadera (A).
- Extraer y quitar los silenciadores.

 Lors du remontage, remplacer le joint (B) .

 *Beim Wiedereinbau, die Dichtung (B) auswechseln* .

 Durante el remontaje, sustituir las empaquetaduras (B) .

14.3 COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT AVANT.

- Desserrer la vis du collier (A) et le déplacer.

14.3 VORDERER AUSPUFFKRÜMMER

- *Die Schellenschraube (A) lösen und verstellen.*

14.3 COLECTOR DE ESCAPE DELANTERO

- Desenroscar el tornillo de la abrazadera (A) y desplazarla.

- Dévisser les vis (V3).

- *Die Schrauben (V3) lösen.*

- Aflojar los tornillos (V3).

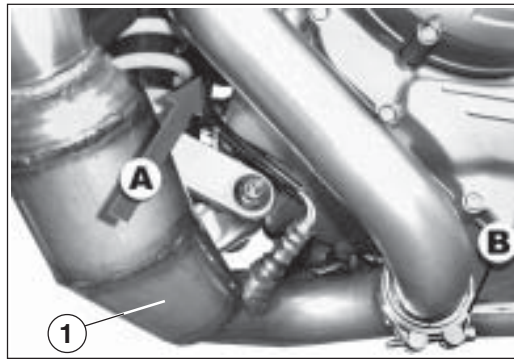
- Extraire le collecteur d'échappement avant.

- *Den vorderen Auspuffkrümmer herausnehmen.*

- Extraer el colector de escape delantero.

14.4 COLLETTORE DI SCARICO CENTRALE

- Scollegare il connettore (A) della sonda LAMBDA.
- Allentare la vite della fascetta (B).
- Estrarre il collettore centrale (1).



F. 68

14.4 CENTRAL EXHAUST MANIFOLD

- Disconnect the connector (A) of the LAMBDA sensor.
- Loosen the clamp screw (B).
- Extract the central manifold (1).

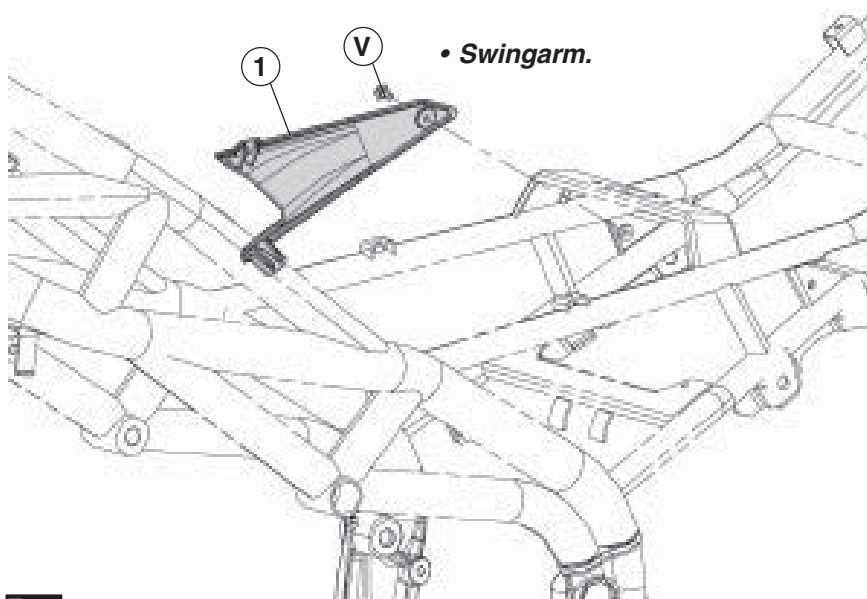
14.5 COLLETTORE DI SCARICO POSTERIORE

NOTA - La rimozione del collettore di scarico posteriore, prevede la rimozione preventiva dei seguenti componenti:

- Insetto destro (1), svitando la vite (V).
- Ruota posteriore.



- Forcellone.



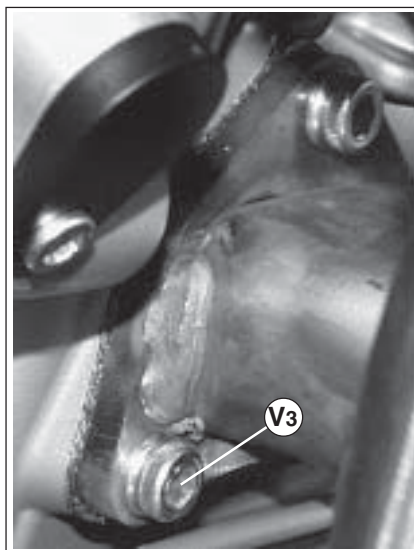
F. 70

14.5 REAR EXHAUST MANIFOLD

NOTE - To remove the rear exhaust manifold it is necessary to remove first:

- Right insert (1) by undoing the screw (V).
- Rear wheel.

- Svitare le viti (V3) ed estrarre il collettore posteriore.



F. 71

- Slacken the screws (V3) and extract the rear manifold.

14.4 COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT CENTRAL

- Désolidariser le connecteur (A) de la sonde LAMBDA.
- Desserrer la vis du collier (B).
- Extraire le collecteur central (1).

14.4 ZENTRALAUSPUFF

- *Den Verbinder (A) von der LAMBDA-SONDE abtrennen.*
- *Die Schellenschraube (B) lösen.*
- *Den Zentralauspuff (1) herausnehmen.*

14.4 COLECTOR DE ESCAPE CENTRAL

- Desacoplar el conector (A) de la sonda LAMBDA.
- Desenroscar el tornillo de la abrazadera (B).
- Extraer el colector central (1).

14.5 COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT ARRIÈRE

REMARQUE - Pour déposer le collecteur d'échappement arrière, il faut d'abord procéder à la dépose des composants suivants :

- **Entretoise droite (1)**, en dévissant les vis (V).
- **Roue arrière.**
- **Bras oscillant**

14.5 HINTERER AUSPUFFKRÜMMER

ANM. - Zum Abbau des hinteren Auspuffkrümmers sollen vorerst folgende Bauteile ausgebaut werden:

- **Einsatz rechts (1)**. durch Lösen der Schraube (V).
- **Hinterrad.**
- **Langarmschwinge.**

14.5 COLECTOR DE ESCAPE TRASERO

NOTA - Para desmontar el colector de escape trasero habrá que quitar primero los siguientes componentes:

- **Inserto derecho (1)**. aflojando el tornillo (V).
- **Rueda trasera.**
- **Monobrazo.**

- Dévisser les vis (V3) et extraire le collecteur arrière.

- *Die Schrauben (V3) lösen und den hinteren Auspuffkrümmer herausnehmen.*

- Aflojar los tornillos (V3) y extraer el colector trasero.

14.6 RIMONTAGGIO GRUPPO DI SCARICO

14.6.1 Collettore posteriore

- Riposizionare il collettore posteriore (F. 71), frapponendo tra flangia e cilindro una nuova guarnizione (A - F. 73).
- Avvitare e serrare le viti del collettore posteriore (V3) alla coppia indicata.

14.6 REASSEMBLING THE EXHAUST SYSTEM

14.6.1 Rear manifold

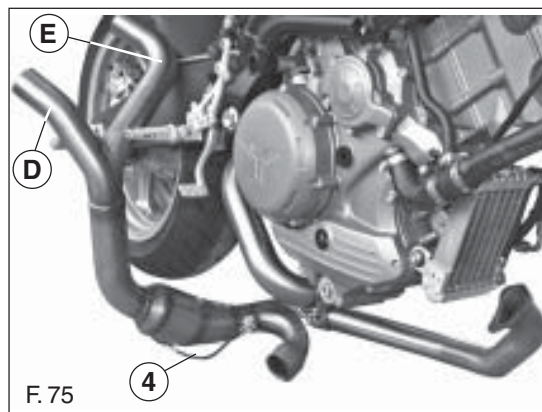
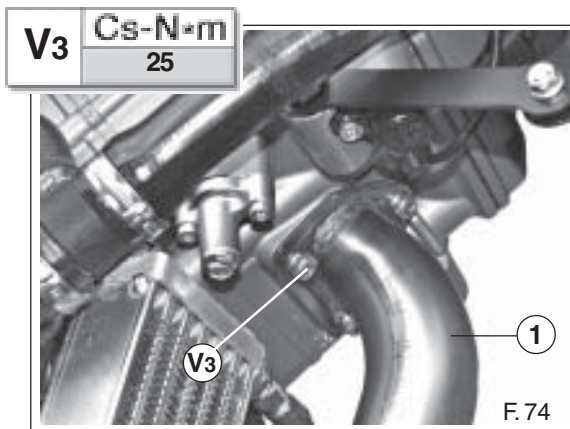
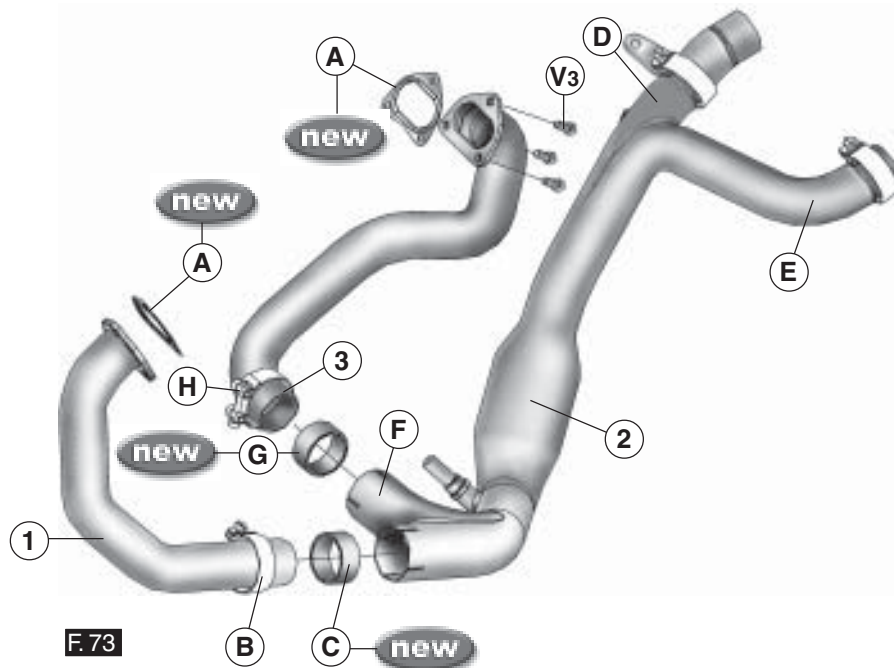
- Fit the rear manifold (F. 71) back placing a new gasket (A - F. 73) between the flange and the cylinder.
- Screw and tighten the rear manifold (V3) screws to the specified torque.

14.7 COLLETTORE CENTRALE E COLLETTORE ANTERIORE

NOTA - Per facilitare il rimontaggio, è consigliabile preassemblare il collettore anteriore (1) con il collettore centrale (2), frapponendo una nuova guarnizione (C). Dopo aver accoppiato i due collettori, posizionare la fascetta (B) e serrare la relativa vite con moderazione. Inserire il gruppo composto come in origine (F. 75), interponendo la ruota posteriore tra i condotti (D - E). Posizionare il collettore anteriore in corrispondenza del cilindro, frapponendo una nuova guarnizione (A). Avvitare e serrare le viti (V3) alla coppia indicata. Agendo (a spinta) sui condotti (D - E) definire l'accoppiamento tra i due collettori in modo da ottenere la collimazione del gomito (F) con il collettore posteriore (3) precedentemente reso solidale con il motore. Prima del definitivo accoppiamento con quest'ultimo, inserire una nuova guarnizione (G). Posizionare la fascetta (H) e serrarla. Serrare inoltre la fascetta (B). Ricollegare il cavo (4 - F. 75) della sonda Lambda.

14.7 CENTRAL AND FRONT MANIFOLDS

NOTA - To make the reassembly easier, we suggest to pre-assemble the front manifold (1) and the central manifold (2) placing a new gasket (C) in between. After assembling the two manifolds, fit the clamp (B) and tighten the screw moderately. Fit the unit, reassembled as it was (F. 75), placing the rear wheel in between the two galleries (D - E). Place the front manifold with a new gasket (A) above the cylinder. Screw and tighten the screws (V3) to the specified torque. Pushing on the galleries (D - E) adjust the coupling of the two manifolds so that the elbow (F) matches the rear manifold (3) previously integrated to the engine. Fit a new gasket (G) before the final coupling of the engine. Fit the clamp (H) and tighten it. Also tighten the clamp (B) and reconnect the Lambda sensor cable (4 - F. 75).



14.6 REINSTALLATION DU GROUPE ECHAPPEMENT

14.6.1 Collecteur arrière

- Repositionner le collecteur arrière (F. 71), en insérant un nouveau joint entre la collerette et le cylindre (A - F. 73).
- Visser et serrer les vis du collecteur arrière (V3) au couple indiqué.

14.7 COLLECTEUR CENTRAL ET COLLECTEUR AVANT

REMARQUE - Pour faciliter le remontage, il est recommandé de préassembler le collecteur avant (1) au collecteur central (2), en insérant un nouveau joint (C). Après avoir assemblé les deux collecteurs, positionner le collier (B) et serrer la vis correspondante avec précaution. Insérer le groupe assemblé comme à l'origine (F. 25), en insérant la roue arrière entre les tuyaux (D - E). Positionner le collecteur avant face au cylindre, en insérant un nouveau joint (A). Visser et serrer les vis (V3) au couple indiqué. En poussant sur les tuyaux (D - E), définir le couplage entre les deux collecteurs de manière à ce que le coude (F) coïncide avec le collecteur arrière (3) qui a été précédemment fixé au moteur. Avant l'assemblage définitif au moteur, insérer un nouveau joint (G). Positionner le collier (H) et le serrer. Serrer aussi le collier (B). Raccorder le câble (4 - F. 75) de la sonde Lambda.

14.6 WIEDEREINBAU AUSPUFFGRUPPE

14.6.1 Hinterer Auspuffkrümmer

- Den hinteren Auspuffkrümmer (F. 71) wiedereinbauen und dabei eine neue Dichtung (A - F. 73) zwischen Flansch und Zylinder legen.
- Die Schrauben des hinteren Auspuffkrümmers (V3) zum vorgegebenen Anziehdrehmoment festziehen.

14.7 ZENTRALAUSPUFF UND VORDERER KRÜMMER

ANM. - Um den Wiedereinbau zu vereinfachen, empfiehlt es sich vorerst den vorderen Krümmer (1) mit dem Zentralauspuff anzukoppeln und dabei eine neue Dichtung (C) dazwischenlegen. Nach Verbindung beider Krümmer, die Schelle (B) anbringen und die entsprechende Schraube einschrauben. Die Gruppe, wie ursprünglich zusammengesetzt (F. 75) einlegen, wobei das Hinterrad zwischen den Krümmern (D - E) liegen soll. Den vorderen Krümmer am Zylinder anbringen und dazwischen eine neue Dichtung (A) legen. Die Schrauben (V3) zum vorgegebenen Anziehdrehmoment festziehen. Beide Leitungen (D - E) (kräftig) ineinanderdrücken, um beide Krümmer so zu verbinden, dass das Kniestück (F) mit dem hinteren Krümmer (3) kollidiert, der vorher am Motor befestigt wurde. Bevor dieser definitiv angeschlossen wird, eine neue Dichtung (G) einlegen. Die Schelle (H) anbringen und festziehen. Ausserdem die Schelle (B) festziehen. Das Kabel (4 - F. 75) der Lambdasonde wiederanschließen.

14.6 REMONTAJE GRUPO DE ESCAPE

14.6.1 Colector trasero

- Volver a montar el colector trasero (F. 71) interponiendo entre la brida y el cilindro una nueva empaquetadura (A - F. 73).
- Enroscar y apretar los tornillos del colector trasero (V3) según el par de apriete indicado.

14.7 COLECTOR CENTRAL Y COLECTOR DELANTERO

NOTA - Para facilitar el remontaje se aconseja ensamblar antes el colector delantero (1) con el colector central (2), interponiendo una nueva empaquetadura (C). Una vez acoplados ambos colectores, colocar la abrazadera (B) y apretar un poco el tornillo correspondiente. Montar el grupo ensamblado como al principio (F. 75), interponiendo la rueda trasera entre los conductos (D - E). Colocar el colector delantero a ras del cilindro, interponiendo una nueva empaquetadura (A). Enroscar y apretar los tornillos (V3) según el par de apriete indicado. Actuando (por empuje) sobre los conductos (D - E) acoplar ambos colectores de modo que el codo (F) colinde con el colector trasero (3) fijado precedentemente al motor. Antes de su fijación no olvidarse de insertar una nueva empaquetadura (G). Colocar la abrazadera (H) y apretarla. Apretar además la abrazadera (B). Reacoplar el cable (4 - F. 75) de la sonda Lambda.

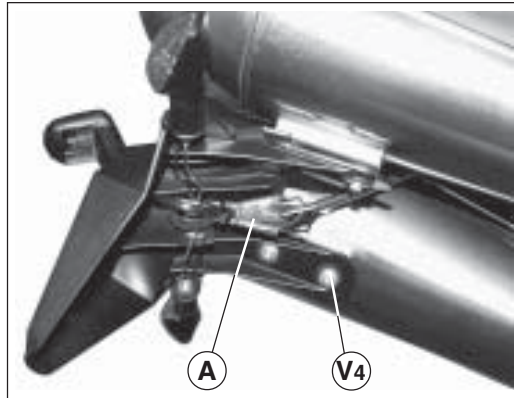
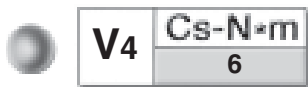
15. CODONE POSTERIORE

NOTA - Per rimuovere il codone posteriore, occorre rimuovere preventivamente:

- sella conducente,
- sella passeggero,
- pedana destra - passeggero.

A motore freddo:

- Scollegare i connettori (A).
- Svitare le viti (V4) e rimuovere il gruppo porta targa completo.

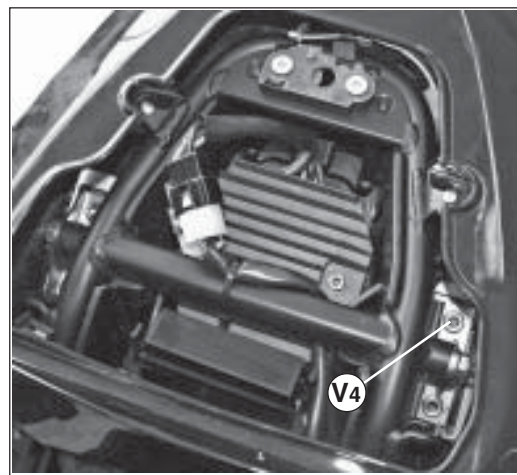
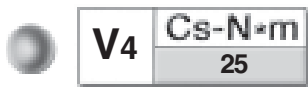


F. 76

When the engine has cooled down:

- Disconnect the connectors (A).
- Undo the screws (V4) and remove the whole number plate holder unit.

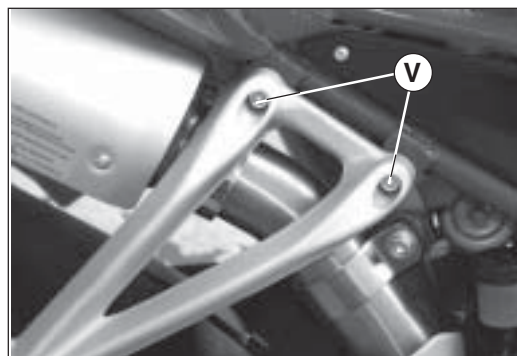
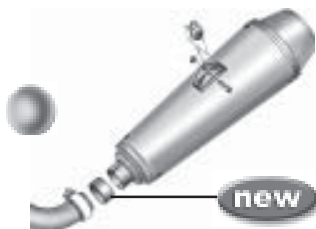
- Svitare le viti superiori (V4).



F. 76/a

- Slacken the upper screws (V4).

- Rimuovere la pedana destra del passeggero svitando le due viti (V).
- Sfilare i silenziatori e rimuoverli.



F. 76/b

- Remove the right-hand passenger footboard by unscrewing the two screws (V).
- Slide and remove the exhaust pipe ends.

15. CORPS DE SELLE POSTERIEUR

REMARQUE - Pour déposer le corps de selle postérieur, il faut d'abord procéder à la dépose des composants suivants :

- selle du conducteur,
- selle du passager,
- repose-pied droit - passager.

Avec le moteur à froid :

- Débrancher les connecteurs (A).
- Dévisser les vis (V4) et déposer le groupe support plaque d'immatriculation.

- Dévisser les vis supérieures (V4).

- Retirer le repose-pied droit du passager en dévissant les deux vis (V).
- Extraire les silencieux et les déposer.

15. HECKABDECKUNG

ANM. - Zum Ausbau der Heckabdeckung sind vorerst folgende Bauteile zu entfernen:

- *Fahrersitz,*
- *Soziussitz,*
- *rechtes Trittbrett - Beifahrer.*

Bei kaltem Motor:

- *Die Verbinder (A) abtrennen.*
- *Die Schrauben (V4) lösen und den Kennzeichenhalter komplett ausbauen.*

- *Die oberen Schrauben (V4) lösen.*

- *Durch Lösen der beiden Schrauben (V) das rechte Beifahrertrittbrett entfernen.*
- *Die Schalldämpfer herausziehen und abnehmen.*

15. COLIN

NOTA - Para desmontar el colín habrá que quitar primero:

- asiento conductor,
- asiento pasajero,
- estribos derecho - pasajero.

Con el motor frío:

- Desacoplar los conectores (A).
- Aflojar los tornillos (V4) y quitar el grupo portamatrícula completo.

- Aflojar los tornillos superiores (V4).

- Retirar el estribo derecho del pasajero, desenroscando los dos tornillos (V).
- Extraer y quitar los silenciadores.

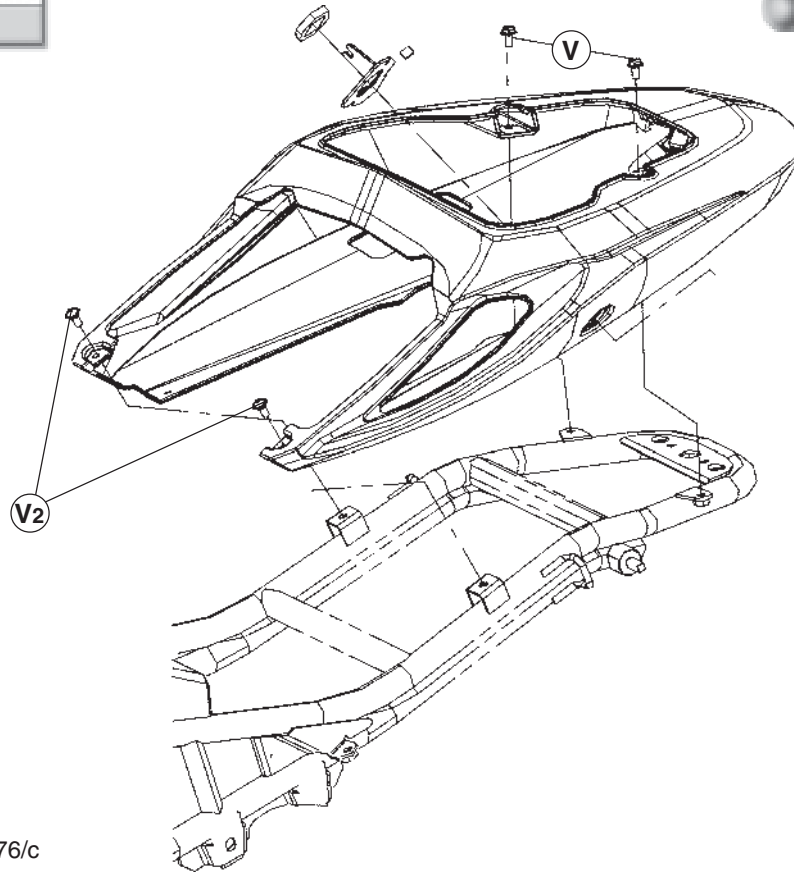


- Svitare le viti anteriori (V2).
- Svitare le due viti posteriori (V).

- *Slacken the front screws (V2).*
- *Slacken the two rear screws (V).*

V	Cs-N·m
	6

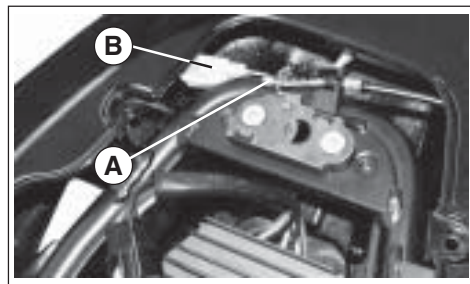
V2	Cs-N·m
	6



F.76/c

- Liberare il cavo di apertura sella (A).
- Scollegare il cablaggio del fanalino posteriore (B).

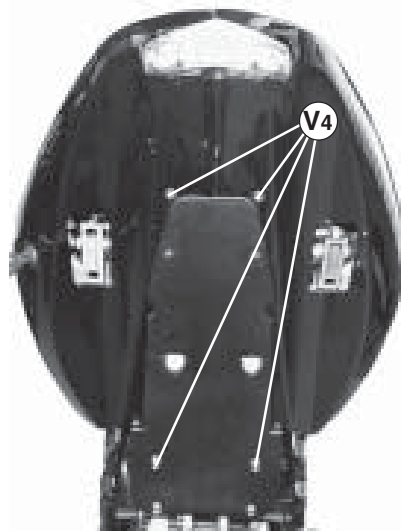
- *Release the seat opening cable (A).*
- *Disconnect the tail light wiring (B).*



F.77

- Svitare le viti inferiori (V4).

- *Slacken the lower screws (V4).*



F.78

- Dévisser les vis avant (V2).
- Dévisser les vis arrière (V).

- *Die vorderen Schrauben (V2) lösen.*
- *Beide hinteren Schrauben (V) lösen.*

- Aflojar los tornillos delanteros (V2).
- Aflojar los dos tornillos traseros (V).

- Libérer le câble d'ouverture de la selle (A).
- Débrancher le câblage du phare arrière (B).

- *Das Kabel zum Öffnen des Sitzes (A) freilegen.*
- *Den Rücklichtkabelbaum (B) abtrennen.*

- Soltar el cable de apertura asiento (A).
- Desacoplar el cableado del faro trasero (B).

- Dévisser les vis inférieures (V4).

- *Die unteren Schrauben (V4) lösen.*

- Aflojar los tornillos inferiores (V4).

- Estrarre il codone con moderazione.

ACCESSI:

- Fanalino posteriore.



- Remove the tail guard with care.

ACCESSES:

- Tail light.

16. FANALINO POSTERIORE



NOTA - Il fanale posteriore (A) funziona con una serie di LED non sostituibili. Se il fanale non funziona, nonostante l'impianto risulti integro, è necessario sostituire il fanalino posteriore completo, rimuovendo il codone (pagina precedente).

F. 79



F. 80

16. TAIL LIGHT

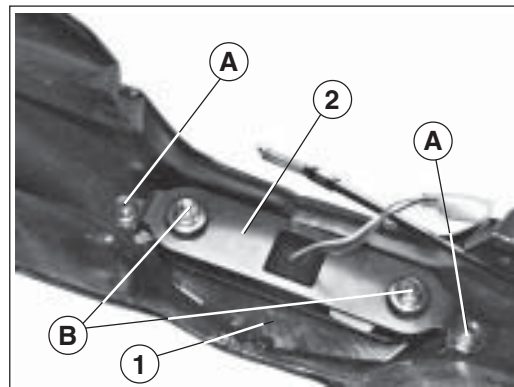


NOTE - The tail light (A) operates with a series of LEDs that cannot be replaced when the tail light does not work. In fact, even if the tail light is not damaged it is necessary to replace the entire tail light unit after removing the tail guard (see previous page).

- Svitare i due dadi (A) ed estrarre il gruppo fanalino completo.



- Svitare i due dadi (B) e separare il fanalino posteriore (1) dalla piastra di supporto (2).



F. 81

- Slacken the two nuts (A) and extract the complete tail light unit.

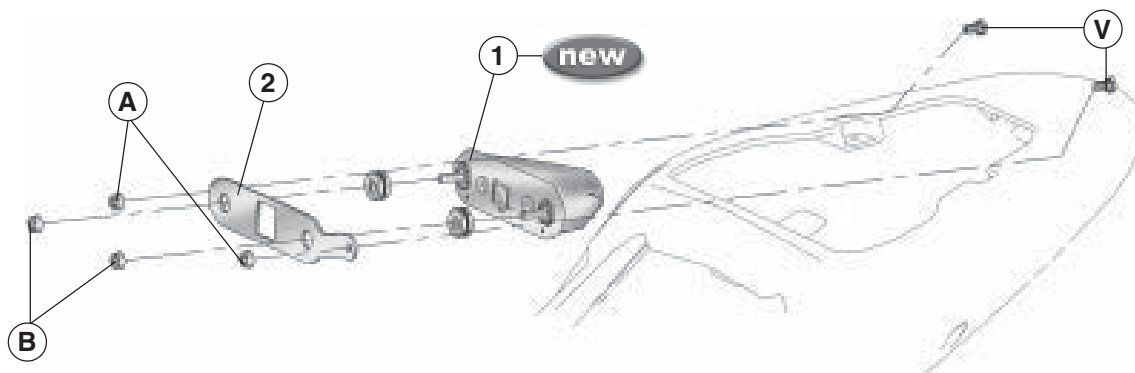
- Slacken the two nuts (B) and part the tail light (1) and the supporting plate (2).

- I dadi di fissaggio della piastra di supporto (2) sono avvitati sulle due viti (V).

- The nuts fixing the supporting plate (2) are screwed on the two screws (V).

NOTA - Prima di installare definitivamente il nuovo fanalino, collegare il relativo connettore al cablaggio e provare il corretto funzionamento.

NOTE - Before the final installation of the new tail light, connect the corresponding connector to the wiring and test its operation.



F. 82

- Extraire le corps de selle avec précaution.

ACCES :

- Feu arrière.

- *Die Heckabdeckung ein wenig herausziehen.*

ZUGRIFFE:

- Rücklicht

- Extraer un poco el colín.

ACCESOS:

- Luz trasera

16. ECLAIRAGE ARRIÈRE



REMARQUE - Le feu arrière (A) fonctionne avec une série de Leds qui ne peuvent être remplacées. Si le feu ne fonctionne pas, même si l'installation résulte intègre, il faut remplacer le feu arrière complet, en déposant le corps de selle (page précédente).

- Dévisser les deux écrous (A) et retirer le groupe feu arrière complet.
- Dévisser les deux écrous (B) et désolidariser le feu arrière (1) de la plaque de support (2).
- Les écrous de fixation de la plaque de support (2) sont vissés sur les deux vis (V).

REMARQUE - Avant d'installer définitivement le nouveau feu arrière, raccorder le connecteur correspondant au câblage et vérifier qu'il fonctionne correctement.

16. RÜCKLICHT



ANM. - Das Rücklicht (A) ist mit einer Reihe von nicht austauschbaren LEDs ausgestattet. Falls das Licht, trotz funktionstüchtiger Anlage nicht funktioniert, das komplette Rücklicht auswechseln, indem man die Heckabdeckung (vorherige Seite) entfernt.

- *Die beiden Muttern (A) lösen und das komplette Rücklicht herausnehmen.*
- *Die beiden Muttern (B) lösen und das Rücklicht (1) von der Halteplatte (2) abtrennen.*

• *Die Befestigungsmuttern der Halteplatte (2) sind auf beide Schrauben (V) geschraubt.*

ANM. - Bevor man das neue Rücklicht endgültig installiert, den entsprechenden Verbinder an den Kabelbaum anschließen und die Funktionsweise überprüfen.

16. FARO TRASERO



NOTA - El faro trasero (A) funciona con una serie de LEDs no sustituibles. Si el faro no funciona, aunque la instalación esté íntegra, habrá que sustituir todo el faro trasero completo, quitando el colín (página precedente).

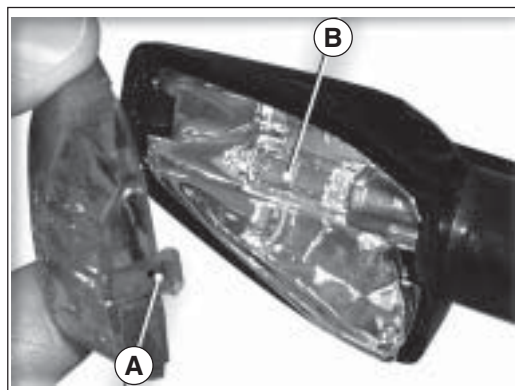
- Aflojar las dos tuercas (A) y extraer el grupo luz trasera completo.
- Aflojar las dos tuercas (B) y separar la luz trasera (1) de la placa de soporte (2).
- Las tuercas de fijación de la placa de soporte (2) están enroscadas sobre dos tornillos (V).

NOTA - Antes de instalar definitivamente la nueva luz trasera, acoplar el conector correspondiente al cableado y comprobar que funcione correctamente.

17. INDICATORI DI DIREZIONE

17.1 SOSTITUZIONE LAMPADE

NOTA - Gli indicatori di direzione anteriori e posteriori, hanno lo stesso sistema di apertura. Il mancato funzionamento di uno dei quattro indicatori, è segnalato dall'aumentata frequenza dei lampeggi della spia "indicatori di direzione" posta sul cruscotto.



F. 83

- Per sostituire la lampada fulminata, rimuovere il coperchietto dell'indicatore, prestando attenzione a non danneggiare la linguetta di aggancio (A). Estrarre la lampada fulminata (B) e sostituirla con altra nuova identica, **senza toccarla con le dita nude**. Prima di reinserire il coperchietto, è consigliabile provare il funzionamento della nuova lampada.

- To replace the burnt bulb, remove the direction indicator cover paying attention not to damage the snap-on tong (A). Remove the burnt bulb (B) and replace it with a new, identical one **without touching it with your bare hands**. Do not touch the bulb with bare hands. Before fitting the cover back, check the new bulb for correct operation.

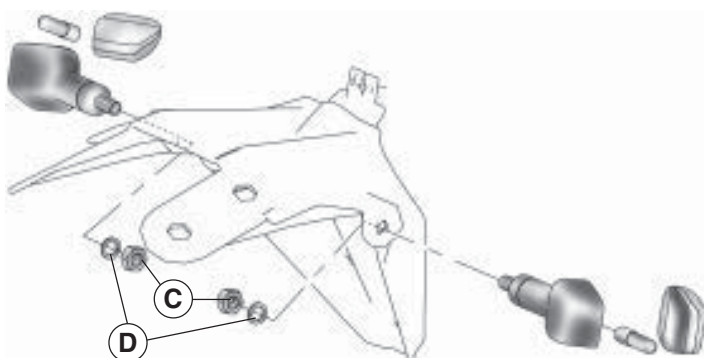
17. DIRECTION INDICATOR

17.1 REPLACING THE BULBS

NOTE- The front and rear direction indicator are identical. In case of anomalies in the operation of one of the four direction indicators, the "direction indicator" light located on the instrument panel will start flashes at a higher frequency.

17.2 RIMOZIONE

- Svitare i dadi (C) ed estrarre gli indicatori di direzione.
- Nel rimontaggio non dimenticare di inserire le rondelle (D).



F. 83/a

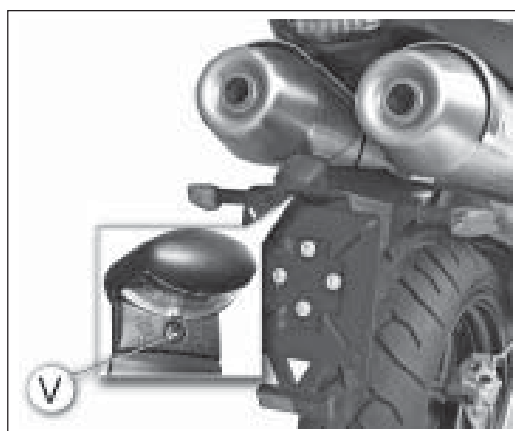
17.2 REMOVAL

- Undo the nuts (C) and extract the direction indicators.
- When reassembling them do not forget to fit the o-rings (D).

18. FANALINO TARGA

18.1 SOSTITUZIONE LAMPADA

- Svitare la vite (V) e rimuovere la parte frontale del fanalino.
- Sostituire la lampada (L) con altra nuova, identica **senza toccarla con le dita nude** e provarne il funzionamento prima di rimontare la parte frontale del fanalino.

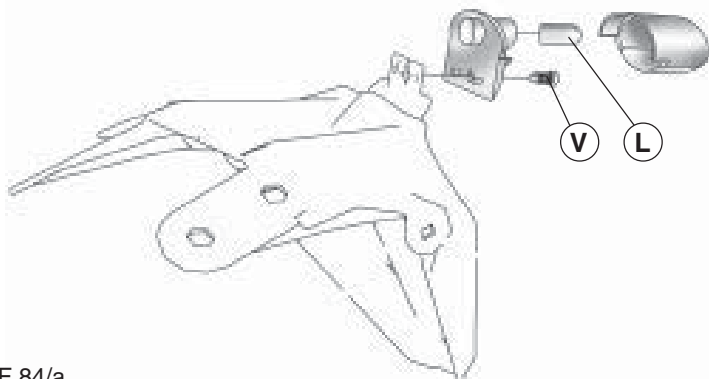


F. 84

18. NUMBER PLATE LIGHT

18.1 REPLACING THE BULB

- Undo the screw (V) and remove the number plate light front element.
- Replace the bulb (L) with a new, identical one **without touching it with your bare hands** and test its operation before fitting the light front element back.



F. 84/a

17. CLIGNOTANTS

17.1 REMPLACEMENT DES AMPOULES

REMARQUE - Les clignotants avant et arrière sont identiques. Le dysfonctionnement de l'un des quatre clignotants est signalé par une augmentation de la fréquence de l'intermittence du voyant «clignotants» situé sur le tableau de bord.

- Pour remplacer l'ampoule grillée, déposer le couvercle du clignotant, en faisant attention de ne pas endommager la patte d'enclenchement. Extraire l'ampoule grillée (B) et la remplacer par une autre identique, **sans la toucher avec les doigts nus**. Avant de remettre le couvercle, il est conseillé de contrôler le fonctionnement de la nouvelle ampoule.

17.2 DEPOSE

- Dévisser les écrous (C) et déposer les indicateurs de direction.
- Lors du remontage, ne pas oublier de mettre les rondelles (D).

18. DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION

18.1 REMPLACEMENT DE L'AMPOULE

- Dévisser la vis (V) et déposer la partie frontal du feu.
- Remplacer l'ampoule (L) par une ampoule neuve et identique, **sans la toucher avec les doigts nus**, et contrôler son fonctionnement avant de réinstaller la partie frontale du feu.

17. RICHTUNGSANZEIGER

17.1 AUSWECHSELN DER LAMPE

ANM. - Die vorderen und hinteren Richtungsanzeiger sind identisch. Die Funktionsuntüchtigkeit einer der vier Richtungsanzeiger zeigt sich durch stärkerem Aufflackern der Kontrollampe "Richtungsanzeiger" am Cockpit an.

- Zum Auswechseln der durchgebrannten Lampe, die Richtungsanzeigerabdeckung ausbauen und dabei darauf achten, den Haken (A) nicht abzubrechen. Die durchgebrannte Lampe (B) herausnehmen und durch eine neue, identische Lampe ersetzen. Darauf achten, **diese nicht mit den bloßen Fingern zu berühren**. Vor Aufsetzen der Abdeckung, empfiehlt es sich die Funktionstüchtigkeit der neuen Lampe zu prüfen.

17.2 ABBAU

- Die Muttern (C) lösen und die Richtungsanzeiger herausnehmen.
- Beim Wiedereinbau die Unterlegscheiben (D) nicht vergessen.

18. KENNZEICHENLICHT

18.1 AUSWECHSELN DER GLÜHBIRNE

- Die Schraube (V) lösen und den Frontteil des Kennzeichenlichtes entfernen.
- Die Glühbirne (L) durch eine neue, identische auswechseln **ohne diese mit den Fingern zu berühren** und deren Funktionstüchtigkeit testen, bevor man den Frontteil des Kennzeichenlichtes wiedereinbaut.

17. INDICADORES DE DIRECCION

17.1 SUSTITUCIÓN LÁMPARAS

NOTA - Los indicadores de dirección delanteros y traseros son idénticos. El funcionamiento defectuoso de uno de los cuatro indicadores se señala mediante un parpadeo más frecuente del piloto "indicadores de dirección" situado en el tablero de instrumentos.

- Para sustituir la lámpara quemada, quitar la tapa del indicador, poniendo cuidado con no romper la lengüeta de enganche (A). Extraer la lámpara quemada (B) y sustituirla por otra nueva igual, **sin tocarla con los dedos**. Antes de volver a montar la tapa se aconseja comprobar que la nueva lámpara funcione.

17.2 REMOCION

- Desenroscar las tuercas (C) y extraer los indicadores de dirección.
- Durante el remontaje no olvidarse de colocar las arandelas (D).

18. LUZ MATRICULA

18.1 SUSTITUCION LAMPARA

- Aflojar el tornillo (V) y quitar la parte frontal de la luz.
- Sustituir la lámpara (L) por otra nueva, idéntica **sin tocarla con los dedos** y comprobar que funcione correctamente antes de volver a montar la parte frontal de la luz.

19. VANO SOTTO SELLA (vano tecnico)

NOTA - Per rimuovere il vano sotto sella, denominato anche "vano tecnico" (in quanto contiene la maggior parte dei componenti elettrici/elettronici) occorre rimuovere preventivamente:

COMPONENTI - COMPONENTS
Sella conducente - Rider seat
Sella passeggero - Passenger seat
Silenziatori di scarico - Exhaust pipe ends
Codone posteriore - Tail guard
Batteria - Battery

ed inoltre i seguenti componenti, per i quali sono riportate le procedure di rimozione di seguito:

- A) scatola dei fusibili
- B) porta fusibile (40A)
- C) centralina elettronica
- D) relais
- E) regolatore di tensione

NOTA - Il connettore (F) consente la ricarica ed il mantenimento della batteria. Il connettore (G), è la presa per la diagnostica.

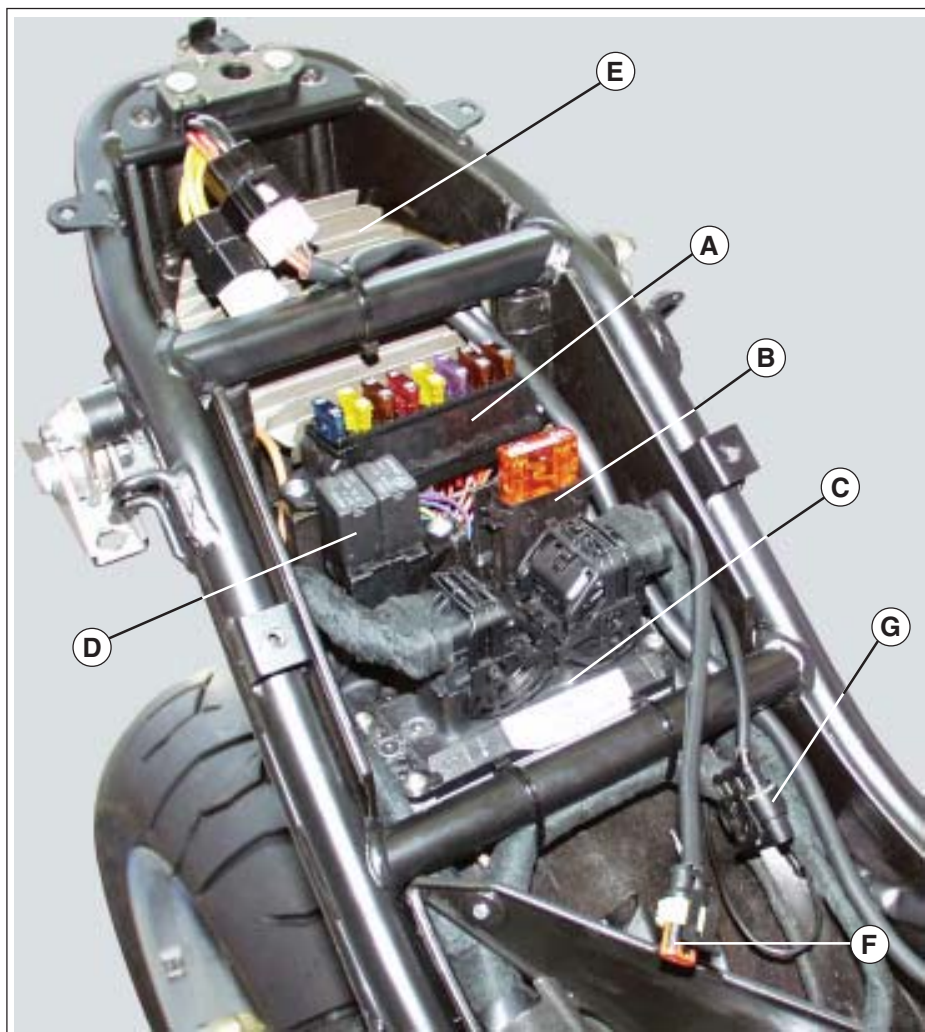
19. COMPARTMENT UNDER THE SEAT (technical compartment)

NOTE - To remove the compartment located under the seat, also called "technical compartment" (as it contains most of the electrical and electronic components) first remove:

along with the following components whose removal instructions are indicated below:

- A) fuse box
- B) fuse holder (40A)
- C) electronic central unit
- D) relays
- E) voltage regulator

NOTE - The connector (F) allows recharging and maintaining the battery. The connector (G) is the diagnostics input plug-ins.



F.85

**19. DESSOUS
DE SELLE
(compartiment
technique)**

REMARQUE - Pour déposer le compartiment situé sous la selle, appelé aussi "compartiment technique" (car il contient la plupart des composants électriques/électroniques, il faut procéder d'abord à la dépose des composants suivants :

**19. FACH UNTER
DEM SITZ
(technisches
Fach)**

ANM. - Um das Fach unter dem Sitz auszubauen (auch "technisches Fach" genannt, da darin die meisten elektrischen/elektronischen Komponenten enthalten sind), ist vorerst Folgendes zu entfernen:

**19. ALOJAMIENTO
DEBAJO DEL
ASIENTO
(alojamiento
técnico)**

NOTA - Para desmontar el alojamiento debajo del asiento, denominado también "alojamiento técnico" (ya que contiene la mayor parte de los componentes eléctricos/electrónicos) habrá que quitar primero:

COMPOSANTS - BAUTEILE - COMPONENTES
Selle du conducteur - <i>Fahrersitz</i> - Asiento conductor
Selle du passager - <i>Soziussitz</i> - Asiento pasajero
Silencieux d'échappement - <i>Schalldämpfer</i> - Silenciadores de escape
Corps de selle postérieure - <i>Heckabdeckung</i> - Colín
Batterie - <i>Batterie</i> - Batería

Ainsi que des composants suivants, pour lesquels les procédures de dépose sont rapportées ci-après :

- A) **boîte à fusibles**
- B) **porte-fusible (40A)**
- C) **boîtier électronique**
- D) **relais**
- E) **régulateur de tension**

REMARQUE - Le connecteur (F) permet de recharger et de maintenir la charge de la batterie. Le connecteur (G) est la prise pour le diagnostic.

und ausserdem folgende Bauteile, für deren Ausbau die im Nachfolgenden beschriebenen Verfahren zu befolgen sind:

- A) **Sicherungskasten**
- B) **Sicherungshalter (40A)**
- C) **elektronische Steuereinheit**
- D) **Relais**
- E) **Spannungsregler**

ANM. - Der Verbinder (F) gestattet die Batterie zu laden und zu warten. Der Verbinder (G) ist der Diagnosestecker.

y además los siguientes componentes ateniéndose a las tareas de desmontaje indicadas sucesivamente:

- A) **caja de fusible**
- B) **portafusible (40A)**
- C) **centralita electrónica**
- D) **Relé**
- E) **regulador de tensión**

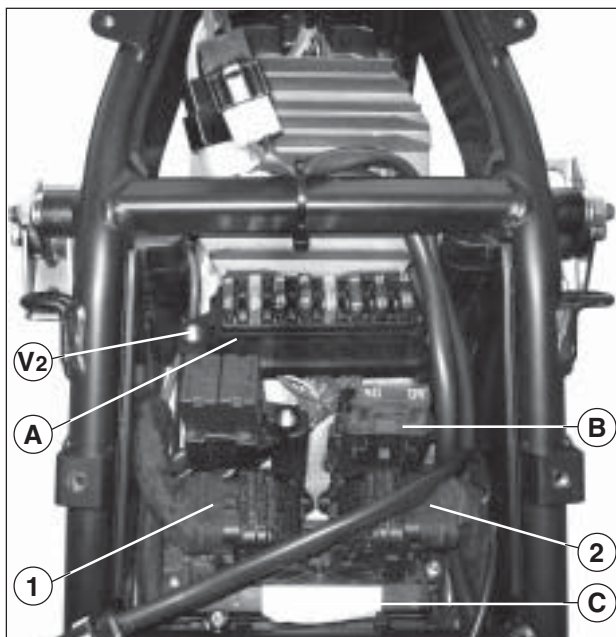
NOTA - El conector (F) consiente efectuar la recarga y el mantenimiento de la batería. El conector (G) es la toma de diagnóstico.

19.1 COMPONENTI DEL "VANO TECNICO"

A - SCATOLA DEI FUSIBILI

NOTA - La scatola porta fusibili può essere separata dal vano tecnico, ma rimane solidale al cablaggio principale.

- Svitare le viti (V2) e sollevare la scatola portafusibili (A).



F. 86

19.1 COMPONENTS OF THE "TECHNICAL COMPARTMENT"

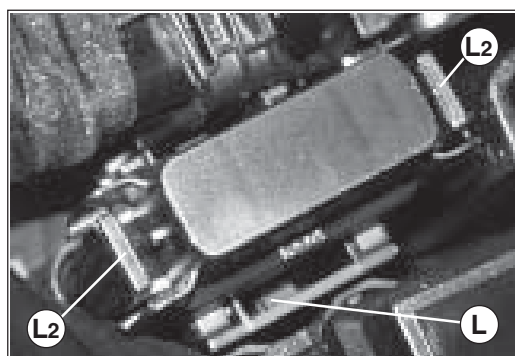
A - FUSE BOX

NOTE - The fuse box can be removed from the technical compartment but not from the main wiring.

- Slacken the screws (V2) and lift the fuse box (A).

B - PORTAFUSIBILE (40A)

- Con un giravite, liberare la linguetta di arresto (L) ed estrarre il porta fusibile.



F. 86/a

B - FUSE BOX (40A)

- Use a screwdriver to release the stop tong (L) and remove the fuse box.

- Per accedere al fusibile (40A), premere contemporaneamente le due linguette (L2 - F. 86/a) del coperchio portafusibile ed estrarlo.



F. 86/b

- To reach the fuse (40A) press both the tongs (L2 - F. 86/a) of the fuse box cover guard simultaneously and remove it.

C - CENTRALINA ELETTRONICA

- Scollegare i connettori (1 - 2 - F. 86).



F. 86/c

C - ELECTRONIC CENTRAL UNIT

- Disconnect the connectors (1 - 2 - F. 86).

19.1 COMPOSANTS DU "COMPARTIMENT TECHNIQUE"



A - BOITE A FUSIBLES

REMARQUE - La boîte porte-fusibles peut être séparée du compartiment technique, mais reste solidaire au câblage principal.

- Dévisser les vis (V2) et soulever la boîte porte-fusibles (A).

19.1 BAUTEILE IM "TECHNISCHEN FACH"



A - SICHERUNGSKASTEN

ANM. - Der Sicherungskasten kann zwar vom "technischen Fach" getrennt werden, bleibt aber am Hauptkabelbaum angeschlossen.

- Die Schrauben (V2) lösen und den Sicherungskasten (A) abheben.

19.1 COMPONENTES DEL "ALOJAMIENTO TECNICO"



A - CAJA DE FUSIBLES

NOTA - La caja portafusibles puede separarse del alojamiento técnico, mas queda fijada al cableado principal.

- Aflojar los tornillos (V2) y levantar la caja portafusibles (A).

B - PORTE-FUSIBLE (40A)

- A l'aide d'un tournevis, libérer la patte d'arrêt (L) et extraire le porte-fusible.

B - SICHERUNGSHALTER (40A)

- Mit Hilfe eines Schraubendrehers, die Sperrfeder (L) lösen und den Sicherungshalter herausziehen.

B - PORTAFUSIBLE (40A)

- Con un destornillador, soltar la lengüeta de retención (L) y extraer el portafusible.

- Pour accéder au fusible (40A), appuyer en même temps sur les deux pattes (L2 - F. 86/a) du couvercle porte-fusible et l'extraire.

- Um Zugriff auf die Sicherung (40A) zu erhalten, beide Federn (L2 - F. 86/a) am Deckel des Sicherungshalters gleichzeitig drücken und die Sicherung herausnehmen.

- Para acceder al fusible (40A), apretar simultáneamente ambas lengüetas (L2 - F. 86/a) de la tapa portafusible y extrarlo.

C - BOÎTIER ELECTRONIQUE

- Débrancher les connecteurs (1 - 2 - F. 86).

C - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEIT

- Die Verbinder (1 - 2 - F. 86) abtrennen.

C - CENTRALITA ELECTRONICA

- Desacoplar los conectores (1 - 2 - F. 86).

- Svitare le due viti (V).
- Svitare la vite (Vm) e rimuovere l'occhiello/ massa (9).
- Rimuovere la centralina elettronica.
- Rimuovere i silent blok (3), avvitati sui dadi (4).

D- RELAIS

- Svitare la vite (V1).
- Estrarre il porta relais (5) (che rimane solidale al cablaggio).

E - REGOLATORE DI TENSIONE

- Recidere la fascetta (6 - F. 86e) e scollegare i connettori (7) (8).

- Svitare le viti (W) e rimuovere il regolatore di tensione (E).

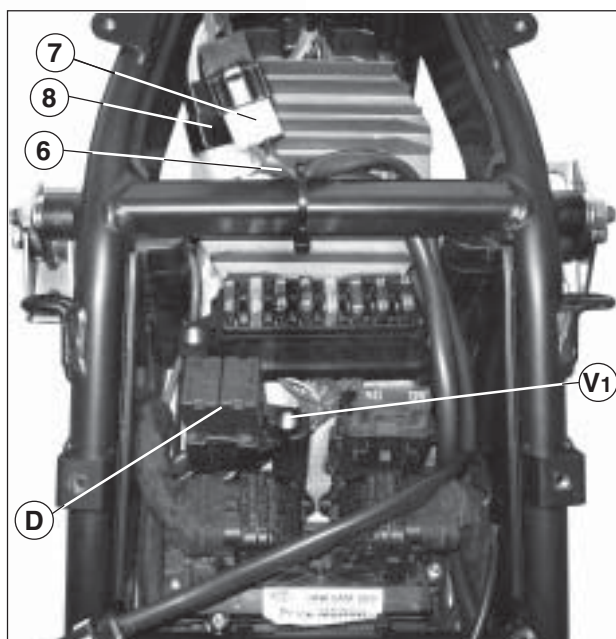
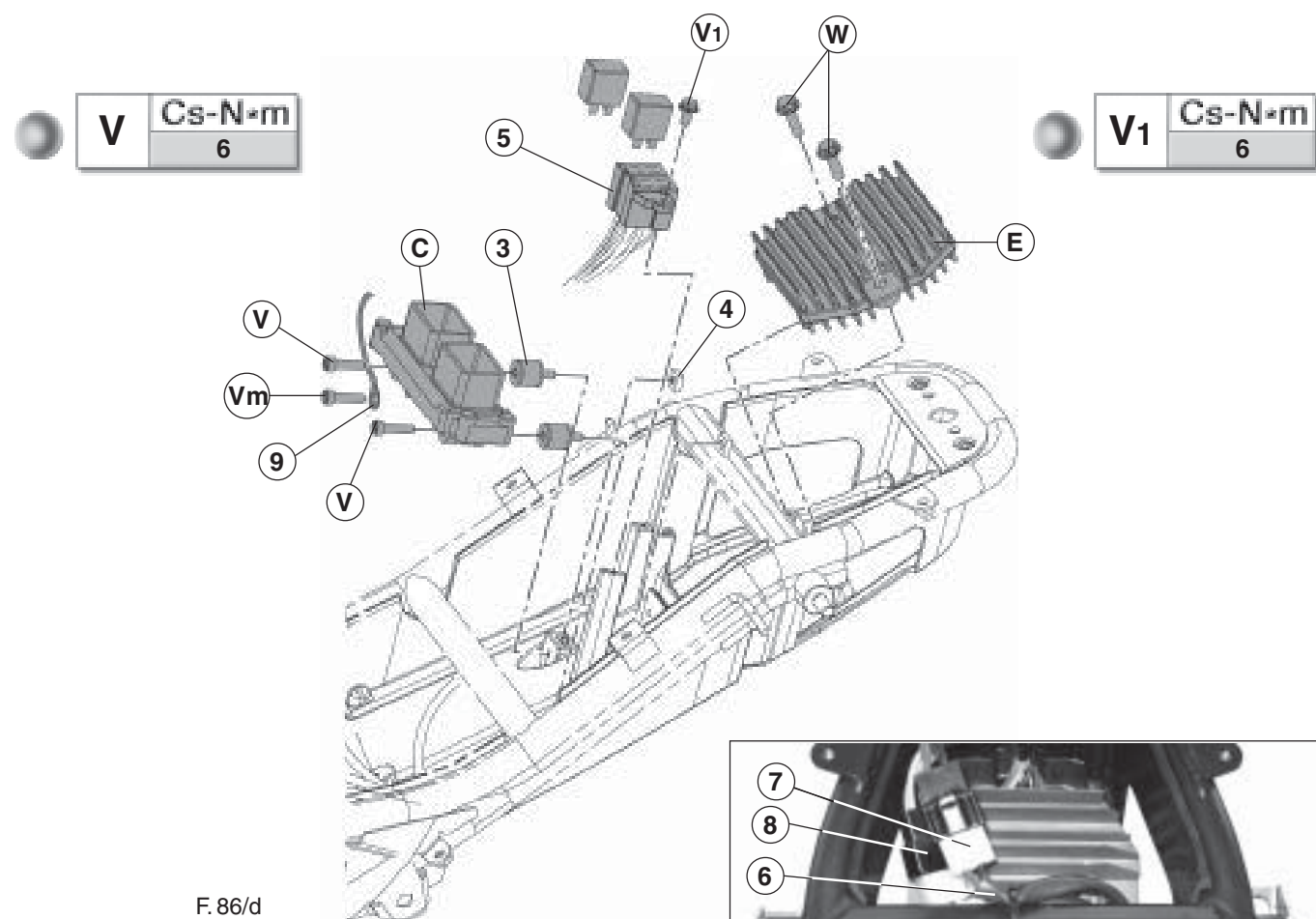
- Undo the two screws (V).
- Unscrew the screws (Vm) and remove the screw eye/ fastening screw (9).
- Remove the electronic central unit.
- Remove the silent blocks (3) screwed on the nuts (4).

D- RELAY

- Undo the screw (V1).
- Remove the relay holder (5) (integral to the wiring).

E - VOLTAGE REGULATOR

- Remove the clamp (6 - F. 86e) and disconnect the connectors (7) (8).



- Dévisser les deux vis (V).
- Dévisser la vis (Vm) et retirer la rondelle de masse (9).
- Déposer le boîtier électronique.
- Déposer les amortisseurs de couple (3), vissés sur les écrous (4).

D - RELAIS

- Dévisser la vis (V1).
- Extraire le porte-relais (5) (qui reste solidaire au câblage).

E - REGULATEUR DE TENSION

- Couper le collier (6 - F. 86e) et débrancher les connecteurs (7) (8).
- Dévisser les vis (W) et déposer le régulateur de tension (E).

- *Beide Schrauben (V) lösen.*
- *Die Schrauben (Vm) lösen und Halter/Masse (9) entfernen.*
- *Die elektronische Steuereinheit ausbauen.*
- *Die auf die Muttern (4) geschraubten Silent-Block-Befestigungen (3) entfernen.*

D - RELAIS

- *Die Schraube (V1) lösen.*
- *Den Relaishalter (5) herausziehen (der am Kabelbaum angeschlossen bleibt).*

E - SPANNUNGSREGLER

- *Die Schelle (6 - F. 86e) abschneiden und die Verbinder (7) (8) abtrennen.*
- *Die Schrauben (W) lösen und den Spannungsregler (E) ausbauen.*

- Aflojar ambos tornillos (V).
- Desenroscar el tornillo (Vm) y retirar el conector en forma de cáncamo/masa (9).
- Quitar la centralita electrónica.
- Quitar los silent blok (3) enroscados sobre las tuercas (4).

D - RELE

- Aflojar el tornillo (V1).
- Extraer el portarelé (5) (que queda fijado al cableado).

E - REGULADOR DE TENSION

- Cortar la abrazadera (6 - F. 86e) y desacoplar los conectores (7) (8).
- Aflojar los tornillos (W) y quitar el regulador de tensión (E).

19.2 RIMOZIONE VANO SOTTO SELLA

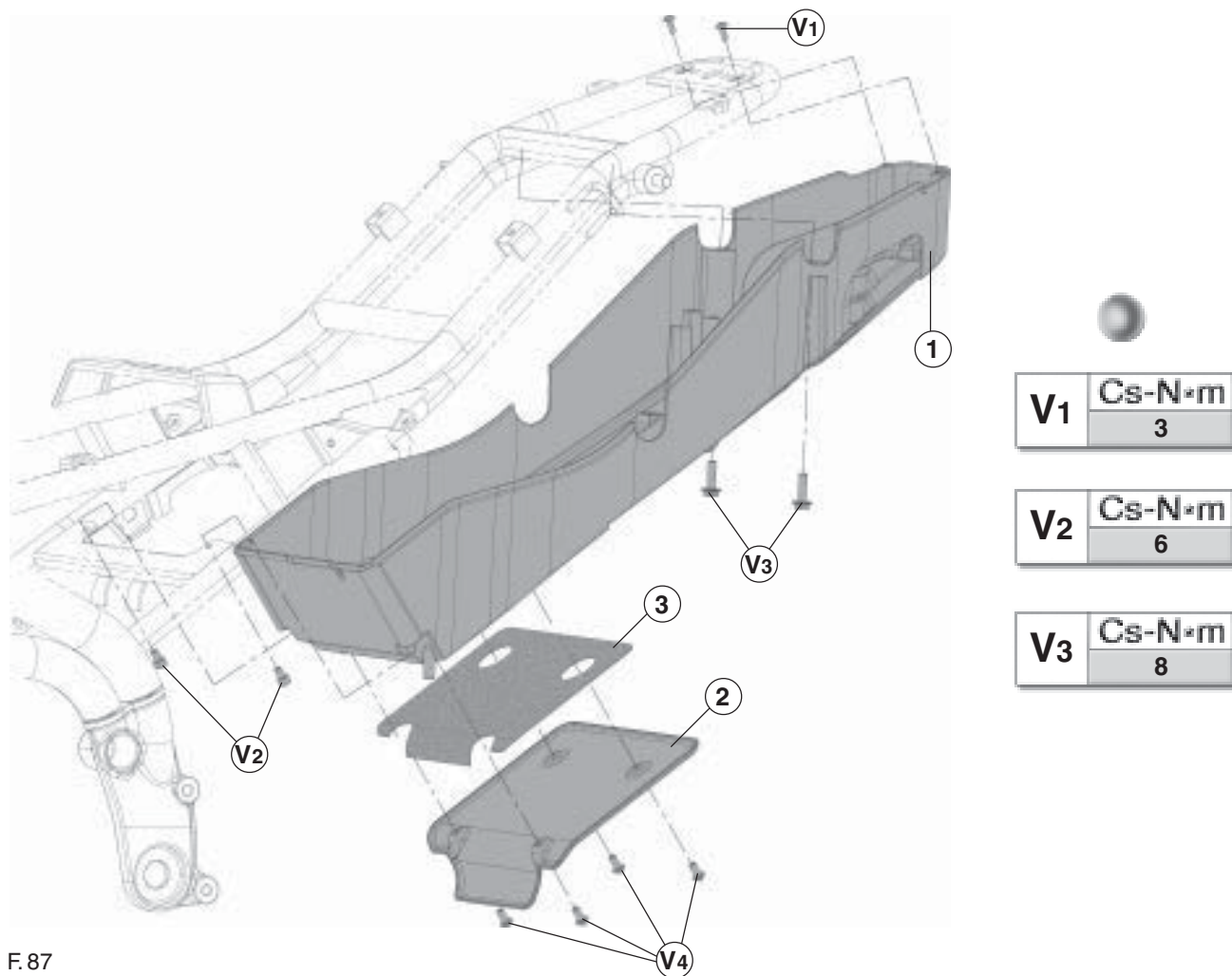
- Svitare le viti posteriori (V1).
- Svitare le viti anteriori (V2).
- Svitare le viti inferiori (V3).
- Rimuovere dal telaio il vano sottosella (1).

NOTA - Nel caso si debba sostituire l'elemento paracalore (2) comprensivo dell'inserto isolante (3), svitare le viti (V4).

19.2 REMOVING THE COMPARTMENT UNDER THE SEAT

- Undo the rear screws (V1).
- Undo the front screws (V2).
- Undo the lower screws (V3).
- Remove the frame of the compartment under the seat (1).

NOTE - To replace the heat guard (2) along with the insulating insert (3), slacken the screws (V4).



F.87

19.2 DEPOSE DU DESSOUS DE SELLE

- Dévisser les vis postérieures (V1).
- Dévisser les vis antérieures (V2).
- Dévisser les vis inférieures (V3).
- Déposer le compartiment situé sous la selle (1) du cadre.

REMARQUE - En cas de remplacement de l'élément pare-chaaleur (2) complet d'isolation (3), dévisser les vis (V4).

19.2 ABBAU DES FACHES UNTER DEM SITZ

- Die hinteren Schrauben (V1) lösen.
- Die vorderen Schrauben (V2) lösen.
- Die unteren Schrauben (V3) lösen.
- Das Fach unter dem Sitz (1) vom Rahmen abnehmen.

ANM. - Sollte das Wärmeschutzschild (2) samt Isoliereinsatz (3) ausgewechselt werden, die Schrauben (V4) lösen.


19.2 REMOCION ALOJAMIENTO DEBAJO DEL ASIENTO

- Aflojar los tornillos traseros (V1).
- Aflojar los tornillos delanteros (V2).
- Aflojar los tornillos inferiores (V3).
- Quitar del chasis el alojamiento debajo del asiento (1).

NOTA - En el caso de tener que sustituir la pantalla térmica (2) junto con el inserto aislante (3), aflojar los tornillos (V4).


20. RUOTA POSTERIORE

20.1 RIMOZIONE

 Per rimuovere la ruota posteriore, occorre utilizzare l'apposito supporto carrellato, da applicare sotto il forcellone. La moto Morini S.p.A. si esime da qualsiasi responsabilità per danni di ogni natura generati da sistemi inadeguati che non consentano di lavorare per le operazioni di seguito riportate, con la massima sicurezza.

20. ROUE ARRIERE


20.1 DEPOSE

 Pour déposer la roue arrière, il faut utiliser le support à chariot et l'appliquer sous le bras oscillant. La moto Morini S.p.A. décline toute responsabilité en cas de dommage de toute nature dérivant de systèmes inappropriés, ne consentant pas de réaliser les opérations suivantes en toute sécurité.

- Svitare le viti (V2).
- Estrarre il gruppo pinza (A), comprensivo del tubo di mandata liquido freni.
- Posizionare il gruppo pinza in modo tale che non venga danneggiato durante le successive operazioni.


20. HINTERRAD

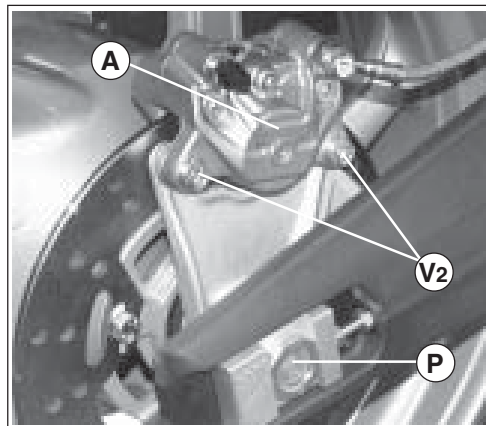
20.1 ABBAU

 Um das Hinterrad abzubauen, das entsprechende rollbare Gestell verwenden, das unter die Langarmschwinge positioniert werden soll. Moto Morini S.p.A. haftet nicht für Schäden gleichwelcher Art, die durch ungeeignete Systeme verursacht werden, welche nicht im Stande sind die im Nachfolgenden beschriebenen Arbeiten in Sicherheit ausführen zu können.

20. RUEDA TRASERA

20.1 REMOCION

 Para quitar la rueda trasera servirse del correspondiente soporte sobre rodillos, que deberá aplicarse debajo del monobrazo. Moto Morini S.p.A. se exime de toda responsabilidad por daños de cualquier tipo causados por sistemas no idóneos que no permitan efectuar las tareas seguidamente indicadas en plena seguridad.



F. 88




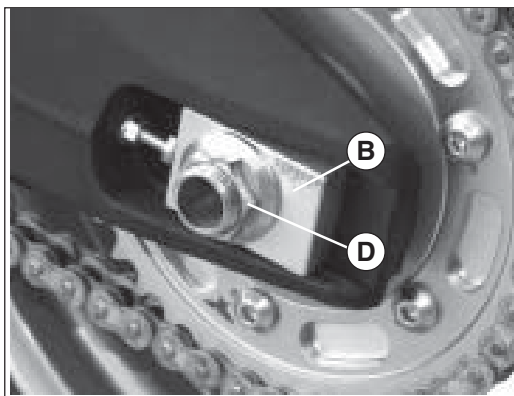
- Undo the screws (V2).
- Remove the brake clipper unit (A) along with the brake fluid delivery pipe.
- Make sure to place the brake clipper unit where it cannot be damaged during the subsequent operations.

- Dévisser les vis (V2).
- Extraire le groupe étrier, complet de tuyau d'alimentation liquide pour freins.
- Mettre le groupe étrier dans une position sûre, afin qu'il ne subisse pas de dommages pendant les opérations successives.


- Die Schrauben (V2) lösen.
- Die Bremszange (A) samt Zulaufleitung für die Bremsflüssigkeit herausziehen.
- Die Bremszange an eine geeignete Stelle bringen, so dass sie bei der Ausführung der nachfolgenden Arbeiten nicht beschädigt wird.

- Aflojar los tornillos (V2).
- Extraer el grupo pinza (A) junto con el tubo de alimentación líquido frenos.
- Colocar el grupo pinza de modo que no se dañe durante las tareas sucesivas.

- Svitare il dado (D) di fissaggio perno ruota.
- Sfilare moderatamente il perno ruota (P - F. 88), per liberare i pattini (B) di tensionamento catena .
- Spingere in avanti la ruota posteriore.
- Liberare la catena appoggiandola nella parte terminale del forcellone.
- Rimuovere il dado (D).
- Sfilare il perno ruota e rimuovere la ruota posteriore.



F. 88/a

- Loosen the nut (D) fixing the wheel spindle.
- Extract the wheel spindle (P - F. 88) with care in order to release the chain tensioning sliding shoe (B) .
- Push the rear wheel forwards.
- Release the chain by placing it on the swing arm end.
- Remove the nut (D).
- Extract the wheel spindle and remove the rear wheel.



- Rimuovere il distanziale esterno, lato disco freno.



F. 88/b

- Remove the outside spacer placed on the brake disc side.

- Rimuovere il distanziale esterno, lato corona.



F. 88/c

- Remove the outside spacer placed on the sprocket side.

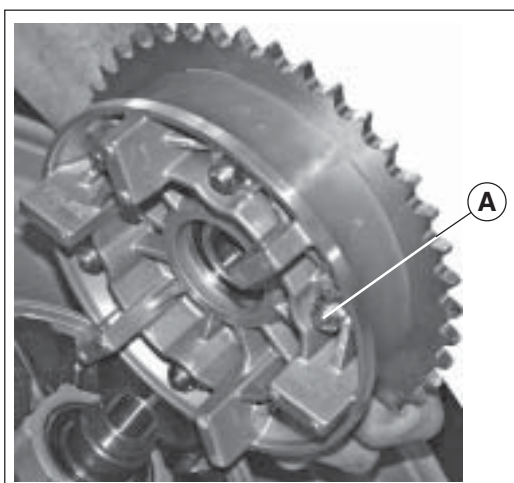
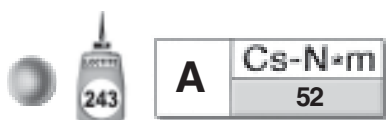
20.2 SCOMPOSIZIONE

20.2.1 Rimozione flangia porta corona

- Estrarre manualmente la flangia completa di corona.

20.2.2 Rimozione corona

- Svitare i dadi autobloccanti.
- Sfilare le viti e rimuovere la corona.



F. 89




20.2 DISASSEMBLY

20.2.1 Removing the sprocket supporting flange

- Extract the flange and the sprocket manually.

20.2.2 Removing the sprocket

- Undo the self-locking nuts.
- Extract the screws and remove the sprocket.

- Dévisser la vis (D) de fixation du pivot de la roue.
 - Extraire avec précaution le pivot de la roue (P - F. 88), afin de libérer les patins (B) de tensionnement de la chaîne .
 - Pousser la roue arrière vers l'avant.
 - Libérer la chaîne en la déposant dans la partie extrême du bras oscillant.
 - Enlever l'écrou (D).
 - Extraire le pivot de la roue et déposer la roue arrière.
- *Die Mutter (D) zur Befestigung des Radbolzens lösen.*
 - *Den Radbolzen (P - F. 88) ein wenig herausziehen, um die Schuhe (B) zur Kettenspannung zu lösen .*
 - *Das Hinterrad vorwärts rücken.*
 - *Beim Lösen der Kette, diese um das hintere Ende der Schwinge legen.*
 - *Die Mutter (D) entfernen.*
 - *Den Radbolzen herausziehen und das Hinterrad abmontieren.*
- Aflojar la tuerca (D) de fijación perno rueda.
 - Extraer un poco el perno rueda (P - F. 88) para soltar los patines (B) de tensado cadena .
 - Desplazar hacia adelante la rueda trasera.
 - Soltar la cadena apoyándola en la parte trasera del monobrazo.
 - Quitar la tuerca (D).
 - Extraer el perno rueda y quitar la rueda trasera.

- Déposer l'entretoise externe, du côté du disque du frein.
- *Das auf der Aussenseite der Bremsscheibe liegende Distanzstück entfernen.*
- Quitar el distanciador exterior, lado disco freno.

- Déposer l'entretoise externe, du côté de la couronne.
- *Das auf der Aussenseite des Kranzes liegende Distanzstück entfernen.*
- Quitar el distanciador exterior, lado corona.

20.2 DEMONTAGE

20.2.1 Dépose de la bride de support de la couronne

- Extraire manuellement la bride complète de couronne.

20.2.2 Dépose de la couronne

- Dévisser les écrous de sûreté.
- Extraire les vis et déposer la couronne.

20.2 ZERLEGUNG

20.2.1 Abbau Kranzhalteflansch

- *Den Flansch samt Kranz von Hand herausnehmen.*

20.2.2 Abbau Kranz

- *Die selbstsichernde Muttern lösen.*
- *Die Schrauben lösen und den Kranz abbauen.*

20.2 DESMONTAJE

20.2.1 Remoción brida portacorona

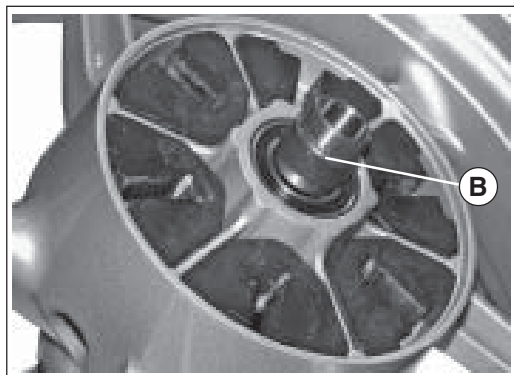
- Extraer manualmente la brida junto con la corona.

20.2.2 Remoción corona

- Aflojar las tuercas autofijadoras.
- Extraer los tornillos y quitar la corona.

20.2.3 Parastrappi

- Rimuovendo la flangia porta corona, si accede al parastrappi ed al relativo distanziale (B) che dovrà essere reinserito nel mozzo ruota, dal lato più corto.
- Se il gruppo parastrappi risulta eccessivamente usurato, sostituirlo.



F. 89/a

20.2.3 Rubber cush drive damper pads

- After removing the sprocket supporting flange it is possible to reach the rubber cush drive damper pads and the spacer (B) that has to be replaced into the wheel hub, on the short side.
- Replace the rubber cush drive damper pad unit in case it is excessively worn.

20.2.4 Disco freno posteriore

Con il disco montato sulla ruota, è consigliabile verificare la distorsione che non dovrà risultare superiore a **mm 0,05**.

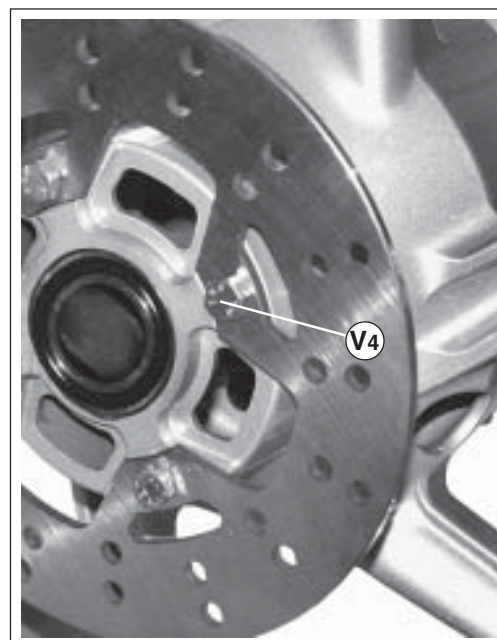
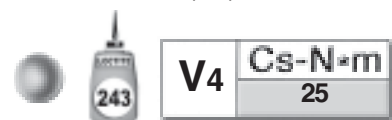
Il disco che presenta rilevanti rigature e che al controllo risulta avere uno spessore minimo inferiore a **4 mm**, deve essere sostituito.

20.2.4 REAR BRAKE DISC

With the disc assembled to the wheel we suggest to check the distorsion value that must not be above **mm 0,05**.

In case the disc is extremely scratched and less than **4 mm** thick, replace it.

- Svitare le viti (V4).



F. 90

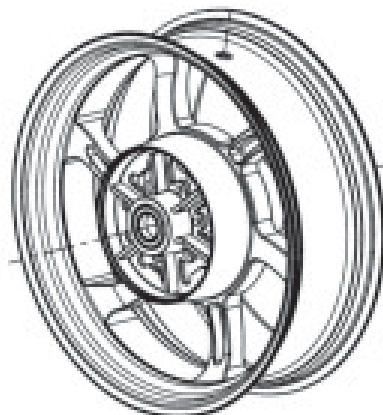
- Undo the screws (V4).

20.3 REVISIONE

20.3.1 Cuscinetti mozzo ruota

Verificare lo stato di usura dei cuscinetti del mozzo:

- Ruotare manualmente i cuscinetti in entrambi i sensi. Devono ruotare silenziosamente senza attriti ed impuntamenti, in caso contrario è necessario **sostituire il cerchio**.
- Premere assialmente i cuscinetti (nei due sensi ed in posizioni diverse) riscontrando la presenza di gioco, **sostituire il cerchio**.



F. 91

20.3 OVERHAUL

20.3.1 Wheel hub bearings

Check the hub bearings for wear.

- Turn the bearings manually in both directions. The rotation must be free from noise or hard spots, otherwise **replace the rim**.
- Apply an axial pression onto the bearings (in both directions and in different points), in case of clearance, **replace the rim**.

20.2.3 Joint flexible

- En déposant la bride de support de la couronne, on accède au joint flexible et à son entretoise qui devra être remise dans le moyeu, par le côté le plus court.
- Remplacer le groupe joint flexible s'il est trop usé.

20.2.3 Reisschutz

- *Nach Ausbau des Kranzhalteflansches erhält man Zugriff auf den Reisschutz und auf das entsprechende Distanzstück (B), das in die Radnabe, auf der kürzesten Seite, wiedereingeführt werden soll.*
- *Falls der Reisschutz übermäßig verschlissen ist, diesen auswechseln.*

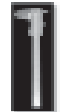
20.2.3 Paratirones (soporte amortiguador)

- Quitando la brida portacorona se accede al paratirones y al distanciador (B) correspondiente que deberá insertarse en el cubo de la rueda, por el lado más corto.
- Si el grupo paratirones está excesivamente desgastado, sustituirlo.

20.2.4 Disque du frein arrière



Il est recommandé de vérifier la distorsion avec le disque installé sur la roue : elle ne devra pas dépasser **mm 0,05**.



Un disque qui présente d'importantes rayures et qui, au contrôle, a une épaisseur minimale inférieure à **4 mm**, doit être remplacé.

20.2.4 Hinterradbremse



*Die Scheibe auf das Rad montieren und deren evtl. Verformung prüfen, die **mm 0,05** nicht überschreiten soll.*



*Falls Rillen auf der Scheibe vorhanden sind und diese weniger als **4 mm** Dicke aufweist, ist die Scheibe auszuwechseln.*

20.2.4 Disco freno trasero



Con el disco montado sobre la rueda se aconseja comprobar la deformación eventual que no deberá superar **mm 0,05**.



Si el disco muestra estrías marcadas y un espesor mínimo inferior a **4 mm**, habrá que sustituirlo.

- Dévisser les vis (V4).

- *Die Schrauben (V4) lösen.*

- Aflojar los tornillos (V4).

20.3 REVISION

20.3.1 Coussinets du moyeu de roue

Vérifier l'état d'usure des coussinets du moyeu :

- Tourner les coussinets manuellement dans les deux sens. Leur rotation doit être silencieuse, exempte de frottements et de talonnages, sans quoi, il faut **remplacer la jante**.
- Appuyer sur les coussinets en direction axiale (dans les deux sens et dans des positions différentes) : en présence de jeu, **remplacer la jante**.

20.3 ÜBERHOLUNG

20.3.1 Radnabenlager

Den Verschleisszustand der Radnabenlager prüfen:

- *Die Lager in beide Richtungen von Hand drehen. Diese sollen sich geräuschlos ohne Reibungen oder Verklemmungen drehen lassen. Andernfalls **die Felge auswechseln**.*
- *Auf die Lager axial drücken (in beide Richtungen und an unterschiedliche Stellen) und falls Spiel vorhanden, **die Felge auswechseln**.*

20.3 REVISION

20.3.1 Cojinetes cubo de rueda

Comprobar el estado de desgaste de los cojinetes del cubo de rueda:

- Girar manualmente los cojinetes en ambos sentidos. Estos deben poder girar silenciosamente sin rozamientos y agarrotamientos. De lo contrario habrá que **sustituir la llanta**.
- Apretar axialmente los cojinetes (en ambos sentidos y en posiciones diferentes) y en caso de notar juego, **sustituir la llanta**.

20.3.2 Cuscinetti flangia porta corona

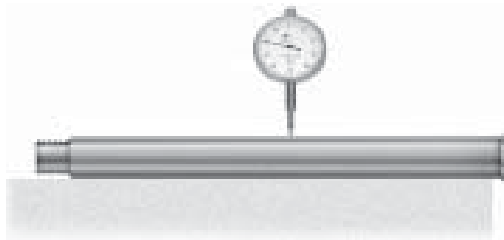
NOTA - Come per i cuscinetti del mozzo ruota, verificare l'assenza di attriti, impuntamenti o giochi, dei cuscinetti (A) della flangia porta corona.

- In caso di anomalie, sostituire i cuscinetti.

20.3.3 Controllo concentricità del perno ruota

NOTA - Appoggiare il perno ruota posteriore su di un piano di riscontro o appositi supporti di controllo.

- Ruotare il perno sul suo asse longitudinale.
- Riscontrando sul comparatore una deformazione assiale superiore a **mm 0,1**, sostituire il perno ruota.



F.92

20.3.4 Verifica deformazione cerchio

NOTA - Dopo aver accertato il corretto funzionamento dei cuscinetti del mozzo ruota e della corretta concentricità del perno, eseguire la verifica del cerchio, procedendo come segue:

- controllare visivamente l'assenza di deformazioni, ammaccature, solchi o crepe. In caso contrario, **sostituire il cerchio**.

- Rimuovere il pneumatico.
- Inserire il perno nella ruota e posizionarlo su due riscontri fissi.
- Installare il comparatore con l'astina in appoggio alle canaline esterne del cerchio e successivamente in corrispondenza delle spalle interne.
- Ruotare lentamente il cerchio, verificando dall'indicatore del comparatore che il cerchio stesso sia perfettamente centrato (cerchio e mozzo devono essere coassiali).

! Rilevando un'eccentricità superiore a **mm 1** sostituire il cerchio.



F.93

20.4 RIMONTAGGIO RUOTA

NOTA - Procedere invertendo le operazioni descritte per la rimozione, prestando attenzione che prima di serrare il dado di fissaggio perno ruota alla coppia indicata (in precedenza), è indispensabile eseguire la regolazione della tensione catena di trasmissione finale, contemporaneamente alla centratura della ruota, come descritto:

20.3.2 Sprocket supporting flange bearings

NOTE - As for the wheel hub bearings, check the bearings (A) of the sprocket supporting flange for friction, hard spots or clearance.

- In case of anomalies replace the bearings.

20.3.3 Checking the rear wheel spindle concentricity

NOTE - Place the rear wheel spindle on a surface block or special supports designed to check concentricity.

- Turn the spindle on its longitudinal axle.
- In case the gauge detects an axial deformation above **mm 0,1**, replace the wheel spindle.

20.3.4 Checking the rear rim for deformation

NOTE - After checking the wheel hub bearing operation and the wheel spindle concentricity, check the rim following the instructions indicated above:

- carry out a visual check to make sure that it is free from deformations, dentings, scorings or crackings. Otherwise **replace the rim**.

- Remove the tyre.
- Fit the wheel spindle on two fixed blocks.

- Place the gauge rod on the rim outside splines and then on the inside walls.

- Turn the rim slowly, checking on the gauge display that the rim is perfectly centered (the rim and the hub must be coaxial).

! In case the eccentricity value is above **mm 1** replace the rim.



20.4 REASSEMBLING THE WHEEL

NOTE - Follow the disassembling instructions in the reverse order, making sure to adjust the final transmission chain tension and the wheel centring as indicated before tightening the wheel spindle fixing nut to the (previously) specified torque.

20.3.2 Coussinets bride de support de la couronne

REMARQUE - Comme pour les coussinets, vérifier l'absence de frottements, de talonnages ou de jeux au niveau des coussinets (A) de la bride de support de la couronne.

- En cas d'anomalie, remplacer les coussinets.

20.3.3 Contrôle de la concentricité du pivot de la roue arrière

REMARQUE - Poser le pivot de la roue arrière sur une table de dressage ou des supports spéciaux pour le contrôle de la concentricité.

- Tourner le pivot sur son axe longitudinal.
- Remplacer le pivot de la roue si le mesureur indique une déformation axiale supérieure à **0,1 mm**.

20.3.4 Contrôle de la déformation de la jante postérieure

REMARQUE - Après avoir vérifié que le fonctionnement des coussinets du moyeu de la roue et que la concentricité du pivot de la roue sont corrects, effectuer le contrôle de la jante, en procédant comme suit :

- contrôler visuellement l'absence de déformations, bosselures, entailles et fentes. Le cas échéant, **remplacer la jante**.
- Déposer le pneumatique.
- Insérer le pivot dans la roue et le positionner sur 2 blocs de référence fixes.
- Installer le mesureur avec la tige en appui sur les bords externes de la jante puis, en face des épaulements internes.
- Tourner lentement la jante et vérifier avec l'indicateur du mesureur que la jante est parfaitement centrée (la jante et le moyeu doivent être coaxiales).



Remplacer la jante si l'excentricité relevée dépasse **1 mm**.

20.4 REINSTALLATION DE LA ROUE

REMARQUE - Procéder en inversant les opérations décrites pour la dépose. Attention : avant de serrer la vis de fixation du pivot de la roue au couple indiqué (précédemment), il faut régler la tension de la chaîne de transmission finale, en même temps que le centrage de la roue, en procédant comme suit :

20.3.2 Lager Kranzhalteflansch

ANM. - Genauso wie bei den Radnabenlagern ist sicherzustellen, dass die Lager (A) des Kranzhalteflansches keine Reibungen, Verklebungen oder Spiel aufweisen.

- Bei Störungen, die Lager auswechseln.

20.3.3 Prüfung Konzentrität des hinteren Radbolzens

ANM. - Den hinteren Radbolzen auf eine Anschlagfläche oder Halterungen legen, die zur Prüfung der Konzentrität geeignet sind.

- Den Bolzen auf dessen Längsachse drehen.
- Falls an der Messuhr eine axiale Verformung von mehr als **mm 0,1** gemessen wird, den Radbolzen auswechseln.

20.3.4 Kontrolle Verformung hintere Felge

ANM. - Nach Überprüfung der korrekten Funktionsweise der Radnabenlager und Konzentrität des Radbolzens, die Felge wie folgt prüfen:

- Durch Sichtkontrolle prüfen, ob Verformungen, Verbeulungen, Rillen oder Risse vorhanden sind. In diesem Fall, **die Felge auswechseln**.
- Den Reifen ausbauen.
- Den Bolzen in das Rad einführen und auf zwei feste Halterungen stellen.
- Die Messuhr installieren: dabei erst den Taster an das Aussenbett und dann an die Innenschulter der Felge anlegen.
- Die Felge langsam drehen und am Messuhrzeiger sicherstellen, dass die Felge perfekt zentriert ist (Felge und Nabe müssen koaxial sein).



Falls die Unmittigkeit (Exzentrität) **mm 1** überschreitet, die Felge auswechseln.

20.4 WIEDEREINBAU DES RADES

ANM. - Hierzu die beim Ausbau ausgeführten Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Dabei darauf achten, dass vor dem Festziehen der Mutter zur Befestigung des Radbolzens zum (bereits) vorgegebenen Anziehdrehmoment müssen gleichzeitig die Spannung der Endantriebskette und die Radzentrierung wie folgt vorgenommen werden:

20.3.2 Cojinetes brida portacorona

NOTA - Lo mismo que para los cojinetes del cubo de rueda, comprobar que los cojinetes (A) de la brida portacorona no muestren rozamientos, agarrotamientos o juego.

- En caso de anomalías, sustituir los cojinetes.

20.3.3 Control concentricidad del perno rueda trasera

NOTA - Apoyar el perno rueda trasera sobre una superficie de tope o soportes de control concentricidad adecuados.

- Girar el perno sobre su eje longitudinal.
- Si en el comparador se evidencia una deformación axial superior a **mm 0,1**, sustituir el perno rueda.

20.3.4 Control deformación llanta trasera

NOTA - Tras comprobar el correcto funcionamiento de los cojinetes del cubo de rueda y la correcta concentricidad del perno rueda, efectuar el control de la llanta, procediendo de la manera siguiente:

- controlar visualmente que no haya deformaciones, abolladuras, surcos o grietas. De lo contrario, **sustituir la llanta**.
- Quitar el neumático.
- Insertar el perno en la rueda y colocarlo sobre dos topes hijos.
- Instalar el comparador con la punta palpadora apoyada sobre las gargantas externas de la llanta y sucesivamente sobre las espaldas internas.
- Girar lentamente la llanta, comprobando a través del indicador del comparador que la llanta esté perfectamente centrada (llanta y cubo deben ser coaxiales).



Si la excentricidad supera **mm 1** sustituir la llanta.

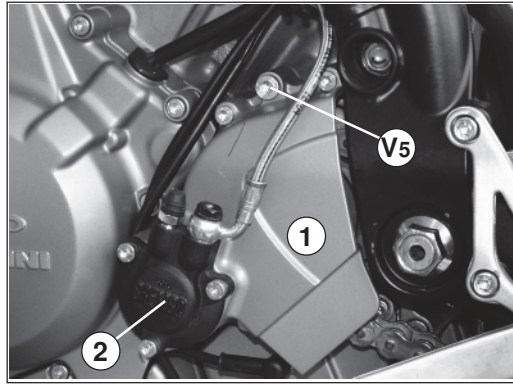
20.4 REMONTAJE RUEDA

NOTA - Proceder invirtiendo las tareas descritas para la remoción, recordándose que antes de apretar la tuerca de fijación perno rueda según el par de apriete indicado (precedentemente) habrá que efectuar el ajuste del tensado de la cadena de transmisión final junto con el centrado de la rueda, como indicado seguidamente:

21. PIGNONE (per catena di trasmissione finale)

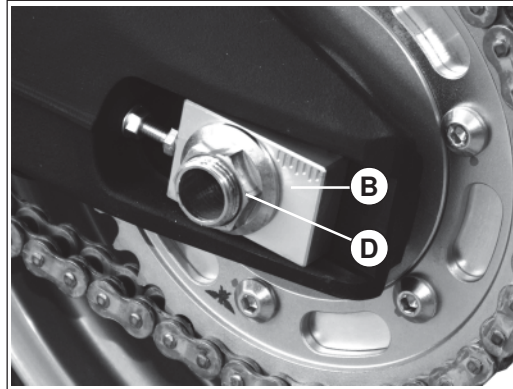
21.1 RIMOZIONE

- Svitare le viti (V5).
- Rimuovere il coperchio pignone (1) completo di gruppo cilindretto frizione (2) e posizionarlo in modo che non intralci le operazioni di rimozione del pignone.



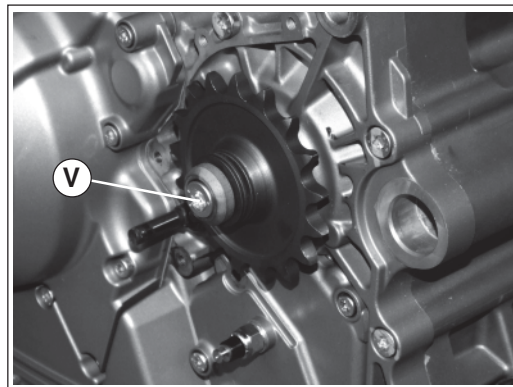
F.94

- Svitare il dado (D) di fissaggio perno ruota.
- Sfilare moderatamente il perno ruota, per liberare i pattini (B) di tensionamento catena.
- Spingere in avanti la ruota posteriore.



F.95

- Rimuovere la catena dal pignone.
- Inserire la prima marcia.
- Svitare la vite (V).

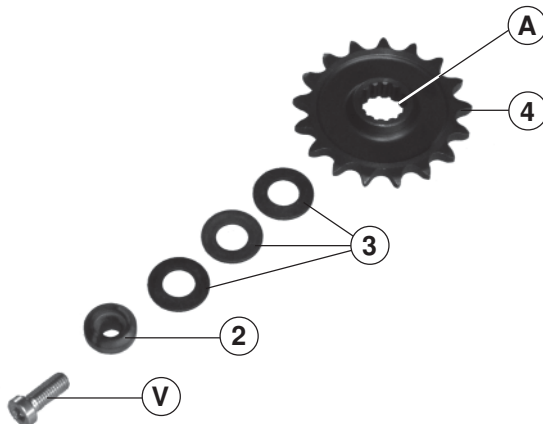


F.95/a

Rimuovere:

- Vite (V).
- Distanziale (2).
- Rosette elastiche (3), prestando attenzione al loro orientamento, per rimontarle poi, nello stesso senso.
- Pignone (4) da rimontare con il collare (A) verso l'esterno.

! Rimontando un pignone nuovo, verificare che abbia lo stesso numero di denti.



F.95/b

21. SPROCKET (of the final transmission chain)

21.1 REMOVAL

- Undo the screws (V5).
- Remove the sprocket cover guard (1) and the clutch cylinder unit (2) and place it in a safe position so that they do not disturb the operations needed to remove the sprocket.

- Loosen the nut (D) fixing the wheel spindle.
- Extract the wheel spindle with care in order to release the chain tensioning sliding shoe (B).
- Push the rear wheel forwards.

- Remove the chain from the sprocket.
- Engage the first gear.
- Slacken the screw (V).

Remove:


- the screw (V).
- the spacer (2).
- elastic washers (3), making sure to remember their orientation to fit them back properly later.
- the sprocket (4) to be fitted back with the collar (A) facing outwards.

! When fitting a new sprocket make sure it has the same number of teeth.

21. PIGNON (pour chaîne de transmission finale)

21.1 DEPOSE


- Dévisser les vis (V5).
- Déposer le couvercle du pignon (1) complet de groupe cylindre embrayage (2) et le positionner de manière à ce qu'il n'entrave pas les opérations de dépose du pignon.

- Dévisser la vis (D) de fixation du pivot de la roue.
- Extraire avec précaution le pivot de la roue, afin de libérer les patins (B) de tensionnement de la chaîne .
- Pousser la roue arrière vers l'avant.

- Déposer la chaîne du pignon.
- Engager la première vitesse.
- Dévisser la vis (V).

Déposer :


- La vis (V).
- L'entretoise (2).
- Les rondelles élastiques (3), en faisant attention à leur orientation afin de les réinstaller ensuite dans le même sens.
- Le pignon (4) à réinstaller avec le collier (A) vers l'extérieur.

 **Si vous installez un pignon neuf, vérifiez qu'il ait le même nombre de dents.**

21. RITZEL (für Endantriebskette)

21.1 ABBAU


- Die Schrauben (V5) lösen.
- Den Ritzeldeckel (1) samt Kupplungszyylinder (2) entfernen und so hinstellen, dass es bei den Ausbaurbeiten des Ritzels nicht im Wege steht.

- Die Mutter (D) zur Befestigung des Radbolzens lösen.
- Den Radbolzen ein wenig herausziehen, um die Schuhe (B) zur Kettenspannung zu lösen .
- Das Hinterrad vorwärts rücken.

- Die Kette vom Ritzel entfernen.
- Den ersten Gang schalten.
- Die Schraube (V) lösen.

Entfernen:


- Schraube (V).
- Distanzstück (2).
- Federscheiben (3) und dabei auf deren Orientierung achten, um diese wieder in die gleiche Richtung einzubauen.
- Das Ritzel (4) soll mit dem Bund (A) nach aussen wiedereingebaut werden.

 **Beim Einbau eines neuen Ritzels, sicherstellen, dass dieses über die gleiche Anzahl von Zähnen verfügt.**

21. PIÑÓN (para cadena de transmisión final)

21.1 REMOCION


- Aflojar los tornillos (V5).
- Quitar el cárter piñón (1) completo de grupo cilindro embrague (2) y posicionarlo de modo que no estorbe las tareas de remoción del piñón.

- Aflojar la tuerca (D) de fijación perno rueda.
- Extraer un poco el perno rueda para soltar los patines (B) de tensado cadena .
- Desplazar hacia adelante la rueda trasera.

- Quitar la cadena del piñón.
- Embragar la primera marcha.
- Aflojar el tornillo (V).

Quitar:

- Tornillo (V).
- Distanciador (2).
- Arandelas elásticas (3), poniendo cuidado a su orientación, para poder volver a montarla en el mismo sentido.
- Piñón (4) que deberá volverse a montar con el collar (A) hacia afuera.

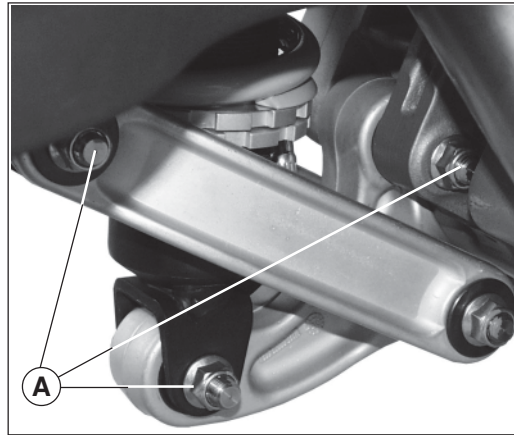
 **Al montar un piñón nuevo, controlar que tenga el mismo número de dientes.**



22. AMMORTIZZATORE POSTERIORE



- Svitare i dadi (A).



F.96

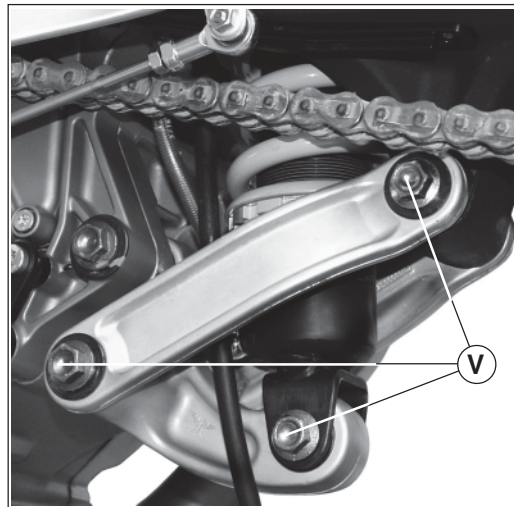
22. REAR SHOCK ABSORBER



- Undo the nuts (A).

- Estrarre le viti (V).

• Prestare attenzione, poiché le viti sono di lunghezze diverse.

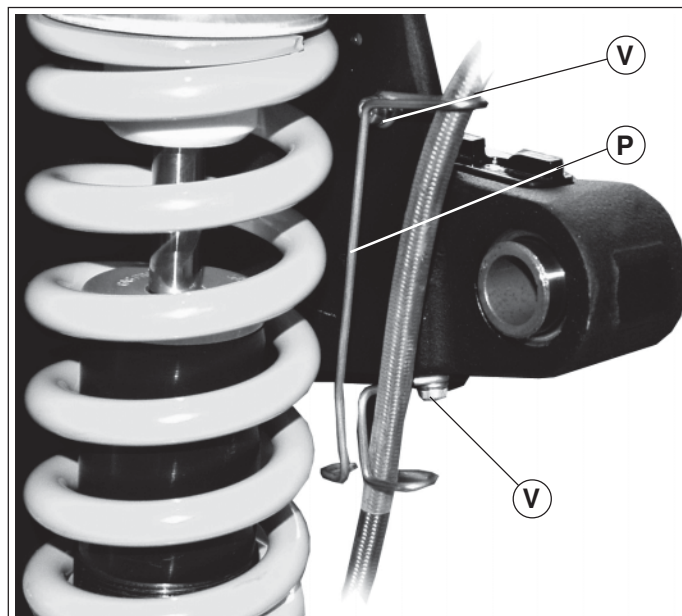


F.96/a

- Remove the screws (V).

• Warning: the two screws are different in length.

- Svitare le due viti (V) e rimuovere il passatubo (P).



F.96/b

- Undo the two screws (V) and remove the cable ring (P).



22. **AMORTISSEUR
ARRIERE** 

22. **HINTERES
FEDERBEIN** 

22. **AMORTIGUADOR
TRASERO** 

• Dévisser les écrous (A).

• *Die Muttern (A) lösen.*


• Aflojar las tuercas (A).


• Extraire les vis (V).

• *Die Schrauben (V) lösen.*

• Extraer los tornillos (V).

 Faire attention car les vis sont de longueurs différentes.

 *Bitte beachten, dass die Schrauben unterschiedliche Längen aufweisen.*

 Prestar atención, ya que los tornillos tienen una longitud diferente.

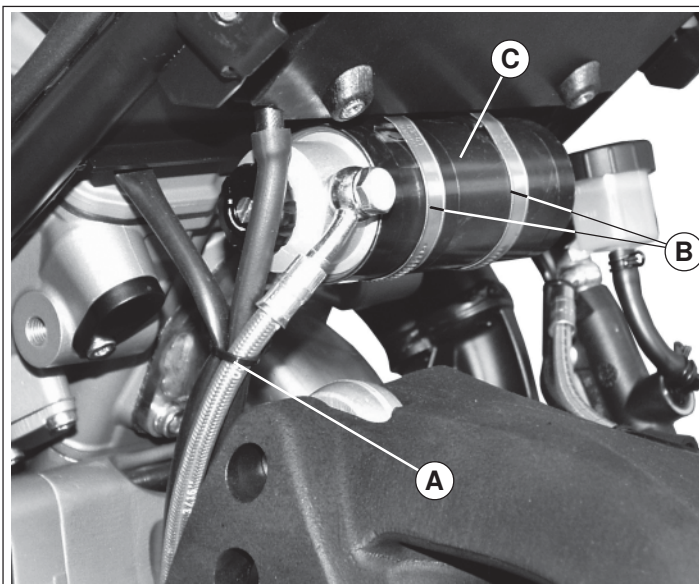
• Dévisser les deux vis (V) et déposer le passe-tube (P).

• *Die beiden Schrauben (V) lösen und die Schlauchführung (P) entfernen.*

• Aflojar ambos tornillos (V) y quitar el pasatubo (P).



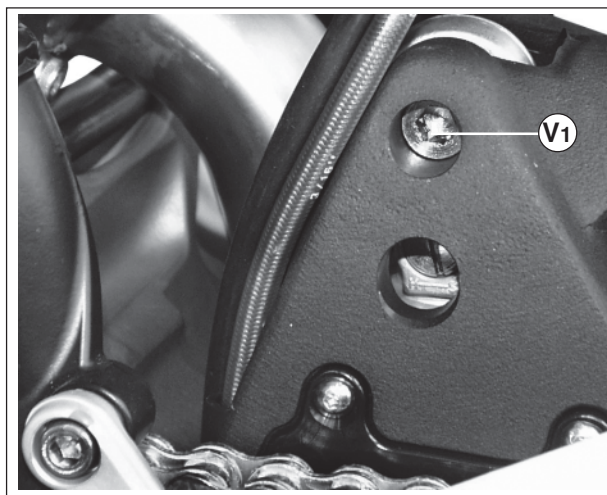
- Recidere la fascetta (A).
- Allentare le fascette (B).
- Sfilare il serbatoio (C).



- Cut the clamp (A).
- Slacken the clamps (A).
- Extract the tank (C).

F. 96/c

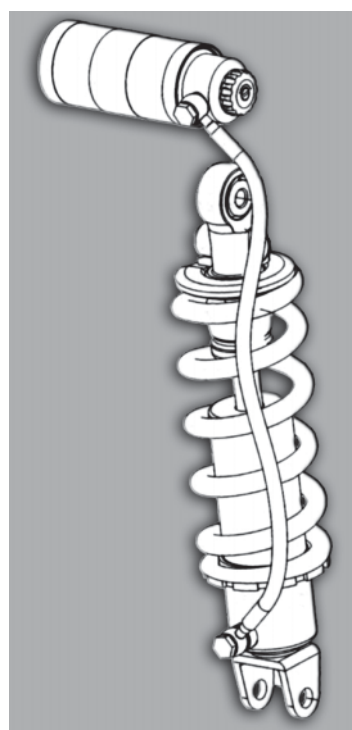
- Svitare la vite superiore (V1).



- Undo the upper screw (V1).

F. 96/d

- Estrarre l'ammortizzatore dal suo alloggiamento, con il serbatoio ad esso collegato.



- Remove the shock absorber from its housing along with the connected tank.

F. 96/e



- Couper le collier (A).
- Desserrer les colliers (B).
- Extraire le réservoir (C).

- *Die Schelle (A) abschneiden.*
- *Die Schellen (B) lockern.*
- *Den Behälter (C) herausnehmen.*

- Cortar la abrazadera (A).
- Aflojar las abrazaderas (B).
- Extraer el depósito (C).

- Dévisser la vis supérieure (V1).

- *Die obere Schraube (V1) lösen.*

- Aflojar el tornillo superior (V1).

- Extraire l'amortisseur de son logement, avec le réservoir qui y est raccordé.

- *Das Federbein aus der Aufnahme mit daran befestigtem Behälter entfernen.*

- Extraer el amortiguador de su alojamiento, con el depósito fijado al mismo.

22.1 CINEMATISMI AMMORTIZZATORE/ FORCELLONE

22.1.1 Scomposizione

NOTA - I cinematismi sono composti da molti particolari identici, evidenziati dalla stessa lettera di identificazione. Per non confondere questi particolari, nella procedura di seguito descritta, si consiglia di "seguire" sul disegno, l'asse determinato dal primo componente rimosso, per ogni singola sequenza.

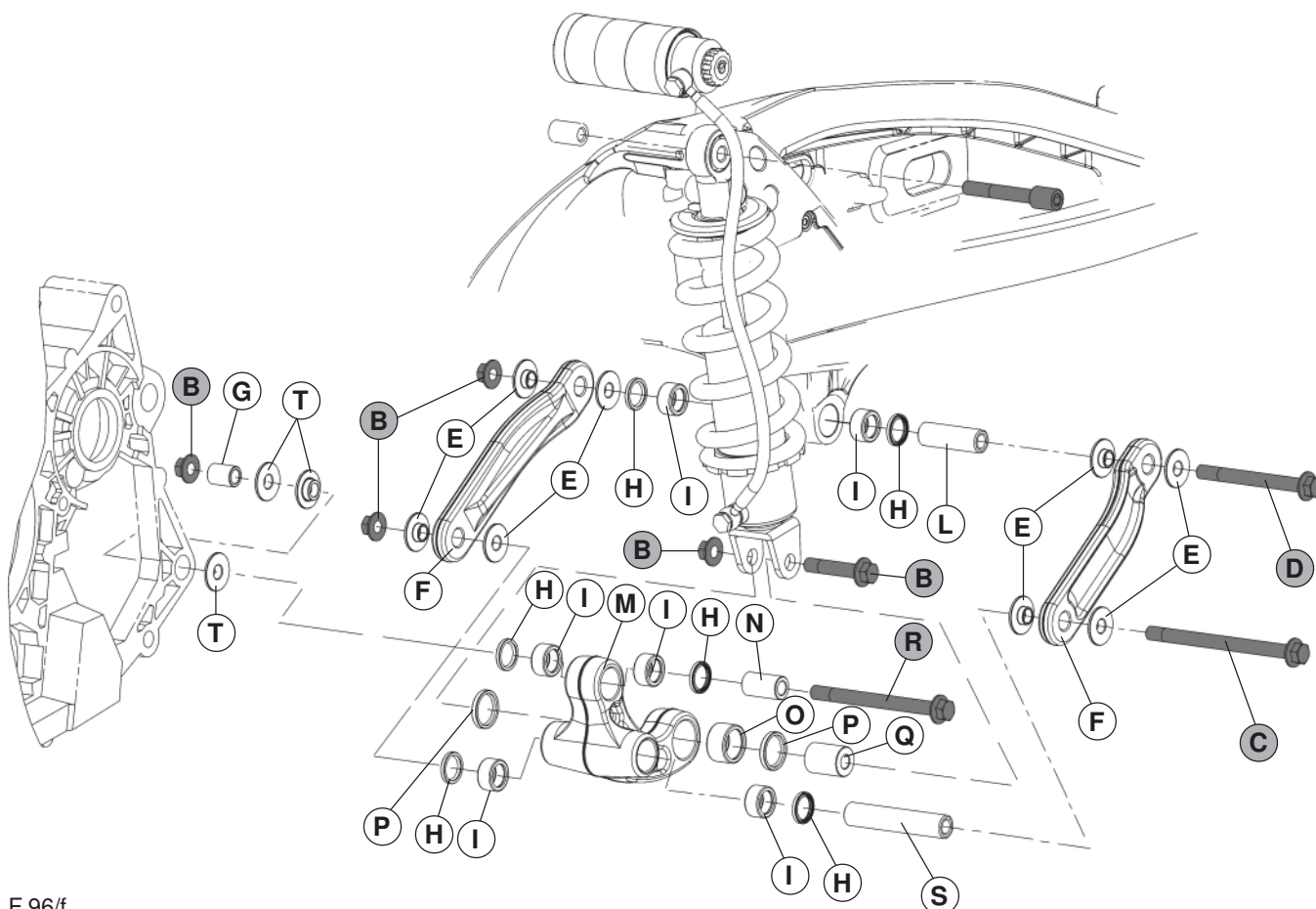
- Svitare il perno ammortizzatore (A), dado (B) e rimuovere: bussola bilanciata (N) - anelli di tenuta (H) - gabbie a rulli (I).
- Svitare il perno bilanciata (C) e rimuovere: distanziali (E) - bussola bilanciata (S) - anelli di tenuta (H) - gabbie a rulli (I) - anello di tenuta (P) - distanziali (E) - dado (B).
- Svitare il perno forcellone (D) e rimuovere: distanziali (E) - bielletta (F) - distanziale (L) - anelli di tenuta (H) - gabbie a rulli (I) - distanziali (E) - bielletta (F) - dado (B).
- Svitare il perno bilanciata (R) e rimuovere: bussola spinotto (Q) - anelli di tenuta (P) - gabbia a rulli (O) - bilanciata (M) - distanziali (T) - bussola carter (G) - dado (B).

22.1 SHOCK ABSORBER/SWING STRAIGHT-LINE MOTION

22.1.1 Disassembling

NOTE - The straight-line motion is made of many identical parts identified by the same letter. In the following procedure, in order not to swap these parts, we suggest to "follow" on the design for each sequence the axle determined by the first removed component.

- Slacken the shock absorber spindle (A), the nut (B) and remove: the rocker bushing (N) - the o-rings (H) - the roller cages (I).
- Slacken the rocker spindle (C) and remove the: spacers (E) - rocker bushing (S) - o-rings (H) - roller cages (I) - o-ring (P) - spacers (E) and nut (B).
- Slacken the swing arm spindle (D) and remove the: spacers (E) connecting rod (F) - spacer (L) - o-rings (H) roller cages (I) - spacers (E) - connecting rod (F) and nut (B).
- Slacken the rocker spindle (R) and remove the: piston pin bushing (Q) - o-rings (P) - roller cage (O) - rocker (M) - spacers (T) - cover guard bushing (G) and nut (B).





22.1 CINEMATISMES AMORTISSEUR/BRAS OSCILLANT

22.1.1 Démontage

REMARQUE - Les cinématismes sont composés de nombreux éléments identiques, identifiés au moyen de la même lettre. Afin de ne pas confondre ces éléments, dans la procédure qui suit, il est recommandé de "suivre" sur le schéma, l'axe déterminé par le premier composant déposé, pour chaque séquence distincte.

- Dévisser l'axe de l'amortisseur (A), l'écrou (B) et déposer : la bague du culbuteur (N) - les bagues d'étanchéité (H) - les cages de roulement (I).
- Dévisser l'axe du culbuteur (C) et déposer : les entretoises (E) - la bague du culbuteur (S) - les bagues d'étanchéité (H) - les cages de roulement (I) - la bague d'étanchéité (P) - les entretoises (E) - l'écrou (B).
- Dévisser l'axe du bras oscillant (D) et déposer : les entretoises (E) - la bielle (F) - l'entretoise (L) - les bagues d'étanchéité (H) - les cages de roulement (I) - les entretoises (E) - la bielle (F) - l'écrou (B).
- Dévisser l'axe du culbuteur (R) et déposer : la bague de l'axe (Q) - les bagues d'étanchéité (P) - les cages de roulement (O) - le culbuteur (M) - les entretoises (T) - la bague du carter (G) - l'écrou (B).

22.1 ANTRIEBE FEDERBEIN/ SCHWINGE

22.1.1 Zerlegung

ANM. - Die Antriebe setzen sich aus vielen, identischen und durch dengleichen Identifikationsbuchstaben gekennzeichnete Teilen zusammen. Um die Teile nicht zu verwechseln, empfiehlt es sich, für jede einzelne im nachstehenden Verfahren beschriebene Sequenz, die Achse auf der Zeichnung zu "folgen", die vom ersten abgebauten Teil bestimmt wird.

- Federbeinbolzen (A), Mutter (B) lösen und folgende Teile entfernen: Kipphebelbuchse (N) - Dichtungsringe (H) - Nadellager (I).
- Kipphebelbolzen (C) lösen und folgende Teile entfernen: Distanzstücke (E) - Kipphebelbuchse (S) - Dichtungsringe (H) - Nadellager (I) - Dichtungsring (P) - Distanzstücke (E) - Mutter (B).
- Schwingebolzen (D) lösen und folgende Teile entfernen: Distanzstücke (E) - Pleuel (F) - Distanzstück (L) - Dichtungsringe (H) - Nadellager (I) - Distanzstücke (E) - Pleuel (F) - Mutter (B).
- Kipphebelbolzen (R) lösen und folgende Teile entfernen: Bolzenbuchse (Q) - Dichtungsringe (P) - Nadellager (O) - Kipphebel (M) - Distanzstücke (T) - Gehäusebuchse (G) - Mutter (B).

22.1 ACCIONAMIENTO AMORTIGUADOR/ BASCULANTE

22.1.1 Desmontaje

NOTA - Los accionamientos se componen de muchos particulares iguales marcados con la misma letra de identificación. Para no confundirlos entre sí, se aconseja, durante el procedimiento seguidamente descrito, "seguir" en el dibujo el eje establecido por el primer componente a desmontar, en cada una de las secuencias.

- Aflojar el perno amortiguador (A), la tuerca (B) y desmontar: casquillo balancín (N) - anillos de obturación (H) - rodamientos de agujas (I).
- Aflojar el perno balancín (C) y desmontar: distanciadores (E) - casquillo balancín (S) - anillos de obturación (H) - rodamientos de agujas (I) - anillo de obturación (P) - distancia-dores (E) - tuerca (B).
- Aflojar el perno basculante (D) y desmontar: distanciadores (E) - biela (F) - distanciador (L) - anillos de obturación (H) - rodamientos de agujas (I) - distanciadores (E) - biela (F) - tuerca (B).
- Aflojar el perno balancín (R) y desmontar: casquillo pasador (Q) - anillos de obturación (P) - rodamiento de agujas (O) - balancín (M) - distancia-dores (T) - casquillo cárter (G) - tuerca (B).

22.1.2 Revisione

- Verificare la perfetta scorrevolezza delle gabbie a rulli: (I) - (O). Rilevando durezza, attriti o impuntamenti, sostituire con altre nuove, originali.

22.1.3 Rimontaggio

- Prima di rimontare tutto il gruppo cinematismi, sostituire gli anelli di tenuta con altri nuovi, originali.



- Lubrificare tutte le parti a contatto e a scorrimento.

22.1.2 Overhaul

- Check that the roller cages slide smoothly. (I) - (O). In case of frictions or hard spots, replace them with new original spare parts.

22.1.3 Reassembly

- Before reassembling the straight-line motion, replace the o-rings with new, original spare parts.

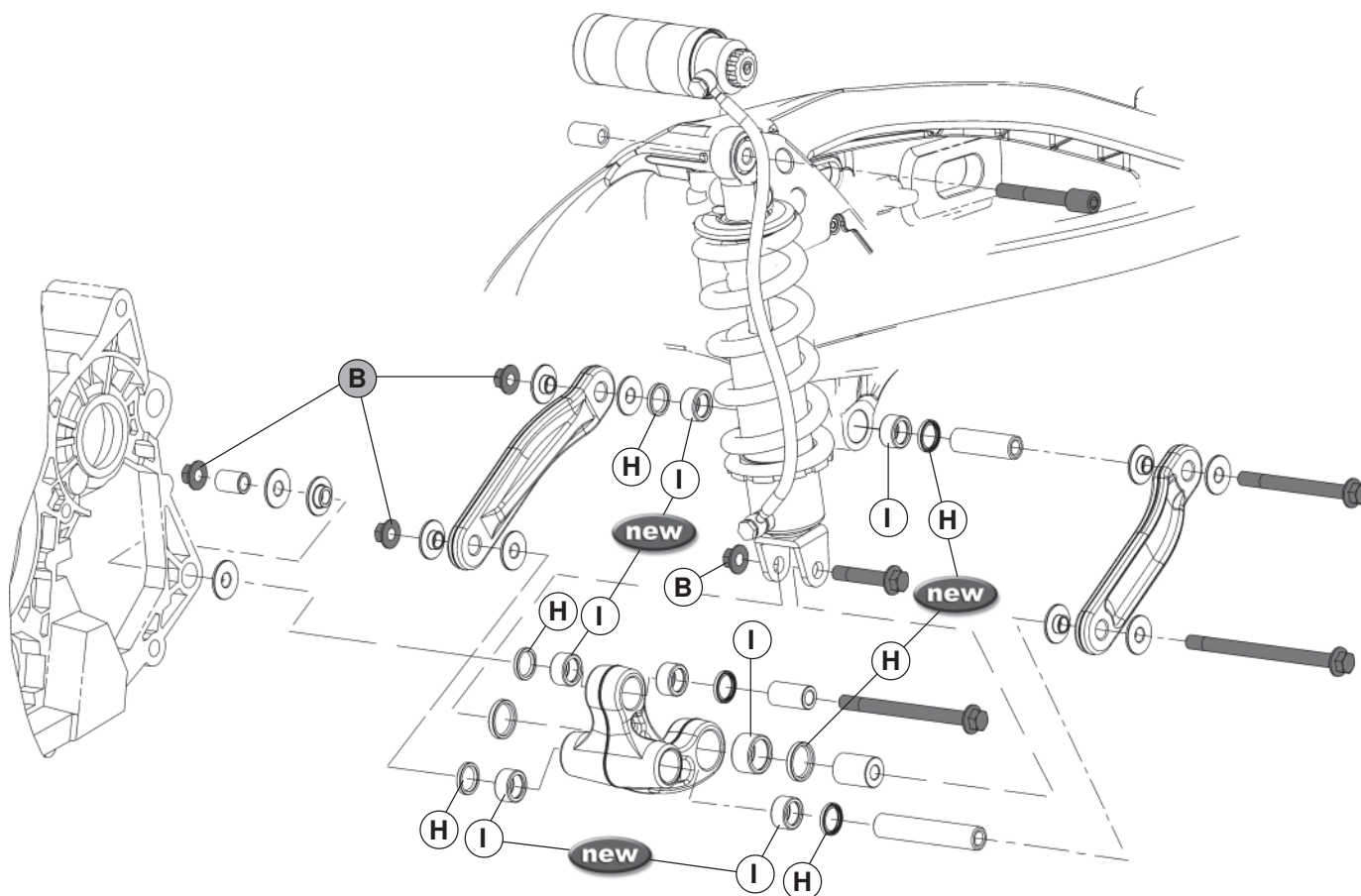


- Lubricate all the contact and sliding components.

Serrare i dadi (B) alla coppia indicata.

Tighten the nuts (B) to the prescribed torque.

B	Cs-N*m
	45



22.1.2 Révision

- Vérifier que le coulisement des cages de roulement est parfait : (I) - (O). En présence de duretés, de frottements ou de talonnages, les remplacer par des cages neuves originales.

22.1.3 Réinstallation

- Avant de réinstaller le groupe des cinématismes, remplacer les bagues d'étanchéité par des bagues neuves et originales.



- Graisser toutes les parties de contact et de glissement.

Serrer les écrous (B) au couple indiqué.

22.1.2 Überholung

- Prüfen, ob folgende Nadellager sich einwandfrei bewegen: (I) - (O). Falls sich Härtestellen, Reibungen oder Verklebungen ergeben sollten, die Nadellager durch neue, identische ersetzen.

22.1.3 Wiedereinbau

- Vor Wiedereinbau der gesamten Antriebsgruppe, die Dichtungsringe durch neue, identische ersetzen.



- Alle beweglichen und sich berührenden Teile einschmieren.

Die Muttern (B) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.



22.1.2 Revisión

- Comprobar que los siguientes rodamientos de agujas se muevan libremente: (I) - (O). Si se notan durezas, rozamientos o agarrotamientos, sustituirlos por otros nuevos, originales.

22.1.3 Remontaje

- Antes de volver a montar todo el grupo de accionamiento, sustituir los anillos de obturación por otros nuevos, originales.



- Engrasar todas las partes a contacto y deslizantes.

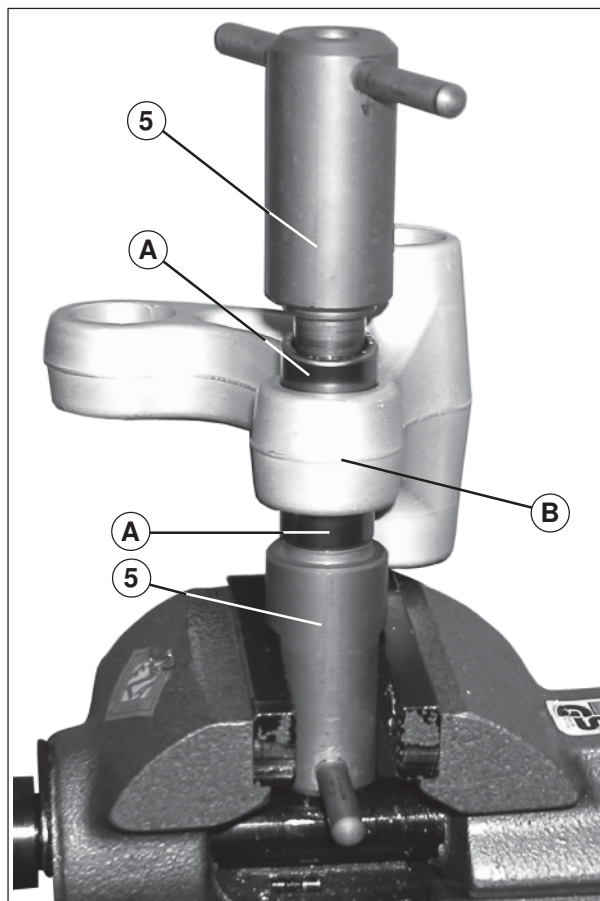
Apretar las tuercas (B) según el par de apriete indicado.

22.1.4 Piantaggio cuscinetti - Leveraggio ammortizzatore

- Ingrassare (con grasso generico) le sedi dei cuscinetti sul bilanciere.
- Bloccare in morsa un attrezzo.
- Inserire sull'attrezzo in morsa, una gabbia a rulli (A) (M080.00004.400).
- Posizionare il bilanciere (B).
- Inserire la seconda gabbia a rulli (A) e l'attrezzo superiore n° 5.

NOTA - Le diciture presenti sulle gabbie a rulli, devono risultare verso l'esterno del bilanciere.

- Inserire le gabbie a rulli, avvitando l'attrezzo fino a portarlo in battuta.



F.96/h

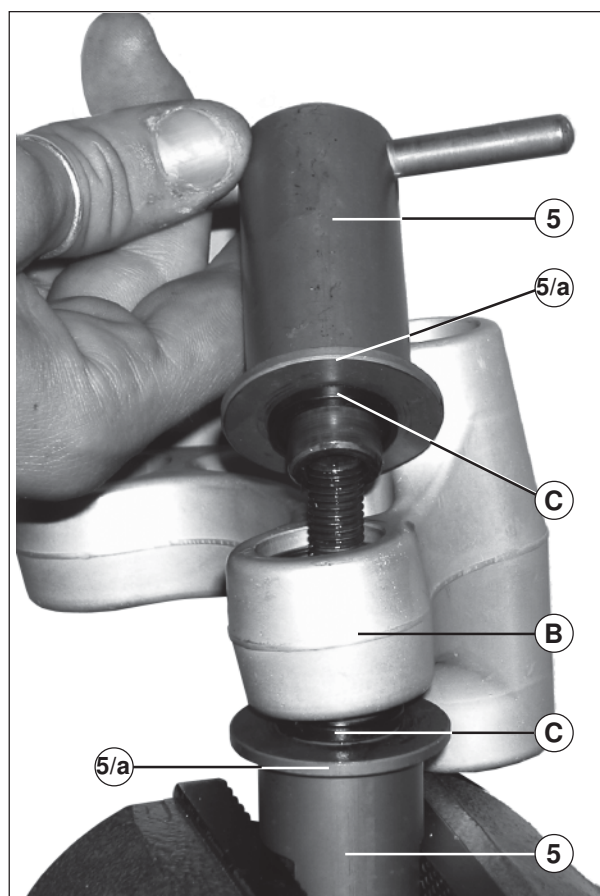
22.1.4 Fitting the bearings - Shock absorber compound lever

- Grease (with a general purpose grease) the bearing raceway of the rocker.
- Lock in a vice one tool.
- Fit a roller cage (A) (M080.00004.400) into the tool locked in the vice.
- Fit the rocker (B).
- Place the second roller cage (A) and the n° 5 upper tool.

NOTE - Make sure that indications written on the roller cages face the rocker outside part.

- Fit the roller cages and tighten the tool until its limit stop.

- Rimuovere l'attrezzo superiore.
- Rimuovere il bilanciere (B).
- Inserire sull'attrezzo bloccato in morsa, la rondella (particolare di attrezzatura) (5/a) e sopra la rondella, l'anello di tenuta (C) (M040.00007.400), la dicitura sull'anello di tenuta, deve risultare verso l'esterno.
- Posizionare nuovamente il bilanciere.
- Sull'attrezzo n° 5 superiore, inserire la rondella (5/a) e l'anello di tenuta (C) con la dicitura verso l'esterno.
- Avvitare l'attrezzo superiore fino ad inserire definitivamente gli anelli di tenuta.
- Rimuovere attrezzo superiore, bilanciere ed attrezzo inferiore dalla morsa.



F.96/i

- Remove the upper tool.
- Remove the rocker (B).
- Fit the o-ring (completing the part) (5/a) and on it, the seal ring (C) (M040.00007.400) to the tool locked in the vice. Make sure that the wording on the seal ring faces outwards.
- Reassemble the rocker.
- Fit the o-washer (5/a) and the o-ring (C) into the upper n° 5 tool with the writing facing upwards.
- Tighten the upper tool until the o-rings are properly placed.
- Release the upper tool, the rocker and the lower tool from the vice.

22.1.4 Montage des paliers - Jonction mécanique de l'amortisseur

- Graisser (avec de la graisse universelle) les logements des paliers sur le culbuteur.
- Bloquer dans l'étau un outil.
- Insérer, sur l'outil bloqué dans l'étau, une cage de roulement (M080.00004.400).
- Positionner le culbuteur (B).
- Insérer la seconde cage de roulement (A) et l'outil supérieur n° 5.

REMARQUE - Les impressions présentes sur les cages de roulement doivent être tournées vers l'extérieur du culbuteur.

- Introduire les cages de roulement en vissant l'outil dans sa position de butée.

- Déposer l'outil supérieur.
- Déposer le culbuteur (B).
- Insérer, sur l'outil bloqué dans l'étau, la rondelle (élément d'équipement) (5/a) et, sur la rondelle, la bague d'étanchéité (C) (M040.00007.400). L'impression sur la bague d'étanchéité doit être dirigée vers l'extérieur.
- Réinstaller le culbuteur.
- Sur l'outil n° 5 supérieur, insérer la rondelle (5/a) et la bague d'étanchéité (C) avec l'impression tournée vers l'extérieur.
- Visser l'outil supérieur jusqu'à insertion définitive des bagues d'étanchéité.
- Déposer l'outil supérieur, le culbuteur et l'outil inférieur de l'étau.

22.1.4 Einpressen der Lager - Hebelssystem des Federbeines

- Die Lageraufnahmen am Kipphebel (mit Normalfett) einschmieren.
- Die Vorrichtung in den Schraubstock spannen.
- Ein Nadellager (A) (M080.00004.400) in die im Schraubstock gespannte Vorrichtung einlegen.
- Den Kipphebel (B) positionieren.
- Das zweite Nadellager (A) und die obere Vorrichtung Nr.5 einlegen.

ANM. - Die Bezeichnungen auf den Lagern sollen am Kipphebel nach Aussen gerichtet sein.

- Um die Nadellager einzuführen, die Vorrichtung bis zum Anschlag einschrauben.

- Die obere Vorrichtung entfernen.
- Den Kipphebel (B) entfernen.
- Die Unterlegscheibe (Vorrichtungszubehör) (5/a) und darüber den Dichtring (C) (M040.00007.400) in die im Schraubstock gespannte Vorrichtung einlegen. Die Bezeichnung am Dichtring soll nach Aussen gerichtet sein.
- Den Kipphebel wiedereinbauen.
- Die Unterlegscheibe (5/a) und den Dichtring (C) mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet in die obere Vorrichtung Nr.5 einlegen.
- Die obere Vorrichtung einschrauben, bis die Dichtringe komplett eingeführt sind.
- Die obere Vorrichtung, den Kipphebel und die untere Vorrichtung vom Schraubstock entfernen.

22.1.4 Introducción a presión de los cojinetes - Sistema de palancas amortiguador

- Engrasar (con grasa genérica) los alojamientos de los cojinetes en el balancín.
- Bloquear en la mordaza la herramienta.
- Introducir en la herramienta bloqueada en la mordaza un rodamiento de agujas (A) (M080.00004.400).
- Colocar el balancín (B).
- Introducir el segundo rodamiento de agujas (A) y la herramienta superior n° 5.

NOTA - La marcación presente sobre los rodamiento de agujas deberá mirar de cara al exterior del balancín.

- Introducir los rodamientos de agujas, enroscando a tope la herramienta.

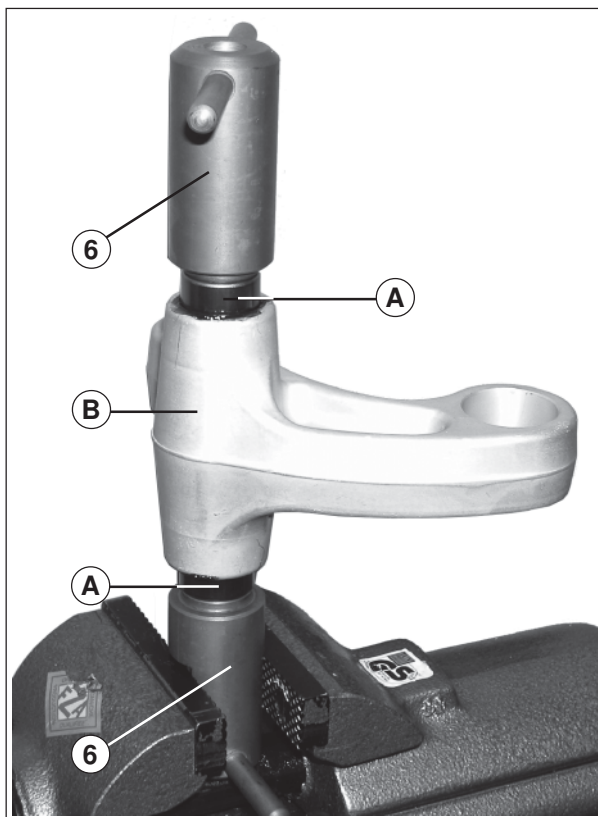
- Quitar la herramienta superior.
- Quitar el balancín (B).
- Introducir en la herramienta bloqueada en la mordaza la arandela (componente del equipamiento) (5/a) y encima de la misma, el anillo de obturación (C) (M040.00007.400). La marcación sobre el anillo de obturación deberá mirar de cara al exterior.
- Colocar nuevamente el balancín.
- Introducir sobre la herramienta n° 5 superior, la arandela (5/a) y el anillo de obturación (C) con la marcación de cara al exterior.
- Enroscar la herramienta superior hasta introducir definitivamente los anillos de obturación.
- Quitar de la mordaza la herramienta superior, el balancín y la herramienta inferior.



- Bloccare in morsa un attrezzo.
- Inserire sull'attrezzo in morsa, una gabbia a rulli (A) (M080.00004.400).
- Posizionare il bilanciante (B).
- Inserire la seconda gabbia a rulli (A) e l'attrezzo superiore n° 6.

NOTA - Le diciture presenti sulle gabbie a rulli, devono risultare verso l'esterno del bilanciante.

- Inserire le gabbie a rulli, avvitando l'attrezzo fino a portarlo in battuta



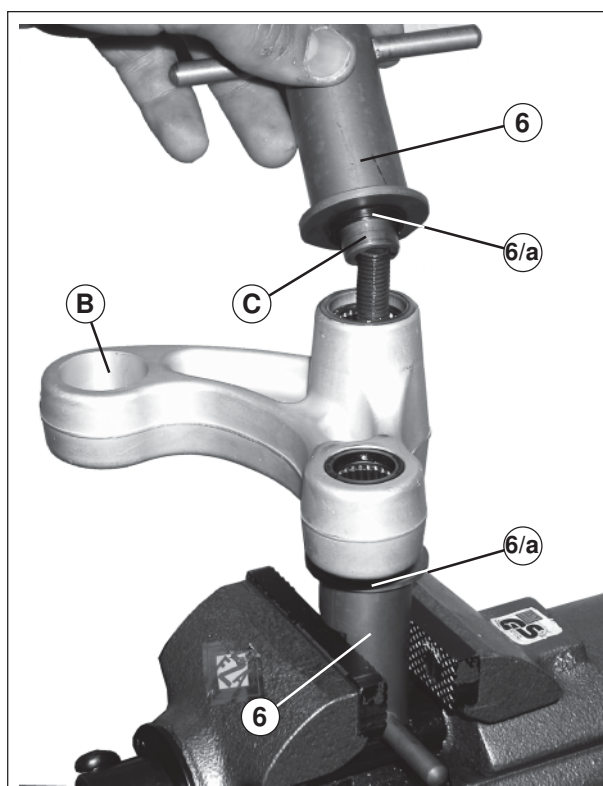
F. 96/l

- Lock in a vice one tool.
- Fit a roller cage (A) (M080.00004.400) into the tool locked in the vice.
- Fit the rocker (B).
- Place the second roller cage (A) and the n° 6 upper tool.

NOTE - Make sure that indications written on the roller cages face the rocker outside part.

- Fit the roller cages and tighten the tool until its limit stop.

- Rimuovere l'attrezzo superiore.
- Rimuovere il bilanciante (B).
- Inserire sull'attrezzo bloccato in morsa, la rondella (particolare di attrezzatura) (6/a) e sopra la rondella, l'anello di tenuta (C) (M040.00007.400), la dicitura sull'anello di tenuta, deve risultare verso l'esterno.
- Posizionare nuovamente il bilanciante.
- Sull'attrezzo n° 6 superiore, inserire la rondella (6/a) e l'anello di tenuta (C) con la dicitura verso l'esterno.
- Avvitare l'attrezzo superiore fino ad inserire definitivamente gli anelli di tenuta.
- Rimuovere attrezzo superiore, bilanciante ed attrezzo inferiore dalla morsa.



F.96/m

- Remove the upper tool.
- Remove the rocker (B).
- Fit the o-ring (completing the part) (6/a) and on it, the seal ring (C) (M040.00007.400) to the tool locked in the vice. Make sure that the wording on the seal ring faces outwards.
- Reassemble the rocker.
- Fit the o-washer (6/a) and the o-ring (C) into the upper n° 6 tool with the writing facing upwards.
- Tighten the upper tool until the o-rings are properly placed.
- Release the upper tool, the rocker and the lower tool from the vice.

- Bloquer dans l'étau un outil.
- Insérer, sur l'outil bloqué dans l'étau, une cage de roulement (A) **(M080.00004.400)**.
- Positionner le culbuteur (B).
- Insérer la seconde cage de roulement (A) et l'outil supérieur n° 6.

REMARQUE - Les impressions présentes sur les cages de roulement doivent être tournées vers l'extérieur du culbuteur.

- Introduire les cages de roulement en vissant l'outil dans sa position de butée.

- *Die Vorrichtung in den Schraubstock spannen.*
- *Ein Nadellager (A) **(M080.00004.400)** in die im Schraubstock gespannte Vorrichtung einlegen.*
- *Den Kipphebel (B) positionieren.*
- *Das zweite Nadellager (A) und die obere Vorrichtung Nr. 6 einlegen.*

ANM. - Die Bezeichnungen auf den Lagern sollen am Kipphebel nach Aussen gerichtet sein.

- *Um die Nadellager einzuführen, die Vorrichtung bis zum Anschlag einschrauben.*

- Bloquear en la mordaza la herramienta.
- Introducir en la herramienta bloqueada en la mordaza un rodamiento de agujas (A) **(M080.00004.400)**.
- Colocar el balancín (B).
- Introducir el segundo rodamiento de agujas (A) y la herramienta superior n° 6.

NOTA - La marcación presente sobre los rodamiento de agujas deberá mirar de cara al exterior del balancín.

- Introducir los rodamientos de agujas, enroscando a tope la herramienta.

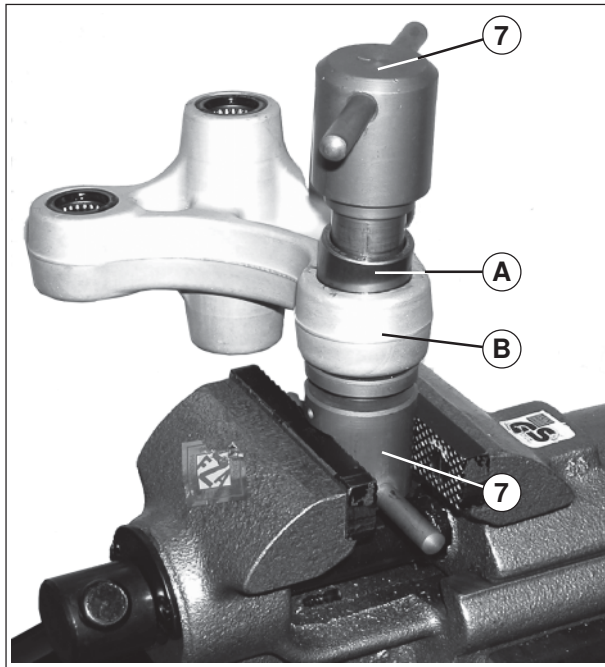
- Déposer l'outil supérieur.
- Déposer le culbuteur (B).
- Insérer, sur l'outil bloqué dans l'étau, la rondelle (élément d'équipement) (6/a) et, sur la rondelle, la bague d'étanchéité (C) **(M040.00007.400)**. L'impression sur la bague d'étanchéité doit être dirigée vers l'extérieur.

- Réinstaller le culbuteur.
- Sur l'outil n° 6 supérieur, insérer la rondelle (6/a) et la bague d'étanchéité (C) avec l'impression tournée vers l'extérieur.
- Visser l'outil supérieur jusqu'à insertion définitive des bagues d'étanchéité.
- Déposer l'outil supérieur, le culbuteur et l'outil inférieur de l'étau.

- *Die obere Vorrichtung entfernen.*
- *Den Kipphebel (B) entfernen.*
- *Die Unterlegscheibe (Vorrichtungszubehör) (6/a) und darüber den Dichtring (C) **(M040.00007.400)** in die im Schraubstock gespannte Vorrichtung einlegen. Die Bezeichnung am Dichtring soll nach Aussen gerichtet sein.*
- *Den Kipphebel wiedereinbauen.*
- *Die Unterlegscheibe (6/a) und den Dichtring (C) mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet in die obere Vorrichtung Nr.5 einlegen.*
- *Die obere Vorrichtung einschrauben, bis die Dichtringe komplett eingeführt sind.*
- *Die obere Vorrichtung, den Kipphebel und die untere Vorrichtung vom Schraubstock entfernen.*

- Quitar la herramienta superior.
- Quitar el balancín (B).
- Introducir en la herramienta bloqueada en la mordaza la arandela (componente del equipamiento) (6/a) y encima de la misma, el anillo de obturación (C) **(M040.00007.400)**. La marcación sobre el anillo de obturación deberá mirar de cara al exterior.
- Colocar nuevamente el balancín.
- Introducir sobre la herramienta n° 5 superior, la arandela (6/a) y el anillo de obturación (C) con la marcación de cara al exterior.
- Enroscar la herramienta superior hasta introducir definitivamente los anillos de obturación.
- Quitar de la mordaza la herramienta superior, el balancín y la herramienta inferior.

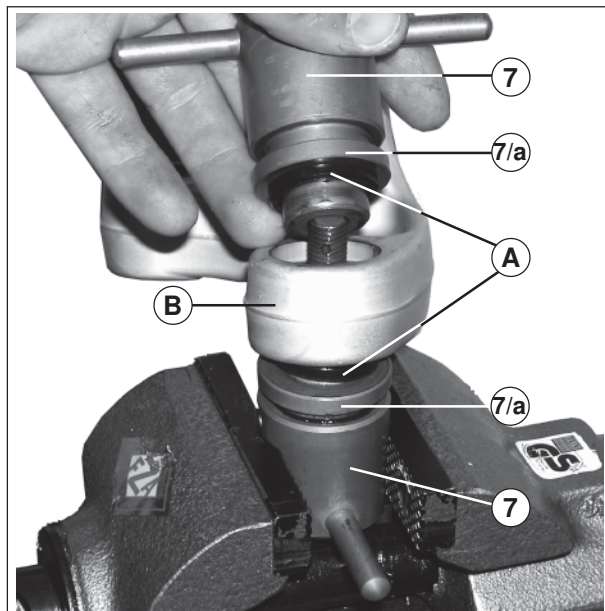
- Bloccare in morsa l'attrezzo inferiore verificando che la rondella a due diametri risulti rivolta verso il diametro grande (verso l'alto).
- Posizionare il bilanciante (B).
- Inserire la gabbia a rulli (A) (**M080.00006.400**) verificando che la dicitura sia rivolta verso l'esterno.
- Inserire l'attrezzo superiore (7).
- Inserire la gabbia a rulli, avvitando l'attrezzo fino a portarlo in battuta.



F.96/n

- Lock the lower tool in a vice, making sure that the two-diameter o-ring is on the greater side (upwards).
- Fit the rocker (B).
- Fit the roller cage (A) (**M080.00006.400**) making sure that the writing faces outwards.
- Remove the upper tool (7).
- Fit the roller cage and tighten the tool until its limit stop.

- Rimuovere l'attrezzo superiore.
- Rimuovere il bilanciante (B).
- Capovolgere la rondella a due diametri (7/a) rivolgendola dalla parte del diametro piccolo (verso il basso).
- Inserire l'anello di tenuta (A) (**M040.00006.400**) con la dicitura rivolta verso l'esterno del bilanciante.
- Riposizionare il bilanciante (B).
- Inserire l'anello di tenuta superiore (A) e la rondella (7/a).
- Avvitare l'attrezzo superiore n° 7 fino ad inserire nel bilanciante i due anelli di tenuta.



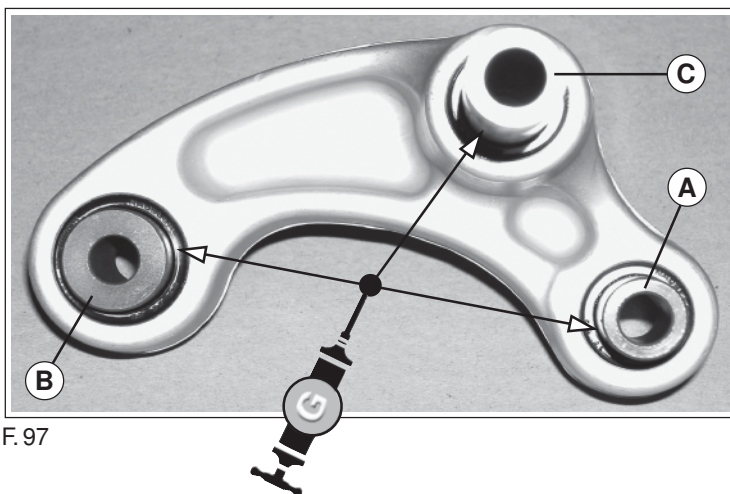
F.96/o

- Remove the upper tool.
- Remove the rocker (B).
- Tilt the two-diameter washer (7/a) to use the smaller diameter side (downwards).
- Fit the roller cage (A) (**M040.00006.400**) making sure that the writing faces the rocker.
- Fit the rocker (B) back.
- Fit the upper seal ring (A) and the o-ring (7/a).
- Screw the n° 7 upper tool until the two seal rings get into the rocker.

- Bloquer dans l'étau l'outil inférieur en vérifiant que la rondelle à deux diamètres est tournée vers le grand diamètre (vers le haut).
 - Positionner le culbuteur (B).
 - Insérer la cage de roulement (A) (**M080.00006.400**) en vérifiant que l'impression est tournée vers l'extérieur.
 - Insérer l'outil supérieur (7).
 - Insérer la cage de roulement, en vissant l'outil dans sa position de butée.
- *Die untere Vorrichtung in den Schraubstock spannen. Dabei sicherstellen, dass die Unterlegscheibe mit zwei unterschiedlichen Durchmessern auf die Seite mit dem größeren Durchmesser gewendet ist (nach oben).*
 - *Den Kipphebel (B) positionieren.*
 - *Das Nadellager (A) (**M080.00006.400**) mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet einlegen.*
 - *Die obere Vorrichtung (7) einspannen.*
 - *Um das Nadellager einzuführen, die Vorrichtung bis zum Anschlag einschrauben.*
- Bloquear en la mordaza la herramienta inferior comprobando que la arandela de dos diámetros esté colocada de cara al diámetro mayor (hacia arriba).
 - Colocar el balancín (B).
 - Introducir el rodamiento de agujas (A) (**M080.00006.400**) comprobando que la marcación esté colocada de cara al exterior.
 - Introducir la herramienta superior (7).
 - Introducir el rodamiento de agujas, enroscando a tope la herramienta.
-
- Déposer l'outil supérieur.
 - Déposer le culbuteur (B).
 - Retourner la rondelle à deux diamètres (7/a), en la retournant du côté du diamètre plus petit (vers le bas).
 - Insérer la bague d'étanchéité (A) (**M040.00006.400**) avec l'impression tournée vers l'extérieur du culbuteur.
 - Réinstaller le culbuteur (B).
 - Insérer la bague d'étanchéité supérieure (A) et la rondelle (7/a).
 - Visser l'outil supérieur n° 7 jusqu'à insertion dans le culbuteur des deux bagues d'étanchéité.
- *Die obere Vorrichtung entfernen.*
 - *Den Kipphebel (B) entfernen.*
 - *Die Unterlegscheibe (7/a) auf die Seite mit dem kleineren Durchmesser umdrehen (nach unten).*
 - *Das Nadellager (A) (**M040.00006.400**) mit der Bezeichnung nach Aussen (am Kipphebel) gerichtet einlegen.*
 - *Den Kipphebel (B) wiedereinbauen.*
 - *Den oberen Dichtring (A) und die Unterlegscheibe (7/a) einlegen.*
 - *Die Vorrichtung Nr.7 einschrauben, bis beide Dichtringe in den Kipphebel komplett eingeführt sind.*
- Quitar la herramienta superior.
 - Quitar el balancín (B).
 - Volver la arandela de dos diámetros (7/a) hacia la parte con el diámetro más pequeño (hacia abajo).
 - Introducir el anillo de obturación (A) (**M040.00006.400**) con la marcación de cara al exterior del balancín.
 - Volver a colocar el balancín (B).
 - Introducir el anillo de obturación superior (A) y la arandela (7/a).
 - Enroscar la herramienta superior n° 7 hasta introducir ambos anillos de obturación en el balancín.

- Lubrificare la parte interna delle gabbie a rulli.
- Inserire le bussole bilanciere:
 - A (M050.00007.101)
 - B (M050.00011.101)
 - C (M050.00010.101)

NOTA - Nell'inserimento delle bussole per bilanciere, prestare attenzione che gli anelli di tenuta non fuoriescano dalle loro sedi.



F. 97

- Lubricate the inside of the roller cages.
- Place the bushes into the rocker:
 - A (M050.00007.101)
 - B (M050.00011.101)
 - C (M050.00010.101)

NOTE - When fitting the rocker bushes pay attention not to let the seal rings get off their housing.

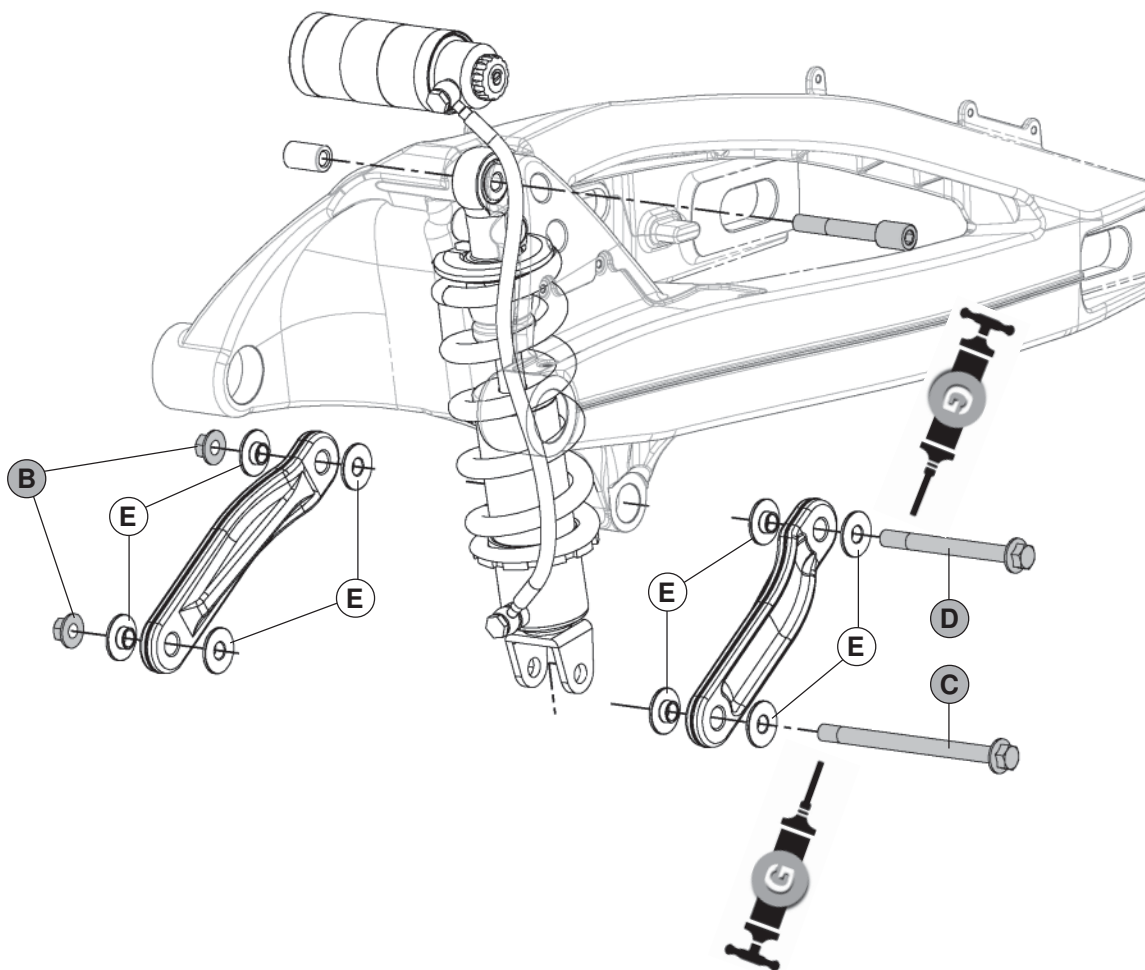
22.1.5 Montaggio biellette

- Inserire sulle biellette i distanziali (E), due dalla parte esterna e due dalla parte interna.
- Inserire il perno bilanciere (C) e il perno forcellone (D).
- Lubrificare il filetto dei perni con grasso generico.
- Avvitare e serrare i dadi (B) alla coppia indicata.

22.1.5 Assembling the connecting rods

- Fit the spacers (E) onto the connecting rods, two from outside and two from inside.
- Fit the rocker spindle (C) and the swing arm spindle (D).
- Lubricate the spindle thread with a general purpose grease.
- Screw and tighten the nuts (B) to the prescribed torque.

B	Cs-N*m
	45



F. 98



- Lubrifier la partie interne des cages de roulement.
- Insérer les bagues pour culbuteur :
A (M050.00007.101)
B (M050.00011.101)
C (M050.00010.101)

REMARQUE - *Au moment de l'introduction des bagues pour culbuteur, veiller à ce que les bagues d'étanchéité ne sortent pas de leurs logements.*

- *Die Innenseite der Nadellager einschmieren.*
- *Die Kipphebelbuchsen einlegen:*
A (M050.00007.101)
B (M050.00011.101)
C (M050.00010.101)

ANM. - *Beim Einlegen der Kipphebelbuchsen, darauf achten, dass die Dichtringe nicht aus den jeweiligen Sitzen herauspringen.*

- Engrasar la parte interior de los rodamientos de agujas.
- Introducir los casquillos del balancín:
A (M050.00007.101)
B (M050.00011.101)
C (M050.00010.101)

NOTA - *Al introducir los casquillos del balancín, poner cuidado con que los anillos de obturación no se salgan de sus asientos.*

22.1.5 Montage des biellettes

- Insérer les entretoises (E) sur les biellettes : deux du côté externe et deux du côté interne.
- Insérer l'axe du culbuteur (C) et l'axe du bras oscillant (D).
- Graisser le filet des axes en utilisant une graisse universelle.
- Visser et serrer les écrous (B) au couple indiqué.

22.1.5 Einbau Pleuel

- *Die Distanzstücke (E) auf die Pleuel legen, zwei auf der Aussen- und zwei auf der Innenseite.*
- *Den Kipphebel- (C) und den Schwingbolzen (D) einlegen.*
- *Die Bolzengewinde mit Normalfett einschmieren.*
- *Die Muttern (B) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

22.1.5 Montaje bieletas

- Insertar los distanciadores (E) en las bieletas, dos en la parte exterior y dos en la parte interior.
- Insertar el perno balancín (C) y el perno basculante (D).
- Engrasar el filete de los pernos con grasa genérica.
- Enroscar y apretar las tuercas (B) según el par de apriete indicado.

23. FORCELLONE



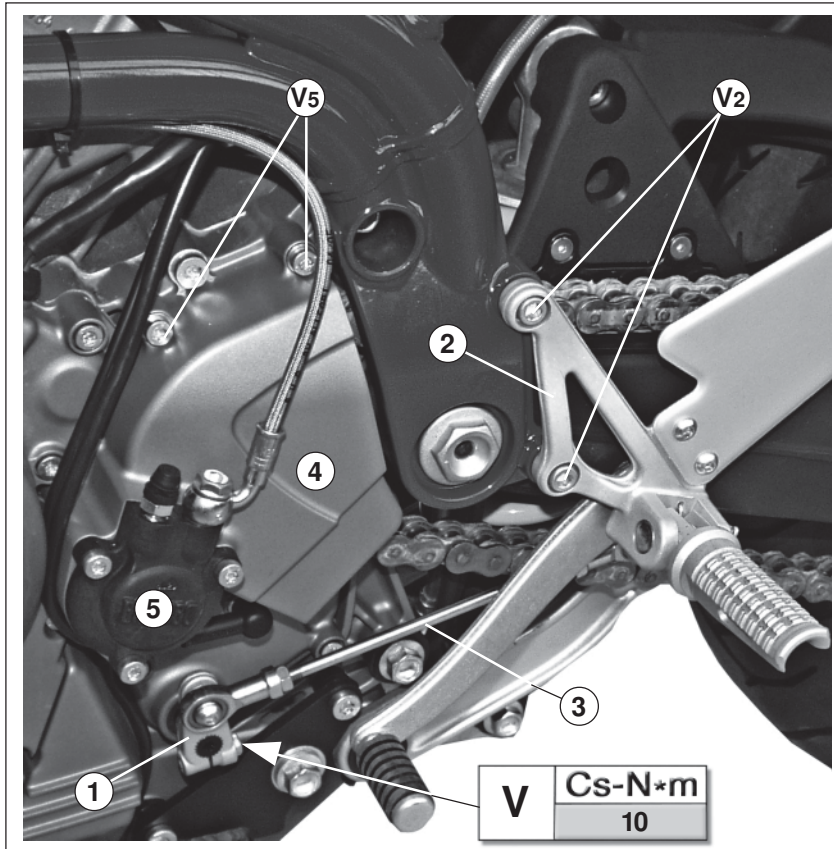
Sostenere il motociciclo in modo da garantire la perfetta stabilità, durante gli interventi di seguito riportati.

23. SWING ARM



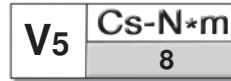
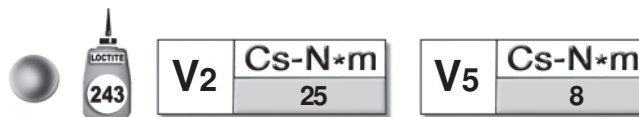
While carrying out the operations indicated below, make sure the motor-bike is perfectly stable.

- Svitare le viti (V2).
- Allentare la vite (V).
- Estrarre il rinvio cambio (1) dal "mille righe".
- Rimuovere il supporto (2) completo di pedana e asta di rinvio cambio (3).
- Svitare le viti (V5) e rimuovere il coperchio pignone (4) compreso il pistoncino (5).

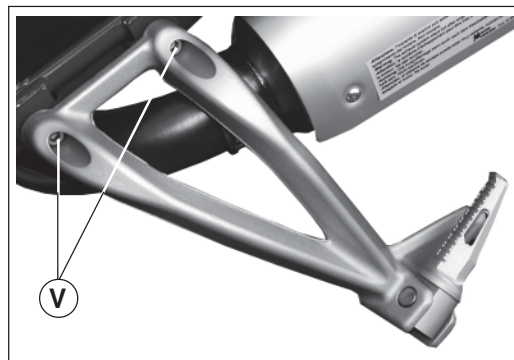


- Slacken the screws (V2).
- Undo the screw (V).
- Remove the gearbox transmission (1) from the splined shaft.
- Remove the support (2) along with the foot peg and the gearbox transmission lever (3).
- Slacken the screws (V5) and remove the sprocket cover guard (4) and the piston (5).

F.99



- Svitare le due viti (V) e rimuovere il supporto pedana sinistra, passeggero.



- Undo the two screws (V) and remove the passenger left foot peg support.

F.99/a

23. BRAS OSCILLANT



Soutenir le motorcycle de manière à ce qu'il soit parfaitement stable pendant les interventions qui suivent :

- Dévisser les vis (V2).
- Dévisser la vis (V).
- Extraire le renvoi du changement de vitesse (1) de l'«arbre cannelé».
- Déposer le support (2) complet de repose-pied et tige de renvoi changement de vitesse.
- Dévisser les vis (V5) et déposer le couvercle du pignon (4) complet de piston (5).

23. LANGARMSCHWINGE



Das Motorrad aufrecht halten, um dessen Stabilität bei den nachstehend beschriebenen Arbeiten zu gewährleisten.

- *Die Schrauben (V2) lösen.*
- *Die Schraube (V) lockern.*
- *Das Wechselgetriebevorgelege (1) von der "Rändelmutter" herausziehen.*
- *Die Trittbretthalterung (2) samt Trittbrett und Stab für Wechselgetriebevorgelege (3) abbauen.*
- *Die Schrauben (V5) lösen und den Ritzeldeckel (4) samt Kolben (5) entfernen.*

- *Beide Schrauben (V) lösen und die Halterung des Beifahrertrittbretts links abbauen.*

23. MONOBRAZO



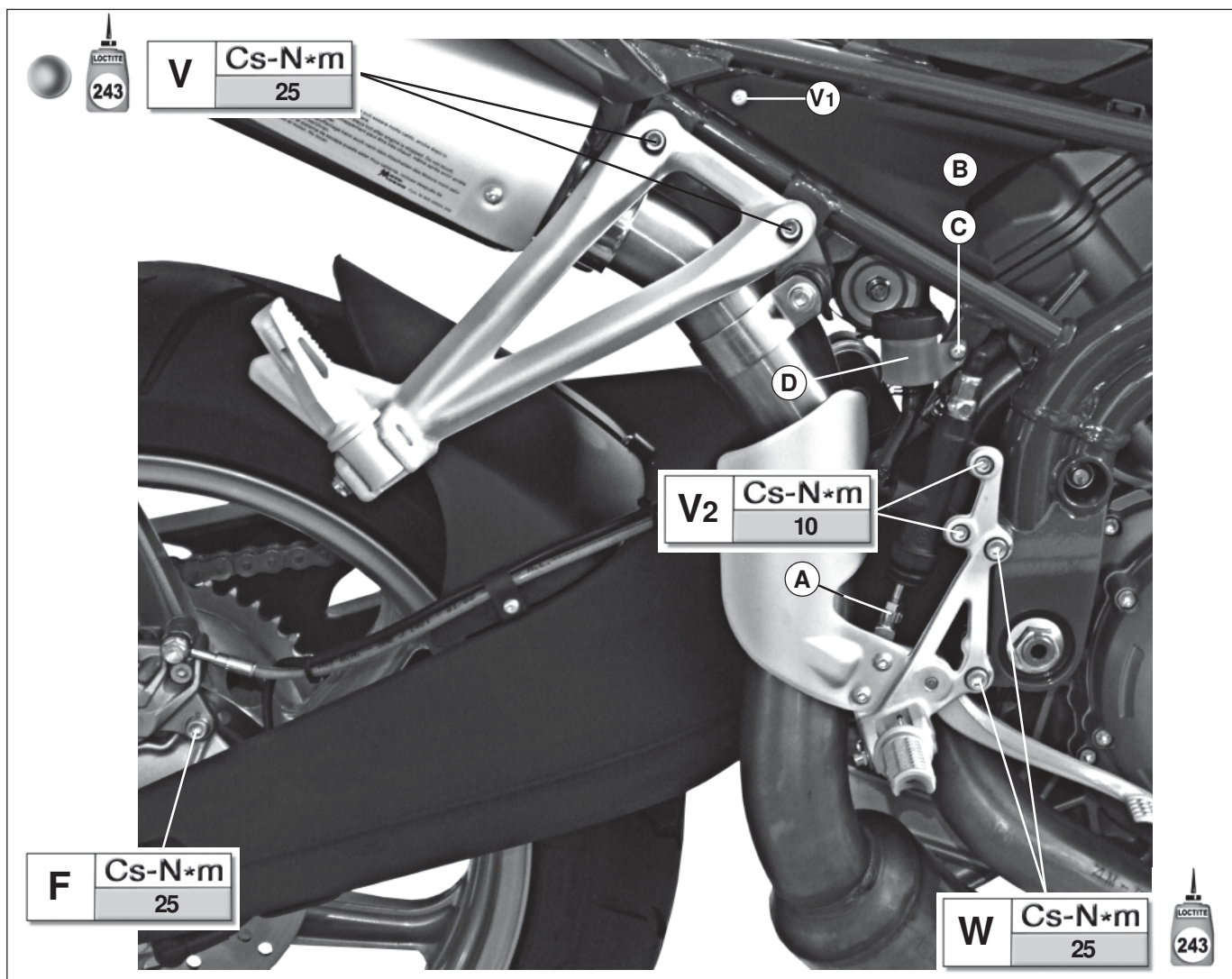
Sostener la moto durante las intervenciones seguidamente indicadas para garantizar así su perfecta estabilidad.

- Aflojar los tornillos (V2).
- Aflojar el tornillo (V).
- Extraer el reenvío cambio (1) de la tuerca "moleteada".
- Quitar el soporte (2) completo de estribo y varilla de reenvío cambio (3).
- Aflojar los tornillos (V5) y quitar el cárter piñón (4) junto con el pistón (5).

- Aflojar ambos tornillos (V) y quitar el soporte estribo izquierdo, pasajero.

- Svitare le viti (V) e rimuovere il supporto pedana destra, passeggero, completa.
- Svitare le viti (V2) e rimuovere i relativi dadi; la pompa del freno posteriore risulterà in questo modo, svincolata dal supporto pedana destra conducente.
- Svitare le viti (W) e rimuovere il supporto pedana destra, spostandolo verso il basso, per estrarre il puntale (A) della pompa freno.
- Svitare la vite (V1) e rimuovere l'insero destro (B).
- Svitare la vite (C) e liberare il serbatoio liquido freno posteriore (D). Posizionare il serbatoio in modo stabile.
- Svitare le due viti (F) di fissaggio pinza freno e liberare la pinza stessa dal disco, posizionandola momentaneamente sul lato destro del forcellone.

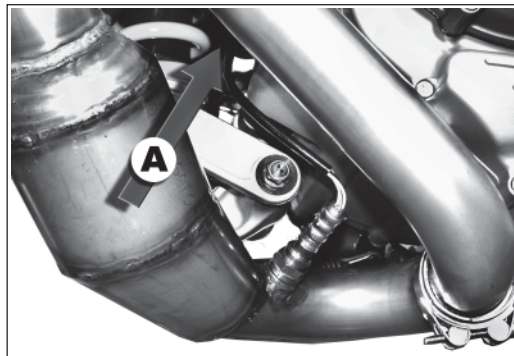
- Undo the screws (V) and remove the passenger right foot peg support.
- Slacken the screws (V2) and remove the nuts so that the rear brake master cylinder is released from the rider right foot peg support.
- Loosen the screws (W) and remove the right footpeg support by lowering it downwards in order to extract the brake master cylinder spindle (A).
- Undo the nut (V1) and remove the right insert (B).
- Undo the screw (C) and release the rear brake fluid reservoir (D). Make sure that the reservoir position is stable.
- Slacken the two screws (F) mounting the brake clipper and release the clipper from the brake disc by moving it to the swing arm side for a while.





- Dévisser les vis (V) et déposer le support du repose-pied droit complet (passager).
- Dévisser les vis (V2) et déposer les écrous ; de cette manière, la pompe du frein arrière se libèrera du support du repose-pied droit conducteur.
- Dévisser les vis (W) et déposer le support repose-pied droit en le déplaçant vers le bas, afin d'extraire le pointeau (A) de la pompe de frein.
- Dévisser la vis (V1) et déposer l'insert droit (B).
- Dévisser la vis (C) et libérer le réservoir de liquide frein arrière (D). Mettre le réservoir dans une position stable.
- Dévisser les deux vis (F) de fixation de l'étrier de frein et désolidariser l'étrier même du disque en le positionnant momentanément sur le côté droit du bras oscillant.
- *Die Schrauben (V) lösen und den Beifahrertrittbrett rechts komplett abbauen.*
- *Die Schrauben (V2) lösen und die entsprechenden Muttern entfernen. Die Hinterradbremspumpe ist somit von der Halterung des rechten Fahrertrittbretts gelöst.*
- *Die Schrauben (W) lösen und die Trittbretthalterung rechts nach unten bringen, um die Stange (A) der Bremspumpe herausziehen zu können.*
- *Die Schraube (V1) lösen und den Einsatz rechts (B) entfernen.*
- *Die Schraube (C) lösen und den hinteren Bremsflüssigkeitsbehälter (D) lösen. Den Behälter stabil lagern.*
- *Beide Schrauben (F) zur Befestigung der Bremszange lösen und die Zange von der Scheibe abtrennen. Diese vorläufig auf der rechten Seite der Langarmschwinge positionieren.*
- Aflojar los tornillos (V) y quitar el soporte estribo derecho, pasajero, completo.
- Aflojar los tornillos (V2) y quitar las tuercas correspondientes; la bomba del freno trasero se soltará así del soporte estribo derecho conductor.
- Aflojar los tornillos (W) y quitar el soporte estribo derecho, desplazándolo hacia abajo, para extraer la varilla (A) de la bomba freno.
- Aflojar el tornillo (V1) y quitar el inserto derecho (B).
- Aflojar el tornillo (C) y soltar el depósito líquido freno trasero (D). Colocar el depósito de manera estable.
- Aflojar ambos tornillos (F) de fijación pinza freno y soltar la pinza del disco, colocándola momentáneamente sobre el lado derecho del monobrazo.

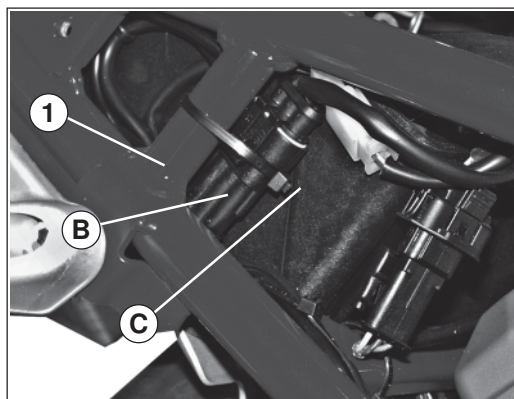
- Scollegare il connettore (A) della sonda LAMBDA.



F. 99/c

- Disconnect the connector (A) of the LAMBDA sensor.

- Recidere la fascetta (1).
- Scollegare il connettore (B) del cavo sensore velocità.
- Scollegare il connettore (C) del cavo interruttore di stop.

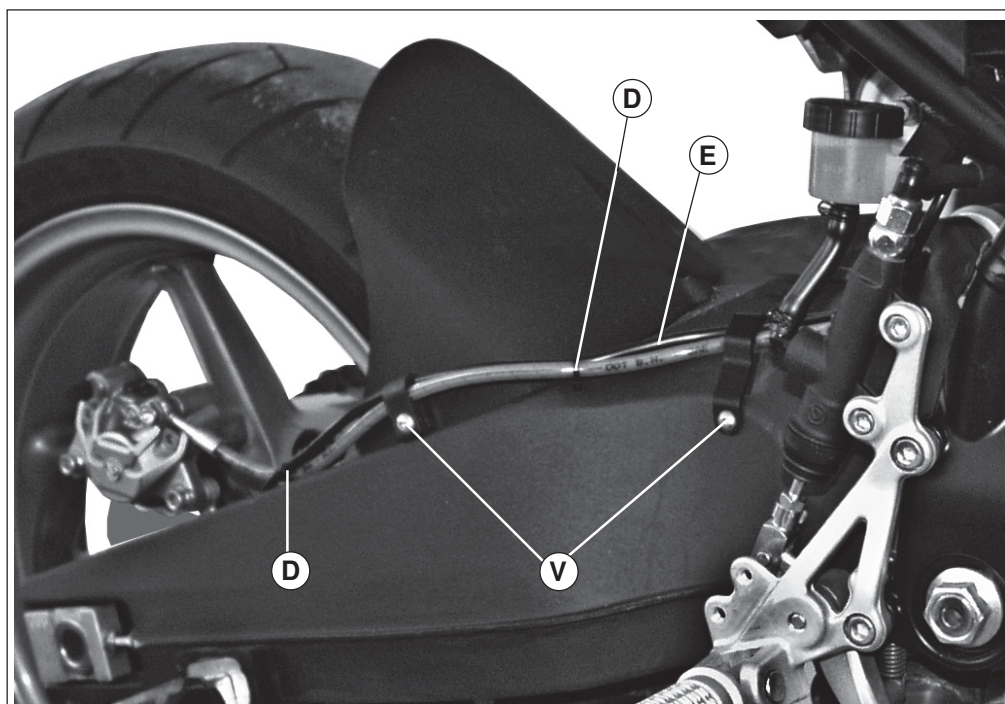


F. 99/d

- Cut the clamp (1).
- Disconnect the connector (B) from the speed sensor cable.
- Disconnect the connector (C) from the stop switch cable.

- Sfilare il cavo dell'interruttore stop (interruttore rimane integrale alla pompa freno).
- Recidere le fascette (D).
- Svitare le viti (V) e rimuovere i fermatubi.
- Sfilare il cavo (E) del sensore velocità facendolo passare dalla parte inferiore destra del forcellone (il sensore velocità rimane integrale al supporto pinza freno posteriore).
- Rimuovere il gruppo di trasmissione idraulica del freno posteriore, completo di pinza, serbatoio e pompa.

- Pull out the stop switch cable (the switch still integral to the brake master cylinder).
- Cut the clamps (D).
- Slacken the screws (V) and remove the hose clamps.
- Extract the speed sensor cable (E) from the lower right part of the swing arm (the speed sensor still integral to the rear brake clipper support).
- Remove the hydraulic transmission unit of the rear brake, the brake clipper, the reservoir and the master cylinder.



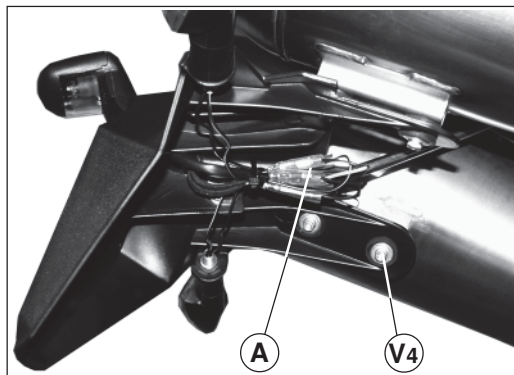
F. 99/e



- Désolidariser le connecteur (A) de la sonde LAMBDA.
 - *Den Verbinder (A) von der LAMBDA-SONDE abtrennen.*
 - Desacoplar el conector (A) de la sonda LAMBDA.
-
- Couper le collier (1).
 - Déconnecter le connecteur (B) du câble capteur de vitesse.
 - Déconnecter le connecteur (C) du câble de l'interrupteur de stop.
 - *Die Schelle (1) abschneiden.*
 - *Den Verbinder (B) des Geschwindigkeitssensorkabels abtrennen.*
 - *Den Verbinder (C) des Stoppschalterkabels abtrennen.*
-
- Extraire le câble de l'interrupteur stop (l'interrupteur reste solidaire à la pompe de frein).
 - Couper les colliers (D).
 - Dévisser les vis (V) et déposer les serre-tubes.
 - Extraire le câble (E) du capteur de vitesse en le faisant passer par la partie inférieure droite du bras oscillant (le capteur de vitesse reste solidaire au support de l'étrier du frein arrière).
 - Déposer le groupe de transmission hydraulique du frein arrière, complet d'étrier, de réservoir et de pompe.
 - *Das Stoppschalterkabel herausziehen (der Schalter bleibt an der Bremspumpe befestigt).*
 - *Die Schellen (D) abtrennen.*
 - *Die Schrauben (V) lösen und die Rohrschellen entfernen.*
 - *Das Kabel (E) des Geschwindigkeitssensors herausziehen, indem man es durch die untere Schwingenseite rechts führt (der Geschwindigkeitssensor bleibt an der Halterung der Hinterradbremzange befestigt).*
 - *Den Hydraulikantrieb der Hinterradbremse samt Zange, Behälter und Pumpe abbauen.*
-
- Cortar la abrazadera (1).
 - Desacoplar el conector (B) del cable sensor velocidad.
 - Desacoplar el conector (C) del cable interruptor de parada.
 - Extraer el cable del interruptor de parada (el interruptor permanece fijado a la bomba freno).
 - Cortar las abrazaderas (D).
 - Aflojar los tornillos (V) y quitar las abrazaderas de tubos.
 - Extraer el cable (E) del sensor de velocidad guiándolo a través de la parte inferior derecha del monobrazo (el sensor de velocidad permanece fijado al soporte pinza freno trasero).
 - Quitar el grupo de transmisión hidráulica del freno trasero, completo de pinza, depósito y bomba.



- Scollegare i connettori (A).
- Svitare le viti (V4) e rimuovere il gruppo porta targa completo.



F. 99/f

- Disconnect the connectors (A).
- Undo the screws (V4) and remove the whole number plate holder unit.

- Sollevare leggermente la sella passeggero e sfilarla spingendola verso la parte posteriore del motociclo.

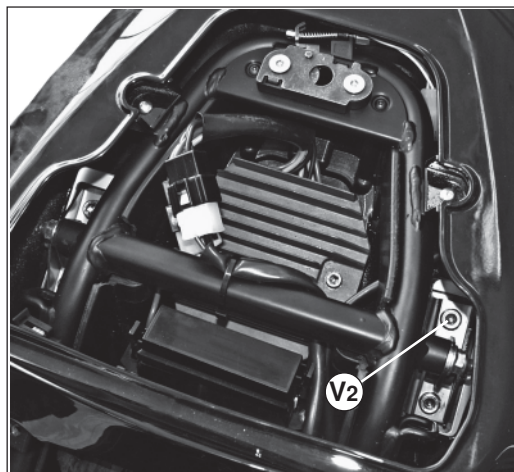
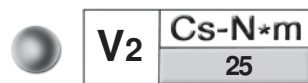


F. 99/g

- Lift the passenger seat slightly and extract it by pulling it towards the back of the motor-bike.

- Svitare le quattro viti superiori (V2) poste all'interno del vano tecnico.

! Prestare la massima attenzione a non fare cadere le viti durante la loro rimozione, in quanto potrebbe risultare molto difficoltoso il loro recupero.

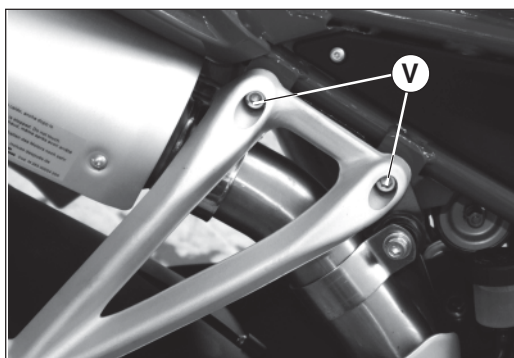


F. 99/h

- Slacken the four upper screws (V2) located inside the technical compartment.

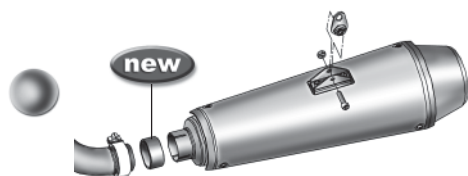
! Pay attention not to drop the screws when removing them as it may be very difficult to find them.

- Rimuovere la pedana destra del passeggero svitando le due viti (V).
- Sfilare i silenziatori e rimuoverli.



F. 99/i

- Remove the right-hand passenger footboard by unscrewing the two screws (V).
- Slide and remove the exhaust pipe ends.

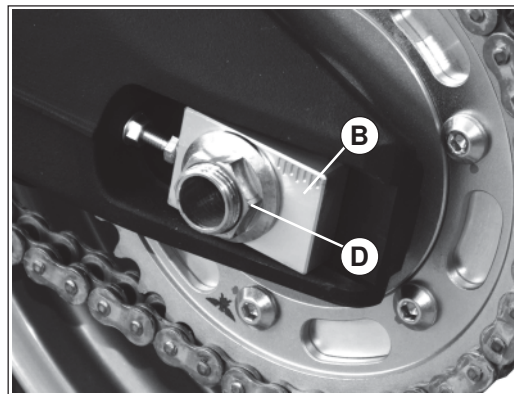




- Débrancher les connecteurs (A).
 - Dévisser les vis (V4) et déposer le groupe support plaque d'immatriculation.
- *Die Verbinder (A) abtrennen.*
 - *Die Schrauben (V4) lösen und den Kennzeichenhalter komplett ausbauen.*
- Desacoplar los conectores (A).
 - Aflojar los tornillos (V4) y quitar el grupo portamatrícula completo.
-
- Soulever légèrement la selle du passager en la poussant vers la partie arrière du motorcycle.
- *Den Beifahrersitz leicht anheben und herausziehen, indem man diesen nach hinten rückt.*
- Levantar un poco el asiento del pasajero y extraerlo empujándolo hacia la parte trasera de la motocicleta.
-
- Dévisser les quatre vis supérieures (V2) situées à l'intérieur du compartiment .
- *Die oberen vier Schrauben (V2) im Innern des "technischen Fachs" lösen .*
- Aflojar los cuatro tornillos superiores (V2) situados dentro del alojamiento técnico .
-  **Faire très attention de ne pas faire tomber les vis pendant leur dépose car, elles risqueraient d'être difficilement récupérables.**
 -  **Darauf achten, dass die Schrauben beim Lösen gegen das Herunterfallen gesichert sind, da diese dann schwer zu erreichen sind.**
 -  **Poner mucho cuidado con los tornillos no se caigan durante su remoción, ya que podría ser dificultoso recuperarlos.**
-
- Retirer le repose-pied droit du passager en dévissant les deux vis (V).
- *Durch Lösen der beiden Schrauben (V) das rechte Beifahrertrittbrett entfernen.*
- Retirar el estribo derecho del pasajero, desenroscando los dos tornillos (V).
- Extraire les silencieux et les déposer.
- *Die Schalldämpfer herausziehen und abnehmen.*
- Extraer y quitar los silenciadores.



- Svitare il dado (D) di fissaggio perno ruota.
- Sfilare moderatamente il perno ruota, per liberare i pattini (B) di tensionamento catena.
- Spingere in avanti la ruota.
- Liberare la catena appoggiandola nella parte terminale del forcellone.
- Rimuovere il dado (D).
- Sfilare il perno ruota e rimuovere la ruota posteriore.

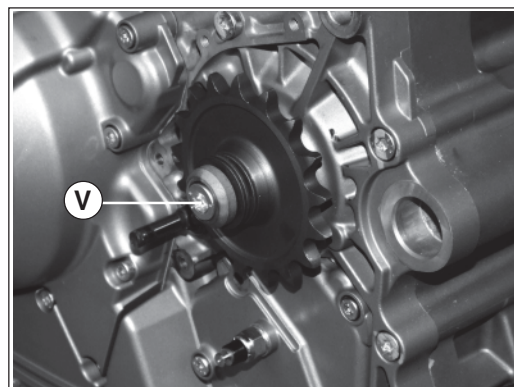


- Loosen the nut (D) fixing the wheel spindle.
- Extract the wheel spindle with care in order to release the chain tensioning sliding shoe (B).
- Push the rear wheel.
- Release the chain by placing it on the swing arm end.
- Remove the nut (D).
- Extract the wheel spindle and remove the rear wheel.



F. 99/l

- Rimuovere la catena dal pignone.
- Inserire la prima marcia.
- Svitare la vite (V).
- Rimuovere il pignone.



- Remove the chain from the sprocket.
- Engage the first gear.
- Slacken the screw (V).
- Remove the sprocket.



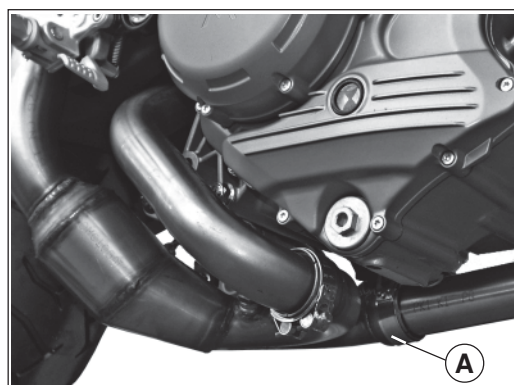
NOTA - Ulteriori informazioni per il rimontaggio sono deducibili:



F. 99/m

NOTE - For further information on reassembly:

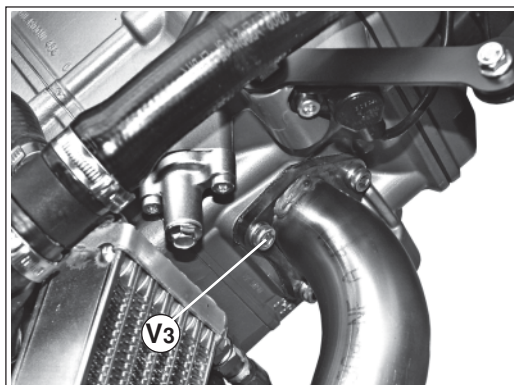
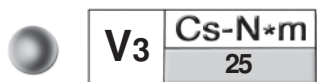
- Allentare la vite della fascetta (A) di fissaggio collettore di scarico anteriore e spostarla.
- Allentare la vite della fascetta (B) di fissaggio collettore di scarico centrale.



- Slacken the screw of the clamp (A) securing the front exhaust manifold and place it elsewhere.
- Slacken the screw of the clamp (B) securing the central exhaust manifold.


F. 99/n


- Svitare le viti (V3) di fissaggio collettore di scarico anteriore.




- Undo the screws (V3) securing the front exhaust manifold.

F. 99/o

- Dévisser la vis (D) de fixation du pivot de la roue.
- Extraire avec précaution le pivot de la roue, afin de libérer les patins de tensionnement de la chaîne. 
- Pousser la roue arrière vers l'avant.
- Libérer la chaîne en la déposant dans la partie extrême du bras oscillant.
- Enlever l'écrou (D).
- Extraire le pivot de la roue et déposer la roue arrière.

- *Die Mutter (D) zur Befestigung des Radbolzens lösen.*
- *Den Radbolzen ein wenig herausziehen, um die Schuhe (B) zur Kettenspannung zu lösen* .
- *Das Hinterrad vorwärts rücken.*
- *Beim Lösen der Kette, diese um das hintere Ende der Schwinge legen.*
- *Die Mutter (D) entfernen.*
- *Den Radbolzen herausziehen und das Hinterrad abmontieren.*

- Aflojar la tuerca (D) de fijación perno rueda.
- Extraer un poco el perno rueda para soltar los patines (B) de tensado cadena .
- Desplazar hacia adelante la rueda.
- Soltar la cadena apoyándola en la parte trasera del monobrazo.
- Quitar la tuerca (D).
- Extraer el perno rueda y quitar la rueda trasera.

- Déposer la chaîne du pignon.
- Engager la première vitesse.
- Dévisser la vis (V).
- Déposer le pignon.

- *Die Kette vom Ritzel entfernen.*
- *Den ersten Gang schalten.*
- *Die Schraube (V) lösen.*
- *Den Ritzel entfernen.*

- Quitar la cadena del piñón.
- Embragar la primera marcha.
- Aflojar el tornillo (V).
- Quitar el piñón.

REMARQUE - Vous trouverez plus d'informations sur le remontage :

ANM. - Weitere Informationen für den Wiedereinbau entnehmen Sie:

NOTA - Ulteriores informaciones concernientes el remontaje se deducen de:

- Desserrer la vis du collier (A) de fixation du collecteur d'échappement avant et la déplacer.
- Desserrer la vis du collier (B) de fixation du collecteur d'échappement central.

- *Die Schraube der Schelle (A) zur Befestigung des vorderen Auspuffkrümmers lockern und aufbewahren.*
- *Die Schraube der Schelle (B) zur Befestigung des zentralen Auspuffkrümmers lockern.*

- Aflojar el tornillo de la abrazadera (A) de fijación colector de escape delantero y desplazarla.
- Aflojar el tornillo de la abrazadera (B) de fijación colector de escape central.

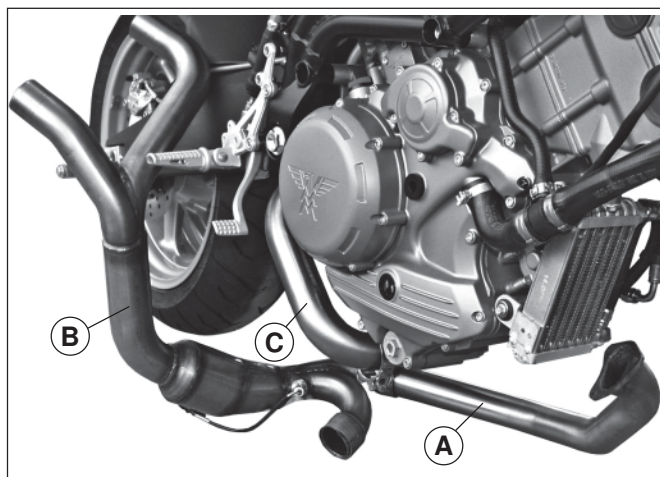
- Dévisser les vis (V3) de fixation du collecteur d'échappement avant.

- *Die Schrauben (V3) zur Befestigung des vorderen Auspuffkrümmers lockern.*

- Aflojar los tornillos (V3) de fijación colector de escape delantero.



- Rimuovere il collettore di scarico anteriore (A).
- Rimuovere il collettore centrale (B).
- Il collettore posteriore (C) rimane solidale al motore.

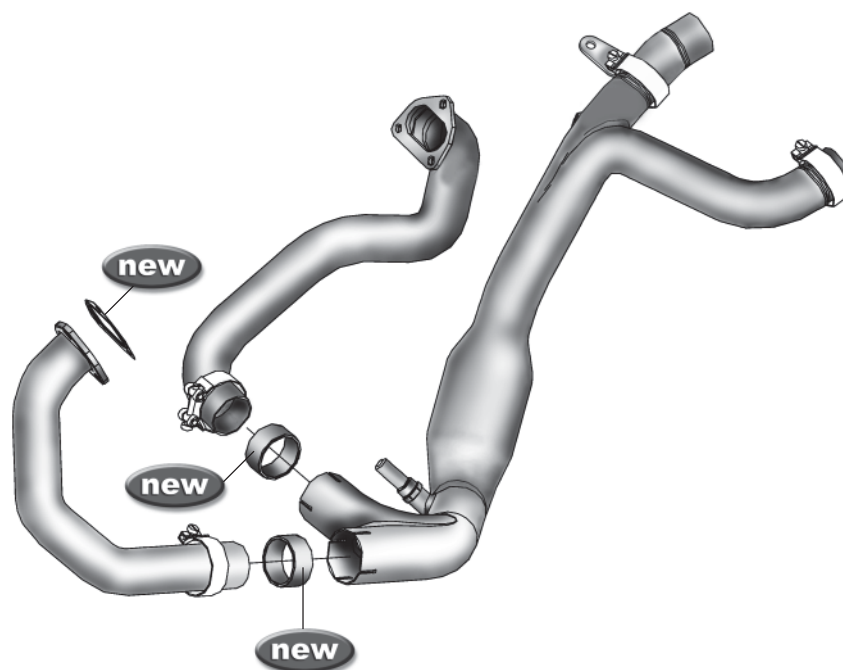


- Remove the front exhaust manifold (A).
- Remove the central manifold (B).
- The rear manifold (C) is still integral to the engine.

F. 99/p

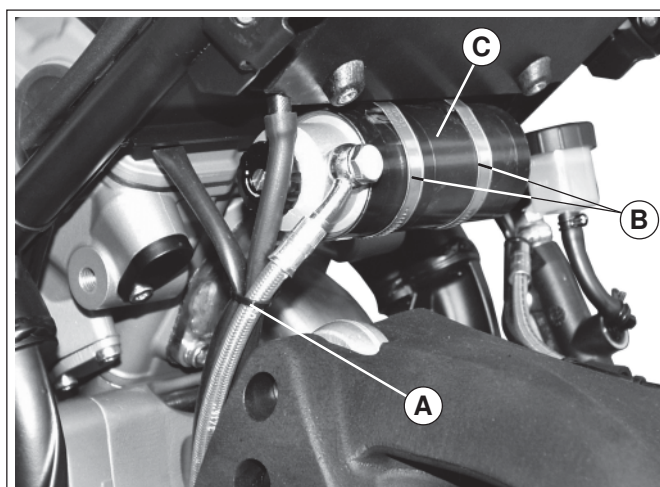
nel rimontaggio:

when reassembling



F. 99/q

- Recidere la fascetta (A).
- Allentare le fascette (B).
- Sfilare il serbatoio (C).



- Cut the clamp (A).
- Slacken the clamps (B).
- Extract the tank (C).

F. 99/r



- Déposer le collecteur d'échappement avant (A).
- Déposer le collecteur central (B).
- Le collecteur arrière (C) reste solidaire au moteur.

- *Den vorderen Auspuffkrümmer (A) abnehmen.*
- *Den zentralen Auspuffkrümmer (B) abnehmen.*
- *Der hintere Krümmer (C) bleibt am Motor befestigt.*

- Quitar el colector de escape delantero (A).
- Quitar el colector central (B).
- El colector trasero (C) permanece fijado al motor.



en phase de remontage :



Beim Wiedereinbau:



en el remontaje:

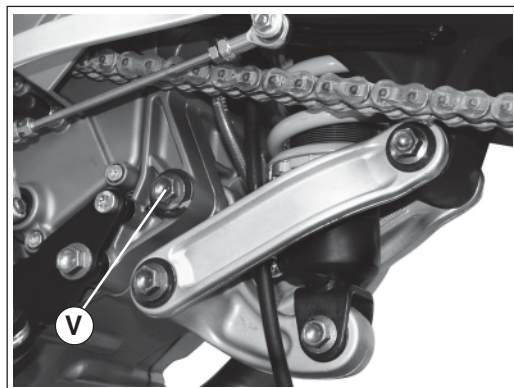
- Couper le collier (A).
- Desserrer les colliers (B).
- Extraire le réservoir (C).

- *Die Schelle (A) abschneiden.*
- *Die Schellen (B) lockern.*
- *Den Behälter (C) herausnehmen.*

- Cortar la abrazadera (A).
- Aflojar las abrazaderas (B).
- Extraer el depósito (C).



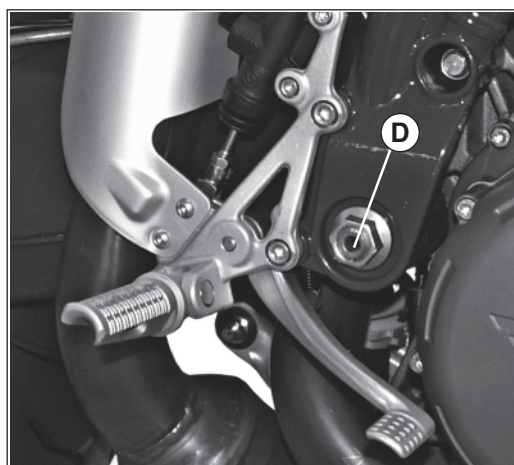
• Svitare la vite (V).



• *Slacken the screw (V).*

F. 99/s

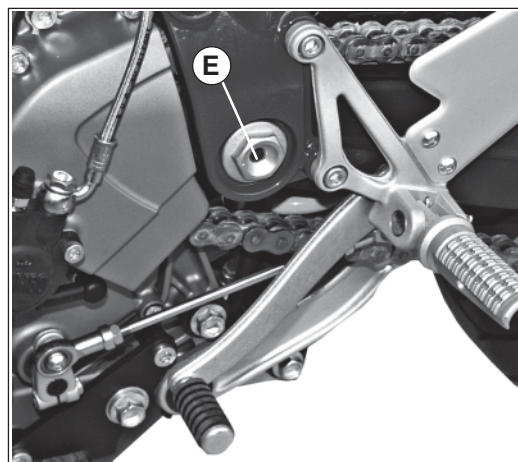
• Svitare il dado (D) di fissaggio perno forcellone.



• *Loosen the nut (D) fixing the swing arm spindle.*

F. 99/t

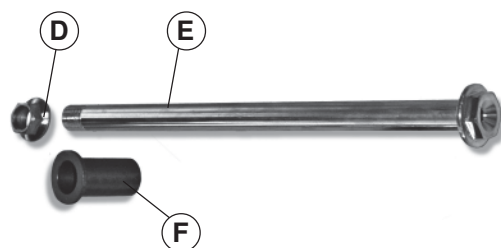
• Sfilare il perno forcellone (E).



• *Extract the swing arm spindle (E).*

F. 99/u

• Rimuovere la bussola (F).



• *Remove the bush (F).*

F. 99/v



• Dévisser la vis (V).

• *Die Schraube (V) lösen.*

• Aflojar el tornillo (V).

• Dévisser la vis (D) de fixation du pivot du bras oscillant.

• *Die Mutter (D) zur Befestigung des Schwingbolzens lösen.*

• Aflojar la tuerca (D) de fijación perno monobrazo.

• Extraire le pivot du bras oscillant (E).

• *Den Schwingbolzen (E) herausziehen.*

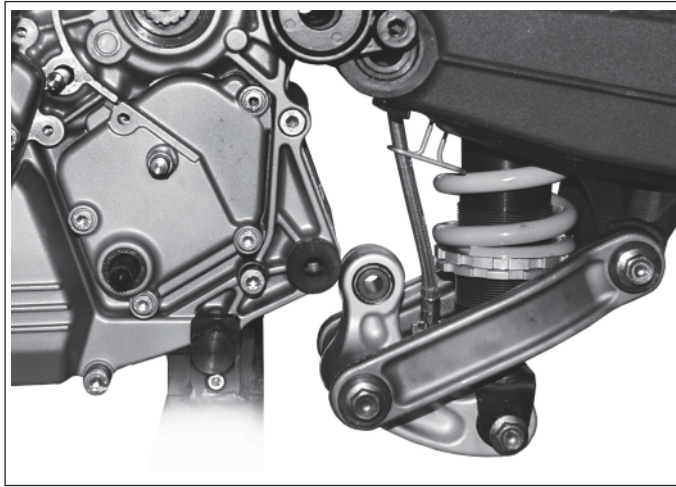
• Extraer el perno monobrazo (E).

• Déposer la douille (F).

• *Die Buchse (F) entfernen.*

• Quitar el casquillo (F).

- Rimuovere il forcellone comprensivo di ammortizzatore.



- Remove the swing arm and the shock absorber.

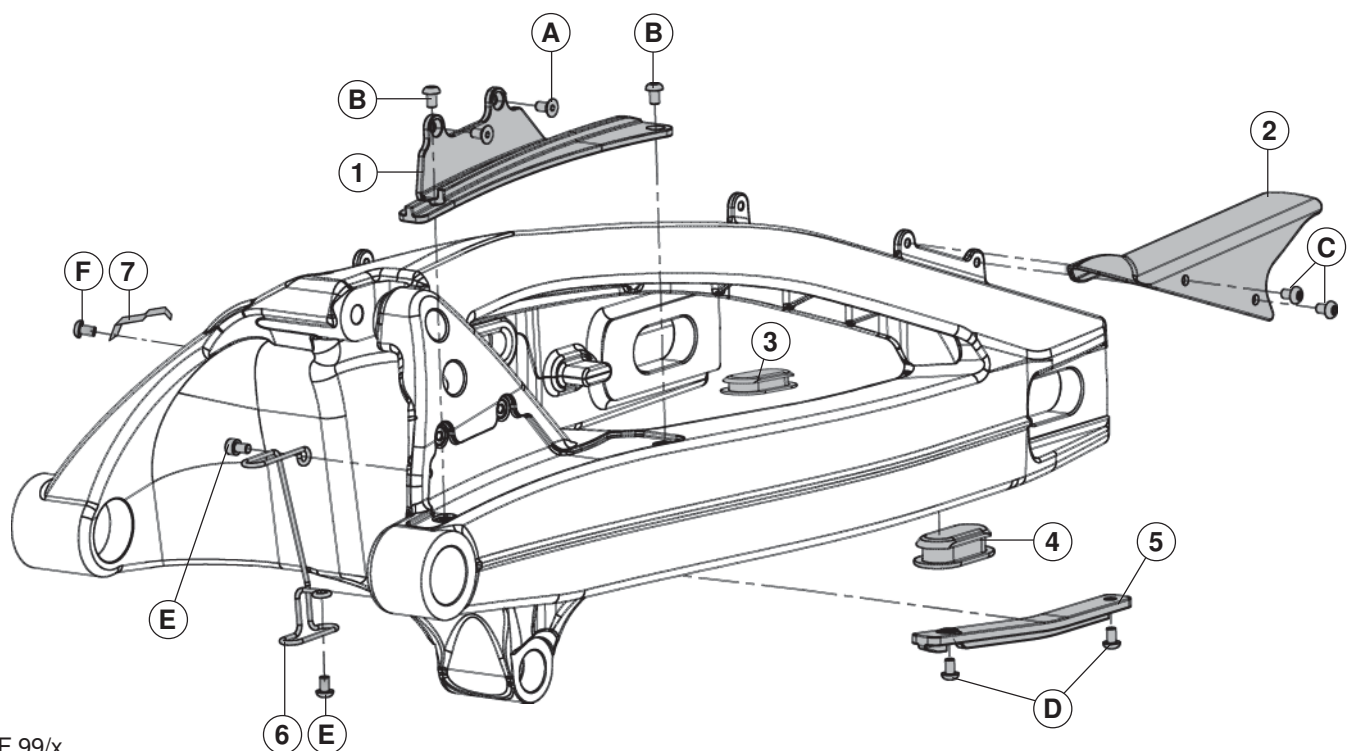
F.99/w

23.1 COMPONENTI ACCESSORI

- 1) Pattino superiore (catena) viti (A - B) viti (C)
- 2) Paracatena
- 3) Tappo piccolo
- 4) Tappo grande
- 5) Pattino inferiore (catena) viti (D)
- 6) Passatubo ammortizzatore viti (E)
- 7) Passatubo freno posteriore vite (F)

23.1 ACCESSORIES

- 1) (Chain) upper sliding shoe; screws (A - B) screws (C)
- 2) Chain cover guard
- 3) Small plug
- 4) Big plug
- 5) (Chain) lower sliding shoe; screws (D).
- 6) Shock absorber cable ring screws (E)
- 7) Rear brake cable ring screw (F)



F.99/x



• Déposer le bras oscillant complet d'amortisseur.

• Die Langarmschwinge samt Federbein ausbauen.

• Quitar el monobrazo junto con el amortiguador.

23.1 COMPOSANTS ACCESSOIRES



- 1) Patin supérieur (chaîne) vis (A - B) vis (C)
- 2) Carter de la chaîne
- 3) Petit capuchon
- 4) Grand capuchon
- 5) Patin inférieur (chaîne) vis (D)
- 6) Passe-tube amortisseur vis (E)
- 7) Passe-tube frein postérieur vis (F)

23.1 ZUBEHÖRTEILE



- 1) *Oberer Schuh (Kette) Schrauben (A - B) Schrauben (C)*
- 2) *Kettenkasten*
- 3) *Kleiner Stopfen*
- 4) *Großer Stopfen*
- 5) *Unterer Schuh (Kette) Schrauben (D)*
- 6) *Schlauchführung Federbein Schrauben (E)*
- 7) *Schlauchführung Hinterradbremse Schraube (F)*

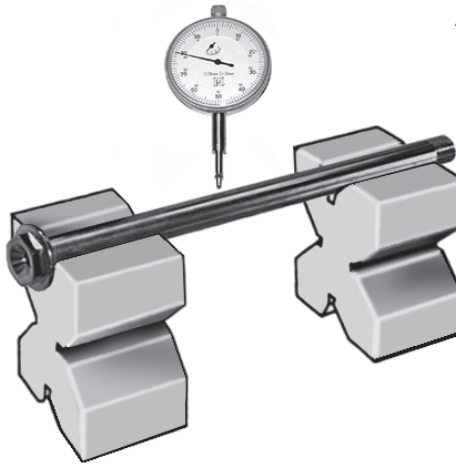
23.1 COMPONENTES ACCESORIOS



- 1) Patín superior (cadena) tornillos (A - B) tornillos (C)
- 2) Guardacadena
- 3) Tapón pequeño
- 4) Tapón grande
- 5) Patín inferior (cadena) tornillos (D)
- 6) Pasatubo amortiguador tornillos (E)
- 7) Pasatubo freno trasero tornillo (F)

23.2 REVISIONE FORCELLONE

- Verificare la concentricità del perno forcellone.
- Riscontrando una deformazione **superiore a mm 0,05** sostituire il perno forcellone.



F. 99/y

23.2 OVERHAULING THE SWING ARM

- Check that the swing arm spindle is concentrical.
- In case the gauge detects an axial deformation above **mm 0,05**, replace the swing arm spindle.

- Verificare la corretta scorrevolezza del cuscinetto (1). In caso di attriti o impuntamenti, sostituire il cuscinetto rimuovendo l'anello seeger (2).
- Nello stesso modo verificare il corretto funzionamento della gabbia rulli (3).

- Check that the bearing (1) slides properly. In case frictions or hard spots are detected, replace the bearing after removing the circlip (2).
- Check the roller bearing cage (3) operation.

23.3 ASSEMBLAGGIO FORCELLONE



Lubrificare le sedi dei cuscinetti, i cuscinetti e le gabbie a rulli con grasso generico.

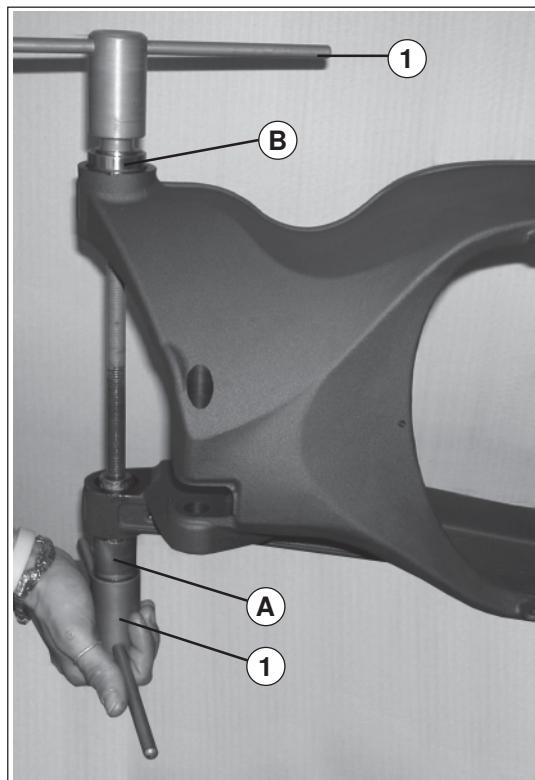
- Posizionare il forcellone sul banco in appoggio sul supporto ruota, lato comando cambio.
- Inserire la gabbia a rulli (A) (**M080.00009.400**) (con dicitura rivolta verso l'esterno) tra il forcellone lato cambio e l'attrezzo inferiore n° 1 **cod. M001.00049.400**.
- Inserire il cuscinetto (B) (**M080.00003.40**) (con la dicitura rivolta verso l'esterno) tra il forcellone lato freno e l'attrezzo superiore n° 1.
- Avvitare l'attrezzo fino a portare in battuta i cuscinetti.

23.3 ASSEMBLING THE SWING ARM



Lubricate the bearing raceways, the bearings and the roller cages with a general purpose grease.

- Place the swing arm, leaned onto the wheel support, on the workbench, on the gearbox control side.
- Fit the roller cage (A) (**M080.00009.400**), with the writing facing outwards, between the swing arm, on the gearbox side, and the lower tool n° 1 **code M001.00049.400**.
- Fit the bearing (B) (**M080.00003.40**), with the writing facing outwards, between the swing arm, on the brake side, and the upper tool n° 1.
- Screw the tool until reaching the bearing limit stop.



F. 100

23.2 CONTROLE DU BRAS OSCILLANT

- Vérifier la concentricité du pivot du bras oscillant.
- Remplacer le pivot du bras oscillant en présence d'une déformation **supérieure à 0,05 mm**.

- Vérifier la fluidité du mouvement du coussinet (1). En cas de frottements ou de talonnages, remplacer le coussinet en déposant l'anneau d'arrêt (2).
- En même temps, vérifier le fonctionnement correct de la cage à galets (3).

23.3 ASSEMBLAGE DU BRAS OSCILLANT



Graisser les logements des coussinets, les coussinets et les cages de roulement avec de la graisse universelle.

- Positionner le bras oscillant sur le banc en appui sur le support de roue, côté commande changement de vitesse.
- Insérer la cage de roulement (A) (**M080.00009.400**) (avec l'impression tournée vers l'extérieur), entre le bras oscillant côté changement de vitesse et l'outil inférieur n° 1

réf. **M001.00049.400**

- Insérer le coussinet (B) (**M080.00003.40**) (avec l'impression tournée vers l'extérieur), entre le bras oscillant côté frein et l'outil supérieur n° 1.
- Visser l'outil jusqu'à obtention de la position de butée des coussinets.

23.2 ÜBERHOLUNG LANGARMSCHWINGE

- *Konzentrität des Schwingebolzens prüfen.*
- *Falls die Verformung **mm 0,05 übersteigt**, den Schwingebolzen auswechseln.*

- *Prüfen, ob das Lager (1) sich frei bewegt. Falls sich Reibungen oder Verklemmungen ergeben sollten, das Lager nach Entfernen des Seegerringes (2) auswechseln.*
- *Ebenso, die korrekte Funktionsweise des Nadellagers (3) überprüfen.*

23.3 ZUSAMMENBAU DER LANGARMSCHWINGE



Die Lagersitze, die Lager selber und die Nadellager mit Normalfett einsmieren.

- *Die Langarmschwinge, auf das Radlager gestützt (Seite Gangschaltung), auf die Werkbank legen.*
- *Das Nadellager (A) (**M080.00009.400**) (mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet) zwischen der Schwinge auf der Seite Gangschaltung und der unteren Vorrichtung Nr. 1 **cod. M001.00049.400** einlegen*
- *Das Lager (B) (**M080.00003.40**) (mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet) zwischen der Schwinge auf der Seite Bremse und der oberen Vorrichtung Nr. ° 1 einlegen.*
- *Die Vorrichtung einschrauben und die Lager bis zum Anschlag bringen.*

23.2 REVISION MONOBRAZO

- Controlar la concentricidad del perno monobrazo.
- Si se nota una deformación **superior a mm 0,05** sustituir el perno monobrazo.

- Comprobar que el cojinete (1) se mueva libremente. En caso de rozamientos o agarrotamientos, sustituir el cojinete quitando el anillo seeger (2).
- Comprobar también el funcionamiento correcto de la jaula de rodillos (3).

23.3 ENSAMBLAJE MONOBRAZO



Engrasar los asientos de los cojinetes, los cojinetes mismos y los rodamientos de agujas con grasa genérica.

- Colocar el monobrazo sobre el banco apoyándolo sobre el soporte rueda, lado mando cambio.
- Introducir el rodamiento de agujas (A) (**M080.00009.400**) (con la marcación de cara al exterior) entre el monobrazo lado cambio y la herramienta inferior n° 1

cod. M001.00049.400

- Introducir el cojinete (B) (**M080.00003.40**) (con la marcación de cara al exterior) entre el monobrazo lado freno y la herramienta superior n° 1.
- Enroscar la herramienta hasta llevar los cojinetes a tope.

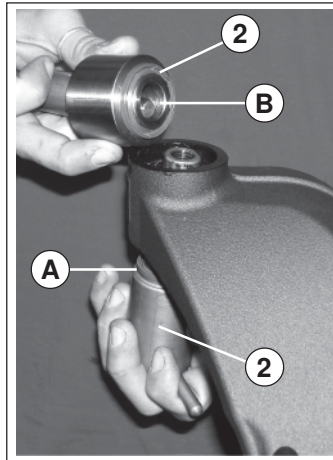
- Inserire l'anello seeger.



- Fit the circlip.

F. 100/a

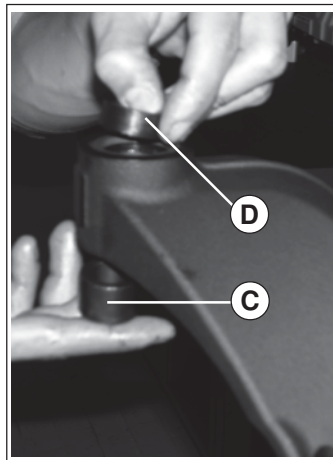
- Inserire sull'attrezzo inferiore l'anello di tenuta interno (A) (**M040.00003.400**) con la dicitura rivolta verso l'esterno della sede forcellone.
- Inserire nell'attrezzo superiore n° 2, l'anello di tenuta esterno (B) (**M040.00002.400**) con la dicitura verso l'esterno.
- "Piantare" gli anelli di tenuta nelle relative sedi sul forcellone, avvitando l'attrezzo fino a portarlo in battuta.



- Fit the lower tool the inside seal ring (A) (**M040.00003.400**) with the writing facing the outside swing arm housing side.
- Place the outside seal ring (B) (**M040.00002.400**), with the writing facing outwards, into the upper tool n° 2.
- Place the seal rings into the special housing of the swing arm tightening until its limit stop.

F. 100/ b

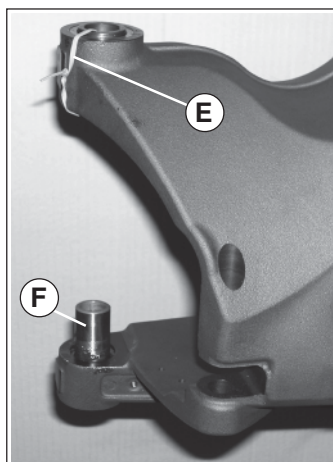
- Inserire il distanziale interno (C), perno forcellone (**M070.00007.112**) sul lato cuscinetto (dalla parte interna).
- Inserire il distanziale esterno perno forcellone (**M.070.00006.112**) sul cuscinetto (dalla parte esterna).



- Place the inside spacer (C) of the swing arm spindle (**M070.00007.112**) on the bearing side (from inside).
- Fit the swing arm spindle outside spacer (**M.070.00006.112**) on the bearing (from outside)

F. 100/c

- Applicare una fascetta (E) al distanziale per evitare che fuoriesca dalla sede.
- Inserire la bussola perno forcellone (F) (**M050.00004.101**).



- Apply a clamp (E) to the spacer in order to prevent it from getting out from its housing.
- Place the swing arm bush (F) (**M050.00004.101**).

F. 100/d

• Insérer la bague d'arrêt.

• *Den Seegerring einlegen.*

• Introducir el anillo seeger.

- Insérer sur l'outil inférieur la bague d'étanchéité interne (A) (**M040.00003.400**) avec l'impression tournée vers l'extérieur du logement du bras oscillant.
- Insérer dans l'outil supérieur n° 2, la bague d'étanchéité externe (B) (**M040.00002.400**), avec l'impression tournée vers l'extérieur.
- "Loger" les bagues d'étanchéité dans leurs logements sur le bras oscillant, en vissant l'outil dans sa position de butée.

- *Den Innendichtring (A) (M040.00003.400) mit der Bezeichnung nach Aussen an der Schwingeaufnahme gerichtet, auf die untere Vorrichtung einlegen.*
- *Den Aussendichtring (B) (M040.00002.400) mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet, auf die obere Vorrichtung Nr. ° 2 einlegen.*
- *Die Dichtringe in die entsprechenden Aufnahmen auf der Schwinge "einpressen", indem man die Vorrichtung bis zum Anschlag einschraubt.*

- Introducir sobre la herramienta inferior el anillo de obturación interior (A) (M040.00003.400) con la marcación de cara al exterior del alojamiento monobrazo.
- Introducir en la herramienta superior n° 2, el anillo de obturación exterior (B) (**M040.00002.400**) con la marcación de cara al exterior.
- Introducir "a presión" los anillos de obturación en los correspondientes alojamientos sobre el monobrazo, enroscando a tope la herramienta.

- Insérer l'entretoise interne (C), l'axe du bras oscillant (**M070.00007.112**) sur le côté du coussinet (du côté interne).
- Insérer l'entretoise externe axe du bras oscillant (**M.070.00006.112**) sur le coussinet (du côté externe).

- *Das Distanzstück (C) innen am Schwingebolzen (M070.00007.112) auf das Lager (von der Innenseite) einlegen.*
- *Das Distanzstück aussen am Schwingebolzen (M.070.00006.112) auf das Lager (von der Aussenseite) einlegen.*

- Introducir el distanciador interior (C) del perno monobrazo (**M070.00007.112**) sobre el lado cojinete (en la parte interior).
- Introducir el distanciador exterior del perno monobrazo (**M.070.00006.112**) sobre el cojinete (en la parte exterior).

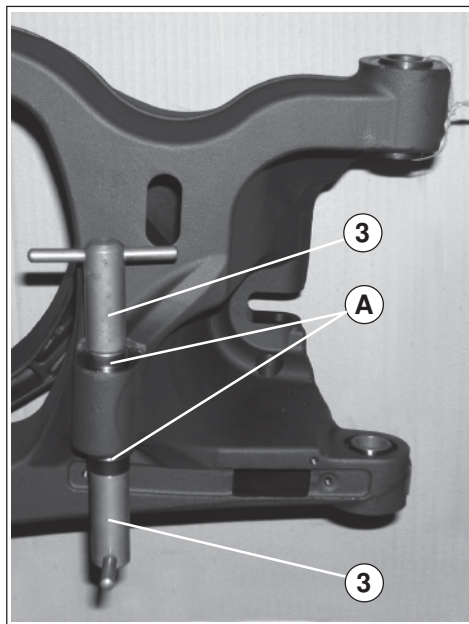
- Fixer l'entretoise au moyen d'un collier (E) pour éviter qu'elle ne sorte du logement.
- Insérer la bague de l'axe du bras oscillant (F) (**M050.00004.101**).

- *Eine Schelle (E) um das Distanzstück legen, um zu vermeiden, dass es aus der Aufnahme herauspringt.*
- *Die Buchse für Schwingebolzen (F) (M050.00004.101) einlegen.*

- Aplicar una abrazadera (E) al distanciador para evitar que salga del alojamiento.
- Introducir el casquillo perno monobrazo (F) (**M050.00004.101**).



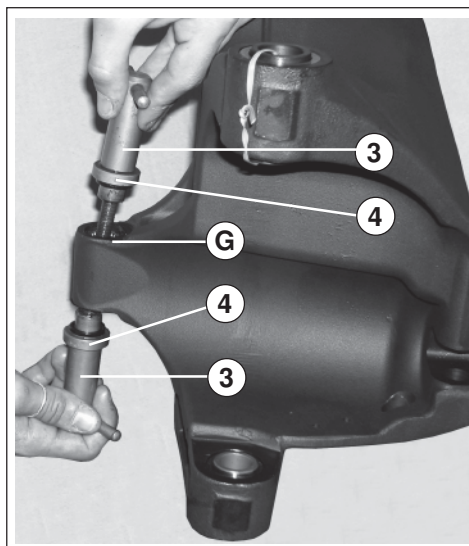
- Lubrificare con grasso generico la sede nel forcellone e le due gabbie a rulli (A) (M080.00004.400).
- Inserire le gabbie a rulli (con la dicitura rivolta verso l'esterno) tra l'attrezzo (3) ed il forcellone.
- Avvitare l'attrezzo fino a portare a battuta le gabbie a rulli.



F. 100/e

- Lubricate the swing arm housing and the two roller cages (A) with a general purpose grease. (M080.00004.400).
- Fit the roller cages, making sure that the writing faces outwards, between the tool (3) and the swing arm.
- Screw the tool until the roller cages reach their limit stop.

- Inserire gli anelli n° 4 negli attrezzi n° 3.
- Inserire negli attrezzi i due anelli di tenuta (M040.00007.400) con la dicitura rivolta verso l'esterno.
- Inserire a fondo i due anelli di tenuta, avvitando l'attrezzo n° 3 fino a portarlo a battuta.
- Lubrificare l'interno dei cuscinetti, con grasso generico ed inserire la bussola (G) (M050.00009.401) sulla sede di fissaggio sospensione posteriore.



F. 100/f

- Fit the rings n° 4 into the tools n° 3.
- Fit the two seal rings (M040.00007.400) into the tools, making sure that the writing faces outwards.
- Push the two seal rings firmly and screw the tool n° 3 to its limit stop.
- Lubricate the inside of the bearings with a general purpose grease and fit the bush (G) (M050.00009.401) into the rear suspension housing.

- Posizionare l'ammortizzatore nel forcellone.



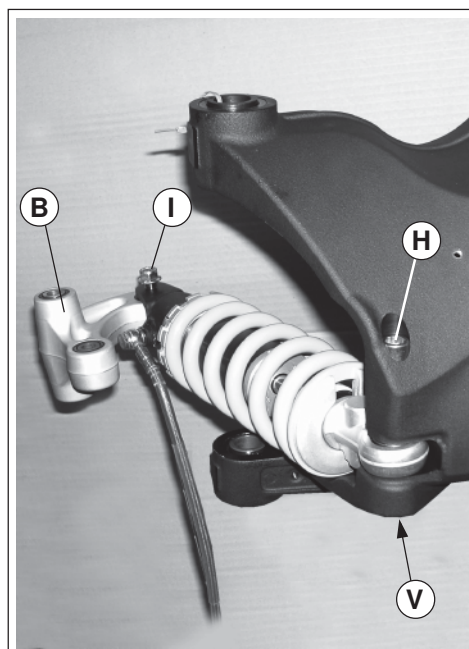
- Lubrificare il filetto della vite (V) di fissaggio ammortizzatore (M060.00014.401) ed inserirla.

- Avvitare il dado (H) (M020.00011.401).
- Posizionare il bilanciante (B) preassemblato.



- Lubrificare la filettatura del perno bilanciante (I) (M060.00003.401) ed inserirlo.

- Avvitare il relativo dado autobloccante (M020.00032.401) e serrarlo alla coppia: 45 Nm.



F. 100/g

- Fit the shock absorber into the swing arm.



- Lubricate the thread of the screw (V) that secures the shock absorber (M060.00014.401) and tighten it

- Tighten the nut (H) (M020.00011.401).
- Fit the pre-assembled rocker (B).



- Lubricate the thread of the rocker spindle (I) (M060.00003.401) and fit it into place.

- Screw the self-locking nut (M020.00032.401) to the tightening torque: 45 Nm.

- Graisser avec de la graisse universelle le logement du bras oscillant et les deux cages de roulement (A) **(M080.00004.400)**.
 - Insérer les cages de roulement (avec l'impression tournée vers l'extérieur) entre l'outil (3) et le bras oscillant.
 - Visser l'outil jusqu'à obtention de la position de butée des cages de roulement.
- *Die Schwingenaufnahme und beide Nadellager (A) **(M080.00004.400)** mit Normalfett einschmieren.*
 - *Die Nadellager (mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet) zwischen der Vorrichtung (3) und der Schwinge einlegen.*
 - *Die Vorrichtung einschrauben und die Nadellager bis zum Anschlag bringen.*
- Engrasar con grasa genérica el alojamiento en el monobrazo y los dos rodamientos de agujas (A) **(M080.00004.400)**.
 - Introducir los rodamientos de agujas (con la marcación de cara al exterior) entre la herramienta (3) y el monobrazo.
 - Enroscar la herramienta hasta llevar a tope los rodamientos de agujas.
-
- Insérer les bagues n° 4 dans les outils n° 3.
 - Insérer dans les outils les deux bagues d'étanchéité **(M040.00007.400)**, avec l'impression tournée vers l'extérieur.
 - Insérer à fond les deux bagues d'étanchéité, en vissant l'outil n° 3 dans sa position de butée.
 - Graisser l'intérieur des coussinets avec de graisse universelle et insérer la bague (G) **(M050.00009.401)** dans le logement de fixation de la suspension arrière.
- *Die Ringe Nr.4 in die Vorrichtungen Nr.3 einlegen.*
 - *Beide Dichtringe **(M040.00007.400)** mit der Bezeichnung nach Aussen gerichtet, in die Vorrichtungen einlegen.*
 - *Beide Dichtringe, durch Einschrauben der Vorrichtung Nr. 3 bis zum Anschlag, tief einführen.*
 - *Die Innenseite der Lager mit Normalfett einschmieren und die Buchse (G) **(M050.00009.401)** in die Aufnahme zur Befestigung der hinteren Radaufhängung einlegen.*
- Introducir los anillos n° 4 en las herramientas n° 3.
 - Introducir en las herramientas los dos anillos de obturación **(M040.00007.400)** con la marcación de cara al exterior.
 - Introducir a tope ambos anillos de obturación, enroscando a tope la herramienta n° 3.
 - Engrasar la parte interna de los cojinetes, con grasa genérica e introducir el casquillo (G) **(M050.00009.401)** sobre el asiento de fijación suspensión trasera.
-
- Positionner l'amortisseur dans le bras oscillant.
 - Graisser le filet de la vis (V) de fixation de l'amortisseur **(M060.00014.401)** et insérer la vis.
- *Das Federbein in die Schwinge legen.*
 - *Das Gewinde der Schraube (V) zur Befestigung des Federbeines **(M060.00014.401)** einschmieren und einlegen.*
- Colocar el amortiguador en el monobrazo.
 - Engrasar el filete del tornillo (V) de fijación amortiguador **(M060.00014.401)** e introducirlo.
-
- Visser l'écrou (H) **(M020.00011.401)**.
 - Positionner le culbuteur (B) que vous aurez assemblé préalablement.
 - Graisser le filetage de l'axe du culbuteur (I) **(M060.00003.401)** et insérer l'axe.
- *Die Mutter (H) **(M020.00011.401)** einschrauben.*
 - *Den vormontierten Kipphebel (B) positionieren.*
 - *Das Gewinde des Kipphebelbolzens (I) **(M060.00003.401)** einschmieren und einlegen.*
- Enroscar la tuerca (H) **(M020.00011.401)**.
 - Colocar el balancín (B) preensamblado.
 - Engrasar el filete del perno balancín (I) **(M060.00003.401)** e introducirlo.
-
- Visser l'écrou autobloquant correspondant **(M020.00032.401)** et le serrer au couple : **45 Nm**.
- *Die entsprechende selbstsichernde Mutter **(M020.00032.401)** einschrauben und dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen: **45 Nm**.*
- Enroscar la tuerca autofijadora correspondiente **(M020.00032.401)** y apretarla según el siguiente par de apriete: **45 Nm**.

23.4 MONTAGGIO CATENA

- Posizionare il forcellone sull'attrezzo per chiusura catena.
- Posizionare la catena, con protezione, sul forcellone.
- Inserire il perno nella sede della maglia libera.

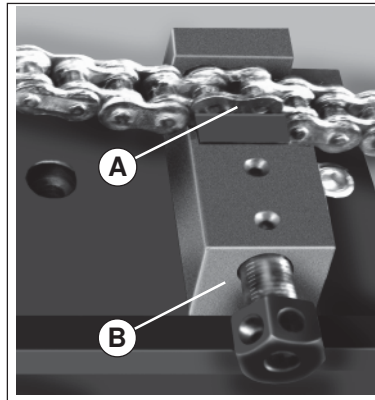


F. 101

23.4 ASSEMBLING THE CHAIN

- Place the swing arm on the tool used to close the chain .
- Fit the chain and the cover guard on the swing arm.
- Place the spindle into the free link housing.

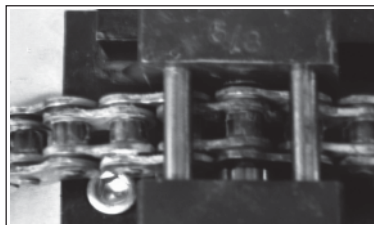
- Posizionare la maglia da chiudere sull'attrezzo n° 1.
- Inserire la piastrina (A).
- Avvitare la vite (B) del morsetto fino a fare inserire completamente la piastrina.



F. 101/a

- Place the chain link to be closed on the tool n° 1.
- Fit the plate (A).
- Tighten the screw (B) of the clip until the plate is properly fitted.

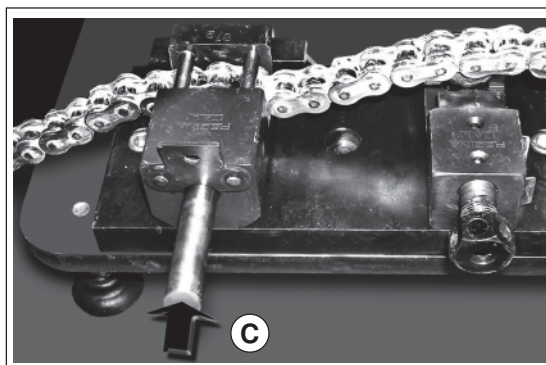
- Posizionare la maglia della catena sull'attrezzo n° 2



F. 101/b

- Place the link to be closed on the tool n° 2.

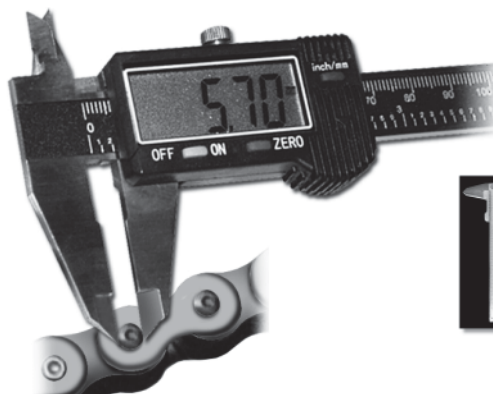
- Posizionare il punzone (C) e ribadire con martello imprimendo al punzone, una rotazione di circa 90° ad ogni colpo, per cinque volte.



F. 101/c

- Place the punch (C) and by means of a hammer make it turn by around 90° each beat for five times.

- Verificare che il diametro della parte ribattuta, sui perni della catena, risulti **5,60 ÷ 5,80 mm**. In caso contrario, ripetere l'operazione.



- Make sure that the diameter of the beated part on the chain pins is **5.60 ÷ 5.80 mm**. Otherwise repeat the operation.

F. 101/d

23.4 MONTAGE DE LA CHAÎNE

- Positionner le bras oscillant sur l'outil pour la fermeture de la chaîne.
- Positionner la chaîne, munie de protection sur le bras oscillant.
- Insérer l'axe dans le logement du maillon libre.

- Positionner le maillon à fermer sur l'outil n° 1.
- Insérer la plaque (A).
- Serrer la vis (B) de l'étau jusqu'à insertion complète de la plaque.

- Positionner le maillon de la chaîne sur l'outil n° 2.

- Positionner le poinçon (C) et riveter avec un marteau en imprimant au poinçon, à chaque coup et cinq fois de suite, une rotation de 90° C environ.



- Vérifier que le diamètre de la partie rebattue sur les pivots de la chaîne correspond à **5,60 ÷ 5,80 mm**. Dans le cas contraire, répéter l'opération.

23.4 EINBAU KETTE

- *Die Schwinge auf die Vorrichtung zum Schließen der Kette positionieren.*
- *Die Kette, mit dem Schutz, in die Schwinge legen.*
- *Den Bolzen in den Sitz des offenen Kettenglieds einführen.*

- *Das zu schließende Glied in die Vorrichtung Nr.1 legen.*
- *Das Plättchen (A) einlegen.*
- *Die Schraube (B) der Klemme einschrauben, bis das Plättchen komplett eingeführt ist.*

- *Das Kettenglied in die Vorrichtung Nr.2 legen.*

- *Mit einem Hammer fünf mal auf den Stempel (C) schlagen und diesen bei jedem Schlag um ca. 90° C drehen.*



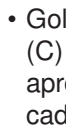
- *Sicherstellen, dass der Durchmesser der behauenen Oberfläche des Kettenbolzens **5,60 ÷ 5,80 mm** beträgt. Andernfalls, die Arbeit wiederholen.*

23.4 MONTAJE CADENA

- Colocar el monobrazo sobre la herramienta para cerrar la cadena.
- Colocar la cadena, con la protección, sobre el monobrazo.
- Introducir el perno en el alojamiento del eslabón abierto.

- Colocar el eslabón a cerrar sobre la herramienta n° 1.
- Introducir la plaquita (A).
- Enroscar el tornillo (B) de la clavija hasta introducir completamente la plaquita.

- Colocar el eslabón de la cadena sobre la herramienta n° 2.



- Golpear con un martillo el punzón (C) girándolo cinco veces aproximadamente unos 90° con cada golpe.



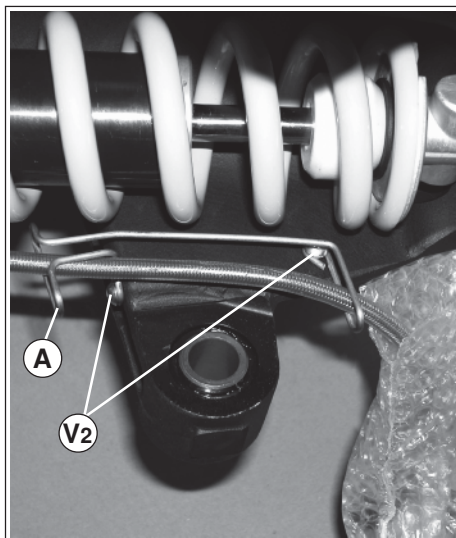
- Comprobar que el diámetro de la parte golpeada, sobre los pernos de la cadena, sea **5,60 ÷ 5,80 mm**. De lo contrario, repetir la operación.

- Fissare il passatubo (A) con le viti (V2).



V2	Cs-N*m
	6

NOTA - Serrare:
vite fissaggio ammortizzatore, perno bilanciere, perno bilanciere/ammortizzatore, perno forcellone/bielle a **45 Nm**.



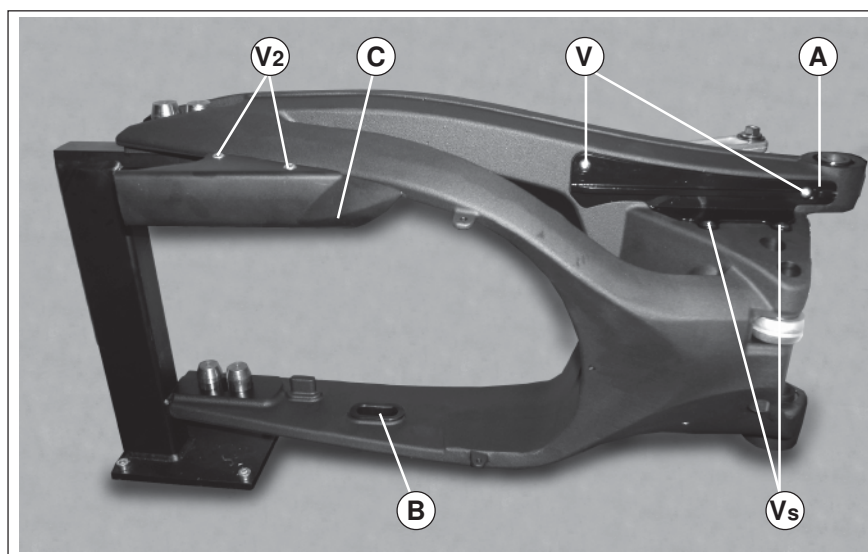
F. 101/e

- Secure the cable ring (A) by means of the screws (V2).

NOTE - Tighten the absorber fixing screw, the rocker spindle, rocker/shock absorber spindle, swing arm/connecting rod spindle to **45 Nm**.

23.5 MONTAGGIO PARACATENA, PATTINI CATENA E TAPPI

- Montare pattino superiore (A) e fissarlo con le due viti (V) e le due viti svasate (Vs).
- Inserire i tappi (B).
- Montare il paracatena (C) e fissarlo con le viti (V2).

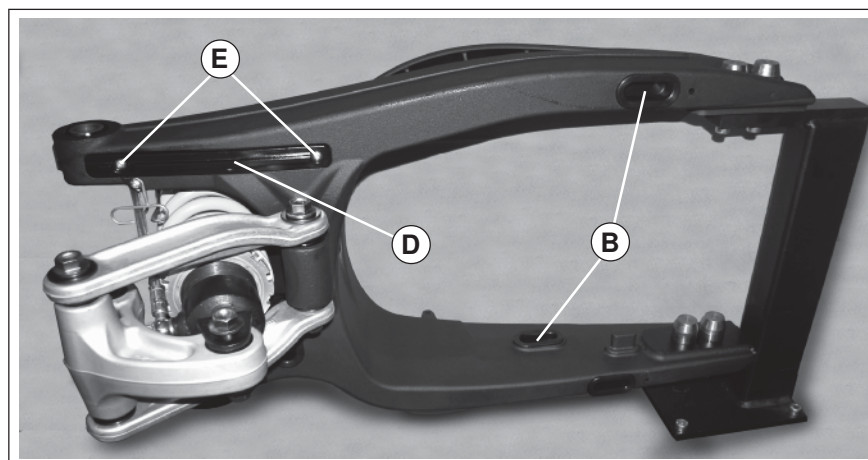


F. 101/f

23.5 ASSEMBLING THE CHAIN GUARD, THE CHAIN SLIDING SHOES AND THE PLUGS

- Fit the upper sliding shoe (A) and secure it by means of the two screws (V) and the two flush-head screws (Vs).
- Fit the plugs (B).
- Mount the chain guard (C) and secure it by means of the screws (V2).

- Montare il pattino inferiore (D) e fissarlo con le viti (E).



F. 101/g

- Mount the lower sliding shoe (D) and secure it by means of the screws (E)..

V - V₂ - E =  + 6 Nm

V - V₂ - E =  + 6 Nm

- Figer le passe-tube (A) au moyen des vis (V2).

- Die Schlauchführung (A) mit den Schrauben (V2) befestigen.

- Fijar el pasatubo (A) con los tornillos (V2).

REMARQUE - Serrer :

la vis de fixation de l'amortisseur, l'axe du culbuteur, l'axe du culbuteur/amortisseur, l'axe du bras oscillant/biellette à **45 Nm**.

ANM. - Festziehen:

Befestigungsschrauben für Federbein, Kipphebelbolzen, Kipphebel-/Schwingenbolzen, Schwinge-/ Pleuelbolzen auf **45 Nm**.

NOTA - Apretar:

tornillo de fijación amortiguador, perno balancín, perno balancín/ amortiguador, perno monobrazo/bieletas a **45 Nm**.

23.5 MONTAGE DU PARE-CHAINE, DES PATINS DE CHAINE ET DES CAPUCHONS

- Installer le patin de chaîne supérieur (A) et le figer au moyen des deux vis (V) et des deux vis à tête noyée (Vs).
- Insérer les capuchons (B).
- Installer le pare-chaîne (C) et le figer au moyen des vis (V2).

23.5 EINBAU KETTENKASTEN, KETTENGLEITSCHUH UND STOPFEN

- Den oberen Kettengleitschuh (A) einbauen und mit beiden Schrauben (V) und beiden Senkkopfschrauben (Vs) befestigen.
- Die Stopfen (B) aufsetzen.
- Den Kettenkasten (C) einbauen und mit den Schrauben (V2) befestigen.

23.5 MONTAJE GUARDACADENA, PATINES DE CADENA Y TAPONES

- Montar el patín superior (A) y fijarlo con los dos tornillos (V) y los dos tornillos avellanados (Vs).
- Introducir los tapones (B).
- Montar el guardacadena (C) y fijarlo con los tornillos (V2).


- Installer le patin inférieur (D) et le figer au moyen des vis (E).

- Den unteren Kettengleitschuh (D) einbauen und mit beiden Schrauben (E) befestigen.

- Montar el patín inferior (D) y fijarlo con los tornillos (E).

V - V₂ - E =  + 6 Nm

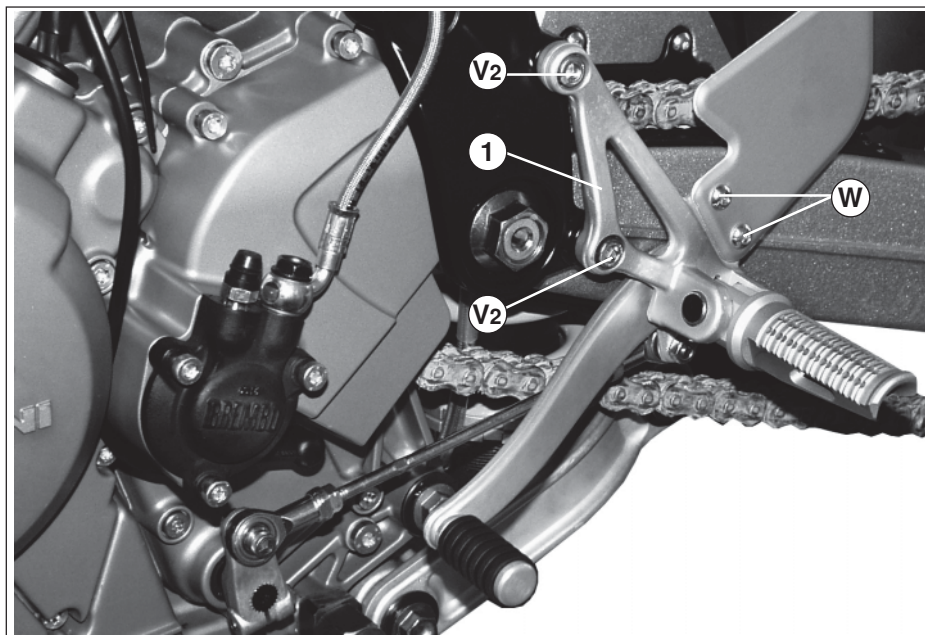
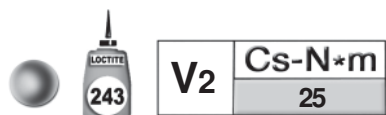
V - V₂ - E =  + 6 Nm

V - V₂ - E =  + 6 Nm

24. PEDANE CONDUCENTE

24.1 PEDANA SINISTRA

- Svitare le viti (V2) di fissaggio supporto pedana (1).
- Svitare le viti (W) del paracalore.



F. 102

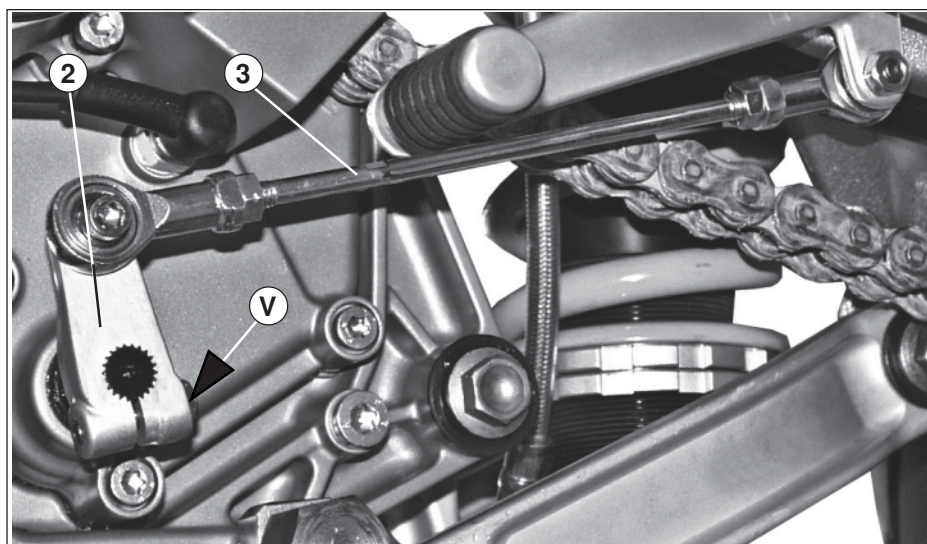
24. RIDER FOOTPEGS

24.1 LEFT FOOTPEG

- *Slacken the screws (V2) securing the footpeg support (1).*
- *Undo the heat guard screws (VV).*

- Svitare la vite (V) per allentare il serraggio del rinvio cambio (2) sul "mille righe".
- Rimuovere il supporto pedana completo di asta rinvio cambio (3).

- *Slacken the screw (V) in order to reduce the gear transmission torque (2) to threaded shaft.*
- *Remove the footpeg support along with the gear shift lever (3).*



F. 102/a

24. REPOSE-PIED DU CONDUCTEUR

24.1 REPOSE-PIED GAUCHE

- Dévisser les vis (V2) de fixation du support du repose-pied (1).
- Dévisser les vis (W) du pare-chaleur.

24. FAHRERTRITTBRETT

24.1 TRITTBRETT LINKS

- *Die Schrauben (V2) zur Befestigung der Trittbretthalterung (1) lösen.*
- *Die Schrauben (W) des Wärmeschutzschildes lösen.*

24. ESTRIBO CONDUCTOR

24.1 ESTRIBO IZQUIERDO

- Aflojar los tornillos (V2) de fijación soporte estribo (1).
- Aflojar los tornillos (W) de la pantalla térmica.

- Dévisser la vis (V) pour desserrer le serrage du renvoi du levier de vitesse (2) sur l'«arbre profilé».
- Déposer le support du repose pied complet de tige de renvoi du levier de vitesse (3).

- *Die Schraube (V) lösen, um den Anzug des Wechseltriebevorgeleges (2) an der "Rändelmutter" zu lockern.*
- *Die Trittbretthalterung samt Stab für Wechseltriebevorgelege (3) ausbauen.*

- Desenroscar el tornillo (V) para aflojar el apriete del reenvío cambio (2) sobre la "tuerca moleteada".
- Quitar el soporte estribo junto con la varilla de reenvío cambio (3).

24.2 PEDANA DESTRA

- Svincolare la pompa freno posteriore (A) svitando le viti (V2) e rimuovendo i relativi dadi.
- Rimuovere il paracalore, svitando le due viti (V).
- Spostare verso il basso il supporto pedana, in modo da estrarre il puntale della pompa freno posteriore.
- Rimuovere il supporto pedana destra, comprensivo di puntale pompa freno.

24.2 RIGHT FOOTPEG

- Release the rear brake master cylinder (A) by undoing the screws (V2) and removing the nuts.
- Remove the heat guard by slackening the two screws (V).
- Move the footpeg support downwards in order to extract the rear brake master cylinder push rod.
- Remove the right footpeg support along with the master cylinder push rod.

24.2 REPOSE-PIED DROIT

- Libérer la pompe du frein arrière (A) en dévissant les vis (V2) et en déposant les écrous correspondants.
- Déposer le pare-chaleur en dévissant les deux vis (V).
- Déplacer vers le bas, le support du repose-pied afin de retirer la tige de pompe du frein arrière.
- Déposer le support du repose pied droit complet de tige de pompe du frein.

24.2 TRITTBRETT RECHTS

- Die Hinterradbremspumpe (A) durch Lösen der Schrauben (V2) und der entsprechenden Muttern abtrennen.
- Das Wärmeschutzschild durch Lösen beider Schrauben (V) entfernen.
- Die Trittbretthalterung nach unten drücken, um die Stange der Hinterradbremspumpe herausziehen zu können.
- Die Trittbretthalterung rechts samt Stange der Bremspumpe ausbauen.

24.2 ESTRIBO DERECHO

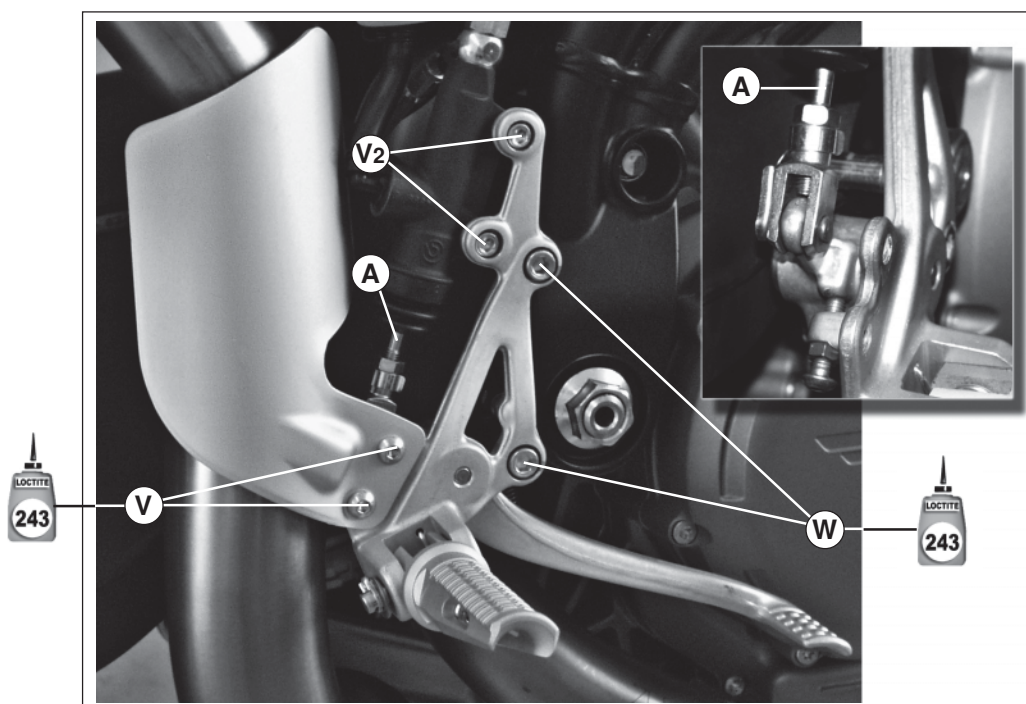
- Soltar la bomba freno trasero (A) aflojando los tornillos (V2) y desenroscando las tuercas correspondientes.
- Quitar la pantalla térmica, aflojando ambos tornillos (V).
- Desplazar hacia abajo el soporte estribo, de modo que se pueda extraer la varilla de la bomba freno trasero.
- Quitar el soporte estribo derecho junto con la varilla de la bomba freno.



V	Cs-N+m
	10

V2	Cs-N+m
	10

W	Cs-N+m
	25



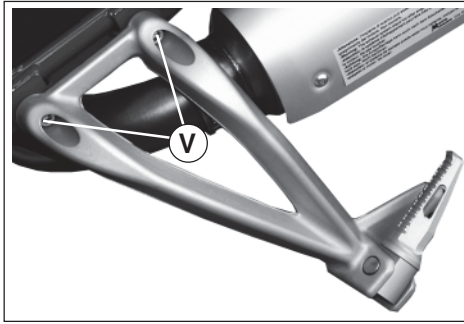
F. 102/b

25. PEDANE PASSEGGERO



25.1 PEDANA SINISTRA

- Svitare le due viti (V) e rimuovere il supporto completo di pedana.



F. 102/c



25. PASSENGER FOOTPEGS

25.1 LEFT FOOTPEG

- Undo the two screws (V) and remove the footpeg support and the footpeg.

25. REPOSE PIED DU PASSAGER

25.1 REPOSE-PIED GAUCHE

- Dévisser les deux vis (V) et déposer le support complet de repose-pied.

25. BEIFAHRETRITTBRETT

25.1 TRITTBRETT LINKS

- Beide Schrauben (V) lösen und die Halterung samt Trittbrett abnehmen.

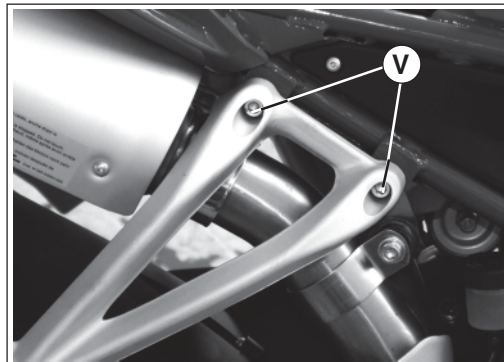
25. ESTRIBOS PASAJERO

25.1 ESTRIBO IZQUIERDO

- Aflojar ambos tornillos (V) y quitar el soporte junto con el estribo.

25.2 PEDANA DESTRA

- Svitare le due viti (V) e rimuovere il supporto completo di pedana.



F. 102/d



25.2 RIGHT FOOTPEG

- Undo the two screws (V) and remove the footpeg support and the footpeg.

25.2 REPOSE PIED DROIT

- Dévisser les deux vis (V) et déposer le support complet de repose-pied.

25.2 TRITTBRETT RECHTS


- Beide Schrauben (V) lösen und die Halterung samt Trittbrett abnehmen.

25.2 ESTRIBO DERECHO

- Aflojar ambos tornillos (V) y quitar el soporte junto con el estribo.

26. POMPA FRENO POSTERIORE

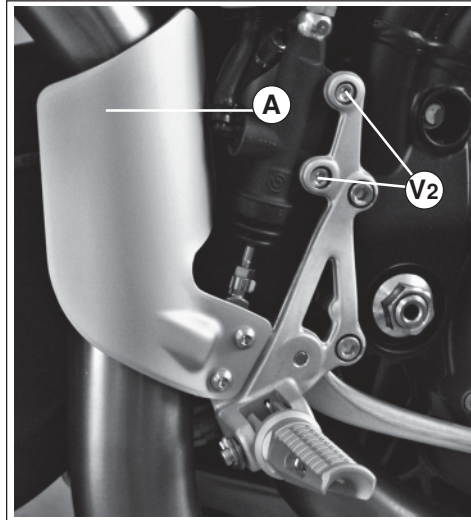
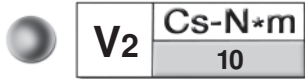
26. REAR BRAKE MASTER CYLINDER

 Svuotare il circuito impianto freno posteriore.

 Empty the rear braking system circuit.

- Svitare le viti (V2) e rimuovere i relativi dadi di fissaggio pompa freno (A).

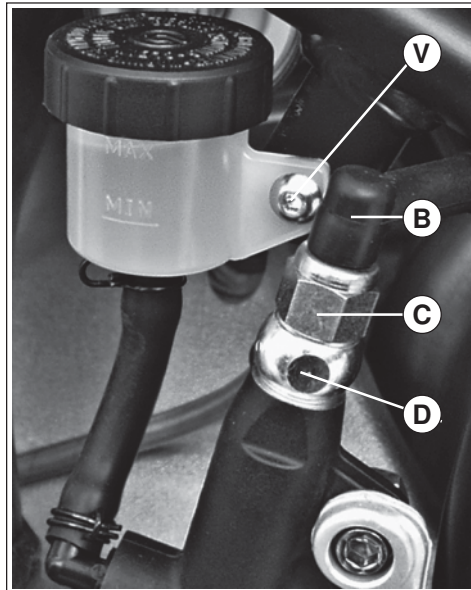
- Slacken the screws (V2) and remove the brake master cylinder fixing nuts (A).



F. 102/e

- Sfilare il cappuccio di protezione (B).
- Svitare e rimuovere il raccordo/interruttore di stop (C).
- Rimuovere il raccordo (D) della trasmissione oleodinamica e le relative guarnizioni (che al montaggio andranno sostituite).
- Svitare la vite (V) per liberare il serbatoio liquido freno posteriore.
- Estrarre la pompa comprensiva di serbatoio.

- Remove the protecting nipple (B).
- Undo and remove the stop connector/switch (C).
- Remove the hydraulic transmission connector (D) and along with the gaskets (to be replaced when reassembling).
- Slacken the screw (V) in order to release the rear brake fluid reservoir.
- Remove the master cylinder and the reservoir.



F. 102/f

27. VENTOLE DI RAFFREDDAMENTO

27. COOLING FAN

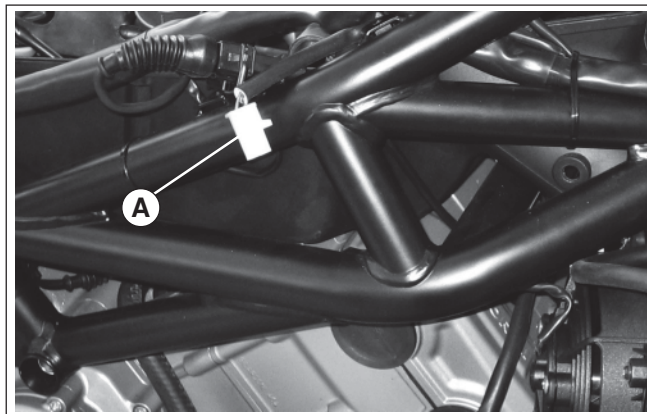
NOTA - Per rimuovere le ventole è necessario sollevare il serbatoio carburante e rimuovere il radiatore.



NOTE - To remove the fans it is necessary to lift the fuel tank and remove the radiator.

- Scollegare il connettore (A) destro e sinistro.

- Disconnect the right (A) and the left connector.



F. 103

26. POMPE DU FREIN ARRIERE



Vider le circuit de l'installation du frein arrière.

- Dévisser les vis (V2) et déposer les vis de fixation de la pompe du frein (A).

- Extraire le capuchon de protection (B).
- Dévisser et déposer le raccord/interrupteur de stop (C).
- Déposer le raccord (D) de la transmission hydraulique et les joints correspondants (qu'il faudra remplacer lors du remontage).
- Dévisser la vis (V) pour libérer le réservoir à liquide de frein arrière.
- Extraire la pompe complète de réservoir.

27. VENTILATEURS DE REFROIDISSEMENT

REMARQUE - Pour déposer les ventilateurs, il faut soulever le réservoir à carburant et déposer le radiateur.

- Débrancher le connecteur droit (A) et gauche.

26. HINTERRADBREMS-PUMPE



Den Kreislauf der Hinterradbremse entleeren.

- Die Schrauben (V2) lösen und die Muttern zur Befestigung der Bremspumpe (A) lösen.

- Die Schutzkappe (B) entfernen.
- Den Anschluss/Stoppschalter (C) lockern und entfernen.
- Den Anschluss (D) des öldynamischen Antriebs und die entsprechenden Dichtungen (die beim Einbau ausgewechselt werden) entfernen.
- Die Schraube (V) lockern, um den Behälter der Flüssigkeit für die Hinterradbremse zu lösen.
- Die Pumpe samt Behälter herausnehmen.

27. KÜHLLÜFTER

ANM. - Zum Ausbau der Lüfter vorest den Benzintank anheben und den Kühler ausbauen.

- Den rechten (A) und linken Verbinder abtrennen.

26. BOMBA FRENO TRASERO



Vaciar el circuito instalación freno trasero.

- Aflojar los tornillos (V2) y quitar las correspondientes tuercas de fijación bomba freno (A).

- Extraer el capuchón de protección (B).
- Aflojar y quitar el racor/interruptor de stop (C).
- Quitar el racor (D) de la transmisión oleohidráulica y las empaquetaduras correspondientes (que deberán sustituirse durante el montaje).
- Aflojar el tornillo (V) para soltar el depósito líquido freno trasero.
- Extraer la bomba junto con el depósito.

27. VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

NOTA - Para quitar los ventiladores es necesario levantar el depósito combustible y quitar el radiador.

- Desacoplar el conector derecho (A) e izquierdo.

- Svitare le viti inferiori (V2).
- Svitare la vite superiore (V).
- Estrarre la ventola (D).

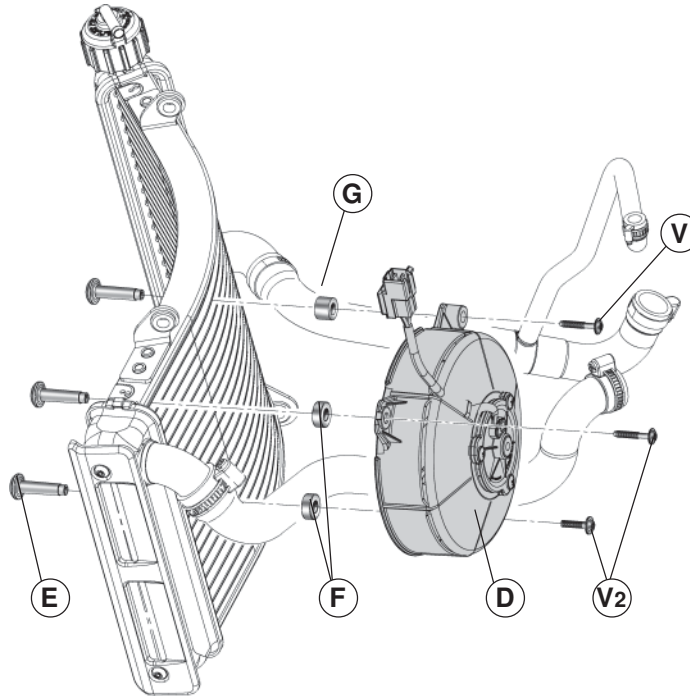
- *Slacken the lower screws (V2).*
- *Undo the upper screw (V).*
- *Remove the left fan (D).*

Il rimontaggio delle ventole, avviene dall'avvitamento delle viti (V) e (V2) sui tre perni filettati (E), frappendo le boccole distanziatrici (F - G).

In order to reassemble the fans tighten the screws (V) and (V2) on the three threaded pins (E) remembering to fit the spacing bushings (F - G) in between.

NOTA - L'illustrazione rappresenta la ventola sinistra, ma il sistema di fissaggio è identico per entrambe le ventole.

NOTE - The picture shows the left fan but the procedure to follow in order to secure the left and right fans is identical.



F. 103/a

28. RADIATORE (liquido di raffreddamento)

Le operazioni di seguito descritte vanno effettuate a motore freddo.

Il liquido refrigerante è potenzialmente inquinante e non deve pertanto essere disperso nell'ambiente.

NOTA - Pressione di sfogo tappo radiatore: **1,1 bar**.

28. RADIATOR (of the coolant)

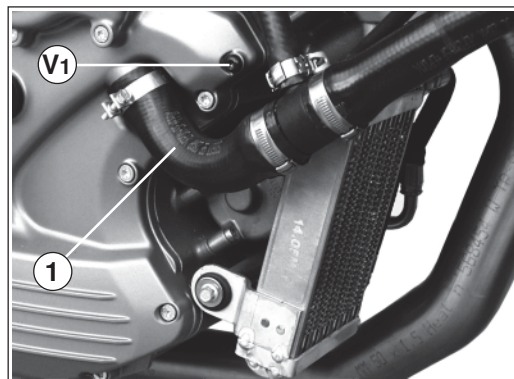
Always carry out the following operations at cold engine.

The coolant is likely to be pollutant. Do not dispose of it in the environment.

NOTE - Radiator relief plug pressure: **1,1 bar**.

- Scollegare i connettori delle ventole, come descritto alla pagina precedente.

- Porre un recipiente di adeguata capacità sotto il maniccotto (1).
- Svitare la vite di scarico (V1) e lasciare defluire il liquido di raffreddamento, all'interno del contenitore di raccolta.
- Per facilitare il deflusso del liquido, rimuovere il tappo dal radiatore.



F. 104


- *Disconnect the fan connectors as described in the previous page.*

- *Place a container of adequate capacity underneath the radiator hose (1).*
- *Slacken the drain plug (V1) and leave the coolant flow out and into the container.*
- *Remove the radiator plug to help the coolant flowing out.*




V1 Cs-N*m
10

- Dévisser les vis inférieures (V2).
- Dévisser la vis supérieure (V).
- Extraire le ventilateur gauche (D).

 Pour réinstaller les ventilateurs, serrer les vis (V) et (V2) sur les trois axes filetés (E), en interposant les bagues-entretoises (F - G).


REMARQUE - Sur la figure, est illustré le ventilateur gauche, mais le système de fixation est identique pour les deux ventilateurs.

- Die unteren Schrauben (V2) lösen.
- Die obere Schraube (V) lösen.
- Den linken Lüfter (D) herausziehen.

 Zum Wiedereinbau der Lüfter, die Schrauben (V) und (V2) auf die drei Gewindebolzen (E) einschrauben und die Distanzbuchsen (F - G) dazwischenlegen.

ANM. - In der Abbildung wird der linke Lüfter dargestellt, das Befestigungssystem ist aber für beide Lüfter gleich.


- Aflojar los tornillos inferiores (V2).
- Aflojar el tornillo superior (V).
- Extraer el ventilador izquierdo (D).


 El remontaje de los ventiladores, se efectúa enroscando los tornillos (V) y (V2) sobre los tres pernos fileteados (E), interponiendo los casquillos distanciadores (F - G).

NOTA - La ilustración muestra el ventilador izquierdo, mas el sistema de fijación es igual para ambos ventiladores.


28. RADIATEUR

(liquide de refroidissement)

 Les opérations décrites ci-après doivent être réalisées avec le moteur à froid.


 Le liquide réfrigérant est un potentiel polluant, il ne doit donc pas être jeté dans la nature.


REMARQUE - Pression de décharge capuchon radiateur : **1,1 bar**.

- Déconnecter les connecteurs des ventilateurs comme décrit à la page précédente.
-  • Poser un récipient d'une capacité appropriée sous le manchon (1).
- Dévisser la vis de vidange (V1) et laisser écouler le liquide de refroidissement à l'intérieur du contenant.
- Pour faciliter l'écoulement du liquide, déposer le capuchon du radiateur.


28. KÜHLER

(Kühlmittel)

 Die im nachfolgenden beschriebenen Arbeiten sollen bei kaltem Motor durchgeführt werden.


 Kühlmittel ist potentiell umweltgefährdend, deshalb die Flüssigkeit nicht in den Abguss schütten sondern den Umweltvorschriften gemäß entsorgen.


ANM. - Entlüftungsdruck Kühlerschraube: **1,1 bar**.

- Die Lüfteranschlüsse wie in der vorherigen Seite beschrieben abtrennen.
-  • Einen geeigneten Behälter unter die Muffe (1) stellen.
- Die Ablassschraube (V1) lösen und die Kühlflüssigkeit in das Sammelbehälter ausfließen lassen.
- Um das Herausfließen der Flüssigkeit zu erleichtern, die Schraube vom Kühler entfernen.


28. RADIADOR

(líquido refrigerante)

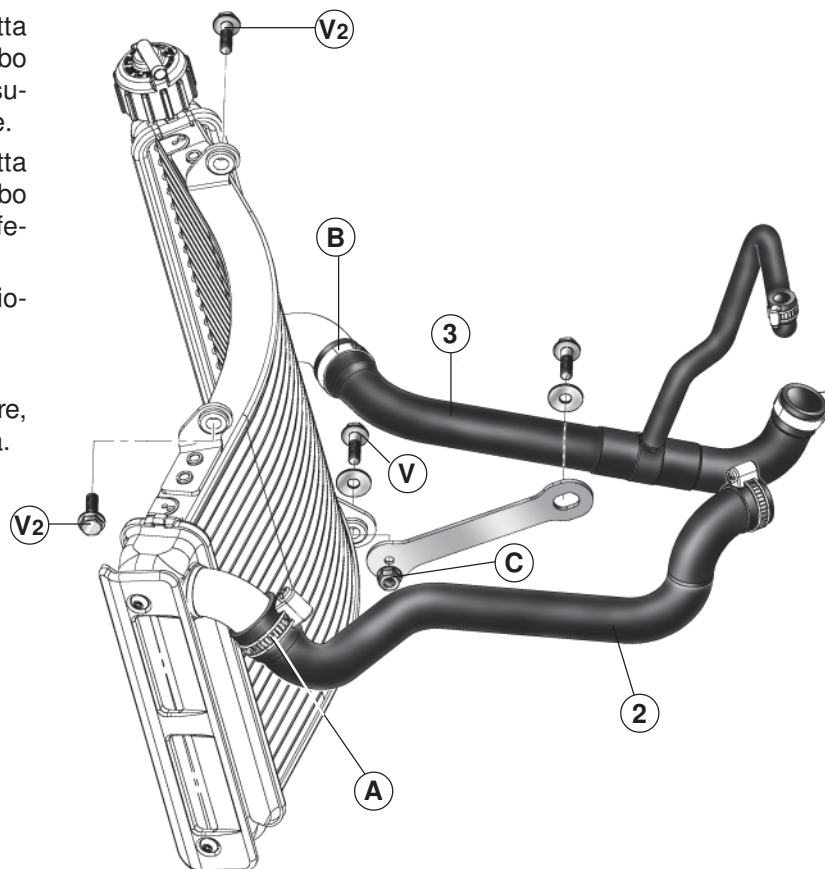
 Las tareas seguidamente indicadas deberán efectuarse con el motor frío.

 El líquido refrigerante poluciona el ambiente y no deberá, por lo tanto, verterse en el entorno.

NOTA - Presión de alivio tapón radiador: **1,1 bar**.

- Desacoplar los conectores de los ventiladores, como se describe en la página precedente.
-  • Colocar un recipiente con capacidad adecuada debajo del manguito (1).
- Aflojar el tornillo de vaciado (V1) y dejar salir el líquido refrigerante dentro del recipiente colector.
- Para facilitar la salida del líquido, quitar el tapón del radiador.

- Allentare la fascetta (A) e scollegare il tubo (2) dal manicotto superiore del radiatore.
- Allentare la fascetta (B) e scollegare il tubo (3) dal manicotto inferiore del radiatore.
- Svitare la vite inferiore (V) e il dado (C).
- Svitare le viti (V2).
- Rimuovere il radiatore, completo di ventola.



- Release the clamp (A) and disconnect the upper radiator hose (2).
- Release the clamp (B) and disconnect the lower radiator hose (3).
- Undo the lower screw (V) and the nut (C).
- Slacken the screws (V2).
- Remove the radiator and the fan.


F. 104/a

29. VALVOLA TERMOSTATICA

29.1 CARATTERISTICHE TERMICHE

Termostato: inizio apertura 73 - 77 °C
 apertura completa 90 °C
 alzata valvola ≥ 7 mm

29.2 RIMOZIONE

 A motore freddo:
 svuotare il circuito del liquido di raffreddamento come descritto nelle pagine successive.


- Allentare la fascetta (A).
- Scollegare il tubo (B).

29. THERMAL EXPANSION VALVE

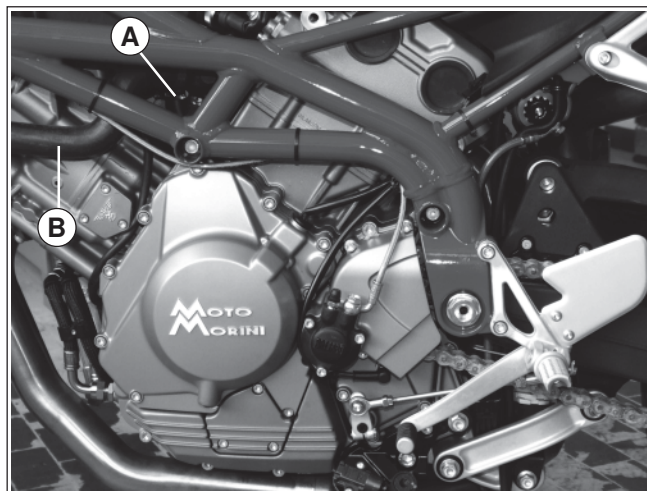
29.1 THERMAL SPECIFICATIONS

Thermostat: starts opening at 73 - 77 °C.
 completely opens at 90 °C
 valve lift > 7 mm

29.2 REMOVAL

 When the engine has cooled down:
 drain the coolant circuit as describe in the following pages.

- Undo the clamp (A).
- Disconnect the pipe (B).



F. 105

- Desserrer le collier (A) et désolidariser le tube (2) du manchon supérieur du radiateur.
- Desserrer le collier (B) et désolidariser le tube (3) du manchon inférieur du radiateur.
- Dévisser la vis inférieure (V) et l'écrou (C).
- Dévisser les vis (V2).
- Déposer le radiateur complet de ventilateur.

- *Die Schelle (A) lockern und die Leitung (2) von der oberen Muffe des Kühlers abtrennen.*
- *Die Schelle (B) lockern und die Leitung (3) von der unteren Muffe des Kühlers abtrennen.*
- *Die untere Schraube (V) und die Mutter (C) lösen.*
- *Die Schrauben (V2) lösen.*
- *Den Kühler samt Lüfter abbauen.*

- Aflojar la abrazadera (A) y desacoplar el tubo (2) del manguito superior del radiador.
- Aflojar la abrazadera (B) y desacoplar el tubo (3) del manguito inferior del radiador.
- Aflojar el tornillo inferior (V) y la tuerca (C).
- Aflojar los tornillos (V2).
- Quitar el radiador, completo de ventilador.

29. SOUPAPE THERMOSTATIQUE

29.1 CARACTERISTIQUES THERMIQUES

Thermostat : début d'ouverture à 73 - 77°C
Ouverture complète à 90°C
Levée de soupape > 7 mm

29.2 DEPOSE



Avec le moteur à froid : vidanger le circuit du liquide de refroidissement en suivant les indications fournies aux pages précédentes.

- Desserrer le collier (A).
- Désolidariser le tube (B).

29. THERMOSTATVENTIL

29.1 THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Thermostat: Öffnungsbeginn 73 - 77°C
Komplette Öffnung 90°C
Ventilhub > 7 mm

29.2 ABBAU



Bei kaltem Motor: den Kühlkreislauf, wie in den nachfolgenden Seiten beschrieben, entleeren.

- *Die Schelle (A) lösen.*
- *Die Leitung (B) abtrennen.*

29. VALVULA TERMOSTATICA

29.1 CARACTERISTICAS TERMICAS

Termóstato: inicio apertura 73 - 77°C
apertura completa 90°C
carrera de la válvula > 7 mm

29.2 REMOCION

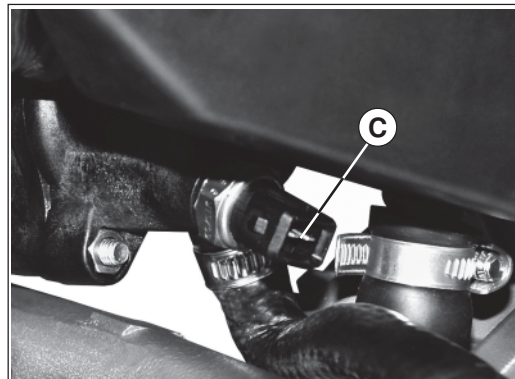


Con motor frío: vaciar el circuito del líquido refrigerante como se describe en las páginas sucesivas.

- Aflojar la abrazadera (A).
- Desacoplar el tubo (B).



- Scollegare il connettore (C).

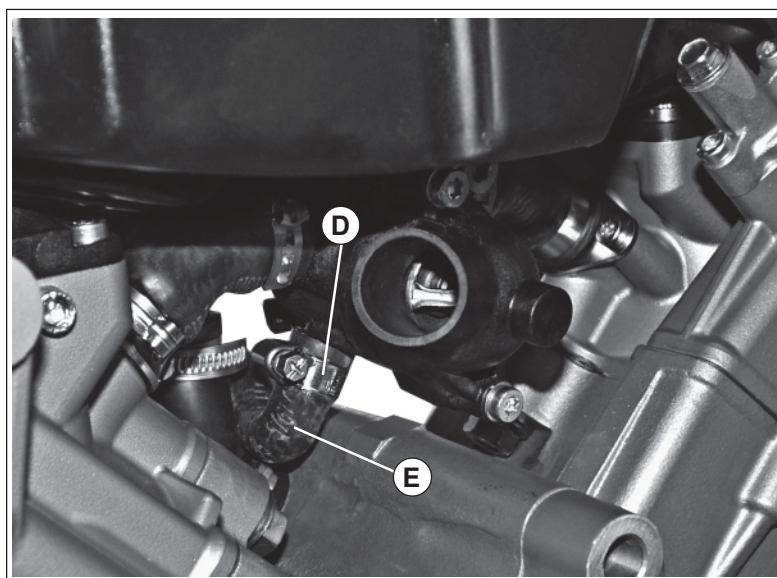


- Disconnect the connector (C).

F. 105/a

- Allentare la fascetta (D) e scollegare il tubo (E).

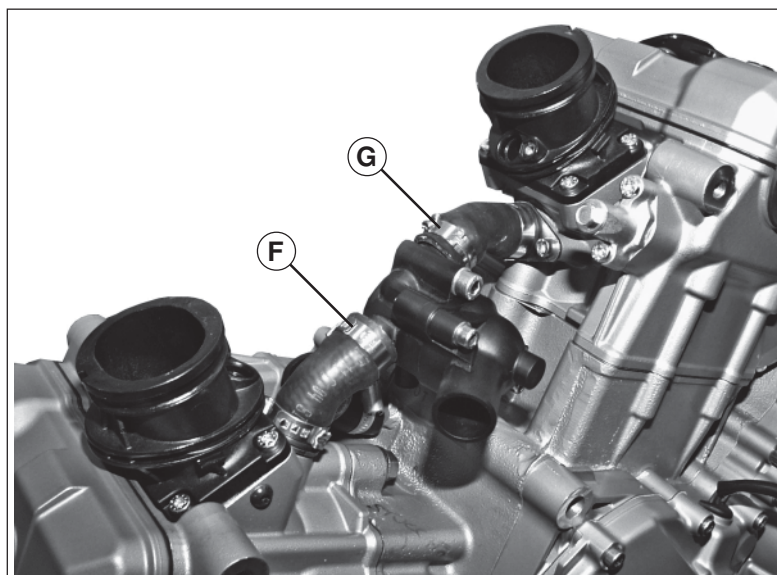
- Undo the clamp (D) and disconnect the hose (E).



F. 105/b

- Allentare le fascette (F - G).

- Loosen the clamps (F - G).



F. 105/c



• Déconnecter le connecteur (C).

• *Den Verbinder (C) abtrennen.*

• Desacoplar el conector (C).

• Desserrer le collier (D) et désolidariser le tube (E).

• *Die Schelle (D) lockern und die Leitung (E) abtrennen.*

• Aflojar la abrazadera (D) y desacoplar el tubo (E).

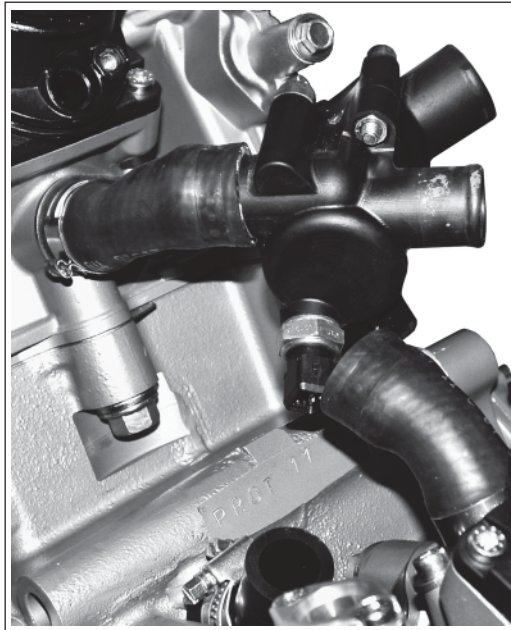
• Desserrer les colliers (F - G).

• *Die Schellen (F - G) lockern.*

• Aflojar las abrazaderas (F - G)



- Liberare la valvola termostatica dai due manicotti, quindi rimuoverla.



- Release the thermal expansion valve from the two hoses and remove it.

F. 105/d

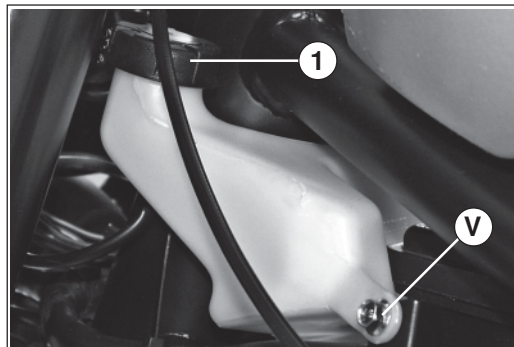
30. VASO ESPANSIONE

- Svuotare il circuito come descritto nelle pagine successive.

30. EXPANSION RESERVOIR

- Drain the circuit as described in the following pages.

- Per facilitare il deflusso del liquido, rimuovere il tappo (1).
- Svitare la vite (V).



- Remove the plug (1) in order to help the fluid flowing out
- Slacken the screw (V).



F. 106

- Con una pinza aprire la fascetta stringitubo (A) e scollegare il tubo di sfiato (2).
- Rimuovere il vaso di espansione.

- Open up the hose clamp (A) by means of a pair of pliers and disconnect the breather tube (2).
- Remove the expansion reservoir.



F. 106/a



- Désolidariser la vanne thermostatique des deux manchons et la déposer.

- *Das Thermostatventil von den beiden Muffen lösen und abnehmen.*

- Soltar la válvula termostática de los dos manguitos y quitarla.

30. VASE D'EXPANSION



Vider le circuit aux pages qui suivent.

- Pour faciliter l'écoulement du liquide, déposer le capuchon (1).
- Dévisser la vis (V).

- Avec une pince, ouvrir le collier de serrage du tube (A) et désolidariser le tube d'échappement (2).
- Déposer le vase d'expansion.

30. AUSDEHNUNGSGEFÄSS



Den Kreislauf, wie in den vorherigen Seiten beschrieben, entleeren.

- *Den Deckel (1) entfernen, damit die Flüssigkeit besser herausfließen kann.*
- *Die Schraube (V) lösen.*

- *Die Rohrschelle (A) mit Hilfe einer Zange öffnen und den Entlüftungsschlauch (2) abtrennen.*
- *Das Ausdehnungsgefäß ausbauen.*

30. RECIPIENTE DE EXPANSION



Vaciar el circuito como se describe en las páginas sucesivas

- Para facilitar el vaciado del líquido, quitar el tapón (1).
- Aflojar el tornillo (V).

- Con una pinza abrir la abrazadera de tubo (A) y desacoplar el tubo de ventilación (2).
- Quitar el recipiente de expansión.

31. POMPA ACQUA (liquido refrigerante)

NOTA - La rimozione del coperchio pompa (descrizione del presente paragrafo) consente l'accesso esclusivamente alla guarnizione (2) del coperchio stesso ed alla girante (3) della pompa.

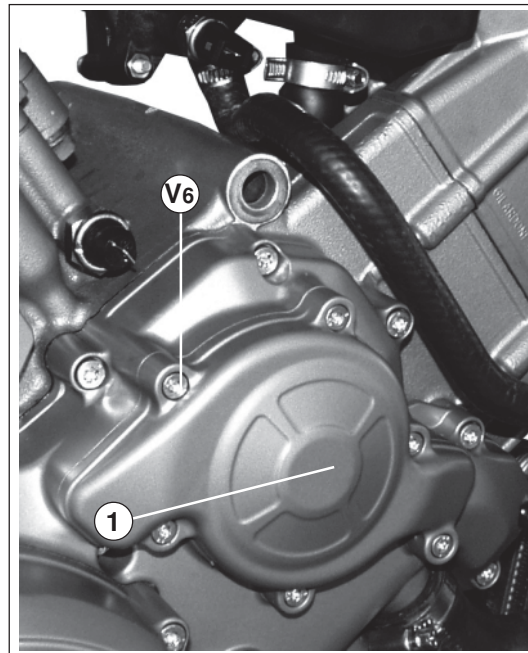
Le operazioni di seguito descritte, sono quindi indirizzate alla ispezione ed eventuale sostituzione di questi componenti.

31. WATER PUMP (Coolant)

NOTE - After removing the pump cover guard (see the previous paragraph) it is possible to reach the gasket (2) of the cover guard and pump impeller (3). Please find below the instructions to be followed to inspect and/or replace the mentioned components.

- Svitare le viti (V6) e rimuovere il coperchio pompa (1).

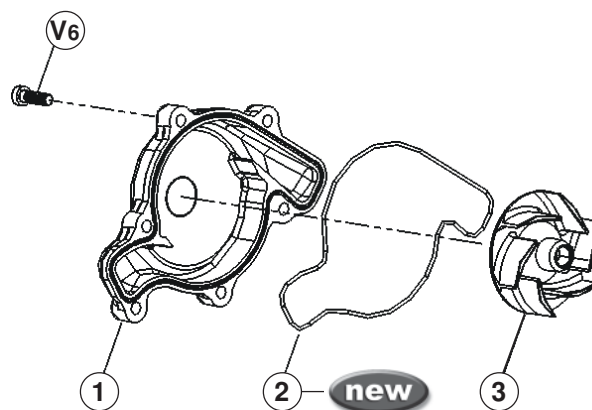
V6	Cs-N*m
	8



F. 107

- Undo the two screws (V6) and remove the pump cover guard (1).

NOTA - Ad ogni ispezione della pompa acqua, è consigliabile sostituire la guarnizione (2).



F. 107/a

NOTE - We suggest replacing the gasket (2) every time the water pump is inspected.

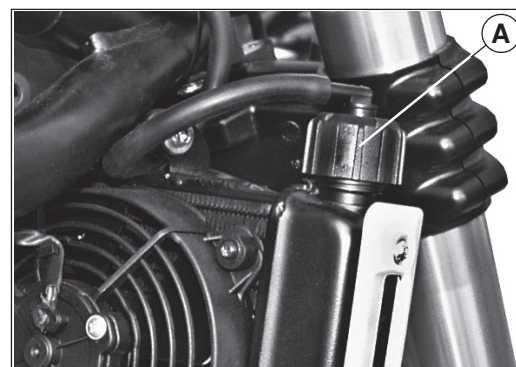
31.1 SPURGO ARIA (circuito di raffreddamento)

31.1 BLEEDING THE AIR (from the cooling circuit)

⚠ Questa operazione va eseguita a motore **freddo**.

- Rimuovere il tappo (A) e riempire al massimo il radiatore di liquido:

 **ECO PERMANENT**



F. 108

⚠ Carry out this operation only at **cold** engine.

- Remove the plug (A) and top up the radiator with coolant:

 **ECO PERMANENT**


31. POMPE A EAU (liquide réfrigérant)

REMARQUE - La dépose du couvercle de la pompe (description au présent paragraphe) permet d'accéder uniquement au joint (2) du couvercle même et au rotor (3) de la pompe. Les opérations, décrites ci-après, se réfèrent donc au contrôle et au remplacement éventuel de ces composants.

- Dévisser les vis (V6) et déposer le couvercle de la pompe (1).

REMARQUE - Lors de chaque contrôle de la pompe à eau, il est recommandé de remplacer le joint (2).

31.1 PURGE DE L'AIR (circuit de refroidissement)

 Cette opération doit être réalisée avec le moteur à **froid**.

- Déposer le capuchon (A) et remplir au maximum le radiateur de liquide.



ECO PERMANENT


31. WASSERPUMPE (Kühlmittel)

ANM. - Nach Ausbau des Pumpengehäuses (Beschreibung im vorliegenden Abschnitt) erhält man ausschließlich Zugriff auf die Dichtung (2) des Gehäuses und auf das Pumpenlaufrad (3). Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten beziehen sich auf die Inspektion und den evtl. Ersatz dieser Bauteile.

- Die Schrauben (V6) lösen und das Pumpengehäuse (1) entfernen.

ANM. - Bei jeder Kontrolle der Wasserpumpe empfiehlt es sich die Dichtung (2) auszuwechseln.

31.1 ENTLÜFTEN (Kühlkreislauf)

 Diese Arbeit muss bei **kaltem** Motor ausgeführt werden.

- Den Stopfen (A) abnehmen und den Kühler auf Maximal-Stand mit folgender Flüssigkeit nachfüllen:



ECO PERMANENT


31. BOMBA DE AGUA (líquido refrigerante)

NOTA - Quitando el cárter de la bomba (descripción en el presente párrafo) se podrá acceder exclusivamente a la empaquetadura (2) del mismo cárter y rotor (3) de la bomba. Las tareas seguidamente indicadas se refieren a la inspección y eventual sustitución de estos componentes.

- Aflojar los tornillos (V6) y quitar la tapa de la bomba (1).

NOTA - Todas las veces que se inspecciona la bomba de agua se aconseja sustituir la empaquetadura (2).

31.1 PURGA DE AIRE (circuito de refrigeración)

 Esta operación se efectúa con el motor **frío**.

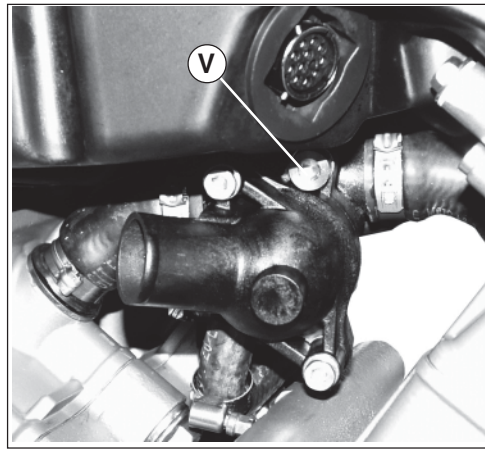
- Quitar el tapón (A) y llenar a tope el radiador con líquido:



ECO PERMANENT



- Allentare moderatamente la vite di spurgo (V) per consentire la fuoriuscita dell'aria dal circuito.
- Chiudere la vite.
- Ripristinare il livello del liquido nel radiatore (deve risultare all'orlo).
- Riaprire la vite di spurgo e dopo qualche secondo richiuderla.
- Ripristinare nuovamente il livello.
- Riaprire la vite di spurgo e nel momento che inizia ad uscire qualche goccia di liquido refrigerante, serrare la vite (V).
- Richiudere il tappo del radiatore.



F. 108/a



V	Cs-N*m
	6

- Slightly loosen the bleed valve (V) to let the air blow out of the circuit.
- Close the valve.
- Restore the level of the radiator coolant (it must reach the edge).
- Open the bleed screw for a few seconds and then close it again.
- Restore the fluid level.
- Open the bleed screw (V) again and immediately close it as soon as you see a few drops of coolant.
- Close the radiator plug back.

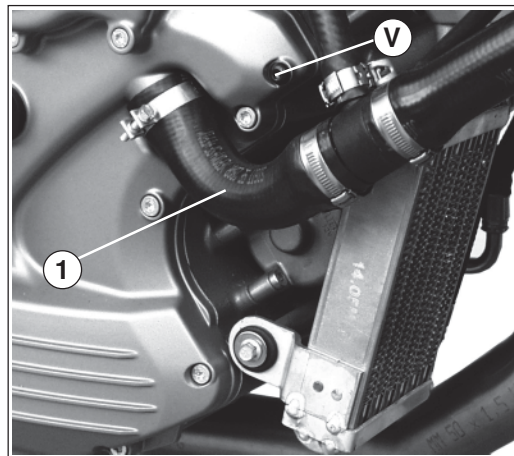
32. SVUOTAMENTO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO



Le operazioni di seguito descritte vanno effettuate a motore freddo.



Il liquido refrigerante è potenzialmente inquinante e non deve pertanto essere disperso nell'ambiente.



F. 109

32. DRAINING THE COOLING CIRCUIT



Always carry out the following operations at cold engine.



The coolant is likely to be pollutant. Do not dispose of it in the environment.

NOTA - Per favorire la fuoriuscita del liquido refrigerante, svitare e rimuovere il tappo del radiatore.

NOTE - Remove the radiator plug to help the coolant flowing out.

- Porre un recipiente di adeguata capacità sotto il manicotto (1).
- Svitare e rimuovere la vite di scarico (V) che determina il punto più basso del circuito (tranne il manicotto - 1).

- Place a container of adequate capacity underneath the radiator hose (1).
- Slacken and remove the drain screw (V) located on the lowest point of the circuit (apart from the hose - 1).



V	Cs-N*m
	10

- Desserrer avec modération la vis de purge (V) pour permettre à l'air de sortir du circuit.
 - Fermer la vis.
 - Ajuster le niveau du liquide dans le radiateur (il doit se trouver à ras bord).
 - Rouvrir la vis de purge et la fermer après quelques secondes.
 - Réajuster le niveau.
 - Rouvrir la vis de purge et la resserrer dès que quelques gouttes de liquide réfrigérant commencent à sortir (V).
 - Remettre le capuchon du radiateur.
- *Die Entlüftungsschraube (V) ein wenig ausschrauben, um die Luft aus dem Kreislauf besser ablassen zu können.*
 - *Die Schraube schließen.*
 - *Den Flüssigkeitsstand im Kühler richtigstellen (soll am Rand sein).*
 - *Die Entlüftungsschraube wieder öffnen und nach einigen Sekunden wieder schließen.*
 - *Den Stand richtigstellen.*
 - *Die Entlüftungsschraube öffnen und sobald ein Paar Kühlmitteltropfen herausfließen, die Schraube (V) zudrehen.*
 - *Den Stopfen des Kühlers schließen.*
- Aflojar un poco el tornillo de purga (V) para permitir la salida del aire del circuito.
 - Cerrar el tornillo.
 - Restablecer el nivel del líquido en el radiador (deberá alcanzar el borde).
 - Volver a abrir el tornillo de purga y tras algunos segundos cerrarlo.
 - Restablecer nuevamente el nivel.
 - Volver a abrir el tornillo de purga y cuando empiezan a salir algunas gotas de líquido refrigerante, apretar el tornillo (V).
 - Volver a cerrar el tapón del radiador.

32. VIDANGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT



Les opérations décrites ci-après doivent être réalisées avec le moteur à froid.



Les opérations décrites ci-après doivent être réalisées avec le moteur à froid.

REMARQUE - Pour faciliter l'écoulement du liquide réfrigérant, dévisser et déposer le capuchon du radiateur.

- Poser un récipient d'une capacité appropriée sous le manchon (1).
- Dévisser et déposer la vis de décharge (V) qui détermine le point le plus bas du circuit (à l'exception du manchon - 1).

32. ENTLLEEREN DES KÜHLKREISLAUFES



Die im nachfolgenden beschriebenen Arbeiten sollen bei kaltem Motor durchgeführt werden.



Kühlmittel ist potentiell umweltgefährdend, deshalb die Flüssigkeit nicht in den Ausguss schütten sondern den Umweltvorschriften gemäß entsorgen.

ANM. - Um das Herausfließen des Kühlmittels zu erleichtern, den Stopfen des Kühlers ausschrauben und abnehmen.

- *Einen Behälter mit geeignetem Fassungsvermögen unter die Muffe (1) stellen.*
- *Die Ablassschraube (V) lösen und entfernen, welche den niedrigsten Punkt im Kreislauf (abgesehen von Muffe - 1) darstellt.*

32. VACIADO CIRCUITO DE REFRIGERACION



Las tareas seguidamente indicadas deberán efectuarse con el motor frío.



El líquido refrigerante poluciona el ambiente y no deberá, por lo tanto, verterse en el entorno.

NOTA - Para facilitar la salida del líquido refrigerante, aflojar y quitar el tapón del radiador.

- Colocar un recipiente de capacidad adecuada debajo del manguito (1).
- Aflojar y quitar el tornillo de vaciado (V) que establece el punto más bajo del circuito (exceptuando el manguito - 1).

33. CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

33.1 “GIROTUBI”

NOTA - Le figure di seguito riportate evidenziano il percorso dei tubi e manicotti del circuito di raffreddamento ed i relativi punti di ancoraggio sul telaio, che dovranno essere ripristinati in fase di rimontaggio dei vari componenti.

- Tutte le fascette recise per consentire la rimozione delle tubazioni, devono essere sostituite con altre, nuove, identiche, fissate negli stessi punti come in origine.
- In caso di scomposizione totale del motociclo, prima di applicare le fascette, consultare anche il paragrafo “cablaggi” (sez. 7).

33. COOLING CIRCUIT

33.1 PIPING

NOTE - The diagrams below show the cooling pipe and hose systems and the connection points to the frame to be restored when reassembling the different components.

- Replace all the clamps, that were cut in order to release the hoses, with new ones of the same type and make sure to secure them as they were.
- In case the motor-bike has been completely dismantled, refer to the paragraph “wirings” (sec. 7) before fitting the hose clamps.

33. KÜHLMITTELKREISLAUF

33.1 “SCHLAUCHWEG”

ANM. - Die nachfolgend geschilderten Abbildungen zeigen den Weg der Schläuche und Muffen im Kühlkreislauf, sowie die entsprechenden Befestigungspunkte am Rahmen, die beim Wiedereinbau der verschiedenen Bauteile wiederhergestellt werden sollen.

- Alle für den Abbau der Leitungen abgeschnittenen Schellen sollen durch neue, identische ersetzt und an dieselben Stellen, wie ursprünglich, befestigt werden.
- Bei kompletter Zerlegung des Motorrades, vor Anbringen der Schellen, auch den Abschnitt “Kabelbäume” (sez. 7) nachschlagen.

33. CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

33.1 “PARCOURS DE LA TUYAUTERIE”

REMARQUE - Les figures ci-après illustrent le parcours des tubes et des manchons du circuit de refroidissement et les points de fixation sur le cadre qui devront être respectés en phase de remontage des différents composants.

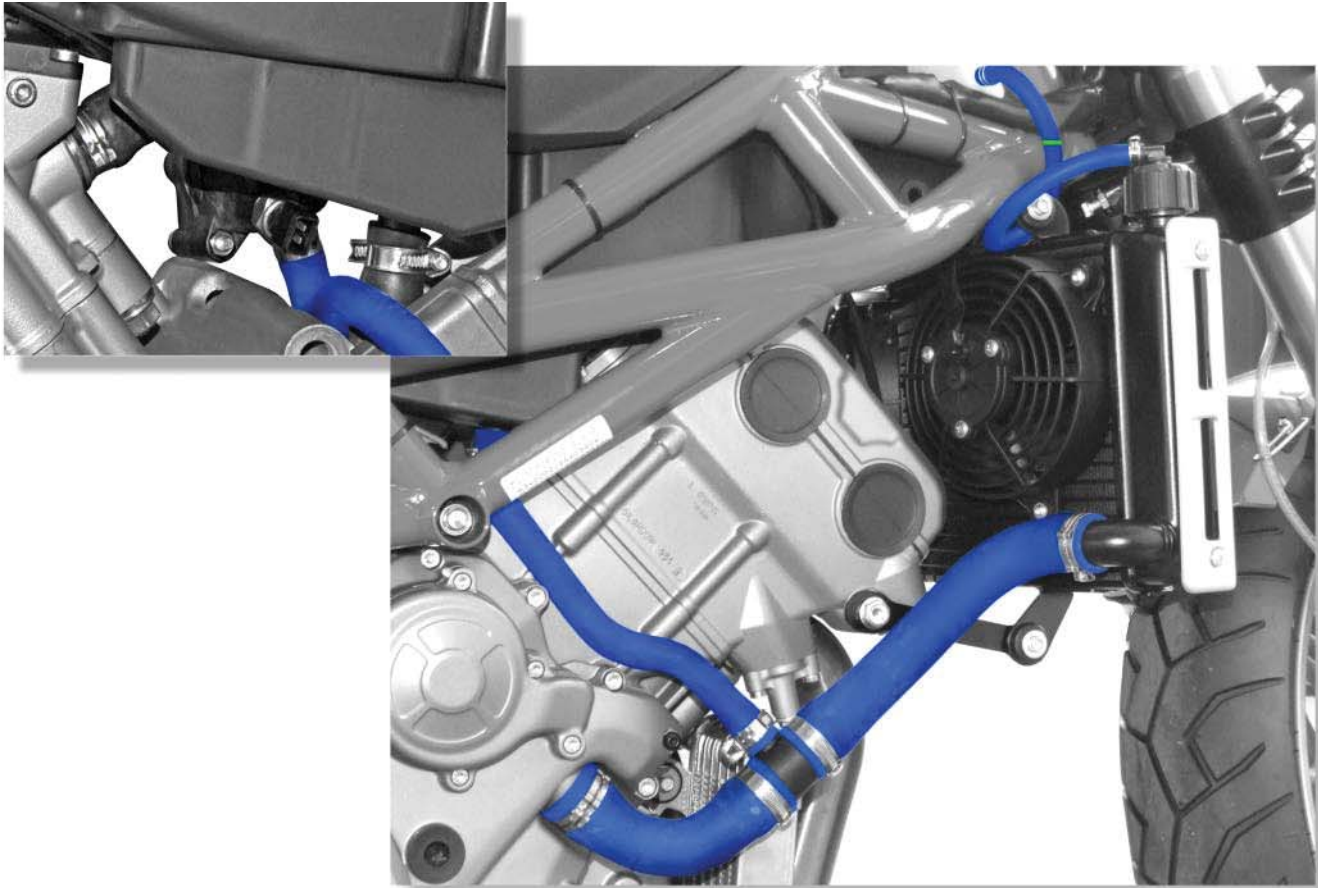
- Tous les colliers coupés pour consentir la dépose de la tuyauterie doivent être remplacés par d'autres colliers neufs, identiques, fixés aux mêmes points qu'à l'origine.
- En cas de démontage complet du motocycle, avant de remettre les colliers, consulter également le paragraphe «câblages» (à la section 7).

33. CIRCUITO DE REFRIGERACION

33.1 “RUTA TUBERIA”

NOTA - Las figuras seguidamente indicadas muestran la ruta de los tubos y manguitos del circuito de refrigeración y los correspondientes puntos de anclaje al chasis, que deberán restablecerse durante el remontaje de los varios componentes.

- Todas las abrazaderas que se han cortado para facilitar la remoción de las tuberías deberán sustituirse por otras nuevas, idénticas, fijadas en los mismos puntos como al principio.
- En caso de desmontar completamente la moto, antes de aplicar las abrazaderas, consultar también el párrafo “cableados” (sez. 7).



F.110

34. CIRCUITO IMPIANTO FRENANTE E COMANDO FRIZIONE

NOTA - Le figure di seguito riportate hanno la funzione di evidenziare il percorso dei condotti di liquido per l'impianto frenante e del comando frizione ed i relativi punti di ancoraggio sul telaio, che dovranno essere ripristinati in fase di ricomposizione dell'impianto stesso.

34. BREAKING SYSTEM AND CLUTCH CONTROL CIRCUITS

NOTE- The picture below display the fluid galleries of the breaking system and clutch control systems along with the points of connection of the same to the frame that are to be restored when reassembling the system.

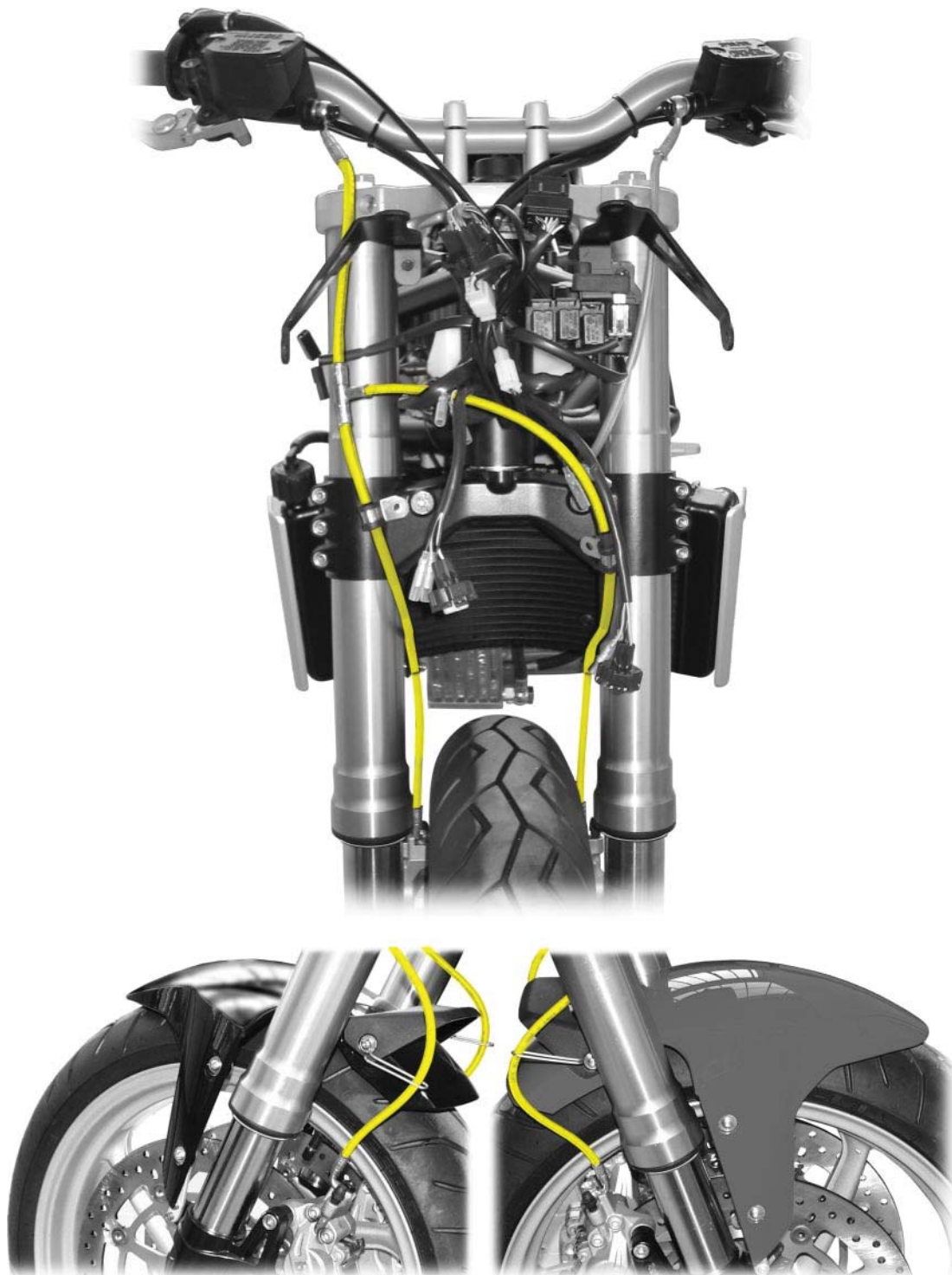
34.1 FRENI ANTERIORI

34.1 FRONT BRAKES

34.1 FREINS AVANT

34.1 VORDERRAD-BREMSE

34.1 FRENOS DELANTEROS



34. CIRCUIT DE L'INSTALLATION DE FREINAGE ET DE LA COMMANDE DE L'EMBRAYAGE

REMARQUE - Sur les figures qui suivent, nous avons mis en évidence le parcours de la tuyauterie du liquide de l'installation de freinage et de la commande de l'embrayage, ainsi que les points de fixation sur le cadre qui devront être rétablis en phase de réinstallation de l'installation.

34.2 FRENO POSTERIORE

34.2 REAR BRAKE

34. BREMSKREISLAUF UND KUPPLUNGSSTEUERUNG

ANM. - Die nachfolgend geschilderten Abbildungen zeigen den Weg der Schläuche für den Bremskreislauf und die Kupplungssteuerung, sowie die entsprechenden Befestigungspunkte am Rahmen, die beim Wiedereinbau der verschiedenen Bauteile wiederhergestellt werden sollen.

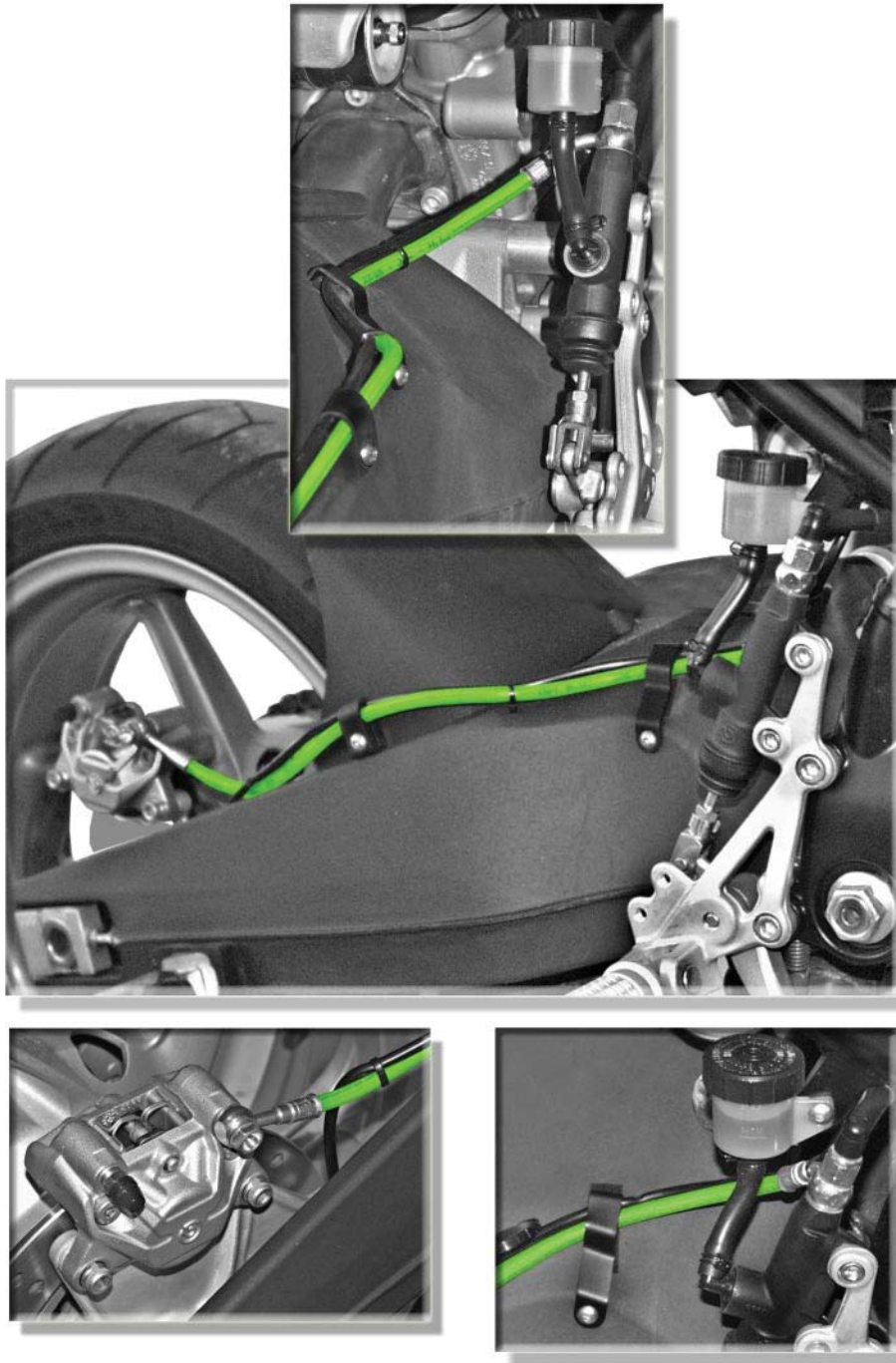
34.2 FREIN ARRIERE

34.2 HINTERRAD-BREMSE

34.2 FRENO TRASERO

34. CIRCUITO INSTALACIÓN DE FRENO Y MANDO EMBRAGUE

NOTA - Las figuras seguidamente indicadas tienen la función de mostrar el recorrido de los conductos del líquido de la instalación de freno y del mando embrague y los correspondientes puntos de anclaje al chasis, que deberán restablecerse durante el remontaje de la instalación.





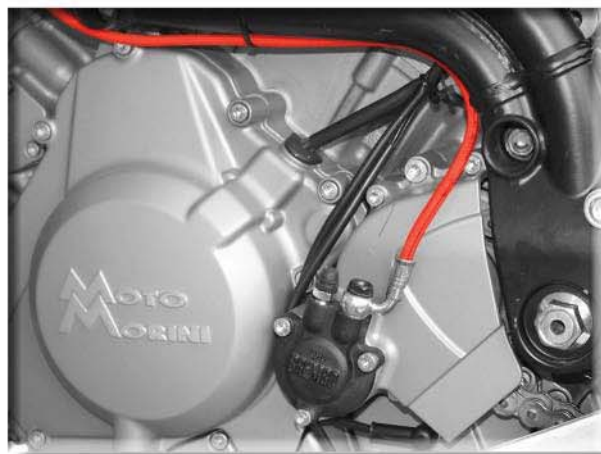
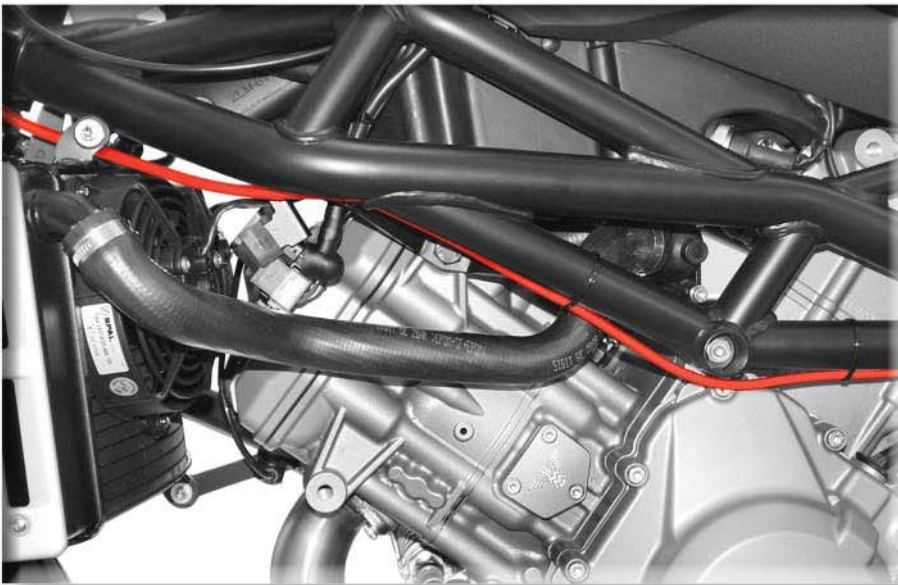
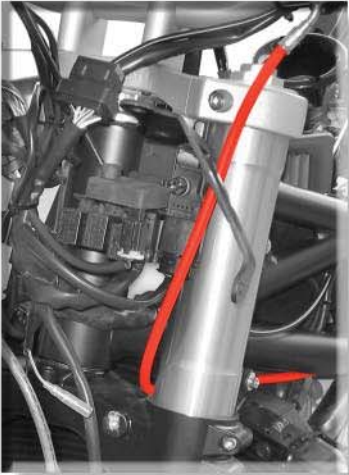
34.3 COMANDO FRIZIONE

34.3 CLUTCH CONTROL


34.3 COMMANDE DE L'EMBRAYAGE


34.3 KUPPLUNGSSTEUERUNG

34.3 MANDO EMBRAGUE

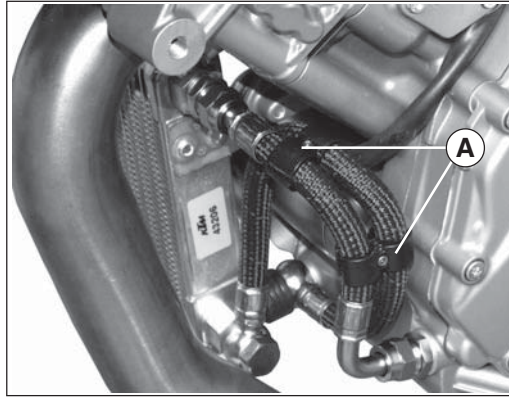


35. RADIATORE OLIO

 Svuotare l'olio presente nel motore.

 La rimozione del radiatore olio, va eseguita a motore freddo.

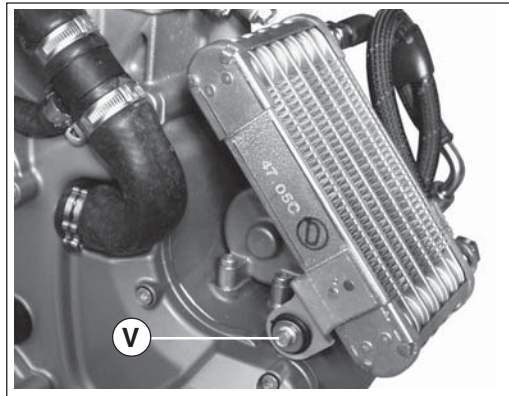
- Porre un contenitore sotto il radiatore dell'olio, per raccogliere inevitabili sgocciolamenti.
- Rimuovere le fascie distanziatrici (A).
- Liberare il radiatore dai due tubi.



F. 114





- Svitare la vite di fissaggio sulla staffa interna e la vite (V) sulla staffa esterna, quindi rimuovere il radiatore olio.



F. 114/a

35. OIL COOLER

 Drain the oil from the engine.


 Always remove the oil cooler when the engine is cold.

- Place a container underneath the oil cooler to collect any possible drippings.
- Remove the spacer bands (A).
- Release the oil cooler from the two hoses.

- Loosen the fastening screw located on the inside bracket and the screw (V) on the outside bracket and then remove the oil cooler.

35. RADIATEUR DE L'HUILE

 Vider l'huile du moteur.


 La dépose du radiateur de l'huile doit se faire lorsque le moteur est froid.

- Déposer un récipient sous le radiateur de l'huile pour recueillir les inévitables égouttements d'huile.
- Déposer les bandes entretoises (A).
- Libérer le radiateur des deux tubes.

- Dévisser la vis de fixation sur l'étrier interne et la vis (V) sur l'étrier externe, puis déposer le radiateur d'huile.

35. ÖLKÜHLER


 Das Öl im Motor abfließen lassen.


 Den Ölkühler bei kaltem Motor ausbauen.

- Einen Behälter unter den Ölkühler stellen, um evtl. Tropfen aufzufangen.
- Die Distanzringe (A) entfernen.
- Beide Leitungen vom Kühler abtrennen.

- Die Befestigungsschraube am Innenbügel und die Schraube (V) am Aussenbügel lösen; danach den Ölkühler abnehmen.

34. RADIADOR DE ACEITE

 Vaciar el aceite presente en el motor.

 La remoción del radiador de aceite deberá efectuarse con el motor frío.

- Colocar un recipiente debajo del radiador de aceite para recoger las gotas que caen.
- Quitar los anillos distanciadores (A).
- Soltar ambas tuberías del radiador.

- Aflojar el tornillo de fijación sobre la brida interna y el tornillo (V) sobre la brida externa, extraer el radiador de aceite.

36. LIQUIDO IMPIANTO FRENANTE



Durante le operazioni di scarico, immissione e spurgo, evitare che il liquido per freni venga a contatto degli occhi o della pelle; in questi casi lavare abbondantemente con acqua corrente. Evitare inoltre il contatto con parti verniciate, con i dischi dei freni e con il materiale di attrito (pastiglie); in questi casi asciugare accuratamente le pinze e detergere i dischi con il prodotto sgrassante.



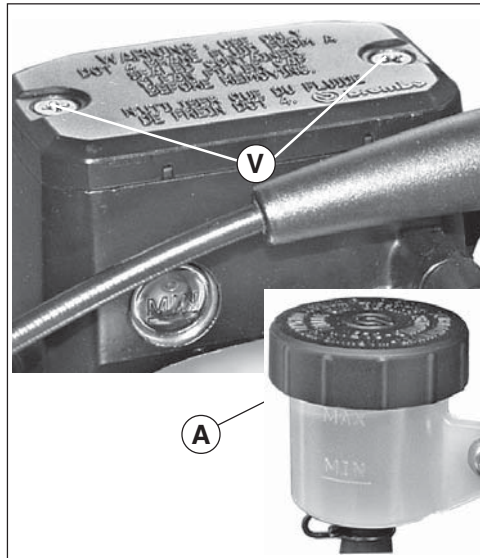
36. BRAKING SYSTEM FLUID



When carrying out the operations required for the draining or refilling of the system, pay attention to prevent the fluid to come into contact with your eyes or skin, in case it does wash thoroughly with current water. Try to prevent the fluid from dripping on the motor-bike painted elements, the brake discs or the friction material (brake pads). If necessary, dry the brake clippers with care and wash the brake discs with a degreasing product.



- Posizionare il motociclo in modo stabile e perfettamente in piano.
- Svitare le viti (V) e rimuovere il coperchio pompa olio (per i freni anteriori) e svitare il tappo (A) (per il freno posteriore).



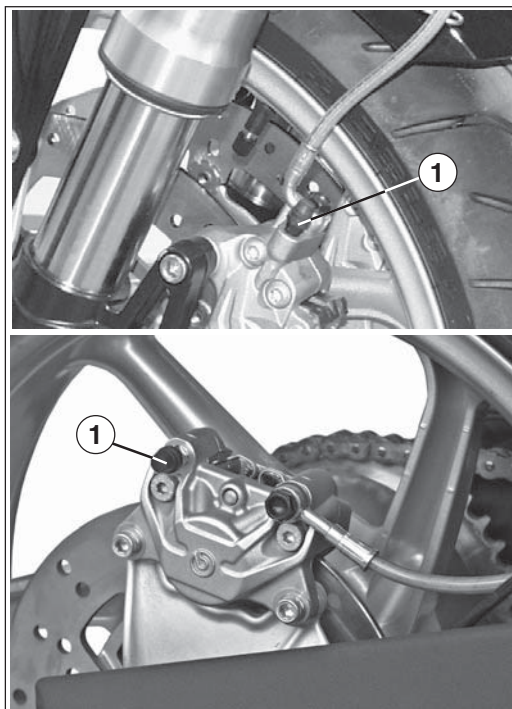
F.115

- Make sure that the motor-bike is in a stable and level position.
- Undo the screws (V), remove the oil pump cover guard (for the front brakes) and slacken the plug (A) (for the rear brake).

36.1 SVUOTAMENTO DEL CIRCUITO

36.1.1 Con dispositivo "spurgatore"

- Rimuovere la protezione della valvola di spurgo.
- Collegare alla valvola di spurgo (1) della pinza, un dispositivo spurgatore per freni.
- Allentare la valvola di spurgo e pompare con lo spurgatore fino a quando non esce più liquido dall'impianto.



F.116

36.1 BLEEDING THE CIRCUIT

36.1.1 Using a bleeder

- Remove the bleed valve.
- Connect a brake bleeder to the brake clipper bleed valve (1).
- Loosen the bleed valve and act on the bleeder until the fluid is pumped out of the system.

36. LIQUIDE DE L'INSTALLATION DE FREINAGE



Pendant les opérations de vidange, de remplissage ou de purge, éviter que le liquide pour freins n'entre en contact avec les yeux et la peau ; si cela devait arriver, se laver abondamment à l'eau courante. Eviter également le contact avec les parties peintes, avec les disques des freins et avec le matériel de friction (semelles) ; dans ce cas, bien essuyer les étriers et nettoyer les disques en utilisant un produit dégraissant.



- Mettre le motorcycle dans une position stable et parfaitement plane.
- Dévisser les vis (V) et déposer le couvercle de la pompe à huile (pour les freins avant) et dévisser le capuchon (A) (pour le frein arrière).

36.1 VIDANGE DU CIRCUIT

36.1.1 Avec un dispositif "de purge"

- Déposer la protection de la vanne de purge.
- Raccorder un dispositif de purge pour freins à la vanne de purge (1) de l'étrier.
- Desserrer la vanne de purge et pomper le liquide au moyen du vidangeur tant que du liquide s'écoule de l'installation.

36. FLÜSSIGKEIT FÜR BREMSANLAGE



Beim Entleeren, Einfüllen und Entlüften ist zu vermeiden, dass die Bremsflüssigkeit mit den Augen oder der Haut in Berührung kommt. In diesem Fall gründlich mit Wasser ausspülen. Ausserdem ist der Kontakt mit den lackierten Teilen, den Bremsscheiben und dem Reibmaterial (Bremsbeläge) zu vermeiden. In diesem Fall die Bremszangen sorgfältig abtrocknen und die Bremsscheiben mit Entfettungsmittel gründlich reinigen.



- Das Motorrad auf eine stabile, ebene Oberfläche stellen.
- Die Schrauben (V) lösen und das Ölpumpengehäuse (für die Vorderbremsen) entfernen; den Stopfen (A) (für die Hinterradbremse) aufschrauben.

36.1 ENTLEEREN DES KREISLAUFES

36.1.1 Mit "Entlüftungseinrichtung"

- Den Schutz vom Entlüftungsventil entfernen.
- Eine Einrichtung zur Bremsentlüftung an das Entlüftungsventil (1) der Bremszange anschließen.
- Das Entlüftungsventil lockern und die Entlüftungseinrichtung solange betätigen, bis keine Flüssigkeit mehr aus der Anlage herausfließt.

36. LIQUIDO SISTEMA DE FRENO



Durante las tareas de descarga, llenado y purga, evitar que el líquido para frenos entre en contacto con los ojos y la piel. En este caso enjuagar abundantemente con agua corriente. Evitar además el contacto con las partes pintadas, los discos de frenos y el material de fricción (pastillas). En este caso secar esmeradamente las pinzas y limpiar los discos con un producto desengrasante.



- Colocar la moto de modo estable y perfectamente en plano.
- Aflojar los tornillos (V) y quitar el cárter de la bomba de aceite (para frenos delanteros); desenroscar el tapón (A) (para el freno trasero).

36.1 VACIADO DEL CIRCUITO

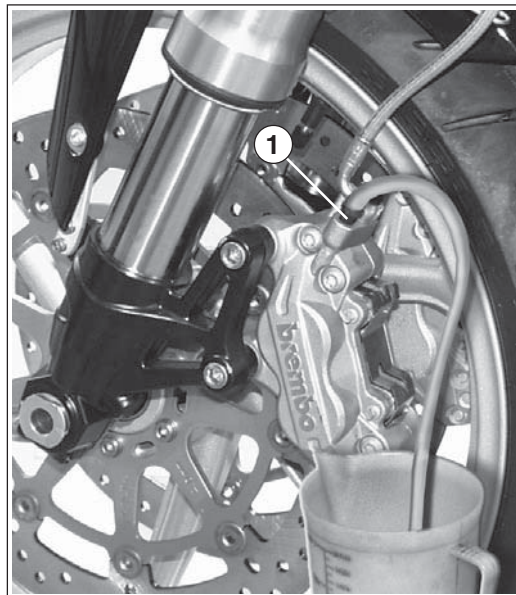
36.1.1 Con dispositivo "de purga de aire"

- Quitar la protección de la válvula de purge.
- Acoplar a la válvula de purge (1) de la pinza, un dispositivo de purge de aire de los frenos.
- Aflojar la válvula de purge y bombear con el dispositivo de purge de aire hasta que deje de salir líquido del circuito.

36.1.2 Senza dispositivo “spurgatore”

NOTA - Nel caso non si disponga di un dispositivo spurgatore, per svuotare il circuito dell'impianto frenante, procedere come segue:

- Rimuovere il cappuccio di protezione.
- Collegare alla valvola di spurgo (1) della pinza, un tubetto in plastica trasparente ed immergere l'estremità in un adeguato contenitore (sia per i freni anteriori che per il freno posteriore).
- Svitare di $1/4$ di giro la valvola di spurgo.
- Azionare ripetutamente la leva (o il pedale) fino alla completa fuoriuscita del liquido.
- Mantenendo tirata la leva o tenendo premuto il pedale, serrare la valvola alla coppia indicata.
- Rimontare il cappuccio di protezione.



F. 117

NOTA - Le operazioni vanno eseguite per ogni pinza freno.

- Serrare a fondo la valvola di spurgo (1).

36.2 RIEMPIMENTO CIRCUITO

- Riempire i serbatoi delle pompe freni, con liquido:



BRAKE FLUID DOT4

prelevato da confezione sigillata.

- Azionare ripetutamente la leva o il pedale del freno, durante il rifornimento del circuito.

36.3 SPURGO IMPIANTO FRENANTE

36.3.1 Con dispositivo “spurgatore”

- Collegare alla valvola di spurgo, il dispositivo “spurgatore”, tramite il relativo tubetto trasparente.
- Pompate con lo spurgatore ed allentare la valvola di spurgo, verificando che il livello nei serbatoi, non scenda al di sotto del **MIN.**
- Ripetere fino a quando nel tubetto trasparente, non appaiono più bolle d'aria.
- Bloccare la valvola di spurgo.
- Ripristinare il livello del liquido nelle vaschette e chiuderle (quelle per i freni anteriori, avvitando le viti del coperchio alla coppia prescritta: **N*m 1,2**, e quella del freno posteriore, avvitando il tappo a mano, energicamente.

36.1.2 Without using a bleeder

NOTE - In case the bleeder is not available, follow the instructions indicated below in order to bleed the braking system:

- Remove the protection nipple
- Connect a transparent plastic hose to brake the clipper bleed valve (1) and plunge the hose end into a container of adequate capacity (repeat for the front and rear brakes).
- Loosen the bleed valve by $1/4$ turn.
- Act on the lever (or pedal) repeatedly until the fluid is pumped out of the system completely.
- Hold the lever squeezed or the pedal pressed and tighten the valve to the prescribed torque.
- Remove the protection nipple.

NOTE - Carry out the indicated instructions for each brake clipper.

- Tighten firmly the bleed valve (1).

36.2 FILLING THE CIRCUIT

- Fill the brake master cylinder reservoirs with fluid.



BRAKE FLUID DOT4

taken directly from a sealed container.

- Act on the brake lever or pedal repeatedly while filling the circuit.

36.3 BLEEDING THE BRAKING SYSTEM

36.3.1 Using a bleeder

- Connect the bleeder to the bleed valve by means of the transparent hose.
- Act on the bleeder and loosen the bleed valve making sure that the fluid level inside the reservoirs never goes below the **MIN.** level.
- Repeat this operation until no more air bubbles can be seen inside the transparent hose.
- Close the bleed valve.
- Restore the fluid level into the reservoirs and close them (tightening the cover guard screws to the prescribed torque for the front brake): **N*m 1,2**, and by tightening firmly the plug by hand for the rear brake.

36.1.2 Sans dispositif “de purge”

REMARQUE - Si vous ne disposez pas d'un dispositif de purge, pour vider le circuit de l'installation de freinage, il faut procéder comme suit :

- Déposer le capuchon de protection.
- Raccorder un tube en plastique transparent à la vanne de purge (1) de l'étrier et mettre l'extrémité dans un contenant approprié (pour les freins avant et pour le frein arrière).
- Dévisser d'1/4 de tour la vanne de purge.
- Actionner plusieurs fois de suite le levier (ou la pédale) jusqu'à écoulement complet du liquide contenu dans l'installation.
- Tirer le levier ou enfoncer la pédale et serrer en même temps la vanne au couple indiqué.
- Déposer le capuchon de protection.

REMARQUE - Les opérations doivent être réalisées pour chaque étrier de frein.

- Serrer à fond la vanne de purge (1).

36.2 REMPLISSAGE DU CIRCUIT

- Remplir les réservoirs des pompes des freins avec du



BRAKE FLUID DOT4

prélevé d'un contenant fermé.

- Actionner plusieurs fois de suite le levier ou la pédale du frein, pendant le remplissage du circuit.

36.3 PURGE DE L'INSTALLATION DE FREINAGE

36.3.1 Avec un “dispositif de purge”

- Raccorder le dispositif “de purge” à la vanne de purge, au moyen du tube transparent correspondant.
- Pomper au moyen du vidangeur et desserrer la vanne de purge, en vérifiant que le niveau dans les réservoirs ne descend pas au-dessous du **MIN**.
- Répéter l'opération tant qu'il y a présence de bulles d'air dans le tube transparent.
- Bloquer la vanne de purge.
- Ajuster le niveau du liquide dans les réservoirs et les fermer (ceux pour les freins avant, en vissant les vis du couvercle au couple prescrit : **N*m 1,2**, et celui du frein arrière, en vissant énergiquement le capuchon à main).

36.1.2 Ohne “Entlüftungseinrichtung”

ANM. - Falls keine Einrichtung zum Entlüften der Bremsanlage zur Verfügung steht, ist wie folgt vorzugehen:

- Die Schutzkappe entfernen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffröhrchen am Entlüftungsventil (1) der Bremszange anschließen und das Röhrchenende in ein (sowohl für die Vorder- als für die Hinterradbremse) geeignetes Gefäß eintauchen.
- Das Entlüftungsventil um eine 1/4-Umdrehung aufschrauben.
- Den Hebel (oder das Pedal) solange betätigen, bis die Flüssigkeit ganz herausfließt.
- Bei angezogenem Hebel oder heruntergedrücktem Gaspedal, das Ventil dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.
- Die Schutzkappe wieder aufsetzen.

ANM. - Diese Arbeiten sollen für jede Bremszange ausgeführt werden.

- Das Entlüftungsventil (1) bis zum Anschlag festziehen.

36.2 AUFFÜLLEN DES KREISLAUFES

- Die Bremspumpenbehälter mit folgender Flüssigkeit aus einem



BRAKE FLUID DOT4

versiegelten Behälter auffüllen:

- Beim Nachfüllen des Kreislaufes den Bremshebel oder -Pedal mehrmals betätigen.

36.3 BREMSENTLÜFTUNG

36.3.1 Mit “Entlüftungseinrichtung”

- Die “Entlüftungseinrichtung” an das Entlüftungsventil durch das Kunststoffröhrchen anschließen.
- Die “Entlüftungseinrichtung” betätigen und das Entlüftungsventil lockern; dabei sicherstellen, dass der Pegel in den Behältern nicht unter dem **MIN**-Stand sinkt.
- Diesen Vorgang solange wiederholen, bis keine Luftblasen mehr im durchsichtigen Kunststoffröhrchen zu sehen sind.
- Das Entlüftungsventil sperren.
- Den Flüssigkeitsstand in den Behältern wiederherstellen und diese dann schließen (für die Vorderbremsen, die Schrauben des Deckels dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen: **N*m 1,2**, und für die Hinterradbremse den Stöpsel von Hand kräftig einschrauben).

36.1.2 Sin dispositivo “de purga de aire”

NOTA - Si no se dispone de un dispositivo de purga de aire para vaciar el circuito del sistema de freno, proceder de la manera siguiente:

- Quitar el capuchón de protección.
- Acoplar a la válvula de purga (1) de la pinza, un tubo de plástico transparente e introducir la extremidad en un recipiente adecuado (para los frenos delanteros y para el freno trasero).
- Aflojar de 1/4 de giro la válvula de purga.
- Accionar repetidamente la palanca (o el pedal) hasta que todo el líquido haya salido completamente.
- Manteniendo la palanca tirada o el pedal pisado, apretar la válvula según el par de apriete indicado.
- Volver a montar el capuchón de protección.

NOTA - Las tareas arriba mencionadas deberán efectuarse en cada una de las pinzas de freno.

- Apretar a tope la válvula de purga (1).

36.2 LLENADO CIRCUITO

- Rellenar los depósitos de las bombas de freno, con líquido:



BRAKE FLUID DOT4

proveniente de un envase sellado.

- Accionar repetidamente la palanca o el pedal del freno, durante el llenado del circuito.

36.3 PURGA DE AIRE DEL FRENO

36.3.1 Con dispositivo “de purga de aire”


- Acoplar a la válvula de purga, el dispositivo “de purga de aire” a través del correspondiente tubo transparente.
- Bombear con el dispositivo “de purga de aire” y aflojar la válvula de purga, controlando que el nivel en los depósitos no descienda por debajo del nivel **MIN**.
- Repetir la operación hasta que en el tubo no se noten más burbujas de aire.
- Bloquear la válvula de purga.
- Reestablecer el nivel del líquido en las cubetas y cerrarlas (las cubetas para los frenos delanteros, enroscando los tornillos de la tapa según el par de apriete indicado: **N*m 1,2**, y la del freno trasero, enroscando el tapón a mano, con fuerza).



36.3.2 Senza dispositivo “spurgatore”

NOTA - Nel caso non si disponga di un dispositivo “spurgatore” per effettuare lo spurgo dell'impianto frenante, procedere come segue:

- Collegare alla valvola di spurgo, un tubetto trasparente come descritto nel **paragrafo: 36.1.2**.
- Aprire la valvola di spurgo di **1/4** di giro ed azionare la leva o il pedale del freno fino a quando **inizierà** ad uscire liquido dalla valvola di spurgo.
- Tirare completamente la leva o premere a fondo il pedale del freno.
Mantenere queste condizioni per alcuni secondi e chiudere la valvola di spurgo.


 **Non rilasciare la leva o il pedale del freno, se la valvola non è ben serrata.**

- Ripetere l'operazione finché dal tubetto trasparente uscirà soltanto liquido, privo di bollicine d'aria.
- Compiere l'operazione di spurgo su tutte le valvole, una per volta.
- Bloccare la valvola di spurgo ed inserire il cappuccio di protezione.
- Livellare il liquido nei serbatoi e rimontare i coperchi.

36.3.2 Without using a bleeder

NOTE - In case the bleeder is not available, follow the instructions indicated below in order to bleed the braking system:

- Connect a transparent hose to the bleed valve as described in **paragraph: 36.1.2**.
- Open the bleed valve by **1/4** turn and act on the brake lever or pedal until the fluid **starts** flowing out of the bleed valve.
- Pull the brake lever or press the brake pedal completely.
After a few seconds close the bleed valve.

 **Do not release the brake lever or pedal until the valve is firmly tightened.**

- Repeat the operation until no more air bubbles but fluid can be seen inside the transparent hose
- Repeat the bleeding procedure on all the valves, one by one.
- Lock the bleed valve and fit the protection nipple.
- Top up the reservoirs with fluid and fit the cover guards back.

36.3.2 Sans dispositif “de purge”

REMARQUE - Si vous ne disposez pas d'un dispositif de purge, pour vider le circuit de l'installation de freinage, il faut procéder comme suit :

- Raccorder un tube transparent à la vanne de purge en suivant les descriptions fournies au **paragraphe: 36.1.2.**
- Ouvrir la vanne de purge d'**1/4** de tour et actionner le levier ou la pédale du frein le temps nécessaire pour provoquer l'écoulement du liquide de la vanne de purge.
- Tirer complètement le levier ou enfoncer à fond la pédale du frein. Maintenir ces conditions pendant quelques secondes et fermer la vanne de purge.



Ne pas relâcher le levier ou la pédale du frein si la vanne n'est pas bien serrée.

- Répéter l'opération tant qu'il y a présence de bulles d'air dans le liquide qui s'écoule du tube transparent.
- Réaliser l'opération de purge sur toutes les vannes, les unes après les autres.
- Bloquer la vanne de purge et insérer le capuchon de protection.
- Ajuster le niveau du liquide dans les réservoirs et remettre les couvercles.

36.3.2 Ohne “Entlüftungseinrichtung”

ANM. - Falls keine Einrichtung zum Entlüften der Bremsanlage zur Verfügung steht, ist wie folgt vorzugehen:

- Das Entlüftungsventil an das durchsichtige Kunststoffröhrchen wie im **Abschnitt 36.1.2** beschrieben anschließen.
- Das Entlüftungsventil um eine **1/4-Umdrehung** aufschrauben und den Bremshebel oder -Pedal solange betätigen, bis die Flüssigkeit aus dem Entlüftungsventil **herausfließt**.
- Den Bremshebel komplett anziehen oder das Bremspedal ganz herunterdrücken. Diesen Zustand einige Sekunden lang halten und dann das Entlüftungsventil schließen.



Den Bremshebel oder -Pedal nicht loslassen, wenn das Ventil nicht richtig geschlossen ist.

- Den Vorgang solange wiederholen, bis die aus dem Kunststoffröhrchen herausfließende Flüssigkeit keine Luftblasen mehr aufweist.
- Alle Ventile, eins nach dem anderen, entlüften.
- Das Entlüftungsventil schließen und die Schutzkappe wieder aufsetzen.
- Die Flüssigkeit in den Behältern nivellieren und die Deckel wiederaufsetzen.

36.3.2 Sin dispositivo “de purga de aire”

ANM. - Si no se dispone de un dispositivo “de purga de aire” para vaciar el sistema de freno, proceder de la manera siguiente:

- Acoplar a la válvula de purga, un tubo transparente como indicado en el **párrafo: 36.1.2.**
- Abrir la válvula de purga de **1/4** de giro y accionar la palanca o el pedal del freno hasta que **empiece** a salir líquido de la válvula de purga.
- Tirar completamente la palanca o pisar a fondo el pedal del freno. Mantener estas condiciones durante algunos segundos y cerrar la válvula de purga.



No soltar la palanca o el pedal del freno, si la válvula no está bien cerrada.

- Repetir la operación hasta que del tubo transparente salga solamente líquido, sin burbujas de aire.
- Efectuar la operación de purga de aire en todas las válvulas, una a la vez.
- Bloquear la válvula de purga y colocar el capuchón de protección.
- Nivelar el líquido en los depósitos y volver a enroscar los tapones.

37. PINZE FRENI



Non azionare la leva ed il pedale del freno, con le pinze smontate.

37.1 FRENI ANTERIORI (DX-SX)

NOTA - Le pinze anteriori hanno identiche caratteristiche, ma sono: destra e sinistra, quindi non intercambiabili.

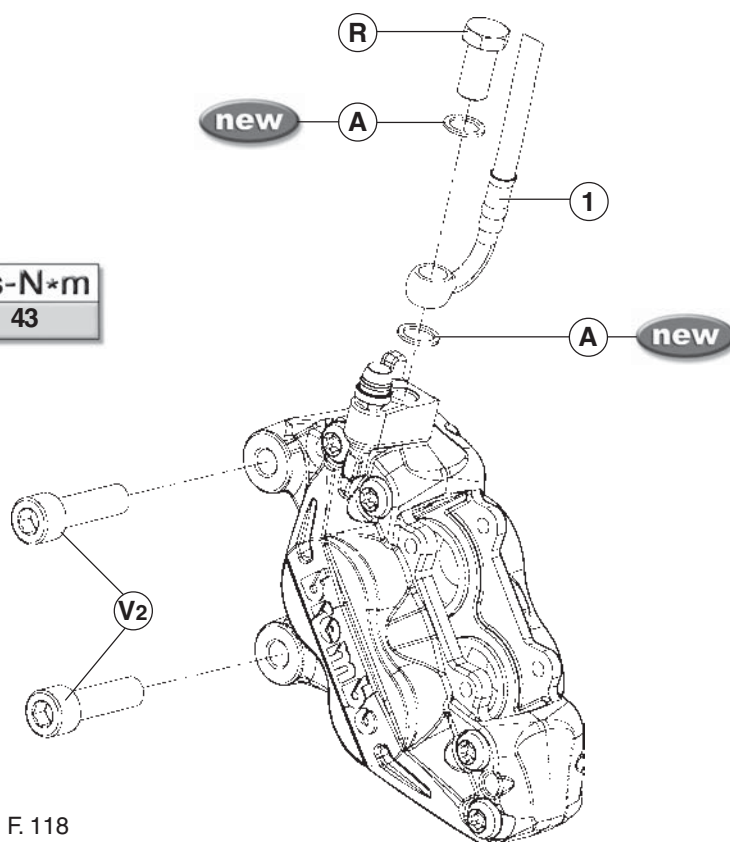
Svuotare il circuito dei freni anteriori.



Drain the front brake circuit.

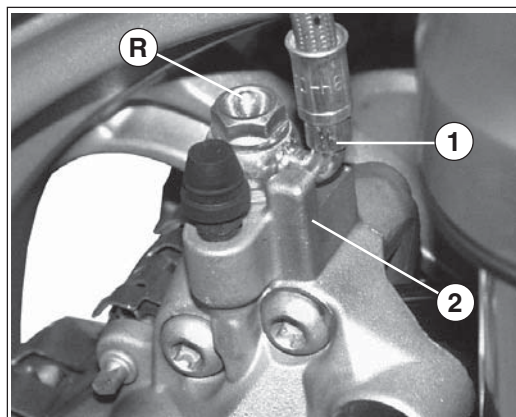
- Porre una bacinella sotto alla pinza da rimuovere.
- Svitare la vite raccordo (R) e rimuovere il tubo di trasmissione oleodinamica (raccordo orientabile) (1), comprese le due guarnizioni (A).
- Svitare le viti (V2) e rimuovere la pinza.

- Place a container underneath the clipper to be dismantled.
- Loosen the connector screw (R) and remove the hydraulic transmission pipe (movable connector) (1) and the two gaskets (A).
- Slacken the screws (V2), and remove the brake clipper.



F. 118

- Nel rimontaggio del gruppo pinza, serrare il raccordo (R) con il raccordo (1) in appoggio all'appendice (2).



F. 118/a

- When reassembling the brake clipper, tighten the connector (R) with the connector (1) resting on the end (2).

37. ETRIERS DE FREINS



Ne pas actionner le levier et la pédale de frein, si les étriers sont déposés.

37.1 FREINS AVANT
(DROIT - GAUCHE)

REMARQUE - Les étriers avant ont les mêmes caractéristiques mais, il y a un étrier droit et un étrier gauche. Ils ne sont donc pas interchangeables.



Vider le circuit des freins avant.

- Poser une cuvette sous l'étrier à déposer.
- Dévisser la vis de jonction (R) et déposer le tube de transmission hydraulique (raccord orientable) (1), y compris les deux joints (A).
- Dévisser les vis (V2) et déposer l'étrier.

- Lors du remontage du groupe étrier, serrer le raccord (R), avec le raccord (1) en appui sur l'élément (2).

37. BREMSZANGEN



Den Bremshebel -oder Pedal niemals bei ausgebauten Bremszangen betätigen.

37.1 VORDERBREMSSEN
(RE-LI)

ANM. - Die Vorderbremszangen haben zwar identische Eigenschaften gehören aber rechts und links, sollen also nicht vertauscht werden.



Den Kreislauf der Vorderbremsen entleeren.

- *Einen Behälter unter die zu entfernende Zange stellen.*
- *Die Anschlussschraube (R) lösen und die Hydraulikleitung (schwenkbarer Anschluss) (1) samt beide Dichtungen (A) entfernen.*
- *Die Schrauben (V2) lösen und die Bremszange entfernen.*

- *Beim Wiedereinbau der Bremszangengruppe, den Anschluss (R) und den der Anschluss (1) am Endstück (2) anliegend festziehen.*

37. PINZAS DE FRENOS



No accionar la palanca y el pedal del freno con las pinzas desmontadas.

37.1 FRENOS DELANTEROS
(DER.-IZQ.)

NOTA - Las pinzas delanteras tienen características iguales, mas una es derecha y la otra izquierda, por lo cual no son intercambiables.



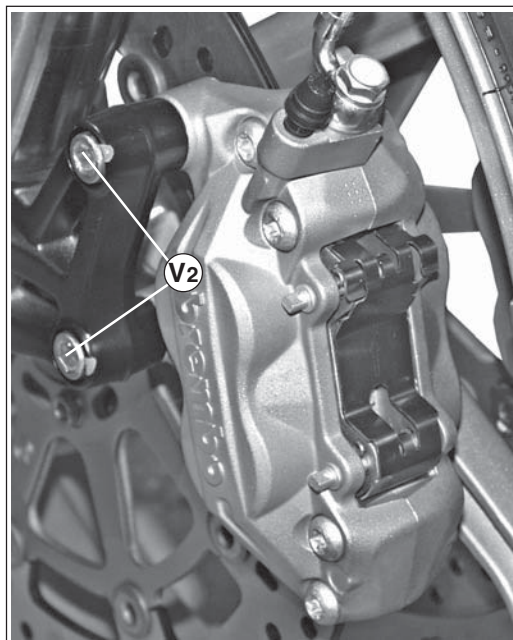
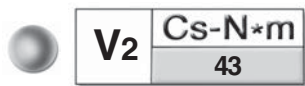
Vaciar el circuito de los frenos delanteros.

- Colocar un recipiente debajo de la pinza a desmontar.
- Aflojar el tornillo de conexión (R) y quitar el tubo de transmisión oleohidráulica (racor orientable) (1), junto con ambas empaquetaduras (A).
- Aflojar los tornillos (V2) y quitar la pinza.

- Durante el remontaje del grupo pinza, apretar el racor (R), con el racor (1) apoyado al extremo (2).

37.1.1 Pastiglie freni anteriori (sostituzione)

NOTA - Per la sostituzione delle pastiglie freni anteriori, è consigliabile rimuovere le pinze, svitando le viti (V2).

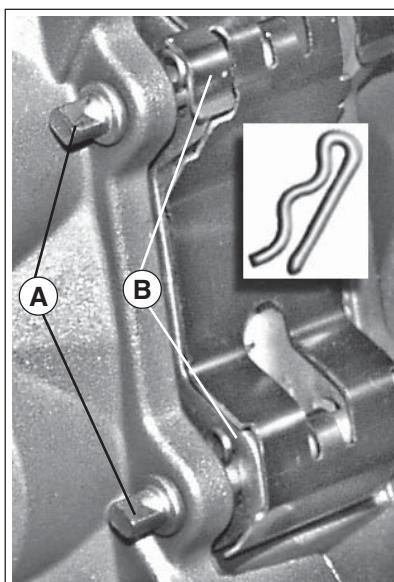


F. 119

37.1.1 (Replacing the) front brake pads

NOTE - To replace the front brake pads first remove the brake clippers by undoing the screws (V2).

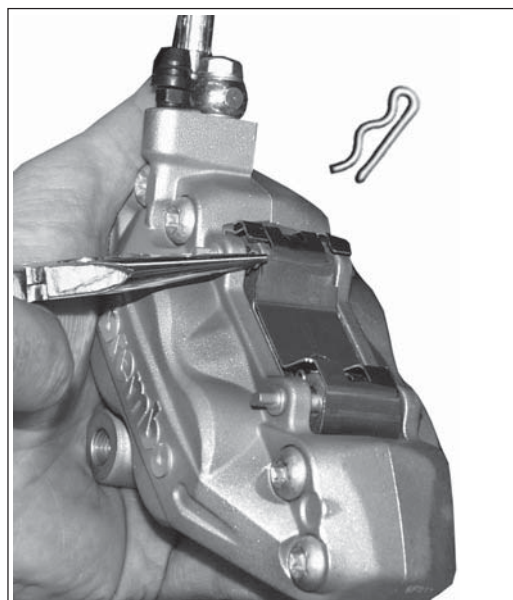
- Con una pinza, ruotare i perni di tenuta pastiglie (A), per rendere accessibili gli occhielli delle copiglie di sicurezza riutilizzabili (B).



F. 119/a

- Use a pair of pliers to turn the brake pad retaining pins (A) and reach the eyelets of the re-usable safety split pin (B).

- Rimuovere le copiglie di sicurezza dai perni tenuta pastiglie.



F. 119/b

- Remove the safety split pins from the brake pad retaining pins.



37.1.1 Semelles des freins avant (remplacement)

REMARQUE - Pour remplacer les semelles des freins avant, il est conseillé de déposer les étriers, en dévissant les vis (V2).

37.1.1 Vorderbremsbeläge (Auswechseln)

ANM. - Beim Auswechseln der vorderen Bremsbeläge empfiehlt es sich die Zangen durch Lösen der Schrauben (V2) zu entfernen.

37.1.1 Pastillas frenos delanteros (sustitución)

NOTA - Para sustituir las pastillas de los frenos delanteros, se aconseja quitar las pinzas, aflojando los tornillos (V2).

- Au moyen d'une pince, tourner les axes anti-fuite des semelles (A) pour pouvoir accéder aux œilletons des goupilles de sûreté réutilisables.

- Die Haltebolzen der Bremsbeläge (A) mit Hilfe einer Zange drehen, um Zugriff auf die Ösen der wiederverwendbaren Sicherungssplints (B) zu erhalten.

- Con una pinza, girar los pernos de soporte pastillas (A) para poder acceder a los ojos de los pasadores de seguridad reutilizables (B).

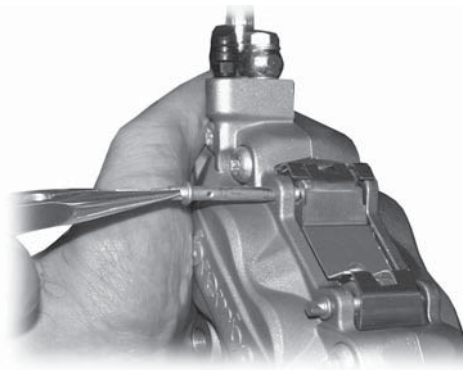
- Déposer les goupilles de sûreté des axes anti-fuite des semelles.

- Den Sicherungssplint von den Haltebolzen der Bremsbeläge entfernen.

- Quitar los pasadores de seguridad de los pernos de soporte pastillas.

**6**

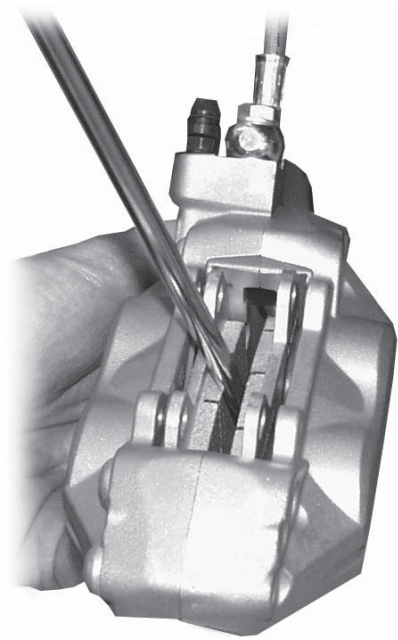
- Sfilare i perni di tenuta pastiglie e rinuovere il lamierino (A) di tenuta pastiglie.



- *Extract the brake pad retaining screws and remove the brake pad retaining plate (A).*

F. 119/c

- Agendo energicamente con un giravite, fra le due pastiglie da sostituire, fare rientrare i pistoncini della pinza all'interno dei propri alloggiamenti.



- *By means of a screwdriver, force the brake clipper pistons back into their housings between the two pads to be replaced.*

F. 119/d

- Estrarre le pastiglie usurate e sostituirle.




- *Remove and replace the worn brake pads.*

F. 119/e




- Extraire les axes anti-fuite des semelles et déposer la tôle (A) d'étanchéité des semelles.
 - *Die Haltebolzen herausziehen und das Halteblech (A) der Bremsbeläge entfernen.*
 - Extraer los pernos de soporte pastillas y quitar la placa (A) de soporte pastillas.
-
- En agissant énergiquement avec un tournevis entre les deux semelles à remplacer, faire rentrer les pistons de l'étrier à l'intérieur de leurs logements.
 - *Die Bremszangenbolzen, zwischen den beiden zu ersetzenden Bremsbelägen, mit Hilfe eines Schraubendrehers in die entsprechenden Aufnahmen hineintreiben.*
 - Sirviéndose de un destornillador introducir, entre las dos pastillas a sustituir, los pistones de la pinza dentro de los propios alojamientos.
-
- Extraire les semelles usées et les remplacer.
 - *Die verschlissenen Bremsbeläge herausnehmen und auswechseln.*
 - Extraer las pastillas desgastadas y sustituirlas.

 **Utilizzare esclusivamente pastiglie originali.**

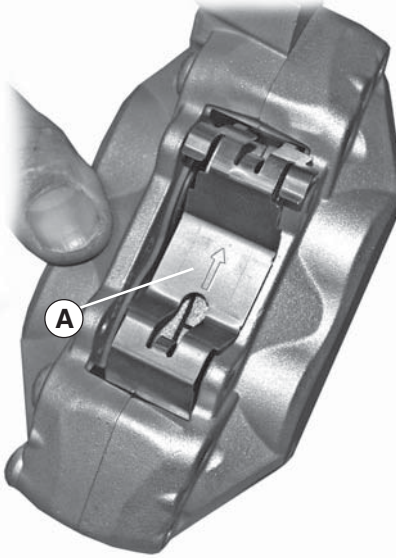


F.119/f

 **Use only original brake pad spare parts.**

37.1.2 Rimontaggio

- Posizionare il lamierino di tenuta pastiglie (A), con la freccia rivolta verso l'alto.

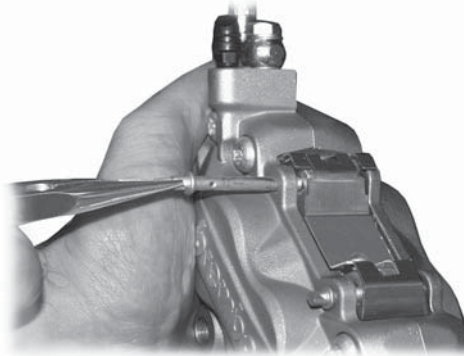


F.119/g

37.1.2 Reassembly

- Fit the brake pad retaining plate (A) with the arrow upwards.

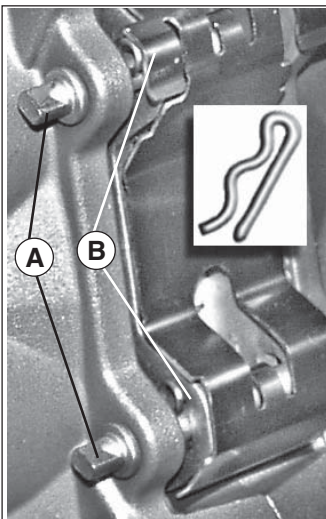
- Inserire i perni di tenuta pastiglie.



F.119/h


- Fit the brake pad retaining pins.


- Inserire le copiglie (B) e ruotare i perni (A) in modo tale che gli occhielli delle copiglie risultino rivolti verso l'alto.
- Rimontare il gruppo pinza sul motociclo.
- Azionare ripetutamente la leva dei freni per assestare le pastiglie sotto l'azione della pressione liquido freni.



F.119/i

- Fit the split pins (B) and make the pins (A) pivot until the split pin eyelets face is upwards.
- Reassemble the brake clipper unit to the motor-bike.
- Squeeze the brake lever repeatedly in order to adjust the brake fluid pressure action on the brake pads.

 **Nel momento della riconsegna del motociclo al proprietario, dopo avere sostituito le pastiglie dei freni, avvertirlo che per i prossimi 100 km, si dovranno utilizzare i freni con moderazione per consentire il corretto assestamento del materiale di attrito delle pastiglie.**

 **After replacing the brake pads, remember to warn the motor-bike owner to use the brake with care for the next 100 km in order to let the brake pad friction material to adjust properly.**



Utiliser exclusivement des semelles d'origine.



Ausschließlich Original-Bremsbeläge verwenden.



Utilizar exclusivamente pastillas originales.

37.1.2 Réinstallation

- Positionner la tôle d'étanchéité des semelles (A) avec la flèche tournée vers le haut.

37.1.2 Wiedereinbau

- *Das Halteblech der Bremsbeläge (A), mit dem Pfeil nach oben gerichtet positionieren.*

37.1.2 Remontaje

- Colocar la placa de soporte pastillas (A), con la flecha hacia arriba.

- Insérer les axes anti-fuite des semelles.

- *Die Haltebolzen der Bremsbeläge hindurchführen.*

- Insertar los pernos de soporte pastillas.

- Insérer les goupilles (B) et tourner les axes (A) de sorte que les oeilletons des goupilles soient tournés vers le haut.
- Réinstaller le groupe étrier sur le motorcycle.

- *Sicherungssplint (B) einführen und die Bolzen (A) so drehen, dass die Splintösen nach oben gerichtet sind.*
- *Die Bremszange im Motorrad wiedereinbauen.*

- Insertar los pasadores (B) y girar los pernos (A) de modo que los ojos de los pasadores estén cara arriba.
- Volver a montar el grupo pinza sobre la moto.

- Actionner plusieurs fois le levier des freins afin d'ajuster les semelles sous l'action de la pression du liquide pour freins.

- *Den Bremshebel mehrmals betätigen, um die Bremsbeläge unter dem Bremsflüssigkeitsdruck einzufahren.*

- Accionar repetidamente la palanca de los frenos para poder adaptar las pastillas bajo la acción de la presión del líquido frenos.



Lorsque vous remettrez le motorcycle à son propriétaire, après avoir remplacé les semelles des freins, il faut prévenir ce dernier d'utiliser les freins avec modération pendant les 100 prochains kilomètres, afin de consentir l'ajustage correct du matériel de friction des semelles.



Nachdem die Bremsbeläge ausgewechselt wurden, ist bei der Übergabe des Motorrads den Inhaber darauf hinzuweisen, die Bremsen im Laufe der nächsten 100 Km. vorsichtig zu betätigen, um das problemlose Einlaufen der Bremsbeläge zu gewährleisten.

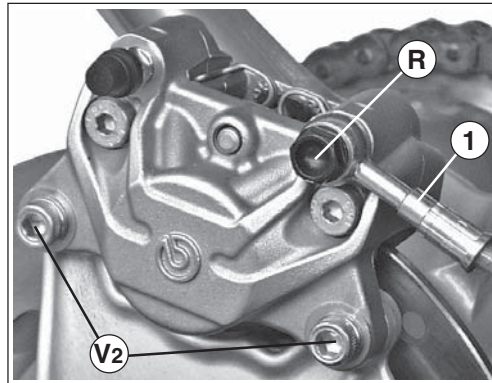
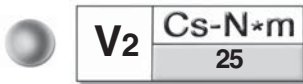


Tras sustituir las pastillas de los frenos, avisar al propietario, al entregarle la motocicleta, que utilice los frenos con moderación durante los próximos 100 km para permitir el correcto rodaje del material de fricción de las pastillas.

37.2 FRENO POSTERIORE


 Svuotare il circuito del freno posteriore.

- Porre una bacinella sotto la pinza.
- Svitare la vite raccordo (R) e rimuovere il tubo di trasmissione oleodinamica (raccordo orientabile) (1), comprese le due guarnizioni che nel rimontaggio, dovranno essere sostituite.
- Svitare le viti (V2) e rimuovere la pinza.




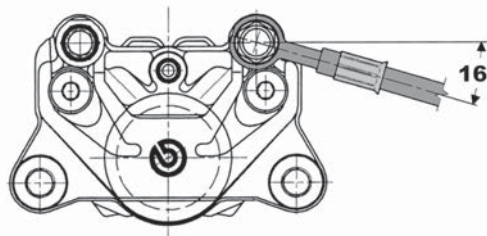
F. 120

37.2 REAR BRAKE


 Drain the rear brake circuit

- Place a container underneath the brake clipper.
- Loosen the connector screw (R), remove the hydraulic transmission pipe (movable connector) (1) and the two gaskets (A). Replace the gaskets during reassembly.
- Slacken the screws (V2), and remove the brake clipper.

 **Nel rimontaggio del gruppo pinza, prima di serrare il raccordo (R), orientare il raccordo (1) come illustrato, in figura.**



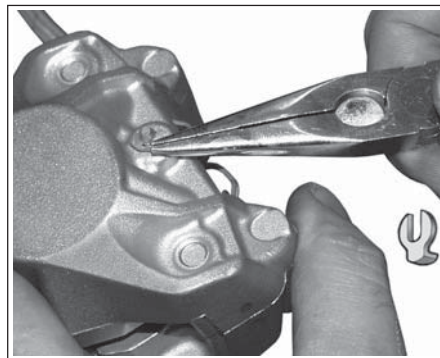
F. 120/a

 **When reassembling the brake clipper unit, place the connector (1) as indicated in the picture before tightening the connector (R).**

37.2.1 Pastiglie freno posteriore (sostituzione)

NOTA - Per la sostituzione delle pastiglie del freno posteriore è consigliabile rimuovere il gruppo pinza, svitando le viti (V2) (F. 120).

- Rimuovere la clip di sicurezza perno tenuta pastiglie (sul lato interno del gruppo pinza).
- Sfilare il perno di tenuta pastiglie (A).
- Rimuovere la molletta (B) posta tra le semipinze.
- Agendo energicamente con un giravite, fra le due pastiglie da sostituire, fare rientrare i pistoncini della pinza all'interno di propri alloggiamenti.
- Estrarre le pastiglie usurate e sostituirle.



F. 121

37.2.1 Rear brake pads (replacement)


NOTE - In order to replace the rear brake pads we suggest removing the brake clipper unit by undoing the screws (V2) (F. 120).

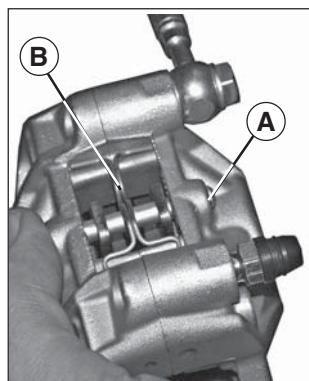
- Remove the brake pad retaining pin safety clip (located on the outer side of the brake clipper).
- Extract the brake pad retaining pin (A).
- Remove the clip (B) located between the two brake clipper halves.
- By means of a screwdriver force the brake clipper pistons back into their housing between the two brake pads to be replaced.
- Remove and replace the worn brake pads.

 **Utilizzare esclusivamente pastiglie originali.**

 **Use only original brake pad spare parts.**


- Rimontare il gruppo pinza sul motociclo.
- Azionare ripetutamente il pedale del freno per assestare le pastiglie sotto l'azione della pressione del liquido freni.

 **Nel momento della riconsegna del motociclo al proprietario, dopo avere sostituito le pastiglie dei freni, avvertirlo che per i prossimi 100 km, si dovranno utilizzare i freni con moderazione per consentire il corretto assestamento del materiale di attrito delle pastiglie.**

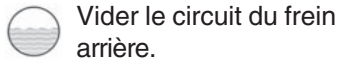


F. 121/a

- Reassemble the brake clipper unit to the motor-bike.
- Squeeze the brake lever repeatedly in order to adjust the brake fluid pressure action on the brake pads.

 **After replacing the brake pads, remember to warn the motor-bike owner to use the brake with care for the next 100 km in order to let the brake pad friction material to adjust properly.**

37.2 FREIN ARRIERE



Vider le circuit du frein arrière.

- Poser une cuvette sous l'étrier.
- Dévisser la vis de jonction (R) et déposer le tube de transmission hydraulique (raccord orientable) (1), y compris les deux joints qui devront être remplacés en phase de remontage.
- Dévisser les vis (V2) et déposer l'étrier.



Lors du remontage du groupe étrier, avant de serrer le raccord (R), orienter le raccord (1) comme cela est illustré à la figure.

37.2.1 Semelles du frein arrière (remplacement)

REMARQUE - Pour remplacer les semelles du frein arrière, nous vous recommandons de déposer le groupe étrier, en dévissant les vis (V2) (F. 120).

- Déposer le clip de sûreté de l'axe anti-fuite des semelles (sur le côté interne du groupe étrier).
- Extraire l'axe anti-fuite des semelles (A).
- Déposer la molette (B) qui se trouve entre les semi-étriers.
- En agissant énergiquement avec un tournevis entre les deux semelles à remplacer, faire rentrer les pistons de l'étrier à l'intérieur de leurs logements.
- Extraire les semelles usées et les remplacer.



Utiliser exclusivement des semelles d'origine.

- Réinstaller le groupe étrier sur le motorcycle.
- Actionner plusieurs fois la pédale du frein afin d'ajuster les semelles sous l'action de la pression du liquide pour freins.



Lorsque vous remettrez le motorcycle à son propriétaire, après avoir remplacé les semelles des freins, il faut prévenir ce dernier d'utiliser les freins avec modération pendant les 100 prochains kilomètres, afin de consentir l'ajustage correct du matériel de friction des semelles.

37.2 HINTERRADBREMSE



Den Kreislauf der Hinterradbremse entleeren.

- Ein Gefäß unter die Bremszange stellen.
- Die Anschlussschraube (R) lösen und die Hydraulikleitung (schwenkbarer Anschluss) (1) samt beide Dichtungen entfernen, die beim Wiedereinbau ausgewechselt werden sollen.
- Die Schrauben (V2) lösen und die Zange entfernen.



Beim Wiedereinbau der Bremszangengruppe ist vor Festziehen des Anschlusses (R), der Anschluss (1) wie in der Abbildung beschrieben zu orientieren.

37.2.1 Hinterradbrembeläge (Auswechseln)

ANM. - Zum Auswechseln der Hinterradbrembeläge empfiehlt es sich die Bremszangengruppe durch Lösen der Schrauben (V2) (F. 120) zu entfernen.

- Den Sicherungssplint vom Haltebolzen der Bremsbeläge (auf der Innenseite der Bremszange) entfernen.
- Den Haltebolzen der Bremsbeläge (A) herausziehen.
- Die Feder (B) zwischen beiden Zangenhälften entfernen.
- Die Zangenkolben in die entsprechenden Aufnahmen, zwischen den beiden zu ersetzenden Bremsbelägen, mit Hilfe eines Schraubendrehers hineintreiben.
- Verschlossene Bremsbeläge herausnehmen und auswechseln.



Ausschließlich Original-Bremsbeläge verwenden.

- Die Bremszange im Motorrad wiedereinbauen.
- Das Bremspedal mehrmals betätigen, um die Bremsbeläge unter dem Bremsflüssigkeitsdruck einzufahren.



Nachdem die Bremsbeläge ausgewechselt wurden, ist bei der Übergabe des Motorrades den Inhaber darauf hinzuweisen, die Bremsen im Laufe der nächsten 100 Km. vorsichtig zu betätigen, um das problemlose Einlaufen der Bremsbeläge zu gewährleisten.

37.2 FRENO TRASERO



Vaciar el circuito del freno trasero.

- Colocar un recipiente debajo de la pinza.
- Aflojar el tornillo de conexión (R) y quitar el tubo de transmisión oleohidráulica (racor orientable) (1) junto con ambas empaquetaduras, que habrá que sustituir durante el remontaje.
- Aflojar los tornillos (V2) y quitar la pinza.



Durante el remontaje del grupo pinza, antes de apretar el racor (R), orientar el racor (1) como muestra la figura.

37.2.1 Pastillas freno trasero (sustitución)

NOTA - Para sustituir las pastillas del freno trasero se aconseja quitar el grupo pinza, aflojando los tornillos (V2) (F. 120).

- Quitar el clip de seguridad del perno de soporte pastillas (en la cara interior del grupo pinza).
- Extraer el perno de soporte pastillas (A).
- Quitar el resorte (B) situado entre las semipinzas.
- Sirviéndose de un destornillador introducir, entre las dos pastillas a sustituir, los pistones de la pinza dentro de los correspondientes alojamientos.
- Extraer las pastillas desgastadas y sustituir las.




Utilizar exclusivamente pastillas originales.

- Volver a montar el grupo pinza sobre la moto.
- Accionar repetidamente la palanca de los frenos para poder adaptar las pastillas bajo la acción de la presión del líquido frenos.

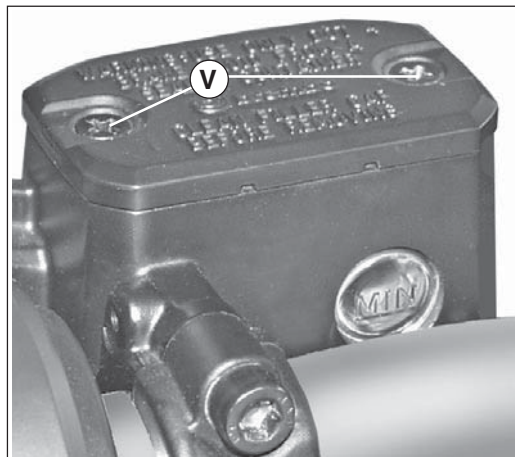


Tras sustituir las pastillas de los frenos, avisar al propietario, al entregarle la motocicleta, que utilice los frenos con moderación durante los próximos 100 km para permitir el correcto rodaje del material de fricción de las pastillas.

38. LIQUIDO IMPIANTO FRIZIONE


 **Durante le operazioni di scarico, immissione e spurgo, evitare che il liquido venga a contatto degli occhi o della pelle; in questi casi lavare abbondantemente con acqua corrente. Evitare inoltre il contatto con parti verniciate.**

- Posizionare il motociclo in modo stabile e perfettamente in piano.
- Svitare le viti (V) e rimuovere il coperchio pompa frizione.



F. 122

38. CLUTCH SYSTEM FLUID

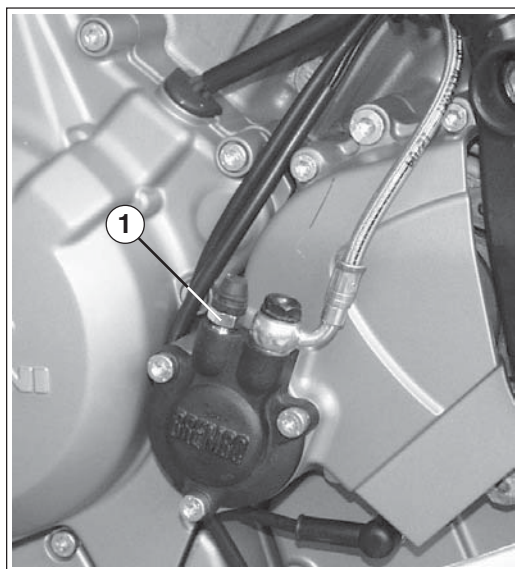
 **When carrying out the operations required for the draining or refilling of the system, pay attention to prevent the fluid to come into contact with your eyes or skin, in case it does wash thoroughly with current water. Pay attention also to prevent the fluid to get into contact with the painted components.**

- Make sure that the motor-bike is in a stable and level position.
- Slacken the screws (V), and remove the clutch pump cover guard.

38.1 SVUOTAMENTO CIRCUITO

38.1.1 Con dispositivo “spurgatore”

- Rimuovere il cappuccio della protezione della valvola di spurgo.
- Collegare alla valvola di spurgo (1) un dispositivo spurgatore per freni.
- Allentare la valvola di spurgo e pompare con lo spurgatore fino a quando non esce più liquido dall'impianto.



F. 122/a

38.1 BLEEDING THE SYSTEM

38.1.1 Using a bleeder

- Remove the bleed valve nipple.
- Connect a brake bleeder to the bleed valve (1).
- Loosen the bleed valve and act on the bleeder until the fluid is pumped off the system.

38.1.2 Senza dispositivo “spurgatore”

NOTA - Nel caso non si disponga di un dispositivo “spurgatore” per svuotare il circuito dell'impianto frizione, procedere come segue:

- Collegare alla valvola di spurgo (1), un tubetto di plastica trasparente ed immergere l'estremità in un adeguato contenitore.
- Svitare di 1/4 di giro la valvola di spurgo.
- Azionare ripetutamente la leva comando frizione fino alla completa fuoriuscita del liquido.
- Mantenendo tirata la leva della frizione, serrare la valvola (1) alla coppia indicata.
- Rimontare il cappuccio di protezione.

38.1.2 Without using a bleeder

NOTE - In case the bleeder is not available, follow the instructions indicated below in order to bleed the clutch system:

- Connect a transparent plastic hose to the bleed valve (1) and plunge the hose end into a container of adequate capacity.
- Loosen the bleed valve by 1/4 turn.
- Squeeze the clutch lever repeatedly until all the fluid flows out of the system.
- Holding the clutch lever squeezed, tighten the valve (1) to the prescribed torque.
- Remove the protection nipple.

38. LIQUIDE DE L'INSTALLATION D'EMBRAYAGE



Pendant les opérations de vidange, de remplissage ou de purge, éviter que le liquide pour freins n'entre en contact avec les yeux et la peau ; si cela devait arriver, se laver abondamment à l'eau courante. Eviter également le contact avec les parties peintes.

- Mettre le motocycle dans une position stable et parfaitement plane.
- Dévisser les vis (V) et déposer le couvercle de la pompe de l'embrayage.

38.1 VIDANGE DU CIRCUIT

38.1.1 Avec un dispositif "de purge"

- Déposer la protection de la vanne de purge.
- Raccorder un dispositif de purge pour freins à la vanne de purge (1).
- Desserrer la vanne de purge et pomper le liquide au moyen du vidangeur tant que du liquide s'écoule de l'installation.

38.1.2 Sans dispositif "de purge"

REMARQUE - *Si vous ne disposez pas d'un dispositif «de purge», pour vider le circuit de l'installation d'embrayage, il faut procéder comme suit :*

- Raccorder un tube en plastique transparent à la vanne de purge (1) et mettre l'extrémité dans un contenant approprié.
- Dévisser d'1/4 de tour la vanne de purge.
- Actionner plusieurs fois de suite le levier de commande de l'embrayage jusqu'à écoulement complet du liquide.
- Tirer le levier de l'embrayage et serrer en même temps la vanne (1) au couple indiqué.
- Déposer le capuchon de protection.

38. FLÜSSIGKEIT KUPPLUNGSANLAGE



Beim Entleeren, Einfüllen und Entlüften ist zu vermeiden, dass die Flüssigkeit mit den Augen oder der Haut in Berührung kommt. In diesem Fall gründlich mit Wasser ausspülen. Ausserdem ist der Kontakt mit den lackierten Teilen zu vermeiden.

- Das Motorrad auf eine stabile, ebene Oberfläche stellen.
- Die Schrauben (V) lösen und den Kupplungspumpendeckel abnehmen.

38.1 ENTLEEREN DES KREISLAUFES

38.1.1 Mit "Entlüftungseinrichtung"

- Die Schutzkappe vom Entlüftungsventil abnehmen.
- Eine "Bremsentlüftungseinrichtung" an das Entlüftungsventil (1) anschließen.
- Das Entlüftungsventil lockern und die "Entlüftungseinrichtung" solange betätigen, bis keine Flüssigkeit mehr aus der Anlage herausfließt.

38.1.2 Ohne "Entlüftungseinrichtung"

ANM. - *Falls keine Einrichtung zum Entlüften der Kupplungsanlage zur Verfügung steht, ist wie folgt vorzugehen:*

- Ein durchsichtiges Kunststoffröhrchen am Entlüftungsventil (1) anschließen und das Röhrchenende in ein geeignetes Gefäß eintauchen.
- Das Entlüftungsventil um eine 1/4-Umdrehung aufschrauben.
- Den Kupplungshebel solange betätigen, bis die Flüssigkeit komplett herausfließt.
- Bei angezogenem Kupplungshebel das Ventil (1) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.
- Die Schutzkappe wiederaufsetzen.

38. LIQUIDO SISTEMA DE EMBRAGUE



Durante las tareas de descarga, llenado y purga, evitar que el líquido entre en contacto con los ojos o la piel. En este caso enjuagar abundantemente con agua corriente. Evitar además el contacto con las partes pintadas de la moto.

- Colocar la moto de manera estable y perfectamente en plano.
- Aflojar los tornillos (V) y quitar el cárter de la bomba embrague.

38.1 VACIADO CIRCUITO

38.1.1 Con dispositivo "de purge de aire"

- Quitar el capuchón de protección de la válvula de purge.
- Acoplar a la válvula de purge (1) un dispositivo de purge de aire de los frenos.
- Aflojar la válvula de purge y bombear con el dispositivo de purge de aire hasta que deje de salir líquido del circuito.

38.1.2 Sin dispositivo "de purge de aire"

NOTA - *Si no se dispone de un dispositivo "de purge de aire" para vaciar el circuito del sistema de embrague, proceder de la manera siguiente:*

- Acoplar a la válvula de purge (1), un tubito de plástico transparente e introducir la extremidad en un recipiente adecuado.
- Abrir la válvula de purge de 1/4 de giro.
- Accionar repetidamente la palanca de mando embrague hasta que todo el líquido haya salido completamente.
- Manteniendo tirada la palanca del embrague, apretar la válvula (1) según el par de apriete indicado.
- Volver a colocar el capuchón de protección.

38.2 RIEMPIMENTO CIRCUITO

- Riempire il serbatoio della pompa frizione, con liquido:



BRAKE FLUID DOT4

prelevato da confezione sigillata.

- Azionare ripetutamente la leva della frizione, durante il rifornimento del circuito.

38.3 SPURGO IMPIANTO FRIZIONE

38.3.1 Con dispositivo “spurgatore”

- Collegare alla valvola di spurgo, il dispositivo “spurgatore”, tramite il relativo tubetto trasparente.
- Pompate con lo spurgatore ed allentare la valvola di spurgo, verificando che il livello nel serbatoio, non scenda al di sotto del **MIN.**
- Ripetere fino a quando nel tubetto trasparente, non appaiono più bolle d’aria.
- Bloccare la valvola di spurgo.
- Ripristinare il livello del liquido nella vaschetta e chiuderla (avvitando le viti del coperchio).

38.3.2 Senza dispositivo “spurgatore”

NOTA - Nel caso non si disponga di un dispositivo “spurgatore” per effettuare lo spurgo dell’impianto frizione, procedere come segue:

- Collegare alla valvola di spurgo, un tubetto trasparente.
- Aprire la valvola di spurgo di **1/4** di giro ed azionare la leva della frizione fino a quando **inizierà** ad uscire liquido dalla valvola di spurgo.
- Tirare completamente la leva frizione.
Mantenere queste condizioni per alcuni secondi e chiudere la valvola di spurgo.

! Non rilasciare la leva della frizione, se la valvola non è ben serrata.

- Ripetere l’operazione finché dal tubetto trasparente uscirà soltanto liquido, privo di bollicine d’aria.
- Bloccare la valvola di spurgo ed inserire il cappuccio di protezione.
- Livellare il liquido nel serbatoio e rimontare il coperchio.

38.2 FILLING THE CIRCUIT

- Top up the clutch pump reservoir with fluid:



BRAKE FLUID DOT4

taken directly from a sealed container.

- Act on the brake lever or pedal repeatedly while filling the circuit.

38.3 BLEEDING THE CLUTCH SYSTEM

38.3.1 Using a bleeder

- Connect the bleeder to the bleed valve by means of the transparent hose.
- Act on the bleeder and loosen the bleed valve making sure that the fluid level inside the reservoirs never goes below the **MIN.** level.
- Repeat this operation until no more air bubbles can be seen inside the transparent hose.
- Close the bleed valve.
- Restore the fluid level inside the reservoir and close it (by tightening the cover guard screws).

38.3.2 Without using a bleeder

NOTE - In case the bleeder is not available, follow the instructions indicated below in order to bleed the clutch system:

- Connect a transparent hose to the bleed valve.
- Open the bleed valve by **1/4** turn and act on the clutch lever until the fluid **starts** flowing out of the bleed valve.
- Squeeze the clutch lever completely.
After a few seconds close the bleed valve.

! Do not release the clutch lever until the valve is firmly tightened.

- Repeat the operation until no more air bubbles but fluid can be seen inside the transparent hose
- Lock the bleed valve and fit the protection nipple.
- Top up the fluid inside the reservoir and fit the cover guard back.

38.2 REMPLISSAGE DU CIRCUIT

- Remplir le réservoir de la pompe de l'embrayage avec du liquide :



BRAKE FLUID DOT4

prélevé d'un contenant fermé.

- Actionner plusieurs fois le levier de l'embrayage pendant la phase de remplissage du circuit.

38.3 PURGE DE L'INSTALLATION D'EMBRAYAGE

38.3.1 Avec un dispositif "de purge"

- Raccorder le dispositif "de purge" à la vanne de purge, au moyen du tube transparent correspondant.
- Pomper au moyen du vidangeur et desserrer la vanne de purge, en vérifiant que le niveau dans le réservoir ne descend pas au-dessous du niveau **MIN**.
- Répéter l'opération tant qu'il y a présence de bulles d'air dans le tube transparent.
- Bloquer la vanne de purge.
- Ajuster le niveau du liquide dans le réservoir et le fermer (en posant les vis du couvercle).

38.3.2 Sans dispositif "de purge"

REMARQUE - Si vous ne disposez pas d'un dispositif de purge, pour vider le circuit de l'installation de freinage, il faut procéder comme suit :

- Raccorder un tube transparent à la vanne de purge.
- Ouvrir la vanne de purge d'**1/4** de tour et actionner le levier de l'embrayage le temps nécessaire pour **provoquer** l'écoulement du liquide de la vanne de purge.
- Tirer complètement le levier de l'embrayage.
Maintenir ces conditions pendant quelques secondes et fermer la vanne de purge.



Ne pas relâcher le levier de l'embrayage si la vanne n'est pas bien serrée.

- Répéter l'opération tant qu'il y a présence de bulles d'air dans le liquide qui s'écoule du tube transparent.
- Bloquer la vanne de purge et insérer le capuchon de protection.
- Ajuster le niveau du liquide dans le réservoir et remettre le couvercle.

38.2 AUFFÜLLEN DES KREISLAUFES

- Den Behälter der Kupplungspumpe mit folgender Flüssigkeit aus einem



BRAKE FLUID DOT4

versiegelten Behälter auffüllen:

- Den Kupplungshebel beim Auffüllen des Kreislaufes mehrmals betätigen.

38.3 ENTLÜFTEN DER KUPPLUNGSANLAGE

38.3.1 Mit "Entlüftungseinrichtung"

- Die "Entlüftungseinrichtung" an das Entlüftungsventil durch das durchsichtige Kunststoffröhrchen anschließen.
- Die "Entlüftungseinrichtung" betätigen und das Entlüftungsventil lockern; dabei sicherstellen, dass der Pegel in den Behältern nicht unter dem **MIN**-Stand sinkt.
- Diesen Vorgang solange wiederholen, bis keine Luftblasen mehr im durchsichtigen Kunststoffröhrchen zu sehen sind.
- Das Entlüftungsventil schließen.
- Den Flüssigkeitsstand wiederherstellen und den Behälter schließen (Deckelschrauben anziehen).

38.3.2 Ohne "Entlüftungseinrichtung"

ANM. - Falls keine Einrichtung zum Entlüften der Bremsanlage zur Verfügung steht, ist wie folgt vorzugehen:

- Ein durchsichtiges Kunststoffröhrchen am Entlüftungsventil anschließen.
- Das Entlüftungsventil um eine **1/4-Umdrehung** aufschrauben und den Kupplungshebel solange betätigen, bis die Flüssigkeit aus dem Entlüftungsventil **herausfließt**.
- Den Kupplungshebel ganz anziehen.
Einige Sekunden lang in diesem Zustand bleiben und dann das Entlüftungsventil schließen.
- Den Kupplungshebel nicht loslassen, wenn das Ventil nicht richtig geschlossen ist.
- Den Vorgang solange wiederholen, bis aus dem Kunststoffröhrchen Flüssigkeit ohne Luftblasen herausfließt.
- Das Entlüftungsventil schließen und die Schutzkappe wiederaufsetzen.
- Den Flüssigkeitsstand wiederherstellen und den Deckel aufsetzen.



Den Kupplungshebel nicht loslassen, wenn das Ventil nicht richtig geschlossen ist.

38.2 LLENADO CIRCUITO

- Llenar el depósito de la bomba embrague, con líquido:



BRAKE FLUID DOT4

proveniente de un envase sellado.

- Accionar repetidamente la palanca del embrague, durante el llenado del circuito.

38.3 PURGA DE AIRE DEL SISTEMA DE EMBRAGUE

38.3.1 Con dispositivo "de purga de aire"

- Acoplar a la válvula de purga, el dispositivo "de purga de aire" mediante el correspondiente tubito transparente.
- Bombear con el dispositivo "de purga de aire" y aflojar la válvula de purga, controlando que el nivel en los depósitos no descienda por debajo del nivel **MIN**.
- Repetir la operación hasta que en el tubito no se noten más burbujas de aire.
- Bloquear la válvula de purga.
- Reestablecer el nivel del líquido en las cubeta y cerrarla (enroscando los tornillos de la tapa).

38.3.2 Sin dispositivo "de purga de aire"

NOTA - Si no se dispone de un dispositivo "de purga de aire" para vaciar el circuito del sistema de embrague, proceder de la manera siguiente:

- Acoplar a la válvula de purga, un tubito transparente.
- Abrir la válvula de purga de **1/4** de giro y accionar la palanca o el pedal del embrague hasta que **empiece** a salir líquido de la válvula de purga.
- Tirar completamente la palanca del embrague.
Mantener estas condiciones durante algunos segundos y cerrar la válvula de purga.
- No soltar la palanca o el pedal del freno, si la válvula no está bien cerrada.
- Repetir la operación hasta que del tubito transparente salga solamente líquido, sin burbujas de aire.
- Bloquear la válvula de purga y colocar el capuchón de protección.
- Nivelar el líquido en el depósito y volver a enroscar el tapón.



No soltar la palanca o el pedal del freno, si la válvula no está bien cerrada.

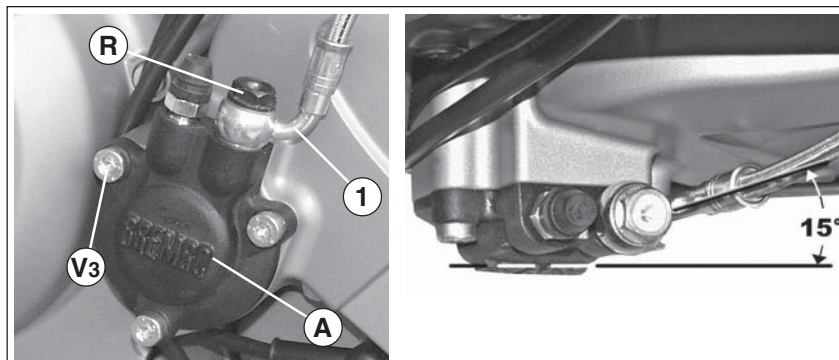
39. CILINDRETTO FRIZIONE

- In caso di malfunzionamento del cilindretto di comando frizione (A), sostituirlo procedendo come segue:
 - Svuotare il circuito.
 - Svitare la vite di raccordo (R) e rimuovere il tubo di trasmissione oleodinamica (raccordo orientabile) (1) comprese le due guarnizioni.
 - Svitare le viti (V3) e rimuovere il cilindretto (A).

39. CLUTCH CYLINDER

- In case of the clutch cylinder malfunction (A) replace it following the indicated instructions:
 - Bleeding the circuit.
 - Loosen the connector screw (R), remove the hydraulic transmission pipe (movable connector) (1) and the two gaskets.
 - Slacken the screws (V3), and remove the cylinder (A).

V3	Cs-N*m
	8



F.123



Non azionare la leva frizione con il cilindretto smontato.



Never act the clutch lever when the cylinder is disassembled.



Nel rimontaggio, inserire due guarnizioni nuove ed orientare il raccordo (1) come illustrato in figura.



When reassembling, use two new gaskets and make sure the connector (1) faces the engine.

40. RUOTA ANTERIORE

- **Verificare, preventivamente alla rimozione della ruota anteriore, la perfetta stabilità del motociclo. La ruota dovrà risultare moderatamente sollevata.**

40. FRONT WHEEL

- **Before removing the front wheel make sure the motor-bike is in a stable and level position. The wheel must be slightly lifted from the ground.**



La moto Morini S.p.A. si esime da qualsiasi responsabilità per danni di ogni natura generati da sistemi inadeguati che non consentano di lavorare per le operazioni di seguito riportate, con la massima sicurezza.



Moto Morini S.p.A. will not be held responsible for any damage arising from the use of improper equipments that prevent from carrying out the indicated procedures safely.

40.1 RIMOZIONE

40.1 REMOVAL

NOTA - Per rimuovere la ruota anteriore, è necessario rimuovere preventivamente le pinze dei freni.



NOTE - To remove the front wheel, first remove the brake clippers.




Non azionare la leva di comando freni anteriori, con le pinze smontate.



Never act the front brake levers when the brake clippers are disassembled.

39. CYLINDRE DE L'EMBRAYAGE

- En cas de dysfonctionnement du cylindre de commande de l'embrayage (A), le remplacer en procédant comme suit :
 -  Vider le circuit.
- Dévisser la vis de jonction (R) et déposer le tube de transmission hydraulique (raccord orientable) (1), y compris les deux joints.
- Dévisser les vis (3) et déposer le cylindre (A).




Ne pas actionner le levier de l'embrayage si le cylindre est déposé.



Lors du remontage, insérer deux joints neufs et orienter le raccord (1) derrière le moteur.

40. ROUE AVANT

-  **Avant de déposer la roue avant, vérifier que le motorcycle est parfaitement stable. La roue devra être légèrement soulevée.**



La société Morini S.p.A. décline toute responsabilité en cas de dommages de toute nature dérivant de systèmes inappropriés ne consentant pas de réaliser les opérations mentionnées ci-après en toute sécurité.


40.1 DEPOSE

REMARQUE - Pour déposer la roue avant, il faut d'abord déposer les étriers des freins.



Ne pas actionner le levier de commande des freins avant si les étriers sont déposés.

39. KUPPLUNGS-ZYLINDER

- *Falls der Kupplungszyylinder (A) defekt ist, diesen wie folgt beschrieben auswechseln:*
 -  *Den Kreislauf entleeren.*
- *Die Anschlussschraube (R) lösen und die Hydraulikleitung (schwenkbarer Anschluss) (1) samt beide Dichtungen entfernen.*
- *Die Schrauben (V3) lösen und den Zylinder (A) entfernen.*




Den Kupplungshebel niemals mit ausgebautem Zylinder betätigen.



Beim Wiedereinbau zwei neue Dichtungen einlegen und den Anschluss (1) bündig am Motor orientieren.

40. VORDERRAD

-  **Vor dem Ausbau des Vorderrades sicherstellen, dass das Motorrad perfekt stabil gelagert ist. Das Rad muss leicht angehoben sein.**



Moto Morini S.p.A. haftet nicht für Schäden gleichwelcher Art, die durch ungeeignete Systeme verursacht werden, welche nicht im Stande sind die im Nachfolgenden beschriebenen Arbeiten in Sicherheit ausführen zu können.


40.1 ABBAU

ANM. - Zum Ausbau des Vorderrades, vorerst die Bremszangen entfernen.



Den Hebel zur Steuerung der Vorderbremsen nicht betätigen, wenn die Bremszangen ausgebaut sind.

39. CILINDRO EMBRAGUE

- En caso de mal funcionamiento del cilindro de mando embrague (A), sustituirlo procediendo de la manera siguiente:
 -  Vaciar el circuito.
- Aflojar el tornillo de conexión (R) y quitar el tubo de transmisión oleohidráulica (racor orientable) (1) junto con ambas empaquetaduras (A).
- Aflojar los tornillos (V3) y quitar el cilindro (A).




No accionar la palanca del embrague con el cilindro desmontado.



Durante el remontaje, introducir dos empaquetaduras nuevas y orientar el racor (1) a ras del motor.

40. RUEDA DELANTERA

-  **Comprobar antes de desmontar la rueda delantera que la moto esté colocada de manera perfectamente estable. La rueda deberá estar ligeramente levantada.**



Moto Morini S.p.A. se exime de toda responsabilidad por daños de cualquier tipo causados por sistemas no idóneos que no consientan efectuar las tareas seguidamente indicadas en plena seguridad.

40.1 REMOCION

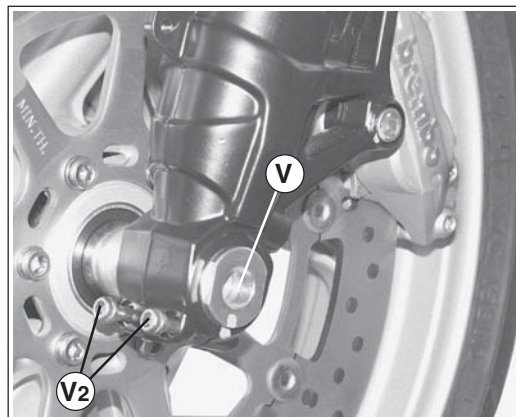
NOTA - Para desmontar la rueda delantera habrá que quitar primero las pinzas de los frenos.



No accionar la palanca de mando frenos delanteros con las pinzas desmontadas.



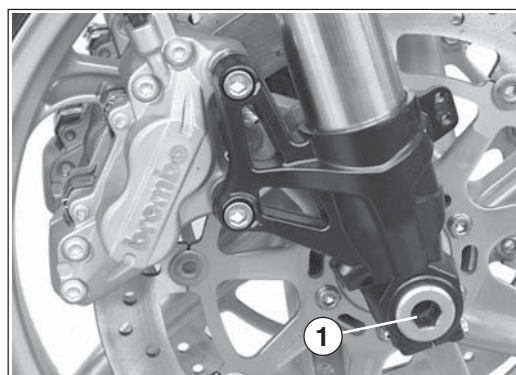
- Svitare la vite perno ruota (V) sul lato sinistro della ruota.
- Allentare le viti (V2) di bloccaggio perno ruota sulle canne della forcella.



- *Slacken the wheel spindle screw (V) located on the wheel left side.*
- *Loosen the screws (V2) locking the wheel spindle on the swing arm rods.*

F. 124

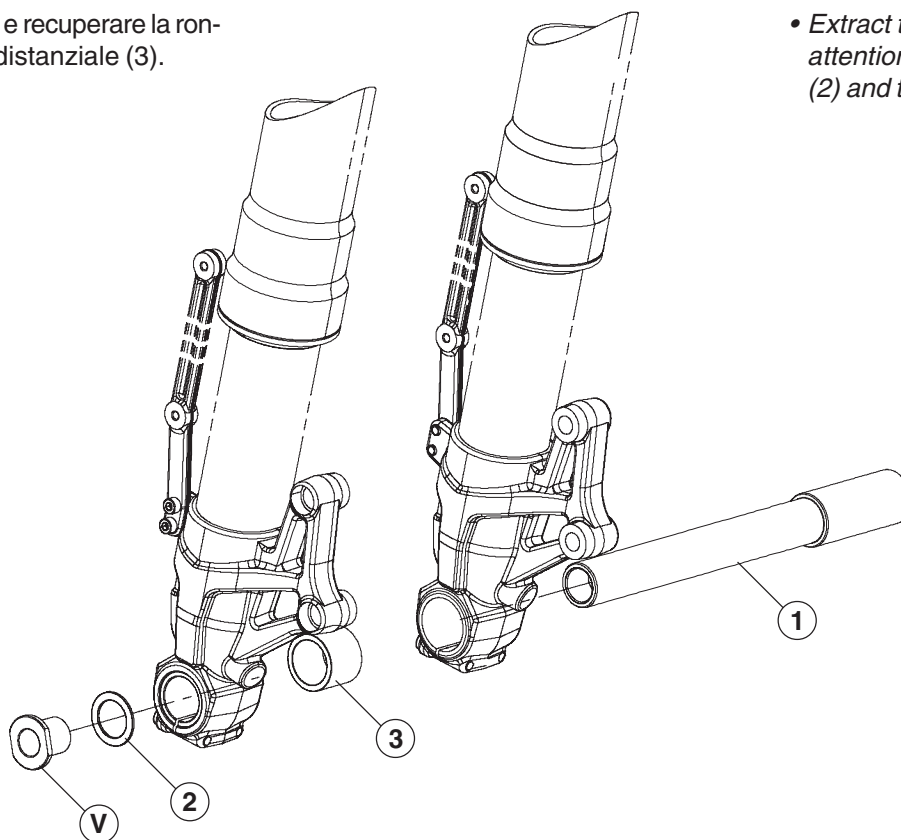
- Sfilare il perno ruota, dal lato destro, con mazzuolo in plastica.



- *Extract the wheel spindle from the right side by means of a plastic hammer.*

F. 124/a




- Sfilare la ruota e recuperare la rondella (2) ed il distanziale (3).



- *Extract the wheel paying attention not to drop the o-ring (2) and the spacer (3).*

F. 124/b



- Dévisser la vis axe de roue (V) sur le côté gauche de la roue.
- Desserrer les vis (V2)  de serrage de l'axe de roue sur les tiges de la fourche.
- *Die Radbolzenschraube (V) auf der linken Radseite lösen.*
- *Die Schrauben (V2)  zur Befestigung des Radbolzens auf die Gabelholme lösen.*
- Aflojar el tornillo perno rueda (V) en el lado izquierdo de la rueda.
- Aflojar los tornillos (V2)  de bloqueo perno rueda sobre los vástagos de la horquilla.
- Extraire l'axe de roue, du côté droit, au moyen d'un maillet en plastique.
- *Den Radbolzen mit Hilfe eines Gummihammers von der rechten Seite her austreiben.*
- Extraer el perno rueda, en el lado derecho, con un martillo de cabeza plástica.
- Extraire la roue et récupérer la rondelle (2) et l'entretoise (3).
- *Das Rad abnehmen und die Unterlegscheibe (2) samt Distanzstück (3) aufbewahren.*
- Extraer la rueda y guardar la arandela (2) y el distanciador (3).

40.2 SCOMPOSIZIONE RUOTA

40.2.1 Dischi freni




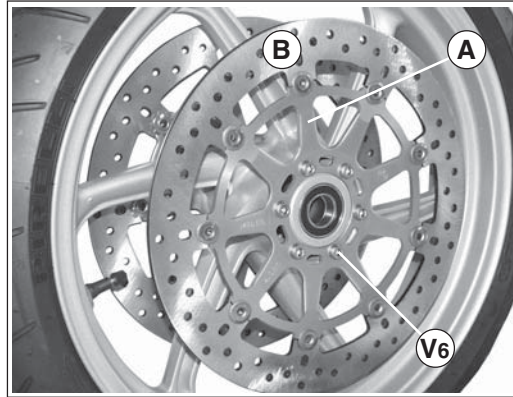
Con i dischi montati sulla ruota, è consigliabile verificare anche la distorsione che non dovrà risultare superiore a **mm 0,1**.



Il disco che presenta rilevanti rigature e che al controllo risulta avere uno spessore minimo inferiore a **4 mm**, deve essere sostituito.

NOTA - I dischi anteriori sono composti da un settore (A) che va fissato al cerchio ruota e da un settore (B) che costituisce la superficie di contatto del materiale di attrito (pastiglie). Dovendo sostituire il disco è necessario sostituire entrambi i componenti.

- Svitare le viti (V6)  e rimuovere i dischi.



F. 125



40.2 DISASSEMBLING THE WHEEL

40.2.1 Brake discs




With the discs assembled to the wheel we suggest to check the distortion value that must not be above **mm 0,1**.



In case the disc is extremely scratched and less than **4 mm** thick, replace it.

NOTE - The front discs are made of two parts, one (A) secured to the wheel rim and the other (B) which is the contact surface of the friction material (pads). Always replace both parts when replacing the brake disc.

- Slacken the screws (V6)  and remove the discs.

40.3 REVISIONE

40.3.1 Cuscinetti mozzo ruota

Verificare lo stato di usura dei cuscinetti del mozzo:

- Ruotare manualmente i cuscinetti in entrambi i sensi. Devono ruotare silenziosamente senza attriti ed impuntamenti, in caso contrario è necessario **sostituire il cerchio**.
- Premere assialmente i cuscinetti (nei due sensi ed in posizioni diverse) riscontrando la presenza di gioco, **sostituire il cerchio**.

40.3.2 Controllo concentricità del perno ruota e verifica deformazione cerchio

NOTA - Attenersi a quanto enunciato per la ruota posteriore.



40.3 OVERHAUL

40.3.1 Wheel hub bearings

Check the hub bearings for wear.

- Turn the bearings manually in both directions. The rotation must be free from noise or hard spots, otherwise **replace the rim**.
- Apply an axial pression onto the bearings (in both directions and in different points), in case of clearance, **replace the rim**.

40.3.2 Check the wheel spindle concentricity and the rim deformation

NOTE - Follow the instructions indicated for the rear wheel.

40.2 DEMONTAGE DE LA ROUE

40.2.1 Disque des freins



Il est recommandé de vérifier la distorsion avec les disques installés sur la roue : elle ne devra pas dépasser à **0,1 mm**.



Un disque qui présente d'importantes rayures et qui, au contrôle, a une épaisseur minimale inférieure à **4 mm**, doit être remplacé.

REMARQUE - Les disques avant sont composés d'un secteur (A) qui est fixé à la jante de la roue et d'un secteur (B) qui constitue la surface de contact du matériel de friction (semelles). S'il faut remplacer le disque, il faut nécessairement remplacer les deux composants.

- Dévisser les vis (V6) et déposer les disques.

40.3 REVISION

40.3.1 Coussinets du moyeu de roue

Vérifier l'état d'usure des coussinets du moyeu :

- Tourner les coussinets manuellement dans les deux sens. Leur rotation doit être silencieuse, exempte de frottements et de talonnages, sans quoi, il faut **remplacer la jante**.
- Appuyer sur les coussinets en direction axiale (dans les deux sens et dans des positions différentes) : en présence de jeu, **remplacer la jante**.

40.3.2 Contrôle de la concentricité de l'axe de roue et vérification de la déformation de la jante

REMARQUE - Suivre les instructions fournies pour la roue arrière.

40.2 ZERLEGUNG DES RADES

40.2.1 Bremsscheiben



Die Scheiben auf das Rad montieren und deren evtl. Verformung prüfen, die **mm 0,1 nicht überschreiten soll**.



Falls Rillen auf der Scheibe vorhanden sind und diese weniger als **4 mm Dicke** aufweist, ist die Scheibe auszuwechseln.

ANM. - Die vorderen Bremsscheiben bestehen aus zwei Segmenten, und zwar: Segment (A) wird an den Radkranz befestigt und Segment (B) bildet die Kontaktoberfläche des Reibmaterials (Bremsbeläge). Beim Auswechseln der Bremsscheibe müssen beide Segmente ausgetauscht werden.

- Die Schrauben (V6) lösen und die Scheiben entfernen.

40.3 ÜBERHOLUNG

40.3.1 Radnabenlager

Den Verschleisszustand der Radnabenlager prüfen:

- Die Lager in beide Richtungen von Hand drehen. Diese sollen sich geräuschlos ohne Reibungen oder Verklemmungen drehen lassen. Andernfalls **die Felge auswechseln**.
- Auf die Lager axial drücken (in beide Richtungen und an unterschiedliche Stellen) und falls Spiel vorhanden, **die Felge auswechseln**.

40.3.2 Kontrolle Konzentrität des Radbolzens und Verformung des Radkranzes

ANM. - Die für das Hinterrad beschriebenen Anleitungen befolgen.

40.2 DESMONTAJE RUEDA

40.2.1 Discos de frenos



Con los discos montado sobre la rueda se aconseja comprobar la deformación eventual que no deberá superar **mm 0,1**.



Si el disco muestra estrías marcadas y un espesor mínimo inferior a **4 mm**, habrá que sustituirlo.

NOTA - Los discos delanteros se componen de un sector (A) que se fija a la llanta y de otro sector (B) que constituye la superficie de contacto del material de fricción (pastillas). En caso de tener que cambiar el disco habrá que sustituir ambos componentes.

- Aflojar los tornillos (V6) y quitar los discos.

40.3 REVISION

40.3.1 Cojinetes cubo de rueda

Comprobar el estado de desgaste de los cojinetes del cubo de rueda:

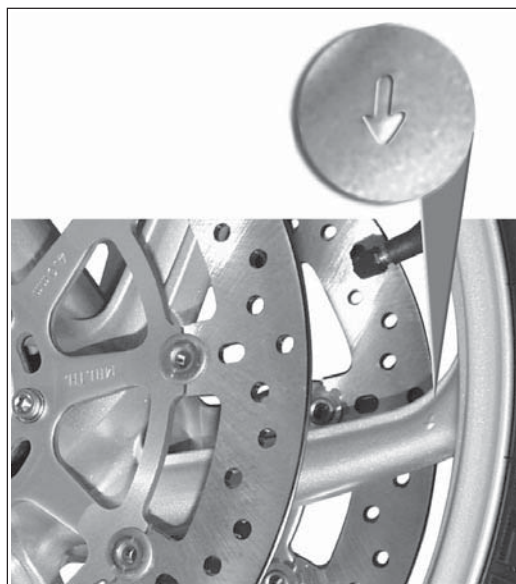
- Girar manualmente los cojinetes en ambos sentidos. Estos deben poder girar silenciosamente sin rozamientos y agarrotamientos. De lo contrario habrá que **sustituir la llanta**.
- Apretar axialmente los cojinetes (en ambos sentidos y en posiciones diferentes) y en caso de notar juego, **sustituir la llanta**.

40.3.2 Control concentricidad del perno rueda y deformación de la llanta

NOTA - Atenerse a lo indicado para la rueda trasera.

40.4 RIMONTAGGIO RUOTA

! La ruota anteriore, (anche se i lati destro e sinistro sono identici), ha un senso di montaggio determinato dalla freccia presente su una razza, che determina il senso di rotazione della ruota stessa.



F. 126

40.4 REASSEMBLING THE WHEEL

! The front wheel must be assembled according to the direction indicated by the arrow located on the spoke (even if the wheel right and left sides are identical) as it indicates the wheel direction of rotation.

NOTA - Dopo aver effettuato tutte le verifiche indicate, procedere al rimontaggio della ruota nel modo seguente:

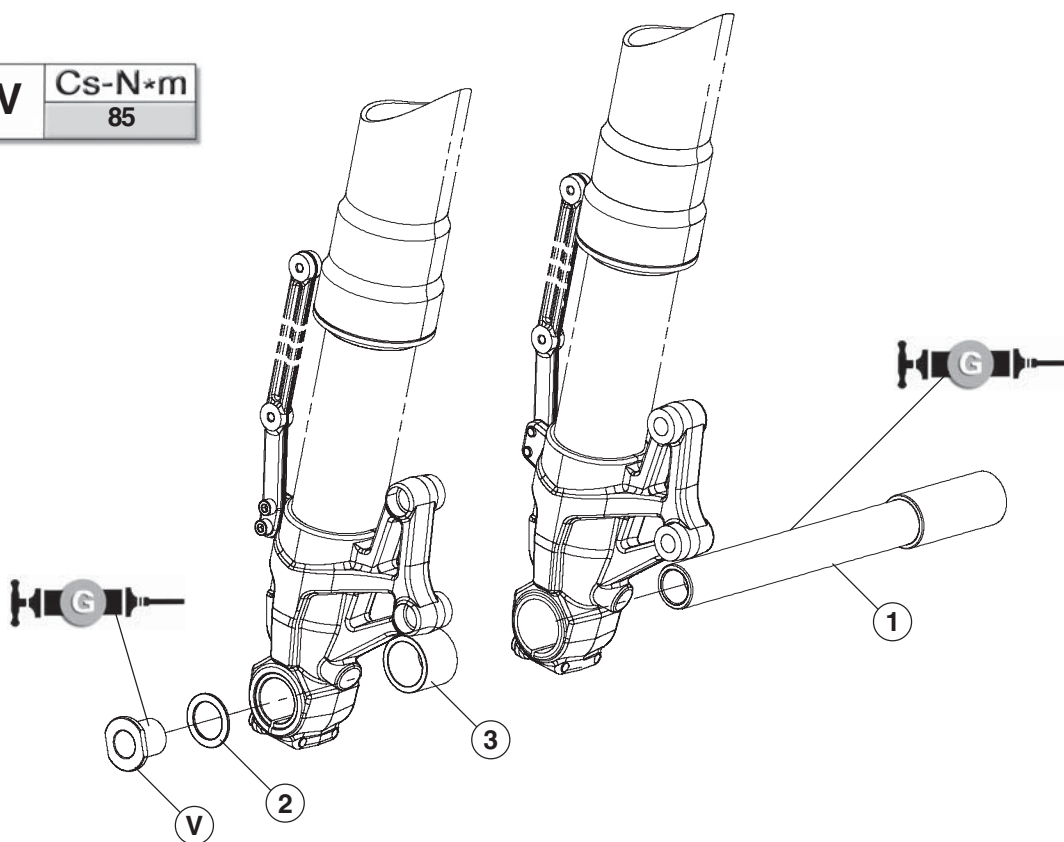
- Lubrificare ed inserire parzialmente il perno ruota (1).
- Inserire la ruota tra le due canne della forcella.
- Inserire il distanziale (3).
- Inserire completamente il perno ruota, a battuta.
- Inserire la rondella (2).
- Avvitare la vite (V) e serrarla alla coppia indicata.

NOTE - After performing all the indicated checks, reassemble the wheel as follows:

- Lubricate the wheel spindle (1) and fit it partially.
- Place the wheel in-between the two swing arm rods.
- Fit the spacer (3).
- Push the wheel spindle until its limit stop.
- Fit the o-ring (2).
- Tighten the screw (V) to the prescribed torque.



V	Cs-N*m
	85



F. 126/a

40.4 REINSTALLATION DE LA ROUE



La roue avant (bien que les côtés droit et gauche sont identiques) a un sens de montage bien précis, indiqué par la flèche qui se trouve sur un rayon et qui détermine le sens de rotation de la roue même.

REMARQUE - Après avoir effectué tous les contrôles indiqués, procéder au remontage de la roue de la façon suivante :

- Graisser et insérer partiellement l'axe de la roue (1).
- Insérer la roue entre les deux tiges de la fourche.
- Insérer l'entretoise (3).
- Insérer entièrement l'axe de roue, en position de butée.
- Insérer la rondelle (2).
- Visser la vis (V) et la serrer au couple indiqué.

40.4 WIEDEREINBAU DES RADES



Auch wenn die rechte und linke Seite identisch sind, soll das Vorderrad in eine bestimmte Richtung eingebaut werden, die vom Pfeil auf der Speiche bestimmt wird, welche wiederum die Drehrichtung des Rades bestimmt.

ANM. - Nachdem alle angegebenen Prüfungen ausgeführt wurden, das Rad wie folgt beschrieben wiedereinbauen:

- Den Radbolzen (1) einschmieren und nur teilweise einführen.
- Das Rad zwischen beiden Gabelholmen einlegen.
- Das Distanzstück (3) einlegen.
- Den Radbolzen vollständig bis zum Anschlag einführen.
- Die Unterlegscheibe (2) einlegen.
- Die Schraube (V) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.

40.4 REMONTAJE RUEDA



La rueda delantera, (aunque el lado derecho e izquierdo sean iguales), tiene un sentido de montaje establecido por la flecha indicada sobre un rayo, que determina el sentido de rotación de la rueda misma.

NOTA - Tras efectuar todos los controles indicados, proceder con el remontaje de la rueda de la manera siguiente:

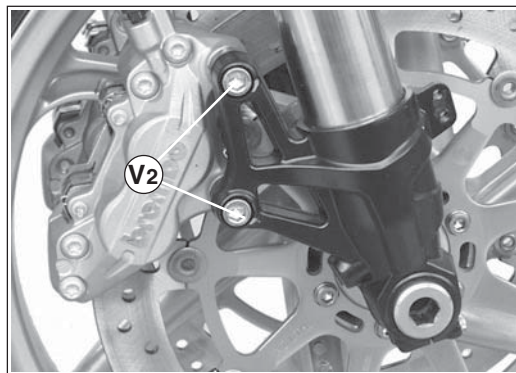
- Engrasar e introducir parcialmente el perno rueda (1).
- Introducir la rueda entre los dos vástagos de la horquilla.
- Introducir el distanciador (3).
- Introducir completamente el perno rueda, a tope.
- Introducir la arandela (2).
- Enroscar el tornillo (V) y apretarlo según el par de apriete indicado.



- Rimontare le pinze dei freni, serrando le viti (V2) alla coppia indicata.

V2	Cs-N*m
	43

- Controllare che i dischi scorrano liberamente all'interno delle pinze.



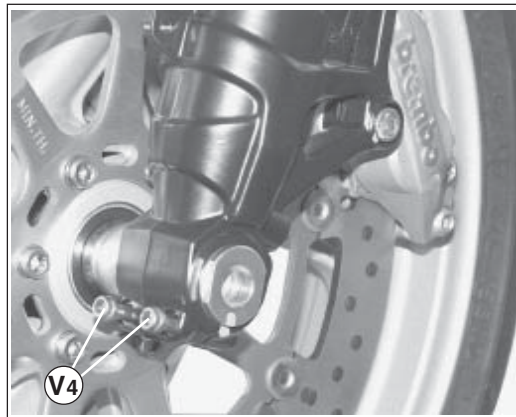
F. 126/b

- Fit the brake clipper back, tightening the screws (V2) to the prescribed torque.

- Make sure that the discs slides smoothly in-between the clippers.

NOTA - Prima di serrare le viti (V4), mettere a terra il motociclo (se possibile) ed esercitare una certa pressione sul manubrio, senza azionare il freno anteriore, in modo da "caricare" la forcella ed assestare le canne sul perno ruota.

- Serrare le viti alla coppia prescritta.



F. 126/c

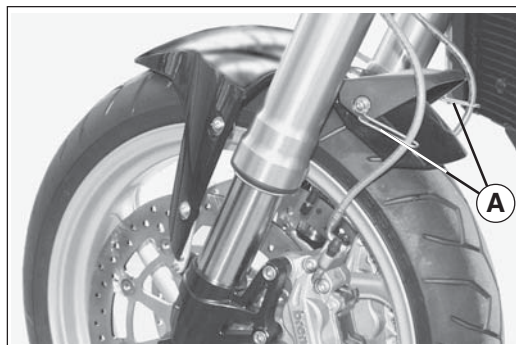
NOTE - Before tightening the screws (V4) place the motor-bike back on the ground and apply some pressure on the handlebar without squeezing the front lever so as to "load" the swing arm and adjust the rods on the wheel spindle.

- Tighten the screws to the prescribed torque.

V4	Cs-N*m
	10

41. PARAFANGO ANTERIORE

- Allargare i passatubi (A) e liberare i tubi del liquido freni.



F. 127

41. FRONT MUD GUARD

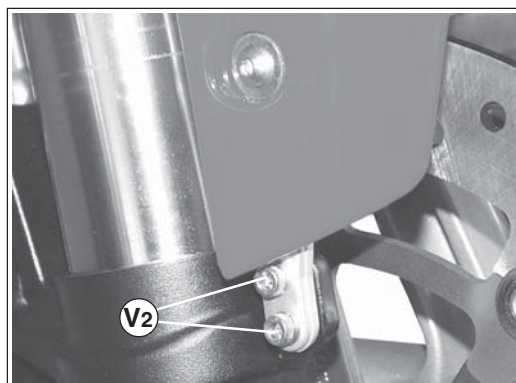
- Loosen the cable rings (A) and release the brake fluid hoses.

- Rimuovere il parafango completo di flap.
- Svitare le viti (V2).

- Remove the mud guard and the flap.
- Slacken the screws (V2).


V2	Cs-N*m
	8


Non provare il motociclo senza il parafango anteriore, in quanto le tubazioni del freno non sarebbero più ancorate e potrebbero interferire con la ruota in frenata.




F. 127/a

Do not ride the motor-bike when the front mud guard is disassembled as in this situation the brake hoses are not secured and when braking they can interfere with the wheel operation.

- Réinstaller les étriers des freins, en serrant les vis (V2)  au couple indiqué.

- *Die Bremszangen wiedereinbauen und die Schrauben (V2)  dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

- Volver a montar las pinzas de los frenos, apretando los tornillos (V2)  según el par de apriete indicado.

- Contrôler que les disques coulissent librement à l'intérieur des étriers.

- *Sicherstellen, dass die Scheiben sich im Innern der Bremszangen frei bewegen können.*

- Controlar que los discos se muevan libremente dentro de las pinzas.

REMARQUE - Avant de serrer les vis (V4), poser le motorcycle au sol (dans la mesure du possible) et exercer une certaine pression sur le guidon, sans actionner le frein avant, afin de «charger» la fourche et ajuster les tiges sur l'axe de roue.

ANM. - Vor Anziehen der Schrauben (V4) das Motorrad (falls möglich) auf den Boden stellen und ein wenig Kraft auf den Lenker ausüben, ohne die Vorderbremse zu betätigen, um die Gabel "spannen" und die Holme dem Radbolzen anpassen zu können.

NOTA - Antes de apretar los tornillos (V4), colocar la moto sobre el suelo (si posible) y ejercer un poco de presión sobre el manillar, sin accionar el freno delantero, para "cargar" así la horquilla y poder adaptar los vástagos al perno rueda.

- Serrer les vis au couple prescrit.

- *Die Schrauben dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

- Apretar los tornillos según el par de apriete indicado.

41. GARDE-BOUE AVANT


- Desserrer les passe-tubes (A) et libérer les tubes du liquide pour freins.


41. KOTFLÜGEL VORNE


- *Die Schlauchführungen (A) öffnen und die Bremsflüssigkeitsleitungen freilegen.*

41. GUARDABARROS DELANTERO

- Alargar los pasatubos (A) y soltar las tuberías del líquido frenos.

- Déposer le garde-boue complet d'aile.
- Dévisser les vis (V2) .

- *Den Kotflügel samt Klappe entfernen.*
- *Die Schrauben (V2)  lösen.*

- Quitar el guardabarros completo de flap.
- Aflojar los tornillos  (V2).



Ne pas essayer le motorcycle sans le garde-boue avant, car la tuyauterie du frein n'étant pas ancré, elle risque d'interagir avec la roue en phase de freinage.



Das Motorrad niemals ohne den Kotflügel vorne fahren, da in diesem Fall die Bremsleitungen lose sind und beim Bremsen mit dem Rad kollidieren könnten.



No utilizar la moto sin el guardabarros delantero, ya que en este caso las tuberías del freno no están fijadas y pueden interferir con la rueda durante el frenado.

42. FORCELLA

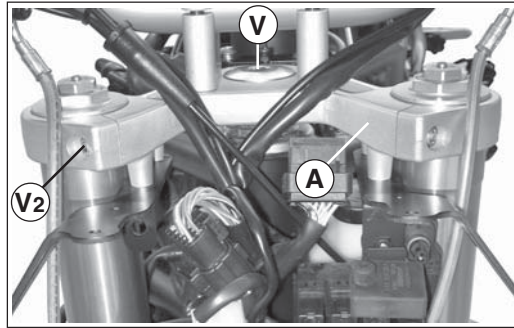
42.1 TESTA SUPERIORE DI STERZO

- Rimuovere preventivamente il manubrio.



- First remove the handlebar.

- Svitare le viti (V2).
- Svitare la vite testa di sterzo (V).
- Rimuovere la testa superiore (A).



- Slacken the screws (V2).
- Undo the steering head screw (V).
- Remove the upper head (A).

F. 128

42.2 RIMOZIONE FORCELLA

NOTA - Per rimuovere la forcella è necessario rimuoverla preventivamente:

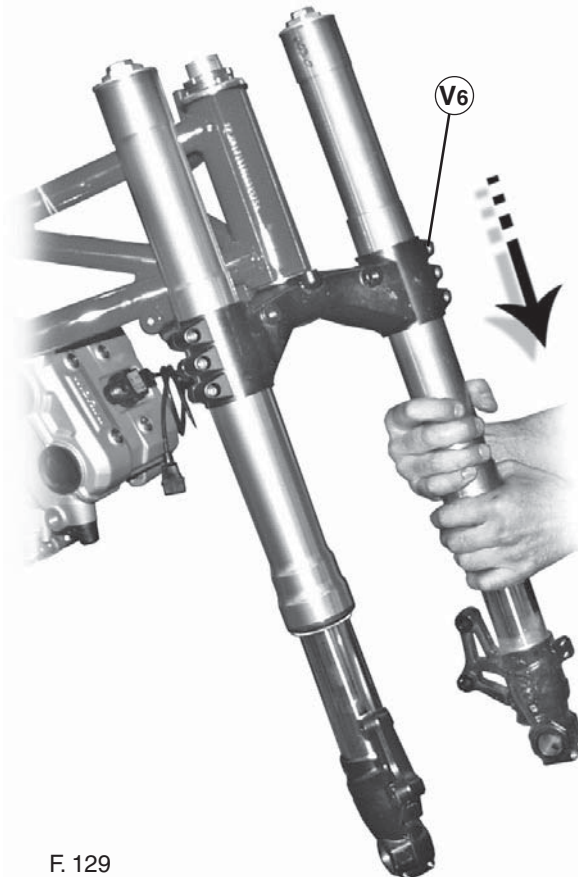
42.2 REMOVING THE FORK

NOTE - Before removing the fork it is necessary to remove first:



Componente	S.	P.	Component
Cupolino	6	2	Windproof cover
Proiettore	6	8	Headlight
Cruscotto	6	6	Dashboard
Manubrio	6	30	Handlebar
Testa di sterzo	6	180	Steering head
Pinze freni anteriori	6	156	Front brake clippers
Ruota anteriore	6	170	Front wheel
Parafango anteriore	6	178	Front mud guard

- Svitare le viti (V6) di fissaggio di una singola canna della forcella e sfilarla, quindi svitare quelle di fissaggio della seconda canna e sfilarla.



- Slacken the screws (V6) securing one swing arm rod and remove it, then loosen the screw fixing the other rod and remove it.

F. 129

42. FOURCHE

42.1 TETE DE DIRECTION SUPERIEURE

- Déposer tout d'abord le guidon.
- Dévisser les vis (V2).
- Dévisser la vis tête de direction (V).
- Déposer la tête supérieure (A).

42.2 DEPOSE DE LA FOURCHE

REMARQUE - Pour déposer la fourche, il faut d'abord procéder à la dépose de :

42. GABEL

42.1 OBERER LENKKOPF

- *Vorerst den Lenker ausbauen.*
- *Die Schrauben (V2) lösen.*
- *Die Lenkkopfschraube (V) lösen.*
- *Den oberen Lenkkopf (A) entfernen.*

42.2 AUSBAU GABEL

ANM. - *Um die Gabel auszubauen, vorerst folgende Bauteile entfernen:*

42. HORQUILLA

42.1 CABEZAL SUPERIOR DE DIRECCION

- Quitar antes el manillar.
- Aflojar los tornillos (V2).
- Aflojar el tornillo del cabezal de dirección (V).
- Quitar el cabezal superior (A).

42.2 REMOCION HORQUILLA

NOTA - *Para desmontar la horquilla habrá que quitar primero:*

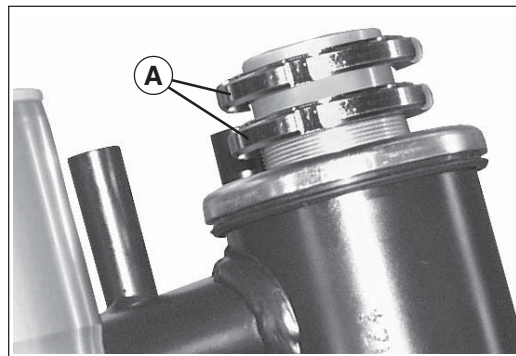
Composant	Bauteil	Componente
Bulle	<i>Lenkerverkleidung</i>	Cupolino
Phare	<i>Scheinwerfer</i>	Faro
Tableau de bord	<i>Cockpit</i>	Cuadro de instrumentos
Guidon	<i>Lenker</i>	Manillar
Tête de direction	<i>Lenkkopf</i>	Cabezal de dirección
Etriers des freins avant	<i>Bremszangen vorne</i>	Pinzas frenos delanteros
Roue avant	<i>Vorderrad</i>	Rueda delantera
Garde-boue avant	<i>Kotflügel vorne</i>	Guardabarros delantero

- Dévisser les vis (V6) de fixation d'une seule tige de la fourche et extraire la tige puis, dévisser les vis de fixation de la seconde tige et extraire la tige.
- *Die Schrauben (V6) zur Befestigung eines der beiden Gabelholme lösen und den Holm herausziehen, dann die Befestigungsschrauben des anderen Holmes lösen und diesen herausziehen.*
- Aflojar los tornillos (V6) de fijación de un único vástago de la horquilla y extraerlo. Seguidamente aflojar los tornillos de fijación del segundo vástago y extraerlo.



42.3 RIMOZIONE TESTA CROCE INFERIORE

- Svitare e rimuovere le due ghiera (A).

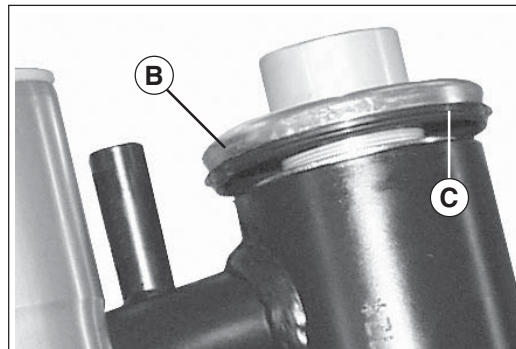


F. 129/a

42.3 REMOVING THE LOWER SPIDER HEAD

- Loosen and remove the two ring nuts (A).

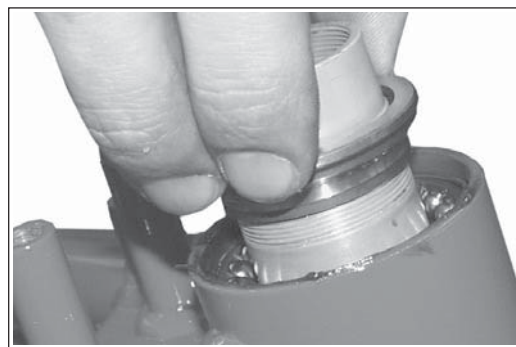
- Rimuovere il cappello (B).
- Rimuovere la rondella (C).



F. 129/b

- Remove the cap (B).
- Remove the o-ring (C).

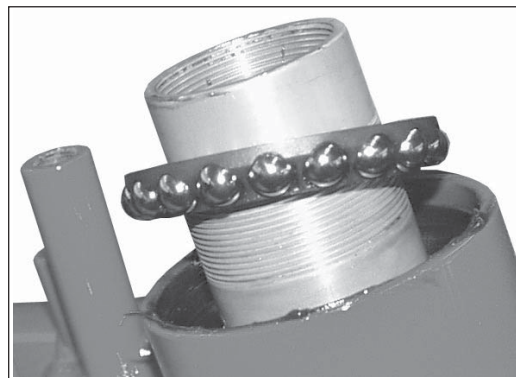
- Rimuovere con attrezzo commerciale, la sede superiore del cuscinetto.



F. 129/c

- Remove the bearing upper raceway by means of a specific tool.

- Rimuovere il cuscinetto superiore.



F. 129/d

- Remove the upper bearing.



42.3 DEPOSE DE LA TETE DE PISTON INFERIEURE

- Déposer et dévisser les deux écrous (A).

42.3 AUSBAU UNTERER KREUZKOPF

- *Beide Nutmuttern (A) ausschrauben und lösen.*

42.3 REMOCION SOPORTE INFERIOR

- Aflojar y quitar ambas tuercas ranuradas (A).

- Déposer le capot (B).
- Déposer la rondelle (C).

- *Die Kappe (B) entfernen.*
- *Die Unterlegscheibe (C) entfernen.*

- Quitar el capuchón (B).
- Quitar la arandela (C).

- Déposer au moyen d'un outil de quincaillerie, le logement supérieur du coussinet.

- *Mit Hilfe eines handelsüblichen Werkzeuges, die obere Lagerschale entfernen.*

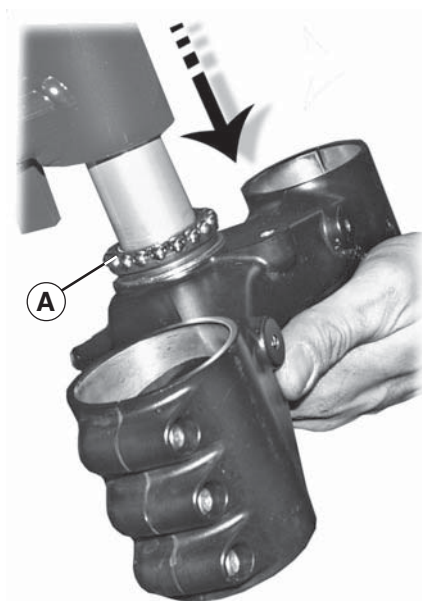
- Quitar con una herramienta comercial la mitad superior del cojinete.

- Déposer le coussinet supérieur.

- *Das obere Lager entfernen.*

- Quitar el cojinete superior.


- Sfilare la testa croce inferiore.
- Estrarre il cuscinetto inferiore (A).

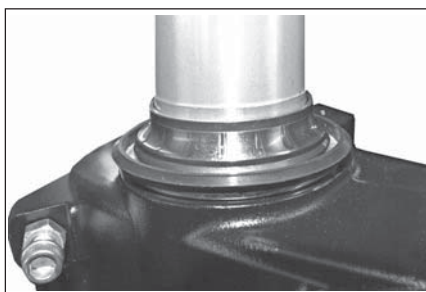


F. 129/e

- Extract the lower spider head
- Remove the lower bearing (A).

- Rimuovere con attrezzo commerciale, la sede del cuscinetto inferiore, la sottostante guarnizione in gomma e la rondella.

 **Attenzione a non danneggiare lo stelo poiché è in alluminio.**



F. 129/f

- Use a suitable tool to remove the lower bearing seat, the rubber gasket underneath, and the washer.

 **Pay attention not to damage the aluminium rod.**

42.4 SEDI CUSCINETTI DEL CANNOTTO DI STERZO SUL TELAIO

42.4.1 Rimozione

- Utilizzando un attrezzo commerciale e mazzuolo in plastica, rimuovere le sedi dei cuscinetti dal canotto del telaio.

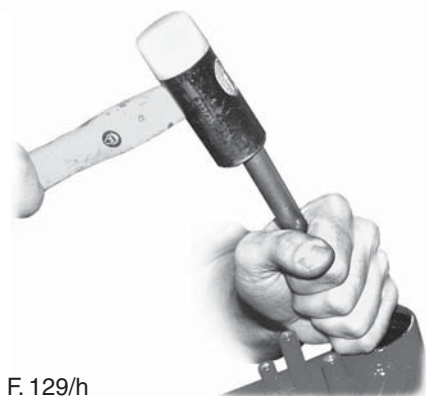


F. 129/g

42.4 HEADSTOCK BEARING RACEWAY ON THE FRAME

42.4.1 Removal

- Use a adequate tool and a plastic hammer in order to remove the headstock bearing raceways from the frame.



F. 129/h

- Extraire la crosse inférieure.
- Extraire le coussinet inférieur (A).

- *Den unteren Kreuzkopf abnehmen.*
- *Das untere Lager (A) herausnehmen.*

- Extraer el soporte inferior.
- Extraer el cojinete inferior (A).

- Retirer, au moyen d'un outil de quincaillerie, le logement du coussinet inférieur, le joint en caoutchouc situé en-dessous et la rondelle.



Attention de ne pas endommager la tige car elle est en aluminium.

- *Mit Hilfe eines handelsüblichen Werkzeuges die untere Lagerschale, die darunter liegende Gummidichtung und die Unterlegscheibe entfernen.*



Darauf achten, den Holm aus Aluminium nicht zu beschädigen.

- Desmontar, con la ayuda de una herramienta, la sede del cojinete inferior, la junta de goma de debajo y la arandela.



Cuidado con no dañar el vástago, ya que es de aluminio.

42.4 LOGEMENTS DES COUSSINETS DU TUBE DE DIRECTION SUR LE CADRE

42.4.1 Dépose

- Utiliser un outil de quincaillerie et un maillet en plastique pour déposer les logements des coussinets du bras du cadre.

42.4 LAGERSCHALEN DES LENKKOPFROHRES IM RAHMEN

42.4.1 Abbau

- *Mit Hilfe eines handelsüblichen Werkzeuges und eines Gummihammers die Lagerschalen aus dem Lenkkopfrohr im Rahmen austreiben.*

42.4 SEMICOJINETES DEL TUBO DE DIRECCION SOBRE EL CHASIS

42.4.1 Remoción

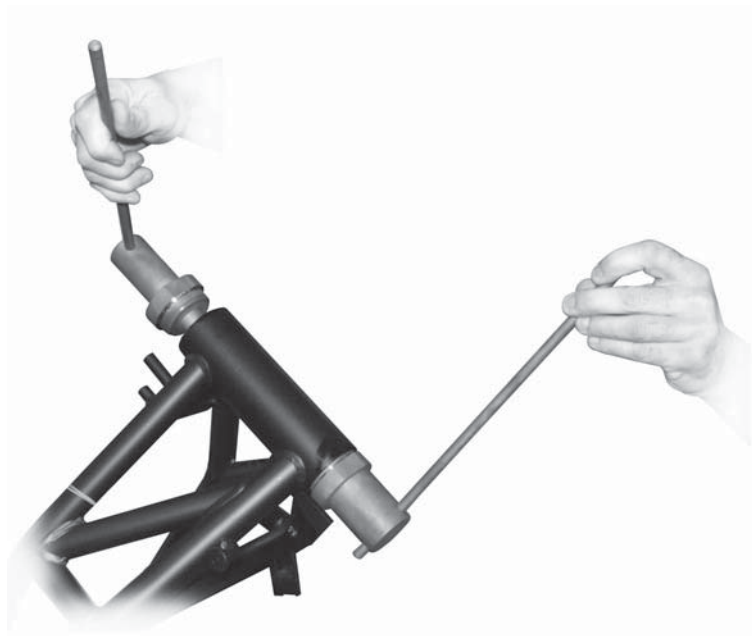
- Sirviéndose de una herramienta comercial y de un martillo de cabeza plástica, quitar los semicojinetes del tubo de dirección sobre el chasis.

42.4.2 Rimontaggio

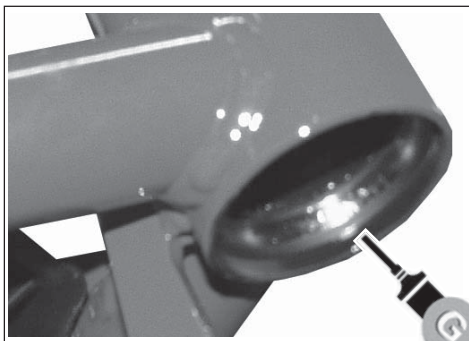
- Rimontare le sedi dei cuscinetti sul canotto del telaio utilizzando l'apposito attrezzo: **cod. M001.00046.400**

42.4.2 Reassembly

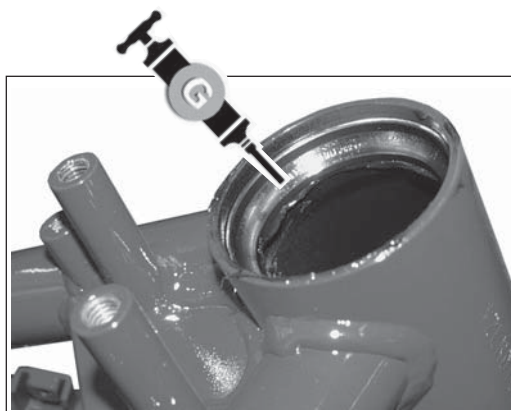
- Reassemble the stockhead bearing raceways to the frame helping yourself with an adequate tool: **code M001.00046.400**



F. 129/l



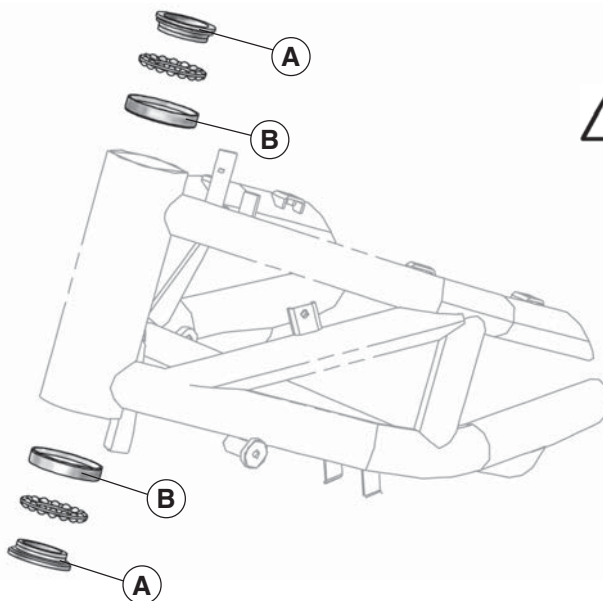
F. 129/m



F. 129/n



Quando si sostituiscono i cuscinetti di sterzo, non ci si deve limitare a sostituire le sfere, ma è d'obbligo sostituire le sedi superiori ed inferiori (A - B).



F. 129/o



When replacing the steering head bearing always replace both the upper and lower raceways (A - B) not only the spheres.

42.4.2 Réinstallation

- Réinstaller les logements des coussinets sur le bras du cadre en utilisant l'outil spécialement conçu à cet effet :
réf. M001.00046.400

42.4.2 Wiedereinbau

- *Die Lagerschalen wieder in das Lenkkopfrohr im Rahmen mit Hilfe des entsprechenden Werkzeuges*
cod. M001.00046.400
wiedereinbauen

42.4.2 Remontaje

- Volver a montar los semicojinetes en el tubo de dirección sobre el chasis y, sirviéndose de la herramienta correspondiente:
cod. M001.00046.400



Lors du remplacement des coussinets de direction, il ne faut pas se limiter à remplacer les sphères mais, il faut obligatoirement remplacer les logements supérieurs et inférieurs (A - B).



Beim Auswechseln der Lenkkopflager müssen nicht nur die Kugeln sondern auch die oberen und unteren Lagerschalen (A - B) ausgewechselt werden.



Cuando se sustituyen los cojinetes de dirección, no sustituir únicamente las bolas mas también las mitades superiores e inferiores (A - B).

42.5 RIMONTAGGIO TESTA CROCE INFERIORE

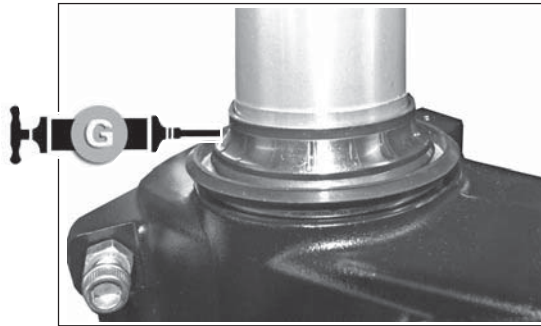
- Inserire sulla base della testa di sterzo, la rondella e la guarnizione in gomma.
- Inserire la sede del cuscinetto inferiore, con l'impiego dell'attrezzo: tampone, prestando attenzione a non deteriorare lo stelo in alluminio.



F. 129/p

42.5 REASSEMBLING THE LOWER HEAD CROSS

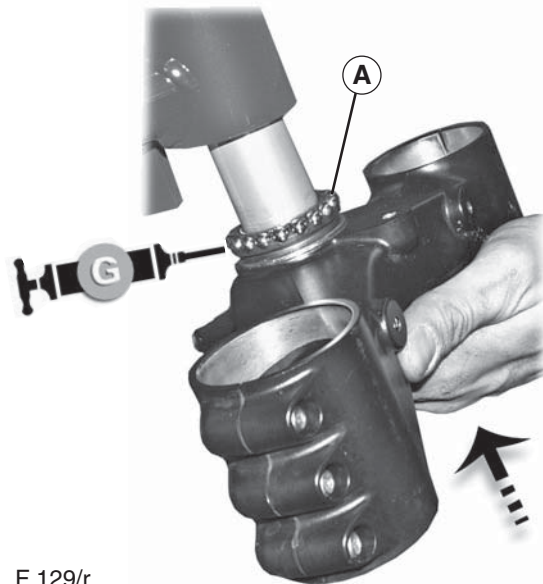
- Fit the washer and rubber gasket on the base of the steering head.
- Fit the bearing lower raceway by means of an adequate tool. buffer, paying attention not to damage the aluminium rod.



F. 129/q

- Inserire il nuovo cuscinetto (A) e dopo averlo opportunamente lubrificato, inserire la testa croce inferiore, nel canotto dello sterzo, sul telaio.

- Fit a new bearing (A) and, after lubricating it, assemble the lower head cross into the headstock on the frame.



F. 129/r

42.5 REINSTALLATION DE LA TÊTE DE PISTON INFÉRIEURE

- Insérer la rondelle et le joint en caoutchouc à la base de la tête de direction.
- Insérer le logement du coussinet inférieur en vous aidant de l'outil : tampon, en faisant bien attention de ne pas endommager la tige en aluminium.

42.5 WIEDEREINBAU UNTERER KREUZKOPF

- *Die Unterlegscheibe und die Gummidichtung auf der Unterlage des Lenkerkopfs einsetzen.*
- *Die untere Lagerschale mit Hilfe des Werkzeuges: Stopfen, vorsichtig eintreiben und dabei darauf achten, den Aluminiumholm nicht zu beschädigen.*

42.5 REMONTAJE SOPORTE INFERIOR

- Introducir, en la base del cabezal de dirección, la arandela y la junta de goma.
- Insertar la mitad del cojinete inferior sirviéndose de la herramienta: patrón, poniendo cuidado con no dañar el vástago de aluminio.

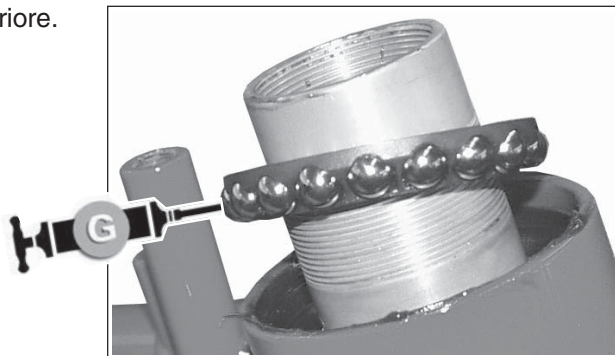
- Insérer le nouveau coussinet (A) et, après l'avoir bien graissé, insérer la crosse inférieure dans le bras de la direction, sur le cadre.

- *Das neue Lager (A) einlegen und nach dem Einschmieren, den unteren Kreuzkopf in das Lenkkopfrohr im Rahmen einlegen.*

- Insertar el nuevo cojinete (A) y tras engrasarlo adecuadamente, insertar el soporte inferior en el tubo de dirección sobre el chasis.



- Inserire il cuscinetto superiore.



F. 129/s

- *Fit the upper bearing.*

- Lubrificare ed inserire la sede superiore del cuscinetto.



F. 129/t

- *Lubricate the bearing upper raceway and fit it into place.*

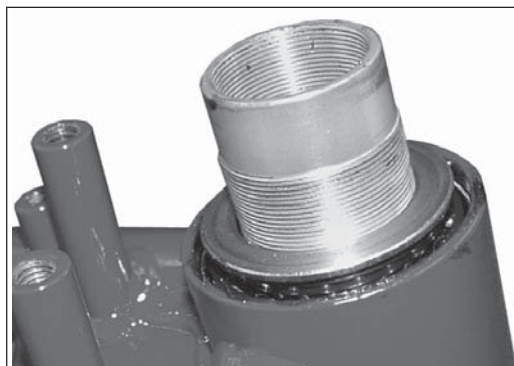
- Portare in posizione la sede superiore del cuscinetto, con attrezzo: tampone **cod. M001.00045.400** e mazzuolo in plastica.



F. 129/u

- *Fit the bearing upper raceway by means of an adequate tool. buffer code **M001.00045.400** and plasti hammer.*

- Inserire la rondella.



F. 129/v

- *Fit the washer.*

• Insérer le coussinet supérieur.

• *Das obere Lager einführen.*

• Insertar el cojinete superior.

• Graisser et insérer le logement supérieur du coussinet.

• *Die obere Lagerschale einschmieren und einlegen.*

• Engrasar e insertar la mitad superior del cojinete.

• Positionner le logement supérieur du coussinet en utilisant : un tampon

réf. M001.00045.400

et un maillet en plastique.

• *Mit Hilfe des Werkzeuges:
Stopfen*

cod. M001.00045.400

und eines Gummihammers die obere Lagerschale in die richtige Position eintreiben.

• Colocar la mitad superior del cojinete en la justa posición, sirviéndose de la herramienta: patrón
cod. M001.00045.400
y de un martillo de cabeza plástica.

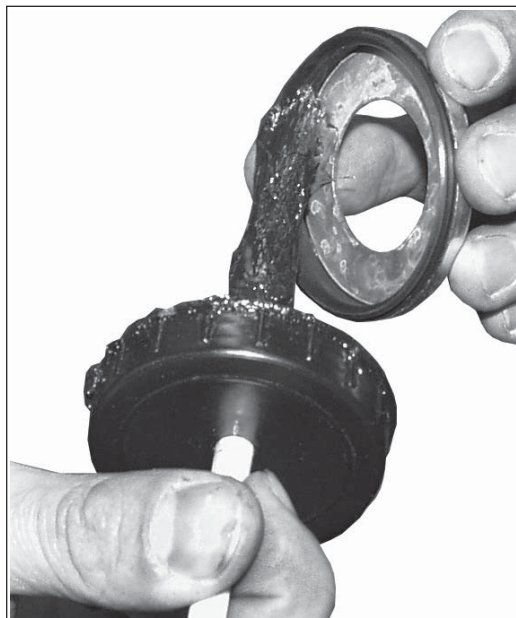
• Insérer la rondelle.

• *Die Unterlegscheibe einlegen.*

• Insertar la arandela.



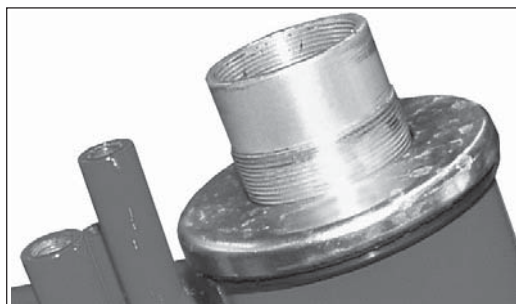
- Lubrificare con grasso generico, il cappello.



- *Lubricate the cap with general purpose grease.*

F. 129/w

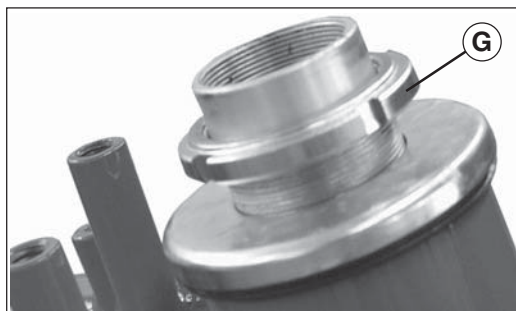
- Inserire il cappello.



- *Fit the cap.*

F. 129/x

- Avvitare la ghiera inferiore (G) con lo smusso rivolto verso l'alto.



- *Tighten the lower ring nut (G) with the tapered side facing upwards.*

F. 129/y

- Tramite attrezzo commerciale, serrare la ghiera inferiore (G) alla coppia indicata.

G	Cs-N*m
	40



- *By using an adequate tool, tighten the lower ring nut (G) to the prescribed torque.*

F. 129/j

- Graisser le capot avec de la graisse universelle.

- *Die Kappe mit Normalfett einschmieren.*

- Engrasar el capuchón con grasa genérica.

- Insérer le capot.

- *Die Kappe aufsetzen.*

- Insertar el capuchón.

- Serrer l'écrou inférieur (G) avec le biseau tourné vers le haut.

- *Die untere Nutmutter (G) mit der Abschrägung nach oben gerichtet einschrauben.*

- Enroscar la tuerca ranurada inferior (G) con la parte achaflanada cara arriba.

- Avec un outil de quincaillerie, serrer l'écrou inférieur (G) au couple indiqué.

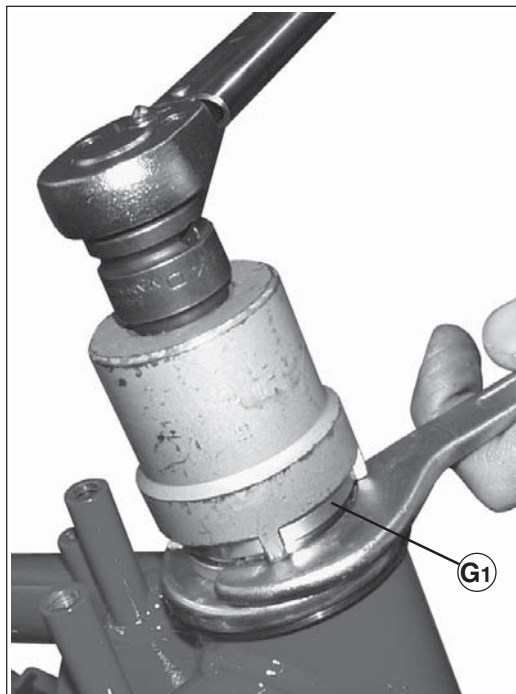
- *Mit Hilfe eines handelsüblichen Werkzeuges, die untere Nutmutter (G) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

- Mediante una herramienta comercial, apretar la tuerca ranurada inferior (G) según el par de apriete indicado.



- Avvitare la ghiera superiore (G1) e con l'ausilio di una chiave a settore, applicata alla ghiera inferiore, serrare alla coppia indicata.

G1	Cs-N*m
	50



- Tighten the upper ring nut (G1) and use a pin wrench on the lower ring nut in order to tighten to the prescribed torque.

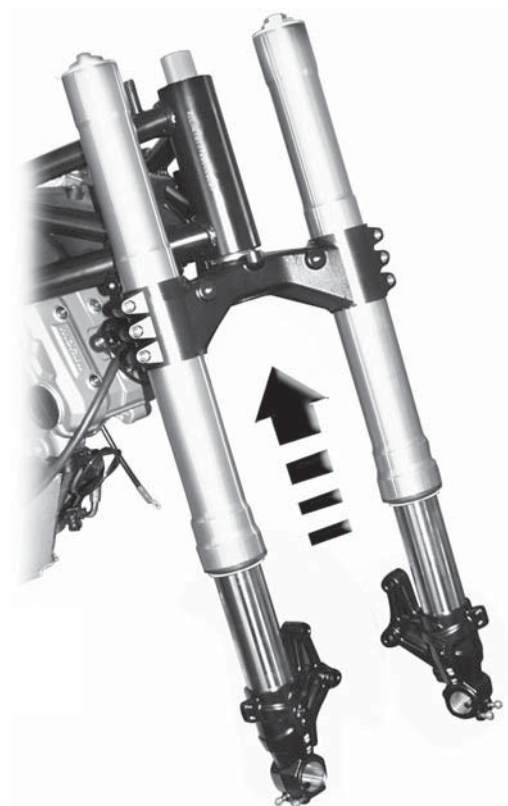
F. 129/z

NOTA - Dopo il serraggio della ghiera superiore, muovendo la testa croce inferiore, si avrà la sensazione di un accoppiamento eccessivamente bloccato, per la scorrevolezza un pò rallentata. Questo è normale, mancando ancora il peso della forcella.

NOTE - After tightening the upper ring nut the friction in lower head cross movement will be slightly higher as in the case of excessive torque, this is normal as the fork weight has not be added yet.

42.6 RIMONTAGGIOTESTA SUPERIORE (testa di sterzo)

- Reinscrivere entrambe le canne della forcella, senza serrare le viti laterali della testa croce inferiore.



42.6 REASSEMBLING THE UPPER (Steering) HEAD

- Fit both the fork rods back without tightening the side screws on the lower head cross

F. 130

- Serrer l'écrou supérieur (G1) et, au moyen d'une clé à secteur, appliquée sur l'écrou inférieur, serrer au couple indiqué.
- *Die obere Nutmutter (G1) einschrauben und mit Hilfe eines auf die untere Nutmutter aufgesteckten Hakenschlüssels, dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*
- Enroscar la tuerca ranurada superior (G1) y sirviéndose de una llave para tuercas ranuradas, aplicada a la tuerca inferior, apretar según el par de apriete indicado.

REMARQUE - *Après avoir serré l'écrou supérieur, en bougeant la crosse inférieure, on aura la sensation d'un couplage excessivement bloqué, en raison du glissement un peu ralenti. Cela est normal puisqu'il manque encore le poids de la fourche.*

ANM. - *Nach Festziehen der oberen Nutmutter ist beim Bewegen des unteren Kreuzkopfes übermäßige Steifigkeit wegen der reduzierten Gleitfähigkeit zu spüren. Dies ist normal, da das Gewicht der Gabel fehlt.*

NOTA - *Tras apretar la tuerca ranurada superior, moviendo el soporte inferior, se notará que el acoplamiento resulta excesivamente rígido debido a la reducida capacidad de deslizamiento. Esto es normal, ya que falta todavía el peso de la horquilla.*

42.6 REINSTALLATION DE LA TÊTE SUPERIEURE (tête de direction)

- Réinsérer les deux tiges de la fourche sans serrer les vis latérales de la crosse inférieure.

42.6 WIEDEREINBAU DES OBEREN KOPFES (Lenkkopf)

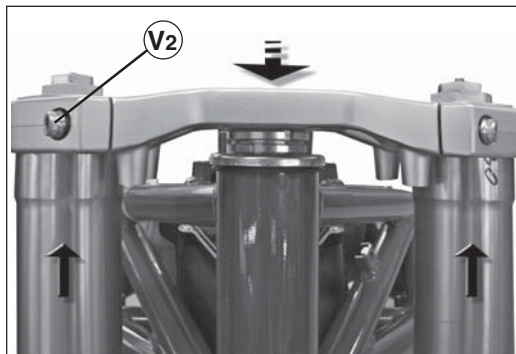
- *Beide Gabelholme wiedereinführen, ohne die seitlichen Schrauben des unteren Kreuzkopfes festzuziehen.*

42.6 REMONTAJE CABEZAL SUPERIOR (Cabezal de dirección)

- Volver a montar ambos vástagos De la horquilla, sin apretar los tornillos laterales del soporte inferior.



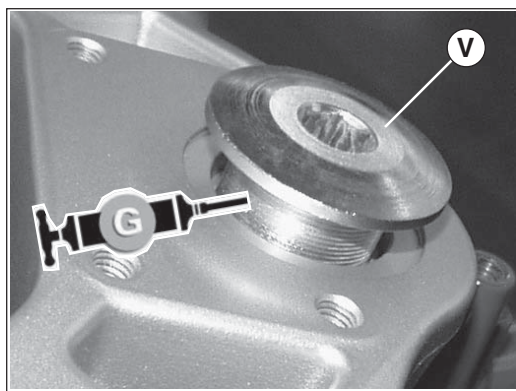
- Inserire a fondo la testa superiore.
- Mantenendo in posizione la testa superiore, ruotare nei due sensi, e spingere in alto, ognuna delle due canne della forcella, portandole in questo modo a battuta, nelle rispettive sedi della testa stessa.



F. 130/a

- Fit the upper head to its limit stop.
- Holding the upper head in place, turn to both direction and move upwards each one of the fork rods inside the head until they reach their limit stop .

- Lubrificare ed avvitare la vite testa di sterzo (V).



F. 130/b

- Lubricate and tighten the steering head screw (V).

- Serrare la vite (V) alla coppia indicata.

V	Cs-N*m
	60

- Serrare le viti (V2 - F. 130/a) alla coppia indicata.

V2	Cs-N*m
	25



F. 130/c

- Tighten the screw (V) to the prescribed torque.

- Tighten the screws (V2 - F. 130/a) to the prescribed torque.

- Avvitare e serrare (con sequenza incrociata) le viti (V6) di fissaggio testa croce inferiore.

V6	Cs-N*m
	10




F. 130/d

- Fit the lower head cross screws (V6) and tighten them in criss-cross sequence

- Insérer à fond la tête supérieure.
- En maintenant la tête supérieure dans sa position, tourner dans les deux sens et pousser vers le haut chacune des deux tiges de la fourche en position de butée dans les logements respectifs de la tête même.
- *Den oberen Lenkkopf bis zum Anschlag einführen.*
- *Den oberen Lenkkopf in Stellung halten, in beide Richtungen drehen und jeden Gabelholm nach oben bis zum Anschlag in den entsprechenden Sitz im Kopf selber hineindrücken.*
- Insertar a tope el cabezal superior.
- Manteniendo en posición el cabezal superior, girar en ambos sentidos, y empujar hacia arriba, cada uno de los vástagos de la horquilla, insertándolos a tope dentro de los respectivos asientos en el cabezal mismo.
- Graisser et serrer la tête de direction (V).
- *Die Lenkschraube (V) einschmieren und einschrauben.*
- Engrasar y apretar el tornillo del cabezal de dirección (V).
- Serrer la vis (V) au couple indiqué.
- *Die Schraube (V) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*
- Apretar el tornillo (V) según el par de apriete indicado.
- Serrer les vis (V2 - F. 130/a) au couple indiqué.
- *Die Schrauben (V2 - F. 130/a) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*
- Apretar los tornillos (V2 - F. 130/a) según el par de apriete indicado.
- Visser et serrer (en séquence croisée) les vis (V6) de fixation de la crosse inférieure.
- *Die Schrauben (V6) zur Befestigung des unteren Kreuzkopfes (überkreuz) einschrauben und festziehen.*
- Enroscar y apretar (en diagonal) los tornillos (V6) de fijación del soporte inferior.


43. REVISIONE FORCELLA

NOTA - I pompanti della forcella non sono revisionabili, ma essendo identici per forma e dimensioni, in questo paragrafo verrà descritta la procedura di rimozione e quella di rimontaggio, inerenti un solo stelo. Gli argomenti trattati, saranno pertanto validi per entrambi gli steli della forcella.

 I componenti da sostituire sono deducibili dal catalogo ricambi, alla **tav "L"**.

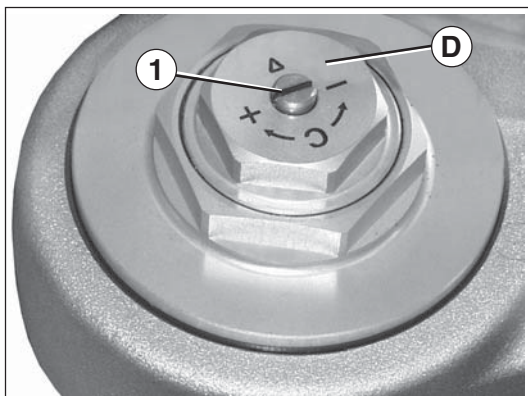
• È **consigliabile** preventivamente all'inizio delle operazioni di scomposizione della forcella, preparare (a portata di mano) tutto l'occorrente per eseguire in modo rapido e razionale le operazioni stesse.

- Chiave a brugola n° 8
- Chiavi aperte mm 12 - 14 - 19 - 22 - 32
- Cacciavite medio, a punta piatta
- Coprimorsetti in materiale antigraffio per morsa da banco.
- Contenitore graduato per l'olio della forcella.
- Contenitore per stoccaggio minuteria.
- Carta assorbente e/o strofinacci puliti.

 È importante annotare (contando i giri dalla posizione attuale a "tutto chiuso") le posizioni delle viti di registro di velocità compressione o estensione e l'esagono di regolazione del pre-carico molla.

 **Annotare preventivamente:**


- Giri dalla posizione attuale a "tutto chiuso" della vite di registro (1) (**velocità di compressione**), della vite (2) (**velocità di estensione**) e dei dadi (D) (**precarico molla**).



F. 131


43. FORK OVERHAUL

NOTE - The fork pumps cannot undergo overhaul operations and are identical in shape and size. This paragraph describes the disassembly and reassembly procedures for one single stem. The instructions given refer then to both the fork stems.

 Please refer to the spare part catalogue, **table "L"** for the components to be replaced.

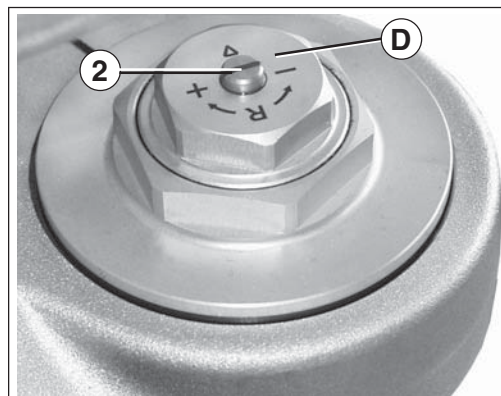
• Before disassembling the fork **we suggest** to prepare, and keep ready for use, all the tools you will need to carry out the operations required in a fast and rational way.

- Allen wrench n° 8.
- Wrenches mm 12 – 14 – 19 – 22 – 32.
- Medium, flat-blade screwdriver.
- Scratchproof terminal cover for workbench vice.
- Graduated container for the fork oil.
- Small item storage container.
- Blotting paper and/or clean wiping clothes.

 We suggest to take note of the adjuster screw positions for the compression or rebound speed and for the spring pre-load adjuster hexagon (by counting the number of turns from the current position to the screw limit stop).

 **Make previous note of:**

- Turns from the current position to "all closed" of the adjustment screw (1) (**compression speed**), of the screw (2) (**extension speed**) and the nuts (D) (**spring pre-load**).



F. 131/a

43. CONTROLE DE LA FOURCHE

REMARQUE - Les pistons de pompe de la fourche ne sont pas révisables. Etant identiques de par leur forme et leurs dimensions, la procédure de dépose et de remontage décrite dans le présent paragraphe, s'applique aux deux tiges. Tous les arguments seront donc valables pour les deux tiges de fourche.



Pour les composants à remplacer, consulter le catalogue des pièces de rechange, **planche «L»**.

- Avant de procéder au démontage de la fourche, **il est recommandé** de préparer d'abord tout le nécessaire (qui devra se trouver à portée de main), afin de pouvoir effectuer les opérations de manière rapide et rationnelle.
- Clé hexagonale n° 8,
- Clés fermées 12 - 14 - 19 - 22 - 32 mm,
- Tournevis moyen, à pointe plate,
- Cache-bornes en matériau résistant aux rayures pour étau de vilebrequin,
- Contenant gradué pour l'huile de la fourche,
- Contenant pour accessoires,
- Papier absorbant et/ou chiffons propres.



Il est important de relever (en comptant les tours de la position actuelle "entièrement fermé") les positions de la vis de réglage de la vitesse de compression ou d'extension, ainsi que l'hexagone de réglage du dispositif de précharge du ressort.



Annoter préalablement:

- Nombre de tours depuis la position actuelle à "tout fermé" de la vis d'ajustement (1) (**vitesse de compression**), des vis (2) (**vitesse d'extension**) et des écrous (D) (**précharge ressort**).

43. ÜBERHOLUNG GABEL

ANM. - Die Pumpenelemente der Gabel können nicht überholt werden. Da sie aber gleiche Form und Abmessungen haben, wird im vorliegenden Abschnitt das Verfahren für den Abbau und Wiedereinbau eines einzigen Holmes beschrieben. Die im Nachfolgenden behandelten Themen beziehen sich aber auf beide Gabelholme.



Die zu ersetzenden Komponenten können dem Ersatzteilkatalog, **Tab. "L"**, entnommen werden.

- **Es empfiehlt sich**, vor Beginn der Arbeiten zur Zerlegung der Gabel, alle erforderlichen Vorrichtungen (griffbereit) zu halten, um die Arbeiten schnell und rationell ausführen zu können.
- Imbusschlüssel Nr. 8
- Gabelschlüssel mm 12 - 14 - 19 - 22 - 32
- Flachkopfschraubenzieher
- Klemmenabdeckung aus kratzfestem Material für Schraubstock
- Messbehälter für Gabelöl
- Behälter zur Aufbewahrung von Kleinteilen
- Saugpapier und/oder saubere Tücher



Es ist wichtig die Position der zur Einstellung der Druck- und Zugstufe dienenden Schraube sowie des Sechskants zur Einstellung der Federvorspannung zu notieren (hierzu die Umdrehungen von der aktuellen Position bis zur Position "ganz geschlossen" zählen).



Zuvor notieren:

CORSARO 1200

- Drehungen von der derzeitigen Position „ganz festgeschraubt“ der Einstellschraube (1) (**Kompressionsgeschwindigkeit**), der Schraube (2) (**Auszugsgeschwindigkeit**) und der Muttern (D) (**Federvorspannung**) aus.

43. REVISION HORQUILLA

NOTA - Los bombeadores de la horquilla no pueden revisarse. De todos modos, ya que son idénticos en la forma y dimensiones, en este párrafo se describe el procedimiento de desmontaje y montaje concerniente un único vástago. Los argumentos que aquí se tratan valen, empero, para ambos vástagos de la horquilla.



Los componentes a sustituir se deducen del catálogo repuestos, en la **tabla "L"**.

- **Se aconseja** antes de comenzar las tareas de desmontaje de la horquilla, preparar (al alcance de las manos) todo lo necesario para efectuar de manera rápida y racional las tareas mencionadas.
- Llave hexagonal n° 8
- Llaves abiertas mm 12 - 14 - 19 - 22 - 32
- Destornillador medio, de cabeza plana
- Tapabornes de material resistente al rayado para tornillo de banco
- Recipiente graduado para el aceite de la horquilla
- Contenedor para guardar herrajes
- Papel absorbente y/o trapos limpios



Es muy importante anotar (contando las vueltas a partir de la posición actual hasta la posición "todo cerrado") las posiciones del tornillo de ajuste de la velocidad de compresión o extensión y del tornillo hexagonal de ajuste de la precarga del muelle.



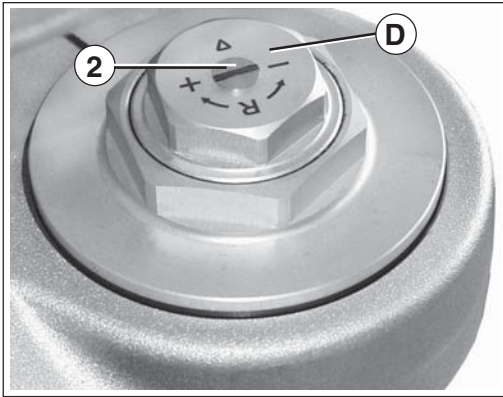
Anotar previamente:

- N° de vueltas, desde la posición actual hasta la de "totalmente cerrado", del tornillo de regulación (1) (**velocidad de compresión**), del tornillo (2) (**velocidad de extensión**) y de las tuercas (D) (**precarga de muelle**).

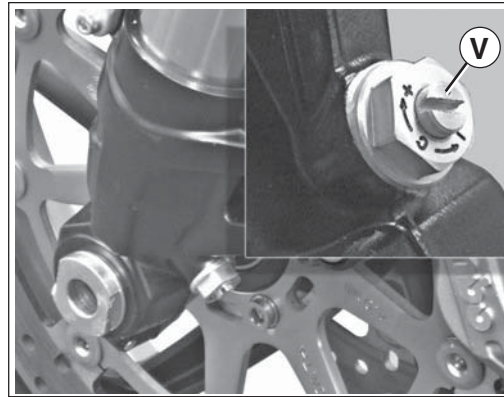
CORSARO VELOCE

- Scatti (click) dalla posizione attuale a “tutto chiuso” delle viti di registro (2) (**velocità di estensione**), delle viti (V) (**velocità di compressione**) e dei dadi (D) (**precarico molla**).

- Clicks from the current position to “all closed” of the adjustment screw (1) (**compression speed**), of the screw (2) (**extension speed**) and the nuts (D) (**spring pre-load**).



F. 131/b



F. 131/c

43.1 SCOMPOSIZIONE

- Liberare lo stelo da scomporre, dalla testa superiore e dalla testa croce inferiore.

CORSARO 1200



F. 132

CORSARO VELOCE



F. 132/a

43.1 DISASSEMBLING

- Release the fork stem to be disassembled from the upper head and the lower cross head.

43.1.1 Rimozione gruppo tappo

CORSARO 1200

- Allentare completamente il dado (A) di regolazione per annullare il carico della molla.



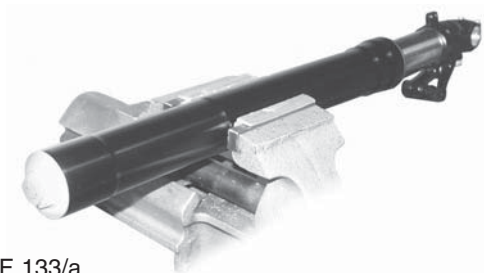
F. 133

43.1.1 Removal of the plug unit

- Undo the adjuster nut (A) completely in order to reset the spring load.

- Posizionare lo stelo in morsa (non serrare eccessivamente).
- Allentare il tappo con la chiave di 32 mm, quindi liberare lo stelo dalla morsa.

- Lock the stem in the vice (without tightening too firmly).
- Loosen the plug with a 32 mm wrench then release the stem from the vice.



F. 133/a



F. 133/b

CORSARO VELOCE

- Nombre de clics (click) depuis la position actuelle à "tout fermé" de la vis d'ajustement (1) (**vitesse de compression**), des vis (2) (**vitesse d'extension**) et des écrous (D) (**pré-charge ressort**)
- *Einrastungen (Klicks) von der derzeitigen Position „ganz festgeschraubt“ der Einstellschraube (1) (**Kompresionsgeschwindigkeit**), der Schraube (2) (**Auszugsgeschwindigkeit**) und der Muttern (D) (**Federvorspannung**) aus.*
- Pasos (clics), desde la posición actual hasta la de "totalmente cerrado", del tornillo de regulación (1) (**velocidad de compresión**), del tornillo (2) (**velocidad de extensión**) y de las tuercas (D) (**precarga de muelle**).

43.1 DEMONTAGE

- Libérer la tige à déposer de la tête supérieure et de la tête de piston inférieure.

43.1 ZERLEGUNG

- *Den zu zerlegenden Holm vom oberen Kopf und vom unteren Kreuzkopf lösen.*

43.1 DESMONTAJE

- Soltar el vástago a desmontar, de la cabeza superior y del soporte inferior.

43.1.1 Enlèvement groupe tampon

- Desserrer entièrement l'écrou (A) de réglage (clé de 22 mm) pour annuler la charge du ressort.
- Positionner la tige dans l'étau (ne pas trop serrer).
- Desserrer le capuchon en utilisant la clé de 32 mm, puis libérer la tige de l'étau.

43.1.1 Entfernung der Verschlussgruppe

CORSARO 1200

- *Die Einstellmutter (A) völlig ausschrauben (22 mm Schlüssel), um die Federspannung zu lösen.*
- *Den Holm in den Schraubstock (nicht übermäßig) einspannen.*
- *Den Stopfen mit einem 32 mm Schlüssel lockern und den Holm vom Schraubstock lösen.*

43.1.1 Desmontaje del grupo tapón

- Desenroscar completamente la tuerca (A) de ajuste (llave de 22 mm) para anular la carga del muelle.
- Colocar el vástago en el tornillo de banco (no apretar excesivamente).
- Aflojar el tapón con la llave de 32 mm y soltar seguidamente el vástago de la mordaza.

- Completare lo svitamento del tappo, mantenendo lo stelo in verticale.
- Sfilare il gruppo tappo comprensivo di tubo interno (con moderazione).

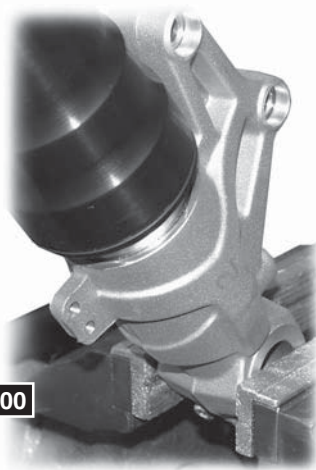


F. 133/c

- Now undo the plug completely while holding the fork stem in a vertical position.
- Remove the plug unit and the inner hose (with care).

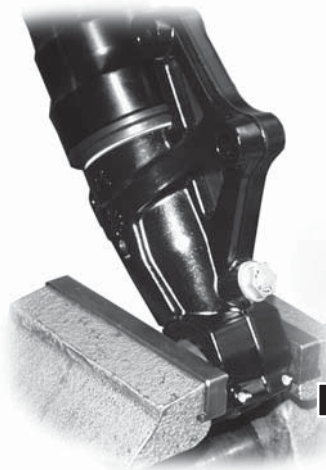
- Serrare in morsa il supporto ruota.

NOTA - L'operazione che segue può essere effettuata in due modi.



CORSARO 1200

F. 133/d



CORSARO VELOCE

F. 133/e

- Lock the wheel support in the vice.

NOTE - The following operation can be carried out in two different ways.

- 1° sistema** - Inserire la chiave di 12 mm, come illustrato in figura. La chiave funge in questo caso da leva e supporto per il gruppo tappo.



F. 133/f

1st procedure - Fit the 12 mm wrench as shown in the picture. In this condition the wrench operates as a lever and support for the plug unit.

- Mantenendo in posizione la chiave di 12 mm, inserire la chiave di 19 mm.



F. 133/g

- Holding the 12 mm wrench in position, fit the 19 mm wrench.

- Dévisser entièrement le capuchon, en maintenant la tige en position verticale.
- Extraire le groupe capuchon complet de tube interne (avec précaution).
- *Den Stopfen zu Ende ausschrauben und dabei den Holm senkrecht halten.*
- *Den Stopfen samt Innenrohr (vorsichtig) herausziehen.*
- Acabar de desenroscar el tapón, manteniendo el vástago en posición vertical.
- Extraer el grupo tapón junto con el tubo interior (con cuidado).

- Mettre le support de roue dans l'étai et serrer.
- *Den Radhalter in den Schraubstock einspannen.*
- Apretar el soporte rueda en la mordaza.

REMARQUE - *L'opération qui suit, peut être effectuée de deux manières différentes.*

ANM. - *Die nachfolgend beschriebene Arbeit kann auf zwei unterschiedliche Weisen vorgenommen werden.*

NOTA - *La tarea seguidamente descrita puede efectuarse de dos maneras.*

1^{er} système - *Insérer la clé de 12 mm, comme cela est illustré à la figure. Dans ce cas de figure, la clé sert de levier et de support pour le groupe capuchon.*

1. Methode - *Den 12-mm-Schlüssel, wie in der Abbildung beschrieben, aufstecken. Der Schlüssel fungiert in diesem Fall als Hebel und Stütze für den Stopfen.*

1^o sistema - *Introducir la llave de 12 mm, como muestra la figura. La llave sirve en este caso como palanca y soporte para el grupo tapón.*

- En maintenant la position de la clé de 12 mm, insérer la clé de 19 mm.

• *Den 12-mm-Schlüssel in dieselbe Stellung halten und einen 19-mm-Schlüssel einstecken.*

- Manteniendo en posición la llave de 12 mm, introducir la llave de 19 mm.



- Inserire sul dado di regolazione, la chiave di 22 mm e trattenerla, allentare il dado sottostante con la chiave di 19 mm.



F. 133/h

- Fit the adjuster nut, the 22 mm wrench and hold it while slackening the nut located underneath by means of the 19 mm wrench.

- 2° sistema** - Avvitare l'esagono di regolazione del precarico della molla a circa metà corsa, fino a scoprire il dado (A).



F. 133/i

- 2nd procedure** - Tighten the spring pre-load adjuster hexagon to half of its travel until the nut (A) becomes visible.

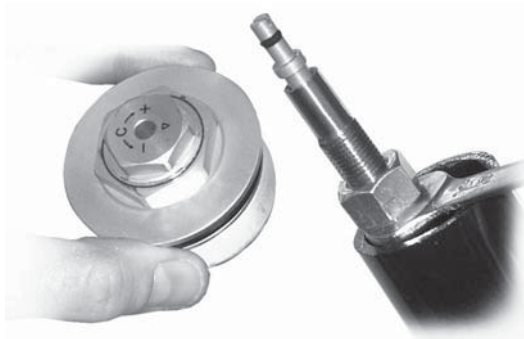
- Inserire la chiave di 19 sul dado (A).
- Inserire la chiave superiore di 22 e allentare il dado (A).



F. 133/l

- Fit the 19 mm wrench on the nut (A).
- Fit the 22 mm upper wrench and undo the nut (A).

- Con uno dei due sistemi descritti, svitare e rimuovere il gruppo tappo per canna forcella, completo.



F. 133/m

- Use one of the procedures described above in order to remove the whole fork stem plug unit.

- Insérer la clé de 22 mm sur l'écrou de réglage et, en l'immobilisant, desserrer l'écrou situé au-dessous au moyen de la clé de 19 mm.
- *Einen 22-mm-Schlüssel auf die Einstellmutter aufstecken und die darunterstehende Mutter mit einem 19-mm-Schlüssel lockern.*
- Introducir sobre la tuerca de ajuste, la llave de 22 mm y, sujetándola, aflojar la tuerca de abajo con la llave de 19 mm.

2° système - Serrer l'hexagone de réglage du ressort à mi-course environ, pour mettre au jour l'écrou (A).

2. Methode - *Den Sechskant zur Einstellung der Federvorspannung bis ca. zur Hälfte einschrauben, bis die Mutter (A) frei liegt.*

2° sistema - Enroscar el tornillo hexagonal de ajuste de la precarga del muelle aproximadamente hasta la mitad, hasta descubrir la tuerca (A).

- Insérer la clé de 19 sur l'écrou (A).
- Insérer la clé supérieure de 22 et desserrer l'écrou (A).
- *Den 19-mm-Schlüssel auf die Mutter (A) aufstecken.*
- *Den 22-mm-Schlüssel aufstecken und die Mutter (A) lockern.*
- Introducir la llave de 19 en la tuerca (A).
- Introducir la llave superior de 22 y aflojar la tuerca (A).

- En utilisant l'un des deux systèmes tout juste décrits, dévisser et déposer le groupe capuchon pour tige de fourche complet.
- *Eine der beiden o.a. Methoden anwenden und den Verschlussstopfen des Gabelholms komplett lösen und entfernen.*
- Utilizando uno de los dos sistemas arriba mencionados, desenroscar y quitar el grupo tapón para barra de horquilla, completo.

43.1.2 Rimozione gruppo tappo

43.1.2 Removal of the plug unit

CORSARO VELOCE

- Estrarre il gruppo tappo compresa la molla.

- Extract the plug unit including the spring.



F. 134

- Inserire la chiave di 19 mm sul dado inferiore e quella di 22 mm sul dado superiore.
- Svitare completamente il tappo.

- Insert the 19 mm spanner onto the lower nut and the 22 mm spanner onto the upper nut.
- Loosen the plug completely.



F. 134/a

- Rimuovere il gruppo tappo.

- Remove the plug unit.



F. 134/b

43.1.2 Enlèvement groupe tampon

43.1.2 Entfernung der Verschlussgruppe

43.1.2 Desmontaje del grupo tapón

CORSARO VELOCE

- Extraire le groupe tampon, y compris le ressort.
 - *Die Verschlussgruppe samt der Feder herausziehen.*
 - Extraer el grupo tapón, incluido el muelle.
-
- Introduire la clé de 19 mm sur le écrou inférieur et celle de 22 mm sur le écrou supérieur.
 - *Den 19-mm-Schlüssel an der unteren Mutter und den 22-mm-Schlüssel an der oberen Mutter ansetzen.*
 - *Den Verschluss vollständig abschrauben.*
 - Acoplar la llave de 19 mm en la tuerca inferior y la de 22 mm en la tuerca superior.
 - Desenroscar completamente el tapón.
-
- Enlever le groupe tampon.
 - *Die Verschlussgruppe entfernen.*
 - Retirar el grupo tapón.

43.1.3 Rimozione molla

- Sfilare il tubo interno, comprensivo di molla superiore (A), prestando attenzione ad eventuale sgocciolamento di olio.



CORSARO 1200

F. 135

CORSARO VELOCE



F. 135/a



F. 135/b

43.1.3 Removal of the spring

- Remove the inner hose (A) and the upper spring, paying attention to any oil dripping.

- Sfilare la molla.



F. 135/c

- Remove the spring.

NOTA - Il diametro inferiore della molla, dovrà essere rivolto, in fase di montaggio, verso la ruota del motociclo.

Le molle vanno preferibilmente sostituite in coppia.



F. 135/d

NOTE - When reassembling, the spring lower diameter must face the motor-bike wheel.

The springs should be always replaced together.

- Liberare lo stelo dalla morsa ed inclinandolo moderatamente, svuotarlo dall'olio.



F. 135/e

- Release the stem from the vice and tilt it slightly in order to drain the oil.

43.1.3 Enlèvement ressort

- Extraire le tube interne, complet de ressort supérieur (A), tout en faisant attention aux possibles égouttements d'huile.

43.1.3 Entfernung der Feder

- *Das Innenrohr samt obere Feder (A) herausziehen, wobei auf ein eventuelles Tröpfeln von Öl zu achten ist.*

43.1.3 Desmontaje del muelle

- Extraer el tubo interior junto con el muelle superior (A), procurando que no gotee aceite.

- Extraire le ressort.

- *Die Feder herausnehmen.*

- Extraer el muelle.

REMARQUE - *En phase de montage, le diamètre inférieur du ressort devra être tourné vers la roue du motorcycle.*

ANM. - *Beim Einbau muss die Seite der Feder mit dem kleinen Durchmesser dem Motorradreifen gegenüber gerichtet sein.*

NOTA - *Durante el montaje, el diámetro inferior del muelle deberá estar situado de cara a la rueda de la motocicleta.*

Il est préférable de remplacer les ressorts par deux.


Die Federn möglichs immer paarweise auswechseln.

Los muelles deberán sustituirse siempre por pares.

- Libérer la tige de l'étau et, en l'inclinant légèrement, vider l'huile.


- *Den Holm vom Schraubstock lösen und ein wenig neigen, damit das ganze Öl herausfließen kann.*

- Soltar el vástago de la mordaza e, inclinándolo un poco, vaciar el aceite en el interior.

-  *Inclinando maggiormente lo stelo, per consentire la completa fuoriuscita dell'olio, uscirà anche il distanziale (reggimolla inferiore).*



F. 135/f

-  *When tilting the stem a little further in order to drain the oil completely, also the (lower spring holder) spacer will fall off.*

- Rimuovere il distanziale (reggimolla inferiore), mantenendo sempre la canna della forcella sul recipiente di raccolta olio.



F. 135/g

- Remove the (lower spring holder) spacer always keeping the fork stem above the oil collection container.

- Muovere energicamente e ripetutamente l'asta nei due sensi, per agevolare la completa fuoriuscita dell'olio dalla canna.



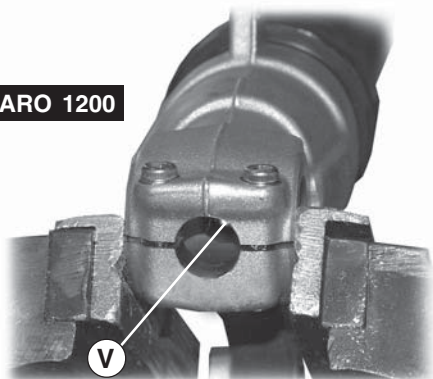
F. 135/h

- Move roughly the rod to both directions in order to help the oil draining from the stem.

43.1.4 Rimozione pompante

- Riposizionare la canna in morsa e svitare la vite a brugola centrale (V), di fissaggio pompante.

CORSARO 1200

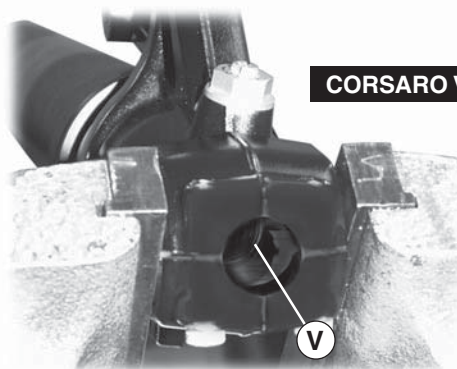


F. 136

43.1.4 Pump removal

- Lock the stem in the vice again and slacken the central Allen screw (V) securing the fork pump.

CORSARO VELOCE



F. 136/a



Une inclinaison majeure de la tige pour consentir l'écoulement complet de l'huile, implique aussi la sortie de l'entretoise (support de ressort inférieur).



Wird der Holm ein klein wenig mehr geneigt, kommt zusammen mit dem Öl auch das Distanzstück (untere Federstütze) heraus.



Inclinando un poco más el vástago, para permitir el vaciado completo del aceite, saldrá también el distanciador (soporte de muelle inferior).

- Déposer l'entretoise (support de ressort inférieur), en maintenant toujours la tige de fourche au-dessus du récipient de récupération de l'huile.

- *Das Distanzstück (untere Federstütze) entfernen und dabei das Standrohr immer über den Ölsammelbehälter halten.*

- Quitar el distanciador (soporte de muelle inferior), manteniendo siempre la barra de horquilla sobre el recipiente colector de aceite.

- Bouger énergiquement et plusieurs fois de suite la tige dans les deux sens, pour faciliter l'écoulement complet de l'huile du tube.

- *Das Rohr mehrmals heftig in beide Richtungen bewegen, damit das Öl aus dem Standrohr besser herausfließen kann.*

- Mover la barra repetidamente y con fuerza en ambos sentidos para facilitar la salida del aceite de la barra de horquilla.

43.1.4 Enlèvement pompe

- Remettre la tige dans l'étau et serrer la vis à 6 pans centrale (V) de fixation du piston de pompe.

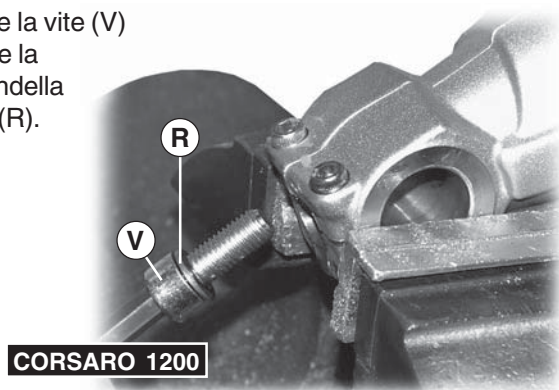
43.1.4 Entfernung der Pumpe

- *Das Standrohr in den Schraubstock einspannen und die mittlere Sechskantschraube (V) zur Befestigung des Pumpenelements lösen.*

43.1.4 Desmontaje del grupo de bombeo

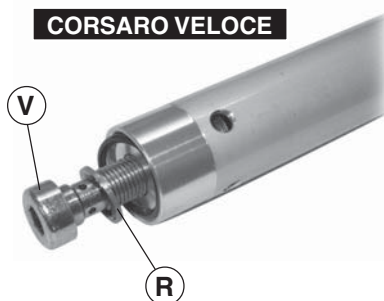
- Volver a colocar la barra de horquilla en la mordaza y aflojar el tornillo de cabeza hexagonal central (V), de fijación bombeador.

- Rimuovere la vite (V) a brugola e la relativa rondella gommata (R).



F. 136/b

- Remove the Allen screw (V) and the o-ring (R).



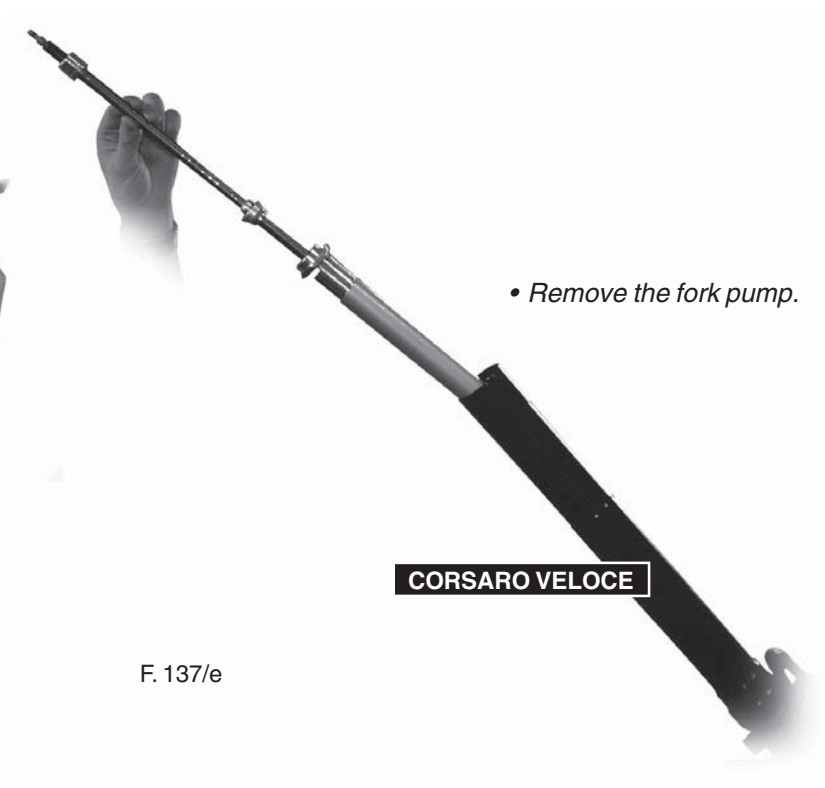
F. 136/c

- Estrarre il pompante.



F. 137/d

- Remove the fork pump.



F. 137/e

- Rimuovere l'anello O-Ring (A).



F. 137/f

- Remove the O-Ring (A).

• Déposer la vis (V) à 6 pans et le joint en caoutchouc correspondant (R).

• *Die Sechskantschraube (V) und die entsprechende Gummiunterlegscheibe (R) entfernen.*

• Quitar el tornillo (V) de cabeza hexagonal y la correspondiente arandela de goma (R).

• Extraire le piston de pompe.

• *Das Pumpenelement herausziehen.*

• Extraer el bombeador.

• Enlever le joint torique (A)

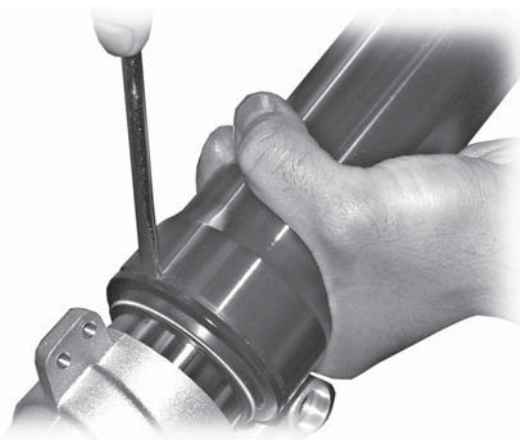
• *Den O-Ring (A) entfernen.*

• Retirar el anillo O-Ring (A).



43.1.5 Rimozione canne

- Con l'ausilio di un cacciavite, spostare il raschiapolvere. Per facilitare l'operazione, ruotare la canna e spostare l'anello raschiapolvere agendo in punti diversi, prestando ovviamente la massima attenzione a non scalfire e comunque danneggiare il fodero o la canna.



43.1.5 Pipe removal

- Lift the dust seal by means of a screwdriver. In order to ease this operation, turn the stem and lift the dust seal ring by acting on different points. Take care not to scratch or damage in any way the fork slider or stem.

F. 138

- Allontanare il fodero dall'anello raschiapolvere.



- Remove the slider from the dust seal ring.

F. 138/a

- Con lo stesso cacciavite, liberare l'anello di fermo, sempre con attenzione e moderazione per non danneggiare la canna.



- Release the lock ring by means of the same screwdriver always taking care not to damage the fork stem.

F. 138/b

43.1.5 Enlèvement tuyau

- A l'aide d'un tournevis, déplacer le cache-poussière. Pour faciliter cette opération, tourner la tige et déplacer l'anneau cache-poussière en intervenant à des niveaux différents, en faisant bien entendu très attention de ne pas rayer et, quoi qu'il en soit, de ne pas endommager la gaine ou le tube.

43.1.5 Entfernung der Rohre

- *Den Staubabstreifring mit einem Schraubenzieher beiseite schieben. Um die Arbeit zu vereinfachen, das Standrohr drehen und mit dem Schraubenzieher auf verschiedene Stellen am Staubabstreifring einwirken. Darauf achten, das Gleitrohr und Standrohr nicht zu zerkratzen bzw. beschädigen.*

43.1.5 Desmontaje de las conducciones

- Sirviéndose de un destornillador apartar el anillo rascador de polvo. Para facilitar la tarea, hacer girar la barra de horquilla y apartar el anillo rascador de polvo actuando en puntos diferentes, poniendo cuidado con no arañar o estropear de ninguna manera la botella o la barra de horquilla.

- Eloigner la gaine de la bague cache-poussière.

- *Das Gleitrohr vom Staubabstreifring entfernen.*

- Alejar la botella del anillo rascador de polvo.

- A l'aide du même tournevis, libérer la bague d'arrêt, toujours avec précaution et en faisant très attention de ne pas endommager le tube.

- *Den Sprengring mit dem gleichen Schraubenzieher austreiben und immer darauf achten, das Standrohr nicht zu beschädigen.*

- Con el mismo destornillador soltar el anillo de retención, siempre con cuidado, para no estropear la barra de horquilla.



! *Accertarsi che la canna sia correttamente serrata in morsa e che l'area circostante sia libera da persone e cose per consentire l'operazione "dinamica" dell'estrazione del fodero della canna.*

! *Make sure that the stem is properly locked in the vice and that the surrounding area is free from people or things in order to allow carrying out the "dynamic" operation required to remove the stem slider in safe conditions.*

- La rimozione avviene facendo scorrere velocemente il fodero lungo la canna, verso l'esterno, imprimendo nel tratto terminale una certa energia.
- Se il fodero non viene liberato dalla canna al primo tentativo, ripetere l'operazione con più energia.
- La sequenza fotografica, illustra l'operazione eseguita in modo corretto.

- *In order to remove the slider, make it slide fast along the stem outwards, pushing harder at the end of the travel.*
- *If the slider cannot be released from the stem at the first attempt, repeat the operation pushing harder.*
- *The picture sequence shows the correct procedure to carry out this operation.*





S'assurer que le tube est serré correctement dans l'étau et de l'absence de toute personne et de toute chose dans la zone environnante, pour consentir l'opération «dynamique» d'extraction de la gaine du tube.

- La dépose se fait en faisant avancer rapidement la gaine le long du tube vers l'extérieur, en imprimant une certaine énergie dans la partie terminale.
- Si la gaine ne se libère pas du tube à la première tentative, répéter l'opération avec plus d'énergie.
- La séquence photographique illustre l'opération effectuée de manière correcte.



Um das Gleitrohr aus dem Standrohr "dynamisch" herausziehen zu können, sicherstellen, dass das Standrohr in den Schraubstock richtig eingespannt ist und, dass sich im angrenzenden Bereich keine Personen aufhalten bzw. Sachen befinden, die ein Hindernis darstellen könnten.

- *Zum Abbau, das Gleitrohr entlang des Standrohres, nach Aussen, herausziehen und dabei ein wenig Kraft am Endstück ausüben.*
- *Löst sich das Gleitrohr vom Standrohr nicht sofort beim ersten Versuch, den Vorgang noch einmal mit mehr Kraft wiederholen.*
- *In den Abbildungen ist die Reihenfolge für den korrekten Abbau geschildert.*



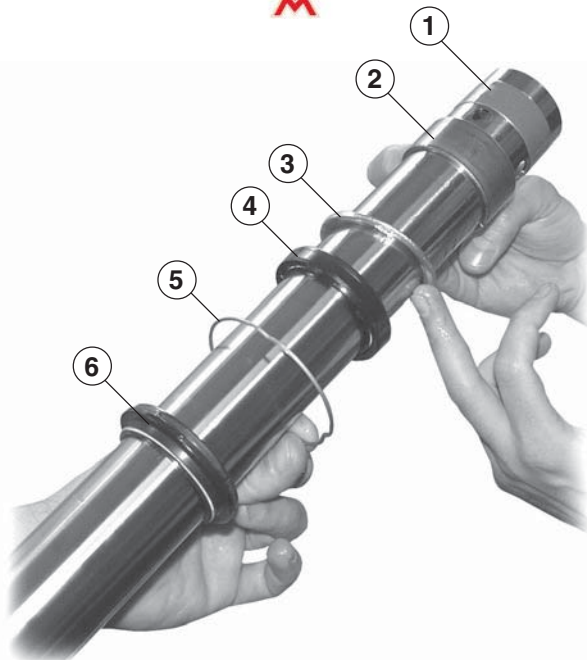
Cerciorarse de que la barra de horquilla esté bien sujeta en la mordaza y de que no haya personas o cosas en la zona alrededor para poder así extraer "dinámicamente" la botella de la barra de horquilla.

- El desmontaje se efectúa extrayendo rápidamente hacia el exterior la botella a lo largo de la barra de horquilla, aplicando en la parte final un poco más de fuerza.
- Si no es posible soltar la botella de la barra de horquilla al primer intento, repetir la operación con más fuerza.
- La secuencia de fotos muestra como efectuar la tarea de manera correcta.



• Componenti installati in ognuna delle due canne:

- 1) Boccola superiore
- 2) Boccola
- 3) Scodellino
- 4) Anello di tenuta
- 5) Anello di fermo
- 6) Anello raschiapolvere




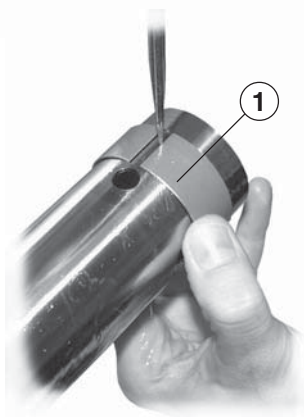
• Components installed inside each one of the two stems:

- 1) Upper bushing
- 2) Bushing
- 3) Cup
- 4) Seal ring
- 5) Lock ring
- 6) Dust seal ring


F. 138/d

• Con un giravite, allargare la spaccatura ed estrarre la boccola superiore (1).

 **Attenzione alle mani e a non scalfire la superficie della canna.**



• Use a screwdriver to open up the breach and remove the upper bushing (1).

 **Watch out for your hands and take care not to damage the stem surface.**

F. 138/e

• Sfilare la boccola (2).



• Remove the bushing (2).

F. 138/f

• Sfilare dalla canna, lo scodellino (3), prestando attenzione che nel suo rimontaggio, la gola (A) dovrà essere orientata verso la ruota.



• Remove the stem and the cup (3). When reassembling, make sure that the groove (A) faces the wheel.

F. 138/g

- Composants installés dans chacune des deux tiges :

- 1) Douille supérieure
- 2) Douille
- 3) Cuvette
- 4) Bague d'étanchéité
- 5) Bague d'arrêt
- 6) Bague cache-poussière.

- *In jedem der beiden Standrohre eingebaute Komponenten:*

- 1) *Obere Buchse*
- 2) *Buchse*
- 3) *Federteller*
- 4) *Dichtungsring*
- 5) *Sprengring*
- 6) *Staubabstreifring*

- Componentes instalados en cada una de las dos barras:

- 1) Casquillo superior
- 2) Casquillo
- 3) Asiento de muelle
- 4) Anillo de obturación
- 5) Anillo de retención
- 6) Anillo rascador de polvo

- A l'aide d'un tournevis, élargir l'ouverture et extraire la douille supérieure (1).



Faire attention aux mains et de ne pas rayer le tube.

- *Mit einem Schraubenzieher den Schlitz ausweiten und die obere Buchse (1) herausziehen.*



Auf die Hände aufpassen und darauf achten die Oberfläche des Standrohres nicht zu beschädigen.

- Con un destornillador, abrir la ranura y extraer el casquillo superior (1).



Cuidado con las manos y con no arañar la superficie de la barra de horquilla.

- Extraire la douille (2).

- *Die Buchse (2) herausziehen.*

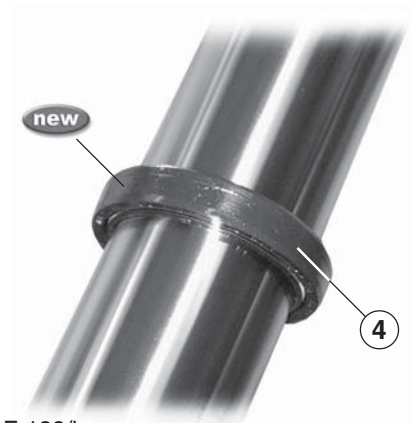
- Extraer el casquillo (2).

- Extraire le tube, la cuvette (3), en faisant attention, lors du remontage, de tourner la gorge (A) vers la roue.

- *Den Federteller (3) aus dem Standrohr herausnehmen und beim Wiedereinbau darauf achten, die Nute (A) dem Reifen gegenüber zu richten.*

- Extraer el asiento de muelle(3) de la barra de horquilla, poniendo cuidado, durante el remontaje, con orientar la ranura (A) de cara a la rueda.

- Sfilare l'anello di tenuta (4) senza alcuna precauzione in quanto nel rimontaggio, andrà sostituito con uno nuovo.



F. 138/h

- Extract the seal ring (4) without taking any special precaution as it will be replaced with a new one during reassembling.

- Nello stesso modo, estrarre l'anello raschiapolvere (5).



F. 138/i

- Extract the dust seal ring (5) in the same way.

43.2 ISPEZIONE DEI COMPONENTI RIMOSSI

- !** Nello smontaggio completo della forcella, è consigliabile mantenere riuniti i componenti di ogni singolo stelo.

43.2 INSPECTING THE REMOVED COMPONENTS

- !** When disassembling the fork completely, we suggest to keep together all the components belonging to the same stem.

CORSARO 1200

CORSARO VELOCE

- Extraire la bague d'étanchéité (4) sans faire attention car, elle devra être remplacée par une nouvelle bague en phase de réinstallation.

- *Den Dichtungsring (4) ohne besondere Aufmerksamkeit herausziehen, da man diesen beim Wiedereinbau durch einen neuen auswechseln soll.*

- Extraer el anillo de obturación (4) sin prestar particular atención, ya que durante el remontaje habrá que sustituirlo por otro nuevo.

- De la même manière, extraire la bague cache-poussière (5).

- *Den Staubabstreifring (5) auf der gleichen Weise abnehmen.*

- Extraer del mismo modo el anillo rascador de polvo (5).

43.2 CONTROLE DES COMPOSANTS DEPOSES



Au moment de la dépose de la fourche, il est recommandé de regrouper tous les composants d'une même tige.

43.2 INSPEKTION DER ABGEBAUTEN KOMPONENTEN



Beim kompletten Abbau der Gabel empfiehlt es sich die Komponenten jedes Holmes zusammen aufzubewahren.


43.2 INSPECCION DE LOS COMPONENTES DESMONTADOS



Al desmontar completamente la horquilla se aconseja conservar juntos todos los componentes de cada vástago.

- Pulire accuratamente la canna e verificare attentamente, che non siano evidenti graffi, solchi o segni di danneggiamento tali da giustificare la sostituzione.
- Verificare la rettilinearità della canna

Limite di servizio: mm 0,05


 **La canna non può essere separata dal supporto perno ruota.**



F. 139/b

- Clean the stem thoroughly and check it with care for scratches, grooves or any damage that may require to replace it.
- Make sure that the stem is straight.

Operation range: mm 0,05

 **The stem must not be separated from the wheel spindle support.**

- Pulire accuratamente l'interno del fodero e verificare che non siano evidenti graffi, solchi, rigature, segni di forzature.



F. 139/c

- Clean the inside of the slider thoroughly and check it with care for scratches, grooves or any sign of jamming.

- Misurare la lunghezza libera della molla.

Limite di servizio:

mm 265 ± 1 **CORSARO 1200**

mm 262 ± 1 **CORSARO VELOCE**

NOTA - Se la lunghezza non rientra nel valore limite, sostituirla.

 **Le molle vanno preferibilmente sostituite in coppia.**



F. 139/d

- Measure the length of the released spring.

Operation range:

mm 265 ± 1 **CORSARO 1200**


mm 262 ± 1 **CORSARO VELOCE**

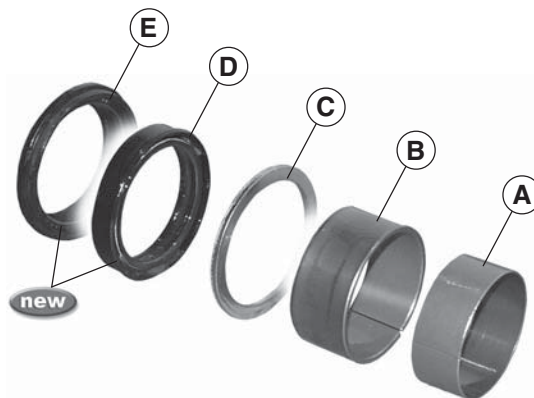
NOTE- In case the length is not within the range value, replace it.

 **The springs should be always replaced together.**

- Verificare lo stato di conservazione delle boccole (A - B); non devono presentare solchi o segni di evidente deterioramento. In caso contrario, sostituirle.

- Verificare le condizioni dello scodellino (C). Se risulta distorto, sostituirlo.


 **L'anello di tenuta (D) e l'anello raschiapolvere (E), vanno sempre sostituiti.**



F. 139/e

- Check the bushings (A - B) for wear making sure that they are free from any groove or signs of wear. Otherwise, replace them.

- Check the cup (C) for wear. In case it is not straight, replace it.

 **Always replace the seal ring (D) and the dust seal ring (E).**

- Bien nettoyer le tube en vérifiant attentivement l'absence de rayures, failles ou signes d'endommagement apparents qui en justifieraient le remplacement.

- Vérifier que le tube est rectiligne.

Limite de service : 0,05 mm



Le tube ne peut être séparé du support de l'axe de roue.

- *Das Standrohr sorgfältig säubern und sicherstellen, dass keine Kratzer, Rillen oder Beschädigungen vorhanden sind. Andernfalls das Standrohr auswechseln.*

- *Die Geradlinigkeit des Standrohres prüfen.*

Betriebsgrenze: mm 0,05



Das Standrohr kann vom Halter des Radbolzens nicht getrennt werden.

- Limpiar esmeradamente la barra de horquilla y comprobar atentamente que no haya arañazos, surcos o indicios de deterioro que comporten la sustitución de la misma.

- Comprobar la rectilineidad de la barra de horquilla.

Límite de servicio: mm 0,05



No es posible separar la barra de horquilla del soporte perno rueda.

- Bien nettoyer l'intérieur de la gaine et vérifier l'absence de rayures, failles, rainures et signes de contraintes apparents.

- *Die Innenoberfläche des Gleitrohres sorgfältig säubern und prüfen, ob Kratzer, Rillen, Furchen oder irgendwelche Beschädigungen vorhanden sind.*

- Limpiar esmeradamente el interior de la botella y comprobar que no haya arañazos, surcos o indicios de deterioro.

- Mesurer la longueur libre du ressort.

- *Die freie Länge der Feder messen.*

- Medir la longitud libre del muelle.

Limite de service :

mm 265 ± 1 **CORSARO 1200**

mm 262 ± 1 **CORSARO VELOCE**

Betriebsgrenze:

mm 265 ± 1 **CORSARO 1200**

mm 262 ± 1 **CORSARO VELOCE**

Límite de servicio:

mm 265 ± 1 **CORSARO 1200**

mm 262 ± 1 **CORSARO VELOCE**

REMARQUE - Remplacer le ressort, si sa longueur excède la valeur limite.

ANM: - *Liegt die Länge ausserhalb des Grenzwertes, die Feder auswechseln.*

NOTA - *Si la longitud sobrepasa el valor límite, sustituir el muelle.*



Remplacer de préférence les ressorts par deux.



Die Federn möglichs immer paarweise auswechseln.



Los muelles deberán sustituirse siempre por pares.

- Vérifier l'état de conservation des douilles (A - B) : elles ne doivent pas présenter de rayures ou de signes de détérioration évidente. Les remplacer, si ce n'est pas le cas.

- *Den Zustand der Buchsen (A - B) überprüfen: es sollen keine Rillen oder Zeichen deutlichen Verschleisses vorhanden sein. Andernfalls, die Buchsen auswechseln.*

- Comprobar el estado de conservación de los casquillos (A - B); no debe haber arañazos, surcos o indicios de deterioro. De lo contrario habrá que sustituirlos.

- Vérifier les conditions de la cuvette (C) : la remplacer si elle est déformée.

- *Den Zustand des Federtellers (C) prüfen. Falls verformt, auswechseln.*

- Comprobar el estado del asiento del muelle (C). Si está deformado, sustituirlo.



La bague d'étanchéité (D) et la bague cache-poussière (E) doivent toujours être remplacées.



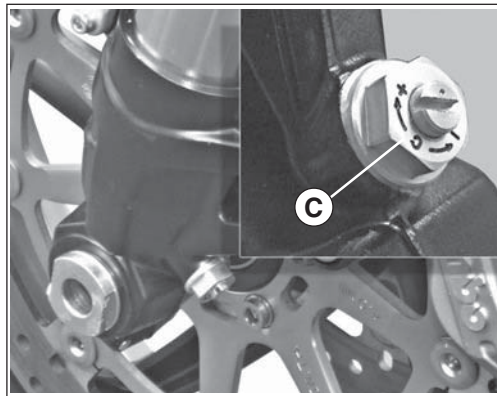
Den Dichtungsring (D) und den Staubabstreifring (E) immer auswechseln.



El anillo de obturación (D) y el anillo rascador de polvo (E) deberán sustituirse todas las veces.



- Con la chiave di 14 mm, svitare il registro (C) (velocità di compressione CORSARO VELOCE)



- Using the 14 mm spanner, loosen the adjustment (C) (CORSARO VELOCE compression speed)

F. 139/f

- Sostituire l'anello O-ring.
- Lubrificare la filettatura.
- Serrare alla coppia indicata.

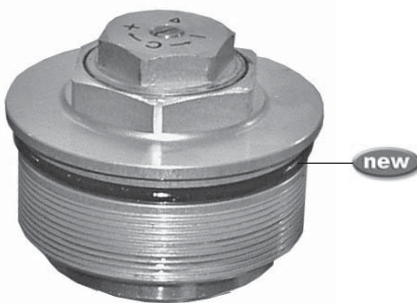
C	Cs-N*m
	20



- Replace the O-ring.
- Lubricate the threading.
- Tighten to the indicated torque.

F. 139/g

- Sostituire l'anello O-ring sul gruppo tappo.



- Replace the plug unit o-ring.

F. 139/h

- Sostituire l'anello O-ring sull'asta di regolazione.



- Replace the adjuster rod o-ring.

F. 139/i

- Avec la clef de 14 mm, dévisser la rosette (C) (vitesse de compression CORSARO VELOCE)

- *Mit dem 14-mm-Schlüssel den Regler (C) (Kompressionsgeschwindigkeit CORSARO VELOCE) bschrauben.*

- Con la llave de 14 mm, desenroscar el registro de regulación(C) (velocidad de compresión CORSARO VELOCE)



- Remplacer l'anneau O-ring.
- Graisser le filetage.
- Serrer au couple indiquée.



- *Den O-Ring auswechseln.*
- *Das Gewinde schmieren.*
- *Mit dem angegebenen Drehmoment festschrauben.*



- Sustituir el anillo O-ring.
- Lubrificar la rosca.
- Apretar según el par indicado.

- Remplacer le joint torique du groupe capuchon.

- *Die O-Ring-Dichtung am Verschlussstopfen auswechseln.*

- Sustituir el anillo en O sobre el grupo tapón.

- Remplacer le joint torique sur la tige de réglage.

- *Die O-Ring-Dichtung der Einstellstange auswechseln.*

- Sustituir el anillo en O sobre la varilla de ajuste.



NOTA - In caso di necessità, può essere rimossa e sostituita tutta l'asta di regolazione.

NOTE - If necessary, remove and replace the whole adjuster rod.



CORSARO 1200

F. 139/l

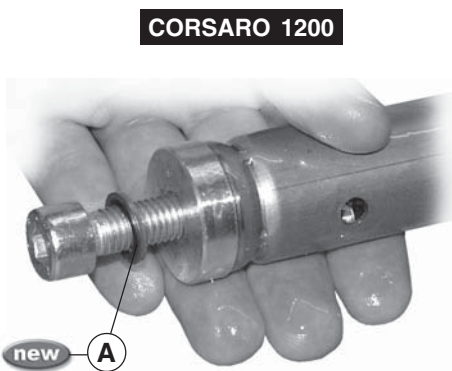


CORSARO VELOCE

F. 139/m

- Sostituire la rondella gommata (A) sulla vite a brugola che fisserà il pompante (all'interno della canna) al supporto perno ruota.

- Replace the rubber o-ring (A) on the Allen screw securing the fork pump (inside the stem) to the wheel spindle support.



F. 139/n



F. 139/o



REMARQUE - Si nécessaire, déposer et remplacer la tige de réglage entière.

ANM. - Bei Bedarf kann die Einstellstange komplett ausgewechselt werden.

NOTA - Si fuese necesario, es posible quitar y sustituir toda la varilla de ajuste.

- Remplacer la rondelle en caoutchouc (A) sur la vis à 6 pans qui figera le piston de pompe (à l'intérieur du tube) au support axe de roue.

- Die Gummiunterlegscheibe (A) der Sechskantschraube zur Befestigung des Pumpenelements (im Innern des Standrohres) am Halter des Radbolzens auswechseln.

- Sustituir la arandela de goma (A) sobre el tornillo de cabeza hexagonal que fija el bombeador (dentro de la barra de horquilla) al soporte perno rueda.

43.3 RIMONTAGGIO

- Serrare in morsa la canna perfettamente pulita.



F. 140

43.3 REASSEMBLING

- After cleaning it with care, lock the stem in a vice.

- Proteggere l'estremità della canna, con un sacchetto in nylon posizionato in modo perfettamente aderente, oppure nastro adesivo di piccolo spessore.

NOTA - Questa protezione è importante, in quanto consente l'introduzione degli anelli di tenuta senza danneggiarli nell'impatto contro gli spigoli vivi della canna che sarebbe inevitabile senza questo espediente.



F. 140/a

- Protect the stem end by means of a plastic bag adjusted so as to adhere completely to the stem or adhesive tape, that must not be excessively thick.

NOTE - It is important to protect the stem end as described above as this allows fitting the seal rings without damaging them as a consequence of their collision with the stem edges (as it would happen without such a precaution).

- Lubrificare con grasso per guarnizioni, l'anello raschiapolvere.



F. 140/b

- Lubricate the dust seal ring with grease for gaskets.

- Inserire l'anello raschiapolvere orientato come in figura.



F. 140/c

- Fit the dust seal ring as indicated in the picture.

43.3 REINSTALLATION

- Mettre le tube parfaitement nettoyé dans l'étau et serrer.

43.3 WIEDEREINBAU

- *Das vollkommen saubere Standrohr in den Schraubstock einspannen.*

43.3 REMONTAJE

- Apretar en el tornillo de banco la barra de horquilla perfectamente limpia.

- Protéger l'extrémité du tube avec un sachet en nylon qui devra adhérer parfaitement au tube, ou bien avec du ruban adhésif pas très épais.

- *Das Endstück des Standrohres mit einem eng anliegendem Kunststoffsack oder dünnem Klebeband schützen.*

- Proteger la extremidad de la barra de horquilla con una bolsa de plástico ajustada estrechamente o bien con cinta adhesiva delgada.

REMARQUE - *Cette protection est très importante, car elle permet l'introduction des bagues d'étanchéité en évitant de les endommager contre les arêtes vives du tube, ce qui serait inévitable sans cet expédient.*

ANM. - *Dieser Schutz ist sehr wichtig, da man hierdurch die Dichtungsringe einführen kann, ohne diese zu beschädigen, wenn sie die scharfen Kanten des Standrohres berühren (was ohne diesen Schutz unvermeidbar wäre).*

NOTA - *Esta protección es importante, ya que permite introducir los anillos de obturación sin que se estropeen al tocar los ángulos vivos de la barra de horquilla, lo que seguramente pasaría sin esta protección.*

- Graisser la bague cache-poussière en utilisant une graisse pour joints.

- *Den Staubabstreifring mit Fett für Dichtungen einschmieren.*

- Engrasar el anillo rascador de polvo con grasa para juntas.

- Insérer la bague cache-poussière tournée comme cela est illustré à la figure.

- *Den Staubabstreifring, wie in der Abbildung geschildert, einlegen.*

- Introducir el anillo rascador de polvo orientado como muestra la figura.



- Lubrificare con grasso per guarnizioni, l'anello di tenuta ed inserirlo nella canna, con la dicitura rivolta verso il basso (verso la ruota).



- *Lubricate the seal ring with grease for gaskets and fit it into the stem with the wording facing downwards (towards the wheel).*

F. 140/d

- Rimuovere la protezione (nylon o nastro adesivo) dalla canna.
- Inserire lo scodellino con la battuta interna, rivolta verso la ruota.



- *Remove the (plastic bag or adhesive tape) protection from the stem.*
- *Fit the cup with the inside stop facing the wheel*

F. 140/e

- Inserire la boccia inferiore (quella più alta).



- *Fit the lower bushing (the longer one).*

F. 140/f

- Inserire e posizionare la boccia superiore.



- *Fit and adjust the upper bushing.*

F. 140/g

- Graisser la bague d'étanchéité avec une graisse pour joints et l'insérer dans le tube, avec l'inscription tournée vers le bas (vers la roue).
 - *Den Dichtungsring mit Fett für Dichtungen einschmieren und, mit der Markierung nach unten (auf den Reifen) gerichtet, in den Holm einführen.*
 - Engrasar el anillo de obturación con grasa para juntas e insertarlo en la barra de horquilla, con la marcación mirando hacia abajo (hacia la rueda).
-
- Déposer la protection (sachet en nylon ou ruban adhésif) du tube.
 - *Den Schutz (Kunststoffsack oder Klebeband) vom Standrohr entfernen.*
 - *Den Federteller, mit dem Innenanschlag dem Reifen gegenüber gerichtet, einführen.*
 - Quitar la protección (de plástico o cinta adhesiva) de la barra de horquilla.
 - Introducir el asiento de muelle con el tope interno de cara a la rueda.
-
- Insérer la douille inférieure (la plus grande).
 - *Die untere Buchse (die höhere) einführen.*
 - Introducir el casquillo inferior (el que se encuentra más arriba).
-
- Insérer et positionner la douille supérieure.
 - *Die obere Buchse einführen und positionieren.*
 - Introducir y colocar el casquillo superior.



- Verificare il corretto montaggio di tutti i componenti inseriti sulla canna.



F. 140/h

- *Check that all the component on the stem are properly assembled.*

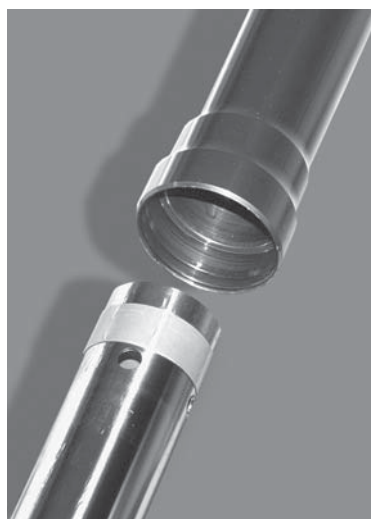
- Lubrificare con grasso per guarnizioni, il diametro esterno dell'anello di tenuta (paraolio).



F. 140/i

- *Lubricate the seal ring outside diameter (oil seal) with grease for gaskets.*

- Inserire il fodero sulla canna, con moderazione.



F. 140/l

- *Fit the slider onto the stem with care.*

- Unire l'anello di tenuta al fodero, a circa metà lunghezza della canna.



F. 140/m

- *Fit the seal ring to the slider at approximately half of the stem length.*

- Vérifier que tous les composants insérés sur le tube ont été installés correctement.
 - *Den richtigen Einbau aller im Standrohr eingebauten Komponenten prüfen.*
 - Comprobar que todos los componentes instalados en la barra de horquilla estén montados correctamente.
-
- Graisser le diamètre externe de la bague d'étanchéité (pare-huile) en utilisant une graisse pour joints.
 - *Den Aussendurchmesser des Dichtungsring (Ölabdichtung) mit Fett für Dichtungen einschmieren.*
 - Engrasar el diámetro exterior del anillo de obturación (sello de aceite) con grasa para juntas.
-
- Insérer avec précaution la gaine sur le tube.
 - *Das Gleitrohr langsam in das Standrohr einschieben.*
 - Introducir la botella en la barra de horquilla, con cuidado.
-
- Unir la bague d'étanchéité à la gaine, à mi-longueur du tube environ.
 - *Den Dichtungsring am Gleitrohr, auf ca. halber Länge des Standrohres, anbringen.*
 - Unir el anillo de obturación a la botella, aproximadamente a mitad de la barra de horquilla.

- Accertarsi che la canna sia correttamente bloccata in morsa.
- Posizionare i due gusci che compongono l'attrezzo nella parte inferiore della canna in appoggio all'anello raschiapolvere.
- Il diametro inferiore dell'attrezzo deve risultare rivolto verso l'anello raschiapolvere.



F. 140/n

- Make sure the stem is perfectly locked in the vice.
- Fit the two shells that constitute the tool to the stem lower part resting on the dust seal ring.
- The tool lower diameter must face the dust seal ring.

- Trattenere con una mano l'attrezzo e con l'altra il fodero.
- Imprimere con il fodero, prima moderati colpi sull'attrezzo, in modo tale da introdurre parzialmente l'anello di tenuta nell'apposita sede all'interno del fodero stesso.



F. 140/o

- Hold the tool with one hand and the slider with the other.
- Hit moderately the tool with the slider in order to fit the seal ring partially into the corresponding housing inside the slider.

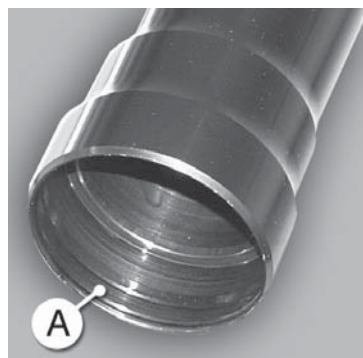
- Imprimere quindi, colpi più energici fino ad introdurre completamente l'anello di tenuta e scoprire la sede di alloggiamento dell'anello di fermo.



F. 140/p

- Then hit harder until the seal ring fits properly and the lock ring housing is visible.

NOTA - Ripetere l'operazione appena descritta, finché non sarà completamente accessibile la gola (A) di alloggiamento dell'anello di fermo.



F. 140/q

NOTE - Repeat the above described operation until the lock ring housing groove (A) is at easy reach.

- S'assurer que le tube est correctement bloqué dans l'étau.
- Positionner les deux coquilles qui composent l'outil dans la partie inférieure du tube, en appui sur la bague cache-poussière.
- Le diamètre inférieur de l'outil doit être tourné vers la bague cache-poussière.
- *Sicherstellen, dass das Standrohr richtig im Schraubstock eingespannt ist.*
- *Die beiden Halbschalen der Vorrichtung nah am Staubabstreifring im unteren Ende des Standrohres positionieren.*
- *Der kleinere Durchmesser der Vorrichtung muss dem Staubabstreifring gegenüber gerichtet sein.*
- Cerciorarse de que la barra de horquilla esté correctamente bloqueada en el tornillo de banco.
- Colocar los dos casquillos que componen la herramienta en la parte inferior de la barra de horquilla apoyados al anillo rascador de polvo.
- El diámetro inferior de la herramienta deberá mirar de cara al anillo rascador de polvo.
- Avec une main, retenir l'outil et avec l'autre, la gaine.
- Avec la gaine, imprimer d'abord de légers coups sur l'outil, de manière à introduire partiellement la bague d'étanchéité dans le logement spécialement conçu à cet effet, à l'intérieur de la gaine même.
- *Mit einer Hand die Vorrichtung und mit der anderen das Gleitrohr halten.*
- *Mit dem Gleitrohr kurz auf die Vorrichtung schlagen, um den Dichtungsring in den entsprechenden Sitz im Gleitrohr selber teilweise einzuführen.*
- Sujetar con una mano la herramienta y con la otra la botella.
- Dar primero pequeños golpes con la botella sobre la herramienta para introducir parcialmente el anillo de obturación en el asiento correspondiente, dentro de la misma botella.
- Frapper ensuite plus énergiquement jusqu'à introduction complète de la bague d'étanchéité et dégagement du logement de la bague d'arrêt.
- *Dann, härter schlagen, bis der Dichtungsring ganz eingedrungen ist und die Sprengnug frei liegt.*
- Golpear ahora más fuerte hasta introducir completamente el anillo de obturación y descubrir el asiento de alojamiento del anillo de retención.

REMARQUE - Répéter l'opération tout juste décrite aussi longtemps que la gorge (A) de logement de la bague d'arrêt ne sera pas complètement accessible.

ANM: - Die o.a. Arbeit wiederholen, bis man freien Zugriff auf die Sprengnug (A) erhält.

NOTA - Repetir la operación antes mencionada hasta que la ranura (A) de alojamiento del anillo de retención no sea completamente accesible.

- Rimuovere l'attrezzo di montaggio anello di tenuta.
- Inserire l'anello di fermo sulla canna, divaricandolo con moderazione.



F. 140/r

- Remove the tool for the seal ring assembly.
- Open up the lock ring slightly and fit it onto the stem.

- Inserire l'anello di fermo nell'apposita sede, all'interno del fodero, con l'ausilio di un cacciavite, ma prestando la massima attenzione a non graffiare la canna e danneggiare l'anello di tenuta.
- Dopo il montaggio dell'anello di fermo, verificare che sia correttamente alloggiato nella sede, per tutta la sua lunghezza.



F. 140/s

- Fit the lock ring into its housing inside the slider helping yourself with a screwdriver and taking care not to scratch the stem or damage the seal ring.
- After assembling the lock ring, make sure that it is properly fitted into its housing for all its length.

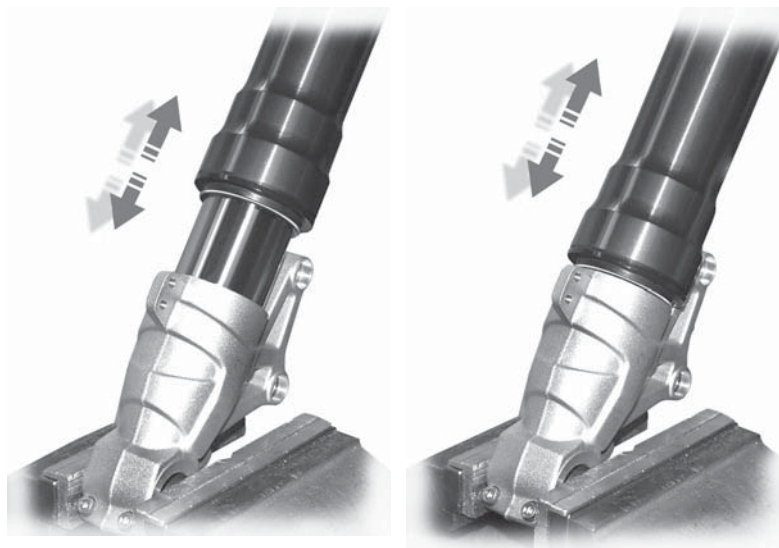
- Accoppiare l'anello raschiapolvere, al fodero.



F. 140/t

- Assemble the dust seal ring to the slider.

- Utilizzando il fodero come "massa battente" introdurre definitivamente l'anello raschiapolvere.



F. 140/u

- Fit the dust seal ring completely by using the slider as a hammer.

- Déposer l'outil de montage de la bague d'étanchéité.
 - Insérer la bague d'arrêt sur le tube, en l'écartant avec précaution.
- *Die Vorrichtung zum Einführen des Dichtungsringes entfernen.*
 - *Den Sprengring ein wenig öffnen und in das Standrohr einführen.*
- Quitar la herramienta de montaje anillo de obturación.
 - Introducir el anillo de retención sobre la barra de horquilla, abriéndolo con cuidado.
-
- Insérer la bague d'arrêt dans le logement à l'intérieur de la gaine à l'aide d'un tournevis, mais en faisant très attention de ne pas rayer le tube et endommager la bague d'étanchéité.
- *Den Sprengring in den entsprechenden Sitz im Innern des Gleitrohres mit Hilfe eines Schraubenziehers einführen und dabei darauf achten, das Standrohr nicht zu zerkratzen und den Dichtungsring nicht zu beschädigen.*
- Introducir el anillo de retención en el alojamiento correspondiente, dentro de la botella, sirviéndose de un destornillador, mas poniendo mucho cuidado con no arañar la barra de horquilla o estropear el anillo de obturación.
-
- Après le montage de la bague d'arrêt, vérifier qu'elle est correctement logée dans le logement, sur toute son étendue.
- *Nach Einführen des Sprengringes sicherstellen, dass es im entsprechenden Sitz überall satt aufliegt.*
- Tras el montaje del anillo de retención comprobar que esté correctamente alojado en el asiento en toda su longitud.
-
- Unir la bague cache-poussière à la gaine.
- *Den Staubabstreifring am Gleitrohr anbringen.*
- Acoplar el anillo rascador de polvo a la botella.
-
- En utilisant la gaine pour "frapper", introduire définitivement la bague cache-poussière.
- *Das Gleitrohr als "Hammer" verwenden, um den Staubabstreifring komplett einzutreiben.*
- Sirviéndose de la botella como "golpeador" introducir completamente el anillo rascador de polvo.

- Inserire il gruppo asta, prestando attenzione a fare entrare correttamente la parte inferiore del pompante, nell'apposita sede in fondo alla canna.

- Fit the rod unit into its housing, at the bottom of the fork stem, making sure that the fork pump lower end fits properly.

CORSARO 1200

F. 140/v

CORSARO VELOCE

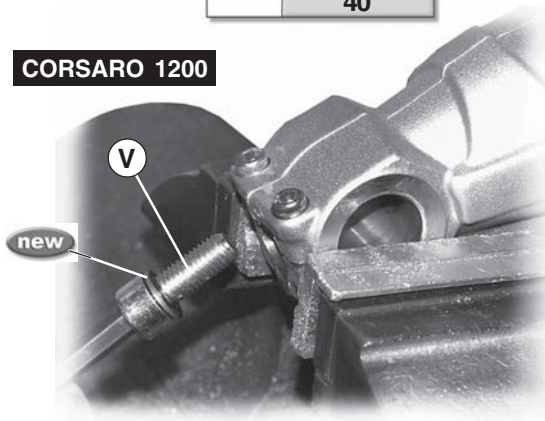
F. 140/z

- Avvitare la vite (V) (con rondella gommata) e serrarla alla coppia indicata:

- Tighten the screw (V) (and the rubber o-ring) to the prescribed torque.

V	Cs-N*m
	40

CORSARO 1200



F. 141

CORSARO VELOCE



F. 141/a

- Inserire il guida molla inferiore orientato come rappresentato in figura.

- Fit the lower spring guide as shown in the picture.

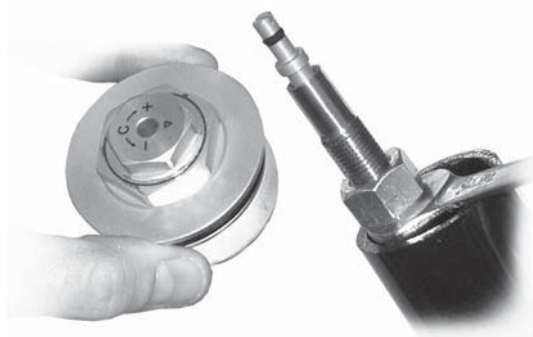


F. 141/b



- ! Verificare che il registro sull'asta e il dado, siano completamente avvitati.

- ! Make sure that the rod shim and nut are properly tightened.



F. 141/c

- Insérer le groupe tige, en faisant attention de faire entrer correctement la partie inférieure du piston de pompe dans le logement spécial, situé au fond du tube.
- *Die Stangengruppe einführen und dabei darauf achten, dass der untere Teil des Pumpenelements in die entsprechende Aufnahme am Boden des Standrohres richtig sitzt.*
- Introducir el grupo varilla, poniendo cuidado con que la parte inferior del bombeador entre correctamente en el asiento correspondiente, en fondo a la barra de horquilla.
- Visser la vis (V) (avec rondelle en caoutchouc) et la serrer au couple indiqué :
- *Die Schraube (V) (samt Gummiunterlegscheibe) einschrauben und dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen:*
- Enroscar el tornillo (V) (con arandela de goma) y apretarlo según el par de apriete indicado:
- Insérer le guide-ressort inférieur, tourné comme cela est illustré à la figure.
- *Die untere Federführung, wie in der Abbildung geschildert, einführen.*
- Introducir la guía muelle inferior orientada como muestra la figura.



Vérifier que le réglageur sur la tige et l'écrou sont vissés à fond.



Sicherstellen, dass die Einstellschraube an der Stange und die Mutter ganz eingeschraubt sind.



Comprobar que el tornillo de ajuste sobre la varilla y la tuerca estén completamente enroscados.

- Versare una quantità di olio:
SHELL SAE 7,5
(prelevato da confezione sigillata)
pari a circa 3/4 della quantità complessiva:

685 cc (per ogni stelo) -
CORSARO 1200

640 cc (per ogni stelo) -
CORSARO VELOCE

NOTA - Non immettere subito tutta la quantità di olio prevista, in quanto anche se lo svuotamento è avvenuto nel modo corretto, una piccola quantità di olio potrebbe essere rimasta all'interno del pompante.

Il quantitativo di olio, influisce sul funzionamento della forcella. **Livello alto: aumenta** il carico di compressione.

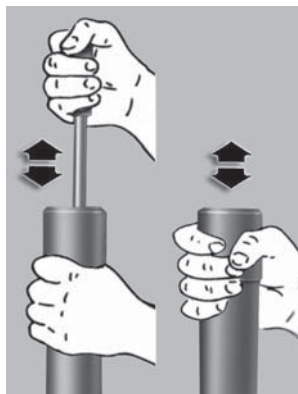
Livello basso: diminuisce il carico di compressione.

- Pompate 10 - 12 volte (con una corsa di almeno 150 - 200 mm) agendo prima sull'asta, poi sul fodero per consentire all'olio di occupare tutto il volume interno.

- Rabboccare con una quantità di olio, prossima alla quantità massima.

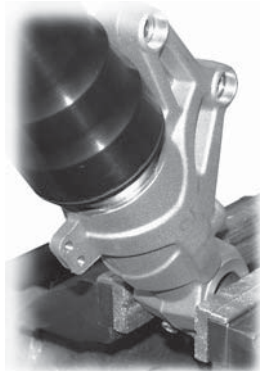


F. 141/d



F. 141/e

- Portare completamente in basso il fodero e completamente all'interno, l'asta di regolazione.
- Posizionare perfettamente in verticale lo stelo preassemblato.



F. 141/f

- Effettuare il controllo del livello olio, che dovrà risultare a **mm 130** dal bordo del fodero.
- Se necessario, rabboccare.

! **Il controllo del livello olio, va effettuato senza la molla ed il tubo interno.**



F. 141/g

- Pour some oil:
SHELL SAE 7,5
(taken from a sealed container) until reaching approximately 3/4 of the total quantity:

685 cc (per stem)
CORSARO 1200

640 cc (per stem) -
CORSARO VELOCE

ANM. - Do not pour all the quantity of oil prescribed as, even if the stem was drained properly, there may be still a small quantity of oil inside the fork pump.

The quantity of oil affects the fork operation. **High level: higher** compression load. **Low level: lower** compression load.

- Pump 10 - 12 times (for a travel of approximately 150 - 200 mm) acting first on the stem, then on the slider in order to allow the oil filling all of the inside volume.

- Top up with a quantity of oil reaching approximately the maximum quantity.

- Move the slider completely downwards and fit the adjuster rod properly inside of it.
- Hold the pre-assembled stem in a perfect vertical position.

- Check the oil level that must get to **130 mm** from the slider edge.

- If necessary top up.

! **Always perform the oil check without the spring and the inside pipe.**

- Verser une quantité d'huile :
SHELL SAE 7,5
(prélevée d'un contenant fermé) correspondant à environ $\frac{3}{4}$ de la quantité totale :


685 cc (pour chaque tige) -
CORSARO 1200

640 cc (pour chaque tige) -
CORSARO VELOCE

REMARQUE - Ne pas introduire tout de suite toute la quantité d'huile prévue car, même si l'écoulement a été réalisé correctement, une petite quantité d'huile pourrait être restée à l'intérieur du piston de pompe. La quantité d'huile a une influence sur le fonctionnement de la fourche : un **niveau élevé augmente** la charge de compression. Un **niveau bas diminue** la charge de compression.

- Pomper 10 - 12 fois (avec une course de 150 - 200 mm au moins), en agissant d'abord sur la tige, puis sur la gaine pour permettre à l'huile d'occuper tout le volume interne.
- Procéder à l'appoint, avec une quantité d'huile proche à la quantité limite.
- Mettre la gaine tout en bas et la tige de réglage tout à l'intérieur.
- Mettre la tige préassemblée en position parfaitement verticale.

- Effectuer le contrôle du niveau de l'huile qui devra se trouver à **130 mm** du bord de la gaine.
- Faire l'appoint, si nécessaire.

 **Le contrôle du niveau de l'huile doit être réalisé sans le ressort et le tube interne.**

- *Öl folgenden Typs:*
SHELL SAE 7,5
(aus einem versiegelten Behälter) ca. $\frac{3}{4}$ der Gesamtmenge:


685 cc (pro Gabelholm) einfüllen -
CORSARO 1200

640 cc (pro Gabelholm) einfüllen -
CORSARO VELOCE

ANM. - Auf keinen Fall sollte man die gesamte Menge auf einmal einfüllen: Auch wenn die Entleerung richtig ausgeführt wurde, könnte eine kleine Ölmenge im Pumpenelement geblieben sein. Die Ölmenge beeinflusst die Funktionsweise der Gabel. **Hoher Füllstand: erhöht** die Druckbelastung. **Niedriger Füllstand: vermindert** die Druckbelastung.

- 10 - 12 Mal (bei min. 150 - 200 mm Hub) pumpen und dabei erst auf die Stange und dann auf das Gleitrohr einwirken, damit das Öl sich im gesamten Innenraum gut verteilen kann.
- *Öl bis fast zur Höchstmenge auffüllen.*
- *Das Gleitrohr ganz nach unten und die Einstellstange ganz nach innen schieben.*
- *Den vormontierten Holm völlig senkrecht positionieren.*

- *Die Kontrolle des Ölstandes vornehmen, das 130 mm vom Rand des Gleitrohres liegen soll.*
- *Bei Bedarf, Öl nachfüllen.*

 **Die Prüfung des Ölstandes ohne Feder und Innenrohr ausführen.**

- Verter aceite tipo:
SHELL SAE 7,5
(proveniente de un envase sellado) aproximadamente $\frac{3}{4}$ de la cantidad total:


685 cc (para cada vástago) -
CORSARO 1200

640 cc (para cada vástago) -
CORSARO VELOCE

NOTA - No verter toda la cantidad de aceite prevista de una sola vez ya que, si bien el vaciado se haya efectuado correctamente, es posible que una pequeña cantidad de aceite permanezca dentro del bombeador. La cantidad de aceite influye sobre el funcionamiento de la horquilla. **Nivel alto: aumenta** la carga de compresión. **Nivel bajo: disminuye** la carga de compresión.

- Bombear 10 - 12 veces (con una carrera de al menos 150 - 200 mm) actuando primero sobre la varilla y luego sobre la botella de modo que el aceite pueda expandirse en el interior.
- Verter una cantidad de aceite próxima a la cantidad máxima.
- Llevar la botella completamente abajo y la varilla de ajuste completamente adentro.
- Colocar el vástago preensamblado perfectamente en vertical.

- Efectuar el control del nivel de aceite, que deberá estar situado a **mm 130** del borde de la botella.
- Si fuese necesario, rellenar.

 **El control del nivel de aceite se efectúa sin el muelle y el tubo interior.**



- Inserire la molla, dal lato del diametro minore.



F. 141/h

- Fit the spring from the lower diameter side.

- Estrarre il più possibile l'asta di regolazione ed inserire il tubo interno (distanziale), comprensivo di reggimolla superiore.



F. 141/i

- Extract the adjuster rod as much as possible and fit the inside pipe (spacer) and the upper spring holder.

- Con la chiave di 12 mm, inserita sotto il dado, sorreggere l'asta di regolazione (stesso sistema utilizzato per lo smontaggio).

! *Sia il dado che l'asta di regolazione devono trovarsi completamente avvitati.*



F. 141/l

- Use a 12 mm wrench under the nut to support the adjuster rod (following the same procedure used for disassembling)

! *Both the nut and the adjuster rod must be completely screwed.*

- Avvitare completamente il gruppo tappo di regolazione (completo di nuovo O-ring) sull'asta



F. 141/m

- Screw the adjuster plug unit completely (with a new o-ring) onto the rod.

- Insérer le ressort sur le côté du diamètre mineur.

- *Die Feder, von der Seite mit dem kleinen Durchmesser, einführen.*

- Introducir el muelle por el lado del diámetro menor.

- Extraire le plus possible la tige de réglage et insérer le tube interne (entretoise), complet de porte-ressort supérieur.

- *Die Einstellstange so weit wie möglich herausziehen und das Innenrohr (Distanzstück) samt obere Federstütze einführen.*

- Extraer lo más posible la varilla de ajuste e introducir el tubo interior (distanciador), junto con el soporte de muelle superior.

- Insérer la clé de 12 mm sous l'écrou et soutenir la tige de réglage (même système utilisé pour la dépose).

- *Mit dem, auf der Mutter aufgesteckten, 12-mm-Schlüssel, die Einstellstange halten (gleiches System wie beim Abbau).*

- Con la llave de 12 mm, insertada debajo de la tuerca, sujetar la varilla de ajuste (mismo sistema empleado para el desmontaje).



L'écrou, tout comme la tige de réglage doivent être vissés à fond.



Sowohl die Mutter als auch die Einstellstange müssen ganz eingeschraubt sein.



Ya sea la tuerca que la varilla de ajuste deberán estar completamente enroscadas.

- Visser entièrement le groupe capuchon de réglage (complet de joint torique neuf) sur la tige.

- *Den Einstellstopfen (samt neue O-Ring-Dichtung) ganz auf die Stange einschrauben.*

- Enroscar completamente el grupo tapón de ajuste (completo de un nuevo anillo en O) sobre la varilla.



- Inserire nel dado, la chiave di 19 e rimuovere quella di 12 (con moderazione):



- Fit the 19 mm wrench into the nut and remove the 12 mm wrench (with care).

F. 141/n

- Avvitare completamente il regolatore del precarico molla.

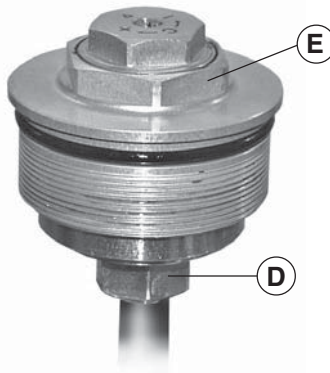


- Screw the spring pre-load adjuster completely.

F. 141/o

- Inserire la chiave di 32 mm sull'esagono (E).
- Serrare il dado (D) alla coppia indicata:

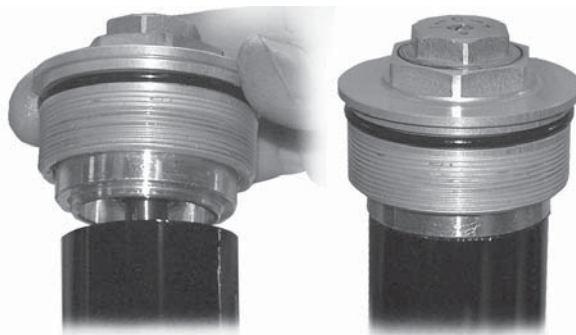
D	Cs-N*m
	20



- Fit the 32 mm wrench into the hexagon (E)
- Tighten the nut (D) to the prescribed torque.

F. 141/p

- Rimuovere la chiave di 19 mm ed inserire il gruppo tappo nel tubo distanziale.
- Lubrificare l'anello O-ring con grasso per guarnizioni.



- Remove the 19 mm wrench and fit the plug unit into the spacer pipe.
- Lubricate the o-ring with grease for gaskets.

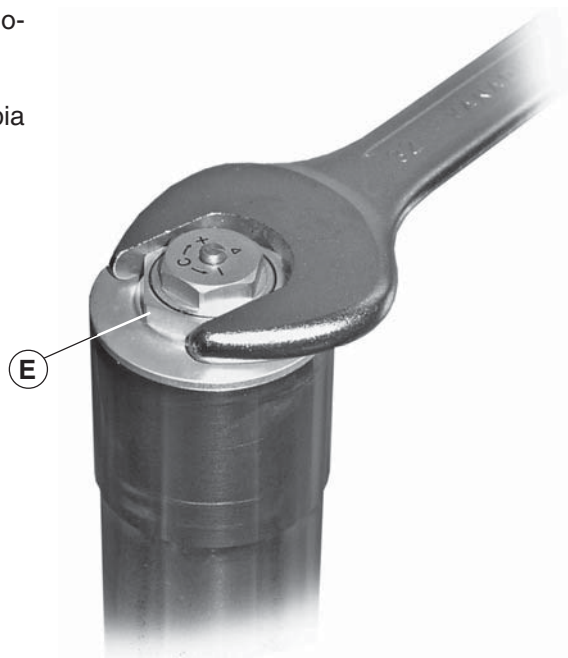
F. 141/q

- Insérer sous l'écrou la clé 19 et déposer la clé 12 avec précaution.
 - *Den 19-mm-Schlüssel auf die Mutter aufstecken und den 12-mm-Schlüssel (vorsichtig) entfernen:*
 - Introducir la llave de 19 en la tuerca y quitar la llave de 12 (con cuidado):
-
- Visser à fond le régulateur de la précharge ressort.
 - *Den Federvorspannungsregler ganz einschrauben.*
 - Enroscar completamente el regulador de la precarga del muelle.
-
- Insérer la clé de 32 mm sur l'hexagone (E).
 - Serrer l'écrou (D) au couple indiqué :
 - *Den 32-mm-Schlüssel auf den Sechskant (E) aufstecken.*
 - *Die Mutter (D) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen:*
 - Introducir la llave de 32 mm sobre el tornillo hexagonal (E).
 - Apretar la tuerca (D) según el par de apriete indicado:
-
- Déposer la clé de 19 mm et insérer le groupe capuchon dans le tube entretoise.
 - *Den 19-mm-Schlüssel entfernen und den Stopfen in das Distanzrohr einführen.*
 - Quiter la llave de 19 mm e introducir el grupo tapón en el tubo distanciador.
 - Graisser le joint torique en utilisant une graisse pour joints.
 - *Die O-Ring-Dichtung mit Fett für Dichtungen einschmieren.*
 - Engrasas el anillo en O con grasa para juntas.



- Abbassare tutto il gruppo di regolazione ed avvitarlo sul fodero.
- Serrare l'esagono (E) alla coppia indicata:

E	Cs-N*m
	20



- Lower the whole adjuster unit and screw it onto the slider.
- Tighten the hexagon (E) to the prescribed torque.

F. 141/r

- Svitare l'esagono superiore (A) (regolazione precarico molla) e la vite (V) di regolazione riportando le tarature come all'origine cioè come erano state rilevate ed annotate all'inizio dell'intervento di smontaggio.



- Slacken the upper hexagon (A) (spring pre-load adjuster) and the adjuster screw (V) restoring the original calibration, indicated by the notes taken at the beginning of the disassembling operations.

F. 141/s

NOTA - Le condizioni originali delle tarature eseguite in fabbrica, sono deducibili:

	S	4
	P	32

NOTE - For the original calibration values set by the manufactures refer to:

- Abaisser tout le groupe de réglage et le visser sur la gaine.
- *Die gesamte Einstellgruppe nach unten bringen und auf das Gleitrohr einschrauben.*
- Bajar todo el grupo de ajuste y enroscarlo sobre la botella.
- Serrer l'hexagone (E) au couple indiqué :
- *Den Sechskant (E) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen:*
- Apretar el tornillo hexagonal (E) según el par de apriete indicado:

- Dévisser l'hexagone supérieur (A) (réglage précharge ressort) et la vis (V) de réglage en les réglant comme à l'origine et, plus précisément, comme cela avait été relevé et noté au début de la phase de dépose.
- *Den oberen Sechskant (A) (Einstellung Federvorspannung) und die Schraube (V) lösen und die Justierungen bzw. Einstellwerte wie ursprünglich, d.h., wie zu Beginn der Abbauarbeiten geprüft und notiert, wiederherstellen.*
- Aflojar el tornillo hexagonal superior (A) (ajuste precarga del muelle) y el tornillo (V) de ajuste restableciendo el tarado original, es decir, los valores medidos y anotados antes de comenzar el desmontaje.

REMARQUE - Pour les conditions originales des réglages effectuées d'usine, consulter :

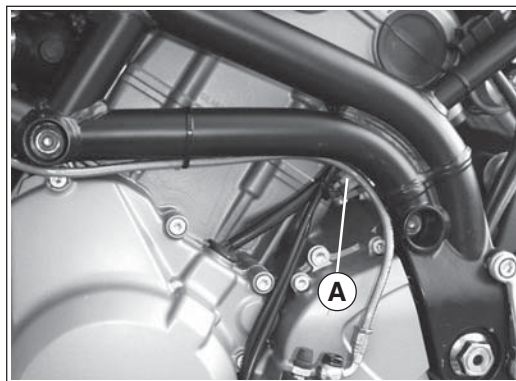
ANM. - Die ursprünglichen, werksseitig vorgenommenen Justierungen, entnehmen Sie:

NOTA - Las condiciones originales de los tarados efectuados en fábrica, pueden consultarse:



44. CAVALLETTO

- Scollegare il connettore (A) del cablaggio interruttore (B) del cavalletto laterale.

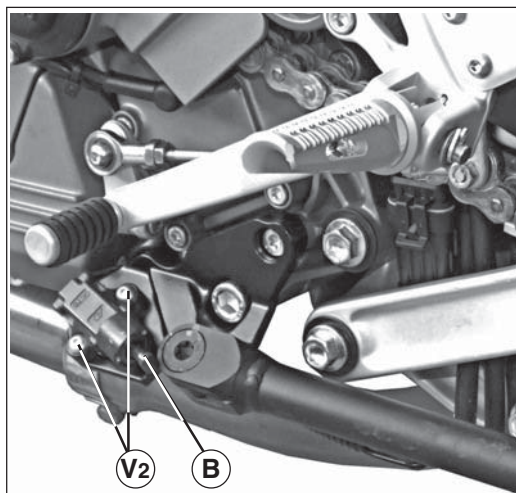
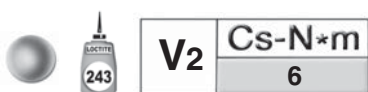


F. 142

44. SIDE STAND

- Disconnect the switch (B) wiring connector (A) of the side stand.

- Svitare le viti (V2) e rimuovere l'interruttore (B).




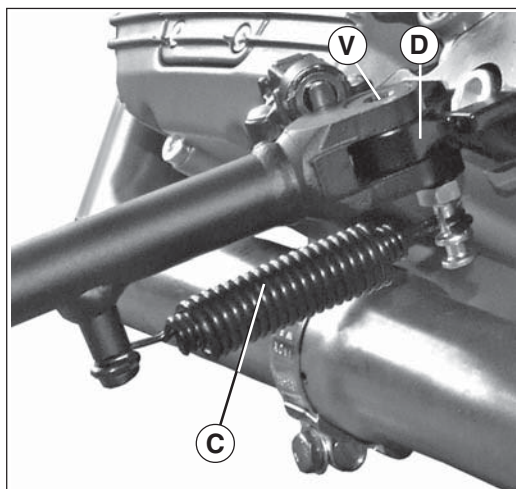
F. 142/a

- Slacken the screws (V2) and remove the switch (B).

- Sganciare le molle (C) (una all'interno dell'altra).
- Svitare la vite (V).
- Rimuovere il cavalletto e recuperare lo spessore (D) e la boccia autolubrificante al suo interno.




 **Non effettuare modifiche, saldature, forature, ecc... sul cavalletto, alla sua integrità è infatti affidata la stabilità del motociclo in stazionamento.**



F. 142/b

- Release the springs (C) (one inside the other).
- Undo the screw (V).
- Remove the side stand and keeping the shim (D) and the inner self-lubricating bushing.

 **Never tamper, weld, perforate, etc the side stand as its integrity ensure the motor-bike stability when it is parked.**

44. BEQUILLE

- Débrancher le connecteur (A) du câblage de l'interrupteur (B) de la béquille latérale.

44. STÄNDER

- *Den Verbinder (A) vom Kabelbaum des Seitenständerschalters (B) abtrennen.*

44. CABALLETE

- Desacoplar el conector (A) del cableado interruptor (B) del caballete lateral.

- Dévisser les vis (V2) et déposer l'interrupteur (B).

- *Die Schrauben (V2) lösen und den Schalter (B) entfernen.*

- Aflojar los tornillos (V2) y quitar el interruptor (B).

- Désolidariser les ressorts (C) (l'un dans l'autre).
- Dévisser la vis (V).
- Déposer la béquille et récupérer la cale (D) et la bague autograisseuse se trouvant à l'intérieur.

- *Die (ineinanderliegenden) Federn (C) lösen.*
- *Die Schraube (V) lösen.*
- *Den Ständer abnehmen und das Distanzstück (D) sowie die innenliegende selbstschmierende Buchse aufbewahren.*

- Desenganchar los resortes (C) (uno dentro del otro).
- Aflojar el tornillo (V).
- Desmontar el caballete y guardar el espesor (D) y el casquillo autolubrificante situados en el interior.



Ne pas effectuer de modifications (soudages, perçages, etc...) sur la béquille. En effet, une béquille intègre garantit la stabilité du motorcycle en phase de stationnement.



Keine Änderungen, Schweissarbeiten, Bohrungen, usw. am Ständer vornehmen, da dessen Unversehrtheit die Stabilität des geparkten Motorrades gewährleistet.

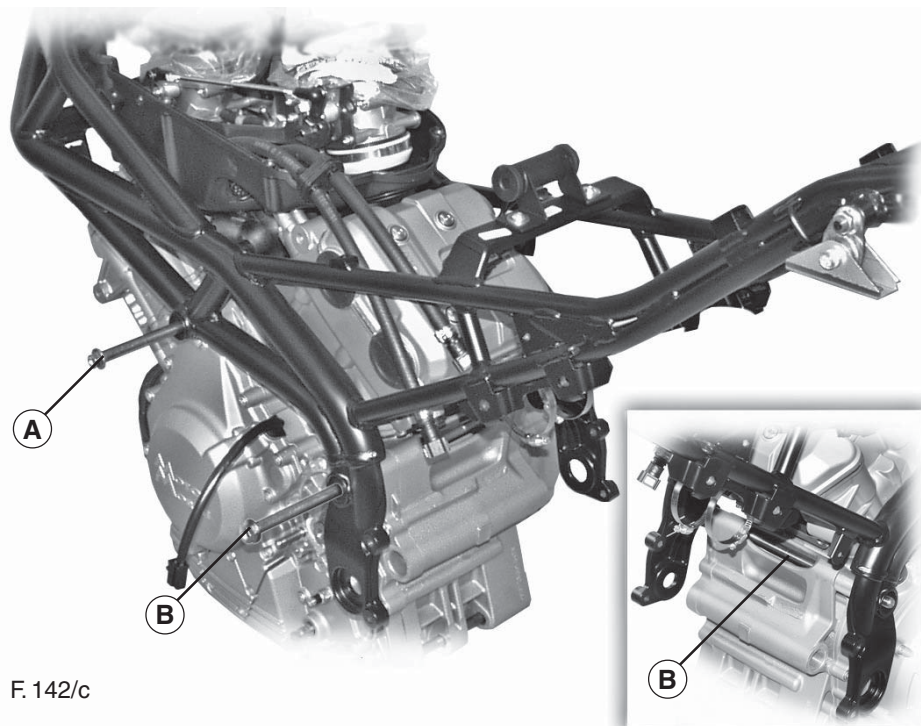


No efectuar modificaciones, soldaduras, perforaciones, etc... sobre el caballete, ya que de su integridad depende la estabilidad de la moto aparcada.

45. TELAIO / MOTORE

NOTA - Per separare il motore dal telaio, è necessario aver rimosso preventivamente tutti i gruppi fin qui descritti (oltre al cablaggio completo), tranne il radiatore olio, che rimane solidale al motore.

- Svitare e sfilare il perno centrale (A).
- Svitare e sfilare il perno posteriore (B).



F. 142/c

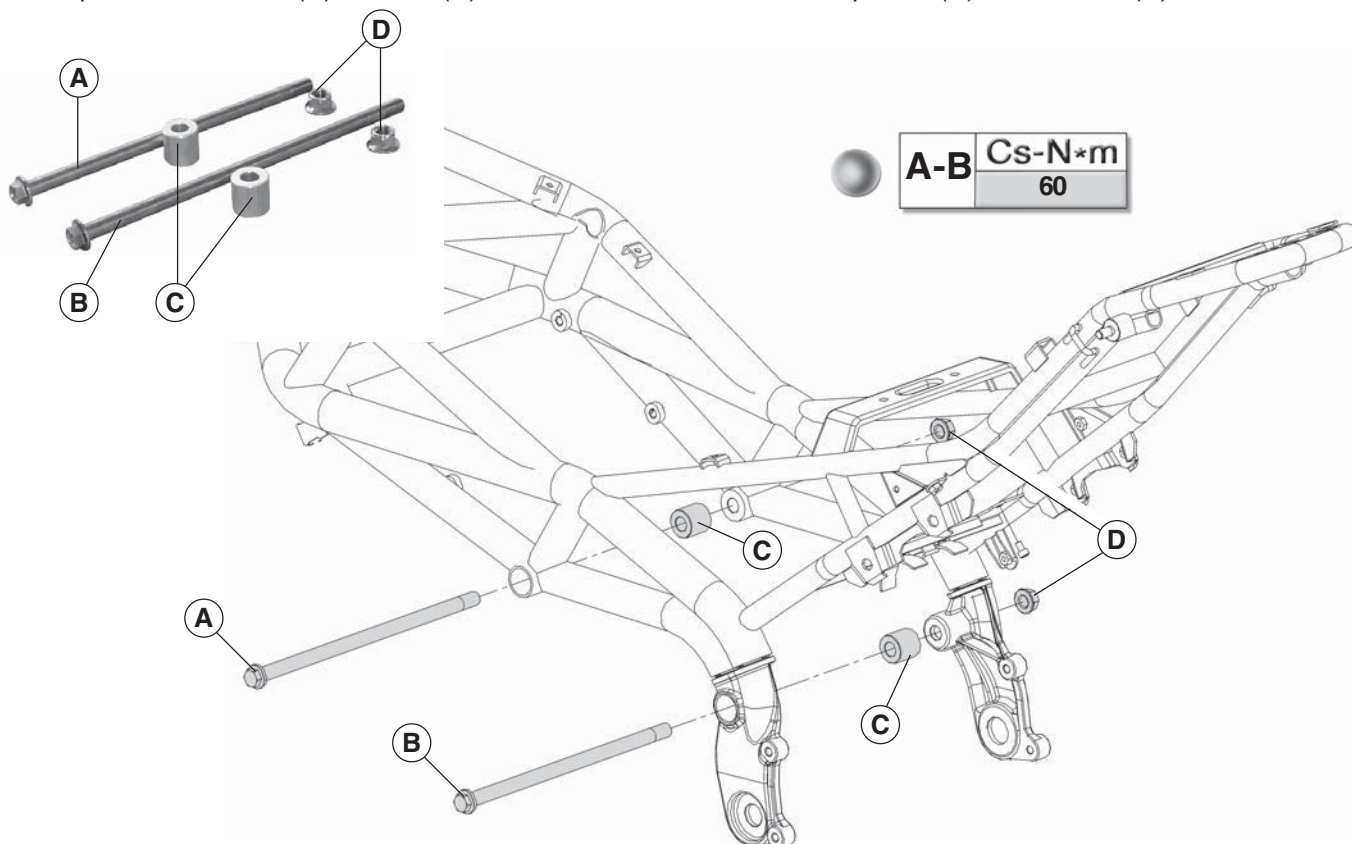
45. ENGINE FRAME

NOTE - In order to disassemble the engine from the frame, first remove all the units described so far (and the whole wiring) but not the oil cooler that is integral to the engine.

- Loosen and extract the central spindle (A).
- Loosen and extract the rear spindle (B).

- Recuperare i distanziali (C) ed i dadi (D).

- Retain the spacers (C) and the nuts (D).



F. 142/d

45. CADRE / MOTEUR

REMARQUE - Pour désolidariser le moteur du cadre, il d'abord avoir déposé tous les groupes décrits précédemment (en plus du câblage complet), à l'exception du radiateur d'huile qui reste solidaire au moteur.

- Dévisser et extraire l'axe central (A).
- Dévisser et extraire l'axe arrière (B).

- Récupérer les entretoises (C) et les écrous (D).

45. RAHMEN / MOTOR

ANM. - Um den Motor vom Rahmen abtrennen zu können, müssen vorher alle bis jetzt beschriebenen Bauteile (neben dem kompletten Kabelbaum) entfernt werden, abgesehen vom Ölkühler, der am Motor befestigt bleibt.

- Den mittleren Bolzen (A) ausschrauben und herausziehen.
- Den hinteren Bolzen (B) ausschrauben und herausziehen.

- Die Distanzstücke (C) und die Muttern (D) aufbewahren.

45. CHASIS/ MOTOR

NOTA - Para separar el motor del chasis habrá que quitar primero todos los grupos descritos hasta ahora (además del cableado completo), exceptuando el radiador de aceite, que permanece fijado al motor.

- Aflojar y extraer el perno central (A).
- Aflojar y extraer el perno trasero (B).

- Recuperar los distanciadores (C) y las tuercas (D).



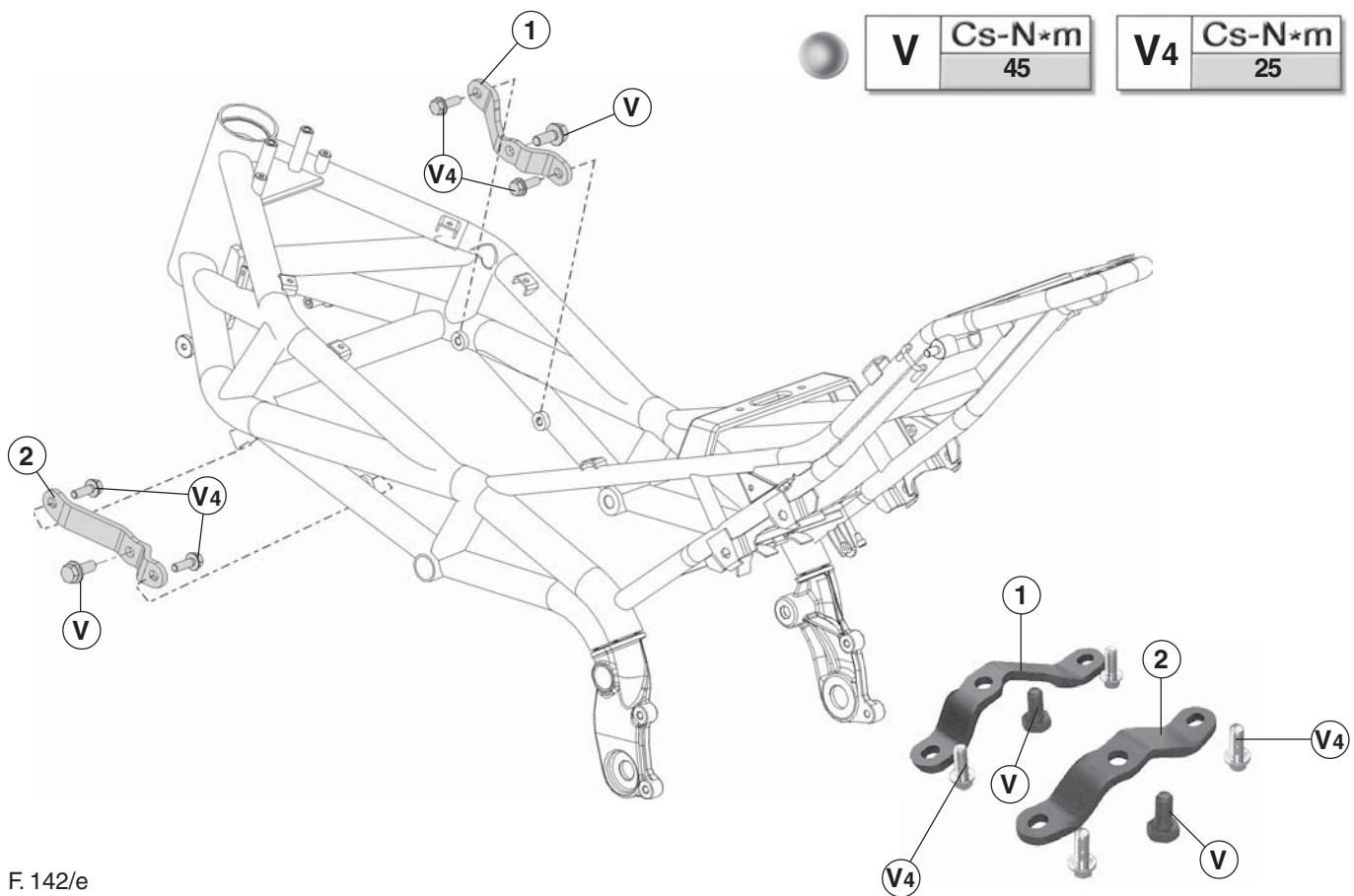
- Svitare le viti (V).
- Svitare le viti (V4).
- Rimuovere Omega telaio dx. (1).
- Rimuovere Omega telaio sx. (2).

- Loosen the screws (V).
- Loosen the screws (V4).
- Remove the right frame Omega. (1).
- Remove the left frame Omega. (2).

- Dévisser les vis (V).
- Dévisser les vis (V4).
- Déposer Omega cadre droit (1).
- Déposer Omega cadre gauche (2).

- Die Schrauben (V) lösen.
- Die Schrauben (V4) lösen.
- Omega Rahmen li. (1) abbauen.
- Omega Rahmen re. (2) abbauen.

- Aflojar los tornillos (V).
- Aflojar los tornillos (V4).
- Quitar Omega chasis der. (1).
- Quitar Omega chasis izq. (2).



45.1 CONTROLLO DEL TELAIO



Il telaio danneggiato deve essere sostituito e non riparato. Sono assolutamente vietati interventi atti a modificare le caratteristiche del telaio.

NOTA - Le dimensioni riportate, consentono di valutare se il telaio dovrà essere sostituito.

45.1 CHECKING THE FRAME



Always replace the damaged frame, never try to repair it. Any service intervention aimed at tampering the frame specification are strictly forbidden.

NOTE - Refer to the dimension indicated for the frame to evaluate if the frame needs to be replaced.

45.1 CONTROLE DU CADRE



Un cadre endommagé doit être remplacé. Il ne doit pas être réparé. Toutes les interventions modifiant les caractéristiques du cadre sont strictement interdites.

REMARQUE - Les dimensions indiquées permettent d'estimer si le cadre devra être remplacé.

45.1 PRÜFUNG DES RAHMENS



Wenn der Rahmen beschädigt ist, darf er weder ausgewechselt noch repariert werden. Eingriffe, welche die Eigenschaften des Rahmens auf irgendwelche Weise verändern, sind strengstens untersagt.

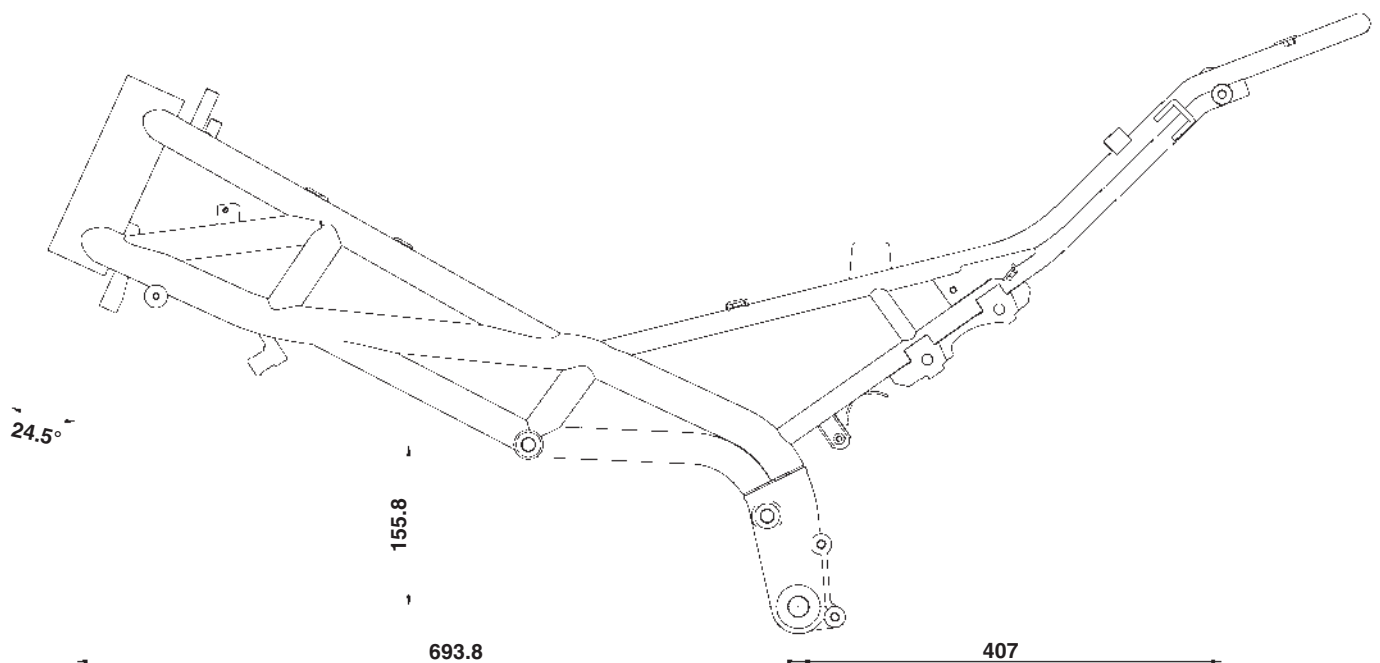
ANM. - Die angegebenen Abmessungen dienen dazu zu bewerten, ob der Rahmen ausgewechselt werden soll oder nicht.

45.1 CONTROL DEL CHASIS



Si el chasis está estropeado, no sustituirlo o repararlo. Queda absolutamente prohibido efectuar intervenciones que puedan modificar las características del chasis.

NOTA - Las dimensiones indicadas, permiten estimar si es necesario sustituir el chasis.



46. INTERVENTI SUL MOTORE MONTATO SUL MOTOCICLO

NOTA - Sono di seguito riportati gli interventi possibili sul motore, senza doverlo rimuovere dal telaio. La numerazione in “**negativo**” indica interventi per i quali è necessario rimuovere alcuni componenti dal motociclo.

46. INTERVENTIONS ON THE ENGINE ASSEMBLED TO THE MOTOR-BIKE

NOTE - The present section describes the service interventions that can be carried out without disassembling the engine from the motor-bike frame. The numbers in “**reverse**” indicates the service interventions that require the removal of some of the components of the motor-bike.

1	Registrazione valvole	Valve adjustment
2	Frizione e ingranaggi distribuzione	Clutch and timing gears
3	Volano e ingranaggi distribuzione cilindro posteriore	Flywheel and rear cylinder timing gears
4	Pompa acqua	Water pump
5	Motorino d'avviamento	Starter motor

46.1 REGISTRAZIONE VALVOLE

Rimuovere:

S.	P.	Componenti	Components
6	34	Serbatoio carburante	Fuel tank
6	40	Semi air box superiore	Upper air box shell
6	44	Corpo farfallato completo	Whole throttle body
6	40	Iniettori e viti prigioniere	Injectors and stud bolts
6	40	Semi air box inferiore	Lower air box shell
6	132	Radiatore e liquido di raffreddamento	Coolant and radiator

46.1 ADJUSTING THE VALVES

Remove:

NOTA - Rimossi i componenti elencati, si può procedere alla registrazione delle valvole consultando:



NOTE - After removing the components listed above it is possible to adjust the valves. To do so refer to:

46. INTERVENTIONS SUR LE MOTEUR INSTALLE SUR LE CADRE

REMARQUE - Ci-après, nous avons indiqué les interventions pouvant être effectuées sur le moteur sans qu'il soit nécessaire de déposer le moteur du cadre. La numération en "**néгатif**" indique les interventions nécessitant de la dépose de quelques composants du motorcycle.

46. EINGRIFFE AUF DEM IM MOTORRAD EINGEAUTEM RAHMEN

ANM. - Im Nachfolgenden werden die Eingriffe geschildert, die am Motor durchgeführt werden können, ohne diesen vom Rahmen auszubauen.

Die "**negative**" Nummerierung weist auf Eingriffe hin, bei denen es erforderlich ist, einige Bauteile aus dem Motorrad auszubauen.

46. INTERVENCIONES SOBRE EL MOTOR MONTADO SOBRE LA MOTOCICLETA

NOTA - Seguidamente se indican las posibles intervenciones que pueden efectuarse sobre el motor sin tener que desmontarlo del chasis.

La numeración en "**negativo**" indica intervenciones, donde no es necesario desmontar ningún componente de la motocicleta.

Réglage des soupapes	Ventileinstellung	Ajuste de válvulas
Embrayage et engrenages de distribution	Kupplung und Steuerungsgetriebe	Embrague y engranaje de distribución
Volant et engrenages de distribution du cylindre arrière	Schwungrad und Steuerungsgetriebe Zylinder hinten	Volante y engranajes distribución cilindro trasero
Pompe à eau	Wasserpumpe	Bomba de agua
Démarrreur	Anlasser	Motor de arranque

46.1 REGLAGE DES SOUPAPES

46.1 VENTILEINSTELLUNG

46.1 AJUSTE DE VALVULAS

Déposer :

Entfernen :

Quitar :

Composants	Bauteile	Componentes
Réservoir à carburant	Kraftstofftank	Depósito combustible
Demi boîte à air supérieure	Obere Airbox Hälfte	Caja de aire superior
Corps de la vanne papillon	Drosselklappenkörper komplett	Cuerpo de mariposa completo
Injecteurs et vis prisonnier	Einspritzdüsen und Stiftschrauben	Inyectores y tornillos prisioneros
Demi boîte à air inférieure	Untere Airbox Hälfte	Caja de aire inferior
Radiateur et liquide de refroidissement	Kühler und Kühlflüssigkeit	Radiador y líquido refrigerante

REMARQUE - Après avoir déposé les composants suscités, il est possible de procéder au réglage des soupapes en consultant :

ANM. - Nach Ausbau der aufgelisteten Bauteile kann die Einstellung der Ventile unter Befolgung folgender Hinweise vorgenommen werden:

NOTA - Tras haber desmontado los componentes indicados, se puede efectuar el ajuste de las válvulas consultando:



7

**IMPIANTO ELETTRICO ED ELETTRONICO
ELECTRICAL AND ELECTRONIC SYSTEMS
INSTALLATION ELECTRIQUE ET ELECTRONIQUE
ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE EINRICHTUNG
INSTALACION ELECTRICA Y ELECTRONICA**



1. GENERAL WIRING	1. CABLAGE GENERAL	1. ALLGEMEINER KABELBAUM	1. CABLEADO GENERAL
1) Air box wiring	1) Câblage de la boîte à air	1) Verkabelung Airbox	1) Cableado caja de aire
2) Neutral position sensor	2) Capteur voyant point mort	2) Sensor Leerlauf-Kontrolleuchte	2) Sensor testigo marcha en vacío
3) Front cylinder coil	3) Bobine du cylindre avant	3) Spule Zylinder vorne	3) Bobina cilindro delantero
4) Left electric fan	4) Electroventilateur gauche	4) Elektrolüfter links	4) Ventilador eléctrico izquierdo
5) Solenoid starter	5) Télérupteur	5) Fernschalter	5) Terruptor
6) Clutch sensor	6) Capteur embrayage	6) Kupplungssensor	6) Sensor embrague
7) Left switch	7) Commutateur gauche	7) Wechselschalter links	7) Conmutador izquierdo
8) Flasher unit	8) Intermittence	8) Blinker	8) Intermitencia
9) Parking light + low beam	9) Feu de position + de croisement	9) Standlicht + Abblendlichter	9) Luz de estacionamiento + de cruce
10) High beam - low beam - van relays	10) Relais feu de route - de croisement - ventilateur	10) Relais Fernlichter - Abblendlichter - Lüfter	10) Relé luces de carretera - luces de cruce - ventilador
11) Front brake stop light	11) Stop frein avant	11) Stop Vorderradbremse	11) Stop freno delantero
12) Front left-hand direction indicator	12) Indicateur de direction avant gauche	12) Richtungsanzeiger vorne links	12) Indicador de dirección delantero izquierdo
13) Front right-hand direction indicator	13) Indicateur de direction avant droit	13) Richtungsanzeiger vorne rechts	13) Indicador de dirección delantero derecho
14) Horn	14) Klaxon	14) Akustischer Signalgeber	14) Avisador acústico
15) Air temperature and pressure sensor	15) Capteur température et pression de l'air	15) Temperatur- und Luftdrucksensor	15) Sensor temperatura y presión de aire
16) Parking light + high beam	16) Feu de position + de route	16) Standlicht + Fernlicht	16) Luz de estacionamiento + de carretera
17) Dash board	17) Tableau de bord	17) Cockpit	17) Cuadro de instrumentos
18)	18)	18)	18)
19) Key lock	19) Groupe clé	19) Schlüsselschalter	19) Bloque llave
20) Right switch	20) Commutateur droit	20) Wechselschalter rechts	20) Conmutador derecho
21) Right electric fan	21) Electroventilateur droit	21) Elektrolüfter rechts	21) Ventilador eléctrico der.
22) Phonic wheel sensor (pick-up)	22) Capteur roue phonique (Pick-up)	22) Sensor Tonrad (Pick-up)	22) Sensor rueda fónica (Pick-up)
23) Rear brake sensor	23) Capteur frein arrière	23) Sensor Hinterradbremse	23) Sensor freno trasero
24) Water temperature sensor	24) Capteur température de l'eau	24) Wassertemperatur-sensor	24) Sensor temperatura agua
25) Oil reservoir	25) Réservoir à huile	25) Ölfühler	25) Bulbo aceite
26) Fuel pump and reserve light	26) Pompe à carburant et voyant de réserve	26) Kraftstoffpumpe und Reserve-Kontrolleuchte	26) Bomba combustible y testigo reserva
27) Speed sensor	27) Capteur de vitesse	27) Geschwindigkeitssensor	27) Sensor velocidad
28) Rear cylinder coil	28) Bobine cylindre arrière	28) Spule Zylinder hinten	28) Bobina cilindro trasero
29) Rear direction indicator + number plate light	29) Indicateurs de direction arrière + éclairage plaque d'immatriculation	29) Richtungsanzeiger hinten + Kennzeichenlicht	29) Indicadores de dirección trasero + luz matrícula
30)	30)	30)	30)
31)	31)	31)	31)
32) Tail light + stop light	32) Feu arrière + stop	32) Rücklicht hinten + Stopplight	32) Luz trasera + stop
33) Fuse carrier	33) Porte-fusibles	33) Sicherungshalter	33) Portafusibles
34) ECU connector (engine)	34) Connecteur du boîtier électronique (moteur)	34) Verbinder Steuereinheit (Motor)	34) Conector centralita (motor)
35) Load and general relays	35) Relais charges et circuit principal	35) Laderelais und Hauptrelais	35) Relé cargas y general
36) Battery (-) negative cable	36) Câble nég. (-) de la batterie	36) Minuskabel (-) Batterie	36) Cable neg. (-) batería
37) ECU ground	37) Masse boîtier électronique	37) Masse Steuereinheit	37) Masa centralita
38) Stand sensor	38) Capteur béquille	38) Sensor Ständer	38) Sensor caballete
39) Lambda sensor	39) Sonde Lambda	39) Lambda-Sonde	39) Sonda Lambda
40)	40)	40)	40)
41)	41)	41)	41)
42) Battery (+) positive cable	42) Câble pos. (+) de la batterie	42) Pluskabel (+) Batterie	42) Cable pos. (+) batería
43) 40 A fuse	43) Fusible 40 A	43) Sicherung 40 A	43) Fusible 40 A
44) Voltage regulator	44) Régulateur de tension	44) Spannungsregler	44) Regulador de tensión
45) ECU connector (motor-bike)	45) Connecteur boîtier électronique (motocycle)	45) Verbinder Steuereinheit (Motorrad)	45) Conector centralita (motocicleta)
46) ECU diagnosis	46) Diagnostic boîtier électronique	46) Diagnose Steuereinheit	46) Diagnóstico centralita
47) Battery charge and maintenance	47) Recharge et entretien de la batterie	47) Batterieladung und -Wartung	47) Recarga y mantenimiento batería
48) Engine ground	48) Masse sur moteur	48) Masse am Motor	48) Masa sobre motor

- 3) Bobina
- 4) Elettrovalvola
- 5) Teleruttori
- 6) Sensore 1
- 7) Commutatore
- 8) Interruttore
- 9) Luce posizione
- 10) Relais abbinamento
- 11) Stop frenata
- 12) Indicatore
- 13) Indicatore anteriore
- 14) Avvisatore
- 15) Sensore 1
- 16) Luce posizione
- 17) Cruscotto
- 18) Blocco cilindri
- 19) Commutatore
- 20) Elettrovalvola
- 21) Sensore
- 22) Sensore
- 23) Sensore
- 24) Sensore
- 25) Bulbo olio
- 26) Pompa carburante
- 27) Sensore
- 28) Bobina cilindri
- 29) Indicatori
- 30)
- 31)
- 32) Fanalino
- 33) Portafusibili
- 34) Connetto
- 35) Relais carter
- 36) Cavo negativo
- 37) Massa centrale
- 38) Sensore
- 39) Sonda Lambda
- 40)
- 41)
- 42) Cavo posizione
- 43) Fusibile 4
- 44) Regolatore
- 45) Connetto
- 46) Diagnosi
- 47) Ricarica
- 48) Massa



se non un normale e razionale modo di lavoro. Tutte le fascette recise o rimosse devono essere sostituite con nuove fascette dello stesso colore e numero.
 I colori dei cavi nelle figure di seguito riportate, non hanno alcuna attinenza con i colori originali. Sono stati adottati per una più facile e rapida individuazione del percorso.
 La numerazione dei connettori è la stessa riportata nel cablaggio generale.

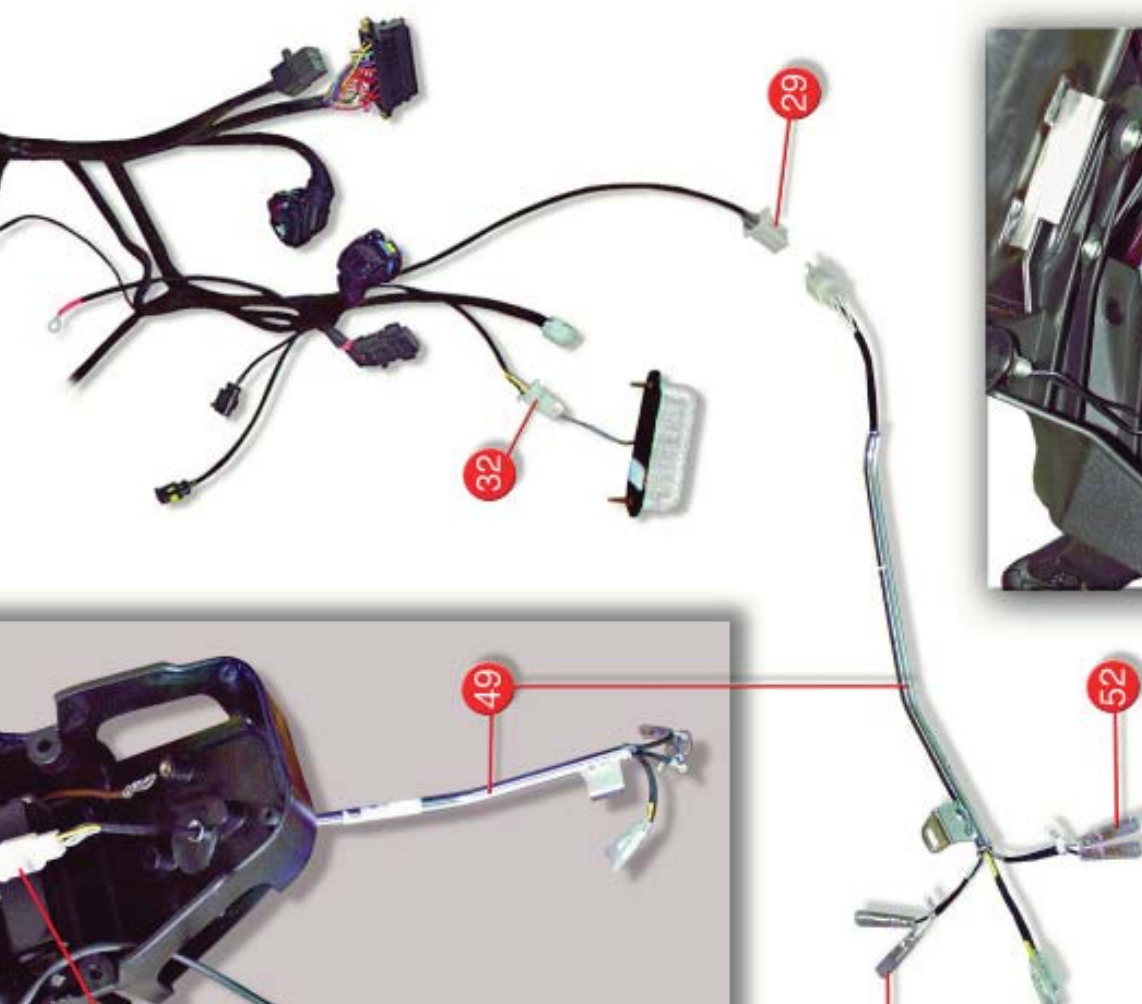
1.2 ASSEMBLED GENERAL WIRING

NOTE - The pictures hereafter show all of the wirings on the motor-bike, intended for the check of the original cable routing, in case they are removed.
 The pictures hereafter show all of the original wirings on the motor-bike, intended for the check of the original cable routing, in case they are removed.

The wirings have to be refitted in the way established by "Moto Morini", who is not liable in any way for any damage caused by the non-observance of this concept, which is a normal and rational way of operating. All the cut or removed clips have to be replaced and fitted back as they previously were.

The colours of the wirings in the pictures, shown hereafter, have no connection with the actual colours of the different cables, but they have been chosen for an easier and faster identification of the routing of the concerned wiring.

The connectors are indicated by the same numbers used in the general wiring and electrical diagrams.



1.2 INSTALLATION

REMARQUE - Les schémas d'installation de la moto sont destinés à l'installation correcte de la moto. Les couleurs des câbles, indiquées dans les schémas, ne sont pas les couleurs réelles des câbles. Elles ont été choisies pour faciliter l'identification des câbles.
 En effet, le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par l'absence de respect de ce concept, qui est une façon normale et rationnelle de fonctionner. Tous les clips coupés ou retirés doivent être remplacés et remis en place comme ils étaient auparavant.
 Les couleurs des câbles, indiquées dans les schémas, n'ont aucun rapport avec les couleurs réelles des câbles, mais elles ont été choisies pour faciliter l'identification des câbles.
 La numérotation des connecteurs est la même que celle du câblage général et des schémas électriques.

1.2 ALLGEMEINE EINGEBAUTE VERKABELUNG

ANM. - Die nachfolgenden Abbildungen zeigen alle im Motorrad werkseitig eingebauten Verkabelungen an und dienen dazu, den ursprünglichen Kabelverlauf und die entsprechenden Befestigungspunkte (Schellen) darzustellen.

Die Verkabelungen müssen in die von "Moto Morini", vorgeschriebene Weise wiederverlegt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden jeglicher Art, die durch die Nicht-Beachtung dieser Anleitung entstehen können, die eigentlich nur einen gewöhnlichen und rationalen Arbeitsgang schildert. Alle abgeschnittene oder entfernte Schellen durch neue ersetzen und wie ursprünglich einbauen.
 Die Farben der in den nachfolgenden Abbildungen dargestellten Verkabelungen entsprechen nicht den tatsächlichen Farben der Kabeln. Diese dienen lediglich dazu, den Verlauf der einzelnen

1.2 CABLEADO GENERAL

NOTA - Las figuras muestran todos los cables de cableado original de la moto. Los colores de los cables, indicados en las figuras, no son los colores reales de los cables. Han sido elegidos para facilitar la identificación de los cables.
 Por lo tanto el fabricante no se responsabiliza de los daños causados por la falta de respeto a este concepto, que es una forma normal y racional. Toda pieza cortada o retirada debe ser reemplazada como al principio.
 Los colores de los cables, indicados en las figuras, no tienen ninguna relación con los colores reales de los cables, pero han sido elegidos para facilitar la identificación de los cables.
 La numeración de los conectores es la misma que la del cableado general y de los esquemas eléctricos.

re	Rear wiring	Câblage arrière	Kabelbaum hinten	Cableado trasero
	Number plate light	Eclairage de la plaque	Kennzeichenlicht	Luz matrícula

1.2.1 Note di consultazione

NOTA - Nelle pagine di seguito riportate, sono evidenziati alcuni connettori con la numerazione preceduta dalla lettera "E" (extra cablaggio generale, ovvero: connettori e cavi non solidali al cablaggio generale).

1.2.1 Reference notes

NOTE - The number of the connectors listed in the following pages, is postponed to the letter "E" (for "extra" to indicate that all these connectors and cables do not belong to the general wiring).

1.2.1 Notes de consultation

REMARQUE - Aux pages qui suivent, nous avons mis en évidence quelques connecteurs dont la numération est précédée de la lettre "E" (extra câblage général ou plus précisément : connecteurs et câbles non solidaires au câblage général).

1.2.1 Nachschlagehinweise

ANM. - In den nachstehenden Seiten werden einige Verbinder geschildert, welche durch den Buchstaben "E" (Extra allgemeiner Kabelbaum, d.h.: nicht am allgemeinen Kabelbaum befestigte Verbinder und Kabel) gefolgt von der Nummerierung, gekennzeichnet sind.

1.2.1 Notas de consulta

NOTA - En las páginas seguidamente indicadas se muestran algunos conectores con la letra "E" (extra cableado general, es decir: conectores y cables no fijados al cableado general) seguida por la numeración.

LEGENDA

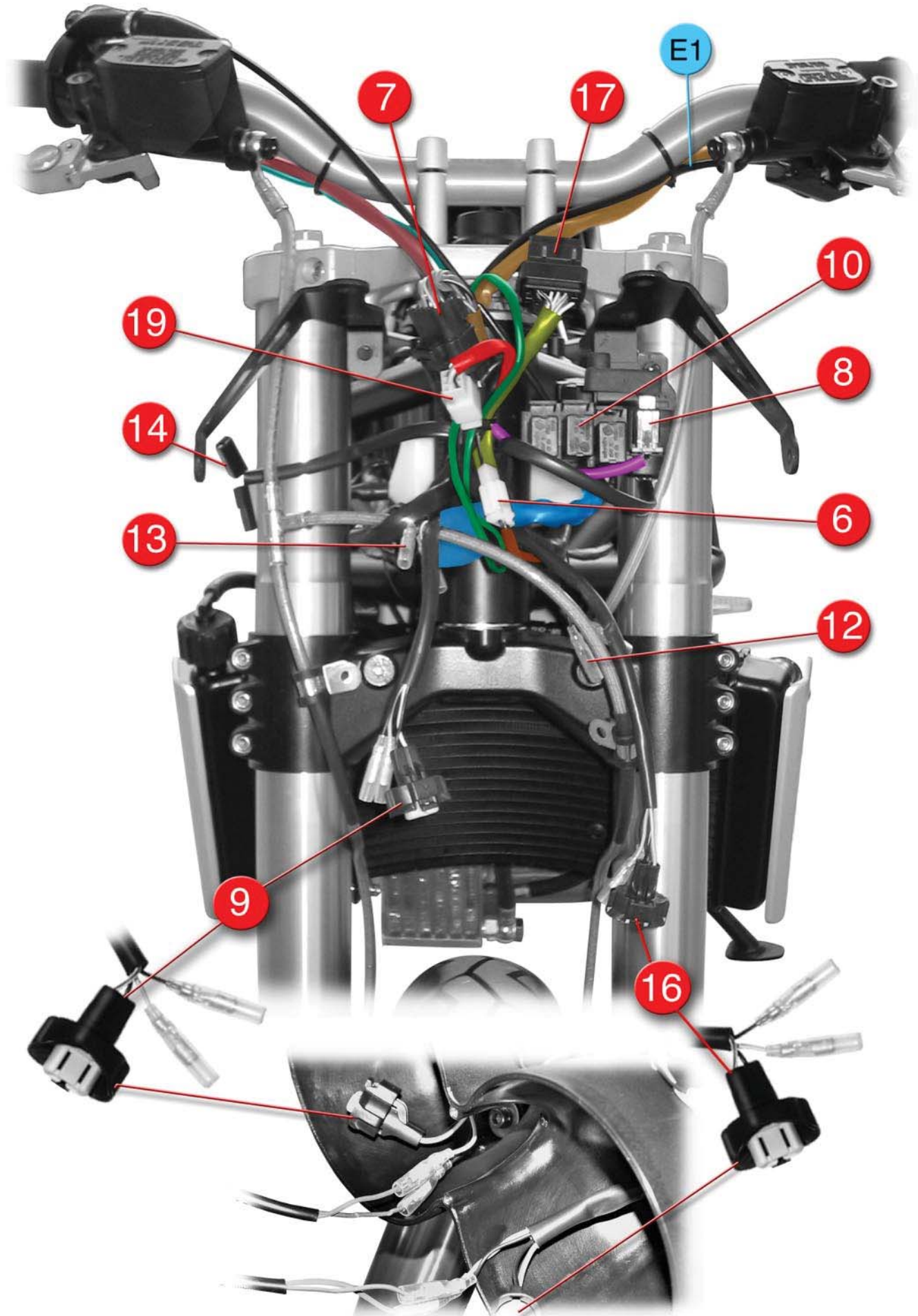
LEGEND

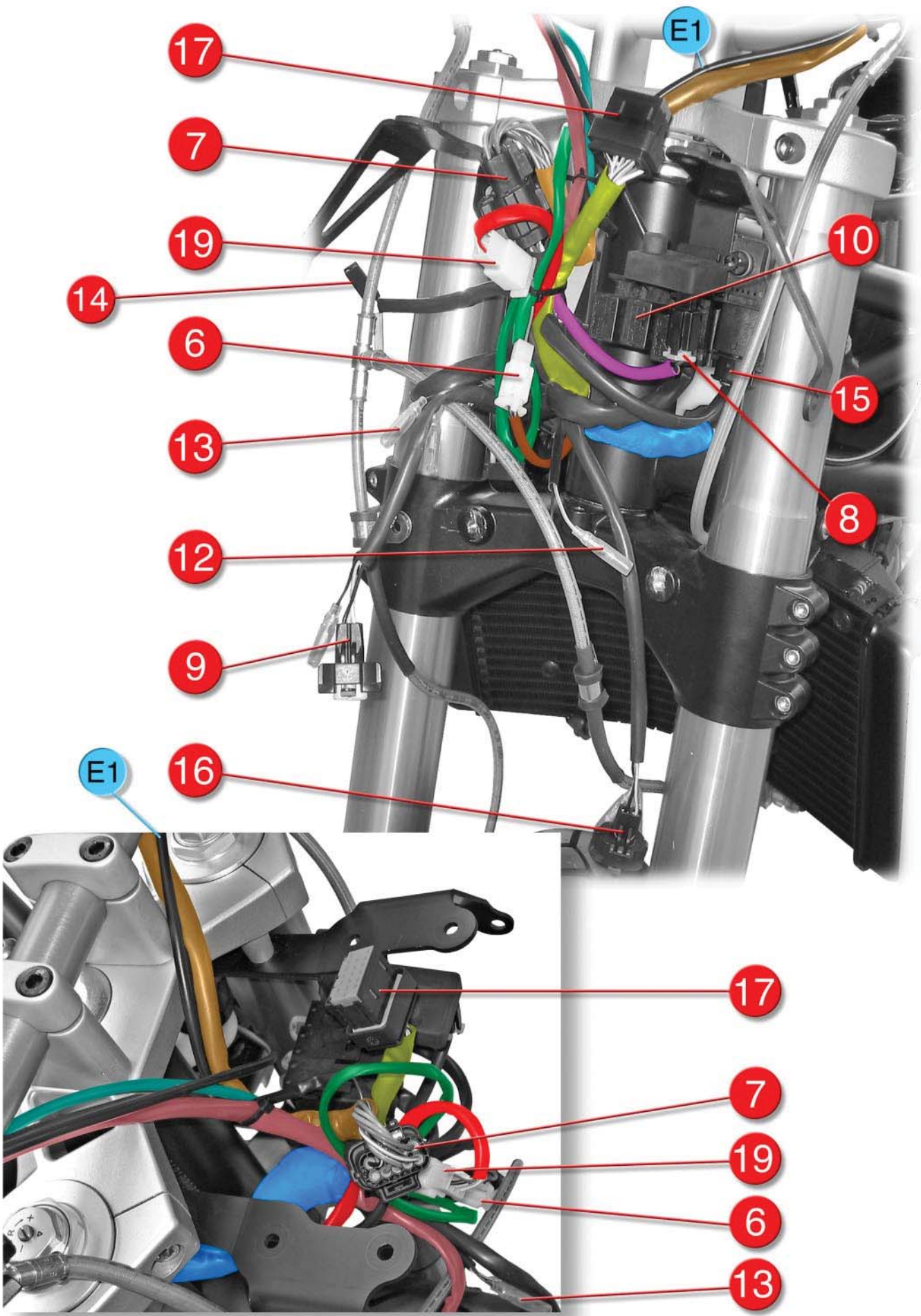
LEGENDE

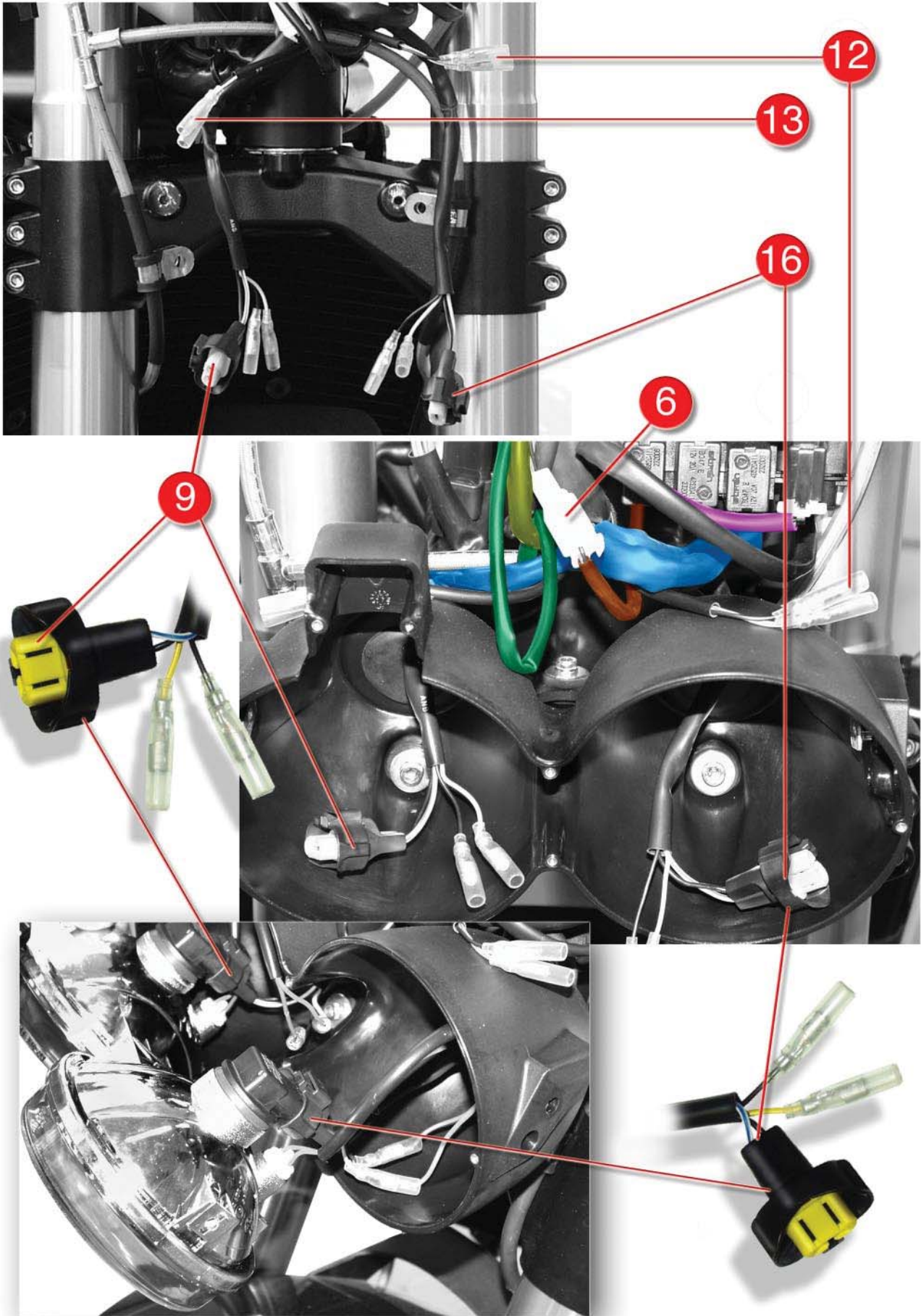
LEGENDE

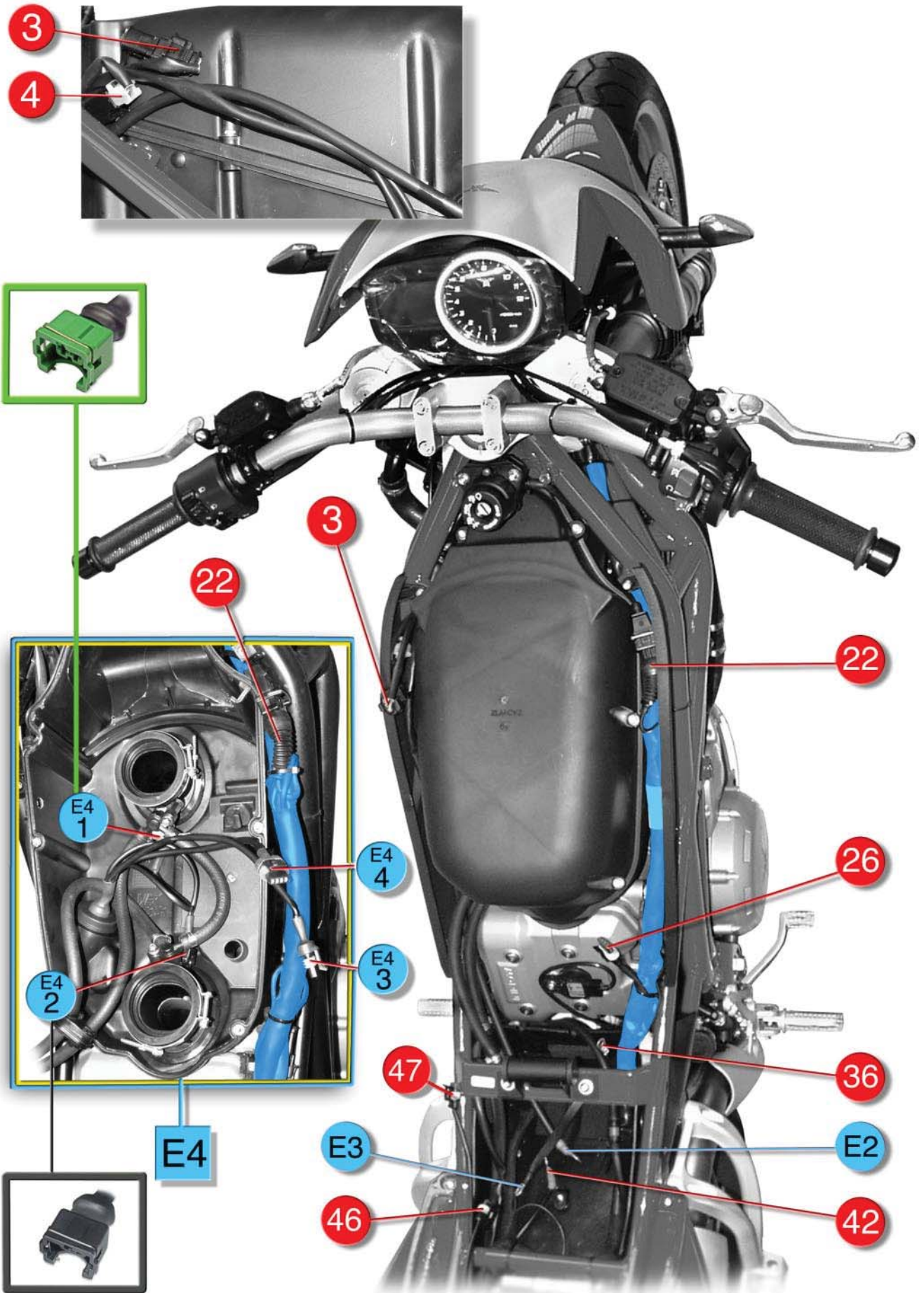
LEYENDA

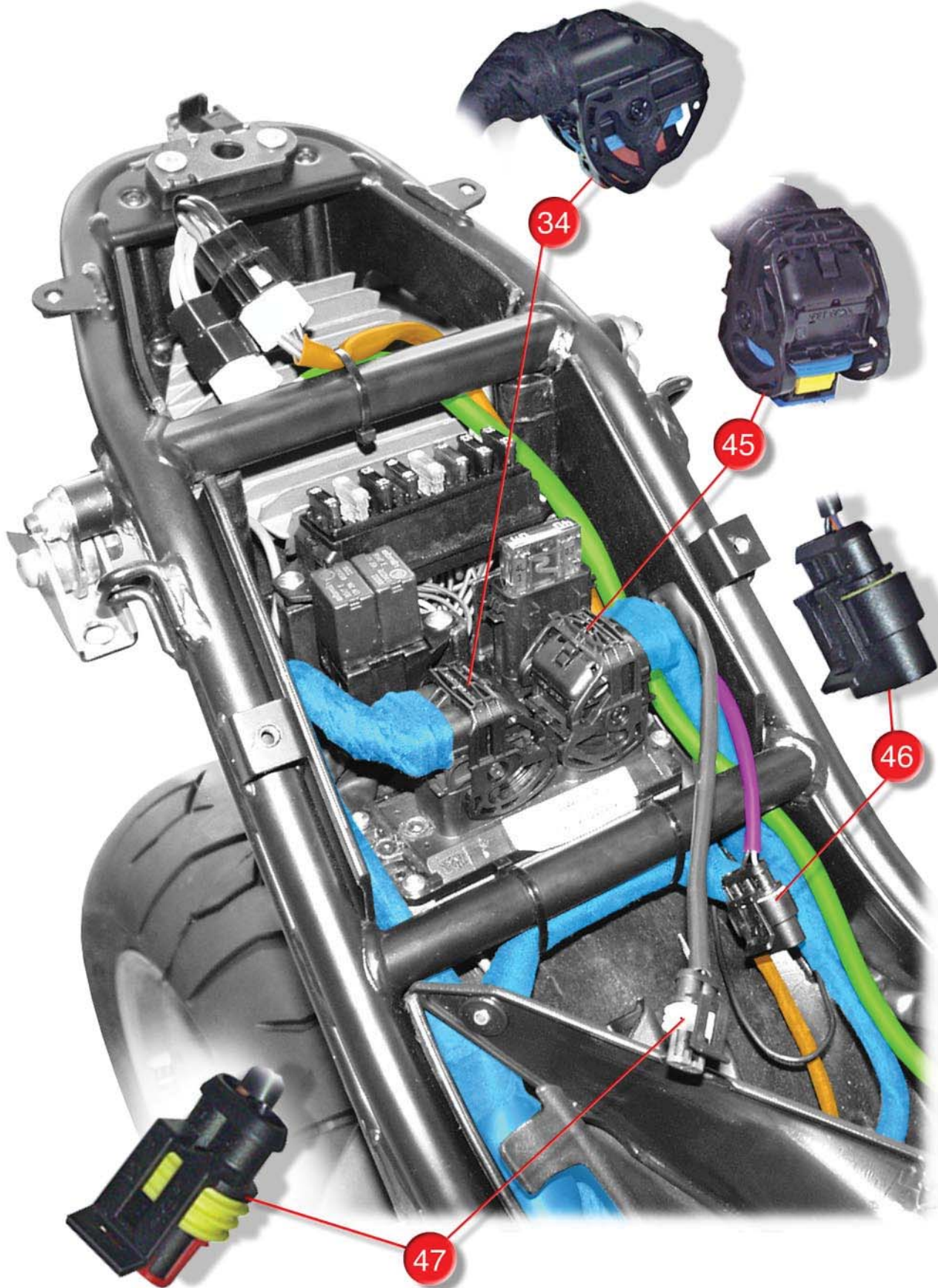
E1	Switch frizione	<i>Clutch switch</i>	Interrupteur embrayage	<i>Kupplung -</i>	Embrague
E2	"Positivo" batteria - Motorino avviamento	<i>Battery "positive" - Starter motor</i>	"Positif" batterie - Démarreur	<i>"Positiv" Batterie p-Anlasser</i>	"Positivo" batería - Motor de arranque
E3	"Massa" di potenza per motorino avviamento	<i>Starter motor power "ground"</i>	"Masse" de puissance pour démarreur	<i>Leistungsmasse für Anlasser</i>	Masa de potencia para motor de arranque
E4	Connettori interno air box	<i>Air box inside connectors</i>	Connecteurs intérieur boîte à air	<i>Verbinder Airbox innen</i>	Conectores caja de aire interior
E4/1	Iniettore anteriore	<i>Front injector</i>	Injecteur avant	<i>Einspritzdüse vorne</i>	Inyector delantero
E4/2	Iniettore posteriore	<i>Rear injector</i>	Injecteur arrière	<i>Einspritzdüse hinten</i>	Inyector trasero
E4/3	Potenziometro a farfalla	<i>Throttle potentiometer</i>	Potentiomètre à papillon	<i>Drosselklappen-potentiometer</i>	Potenciómetro de mariposa
E4/4	Stepper motor	<i>Stepper motor</i>	Moteur pas à pas	<i>Schrittschaltmotor</i>	Motor paso-paso
E5	Generatore regolatore	<i>Governor generator</i>	Générateur régulateur	<i>Lichtmaschine Regler</i>	Generador regulador

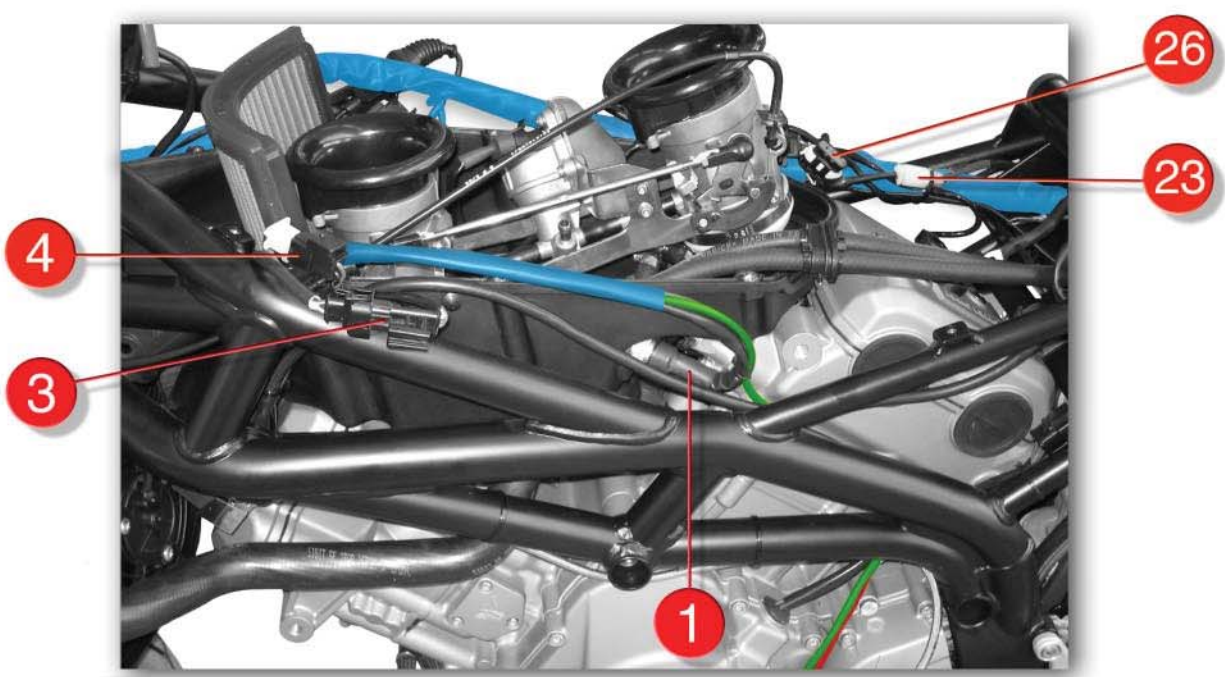
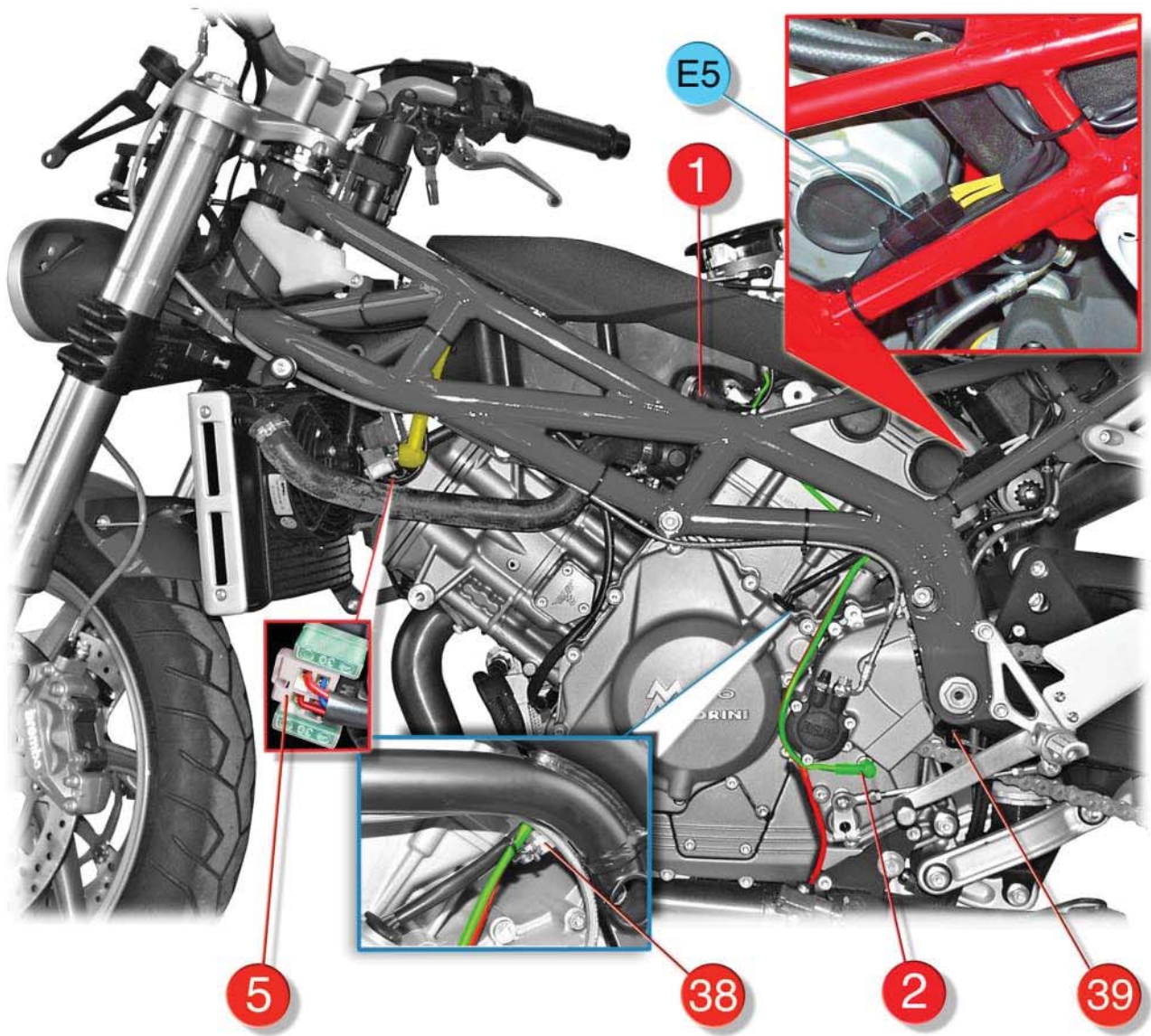


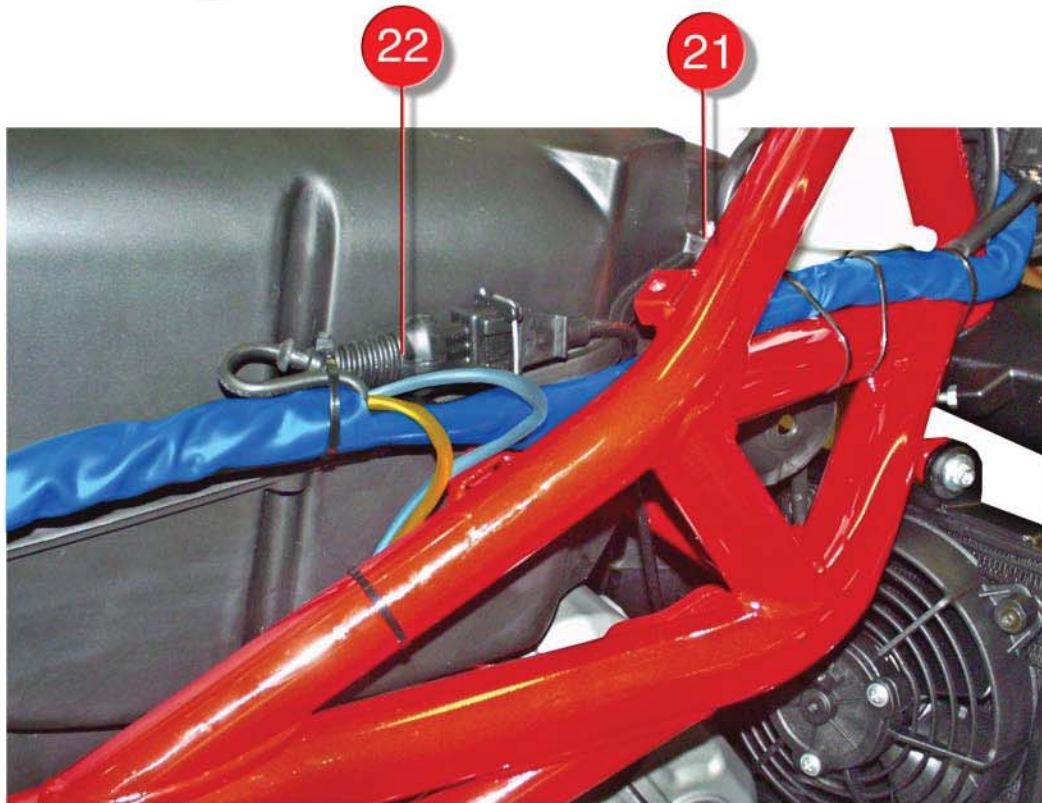
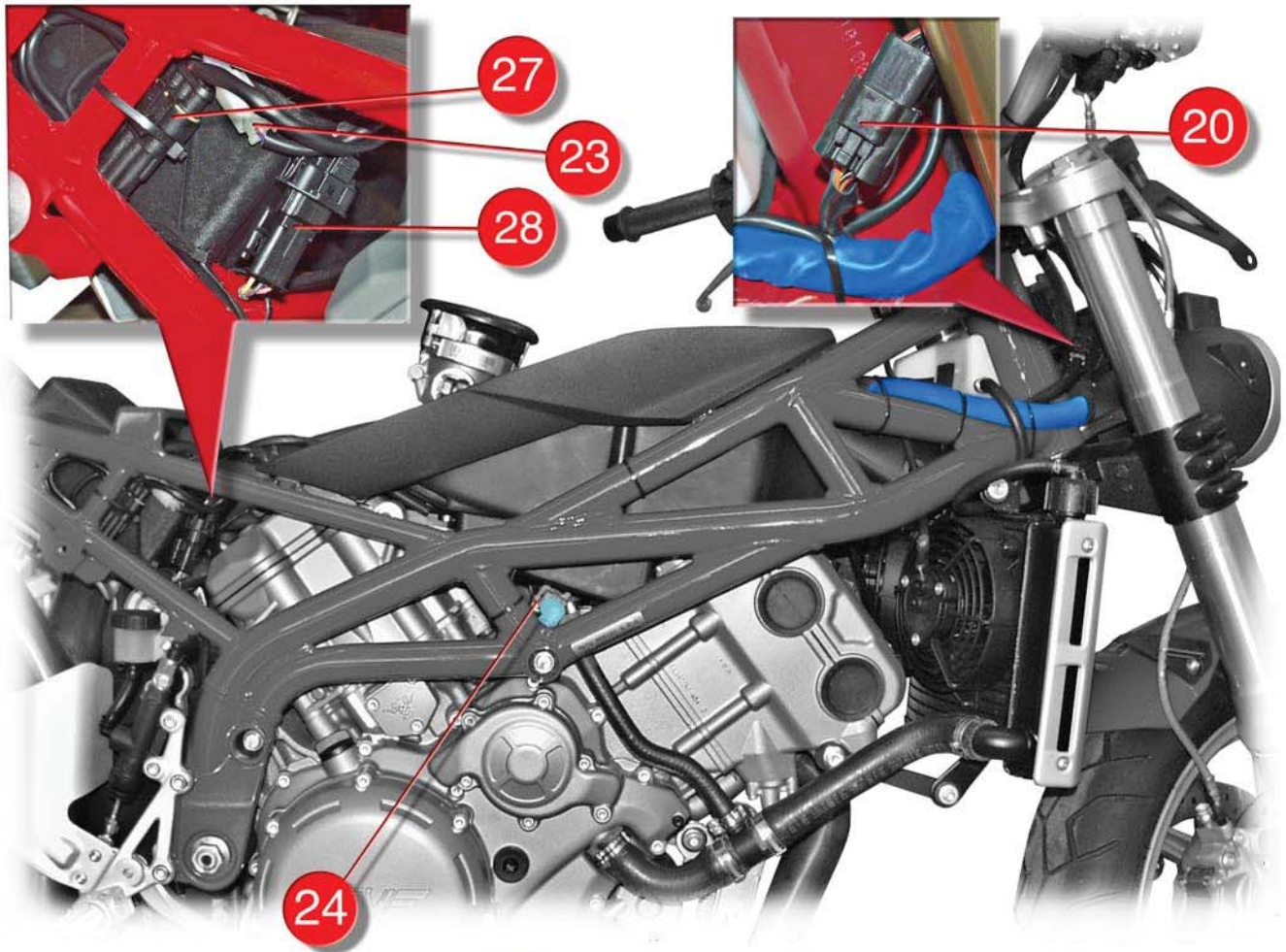
















NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



2. DIAGRAMMA DI FLUSSO ANALISI GUASTI
2. TROUBLESHOOTING FLOW CHART
2. DIAGRAMME DE FLUX DES ANALYSES DES PANNES
2. FLUSSDIAGRAMM STÖRUNGSANALYSE
2. DIAGRAMA DE FLUJO ANALISIS FALLOS

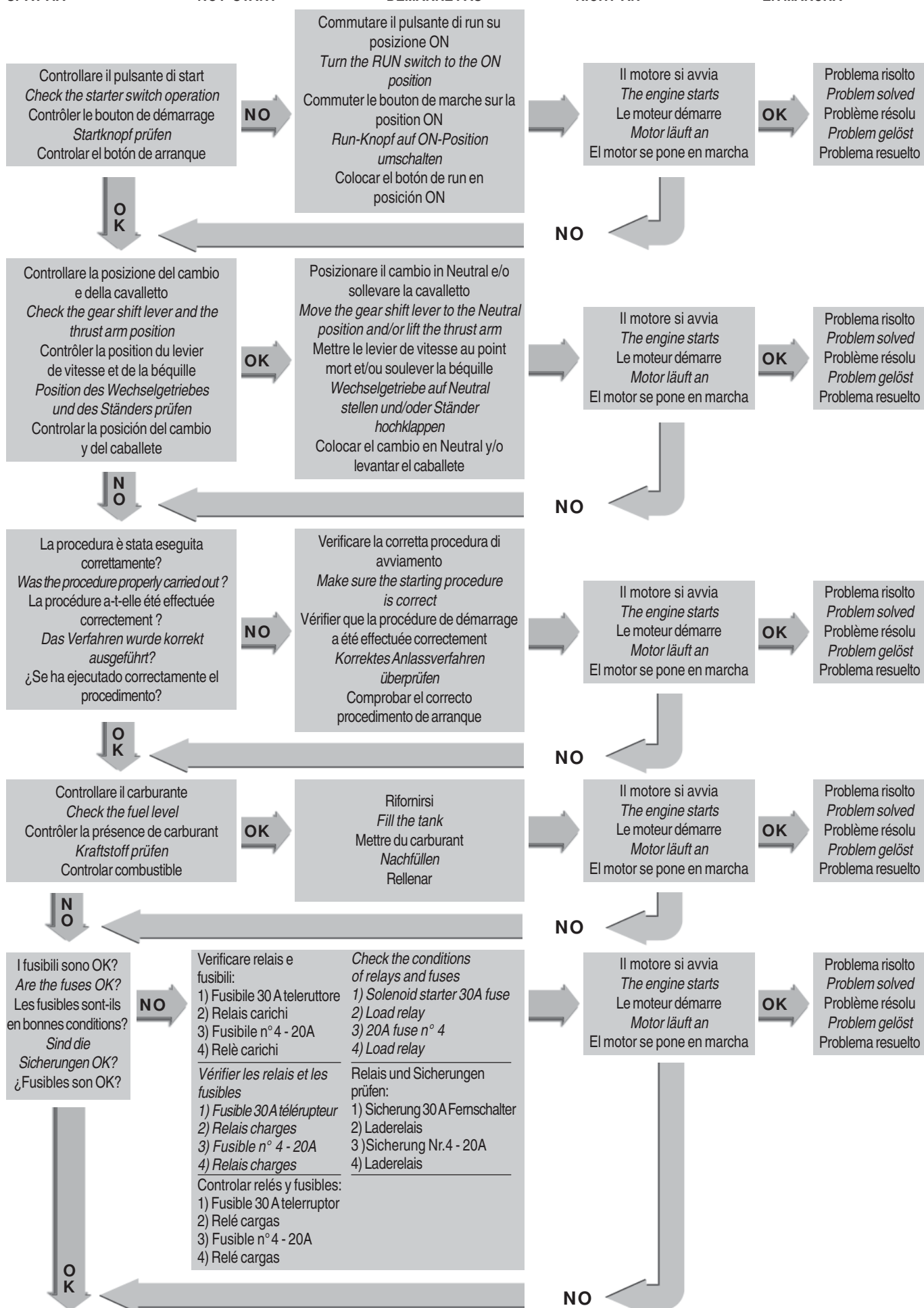
IL MOTORE NON
SI AVVIA

THE ENGINE DOES
NOT START

LE MOTEUR NE
DÉMARRE PAS

DER MOTOR LÄUFT
NICHT AN

EL MOTOR NO SE PONE
EN MARCHA



IL CRUSCOTTO NON SI ACCENDE

Controllare il corretto funzionamento della chiave
Check the key operation
 Contrôler l'actionnement correct de la clé
Die korrekte Funktionsweise des Schlüssels überprüfen
 Comprobar el funcionamiento correcto de la llave

THE DASHBOARD DOES NOT TURN ON

Verificare relai e fusibili:
 1) Relais carichi
 2) Fusibile n° 4 - 20A

Vérifier les relais et les fusibles
 1) Relais charges
 2) Fusible n° 4 - 20A

Controlar relés y fusibles:
 1) Relé cargas
 2) Fusible n° 4 - 20A

LE TABLEAU DE BORD NE S'ALLUME PAS

Check the conditions of relays and fuses
 1) Load relay
 2) 20A fuse n° 4

Relais und Sicherungen prüfen:
 1) Laderelais
 2) Sicherung Nr.4 - 20A

ARMATURENBRETT GEHT NICHT AN

Il cruscotto si accende
The dashboard turns on
 Le tableau de bord s'allume
Armaturenbrett leuchtet auf
 El cuadro de mandos se enciende

EL CUADRO DE MANDOS NO SE ENCIENDE

Problema risolto
Problem solved
 Problème résolu
Problem gelöst
 Problema resuelto

OK

NO

NO

OK

LE LUCI DI POSIZIONE NON SI ACCENDONO

Controllare corretto posizionamento dello switch
Check the switch position
 Contrôler la position correcte de l'interrupteur
Die richtige Position des Schalters überprüfen
 Comprobar la posición correcta del interruptor

THE PARK LIGHTS DO NOT SWITCH ON

Verificare relai e fusibili:
 1) Fusibile 30 A teleruttore
 2) Fusibile n° 8 - 15A

Vérifier les relais et les fusibles
 1) Fusible 30 A télérupteur
 2) Fusible n° 8 - 15A

Controlar relés y fusibles:
 1) Fusible 30 A telerruptor
 2) Fusible n° 8 - 15A

LES FEUX DE POSITION NE FONCTIONNENT PAS

Check the conditions of relays and fuses
 1) Solenoid starter 30A fuse
 2) 15A fuse n° 8

Relais und Sicherungen prüfen:
 1) Sicherung 30 A Fernschalter
 2) Sicherung Nr.8 - 15A

STANDLICHTER GEHEN NICHT AN

Le luci di posizione si accendono
The park lights switch on
 Les feux de position fonctionnent
Standlichter leuchten auf
 Las luces de estacionamiento se encienden

LAS LUCES DE ESTACIONAMIENTO NO SE ENCIENDEN

Problema risolto
Problem solved
 Problème résolu
Problem gelöst
 Problema resuelto

OK

NO

NO

OK

LE LUCI ANABBAGLIANTI NON SI ACCENDONO

Controllare corretto posizionamento dello switch
Check the switch position
 Contrôler la position correcte de l'interrupteur
Die richtige Position des Schalters überprüfen
 Comprobar la posición correcta del interruptor

THE LOW BEAMS DO NOT SWITCH ON

Verificare relai e fusibili:
 1) Relais generale
 2) Fusibile n° 7 - 20A
 3) Relais anabbagliante
 4) Lampada anabbagliante

Vérifier les relais et les fusibles
 1) Relais général
 2) Fusible n° 7 - 20A
 3) Relais feux de croisement
 4) Ampoule feux de croisement

Controlar relés y fusibles:
 1) Relé general
 2) Fusible n° 7 - 20A
 3) Relé luces de cruce
 4) Lámpara luces de cruce

LES FEUX DE CROISEMENT NE FONCTIONNENT PAS

Check the conditions of relays and fuses
 1) General relay
 2) 20A fuse n° 7
 3) Low beam relay
 4) Low beam bulb

Relais und Sicherungen prüfen:
 1) Hauptrelais
 2) Sicherung Nr.7 - 20A
 3) Relais Abblendlichter
 4) Glühbirne Abblendlichter

ABBLENDLICHTER GEHEN NICHT AN

Le luci anabbaglianti si accendono
The low beams switch on
 Les feux de croisement fonctionnent
Abblendlichter schalten sich ein
 Las luces de cruce se encienden

LAS LUCES DE CRUCE NO SE ENCIENDEN

Problema risolto
Problem solved
 Problème résolu
Problem gelöst
 Problema resuelto

OK

NO

NO

OK

**LE LUCI ABBAGLIANTI
NON SI ACCENDONO**
**THE HIGH BEAMS DO
NOT SWITCH ON**
**LES FEUX DE ROUTE NE
FONCTIONNENT PAS**
**ABBLENDLICHTER
SCHALTEN SICH NICHT EIN**
**LAS LUCES DE CRUCE
NO SE ENCIENDEN**

Controllare corretto
posizionamento
dello switch
*Check the switch
position*
Contrôler la position
correcte de
l'interrupteur
*Die richtige Position
des Schalters
überprüfen*
Comprobar la
posición correcta
del interruptor

NO

Verificare relai e
fusibili:
1) Relais generale
2) Fusibile n° 7 - 20A
3) Relais abbagliante
4) Lampada abbagliante

*Vérifier les relais et les
fusibles*

1) *Relais général.*
2) *Fusible n° 7 - 20A.*
3) *Relais feux de route.*
4) *Ampoule feux de route*

Controlar relés y fusibles:
1) Relé general
2) Fusible n°7 - 20A
3) Relé luces de carretera
4) Lámpara luces de carretera

*Check the conditions
of relays and fuses*
1) *General relay*
2) *20A fuse n° 7*
3) *High beam relay*
4) *High beam bulb*

Relais und Sicherungen
prüfen:

1) Hauptrelais
2) Sicherung Nr.7 - 20A
3) Relais Fernlichter
4) Glühbirne Fernlichter

Le luci abbaglianti si
accendono
The high beams switch on
Les feux de route
fonctionnent
*Fernlichter schalten
sich ein*
Las luces de carretera se
encienden

OK

Problema risolto
Problem solved
Problème résolu
Problem gelöst
Problema resuelto

OK

NO

**LA LUCE STOP NON SI
ACCENDE**
**THE STOP LIGHT DOES
NOT SWITCH ON**
**LES FEUX STOP NE
FONCTIONNENT PAS**
**STOPPLICHT SCHALTET
SICH NICHT EIN**
**LA LUZ DE STOP NO SE
ENCIENDE**

Controllare lo switch leva
freno anteriore
e posteriore
*Check the front and rear
brake lever switch*
Contrôler l'interrupteur du
levier du frein avant et
arrière
*Schalter für Vorder- und
Hinterbremshebel prüfen*
Controlar el
interruptor palanca freno
delantero y trasero

NO

Verificare relai e
fusibili:
1) Relais generale
2) Fusibile n° 6 - 7,5A
3) Lampada STOP

*Vérifier les relais et les
fusibles*

1) *Relais général*
2) *Fusible n° 6 - 7,5A*
3) *Ampoule STOP*

Controlar relés y fusibles:
1) Relé general
2) Fusible n° 6 - 7,5A
3) Luz de STOP

*Check the conditions
of relays and fuses*
1) *General relay*
2) *7.5A fuse n° 6*
3) *Stop light bulb*

Relais und Sicherungen
prüfen:

1) Hauptrelais
2) Sicherung Nr.6 - 7,5A
3) STOP-Licht

La luce stop
si accende
*The stop light
switches on*
Les feux stop
fonctionnent
*Stopplight schaltet
sich ein*
La luz de stop se
enciende

OK

Problema risolto
Problem solved
Problème résolu
Problem gelöst
Problema resuelto

OK

NO

**GLI INDICATORI DI
DIREZIONE NON
FUNZIONANO**
**THE DIRECTION
INDICATORS DO NOT
WORK**
**LES INDICATEURS DE
DIRECTION NE
FONCTIONNENT PAS**
**RICHTUNGSANZEIGER
FUNKTIONSUNFÄHIG**
**LOS INDICADORES DE
DIRECCIÓN NO
FUNCIONAN**

Controllare lo switch
sul dispositivo sx
*Check the switch
located on the left
device*
Contrôler l'interrupteur
sur le dispositif
gauche
*Schalter an der
Vorrichtung links
prüfen*
Controlar el
interruptor sobre el
dispositivo izq.

NO

Verificare relai e
fusibili:
1) Relais generale
2) Fusibile n° 4 - 20A
3) Fusibile n° 6 - 7,5A
4) Fusibile n° 7 - 20A
5) Intermittenza

*Vérifier les relais et les
fusibles*

1) *Relais général*
2) *Fusible n° 4 - 20A*
3) *Fusible n° 6 - 7,5A*
4) *Fusible n° 7 - 20A*
5) *Intermittence*

Controlar relés y fusibles:
1) Relé general
2) Fusible n°4 - 20A
3) Fusible n° 6 - 7,5A
4) Fusible n° 7 - 20A
5) Intermittencia

*Check the conditions
of relays and fuses*
1) *General relay*
2) *20A fuse n° 4*
3) *7.5A fuse n° 6*
4) *20A fuse n° 7*
5) *Flasher unit*

Relais und Sicherungen
prüfen:

1) Hauptrelais
2) Sicherung Nr.4 - 20A
3) Sicherung Nr.6 - 7,5A
4) Sicherung Nr.7 - 20A
5) Blinker

Gli indicatori di direzione
funzionano
*The direction indicators
work*
Les indicateurs de direction
fonctionnent
*Richtungsanzeiger
funktionsfähig*
Los indicadores de
dirección funcionan

OK

Problema risolto
Problem solved
Problème résolu
Problem gelöst
Problema resuelto

OK

NO

ELEVATA TEMPERATURA DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

THE COOLANT TEMPERATURE IS VERY HIGH

TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFRROIDISSEMENT ÉLEVÉE

HOHE TEMPERATUR DES KÜHLMITTELS

ELEVADA TEMPERATURA DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

Il livello del liquido refrigerante è OK?
Is the coolant level ok?
Le niveau du liquide réfrigérant est-il correct ?
Kühlmittelstand ist OK?
¿El nivel del líquido refrigerante es correcto?

NO

Rabboccare fino al livello
Top up
Ajouter du liquide jusqu' au niveau
Bis zum Füllstand auffüllen
Rellenar hasta el nivel

OK

La temperatura è OK
The temperature is ok
La température est correcte
Temperatur ist OK
Temperatura es OK

OK

Problema risolto
Problem solved
Problème résolu
Problem gelöst
Problema resuelto

OK

I termoventilatori funzionano?
Do the thermal fans work?
Les thermoventilateurs fonctionnent-ils ?
Funktionieren die Thermolüfter richtig?
¿Los ventiladores térmicos funcionan?

NO

Verificare relais e fusibili:
1) Fusibile 30 A telerruttore
2) Relais ventola
Check the conditions of relays and fuses
1) Solenoid starter 30A fuse
2) Fan relay
Vérifier les relais et les fusibles
1) Fusible 30 A télerupteur
2) Relais ventilateur
Relais und Sicherungen prüfen:
1) Sicherung 30 A Fernschalter
2) Lüfterrelais
Controlar relés y fusibles:
1) Fusible 30 A telerruptor
2) Relé ventilador

OK

La temperatura è OK
The temperature is ok
La température est correcte
Temperatur ist OK
Temperatura es OK

OK

Problema risolto
Problem solved
Problème résolu
Problem gelöst
Problema resuelto

OK

IL SEGNALE ACUSTICO NON FUNZIONA

THE HORN DOES NOT WORK

LE KLAXON NE FONCTIONNE PAS

AKUSTISCHER SIGNALGEBER FUNKTIONSUNTÜCHTIG

EL AVISADOR ACÚSTICO NO FUNCIONA

I fusibili sono OK?
Are the fuses OK?
Les fusibles sont-ils en bonnes conditions?
Sind die Sicherungen OK?
¿Fusibles son OK?

NO

Verificare relais e fusibili:
1) Relais generale
2) Fusibile n° 6 - 7,5A
Check the conditions of relays and fuses
1) General relay
2) 7.5A fuse n° 6
Vérifier les relais et les fusibles
1) Relais général
2) Fusible n° 6 - 7,5A
Relais und Sicherungen prüfen:
1) Hauptrelais
2) Sicherung Nr.6 - 7,5A
Controlar relés y fusibles:
1) Relé general
2) Fusible n° 6 - 7,5A

OK

Il segnalatore acustico funziona
The horn works
Le klaxon fonctionne
Akustischer Signalgeber funktionstüchtig
El avisador acústico funciona

OK

Problema risolto
Problem solved
Problème résolu
Problem gelöst
Problema resuelto

OK

IL SENSORE DI VELOCITÀ NON FUNZIONA

THE SPEED SENSOR DOES NOT WORK

LE CAPTEUR DE VITESSE NE FONCTIONNE PAS

GESCHWINDIGKEITSSENSOR FUNKTIONSUNTÜCHTIG

EL SENSOR DE VELOCIDAD NO FUNCIONA

I fusibili sono OK?
Are the fuses OK?
Les fusibles sont-ils en bonnes conditions?
Sind die Sicherungen OK?
¿Fusibles son OK?

NO

Verificare relais e fusibili:
1) Relais generale
2) Fusibile n° 5 - 10A
Check the conditions of relays and fuses
1) General relay
2) 10A fuse n° 5
Vérifier les relais et les fusibles
1) Relais général
2) Fusible n° 5 - 10A
Relais und Sicherungen prüfen:
1) Hauptrelais
2) Sicherung Nr.5 - 10A
Controlar relés y fusibles:
1) Relé general
2) Fusible n° 5 - 10A

OK

Il sensore velocità funziona
The speed sensor works
Le capteur de vitesse fonctionne
Geschwindigkeitssensor funktionstüchtig
El sensor de velocidad funciona

OK

Problema risolto
Problem solved
Problème résolu
Problem gelöst
Problema resuelto

OK



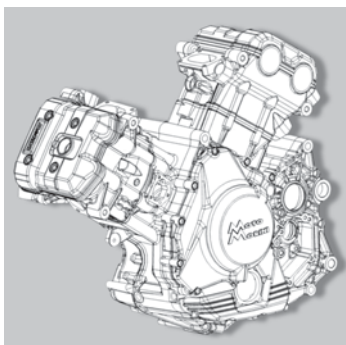
NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



8

MOTORE
ENGINE
MOTEUR
MOTOR
MOTOR





Tutte le descrizioni riportate in questa sezione, sono espressamente dedicate ad interventi sul motore rimosso dal telaio.

RIMOZIONE MOTORE



Per la rimozione del motore dal telaio, consultare il **Manuale di Officina "Mototelaio"**, dove sono riportate tutte le operazioni da eseguire.

SMONTAGGIO MOTORE

- Utilizzare il supporto motore (A) **cod. M001.00033.400**.



Il Costruttore si esime da qualsiasi responsabilità, per danni di ogni natura, generati da uno smontaggio e rimontaggio del motore e di ogni sua parte con attrezzature non idonee agli specifici interventi.



Utilizzare esclusivamente **RICAMBI ORIGINALI MOTO MORINI**.



All the procedures described in this section refer solely to service operations carried out on the engine dismounted from the frame.

ENGINE REMOVAL



For removal of the engine from the frame, refer to the **"Engine frame" workshop manual** which lists all the operations required.

ENGINE DISASSEMBLY

- Use the engine support (A) **code M001.00033.400**.



The manufacturer declines all responsibility for damage of any kind caused by disassembly and reassembly of the engine and its parts if unsuitable tools are used.



Only use **ORIGINAL MOTO MORINI SPARE PARTS**.



Alle in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten beziehen sich ausdrücklich auf Eingriffe, welche am Motor ausgeführt werden können, wenn dieser vom Rahmen abgebaut ist.

AUSBAU DES MOTORS



Zum Herausnehmen des Motors aus dem Rahmen ist das - **Werkstattbuch** zu lesen, in welchem alle einzelnen Vorgänge beschrieben werden.

ZERLEGUNG DES MOTORS

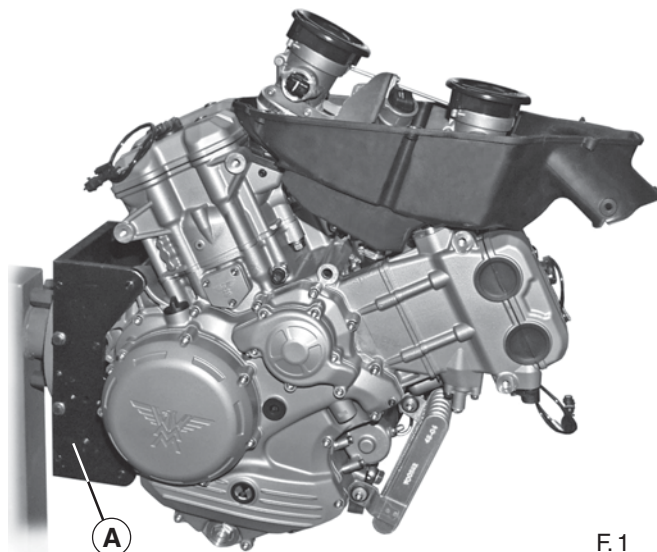
- Den Motorbock (A) **cod. M001.00033.400** verwenden.



Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden jeder Art, die durch das Zerlegen und den Wiedereinbau des Motors oder eines seiner Komponenten mit für die jeweiligen Arbeiten nicht geeigneten Werkzeugen entstehen.



Nur **ORIGINALERSATZTEILE** von **MOTO MORINI** verwenden.



F.1



Toutes les descriptions rapportées dans la présente section s'appliquent exclusivement aux interventions sur le moteur déposé du cadre.

DEPOSE DU MOTEUR



Pour extraire le moteur du cadre, consulter le **manuel d'atelier "Cadre de la moto"** dans lequel sont indiquées toutes les opérations à effectuer.

DEMONTAGE DU MOTEUR

- Utiliser le support moteur (A) **réf. M001.00033.400**.



Le constructeur dégage toute responsabilité en cas de dommages en tous genres, provoqués par toute intervention de démontage et de remontage du moteur et de chacune de ses parties, exécutée avec des outils non adaptés aux interventions spécifiques.



Utilisez exclusivement les **PIECES DE RECHANGE MOTO MORINI**.



Todas las descripciones indicadas en esta sección se refieren expresamente a intervenciones a efectuar sobre el motor desmontado del chasis.

EXTRACCION DEL MOTOR



Para extraer el motor del bastidor, consultar el **manual de taller "Chasis de moto"**, donde se indican todas las tareas a efectuar.

DESMONTAJE DEL MOTOR

- Utilizar el soporte de motor (A) **cod. M001.00033.400**.



El constructor se exime de cualquier responsabilidad, por daños de cualquier naturaleza, ocasionados por un desmontaje y un nuevo montaje del motor y de cada una de sus piezas, con herramientas no idóneas para dichas intervenciones específicas.



Utilizar exclusivamente **REPUESTOS ORIGINALES MOTO MORINI**.

Pr.	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P.
1	Identificazione dei componenti	Component of the identification	Identification des composants	Identifizierung der Bauteile	Identificación de los componentes	6
2	Note generali sulla revisione dei componenti del motore	General notes on the overhaul of the engine components	Notes générales sur la révision des composants du moteur	Allgemeine Hinweise bzgl. der Überholung der Motorbauteile	Notas generales concernientes la revisión de los componentes del motor	8
2.1	Svuotamento olio motore	<i>Draining the engine oil</i>	Vidange de l'huile du moteur	<i>Entleeren des Motoröls</i>	Vaciado aceite motor	10
2.2	Tappo carico olio	<i>Oil filler plug</i>	Capuchon de remplissage de l'huile	<i>Öleinfüllverschluss</i>	Tapón de llenado aceite	10
3	Tappo magnetico	Magnetic plug	Capuchon magnétique	Magnetischer Verschluss	Tapón magnético	10
4	Filtro olio	Oil filter	Filtre à huile	Ölfiltler	Filtro de aceite	10
5	Filtro olio (a rete)	Oil (mesh) filter	Filtre à huile (à tamis)	Ölfiltler (Netz)	Filtro de aceite (de red)	12
6	Radiatore olio	Oil cooler	Radiateur d'huile	Ölkühler	Radiador de aceite	14
7	Valvola termostatica	Thermal expansion valve	Soupape thermostatique	Thermostat-ventil	Válvula termostática	16
7.1	Scomposizione	<i>Dissassembly</i>	Démontage	<i>Zerlegung</i>	Desmontaje	16
7.2	Raccordi di aspirazione	<i>Intake connectors</i>	Raccords d'aspiration	<i>Einlassstutzen</i>	Colectores de admisión	18
7.3	Raccordi acqua (teste)	<i>Water connectors (cylinder heads)</i>	Raccords de l'eau (culasses)	<i>Wasseranschlüsse (Zylinderköpfe)</i>	Racores agua (culata)	20
8	Candele	Spark plugs	Bougies	Zündkerzen	Bujías	22
9	Teste	Cylinder heads	Culasses	Zylinderköpfe	Culatas	24
10	Verifiche della testa	Checking the cylinder head	Contrôle de la culasse	Kontrollen Zylinderkopf	Controles del culata	42
10.1	Controllo planarità	<i>Checking planarity</i>	Contrôle de la planéité	<i>Kontrolle Ebenheit</i>	Control planeidad	42
10.2	Prova tenuta valvole	<i>Valve sealing test</i>	Essai d'étanchéité des soupapes	<i>Prüfung Ventildichtheit</i>	Verificación estanqueidad válvulas	42
11	Valvole	Valves	Soupapes	Ventile	Válvulas	42
11.1	Rimozione	<i>Dissassembly</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	42
11.2	Controlli	<i>Checks</i>	Contrôles	<i>Kontrollen</i>	Controles	44
12	Rimontaggio testa	Reassembling the cylinder head	Réinstallation de la culasse	Wiedereinbau Zylinderkopf	Remontaje culata	46
13	Alberi a camme	Camshafts	Arbres à cames	Nockenwellen	Arboles de levas	48
13.1	Albero a camme (scarico) cilindro anteriore	<i>Front cylinder camshaft (exhaust)</i>	Arbre à cames (déchargé) cylindre avant	<i>Nockenwelle (Auslass) vorderer Zylinderkopf</i>	Arbol de levas (escape) cilindro delantero	48
13.2	Rimontaggio decompressore	<i>Reassembling the decompressor</i>	Réinstallation du décompresseur	<i>Wiedereinbau Dekompressor</i>	Remontaje descompresor	52
13.3	Albero a camme (scarico) cilindro posteriore	<i>Rear cylinder camshaft (exhaust)</i>	Arbre à cames (déchargé) cylindre arrière	<i>Nockenwelle (Auslass) hinterer Zylinderkopf</i>	Arbol de levas (escape) cilindro trasero	52
13.4	Controllo alberi a camme	<i>Checking the camshafts</i>	Contrôle des arbres à cames	<i>Kontrolle Nockenwellen</i>	Control arboles de levas	54
14	Messa in fase distribuzione	Phasing the valve gear	Mise en phase distribution	Verteilerphasen-schaltung	Puesta en fase de la distribución	56
15	Controllo gioco valvole	Checking the valve clearance	Contrôle du jeu des soupapes	Kontrolle Ventilspiel	Control juego de válvulas	58

Pr.	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P.
16						
17	Pignone (per catena di trasmissione finale)	Sprocket (on the final transmission chain)	Pignon (pour chaîne de transmission finale)	Ritzel (für Endantriebskette)	Piñón (para cadena de transmisión final)	62
18	Volano	Flywheel	Volant	Schwungrad	Volante	64
18.1	Verifica componenti	Components inspection	Vérification des composants	Prüfung der Bauteile	Control componentes	68
18.2	Statore	Stator	Stator	Stator	Estator	70
19	Corona di avviamento	Starting ring gear	Couronne de lancement	Anlasskranz	Corona de arranque	71
20	Pignone anteriore (catena distribuzione)	Front sprocket (Timing belt)	Pignon avant (chaîne de distribution)	Ritzel vorne (Steuerkette)	Piñón delantero (cadena de distribución)	74
21	Selettore (cambio)	(Gear) shift lever	Sélecteur (boîte à vitesses)	Gang-schaltung	Selector de marchas (cambio)	78
22	Pompa acqua	Water pump	Pompe à eau	Wasserpumpe	Bomba de agua	84
23	Coperchio frizione	Clutch cover guard	Couvercle de l'embrayage	Kupplungs-deckel	Tapa de embrague	84
24	Coperchio trasmissione	Transmission cover guard	Couvercle de la transmission	Antriebs-deckel	Tapa de la caja de transmisión	86
25	Frizione	Clutch	Embrayage	Kupplung	Embrague	88
25.1	Rimozione	Dissassembly	Dépose	Abbau	Remoción	88
25.2	Revisione gruppo frizione	Clutch unit overhaul	Révision du groupe embrayage	Überholung Kupplungsgruppe	Revisión grupo embrague	100
25.3	Verifiche dei componenti gruppo frizione	Checking the clutch unit components	Contrôles des composants du groupe embrayage	Kontrolle der Bauteile der Kupplungsgruppe	Control de los componentes del grupo embrague	102
25.4	Rimontaggio frizione	Reassembling the clutch	Réinstallation de l'embrayage	Wiedereinbau Kupplung	Remontaje embrague	106
26	Pompa olio motore	Engine oil pump	Pompe à huile du moteur	Motorölpumpe	Bomba de aceite motor	110
27	Semicarter volano	Flywheel casing	Demi-carter du volant	Schwungradhälfte	Semicárter volante	114
27.1	Composizione semicarter volano	Flywheel casing components	Composition du demi-carter du volant	Zusammensetzung Schwungradhälfte	Composición semicárter volante	114
27.2	Bronzine di banco semicarter volano	Flywheel casing crankshaft bearings	Coussinets de banc du demi-carter du volant	Hauptlager Schwungradhälfte	Cojinetes de bancada semicárter volante	116
27.3	Montaggio cuscinetti e componenti vari	Assembling the bearings and the other components	Montage des coussinets et des divers composants	Einbau Lager und sämtliche Komponenten	Montaje cojinetes y demás componentes	118
28	Componenti che possono essere rimossi o montati, a semicarter volano rimosso	Components that can be assembled or disassembled without the flywheel cover guard	Composants pouvant être déposés ou installés avec le demi-carter du volant déposé	Bauteile, die mit abgebautem Halbgehäuse abgebaut bzw. eingebaut werden können	Componentes que pueden desmontarse o montarse con el semicárter volante desmontado	128
28.1	Levetta ferma marce	Gear stop lever	Levier de blocage des vitesses	Sperrhebel Gangschaltung	Palanca de bloqueo velocidades	128
28.2	Valvola regolazione pressione olio	Oil pressure adjusting valve	Soupape de réglage de la pression de l'huile	Öldruckeinstellventil	Válvula de ajuste presión de aceite	130

Pr.	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	INDICE	P.
29	Canna del cilindro e pistone	Cylinder stem and piston	Fût de cylindre et piston	Zylinderbüchse und Kolben	Camisa del cilindro y pistón	130
29.1	Rimozione	<i>Dissassembly</i>	Dépose	<i>Abbau</i>	Remoción	130
29.2	Rimontaggio canna del cilindro e pistone	<i>Reassembling the cylinder stem and the piston</i>	Réinstallation du fût de cylindre et du piston	<i>Wiedereinbau Zylinderbüchse und Kolben</i>	Remontaje camisa del cilindro y pistón	138
30	Albero motore	Engine shaft	Arbre moteur	Motorwelle	Cigüeñal	140
31	Revisione componenti motore	Engine component overhaul	Révision des composants du moteur	Überholung der Motorbauteile	Revisión componentes motor	140
31.1	Cilindro	<i>Cylinder</i>	Cylindre	<i>Zylinder</i>	Cilindro	140
31.2	Pistone	<i>Piston</i>	Piston	<i>Kolben</i>	Pistón	142
31.3	Fasce elastiche	<i>Piston rings</i>	Segments élastiques	<i>Kolbenringe</i>	Segmentos del pistón	144
31.4	Accoppiamento pistone - cilindro	<i>Piston/cylinder coupling</i>	Couplage piston - cylindre	<i>Paarung Kolben - Zylinder</i>	Acoplamiento pistón - cilindro	146
31.5	Spinotto	<i>Piston pin</i>	Axe de piston	<i>Bolzen</i>	Pasador	146
31.6	Accoppiamento pistone - spinotto	<i>Piston/piston pin coupling</i>	Couplage piston - axe de piston	<i>Paarung Kolben - Bolzen</i>	Acoplamiento pistón - pasador	146
31.7	Albero motore	<i>Engine shaft</i>	Arbre moteur	<i>Motorwelle</i>	Cigüeñal	148
32	Cambio	Gearbox	Boîte à vitesses	Schaltgetriebe	Cambio	150
32.1	Aste forcelle	<i>Fork stems</i>	Tubes de fourches	<i>Gabelholme</i>	Ejes de horquilla	150
32.2	Albero desmodromico	<i>Desmodromic shaft</i>	Arbre desmodromique	<i>Desmodromisch gesteuerte welle</i>	Eje desmodrómico	150
32.3	Forcelle comando marce	<i>Gear shift lever forks</i>	Fourchette de sélection embrayage	<i>Schaltgabeln</i>	Horquillas del cambio de velocidades	150
32.4	Verifica componenti rimossi	<i>Checking the removed components</i>	Contrôle des composants déposés	<i>Prüfung der abgebauten Teile</i>	Control de los componentes desmontados	152
32.5	Alberi: primario e secondario	<i>Shafts: primary and secondary</i>	Arbres : primaire et secondaire	<i>Wellen: primär und sekundär</i>	Arboles: primario y secundario	152
32.6	Limiti di usura "Ruote folli" del cambio	<i>Gearbox "idle wheel" wear range values</i>	Limites d'usure «Roues folles» de la boîte à vitesses	<i>Verschleissgrenze "Losräder" des Schaltgetriebes</i>	Limites de desgaste "Ruedas locas" del cambio	154
33	Semicarter centrale	Central casing	Demi-carter central	Mittlere Gehäusehälfte	Semicárter central	156
33.1	Composizione	<i>Assembly</i>	Composition	<i>Zusammenbau</i>	Composición	156
33.2	Bronzine di banco semicarter centrale	<i>Central casing crankshaft bearings</i>	Coussinets de vilebrequin demi-carter central	<i>Bronzebuchsen in der mittleren Gehäusehälfte</i>	Cojinetes de bancada semi-cárter central	156
33.3	Montaggio cuscinetti e componenti vari	<i>Assembling the bearings and the other components</i>	Montage des coussinets et des divers composants	<i>Einbau Lager und sämtliche Komponenten</i>	Montaje cojinetes y demás componentes	160
33.4	Lamiera schermata (blow-by)	<i>Screened plate (blow-by)</i>	Tôle de protection (blow-by)	<i>Schirmblech (blow-by)</i>	Chapa apantallada (blow-by)	164

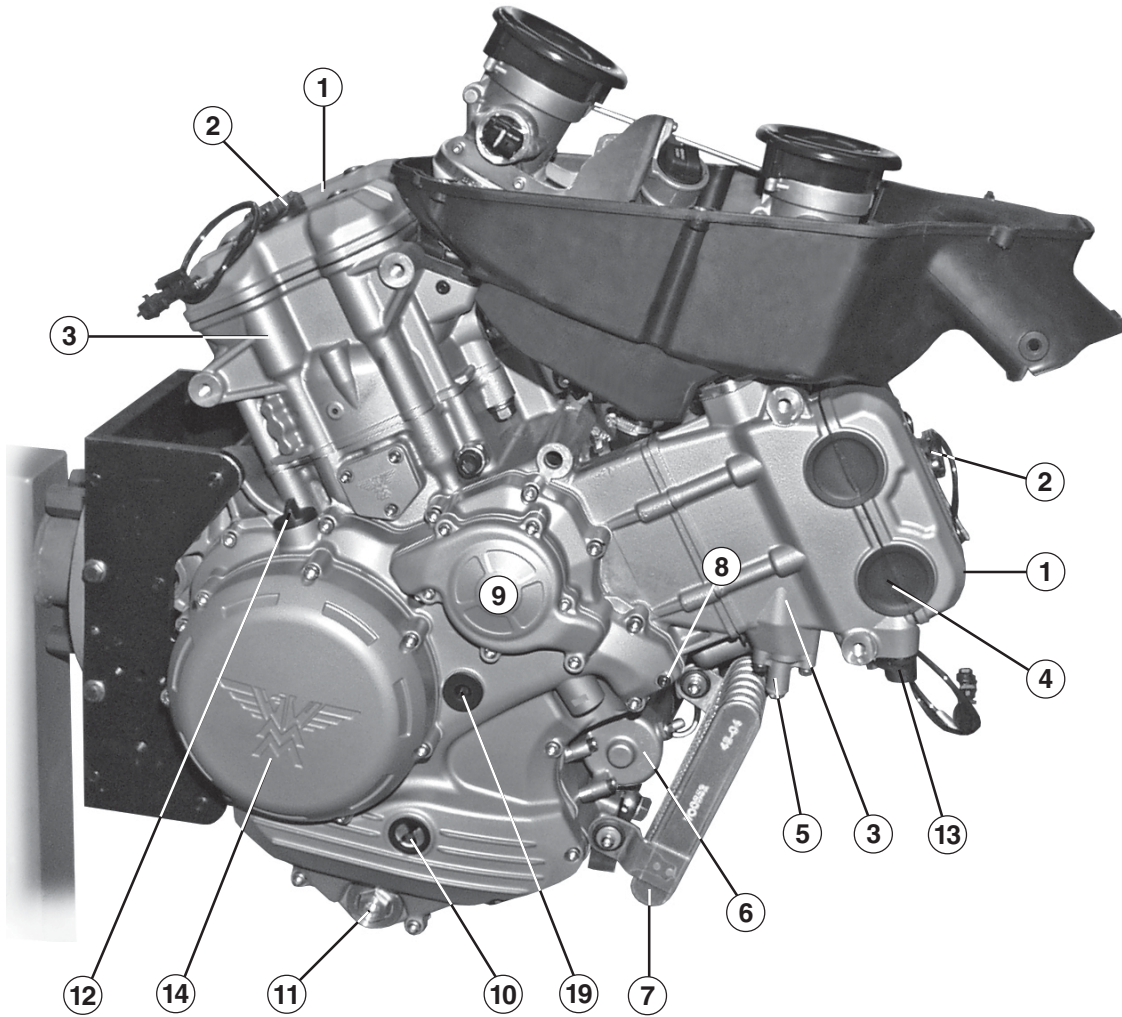
1. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

1. IDENTIFICATION OF THE COMPONENTS

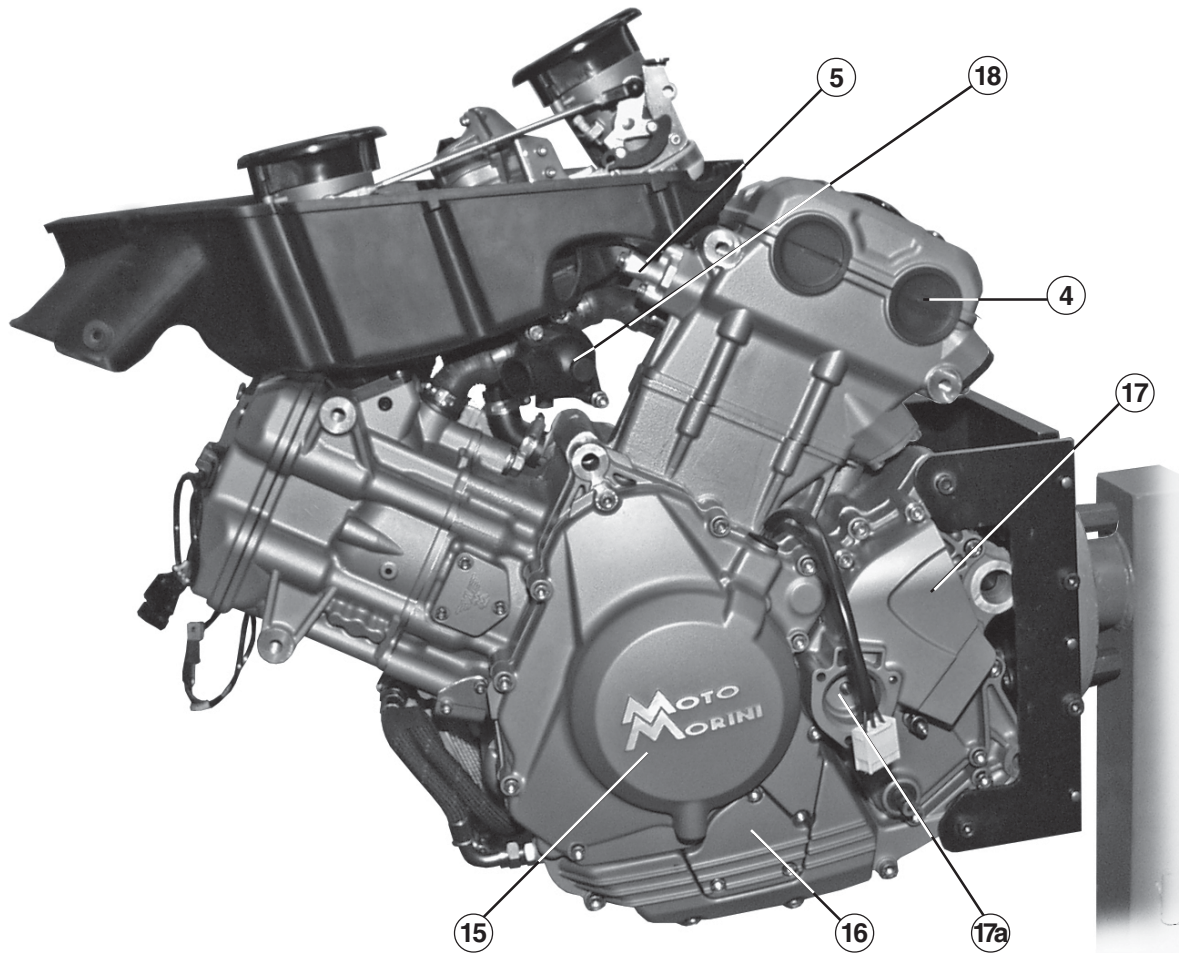
1. IDENTIFICATION DES
COMPOSANTS1. IDENTIFIZIERUNG
DER BAUTEILE1. IDENTIFICACION DE
LOS COMPONENTES

1	Coperchio testa	Cylinder head cover guard
2	Bobina stick coil	Stick coil
3	Testa (completa di sedi e guide)	Cylinder head (including seats and guides)
4	Guarnizione coperchio testa	Cylinder head gasket
5	Tendicatena	Chain tensioner
6	Motorino di avviamento	Starter motor
7	Radiatore olio	Oil cooler
8	Vite di scarico liquido refrigerante	Coolant drain screw
9	Pompa liquido refrigerante	Coolant pump
10	Indicatore livello olio	Oil level indicator
11	Tappo di scarico olio	Oil drain plug
12	Tappo d'immissione olio	Oil filler plug
13	Tappo sensore ruota fonica	Phonic wheel sensor plug
14	Coperchio frizione	Clutch cover guard
15	Coperchio volano	Flywheel cover guard
16	Coperchio filtro olio	Oil filter cover guard
17	Coperchio pignone per catena	Chain sprocket cover guard
17a	Vano per cilindretto frizione	Clutch cylinder compartment
18	Vano per cilindretto frizione	Clutch cylinder compartment
19	Tappo regolazione fase	Timing adjustment plug

1	Couvercle de la culasse	Zylinderkopfhaube	Tapa de culata
2	Bobine stick coil	Stick-Coil-Spule	Bobina stick coil
3	Culasse (complète de logements et glissières)	Zylinderkopf (samt Aufnahmen und Führungen)	Culata (completa de asientos y guías)
4	Joint du couvercle de culasse	Zylinderkopfhaubendichtung	Junta de culata
5	Tendeur de chaîne	Kettenspanner	Tensor de cadena
6	Démarrreur	Anlasser	Motor de arranque
7	Radiateur d'huile	Ölkühler	Radiador de aceite
8	Vis de purge du liquide réfrigérant	Kühlmittel-Ablassschraube	Tornillo de salida líquido refrigerante
9	Pompe du liquide réfrigérant	Kühlmittelpumpe	Bomba líquido refrigerante
10	Indicateur du niveau d'huile	Ölstand-Anzeiger	Indicador de nivel de aceite
11	Capuchon de vidange de l'huile	Ölablassschraube	Tapón de vaciado aceite
12	Capuchon de remplissage de l'huile	Öleinfüllverschluss	Tapón de llenado aceite
13	Capuchon capteur roue phonique	Stopfen Tonradsensor	Tapón sensor rueda fónica
14	Couvercle de l'embrayage	Kupplungsdeckel	Tapa embrague
15	Couvercle du volant	Schwungradgehäuse	Cárter de volante
16	Couvercle du filtre à huile	Ölfilterdeckel	Tapa filtro de aceite
17	Couvercle pignon de chaîne	Kettenritzelgehäuse	Tapa piñón de cadena
17a	Compartiment pour cylindre d'embrayage	Raum für Kupplungszylinder	Hueco para cilindro embrague
18	Compartiment pour cylindre d'embrayage	Raum für Kupplungszylinder	Hueco para cilindro embrague
19	Capuchon du régulateur de phase	Stopfen Phaseinstellung	Tapón ajuste fase



F.2



F.2/a

2. NOTE GENERALI SULLA REVISIONE DEI COMPONENTI DEL MOTORE

Pulizia dei particolari

Tutti i particolari metallici devono essere puliti con un adeguato solvente per pulizia ed asciugati con getto di aria compressa.



Durante questa operazione, possono generarsi vapori infiammabili e particelle di metallo possono essere espulse ad elevata velocità, si raccomanda pertanto di operare in un ambiente privo di fiamme libere o scintille, con l'uso di occhiali protettivi.

Accoppiamenti

Per consentire al motore di funzionare nelle migliori condizioni, con il massimo rendimento, è indispensabile che tutti gli accoppiamenti rientrino nelle tolleranze prescritte dalla **Moto Morini S.p.A.** Un accoppiamento "stretto" può causare dannosi e pericolosi grippaggi. Un accoppiamento "largo", può causare fastidiose vibrazioni ed accelerare l'usura delle parti mobili.

Guarnizioni

Ad ogni revisione del motore, **sostituire sempre ogni tipo di guarnizione.** Dopo il rimontaggio di anelli di tenuta O-ring e paraoli, lubrificare con olio motore.

Anelli di arresto (seeger)

È buona norma sostituire tutti gli anelli di arresto che hanno perduto parte della loro elasticità originale. Gli anelli di arresto dispongono di un lato con spigolo vivo, il quale deve essere montato dalla parte opposta dell'elemento che si deve arrestare.

Piastrine di arresto - Le piastrine di arresto dei dadi, tramite piegatura dei lembi, devono essere sostituite ad ogni intervento di rimozione delle stesse.

Applicazione di "LOCTITE" - Prima di applicare questi prodotti, sgrassare opportunamente le parti da trattare, con prodotto indicato a lato dell'operazione descritta.

Cuscinetti

Verificare sempre lo stato di usura dei cuscinetti, manualmente con il cuscinetto montato nella propria sede. Ruotare l'anello interno in entrambi i sensi: deve ruotare dolcemente e silenziosamente, senza impuntamenti; in caso contrario, rimuoverlo e sostituirlo.

2. GENERAL NOTES ON THE OVERHAUL OF THE ENGINE COMPONENTS

Cleaning the parts

All metal parts must be cleaned with a suitable cleaning solvent and dry by blowing compressed air.



The described operation may generate flammable fumes and some metal particles may be ejected at a high speed, always carry out the indicated operation in an environment free from bare flames or sparks and always wear protective goggles.

Couplings

*In order to ensure that the engine can work in the suitable conditions, thus ensuring its best performance, it is necessary that all the coupling values are within the tolerance values indicated by **Moto Morini S.p.A.** An "excessively tightened" coupling may cause the component to seize. A "too loose" coupling may cause vibrations and make the movable components wear faster.*

Gaskets

*When overhauling the engine, **always replace all the gaskets.** After reassembling the o-rings and the oil seals, lubricate the engine oil.*

Stop rings (circlip)

We suggest replacing all the stop rings that seems to be less elastic that they originally were. The stop rings have a sharp edge that must be assembled on the opposite of the components to be stopped.

Locking plates - *Always replace the plates locking the nuts, with the bent edges, after removing them.*

Apply 'LOCTITE' - *Before applying this kind of product, degrease with care the parts to be treated by means of the product indicated beside the indicated operations.*

Bearings

Always check the bearings for wear by hand with the bearing still assembled to the housing. Rotate the inside ring to both directions. and make sure that it turns easily and without noise or hard spots. Otherwise, remove and replace it.

2. NOTES GÉNÉRALES SUR LA RÉVISION DES COMPOSANTS DU MOTEUR

Nettoyage des composants mécaniques

Tous les composants mécaniques doivent être nettoyés avec un solvant spécial pour nettoyage et séchés avec un jet d'air comprimé.



Pendant cette opération, des vapeurs inflammables peuvent se dégager et des particules de métal peuvent être expulsées à haute vitesse. Il est donc recommandé de réaliser cette opération dans un milieu exempt de flammes libres ou d'étincelles, et de porter des lunettes de protection.

Couplages

Afin que le moteur puisse fonctionner dans les meilleures conditions et avec un rendement maximum, il est indispensable que tous les couplages se trouvent dans les limites de tolérance prescrites par **Moto Morini S.p.A.** Un couplage «serré» peut donner origine à des grippages préjudiciables et dangereux. Un couplage «mou» peut provoquer de fastidieuses vibrations et accélérer l'usure des parties mobiles.

Joints

A chaque révision du moteur, remplacer toujours tout type de joint. Après avoir réinstallé des joints toriques et des pare-huile, graisser avec de l'huile de moteur.

Bagues d'arrêt (circlips)

Il est de bonne règle de remplacer toutes les bagues d'arrêt qui ont perdu une partie de leur élasticité originale. Les bagues d'arrêt ont un côté à arête vive qui doit être installé du côté opposé à l'élément qu'il faut bloquer.

Plaques d'arrêt - Les plaques d'arrêt des écrous, dont les bords sont cintrés, doivent être remplacées à chaque intervention de dépose de celles-ci.

Application de "LOCTITE" - Avant l'application de tels produits, bien dégraisser les parties concernées, en utilisant le produit indiqué en regard de la description de l'opération.

Coussinets

Vérifier toujours l'état d'usure des coussinets. Ce contrôle se fait manuellement, avec le coussinet installé dans son logement. Tourner l'anneau interne dans les deux sens: il doit tourner facilement et silencieusement, sans talonnages; si ce n'est pas le cas, le déposer et le remplacer.

2. ALLGEMEINE HINWEISE BZGL. DER ÜBERHOLUNG DER MOTORBAUTEILE

Reinigung der Komponenten

Alle Metallkomponenten sollen mit einem geeigneten Reinigungsmittel gesäubert und einem Druckluftstrahl getrocknet werden.



Bei dieser Arbeit können entflammable Dämpfe entstehen und Metallpartikel mit hoher Geschwindigkeit "herausgeschossen" werden. Deshalb empfiehlt es sich, nicht in der Nähe von offenen Flammen bzw. Funken zu arbeiten und stets Schutzbrillen zu tragen.

Paarungen

*Damit der Motor bestens funktioniert und konstante Höchstleistungen garantiert, ist es erforderlich, dass alle Paarungen die von **Moto Morini S.p.A.** vorgeschriebenen Toleranzen einhalten. Zu "enge" Paarungen können zu schädlichem und gefährlichem Festfressen führen. Zu "weite" Paarungen können lästige Vibrationen verursachen und den Verschleiss der beweglichen Teile beschleunigen.*

Dichtungen

Bei jeder Motorüberholung sollen alle Dichtungen ausgewechselt werden. Nach Wiedereinbau der O-Ring-Dichtungen und Ölabdichtungen, mit Motoröl einschmieren.

Sicherungsringe (Seeger)

Es empfiehlt sich, alle Sicherungsringe auszuwechseln, die ihre ursprüngliche Elastizität teilweise verloren haben. Die Sicherungsringe haben eine scharfe Kante, die dem zu blockierenden Bauteil gegenüberliegen soll.

Halteplättchen - *Die Plättchen, welche die Mutter durch Biegen der Ränder festhalten, sollen nach dem Abbau immer ausgewechselt werden.*

Auftragen von "LOCTITE" - *Bevor diese Produkte aufgetragen werden müssen die zu behandelnden Teile mit dem neben der Vorgangsbeschreibung angegebenen Produkt fettfrei gemacht werden.*

Lager

Stets den Verschleisszustand der Lager von Hand prüfen. Hierzu das Lager im entsprechenden Sitz einstecken und den Innenring in beide Richtungen drehen: Er soll sich sanft und geräuschlos, ohne Härtestellen drehen; anderenfalls, diesen entfernen und auswechseln.

2. NOTAS GENERALES CONCERNIENTES LA REVISIÓN DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR

Limpeza de los particulares

Todos los particulares de metal deberán limpiarse con un solvente para limpieza adecuado y secarse con un chorro de aire comprimido.



Durante esta tarea pueden producirse vapores inflamables y algunas partículas de metal dispararse a alta velocidad. Por lo cual, se recomienda trabajar en ambientes donde no se produzcan llamas libres o chispas y utilizar gafas de protección.

Acoplamiento

Para que el motor funcione en las mejores condiciones posibles y garantice prestaciones elevadas, es necesario que todos los acoplamiento respeten las tolerancias indicadas por **Moto Morini S.p.A.** Un acoplamiento "estrecho" puede causar grippajes peligrosos y perjudiciales. Un acoplamiento "largo", puede causar fastidiosas vibraciones y acelerar el desgaste de las partes móviles.

Empaquetaduras

Todas las veces que se revisa el motor, recordarse de **sustituir siempre todas las empaquetaduras.** Tras el remontaje de los anillos en O y de los sellos de aceite, engrasar con aceite motor.

Anillos de retención (seeger)

Conviene sustituir todos los anillos de retención que han perdido en parte su elasticidad original. Los anillos de retención tienen un lado con ángulo vivo, que deberá montarse en la parte opuesta con respecto al elemento a bloquear.

Placas de retención - *Las placas, que mediante plegado de los bordes sujetan las tuercas, deberán sustituirse tras cada remoción.*

Aplicación de "LOCTITE" - *Antes de aplicar estos productos, desengrasar adecuadamente las partes a tratar, con el producto indicado al lado de la operación descrita.*

Cojinetes

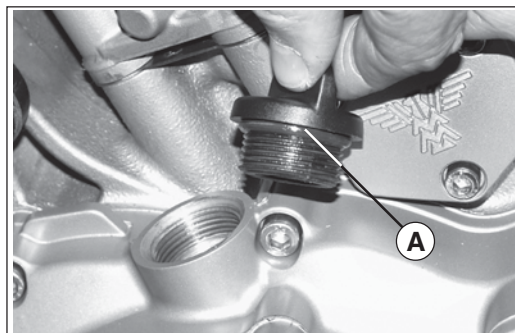
Comprobar siempre el estado de desgaste de los cojinetes, manualmente con el cojinete montado en el propio asiento. Girar el anillo interior en ambos sentidos: deberá girar suavemente y silenciosamente, sin agarrotamientos; de lo contrario, extraerlo y sustituirlo.

2.1 SVUOTAMENTO OLIO MOTORE

NOTA - Prima d'iniziare qualsiasi operazione di scomposizione del motore per rimozione, riparazione, sostituzione di componenti interni, è consigliabile svuotare il motore stesso dall'olio.

2.2 TAPPO CARICO OLIO

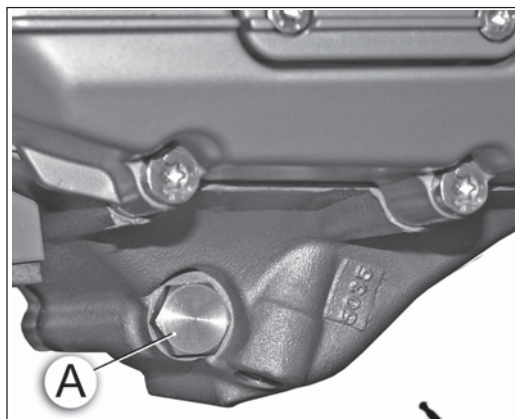
- Svitare il tappo di rifornimento e rabbocco olio.
- Verificare lo stato di conservazione dell'anello O-Ring (A) ed eventualmente sostituirlo.



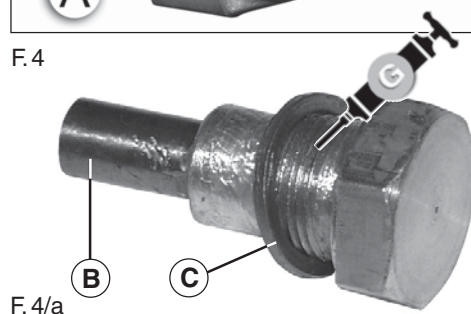
F.3

3. TAPPO MAGNETICO

- Svitare il tappo magnetico (A).
- Verificare che non vi siano residui metallici sull'estremità magnetica (B) del tappo, in modo particolare durante il primo periodo di rodaggio. I residui dovranno risultare di minime dimensioni ed in modeste quantità. Verificare inoltre l'integrità della guarnizione di tenuta (C).



F.4



F.4/a

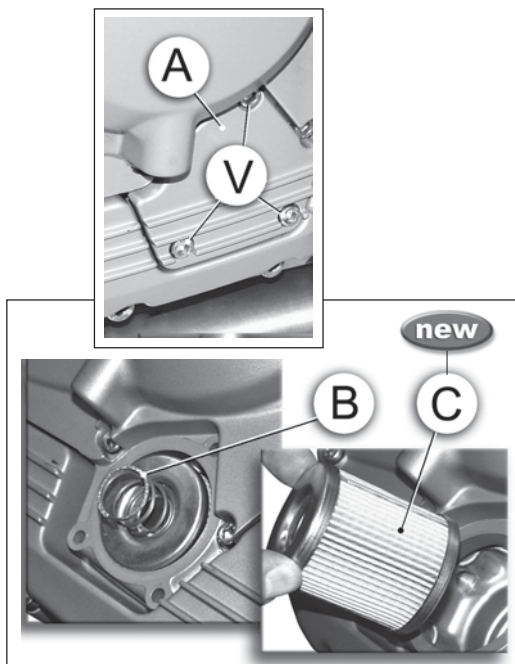
4. FILTRO OLIO

- Svitare le tre viti (V) e rimuovere il coperchietto (A).
- Estrarre la molla (B).
- Estrarre il filtro olio (C).

Non disperdere il filtro nell'ambiente, ma smaltirlo nel pieno rispetto delle normative vigenti.

Il filtro rimosso non può essere riutilizzato.

Utilizzare filtro originale Moto Morini.



F.5

2.1 DRAINING THE ENGINE OIL

NOTE - Before carrying out any operation on the engine such as removal, servicing or, replacement of inside components, remember to drain the engine oil.

2.2 OIL FILLER PLUG

- Slacken the oil filler.
- Check the o-ring (A) for wear and replace it, if necessary.

3. MAGNETIC PLUG

- Unscrew the magnetic plug (A).
- Make sure there are no metal residues on the plug magnetic side (B), especially during the running-in period the residues dimensions and quantity should be very small. Also check the seal ring (C) integrity.

4. OIL FILTER

- Slacken the three screws (V) and remove the cover guard (A).
- Remove the spring (B).
- Remove the oil filter (C).

Do not dispose of the filter in the environment but dispose of it in compliance with the law in force.

Never re-use the removed filter.

Always use original Moto Morini filter.

2.1 VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR

REMARQUE - Avant toute intervention de démontage du moteur pour la dépose, la réparation ou le remplacement de composants internes, il est conseillé de vidanger l'huile du moteur.

2.2 CAPUCHON DE REMPLISSAGE DE L'HUILE

- Dévisser le capuchon de remplissage et d'appoint de l'huile.
- Vérifier l'état de conservation du joint torique (A) et le remplacer, si nécessaire.

3. CAPUCHON MAGNETIQUE

- Dévisser le capuchon magnétique (A).
- Vérifier l'absence de résidus métalliques sur l'extrémité magnétique (B) du capuchon, en particulier, pendant le première période de rodage. Les résidus devront être de dimensions réduites et en quantités limitées. Par ailleurs, vérifier l'intégrité du joint d'étanchéité (C).

2.1 ENTLEREN DES MOTORÖLS

ANM. - Bevor irgendwelche Arbeiten zur Zerlegung des Motors für den Abbau, Reparatur oder Auswechseln der Innenteile begonnen werden, empfiehlt es sich das gesamte Motoröl zu entleeren.

2.2 ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS

- Den Öleinfüllstopfen aufschrauben.
- Den Zustand der O-Ring-Dichtung (A) prüfen und ggf. auswechseln.

3. MAGNETISCHER VERSCHLUSS

- Die Magnetischer Verschluss (A) aufschrauben.
- Prüfen, ob Metallpartikel, insbesondere zu Beginn der Einlaufzeit, am Magnetrand des Verschlusses (B) haften. Es sollte ggf. nur eine kleine Menge geringen Ausmaßes vorhanden sein. Ausserdem die Dichtung (C) auf unbeschädigten Zustand prüfen.

2.1 VACIADO ACEITE MOTOR

NOTA - Antes de efectuar cualquier tarea de despiece del motor para desmontar, reparar o sustituir los componentes internos, se aconseja vaciar primero el aceite dentro del motor.

2.2 TAPON DE LLENADO ACEITE

- Desenroscar el tapón de llenado de aceite.
- Comprobar el estado de conservación del anillo en O (A) y, si fuese necesario, sustituirlo.

3. TAPON MAGNETICO

- Desenroscar el tapón magnético (A).
- Comprobar que no haya residuos metálicos en el borde magnético (B) del tapón, sobre todo durante el primer periodo de rodaje. Deberá haber eventualmente sólo pocas cantidades de pequeño tamaño. Comprobar además la integridad de la junta de estanqueidad (C).

4. FILTRE A HUILE

- Dévisser les trois vis (V) et déposer le capuchon (A).
- Extraire le ressort (B).
- Extraire le filtre à huile (C).



Ne pas jeter le filtre dans la nature, mais l'éliminer en respectant formellement les réglementations en vigueur.



Un filtre déposé ne peut plus être réutilisé.



Utiliser un filtre original Moto Morini.

4. ÖLFILTER

- Die drei Schrauben (V) lösen und den Deckel (A) entfernen.
- Feder (B) herausziehen.
- Ölfilter (C) entfernen.



Den Filter nicht in den Hausmüll werfen, sondern den Umweltvorschriften entsprechend entsorgen.



Abgebaute Filter sollen nicht wiederverwendet werden.



Original-Filter Moto Morini verwenden.

4. FILTRO DE ACEITE

- Aflojar los tres tornillos (V) y quitar la tapa (A).
- Extraer el muelle (B).
- Extraer el filtro de aceite (C).



No desechar el filtro de cartucho en el entorno mas eliminarlo según lo indicado por las normativas en vigor.

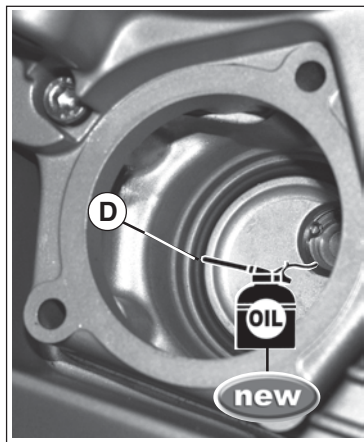


El filtro desmontado no se podrá volver a usar.



Utilizar un filtro original Moto Morini.

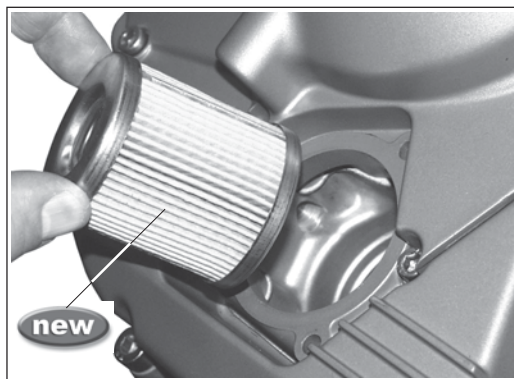
- Pulire la sede di alloggiamento del filtro.
- Verificare il grado di conservazione dell'anello di tenuta O-Ring (D) all'interno della sede e l'anello O-Ring nella parte interna del coperchio. In caso di intagli o screpolature, sostituire gli anelli di tenuta con altri nuovi, identici.
- Lubrificare gli anelli di tenuta con olio per motore.



F.5/a

- Clean the filter seat.
- Check for wear both the o-ring (D) located inside the seat and the o-ring inside the cover guard. In presence of cuts or crackings, replace the o-rings with new, identical ones.
- Lubricate the o-rings with engine oil.

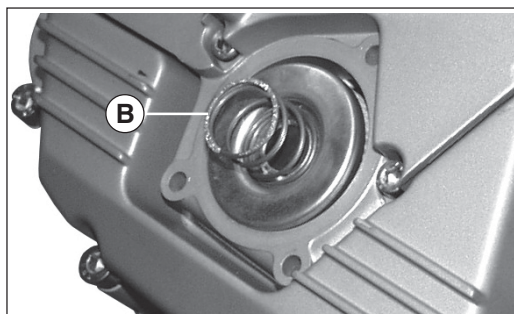
- Inserire un nuovo filtro originale mantenendo la superficie dotata di bassofondo per l'alloggiamento molla, rivolta verso l'esterno.



F.5/b

- Fit a new original filter spare part making sure that the side where the seat for the spring is located faces outwards.

- Inserire la molla B).
- Riposizionare il coperchio e richiuderlo avvitando le tre viti di fissaggio.



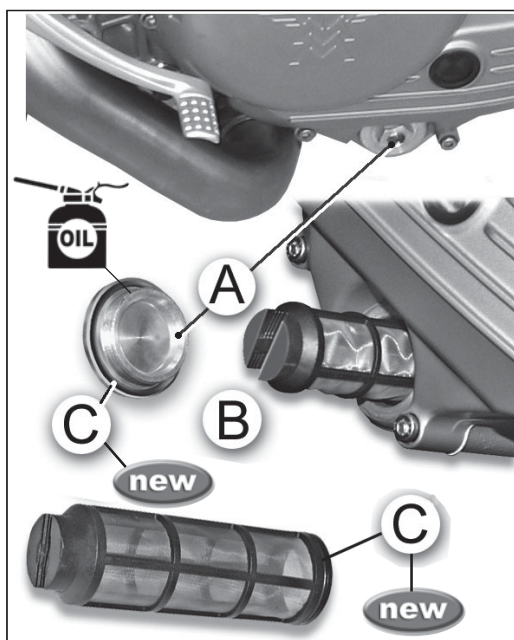
F.5/c

- Fit the spring (B).
- Put the cover guard back and close it by tightening the three fixing screws.

5. FILTRO OLIO (a rete)

- Svitare il tappo di scarico (A).
- Estrarre il filtro a rete (B) e procedere alla sua pulizia con benzina e getto moderato di aria compressa, prestando attenzione a non danneggiare la rete.
- Inserire nella coppa dell'olio il filtro a rete e prima di riavvitare il tappo (A) verificare lo stato di conservazione degli anelli di tenuta O-Ring (C). Attenzione ad inserire correttamente il filtro.

! Non utilizzare solventi aggressivi o diluenti per la pulizia del filtro a rete. Nel caso di danneggiamenti, non tentare riparazioni con collanti, ma **sostituirlo con uno nuovo, originale.**



F.6

5. OIL (MESH) FILTER

- Unscrew the drain plug (A).
- Extract the mesh filter (B) and clean it with fuel and a moderate blow of compressed air, paying attention not to damage the mesh.
- Fit the mesh filter into the oil sump and check the o-rings (C) for wear before screwing the plug (A) back. Make sure to fit the filter from the right side.

! Do not use aggressive solvents or diluents to clean the mesh filter. In case of damage do not try to repair it using glues but **replace it with a new, original component.**

- Nettoyer le logement du filtre.
 - Vérifier le degré de conservation du joint torique (D) à l'intérieur du logement et du joint torique dans la partie interne du couvercle. En présence de fentes ou de craquelures, remplacer les joints d'étanchéité par des joints neufs identiques.
 - Graisser les joints d'étanchéité avec de l'huile pour moteur.
- *Die Filteraufnahme säubern.*
 - *Den Zustand der O-Ring-Dichtung (D) in der Filteraufnahme und innen im Deckel prüfen. Falls Risse oder Ausbrüche vorhanden sind, die Dichtungen durch neue desgleichen Typs ersetzen.*
 - *Die Dichtungsringe mit Motoröl einschmieren.*
- Limpiar el alojamiento del filtro.
 - Comprobar el estado de conservación del anillo en O (D) dentro del asiento y del anillo en O en la parte interna de la tapa. En caso de cortes o resquebrajaduras, sustituir los anillos por otros nuevos, idénticos.
 - Engrasar las empaquetaduras con aceite de motor.

- Insérer un nouveau filtre original en maintenant la surface, munie de bas-fond pour le logement du ressort, tournée vers l'extérieur.
- *Ein neues Original-Filter mit der Federaufnahme nach Aussen gerichtet einlegen.*
- Insertar un nuevo filtro de cartucho idéntico al original manteniendo la parte en fondo, donde está alojado el resorte, de cara al exterior.

- Insérer le ressort (B).
- Remettre le couvercle et le refermer en serrant les trois vis de fixation.
- *Die Feder (B) einlegen.*
- *Den Deckel wiederaufsetzen, schließen und die drei Befestigungsschrauben festziehen.*
- Insertar el resorte (B).
- Volver a montar la tapa y apretar los tres tornillos de fijación.

5. FILTRE A HUILE (à tamis)

- Dévisser le capuchon de vidange (A).
- Extraire le filtre à tamis (B) et procéder à son nettoyage en utilisant de l'essence et un léger jet d'air comprimé, en faisant attention de ne pas endommager le filet.
- Insérer le filtre à tamis dans le collecteur d'huile et, avant de visser le capuchon (A), vérifier l'état de conservation des joints toriques (C). Veiller à l'introduction correcte du filtre.



*Ne pas utiliser de solvants agressifs ou de diluants pour nettoyer le filtre à tamis. En cas d'endommagement du filtre, ne pas essayer de le réparer avec de la colle, mais le **remplacer par un filtre neuf, original.***

5. ÖLFILTER (Netz)

- *Den Ablassschraube (A) ausschrauben.*
- *Netzfilter (B) herausnehmen und mit Benzin und einem leichten Druckluftstrahl reinigen. Dabei ist darauf zu achten, das Netz nicht zu beschädigen.*
- *Das Netzfilter in die Ölwanne einlegen und, vor Einschrauben des Deckels (A), den Zustand der O-Ring-Dichtungen (C) prüfen. Darauf achten, den Filter richtig einzuführen.*



*Keine aggressiven Lösemittel zur Reinigung des Netzfilters verwenden. Bei Beschädigung des Filters nicht mit Klebmitteln reparieren, sondern durch **einen neuen desgleichen Typs auswechseln.***


5. FILTRO DE ACEITE (de red)


- Desenroscar el tapón de vaciado (A).
- Extraer el filtro de red (B) y limpiarlo con gasolina y un chorro moderado de aire comprimado, poniendo cuidado con no deteriorar la red.
- Poner el filtro de red en el cárter de aceite y antes de volver a enroscar el tapón (A), controlar el estado de conservación del anillo en O (C). Cuidado con introducir correctamente el filtro.



*No utilizar solventes agresivos o diluyentes para limpiar el filtro de red. En caso de estar estropeado no intentar repararlo con pegamento mas **sustituirlo por otro nuevo, original.***


6. RADIATORE OLIO


 Svuotare l'olio presente nel radiatore.

 La rimozione del radiatore olio, va eseguita a motore freddo.

- Porre un contenitore sotto il radiatore dell'olio, per raccogliere inevitabili sgocciolamenti.

NOTA - Il radiatore olio può essere rimosso compreso i tubi o senza tubi.

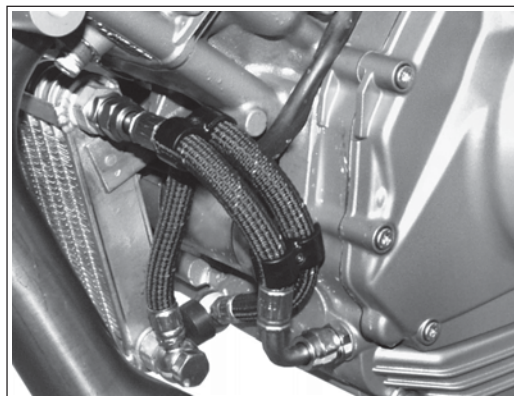
 Per rimuovere i tubi dal radiatore olio, è necessario trattenerne il dado sul motore.

 La rimozione dei tubi può essere dedotta dal catalogo ricambi.

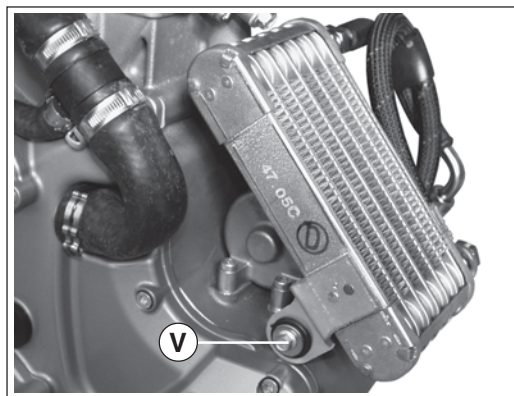
- Per rimuovere il radiatore, svitare la vite sulla staffa interna e la vite (V) su quella esterna.

- Prestare attenzione a non perdere le rondelle.

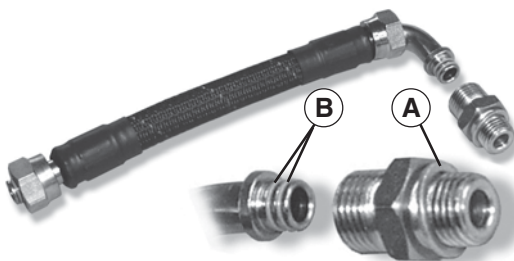
- Ad ogni rimozione delle tubazioni olio, sostituire sempre le guarnizioni (A) e gli anelli O-ring (B).



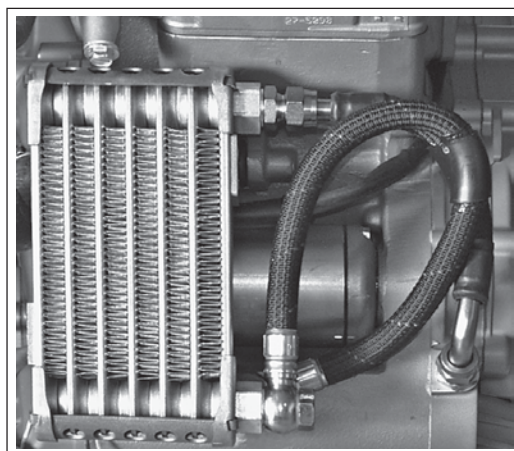
F.7




F.7/a




F.7/b




F.7/c

 Nel rimontaggio, i tubi devono risultare come rappresentato in figura.


6. OIL COOLER


 Drain the oil from the cooler.

 Always remove the oil cooler when the engine is cold.

- Place a container underneath the oil cooler to collect any possible drippings.


NOTE - The oil cooler can be removed with or without the hoses.

 To remove the hoses from the oil cooler it is important to retain the nut located on the engine.

 In order to remove the hoses refer to the spare part catalogue.


- In order to remove the oil cooler, loosen the screw located on the inside bracket and the screw (V) on the outside bracket.
- Make sure to retain the o-rings.

- Always replace the gaskets (A) and the O-rings (B) when removing the oil hoses.

 When reassembling the hoses, fit them as indicated in the picture.


6. RADIATEUR DE L'HUILE


 Vider l'huile du radiateur.

 La dépose du radiateur de l'huile doit se faire lorsque le moteur est froid.


- Déposer un récipient sous le radiateur de l'huile pour recueillir les inévitables écoulements d'huile.

REMARQUE - Le radiateur d'huile peut être déposé avec ou sans la tuyauterie.

 Pour déposer les tubes du radiateur d'huile, il faut retenir l'écrou sur le moteur.


 Pour la dépose de la tuyauterie, consulter le catalogue des pièces de rechange.

- Pour déposer le radiateur, déposer la vis sur l'étrier interne et la vis (V) sur l'étrier externe.
- Faire attention de ne pas perdre les rondelles.
- A chaque dépose de la tuyauterie du circuit d'huile, remplacer toujours les joints (A) et les joints toriques (B).

 Lors du remontage, les tubes doivent être posés comme cela est illustré à la figure.


6. ÖLKÜHLER


 Das Öl im Kühler abfließen lassen.

 Den Ölkühler bei kaltem Motor ausbauen.


- *Einen Behälter unter den Ölkühler stellen, um evtl. Tropfen aufzufangen.*

ANM. - Der Ölkühler kann mit oder ohne Leitungen abgebaut werden.

 Um die Schläuche vom Ölkühler abzunehmen, die Mutter auf dem Motor festhalten.


 Die Reihenfolge für den Abbau der Leitungen kann dem Ersatzteilkatalog entnommen werden.

- *Zum Abbau des Kühlers, die Schraube am Innenbügel und die Schraube (V) am Aussenbügel lösen.*
- *Darauf achten, die Unterlegscheiben nicht zu verlieren.*
- *Beim Abbau der Ölleitungen, stets die Dichtringe (A) und die O-Ring-Dichtungen (B) auswechseln.*

 Beim Wiedereinbau sollen die Leitungen, wie in der Abbildung geschildert, liegen.


6. RADIADOR DE ACEITE


 Vaciar el aceite presente en el radiador.

 La remoción del radiador de aceite deberá efectuarse con el motor frío.


- Always remove the oil cooler when the engine is cold.

NOTA - El radiador de aceite puede desmontarse con o sin tuberías.

 Para quitar los tubos del radiador de aceite es necesario sujetar la tuerca sobre el motor.

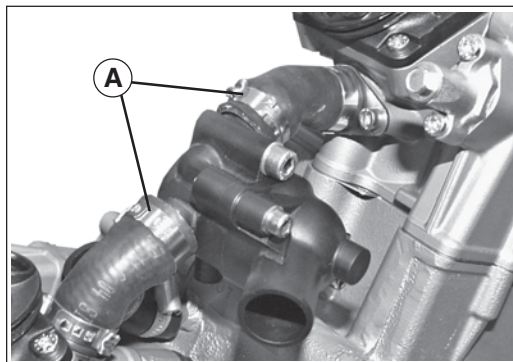
 El desmontaje de las tuberías puede deducirse del catálogo repuestos.

- Para quitar el radiador, aflojar el tornillo sobre la brida interna y el tornillo (V) sobre la externa.
- Poner cuidado con no perder las arandelas.
- Todas las veces que se desmontan las tuberías de aceite, sustituir siempre las empaquetaduras (A) y los anillos en O (B).

 Durante el remontaje, las tuberías deberán instalarse como muestra la figura.

7. VALVOLA TERMOSTATICA

- Rimuovere le due fascette centrali (A).

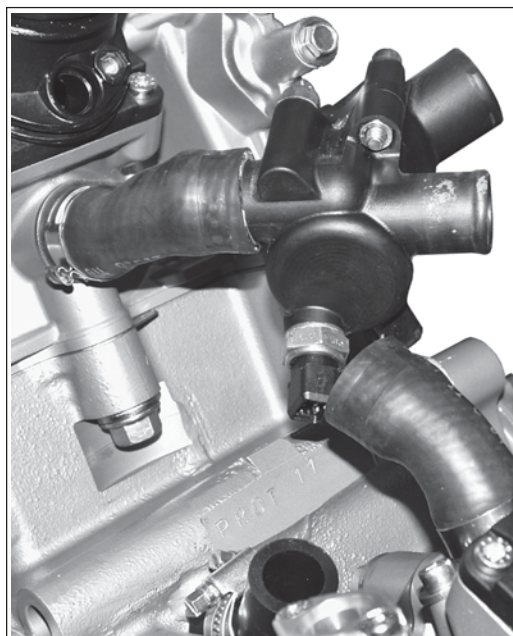


F.8

7. THERMAL EXPANSION VALVE

- Remove the two central clamps (A).

- Liberare la valvola termostatica, prima da un manicotto poi dall'altro.

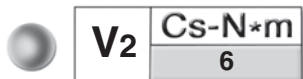


F.8/a

- Release the thermal expansion valve, first from one hose and then from the other.

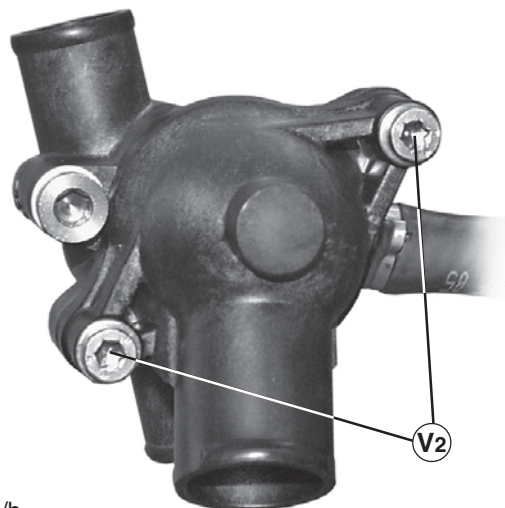
7.1 SCOMPOSIZIONE

- Svitare le viti (V2) di fissaggio coperchio.



7.1 DISASSEMBLING

- Undo the screws (V2) fastening the cover guard.



F.8/b

7. SOUPAPE THERMOSTATIQUE

- Déposer les deux colliers centraux (A).

7. THERMOSTAT-VENTIL

- *Die beiden mittleren Schellen (A) abnehmen.*

7. VALVULA TERMOSTATICA

- Quitar las dos abrazaderas centrales (A).

- Libérer la vanne thermostatique, d'abord du premier manchon, puis de l'autre.

- *Das Thermostatventil erst von der einen, dann von der anderen Muffe lösen.*

- Soltar la válvula termostática, primero de un manguito y luego del otro.

7.1 DEMONTAGE

- Dévisser les vis (V2) de fixation du couvercle.

7.1 ZERLEGUNG

- *Die Schrauben (V2) zur Befestigung des Deckels lösen.*

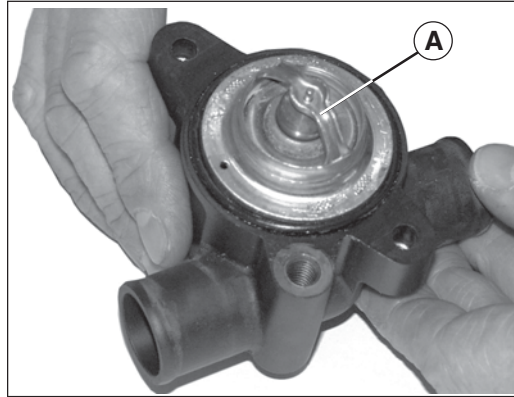
7.1 DESMONTAJE

- Aflojar los tornillos (V2) de fijación tapa.

- Rimuovere il termostato (A) (cod. 17113141A).

NOTA - Per le caratteristiche termiche del termostato:

	S	6
	l ²	134



F.8/c

- Remove the thermal expansion valve (A) (code 17113141A).

NOTE - For the thermal specifications of the thermal expansion valve:

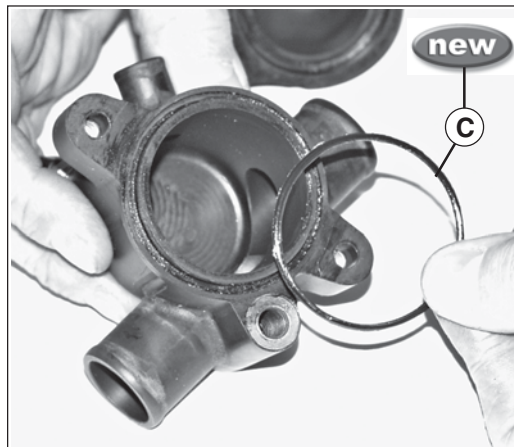
- Rimuovere l'anello O-Ring (B) dal coperchio valvola termostatica.



F.8/d

- Remove the o-ring (B) from the thermal expansion valve cover guard.

- Rimuovere l'anello O-Ring (C) dal corpo valvola termostatica.



F.8/e

- Remove the o-ring (C) from the thermal expansion valve body.

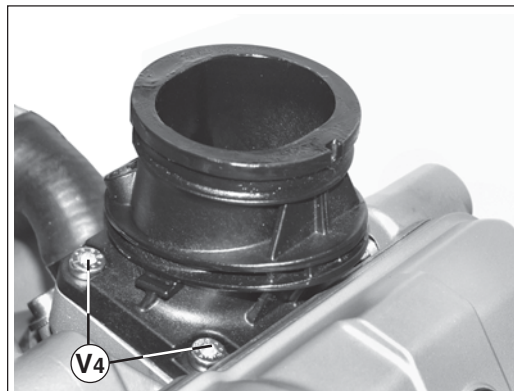
7.2 RACCORDI DI ASPIRAZIONE



- Svitare le viti (V4) su entrambi i raccordi di aspirazione.



V4	Cs-N*m
	10



F.9

7.2 INTAKE CONNECTORS



- Slacken the screws (V4) located on both the intake connectors.

- Déposer le thermostat (A) (réf. 17113141A).

REMARQUE - Pour les caractéristiques thermiques du thermostat :

- Den Thermostat (A) (cod. 17113141A) entfernen.

ANM. - Für die thermischen Eigenschaften des Thermostats:

- Quitar el termostato (A) (cod. 17113141A).

NOTA - Para las características térmicas del termostato:

- Déposer le joint torique (B) du couvercle de la vanne thermostatique.

- Die O-Ring-Dichtung (B) vom Deckel des Thermostatventils abnehmen.

- Quitar el anillo en O (B) de la tapa válvula termostática.

- Déposer le joint torique (C) du corps de la vanne thermostatique.

- Die O-Ring-Dichtung (C) vom Körper des Thermostatventils abnehmen.

- Quitar el anillo en O (C) del cuerpo válvula termostática.

7.2 RACCORDS D'ASPIRATION



- Dévisser les vis (V4) sur les deux raccords d'aspiration.

7.2 EINLASSSTUTZEN



- Die Schrauben (V4) auf beide Einlassstutzen lösen.

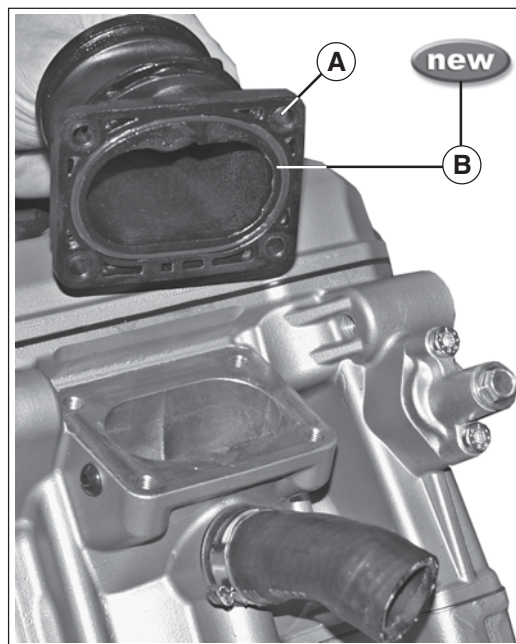
7.2 COLECTORES DE ADMISION



- Aflojar los tornillos (V4) sobre ambos colectores de admisión.

- Rimuovere i raccordi aspirazione, prestando attenzione a non perdere le bussole inserite nei fori (A).

! Nel rimontaggio dei raccordi, sostituire gli anelli O-Ring (B).



F. 9/a

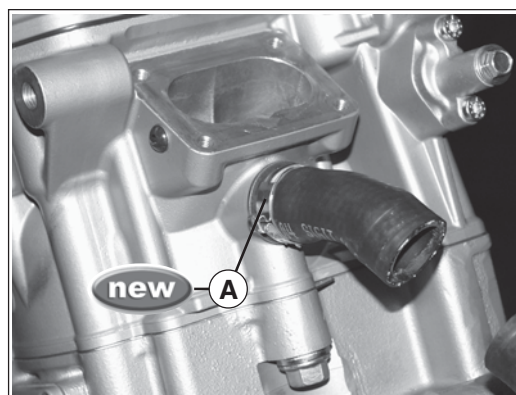
- Remove the intake connectors taking care not to drop and loose the bushings located inside the holes (A).

! When reassembling the connectors, replace the O-rings (B).

7.3 RACCORDI ACQUA (TESTE)

- Rimuovere la fascetta (A) ed il manicotto.

V	Cs-N+m
	10

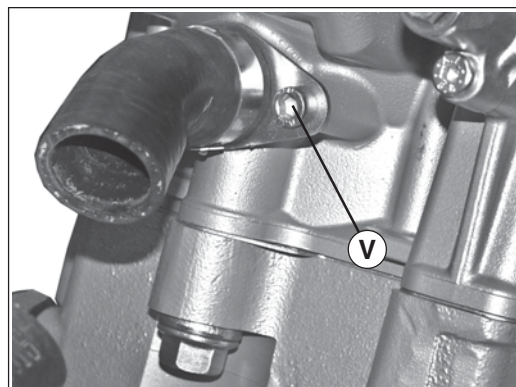


F. 10

7.3 WATER CONNECTORS (CYLINDER HEADS)

- Remove the hose clamp (A) and the hose.

- Svitare la vite (V) di fissaggio piastrina per raccordo acqua (liquido refrigerante).



F. 10/a

- Undo the screw (V) anchoring the water (coolant) connector plate.

- Déposer les raccords d'aspiration en faisant attention de ne pas perdre les bagues insérées dans les ouvertures (A).



Lors du remontage des raccords, remplacer les joints toriques (B).

- *Die Einlassstutzen entfernen und dabei darauf achten, die in die Bohrungen (A) eingefügten Buchsen nicht zu verlieren.*



Beim Wiedereinbau der Stutzen, die O-Ring-Dichtungen (B) auswechseln.


- Quitar los colectores de admisión, poniendo cuidado con no perder los casquillos alojados dentro de los orificios (A).



Durante el remontaje de los colectores, sustituir los anillos en O (B).


7.3 RACCORDS DE L'EAU (CULASSES)



- Déposer les colliers (A) et le manchon .


7.3 WASSERANSCHLÜSSE (ZYLINDERKÖPFE)





- *Die Schelle (A) und die Muffe entfernen .*


7.3 RACORES AGUA (CULATA)



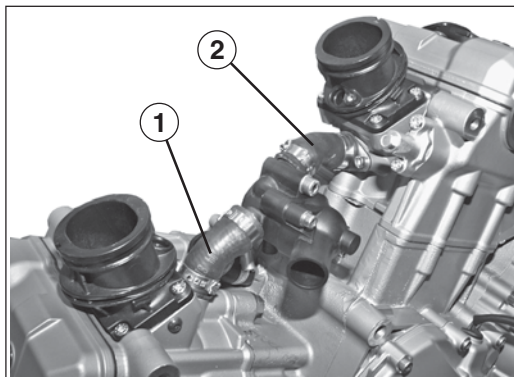
- Quitar la abrazadera (A) y el manguito .

- Dévisser la vis (V)  de fixation de la plaque pour le raccord de l'eau (liquide réfrigérant).

- *Die Schraube (V)  zur Befestigung der Platte für den Wasseranschluss (Kühlfüssigkeit) lösen.*

- Aflojar el tornillo (V)  de fijación plaquita para racor agua (líquido refrigerante).

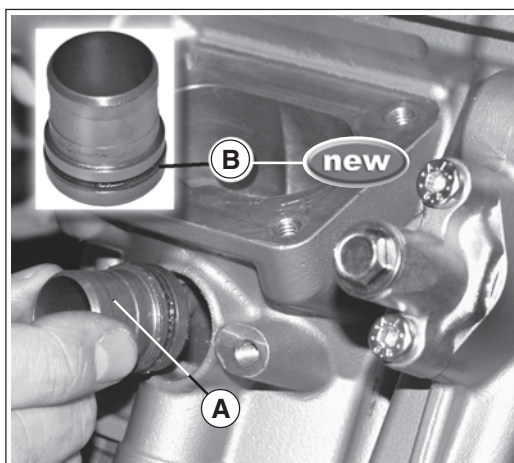
- ! I due manicotti (1 - 2) sono diversi (anche se apparentemente identici) ed inoltre hanno un senso di montaggio, essendo provvisti entrambi, di due diametri diversi.



F. 10/b

- ! The two hoses (1 - 2) are different (but seems identical) and have a different mounting direction as they both have different diameters.

- Rimuovere la piastrina di fissaggio raccordo acqua.
- Estrarre manualmente il raccordo acqua (A) tirando e muovendo nei due sensi.



F. 10/c

- Remove the water connector anchoring plate.
- Extract the water connector (A) manually by pulling and moving it to both sides.

- ! Nel rimontaggio dei raccordi acqua, sostituire l'anello O-Ring (B).

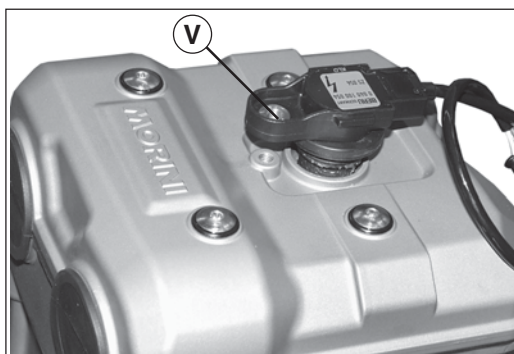
- ! When reassembling the water connectors, replace the o-ring (B).

8. CANDELE

NOTA - Per rimuovere le candele è necessario rimuovere preventivamente le bobine.

- Svitare la vite (V) .

	V	Cs-N*m
		10




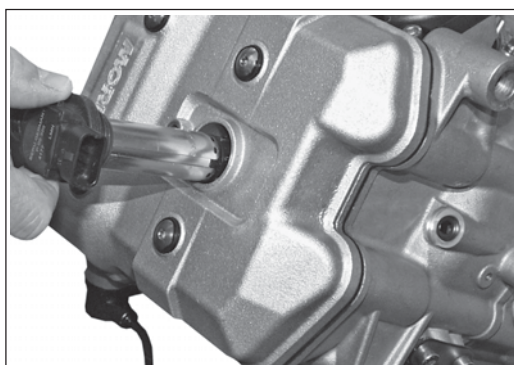
F. 11

8. SPARK PLUGS


NOTE - In order to remove the spark plugs, first remove the coils.

- Undo the screw (V) .

- Estrarre la bobina .



F. 11/a

- Remove the coil .

! Les deux manchons (1 – 2) diffèrent l'un de l'autre (même s'ils sont apparemment identiques). De plus, ils ont un sens de montage, les deux étant munis de deux diamètres différents.

! Beide Muffen (1 - 2) sind unterschiedlich (auch wenn, äußerlich gleich) und haben eine verschiedene Einbaurichtung, da sie über zwei unterschiedliche Durchmesser verfügen.

! Los dos manguitos (1 - 2) son diferentes (aunque aparentemente iguales) y tienen además un sentido de montaje diferente, ya que están provistos ambos, de dos diámetros distintos.

- Déposer la plaque de fixation du raccord d'eau.
- Extraire manuellement le raccord d'eau (A), en le tirant et en le bougeant dans les deux sens.

- Die Platte zur Befestigung des Wasseranschlusses entfernen.
- Den Wasseranschluss (A) von Hand ziehen, in beide Richtungen drehen und dann herausnehmen.

- Quitar la plaquita de fijación racor agua.
- Extraer manualmente el racor agua (A) tirándolo y moviéndolo en ambos sentidos.


! En phase de remontage des raccords d'eau, remplacer le joint torique (B).

! Beim Wiedereinbau der Wasseranschlüsse, die O-Ring-Dichtung (B) ersetzen.

! Al volver a montar los racores agua, sustituir el anillo en O (B).


8. BOUGIES

REMARQUE - Pour déposer les bougies, il faut d'abord procéder à la dépose des bobines.

- Dévisser la vis (V) .

8. ZÜNDKERZEN


ANM: - Beim Abbau der Zündkerzen, erst die Spulen entfernen.

- Die Schraube (V)  lösen.


8. BUJIAS

NOTA - Para quitar las bujías habrá que quitar primero las bobinas.

- Aflojar el tornillo (V) .

- Extraire la bobine .

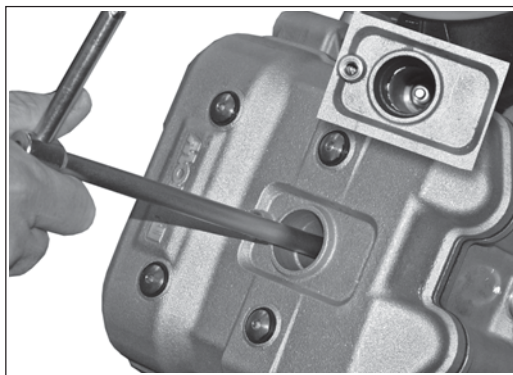
- Die Spule herausnehmen .

- Extraer la bobina .


NOTA - La candela si trova ad una certa profondità. Per la sua rimozione è quindi necessario impiegare una chiave specifica, ad esempio:

USAG 278 N

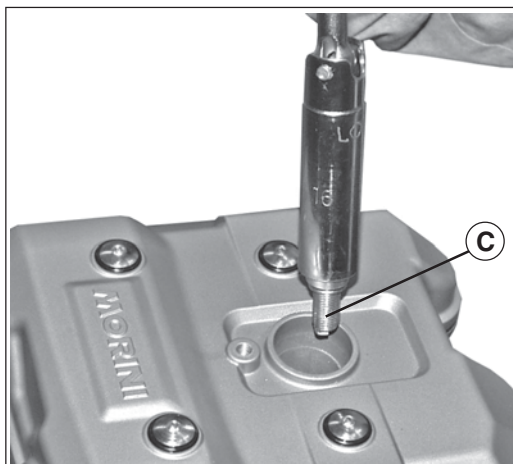
oppure la chiave in dotazione al motociclo.



F. 11/b

- Svitare ed estrarre la candela (C) .

NOTA - Per le informazioni inerenti la candela, consultare:




F. 11/c

NOTE - The spark plug is located quite low. In order to remove it, it is then necessary to use a special wrench, e.g.:

USAG 278 N


or the wrench supplied with the motor-bike.

- Loosen and remove the spark plug (C) .

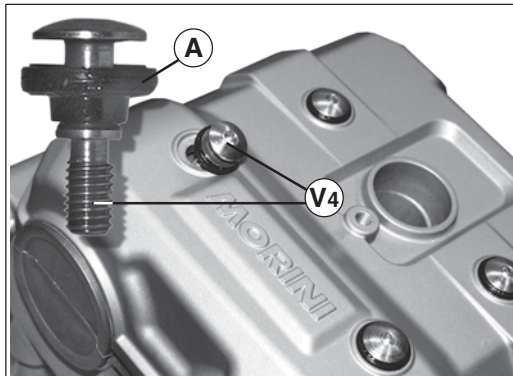
NOTE - For further information on the spark plug, refer to:

9. TESTE

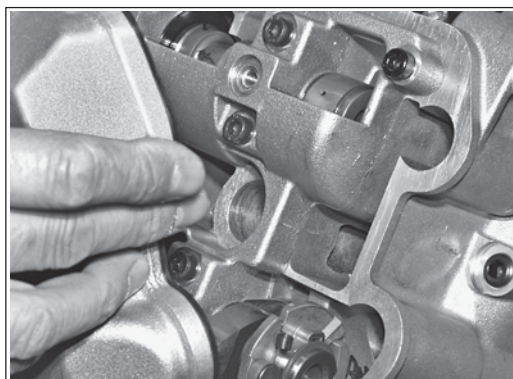
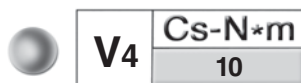
NOTA - La procedura è identica per entrambe le teste.

 Gli interventi sulle teste e sulla distribuzione, vanno eseguiti singolarmente e portati a completamento. Smontare le teste contemporaneamente, comporta la perdita dei riferimenti per la fase e richiede la rimozione del coperchio trasmissione per ripristinarli.

- Svitare con procedimento incrociato, le viti (V4) di fissaggio coperchio testa.
- Rimuovere dalle viti, i gommini (A) che nel rimontaggio verranno sostituiti.
- Rimuovere il coperchio della testa.




F. 12



F. 12/a

9. CYLINDER HEADS

NOTE - The procedure is applicable to both heads.

 Always carry out the operations on the cylinder heads and the timing system one by one and completely. In case the cylinder heads are disassembled together the timing references will get lost and this requires removing the transmission cover guard in order to restore them.

- Undo the screws (V4) fastening the cover guard in a criss-cross sequence.
- Remove the screws and the o-rings (A) that will be replaced when reassembling.
- Remove the cylinder head cover guard.

REMARQUE - La bougie est positionnée à une certaine profondeur. Pour la déposer, il faut donc utiliser une clé spécifique, telle que :

USAG 278 N

ou la clé en dotation au motorcycle.

ANM. - Die Zündkerze liegt relativ tief, deshalb ist zu deren Abbau entweder ein Spezialschlüssel zu verwenden, wie z.B.:


USAG 278 N

oder der zusammen mit dem Motorrad gelieferte Schlüssel.


NOTA - La bujía se encuentra bastante en fondo, por lo cual para quitarla, es necesario servirse de una llave específica, como por ejemplo:

USAG 278 N


o bien utilizar la llave entregada junto con la moto.

- Dévisser et extraire la bougie (C) .

REMARQUE - Pour toute information concernant la bougie, consulter :

- Die Zündkerze (C) usschrauben und herausnehmen.


ANM. - Für Informationen bzgl. der Zündkerze, Folgendes nachschlagen:

- Desenroscar y extraer la bujía (C) .

NOTA - Para las informaciones concernientes la bujía, consultar:

9. CULASSES


REMARQUE - La procédure est identique pour les deux culasses.

 Les interventions sur les têtes et la distribution doivent être réalisées séparément et doivent être parachevées. La dépose simultanée des têtes comporte la perte des repères pour la phase et implique la dépose du couvercle de transmission pour leur réinstallation.

- Dévisser, en séquence croisée, les vis (V4) de fixation du couvercle à la culasse.
- Déposer des vis les caoutchoucs (A) qu'il faudra remplacer en phase de remontage.
- Déposer le couvercle de la culasse.

9. ZYLINDERKOPFE


ANM. - Das Verfahren ist für beide Zylinderköpfe gleich.

 Die Eingriffe am Zylinderkopf und Ventilsteuerung sollen separat ausgeführt und zu Ende gebracht werden. Die Zylinderköpfe gleichzeitig abbauen verursacht nämlich den Verlust der Phasenreferenzen und zu deren Wiederherstellung soll der Antriebsdeckel abmontiert werden.

- Die Schrauben (V4) zur Befestigung der Zylinderkopfhabe überkreuz lösen.
- Die Gummischeiben (A) aus den Schrauben entfernen und beim Wiedereinbau auswechseln.
- Die Zylinderkopfhabe abnehmen.

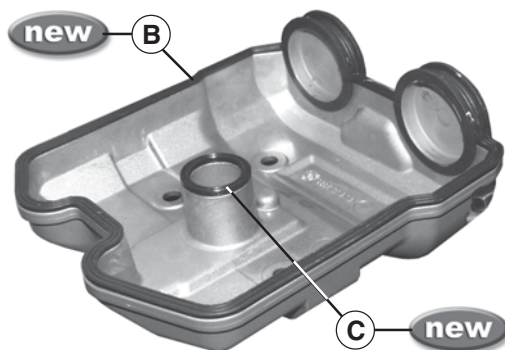
9. CULATAS

NOTA - El procedimiento es igual para ambas culatas.

 Las tareas sobre la culata y la distribución deberán efectuarse y terminarse individualmente. Desmontar las culatas simultáneamente causa la pérdida de las referencias para la fase y para restablecerlas es necesario desmontar la tapa de la transmisión.

- Aflojar en diagonal los tornillos (V4) de fijación tapa de culata.
- Quitar de los tornillos, las arandelas de goma (A) que deberán sustituirse durante el remontaje.
- Quitar la tapa de culata.

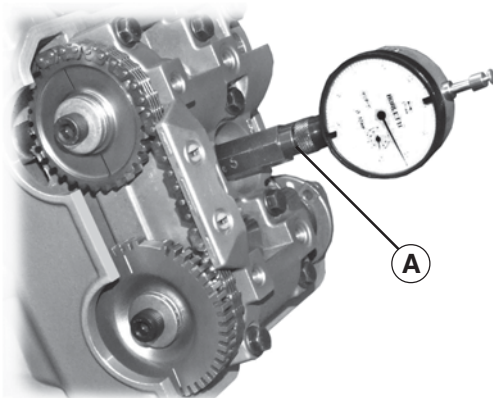
- Nel rimontaggio, sostituire la guarnizione coperchio (B) e la guarnizione cannotto candela (C).



F. 12/b

- When reassembling, replace the cover gasket (B) and the spark plug stem gasket (C).

- Avvitare al posto della candela del **cilindro anteriore**, l'attrezzo misuratore del punto morto superiore (A).



F. 12/c

- Screw the top dead centre gauge (A) into the seat of the front cylinder spark plug.

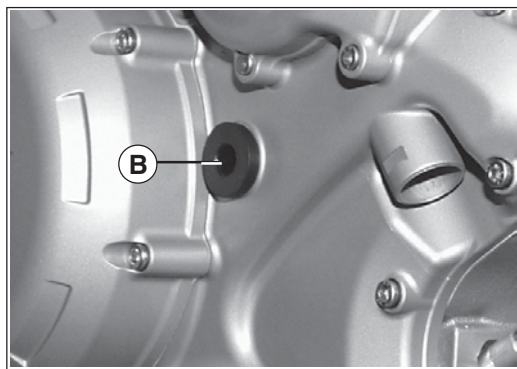
cod. M001.00010.400

code M001.00010.400

- Rimuovere il tappo (B).



B = serrare a mano



F. 12/d

- Remove the plug (B).



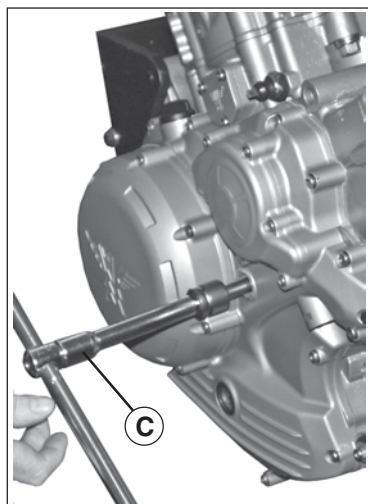
B = tighten by hand

- Inserire la chiave (C) all'interno del foro (in precedenza tappato dal tappo - B).

- Fit the key (C) into the hole (previously closed by the timing adjusting plug - B).



Ruotare la chiave (C) in senso orario (movimentazione albero motore) fino a determinare il punto **morto superiore** nella fase di **fine compressione**, indicato dal comparatore dell'attrezzo misuratore (A - F. 12/c).



F. 12/e



Turn the key (C) clockwise (driving shaft motion) until finding the **top dead centre** at the **end of compression**, indicated by the gauge (A - F. 12/c).

- En phase de remontage, remplacer le joint du couvercle (B) et le joint du tube de bougie (C).
- *Beim Wiedereinbau, die Dichtung der Zylinderkopfhaube (B) und der Zündkerzenbuchse (C) auswechseln.*
- Durante el remontaje, sustituir la junta de la tapa (B) y la junta del forro de la bujía (C).

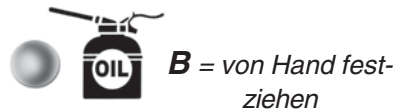
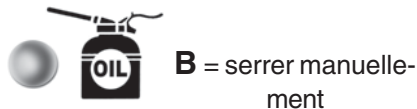
- Visser à la place de la bougie du **cylindre avant**, l'outil mesureur du point mort supérieur (A).
- *Anstelle der Zündkerze des **vorderen Zylinders**, die Vorrichtung zum Messen des oberen Totpunktes (A) einschrauben.*
- Enroscar en lugar de la bujía del **cilindro delantero**, el instrumento para medir el punto muerto superior (A).

réf. M001.00010.400

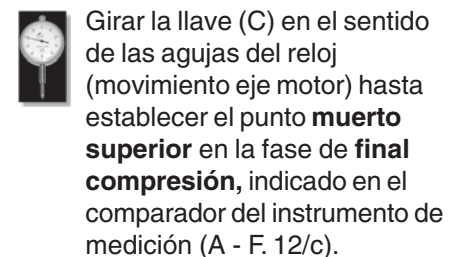
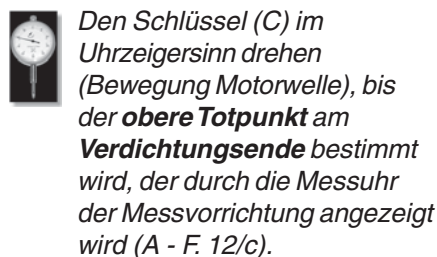
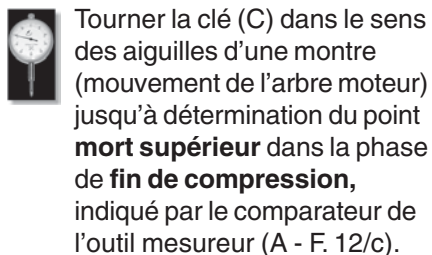
cod. M001.00010.400

cod. M001.00010.400

- Déposer le capuchon (B).
- *Den Stopfen (B) entfernen.*
- Quitar el tapón (B).

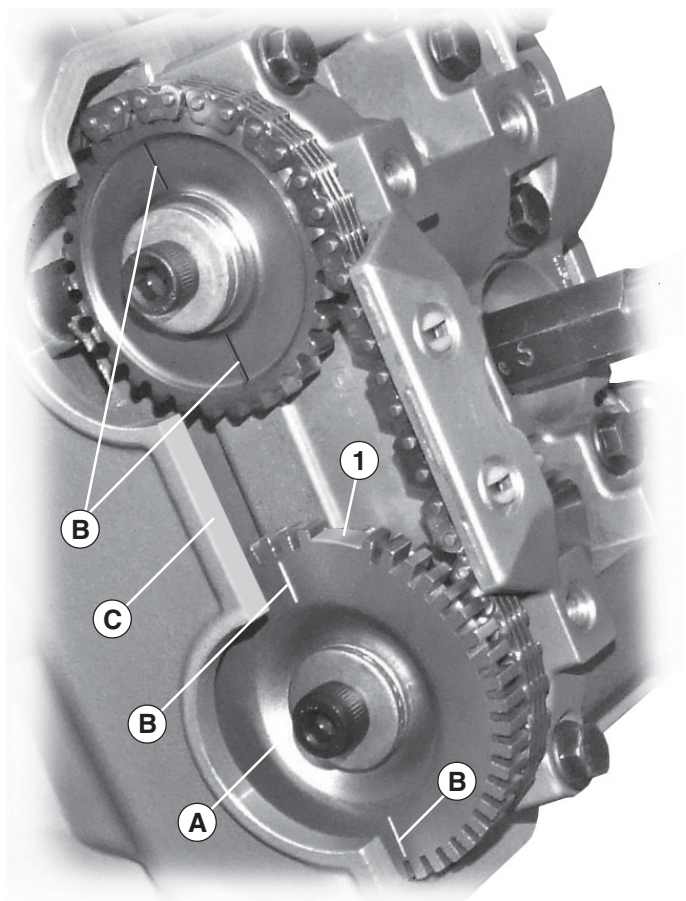


- Insérer la clé (C) à l'intérieur de l'ouverture (bouchée précédemment par le capuchon - B).
- *Den Schlüssel (C) in die Bohrung (die vorher durch den Stopfen - B verschlossen war) einstecken.*
- Introducir la llave (C) dentro del orificio (tapado precedentemente por el tapón - B).



! Al punto morto di fine compressione (cilindro anteriore) la ruota fonica (A) deve risultare con il settore (1) privo di denti, nella posizione indicata in figura. Le incisioni (tacche B) della corona dentata e della ruota fonica, devono risultare allineate e parallele al piano (C).

! At the (front cylinder) end of compression dead centre, the section without teeth (1) of the phonic wheel (A) should be as indicated in the picture. The cuts (notches B) of the crown gear and of the phonic wheel must be perfectly aligned and parallel to the plane (C).



F. 12/f

NOTE PER LA RIMOZIONE DELLA TESTA POSTERIORE

- Avvitare l'attrezzo (misuratore punto morto superiore) al posto della candela del cilindro posteriore.
- Con l'albero in posizione di P.M.S. (punto morto superiore) anteriore, continuare a ruotare l'albero motore (in senso orario) (270°) fino a portare il pistone del cilindro posteriore, al P.M.S.

! *Mantenere tesa la catena di distribuzione anteriore per impedire che rimanga impigliata nelle ruote dentate interne.*

- Questa operazione è indispensabile per evitare che i bicchierini fuoriescano dalle loro sedi, durante le operazioni di smontaggio dei vari componenti.

REMOVING THE REAR CYLINDER HEAD NOTES

- *Screw the (top dead centre) gauge into the seat of the rear cylinder spark plug.*
- *With the shaft at the front TDC (top dead centre) keep turning the driving shaft (clockwise) (270°) until the rear cylinder piston reaches the TDC.*

! *Hold the front timing belt stretched in order to prevent it from being trapped by the inside toothed wheels.*

- *This operation is fundamental in order to prevent the bowls from getting off their housings while disassembling the other components.*



Au point mort de fin de compression (cylindre avant), la roue phonique (A) doit être avec le secteur (1) exempt de dents, dans la position indiquée à la figure. Les incisions (crans B) de la couronne dentée et de la roue phonique doivent être alignées et parallèles au plan (C).



Beim oberen Totpunkt am Verdichtungsende (vorderer Zylinder) soll der nicht gezahnte Tonrad-Sektor (1) (A) in der abgebildeten Position liegen. Die Einschnitte (Kerben B) des Zahnkranzes und des Tonrades müssen perfekt angereiht und parallel zur Ebene (C) sein.



En el punto muerto de final compresión (cilindro delantero), la rueda fónica (A) deberá mostrar el sector (1) sin dientes, en la posición indicada en la figura. Las entalladuras (muescas B) de la corona dentada y de la rueda fónica, deberán estar alineadas y paralelas al plano (C).

REMARQUES CONCERNANT LA DEPOSE DE LA CULASSE ARRIERE

- Visser l'outil (mesureur du point mort supérieur) à la place de la bougie du cylindre supérieur.
- Avec l'arbre en position de P.M.S. (point mort supérieur) avant, continuer à tourner l'arbre moteur (dans le sens des aiguilles d'une montre) (270°) jusqu'à obtention de la position de P.M.S. du cylindre arrière.



La chaîne de distribution avant doit restée tendue pour éviter qu'elle ne se prenne dans les roues dentées internes.

- Cette opération est indispensable pour éviter que les cloches ne sortent de leurs logements pendant les opérations de démontage des différents composants.

HINWEISE ZUM ABBAU DES HINTEREN ZYLINDERKOPFES

- *Die Vorrichtung (zum Messen des oberen Totpunktes) anstelle der Zündkerze des hinteren Zylinders einschrauben.*
- *Mit der Welle im vorderen O.T. (oberer Totpunkt), die Motorwelle (im Uhrzeigersinn) (270°) solange drehen, bis der hintere Zylinderkolben im O.T. liegt.*



Die vordere Steuerkette gespannt halten, um zu vermeiden, dass sie in die Innenzahnräder hängen bleibt.

- *Dieser Vorgang ist unentbehrlich, um zu vermeiden, dass die Ventilbecher beim Abbau der Komponenten aus den Sitzen herauspringen.*

NOTAS PARA EL DESMONTAJE DE LA CULATA TRASERA

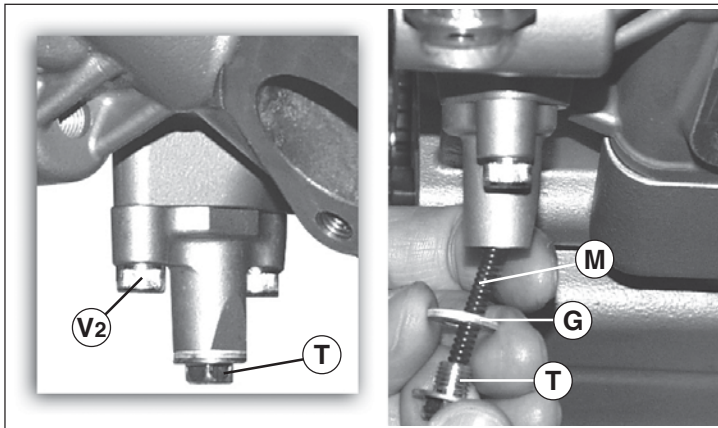
- Enroscar el instrumento (medidor punto muerto superior) en lugar de la bujía del cilindro trasero.
- Con el árbol en la posición del P.M.S. (punto muerto superior) delantero, seguir girando el cigüeñal (en el sentido de las agujas del reloj) (270°) hasta llevar el pistón del cilindro trasero al P.M.S.



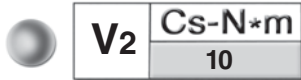
Mantener la cadena de distribución delantera tensada para impedir que se agarrote entre los engranajes internos.

- Esta tarea es indispensable para evitar que las tazas de válvulas salgan de sus asientos durante las tareas de desmontaje de los varios componentes.

- Svitare il tappo (T) di contenimento molla del dispositivo tendicatena di distribuzione.
- Estrarre la guarnizione (G) e la molla (M).
- Svitare le viti (V2).



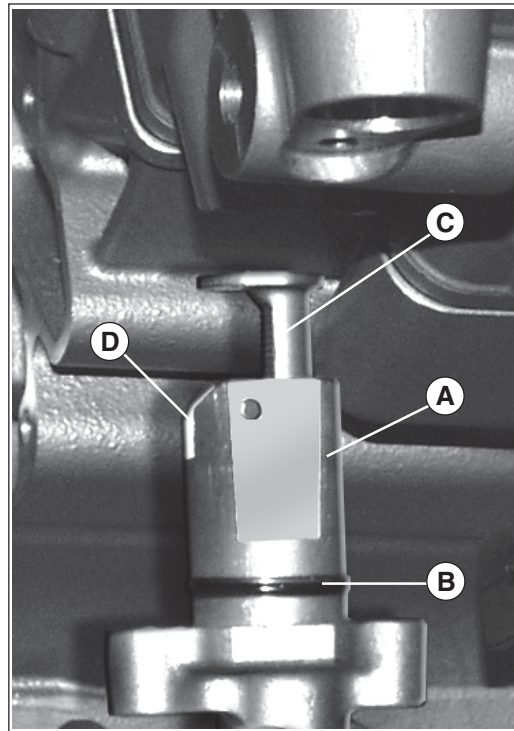
- Slacken the plug (T) retaining the timing belt tensioner spring.
- Remove the gasket (G) and the spring (M).
- Slacken the screws (V2).



F. 12/g

- Rimuovere il corpo del tendicatena (A).

Prima di rimontare i tendicatena, sostituire l'anello O-Ring (B) e fare rientrare completamente l'elemento di spinta (C) agendo sull'arpione di fermo (D).



- Remove the chain tensioner body (A).

Before fitting the chain tensioner back, replace the o-ring (B) and fit the pushing element (C) properly back by acting on the locking pawl (D).

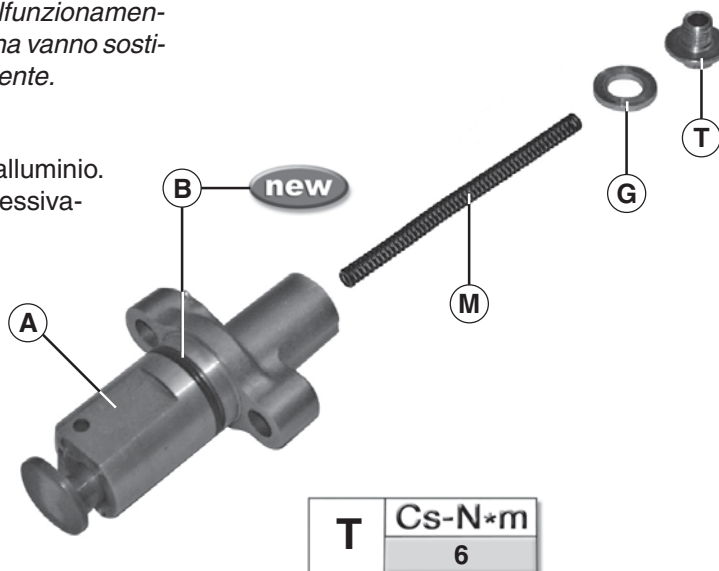
F. 12/h

NOTA - In caso di malfunzionamento, i tendicatena vanno sostituiti integralmente.

NOTE - In case of malfunction, replace the chain tensioner completely.

Il tappo (T) è in alluminio. Non serrare eccessivamente.


The plug (T) is made of aluminium. Do not tighten too firmly.





F. 12/i

- Dévisser le capuchon (T) contenant le ressort du dispositif tendeur de chaîne de distribution.
- Extraire le joint (G) et le ressort (M).
- Dévisser les vis (V2).
- *Den Federverschluss (T) des Steuerkettenspanners aufschrauben.*
- *Die Dichtung (G) und die Feder (M) entfernen.*
- *Die Schrauben (V2) lösen.*
- Desenroscar el tapón (T) de resorte del dispositivo tensor de cadena de distribución.
- Extraer la empaquetadura (G) y el resorte (M).
- Aflojar los tornillos (V2).

- Déposer le corps tendeur de chaîne (A).
- *Den Kettenspannerkörper (A) entfernen.*
- Quitar el cuerpo del tensor de cadena (A).

 Avant de réinstaller le tendeur de chaîne, remplacer le joint torique (B) et faire rétracter entièrement l'élément de poussée (C), en intervenant sur la griffe d'arrêt (D).


 *Vor Wiedereinbau der Kettenspanner, die O-Ring-Dichtung (B) auswechseln und das Stoßelement (C) durch Betätigung des Sperrhakens (D) ganz einziehen.*


 Antes de volver a montar el tensor de cadena, sustituir el anillo en O (B) y hacer entrar completamente el elemento de empuje (C) actuando sobre el gancho de retención (D).


REMARQUE - *En cas de dysfonctionnement, les tendeurs de chaîne devront être remplacés intégralement.*

ANM. - *Bei defekter Funktionsweise müssen die Kettenspanner komplett ersetzt werden.*

NOTA - *En caso de mal funcionamiento, los tensores de cadena deberán sustituirse completamente.*

 Le capuchon (T) est en aluminium.
Ne pas serrer excessivement.

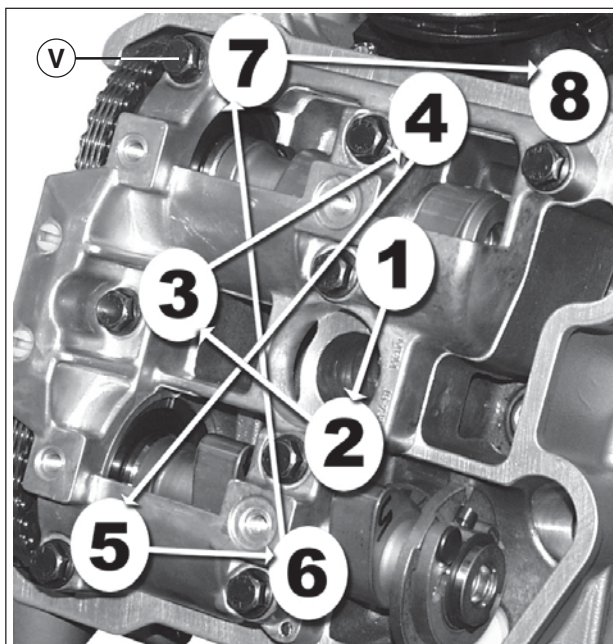
 *Der Stopfen (T) ist aus Aluminium.
Nicht übermäßig anziehen.*

 El tapón (T) es de aluminio.
No apretar excesivamente.

- Svitare le otto viti (V) di fissaggio castelletto, procedendo con la seguente sequenza: 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1.

V	Cs-N*m
	13

NOTA - La numerazione riportata in figura, indica la sequenza di serraggio.

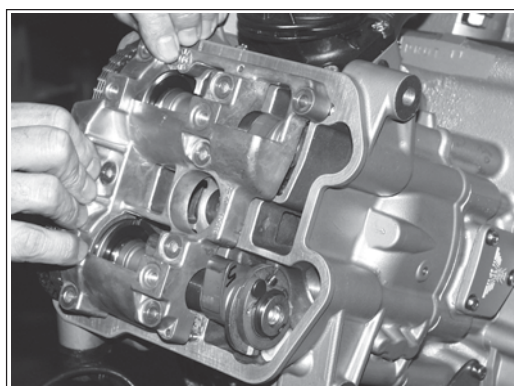


- Loosen the eight screws (V) securing the crankcase, following the sequence indicated below: 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1.

NOTE - The numbering indicated in the picture represents the torque sequence.

F. 12/l

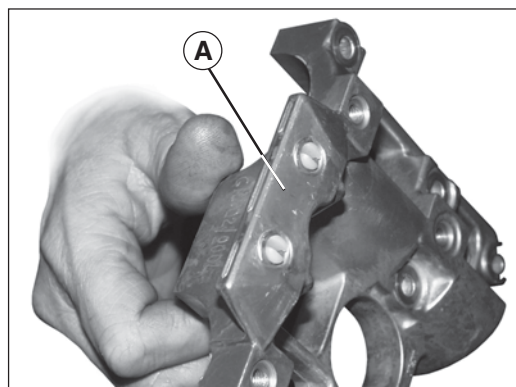
- Rimuovere il castelletto della testa.
- Prestare attenzione alle spine di centraggio che non cadano all'interno del motore.



F. 12/m

- Remove the cylinder head crankcase.
- Pay attention in order to prevent the centering pins from dropping into the engine.

- Verificare lo stato di usura del pattino per catena distribuzione (A) ed eventualmente sostituirlo.



F. 12/n

- Check the timing belt sliding shoe (A) for wear and replace it, if necessary.

- Dévisser les huit vis (V) de fixation du bâti, en procédant dans l'ordre suivant : 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1.

- *Die acht Schrauben (V) zur Befestigung des Gehäuses folgender Reihe nach:
8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 lösen.*

- Aflojar los ocho tornillos (V) de fijación soporte, siguiendo la secuencia indicada: 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1.

REMARQUE - La numérotation indiquée sur la figure, indique la séquence de serrage.

ANM. - Die in der Abbildung geschilderte Nummerierung gibt die Anziehreihenfolge an.

NOTA - La numeración indicada muestra la secuencia de apriete.

- Déposer le bâti de la culasse.
- Faire attention que les goupilles de centrage ne tombent pas à l'intérieur du moteur.

- *Zylinderkopfgehäuse entfernen.*
- *Darauf achten, dass die Zentrierstifte nicht in den Motor hineinfallen.*

- Quitar el soporte de la culata.
- Poner cuidado con que los pasadores de centrage no se caigan dentro del motor.

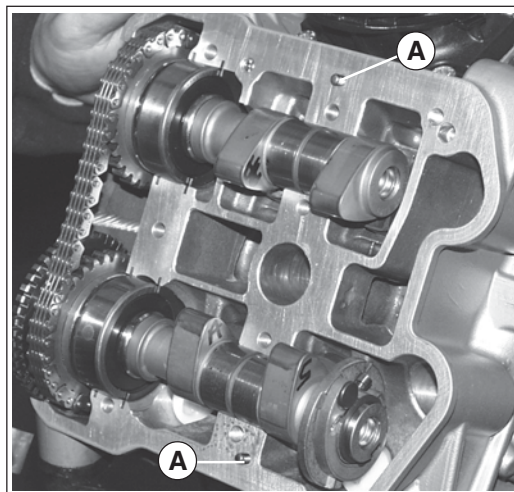
- Vérifier l'état d'usure du patin de la chaîne de distribution (A) et le remplacer, si nécessaire.

- *Den Verschleisszustand des Steuerkettengleitschuhs (A) prüfen und ggf. ersetzen.*

- Comprobar el estado de desgaste del patín para cadena de distribución (A) y eventualmente sustituirlo.

- Prima di rimontare il castelletto, verificare l'assenza di impurità all'interno dei fori filettati per le viti di fissaggio del coperchio.

- Il rimontaggio del castelletto, va effettuato sui perni di centraggio (A).

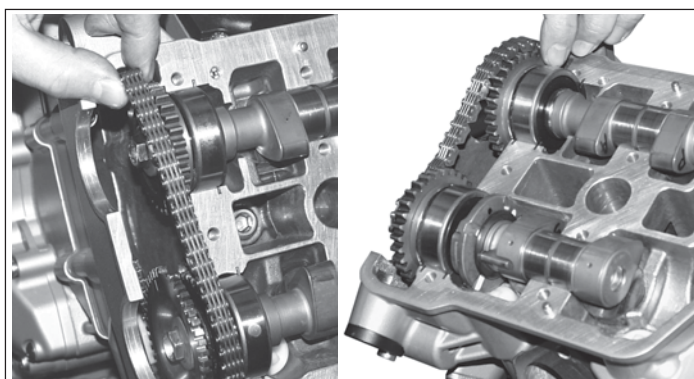


F. 12/o

- Before reassembling the cylinder head, make sure that the threaded holes for the cover fixing screws are free from any residues.

- Reassemble the crankcase on the centering pins (A).

- Liberare le ruote dentate dalla catena di distribuzione.

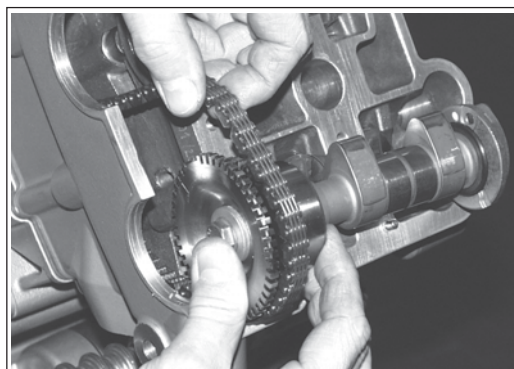


F. 12/p

- Release the timing belt toothed wheels.

- Se viene rimossa completamente la catena e si prevede di rimontare la stessa catena, è consigliabile evidenziare sulla catena stessa, quale dovrà risultare il lato esterno.

- ❗ *Catene, pignoni e corone vanno sempre sostituiti collettivamente anche se l'usura è evidente su uno soltanto dei componenti.*

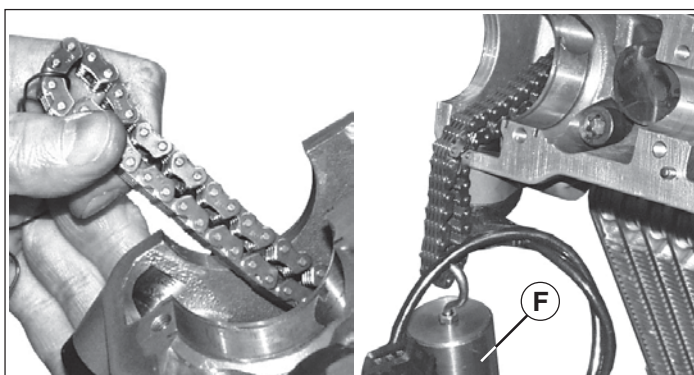


F. 12/q

- In case the belt is removed and has to be reassembled, we suggest indicating on the belt itself the outside part.

- ❗ *Belts, sprockets and gears must always be replaced together even if just one of them appears to be worn.*

- Posizionare la catena di distribuzione, in modo tale che non possa ricadere all'interno del motore.
- Si consiglia di applicare alla catena, un peso, ad esempio (F).



F. 12/r

- Fit the timing belt so as to make sure that it will not drop onto the engine.
- We suggest applying a weight to the belt, e.g. (F).

• Avant de réinstaller le bâti, vérifier l'absence d'impuretés à l'intérieur des trous filetés des vis de fixation du couvercle.

- La réinstallation du bâti doit être effectuée sur les goujons de centrage.

• *Vor Wiedereinbau des Gestells sicherstellen, dass keine Verunreinigungen in die Gewindebohrungen der Schrauben zur Befestigung des Deckels vorhanden sind.*

- *Den Wiedereinbau des Gehäuses auf die Zentrierungsbolzen (A) vornehmen.*

• Antes de volver a montar el soporte comprobar que no haya impurezas dentro de los orificios roscados para los tornillos de fijación de la tapa.

- El remontaje del soporte se realiza sobre los pernos de centrado (A).

- Libérer les roues dentées de la chaîne de distribution.

• *Die Zahnräder der Steuerkette lösen.*

- Soltar las ruedas dentadas de la cadena de distribución.

- En cas de dépose complète de la chaîne, et si l'on envisage de réinstaller la même chaîne, il est recommandé de mettre un repère sur le côté externe de la chaîne même.

• *Falls die Kette völlig abgebaut wird und man dieselbe Kette wiedereinbauen möchte, empfiehlt es sich, vorerst die Aussenseite auf der Kette zu markieren.*

- Si se desmonta completamente la cadena y se desea volver a montar la misma cadena, se aconseja marcar sobre la misma el lado correspondiente al exterior.

! *Les chaînes et les pignons doivent toujours être remplacés en même temps, même si l'usure est évidente sur un seul des composants.*

! *Ketten, Ritzel und Zahnkränze sollen immer zusammen ausgewechselt werden, auch wenn der Verschleiss nur auf einem dieser Komponenten sichtbar ist.*

! *Cadenas, piñones y coronas deberán sustituirse siempre conjuntamente, aunque el desgaste sea visible sólo sobre uno de los componentes.*

- Positionner la chaîne de distribution de manière à ce qu'elle ne puisse pas tomber à l'intérieur du moteur.

• *Die Steuerkette so einlegen, dass sie nicht in den Motor hineinfallen kann.*

- Colocar la cadena de distribución de modo que no pueda caer dentro del motor.

- Nous vous conseillons d'appliquer un poids à la chaîne par exemple (F).

• *Es empfiehlt sich ein Gewicht, zum Beispiel (F), an die Kette anzubringen.*

- Se aconseja aplicar a la cadena, un peso, por ejemplo (F).

- Rimuovere gli alberi a camme.

! Gli alberi a camme dei due cilindri, sono diversi tra loro e sono distinguibili dalle punzonature sul lato opposto alla catena di distribuzione.

Esempi:

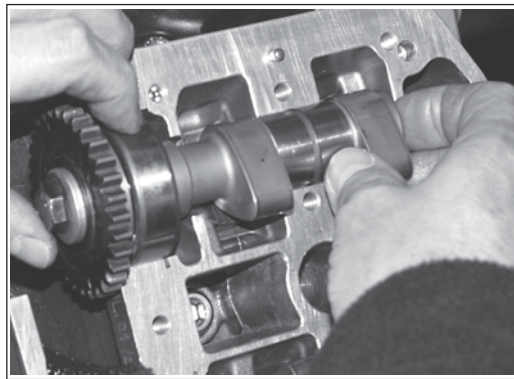
101246-7 (n° codice)

S 105 = Scarico

A 105 = Aspirazione

Back = Posteriore

Front = Anteriore



F. 12/s

- Remove the camshafts.

! The two cylinder camshafts are different to each other and can be distinguished by the punching on the side opposite the drive chain.

E.g.:

101246-7 (code no.)

S 105 = Exhaust

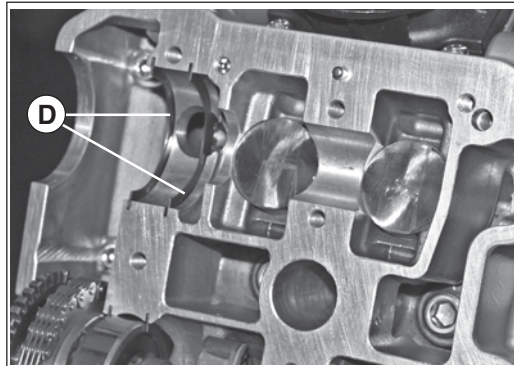
A 105 = Suction

Back = Back

Front = Front

- Con una pinza, estrarre le rondelle ondulate per camme (D).

● Rimontare le rondelle ondulate in modo che risultino divaricate per consentire l'introduzione degli alberi a camme.

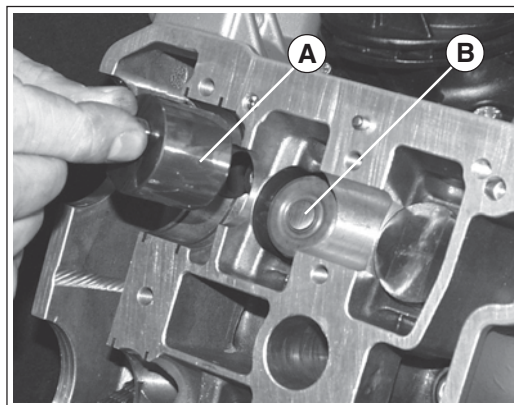


F. 12/t

- Remove the cam spring washers (D) by means of a pair of pliers.

● Reassemble the spring washers by keeping them slightly open in order to allow fitting the camshafts.

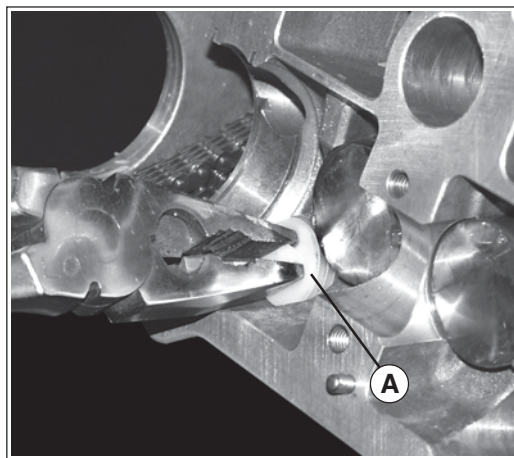
- Con l'impiego di un magnete, estrarre i bicchierini (A).
- Con lo stesso metodo, rimuovere le sottostanti pastiglie di regolazione (B).



F. 12/u

- Extract the bowls (A) by means of a magnet.
- Use the same procedure in order to remove the adjusting pins (B) located underneath.

- Estrarre i tappi di contenimento olio (A).



F. 12/v

- Remove the oil seal plugs (A).

- Déposer les arbres à cames.



Les arbres à cames des deux cylindres diffèrent les uns des autres et se différencient grâce aux poinçonnages situés sur le côté opposé à la chaîne de distribution.

Exemples :

101246-7 (n° de référence)

S 105 = Décharge

A 105 = Aspiration

Back = Arrière

Front = Avant

- Au moyen d'une pince, extraire les rondelles ondulées des cames (D).



Réinstaller les rondelles ondulées, en les élargissant pour consentir l'introduction des arbres à came.

- En utilisant un aimant, extraire les cloches (A).
- En procédant de la même manière, déposer les plaquettes de réglage situées au-dessous (B).

- Extraire les capuchons contenant l'huile (A).

- *Die Nockenwellen abbauen.*



Beide Zylinder haben unterschiedliche Nockenwellen und können durch die Markierungen gegenüber der Verteilerkette unterschieden werden.

Beispiele:

101246-7 (Code-Nr.)

S 105 = Auslass

A 105 = Einlass

Back = Hinten

Front = Vorne

- *Die Wellenscheiben für die Nocken (D) mit einer Zange herausziehen.*



Die Wellenscheiben beim Wiedereinbau öffnen, um das Einführen der Nockenwellen zu erleichtern.

- *Die Ventilbecher (A) mit Hilfe eines Magneten herausziehen.*
- *Mit dergleichen Methode, die darunterliegenden Einstellplättchen (B) entfernen.*

- *Ölverschluss (A) ausschrauben.*

- Quitar los árboles de levas.



Los árboles de levas de ambos cilindros son diferentes entre sí y pueden distinguirse a través de las marcas del lado contrario de la cadena de distribución.

Ejemplos:

101246-7 (n° código)

S 105 = Escape

A 105 = Admisión

Back = Trasero

Front = Delantero

- Con una pinza, extraer las arandelas onduladas para levas (D).



Volver a montar las arandelas onduladas de modo que estén abiertas para facilitar la introducción de los árboles de levas.

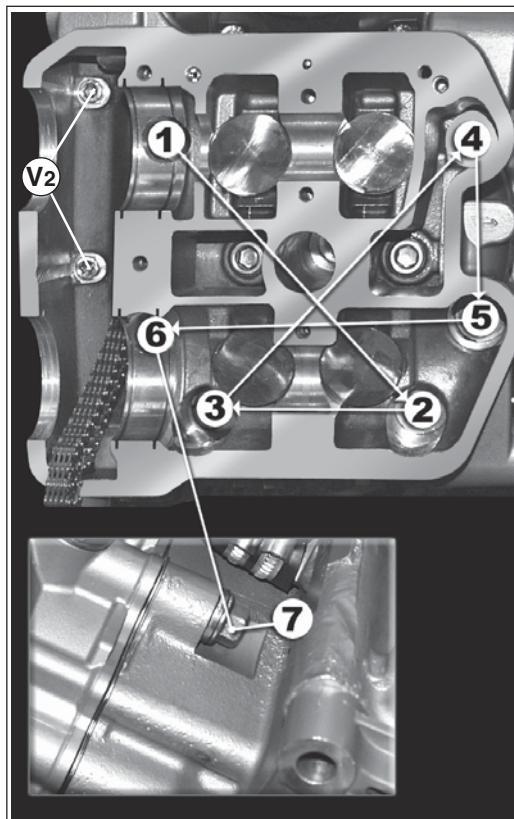
- Sirviéndose de un imán, extraer las tazas de válvula (A).
- Utilizar el mismo método para quitar las pastillas de reglaje (B) subyacentes.

- Extraer el tapón de aceite (A).

- Svitare le viti (V2).
- Svitare gradualmente il dado (7) ed in sequenza, le viti (6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1); recuperare le relative rondelle.

! *Prestare particolare attenzione alla rondella relativa la posizione (1) in quanto potrebbe con facilità cadere all'interno del motore.*

NOTA - La numerazione riportata in figura, indica la sequenza di serraggio.



- Slacken the screws (V2).
- Loosen gradually the nut (7) and the screws (sequence : 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1), retaining the o-rings.

! *Pay special attention to the washer (1) as it may easily drop into the engine.*

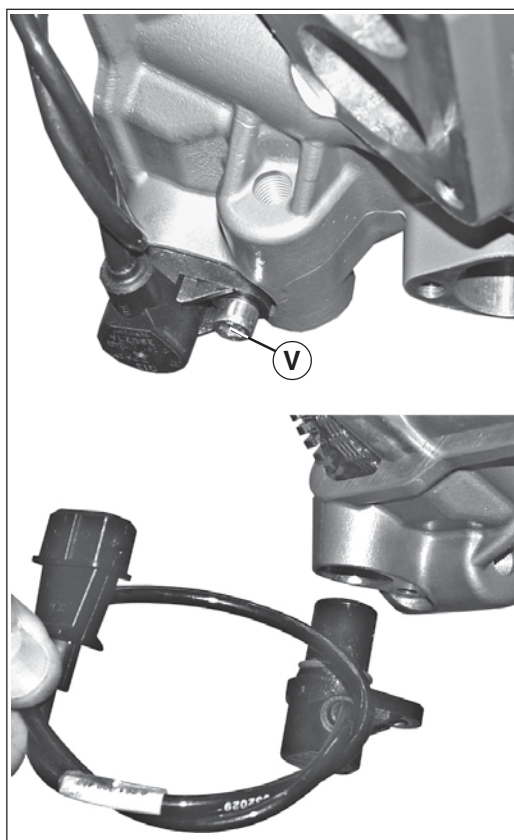
NOTE - The numbering indicated in the picture represents the torque sequence.

F. 12/w

- Svitare la vite (V).



- Rimuovere il sensore della ruota fonica, dalla testa anteriore.



- Undo the screw (V).

- Remove the phonic wheel sensor from the front cylinder head.

F. 12/x

- Dévisser les vis (V2).
- Dévisser peu à peu l'écrou (7) et les vis dans l'ordre suivant : (6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1) ; récupérer les rondelles correspondantes.



Faire très attention à la rondelle position (1), car elle risque de tomber facilement à l'intérieur du moteur.

- Die Schrauben (V2) lösen.
- Die Mutter (7) und die Schrauben folgender Reihe nach (6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1) schrittweise lösen; die entsprechenden Unterlegscheiben aufbewahren.



Auf die Unterlegscheibe der Position (1) besonders achten, da sie leicht in den Motor hineinfallen könnte.

- Aflojar los tornillos (V2).
- Desenroscar gradualmente la tuerca (7) y, en la secuencia indicada, los tornillos (6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1); recuperar las arandelas correspondientes.



Prestar particular cuidado a la arandela correspondiente a la posición (1), ya que podría caer fácilmente dentro del motor.

REMARQUE - La numération indiquée sur la figure, indique la séquence de serrage.

ANM. - Die in der Abbildung geschilderte Nummerierung gibt die Anziehreihenfolge an.

NOTA - La numeración indicada muestra la secuencia de apriete.

- Dévisser la vis (V).

- Die Schraube (V) lösen.

- Aflojar el tornillo (V).

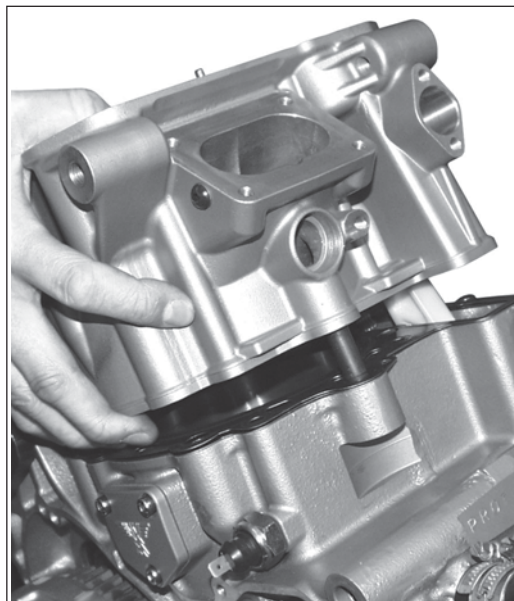
- Déposer le capteur de la roue phonique de la culasse avant.

- Den Tonradsensor vom vorderen Zylinderkopf abnehmen.

- Quitar el sensor de la rueda fónica, de la culata delantera.



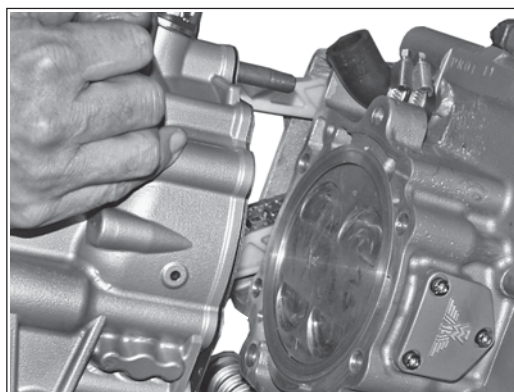
- Sfilare la testa con moderazione.



- Remove the cylinder head with care.

F. 12/y

- Estraendo la testa, prestare attenzione a non fare rientrare la catena di distribuzione.

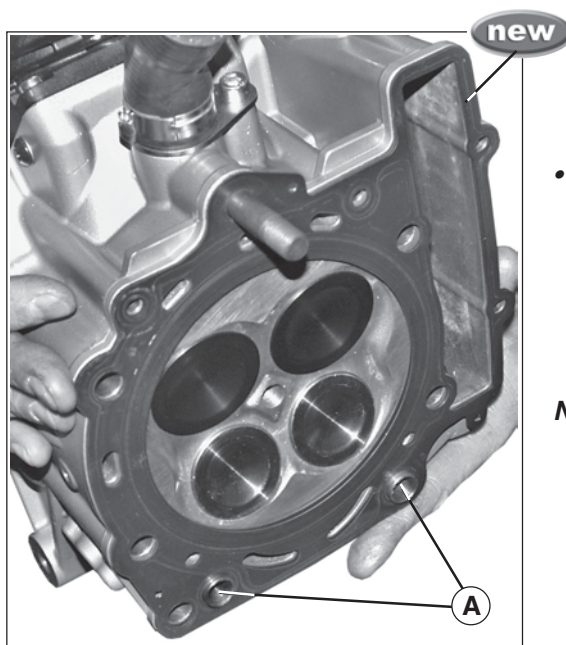


- When removing the cylinder head, pay attention to prevent the timing belt from going back.

F. 12/k

- Prestare attenzione inoltre, a non perdere le due boccole (A) che fungono da spine di riferimento testa/cilindro.

NOTA - La nuova guarnizione della testa, può essere montata indifferentemente su entrambi i cilindri.



- Also make sure to retain the two bushings (A) used as cylinder head/cylinder reference pins.

NOTE - The new cylinder head gasket can be reassembled on each one of the two cylinders.

F. 12/j



- Extraire la culasse avec précaution.
- *Den Zylinderkopf ein wenig herausziehen.*
- Extraer un poco la culata.

- Lors de l'extraction de la culasse, faire attention de ne pas faire rétracter la chaîne de distribution.
- *Beim Herausziehen des Zylinderkopfes, darauf achten, dass die Steuerkette nicht zurückspringt.*
- Al extraer la culata, poner cuidado con que la cadena de distribución no salte atrás.

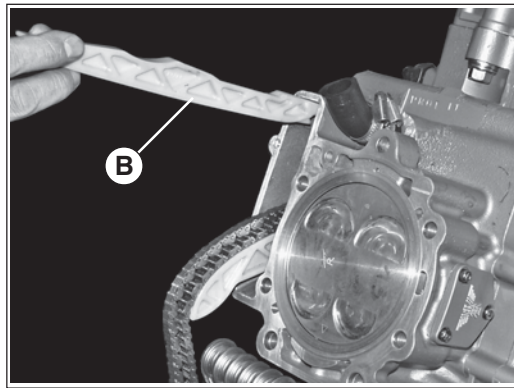
- Par ailleurs, faire attention de ne pas perdre les deux bagues (A) servant de goujon de référence culasse cylindre.
- *Ausserdem darauf achten, beide Buchsen (A) nicht zu verlieren, die als Bezugstifte für den Zylinderkopf dienen.*
- Poner además cuidado con no perder los dos casquillos (A) que sirven como espigas de referencia culata/cilindro.

REMARQUE - *Le nouveau joint de culasse peut être installé indifféremment sur les deux cylindres.*

ANM. - *Die neue Zylinderkopfdichtung kann wahlweise auf beide Zylinder eingebaut werden.*

NOTA - *La nueva junta de culata puede montarse indiferentemente sobre ambos cilindros.*

- Estrarre il pattino fisso per catena di distribuzione (B).

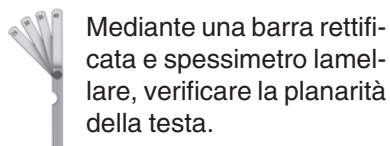


F. 12/z

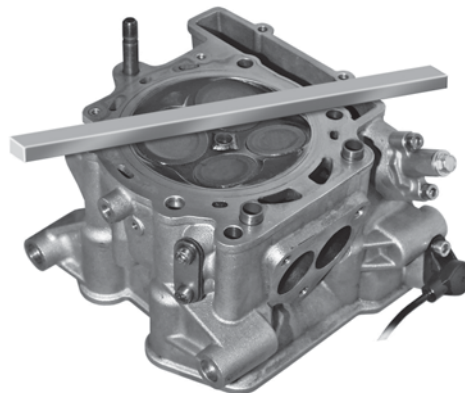
- Remove the timing belt fixed shoe (B):

10. VERIFICHE DELLA TESTA

10.1 CONTROLLO PLANARITÀ



Mediante una barra rettificata e spessimetro lamellare, verificare la planarità della testa.



F. 13

Fuori piano max ammesso: mm 0,05 (nel piano appoggio guarnizione).

- Verificare inoltre i piani di tenuta dei collettori di aspirazione.

10. CHECKING THE CYLINDER HEAD

10.1 CHECKING PLANARITY



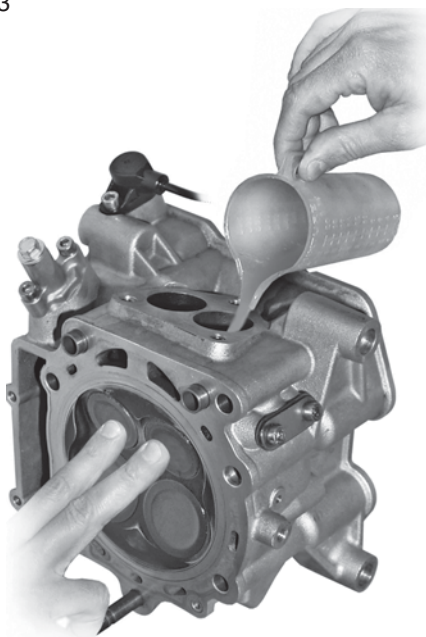
Use a rectified bar and a laminar thickness gauge in order to check the cylinder head planarity.

Max. allowed out-of-plan value: mm 0.05 (on the gasket bearing surface).

- Also check the intake manifold sealing planes.

10.2 PROVA TENUTA VALVOLE

- Provare alternativamente le valvole di aspirazione e scarico.
- La prova deve essere eseguita riempiendo di benzina il collettore e verificando che la testa non trasudi dalle valvole, mantenendole premute con la sola spinta delle dita.



F. 13/a

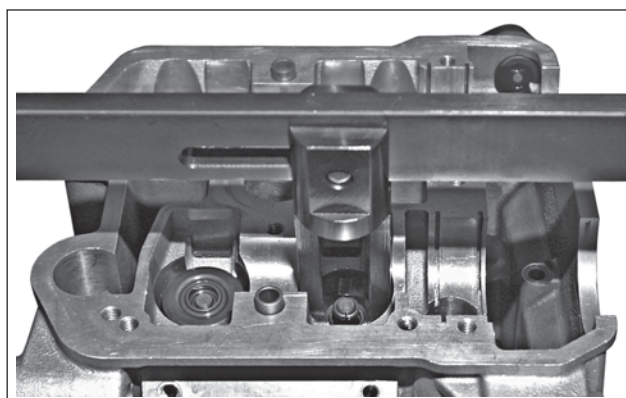
10.2 VALVE SEALING TEST

- Test alternately the suction and exhaust valves.
- Carry out the test by filling the manifold with fuel, then press the valves only with your finger and make sure that there is no dripping from the cylinder head valves.

11. VALVOLE

11.1 RIMOZIONE

- Applicare un attrezzo commerciale per la rimozione dei semiconi, come illustrato in figura.
- Comprimere e rimuovere i semiconi.



F. 13/b

11. VALVES

11.1 DISASSEMBLY

- Use a commercial tool in order to remove the cotters, as shown in the picture.
- Compress and remove the cotters.

- Extraire le patin fixe de la chaîne de distribution (B).
- *Den festen Steuerkettengleitschuh (B) herausnehmen.*
- Extraer el patín fijo para cadena de distribución (B).

10. CONTROLES DE LA CULASSE

10.1 CONTROLE DE LA PLANEITE



Vérifier la planéité de la culasse en utilisant une barre rectifiée et un calibre d'épaisseur lamellaire.

Hors plan maximum admis : 0,05 mm (plan d'appui garniture).

- Par ailleurs, vérifier les plans d'étanchéité des collecteurs d'aspiration.

10.2 VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DES SOUPAPES

- Essayer alternativement les soupapes d'admission et de décharge.
- L'essai doit être réalisé en remplissant d'essence le collecteur et en vérifiant que la culasse ne fuit pas au niveau des soupapes, en les maintenant simplement enfoncées à l'aide des doigts.

11 SOUPAPES

11.1 DÉPOSE

- Pour la dépose des demi-cônes, utiliser un outil disponible dans le commerce, et procéder comme illustré à la figure.
- Comprimer et déposer les demi-cônes.

10. KONTROLLEN ZYLINDERKOPF

10.1 KONTROLLE EBENHEIT



Den Zylinderkopf mit Hilfe eines Haarlineals und einer Fühlerlehre auf Ebenheit kontrollieren.

Max. zugelassene Abweichung: mm 0,05 (Auflagefläche der Dichtung).

- *Ausserdem die Dichtungsflächen der Ansaugkrümmer prüfen.*

10.2 PRÜFUNG VENTILDICHTHEIT

- *Die Auslass- und Einlassventile abwechselnd prüfen.*
- *Die Prüfung erfolgt, indem man den Krümmer mit Benzin füllt und dabei sicherstellt, dass am Zylinderkopf kein Benzin aus den Ventilen trieft, wenn man diese nur mit den Fingern gedrückt hält.*

11. VENTILE

11.1 ABBAU

- *Eine handelsübliche Vorrichtung zum Entfernen der Ventilkegel, wie in der Abbildung geschildert, anbringen.*
- *Die Ventilkegel zusammendrücken und entfernen.*

10. CONTROLES DE LA CULATA

10.1 CONTROL PLANEIDAD



Mediante una barra rectificada y una galga de espesores, controlar la planeidad del cigüeñal.

Max. desviación admitida: mm 0,05 (sobre la superficie de apoyo de la junta).

- Controlar además las superficies de obturación de los colectores de admisión.

10.2 VERIFICACION ESTANQUEIDAD VALVULAS

- Probar alternadamente las válvulas de admisión y de escape.
- La prueba deberá efectuarse rellenando el colector con gasolina y, apretando las válvulas en la cabeza sólo con los dedos, controlar que no chorreen.

11. VALVULAS

11.1 REMOCIÓN

- Aplicar una herramienta comercial para extraer los semiconos, como muestra la figura.
- Comprimir y extraer los semiconos.

Rimuovere l'attrezzo commerciale e:

- Lo scodellino molla superiore
- Le molle
- L'anello raschiavalvole
- Lo scodellino molla inferiore.

NOTA - Le molle hanno un senso di montaggio, la spira a passo maggiore (contrassegnata da segno di vernice o marcatura) va rivolta verso l'alto.



F. 13/c

Remove the commercial tool and:

- the upper spring cap
- the springs
- the valve ring
- the lower spring cap

NOTE - The spring have an assembling aiming, the greater turn (indicated by a painted sign or mark) must be facing upwards.

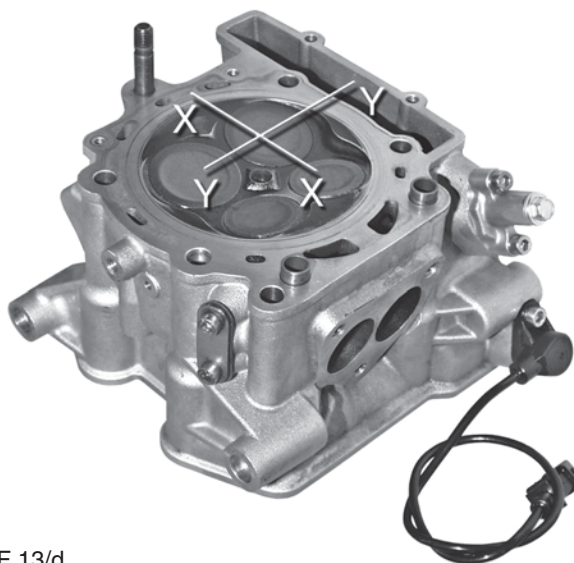
11.2 CONTROLLI

Deviazione stelo

- Sollevare la valvola di circa 10 mm dalla sua sede. Misurare la deviazione dello stelo nelle due direzioni (X - Y) perpendicolari tra loro. Se la deviazione misurata raggiunge il valore limite di:

$$\pm 1 \text{ mm}$$

valutare la necessità di sostituire la testa o la valvola in base alle specifiche indicate di seguito.



F. 13/d

11.2 CHECKS

Stem deviation

- Lift the valve from its seat by approximately 10 mm. Measure the stem deviation on both perpendicular directions (X - Y). In case the measured deviation reaches the limit value of:

$$\pm 1 \text{ mm}$$

decide whether to change the cylinder head or the valve according to the specifications indicated below:

		Standard mm Standard mm	Limite di servizio mm Operation range mm
Ø esterno stelo valvola outside valve stem Ø	Aspiraz. - Suction	5,978 - 5,992	5,968
	Scarico - Exhaust	5,973 - 5,987	5,963
Ø interno guida valvola valve guide inside Ø		6,010 - 6,019	6,490
Gioco stelo - guida Stem / guide play	Aspiraz. - Suction	0,018 - 0,041	0,522
	Scarico - Exhaust	0,023 - 0,046	0,536
Larghezza sede valvola Valve seat width		1,5 - 1,8	2,2
Molla valvola - Lunghezza libera Valve spring - release length	Interna - Inside	37	36
	Esterna - Outside	40,7	39,7
Diagramma di distribuzione - Valvola di aspirazione Timing diagram - Suction valve	Apri - Open	20° PPMS - (a mm 1 di alzata) 20° PPMS - (at mm 1 lift)	
	Chiude - Close	58° DPMS - (a mm 1 di alzata) 58° DPMS - (at mm 1 lift)	
Diagramma di distribuzione - Valvola di scarico Timing diagram - Exhaust valve	Apri - Open	54° PPMS - (a mm 1 di alzata) 54° PPMS - (at mm 1 lift)	
	Chiude - Close	20° DPMS - (a mm 1 di alzata) 20° DPMS - (at mm 1 lift)	

Déposer l'outil de quincaillerie :

- La cuvette ressort supérieur
- Les ressorts
- Le segment racleur de soupape
- La cuvette ressort inférieur.

REMARQUE - Les ressorts doivent être installés dans un sens bien précis : la spire avec le pas le plus grand (identifiée par une marque de peinture ou un marquage) doit être tournée vers le haut.

Die handelsübliche Vorrichtung und folgende Teile entfernen:

- Federteller oben
- Feder
- Ventilabstreifring
- Federteller unten

ANM. - Die Federn haben einen bestimmten Einbausinn: Die Windung mit dem größeren Windungsgang (durch Markierung oder Farbstrich gekennzeichnet) muss nach oben gerichtet sein.

Quitar la herramienta comercial y:

- Asiento de muelle superior
- Muelles
- Anillo rascador de válvulas
- Asiento de muelle inferior

NOTA - Los muelles tienen un preciso sentido de montaje, la espira con el paso mayor (indicada por una marca o pintura) deberá estar situada de cara arriba.

11.2 CONTRÔLES**Déviatión de la tige**

- Soulever la soupape de 10 mm environ de son logement. Mesurer la déviatión de la tige dans les deux directions (X - Y) perpendiculaires entre elles. Si la déviatión mesurée atteint la valeur limite de :

± 1 mm

évaluer la nécessité de remplacer la culasse ou la soupape en fonction des spécifications indiquées ci-après :

11.2 KONTROLLEN**Ventilschaft-Abweichung**

- Das Ventil ca. 10 mm vom eigenen Sitz anheben. Die Ventilschaft-Abweichung in beide aufeinander senkrecht stehenden Richtungen (X - Y) messen. Erreicht die gemessene Abweichung den Grenzwert von:

± 1 mm

entweder den Zylinderkopf oder das Ventil unter Beachtung der nachstehenden Angaben auswechseln:

11.2 CONTROLES**Desviación vástago**

- Levantar la válvula unos 10 mm del propio asiento. Medir la desviación del vástago en ambas direcciones (X - Y) perpendiculares entre sí. Si la desviación medida alcanza el valor límite de:

± 1 mm

establecer si sustituir el cigüeñal o la válvula en base a las especificaciones indicadas seguidamente:

		Standard mm Standard mm Estándar mm	Limite de service mm Betriebsgrenze mm Límite de servicio mm
Ø externe de la tige de soupape Ø aussen Ventilschaft Ø exterior vástago válvula	Admission - Einlass - Admisión Décharge - Auslass - Escape	5,978 - 5,992 5,973 - 5,987	5,968 5,963
Ø interne guide de soupape Ø innen Ventilführung Ø interior guía válvula		6,010 - 6,019	6,490
Jeu tige - guide Spiel Schaft - Führung Juego vástago - guía	Admission - Einlass - Admisión Décharge - Auslass - Escape	0,018 - 0,041 0,023 - 0,046	0,522 0,536
Largeur du logement de la soupape Breite Ventilsitz Ancho asiento de válvula		1,5 - 1,8	2,2
Ressort de soupape - Longueur libre Ventilfeder - Freie Länge - Muelle válvula - Longitud libre	Interne - Innen - Interior Externe - Aussen - Exterior	37 40,7	36 39,7
Diagramme de distribution - Soupape d'admission Steuerdiagramm - Einlassventil Diagrama de distribución - Válvula de admisión	Ouvre - Öffnet- Abre Ferme - Schließt- Cierra	20° PPMS - (à 1 mm de levée) 20° PPMS - (bei 1 mm Hub) 20° PPMS - (a 1 mm de carrera) 58° DPMS - (à 1 mm de levée) 58° DPMS - (bei 1 mm Hub) 58° DPMS - (a 1 mm de carrera)	
Diagramme de distribution - Soupape de décharge Steuerdiagramm - Auslassventil Diagrama de distribución - Válvula de escape	Ouvre - Öffnet- Abre Ferme - Schließt- Cierra	54° PPMS - (à 1 mm de levée) 54° PPMS - (bei 1 mm Hub) 54° PPMS - (a 1 mm de carrera) 20° DPMS - (à 1 mm de levée) 20° DPMS - (bei 1 mm Hub) 20° DPMS - (a 1 mm de carrera)	

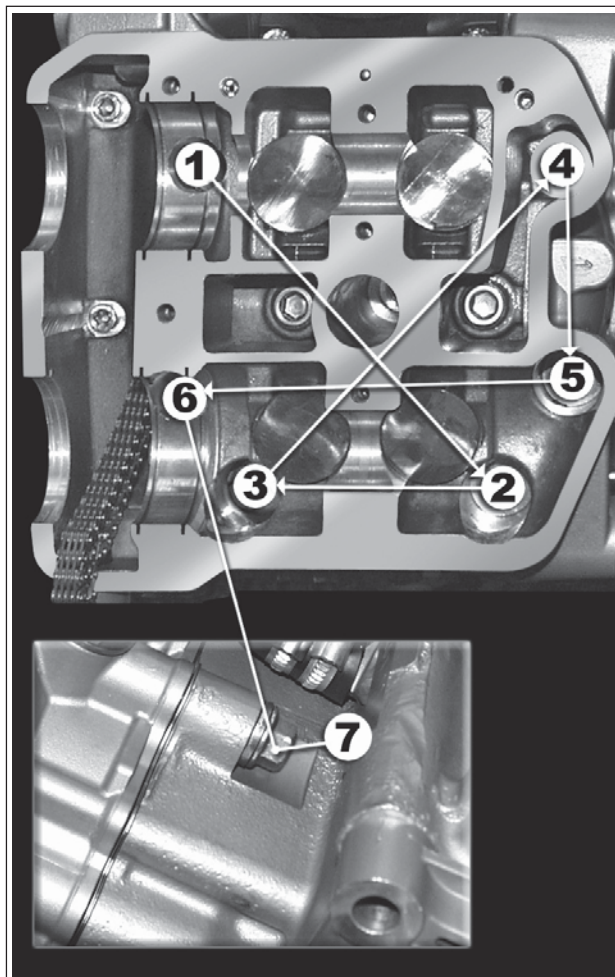
12. RIMONTAGGIO TESTA



Applicare alla filettatura e flangiatura del dado (7) ed alle filettature e "sottotesta" delle viti (1 ÷ 6), grasso al Molycote.

- Inserire le rondelle nelle viti (1 ÷ 6).
- Avvitare e serrare in tre fasi alle coppie indicate) in sequenza le viti (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6) e dado (7).

! Il serraggio delle viti (V2) va effettuato come ultima operazione.



F. 13/e

12. REASSEMBLING THE CYLINDER HEAD



Apply Molycote grease to the nut thread and flange (7) and to the screw thread and underhead (1 ÷ 6).

- Fit the o-rings to the screws (1 ÷ 6).
- Screw and tighten, in three steps, the screws (sequence 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6) and the nut (7) to the prescribed torque.

! Tighten the screws (V2) at the end of the procedure.

SERRAGGI	CS - N*m	TORQUES
1° avvicinamento	15	1st approach
2° avvicinamento	25	2nd approach
Finale	35	Final torque

- Avvitare e serrare le viti (V2) alla coppia indicata.

- Screw and tighten the screws (V2) to the prescribed torque.


V2	CS-N*m
	10

12. REINSTALLATION DE LA CULASSE



Appliquer au filetage et à la bride de l'écrou (7) et aux filetages et «sous-têtes» des vis (1 ÷ 6), de la graisse au Molykote.

- Insérer les rondelles dans les vis (1 ÷ 6).
- Visser et serrer en trois phases aux couples indiqués, dans l'ordre suivant, les vis (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6) et l'écrou (7).


 *Le serrage des vis (V2) doit être effectué en dernière opération.*

12. WIEDEREINBAU ZYLINDERKOPF



Molykote-Fett auf Gewinde und Flansch der Mutter (7) sowie auf die Gewinde und unter den Köpfen der Schrauben (1 ÷ 6) auftragen.

- *Die Unterlegscheiben in die Schrauben (1 ÷ 6) einlegen.*
- *Die Schrauben in der aufgeführten Reihenfolge (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6) und die Mutter (7) einschrauben und in drei Phasen dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*


 *Das Festziehen der Schrauben (V2) soll zuletzt vorgenommen werden.*

12. REMONTAJE CULATA



Aplicar grasa al Molicote sobre el filete y el borde de la tuerca (7) así como a los filetes y debajo de la cabeza de los tornillos (1 ÷ 6).

- Insertar las arandelas en los tornillos (1 ÷ 6).
- Enroscar y apretar en tres fases (según el par de apriete indicado) respetando la secuencia indicada, los tornillos (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6) y la tuerca (7).

 *El apriete de los tornillos (V2) se efectúa al final.*

SERRAGES	FESTZIEHEN	APRIETES	CS - N*m
1 ^{ère} approche	1 ^o Annäherung	1 ^o acercamiento	15
2 ^e approche	2 ^o Annäherung	2 ^o acercamiento	25
Fin	Ende	Final	35

- Visser et serrer les vis (V2) au couple indiqué.

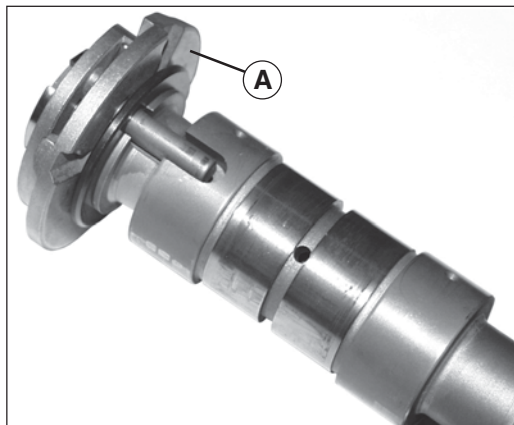
- *Die Schrauben (V2) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

- Enroscar y apretar los tornillos (V2) según el par de apriete indicado.

13. ALBERI A CAMME

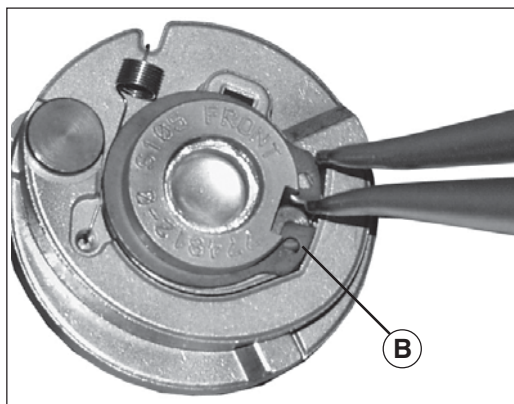
13.1 ALBERO A CAMME (scarico) cilindro anteriore

- Rimuovere il gruppo decompressore (A), procedendo come segue:



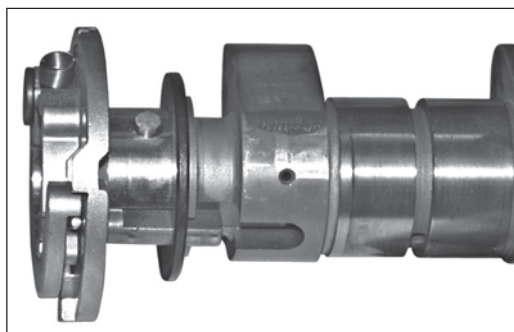
F. 14

- Rimuovere l'anello seeger (B).



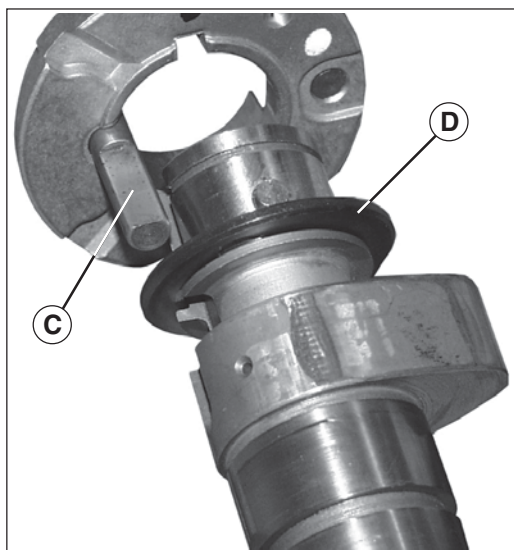
F. 14/a

- Estrarre il gruppo decompressore dall'albero a camme.



F. 14/b

- Il decompressore viene rimosso comprensivo di perno (C), ma senza distanziale (D).



F. 14/c

13. CAMSHAFTS

13.1 FRONT CYLINDER CAMSHAFT (exhaust)

- Remove the decompressor unit (A) following the instructions indicated below:

- Remove the circlip (B).

- Remove the decompressor unit from the camshaft.

- Remove the decompressor unit along with the pin (C) but not the spacer (D).

13. ARBRES A CAMES

13.1 ARBRE A CAMES (déchargé) cylindre avant

- Déposer le groupe décompresseur (A), en procédant comme suit :

- Déposer la bague d'arrêt (B).

- Extraire la groupe décompresseur de l'arbre à cames.

- Le décompresseur est déposé avec l'axe (C), mais sans l'entretoise (D).

13. NOCKENWELLEN

13.1 NOCKENWELLE (Auslass) vorderer Zylinderkopf

- *Den Dekompressor (A) wie folgt abbauen:*

- *Seegerring (B) abnehmen.*

- *Den Dekompressor von der Nockenwelle herausnehmen.*

- *Den Dekompressor samt Bolzen (C) aber ohne Distanzstück (D) entfernen.*

13. ARBOLES DE LEVAS

13.1 ARBOL DE LEVAS (escape) cilindro delantero

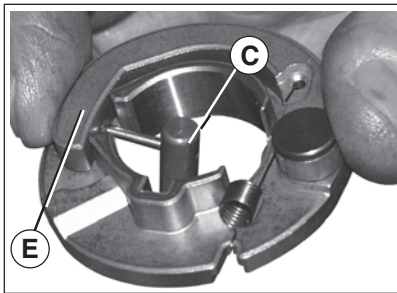
- Quitar el grupo descompresor (A), procediendo de la manera siguiente:

- Quitar el anillo seeger (B).

- Extraer el grupo descompresor del árbol de levas.

- El descompresor se desmonta junto con el perno (C), mas sin distanciador (D).

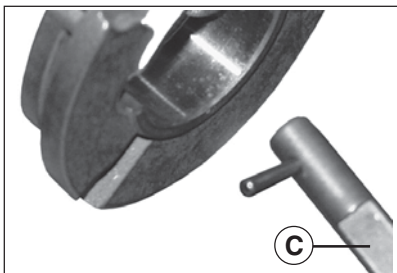
- Liberare il perno (C) spostando la camma (E).



F. 14/d

- Release the pin (C) by displacing the cam (E).

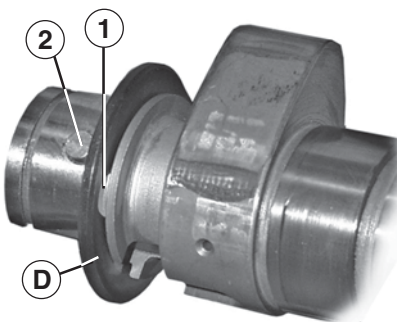
- Estrarre il perno (C) dal decompressore.



F. 14/e

- Remove the decompressor pin (C).

- Per rimuovere il distanziale (D), ruotarlo fino a far corrispondere la feritoia (1) con il perno (2), quindi sfilarlo.



F. 14/f

- In order to remove the spacer (D) turn it until the pin matches the slot (1) then extract it.

- Svitare e rimuovere la vite (V) e le rondelle a tazza (F).
- Estrarre la ruota fonica (G).
- Rimuovere la corona distribuzione (H) utilizzando un estrattore commerciale.
- Recuperare la linguetta (I).
- Rimuovere il cuscinetto (L).



Prima del rimontaggio pulire le superfici di accoppiamento e sgrassare con Loctite 7063.

Per gli accoppiamenti senza interferenza:

- Applicare Loctite 648, far ruotare la corona (H) sull'albero a camme per distribuire uniformemente la loctite. Rimuovere la corona, inserire la linguetta (I) e reinserire la corona.

Per gli accoppiamenti con interferenza:

- Applicare Loctite 648, montare la linguetta e reinserire la corona.
- Inserire le rondelle a tazza (F) e la vite (V).
- Serrare la vite (V).

- Loosen and remove the screw (V) and the Belleville washers (F).
- Remove the phonic wheel (G).
- Remove the timing sprocket (H) by means of a commercial puller.
- Retain the snap on tong (I).
- Remove the bearing (L).



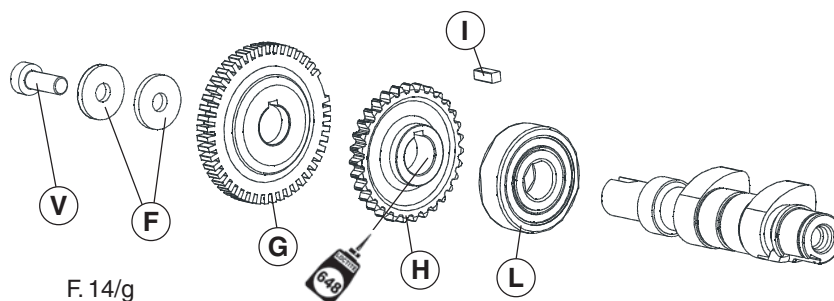
Before reassembling, clean the coupling surfaces and degrease by applying Loctite 7063.

For couplings that does not need applying force:

- Apply Loctite 648, rotate the ring nut (H) on the camshaft in order to distribute the loctite all over the shaft. Remove the ring nut, fit the tongue (I) and fit the ring nut back.

For couplings that need applying force:

- Apply 648, fit the tongue and fit the ring nut back.
- Fit the Belleville washers (F) and the screw (V).
- Tighten the screw (V).



F. 14/g

V	Cs-N*m
	42

- Libérer l'axe (C) en déplaçant la came (E).
 - *Den Bolzen (C) durch Verstellen der Nocke (E) freilegen.*
 - Soltar el perno (C) desplazando la leva (E).
-
- Extraire l'axe (C) du décompresseur.
 - *Den Bolzen (C) aus dem Dekompressor herausziehen.*
 - Extraer el perno (C) del descompresor.
-
- Pour déposer l'entretoise (D), la tourner jusqu'à ce que la fente (1) se trouve en face de l'axe (2), puis extraire l'entretoise.
 - *Um das Distanzstück (D) zu entfernen, solange daran drehen, bis der Schlitz (1) dem Bolzen (2) gegenüberliegt, dann herausziehen.*
 - Para quitar el distanciador (D), girarlo hasta que la ranura (1) coincida con el perno (2) y seguidamente extraerlo.
-
- Dévisser et déposer la vis (V) et les rondelles sphériques (F).
 - Extraire la roue phonique (G).
 - Déposer la couronne de distribution (H) en utilisant un extracteur de quincaillerie.
 - Récupérer la patte (I).
 - Déposer le coussinet (L).
 - *Die Schraube (V) lösen und samt Tellerunterlegscheiben (F) entfernen.*
 - *Das Tonrad (G) abnehmen.*
 - *Den Zahnkranz (H) mit Hilfe eines handelsüblichen Ausziehers abnehmen.*
 - *Die Feder (I) aufbewahren.*
 - *Das Lager (L) entfernen.*
 - Aflojar y quitar el tornillo (V) y las arandelas/discos de ajuste (F).
 - Extraer la rueda fónica (G).
 - Quitar la corona distribución (H) sirviéndose de un extractor comercial.
 - Recuperar la lengüeta (I).
 - Quitar el cojinete (L).
-
-  Avant de procéder au remontage, nettoyer les surfaces d'assemblage et dégraisser avec Loctite 7063.
 -  *Vor dem Wiedereinbau die Berührungsflächen säubern und mit Loctite 7063 entfetten.*
 -  Antes del remontaje limpiar las superficies de acoplamiento y desengrasar con Loctite 7063.

Pour les couplages sans interférence :

- Appliquer Loctite 648, faire tourner la couronne (H) sur l'arbre à came afin de distribuer uniformément Loctite. Déposer la couronne, insérer la languette (I) et réinstaller la couronne.

Für Paarungen mit Spiel:

- *Loctite 648 auftragen, den Kranz (H) um die Nockenwelle drehen, damit sich das Loctite gleichmäßig verteilen kann. Den Kranz entfernen, den Federkeil (I) einlegen und den Kranz wiedereinbauen.*

Para acoplamientos sin interferencia (con juego):

- Aplicar Loctite 648, girar la corona (H) sobre el árbol de levas para distribuir uniformemente el loctite. Quitar la corona, introducir la lengüeta (I) y volver a montar la corona.

Pour les couplages avec interférence :

- Appliquer Loctite 648, monter la languette et réinstaller la couronne.
- Insérer les rondelles sphériques (F) et la vis (V).
- Serrer la vis (V).

Für Paarungen ohne Spiel:

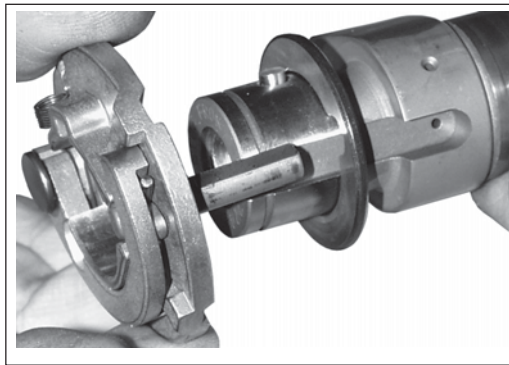
- *Loctite 648 auftragen, den Federkeil einlegen und den Kranz wiedereinbauen.*
- *Die Tellerunterlegscheiben (F) und die Schraube (V) einführen.*
- *Die Schraube (V) anziehen.*

Para acoplamientos con interferencia (sin juego):

- Aplicar Loctite 648, montar la lengüeta y volver a montar la corona.
- Introducir las arandelas belleville (F) y el tornillo (V).
- Apretar el tornillo (V).

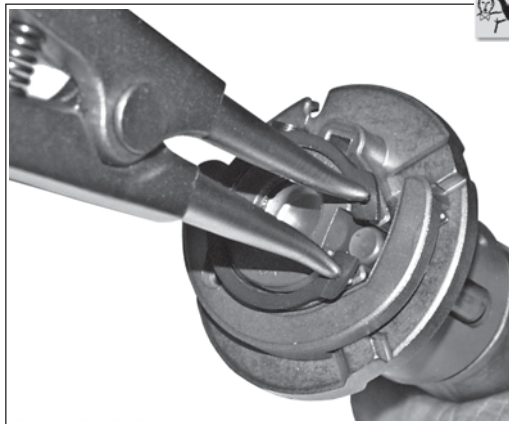
13.2 RIMONTAGGIO DECOMPRESSORE

- Per rimontare il decompressore sull'albero a camme, dopo aver inserito il distanziale ed il perno, fare coincidere la feritoia del distanziale con la scanalatura dell'albero a camme all'interno della quale viene inserito il perno.



F. 14/h

- Reinserire l'anello seeger, prestando attenzione che la sua zona aperta risulti posizionata dalla **parte opposta** del perno decompressore.



F. 14/i

13.2 REASSEMBLING THE DECOMPRESSOR

- In order to fit the decompressor back to the camshaft, fit the spacer and the pin and match the spacer slot with the camshaft groove where the pin has to be mounted.

- Reassemble the circlip making sure that the open side rests **opposite** to the decompressor pin.

13.3 ALBERO A CAMME (scarico) cilindro posteriore

NOTA - La procedura di rimozione del gruppo decompressore (A) dell'albero a camme del cilindro posteriore, è identica a quella per il cilindro anteriore, ma occorre rimuovere prima la vite (V), la rondella (B), la corona (C), la linguetta (D) ed il cuscinetto (E). La rimozione della corona (C) prevede l'impiego di un estrattore commerciale.

- Prima del rimontaggio pulire le superfici di accoppiamento e sgrassare con Loctite 7063.

Per gli accoppiamenti senza interferenza:

- Applicare Loctite 648, far ruotare la corona (C) sull'albero a camme per distribuire uniformemente la loctite. Rimuovere la corona, inserire la linguetta (D) e reinserire la corona.

Per gli accoppiamenti con interferenza:

- Applicare Loctite 648, montare la linguetta e reinserire la corona.
- Inserire la rondella a tazza (B) e la vite (V).
- Serrare la vite (V).

13.3 REAR CYLINDER CAMSHAFT (exhaust)

NOTE - To remove the decompressor unit (A) from the rear cylinder camshaft, follow the same instructions indicated for the front cylinder but first remove the screw (V), the o-ring (B) the sprocket (C), the snap-on tong (D) and the bearing (E). Remove the sprocket (C) by means of a commercial puller.

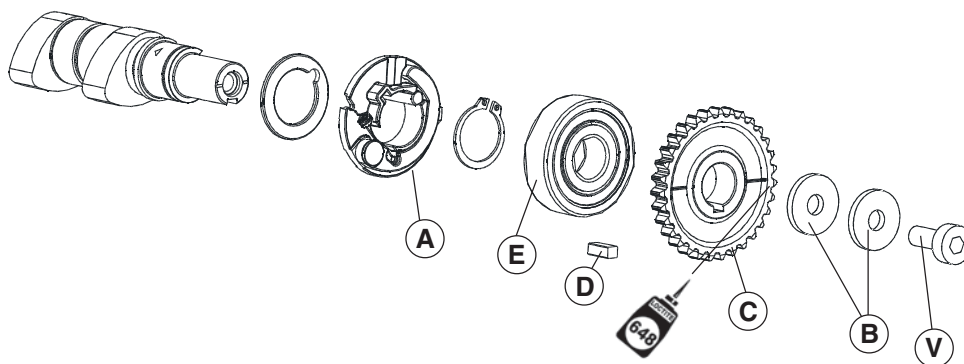
- Before reassembling, clean the coupling surfaces and degrease by applying Loctite 7063.

For couplings that does not need applying force:

- Apply Loctite 648, rotate the ring nut (C) on the camshaft in order to distribute the loctite all over the shaft. Remove the ring nut, fit the tongue (D) and fit the ring nut back.

For couplings that need applying force:

- Apply 648, fit the tongue and fit the ting nut back.
- Fit the Belleville washer (B) and the screw (V).
- Tighten the screw (V).



V	Cs-N*m
	42

F. 15

13.2 REINSTALLATION DU DECOMPRESSEUR

- Pour réinstaller le décompresseur sur l'arbre à cames, après avoir inséré l'entretoise et l'axe, faire coïncider l'ouverture de l'entretoise avec celle de l'arbre à cames dans laquelle sera inséré l'axe.
- Réinsérer la bague d'arrêt, en vérifiant que sa zone ouverte se trouve du **côté opposé** à l'axe du décompresseur.

13.3 ARBRE A CAMES (déchargé) cylindre arrière

REMARQUE - La procédure de dépose du groupe décompresseur (A) de l'arbre à came du cylindre arrière est identique à celle du cylindre avant, mais il faut d'abord procéder à la dépose de la vis (V), la rondelle (B), la couronne (C), la patte (D) et le coussinet (E). Pour déposer la couronne (C), il faut utiliser un extracteur vendu dans le commerce.



Avant de procéder au remontage, nettoyer les surfaces d'assemblage et dégraisser avec Loctite 7063.

Pour les couplages sans interférence :

- Appliquer Loctite 648, faire tourner la couronne (C) sur l'arbre à came afin de distribuer uniformément Loctite. Déposer la couronne, insérer la languette (D) et réinstaller la couronne.

Pour les couplages avec interférence :

- Appliquer Loctite 648, monter la languette et réinstaller la couronne.
- Insérer la rondelle bombée (B) et la vis (V).
- Serrer la vis (V).

13.2 WIEDEREINBAU DEKOMPRESSOR

- *Zum Wiedereinbau des Dekompressors auf der Nockenwelle, erst das Distanzstück und den Bolzen einlegen, dann den Schlitz am Distanzstück und die Nute auf der Nockenwelle, worin der Bolzen eingeschoben wird, einander anpassen.*
- *Den Seegerring einlegen und dabei darauf achten, dass dessen Öffnung dem Dekompressor-Bolzen gegenüberliegt.*

13.3 NOCKENWELLE (Auslass) hinterer Zylinderkopf

ANM. - Das Verfahren zum Abbau des Dekompressors (A) aus der Nockenwelle des hinteren Zylinders ist gleich wie beim vorderen Zylinder, nur sollen erst die Schraube (V), die Unterlegscheibe (B), der Kranz (C), die Feder (D) und das Lager (E) entfernt werden. Für den Abbau des Kranzes (C) einen handelsüblichen Auszieher verwenden.



Vor dem Wiedereinbau die Berührungsflächen säubern und mit Loctite 7063 entfetten.

Für Paarungen mit Spiel:

- *Loctite 648 auftragen, den Kranz (C) um die Nockenwelle drehen, damit sich das Loctite gleichmäßig verteilen kann. Den Kranz entfernen, den Federkeil (D) einlegen und den Kranz wiedereinbauen.*

Für Paarungen ohne Spiel:

- *Loctite 648 auftragen, den Federkeil einlegen und den Kranz wiedereinbauen.*
- *Die Tellerunterlegscheibe (B) und die Schraube (V) einführen.*
- *Die Schraube (V) anziehen.*

13.2 REMONTAJE DESCOMPRESOR

- Para volver a montar el descompresor sobre el árbol de levas, tras haber introducido el distanciador y el perno, hacer coincidir el surco del distanciador con la ranura del árbol de levas dentro del cual se inserta el perno.
- Reinsertar el anillo seeger, poniendo cuidado con que la zona abierta resulte posicionada en la **parte opuesta** del perno descompresor.

13.3 ARBOL DE LEVAS (escape) cilindro trasero

NOTA - El procedimiento para desmontar el grupo descompresor (A) del árbol de levas del cilindro trasero es el mismo que para el cilindro delantero, mas habrá que quitar primero el tornillo (V), la arandela (B), la corona (C), la lengüeta (D) y el cojinete (E). Para desmontar la corona (C) servirse de un extractor comercial.



Antes del remontaje limpiar las superficies de acoplamiento y desengrasar con Loctite 7063.

Para acoplamientos sin interferencia (con juego):

- Aplicar Loctite 648, girar la corona (C) sobre el árbol de levas para distribuir uniformemente el loctite. Quitar la corona, introducir la lengüeta (D) y volver a montar la corona.

Para acoplamientos con interferencia (sin juego):

- Aplicar Loctite 648, montar la lengüeta y volver a montar la corona.
- Introducir la arandela/disco de ajuste (B) y el tornillo (V).
- Apretar el tornillo (V).

13.4 CONTROLLO ALBERI A CAMME

NOTA - Verificare l'assenza di rigature o segni di usura anomala, sulle superfici degli alberi a camme.

13.4 CHECKING THE CAMSHAFTS

NOTE- Check the surface of the camshafts for scoring or unusual wear.



Misurare le altezze delle camme e i diametri.



Measure the cam length and the diameters.

		Standard mm Standard mm	Limite di servizio mm Operation range mm
Alberi a camme Camshafts	Altezza lobo camme IN IN cam lobe height	38.22 - 38.38	37.92
	Altezza lobo camme EX EX cam lobe height	38.27 - 38.43	37.97
Camma alzavalvola Valve lifter cam	Diametro esterno Outside diameter	Selezione bianca White selection	-
		Selezione rossa Red selection	-
		Selezione Nera o neutra Black or neutral selection	-
		Non selezionate Not selected	-

13.4 CONTROLE DES ARBRES A CAMES

REMARQUE - Vérifier l'absence de rayures ou de signes d'usure insolites sur les surfaces des arbres à cames.



Mesurer les hauteurs et les diamètres des cames.

13.4 KONTROLLE NOCKENWELLEN

ANM. - Sicherstellen, dass auf die Oberfläche der Nockenwellen keine Kratzer oder Zeichen ungewöhnlichen Verschleisses vorhanden sind.



Die Höhe und Durchmesser der Nocken messen.

13.4 CONTROL ARBOLES DE LEVAS

NOTA - Comprobar que no haya estrías o marcas que indiquen desgaste anómalo sobre las superficies de los áboles de levas.



Medir las alturas de las levas y los diámetros.

		Standard mm Standard mm Estándar mm	Limite de service mm Betriebsgrenze mm Límite de servicio mm
	Hauteur du lobe des cames IN Höhe Nockenbuckel IN Altura lóbulo levas IN	38.22 - 38.38	37.92
	Hauteur du lobe des cames EX Höhe Nockenbuckel EX Altura lóbulo levas EX	38.27 - 38.43	37.97
Came lève-soupape Ventilhebenocke Leva alzaválvula	Diamètre externe Aussendurchmesser Diámetro exterior	Sélection blanche Weisse Auswahl Selección blanca	-
		Sélection rouge Rote Auswahl Selección roja	-
		Sélection noire ou neutre Schwarze oder neutrale Auswahl Selección negra o neutral	-
		Non sélectionnées Nicht ausgewählt No seleccionadas	-

14. MESSA IN FASE DISTRIBUZIONE

14.1 SUCCESIONE DELLE FASI DI COMBUSTIONE DEL MOTORE BIALBERO OGGETTO DELLA PRESENTE PUBBLICAZIONE, È IL SEGUENTE:

••• → Combustione cilindro anteriore (PMS) → Rotazione 270° dell'albero motore → Combustione cilindro posteriore (PMS) → Rotazione 450° dell'albero motore → Combustione cilindro anteriore (PMS) → Rotazione 270° •••

14. PHASING THE VALVE GEAR

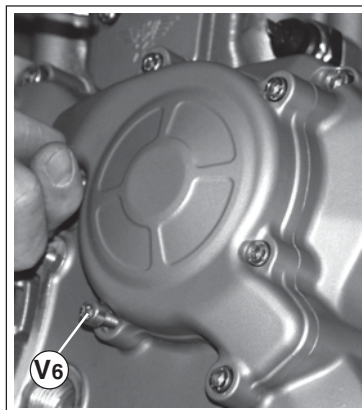
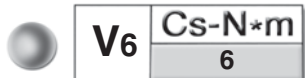
14.1 SEQUENCE OF COMBUSTION PHASES OF THE TWO-SHAFT ENGINE:

••• → Combustion of front cylinder (PMS) → 270° rotation of the driving shaft → Combustion of rear cylinder (PMS) → 450° rotation of the driving shaft → Combustion of front cylinder (PMS) → 270° Rotation •••

14.2 OPERAZIONI PRELIMINARI

NOTA - Per la corretta messa in fase della distribuzione, procedere come segue:

- Svitare le viti (V6) e rimuovere il coperchio della pompa acqua.



F. 16

14.2 PRELIMINARY OPERATIONS

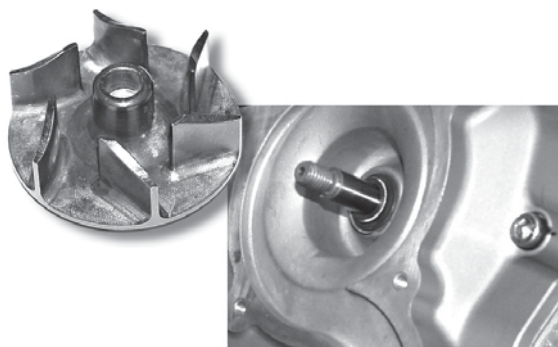
NOTE - To phase the valve gear correctly, proceed as follows:

- Loosen the screws (V6) and remove the lid of the water pump.

- Rimuovere la girante pompa acqua svitandola dall'albero.

- Applicare sul filetto Loctite 243.

Serrare alla coppia: **10 Nm**



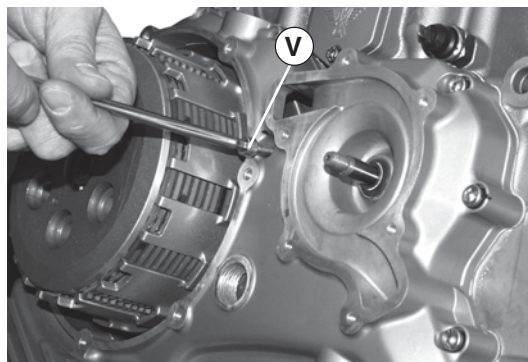
F. 16/a

- Remove the water pump impeller by slackening it from the spindle.

- Apply Loctite 243 on the thread.

Tightening torque: **10 Nm**

- Svitare le 16 viti (V) e rimuovere il coperchio trasmissione.



F. 16/b

- Loosen the 16 screws (V) and remove the transmission cover guard.

14. MISE EN PHASE DISTRIBUTION


14.1 LA SUCCESSION DES PHASES DE COMBUSTION DU MOTEUR BIARBRE OBJET DE CETTE PUBLICATION EST LA SUIVANTE:

••• → Combustion cylindre antérieur (PMS) → Rotation 270° de l'arbre moteur → Combustion cylindre postérieur (PMS) → Rotation 450° de l'arbre moteur → Combustion cylindre antérieur (PMS) → Rotation 270° •••

14.2 OPERATIONS PRÉALABLES

REMARQUE - Pour une correcte mise en phase de la distribution, procéder de la façon suivante:

- Dévisser les vis (V6) et retirer le couvercle de la pompe à eau.
- Déposer la couronne mobile de la pompe à eau en dévissant l'arbre.

 Appliquer sur le filet de la graisse Loctite 243.

Serrer au couple : **10 Nm**

- Dévisser les 16 vis (V) et retirer le couvercle de la transmission.

14. VERTEILER- PHASENASCHALTUNG


14.1 DIE SEQUENZ DER VERBRENNUNGSPHASEN DES ZWEI-WELLEN-MOTORS, DIE IN DIESER AUSGABE BEHANDELT WIRD, IST FOLGENDE:

••• → Verbrennung vorderer Zylinder (PMS) → 270° Drehung der Motorwelle → Verbrennung hinterer Zylinder (OT-oberer Totpunkt) → 450° Drehung der Motorwelle → Verbrennung vorderer Zylinder (OT) → 270° Drehung •••

14.2 VORBEREITENDE MASSNAHMEN

ANM. - Für die korrekte Verteilerphasenschaltung wie folgt vorgehen:

- Lockern Sie die Schrauben (V6) und nehmen Sie den Deckel der Wasserpumpe ab.
- Das Wasserpumpenflügelrad von der Welle ausschrauben und herausziehen.

 Loctite 243 auf das Gewinde auftragen.

Dem vorgegebenen Anziehdrehmoment: **10 Nm** entsprechend festziehen

- Lockern Sie die 16 Schrauben (V) und nehmen Sie den Antriebsdeckel ab.

14. PUESTA EN FASE DE LA DISTRIBUCIÓN


14.1 SECUENCIA DE LAS FASES DE COMBUSTIÓN DEL MOTOR BIÁRBOL OBJETO DE LA PRESENTE PUBLICACIÓN:

••• → Combustión del cilindro anterior (PMS) → Rotación de 270° del árbol motor → Combustión del cilindro posterior (PMS) → Rotación de 450° del árbol motor → Combustión del cilindro anterior (PMS) → Rotación de 270° •••

14.2 OPERACIONES PRELIMINARES

NOTA - Para realizar la puesta en fase de la distribución de forma correcta, actuar del modo siguiente:

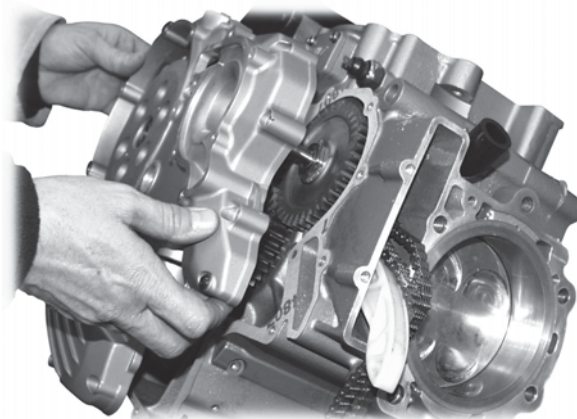
- Aflojar los tornillos (V6) y retirar la tapa de la bomba de agua.
- Quitar el rotor de la bomba de agua desenroscándolo del eje.

 Aplicar Loctite 243 sobre el filete.

Apretar según el par de apriete indicado: **10 Nm**

- Svitare le 16 viti (V) e rimuovere il coperchio trasmissione.

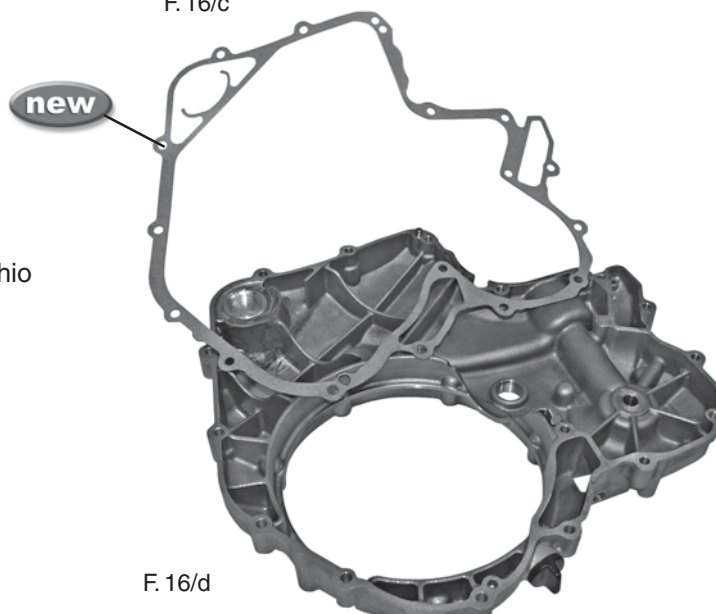
- Estrarre il coperchio trasmissione, con moderazione sollevando in modo uniforme ed il più possibile in piano, per non danneggiare il sottostante paraolio della pompa acqua.



- Remove the transmission cover guard with care trying to keep it level and lift it evenly in order to prevent any damage to the water pump oil retainer located underneath.

F. 16/c

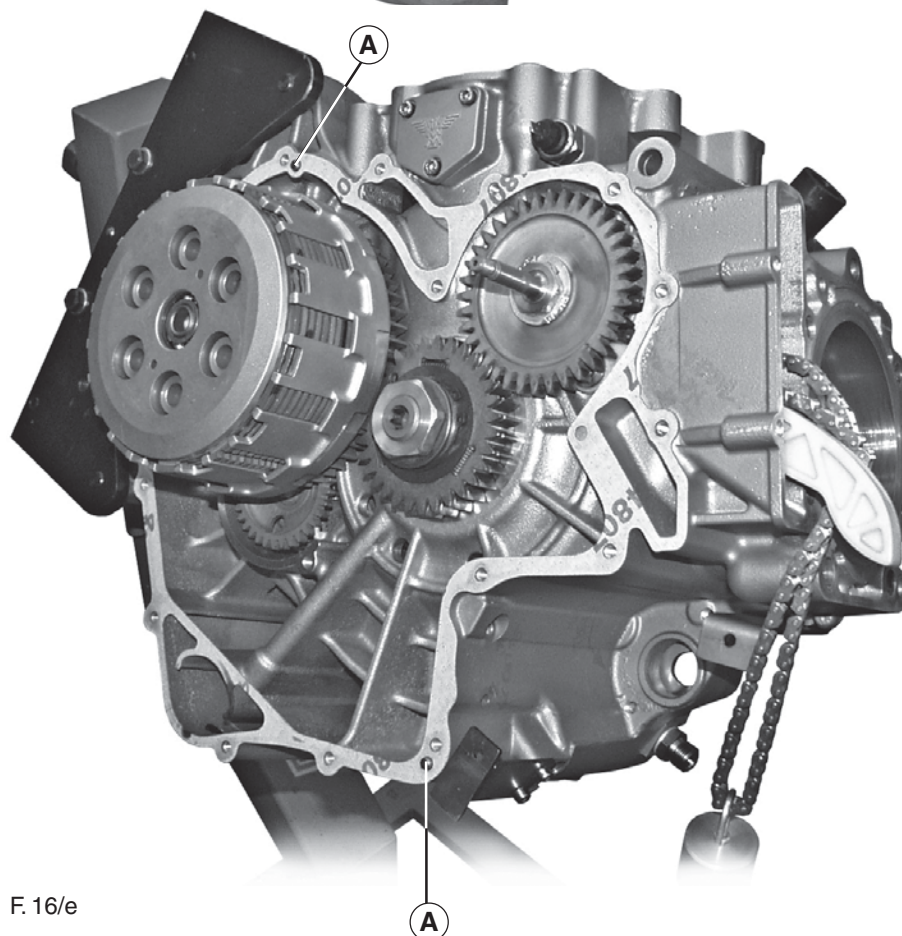
- Rimuovere il coperchio trasmissione.



- Remove the transmission cover.

F. 16/d

- Verificare che le due spine di riferimento (per il rimontaggio) (A) siano correttamente inserite.



- Make sure that the two (re)assembling reference pins (A) are properly fitted.

F. 16/e

A

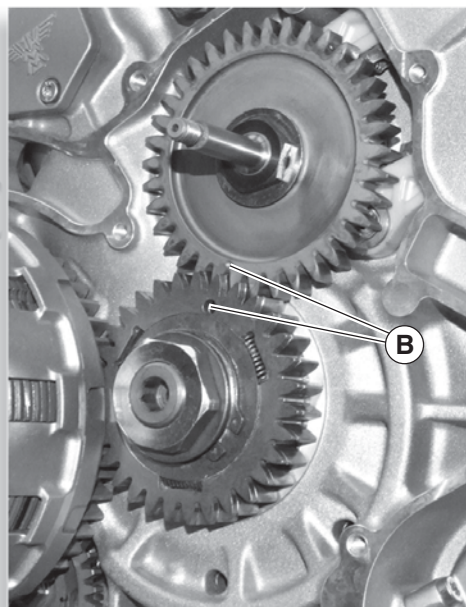
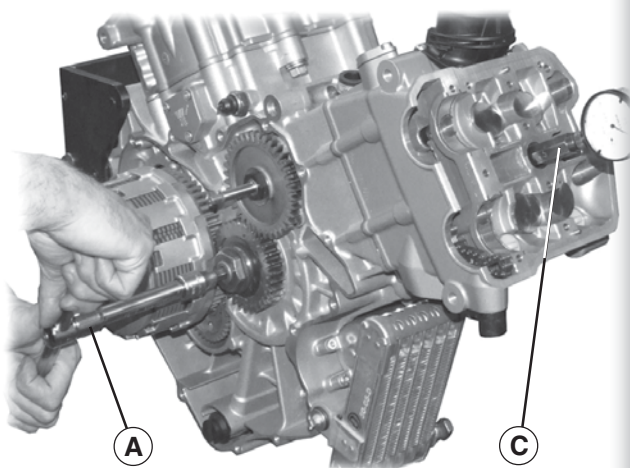
- Extraire le couvercle de la transmission avec précaution, en le soulevant de manière uniforme et le plus horizontalement possible, afin de ne pas endommager le joint d'huile de la pompe à eau, qui se trouve en dessous.
- *Heben Sie den Antriebsdeckel gleichmäßig und so eben wie möglich vorsichtig an, um die darunter liegende Öldichtung der Wasserpumpe nicht zu beschädigen.*
- Extraer el cárter transmisión, con cuidado, levantándolo de manera uniforme y lo más derecho posible, para no estropear el sello de aceite de la bomba (de agua) situado abajo.

- Déposer le couvercle de la transmission.
- *Den Antriebsdeckel entfernen.*
- Quitar la tapa de la caja de transmisión.

- Vérifier que les deux axes de référence (pour le remontage) (A) sont correctement insérés.
- *Sicherstellen, dass beide Bezugsstifte (für den Wiedereinbau) (A) richtig sitzen.*
- Comprobar que los dos pasadores de referencia (para el remontaje) (A) se hayan introducido correctamente.

- Ruotare la chiave (A) in senso orario fino ad ottenere il perfetto allineamento dei riferimenti (B), marcati sugli ingranaggi: pignone motore e rinvio distribuzione. In questa condizione, il pistone del cilindro anteriore, si troverà al punto morto superiore di combustione. Durante la rotazione, sostenere la catena di distribuzione per evitare che rimanga impigliata all'interno del carter. Per determinare correttamente il P.M.S. di combustione, avvitare l'attrezzo porta comparatore (C) **cod. M001.00010.400** al posto della candela.

- Rotate the key (A) clockwise until the references (B) are perfectly aligned, as notched on the gears: engine pinion and valve gear return. In these conditions, the piston of the front cylinder is at the top dead center of combustion. During rotation, hold the valve gear chain to prevent it from getting entangled inside the protection sump. To determine the TDC of combustion correctly, screw the comparator-holding tool (C) **cod. M001.00010.400** instead of the spark plug.

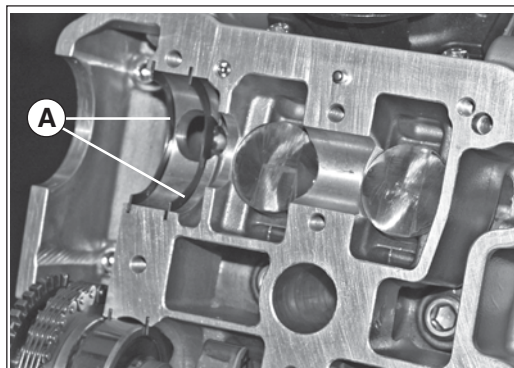


F. 16/f

14.3 MESSA IN FASE CILINDRO ANTERIORE

- Inserire le rondelle ondulate (A) in modo che risultino divaricate per consentire l'introduzione degli alberi a camme.

NOTA - Gli alberi a camme dei due cilindri, sono distinguibili dalle punzonature sul lato opposto alla catena di distribuzione.



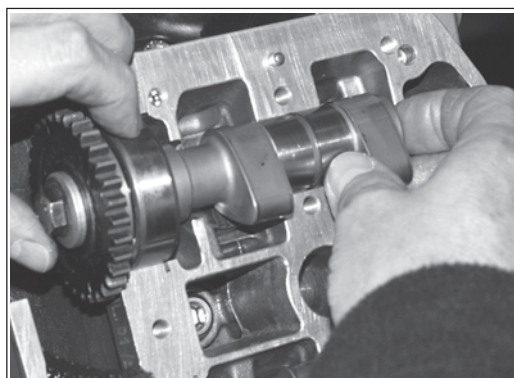
F. 16/g

14.3 PHASING THE FRONT CYLINDER

- Insert the spring washers (A) by keeping them slightly open in order to allow fitting the camshafts.

NOTE - The camshafts of the two cylinders are different from the punching on the opposite side of the valve gear chain.

- Montare gli alberi a camme (iniziando da quello di scarico) inserendo i cuscinetti relativi, tra le rondelle ondulate.



F. 16/h

- Assemble the camshafts (starting with the unload one) by inserting their relative bearings between the spring washers.

- Faire tourner la clé (A) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les références (B), marquées sur les engrenages : pignon moteur et renvoi distribution, soient parfaitement alignées. Le piston du cylindre antérieur se trouvera alors au Point Mort Supérieur de combustion. Pendant la rotation, soutenir la chaîne de distribution pour éviter qu'elle ne reste coincée à l'intérieur du carter. Pour déterminer correctement le P.M.S. de combustion, visser l'outil porte comparateur (C) **cod. M001.00010.400** à la place de la bougie.
- *Drehen Sie den Schlüssel (A) im Uhrzeigersinn bis zur perfekten Ausrichtung mit den Bezugspunkten (B),, Motortriebrad und Verteilerrückleitung, die an den Getrieben markiert sind. So befindet sich der vorderer Zylinderkolben am oberen Totpunkt der Verbrennung. Halten Sie bei der Drehung die Verteilerkette, um zu vermeiden, dass diese im Gehäuse hängen bleibt. Um den oberen Totpunkt - OT der Verbrennung korrekt zu bestimmen, ziehen Sie die Messgerätehaltervorrichtung (C) **Cod. M001.00010.400** anstelle der Kerze an.*
- Girar la llave (A) en sentido horario hasta que las señales de referencia (B) marcadas en los engranajes estén perfectamente alineadas: piñón motor y transmisión de la distribución. En este momento, el pistón del cilindro anterior se encontrará en el punto muerto superior de combustión. Durante la rotación, sostener la cadena de distribución para que quede atrapada dentro del cárter. Para determinar correctamente el P.M.S. de combustión, enroscar el instrumento porta comparador (C) **cod. M001.00010.400** en el sitio de la bujía.

14.3 MISE EN PHASE CYLINDRE ANTERIEUR

- Installer les rondelles ondulées (A), de telle façon à ce qu'elles soient suffisamment écartées pour permettre l'introduction des arbres à cames.

REMARQUE - Les arbres à cames des deux cylindres se reconnaissent par les poinçonnages sur le côté opposé à la chaîne de distribution.

- Monter les arbres à cames (en commençant par celui d'échappement) en introduisant les paliers correspondants, entre les rondelles ondulées.

14.3 PHASENSCHALTUNG DES VORDEREN ZYLINDERS

- *Legen Sie die Wellenscheiben (A) geöffnet ein, um das Einführen der Nockenwellen zu erleichtern.*

ANM. - Die Nockenwellen der beiden Zylinder unterscheiden sich von den Punzierungen gegenüber der Verteilerkette.

- *Montieren Sie die Nockenwellen (zuerst die Auspuffnocken) durch Einlegen der jeweiligen Lager zwischen die Wellenscheiben.*

14.3 PUESTA EN FASE DEL CILINDRO ANTERIOR

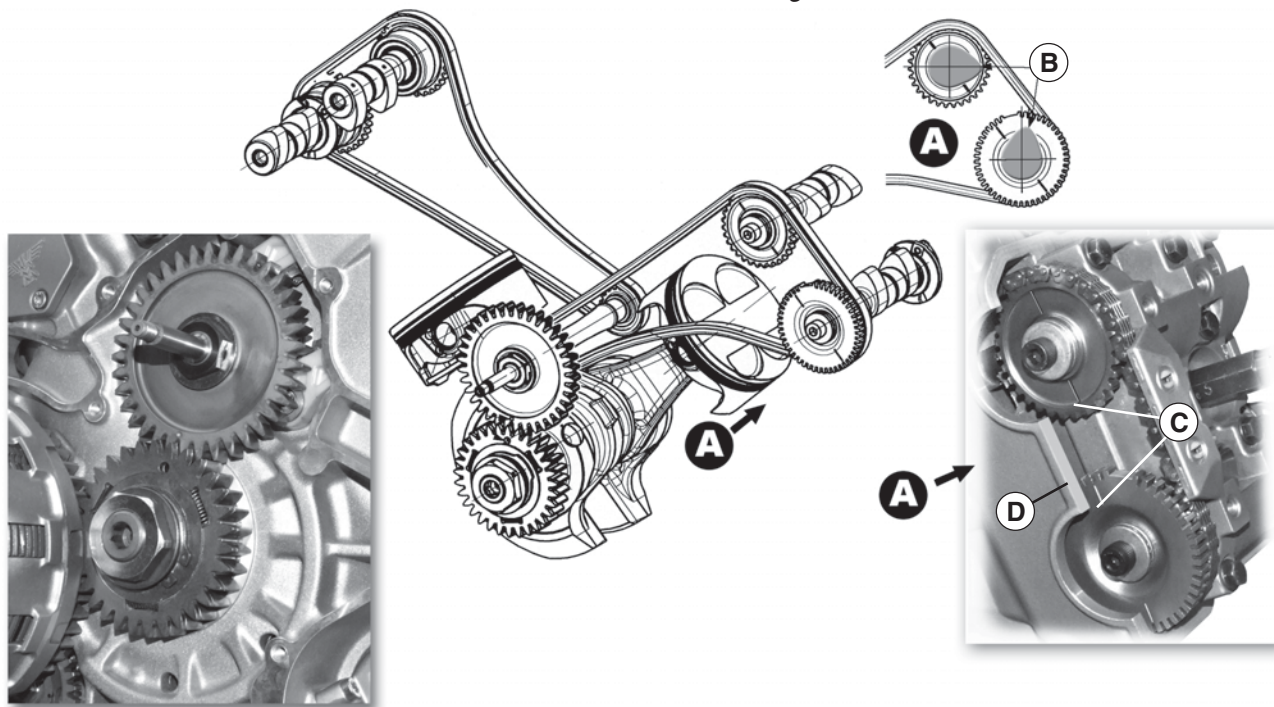
- *Introducir las arandelas onduladas (A) de modo que estén abiertas para facilitar la introducción de los árboles de levas.*

NOTA - Los árboles de levas de los dos cilindros pueden distinguirse por el grabado del lado contrario a la cadena de distribución.

- Montar los árboles de levas (iniciando por el de descarga), introduciendo los correspondientes cojinetes entre las arandelas onduladas.

- Posizionare gli alberi a camme con i lobi (B), rivolti verso il centro testa e le corone dentate della distribuzione, con i riferimenti (C) allineati al piano (D) della testa, simulando l'azione del tendicatena montato.

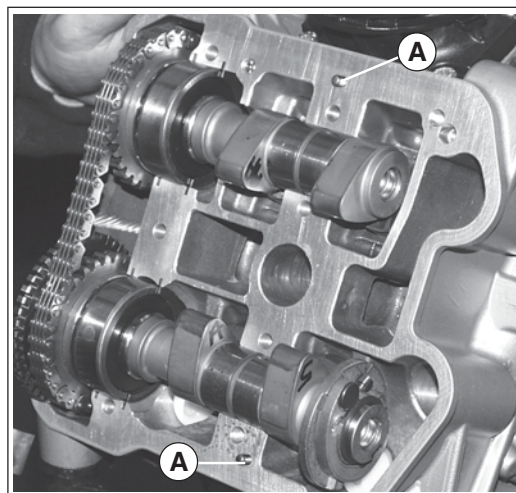
- Position the camshafts with their lobes (B) turned towards the center of the valve gear head and crown gear, with the references (C) aligned with the surface (D) of the head, simulating the action of the assembled chain stretcher.



F. 16/i

- Dopo il corretto posizionamento delle camme, procedere al montaggio del castelletto da effettuare sui perni di riferimento (A).

- After correctly positioning the cams, assemble the scaffold on the reference pins (A).



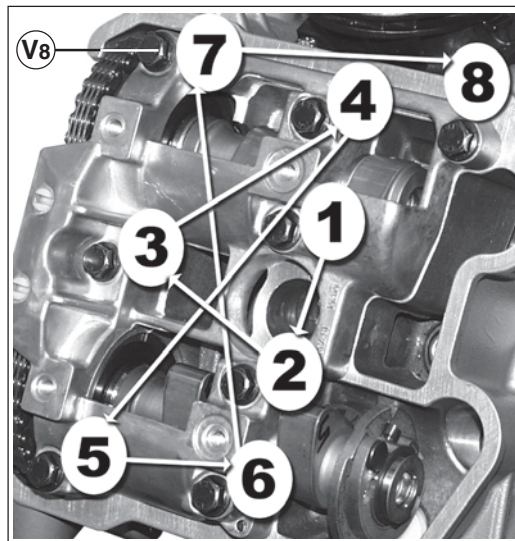
F. 16/l

- Avvitare le viti di fissaggio del castelletto e procedere al loro serraggio, alla coppia indicata, con la sequenza:
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8.

- Screw the anchorage screws of the scaffold and tighten them to their respective partners, following the sequence:
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8.



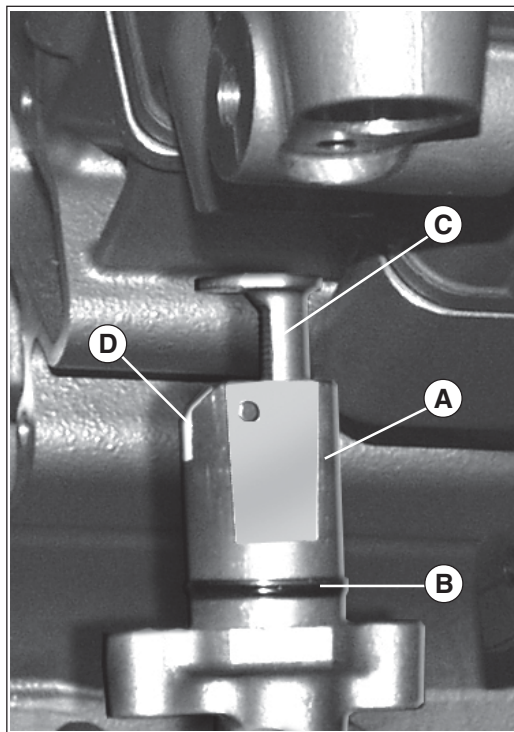
V8	Cs-N*m
	13



F. 16/m

- Positionner les arbres à cames avec les lobes (B) dirigés vers le centre tête et les couronnes dentées de la distribution, avec les références (C) alignées au plan (D) de la tête, simulant ainsi l'action du tendeur de chaîne monté.
- *Positionieren Sie die Nockenwellen mit dem Nockenbuckel (B) zur Kopfteilmitte und zu den Verteilerkupplungsglocken, wobei die Bezugspunkte (C) mit der Kopfteilfläche (D) ausgerichtet sein müssen und simulieren Sie die Wirkung des montierten Kettenspanners.*
- Colocar los árboles de levas con los lóbulos (B) situados hacia el centro del cabezal y las coronas dentadas de la distribución, con las señales de referencia (C) alineadas con el plano (D) del cabezal, simulando el movimiento del tensor de cadena montado.
- Après avoir positionné correctement les cames, procéder au montage du support moteur sur les pivots de référence (A).
- *Nachdem die Nocken korrekt positioniert wurden, montieren Sie das Zieheisen an den Bezugsbolzen (A).*
- Tras colocar correctamente las levas, efectuar el montaje de la estructura de sostén del motor, en los pernos de referencia (A).
- Visser les vis de fixation du support moteur et procéder à leur serrage, au couple indiqué, selon la séquence : 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8.
- *Setzen Sie die Befestigungsschrauben des Zieheisens ein und verschrauben Sie diese in der folgenden Reihenfolge bis zum angegebenen Anziehmoment:
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8.*
- Enroscar los tornillos de fijación de la estructura de sostén del motor y apretarlos, según el par indicado, por este orden: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8.

- Prima di rimontare il tendicatena (A), sostituire l'anello O-Ring (B) e fare rientrare completamente l'elemento di spinta (C) agendo sull'arpione di fermo (D).



F. 16/n

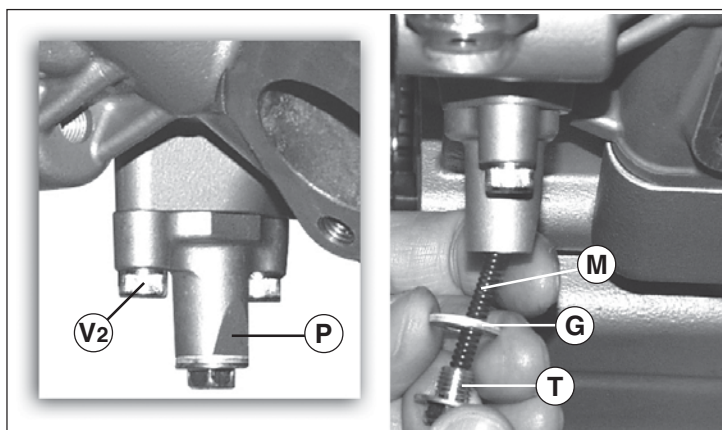
- Before fitting the chain tensioner (A) back, replace the o-ring (B) and fit the pushing element (C) properly back by acting on the locking pawl (D).

- Montare il corpo del tendicatena con l'arpione di fermo (D) rivolto verso l'alto ed il piano (P) verso l'interno motore, e fissarlo con le viti (V2) serrandole alla coppia indicata.

- Assemble the body of the chain stretcher with the anchorage pawl (D) turned upwards and the surface (P) turned towards the inside of the engine. Fix it with the screws (V2), tightening them to their indicated partners.

● V2	Cs-N*m
	10

- Inserire la molla (M).
- Inserire la guarnizione (G).
- Avvitare il tappo (T).



F. 16/o

- Insert the spring (M).
- Insert the gasket (G).
- Screw the cap (T).

NOTA - Il corretto tensionamento della catena di distribuzione, si otterrà successivamente, cioè dopo aver fatto ruotare l'albero motore di almeno **720°** (2 giri).

NOTE - The valve gear chain will be correctly tensioned later, after rotating the engine shaft at least **720°** (2 turns).

- Avant de réinstaller le tendeur de chaîne (A), remplacer le joint torique (B) et faire rétracter entièrement l'élément de poussée (C), en intervenant sur la griffe d'arrêt (D).
- *Vor Wiedereinbau der Kettenspanner, die O-Ring-Dichtung (B) auswechseln und das Stoßelement (C) durch Betätigung des Sperrhakens (D) ganz einziehen.*
- Antes de volver a montar el tensor de cadena (A), sustituir el anillo en O (B) y hacer entrar completamente el elemento de empuje (C) actuando sobre el gancho de retención (D).

- Monter le corps du tendeur de chaîne avec le cliquet d'arrêt (D) dirigée vers le haut et le plan (P) vers l'intérieur du moteur. Le fixer à l'aide des vis (V2) en les serrant au couple indiqué.
- *Montieren Sie den Kettenspannerkörper mit nach oben gerichtetem Sperrhaken (D) und zur Motorinnenseite gerichteten Fläche (P) und fixieren Sie diesen mit den Schrauben (V2) durch Anziehen bis zum angegebenen Anziehmoment.*
- Montar el cuerpo del tensor de cadena con el trinquete de bloqueo (D) hacia arriba y el plano (P) hacia el interior del motor, fijándolo con los tornillos (V2) (apretándolos según el par indicado).

- Introduire le ressort (M).
- Introduire le joint (G).
- Visser le bouchon (T).
- *Setzen Sie die Feder (M) ein.*
- *Setzen Sie die Dichtung (G) ein.*
- *Drehen Sie den Stöpsel (T) hinein.*
- *Introducir el muelle (M).*
- *Introducir la junta (G).*
- *Enroscar el tapón (T).*

REMARQUE - Une tension correcte de la chaîne de distribution s'obtiendra par la suite, c'est-à-dire après avoir fait tourner l'arbre moteur d'au moins **720°** (2 tours).

ANM. - Die Verteilerkette wird erst danach richtig gespannt, also nachdem die Motorwelle um mindestens **720°** (2 Umdrehungen) gedreht wurde.

NOTA - La cadena de distribución alcanzará una tensión correcta después de que el árbol motor gire al menos **720°** (2 vueltas).

14.4 MESSA IN FASE CILINDRO POSTERIORE

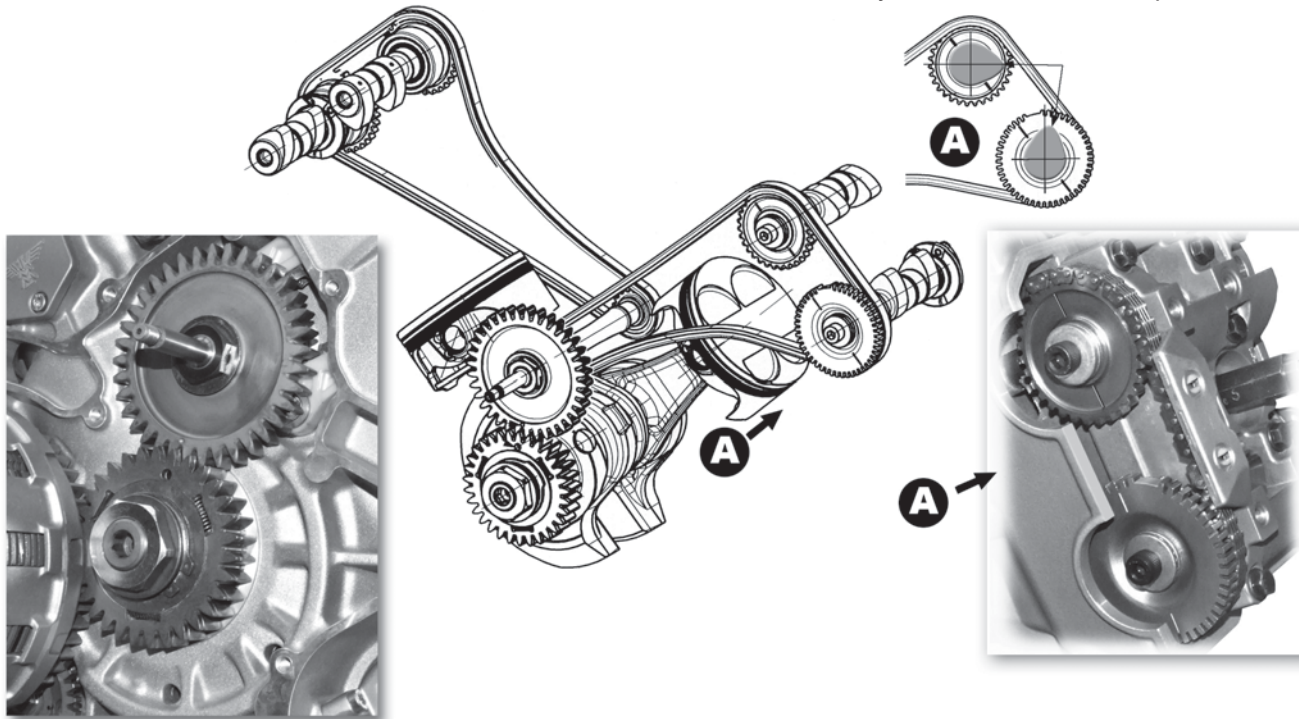
! Per la messa in fase del cilindro posteriore, è indispensabile che il cilindro anteriore sia già correttamente in fase.

- Portare il cilindro anteriore in fase di combustione.

14.4 PHASING THE REAR CYLINDER

! In order to phase the rear cylinder, the front cylinder must have been phased corrected.

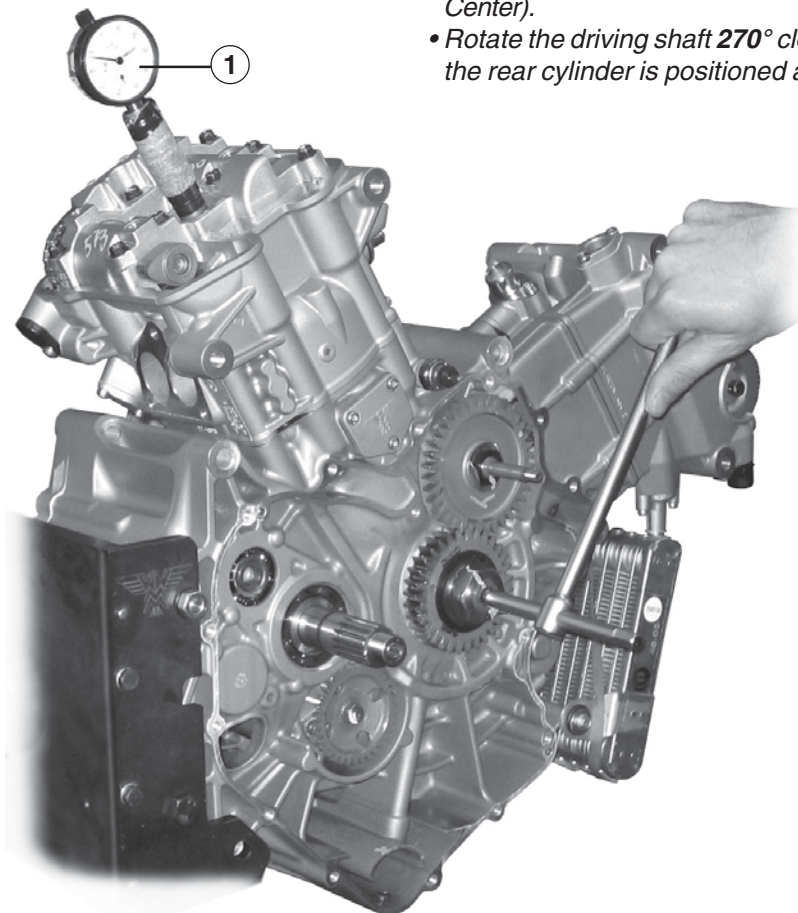
- Take the front cylinder to a combustion phase.



F. 16/p


- Inserire il comparatore (1) al posto della candela del cilindro posteriore, per determinare il P.M.S. (Punto Morto Superiore).
- Ruotare l'albero motore di 270° in senso orario fino a posizionare il pistone del cilindro posteriore al P.M.S. di combustione.

- Insert the comparator (1) in the place of the spark plug of the rear cylinder in order to determine the TDC (Top Dead Center).
- Rotate the driving shaft 270° clockwise until the piston of the rear cylinder is positioned at the combustion TDC.




F. 16/q

14.4 MISE EN PHASE CYLINDRE POSTERIEUR

 *Pour la mise en phase du cylindre postérieur, il est indispensable que le cylindre antérieur soit déjà correctement en phase.*


- Porter le cylindre antérieur en phase de combustion.

14.4 PHASENSCHALTUNG DES HINTEREN ZYLINDERS

 *Für die Phasenschaltung des hinteren Zylinders muss der vordere Zylinder bereits korrekt phasengeschaltet sein.*

- *Schalten Sie den vorderen Zylinder in Verbrennungsphase.*

14.4 PUESTA EN FASE DEL CILINDRO POSTERIOR

 *Para la puesta en fase del cilindro posterior es indispensable que el cilindro anterior haya sido puesto antes en fase.*

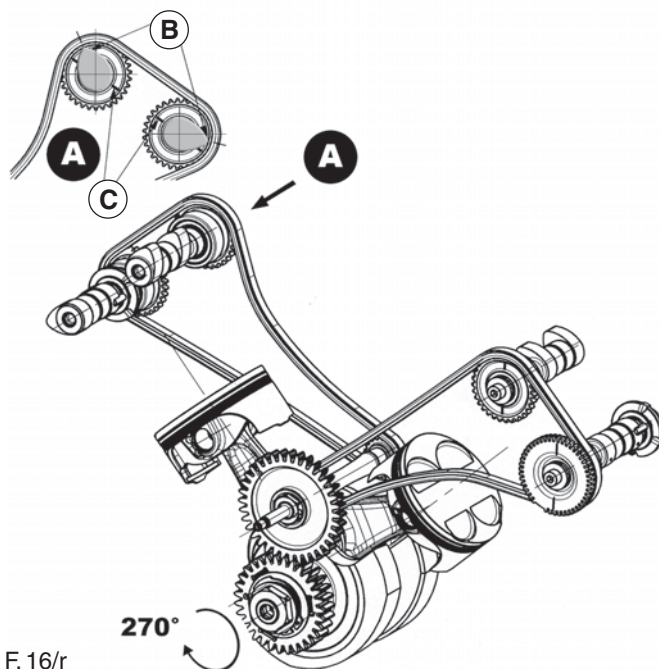
- Situar el cilindro anterior en fase de combustión.

- Introduire le comparateur (1) à la place de la bougie du cylindre postérieur, pour déterminer le P.M.S. (Point Mort Supérieur).
- Faire tourner l'arbre moteur de **270°** dans le sens de aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le piston du cylindre postérieur soit situé au P.M.S. de combustion.

- *Setzen Sie das Messgerät (1) anstelle der Kerze des hinteren Zylinders ein, um den OT (oberen Totpunkt) zu bestimmen.*
- *Drehen Sie die Motorwelle um 270° im Uhrzeigersinn, bis der Kolben des hinteren Zylinders am OT der Verbrennung positioniert ist.*

- Introducir el comparador (1) en el emplazamiento de la bujía en el cilindro posterior, para determinar el P.M.S. (Punto Muerto Superior).
- Girar el árbol motor **270°** en sentido horario hasta que el pistón del cilindro posterior se encuentre en el P.M.S. de combustión.

- Montare gli alberi a camme e posizionarli con i lobi (B) rivolti verso l'esterno.
- La fase del cilindro posteriore è corretta quando le tacche di riferimento (C) sono allineate al piano testa, simulando l'azione del tendicatena montato.

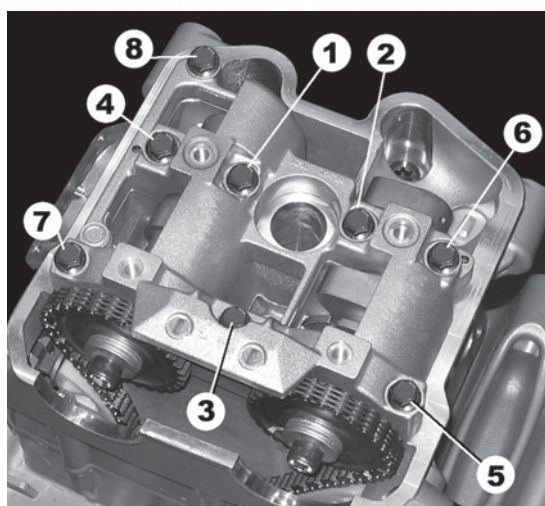


F.16/r

- Assemble the camshafts and position them with their lobes (B) turned outwards.
- The phase of the rear cylinder is correct when the reference notches (C) are aligned to the head surface, simulating the action of the assembled chain stretcher.

- Montare il castelletto della testa posteriore e serrare le viti (V8) con la sequenza e coppia indicate.

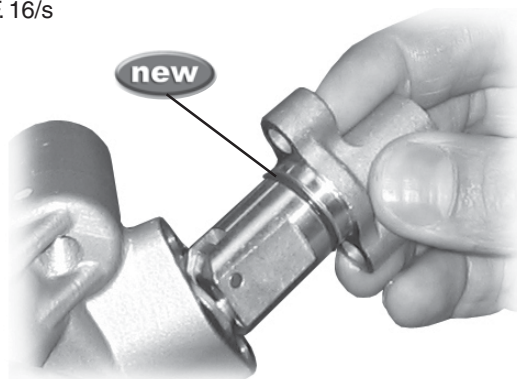
●	V8	Cs-N*m
		13



F.16/s

- Assemble the scaffold of the rear head and tighten the screws (V8) with the indicated sequence and partners.

- Montare il tendicatena, con la stessa procedura utilizzata per il cilindro anteriore.



F.16/t

- Assemble the chain stretcher using the same procedure used for the front cylinder.

NOTA - Anche per il cilindro posteriore, saranno necessari almeno **720°** (2 giri di rotazione albero motore) per una completa tensione della catena di distribuzione. a messa in fase ultimata, effettuare una verifica generale iniziando dal cilindro anteriore.

NOTE - The rear cylinder also needs at least **720°** (2 turns of the driving shaft) for a complete tension of the valve gear chain. Once phasing is concluded, carry out a general check, starting from the front cylinder.

! In caso di procedura di messa in fase della distribuzione, eseguita in modo non corretto, la conseguenza meno critica, sarà la parziale perdita delle prestazioni del motore, fino a funzionamento anomalo del motore stesso, con ingenti danni meccanici.

! In case the phasing procedure for valve gear is not performed correctly, the least critical consequence will be the partial loss of engine performance, up to an anomalous functioning of the engine itself, with consequent mechanical damage.

- Monter les arbres à cames et les positionner avec les lobes (B) dirigés vers l'extérieur.
 - La phase du cylindre postérieur est correcte quand les encoches de référence (C) sont alignées au plan tête, simulant ainsi l'action du tendeur de chaîne monté.
 - Monter le support moteur de la tête postérieure et serrer les vis (V8) selon la séquence et le couple indiqués.
 - Monter le tendeur de chaîne, en suivant la même procédure que celle utilisée pour le cylindre antérieur.
- *Montieren Sie die Nockenwellen und positionieren Sie diese mit nach außen gerichteten Nockenbuckeln (B).*
 - *Die Phase des hinteren Zylinders ist korrekt, wenn die Bezugsmarkierungen (C) mit der Kopffläche ausgerichtet sind, indem die Wirkung des montierten Kettenspanners simuliert wird.*
 - *Montieren Sie das Zieheisen des hinteren Kopfteiles und ziehen Sie die Schrauben (V8) in entsprechender Reihenfolge und mit dem angegebenen Anziehmoment an.*
 - *Montieren Sie den Kettenspanner ebenso wie den vorderen Zylinder.*
- Montar los árboles de levas colocándolos con los lóbulos (B) hacia afuera.
 - La fase del cilindro posterior es correcta cuando las muescas de referencia (C) están alineadas con el plano del cabezal, simulando la acción del tensor de cadena montado.
 - Montar la estructura de sostén del motor correspondiente al cabezal posterior y apretar los tornillos (V8) con el orden y par indicados.
 - Montar el tensor de cadena, siguiendo el mismo procedimiento que con el cilindro anterior.

REMARQUE - Dans le cas du cylindre postérieur également, une rotation d'au moins **720°** (2 tours de rotation arbre moteur) sera nécessaire pour une tension complète de la chaîne de distribution. Une fois terminée la mise en phase, effectuer une vérification générale en commençant par le cylindre antérieur.

ANM. - Auch für den hinteren Zylinder sind mindestens **720°** (2 Umdrehungen der Motorwelle) notwendig, um die Verteilerkette komplett zu spannen. Nach vollendeter Phasenschaltung nehmen Sie eine allgemeine Prüfung vor, wobei mit dem vorderen Zylinder begonnen werden muss.

NOTA - Igualmente, para el cilindro posterior serán necesarios al menos **720°** (2 rotaciones del árbol motor) para que la cadena de distribución se tense del todo. Concluida la puesta en fase, efectuar un control general iniciando por el cilindro anterior.

! Dans le cas d'une procédure de mise en phase de la distribution réalisée de façon incorrecte, la conséquence la moins grave sera une perte partielle des prestations du moteur, pouvant aller jusqu'à un fonctionnement anormal du moteur lui-même et le risque d'importants dommages mécaniques.


! Eine nicht korrekt vorgenommene Verteilungsphasenschaltung kann im besten Fall zu einem teilweisen Abfall der Motorleistungen, aber auch zu einer Betriebsstörung des Motors und entsprechend großen Mechanikschäden führen.

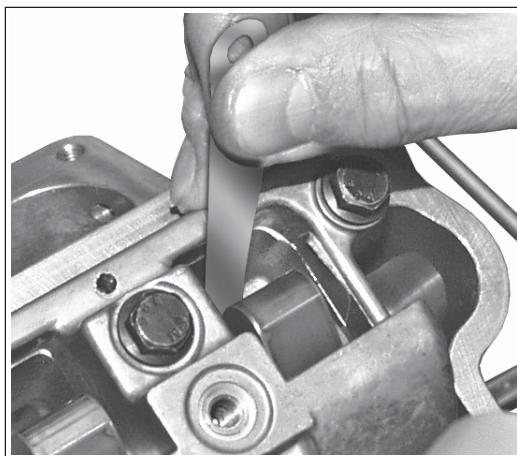
! En caso de que la puesta en fase de la distribución no haya sido realizada correctamente, se produciría la pérdida parcial de las prestaciones del motor, pero podría llegarse a un verdadero funcionamiento anormal del motor con importantes daños mecánicos.

15. CONTROLLO GIOCO VALVOLE

- La procedura è identica per entrambi i cilindri.

NOTA - Dopo aver effettuato il controllo fase della distribuzione, si può eseguire il controllo del gioco valvole, procedendo come segue:

 Inserire uno spessimetro lamellare e verificare il gioco esistente. (In figura è rappresentata la verifica della valvola di aspirazione).




F. 17

15. CHECKING THE VALVE CLEARANCE

- The procedure is the same for both cylinders.

NOTE - After checking the timing, it is possible to check the valve clearance following the instructions indicated below:

 Fit a laminar feeler gauge and measure the valve clearance. (the picture shows the measurement of the suction valve).

Gioco valvole

Valve clearance

Riferimento	Standard - Standard	Reference
Aspirazione	0,20 - 0,25	Suction
Scarico	0,25 - 0,30	Exhaust

NOTA - La regolazione del gioco valvole va eseguita sostituendo la pastiglia, montata sotto i bicchierini, procedendo come segue:

- Rimuovere gli alberi a camme.



- Remove the camshafts.

- Rimuovere i bicchierini e le pastiglie.

- Remove the bucbowls and the pins.

NOTA - Sono disponibili pastiglie con spessori:

1,900 ÷ 2,700 mm
con incremento di 0,025 mm

NOTE - The following pin thickness values are available:

1,900 ÷ 2,700 mm
with 0.025 mm increase



F. 17/a

15. CONTROLE DU JEU DES SOUPAPES

- La procédure est identique pour les deux cylindres.

REMARQUE - Après avoir effectué le contrôle de la phase de distribution, on peut effectuer le contrôle du jeu des soupapes, en procédant comme suit :



Insérer un calibre d'épaisseur lamellaire et vérifier le jeu existant.
(la figure représente le contrôle de la vanne d'aspiration)

15. KONTROLLE VENTILSPIEL

- Das Verfahren ist für beide Zylinder gleich.

ANM. - Nach der Kontrolle der Steuerphase kann die Kontrolle des Ventilspiels wie folgt vorgenommen werden:



Eine Fühlerlehre verwenden, um das vorhandene Spiel zu messen.
(In der Abbildung wird die Prüfung des Einlassventils dargestellt).

15. CONTROL JUEGO DE VALVULAS

- El procedimiento es igual para ambos cilindros.

NOTA - Una vez efectuado el control de la fase de distribución, se puede realizar el control del juego de válvulas, procediendo de la manera siguiente:



Introducir una galga de espesores y comprobar el juego existente.
(En la figura se muestra el control de la válvula de admisión).

Jeu des soupapes

Ventilspiel

Juego de válvulas

Référence	Referenz	Referencia	Standard - Standard - Estándar
Aspiration	Einlass	Admisión	0,20 - 0,25
Echappement	Auslass	Escape	0,25 - 0,30

REMARQUE - Le réglage du jeu des soupapes se fait en remplaçant la plaquette installée sous les cloches, en procédant comme suit :

- Déposer les arbres à cames.
- Déposer les cloches et les plaquettes.

REMARQUE - Les plaquettes sont disponibles dans les épaisseurs

1,900 ÷ 2,700 mm
avec majoration de 0,025 mm

ANM. - Die Einstellung des Ventilspiels erfolgt, indem man das Einstellplättchen unter den Ventilbechern, wie folgt beschrieben, auswechselt:

- Die Nockenwellen abbauen.
- Ventilbecher und Einstellplättchen entfernen.

ANM. - Es stehen Plättchen mit folgender Stärke zur Verfügung:

1,900 ÷ 2,700 mm
mit Zunahme von 0,025 mm

NOTA - El ajuste del juego de válvulas se efectúa sustituyendo la pastilla, montada debajo de las tazas de válvula, procediendo de la manera siguiente:

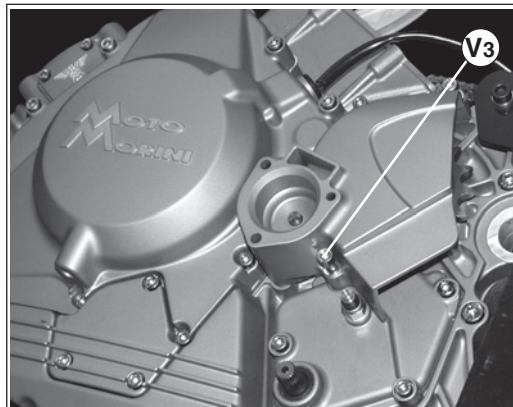
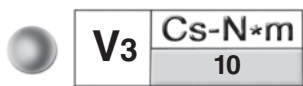
- Quitar los árboles de levas.
- Quitar las tazas de válvulas y las pastillas.

NOTA - Están disponibles pastillas con espesores:

1,900 ÷ 2,700 mm
con incremento de 0,025 mm

17. PIGNONE (per catena di trasmissione finale)

- Rimuovere il coperchio pignone catena svitando le viti (V3).

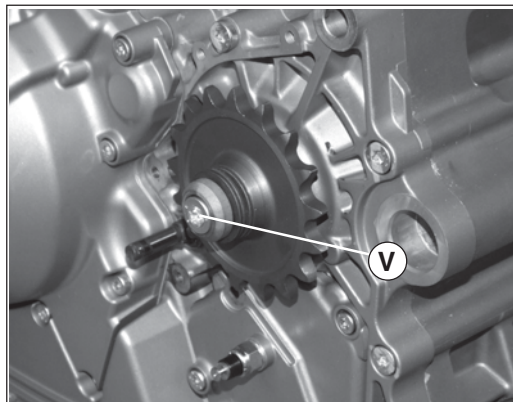


F. 19

17. SPROCKET (of the final transmission chain)

- Remove the front sprocket cover guard by loosening the screws (V3).

- Inserire l'attrezzo:
"antirotazione pignone catena"
cod. M001.00003.400.
- Svitare la vite (V).



F. 19/a

- Fit the tool:
"Chain sprocket anti-rotation device"
cod. M001.00003.400.
- Slacken the screw (V).

- Rimuovere la vite ed i componenti indicati in figura.
- Estrarre il pignone (non è necessario alcun attrezzo di estrazione).

- Remove the screw and the components indicated in the picture.
- Extract the sprocket (without using any kind of puller).

- Rimontare il pignone con il collare (A) verso l'esterno.

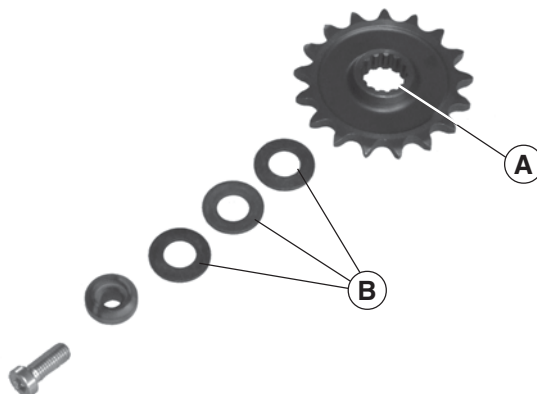
- Reassemble the sprocket with the collar (A) facing outwards.

- Prestare attenzione all'orientamento delle rosette elastiche (B), per rimontarle poi, nello stesso senso.

- Take note of the position of the elastic washers (B) in order to fit them back properly.

- **Rimontando un pignone nuovo, verificare che abbia lo stesso numero di denti.**

- **When reassembling a new sprocket, make sure it is the same number of teeth of the previous one.**



F. 19/b

17. PIGNON (pour chaîne de transmission finale)

- Déposer les couvercles du pignon de chaîne en dévissant les vis (V3).

- Insérer l'outil :
"Antirotation pignon de chaîne"
réf. **M001.00003.400.**
- Dévisser la vis (V).

- Déposer la vis et les composants indiqués à la figure.

- Extraire le pignon (il n'est pas nécessaire d'utiliser un outil pour l'extraction).



Réinstaller le pignon avec le collier (A) vers l'extérieur.

- Faire attention à l'orientation des rondelles élastiques (B), afin de les remonter dans le même sens.



En cas de réinstallation d'un pignon neuf, contrôler qu'il ait le même nombre de dents.

17. RITZEL (für Endantriebskette)

- *Das Kettenradgehäuse durch Lösen der Schrauben (V3) abnehmen.*

- *Die Vorrichtung "Drehmomentstütze Ritzel Kette" cod. M001.00003.400. einführen.*
- *Die Schraube (V) lösen.*

- *Die Schraube und die in der Abbildung geschilderten Komponenten entfernen.*

- *Das Kettenrad bzw. Ritzel herausziehen (hierzu ist kein Auszieher erforderlich).*



Das Kettenrad mit dem Bund (A) nach Aussen wiedereinbauen.

- *Auf die Orientierung der Federscheiben (B) achten, um diese dann in die gleiche Richtung wiedereinbauen zu können.*



Sollte man ein neues Kettenrad einbauen, sicherstellen, dass es über die gleiche Anzahl von Zähnen verfügt.

17. PIÑÓN (para cadena de transmisión final)

- Quitar el cárter piñón de cadena aflojando los tornillos (V3).

- Introducir la herramienta:
"Antirotación piñón cadena"
cod. **M001.00003.400.**
- Aflojar el tornillo (V).

- Extraer el tornillo y los componentes indicados en la figura.

- Extraer el piñón (no sirve ninguna herramienta de extracción).



Remontar el piñón con el borde (A) hacia el exterior.

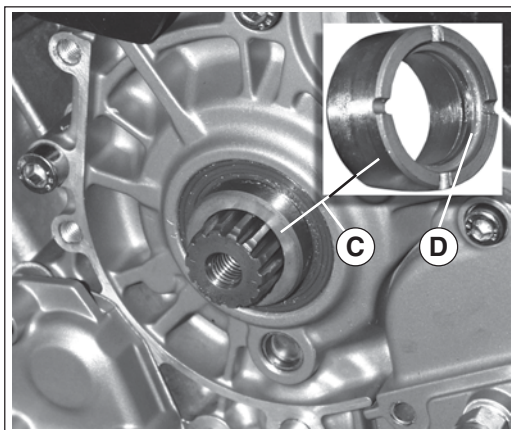
- Prestar atención a la orientación de las arandelas elásticas (B) para poder volver a montarlas del mismo lado.



Al montar un piñón nuevo, comprobar que tenga el mismo número de dientes.

Continuare lo smontaggio:

- Estrarre il distanziale (C).
- Verificare il grado di conservazione dell'anello O-ring (D). In caso di evidenti segni di deterioramento, sostituirlo.



F. 19/c

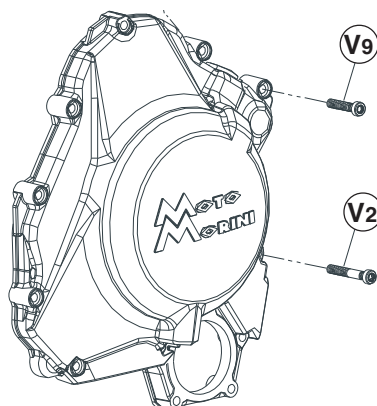
Continue disassembling:

- Remove the spacer (C).
- Check the o-ring (D) for wear. In case it is severely worn, replace it.

18. VOLANO

- Svitare le viti (V9) M6 x 30
- Svitare le viti (V2) M6 x 55.

V2	Cs-N*m
V9	10

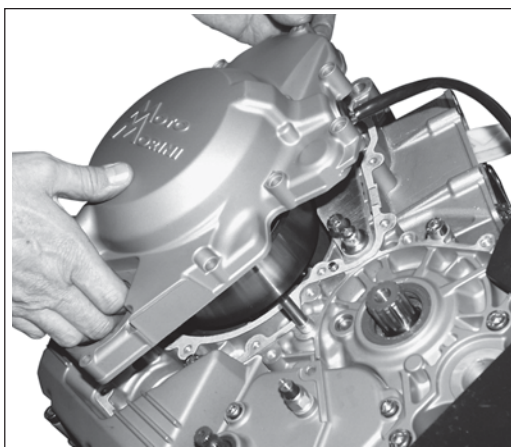


F. 20

18. FLYWHEEL

- Loosen the M6 x 30 screws (V9).
- Loosen the M6 x 55 screws (V2).

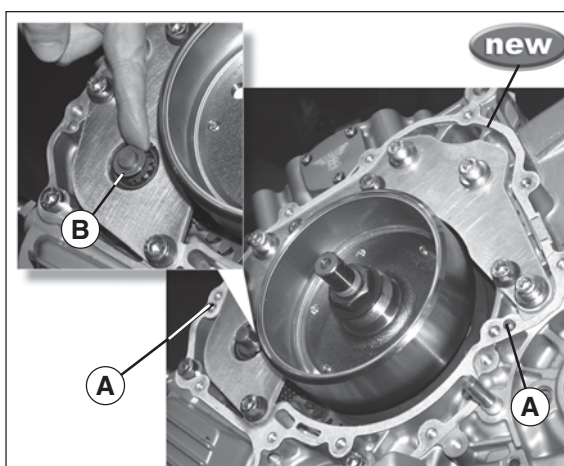
- Rimuovere (con moderazione) il coperchio volano.



F. 20/a

- Remove the flywheel cover guard (with care).

- Attenzione a non perdere le due spine di centraggio (A) ed il rasamento (B).



F. 20/b

- Pay attention to prevent losing the two centering pins (A) and the shims (B).

Procéder avec la dépose :

- Extraire l'entretoise (C).
- Vérifier le degré de conservation du joint torique (D). Le remplacer s'il présente des signes évidents de détérioration.

Mit dem Abbau fortfahren:

- *Das Distanzstück (C) herausziehen.*
- *Den Zustand der O-Ring-Dichtung (D) prüfen. Falls Verschleiss vorhanden, die Dichtung auswechseln.*

Continuar el desmontaje:

- Extraer el distanciador (C).
- Controlar el estado del anillo en O (D). En caso de deterioro evidente, sustituirlo.

18. VOLANT

- Dévisser les vis (V9) M6 x 30.
- Dévisser les vis (V2) M6 x 55.

18. SCHWUNGRAD

- *Die Schrauben (V9) M6 x 30 lösen*
- *Die Schrauben (V2) M6 x 55 lösen*

18. VOLANTE

- Aflojar los tornillos (V9) M6 x 30
- Aflojar los tornillos (V2) M6 x 55

- Déposer (avec précaution) le couvercle du volant.

- *Das Schwungradgehäuse (vorsichtig) abnehmen.*

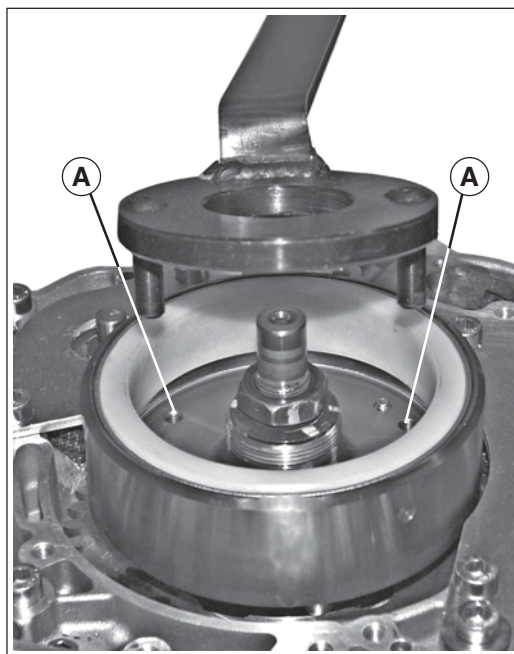
- Quitar (con cuidado) el cárter de volante.

- Attention de ne pas perdre les deux tiges de centrage (A) et la rondelle de butée (B).

- *Darauf achten, die beiden Zentrierstifte (A) und die Passscheibe (B) nicht zu verlieren.*

- Cuidado con no perder los dos pasadores de centrage (A) y el disco de ajuste (B).

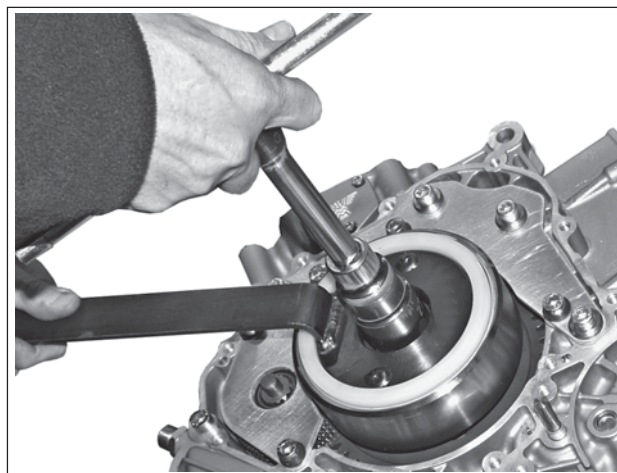
- Posizionare in corrispondenza dei due fori (A) l'attrezzo: "antirotazione rotore volano" cod. M001.00006.400.



- Fit into the two holes (A) the tool: "flywheel anti-rotation" code M001.00006.400.

F.20/c

- Svitare il dado di fissaggio volano generatore.



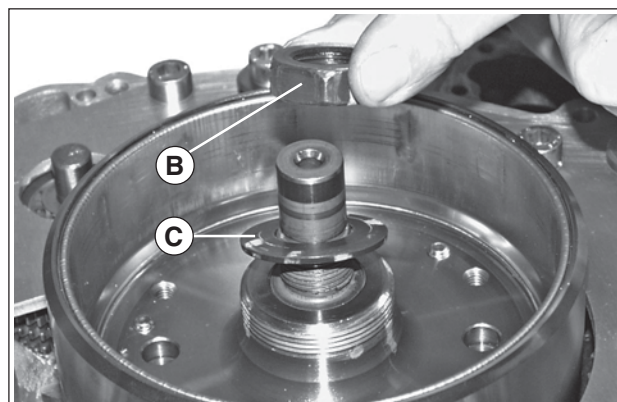
- Loosen the nut fixing the flywheel generator.

F.20/d

- Rimuovere il dado (B) e la molla a tazza (C) verificando l'orientamento di quest'ultima, per riposizionarla nel montaggio, come in origine.



- Remove the nut (B) and the Belleville washer (C) taking note of the position of the last in order to reassemble it properly.



F.20/e

- Positionner en face des deux ouvertures (A) l'outil :
"antirotation rotor du volant
réf. M001.00006.400.
- *Die Vorrichtung
"Drehmomentstütze
Schwungradmotor"
cod. M001.00006.400 bündig an
beide Öffnungen (A) positionieren.*
- Colocar a ras de los dos orificios (A)
la herramienta:
"Antirotación rotor de volante"
cod. M001.00006.400.
- Dévisser la vis de fixation volant
générateur.
- *Die Mutter zur Befestigung des
Schwungradgenerators
ausschrauben.*
- Aflojar la tuerca de fijación
generador volante.
- Déposer l'écrou (B) et la rondelle
élastique bombée (C) en vérifiant le
sens d'orientation de cette
dernière, afin de la réinstaller dans
le même sens.
- *Die Mutter (B) und die Tellerfeder
(C) lösen und dabei auf deren
Orientierung achten, um diese
dann in die gleiche Richtung, wie
ursprünglich, wiedereinbauen zu
können.*
- Quitar la tuerca (B) y el resorte de
disco (C) controlando su orientación,
para poder volver a colocarlo durante
el montaje como al principio.

- Riscaldare tramite riscaldatore commerciale a soffio, il mozzo del rotore volano per 5 - 10 minuti.

- Avvitare l'attrezzo: "estrattore volano" cod. M001.00002.400

- Sgrassare le parti con **Loctite 7063**.

Applicare **Loctite 648** all'interno del foro conico del rotore, spingere il rotore completo sull'albero motore, inserire la molla a tazza, avvitare il dado e serrare alla coppia prescritta.



F. 20/f

- By means of a commercial blow heater the flywheel rotor hub for around 5/10 minutes.

- Screw the tool: "flywheel puller" code M001.00002.400.

- Degrease all parts with **Loctite 7063**.

Apply **Loctite 648** inside the rotor conic hole, push the whole rotor onto the driving shaft, fit the Belleville washer, screw the nut and tighten to the prescribed torque.

- Trattenere l'attrezzo con una chiave aperta ed avvitare la vite fino ad estrarre completamente il volano.



F. 20/g

- Hold the tool with a spanner and tighten the screw until removing the flywheel completely.

18.1 VERIFICA COMPONENTI

18.1.1 Volano magnete

- Verificare: visivamente l'integrità dei magneti. Che la gabbia di supporto dei magneti non presenti deformazioni o danneggiamenti.

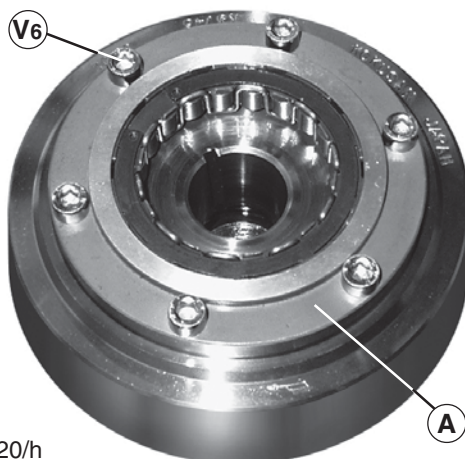
18.1 COMPONENTS INSPECTION

18.1.1 Magneto flywheel

- Control: visually the integrity of the magnets. That the magnets support cage does not present any deformation or damages.

18.1.2 Ruota libera

- Verificare che non vi siano evidenti segni di usura anomala sui rulli. In caso contrario svitare le viti (V6), l'anello esterno (A), quindi rimuovere e sostituire la ruota libera.



F. 20/h

18.1.2 Freewheel

- Control that there isn't any sign of anomalous wear on the rollers. If necessary, loosen the screws (V6), the outside ring (A) in order to remove and replace the free wheel.



V6	Cs-N*m
	10

- Chauffer en utilisant un réchauffeur à soufflage de quincaillerie, le moyeu du rotor du volant pendant 5 – 10 minutes.
Serrer l'outil :
"extracteur de volant
réf. M001.00002.400.



Dégraissier les parties avec **Loctite 7063**.

Appliquer **Loctite 648** à l'intérieur de l'ouverture conique du rotor, pousser le rotor complet sur l'arbre moteur, insérer la rondelle élastique bombée, serrer l'écrou au couple prescrit.

- Retenir l'outil au moyen d'une clé ouverte et visser la vis jusqu'à extraction complète du volant.

- *Mit Hilfe eines handelsüblichen Heizgebläses, die Schwungrad-Rotornabe ca. 5 - 10 Minuten lang heizen.*
Folgende Vorrichtung einschrauben:
"Auszieher Schwungrad"
cod. M001.00002.400



Die Teile mit **Loctite 7063** entfetten.

Loctite 648 innen auf das Kegelloch des Rotors auftragen, den kompletten Rotor in die Antriebswelle einschieben, die Tellerfeder einlegen, die Mutter einschrauben und dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.

- *Die Vorrichtung mit einem Gabelschlüssel halten und die Schraube solange drehen, bis man das Schwungrad komplett herausziehen kann.*

- Calentar con un soplador calefactor el cubo del rotor volante durante unos 5 - 10 minutos.

Enroscar la herramienta:
"extractor volante"
cod. M001.00002.400



Desengrasar las partes con **Loctite 7063**.

Aplicar **Loctite 648** dentro del agujero cónico del rotor, empujar el rotor completo sobre el cigüeñal, introducir el resorte de disco, enroscar la tuerca y apretar según el par de apriete indicado.

- Bloquear la herramienta con una llave de boca y enroscar el tornillo hasta extraer completamente el volante.

18.1 VÉRIFICATION DES COMPOSANTS

18.1.1 Volant magnétique

- Procéder à :
un contrôle visuel de l'intégrité des magnétos.
Si la cage de support des magnétos n'est ni déformée ni endommagée.

15.1.2 Galet fou

- Vérifier si aucune trace évidente d'usure anormale n'est présente sur les galets. Dans le cas contraire, dévisser les vis (V6), la bague externe (A), puis déposer et remplacer la roue libre.

18.1 PRÜFUNG DER BAUTEILE

18.1.2 Magnetschwungrad

- *Den unbeschädigten Zustand der Magnete durch Sichtprüfung kontrollieren. Der Käfig zur Halterung der Magnete soll keine Verformungen bzw. Beschädigungen aufweisen.*

18.1.2 Freilauf

- *Sicherstellen, dass die Rollen keinen ungewöhnlichen Verschleiß aufweisen. Andernfalls, die Schrauben (V6) und den Aussenring (A) lösen, dann den Freilauf entfernen und auswechseln.*

18.1 CONTROL COMPONENTES

18.1.1 Volante magnético

- Comprobar visualmente la integridad de los imanes. Que la jaula de soporte de los imanes no presente deformaciones o esté deteriorada.

18.1.2 Rueda libre

- Comprobar que los rodillos no muestren indicios evidentes de desgaste anómalo. De lo contrario, aflojar los tornillos (V6), el anillo exterior (A), ahora se puede quitar e sustituir la rueda libre.

18.2 STATORE

- Svitare la vite (V1) e rimuovere la staffa (C) di fermo del cablaggio.
- Svitare le viti (V3) e rimuovere lo statore (D), completo di cablaggio.
- Rimuovere l'anello seeger (S) e l'anello di tenuta, sul fondo, verificandone lo stato di conservazione (ed eventualmente sostituirlo).

18.2.1 Verifica statore

- Verificare l'integrità dello statore e del relativo cablaggio.
- Verificare la continuità fra le tre fasi e l'isolamento da massa di ogni fase.
- Rilevando anomalie, sostituire lo statore.

18.2 STATOR

- Dévisser la vis (V1) et enlever l'étrier (C) de blocage du câblage.
- Dévisser les vis (V3) et enlever le stator (D), ainsi que son câblage.
- Déposer la bague d'arrêt (S) et la bague d'étanchéité sur le fond, en vérifiant leur état de conservation (et les remplacer, si nécessaire).

18.2.1 Vérification du stator

- Vérifier l'intégrité du stator et de son câblage.
- Vérifier la continuité entre les phases et l'isolement de masse de chaque phase.
- En présence d'anomalies, remplacer le stator.

18.2 STATOR

- Unscrew the screw (V1) and remove the retaining bracket (C) of the harness.
- Unscrew the screws (V3) and remove the stator (D), complete with its harness.
- Remove the circlip (S) and the lock ring on the bottom, checking it for wear (and replacing it if necessary).

18.2.1 Stator inspection

- Control the good condition of the stator and of the relative harness.
- Verify the continuity among the three phases and the mass insulation of each phase.
- In case of anomalies, replace the stator.

18.2 STATOR

- Die Schraube (V1) lösen und den Bügel (C) zur Befestigung des Kabelbaumes entfernen.
- Die Schrauben (V3) lösen und den Stator (D) samt Kabelbaum ausbauen.
- Den Seegerring (S) und den Dichtungsring, am Boden, entfernen und deren Zustand überprüfen (und bei Bedarf auswechseln).

18.2.1 Prüfung Stator

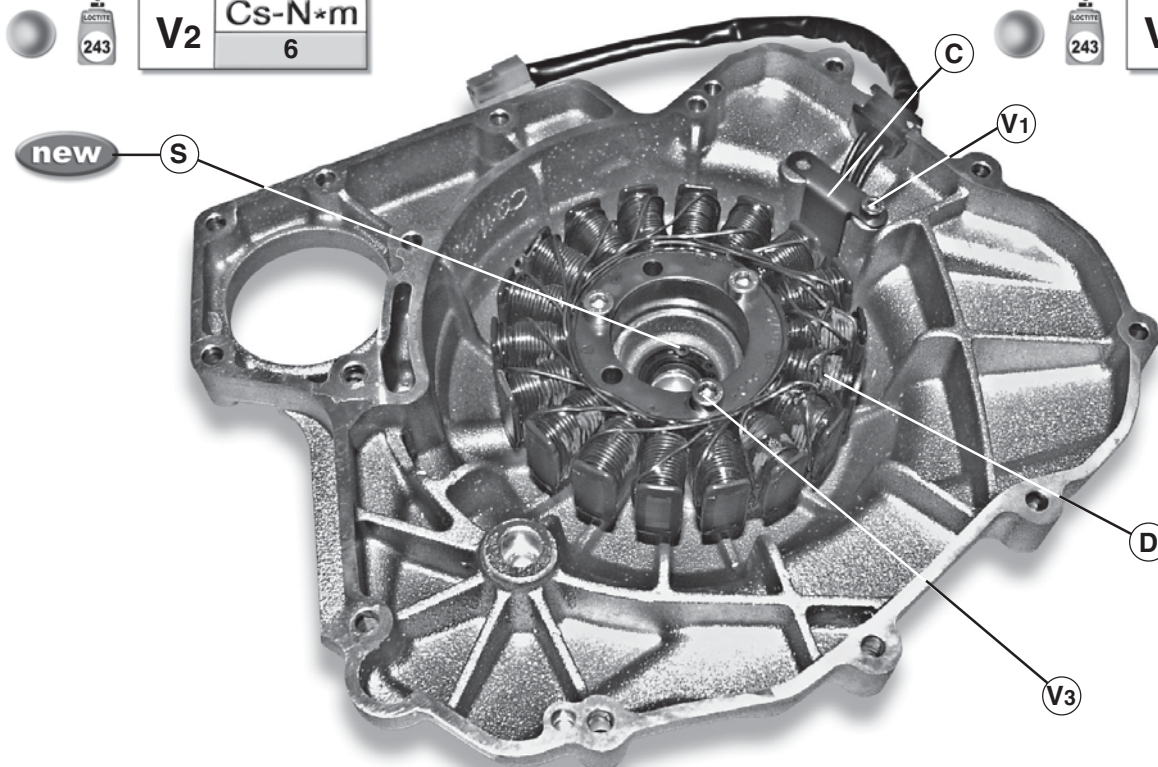
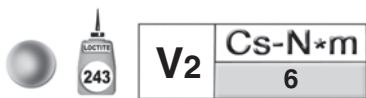
- Die Unversehrtheit des Stators und des entsprechenden Kabelbaumes überprüfen.
- Die Kontinuität zwischen den drei Phasen und die Masseisolierung jeder einzelnen Phase prüfen.
- Bei Störungen, den Stator auswechseln.

18.2 ESTATOR

- Aflojar el tornillo (V1) y quitar la brida (C) de sujeción cableado.
- Aflojar los tornillos (V3) y quitar el estator (D) junto con el cableado.
- Quitar el anillo seeger (S) y el anillo de obturación, en el fondo, comprobando el estado de conservación (y eventualmente sustituirlo).

18.2.1 Control estator

- Controlar la integridad del estator y del cableado correspondiente.
- Comprobar la continuidad entre las tres fases y el aislamiento entre la masa y cada fase.
- Si se notan anomalías, sustituir el estator.



19. CORONA DI AVVIAMENTO

- Rimuovere la rondella (A).

19. STARTING RING GEAR

- Remove the O-ring (A).

19. COURONNE DE LANCEMENT

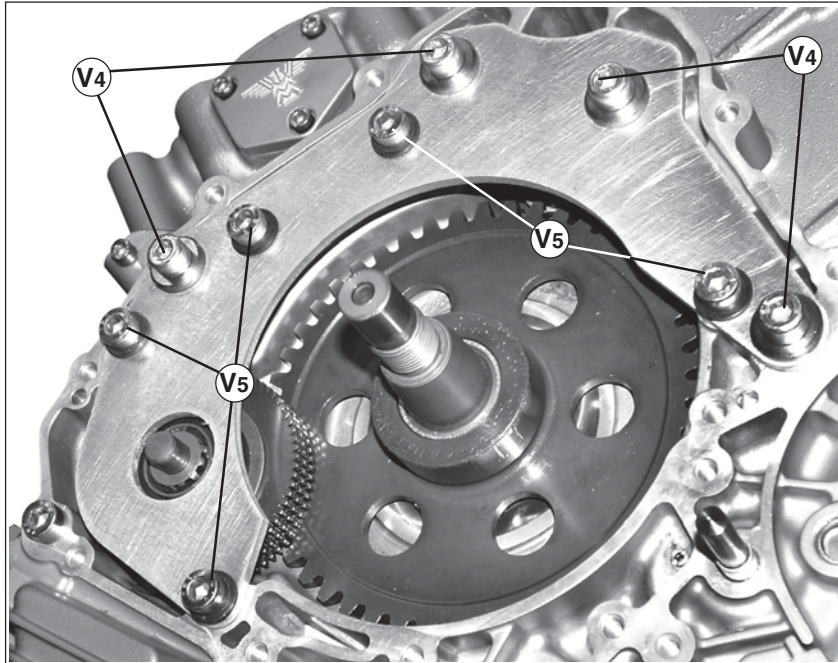
- Déposer la rondelle (A).

19. ANLASSKRANZ

- Die Unterlegscheibe entfernen (A).

19. CORONA DE ARRANQUE

- Quitar la arandela (A).



F.21

- Svitare le viti (V4).
- Svitare le viti (V5).

●	V4	Cs-N*m
	V5	25

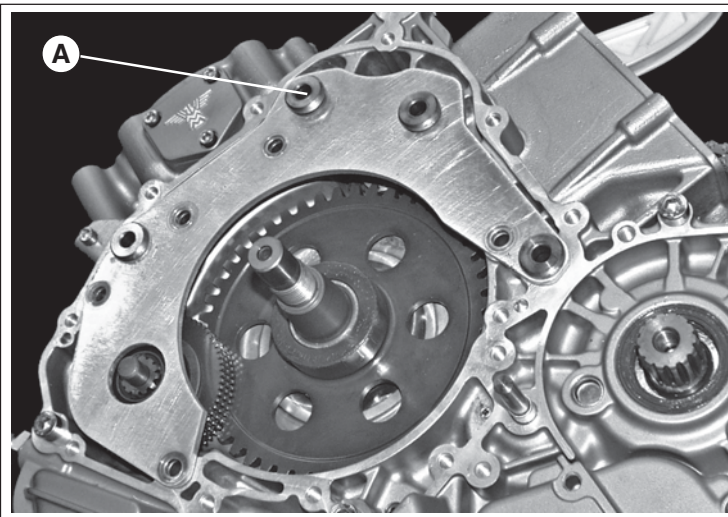
- Loosen the screws (V4).
- Loosen the screws (V5).

- Dévisser les vis (V4).
- Dévisser les vis (V5).

- Die Schrauben (V4)
- Die Schrauben (V5)

- Aflojar los tornillos (V4)
- Aflojar los tornillos (V5)

- Rimuovere le quattro bussole di centraggio (A) (riferimenti carter).



F.21/a

- Remove the four centering bushings (A) (see cover guard reference points).

- Rimuovere la staffa di rinforzo.



F.21/b

- Remove the stiffening bracket

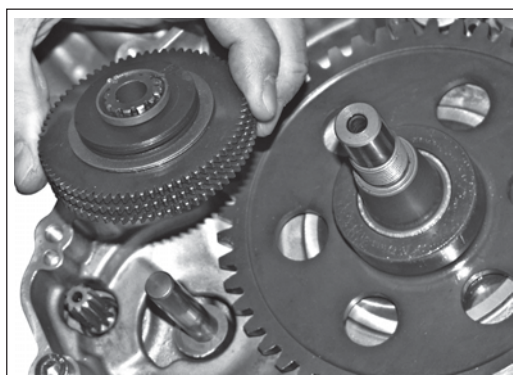
- ! Nel rimontaggio della staffa, fare collimare il distanziale interno (B) con il foro (C).



F.21/c

- ! When reassembling the bracket, align the outside spacer (B) with the hole (C).

- Rimuovere il rinvio del motorino d'avviamento.





F.21/d


- Remove the starter motor transmission.

- Déposer les quatre douilles de centrage (A) (références carter).
- *Die vier Zentrierbuchsen (Bezug für Gehäuse) (A) entfernen.*
- Quitar los cuatro casquillos de centrado (referencias cárter) (A).

- Déposer l'étrier de renfort.
- *Den Verstärkungsbügel entfernen.*
- Quitar la brida de refuerzo.

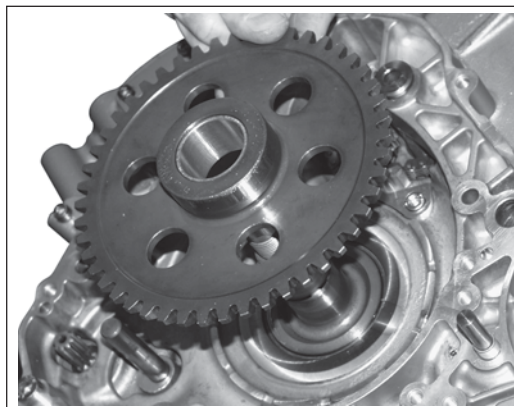
 *Lors du remontage de l'étrier, faire coïncider l'entretoise interne (B) avec l'ouverture (C).*

 *Beim Wiedereinbau des Bügels sollen das Innendistanzstück (B) und die Bohrung (C) übereinstimmen.*

 Al volver a montar la brida, hacer coincidir el distanciador interior (B) con el orificio (C).

- Déposer le renvoi du démarreur.
- *Das Anlasservorgelege entfernen.*
- Quitar el reenvío del motor de arranque.

- Sfilare la corona di avviamento.
- **Verificare** che non siano presenti segni di usura eccessiva nella dentatura della corona e nella bronzina.



F.21/e

- *Remove the starter crown.*
- **Make sure** that there are no signs of severe wear on the crown teeth and the bushing.

20. PIGNONE ANTERIORE (CATENA DISTRIBUZIONE)

- Svitare la vite (V) e rimuovere il dentello di arresto pattino catena di distribuzione.

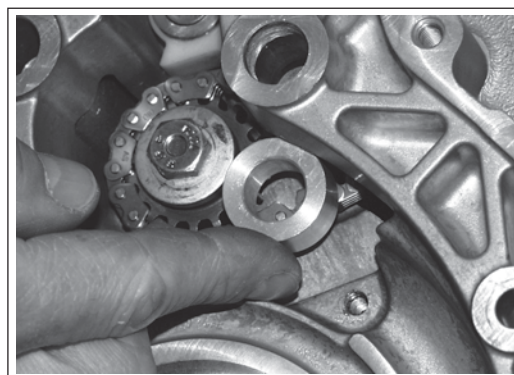


F.21/f

20. FRONT SPROCKET (TIMING BELT)

- *Slacken the screw (V) and remove the timing belt sliding shoe catch.*

- Estrarre il distanziale interno.



F.21/g

- *Remove the inside spacer.*


- Extraire la couronne de démarrage.
- **Vérifier** l'absence de signes d'usure excessive au niveau de la denture de la couronne et du coussinet.
- *Den Anlasskranz herausnehmen.*
- **Sicherstellen**, dass die Verzahnung des Kranzes und die Bronzebuchse keinen übermäßigen Verschleiss aufweisen.
- Extraer la corona de arranque.
- **Comprobar** que no haya indicios de desgaste excesivo en el dentado de la corona y en el cojinete de bronce.

20. **PIGNON AVANT (CHAÎNE DE DISTRIBUTION)** 

- Dévisser la vis (V) et déposer la griffe d'arrêt du patin de la chaîne de distribution.

20. **RITZEL VORNE (STEUERKETTE)** 

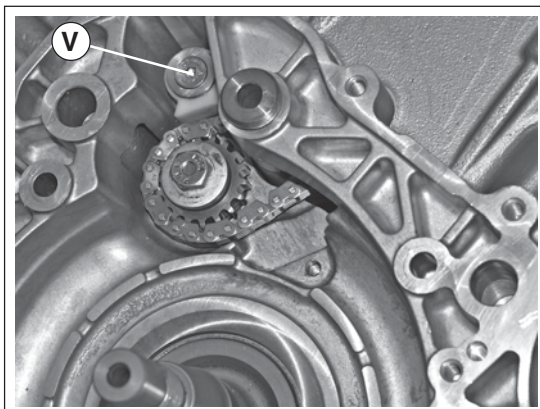
- *Die Schraube (V) lösen und den Haltezahn für den Steuerkettengleitschuh entfernen.*

20. **PIÑÓN DELANTERO (CADENA DE DISTRIBUCION)** 

- Aflojar el tornillo (V) y quitar el diente de retén del patín cadena de distribución.

- Extraire l'entretoise interne.
- *Das Innendistanzstück herausziehen.*
- Extraer el distanciador interior.

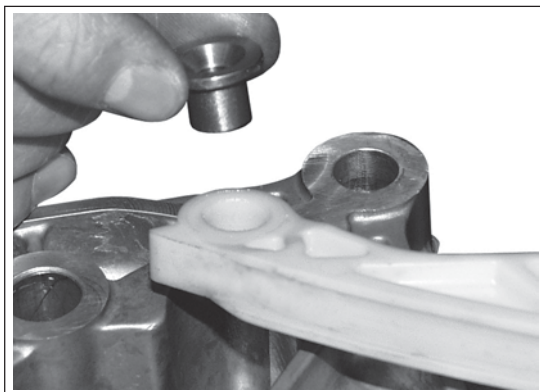
- Svitare la vite (V).



F. 22

- *Slacken the screw (V).*

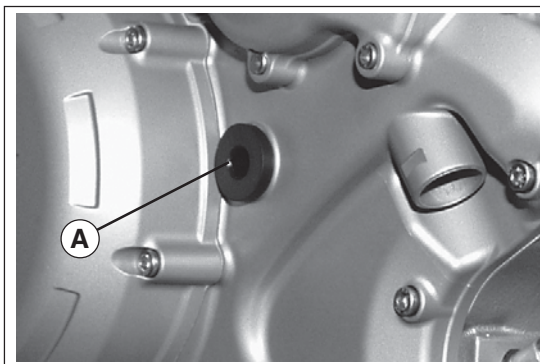
- Rimuovere la boccia del pattino catena ed estrarre il pattino stesso.



F. 22/a

- *Remove the sliding shoe bushing and extract the sliding shoe.*

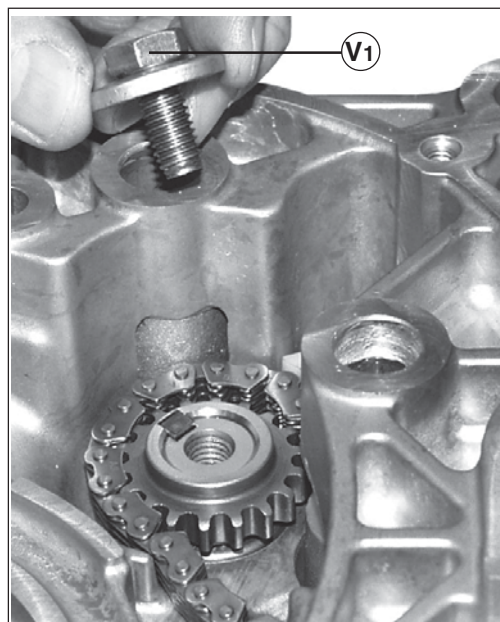
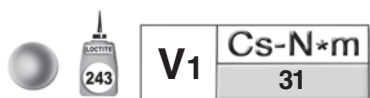
- Inserire una chiave a tubo nel foro (A) per contrastare la rotazione dell'albero motore e consentire lo svitamento della vite di fissaggio pignone distribuzione.



F. 22/b

- *Fit socket wrench into the hole (A) in order to prevent the driving shaft rotation and allow slackening the timing sprocket securing screw.*

- Svitare e rimuovere la vite (V1) e la relativa rondella a tazza.



F. 22/c

- *Loosen and remove the screw (V1) and the Belleville washer.*

• Dévisser la vis (V).

• *Die Schraube (V) lösen.*

• Aflojar el tornillo (V).

• Déposer la bague du patin de la chaîne et extraire le patin.

• *Die Buchse des Kettengleitschuhs entfernen und den Gleitschuh herausziehen.*

• Quitar el casquillo del patín cadena y extraer el patín.

• Insérer une clé à douille dans l'ouverture (A) pour empêcher la rotation de l'arbre et consentir le dévissage de la vis de fixation du pignon de distribution.

• *Einen Rohrschlüssel (A) in die Bohrung einstecken, um die Drehung der Motorwelle zu verhindern und danach die Befestigungsschraube des Steuerritzels ausschrauben zu können.*

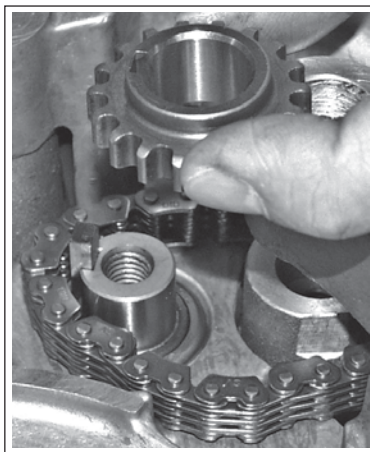
• Introducir una llave de tubo en el orificio (A) para impedir la rotación del cigüeñal y poder desenroscar el tornillo de fijación piñón distribución.

• Dévisser et déposer la vis (V1) et la rondelle élastique bombée correspondante.

• *Die Schraube (V1) lösen und die entsprechende Tellerunterlegscheibe entfernen.*

• Desenroscar y quitar el tornillo (V1) junto con la correspondiente arandela/disco de ajuste.

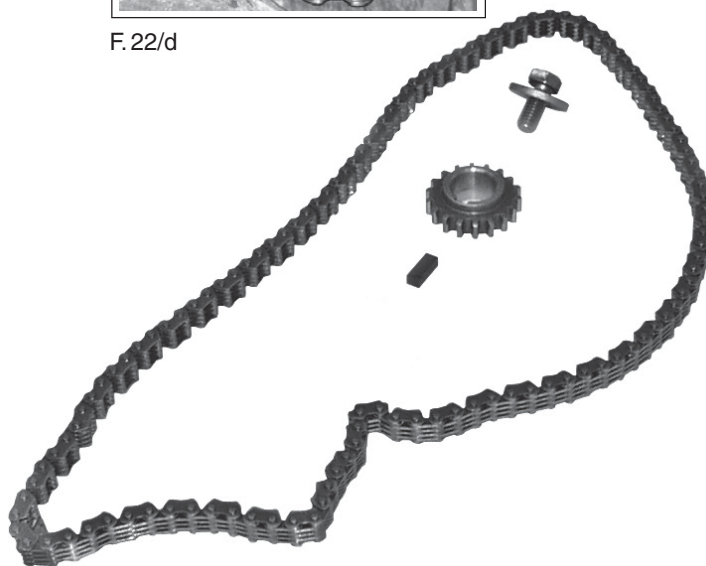
- Rimuovere il pignone, la linguetta e la catena.



F. 22/d

- Remove the sprocket, the tongue and the belt.

- Verificare l'integrità dei particolari rimossi.
- Evidenziare sulla catena: lato interno o esterno, per rimontarla come in origine.



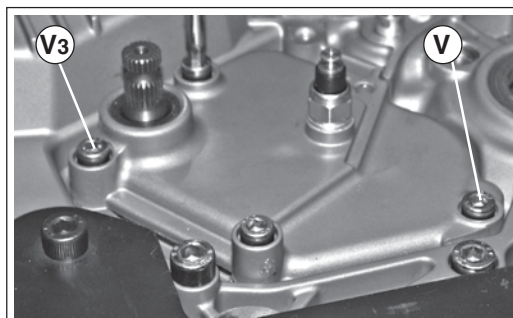
F. 22/e

- Check the removed components integrity.
- Sign the outside and inside of the the belt in order to reassemble it properly.

21. SELETTORE (CAMBIO)

- Svitare le viti (V3) M6 x 30
- Svitare la vite (V) M6 x 20

V	Cs-N*m
V3	10

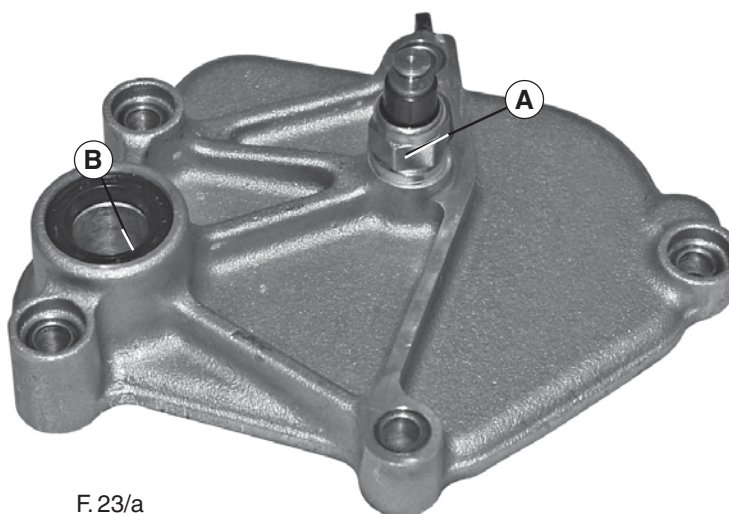


F. 23

21. (GEAR) SHIFT LEVER

- Loosen the M6 x 30 screws (V3).
- Undo the M6 x 20 screw (V).

- Rimuovere il coperchio selettore, comprensivo di "sensore folle" (A).
- Verificare lo stato di conservazione dell'anello di tenuta (B).



F. 23/a

- Remove the gear shift cover guard along with the "neutral position sensor" (A)
- Check the seal ring (B) for wear.

- Déposer le pignon, la patte et la chaîne.

- *Das Ritzel, die Passfeder und die Kette abnehmen.*

- Quitar el piñón, la lengüeta y la cadena.

- Vérifier l'intégrité des éléments déposés.
- Marquer le côté interne ou externe de la chaîne et la réinstaller comme à l'origine.

- *Die abgebauten Teile auf unbeschädigten Zustand prüfen.*
- *Die Innen- und Aussenseite auf der Kette markieren, um diese, wie ursprünglich, wiedereinbauen zu können.*

- Comprobar la integridad de los componentes desmontados.
- Marcar sobre la cadena: lado interior o exterior, para poder volver a montarla como al principio.

21. SELECTEUR (BOITE A VITESSES)



- Dévisser les vis (V3) M6 x 30.
- Dévisser la vis (V) M6 x 20.

21. GANG- SCHALTUNG



- *Die Schrauben (V3) M6 x 30 lösen*
- *Die Schraube (V) M6 x 20 lösen*

21. SELECTOR DE MARCHAS (CAMBIO)



- Aflojar los tornillos (V3) M6 x 30
- Aflojar el tornillo (V) M6 x 20

- Déposer le couvercle du sélecteur, y compris le "capteur de point mort" (A).

- Vérifier l'état de conservation de la bague d'étanchéité (B).

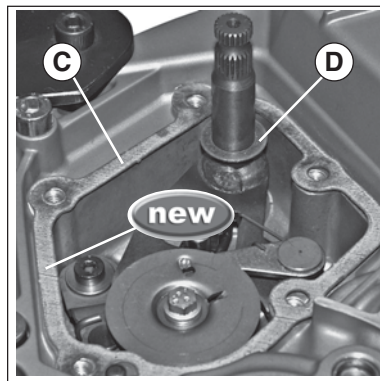
- *Gangschaltungsgehäuse samt "Leerlaufsensor" (A) entfernen.*

- *Den Zustand des Dichtringes (B) prüfen.*

- Quitar la tapa del selector de marchas, incluso el "sensor de marcha en vacío" (A).

- Controlar el estado de conservación del anillo de empaquetadura (B).

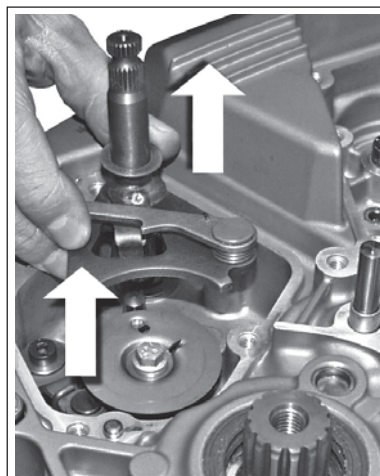
- Rimuovere la guarnizione (C).
- Sfilare la rondella/rasamento (D).



F. 23/b

- Remove the gasket (C) .
- Remove the o-ring/shim (D).

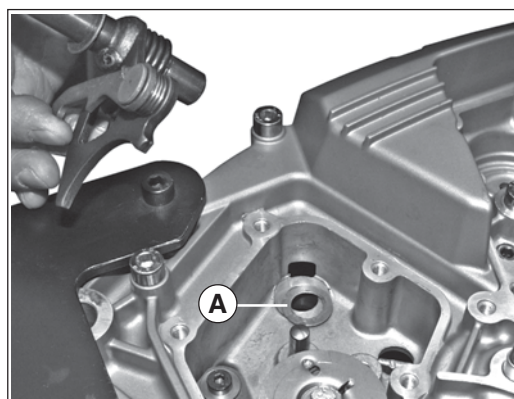
- Tirare la levetta accostandola all'albero e sollevare il gruppo piastra selettore.



F. 23/c

- Pull the lever towards the shaft and lift the gear shift plate unit.

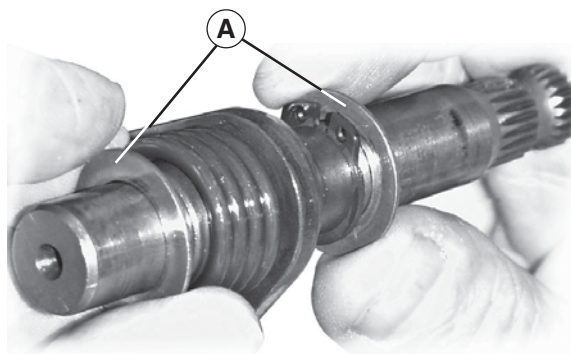
- Estrarre la piastra selettore, completa.
- Rimuovere la rondella/rasamento inferiore (A).



F. 23/d

- Remove the whole gear shift plate.
- Remove the lower o-ring/shim (A).

! *Nel rimontaggio, non dimenticare d'inserire le due rondelle/rasamento (A).*



F. 23/e

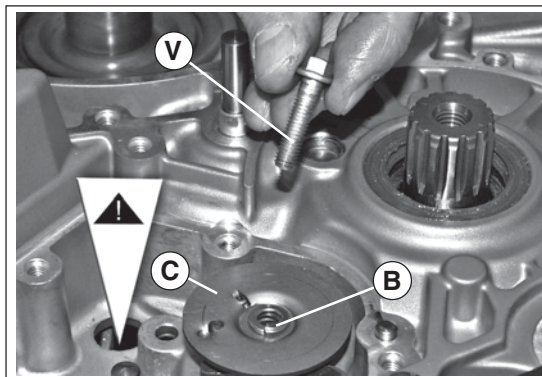
! *When reassembling remember to fit the two o-rings/shims (A).*

- Déposer le joint (C).
 - Extraire la rondelle/rondelle de compensation (D).
 - Tirer le levier en le rapprochant de l'arbre et soulever le groupe plaque sélecteur.
 - Extraire la plaque sélecteur complète.
 - Déposer la rondelle/rondelle de compensation inférieure (A).
 -  **Lors du remontage, ne pas oublier d'insérer les deux rondelles/rondelle de compensation (A).**
- *Die Dichtung (C) prüfen.*
 - *Die Unterleg-/Passscheibe (D) herausziehen.*
 - *Den Hebel anziehen und an die Welle nähern, dann die Gangschaltungsplatte anheben.*
 - *Die Gangschaltungsplatte komplett herausnehmen.*
 - *Die untere Unterleg-/Passscheibe (A) entfernen.*
 -  **Beim Wiedereinbau nicht vergessen, beide Unterleg-/Passscheiben (A) einzufügen.**
- Quitar la junta (C)
 - Extraer la arandela/disco de ajuste (D).
 - Tirar la palanca acercándola al árbol y levantar el grupo placa selector.
 - Extraer la placa selector, completa.
 - Quitar la arandela/disco de ajuste inferior (A).
 -  **Durante el remontaje, no olvidarse de introducir las dos arandelas/discos de ajuste (A).**

- Svitare la vite (V) e rimuovere la rondella grower (B).

- Rimuovere il piastrino (dischetto) sensore folle (C).

NOTA - È consigliabile prima di questa operazione, chiudere (con un semplice pezzo di carta) il foro a lato.



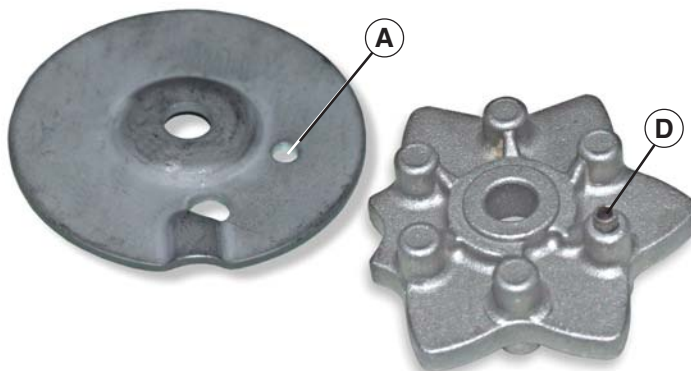
F. 23/f

- Slacken the screw (V) and remove the spring washer (B).

- Remove the neutral position (C) plate (disc).

NOTE - Before performing this operation, we suggest closing the side hole (simply by using a piece of paper).

NOTA - Nel rimontaggio del piastrino sensore folle, posizionare il foro (A) in corrispondenza della spina (D).

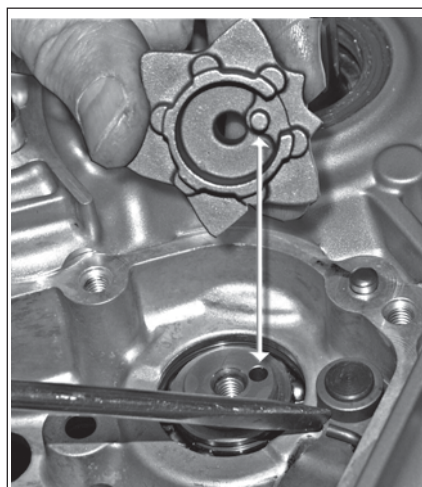


F. 23/g

NOTE - When reassembling the neutral position plate, fit the hole (A) so as to match the pin (D).

- Spostare lateralmente la levetta ferma marce ed estrarre la stella selettore.

La fase di rimontaggio, è determinata dall'accoppiamento del perno con il foro.



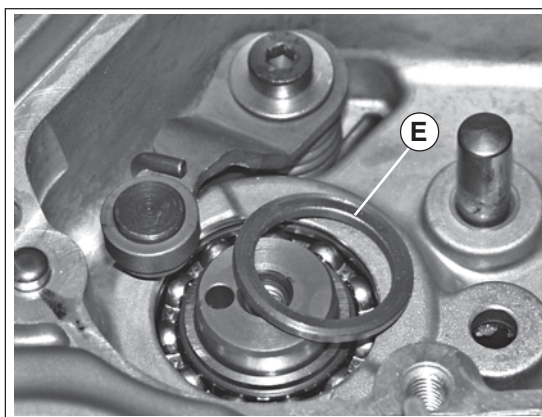
F. 23/h

- Move the gear shift lever sideways and remove the gear shift star.

When reassembling, the pin must be coupled with the hole.

- Spostare nuovamente le levetta ferma marce ed estrarre il distanziale (E).

Nel rimontaggio del distanziale (E) (verificare che lo smusso risulti rivolto verso l'esterno).



F. 23/i

- Move again the gear shift lever and remove the spacer (E).

When reassembling the spacer (E) make sure that the chamfer faces outwards.

- Dévisser la vis (V) et déposer la rondelle grower (B).

- Déposer la plaque (disquette) capteur point mort (C).

REMARQUE - Avant de procéder à cette opération, il est recommandé de fermer (au moyen d'un simple morceau de papier), l'ouverture sur le côté.

- Die Schraube (V) lösen und die Grower-Unterlegscheibe (B) entfernen.

- Die Platte (Scheibe) vom Leerlaufsensor (C) abnehmen.

ANM. - Es empfiehlt sich vor Ausführung dieser Arbeit, die seitliche Öffnung (mit einem Stück Papier) abzudecken.

- Aflojar el tornillo (V) y quitar la arandela grower (B).

- Quitar la plaquita (disco) del sensor de marcha en vacío (C).

NOTA - Se aconseja antes de efectuar esta operación, tapar (con un simple trozo de papel) el agujero al lado.

REMARQUE - Lors du remontage de la plaque capteur point mort, positionner l'ouverture (A) en face de la goupille (D).

ANM: - Beim Wiedereinbau der Leerlauf-Sensorplatte, die Bohrung (A) bündig am Stift (D) positionieren.

NOTA - Durante el remontaje de la plaquita del sensor de marcha en vacío, colocar el orificio (A) a ras del pasador (D).

- Déplacer le levier de blocage des vitesses latéralement et extraire l'étoile du sélecteur.



La phase de remontage est déterminée par l'accouplement de l'axe avec l'ouverture.

- Den Sperrhebel für das Schaltgetriebe seitlich versetzen und die sternförmige Nocke herausziehen.



Beim Wiedereinbau muss der Bolzen mit der Bohrung übereinstimmen.

- Desplazar lateralmente la palanca de bloqueo marchas y extraer la estrella del selector.



La fase de remontaje se establece yuxtaponiendo el perno al orificio.

- Déplacer de nouveau le levier de blocage des vitesses et extraire l'entretoise (E).



Lors du remontage de l'entretoise (E), vérifier que le biseau est tourné vers l'extérieur.

- Den Sperrhebel für das Schaltgetriebe wieder versetzen und das Distanzstück (E) entfernen.



Beim Wiedereinbau des Distanzstückes (E) sicherstellen, dass die Abschrägung nach Aussen gerichtet ist.

- Deplazar nuevamente la palanca de bloqueo marchas y extraer el distanciador (E).

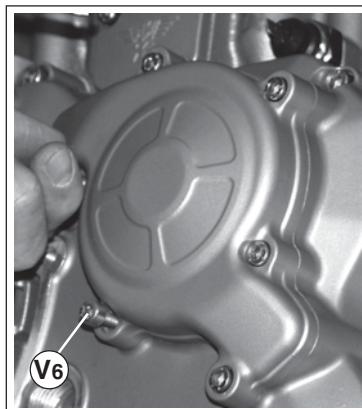


Al volver a montar el distanciador (E) comprobar que la parte achaflanada mire hacia el exterior.

22. POMPA ACQUA

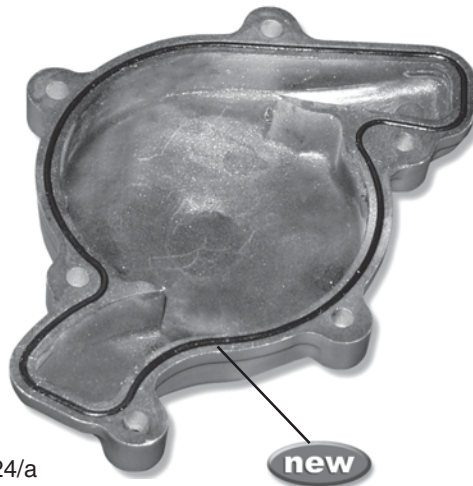
- Svitare le viti (V6).

V6	Cs-N*m
	6



F. 24

- Rimuovere il coperchio pompa acqua e verificare lo stato di conservazione della guarnizione (NEW).



F. 24/a

22. WATER PUMP

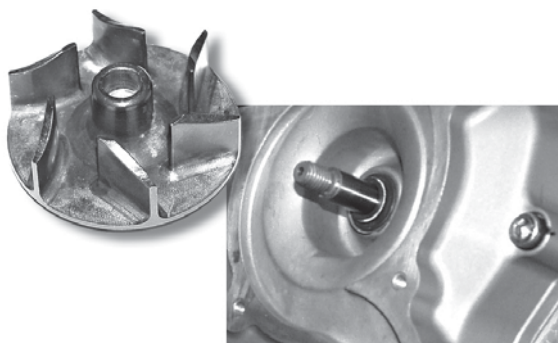
- Loosen the screws (V6).

- Remove the water pump cover guard and check the gasket for wear (NEW).

- Rimuovere la girante pompa acqua svitandola dall'albero.

- Applicare sul filetto Loctite 243.

Serrare alla coppia: **10 Nm**



F. 24/b

- Remove the water pump impeller by slackening it from the spindle.

- Apply Loctite 243 on the thread.

Tightening torque: **10 Nm**

23. COPERCHIO FRIZIONE

- Svitare le viti (V7).

V7	Cs-N*m
	10



F. 24/c

23. CLUTCH COVER GUARD

- Loosen the screws (V7).

22. POMPE A EAU

- Dévisser les vis (V6).

22. WASSERPUMPE

- Die Schrauben (V6) lösen.

22. BOMBA DE AGUA

- Aflojar los tornillos (V6).

- Déposer le couvercle de la pompe à eau et vérifier l'état de conservation du joint (NEW).


- *Den Wasserpumpendeckel entfernen und die Dichtung auf unbeschädigten Zustand prüfen (NEW).*


- Quitar el cárter bomba de agua y comprobar el estado de conservación de la empaquetadura (NEW).

- Déposer la couronne mobile de la pompe à eau en dévissant l'arbre.

- *Das Wasserpumpenflügelrad von der Welle ausschrauben und herausziehen.*

- Quitar el rotor de la bomba de agua desenroscándolo del eje.

-  Appliquer sur le filet de la graisse Loctite 243.

-  *Loctite 243 auf das Gewinde auftragen.*

-  Aplicar Loctite 243 sobre el filete.

Serrer au couple : **10 Nm**

*Dem vorgegebenen Anziehdrehmoment: **10 Nm** entsprechend festziehen*

Apretar según el par de apriete indicado: **10 Nm**

23. COUVERCLE DE L'EMBRAYAGE

- Dévisser les vis (V7).

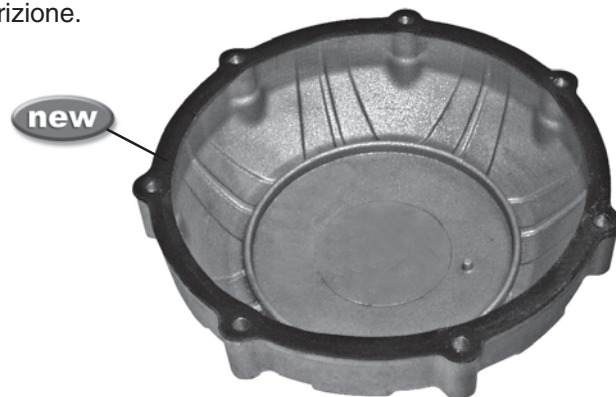
23. KUPPLUNGS-DECKEL

- Die Schrauben (V7) lösen.

23. TAPA DE EMBRAGUE

- Aflojar los tornillos (V7).

- Rimuovere il coperchio frizione.

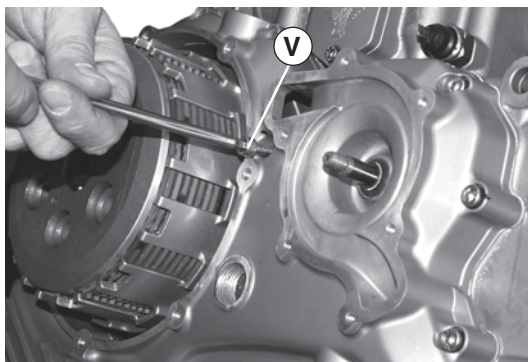


F. 24/d

- Remove the clutch cover guard.

24. COPERCHIO TRASMISSIONE

- Svitare le 16 viti (V).

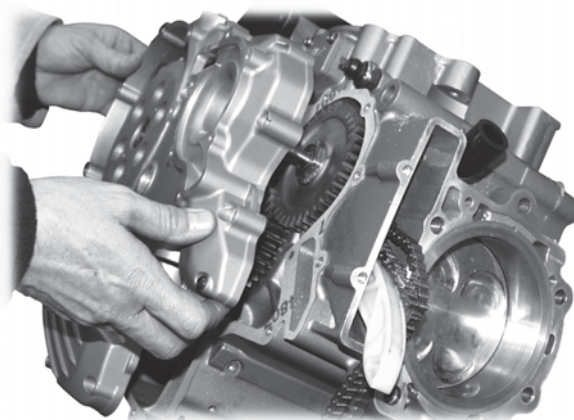


F. 25

24. TRANSMISSION COVER GUARD

- Loosen the 16 screws (V).

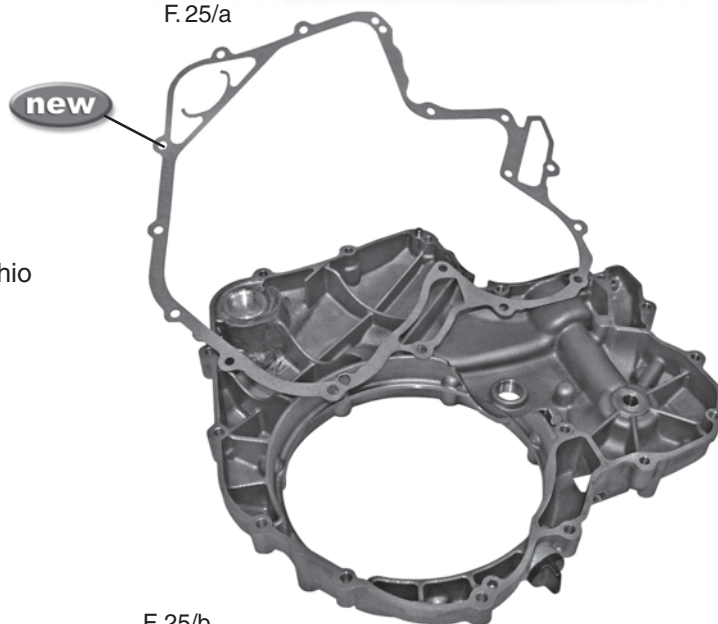
- Estrarre il coperchio trasmissione, con moderazione sollevando in modo uniforme ed il più possibile in piano, per non danneggiare il sottostante paraolio della pompa olio.



F. 25/a

- Remove the transmission cover guard with care trying to keep it level and lift it evenly in order to prevent any damage to the oil pump seal located underneath.

- Rimuovere il coperchio trasmissione.



F. 25/b

- Remove the transmission cover g.

- Déposer le couvercle de l'embrayage.
- *Den Kupplungsdeckel entfernen.*
- Quitar la tapa de embrague.

24. COUVERCLE DE LA TRANSMISSION

- Dévisser les 16 vis (V).

- Extraire le couvercle de la transmission avec précaution, en le soulevant de manière uniforme et le plus horizontal possible, afin de ne pas endommager le pare-huile situé au-dessous.

- Déposer le couvercle de la transmission.

24. ANTRIEBS-DECKEL

- *Die 16 Schrauben (V) lösen.*

- *Den Antriebsdeckel gleichmäßig und so eben wie möglich vorsichtig anheben, um die darunterliegende Öldichtung der Ölpumpe nicht zu beschädigen.*

- *Den Antriebsdeckel entfernen.*

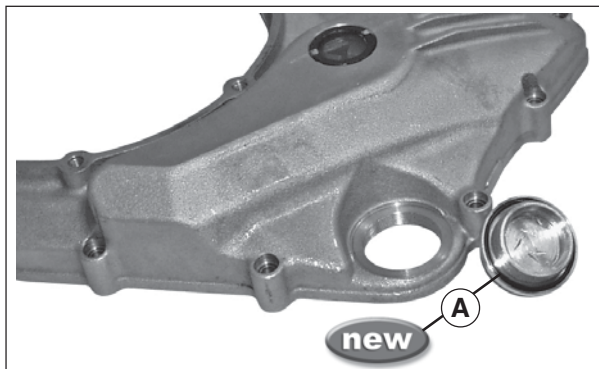
24. TAPA DE LA CAJA DE TRANSMISION

- Aflojar los 16 tornillos (V).

- Extraer el cárter transmisión, con cuidado, levantándolo de manera uniforme y lo más derecho posible, para no estropear el sello de aceite de la bomba (de aceite) situado abajo.

- Quitar la tapa de la caja de transmisión.

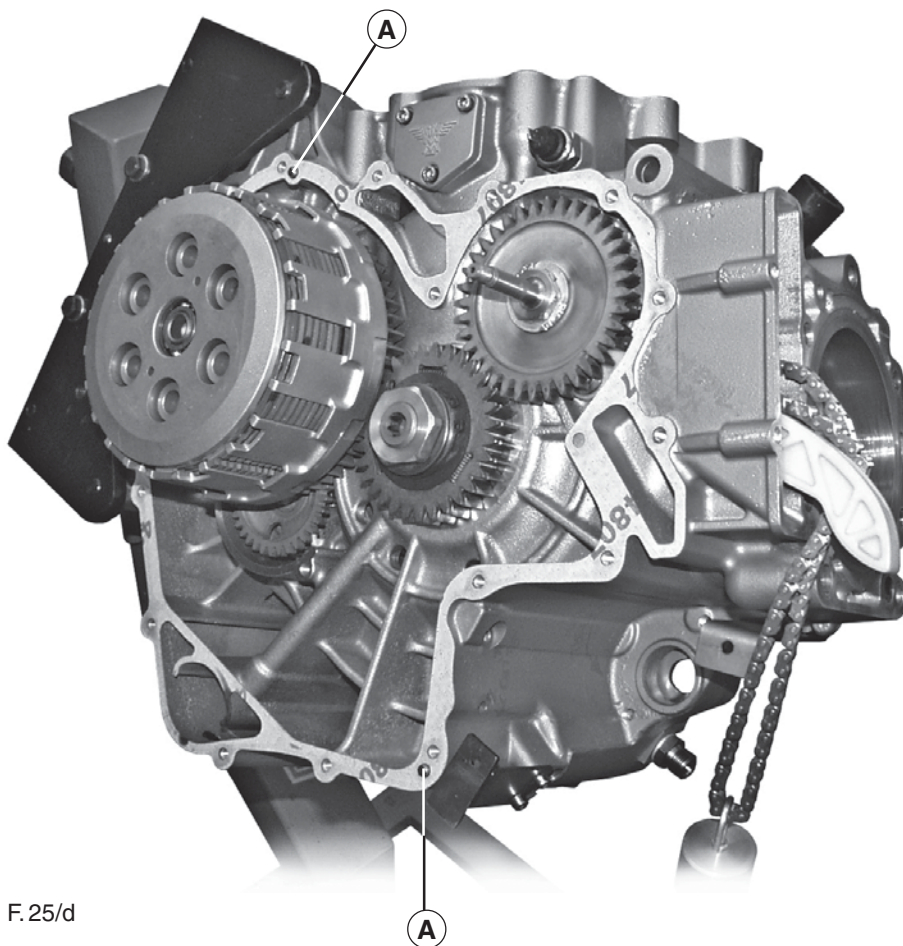
- Rimuovere il tappo inferiore e sostituire l'anello di tenuta O-ring (A).



F. 25/c

Remove the lower plug and replace the seal ring (A).

- Verificare che le due spine di riferimento (per il rimontaggio) (A) siano correttamente inserite.



F. 25/d

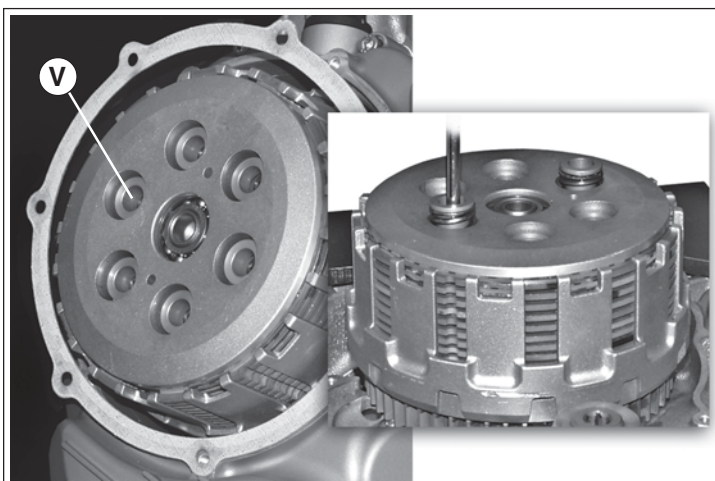
- Make sure that the two (eassembling) reference pins (A) are properly fitted.

25. FRIZIONE

25.1 RIMOZIONE

- Svitare le sei viti (V).

NOTA - È consigliabile allentare viti contrapposte.



F. 26

25. CLUTCH

25.1 DISSASSEMBLY

- Loosen the six screws (V).

NOTE- We suggest loosening the screws in a criss-cross sequence.

• Déposer le capuchon inférieur et remplacer le joint torique (A).

• *Den unteren Stopfen entfernen und die O-Ring-Dichtung (A) auswechseln.*

• Quitar el tapón inferior y sustituir el anillo en O (A).

● Vérifier que les deux axes de référence (pour le remontage) (A) sont correctement insérés.

● *Sicherstellen, dass beide Bezugsstifte (für den Wiedereinbau) (A) richtig sitzen.*

● Comprobar que los dos pasadores de referencia (para el remontaje) (A) se hayan introducido correctamente.

25. EMBRAYAGE

25.1 DEPOSE

• Dévisser les six vis (V).

REMARQUE - *Il est recommandé de procéder au dévissage par séquence croisée.*

25. KUPPLUNG

25.1 ABBAU

• *Die sechs Schrauben (V) lösen.*

ANM. - *Es empfiehlt sich die gegenüberliegenden Schrauben zu lockern.*

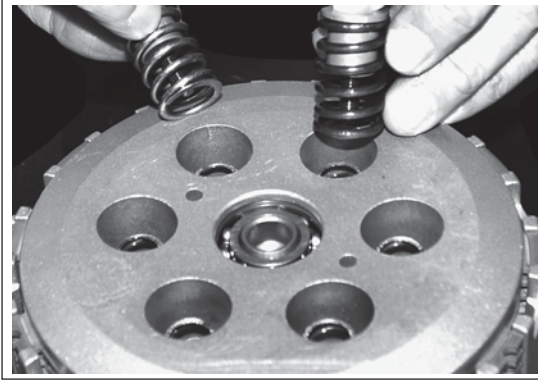
25. EMBRAGUE

25.1 REMOCION

• Aflojar los seis tornillos (V).

NOTA - *Se aconseja aflojar los tornillos contrapuestos.*

- Estrarre i bicchierini reggimolle e le molle stesse.



F. 26/a

- Remove the spring bowl and the springs.

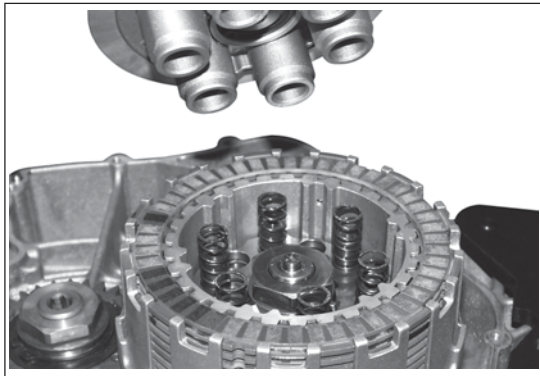
NOTA - Le sei molle hanno identica taratura, anche se potrebbero risultare di colore diverso.



F. 26/b

NOTE - The six springs have an identical calibration, even though they may be in different colours.

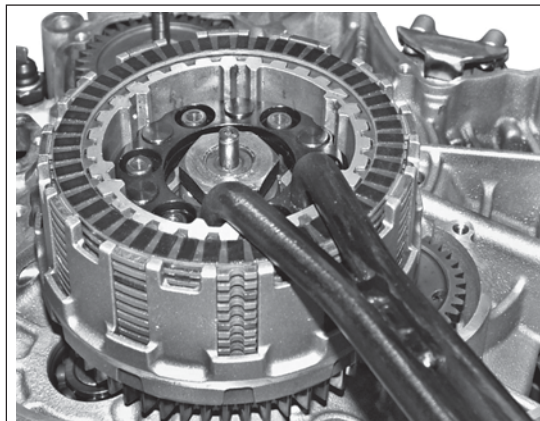
- Rimuovere lo spingidisco frizione.
- Estrarre le molle interne.
- Liberare il dado dalla presa della rondella di sicurezza.



F. 26/c

- Remove the clutch pressure plate.
- Remove the inside springs.
- Release the nut from the grip of the lock washer.

- Inserire l'attrezzo:
"bloccaggio tamburino frizione"
cod. M001.00042.400



F. 26/d

- Fit the tool:
"clutch drum lock"
code M001.00042.400

- Extraire les mains de support des ressorts, ainsi que les ressorts.

- *Die Federteller samt Federn herausnehmen.*

- Extraer las cajas de muelles y los muelles mismos.

REMARQUE - Les six ressorts sont étalonnés de la même façon, même si leur couleur peut être différente.

ANM. - Die sechs Federn sind gleich eingestellt, auch wenn sie unterschiedliche Farben haben könnten.

NOTA - El calibrado es idéntico para los seis muelles, aunque podría ser que su color fuera distinto.

- Déposer le plateau de pression de l'embrayage.
- Extraire les ressorts internes.
- Libérer l'écrou de la prise de la rondelle de sécurité.

- *Die Kupplungsdruckplatte entfernen.*
- *Die Innenfedern herausziehen.*
- *Die Mutter aus der Buchse der Unterlegscheibe lösen.*

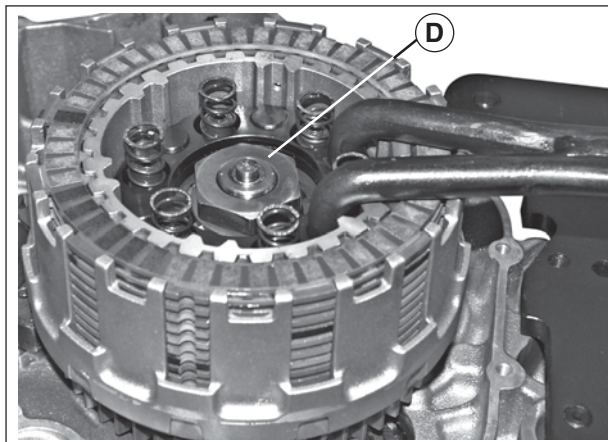
- Quitar el plato de apriete del embrague.
- Extraer los muelles internos.
- Liberar la tuerca de la presión de la arandela de seguridad.

- Insérer l'outil :
"blocage tambour d'embrayage"
réf. M001.00042.400

- *Folgende Vorrichtung einbauen:*
"Blockierung Kupplungstrommel"
cod. M001.00042.400

- Insertar la herramienta:
"bloqueo tambor de embrague"
cod. M001.00042.400

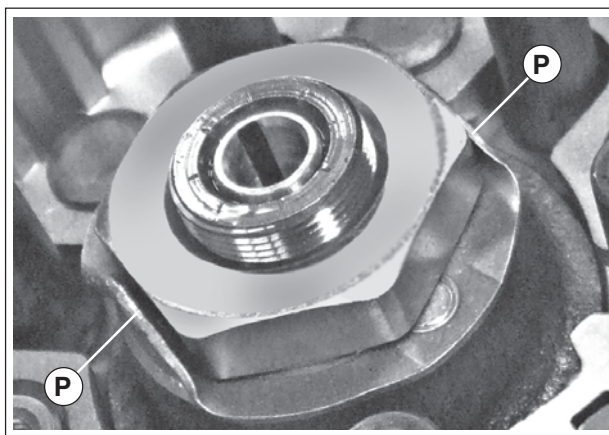
- L'attrezzo può essere inserito anche senza dover rimuovere le molle interne.



F. 26/e

- The tool can be fitted also without removing the inside springs.

- Aprire le due alette piastrino ferma dado (P) che al montaggio dovrà essere sostituito con uno nuovo.



F. 26/f

- Open up the two wings of the nut locking plate (P) and replace it with a new one before reassembling.

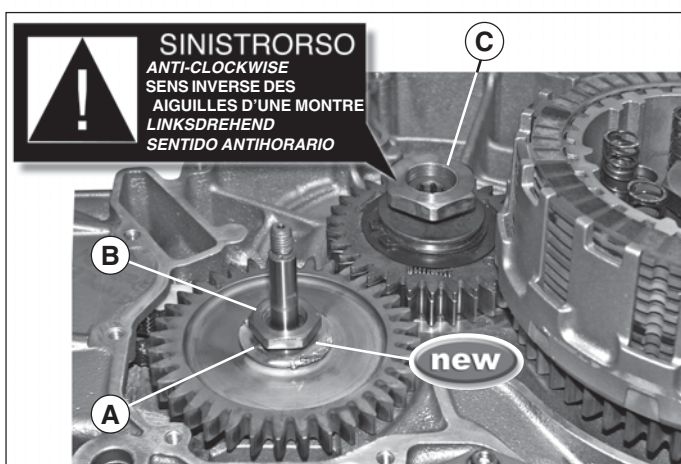
NOTA - È consigliabile non rimuovere, per il momento, la campana frizione. L'ingranaggio della trasmissione primaria, solidale alla campana frizione, può infatti fungere da contrasto per la rimozione degli altri ingranaggi ad esso collegati:

NOTE - We suggest removing the clutch housing for the moment. The primary transmission gear, integral to the clutch housing, could interfere with the operations needed to disassemble all the connected gears.

25.1.1 Pre-smontaggio componenti collaterali alla frizione

- Inserire un cuneo in teflon, tra gli ingranaggi per evitarne la rotazione.
- Divaricare completamente i lembi del piastrino ferma dado (A).
- Allentare il dado (B)

⚠ Allentare il dado speciale (C) **sinistrorso**.



F. 26/g

25.1.1 Pre-assembling the clutch accessory components

- Fit a Teflon wedge in-between the gears in order to prevent rotation.
- Open up the nut locking plate ends (A) completely.
- Loosen the nut (B).

⚠ Slacken the **left-handed** special nut (C)

- L'outil peut être inséré aussi sans qu'il soit nécessaire de déposer les ressorts internes.
- Die Vorrichtung kann auch, ohne die Innenfedern zu entfernen, eingebaut werden.
- La herramienta puede insertarse sin tener que quitar los muelles internos.

- Ouvrir les deux ailettes de la plaque de blocage de l'écrou (P) qui devra être remplacée au montage.
- Die beiden Flügel des Mutterhalteplättchens (P) öffnen, das beim Einbau ausgewechselt werden soll.
- Abrir las dos patillas de la plaquita de bloqueo de la tuerca (P), que deberá sustituirse durante el montaje por una nueva.

REMARQUE - Il est recommandé de ne pas déposer pour l'instant la cloche de l'embrayage. L'engrenage de la transmission primaire, solidaire à la cloche de l'embrayage, peut en effet entraver la dépose des autres engrenages qui y sont raccordés.

ANM - Es empfiehlt sich die Kupplungsglocke vorläufig nicht zu entfernen. Das an der Kupplungsglocke befestigte Zahnrad des Primärtriebs kann nämlich als Anschlag für den Abbau der weiteren daran befestigten Zahnräder dienen:

NOTA - Se aconseja no desmontar, por ahora, la campana embrague, ya que el engranaje de la transmisión primaria, fijado a la campana embrague, puede servir como contraste para desmontar los demás engranajes fijados al mismo:

25.1.1 Démontage préalable des composants collatéraux à l'embrayage

- Insérer un coin en téflon, entre les engrenage pour empêcher leur rotation.
- Ecarter entièrement les bords de la plaque de blocage de l'écrou (A).
- Desserrer l'écrou (B).

25.1.1 Vordemontage der zur Kupplung gehörigen Bauteile

- Einen Teflonkeil zwischen den Zahnradern einführen, um deren Drehung zu vermeiden.
- Das Mutterhalteplättchen (A) ganz öffnen.
- Die Mutter (B) lösen.

25.1.1 Desmontaje previo componentes pertenecientes al embrague

- Insertar una cuña de teflon entre los engranajes para evitar que estos puedan girar.
- Abrir completamente la plaquita de bloqueo tuerca (A).
- Aflojar la tuerca (B)



Desserrer l'écrou spécial (C) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



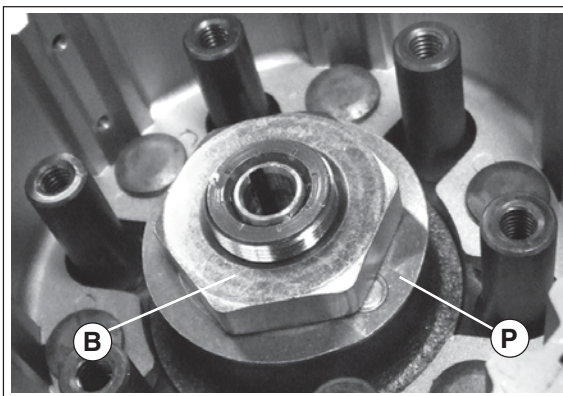
Die linksgängige Spezialmutter (C) lösen.



Aflojar la tuerca especial (C) de paso a la izquierda.

25.1.2 Completamento rimozione frizione

- Svitare e rimuovere il dado (B).

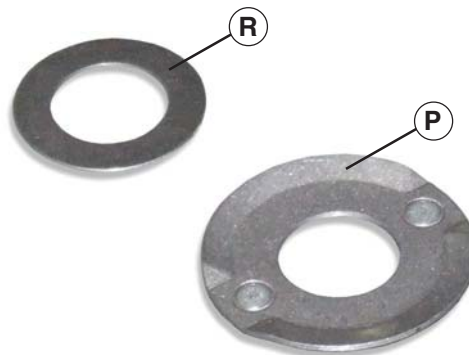


F. 26/h

25.1.2 Final removal of the clutch

- Slacken and remove the nut (B).

- Rimuovere il piastrino ferma dado (P) e la rondella (R).
- Sfilare l'asta comando frizione.
- Estrarre i dischi frizione.
- Sfilare il tamburino frizione.

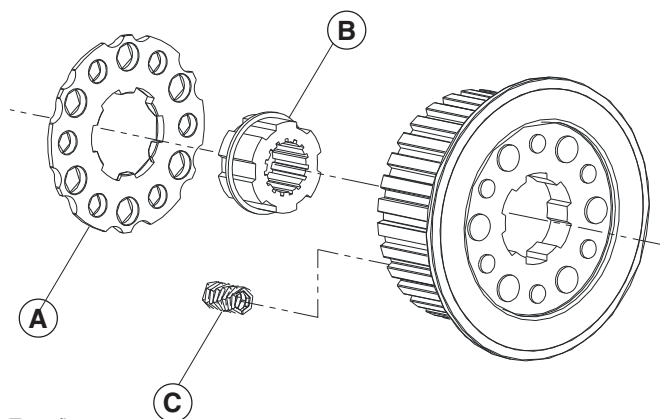


- Remove the nut locking plate (P) and the washer (R).
- Extract the clutch control lever.
- Remove the clutch discs.
- Remove the clutch drum.

F. 26/i

NOTA - Il tamburino frizione comprende:

- A - Piatto scorrevole
- B - Trascinatore antisaltellamento
- C - Molle antisaltellamento

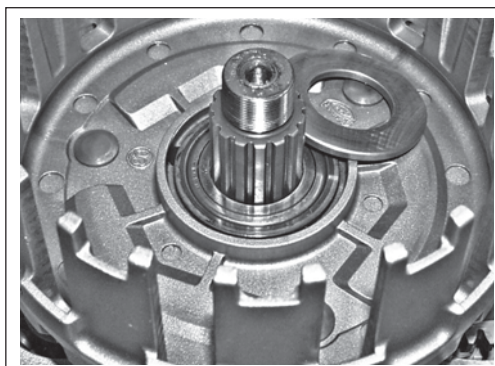


F. 26/l

NOTE - The clutch drum is made of:

- A - Sliding plate
- B - Anti-hopping driver
- C - Anti-hopping springs

- Rimuovere il distanziale di fondo.



F. 26/m

- Remove the bottom spacer.

25.1.2 Finalisation de la dépose de l'embrayage

- Dévisser et déposer l'écrou (B).

25.1.2 Kompletter Abbau der Kupplung

- *Die Mutter (B) lösen und entfernen.*

25.1.2 Acabado remoción embrague

- Desenroscar y quitar la tuerca (B).

- Retirer la plaque de blocage de l'écrou (P) et la rondelle (R).
- Extraire la tige de commande de l'embrayage.
- Extraire les disques d'embrayage.
- Extraire le tambour de l'embrayage.

- *Das Mutterhalteplättchen (P) und die Unterlegscheibe (R) entfernen.*
- *Die Kupplungstrommel abnehmen.*
- *Den Kupplungssteuerstab herausziehen.*
- *Die Kupplungscheiben herausnehmen.*

- Retirar la plaquita de bloqueo de la tuerca (P) y la arandela (R).
- Extraer el tambor de embrague.
- Extraer la varilla de mando embrague.
- Extraer los discos de embrague.

REMARQUE - *Le tambour de l'embrayage comprend :*

- A - *Le plateau coulissant*
- B - *L'entraîneur antirebond.*
- C - *Les ressorts antirebond*

ANM. - *Die Kupplungstrommel besteht aus:*

- A - *Gleitteller*
- B - *Antihopping-Mitnehmer*
- C - *Antihopping-Feder*

NOTA - *El tambor de embrague incluye:*

- A - *Plato deslizante*
- B - *Arrastrador de amortiguación*
- C - *Muelles de amortiguación*

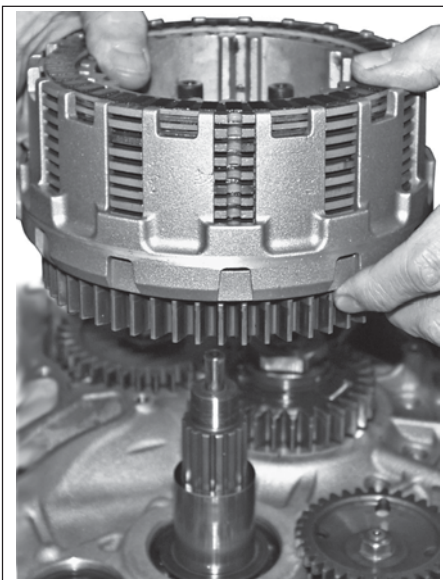
- Déposer l'entretoise de fond.

- *Das Bodendistanzstück entfernen.*

- Quitar il distanciador de fondo.

- Sfilare la campana frizione completa.

NOTA - La campana frizione può essere rimossa con i dischi inseriti.



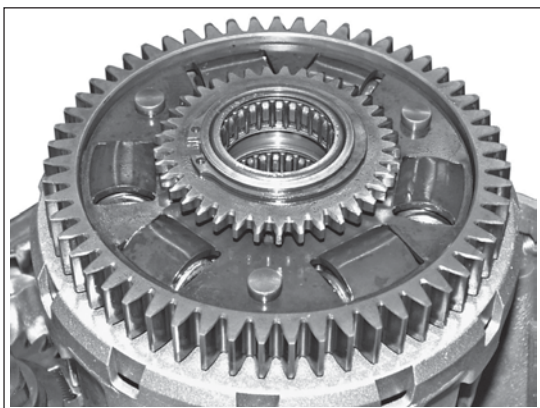
F. 26/n

- Remove the whole clutch housing.

NOTE - The clutch housing can be removed without dismounting the discs.

- La campana della frizione comprende:

- cuscinetti a rullini
- ingranaggio comando pompa olio (bloccato da anello seeger)
- n° 6 elementi parastrappi
- corona dentata per trasmissione primaria.

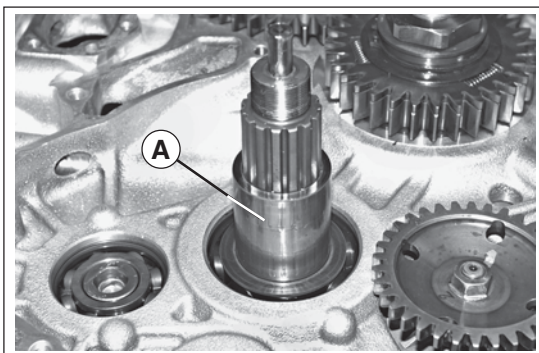


F. 26/o

- The clutch housing is made of:

- needle roller bearings
- oil pump control gear (locked by a circlip)
- 6 rubber cush drive damper pads
- crown gear for primary transmission.

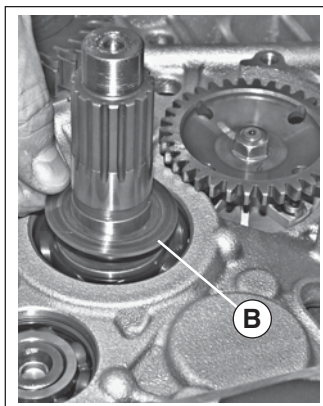
- Sfilare il distanziale corona (A).



F. 26/p

- Remove the crown gear spacer (A).

- Rimuovere la rondella/rasamento (B).



F. 26/q

- Remove the o-ring/shim (B).

- Extraire la cloche d'embrayage complète.

REMARQUE - La cloche d'embrayage peut être déposée avec les disques insérés.

- *Die Kupplungsglocke komplett herausziehen.*

ANM. - *Die Kupplungsglocke kann samt eingebaute Scheiben entfernt werden.*

- Extraer la campana embrague completa.

NOTA - *La campana embrague puede desmontarse con los discos montados.*

- La cloche de l'embrayage comprend :
 - les coussinets à rouleaux,
 - l'engrenage de commande de la pompe à huile (bloqué au moyen d'un circlip),
 - 6 éléments flexibles,
 - une couronne dentée pour la transmission primaire.

- *Die Kupplungsglocke verfügt über:*
 - *Nadellager*
 - *Steuerzahnrad der Ölpumpe (durch Seegerring blockiert)*
 - *St. 6 Reisschutz*
 - *Zahnkranz für Primärtrieb.*

- La campana embrague incluye:
 - rodamientos de agujas
 - engranaje mando bomba de aceite (bloqueo mediante anillo seeger)
 - nº 6 elementos paratirones
 - corona dentada para transmisión primaria.

- Extraire l'entretoise de la couronne (A).

- *Das Distanzstück für Zahnkranz (A) herausziehen.*

- Extraer el distanciador corona (A).

- Déposer la rondelle/rondelle de compensation (B).

- *Die Unterleg-/Passscheibe (B) entfernen.*

- Quitar la arandela/disco de ajuste (B).

25.1.3 Completamento rimozione componenti collaterali

- Completare lo svitamento del dado **sinistrorso**, di fissaggio pignone motore (trasmissione primaria).

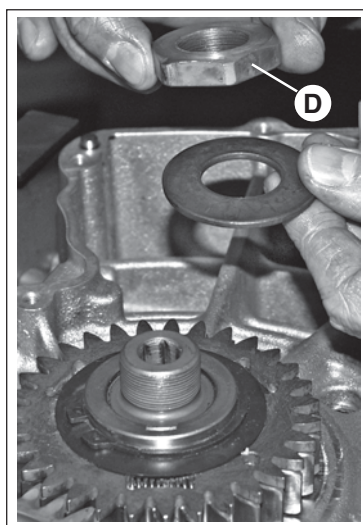


F.27

25.1.3 Final removal of the accessory components

- Completely loosen the **left-handed** nut securing the engine sprocket (primary transmission system).

- Rimuovere il dado (D) e la molla a tazza.
- Rimuovere l'ingranaggio.



F.27/a

- Remove the nut (D) and the Belleville washer.
- Remove the gear.

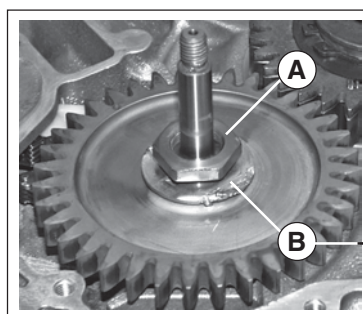
- Rimuovere la linguetta a disco.



F.27/b

- Remove the disc tongue.

- Completare lo svitamento e rimuovere il dado (A) di fissaggio ingranaggio comando distribuzione.
- Rimuovere ed eliminare il piastrino ferma dado (B).
- Rimuovere l'ingranaggio.



F.27/c

- Unscrew completely and remove the nut (A) securing the timing system control gear.
- Remove and dispose of the nut locking plate (B).
- Remove the gear.

25.1.3 Finalisation de la dépose des composants collatéraux

- Compléter le dévissage dans le **sens contraire des aiguilles d'une montre** de l'écrou de blocage du pignon moteur (transmission primaire).

25.1.3 *Kompletter Abbau der dazugehörigen Bauteile*

- *Die linksgängige Mutter zur Befestigung des Motorritzels (Primärantrieb) komplett ausschrauben.*

25.1.3 Acabado remoción componentes relacionados

- Terminar de desenroscar la tuerca **de paso a la izquierda**, de fijación piñón motor (transmisión primaria).

- Déposer l'écrou (D) et la rondelle élastique bombée.
- Déposer l'engrenage.

- *Die Mutter (D) und die Tellerfeder entfernen.*
- *Das Zahnrad entfernen.*

- Quitar la tuerca (D) y el resorte de disco.
- Quitar el engranaje.

- Déposer la clavette pour clavetages libres.

- *Die Scheibenfeder entfernen.*

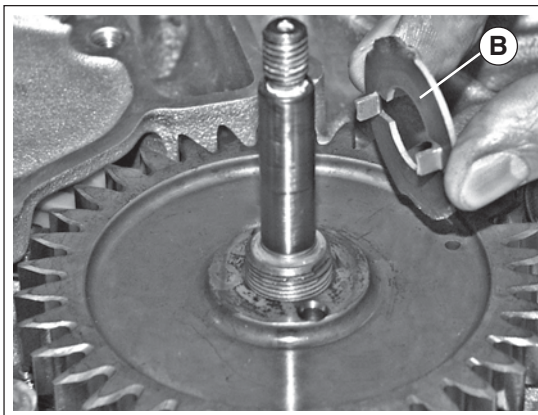
- Quitar la lengüeta de disco.

- Compléter le dévissage et déposer l'écrou (A) de fixation de l'engrenage de commande de la distribution.
- Déposer et éliminer la plaque de blocage de l'écrou (B).
- Déposer l'engrenage.

- *Die Mutter (A) zur Befestigung des Steuerzahnrades komplett ausschrauben und entfernen.*
- *Das Mutterhalteplättchen (B) abnehmen und entfernen.*
- *Das Zahnrad entfernen.*

- Terminar de desenroscar y quitar la tuerca (A) de fijación engranaje mando distribución.
- Quitar la plaquita de bloqueo tuerca (B).
- Quitar el engranaje.

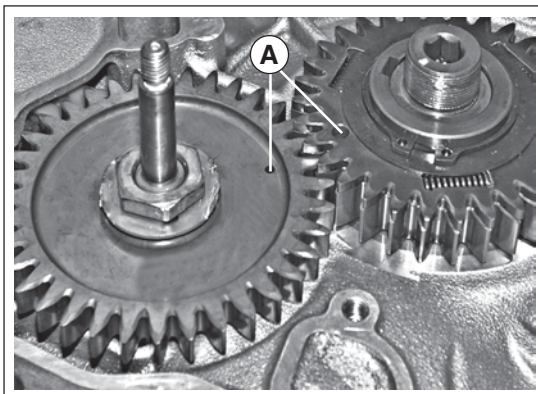
● Nel rimontaggio, sostituire con uno nuovo il piastrino ferma dado (B). Inserire i dentelli nei fori dell'ingranaggio e dopo aver serrato il dado alla coppia prescritta, piegare e ribadire il piastrino su due lati dell'esagono del dado stesso (possibilmente a 90° rispetto i due dentelli).



F. 27/d

● When reassembling, replace the nut locking plate (B) with a new one. Fit the teeth into the gear slots and bend and rivet the plate, after tightening the nut to the prescribed torque, on two of the hexagon sides of the nut (possibly at 90° with respect to the two teeth).

! **Nel rimontaggio del pignone motore e dell'ingranaggio comando distribuzione, i due fori (A) devono collimare.**



F. 27/e

! **When reassembling the engine sprocket and the timing system control gear, make sure that the two slots (A) match.**

25.2 REVISIONE GRUPPO FRIZIONE


NOTA - I sintomi più frequenti di malfunzionamenti del gruppo frizione sono i seguenti:


- **Eccessiva rumorosità** - Cause probabili:
Gioco eccessivo tra gli ingranaggi della trasmissione primaria.
Gioco eccessivo tra le estremità dei dischi conduttori e la campana frizione.
Cuscinetti usurati o danneggiati.
- **La frizione slitta** - Cause probabili:
Dischi frizione eccessivamente usurati.
Molle indebolite.
Dispositivo di disinnesto, danneggiato.
Eccessiva usura del tamburino o della campana.
- **La frizione "non stacca"**
- Cause probabili:
Comando oleodinamico non spurgato correttamente.
Dischi frizione deformati.
Tensione irregolare delle molle.
Eccessiva usura del tamburino o della campana.


25.2 CLUTCH UNIT OVERHAUL


NOTE - The following list display the most frequent possible causes of malfunction concerning the clutch unit:


- **Excessive noise** - possible causes:
Excessive play between the primary transmission system gears.
Excessive play between the driving disc and the clutch housing.
Bearings worn or damaged.
- **The clutch is slipping** - possible causes:
Clutch discs excessively worn.
Weakened springs.
Damaged disengagement device.
Clutch drum or housing excessively worn.
- **The clutch "does not disengage"**
- possible causes:
Hydraulic control not bled properly.
Distorted clutch discs.
Irregular spring tension.
Clutch drum or housing excessively worn.
Spent engine oil.


 Au moment du remontage, remplacer la plaque de blocage de l'écrou (B) par une plaque neuve. Insérer les griffes dans les orifices de l'engrenage et, après avoir serré l'écrou au couple prescrit, plier et riveter la plaque sur les deux côtés de l'hexagone de l'écrou même (dans la mesure du possible à 90° par rapport aux deux griffes).

 *Beim Wiedereinbau, das Mutterhalteplättchen (B) durch ein neues ersetzen. Die Zähne in die Öffnungen des Zahnrades einführen und, nach Anziehen der Mutter dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend, das Plättchen biegen und auf zwei Seiten des Sechskants der Mutter vernieten (wenn möglich, um 90°, beiden Zähnen gegenüber).*

 Durante el remontaje, sustituir la plaquita de bloqueo tuerca (B) por otra nueva. Insertar los dientes en los agujeros del engranaje y, tras haber apretado la tuerca según el par de apriete indicado, plegar y remachar la plaquita sobre dos lados del hexágono de la tuerca misma (posiblemente a 90° con respecto a los dos dientes).

 **Lors du remontage du pignon du moteur et de l'engrenage de la commande de distribution, les deux ouvertures (A) doivent coïncider.**

 **Beim Wiedereinbau des Motorritzels und des Steuerzahnades, müssen beide Öffnungen (A) übereinstimmen.**

 **Al volver a montar el piñón motor y el engranaje mando distribución, los dos orificios (A) deberán estar alineados.**

25.2 REVISION DU GROUPE EMBRAYAGE

REMARQUE - Les symptômes les plus fréquents des dysfonctionnements du groupe embrayage sont les suivants :

- **Bruit excessif** - Causes éventuelles :
Jeu excessif entre les engrenages de la transmission primaire.
Jeu excessif entre les extrémités des disques conducteurs et la cloche d'embrayage.
Coussinets usés ou endommagés.
- **L'embrayage patine** - Causes éventuelles :
Disques de l'embrayage trop usés.
Ressorts relâchés.
Dispositif de dégagement endommagé.
Tambour ou cloche trop usés.
- **L'embrayage "ne se dégage pas"** - Causes éventuelles :
La commande hydraulique n'est pas correctement purgée.
Disques de l'embrayage déformés. Tension irrégulière des ressorts.
Tambour ou cloches trop usés.

25.2 ÜBERHOLUNG KUPPLUNGSGRUPPE

ANM. - Die häufigsten Symptome, die auf eine Funktionsstörung der Kupplungsgruppe hinweisen, sind:

- **Zu viel Lärm** - Mögliche Ursachen:
Übermäßig Spiel zwischen den Zahnradern des Primäranstriebs.
Übermäßig Spiel zwischen den Enden der Antriebsscheiben und der Kupplungsglocke.
Lager verschlissen oder defekt.
- **Die Kupplung rutscht** - Mögliche Ursachen:
Kupplungsscheiben stark verschlissen.
Lahme Federn.
Entkupplungsvorrichtung defekt.
Übermäßigen Verschleiss der Kupplungstrommel oder -Glocke.
- **Die Kupplung "kuppelt sich nicht aus"** - Mögliche Ursachen:
Ölhydraulische Steuerung nicht richtig entlüftet.
Kupplungsscheiben verformt. Unregelmäßige Federspannung.
Übermäßigen Verschleiss der Kupplungstrommel oder -Glocke. Motoröl veraltet.

25.2 REVISION GRUPO EMBRAGUE

NOTA - Los síntomas más frecuentes de mal funcionamiento del grupo embrague son los siguientes:

- **Rumorosidad excesiva** - Causas posibles:
Juego excesivo entre los engranajes de la transmisión primaria.
Juego excesivo entre las extremidades de los discos conductores y la campana de embrague.
Cojinetes desgastados o dañados.
- **El embrague resbala** - Causas posibles:
Discos de embrague excesivamente desgastados. Muelles deformados. Dispositivo de desacoplamiento estropeado. Excesivo desgaste del tambor o de la campana de embrague.
- **El embrague "no se desembraga"** - Causas posibles:
Mando oleohidráulico no purgado correctamente.
Discos de embrague deformados. Tensión del muelle irregular. Excesivo desgaste del tambor o de la campana de embrague.
Aceite motor usado.

25.3 VERIFICHE DEI COMPONENTI GRUPPO FRIZIONE

25.3 CHECKING THE CLUTCH UNIT COMPONENTS



Gruppo rinvio frizione

- Verificare la concentricità dell'asta di comando frizione. Errore max. **0,2 mm**.



Clutch transmission unit

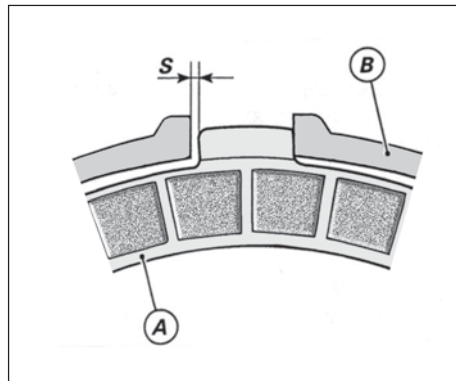
- Check the concentricity of clutch control lever. Max. allowed error: **0.2 mm**



Gioco fra campana e disco conduttore

- Inserire il disco conduttore (A) nella campana (B) e misurare il gioco (S).

NOTA - La frizione nuova ha in origine un gioco (S) variabile: $0,2 \div 0,5$.



F. 27/f



Clutch housing/driving disc play

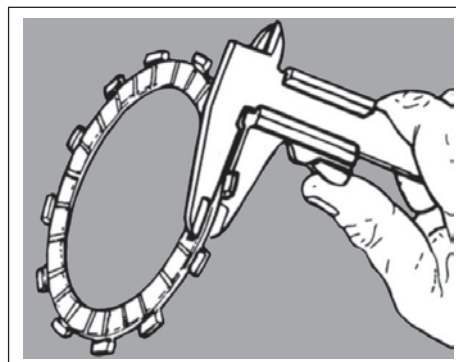
- Fit the driving disc (A) into the clutch housing (B) and measure the play (S).

NOTA - Originally, the new clutch play (S) can vary between: $0,2 \div 0,5$.



Dischi frizione

- Verificare che il materiale di attrito dei dischi conduttori, non presenti bruciature, solchi, vetrificazioni e deformazioni.
- Misurare lo spessore dei dischi conduttori.
Spessore minimo 2,5 mm.



F. 27/g



Clutch discs

- Check the driving disc friction material for burns, vitrification or distortion.

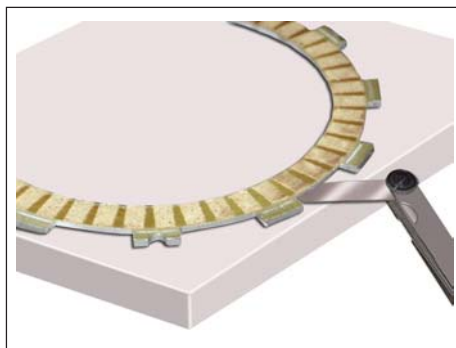
- Measure the driving disc thickness.

Minimum thickness 2.5 mm



- Verificare la deformazione dei dischi, tramite piano di riscontro e spessore lamellare.
Deformazione max. 0,2 mm

NOTA - Verificare anche la planarità dei dischi condotti.



F. 27/h



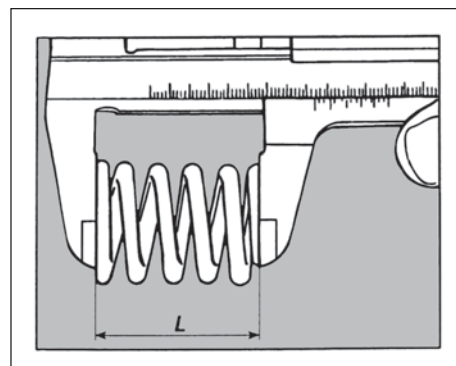
- Use a surface block and a laminar thickness gauge to check the discs for distortion.
Max. allowed distortion: 0.2 mm

NOTA - Also check the planarity of the driving discs.



Molle frizione

- Misurare la lunghezza libera (L) di ogni molla. Sostituire le molle che hanno una lunghezza inferiore a **mm 0,3** rispetto la misura più lunga rilevata.



F. 27/i



Clutch springs

- Measure the released length (L) of each spring. Replace the springs having a length **0.3 mm** below the longer measured value.

25.3 CONTRÔLE DES COMPOSANTS DU GROUPE EMBRAYAGE



Groupe de renvoi de l'embrayage

- Vérifier la concentricité de la tige de commande de l'embrayage. Erreur maximum **0,2 mm**.



Jeu entre la cloche et le disque conducteur

- Insérer le disque conducteur (A) dans la cloche (B) et mesurer le jeu (S).

REMARQUE - D'origine, l'embrayage neuf a un jeu (S) variable : $0,2 \div 0,5$.



Disques de l'embrayage

- Vérifier que le matériel de friction des disques conducteurs ne présente pas de brûlures, de rayures, de vitrifications ou de déformations.
- Mesurer l'épaisseur des disques conducteurs.
Epaisseur minimum 2,5 mm.



- Vérifier la déformation des disques au moyen d'une plaque à dresser et d'un calibre d'épaisseur lamellaire.
Déformation maximale 0,2 mm.

REMARQUE - Vérifier aussi la planéité des disques conduits.



Ressorts de l'embrayage

- Mesurer la longueur libre (L) de chaque ressort. Remplacer les ressorts dont la longueur est inférieure à **0,3 mm** par rapport à la mesure maximale relevée.

25.3 KONTROLLE DER BAUTEILE DER KUPPLUNGSGRUPPE



Vorgelege der Kupplung

- Die Konzentrität des Kupplungssteuerstabes prüfen. Max. Fehler **0,2 mm**



Spiel zwischen Glocke und Antriebsscheibe

- Die Antriebsscheibe (A) in die Glocke (B) einlegen und das Spiel (S) messen.

ANM. - Die neue Kupplung hat ursprünglich ein variables Spiel (S): $0,2 \div 0,5$.



Kupplungsscheiben

- Sicherstellen, dass die Reibungsmaterial der Antriebsscheiben keine Verbrennungen, Risse, Verglasungen und Verformungen aufweist.
- Die Dicke der Antriebsscheiben messen.
Mindestdicke 2,5 mm



- Die evtl. Verformung der Scheiben durch eine Auflagefläche und eine Fühlerlehre prüfen.
Max. Verformung 0,2 mm

ANM. - Ebenso die Ebenheit der Gegenscheiben prüfen.



Kupplungsfeder

- Die freie Länge (L) jeder Feder messen. Alle Federn auswechseln, die um **0,3 mm** kürzer sind als die längste gemessene Feder.

25.3 CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL GRUPO EMBRAGUE



Grupo reenvío embrague

- Verificar la concentricidad de la varilla de mando embrague. Error máx. **0,2 mm**



Juego entre campana y disco conductor

- Introducir el disco conductor (A) en la campana (B) y medir el juego (S).

NOTA - El embrague nuevo tiene inicialmente un juego (S) variable: $0,2 \div 0,5$.



Discos de embrague

- Comprobar que el material de fricción de los discos conductores, no muestre quemaduras, surcos, vitrificaciones o deformaciones.
- Medir el espesor de los discos conductores.
Espesor mínimo 2,5 mm



- Controlar la deformación de los discos sirviéndose de una superficie de apoyo y una galga de espesores.
Deformación máx. 0,2 mm

NOTA - Verificar también la planeidad de los discos conducidos.



Muelles de embrague

- Medir la longitud libre (L) de cada muelle. Sustituir los muelles que tengan una longitud inferior a **mm 0,3** con respecto a la medida más larga comprobada.

Verifica pacco frizione e relativo ripristino

Per il corretto controllo del pacco frizione, eseguire l'operazione come segue:

la verifica del pacco frizione si effettua inserendo l'asta del calibro in uno dei due fori frontali posti sul piatto spingidisco per rilevare la profondità del piattello (A). Successivamente si inserisce la 6° marcia e si fa ruotare la ruota posteriore nel senso di funzionamento. Si sentirà l'intervento del dispositivo antisaltellamento e per differenza, rispetto alla precedente misurazione, si calcola di quanto il piattello si è spostato.

La corsa a vuoto (C) dovrà risultare compresa fra i 2,00 mm ed i 2,50 mm.

Nel caso la corsa a vuoto dovesse risultare inferiore alla misura consentita, occorre rimuovere i dischi della frizione e sostituire uno o più **dischi condotti** di spessore 1,50 mm con altri di spessore 2,00 mm per integrare il giusto valore della corsa a vuoto.

Si consiglia di sostituire prima i dischi di 1,50 mm con quelli da 2,00 mm. Poi successivamente quelli da 2,00 mm con quelli da 2,50 mm.

I dischi condotti di spessore 2,00 mm o 2,50 mm sono reperibili su richiesta presso il magazzino ricambi.

Check of clutch assembly and adjustment

For the correct check of the clutch assembly, perform the operation as follows:

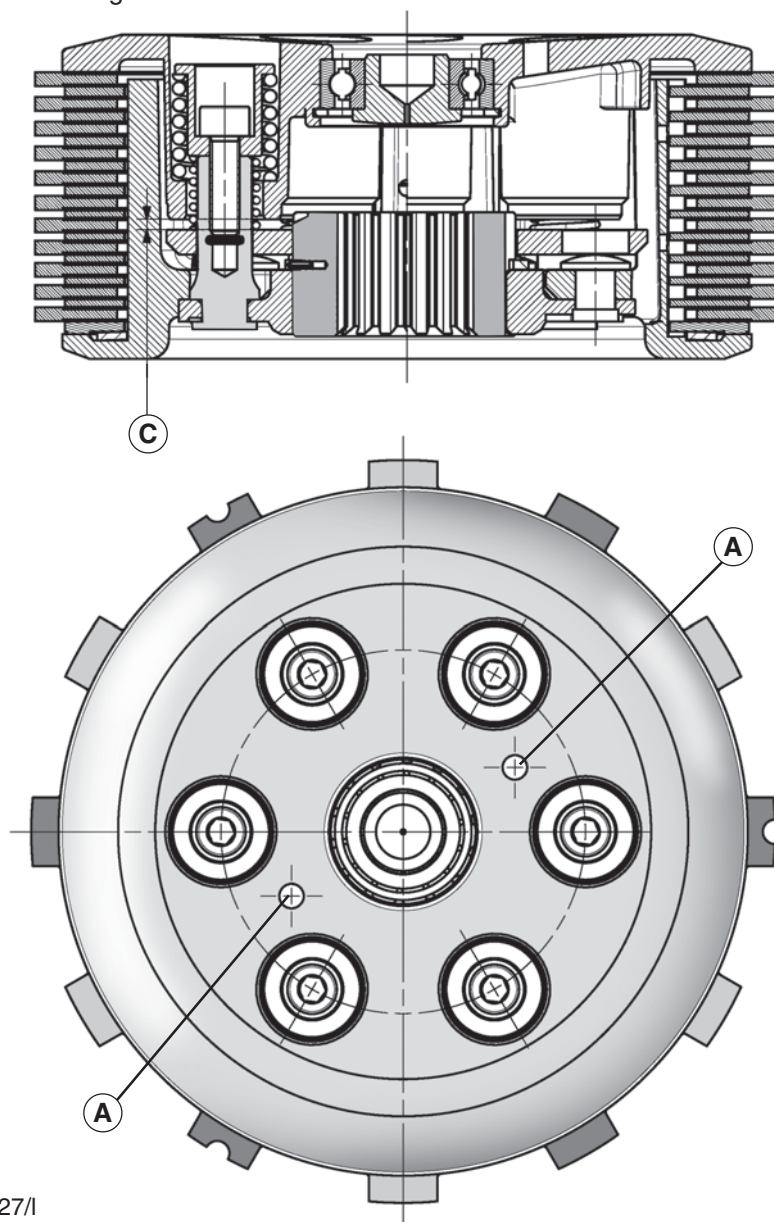
the check on the clutch assembly is carried out by inserting the calliper rod in one of the two front holes located on the pressure plate to find the depth of the plate (A). Then you engage the 6th gear and make the rear wheel turn in the running direction. You will hear the intervention of the anti-surge device and you can calculate how much the plate has shifted by the difference from the previous measurement.

The idle stroke (C) must be between 2.00 mm and 2.50 mm.

If the idle stroke is lower than the measurement allowed, you have to remove the clutch disks and replace one or more **driven disks** having 1.50 mm thickness with others having a thickness of 2.00 mm to integrate the correct value of the idle stroke.

We suggest to replace first the 1.50 mm disks with 2.00 mm disks and then the 2.00 disks with 2.50 disks.

The 2.00 mm or 2.50 mm thick driven disks can be ordered to the spare parts warehouse.



F. 27/1

Vérification et réparation de l'embrayage

Pour un contrôle correct de l'embrayage, effectuer les opérations comme suit :

la vérification de l'embrayage s'effectue en introduisant la tige du calibre dans l'un des deux trous frontaux situés sur le plateau pousse-disque pour relever la profondeur du plateau (A). Ensuite, on enclenche la sixième vitesse et on fait tourner la roue arrière dans le sens de fonctionnement. On sent l'intervention du dispositif de glissement contrôlé et l'on calcule la différence par rapport à la mesure précédente en mesurant de combien le plateau s'est déplacé.

La course à vide (C) devra être comprise entre 2 mm et 2,5 mm. Si la course à vide devait être inférieure à la mesure autorisée, il faudrait retirer les disques de l'embrayage et remplacer un ou plusieurs **disques conduits** d'épaisseur 1,5 mm par d'autres d'épaisseur 2 mm afin d'atteindre la bonne valeur de la course à vide. Nous recommandons de remplacer d'abord les disques de 1,50 mm par des disques de 2,00 mm puis, ceux de 2,00 mm par des disques de 2,50 mm.

Les disques conduits de 2 mm ou de 2,5 mm d'épaisseur sont disponibles, sur demande, au dépôt des pièces détachées.

Überprüfung des Kupplungspakets und entsprechende Wiederherstellung

Zur korrekten Kontrolle des Kupplungspakets wie folgt vorgehen:

zur Überprüfung des Kupplungspakets den Schaft der Lehre in eines der beiden vorderen Löcher auf der Druckplatte stecken, um die Tiefe der Platte (A) zu messen. Danach in den 6. Gang schalten und das Hinterrad in Betriebsrichtung laufen lassen. Man hört das Einsetzen des Antihopping-Systems und ermittelt aus dem Unterschied zur vorherigen Messung, um wie viel sich die Platte verschoben hat. Der Leerlauf (C) muss zwischen 2,00 mm und 2,50 mm betragen. Sollte der Leerlauf unter dem zulässigen Maß liegen, muss man die Kupplungsscheiben entfernen und eine oder zwei **Stahlscheiben** mit einer Stärke von 1,50 mm durch Scheiben mit einer Stärke von 2,0 mm ersetzen, um den korrekten Wert des Leerlaufs zu ergänzen. Es empfiehlt sich erst die 1,50 mm durch die 2,00 mm dicken Scheiben und dann die 2,00 mm durch die 2,50 mm dicken Scheiben auszuwechseln. Die Gegenscheiben mit einer Stärke von 2,00 oder 2.50 mm sind auf Anfrage im Ersatzteillager erhältlich.

Control del grupo embrague y correspondiente ajuste

Para efectuar el control del grupo embrague, realizar las siguientes operaciones:

el control del grupo embrague se efectúa introduciendo la varilla del calibrador en uno de los orificios centrales del platillo empuja disco, para medir la profundidad del platillo (A). A continuación se pone la 6° marcha y se hace girar la rueda posterior en el sentido de avance. Se escuchará que actúa el dispositivo antirebote, y se calcula cuanto se desplaza el platillo con respecto a la anterior medición.

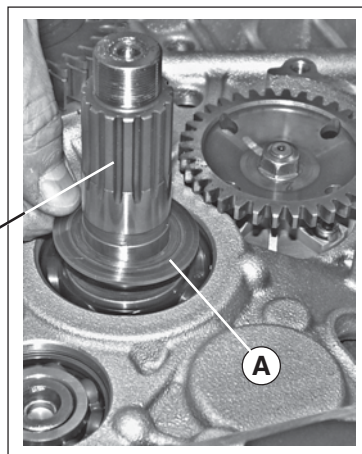
La carrera en vacío (C) deberá estar entre 2,00 mm y 2,50 mm. Si la carrera en vacío fuera inferior a la permitida, será necesario desmontar los discos de embrague y sustituir uno o más **discos conducidos** de 1,50 mm de espesor por otros de 2,00 mm de espesor, para alcanzar el valor correcto de la carrera en vacío.

Se aconseja sustituir primero los discos de 1,50 mm por los de 2,00 mm y seguidamente los de 2,00 mm por los de 2,50 mm.

Los discos conducidos de 2,00 mm o 2,50 mm de grosor pueden conseguirse bajo pedido en el almacén de recambios.

25.4 RIMONTAGGIO FRIZIONE

- Montare pignone motore ed allinearne le dentature inserendo una spina nel foro.
- Inserire la rondella/rasamento (A).
- Lubrificare l'albero con olio motore.

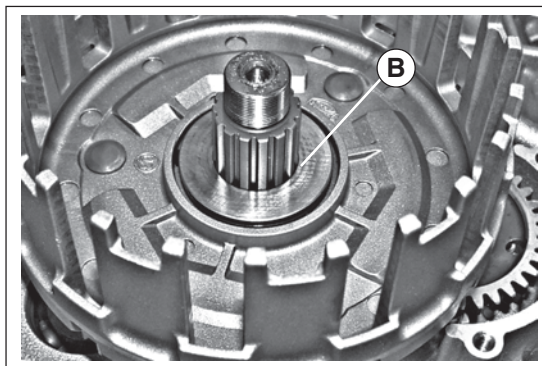


F.28

25.4 REASSEMBLING THE CLUTCH

- Fit the engine sprocket and align the teeth by introducing one pin into the hole.
- Fit the o-ring/shim (A).
- Lubricate the shaft with engine oil.

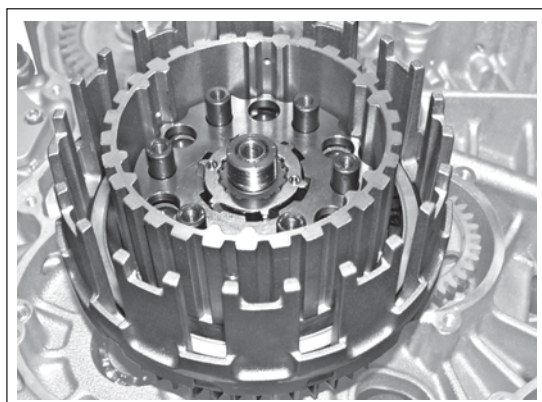
- Inserire la campana frizione verificando che i denti dell'ingranaggio della trasmissione primaria, ingranino correttamente con quelli dell'ingranaggio pompa olio.
- Posizionare il distanziale (B).



F. 28/a

- Fit the clutch housing making sure that the primary transmission system gear teeth properly matches with the oil pump gears.
- Fit the spacer (B).

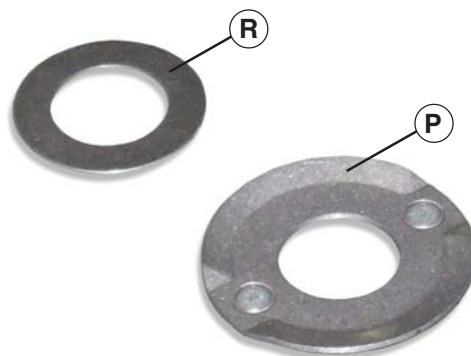
- Inserire il tamburino frizione ed i componenti inerenti, precedentemente rimossi.



F. 28/b

- Fit the clutch drum and the linked components previously removed.

- Inserire la rondella (R) e il piastrino ferma dado (P).



- Insert the washer (R) and the nut locking plate (P).

F. 28/c

25.4 REINSTALLATION DE L'EMBRAYAGE

- Installer le pignon du moteur et aligner les dentures en insérant une goupille dans l'ouverture.
- Insérer la rondelle/rondelle de compensation (A).
- Lubrifier l'arbre avec de l'huile moteur.

25.4 WIEDEREINBAU KUPPLUNG

- *Den Motorritzel einbauen und die Zähne anreihen, indem man einen Stift in die Öffnung einführt.*
- *Die Unterleg-/Passscheibe (A) einlegen.*
- *Die Welle mit Motoröl einschmieren.*

25.4 REMONTAJE EMBRAGUE

- Montar el piñón del motor y alinear los dientes introduciendo un pasador en el orificio.
- Insertar la arandela/disco de ajuste (A).
- Engrasar el árbol con aceite motor.

- Insérer la cloche de l'embrayage en vérifiant que les griffes de l'engrenage de la transmission primaire s'engagent correctement dans celles de l'engrenage de la pompe à huile.
- Positionner l'entretoise (B).

- *Die Kupplungsglocke einbauen und dabei sicherstellen, dass die Zähne des Primärtriebzahnrades in die Zähne des Ölpumpenzahnrades richtig eingreifen.*
- *Das Distanzstück (B) einlegen.*

- Introducir la campana de embrague controlando que los dientes del engranaje de la transmisión primaria engranen perfectamente en los del engranaje de la bomba de aceite.
- Colocar el distanciador (B).

- Insérer le tambour de l'embrayage et les composants précédemment déposés.

- *Die Kupplungstrommel und die dazugehörigen, vorher abgebauten Komponenten, einbauen.*

- Introducir el tambor de embrague y los componentes correspondientes, desmontados previamente.

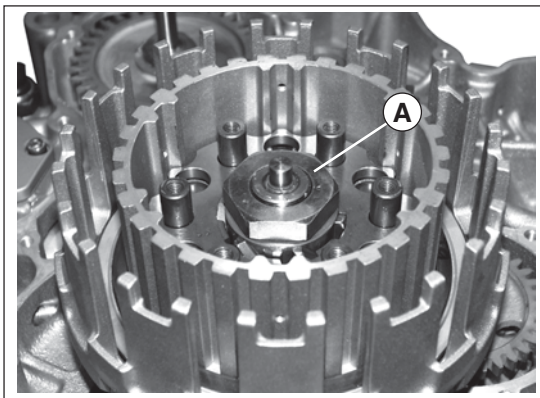
- Insérer la rondelle (R) et la plaque de blocage de l'écrou (P)

- *Die Unterlegscheibe (R) und das Mutterhalteplättchen (P) einlegen.*

- Introducir la arandela (R) y la plaquita de bloqueo de la tuerca (P).

- Lubrificare con olio motore, la sede dell'asta comando frizione.
- Inserire l'asta comando frizione.
- Avvitare il dado (A).
- Inserire l'attrezzo antirotazione e serrare il dado (A) alla coppia indicata:

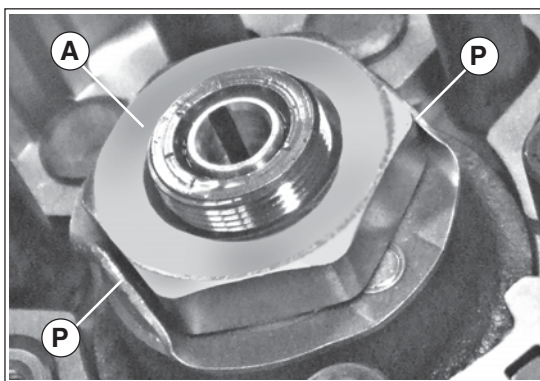
A	Cs-N*m
	100



F. 28/d

- Lubricate with engine oil the housing of the clutch control rod.
- Fit the clutch control lever.
- Screw the nut (A).
- Fit the anti-rotation tool and tighten the nut (A) to the prescribed torque.

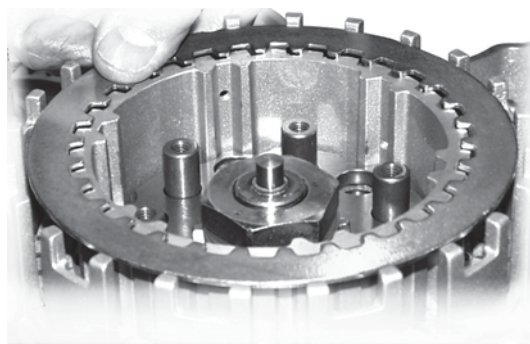
- ❗ **Dopo aver serrato il dado (B) alla coppia indicata, piegare le alette del piastrino fermadado (P), a diretto contatto dei lati dell'esagono. Questa operazione non perfettamente eseguita, non garantisce il corretto bloccaggio del dado.**



F. 28/d

- ❗ **After having tightened the nut (B) to the torque indicated, bend the wings of the nut locking plate (P) in direct contact with the sides of the hexagon. If this operation is not performed perfectly, the correct locking of the nut is not guaranteed.**

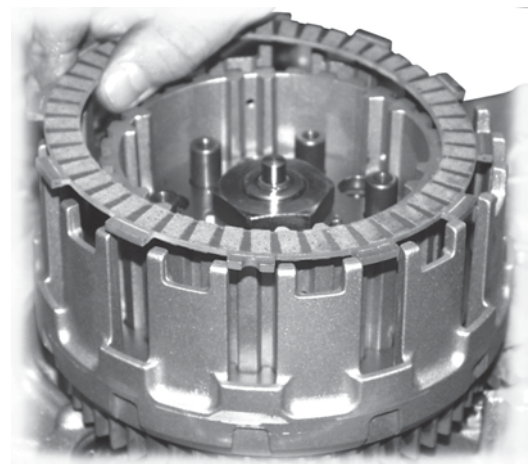
- Inserire i dischi frizione, iniziando da quello condotto.



F. 28/e

- Fit the clutch discs, starting from the driven disc.

- Inserire un disco conduttore, quindi un altro condotto e così via, intercalando dischi condotti e conduttori, fino a completare il "pacco" frizione.



F. 28/f

- Fit one driving disc then one driven disc and so on, alternating the driving and driven discs, until the clutch pack is complete.

- ❗ **I dischi conduttori devono essere inseriti allineati sulle feritoie (B).**

- ❗ **The driving discs must be aligned to the slots (B).**

- Graisser avec de l'huile de moteur le logement de la tige de commande embrayage.
- Insérer la tige de commande de l'embrayage.
- Visser l'écrou (A).
- Insérer l'outil antirotation et serrer l'écrou (A) au couple indiqué.

- *Die Aufnahme des Kupplungssteuerstabes mit Motoröl einschmieren.*
- *Den Kupplungssteuerstab einführen.*
- *Die Mutter (A) einschrauben.*
- *Die Drehmomentstütze einbauen und die Mutter (A) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen:*

- Engrasar con aceite de motor el asiento de la varilla de mando embrague.
- Introducir la varilla de mando embrague.
- Enroscar la tuerca (A).
- Introducir la herramienta antirotación y apretar la tuerca (A) según el par de apriete indicado:

! *Après avoir serré l'écrou (B) au couple indiqué, plier les ailettes de la plaque de blocage de l'écrou (P) pour qu'elles soient en contact direct avec les côtés de l'hexagone. Si cette opération n'est pas parfaitement exécutée, le blocage correct de l'écrou n'est pas garanti.*

! *Nach Anziehen der Mutter (B) mit dem angegebenen Drehmoment, die Flügel des Mutterhalteplättchens (P), die die Seiten des Sechsecks direkt berühren, biegen. Wenn dieser Vorgang nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, ist die korrekte Fixierung der Mutter nicht gewährleistet.*

! *Tras haber apretado la tuerca (B) al par indicado, doblar las patillas de la plaquita de bloqueo de la tuerca (P), de forma que estén en contacto directo con los lados del hexágono. Si esta operación no se efectúa perfectamente, no se asegura el bloqueo de la tuerca.*

- Insérer les disques de l'embrayage en commençant par le disque conduit.

- *Die Kupplungsscheiben, mit einer Gegenscheibe beginnend, einbauen.*

- Introducir los discos de embrague, comenzando por el disco conducido.

- Insérer un disque conducteur, puis un disque conduit et ainsi de suite, en intercalant des disques conduits et des disques conducteurs, jusqu'à complètement du «groupe» embrayage.

- *Eine Antriebsscheibe und eine Gegenscheibe abwechselnd einlegen. Auf diese Weise fortfahren, bis das Kupplungsscheibenpaket komplett ist.*

- Introducir primero un disco conductor y luego otro conducido, intercalando discos conducidos con discos conductores hasta acabar el "paquete" de embrague.

! *Les disques conducteurs doivent être insérés alignés sur les fentes (B).*

! *Beim Einbau der Antriebsscheiben, diese an die Schlitze (B) anreihen.*

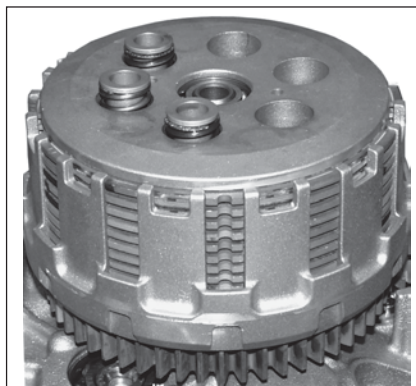
! *Los discos conductores deben insertarse de manera alineada con respecto a las ranuras (B).*

- Montare il piatto spingidisco.
- Inserire le sei molle.

NOTA - Le sei molle, possono avere due tarature diverse, evidenziate dal colore (tre molle scure + tre molle chiare).

Nel rimontaggio, intercalare le molle (una chiara - una scura - ecc...).

In presenza di molle dello stesso colore, il montaggio è indifferente.



F. 28/h

- Fit the pressure plate.
- Fit the six springs.

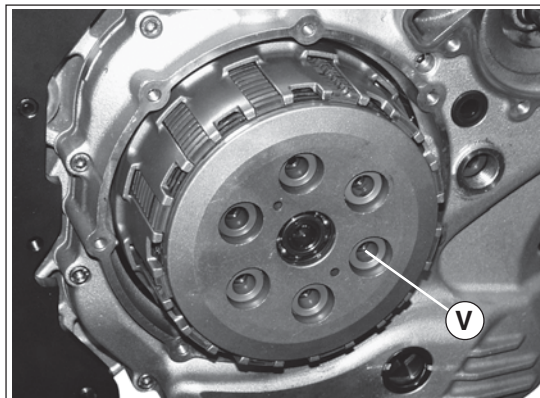
NOTE - The six springs may have different calibrations indicated by the colour (three dark springs + three fair-coloured springs). When reassembling, alternate the springs (one fair-coloured, one dark etc.)

In case all the springs have the same colour, they can be assembled in any order.

- Lubrificare i filetti ed avvitare le sei viti (V) con sequenza incrociata, serrandole alla coppia indicata.



V	Cs-N*m
	10



F. 28/i

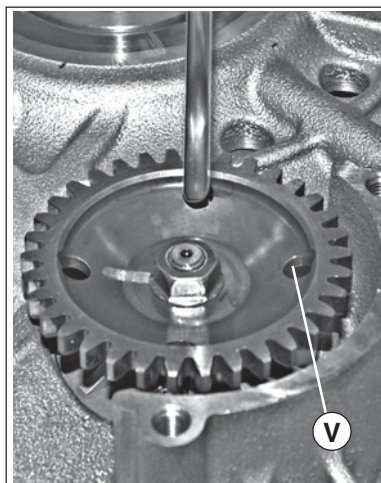
- Lubricate the screw threads and tighten the six screws (V) to the prescribed torque according to a criss-cross sequence.

26. POMPA OLIO MOTORE

- Svitare le tre viti (V).

● Nel rimontaggio, sgrassare i componenti con **Loctite 7036**. Applicare ai filetti **Loctite 270**. Serrare alla coppia indicata, serrando prima le due viti contrapposte.

V	Cs-N*m
	6



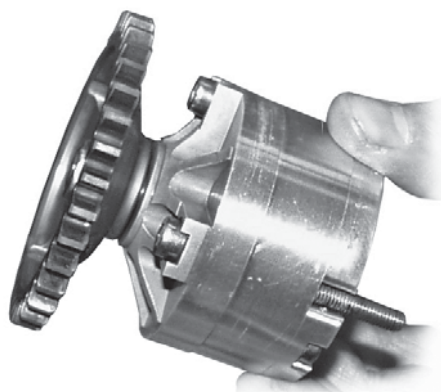
F. 29

26. ENGINE OIL PUMP

- Loosen the three screws (V).

● When reassembling, degrease all the components with **Loctite 7036**. Apply **Loctite 270** to the screw thread and tighten to the prescribed torque starting from the two opposite screws.

- Estrarre la pompa olio completa.



F. 29/a

- Remove the whole oil pump.

- Installer le plateau de pression.
- Insérer les six ressorts.

REMARQUE - Les six ressorts peuvent avoir des réglages différents indiqués par la couleur (trois ressorts foncés + trois ressorts clairs).
En phase de remontage, alterner les ressorts (un clair - un foncé - etc...).

Si les ressorts sont tous de la même couleur, leur montage peut être effectué de manière indifférente.

- Die Kupplungsdruckplatte einbauen.
- Die sechs Federn einlegen.

ANM. - Die sechs Federn können zwei verschiedene Einstellungen aufweisen, die sich durch die Farbe unterscheiden (drei dunkle Federn + drei helle Federn).
Beim Wiedereinbau, die Federn abwechselnd einlegen (eine helle - eine dunkle Feder - usw.).
Bei gleichfarbigen Federn, ist die Einbauweise gleichgültig.

- Montar el plato de apriete del embrague.
- Introducir los seis muelles.

NOTA - Los seis muelles pueden tener dos tarados diferentes, que se distinguen por el color (tres muelles oscuros + tres muelles claros).
Al volver a montarlos, intercalar los muelles (uno claro - otro oscuro - etc...).

En caso de muelles con el mismo color, el montaje es indiferente.

- Graisser les filets et visser les six vis (V) en séquence croisée, en les serrant au couple indiqué.

• Die Gewinde einschmieren und die sechs Schrauben (V) dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend überkreuz festziehen.

- Engrasar los filetes y enroscar los seis tornillos (V) en diagonal apretándolos según el par de apriete indicado.

26. POMPE A HUILE DU MOTEUR

- Dévisser les trois vis (V).



Lors du remontage, dégraisser les composants avec du **Loctite 7036**. Appliquer une couche de **Loctite 270** sur les filets. Serrer au couple indiqué, en procédant d'abord au serrage des deux vis opposées.

26. MOTORÖLPUMPE

- Die drei Schrauben (V) lösen.



Beim Wiedereinbau, die Teile mit **Loctite 7036** entfetten. **Loctite 270** auf die Gewinde auftragen. Dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen und dabei erst die zwei gegenüberliegenden Schrauben anziehen.

26. BOMBA DE ACEITE MOTOR

- Aflojar los tres tornillos (V).



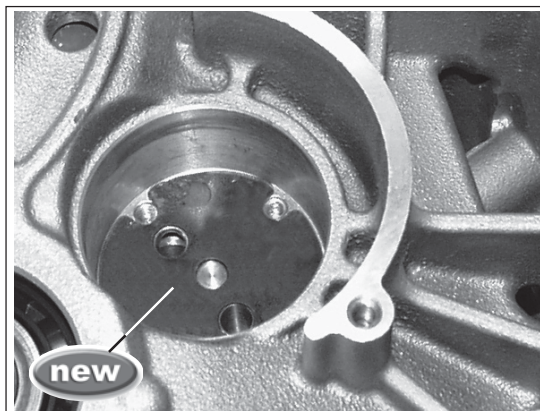
Para el remontaje, desengrasar los componentes con **Loctite 7036**. Aplicar **Loctite 270** a los filetes. Apretar según el par de apriete indicado, apretando primero los dos tornillos contrapuestos.

- Extraire la pompe à huile complète.

• Die Ölpumpe komplett herausnehmen.

- Extraer la bomba de aceite completa.

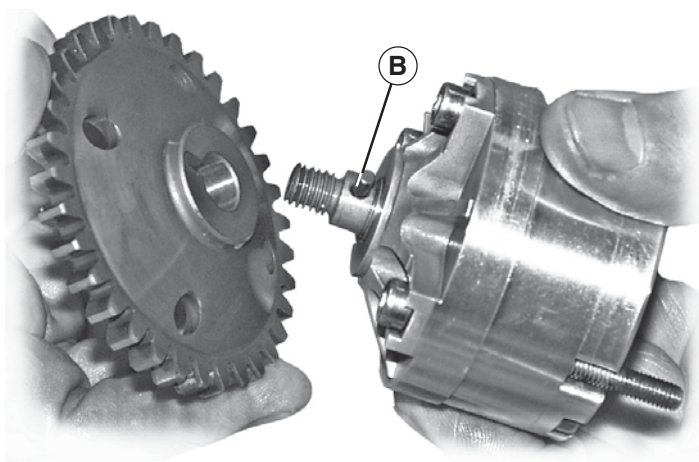
- Estrarre la guarnizione prestando attenzione al senso di orientamento, per rimontare quella nuova come in origine.
- Pulire accuratamente l'alloggiamento della pompa olio.



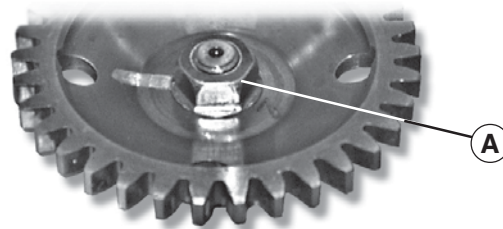
F. 29/b

- Remove the gasket taking note of the its aiming in order to reassemble it properly.
- Clean throughtly the oil pump housing.

- Per rimuovere l'ingranaggio dalla pompa, svitare il dado (A).
- **Attenzione** a non perdere il perno (B).

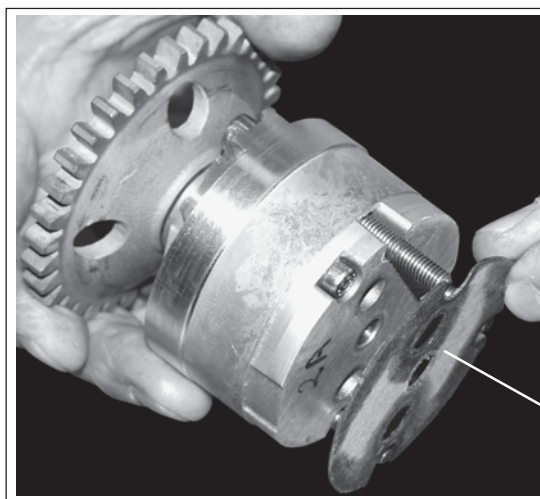


- Slacken the nut (A) in order to remove the pump gear.
- **Pay attention** not to lose the spindle (B).



F. 29/c

- Nel rimontaggio della pompa olio, sostituire sempre la guarnizione.



F. 29/d

- When reassembling the oil pump, replace the gasket.

- Extraire le joint en faisant attention au sens d'orientation, afin de réinstaller le nouveau joint comme à l'origine.
- Bien nettoyer le logement de la pompe à huile.
- *Beim Herausnehmen der Dichtung auf deren Orientierung achten, um die neue Dichtung, wie ursprünglich, wiedereinbauen zu können.*
- *Die Aufnahme der Ölpumpe gründlich säubern.*
- Extraer la empaquetadura observando su sentido de orientación para poder volver a montar la empaquetadura nueva como al principio.
- Limpiar esmeradamente el alojamiento de la bomba de aceite.

- Pour déposer l'engrenage de la pompe, dévisser l'écrou (A).
- **Attention** de ne pas perdre l'axe (B).
- *Um das Zahnrad von der Pumpe abbauen zu können, die Mutter (A) lösen.*
- **Darauf achten**, den Bolzen (B) nicht zu verlieren.
- Para quitar el engranaje de la bomba, desenroscar la tuerca (A).
- **Cuidado** con no perder el perno (B).



En phase de remontage de la pompe à huile, remplacer toujours le joint.



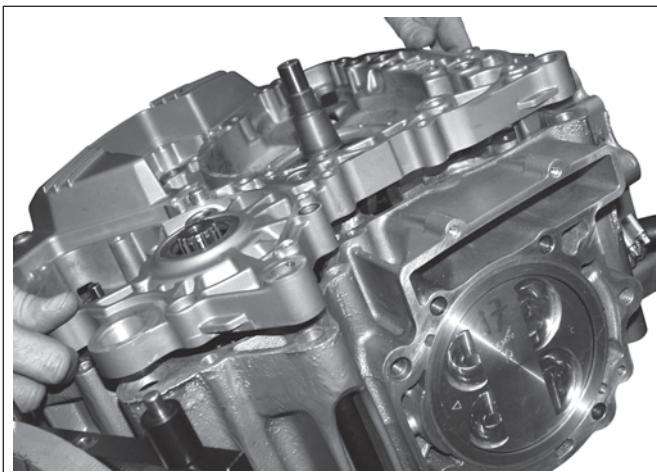
Beim Wiedereinbau der Ölpumpe, die Dichtung immer auswechseln.



Durante el remontaje de la bomba de aceite, sustituir siempre la empaquetadura.

27. SEMICARTER VOLANO

- Svitare le rimanenti viti di fissaggio semicarter volano.
- Rimuovere il semicarter volano, con moderazione, senza l'ausilio di alcun attrezzo.



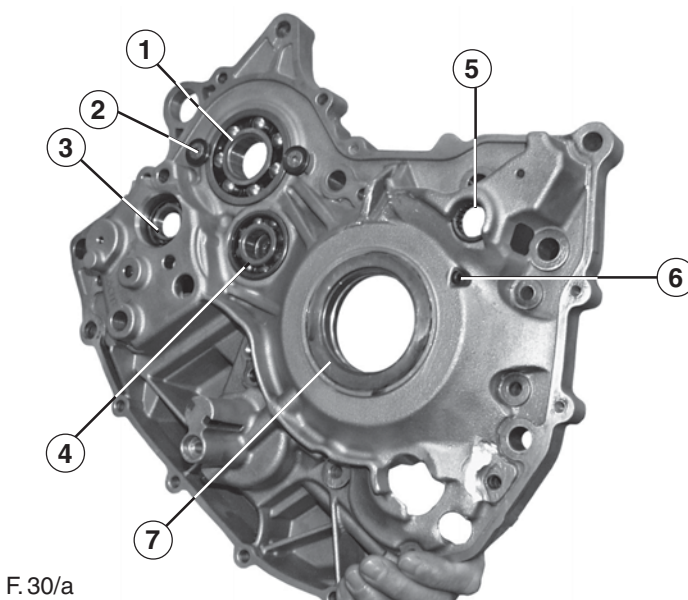
F.30

27. FLYWHEEL CASING

- Loosen the remaining screws securing the flywheel casing.
- Remove the flywheel casing ce without using any tool.

27.1 COMPOSIZIONE SEMICARTER VOLANO

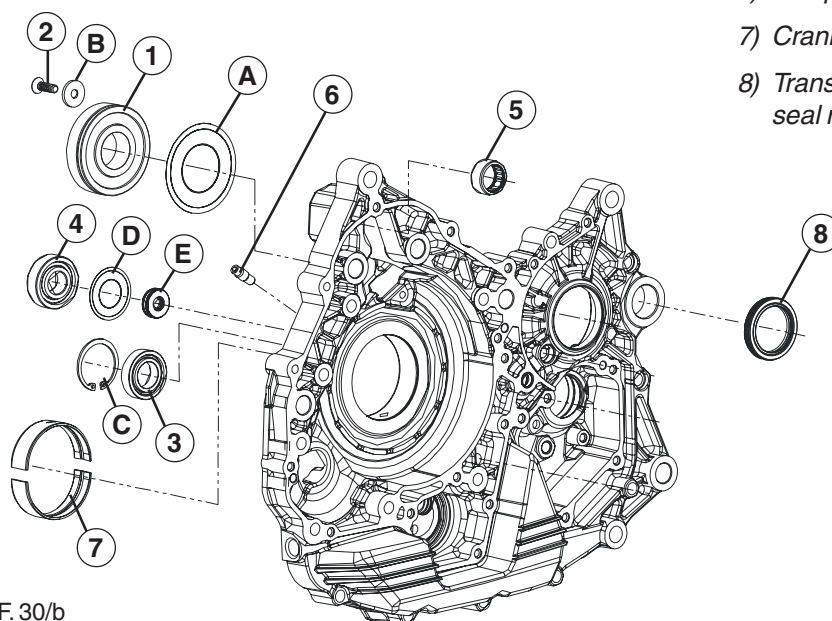
- 1) Cuscinetto Ø 28 e tenuta (A)
- 2) Viti fissaggio cuscinetto (con rondelle) (B)
- 3) Cuscinetto Ø 20 bloccato da anello seeger (C)
- 4) Cuscinetto Ø 20 + tenuta (D) + anello di tenuta (E)
- 5) Gabbia a rullini
- 6) Spruzzatore olio
- 7) Bronzine di banco
- 8) Anello di tenuta albero secondario.



F.30/a

27.1 FLYWHEEL CASING COMPONENTS

- 1) Ø 28 bearing and seal (A)
- 2) Bearing fixing screws (and o-rings) (B)
- 3) Ø 20 bearing locked with a circlip (C)
- 4) Ø 20 bearing (D) + seal + o-ring (E)
- 5) Roller bearing cage
- 6) Oil spray nozzle
- 7) Crankshaft bearings
- 8) Transmission shaft seal ring.



F.30/b

27.1.1 Rimozione cuscinetti

- I cuscinetti dei semicarter volano, vanno rimossi con l'ausilio di attrezzi commerciali.

27.1.1 Removing the bearings

- The flywheel casing bearings must be removed by means of commercial tools.

27. DEMI-CARTER DU VOLANT

- Dévisser les autres vis de fixation du demi-carter du volant.
- Déposer, avec précaution, le demi-carter du volant sans utiliser d'outil.

27. SCHWUNGRADHÄLFTE

- *Die restlichen Schrauben zur Befestigung der Schwungradhälfte ausschrauben.*
- *Die Schwungradhälfte ohne Hilfe jeglicher Vorrichtungen vorsichtig abbauen.*

27. SEMICARTER VOLANTE

- Aflojar los restantes tornillos de fijación semicárter volante.
- Quitar el semicárter volante, con cuidado, sin utilizar ninguna herramienta.

27.1 COMPOSITION DU DEMI CARTER DU VOLANT

- 1) Coussinet Ø 28 et joint d'étanchéité (A)
- 2) Vis de fixation du coussinet (avec rondelles) (B)
- 3) Coussinet Ø 20 bloqué par un circlip (C)
- 4) Coussinet Ø 20 + joint d'étanchéité (D) + bague d'étanchéité (E)
- 5) Cages de roulement
- 6) Injecteur huile
- 7) Coussinets de banc
- 8) Bague d'étanchéité de l'arbre secondaire.

27.1 ZUSAMMENSETZUNG SCHWUNGRADHÄLFTE

- 1) *Lager Ø 28 und Abdichtung (A)*
- 2) *Befestigungsschrauben für Lager (mit Unterlegscheiben) (B)*
- 3) *Lager Ø 20 durch Seegerring blockiert (C)*
- 4) *Lager Ø 20 + Abdichtung (D) + Dichtring (E)*
- 5) *Nadellager*
- 6) *Ölspritze*
- 7) *Hauptlager*
- 8) *Dichtring Sekundärwelle*

27.1 COMPOSICION SEMICARTER VOLANTE

- 1) Cojinete Ø 28 y sello (A)
- 2) Tornillos de fijación cojinete (con arandelas) (B)
- 3) Cojinete Ø 20 bloqueado por anillo seeger (C)
- 4) Cojinete Ø 20 + sello (D) + anillo de empaquetadura (E)
- 5) Rodamiento de agujas
- 6) Pistola de aceite
- 7) Cojinetes de bancada.
- 8) Anillo de empaquetadura árbol secundario

27.1.1 Dépose des coussinets

- Les coussinets des demi-carters du volant doivent être déposés en utilisant des outils disponibles dans le commerce.

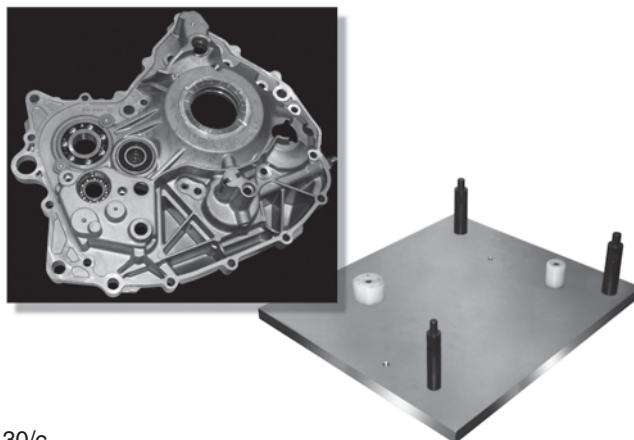
27.1.1 Abbau Lager

- *Die Lager der Schwungradhälfte werden mit Hilfe handelsüblicher Werkzeuge abgebaut.*

27.1.1 Remoción cojinetes

- Los cojinetes de los semicárter volante deberán desmontarse sirviéndose de herramientas comerciales.

- Posizionare il semicarter volano sul supporto
cod. M001.0041.400.



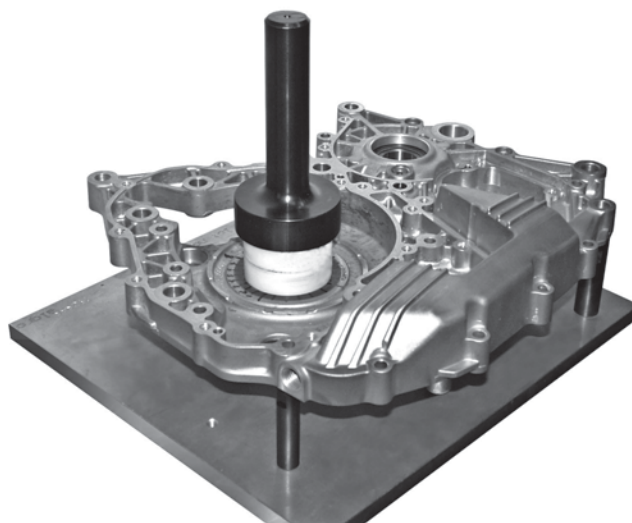
F.30/c

- Place the flywheel casing on the support
code M001.0041.400.

27.2 BRONZINE DI BANCO SEMICARTER VOLANO

27.2.1 Rimozione

- Inserire l'attrezzo: "Tampone sfilamento bronzine" **cod. M001.00021.400** e battere con mazzuolo (in fibra, plastica, rame, ecc... non utilizzare martelli in acciaio) con piccoli colpi decisi, fino ad estrarre le bronzine di banco dal semicarter volano.



F.30/d

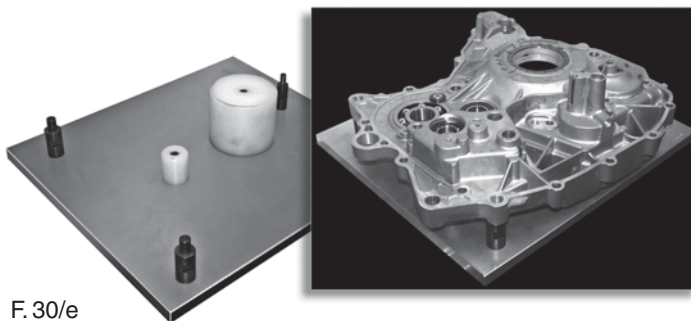
27.2 FLYWHEEL CASING CRANKSHAFT BEARINGS

27.2.1 Removal

- Fit the tool: "Bearing removing buffer" **code M001.00021.400** and hit with a hammer (made of fibre, plastic, copper etc but not steel) applying small but firm hits until the flywheel casing crankshaft bearings get off their seat.

27.2.2 Rimontaggio

- Capovolgere il semicarter volano, sul supporto
cod. M001.00041.400



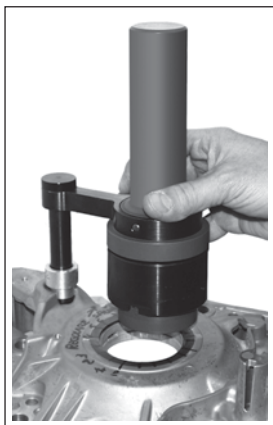
F.30/e

27.2.2 Reassembling

- Place the flywheel casing on the support
code M001.00041.400.

- Il piantaggio delle bronzine di banco, va effettuato **a secco ed a carter freddo**, con l'attrezzo: "Tampone inserimento bronzine" **cod. M001.00020.400** abbinato ad una pressa.

! È consigliabile inserire le bronzine di banco, dopo aver montato i vari cuscinetti nel semicarter.



F.30/f

- Fit the crankshaft bearings with **dry and cold casing** by means of the tool: "Bearing coupling buffer" **code M001.00020.400** and a press.

! We suggest fitting the crankshaft after assembling all the casing bearings.

- Positionner le demi-carter du volant sur le support
réf. M001.0041.400.

- *Die Schwungradhälfte auf die Halterung*
cod. M001.0041.400 positionieren.

- Colocar el semicárter volante sobre el soporte
cod. M001.0041.400.

27.2 COUSSINETS DE BANC DU DEMI-CARTER DU VOLANT

27.2.1 Dépose

- Insérer l'outil :
"Tampon pour l'extraction des coussinets"
réf. M001.00021.400
et frapper avec un maillet (en fibre plastique, cuivre, etc...., ne pas utiliser de marteau en acier) de petits coups nets, jusqu'à extraction des coussinets de banc du demi-carter du volant.

27.2 HAUPTLAGER SCHWUNGRADHÄLFTE

27.2.1 Abbau

- *Folgende Vorrichtung einbauen: "Stopfen zum Herausziehen der Bronzebuchsen"*
cod. M001.00021.400
und mit einem Hammer (aus Kunststoff, Kupfer, usw. ... keinesfalls Stahlhammer verwenden) kurz schlagen, bis man die Hauptlager aus der Schwungradhälfte austreibt.

27.2 COJINETES DE BANCADA SEMICARTER VOLANTE

27.2.1 Remoción

- Introducir la herramienta:
"Patrón para extraer los cojinetes de bronce"
cod. M001.00021.400
y golpear con una maza (de fibra plástica, cobre, etc... no utilizar martillos de acero) con golpes precisos y ligeros, hasta extraer los cojinetes de bancada del semicárter volante.

27.2.2 Réinstallation

- Retourner le demi-carter du volant, sur le support
réf. M001.00041.400.

27.2.2 Wiedereinbau

- *Die Schwungradhälfte auf der Halterung*
cod. M001.00041.400
auf den Kopf stellen.

27.2.2 Remontaje

- Volcar el semicárter volante, sobre el soporte
cod. M001.00041.400

- L'installation des coussinets de vilebrequin doit être réalisée **à sec et avec le carter froid**, en utilisant l'outil : "Tampon pour l'introduction des coussinets"
réf. M001.00020.400
et une presse.

- *Die Hauptlager sollen **trocken und bei kaltem Gehäuse** mit Hilfe folgender Vorrichtung eingepresst werden: "Stopfen zum Einführen der Bronzebuchsen"*
cod. M001.00020.400
zusammen mit einer Presse.

- La introducción a presión de los cojinetes de bancada se efectúa **en seco y con el cárter frío** sirviéndose de la herramienta: "Patrón para introducir los cojinetes de bronce" **cod. M001.00020.400** y utilizando una prensa.



Il est recommandé d'insérer les coussinets de vilebrequin, après avoir installé les différents coussinets dans le demi-carter.



Es empfiehlt sich die Hauptlager erst nach Einbau aller übrigen Lager in die Gehäusehälfte, einzulegen.



Se aconseja introducir los cojinetes de bancada tras haber montado los demás cojinetes en el semicárter.

27.2.3 Selezione di accoppiamento bronzine

NOTA - Le bronzine vanno accoppiate seguendo il seguente schema di selezione.

Selezione A = Semicuscinetti selezione **rossa**

Selezione B = Semicuscinetti selezione **blu**

- La punzonatura della selezione dell'alloggiamento, si trova all'interno del semicarterm nella zona circostante la sede stessa. L'ulteriore verifica può essere eseguita rilevando i diametri della bancata:

Selezione A - $\varnothing 63,662 \div 63,672$

Selezione B - $\varnothing 63,672 \div 63,682$

27.2.3 Bearing coupling selection

NOTE - The bearings must be coupled according to the following selection diagram.

Selection category A = **red** selection half-shells

Selection category B = **blue** selection half-shells

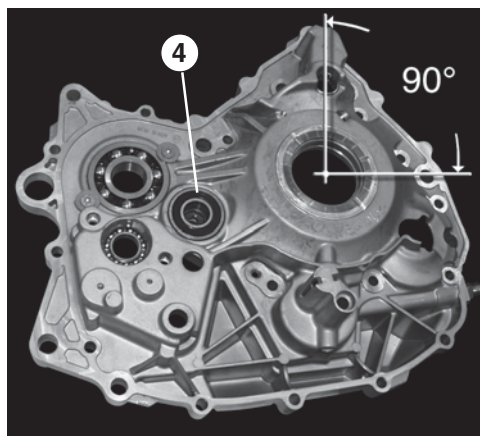
- The housing selection punching is located inside the casing in the area near the housing itself. It is possible to carry out a further check by measuring the crankcase diameters.

Selection A - $\varnothing 63,662 \div 63,672$

Selection B - $\varnothing 63,672 \div 63,682$



Orientare i semigusci con l'unione come rappresentato in figura. La profondità dei semicuscinetti rispetto al rasamento del carter, deve risultare **1,65 - 1,75 mm**.



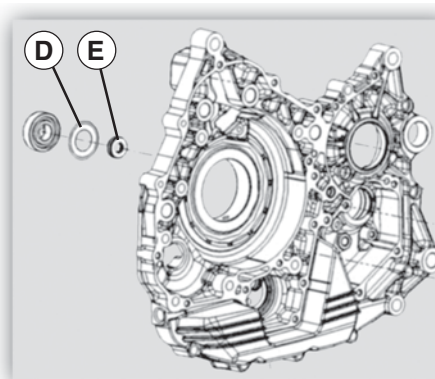
F. 30/g



Fit the half-shell as displayed in the picture. The half-shell depth with respect to the casing shim must be **1.65 - 1.75 mm**.

27.3 MONTAGGIO CUSCINETTI E COMPONENTI VARI

- Introdurre l'anello di tenuta asta frizione (E), con la molletta del labbro di tenuta, rivolto verso la parte interna del semicarterm.

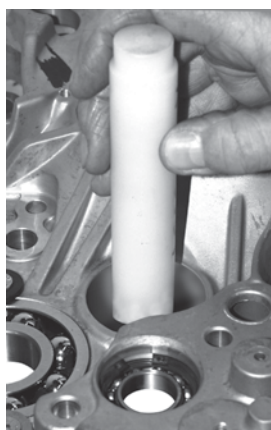


F. 30/h

27.3 ASSEMBLING THE BEARINGS AND THE OTHER COMPONENTS

- Fit the clutch lever seal ring (E) with the sealing lip facing the inside of the casing.

- Inserire a fondo l'anello di tenuta (E) con l'aiuto dell'attrezzo:
"Tampone per anello di tenuta"
cod. M001.00011.400
- Inserire la tenuta (D) (F. 30/h).



F. 30/i

- Fit the seal ring (E) properly by means of the tool:
"Seal ring buffer"
code M001.00011.400
- Fit the seal (D) (F. 30/h).

27.3.1 Cuscinetto albero primario cambio

- Riscaldare il semicarterm volano alla temperatura di **130° C**.
- Posizionare il cuscinetto (4 - F. 30/g) nella sede, sul semicarterm volano con le sfere a vista dall'interno.

27.3.1 Gearbox primary shaft bearing

- Warm the flywheel casing to the temperature of **130° C**.
- Fit the bearing (4 - F. 30/g) into its raceway on the flywheel cover guard with the spheres facing inwards.

27.2.3 Sélection de couplage des coussinets

REMARQUE - Pour le couplage des coussinets, suivre le schéma de sélection ci-après.

Sélection A = Demi-coussinets sélection **rouge**

Sélection B = Demi-coussinets sélection **bleue**

- Le poinçonnage de la sélection du logement se trouve à l'intérieur du demi-carter, dans la zone à proximité du logement même. Effectuer un dernier contrôle en vérifiant le diamètre du banc :

Sélection A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Sélection B - Ø 63,672 ÷ 63,682



Orienter les demi-carter avec la jonction comme cela est représenté à la figure. La profondeur des demi-coussinets par rapport à la rondelle de compensation du carter doit être de **1,65 - 1,75 mm**

27.2.3 Auswahl für die Paarung der Bronzebuchsen

ANM. - Die Bronzebuchsen sollen unter Beachtung des folgenden Auswahlschemas gepaart werden.

Auswahl A = Lagerschalen rote Auswahl

Auswahl B = Lagerschalen **blaue** Auswahl

- Die Markierung für die Auswahl ist in der Gehäusehälfte innen eingeprägt, im Bereich um die Aufnahme herum. Eine weitere Prüfung erfolgt, indem man die Durchmesser der Bronzebuchsen misst:

Auswahl A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Auswahl B - Ø 63,672 ÷ 63,682



Die Lagerschalen mit der Verbindungsstelle wie in der Abbildung geschildert orientieren. Die Lagerschalen sollen **1,65 - 1,75 mm** tiefer als die Passscheibe am Gehäuse liegen.

27.2.3 Selección para combinación cojinetes de bronce

NOTA - Los cojinetes de bronce deberán combinarse siguiendo el siguiente esquema de selección.

Selección A = Semicojinetes selección **roja**

Selección B = Semicojinetes selección **azul**

- La marca de selección del alojamiento se encuentra dentro del semicárter en la zona alrededor del asiento. Un control ulterior puede efectuarse midiendo los diámetros de la bancada:

Selección A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Selección B - Ø 63,672 ÷ 63,682



Oriental los semicasquillos con la juntura como muestra la figura. La profundidad de los semicojinetes con respecto al disco de ajuste del cárter, deberá ser **1,65 - 1,75 mm**

27.3 MONTAGE DES COUSSINETS ET DES DIVERS COMPOSANTS

- Introduire la bague d'étanchéité de la tige d'embrayage (E), avec le ressort de la lèvre d'étanchéité tourné vers la partie interne du demi-carter.

- Insérer à fond la bague d'étanchéité (E) en utilisant l'outil :
"Tampon pour bague d'étanchéité".
réf. M001.00011.400
- Insérer l'anneau (D) (F. 30/h).

27.3.1 Coussinet de l'arbre primaire de la boîte à vitesse

- Porter le demi-carter du volant à la température de **130° C**.
- Positionner le coussinet (4 - F. 30/g) dans le logement, sur le demi-carter du volant avec les billes visibles depuis l'intérieur.

27.3 EINBAU LAGER UND SÄMTLICHE KOMPONENTEN

- Den Haltering der Kupplungsstange (E) einführen, dabei soll die Feder der Dichtlippe auf die Innenseite der Gehäusehälfte gerichtet sein.

- Den Dichtring (E) bis zum Anschlag mit Hilfe folgender Vorrichtung einstecken:
"Stopfen für Dichtring"
cod. M001.00011.400
- Die Abdichtung (D) (F. 30/h) einführen.

27.3.1 Lager Primärgetriebewelle

- Die Schwungradhälfte auf eine Temperatur von **130° C** heizen.
- Das Lager (4 - F. 30/g) in den Sitz auf der Schwungradhälfte mit den Kugeln von innen sichtbar, einstecken.

27.3 MONTAJE COJINETES Y DEMÁS COMPONENTES

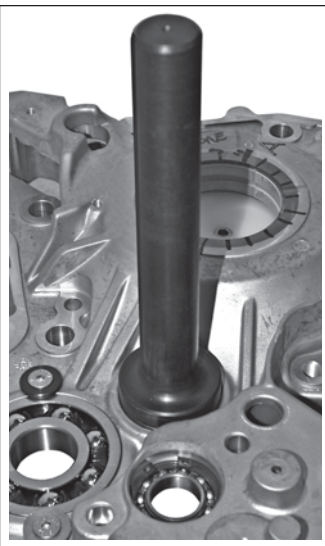
- Introducir el anillo de retención de la varilla del embrague (E), con el muelle del labio de obturación de cara a la parte interior del semicárter.

- Introducir a fondo el anillo de retención (E) sirviéndose de la herramienta:
"Patrón para anillo de retención"
cod. M001.00011.400
- Introducir el sello (D) (F. 30/h).

27.3.1 Cojinete árbol primario del cambio

- Calentar el semicárter volante hasta una temperatura de **130° C**.
- Colocar el cojinete (4 - F. 30/g) en el asiento, sobre el semicárter volante con las bolas visibles en el interior.

- Inserire il cuscinetto utilizzando l'attrezzo:
"Tampone per cuscinetto"
cod. M001.00012.400



F. 30/I

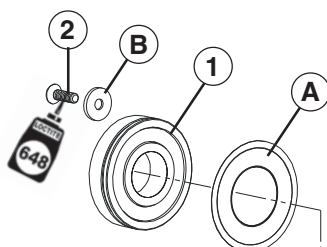
- Fit the bearing by means of the tool:
"Bearing buffer"
code M001.00012.400

27.3.2 Cuscinetto albero secondario

- Il cuscinetto va montato dopo aver riscaldato il semicar-
ter ad una temperatura di **130° C**.
- Inserire la tenuta (A) (vedi nota).
- Posizionare il cuscinetto (1) nella sede, sul semicar-
ter volano.
- Inserire il cuscinetto (1) utilizzando l'attrezzo:
"Tampone per cuscinetto"
cod. M001.00013.400

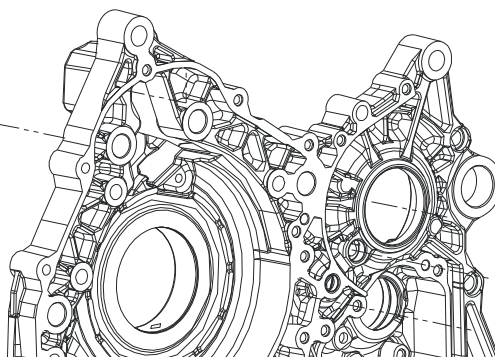
27.3.2 Secondary shaft bearing

- The bearing must be assembled only after warming up
the casing to the temperature of **130° C**.
- Fit the seal (A) (see note).
- Fit the bearing (1) into its seat, on the flywheel casing.
- Fit the bearing (1) by means of the tool:
"Bearing buffer"
code M001.00013.400



- Avvitare le viti (2) con
rondelle (B) e serrare alla
coppia indicata.

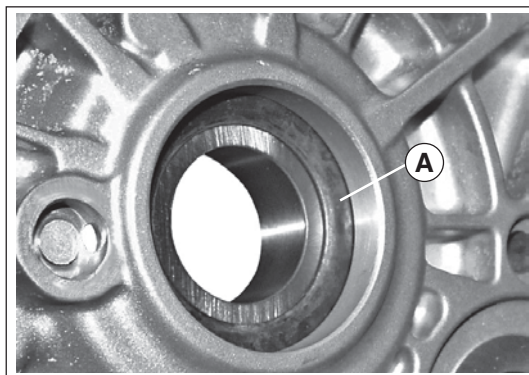
2	Cs-N*m
	10



F. 30/m

- Tighten the screws (2)
and the o-rings (B) to the
prescribed torque.

NOTA - L'anello metallico:
"tenuta A", ha un senso
di montaggio, prestare
quindi attenzione al suo
inserimento: la bomba-
tura dovrà essere
rivolta verso l'esterno.



F. 30/n

NOTE - The metal ring: "seal A"
has a assembling
aiming, when mounting
it make sure to place
the crowning facing
outwards.

- Insérer le coussinet en utilisant l'outil :
"Tampon pour coussinet".
réf. M001.00012.400

- *Das Lager mit Hilfe folgender Vorrichtung einstecken:
"Stopfen für Lager"
cod. M001.00012.400*

- Introducir el cojinete sirviéndose de la herramienta:
"Patrón para cojinete"
cod. M001.00012.400

27.3.2 Coussinet de l'arbre secondaire

- Le coussinet doit être installé après avoir chauffé le demi-carter à une température de **130° C**.
- Insérer l'anneau (A) (voir note).
- Positionner le coussinet (1) dans le logement, sur le demi-carter du volant.
- Insérer le coussinet (1) en utilisant l'outil :
"Tampon pour coussinet".
réf. M001.00013.400

27.3.2 Lager Sekundärwelle

- *Das Lager erst nach Erwärmung der Gehäusehälfte auf eine Temperatur von **130° C** einbauen.*
- *Die Abdichtung (A) (siehe Anzeige) einführen.*
- *Das Lager (1) in den Sitz auf der Schwungradhälfte, einstecken.*
- *Das Lager (1) mit Hilfe folgender Vorrichtung einstecken:
"Stopfen für Lager"
cod. M001.00013.400*

27.3.2 Cojinete árbol secundario

- El cojinete deberá montarse tras haber calentado el semicárter hasta una temperatura de **130° C**.
- Introducir el sello (A) (véase nota).
- Colocar el cojinete (1) en el asiento, sobre el semicárter volante.
- Introducir el cojinete (1) sirviéndose de la herramienta:
"Patrón para cojinete"
cod. M001.00013.400

- Visser les vis (2) avec les rondelles (B) et serrer au couple indiqué.

- *Die Schrauben (2) samt Unterlegscheiben (B) einschrauben und dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

- Enroscar los tornillos (2) con las arandelas (B) y apretar según el par de apriete indicado.

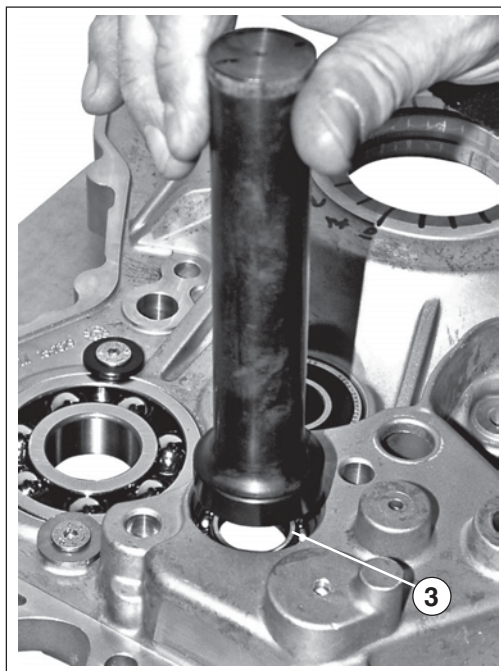
REMARQUE - La bague métallique, "joint A", a un sens de montage : il faut donc faire attention à sa pose : le bombage devra être tourné vers l'extérieur.

ANM. - Der Metallring: "Dichtung A", hat einen bestimmten Einbausinn, deshalb ist beim Einbau darauf zu achten, dass die Wölbung nach aussen gerichtet ist.

NOTA - El anillo metálico: "sello A", tiene un preciso sentido de montaje, por lo tanto, poner cuidado al introducirlo: la curvatura deberá estar hacia el exterior.

27.3.3 Cuscinetto albero desmodromico

- Inserire nel semicarter volano, il cuscinetto (3) (a caldo: **130°C**), utilizzando l'attrezzo: "Tampone per cuscinetto Desmo"
cod. **M001.00016.400**

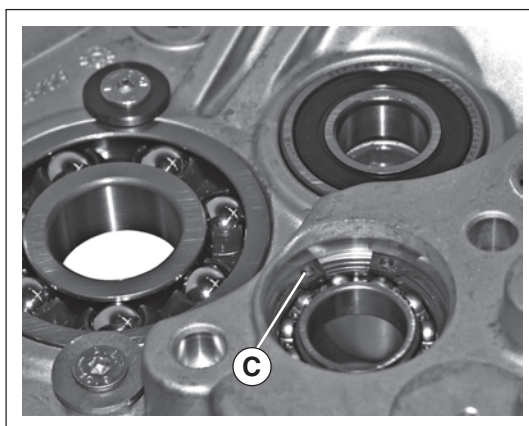


F. 30/o

27.3.3 Desmodromic shaft bearing

- Fit the bearing (3) (heated at **130°C**) into the flywheel casing by means of the tool: "Buffer for Desmodromic bearing"
code **M001.00016.400**

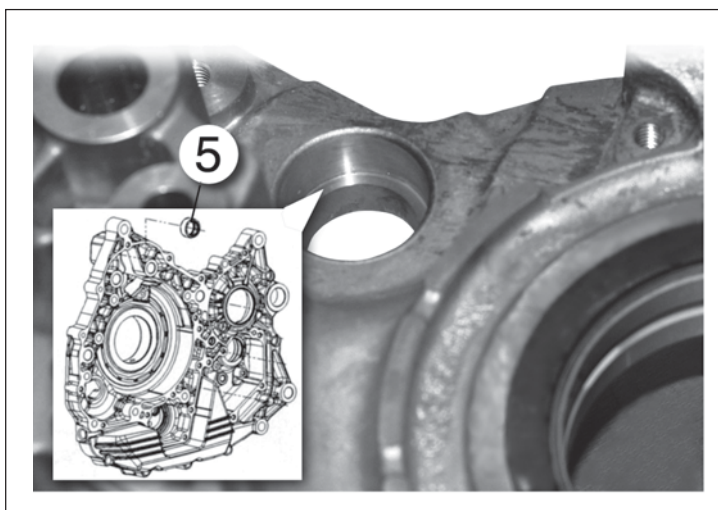
- Montare l'anello seeger (C).



F. 30/p

- Fit the circlip (C).

- Introdurre nella sede sul semicarter volano (**130°C**), la gabbia a rullini (5) con la dicitura in vista, ed inserirla a battuta tramite l'attrezzo: "Tampone per gabbia a rulli albero rinvio distribuzione"
cod. **M001.00014.400**



F. 30/q

- Fit the roller cage (5) into the flywheel casing seat (**130°C**) with the wording visible, and push it to its limit stop by means of the tool: "Buffer for timing lay shaft roller cage"
code **M001.00014.400**

27.3.3 Coussinet de l'arbre desmodromique

- Insérer dans le demi-carter du volant, le coussinet (3) (à la température de **130°C**), en utilisant l'outil :
"Tampon pour coussinet Desmo".
réf. M001.00016.400

27.3.3 Lager desmodromisch gesteuerte Welle

- *Das Lager (3) in die Schwungradhälfte (warm: **130°C**) einführen. Dazu folgende Vorrichtung verwenden:
"Stopfen für Lager "Desmo"
cod. M001.00016.400*

27.3.3 Cojinete eje desmodrómico

- Introducir en el semicárter volante, el cojinete (3) (en caliente: **130°C**), sirviéndose de la herramienta:

"Patrón para cojinete Desmo"
cod. M001.00016.400

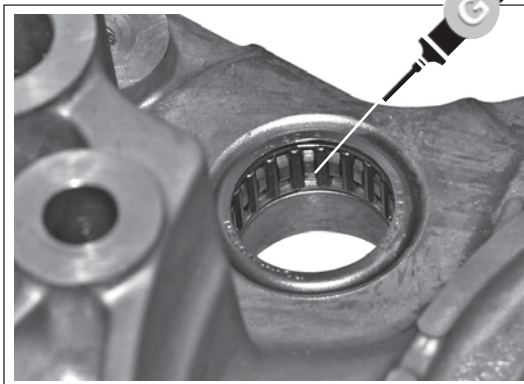
- Installer la bague d'arrêt (circlip) (C).
- *Den Seeger-Ring (C) einführen.*
- Montar el anillo seeger (C).

- Introduire dans le logement sur le demi-carter du volant (**130°C**), la cage de roulement (5) avec l'inscription visible et l'introduire en position de butée en utilisant l'outil :
"Tampon pour cage de roulement arbre de renvoi distribution"
réf. M001.00014.400

- *Das Nadellager (5) in den Sitz auf der Schwungradhälfte (**130°C**) so einbauen, dass die Bezeichnung sichtbar ist und mit Hilfe folgender Vorrichtung bis auf Anschlag einführen:
"Stopfen für Nadellager Steuerwelle"
cod. M001.00014.400*

- Introducir en el asiento sobre el semicárter volante (**130°C**), el rodamiento de agujas (5) con la marcación bien visible e insertarlo a tope sirviéndose de la herramienta:
"Patrón para rodamiento de agujas árbol de reenvío distribución"
cod. M001.00014.400

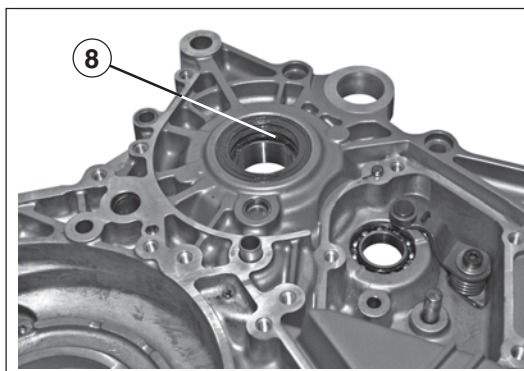
- Dopo il montaggio della gabbia a rulli per “albero rinvio distribuzione” lubrificare i rulli con grasso generico.



F. 30/r

- After assembling the timing lay shaft roller cage lubricate the rollers with a general purpose grease.

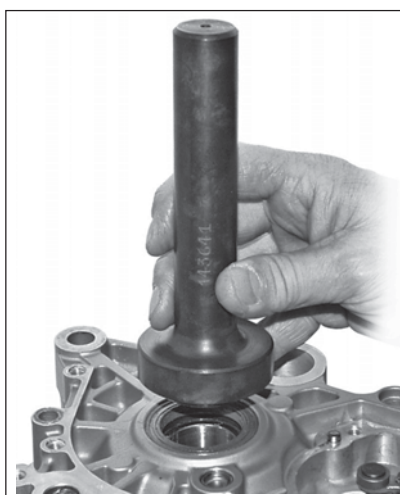
- Posizionare sulla sede del semicaratter volano, l'anello di tenuta secondario (8).



F. 30/s

- Place on the flywheel casing seat the secondary seal ring (8).

- Inserire l'anello di tenuta (8), utilizzando l'attrezzo: “Tampone per anello di tenuta albero secondario”
cod. M001.00004.400

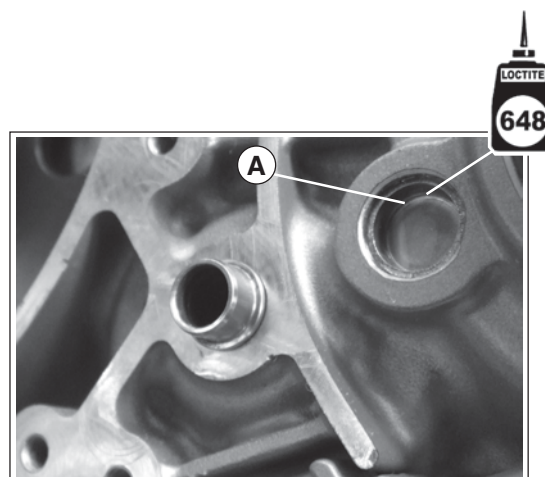


F. 30/t

- Fit the seal ring (8) properly by means of the tool: “Buffer for the transmission shaft seal ring”
code M001.00004.400

- Inserire nella relativa sede, il tappo (A).
- Inserire a fondo il tappo, utilizzando l'attrezzo: “Tampone per tappo otturatore Ø 13”

cod. M001.00023.400



F. 30/u

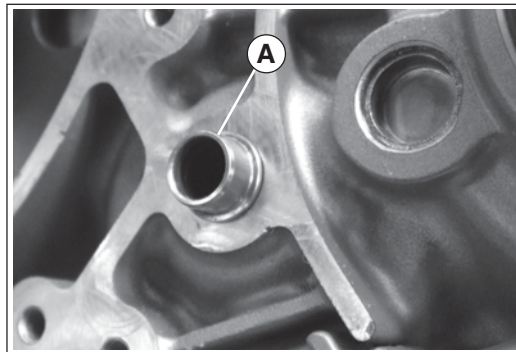
- Fit the plug (A) into its seat.
- Press the plug into its seat by means of the tool: “Buffer for Ø 13 closing plug”

code M001.00023.400

- Après avoir déposé la cage de roulement pour "l'arbre de renvoi distribution", graisser les roulements en utilisant une graisse universelle.
- *Nach Einbau des Nadellagers für "Steuerwelle" die Rollen mit Normalfett einschmieren.*
- Tras montar el rodamiento de agujas "árbol de reenvío distribución" engrasar los rodillos con grasa genérica.
- Positionner, sur le logement du demi-carter du volant, la bague d'étanchéité secondaire (8).
- *Den Dichtring der Sekundärwelle (8) in den Sitz auf der Schwungradhälfte einlegen.*
- Colocar sobre el asiento del semi-carter volante, el anillo de retención (árbol) secundario (8).
- Insérer la bague d'étanchéité (8), en utilisant l'outil : "Tampon pour bague d'étanchéité arbre secondaire»
réf. M001.00004.400
- *Den Dichtring (8) mit Hilfe folgender Vorrichtung einführen: "Stopfen für Dichtring Sekundärwelle"
cod. M001.00004.400*
- Introducir el anillo de retención (8), sirviéndose de la herramienta: "Patrón para anillo de retención árbol secundario"
cod. M001.00004.400
- Insérer le capuchon (A) dans le logement correspondant.
- *Den Stopfen (A) in den entsprechenden Sitz einstecken.*
- Introducir el tapón (A) en el asiento correspondiente.
- Insérer à fond le capuchon, en utilisant l'outil : "Tampon pour capuchon obturateur Ø 13".
réf. M001.00023.400
- *Den Stopfen mit Hilfe folgender Vorrichtung, bis auf Anschlag einführen: "Stopfen für Verschlussstopfen Ø 13"
cod. M001.00023.400*
- Introducir a fondo el tapón, sirviéndose de la herramienta: "Patrón para tapón de obturación Ø 13"
cod. M001.00023.400

27.3.4 Boccola scorrimento asta frizione

- Sgrassare le parti con **Loctite 7063**.
- Inserire la boccola (A) con l'attrezzo:
cod. M001.00043.400

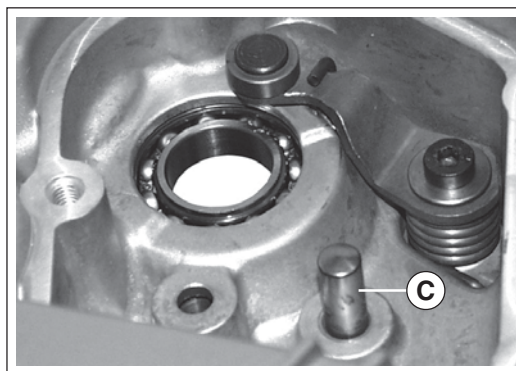


F.31

27.3.4 Clutch rod bushing

- Degrease all parts with **Loctite 7063**.
- Insert the bushing (A) with the tool:
code M001.00043.400

- Introdurre nella sede del semicarter volano, il perno selettore marce (C).

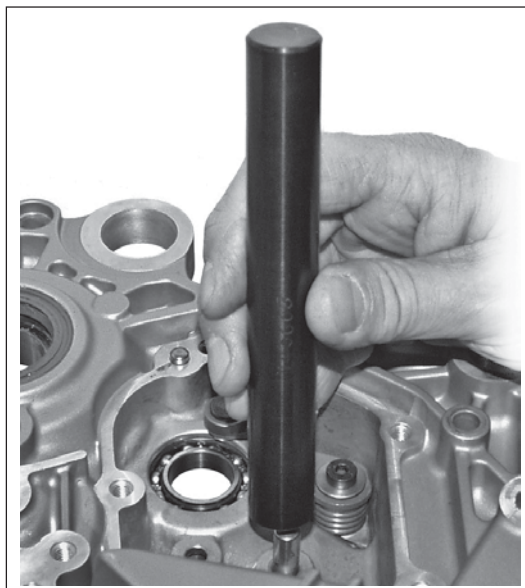


F.32

- Fit the gear shift spindle (C) into the flywheel casing housing.

- Inserire il perno con l'impiego dell'attrezzo: "Tampone + guida per spina selettore marce"
cod. M001.00030.400

NOTA - La sporgenza del perno, rispetto al semicarter volano, è determinata dal tampone stesso.



F.33

- Fit the gear shift spindle by means of the tool: "Buffer + gear shift pin guide"
code M001.00030.400

NOTE - The buffer determines the pin protrusion with respect to the flywheel casing.

27.3.4 Douille coulissement tige d'embrayage

- Dégraisser les parties avec **Loctite 7063**.
- Insérer la bague (A) avec l'outil : **code M001.00043.400**

27.3.4 Gleitbuchse Kupplungsstange

- *Die Teile mit **Loctite 7063** entfetten.*
- *Die Buchse (A) mit der Vorrichtung **Artikelnummer. M001.00043.400** einsetzen*

27.3.4 Casquillo de deslizamiento de la varilla del embrague

- Desengraser las partes con **Loctite 7063**.
- Introducir el casquillo (A) utilizando la herramienta: **cod. M001.00043.400**

- Introduire dans le logement du demi-carter du volant, l'axe de sélection de vitesses (C).

- *Den Bolzen Schaltgetriebe (C) in den Sitz auf der Schwungradhälfte einstecken.*

- Introducir el perno selector de velocidades (C) en el asiento del semi-cárter volante.

- Insérer l'axe de sélection des vitesses en utilisant l'outil : "Tampon + guidage pour goupille sélecteur de vitesses"
réf. M001.00030.400

- *Den Bolzen Schaltgetriebe mit Hilfe folgender Vorrichtung einstecken: "Stopfen + Führung für Bolzen Schaltgetriebe"
cod. M001.00030.400*

- Introducir el perno selector de velocidades sirviéndose de la herramienta: "Patrón + guía para perno selector de velocidades"
cod. M001.00030.400

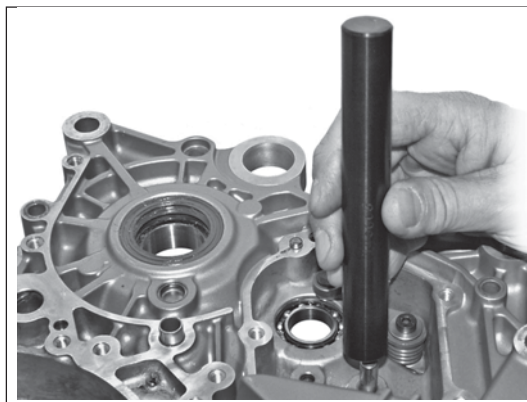
REMARQUE - La saillie de l'axe par rapport au demi-carter du volant, est déterminée par le tampon même.

ANM. - *Der Überstand des Bolzens gegenüber der Schwungradhälfte ist durch den Stopfen bedingt.*

NOTA - *La parte saliente del perno, con respecto al semicárter volante, se debe al patrón mismo.*

- Inserire il perno con l'impiego dell'attrezzo: "Tampone + guida per spina selettore marce"
cod. M001.00030.400

NOTA - La sporgenza del perno, rispetto al semicarter volano, è determinata dal tampone stesso.



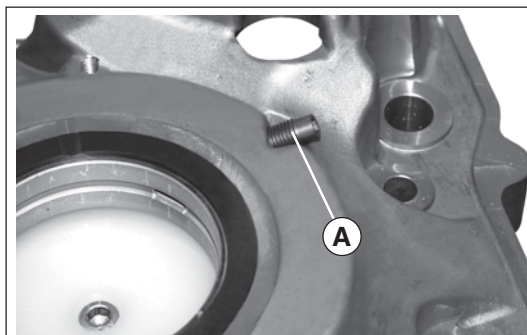
F. 33

- Fit the gear shift spindle by means of the tool: "Buffer + gear shift pin guide"
code M001.00030.400

NOTE - The buffer determines the pin protrusion with respect to the flywheel casing.

27.3.5 Spruzzatore olio

- Sgrassare le parti con **Loctite 7063**.
- Applicare alla filettatura dello spruzzatore olio (A), **Loctite 648**.
- Avvitare lo spruzzatore olio, a fine filetto (10 mm).



F. 33/a

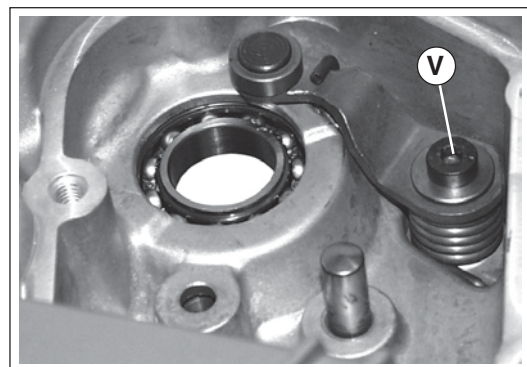
27.3.5 Oil spray nozzle

- Degrease all parts with **Loctite 7063**.
- Apply **Loctite 648** to the oil spray nozzle (A) thread.
- Screw the oil spray nozzle to its limit stop (10 mm).

28. COMPONENTI CHE POSSONO ESSERE RIMOSSI O MONTATI, A SEMICARTER VOLANO RIMOSSO

28.1 LEVETTA FERMA MARCE

- Svitare e rimuovere la vite (V).



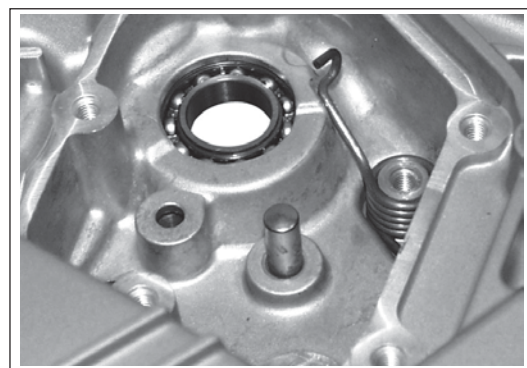
F. 34

28. COMPONENTS THAT CAN BE REMOVED OR ASSEMBLED WITHOUT THE FLYWHEEL CARTER

28.1 GEAR STOP LEVER

- Loosen and remove the screw (V).

- Liberare dalla molla, la levetta ferma marce e rimuoverla.
- Estrarre la molla.



F. 34/a

- Release the gear stop lever from the spring and remove it.
- Remove the spring.

- Insérer l'axe de sélection des vitesses en utilisant l'outil : "Tampon + guidage pour goupille sélecteur de vitesses"
réf. M001.00030.400

REMARQUE - La saillie de l'axe par rapport au demi-carter du volant, est déterminée par le tampon même.

- *Den Bolzen Schaltgetriebe mit Hilfe folgender Vorrichtung einstecken: "Stopfen + Führung für Bolzen Schaltgetriebe"*
cod. M001.00030.400

ANM. - *Der Überstand des Bolzens gegenüber der Schwungradhälfte ist durch den Stopfen bedingt.*

- Introducir el perno selector de velocidades sirviéndose de la herramienta: "Patrón + guía para perno selector de velocidades"
cod. M001.00030.400

NOTA - *La parte saliente del perno, con respecto al semicárter volante, se debe al patrón mismo.*

27.3.5 Buse d'huile

- Dégraisser les parties avec **Loctite 7063**.
- Appliquer sur le filet de la buse d'huile (A), **Loctite 648**.
- Visser à fond (toute la longueur du filet) la buse d'huile (10 mm).

27.3.5 Ölspritze

- *Die Teile mit **Loctite 7063** entfetten.*
- ***Loctite 648** auf das Gewinde der Ölspritze (A) auftragen.*
- *Die Ölspritze bis zum Gewindeende (10 mm) vollständig einschrauben.*

27.3.5 Jeringa de aceite

- Desengrasar las partes con **Loctite 7063**.
- Aplicar **Loctite 648** a la rosca de la jeringa de aceite (A).
- Enroscar la jeringa de aceite hasta el tope de la rosca (10 mm).

28. COMPOSANTS POUVANT ETRE DEPOSES OU INSTALLES AVEC LE DEMI-CARTER VOLANT DEPOSE

28.1 LEVIER DE BLOCAGE DES VITESSES

- Dévisser et déposer la vis (V).

- Libérer le levier de blocage des vitesses du ressort et le déposer.
- Extraire le ressort.

28. BAUTEILE, DIE MIT ABGEBAUTEM HALBGEHÄUSE ABGEBAUT BZW. EINGEBAUT WERDEN KÖNNEN

28.1 SPERRHEBEL GANGSCHALTUNG

- *Die Schraube (V) lösen und entfernen.*

- *Den Sperrhebel Gangschaltung von der Feder lösen und entfernen.*
- *Die Feder herausziehen.*

28. COMPONENTES QUE PUEDEN DESMONTARSE O MONTARSE CON EL SEMICARTER VOLANTE DESMONTADO


28.1 PALANCA DE BLOQUEO VELOCIDADES

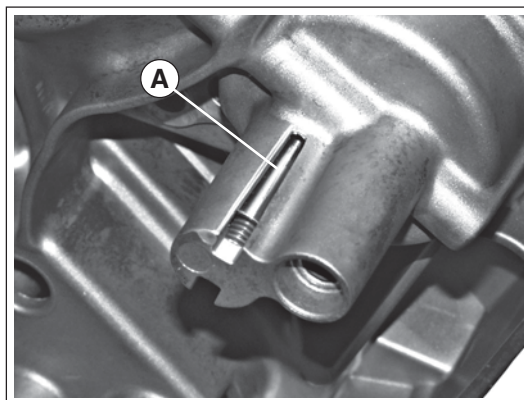
- Desenroscar y quitar el tornillo (V).

- Soltar la palanca de bloqueo velocidades del muelle y extraerla.
- Extraer el muelle.

28.2 VALVOLA REGOLAZIONE PRESSIONE OLIO

NOTA - La valvola di regolazione pressione olio (A) è ispezionabile dal lato interno del semicaratter volano.


 Dopo il rimontaggio, accertarsi che la molla sia perfettamente allineata alla valvola di regolazione quindi, correttamente inserita. La molla mal posizionata può infatti, generare gravi danni al motore.



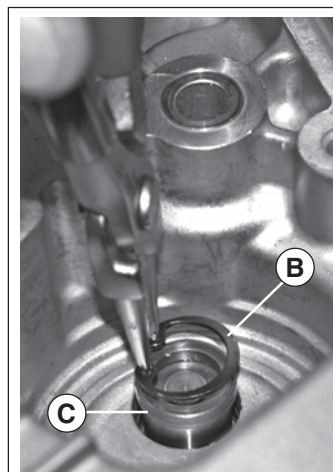
F. 35

28.2 OIL PRESSURE ADJUSTING VALVE

NOTE - The oil pressure adjusting valve (A) can be inspected from the inside of the flywheel casing.

 After reassembling, make sure that the spring is perfectly aligned to the adjustment valve and then fit it. In case the spring is not fitted properly, it may cause severe damages to the engine.

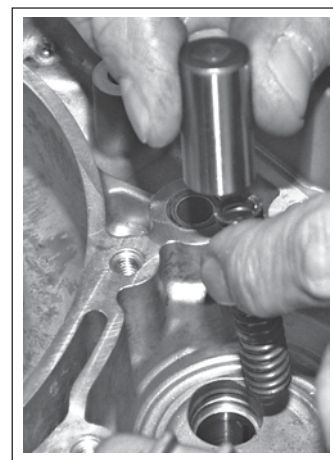
- Rimuovere l'anello seeger (B) e il distanziale (C).



F. 35/a

- Remove the clip (B) and the spacer (C).

- Estrarre la valvola di regolazione pressione olio e la molla.



F. 35/b

- Remove the oil pressure adjusting valve and the spring.

29. CANNA DEL CILINDRO E PISTONE

29.1 RIMOZIONE

NOTA - Il **pistone** può essere rimosso in due modi **A - B**, di seguito descritti. Per entrambi i sistemi è necessario sfilare con moderazione la canna del cilindro, fino a scoprire e quindi rendere accessibile la sede dello spinotto. Le procedure descritte sono valide per entrambi i pistoni.

29. CYLINDER STEM AND PISTON

29.1 DISASSEMBLY

NOTE - The **piston** can be removed following two different procedures, **A - B**, described below. For both systems it is necessary to extract the cylinder stem with care until uncovering the piston pin seat, so that it can be easily reached. The described procedures can be used for both pistons.

28.2 SOUPAPE DE REGLAGE DE LA PRESSION DE L'HUILE



REMARQUE - La soupape de réglage de la pression de l'huile (A) est contrôlable depuis le côté interne du demi-carter du volant.



A l'issue du remontage, s'assurer que le ressort est parfaitement aligné à la soupape de réglage et donc correctement inséré. Un ressort mal positionné peut, en effet, provoquer de graves préjudices au moteur.

- Déposer la bague d'arrêt (B) et l'entretoise (C).

- Extraire la soupape de réglage de la pression de l'huile et le ressort.

29. FUT DE CYLINDRE ET PISTON

29.1 DEPOSE

REMARQUE - Le piston peut être déposé selon deux procédures **A - B**, décrites ci-après. Dans les deux cas, il faut extraire avec précaution le fût du cylindre pour dégager et faire en sorte que le logement de l'axe de piston soit accessible. Les procédures décrites sont valables pour les deux pistons.

28.2 ÖLDRUCKEIN-STELLVENTIL



ANM. - Das Öldruckeinstellventil (A) kann von der Innenseite der Schwungradhälfte aus, inspiziert werden.



Nach dem Wiedereinbau sicherstellen, dass die Feder mit dem Einstellventil perfekt angelehnt ist und anschließend richtig eingeführt wird. Bitte beachten, dass eine schlecht eingebaute Feder schwere Motorstörungen verursachen kann.

- Den Seegerring (B) und das Distanzstück (C) entfernen.

- Das Öldruckeinstellventil und die Feder herausnehmen.

29. ZYLINDERBÜCHSE UND KOLBEN

29.1 ABBAU

ANM. - Der Kolben kann auf zwei Weisen **A - B** entfernt werden, die nachfolgend beschrieben werden. Bei beiden Methoden die Zylinderbüchse vorsichtig herausziehen, bis die Bolzenaufnahme frei liegt und man Zugriff darauf erhält. Die nachfolgend beschriebenen Verfahren sind für beide Kolben gültig.

28.2 VALVULA DE AJUSTE PRESION DE ACEITE



NOTA - La válvula de ajuste de presión de aceite (A) puede inspeccionarse por el lado interior del semicárter volante.



Tras el remontaje cerciorarse de que el muelle esté perfectamente alineado con la válvula de ajuste y, por lo tanto, que esté introducido correctamente. Un muelle mal colocado puede provocar graves daños al motor.

- Quitar el anillo seeger (B) y el distanciador (C).

- Extraer la válvula de ajuste de presión de aceite y el muelle.

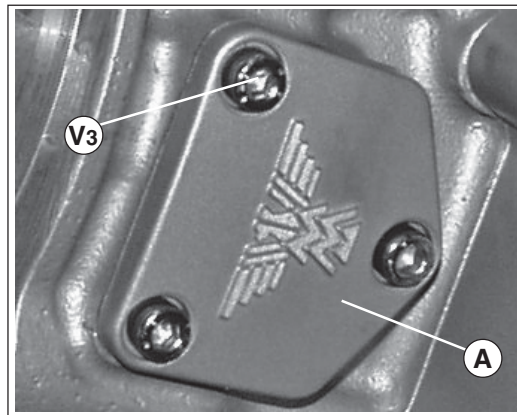
29. CAMISA DEL CILINDRO Y PISTON

29.1 REMOCION

NOTA - El pistón puede desmontarse de dos maneras **A - B**, como indicado seguidamente. Para ambos sistemas es necesario extraer con cuidado la camisa del cilindro, hasta descubrir y poder acceder al alojamiento del pasador. Las tareas descritas valen para ambos pistones.

29.1.1 Sistema A

NOTA - Questo sistema consente di rimuovere lo spinotto, con il semicarter volante montato. L'accesso allo spinotto è possibile dopo la preventiva rimozione del coperchio laterale (A) fissato dalle viti (V3). Nel rimontaggio sostituire la sottostante guarnizione con una nuova.

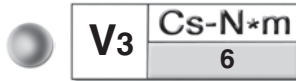


F. 36

29.1.1 Procedure A

NOTE - This procedure allows removing the piston pin without disassembling the flywheel casing. To reach the piston pin, first it is necessary to remove the side cover guard (A) secured by the screws (V3). When reassembling, replace the gasket located underneath with a new one.

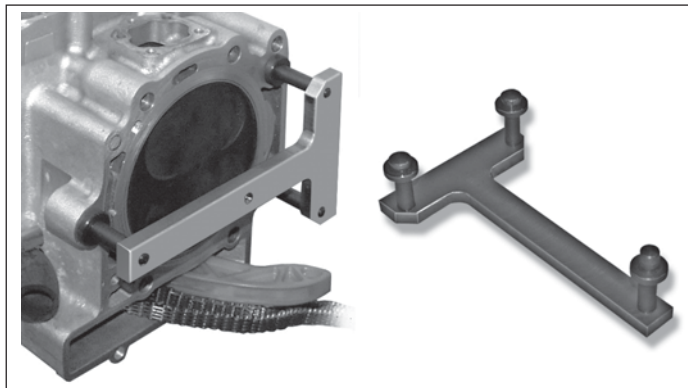
- Portare il pistone al “punto morto superiore”.



- Move the piston to its “top dead centre”.

- Applicare la staffa dell'attrezzo bicomponente: “Estrattore canna cilindro”

cod. M001.00035.400

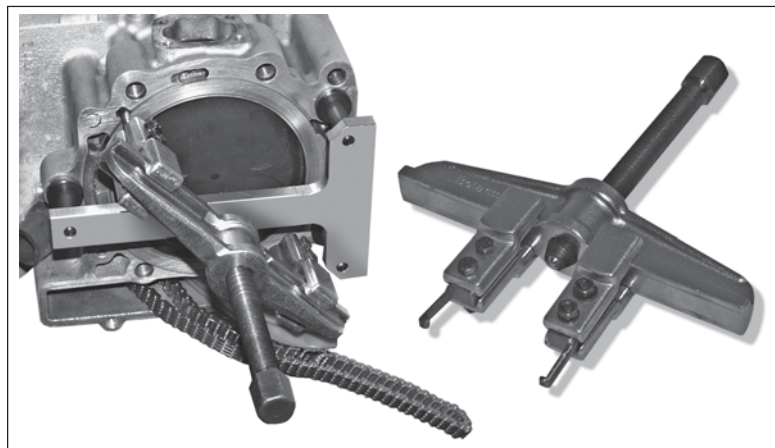


F. 36/a

- Apply the bracket of the two-parts tool: “Cylinder stem puller”

code M001.00035.400

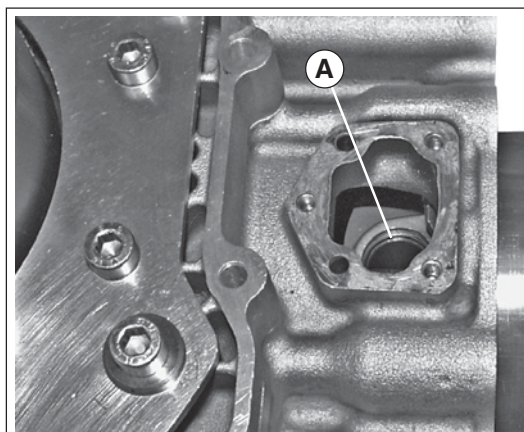
- Applicare il secondo componente dell'attrezzo “Estrattore canna cilindro”
- Agendo sulla vite dell'estrattore, iniziare ad estrarre la canna del cilindro, con moderazione, fino a scoprire e quindi rendere accessibile lo spinotto.



F. 36/b

- Apply the second part of the tool “Cylinder stem puller”
- By acting on the puller screw, start to remove the cylinder stem with care until uncovering the piston pin seat, so that it can be easily reached.

- Con una apposita pinza, rimuovere l'anello di arresto (A), solidale allo spinotto.



F. 36/c

- Use a brake clipper to remove the stop ring (A) integral to the piston pin.

29.1.1 Système A

REMARQUE - Ce système permet de déposer l'axe, avec le demi-carter du volant installé. Pour accéder à l'axe, il faut d'abord déposer le couvercle latéral (A) fixé au moyen des vis latérales (V3). En phase de réinstallation, remplacer le joint situé au-dessous par un nouveau joint.

- Mettre le piston dans sa position de "point mort supérieur".

- Appliquer la bride de l'outil à deux composants :

"Extracteur pour fût de cylindre".
réf. M001.00035.400

- Appliquer le second composant de l'outil "Extracteur pour fût de cylindre".

- En intervenant sur la vis de l'extracteur, commencer à extraire le fût du cylindre avec précaution pour dégager et faire en sorte que l'axe du piston soit accessible.

- En utilisant une pince spéciale, déposer la bague d'arrêt (A), solidaire à l'axe.

29.1.1 Methode A

ANM. - Diese Methode gestattet, den Bolzen bei eingebauter Schwungradhälfte zu entfernen. Der Zugriff auf den Bolzen ist erst nach Abbau des durch die Schrauben (V3) befestigten Seitendeckels (A) möglich. Beim Wiedereinbau die darunterliegende Dichtung durch eine neue ersetzen.

- Den Kolben auf den "oberen Totpunkt" bringen.

- Den Bügel des Zweikomponentenwerkzeuges anbringen:
"Auszieher für Zylinderbüchse"
cod. M001.00035.400

- Den zweiten Komponenten des Werkzeuges "Auszieher für Zylinderbüchse" anbringen.

- Auf die Schraube des Ausziehers einwirken und die Zylinderbüchse vorsichtig herausziehen, bis der Bolzen frei liegt und man Zugriff darauf erhält.

- Mit Hilfe einer dafür geeigneten Zange, den mit dem Kolben bündig liegenden Sicherungsring (A) entfernen.

29.1.1 Sistema A

NOTA - Este sistema permite extraer el pasador junto con el semicárter volante montado. Se podrá acceder al pasador tras quitar primero el cárter lateral (A) fijado por los tornillos (V3). Durante el remontaje sustituir la empaquetadura situada debajo por otra nueva.

- Llevar el pistón al "punto muerto superior".

- Aplicar la brida de la herramienta bicomponente:

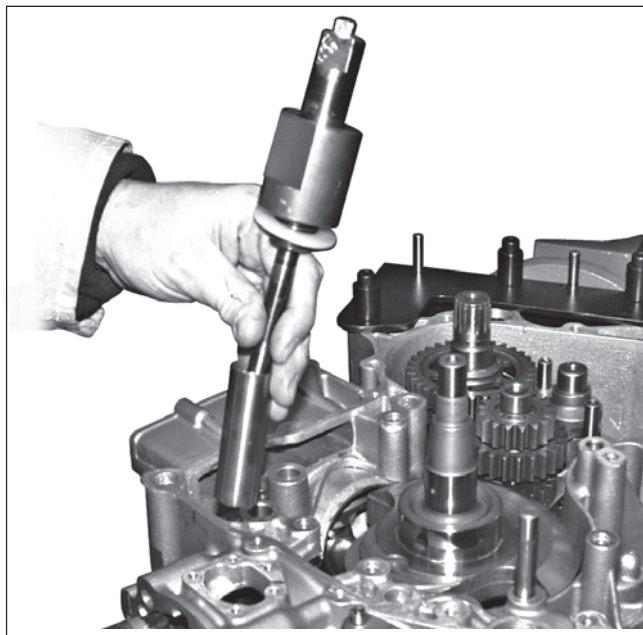
"Extractor camisa del cilindro"
cod. M001.00035.400

- Aplicar el segundo componente de la herramienta "Extractor camisa del cilindro"

- Actuando sobre el tornillo del extractor, comenzar a extraer la camisa del cilindro, con cuidado, hasta descubrir y poder acceder al pasador.

- Con una pinza idónea, extraer el anillo de retención (A), junto con el pasador.

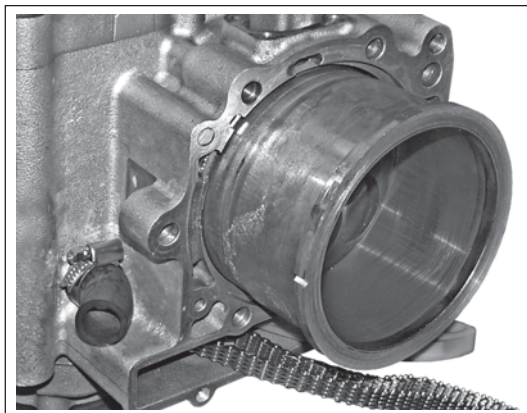
- Rimuovere lo spinotto tramite l'attrezzo: "Estrattore per spinotto pistone"
cod. M001.00019.400



F. 36/d

- Remove the piston pin by means of the tool:
"Piston pin puller"
code M001.00019.400

- Continuare ad estrarre la canna con moderazione poiché il pistone si trova "libero" al suo interno e dovrà quindi seguire la corsa della canna durante l'estrazione.
- Al fine corsa della vite dell'estratte, rimuovere entrambi gli attrezzi.
- Completare manualmente l'estrazione della canna, insieme al pistone, prestando la massima attenzione a non scoprire le fasce elastiche del pistone stesso.

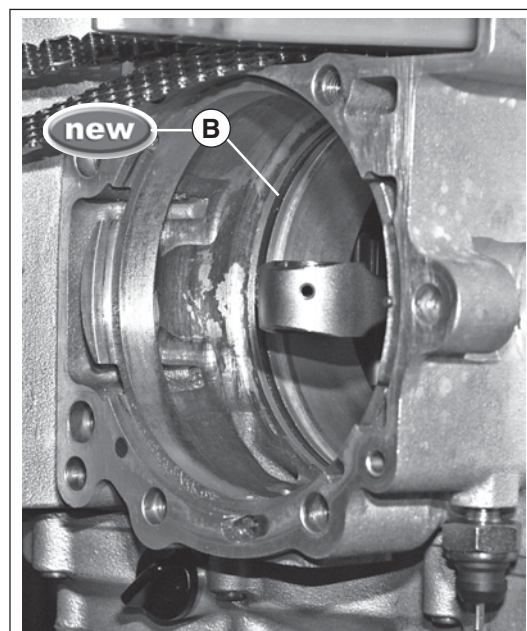


F. 36/e

- Continue to extract the stem paying special attention to the piston as it is "free" inside the cylinder and it must be extracted according to the stem travel.
- Once the puller screw limit stop has been reached, remove both tools.
- Remove the stem manually along with the piston paying special attention to prevent uncovering the piston rings.

- Rimuovere l'anello O-ring (B) e sostituirlo con uno nuovo.

- Grassare abbondantemente l'anello O-ring (grasso per anelli di tenuta) per facilitare il rimontaggio della canna.






F. 36/f

- Remove the o-ring (B) and replace it with a new one.

- Grease the o-ring thoroughly (by means of a seal ring grease) in order to ease the stem assembling operations.

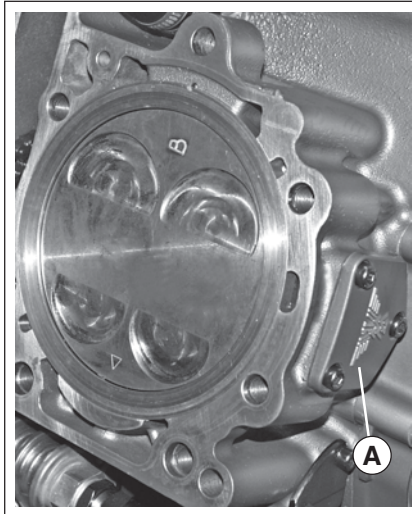
- Déposer l'axe en utilisant l'outil :
"Extracteur pour axe de piston".
réf. M001.00019.400
- *Den Bolzen mit Hilfe folgender Vorrichtung entfernen:
"Auszieher für Kolbenbolzen"
cod. M001.00019.400*
- Extraer el pasador mediante la herramienta:
"Extractor para pasador pistón"
cod. M001.00019.400

- Continuer à extraire avec attention le fût du cylindre, car le piston est "libre" à l'intérieur du fût et devra donc suivre la course du fût pendant l'extraction.
- Lorsque l'extracteur arrive dans sa position de fin de course, déposer les deux outils.
- Compléter manuellement l'extraction du fût de cylindre, insieme al pistone, prestando la massima attenzione a non scoprire le fasce elastiche del pistone même.
- *Die Zylinderbüchse vorsichtig herausziehen, da der Zylinderkolben im Innern "frei liegt" und beim Herausnehmen den Weg der Büchse folgen soll.*
- *Erreicht die Schraube des Ausziehers den Endanschlag, beide Vorrichtungen abnehmen.*
- *Das Herausziehen der Zylinderbüchse, samt Kolben, von Hand zu Ende führen und dabei darauf achten, die Kolbenringe nicht herauszudrücken.*
- Continuar a extraer la camisa con cuidado ya que el pistón está "libre" en el interior y deberá seguir el recorrido de la camisa durante la extracción.
- Al final de carrera de la rosca del extractor quitar ambas herramientas.
- Terminar manualmente la extracción de la camisa, junto con el pistón, poniendo mucho cuidado con no descubrir los segmentos del pistón mismo.

- Déposer la bague d'arrêt (B) et la remplacer par une autre bague neuve.
- *Die O-Ring-Dichtung (B) entfernen und durch eine neue ersetzen.*
- Quitar el anillo en O (B) y sustituirlo por otro nuevo.
-  Graisser abondamment le joint torique (en utilisant une graisse pour joints d'étanchéité) afin de faciliter la réinstallation du fût de cylindre.
-  *Eine dicke Schicht Fett für Dichtungen auf die O-Ring-Dichtung auftragen, um den Wiedereinbau der Zylinderbüchse zu erleichtern.*
-  Engrasar abundantemente el anillo en O (grasa para juntas) para facilitar el remontaje de la camisa.

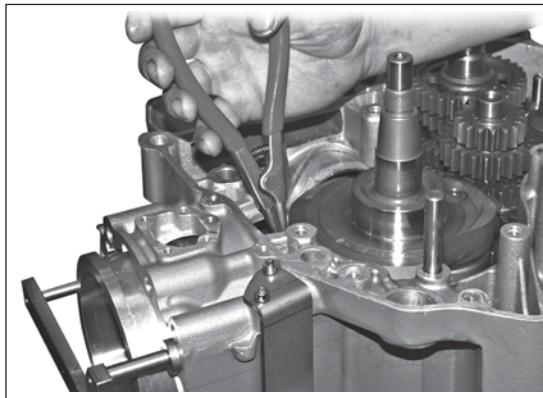
29.1.2 Sistema B

- Questo sistema contempla la rimozione del pistone quando il semicaratter volano, risulta rimosso. Il sistema diventa praticamente d'obbligo nel caso non si disponga degli attrezzi speciali per la rimozione e l'inserimento dello spinotto. Non è quindi necessario rimuovere il coperchio laterale (A).



F. 37

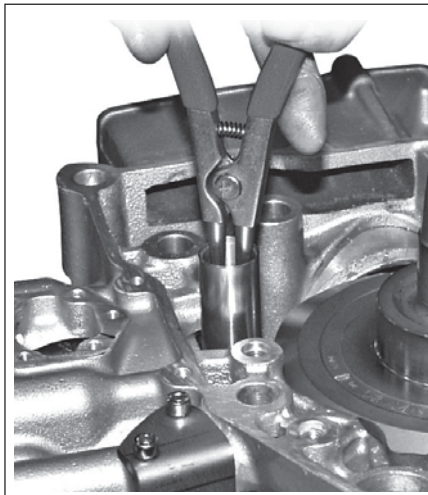
- Portare il pistone al **“punto morto inferiore”**.
- Installare l'attrezzo: **“Estrattore canna cilindro”** e sfilare moderatamente una porzione di canna cilindro, prestando la massima attenzione a non scoprire le fasce elastiche del pistone.
- Estrarre l'anello di arresto spinotto.



F. 37/a

- Move the piston to its **“bottom dead centre”**.
- Fit the tool: **“Cylinder stem puller”** and remove with care a part of the cylinder stem paying attention not to uncover the piston rings.
- Remove the piston pin stop circlip.

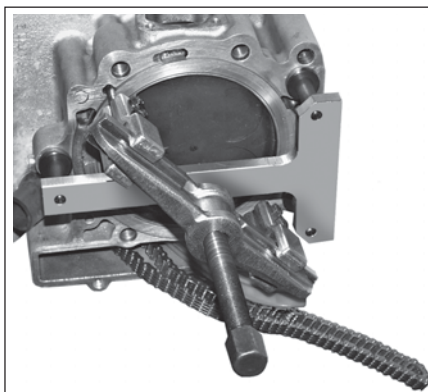
- Sfilare lo spinotto, senza l'ausilio di alcun attrezzo speciale.



F. 37/b

- Remove the piston pin without using any special tool.

- Agendo sulla vite dell'estrattore, iniziare ad estrarre la canna del cilindro, compreso il pistone.



F. 37/c

- By acting on the puller screw, start to remove the cylinder stem and the piston.

29.1.2 Système B

- Cette procédure prévoit la dépose du piston lorsque le demi-carter du volant est déposé. Cette procédure est pratiquement obligatoire, lorsqu'on ne dispose pas des outils spéciaux pour la dépose et l'introduction de l'axe. Il ne faut donc pas déposer le couvercle latéral (A).

- Mettre le piston dans sa position de "**point mort inférieur**".
- Installer l'outil : «Extracteur pour fût de cylindre» et extraire, avec précaution, une portion de fût de cylindre, en faisant très attention de ne pas découvrir les bandes élastiques du piston.
- Extraire la bague d'arrêt de l'axe du piston.

- Extraire l'axe du piston, sans utiliser d'outil spécial.

- En intervenant sur la vis de l'extracteur, commencer à extraire le fût du cylindre, piston inclus.

29.1.2 Methode B

- *Bei dieser Methode wird der Kolben erst nach Abbau der Schwungradhälfte entfernt. Diese Methode ist obligatorisch, wenn man nicht über die Sondervorrichtungen für den Abbau und Einbau des Bolzens verfügt. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, den Seitendeckel (A) zu entfernen.*

- *Den Kolben auf den "**unteren Totpunkt**" bringen.*
- *Folgende Vorrichtung installieren: "Auszieher für Zylinderbüchsen" und die Zylinderbüchse zum Teil vorsichtig herausziehen. Dabei darauf achten, die Kolbenringe nicht herauszudrücken.*
- *Den Seegerring zur Sicherung des Bolzens entfernen.*

- *Den Bolzen, ohne irgendwelche Spezialwerkzeuge zu verwenden, herausziehen.*

- *Auf die Schraube des Ausziehers einwirken und die Zylinderbüchse samt Kolben herausziehen.*

29.1.2 Sistema B

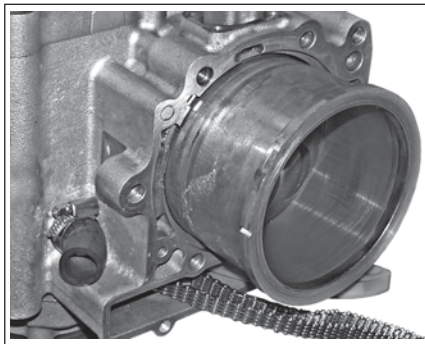
- Con este sistema se podrá desmontar el pistón tras haber desmontado primero el semicárter volante. Este sistema es obligatorio si no se dispone de las herramientas especiales para el desmontaje e introducción del pasador. En este caso no es necesario quitar el cárter lateral (A).

- Llevar el pistón al "**punto muerto inferior**".
- Instalar la herramienta: "Extractor camisa del cilindro" y extraer una parte de la camisa del cilindro, poniendo mucho cuidado con no descubrir los segmentos del pistón.
- Extraer el anillo seeger de retención pasador.

- Extraer el pasador, sin utilizar ninguna herramienta especial.

- Actuando sobre el tornillo del extractor, comenzar a extraer la camisa del cilindro, junto con el pistón.

- Raggiunto il fine corsa della vite dell'estrattore, rimuovere entrambi gli attrezzi.
- Estrarre la canna del cilindro, insieme al pistone, prestando la massima attenzione a non scoprire le fasce elastiche del pistone.

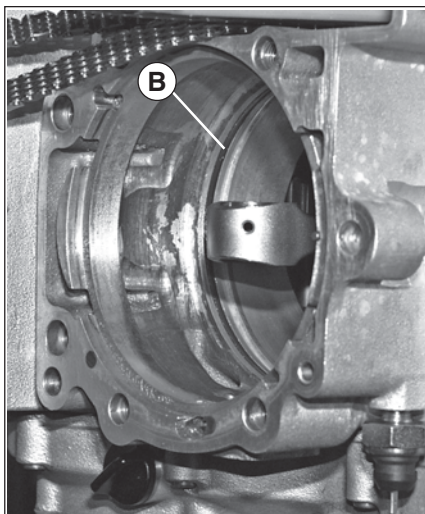


F.37/d

- Once the puller screw limit stop has been reached, remove both components.
- Remove the cylinder stem along with the piston paying special attention not to uncover the piston rings.

- Rimuovere l'anello O-ring (B) e sostituirlo con uno nuovo.

● Grassare abbondantemente l'anello O-ring (grasso per anelli di tenuta) per facilitare il rimontaggio della canna.



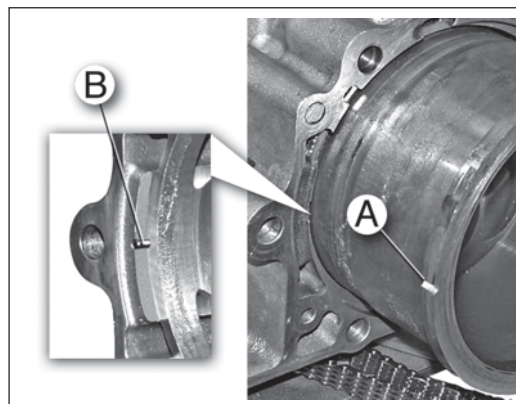
F.37/e

- Remove the o-ring (B) and replace it with a new one.

● Grease the o-ring thoroughly (by means of a seal ring grease) in order to ease the stem assembling operations.

29.2 RIMONTAGGIO CANNA DEL CILINDRO E PISTONE

- Inserire manualmente la canna del cilindro con già inserito il pistone, orientato con la freccia punzonata sul cielo del pistone stesso, rivolta verso il lato opposto a quello riportante la tacca (A) ed inserito in modo tale da lasciare scoperto il foro dello spinotto, mantenendo il più possibile allineata la tacca (A) con la spina (B), di riferimento sul cilindro.



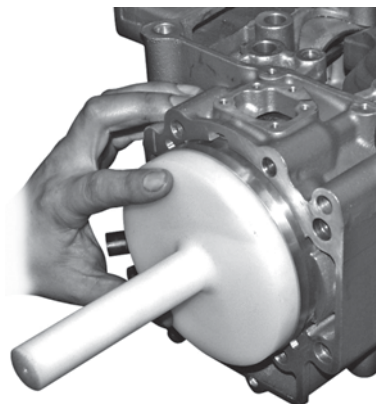
F.38

29.2 REASSEMBLING THE CYLINDER STEM AND THE PISTON

- Fit the cylinder stem with the piston by hand trying to keep the punched arrow on top of the piston facing the opposite of the notch (A) side and fit it so as to leave the piston pin hole uncovered, while trying to hold the notch (A) aligned with the reference pin (B) located on the pin.

- Appoggiare l'attrezzo: "Tampone inserimento canna cilindro" **cod. M001.00042.400**

perfettamente in piano, sulla canna del cilindro.




F.38/a


- Fit the tool: "Cylinder stem entry buffer" **code M001.00042.400**


perfectly level on the cylinder stem.

- Procéder jusqu'à la position de fin de course de la vis de l'extracteur et déposer les deux outils.
- Extraire le fût de cylindre avec le piston, en faisant très attention de ne pas découvrir les segments élastiques du piston.
- *Wurde die Schraube des Ausziehers auf Endanschlag gebracht, beide Werkzeuge abbauen.*
- *Die Zylinderbüchse samt Zylinder herausziehen und dabei darauf achten, die Kolbenringe nicht herauszudrücken.*
- Una vez alcanzado el final de carrera del tornillo del extractor, quitar ambas herramientas.
- Extraer la camisa del cilindro, junto con el pistón, poniendo mucho cuidado con no descubrir los segmentos del pistón.

- Déposer la bague d'arrêt (B) et la remplacer par une autre bague neuve.
- *Die O-Ring-Dichtung (B) entfernen und durch eine neue ersetzen.*
- Quitar el anillo en O (B) y sustituirlo por otro nuevo.

 Graisser abondamment le joint torique (en utilisant une graisse pour joints d'étanchéité) afin de faciliter la réinstallation du fût de cylindre.

 *Eine dicke Schicht Fett für Dichtungen auf die O-Ring-Dichtung auftragen, um den Wiedereinbau der Zylinderbüchse zu erleichtern.*

 Engrasar abundantemente el anillo en O (grasa para juntas) para facilitar el remontaje de la camisa.

29.2 REINSTALLATION DU FUT DE CYLINDRE ET DU PISTON

- Insérer manuellement le fût du cylindre, comme déjà fait pour le piston, avec la flèche estampée sur le ciel du piston même, tournée vers le côté opposé au côté avec le cran (A) : l'introduire de manière à ne pas couvrir l'ouverture de l'axe de piston, en maintenant le cran de repère (A) le plus aligné possible avec la goupille (B).

- Placer l'outil:
"Tampon pour l'introduction du fût de cylindre"
réf. M001.00042.400

dans une position parfaitement horizontale sur le fût du cylindre.

29.2 WIEDEREINBAU ZYLINDERBÜCHSE UND KOLBEN

- *Die Zylinderbüchse mit bereits eingebautem Kolben von Hand einlegen, wobei der auf dem Zylinderboden eingeprägte Pfeil der Seite mit der Kerbe (A) gegenübergerichtet werden soll. Ausserdem beim Einführen darauf achten, dass die Bolzenbohrung frei liegt und die Kerbe (A) dem Bezugsstift am Zylinder (B) angereiht ist.*

- *Folgende Vorrichtung:
Stopfen zum Einführen der Zylinderbüchse"
cod. M001.00042.400*

vollkommen waagrecht auf die Zylinderbüchse installieren:

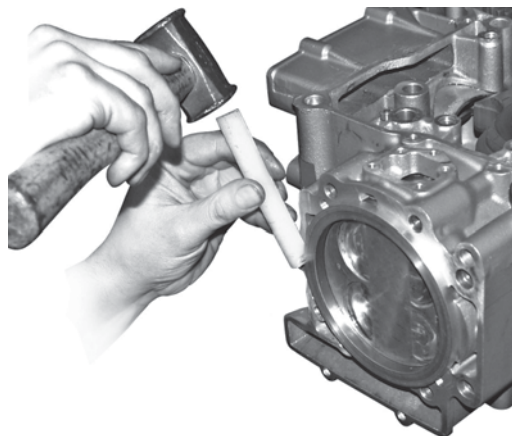
29.2 REMONTAJE CAMISA DEL CILINDRO Y PISTON

- Introducir manualmente la camisa del cilindro con dentro el pistón, con la flecha estampada sobre el fondo del pistón orientada hacia el lado opuesto con respecto al lado que lleva la muesca (A) e introducirlo de modo que el orificio del pasador del pistón quede descubierto, manteniendo la muesca (A) lo más alineada posible con la espiga (B) de referencia sobre el cilindro.

- Apoyar la herramienta:
"Patrón para introducir la camisa del cilindro"
cod. M001.00042.400

perfectamente en plano, sobre la camisa del cilindro.

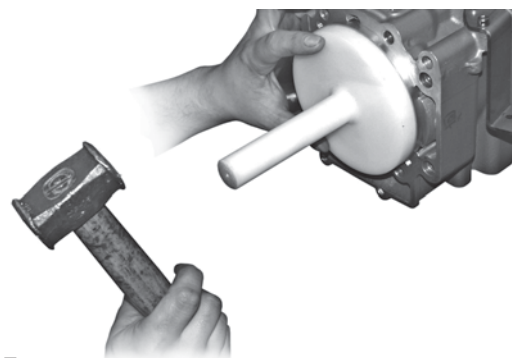
- Perfezionare la centratura della canna del cilindro, praticando leggeri colpi sulla tacca di riferimento (A - F. 38) con un martello in plastica (o rame) ed un listello di teflon.
- Portare definitivamente a battuta, la canna del cilindro (F. 38/b).



F. 38/b

- Adjust the cylinder stem centering by applying small hits on the reference notch (A - F. 38) with a plastic (or copper) hammer and using a Teflon strip.
- Move the cylinder stem (F. 38/b) to its limit stop.

- Con leggeri colpi di martello in plastica (oppure rame), portare la canna del cilindro in prossimità del corpo cilindro (semicaratter centrale).



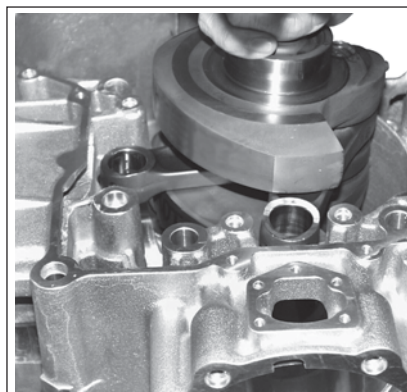
F. 39

- Hit the cylinder stem by a plastic (or copper) hammer until it gets near to the cylinder body (central casing).

30. ALBERO MOTORE



- Estrarre l'albero motore completo, posizionandolo come in figura, utilizzando l'attrezzo: "Posizionamento bielle" cod. M001.00028.400



F. 40

30. ENGINE SHAFT



- Remove the whole driving shaft placing it as displayed in the picture by means of the tool: "Fitting the connecting rods" code M001.00028.400

31. REVISIONE COMPONENTI MOTORE

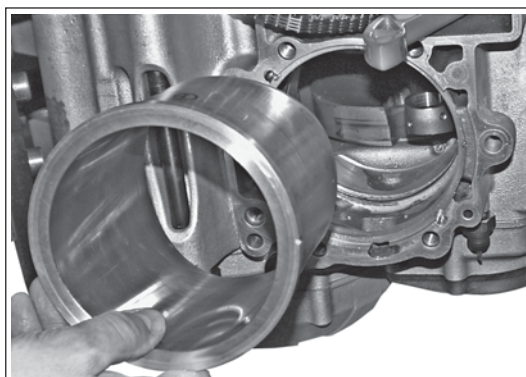
NOTA - Gli argomenti trattati in questo paragrafo, si riferiscono alle verifiche da effettuare sui principali componenti del motore, per determinarne lo stato di usura.

31.1 CILINDRO

- Controllare che la superficie interna della canna cilindro, sia perfettamente liscia ed esente da graffi o rigature di qualsiasi entità. Riscontrando danni anche lievi, la canna del cilindro deve essere sostituita.



La canna del cilindro non può essere rettificata.



F. 41

31. ENGINE COMPONENT OVERHAUL

NOTE - The topics dealt with in the present paragraph refer to the checking procedure to be performed on the main engine components in order to check them for wear.

31.1 CYLINDER

- Check that the cylinder stem inside surface is perfectly smooth and free from any scratches or scorings. In case of even small damages, the cylinder stem must be replaced.



The cylinder stem cannot be rectified.

- Perfectionner le centrage du fût de cylindre en frappant de légers coups sur le cran de référence (A - F. 38), avec un marteau en plastique (ou en cuivre) et un listel en téflon.
- Mettre le fût de cylindre dans sa position définitive de butée (F. 38/b).
- *Mit einem Hammer (aus Kunststoff oder Kupfer) und einer Teflonleiste auf die Bezugskerben (A - F. 38) kurz schlagen, um die Zentrierung der Zylinderbüchse präziser vornehmen zu können.*
- *Die Zylinderbüchse auf Anschlag bringen (F. 38/b).*
- Para facilitar el centrado de la camisa del cilindro, dar unos cuantos golpes ligeros sobre la muesca de referencia (A - F. 38) sirviéndose de un martillo de plástico (o de cobre) y de una barra de teflon.
- Llevar definitivamente a tope la camisa del cilindro (F. 38/b).

- Au moyen de légers coups de marteau en plastique (ou en cuivre), porter le fût du cylindre à proximité du corps de cylindre (demi-carter central).
- *Die Zylinderbüchse mit leichten Hammerschlägen (aus Kunststoff oder Kupfer) in die Nähe des Zylinderkörpers treiben (mittlere Gehäusehälfte).*
- Con golpes ligeros con un martillo de plástico (o bien de cobre) acercar la camisa del cilindro al cuerpo cilindro (semicárter central).

30. ARBRE MOTEUR



- Extraire l'arbre moteur complet, en le positionnant comme indiqué à la figure et en utilisant l'outil :
"Positionnement des bielles"
réf. M001.00028.400

30. MOTORWELLE



- *Die Motorwelle komplett herausziehen und wie in der Abbildung geschildert mit Hilfe folgender Vorrichtung positionieren: "Position Pleuelstangen"*
cod. M001.00028.400

30. CIGÜEÑAL



- Extraer el cigüeñal completo, colocándolo como muestra la figura, sirviéndose de la herramienta:
"Colocación bielias"
cod. M001.00028.400

31. REVISION COMPOSANTS DU MOTEUR

REMARQUE - Les arguments traités dans ce paragraphe se réfèrent aux contrôles à effectuer sur les principaux composants du moteur, afin de déterminer leur état d'usure.

31.1 CYLINDRE

- Contrôler que la surface interne du fût de cylindre est parfaitement lisse et exempte d'éraflures ou de rayures, quelle qu'en soit l'importance. En présence de tout endommagement, même de moindre importance, il faut remplacer le fût de cylindre.



Le fût de cylindre ne peut être rectifié.

31. ÜBERHOLUNG DER MOTORBAUTEILE

ANM. - Die in diesem Abschnitt behandelten Themen beziehen sich auf die Prüfungen, die auf die Hauptbauteile des Motors auszuführen sind, um deren Verschleisszustand feststellen zu können.

31.1 ZYLINDER

- *Sicherstellen, dass die Innenoberfläche der Zylinderbüchse vollkommen glatt ist und keine Kratzer oder irgendwelche Rillen aufweist. Bei Vorhandensein auch nur geringfügiger Schäden, die Zylinderbüchse auswechseln.*



Die Zylinderbüchsen dürfen nicht geschliffen werden.

31. REVISION COMPONENTES MOTOR

NOTA - Los temas que se tratan en este párrafo, se refieren a los controles a efectuar sobre los componentes principales del motor, para determinar su estado de desgaste.

31.1 CILINDRO

- Controlar que la superficie interior de la camisa del cilindro, sea perfectamente lisa, sin rayaduras o estrías. Si se notan daños aún leves, habrá que sustituir la camisa del cilindro.



La camisa del cilindro no puede rectificarse.



Misurare il diametro interno del cilindro, a tre altezze diverse ed in due direzioni a 90° tra loro, in modo da determinare i valori di ovalizzazione e conicità.



Measure the cylinder inside diameter at three different height and in two directions, placed at 90° from each other, so as to determine the oval and cone values.

	Standard Standard	Limiti di servizio Operation range
Ovalizzazione Oval	0	0,05
Conicità Cone	0	0,05

31.1.1 Diametro interno in funzione della classe di selezione

NOTA - La classe di selezione (**A - B - C**) è punzonata sul diametro esterno della canna cilindro.

31.1.1 Inside diameter according to the selection category

NOTE - The selection category (**A - B - C**) is punched on the outside diameter of the cylinder stem.

Selezione Selection category	Ø mm
A	107,047
B	107,037
C	107,027

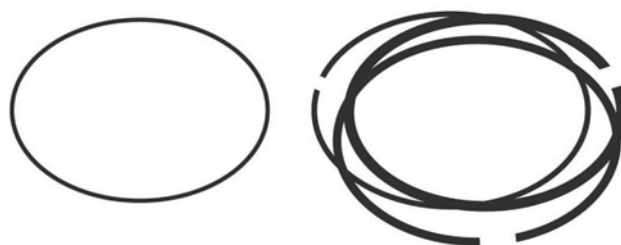
! L'accoppiamento cilindro-pistone, va sempre effettuato tra classi uguali.

! Always couple cylinders and pistons of the same category.

31.2 PISTONE

NOTA - Prima di rimuovere le fasce elastiche, annotare la loro sequenza di montaggio.

• In caso di dubbi, attenersi allo schema di seguito riportato.

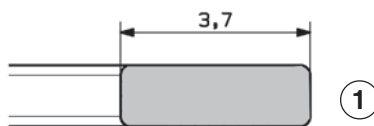


F.42

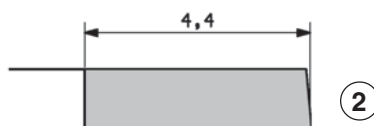
31.2 PISTON

NOTE - Before removing the piston rings, take note of their assembling sequence.

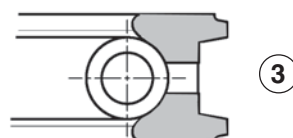
• In case of doubts, follow the diagram indicated below.



①



②



③

F.42/a

1 - Prima cava

2 - Seconda cava

3 - Terza cava

1 - First groove

2 - Second groove

3 - Third groove



Mesurer le diamètre interne du cylindre à trois niveaux différents et dans deux directions à 90° l'une de l'autre, afin de déterminer les valeurs d'ovalisation et de conicité.



Den Zylinderinnendurchmesser auf drei verschiedene Höhen und in zwei 90° voneinander entfernten Richtungen messen, um die Unrundheits- und Konizitätswerte bestimmen zu können.



Medir el diámetro interior del cilindro, en tres alturas diferentes y en dos direcciones a 90° de distancia entre sí para determinar los valores de ovalización y conicidad.

	Standard Standard Estándar	Limite de service Betriebsgrenze Límite de servicio
Ovalisation Unrundheit Ovalización	0	0,05
Conicité Konizität Conicidad	0	0,05

31.1.1 Diamètre interne en fonction de la classe de sélection

REMARQUE - La classe de sélection (A - B - C) est estampée sur le diamètre externe du fût de cylindre.

31.1.1 Innendurchmesser in Abhängigkeit von der Auswahlklasse

ANM. - Die Auswahlklasse (A - B - C) ist am Aussendurchmesser der Zylinderbüchse eingeprägt.

31.1.1 Diámetro interior en función de la clase de selección

NOTA - La clase de selección (A - B - C) está marcada sobre el diámetro exterior de la camisa del cilindro.

Sélection Auswahl Selección	Ø mm
A	107,047
B	107,037
C	107,027



Le couplage cylindre-piston se fait toujours entre cylindre et piston de la même classe.



Die Paarung Zylinder-Kolben soll immer nur zwischen gleichen Klassen vorgenommen werden.



El acoplamiento cilindro-pistón deberá realizarse siempre entre clases iguales.

31.2 PISTON

REMARQUE - Avant de déposer les segments élastiques, noter leur séquence de montage.

- En cas de doutes, s'en tenir au schéma rapporté ci-après.

31.2 KOLBEN

ANM. - Vor Abbau der Kolbenringe, deren Einbaureihenfolge notieren.

- Im Zweifelsfall, das nachfolgende Schema befolgen.

31.2 PISTON

NOTA - Antes de extraer los segmentos del pistón, anotar la secuencia de montaje.

- En caso de dudas, atenerse al esquema seguidamente indicado.

- 1 - Première rainure
- 2 - Deuxième rainure
- 3 - Troisième rainure

- 1 - Erste Nut
- 2 - Zweite Nut
- 3 - Dritte Nut

- 1 - Primera ranura
- 2 - Segunda ranura
- 3 - Tercera ranura

- Pulire accuratamente il “cielo” del pistone e le cave di alloggiamento delle fasce elastiche, rimuovendo le incrostazioni carboniose.
- Verificare visivamente l'assenza di rigature o danneggiamenti di ogni tipo.

NOTA - Sul cielo del pistone, è punzonata la selezione: (A - B - C). La freccia, indica il lato “scari-co”.



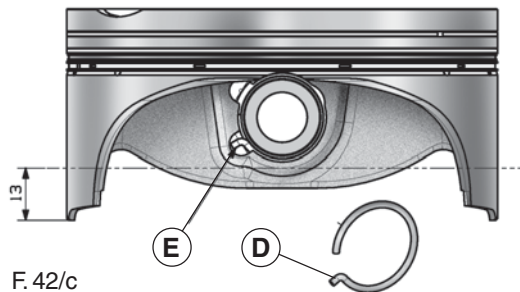
F.42/b

- Clean the piston crown and ring housing slots with care in order to remove all carbon residues.
- Visually check the piston for any scorings or damages.

NOTE- The selection category (A - B - C) is punched on the piston crown. The arrow indicates the “exhaust” side.



- Misurare il diametro esterno del pistone (diametro della selezione) a 13 mm, dalla base del mantello.



F.42/c



- Measure the piston outside diameter (selection diameter) at 13 mm from the bottom of the skirt.

NOTA - L'appendice (D) dell'anello di ritegno spinotto, va inserito nella posizione (E) (sul pistone).

NOTE - The end (D) of the piston retaining ring must be fitted in position (E) (onto the piston).

31.2.1 Diametro esterno del pistone, in funzione della classe di selezione.

31.2.1 Piston outside diameter according to the selection category.

Selezione Selection category	Ø mm
A	106,997
B	106,987
C	106,977



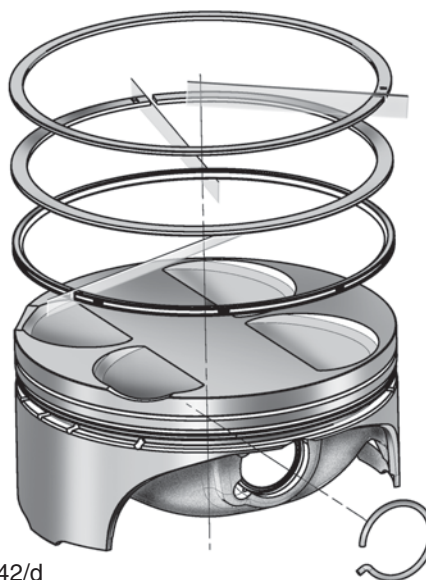
L'accoppiamento cilindro-pistone, va sempre effettuato tra classi uguali.



Always couple cylinders and pistons of the same category.

31.3 FASCE ELASTICHE

NOTA - L'assemblaggio delle fasce elastiche, va eseguito ponendo a 120° (tra loro) le aperture delle fasce stesse.



F.42/d

31.3 PISTON RINGS

NOTE - To assemble the piston rings, position the open side of the rings at 120° C (from one another).

- Bien nettoyer la "partie supérieure" du piston et les encoches de logement des segments élastiques, en déposant les incrustations de carbone.
- Contrôler visuellement l'absence de rayures ou d'endommagements de tout type.

REMARQUE - La sélection (A - B - C) est estampée sur la partie supérieure du piston. La flèche indique le côté "échappement».



- Mesurer le diamètre externe du piston (diamètre de la sélection) à 13 mm de la base du manteau.

- Den Kolbenboden und die Kolbenringnuten sorgfältig säubern und evtl. Kohlenstoffablagerungen entfernen.
- Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass keine Rillen oder Schäden beliebigen Typs vorhanden sind.

ANM. - Am Kolbenoberteil ist die Auswahl eingeprägt: (A - B - C). Der Pfeil zeigt die "Auslasseite" an.



- Den Aussendurchmesser des Kolbens (Durchmesser der Auswahl) 13 mm vom Boden des Kolbenmantels entfernt, messen.

- Limpiar esmeradamente la cabeza del pistón y las ranuras de alojamiento de los segmentos eliminando los depósitos carboniosos.
- Comprobar visualmente que no haya rayaduras y ningún tipo de deterioro.

NOTA - Sobre la cabeza del pistón está marcada la selección: (A - B - C). La flecha indica el lado "escape".



- Medir el diámetro exterior del pistón (diámetro de la selección) a 13 mm de la base del cuerpo del pistón.

REMARQUE - L'appendice (D) de la bague de retenue de l'axe doit être inséré dans la position (E) (sur le piston).

ANM. - Das Endstück (D) des Bolzensicherungsringes soll in die Position (E) (im Bolzen) eingeführt werden.

NOTA - El extremo (D) del anillo de retención pasador deberá insertarse en la posición (E) (sobre el pistón).

31.2.1 Diamètre externe du piston en fonction de la classe de sélection.

31.2.1 Kolbenaussendurchmesser in Abhängigkeit von der Auswahlklasse

31.2.1 Diámetro exterior del pistón en función de la clase de selección

Sélection Auswahl Selección	Ø mm
A	106,997
B	106,987
C	106,977

! Le couplage cylindre-piston se fait toujours entre cylindre et piston de la même classe.

! Die Paarung Zylinder-Kolben soll immer nur zwischen gleichen Klassen vorgenommen werden.

! El acoplamiento cilindro-pistón deberá realizarse siempre entre clases iguales.

31.3 SEGMENTS ELASTIQUES

REMARQUE - L'assemblage des segments élastiques doit être réalisé en plaçant les ouvertures des segments à 120° (entre elles).

31.3 KOLBENRINGE

ANM. - Der Einbau der Kolbenringe erfolgt, indem man die Öffnungen der Kolbenringe um 120° (zueinander) versetzt anordnet.

31.3 SEGMENTOS DEL PISTON

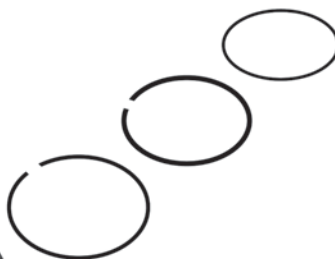
NOTA - El ensamblaje de los segmentos del pistón se efectúa colocando a 120° (entre sí) las aperturas de los segmentos.

“N” - Questa marcatura riportata su tutte le fasce elastiche, identifica il lato superiore.

NOTA - Nelle tabelle di seguito riportate, sono indicati i valori dei limiti di usura delle fasce elastiche.



F. 43



“N” - This mark appears on all the piston rings to indicate the upper side.

NOTE - The following tables indicate the piston ring wear limit values.

Gioco tra fascia e sede Ring and housing play	Standard mm Standard mm	Limite di servizio mm Operation range mm
Superiore <i>Upper</i>	0,03 - 0,07	0,085
Seconda <i>Second</i>	0,03 - 0,07	0,085

Distanza terminali fasce elastiche (interno canna cilindro) Piston ring end distance (inside of the cylinder stem)	Standard mm Standard mm	Limite di servizio mm Operation range mm
Superiore <i>Upper</i>	0,25 - 0,50	0,65
Seconda <i>Second</i>	0,45 - 0,75	0,90
Raschiaolio <i>Oil scraper</i>	0,25 - 0,50	0,70

31.4 ACCOPPIAMENTO PISTONE - CILINDRO

31.4 PISTON/CYLINDER COUPLING

Gioco standard mm Gioco standard mm	Limite di servizio mm Operation range mm
0,040 - 0,060	0,10

31.5 SPINOTTO

NOTA - Verificare visivamente l'assenza di rigature, segni di usura anomala, tracce di surriscaldamento (zone bluastre).

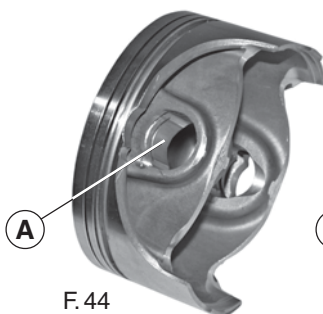
31.5 PISTON PIN

NOTE - Visually check that the component is free from scorings, signs of anomalous wear or overheating (blue areas).

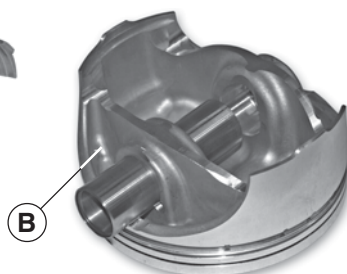
31.6 ACCOPPIAMENTO PISTONE - SPINOTTO

31.6 PISTON/PISTON PIN COUPLING

	Standard mm Standard mm	Limite di servizio mm Operation range mm
Diametro A foro per spinotto <i>Piston pin hole diameter A</i>	22,001 - 22,006	22,030
Diametro B esterno per spinotto <i>Piston pin outside diameter B</i>	21,996 - 21,999	21,986



F. 44



F. 45

“N” - Ce marquage présent sur tous les segments élastiques, identifie le côté supérieur.

“N” - Diese, auf allen Kolbenringen angebrachte Markierung, kennzeichnet die obere Seite.

“N” - Esta marca situada sobre los segmentos del pistón, identifica el lado superior.

REMARQUE - Dans les tableaux qui suivent, nous avons indiqué les valeurs des limites d'usure des segments élastiques.

ANM. - In den nachfolgenden Tabellen sind die Grenzwerte für den Verschleiss der Kolbenringe angegeben.

NOTA - En las tablas seguidamente indicadas se muestran los valores de los límites de desgaste de los segmentos del pistón.

Jeu entre segment et logement <i>Spiel zwischen Kolbenring und –Sitz</i> Juego entre segmento y asiento	Standard <i>Standard</i> Estándar	Limite de service <i>Betriebsgrenze</i> Límite de servicio
Supérieure <i>Oberer Kolbenring</i> Superior	0,03 - 0,07	0,085
Deuxième <i>2. Kolbenring</i> Segundo	0,03 - 0,07	0,085

Distance entre les extrémités des segments élastiques (intérieur fût de cylindre) <i>Abstand Endstücke Kolbenringe (Zylinderbüchse innen)</i> Distancia terminales segmentos (interior camisa del cilindro)	Standard <i>Standard</i> Estándar	Limite de service <i>Betriebsgrenze</i> Límite de servicio
Supérieure <i>Oberer Kolbenring</i> Superior	0,25 - 0,50	0,65
Deuxième <i>2. Kolbenring</i> Segundo	0,45 - 0,75	0,90
Racleur d'huile <i>Ölabstreifring</i> Rascador de aceite	0,25 - 0,50	0,70

31.4 COUPLAGE PISTON - CYLINDRE

31.4 PAARUNG KOLBEN - ZYLINDER

31.4 ACOPLAMIENTO PISTON - CILINDRO

Standard mm <i>Standard mm</i> Estándar mm	Limite de service mm <i>Betriebsgrenze mm</i> Límite de servicio mm
0,040 - 0,060	0,10

31.5 AXE DE PISTON

REMARQUE - Procéder à un contrôle visuel de l'absence de rayures, de signes d'usure anormaux, de traces de surchauffe (zones bleuâtres).

31.5 BOLZEN

ANM. - Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass keine Rillen oder Zeichen ungewöhnlichen Verschleisses sowie Überhitzung (bläulich gefärbte Bereiche) vorhanden sind.

31.5 PASADOR

NOTA - Comprobar visualmente que no haya rayaduras, indicios de desgaste anómalo o sobrecalentamiento (zonas azuladas).

31.6 COUPLAGE PISTON - AXE DE PISTON

31.6 PAARUNG KOLBEN - BOLZEN

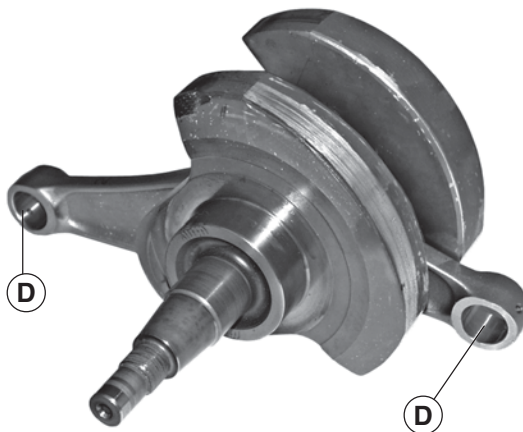
31.6 ACOPLAMIENTO PISTON - PASADOR

	Standard mm <i>Standard mm</i> Estándar mm	Limite de service mm <i>Betriebsgrenze mm</i> Límite de servicio mm
Diamètre ouverture pour axe de piston <i>Bohrungsdurchmesser für Bolzen</i> Diámetro orificio para pasador	22,001 - 22,006	22,030
Diamètre externe axe de piston <i>Aussendurchmesser Bolzen</i> Diámetro exterior pasador	21,996 - 21,999	21,986

31.7 ALBERO MOTORE

NOTA - I perni di banco non devono presentare solchi o rigature. Le filettature devono risultare in buone condizioni.

- Misurare il diametro (D) del piede di biella.



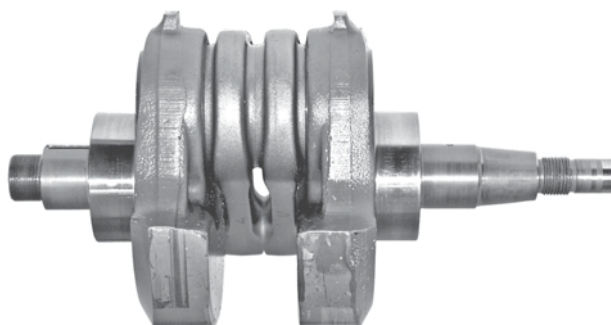
F.46

31.7 ENGINE SHAFT

NOTA - The crankshaft pins must be free from grooves or scorings. The thread must be in good conditions.

- Measure the diameter (D) of the connecting rod small end.

Ø D	Standard mm	Limite di servizio mm
	Standard mm	Operation range mm
	22,018 - 22,026	22,036



F.46/a

	Standard mm	Limite di servizio mm
	Standard mm	Operation range mm
Gioco tra biella e spinotto <i>Connecting rod/piston pin play</i>	0,019 - 0,030	0,050
Gioco assiale bielle <i>Connecting rod axial play</i>	0,011 - 0,46	0,6
Gioco radiale bielle <i>Connecting rod radial play</i>	0,037 - 0,068	0,075
Gioco radiale cuscinetti a strisciamento <i>Plain bearing radial play</i>	0,03 - 0,077	0,087

31.7 ARBRE MOTEUR

REMARQUE - La portée de vilebrequin ne doit pas présenter de rainures ou de rayures. Les filets doivent être en bonnes conditions.

- Mesurer le diamètre (D) du pied de bielle.

31.7 MOTORWELLE

ANM. - Die Hauptlagerbolzen sollen keine Kratzer oder Rillen aufweisen. Die Gewinde sollen in gutem Zustand sein.

- Den Durchmesser (D) des Pleuelstangenkopfes messen.

31.7 CIGÜEÑAL

NOTA - Los pernos de bancada no deben mostrar surcos o rayaduras. Los filetes deben estar en buenas condiciones.

- Medir el diámetro (D) del pié de biela.

Ø D	Standard mm Standard mm Estándar mm	Limite de service mm Betriebsgrenze mm Límite de servicio mm
	22,018 - 22,026	22,036

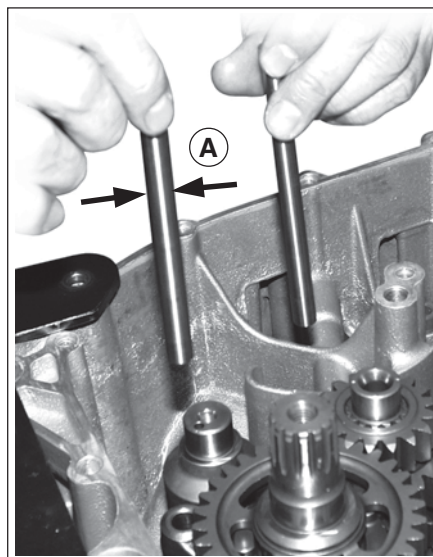
	Standard mm Standard mm Estándar mm	Limite de service mm Betriebsgrenze mm Límite de servicio mm
Jeu entre la bielle et l'axe de piston <i>Spiel zwischen Pleuel und Bolzen</i> Juego entre biela y pasador	0,019 - 0,030	0,050
Jeu axial de la bielle <i>Axialspiel Pleuelstangen</i> Juego axial bielas	0,011 - 0,46	0,6
Jeu radial de la bielle <i>Radialspiel Pleuelstangen</i> Juego radial bielas	0,037 - 0,068	0,075
Jeu radial des coussinets de frottement <i>Radialspiel Gleitlager</i> Juego radial cojinetes de deslizamiento	0,03 - 0,077	0,087

32. CAMBIO

- Sfilare l'albero rinvio distribuzione.

32.1 ASTE PER FORCELLE

- Sfilare le aste per le forcelle.
- Verificare le dimensioni.



F. 47

Ø A	Standard mm	Limite di servizio mm
	Standard mm	Operation range mm
	9,972 - 9,987	9,965

32. GEARBOX

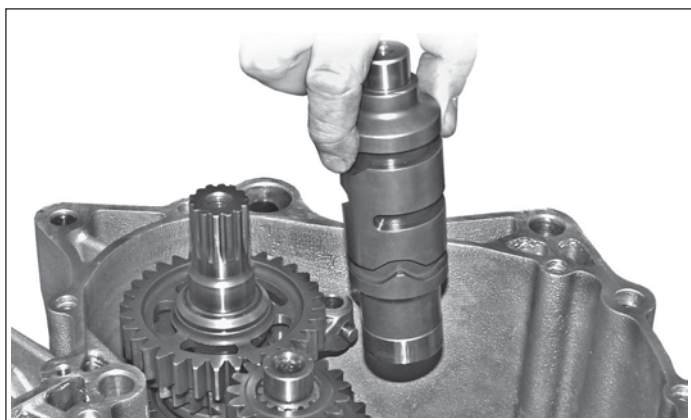
- Remove the timing lay shaft.

32.1 FORK STEMS

- Remove the fork rods.
- Check dimensions.

32.2 ALBERO DESMODROMICO

- Estrarre l'albero desmodromico del cambio.
- Verificare le dimensioni.



F. 48

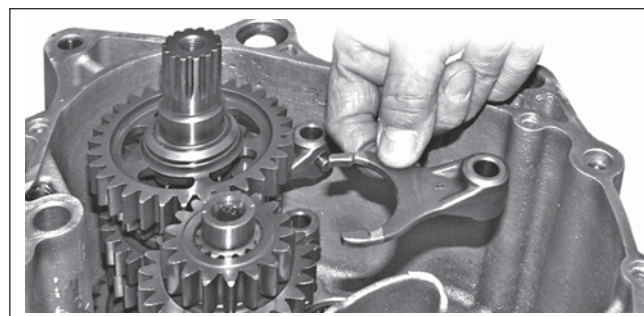
32.2 DESMODROMIC SHAFT

- Remove the gearbox desmodromic shaft.
- Check dimensions.

	Standard mm	Limite di servizio mm
	Standard mm	Operation range mm
Larghezza delle cave <i>Groove width</i>	7,05 - 7,15	7,18
Gioco tra perno forcella e scanalatura <i>Fork spindle/groove play</i>	0,05 - 0,18	0,31

32.3 FORCELLE COMANDO MARCE

- Estrarre le tre forcelle di comando.
- Verificare le dimensioni.



F. 49

32.3 GEAR SHIFT LEVER FORKS

- Remove the three control forks.
- Check dimensions.

32. BOITE A VITESSES

- Extraire l'arbre de renvoi de la distribution.

32.1 TUBES DE FOURCHES

- Extraire les tubes des fourches.
- Vérifier les dimensions.

32. SCHALTGETRIEBE

- *Die Steuerwelle herausziehen.*

32.1 GABELHOLME

- *Die Gabelholme herausziehen.*
- *Die Maße überprüfen.*

32. CAMBIO

- Extraer el árbol de reenvío distribución.

32.1 EJES DE HORQUILLA

- Extraer los ejes de horquilla.
- Comprobar las dimensiones.

Ø A	Standard mm Standard mm Estándar mm	Limite de service mm Betriebsgrenze mm Límite de servicio mm
		9,972 - 9,987

32.2 ARBRE DESMODROMIQUE

- Extraire l'arbre desmodromique de la boîte à vitesses.
- Vérifier les dimensions.

32.2 DESMODROMISCH GESTEUERTE WELLE

- *Die desmodromisch gesteuerte Welle des Schaltgetriebes herausziehen.*
- *Die Maße überprüfen.*

32.2 EJE DESMODROMICO

- Extraer el eje desmodrómico del cambio.
- Comprobar las dimensiones.

	Standard mm Standard mm Estándar mm	Limite de service mm Betriebsgrenze mm Límite de servicio mm
Largeur des encoches <i>Nutbreite</i> Ancho de las ranuras	7,05 - 7,15	7,18
Jeu entre l'axe de fourche et les cannelures <i>Spiel zwischen Gabelbolzen und Rille</i> Juego entre perno horquilla y ranura	0,05 - 0,18	0,31

32.3 FOURCHETTES DE SELECTION EMBRAYAGE

- Extraire les trois fourchettes d'embrayage.
- Vérifier les dimensions.

32.3 SCHALTGABELN

- *Die drei Schaltgabeln herausziehen.*
- *Die Maße überprüfen.*

32.3 HORQUILLAS DEL CAMBIO DE VELOCIDADES

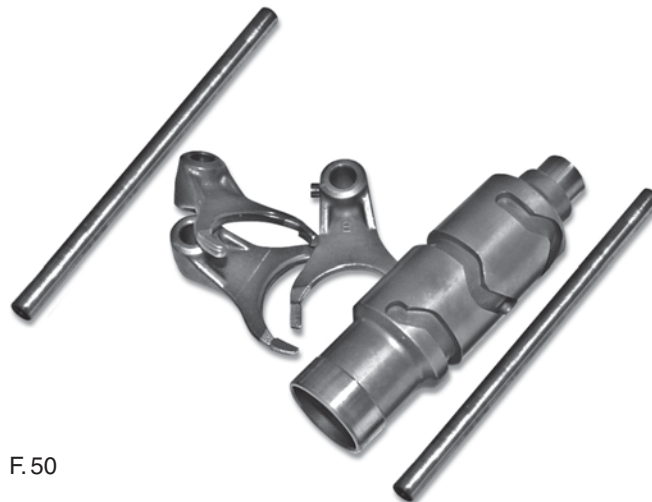
- Extraer las tres horquillas de mando.
- Comprobar las dimensiones.

	Standard mm <i>Standard mm</i>	Limite di servizio mm <i>Operation range mm</i>
Diametro foro per asta <i>Rod hole diameter</i>	10,000 - 10,022	10,030
Diametro perno forcella <i>Fork spindle diameter</i>	6,97 - 7,00	6,87
Spessore pattino forcella <i>Fork sliding shoe shim</i>	4,55 - 4,60	4,52
Larghezza sede su ruota dentata <i>Crown gear seat width</i>	4,65 - 4,70	4,75
Gioco forcella/ruota dentata <i>Fork/crown gear play</i>	0,05 - 0,15	0,23

32.4 VERIFICA COMPONENTI RIMOSI

- Verificare, oltre i valori dimensionali specificati, anche l'assenza di segni evidenti di usura eccessiva e di deformazioni delle aste per forcelle.

NOTA - Le tre forcelle sono identiche.



F.50

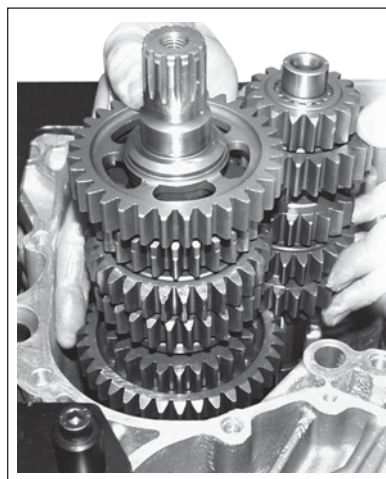
32.4 CHECKING THE REMOVED COMPONENTS

- Apart for the dimensional values indicated, also check that the fork rods are free from any sign of excessive wear or deformation.

NOTE - The three forks are identical.

32.5 ALBERI: PRIMARIO E SECONDARIO

- Estrarre gli alberi primario e secondario, contemporaneamente, tirando con moderazione.

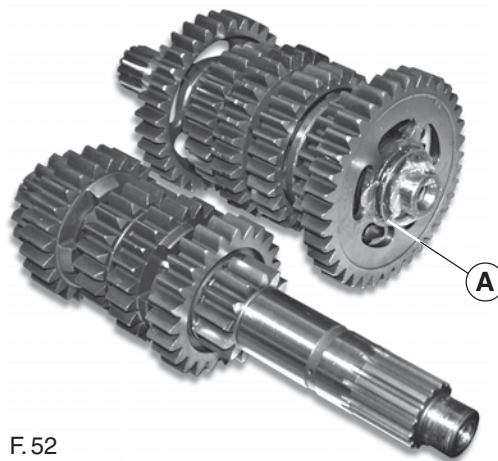


F.51

32.5 SHAFTS: PRIMARY AND SECONDARY

- Remove with care the primary and secondary shaft simultaneously by pulling with care.

NOTA - Nel rimontaggio, non dimenticare d'inserire il rasamento (A) sull'albero secondario, per facilitare l'inserimento contemporaneo dei due alberi sul carter centrale, è consigliabile spalmare di grasso la zona di alloggiamento del rasamento (albero secondario) in modo da evitare la caduta del rasamento stesso, durante l'operazione.



F.52

NOTE - When reassembling, do not forget to place the shim (A) on the secondary shaft in order to ease the operation needed to fit the two shafts on the central casing simultaneously. We suggest applying some grease on the (secondary shaft) shim seat so as to prevent the shim from dropping during the operation.

	Standard mm Standard mm Estándar mm	Limite de service mm Betriebsgrenze mm Límite de servicio mm
Diamètre ouverture pour tige <i>Durchmesser Öffnung für Stab</i> Diámetro orificio para varilla	10,000 - 10,022	10,030
Diamètre axe de fourchette <i>Durchmesser Gabelbolzen</i> Diámetro perno horquilla	6,97 - 7,00	6,87
Epaisseur patin de fourchette <i>Dicke Gabel-Gleitschuh</i> Espesor patín horquilla	4,55 - 4,60	4,52
Largeur logement sur roue dentée <i>Breite Sitz auf Zahnrad</i> Ancho asiento sobre rueda dentada	4,65 - 4,70	4,75
Jeu fourchette - roue dentée <i>Spiel Gabel - Zahnrad</i> Juego horquilla - rueda dentada	0,05 - 0,15	0,23

32.4 CONTROLE DES COMPOSANTS DEPOSES

- Vérifier que les dimensions correspondent aux valeurs spécifiées et contrôler l'absence de signes d'usure excessive et de déformations des tiges de fourchette.

REMARQUE - Les trois fourchettes sont identiques.

32.4 PRÜFUNG DER ABGEBAUTENTEILE

- *Ausser den o.a. Messwerten ist auch zu prüfen, ob Zeichen übermäßigen Verschleisses vorhanden bzw., ob die Gabelstangen verformt sind.*

ANM. - Die drei Gabeln sind identisch.

32.4 CONTROL DE LOS COMPONENTES DESMONTADOS

- Comprobar también, además de los valores dimensionales especificados, que no haya indicios de desgaste excesivo y de deformaciones de los ejes de la horquilla.

NOTA - Las tres horquillas son idénticas.

32.5 ARBRES : PRIMAIRE ET SECONDAIRE

- Extraire, en même temps, l'arbre primaire et l'arbre secondaire, en tirant avec précaution.

REMARQUE - En phase de réinstallation, ne pas oublier d'insérer la rondelle de butée (A) sur l'arbre secondaire. Pour faciliter l'introduction simultanée des deux arbres sur le carter central, il est recommandé de mettre de la graisse sur la zone de logement de la rondelle de butée (arbre secondaire), afin d'éviter que la rondelle ne tombe pendant cette opération.

32.5 WELLEN: PRIMÄR UND SEKUNDÄR

- *Die Primär- und Sekundärwelle gleichzeitig vorsichtig herausziehen.*

ANM. - Beim Wiedereinbau nicht vergessen, die Zwischenlegscheibe (A) auf die Sekundärwelle zu legen, um den gleichzeitigen Einbau beider Wellen auf das Zentralgehäuse zu vereinfachen. Es empfiehlt sich, die Sitzfläche der Zwischenlegscheibe (Sekundärwelle) mit Fett einzuschmieren, um zu vermeiden, dass die Zwischenlegscheibe während der Arbeit herunterfällt.

32.5 ARBOLES: PRIMARIO Y SECUNDARIO

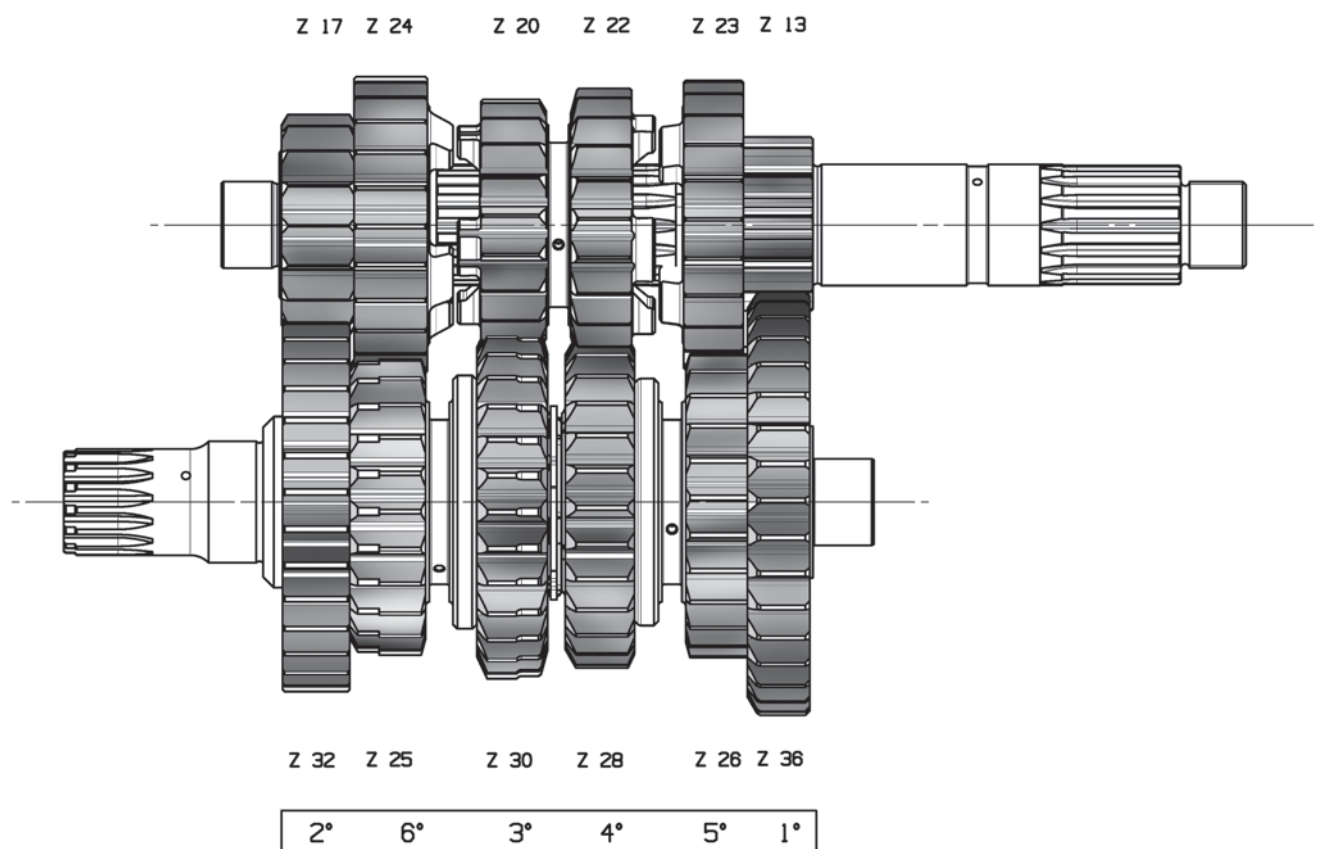
- Extraer los árboles primario y secundario, simultáneamente, con cuidado.

NOTA - Durante el remontaje no olvidarse de introducir el disco de ajuste (A) sobre el árbol secundario. Para facilitar la introducción simultánea de los dos árboles sobre el cárter central, se aconseja aplicar grasa sobre la zona de alojamiento del disco de ajuste (árbol secundario) para evitar que el disco de ajuste se caiga durante la tarea.

32.6 LIMITI DI USURA “RUOTE FOLLI”
DEL CAMBIO

32.6 GEARBOX “IDLE WHEEL”
WEAR RANGE VALUES

Ruota folle <i>Idle wheel</i>	Gioco <i>Play</i>	Standard mm <i>Standard mm</i>	Limite di servizio mm <i>Operation range mm</i>
5° V/1°	assiale - <i>axial</i> radiale - <i>radial</i>	0,015 - 0,050	max 0,35 0,07
6° V/1°	assiale - <i>axial</i> ruota - boccia - <i>wheel - bushing</i> boccia - albero - <i>bushing - shaft</i>	0,020 - 0,061 0,020 - 0,053	max 0,40 0,10 0,06
1° V/2°	radiale - <i>radial</i>	0,015 - 0,050	0,07
2° V/2°	assiale - <i>axial</i> ruota - boccia - <i>wheel - bushing</i> boccia - albero - <i>bushing - shaft</i>	0,020 - 0,065 0,020 - 0,055	max 0,30 0,10 0,06
3°/4° V/2°	assiale - <i>axial</i> ruota - boccia - <i>wheel - bushing</i> boccia - albero - <i>bushing - shaft</i>	0,020 - 0,068 0,015 - 0,005	max 0,60 0,11 0,06



32.6 LIMITES D'USURE
"ROUES FOLLES" DE LA
BOITE A VITESSES

32.6 VERSCHLEISSGRENZE
"LOSRÄDER" DES
SCHALTGETRIEBES

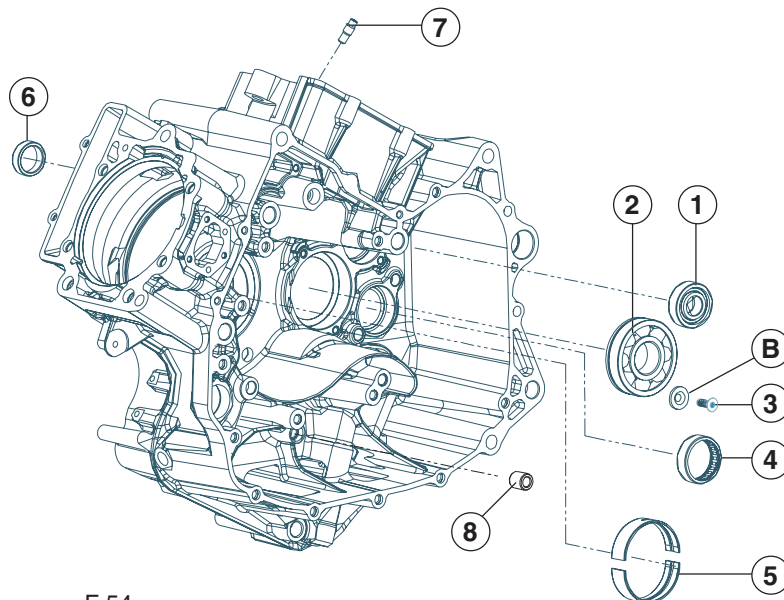
32.6 LIMITES DE DESGASTE
"RUEDAS LOCAS" DEL
CAMBIO

Roue folle <i>Losrad</i> Rueda loca	Jeu <i>Spiel</i> Juego	Standard mm <i>Standard mm</i> Estándar mm	Limite de service mm <i>Betriebsgrenze mm</i> Límite de servicio mm
5° V/1°	axial - <i>axial</i> - axial radial - <i>radial</i> - radial	0,015 - 0,050	max 0,35 0,07
6° V/1°	axial - <i>axial</i> - axial roue - douille - <i>Rad - Buchse</i> rueda - casquillo	0,020 - 0,061	max 0,40 0,10
	douille - arbre - <i>Buchse - Welle</i> casquillo - árbol	0,020 - 0,053	0,06
1° V/2°	radial - <i>radial</i> - radial	0,015 - 0,050	0,07
2° V/2°	axial - <i>axial</i> - axial roue - douille - <i>Rad - Buchse</i> rueda - casquillo	0,020 - 0,065	max 0,30 0,10
	douille - arbre - <i>Buchse - Welle</i> casquillo - árbol	0,020 - 0,055	0,06
3°/4° V/2°	axial - <i>axial</i> - axial roue - douille - <i>Rad - Buchse</i> rueda - casquillo	0,020 - 0,068	max 0,60 0,11
	douille - arbre - <i>Buchse - Welle</i> casquillo - árbol	0,015 - 0,005	0,06

33. SEMICARTER CENTRALE

33.1 COMPOSIZIONE

- 1) Cuscinetto Ø 20
- 2) Cuscinetto Ø 28
- 3) Viti fissaggio cuscinetto (con rondelle - B)
- 4) Gabbia a rullini
- 5) Bronzine di banco
- 6) Cuscinetto a strisciamento
- 7) Spruzzatore olio
- 8) Raccordo mandata olio



F. 54

33. CENTRAL CASING

33.1 ASSEMBLY

- 1) Ø 20 bearing
- 2) Ø 28 bearing
- 3) Bearing securing screws (and o-rings B)
- 4) Roller cage
- 5) Crankshaft bearings
- 6) Plain bearing
- 7) Oil spary nozzle
- 8) Oil delivery connector

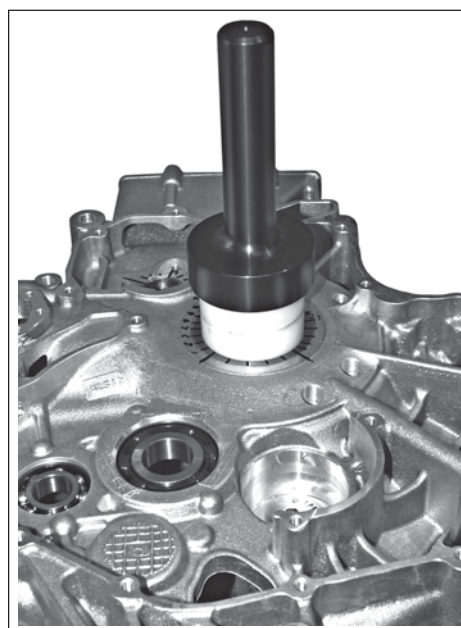
33.1.1 Rimozione cuscinetti

- I cuscinetti del semicarter centrale, vanno rimossi con l'ausilio di attrezzi commerciali.
- Posizionare il semicarter centrale sul supporto:
cod. M001.0041.400

33.2 BRONZINE DI BANCO SEMICARTER CENTRALE

33.2.1 Rimozione

- Inserire l'attrezzo: "Tampone sfilamento bronzine"
cod. M001.00021.400
e battere con mazzuolo (in fibra, plastica, rame, ecc... non utilizzare martelli in acciaio) con piccoli colpi decisi, fino ad estrarre le bronzine di banco dal semicarter centrale.



F. 55

33.1.1 Disassembling the bearings

- The central casing bearings have to be removed by means of commercial tools.
- Place the central casing on the support:
code M001.0041.400

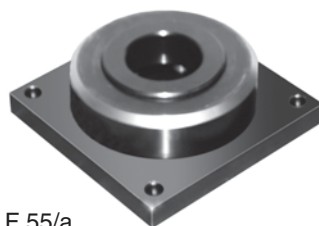
33.2 CENTRAL CASING CRANKSHAFT BEARINGS

33.2.1 Disassembly

- Fit the tool: "Bearing extraction buffer"
code M001.00021.400
and hit with a hammer (made of fibre, plastic, copper, etc but not steel) applying small but firm hits until the flywheel carter crankshaft bearings get off their seat.

33.2.2 Rimontaggio

- Capovolgere il semicarter centrale e posizionarlo, sul supporto
cod. M001.00052.400



F. 55/a

33.2.2 Reassembly

- Tilt the central casing and place it on the support:
code M001.00052.400

33. SEMI-CARTER CENTRAL

33.1 COMPOSITION

- 1) Coussinet Ø 20
- 2) Coussinet Ø 28
- 3) Vis de fixation du coussinet (avec rondelles - B)
- 4) Cage de roulement
- 5) Coussinets de vilebrequin
- 6) Coussinet de frottement
- 7) Buse d'huile
- 8) Raccord conduite de refoulement de l'huile.

33.1.1 Dépose des coussinets

- Pour la dépose des coussinets du demi-carter central, utiliser des outils disponibles dans le commerce.
- Positionner le demi-carter central sur le support :
réf. M001.0041.400

33.2 COUSSINETS DE VILEBREQUIN DEMI-CARTER CENTRAL

33.2.1 Dépose

- Insérer l'outil :
"Tampon pour l'extraction des coussinets".
réf. M001.00021.400
et frapper avec un maillet (en fibre plastique, cuivre, etc...., ne pas utiliser de marteau en acier) de petits coups nets jusqu'à extraction des coussinets de vilebrequin du demi-carter central.

33.2.2 Réinstallation

- Retourner le demi-carter central et le positionner, sur le support
réf. M001.00052.400

33. MITTLERE GEHÄUSEHÄLFTE

33.1 ZUSAMMENBAU

- 1) Lager Ø 20
- 2) Lager Ø 28
- 3) Befestigungsschrauben Lager (mit Unterlegscheiben - B)
- 4) Nadellager
- 5) Hauptlager
- 6) Gleitlager
- 7) Ölspritze
- 8) Anschluss Ölzuführung

33.1.1 Abbau Lager

- *Die Lager der mittleren Gehäusehälfte werden mit handelsüblichen Werkzeugen ausgetrieben.*
- *Die mittlere Gehäusehälfte auf die Halterung:*
cod. M001.0041.400 positionieren.

33.2 BRONZEBUCHSEN IN DER MITTLEREN GEHÄUSEHÄLFTE

33.2.1 Abbau

- *Folgende Vorrichtung installieren: "Stopfen zum Herausziehen der Bronzebuchsen"*
cod. M001.00021.400
und mit einem Hammer (aus Kunststoff, Kupfer, usw. ... keinesfalls Stahlhammer verwenden) kurz schlagen, bis man die Hauptlager aus der mittleren Gehäusehälfte austreibt.

33.2.2 Wiedereinbau

- *Die mittlere Gehäusehälfte auf den Kopf stellen und auf die Halterung:*
cod. M001.00052.400 positionieren.

33. SEMICÁRTER CENTRAL

33.1 COMPOSICION

- 1) Cojinete Ø 20
- 2) Cojinete Ø 28
- 3) Tornillos de fijación cojinete (con arandelas - B)
- 4) Rodamiento de agujas
- 5) Cojinetes de bancada
- 6) Cojinete de deslizamiento
- 7) Jeringa de aceite
- 8) Racor alimentación de aceite

33.1.1 Remoción cojinetes

- Los cojinetes del semicárter central deberán desmontarse sirviéndose de herramientas comerciales.
- Colocar el semicárter central sobre el soporte:
cod. M001.0041.400

33.2 COJINETES DE BANCADA SEMICARTER CENTRAL

33.2.1 Remocion

- Introducir la herramienta:
"Patrón para extracción casquillos de bronce"
cod. M001.00021.400
y golpear con una maza (de fibra plástica, cobre, etc... no utilizar martillos de acero) con pequeños golpes precisos hasta extraer los cojinetes de bancada del semicárter central.

33.2.2 Remontaje

- Volcar el semicárter central y colocarlo sobre el soporte
cod. M001.00052.400

- Il piantaggio delle bronzine di banco, va effettuato **a secco ed a carter freddo**, con l'attrezzo: "Tampone inserimento bronzine" **cod. M001.00020.400** abbinato ad una pressa.

! È consigliabile inserire le bronzine di banco, dopo aver montato i vari cuscinetti nel semicarter.

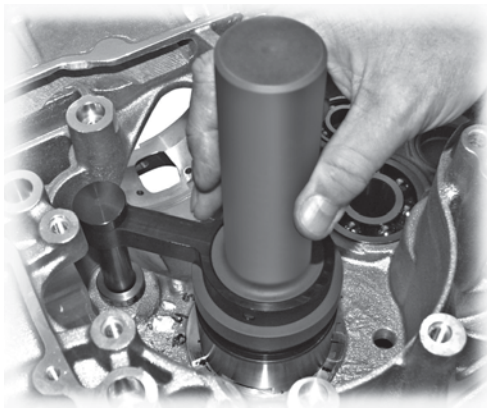


F. 55/b

- Fit the crankshaft bearings with **dry and cold casing** by means of the tool: "Bearing entry buffer" **code M001.00020.400** and a press.

! We suggest fitting the crankshaft bearings after assembling the different bearings inside the casing.

- Inserire l'attrezzo come illustrato in figura.



F. 55/c

- Fit the tool as indicated in the picture.

33.2.3 Selezione di accoppiamento bronzine

Selezione A = Semicuscinetti selezione rossa

Selezione B = Semicuscinetti selezione blu

- La punzonatura della selezione dell'alloggiamento, si trova all'interno del semicarter nella zona circostante la sede stessa.

Selezione A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Selezione B - Ø 63,672 ÷ 63,682

33.2.3 Bearing coupling selection

Selection category A = Red selection half-shell

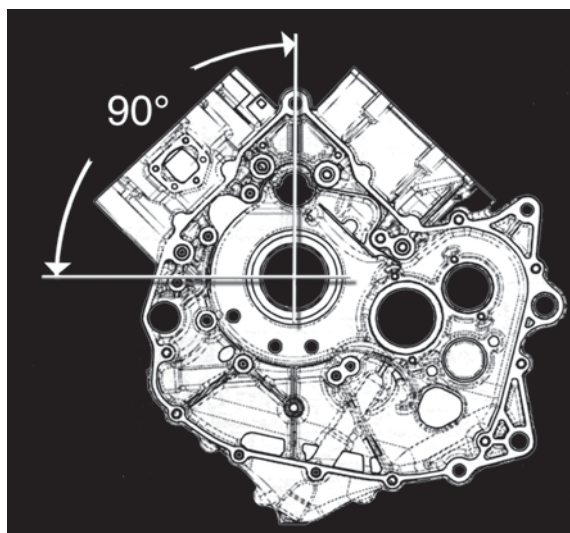
Selection category B = Blue selection half-shell

- The housing selection punching is located inside the carter in the area near the housing itself.

Selection category A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Selection category B - Ø 63,672 ÷ 63,682

! Orientare i semigusci con l'unione sull'asse orizzontale (come rappresentato in figura). La profondità dei semicuscinetti rispetto al rasamento del carter, deve risultare **1,65 - 1,75 mm.**



F. 55/d

! Fit the half-shell with the connector on the horizontal axis (as shown in the picture).. The half-shell depth with respect to the carter shim must be **1.65 - 1.75 mm.**

- L'installation des coussinets de vilebrequin doit être réalisée **à sec et avec le carter froid**, en utilisant l'outil :
"Tampon pour l'introduction des coussinets"
réf. M001.00020.400
et une presse.



Il est recommandé d'introduire les coussinets de vilebrequin après avoir installé les différents coussinets dans le demi-carter.

- *Die Hauptlager sollen **trocken und bei kaltem Gehäuse** mit Hilfe folgender Vorrichtung eingepresst werden:*
"Stopfen zum Einführen der Bronzebuchsen"
cod. M001.00020.400
zusammen mit einer Presse.



Es empfiehlt sich, die Hauptlager erst nach Einbau sämtlicher Lager in die Gehäusehälfte einzulegen.

- La introducción a presión de los cojinetes de bancada se efectúa **en seco y con el cárter frío** sirviéndose de la herramienta: "Patrón para introducir los cojinetes de bronce"
cod. M001.00020.400
y utilizando una prensa.



Se aconseja introducir los cojinetes de bancada tras haber montado los demás cojinetes en el semicárter.

- Insérer l'outil en procédant comme cela est illustré à la figure.

- *Die Vorrichtung wie in der Abbildung geschildert installieren.*

- Introducir la herramienta como muestra la figura.

33.2.3 Sélection de couplage des coussinets

Sélection A = Demi-coussinets sélection rouge

Sélection B = Demi-coussinets sélection bleue

- Le poinçonnage de la sélection du logement se trouve à l'intérieur du demi-carter, dans la zone à proximité du logement même.

Sélection A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Sélection B - Ø 63,672 ÷ 63,682

33.2.3 Auswahl für die Paarung der Bronzebuchsen

Auswahl A = Lagerschalen rote Auswahl

Auswahl B = Lagerschalen blaue Auswahl

- *Die Markierung für die Auswahl ist in der Gehäusehälfte, im Bereich um die Aufnahme herum, eingeprägt.*

Auswahl A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Auswahl B - Ø 63,672 ÷ 63,682

33.2.3 Selección para combinación cojinetes de bronce

Selección A = Semicojinetes selección roja

Selección B = Semicojinetes selección azul

- La marca de selección del alojamiento se encuentra dentro del semicárter en la zona alrededor del asiento.

Selección A - Ø 63,662 ÷ 63,672

Selección B - Ø 63,672 ÷ 63,682



*Orienter les demi-carters avec la jonction sur l'axe horizontal (comme cela est représenté à la figure). La profondeur des demi-coussinets par rapport à la rondelle de butée du carter doit être de **1,65 - 1,75 mm**.*



*Die Lagerschalen mit der Verbindungsstelle auf der Horizontalachse (wie in der Abbildung geschildert), orientieren. Die Lagerschalen sollen **1,65 - 1,75 mm** tiefer als die Passscheibe am Gehäuse liegen.*



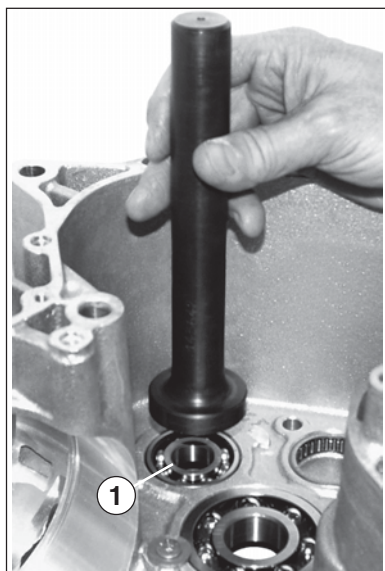
*Oriental los semicasquillos con la junta sobre el eje horizontal (como muestra la figura). La profundidad de los semicojinetes con respecto al disco de ajuste del cárter, deberá ser **1,65 - 1,75 mm***

33.3 MONTAGGIO CUSCINETTI E COMPONENTI VARI

NOTA - Il montaggio dei cuscinetti deve essere effettuato a **carter caldo (130°)**.

- Posizionare nella relativa sede il cuscinetto (1) con le sfere rivolte verso l'esterno ed inserirlo utilizzando l'attrezzo:

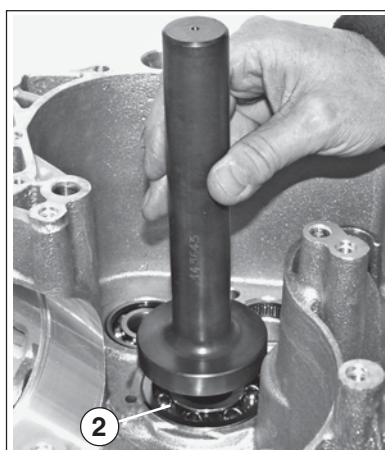
"Tampone per cuscinetto"
cod. M001.00012.400



F.56

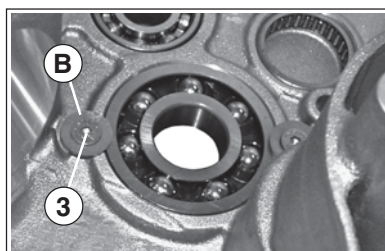
- Posizionare nella relativa sede il cuscinetto (2) ed inserirlo con le sfere a vista, utilizzando l'attrezzo:

"Tampone per cuscinetto"
cod. M001.00013.400



F.56/a

- Avvitare le viti (3) con rondelle (B) e serrare alla coppia indicata.

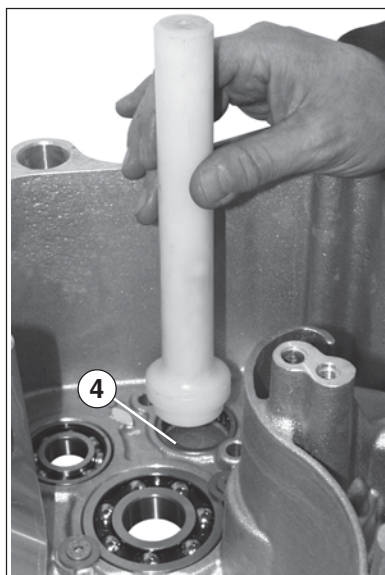


F.56/b

- Posizionare nella sede del semicarter centrale, la gabbia a rullini (4) ed introdurla, tramite l'attrezzo:

"Tampone per gabbia a rulli"
cod. M001.00014.400

- Dopo il montaggio, lubrificare i rulli con grasso generico.



F.56/c

33.3 ASSEMBLING THE BEARINGS AND THE OTHER COMPONENTS

NOTE - Always assemble the bearings with **hot casing (130°)**.

- Place the bearing (1) into its seat with the spheres facing outwards and fit it by means of the tool:

"Bearing buffer"
code M001.00012.400

- Place the bearing (2) into its seat, with the spheres visible, and fit it by means of the tool:

"Bearing buffer"
code M001.00013.400

- Tighten the screws (3) and the o-rings (B) to the prescribed torque.

- Place the roller cage (4) into the central casing seat and fit it by means of the tool:

"Buffer for roller cage"
code M001.00014.400

- After reassembling, lubricate the rollers with a general purpose grease.

33.3 MONTAGE DES COUSSINETS ET DES DIVERS COMPOSANTS

REMARQUE - Le montage des coussinets doit être effectué avec le **carter chaud (130°)**.

- Positionner le coussinet (1) dans son logement avec les billes tournées vers l'extérieur et l'introduire en utilisant l'outil :

"Tampon pour coussinet".
réf. **M001.00012.400**

- Positionner le coussinet (2) dans le logement correspondant et l'insérer avec les billes visibles, en utilisant l'outil :

"Tampon pour coussinet".
réf. **M001.00013.400**

- Visser les vis (3) avec les rondelles (B) et serrer au couple indiqué.

- Positionner la cage de roulement (4) dans le logement du demi-carter central et l'introduire en utilisant l'outil :

"Tampon pour cage de roulement"
réf. **M001.00014.400**

- A l'issue du montage, graisser les rouleaux, en utilisant une graisse universelle.

33.3 EINBAU LAGER UND SÄMTLICHE KOMPONENTEN

ANM. - Die Lager müssen bei **warmem Gehäuse (130°)** eingebaut werden.

- *Das Lager (1) mit den Kugeln nach Aussen gerichtet in den entsprechenden Sitz positionieren und mit Hilfe folgender Vorrichtung einführen:*

"Stopfen für Lager"
cod. **M001.00012.400**

- *Das Lager (2) in den entsprechenden Sitz mit Hilfe folgender Vorrichtung:*

"Stopfen für Lager"
cod. **M001.00013.400** so einführen, dass die Kugeln sichtbar sind.

- *Die Schrauben (3) samt Unterlegscheiben (B) einschrauben und dem vorgegebenen Anziehdrehmoment entsprechend festziehen.*

- *Das Nadellager (4) in den Sitz der mittleren Gehäusehälfte positionieren und mit Hilfe folgender Vorrichtung einführen:*

"Stopfen für Nadellager"
cod. **M001.00014.400**

- *Nach dem Einbau, die Lager mit Normalfett einschmieren.*

33.3 MONTAJE COJINETES Y DEMAS COMPONENTES

NOTA - El montaje de los cojinetes deberá efectuarse con el **cárter caliente (130°)**.

- Colocar el cojinete (1) en el asiento correspondiente con las bolas de cara al exterior e introducirlo sirviéndose de la herramienta:

"Patrón para cojinete"
cod. **M001.00012.400**

- Colocar el cojinete (2) en el asiento correspondiente e introducirlo con las bolas bien visibles sirviéndose de la herramienta:

"Patrón para cojinete"
cod. **M001.00013.400**

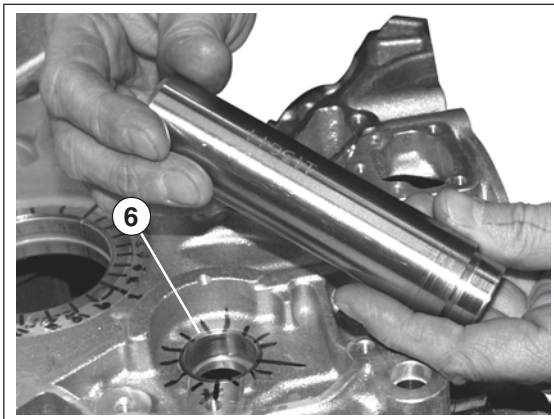
- Enroscar los tornillos (3) con las arandelas (B) y apretar según el par de apriete indicado.

- Colocar en el asiento del semicárter central, el rodamiento de agujas (4) e introducirlo sirviéndose de la herramienta:

"Patrón para rodamiento de agujas"
cod. **M001.00014.400**

- Tras el montaje, engrasar los rodillos con grasa genérica.

- Capovolgere il semicarter centrale.
- Inserire il cuscinetto a strisciamento (6) con l'impiego dell'attrezzo:
"Tampone per cuscinetto a strisciamento"
cod. M001.00040.400

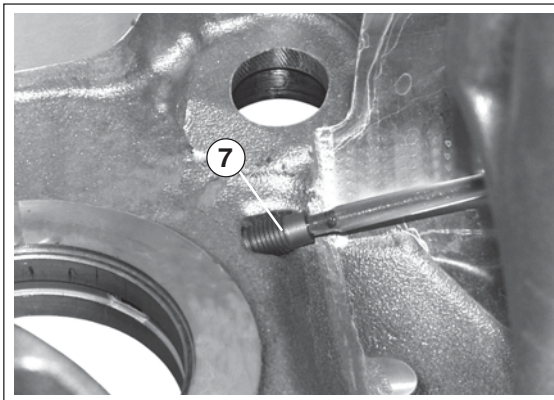


F. 56/d

- Tilt the central casing.
- Fit the plain bearing (6) by means of the tool:
"Plain bearing buffer"
code M001.00040.400

33.3.1 Montaggio spruzzatore

- Sgrassare le parti con **Loctite 7063**.
- Applicare alla filettatura dello spruzzatore olio (7), **Loctite 648**.
- Avvitare lo spruzzatore olio, a fine filetto (10 mm).



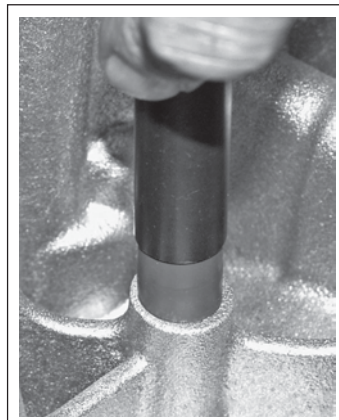
F. 56/e

33.3.1 Assembling the spray nozzle

- Degrease all parts with **Loctite 7063**.
- Apply **Loctite 648** to the oil spray nozzle (7) thread.
- Screw the oil spray nozzle to its limit stop (10 mm).

33.3.2 Montaggio raccordo mandata olio

- Inserire il raccordo mandata olio (8), utilizzando l'attrezzo:
cod. M001.00034.400

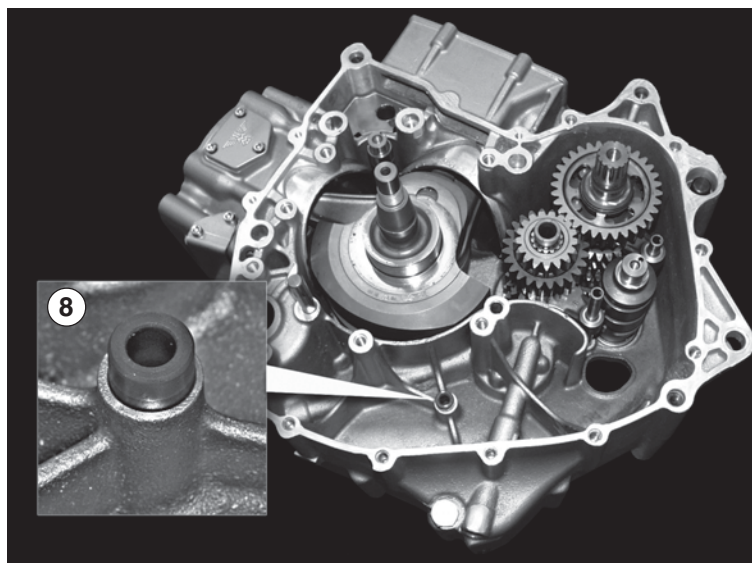


F. 56/f

33.3.2 Assembling the oil delivery connector

- Fit the oil delivery connector (8) by means of the tool:
code M001.00034.400

! Durante la rimozione dei vari componenti alloggiati all'interno del semi-carter centrale, prestare la massima attenzione a non danneggiare o dimenticare d'inserire (in caso di rimozione) il **raccordo mandata olio (8)** installato anch'esso nel carter centrale.



F. 57

! When removing the various components locate inside the central casing, pay attention not to damage or forget (in case you removed it) the **oil delivery connector (8)** also located inside the central casing.

- Retourner le demi.carter central.
- Introduire le coussinet à frottement (6) en utilisant l'outil :

“Tampon pour coussinet à frottement”.

réf. M001.00040.400

- Die mittlere Gehäusehälfte auf den Kopf stellen.
- Das Gleitlager (6) mit Hilfe folgender Vorrichtung einführen:

“Stopfen für Gleitlager”

cod. M001.00040.400

- Volcar el semicárter central.
- Introducir el cojinete de deslizamiento (6) sirviéndose de la herramienta:

“Patrón para cojinete de deslizamiento”

cod. M001.00040.400

33.3.1 Installation de la buse

- Dégraisser les parties avec **Loctite 7063**.
- Appliquer sur le filet de la buse d'huile (7), **Loctite 648**.
- Visser à fond (toute la longueur du filet) la buse d'huile (10 mm).

33.3.1 Montaje jeringa de aceite

- Die Teile mit **Loctite 7063** entfetten.
- **Loctite 648** auf das Gewinde der Ölspritze (7) auftragen.
- Die Ölspritze bis zum Gewindeende (10 mm) vollständig einschrauben.

33.3.1 Einbau Ölspritze

- Desengraser las partes con **Loctite 7063**.
- Aplicar **Loctite 648** a la rosca de la jeringa de aceite (7).
- Enroscar la jeringa de aceite hasta el tope de la rosca (10 mm).

33.3.2 Installation du raccord de refoulement huile

- Insérer le raccord refoulement huile (8), en utilisant l'outil :
- réf. M001.00034.400

33.3.2 Einbau Anschluss für die Ölzuführung

- Den Anschluss für die Ölzuführung (8) mit Hilfe folgender Vorrichtung einführen:
- cod. M001.00034.400

33.3.2 Montaje racor de alimentación aceite

- Introducir el racor de alimentación aceite (8), sirviéndose de la herramienta:
- cod. M001.00034.400



Pendant la dépose des divers composants logés à l'intérieur du demi-carter central, faire très attention de ne pas endommager ou d'oublier d'introduire (en cas de dépose) le **raccord de refoulement de l'huile (8)** installé, lui aussi, dans le carter central.

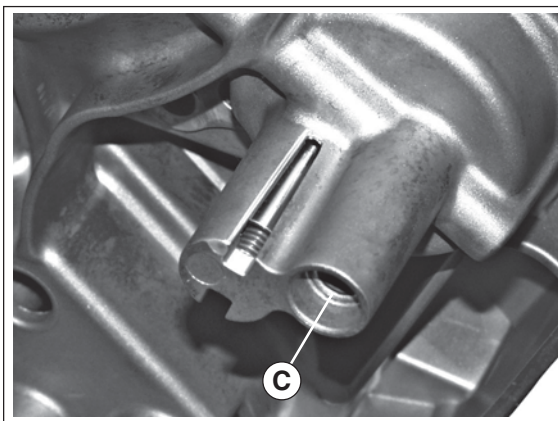


Beim Abbau der im Innern der mittleren Gehäusehälfte befindlichen Komponenten ist darauf zu achten den, ebenso in der mittleren Gehäusehälfte eingebauten **Anschluss für Ölzuführung (8)**, nicht zu beschädigen und (falls abgebaut) diesen dann wieder einzuführen.



Durante el desmontaje de los demás componentes alojados dentro del semicárter central, poner mucho cuidado con no estropear u olvidarse de introducir (tras haberlo quitado) el **racor de alimentación aceite (8)** instalado así mismo en el cárter central.

❗ Il raccordo di mandata olio (8 - F. 57) ha l'importante funzione di collegare il passaggio dell'olio tra semicarterm centrale e semicarterm volano, inserendosi nell'alloggiamento (C) sul semicarterm volano, stesso.

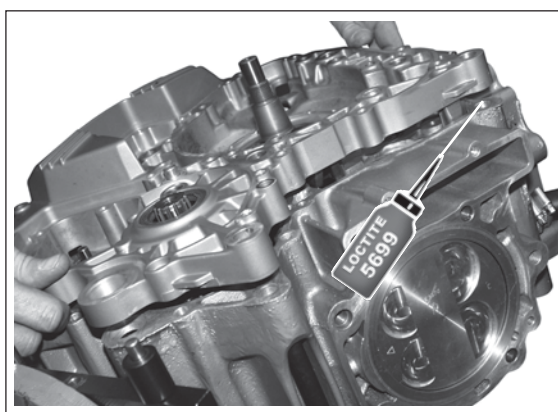


F. 58

❗ The oil delivery connector (8 - F. 57) is important because it allows the oil to pass from the central casing to the flywheel casing by placing itself into the housing (C) on the flywheel casing itself.

NOTA - Dopo l'accoppiamento dei due semicarterm, verificare che i rispettivi piani risultino perfettamente in appoggio. Soltanto in questa condizione si avrà la certezza che i due passaggi di mandata olio sono correttamente allineati.

NOTE - After coupling the two casings, make sure that the two corresponding planes perfectly match. This is the only condition that ensures that the two oil delivery galleries are properly aligned.



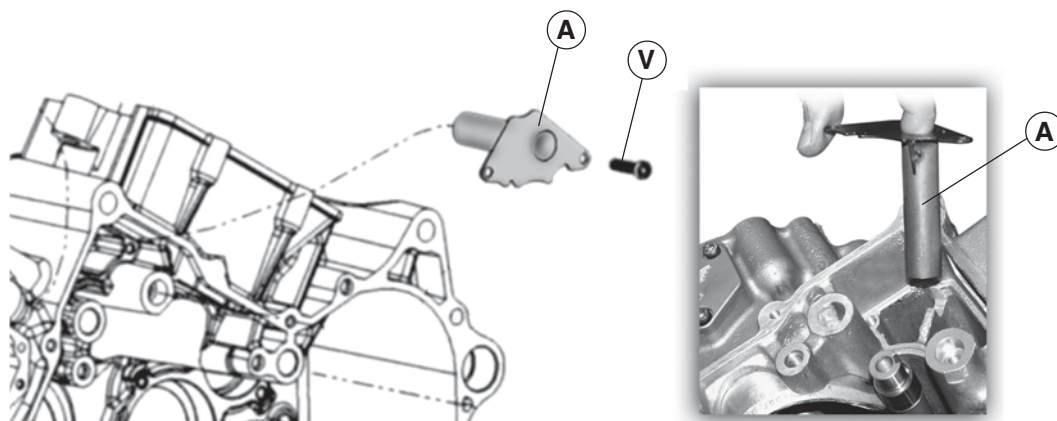
F. 59

33.4 LAMIERA SCHERMO (BLOW-BY)


- Svitare le viti (V) e rimuovere la lamiera schermo (A) (Blow-by).


33.4 SCREENED PLATE (BLOW-BY)


- Loosen the screws (V) and remove the screened plate (A) (Blow-by).



F. 60

 *Le raccord de refoulement de l'huile (8 – F. 57) a l'importante fonction de raccorder le passage de l'huile entre le demi-carter central et le demi-carter du volant, en s'introduisant dans le logement (C) sur le demi-carter du volant même.*

 *Der Anschluss für die Ölzuführung (8 - F. 57) hat die wichtige Funktion die Ölzuführung zwischen der mittleren Gehäusehälfte und der Schwungradhälfte zu verbinden und wird in der Aufnahme (C) auf der Schwungradhälfte selber angeschlossen.*

 *El racor de alimentación aceite (8 - F. 57) tiene la función importante de unir el pasaje de aceite entre el semicárter central y el semicárter volante, introduciéndolo en el alojamiento (C) situado sobre el mismo semicárter volante.*

REMARQUE - *Après l'assemblage des deux demi-carters, vérifier que leurs plans respectifs appuient parfaitement. C'est l'unique condition pour avoir la certitude que les deux passages de refoulement de l'huile sont correctement alignés.*

ANM. - *Nach Anschluss beider Gehäusehälften sicherstellen, dass die Flächen perfekt aufeinander liegen. Nur in diesem Fall ist die Sicherheit gegeben, dass beide Ölzuführungsöffnungen richtig angereiht sind.*

NOTA - *Una vez acoplados los dos semicárter, comprobar que las respectivas superficies coincidan perfectamente. Sólo en estas condiciones existe la certeza que ambos pasajes de alimentación aceite están correctamente alineados.*

33.4 TOLE DE PROTECTION (BLOW-BY)

- Dévisser les vis (V) et déposer tôle de protection (A) (Blow-by).

33.4 SCHIRMBLECH (BLOW-BY)

- Die Schrauben (V) lösen und das Schirmblech (A) (Blow-by) entfernen.

33.4 CHAPA APANTALLADA (BLOW-BY)

- Aflojar los tornillos (V) y quitar la chapa apantallada (A) (Blow-by).



9

VERIFICA SISTEMA INIEZIONE
CHECKING THE INJECTION SYSTEM
CONTRÔLE DU SYSTÈME À INJECTION
KONTROLLE EINSPRITZSYSTEM
CONTROL SISTEMA DE INYECCIÓN



POWERTRAIN S.p.A.

S	INDICE	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	ÍNDICE	P
1	Informazioni generali	<i>General information</i>	Informations générales	<i>Allgemeine Informationen</i>	Informaciones Generales	3
2	Predisposizione motociclo per eseguire diagnosi del Sistema controllo motore	<i>Vehicle settings for the engine control system diagnostics</i>	Véhicule conçu pour réaliser le diagnostic du Système de Contrôle moteur	<i>Vorbereitung des Motorrades zur Ausführung der Diagnose des Motor-kontrollsystems</i>	Preparación Vehículo para efectuar diagnóstico del Sistema Control Motor	8
3	Diagnosi attive sugli attuatori esterni del Sistema controllo motore	<i>Active diagnostics on the outside actuators of the engine control system</i>	Diagnostic actif sur les actionneurs externes du Système de Contrôle moteur	<i>Aktive Diagnosen an den externen Betätigern des Motor-kontrollsystems</i>	Diagnósticos Activos de los Actuadores externos del Sistema Control Motor	10
4	Ricerca e soluzione dei PROBLEMI	<i>Troubleshooting</i>	Recherche et résolution des PROBLEMES	<i>Suche und Behebung der PROBLEME</i>	Búsqueda y Resolución de PROBLEMAS	13
5	Verifica e regolazione CORPO FARFALLATO	<i>THROTTLE BODY check and adjustment</i>	Contrôle et réglage de la VANNE PAPILLON	<i>Prüfung und Einstellung der DROSSELKLAPPE</i>	Control y Reglaje CUERPO DE MARIPOSA	21
6	Sostituzione della CENTRALINA controllo motore	<i>Replacing the engine ECU</i>	Remplacement du BOITIER ELECTRONIQUE Contrôle moteur	<i>Austauschen der STEUEREINHEIT zur Motorkontrolle</i>	Sustitución de la CENTRALITA Control motor	25
7	Ricerca e soluzione degli errori diagnostici della LAMPADA DI AVVERTIMENTO	<i>Troubleshooting: ERRORS indicated by the WARNING LIGHT</i>	Recherche et résolution des ERREURS diagnostiquées par le VOYANT D'AVERTISSEMENT	<i>Suche und Behebung der von der WARNLAMPE diagnostizierten FEHLER</i>	Búsqueda y Resolución de ERRORES diagnosticados por la LUZ DE AVISO	27
8	Verifica funzionale della SONDA LAMBDA	<i>Checking the operation of the LAMBDA SENSOR</i>	Contrôle fonctionnel de la SONDÉ LAMBDA	<i>Funktionsprüfung der LAMBDA-SONDE</i>	Control Funcional de la SONDA LAMBDA	49
9	Parametri di funzionamento SISTEMA	<i>SYSTEM operation settings</i>	Paramètres de fonctionnement du SYSTEME	<i>Funktions-parameter des SYSTEMS</i>	Parámetros de Funcionamiento SISTEMA	56

1. INFORMAZIONI GENERALI**1. GENERAL INFORMATION****1.1 COMPONENTI SISTEMA CONTROLLO MOTORE****1.1 ENGINE CONTROL SYSTEM COMPONENTS****1. INFORMATIONS GÉNÉRALES****1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN****1. INFORMACIONES GENERALES****1.1 COMPOSANTS DU SYSTÈME DE CONTRÔLE MOTEUR****1.1 KOMPONENTEN DES MOTOR-KONTROLLSYSTEMS****1.1 COMPONENTES SISTEMA CONTROL MOTOR**

CENTRALINA	<i>ECU</i>	BOITIER ELECTRONIQUE	<i>STEUEREINHEIT</i>	CENTRALITA	IAW 5AM.F0
CORPO FARFALLATO (completo di Stepper)	<i>THROTTLE BODY (including stepping motor)</i>	VANNE PAPILLON (complète de moteur pas à pas)	<i>DROSSELKLAPPE (komplett mit Stepper)</i>	CUERPO DE MARIPOSA (completo de Motor paso-paso)	54 CFMM 1/2
INIETTORI	<i>INJECTORS</i>	INJECTEURS	<i>EINSPRITZDÜSEN</i>	INYECTORES	IWP 069
BOBINE ACCENSIONE	<i>IGNITION COILS</i>	BOBINES D'ALLUMAGE	<i>ZÜNDSPULEN</i>	BOBINAS DE ENCENDIDO	BERU Plug-Top
SENSORE TEMPERATURA MOTORE	<i>ENGINE TEMPERATURE SENSOR</i>	CAPTEUR TEMPERATURE MOTEUR	<i>SENSOR MOTOR-TEMPERATUR</i>	SENSOR TEMPERATURA MOTOR	WTS 09/02
SENSORE TEMP. ARIA + PRESS. ATM.	<i>ATMOSPHERIC TEMPERATURE SENSOR AIR + ATMOSPHERIC PRESSURE RPM</i>	CAPTEUR TEMP. AIR + PRESS. ATM.	<i>SENSOR LUFTTEMP. + LUFTDRUCK</i>	SENSOR TEMP. AIRE + PRESION ATM.	TPRT 05
SENSORE GIRI / FASE MOTORE	<i>SENSOR / ENGINE TIMING</i>	CAPTEUR TOURS / PHASE MOTEUR	<i>SENSOR MOTORPHASE / DREHZAHL</i>	SENSOR REVOLUCIONES / FASE MOTOR	DG6
RUOTA FONICA (denti)	<i>PHONIC WHEEL (teeth)</i>	ROUE PHONIQUE (dents)	<i>TONRAD (Zähne)</i>	RUEDA FONICA (dientes)	48-2
SONDA LAMBDA	<i>LAMBDA SENSOR</i>	SONDE LAMBDA	<i>LAMBDA-SONDE</i>	SONDA LAMBDA	OZA591
POMPA ALIMENTAZIONE CARBURANTE	<i>FUEL FEEDING PUMP</i>	POMPE ALIMENTATION CARBURANT	<i>KRAFTSTOFF-SPEISEPUMPE</i>	BOMBA ALIMENTACION COMBUSTIBLE	AISAN



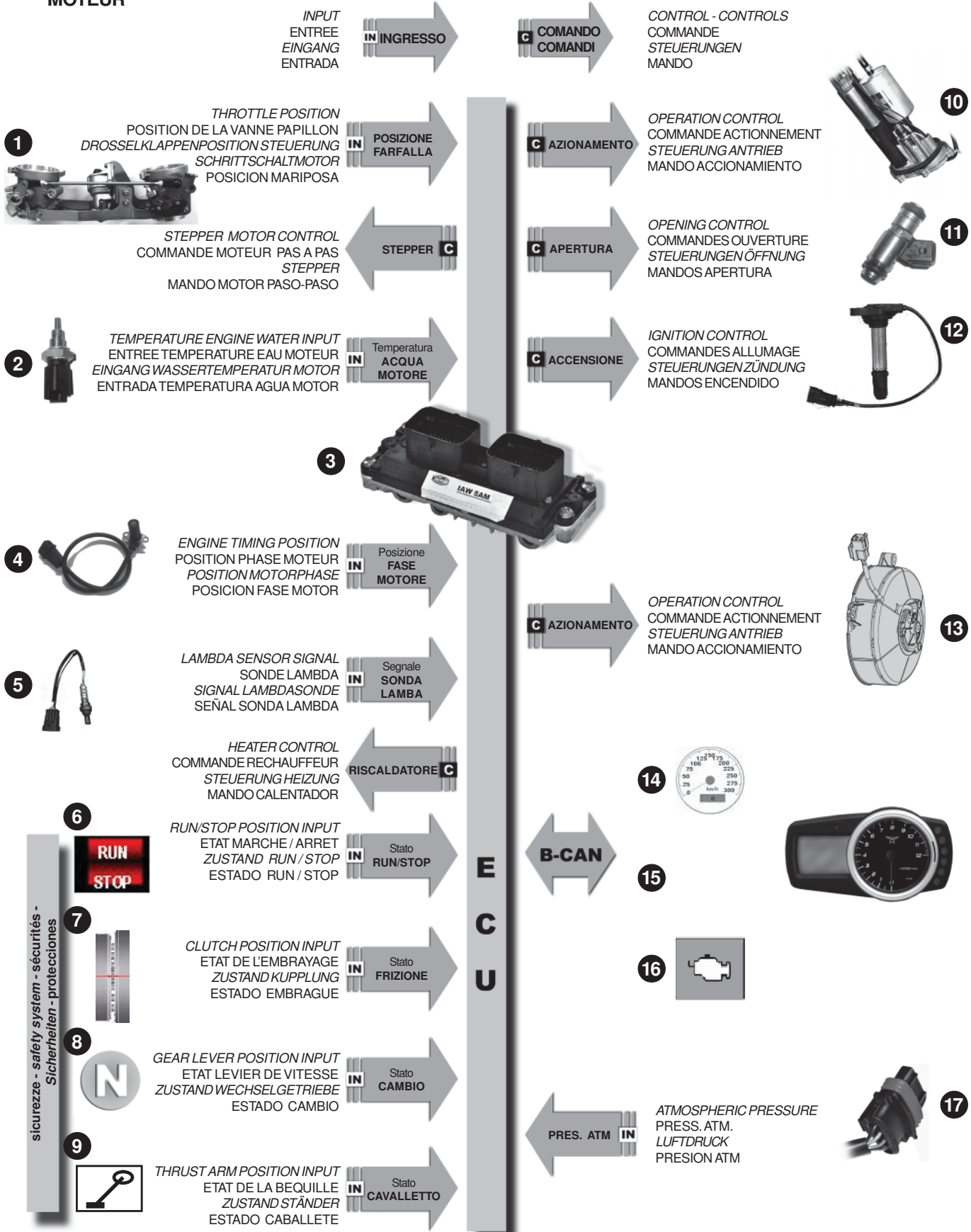
1.2 SCHEMA FUNZIONAMENTO SISTEMA CONTROLLO MOTORE

1.2 ENGINE CONTROL SYSTEM OPERATION DIAGRAM

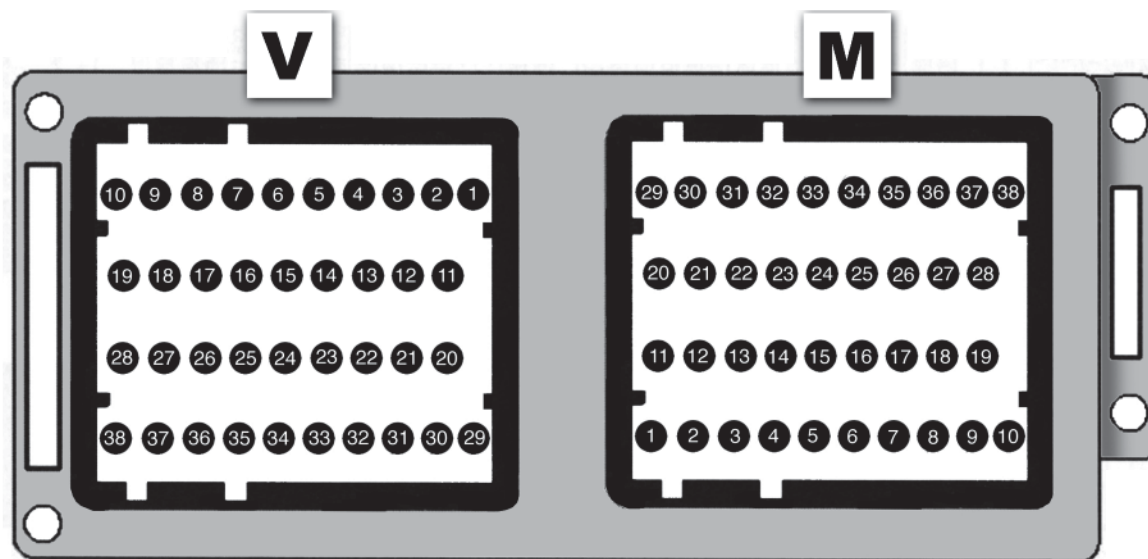
1.2 SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE CONTRÔLE MOTEUR

1.2 FUNKTIONSSCHEMA DES MOTORKONTROLLSYSTEMS

1.2 ESQUEMA FUNCIONAMIENTO SISTEMA CONTROL MOTOR



N°	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCION
1	CORPI FARFALLATI COMPLETI DI STEPPER MOTOR e SENSORE POSIZIONE FARFALLA	<i>THROTTLE BODIES WITH STEPPER MOTOR and THROTTLE POSITION SENSOR</i>	VANNES PAPILLON COMPLETES DE MOTEUR PAS A PAS et CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON	<i>DROSSELKLAPPEN KOMPLETT MIT SCHRITTSCHALTMOTOR und SENSOR DROSSELKLAPPEN-POSITION</i>	CUERPOS DE MARIPOSA COMPLETOS DE MOTOR PASO-PASO y SENSOR POSICION MARIPOSA
2	SENSORE TEMP. ACQUA	<i>WATER TEMPERATURE SENSOR</i>	CAPTEUR TEMP. EAU	<i>SENSOR TEMP. WASSER</i>	SENSOR TEMP. AGUA
3	CENTRALINA IAW 5AM	<i>ECU IAW 5AM</i>	BOÎTIER ÉLECTRONIQUE IAW 5AM	<i>STEUEREINHEIT IAW 5AM</i>	CENTRALITA IAW 5AM
4	SENSORE GIRI RUOTA FONICA	<i>PHONIC WHEEL RPM SENSOR</i>	CAPTEUR TOURS ROUE PHONIQUE	<i>DREHZAHLSSENSOR TONRAD</i>	SENSOR REVOLUCIONES RUEDA FONICA
5	SONDA LAMBDA	<i>LAMBDA SENSOR</i>	SONDE LAMBDA	<i>LAMBDA SONDEN</i>	SONDA LAMBDA
6	PULSANTE RUN/STOP	<i>RUN/STOP SWITCH</i>	BOUTON MARCHE/ ARRET (run/stop)	<i>KNOPF RUN/STOP</i>	BOTON RUN/STOP
7	FRIZIONE	<i>CLUTCH</i>	EMBAYAGE	<i>KUPPLUNG</i>	EMBRAGUE
8	MARCIA	<i>GEAR</i>	VITESSE	<i>GANG</i>	MARCHA
9	CAVALLETTO	<i>THRUST ARM</i>	BEQUILLE	<i>STÄNDER</i>	CABALLETE
10	POMPA ALIMENTAZIONE CARBURANTE CON REGOLATORE DI PRESSIONE a 300 kPa	<i>FUEL FEEDING PUMP WITH 300 kPa PRESSURE GOVERNOR</i>	POMPE D'ALIMENTATION CARBURANT AVEC REGULATEUR DE PRESSION à 300 kPa	<i>KRAFTSTOFF-SPEISEPUMPE MIT DRUCKREGLER auf 300 kPa</i>	BOMBA ALIMENTACION COMBUSTIBLE CON REGULADOR DE PRESION de 300 kPa
11	INIETTORI	<i>INJECTORS</i>	INJECTEURS	<i>EINSPRITZDÜSEN</i>	INYECTORES
12	BOBINE	<i>COILS</i>	BOBINES	<i>SPULEN</i>	BOBINAS
13	ELETTROVENTOLA	<i>ELECTRICAL FAN</i>	ELECTROVENTILATEUR	<i>ELEKTROLÜFTER</i>	VENTILADOR ELECTRICO
14	VELOCITÀ	<i>SPEED</i>	VITESSE	<i>GESCHWINDIGKEIT</i>	VELOCIDAD
15	CONTAGIRI	<i>ENGINE REVOLUTION METER</i>	COMPTE-TOURS	<i>DREHZAHLMESSER</i>	CUENTA-REVOLUCIONES
16	LAMPADA DI AVVERTIMENTO	<i>WARNING LIGHT</i>	VOYANT D'AVERTISSEMENT	<i>WARNLAMPE</i>	LUZ DE AVISO
17	SENSORE TEMP. ARIA + PRES. ATM.	<i>AIR TEMPERATURE + ATM.PRESSURE SENSORS</i>	CAPTEUR TEMP. AIR + PRESS. ATM.	<i>SENSOR LUFTTEMP. + LUFTDRUCK</i>	SENSOR TEMP. AIRE + PRES. ATM.



PIN OUT	FUNZIONE	FUNCTION	PIN N°	
			V	M
KEY SENSE	Ingresso switch chiave quadro	Dashboard key switch input	17	
VRS+	Ingresso sensore giri/fase (+)	Rpm / timing sensor input (+)		25
VRS-	Ingresso sensore giri/fase (-)	Rpm / timing sensor input (-)		35
VHSPD	Ingresso velocita' motociclo	Vehicle speed input	24	
SHIELDGND1	Schermo sensore giri/fase	Rpm / timing sensor screen		34
TPS	Ingresso potenziometro farfalla	Throttle potentiometer input		3
MAP	Ingresso pressione atmosferica	Atmospheric pressure input		13
ACPRESS	Ingresso sensore analogico livello carburante	Fuel level analogue sensor input	23	
WATTEMP	Ingresso sensore temp. acqua	Water temperature sensor input		5
PWRSTEER	Ingresso sensore ribaltamento	Anti-tilting sensor input	35	
HIFANRQ	Ingresso switch cavalletto laterale	Side thrust arm switch input	38	
LWFANRQ	Ingresso switch "start engine"	"Start engine" switch input	28	
MINITANK	Ingresso sensore frizione	Clutch sensor input	33	
O2SENS1+	Ingresso Lambda +	Lambda + input	22	
O2SENS1-	Ingresso Lambda -	Lambda - input	32	
O2HEAT1	Uscita comando PWM riscaldatore sonda lambda	Lambda sensor heater PWM control output	11	
O2HEAT2	Uscita comando diretto teleruttore avviamento	Solenoid starter direct control output	1	
SERIAL_K	Linea K	K line	16	
KEY_LOCK	Linea seriale IMMOBILIZER	IMMOBILIZER serial line	7	
FPUMPREL	Uscita comando rele' carichi (bob.iniet.pom.)	Load relay control output (coil -injector - pump)	6	
IGN1	Uscita comando bobina n°1	Coil no. 1 control output		38
IGN2	Uscita comando bobina n°2	Coil no.2 control output		10
INJCYL1	Uscita comando iniettore n°1	Injector no.1 control output		28
INJCYL2	Uscita comando iniettore n°2	Injector no.2 control output		37
IDLSTEP1	Uscita comando fase #1	Timing #1 control output		17
IDLSTEP2	Uscita comando fase #2	Timing #2 control output		18
IDLSTEP3	Uscita comando fase #3	Timing #3 control output		19
IDLSTEP4	Uscita comando fase #4	Timing #4 control output		9
AIRTEMP	Ingresso sensore folle	Neutral sensor input		14
OILPRESS	Ingresso sensore livello/pressione olio	Oil level / pressure input		23
ACIN	Ingresso switch "engine stop"	"Engine stop" switch input	27	
ACDPOUT	Uscita comando rele' ventola	Fan relay control output	14	
PWRSPPLY	Alimentazione centralina	ECU supply	4	
PWRGND1	Massa potenza 1 (su fondello)	Power 1 ground cable (on the cap)		
PWRGND2	Massa potenza 2 (su fondello)	Power 2 ground cable (on the cap)		
PWRGND3	Massa potenza 3 (su fondello)	Power 3 ground cable (on the cap)		
SNS_SPLY1	Uscita Vref1 + 5 V. per farfalla	Throttle Vref1 + 5 V output		32
SNS_SPLY2	Uscita Vref2 + 5 V. per pressione	Pressure Vref2 + 5 V output		22
SNS_GND1	Massa analogica 1	Analogue ground cable 1		20
SNS_GND2	Massa analogica 2	Analogue ground cable 2		29
MPXCAN+	Linea CAN H (low speed)	CAN H line (low speed)	20	
MPXCAN-	Linea CAN L (low speed)	CAN L line (low speed)	29	

**1.4 CODE PIN DU BOÎTIER
ÉLECTRONIQUE DU
CONTRÔLE MOTEUR -
IAW 5AM**
**1.4 PIN-NUMMIERUNG
STEUEREINHEIT
MOTORKONTROLLE -
IAW 5AM**
**1.4 NUMERACIÓN PIN
CENTRALITA CONTROL
MOTOR – IAW 5AM**

FONCTION	FUNKTION	FUNCIÓN
Entrée commutateur clé tableau	<i>Eingang Switch Schlüssel Schalttafel</i>	Entrada switch llave cuadro
Entrée capteur tours/phase (+)	<i>Eingang Sensor Drehzahl/Phase(+)</i>	Entrada sensor revoluciones/fase (+)
Entrée capteur tours/phase (-)	<i>Eingang Sensor Drehzahl/Phase(-)</i>	Entrada sensor revoluciones/fase (-)
Entrée vitesse véhicule	<i>Eingang Fahrzeuggeschwindigkeit</i>	Entrada velocidad vehículo
Ecran capteur tours/phase	<i>Schild Sensor Drehzahl/Phase</i>	Pantalla sensor revoluciones/fase
Entrée potentiomètre vanne papillon	<i>Eingang Potentiometer Drosselklappe</i>	Entrada potenciómetro mariposa
Entrée pression atmosphérique	<i>Eingang Luftdruck</i>	Entrada presión atmosférica
Entrée capteur analogique niveau du carburant	<i>Eingang Analogsensor Kraftstoffstand</i>	Entrada sensor analógico nivel combustible
Entrée capteur température de l'eau	<i>Eingang Sensor Wassertemperatur</i>	Entrada sensor temp. agua
Entrée capteur culbutage	<i>Eingang Kippsensor</i>	Entrada sensor caída
Entrée commutateur béquille latérale	<i>Eingang Switch Seitenständer</i>	Entrada switch caballete lateral
Entrée commutateur "démarrage moteur"	<i>Eingang Switch „start engine“</i>	Entrada switch "start engine"
Entrée capteur embrayage	<i>Eingang Sensor Kupplung</i>	Entrada sensor embrague
Entrée Lambda +	<i>Eingang Lambda +</i>	Entrada Lambda +
Entrée Lambda -	<i>Eingang Lambda -</i>	Entrada Lambda -
Sortie commande PWM réchauffeur sonde lambda	<i>Ausgang PWM-Steuerung Heizung Lambda-Sonde</i>	Salida mando PWM calentador sonda lambda
Sortie commande directe télérupteur démarrage	<i>Ausgang direkte Steuerung Anlassferschalter</i>	Salida mando directo telerruptor arranque
Ligne K	<i>Linie K</i>	Línea K
Ligne sérielle IMMOBILIZER	<i>Serielle Linie IMMOBILIZER</i>	Línea serial IMMOBILIZER
Sortie commande relais charges (bob. inject. pom.)	<i>Ausgang Steuerung Laderelais (Spule Einspritzdüse Pumpe)</i>	Salida mando relé cargas (bob.inyec.bom.)
Sortie commande bobine n°1	<i>Ausgang Steuerung Spule Nr.1</i>	Salida mando bobina n°1
Sortie commande bobine n°2	<i>Ausgang Steuerung Spule Nr. 2</i>	Salida mando bobina n°2
Sortie commande injecteur n°1	<i>Ausgang Steuerung Einspritzdüse Nr.1</i>	Salida mando inyector n°1
Sortie commande injecteur n°2	<i>Ausgang Steuerung Einspritzdüse Nr.2</i>	Salida mando inyector n°2
Sortie commande phase #1	<i>Ausgang Steuerung Phase #1</i>	Salida mando fase #1
Sortie commande phase #2	<i>Ausgang Steuerung Phase #2</i>	Salida mando fase #2
Sortie commande phase #3	<i>Ausgang Steuerung Phase #3</i>	Salida mando fase #3
Sortie commande phase #4	<i>Ausgang Steuerung Phase #4</i>	Salida mando fase #4
Entrée capteur point mort	<i>Eingang Sensor Leerlauf</i>	Entrada sensor marcha en vacío
Entrée capteur niveau/pression de l'huile	<i>Eingang Sensor Ölstand/-Druck</i>	Entrada sensor nivel/presión aceite
Entrée commutateur "arrêt moteur"	<i>Eingang Switch „engine stop“</i>	Entrada switch "engine stop"
Sortie commande relais ventilateur	<i>Ausgang Steuerung Lüfterrelais</i>	Salida mando relé ventilador
Alimentation boîtier électronique	<i>Versorgung Steuereinheit</i>	Alimentación centralita
Masse puissance 1 (Sur plot)	<i>Masse Leistung 1 (Auf Endkappe)</i>	Masa potencia 1 (Sobre Fondo)
Masse puissance 2 (Sur plot)	<i>Masse Leistung 2 (Auf Endkappe)</i>	Masa potencia 2 (Sobre Fondo)
Massa puissance 3 (Sur plot)	<i>Masse Leistung 3 (Auf Endkappe)</i>	Masa potencia 3 (Sobre Fondo)
Sortie Vref1 + 5 V. pour vanne papillon	<i>Ausgang Vref1 + 5 V für Drosselklappe</i>	Salida Vref1 + 5 V. para mariposa
Sortie Vref2 + 5 V. pour pression	<i>Ausgang Vref2 + 5 V für Druck</i>	Salida Vref2 + 5 V. para presión
Masse analogique 1	<i>Analogmasse 1</i>	Masa analógica 1
Masse analogique 2	<i>Analogmasse 2</i>	Masa analógica 2
Ligne CAN H (basse vitesse)	<i>CAN-Linie H (low speed)</i>	Línea CAN H (low speed)
Ligne CAN L (basse vitesse)	<i>CAN-Linie L (low speed)</i>	Línea CAN L (low speed)

2. PREDISPOSIZIONE MOTOCICLO PER ESEGUIRE DIAGNOSI DEL SISTEMA CONTROLLO MOTORE

2.1 VERIFICA SISTEMA INIEZIONE Predisposizione

2. VEHICLE SETTINGS FOR THE ENGINE CONTROL SYSTEM DIAGNOSTICS

2.1 INJECTION SYSTEM CHECK Settings

KEY OFF

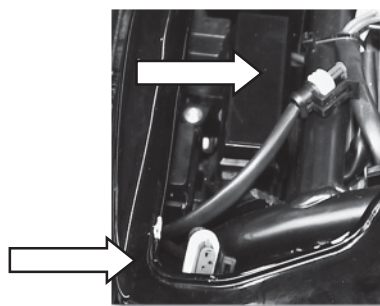
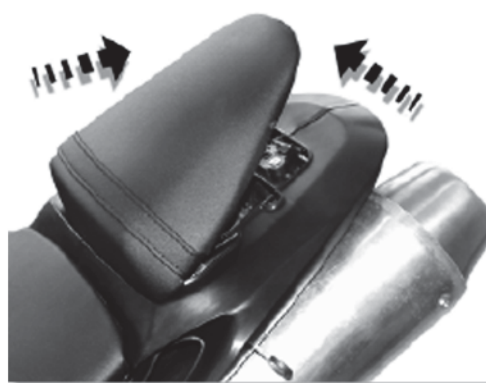


RIMUOVERE SELLA PASSEGGERO PER RAGGIUNGERE:

1. CAVETTO SERIALE DI DIAGNOSI
2. CAVETTO ALIMENTAZIONE INTERFACCIA SERIALE

REMOVE THE PASSENGER SEAT IN ORDER TO REACH:

1. THE DIAGNOSTICS SERIAL CABLE
2. THE SERIAL INTERFACE POWER SUPPLY CABLE



COLLEGARE:

1. CAVETTO SERIALE DI DIAGNOSI
2. CAVETTO ALIMENTAZIONE INTERFACCIA SERIALE AI CONNETTORI INTERFACCIA SERIALE DEL PC O PALMARE, PER DIAGNOSI SISTEMA INIEZIONE.

CONNECT:

1. THE DIAGNOSTICS SERIAL CABLE
2. THE SERIAL INTERFACE POWER SUPPLY CABLE TO THE PC OR POCKET PC SERIAL INTERFACE CONNECTORS FOR THE INJECTION SYSTEM DIAGNOSTICS



2. VÉHICULE CONÇU POUR POUVOIR EFFECTUER LE DIAGNOSTIC DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DU MOTEUR

2.1 CONTRÔLE DU SYSTÈME D'INJECTION
Adaptation

2. VORBEREITUNG DES MOTORRADES ZUR AUSFÜHRUNG DER DIAGNOSE DES MOTOR-KONTROLLSYSTEMS

2.1 PRÜFUNG EINSPRITZSYSTEM
Vorbereitung

2. PREPARACIÓN VEHÍCULO PARA REALIZAR DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA CONTROL MOTOR

2.1 CONTROL SISTEMA INYECCIÓN
Preparación

DEPOSER LA SELLE DU PASSAGER POUR ACCEDER AU :

1. **CABLE SERIEL DE DIAGNOSTIC**
2. **CABLE D'ALIMENTATION INTERFACE SERIELLE**

FAHRERSITZ ENTFERNEN, FÜR DEN ZUGRIFF AUF:

1. **SERIELLES DIAGNOSEKABEL**
2. **SPEISEKABEL SERIELLE SCHNITTSTELLE**

QUITAR EL ASIENTO DEL PASAJERO PARA ALCANZAR:

1. **CABLE SERIAL DE DIAGNOSTICO**
2. **CABLE ALIMENTACION INTERFAZ SERIAL**

BRANCHER LE :

1. **CABLE SERIEL DE DIAGNOSTIC**
2. **CABLE D'ALIMENTATION INTERFACE SERIELLE SUR LES CONNECTEURS INTERFACE SERIELLE de l'ORDINATEUR ou de l'ASSISTANT NUMERIQUE PERSONNEL Pour DIAGNOSTIC du SYSTÈME D'INJECTION**

ANSCHLIESSEN:

1. **SERIELLES DIAGNOSEKABEL**
2. **SPEISEKABEL SERIELLE SCHNITTSTELLE AN DIE STECKER DER SERIELLEN SCHNITTSTELLE des PCs oder POCKET-PCs zur DIAGNOSE EINSPRITZSYSTEM**

ACOPLAR:

1. **CABLE SERIAL DE DIAGNOSTICO**
2. **CABLE ALIMENTACION INTERFAZ SERIAL A LOS CONECTORES INTERFAZ SERIAL del PC u ORDENADOR PALMAR para DIAGNOSTICO SISTEMA INYECCION**

- | | |
|---|--|
| 3. DIAGNOSI ATTIVE SUGLI ATTUATORI ESTERNI DEL SISTEMA DI CONTROLLO MOTORE | 3. ACTIVE DIAGNOSTICS ON THE OUTSIDE ACTUATORS OF THE ENGINE CONTROL SYSTEM |
| 3.1 CANCELLAZIONE ERRORI SU CENTRALINA | 3.1 DELETING THE ERRORS ON THE ECU |
| 3. DIAGNOSTIC ACTIF SUR LES ACTIONNEURS EXTERNES DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DU MOTEUR | 3. AKTIVE DIAGNOSEN AN EXTERNEN BETÄTIGERN DES MOTOR-KONTROLLSYSTEMS |
| 3.1 ANNULLATION DES ERREURS SUR LE BOITIER ELECTRONIQUE | 3.1 BORRADO ERRORES EN LA CENTRALITA |

ESEGUIRE LA CANCELLAZIONE DEGLI ERRORI, OGNIQUALVOLTA NELLA SEZIONE ERRORI SIANO PRESENTI SOLO ERRORI STORICI

DELETE THE ERRORS ONLY WHEN THE ERRORS SECTIONS CONTAINS NOTHING BUT HISTORICAL ERRORS..

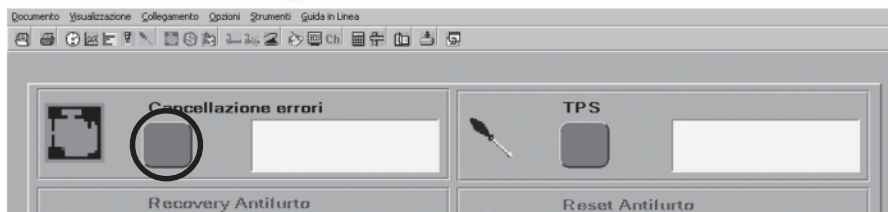
ANNULER LES ERREURS, A CHAQUE FOIS QUE LA SECTION ERREURS NE CONTIENT QUE DES ERREURS HISTORIQUES

DIE FEHLERLÖSCHUNG IMMER DANN AUSFÜHREN, WENN IM FEHLERBEREICH NUR HISTORISCHE FEHLER VORHANDEN SIND

EJECUTAR EL BORRADO DE LOS ERRORES, TODAS LAS VECES QUE EN LA SECCION ERRORES HAYA SOLO ERRORES HISTORICOS

Lanciare
**CANCELLAZIONE
ERRORI**

Select **DELETE ERRORS**
Lancer **ANNULATION DES ERREURS**
FEHLERLÖSCHUNG starten
Lanzar **BORRADO ERRORES**



KEY OFF



Prima di eseguire MANOVRE: → **ATTENDERE POWER-LATCH (15 sec.)**

Before continuing: → **WAIT FOR THE POWER-LATCH (15 sec.)**

Avant d'effectuer MANŒUVRES : → **ATTENDRE POWER-LATCH (15 sec.)**

Vor Ausführen jeglicher MANÖVER : → **auf POWER-LATCH WARTEN (15 Sek.)**

Antes de efectuar MANIOBRAS: → **ESPERAR POWER-LATCH (15 seg.)**

3.2 DIAGNOSI ATTIVE - VERIFICA FUNZIONALE DEGLI ATTUATORI ESTERNI DEI COMPONENTI INIEZIONE

3.2 ACTIVE DIAGNOSTICS - OPERATION CHECK OF THE INJECTION COMPONENT OUTSIDE ACTUATORS

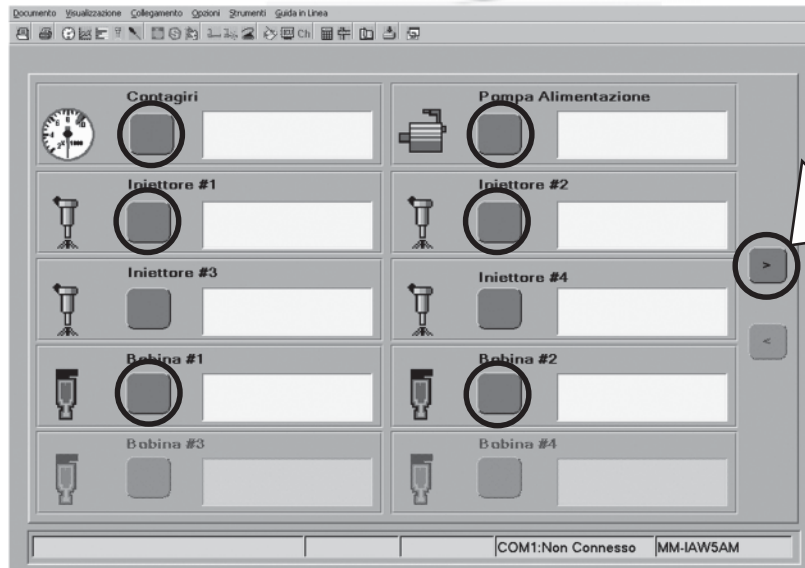
3.2 DIAGNOSTIC ACTIF - CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DES ACTIONNEURS EXTERNES DES COMPOSANTS DU SYSTEME D'INJECTION

3.2 AKTIVE DIAGNOSEN - FUNKTIONSTÜCHTICHKEIT DER EXTERNEN BETÄTIGER DER EINSPRITZKOMPONENTEN

3.2 DIAGNÓSTICOS ACTIVOS - CONTROL FUNCIONAL DE LOS ACTUADORES EXTERNOS DE LOS COMPONENTES INYECCION



Select the following **ACTIVE DIAGNOSTICS**
Lancer les **DIAGNOSTICS** suivants
Folgende **AKTIVE DIAGNOSEN** starten
Lanzar los siguientes **DIAGNOSTICOS ACTIVOS**



VERIFICARE visivamente il Movimento del CONTAGIRI
VERIFICARE funzionamento POMPA Carburante
RILEVARE acusticamente il funzionamento INIETTORI
PER le BOBINE è necessario verificare la SCINTILLA dalle CANDELE

*VISUALLY CHECK the engine revolution meter operation
CHECK the fuel PUMP operation
CHECK that no anomalous sounds come from the operation of the INJECTORS
In order to check the COIL operation, check the SPARK coming from the SPARK PLUGS*

CONTROLE visuel du mouvement du COMPTE-TOURS
VERIFIER le fonctionnement de la POMPE à carburant
CONTROLE acoustique du fonctionnement des INJECTEURS
POUR les BOBINES, il faut vérifier l'ÉTINCELLE des BOUGIES

*Bewegung des DREHZAHLMESSERS optisch PRÜFEN
Funktionstüchtigkeit der KRAFTSTOFFPUMPE ÜBERPRÜFEN
Funktionsweis der EINSPRITZDÜSEN akustisch PRÜFEN
FÜR die SPULEN, den ZÜNDKERZENFUNKEN prüfen*

COMPROBAR visualmente el movimiento del CUENTARREVOLUCIONES
CONTROLAR funcionamiento BOMBA Combustible
COMPROBAR acústicamente el funcionamiento INYECTORES
PARA las BOBINAS es necesario comprobar la CHISPA de las BUJIAS

3.3 VERIFICA FUNZIONALE DEGLI ATTUATORI
ESTERNI DEI COMPONENTI INIEZIONE

3.3 OPERATION CHECK OF THE INJECTION
COMPONENT OUTSIDE ACTUATORS

3.3 CONTROLE DU
FONCTIONNEMENT DES
ACTIONNEURS EXTERNES
DES COMPOSANTS DU
SYSTEME D'INJECTION

3.3 FUNKTIONSTÜCHTICHKEIT
DER EXTERNEN BETÄTIGER
DER
EINSPRITZKOMPONENTEN

3.3 CONTROL FUNCIONAL DE
LOS ACTUADORES
EXTERNOS DE LOS
COMPONENTES INYECCION



VERIFICARE funzionamento delle VENTOLE

CHECK the FAN operation

VERIFIER le fonctionnement des VENTILATEURS

Funktionstüchtigkeit der LÜFTERÜBERPRÜFEN

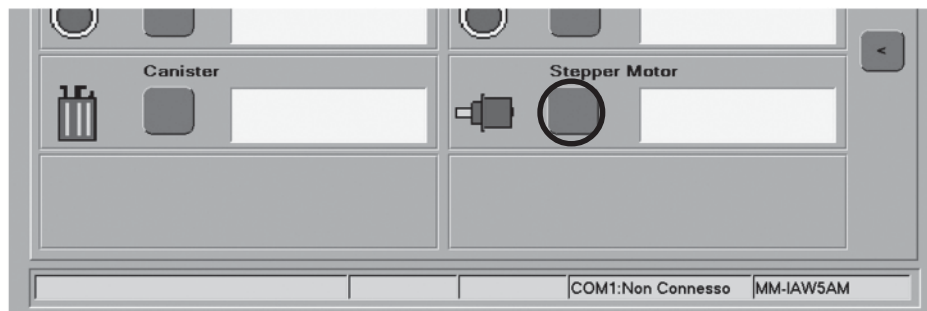
CONTROLAR funcionamiento de los VENTILADORES

AVVIARE
MOTORE

START THE ENGINE
DEMARRER LE MOTEUR
MOTOR ANLASSEN
PONER EN MARCHA EL MOTOR

Lanciare la
DIAGNOSI
STEPPER

Select the STEPPER MOTOR DIAGNOSTICS
Lancer le DIAGNOSTIC DU MOTEUR PAS A PAS
DIAGNOSE SCHRITTSCHALTMOTOR
Lanzar el DIAGNOSTICO MOTOR PASO-PASO



IL MOTORE DEVE AUMENTARE e DIMINUIRE di circa 150 rpm

THE ENGINE RPM SHOULD INCREASE AND DECREASE by around 150 rpm

LE MOTEUR DOIT AUGMENTER et DIMINUER de 150 rpm environ

DER MOTOR SOLL ca. 150 U/Min. HOCH- UND HERUNTERFAHREN

EL MOTOR DEBE AUMENTAR y DISMINUIR aprox. 150 rpm

4. RICERCA E SOLUZIONE DEI PROBLEMI

4. TROUBLESHOOTING

4. RECHERCHE ET RÉOLUTION DES PROBLEMES

4. PROBLEMSUCHE UND - BEHEBUNG

4. BÚSQUEDA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

GIRANDO LA CHIAVE DI ACCENSIONE IL QUADRO → NON SI ACCENDE

WHEN TURNING THE KEY THE DASHBOARD → DOES NOT SWITCH

EN TOURNANT LA CLE D'ALLUMAGE LE TABLEAU → NE S'ALLUME PAS

BEIM DREHEN DES ZÜNDSCHLÜSSELS SCHALTTAFEL → SCHALTET SICH NICHT EIN

GIRANDO LA LLAVE DE ENCENDIDO EL CUADRO → NO SE ENCIENDE

VERIFICARE

CHECK - VERIFIER
PRÜFEN - VERIFICAR

OK

STATO CARICA DELLA BATTERIA - *THE BATTERY CHARGE LEVEL* -
ETAT DE CHARGE DE LA BATTERIE - *BATTERIELADEZUSTAND* -
ESTADO CARGA DE LA BATERIA

BUONA - *GOOD* -
BONNE - *GUT* - BUENO

COLLEGAMENTO CAVI BATTERIA - *THE CONNECTION OF THE BATTERY CABLES* -
BRANCHEMENT DES CABLES DE LA BATTERIE - *ANSCHLUSS BATTERIEKABEL* -
CONEXION CABLES BATERIA

CORRETTO - *CORRECT* -
CORRECT - *RICHTIG* -
CORRECTA

MASSA BATTERIA e MOTORE - *BATTERY AND ENGINE GROUND CABLES* -
MASSES de la BATTERIE et du MOTEUR - *MASSE BATTERIE und MOTOR* -
MASA BATERIA y MOTOR

COLLEGATE - *CONNECTED* -
BRANCHEES -
ANGESCHLOSSEN - ACOPLADAS

FUSIBILI CONTROLLO MOTORE - *ENGINE CONTROL FUSES* -
FUSIBLES CONTROLE MOTEUR - *SICHERUNGEN MOTORKONTROLLE* -
FUSIBLES CONTROL MOTOR

BUONI - *GOOD* - BONS -
EINWANDFREI - BUENOS

CONNETTORI CENTRALINA - *ECU CONNECTORS* -
CONNECTEURS BOITIER ELECTRONIQUE - *STECKER STEUEREINHEIT* -
CONECTORES CENTRALITA

COLLEGATI - *CONNECTED* -
BRANCHES -
ANGESCHLOSSEN - ACOPLADA

TENSIONE BATTERIA AL PIN DI ALIMENTAZIONE CENTRALINA - *BATTERY VOLTAGE
ACROSS THE ECU SUPPLY PIN* - TENSION BATTERIE AU PIN D'ALIMENTATION DU
BOITIER ELECTRONIQUE - *BATTERIESPANNUNG AM VERSORGUNGSPIN STEUEREINHEIT* -
TENSION BATERIA AL PIN DE ALIMENTACION CENTRALITA

12 Volt

CONNETTORE QUADRO - *DASHBOARD CONNECTORS* -
CONNECTEUR TABLEAU - *STECKER SCHALTTAFEL* -
CONECTOR CUADRO

COLLEGATO - *CONNECTED* -
BRANCHE -
ANGESCHLOSSEN - ACOPLADO

SOSTITUIRE

REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR

CENTRALINA CONTROLLO MOTORE - *THE ENGINE ECU* -
BOITIER ELECTRONIQUE CONTROLE MOTEUR - *STEUEREINHEIT
MOTORKONTROLLE* - CENTRALITA CONTROL MOTOR

VEDI PROCEDURA - *SEE
INSTRUCTIONS* - VOIR
PROCEDURE - *SIEHE VORGANG* -
- VEASE PROCEDIMIENTO

SEGUE → GIRANDO LA CHIAVE DI ACCENSIONE IL QUADRO → NON SI ACCENDE

CONTINUES → WHEN TURNING THE KEY THE DASHBOARD → DOES NOT SWITCH

SUITE → EN TOURNANT LA CLE D'ALLUMAGE LE TABLEAU → NE S'ALLUME PAS

WEITER → BEIM DREHEN DES ZÜNDSCHLÜSSELS SCHALTAFEL → SCHALTET SICH NICHT EIN

SIGUE → GIRANDO LA LLAVE DE ENCENDIDO EL CUADRO → NO SE ENCIENDE

VERIFICARE

**CHECK - VERIFIER
PRÜFEN - VERIFICAR**

OK

TUTTO IL CABLAGGIO UTILIZZANDO LO SCHEMA ALLEGATO

→ FARE MOLTA ATTENZIONE AI "NODI" E ALLE CONNESSIONI DELLE MASSE

THE WHOLE WIRING REFERRING TO THE ENCLOSED DIAGRAM

→ TAKE SPECIAL CARE IN HANDLING THE "KNOTS" AND THE GROUND CABLE CONNECTIONS

TOUT LE CABLAGE EN UTILISANT LE SCHEMA JOINT

→ FAIRE TRES ATTENTION AUX "SOMMETS" ET AUX CONNEXIONS DES MASSES

DEN GESAMTEN KABELBAUM UNTER BEACHTUNG DES BEILIEGENDEN SCHEMAS

→ AUF DIE "KNOTENPUNKTE" UND VERBINDUNGEN DER MASSES ACHTEN

TODO EL CABLEADO UTILIZANDO EL ESQUEMA ADJUNTO

→ PONER CUIDADO CON LOS "NODOS" Y LAS CONEXIONES DE LAS MASAS

**CONFORME
CONFORMS
CONFORME
KONFORM
CONFORME**

SISTEMARE

**REPAIR - AJUSTER
IN ORDNUNG BRINGEN - ARREGLAR**

**I TERMINALI DEL CABLAGGIO NON CONFORMI
THE WIRING TERMINALS THAT DO NOT CONFORM
FICHES DU CABLAGE NON CONFORMES
NICHT KONFORME KABELSCHUHE
LOS TERMINALES DEL CABLEADO NO CONFORMES**

**CONFORME
CONFORMS
CONFORME
KONFORM
CONFORME**

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

**CABLAGGIO
WIRING
CABLAGE
KABELBAUM
CABLEADO**

**VEDI PROCEDURA
SEE INSTRUCTIONS
VOIR PROCEDURE
SIEHE VORGANG
VEASE PROCEDIMIENTO**

IL MOTORE NON SI AVVIA - MOTORINO AVVIAMENTO → NON TRASCINA

THE ENGINE DOES NOT START - THE STARTER MOTOR → DOES NOT DRIVE

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS - LE DEMARREUR → N'ENTRAINE PAS

MOTOR LÄUFT NICHT AN - ANLASSER → ZIEHT NICHT DURCH

E MOTOR NO SE PONE EN MARCHA - MOTOR DE ARRANQUE → NO TIRA

VERIFICARE

CHECK - VERIFIER
PRÜFEN - VERIFICAR

OK

STATO INTERRUPTORE RUN/STOP - *RUN/STOP SWITCH POSITION* -
ETAT INTERRUPTEUR MARCHE/ARRET - *ZUSTAND SCHALTER RUN/STOP* -
ESTADO INTERRUPTOR RUN/STOP

RUN

STATO LEVA CAMBIO MARCIA - *GEAR LEVER POSITION* -
ETAT DU LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSE -
ZUSTAND GANGSCHALTUNGSHEBEL - ESTADO PALANCA CAMBIO MARCHA

“FOLLE” - “NEUTRAL” -
“POINT MORT” - “LEERLAUF”
- EN “VACIO”

MARCIA INSERITA → FRIZIONE - *GEAR ENGAGED* → *CLUTCH* -
VITESSE ENGAGEE → EMBRAYAGE - *GANG EINGESCHALTET* → *KUPPLUNG* -
MARCHA ENGRANADA → EMBRAGUE

TIRATA - *STRETCHED* -
TIRE - *GEZOGEN* - TIRADO

CAVALLETTO LATERALE ABBASSATO → CAMBIO - *SIDE THRUST ARM LOWERED*
→ *GEAR LEVER* - BEQUILLE LATERALE BAISSEE → LEVIER DE VITESSE AU -
SEITENSTÄNDER AUSGEKLAPPT → *GANGSCHALTUNG AUF* - CABALLETE
LATERAL BAJADO → CAMBIO MARCHA

FOLLE - *NEUTRAL* -
POINT MORT - *LEERLAUF* -
EN VACIO

STATO CARICA DELLA BATTERIA - *BATTERY CHARGE LEVEL* -
ETAT DE CHARGE DE LA BATTERIE - *BATTERIELADEZUSTAND* -
ESTADO CARGA DE LA BATERIA

min 10 Volt

COLLEGAMENTO CAVI BATTERIA - *CONNECTION OF THE BATTERY CABLES* -
BRANCHEMENT DES CABLES DE LA BATTERIE - *ANSCHLUSS BATTERIEKABELN*
RICHTIG - ACOPLAMIENTO CABLES BATERIA

CORRETTO - *CORRECT* -
CORRECT - *RICHTIG* -
CORRECTA

MASSA BATTERIA e MOTORE - *BATTERY AND ENGINE GROUND CABLES* -
MASSES de la BATTERIE et du MOTEUR - *MASSE BATTERIE und MOTOR* -
MASAS BATERIA y MOTOR

COLLEGATE - *CONNECTED* -
BRANCHEES -
ANGESCHLOSSEN - ACOPLADAS

FUSIBILE TELERUTTORE - *SOLENOID STARTER FUSE* -
FUSIBLE DU TELERUPTEUR - *SICHERUNG FERNSCHALTER* -
FUSIBLE TELERRUPTOR

BUONO - *GOOD* -
BON - *GUT* - OK

PULSANTE di AVVIAMENTO - *STARTER BUTTON* -
BOUTON de DEMARRAGE - *ANLASSKNOPF* -
BOTON de ARRANQUE

FUNZIONANTE - *WORKING* -
EN ETAT DE MARCHÉ -
FUNKTIONSTÜCHTIG -
CAPAZ DE FUNCIONAR

MOTORINO AVVIAMENTO - *STARTER MOTOR* -
DEMARREUR - *ANLASSER* -
MOTOR DE ARRANQUE

FUNZIONANTE - *WORKING* -
EN ETAT DE MARCHÉ -
FUNKTIONSTÜCHTIG -
CAPAZ DE FUNCIONAR

MOTORINO AVVIAMENTO → TRASCINA
MOTORE → NON SI AVVIA

THE STARTER MOTOR → DRIVES
THE ENGINE → DOES NOT START

DEMARREUR → ENTRAINE
MOTEUR → NE DEMARRE PAS

ANLASSER → ZIEHT DURCH
MOTOR → LÄUFT NICHT AN

MOTOR DE ARRANQUE → TIRA
MOTOR → NO SE PONE EN MARCHA

VERIFICARE

CHECK - VERIFIER
PRÜFEN - VERIFICAR

OK

SPIA INIEZIONE (LAMPADA DI AVVERTIMENTO) - INJECTION LIGHT (WARNING LIGHT)
- VOYANT INJECTION (VOYANT D'AVERTISSEMENT) - EINSPRITZKONTROLLEUCHE
(WARNLAMPE) - TESTIGO DE INYECCION (LUZ DE AVISO)

SPENTA - OFF
ETEINT
AUSGESCHALTET
APAGADO

CARBURANTE IN SERBATOIO - FUEL IN THE TANK -
PRESENCE DE CARBURANT DANS LE RESERVOIR -
KRAFTSTOFF IM BEHÄLTER - COMBUSTIBLE EN DEPOSITO

PRESENTE - PRESENT
OUI
VORHANDEN
PRESENTE

POMPA CARBURANTE - FUEL PUMP -
POMPE A CARBURANT - KRAFTSTOFFPUMPE -
BOMBA COMBUSTIBLE

FUNZIONANTE - WORKING -
EN ETAT DE MARCHÉ -
FUNKTIONSTÜCHTIG -
CAPAZ DE FUNCIONAR

PRESSIONE ALIM. CARBURANTE (sul ritorno) - FUEL FEEDING PRESSURE (backwards) -
PRESSION ALIM. CARBURANT (sur le retour) - KRAFTSTOFFVERSORGUNGSDRUCK
(bei Rückführung) - PRESION ALIM. COMBUSTIBLE (sobre el retorno)

300 kPa

CONNETTORI DI TUTTI I COMPONENTI DEL SISTEMA CONTROLLO MOTORE -
CONNECTORS OF ALL THE ENGINE CONTROL SYSTEM COMPONENTS - CONNECTEURS DE TOUS LES COMPOSANTS DU
SYSTEME DE CONTROLE MOTEUR - VERBINDER ALLER BAUTEILE DES MOTORKONTROLLSYSTEMS -
CONECTORES DE TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CONTROL MOTOR

COLLEGATI - CONNECTED
BRANCHES
ANGESCHLOSSEN
ACOPLADOS

SENSORE GIRI - RPM SENSOR -
CAPTEUR DE TOURS - DREHZAHLSENSOR -
SENSOR REVOLUCIONES

FUNZIONANTE - WORKING -
EN ETAT DE MARCHÉ -
FUNKTIONSTÜCHTIG -
CAPAZ DE FUNCIONAR

INIETTORI - INJECTORS - INJECTEURS - EINSPRITZDÜSEN - INYECTORES

FUNZIONANTI - WORKING
EN ETAT DE MARCHÉ
FUNKTIONSTÜCHTIG
CAPACES DE FUNCIONAR

CANDELE - SPARK PLUGS - BOUGIES - ZÜNDKERZEN - BUJIAS

FUNZIONANTI - WORKING
EN ETAT DE MARCHÉ
FUNKTIONSTÜCHTIG
CAPACES DE FUNCIONAR

BOBINE - COILS - BOBINES - SPULEN - BOBINAS

FUNZIONANTI - WORKING
EN ETAT DE MARCHÉ
FUNKTIONSTÜCHTIG
CAPACES DE FUNCIONAR

UNA VOLTA AVVIATO o DURANTE LA MARCIA IL MOTORE → **SI SPEGNE**

AFTER STARTING OR WHILE RUNNING THE ENGINE → **SWITCHES OFF**

LE MOTEUR → **S'ETEINT APRES AVOIR DEMARRE OU EN PHASE DE MARCHE**

NACH DEM ANLAUF oder WÄHREND DER FAHRT MOTOR → **GEHT AUS**

UNA VEZ PUESTO EN MARCHA o DURANTE LA MISMA EL MOTOR → **SE APAGA**

VERIFICARE

CHECK - VERIFIER
PRÜFEN - VERIFICAR

OK

STATO CAVALLETTO LATERALE (verificare anche switch) - *SIDE THRUST ARM (also check the switch)* - ETAT DE LA BEQUILLE LATERALE (vérifier aussi l'interrupteur) - *ZUSTAND SEITENSTÄNDER (auch Switch überprüfen)* - ESTADO CABALLETE LATERAL (controlar también switch)

RETRATTA - *RETRACTED*
RENTREE
HOCHGEKLAPPT
REPOSO

SPIA INIEZIONE (LAMPADA DI AVVERTIMENTO) - *INJECTION LIGHT (WARNING LIGHT)* - VOYANT INJECTION (VOYANT D'AVERTISSEMENT) - *EINSPRITZKONTROLLEUCHTE (WARNLAMPE)* - TESTIGO DE INYECCION (LUZ DE AVISO)

SPENTA - *OFF*
ETEINT
AUSGESCHALTET
APAGADO

CARBURANTE IN SERBATOIO - *FUEL IN THE TANK* - PRESENCE DE CARBURANT DANS LE RESERVOIR - *KRAFTSTOFF IM BEHÄLTER* - COMBUSTIBLE EN DEPOSITO

PRESENTE - *PRESENT*
OUI - *VORHANDEN*
PRESENTE

POMPA CARBURANTE - *FUEL PUMP* - POMPE A CARBURANT - *KRAFTSTOFFPUMPE* - BOMBA COMBUSTIBLE

FUNZIONANTE - *WORKING* - EN ETAT DE MARCHE - *FUNKTIONSTÜCHTIG* - CAPAZ DE FUNCIONAR

PRESSIONE ALIM. CARBURANTE (sul ritorno) - *FUEL FEEDING PRESSURE (backwards)* - PRESSION ALIM. CARBURANT (sur le retour) - *KRAFTSTOFFVERSORGUNGSDRUCK (bei Rückführung)* - PRESION ALIM. COMBUSTIBLE (sobre el retorno)

300 kPa

CONNETTORI DI TUTTI I COMPONENTI DEL SISTEMA CONTROLLO MOTORE - *CONNECTORS OF ALL THE ENGINE CONTROL SYSTEM COMPONENTS* - CONNEXTEURS DE TOUTS LES COMPOSANTS DU SYSTEME DE CONTROLE MOTEUR - *VERBINDER ALLER BAUTEILE DES MOTORKONTROLLSYSTEMS* - CONECTORES DE TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CONTROL MOTOR

COLLEGATI - *CONNECTED*
BRANCHES
ANGESCHLOSSEN
ACOPLADOS

SENSORE GIRI - *RPM SENSOR* - CAPTEUR DE TOURS - *DREHZAHLSENSOR* - SENSOR REVOLUCIONES

FUNZIONANTE - *WORKING* - EN ETAT DE MARCHE - *FUNKTIONSTÜCHTIG* - CAPAZ DE FUNCIONAR

INIETTORI - *INJECTORS* - INJECTEURS - *EINSPRITZDÜSEN* - INYECTORES

FUNZIONANTI - *WORKING*
EN ETAT DE MARCHE
FUNKTIONSTÜCHTIG
CAPACES DE FUNCIONAR

CANDELE - *SPARK PLUGS* - BOUGIES - *ZÜNDKERZEN* - BUJIAS

FUNZIONANTI - *WORKING*
EN ETAT DE MARCHE
FUNKTIONSTÜCHTIG
CAPACES DE FUNCIONAR

BOBINE - *COILS* - BOBINES - *SPULEN* - BOBINAS

FUNZIONANTI - *WORKING*
EN ETAT DE MARCHE
FUNKTIONSTÜCHTIG
CAPACES DE FUNCIONAR

IL MOTORE → NON FUNZIONA CORRETTAMENTE e/o SI SPESGNE

THE ENGINE → DOES NOT WORK PROPERLY and/or SWITCHES OFF

LE MOTEUR → NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT et/ou S'ETEINT

DER MOTOR → FUNKTIONIERT NICHT ORDNUNGSGEMÄSS und/oder GEHT AUS

EL MOTOR → NO FUNCIONA CORRECTAMENTE y/o SE APAGA

MULFUNCTIONING component
Composant DEFECTUEUX
Komponente mit PROBLEM
Componente con PROBLEMA

Componente con
PROBLEMA

GRUPPO STEPPER MOTOR - *STEPPER MOTOR UNIT*
GROUPE MOTEUR PAS A PAS
GRUPPE SCHRITTSCHALTMOTOR - GRUPO MOTOR PASO-PASO

Symptom
Symptôme
Symptom
Síntomo

sintomo

Giri Motore NON CONTROLLABILI - *UNCONTROLLED engine rpm*
Tours moteur NON CONTROLABLES
Motordrehzahl NICHT KONTROLLIERBAR - Revoluciones Motor NO CONTROLABLES

Verificare INTEGRITA':
Connessioni Cablaggio al Gruppo STEPPER MOTOR
Tubazioni del Gruppo STEPPER MOTOR
Connessioni Tubazioni del Gruppo STEPPER MOTOR
Gruppo STEPPER MOTOR

Check the INTEGRITY of:
The wiring connections to the STEPPER MOTOR
The STEPPER MOTOR UNIT hoses
The connections of the STEPPER MOTOR UNIT hoses
STEPPER MOTOR UNIT

Vérifier l'INTEGRITE :
Connexions du câblage au groupe MOTEUR PAS A PAS
Tuyaux du groupe MOTEUR PAS A PAS
Connexions des tuyaux du groupe MOTEUR PAS A PAS
Groupe MOTEUR PAS A PAS

UNVERSEHRTHEIT prüfen:
Verbinder Kabelbaum an Gruppe SCHRITTSCHALTMOTOR
Leitungen der Gruppe SCHRITTSCHALTMOTOR
Anschlüsse Leitungen der Gruppe SCHRITTSCHALTMOTOR
Gruppe SCHRITTSCHALTMOTOR

Comprobar INTEGRIDAD:
Conexiones Cableado al Grupo MOTOR PASO-PASO
Tuberías del Grupo MOTOR PASO-PASO
Conexiones Tuberías del Grupo MOTOR PASO-PASO
Grupo MOTOR PASO-PASO

SOSTITUIRE

REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR

CORPO FARFALLATO - *THROTTLE BODY*
VANNE PAPILLON
DROSSELKLAPPENKÖRPER
CUERPO DE MARIPOSA

MULFUNCTIONING component
Composant DEFECTUEUX
Komponente mit PROBLEM
Componente con PROBLEMA

Componente con PROBLEMA

Symptom
Symptôme
Symptom
Síntomo

sintomo

POMPA CARBURANTE
FUEL PUMP
POMPE A CARBURANT
KRAFTSTOFFPUMPE
BOMBA COMBUSTIBLE

LA POMPA NON SI SPEGNE A Key OFF
THE PUMP DOES NOT GO OFF WHEN THE KEY IS TURNED OFF
LA POMPE NE S'ARRETE PAS EN mettant la clé sur OFF
DIE PUMPE SCHALTET SICH BEI Key OFF NICHT AUS
LA BOMBA NO SE APAGA con Key OFF

Staccare POMPA dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO
tra +Vbatt e +Pompa

Disconnect the PUMP from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT
between the +Vbatt and the +Pump

Déconnecter la POMPE du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT
entre +Vbatt et +Pompe

PUMPE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS
zwischen +Vbatt und +Pumpe vorhanden ist.

Desacoplar la BOMBA del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO
entre +Vbatt y +Bomba

Symptom
Symptôme
Symptom
Síntomo

sintomo

LA POMPA NON FUNZIONA
THE PUMP DOES NOT WORK
LA POMPE NE FONCTIONNE PAS
DIE PUMPE FUNKTIONIERT NICHT
LA BOMBA NO FUNCIONA

Staccare POMPA dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra +Pompa e Relè Carichi (87)
e CONTINUITA' tra -Pompa e Gnd

Disconnect the PUMP from the WIRING and check the CONTINUITY between the +Pump and the Load relay (87)
and CONTINUITY between the -Pump and the Ground Cable

Déconnecter la POMPE du CABLAGE et vérifier qu'il y a CONTINUITE entre +Pompe et Relais Charges (87)
et CONTINUITE entre -Pompe et Masse

PUMPE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen +Pumpe und Laderelais (87)
sowie KONTINUITÄT zwischen -Pumpe und GND vorhanden ist.

Desacoplar la BOMBA del CABLEADO y Comprobar que haya CONTINUIDAD entre +Bomba y Relé Cargas (87)
y CONTINUIDAD entre -Bomba y GND

SOSTITUIRE

REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSITUIR

POMPA CARBURANTE
FUEL PUMP
POMPE A CARBURANT
KRAFTSTOFFPUMPE
BOMBA COMBUSTIBLE

IL MOTORE → NON FUNZIONA CORRETTAMENTE - SI RISCALDA ECCESSIVAMENTE

THE ENGINE → DOES NOT WORK PROPERLY - IT OVERHEATS

LE MOTEUR → NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT - IL CHAUFFE DE TROP

MOTOR → FUNKTIONIERT NICHT ORDNUNGSGEMÄSS - ERWÄRMT SICH ÜBERMÄSSIG

EL MOTOR → NO FUNCIONA CORRECTAMENTE - SE CALIENTA EXCESIVAMENTE

*MULFUNCTIONING component
Composant DEFECTUEUX
Komponente mit PROBLEM
Componente con PROBLEMA*

**Componente con
PROBLEMA**

VENTOLA/E DI RAFFREDDAMENTO
COOLING FAN/S
VENTILATEUR(S) de REFRROIDISSEMENT
KÜHLLÜFTER
VENTILADOR/ES de REFRIGERACION

Symptom
Symptôme
Symptom
Síntomo

sintomo

LE/A VENTOLE/A NON SI SPENGO/GNE A Key OFF
THE FAN/S DOES/DO NOT SWITCH OFF WHEN THE KEY IS TURNED OFF
LE/LES VENTILATEUR(S) NE S'ARRETE(NT) PAS EN METTANT LA clé sur OFF
DER/DIE KÜHLLÜFTER SCHALTET/N SICH BEI Key OFF NICHT AUS
EL/LOS VENTILADOR/ES NO SE APAGA/N CON Key OFF

Staccare VENTOLE/A dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e +Ventola
Disconnect the PUMP from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground cable and the +FAN
Déconnecter le/les VENTILATEUR(S) du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Masse et +VENTILATEUR
LÜFTER vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und +LÜFTER vorhanden ist.
Desacoplar VENTILADOR/ES del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre GND y +VENTILADOR

Symptom
Symptôme
Symptom
Síntomo

sintomo

LE/A VENTOLE/A NON FUNZIONANO
THE FAN/S DOES/DO NOT WORK
LE/LES VENTILATEUR(S) NE FONCTIONNE(NT) PAS
DER/DIE LÜFTER FUNKTIONIERT/EN NICHT
EL/LOS VENTILADOR/ES NO FUNCIONA/N

Staccare VENTOLE/A dal CABLAGGIO e Verificare che ci sia CONTINUITA' tra +Ventola/e e Relè Ventole e
CONTINUITA' tra -Ventola/e e Gnd

*Disconnect the PUMP from the WIRING and check that there is no short-circuit between the +Fan/s and the Fan Relay
and CONTINUITY between the -Fan/s and the Ground Cable*

Déconnecter le/les VENTILATEUR(S) du CABLAGE et vérifier qu'il y a CONTINUITE entre +Ventilateur(s) et relais
ventilateurs et CONTINUITE entre -Ventilateur(s) et Masse

*LÜFTER vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen +Lüfter und Lüfterrelais
sowie KONTINUITÄT zwischen -Lüfter und GND vorhanden ist.*

Desacoplar VENTILADOR/ES del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre +Ventilador/es y Relé
Ventiladores y CONTINUIDAD entre -Ventilador/es y GND

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

VENTOLE/A
FAN/S
VENTILATEUR/S
LÜFTER
VENTILADOR/ES

5. VERIFICA E REGISTRAZIONE CORPO FARFALLATO

5. THROTTLE BODY CHECK AND ADJUSTMENT

5.1 VERIFICA BILANCIAMENTO CONDOTTI

5.1 GALLERY BALANCE CHECK

5. CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE LAVANNE PAPILLON

5. KONTROLLE UND EINSTELLUNG DROSSELKLAPPENKÖRPER

5. CONTROL Y AJUSTE CUERPO DE MARIPOSA

5.1 VERIFIER L'EQUILIBRAGE DE LA TUYAUTERIE

5.1 KONTROLLE AUSGLEICH KRÜMMERROHRE

5.1 CONTROL SINCRONIZACION CONDUCTOS

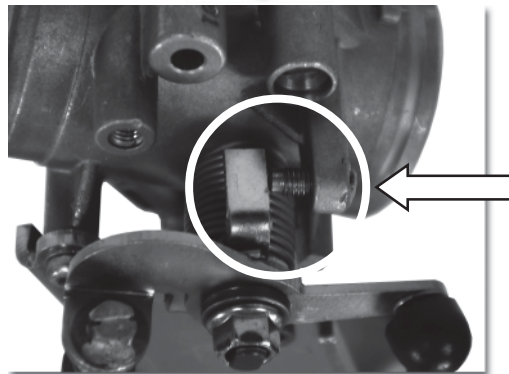
VERIFICARE ACCURATAMENTE CHE LA LEVA DELLA FARFALLA SIA A "BATTUTA" SULLA VITE ANTIMPUNTAMENTO

CAREFULLY CHECK THAT THE THROTTLE LEVER TOUCHES THE ANTICLOGGING SCREW

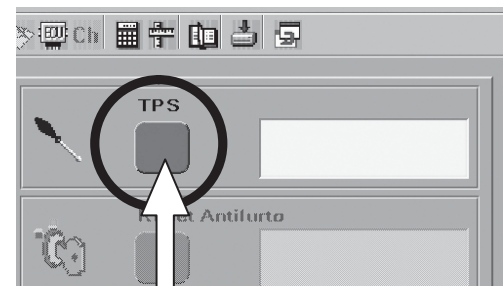
VERIFIER ATTENTIVEMENT QUE LE LEVIER DE LA VANNE PAPILLON SE TROUVE DANS SA POSITION DE «BUTEE» SUR LA VIS ANTI-TALONNAGE

SICHERSTELLEN, DASS DER DROSSELKLAPPENHEBEL GEGEN DIE DROSSELKLAPPENANSCHLAGSCHRAUBE ANSCHLÄGT

CERCIORARSE DE QUE LA PALANCA DE LA MARIPOSA ESTE A "TOPE" CONTRA EL TORNILLO DE TOPE



CARRY OUT THE T.P.S. TEST
PROCEDER AU TEST DU T.P.S.
T.P.S. TEST AUSFÜHREN
EJECUTAR TEST T.P.S.



Prima di eseguire MANOVRE: → ATTENDERE POWER-LATCH (15 sec.)

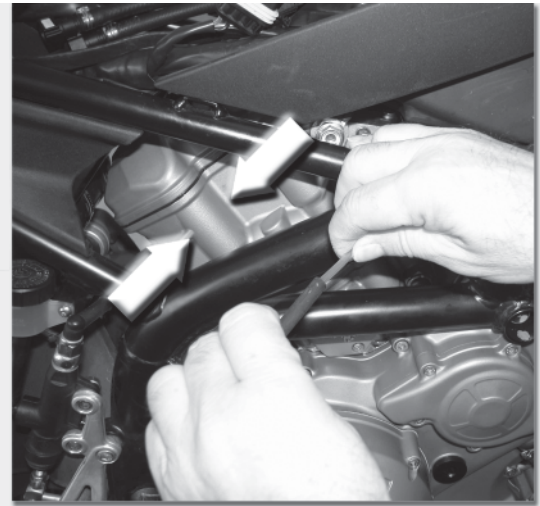
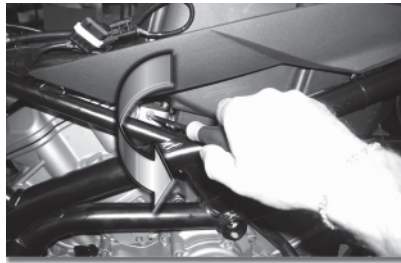
Before continuing: → WAIT FOR THE POWER-LATCH (15 sec.)

Avant d'effectuer MANŒUVRES : → ATTENDRE POWER-LATCH (15 sec.)

Vor Ausführen jeglicher MANÖVER : → auf POWER-LATCH WARTEN (15 Sek.)

Antes de efectuar MANIOBRAS: → ESPERAR POWER-LATCH (15 seg.)

**COLLEGARE
VACUOMETRO
alle PRESE
DEPRESSIONE
dei CONDOTTI**



**CONNECT THE VACUOMETER
TO THE GALLERY VACUUM INLET**

**CONNECTER LE VACUOMETRE aux PRISES
DE DEPRESSION de la TUYAUTERIE**

**UNTERDRUCKMESSER an die
UNTERDRUCKANSCHLÜSSE der
KRÜMMERROHRE anschließen**

**ACOPLAR VACUOMETRO a
TOMAS DEPRESION de los CONDUCTOS**

AVVIARE MOTORE E PORTARLO AD UNA TEMPERATURA DI ALMENO → 70°C

START THE ENGINE AND TAKE IT TO A TEMPERATURE OF AT LEAST → 70°C

DEMARRER LE MOTEUR ET ATTENDRE QUE LA TEMPERATURE ATTEIGNE AU MOINS → 70°C

MOTOR ANLASSEN UND LAUFEN LASSEN, BIS AUF EINE TEMPERATUR VON MIN. → 70°C

PONER EL MOTOR EN MARCHA Y LLEVARLO A UNA TEMPERATURA DE AL MENOS → 70°C

**CON MOTORE REGIMATO
AL MINIMO
(1.400 +/- 80 rpm)**

WITH IDLING ENGINE (1,400 +/- 80 rpm)

AVEC LE MOTEUR TOURNANT AU RALENTI (1.400 +/- 80 rpm)

MIT MOTOR IM LEERLAUF (1.400 +/- 80 U/Min.)

CON MOTOR AL REGIMEN DE RALENTI (1.400 +/- 80 rpm)

LA DIFFERENZA DEVE ESSERE CONTENUTA entro → 1.33 kPa (= 10 mmHg)

THE DIFFERENCE VALUE MUST BE WITHIN → 1.33 kPa (= 10 mmHg)

LA DIFFERENCE NE DOIT PAS DEPASSER → 1.33 kPa (= 10 mmHg)

DER UNTERSCHIED MUSS LIEGEN innerhalb → 1.33 kPa (= 10 mmHg)

LA DIFERENCIA DEBERA ESTAR CONTENIDA dentro de → 1.33 kPa (= 10 mmHg)

SOLO IN CASO DI ALLINEAMENTO CONDOTTI → FUORI SPECIFICA

→ BILANCIARE I CONDOTTI SECONDO LA PROCEDURA SEGUENTE

ONLY IN CASE THE GALLERY ALIGNMENT IS → OUT OF SPECIFICATION

→ BALANCE THE GALLERIES FOLLOWING THE INSTRUCTIONS INDICATED BELOW

UNIQUEMENT EN CAS D'ALIGNEMENT DE LA TUYAUTERIE → HORS SPECIFICATION

→ EQUILIBRER LA TUYAUTERIE EN PROCEDANT COMME SUIV

NUR, FALLS AUSGLEICH KRÜMMERROHRE → AUSSER SPEZIFIKATION

→ KRÜMMERROHRE NACH FOLGendem VERFAHREN AUSGLEICHEN

SOLO EN CASO DE ALINEACION CONDUCTOS → FUERA DE ESPECIFICACION

→ SINCRONIZAR LOS CONDUCTOS ATENIENDOSE AL PROCEDIMIENTO SIGUIENTE

5.2 REGISTRAZIONE BILANCIAMENTO CONDOTTI

5.2 ADJUSTING THE GALLERY BALANCE

5.2 REGLAGE DE
L'EQUILIBRAGE DE LA
TUYAUTERIE5.2 EINSTELLUNG AUSGLEICH
KRÜMMERROHRE5.2 REGLAJE SINCRONIZACION
CONDUCTOS

NON TOCCARE MAI la vite ANTIMPUNTAMENTO farfalla

NEVER TOUCH the throttle ANTICLOGGING screw

NE JAMAIS TOUCHER la vis ANTI-TALONNAGE VANNE PAPILLON

Die DROSSELKLAPPENANSCHLAGSCHRAUBE NIEMALS BERÜHREN

NO TOCAR NUNCA el tornillo DE TOPE Mariposa



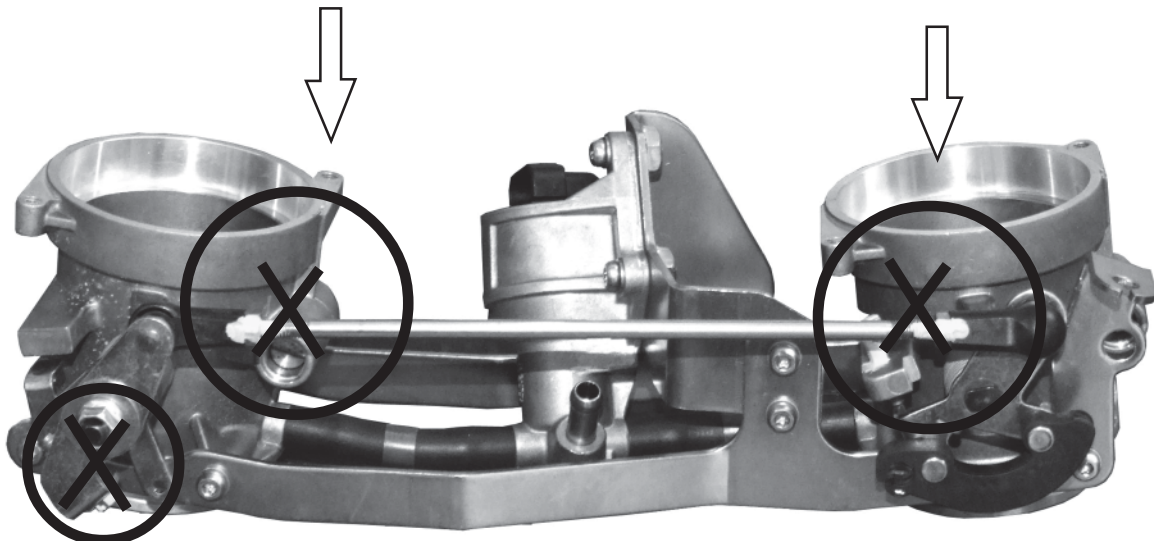
NON TOCCARE MAI i dadi di REGISTRO dell'ASTINA di collegamento corpi farfallati
E **NEMMENO** la VITE di SINCRONIZZAZIONE FARFALLE

DO NOT TOUCH NEITHER the rod adjusting nut that connects the throttle bodies
NOR the THROTTLE SYNCHRONISATION SCREW

NE JAMAIS TOUCHER les écrous de REGLAGE de la TIGE de JONCTION des vannes papillon
NI la VIS de SYNCHRONISATION DES VANNES PAPILLON

WEDER die EINSTELLMUTTERN der STANGE zur Verbindung der Drosselklappenkörper
NOCH die SYNCHRONSCHRAUBE NIEMALS BERÜHREN DROSSELKLAPPEN

NO TOCAR NUNCA las tuercas de REGLAJE de la BARRA de conexión Cuerpos de Mariposa
Y **TAMPOCO** el TORNILLO de SINCRONIZACION MARIPOSAS



Procedura di
BILANCIAMENTO
CONDOTTI

GALLERY BALANCING PROCEDURE

Procédure d'EQUILIBRAGE DE LA TUYAUTERIE

Verfahren zum AUSGLEICH KRÜMMERROHRE

Procedimiento SINCRONIZACION CONDUCTOS

CHIUDERE COMPLETAMENTE LE VITI BY-PASS dei CONDOTTI

CLOSE THE GALLERY BY-PASS SCREWS COMPLETELY

FERMER ENTIEREMENT LES VIS BIPASSES de la TUYAUTERIE

DIE BYPASSSCHRAUBEN der KRÜMMERROHRE VÖLLIG SCHLIESSEN

CERRAR LOS TORNILLOS DE BYPASS de los CONDUCTOS

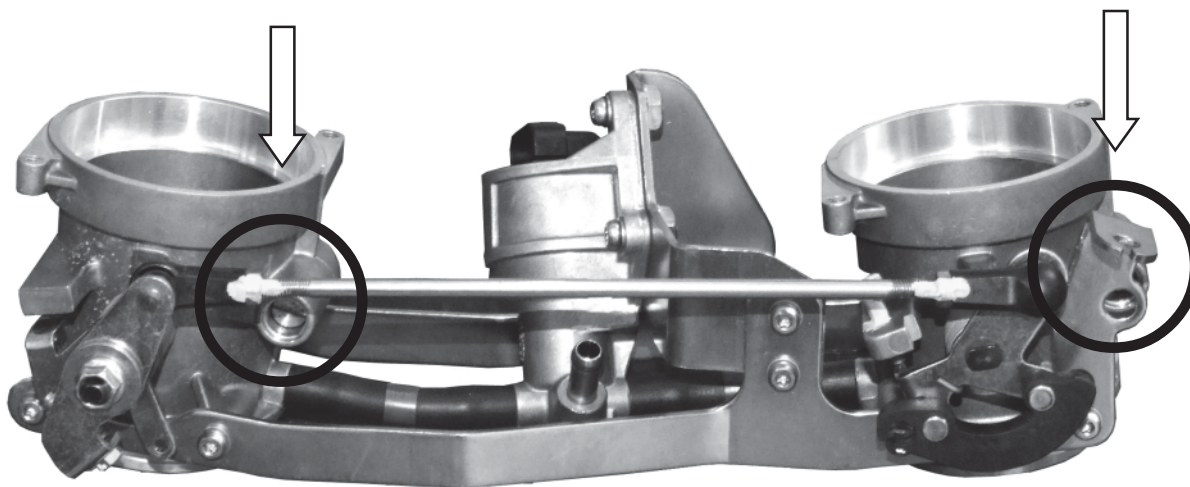
Con MOTORE al MINIMO
→ AGIRE SOLO sulla
VITE BY-PASS del CONDOTTO
che manifesta
la MAGGIOR DEPRESSIONE
“APRIR” fino ad ottenere
la STESSA DEPRESSIONE
dell'altro CONDOTTO

With the ENGINE IDLING → ACT ONLY on the
GALLERY BY-PASS SCREW featuring the HIGHER
VACUUM PRESSURE in order to OPEN IT until the
SAME VACUUM PRESSURE VALUE of the other
GALLERY is reached

Avec le MOTEUR au RALENTI → AGIR UNIQUEMENT
sur la VIS BIPASSE du TUYAU qui présente la
MAJEURE DEPRESSION “OUVRIR” jusqu'à obtenir la
MEME DEPRESSION sur l'autre TUYAU

Mit MOTOR auf LEERLAUF → NUR auf die
BYPASSSCHRAUBE des KRÜMMERROHRES mit
GRÖßEREM UNTERDRUCK einwirken. Solange
“ÖFFNEN”, bis man den GLEICHEN UNTERDRUCK
wie im anderen ROHR erreicht.

Con MOTOR al RALENTI → ACTUAR SOLO sobre el
TORNILLO DE BYPASS del CONDUCTO con MAYOR
DEPRESION “ABRIR” hasta alcanzar la MISMA
DEPRESION que en el otro CONDUCTO



6. SOSTITUZIONE DELLA CENTRALINA CONTROLLO MOTORE

6. REPLACING THE ENGINE ECU

6. REMPLACER LE BOITIER ELECTRONIQUE CONTRÔLE MOTEUR

6. AUSTAUSCH DER STEUEREINHEIT MOTORKONTROLLE

6. SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA CONTROL MOTOR

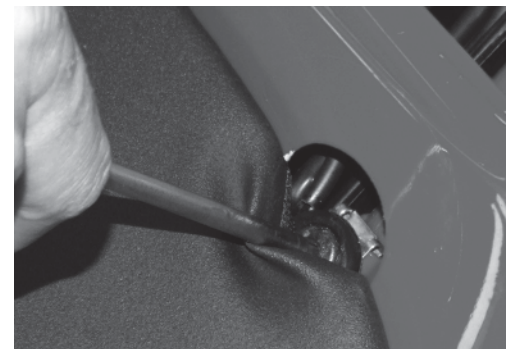
RIMUOVERE LA SELLA DEL PASSEGGERO

REMOVE THE PASSENGER SEAT
DEPOSER LA SELLE DU PASSAGER
FAHRERSITZ ENTFERNEN
QUITAR EL ASIENTO DEL PASAJERO



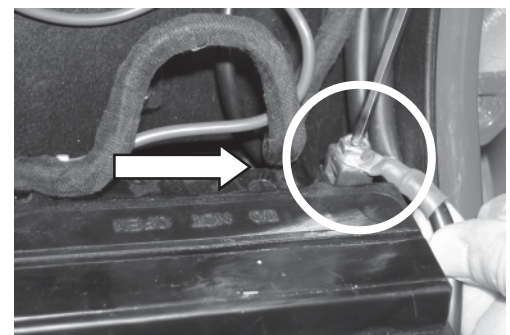
RIMUOVERE LA SELLA DEL PILOTA PER RAGGIUNGERE LA CENTRALINA CONTROLLO MOTORE E LA BATTERIA

REMOVE THE RIDER SEAT IN ORDER TO REACH THE ENGINE ECU AND THE BATTERY
DEPOSER LA SELLE DU CONDUCTEUR POUR ACCEDER AU BOITIER ELECTRONIQUE CONTROLE MOTEUR ET A LA BATTERIE
FAHRERSITZ ENTFERNEN, UM DIE STEUEREINHEIT ZUR KONTROLLE DES MOTORS UND DER BATTERIE ZU ERREICHEN
QUITAR EL ASIENTO DEL CONDUCTOR PARA ALCANZAR LA CENTRALITA CONTROL MOTOR Y LA BATERIA



RIMUOVERE LA PROTEZIONE BATTERIA E
→ SCOLLEGARE POLO POSITIVO

REMOVE THE BATTERY COVER CASE AND
→ DISCONNECT THE POSITIVE POLE
DEPOSER LA PROTECTION DE LA BATTERIE ET
→ DEBRANCHER LE POLE POSITIF
BATTERIESCHUTZ ENTFERNEN UND → PLUSPOL ABTRENNEN
QUITAR LA PROTECCION BATERIA Y → DESACOPLAR EL POLO POSITIVO



6.1 RIMOZIONE

6.1 REMOVAL

6.1 DEPOSE

6.1 ABBAU

6.1 REMOCION

LIBERARE LA CENTRALINA DAI CONNETTORI DEL CABLAGGIO, NEL MODO SEGUENTE:

- 1 – PREMERE SUL DENTINO DI RITEGNO DELLA SICUREZZA
- 2 – RUOTARE VERSO IL BASSO LA SICUREZZA
- 3 – ESTRARRE IL CONNETTORE TIRANDO VERSO L'ALTO

RELEASE THE ENGINE ECU FROM THE WIRING CONNECTORS FOLLOWING THE INSTRUCTIONS INDICATED BELOW:

- 1 – PRESS THE SAFETY DEVICE RETAINING CATCH
- 2 – TURN THE SAFETY DEVICE DOWNWARDS
- 3 – PULL UPWARDS TO REMOVE THE CONNECTOR

DESOLIDARISER LE BOITIER ELECTRONIQUE DES CONNECTEURS DU CABLAGE EN PROCEDANT COMME SUIT :

- 1 – APPUYER SUR LE CRAN D'ARRET DE LA SECURITE
- 2 – TOURNER LA SECURITE VERS LE BAS
- 3 – EXTRAIRE LE CONNEXEUR EN TIRANT VERS LE HAUT.

DIE STEUEREINHEIT VON DEN VERBINDERN DES KABELBAUMES WIE FOLGT ABTRENNEN:

- 1 - DEN HALTESTIFT DER SICHERUNG HERUNTERDRÜCKEN
- 2 - DIE SICHERUNG NACH UNTEN DREHEN
- 3 - DEN VERBINDER HERAUSZIEHEN, INDEM MAN DIESEN NACH OBEN ZIEHT

DESACOPLAR LA CENTRALITA DE LOS CONECTORES DEL CABLEADO DE LA MANERA SIGUIENTE:

- 1 – APRETAR EL DIENTE DE RETEN DEL SEGURO
- 2 – GIRAR HACIA ABAJO EL SEGURO
- 3 – EXTRAER EL CONECTOR TIRANDO HACIA ARRIBA



OPERAZIONI ESCLUSIVAMENTE MANUALI → NON FORZARE!!
ATTENZIONE A NON ROMPERE LE SICUREZZE ED I CONNETTORI

INTERVENTIONS TO BE PERFORMED MANUALLY → DO NOT FORCE!! PAY ATTENTION NOT TO BRAKE THE SAFETY DEVICES OR THE CONNECTORS

OPERATIONS EXCLUSIVEMENT MANUELLES → NE PAS FORCER !!

ATTENTION, NE PAS ENDOMMAGER LES SECURITES ET LES CONNECTEURS

AUSSCHLIESSLICH MANUELL AUSZUFÜHRENDE ARBEITEN → NICHT ÜBERMÄSSIG KRAFT AUSÜBEN!! DARAUF ACHTEN, DIE SCHERHEITEN UND VERBINDER NICHT ZU BRECHEN

TAREAS EXCLUSIVAMENTE MANUALES → NO FORZAR !!
CUIDADO CON NO ROMPER LAS PROTECCIONES Y LOS CONECTORES

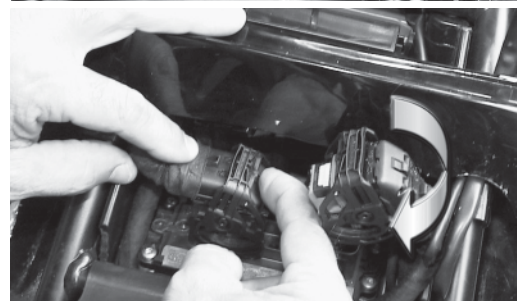
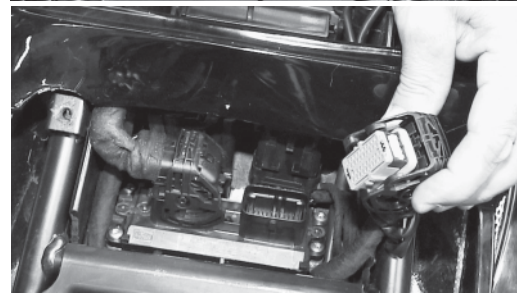
SVITARE LE VITI DI RITEGNO CENTRALINA
E LA VITE DI MASSA

UNDO THE ECU RETAINING SCREWS AND THE FASTENING SCREW

DEVISSER LES VIS DE RETENUE DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE ET LA VIS DE MASSE

DIE HALTESCHRAUBEN DER STEUEREINHEIT UND DIE ERDUNGSSCHRAUBE LÖSEN

DESENROSCAR LOS TORNILLOS DE RETENCIÓN DE LA CENTRALITA Y EL TORNILLO DE MASA SITUADOS EN LA ZONA BATERÍA



6.2 MONTAGGIO

6.2 ASSEMBLY

6.2 MONTAGE

6.2 EINBAU

6.2 MONTAJE

**AVVITARE LA VITE DI MASSA
E LE DUE VITI DI RITEGNO
DELLA CENTRALINA**

**TIGHTEN THE FASTENING SCREW AND THE TWO RETAINING
SCREWS OF THE ECU.**

**VISSER LES VIS DE RETENUE DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE ET LA
VIS DE MASSE**

**DIE ERDUNGSSCHRAUBE UND DIE BEIDEN HALTESCHRAUBEN DER
STEUEREINHEIT ANZIEHEN**

**ENROSCAR LOS DOS TORNILLOS DE RETENCIÓN DE LA CENTRALITA Y
EL TORNILLO DE MASA, CON CUIDADO EN EL MOMENTO DE FIJAR LA MASA**

**COLLEGARE ALLA CENTRALINA I CONNETTORI
DEL CABLAGGIO NEL MODO SEGUENTE :**

- 1 – INSERIRE NELLA CENTRALINA IL CONNETTORE
PREMENDO VERSO IL BASSO**
- 2 – RUOTARE VERSO L' ALTO LA SICUREZZA SINO
A BLOCCARLA NEL DENTINO DI RITEGNO**

CONNECT THE WIRING CONNECTORS TO THE ECU AS FOLLOWS:

- 1- PLACE THE CONNECTOR INTO THE ECU BY PRESSING DOWNWARDS**
- 2- ROTATE THE SAFETY DEVICE UPWARDS UNTIL IT GETS LOCKED BY THE RETAINING CATCH**

**BRANCHER LES CONNECTEURS DU CÂBLAGE SUR LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE DE
CONTRÔLE DU MOTEUR, EN PROCÉDANT COMME SUIT :**

- 1- INSERER LE CONNECTEUR DANS LE BOITIER ELECTRONIQUE EN PRESSANT VERS LE BAS.**
- 2- TOURNER LA SECURITE VERS LE HAUT JUSQU'A SON BLOCAGE DANS LE CRAN D'ARRET.**

DIE VERBINDER DES KABELBAUMES WIE FOLGT AN DIE STEUEREINHEIT ANSCHLIESSEN:

- 1- DEN VERBINDER IN DIE STEUEREINHEIT EINSTECKEN, INDEM MAN DIESEN NACH
UNTEN DRÜCKT**
- 2- DIE SICHERHEIT NACH OBEN DREHEN, BIS DIESE IN DEN HALTESTIFT EINRASTET**

**ACOPLAR A LA CENTRALITA DE CONTROL DEL MOTOR LOS CONECTORES DEL CABLEA-
DO, DE LA MANERA SIGUIENTE:**

- 1- INTRODUCIR EN LA CENTRALITA EL CONECTOR APRETANDOLO HACIA ABAJO**
- 2- GIRAR HACIA ARRIBA EL SEGURO HASTA BLOQUEARLO EN EL DIENTE DE RETEN**



OPERAZIONI ESCLUSIVAMENTE MANUALI → NON FORZARE!!

ATTENZIONE A NON ROMPERE LE SICUREZZE ED I CONNETTORI

**INTERVENTIONS TO BE PERFORMED MANUALLY → DO NOT FORCE!! PAY
ATTENTION NOT TO BRAKE THE SAFETY DEVICES OR THE CONNECTORS**

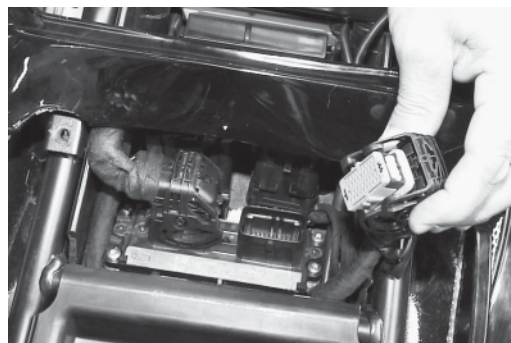
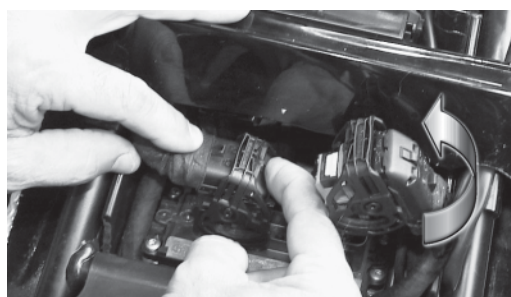
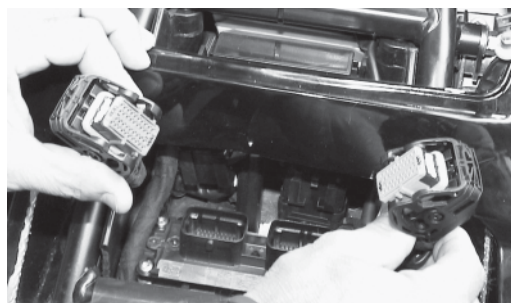
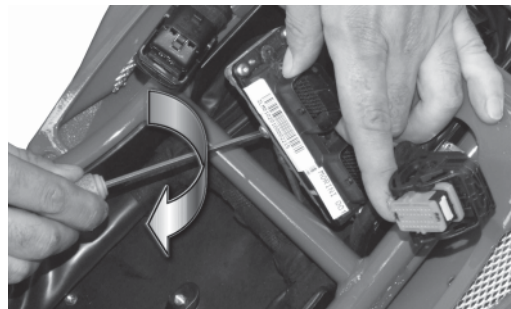
OPERATIONS EXCLUSIVEMENT MANUELLES → NE PAS FORCER !!

ATTENTION, NE PAS ENDOMMAGER LES SECURITES ET LES CONNECTEURS

**AUSSCHLIESSLICH MANUELL AUSZUFÜHRENDE ARBEITEN → NICHT
ÜBERMÄSSIG KRAFT AUSÜBEN!! DARAUF ACHTEN, DIE SCHERHEITEN
UND VERBINDER NICHT ZU BRECHEN**

TAREAS EXCLUSIVAMENTE MANUALES → NO FORZAR !!

CUIDADO CON NO ROMPER LAS PROTECCIONES Y LOS CONECTORES



6.3 T.P.S. TEST

6.3 T.P.S. TEST

6.3 TEST T.P.S.

6.3 T.P.S. TEST

6.3 T.P.S. TEST

VERIFICARE ACCURATAMENTE CHE
LA LEVA DELLA FARFALLA SIA A "BATTUTA" SULLA VITE ANTIMPUNTAMENTO

CAREFULLY CHECK THAT
THE THROTTLE LEVER TOUCHES THE ANTICLOGGING SCREW

VERIFIER ATTENTIVEMENT QUE LE LEVIER DE LA VANNE PAPILLON SE TROUVE DANS SA
POSITION DE "BUTEE" SUR LA VIS ANTI-TALONNAGE

SICHERSTELLEN, DASS DER DROSSELKLAPPENHEBEL
GEGEN DIE DROSSELKLAPPENSCHRAUBE "ANSCHLÄGT"

CERCIORARSE DE QUE
LA PALANCA DE LA MARIPOSA ESTE A "TOPE" CONTRA EL TORNILLO DE TOPE

TEST **OBBLIGATORIO** OGNI QUALVOLTA SI SOSTITUISCE
ALMENO UNO DI QUESTI COMPONENTI :

CENTRALINA - CORPO FARFALLATO - CABLAGGIO

THIS TEST **MUST BE** CARRIED OUT EVERY TIME THAT AT LEAST
ONE OF THE FOLLOWING COMPONENTS IS REPLACED:

ECU - THROTTLE BODY - WIRING

TEST **OBLIGATOIRE** A CHAQUE FOIS QUE L'ON REMPLACE
AU MOINS L'UN DES COMPOSANTS SUIVANTS

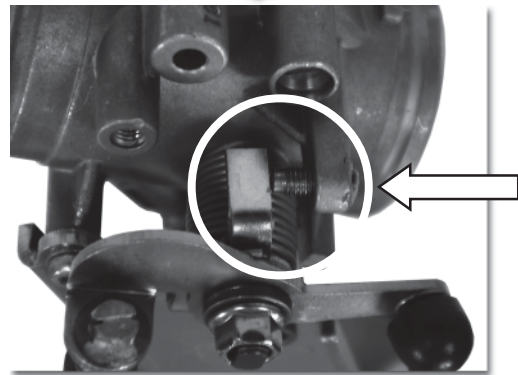
BOITIER ELECTRONIQUE - VANNE PAPILLON - CABLAGE

TEST **OBLIGATORISCH** BEIM AUSTAUSCHEN EINES
DIESER BAUTEILE:

STEUEREINHEIT - DROSSELKLAPPENKÖRPER - KABELBAUM

TEST **OBBLIGATORIO** TODAS LAS VECES QUE HAYA QUE
SUSTITUIR ALMENOS UNO DE ESTOS COMPONENTES:

CENTRALITA - CUERPO DE MARIPOSA - CABLEADO



KEY ON



**ESEGUIRE
T.P.S.
TEST**

KEY OFF



**CARRY OUT THE T.P.S. TEST
PROCEDER AU TEST DU T.P.S.
T.P.S. TEST AUSFÜHREN
EJECUTAR TEST T.P.S.**



Prima di eseguire MANOVRE: → **ATTENDERE POWER-LATCH (15 sec.)**

Before continuing: → **WAIT FOR THE POWER-LATCH (15 sec.)**

Avant d'effectuer MANŒUVRES : → **ATTENDRE POWER-LATCH (15 sec.)**

Vor Ausführen jeglicher MANÖVER : → **auf POWER-LATCH WARTEN (15 Sek.)**

Antes de efectuar MANIOBRAS: → **ESPERAR POWER-LATCH (15 seg.)**

7. ERRORI DIAGNOSTICATI DALLA LAMPADA DI AVVERTIMENTO

7. ERRORS INDICATED BY THE WARNING LIGHT

7. ERREURS DIAGNOSTIQUÉES PAR LE VOYANT D'AVERTISSEMENT

7. SUCHE UND BEHEBUNG DER VON DER WARNLAMPE DIAGNOSTIZIERTEN FEHLER

7. ERRORES DIAGNOSTICADOS POR LA LUZ DE AVISO

IL MOTORE → NON FUNZIONA CORRETTAMENTE - LA LAMPADA DI AVVERTIMENTO è → ACCESA
 THE ENGINE → DOES NOT WORK PROPERLY - THE WARNING LIGHT is → ON
 LE MOTEUR → NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT - LE VOYANT D'AVERTISSEMENT → EST ALLUME
 DER MOTOR → FUNKTIONIERT NICHT RICHTIG - DIE WARNLAMPE ist → EINGESCHALTET
 EL MOTOR → NO FUNCIONA CORRECTAMENTE - LA LUZ DE AVISO está → ENCENDIDA

Descrizione
ERRORE

ERROR description - Description ERREUR
FEHLERBESCHREIBUNG - Descripción ERROR

NELLE PAGINE SEGUENTI VERRANNO DESCRITTE:

- LE TIPOLOGIE DI ERRORI SEGNALATI DALLA DIAGNOSI CENTRALINA CONTROLLO MOTORE (LAMPADA DI AVVERTIMENTO), RILEVABILI DETTAGLIATAMENTE DALLO STRUMENTO DI DIAGNOSI ESTERNO
- RICERCA DELLA CAUSA DEGLI ERRORI
- SOLUZIONE DEGLI ERRORI

THE FOLLOWING PAGES CONTAIN THE DESCRIPTION OF:

- THE TYPE OF ERRORS SIGNALLED BY THE ENGINE ECU DIAGNOSTICS (WARNING LIGHT) THAT CAN BE DETECTED BY THE OUTSIDE DIAGNOSTICS EQUIPMENT
- TROUBLESHOOTING
- CORRECTION OF THE ERRORS

DANS LES PAGES QUI SUIVENT, SONT DECRITES :

- LES TYPLOGIES D'ERREURS SIGNALEES PAR LE DIAGNOSTIC DU BOITIER ELECTRONIQUE DU CONTROLE MOTEUR (VOYANT D'AVERTISSEMENT), POUVANT ETRE RELEVÉES AVEC PRECISION AU MOYEN DE L'INSTRUMENT EXTERNE,
- LA PROCEDURE DE RECHERCHE DE LA CAUSE A L'ORIGINE DES ERREURS,
- LA PROCEDURE DE RESOLUTION DES ERREURS.

IN DEN NACHSTEHENDEN SEITEN WIRD FOLGENDES BESCHRIEBEN:

- DIE VON DER DIAGNOSE DER STEUEREINHEIT DER MOTORKONTROLLE SIGNALISIERTEN (WARNLAMPE) FEHLERTYPEN, DIE VOM EXTERNEN DIAGNOSEGERÄT IM DETAIL ERFASST WERDEN
- SUCHE FEHLERURSACHE
- FEHLERBEHEBUNG

EN LAS PAGINAS SIGUIENTES SE DESCRIBEN:

- LOS TIPOS DE ERROR SEÑALADOS POR EL DIAGNOSTICO CENTRALITA CONTROL MOTOR (LUZ DE AVISO) E INDICADOS DETALLADAMENTE POR EL INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO EXTERIOR
- BUSQUEDA DE LA CAUSA DE LOS ERRORES
- RESOLUCION DE LOS ERRORES

AZIONI

INTERVENTIONS - ACTIONS
EINGRIFFE - ACCIONES

UNA VOLTA RILEVATO ED IDENTIFICATO L'ERRORE, PRIMA DI PROCEDERE CON LA RICERCA DELLA SOLUZIONE DELLO STESSO,

- PASSARE a KEY-OFF
- ATTENDERE POWER-LATCH (15 sec.)
- STACCARE I CONNETTORI DI COLLEGAMENTO ALLA ECU

ONCE THE ERROR HAS BEEN IDENTIFIED IN ORDER TO CORRECT IT BEFORE CONTINUING IT IS IMPORTANT TO

- TURN THE KEY OFF
- WAIT FOR THE POWER-LATCH (15 sec.)
- DISCONNECT THE ECU CONNECTORS

APRES AVOIR DETECTE ET IDENTIFIE L'ERREUR, AVANT DE PROCEDER A LA RECHERCHE DU REMEDE, IL FAUT

- PASSER à KEY-OFF (clé sur OFF)
- ATTENDRE LE TEMPS NECESSIRE A LA SAISIE DES DONNEES (15 sec.)
- DESOLIDARISER LES CONNECTEURS DE RACCORDEMENT A L'UCM (Unité Centrale Moteur)

NACH ERFASSUNG UND IDENTIFIZIERUNG DES FEHLERS, IST VOR BEHEBUNG DESSELBEN FOLGENDES AUSZUFÜHREN:

- Auf KEY-OFF UMSCHALTEN
- auf POWER-LATCH WARTEN (15 Sek.)
- DIE VERBINDER FÜR DEN ANSCHLUSS AN ECU ABTRENNEN

TRAS HABER DETECTADO E IDENTIFICADO EL ERROR, ANTES DE PROCEDER CON LA BUSQUEDA DE LA RESOLUCION DEL MISMO,

- PASAR a KEY-OFF
- ESPERAR POWER-LATCH (15 seg.)
- DESACOPAR LOS CONECTORES DE CONEXION A LA ECU

IL MOTORE → NON FUNZIONA CORRETTAMENTE - LA LAMPADA DI AVVERTIMENTO è → ACCESA

THE ENGINE → DOES NOT WORK PROPERLY THE WARNING LIGHT is → ON

LE MOTEUR → NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT LE VOYANT D'AVERTISSEMENT → EST ALLUME

DER MOTOR → FUNKTIONIERT NICHT RICHTIG DIE WARNLAMPE ist → EINGESCHALTET

EL MOTOR → NO FUNCIONA CORRECTAMENTE LA LUZ DE AVISO está → ENCENDIDA

**Componente con
ERRORE**

*Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR*

SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA
ATMOSPHERIC PRESSURE SENSOR
CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE
SENSOR LUFTDRUCK
SENSOR PRESSION ATMOSFERICA

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Vref (5 Volt) e Input a ECU (pin M13)

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Vref (5 Volts) and the ECU Input (pin M13)

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Vref (5 Volts) et entrée UCM (pin M13)

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen Vref (5 Volt) und Input an ECU (Pin M13) vorhanden ist.

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre Vref (5 Volt) y Input a ECU (pin M13)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Aperto → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Open Circuit → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit ouvert → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Offener Schaltkreis → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Abierto → Circuito Cerrado a GND

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia o CORTO tra Gnd e Input a ECU (pin M13) o manchi la CONTINUITA' tra Output SENSORE e Input ECU → Verificare Vref tra pin M29 e pin M22 (5 volt +/- 10%)

*Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the ECU Input (pin M13) or INTERRUPTION between the SENSOR Output and the ECU Input
→ Check the Vref across pin M29 and pin M22 (5 volt +/- 10%)*

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Masse et entrée UCM (pin M13) et la présence de CONTINUITÉ entre sortie CAPTEUR et entrée UCM → Vérifier Vref entre pin M29 et pin M22 (5 volts +/- 10%)

*SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Input an ECU (Pin M13) vorhanden ist oder KONTINUITÄT zwischen Output SENSOR und Input ECU fehlt.
→ Vref zwischen Pin M29 und Pin M22 (5 Volt +/- 10%) prüfen.*

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya o CORTO entre GND e Input a ECU (pin M13) o Falte CONTINUIDAD entre Output SENSOR e Input ECU → Controlar Vref entre pin M29 y pin M22 (5 volt +/- 10%)

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

SENSORE Pres. ATM / Temp. Aria (TPRT)
Atmospheric pressure + Air temperature (TPRT) SENSOR
CAPTEUR Press. ATM / Temp. Air (TPRT)
SENSOR Luftdruck / Lufttemperatur (TPRT)
SENSOR Pres. ATM / Temp. Aire (TPRT)

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

**SENSORE TEMPERATURA ARIA
AIR TEMPERATURE SENSOR
CAPTEUR TEMPERATURE DE L'AIR
SENSOR LUFTTEMPERATUR
SENSOR TEMPERATURA AIRE**

**In Cruscotto su linea CAN
CAN line in the Dashboard
Dans le tableau de bord sur la ligne CAN
Am Cockpit auf CAN-Linie
En el Cuadro de instrumentos sobre línea CAN**

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

**HIGH VOLTAGE → Circuito Aperto → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Open Circuit → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit ouvert → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Offener Schaltkreis → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Abierto → Circuito Cerrado Vbatt**

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia o CORTO tra Vref (5 Volt) e Input a CRUSCOTTO o manchi la CONTINUITA' tra Output SENSORE e Input a CRUSCOTTO (*)

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Vref (5 Volts) and the DASHBOARD Input or INTERRUPTION between the SENSOR Output and the DASHBOARD Input (*)

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Vref (5 Volts) et entrée TABLEAU DE BORD et la présence de CONTINUITÉ entre sortie CAPTEUR et entrée TABLEAU DE BORD (*)

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen Vref (5 Volt) und Input an COCKPIT vorhanden ist oder KONTINUITÄT zwischen Output SENSOR und Input an COCKPIT fehlt. (*)

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya o CORTO entre Vref (5 Volt) e Input al CUADRO INSTRUMENTOS o Falte CONTINUIDAD entre Output SENSOR e Input al CUADRO INSTRUMENTOS (*)

(*) vedi pag. 58

(*) see page 58

(*) voir page 58

(*) siehe Seite 58

(*) véase pág. 58

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

**LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND**

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Input a CRUSCOTTO

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and DASHBOARD Input

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Masse et entrée TABLEAU DE BORD

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Input an COCKPIT vorhanden ist.

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre GND e Input al CUADRO INSTRUMENTOS

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

**SENSORE Pres. ATM / Temp. Aria (TPRT)
Atmospheric pressure + Air temperature (TPRT) SENSOR
CAPTEUR Press. ATM / Temp. Air (TPRT)
SENSOR Luftdruck / Lufttemperatur (TPRT)
SENSOR Pres. ATM / Temp. Aire (TPRT)**

IL MOTORE → NON FUNZIONA CORRETTAMENTE - LA LAMPADA DI AVVERTIMENTO è → ACCESA

THE ENGINE → DOES NOT WORK PROPERLY THE WARNING LIGHT is → ON

LE MOTEUR → NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT LE VOYANT D'AVERTISSEMENT → EST ALLUMÉ

DER MOTOR → FUNKTIONIERT NICHT RICHTIG DIE WARNLAMPE ist → EINGESCHALTET

EL MOTOR → NO FUNCIONA CORRECTAMENTE LA LUZ DE AVISO está → ENCENDIDA

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

SENSORE TEMPERATURA MOTORE
ENGINE TEMPERATURE SENSOR
CAPTEUR TEMPERATURE DU MOTEUR
SENSOR MOTORTEMPERATUR
SENSOR TEMPERATURA MOTOR

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Aperto → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Open Circuit → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit ouvert → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Offener Schaltkreis → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Abierto → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia o CORTO tra Vref (5 Volt) e Input a ECU (pin M5)
o manchi CONTINUITA' tra Output SENSORE e Input ECU

*Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Vref (5 Volts)
and the ECU Input (pin M5) or INTERRUPTION between the SENSOR Output and the ECU Input*

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Vref (5 Volts) et entrée UCM
(pin M5) et la présence de CONTINUITÉ entre sortie CAPTEUR et entrée l'UCM

*SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen Vref (5 Volt)
und Input an ECU (Pin M5) vorhanden ist oder KONTINUITÄT zwischen Output SENSOR und Input an ECU fehlt.*

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya o CORTO entre Vref (5 Volt) e Input a ECU (pin M5)
o Falte CONTINUIDAD entre Output SENSOR e Input a ECU

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Input a ECU (pin M5)

*Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between
the Ground and the ECU Input (pin M5)*

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Masse et entrée l'UCM (pin M5)

*SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen
GND und Input an ECU (Pin M5) vorhanden ist.*

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre GND e Input a ECU (pin M5)

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

SENSORE TEMPERATURA MOTORE
ENGINE TEMPERATURE SENSOR
CAPTEUR TEMPERATURE DU MOTEUR
SENSOR MOTORTEMPERATUR
SENSOR TEMPERATURA MOTOR.

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

POTENZIOMETRO POSIZIONE FARFALLA
THROTTLE POSITION POTENTIOMETER
POTENTIOMETRE POSITION VANNE PAPILLON
POTENTIOMETER DROSSELKLAPPENPOSITION
POTENCIOMETRO POSICION MARIPOSA

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Aperto → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Open Circuit → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit ouvert → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Offener Schaltkreis → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Abierto → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia o CORTO tra Vref (5 Volt) e Input a ECU
o manchi CONTINUITA' tra Output SENSORE e Input ECU (pin M3)

*Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Vref (5 Volts)
and the ECU Input or INTERRUPTION between the SENSOR Output and the ECU Input (pin M3)*

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Vref (5 Volts) et entrée UCM et la
présence de CONTINUITÉ entre sortie CAPTEUR et entrée l'UCM (pin M3)

*SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen Vref (5 Volt)
und Input an ECU vorhanden ist oder KONTINUITÄT zwischen Output SENSOR und Input an ECU (Pin M3) fehlt.*

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya o CORTO entre Vref (5 Volt) e Input a ECU
o Falte CONTINUIDAD entre Output SENSOR e Input a ECU (pin M3)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Input a ECU (pin M3)
→ Verificare Vref tra pin 29M e pin 32M (5 volt +/- 10%)

*Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground
and the ECU Input (pin M3) → Check the Vref across pin 29M and pin 32M (5 volt +/- 10%)*

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Masse et entrée l'UCM (pin M3)
→ Vérifier Vref entre pin 29M et pin 32M (5 volt +/- 10%)

*SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND
und Input an ECU (Pin M3) vorhanden ist → Vref zwischen Pin 29M und Pin 32M (5 Volt +/- 10%) prüfen.*

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre GND e Input a ECU (pin M3)
→ Verificare Vref tra pin 29M e pin 32M (5 volt +/- 10%)

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

CORPO FARFALLATO COMPLETO
COMPLETE THROTTLE BODY
VANNE PAPILLON COMPLETE
DROSSELKLAPPENKÖRPER KOMPLETT
CUERPO DE MARIPOSA COMPLETO

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

SONDA LAMBDA - BANCATA 1
LAMBDA SENSOR - SIDE 1
SONDE LAMBDA - 1
LAMBDA-SONDE - ZYLINDERREIHE 1
SONDA LAMBDA - LINEA DE CILINDROS 1

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra
Vref (5 Volt) o +Vbatt e Input a ECU (pin V22)

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the
Vref (5 Volts) or +Vbatt and the ECU Input (pin V22)

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre
Vref (5 Volts) ou +Vbatt et entrée UCM (pin V22)

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen
Vref (5 Volt) oder +Vbatt und Input an ECU (Pin V22)

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y Comprobar que NO haya o CORTO o +Vbatt entre
Vref (5 Volt) e Input a ECU (pin V22)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Aperto → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Open Circuit → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit ouvert → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Offener Schaltkreis → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Abierto → Circuito Cerrado a GND

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia o CORTO tra Gnd e Input a ECU (pin V22)
o manchi la CONTINUITA' tra Output SENSORE e Input a ECU

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and and the ECU Input
(pin V22) or INTERRUPTION between the SENSOR Output and the ECU Input

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre Masse et entrée UCM
(pin V22) et la présence de CONTINUITÉ entre sortie CAPTEUR et entrée l'UCM

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Input an ECU (Pin V22)
vorhanden ist oder KONTINUITÄT zwischen Output SENSOR und Input an ECU fehlt.

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre GND e Input a ECU (pin V22)
o Falte CONTINUIDAD entre Output SENSOR e Input a ECU

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

Segnale NON PLAUSIBILE (valori non congruenti)
Signal NOT ADMISSIBLE (inconsistent data)
Signal IMPOSSIBLE (valeurs non congruentes)
Signal NICHT PLAUSIBEL (Werte inkongruent)
Señal NO PLAUSIBLE (valores incongruentes)

Verificare TENUTA dello SCARICO
Check the EXHAUST SYSTEM SEAL
Vérifier l'étanchéité de l'ECHAPPEMENT
AUSPUFF auf DICHTHEIT prüfen
Controlar ESTANQUEIDAD del ESCAPE

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

SONDA LAMBDA
LAMBDA SENSOR
SONDE LAMBDA
LAMBDA-SONDE
SONDA LAMBDA

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR
Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER
Componente con ERROR**

RISCALDATORE LAMBDA - BANCATA 1
LAMBDA HEATER - SIDE 1
RECHAUFFEUR SONDE LAMBDA - 1
LAMBDA SONDENHEIZUNG - ZYLINDERREIHE 1
CALENTADOR LAMBDA - LINEA DE CILINDROS 1

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output da ECU (pin V11)

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between +Vbatt and the ECU Input (pin V11)

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie UCM (pin V11)

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output an ECU (Pin V11)

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO haya o CORTO o +Vbatt entre Vref (5 Volt) e Input a ECU (pin V11)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Aperto
LOW VOLTAGE → OPEN CIRCUIT
BASSE TENSION → Circuit ouvert
LOW VOLTAGE → Offener Schaltkreis
LOW VOLTAGE → Circuito Abierto

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON manchi la CONTINUITA' tra Input SENSORE e Output ECU (pin V11)

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO INTERRUPTION between the SENSOR Input and the ECU Output (pin V11)

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier que la CONTINUITÉ entre l'entrée du CAPTEUR et la sortie de l'UCM (pin V11) NE manque PAS.

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen Input SENSOR und Output ECU (Pin V11) vorhanden ist.

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO Falte CONTINUIDAD entre Input SENSOR e Output a ECU (pin V11)

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

SONDA LAMBDA
LAMBDA SENSOR
SONDE LAMBDA
LAMBDA SONDEN
SONDA LAMBDA

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

TELERUTTORE di AVVIAMENTO (Starter)
SOLENOID STARTER (Starter)
TELERUPTEUR DE DEMARRAGE (Starter)
ANLASSFERNSCHALTER (Starter)
TELERRUPTOR de ARRANQUE (Starter)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare TELERUTTORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output da ECU (pin V1)

Disconnect the SOLENOID STARTER from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the +Vbatt and the ECU Output (pin V1)

Déconnecter le TELERUPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie de l'UCM (pin V1)

FERNSCHALTER vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output aus ECU (Pin V1) vorhanden ist.

Desacoplar TELERRUPTOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre +Vbatt y Output de ECU (pin V1)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Aperto → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Open Circuit → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit ouvert → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Offener Schaltkreis → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Abierto → Circuito Cerrado a GND

Staccare TELERUTTORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia o CORTO tra Gnd e Output da ECU (pin V1) o manchi la CONTINUITA' tra Input TELERUTTORE e Gnd

Disconnect the SOLENOID STARTER from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the ECU Output (pin V1) or INTERRUPTION between the SOLENOID STARTER and the Ground

Déconnecter le TELERUPTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre masse et sortie de l'UCM (pin V1) et la présence de CONTINUITÉ entre entrée TELERUPTEUR et masse

FERNSCHALTER vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Output aus ECU (Pin V1) vorhanden ist oder KONTINUITÄT zwischen Input FERNSCHALTER und GND fehlt.

Desacoplar TELERRUPTOR del CABLEADO y comprobar que NO haya o CORTO entre GND y Output de ECU (pin V1) o Falte CONTINUIDAD entre Input TELERRUPTOR y GND

Al Key ON si avvia il MOTORINO di AVVIAMENTO SENZA averne RICHIESTO il COMANDO

The STARTER MOTOR goes on when the key is turned to ON WITH NO NEED to give the specific ORDER

En mettant la clé sur ON, le DEMARREUR démarre SANS en avoir DEMANDE la COMMANDE

Bei Key ON läuft der ANLASSER an, OHNE DIE STEUERUNG ZU BETÄTIGEN

Con Key ON se pone en marcha el MOTOR de ARRANQUE SIN haber ACTIVADO el MANDO

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

TELERUTTORE di AVVIAMENTO
SOLENOID STARTER
TELERUPTEUR DE DEMARRAGE
ANLASSFERNSCHALTER
TELERRUPTOR de ARRANQUE

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

RELE' CARICHI → non funzionano : Pompa + Iniettori + Bobine
 THE LOAD RELAYS → do not work Pump + Injectors + Coils
 LES RELAIS des CHARGES → ne fonctionnent pas : Pompe + Injecteurs+ Bobines
 LADERELAIS → funktionieren nicht : Pumpe + Einspritzdüsen + Spulen
 RELE CARGAS → no funcionan: Bomba + Inyectores + Bobinas

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
 HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
 HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
 HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
 HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare RELE' Carichi dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output Comando Relè da ECU (pin V6)
 Disconnect the LOAD RELAYS from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the +Vbatt and the Relay Control Output from the ECU (pin V6)

Déconnecter les RELAIS des charges du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie commande relais de l'UCM (pin V6)

LADERELAIS vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output Relaissteuerung aus ECU (Pin V6) vorhanden ist.

Desacoplar RELE Cargas del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre +Vbatt y Output Mando Relé de ECU (pin V6)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
 LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
 BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
 LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
 LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

POMPA sempre → IN FUNZIONE
 The PUMP → keeps WORKING
 POMPE toujours → EN ETAT DE MARCHÉ
 PUMPE IMMER → EINGESCHALTET
 BOMBA siempre → EN MARCHA

Staccare RELE' Carichi dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Output Comando Relè da ECU (pin V6)
 Disconnect the LOAD RELAYS from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the Relay Control Output from the ECU (pin V6)

Déconnecter les RELAIS des charges du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre masse et sortie commande relais de l'UCM (pin V6)

LADERELAIS vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Output Relaissteuerung aus ECU (Pin V6) vorhanden ist.

Desacoplar RELE Cargas del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre Gnd y Output Mando Relé de ECU (pin V6)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

Circuito Aperto
 Open Circuit
 Circuit ouvert
 Offener Schaltkreis
 Circuito Abierto

Staccare RELE' Carichi dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra 86 (Relè carichi) e Output da ECU (pin V6)

Disconnect the LOAD RELAYS from the WIRING and check that there is NO INTERRUPTION between 86 (Load Relays) and the ECU Output (pin V6)

Déconnecter les RELAIS des charges du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITÉ entre 86 (Relais charges) et sortie de l'UCM (pin V6).

LADERELAIS vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen 86 (Laderelais) und Output aus ECU (Pin V6) vorhanden ist.

Desacoplar RELE Cargas del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre 86 (Relé cargas) y Output de ECU (pin V6)

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

RELE' CARICHI
 THE LOAD RELAYS
 LES RELAIS des CHARGES
 LADERELAIS
 RELE CARGAS

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

INIETTORE – CILINDRO 1
INJECTOR – CYLINDER 1
INJECTEUR – CYLINDRE 1
EINSPRITZDÜSE – ZYLINDER 1
INYEKTOR – CILINDRO 1

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare INIETTORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output da ECU (pin M28)
Disconnect the INJECTOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the +Vbatt and the ECU Output (pin M28)

Déconnecter l'INJECTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie de l'UCM (pin M28)
EINSPRITZDÜSE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output aus ECU (Pin M28) vorhanden ist.

Desacoplar INYEKTOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre +Vbatt y Output de ECU (pin M28)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Staccare INIETTORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Output da ECU (pin M28)
Disconnect the INJECTOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the ECU Output (pin M28)

Déconnecter l'INJECTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre masse et sortie de l'UCM (pin M28)
EINSPRITZDÜSE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Output aus ECU (Pin M28) vorhanden ist.

Desacoplar INYEKTOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre Gnd y Output de ECU (pin M28)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

Circuito Aperto
Open Circuit
Circuit ouvert
Offener Schaltkreis
Circuito Abierto.

Staccare INIETTORE dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra 87 (Relè carichi) e +INIETTORE e CONTINUITA' tra Output da ECU (pin M28) e -INIETTORE

Disconnect the INJECTOR from the WIRING and check that there is NO INTERRUPTION between 87 (Load Relays) and +INJECTOR or between the ECU Output (pin M28) and -INJECTOR

Déconnecter l'INJECTEUR du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITE entre 87 (Relais charges) et +INJECTEUR et de CONTINUITE entre sortie de l'UCM (pin M28) et -INJECTEUR

EINSPRITZDÜSE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen 87 (Laderelais) und + EINSPRITZDÜSE sowie KONTINUITÄT zwischen Output aus ECU (Pin M28) und - EINSPRITZDÜSE vorhanden ist.

Desacoplar INYEKTOR del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre 87 (Relé cargas) e +INYEKTOR y CONTINUIDAD entre Output de ECU (pin M28) e -INYEKTOR

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

INIETTORE – CILINDRO 1
INJECTOR – CYLINDER 1
INJECTEUR – CYLINDRE 1
EINSPRITZDÜSE – ZYLINDER 1
INYEKTOR – CILINDRO 1

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

INIETTORE – CILINDRO 2
INJECTOR – CYLINDER 2
INJECTEUR – CYLINDRE 2
EINSPRITZDÜSE – ZYLINDER 2
INYEKTOR – CILINDRO 2

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare INIETTORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output da ECU (pin M37)
Disconnect the INJECTOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the +Vbatt and the ECU Output (pin M37)

Déconnecter l'INJECTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie de l'UCM (pin M37)
EINSPRITZDÜSE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output aus ECU (Pin M37) vorhanden ist.

Desacoplar INYEKTOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre +Vbatt y Output de ECU (pin M37)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Staccare INIETTORE dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Output da ECU (pin M37)
Disconnect the INJECTOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the ECU Output (pin M37)

Déconnecter l'INJECTEUR du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre masse et sortie de l'UCM (pin M37)
EINSPRITZDÜSE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Output aus ECU (Pin M37) vorhanden ist.

Desacoplar INYEKTOR del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre Gnd y Output de ECU (pin M37)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

Circuito Aperto
Open Circuit
Circuit ouvert
Offener Schaltkreis
Circuito Abierto

Staccare INIETTORE dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra 87 (Relè carichi) e +INIETTORE e CONTINUITA' tra Output da ECU (pin M37) e -INIETTORE

Disconnect the INJECTOR from the WIRING and check that there is NO INTERRUPTION between 87 (Load Relays) and +INJECTOR or between the ECU Output (pin M37) and -INJECTOR

Déconnecter l'INJECTEUR du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITE entre 87 (Relais charges) et +INJECTEUR et de CONTINUITE entre sortie de l'UCM (pin M37) et -INJECTEUR

EINSPRITZDÜSE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen 87 (Laderelais) und + EINSRITZDÜSE sowie KONTINUITÄT zwischen Output aus ECU (Pin M37) und - EINSRITZDÜSE vorhanden ist.

Desacoplar INYEKTOR del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre 87 (Relé cargas) e +INYEKTOR y CONTINUIDAD entre Output de ECU (pin M37) e -INYEKTOR

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

INIETTORE – CILINDRO 2
INJECTOR – CYLINDER 2
INJECTEUR – CYLINDRE 2
EINSPRITZDÜSE – ZYLINDER 2
INYEKTOR – CILINDRO 2

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

**SENSORE GIRI MOTORE
ENGINE RPM SENSOR
CAPTEUR TOURS MOTEUR
SENSOR MOTORDREHZAHL
SENSOR REVOLUCIONES MOTOR**

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

**LOW VOLTAGE → Circuito Aperto
LOW VOLTAGE → Open Circuit
BASSE TENSION → Circuit ouvert
LOW VOLTAGE → Offener Schaltkreis
LOW VOLTAGE → Circuito Abierto**

Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare :

- Che NON Manchi la CONTINUITA' del CABLAGGIO tra :
 - 1- Output +SENSORE e Input ECU (pin M25)
 - 2- Output -SENSORE e Input ECU (pin M35)
- Corretta POLARITA' connessione VRS

Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that:

- there is no INTERRUPTION in the WIRING between:
 - 1- +SENSOR Output and ECU Input (pin M25)
 - 2- -SENSOR Output and ECU Input (pin M35)
- the VRS connection POLARITY is correct

Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier :

- la présence de CONTINUE du CABLAGE entre :
 - 1- Sortie +CAPTEUR et entrée UCM (pin M25)
 - 2- Sortie -CAPTEUR et entrée UCM (pin M35)
- la conformité de la POLARITE de la connexion VRS

SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und Folgendes sicherstellen:

- VORHANDENSEIN KONTINUITÄT des KABELBAUMES zwischen:
 - 1- Output +SENSOR und Input ECU (Pin M25)
 - 2- Output -SENSOR und Input ECU (Pin M35)
- Korrekte POLARITÄT der VRS-Verbindung

Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar:

- Que NO Falte CONTINUIDAD del CABLEADO entre:
 - 1- Output +SENSOR e Input ECU (pin M25)
 - 2- Output -SENSOR e Input ECU (pin M35)
- Correcta POLARIDAD conexiones VRS

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

**SENSORE GIRI MOTORE
ENGINE RPM SENSOR
CAPTEUR TOURS MOTEUR
SENSOR MOTORDREHZAHL
SENSOR REVOLUCIONES MOTOR**

Il riconoscimento del SENSORE GIRI avviene dopo il POWER ON (Key ON al termine della fase di POWER LATCH)

The RPM SENSOR is recognised at the POWER ON (key turned to ON at the end of the POWER LATCH)

La reconnaissance du CAPTEUR TOURS se fait après avoir INSERE la TENSION (POWER ON)
(Clé ON à l'issue de la phase de saisie des données)

Die Erkennung des DREHZAHLSENSORS erfolgt nach POWER ON (Key ON am Ende der Phase POWER LATCH)

El reconocimiento del SENSOR REVOLUCIONES ocurre tras POWER ON (Key ON al finalizar la fase de POWER LATCH)

**Componente con
ERRORE**
**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

BOBINA – CILINDRO 1
COIL – CYLINDER 1
BOBINE – CYLINDRE 1
SPULE – ZYLINDER 1
BOBINA – CILINDRO 1

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare BOBINA dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output da ECU (pin M38)

Disconnect the COIL from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the +Vbatt and the ECU Output (pin M38)

Déconnecter la BOBINE du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie de l'UCM (pin M38)

SPULE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output aus ECU (Pin M38) vorhanden ist.

Desacoplar BOBINA del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre +Vbatt y Output de ECU (pin M38)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Staccare BOBINA dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Output da ECU (pin M38)

Disconnect the COIL from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the ECU Output (pin M38)

Déconnecter la BOBINE du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre masse et sortie de l'UCM (pin M38)

SPULE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Output aus ECU (Pin M38) vorhanden ist.

Desacoplar BOBINA del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre Gnd y Output de ECU (pin M38)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

Circuito Aperto
Open Circuit
Circuit ouvert
Offener Schaltkreis
Circuito Abierto

Staccare BOBINA dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra 87 (Relè carichi) e +BOBINA e CONTINUITA' tra Output da ECU (pin M38) e -BOBINA

Disconnect the COIL from the WIRING and check that there is NO INTERRUPTION between 87 (Load Relays) and +COIL or between the ECU Output (pin M38) and -COIL

Déconnecter la BOBINE du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITÉ entre 87 (Relais charges) et +BOBINE et de CONTINUITÉ entre sortie de l'UCM (pin M38) et -BOBINE

SPULE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen 87 (Laderelais) und + SPULE sowie KONTINUITÄT zwischen Output aus ECU (Pin M38) und - SPULE vorhanden ist.

Desacoplar BOBINA del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre 87 (Relá cargas) y +BOBINA y CONTINUIDAD entre Output de ECU (pin M38) y -BOBINA

SOSTITUIRE
**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

BOBINA – CILINDRO 1
COIL – CYLINDER 1
BOBINE – CYLINDRE 1
SPULE – ZYLINDER 1
BOBINA – CILINDRO 1

**Componente con
ERRORE**

Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR

BOBINA – CILINDRO 2
COIL – CYLINDER 2
BOBINE – CYLINDRE 2
SPULE – ZYLINDER 2
BOBINA – CILINDRO 2

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare BOBINA dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output da ECU (pin M10)

Disconnect the COIL from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the +Vbatt and the ECU Output (pin M10)

Déconnecter la BOBINE du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie de l'UCM (pin M10)

SPULE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output aus ECU (Pin M10) vorhanden ist.

Desacoplar BOBINA del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre +Vbatt y Output de ECU (pin M10)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Staccare BOBINA dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Output da ECU (pin M10)

Disconnect the COIL from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the ECU Output (pin M10)

Déconnecter la BOBINE du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre masse et sortie de l'UCM (pin M10)

SPULE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Output aus ECU (Pin M10) vorhanden ist.

Desacoplar BOBINA del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre Gnd y Output de ECU (pin M10)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

Circuito Aperto
Open Circuit
Circuit ouvert
Offener Schaltkreis
Circuito Abierto

Staccare BOBINA dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra 87 (Relè carichi) e +BOBINA e CONTINUITA' tra Output da ECU (pin M10) e -BOBINA

Disconnect the COIL from the WIRING and check that there is NO INTERRUPTION between 87 (Load Relays) and +COIL or between the ECU Output (pin M10) and -COIL

Déconnecter la BOBINE du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITÉ entre 87 (Relais charges) et +BOBINE et de CONTINUITÉ entre sortie de l'UCM (pin M10) et -BOBINE

SPULE vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen 87 (Laderelais) und + SPULE sowie KONTINUITÄT zwischen Output aus ECU (Pin M10) und - SPULE vorhanden ist.

Desacoplar BOBINA del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre 87 (Relá cargas) y +BOBINA y CONTINUIDAD entre Output de ECU (pin M10) y -BOBINA

SOSTITUIRE

REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR

BOBINA – CILINDRO 2
COIL – CYLINDER 2
BOBINE – CYLINDRE 2
SPULE – ZYLINDER 2
BOBINA – CILINDRO 2

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

RELE' VENTOLE → *non funzionano* : Elettroventole
 THE FAN RELAYS → *do not work* Electric fan
 Les RELAIS des VENTILATEURS → *ne fonctionnent pas* : Electroventilateurs
 LÜFTERRELAIS → *Funktionsuntüchtig* : Elektrolüfter
 RELE VENTILADORES → *no funcionan*: Ventiladores eléctricos

Diagnosi
 diagnosis
 diagnostic
 Diagnose
 diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
 HIGH VOLTAGE → *Vbatt circuit closed*
 HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
 HIGH VOLTAGE → *Geschlossener Schaltkreis Vbatt*
 HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt

Staccare RELE' Ventole dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra
 +Vbatt e Output Comando Relè da ECU (pin V14)

*Disconnect the FRELAYS from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the
 +Vbatt and the Relay Control Output from ecu (pin V14)*

Déconnecter les RELAIS des Ventilateurs du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre
 +Vbatt et sortie commande relais de l'UCM (pin V14)

*LÜFTERRELAIS vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen
 +Vbatt und Output Relaissteuerung an ECU (Pin V14) vorhanden ist.*

Desacoplar RELE Ventiladores del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre
 +Vbatt y Output Mando Relé de ECU (pin V14)

Diagnosi
 diagnosis
 diagnostic
 Diagnose
 diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
 LOW VOLTAGE → *Circuit closed to Ground*
 BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
 LOW VOLTAGE → *Geschlossener Schaltkreis an GND*
 LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Staccare RELE' Ventole dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra
 Gnd e Output Comando Relè da ECU (pin V14)

*Disconnect the FAN RELAYS from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT
 between the Ground and the Relay Control Output from ecu (pin V14)*

Déconnecter les RELAIS des Ventilateurs du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre
 masse et sortie commande relais de l'UCM (pin V14)

*LÜFTERRELAIS vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS
 zwischen GND und Output Relaissteuerung an ECU (Pin V14) vorhanden ist.*

Desacoplar RELE Ventiladores del CABLEADO y Comprobar que NO haya CORTO entre
 Gnd y Output Mando Relé de ECU (pin V14)

Diagnosi
 diagnosis
 diagnostic
 Diagnose
 diagnóstico

Circuito Aperto
 Open Circuit
 Circuit ouvert
 Offener Schaltkreis
 Circuito Abierto

Staccare RELE' Ventole dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra
 87 (Relè Protezione) e Output da ECU (pin V14)

*Disconnect the FAN RELAYS from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between
 87 (Protection Relay) and the ECU Output (pin V14)*

Déconnecter les RELAIS des Ventilateurs du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITE entre
 87 (Relais protection) et sortie de l'UCM (pin V14)

*LÜFTERRELAIS vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen
 87 (Schutzrelais) und Output aus ECU (Pin V14) vorhanden ist.*

Desacoplar RELE Ventiladores del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre
 87 (Relé Protecciones) y Output de ECU (pin V14)

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
 AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

RELE' VENTOLE
 THE FAN RELAYS
 Les RELAIS des VENTILATEURS
 LÜFTERRELAIS
 RELE VENTILADORES

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

**SENSORE VELOCITA' VEICOLO
VEHICLE SPEED SENSOR
CAPTEUR VITESSE DU VEHICULE
SENSOR FAHRZEUGGESCHWINDIGKEIT
SENSOR VELOCIDAD VEHICULO**

**1^ condizione Richiesta
1st requirement
1ère condition demandée
1. geforderte Bedingung
1ª condición Solicitada**

Veicolo in movimento con:

- Motore → RUN
- Frizione → RILASCIATA
- Marcia → INSERITA

Sulla base di 120 sec. CONSECUTIVI

Vehicle condition:

- Engine → RUNNING
- Clutch → RELEASED
- Gear → ENGAGED

during 120 CONSECUTIVE seconds

Véhicule en état de marche avec :

- Moteur → RUN (en état de marche)
- Embrayage → RELACHE
- Vitesse → ENGAGEE

Sur la base de 120 sec. CONSECUTIVES

Fahrzeug in Bewegung bei:

- Motor → RUN
- Kupplung → AUSGERÜCKT
- Gang → EINGESCHALTET

über eine Zeitdauer von 120 AUFEINANDERFOLGENDEN Sek.

Vehículo en movimiento con:

- Motor → RUN
- Embrague → DESACOPLADO
- Marcha → ENGRANADA

En base a 120 seg. CONSECUTIVOS

**2^ condizione Richiesta
2nd requirement
2ème condition demandée
2. geforderte Bedingung
2ª condición Solicitada**

**Lettura VELOCITA' superiore a MAX consentita dalla Calibrazione
SPEED reading above the Calibration MAX value
Lecture de la VITESSE dépassant le seuil maxi consenti par le réglage
Ablesung GESCHWINDIGKEIT höher als von der MAX-Kalibrierung zugelassen
Lectura VELOCIDAD superior a MAX consentida por el Calibrado**

**Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico**

**NON PLAUSIBILE
NOT ADMISSIBLE
IMPOSSIBLE
NICHT PLAUSIBEL
NO PLAUSIBLE**

**Staccare SENSORE dal CABLAGGIO e verificare che NON Manchi la CONTINUITA' tra:
Output SENSORE e Input ECU (pin V24)**

**Disconnect the SENSOR from the WIRING and check that there is NO INTERRUPTION between the
SENSOR Output and the ECU Input (pin V24)**

**Déconnecter le CAPTEUR du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITE entre :
Sortie CAPTEUR et entrée UCM (pin V24)**

**SENSOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen:
Output SENSOR und Input ECU (Pin V24) vorhanden ist.**

**Desacoplar SENSOR del CABLEADO y comprobar que NO Falte CONTINUIDAD entre:
Output SENSOR e Input ECU (pin V24)**

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

**SENSORE VELOCITA' VEICOLO
VEHICLE SPEED SENSOR
CAPTEUR VITESSE DU VEHICULE
SENSOR FAHRZEUGGESCHWINDIGKEIT
SENSOR VELOCIDAD VEHICULO**

**Componente con
ERRORE**

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR**

**CONTROLLO MINIMO (Stepper Motor)
IDLING SPEED CHECK (Stepper Motor)
CONTROLE DU RALENTI (Moteur pas à pas)
KONTROLLE LEERLAUF (Schrittschaltmotor)
CONTROL RALENTI (Motor paso-paso)**

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

**HIGH VOLTAGE → Circuito Chiuso Vbatt
HIGH VOLTAGE → Vbatt circuit closed
HAUTE TENSION → Circuit fermé Vbatt
HIGH VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis Vbatt
HIGH VOLTAGE → Circuito Cerrado Vbatt**

Staccare STEPPER dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra +Vbatt e Output da ECU (pin M9-17-18-19)

Disconnect the STEPPER MOTOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the +Vbatt and the ECU Output (pin M9-17-18-19)

Déconnecter le MOTEUR PAS A PAS du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre +Vbatt et sortie de l'UCM (pins M9-17-18-19)

SCHRITTSCHALTMOTOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen +Vbatt und Output aus ECU (Pin M9-17-18-19) vorhanden ist.

Desacoplar el MOTOR PASO-PASO del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre +Vbatt y Output de ECU (pin M9-17-18-19)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

**LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND**

Staccare STEPPER dal CABLAGGIO e verificare che NON ci sia CORTO tra Gnd e Output da ECU (pin M9-17-18-19)

Disconnect the STEPPER MOTOR from the WIRING and check that there is NO SHORT-CIRCUIT between the Ground and the ECU Output (pin M9-17-18-19)

Déconnecter le MOTEUR PAS à PAS du CABLAGE et vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre masse et sortie de l'UCM (pins M9-17-18-19)

SCHRITTSCHALTMOTOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS zwischen GND und Output aus ECU (Pin M9-17-18-19) vorhanden ist.

Desacoplar el MOTOR PASO-PASO del CABLEADO y comprobar que NO haya CORTO entre GND y Output de ECU (pin M9-17-18-19)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

**Circuito Aperto
Open Circuit
Circuit ouvert
Offener Schaltkreis
Circuito Abierto**

Staccare STEPPER dal CABLAGGIO e verificare che ci sia CONTINUITA' tra
Fase 1 e pin M17 – Fase 2 e pin M18 – Fase 3 e pin M19 – Fase 4 e pin M9

Disconnect the STEPPER MOTOR from the WIRING and check that there is no INTERRUPTION between Timing 1 and pin M17 – Timing 2 and pin M18 – Timing 3 and pin M19 – Timing 4 and pin M9

Déconnecter le MOTEUR PAS à PAS du CABLAGE et vérifier la présence de CONTINUITÉ entre la phase 1 et le pin M17 – Phase 2 et le pin M18 – Phase 3 et le pin M19 – Phase 4 et le pin M9

SCHRITTSCHALTMOTOR vom KABELBAUM abtrennen und sicherstellen, dass KONTINUITÄT zwischen Phase 1 und Pin M17 - Phase 2 und Pin M18 – Phase 3 und Pin M19 - Phase 4 und Pin M9 vorhanden ist.

Desacoplar el MOTOR PASO-PASO del CABLEADO y comprobar que haya CONTINUIDAD entre Fase 1 y pin M17 – Fase 2 y pin M18 – Fase 3 y pin M19 – Fase 4 y pin M9

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

**CORPO FARFALLATO
HROTTLE BODY
VANNE PAPIILLON
DROSSELKLAPPE
CUERPO DE MARIPOSA**

**Componente con
ERRORE**

*Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR*

TENSIONE BATTERIA
BATTERY VOLTAGE
TENSION DE LA BATTERIE
BATTERIESPANNUNG
TENSION BATERIA

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

HIGH VOLTAGE → Sopra la soglia MAX.
HIGH VOLTAGE → *above the MAX threshold.*
HAUTE TENSION → Au-dessus du seuil MAX.
HIGH VOLTAGE → Über der MAX-Schwelle
HIGH VOLTAGE → Sobre umbral MAX.

Con Motore → RUN, verificare il corretto funzionamento del REGOLATORE di TENSIONE

With the Engine → RUNNING, check the VOLTAGE REGULATOR operation

Avec le moteur → en état de marche, vérifier le fonctionnement correct du REGULATEUR de TENSION

Mit Motor → RUN, die ordnungsgemäße Funktionsweise des SPANNUNGSREGLERS prüfen

Con Motor → RUN, comprobar el correcto funcionamiento del REGULADOR de TENSION

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

REGOLATORE di TENSIONE

VOLTAGE REGULATOR

REGULATEUR de TENSION

SPANNUNGSREGLERS

REGULADOR DE TENSION

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

BATTERIA

BATTERY

BATTERIE

BATTERIE

BATERIA

Componente con ERRORE

**Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Komponente con ERROR**

SEGUIE
CONTINUES
SUITE
WEITER
SIGUE

TENSIONE BATTERIA
BATTERY VOLTAGE
TENSION DE LA BATTERIE
BATTERIESPANNUNG
TENSION BATERIA

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Sotto la soglia MIN
LOW VOLTAGE → *below the MIN threshold.*
BASSE PRESSION → Au-dessous du seuil MIN.
LOW VOLTAGE → *Unter der MIN-Schwelle*
LOW VOLTAGE → Bajo umbral MIN.

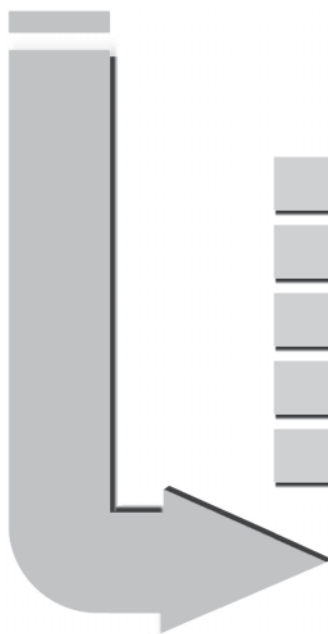
Verificare CONNESSIONI del CABLAGGIO
Con Motore → RUN, verificare il corretto funzionamento dell'ALTERNATORE e REGOLATORE di TENSIONE

Check the WIRING CONNECTIONS
With the Engine → RUNNING, check the ALTERNATOR and VOLTAGE REGULATOR operation

Vérifier les CONNEXIONS du CABLAGE
Avec le moteur → en état de marche, vérifier le fonctionnement correct de l'ALTERNATEUR et du REGULATEUR de TENSION

KABELBAUMANSCHLÜSSE prüfen
Mit Motor → RUN, die ordnungsgemäße Funktionsweise der LICHTMASCHINE und des SPANNUNGSREGLERS prüfen

Comprobar CONEXIONES del CABLEADO
Con Motor → RUN, comprobar el correcto funcionamiento del ALTERNADOR y REGULADOR de TENSION



SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

ALTERNATORE	e/o	REGOLATORE di TENSIONE
ALTERNATOR	and / or	VOLTAGE REGULATOR
ALTERNATEUR	et / ou	REGULATEUR de TENSION
LICHTMASCHINE	und / oder	SPANNUNGSREGLERS
ALTERNADOR	y / o	REGULADOR DE TENSION

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

BATTERIA
BATTERY
BATTERIE
BATTERIE
BATERIA

**Componente con
ERRORE**

Component featuring an ERROR - Composant DEFECTUEUX
Bauteil mit FEHLER - Componente con ERROR

DIAGNOSI LINEA CAN (degrado totale)
CAN LINE DIAGNOSIS (total degradation)
DIAGNOSTIC LIGNE CAN (altération totale)
DIAGNOSE CAN-LINIE (Totaler Verfall)
DIAGNOSTICO LINEA CAN (degrado total)

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

LOW VOLTAGE → Circuito Chiuso a Gnd
LOW VOLTAGE → Circuit closed to Ground
BASSE TENSION → Circuit fermé vers la masse
LOW VOLTAGE → Geschlossener Schaltkreis an GND
LOW VOLTAGE → Circuito Cerrado a GND

Verificare che NON ci sia CORTO tra :
ECU (pin V20) e Gnd - ECU (pin V29) e Gnd

*Make sure that there is NO SHORT-CIRCUIT between:
the ECU (pin V20) and the Ground - the ECU (pin V29) and the Ground*

Vérifier l'absence de COURT-CIRCUIT entre :
UCM (pin V20) et masse - UCM (pin V29) et masse

*Sicherstellen, dass KEIN KURZSCHLUSS vorhanden ist, zwischen:
ECU (Pin V20) und GND - ECU (Pin V29) und GND*

Comprobar que NO haya CORTO entre:
ECU (pin V20) y GND - ECU (pin V29) y GND

Diagnosi
diagnosis
diagnostic
Diagnose
diagnóstico

NESSUN SEGNALE
NO SIGNAL
AUCUN SIGNAL
KEIN SIGNAL
NINGUNA SEÑAL

Verificare CONTINUITA' tra :
CRUSCOTTO e ECU (pin V20) - CRUSCOTTO e ECU (pin V29) (*)

*Check that there is no INTERRUPTION between:
the DASHBOARD and the ECU (pin V20) - the DASHBOARD and the ECU (pin V29) (*)*

Vérifier la CONTINUITE entre :
TABLEAU DE BORD et UCM (pin V20) - TABLEAU DE BORD et UCM (pin V29) (*)

*KONTINUITÄT prüfen, zwischen:
COCKPIT und ECU (Pin V20) - COCKPIT und ECU (Pin V9) (*)*

Comprobar CONTINUIDAD entre:
CUADRO INSTRUMENTOS y ECU (pin V20) - CUADRO INSTRUMENTOS y ECU (pin V9) (*)

(*) vedi pag. 58

(*) see page 58

(*) voir page 58

(*) siehe Seite 58

(*) véase pág. 58

SOSTITUIRE

REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR

ECU	e/o	CRUSCOTTO
ECU	and / or	DASHBOARD
UCM	et / ou	TABLEAU DE BORD
ECU	und / oder	COCKPIT
ECU	y / o	CUADRO INSTRUMENTOS

8. VERIFICA FUNZIONALE DELLA SONDA LAMBDA

8.1 VERIFICA FUNZIONALE RISCALDATORE

8. CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DE LA SONDE LAMBDA

8.1 CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DU RECHAUFFEUR

8. LAMBA SENSOR OPERATIONAL CHECK

8.1 HEATER OPERATIONAL CHECK

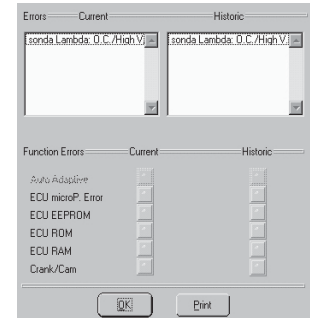
8. FUNKTIONSPRÜFUNG DER LAMBDA-SONDE

8.1 FUNKTIONSPRÜFUNG DER HEIZUNG

8. CONTROL FUNCIONAL DE LA SONDA LAMBDA

8.1 CONTROL FUNCIONAL DEL CALENTADOR

In CASO APPAIA il messaggio di ERRORE RISCALDATORE
In CASE the ERROR message displayed is HEATER ERROR
 En CAS DE VISUALISATION du message ERREUR RECHAUFFEUR
Falls FEHLERMELDUNG HEIZUNG ERSCHEINT
 En CASO APAREZCA el mensaje de ERROR CALENTADOR



**CHECK - VERIFIER
 PRÜFEN - VERIFICAR**

VERIFICARE

Integrità CABLAGGIO RISCALDATORE e la CONTINUITA' PTC RISCALDATORE
 → (Vedi Capitolo "RICERCA e SOLUZIONE degli ERRORI")

The HEATER WIRING integrity and the PTC HEATER CONTINUITY
 → (Refer to the "TROUBLESHOOTING" Chapter)

L'intégrité du CABLAGE RECHAUFFEUR et la CONTINUITÉ PTC RECHAUFFEUR
 → (voir chapitre "RECHERCHE et RESOLUTION des ERREURS")

Unversehrtheit KABELBAUM und KONTINUITÄT PTC HEIZUNG
 → (Siehe Kapitel „FEHLERSUCHE und -BEHEBUNG“)

Integridad CABLEADO y la CONTINUIDAD PTC CALENTADOR
 → (Véase Capítulo "BUSQUEDA y RESOLUCION de ERRORES")

**RESTORE - REINITIALISER
 WIEDERHERSTELLEN - RESTABLECER**

RIPRISTINARE

RISCALDATORE - Prima della Verifica Funzionale SONDA LAMBDA
 HEATER - Before carrying out the LAMBA SENSOR operational check
 RECHAUFFEUR - Avant le contrôle du fonctionnement de la SONDE LAMBDA
 HEIZUNG - Vor Funktionsprüfung der LAMBDA-SONDE
 CALENTADOR - Antes del Control Funcional de la SONDA LAMBDA

KEY OFF



Prima di eseguire MANOVRE: → **ATTENDERE POWER-LATCH (15 sec.)**

Before continuing: → **WAIT FOR THE POWER-LATCH (15 sec.)**

Avant d'effectuer MANŒUVRES : → **ATTENDRE POWER-LATCH (15 sec.)**

Vor Ausführen jeglicher MANÖVER: → **auf POWER-LATCH WARTEN (15 Sek.)**

Antes de efectuar MANIOBRAS: → **ESPERAR POWER-LATCH (15 seg.)**

8.2 VERIFICA FUNZIONALE SONDA LAMBDA

8.2 LAMBA SENSOR OPERATIONAL CHECK

8.2 CONTRÔLE DU
FONCTIONNEMENT DE LA
SONDE LAMBDA8.2 FUNKTIONSPRÜFUNG DER
LAMBDA-SONDE8.2 CONTROL FUNCIONAL DE
LA SONDA LAMBDA

SE NELLA SEZIONE ERRORI SONO PRESENTI ERRORI STORICI
→ ESEGUIRNE LA CANCELLAZIONE

IN CASE THE ERROR SECTION CONTAINS HISTORICAL ERRORS
→ DELETE THEM

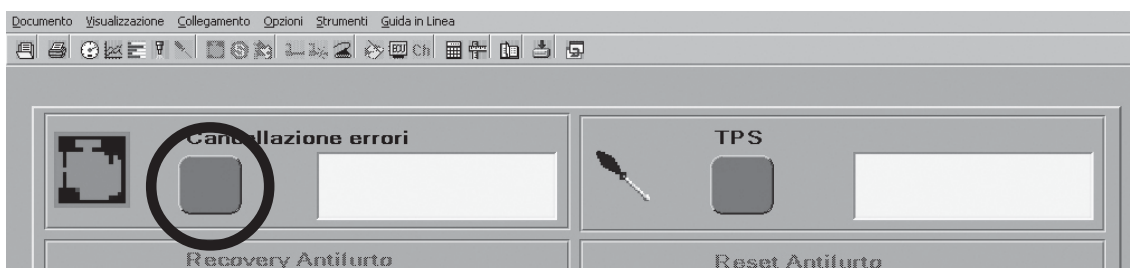
EN CAS DE PRESENCE D'ERREURS HISTORIQUES DANS LA SECTION ERREURS
→ PROCEDER A LEUR ANNULLATION

WENN IM FEHLERBEREICH HISTORISCHE FEHLER VORHANDEN SIND
→ DIE LÖSCHUNG VORNEHMEN

SI EN LA SECCION ERRORES EXISTEN ERRORES HISTORICOS
→ EJECUTAR EL BORRADO

Lanciare
CANCELLAZIONE
ERRORI

Launch **DELETE ERRORS**
Lancer **L'ANNULATION DES ERREURS**
FEHLERLÖSCHUNG starten
Lanzar **BORRADO ERRORES**



Prima di eseguire MANOVRE: → **ATTENDERE POWER-LATCH** (15 sec.)

Before continuing: → **WAIT FOR THE POWER-LATCH** (15 sec.)

Avant d'effectuer MANŒUVRES : → **ATTENDRE POWER-LATCH** (15 sec.)

Vor Ausführen jeglicher MANÖVER : → **auf POWER-LATCH WARTEN** (15 Sek.)

Antes de efectuar MANIOBRAS: → **ESPERAR POWER-LATCH** (15 seg.)

Aprire la PAGINA GRAFICI

Open the DIAGRAM PAGE

Ouvrir la PAGE des GRAPHIQUES

GRAFIKSEITE öffnen

Abrir la PAGINA GRAFICOS



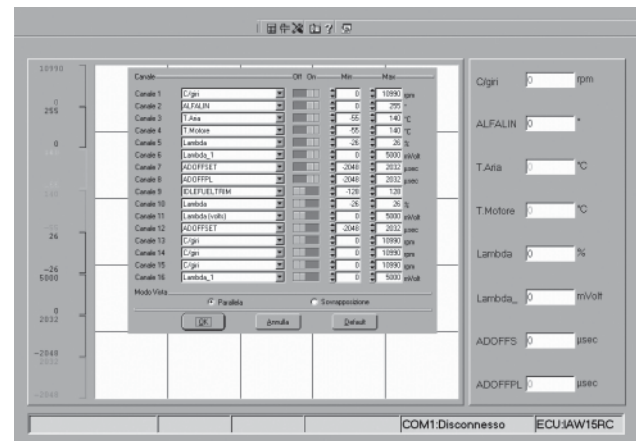
Configurazione Pagina "GRAFICI"
per Verifica Funzionale Sonda Lambda

Configuring the "DIAGRAM PAGE"
to perform the Lambda Sensor operational check

Configuration de la page "GRAPHIQUES" pour le
contrôle du fonctionnement de la Sonde Lambda

Konfiguration Seite "GRAFIKEN"
zur Funktionsprüfung Lambdasonde

Configuración Página "GRAFICOS"
para Control Funcional Sonda Lambda



KEY ON



PORTARLO AD UNA TEMPERATURA IN CUI IL CONTROLLO LAMBDA è
SICURAMENTE ATTIVO → STATLAMC = CL

WARM IT UP UNTIL IT REACHES A TEMPERATURE VALUE THAT ENABLES THE
LAMBDA SENSOR OPERATION → STATLAMC = CL

AMENER SA TEMPERATURE A UN NIVEAU GARANTISSANT L'ACTIVATION DE LA
SONDE LAMBDA → STATLAMC = CL

AUF EINE TEMPERATUR BRINGEN, BEI DER DIE LAMBDA KONTROLLE
SICHER AKTIV ist → STATLAMC = CL

LLEVARLO A UNA TEMPERATURA DONDE EL CONTROL LAMBDA está
SEGURAMENTE ACTIVO → STATLAMC = CL

START THE ENGINE
DEMARRER LE MOTEUR
MOTOR ANLASSEN
PONER EN MARCHA EL MOTOR

Per avviare / Stoppare Acquisizione Dati → CLICCARE

To start / stop the data acquisition → CLICK ON

Pour lancer / Interrompre la Saisie de données → CLIQUER

Zum Starten / Abbrechen der Datenerfassung → KLICKEN

Para iniciar / detener la Adquisición de Datos → HACER CLIC



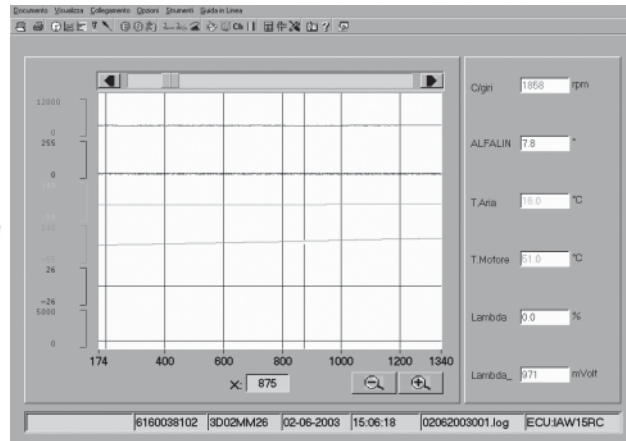
Esempio di acquisizione Con Lambda
NON ancora in Funzione → STATLAMC = OL

Example of acquisition made when the Lambda Sensor has **NOT** been enabled yet → STATLAMC = OL

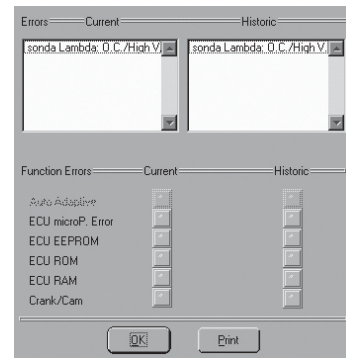
Exemple de saisie lorsque la sonde LAMBDA PAS n'est pas encore active → STATLAMC = OL

Erfassungsbeispiel mit Lambdasonde noch **NICHT** in Betrieb → STATLAMC = OL

Ejemplo de adquisición con Lambda **NO** en Función todavía → STATLAMC = OL



In CASO di corto circuito VCC Appare il messaggio di ERRORE



In case of VDC (direct current) short-circuit the **ERROR** message is displayed

En CAS de court-circuit VCC Le message ERREUR s'affiche

Bei Kurzschluss VCC erscheint die FEHLERMELDUNG

En CASO de corto circuito VCC Aparece el mensaje de ERROR

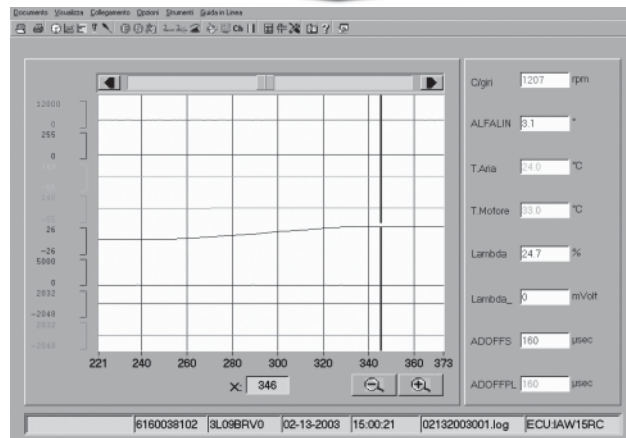
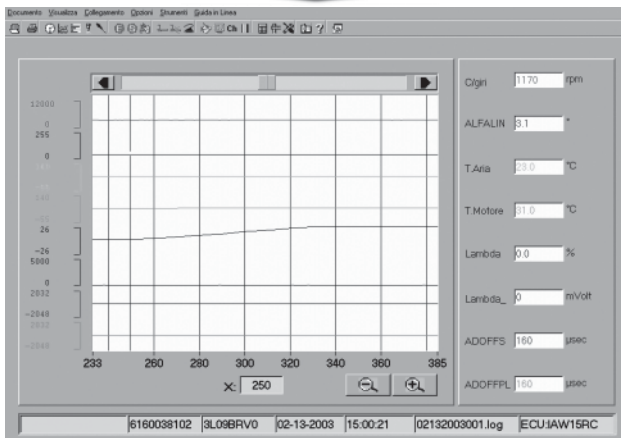
Si può notare, in 2 esempi di registrazione, il mal funzionamento della Lambda : pur essendo nelle condizioni di CONTROLLO ABILITATO → Il valore Lambda_1 è = 0 mV e Lambda % è fisso a +24.7 (foto di destra)

The 2 record example show a malfunction of the Lambda sensor: despite the fact that the CHECK IS ENABLED → the Lambda_1 value is = 0 mV and the Lambda % value is constant +24.7 (fig. on the right)

Dans deux exemples de réglage, on peut noter le dysfonctionnement de la sonde Lambda : Bien que les conditions sont celles de CONTROLE VALIDE → la valeur Lambda_1 est = 0 mV et Lambda % est fixe à +24.7 (photo de droite)

In diesen beiden Einstellbeispielen wird die fehlerhafte Funktionsweise der Lambdasonde erläutert: obwohl KONTROLLE FREIGEgeben → ist der Lambdawert_1 = 0 mV und Lambda % steht fest bei +24.7 (Foto rechts)

Se puede notar, en 2 ejemplos de reglaje, el mal funcionamiento de la Lambda: no obstante encontrarse en la condición de CONTROL HABILITATO → El valor Lambda_1 es = 0 mV y Lambda % está fijo en +24.7 (foto a la derecha)



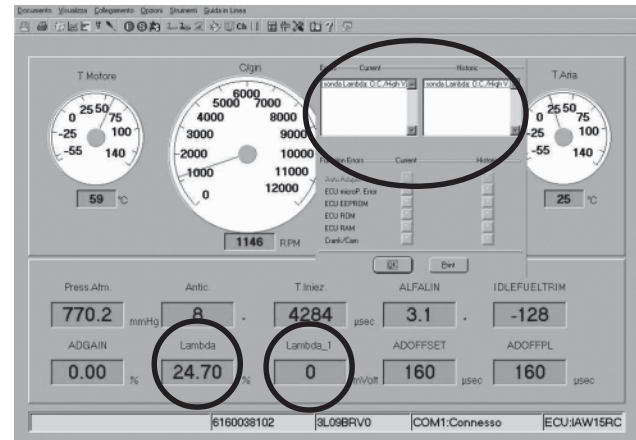
Esempio di come appare la presenza di
ERRORE nella pagina iniziale

*The example shows an ERROR message
displayed in the start page*

Exemple d'affichage, dans la page d'ouverture,
de la présence d'ERREUR

*Beispiel wie das Vorhandensein eines FEHLERS
in der Anfangsseite angezeigt wird*

Ejemplo de como se indica la presencia de
ERROR en la página inicial



VERIFICARE

**CHECK - VERIFIER
PRÜFEN - VERIFICAR**

Correttezza delle CONNESSIONI - Integrità del CABLAGGIO
→ (Vedi Capitolo "RICERCA e SOLUZIONE degli ERRORI")

*The CONNECTIONS are correct - The WIRING is not interrupted
→ (Refer to the "TROUBLESHOOTING" Chapter)*

La conformité des CONNEXIONS - L'intégrité du CABLAGE
→ (voir chapitre "RECHERCHE et RESOLUTION des ERREURS")

*Richtigkeit der VERBINDUNGEN - Unversehrtheit des KABELBAUMES
→ (Siehe Kapitel "FEHLERSUCHE und -BEHEBUNG")*

Exactitud de las CONEXIONES - Integridad del CABLEADO
→ (Véase Capítulo "BUSQUEDA y RESOLUCION de ERRORES")

SOSTITUIRE

**REPLACE - REMPLACER
AUSWECHSELN - SUSTITUIR**

SONDA LAMBDA
LAMBDA SENSOR
SONDE LAMBDA
LAMBDA SOND
SONDA LAMBDA

Ritestare la funzionalità della SONDA LAMBDA

Test again the LAMBDA SENSOR operation

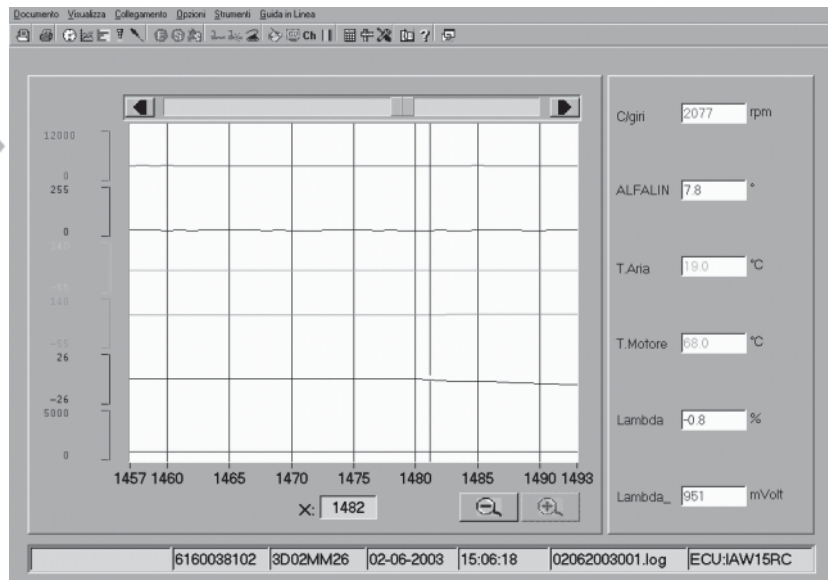
Refaire le test de fonctionnement de la SONDE LAMBDA

Fuktionstüchtigkeit der LAMBDA SOND erneut prüfen

Volver a comprobar la funcionalidad de la SONDA LAMBDA

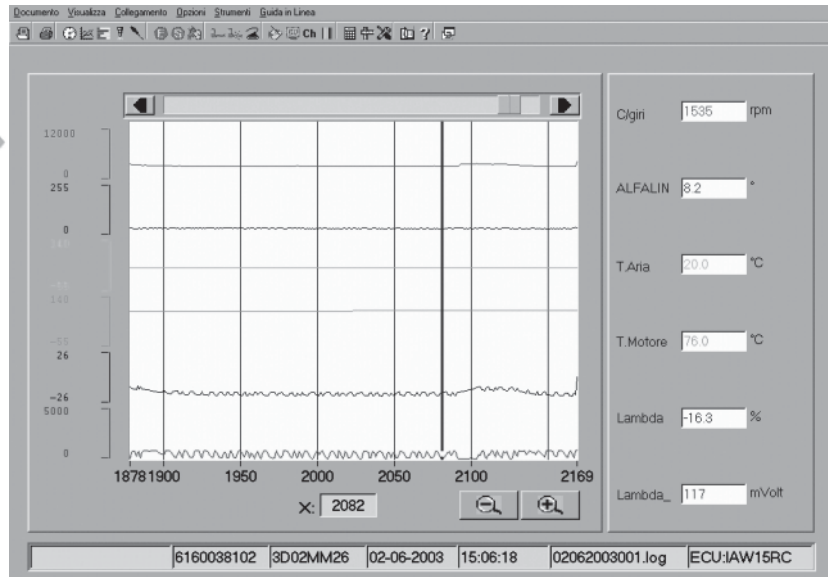
**Esempio di acquisizione con
INIZIO funzionamento
Sistema Sonda Lambda**
(parametri NON ancora in RANGE di
funzionamento)

**Example of acquisition when the
LAMBDA SENSOR SYSTEM
STARTS working**
(operating parameters still OUT OF RANGE)



**Esempio di acquisizione con
Sonda Lambda già in FUNZIONE**

**Example of acquisition when the
Lambda sensor is WORKING**



Exemple de saisie avec DEPART
fonctionnement Système Sonde
Lambda (paramètres PAS encore
dans la PLAGÉ de fonctionnement)

Erfassungsbeispiel bei
BETRIEBSBEGINN System
Lambdasonde (Parameter noch
NICHT im BETRIEBSBEREICH)

Ejemplo de adquisición con INICIO
uncionamiento Sistema Sonda
Lambda (parámetros NO situados
todavía dentro del RANGO de
funcionamient)

Exemple de saisie avec Sonde
Lambda déjà en état de
FONCTIONNEMENT

Erfassungsbeispiel mit
Lambdasonde bereits in BETRIEB

Ejemplo de adquisición con Sonda
Lambda ya en FUNCION

9. PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA CONTROLLO MOTORE

9. ENGINE CONTROL SYSTEM OPERATING PARAMETERS

Cancellazione Automatica ERRORI STORICI in EEPROM Dopo 64 Trip consecutivi (Passaggi soglia temperatura)	<i>Automatic deletion of HISTORICAL ERRORS from EEPROM</i> After 64 consecutive trips (temperature threshold exceeded)	
Valore di T.P.S.	<i>T.P.S value</i>	2.7° Ang (+/- 0.2)
Valori di esercizio BATTERIA	<i>BATTERY operating values</i>	7.0 ÷ 16.0 Volt
Valore di Vref	<i>Vref value</i>	5 Volt (+/- 10%)
Regime motore al MINIMO	<i>Engine IDLE speed rate</i>	1.400 rpm (+/- 80)
Range funzionamento LAMBDA	<i>LAMBDA sensor operating range values</i>	+/- 25%
Velocità Max. Veicolo da CALIBRAZIONE	<i>Max speed Vehicle from CALIBRATION</i>	340 Km/h
Valori di esercizio BATTERIA al MINIMO	<i>BATTERY operating values with idling engine</i>	13.5 ÷ 14.0 Volt
Passi Stepper NOMINALI	<i>Stepper motor RATED steps</i>	100
Pressione alimentazione BENZINA (sul ritorno)	<i>FUEL pressure (backwards)</i>	300 kPa
Segnale LAMBDA	<i>LAMBDA signal</i>	300 ÷ 1.000 mV
Resistenza INIETTORI	<i>INJECTORS resistance</i>	13 ÷ 16 Ω
Resistenza BOBINE	<i>COILS resistance</i>	700 mΩ (+/- 50 mΩ)
Resistenza Sensore GIRI / FASE	<i>ENGINE RPM / TIMING SENSOR resistance</i>	860 Ω (+/- 50 mΩ) @ 20 °C
Gap Sensore GIRI / FASE	<i>ENGINE RPM / TIMING SENSOR gap</i>	0.7 mm (+/- 0.1)
Temperatura Attacco VENTOLE	<i>FAN operating temperature</i>	90 °C
Resistenza RISCALDATORE LAMBDA	<i>LAMBDA HEATER resistance</i>	6 Ω @ 20 °C
RECOVERY – Sensore Temp. ARIA	<i>RECOVERY value – AIR temperature sensor</i>	25 °C
Valore RECOVERY – Sensore Press. ATMOSFERICA	<i>RECOVERY value – ATMOSPHERIC pressure sensor</i>	1010 mBar
Valore RECOVERY – Sensore Temp. MOTORE	<i>RECOVERY value – ENGINE temperature sensor</i>	30 °C
Valore RECOVERY – Sensore Posizione FARFALLA	<i>RECOVERY value – THROTTLE position sensor</i>	2.77° Ang
Setting Viti BY-PASS → Una Sempre CHIUSA	<i>BY-PASS screw setting</i> → One always CLOSED	
Temporizzazione Pompa al KEY-ON (secondi)	<i>Pump timing at KEY-ON (seconds)</i>	3
Tempo di POWER LATCH (secondi)	<i>POWER LATCH timing (seconds)</i>	15

9. PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE CONTROLE DU MOTEUR

9. FUNKTIONSPARAMETER DES MOTOR-KONTROLLSYSTEMS

9. PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA CONTROL MOTOR

Annulation automatique des ERREURS HISTORIQUES dans la mémoire EEPROM Après les 64 déclenchements consécutifs (Passages seuil température)	<i>Automatische Löschung HISTORISCHE FEHLER in EEPROM</i> Nach 64 aufeinanderfolgenden Trips (Überschreitungen Temperaturschwelle)	Borrado Automático ERRORES HISTORICOS en EEPROM tras 64 Trips consecutivos (Pasajes umbral temperatura)
Valeur de T.P.S.	<i>T.P.S.-Wert (Winkel)</i>	Valor de T.P.S.
Valeur d'exercice BATTERIE	<i>Betriebswerte BATTERIE</i>	Valores de ejercicio BATERIA
Valeur de Vref	<i>Vref-Wert</i>	Valor de Vref
Régime moteur au RALENTI	<i>Motor im LEERLAUF</i>	Régimen motor al RALENTI
Plage de fonctionnement LAMBDA	<i>Betriebsbereich LAMBDA</i>	Rango de funcionamiento LAMBDA
Vitesse maxi du véhicule à REGLER	<i>Höchstgeschwindigkeit Fahrzeug bei KALIBRIERUNG</i>	Velocidad Máx. Vehículo de CALIBRADO
Valeurs d'exercice BATTERIE au RALENTI	<i>Betriebswerte BATTERIE bei LEERLAUF</i>	Valores de ejercicio BATERIA al RALENTI
Pas NOMINAUX du moteur pas à pas	<i>SOLLSCHRITTE SCHRITTSCHALTMOTOR</i>	Pasos Motor paso-paso NOMINALES
Pression alimentation ESSENCE (sur le retour)	<i>KRAFTSTOFFVERSORGUNGSDRUCK (bei Rückführung)</i>	Presión alimentación GASOLINA (sobre el retorno)
Signal LAMBDA	<i>LAMBDA-Signal</i>	Señal LAMBDA
Résistance INJECTEURS	<i>Widerstand EINSPRITZDÜSEN</i>	Resistencia INYECTORES
Résistance BOBINES	<i>Widerstand SPULEN</i>	Resistencia BOBINAS
Résistance Capteur TOURS / PHASE	<i>Widerstand Sensor DREHZAHL/PHASE</i>	Resistencia Sensor REVOLUCIONES/FASE
Distance d'entrefer capteur TOURS/Phase	<i>Gap Sensor DREHZAHL/PHASE</i>	Gap Sensor REVOLUCIONES/FASE
Température d'enclenchement des VENTILATEURS	<i>Temperatur Einschalten LÜFTER</i>	Temperatura Encendido VENTILADORES
Résistance RECHAUFFEUR LAMBDA	<i>Widerstand LAMBDA-SONDENHEIZUNG</i>	CALENTADOR LAMBDA
Valeur de CORRECTION – Capteur Temp. AIR	<i>RECOVERYWERT - Sensor LUFTTEMPERATUR</i>	Valor RECOVERY – Sensor Temp. AIRE
Valeur de CORRECTION – Capteur Press. ATMOSPHERIQUE	<i>RECOVERYWERT - Sensor LUFTDRUCK</i>	Valor RECOVERY – Sensor Pres. ATMOSFERICA
Valeur de CORRECTION – Capteur Temp. MOTEUR	<i>RECOVERYWERT - Sensor MOTORTEMPERATUR</i>	Valor RECOVERY – Sensor Temp. MOTOR
Valeur de CORRECTION – Capteur position VANNE PAPILLON	<i>RECOVERYWERT - Sensor DROSSELKLAPPENPOSITION</i>	Valor RECOVERY – Sensor Posición MARIPOSA
Réglage des vis BIPASSES L'une d'entre elles est toujours FERMEE	<i>Einstellung BYPASSSCHRAUBEN</i> <i>Eine immer GESCHLOSSEN</i>	Ajuste Tornillos de BYPASS Uno Siempre CERRADO
Temporisation de la pompe au positionnement de la clé sur ON (secondes)	<i>Zeitsteuerung Pumpe bei KEY-ON</i> (Sekunden)	Sincronización Bomba con KEY-ON (segundos)
Temps de saisie des données (secondes)	<i>Zeit für POWER LATCH</i> (Sekunden)	Tiempo de POWER LATCH (segundos)

PIN OUT STRUMENTAZIONE**ALLEGATO 1: CONFIGURAZIONE DEL CONNETTORE**

Il connettore trova alloggiamento direttamente sulla parte posteriore del circuito stampato.

Modello AMP cod. C-282415-1 (cod. femmina) 18 vie

BROCHAGE DE L'INSTRUMENTATION**PIECE JOINTE 1 : CONFIGURATION DU CONNECTEUR**

Le connecteur est logé directement sur la partie postérieure du circuit imprimé.

Modèle AMP réf. C-282415-1 (réf. femelle) 18 voies

PIN OUT GERÄTE**ANHANG 1: KONFIGURATION DES VERBINDERS**

Der Verbinder ist auf der Rückseite der gedruckten Schaltung gelagert.

Modell AMP cod. C-282415-1 (cod. femelle) 18 Wege

PINOUT DIAGRAM**ANNEX 1: CONNECTOR CONFIGURATION**

The connector is directly fitted to the rear side of the press-forged circuit.

Model AMP code C-282415-1 (female code) 18-way.

PIN OUT INSTRUMENTACION**ANEXO 1: CONFIGURACION DEL CONECTOR**

El conector está alojado directamente en la parte trasera del circuito impreso.

Modelo AMP cod. C-282415-1 (cod. hembra) 18 vías

Pos.	Significato	Meaning	Signification	Bedeutung	Significado
1	Luci anabbaglianti	<i>Low beams</i>	Feux de croisement	<i>Abblendlichter</i>	Luces de cruce
2	Positivo batteria	<i>Battery pos. pole</i>	Positif batt.	<i>Positiv batt.</i>	Positivo bat.
3	Immobilizer (funzione non presente)	<i>Immobilizer (function not present)</i>	Immobilizer (fonction non présente)	<i>Immobilizer (Funktion nicht vorhanden)</i>	Immobilizer (función no presente)
4	GND	<i>GND</i>	GND	<i>GND</i>	GND
5	Sottochiave	<i>Key switch</i>	Commutateur à clé	<i>Schüssel ein</i>	Bajo llave
6	Temperatura esterna	<i>Outside temp.</i>	Temp. externe	<i>Aussentemperatur</i>	Temperatura exterior
7	Faro anabbagliante	<i>Low beam</i>	Feux de croisement	<i>Abblendlicht</i>	Luz de cruce
8	Faro abbagliante	<i>High beam</i>	Feu de route	<i>Fernlicht</i>	Luz de carretera
9	GND	<i>GND</i>	GND	<i>GND</i>	GND
10	Can L	<i>Can L</i>	Can L	<i>Can L</i>	Can L
11	Can H	<i>Can H</i>	Can H	<i>Can H</i>	Can H
12	GND	<i>GND</i>	GND	<i>GND</i>	GND
13	NC (collaudo)	<i>NC (general inspection)</i>	NC (contrôle de réception)	<i>NC (Prüfung)</i>	NC (ensayo)
14	Luci abbaglianti	<i>High beam</i>	Feux de route	<i>Fernlichter</i>	Luces de carretera
15	Spia carburante	<i>Fuel light</i>	Voyant carburant	<i>Kraftstoff-kontrolleuchte</i>	Testigo combustible
16	Freccia destra	<i>Right direction indicator</i>	Clignotant droit	<i>Blinklicht rechts</i>	Intermittente derecho
17	NC (GP1)	<i>NC (GP1)</i>	NC (GP1)	<i>NC (GP1)</i>	NC (GP1)
18	Freccia sinistra	<i>Left direction indicator</i>	Clignotant gauche	<i>Blinklicht links</i>	Intermittente izquierdo

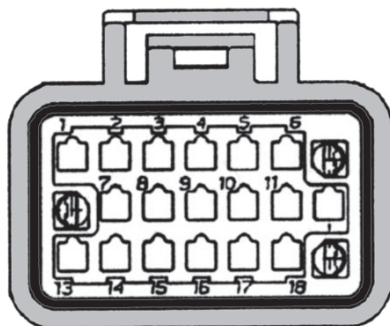


Immagine femmina (lato inserzione cavi)

Picture of the female part (cable insertion side)

Image femelle (côté insertion des câbles)

Zeichnung Buchsenverbindung (Seite Kabeleinführung)

Dibujo conector hembra (lado introducción cables)



10



**APPLICAZIONE DEI PRODOTTI DI MONTAGGIO E
VALORI DI SERRAGGIO (NM) (TABELLE RIASSUNTIVE)**

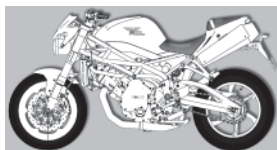
***ASSEMBLING COMPONENTS AND TIGHTENING
TORQUE VALUES (NM) (SUMMING UP TABLES)***

**APPLICATION DES PRODUITS DE MONTAGE ET VALEURS
DE SERRAGE (NM) (TABLEAUX RÉCAPITULATIFS)**

***ANWENDUNG DER EINBAUPRODUKTE UND ANZIEHWERTE (NM)
(ZUSAMMENFASSENGE TABELLEN)***

**APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE MONTAJE Y VALORES
DE APRIETE (NM) (TABLAS RESUMIDAS)**




MOTOTELAIO - ENGINE FRAME - CADRE DE LA MOTO - MOTORRADRAHMEN - CHASIS DE MOTO


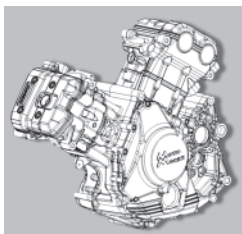
Abbreviazioni
Abbreviations
Abréviations
Abkürzungen
Abreviaturas

V = Vite/i - *Screw/s* - Vis - *Schraube/n* - Tornillo/s

D = Dado/i - *Nut/s* - Écrou/s - *Mutter/n* - Tuerca/s

= Dimensioni - *Dimension* - Dimension - *Mab* - Dimensión

V	D		FISSAGGI	COUPLINGS	FIXATIONS	BEFESTIGUNGEN	FIJACIONES							Nm ± 5%
			Perno ruota anteriore	<i>Front wheel spindle</i>	Axe roue avant	<i>Vorderradbolzen</i>	Perno rueda delantera							85
●			Forcella/perno ruota anteriore	<i>Front fork/wheel spindle</i>	Fourche/axe roue avant	<i>Gabel/Vorderradbolzen</i>	Horquilla/perno rueda delantera							10
	●		Ruota posteriore	<i>Rear wheel</i>	Roue arrière	<i>Hinterrad</i>	Rueda trasera							130
●		M10	Pinze freni anteriori	<i>Front brake clippers</i>	Etriers freins avant	<i>Vorderradbremsszangen</i>	Pinzas frenos delanteros						●	43
●		M10	Pinze freno posteriore	<i>Rear brake clippers</i>	Etriers frein arrière	<i>Hinterradbremsszangen</i>	Pinzas freno trasero						●	25
●			Omega telaio	<i>Frame Omega</i>	Omega cadre	<i>Omega-Rahmen</i>	Chasis Omega							25
●			Omega motore	<i>Engine Omega</i>	Omega moteur	<i>Omega-Motor</i>	Motor Omega							45
	●		Perno forcellone	<i>Spindle</i>	Axe bras oscillant	<i>Schwingebolzen</i>	Perno basculante						●	125
●		M10	Cinematismo sospensione posteriore	<i>Rear suspension kinematic</i>	Cinématique suspension arrière	<i>Antrieb Hinterradaufhängung</i>	Accionamiento suspensión trasera							45
●			Manubrio	<i>Handlebar</i>	Guidon	<i>Lenker</i>	Manillar							25
●			Testa di sterzo	<i>Steering head</i>	Tête de direction	<i>Lenkerkopf</i>	Cabeza de dirección							60
			Ghiera superiore sterzo	<i>Steering upper crown gear</i>	Anneau fileté supérieur direction	<i>Obere Nutmutter am Lenker</i>	Tuerca roscada superior dirección							50
			Ghiera inferiore sterzo	<i>Steering lower crown gear</i>	Anneau fileté inférieur direction	<i>Untere Nutmutter am Lenker</i>	Tuerca roscada inferior dirección							40
			Ghiera precarico molla, ammortizzatore	<i>Shock absorber spring pre-load crown gear</i>	Anneau fileté précharge ressort, amortisseur	<i>Nutmutter Federvorspannung, Federbein</i>	Tuerca roscada precarga del muelle, amortiguador							40
			Raccordo porta specchio	<i>Mirror holder connector</i>	Raccord porte-rétroviseur	<i>Spiegelverschraubung</i>	Racor portaespejo							20
			Tappo magnetico	<i>Magnetic plug</i>	Capuchon magnétique	<i>Magnetischer Verschluss</i>	Tapón magnético						●	20
●			Coperchio filtro a cartuccia	<i>Cartridge filter cover guard</i>	Couvercle du filtre à cartouche	<i>Deckel Kartuschenfilter</i>	Tapa filtro de cartucho							10
			Tappo filtro a rete	<i>Mesh filter plug</i>	Capuchon du filtre à tamis	<i>Stopfen Netzfilter</i>	Tapón filtro de red							20
●		M6x14	Bobina	<i>Coil</i>	Bobine	<i>Spule</i>	Bobina							10


MOTORE - ENGINE - MOTEUR - MOTOR - MOTOR










Abbreviazioni
Abbreviations
Abréviations
Abkürzungen
Abreviaturas

V = Vite/i - Screw/s - Vis - Schraube/n - Tornillo/s

D = Dado/i - Nut/s - Écrou/s - Mutter/n - Tuerca/s

 = Dimensioni - Dimension - Dimension - Mab - Dimensión

***** = A mano (a fine filetto) - By hand (to its limit stop) - Manuellement (jusqu'à l'extrémité du filet) - Von Hand (bis zum Gewindeende) - a mano (hasta el tope de la rosca)

V	D		FISSAGGI	COUPLINGS	FIXATIONS	BEFESTIGUNGEN	FIJACIONES								Nm ± 5%	
Gruppo Basamento - Crankcase unit - Groupe Cadre - Kurbelgehäuse - Grupo Basamento																
●		M6x14	Rondelle fissaggio cuscinetti	<i>Bearing fixing rings</i>	Rondelles de fixation des coussinets	<i>Befestigungsscheiben Lager</i>	Arandelas de fijación cojinetes					●				10
●		M6x14	Sede pattino	<i>Sliding shoe housing</i>	Logement patin	<i>Aufnahme Gleitschuh</i>	Asiento patín		●							10
●		M6x14	Schermo Blow-by	<i>Blow-by screen</i>	Protection Blow-by	<i>Schirmblech Blow-by</i>	Pantalla Blow-by		●							10
●		M5x12	Coperchio laterale	<i>Side cover guard</i>	Couvercle latéral	<i>Seitenabdeckung</i>	Cubierta lateral									6
●		M8x70	Chiusura carters	<i>Cover guard closing</i>	Fermeture carters	<i>Gehäuseverschluss</i>	Cierre cárters									25
●		M8x45	Chiusura carters	<i>Cover guard closing</i>	Fermeture carters	<i>Gehäuseverschluss</i>	Cierre cárters									25
			Spruzzatore olio	<i>Oil spray nozzle</i>	Buse huile	<i>Ölspritze</i>	Jeringa de aceite	●				●				*
		M10	Tappo conico	<i>Conic plug</i>	Capuchon conique	<i>Konischer Stopfen</i>	Tapón cónico		●							18
		M10	Tappo conico by-pass	<i>By-pass conic plug</i>	Capuchon conique bipasse	<i>Konischer Bypass-Stopfen</i>	Tapón cónico de derivación		●							18
		M12	Tappo conico	<i>Conic plug</i>	Capuchon conique	<i>Konischer Stopfen</i>	Tapón cónico		●							25
			Tappo magnetico	<i>Magnetic plug</i>	Capuchon magnétique	<i>Magnetischer Verschluss</i>	Tapón magnético						●			20
Gruppo Distribuzione - Timing system - Groupe Distribution - Ventilsteuerungskomponenten - Grupo Distribución																
●	TCEI	M8x20	Corone distribuzione	<i>Timing crown gears</i>	Couronne de distribution	<i>Steuerkränze</i>	Coronas de distribución									36
●	TE	M8x20	Corone distribuzione	<i>Timing crown gears</i>	Couronne de distribution	<i>Steuerkränze</i>	Coronas de distribución									42
●		M8x18	Pignone distribuzione	<i>Timing sprocket</i>	Pignon de distribution	<i>Steuerritzel</i>	Piñón distribución		●							31
		M16	Ghiera rinvio distribuzione	<i>Timing transmission crown gear</i>	Anneau fileté renvoi distribution	<i>Nutmutter Ventilsteuerung</i>	Virola reenvío distribución									70
●		M6x25	Fissaggio pattini	<i>Sliding shoe coupling</i>	Fixation patins	<i>Befestigung Gleitschuhe</i>	Fijación patines		●							10
●		M6x14	Piastrino spallamento albero	<i>Shaft spacing plate</i>	Plaque épaulement arbre	<i>Plättchen Wellenansatz</i>	Plaquita de apoyo árbol		●							10

