



MALOSSSI

Art. 6716313

Art. 6717308

Istruzioni di montaggio
Assembly instruction
Montageanleitung

Vespa



INGRANAGGI PRIMARI CON PARASTRAPPI

La potenza sviluppata da un motore, sia esso standard o elaborato, risulterà fine a se stessa se non viene trasmessa alle ruote nel modo più efficiente ed efficace, senza inutili attriti e sprechi di energia meccanica. Malossi leader nella produzione di componenti ad alte prestazioni per il mondo degli scooter ha concentrato tutto il suo know-how riprogettando completamente la trasmissione primaria per la classica Vespa "small frame" per garantire che il massimo della potenza venga trasformata in prestazione su strada.

La nuova trasmissione primaria Malossi per la Vespa è un vero concentrato di ingegneria. Dai materiali di elevatissima qualità alla cura dei dettagli ed alla qualità delle lavorazioni meccaniche, tutto è portato verso un livello altissimo. Dalla boccola in bronzo, al cestello frizione ed agli ingranaggi tutto è lavorato separatamente in modo da garantire che ogni singolo componente sia prodotto secondo il più alto standard qualitativo.

Cuore delle novità introdotte in questa trasmissione è la nuova campana frizione, in acciaio speciale ricavato dal pieno è caratterizzata da sei alloggi per i dischi frizione, tutti e sei "attivi" e finalizzati a bloccare i dischi. In questo modo tutti i giochi meccanici sono ridotti al minimo, così come le vibrazioni e la conseguente usura del cestello stesso e dei denti guida dei dischi.

La nuova trasmissione primaria è inoltre completamente smontabile per poter accedere al

PRIMARY GEARS WITH FLEXIBLE COUPLING

The power generated by an engine, whether standard or elaborate, will end in itself if it is not transmitted to the wheels in the most efficient and effective manner, without unnecessary friction and a waste of mechanical energy. Malossi, a leader in the production of high performance components for the world of motor scooters, has concentrated all its know-how in completely redesigning the primary transmission for the classic "small frame" Vespa, to ensure that maximum power is turned into road performance.

The new Malossi primary transmission for the Vespa is a true concentrate of engineering. From the high quality materials to the attention to detail and to the quality of the mechanical machining, everything is taken to a very high level. From the bronze bushing, to the clutch basket and to all the gears, everything is processed separately to ensure that each component is manufactured according to the highest quality standard.

The heart of the innovations introduced in this transmission is the new clutch bell, made of special, solid steel and characterised by six housings for the clutch discs, all six "active" and designed to lock the discs. In this way, all mechanical play is minimised, as well as the vibrations and resulting wear of the basket itself and of the guide teeth of the discs.

The new primary transmission is also completely detachable so as to be able to access the flexible

PRIMÄRGETRIEBE MIT ELASTISCHEN KUPPLUNGEN

Die von einem Motor entwickelte Leistung, sei es serienmäßig oder erarbeitet, wird ein Selbstzweck sein, wenn sie nicht auf die effizienteste und effektivste Weise auf die Räder übertragen wird, ohne unnötige Reibung und Verschwendung von mechanischer Energie. Malossi, führend in der Produktion von Hochleistungskomponenten für Motorroller, hat sein gesamtes Know-how gebündelt und das Primärgetriebe für die klassische "small frame"-Vespa komplett neu entwickelt, um sicherzustellen, dass die maximale Leistung auf der Straße in Leistung umgewandelt wird. Das neue Malossi-Primärgetriebe für die Vespa ist ein echtes Engineering-Konzentrat. Von den hochwertigsten Materialien über die Liebe zum Detail bis hin zur Qualität der mechanischen Bearbeitung wird alles auf ein sehr hohes Niveau gebracht. Von der Bronzebuchse über den Kupplungskorb bis hin zu den Getrieben wird alles separat bearbeitet, sodass jede einzelne Komponente nach den höchsten Qualitätsstandards gefertigt wird. Herzstück der in diesem Getriebe eingeführten Neuheiten ist die neue Kupplungsglocke aus massivem Spezialstahl, die sich durch sechs Kupplungsscheibengehäuse auszeichnet, von denen alle sechs "aktiv" sind und auf die Verriegelung der Scheiben abzielen. Auf diese Weise wird das mechanische Spiel auf ein Minimum reduziert, ebenso wie die Vibrationen und der daraus resultierende Verschleiß des Korbes selbst und der Führungszähne der Scheiben. Das neue Primärgetriebe ist zudem komplett

parastrappi e poter cambiare le sue molle. È infatti possibile utilizzare diversi set di molle in modo da modificare la risposta dei parastrappi a seconda delle varie applicazioni e di quanto desiderato. La cura ai dettagli è tale da aver richiesto la produzione di nuove viti di accoppiamento campana-ingranaggio progettate appositamente per questo particolare meccanico.

La nuova trasmissione primaria Malossi è estremamente personalizzabile, è infatti disponibile in due rapportature diverse: una, destinata alle elaborazioni più "tranquille", nella quale il rapporto pignone/corona è da 24/72 denti (rapporto finale 3) ed un'altra, destinata ai motori più potenti, caratterizzata dal rapporto pignone/corona da 27/69 denti (rapporto finale 2,55). Inoltre, a ciascuna delle due opzioni, è possibile accoppiare un pignone (da 23 e 25 denti per la 24/72 e da 26 e 28 denti per la 27/69) per poter trovare con più precisione il rapporto desiderato.

I nuovi ingranaggi a denti dritti rendono minimo l'attrito e la dispersione di energia; ottenuti da acciaio di altissima qualità, sono cementati in modo da garantire una elevatissima resistenza superficiale all'usura da contatto: in questo modo la loro durata è garantita nel tempo e rispetta tutti gli standard di prestazioni che ci si aspetta da un prodotto di altissima qualità nel classico stile Malossi.

couplings to change its springs. It is indeed possible to use different sets of springs to change the response of the flexible coupling depending on the various applications and what you want to achieve. The attention to detail is such that it was necessary to produce new bell-gear coupling screws specifically designed for this mechanical component.

The new Malossi primary transmission is extremely customisable; in fact, it is available in two different ratios: one intended for "easier" tuning, where the pinion/crown ratio is 24/72 teeth (final ratio 3) and another intended for more powerful engines, characterised by a pinion/crown ratio of 27/69 teeth (final ratio 2.55). Moreover, to each of the two options it is possible to couple a pinion (with 23 and 25 teeth for the 24/72 version and with 26 and 28 teeth for the 27/69 version) in order to find the desired ratio more accurately.

The new straight teeth gears minimise friction and energy dispersion; made with very high quality steel, they are cemented to ensure high surface resistance to wear caused by direct contact: in this way, they are guaranteed to last over time and they comply with all performance standards expected from a high quality product in the classic Malossi style.

abnehmbar, um den Zugang zu den elastischen Kupplungen und den Austausch der Federn zu ermöglichen. In der Tat ist es möglich, verschiedene Federsätze zu verwenden, um die Reaktion der elastischen Kupplungen je nach Anwendung und Wunsch zu modifizieren. Die Liebe zum Detail hat es erforderlich gemacht, neue Kupplungsschrauben für Zahnriemenräder herzustellen, die speziell für dieses mechanische Detail entwickelt wurden. Das neue Malossi-Primärgetriebe ist extrem anpassbar, es ist in zwei verschiedenen Übersetzungen erhältlich: eine für die "geräuschärmeren" Bearbeitungen, bei denen das Übersetzungsverhältnis Ritzel/Krone 24/72 Zähne (Endübersetzung 3) beträgt, und eine für die leistungsstärkeren Motoren, ausgezeichnet durch das Übersetzungsverhältnis Ritzel/Krone von 27/69 Zähnen (Endübersetzung 2,55). Zusätzlich kann jede der beiden Optionen mit einem Ritzel (23 und 25 Zähne für 24/72 und 26 und 28 Zähne für 27/69) ausgerüstet werden, um das gewünschte Übersetzungsverhältnis genauer zu bestimmen. Die neuen Getriebe mit geraden Zähnen minimieren Reibung und Energiedispersion; sie werden aus hochwertigem Stahl hergestellt und sind derart zementiert, dass sie eine sehr hohe Oberflächenbeständigkeit gegen Kontaktverschleiß garantieren: auf diese Weise wird ihre Haltbarkeit im Laufe der Zeit garantiert und sie halten alle Leistungsstandards ein, die von einem hochwertigen Produkt im klassischen Malossi-Stil erwartet werden.

SMONTAGGIO

ITALIANO

- Posizionare il motore su un supporto stabile, togliere l'olio utilizzando l'apposito foro di scarico posto nella parte inferiore del motore.
- Dopo aver svitato i tre dadi di fissaggio togliere il disco porta ganasce (**Fig. 1**).
- Dopo aver rimosso i 6 bulloni di fissaggio provvedere allo smontaggio del coperchio frizione (**Fig. 2**).
- Svitare il dado di fissaggio del pacco frizione, mediante l'utilizzo dell'apposito estrattore rimuovere il pacco dei dischi frizione (**Fig. 3 - Fig. 4**).
- Per svitare il dado della frizione e dell'ingranaggio motore è necessario impedirne la rotazione. Per questo esiste un attrezzo specifico. Se non si dispone dell'attrezzo interporre tra dentatura del cestello frizione e ingranaggio motore un cuneo di materiale a bassa durezza (alluminio /rame) in modo da non danneggiare la dentatura.
- Svitare il dado di fissaggio dell'ingranaggio motore (**Fig. 5**).
- A questo punto è necessario procedere all'apertura dei carter per rimuovere il seger che tiene in posizione il cestello della frizione che si trova sotto l'ingranaggio di avviamento (**Fig. 6 - Fig. 7**).
- Ora è possibile sfilare sia il cestello che l'ingranaggio motore.

DISMANTLING

ENGLISH

- Place the motor on a stable surface, remove the oil using the discharge hole underneath the motor.
- After having removed the three fixing nuts, remove the clamp holding disc (**Fig. 1**).
- After having removed the 6 fixing bolts, dismantle the clutch cover (**Fig. 2**).
- Unscrew the fixing nut on the clutch unit, using the special extractor, remove the unit from the clutch discs (**Fig. 3 - Fig. 4**).
- To unscrew the clutch nut and the motor cog, rotation must be stopped. There is a special tool to do this. If you do not have the tool, place a soft material (aluminium/copper) wedge in between the teeth of the motor cogs and the clutch housing, so that the cog teeth are not damaged.
- Unscrew the fixing nut of the motor cog (**Fig. 5**).
- At this stage, the casing must be opened in order to remove the Seeger® ring that holds the clutch cage in place, underneath the starter cog (**Fig. 6 - Fig. 7**).
- Now both the basket and the motor cog can be removed.

DEMONTAGE

DEUTSCH

- Stellen Sie den Motor auf eine stabile Unterlage, entfernen Sie das Öl mit Hilfe der speziellen Auspufföffnung am Boden des Motors.
- Nach dem Lösen der drei Befestigungsmuttern die Laschenhalterscheibe entfernen (**Abb. 1**).
- Nach Entfernen der 6 Befestigungsschrauben den Kupplungsdeckel abnehmen (**Abb. 2**).
- Lösen Sie die Befestigungsmutter der Kupplungsgruppe mit dem Spezialabzieher, entfernen Sie das Paket mit Kupplungsscheiben (**Abb. 3 - Abb. 4**).
- Beim Lösen der Kupplungs- und Motorgetriebemutter darf sich die Mutter nicht drehen. Hierfür gibt es ein spezielles Werkzeug. Wenn Sie das Werkzeug nicht haben, legen Sie einen weichen Keil (Aluminium/Kupfer) zwischen die Verzahnung des Kupplungskorbes und das Motorgetriebe, damit die Verzahnung nicht beschädigt wird.
- Lösen Sie die Befestigungsmutter des Motorgetriebes (**Abb. 5**).
- An dieser Stelle ist es notwendig, die Kurbelgehäuse zu öffnen, um den Sprengring zu entfernen, der den Kupplungskorb unter dem Startergetriebe in Position hält (**Abb. 6 - Abb. 7**).
- Jetzt ist es möglich, sowohl den Korb als auch das Motorgetriebe zu entfernen.

PREPARAZIONE DEL CARTER

- Asportare la zona rappresentata in figura per permettere l'installazione del cestello Malossi (Fig. 8).
- Prima di procedere alla chiusura del carter, verificare che sia possibile installare il pacco dischi frizione seguendo le indicazioni seguenti.

MONTAGGIO CESTELLO MALOSSİ

Nota bene: *il cestello Malossi non può essere installato assemblato. Sarà pertanto necessario seguire le istruzioni di seguito riportate.*

- Inserire le 4 molle parastrappi all'interno della corona dentata (Fig. 9)
- Montare la flangia posteriore (Fig. 10)
- Avvitare le 2 viti inserite nel kit utili ad alloggiare la corona nel motore (Fig. 11)
- Installare la corona nel motore (Fig. 12)
- Svitare le 2 viti a brugola TCCE (Fig. 12)

CASING PREPARATION

- Remove the area shown in the diagram in order to allow for the installation of the Malossi basket (Fig. 8).
- Before closing the casing, check that the clutch disc unit can be installed by following these instructions.

FITTING MALOSSİ BASKET

N.B.: *the Malossi basket cannot be installed assembled. Therefore, please follow the instructions below.*

- Insert the 4 tear protection springs into the toothed crown (Fig. 9).
- Fit the rear flange (Fig. 10).
- Screw in the 2 screws in the kit which will help align the crown on the motor (Fig. 11).
- Install the crown on the motor (Fig. 12).
- Unscrew the 2 TCCE hex bolts (Fig. 12).

VORBEREITUNG DES MOTORGEHÄUSES

- Entfernen Sie den in der Abbildung gezeigten Bereich, um die Installation des Malossi-Korbes zu ermöglichen (Abb. 8).
- Vor dem Schließen des Motorgehäuses prüfen, ob der Einbau des Kupplungsscheibenpakets gemäß den nachfolgenden Anweisungen möglich ist.

MONTAGE MALOSSİ-KORB

Bitte beachten Sie: *Der Malossi-Korb kann nicht zusammengebaut, montiert werden. Sie müssen daher die folgenden Anweisungen befolgen.*

- Setzen Sie die 4 Klemmfedern in das Zahnkranzrad ein (Abb. 9).
- Hinteren Flansch montieren (Abb. 10).
- Ziehen Sie die 2 Schrauben fest, die in den Satz eingesetzt sind und welche die Krone im Motor halten (Abb. 11).
- Krone in den Motor einbauen (Abb. 12).

- Installare il cestello e avvitare le 4 brugole speciali Malossi (**Fig. 13**)
- Verificare che il cestello ruoti liberamente senza urtare altre parti del carter
Nota: date le varie versioni di carter presenti sul mercato, verificare che non ci siano punti di contatto e qualora presenti eliminarli.
- Una volta verificato il corretto montaggio, procedere utilizzando della pasta frena filetti (Loctite 243) e serrare le 4 brugole speciali (**Fig. 14**)
- Inserire il pacco dischi frizione.
 Dato lo spazio esiguo a disposizione per agevolarne l'inserimento consigliamo di posizionare:
 - 1) una delle asole del cestello in corrispondenza della ruota dentata dell'albero motore, come indicato in **Fig. 15**;
 - 2) la chiavetta dell'ingranaggio multiplo rivolta verso l'asse ruota;
 - 3) la fasatura del pacco dischi frizione come in figura (la chiavetta deve trovarsi nel centro dell'asola).
- Serrare il pacco dischi
- Chiudere il coperchio frizione interponendo lo spessore Malossi, utilizzando una pasta siliconica per guarnizioni (**Fig. 16**)
- Verificare che le parti ruotino liberamente e in caso contrario procedere ad asportare quanto

- Install the basket and tighten the 4 special Malossi hex bolts (**Fig. 13**).
- Check that the basket rotates freely without snagging on any parts of the casing.
N.B.: Considering the various types of casing available on the market, check that there are no points of contact; if there are, remove them.
- Once fitted correctly, proceed by using the thread lock paste (Loctite 243) and tighten the 4 special hex bolts (**Fig. 14**).
- Insert the clutch disc unit.
 Given the limited space available for insertion, we recommend positioning:
 - 1) one of the basket eyelets lined up with the cog tooth on the motor drive shaft, as indicated in **Fig. 15**;
 - 2) the multiple gear key facing the wheel axis;
 - 3) the timing of the clutch disc unit as per the diagram (the key must be centrally aligned with the eyelet).
- Tighten the disc unit.
- Close the clutch cover while positioning the Malossi spacers, using as silicon-based seal paste (**Fig. 16**).
- Check that the parts rotate freely, otherwise remove as necessary.

- Lösen der 2 Inbusschrauben TCCE (**Abb. 12**).
- Setzen Sie den Korb ein und schrauben Sie die 4 speziellen Malossi-Innensechskantschrauben ein (**Abb. 13**).
- Überprüfen Sie, dass der Korb sich frei dreht, ohne mit anderen Teilen des Gehäuses zu kollidieren.
Hinweis: Angesichts der verschiedenen Versionen von Kurbelgehäusen auf dem Markt, überprüfen Sie, ob es keine Berührungspunkte gibt, und falls vorhanden, beseitigen Sie diese.
- Nach Überprüfung der korrekten Montage mit Gewindebremspaste (Loctite 243) fortfahren und die 4 speziellen Innensechskantschrauben anziehen (**Abb. 14**).
- Setzen Sie das Paket mit Kupplungsscheiben ein.
 Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse zum leichteren Einführen empfehlen wir folgende Positionierung:
 - 1) einer der Langlöcher des Korbes am Zahnrad der Motorwelle, wie dargestellt in **Abb. 15**;
 - 2) der Schlüssel des Mehrfachgetriebes zur Radachse gedreht;
 - 3) das Taktsignal des Pakets mit Kupplungsscheiben wie in der Abbildung gezeigt (der Schlüssel muss sich in der Mitte des Langloches befinden).
- Ziehen Sie das Paket mit Kupplungsscheiben fest.
- Schließen Sie den Kupplungsdeckel unter Zwischenschaltung des Malossi-Distanzstückes mit

necessario.

- Montare i nuovi componenti Malossi rispettando l'ordine inverso dello smontaggio.

DATI DI SERRAGGIO

Coppia di serraggio del dado del gruppo frizione	45 ÷ 50 Nm
Coppia di serraggio del dado dell'ingranaggio motore	50 ÷ 55 Nm
Coppia di serraggio viti speciali	10 Nm
Coppia di serraggio viti M6 coperchio carter	11 Nm

-
- Fit the new Malossi components by reversing the dismantling order.

TIGHTENING DATA

Tightening torque of the clutch group nut	45 ÷ 50 Nm
Tightening torque of the motor gear nut	50 ÷ 55 Nm
Tightening torque special bolts	10 Nm
Tightening torque M6 bolts casing cover	11 Nm

Silikon für Dichtungen (**Abb. 16**).

- Überprüfen Sie, ob sich die Teile frei drehen und wenn nicht, entfernen Sie so viel wie nötig.
- Montieren Sie die neuen Malossi-Komponenten in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

DATEN ANZUGSDREHMOMENT

Anzugsdrehmoment der Kupplungsmutter	45 ÷ 50 Nm
Anzugsdrehmoment der Mutter des Motorgetriebes	50 ÷ 55 Nm
Anzugsdrehmoment Sonderschrauben	10 Nm
Anzugsdrehmoment M6 Schrauben Abdeckung Kurbelgehäuse	11 Nm

Speriamo che lei abbia trovato sufficientemente esaustive le indicazioni che precedono. Nel caso in cui qualche punto le risultasse poco chiaro, potrà interpellarci per iscritto compilando l'apposito modulo inserito nella sezione "contatti" del ns. sito Internet (**malossistore.com**). Ringraziamo fin d'ora per le osservazioni e suggerimenti che vorrà eventualmente farci pervenire. La Malossi si commiata e coglie l'occasione per complimentarsi ulteriormente con Lei ed augurarle un Buon Divertimento. In BOCCA al LUPO e ... alla prossima.

Le descrizioni riportate nella presente pubblicazione, si intendono non impegnative. Malossi si riserva il diritto di apportare modifiche, qualora lo ritenesse necessario, al fine di migliorare il prodotto, e non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori tipografici e di stampa. La presente pubblicazione sostituisce ed annulla tutte le precedenti riferite agli aggiornamenti trattati.

GARANZIA. Consulta le condizioni relative alla garanzia sul nostro sito **malossistore.com**.

Prodotti riservati esclusivamente alle competizioni nei luoghi ad esse destinate secondo le disposizioni delle competenti autorità sportive. Decliniamo ogni responsabilità per l'uso improprio.

We hope you found the above instructions sufficiently clear. However, if any points are not particularly clear, please contact us completing the special form inserted in the "contact" section on our Internet site (**malossistore.com**). We thank you in advance for any comments and suggestions you may wish to send us. So goodbye from us all at Malossi, and please accept our compliments. Have Fun. GOOD LUCK and ... see you next time.

The descriptions in this publication are not binding. Malossi reserves the right to make modifications, if it considers them necessary, and does not accept any responsibility for any typographic or printing errors. This publication replaces all previous publications referring to the updating matters contained therein.

WARRANTY. Look up warranty terms in our website **malossistore.com**.

These products are reserved solely for races in locations reserved for those purposes and in accordance with the regulations issued by the competent authorities for sports events. We decline any and all responsibility for improper use.

Wir hoffen, Ihnen mit den hier beschriebenen Anleitungen ausreichend Auskunft gegeben zu haben. Sollten Sie noch Fragen haben, so ersuchen wir Sie das spezielle Formular auf der "Kontakt" Seite auf unsererer Internetseite auszufüllen. (**malossistore.com**). Wir danken Ihnen bereits im voraus für die an uns gerichteten Tipps und Anmerkungen. Malossi verabschiedet sich nun, wünscht Ihnen viel Spaß ... bis zum nächsten Mal.

Die Beschreibungen in dieser Anleitung sind nicht bindend. Malossi behält sich das Recht vor, notwendige Änderungen durchzuführen und kann nicht für etwaige inhaltliche oder Druckfehler verantwortlich gemacht werden. Diese Anleitung ersetzt alle vorhergegangenen bezogen auf die erfolgten Änderungen darin.

GARANTIE. Bitte prüfen Sie unsere Garantiebedingungen auf der Website **malossistore.com**.

Diese Produkte sind ausschließlich für Wettkämpfe an den hierfür nach den Vorschriften der zuständigen Sportaufsichtsbehörden vorgesehenen Austragungsstätten bestimmt. Bei zweckwidriger Verwendung besteht keine Haftung.

Fig. 1



Fig. 2

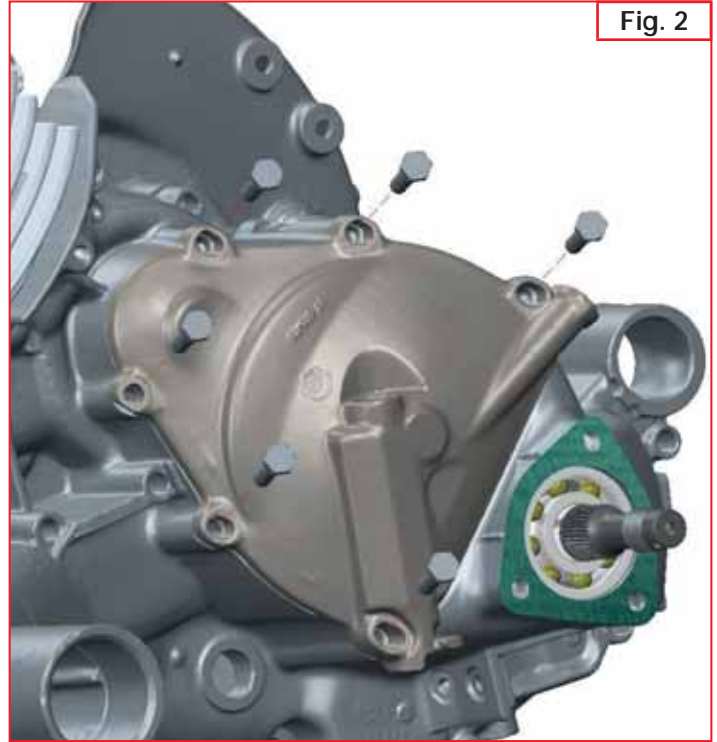


Fig. 3



Fig. 4

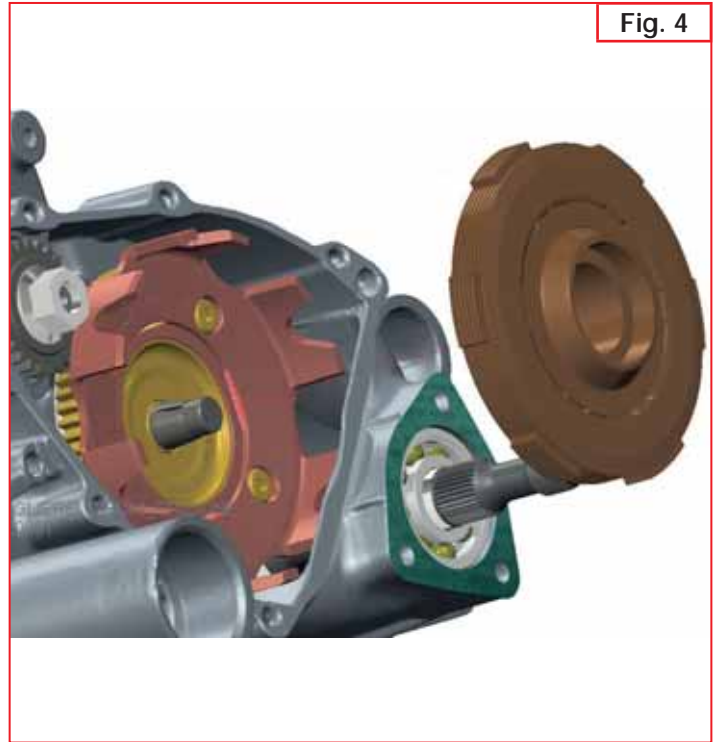
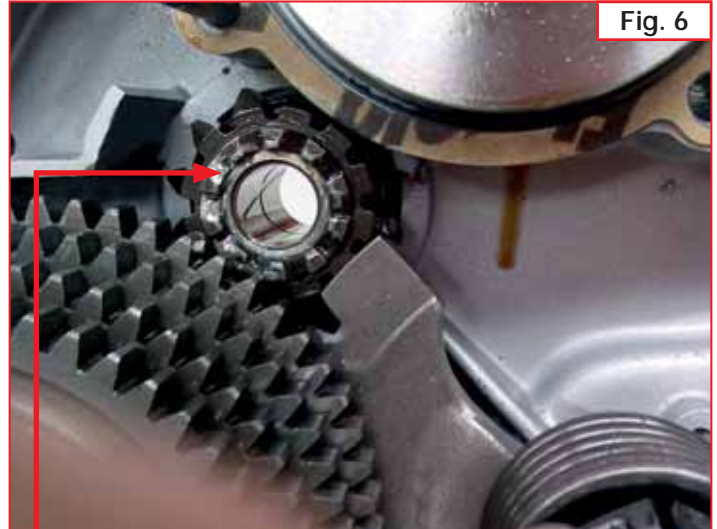


Fig. 5



Fig. 6



- ingranaggio di avviamento
- starter cog
- Startergetriebe

Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

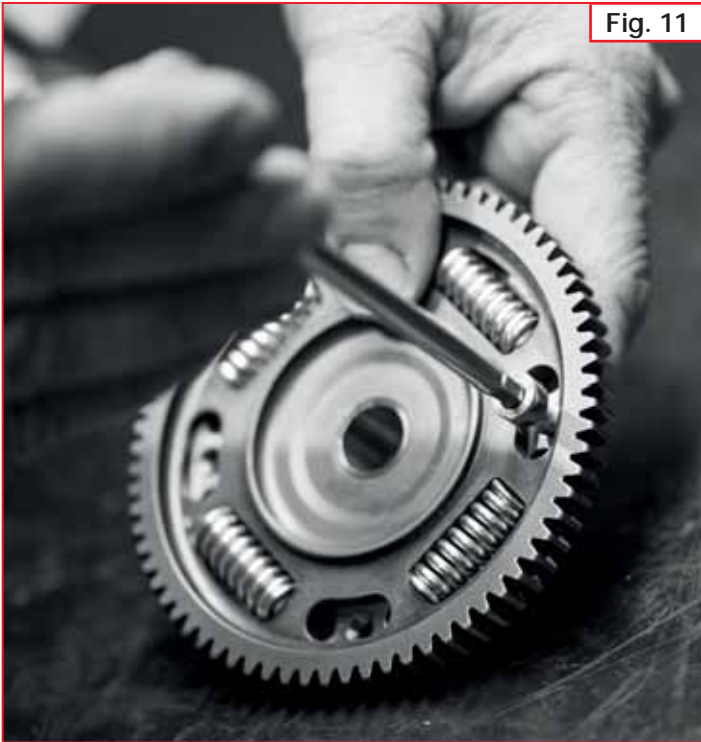


Fig. 12



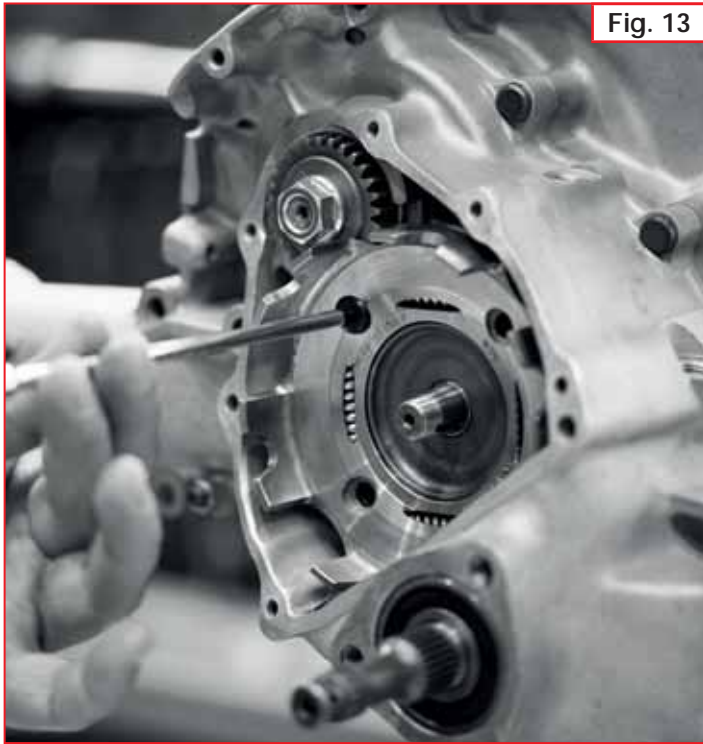


Fig. 13

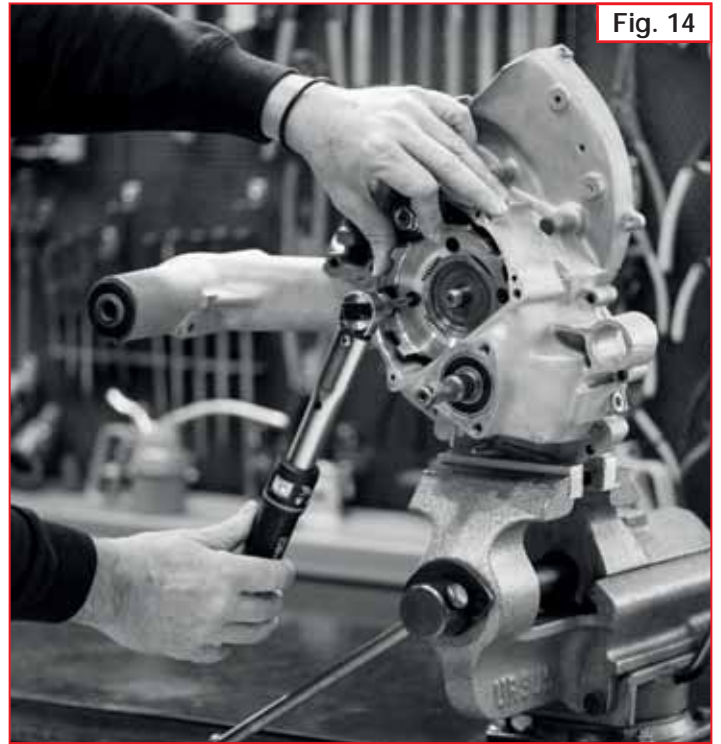


Fig. 14



Fig. 15

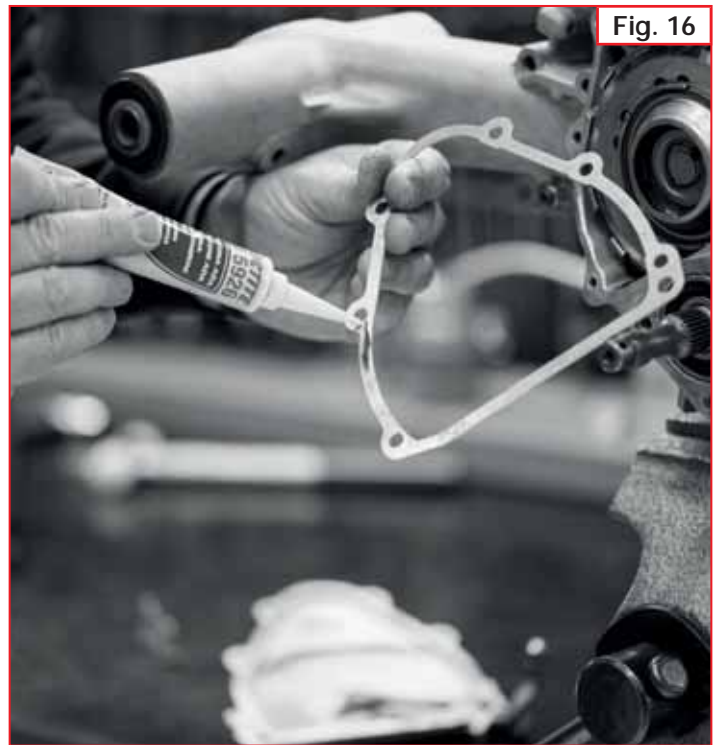


Fig. 16