



Campagnolo®



MANUALE USO E MANUTENZIONE
OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGS-ANLEITUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE USO Y DE MANUTENCION
HANDLEIDING



Campagnolo®



MANUALE USO E MANUTENZIONE
OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGS-ANLEITUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE USO Y DE MANUTENCION
HANDLEIDING



Caro amico,
Complimenti per la tua scelta. La bicicletta che hai appena acquistata è equipaggiata con componenti

Campagnolo

Questo manuale contiene importanti informazioni relative all'utilizzo e alla manutenzione dei nostri prodotti. Un utilizzo idoneo ti permetterà di aumentare ulteriormente il tuo comfort e le tue prestazioni. Una corretta e costante manutenzione aumenterà la durata e la affidabilità della bicicletta.

Cher ami,
Compliments pour ton choix. La bicyclette que tu as choisie est équipée avec composants

Campagnolo

Ce manuel contient d'importantes informations relatives à l'utilisation et à la manutention de nos produits. Une utilisation appropriée augmentera ultérieurement ton confort et tes performances. Une manutention correcte et constante augmentera la durée et la fiabilité de la bicyclette.

Dear friends,
Thank you for the decision you have made. The bike you have just bought is fitted with

Campagnolo

components. This manual provides important information about the use and maintenance of our products. Proper use will further increase your performance and comfort. Correct and regular maintenance will increase the life and reliability of the bike.

Estimado amigo:
Enhorabuena por tu elección. Los componentes de la bicicleta que acabas de comprar son

Campagnolo

Este manual contiene informaciones de gran importancia sobre el empleo y el mantenimiento de nuestros productos. Su utilización correcta te ayudará a aumentar aún más tu confort y tus prestaciones. Con un mantenimiento correcto y constante tu bicicleta será más fiable y durará más en el tiempo.

Lieber Radfreund,
Herzlichen Glückwunsch für die getroffene Wahl. Das Rad, das du erworben hast, ist mit

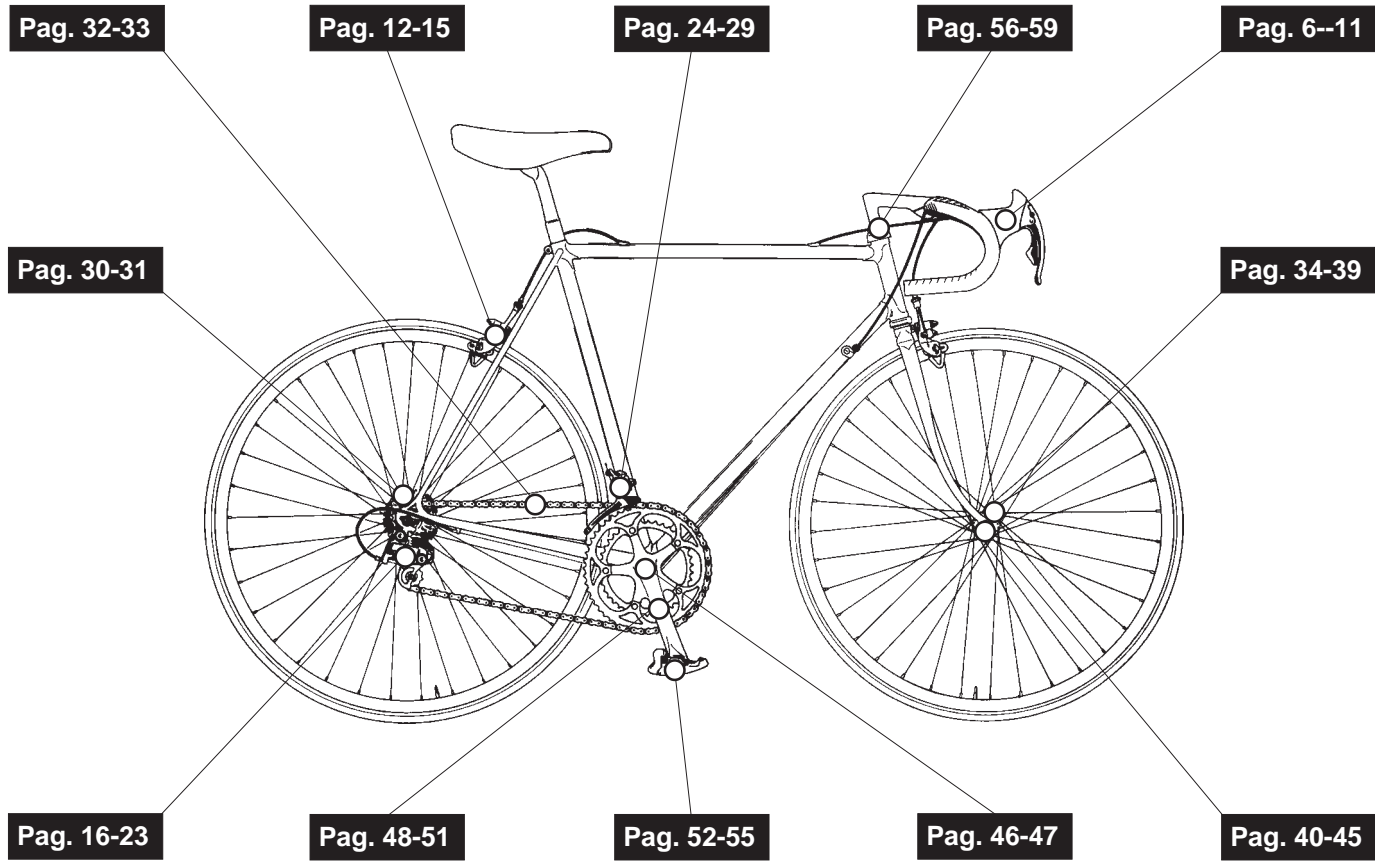
Campagnolo

Komponenten ausgerüstet. In dieser Anleitung findest Du wichtige Informationen zum Gebrauch und zur Wartung unserer Produkte. Durch einen sachgerechten Einsatz werden Komfort und Leistung zusätzlich erhöht. Durch eine richtige Wartung wird die Halbarkeit und die Zuverlässigkeit Deines Rads verbessert.

Beste sportvriend,
Gefeliciteerd met de zojuist gemaakte beslissing. De fiets die je zojuist hebt gekocht is afgemonteerd met

Campagnolo

onderdelen. Deze handleiding geeft je belangrijke informatie over het gebruik en het onderhoud van onze produkten. Correct gebruik zal je prestatie en comfort verder verhogen. Correct en regelmatig onderhoud zal bovendien de levensduur en betrouwbaarheid van je fiets vergroten.



**CONTROLLI ED INTERVENTI PERIODICI**

| QUANDO ? | COSA FARE ? |
|---|--|
| Dopo la prima uscita | -Verificare i serraggi di pedali, pedivelle, manubrio, sella e di tutte le varie viterie. -Controllare le registrazioni di cambio, deragliatore, freni e la centratura delle ruote. |
| Dopo ogni uscita | -Controllare lo stato di consumo dei pattini, delle coperture, delle tacchette sotto le scarpe e la registrazione dei freni. |
| Ogni 200 Km | -Pulire e lubrificare la catena. |
| Ogni 4/5000 Km | -Smontare, pulire, controllare e ingrassare la serie sterzo, i mozzi e i pedali. -Sostituire i cavi dei freni e i cavi comandi cambio e deragliatore. |
| Dopo ogni lavaggio o uscita con la pioggia. | -Pulire e ingrassare la catena. -Ingrassare tutte le articolazioni (cambio, deragliatore, freni ecc...). |
| Ogni inverno | -Sostituire i cavi e le guaine dei freni, cambio e deragliatore, sostituire i pattini freni. -Controllare tutti i cuscinetti. |

I periodi e chilometraggi sono indicativi e andranno modificati in funzione dell'intensità della vostra attività (esempio: agonismo).

PERIODICAL CHECKS AND OPERATIONS

| WHEN ? | WHAT TO DO ? |
|----------------------------------|--|
| After the first ride | -Check the tightness of the pedals, cranks, handlebar, saddle and all screws. -Check the adjustment of the front and rear derailleurs, brakes and wheel trueness. |
| After every ride | -Check the wear of the brake pads, tyres, cleats and brake adjustment. |
| Every 200 Km | -Clean and lubricate the chain. |
| Every 4/5000 Km | -Disassemble, clean, check and grease the head set, hubs and pedals. -Change the brake cables and the front and rear derailleur cables. |
| After every wash or ride in rain | -Clean and grease the chain. -Grease all the joints (derailleurs, brakes, etc.). |
| Every winter | -Replace the cables and housings of the brakes, front and rear derailleurs and change the brake pads. -Check all bearings. |

The maintenance schedules and kilometres are indicative and should be modified depending on the use of the bike (e.g.: racing).

REGELMÄSSIGE KONTROLLEN UND ARBEITEN

| WANN ? | WAS TUN ? |
|-----------------------------------|--|
| Nach der ersten Fahrt | -Befestigung von Pedalen, Kurbeln, Lenker, Sitz und die verschiedenen Schrauben überprüfen. -Einstellung von Schaltung, Umwerfer, Bremsen und Radzentrierung kontrollieren. |
| Nach jeder Fahrt | -Abnutzungszustand von Bremsbelägen, Mänteln, Klötzen unter den Schuhen und die Bremseinstellung kontrollieren. |
| Alle 200 Km | -Kette reinigen und schmieren. |
| Alle 4/5000 Km | -Steuersatz, Naben und Pedale abmontieren, reinigen, kontrollieren und schmieren. -Bremskabel und Kabel der Schalt- und Umwerfergriffe austauschen. |
| Nach jeder Wäsche oder Regenfahrt | -Kette reinigen und schmieren -Alle Gelenke schmieren (Schaltung, Umwerfer, Bremsen usw.). |
| Jeden Winter | -Kabel und Mäntel von Bremsen, Schaltung und Umwerfer austauschen. Die Bremsbeläge austauschen. -Alle Lager kontrollieren. |

Die Zeiträume und Kilometerangaben dienen der Orientierung und sind je nach Intensität Deiner Aktivität (z.B. Rennsport) zu verändern.

CONTRÔLES ET MANUTENTIONS PERIODIQUES

| QUAND ? | QUE FAIRE ? |
|---|--|
| Après la première sortie | -Vérifier les serrages des pédales, manivelles, selle, cintre et de toutes les diverses visseries. -Contrôler les réglages des dérailleurs avant et arrière, freins et le centrage des roues. |
| Après chaque sortie | -Contrôler l'état d'usure des patins, pneumatiques, des câbles sous les chaussures et le réglage des freins. |
| Chaque 200 Km | -Nettoyer et lubrifier la chaîne. |
| Chaque 4/5000 Km | -Démonter, nettoyer, contrôler et graisser le jeu de direction, les moyeux et pédales. -Remplacer les câbles des freins, et les câbles des dérailleurs. |
| Après chaque lavage ou sortie sous la pluie | -Nettoyer et lubrifier la chaîne. -Lubrifier toutes les articulations (dérailleurs, freins, etc...). |
| Chaque hiver | -Remplacer les câbles et gaines de freins, dérailleurs et patins de freins. -Contrôler tous les roulements. |

Les périodes et kilométrages sont indicatifs et devront être modifiés en fonction de l'intensité de votre activité (exemple: compétition).



CONTROLES E INTERVENTOS PERIODICOS

| ¿CUANDO? | ¿QUE HAY QUE HACER? |
|--|--|
| Después de la primera salida | -Controlar las sujeciones de los pedales, bielas, manillar, sillín y todos los tornillos. -Comprobar que estén bien ajustados el cambio, el desviador del cambio, los frenos y el centraje de las ruedas. |
| Después de cada salida | -Comprobar el desgaste de los zapatos de frenos, cubiertas, los tacos de los zapatos y la regulación de los frenos. |
| Cada 200 Kms. | -Limpiar y lubricar la cadena. |
| Cada 4/5000 Kms. | -Desmontar, limpiar, controlar y engrasar el juego de dirección, los bujes y los pedales. -Reemplazar los cables de los frenos y los cables de los mandos cambio y desviador cambio. |
| Después de cada lavado o salida con lluvia | -Limpiar y engrasar la cadena. -Engrasar todas las articulaciones (cambio, desviador, frenos etc.). |
| Cada invierno | -Reempazar los cables y las fundas de los frenos, del cambio y desviador, reemplazar los patines de los frenos. -Examinar todos los juegos de bolas. |

Los periodos de tiempo y los kilometrajes son indicativos y cambiarán en función de la intensidad de vuestra actividad (como por ejemplo si participáis en carreras).

REGELMATIGE CONTROLE EN ONDERHOUD

| WANNEER? | WAT TE DOEN? |
|--|---|
| Na je eerste rit | -Controleer of de pedalen, cranks, stuur, zadel en alle schroeven/bouten nog goed vastzitten. -Controleer de afstelling van de voor- en achterderailleur, de remmen en de rechtheid van je wielen. |
| Na iedere rit | -Controleer de slijtage van remblokken, banden, kabels en de afstelling van de remmen. |
| Iedere 200 Km | -Reinig en smeer de ketting |
| Iedere 4 à 5000 Km | -Demonteer, reinig, controleer en voorzie van nieuw vet het balhoofdstel, naven en pedalen. -Vervang de rem- en derailleurkabels. |
| Na iedere wasbeurt of na een rit in de regen | -Reinig en smeer de ketting. -Smeer alle draaipunten (derailleurs, remmen etc.). |
| Iedere winter | -Vervang de remblokken en de binnen- en buitenkabel voor de derailleurs en de remmen. -Controleer alle draaiende delen. |

Het onderhoudsschema geeft slechts een indicatie en moet afhankelijk van het gebruik en het type fiets worden aangepast (bijvoorbeeld: racefiets).

FUNZIONAMENTO:

I comandi Ergopower permettono l'azionamento dei freni, del cambio e del deragliatore.

I comandi del cambio sono posizionati sul comando Ergopower destro: per fare salire la catena su pignoni più grandi usare la leva posizionata dietro alla leva principale (come illustrato: fig. A1 - A2). Per far scendere la catena su pignoni più piccoli, usare il pulsante posizionato sul fianco interno del comando Ergopower (fig. B1 - B2). Per azionare il deragliatore, usare i comandi posizionati sul comando Ergopower sinistro.

OPERATION:

Ergopower controls operate the brakes and the front and rear derailleurs.

The rear derailleur controls are located on the right-hand Ergopower control. To shift the chain upwards onto larger sprockets, use the lever behind the main lever (as shown: fig. A1 - A2). To shift the chain downwards onto the smaller sprockets, use the button positioned on the inner side of the Ergopower control (Fig. B1 - B2). To operate the front derailleur, use the left-hand Ergopower controls.

ARBEITSWEISE:

Mit den Ergopower-Schalthebeln werden die Bremsen, die Schaltung und der Umwerfer betätigt.

Die Schaltungshebel sitzen auf dem rechten Ergopower-Schalthebel. Um die Kette auf größere Ritzel steigen zu lassen, wird der hinter dem Haupthebel sitzende Hebel verwendet (wie dargestellt in Abb. A1 - A2). Um die Kette auf kleinere Ritzel absteigen zu lassen, wird der auf der Innenseite des Ergopower-Hebels sitzende Druckknopf verwendet (Abb. B1 - B2). Um den Umwerfer zu betätigen, werden die auf dem linken Ergopower-Hebel sitzenden Hebel verwendet.

FONCTIONNEMENT:

Les leviers Ergopower permettent d'actionner les freins mais aussi les dérailleurs avant et arrière. Les leviers pour le dérailleur AR. sont positionnés sur le levier Ergopower droit: pour faire monter la chaîne sur les pignons plus grands, actionner le levier positionné derrière le levier principal comme illustré (fig. A1 - A2). Pour faire descendre la chaîne sur pignons plus petits, utiliser le poussoir positionné à l'intérieur du levier Ergopower (fig. B1 - B2). Pour actionner le dérailleur AV. utiliser les leviers positionnés sur le levier Ergopower gauche.

FUNCIONAMIENTO:

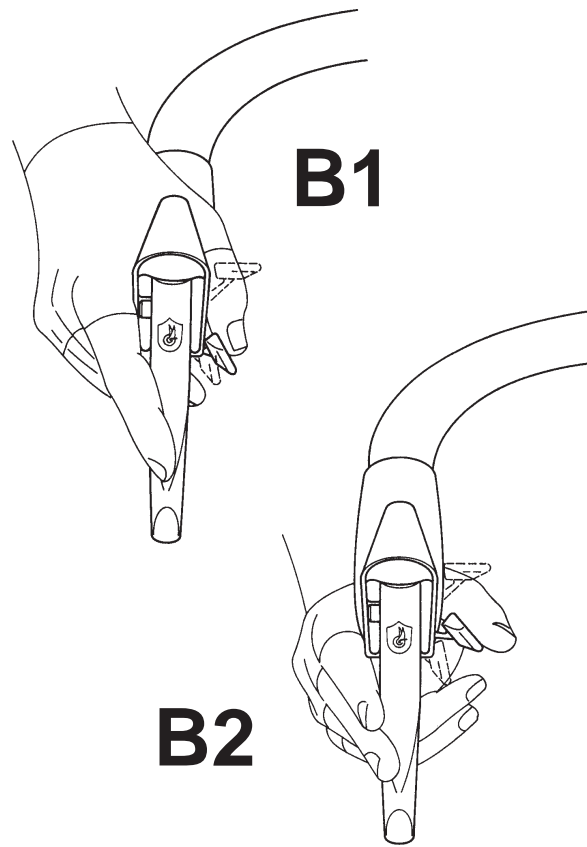
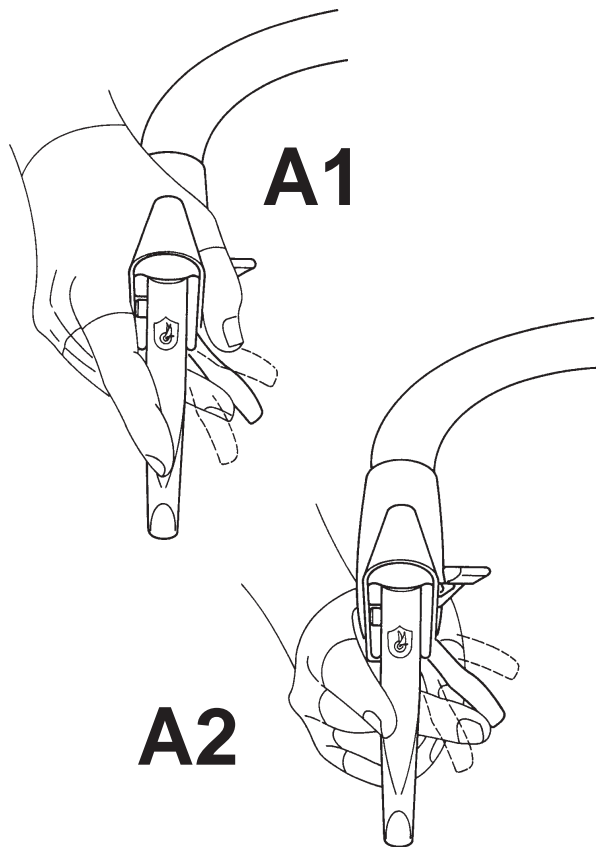
Mediante los mandos Ergopower se accionan los frenos, el cambio y el desviador.

Los accionamientos del cambio están situados en el mando Ergopower derecho: para hacer pasar la cadena a los piñones más grandes hay que utilizar la palanca situada detrás de la palanca principal (como les indicamos en las figs. A1 - A2). Para que la cadena pase a los piñones más pequeños, utilizar el pulsador que se halla en el lado interno del mando Ergopower (figs. B1 - B2). Para accionar el desviador hay que usar los mandos situados en el mando Ergopower izquierdo.

FUNKTIONEREN:

Met Ergopower rem/schakelgrepen kun je zowel de remmen als de voor- en achterdérailleur bedienen.

De achterdérailleur schakel je met de rechter Ergopower greep. Om op te schakelen naar een groter tandwiel moet je de hendel achter de remhendel gebruiken (zoals aangegeven op fig. A1 - A2). Om af te schakelen naar een kleiner tandwiel moet je het knopje aan de binnenkant van de Ergopower greep indrukken (fig. B1-B2). De voordérailleur schakel je met de linker Ergopower greep.



SOSTITUZIONE DEI CAVI:

Per procedere alla sostituzione del cavo comando cambio o deragliatore, riportare la catena sul pignone più piccolo della ruota libera spingendo il pulsante (fig. A) fino a l'ultimo scatto.

La sostituzione del cavo può essere effettuata senza rimuovere il coprisupporto (fig. B).

Per la sostituzione del cavo freno, è sufficiente chiudere la leva comando freno per avere accesso al barilotto sul quale è agganciato il nipple del cavo (fig. C). NB: i cavi possono essere sostituiti senza rimuovere il nastro del manubrio.

CABLES REPLACEMENT:

Before replacing the front and rear derailleur cables, put the chain in the smallest sprocket by pressing the button (figure A) down to its lowest notch. The cable can be changed without removing the housing (figure B).

To change the brake cable, action the brake control lever so as to gain access to the cable end (figure C).

Note: the cables can be changed without removing the tape from the handlebars.

KABELAUSTAUSCH:

Um den Austausch des Kabels von Schalt- oder Umwerfergriff auszuführen, wird die Kette auf den kleinsten Leerlauf-Ritzel eingestellt, indem der Druckknopf (Abb. A) bis zur letzten Einrastung geschoben wird. Der Kabelaustausch kann ohne Abnahme des Überzugs (Abb. B) durchgeführt werden.

Zum Austausch des Bremskabels braucht lediglich der Bremsgriffe geschlossen zu werden, um Zugang zur Vorrichtung zu haben, auf der der Kabelnippel eingehakt ist (Abb. C).

N.B.: Die Kabel können ohne Beseitigung des Lenkerbandes ersetzt werden.

REEMPLACEMENT DES CÂBLES:

Pour procéder au remplacement des câbles de commande des dérailleurs, reporter la chaîne sur le plus petit pignon de la roue-libre en poussant le bouton (fig. A) sur le dernier cran en bas.

Le remplacement du câble peut être effectué sans ôter le repose-main (fig. B). Pour le remplacement des câbles de freins, il est suffisant fermer le levier de frein pour avoir accès au barillet sur lequel sera accroché la tête du câble (fig. C).

NB.: les câbles peuvent être remplacés sans enlever le ruban de protection du guidon.

RECAMBIO DE LOS CABLES:

Para recambiar el cable del mando cambio o desviador del cambio, pasar la cadena al piñón más pequeño de la rueda libre, empujando el pulsador (fig. A) hasta el último resorte.

Se puede cambiar el cable sin tener que quitar el apoyamanos (fig. B).

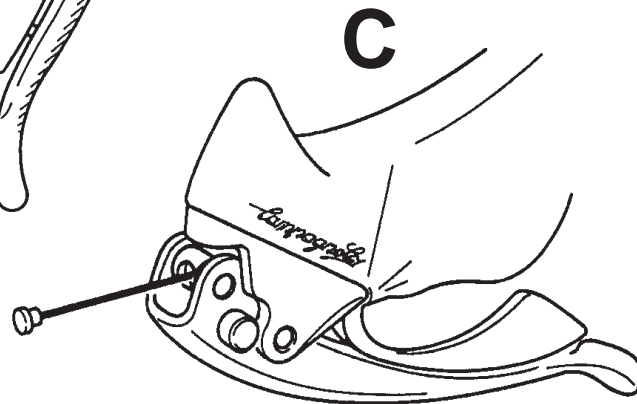
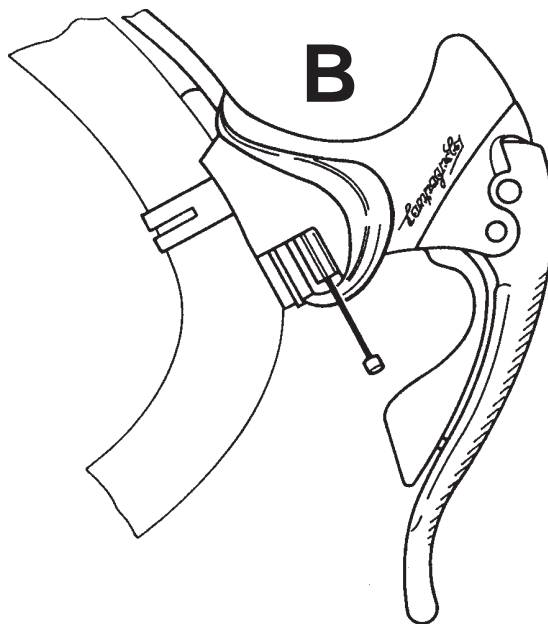
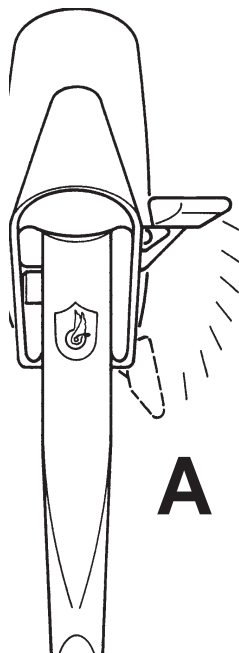
Al cambiar el cable del freno basta cerrar la palanca del mando freno, así se podrá acceder al barrilete donde está enganchado el nipple del cable (fig. C).

N.B. los cables se pueden reemplazar sin tener que quitar la cinta del manillar.

VERVANGEN VAN BINNENKABELS:

Leg de ketting op het kleinste tand- en kettingwiel door de afschakelhendels helemaal in te drukken (fig. A), voordat je begint met het vervangen van de binnenkabels van voor- en achterderailleur. De binnenkabel kan worden vervangen zonder de buitenkabel te verwijderen (fig. B). Door de remgreep in te knijpen krijg je toegang tot het kabeltonnetje van de binnenkabel voor de remmen, zodat je deze ook kunt vervangen (fig. C).

Let op: de binnenkabels kunnen worden vervangen zonder het stuurlint te verwijderen.



MANUTENZIONE: Procedere regolarmente alla lubrificazione delle articolazioni dei vari meccanismi.

NASTRATURA DEL MANUBRIO: In caso di sostituzione del nastro, procedere come illustrato.

- Ricoprire la fascetta con due pezzi di nastro posizionati verticalmente.
- Nastrare il manubrio prendendo cura di passare il nastro **sotto la parte inferiore del supporto**.
- Riportare il coprisupporto in posizione originale assicurandosi che sia perfettamente agganciato alle nervature del supporto.

MAINTENANCE: lubricate the joints of the various mechanisms regularly.

TAPING THE HANDLEBARS: when changing the tape, proceed as shown.

- Cover the clamp with two pieces of tape positioned vertically.
- Tape the handlebar, making sure to pass the tape **under the lower part of the support**.
- Put the support cover back into its original position, making sure that it grips the support grooves perfectly.

WARTUNG: Die Schmierung der verschiedenen Gelenkmechanismen regelmäßig durchführen.

LENKERBANDAGE:

- Zum Bandaustausch wie dargestellt vorgehen.
- Die Schelle mit zwei vertikal angeordneten Bandstücken abdecken.
- Den Lenker bandagieren und beachten, daß das Band **unter dem unteren Auflageteil** durchgeführt wird.
- Den Überzug in die ursprüngliche Position einsetzen und überprüfen, daß sie perfekt in die Auflagerippe eingehakt ist.

MANUTENTION: Procéder régulièrement à la lubrification des différentes articulations des mécanismes.

POSE DU RUBAN DE PROTECTION:

En cas de remplacement du ruban, procéder comme illustré.

- Recouvrir le collier avec deux morceaux de ruban positionnés verticalement.
- Poser le ruban sur le guidon prenant soin de passer le ruban **sous la partie inférieure du support**.
- Reporter le repose-main en position d'origine en s'assurant qu'il soit parfaitement accroché aux nervures du support.

MANTENIMIENTO:

Lubricar regularmente las articulaciones de los distintos mecanismos.

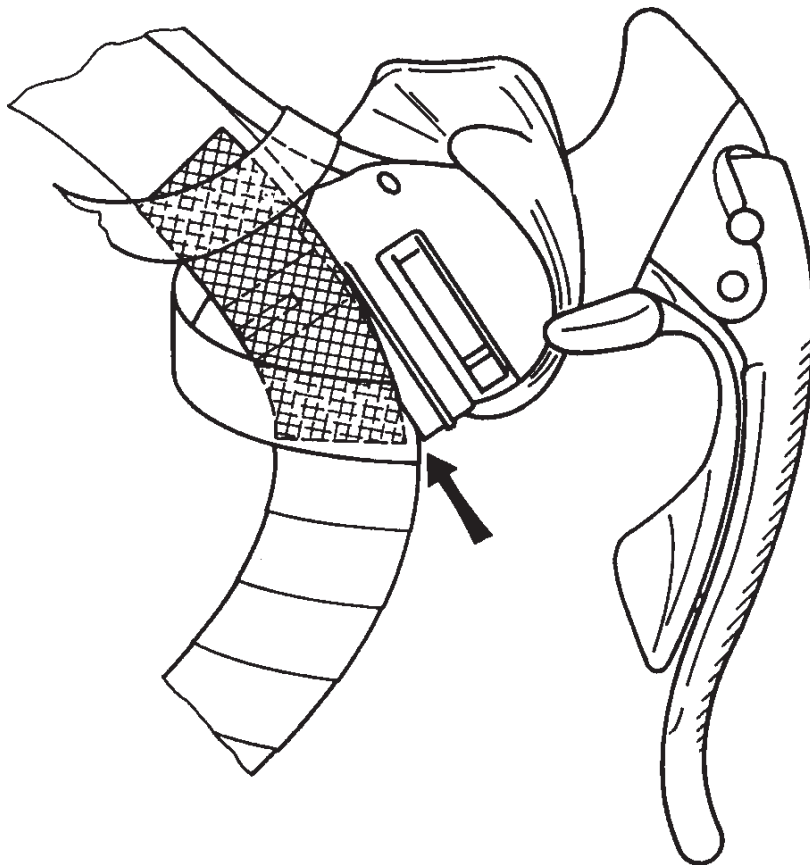
FORRAR CON CINTA EL MANILLAR:

- En el caso se cambie la cinta, realizar las operaciones como les indicamos.
- Cubrir la abrazadera con dos tiras de cinta en sentido vertical.
- Poner la cinta en el manillar poniendo atención en pasarla **por debajo de la parte inferior del soporte**.
- Poner el apoyamanos en su posición primera asegurándose que esté perfectamente enganchado a los nervios del soporte.

ONDERHOUD: Smeer alle scharnierpunten van de verschillende onderdelen regelmatig.

WIKKELEN STUURLINT ga als volgt te werk:

- Bedek, voor het wikkelen van het stuurlint, de klemband met twee verticale stukjes stuurlint.
- Wikkel het stuurlint en zorg er voor het stuurlint onder de greep door te wikkelen en in ieder geval niet over de ribbels waar de remgreeprubber over hoort te vallen.
- Rol de remgreeprubber terug op zijn oorspronkelijk positie en zorg er voor dat deze perfect over de ribbels past.



SOSTITUZIONE DEI CAVI:

Il cavo è bloccato sul freno attraverso la vite serrafilo posizionata sul lato del freno stesso. Questa vite può essere chiusa o aperta tramite chiave a brugola da 5 mm o chiave piatta da 9 mm (fig. A).

Durante la sostituzione non dimenticare di procedere alla lubrificazione del cavo con olio prima di montarlo nella guaina.

Prima di chiudere il cavo, tenere con la mano il freno in posizione chiusa con i pattini appoggiati sul cerchio, tirare il cavo e bloccarlo energicamente. Assestare il cavo, eventualmente ripetere l'operazione e tagliare il cavo (fig. B).

CABLE REPLACEMENT:

The cable is fixed to the brake by means of the clamping screw on the side of the brake itself. This screw can be slackened or tightened using a 5 mm allen key or a 9 mm flat spanner (fig. A).

When replacing, do not forget to lubricate the cable with oil before inserting it into the sheath.

Before blocking the cable, hold the brake in the engaged position with the blocks against the rim, pull the cable and block it tightly. Test the cable, repeat the operation if necessary, and finally cut the cable (fig. B).

KABELASUTAUSSCH:

Das Kabel ist durch die auf der Bremsseite sitzende Schraubklemme auf der Bremse festgestellt. Diese Klemme kann mit einem 5mm-Sechskantschlüssel oder einem 9mm-Flachschlüssel (Abb. A) geschlossen oder geöffnet werden. Beim Austausch nicht vergessen, die Ölschmierung vor Einsetzen in den Kabelmantel vorzunehmen. Vor Schließen des Kabels wird die Bremse von Hand in geschlossener Position mit den Belägen auf der Felge gehalten, das Kabel gezogen und energisch festgestellt. Abschließend wird das Kabel ausgerichtet. Ggfs. ist dieser Arbeitsschritt zu wiederholen (Abb. B).

REEMPLACEMENT DES CABLES:

Le câble est bloqué grace à la vis de serrage positionnée sur le côté du frein en lui même. Cette vis peut être actionnée avec une clé à 6 pans de 5 mm ou avec une clé plate de 9 mm (fig. A).

Durant le remplacement du câble ne pas oublier de le lubrifier avec huile avant de le monter dans la gaine.

Avant de serrer le câble, tenir le frein avec la main en position fermée avec les patins en appui sur la jante, tirer le câble et le bloquer énergiquement. Tasser le câble, éventuellement répéter l'opération et couper le câble (fig. B).

RECAMBIO CABLES:

El cable está fijado al freno con el tornillo de sujeción puesto en un lado del mismo. Se puede atornillar o destornillar con la llave hexagonal de 5 mm. o con la llave fija de 9 mm. (fig. A).

Al cambiar el cable no hay que olvidar de lubricarlo con aceite antes de montarlo en la vaina.

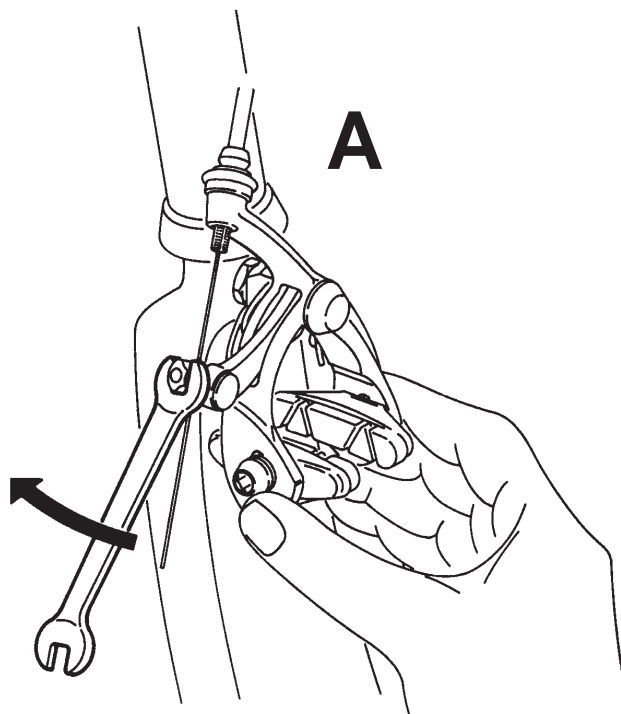
Antes de cerrar el cable, con la mano mantener el freno en posición cerrada con los patines apoyados en la llanta, tirar del cable y bloquearlo con energía. Comprobar que esté bien ajustado, si no fuera así repetir la operación y luego cortar el cable (fig. B).

KABEL VERVANGEN:

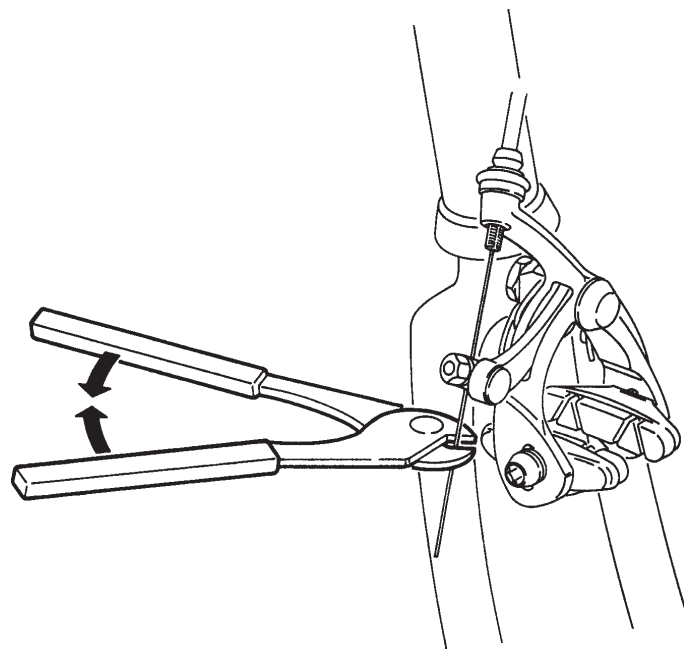
De kabel zit met een inbusbout vast op de rem. Deze inbusbout kan met een 5 mm. inbussleutel en/of een 9 mm. steeksleutel los en vast worden gedraaid (fig. A).

Bij vervanging altijd eerst de binnenkabel met olie smeren voordat deze in de buitenkabel wordt gestoken.

Houd de remblokjes tegen de velg, trek de kabel aan en zet de kabel vervolgens vast. Knijp de rem een keer in en pas de kabelspanning desgewenst aan. Knip de binnenkabel af (fig. B).



5 N.m - 5,9 lb.ft



B

SOSTITUZIONE DEI PATTINI:

Per effettuare la sostituzione dei pattini, agire sulla vite a brugola con chiave da 5 mm (fig. A). Procedendo al montaggio dei pattini nuovi, prendere cura di allineare perfettamente i pattini con il cerchio della ruota per evitare che il pattino vada a strisciare sui fianchi della copertura con conseguenze immaginabili (fig. B).

MANUTENZIONE DEI FRENI:

Oltre alla verifica periodica dello stato di consumo dei pattini e al controllo della regolazione del tiro del cavo, procedere alla lubrificazione delle articolazioni del freno (fig. C).

BRAKE-BLOCK REPLACEMENT:

To replace the brake-blocks, back off the allen screw using a 5 mm allen key (fig. A). Whe fitting the new blocks, make sure they are perfectly aligned with the wheel rim to ensure that they do not rub against the tyre with the imaginable consequences (fig. B).

BRAKE MAINTENANCE:

As well as periodically checking brake-block wear and checking the adjustment of the cable, lubricate the brake joints (fig. C).

AUSTAUSCH DER BREMSBELÄGE:

Um die Bremsbeläge auszutauschen, wird die Sechskantschraube mit einem 5mm-Schlüssel gelöst (Abb. A). Bei der Montage der neuen Bremsbeläge darauf achten, daß die Beläge perfekt mit der Radfelge übereinstimmen, um ein Schleifen des Belags auf den Mantelseiten mit entsprechenden Konsequenzen zu verhindern (Abb. B).

BREMSENPFLEGE:

Neben der regelmäßigen Überprüfung der Belagsabnutzung und der Kabelzug-einstellung wird die Schmierung der Bremsorgane vorgenommen (Abb. B).

REMPACEMENT DES PATINS:

Pour effectuer le remplacement des patins, agir sur la vis à 6 pans creux avec clé de 5 mm (fig. A). Procédant au montage des patins neufs, prendre soin d'aligner parfaitement les patins avec la jante de la roue de façon à ce qu'ils n'aillent pas frotter sur le pneu avec les conséquences que l'on peut imaginer (fig. B).

MANUTENTION DES FREINS:

En plus de la vérification périodique de l'état d'usure des patins et du contrôle du réglage de la tension du câble, procéder à la lubrification des articulations du frein (fig. C).

RECAMBIO DE LOS PATINES:

Para esta operación, hay que destornillar el tornillo Allen con la llave de 5 mm. (fig. A). Montar los patines nuevos teniendo mucho cuidado en alinearlos perfectamente con la llanta de la rueda, a fin de evitar que el patín roce los costados de la cubierta estropeándola (fig. B).

MANTENIMIENTO DE LOS FRENOS:

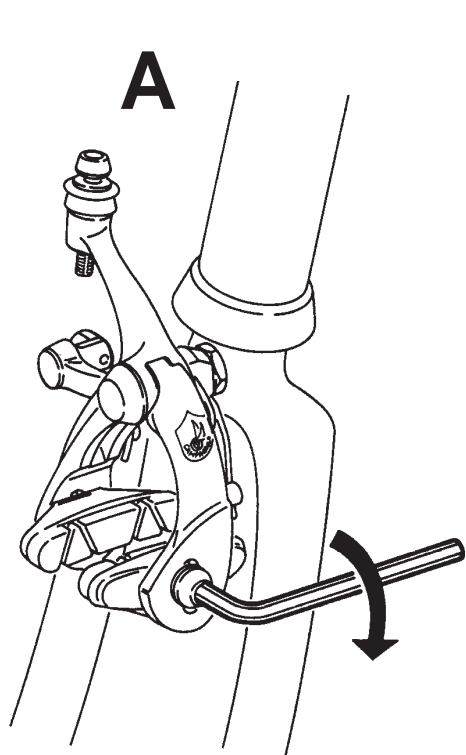
Además del control periódico del estado de los patines y de la regulación del tiro del cable, hay que lubricar las articulaciones del freno. (fig. C).

REMBLOKJE VERVANGEN:

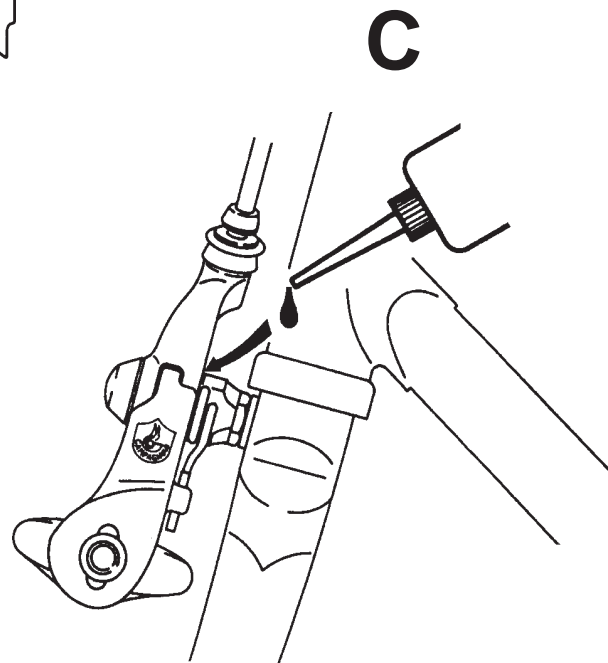
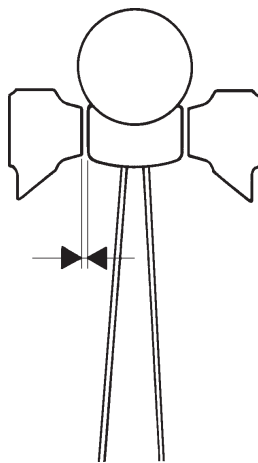
Met de 5 mm. inbusbout worden de remblokjes losgedraaid en/of vastgezet (fig. A). Zorg er bij het monteren van nieuwe remblokjes voor dat deze perfect ten opzichte van de velg worden gecentreerd. Let vooral op dat het remblokje de band niet raakt (fig. B).

ONDERHOUD REM:

Controleer regelmatig de slijtage van de remblokjes en de kabelspanning van de rem. Smeer regelmatig de schamlerpunten van de rem (fig. C).



8 N.m - 5,9 lb.ft



FUNZIONAMENTO DEL CAMBIO:

Sotto l'azione del tiro del cavo (effettuato tramite il comando Ergopower destro), il bilanciata guida catena si sposta dalla posizione A1 verso la posizione A2 fermandosi eventualmente sul pignone desiderato (fig. A).

Le posizioni estreme di fine corsa sul primo e sull'ultimo pignone sono definite attraverso le viti di regolazione 1 e 2. La registrazione della tensione del cavo che permette la registrazione del cambio stesso avviene tramite la vite 3 che serve anche da fermo guaina (fig. B).

REAR DERAILEUR OPERATION:

Under the action of the cable (pulled by the right-hand Ergopower control), the chainguide cage shifts from position A1 to position A2 stopping, as is the case, on the desired sprocket.

The extreme travel limit position for the first and last sprocket is set by means of the adjustment screws 1 and 2. Adjustment of the cable tension, which determines the adjustment of the rear derailleur itself, is made by means of the screw 3 which also acts as the sheath stop (fig. B).

ARBEITSWEISE DER SCHALTUNG:

Unter der Wirkung des Kabelzugs (mit dem rechten Ergopower-Hebel ausgeführt) verschiebt sich der Kettenführungsausgleicher aus Position A1 in Richtung Position A2 und stoppt auf dem gewünschten Ritzel (Abb. A).

Die Endanschläge auf dem ersten und letzten Ritzel werden durch die Einstellschrauben 1 und 2 bestimmt. Die Einstellung der Kabelspannung, die auch die Einstellung der Schaltung ermöglicht, erfolgt durch die Schraube 3, die auch als Kabelmantel-Feststeller dient (Abb. B).

FONCTIONNEMENT DU DERAILEUR ARRIERE:

Sous l'action du câble (due au tir de l'Ergopower droit), le train de galets guide-chaîne se déplacera de la position A1 à A2 se fermant éventuellement sur le pignon désiré (fig. A).

Les positions extrêmes de fin de course du premier et du dernier pignon sont faites grâce aux vis de réglage 1 et 2. Le réglage de la tension du câble qui permet de régler le dérailleur en lui même s'effectue au travers de la vis 3 qui sert également de butée de gaine (fig. B).

FUNCIONAMIENTO DEL CAMBIO:

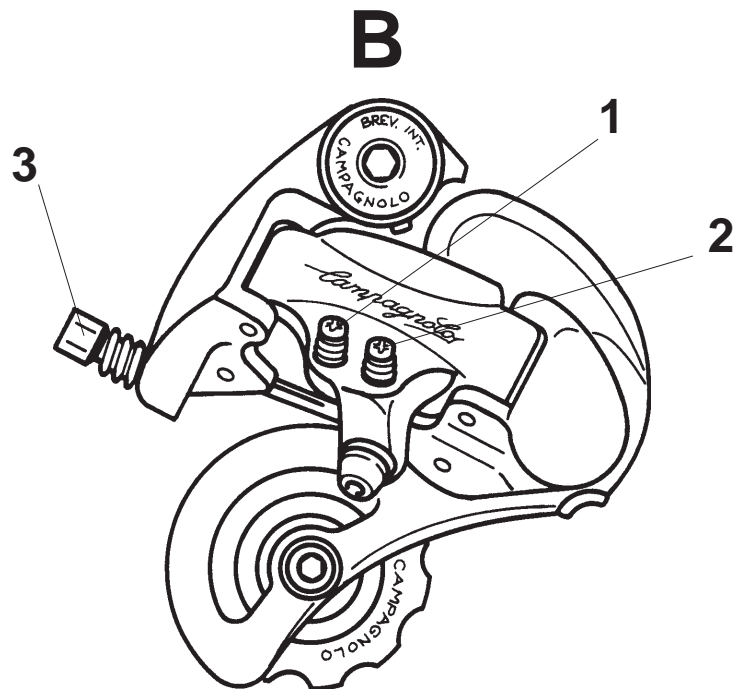
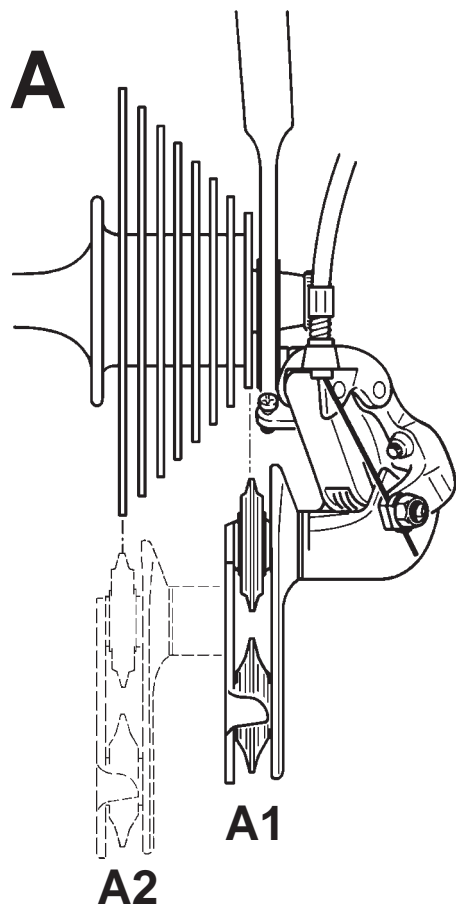
Tirando del cable (mediante el mando Ergopower derecho), el balancín guía-cadena se desplaza de la posición A1 a la A2 y eventualmente se para en el piñón deseado (fig. A).

Las posiciones más extremas de fin de carrera, para el primero y el último piñón, se fijan con los tornillos de regulación 1 y 2. Con el tornillo 3, que sirve asimismo de sujeta-vaina, se ajusta la tensión del cable que a su vez permite regular el cambio (fig. B).

FUNKTIONEREN ACHTERDERAILLEUR:

Door de verplaatsing van de kabel (veroorzaakt door het opschakelen van de rechter Ergopower greep) wordt de derailleurwielletjes kooi verplaatst van positie A1 naar positie A2. Precies onder het gewenste tandwiel.

De begrenzing voor de uitsterste standen op het buitenste en binnenste tandwiel wordt geregeld met de stelschroefjes 1 en 2. De afstelling van de kabelspanning, waarmee de afstelling van de derailleur zelf wordt geregeld, geschiedt met behulp van schroef 3, die tevens als kabelstopper voor de buitenkabel dient (fig. B).



REGISTRAZIONI DEL CAMBIO:

Se la catena non scende sul pignone più piccolo:

- il cavo è troppo teso: avvitare la vite 3 (di 1/4 di giro alla volta);

- la registrazione di fine corsa è errata: svitare la vite 2 (di 1/4 di giro alla volta).

Se necessario, ripetere la registrazione.

Se la catena non sale sul pignone più grande:

- il cavo è troppo lento: svitare la vite 3 (di 1/4 di giro alla volta);

- la registrazione di fine corsa è errata: svitare la vite 1 (di 1/4 di giro alla volta).

Se necessario, ripetere la registrazione.

REAR DERAILLEUR ADJUSTMENTS:

If the chain does not shift down onto the smallest sprocket:

- the cable is too tight: screw in screw 3 (1/4 turn at a time);

- the travel limit is incorrect: back off the screw 2 (1/4 turn at a time).

If necessary, repeat the adjustment.

If the chain does not shift upwards onto the biggest sprocket:

- the cable is too slack: back off screw 3 (1/4 turn at a time);

- the travel limit is incorrect: back off screw 1 (1/4 turn at a time).

If necessary, repeat the adjustment.

EINSTELLUNG DER SCHALTUNG:

Wenn die Kette nicht auf das kleinere Ritzel absteigt oder wenn das Kabel zu fest gespannt ist, muß die Schraube 3 um jeweils 1/4 Umdrehung. Gegebenenfalls ist die Einstellarbeit zu wiederholen. Wenn die Kette nicht auf das größere Ritzel steigt oder wenn das Kabel zu langsam ist, muß die Schraube 3 um Jeweils 1/4 Umdrehung gelöst werden; bzw. die Einstellung des Endanschlags ist fehlerhaft und erfordert das Lösen der Schraube 1 um jeweils 1/4 Umdrehung. Gegebenenfalls ist die Einstellarbeit zu wiederholen.

REGLAGES DU DERAILLEUR:

Si la chaîne ne descend pas sur le plus petit pignon, ou le câble est trop tendu, dans ce cas il faut dévisser la vis 3 (d'1/4 de tour à la fois), ou alors le réglage de fin de course est mauvais, dévisser la vis 2 (d'1/4 de tour à la fois). Si nécessaire, répéter le réglage. Si la chaîne ne monte pas sur le plus grand pignon, ou le câble n'est pas assez tendu, dans ce cas dévisser la vis 3 (d'1/4 de tour à la fois), ou alors le réglage de fin de course est mauvais, dévisser la vis 1 (d'1/4 de tour à la fois). Si nécessaire, répéter le réglage.

REGULACIÓN DEL CAMBIO:

En el caso la cadena no pase al piñón más pequeño:

- el cable esté demasiado tenso: tornillar el tornillo 3 (de 1/4 de giro por vez);

- el fin de carrera está ajustado mal: aflojar el tornillo 2 (de 1/4 de giro por vez).

Si fuera necesario, repetir la regulación.

Si la cadena no pasa al piñón más grande:

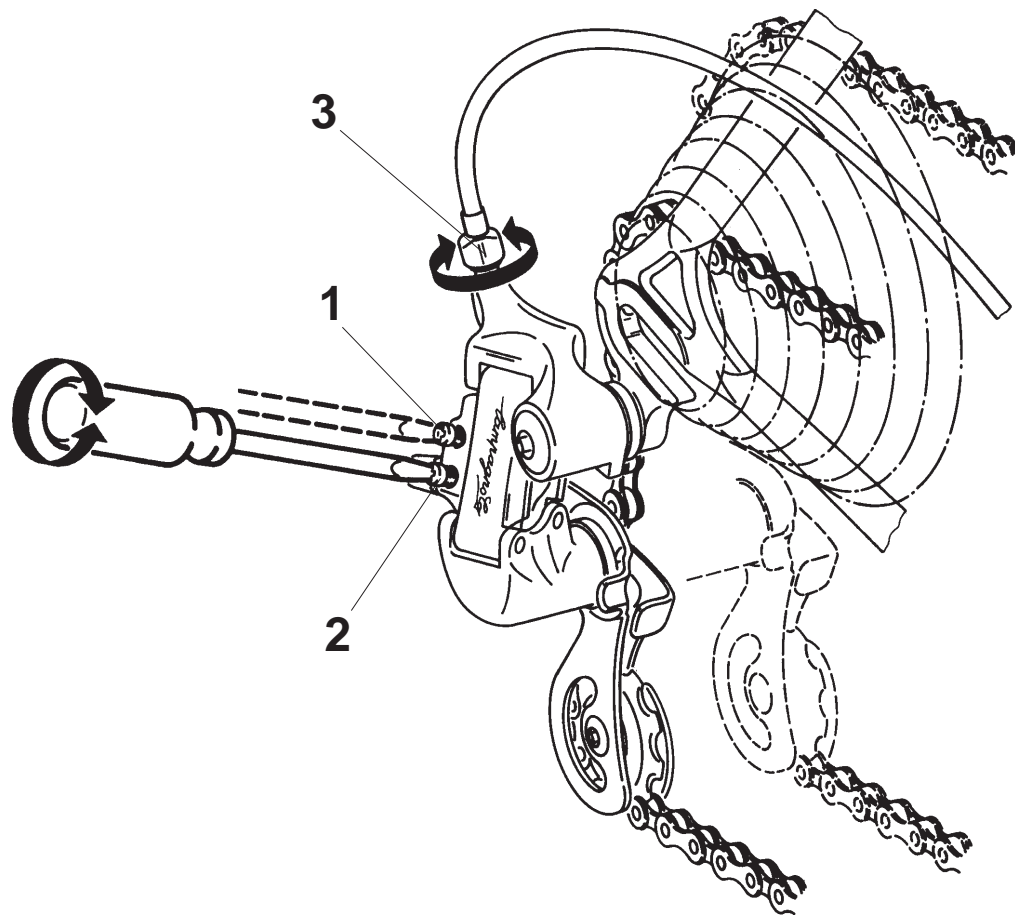
- el cable está demasiado flojo: aflojar el tornillo 3 (de 1/4 de giro por vez);

- el fin de carrera está ajustado mal: aflojar el tornillo 3 (de 1/4 de giro por vez).

Si fuera necesario, repetir la regulación.

AFSTELLEN ACHTERDERAILLEUR:

Als de ketting niet op het kleinste tandwiel valt, dan is of de kabelspanning te hoog en moet schroef 3 met de klok mee worden gedraaid (1/4 slag per keer) of de begrenzing voor de buitenste positie is niet correct. Draai schroef 2 tegen de klok in (1/4 slag per keer). Herhaal tot de ketting op het kleinste tandwiel valt. Als de ketting niet op het grootste tandwiel komt, dan is of de kabelspanning te laag en moet schroef 3 tegen de klok in worden gedraaid (1/4 slag per keer) of de begrenzing voor de binnenste positie is niet correct. Draai schroef 3 tegen de klok in (1/4 slag per keer). Herhaal tot de ketting op het grootste tandwiel komt.



Se si sente "grattare" la catena quando è su un pignone intermedio, bisogna regolare la posizione del bilanciere e modificare la tensione del cavo agendo sulla vite 3 (fig. pagina 19) in un senso o nell'altro, finché la catena e il bilanciere non siano perfettamente allineati con ogni pignone.

SOSTITUZIONE DEL CAVO:

Effettuare questa operazione con la catena posizionata sul pignone più piccolo della ruota libera e con il pulsante del comando Ergopower azzerato. Chiudere la vite serrafilo con chiave a brugola da 5 mm.

If you hear the chain "grating" when it is on the intermediate sprocket, this means that it is necessary to adjust the position of the cage. To do so, modify the cable tension by turning the screw 3 (fig. - page 19) in one direction or the other until the chain and the cage are perfectly aligned on each sprocket.

CABLE REPLACEMENT:

Carry out this adjustment with the chain on the smallest freewheel sprocket and with the Ergopower control button zeroed. Tighten the clamping screw using a 5 mm allen key.

Hört man die Kette "kratzen", wenn sie auf einem Zwischenritzel sitzt, muß die Position des Ausgleichers eingestellt werden, indem die Kabelspannung über die Schraube 3 in der einen oder anderen Richtung verändert wird (Abb. Seite 19), bis die Kette (und der Ausgleicher) perfekt mit jede Ritzel ausgerichtet ist.

KABELAUSTAUSCH:

Dieser Arbeitsschritt wird mit der Kette auf dem kleinsten Freilauf-Ritzel und mit nullgestelltem Druckknopf der Ergopower-Schalthebel ausgeführt. Die Drahtklemme wird mit einem 5mm-Sechskantschlüssel geschlossen.

Si la chaîne "gratte" quand elle est sur un pignon intermédiaire, cela signifie qu'il faut régler la position du train de galets et modifier la tension du câble agissant sur la vis 3 (fig. page 19) dans un sens ou dans l'autre à selon jusqu'à ce que la chaîne et le train de galets soient parfaitement alignés avec chacun des pignons.

REPLACEMENT DU CABLE:

Effectuer cette opération avec la chaîne positionnée sur le plus petit pignon de la roue-libre e le poussoir de la poignée Ergopower remis à zéro. Serrer le câble dans la vis serre-câble avec clé à 6 pans de 5 mm.

Si la cadena "chirría" cuando se encuentra en un piñón intermedio, esto significa que es preciso regular la posición del balancín cambiando la tensión del cable mediante el tornillo 3 (fig. página 19), girándolo hacia la derecha o la izquierda hasta que la cadena (y el balancín) estén alineados perfectamente con cada piñón.

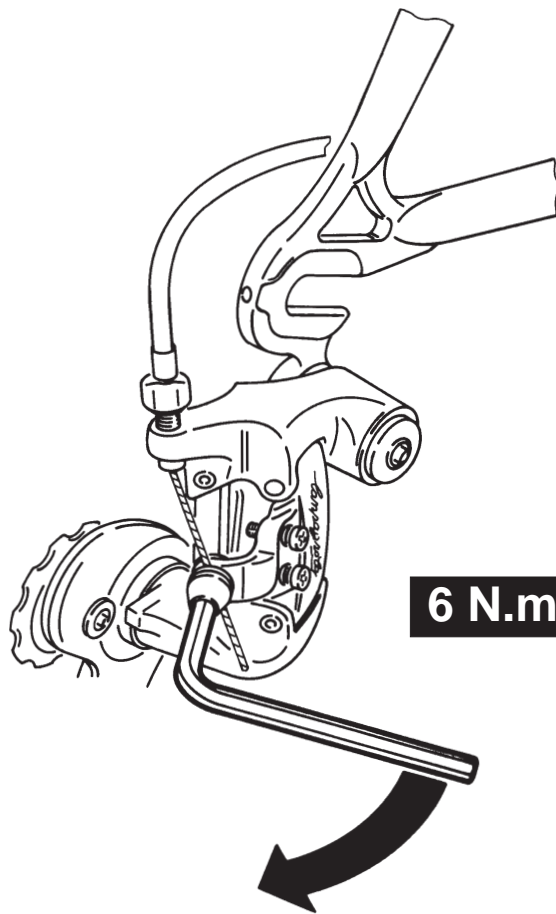
RECAMBIO DEL CABLE:

Hay que realizar esta operación con la cadena situada en el piñón más pequeño de la rueda libre y con el pulsador del mando Ergopower en el cero. Cerrar el tornillo sujetacable con la llave hexagonal de 5 mm.

Als de ketting blijft ratelen terwijl deze op een van de tandwielen in tweede tot en met zevende positie ligt, dan moet de kabelspanning worden aangepast, door schroef 3 losser of vaster te draaien (fig. pag.19) kan de derailleurwielteskooi perfect onder het tandwiel worden gecentreerd.

VERVANGEN KABEL:

Vervang de kabel alleen nadat de afschakelhendel van de rechter Ergopower is ingedrukt en de ketting op het kleinste tandwiel ligt. Zet de klembout vast met een 5 mm. inbussleutel.



6 N.m - 4,43 lb.ft

MANUTENZIONE:

Procedere regolarmente alla lubrificazione delle varie articolazioni del cambio con olio e controllare che il movimento del parallelogramma sia libero. Per la sostituzione delle rotelline, smontare le due viti 1 con chiave a brugola da 4 mm (fig. A).

ATTENZIONE: La rotellina 2 (con gioco laterale) stampigliata "UPPER" deve essere montata nella parte superiore, quella con scritta "LOWER" va montata nella parte inferiore (fig. B).

Controllare periodicamente il gioco del corpo superiore con la vite di attacco sul forcellino del telaio.

MAINTENANCE:

Carry out regular lubrication of the rear derailleur joints with oil, and check that the movement of the parallelogram is free. To replace the rollers, remove the two screws 1 using a 4 mm allen key (fig.).

ATTENTION: Roller 2 (with side play) impressed with the word "UPPER" must be fitted at the top and the roller impressed with the word "LOWER" at the bottom (fig. B).

Periodically check the play of the top body with the fastening screw on the frame fork.

PFLEGE:

Die Schmierung der verschiedenen Schaltungsgelenke wird regelmäßig mit Öl vorgenommen. Kontrollieren, ob sich das Parallelogramm frei bewegt. Zum Austausch der Schalträdchen werden die beiden Schrauben 1 mit einem 4mm-Sechskantschlüssel abmontiert (Abb. A). ACHTUNG: Das Schalträdchen 2 (mit seitlichem Spiel) mit dem Aufdruck "UPPER" muß im Oberteil, dasjenige mit der Aufdruck "LOWER" im Unterteil montiert werden (Abb. B). Das Spiel des oberen Körpers ist regelmäßig mit der Anschlußschraube auf dem Ausfallende des Rahmens zu kontrollieren.

MANUTENTION:

Procéder régulièrement à la lubrification des articulations du dérailleur avec huile, et contrôler que le mouvement du parallélogramme soit libre. Pour le remplacement des roulettes, démonter les deux vis 1 avec clé Allen de 4 mm (fig. A).

ATTENTION: La roulette 2 avec marquage "UPPER" doit être montée dans la partie supérieure, celle avec le marquage "LOWER" va montée dans la partie inférieure (fig. B).

Contrôler régulièrement le jeu du corps sup. avec la vis de fixation au cadre.

MANTENIMIENTO:

Lubricar regularmente con aceite las distintas articulaciones del cambio y comprobar que el movimiento del paralelogramo esté libre. Para cambiar las ruedecillas hay que quitar los dos tornillos 1 con la llave hexagonal de 4 mm. (fig. A).

ATENCIÓN: La ruedecilla 2 (con huelgo lateral) con las letras "UPPER" hay que montarla en la parte superior, y la que lleva las letras "LOWER" en la parte inferior (fig. B).

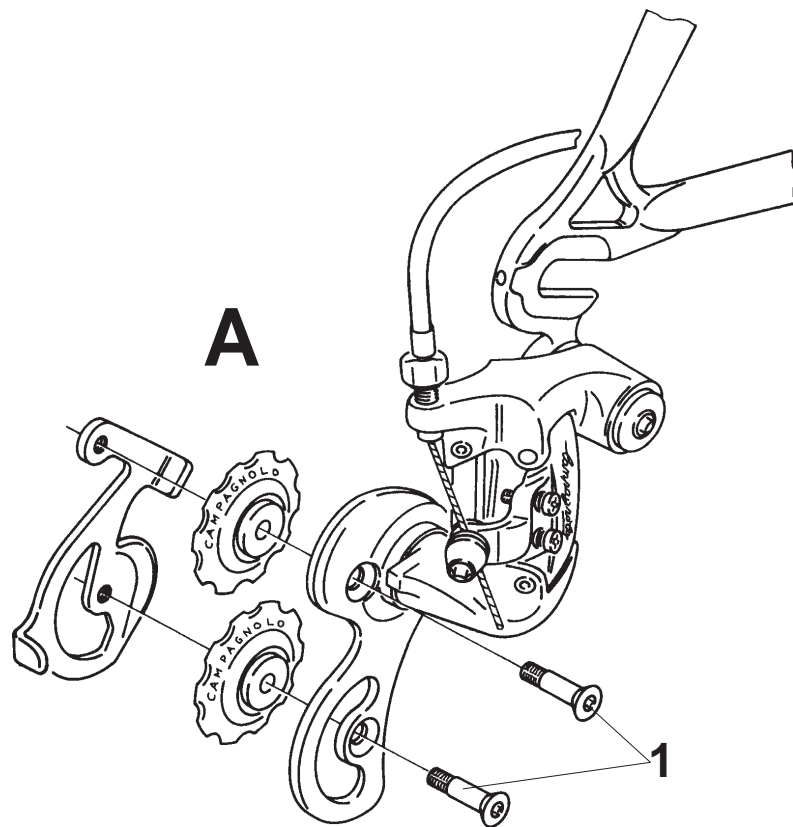
Controlar periódicamente el huelgo del cuerpo superior con el tornillo de fijación situado en la horquilla del cuadro.

ONDERHOUD:

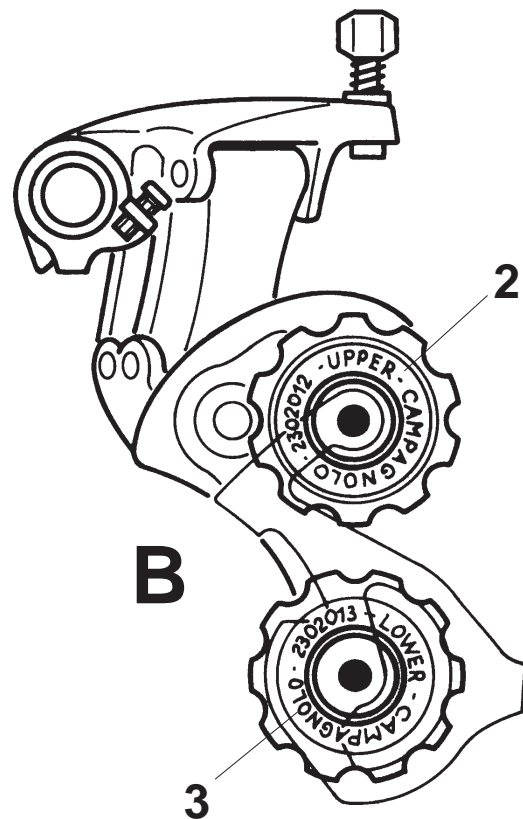
Smeer de scharnierpunten van de achterderailleur regelmatig met olie en controleer of het scharnieren van het parallellogram soepel verloopt. Om de derailleurwielletjes te vervangen moeten de twee inbusbouten 1 worden losgedraaid met een 4 mm. inbussleutel.

LET OP: Op de derailleurwielletje 2 (met zijdelingse speling) staat "UPPER". Dit wielletje moet bovenin worden gemonteerd en het derailleurwielletje met "LOWER" onderaan (fig. B).

Controleer ook af en toe de speling op de inbusbout waarmee de derailleur in het frame wordt bevestigd.



3 N.m - 2,2 lb.ft



FUNZIONAMENTO DEL DERAGLIATORE:

Tirando il cavo (tramite il comando Ergopower), la forcilla del deragliatore, che genera il passaggio della catena da un ingranaggio all'altro, si sposta dalla posizione A verso la posizione B.

Le posizioni estreme di fine corsa sul l'ingranaggio più piccolo e su quello più grande sono definite attraverso le viti di registrazione 1 e 2 posizionate nella parte superiore del corpo del deragliatore (fig. pagina 27).

FRONT DERAILLEUR OPERATION:

With the action of the cable (pulled by the Ergopower control), the front derailleur fork, which causes the chain to pass from one chainring to the other, shifts from position A to position B.

The extreme travel limit position for the small and large chainrings are set by means of the adjustment screws 1 and 2 located on the top of the derailleur body (fig. - page 27).

ARBEITSWEISE DES UMWERFERS:

Unter Einwirkung des Kabelzugs (ausgeführt mit dem Ergopower-Hebel) verschiebt sich die Umwerfer-Gabel, die den Übergang der Kette von einem Zahnkranz auf den anderen auslöst, aus Position A in Richtung Position B.

Die Endanschläge auf dem kleinsten und größten Zahnkranz werden durch die Einstellschrauben 1 und 2 bestimmt, die sich im Oberteil des Umwerferkörpers befinden (Abb. S. 27).

FONCTIONNEMENT DU DERAILLEUR AVANT:

Sous l'action du tir du câble (effectué au travers de la poignée Ergopower), la fourchette du dérailleur, qui permet le passage de la chaîne d'un plateau à un autre, se déplace de la position A vers la position B.

Les positions extrêmes de fin de course sur le plateau le plus petit et sur le plus grand sont définies grâce aux vis de réglage 1 et 2 placées sur la partie supérieure du corps du dérailleur (fig. page 27).

FUNCIONAMIENTO DEL DESVIADOR:

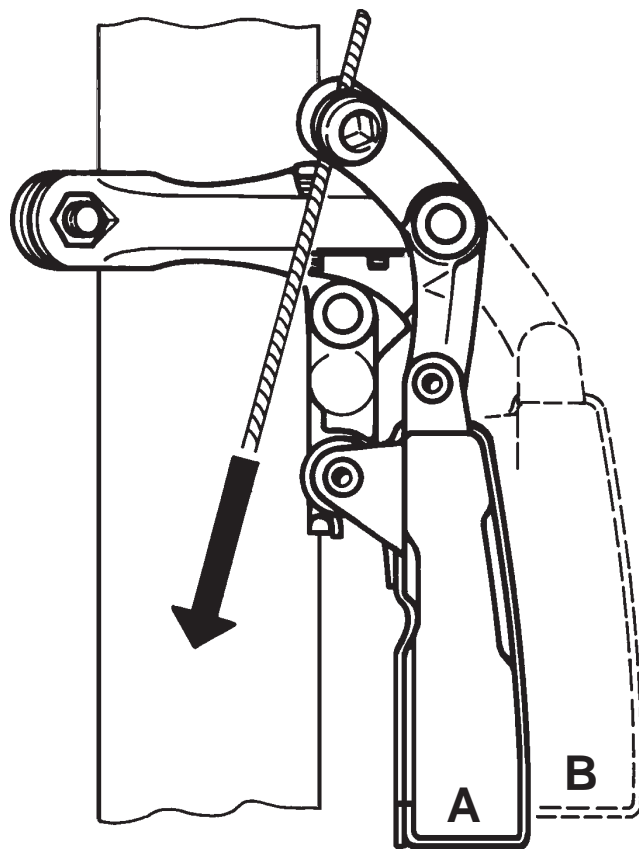
Tirando del cable (mediante el mando Ergopower) la horquilla del desviador, que hace que la cadena pase de un engranaje al otro, se desplaza de la posición A a la posición B.

Las posiciones más extremas de fin de carrera, en el engranaje más pequeño y en el más grande, se fijan con los tornillos de regulación 1 y 2 situados en la parte superior del cuerpo del desviador (fig. página 27).

FUNKTIONEREN VOORDERAILLEUR:

Door de verplaatsing van de kabel (veroorzaakt door het opschakelen van de linker Ergopower greep) wordt de kooi, en daarmee de ketting, verplaatst van positie A naar positie B.

De begrenzing voor de uitsterste standen op het buitenste en binnenste kettingwiel wordt geregeld met de stelschroefjes 1 en 2 die zich bovenop de derailleur bevinden (fig. pag. 27).



REGISTRAZIONI DEL DERAGLIA-TORE: Se la catena non scende dall'ingranaggio grande a quello piccolo:

- il cavo è troppo teso: avvitarla la vite di registrazione posizionata sul blocchetto fissato all'attacco previsto sul telaio (di 1/4 di giro alla volta);
- la registrazione di fine corsa è errata: svitare la vite 1 (di 1/4 di giro alla volta). Se la catena non sale sull'ingranaggio più grande:
- il cavo è troppo lento: svitare la vite di registro sul blocchetto;
- la registrazione di fine corsa è errata: svitare la vite 2 (di 1/4 di giro alla volta).

FRONT DERAILLEUR ADJUSTMENTS: If the chain does not shift down from the large to the small chainring:

- the cable is too tight: screw in the setting screw on the block fixed to the clamp on the frame (1/4 turn at a time);
 - the travel limit is incorrect: back off the screw (1/4 turn at a time).
- If the chain does not shift upwards onto the bigger chainring:
- the cable is too slack: back off the screw on the block (1/4 turn at a time);
 - The travel limit is incorrect: back off screw 2 (1/4 turn at a time).

EINSTELLUNG DES UMWERFERS: Wenn die Kette nicht vom großen auf den kleinen Zahnkranz absteigt, oder wenn das Kabel zu fest gespannt ist, muß die Einstellschraube, die auf dem am Rahmenanschluß befestigten Endmaß sitzt, um jeweils 1/4 Umdrehung angezogen werden; bzw. die Einstellung des Endanschlags ist fehlerhaft und erfordert das Lösen der Schraube 1 um jeweils 1/4 Umdrehung. Wenn die Kette nicht auf das größere Ritzel steigt, oder wenn das Kabel zu langsam ist, muß die Einstellschraube auf dem Endmaß gelöst werden; bzw. die Einstellung des Endanschlags ist fehlerhaft und erfordert das Lösen der Schraube 2 um jeweils 1/4 Umdrehung.

REGLAGE DU DERAILLEUR AVANT:

Si la chaîne ne descend pas du plus grand au plus petit plateau:

- le câble est trop tendu: visser la vis de réglage sur la butée de gaine placée sur le plot carré du cadre (1/4 de tour à la fois);
- le réglage de fin de course est mauvais: dévisser la vis 1 (1/4 de tour à la fois).

Si la chaîne ne passe pas sur le plus grand plateau:

- le câble n'est pas assez tendu: dévisser la vis sur la butée de gaine;
- le réglage de fin de course est mauvais: dévisser la vis 2 (1/4 de tour à la fois).

REGULACIÓN DEL DESVIADOR:

En el caso la cadena no pase del engranaje grande al pequeño:

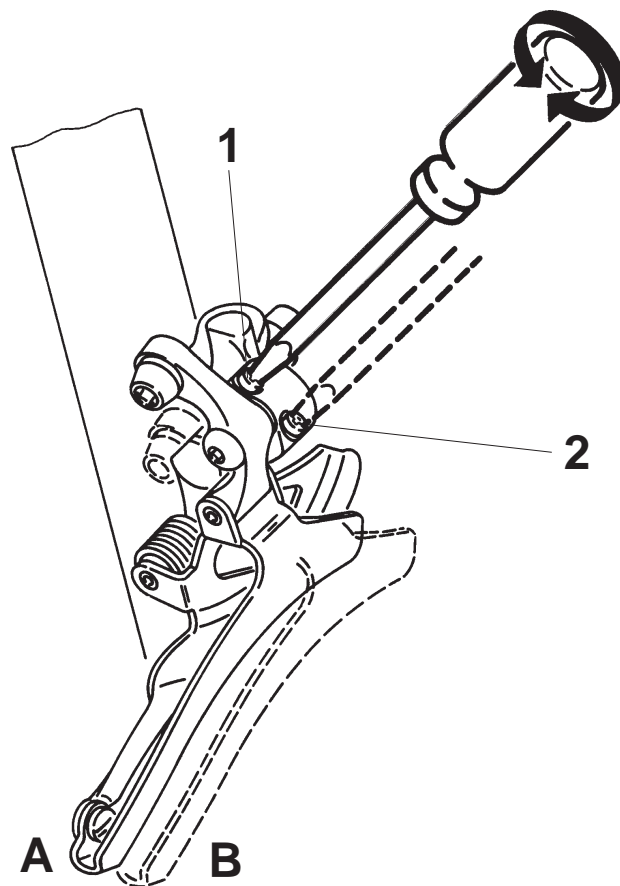
- el cable está demasiado tenso: apretar el tornillo de regulación del bloque que está fijado a la conexión dispuesta a tal fin en el cuadro (1/4 de giro por vez);
- el fin de carrera está ajustado mal: aflojar el tornillo 1 (1/4 de giro por vez).

Si la cadena no pasa al engranaje más grande:

- el cable está demasiado flojo: aflojar el tornillo de regulación del bloque;
- el fin de carrera está ajustado mal: aflojar el tornillo 2 (1/4 de giro por vez).

AFSTELLEN VOORDERAILLEUR:

Als de ketting niet op het kleinste kettingwiel valt, dan is of de kabelspanning te hoog en moet de stelschroef op de kabelstuiknok met de klok mee worden gedraaid (1/4 slag per keer) of de begrenzing voor de binnenste positie is niet correct. Draai schroef 1 tegen de klok in (1/4 slag per keer). Herhaal tot de ketting op het kleinste kettingwiel valt. Als de ketting niet op het grootste kettingwiel komt, dan is of de kabelspanning te laag en moet de stelschroef op de kabelstuiknok tegen de klok in worden gedraaid (1/4 slag per keer) of de begrenzing voor de buitenste positie is niet correct. Draai schroef 2 tegen de klok in (1/4 slag per keer). Herhaal tot de ketting op het grootste kettingwiel komt.



SOSTITUZIONE DEL CAVO:

Questa operazione si effettua con la catena posizionata sull'ingranaggio più piccolo e con il pulsante del comando Ergopower azzerato. Il cavo viene bloccato attraverso la vite serrafilo con chiave a brugola da 5 mm (fig. A).

MANUTENZIONE:

Procedere regolarmente alla lubrificazione delle varie articolazioni del meccanismo del deragliatore con olio, e controllare che il movimento della biella sia libero. In caso di smontaggio e successivo rimontaggio fare attenzione all'altezza (fig. B).

CABLE REPLACEMENT:

Carry out this operation with the chain on the smaller chainring and with the Ergopower control button zero-ed. Tighten the clamping screw using a 5 mm allenkey (fig. A).

MAINTENANCE:

Carry out regular lubrication of the joints of front derailleur mechanism with oil, and check that the movement of the connecting rod is free. When removing and reassembling, take care with the height as indicated in figure B.

KABELAUSTAUSCH:

Dieser Arbeitsschritt wird mit der Kette auf dem kleinsten Zahnkranz und dem nullgestellten Druckknopf der Ergopower-Schalthebel ausgeführt. Das Kabel wird über die Drahtklemme mit einem 5mm-Sechskantschlüssel festgestellt (Abb. A).

PFLEGE:

Die Schmierung der verschiedenen Gelenke des Umwerfer-Mechanismus wird regelmäßig mit Öl vorgenommen. Kontrollieren, daß sich die Schubstange frei bewegt. Bei Demontage und anschließender Neumontage die Höhe, wie in Abb. B angegeben, beachten.

REEMPLACEMENT DU CABLE:

Cette opération s'effectue avec la chaîne placée sur le plus petit plateau et avec le poussoir de l'Ergopower remis à zéro. Le câble est bloqué au travers du serre-câble avec clé à 6 pans de 5 mm (fig. A).

MANUTENTION:

Procéder régulièrement à la lubrification des différentes articulations du mécanisme du dérailleur avec huile, et contrôler que le mouvement de la bielle soit libre.

En cas de démontage et de successif remontage, faire attention à la hauteur comme indiqué sur la figure B.

RECAMBIO DEL CABLE:

Hay que realizar esta operación con la cadena colocada en el engranaje más pequeño y con el pulsador del mando Ergopower en el cero. Bloquear el cable con el tornillo sujetacable mediante la llave hexagonal de 5 mm. (fig. A).

MANTENIMIENTO:

Lubricar regularmente con aceite las distintas articulaciones del mecanismo del desviador y controlar que la biela se mueva libremente.

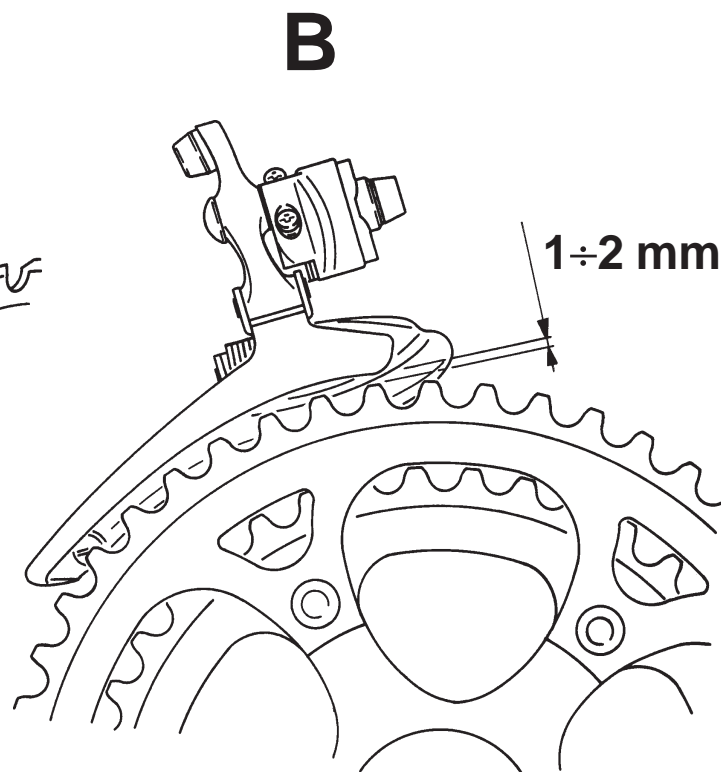
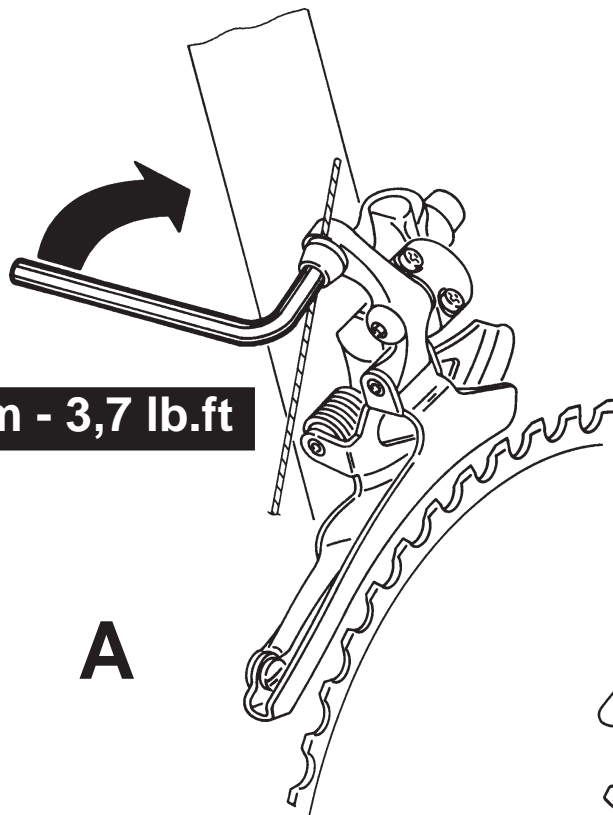
En caso de desmontaje y sucesivo montaje, prestar atención a la altura en que se instala, que debe ser como indicado en la figura B.

VERVANGEN KABEL:

Vervang de kabel alleen nadat de afschakelhendel van de linker Ergopower is ingedrukt en de ketting op het kleinste kettingwiel ligt. Zet de klembout vast met een 5 mm. inbussleutel (fig. A).

ONDERHOUD:

Smeer de scharnierpunten van de voorderaillleur regelmatig met olie en controleer of het scharnieren van het parallelogram soepel verloopt. Houd bij de- en monteren van de voorderaillleur rekening met de correcte hoogte ten opzichte van de kettingwielen (zoals aangegeven in fig. B).





SMONTAGGIO DEI PIGNONI:

Per procedere allo smontaggio dei pignoni, svitare la ghiera di chiusura utilizzando la chiave 7130036 e una chiave piatta da 24 mm: come illustrato contrastare l'effetto ruota libera con una frusta posizionata su qualsiasi pignone (fig. A).

MONTAGGIO DEI PIGNONI:

I pignoni debbono essere montati con la stampiglia orientata verso l'esterno della bicicletta.

Con la chiave 7130036 e l'aiuto della chiave piatta da 24 mm bloccare la ghiera di chiusura (fig. B).

REMOVING THE SPROCKETS:

To remove the sprockets, unscrew the lockring using key 7130036 and a flat 24 mm spanner: counter the freewheel effect, as shown, using a chain-whip placed on any of the sprockets (figure A).

INSTALLING THE SPROCKETS:

Install the sprockets with the markings facing out.

Using key 7130036 and the flat 24 mm spanner close the lockring (figure B).

RITZELAUSBAU:

Zum Ritzelausbau wird die Abschlußstange mit dem Schlüssel 7130036 und einem 24-Flachschlüssel gelöst. Wie dargestellt, wird dem Leerlauf-Effekt mit einer auf einem beliebigen Ritzel angeordneten Peitsche gegenhalten (Abb. A).

RITZELMONTAGE:

Die Ritzel müssen mit der zum Radäußeren orientierten Stempelung montiert werden.

Mit dem Schlüssel 7130036 und unter Zuhilfenahme eines 24mm-Flachschüssels wird die Abschlußstange dann festgezogen (Abb. B).

DEMONTAGE DES PIGNONS:

Pour procéder au démontage des pignons, dévisser le contre-écrou en utilisant la clé 7130036 et une clé plate de 24 mm: comme illustré contraster l'effet roue-libre avec un fouet à chaîne positionné sur n'importe quel pignon (fig. A).

MONTAGE DES PIGNONS:

Les pignons doivent être montés avec le marquage orienté vers l'extérieur de la bicyclette.

Avec la clé 7130036 et l'aide de la clé plate de 24 mm bloquer le contre-écrou (fig. B).

DESMONTAJE DE LOS PIÑONES:

Para desmontar los piñones desenroscar la virola de cierre con una llave 7130036 y una llave fija de 24 mm.: como les ilustramos, contrastar el efecto de rueda libre con una barra colocada en cualquier piñon (fig. A).

MONTAJE DE LOS PIÑONES:

Hay que montar los piñones con el sello dirigido hacia el exterior de la bicicleta. Con la llave 7130036 y la llave fija de 24 mm. bloquear la virola de cierre (fig. B).

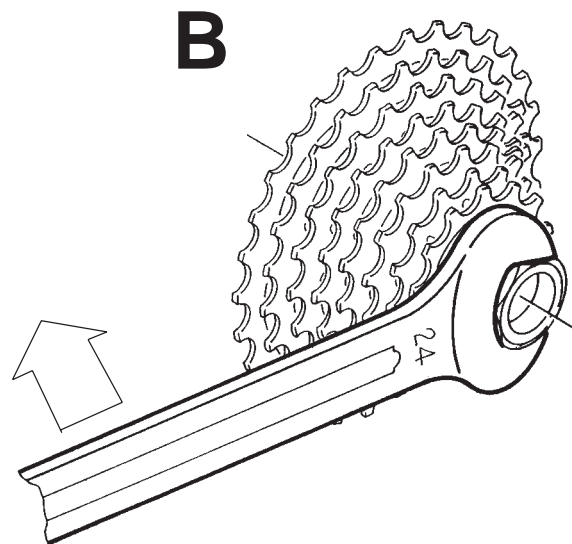
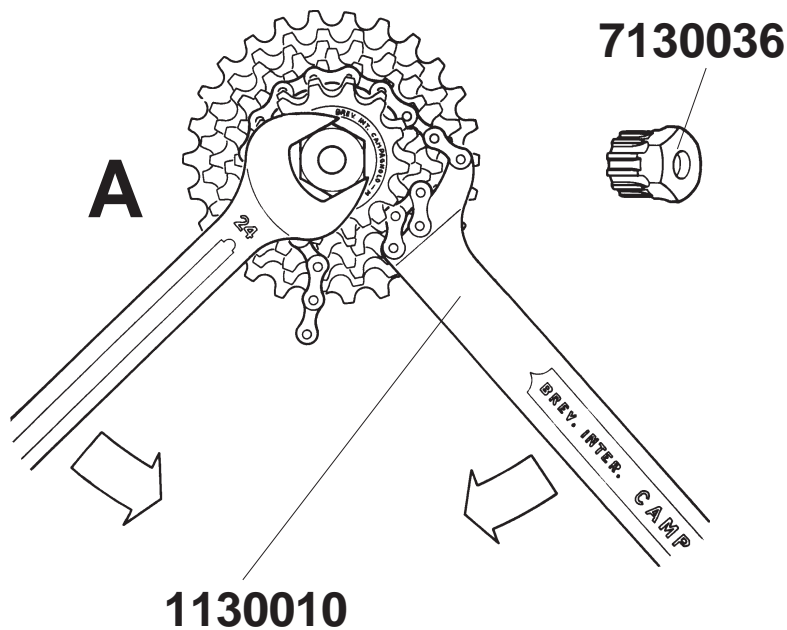
VERWIJDEREN TANDWIELEN:

Demonteer de borgring met Campagnolo sleutel 7130036 en een 24 mm.sleutel. Om het meedraaien van de cassette te voorkomen moet met een kettingstokje een van de tandwielen worden tegengehouden zoals aangegeven (fig. A).

MONTEREN TANDWIELEN:

- Monteer de tandwielen met merktekens naar buiten.

-Gebruik Campagnolo sleutel 7130036 en een 24 mm. sleutel om de borgring weer vast te zetten (fig. B).



50 N.m - 36,9 lb/ft

MANUTENZIONE DELLA CATENA:

Ogni 2/300 km e ogni volta che la catena è sporca o asciutta, pulirla con uno straccio asciutto e lubrificarla con uno specifico olio anti-usura.

Per effettuare un'eventuale smontaggio e successivo rimontaggio (o sostituzione), utilizzare la pinza 1130020 con il dado di registro posizionato sulla misura "7,2" che corrisponde alla larghezza della catena assemblata sulla vostra bicicletta. In questo modo, sarete sicuri, in fase di montaggio, che il perno è perfettamente centrato e fuoriesce in modo simmetrico dai lati della catena.

CHAIN MAINTENANCE:

Every 2/300 km and whenever the chain is dirty or dry, clean with a dry cloth and lubricate with a special formulated anti-wear oil.

It is necessary to remove and reinstall (or replace), use pliers 1130020 with the setting nut positioned for size "7.2" which corresponds to the width of the chain installed on your bike. In this way, during installation, you will be sure that the axle is perfectly centred and protrudes symmetrically from the sides of the chain.

KETTENPFLEGE:

Alle 2/300 km bzw. wenn die Kette schmutzig oder trocken ist, wird sie mit einem trockenen Lappen gereinigt und mit speziell geeignetem Öl gegen Abnutzung geschmiert.

Um eine Demontage mit anschließender Neumontage (bzw. Austausch) auszuführen, wird die Zange 1130020 mit der Einstellmutter auf Maß "7,2" verwendet, das der auf Ihrem Rad montierten Kettenbreite entspricht. So sind Sie bei der Montage sicher, daß der Bolzen perfekt zentriert ist und symmetrisch aus den Kettenseiten austritt.

MANUTENTION DE LA CHAÎNE:

Chaque 2/300 km ou chaque fois que la chaîne est sale ou sèche, la nettoyer avec un chiffon sec et la lubrifier avec une huile anti-usure spécialement adaptée.

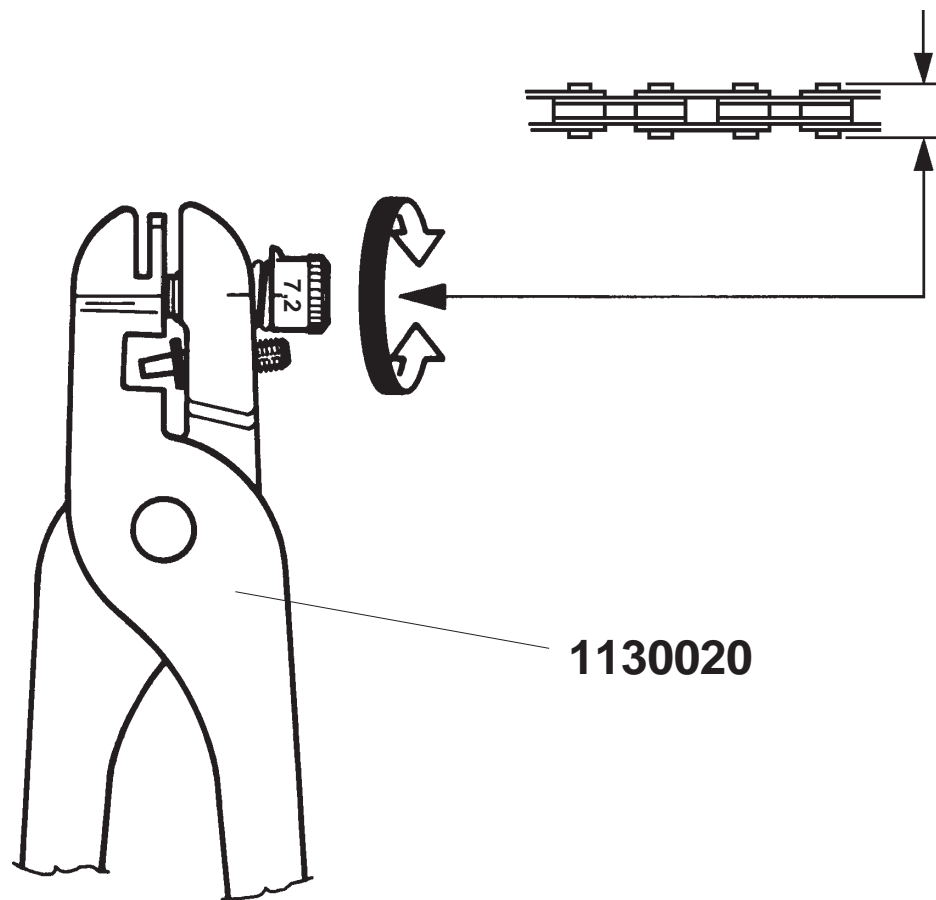
Pour effectuer un éventuel démontage et successif remontage (ou remplacement), utiliser la pince 1130020 avec l'écrou de réglage positionné sur la mesure "7,2" qui correspond à la largeur de la chaîne équipant votre bicyclette. De cette façon, vous serez sûr, en phase de montage, que l'axe est parfaitement centré et sort de façon symétrique sur les cotés de la chaîne.

MANTENIMIENTO DE LA CADENA:

Cada 2300 km o cuando la cadena esté sucia o seca, hay que limpiarla con un trapo seco y luego lubricarla con aceite anti-desgaste de formulación específica. Para desmontarla y luego montarla (o reemplazarla), se utiliza la pinza 113020, con la tuerca de ajuste en la medida "7,2", la cual corresponde al ancho de la cadena que su bicicleta lleva. De este modo al montarla Uds. estarán seguros que el perno está perfectamente centrado y que sobresale simétricamente de los lados de la cadena.

ONDERHOUD KETTING:

Maak de ketting om de 2 à 3.000 km met een katoenen doek schoon. Doe dit ook als de ketting droog of vuil is. Smeer vervolgens de ketting met een speciale olie die een goede smering en lange levensduur garandeert. Als de ketting moet worden gedemonteerd of vervangen, gebruik dan kettingtang 1130020 afgesteld op positie "7.2". Dit is de breedte van de ketting op uw fiets. Door de kettingtang te gebruiken bent u er zeker van dat de ketting weer goed wordt geponst en de pen perfect symmetrisch t.o.v. de schalmen ligt.



1130020

COME FUNZIONA IL BLOCCAGGIO ?

Agendo sulla leva del bloccaggio (ruotandola dalla posizione aperta a chiusa) si riduce la distanza tra il dado del bloccaggio e la leva stessa. La pressione così ottenuta permette di mantenere la ruota bloccata al telaio o alla forcella della bicicletta.

COME CONTROLLARE LA POSIZIONE DELLA LEVA ?

- Quando la leva è in posizione aperta, si può leggere la marcatura "UNLOCKED".
- Quando la leva è in posizione chiusa, si può leggere "LOCKED".

HOW DOES A QUICK RELEASE WORK?

By actuating the quick release lever (turning it from the open to the closed position) the distance between the lock nut and the lever itself is reduced. The resulting pressure locks the wheel to the bicycle frame or fork.

HOW TO CHECK THE LEVER POSITION

- When the lever is in the open position, the word "UNLOCKED" can be read.
- When it is in the closed position, "LOCKED" can be read.

WIE FUNKTIONIERT DER SCHNELLSPANNER?

Durch die Betätigung des Spannhebels (aus geschlossener in offene Position) wird der Abstand zwischen Stellmutter und Hebel verringert. Die hiermit erzeugte Spannung hält das Laufrad in den Rahmen-bzw. Gabelausfallenden fest.

WIE KONTROLLIERT MAN DIE STELLUNG DES SPANNHEBELS?

- Bei geöffnetem Spannhebel ist die Aufschrift "UNLOCKED" sichtbar.
- Bei geschlossenem Spannhebel ist die Aufschrift "LOCKED" sichtbar.

COMMENT FONCTIONNE LE BLOCAGE RAPIDE ?

Agissant sur le levier du blocage (en le tournant de la position ouverte à fermée) on réduit la distance entre l'écrou du blocage et le levier. La pression ainsi obtenue permet de maintenir la roue bloquée au cadre ou à la fourche du cadre.

COMMENT CONTRÔLER LA POSITION DU LEVIER ?

- Quand le levier est en position ouverte, on peut lire le marquage "UNLOCKED".
- Quand le levier est en position fermée, on peut lire "LOCKED".

¿COMO FUNCIONA EL BLOCAJE RAPIDO?

Con la palanca del bloqueo (poniéndola en la posición de cierre) se disminuye la distancia entre la tuerca del bloqueo y dicha palanca. Se obtiene así una presión que permite mantener la rueda bloqueada contra el cuadro o la horquilla de la bicicleta.

¿COMO CONTROLAR LA POSICION DE LA PALANCA?

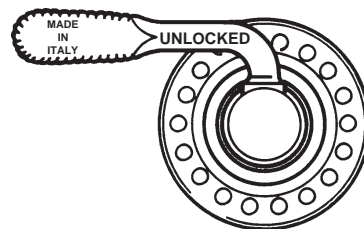
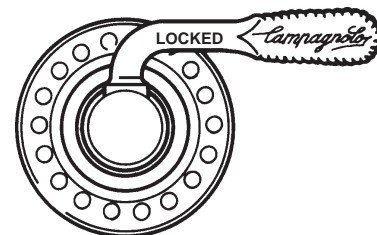
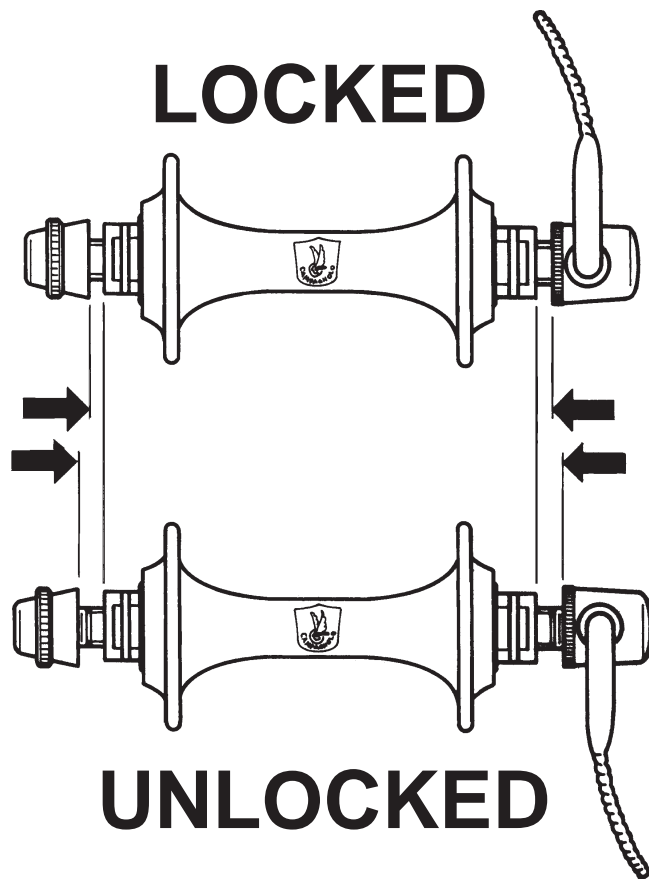
- Cuando la palanca se halla en posición abierta, se puede leer "UNLOCKED".
- Cuando la palanca se halla en posición cerrada, se puede leer "LOCKED".

HOE WERKT EEN QUICK RELEASE?

- Door de hendel van de quick release van de open naar de gesloten stand te duwen, wordt de afstand tussen de sluitmoer en de hendel verkleind. Door de ontstane druk wordt het wiel in de vork geklemd.

HOE CONTROLEER JE DE POSITIE VAN DE HENDEL?

- Als de quick release hendel open staat is op de hendel "UNLOCKED" te lezen.
- Indien de quick release dicht is, staat er "LOCKED" te lezen.



REGISTRAZIONE DEL BLOCCAGGIO:

Ruotare la leva in modo che sia perpendicolare alla bicicletta. Girare il dado al massimo con la sola forza della mano. Spingere la leva in posizione chiusa: la ruota è bloccata. Se la leva può essere spinta facilmente, significa che la forza di chiusura non è sufficiente: portare la leva in posizione aperta, avvitare il dado di 1/4 di giro, spingere la leva in posizione chiusa. Contrariamente, se è necessario uno sforzo importante, significa che la forza di chiusura è eccessiva: aprire la leva, svitare il dado di 1/8 di giro, chiudere la leva. Eventualmente, ripetere la regolazione.

QUICK RELEASE ADJUSTMENT:

Turn the lever so that it is positioned perpendicularly with respect to the bike. Tighten the nut by hand. Put the lever in the closed position: the wheel is blocked. If the lever can be closed easily, this means that the locking force is insufficient: put the lever in the open position, tighten the nut 1/4 turn, and put the lever back to the locked position. On the other hand, if the required effort is too great, this means that the locking force is too high: open the lever, loosen the nut 1/8 of a turn and close the lever. Repeat the adjustment if necessary.

EINSTELLEN DES SCHNELLSPANNERS

Das Spannhebel drehen bis dieser zum Fahrrad im rechten Winkel steht. Nun die Stellmutter soweit drehen, bis sie mit der Hand zugeschraubt werden kann. Spannhebel in geschlossene Stellung drehen: das Laufrad ist nun eingespannt. Wenn der Hebel sehr leicht zuggedreht werden kann, ist die Spannkraft ungenügend: Hebel aufspannen, Stellmutter um eine 1/4 Umdrehung fester schrauben, Hebel wieder zuspinnen. Sollte im Gegenteil ein großer Kraftaufwand nötig sein, um den Hebel zuzuspinnen, ist die Spannkraft zu hoch: Hebel aufspannen, Stellmutter um eine 1/8 Umdrehung leichter schrauben, Hebel wieder zuspinnen.

REGLAGE DU BLOCAGE:

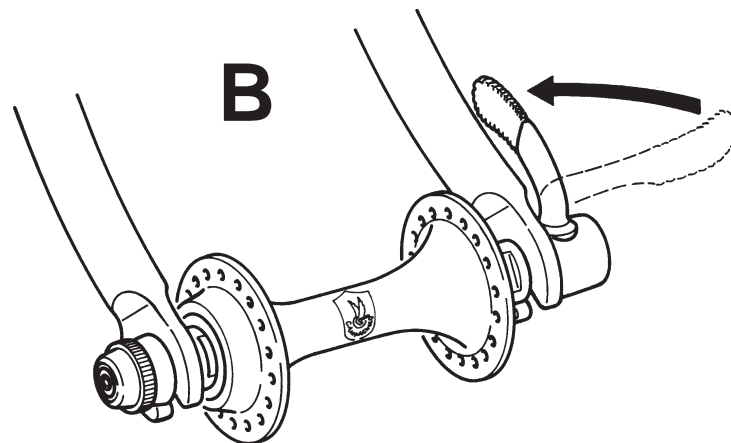
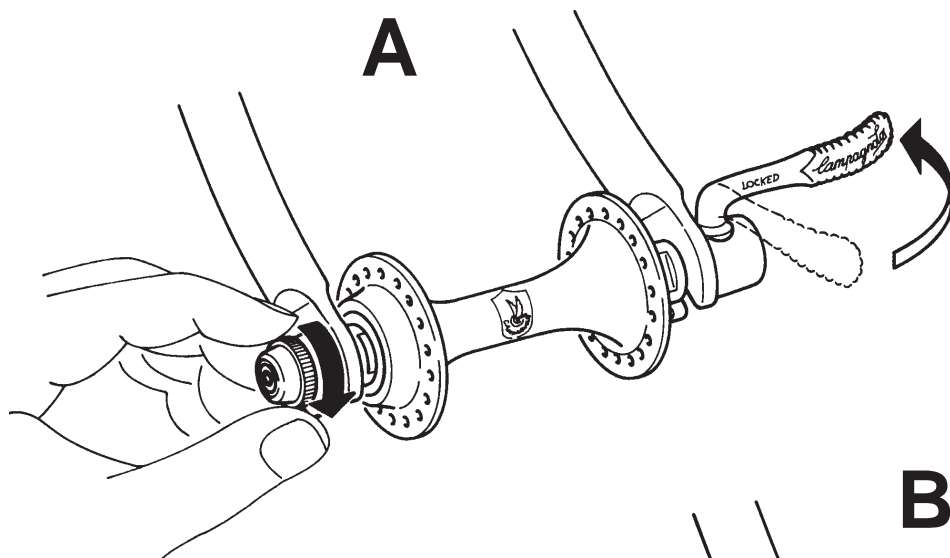
Tourner le levier de façon qu'il soit perpendiculaire à la bicyclette. Visser l'écrou au maximum avec la seule force de la main. Pousser le levier en position fermée: la roue est bloquée. Si le levier peut être facilement poussé, cela signifie que la force de serrage est insuffisante: porter le levier en position ouverte, visser l'écrou d'1/4 de tour, pousser le levier en position fermée. Au contraire s'il faut une force exagérée, cela signifie que la force de serrage est excessive: ouvrir le levier, dévisser l'écrou d'1/8 de tour, fermer le levier. Eventuellement répéter le réglage.

AJUSTE DEL BLOCAJE:

Girar la palanca hasta que quede perpendicular a la bicicleta. Girar la tuerca todo lo posible con la mano. Empujar la palanca hasta la posición de cierre: la rueda se bloquea. En el caso resulte fácil empujar la palanca, significa que la fuerza de cierre no es suficiente: colocar la palanca en la posición abierta, enroscar la tuerca de 1/4 de giro, poner la palanca en la posición de cierre. Si por el contrario hay que esforzarse mucho para moverla, entonces la fuerza de cierre es excesiva: abrir la palanca, desenroscar la tuerca de 1/8 de giro y luego cerrarla. Si fuera necesario, regularla otra vez.

AFSTELLEN QUICK RELEASE:

Draai de hendel zodanig dat de hendel loodrecht op de as staat. Draai de borgmoer met de hand vast. Sluit de hendel vervolgens door deze naar binnen te duwen: het wiel is nu geblokeerd. Als de hendel gemakkelijk naar binnen kan worden geduwd, dan is het wiel niet voldoende geblokeerd. Zet de hendel weer open, draai de borgmoer nog een 1/4 slag aan en duw de hendel weer dicht. Als het echter moeilijk is om de hendel naar binnen te duwen, dan is de blokkage te zwaar. Zet de hendel weer open, draai de borgmoer een 1/8 slag terug en sluit de hendel. Herhaal deze handelingen desnoods een aantal keer.



Quando si chiude la leva del bloccaggio, posizionarla come illustrato (fig. A) in modo che sia facilmente accessibile al momento dell'apertura.

MANUTENZIONE:

Dopo ogni pulizia o uscita sotto la pioggia, smontare il bloccaggio dal mozzo e ingrassare la spina su tutta la sua lunghezza per evitare la formazione di ruggine.

ATTENZIONE:

Non chiudere mai il bloccaggio usando la leva come un semplice dado (fig. B): il serraggio si effettua spingendo la leva dalla posizione aperta a chiusa come indicato precedentemente.

When you close the lever, position it as shown (figure A) so that it is easy to access for opening.

MAINTENANCE:

After washing or riding in the rain, remove the quick release from the hub and grease the spline along its whole length to prevent rust formation.

CAUTION: never close the quick release using the lever as a simple nut (figure B): the tightening is achieved out by pressing the lever from the open to the closed position as explained above.

Schließt man den Spannhebel, so wird er laut Darstellung angeordnet (Abb. A), damit er im Öffnungsmoment leicht zugänglich ist.

WARTUNG: Nach jeder Reinigung oder Regenfahrt wird der Schnellspanner von der Radnabe genommen und der Stift auf seiner ganzen Länge eingeschmiert, um eine Rostbildung zu verhindern.

VORSICHT: Den Schnellspanner nie schließen, indem der Hebel wie eine einfache Mutter verwendet wird (Abb. B). Das Anziehen wird nur durch das Schieben des Hebels aus der offenen in die geschlossene Position ausgeführt (wie oben beschrieben).

Quand on ferme le levier du blocage, le positionner comme illustré (fig. A) de façon qu'il soit facilement accessible au moment de l'ouverture.

MANUTENTION:

Après chaque nettoyage ou sortie sous la pluie, démonter le blocage du moyeu et graisser la tige sur toute sa longueur pour éviter la formation de rouille.

ATTENTION:

Ne jamais serrer le blocage utilisant le levier comme un simple écrou (fig. B): le serrage s'effectue toujours poussant le levier de la position ouverte à fermée comme indiqué précédemment.

Al cerrar la palanca de bloqueo colocarla como les indicamos (fig. A) con el fin que se pueda manejar bien al abrirla.

MANTENIMIENTO:

Al lavar la bicicleta o después de una salida bajo la lluvia, desmontar el bloqueo del buje y engrasar toda la varilla para que no se oxide.

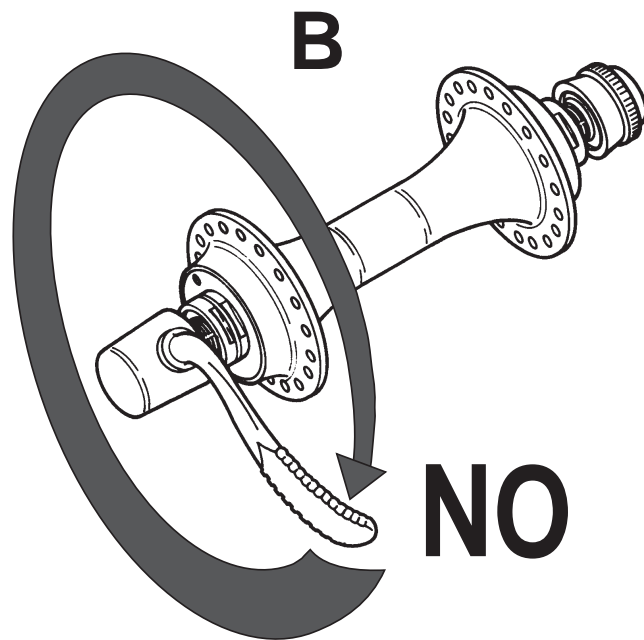
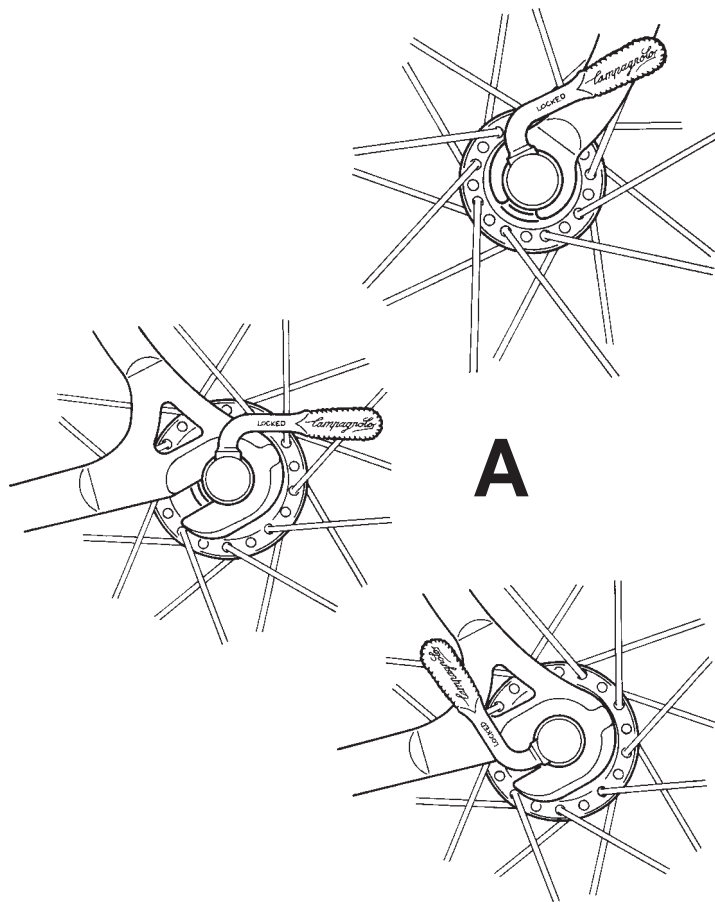
ATENCIÓN: no cerrar nunca el bloqueo utilizando la palanca como si fuera una simple tuerca (fig. B): para cerrar hay que llevar la palanca de la posición abierta a la cerrada como ya les hemos indicado.

Positioneer de hendel bij het sluiten zoals aangegeven (fig. A), zodat hij gemakkelijk bereikbaar blijft om te openen.

ONDERHOUD:

Haal, na een ritje in de regen of een wasbeurt, de quick release uit de naaf en smeet de as over hele lengte in met vet om roestvorming te voorkomen.

LET OP: Sluit de quick release nooit door de hendel als een gewone borgmoer aan te draaien (fig. B). Blokkage van het wiel wordt uitsluitend bereikt door de hendel dicht te duwen zoals hierboven aangegeven.



SMONTAGGIO DEL CORPO RUOTA LIBERA:

- Svitare il grano a brugola (chiave da 2 mm) che serve di sicurezza al controdamo (fig. A).
- Svitare il controdamo con la chiave fissa da 17 mm, contrastando la rotazione del perno sul cono con la chiave a cono da 14 mm come illustrato (fig. B).
- Sfilare il corpo ruota libera dal mozzo, prendendo cura di non perdere i cricchetti con le relative molle.

REMOVING THE FREEWHEEL BODY

- Unscrew the safety Allen screw (2 mm Allen) which blocks the lock-nut (figure A).
- Unscrew the lock-nut with a 17 mm spanner, countering the rotation of the axle using a 14 mm cone spanner as shown (figure B).
- Pull the freewheel body from the hub, taking care not to lose the pawls and the associated springs.

AUSBAU DES LEERLAUF-KÖRPERS

- Der Sechskant-Stift (2mm-Schlüssel) der die Gegenmutter sichert, wird gelöst (Abb. A).
- Die Gegenmutter wird mit einem 17mm-Maulschlüssel gelöst. Dabei wird der Bolzendrehung auf dem Konus mit einem 14mm-Schlüssel gegengehalten, wie dargestellt (Abb. B).
- Der Leerlauf-Körper wird von der Nabe abgezogen und dabei beachten, daß keine Sperrklinken mit den dazugehörigen Federn verloren gehen.

DEMONTAGE DU CORPS DE ROUE-LIBRE:

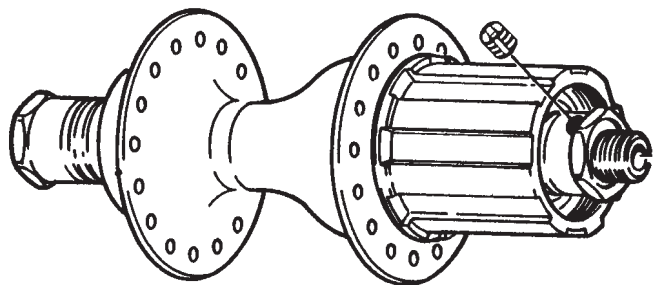
- Dévisser la vis sans tête (clé Allen de 2 mm) qui sert de sécurité au contre-écrou (fig. A).
- Dévisser le contre-écrou avec la clé plate de 17 mm, contrastant la rotation de l'axe sur le cône avec la clé à cône de 14 mm comme illustré (fig. B).
- Enlever le corps de roue-libre du moyeu, faire attention à ne pas perdre les cliquets et leurs ressorts.

DESMONTAJE DEL CUERPO RUEDA LIBRE:

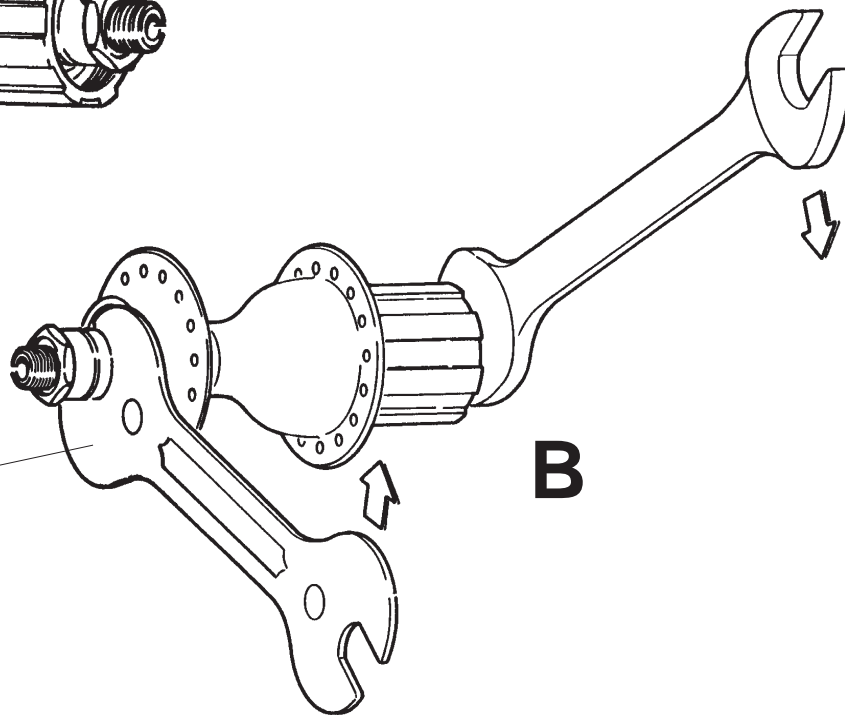
- Destornillar el tornillo Allen (lave de 2 mm.) que inmoviliza la contratuerca (fig.A).
- Desenroscar la contratuerca con la llave fija de 17 mm., impidiendo que el eje gire en el cono con la lave de conos de 14 mm. como les ilustramos (fig. B).
- Sacar el cuerpo rueda libre del buje, con mucho cuidado para no perder las carracas con sus respectivos resortes.

DEMONTEN CASSETTE BODY

- Draai de 2 mm. inbusbout los waarmee de rechter borgmoer op de achteras is geborgd (fig. A).
- Draai de rechter borgmoer met een 17 mm. steeksleutel los, houd tegelijkertijd de linker conus met een 14 mm. conussleutel vast (fig. B).
- Trek de cassette body voorzichtig van de naaf. Let er daarbij op dat de palletjes en veertjes niet op de grond vallen.



A



B

1130016

MONTAGGIO DEL CORPO RUOTA LIBERA SUL MOZZO:

Dopo avere provveduto alla pulizia o eventuale sostituzione, procedere al rimontaggio dei cricchetti e molle sul corpo posizionandoli nelle loro sede come illustrato (fig. A).

- Con l'aiuto dell'attrezzo 7260223, tenere in posizione chiusa i tre cricchetti e relative molle sul corpo ruota libera (fig. B).

- Ingrassare la cremagliera all'interno del mozzo.

- Spingere l'insieme composto da corpo ruota libera, cricchetti, molle e attrezzo sul perno del mozzo fino in fondo.

INSTALLING THE FREEWHEEL ON THE HUB

After cleaning or replacing the parts, install the pawls and springs in the body, placing them in their seat as shown (figure A).

- Using tool 7260223, keep the three pawls and associated springs in the closed position on the freewheel body (figure B).

- Grease the rack inside the hub.

- Insert the assembly consisting of the freewheel body, pawls, springs and tool on the hub axle and slide fully into the hub body.

EINBAU DES LEERLAUF-KÖRPERS AUF DER RADNABE

Nach der Reinigung oder dem Austausch werden die Sperrlinken und Federn wieder auf den Körper eingebaut und laut Darstellung in ihren Sitzen positioniert (Abb. A).

- Mithilfe des Werkzeugs 7260223 werden die drei Sperrlinken und die dazugehörigen Federn in geschlossener Position auf dem Leerlauf-Körper gehalten (Abb.).

- Die im Nabenninnern befindliche Zahnstange wird eingeschmiert.

- Die gesamte Einheit aus Leerlauf-Körper, Sperrlinken, Federn und Werkzeug wird ganz auf den Nabenvbolzen gestoßen.

MONTAGE DU CORPS DE ROUE-LIBRE SUR LE MOYEU:

Après avoir procédé au nettoyage ou à l'éventuel remplacement, procéder au remontage des cliquets et ressorts sur le corps les positionnant dans leurs sièges comme illustré (fig. A).

- Avec l'aide de la pince 7260223, maintenir les cliquets et ressorts en position fermée sur le corps de roue-libre (fig. B).

- Graisser la crémaillère positionnée à l'intérieur du moyeu.

- Pousser l'ensemble composé du corps de roue-libre, cliquets, ressorts et pince sur l'axe du moyeu à fond.

MONTAJE DEL CUERPO RUEDA LIBRE EN EL BUJE:

Limpiar o eventualmente reemplazar las carracas y los resortes y a continuación montarlos otra vez en el cuerpo, colocándolos en sus sitios como les indicamos (fig. A).

- Mediante la herramienta 7260223 fijar las tres carracas con sus relativos resortes en el cuerpo rueda libre (fi. B).

- Engrasar la cremallera en el interior del buje.

- Empujar todo el grupo, formado por el cuerpo rueda libre, carracas, resortes y la herramienta contra el eje del buje hasta el fondo.

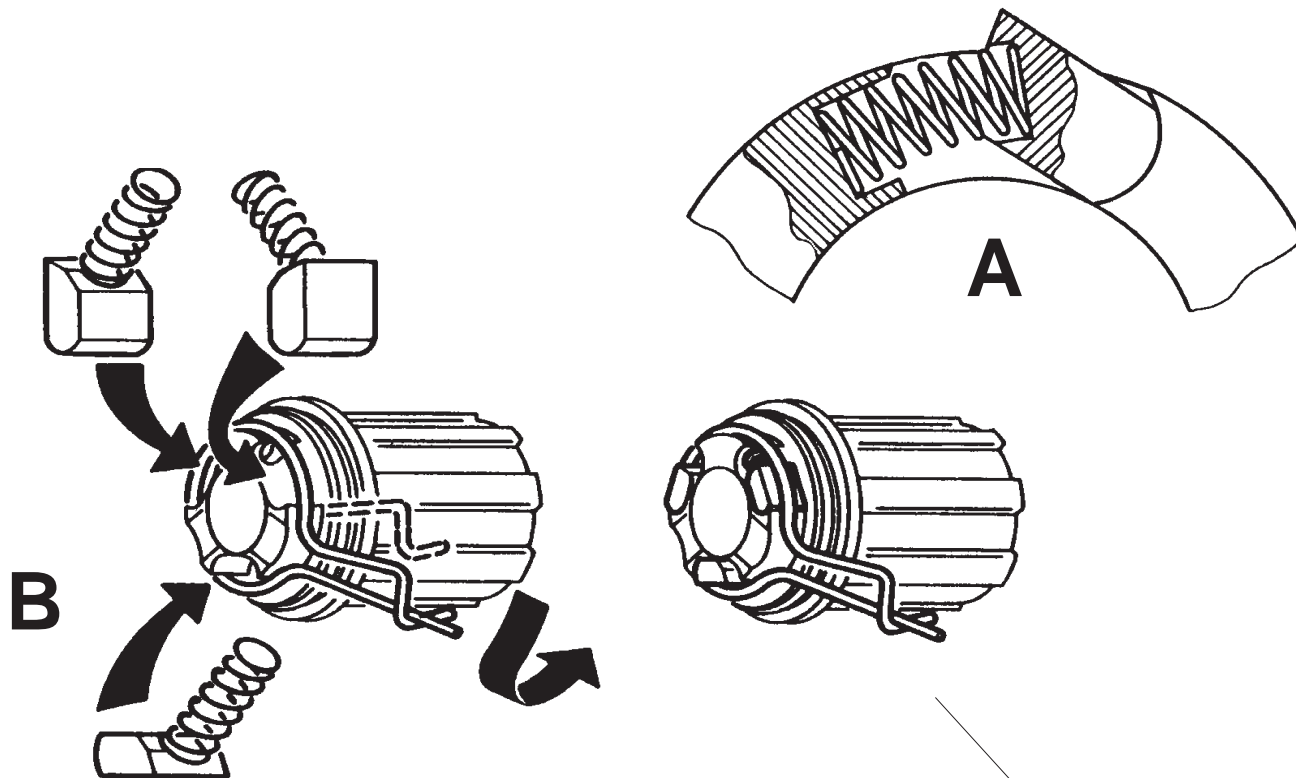
MONTEREN CASSETTE BODY:

Na het schoonmaken en eventueel vervangen van bepaalde delen kun je de palletjes en veertjes weer in de body zetten (fig. A).

- Gebruik Campagnolo veerring 7260223 om de drie palletjes en de veertjes tijdens de montage in de "gesloten" positie te houden (fig. B).

- Smeer de draaiende delen aan de binnenzijde van de naaf.

- Schuif de cassette body compleet met palletjes, veertjes en veerring helemaal op de as.



7260223

- Togliere l'attrezzo dal corpo, e spingere completamente il corpo ruota libera fino in fondo sul mozzo (fig. A).
- Verificare che i cricchetti siano in presa con la cremagliera del corpo mozzo.
- Montare le varie rondelle, avvitare il controdado.
- Bloccare il controdado con una chiave piatta da 17 mm ed una chiave a cono da 14 mm (fig. B).
- Infine montare e chiudere il grano di sicurezza sul controdado.
- Verificare il corretto funzionamento della ruota libera.

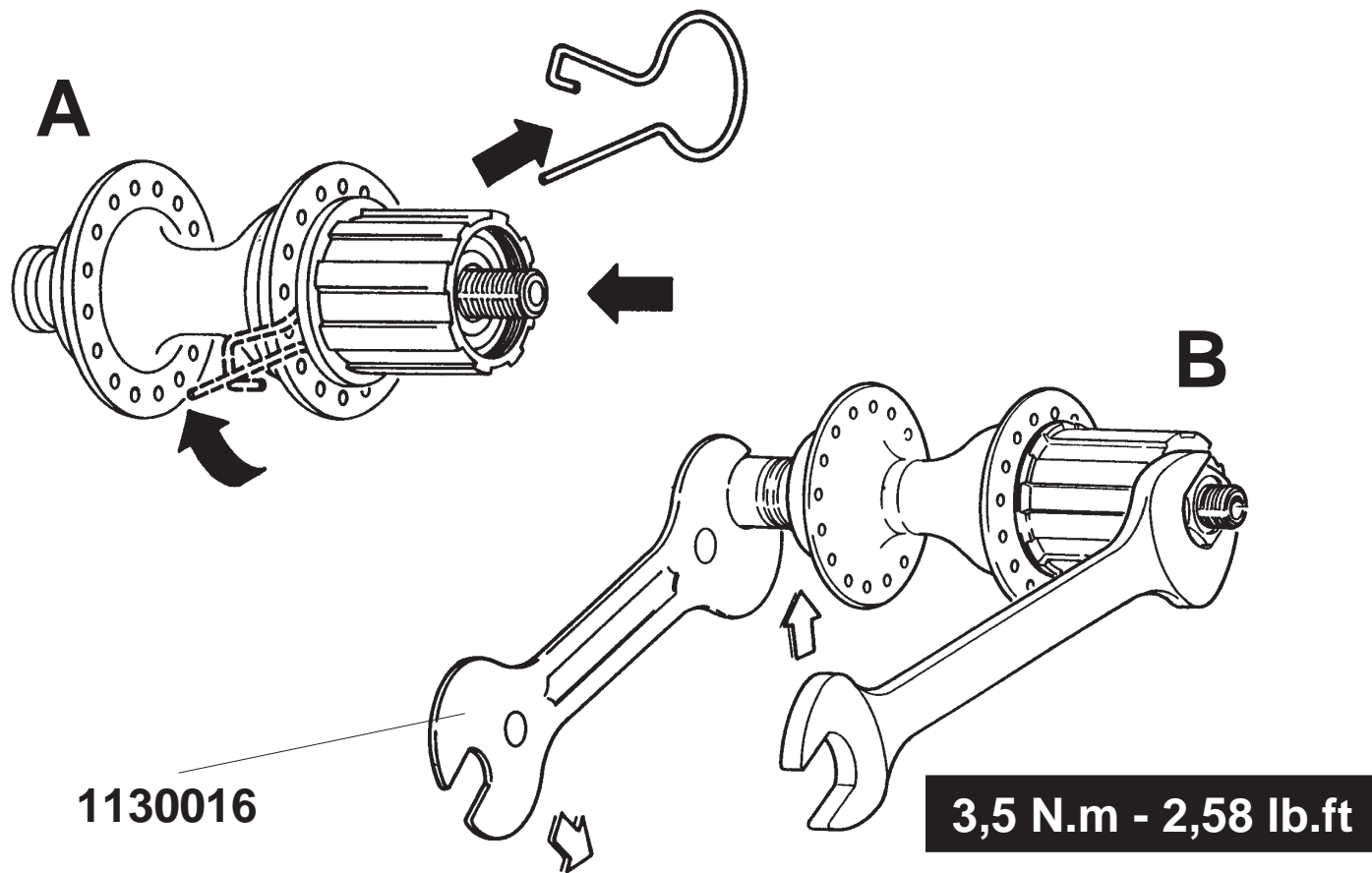
- Enlever la pince du corps, et pousser à fond le corps de roue-libre sur le moyeu (fig. A).
- Vérifier que les cliquets soient en prise avec la crémaillère du corps du moyeu.
- Monter les diverses rondelles, visser le contre-écrou.
- Bloquer le contre-écrou avec une clé plate de 17 mm et une clé à cônes de 14 mm (fig. B).
- Enfin monter et bloquer la vis sans tête de sécurité sur le contre-écrou.
- Vérifier le correct fonctionnement de la roue-libre.

- Remove the tool from the body, and press the freewheel body fully into the hub (figure A).
- Check that the pawls have engaged in the rack of the hub body.
- Install the various washers and screws in the lock-nut.
- Close the lock-nut using a flat 17 mm spanner and a 14 cone spanner (figure B).
- Finally fit and tighten the safety-screw on the lock-nut.
- Check that the freewheel works properly.

- Sacar la herramienta del cuerpo y empujar completamente el cuerpo rueda libre hasta el fondo del buje (fig. A).
- Comprobar que las carracas estén engranadas con la cremallera del cuerpo buje.
- Montar las varias arandelas, enroscar la contratuerca.
- Apretar bien la contratuerca con una llave fija de 17 mm. y una llave de conos de 14 mm. (fig. B).
- Por último montar y fijar bien el tornillo de bloaje en la contratuerca.
- Comprobar que la rueda libre funcione perfectamente.

- Das Werkzeug wird vom Körper abgenommen und der Leerlauf-Körper ganz auf die Nabe gestossen (Abb. A).
- Dann wird überprüft, ob die Speerlinken auf der Zahnstange des Nabenkörpers greifen.
- Die verschiedenen Unterlegscheiben werden eingebaut und die Gegenmutter angezogen.
- Die Gegenmutter wird mit einem 17mm-Flachschlüssel und einem 14mm-Konusschlüssel festgezogen (Abb. B).
- Schließlich wird der Sicherheitsstift auf die Gegenmutter eingebaut und geschlossen.
- Der korrekten Lauf des Leerlaufs wird überprüft.

- Trek de veerring nu voorzichtig tussen de cassette body en naafhuls uit en duw de cassette body verder in de naafhuls (fig. A).
- Controleer of de palletjes met een klikkend geluid in de kartelring vallen.
- Schuif de spacers op de as en zet het geheel vast met de rechter borgmoer.
- Zet de borgmoer vast met een 17 mm. steeksleutel en een 14 mm. conus sleutel (fig. B).
- Monteer als laatste de 2 mm. inbusbout voor borging van de borgmoer.
- Controleer nog een keer of de cassette goed en soepel draait.



SOSTITUZIONE DEL MOVIMENTO CENTRALE A CARTUCCIA:

Il movimento centrale che equipaggia questa bicicletta è del tipo a cartuccia con cuscinetti sigillati. Questo componente non ha bisogno di alcun tipo di manutenzione. Per procedere al suo smontaggio (per sostituzione) utilizzare la chiave speciale 1134180 (con chiave da 32 mm) che si incastra perfettamente con la sagoma delle calotte. Sbloccare la calotta sinistra, sbloccare e smontare la parte destra, infine svitare completamente la calotta sinistra. Per il rimontaggio, procedere nell'ordine inverso.

REPLACEMENT OF THE CARTRIDGE BOTTOM BRACKET:

The bottom bracket fitted on this bike is of the cartridge type with sealed bearings. This component does not require maintenance. To remove it (for replacement), use the special spanner 1134180 (with a 32 mm spanner) which perfectly grips the shape of the cups. Slacken the left-hand cup, slacken and remove the right-hand part and then completely unscrew the left-hand cup. To reassemble, proceed in the inverse order.

AUSTAUSCH DES PATRONEN-INNENLAGERS:

Dieses Rad ist mit einem Patronen-Innenlager mit versiegelten Lagern ausgestattet. Das Innenlager erfordert keinerlei Pflegearbeiten. Um es zu demontieren und auszutauschen, wird der Speziälschlüssel 1134180 (mit 32mm-Schlüssel) verwendet, der perfekt auf die Kalottenform greift. Dabei wird die linke Kalotte gelöst, dann der rechte Teil gelöst und demontiert und schließlich die linke Kalotte komplett abgeschraubt. Zur Neumontage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

REEMPLACEMENT DU BOITIER DE PEDALIER:

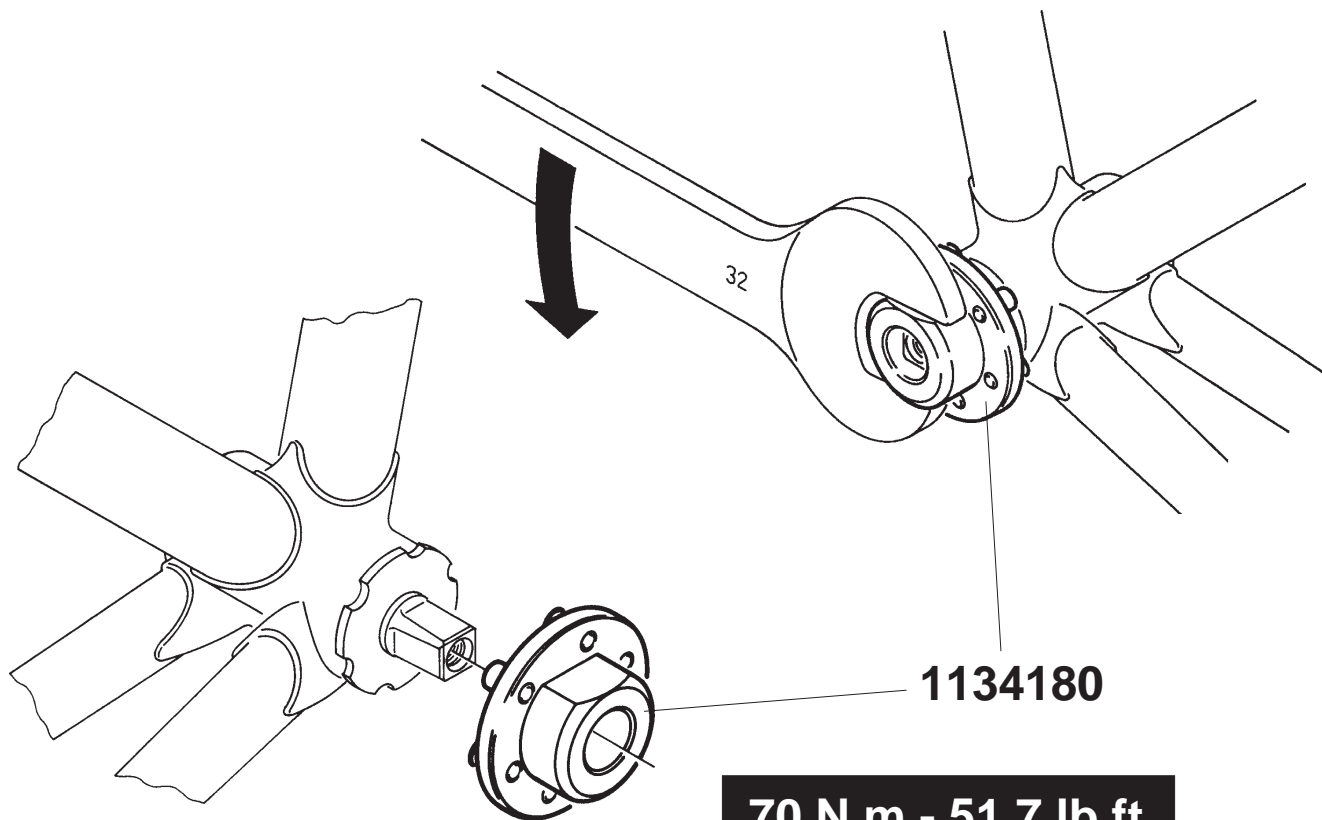
Le jeu de pédalier qui équipe cette bicyclette est du type à boîtier avec roulements complètement étanches et protégés. Il n'a besoin d'aucun type de maintenance. Pour procéder à son démontage (en cas de remplacement) utiliser la clé 1134180 (avec clé plate de 32 mm) qui s'encastre parfaitement sur la forme des cuvettes. Débloquer la cuvette gauche, débloquent et démonter la partie droite, enfin dévisser complètement la cuvette gauche. Pour le remontage, procéder en sens inverse.

RECAMBIO DEL MOVIMIENTO CENTRAL DE CARTUCHO:

El movimiento central con el que esta bicicleta está equipada es un modelo de cartucho con cojinetes herméticos y no necesita de mantenimiento alguno. Para desmontarlo (cuando se reemplaza) utilizar la llave especial 1134280 (con la llave de 32 mm.) que encaja perfectamente con la forma de los casquetes. Desbloquear el casquete izquierdo, aflojar y desmontar la parte derecha, por último desenroscar del todo el casquete izquierdo. Para montarlo otra vez, hay que efectuar las mismas operaciones pero en sentido inverso.

VERVANGEN VAN CARTRIDGE TRAPASSEN:

De trapas van uw fiets is er een van het type cartridge (met vaste kogellagers). Deze trapassen behoeven geen onderhoud. Gebruik voor demontage (ter vervanging) de speciale afnemer 1134180 samen met een 32 mm. sleutel. Deze afnemer past precies in de interne vertanding van de cups. Draai de linker cup een slag los en vervolgens de rechter cup een slag los. Daarna kan de linker cup helemaal worden losgedraaid en de cartridge uit de bracket worden genomen. Tenslotte wordt de rechter cup losgedraaid. Bij montage moet de omgekeerde volgorde worden aangehouden.



70 N.m - 51,7 lb.ft

SMONTAGGIO DELLA GUARNITURA:

Per effettuare lo smontaggio della pedivella dal perno del movimento (ad esempio per la sostituzione del movimento centrale) procedere come segue:

- Svitare la vite di chiusura (sulla quale è montato il coperchietto di protezione) con chiave a brugola da 8 mm a manico lungo per una maggior forza (fig. A).
- Avvitare l'estrattore pedivelle sulla pedivella. **Importante:** l'estrattore deve essere perfettamente bloccato sulla pedivella prima di procedere all'estrazione (fig. B).

CRANKSET DISASSEMBLY:

To remove the crank from the bottom bracket axle (to replace the bottom bracket, for example), proceed as follows:

- Unscrew the locking screw (on which the protective cover is fitted) with an 8 mm allen key, using the long-armed type for greater force (fig. A).
- Screw the crank extractor onto the crank.
- Important:** the extractor must be perfectly secured to the crank before extracting (fig. B).

DEMONTAGE DER KETTENRAD-GARNITUR:

Um die Demontage der Tretkurbel (z. B. zum Austausch des Innenlagers) vom Innenlager-Bolzen vorzunehmen, wird wie folgt vorgegangen:

- die Schließschraube (auf der Schutzdeckel montiert ist) mit einem verlängerten 8mm-Sechskantschlüssel lösen (fig. A).
- den Kurbelabzieher auf die Kurbel schrauben. Dabei ist es wichtig, daß der Abzieher auf der Kurbel vor Abziehbeginn perfekt festgestellt wird (Abb. B).

DEMONTAGE DU PEDALIER:

Pour effectuer le démontage de la manivelle (par exemple pour le remplacement du jeu de pédalier) de l'axe procéder comme suit:

- Dévisser la vis de fixation (sur laquelle est monté le cache-poussière) avec clé Allen de 8 mm à manche long pour une majeure force (fig. A).
- Visser l'extracteur manivelles sur la manivelle. Important, l'extracteur doit être parfaitement bloqué sur la manivelle avant de procéder à l'extraction (fig. B).

DESMONTAJE DE LOS PIÑONES DELANTEROS:

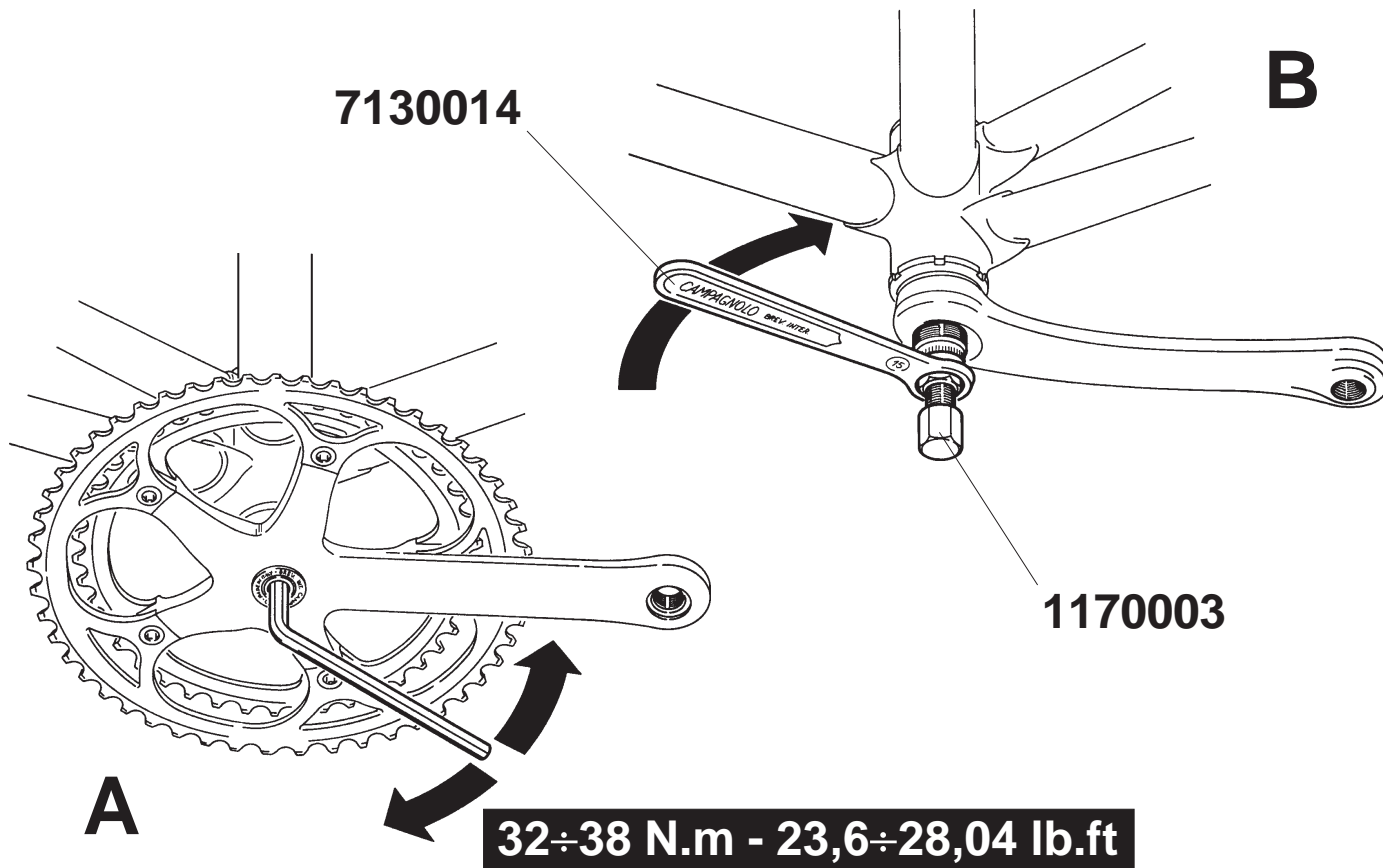
Para desmontar la cigüeña de pedal (al reemplazar el movimiento central, por ejemplo) del perno del movimiento, hay que hacer lo siguiente:

- Destornillar el tornillo de cierre (en el que está montada la tapa de protección) con la llave hexagonal de 8 mm. de mango largo, que permite hacer más fuerza (fig. A).
- Enroscar el extractor de las cigüeñas de pedal en la cigüeña. Es importante que dicho aparato esté perfectamente encajado y bloqueado en la misma antes de disponerse a extraerla (fig. B).

DEMONTAGE CRANKSTEL:

Om de crank te demonteren, bijvoorbeeld omdat de trapas moet worden vervangen, ga je als volgt te werk:

- Draai de crankbout met een 8 mm inbussleutel los. Gebruik daarbij een inbussleutel met lange hefboom om meer kracht te kunnen zetten (fig. A).
- Schroef de cranttrekker in de crank. Belangrijk: de cranttrekker moet precies en volledig in de crank zijn geschroefd voordat je de crank gaat losdraaien (fig. B).



-Avvitare con forza la vite dell'estrattore in modo da estrarre la pedivella dal perno (fig. A).

-Rimuovere l'estrattore dalla pedivella.

-Importantissimo: prima di rimontare la pedivella sul movimento, sgrassare accuratamente i quadri del perno.

Attenzione: gli ingranaggi della guarnitura sono fasati per una migliore deragliata. In caso di smontaggio e successivo rimontaggio, aver cura di posizionarli tutti in modo che il rombo stampigliato sul lato esterno dell'ingranaggio sia allineato con il braccio della pedivella stessa (fig. B).

-Screw the extractor screw with force so as to pull the crank from the axle (fig. A).

-Remove the extractor from the crank.

- Very important: before reinstalling the crank on the bottom bracket, carefully clean the crank aperture.

Attention: the crankset chainrings are the timed type for improved shifting. When removed and subsequently reinstalled, care must be taken to position them all so that the rhombus impressed on the outside of each chainring is aligned with the arm of the crank itself (fig. B).

-Mit Kraft die Abzieherschraube anziehen, um die Kurbel vom Bolzen abzu ziehen (Abb. A).

-Den Abzieher von der Kurbel annehmen.

-Wichtig: vor Neumontage der Kurbeln auf das Innenlager werden die Bolzenvierkante sorgfältig entfettet.

Achtung: die Zahnkränze der Garnitur sind für ein besseres Umwerfen taktiert. Bei De- und anschließender Neumontage beachten, daß alle so eingesetzt werden, daß die auf dem Außenseite des Zahnkranzes aufgedruckte Raute mit dem Kurbelarm übereinstimmt (Abb. B).

-Visser avec force la vis de l'extracteur de façon à démonter la manivelle de l'axe (fig. A).

-Dévisser l'extracteur de la manivelle.

-Très important: avant de remonter les manivelles sur l'axe, prendre soin de dégraisser les carrés de l'axe.

Attention les plateaux du pédalier sont du type phasés pour un dérailage parfait. En cas de démontage et successif remontage, prendre soin de les positionner de façon à ce que le losange gravé sur la face externe du plateau soit aligné avec le bras de la manivelle (fig. B).

-Apretar con fuerza el tornillo del extractor a fin de sacar la cigüeña del perno (fi. A).

-Sacar el extractor de la cigüeña.

-Muy importante: antes de montar otra vez las cigüeñas de pedal en el movimiento, hay que desengrasar muy bien los cuadros del perno.

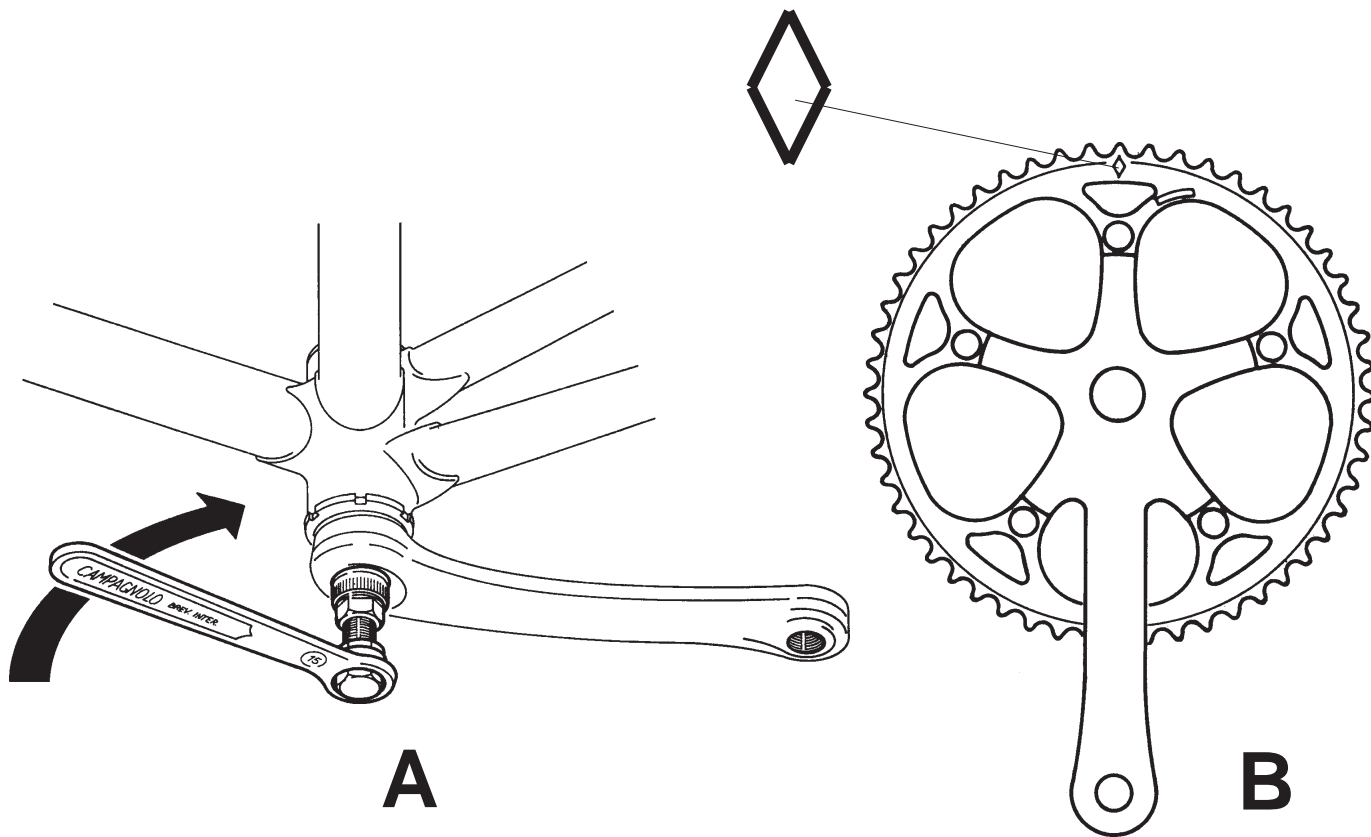
Atención: los engranajes de los piñones delanteros son del tipo ya fasados, para conseguir un mejor desvío del cambio. Al desmontarlos y montarlos hay que tener mucho cuidado en colocarlos de manera que el rombo estampado en el lado externo del engranaje esté alineado con el brazo de la cigüeña de pedal (fig. B).

-Trek nu, door de cranktrekker aan te draaien, de crank van de trapas (fig. A).

-Verwijder de cranktrekker uit de crank.

-Erg belangrijk: maak voordat de crank weer op de as wordt gemonteerd, de conische passing in de crank en de conische vlakken van de trapas goed schoon.

Let op: de kettingwielen moeten in fase worden gemonteerd om een optimale schakelwerking te verkrijgen. Nadat de kettingwielen zijn gedemonteerd moet bij de montage worden opgelet de kettingwielen weer in fase te plaatsen. De ruit die aan de buitenzijde van de kettingwielen is gegraveerd moet in het verlengde van de crankarm liggen (fig. B).



Per il montaggio delle tacchette sulle scarpe, utilizzare le viti e piastrine fornite con i pedali. Mettere le piastrine sotto la testa delle viti. Bloccare le viti: se la posizione del piede rispetto al pedale non è corretta, allentare leggermente le viti, cercare la posizione corretta e ribloccare le viti. Per agganciare il piede, far entrare la parte anteriore della tacchetta nel pedale (fig. A); appoggiare in dietro il piede (fig. B). Per sganciare il piede, ruotare il tallone verso l'esterno (fig. C).

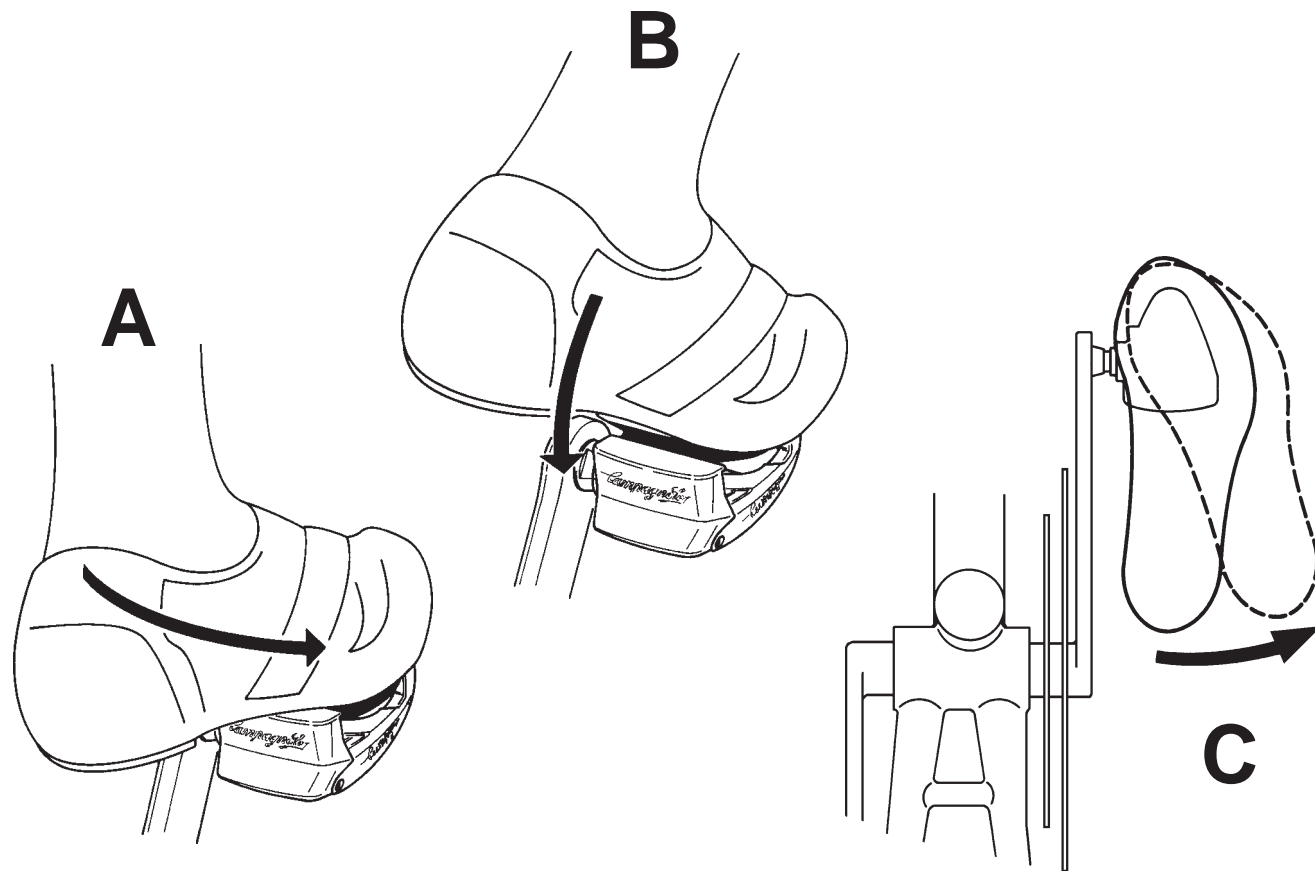
To fit the cleats to the shoes, use the screws and plates provided with the pedals. Put the plates under the head of the screws. Tighten the screws: if the position on the shoe is not correct with respect to the pedals, slacken the screws slightly, find the correct position, and re-tighten the screws. To engage the shoe, clip the front of the cleat into the pedal (figure A); then rest the shoe backwards (figure B). To release the shoe, turn the heel outwards (figure C).

Zum Einbau der Klötzchen auf den Schuhen werden die zusammen mit den Pedalen gelieferten Schrauben und Plättchen verwendet. Die Plättchen werden unter die Schraubenköpfe eingesetzt. Dann werden die Schrauben festgezogen. Ist die Fußstellung gegenüber dem Pedal nicht korrekt, werden die Schrauben etwas gelöst und die korrekte Position gesucht. Dann werden die Schrauben erneut angezogen. Um den Fuß einzuhaken, läßt man den Vorderteil des Klötzchens ins Pedal eintreten (Abb. A). Der Fuß wird nach hinten verlagert (Abb. B). Um den Fuß zu lösen, wird die Ferse nach außen gedreht (Abb. C).

Pour le montage des câles sur les chaussures, utiliser les vis et plaques fournies avec les pédales. Positionner les plaques sous les têtes des vis. Bloquer les vis: si la position du pied par rapport à la pédale n'est pas correcte, desserrer légèrement les vis, chercher la position désirée et rebloquer les vis. Pour enclencher la pédale avec la chaussure, faire entrer la partie avant de la câle dans la pédale (fig. A); pousser avec l'arrière du pied (fig. B). Pour déchausser le pied, tourner le talon vers l'extérieur (fig. C).

Para montar los tacos en zapatos hay que utilizar los tornillos y arandelas entregados con los pedales. Meter las arandelas bajo la cabeza de los tornillos. Fijar bien los tornillos: si la posición del pie en relación al pedal no es correcta hay que aflojar un poco los tornillos y ver cuáles es la posición perfecta y por último se aprietan otra vez los tornillos. Para enganchar el pie, meter la parte delantera del taco en el pedal (fig. A); apoyar el pie para atrás (fig. B). Para desenganchar el pie, girar el talón hacia afuera (fig. C).

Monteer met de meegeleverde schroeven en plaatjes de schoenplaatjes onder de schoenen. De plaatjes moeten tussen het schoenplaatje en de schroeven worden gemonteerd. Draai de schroeven aan. Als de positie van het schoenplaatje onder de schoen niet correct is ten opzichte van het pedaal, draai de schroeven dan een beetje losser. Zoek de correcte positie en draai de schroeven weer vast. Klik de voorkant van het plaatje in het pedaal om de schoen in het pedaal te vergrendelen (fig. A). Klik het schoenplaatje vervolgens ook aan de achterkant in het pedaal (fig. B). Om de schoen van het pedaal te ontgrendelen moet de hiel naar buiten worden bewogen (fig. C).



Su certi modelli di pedali, è possibile registrare la resistenza dello sgancio. Per effettuare la regolazione, agire sulla vite a brugola (chiave da 2,5 mm) posizionata sulla parte superiore del pedale (fig. A).

- Per aumentare la resistenza, avvitare.
- Per ridurre la resistenza, svitare.

Per procedere al montaggio dei pedali, utilizzare una chiave piatta da 15 mm (chiave Campagnolo 7130003).

Per avvitare il pedale sinistro, girare in senso anti orario. Per avvitare il pedale destro, girare in senso orario.

Prima di montare i pedali sulle pedivelle, ingrassare i filetti dei perni.

Sur certains modèles de pédales, il est possible de régler la résistance du décrochage (fig. A).

- Pour augmenter la résistance, visser.
- Pour réduire la résistance, dévisser.

Pour procéder au montage des pédales, utiliser une clé plate de 15 mm (clé Campagnolo 7130003).

Pour visser la pédale gauche, tourner en sens contraire des aiguilles d'une montre. Pour visser la pédale droite, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

Avant de monter les pédales sur les manivelles, graisser le filetage des axes.

On certain pedal models one can adjust the spring release tension. To carry out the adjustment, turn the Allen screw (2.5 mm) located on the top of the pedal (figure A).

- To increase resistance, tighten.

- To reduce resistance, loosen.

To mount the pedals, use a flat 15 mm spanner (Campagnolo spanner 7130003). To screw in the left pedal, turn anticlockwise. To screw in the right pedal screw clockwise.

Before mounting the pedals onto the cranks, grease the threads.

En algunos modelos de pedales se puede ajustar la resistencia del desenganche. Para ello hay que usar el tornillo Allen (llave de 2,5 mm.) situado en la parte superior del pedal (fig. A).

- Para aumentar la resistencia, se atornilla.

- Para reducir la resistencia, se destornilla.

En el montaje de los pedales hay que emplear una llave fija de 15 mm. (llave Campagnolo 7130003). Para atornillar el pedal izquierdo, hay que girar en sentido contrario a las manecillas de reloj, y para atornillar el derecho girar en sentido horario. Engrasar las roscas de los ejes antes de montar los pedales en la cigüeña del pedal.

Bei bestimmten Pedalmodellen kann der Lösewiderstand eingestellt werden. Dazu wird die vorne auf dem Pedal befindliche Sechskantschraube (2,5mm-Schlüssel) betätigt (Abb. A):

- Zur Widerstandserhöhung wird sie angezogen.

- Zur Widerstandsverminderung wird sie gelöst.

Zum Pedaleinbau wird ein 15mm-Flachschlüssel (Campagnolo-Schlüssel 7130003) verwendet.

Durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn wird das linke Pedal gelöst, durch Drehen im Uhrzeigersinn das rechte. Vor dem Einbau der Pedale auf den Kurbeln werden die Bolzengewinde eingeschmiert.

Bij bepaalde modellen pedalen kan de voorspanning van de ontgrendeling zwaarder of lichter worden ingesteld. Gebruik daarvoor de 2,5 mm. inbusbout bovenop het pedaal (fig. A).

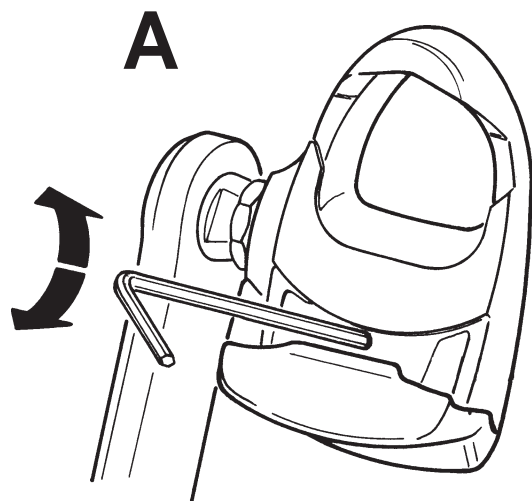
- Voor een hogere voorspanning de 2,5 mm. inbusbout aandraaien.

- Voor een lagere voorspanning de 2,5 mm. inbusbout losdraaien.

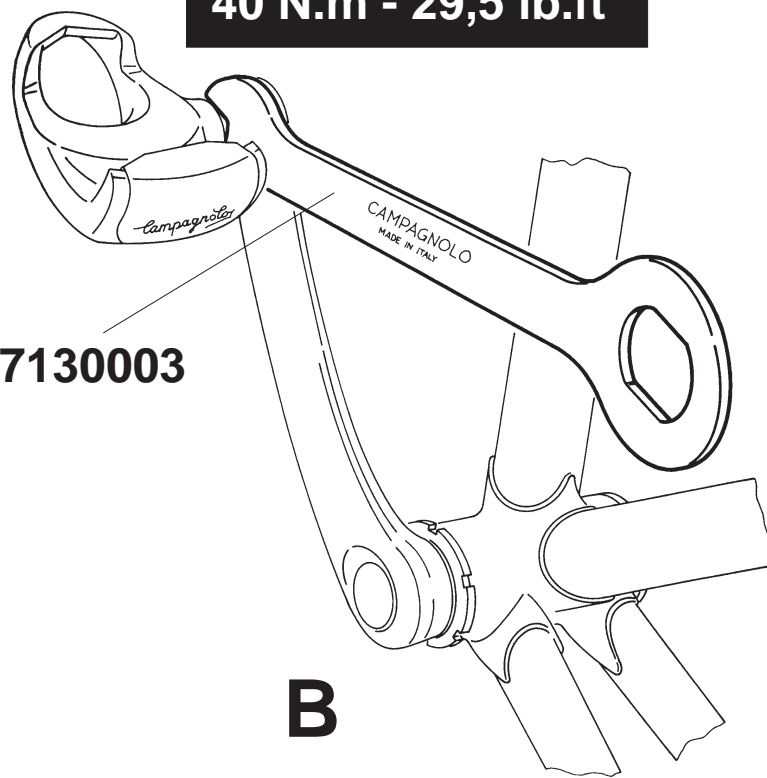
Monteer de pedalen met een 15 mm. pedaalsleutel (Campagnolo sleutel 7130003) op de cranks. Smeer de schroefdraad van de pedalen in voordat ze worden gemonteerd. Bij het linker pedaal, met linkse draad, moet je linksom vastdraaien. Bij het rechter pedaal, met rechtse draad, rechtsom.



40 N.m - 29,5 lb.ft



7130003



MANUTENZIONE DELLO STERZO:

La serie sterzo necessita di essere ingrassata periodicamente, soprattutto quando la bicicletta viene utilizzata spesso sotto la pioggia. Per effettuare questa operazione si deve smontare il manubrio e il suo attacco svitando la vite expander (generalmente con chiave a brugola da 6 mm). Con certi modelli di attacchi, è necessario anche battere sull'expander con un martello di gomma per sbloccare il cono interno dell'attacco (fig. A). Con una chiave da 32 mm, tenere ferma la calotta registrabile, con l'altra chiave svitare il controdado (fig. B).

HEAD SET MAINTENANCE:

The head set must be greased periodically, especially when the bike is often used in the rain. To carry out this operation, the handlebar and its coupling must be removed by unscrewing the expander screw (usually with a 6 mm allen key). With certain types of couplings, it is also necessary to beat on the expander with a rubber mallet to release the coupling's inside cone (fig. A). Using a 32 mm spanner, hold the adjustable cup firm and unscrew the counter-nut with another spanner (fig. B).

PFLEGE DES STEUERSATZES: Der Steuersatz muß regelmäßig eingefettet werden, insbesondere dann, wenn das Rad oft im Regen eingesetzt wird. Um diesen Schritt auszuführen, muß man den Lenker und seinen Anschluß demontieren, indem die Expanderschraube (normalerweise mit 6mm-Sechskantschlüssel) gelöst wird. Bei bestimmten Anschlußmodellen ist anschließend auch notwendig, mit einem Gummihammer auf den Expander zu schlagen, um den internen Anschlußkonus zu entsperren (Abb.A). Mit einem 32mm-Schlüssel wird die einstellbare Kalotte festgehalten und mit einem anderen Schlüssel wird die Gegenmutter gelöst (Abb. B).

MANUTENTION DE LA DIRECTION:

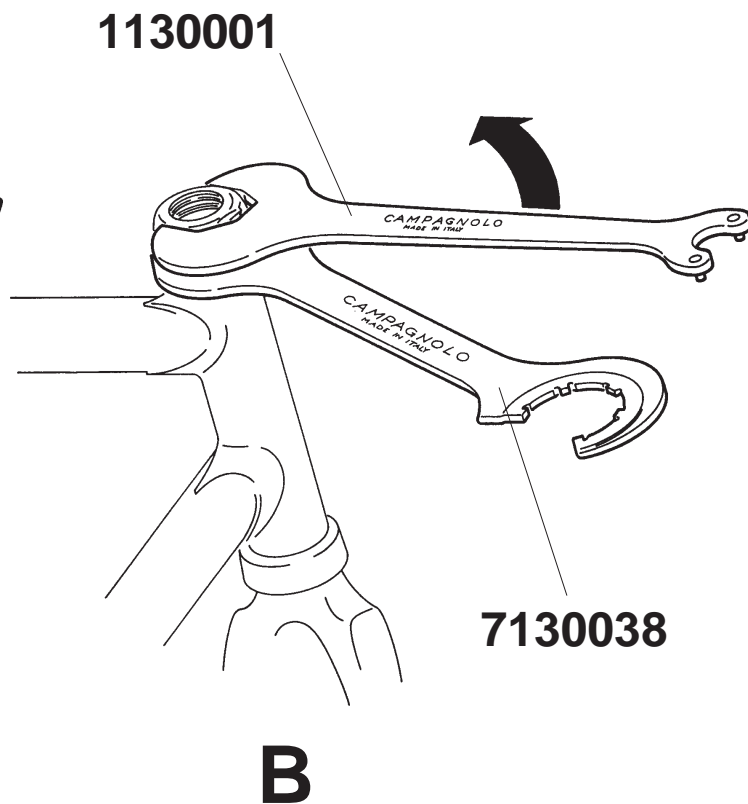
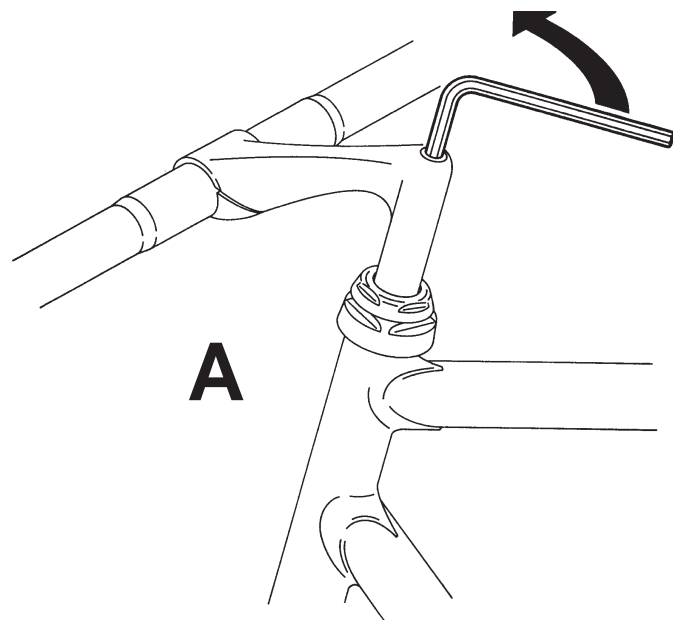
La direction a besoin d'être graissée périodiquement, surtout si la bicyclette est souvent utilisée par temps de pluie. Pour effectuer cette opération, il faut démonter le cintre avec sa potence dévissant l'expander (généralment avec une clé Allen de 6 mm). Sur certains modèles de potences, il faut ensuite battre sur l'expander pour débloquer le cône à l'intérieur de la potence (fig. A). Avec une clé spéciale de 32 mm, tenir fermement la cuvette réglable, et avec l'autre clé dévisser le contre-écrou (fig. B).

MANTENIMIENTO DE LA BARRA DE DIRECCIÓN:

Es necesario engrasar periódicamente la serie de la barra de dirección, sobre todo si la bicicleta se utiliza también cuando llueve. Para ello hay que desmontar el manillar y su unión desenroscado el tornillo expander (generalmente con la llave hexagonal de 6 mm.). Con ciertos modelos de uniones es preciso golpear después el expander con un martillo de goma, con el fin de desbloquear el cono inter de la unión (fig. A). Con una llave de 32 mm. hay que sujetar el casquete ajustable y con la otra llave desenroscar la contratuercia (fig. B).

ONDERHOUD BALHOOFDSTEL:

Het balhoofdstel moet af en toe worden gesmeerd, vooral als er veel met de fiets in de regen is gereden. Voordat het balhoofdstel kan worden gesmeerd, moet eerst het stuur met de stuurpen worden gedemonteerd door middel van het losschroeven van de expanderbout van de stuurpen. Meestal is dit een 6 mm. inbusbout. Bij sommige typen stuurpen is het ook nodig om de stuurpen met een rubber hamer een tik te geven, waardoor de expander los schiet (fig. A). Neem een 32 mm. balhoofdsleutel en houd de stelcup tegen. Draai de borgmoer met een andere 32 mm. sleutel los (fig. B).



Svitare completamente controdamo e calotta superiore in modo da poter rimuovere la forcilla dal telaio (fig. A). Procedere alla pulizia (con uno straccio asciutto) di tutti i particolari e pulire le gabbiette con le sfere con del petrolio. Rimontare il tutto dopo avere abbondantemente ingrassato (con grasso idrorepellente) le piste sfere di coni e calotte. Avvitare la calotta superiore in modo che la forcilla giri liberamente ma senza gioco. Poi, tenendola ferma con la chiave da 32 mm, chiudere il controdamo con l'altra chiave: verificare ed eventualmente ripetere la registrazione (fig. B).

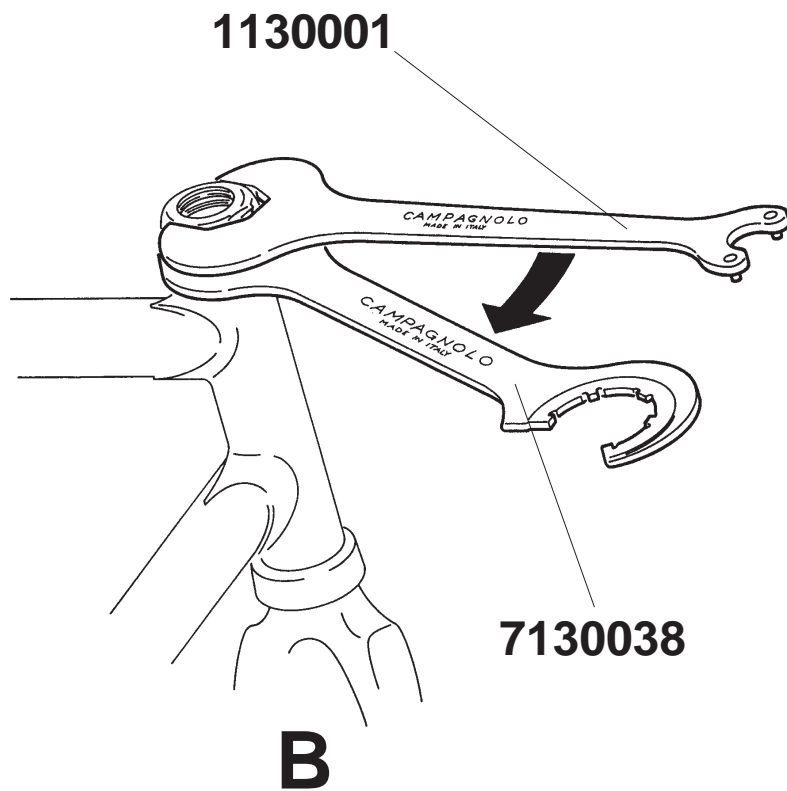
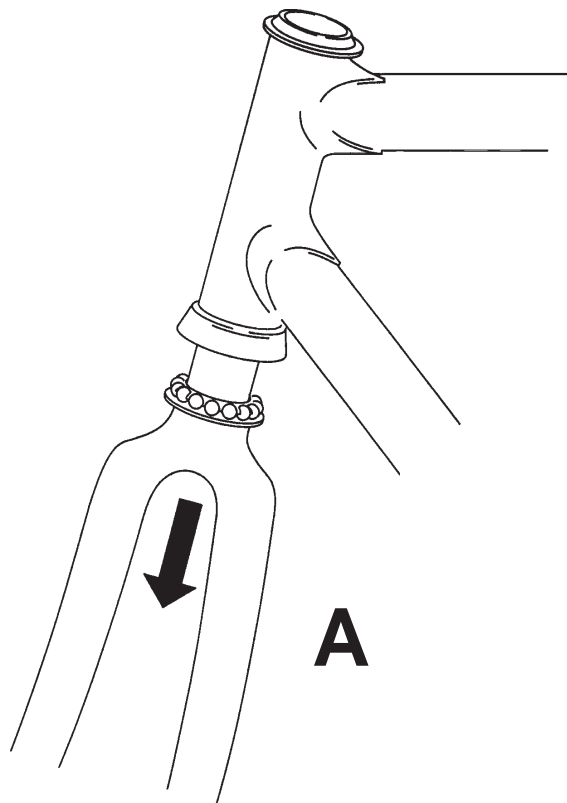
Completely unscrew the counter-nut and top cup so as to be able to remove the fork from the frame (fig. A). Then clean all the parts using a dry cloth and clean the cages for the balls with petroleum oil. Reassemble after generously greasing the ball races of the cones and cups with waterproof grease. Screw back the top cup so that the fork turns freely but without play. Then, holding it firm with the 32 mm spanner, tighten the counter-nut with the other spanner: check the adjustment and readjust if necessary.

Gegenmutter und oberer Kalotte werden komplett abgeschraubt, um die Rahmengabelabnehmen zu können (Abb. A). Die Reinigung aller Einzelteile (mit einem trockenen Lappen) vornehmen und dabei die Käfige mit den Kugeln mit Petroleum säubern. Die Gesamteinheit neumontieren, nachdem die Kugellaufbahnen der Konusse und Kalotten ausreichend eingefettet worden sind (mit wasserabstossendem Fett). Die obere Kalotte so anschrauben, daß die Gabel frei, aber ohne Spiel dreht. Dann wird sie mit einem 32mm-Schlüssel festgehalten und die Gegenmutter mit einem anderen Schlüssel angezogen. Ggfs. ist dieser Arbeitsschritt zu wiederholen (Abb. B).

Dévisser complètement le contre-écrou et la cuvette supérieure de façon à pouvoir démonter la fourche du cadre (fig. A). Procéder au nettoyage de tous les composants et des cages (avec les billes) avec du pétrole, essuyer avec un chiffon sec. Remonter le tout après avoir abondamment graissé les chemins de roulement des cônes et cuvettes. Visser la cuvette supérieure de façon à ce que la fourche tourne librement mais sans jeu. Ensuite tenir la cuvette ferme avec une clé de 32 mm, bloquer le contre-écrou avec l'autre clé de 32 mm: vérifier le réglage, éventuellement répéter le réglage (fig. B).

Desenroscar completamente la contratuercia y el casquete superior, para poder quitar así la horquilla del bastidor (fig. A). Limpiar a continuación (con un trapo seco) todas las piezas y limpiar con petróleo los marcos portabolas. Engrasar las pistas de las bolas de los conos y casquetes abundantemente (con grasa hidrófuga) y volver a montar todos los componentes. Enroscar el casquete superior de tal manera que la horquilla gire libremente pero sin huelgo. Luego, sujetándola con la llave de 32 mm. cerrar la contratuercia con la otra llave; controlar que la regulación sea correcta, si no es así repetir las operaciones de ajuste (fig. B).

Draai de borgmoer helemaal los en daarna de stelcup. Daarna kan de vork uit het frame worden genomen (fig. A). Maak alle onderdelen schoon met een katoenen doek en reinig de kogelhouders in petroleum. Monteer het geheel, na alles ruim van waterproof vet te hebben voorzien. Draai de stelcup zodanig terug op zijn plaats dat de vork spelingsvrij maar wel soepel kan draaien. Houd vervolgens met een 32 mm. sleutel de stelcup op zijn plaats en draai de borgmoer met de andere 32 mm. sleutel vast. Controleer de afstelling en pas deze indien noodzakelijk aan (fig. B).





| PROBLEMI | CAUSE | SOLUZIONI |
|---|--|--|
| -I comandi cambio e deragliatore Ergopower sono duri da azionare. | -Le trasmissioni sono poco lubrificate. | -Lubrificare o sostituire le trasmissioni. |
| -I freni sono rumorosi. | -Il cambio o deragliatore sono poco lubrificati. | -Lubrificare le articolazioni del cambio o deragliatore. |
| | -Il freno stesso o i pattini sono lenti. | -Controllare il serraggio del freno sul telaio e dei pattini. |
| | -I pattini non sono orientati perfettamente con-fronto al cerchio. | -Controllare e eventualmente modificare la posizione dei pattini. |
| -I freni sono poco efficienti. | -I cavi sono troppo lenti | -Registrare la tensione dei cavi. |
| | -I pattini sono consumati | -Sostituire i pattini. |
| -I freni sono duri da azionare | -Le articolazioni del freno sono poco lubrificate. | -Lubrificare le articolazioni del freno. |
| | -Le trasmissioni non sono lubrificate. | -Lubrificare o sostituire le trasmissioni. |
| -La catena fatica a salire sui pignoni più grandi. | -Il cavo è troppo lento. | -Modificare la tensione del cavo. |
| -La catena fatica a scendere sui pignoni piccoli.. | -Il cavo è troppo tirato. | -Modificare la tensione del cavo. |
| -La catena non scende sul pignone più piccolo, o non sale sul più grande. | -Le registrazioni di fine corsa non sono corrette. | -Correggere le registrazioni tramite le viti di fine corsa del cambio. |
| -Il cambio è rumoroso | -Il cambio non è allineato perfettamente di fronte al pignone. | -Correggere la posizione del cambio tramite la vite di regolazione della tensione del cavo del cambio. |
| | -Le rotelline sono consumate. | -Sostituire le rotelline. |
| -La catena non sale sull'ingranaggio più grande della guarnitura. | -Il cavo del deragliatore è troppo lento. | -Correggere la tensione del cavo. |
| -La catena non scende sull'ingranaggio più piccolo della guarnitura. | -La registrazione di fine corsa non è corretta. | -Correggere la registrazione tramite la vite fine corsa. |
| -La catena salta oltre l'ingranaggio grande. | -Il cavo del deragliatore è troppo teso. | -Correggere la tensione del cavo. |
| -La catena è rumorosa sui pignoni. | -La registrazione di fine corsa non è corretta. | -Correggere la registrazione tramite la vite di fine corsa. |
| | -La registrazione di fine corsa non è corretta. | -Correggere la registrazione tramite la vite di fine corsa. |
| | -La catena non è sufficientemente lubrificata. | -Procedere alla pulizia e lubrificazione della catena. |
| | -La catena è consumata. | -Sostituire la catena. |
| | -Il cambio non è correttamente sincronizzato. | -Procedere alla registrazione del cambio. |
| -Sotto sforzo la catena salta sui pignoni. | -La catena ha un punto duro. | -Ricerare l'articolazione difettosa e liberarla tramite piccoli movimenti di flessione laterale. |
| -La catena salta improvvisamente da un pignone all'altro. | -Il cambio non è perfettamente sincronizzato. | -Correggere la registrazione tramite la vite di tensione del cavo. |
| -Lo sterzo è rumoroso. | -Gioco eccessivo. | -Procedere alla registrazione dei giochi dei cuscinetti. |
| -Sotto sforzo, i pedali sono rumorosi. | -I pedali o le pedivelle non sono sufficientemente bloccati. | -Procedere ad un controllo del serraggio dei pedali e delle pedivelle. |
| | -Mancanza di lubrificazione | -Procedere all'ingrassaggio dei cuscinetti. |
| -I mozzi sono rumorosi. | -Registrazione dei cuscinetti non corretta. | -Correggere la registrazione dei cuscinetti. |



PROBLEMS - CAUSES - REMEDIES

Campagnolo

| PROBLEMS | CAUSES | REMEDIES |
|---|--|---|
| -The Ergopower front and rear derailleur controls are hard to function | -The transmissions are not properly lubricated | -Lubricate or replace transmissions. |
| -The brakes are noisy | -The front or rear derailleur are not properly lubricated | -Lubricate the derailleur joints |
| -Inefficient brakes | -The brake itself or the pads are slack | -Check tightness of brakes on frame and pads |
| -The brakes are hard to actuate | -The pads are not perfectly aligned with the rim | -Check and, if necessary, change the position of the pads |
| -Difficulty shifting the chain onto the larger sprockets | -The cables are too slack | -Adjust cable tension |
| -Difficulty shifting the chain down to the smaller sprockets | -Pad wear | -Replace the pads |
| -The chain will not go down to the bottom sprocket or up to the top one | -The brake joints are not properly lubricated | -Lubricate the brake joints |
| -The rear derailleur is noisy | -The transmissions are not properly lubricated | -Lubricate or replace transmissions |
| -The chain does not climb onto the large chainring | -The cable is too slack | -Adjust the tension of the cable |
| -The chain does not go down onto the small chainring | -The cable is too tight | -Adjust the tension of the cable |
| -The chain drops off the sprockets | -The travel limit settings are wrong | -Correct the setting by means of the rear derailleur travel limit screws |
| -The chain is noisy on the sprockets. | -The rear derailleur is not perfectly aligned with respect to the sprocket | -Correct the position of the rear derailleur by means of the cable tension adjustment screw |
| -Under stress the chain jumps on the sprockets | -The pulleys are worn | -Replace the pulleys |
| -The chain jumps suddenly from one sprocket to another | -The derailleur cable is too slack | -Correct cable tension |
| -Head-set is noisy | -The travel limit setting is wrong | -Correct the setting by means of the travel limit setting screw |
| -The pedals are noisy under stress | -The derailleur cable is too tight | -Correct cable tension |
| -The hubs are noisy | -The travel limit setting is wrong | -Correct the setting by means of the travel limit setting screw |
| | -The chain is not properly lubricated | -Clean and lubricate the chain |
| | -The chain is worn | -Replace the chain |
| | -The rear derailleur is not properly adjusted | -Adjust the rear derailleur |
| | -There is a stiff joint along the chain | -Find the defective joint and free it by small lateral bending movements |
| | -The rear derailleur is not properly adjusted | -Correct the setting by means of the cable tension adjustment screw |
| | -Excessive play | -Adjust head-set bearing play |
| | -The pedals or cranks are not properly tightened | -Check tightness of pedals and cranks |
| | -Insufficient lubrication | -Grease the bearings |
| | -Incorrect bearing adjustment | -Adjust the bearings |

| PROBLEME | URSACHEN | BEHEBUNG |
|--|--|--|
| -Die Schalt- und Umwerfergriffe Ergopower sind schwer zu betätigen | -Die Übertragungen sind nicht ausreichend geschmiert -Schaltung oder Umwerfer sind nicht ausreichend geschmiert | -Die Übertragungen schmieren oder austauschen -Die Schalt- oder Umwerfergelenke schmieren |
| -Die Bremsen sind geräuschvoll | -Die Bremse oder die Beläge sind langsam -Die Beläge sind gegenüber der Felge nicht perfekt ausgerichtet | -Anzug der Bremse auf dem Rahmen und der Beläge kontrollieren -Belägeposition kontrollieren und ev. verändern |
| -Die Bremsen greifen kaum. | -Die Kabel sind zu langsam -Die Beläge sind verbraucht | -Kabelspannung einstellen -Beläge austauschen |
| -Die Bremsen sind schwierig zu betätigen | -Die Bremsgelenke sind nicht ausreichend geschmiert -Die Übertragungen sind nicht geschmiert | -Bremsgelenke schmieren -Übertragungen schmieren oder austauschen |
| -Die Kette hat Schwierigkeiten, auf die größeren Ritzel zu steigen | -Das Kabel ist zu langsam | -Kabelspannung verändern |
| -Die Kette hat Schwierigkeiten, auf die kleineren Ritzel abzusteigen. | -Das Kabel ist zu stark gezogen | -Kabelspannung verändern |
| -Die Kette erreicht nicht das kleinste bzw. größte Ritzel | -Die Endanschlagseinstellungen sind nicht korrekt | -Einstellungen mittels der Endanschlagsschrauben der Schaltung berichtigen |
| -Die Schaltung ist geräuschvoll | -Die Schaltung ist gegenüber dem Ritzel nicht perfekt ausgerichtet -Die Schalträdchen sind verbraucht | -Schaltungsposition mittels der Einstellschrauben der Kabelspannung der Schaltung berichtigen -Schalträdchen ersetzen |
| -Die Kette steigt nicht auf das größere Zahnrad der Ketteradgarnitur | -Das Umwerferkabel ist zu langsam | -Kabelspannung berichtigen |
| -Die Kette steigt nicht auf daß kleinere Zahnrad der Ketteradgarnitur ab | -Die Endanschlagseinstellung ist nicht korrekt | -Einstellung mittels Endanschlagsschraube berichtigen |
| -Die Kette springt über das große Zahnrad | -Das Umwerferkabel ist zu langsam | -Kabelspannung berichtigen |
| -Die Kette verursacht Geräusche auf den Ritzeln | -Die Endanschlagseinstellung ist nicht korrekt | -Einstellung mittels Endanschlagsschraube berichtigen |
| | -Die Kette ist nicht ausreichend geschmiert | -Reinigung und Schmierung der Kette vornehmen |
| | -Die Kette ist verbraucht | -Kette austauschen |
| | -Die Schaltung ist nicht sachgerecht synchronisiert | -Einstellung der Schaltung vornehmen |
| -Unter Kraftaufwand springt die Kette auf die Ritzel | -Die Kette hat einen harten Punkt | -Defektes Gelenk suchen und durch kleine seitliche Biegungen befreien |
| -Die Kette springt plötzlich von einem Ritzel auf ein anderes | -Die Schaltung ist nicht perfekt synchronisiert | -Einstellung mittels der Kabelspannungsschraube berichtigen |
| -Der Steuersatz ist geräuschvoll | -Übermäßiges Spiel | -Einstellung des Lagerspiels vornehmen |
| -Unter Kraftaufwand sind die Pedale geräuschvoll. | -Die Pedale oder die Kurbeln sind nicht ausreichend blockiert | -Kontrolle der Pedal- und Kurbelklemmung vornehmen |
| -Die Naben sind geräuschvoll | -Ungenügende Schmierung -Nicht sachgerechte Einstellung der Lager | -Schmierung der Lager vornehmen -Einstellung der Lager berichtigen |



PROBLEMES - CAUSES - SOLUTIONS

Campagnolo

| PROBLEMES | CAUSES | SOLUTIONS |
|---|--|--|
| -Les leviers de commande des dérailleurs des poignées Ergopower sont durs à actionner. -Les freins sont bruyants. | -Les transmissions manquent de lubrification. -Les dérailleurs manquent de lubrification. -Les freins ou les patins sont mal serrés. -Les patins ne sont pas correctement orientés par rapport au profil de la jante. | -Lubrifier ou remplacer les transmissions. -Lubrifier les articulations des dérailleurs. -Contrôler le serrage des patins et du frein sur le cadre. -Contrôler et éventuellement modifier la position des patins. |
| -Les freins sont peu efficaces. | -Les câbles ne sont pas assez tendus. -Les patins sont usés. | -Régler la tension des câbles. -Remplacer les patins. |
| -Les freins sont durs à actionner. | -Les articulations des freins sont peu lubrifiées. -Les transmissions manquent de lubrification. | -Lubrifier les articulations des freins. -Lubrifier ou remplacer les transmissions. |
| -La chaîne ne monte pas sur les grands pignons. -La chaîne ne descend pas sur les petits pignons. -La chaîne ne descend pas sur le plus petit pignon ou ne monte pas sur le plus grand pignon. -Le dérailleur arrière est bruyant. | -Les câbles ne sont pas assez tendus. -Les câbles sont trop tendus. -Les réglages de fin de course ne sont pas corrects. -Le dérailleur AR n'est pas parfaitement aligné avec les pignons. -Les roulettes sont usées. | -Modifier la tension du câble. -Modifier la tension du câble. -Corriger les réglages au travers des vis de fin de course du dérailleur AR. -Corriger la position du dérailleur AR au moyen de la vis de réglage de tension du câble sur le dérailleur AR. -Remplacer les roulettes. |
| -La chaîne ne monte pas sur le plus grand plateau du pédalier. -La chaîne ne descend pas sur le plus petit plateau du pédalier. -La chaîne saute à l'extérieur du grand plateau. -La chaîne est bruyante sur les pignons. | -Le câble de dérailleur AV n'est pas assez tendu. -Le réglage de fin de course n'est pas correct. -Le câble du dérailleur AV est trop tendu. -Le réglage de fin de course n'est pas correct. -Le réglage de fin de course n'est pas correct. -La chaîne n'est pas suffisamment lubrifiée. -La chaîne est usée. -Le dérailleur AR n'est pas bien synchronisé.. | -Corriger la tension du câble. -Corriger le réglage avec la vis de fin de course. -Corriger la tension du câble. -Corriger le réglage avec la vis de fin de course. -Corriger le réglage avec la vis de fin de course. -Procéder au nettoyage et à la lubrification de la chaîne. -Remplacer la chaîne. -Procéder au réglage du dérailleur. |
| -Sous effort la chaîne saute sur les pignons. | -La chaîne a un point dur. | -Rechercher l'articulation défectueuse et la libérer grâce à des petits mouvements de flexions latérales. |
| -La chaîne saute improvisément d'un pignon à un autre. -La direction est bruyante. | -Le dérailleur AR n'est pas bien synchronisé.. | -Corriger le réglage au travers de la vis de tension du câble. |
| -Sous effort les pédales sont bruyantes. | -Jeu excessif sur les roulements. -Les pédales ou les manivelles ne sont pas correctement bloquées. | -Procéder au réglage du jeu des roulements. -Procéder à un contrôle du serrage des pédales et des manivelles. |
| -Les moyeux sont bruyants. | -Manque de lubrification. -Réglage des roulements pas correct. | -Procéder à la lubrification des roulements. -Corriger le réglage des roulements. |



| PROBLEMAS | CAUSAS | SOLUCIONES |
|---|---|--|
| -Los mandos cambio y desviador Ergopower están duros al accionarlos | -Les falta lubricación a las transmisiones -Falta lubricación al cambio o desviador del cambio | -Lubricar o reemplazar las transmisiones -Lubricar las articulaciones del cambio o desviador del cambio |
| -Los frenos hacen ruido | -El freno o los patines son lentos -Los patines no están perfectamente orientados en relación a la llanta | -Controlar que el freno esté bien sujeto en el bastidor y también los patines -Controlar y modificar si fuera necesario la posición de los patines |
| -Los frenos no funcionan bien | -Los cables son muy lentos -Los patines están desgastados | -Ajustar la tensión de los cables -Reemplazar los patines |
| -Los frenos están duros al accionarlos | -Falta lubricación a las articulaciones del freno -Las articulaciones no están lubricadas -El cable es demasiado lento | -Lubricar las articulaciones del freno -Lubricar o cambiar las transmisiones -Cambiar la tensión del cable |
| -La cadena pasa con dificultad a los piñones más grandes -La cadena pasa con dificultad a los piñones más pequeños -La cadena no pasa al piñon más pequeño o al más grande -El cambio hace ruido | -El cable está demasiado tenso -Los fines de carrera no están bien ajustados | -Cambiar la tensión del cable -Ajustar bien con los tornillos de fin de carrera del cambio |
| -La cadena no pasa al engranaje más grande de los juegos de bielas | -El cambio no están alineado perfectamente con el piñon -Las ruedacillas están desgastadas -El cable del desviador es demasiado lento -Los fines de carrera no están ajustados correctamente | -Regular bien la posición del cambio con el tornillo de regulación de la tension del cable del cambio -Reemplazar las ruedecillas -Corregir la tensión del cable -Regularlos bien mediante el tornillo fin de carrera |
| -La cadena no pasa al engranaje más pequeño de los juegos de bielas | -El cable del desviador es demasiado lento -Los fines de carrera no están ajustados correctamente | -Corregir la tensión del cable -Regularlos bien mediante el tornillo fin de carrera |
| -La cadena salta sobre el engranaje grande | -Los fines de carrera no están ajustados correctamente | -Regularlos bien mediante el tornillo fin de carrera |
| -La cadena hace ruido contra los piñones | -La cadena no está lubricada suficientemente -La cadena está desgastada -El cambio no está sincronizado perfectamente -Hay un punto en la cadena que está duro | -Limpiar y lubricar la cadena -Reemplazar la cadena. -Regular bien el cambio -Buscar la articulación defectuosa y liberarla con pequeños movimientos de flexión lateral |
| -Al esforzarla la cadena salta sobre los piñones | -El cambio no está perfectamente sincronizado -Hay un huelgo excesivo -Los pedales o las cigüeñas de los pedales no están suficientemente sujetos | -Ajustar bien mediante el tornillo de tensión del cable -Regular el huelgo de los cojinetes -Controlar la fijación de los pedales y las cigüeñas de los pedales |
| -La cadena salta de improviso de un piñon al otro -La barra de dirección hace ruido -Al esforzarlos los pedales hacen ruido | -Falta la lubricación -Los cojinetes no están regulados correctamente | -Engrasar los cojinetes -Regular los cojinetes |
| -Los bujes hacen ruido | | |



PROBLEEM - OORZAAK - OPLOSSING

Campagnolo

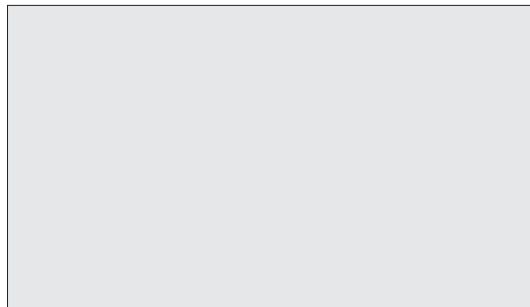
| PROBLEEM | OORZAAK | OPLOSSING |
|--|---|--|
| -Ergopower grepen schakelen te zwaar | -Derailleurkabels zijn niet goed gesmeerd | -Smeer of vervang kabels |
| -Remmen maken lawaai | -Derailleurs zijn niet goed gesmeerd | -Smeer draaipunten van derailleurs |
| -Niet voldoende remvermogen | -Rem of remblokjes zitten los | -Zet remmen en remblokjes vast |
| -Inknijpen van remmen gaat stroef | -Remblokjes staan niet goed t.o.v. velg | -Controleer positie van remblokjes |
| -Ketting komt moeilijk op groter tandwiel | -Remkabels staan te slap | -Verhoog kabelspanning |
| -Ketting komt moeilijk op kleiner tandwiel | -Versleten remblokjes | -Vervang remblokjes |
| -Ketting komt niet op kleinste noch op grootste tandwiel | -Draaipunten van remmen zijn niet gesmeerd | -Smeer draaipunten van remmen |
| -Achterderailleur maakt lawaai | -Remkabels zijn niet gesmeerd | -Smeer of vervang remkabels |
| -Ketting komt niet op grootste kettingwiel | -Kabelspanning achterderailleur is te laag | -Verhoog kabelspanning |
| -Ketting komt niet op kleinste kettingwiel | -Kabelspanning is te hoog | -Verlaag kabelspanning |
| -Ketting valt van kleinste en/of grootste tandwiel af | -Stelschroeven voor bereik van derailleur staan niet goed ingesteld | -Stel stelschroeven correct in |
| -Ketting ratelt op tandwielen | -Achterderailleur staat niet perfect onder tandwiel | -Corrigeer met kabelspanning en/of stelschroeven |
| -Onder belasting schiet ketting over tandwielen | -Derailleurwielletjes zijn versleten | -Vervang derailleurwielletjes |
| -Ketting springt plotseling van ene naar andere tandwiel | -Voorderailleurkabel staat te slap | -Verhoog kabelspanning |
| -Balhoofdstel maakt lawaai | -Bereik van derailleur verkeerd ingesteld | -Corrigeer bereik met stelschroeven |
| -Pedalen kraken onder belasting | -Voorderailleurkabel staat te strak | -Verhoog kabelspanning |
| -Naven maken lawaai | -Bereik van derailleur verkeerd ingesteld | -Corrigeer bereik met stelschroeven |
| | -Bereik van derailleur verkeerd ingesteld | -Corrigeer bereik met stelschroeven |
| | -Ketting is niet voldoende gesmeerd | -Reinig en smeer ketting |
| | -Ketting is versleten | -Vervang ketting |
| | -Achterderailleur is niet correct afgesteld | -Stel achterderailleur opnieuw in |
| | -Stroeve schakel in ketting | -Traceer stroeve schakel en "masseer" deze |
| | -Achterderailleur is niet correct afgesteld | -Stel achterderailleur opnieuw af |
| | -Overmatig veel speling | -Stel balhoofdstel spelingsvrij af |
| | -Pedalen of cranks zitten niet goed vast | -Zet pedalen en cranks goed vast |
| | -Niet voldoende smering | -Smeer lagering |
| | -Naven te krap afgesteld | -Stel naven spelingsvrij af |

RAPPORTI BICI DA CORSA - RACING BIKE RATIOS - ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSE RENNRRÄDER

RAPPORTS VELO DE COURSE - RELACIONES DE LAS BICICLETAS DE CARRERAS - AFGELEGDE WEG PER OMWENTELING

| | 30 | 32 | 39 | 40 | 41 | 42 | 50 | 52 | 53 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 12 | 5,34 | 5,69 | 6,94 | 7,12 | 7,30 | 7,47 | 8,90 | 9,25 | 9,43 |
| 13 | 4,93 | 5,26 | 6,41 | 6,57 | 6,73 | 6,90 | 8,21 | 8,54 | 8,70 |
| 14 | 4,57 | 4,88 | 5,95 | 6,10 | 6,25 | 6,40 | 7,63 | 7,93 | 8,08 |
| 15 | 4,27 | 4,55 | 5,55 | 5,69 | 5,84 | 5,98 | 7,12 | 7,40 | 7,54 |
| 16 | 4,00 | 4,27 | 5,20 | 5,34 | 5,47 | 5,60 | 6,67 | 6,94 | 7,07 |
| 17 | 3,77 | 4,02 | 4,90 | 5,02 | 5,15 | 5,27 | 6,28 | 6,53 | 6,66 |
| 18 | 3,56 | 3,79 | 4,63 | 4,74 | 4,86 | 4,98 | 5,93 | 6,17 | 6,29 |
| 19 | 3,37 | 3,59 | 4,38 | 4,50 | 4,60 | 4,72 | 5,62 | 5,84 | 5,95 |
| 20 | 3,20 | 3,42 | 4,16 | 4,27 | 4,37 | 4,48 | 5,34 | 5,55 | 5,66 |
| 21 | 3,05 | 3,25 | 3,96 | 4,07 | 4,17 | 4,27 | 5,08 | 5,29 | 5,39 |
| 22 | 2,91 | 3,10 | 3,78 | 3,88 | 3,98 | 4,07 | 4,85 | 5,04 | 5,14 |
| 23 | 2,78 | 2,97 | 3,62 | 3,71 | 3,80 | 3,90 | 4,64 | 4,83 | 4,92 |
| 25 | 2,56 | 2,73 | 3,33 | 3,42 | 3,50 | 3,58 | 4,27 | 4,44 | 4,52 |
| 26 | 2,46 | 2,63 | 3,20 | 3,28 | 3,36 | 3,45 | 4,10 | 4,27 | 4,35 |
| 28 | 2,29 | 2,43 | 2,97 | 3,05 | 3,13 | 3,20 | 3,81 | 3,96 | 4,04 |

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



CAMPAGNOLO S.R.L.
CAMPAGNOLO GMBH
CAMPAGNOLO FRANCE SARL
CAMPAGNOLO USA INC.
CAMPAGNOLO LAT. AMER. CML. LTDA.
CAMPAGNOLO ASIA
CAMPAGNOLO IBERICA S.L.

VIA DELLA CHIMICA, 4 - 36100 VICENZA - ITALIA
QUETTINGER STRASSE, 196 - 51381 LEVERKUSEN - GERMANY
BP 148 - 42163 ANDRESIEUX CEDEX - FRANCE
5451H AV. ENCINAS - CARLSBAD - CA 92008 - USA
RUA MONTE ALEGRE, 523 - CONJ. 51 - PERDIZES - SÃO PAULO - BRAZIL
10F-2 - N. 1 WO-LUNG STREET - TAIPEI - TAIWAN - ROC
PINTOR JESUS APELLANIZ, 17 - 01008 VITORIA - SPAIN

PHONE: 0444/225500 FAX: 0444/348034
PHONE: 02171-768254 FAX: 02171-768255
PHONE: 77-556305 FAX: 77-556345
PHONE: 619-9310106 FAX: 619-9310991
PHONE : 55-11-629010 FAX : 55-11-629010
PHONE: 2-3778059 FAX: 2-3778062
PHONE: 9-45-222504 FAX: 9-45-244007

SERVICE AN TECHNICAL INFORMATION: CENTRAL (ITALY)
GERMANY
USA

PHONE: 0444-225600
PHONE: 02171-768208
PHONE: 619-9310106



CAMPAGNOLO S.R.L.
CAMPAGNOLO GMBH
CAMPAGNOLO FRANCE SARL
CAMPAGNOLO USA INC.
CAMPAGNOLO LAT. AMER. CML. LTDA.
CAMPAGNOLO ASIA
CAMPAGNOLO IBERICA S.L.

VIA DELLA CHIMICA, 4 - 36100 VICENZA - ITALIA
QUETTINGER STRASSE, 196 - 51381 LEVERKUSEN - GERMANY
BP 148 - 42163 ANDRESIEUX CEDEX - FRANCE
5451H AV. ENCINAS - CARLSBAD - CA 92008 - USA
RUA MONTE ALEGRE, 523 - CONJ. 51 - PERDIZES - SÃO PAULO - BRAZIL
10F-2 - N. 1 WO-LUNG STREET - TAIPEI - TAIWAN - ROC
PINTOR JESUS APELLANIZ, 17 - 01008 VITORIA - SPAIN

| | |
|---------------------|-------------------|
| PHONE: 0444/225500 | FAX: 0444/225400 |
| PHONE: 02171-768254 | FAX: 02171-768255 |
| PHONE: 77-556305 | FAX: 77-556345 |
| PHONE: 760-9310106 | FAX: 760-9310991 |
| PHONE: 55-11-629010 | FAX: 55-11-629010 |
| PHONE: 2-3778059 | FAX: 2-3778062 |
| PHONE: 9-45-222504 | FAX: 9-45-244007 |

SERVICE AN TECHNICAL INFORMATION: CENTRAL (ITALY)
GERMANY
USA

PHONE: 0444-225600
PHONE: 02171-768208
PHONE: 760-9310106