

MANUALI D'OFFICINA
WERKSTATT-HANDBÜCHER
WORKSHOP MANUALS
MANUELS D'ATELIER
MANUALES DE TALLER

MOTORI PER SCOOTER
SKOOTER-MOTOREN
SCOOTER ENGINES
MOTEURS POUR SCOOTERS
MOTORES PARA VEHÍCULOS DE MOTOR SCOOTER

Motori
inarelli



MORINI
FRANCO
MOTORI

PREMESSA

- Gli interventi di **controllo, manutenzione, riparazione, sostituzione di parti**, ecc... su tutta la gamma dei nostri motoveicoli richiedono competenza ed esperienza da parte dei tecnici preposti sulle moderne tecnologie, ma anche conoscenza delle procedure più rapide e razionali, caratteristiche tecniche, valori di taratura, coppie di serraggio, che ovviamente, soltanto il Costruttore è in grado di stabilire con sicurezza.
- La presente raccolta **MANUALI D'OFFICINA** per motori fornisce ai **tecnici del settore** (Centri di Assistenza Autorizzata, Motoriparatori Autonomi, ecc...) le principali informazioni per operare in perfetta armonia con i moderni concetti di "**buona tecnica**" e "**sicurezza sul lavoro**".
- I manuali oggetto della presente pubblicazione contemplano i normali interventi tecnici su tutta la gamma dei motori per i motoveicoli MALAGUTI, in produzione al momento della divulgazione dei manuali stessi. Le informazioni riportate riguardano i "**MOTORI**" dei motoveicoli. 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 dai **CATALOGHI RICAMBI** (di ogni singolo modello).
- **È importante** che, prima di leggere il manuale del motore interessato, si leggano attentamente le pagine che costituiscono questa prima sezione generale, nella quale si riportano le informazioni fondamentali per la buona consultazione di ogni argomento trattato e concetti tecnici di carattere generale.

Nota: i presenti manuali forniscono le informazioni principali per le procedure di normale intervento.

Tali informazioni sono a noi trasmesse dai Costruttori dei motori, non possiamo quindi ritenerci responsabili di eventuali errori, omissioni, ecc...

La ditta MALAGUTI 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 Malaguti.

VORWORT

- Die Eingriffe bezüglich **Kontrolle, Wartung, Reparatur, Auswechselung von Teilen** usw. betreffend unsere gesamte Kraftradpalette erfordern Sachkenntnis und Erfahrung der mit den Arbeiten beauftragten Technikern im Hinblick nicht nur allgemein auf moderne 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 Reihe **WERKSTATTHANDBÜCHER** liefert den **Fachtechnikern** (autorisierten Kundendienstzentren, Fahrzeugreparaturbetrieben usw) die wichtigsten für eine Arbeit unter Einhaltung der modernen Konzepte von "**kompetenter Technik**" und "**Arbeitssicherheit**" notwendigen Informationen.
- Die zu dieser Veröffentlichung gehörenden Handbücher beschäftigen sich mit den normalen technischen Eingriffen betreffend die gesamte Kraftradpalette MALAGUTI, die zum Zeitpunkt der Verbreitung in der Produktion läuft. Die enthaltenen Informationen betreffen die "**ZWEIRADTECHNIK**" der Krafträder und schließen einige Hinweise zu bestimmten mit dem Motor gekoppelten Teilen mit ein. Einige Informationen wurden absichtlich ausgelassen, da sie (unserer Meinung nach) zum unverzichtbaren technischen Grundwissen gehören.
- Weitere gegebenenfalls notwendige Informationen können dem **MOTOR-WERKSTATTHANDBUCH** (siehe Werkstatthandbücher für die Motoren: Minarelli und Franco Morini) und den **ERSATZTEILKATALOGEN** entnommen werden.
- **Wichtig:** Vor der Lektüre des Handbuchs zum jeweiligen Kraftrad aufmerksam die nachfolgenden Seiten in diesem allgemeinen Abschnitt lesen, in denen die grundlegenden Anleitungen zum Auffinden jedes im Handbuch behandelten Themas sowie technische Informationen allgemeiner Art enthalten sind.

Hinweis: Diese Handbücher liefern die wesentlichen Informationen für normale Arbeitseingriffe.

Die Informationen werden uns vom Hersteller der Motoren zur Verfügung gestellt. Mithin können wir keinerlei Verantwortung übernehmen für Fehler, Auslassungen usw...

Die Firma MALAGUTI 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 Malaguti.

INTRODUCTION

- All checks, **maintenance, repairs or replacements of spare parts** in the vehicles manufactured by Malaguti 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 and tightening torques, information as to which may only be properly and exhaustively provided by the manufacturer.
- The present set of **SERVICE MANUALS** provides mechanics operating on Malaguti vehicles, whether working out of authorised service centres or self-employed, the essential information for operating in accordance with the latest **Good Working Practices** and **Work Safety** regulations.
- The present publications provide all the necessary information for routine procedures on all the MALAGUTI vehicles currently in production at the date of issue. The information provided deals with the **main components and systems of the motor vehicle**, with just a few notes on some parts relating to the engine. Some basic technical information has been intentionally omitted as it is considered to be common knowledge.
- Additional information is available in the **ENGINE SERVICE MANUAL** (see *Minarelli* and *Franco Morini* Service Manuals) and in the **SPARE PARTS CATALOGUES** of each model.
- **It is important** that before referring to the specific motor-bike manual, the information given in this general section be carefully read as it provides all the essential hints and guidelines for best consulting the various topics and main technical subjects.

Note: the present manual provides the necessary information and instructions for the routine maintenance and servicing of Malaguti scooter engines.

This information has been furnished to us by the engine manufacturers. Malaguti therefore declines all responsibility for any error, omission or misrepresentation.

MALAGUTI reserves the right to make any changes and modifications hereto it deems necessary without prior notice.

For further information and details, please contact Malaguti Servicing or Engineering Division.

AVANT-PROPOS

- Les interventions concernant **les contrôles, l'entretien, les réparations, le remplacement de pièces** etc... sur toute la gamme de nos motocycles impliquent non seulement compétence et expérience des techniciens chargés de ces tâches, sur les technologies modernes, mais aussi la connaissance des procédures rapides et rationnelles, des caractéristiques techniques, des valeurs de réglages, des couples de serrage, que seul le fabricant est à même d'établir avec certitude.
- La présente série **MANUELS D'ATELIER** fournit aux **techniciens du secteur** (Centres d'assistance agréés, Réparateurs autonomes de motos, etc...) les principales informations pour travailler en parfait accord avec les concepts modernes de **"Bonne technique"** et de **"sécurité sur le travail"**.
- Les manuels faisant l'objet de la présente publication traitent des interventions techniques courantes sur toute la gamme des motocycles MALAGUTI en production au moment de la divulgation des manuels. Les informations mentionnées concernent la **"PARTIE CYCLE"** des motocycles, avec quelques remarques sur certaines parties se rattachant au moteur. 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 **MANUEL D'ATELIER DU MOTEUR** (voir: Manuels d'atelier pour les moteurs: *Minarelli* et *Franco Morini*) et les **CATALOGUES DE PIÈCES DÉTACHÉES** (de chaque modèle).
- **Il est important**, avant de lire le manuel du motocycle concerné, de consulter attentivement les pages constituant cette première section générale, mentionnant des informations fondamentales pour la bonne consultation de tous les sujets traités ainsi que des concepts techniques d'ordre général.

Note: ces manuels fournissent les informations essentielles pour les procédures concernant les interventions courantes.

Ces informations nous sont transmises par les fabricants des moteurs et, de ce fait, nous ne pourrions en aucun cas être tenu pour responsables d'éventuelles erreurs, omissions, etc...

La société MALAGUTI se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment, sans notification préalable. Pour toute demande ou pour toute information complémentaire, contacter l'Atelier après-vente ou le Service Technique de la société Malaguti.

INTRODUCCIÓN

- Las intervenciones de **control, mantenimiento, reparaciones, sustituciones de piezas**, etc..., en toda la gama de 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 apretado, que sólo el constructor está en condiciones de establecer con seguridad.
- La presente serie de manuales: **MANUALES DE TALLER**, suministra a **los técnicos del sector** (Centros de Asistencia Autorizada, Reparadores autónomos de motores etc...) las principales informaciones para actuar en perfecta armonía con los modernos conceptos de **"Buena Técnica"** y **"seguridad en el trabajo"**.
- Los manuales objeto de la presente publicación, tratan de las normales intervenciones técnicas sobre toda la gama de los vehículos de motor MALAGUTI en producción al momento de la divulgación de los manuales mismos. Las informaciones indicadas se refieren al **"CICLISMO"** de los vehículos a motor, con alguna nota en algunas piezas conectadas al motor. 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 del **MANUAL DE TALLER DEL MOTOR** (véase: Manuales de Taller para los Motores: *Minarelli* y *Franco Morini*) en los **CATÁLOGOS PIEZAS DE REPUESTO** (de cada particular modelo).
- Antes de leer el manual del vehículo de motor que interesa, **es importante** que se consulten atentamente las páginas expuestas en esta primera sección general, en las que están indicadas las informaciones fundamentales para la buena consulta de cada argumento tratado y los conceptos técnicos de carácter general.

Nota: los manuales suministran las informaciones esenciales para los procedimientos relativos a intervenciones corrientes.

Dichas informaciones son transmitidas por los fabricantes de los motores, de hecho, no podemos por ningún motivo ser responsables de eventuales errores, omisiones, etc.

La empresa MALAGUTI 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 Malaguti.



AGGIORNAMENTO DEI MANUALI

- **Gli** aggiornamenti verranno da noi spediti (*in un ragionevole lasso di tempo*) prevedendo l'invio di una nuova versione CD che sostituirà quella già in Vs. possesso.
- L'**indice** verrà aggiornato nel caso in cui le modifiche e le variazioni alle pagine interne risultino tali da non garantire più una razionale consultazione del manuale.
- **IMPORTANTE!** La collana dei manuali d'officina deve essere considerata un vero e proprio **strumento di lavoro** e può mantenere il suo "valore" nel tempo, soltanto se mantenuta costantemente aggiornata.

AKTUALISIERUNG DER HANDBÜCHER MANUAL UPDATES

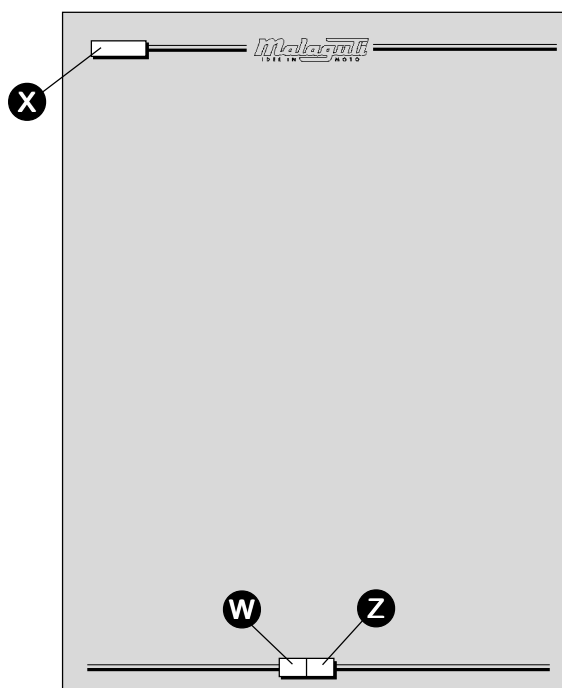
- **Die Aktualisierung** werden von uns (*innerhalb sinnvoller Zeitabstände*) geschickt. Jede neue Cd-Rom wird die schon in Ihren Händen ersetzen.
- **Das Inhaltsverzeichnis** wird dann aktualisiert, wenn die Modifizierungen sowie die Änderungen der Innenseiten dergestalt sind, daß eine sinnvolle Benutzung des Handbuchs nicht mehr gewährleistet ist.
- **WICHTIG!** Die Werkstatthandbuchreihe ist als echtes **Arbeitsmittel** zu betrachten und kann seinen "Wert" auf Dauer nur dann bewahren, wenn es regelmäßig aktualisiert wird.
- The **up-dates** will be sent by us (*in due course*). Every Cd-Rom will receive, will supersede the one already in your hands.
- 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.
- **IMPORTANT!** The set of service manuals is to be considered as an essential **work instrument** to be properly kept up-to-date so as to maintain its "validity" over time.

MISE A JOUR DES MANUELS

- **Les mises à jour** seront expédiées par notre société (*dans un laps de temps raisonnable*). Chaque Cd-Rom qui sera envoyé, remplacera ceux dans vos mains.
- **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.
- **IMPORTANT!** La série des manuels d'atelier doit être considérée comme un **outil de travail** proprement dit et ne peut garder sa "valeur" dans le temps que par une mise à jour constante.
- **Las puestas al día** serán enviadas por nosotros ya agujereadas (*en un periodo de tiempo razonable*). Cada nuevo Cd-Rom va a reemplazar lo que ya tienen.
- **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.
- **¡IMPORTANTE!** La serie de manuales 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.

NOTE	HINWEISE	NOTES FOR	NOTES POUR	NOTAS
DI	ZUM	EASY	LA	DE
CONSULTAZIONE	NACHSCHLAGEN	CONSULTATION	CONSULTATION	CONSULTA

	CONFIGURAZIONE DELLE PAGINE	GESTALTUNG DER SEITEN	PAGE LAYOUT	CONFIGURATION DES PAGES	CONFIGURACIÓN DE LAS PÁGINAS
X	Modello del motore	<i>Motormodell</i>	Engine model	<i>Modèle du moteur</i>	Modelo del motor
W	N° di pagina	<i>Seite Nr.</i>	Page No.	<i>N° de la page</i>	N° de la página
Z	Data di edizione	<i>Datum der Auflage</i>	Date of issue	<i>Date d'édition</i>	Fecha de edición



Nota: nel caso non figuri alcuna indicazione (al posto della casella **X**), significa che le informazioni contenute nella pagina si riferiscono a tutti i motori della gamma, di ogni singolo Costruttore.

PAGINE MODIFICATE

- La pagina che ha subito modifiche porterà lo stesso numero della pagina di precedente edizione, seguito da una **M** e, nella casella inerente, 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.

PAGINE AGGIUNTIVE

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

Simbologia di redazione:

- **Per una lettura rapida e razionale** sono stati impiegati simboli (pag. 7) 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. Sono da considerare, quindi, dei veri e propri **"promemoria"**. Consultare questa pagina ogni volta che sorgessero dubbi sul loro significato.

Hinweis: Falls keinerlei Angabe gemacht wurde (an der Stelle des Kästchens **X**), bedeutet dies, daß sich die auf der Seite enthaltenen Informationen auf alle Motoren der Produktpalette des jeweiligen Herstellers beziehen.

IGEÄNDERTE SEITEN

- Diejenige Seite, welche Änderungen unterzogen wurde, wird mit derselben Seitennummer wie die Seite der vorhergehenden Ausgabe, gefolgt vom Buchstaben **M**, versehen. Im Kästchen betreffend die Auflage wird hingegen deren **neues Datum** eingetragen.
- In den neuen Seiten können auch Abbildungen eingefügt werden. In diesem Fall wird die neue Abbildung mit der Nummer der alten Abbildung, gefolgt von einem Buchstaben, versehen.

ZUSATZSEITEN

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

Verwendung von Symbolen:

- Für eine schnelle und rationelle Lektüre wurden Symbole (Seite 7) verwendet, welche auf Situationen hinweisen, bei denen maximale Aufmerksamkeit geboten ist und die praktische Ratschläge oder einfache Informationen liefern.
- Diese Symbole können folgendermaßen plaziert 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).

Hinweis: Achten sie genau auf die Bedeutung der Symbole: Ihre Funktion ist nämlich diejenige, technische Konzepte oder Sicherheitshinweise nicht wiederholt anführen zu müssen. Sie sind als echte "Promemoria" aufzufassen. Schlagen Sie bei jedem Zweifel über die Bedeutung der Symbole auf dieser Seite nach.

Note: s'il n'y a aucune mention (à la place de la case **X**), c'est que les informations contenues dans la page concernent tous les moteurs de la gamme, pour chaque fabricant.

PAGES MODIFIÉES

- La page qui a subi des modifications portera le même numéro que la page de la précédente édition, suivi d'un **M** et, dans la case correspondante, la **nouvelle date** d'édition.
- Dans les pages modifiées, il est possible de réaliser les figures; dans ce cas, la figure (ou les figures) ajoutée (s) portera (porteront) le numéro de la figure précédente suivi d'une lettre.

PAGES ADDITIONNELLES

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

Symboles rédactionnels:

- Pour une lecture rapide et rationnelle, nous avons utilisé des symboles (page 7) 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. Ils doivent donc être considérés comme de véritables "mémentos". Consulter cette page toutes les fois que vous avez des doutes sur leur signification.

Note: When no indication is reported in the box marked by an **X**, the information in the page refers to all the models of the full range of engines of each manufacturer.

MODIFIED PAGES

- Modified pages shall bear the same number as those in the previous edition /pre-modified ones/ followed by the letter **M**, with the **date of issue** appearing in the appropriate box.
- Any modified illustrations shall bear the same numbers as the pre-modified ones followed by a letter.

ADDITIONAL PAGES

- Any additional pages shall bear the last number of the section to which they belong followed by the letter **A** together with the **date of issue**.

Editing symbols:

- Symbols have been provided for quick and easy reference (see page 7), 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. They are therefore to be considered as veritable "memory tags". In case of any doubt as to their meaning, consult the page in which they are fully described.

Note: si no se indica ninguna indicación (en el lugar de la casilla **X**), significa que las informaciones contenidas en la página se refieren a todos los motores de la gama, para cada uno de los Fabricantes.

PÁGINAS MODIFICADAS

- La página que ha sido modificada, tendrá el mismo número de la página de la precedente edición, seguida de una **M** y en la casilla inherente, la **nueva fecha** de edición.
- En las páginas modificadas es posible una implementación de las figuras, en este caso la figura (o las figuras) agregada, tendrá el número de la figura anterior seguido por una letra.

PÁGINAS AGREGADAS

- Eventuales páginas que se agreguen, tendrán el último número de su sección a la que pertenecen, seguido de una **A** y la **nueva fecha** de edición.

Simbología de redacción:

- Para una lectura rápida y racional, se han utilizado símbolos (pág. 7) 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. Por consiguiente, hay que considerarlos como verdaderos y reales "recordatorios". Consultar esta página cada vez que surjan dudas sobre su significado.



Simbologia di redazione

Verwendung von Symbolen

Editing symbols

Symboles rédactionnels

Simbología de redacción

	ATTENZIONE! Consigli prudenziali ed informazioni riguardanti la sicurezza del motociclista (utente del motoveicolo) e la salvaguardia dell'integrità del motoveicolo stesso.	ACHTUNG! Ratschläge und Informationen betreffend die Sicherheit des Kraftfahrers (des Kraftradbenutzers) und die Unversehrtheit des Motorrollers selbst.	CAUTION! Recommendations and precautions regarding rider safety and motor vehicle integrity.	ATTENTION! Conseils de prudence et informations concernant la sécurité du motocycliste (utilisateur du motocyycle) et l'intégrité du motocyycle.	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.	ACHTUNG! Beschreibungen betreffend Eingriffe mit Gefahren für den Wartungstechniker, Reparaturtechniker sowie sonstiges Werkstattpersonal oder Fremdpersonen, für die Umwelt, das Krafttrad und die Werkstattaufrüstungen.	WARNING! 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.	ATTENTION! Descriptions concernant des interventions dangereuses 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 motocyycle et les équipements.	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.	BRANDGEFAHR: Arbeiten, bei denen Brand entstehen kann.	FIRE HAZARD. Indicates operations which may constitute a fire hazard.	DANGER D'INCENDIE Opérations qui pourraient provoquer un incendie.	PELIGRO DE INCENDIO Operaciones que podrían provocar incendio.
	PERICOLO DI ESPLOSIONE Operazioni che potrebbero determinare una esplosione.	EXPLOSIONSGEFAHR: Arbeiten, bei denen es zu Explosionen kommen kann.	RISK OF EXPLOSION. Indicates operations which may constitute a risk of explosion.	DANGER D'EXPLOSION Opérations qui pourraient provoquer une explosion.	PELIGRO DE EXPLOSIÓN Operaciones que podrían determinar una explosión.
	ESALAZIONI TOSSICHE Evidenzia il pericolo di intossicazione o infiammazione delle prime vie respiratorie.	GIFTIGE AUSDÜNSTUNGEN: Weist auf die Gefahr von Vergiftung oder Entzündung der direkten Atemwege hin.	TOXIC FUMES. Indicates a possibility of intoxication or inflammation of the upper respiratory tract.	EMANATIONS TOXIQUES Signale le danger d'intoxication ou inflammation des premières voies respiratoires.	EXHALACIONES TÓXICAS Evidencia el peligro de intoxicación o inflamaciones de las principales vías respiratorias.
	MANUTENTORE MECCANICO Operazioni che prevedono competenza in campo meccanico/motoristico.	MECHANISCHER WARTUNGSTECHNIKER: Weist auf den Zuständigkeitsbereich Mechanik/Motortechnik hin.	MECHANICAL MAINTENANCE. Operations to be performed only by an expert mechanic.	TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN MECANIQUE Opérations impliquant des compétences dans le domaine mécanique/motoriste.	TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO Operaciones que prevén competencia en el campo mecánico/motorístico.
	MANUTENTORE ELETTRICO Operazioni che prevedono competenza in campo elettrico/elettronico.	ELEKTRISCHER WARTUNGSTECHNIKER: Weist auf den Zuständigkeitsbereich Elektrik/Elektronik hin.	ELECTRICAL MAINTENANCE. Operations be performed only by an expert electrical/electronic technician.	TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN ELECTRIQUE Opérations impliquant des compétences dans le domaine électrique/électronique.	TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Operaciones que prevén competencia en el campo eléctrico/electrónico.
	NO! Operazioni da evitare.	NEIN! Zu vermeidende Operation.	NO! Operations to be absolutely avoided.	NON! Opérations à éviter.	¡NO! Operaciones que hay que evitar.
	MANUALE D'OFFICINA DEL MOTORE Informazioni deducibili da quella documentazione.	MOTORWERKSTATTHANDBUCH: Aus dieser Unterlage zu entnehmende Informationen.	ENGINE SERVICE MANUAL. Indicates information which may be obtained by referring to said manual.	MANUEL D'ATELIER DU MOTEUR Informations pouvant être déduites de cette documentation	MANUAL DE TALLER DEL MOTOR Informaciones que se deducen de la documentación.
	CATALOGO RICAMBI Informazioni deducibili da quella documentazione.	ERSATZTEILHANDBUCH: Aus dieser Unterlage zu entnehmende Informationen.	SPARE PARTS CATALOGUE. Indicates information which may be obtained by referring to said catalogue.	CATALOGUE DES PIECES DETACHEES Informations pouvant être déduites de cette documentation	CATALOGO PIEZAS DE REPUESTO Informaciones que se deducen de la documentación.



	Abbreviazioni di redazione	Festgelegte Abkürzungen	Abbreviations	Abréviations rédactionnelles	Abreviaturas de redacción
F	Figura	Abbildung	Figure	Figure	Figura
Cs	Coppia di serraggio	Anzugsmoment	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apretado
P	Pagina	Seite	Page	Page	Página
Pr	Paragrafo	Kapitel	Paragraph	Paragraphe	Párrafo
S	Sezione	Abschnitt	Section	Section	Sección
Sc	Schema	Schema	Diagram	Schéma	Esquema
T	Tabella	Tabelle	Table	Tableau	Tabla
V	Vite	Schraube	Screw	Vis	Tornillo

Nota: nelle illustrazioni sono richiamate frequentemente viti di fissaggio o di regolazione, evidenziate dalla lettera **V**. Il **numero** che segue questa lettera indica la quantità di viti identiche, presenti nel gruppo o componente oggetto della descrizione e relativa illustrazione. La lettera **senza numero** indica **quantità 1**. Nel caso di **viti diverse**, richiamate nella stessa figura, la **V** sarà seguita dal **numero** e da una **lettera minuscola** esempio: **(V4a)**.
Il riassetto dei gruppi e dei componenti viene eseguito normalmente in **senso inverso** agli interventi di smontaggio (salvo descrizione specifica).

Hinweis: In den Abbildungen wird häufig auf Befestigungs- oder Einstellschrauben verwiesen, welche durch den Buchstaben **V** gekennzeichnet werden. Die **Zahl**, welche diesem Buchstaben folgt, steht für die Anzahl jeweils identischer Schrauben in der beschriebenen und abgebildeten Gruppe. Der Buchstabe **ohne Zahl** weist auf die **Menge 1** hin. Im Fall des Verweises auf **verschiedene Schrauben** in derselben Abbildung folgt auf den Buchstaben **V** die **Zahl** und anschließend ein **Kleinbuchstabe**. Beispiel: **(V4a)**.
Der Zusammenbau der Gruppen und Komponenten wird in der Regel **in umgekehrter Reihenfolge** bezüglich des Ausbaus (falls nicht anders vermerkt) ausgeführt.

Note: The letter **V** in the illustrations refers to retaining or adjusting screws. The **number** following this letter refers to the number of the same type of screw in the unit or component described and illustrated. The letter **not followed by a number** indicates a **single screw**. In case of **different screws** being referred to in the illustration, the letter **V** is followed by a **number** and a **small letter** (Example: **V4a**).
Unless otherwise specified, units and components are reassembled by proceeding in the **reverse order** of removal.

Note: les illustrations montrent souvent des vis de fixation ou de réglage, identifiées par la lettre **V**. Le **numéro** qui suit cette lettre indique la quantité de vis identiques situées dans le groupe ou dans la pièce faisant l'objet de la description et de l'illustration correspondante. La lettre **sans numéro** indique la **quantité 1**. Dans le cas de **vis différentes**, figurant dans une même figure, la lettre **V** sera suivie du **numéro** et d'une **lettre minuscule**, par exemple: **(V4a)**.
Le réassemblage des groupes et des pièces s'effectue normalement en procédant **à l'inverse** des interventions de démontage (sauf description spécifique).

Nota: en las ilustraciones, son muestran frecuentemente tornillos de fijación o de regulación, evidenciados con la letra **V**. El **numero** que sigue a esta letra, indica la cantidad de tornillos idénticos, que se hallan en el grupo o componente objeto de la descripción y su relativa ilustración. La letra **sin número**, indica **cantidad 1**. En el caso de **tornillos diferentes**, mostrados en la misma figura, la **V** será seguida por el **numero** y por una **letra minúscula** ejemplo: **(V4a)**.
El reensamblaje de los grupos y de los componentes, normalmente se realiza en **sentido contrario** a las intervenciones de desmontaje (excepto descripción específica).








Simbologia
operativa

Arbeitssymbole

Other
symbols

Symboles
opérationnels

Simbología
operativa

	LEGENDA	LEGENDE	SYMBOLS KEY	LEGENDE	LEYENDA
	LOCTITE	LOCTITE	LOCTITE	LOCTITE	LOCTITE
	Olio al bisolfuro di molibdeno.	Molibdändisulfid-Öl.	Molibdenum disulfite oil.	Huile au bisulfure de molybdène.	Aceite de bisulfuro de molibdeno.
	Olio motore.	Motoröl.	Engine oil.	Huile moteur.	Aceite motor.
	Grasso al sapone di litio.	Lithiumfett auftragen.	Lithium-soap base grease.	Graisse à base de savon lithium.	Grasa a base de litio.
	Grasso speciale per paraoli.	Spezialöl für Dichtringe.	Special grease.	Graisse spécial pour joints spy.	Grasa especial para retenes.

NORME GENERALI DI LAVORO

- I **consigli**, le **raccomandazioni** e le **avvertenze** 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.

CONSIGLI

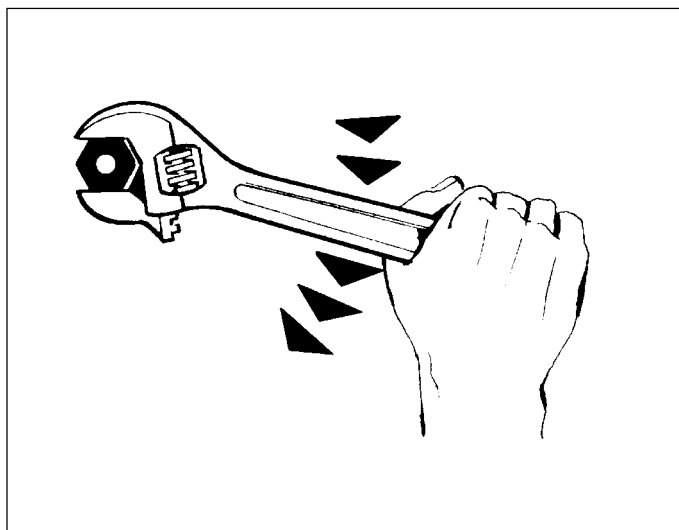
- Utilizzare sempre attrezzature di ottima qualità.
- Utilizzare, per il sollevamento del motoveicolo, attrezzatura espressamente realizzata e conforme alle direttive europee.
- Mantenere, durante le operazioni, gli attrezzi a portata di mano, possibilmente secondo una sequenza predeterminata e comunque 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.
- L'impiego più corretto delle chiavi fisse (a forchetta), è in “**tirata**” e non in “spinta”.
- 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 di serraggio non affidabile. Utilizzarle comunque come illustrato in figura 1.
- Salvo i casi di assistenza occasionale, preparare per la clientela una **scheda di lavoro**, sulla quale verranno annotati tutti gli interventi effettuati e gli appunti su eventuali controlli futuri.

ALLGEMEINE ARBEITSNORMEN

- Die nachfolgenden **Ratschläge**, **Empfehlungen** und **Hinweise** 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.

RATSCHLÄGE

- Stets hochwertiges Qualitätswerkzeug verwenden.
- Für das Anheben der Krafträder speziell zu diesem Zweck konstruierte, 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 festen Schlüssel (Gabelschlüssel) werden dann korrekt verwendet, wenn sie “gezogen” und nicht “geschoben” werden.
- Zahnschlüssel oder Engländer (Abb. 1) sind in Notfällen, das heißt dann, wenn der passende Schlüssel einmal nicht zur Verfügung steht, zu verwenden. Während der Beanspruchung tendiert 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. Verwenden Sie diesen Schlüsseltyp in jedem Fall auf die in der Abbildung 1 gezeigte Weise.
- Mit der Ausnahme von Gelegenheitservicearbeiten erstellen Sie für Ihre Kundschaft eine **Arbeitskarteikarte**, auf der alle durchgeführten Eingriffe sowie eventuelle Termine für zukünftige Kontrollen vermerkt werden.



F. 1

GENERAL WORK PROCEDURES

- The **advice**, **warnings** and **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.

ADVICE

- 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.
- Preferably use open-end box wrenches by “**pulling**” and not “pushing”.
- Adjustable wrenches (F. 1) should preferably not be used as the movable jaw tends to open thus risking damaging or not properly tightening the bolt to the correct torque. Use only in case of emergency, i.e. when a properly sized box wrench is not available. In any case, when using an adjustable wrench, take care to proceed as shown in Figure 1.
- Except for occasional customers, always make out and deliver to the customer a **work sheet** specifying the operations performed, with notes as to any future checks eventually required.

REGLES GENERALES DE TRAVAIL

- *Les **conseils**, les **recommandations** et les **avertissements** 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.*

CONSEILS

- *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.*
- *L'utilisation correcte des clés fixes (à fourche) s'effectue par “**tractions**” et non par “poussées”.*
- *Les clés réglables à rouleau (F. 1) s'utilisent dans des conditions d'urgence, c'est-à-dire lorsqu'on ne possède pas la clé de la bonne dimension. En effet, pendant l'effort, la mâchoire mobile tend à “s'ouvrir”, ce qui pourrait non seulement endommager le boulon mais créer aussi un moment de torsion de serrage, non fiable. Il faut toujours les utiliser comme l'indique la figure 1.*
- *Sauf pour les cas d'assistance occasionnelle, préparer pour la clientèle une **fiche de travail** sur laquelle seront inscrites toutes les interventions effectuées et les notes sur les éventuels contrôles futurs.*

NORMAS GENERALES DE TRABAJO

- Los **consejos**, las **recomendaciones**, y las **advertencias** 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.

CONSEJOS

- Utilizar siempre equipos de óptima calidad.
- Utilizar para la elevación del vehículo a motor, equipos realizados expresamente y 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 pocos accesibles.
- Mantener ordenado y limpio el lugar de trabajo.
- Para apretar tornillos y tuercas, comenzar con los de **diámetro mayor** o bien, con los interiores, procediendo en “**cruz**” con “**tiradas**” sucesivas.
- El empleo más correcto de las llaves fijas (de horquilla), es en “**tirada**” y no en “empuje”.
- Las llaves inglesas de rodillo (F. 1) hay que utilizarlas en condiciones de emergencia, cuando en estas condiciones no se tiene la llave de las dimensiones adecuadas. Durante el esfuerzo, la mordaza móvil tiende a “abrirse” con posible menoscabo del perno obteniendo además un momento de torsión de apretado no fiable. De todas maneras utilizarlas como se ilustra en la figura 1.
- Excepto en casos de asistencia excepcional, preparar para la Clientela, una **ficha de trabajo** en la que serán anotadas todas las intervenciones efectuadas y las notas sobre eventuales controles futuros.

RACCOMANDAZIONI

- **Prima di iniziare** qualsiasi intervento sul motoveicolo attendere il **completo raffreddamento** di ogni componente del veicolo stesso.
- 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.
- I valori di coppia indicati nei manuali si riferiscono al "**serraggio finale**", che deve essere raggiunto progressivamente, con passate successive.
- 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.

EMPFEHLUNGEN

- **Bevor** mit irgendeinem Eingriff am Krafrad begonnen wird, den Motor abschalten, den Startschlüssel abziehen und abwarten, bis alle Komponenten des Fahrzeugs **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 **kalttem Motor** erfolgen.
- Verwenden Sie stets Schraubenzieher passender Größen.

WARNINGS

- **Before carrying out** any operation, turn off the engine, remove the ignition key and 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.
- The torque settings specified in the manuals refer to the “**final torque**”, which must be attained progressively by steps.
- 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.

RECOMMANDATIONS

- ***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 **moteur froid**.*
- *Utiliser toujours des tournevis de dimensions adaptées aux vis sur lesquelles il faut agir.*

RECOMENDACIONES

- **Antes de iniciar** cualquier intervención en el vehículo a motor, esperar a que se **enfrien completamente** todos y cada uno de los componentes del vehículo mismo.
- Si las operaciones prevén el empleo de dos técnicos, es necesario que previamente se pongan de acuerdo para las tareas a realizar y sinergías.
- 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 che 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).



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...



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.

Non aspirare o soffiare nel tubo di alimentazione della benzina.

Non eseguire saldature in presenza di benzina. Rimuovere il serbatoio anche se completamente vuoto e scollegare il cavo negativo (-) della batteria.



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

- **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 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. **stehenlassen.**



Verwenden Sie kein Benzin als Reinigungsmittel für die Säuberung des Kraftrades oder des Werkstattfußbodens.

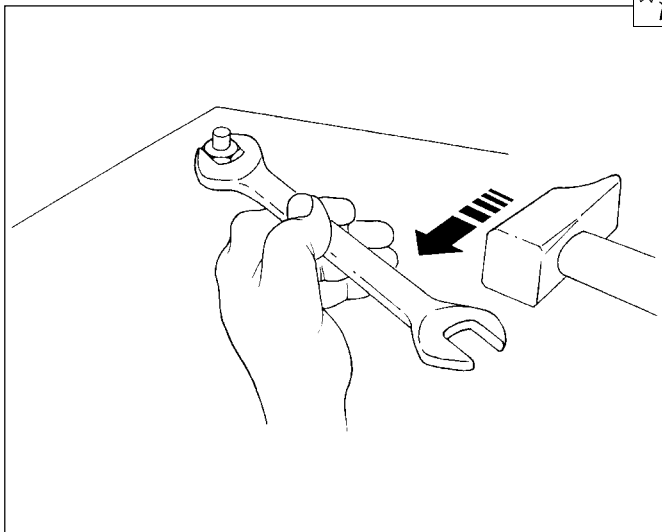
Säubern Sie die verschiedenen Komponenten mit schwer entzündlichen Reinigungssubstanzen.

Nicht saugen oder blasen in das Benzinzuführungsrohr.

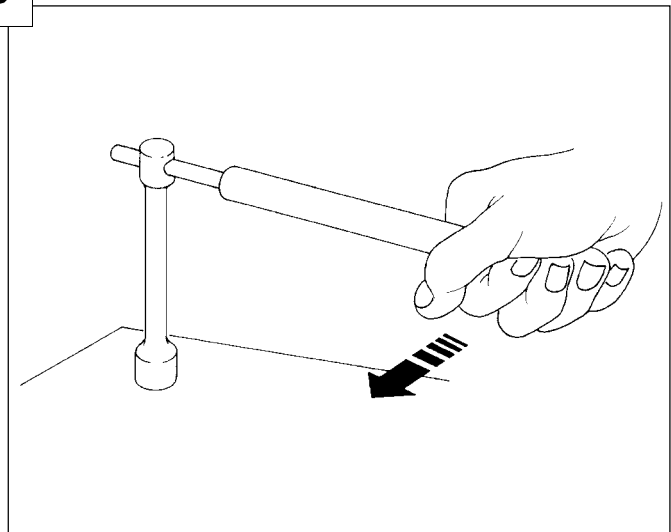
Keine Schweißarbeiten ausführen in Gegenwart von Benzin. Bauen Sie den Tank auch dann aus, wenn dieser vollkommen leer ist und trennen Sie das negative (-) Kabel der Batterie ab.



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



F.2



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).



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.



Never use petrol to clean the vehicle or the floor of the workshop.

Always use low flash point solvents to clean the vehicle components.

Never suck from or blow into the fuel pipe.



When welding, make sure that there are no flammable liquids in the vicinity. Always remove the tank, even if completely empty, and disconnect the negative cable (-) from the battery.

Never leave the engine running in closed or poorly ventilated areas.

- **Ne pas travailler dans des conditions inconfortables ou de stabilité précaire du motocycle.**
- **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 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 motocycle 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. Déposer le réservoir même s'il est complètement vide et débrancher le câble négatif (-) de la batterie.

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

- **Nunca trabajar en condiciones incomodas 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 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. Eliminar el tanque aunque esté completamente vacío y desconectar el cable negativo (-) de la batería

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



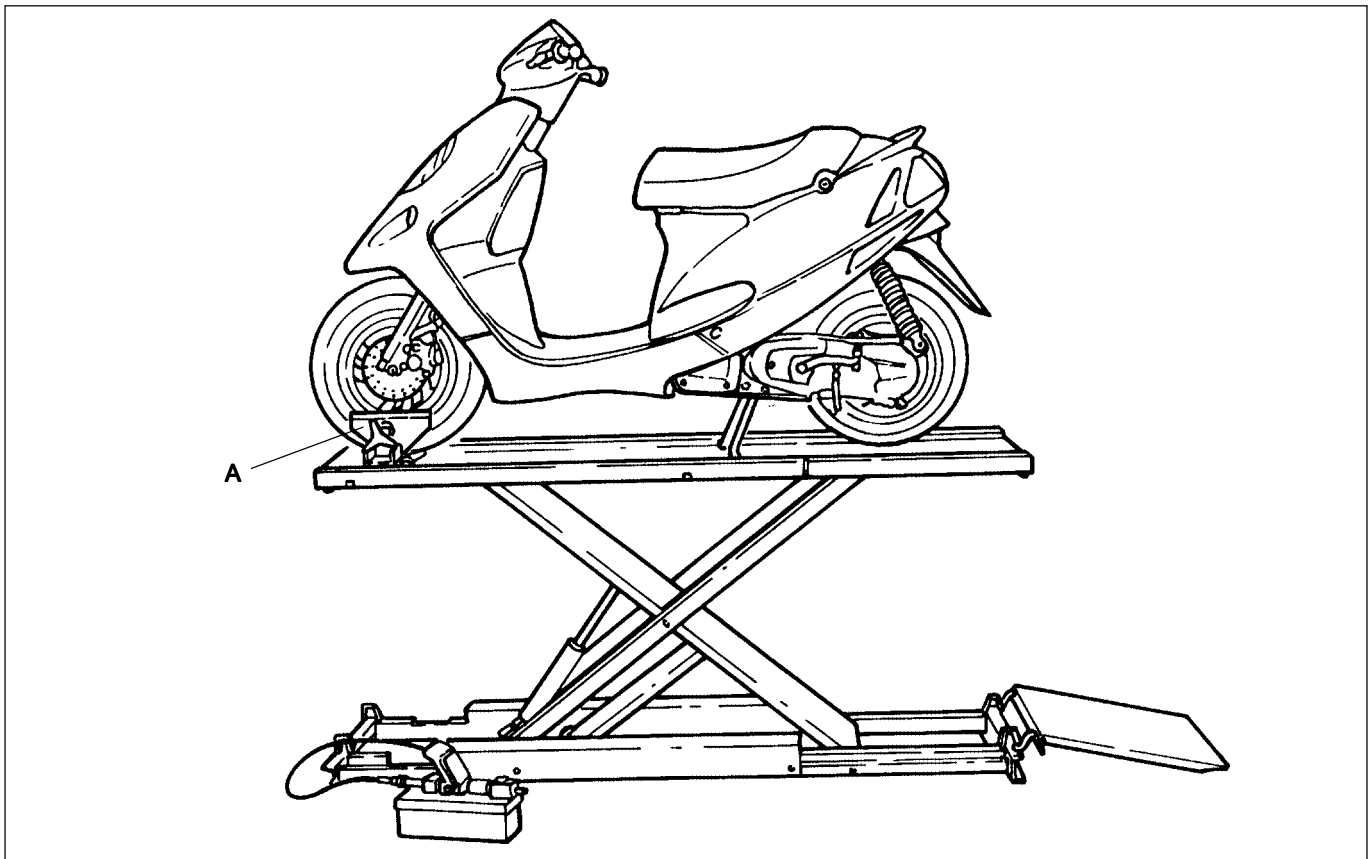
⚠ **Prima di ogni intervento** accertarsi della perfetta stabilità del motoveicolo.
La ruota anteriore deve risultare ancorata, preferibilmente, sull'attrezzatura (A - F. 4) solidale alla pedana di sollevamento.

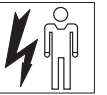
⚠ **Vor jedem Eingriff** die perfekte Standsicherheit des Kraftrades sicherstellen.
Das Vorderrad muß verankert sein. Zu diesem Zwecke sollte möglichst das fest mit der Hebeplattform verbundene Werkzeug (A - Abb. 4) verwendet werden.

⚠ **Before any servicing**, make sure that the motor-bike is perfectly stable.
The front wheel should preferably be anchored to the equipment (A - F. 4) integral with the lifting board.

⚠ **Avant toute intervention**, s'assurer que le motorcycle est parfaitement stable.
La roue avant doit être ancrée, de préférence, sur l'outillage (A - F. 4) solidaire du tapis d'élévation.

⚠ **Antes de cada intervención**, cerciorarse que el vehículo a motor esté perfectamente estable.
La rueda delantera debe anclarse, de preferencia, en la herramienta (A - F. 4) solidaria al estribo de elevación.





SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA

• La tabella (T. 1) riporta i principali interventi di controllo e di sostituzione di componenti e prodotti soggetti ad usura.

TERMINKARTE ZUR REGELMÄSSIGEN WARTUNG

• Die Tabelle (T. 1) enthält die wichtigsten Eingriffe betreffend die Kontrolle des Fahrzeugs sowie die Auswechslung von Verschleißkomponenten und -produkten.

PERIODICAL MAINTENANCE SCHEDULE

• The following table (T. 1) lists the main checks and operations to be made, and the components and items subject to wear to be replaced.

FICHE D'ENTRETIEN PERIODIQUE

• Le tableau (T. 1) indique les principales interventions de contrôle et de remplacement de pièces et des articles susceptibles d'usure.

FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

• La tabla (T. 1) indica las principales intervenciones de control y de sustitución de componentes y productos sujetos a desgaste.

						I			
						500	3.000	6.000	12.000
							6	12	24
Candela	Zündkerze	Spark plug	Bougie	Bujía	●		▼		
Filtro aria	Luftfilter	Air cleaner	Filtre à air	Filtro aire		●			
Minimo	Minimum	Idle speed	Ralenti	Mínimo	●		●		
Olio trasmissione	Getriebeöl	Transmission oil	Huile transmission	Aceite transmisión	▼				▼
Pompa miscelatore	Mischerpumpe	Mixer pump	Pompe mélangeur	Bomba mezcladora	●		●		
Spurgo aria pompa	Ausblasen Pumpe mit Luft	Pump air bleeding	Purge d'air pompe	Purga de aire bomba	●		●		
Bulloneria	Schrauben	Bolts and nuts	Boulonnerie	Pernos	●	●			
Liquido	Flüssigkeit	Fluid	Liquide	Líquido	●	●			

T. 1

Glossario per scheda di manutenzione

Legende zur Wartungskarte

Legend to Maintenance Schedule

Glossaire de la fiche d'entretien

Glosario para la ficha de mantenimiento

I	Primi Km	Nach den ersten... km	First km	Aux premiers Km	PrimerosKm.
●	Controllare - Pulire - Regolare	Kontrollieren-Säubern-Einstellen	Check - Clean - Adjust	Contrôler - Nettoyer - Remplacer	Controlar - Limpiar - Regular
▼	Sostituire	Auswechseln	Replace	Régler	Sustituir
	Ogni Km	Alle km	Every km	Tous les Km	Cada Km.
☐	Oppure ogni mesi	œ Oder alle ... Monate	Or every months	Ou bien tous les mois	O bien cada meses

T. 2

LUBRIFICANTI SCHMIERMITTEL LUBRICANTS LUBRIFIANTS LUBRICANTES



Trasmissione	Getriebe	Transmission	Transmission	Transmisión	T 35 80W
Miscelatore	Mischer	Mixer	Mélangeur	Mezclador	ULTRA CITY BIKE SUPER CITY BIKE
Filtri aria	Luftfilter	Air cleaners	Filtres à air	Filtros aire	FILTER OIL
Liquido radiatore	Kühflüssigkeit	Radiator fluid	Liquide du radiateur	Líquido radiador	TOP FLUID

T. 3

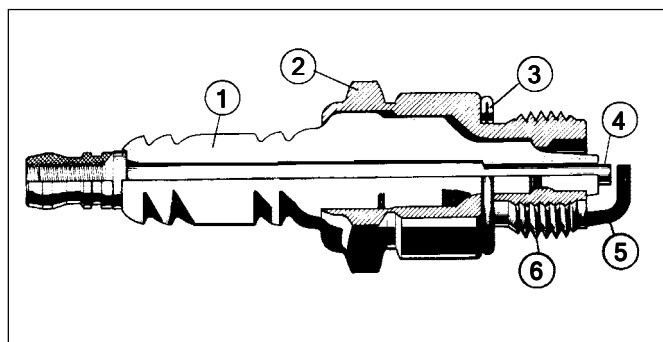
CANDELE

ZÜNDKERZEN

SPARK PLUGS

BOUGIES

BUJÍAS



F.5

DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	DESCRIPCIÓN
1 Isolante	<i>Isolierung</i>	Insulator	<i>Isolant</i>	Aislante
2 Corpo	<i>Gehäuse</i>	Body	<i>Corps</i>	Cuerpo
3 Guarnizione	<i>Dichtung</i>	Gasket	<i>Joint</i>	Guarnición
4 Elettrodo	<i>Elektrode</i>	Electrode	<i>Electrode</i>	Electrodo
5 Elettrodo massa	<i>Massenelektrode</i>	Earth electrode	<i>Electrode de masse</i>	Electrodo de masa
6 Filettatura	<i>Gewinde</i>	Threads	<i>Filetage</i>	Roscado

T.4

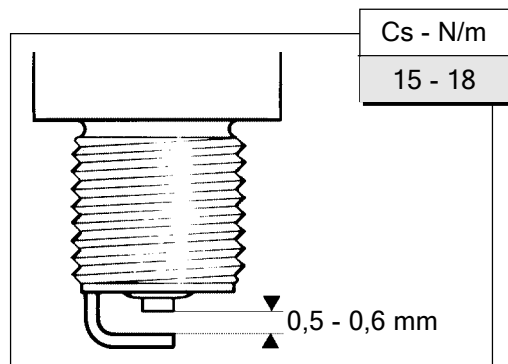
<i>Malagutti</i> IDEE IN MOTO	CHAMPION	BOSCH	NGK	NIPPON DENSO
F10	RL 78/C	WR4 AC	BR 8 HS	W24F - RU
F12 - F12 L.C.	RL 78/C	WR4 AC	BR 8 HS	W24F - RU
F15	RL 78/C	WR4 AC	BR 8 HS	W24F - RU
CENTRO	RL 78/C	WR4 AC	BR 8 HS	W24F - RU
CROSSER	RE 87JL	WR7 BC	BPR 6 HS	W20FPR - U
YESTERDAY	RL 78/C	WR4 AC	BR 8 HS	W24F - RU

T.5

CONTROLLO CANDELA

500 - 1.000 Km

- Rimuovere la candela a **motore caldo** (attenzione alle scottature).
- 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 lo 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"*).
- Verificare la distanza tra gli elettrodi (F. 6) (anche se la candela è nuova) utilizzando uno spessimetro calibrato; eventualmente, registrarla agendo solo sull'**elettrodo di massa**.



F.6

ÜBERPRÜFUNG DER ZÜNDKERZE 500 - 1.000 KM

- Die Zündkerze bei **heißem Motor** herausnehmen (Vorsicht vor Verbrennungen).
- 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.
- Eine **weißlich** gefärbte Isolierung bedeutet: Zu **“magres”** Benzin-Öl-Gemisch oder **thermischer Grad** der Kerze **zu niedrig** (Kerze zu **“heiß”**).
- Den Abstand zwischen den Elektroden (Abb. 6) kontrollieren (auch dann, wenn die Zündkerze neu ist). Verwenden Sie dazu einen abgelehrten Dickenmesser. Regulieren Sie den Abstand gegebenenfalls nach, indem Sie auf die **Massenelektrode** einwirken.

SPARK PLUG CHECK 500 - 1.000 KM

- Remove the spark plug while the **engine is hot** (taking utmost care to avoid scalding!).
- The carbon deposits and the colour of the insulator (*around the central electrode*) provide good information as to the **heat range** of the spark plug and to **carburetion**, **lubrication** and general condition of the engine.
- A **light brown** colour of (*the insulator*) indicates that engine working conditions are generally **correct**.
- **Sooty black mat** deposits, **dry** (*to the touch*), are a sign that working temperature is too low, i.e., that the **heat range** of the spark plug is **too high**, mixture too rich or ignition defective.
- A **whitish** colour of the insulator is indicative of **too lean** a mixture or of **too low a heat range** of the spark plug (*i.e., spark plug too “hot”*).
- Check electrode gap (F. 6) (even if the spark plug is new) by means of a calibrated thickness gauge. If need be, adjust by acting only on the **earth electrode**.

CONTROLE DE LA BOUGIE 500 - 1.000 KM

- Retirer la bougie **moteur chaud** (attention aux brûlures).
- Les dépôts carbonés et la couleur de l'isolant (autour de l'électrode centrale) renseignent sur le **degré thermique** de la bougie, sur la **carburation**, sur le **graissage** et l'état général du moteur.
- Une couleur **marron clair** (de l'isolant) indique un **bon** fonctionnement général.
- Des dépôts **fuligineux**, **secs** (au toucher), **opaques**, indiquent que la température de fonctionnement est trop basse (**degré thermique** de la bougie **trop élevé**), que la carburation est trop riche ou que l'allumage est défectueux.
- Si l'isolant est de couleur **blanchâtre**, c'est que: le mélange est trop **“maigre”** ou que le **degré thermique** de la bougie est **trop bas** (bougie trop **“chaude”**).
- Vérifier l'écartement des électrodes (F. 6) (même si la bougie est neuve) à l'aide d'un épaisseurmètre calibré et, éventuellement, la régler en agissant seulement sur l'**électrode de masse**.

CONTROL BUJÍA 500 - 1.000 KM

- Eliminar la bujía con el **motor caliente** (atención a las quemaduras).
- Los depósitos carbonados y la coloración del aislante (*alrededor del electrodo central*), suministran indicaciones útiles sobre el **grado térmico** de la bujía, sobre la **carburation**, sobre la **lubricación** y el estado general del motor.
- Una coloración **marrón claro** (*del aislante*), indica el **correcto** funcionamiento general.
- Depósitos **negros hollinosos**, **secos** (*al tacto*), **opacos**, 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 **“delgada”** o **grado térmico** de la bujía **demasiado bajo** (*bujía demasiado “caliente”*).
- Verificar la distancia entre los electrodos (F. 6) (también si la bujía está nueva) utilizando un calibre de espesor calibrado y, eventualmente, registrarla interviniendo sólo en el **electrodo de masa**.

MANUTENZIONE CANDELA

- La manutenzione della candela si riduce ad una periodica rimozione dal motore, per verificarne (visivamente) le condizioni e la distanza tra gli elettrodi.
- Procedere ad un'accurata pulizia degli elettrodi e dell'isolante, utilizzando uno spazzolino metallico.
- Rimuovere gli eventuali residui con energico getto d'aria compressa.
- Lubrificare la filettatura della candela con olio da motore o grasso grafitato, quindi avvitare a mano fino in fondo. Serrarla poi con l'apposita chiave, moderatamente (vedi coppia di serraggio in figura 1).

 **Ogni candela che presenti screpolature sull'isolante o elettrodi corrosi deve essere sostituita.**

SOSTITUZIONE CANDELA 4.500 - 6.000 Km

- Al chilometraggio previsto, **sostituire sempre la candela** con una nuova, scelta tra quelle indicate dalla ditta **Malaguti**.
- In fase di rimozione della candela esausta, controllare sempre l'aspetto generale della stessa (come descritto in precedenza) per verificare lo stato di "salute" del motore.

WARTUNG DER ZÜNDKERZE

- Die Wartung der Zündkerze beschränkt sich auf eine regelmäßige Abnahme vom Motor, um (durch Sichtkontrolle) ihren Zustand und den Abstand zwischen den Elektroden zu überprüfen.
- Führen sie eine sorgfältige Säuberung der Elektroden und der Isolierung durch. Verwenden Sie dazu ein Metallbürstchen.
- Entfernen Sie mögliche Rückstände mit einem kräftigen Preßluftstrahl.
- Schmieren sie das Gewinde der Zündkerze mit Motoröl oder Graphitschmiere und schrauben Sie es anschließend von Hand vollständig ein. Ziehen Sie die Kerze anschließend mit dem dazu bestimmten Schlüssel mäßig an (siehe Anzugsmoment in Abbildung 1).

 **Alle Kerzen mit Rissen auf der Isolierung oder rostigen Elektroden müssen ersetzt werden.**

AUSWECHSELUNG DER ZÜNDKERZE 4.500 - 6.000 KM

- Beim vorgesehenen Kilometerstand **stets die Zündkerze auswechseln**. Wählen sie für die neue Kerze eine aus den von der Firma **Malaguti** bezeichneten.
- Beim Herausnehmen der verbrauchten Zündkerze **stets deren allgemeine Beschaffenheit (wie obenstehend beschrieben) überprüfen, um einen Schluß auf den "Gesundheitszustand" des Motors ziehen zu können.**

ENTRETIEN DE LA BOUGIE

- L'entretien de la bougie consiste à la démonter périodiquement du moteur pour vérifier (visuellement) l'état et l'écartement des électrodes.
- Nettoyer avec soin les électrodes et l'isolant avec une brosse métallique.
- Eliminer les résidus éventuels avec un jet d'air comprimé efficace.
- Graisser le filetage de la bougie avec de l'huile moteur ou de la graisse graphitée, puis la visser à fond à la main. Ensuite, la serrer avec la clé prévue à cet effet, sans exagérer (voir couple de serrage sur la figure 1).

 **Il est nécessaire de remplacer toute bougie présentant des fissures sur l'isolant ou des électrodes corrodées.**

REPLACEMENT DE LA BOUGIE 4.500 - 6.000 KM

- Au kilométrage prévu, **remplacer toujours la bougie** par une bougie neuve, choisie parmi celles qui sont indiquées par la société **Malaguti**.
- Lors de la dépose de la bougie usagée, contrôler toujours son aspect général (comme décrit précédemment) pour vérifier l'état de "santé" du moteur.

SPARK PLUG MAINTENANCE

- Spark plug maintenance consists essentially of a periodical visual inspection. Remove the spark plug and check for proper condition and gap.
- Clean the electrodes and the insulator thoroughly by means of a wire brush.
- Remove any residual dirt with a strong jet of compressed air.
- Lubricate spark plug thread with engine oil or graphitized grease, and install it by hand until finger tight. Tighten to the specified torque with a spark plug wrench (see Figure 1).

 **It is imperative that any spark plug exhibiting cracks on the insulator or corroded electrodes be replaced.**

SPARK PLUG REPLACEMENT 4.500 - 6.000 KM

- Upon prescribed mileage being reached, **always replace the spark plug**. Use **Malaguti** recommended spark plugs.
- When replacing exhausted spark plugs, visually inspect spark plug condition as described above to ascertain whether or not the engine is running properly.

MANTENIMIENTO DE LA BUJÍA

- El mantenimiento de la bujía, se reduce a quitarla periódicamente del motor. para verificar (visualmente) las condiciones y la distancia entre los electrodos.
- Proceder a una cuidadosa limpieza de los electrodos y del aislante, utilizando un cepillo metálico.
- Eliminar eventuales residuos con un chorro enérgico de aire comprimido.
- Lubricar la rosca de la bujía con aceite de motor o grasa grafitada, luego atornillarla a mano hasta el fondo. Después apretarla con la respectiva llave, moderadamente (véase par de apretado en la figura 1).

 **Hay que sustituir toda bujía que presente fisuras en el aislante o electrodos corroídos.**


SUSTITUCIÓN DE LA BUJÍA 4.500 - 6.000 KM.

- Al kilometraje previsto, **siempre sustituir la bujía por una nueva, eligiendo una de las indicadas por la Empresa Malaguti**.
- En fase de eliminación de la bujía descargada, siempre controlar el aspecto general de la misma (como descrito anteriormente) para comprobar el estado de "salud" del motor.

RIMOZIONE MOTORE

- Per la rimozione del motore dal telaio consultare il **Manuale d'Officina "ciclistica"**, dove sono riportate tutte le operazioni da eseguire.

SMONTAGGIO MOTORE


-  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 MALAGUTI**.

AUSBAU DES MOTORS

- Zum Herausnehmen des Motors aus dem Rahmen ist das **Fahrmerk-Werkstattbuch** zu lesen, in welchem alle einzelnen Vorgänge beschrieben werden.

ZERLEGUNG DES MOTORS


-  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 **MALAGUTI** verwenden.

ENGINE REMOVAL

- For removal of the engine from the frame, refer to the **"cycle" shop manual** which lists all the operations required.

ENGINE DISASSEMBLY


-  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 MALAGUTI SPARE PARTS**.

DEPOSE DU MOTEUR

- Pour extraire le moteur du cadre, consulter le **manuel d'atelier "partie cycle"** où sont indiquées toutes les opérations à effectuer.

DEMONTAGE DU MOTEUR


-  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 MALAGUTI**.

EXTRACCION DEL MOTOR

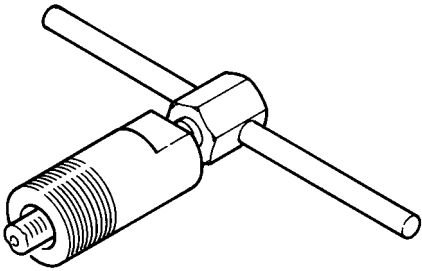
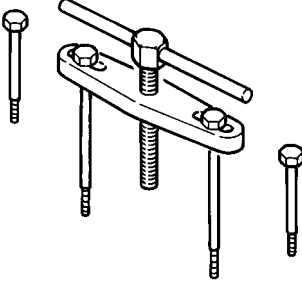
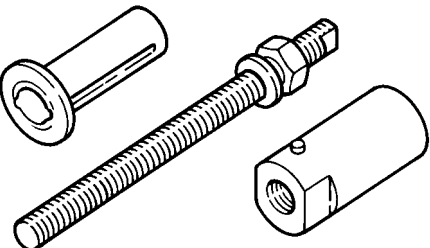
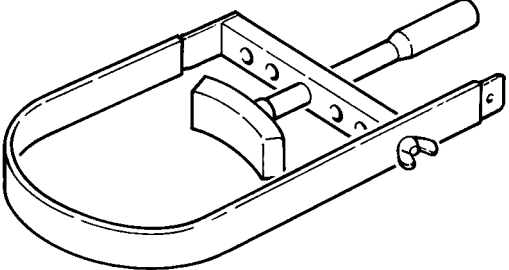
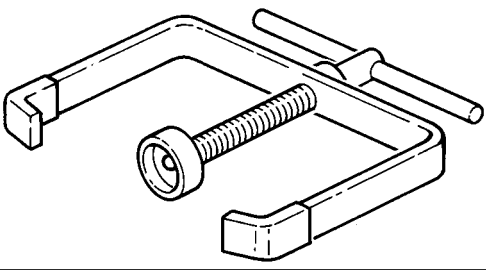
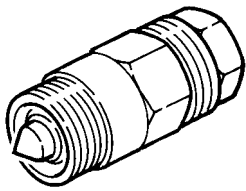
- Para extraer el motor del bastidor, consultar el **manual de taller "ciclístico"**, donde están indicadas todas las operaciones a efectuar.

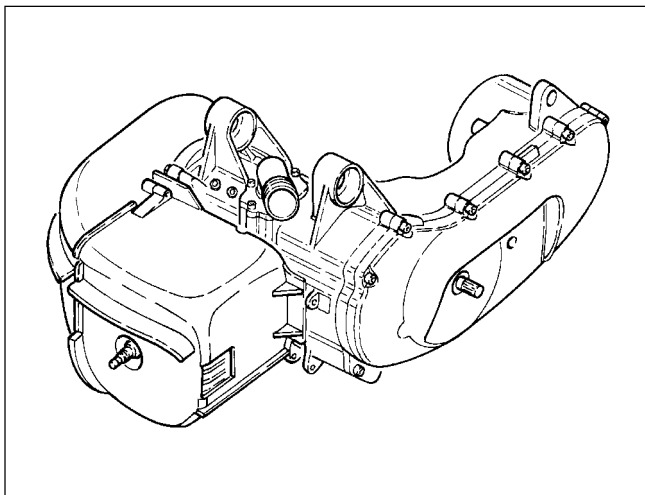
DESMONTAJE DEL MOTOR

-  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 MALAGUTI**.

**ATTREZZI
 SPECIALI**
**SPEZIAL-
 WERKZEUG**
**SPECIAL
 TOOLS**
**OUTILS
 SPECIAUX**
**HERRAMIENTAS
 ESPECIALES**

Cod.	DESCRIZIONE - <i>BESCHREIBUNG</i> - DESCRIPTION - <i>DESIGNATION</i> - DESCRIPCION	F.
086.01.000	Estrattore volano magnete per volano YAMAHA <i>Magnetschwungradabzieher für YAMAHA Schwungrad</i> Magneto flywheel puller for YAMAHA flywheel <i>Extracteur pour le volant magnétique (volant YAMAHA)</i> Extractor para el volante magnético (volante YAMAHA)	
	Attrezzatura per apertura carter motore <i>Werkzeug zur Öffnung des Motorgehäuses</i> Engine guard opening tool <i>Outillage pour l'ouverture du carter-moteur</i> Herramienta para la apertura del cárter motor	
	Attrezzatura montaggio albero motore <i>Motorwellen-Montagegerät</i> Engine shaft fitting tool <i>Outillage pour le montage de l'arbre moteur</i> Herramienta para el montaje del eje motor	
	Attrezzatura bloccaggio puleggia frizione <i>Kupplungsriemenscheiben-Feststellwerkzeug</i> Clutch pulley clamping tool <i>Outillage pour le blocage de la poulie de l'embrayage</i> Herramienta para el bloqueo de la polea del embrague	
	Estrattore variatore posteriore <i>Abziehvorrichtung für das hintere Schaltgetriebe</i> Rear variator puller <i>Extracteur pour le variateur arrière</i> Extractor para el variador posterior	
60.500.100	Estrattore volano Ducati <i>Schwungradabzieher für DUCATI Schwungrad</i> Ducati flywheel puller <i>Extracteur pour volant Ducati</i> Extractor para el volante Ducati	

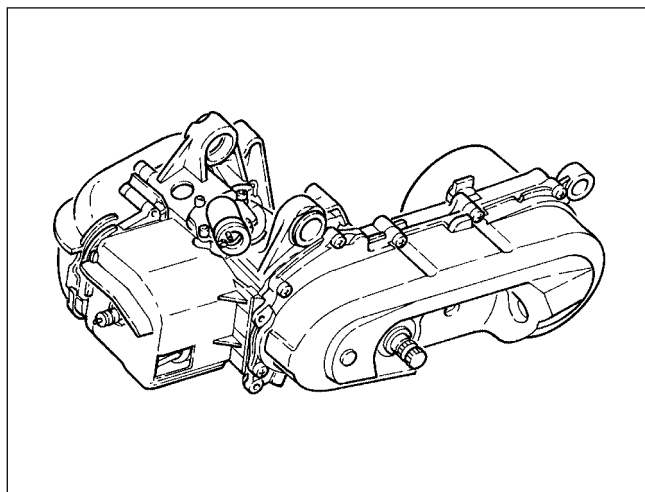


MY 50

Motore raffreddato ad aria
Luftgekühlter Motor
Air-cooled motor
Moteur à refroidissement par air
Motor de enfriamiento por aire

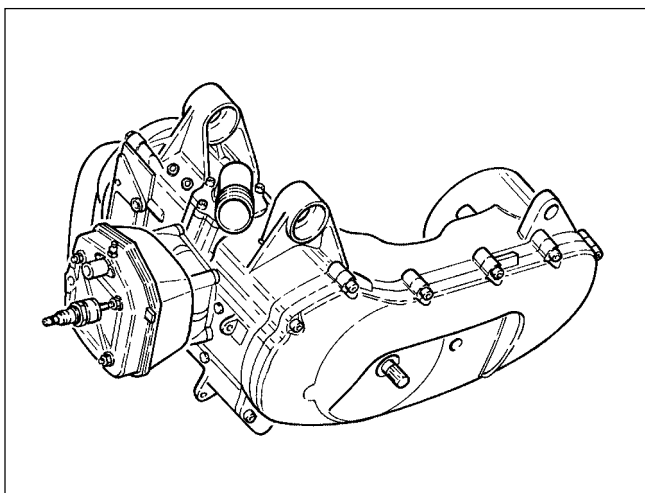
CY 50

Motore raffreddato ad aria
Luftgekühlter Motor
Air-cooled motor
Moteur à refroidissement par air
Motor de enfriamiento por aire



MA 50

Motore raffreddato ad acqua
Wassergekühlter Motor
Water-cooled motor
Moteur à refroidissement par eau
Motor de enfriamiento por agua





MY 50 - CY 50 - MA 50



INDICE	INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE	ÍNDICE	P
Testa cilindro, cilindro e pistone MY 50 - CY 50 smontaggio	<i>Zylinderkopf zylinder und kolben</i> MY 50 - CY 50 <i>zerlegen</i>	Cylinder head, cylinder and piston MY 50 - CY 50 disassembly	<i>Culasse, cylindre et piston</i> MY 50 - CY 50 <i>démontage</i>	Culata, cilindro y piston MY 50 - CY 50 remoción	4
Testa cilindro, cilindro e pistone MA 50 smontaggio	<i>Zylinderkopf, zylinder und kolben</i> MA 50 <i>zerlegen</i>	Cylinder head, cylinder and piston MA 50 disassembly	<i>Culasse, cylindre et piston</i> MA 50 <i>démontage</i>	Culata, cilindro y piston MA 50 remoción	5
Ispezione e riparazione	<i>Inspektion und reparatur</i>	Inspection and repair	<i>Inspection et reparation</i>	Inspeccion y reparacion	10
Testa e cilindro	<i>Zylinderkopf und zylinder</i>	Cylinder head	<i>Culasse et cylindre</i>	Culata y cilindro	10
Misurazione della planarità e rimedi	<i>Messung der ebenheit</i>	Warpage measurement and resurfacement steps	<i>Mesure de la planeite et remedes</i>	Medicion de la aplanación y soluciones	10
Cilindro e pistone	<i>Zylinder und kolben</i>	Cylinder and piston	<i>Cylindre et piston</i>	Cilindro y piston	10
Fasi di controllo	<i>Kontrollschritte</i>	Measurements steps	<i>Phases de controle</i>	Fases de control	12
Valori di accoppiamento	<i>Kupplungswerte</i>	Fit values	<i>Valeurs de couplage</i>	Valores de acoplamiento	14
Anelli del pistone	<i>Kolberinge</i>	Piston rings	<i>Segments</i>	Circlips del piston	14
Perno pistone e cuscinetto	<i>Kolbenzapfen und lagerbuchse</i>	Piston pin and bearing	<i>Axe de piston et palier</i>	Bulon del piston y cojinete	14
Pedale avviamento MY 50 - MA 50	<i>Kickstarter</i> MY 50 - MA 50	Kick starter MY 50 - MA 50	<i>Pedal de demarreur</i> MY 50 - MA 50	Pedal de arranque MY 50 - MA 50	16
Pedale avviamento CY 50	<i>Kickstarter</i> CY 50	Kick starter CY 50	<i>Pedal de demarreur</i> CY 50	Pedal de arranque CY 50	17
Avviamento a pedale	<i>Kickstarter</i>	Kick axle	<i>Demarrage a pedal</i>	Arranque de pedal	18
Frizione	<i>Kupplung</i>	Clutch	<i>Embrayage</i>	Embrague	20
Pompa olio	<i>Ölpumpe</i>	Oil pump	<i>Pompe a huile</i>	Bomba de aceite	22
Pompa olio e magnete CDI	<i>Ölpumpe und magnetzündler CDI</i>	Oil pump and CDI-magneto	<i>Pompe a huile et magneto CDI</i>	Bomba de aceite y CDI	24
Pompa autolubrificante	<i>Selbstschmierende pumpe</i>	Autolube pump	<i>Pompe a graissage aut.</i>	Bomba autolubrificante	24
Puleggia primaria	<i>Primärriemenscheibe</i>	Primary sheave	<i>Poulie primaire</i>	Polea primaria	26
Cinghia a V	<i>V-riemen</i>	V-belt	<i>Courroie en V</i>	Correa a V	28
Frizione d'avviamento ed ingranaggi	<i>Startkupplung und zanradgetrieb</i>	Starter clutch and gear	<i>Embrayage du demarreur et engranages</i>	Embrague de arranque y engranajes	28
Frizione d'avviamento	<i>Startkupplung</i>	Starter clutch	<i>Embrayage de demarrage</i>	Embrague de arranque	30
Motorino d'avviamento	<i>Anlassmotor</i>	Starter motor	<i>Demarreur</i>	Motor de arranque	30
Frizione e motorino d'avviamento	<i>Startkupplung und anlassmotor</i>	Starter clutch and starter motor	<i>Embrayage et demarrage</i>	Embrague y motor de arranque	32
Puleggia secondaria	<i>Sekundärriemenscheibe</i>	Secondary sheave	<i>Poulie secondaire</i>	Polea secondaria	36
Cinghia a V, puleggia primaria e secondaria	<i>V-riemen, primäre und sekundäre riemenscheibe</i>	V-belt , primary and secondary	<i>Courroie en V, poulie primaire et secondaire</i>	Correa a V, polea primaria y secundaria	38
Trasmissione MY 50 - MA 50	<i>Gebriebe</i> MY 50 - MA 50	Transmission MY 50 - MA 50	<i>Transmission</i> MY 50 - MA 50	Transmision MY 50 - MA 50	40
Trasmissione CY 50	<i>Gebriebe</i> CY 50	Transmission CY 50	<i>Transmission</i> CY 50	Transmision CY 50	42
Carter (destro)	<i>Gehäuse (rechts)</i>	Crankcase (right)	<i>Carter (droit)</i>	Carter (derecho)	46



MY 50 - CY 50 - MA 50



INDICE	INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE	ÍNDICE	P
Carter ed albero a gomito MY 50 - MA 50	<i>Gehäuse und Kurbelwelle MY 50 - MA 50</i>	Crankcase and crankshaft MY 50 - MA 50	<i>Carter et vilebrequin MY 50 - MA 50</i>	Carter y cigüeñal MY 50 - MA 50	48
Carter ed albero a gomito CY 50	<i>Gehäuse und Kurbelwelle CY 50</i>	Crankcase and crankshaft CY 50	<i>Carter et vilebrequin CY 50</i>	Carter y cigüeñal CY 50	50
Montaggio motore e regolazione	<i>Montage und einstellen des motors</i>	Engine assembly and adjustment	<i>Montage moteur et réglage</i>	Montaje motor y regulación	52
Albero a gomito e carter	<i>Kurbelwelle und gehäuse</i>	Crankshaft and crankcase	<i>Vilebrequin et carter</i>	Cigüeñal y carter	52
Pompa olio	<i>Ölpumpe</i>	Oil pump	<i>Pompe a huile</i>	Bomba de aceite	58
Magnete CDI	<i>Magnetzündler CDI</i>	CDI Magneto	<i>Magneto CDI</i>	Magneto CDI	58
Montaggio frizione d'avviamento	<i>Montage Anlaßkupplung</i>	Assembly starter clutch	<i>Montage embrayage de démarrage</i>	Montaje embrague de arranque	62
Montaggio motorino d'avviamento	<i>Montage Anlaßmotor</i>	Assembly starter motor	<i>Montage démarreur</i>	Montaje motor de arranque	62
Montaggio trasmissione	<i>Montage triebwer</i>	Assembly transmission	<i>Montage transmission</i>	Montaje transmisión	68
Montaggio avviamento a pedale, puleggia primaria, secondaria e cinghia a V	<i>Montage kickstart primäre, sekundäriemenscheibe und V-riemen</i>	Assembly kick axle, primary and secondary sheaves and V-belt	<i>Montage démarrage a pedale, poulie primaire, secondaire et courroie en V</i>	Montaje arranque con pedal, polea primaria, secundaria y correa a V	70
Testa cilindro, cilindro e pistone - montaggio	<i>Zylinderkopf, Zylinder und kolben - montage</i>	Cylinder head, cylinder and piston - assembly	<i>Tête du cylindre, cylindre et piston - montage</i>	Culata, cilindro y piston - montaje	74
Valvola lamellare	<i>Lamelleventil</i>	Reed valve	<i>Clapets</i>	Caja laminas	78
Rimozione pompa acqua	<i>Ausbau der Wasserpumpe</i>	Water pump removal	<i>Depose de la pompe à l'eau</i>	Remoción bomba agua	80
Carburatore	<i>Vergaser</i>	Carburettor	<i>Carburateur</i>	Carburador	82
Sezione	<i>Schnitt</i>	Section	<i>Section</i>	Sección	84
Rimozione	<i>Ausbau</i>	Removal	<i>Enlevement</i>	Remoción	86
Smontaggio	<i>Zerlegen</i>	Disassembly	<i>Demontage</i>	Remoción	86
Ispezione	<i>Inspektion</i>	Inspect	<i>Inspection</i>	Inspección	88
Montaggio	<i>Montage</i>	Assembly	<i>Montage</i>	Montaje	92
Installazione	<i>Installierung</i>	Installation	<i>Installation</i>	Instalación	92
Schema impianto riscaldamento carburatore Dellorto su motori raffreddati a liquido	<i>Heizsystem-Plan für Dellorto Vergaser auf Motoren mit Flüssigkeitskühlung</i>	Dellorto carburettor heating system diagram for fluid-cooled engines	<i>Schéma de l'installation de réchauffement du carburateur Dellorto sur les moteurs refroidis par liquide</i>	Esquema de la instalación de calefacción del carburador Dellorto en motores enfriados por líquido	94
Scooter FIREFOX F15 Esploso carburatore Dellorto PHVA 12 PS	<i>Skooter FIREFOX F15 Montagezeichnung zum Dellorto Vergaser</i>	FIREFOX F15 Scooter: Exploded view of PHVA 12 PS Dellorto carburettor	<i>Scooter FIREFOX F15 Eclaté du carburateur Dellorto PHVA 12 PS</i>	Scooter FIREFOX F15 Despieces del carburador Dellorto PHVA 12PS	96
Scooter YESTERDAY Esploso carburatore GURTNER PY 12 cod. 715.078.00	<i>Skooter YESTERDAY Montagezeichnung zum Vergaser GURTNER PY</i>	YESTERDAY Scooter: Exploded view of GURTNER PY 12 (code 715.078.00) carburettor	<i>Scooter YESTERDAY Eclaté du carburateur GURTNER PY 12 réf. 715.078.00</i>	Scooter YESTERDAY Despieces del carburador GURTNER PY 12 ref. 715.078.00	98
Scooter PHANTOM L.C. Esploso carburatore TK 4FK cod. 715.070.00	<i>Skooter PHANTOM L.C. Montagezeichnung zum Vergaser TK 4FK Cod. 715.070.00</i>	PHANTOM L.C. Scooter: Exploded view of TK 4FK (code 715.070.00) carburettor	<i>Scooter PHANTOM L.C. Eclaté du carburateur TK 4FK réf. 715.070.00</i>	Scooter PHANTOM L.C. Despieces del carburador TK 4FK ref. 715.070.00	100

TESTA CILINDRO, CILINDRO E PISTONE

SMONTAGGIO

Nota: a motore smontato la testa cilindro, il cilindro, il pistone e la valvola lamellare possono essere raggiunte rimuovendo i seguenti particolari: carter laterale, tubo di scarico, carter filtro aria, carburatore.

ZYLINDERKOPF, ZYLINDER UND KOLBEN

ZERLEGEN

Hinweis: Nach Herausnehmen des Motors, können Zylinder, Kolben und Lamellenventil durch Ausbauen folgender Teile erreicht werden: Seitengehäuse, Auspuffrohr, Luftfiltergehäuse, Vergaser.

CYLINDER HEAD, CYLINDER AND PISTON

DISASSEMBLY

Note: with the engine demounted, the cylinder head, cylinder, piston and reed valve can be maintained by removing the following parts: side cover, exhaust pipe, air cleaner box, carburetor.

CULASSE, CYLINDRE ET PISTON

DEMONTAGE

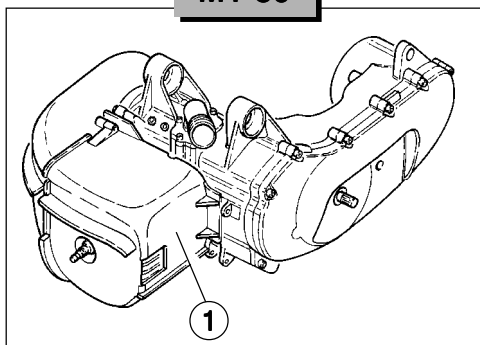
Note: une fois le moteur démonté, la culasse, le cylindre, le piston, et les clapets peuvent être rejoints en enlevant les pièces suivantes: Carter latéral, tuyau d'échappement, carter filtre air, carburateur.

CULATA, CILINDRO Y PISTON

REMOCION

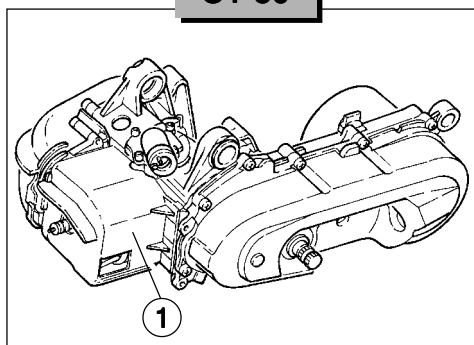
Nota: una vez desmontado el motor, la culata, el cilindro, el pistón y la caja de laminas pueden ser alcanzadas extrayendo las siguientes piezas: cárter lateral, tubo de desagüe, cárter filtro aire, carburador.

MY 50



F. 1

CY 50



F. 1/a

Rimuovere:

- convogliatore aria (esterno) (1),
- convogliatore aria (interno).

Entfernen:

- Luftleitblech (außen) (1),
- Luftleitblech (innen).

Remove:

- air shroud (outer) (1),
- air shroud (inner).

Enlever:

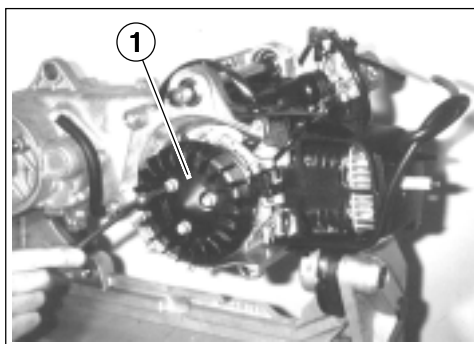
- le convoyeur d'air (externe) (1),
- le convoyeur d'air (interne).

Remover:

- transportador de aire (externo) (1),
- transportador de aire (interno).

Rimuovere:

- ventola (1).



F. 2

Ausbauen:

- Flügelrad (1).

Remove:

- fan (1).

Enlever:

- le ventilateur (1).

Remover:

- ventilador (1).


TESTA CILINDRO, CILINDRO E PISTONE
SMONTAGGIO

Nota: a motore smontato la testa cilindro, il cilindro, il pistone e la valvola lamellare possono essere raggiunte rimuovendo i seguenti particolari: carter laterale, tubo di scarico, carter filtro aria, carburatore.

ZYLINDERKOPF, ZYLINDER UND KOLBEN
ZERLEGEN

Hinweis: Nach Herausnehmen des Motors, können Zylinder, Kolben und Lamellenventil durch Ausbauen folgender Teile erreicht werden: Seitengehäuse, Auspuffrohr, Luftfiltergehäuse, Vergaser.

CYLINDER HEAD, CYLINDER AND PISTON
DISASSEMBLY

Note: with the engine demounted, the cylinder head, cylinder, piston and reed valve can be maintained by removing the following parts: side cover, exhaust pipe, air cleaner box, carburetor.

CULASSE, CYLINDRE ET PISTON
DEMONTAGE

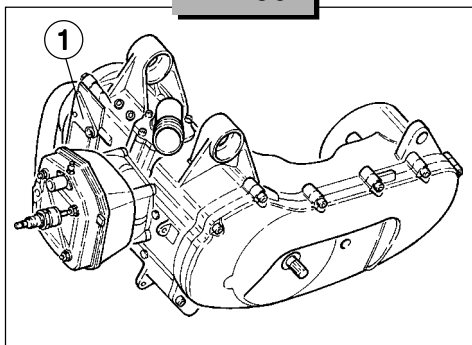
Note: une fois le moteur démonté, la culasse, le cylindre, le piston, et les clapets peuvent être rejoints en enlevant les pièces suivantes: Carter latéral, tuyau d'échappement, carter filtre air, carburateur.

CULATA, CILINDRO Y PISTON
REMOCION

Nota: una vez desmontado el motor, la culata, el cilindro, el pistón y la caja de laminas pueden ser alcanzadas extrayendo las siguientes piezas: cárter lateral, tubo de desagüe, cárter filtro aire, carburador.

Rimuovere:

- coperchietto (1).

MA 50


F.3

Entfernen:

- Deckel (1).

Remove:

- cover (1).

Enlever:

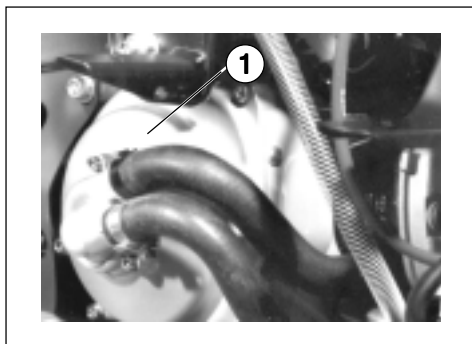
- couvercle (1).

Remove:

- tapa (1).

Rimuovere:

- coperchio supporto pompa (1).



F.4

Entfernen:

- Pumpengehäuse-Schutzhaube

Remove:

- pump bearing cover (1).

Enlever:

- couvercle support de la pompe (1).

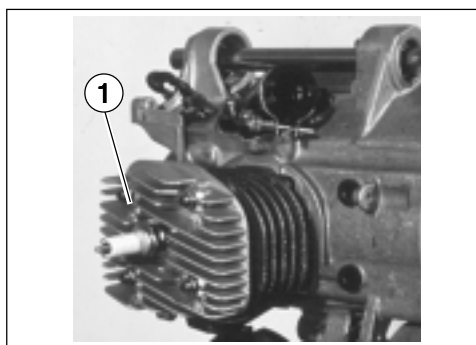
Remove:

- tapa soporte de la bomba (1).

Rimuovere:

- testa cilindro (1).

Nota: rimuovere i dadi della testa cilindro allentandoli di 1/2 giro per volta.



F.5

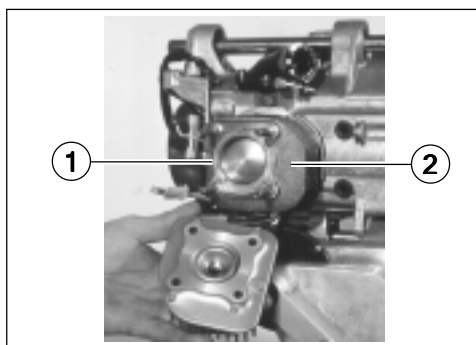
Ausbauen:

- Zylinderkopf (1).

Hinweis: Entfernen Sie die Muttern des Zylinderkopfes, indem Sie diese durch jeweils 1/2 Drehung lockern.

Rimuovere:

- guarnizione (testa cilindro) - (1),
- cilindro (2),
- guarnizione (cilindro).



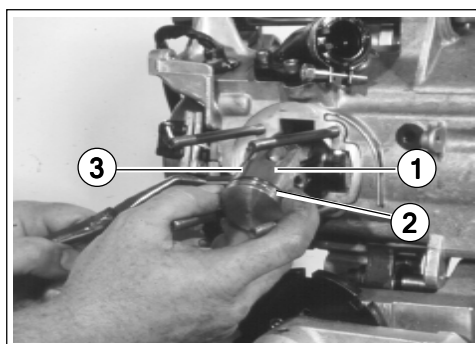
F.6

Ausbauen:

- Dichtung (Zylinderkopf) (1),
- Zylinder (2),
- Dichtung (Zylinder).

Rimuovere:

- anello (1),
- perno pistone (2),
- pistone (3),
- cuscinetto.



F.7

Ausbauen:

- Ring (1),
- Kolbenzapfen (2),
- Kolben (3),
- Lagerbuchse.

Nota: prima di rimuovere l'anello di fermo perno pistone coprire l'apertura del carter motore con un panno pulito, onde evitare che l'anello cada all'interno del carter motore stesso. Nel caso l'estrazione del perno risultasse difficile, si consiglia di utilizzare un'apposita spina calibrata.

Hinweis: Bevor der Clip des Kolbenzapfens entfernt wird, ist die Öffnung des Motorgehäuses mit einem sauberen Tuch zu bedecken, um das Hereinfallen des Ringes in das Motorgehäuse zu vermeiden. Falls der nicht herausgezogen werden kann, empfiehlt es sich, sich mit einem entsprechenden kalibrierten Stift zu behelfen.



Non utilizzare martello o altro attrezzo a percussione per estrarre il perno pistone.

Verwenden Sie keinen Hammer oder sonstiges Schlagwerkzeug zum Herausziehen des Kolbenzapfens.

Remove:

- cylinder head (1).

Note: the cylinder head holding nuts should be loosened 1/2 turn each time and remove.

Enlevez:

- la culasse (1).

Note: enlevez les écrous de la culasse en les desserrant d'un demi-tour à la fois.

Remove:

- culata (1).

Nota: remover las tuercas de la culata desatornillándolos de 1/2 giro cada vez.

Remove:

- gasket (cylinder head) - (1),
- cylinder (2),
- gasket (cylinder).

Enlevez:

- le joint (culasse) (1),
- le cylindre (2),
- le joint (cylindre).

Remove:

- junta (culata) (1),
- cilindro (2),
- junta (cilindro).

Remove:

- circlip (1),
- piston pin (2),
- piston (3),
- small end bearing.

Enlevez:

- la bague (1),
- l'axe du piston (2),
- le piston (3),
- le palier.

Remove:

- circlip (1),
- bulón del pistón (2),
- pistón (3),
- cojinete.

Note: before removing the piston pin clip, cover the crank case with a clean rag so you will not accidentally drop the clip into the crankcase. If the pin is difficult to remove, use an appropriately calibrated peg.

Note: avant de retirer l'anneau de retenue de l'axe du piston, couvrez la lumière du carter moteur avec un chiffon propre, afin d'éviter que l'anneau ne tombe à l'intérieur du carter moteur. Si l'extraction de l'axe s'avère difficile, il est conseillé d'utiliser une goupille adéquatement calibrée.

Nota: antes de remover el circlip de sujeción del bulón del pistón cubrir la abertura del cárter motor con un paño limpio, para evitar que el circlip caiga en el interior del cárter del motor mismo. En el caso de que la extracción del perno resultase dificultosa, se recomienda utilizar una adecuada pasador calibrado.



Never use a hammer or other percussion tool to remove the piston pin.

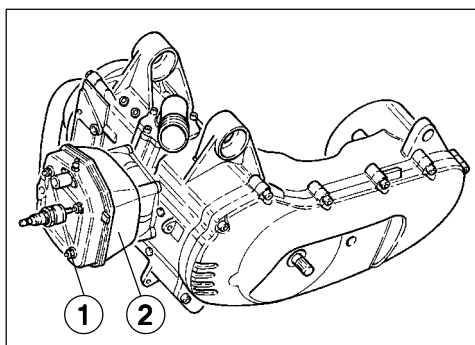
Ne pas utiliser de marteau ou d'autre outil à percussion pour extraire l'axe du piston.

No utilizar el martillo u otra herramienta de percusión para extraer el eje del pistón.

**Rimuovere:**

- testa cilindro (1).

Nota: rimuovere i dadi della testa cilindro allentandoli di 1/2 giro per volta.



F.8

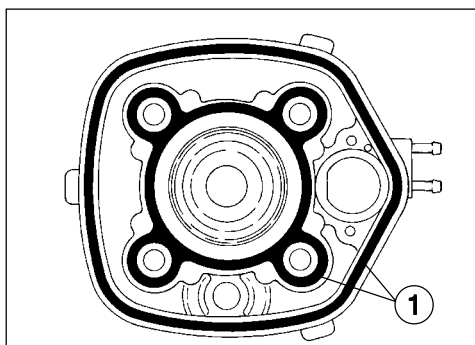
Ausbauen:

- Zylinderkopf (1).

Hinweis: Entfernen Sie die Muttern des Zylinderkopfes, indem Sie diese durch jeweils 1/2 Drehung lockern.

Rimuovere:

- guarnizione (testa cilindro) - (1),
- cilindro (2),
- guarnizione (cilindro).



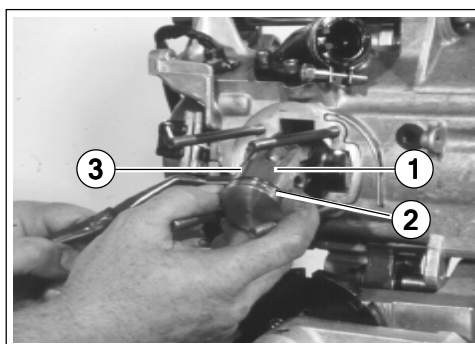
F.9

Ausbauen:

- Dichtung (Zylinderkopf) (1),
- Zylinder (2),
- Dichtung (Zylinder).

Rimuovere:

- anello (1),
- perno pistone (2),
- pistone (3),
- cuscinetto.



F.10

Ausbauen:

- Ring (1),
- Kolbenzapfen (2),
- Kolben (3),
- Lagerbuchse.

Nota: prima di rimuovere l'anello di fermo perno pistone coprire l'apertura del carter motore con un panno pulito, onde evitare che l'anello cada all'interno del carter motore stesso. Nel caso l'estrazione del perno risultasse difficoltosa, si consiglia di utilizzare un'apposita spina calibrata.

Hinweis: Bevor der Clip des Kolbenzapfens entfernt wird, ist die Öffnung des Motorgehäuses mit einem sauberen Tuch zu bedecken, um das Hereinfallen des Ringes in das Motorgehäuse zu vermeiden. Falls der nicht herausgezogen werden kann, empfiehlt es sich, sich mit einem entsprechenden kalibrierten Stift zu behelfen.



Non utilizzare martello o altro attrezzo a percussione per estrarre il perno pistone.

Verwenden Sie keinen Hammer oder sonstiges Schlagwerkzeug zum Herausziehen des Kolbenzapfens.

**Remove:**

- cylinder head (1).

Note: the cylinder head holding nuts should be loosened 1/2 turn each time and remove.

Enlevez:

- la culasse (1).

Note: enlevez les écrous de la culasse en les desserrant d'un demi-tour à la fois.

Remove:

- culata (1).

Nota: remover las tuercas de la culata desatornillándolos de 1/2 giro cada vez.

Remove:

- gasket (cylinder head) - (1),
- cylinder (2),
- gasket (cylinder).

Enlevez:

- le joint (culasse) (1),
- le cylindre (2),
- le joint (cylindre).

Remove:

- junta (culata) (1),
- cilindro (2),
- junta (cilindro).

Remove:

- circlip (1),
- piston pin (2),
- piston (3),
- small end bearing.

Enlevez:

- la bague (1),
- l'axe du piston (2),
- le piston (3),
- le palier.

Remove:

- circlip (1),
- bulón del pistón (2),
- pistón (3),
- cojinete.

Note: before removing the piston pin clip, cover the crank case with a clean rag so you will not accidentally drop the clip into the crankcase. If the pin is difficult to remove, use an appropriately calibrated peg.

Note: avant de retirer l'anneau de retenue de l'axe du piston, couvrez la lumière du carter moteur avec un chiffon propre, afin d'éviter que l'anneau ne tombe à l'intérieur du carter moteur. Si l'extraction de l'axe s'avère difficile, il est conseillé d'utiliser une goupille adéquatement calibrée.

Nota: antes de remover el circlip de sujeción del bulón del pistón cubrir la abertura del cárter motor con un paño limpio, para evitar que el circlip caiga en el interior del cárter del motor mismo. En el caso de que la extracción del perno resultase difícil, se recomienda utilizar una adecuada pasador calibrado.



Never use a hammer or other percussion tool to remove the piston pin.

Ne pas utiliser de marteau ou d'autre outil à percussion pour extraire l'axe du piston.

No utilizar el martillo u otra herramienta de percusión para extraer el eje del pistón.

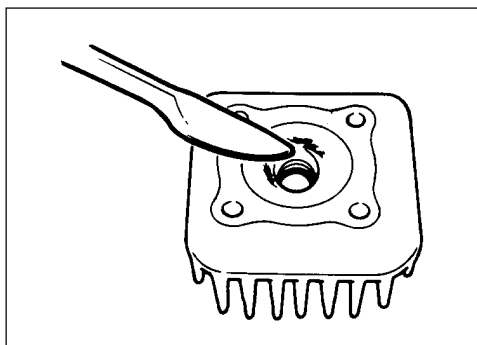
ISPEZIONE E RIPARAZIONE

TESTA E CILINDRO

Eliminare:

- depositi di carbonio utilizzando un raschietto arrotondato.

Nota: assicurarsi di non danneggiare la filettatura porta candela. Non usare strumenti affilati. Evitare di raschiare l'alluminio.

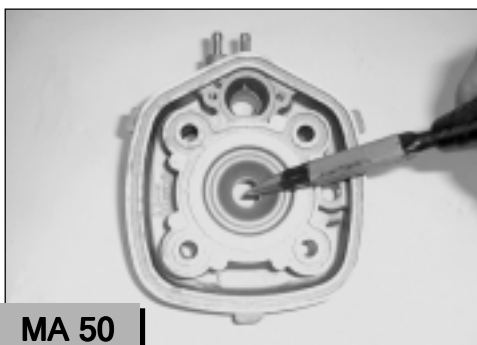


F. 11

- **Ispezionare** la camera di combustione della testa cilindro. Eliminare le incrostazioni.

- **Misurare** la planarità della testa cilindro.

- **Rispiantare:** il limite di planarità è di 0,03 mm.

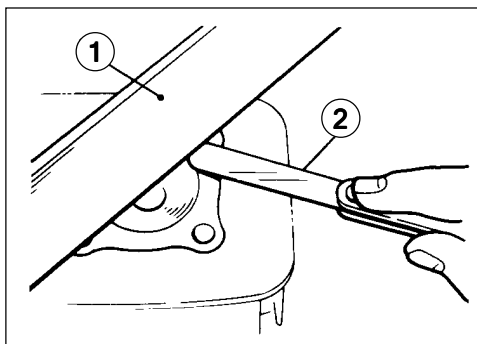


MA 50

F. 12

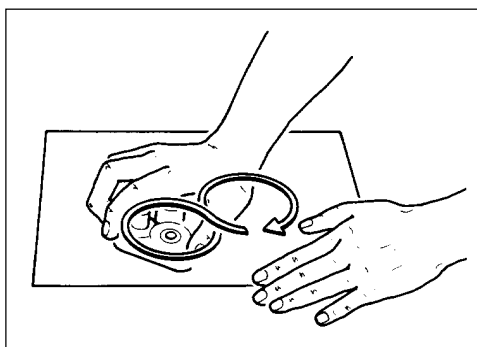
MISURAZIONE DELLA PLANARITÀ E RIMEDI

- Appoggiare una riga metallica rigida (1) alla testa cilindro e controllare la planarità mediante uno spessore (2).
- Se tale planarità risulta fuori tolleranza, eseguire la spianatura della testa del cilindro.



F. 13

- Eseguire la spianatura impiegando carta abrasiva 400 - 600 inumidita, agendo con movimento ad "8".



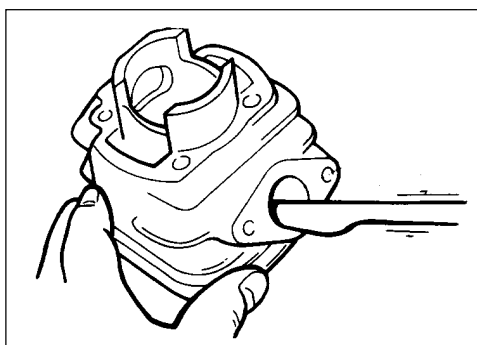
F. 14

CILINDRO E PISTONE

Eliminare:

- depositi di carbonio utilizzando un raschietto arrotondato.

Nota: non usare strumenti affilati.



F. 15

INSPEKTION UND REPARATUR

ZYLINDERKOPF UND ZYLINDER

Reinigen:

- Kohlenstoffrückstände mittels eines abgerundeten Schabers reinigen.

Hinweis: Achten Sie darauf, das Gewinde der Zündker nicht zu beschädigen. Keine scharfen Instrumente verwenden. Vermeiden Sie es, das Aluminium zu zerkratzen.

- **Überprüfen** Sie die Brennkammer des Zylinderkopfes. Beseitigen Sie Verkrustungen.

- **Messen:** Ebenheit des Zylinderkopfes.

- **Ebenheit:** die Toleranz für die Ebenheit beträgt 0,03 mm.

MESSUNG DER EBENHEIT

- Halten Sie ein Metalllineal (1) auf den Zylinderkopf und prüfen Sie die Ebenheit mit einem Dickenmesser (2).
- Sollte der Toleranzwert überschritten werden, führen Sie das Ebnen des Zylinderkopfes durch.

- Arbeiten Sie beim Glätten mit angefeuchtem Schmirgelpapier 400 - 600 und beschreiben Sie eine Acht.

ZYLINDER UND KOLBEN

Reinisen:

- Kohlenstoffrückstände mittels eines abgerundeten Schabers entfernen.

Hinweis: Keine scharfen Instrumente verwenden.

INSPECTION AND REPAIR

CYLINDER HEAD

Eliminate:

- carbon deposits; use a rounded craper.

Note: take care to avoid damaging the spark plug threads. Do not use a sharp instruments. Avoid scratching the aluminium.

- **Inspect** the cylinder head water jacket. Eliminate the croust of minerals/rust.

- **Measure** the cylinder head warpage.
- **Out specification, resurface.** Warpage limit: 0.03 mm (0.0012 in).

WARPAGE MEASUREMENT AND RESURFACEMENT STEPS

- Attach a straight edge (1) on the cylinder head and measure the warpage using a thichness gauge (2).
- If the warpage is out of specification, resurface the cylinder head.

- Place a 400 - 600 grit wet sandpaper on the surface plate and resurface the head using a figure-eight sanding pattern.

CYLINDER AND PISTON

Eliminate:

- carbon deposits; use a rounded craper.

Note: do not use a sharp instruments and avoid damaging or scratching.

INSPECTION ET REPARATION

CULASSE ET CYLINDRE

Eliminez:

- *les dépôts de carbone en utilisant un racloir arrondi.*

Note: ayez soin de ne pas endommager le filetage porte-bougie. N'utilisez pas d'outils tranchants. Evitez de racler l'aluminium.

- **Vérifiez** la chambre de combustion de la culasse. *Eliminez les incrustations.*

- **Mesurez** la planéité de la culasse.
- **Replanez:** *la limite de planéité est de 0,03 mm.*

MESURE DE LA PLANEITE ET REMEDES

- *Placez une règle en métal rigide (1) sur le face d'appui de la culasse et contrôlez la planéité à l'aide d'une gauge d'épaisseur (2).*
- *Si cette planéité se trouve hors tolérance, reetifiez la culasse.*

- *Effectuez le planage à l'aide d'une toile émerie 400 - 600 humidifiée, en accomplissant des mouvements en "8".*

CYLINDRE ET PISTON

Eliminez:

- *les dépôts de carbone à l'aide d'un racloir arrondi.*

Note: n'utilisez pas d'objets tranchants.

INSPECCION Y REPARACION

CULATA Y CILINDRO

Eliminar:

- depósitos de carbonilla utilizando un raspador redondeado.

Nota: asegurarse de no dañar la rosca porta-bujía. No usar instrumentos afilados. Evitar de raspar el aluminio.

- **Inspeccionar** la cámara de combustión de la culata. Eliminar las incrustaciones.

- **Medir** la aplanación de la culata.
- **Explanar:** *el límite de aplanación es de 0,03 mm.*

MEDICION DE LA APLANACIÓN Y SOLUCIONES

- Apoyar una regla metálica rígida (1) sobre la culata y controlar la aplanación mediante un calibrador de espesores (2).
- Si dicha aplanación resulta fuera de tolerancia, efectuar el aplanamiento de la culata.

- Efectuar el aplanamiento utilizando papel abrasivo 400 - 600 humedecida, interviniendo con un movimiento de tipo a "8".

CILINDRO Y PISTON

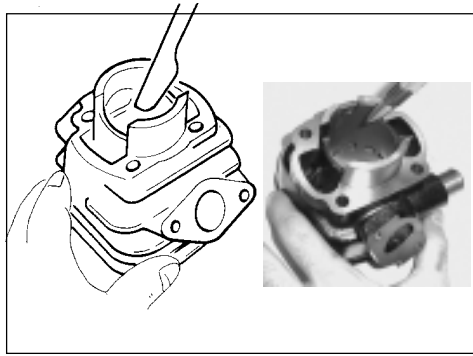
Eliminar:

- depósitos de carbonilla utilizando un raspador redondeado.

Nota: no utilizar instrumentos afilados.

Ispezionare:

- camicia cilindro: eliminare residui ed incrostazioni,
- parete del cilindro: usura/rigature - rialesare o sostituire.



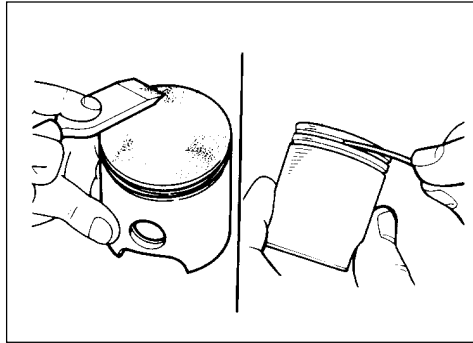
F. 16

Überprüfen:

- Zylinderlaufbuchse: Rückstände und Verkrustungen beseitigen,
- Zylinderwände: Abnutzung/Rillen - glattschmiegeln oder ersetzen.

- **Eliminare** i depositi carboniosi dal pistone e dall'alloggiamento.

- **Verificare** il mantello del pistone: sostituire in caso di intaccature o rigature troppo accentuate.



F. 17

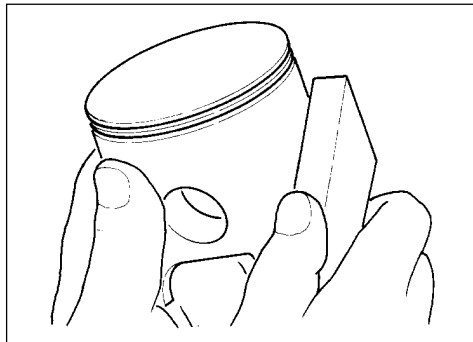
- **Reinigen:** Kohlenstoffrückstände an Kolben und Ringnuten entfernen.

- **Prüfen** Sie den Kolbenschaft: Im Fall ausgeprägter Einschnitte und Rillen ist dieser zu ersetzen.

- **Eliminare** depositi e rigature dal pistone utilizzando carta abrasiva 600 - 800 inumidita.

Nota: agire a forma di croce.

- **Ispezionare** la superficie del pistone: sostituire in caso di rigature o altri danni.



F. 18

- **Reinigen** Sie Rückstände und Rillen auf dem Kolben mit feuchtem Schmirgelpapier 600 - 800.

Hinweis: eine Kreuzform beschreibend arbeiten.

- **Überprüfen** Sie die Oberfläche des Kolbens: Ersetzen im Fall von Rillen oder anderen Beschädigungen.

- **Kontrollieren** Sie das Spiel Kolben - Zylinder.

FASI DI CONTROLLO

Prima fase:

- Misurare il diametro del cilindro con un alesometro.

	Standard	Limite usura
Diametro cilindro "C"	39,99 " 40,01 mm (1,574 " 1,575 in)	40,1 mm (1,579 in)
Conicità "T"	- -	0,05 mm (0,0019 in)
Ovalizzazione "R"	- -	0,01 mm (0,0004 in)

KONTROLLSCHRITTE

Erster Schritt:

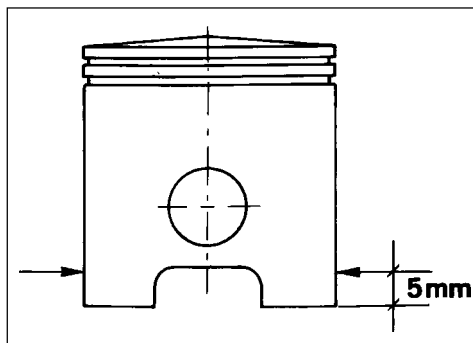
- Messen Sie den Zylinderdurchmesser mit einer Bohrungslehre.

	Standard	Grenzabnutzungswert
Durchmesser Zylinde "C"	39,99 " 40,01 mm (1,574 " 1,575 in)	40,1 mm (1,579 in)
Konus "T"	- -	0,05 mm (0,0019 in)
Unrundwerden "R"	- -	0,01 mm (0,0004 in)

- Se fuori tolleranza, rialesare o sostituire il cilindro e sostituire il pistone ed i relativi anelli.

Seconda fase:

- **Misurare** il diametro del pistone tramite un micrometro a 5 mm dal bordo inferiore del pistone.



F. 19

- Bei Abweichung von den Toleranzwerten Zylinder nachbohren oder austauschen sowie Kolben und Kolbenringe ersetzen.

Zweiter Schritt:

- **Messen** Sie den Kolbendurchmesser mit einem Mikrometer 5 mm ab Kolbenrand.

Inspect:

- cylinder water jacket. Crust of minerals/ rust - Eliminate,
- cylinder wall. Wear/Scratches - Rebore or replace.

Vérifiez:

- *la chemise du cylindre: éliminez les résidus et les incrustations,*
- *la paroi du cylindre: usures/rayures - réalésez ou changez.*

Inspeccionar:

- la camisa del cilindro: eliminar residuos e incrustaciones,
- pared del cilindro: desgaste/ rayadura - rectificar o sustituir.

• **Eliminate:** carbon deposits (from piston crown and ring grooves).

• *Éliminez les dépôts carbonés du piston et des gorges de segment.*

• **Eliminar** los depósitos de carbonilla del pistón y del alojamiento.

• **Inspect:** piston crown; burrs, nicks, damage - replace.

• *Vérifiez la jupe du piston: changez-le si elle est excessivement ébréchée ou rayée.*

• **Verificar** el faldón del pistón: sustituir en caso de muescas o rayaduras demasiado acentuadas.

• **Eliminate:** deposits and score marks using 600 - 800 grit sand paper.

• *Éliminez les dépôts et les rayures du piston à l'aide de toile émerie 600 - 800 humidifiée.*

• **Eliminar** los depósitos y rayaduras del pistón utilizando papel abrasivo 600 - 800 humedecido.

Note: sand in a crisscross pattern. Do not sand excessively.

Note: agir en accomplissant des gestes comme pour dessiner une croix.

Nota: intervenir en forma de cruz.

• **Inspect:** piston wall; wear, scratches, damage - replace.

• *Vérifiez la surface du piston: effectuez une substitution en cas de rayures ou d'autres types de détériorations.*

• **Inspeccionar** la superficie del pistón: sustituir en caso de rayaduras u otros daños.

• **Measure:** piston-to-cylinder clearance.

• *Contrôlez le jeu entre piston et cylindre.*

• **Controlar** el juego pistón-cilindro.

MEASUREMENT STEPS

First step:

- Measure the cylinder bore with a bore gauge.

	Standard	Wear Limit
Cylinder Bore "C"	39,99"40,01mm (1,574"1,575 in)	40,1 mm (1,579 in)
Taper "T"	- -	0,05 mm (0,0019 in)
Out of Round "R"	- -	0,01 mm (0,0004 in)

- If out of specification, rebore or replace cylinder and replace piston and piston rings as a set.

Second step:

- **Measure** piston diameter by means of a micrometer placed 5 mm from the edge of the piston.

PHASES DE CONTROLE

Première phase:

- *Mesurez le diamètre du cylindre avec un dispositif de mesure de l'alésage.*

	Standard	Limite d'usure
Diamètre cylindre "C"	39,99"40,01mm (1,574"1,575 in)	40,1 mm (1,579 in)
Conicité "T"	- -	0,05 mm (0,0019 in)
Ovalisation "R"	- -	0,01 mm (0,0004 in)

- *Si le diamètre a dépassé le seuil de tolérance, réalésez ou changez le cylindre et le piston ainsi que les segments.*

Seconde phase:

- *Mesurez le diamètre du piston à l'aide d'un micromètre, à 5 mm du bord du piston.*

FASES DE CONTROL

Primera fase:

- Medir el diámetro del cilindro con un calibre.

	Estándar	Límite desgaste
Diámetro Cilindro "C"	39,99"40,01mm (1,574"1,575 in)	40,1 mm (1,579 in)
Conicidad "T"	- -	0,05 mm (0,0019 in)
Ovalización "R"	- -	0,01 mm (0,0004 in)

- Si fuera del límite de tolerancia, rectificar o sustituir el cilindro y sustituir el pistón y sus respectivos circlips.

Segunda fase:

- **Medir** el diámetro del pistón mediante un micrómetro, a 5 mm del borde del pistón.

VALORI DI ACCOPPIAMENTO	KUPPLUNG-SWERTE	FIT VALUES	VALEURS DE COUPLAGE	VALORES DE ACOPLAMIENTO
LEGENDA (T. 1)	LEGENDE (T. 1)	LEGEND (T. 1)	LEGENDE (T. 1)	LEYENDA (T. 1)
A Motore tipo	Motorentyp	Engine type	Type de moteur	Motor tipo
B Gioco (min/max)	Spiel (min/max)	Clearance (min/max)	Jeu (mini/maxi)	Juego (min/máx.)
C Tolleranza pistone	Kolbentoleranz	Piston tolerance	Tolérance du piston	Tolerancia pistón
D Tolleranza cilindro	Zylindertoleranz	Cylinder tolerance	Tolérance du cylindre	Tolerancia cilindro
E Selezione	Sortierung	Selection	Sélection	Selección

NOTA - La misurazione di "selezione cilindro" va rilevata a mm 10 dalla spianatura superiore.

ANELLI DEL PISTONE

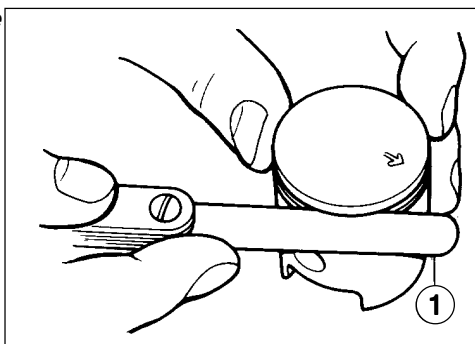
- **Misurare** il gioco laterale. Se fuori tolleranza, sostituire il pistone ed i relativi anelli. Usare uno spessore (1).

- **GIOCO LATERALE:**
0,03 " 0,05 mm.

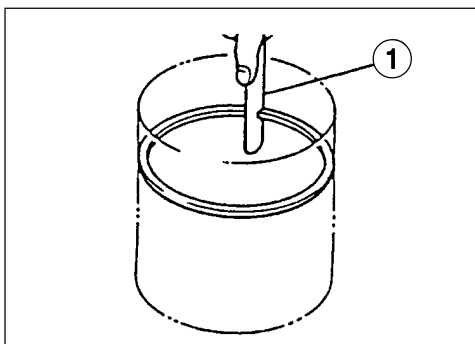
- **Montare:** anello pistone (dentro al cilindro). Spingere l'anello con la corona del pistone.

- **Misurare:** a luce fra le estremità. Se fuori tolleranza, sostituire il gruppo degli anelli. Usare uno spessore (1).

- **LUCE:**
0,15 " 0,35 mm.



F. 20



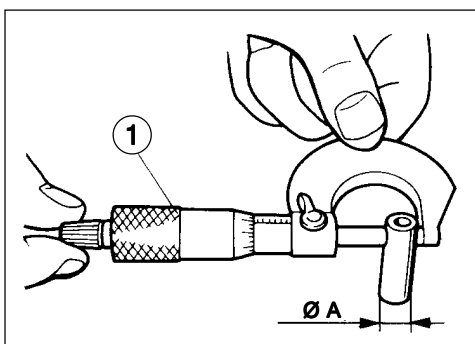
F. 21

PERNO PISTONE E CUSCINETTO

- **Ispezionare** perno pistone. Se presenta rigature, graffi o una colorazione bluastra, sostituire il perno e controllare il sistema di lubrificazione.

- **Misurare** il diametro esterno (A) del perno pistone. Se fuori tolleranza, sostituirlo.

- **Diametro esterno perno pistone:**
9,996 " 10,000 mm.

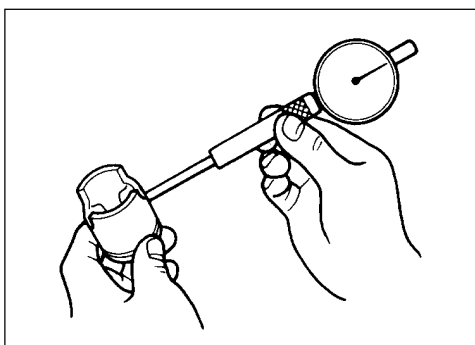


F. 22

- **Controllare** il gioco perno-pistone. Se fuori tolleranza, sostituire il pistone.

- **Diametro sede perno pistone ammesso:** 10,004 " 10,015 mm

- **Controllare** cuscinetto (perno pistone). Se risulta danneggiato, sostituire.



F. 23

HINWEIS: Für die Wahl des Zylinders den Durchmesser 10 mm von der oberen Ebenung entfernt messen.

KOLBENRINGE

- **Seitliches Spiel ausmessen.** Bei Abweichung von den Toleranzwerten, Kolben und Kolbenringe ersetzen. Verwenden Sie einen Dickenmesser (1).

- **SEITLICHES SPIEL:**
0,03 " 0,05 mm.

- **Montieren:** Kolbenring (im Innern des Zylinders). Drücken Sie den Ring mit der Kolbenkrone.

- **Messen:** Spaltmaß zwischen den Enden. Bei Abweichung von den Toleranzwerten das Kolbenringe - Set ersetzen. Benutzen Sie einen Dickenmesser (1).

- **SPALTMAß:**
0,15 " 0,35 mm.

KOLBENZAPFEN UND LAGERBUCHSE

- **Überprüfen** Sie den Kolbenzapfen. Weist er Rillen, Kratzer oder eine bläuliche Verfärbung auf, ersetzen Sie den Zapfen und kontrollieren Sie das Schmiersystem.

- **Messen** Sie den Außendurchmesser (A) des Kolbenzapfens. Bei Abweichung von den Toleranzwerten ersetzen.

- **Außendurchmesser Kolbenzapfen:**
9,996 " 10,000 mm.

- **Kontrollieren** Sie das Spiel Zapfen - Kolben. Bei Abweichung von den Toleranzwerten Kolben austauschen.

- **Zulässiger Durchmesser für den Kolbensitz:** 10,004 " 10,015 mm.

- **Überprüfen** Sie das Buchsenlager (Kolbenzapfen). Sollte es beschädigt sein, austauschen.

mm							
A	B		C		D		E
	min.	max					
MY 50	0,034	0,047	-0,048	-0,042	-0,007	-0,002	R
CY 50			-0,041	-0,035	-0,001	+0,006	G
			-0,034	-0,028	+0,007	+0,0012	V
MA 50	0,029	0,042	-0,043	-0,037	-0,007	-0,	A
			-0,036	-0,030	-0,001	+0,006	B
			-0,029	-0,023	+0,007	+0,012	D

T. 1

NOTE: measurement for cylinder selection must be made 10 mm from the top face.

NOTE: la mesure de "sélection du cylindre" doit s'effectuer à 10 mm de la surface supérieure.

NOTA: la medición de "selección del cilindro" debe ser efectuada a 10 mm de la superficie superior.

PISTON RINGS

• **Measure:** side clearance. If out of specification, replace piston and/or rings. Use a Feeler Gauge (1).

• **SIDE CLEARANCE:**
0,03 " 0,05 mm (0,006 " 0,014 in).

• **Install:** piston ring (into cylinder). Push the ring with the piston crown.

• **Measure:** end gap. If out of specification, replace rings as a set. Use a feeler gauge (1).

• **END GAP:**
0,15 " 0,35 mm (0,006 " 0,014 in).

PISTON PIN AND BEARING

• **Inspect:** piston pin. Blue discoloration, groove replace, then inspect lubrication system.

• **Measure:** outside diameter (A) piston pin. If out of specification, replace.

• **Outside diameter piston pin:**
9,996 " 10,000 mm.
(0,3935 " 0,3937 in).

• **Check** the piston pin-to-piston clearance. If out of specification, replace piston.

• **Permitted piston pin seat diameter:** 10,004 " 10,015 mm

• **Inspect:** bearing (piston pin). Pitting/damage, replace.

SEGMENTS

• **Mesurez** le jeu latéral. Si les mesures se trouvent hors du seuil de tolérance, changez le piston et les segments. Utilisez une jauge d'épaisseur (1).

• **JEU LATÉRAL:**
0,03 " 0,05 mm.

• **Montez:** les segments du piston (dans le cylindre). Poussez les segments avec la jupe du piston.

• **Mesurez:** la lumière entre les extrémités. Si elle se trouve hors du seuil de tolérance, changez les segments. Utilisez une jauge d'épaisseur (1).

• **LUMIERE:**
0,15 " 0,35 mm.

AXE DE PISTON ET PALIER

• **Vérifiez** l'axe du piston. S'il présente des rayures, des égratignures ou une couleur bleuâtre, changez l'axe et contrôlez le système de lubrification.

• **Mesurez** le diamètre externe (A) de l'axe du piston. S'il se trouve hors du seuil de tolérance, changez-le.

• **Diamètre externe axe de piston:**
9,996 " 10,000 mm.

• **Contrôlez** le jeu axe-piston. S'il se trouve hors tolérance, changez le piston.

• **Diamètre du siège axe du piston admis:** 10,004 " 10,015 mm.

• **Contrôlez** l'axe. S'il est abîmé, changez-le.

CIRCLIPS DEL PISTON

• **Medir** el juego lateral. Si fuera del límite de tolerancia sustituir el pistón y sus respectivos circlips. Utilizar un calibre de espesores (1).

• **JUEGO LATÉRAL:**
0,03 " 0,05 mm.

• **Montar:** circlip del pistón (dentro del cilindro). Empujar el circlip con la corona del pistón.

• **Medir:** la luz entre las extremidades. Si está fuera del límite de tolerancia sustituir el grupo de los circlips. Utilizar un calibre de espesores (1).

• **LUZ:**
0,15 " 0,35 mm.

BULON DEL PISTON Y COJINETE

• **Inspeccionar** el bulón del pistón. Si presenta rayaduras, arañazos o una coloración azulada, sustituir el bulón y controlar el sistema de lubricación.

• **Medir** el diámetro externo (A) del bulón del pistón. Si fuera de los límites de tolerancia, sustituirlo.

• **Diámetro externo bulón del pistón:**
9,996 " 10,000 mm.

• **Controlar** el juego bulón-pistón. Si fuera del límite de tolerancia, sustituir el pistón.

• **Diámetro sede bulón del pistón admitido:** 10,004 " 10,015 mm.

• **Controlar** el cojinete (bulón del pistón). Si resulta dañado, sustituir.

**PEDALE AVVIAMENTO**

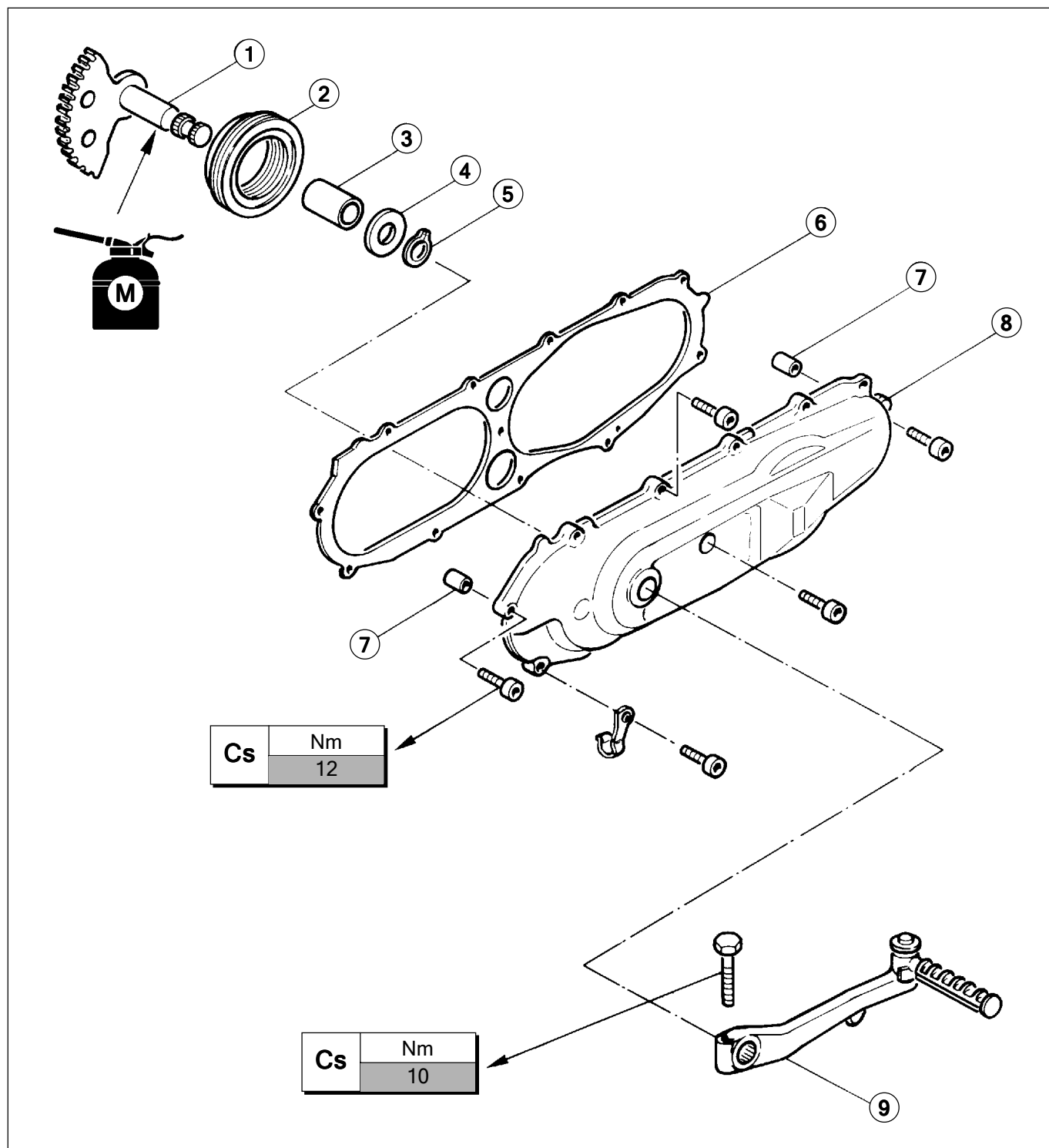
- 1) Asse avviamento
- 2) Molla di ritorno
- 3) Collare
- 4) Rondella piana
- 5) Seeger
- 6) Guarnizione (coperchio carter sinistro) **
- 7) Perno di riferimento
- 8) Coperchio carter
- 9) Leva avviamento

** Impiegare sempre guarnizioni nuove.

KICKSTARTER

- 1) Startachse
- 2) Rückstellfeder
- 3) Stelling
- 4) Flache Unterlegscheibe
- 5) Seeger
- 6) Dichtung (Gehäusedeckel links) **
- 7) Einstellbolzen
- 8) Gehäusedeckel
- 9) Anlaßhebel

** Stets neue Dichtungen verwenden.



KICK STARTER

- 1) Kick starter axle
- 2) Return spring
- 3) Collar
- 4) Plain washer
- 5) Seeger
- 6) Gasket (left cover) **
- 7) Dowel
- 8) Case cover
- 9) Starting lever

** Always use new gaskets.

PEDALE DE DEMARREUR

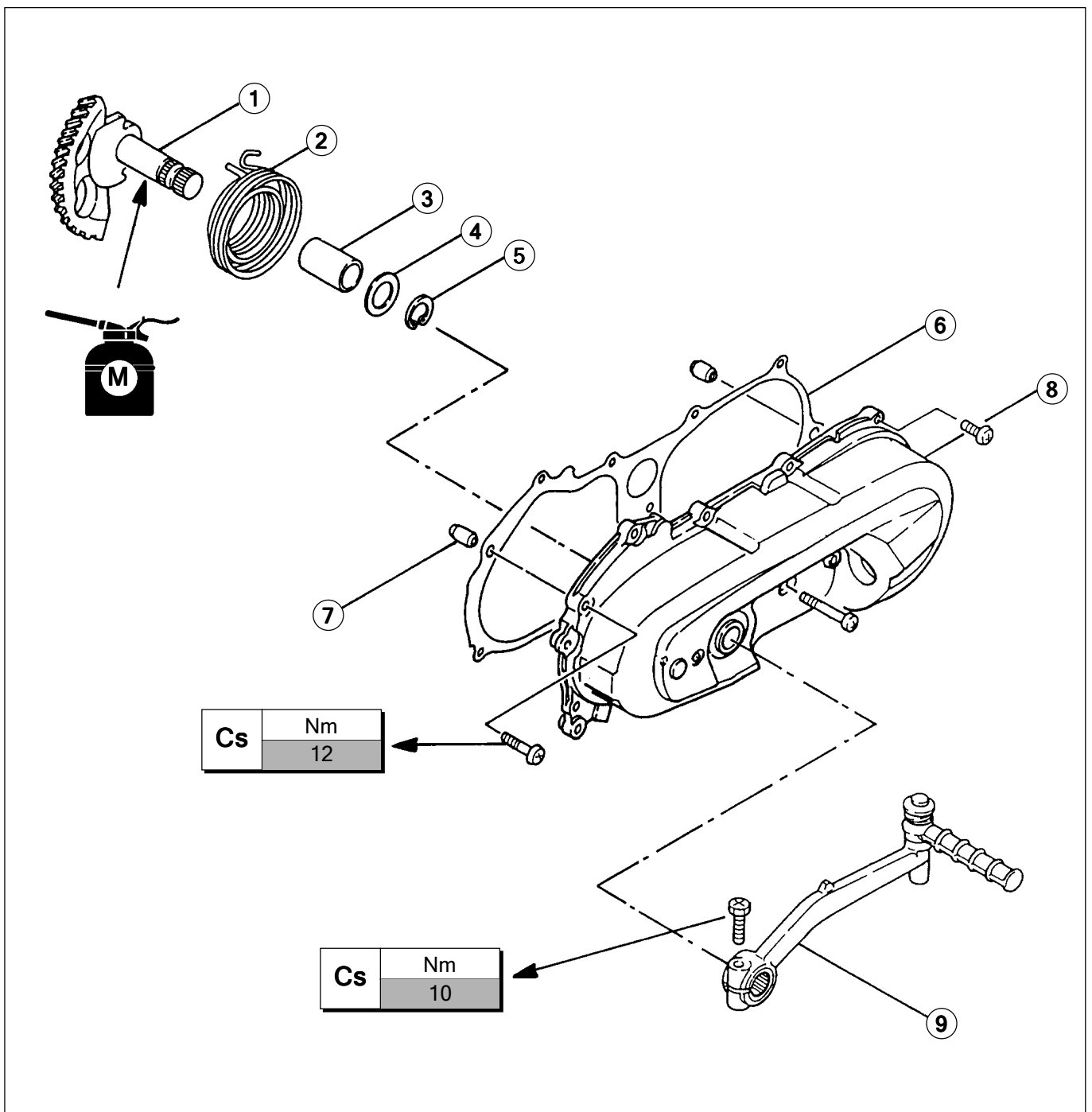
- 1) Axe de démarrage
- 2) Ressort de retour
- 3) Collier
- 4) Rondelle plate
- 5) Seeger
- 6) Joint (couvercle carter gauche) **
- 7) Centreur
- 8) Couvercle carter
- 9) Levier démarreur

** Utilisez toujours des joints neufs.

PEDAL DE ARRANQUE

- 1) Eje de arranque
- 2) Resorte de retorno
- 3) Collar
- 4) Arandela plana
- 5) Seeger
- 6) Junta (tapa cárter izquierdo) **
- 7) Bulón de referencia
- 8) Tapa cárter
- 9) Palanca de arranque

** Emplear siempre juntas nuevas.

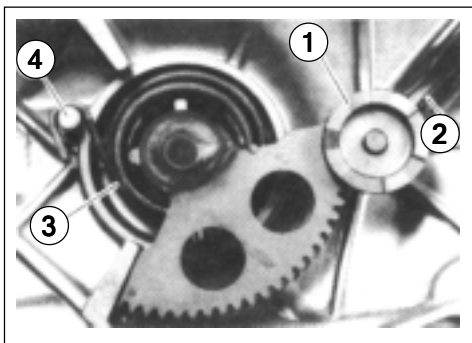


Rimuovere:

- anello di fermo (1),
- copiglia (2).

Sganciare:

- molla di ritorno (3) dalla posizione (4).



F. 26

Entfernen:

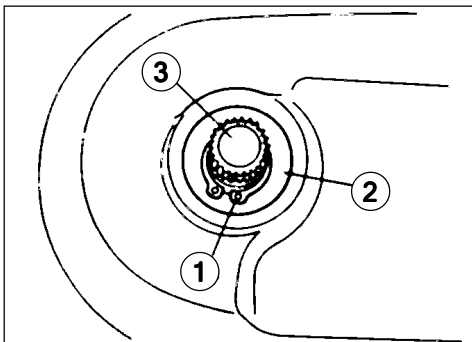
- Haltering (1),
- Splint (2).

Aushaken:

- Rückstellfeder (3) aus der Position (4).

Rimuovere:

- anello di fermo (1),
- rondella piana (2),
- bullone,
- albero (3).



F. 27

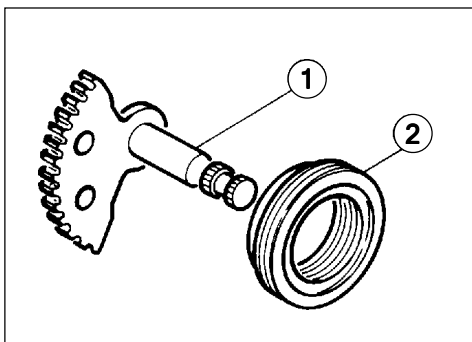
Entfernen:

- Haltering (1),
- Flache Unterlegscheibe (2),
- Mutterschraube,
- Welle (3).

AVVIAMENTO A PEDALE

Controllare:

- l'avviamento a pedale (1); se presenta danni o tracce d'usura, sostituire,
- molla di ritorno (2); se risulta snervata, sostituire.



F. 28

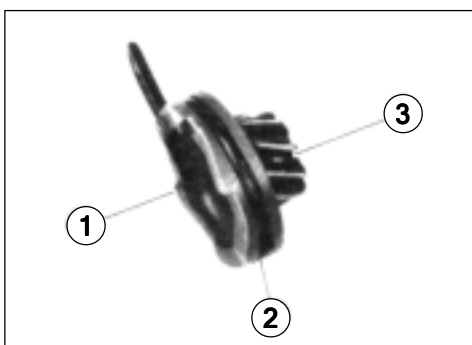
KICKSTARTER

Überprüfen:

- Sie den Kickstarter (1); Weist er Beschädigungen oder Abnutzungen auf, ersetzen,
- Rückstellfeder (2); Ist sie erlahmt, ersetzen.

Controllare:

- innesto (pignone) (2),
- denti settore (3),
- denti settore (1).



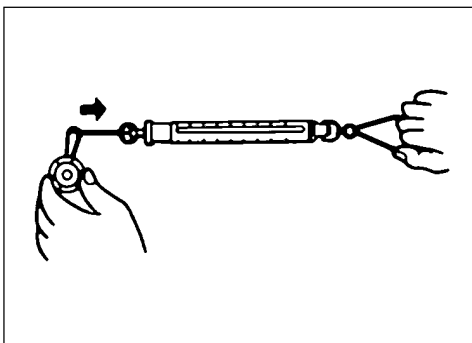
F. 29

Überprüfen:

- Kupplung (Antriebsritzel) (2),
- Zähne Sektor (3),
- Zähne Sektor (1).

- **Misurare:** tensione della molla (pignone pedale avviamento). Se fuori tolleranza, sostituire.

- **Tensione standard:** 150 " 250 g.



F. 30

- **Messen:** Federspannung (Antriebsritzel Pedal). Bei Abweichung von den Toleranzwerten Federersetzen.

- **Standardspannung:** 150 " 250 G.

Remove:

- kick pinion gear (1),
- clip (2).

Unhook:

- return spring (3) from projection (4).

Enlevez:

- *l'anneau de retenue (1),*
- *la goupille (2).*

Décrochez:

- *le ressort de retour (3) de la position (4).*

Remove:

- anillo de retención (1),
- espiga (2).

Soltar:

- muelle de retorno (3) de la posición (4).

Remove:

- circlip (1),
- plain washer (2),
- bush,
- kick axle (3).

Enlevez:

- *l'anneau de retenue (1),*
- *la rondelle plate (2),*
- *le boulon,*
- *l'arbre (3).*

Remove:

- anillo de retención (1),
- arandela plana (2),
- bulón,
- árbol (3).

KICK AXLE

Inspect:

- kick axle (1). Wear/damage, replace,
- return spring (2). Fatigue/damage, replace.

DEMARRAGE A PEDALE

Contrôlez:

- *le démarreur à pédale (1); s'il est abîmé ou s'il présente des traces d'usure, changez-le,*
- *le ressort de retour (2); s'il a perdu son élasticité, changez-le.*

ARRANQUE DE PEDAL

Controlar:

- el arranque de pedal (1); si presenta daños o rastros de desgaste, sustituir.
- muelle de retorno (2); si resulta debilitado, sustituir.

Inspect:

- dog (kick pinion gear) (2),
- kick axle teeth (3),
- kick pinion gear teeth (1).

Contrôlez:

- *l'embrayage (pignon) (2),*
- *les dents secteur (3),*
- *les dents secteur (1).*

Controlar:

- acoplamiento (piñón) (2),
- dientes sector (3),
- dientes sector (1).

- **Measure:** clip tension (kick pinion gear). Out of specification, replace. Use a spring balance.

- **Mesurez:** *tension du ressort (pignon pédale de démarrage). Si elle est hors de tolérance, changez le ressort.*

- **Medir:** tensión del muelle (piñón pedal de arranque). Si fuera del límite de tolerancia, sustituir.

- **Standard tension:** 150 " 250 g.

- **Tension standard:** 150 " 250 g.

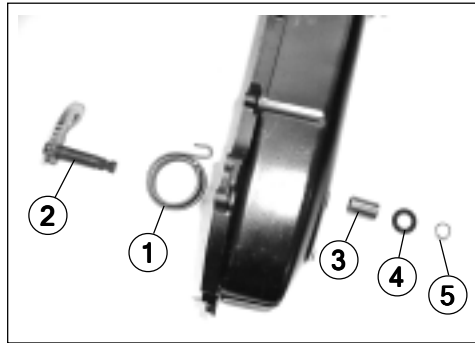
- **Tensión estándar:** 150 " 250 g.

FRIZIONE

- **Controllare:** a superficie interna alloggiamento frizione.
- In caso di rigature o ruggine, rimuovere e pulire con tela smeriglio.

Montare:

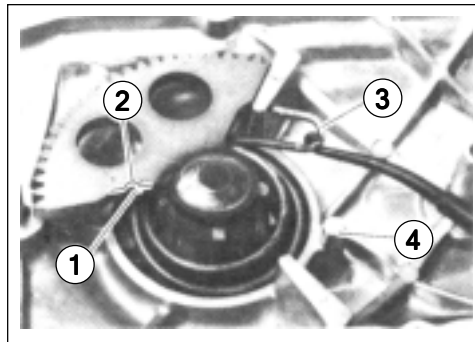
- molla di ritorno (1),
- avviamento a pedale (2),
- boccola (3),
- rondella piana (4),
- seeger (5).



F. 31

- **Agganciare** la molla di ritorno.

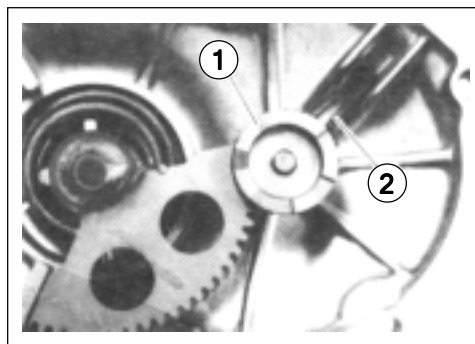
Nota: agganciare la molla di ritorno (1) sul pedale di avviamento (2) e l'altra estremità (3) sul bordo (4).



F. 32

Montare:

- ingranaggio pignone (1),
- graffa (2).



F. 33

KUPPLUNG

- **Prüfen:** Innenfläche des Kupplungsgehäuses.
- Im Fall von Rillen oder Rost ausbauen und mit einem Leinen-Schmirgeltuch reinigen.

Montieren:

- Rückstellfeder (1),
- Kickstart (2),
- Buchse (3),
- Flache Unterlegscheibe (4),
- Seeger (5).

- **Einhaken:** Rückstellfeder.

Hinweis: Rückstellfeder (1) am Kickstartpedal (2) und das andere Ende (3) am Boden (4) einhängen.

Montieren:

- Ritzelzahnrad (1),
- Klammer (2).

CLUTCH

- **Inspect:** Clutch housing inner surface. Scratches/rust, remove. Use an emery cloth (lightly and evenly polishing).

Install:

- return spring (1),
- kick axle (2),
- bush (3),
- plain washer (4),
- seeger (5).

- **Hook on** the return spring.

Note: hook the return spring (1) into the starter lever (2) and the other end (3) to the edge (4).

Install:

- pinion gear (1),
- clip (2).

EMBRAYAGE

- **Contrôlez:** la surface interne du logement embrayage.
Si elle présente des rayures ou de la rouille, enlevez la rouille en nettoyant avec de la toile émerie.

Montez:

- le ressort de retour (1),
- le démarreur à pédale (2),
- la douille (3),
- la rondelle plate (4),
- seeger (5).

- **Accrochez** le ressort de retour.

Note: accrochez le ressort de retour (1) sur la pédale du démarreur (2) et l'autre extrémité (3) sur le bord (4).

Montez:

- l'engrenage du pignon (1),
- l'anneau de retenue (2).

EMBRAGUE

- **Controlar:** la superficie interior de la sede del embrague.
En caso de rayaduras o herrumbre, remover y limpiar con tela de esmeril.

Montar:

- muelle de retorno (1),
- arranque de pedal (2),
- casquillo (3),
- arandela plana (4),
- seeger (5).

- **Enganchar** el Muelle de retorno.

Nota: enganchar el Muelle de retorno (1) sobre el pedal de arranque (2) y la otra extremidad (3) sobre el borde (4).

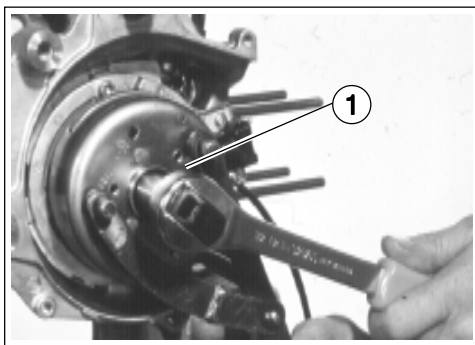
Montar:

- engranaje del piñón (1),
- grapa (2).

Rimuovere:

- dado (rotore) (1).

Nota: tenere bloccato l'albero a gomito con il **SUPPORTO ROTORE UNIVERSALE** per allentare il dado (1).



F. 34

Ausbauen:

- Schraubenmutter (Rotor) (1).

Hinweis: Kurbelwelle blockiert halten mit dem **UNIVERSELLEN LÄUFERHALTER (1)**, um die Mutter zu lockern.

Rimuovere:

- rotore .

Nota: usare l'**ESTRATTORE (1)** per rimuovere il rotore.



F. 35

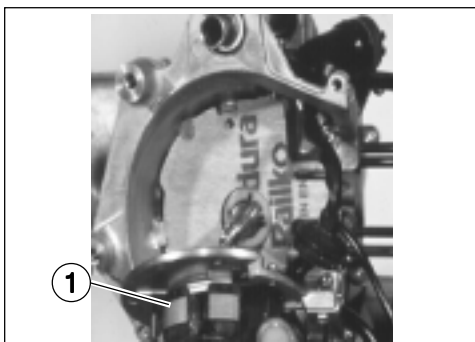
Ausbauen:

- Rotor .

Hinweis: Verwenden Sie den **ABZIEHER (1)** zum Ausbau des Läufers.

Rimuovere:

- statore (1),
- chiavetta,
- guarnizione.



F. 36

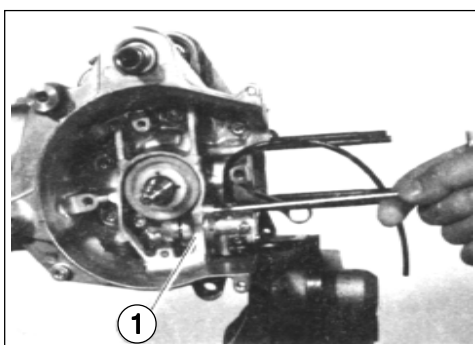
Ausbauen:

- Stator (1),
- Keil,
- Dichtung.

POMPA OLIO

Rimuovere:

- pompa olio (1).



F. 37

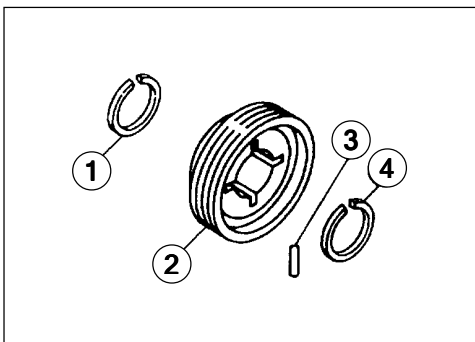
ÖLPUMPE

Ausbauen:

- Ölpumpe (1).

Rimuovere:

- anello elastico (1),
- rinvio guida (2),
- perno (3),
- anello elastico (4).



F. 38

Ausbauen:

- Sprengring (1),
- Zahnradvorgelege Lenkung (2),
- Zapfen (3),
- Sprengringe (4).

Remove:

- nut (rotor) (1).

Note: hold the crankshaft by UNIVERSAL ROTOR HOLDER to loosen the nut (1).

Enlevez:

- l'écrou (rotor) (1).

Note: maintenez bloqué l'arbre avec le SUPPORT ROTOR UNIVERSEL pour desserrer l'écrou (1).

Remove:

- tuerca (rotor) (1).

Nota: mantener bloqueado el cigüeñal con el SOPORTE ROTOR UNIVERSAL para aflojar la tuerca (1).

Remove:

- rotor .

Note: use ROTOR PULLER (1) to remove the rotor.

Enlevez:

- le rotor .

Note: utilisez l'EXTRACTEUR (1) pour enlever le rotor.

Remove:

- rotor .

Nota: utilizar el EXTRACTOR (1) para remover el rotor.

Remove:

- stator (1),
- woodruff key,
- gasket.

Enlevez:

- le stator (1),
- la clavette,
- le joint.

Remove:

- estator (1),
- chaveta,
- junta.

OIL PUMP**Remove:**

- oil pump (1).

POMPE A L'HUILE**Enlevez:**

- la pompe à l'huile (1).

BOMBA DE ACEITE**Remove:**

- bomba de aceite (1).

Remove:

- split ring (1),
- drive gear (2),
- dowel pin (3),
- split rings (4).

Enlevez:

- circlip (1),
- le renvoi de conduite (2),
- la cheville (3),
- circlips (4).

Remove:

- anillo elástico (1),
- transmisión guía (2),
- perno (3),
- anillos elásticos (4).

POMPA OLIO E MAGNETE CDI

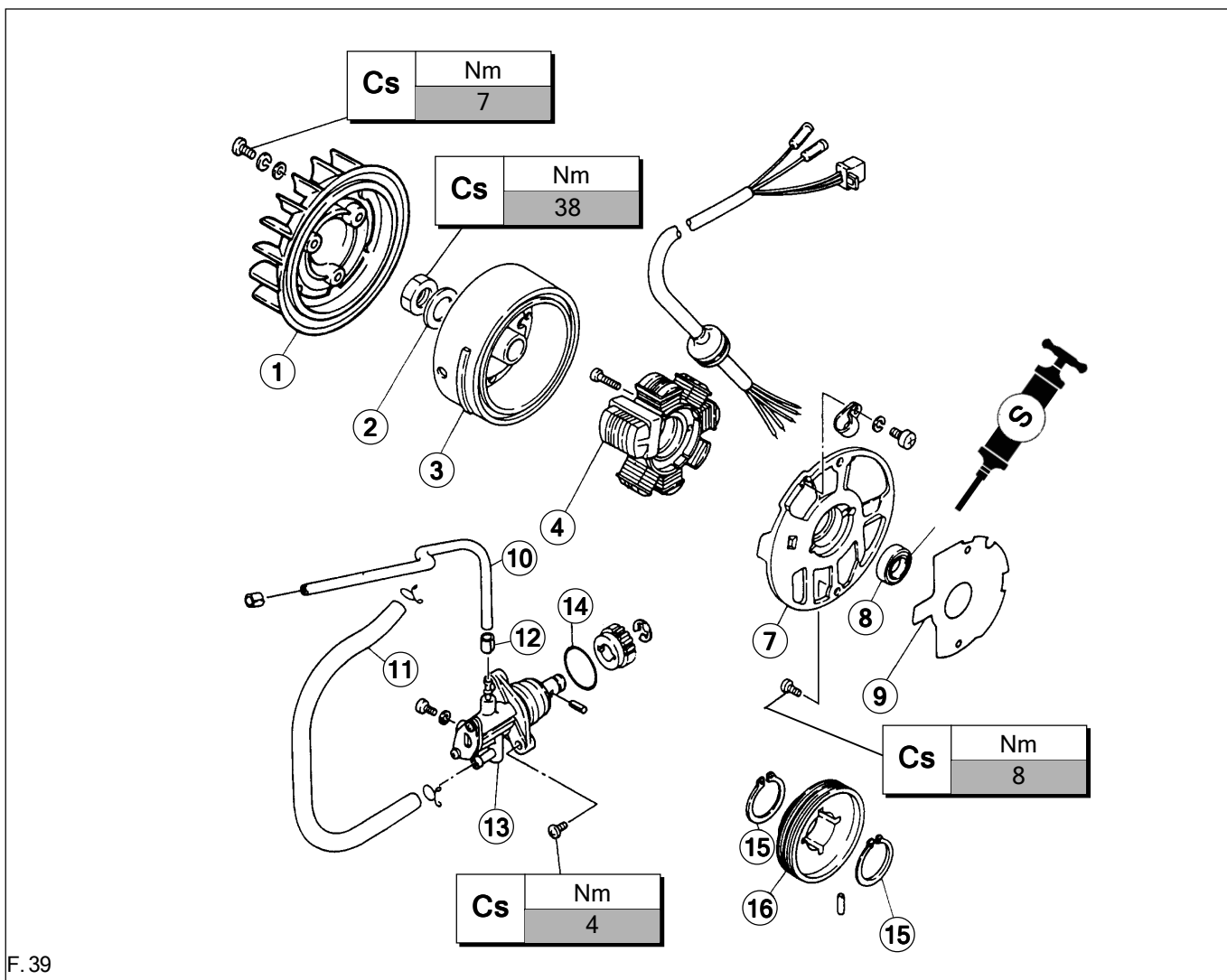
- 1) Ventola
- 2) Rondella piana
- 3) Rotore
- 4) Bobina statore
- 7) Base statore
- 8) Guarnizione olio
- 9) Guarnizione **
- 10) Tubo olio
- 11) Tubo erogazione olio
- 12) Fascetta
- 13) Pompa autolubrificante
- 14) O-ring **
- 15) Anelli elastici
- 16) Ingranaggio guida pompa

** Usare un nuovo particolare.

ÖLPUMPE UND MAGNETZÜNDER CDI

- 1) Flügelrad
- 2) Flache Unterlegscheibe
- 3) Rotor
- 4) Mantelspule
- 7) Trundplatte
- 8) Öldichtung
- 9) Dichtung **
- 10) Ölleitung
- 11) Ölzuflußrohr
- 12) Befestigungsglasche
- 13) Selbstschmierende Pumpe
- 14) O-ring **
- 15) Sprengringe
- 16) Pumpenschneikengetrn

** Neues Teil verwenden



F. 39

POMPA AUTOLUBRIFICANTE

L'usura o il malfunzionamento possono variare i valori di taratura della pompa. Questa situazione è comunque estremamente rara. Se si sospetta un rendimento irregolare della pompa, verificare quanto segue:

Controllare:

- il condotto d'alimentazione,
- anello di tenuta: in caso di usura, sostituirlo,
- l'ingranaggio guida della pompa,
- l'ingranaggio guidato della pompa: in caso di danni o usura eccessiva, sostituire.

SELBSTSCHMIERENDE PUMPE

Abnutzung oder schlechtes Funktionieren können die Eichwerte der Pumpe verändern. Dies kommt jedoch höchst selten vor. Wenn eine Fehlleistung der Pumpe angenommen wird, ist wie folgt zu prüfen:

Kontrollieren:

- Zuflußleitung,
- Haltering: ist er abgenutzt, ersetzen,
- Pumpenlenkgetriebe,
- Von der Pumpe geführtes Zahnrad Bei Beschädigungen oder hoher Abnutzung ersetzen.

OIL PUMP AND CDI MAGNETO

- 1) Fan
- 2) Plain washer
- 3) Rotor
- 4) Stator coil
- 7) Stator base
- 8) Oil seal
- 9) Gasket **
- 10) Oil hose
- 11) Oil delivery hose
- 12) Hose clamp
- 13) Autolube pump
- 14) O-ring **
- 15) Split rings
- 16) Pump drive gear

** Use a new part.

POMPE A HUILE ET VOLANT MAGNETIQUE

- 1) Ventilateur
- 2) Rondelle plate
- 3) Rotor
- 4) Bobine stator
- 7) Base stator
- 8) Joint huile
- 9) Joint **
- 10) Tube huile
- 11) Tube émission huile
- 12) Bride
- 13) Pompe à graissage automatique
- 14) Joint O-ring **
- 15) Circlips
- 16) Engrenage de commande pompe

** Utilisez une nouvelle pièce.

BOMBA DE ACEITE Y CDI

- 1) Ventilador
- 2) Arandela plana
- 3) Rotor
- 4) Bobina estator
- 7) Base estator
- 8) Junta aceite
- 9) Junta **
- 10) Tubo aceite
- 11) Tubo suministro aceite
- 12) Abrazadera
- 13) Bomba autolubrificante
- 14) O-ring **
- 15) Anillos elásticos
- 16) Engranaje guía bomba

** Utilizar una pieza nueva.

MA 50



(Varianti alla configurazione di Fig.39 - Alternative zur Konfiguration gemäß Abb. 39 - Variants to the configuration show in Fig. 39 - Variantes à la configuration de la Fig. 39 - Variantes en la configuración de la Fig. 39)

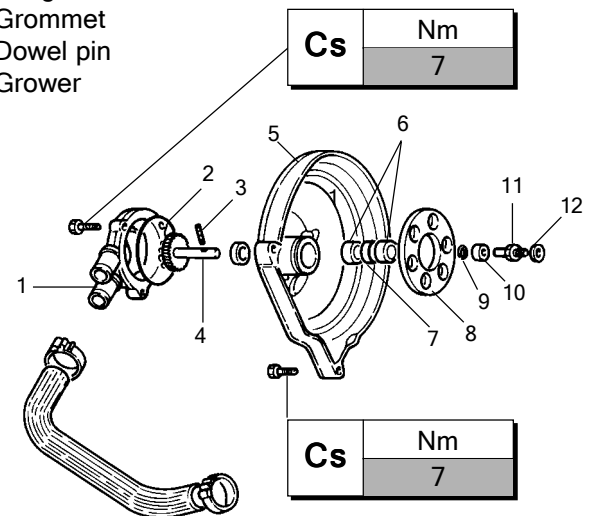
- 1) Corpo pompa acqua
- 2) O - Ring**
- 3) Rullo ingranaggio condotto
- 4) Girante
- 5) Coperchio volano
- 6) Cuscinetto
- 7) Distanziale
- 8) Traino per girante
- 9) Seeger
- 10) Gommino
- 11) Perno
- 12) Grower

- 1) Wasserpumpengehäuse
- 2) O - Ring**
- 3) Rolle Antriebsrad
- 4) Läufer
- 5) Schwungraddeckel
- 6) Lagerbuchse
- 7) Distanzstück
- 8) Läuferzug
- 9) Seeger
- 10) Gummi
- 11) Zapfen
- 12) Grower

- 1) Water pump casing
- 2) O - Ring**
- 3) Driven gear roller
- 4) Impeller
- 5) Flywheel cover
- 6) Small end bearing
- 7) Spacer
- 8) Impeller drive
- 9) Seeger
- 10) Grommet
- 11) Dowel pin
- 12) Grower

- 1) Corps pompe à eau
- 2) O - Ring**
- 3) Rouleau engrenage mené
- 4) Roue
- 5) Couvercle du volant
- 6) Palier
- 7) Entretoise
- 8) Entraînement de la roue
- 9) Seeger
- 10) Caoutchouc
- 11) Goupille
- 12) Grower

- 1) Cuerpo bomba de agua
- 2) O - Ring**
- 3) Rodillo de engranaje de conducto
- 4) Rueda
- 5) Tapa del volante
- 6) Cojinete
- 7) Distanciador
- 8) Accionamiento del rondillo
- 9) Seeger
- 10) Jebe
- 11) Espiga
- 12) Grower



F. 40

AUTOLUBE PUMP

Wear or an internal malfunction may cause pump output to vary from the factory setting.

This situation is, however, extremely rare. If improper output is suspected, inspect the following:

Inspect:

- delivery line. Obstructions, blow out,
- O-Ring: wear/damage, replace,
- autolube pump drive gear teeth,
- autolube pump driven gear teeth: pitting/wear/damage, replace.

POMPE A GRAISSAGE AUTOMATIQUE

L'usure ou le mauvais fonctionnement peuvent provoquer des changements dans le tarage de la pompe. Cette situation est toutefois extrêmement rare. Si l'utilisateur suspecte un rendement irrégulier de la pompe, il doit effectuer un contrôle des pièces suivantes:

Contrôlez:

- le circuit d'alimentation.
- la bague d'étanchéité: en cas d'usure, changez-la.
- l'engrenage de commande de la pompe.
- l'engrenage commandé de la pompe: en cas d'endommagement ou d'usure excessive, changez-le.

BOMBA AUTOLUBRICANTE

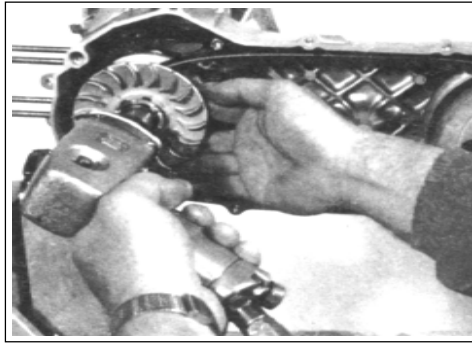
El desgaste o el mal funcionamiento pueden variar los valores de calibración de la bomba. Esta situación de cualquier modo extremadamente rara. Si se sospecha un rendimiento irregular de la bomba, verificar lo que se indica a continuación:

Controlar:

- el conducto de alimentación.
- anillo aislador: en caso de desgaste, sustituirlo.
- el engranaje guía de la bomba.
- el engranaje guiado de la bomba: en caso de daños o desgaste excesivo, sustituir.

Rimuovere:

- dado (puleggia primaria).



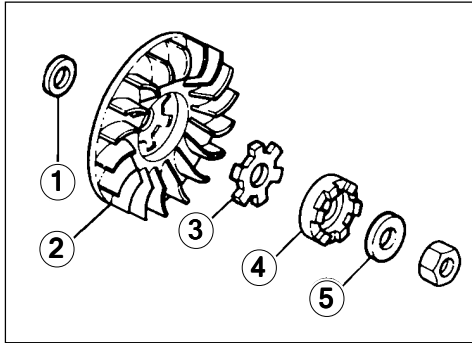
F. 41

Entfernen:

- Mutter (Primärriemenscheibe).

Rimuovere:

- rondella (1),
- puleggia primaria (fissa) (2),
- rondella speciale (3),
- innesto frontale (4),
- rondella conica (5).



F. 42

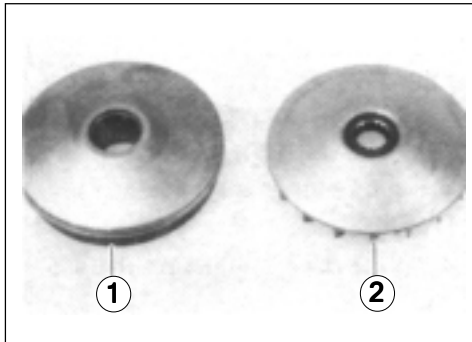
Entfernen:

- Unterlegscheibe (1),
- Primärriemenscheibe (Feste) (2),
- Spezielle Unterlegscheibe (3),
- Frontale Kupplung (4),
- Konische Unterlegscheibe (5).

PULEGIA PRIMARIA

Controllare:

- puleggia primaria (1),
- puleggia fissa (2),
- collare.
- Usure/rotture/rigature/danni: sostituire.



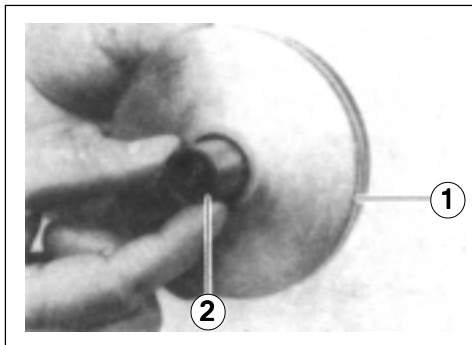
F. 43

PRIMÄRRIEMENSCHLEIBE

Kontrollieren:

- Primärriemenscheibe (1),
- Feste Riemenscheibe (2),
- Stelling.
- Abnutzungen / Brüche / Rillen / Beschädigungen: ersetzen.

- **Verificare** la regolare scorrevolezza. Inserire il collare all'interno della puleggia primaria, controllando che il movimento risulti libero. In caso contrario o di gioco eccessivo, sostituire la puleggia o il collare.

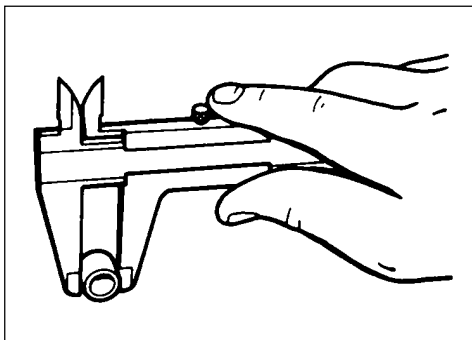


F. 44

- **Prüfen** Sie die unbehinderte Fließfähigkeit. Setzen Sie den Stelling im Innern der Primärriemenscheibe ein und kontrollieren Sie die freie Bewegung. Im gegenteiligen Fall oder bei zu großem Spiel Riemenscheibe oder Stelling ersetzen.

- **Controllare:** la massetta. Se danneggiata, sostituirla.

- **Controllare** il diametro esterno della massetta, se fuori limite, sostituirla.
Diametro esterno: 15 mm.
Limite: 14,5 mm.



F. 45

- **Kontrollieren:** Buchse. Falls beschädigt, ersetzen.

- **Kontrollieren:** Außendurchmesser der Buchse. Falls außerhalb der Grenzwerte, ersetzen.
Außendurchmesser: 15 mm.
Grenzwert: 14,5 mm.

Remove:

- nut (primary sheave).

Enlevez:

- l'écrou (poulie primaire).

Remover:

- tuerca (polea primaria).

Remove:

- spring washer (1),
- primary sheave (fixed) (2),
- special washer (3),
- front coupling (4),
- conical washer (5).

Enlevez:

- la rondelle (1),
- la poulie primaire (fixe) (2),
- la rondelle spéciale (3),
- le enclenchement de la roue (4),
- la rondelle conique (5).

Remove:

- arandela (1),
- polea primaria (fija) (2),
- arandela especial (3),
- enclavamiento frontal (4),
- arandela conica (5).

PRIMARY SHEAVE

Inspect:

- primary sliding sheave (1),
- primary fixed sheave (2),
- collar.
- Wear/cracks/scratch/damage, replace.

POULIE PRIMAIRE

Contrôlez:

- la poulie primaire (1),
- la poulie fixe (2),
- le collier.
- Usures/ruptures/rayures/détériorations: changez.

POLEA PRIMARIA

Controlar:

- polea primaria (1),
- polea fija (2),
- collar.
- Desgastes/roturas/rayaduras/daños: sustituir.

- **Check:** free movement.
Insert the collar into the primary sliding sheave and check for free movement.
Stick or excessive play, replace the sheave or collar.

- **Vérifiez** le coulissement régulier.
Introduisez le collier à l'intérieur de la poulie primaire, en contrôlant la liberté du mouvement. Dans le cas contraire ou en cas de jeu excessif, changez la poulie ou le collier.

- **Verificar** el deslizamiento regular.
Introducir la abrazadera en el interior de la polea primaria; controlando que el movimiento resulte libre. En caso contrario o de juego excesivo, sustituir la polea o el collar.

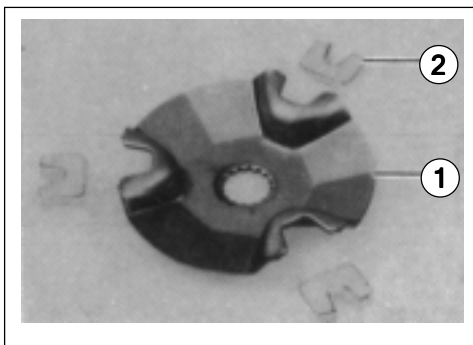
- **Inspect:** weight.
Damage, replace.
- **Inspect:** weight outside diameter.
Out of limit, replace
Weight outside diameter:
15 mm (0.59 in).
Limit: 14.5 mm (0.57 in).

- **Contrôlez:** la douille.
Si elle est endommagée, changez-la.
- **Contrôlez** le diamètre externe de la douille, s'il est hors limite, changez la douille.
*Diamètre externe: 15 mm.
Limite: 14,5 mm.*

- **Controlar:** el casquillo.
Si está dañado, sustituirlo.
- **Controlar** el diámetro externo del casquillo, si fuera de límite, sustituirlo.
Diámetro externo: 15 mm.
Límite: 14,5 mm.

Controllare:

- cappellotto (1),
- scorrimento (2).
- In caso di usura eccessiva, sostituire.



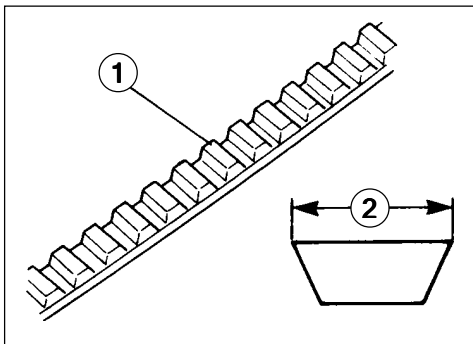
F. 46

Kontrollieren:

- Abschlußkappe (1),
- Gleiten (2).
- Bei hoher Abnutzung ersetzen.

CINGHIA A V

- **Controllare:** cinghia V (1).
Usura eccessiva, tagli, fessurazioni: sostituire. Se impregnata d'olio, sostituirla.
- **Misurare:** larghezza dei denti (2).
Se fuori limite, sostituire.
Larghezza standard: 16,8 mm.
Limite: 15,5 mm.

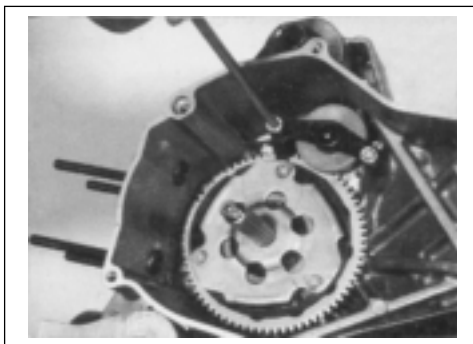


F. 47

V - RIEMEN

- **Kontrollieren:** V-Riemen (1).
Hohe Abnutzungen / Schnitte / Zerklüftungen: ersetzen. Bei Vollsaugen mit Schmieröl ersetzen.
- **Messen:** Zahnbreite (2).
Falls außerhalb der Grenzwerte, ersetzen.
Standardbreite: 16,8 mm.
Grenzwert: 15,5 mm.

- **Rimuovere:** piastrina di blocco ingranaggio.

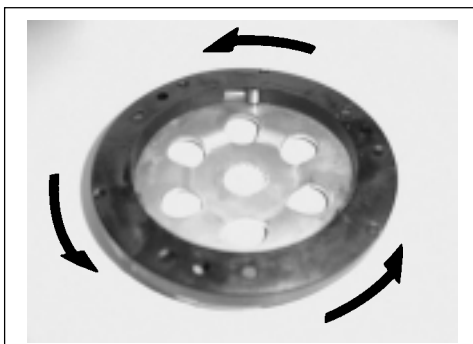


F. 48

- **Ausbauen:** Blockierstellung mittleres Zahnradpaar.

FRIZIONE D'AVVIAMENTO ED INGRANAGGI

- **Controllare:** frizione d'avviamento.
- **Spingere** il perno di riferimento nella direzione della freccia. Se il funzionamento non risulta regolare, sostituire il gruppo frizione d'avviamento.



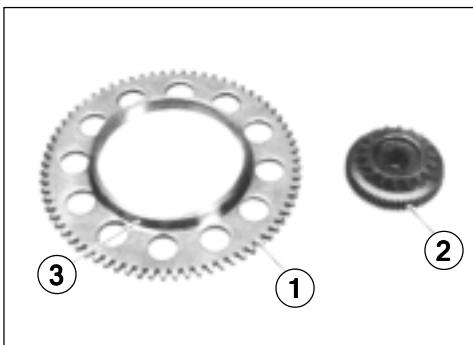
F. 49

STARTKUPPLUNG UND ZAHNRADGETRIEB

- **Kontrollieren:** Startkupplung.
- **Schieben** Sie den Einstellzapfen in Pfeilrichtung. Wenn kein korrektes Funktionieren eintritt, Startkupplungs-Set ersetzen.

Controllare:

- i denti dell'ingranaggio (1),
- i denti dell'ingranaggio (2).
- In caso di usura eccessiva, sostituire.
- Superficie esterna (ruota d'avviamento) (3). Se presenta danni, sostituire.



F. 50

Kontrollieren:

- Zähne des Zahnradgetriebes (1),
- Zähne des Zahnradgetriebes (2).
- Bei hoher Abnutzung ersetzen.
- Außenfläche (Antriebsrad) (3). Bei Beschädigungen ersetzen.

Inspect:

- cap (1),
- slider (2).
- Wear/damage, replace.

Contrôlez:

- *le chapeau (1),*
- *le coulissement (2).*
- *En cas d'usure excessive, effectuez les remplacements nécessaires.*

Controlar:

- capuchón (1),
- deslizamiento (2).
- En caso de desgaste excesivo, sustituir.

V-BELT

- **Inspect:** V-belt (1). Crack/wear/scaling/chipping, replace. Oil or grease adhered to the V-belt, replace.
- **Measure:** tooth thickness (2). Out of specification, replace.
Standard thickness: 16,8 mm.
Limit: 15,5 mm.

COURROIE EN V

- **Contrôlez:** *la courroie en V (1).*
En cas d'usure excessive, de coupures, de fissures ou si elle est imprégnée d'huile, changez-la.
- **Mesurez :** *la largeur des dents (2).*
Si elle est hors limite, changez-la.
Largeur standard: 16,8 mm.
Limite: 15,5 mm.

CORREA A V

- **Controlar:** correa a V (1). Desgaste excesivo, cortes, fisuramientos: sustituir. Si está impregnada de aceite, sustituir.
- **Medir:** ancho de los dientes (2). Si fuera del límite, sustituir.
Ancho estándar: 16,8 mm.
Límite: 15,5 mm.

- **Remove:** idle gear plate.

- **Enlevez:** *platine de blocage engranage intermédiaire.*

- **Remover:** pletina bloqueo engranaje intermedio.

STARTER CLUTCH AND GEARS

- **Inspect:** starter clutch.
- **Push** the dowel pin to arrow direction. Unsmooth operation, replace starter clutch assembly.

EMBRAYAGE DU DEMARREUR ET ENGRANAGES

- **Contrôlez:** *l'embrayage de démarrage.*
- **Poussez** *la cheville de référence dans la direction de la flèche. Si le fonctionnement n'est pas régulier, changez le groupe embrayage de démarrage.*

EMBRAGUE DE ARRANQUE Y ENGRANAJES

- **Controlar:** embrague de arranque.
- **Empujar** el perno de referencia en la dirección de la flecha. Si el funcionamiento no resulta regular, sustituir el grupo embrague de arranque.

Inspect:

- starter wheel gear teeth (1),
- idle gear teeth (2).
- Burrs/chips/roughness/wear, replace.
- external surface (starter wheel gear) (3). Pittings/damage, replace.

Contrôlez:

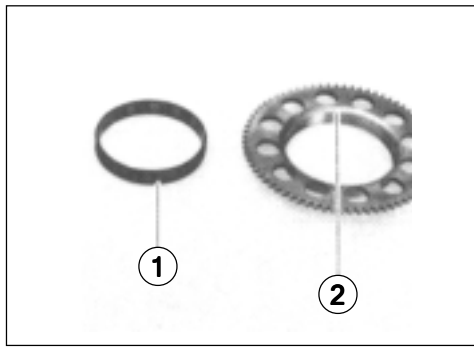
- *les dents de l'engrenage (1),*
- *les dents de l'engrenage (2).*
- *En cas d'usure excessive, changez-le.*
- *surface externe (roue de démarreur) (3). Si elle est abîmée, changez-la.*

Controlar:

- los dientes del engranaje (1),
- los dientes del engranaje (2).
- En caso de desgaste excesivo, sustituir.
- superficie externa (rueda de arranque) (3). Si presenta daños, sustituir.

Controllare:

- cuscinetto (ingranaggio ruota avviamento) (1),
- superficie interna (ingranaggio ruota avviamento) (2).
- In caso di danni, sostituire.



F. 51

Kontrollieren:

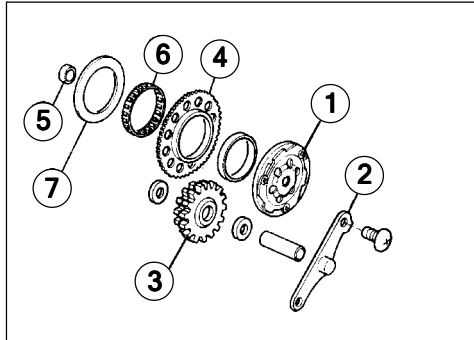
- Lagerbuchse (Zahnrad Antriebsrad) (1),
- Innere Oberfläche (Zahnrad Antriebsrad) (2).
- Bei Beschädigungen ersetzen.

FRIZIONE D'AVVIAMENTO

Nota: a motore montato, la frizione d'avviamento può essere raggiunta rimuovendo i seguenti particolari: carter laterale, paratia aria (esterna), puleggia primaria e secondaria, cinghia a V.

Rimuovere:

- frizione d'avviamento (1),
- piastrina ingranaggio (2),
- ingranaggio (3),
- ingranaggio (4),
- collare (5),
- cuscinetto (6),
- rondella (7).



F. 52

STARTKUPPLUNG

Hinweis: Bei montiertem Motor kann die Startkupplung durch den Ausbau von seitlichem Gehäuse, Luftschotte (außen), Primär- und Sekundärriemenscheibe und V-Riemen zugänglich gemacht werden.

Ausbauen:

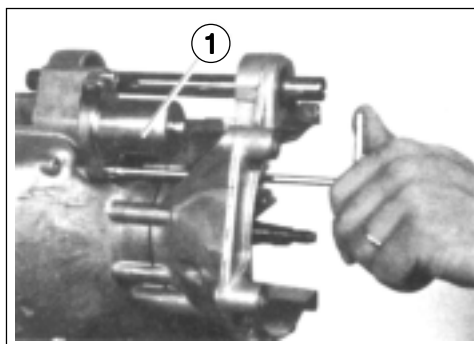
- Startkupplung (1),
- Zahnradplättchen (2),
- Zahnrad (3),
- Zahnrad (4),
- Stelling (5),
- Lagerbuchse (6),
- Unterlegscheibe (7).

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Nota: a motore montato il motorino d'avviamento può essere raggiunto rimuovendo il carter laterale.

Rimuovere:

- motorino d'avviamento (1).



F. 53

ANLASSMOTOR

Hinweis: Bei montiertem Motor kann der Anlaßmotor durch den Ausbau des seitlichem Gehäuses zugänglich gemacht werden.

Ausbauen:

- Anlaßmotor (1).

Inspect:

- bearing (starter wheel gear) (1),
- inner surface (starter wheel gear) (2).
- Pitting/damage, replace.

Contrôlez:

- *le palier (engrenage roue démarrage) (1),*
- *la surface interne (engrenage roue démarrage) (2).*
- *En cas de pièces endommagées, changez-les.*

Controlar:

- cojinete (engranaje rueda de arranque) (1),
- superficie interior (engranaje rueda de arranque) (2).
- En caso de daños, sustituir.

STARTER CLUTCH

Note: with the engine mounted, starter clutch can be maintained by removing the following parts: side cover, air shroud (outer), primary and secondary sheave, V-belt.

EMBRAYAGE DE DEMARRAGE

Note: une fois le moteur monté, il est possible d'atteindre l'embrayage de démarrage en enlevant les pièces suivantes: le carter latéral, la cloison de l'air (externe), la poulie primaire et la poulie secondaire, la courroie en V.

EMBRAGUE DE ARRANQUE

Nota: con el motor montado, el embrague de arranque puede ser alcanzado quitando las siguientes piezas: cárter lateral, tapa udriador (exterior), polea primaria y secundaria, correa a V.

Remove:

- starter clutch (1),
- idle gear plate (2),
- idle gear (3),
- starter wheel gear (4),
- collar (5),
- bearing (6),
- washer (7).

Enlevez:

- *l'embrayage de démarrage (1),*
- *la plaquette de l'engrenage (2),*
- *l'engrenage (3),*
- *l'engrenage (4)*
- *le collier (5),*
- *le palier (6),*
- *la rondelle (7).*

Remove:

- embrague de arranque (1),
- plaqueta engranaje (2),
- engranaje (3),
- engranaje (4),
- casquillo (5),
- cojinete (6),
- arandela (7).

STARTER MOTOR

Note: with the engine mounted, starter motor can be maintained by removing the side cover.

DEMARREUR

Note: une fois le moteur monté, il est possible d'atteindre le démarreur en enlevant le carter latéral.

MOTOR DE ARRANQUE

Nota: con el motor montado, el motor de arranque puede ser alcanzado quitando el cárter lateral.

Remove:

- starter motor (1).

Enlevez:

- *le démarreur (1).*

Remove:

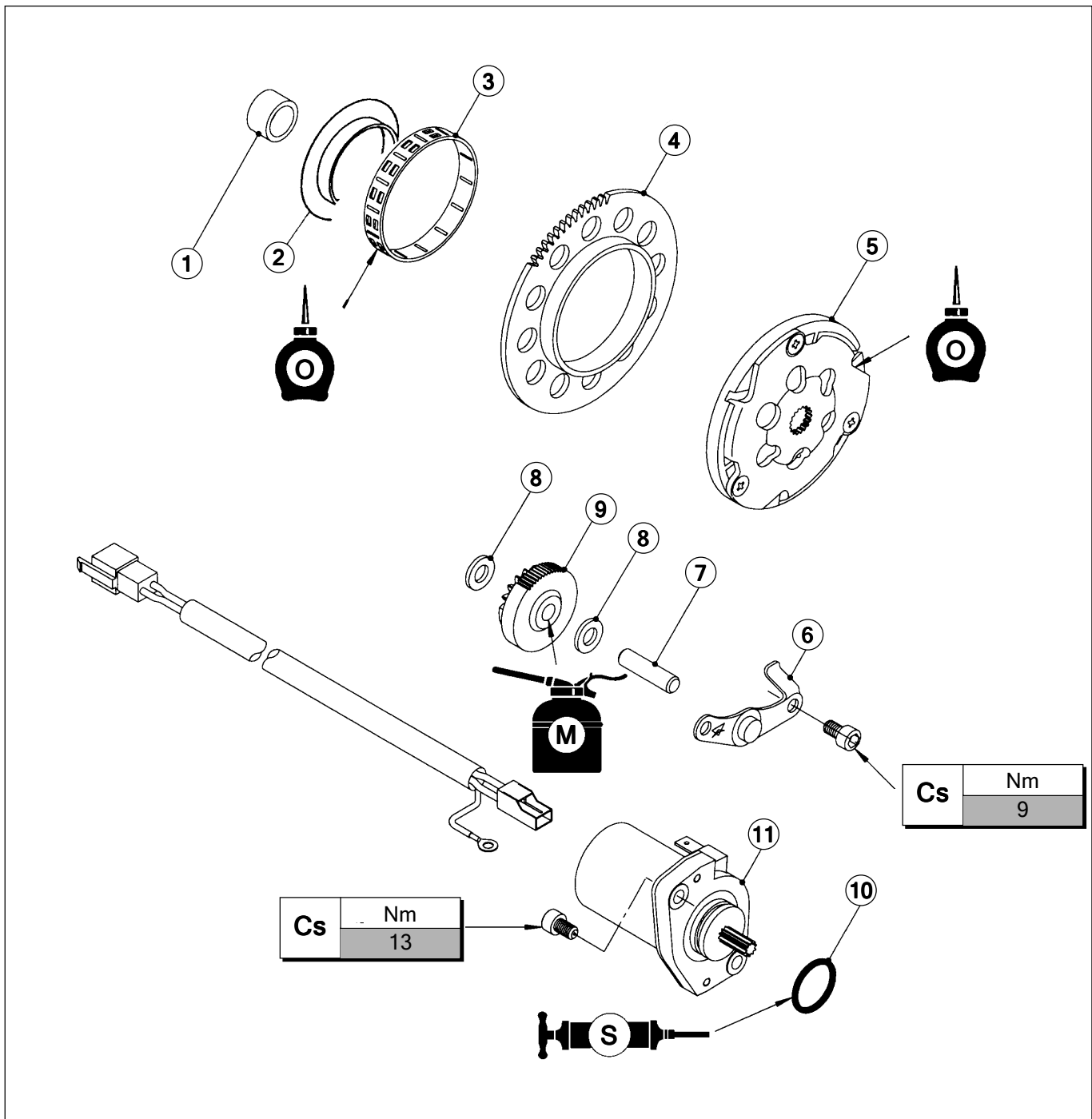
- motor de arranque (1).

FRIZIONE E MOTORINO D'AVVIAMENTO

- 1) Collare
- 2) Rondella con collare
- 3) Cuscinetto
- 4) Ingranaggio
- 5) Frizione d'avviamento
- 6) Piastrina ingranaggio
- 7) Albero ingranaggio
- 8) Rondella piana
- 9) Ingranaggio
- 10) O-ring
- 11) Motorino d'avviamento

STARTKUPPLUNG UND ANLASSMOTOR

- 1) Stelling
- 2) Bundscheibe
- 2) Lagerbuchse
- 3) Zahnrad
- 4) Startkupplung
- 5) Zahnradplättchen
- 6) Getriebewelle
- 7) Flache Unterlegscheibe
- 8) Zahnrad
- 9) O-ring
- 10) Antriebsmotor



STARTER CLUTCH AND STARTER MOTOR

- 1) Collar
- 2) Collar washer
- 3) Bearing
- 4) Gear
- 5) Starter clutch
- 6) Idle gear plate
- 7) Gear shaft
- 8) Plain washer
- 9) Gear
- 10) O-ring
- 11) Starter motor

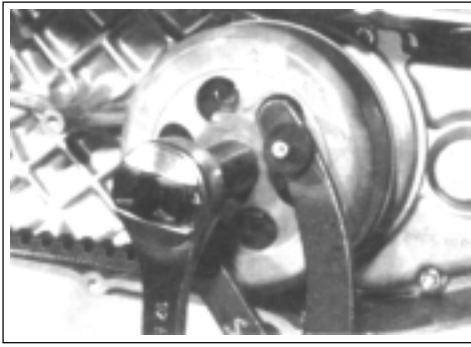
EMBAYAGE ET DEMARRAGE

- 1) *Collier*
- 2) *Rondelle avec collier*
- 3) *Palier*
- 4) *Engrenage*
- 5) *Embrayage de démarrage*
- 6) *Plaquette engrenage*
- 7) *Arbre engrenage*
- 8) *Rondelle plate*
- 9) *Engrenage*
- 10) *O-Ring*
- 11) *Démarrreur*

EMBRAGUE Y MOTOR DE ARRANQUE

- 1) Casquillo
- 2) Arandela con argolla
- 3) Cojinete
- 4) Engranaje
- 5) Embrague de arranque
- 6) Pletina fijación
- 7) Eje engranaje
- 8) Arandela plana
- 9) Engranaje
- 10) O-ring
- 11) Motor de arranque

- **Allentare:** dado fissaggio frizione (F.55).



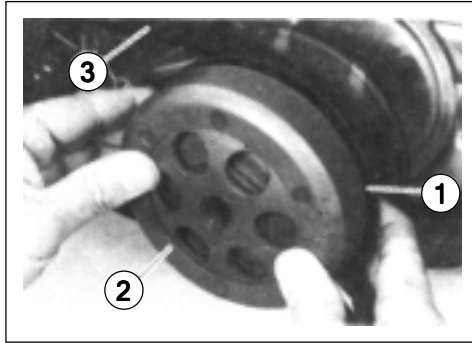
F. 55

- **Lockern:** Mutter Blockierung Kupplung (F.55).

Rimuovere:

- gruppo puleggia secondaria (1),
- cinghia a V (3).

Nota: mentre si agisce sulla puleggia (2), rimuovere il gruppo puleggia secondaria e la cinghia a V contemporaneamente.



F. 56

Ausbauen:

- Set sekundäre Riemenscheibe (1),
- V - Riemen (3).

Hinweis: Entfernen Sie das Set sekundäre Riemenscheibe und den V - Riemen gleichzeitig, während Sie die Riemenscheibe (2) hereinziehen.

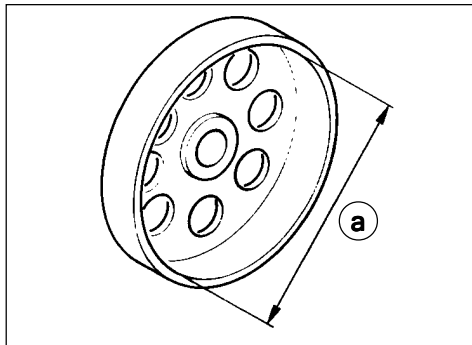
- **Misurare:** diametro interno alloggiamento frizione (a). Se fuori tolleranza, sostituire.

Diametro interno: 105,0 mm.

Limite usura: 105,4 mm.

- **Controllare:** ganasce frizione. Se necessario, rettificare con carta abrasiva a grana grossa.

Nota: dopo l'operazione, pulire accuratamente eliminando i residui.



F. 57

- **Messen:** Innendurchmesser von Kupplungsgehäuse (a). Falls außerhalb der Grenzwerte, ersetzen.

Innendurchmesser: 105,0 mm.

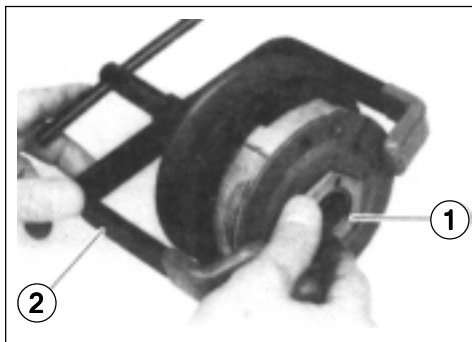
Grenzabnutzungswert: 105,4.

- **Kontrollieren:** Kupplungsspannbacke. Falls nötig, mit grobkörnigem Schmirgelpapier schleifen.

Hinweis: Nach der Bearbeitung sorgfältig von Rückständen reinigen.

- **Rimuovere:** dado fissaggio frizione (1).

Nota: comprimere la puleggia secondaria tramite il SUPPORTO MOLLA FRIZIONE (2).



F. 58

- **Entfernen:** Blockiermutter Kupplung (1).

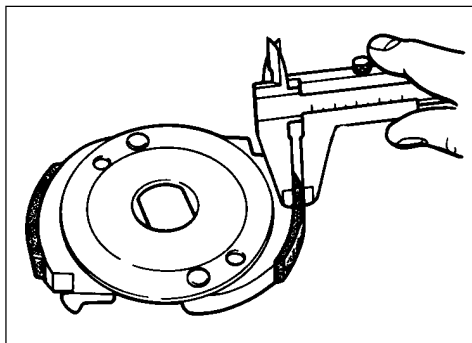
Hinweis: Komprimieren Sie die sekundäre Riemenscheibe mittels dem KUPPLUNGSFEDERHALTER (2).

- **Misurare** spessore ganaschia. Se fuori tolleranza, sostituire.

Spessore: 4,0 mm.

Limite usura: 2,5 mm.

- **Verificare** il regolare funzionamento della ganaschia frizione.



F. 59

- **Messen:** Dicke der Spannbacke. Falls außerhalb der Grenzwerte, ersetzen.

Dicke: 4,0 mm.

Abnutzungsgrenzwert: 2,5 mm.

- **Prüfen:** Sie das korrekte Funktionieren der Kupplungsspannbacke.

• **Loosen:** nut clutch carrier (F.55).

• **Desserrez:** l'écrou d'embrayage (F.55).

• **Aflojar:** tuerca sujeción embrague (F.55).

Remove:

- secondary sheave assembly (1),
- V-belt (3).

Note: while pulling in the sliding sheave (2) as shown, remove the secondary sheave assembly and V-belt at the same time.

Enlevez:

- le groupe poulie secondaire (1),
- la courroie en V (3).

Note: pendant que vous intervenez sur la poulie (2), enlevez en même temps le groupe poulie secondaire et la courroie en V.

Remove:

- grupo polea secundaria (1),
- correa a V (3).

Nota: mientras se interviene sobre la polea (2), remover el grupo polea secundaria y la correa a V contemporáneamente.

• **Measure:** clutch housing inside diameter (a). Out of specification, replace.

Clutch housing inside diameter: 105.0 mm (4.13 in).

Wear limit: 105.4 mm (4.15 in).

• **Inspect:** clutch shoes. Glazed parts, sand with coarse sandpaper.

Note: after using the sand paper, clean out the polished particles with cloth.

• **Remove:** nut (clutch carrier) (1).

Note: compress the secondary sheave by CLUTCH SPRING HOLDER (2).

• **Mesurez:** le diamètre interne du logement embrayage (a). S'il est hors tolérance, changez.

Diamètre interne: 105,0 mm

Limite d'usure: 105,4 mm

• **Contrôlez:** les mâchoires de l'embrayage. Si cela s'avère nécessaire, rectifiez avec de la toile émerie à gros grain.

Note: après l'opération, nettoyez soigneusement en éliminant les résidus.

• **Enlevez:** l'écrou d'embrayage (1).

Note: compressez la poulie secondaire à l'aide du SUPPORT RESSORT EMBRAYAGE (2).

• **Medir:** diámetro interior sede del embrague (a). Si fuera de los límites de tolerancia, sustituir.

Diámetro interior: 105,0 mm.

Límite desgaste: 105,4 mm.

• **Controlar:** zapatas embrague. Si es necesario, rectificar con papel abrasivo de grano grueso.

Nota: después de la operación, limpiar cuidadosamente, eliminando los residuos.

• **Remove:** tuerca sujeción del embrague (1).

Nota: comprimir la polea secundaria mediante el soporte muelle embrague (2).

• **Measure:** clutch shoe thickness. Out of specification, replace.

Clutch shoe thickness: 4.0 mm (0.16 in).

Wear limit: 2.5 mm (0.10 in).

• **Check:** clutch shoe smooth operation. Unsmooth operation, repair.

• **Mesurez:** l'épaisseur mâchoire. Si elle est hors tolérance, changez.

Épaisseur: 4,0 mm.

Limite usure: 2,5 mm.

• **Contrôlez:** que la mâchoire embrayage fonctionne régulièrement.

• **Medir:** el espesor de la zapata. Si fuera de los límites de tolerancia, sustituir.

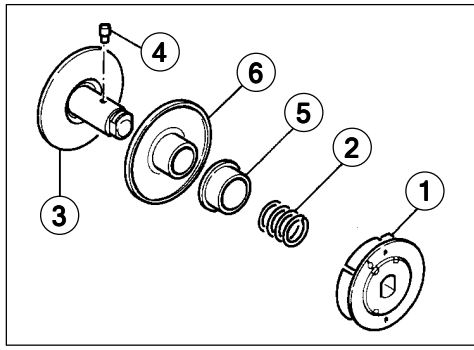
Espesor: 4,0 mm.

Límite desgaste: 2,5 mm.

• **Verificar:** el funcionamiento regular de la zapata del embrague.

Rimuovere:

- porta frizione (1),
- molla di compressione (2),
- puleggia secondaria (3),
- perno (4),
- sede molla (5),
- puleggia secondaria (fissa) (6).



F. 60

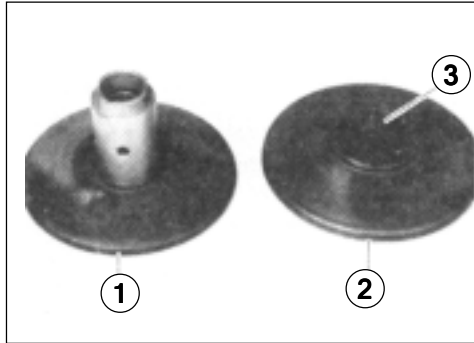
Ausbauen:

- Kupplungseingang (1),
- Kompressionsfeder (2),
- Sekundäre Riemenscheibe (3),
- Zapfen (4),
- Federsitz (5),
- (Feste) Sekundärriemenscheibe (6).

PULEGGIA SECONDARIA

Controllare:

- puleggia secondaria (1),
- puleggia secondaria (scorrimento) (2),
- guarnizione olio (3).
- In caso di rotture, danni, rigature: sostituire.



F. 61

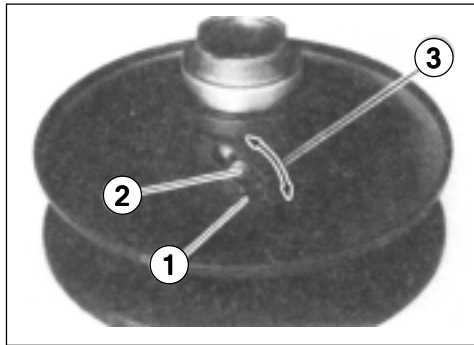
SEKONDÄRRIEMENSCHLEIBE

Kontrollieren:

- Sekundäre Riemenscheibe (1),
- Bewegliche sekundäre Riemenscheibe (2),
- Öldichtung (3).
- Abnutzungen, Brüche, Rillen, Beschädigungen: ersetzen.

Controllare:

- gola (1),
- perno guida (2). Se presenta danni o tracce d'usura, sostituire,
- anello di tenuta (3). Se danneggiato, sostituirlo,
- regolare scorrimento della puleggia. Se non risulta regolare, sostituirla.



F. 62

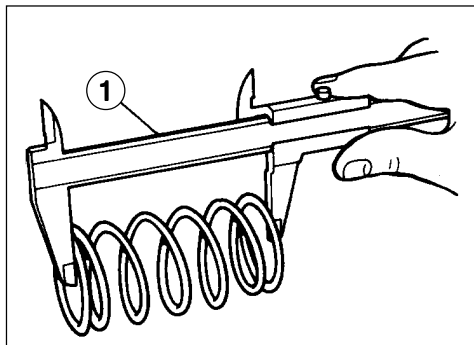
Kontrollieren:

- Rille (1),
- Lenkzapfen (2). Bei Beschädigungen oder Abnutzungserscheinungen ersetzen.
- Dichtungsring (3). Bei Beschädigungen ersetzen.
- Sie den regulären Lauf der Riemenscheibe. Läuft sie nicht korrekt, ersetzen.

- **Misurare** molla (puleggia secondaria), lunghezza libera della molla (1). Se fuori limite, sostituirla.

Lunghezza libera: 121,7 mm.

Limite: 106,7 mm.



F. 63

- **Messen** der Feder (sekundäre Riemenscheibe), freie Länge der Feder (1). Falls außerhalb der Grenzwerte, ersetzen.

Freie Länge: 121,7 mm.

Grenzwert: 106,7 mm.

Remove:

- clutch carrier (1),
- compression spring (2),
- secondary sheave (3),
- pin (4),
- spring seat (5),
- secondary sheave (fixed) (6).

Enlevez:

- *le porte embrayage (1),*
- *le ressort de compression (2),*
- *la poulie secondaire (3),*
- *la cheville (4),*
- *le siège ressort (5),*
- *la poulie secondaire (fixe) (6).*

Remover:

- porta-embrague (1),
- muelle de compresión (2),
- polea secundaria (3),
- perno (4),
- sede muelle (5),
- polea secundaria (fija) (6).

SECONDARY SHEAVE

Inspect:

- secondary sheave (1),
- secondary sheave (sliding) (2),
- oil seal (3).
- Scratch, crack, damage: replace as a set.

POULIE SECONDAIRE

Contrôlez:

- *la poulie secondaire (1),*
- *la poulie secondaire coulissement (2),*
- *le joint huile (3).*
- *En cas de ruptures, endommagements, rayures: procédez à la substitution des pièces.*

POLEA SECUNDARIA

Controlar:

- polea secundaria (1),
- polea secundaria deslizable (2),
- junta aceite (3).
- En caso de roturas, daños, rayaduras: sustituir.

Inspect:

- torque cam groove (1),
- guide pin (2). Wear, damage, replace as a set,
- O-rings (3). Damage, replace,
- sliding sheave smooth sliding. Unsmooth sliding, replace as a set.

Contrôlez:

- *la gorge (1),*
- *le boulon de guidage (2). S'il présente de détériorations ou des traces d'usure, changez-le,*
- *la bague d'étanchéité (3). Si elle est abîmée, changez-la,*
- *le coulissement régulier de la poulie. S'il n'est pas régulier, changez-la.*

Controlar:

- la ranura (1),
- perno guía (2). Si presenta daños o rastros de desgaste, sustituir,
- oro torico (3). Si está dañado, sustituirlo,
- el regular deslizamiento de la polea. Si no resulta regular, sustituirlo.

- **Measure:** spring (secondary sheave) free length (1). Out of specification, replace.

**Spring secondary sheave: free length 121.7 mm (4.79 in).
Limit: 106.7 mm (4.59 in).**

- **Mesurez** le ressort (poulie secondaire), la longueur libre du ressort (1). Si elle est hors limite, changez-le.

**Longueur libre: 121,7 mm.
Limite: 106,7 mm.**

- **Medir:** muelle (polea secundaria), longitud libre del muelle (1). Si está fuera del límite, sustituir.

**Longitud libre: 121,7 mm.
Límite: 106,7 mm.**

CINGHIA A V, PULEGGIA PRIMARIA E SECONDARIA

- 1) Alloggiamento frizione
- 2) Supporto frizione
- 3) Molla
- 4) Molla (puleggia secondaria)
- 5) Sede molla
- 6) Guarnizione olio **
- 7) O-ring
- 8) Puleggia secondaria
- 9) Cinghia a V
- 10) Perno
- 11) Puleggia secondaria (scorrimento)
- 12) Rondella conica
- 13) Scodellino dentato messa in moto
- 14) Piastrina traino
- 15) Puleggia primaria (fissa)
- 16) Rondella piana
- 17) Boccola puleggia anteriore
- 18) Puleggia primaria
- 19) Massa centrifuga
- 20) Tasselli
- 21) Cappellotto porta tasselli

**** Usare un nuovo particolare**

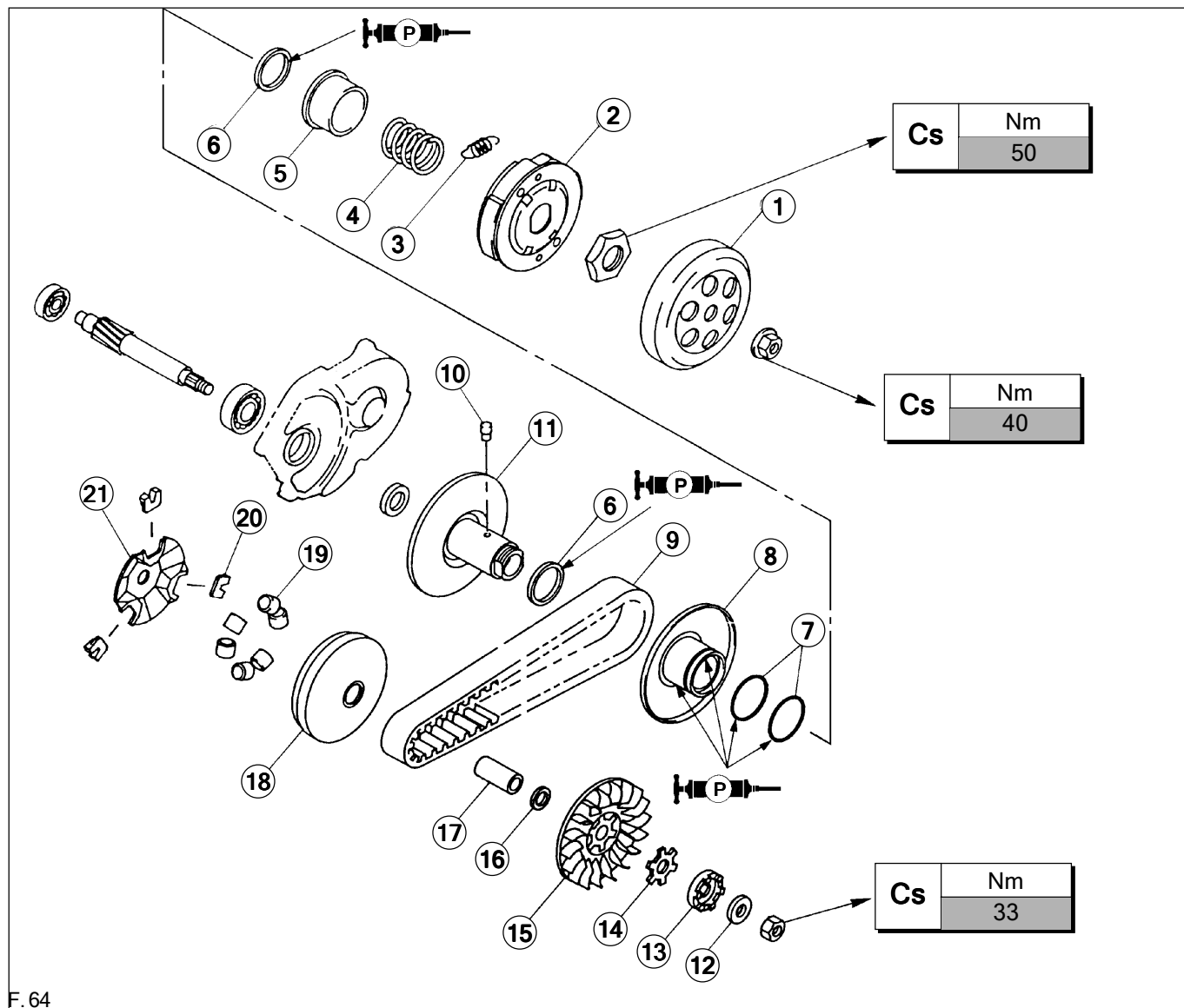
- a) Limite usura frizione: 2,5 mm.
- b) Limite lunghezza molla libera puleggia secondaria: 106,7 mm.
- c) Limite diametro esterno massa centrifuga: 14,5 mm.
- d) Limite di larghezza cinghia a V: 15,5 mm.

V - RIEMEN, PRIMÄRE UND SEKUNDÄRE RIEMENSCHLEIBE

- 1) Kupplungsgehäuse
- 2) Kupplungsträger
- 3) Feder
- 4) Feder (Sekundäre Riemenscheibe)
- 5) Federsitz
- 6) Öldichtung **
- 7) O-ring
- 8) Sekundäre Riemenscheibe
- 9) V-Riemen
- 10) Zapfen
- 11) Sekundäre Riemenscheibe (Schub)
- 12) Konische Unterlegscheibe
- 13) Zahnteller Anlasser
- 14) Zugplatte
- 15) Primäre Riemenscheibe (fest)
- 16) Flache Unterlegscheibe
- 17) Buchse vordere Riemenscheibe
- 18) Primäre Riemenscheibe
- 19) Fliehkörper
- 20) Dübel
- 21) Dübelabschlußkappe

**** Neues Teil verwenden**

- a) Grenzwert für Abnutzung der Kupplung: 2,5 mm.
- b) Grenzwert freie Länge von Feder der sekundären Riemenscheibe: 106,7 mm.
- c) Äußerer Grenzdurchmesser Fliehkörper: 14,5 mm.
- d) Grenzwert Breite von V-Riemen: 15,5 mm.



V-BELT, PRIMARY AND SECONDARY SHEAVE

- 1) Clutch housing
- 2) Clutch carrier
- 3) Spring
- 4) Spring (secondary sheave)
- 5) Spring seat
- 6) Oil seal **
- 7) O-ring
- 8) Secondary sheave
- 9) V-belt
- 10) Pin
- 11) Secondary sheave (sliding)
- 12) Conical washer
- 13) Start-up toothed cup
- 14) Drive plate
- 15) Primary sheave (fixed)
- 16) Plain washer
- 17) Front pulley bush
- 18) Primary sheave
- 19) Centrifugal mass
- 20) Dowels
- 21) Dowelholder cap

**** Use new parts**

- a) Clutch plate wear limit: 2.5 mm.
- b) Length limit of secondary sheave spring: 106.7 mm.
- c) Centrifugal mass diameter limit: 14.5 mm.
- d) V-belt width limit: 15.5 mm.

COURROIE EN V, POULIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE

- 1) Logement embrayage
- 2) Support embrayage
- 3) Ressort
- 4) Ressort (poulie secondaire)
- 5) Siège ressort
- 6) Joint huile **
- 7) O-Ring
- 8) Poulie secondaire
- 9) Courroie en V
- 10) Cheville
- 11) Poulie secondaire (coulissement)
- 12) Rondelle conique
- 13) Cuvette dentée de mise en route
- 14) Plaque d'entraînement
- 15) Poulie primaire (fixe)
- 16) Rondelle plate
- 17) Douille de la poulie avant
- 18) Poulie primaire
- 19) Masse centrifuge
- 20) Taquets
- 21) Capuchon porte-taquets

*** Utilisez une nouvelle pièce**

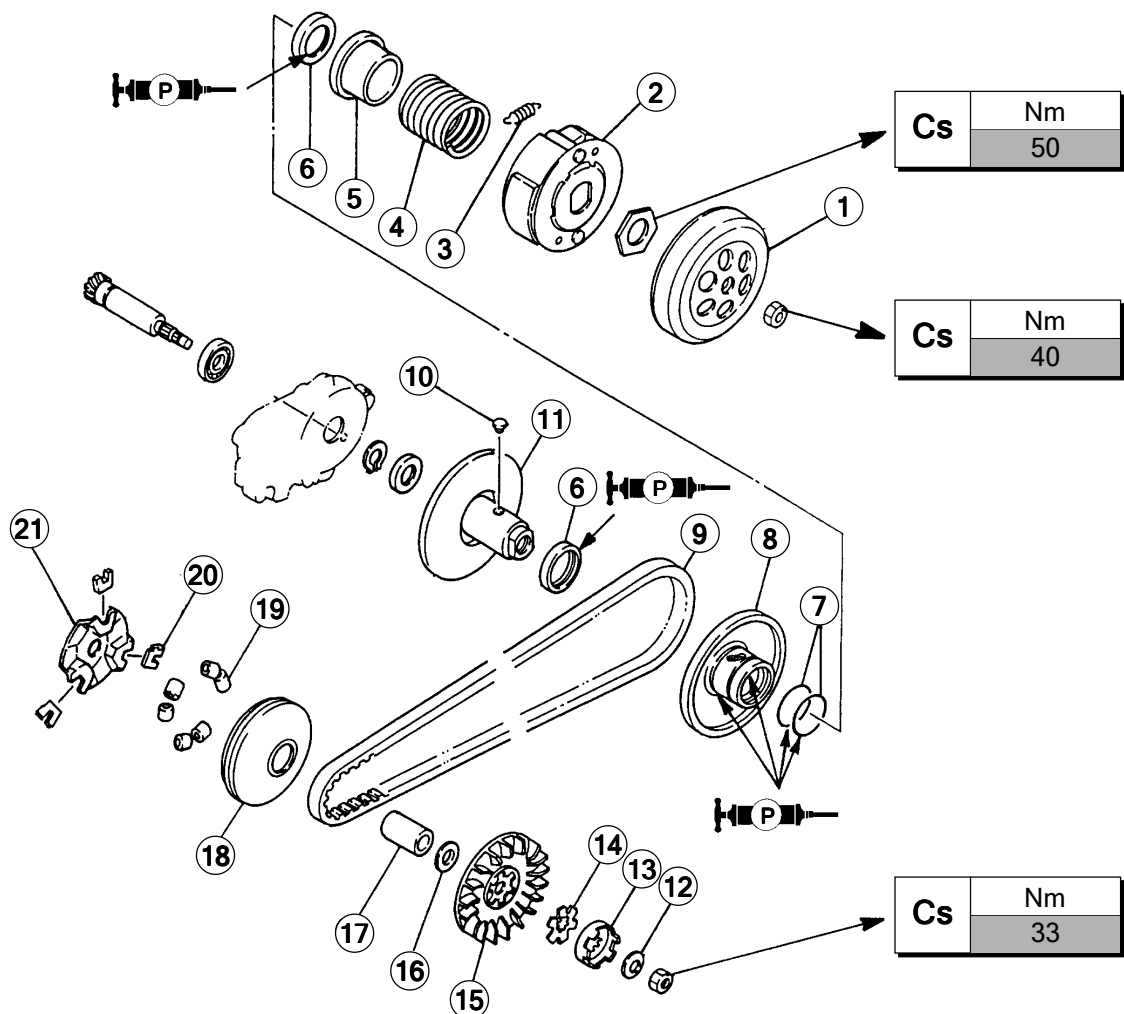
- a) Limite d'usure de l'embrayage: 2,5 mm.
- b) Limite de longueur ressort libre poulie secondaire: 106,7 mm.
- c) Limite diamètre externe de la masse centrifuge: 14,5 mm.
- d) Limite largeur de la courroie en V: 15,5 mm.

CORREA A V, POLEA PRIMARIA Y SECUNDARIA

- 1) Sede embrague
- 2) Soporte embrague
- 3) Muelle
- 4) Muelle (polea secundaria)
- 5) Sede muelle
- 6) Junta aceite **
- 7) O-ring
- 8) Polea secundaria
- 9) Correa a V
- 10) Perno
- 11) Polea secundaria (deslizamiento)
- 12) Conica arandela
- 13) Cazoleta dentada para puesta en marcha
- 14) Placa de arraste
- 15) Polea primaria (fija)
- 16) Arandela plana
- 17) Casquillo de la polea anterior
- 18) Polea primaria
- 19) Masa centrífuga
- 20) Cuñas
- 21) Capuchón porta cuñas

**** Utilizar una pieza nueva**

- a) Límite desgaste embrague: 2,5 mm.
- b) Límite longitud muelle libre polea secundaria: 106,7 mm.
- c) Límite del diámetro externo de masa centrífuga: 14,5 mm.
- d) Límite del ancho de la correa en V: 15,5 mm.



TRASMISSIONE

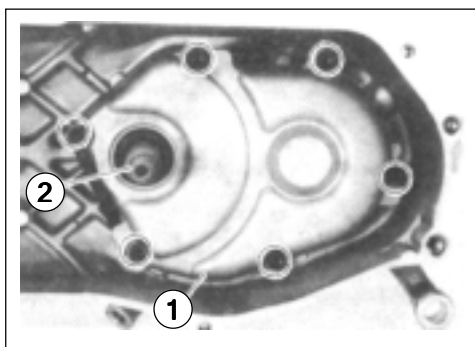
Nota: a motore montato, la trasmissione può essere raggiunta rimuovendo i seguenti particolari: carter laterale, carter avviamento, carter sinistro, puleggia primaria e secondaria, cinghia a V.

Rimuovere:

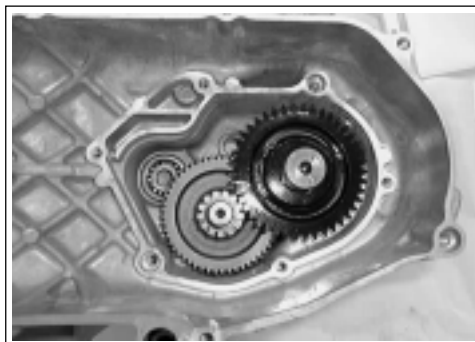
- carter trasmissione (1),
- albero di trasmissione (2),
- guarnizione.

Rimuovere:

- albero uscita moto (1),
- ingranaggio doppio intermedio (2).



F. 66

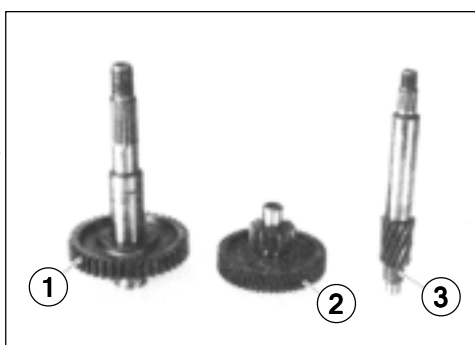


F. 67

Controllare:

- albero uscita moto (1),
- ingranaggio doppio intermedio (2),
- albero di trasmissione (3).

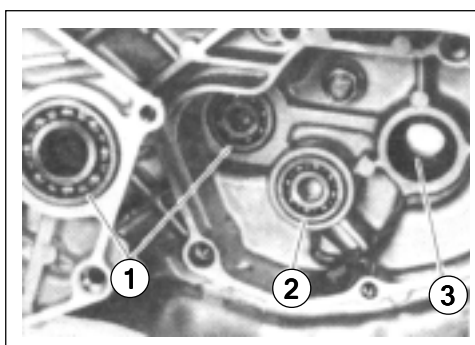
Nota: in caso di usura eccessiva, sostituire.



F. 68

Controllare:

- cuscinetto (1),
- cuscinetto (2),
- cuscinetto (3).
- In caso di rigature o di grippaggi, sostituire.



F. 69

- **Controllare** il regolare funzionamento dell'asse guida primario. In caso di malfunzionamento, riparare.



F. 70

GETRIEBE

Hinweis: Bei montiertem Motor kann das Getriebe durch den Ausbau von seitlichem Gehäuse, Anlassergehäuse, linkes Gehäuse, Primär-, Sekundärriemenscheibe und V-Riemen zugänglich gemacht werden.

Ausbauen:

- Getriebegehäuse (1),
- Transmissionswelle (2),
- Dichtung.

Ausbauen:

- Getriebeaustrittswelle (1),
- Zweifach-Zwischengetriebe (2).

Kontrollieren:

- Getriebeaustrittswelle (1),
- Zweifach-Zwischengetriebe (2),
- Transmissionswelle (3).

Hinweis: Bei starker Abnutzung ersetzen.

Kontrollieren:

- Lagerbuchse (1),
- Lagerbuchse (2),
- Lagerbuchse (3).
- Bei Rillen oder Ausfressungen ersetzen.

- **Kontrollieren** Sie das reguläre Funktionieren der primären Lenkachse. Bei schlechtem Funktionieren reparieren.

TRANSMISSION

Note: with the engine mounted, transmission can be maintained by removing the following parts: side cover, kick crank, crankcase cover (left), primary and secondary sheave, V-belt.

Remove:

- transmission cover (1),
- transmission shaft (2),
- gasket.

Remove:

- motion output shaft (1),
- double intermediate gear (2).

Inspect:

- motion output shaft (1),
- double intermediate gear (2),
- transmission shaft (3).

Note: in case of excessive wear, replace.

Inspect:

- bearing (primary drive gear) (1),
- bearing (main axle) (2),
- bearing (drive axle) (3).
- Pitting/damage, replace.

- **Check** that the primary drive axle operates correctly. If not repair it.

TRANSMISSION

Note: une fois le moteur monté, il est possible d'atteindre la transmission après avoir enlevé les pièces suivantes : le carter latéral, le carter démarreur, le carter gauche, la poulie primaire et la poulie secondaire, la courroie en V.

Enlevez:

- le carter transmission (1),
- arbre de transmission (2),
- le joint.

Enlevez:

- arbre de sortie mouvement (1).
- engrenage double intermédiaire (2).

Contrôlez:

- arbre de sortie mouvement (1),
- engrenage double intermédiaire (2),
- arbre de transmission (3).

Note: en cas d'usure excessive, remplacer.

Contrôlez:

- le roulement (1),
- le roulement (2),
- le roulement (3).
- En cas de rayures ou de grippages, changez les pièces.

- **Contrôlez** la régularité du fonctionnement de l'axe de guidage primaire.
En cas de mauvais fonctionnement, réparez.

TRANSMISION

Nota: con el motor montado, la transmisión puede ser alcanzada quitando las siguientes piezas: cárter lateral, cárter de arranque, cárter izquierdo, polea primaria y secundaria, correa a V.

Remover:

- cárter de transmisión (1),
- árbol de transmisión (2),
- junta.

Remover:

- árbol de salida movimiento (1),
- engranaje doble intermedio (2).

Controlar:

- árbol de salida movimiento (1),
- engranaje doble intermedio (2),
- árbol de transmisión (3).

Nota: en caso de desgaste excesivo, sustituir.

Controlar:

- cojinete (1),
- cojinete (2),
- cojinete (3).
- En caso de rayaduras o de grippaje, sustituir.

- **Controlar** el funcionamiento regular del eje guía primario.
En caso de mal funcionamiento, reparar.

TRASMISSIONE

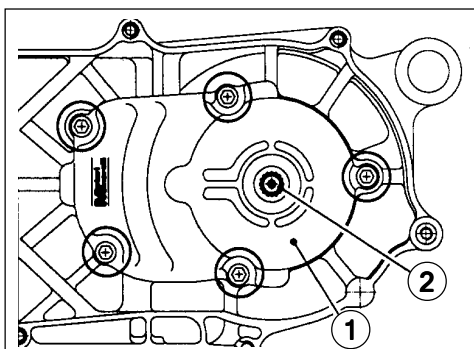
Nota: a motore montato, la trasmissione può essere raggiunta rimuovendo i seguenti particolari: carter laterale, carter avviamento, carter sinistro, puleggia primaria e secondaria, cinghia a V.

Rimuovere:

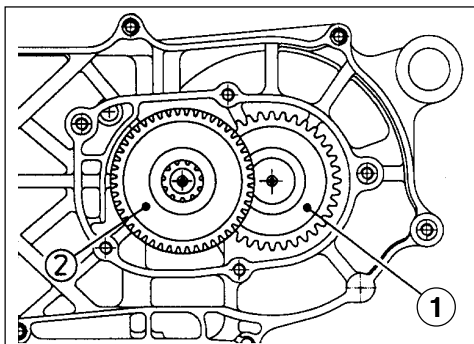
- carter trasmissione (1),
- albero di trasmissione (2),
- guarnizione.

Rimuovere:

- albero uscita moto (1),
- ingranaggio doppio intermedio (2).



F. 71

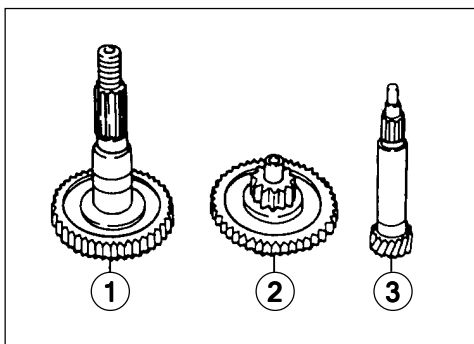


F. 72

Controllare:

- albero uscita moto (1),
- ingranaggio doppio intermedio (2),
- albero di trasmissione (3).

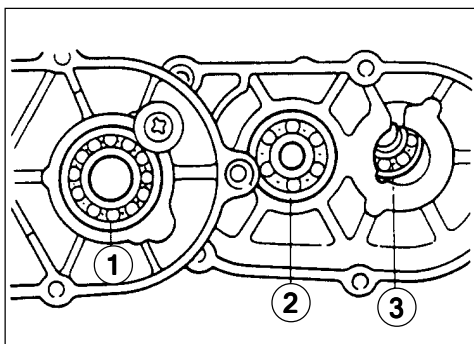
Nota: in caso di usura eccessiva, sostituire.



F. 73

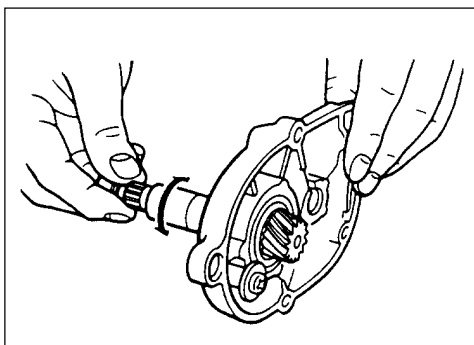
Controllare:

- cuscinetto (1),
- cuscinetto (2),
- cuscinetto (3).
- In caso di rigature o di grippaggi, sostituire.



F. 74

- **Controllare** il regolare funzionamento dell'asse guida primario. In caso di malfunzionamento, riparare.



F. 75

GETRIEBE

Hinweis: Bei montiertem Motor kann das Getriebe durch den Ausbau von seitlichem Gehäuse, Anlassergehäuse, linkes Gehäuse, Primär-, Sekundärriemenscheibe und V-Riemen zugänglich gemacht werden.

Ausbauen:

- Getriebegehäuse (1),
- Transmissionswelle (2),
- Dichtung.

Ausbauen:

- Getriebeaustrittswelle (1),
- Zweifach-Zwischengetriebe (2).

Kontrollieren:

- Getriebeaustrittswelle (1),
- Zweifach-Zwischengetriebe (2),
- Transmissionswelle (3).

Hinweis: Bei starker Abnutzung ersetzen.

Kontrollieren:

- Lagerbuchse (1),
- Lagerbuchse (2),
- Lagerbuchse (3).
- Bei Rillen oder Ausfressungen ersetzen.

- **Kontrollieren** Sie das reguläre Funktionieren der primären Lenkachse. Bei schlechtem Funktionieren reparieren.

TRANSMISSION

Note: with the engine mounted, transmission can be maintained by removing the following parts: side cover, kick crank, crankcase cover (left), primary and secondary sheave, V-belt.

Remove:

- transmission cover (1),
- transmission shaft (2),
- gasket.

Remove:

- motion output shaft (1),
- double intermediate gear (2).

Inspect:

- motion output shaft (1),
- double intermediate gear (2),
- transmission shaft (3).

Note: in case of excessive wear, replace.

Inspect:

- bearing (primary drive gear) (1),
- bearing (main axle) (2),
- bearing (drive axle) (3).
- Pitting/damage, replace.

- **Check** that the primary drive axle operates correctly. If not repair it.

TRANSMISSION

Note: une fois le moteur monté, il est possible d'atteindre la transmission après avoir enlevé les pièces suivantes : le carter latéral, le carter démarreur, le carter gauche, la poulie primaire et la poulie secondaire, la courroie en V.

Enlevez:

- le carter transmission (1),
- arbre de transmission (2),
- le joint.

Enlevez:

- arbre de sortie mouvement (1).
- engrenage double intermédiaire (2).

Contrôlez:

- arbre de sortie mouvement (1),
- engrenage double intermédiaire (2),
- arbre de transmission (3).

Note: en cas d'usure excessive, remplacer.

Contrôlez:

- le roulement (1),
- le roulement (2),
- le roulement (3).
- En cas de rayures ou de grippages, changez les pièces.

- **Contrôlez** la régularité du fonctionnement de l'axe de guidage primaire.
En cas de mauvais fonctionnement, réparez.

TRANSMISION

Nota: con el motor montado, la transmisión puede ser alcanzada quitando las siguientes piezas: cárter lateral, cárter de arranque, cárter izquierdo, polea primaria y secundaria, correa a V.

Remover:

- cárter de transmisión (1),
- árbol de transmisión (2),
- junta.

Remover:

- árbol de salida movimiento (1),
- engranaje doble intermedio (2).

Controlar:

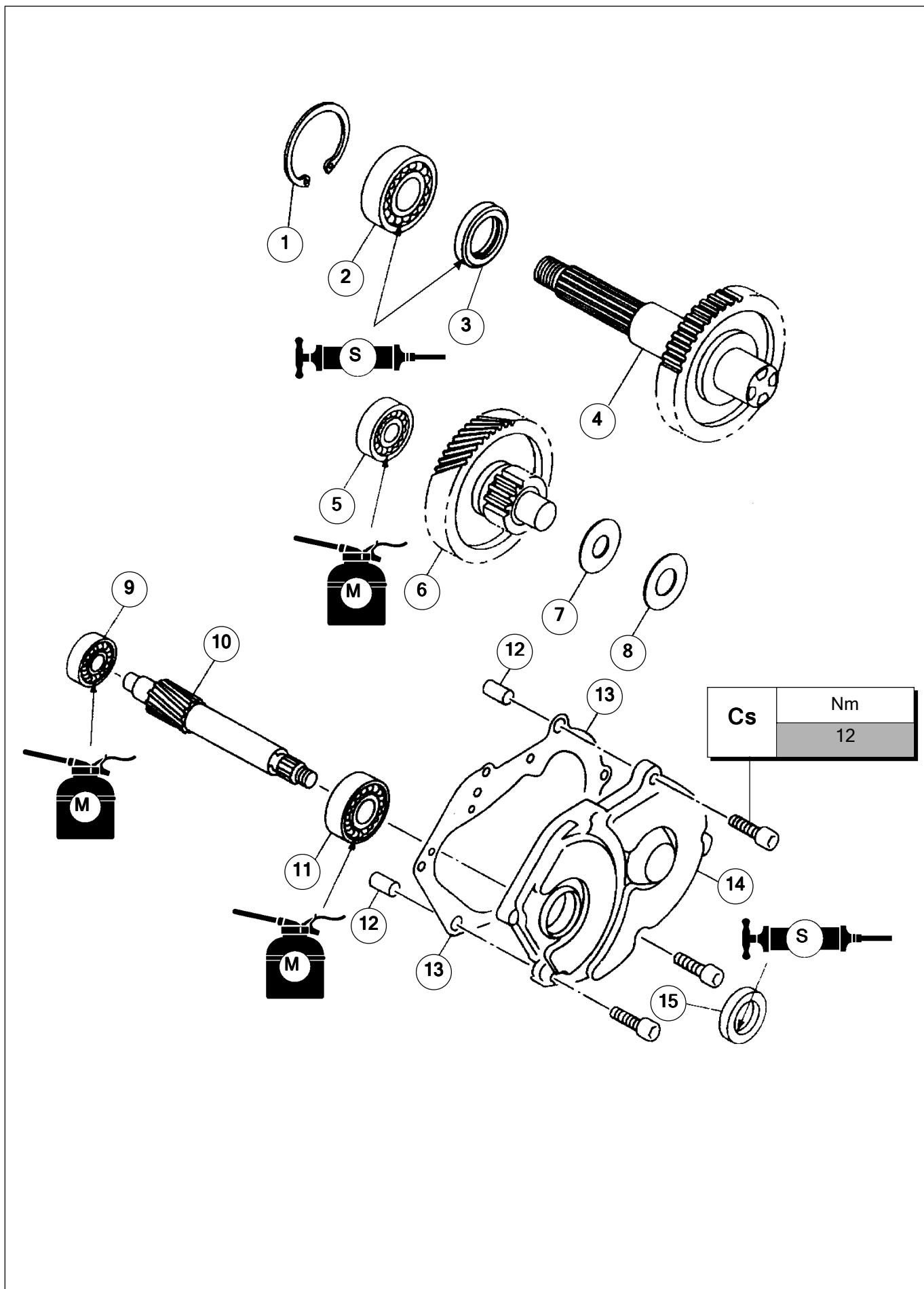
- árbol de salida movimiento (1),
- engranaje doble intermedio (2),
- árbol de transmisión (3).

Nota: en caso de desgaste excesivo, sustituir.

Controlar:

- cojinete (1),
- cojinete (2),
- cojinete (3).
- En caso de rayaduras o de grippaje, sustituir.

- **Controlar** el funcionamiento regular del eje guía primario.
En caso de mal funcionamiento, reparar.



TRASMISSIONE

- 1) Seeger
- 2) Cuscinetto
- 3) Guarnizione olio
- 4) Albero uscita
- 5) Cuscinetto
- 6) Ingranaggio doppio intermedio
- 7) Rondella molla conica
- 8) Rondella piana
- 9) Cuscinetto
- 10) Albero trasmissione
- 11) Cuscinetto
- 12) Grano di riferimento
- 13) Guarnizione (coperchio trasmissione) **
- 14) Coperchio trasmissione
- 15) Guarnizione olio

** Usare un nuovo particolare

GETRIEBE

- 1) Seeger
- 2) Lagerbuchse
- 3) Öldichtung
- 4) Abtriebswelle
- 5) Lagerbuchse
- 6) Mittleres Doppelzahnrand
- 7) Konische Federunterlegscheibe
- 8) Flache Unterlegscheibe
- 9) Lagerbuchse
- 10) Getriebewelle
- 11) Lagerbuchse
- 12) Bezugsstift
- 13) Dichtung (Getriebedeckel) **
- 14) Getriebedeckel
- 15) Öldichtung

** Neues Teil verwenden

TRANSMISSION

- 1) Seeger
- 2) Bearing
- 3) Oil seal
- 4) Outlet shaft
- 5) Bearing
- 6) Double intermediate gear
- 7) Conical spring washer
- 8) Plain washer
- 9) Bearing
- 10) Drive shaft
- 11) Bearing
- 12) Dowel
- 13) Gasket (transmission cover) **
- 14) Transmission cover
- 15) Oil seal

** Use a new part

TRANSMISSION

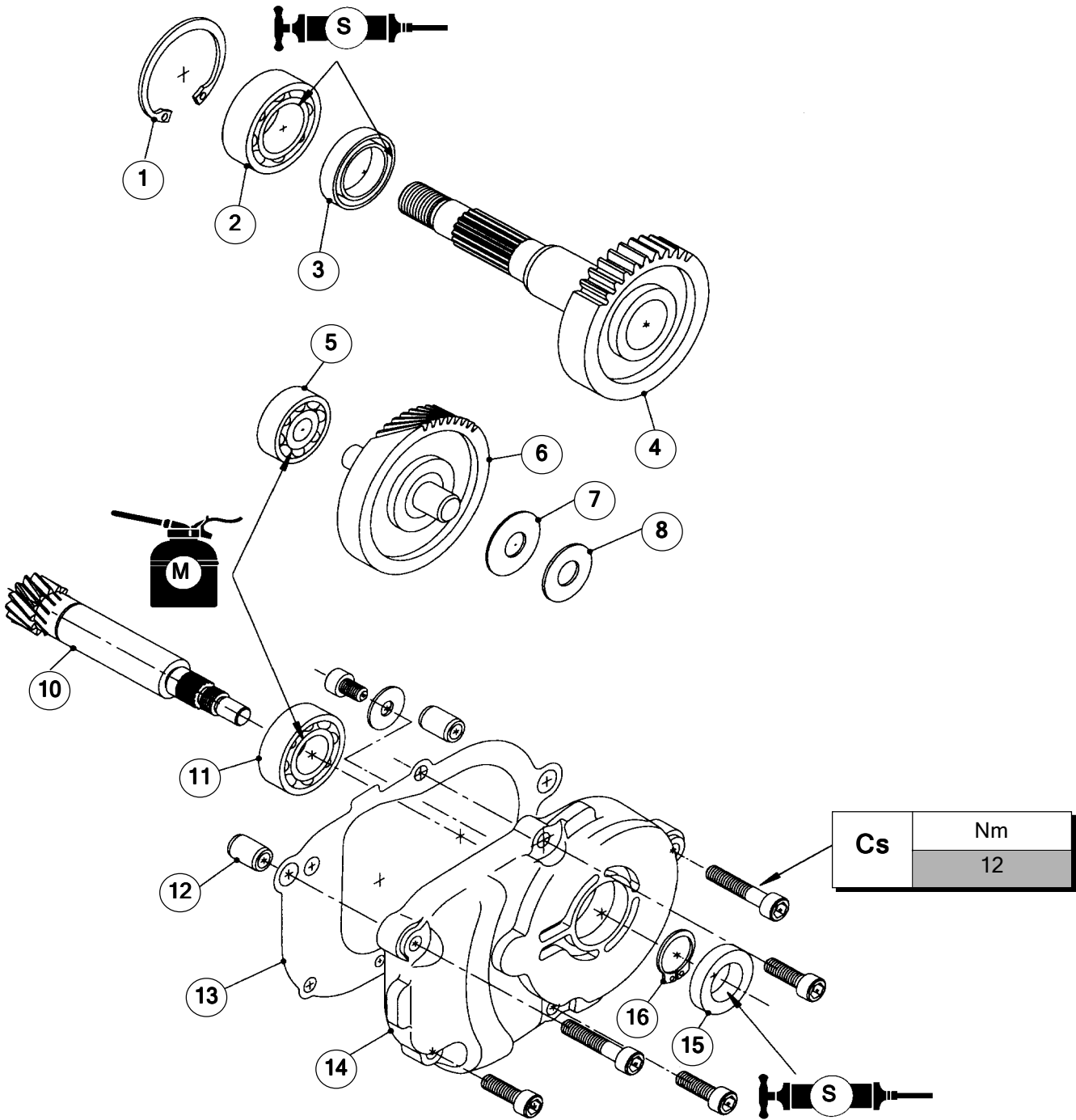
- 1) Seeger
- 2) Roulement
- 3) Joint spy
- 4) Arbre de sortie
- 5) Roulement
- 6) Engrenage double intermédiaire
- 7) Rondelle ressort conique
- 8) Rondelle plate
- 9) Roulement
- 10) Arbre de transmission
- 11) Roulement
- 12) Goupille de référence
- 13) Joint (couverture transmission) **
- 14) Couverture transmission
- 15) Joint spy

** Utilisez une nouvelle pièce

TRANSMISION

- 1) Seeger
- 2) Cojinete
- 3) Junta aceite
- 4) Árbol de salida
- 5) Cojinete
- 6) Engranaje doble intermedio
- 7) Arandela muelle cónica
- 8) Arandela plana
- 9) Cojinete
- 10) Árbol de transmisión
- 11) Cojinete
- 12) Pasador de referencia
- 13) Junta (tapa transmisión) **
- 14) Tapa transmisión
- 15) Junta aceite

** Utilizar una pieza nueva



TRASMISSIONE

- 1) Seeger
- 2) Cuscinetto
- 3) Guarnizione olio
- 4) Albero uscita
- 5) Cuscinetto
- 6) Ingranaggio doppio intermedio
- 7) Rondella molla conica
- 8) Rondella piana
- 9)
- 10) Albero trasmissione
- 11) Cuscinetto
- 12) Grano di riferimento
- 13) Guarnizione (coperchio trasmissione) **
- 14) Coperchio trasmissione
- 15) Guarnizione olio
- 16) Seeger

**** Usare un nuovo particolare**

GETRIEBE

- 1) *Seeger*
- 2) *Lagerbuchse*
- 3) *Öldichtung*
- 4) *Abtriebswelle*
- 5) *Lagerbuchse*
- 6) *Mittleres Doppelzahnrand*
- 7) *Konische Federunterlegscheibe*
- 8) *Flache Unterlegscheibe*
- 9)
- 10) *Getriebewelle*
- 11) *Lagerbuchse*
- 12) *Bezugsstift*
- 13) *Dichtung (Getriebedeckel) ***
- 14) *Getriebedeckel*
- 15) *Öldichtung*
- 16) *Seeger*

**** Neues Teil verwenden**

TRANSMISSION

- 1) Seeger
- 2) Bearing
- 3) Oil seal
- 4) Outlet shaft
- 5) Bearing
- 6) Double intermediate gear
- 7) Conical spring washer
- 8) Plain washer
- 9)
- 10) Drive shaft
- 11) Bearing
- 12) Dowel
- 13) Gasket (transmission cover) **
- 14) Transmission cover
- 15) Oil seal
- 16) Seeger

**** Use a new part**

TRANSMISSION

- 1) *Seeger*
- 2) *Roulement*
- 3) *Joint spy*
- 4) *Arbre de sortie*
- 5) *Roulement*
- 6) *Engrenage double intermédiaire*
- 7) *Rondelle ressort conique*
- 8) *Rondelle plate*
- 9)
- 10) *Arbre de transmission*
- 11) *Roulement*
- 12) *Goupille de référence*
- 13) *Joint (couverture transmission) ***
- 14) *Couvercle transmission*
- 15) *Joint spy*
- 16) *Seeger*

**** Utilisez une nouvelle pièce**

TRANSMISION

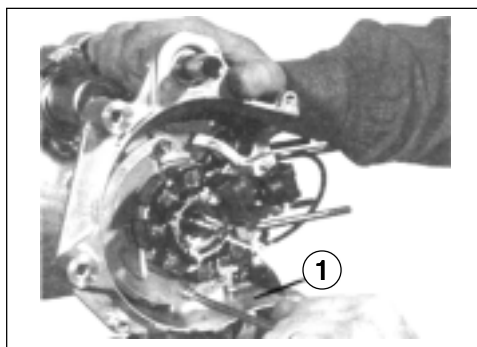
- 1) Seeger
- 2) Cojinete
- 3) Junta aceite
- 4) Árbol de salida
- 5) Cojinete
- 6) Engranaje doble intermedio
- 7) Arandela muelle cónica
- 8) Arandela plana
- 9)
- 10) Árbol de transmisión
- 11) Cojinete
- 12) Pasador de referencia
- 13) Junta (tapa transmisión) **
- 14) Tapa transmisión
- 15) Junta aceite
- 16) Seeger

**** Utilizar una pieza nueva**

CARTER (destro)

Rimuovere:

- viti,
- supporto,
- carter (destro) (1).

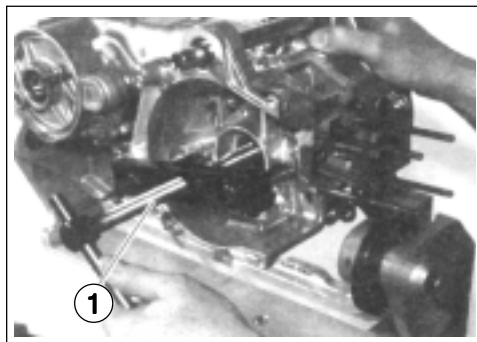


F. 78

Rimuovere:

- albero a gomito.

- Messo in tensione l'attrezzo, battere alcuni colpi sulla borchia frontale di montaggio motore, quindi rimuovere il carter (destro).
- Impiegare un mazzuolo sul mezzo carter.
- Battere soltanto sulla parte rinforzata del carter.
- Non battere sulla superficie di contatto della guarnizione.
- Lavorare con estrema cura, facendo attenzione che la separazione dei carter avvenga senza difficoltà.



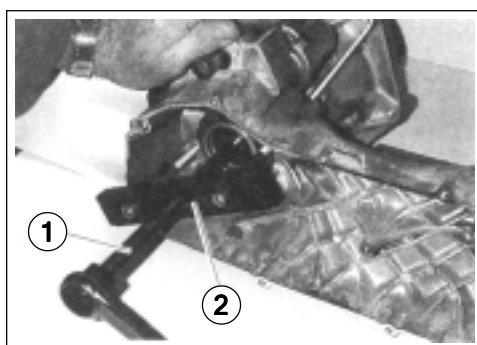
F. 79

Nota: rimuovere l'albero a gomito tramite l'ATTREZZO SEPARATORE CARTER (1); serrare i bulloni di supporto accertandosi che l'attrezzo stesso risulti parallelo al carter.

Rimuovere:

- albero a gomito (1).

Nota: rimuovere l'albero a gomito tramite l'ATTREZZO SEPARATORE CARTER (2); serrare i bulloni di supporto accertandosi che l'attrezzo stesso risulti parallelo al carter.



F. 80

GEHÄUSE (rechts)

Entfernen:

- Schrauben,
- Halterung,
- Gehäuse (rechts) (1).

Ausbauen:

- Kurbelwelle.

- Führen Sie mit angespanntem Werkzeug einige Schläge auf den Montageansatz des Motors aus und entfernen Sie schließlich das (rechte) Gehäuse.
- Verwenden Sie einen Kennstoff-Hammer für die Gehäusenhälfte.
- Nur auf den verstärkten Teil des Gehäuses schlagen.
- Nicht auf die Kontaktflächen der Dichtung schlagen.
- Arbeiten Sie mit größter Sorgfältigkeit, so daß die Trennung der Gehäuse ohne Schwierigkeiten erfolgt.

Hinweis: Kurbelwelle mit GEHÄUSETRENNWERKZEUG (1) ausbauen; Drehen Sie die Halteschrauben fest. Dabei muß das Werkzeug parallel zum Gehäuse anliegen.

Ausbauen:

- Kurbelwelle (1).

Hinweis: Kurbelwelle mit GEHÄUSETRENNWERKZEUG (2) ausbauen; Drehen Sie die Halteschrauben fest. Dabei muß das Werkzeug parallel zum Gehäuse anliegen.

CRANKCASE (right)

Remove:

- screws,
- holder,
- crankcase (right) (1).

Remove:

- crankshaft.

- As pressure is applied, alternately tap on the front engine mounting boss, then remove the crankcase (right).
- Use soft hammer to tap on the case half.
- Do not tap on gasket mating surface.
- Work slowly and carefully.
- Make sure the case halves separate evenly; if one end “hangs up”, take pressure off the push screw, realign and start over. If the cases do not separate, check for a remaining case screw or fitting.

Note: remove the crankshaft by the CRANKCASE SEPARATING TOOL (1); if necessary, one screw may be backed out slightly to level tool body.

Remove:

- crankshaft (1).

Note: remove the crankshaft by the CRANKCASE SEPARATING TOOL (2); if necessary, one screw may be backed out slightly to level tool body.

CARTER (droit)

Enlevez:

- les vis,
- le support,
- le carter (droit) (1).

Enlevez:

- le vilebrequin.

- *Après avoir mis l'outil sous tension, frappez quelques coups sur le bossage frontal du montage moteur, puis enlevez le carter (droit).*
- *Utilisez un maillet sur la moitié du carter.*
- *Frappez seulement sur la partie renforcée du carter.*
- *Ne frappez pas sur la surface de contact du joint.*
- *Opérez avec beaucoup de soin, en faisant bien attention à ce que la séparation se fasse sans difficulté.*

Note: enlevez le vilebrequin au moyen de l'OUTIL SEPARATEUR CARTER (1); serrez les boulons de support en vous assurant que l'outil en question est placé parallèlement par rapport au carter.

Enlevez:

- le vilebrequin (1).

Note: enlevez le vilebrequin au moyen de l'OUTIL SEPARATEUR CARTER (2); serrez les boulons de support en vous assurant que l'outil en question est placé parallèlement par rapport au carter.

CARTER (derecho)

Remover:

- tornillos,
- soporte,
- cárter (derecho) (1).

Remover:

- cigüeñal.

- Una vez puesto en tensión la herramienta, dar algunos golpes sobre el bulón frontal de montaje del motor, luego remover el cárter (derecho).
- Emplear un mazo sobre el medio cárter.
- Golpear solamente sobre la parte reforzada del cárter.
- No golpear sobre la superficie de contacto de la junta.
- Trabajar con extremo cuidado, poniendo atención que la separación de los cárteres se produzca sin dificultad.

Nota: remover el cigüeñal mediante la HERRAMIENTA SEPARADORA CARTER (1); apretar los bulones de soporte asegurándose que la herramienta misma resulte paralela al cárter.

Remover:

- cigüeñal (1).

Nota: remover el cigüeñal mediante la HERRAMIENTA SEPARADORA CARTER (2); apretar los bulones de soporte asegurándose que la herramienta misma resulte paralela al cárter.

CARTER ED ALBERO A GOMITO

- 1) Guarnizione olio **
- 2) Piastrina ritegno para olio
- 3) Carter (destro)
- 4) Grano di riferimento
- 5) Cuscinetto
- 6) Albero a gomito
- 7) Cuscinetto
- 8) Cuscinetto
- 9) Distanziale
- 10) Carter (sinistro)
- 11) Guarnizione olio **

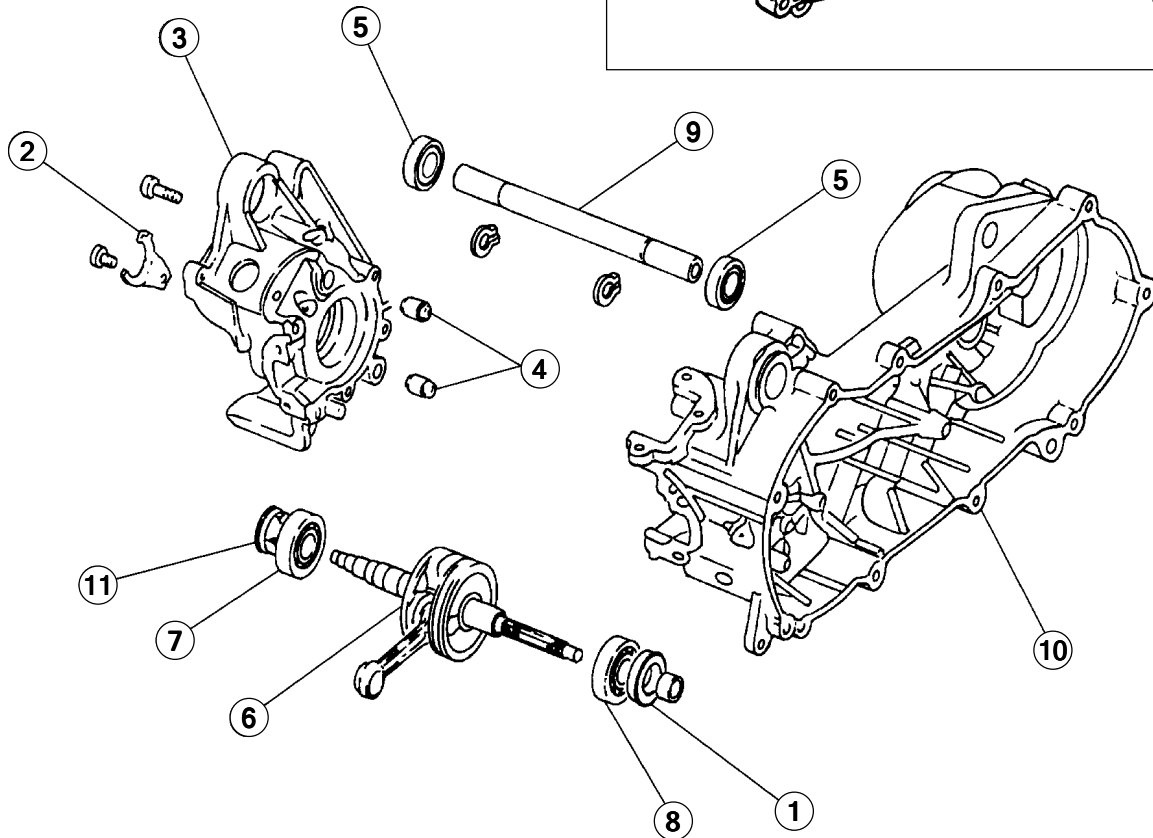
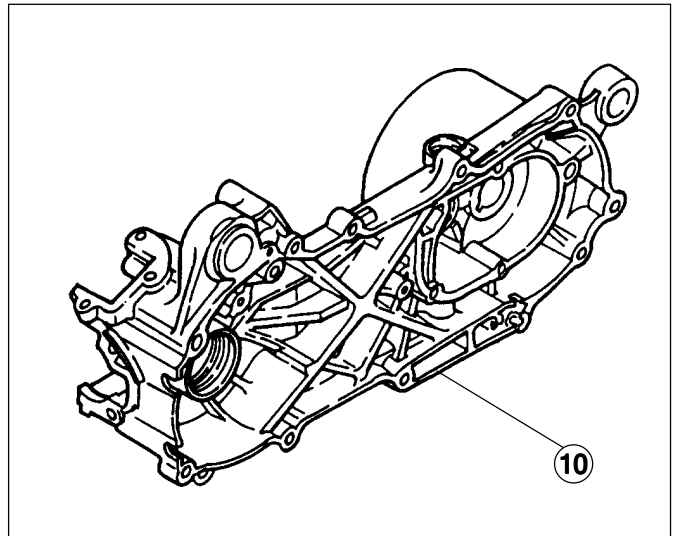
**** Usare un nuovo particolare**

GEHÄUSE UND KURBELWELLE

- 1) Öldichtung **
- 2) Halteplatte Öldichtung
- 3) (rechtes) Gehäuse
- 4) Bezugsstift
- 5) Lagerbuchse
- 6) Kurbelwelle
- 7) Lagerbuchse
- 8) Lagerbuchse
- 9) Abstandsstück
- 10) Gehäuse (links)
- 11) Öldichtung **

**** Neues Teil verwenden**

CY 50



CRANKCASE AND CRANKSHAFT

- 1) Oil seal **
- 2) Oil seal retainer plate
- 3) Crankcase (right)
- 4) Dowel
- 5) Bearing
- 6) Crankshaft
- 7) Big end bearing
- 8) Bearing
- 9) Spacer
- 10) Crankcase (left)
- 11) Oil seal **

** Use a new part

CARTER ET VILEBREQUIN

- 1) Joint spy **
- 2) Plaque de retenue pare-huile
- 3) Carter (droit)
- 4) Goupille de référence
- 5) Roulement
- 6) Demi vilebrequin
- 7) Roulement
- 8) Roulement
- 9) Entretoise
- 10) Carter (gauche)
- 11) Joint spy **

** Utilisez une nouvelle pièce

CARTER Y CIGÜEÑAL

- 1) Junta aceite **
- 2) Plaquita de retención para aceite
- 3) Cáster (derecho)
- 4) Pasador de referencia
- 5) Cojinete
- 6) Cigüeñal
- 7) Cojinete
- 8) Cojinete
- 9) Distanciador
- 10) Cáster (izquierdo)
- 11) Junta aceite **

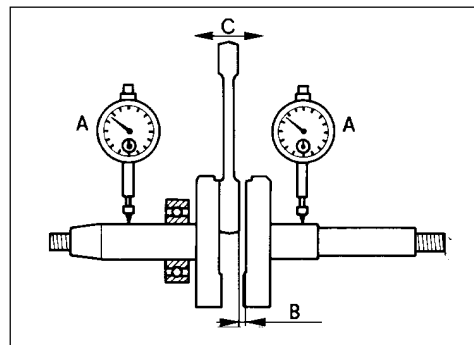
** Utilizar una pieza nueva

ALBERO A GOMITO

Misurare:

- Limite corsa "A": 0,03 mm.
- Gioco laterale "B" della biella: 0,20 " 0,50 mm. Limite: 1,0 mm.
- Limite "C" del gioco piedi della biella: 0,4 " 0,8 mm.

Se fuori limite, sostituire. Usare blocchi a V, un comparatore ed uno spessimetro.



F. 82

Controllare:

- Cuscinetti albero a gomito.
- Far ruotare la parte interna del cuscinetto. In caso di eccessivo gioco o ruvidità nello scorrimento, sostituire.

KURBELWELLE

Messen:

- Grenzlauf "A": 0,03 mm.
- Seitliches Spiel "B" der Pleuelstange: 0,20 " 0,50 mm. Toleranz: 1,0 mm.
- Toleranz "C" des unteren Endes der Pleuelstange: 0,4 " 0,8 mm. Bei Abweichung von den Toleranzwerten ersetzen. V-Blöcke, Schublehren und Dickenmesser verwenden.

Prüfen:

- Kurbelwellenlagerbuchsen.
- Innenteil der Lagerbuchse rotieren lassen. Bei zuviel Spiel oder bei zu groben Lauf auswechseln.

CRANKSHAFT

Measure:

- Runout limit "A": 0.03 mm (0.001 in).
 - Connecting rod big end side clearance "B": 0.20 " 0.50 mm. (0.008 " 0.020 in). Limit: 1.0 mm (0.04 in).
 - Small end free play limit "C" 0.4 " 0.8 mm (0.015 " 0.031).
- Out of specification, replace. Use V-blocks, dial gauge and thickness gauge.

Inspect:

- Bearings (crankshaft).
- Spin the bearing inner race. Excessive play/roughness, replace. Pitting/damage, replace.

VILEBREQUIN

Mesurez:

- La limite de voile "A": 0,03 mm.
 - Le jeu latéral "B" de la bielle: 0,20 " 0,50 mm. Limite: 1,0 mm.
 - La limite "C" du jeu du pied de bielle: 0,4 " 0,8 mm.
- Si ces mesures sont hors limite, changez. Utilisez des cales étalon en V, un comparateur et une jauge d'épaisseur.

Contrôlez:

- les paliers de vilebrequin.
- Faites tourner la partie interne du roulement. S'il y a trop de jeu ou une rugosité excessive dans le coulissement, changez.

CIGÜEÑAL

Medir:

- Límite recorrido "A": 0,03 mm.
 - Juego lateral "B" de la biela: 0,20 " 0,50 mm. Limite: 1,0 mm.
 - Límite "C" del juego pies de la biela: 0,4 " 0,8 mm.
- Si fuera de límite, sustituir. Utilizar bloques a V, un comparador y un calibrador de espesores.

Controlar:

- Cojinetes cigüeñal.
- Hacer girar la parte interior del cojinete. En caso de juego excesivo o aspereza en el deslizamiento sustituir.

MONTAGGIO MOTORE E REGOLAZIONE

ALBERO A GOMITO E CARTER

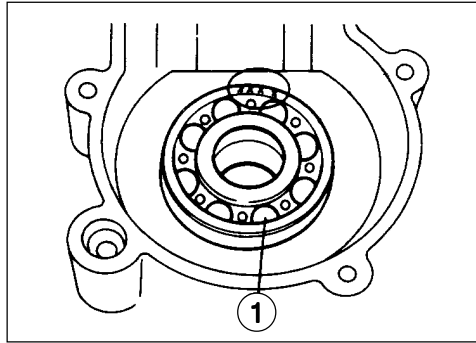
MONTAGE UND EINSTELLEN DES MOTORS

KURBELWELLE UND GEHÄUSE

⚠ Per proteggere l'albero a gomito da rigature o per facilitare l'operazione di montaggio, applicare grasso alle guarnizioni e olio ai cuscinetti.

⚠ Bringen Sie zum Schutz der Kurbelwelle und zur Erleichterung der Montage Schmierfett an den Dichtungen und Schmieröl an den Lagerbuchsen an.

• **Montare:** cuscinetto (1).

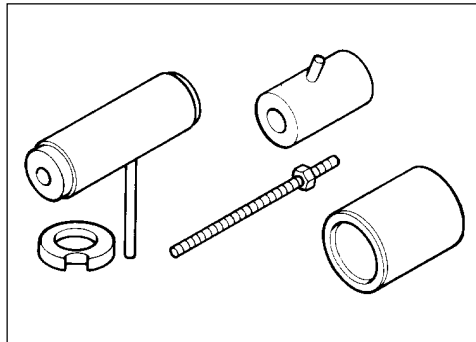


F. 85

• **Montieren:** Gehäuse (1).

• **Applicare:** olio motore (vedere tabella lubrificanti) al cuscinetto dell'albero a gomito.

• **Collegare:** attrezzo per il montaggio dell'albero a gomito.



F. 86

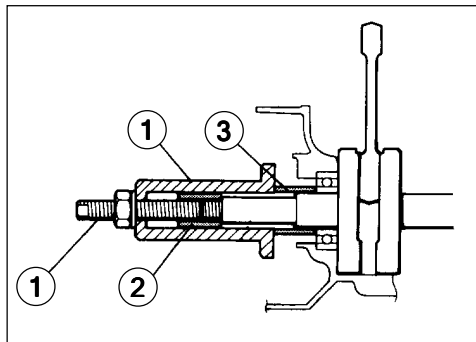
• **Auftragen:** Motoröl (siehe Tabelle Schmiermittel) an der Kurbwellenlagerbuchse.

• **Befestigen:** Sie das Werkzeug für die Montage der Kurbelwelle.

• **ATTREZZO MONTAGGIO ALBERO A GOMITO** (1).

• **ADATTATORE** (2).

• **DISTANZIALE** (3).



F. 87

• **WERKZEUG FÜR DIE MONTAGE DER KURBELWELLE** (1).

• **ADAPTER** (2).

• **ZWISCHENSTÜCK** (3).

• **Installare:** l'albero a gomito nel carter sinistro.

Nota: portare la biella al punto morto superiore e tenerla con una mano. Quindi, ruotare l'attrezzo installatore con l'altra mano. Continuare la rotazione dell'attrezzo fino a quando la parte inferiore dell'albero a gomito non si trovi in appoggio al cuscinetto.




F. 88

• **Installieren:** Sie die Kurbelwelle im linken Gehäuse.

Hinweis: Bringen Sie die Pleuelstange an den oberen toten Punkt, halten Sie sie mit einer Hand und drehen Sie das Installationswerkzeug mit der anderen Hand. Mit der Drehbewegung fortfahren, bis das untere Ende der Kurbelwelle an der Lagerbuchse abgestützt ist.

**ENGINE ASSEMBLY AND
ADJUSTMENT**

**CRANKSHAFT AND
CRANKCASE**

 *To protect the crankshaft against scratches or to facilitate the operation of the installation. Apply the grease to the oil seal lips and apply the engine oil to each bearing.*

- **Install:** bearing (1).

- **Apply: motor oil** (see lubricants chart) to crankshaft bearing.
- **Attach:** crankshaft install tools.

- CRANKSHAFT INSTALLING TOOL (1).
- ADAPTER (2).
- SPACER (3).


- **Install:** crankshaft. To left crankcase.

Note: hold the connecting rod at top dead center with one hand while turning the nut of the installing.

Tool with the other. Operate the installing tool until the crankshaft bottoms against the bearing.

**MONTAGE MOTEUR ET
REGLAGE**

VILEBREQUIN ET CARTER

 *Pour protéger le vilebrequin des rayures ou pour faciliter l'opération de montage, appliquez de la graisse sur les joints et de l'huile sur les roulement.*

- **Montez:** roulement (1).

- **Appliquez:** de l'huile moteur (voir barème lubrifiants) sur le roulement de vilebrequin.
- **Reliez:** l'outil pour le montage du vilebrequin.


- OUTIL MONTAGE VILEBREQUIN (1).
- ADAPTATEUR (2).
- ENTRETOISE (3).

- **Installez:** le vilebrequin dans le carter gauche.

Note: portez la bielle au point mort supérieur et tenez-la d'une main. Ensuite, tournez l'outil d'installation de l'autre main. Continuez la rotation de l'outil jusqu'à ce que la partie inférieure du vilebrequin se trouve appuyée contre le roulement.

**MONTAJE MOTOR Y
REGULACION**

CIGÜEÑAL Y CARTER

 *Para proteger el cigüeñal de rayaduras o para facilitar la operación de montaje aplicar grasa a las juntas y aceite a los cojinetes.*

- **Montar:** cojinete (1).

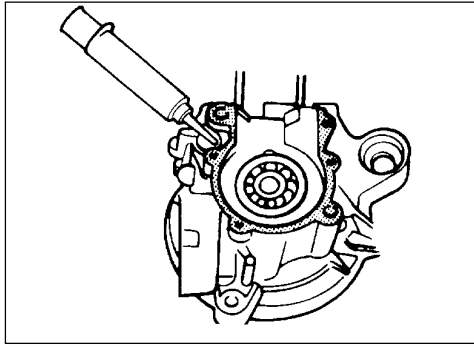
- **Aplicar:** aceite de motor (ver tabla de lubricantes) al cojinete del cigüeñal.
- **Conectar:** la herramienta para el montaje del cigüeñal.

- HERRAMIENTA MONTAJE CIGÜEÑAL (1).
- ADAPTADOR (2).
- DISTANCIADOR (3).

- **Instalar:** el cigüeñal en el cárter izquierdo.

Nota: llevar la biela al punto muerto superior y tenerla con una mano. Luego, girar la herramienta instaladora con la otra mano. Continuar la rotación de la herramienta hasta que la parte inferior del cigüeñal no se encuentre apoyada sobre el cojinete.

- **Applicare:** del sigillante alle superfici di accoppiamento di entrambe le metà del carter.

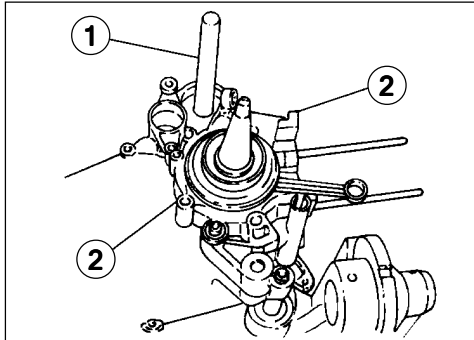


F. 89

- **Anbringen:** Dichtmasse an den Kontaktoberflächen der beiden Gehäusehälften.

Montare:

- distanziale (1),
- grano di riferimento (2).

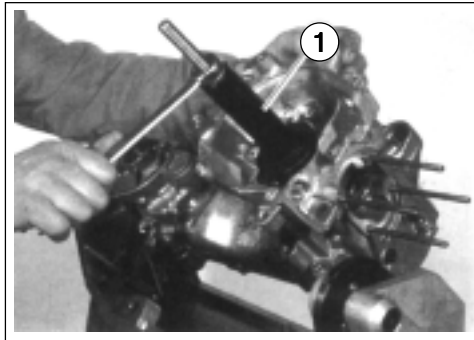


F. 90

Montieren:

- Zwischenstück (1),
- Bezugsstift (2).

- **Collegare:** ATTREZZO INSTALLAZIONE ALBERO A GOMITO (1).

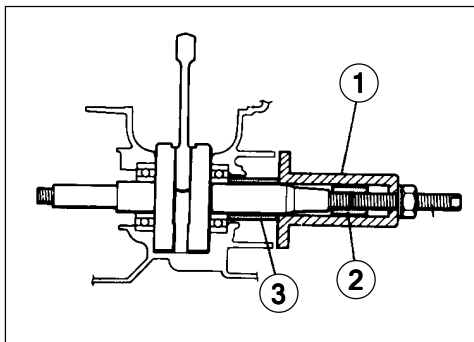


F. 91

- **Anschließen:** INSTALLATIONSWERKZEUG FÜR KURBELWELLE (1).

- **Montare:** il carter destro.

Nota: tenere la biella al punto morto superiore, con una mano, mentre con l'altra si farà ruotare il dado dell'attrezzo fino a che la parte inferiore del carter destro non si trova a contatto del carter sinistro.



F. 92

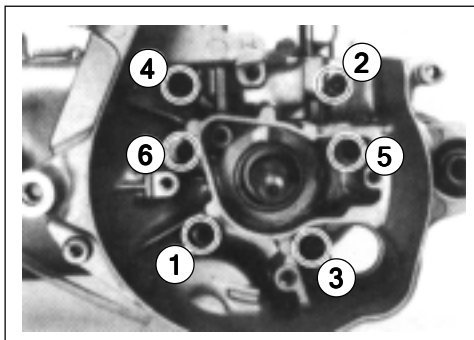
- **Montieren:** Rechtes Gehäuse.

Hinweis: Halten Sie die Pleuelstange am oberen toten Punkt und drehen Sie die Schraubenmutter des Werkzeugs mit der anderen Hand., bis die untere Seite des rechten Gehäuses mit dem linken Gehäuse Kontakt hat.

- **Serrare:** le viti del carter.

Nota: serrare le viti con sequenza ad "X" in ordine numerico.

Viti carter: coppia di serraggio 10 + 12 Nm.



F. 93

- **Schrauben:** des Gehäuses anziehen.

Hinweis: Ziehen Sie die Schrauben in numerischer Reihenfolge, einer X-Form folgend, an.

Gehäuseschrauben: Anziehmoment 10 ÷ 12 Nm.

• **Apply:** sealant to the mating surfaces of both case halves.

• **Appliquez:** de la pâte à joint sur les surfaces d'accouplement des deux moitiés du carter.

• **Aplicar:** sellador en las superficies de acoplamiento de ambas mitades del cárter.

Install:

- spacer (1),
- dowel (2).

Montez:

- l'entretoise (1),
- goupille de référence (2).

Montar:

- distanciador (1),
- pasador de referencia (2).

• **Attach:** CRANKSHAFT INSTALLING TOOLS (1).

• **Reliez:** L'OUTIL D'INSTALLATION DE LE VILEBREQUIN (1).

• **Conectar:** HERRAMIENTA INSTALACION CIGÜEÑAL (1).

• **Install:** crankcase (right).

Note: hold the connecting rod at top dead center with one hand while turning the nut of the Installing Tool with the other. Operate the Installing tool until the crankcase (right) bottoms against the crankcase (left).

• **Montez:** le carter droit.

Note: d'une main, tenez la bielle au point mort supérieur, et de l'autre, faites tourner l'écrou de l'outil jusqu'à ce que la partie inférieure du carter droit soit en contact avec le carter gauche.

• **Montar:** el cárter derecho.

Nota: tener la biela en el punto muerto superior, con una mano mientras con la otra se hace girar la tuerca de la herramienta hasta la parte inferior del cárter derecho no se encuentre en contacto con el cárter izquierdo.

• **Tighten:** screws (crankcase).

Note: tighten the crankcase holding screws in stage, using a crisscross pattern, in numerical order.

Screws crankcase: tightening torque 10 + 12 Nm.

• **Serrez:** les vis du carter.

Note: serrez les vis en suivant une séquence en "X", en ordre numérique.

Vis carter: couple de serrage 10 + 12 Nm.

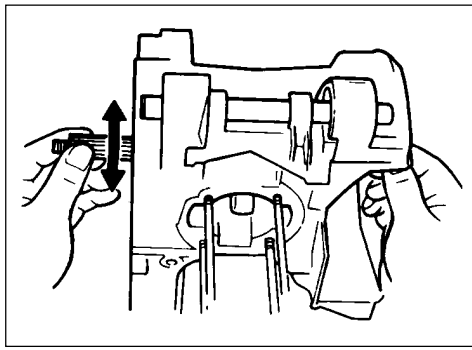
• **Apretar** los tornillos del cárter.

Nota: apretar los tornillos con secuencia a "X" en orden numérico.

Tornillos cárter: par de apriete 10 + 12 Nm.

- **Controllare** il regolare alloggiamento dell'albero a gomito. Utilizzare un mazzuolo in materiale plastico.

⚠ **Non battere sull'albero a gomito ma sul carter.**

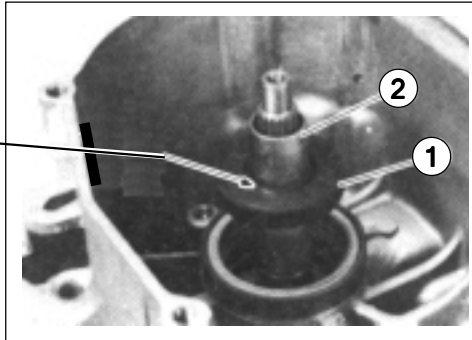


F. 94

- **Kontrollieren** Sie die korrekte Führung der Kurbelwelle. Verwenden Sie einen Plastikhammer.

⚠ **Schlagen Sie nicht auf die Kurbelwelle, sondern auf das Gehäuse.**

- **Montare** una nuova guarnizione olio (1).
- (2) Boccola di centraggio.

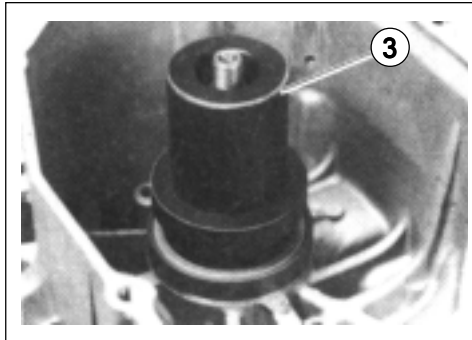


F. 95

- **Montieren** einer neuen Öldichtung (1).
- (2) Casquillo de centrado.

- **Applicare** grasso a base di sapone al litio, sul labbro della guarnizione olio (3).

⚠ **Impiegare sempre una nuova guarnizione olio.**



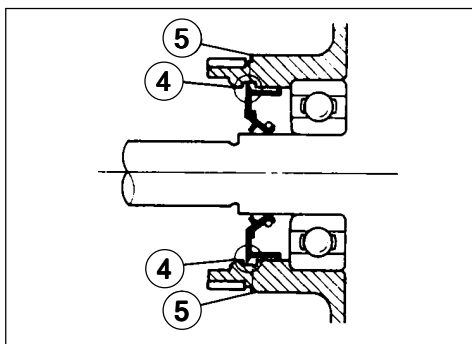
F. 96

- **Anbringen** von Schmierfett auf Lithiumseifenbasis auf der Dichtlippe der Öldichtung (3).

⚠ **Verwenden Sie stets eine neue Öldichtung.**

Nota: inserire il labbro della guarnizione olio (4) nella sede del carter (5).

- (4) Orlo guarnizione olio.
- (5) Sede (scanalatura).



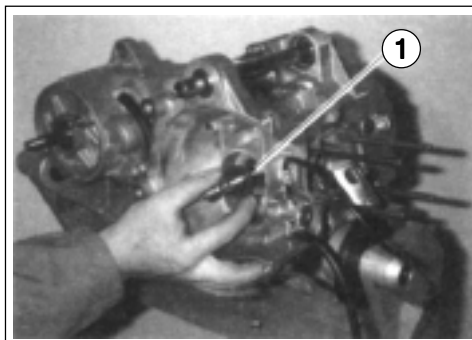
F. 97

Hinweis: Führen Sie die Dichtlippe der Öldichtung (4) in den Gehäusesitz (5) ein.

- (4) Rand der Öldichtung.
- (5) Sitznut.

- **Montare** guarnizione olio (destra) (1).

Nota: applicare grasso al sapone di litio sui bordi delle guarnizioni olio.



F. 98


- **Montieren** der (rechten) Öldichtung (1).

Hinweis: Schmierfett auf Lithiumseifenbasis an den Rändern der Öldichtung anbringen.


- **Check:** crankshaft smooth action. Unsmooth action: pat the "crankcase" with a soft-head hammer to set it in position.

 **Do not pat the crankshaft but on carter.**

- **Contrôlez** le logement régulier de le vilebrequin. Utilisez un maillet en matière plastique.

 **Ne frappez par sur e vilebrequin mais sur le carter.**

- **Controlar** el alojamiento regular del cigüeñal. Utilizar un mazo de material plástico.

 **No golpear sobre el cigüeñal, sino sobre el cárter.**

- **Install:** oil seal (left-new) (1). (2) Centering bush.


- **Montez** un nouveau joint spy (1). (2) Douille de centrage.

- **Montar** una nueva junta del aceite (1). (2) Zentrierbuchse.


- **Apply** lithium soap base grease onto the oil seal lip (3).

 **Always use a new oil seal.**

- **Appliquez** de la graisse sur le bord du joint spy (3).

 **Utilisez toujours un nouveau joint spy.**

- **Aplicar** grasa a base de jabón de litio, sobre el reborde de la junta del aceite (3).

 **Emplear siempre una junta del aceite nueva.**

Note: install the oil seal lip (4) into the crankcase slot (5) as shown.

- (4) Oil seal lip.
- (5) Slot.

Note: introduisez le bord du joint spy (4) dans le siège du carter (5).

- (4) Bord joint spy.
- (5) Siège (rainure).

Nota: introducir el reborde de la junta del aceite (4) en la sede del cárter (5).

- (4) Borde junta aceite.
- (5) Sede (ranura).

- **Install:** oil seal (right-new) (1).

Note: apply lithium soap base grease onto the oil seal lips.

- **Montez** le joint spy (droit) (1).

Note: appliquez de la graisse sur les bords des joints spy.

- **Montar** junta del aceite (derecha) (1).

Nota: aplicar grasa a base de jabón de litio, sobre los bordes de la junta del aceite.

Montare:

- viti,
- supporto (1).
- **Viti supporto: coppia di serraggio 9 Nm.**



F. 99

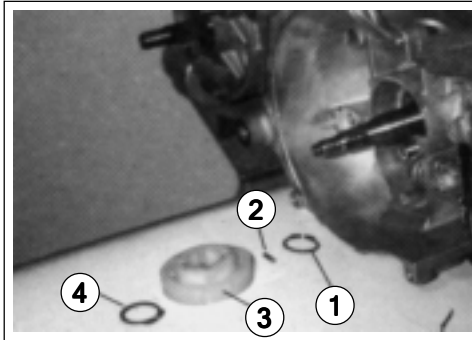
Montieren:

- Schrauben,
- Halterung (1).
- **Halteschrauben: Drehmoment 9 Nm.**

POMPA OLIO

Montare:

- seeger (1),
- perno di riferimento (2),
- ingranaggio guida pompa (3),
- seeger (4).



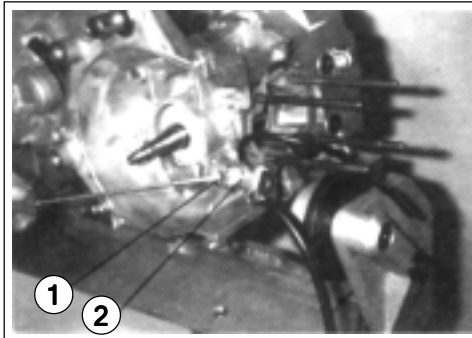
F. 100

ÖLPUMPE

Montieren:

- Seegerring (1),
- Einstellzapfen (2),
- Steuerzahnrad Pumpe (3),
- Seegerring (4).

- **Controllare:** O-ring (pompa olio) (1).
Se danneggiato, sostituire.
- **Applicare:** all'O-ring grasso a base di sapone al litio.
- **Montare:** pompa olio (2).
- **Applicare:** grasso al litio, all'ingranaggio della pompa olio: **15 cc.**
- **Collegare:** la tubazione olio.



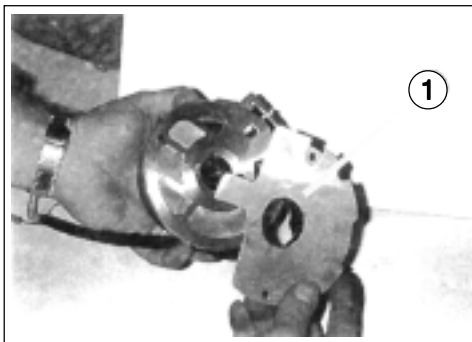
F. 101

- **Kontrollieren:** O-ring (Ölpumpe) (1).
Falls beschädigt, ersetzen.
- **Schmierfett auf Lithiumseifenbasis am O-ring anbringen.**
- **Montieren:** Ölpumpe (2).
- **Schmierfett auf Lithiumseifenbasis am Pumpenzahnrad anbringen: 15 cc.**
- **Anschließen:** Ölleitung.

MAGNETE CDI

Montare:

- nuova guarnizione (coperchio carter destro) (1),
- chiavetta.



F. 102

MAGNETZÜNDER CDI

Montieren:

- **Neue Dichtung (Deckel rechtes Gehäuse) (1),**
- Keil.

Install:

- screws,
- holder (1).
- **Screw holder: tightening torque 9 Nm.**

Montez:

- *les vis,*
- *le support (1).*
- **les vis support: couple de serrage 9 Nm.**

Montar:

- tornillos,
- soporte (1).
- **Tornillos soporte: par de apriete 9 Nm.**

OIL PUMP

Install:

- circlip (1),
- dowel pin (2),
- pump drive gear (3),
- circlip (4).

POMPE A HUILE

Montez:

- *le circlip (1),*
- *le centreur (2),*
- *l'engrenage de commande pompe (3),*
- *le circlip (4).*

BOMBA DE ACEITE

Montar:

- seeger (1),
- perno de referencia (2),
- engranaje guía bomba (3),
- seeger (4).

- **Inspect:** O-Ring (Öil pump) (1).
Damage, replace.
- **Apply:** lithium soap base grease to the O-ring.
- **Install:** oil pump (2).
- **Apply:** lithium soap base grease to oil pump gear: **15 cc.**
- **Connect:** oil hose.

- **Contrôlez:** *le jeu torique (pompe à huile) (1).*
S'il est endommagé, changez-le.
- **Appliquez** *au jeu torique de la graisse.*
- **Montez** *la pompe à huile (2).*
- **Appliquez** *de la graisse au lithium à l'engrenage de la pompe à huile: 15 cc.*
- **Reliez** *la tubulure huile.*

- **Controlar:** O-ring (bomba aceite) (1).
Si está dañado, sustituir.
- **Aplicar** al O-ring grasa a base de jabón de litio.
- **Montar** la bomba del aceite (2).
- **Aplicar** grasa de litio, al engranaje de la bomba de aceite: **15 cc.**
- **Conectar** la tubería del aceite.

CDI-MAGNETO

Install:

- new gasket (crankcase cover-right) (1),
- woodruff key.

MAGNETO CDI

Montez:

- *un nouveau joint (couvercle carter droit) (1),*
- *une clavette.*

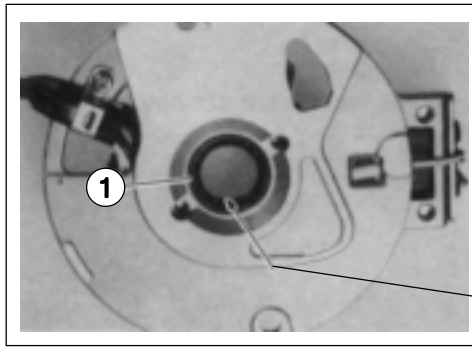
CDI

Montar:

- junta nueva (tapa cárter derecho) (1),
- chaveta.

- **Montare** guarnizione olio (1).

Nota: applicare grasso a base di sapone al litio sul bordo della guarnizione olio. Controllare la guarnizione e sostituirla in caso sia danneggiata.



F. 103

- **Montieren:** Öldichtung (1).

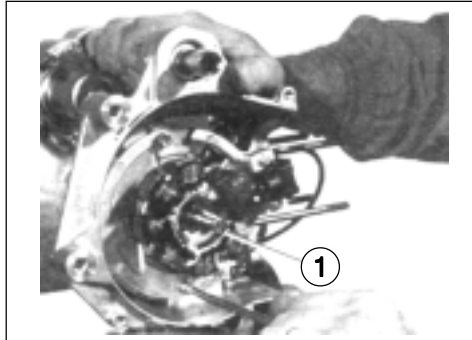
Hinweis: Schmierfett auf Lithiumseifenbasis am Rand der Öldichtung anbringen. Prüfen Sie die Dichtung und ersetzen Sie diese, falls beschädigt.



Montare:

- gruppo statore (1).
- Vite statore: **coppia di serraggio 9 Nm.**

Nota: far passare il cablaggio attraverso il foro del carter.



F. 104

Montieren:

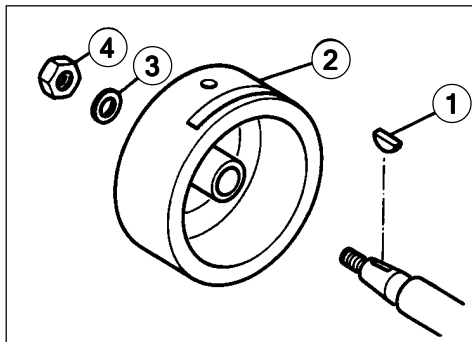
- Stator-Gruppe (1).
- Schrauben: **Drehmoment 9 Nm.**

Hinweis: Verkabelung über Gehäusebohrung leiten.

Montare:

- chiavetta (1),
- magnete CDI (2),
- rondella piana (3),
- dado (4).

Nota: pulire le parti coniche dell'albero motore. Quando si monta il rotore, accertarsi che la chiave sia alloggiata sull'albero.



F. 105

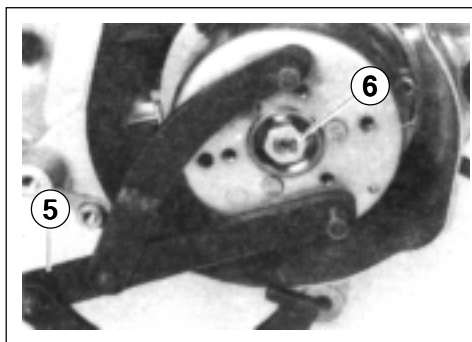
Montieren:

- Keil (1),
- Magnetzündung (2),
- Flache Unterlegscheibe (3),
- Schraubenmutter (4).

Hinweis: Konische Teile der Motorwelle reinigen. Beim Montieren des Läufers sichergehen, daß der Schlüssel an der Welle anliegt.

- Tenere il rotore tramite il supporto (5), per serrare il dado (6).

COPPIA DI SERRAGGIO:
dado 38 Nm.



F. 106

- Spezialwerkzeug (5) halten, um Mutter (6) anzuziehen.

DREHMOMENT:
Mutter: 38 Nm.

- **Install** oil seal (1).

Note: apply lithium soap based grease to the edge of the oil seal. Check the seal and replace if damaged.

- **Montez** joint huile (1).

Note: appliquez de la graisse sur le bord du joint spy. Contrôlez le joint et changez-le s'il est abîmé.

- **Montar:** junta del aceite (1).

Nota: aplicar grasa a base de jabón de litio, sobre el borde de la junta del aceite. Controlar la junta y sustituirla en caso de que esté dañada.

Install:

- stator unit (1).
- Stator screws: **tightening torque 9 Nm.**

Note: pass the cable through hole in the case.

Montez:

- le groupe stator (1).
- La vis stator: **couple de serrage 9 Nm.**

Note: faites passer le câblage à travers le trou du carter.

Montar:

- grupo estator (1).
- Tornillo estator: **par de apriete 9 Nm.**

Nota: hacer pasar el cableado a través del agujero del cárter.

Install:

- woodruff (1),
- CDI magneto (2),
- plain washer (3),
- nut (4).

Note: clean the conical parts of the drive shaft. When mounting the rotor check that the key is inserted on the shaft.

Montez:

- la clavette (1),
- le magnéto CDI (2),
- la rondelle plate (3),
- l'écrou (4).

Note: nettoyez les parties coniques de l'arbre moteur. Lorsque vous montez le rotor, assurez-vous que la clef est logée sur l'arbre.

Montar:

- chaveta (1),
- CDI (2),
- arandela plana (3),
- tuerca (4).

Nota: limpiar las partes cónicas del eje del motor. Cuando se monta el roto, asegurarse que la llave esté alojada sobre el eje.

- Hold the rotor using the holder (5) in order to tighten the nut (6).

TIGHTENING TORQUE:
nut **38 Nm.**

- Tenez le rotor au moyen du support (5) pour serrer l'écrou (6).

COUPLE DE SERRAGE:
écrou **38 Nm.**

- Tener el rotor mediante el soporte (5), para ajustar la tuerca (6).

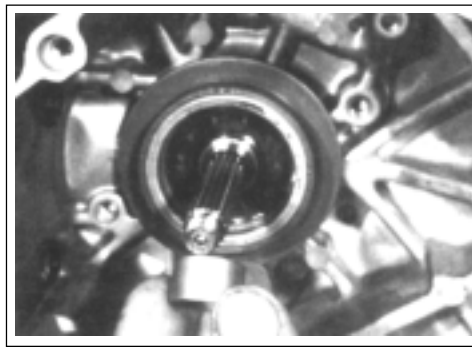
PAR DE APRIETE:
tuerca **38 Nm.**

MONTAGGIO FRIZIONE D'AVVIAMENTO

Montare:

- collare,
- rondella piana,
- cuscinetto.

Nota: applicare olio al bisolfuro di molibdeno sul cuscinetto.

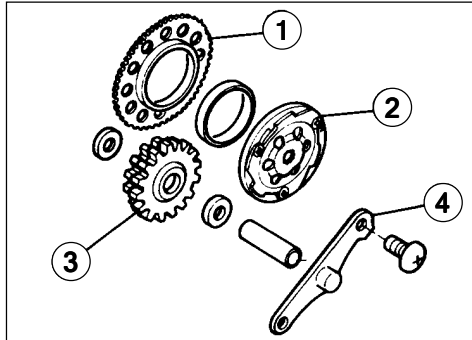


F. 107

Montare:

- ingranaggio avviamento (1),
- frizione avviamento (2),
- ingranaggio avviamento (3),
- piastrina ingranaggio (4).

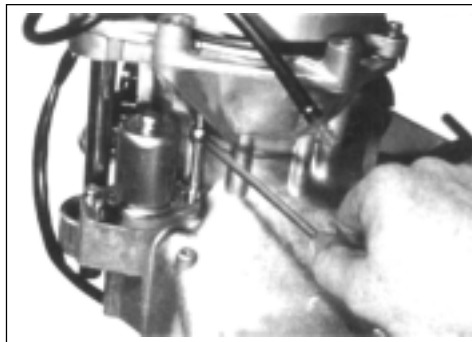
Nota: applicare olio sull'albero ingranaggio (3); applicare olio al bisolfuro di molibdeno sulla frizione d'avviamento.



F. 108

MONTAGGIO MOTORINO D'AVVIAMENTO

- **Controllare** O-ring (motorino d'avviamento).
Se danneggiato, sostituirlo.
- **Applicare** grasso a base di sapone al litio all'O-ring.
- **Montare** motorino d'avviamento.
- **Bullone (motorino d'avviamento):** coppia di serraggio 13 Nm.



F. 109

MONTAGE ANLAßKUPPLUNG

Montieren:

- Stelling,
- flache Unterlegscheibe,
- Lagerbuchse.

Hinweis: Molybdändisulfidöl an der Lagerbuchse anbringen.

Montieren:

- Anlaßgetriebe (1),
- Anlaßkupplung (2),
- Anlaßgetriebe (3),
- Zahnradplättchen (4).

Hinweis: Öl an der Zahnradwelle (3) anbringen; Molybdändisulfidöl an der Anlaßkupplung anbringen.

MONTAGE ANLAßMOTOR

- **Kontrollieren:** O-ring (Anlaßmotor).
Falls beschädigt, ersetzen.
- **Schmierfett** auf Lithiumseifenbasis am O-ring **anbringen**.
- **Montieren:** Anlaßmotor.
- **Schraube (Anlaßmotor):**
Drehmoment 13 Nm.

**ASSEMBLY
STARTER CLUTCH**

Install:

- collar,
- plain washer,
- bearing.

Note: apply molybdenum disulphate oil to the bearing.

Install:

- starter wheel gear (1),
- starter clutch (2),
- starter wheel gear (3),
- idle gear plate (4).

Note: apply oil to the gear shaft (3); apply molybdenum disulphate oil to the starter clutch.

**MONTAGE
EMBRAYAGE DE DEMARRAGE**

Montez:

- le collier,
- la rondelle plate,
- le roulement.

Note: appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur le roulement.

Montez:

- l'engrenage démarrage (1),
- l'embrayage démarrage (2),
- l'engrenage démarreur (3),
- la plaquette d'engrenage (4),

Note: appliquez de l'huile sur l'arbre engrenage (3); appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur l'embrayage du démarreur.

**MONTAJE
EMBRAGUE DE ARRANQUE**

Montar:

- casquillo,
- arandela plana,
- cojinete.

Nota: aplicar aceite de bisulfuro de molibdeno sobre el cojinete.

Montar:

- engranaje de arranque (1),
- embrague de arranque (2),
- engranaje de arranque (3),
- plaqueta engranaje (4).

Nota: aplicar aceite sobre el eje de engranajes (3); aplicar aceite de bisulfuro de molibdeno sobre el embrague de arranque.

**ASSEMBLY
STARTER MOTOR**

- **Inspect** O-ring (starter motor). Replace if damaged.
- **Apply** lithium soap based grease to the O-ring.
- **Install** the starter motor.
- **Bolt (starter motor): tightening torque 13 Nm.**

**MONTAGE
DEMARREUR**

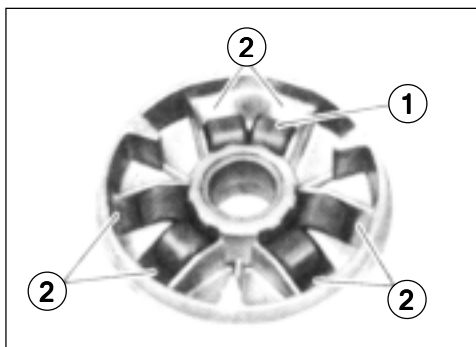
- **Contrôlez** le joint torique (démarreur). S'il est détérioré, changez-le.
- **Appliquez** de la graisse sur le joint torique.
- **Montez** le démarreur.
- **Boulon (démarreur): couple de serrage 13 Nm.**

**MONTAJE
MOTOR DE ARRANQUE**

- **Controlar** O-ring (motor de arranque). Si está dañado, sustituirlo.
- **Aplicar** grasa a base de jabón de litio al O-ring.
- **Montar** el motor de arranque.
- **Bulón (motor de arranque): par de apriete 13 Nm.**

• **Pulire:** la superficie di scorrimento.

• **Montare:** le masse centrifughe (1) nelle scanalature (2).



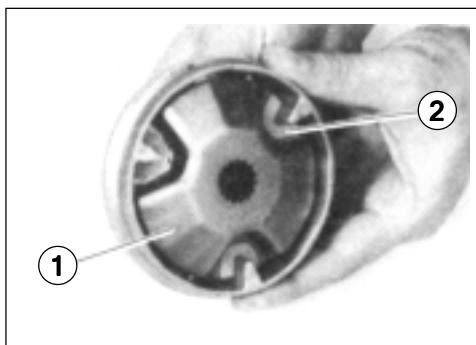
F. 110

• **Reinigen:** Gleitfläche.

• **Montieren:** Die Fliehkewichte (1) in den Rillen (2).

Montare:

- cappellotto porta tasselli (puleggia primaria) (1),
- tasselli (2),
- boccola.



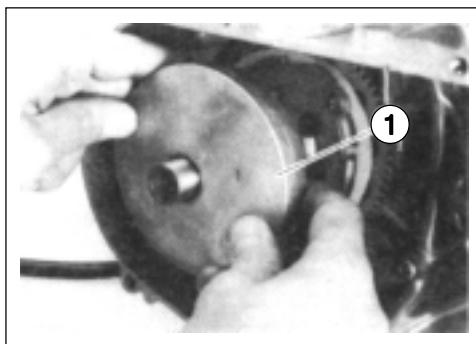
F. 111

Montieren:

- Dübelabschlußkappe (Primärriemenscheibe) (1),
- Dübel (2),
- Buchse

• **Montare** il gruppo puleggia primaria (1).

Nota: per montare il gruppo puleggia primaria, tenere fermo il cappellotto, per evitare la caduta delle masse.



F. 112

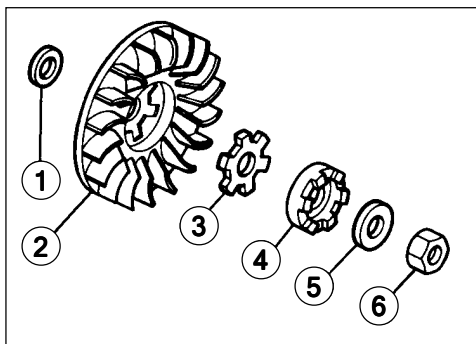
• **Montieren:** Set (Primärriemenscheibe) (1).

Hinweis: Bei der Montage des Sets Primärriemenscheibe Abschlußkappe festhalten, damit die Fliehkewichte nicht herunterfallen.

Montare:

- rondella (1),
- puleggia primaria (2),
- piastrina traino (3),
- scodellino dentato messo in moto (4),

- rondella conica (5),
- dado (6).



F. 113

Montieren:

- Unterlegscheibe (1),
- Primäre Riemenscheibe (2),
- Zugplatte (3),
- Zahnteller Anlasser (4),

- Konische Unterlegscheibe (5),
- Schraubenmutter (6).

Nota: trattenere l'albero a gomito, tramite il supporto motore universale (1) per serrare il dado (2).

Dado puleggia primaria: coppia di serraggio 33 da Nm.



F. 114

Hinweis: Kurbelwelle mittels dem universellen Motorhalter (1) zum Anziehen der Mutter (2) festhalten.

Schraubenmutter Primärriemenscheibe: Drehmoment 33 Nm.

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Clean: the sliding surface. | <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez: la surface de coulissement. | <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar: la superficie de deslizamiento. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Install: centrifugal masses (1) in slots (2). | <ul style="list-style-type: none"> • Montez: les masses centrifuges (1) dans les rainures (2). | <ul style="list-style-type: none"> • Montar: las masas centrifugas (1) en las ranuras (2). |

Install:

- dowelholder cap (primary sheave) (1).
- dowels (2).
- bush

Montez:

- *capuchon porte-taquets (poulie primaire) (1),*
- *taquets (2),*
- *la douille*

Montar:

- capuchón porta cuñas (polea primaria) (1).
- cuñas (2).
- casquillo

- **Install** the primary sheave unit (1).

Note: to install the primary sheave unit, hold the cap securely to prevent masses from dropping.

- **Montez:** le groupe poulie primaire (1).

Note: pour monter le groupe poulie primaire, maintenez le chapeau en place pour éviter que les masses tombent.

- **Montar:** el grupo polea primaria (1).

Nota: para montar el grupo polea primaria, mantener el capuchón en posición, para evitar la caída de las masas.

Install:

- washer (1),
- primary sheave (2),
- drive plate (3),
- start-up toothed cup (4),
- conical spring washer (5),
- nut (6).

Montez:

- *la rondelle (1),*
- *la poulie primaire (2),*
- *la plaque d'entraînement (3),*
- *la cuvette dentée de mise en route (4),*
- *la rondelle conique (5),*
- *l'écrou (6).*

Montar:

- arandela (1),
- polea primaria (2),
- placa de arraste (3),
- cazoleta dentada para puesta en marcha (4),
- arandela conica (5),
- tuerca (6).

Note: to tighten the nut (2) hold the crankshaft using the universal engine holder (1).

Note: maintenez l'arbre coudé au moyen du support moteur universel (1) pour serrer l'écrou (2).

Nota: retener el cigüeñal, mediante el soporte motor universal (1) para ajustar la tuerca (2).

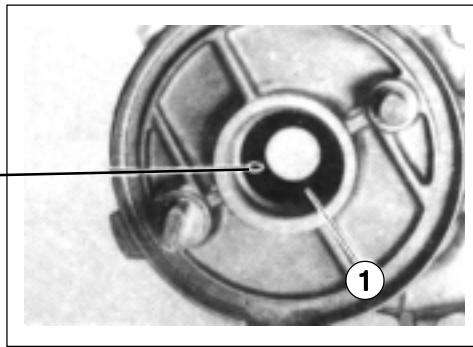
Primary sheave nut: tightening torque 33 Nm.

Ecrou poulie primaire: couple de serrage 33 da Nm.

Tuerca polea primaria: par de apriete 33 de Nm.

- **Montare** la guarnizione olio (1).

Nota: applicare grasso a base di sapone al litio sul bordo della guarnizione olio.



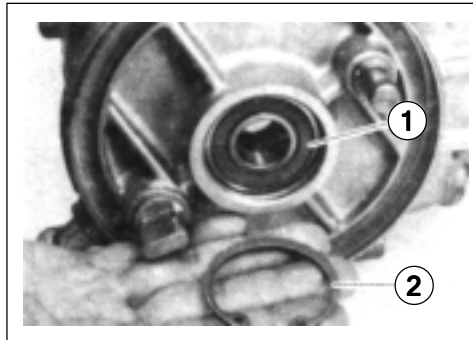
F. 115

- **Montieren:** Öldichtung (1).

Hinweis: Schmierfett auf Lithiumseifenbasis am Rand der Öldichtung anbringen.

Montare:

- cuscinetto (1),
- anello elastico (2).



F. 116

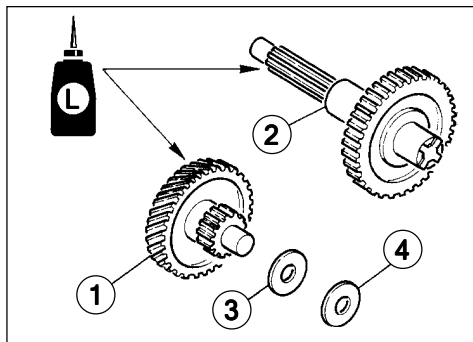
Montieren:

- Lagerbuchse (1),
- Sprengring (2).

Montare:

- ingranaggio doppio intermedio (1),
- albero uscita (2),
- rondella molla conica (3),
- rondella piana (4).

Nota: lubrificare con olio l'asse guida e l'asse principale.



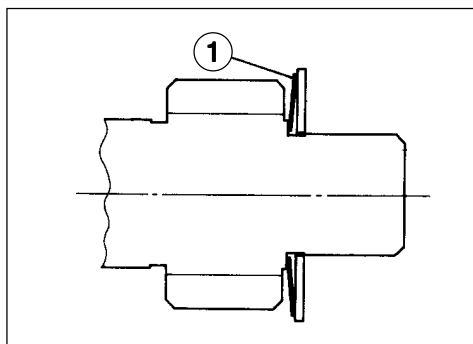
F. 117

Montieren:

- Mittleres Doppelzahnrad (1),
- Abtriebswelle (2),
- Unterlegscheib Kegelstumpfschraubenfeder (3),
- Flache Unterlegscheibe (4).

Hinweis: Lenk- und Hauptwelle schmieren.

Nota: accertarsi di montare correttamente la rondella molla conica (1).



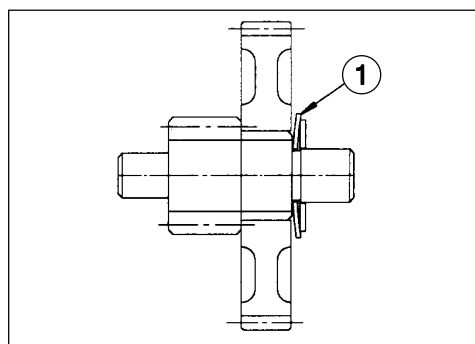
F. 118

Hinweis: Auf die korrekte Montage der Kegelstumpfschraubenfeder (1) achten.

MY 50

MA 50

CY 50



F. 119

- **Mount** the oil seal (1).

Note: apply lithium soap based grease to the lip of the oil seal.

- **Montez** le joint *spy* (1).

Note: appliquez de la graisse à base de savon au lithium sur le bord du joint *spy*.

- **Montar:** la junta del aceite (1).

Nota: aplicar grasa a base de jabón de litio, sobre el borde de la junta del aceite.

Install:

- bearing (1),
- split ring (2).

Montez:

- le roulement (1),
- circlip (2).

Montar:

- cojinete (1),
- anillo elástico (2).

Install:

- double intermediate gear (1),
- outlet shaft (2),
- conical spring washer (3),
- plain washer (4).

Montez:

- engrenage double intermédiaire(1),
- arbre de sortie (2),
- la rondelle ressort conique (3),
- la rondelle plate (4).

Montar:

- engranaje doble intermedio (1),
- árbol de salida (2),
- arandela muelle cónica (3),
- arandela plana (4).

Note: lubricate the drive axle and the main axle with oil.

Note: lubrifiez avec de l'huile l'axe de guidage et l'axe principal.

Nota: lubricar con aceite el eje guía y el eje principal.

Note: be sure to install the conical spring washer (1) correctly.

Note: assurez-vous de monter correctement la rondelle du ressort conique (1).

Nota: asegurarse de montar correctamente la arandela muelle cónica (1).

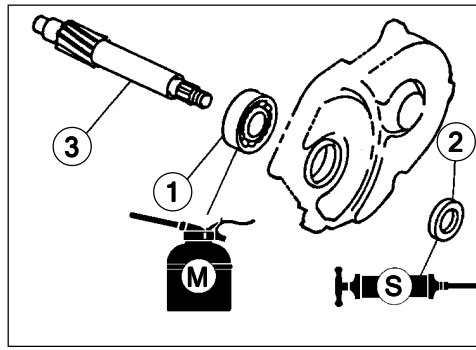
MONTAGGIO TRASMISSIONE

Montare:

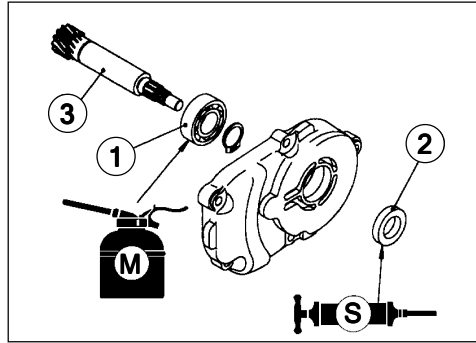
- cuscinetto (1),
- guarnizione olio (2),
- albero trasmissione (3).

MY 50

MA 50



F. 120



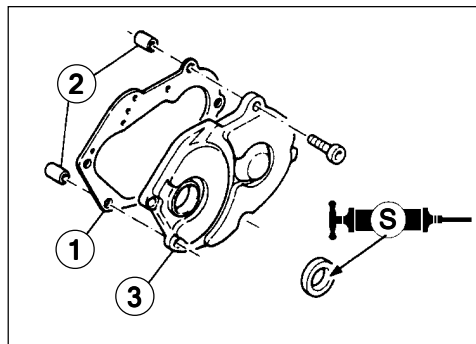
F. 121

Montare:

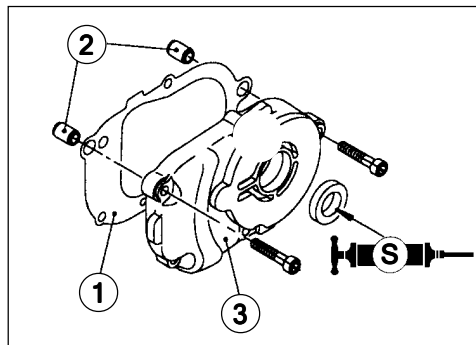
- guarnizione (coperchio trasmissione) (1),
- grano di riferimento (2),
- coperchio trasmissione (3).

Nota: applicare grasso a base di sapone al litio sulla guarnizione olio..

- Vite (coperchio trasmissione): coppia di serraggio 12 Nm.
- Bullone spurgo: coppia di serraggio 18 Nm.
- Rifornire con olio trasmissione 0,12 l. (vedere tabella lubrificanti).



F. 122



F. 123

CY 50

TRIEBWER MONTAGE

Montieren:

- Lagerbuchse (1),
- Öldichtung (2),
- Getriebewelle (3).

Montieren:

- Dichtung (Getriebedeckel) (1),
- Bezugstift (2),
- Getriebedeckel (3).

Hinweis: Schmierfett auf Lithiumseifenbasis auf der Öldichtung anbringen.

- Schraube (Getriebedeckel): Drehmoment 12 Nm.
- Schraube Klappe: Drehmoment 18 Nm.
- 0,12 l Getriebeöl nachfüllen (siehe Tabelle der Schmiermittel).

ASSEMBLY TRANSMISSION**Install:**

- bearing (1),
- oil seal (2),
- drive shaft (3).

MONTAGE TRANSMISSION**Montez:**

- *le roulement (1),*
- *le joint spy (2),*
- *arbre de transmission (3).*

MONTAJE TRANSMISION**Montar:**

- cojinete (1),
- junta aceite (2),
- árbol de transmisión (3).

Install:

- gasket (transmission cover) (1),
- dowel (2),
- transmission cover (3).

Note: *apply lithium soap based grease to the oil seal.*

- **Screw (transmission cover):** tightening torque 12 Nm.
- **Drain bolt:** tightening torque 18 Nm.
- **Top up with gearbox oil 0.12 lt** (see lubricants table).

Montez:

- *le joint (couvercle transmission) (1),*
- *goupille de référence (2),*
- *le couvercle de transmission (3).*

Note: *appliquez de la graisse à base de savon au lithium sur le joint spy.*

- **Vis (couvercle transmission):** *couple de serrage 12 Nm.*
- **Boulon de purge:** *couple de serrage 18 Nm.*
- **Ravitailer avec de l'huile de transmission 0,12 l. (voir barème lubrifiants).**

Montar:

- junta (tapa transmisión) (1),
- pasador de referencia (2),
- tapa transmisión (3).

Nota: *aplicar grasa a base de jabón de litio, sobre la junta del aceite.*

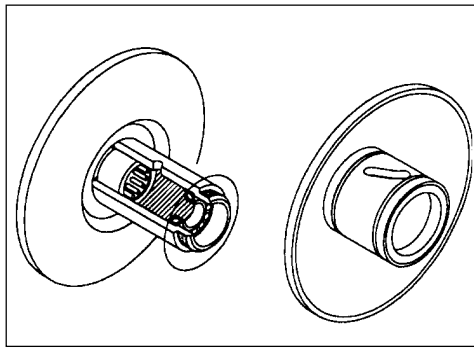
- **Tornillo (tapa transmisión):** par de apriete 12 Nm.
- **Bulón purga:** par de apriete 18 Nm.
- **Reabastecer con aceite transmisión 0,12 l. (ver tabla de lubricantes).**

MONTAGGIO AVVIAMENTO A PE-DALE, PULEGGIA PRIMARIA, SE-CONDARIA E CINGHIA A V

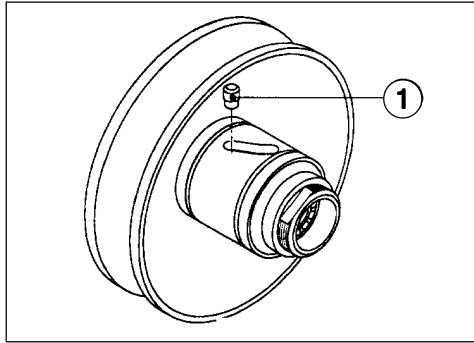
- **Pulire:** la superficie di scorrimento della puleggia.
- **Applicare:** lubrificante alla superficie di scorrimento della puleggia.
- **Montare:** la puleggia primaria.

Nota: porre il nastro sulla puleggia fissa ed avvolgere.

- **Montare:** perno (1).

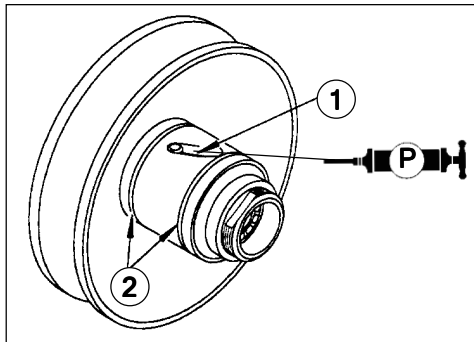


F. 124



F. 125

- **Applicare:** lubrificante al particolare (1) ed agli O-ring (2).
- **Controllare:** la puleggia di scorrimento. In caso di funzionamento irregolare, riparare.

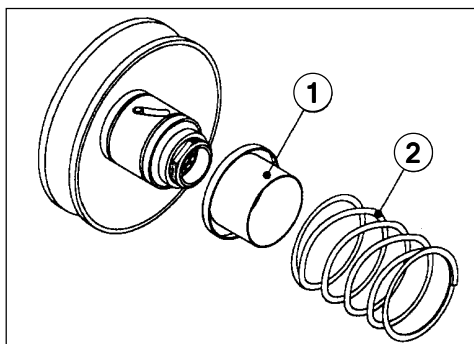


F. 126

Montare:

- sede molla (1),
- molla (2).

Rimuovere il grasso in eccesso.



F. 127

MONTAGE KICKSTART, PRIMÄRE-, SEKONDÄRRIEMENSCHLEIBE UND V-RIEMEN

- Gleitflächen der Riemenflächen **reinigen**.
- Schmieröl auf der Riemen-scheibengleitfläche **auftragen**.
- **Montieren:** Primärriemenscheibe.

Hinweis: Band auf feste Riemenscheibe setzen und aufrollen.

- **Montieren:** Zapfen (1).

- Schmieröl am Teilstück (1) und an den O-ringen (2) **auftragen**.
- Gleitriemenscheibe **kontrollieren**. Bei unregelmäßigem Lauf ersetzen.

Montieren:

- Federsitz (1),
- Feder (2).

Überflüssiges Fett abtragen.

ASSEMBLY KICK AXLE, PRIMARY AND SECONDARY SHEAVES AND V-BELT

- **Clean:** the sliding surface of the sheave.
- **Apply:** lubricant to the sheave sliding surface.
- **Install:** the primary sheave.

Note: put the belt on the fixed sheave and wind.

- **Mount:** pin (1).

MONTAGE DEMARRAGE A PEDALE, POULIE PRIMAIRE, SECONDAIRE ET COURROIE EN V

- **Nettoyez:** la surface de coulissement de la poulie.
- **Appliquez:** du lubrifiant sur la surface de coulissement de la poulie.
- **Montez:** la poulie primaire.

Note: placez le ruban sur la poulie fixe et enroulez.

- **Montez:** la cheville (1).

MONTAGE ARRANQUE CON PEDAL, POLEA PRIMARIA, SECUNDARIA Y CORREA A V

- **Limpiar:** la superficie de deslizamiento de la polea.
- **Aplicar:** lubricante sobre la superficie de deslizamiento de la polea.
- **Montar:** la polea primaria.

Nota: poner la cinta sobre la polea fija y enrollar.

- **Montar:** perno (1).

- **Apply:** lubricant to item (1) and to the O-rings (2).
- **Inspect** the sliding sheave. If it malfunctions repair it.

- **Appliquez** du lubrifiant à la pièce (1) et aux joints toriques (2).
- **Contrôlez** la poulie de coulissement. Si son fonctionnement est irrégulier, procédez à la réparation.

- **Aplicar** lubricante a la pieza (1) y a los O-ring (2).
- **Controlar** la polea de deslizamiento. En caso de funcionamiento irregular, reparar.

Mount:

- spring seat (1),
- spring (2).

Montez:

- le siège du ressort (1),
- le ressort (2).

Montar:

- sede muelle (1),
- muelle (2).

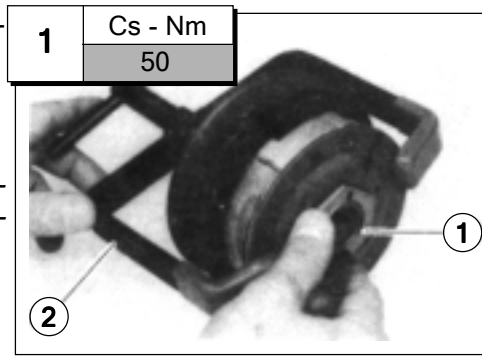
Remove excess grease.

Eliminez la graisse en trop.

Quitar la grasa en exceso.

- **Pulire** le superfici di accoppiamento (fra il dado ed il porta frizione).
- **Montare** dado (porta frizione) (1).
- **Serrare** il dado (1).

Nota: per montare il dado, comprimere con il SUPPORTO MOLLA FRIZIONE (2).



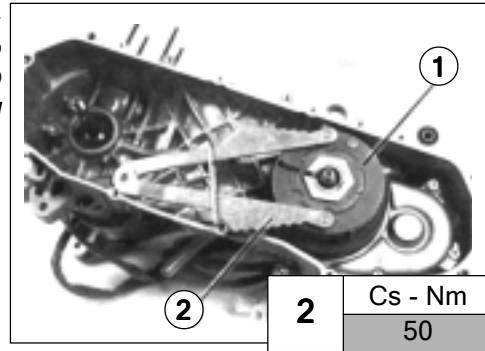
F. 128

- **Passungsflächen** (zwischen Schraubenmutter und Kupplungseingang) **reinigen**.
- **Schraubenmutter** montieren (Kupplungseingang) (1).

Hinweis: Zur Montage der Schraubenmutter mit dem KUPPLUNGSFEDERHALTER (2) drücken.

Nota: installare la puleggia secondaria (1) come illustrato e l'ingranaggio guida primario; tramite il SUPPORTO MOTORE UNIVERSALE serrare il dado (2).

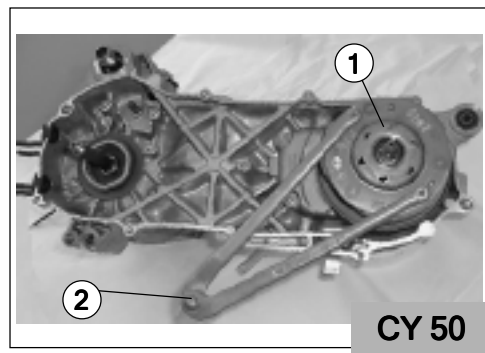
Dado porta frizione: coppia di serraggio 50 Nm.



F. 129

Hinweis: Sekundärriemenscheibe (1) und primäres Lenkzahnrad gemäß Bild installieren. Mittels UNIVERSELLEM MOTORHALTER die Mutter (2) anziehen.

Schraubenmutter Kupplungseingang: Drehmoment 50 Nm.



F. 129/a

Montare:

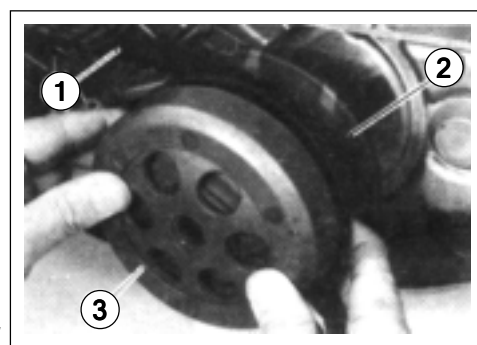
- cinghia a V (1),
- gruppo puleggia secondaria (2),
- alloggiamento frizione (3). Inserire la cinghia a V, attorno alla puleggia secondaria, comprimere energicamente la molla della puleggia secondaria in modo da far scorrere la cinghia a V attraverso il mozzo della frizione.

Nota: la cinghia a V, deve essere montata con la freccia secondo il senso di rotazione (4). Non lubrificare la cinghia a V.

- **Serrare** il dado puleggia secondaria (1).

Nota: trattenere la puleggia secondaria, tramite il SUPPORTO (2).

- **Montare** ventola.
- **Fissare** le viti a 7 Nm



F. 130

Montieren:

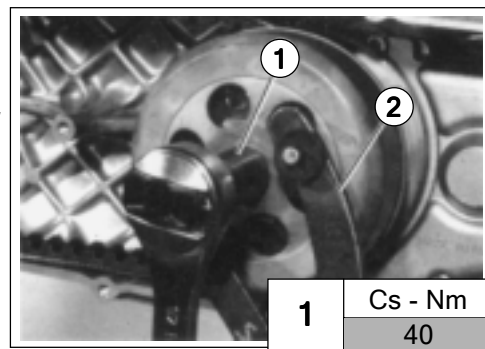
- V-Riemen (1),
- Set Sekundärriemenscheibe (2),
- Kupplungsgehäuse (3). V-Riemen, um die Sekundärriemenscheibe geführt, einsetzen. Die Feder der Sekundärriemenscheibe fest zusammendrücken, so daß der V-Riemen über die Kupplungsnahe gleitet.

Hinweis: Der V-Riemen muß mit dem Pfeil im Drehsinn (4) montiert werden. V-Riemen nicht schmieren.

- **Schraubenmutter** der Sekundärriemenscheibe (1) **anziehen**.

Hinweis: Sekundärriemenscheibe mittels der HALTERUNG (2).

- **Flügelrad montieren.**
- **Die Schrauben mit 7 Nm eindrehen.**



F. 131

- **Clean** the mating surfaces (between nut and clutch carrier).
- **Install** the nut (clutch carrier) (1).
- **Tighten** the nut (1).

Note: to install the nut, compress using the CLUTCH SPRING HOLDER (2).

- **Nettoyez** les surfaces d'accouplement (entre l'écrou et le porte-embrayage).
- **Montez** l'écrou (porte-embrayage) (1).
- **Serrez** l'écrou (1).

Note: pour monter l'écrou, compressez le SUPPORT RESSORT EMBRAYAGE (2).

- **Limpiar** las superficies de acoplamiento (entre la tuerca y el porta-embrague).
- **Montar** la tuerca (porta-embrague) (1).
- **Ajustar** la tuerca (1).

Nota: para montar la tuerca, comprimir con el SOPORTE MUELLE EMBRAGUE (2).

Note: install the secondary sheave (1) as illustrated and the primary drive gear; using the UNIVERSAL ENGINE HOLDER tighten the nut (2).

Note: installez la poulie secondaire (1) comme le montre la figure ci-contre et l'engrenage de commande primaire; serrez l'écrou (2) au moyen du SUPPORT MOTEUR UNIVERSEL.

Nota: instalar la polea secundaria (1) como está ilustrado y el engranaje guía primaria; mediante el SOPORTE MOTOR UNIVERSAL ajustar la tuerca (2).

Clutch carrier nut: tightening torque 50 Nm.

Ecrou porte-embrayage: couple de serrage 50 Nm.

Tuerca porta-embrague: par de apriete 50 Nm.

Install:

- V-belt (1),
- secondary sheave unit (2),
- clutch housing (3). Place the V-belt around the secondary sheave, compress the secondary sheave spring using force so that the V-belt passes through the hub of the clutch.

Note: the V-belt must be installed with the arrow in the direction of rotation (4). Do not lubricate the V-belt.

- **Tighten** the secondary sheave nut (1).

Note: hold the secondary sheave using the HOLDER (2).

- **Install** fan.
- **Tighten the screws to 7 Nm.**

Montez:

- la courroie en V (1).
- le groupe poulie secondaire (2),
- le logement embrayage (3). Introduisez la courroie en V, autour de la poulie secondaire, compressez énergiquement le ressort de la poulie secondaire, de manière à faire coulisser la courroie en V à travers le moyeu de l'embrayage.

Note: la courroie en V doit être montée avec la flèche dans le sens de la rotation (4). Ne lubrifiez pas la courroie en V.

- **Serrez** l'écrou de la poulie secondaire (1).

Note: maintenez la poulie secondaire au moyen du SUPPORT (2).

- **Montez** le ventilateur.
- **Fixer la vis à 7 Nm.**

Montar:

- correa a V (1),
- grupo polea secundaria (2),
- sede embrague (3). Introducir la correa a V, entorno a la polea secundaria, comprimir enérgicamente la muelle de la polea secundaria en modo tal que haga deslizar la correa a V a través del cubo del embrague.

Nota: la correa a V, debe ser montada con la flecha según el sentido de rotación (4). No lubricar la correa a V.

- **Ajustar** la tuerca polea secundaria (1).

Nota: retener la polea secundaria, mediante el SOPORTE (2).

- **Montar** el ventilador.
- **Fijar los tornillos a 7 Nm.**

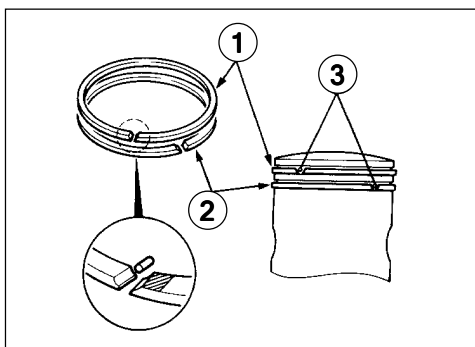
TESTA CILINDRO, CILINDRO E PISTONE - MONTAGGIO

Montare:

- anello pistone (superiore) (1),
- anello pistone (inferiore) (2).

Nota: montare gli anelli con la parte smussata verso l'alto, inserire il perno (3). Accertarsi che il numero d'identificazione risulti sulla parte superiore degli anelli.

- **Applicare:** olio motore (2T) al cuscinetto, albero a gomito, sede anello pistone, perno pistone ed alla sede d'alloggiamento del pistone.



F. 132

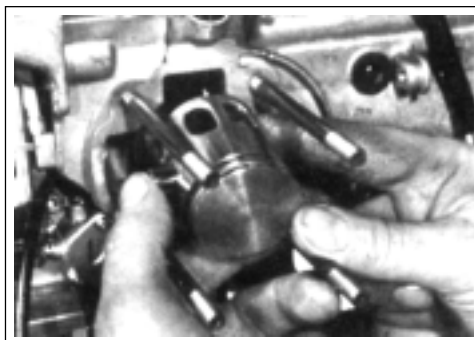


F. 133

Montare:

- cuscinetto.
- pistone.
- perno pistone.
- anello di fermo perno pistone.

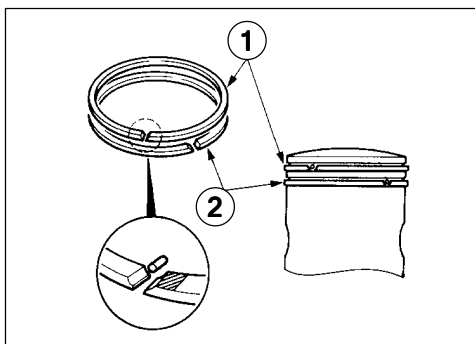
Nota: la freccia sul pistone deve essere rivolta verso lo scarico. Prima di installare l'anello del perno pistone, coprire il carter con un panno pulito, per evitare cadute di oggetti estranei all'interno.



F. 134

⚠ Impiegare sempre un nuovo anello/perno pistone.

- **Montare** guarnizione cilindro nuova.
- (1) Primo anello.
- (2) Secondo anello.



F. 135

Nota: prima di montare il cilindro, applicare olio per motori a due tempi, agli anelli pistone.

Montare:

- valvola lamellare,
- manicotto carburatore.

Bullone (manicotto carburatore):
coppia di serraggio 8 Nm.

ZYLINDERKOPF, ZYLINDER UND KOLBEN - MONTAGE

Montieren:

- (oberer) Kolbenring (1),
- (unterer) Kolbenring (2).

Hinweis: Ring mit der abge- schrägten Seite nach oben montieren, Zapfen (3) einführen. Sicherstellen, daß sich die Identifikationsnummer auf der Oberseite der Ringe befindet.

- **Auftragen:** Motoröl (2T) an der Lagerbuchse, Kurbelwelle, am Kolbenringsitz, Kolbenzapfen, Kolbengehäusesitz.

Montieren:

- Lagerbuchse,
- Kolben,
- Kolbenzapfen,
- Haltering Kolbenzapfen.

Hinweis: Der Pfeil auf dem Kolben muß zum Auspuff gerichtet sein. Vor der Installation des Kolbenzapfenrings Motorgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, um das Hereinfallen von Fremdkörpern ins Innere zu vermeiden.

⚠ Stets einen neuen Kolbenzapfenring verwenden.

- **Montieren:** Neue Zylinderdichtung.
- (1) Erster Ring.
- (2) Zweiter Ring.

Hinweis: Vor der Montage des Zylinders Kolbenringe mit Zweitaktmotoröl schmieren.

Montieren:

- Lamellenventil,
- Vergasermuffe.

Schraube (Vergasermuffe):
Drehmoment 8 Nm.

CYLINDER HEAD, CYLINDER AND PISTON - ASSEMBLY

Install:

- piston ring (upper) (1),
- piston ring (lower) (2).

Note: install the rings with the bevelled part upwards coupling with the pin (3). Ensure that the identification number is on the upper part of the rings.

- **Apply:** engine oil (2T) to the bearing, crankshaft, piston ring seat, piston pin and the piston seat.

Install:

- bearing.
- piston.
- piston pin.
- piston pin circlip.

Note: the arrow marked on the piston must be facing the exhaust side. Before installing the piston pin circlip, cover the crankcase with a clean cloth in order to prevent foreign objects falling inside.



Always use a new piston pin circlip.

- **Install** a new cylinder gasket.
 - (1) First ring.
 - (2) Second ring.

Note: before installing the cylinder, apply two stroke engine oil to the piston rings.

Install:

- reed valve,
- carburettor flange.

Bolt (carburettor flange): tightening torque 8 Nm.

TETE DU CYLINDRE, CYLINDRE ET PISTON - MONTAGE

Montez:

- le segment (supérieur) (1),
- le segment (inférieur) (2).

Note: montez les segments en plaçant la partie arrondie vers le haut, introduisez la cheville (3). Assurez-vous que le numéro d'identification se trouve sur la partie supérieure des segments.

- **Appliquez:** de l'huile moteur (2T) au roulement, au vilebrequin, au siège de segment, à l'axe du piston et au siège de logement du piston.

Montez:

- le roulement,
- le piston,
- l'axe du piston,
- l'anneau de retenue de l'axe du piston.

Note: la flèche gravée sur le piston doit être orientée vers la pot d'échappement. Avant d'installer l'anneau de l'axe du piston, couvrez le carter avec un chiffon propre, pour éviter toute pénétration de corps étrangers.



Utilisez toujours une nouvelle axe de piston.

- **Montez** le joint cylindre neuf.
 - (1) Premier segment.
 - (2) Second segment.

Note: avant de monter le cylindre, appliquez de l'huile pour moteurs à deux temps, sur les segments du piston.

Montez:

- les clapets,
- le manchon du carburateur.

Boulon (manchon carburateur): couple de serrage 8 Nm.

CULATA, CILINDRO Y PISTON - MONTAYE

Montar:

- aro pistón (superior) (1),
- aro pistón (inferior) (2).

Nota: montar los aros con la parte achaflanada hacia arriba, introducir el perno (3). Asegurarse que el número de identificación se encuentre sobre la parte superior de los anillos.

- **Aplicar:** aceite motor (2T) al cojinete, cigüeñal, sede anillo pistón, perno pistón y en la sede de alojamiento del pistón.

Montar:

- cojinete,
- pistón,
- perno pistón,
- circlip bulón pistón.

Nota: la flecha impresa en el pistón debe estar orientada hacia la descarga. Antes de instalar el anillo del perno pistón, cubrir el cárter con un paño limpio, para evitar toda penetración de cuerpos extraños.



Emplear siempre un anillo/perno pistón nuevo.

- **Montar** junta cilindro nueva.
 - (1) Primer anillo.
 - (2) Segundo anillo.

Nota: antes de montar el cilindro, aplicar aceite para motores de dos tiempos, sobre los anillos pistón.

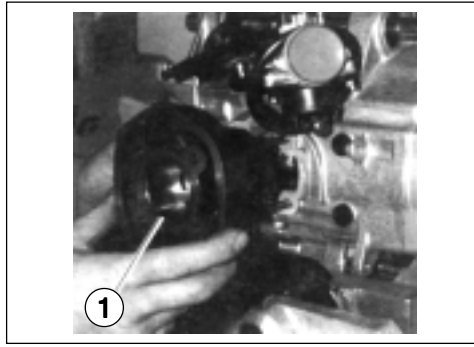
Montar:

- válvula laminar,
- manguito del carburador.

Bulón (manguito del carburador): par de apriete 8 Nm.

- **Montare** il cilindro (1).

Nota: inserendo il cilindro, comprimere con una mano gli anelli del pistone.



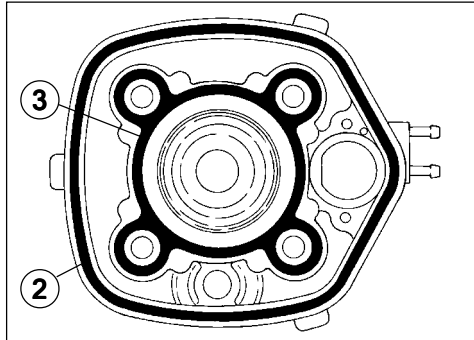
F. 136

- **Montieren:** Zylinder (1).

Hinweis: Beim Einführen des Zylinders mit einer Hand die Kolbenringe zusammendrücken.

- **Montare** la testata facendo attenzione che il piano non sia danneggiato, sostituendo O-Ring (2) e guarnizione (3).

- **Serrare** con sistema ad "X" con 13 ÷ 15 Nm



F. 137

- Den Zylinderkopf **montieren** und dabei beachten, daß die Platte nicht beschädigt, O-Ring (2) und Dichtung (3) ersetzen.

- **Ubers Kreuz** mit 13 ÷ 15 Nm **anziehen.**

- **Montare** guarnizione testa/cilindro (1).

⚠ Usare sempre una nuova guarnizione.



F. 138

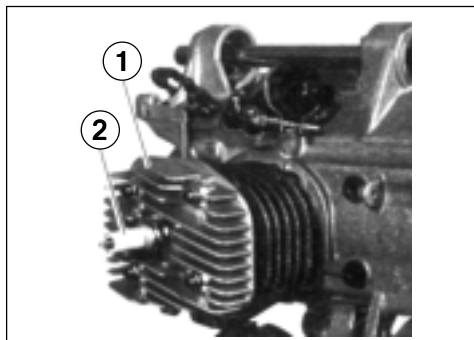
- **Montieren:** Zylinderkopfdichtung (1).

⚠ Stets eine neue Dichtung verwenden.

Montare:

- testa cilindro (1),
- candela (2).

Nota: serrare il dado della testa cilindro, con sistema ad "X" in ordine numerico. La freccia sulla testa cilindro deve essere rivolta verso lo scarico.



F. 139

Montieren:

- Zylinderkopf (1),
- Kerze (2).

Hinweis: Ziehen Sie die Muttern des Zylinderkopfes in numerischer Reihenfolge, einer X-Form folgend, an. Der Pfeil auf dem Zylinderkopf muß in Richtung des Auslassen zeigen.

COPPIE DI SERRAGGIO

- Dadi cilindro: 13 + 15 Nm.
- Candela: 20 Nm.

ANZIEHMOMENTE:

- Zylinderschraubenmuttern: 13 + 15 Nm.
- Zündkerze: 20 Nm.

- **Install** the cylinder (1).

Note: when installing the cylinder, with one hand, compress the piston rings.

- **Montez** le cylindre (1).

Note: en introduisant le cylindre, comprimez d'une main les segments du piston.

- **Montar** el cilindro (1).

Nota: introduciendo el cilindro, comprimir con una mano los anillos del pistón.

- **Install** the head paying attention that the surface is not damaged, replacing O-ring (2) and gasket (3).

- **Montez** la culasse en veillant à ne pas abîmer le plan; remplacer les joints O-ring (2) et le joint (3).

- **Montar** el cabezal poniendo atención a que el plano no se encuentre dañado, sustituyendo el O-Ring (2) y la guarnición (3).

- **Tighten** crosswise to 13 ÷ 15 Nm.

- **Serrer** en crois à 13 ÷ 15 Nm.

- **Ajustar** con sistema en "X" con 13 ÷ 15 Nm.

- **Install** the cylinder head gasket (1).

- **Montez** le joint culasse (1).

- **Montar** junta culata (1).



Always use a new gasket.



Utilisez toujours un joint neuf.



Utilizar siempre una junta nueva.

Install:

- cylinder head (1),
- spark plug (2).

Note: tighten the cylinder head nuts with a "X" system in numerical order. The arrow marked on the cylinder head must be facing towards the exhaust.

Montez:

- la culasse (1),
- la bougie (2).

Note: serrez l'écrou de la culasse en suivant une séquence de mouvements en "X", en ordre numérique. La flèche sur la culasse doit être tournée vers l'échappment.

Montar:

- culata (1),
- bujía (2).

Nota: ajustar la tuerca de la culata, con sistema a "X" en orden numérico. La flecha sobre la culata debe estar dirigida hacia la descarga.

TIGHTENING TORQUE

- Cylinder nuts: 13 + 15 Nm.
- Spark plug: 20 Nm.

COUPLES DE SERRAGE:

- Ecrous cylindre: 13 + 15 Nm.
- Bougie: 20 Nm.

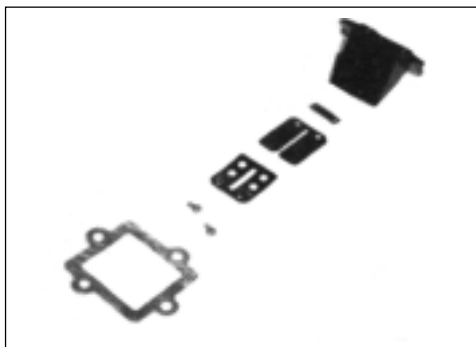
PAR DE APRIETE:

- Tuercas cilindro: 13 + 15 Nm.
- Bujía: 20 Nm.

VALVOLA LAMELLARE

Controllare:

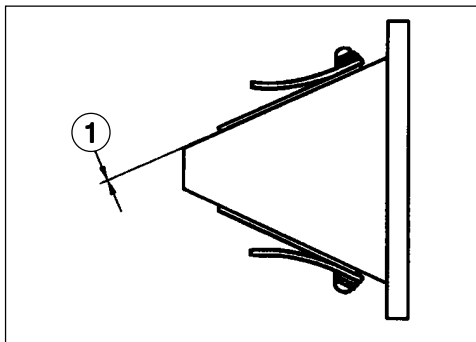
- valvola lamellare.
- blocco valvola lamellare. Se presenta danni o rotture, sostituire.



F. 140

Misurare:

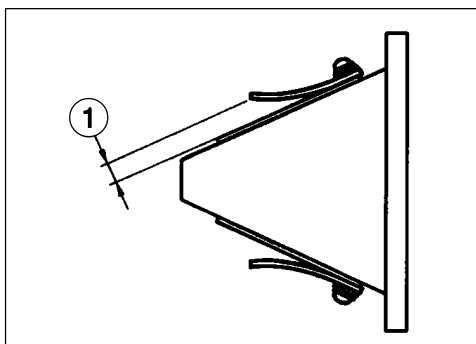
- Limite di curvatura della valvola lamellare (1). Se fuori tolleranza, sostituire.
- **Limite curvatura: 0,2 mm.**



F. 141

Misurare:

- Altezza blocco valvola lamellare (1). Se fuori tolleranza, sostituire.
- **Altezza blocco valvola lamellare: 4,0 ÷ 4,4 mm.**



F. 142

LAMELLENVENTIL

Kontrollieren:

- Lamellenventil,
- Lamellenventilblockierung. Bei Beschädigungen oder Brüchen ersetzen.

Messen:

- Biegetoleranz des Lamellenventils (1). Wird der Grenzwert überschritten, ersetzen.
- **Biegetoleranz: 0,2 mm.**

Messen:

- Höhe Lamellenventilblock (1). Wird der Grenzwert über-/ unterschritten, ersetzen.
- **Höhe Lamellenventilblock: 4,0 ÷ 4,4 mm.**

REED VALVE

Inspect:

- reed valve.
- reed valve stopper. Cracks/damage, replace.

Measure:

- Reed valve bending limit (1). If out of specification, replace.
- **Reed valve bending limit: 0.2 mm (0.0008 in).**

Measure:

- Reed valve stopper height (1). If out of specification, replace.
- **Reed valve stopper height: 4.0 ÷ 4.4 mm (0.013 ÷ 0.022 in).**

CLAPETS

Contrôlez:

- *la clapets,*
- *le bloc clapets. S'il présente des détériorations ou des ruptures, changez-le.*

Mesurez:

- *La limite de déformation de la clapets (1). Si elle est hors du seuil de tolérance, changez-la.*
- **Limite de déformation: 0,2 mm.**

Mesurez:

- *La hauteur du bloc clapets (1). Si elle est hors du seuil de tolérance, changez-le.*
- **Hauteur bloc clapet: 4,0 ÷ 4,4 mm.**

CAJA LAMINAS

Controlar:

- caja láminas,
- bloque caja láminas. Si presenta daños o roturas, sustituir.

Medir:

- Límite de curvatura de la caja láminas (1). Si está fuera de los límites de tolerancia, sustituir.
- **Límite curvatura: 0,2 mm.**

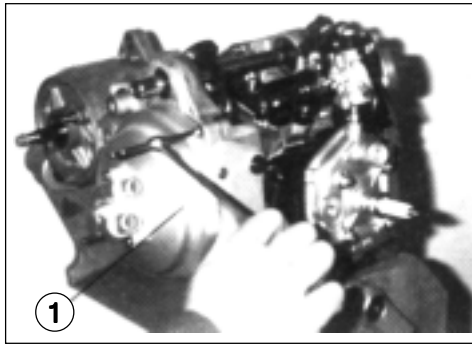
Medir:

- Altura bloque caja láminas (1). Si está fuera de los límites de tolerancia, sustituir.
- **Altura bloque caja láminas: 4,0 ÷ 4,4 mm.**



Rimozione pompa acqua

- Rimuovere il manicotto, dopo aver allentato la fascetta che lo fissa alla pompa acqua.
- Togliere le viti di fissaggio e rimuovere il gruppo pompa (1).

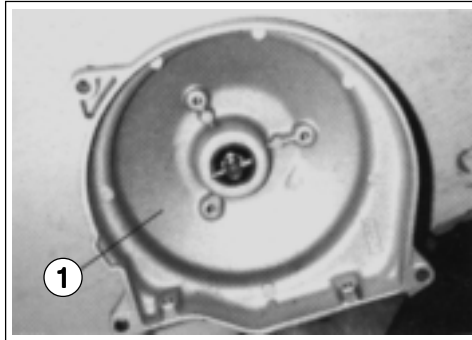


F. 143

Ausbau der Wasserpumpe

- Muffe lösen, nachdem die Befestigungslasche, die sie an der Wasserpumpe hält, gelockert wurde.
- Befestigungsschrauben wegnehmen und Pumpenset (1) ausbauen.

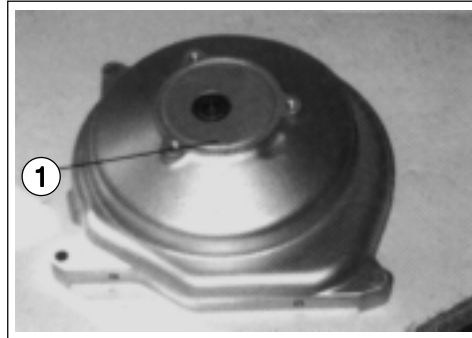
- **Pulire** accuratamente l'interno del carter pompa (1).



F. 144

- *Sorgfältig die Innenseite des Pumpengehäuses (1) reinigen.*

- **Rimuovere** la pompa dal carter (1).

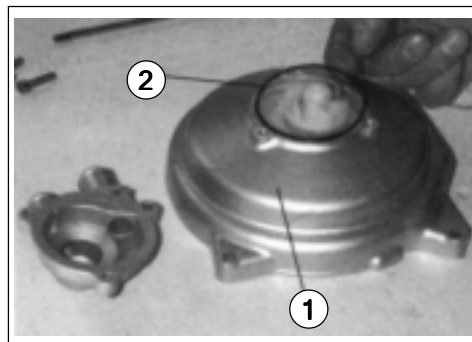


F. 145

- *Pumpe aus dem Gehäuse (1) nehmen.*

Rimontaggio pompa acqua

- Prima di rimontare la pompa acqua sul carter (1), sostituire sempre l'anello di tenuta OR (2).



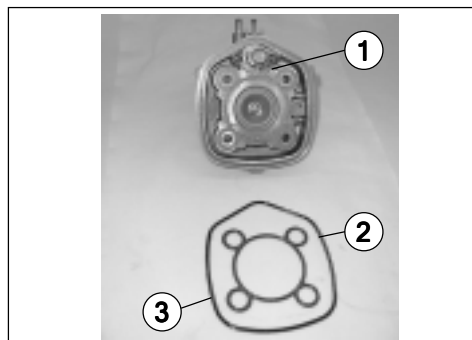
F. 146

Wiedereinbau der Wasserpumpe

- Vor dem Wiedereinsetzen der Wasserpumpe auf den Rahmen (1) stets den Haltering OR (2) austauschen.

Sostituzione termostato

- Rimuovere e sostituire il termostato (1).
- Sostituire l'anello di tenuta OR (2).
- Sostituire la guarnizione (3).



F. 147

Thermostat

- Thermostat (1) ausbauen und ersetzen.
- Haltering OR (2) austauschen.
- Dichtung (3) ersetzen.


Water pump removal

- Remove the sleeve after having loosened the clip that fastens it to the water pump.
- Remove the fixing screws and the pump unit (1).

Dépose de la pompe à eau

- *Enlevez la durit, après avoir desserré le collier qui le fixe à la pompe de l'eau.*
- *Enlevez les vis de fixation et enlevez le groupe pompe (1).*

Remoción bomba agua

- Remove el manguito, después de haber aflojado la abrazadera que lo fija a la bomba de agua.
- Quitar los tornillos de sujeción y remover el grupo bomba (1).

- **Clean** the inside of the pump case carefully (1).

- **Nettoyez** soigneusement l'intérieur du carter pompe (1).

- **Limpiar** cuidadosamente el interior del cárter de la bomba (1).

- **Remove** the pump from the case (1).

- **Enlevez** la pompe du carter (1).

- **Remover** la bomba del cárter (1).

Remounting the water pump

- Before remounting the water pump on the case (1) always replace the O-ring (2).

Remontage de la pompe à eau

- *Avant de remonter la pompe de l'eau sur le carter (1), changez toujours le joint torique (2).*

Remontaje bomba agua

- Antes de volver a montar la bomba de agua en el cárter (1) sustituir siempre el anillo aislador OR (2).

Replacing the thermo-stat

- Remove and replace the thermo-stat (1).
- Replace the O-ring (2).
- Replace the gasket (3).

Substitution du thermostat

- *Enlevez et changez le thermostat (1).*
- *Substituez le joint torique (2).*
- *Substituez le joint (3).*

Sustitución termóstato

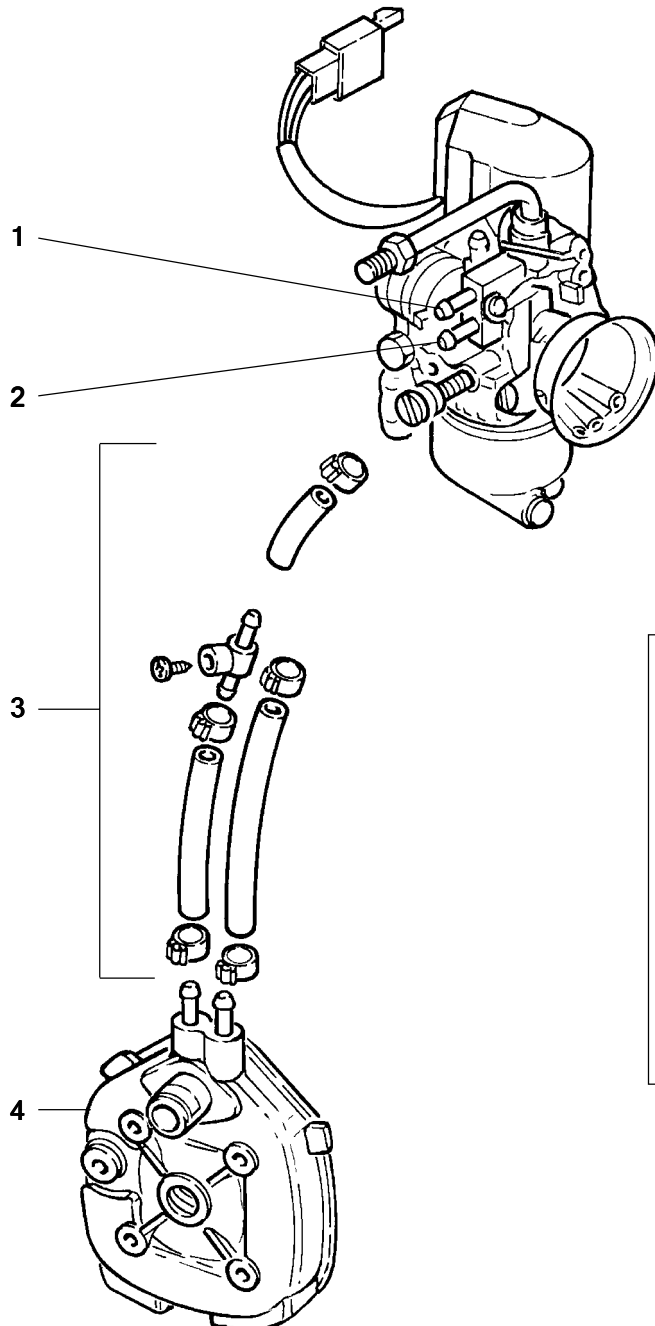
- Remove y sustituir el termóstato (1).
- Sustituir el anillo aislador OR (2).
- Sustituir la junta (3).

SCHEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO CARBURATORE DELLORTO SU MOTORI RAFFREDDATI A LIQUIDO

HEIZSYSTEM-PLAN FÜR DELLORTO VERGASER AUF MOTOREN MIT FLÜSSIGKEITSKÜHLUNG

! Rispettare tutte le fasi del montaggio dei tubi in gomma neri che collegano i due particolari, e accertarsi che le fascette di tenuta siano inserite correttamente nelle loro sedi. Si consiglia di utilizzare i ricambi originali MALAGUTI, onde evitare spiacevoli inconvenienti di funzionamento del circuito di raffreddamento. Per effettuare l'operazione di spurgo, svitare la vite autofilettata ed aspettare l'uscita del liquido, dopodichè riavvitare la stessa fino a battuta. Non insistere nel stringere la vite, perchè si potrebbe rovinare la sede del raccordo.

! Alle Phasen bei der Montage der schwarzen Gummischläuche, welche die beiden Teile miteinander verbinden, müssen genau eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, daß die Dichtungsbänder korrekt in ihre Sitze gefügt werden. Es wird empfohlen, nur Originalersatzteile von MALAGUTI zu verwenden, um kritische Funktionsstörungen des Kühlkreises auszuschließen. Zur Durchführung des Luftalasses die selbstschneidende Schraube lösen und den Flüssigkeitsaustritt abwarten. Anschließend die Schraube wieder bis zum Anschlag festdrehen. Ziehen Sie die Schraube jedoch nicht übertrieben fest an, da sonst der Sitz der Verbindung beschädigt werden könnte.



**CARBURATORE
DELLORTO PHVA 12 PS**

F12 L.C.	cod. 715.076.00
FIREFOX	cod. 715.077.00
F10	cod. 715.074.00
F12 aria	cod. 715.074.00
CENTRO/SL	cod. 715.074.00

**DELLORTO CARBURETTOR
HEATING SYSTEM
DIAGRAM FOR FLUID-COOLED
ENGINES**

**SCHÉMA DE L'INSTALLATION DE RÉ-
CHAUFFEMENT DU CARBURATEUR
DELLORTO SUR LES MOTEURS RE-
FROIDIS PAR LIQUIDE**

**ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN
DE CALEFACCIÓN DEL CARBU-
RADOR DELLORTO EN LOS MO-
TORES ENFRIADOS POR LIQUIDO**

⚠ Install the black rubber tubes carefully following the prescribed sequence and make sure that the seal clamps are properly fitted into their seats. It is recommended that original Malaguti spare parts be used so as to avoid the risk of malfunction of the cooling circuit. To drain, loosen and remove the self-tapped screw and wait for the fluid to fully drain off, after which re-fit and fully tighten down the screw. Take care not to overtighten as this may damage the fitting seat.

⚠ *Respecter toutes les phases de montage des tubes noirs en caoutchouc qui relient les deux pièces et s'assurer que les colliers de maintien sont bien insérés dans leurs logements. Il est conseillé d'utiliser des pièces de rechange d'origine MALAGUTI afin d'éviter de fâcheux inconvénients de fonctionnement du circuit de refroidissement. Pour purger l'installation, dévisser la vis autofiletée et attendre que le liquide s'écoule, après quoi revisser la vis jusqu'à ce qu'elle arrive en butée. Ne pas trop insister lorsque vous serrez la vis car cela pourrait abîmer le logement du raccord.*

⚠ Respetar todas las fase del montaje de los tubos de goma negros que conectan las dos piezas y cerciorarse que los elementos de retención estén colocados correctamente en sus alojamientos. Se aconseja utilizar las piezas de repuesto originales MALAGUTI, para evitar desagradables inconvenientes de funcionamiento del circuito de refrigeración. Para purgar la instalación, destornillar el tornillo autofiletado y esperar la salida del líquido, luego atornillar el mismo hasta su ajuste. No ajustar demasiado el tornillo, ya que se podría dañar el alojamiento del racor.

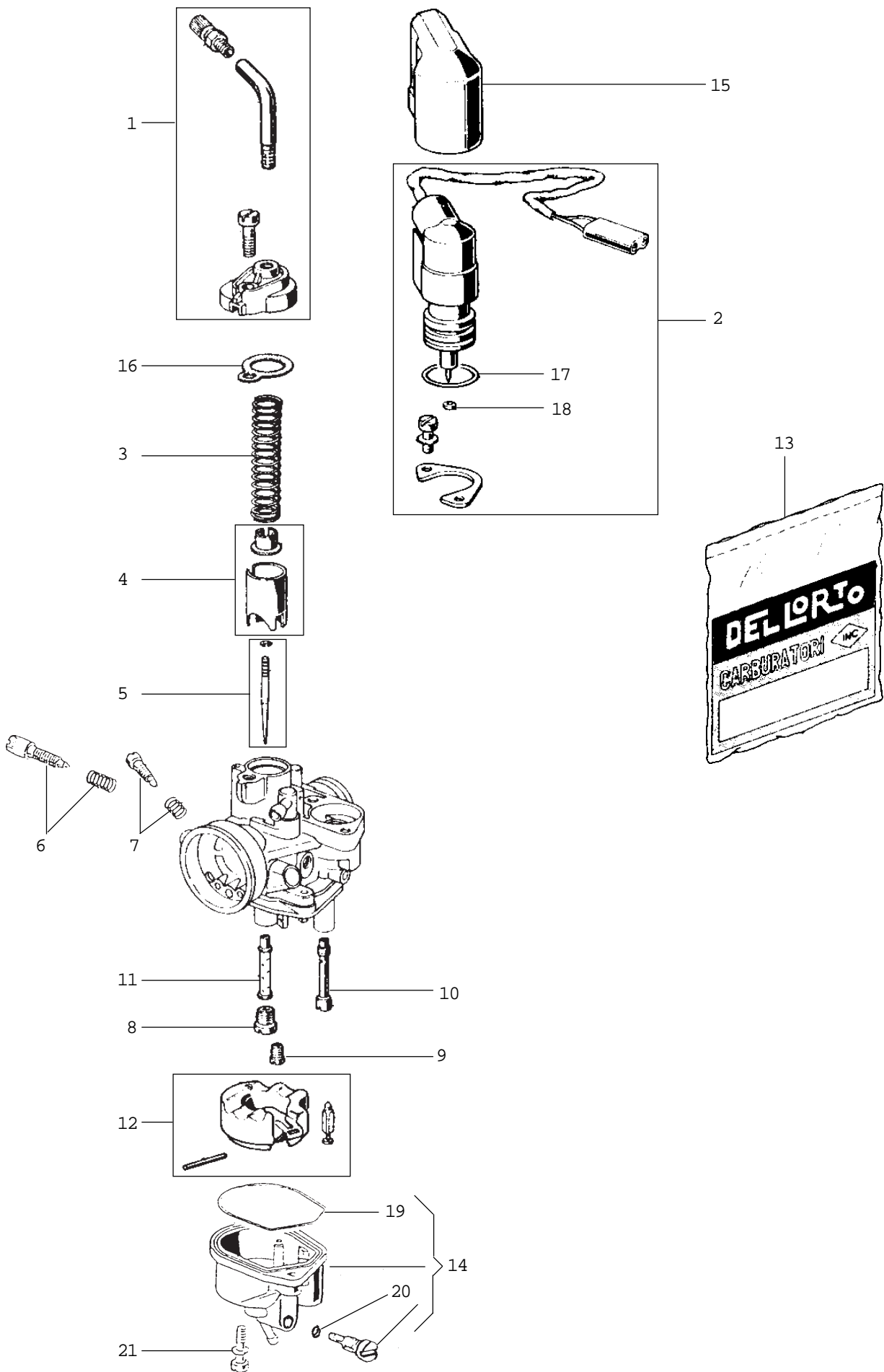
n°	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	DESCRIPCIÓN
1	Attacco superiore	<i>Oberer Anschluß</i>	Top coupling	<i>Fixation supérieure</i>	Conexión superior
2	Attacco inferiore	<i>Unterer Anschluß</i>	Bottom coupling	<i>Fixation inférieure</i>	Conexión inferior
3	Kit tubi passaggio liquido cod. 749.223.00	<i>Satz Flüssigkeitsdurchgangsröhre Cod. 749.223.00</i>	Fluid flow tube kit code 749.223.00	<i>Kit tubes passage du liquide réf. 749.223.00</i>	Kit tubos de pase del líquido cod. 749.223.00
4	Testa con resche e tappo cod. 777.016.00	<i>Kopfteil mit Verschluß Cod. 777.016.00</i>	Finned head with plug code 777.016.00	<i>Tête avec arêtes et bouchon réf. 777.016.00</i>	Cabeza con aristas y tapón cod. 777.016.00
5	Inserire nell'attacco inferiore	<i>Einsetzen in den unteren Anschluß</i>	Fit into bottom coupling	<i>Insérer dans la fixation inférieure</i>	Introducir en la conexión inf.
6	Inserire nell'attacco superiore	<i>Einsetzen in den oberen Anschluß</i>	Fit into top coupling	<i>Insérer dans la fixation supérieure</i>	Introducir en la conexión sup.
7	Schema montaggio fascette serraggio tubi in gomma	<i>Montageschema für Gummischlauchbinder</i>	Rubber hose clamp assembly diagram	<i>Schéma de montage des colliers de serrage des tubes caoutchouc</i>	Esquema de montaje de los elementos de cierre de los tubos de goma

SCOOTER FIREFOX F15

Esploso carburatore DELLORTO PHVA 12 PS

SKOOTER FIREFOX F15

Montagezeichnung zum DELLORTO Vergaser PHVA 12 PS



FIREFOX F15 SCOOTER

 Exploded view of PHVA 12 PS
 DELLORTO carburettor

SCOOTER FIREFOX F15

 Eclaté du carburateur
 DELLORTO PHVA 12 PS

SCOOTER FIREFOX F15

 Despieces del carburador
 DELLORTO PHVA 12 PS

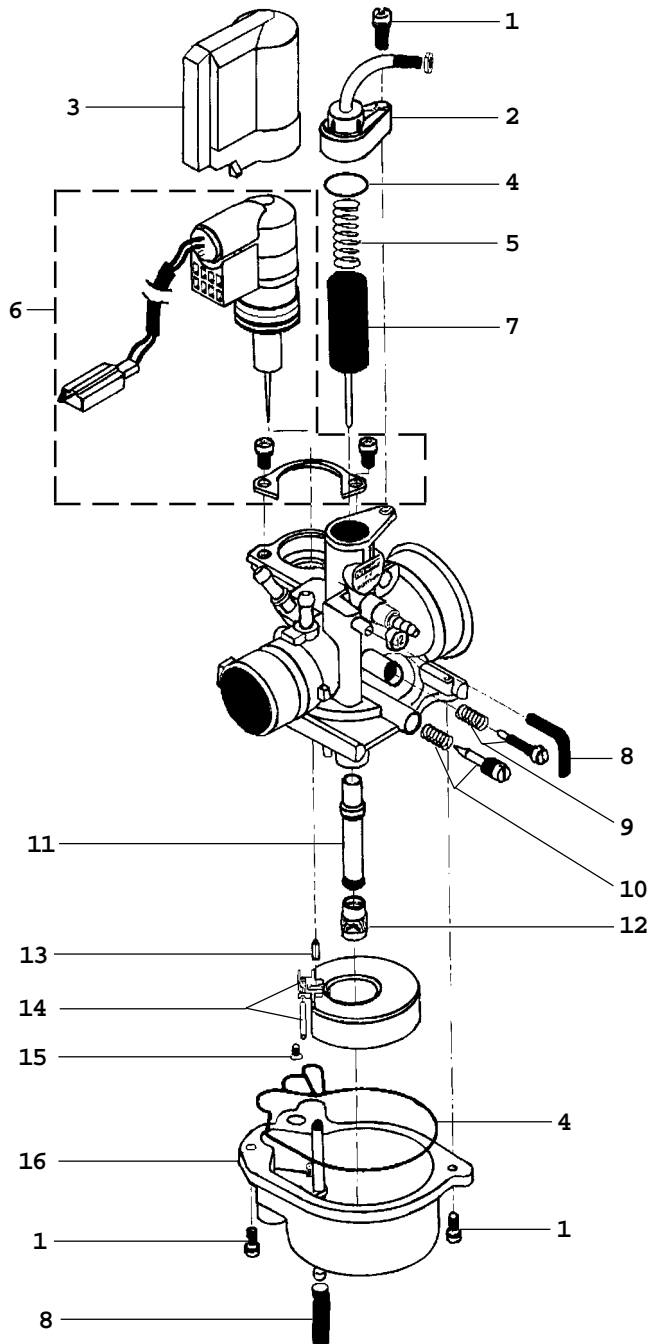
n°	codice	Q.tà	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	DESCRIPCIÓN
01	623.072.00	1	Kit tubetto	Leitungs-Satz	Tube kit	Kit tube	Kit tubo
02	623.075.00	1	Kit dispositivo avviamento autom.	Satz Startautomatik	Self-starting device kit	Kit démarreur autom.	Kit arrancador automático
03	623.052.00	1	Molla richiamo valvola gas	Gasventil-Rückzugfeder	Throttle valve return spring	Ressort de rappel papillon des gaz	Resorte de retorno mariposa de gases
04	623.069.00	1	Kit valvola gas	Gasventil-Satz	Throttle valve kit	Kit papillon des gaz	Kit mariposa de gases
05	623.070.00	1	Kit spillo conico F12	F12 Schwimmernadel-Satz	F12 bevel needle kit	Kit pointeau conique F12	Kit aguja cónica F12
06	623.094.00	1	Kit vite regolazione valvola gas	Satz Einstellschraube für Gasventil	Throttle valve adjusting screw kit	Kit vis de réglage papillon des gaz	Kit tornillo de regulación mariposa de gases
07	623.073.00	1	Kit vite regolazione aria minimo	Satz Einstellschraube für Leerlauf Luft	Idling air adjusting screw kit	Kit vis de réglage air de ralenti	Kit tornillo de regulación aire mínimo
08	623.044.00	1	Getto MAX. 78	Düse MAX. 78	Max. jet 78	Gicleur MAX. 78	Surtidor MAX 78
09	623.045.00	1	Getto MIN. 38	Düse MIN. 38	Min. jet 38	Gicleur MIN. 38	Surtidor MIN 38
10	623.090.00	1	Getto avviamento 48	Starter-Düse 48	Starting jet 48	Gicleur démarrage 48	Surtidor arranque 48
11	623.043.00	1	Polverizzatore GA 211	Zerstäuber GA211	Spray nozzle GA 211	Pulvérisateur GA 211	Pulverizador GA 211
12	623.134.00	1	Kit spillo + galleggiante	Satz Schwimmernadel + Schwimmer	Needle + float kit	Kit pointeau + flotteur	Kit aguja + flotador
13	623.066.00	1	Busta guarnizioni	Tüte mit Dichtungen	Gasket kit	Série de joints	Serie de juntas
14	623.065.00	1	Vaschetta	Gehäuse	Float chamber	Cuve	Cubeta
15	623.089.00	1	Cuffia termica	Thermokappe	Thermal insulation cowling	Capot thermique	Envoltura térmica
16							
17							
18							
19							
20							
21		1	Vite fix. vaschetta	Gehäuse-Befestigungsschraube	Float chamber clamp screw	Vis de fixation cuve	Tornillo fijación cubeta

SCOOTER YESTERDAY

Esploso carburatore GURTNER PY 12
cod. 715.078.00

SKOOTER YESTERDAY

Montagezeichnung zum Vergaser GURTNER PY
Cod. 715.078.00



YESTERDAY SCOOTER

 Exploded view of GURTNER PY
 12 code 715.078.00 carburettor

SCOOTER YESTERDAY
Eclaté du carburateur
 GURTNER PY 12 réf. 715.078.00

SCOOTER YESTERDAY

 Despieces del carburador
 GURTNER PY 12 ref. 715.078.00

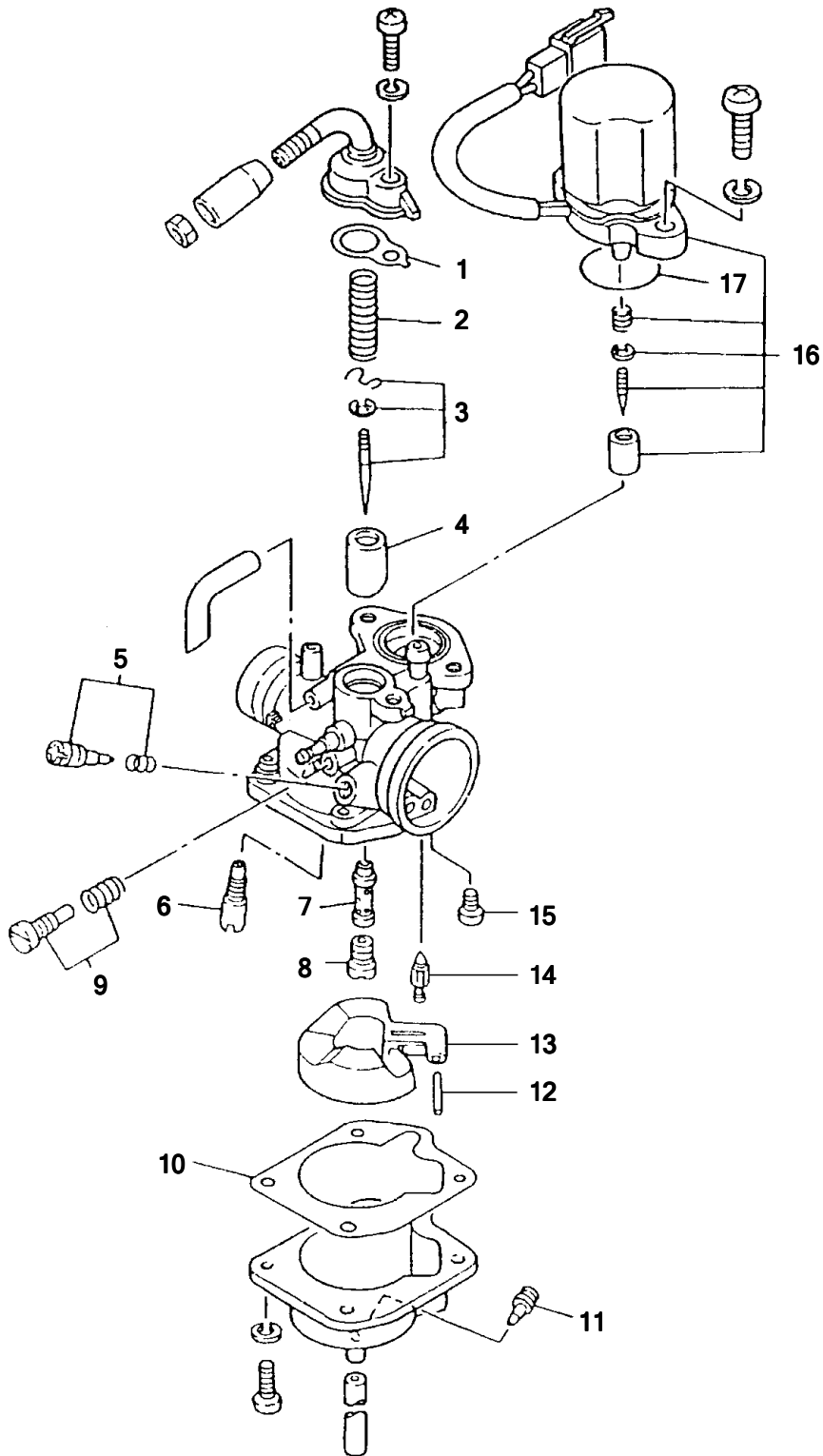
n°	codice	Q.tà	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	DESCRIPCIÓN
01	623.106.00	3	Vite	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
02	623.117.00	1	Coperchio completo	Deckel/komplett	Cover, complete	Couvercle complet	Tapa completa
03	623.101.00	1	Cappuccio	Kappe	Hood	Capuchon	Capuchón
04	623.119.00	1	Kit guarnizioni	Satz Dichtungen	Gasket kit	Kit de joints	Kit de juntas
05	623.098.00	1	Molla valvola gas	Gasventilfeder	Throttle valve spring	Ressort papillon des gaz	Resorte mariposa de gases
06	623.120.00	1	Starter completo	Starter/komplett	Starter, complete	Starter complet	Starter completo
07	623.110.00	1	Valvola gas completa	Gasventil/komplett	Throttle valve, complete	Papillon des gaz complète	Mariposa de gases completa
08	623.124.00	1	Kit tubi sfiato/presa aria	Satz Entlüftungsrohre/Luftschlitze	Breather pipe/air intake kit	Kit tubes évent/prise d'air	Kit tubos de salida/toma aire
09	623.121.00	1	Vite regolazione valvola gas completa	Einstellschraube für Gasventil / komplett	Throttle valve adjusting screw, complete	Vis de réglage papillon des gaz complète	Tornillo de regulación mariposa de gases completa
10	623.122.00	1	Vite regolazione miscela mini. completa	Einstellschraube für Kraftstoffgemisch-Minimum/komplett	Idling mixture adjusting screw, complete	Vis de réglage mélange de ralenti complète	Tornillos de regulación mezcla de ralenti mínimo
11	623.113.00	1	Polverizzatore	Zerstäuber	Spray nozzle	Pulvérisateur	Pulverizador
12	623.118.00 623.125.00	1 1	Getto MAX. 80 Getto MAX. 76	Düse MAX. 80 Düse MAX. 76	Max. jet 80 Max. jet 76	Gicleur MAX. 80 Gicleur MAX. 76	Surtidor MAX 80 Surtidor MAX 76
13	623.114.00	1	Valvola a spillo	Vergasernadelventil	Needle valve	Pointeau	Aguja
14	623.123.00	1	Galleggiante completo	Schwimmer/komplett	Float, complete	Flotteur complet	Flotador completo
15	623.107.00	1	Vite fissaggio galleggiante	Schwimmer-Befestigungsschraube	Float clamp screw	Vis de fixation du flotteur	Tornillo de fijación del flotador
16	623.116.00	1	Vaschetta completa	Gehäuse/komplett	Float chamber, complete	Cuve complète	Tapa completa

SCOOTER PHANTOM L.C.

Esploso carburatore TK 4FK
cod. 715.070.00

SKOOTER PHANTOM L.C.

Montagezeichnung zum Vergaser TK 4FK
Cod. 715.070.00



PHANTOM L.C. SCOOTER

 Exploded view of TK 4FK
code 715.070.00 carburettor

SCOOTER PHANTOM L.C.

 Eclaté du carburateur TK 4FK
réf. 715.070.00

SCOOTER PHANTOM L.C.

 Despieces del carburador TK 4FK
ref. 715.070.00

n°	codice	Q.tà	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	DESCRIPCIÓN
01	799.081.00	1	99.0750.6 Guarniz. carburatore	99.0750.6 Vergaserdichtung	99.0750.6 Carburettor gasket	99.0750.6 Joints carburateur	99.0750.6 Empaque-tadura carburador
02	799.082.00	1	99.0751.6 Molla valvola gas	99.0751.6 Gasventil-Feder	99.0751.6 Throttle spring	99.0751.6 Ressort papillon des gaz	99.0751.6 Resorte mariposa de gases
03	799.084.00	1	99.0753.6 Kit spillo conico	99.0753.6 Schwimmernadel-Satz	99.0753.6 Bevel needle kit	99.0753.6 Kit pointeau conique	99.0753.6 Kit aguja cónica
04	799.083.00	1	99.0752.6 Valvola gas	99.0752.6 Gasventil	99.0752.6 Throttle valve	99.0752.6 Papillon des gaz	99.0752.6 Mariposa de gases
05	799.089.00	1	99.0758.6 Vite aria minimo	99.0758.6 Leerlauf-Luftventil	99.0758.6 Idling air screw	99.0758.6 Vis air de ralenti	99.0758.6 Tornillo aire ralenti
06	799.088.00	1	99.0757.6 Getto MIN.	99.0757.6 LEERLAUF-Düse	99.0757.6 Min. jet	99.0757.6 Gicleur MIN.	99.0757.6 Surtidor MIN.
07	799.085.00	1	99.0754.6 Polverizzatore	99.0754.6 Zerstäuber	99.0754.6 Spray nozzle	99.0754.6 Pulvérisateur	99.0754.6 Pulverizador
08	799.087.00	1	99.0756.6 Getto MAX.	99.0756.6 MAX-Düse (volle Drehzahl)	99.0756.6 Max. jet	99.0756.6 Gicleur MAX.	99.0756.6 Surtidor MAX.
09	799.094.00	1	99.0763.6 Vite valvola c/molla	99.0763.6 Schraube für Ventil c/Feder	99.0763.6 Valve screw with spring	99.0763.6 Vis de réglage avec ressort	99.0763.6 Tornillo de regulación con resorte
10	799.086.00	1	99.0755.6 Guarn. vaschetta	99.0755.6 Gehäusedichtung	99.0755.6 Float chamber gasket	99.0755.6 Joints de la cuve	99.0755.6 Empaque-tadura de la cubeta
11	799.090.00	1	99.0759.6 Vite aria	99.0759.6 Luftschraube	99.0759.6 Air screw	99.0759.6 Vis de l'air	99.0759.6 Tornillo aire
12	799.097.00	1	99.0766.6 Galleggiante	99.0766.6 Schwimmerzapfen	99.0766.6 Float pin	99.0766.6 Axe du flotteur	99.0766.6 Eje del flotador
13	799.096.00	1	99.0765.6 Perno galleggiante	99.0765.6 Schwimmer	99.0765.6 Float	99.0765.6 Flotteur	99.0765.6 Flotador
14	799.095.00	1	99.0764.6 Spillo benzina	99.0764.6 Benzinnadel	99.0764.6 Petrol needle	99.0764.6 Pointeau d'essence	99.0764.6 Aguja de gasolina
15	799.091.00	1	99.0760.6 Vite	99.0760.6 Schraube	99.0760.6 Screw	99.0760.6 Vis	99.0760.6 Tornillo
16	799.092.00	1	99.0761.6 Gruppo starter	99.0761.6 Starter-Gruppe	99.0761.6 Starter	99.0761.6 Starter	99.0761.6 Grupo estárter
17	799.093.00	1	99.0762.6 Anello di tenuta	99.0762.6 Dichtungsring	99.0762.6 Seal ring	99.0762.6 Bague d'étanchéité	99.0762.6 Anillo de retención