

ATTENZIONE!

Leggete attentamente le istruzioni riportate nel presente manuale. La mancata osservanza di qualunque istruzione presente in questo manuale può causare danni al prodotto e risultare in incidenti, lesioni fisiche o morte. Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato in un luogo sicuro per future consultazioni.

COMPETENZE MECCANICHE

La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono competenze specifiche, esperienza e attrezzatura adeguata. La semplice attitudine alla meccanica potrebbe non essere sufficiente per operare correttamente sulla vostra bicicletta. Se avete dubbi sulla vostra capacità di effettuare tali operazioni, rivolgetevi a personale specializzato.

USO DESIGNATO - Questo prodotto Campagnolo® è stato progettato e fabbricato per essere usato **esclusivamente** su biciclette del tipo "da corsa" utilizzate solo su strade con asfalto liscio o in pista. Qualsiasi altro uso di questo prodotto, come fuori strada o sentieri è **proibito**.

CICLO VITALE - USURA - NECESSITA' DI ISPEZIONE - Il ciclo vitale dei componenti Campagnolo®, dipende da molti fattori, quali ad esempio il peso dell'utilizzatore e le condizioni di utilizzo. Uri, colpi, cadute e più in generale un uso improprio, possono compromettere l'integrità strutturale dei componenti, riducendone enormemente il ciclo vitale; alcuni componenti sono inoltre soggetti ad usurarsi nel tempo. Vi preghiamo di far ispezionare regolarmente la bicicletta da un meccanico qualificato, per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura (per evidenziare cricche su particolari in alluminio si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti) o altri rivelatori di microfratture). Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate **immediatamente** il componente; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere **immediatamente** sostituiti. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante della Campagnolo S.r.l. per scegliere l'intervallo più adatto a voi. Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a un o incidenti devono essere sostituite **immediatamente** con ricambi originali Campagnolo® e non riparate. Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs) per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura. Verificate con il vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.

Avviso importante su PRESTAZIONI, SICUREZZA E GARANZIA - I componenti delle trasmissioni Campagnolo® 9s e 10s, gli impianti frenanti, i cerchi, i pedali e tutti gli altri prodotti Campagnolo®, sono progettati come un unico sistema integrato. Per non compromettere la **SICUREZZA**, la **PRESTAZIONE**, la **LONGEVITA'** e la **FUNZIONALITA'** e per non invalidare la **GARANZIA**, utilizzate esclusivamente ricambi originali e i componenti forniti o specificati dalla Campagnolo S.r.l., senza interfacciarli o sostituirli con prodotti, parti o componenti fabbricati da altre aziende.

Nota: Utensili forniti da altri produttori per componenti simili ai componenti Campagnolo® potrebbero non essere compatibili con i componenti Campagnolo®. Similmente, utensili forniti dalla Campagnolo S.r.l. potrebbero non essere compatibili con i componenti di altri produttori. Verificate sempre col vostro meccanico o col fabbricante dell'utensile la compatibilità, prima di usare gli utensili di un fabbricante sui componenti di un altro fabbricante.

L'utilizzatore di questo prodotto Campagnolo® riconosce espressamente che l'uso della bicicletta può comportare dei rischi che includono la rottura di un componente della bicicletta come pure altri rischi, dando luogo a incidenti, lesioni fisiche o morte. Acquistando e utilizzando

WARNING!

Carefully read, follow and understand the instructions given in this manual. It is an essential part of the product, and you should keep it in a safe place for future reference. Failure to follow any of the instructions in this manual could result in failure of the product, an accident, personal injury or death.

MECHANIC QUALIFICATION - Please be advised that many bicycle service and repair tasks require specialized knowledge, tools and experience. General mechanical aptitude may not be sufficient to properly service or repair your bicycle. If you have any doubt whatsoever regarding your service/repair ability, please take your bicycle to a qualified repair shop.

INTENDED USE - This Campagnolo® product is designed and manufactured for use only on road racing style bicycles that are ridden **only** on smooth road or track surfaces. Any other use of this product, such as off-road or on trails is **forbidden**.

LIFESPAN - WEAR - INSPECTION REQUIREMENT - The lifespan of Campagnolo® components depends on many factors, such as rider size and riding conditions. Impacts, falls, improper use or harsh use in general may compromise the structural integrity of the components and significantly reduce their lifespan. Some components are also subject to wear over time. Please have your bicycle regularly inspected by a qualified mechanic for any cracks, deformation, signs of fatigue or wear (using of penetrating fluid or other visual enhancers to locate cracks on parts is recommended). If the inspection reveals any deformation, cracks, impact marks or stress marks, no matter how slight, **immediately** replace the component; components that have experienced excessive wear also need **immediate** replacement. The frequency of inspection depends on many factors; check with your authorized representative of Campagnolo S.r.l. to select a schedule that is best for you. Parts which have been bent or otherwise damaged in an accident or as a result of any other impact must not be re-straightened. They must be replaced immediately with original Campagnolo® parts. If you weigh 82 kg/180 lbs or more, you must be especially vigilant and have your bicycle inspected more frequently (than someone weighing less than 82 kg/180 lbs) for any evidence of cracks, deformation, or other signs of fatigue or stress. Check with your mechanic to discuss whether the components you selected are suitable for your use, and to determine the frequency of inspections.

Important PERFORMANCE, SAFETY and WARRANTY Notice - The parts and components of Campagnolo® 9s and 10s drivetrains, braking systems, rims, pedals and all other Campagnolo® products, are designed as a single integrated system. To avoid compromises in terms of **SAFETY, PERFORMANCE, DURABILITY, FUNCTION**, and to prevent voiding the **WARRANTY**, use only the parts and components supplied or specified by Campagnolo S.r.l., without interfacing them, with or substituting them with products, parts or components manufactured by other companies.

Nota: Tools supplied by other manufacturers for components similar to Campagnolo® components may not be compatible with Campagnolo® components. Likewise, tools supplied by Campagnolo S.r.l. may not be compatible with components supplied by other manufacturers. Always check with your mechanic or the tool manufacturer to insure compatibility before using tools supplied by one manufacturer on components supplied by another.

The user of this Campagnolo® product expressly recognizes that there are risks inherent in bicycle riding, including but not limited to the

risks that a component of the bicycle can fail, resulting in an accident, personal injury or death. By his purchase and use of this Campagnolo® product, the user expressly, voluntarily and knowingly accepts and/or assumes these risks and agrees to hold Campagnolo S.r.l. harmless against any resulting damages.

If you ever have any questions, please contact your mechanic or your nearest Campagnolo® dealer for additional information.

Never make any modifications whatsoever to any Campagnolo® components.

ATTENZIONE!

Sui mozzi Campagnolo®, l'utilizzatore accetta espressamente, volontariamente e coscientemente e/o assume tutti i rischi e accetta di non imputare alla Campagnolo S.r.l. la colpa di qualsiasi danno che ne potrebbe derivare. Se avete qualsiasi domanda vi preghiamo di contattarci il vostro meccanico o il più vicino rivenditore Campagnolo® per ottenere ulteriori informazioni.

Non apportare mai alcuna modifica ai componenti Campagnolo®.

1. ATTREZZI

Tutte le operazioni di smontaggio, montaggio e registrazioni dei mozzi possono essere effettuate utilizzando i seguenti utensili (non inclusi nella confezione):

- una chiave da 17
- una chiave a brugola da 2,5 mm e due da 5 mm.

2. SPECIFICHE TECNICHE

- Dimensione battuta mozzo: anteriore 100 mm; posteriore 130 mm
- Numero di fori raggi: 32 - 36
- Diametro fori raggi: 2,4 mm
- Flettito ghiera pignoni (mozzo posteriore): 27 x 1

3. MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI PIGNONI

1 - MONTAGGIO DEI PIGNONI

I pignoni sono preassemblati e fatti sul supporto in resina (A - Fig. 4).

Inserite il supporto sul fianco del corpetto ruota libera, allineate i profili scanalati, spingete i pignoni sul corpetto ruota libera ed estraete il supporto (A) dal mozzo (Fig. 4).

Nel caso di montaggio senza il supporto in resina, inserite i pignoni, sciolti o preassemblati, e i distanziali sul corpo porta pignoni del mozzo, facendo coincidere il profilo di entrambe le scanalature (Fig. 5). Il profilo del corpo ruota libera con due scanalature asimmetriche rende la fasatura dei pignoni automatica in quanto c'è solo una possibilità di montaggio.

Nota

Fate attenzione a rispettare l'esatto ordine di montaggio dei distanziali. In caso di dubbi, consultate i disegni

dei pacchi pignoni presenti sul catalogo ricambi Campagnolo® (consultabile sul sito www.campagnolo.com).

Utilizzando una chiave dinamometrica (D - Fig. 6) assieme all'utensile Campagnolo® UT-BB080 (B - Fig. 6), serrate la ghiera (C - Fig. 6), fornita in dotazione con il mozzo, sul corpo ruota libera a 50 N.m - 36,9 lb.ft.

Nota

La ghiera (C - Fig. 6) fornita con il mozzo non è compatibile con i pacchi pignoni Campagnolo® con partenza da Z = 11 che vengono forniti con la ghiera apposita.

3.2 - SMONTAGGIO DEI PIGNONI

Smontate la ghiera (C - Fig. 7) utilizzando l'utensile Campagnolo® UT-BB080 (B - Fig. 7) con una chiave esagonale (E - Fig. 7) da 24 mm e la chiave con catena Campagnolo® UT-CS060 (F - Fig. 7).

Inserite il supporto portapignoni in resina sul fianco del corpo ruota libera e allineate i profili scanalati del corpo con quelli del supporto. Fate scorrere i pignoni sopra al supporto.

Rimuovete il supporto portapignoni in resina con i pignoni dal corpo ruota libera.

4. SMONTAGGIO, MONTAGGIO E LUBRIFICAZIONE DEI MOZZI



ATTENZIONE!

Indossate sempre guanti e occhiali protettivi mentre operate con i mozzi.

4.1 - SMONTAGGIO, MONTAGGIO E LUBRIFICAZIONE DEL MOZZO ANTERIORE

Svitare e rimuovete il dado di bloccaggio (A - Fig. 8) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un'altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell'estremità opposta del perno.

Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (B - Fig. 10) della ghiera (C - Fig. 10). Svitare e rimuovete la ghiera (C - Fig. 11), rimuovete l'anello (D - Fig. 11), eventualmente aiutandovi con un cacciavite e prestando attenzione a non danneggiare le parti. Premete il perno (I - Fig. 11) verso il corpo mozzo e sfilatelo completamente dal mozzo; rimuovete i coni (F - Fig. 11), le guarnizioni (E - Fig. 11) (facendo attenzione a non rovinarle) e i cuscinetti a sfere (G - Fig. 11).

Se si presenta la necessità di sostituire le calotte (H - Fig. 11) e/o gli schermi paragrazzo (L - Fig. 11), vi preghiamo di contattarle il più vicino Service Center Campagnolo®.

Pulite accuratamente i componenti, ingrassate le sfere e procedete col rimontaggio eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

Nota

Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

Stringete il dado di bloccaggio (A - Fig. 8) con una coppia di serraggio di 12 N.m - 8,8 lb.ft.

Procedete alla registrazione del mozzo come illustrato nel capitolo 5.

4.2 - SMONTAGGIO, MONTAGGIO E LUBRIFICAZIONE DEL MOZZO POSTERIORE

Rimuovete i pacco pignoni (vedi capitolo 3).

Svitare e rimuovete il dado di bloccaggio (A - Fig. 9) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un'altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell'estremità opposta del perno.

Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (B - Fig. 10).

Svitare e rimuovete la ghiera (C - Fig. 12), rimuovete l'anello (D - Fig. 12), eventualmente aiutandovi con un cacciavite e prestando attenzione a non danneggiare le parti. Premete il perno verso il corpo mozzo, così facendo il corpetto ruota libera esce dalla sua sede. Estraiete l'assieme perno-corpo ruota libera (J - Fig. 12) e rimuovete i coni (F - Fig. 12), le guarnizioni (E - Fig. 12) (facendo attenzione a non rovinarle) e i cuscinetti a sfere (G - Fig. 12).

Se si presenta la necessità di sostituire le calotte (H - Fig. 12) e/o gli schermi paragrazzo (L - Fig. 12), vi preghiamo di contattarle il più vicino Service Center Campagnolo®.

Pulite accuratamente i componenti, ingrassate le sfere e procedete col rimontaggio eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

Nota

Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

Accata l'assieme perno-corpo ruota libera (J - Fig. 12) al mozzo e inseritelo a fondo nella sua sede.

Avvitare il dado di bloccaggio (K - Fig. 13) con la chiave da 17 mm tenendo fermo il perno dal lato ruota libera con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo (coppia di serraggio indicativa: 15 N.m - 11 lb.ft.).

Procedete alla registrazione del mozzo come illustrato nel capitolo 5.

4.3 - SMONTAGGIO CORPO RUOTA LIBERA

Tenete fermo il perno con una chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo sul lato ruota libera (Fig. 13). Svitare completamente il dado (K - Fig. 13) girandolo in senso orario con la chiave da 17 mm. Ruotate il corpetto ruota libera a far combaciare le scanalature tra corpetto e perno (Fig. 14). Sfilate il corpetto dal perno.

4.4 - RIMOZIONE E MONTAGGIO DEI CRICCHETTI

Rimuovete la molla sollevando leggermente il cricchetto (A - Fig. 16) e prestando attenzione a non deformarla. Sfilate i cricchetti e se necessario effettuate la sostituzione. Inserite la parte piegata della molla nel foro del porta-cricchetti. Inserite la molla (B - Fig. 16) tra lo spazio di ciascun cricchetto ruotandolo contemporaneamente i cricchetti nella loro sede. A fine operazione verificate che i tre cricchetti posiziono e restino in posizione aperta (Fig. 16).

4.2 - DISASSEMBLY, ASSEMBLY AND LUBRICATION OF THE REAR HUB

Remove the sprocket set (see section 3).

Unscrew and remove the locking nut (A - Fig. 9) with a fully inserted 5 mm Allen wrench; counter the rotation of the axle with another 5 mm Allen wrench fully inserted on the opposite end of the axle itself.

Using a 2.5 mm Allen wrench, slacken the screw by 3 turns (B - Fig. 10) of the locking (C - Fig. 10).

Unscrew and remove the lock ring (C - Fig. 12), remove the ring (D - Fig. 12), eventually using a screwdriver and taking care not to damage the components. Press the axle towards the hub body, making sure that the freewheel body comes out of its seat. Slide out the axle-freewheel body unit (J - Fig. 12), remove the cones (F - Fig. 12), and the gaskets (E - Fig. 12) taking care not to damage them, and the ball bearings (G - Fig. 12).

If it is necessary to replace the cups (H - Fig. 12) and/or the grease shields (L - Fig. 12), contact your mechanic or your nearest Campagnolo® Service Center.

Carefully clean the components, grease the ball bearings and proceed to refit the system performing disassembly operations in reverse order.

Nota

When inserting the axle, be careful not to move the ball bearings out of their seats.

Position the axle-freewheel body unit (J - Fig. 12) close to the hub and insert it fully into its seat.

Tighten the locking nut (K - Fig. 13) with a 17 mm wrench, holding the axle steady from the freewheel side with a 5 mm Allen wrench (approximate torque setting: 15 N.m - 11 lb.ft.).

Adjust the hub as illustrated in section 5.

4.3 - REMOVING THE FREEWHEEL BODY

Hold the axle steady by fully inserting a 5 mm Allen wrench on the freewheel side (Fig. 13). Completely unscrew the nut (K - Fig. 13) by turning it clockwise with a 17 mm wrench. Turn the FW body until the grooves of the FW body and the axle (Fig. 14) match. Remove the freewheel body from the axle.

4.4 - REMOVING AND REFITTING THE PAWLS

Remove the spring by slightly raising the pawl (A - Fig. 16), being careful not to distort it. Pull out the pawls and replace them if necessary. Insert the bent part of the spring into the hole of the pawl carrier. Fit the spring between the openings in each pawl, simultaneously setting the pawls into their final position (B - Fig. 16). When the operation is complete make sure that all three pawls rotate freely and remain in the open position (Fig. 16).

4.5 - FITTING THE FREEWHEEL BODY ON THE HUB

Turn the FW body until the grooves of the FW body and the axle (Fig. 14) match. Fully insert the freewheel body

4.5 - MONTAGGIO CORPO RUOTA LIBERA SU MOZZO

Ruotate il corpetto ruota libera a far combaciare le scanalature tra corpetto e perno (Fig. 14). Infilate il corpetto nel perno. Accostate il corpetto al mozzo e tenetelo premuto ad esso, abbassate uno ad uno i tre cricchetti con una chiave a brugola con un cacciavite, inserite il corpetto a fondo nella sua sede (Fig. 15). Tenete fermo il perno con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo dal lato ruota libera (Fig. 13). Avvitare in senso antiorario il dado di bloccaggio (K - Fig. 13) con la chiave da 17 mm alla coppia di serraggio 15 N.m - 11 lb.ft.

5. REGISTRAZIONE DEI MOZZI

Inserite a fondo la chiave a brugola da 2,5 mm nella vite (B - Fig. 10) della ghiera (C - Fig. 10) e allentatela di circa 3 giri.

Per ridurre il gioco del perno avvitare la ghiera (C - Fig. 10) ruotandola in senso orario con la mano.

Per aumentare il gioco del perno svitate quanto basta la ghiera (C - Fig. 10) ruotandola in senso antiorario con la mano. Battete leggermente sul dado (Fig. 17) col manico in plastica della chiave a brugola.

Avvitare la vite a brugola (B - Fig. 10) con la chiave inserita a fondo fino a chiudere completamente lo spazio (X - Fig. 10) sulla ghiera (C - Fig. 10).

Verificate che la registrazione sia corretta (che il perno scorra in modo fluido e senza gioco), in caso contrario ripetete la registrazione.

6. MANUTENZIONE DEI MOZZI

Affidate periodicamente la bicicletta ad un meccanico specializzato affinché ne lubrifici i mozzi. La frequenza dei controlli più adatta a voi va concordata con il meccanico stesso in funzione del vostro peso, delle condizioni d'uso e dell'intensità della vostra attività (approssimativamente ogni 2.000/3.000 km - 1.200/3.000 miglia).

Ad ogni 10.000/20.000 km (6.000/12.000 miglia) vi consigliamo di affidare la bicicletta ad un meccanico specializzato per la lubrificazione, sostituzione, smontaggio e verifica dei mozzi.

Le indicazioni temporali qui riportate sono puramente indicative e potrebbero variare significativamente in relazione alle condizioni d'uso e all'intensità della vostra attività (fattori significativi, ad esempio: agionismo, pioggia, strade salate durante l'inverno, peso del ciclista ecc.). Consultate il vostro meccanico per identificare le scadenze più adatte alle vostre caratteristiche.

NOTA

Non lavate mai la vostra bicicletta con acqua a pressione.

L'acqua a pressione, perfino quella che esce dall'ugello di una canna da giardino, può oltrepassare le guarnizioni ed entrare all'interno dei vostri componenti Campagnolo®, danneggiandoli irrimediabilmente.

Lavate la vostra bicicletta e i componenti Campagnolo® pulendo delicatamente con acqua e sapone neutro.

La Campagnolo S.r.l. si riserva di modificare il contenuto del presente manuale senza preavviso. La versione aggiornata sarà eventualmente disponibile su www.campagnolo.com.

Sul sito troverete inoltre informazioni sugli altri prodotti Campagnolo® e il catalogo dei ricambi.

on the axle. Place the freewheel on the hub and hold it in position. Lower the three (3) pawls one by one with an Allen wrench or screwdriver, and fully insert the freewheel in its seat (Fig. 15). Hold the axle steady by fully inserting a 5 mm Allen wrench on the freewheel side (Fig. 13). Tighten the locking screw (K - Fig. 13) counter-clockwise with a 17 mm wrench to a torque of 15 N.m (11 lb.ft.).

5. HUBS ADJUSTMENT

Fully insert the 2.5 mm Allen wrench (Fig. 10) into the screw (B - Fig. 10) of the locking (C - Fig. 10) and loosen by approximately three (3) turns.

To reduce axle clearance, tighten the locking (C - Fig. 10) by turning it clockwise by hand.

To increase axle clearance, loosen the locking (C - Fig. 10) by turning it counter-clockwise by hand. Strike the nut (Fig. 17) lightly with the plastic handle of the Allen wrench.

Tighten the Allen screw (B - Fig. 10) with the wrench properly seated on it until the gap (X - Fig. 10) on the locking (C - Fig. 10) is completely closed.

Make sure that the adjustment is correct (the axle slides easily and without play), otherwise repeat the adjustment procedure.

6. HUB MAINTENANCE

Periodically take your bicycle to a qualified mechanic to lubricate the hubs. Check with your mechanic to select a schedule that is best for you based on your size, riding conditions and your riding style (approximately every 2,000/3,000 km - 1,200/3,000 miles).

Every 10,000/20,000 km (6,000/12,000 miles) please take your bicycle to a qualified mechanic to lubricate, remove, disassemble and check the hubs.

Periods and riding distances are purely indicative and may be significantly different in relation to conditions of use and the intensity of your activity (for example: racing, rain, salted winter roads, weight of the rider etc.). Check with your mechanic to select a schedule that is best for you.

NOTE

Never spray your bicycle with water under pressure.

Pressurized water, even from the nozzle of a small garden hose, can pass seals and enter into your Campagnolo® components of your bicycle, damaging them beyond repair.

Wash your bicycle and your Campagnolo® components by wiping them down with water and neutral soap.

The Campagnolo S.r.l. reserves the right to modify the content of this manual without notice. The updated version will always be available on www.campagnolo.com. On our website you will also find information on other Campagnolo® products and Campagnolo® spare parts catalogue.

CAMPAGNOLO S.R.L. Via della Chimica, 4 36100 Vicenza - ITALY Phone: +39-0444-225600 Fax: +39-0444-225400 E-mail: tech@campagnolo.com Service Center: Phone: +39-0444-225605 E-mail: service@campagnolo.com	CAMPAGNOLO IBERICA S.L. Avda. de Los Huertos #46 Pib. 31 01010 Vitoria - SPAIN Phone: +34-945-222504 Fax: +34-945-244007 E-mail: campagnolo@campagnolo.es Service Information: Phone: +34-945-222504
--	--

CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC. 9431 Avenida Encinas, Suite C Carlsbad, CA 92008 - U.S.A. Phone: +1-760-9310106 Fax: +1-760-9310991 E-mail: info@campagnolo.com Service Information: Phone: +1-760-9310106	CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH Alte Garten 60-62 51371 Leverkusen - GERMANY Phone: +49-214-206953-0 Fax: +49-214-206953-15 E-mail: campagnolo@campagnolo.de Service Information: Phone: +49-214-206953-0
---	---

CAMPAGNOLO JAPAN LTD. 65 Yoshida-cho, Naka-ku - 231-0041 Yokohama - JAPAN Phone: +81-45-264280 Fax: +81-45-2418000 E-mail: service@campagnolo.jp Service Information: Phone: +81-45-2642780	CAMPAGNOLO FRANCE EURL ZA du Tissot 42500 St Genest - Lept - FRANCE Tel: +33-(0)477-556305 Fax: +33-(0)477-556345 E-mail: campagnolo@campagnolo.fr Service Information: Phone: +33-477-554449
--	---

This product is protected by one or more of the following:
• Patents: FR 2771370 - IT 1296196 - US 5997104
• Patent applications: DE 19828009.2 - EP 05425235.8 - JP 10-217047

Printed on 100% recycled paper
© Campagnolo s.r.l. 2006 - 2007

ACHTUNG!

Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch bitte aufmerksam durch. Dieses Handbuch ist integrierender Bestandteil des Produkts und ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, um es später jederzeit wieder zu Rate ziehen zu können. Das Nichtbeachten irgendeiner Anweisung in diesem Handbuch kann zu Schäden am Produkt führen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

MECHANISCHE KENNNTNISSE - Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrrad setzen spezifische Kenntnisse, einschlägige Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus. Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um an Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten auszuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

VERWENDUNGZWECK - Dieses Campagnolo® Produkt wurde ausschließlich für den Gebrauch an Rennrädern für den Einsatz auf asphaltierten Straßen oder Rennbahnen entwickelt und hergestellt. Jeglicher anderer Gebrauch dieses Produkts wie beispielsweise für Geländefahrten oder auf unbefestigten Wegen ist **verboten**.

LEBENSDAUER - ABNUTZUNG - NOTWENDIGKEIT DER INSPEKTION - Die Lebensdauer der Campagnolo®-Komponenten hängt von vielen Faktoren wie z.B. vom Gewicht des Fahrers und von den Einsatzbedingungen ab. Stöße, Schläge, Stürze und ganz generell unangelegter Gebrauch können die strukturelle Unversehrtheit der Komponenten beeinträchtigen und deren Lebensdauer dadurch erheblich verkürzen. Einige Komponenten nutzen sich außerdem im Laufe der Zeit ab. Wir bitten Sie, Ihr Fahrrad regelmäßig von einem Fahrradmechaniker untersuchen zu lassen, um Risse, Deformationen oder andere Ermüdungs- oder Abnutzungserscheinungen festzustellen (zur Risikerkennung an Teilen empfehlen wir die Verwendung von Eindringmitteln oder anderen Erkennungsverfahren für Mikrorisse). Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlagwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente **sofort** zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind **sofort** zu austauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab; wenden Sie sich an einen Vertreter von Campagnolo S.r.l., um das für Sie am besten geeignete Inspektionsintervall zu wählen. Durch Schläge, Stöße bzw. Unfälle verborgene oder beschädigte Teile sind durch Campagnolo®-Originalersatzteile zu ersetzen und dürfen nicht repariert werden. Wenn Sie mehr als 82 kg/180 lbs wiegen, sollten Sie besonders darauf achten, dass Ihr Fahrrad häufiger (als bei Personen, die weniger als 82 kg/180lbs wiegen) inspektiert wird, um festzustellen, ob etwaige Risse, Deformationen, Anzeichen von Ermüdung oder Abnutzung vorhanden sind. Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Mechaniker, ob die von Ihnen ausgewählten Campagnolo®-Komponenten für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind und legen Sie gemeinsam mit ihm das Inspektionsintervall fest.

Wichtiger Hinweis zu PRODUKTLEISTUNG, SICHERHEIT und GARANTIE - Die Komponenten der 9s- und 10s- Campagnolo®-Antriebsysteme sowie die Biersysteme, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die SICHERHEIT, LEISTUNG, HALTBARKEIT und FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT nicht beeinträchtigt und die GARANTIE nicht ungültig wird, empfehlen wir Ihnen, ausschließlich die von Campagnolo S.r.l. gelieferten oder spezifizierten Bestandteile und Komponenten zu benutzen und sie nicht mit Produkten, Bestandteilen oder Komponenten anderer Hersteller zu kombinieren oder zu ersetzen.

Hinweis: Es ist möglich, dass Werkzeug, das von anderen Herstellern für Komponenten geliefert wird, die ähnlich sind wie Campagnolo®-Komponenten nicht mit

! ATTENTION!

Lire avec attention les instructions reportées dans ce manuel. Ce manuel fait partie intégrante du produit et doit être conservé dans un endroit sûr pour d'éventuelles consultations futures. L'ignorance des indications reportées dans ce manuel peut provoquer des dommages au produit et, en conséquence, des accidents, des lésions physiques ou la mort.

COMPÉTENCES MÉCANIQUES - La plupart des opérations d'entretien et réparation du vélo nécessitent des compétences spécifiques, de l'expérience et des outils appropriés pour la mécanique peut ne pas suffire pour opérer correctement sur votre vélo. Si vous n'êtes pas sûrs de votre capacité à effectuer ces opérations, adressez-vous à du personnel qualifié.

UTILISATION PRÉVUE - Ce produit Campagnolo® a été conçu et fabriqué pour être utilisé **exclusivement** sur des vélos du type "de course", utilisés uniquement sur des routes avec chaussée lisse ou sur piste. Toute autre utilisation, par exemple hors route ou sur sentier, est interdite.

DURÉE DE VIE - USURE - CONTRÔLES À EXÉCUTER - La durée de vie des composants Campagnolo® dépend de nombreux facteurs, comme le poids de l'utilisateur et les conditions d'utilisation. Les chocs, les chutes et, plus généralement, une utilisation inadéquate peuvent compromettre l'état structural des composants, en réduisant, même considérablement, leur durée de vie. De plus, certains composants sont, avec le temps, sujets à usure. Nous vous conseillons de faire contrôler régulièrement le vélo par un mécanicien qualifié, afin de vérifier la présence de craques, déformations, signes de fatigue ou usure (pour mettre en évidence les craques sur les pièces, il est recommandé d'utiliser des liquides pédatants ou d'autres révélateurs de microfissures). Si le contrôle met en évidence des déformations, des craques, des signes de choc ou de fatigue, aussi infimes soient-ils, remplacez **immédiatement** le composant; également, remplacez **immédiatement** les composants très-usés. La fréquence des contrôles dépend de nombreux facteurs; contactez un représentant de la Campagnolo S.r.l. pour choisir l'intervalle le plus adapté à vos nécessités. Les éventuelles pièces pliées ou endommagées suite à des chocs ou accidents doivent être remplacées immédiatement par des pièces de rechange d'origine Campagnolo®; n'essayez pas de les réparer. Si vous pesez plus de 82 kg/180 lbs, il faudra être plus attentif et faire contrôler le vélo plus fréquemment (par rapport à ceux qui pèsent moins de 82 kg/180 lbs) pour vérifier s'il y a des craques, des déformations ou d'autres signes de fatigue ou usure. Avec votre mécanicien, assurez-vous que les composants Campagnolo® qui vous avez choisis sont adaptés à l'utilisation prévue et fixez avec lui la fréquence des contrôles.

Notice important sur PERFORMANCES, SECURITE ET GARANTIE - Les composants des transmissions Campagnolo® 9e et 10e, les freins, les jantes, les pédales et tous les autres produits Campagnolo® sont projetés comme un seul système intégré. Pour ne pas compromettre la SECURITE, les PERFORMANCES, la LONGEVITE, la FONCTIONNALITE et pour ne pas invalider la GARANTIE, n'utilisez que les pièces et les composants fournis ou spécifiés par Campagnolo S.r.l., sans les relier avec ou les remplacer par des produits, des pièces ou des composants fabriqués par d'autres sociétés.

Remarques: Les outils pour des composants similaires aux composants Campagnolo® fournis par d'autres fabricants peuvent ne pas être compatibles avec les composants de Campagnolo®. De même, les outils fournis par Campagnolo® peuvent ne pas être compatibles avec les composants d'autres fabricants. Avant d'utiliser les outils d'un fabricant sur les composants qui ne sont pas de sa production, vérifiez toujours leur compatibilité avec votre mécanicien ou en contactant le fabricant de l'outil.

L'utilisateur de ce produit Campagnolo® reconnaît explicitement que l'utilisation du vélo peut comporter des risques, comme la rupture de l'un des composants du vélo ou d'autres dangers, et que ces risques peuvent provoquer des accidents et des lésions physiques même mortelles. En achetant et en utilisant ce produit Campagnolo®, l'utilisateur accepte explicitement, volontairement et délibérément d'en prendre en charge

! ¡ATENCIÓN!

Lea atentamente las instrucciones de este manual. Este manual es parte integrante del producto y debe ser conservado en un lugar seguro para futuras consultas. El incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual puede causar daños al producto y ocasionar accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

COMPETENCIAS MECÁNICAS - La mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta requieren competencias específicas, experiencia y herramientas adecuadas. Una simple aptitud para la mecánica podría no ser suficiente para operar correctamente en su bicicleta. Si tiene dudas sobre su capacidad de realizar tales operaciones, diríjase a un mecánico especializado.

USO DESIGNADO - Este producto Campagnolo® ha sido proyectado y fabricado para ser usado **exclusivamente** en bicicletas de tipo "de carretera" utilizadas sólo en carreteras con asfalto liso o en pista. Cualquier otro uso de este producto, como fuera de carreteras o senderos está prohibido.

CICLO VITAL, DESGASTE, NECESIDAD DE INSPECCIÓN - El ciclo vital de los componentes Campagnolo® depende de muchos factores tales como por ejemplo el peso del usuario y las condiciones de uso. Chocques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunos componentes están sujetos a desgaste. Les rogamos hacer controlar periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones u/o señales de fatiga o desgaste (para localizar grietas en los componentes se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfisuras). En caso de que la inspección deje en evidencia cualquier deformación, grieta u/o signos de impacto o fatiga -no importa cuán pequeños sean-, el componente afectado deberá ser reemplazado de inmediato. También los componentes que están excesivamente desgastados deberán ser sustituidos de inmediato. La frecuencia de ejecución de las inspecciones depende de muchos factores; les rogamos contactar con un representante de Campagnolo S.r.l. para establecer la frecuencia más adecuada en su caso específico. Los componentes que hacen eventualmente doblados o dañados como consecuencia de golpes o accidentes, en ningún caso deberán ser reparados; por el contrario, deberán ser sustituidos con recambios originales Campagnolo®. Si usted pesa más de 82 kg/180 lbs deberá prestar particular atención y hacer inspeccionar su bicicleta con mayor frecuencia (respecto de quien pesa menos de 82 kg/180 lbs) para controlar la posible aparición de grietas, deformaciones u/o señales de fatiga o desgaste. Verifique en conjunto con su mecánico que los componentes Campagnolo® que usted ha elegido sean adecuados para el uso previsto y establezca con él la frecuencia de inspección de los mismos.

Aviso importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA - Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 9s y 10es, los sistemas de frenado, las jantes, los pedales y todos los demás productos Campagnolo® han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer las SEGURIDAD, las PRESTACIONES, la LONGEVIDAD, la FUNCIONALIDAD y no invalidar la GARANTÍA, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin combinatorios o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

Nota: Las herramientas surtidas por otros fabricantes para componentes similares a los fabricados por Campagnolo® podrían no ser compatibles con los componentes Campagnolo®. Igualmente, las herramientas producidas por Campagnolo S.r.l. podrían no ser compatibles con los componentes de otros fabricantes. Así pues para asegurarse de la compatibilidad de los productos de diversos fabricantes, consultar con un mecánico o con los productores.

El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos que incluyen, entre otros, la rotura de un componente de la bicicleta con consiguiente riesgo de accidentes, lesiones físicas o muerte. Adquiriendo y utilizando

los riesgos y acepta de ser responsable de todo daño que pueda sufrir.

Pour tout autre renseignement, contactez votre mécanicien ou le revendeur Campagnolo® le plus proche.

N'apportez jamais de modifications aux composants Campagnolo®.

! ATTENTION!

Il NE FAUT PAS monter les rayons de manière radiale sur les moyeux Campagnolo® (Fig. 1). Si les rayons sont disposés de façon radiale, ils compromettent l'état structural du moyeu et, en conséquence, peuvent provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles. Les moyeux endommagés à cause du montage radial des rayons ne seront ni réparés ni remplacés sous garantie. Dans ce cas, il faut remplacer le moyeu.

1. OUTILS

Toutes les opérations de démontage, montage et réglage des moyeux peuvent être effectuées en utilisant les outils suivants (non inclus dans l'emballage):

- une clé de 17 mm
- une clé à six pans mâle de 2,5 mm et deux de 5 mm.

2. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Fig. 2 et 3)

- Largeur d'axe: avant 100 mm; arrière 130 mm
- Nombre de trous rayons: 32 - 36
- Diamètre trou rayons: 2,4 mm
- Filetage bague pignons (moyeu arrière): 27 x 1

3. MONTAGE ET DÉMONTAGE DES PIGNONS**3.1 - MONTAGE DES PIGNONS**

• Les pignons sont prémontés et mis en phase sur le support en résine (A - Fig. 4).

• Insérez le support sur le côté du corps roue libre, alignez les rainures, puis poussez les pignons sur le corps roue libre (Fig. 4). Extrayez le support (A - Fig. 4) du moyeu.

• En cas de montage sans le support en résine, insérez les pignons, séparés ou prémontés, et les rondelles de denture sur le corps porte-pignons du moyeu, en faisant coincer le profil des deux rainures (Fig. 5). Le profil du corps roue libre avec deux rainures asymétriques rend le positionnement correct des pignons automatique car il n'y a qu'une seule possibilité de montage.

Remarque

Veillez à respecter l'ordre de montage exact des rondelles de denture. En cas de doute, consultez les dessins des cassettes reportés sur le catalogue pièces de rechange Campagnolo® (pouvant être consulté sur le site www.campagnolo.com).

este producto Campagnolo®, el usuario acepta expresa, voluntaria y conscientemente asumirse dichos riesgos, aceptando asimismo no atribuir a Campagnolo S.r.l. la culpa por cualquier daño que de ello pueda derivar.

Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte con su mecánico o con el vendedor Campagnolo® más cercano para obtener más información.

En ningún caso deberán efectuarse modificaciones en los componentes Campagnolo®.

! ¡ATENCIÓN!

En los bujes Campagnolo® los radios NO deben ser montados radialmente (Fig. 1).

Los radios montados radialmente pueden comprometer la integridad estructural del buje, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte. Los bujes dañados a causa de radios montados radialmente no pueden ser ni reparados ni sustituidos en garantía. Es necesario sustituir el buje.

1. HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de desmontaje, montaje y regulación de los bujes pueden efectuarse utilizando las siguientes herramientas (no incluidas en el envase):

- una llave de 17 mm
- una llave Allen de 2,5 mm y dos de 5 mm.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Figs. 2 y 3)

- Tamaño tope buje: delantero 100 mm; trasero 130 mm
- Número de agujeros radios: 32 - 36
- Diámetro agujero radios: 2,4 mm
- Rosca virola pñones (buje trasero): 27 x 1

3. MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS PIÑONES**3.1 - MONTAJE DE LOS PIÑONES**

• Los pñones son preensamblados y sincronizados en el soporte de resina (A - Fig. 4).

• Montar el soporte en el costado del cuerpo rueda libre, alinear los perfiles mecanizados y empujar los piñones sobre el cuerpo rueda libre (Fig. 4). Extraer desde el buje el soporte (A - Fig. 4).

• En el caso de montaje sin el soporte de resina montar los piñones, sueltos o preensamblados, y los separadores en el cuerpo portapiñones del buje, haciendo coincidir el perfil de ambos mecanizados (Fig. 5). El perfil del cuerpo rueda libre con dos mecanizados asimétricos hace automática la sincronización de los piñones, ya que existe una única posibilidad de montaje.

Nota

Prestar atención a respetar el orden exacto de montaje de las arandelas de separación. De no estar seguros, consultar los dibujos de los piñones contenidos en el catálogo de recambios Campagnolo® (se puede consultar en el sitio www.campagnolo.com).

• A l'aide de l'outil (B - Fig. 6 - réf. Campagnolo UT-BB080), serrez la cage (C - Fig. 6), fournie avec le moyeu, sur le corps de roue libre avec une force de 50 N.m - 36,9 lb.ft en utilisant une clé dynamométrique (D - Fig. 6).

Remarque

La bague (C - Fig. 6) fournie avec le moyeu n'est pas compatible avec avec les cassettes Campagnolo® avec premier pignon Z = 11 que sont fournies avec une bague spécifique.

3.2 - DÉMONTAGE DES PIGNONS

• Démontez la bague (C - Fig. 7) en utilisant l'outil (B - réf. Campagnolo UT-BB080) avec la clé hexagonale (E - Fig. 7) de 24 mm et la clé à chaîne C10 (F - Fig. 7 - réf. Campagnolo UT-CS060).

• Insérez le support porte-pignons en résine sur le côté du corps de roue libre et alignez les rainures du corps avec les rainures du support. Faites coincer les pignons sur le support.

• Enlevez le support porte-pignons en résine avec les pignons du corps de roue libre.

4. DÉMONTAGE, MONTAGE ET GRAISSAGE DES MOYEUX**! ATTENTION!**

Portez toujours des gants et des lunettes de protection lorsque vous agissez sur les moyeux.

4.1 - DÉMONTAGE, MONTAGE ET GRAISSAGE DU MOYEU AVANT

• Insérez à fond la clé à six pans de 5 mm dans l'érou de blocage (A - Fig. 8), puis dévissez et enlevez l'érou en contrastant la rotation de l'axe avec l'autre clé à six pans 8 mm insérée dans l'extrémité opposée de l'axe.

• En utilisant une clé à six pans de 2,5 mm, desserrez de 3 tours la vis (B - Fig. 10) de la bague (C - Fig. 10).

• Dévissez et enlevez la bague (C - Fig. 11), enlevez la bague (D - Fig. 11), en vous aidant éventuellement avec un tournevis et en veillant à n'endommager aucune pièce. Poussez l'axe (I - Fig. 11) vers le corps moyeu et extrayez-le, enlevez les cônes (F - Fig. 11), les joints (E - Fig. 11), en veillant à ne pas les abîmer, et les roulements à billes (G - Fig. 11).

• Si les cuvettes (H - Fig. 11) et/ou les écrans (L - Fig. 11) doivent être remplacés, adressez-vous à votre mécanicien ou au Service Center Campagnolo® le plus proche.

• Nettoyez soigneusement les composants, graissez les billes et procédez au remontage en exécutant dans l'ordre contraire les opérations de démontage.

Remarque

Veillez à respecter l'axe, faites attention à ne pas déplacer les billes de leur logement.

• Serrez l'érou de blocage (A - Fig. 8) avec une couple de serrage de 12 N.m - 8,8 lb.ft.

• Procédez au réglage du moyeu de la façon décrite dans le chapitre 5.

• Mediante la herramienta (B - Fig. 6 cód. Campagnolo UT-BB080), apretar la virola (C - Fig. 6) suministrada adjunta al buje en el cuerpo rueda libre con 50 N.m / 36,9 lb.ft, utilizando una llave dinamométrica (D - Fig. 6).

Nota

La virola (C - Fig. 6) suministrada con el buje no es compatible con los piñones Campagnolo® a partir de Z = 11. Los piñones Campagnolo® a partir de Z = 11 se suministran provistos de su respectiva virola.

3.2 - DESMONTAJE DE LOS PIÑONES

• Desmontar la virola (C - Fig. 7) utilizando la herramienta (B - cód. Campagnolo UT-BB080) con la llave hexagonal (E - Fig. 7) de 24 mm y la llave con cadena (F - Fig. 7) cód. Campagnolo UT-CS060).

• Montar el soporte portapiñones de resina en el costado del cuerpo rueda libre y alinear los perfiles mecanizados del cuerpo con aquellos del soporte. Hacer deslizar los piñones sobre el soporte.

• Desmontar del cuerpo rueda libre el soporte portapiñones de resina con los piñones.

4. DESMONTAJE, MONTAJE Y LUBRICACIÓN DE LOS BUJES**! ¡ATENCIÓN!**

Utilizar siempre guantes y gafas de protección al operar con los bujes.

4.1 - DESMONTAJE, MONTAJE Y LUBRICACIÓN DEL BUJE DELANTERO

• Desensocar y desmontar la tuerca de bloqueo (A - Fig. 8) con la llave Allen de 5 mm introducida a fondo; contrastar la rotación del perno con otra llave Allen de 5 mm introducida a fondo en el extremo opuesto del perno.

• Utilizando una llave Allen de 2,5 mm, aflojar en la medida de 3 vueltas el tornillo (B - Fig. 10) de la virola (C - Fig. 10).

• Desensocar y desmontar la virola (C - Fig. 11), retirar el anillo (D - Fig. 11) con el auxilio de un destornillador de ser necesario prestando atención para no estropear las partes. Presionar el perno hacia el cuerpo buje (de esta forma se obtiene que el cuerpo rueda libre abandone su alojamiento). Extraer el conjunto perno/cuerpo rueda libre (J - Fig. 12), retirar los conos (F - Fig. 12), las guarniciones (E - Fig. 12) -prestando atención a fin de no arañarlas-, y los cojinetes de bolas (G - Fig. 12).

• En caso de ser necesario sustituir las cazoletas (H - Fig. 11) y/o las arandelas freno grasa (L - Fig. 11), sírvase contactar con su mecánico o el Service Center Campagnolo® más cercano.

• Limpiar cuidadosamente los componentes, engrasar las bolas y efectuar el montaje ejecutando en orden y sentido inverso las precedentes operaciones de desmontaje.

Nota

Prestar atención al introducir el perno a fin de no desplazar las bolas desde sus alojamientos.

• Apretar la tuerca de bloqueo (A - Fig. 8) aplicando par de apriete de 12 N.m / 8,8 lb.ft.

• Regular el buje procediendo de la manera ilustrada en el capítulo 5.

4.2 - DÉMONTAGE, MONTAGE ET GRAISSAGE DU MOYEU ARRÉRIER

• Déposez la cassette (voir chapitre 3).

• Insérez à fond la clé à six pans de 5 mm dans l'érou de blocage (A - Fig. 9), puis dévissez et enlevez l'érou en contrastant la rotation de l'axe avec l'autre clé à six pans de 5 mm bien insérée dans l'extrémité opposée de l'axe.

• En utilisant une clé à six pans de 2,5 mm, desserrez de 3 tours la vis (B - Fig. 10).

• Dévissez et enlevez la bague (C - Fig. 12), enlevez la bague (D - Fig. 12), en vous aidant éventuellement avec un tournevis et en veillant à n'endommager aucune pièce. Poussez l'axe vers le corps moyeu (ainsi, le corps de roue libre sort de son siège), puis extrayez l'ensemble axe-corps de roue libre (J - Fig. 12). Enlevez les cônes (F - Fig. 12), les joints (E - Fig. 12), en veillant à ne pas les abîmer, et les roulements à billes (G - Fig. 12).

• Si les cuvettes (H - Fig. 12) et/ou les écrans (L - Fig. 12) doivent être remplacés, adressez-vous à votre mécanicien ou au Service Center Campagnolo® le plus proche.

• Nettoyez soigneusement les composants, graissez les billes et procédez au remontage en exécutant dans l'ordre contraire les opérations de démontage.

Remarque

Quand vous insérez l'axe, faites attention à ne pas déplacer les billes de leur logement.

• Rapprochez l'ensemble axe-corps de roue libre (J - Fig. 12) au moyeu et insérez à fond la roue libre dans son logement.

• Vissez l'érou de blocage (K - Fig. 13) avec la clé de 17 mm en retenant l'axe du côté roue libre avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond (couple de serrage indicatif: 15 N.m - 11 lb.ft).

• Procédez au réglage du moyeu de la façon décrite dans le chapitre 5.

4.3 - DÉMONTAGE DU CORPS DE ROUE LIBRE

Bloquez l'axe avec une clé à six pans de 5 mm insérée à fond du côté roue libre (Fig. 13), dévissez complètement l'érou (K - Fig. 13) en tournant avec la clé de 17 mm. Tournez le corps roue libre jusqu'à faire coïncider les rainures entre corps et axe (Fig. 14). Enlevez le corps de l'axe.

4.4 - RETRAIT ET MONTAGE DES CLIQUETS

Enlevez le ressort en soulevant légèrement le cliquet (A - Fig. 16) tout en veillant à ne pas le déformer. Extrayez les cliquets (A - Fig. 16) et, si nécessaire, remplacez-les. Insérez la partie pile du ressort dans le trou porte-cliquets. Quand vous remettez en place les cliquets dans leurs logements, insérez en même temps le ressort (B - Fig. 16) dans la fente de chaque cliquet. Une fois cette opération terminée, contrôlez que les trois cliquets tournent et restent en position ouverte (Fig. 16).

4.5 - MONTAGE DU CORPS DE ROUE LIBRE SUR LE MOYEU

Tournez le corps roue libre jusqu'à faire coïncider les rainures entre corps et axe (Fig. 14). Enfilez le corps dans l'axe. Raprochez la roue libre du moyeu et maintenez-la appuyée contre celui-ci, abaissez un par un les trois cliquets avec une clé à six pans ou avec un tournevis, puis insérez la roue libre à fond dans son logement (Fig. 15).

4.2 - DESMONTAJE, MONTAJE Y LUBRICACIÓN DEL BUJE TRASERO

• Extraer los piñones (véase capítulo 3).

• Desensocar y desmontar la tuerca de bloqueo (A - Fig. 9) con la llave Allen de 5 mm introducida a fondo; contrastar la rotación del perno con otra llave Allen de 5 mm introducida a fondo en el extremo opuesto del perno.

• Mediante una llave Allen de 2,5 mm, aflojar en la medida de 3 vueltas el tornillo (B - Fig. 10).

• Desensocar y desmontar la virola (C - Fig. 12), retirar el anillo (D - Fig. 12) con el auxilio de un destornillador de ser necesario prestando atención para no estropear las partes. Presionar el perno hacia el cuerpo buje (de esta forma se obtiene que el cuerpo rueda libre abandone su alojamiento). Extraer el conjunto perno/cuerpo rueda libre (J - Fig. 12), retirar los conos (F - Fig. 12), las guarniciones (E - Fig. 12) -prestando atención a fin de no arañarlas-, y los cojinetes de bolas (G - Fig. 12).

• En caso de ser necesario sustituir las cazoletas (H - Fig. 12) y/o las arandelas freno grasa (L - Fig. 12), sírvase contactar con su mecánico o el Service Center Campagnolo® más cercano.

• Limpiar cuidadosamente los componentes, engrasar las bolas y efectuar el montaje ejecutando en orden y sentido inverso las precedentes operaciones de desmontaje.

Nota

Prestar atención al introducir el perno a fin de no desplazar las bolas desde sus alojamientos.

• Aproximar el conjunto perno/cuerpo rueda libre (J - Fig. 12) al buje y introducir la rueda libre a fondo en su alojamiento.

• Enrosar la tuerca de bloqueo (K - Fig. 13) con la llave de 17 mm; mantener inmovilizado el perno por el lado rueda libre mediante la llave Allen de 5 mm introducida a fondo (par de apriete aproximado: 15 N.m / 11 lb.ft).

• Regular el buje procediendo de la manera ilustrada en el capítulo 5.

4.3 - DESMONTAJE DEL CUERPO RUEDA LIBRE

Mantener inmovilizado el perno con una llave Allen de 5 mm introducida a fondo en el lado rueda libre (Fig. 13). Desensocar por completo la tuerca (K - Fig. 13) grándola con la llave de 17 mm. Girar el cuerpo RL hasta obtener la coincidencia entre los mecanizados del cuerpo y del perno (Fig. 14). Extraer el cuerpo respecto del perno.

• Regular el buje procediendo de la manera ilustrada en el capítulo 5.

4.4 - DESMONTAJE Y MONTAJE DE LAS CARRACAS

Retirar el resorte elevando ligeramente la carcaca (A - Fig. 16) y prestando atención a fin de no deformarla. Extraer las carracas y, en caso de ser necesario, sustituirlos. Introducir la parte doblada del resorte en el agujero del portacarracas. Introducir el resorte (B - Fig. 16) entre la ranura de cada carraca posicionando simultáneamente las carracas en su alojamiento. Al término de la operación controlar que las tres carracas rueden y queden en posición abierta (Fig. 16).

4.5 - MONTAJE DEL CUERPO RUEDA LIBRE EN EL BUJE

Girar el cuerpo RL hasta obtener la coincidencia entre los mecanizados del cuerpo y del perno (Fig. 14).

15). Ensuite, vissez l'érou de blocage (K - Fig. 13) avec la clé de 17 mm en retenant l'axe du côté roue libre avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond (couple de serrage 15 N.m - 11 lb.ft).

5. RÉGLAGE DES MOYEUX

• Insérez à fond la clé à six pans de 2,5 mm dans la vis (B - Fig. 10) de la bague (C - Fig. 10) et desserrez-la d'environ 3 tours.

• Pour réduire le jeu de l'axe, vissez la bague (C - Fig. 10) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre avec la main.

• Pour augmenter le jeu de l'axe, dévissez de ce qu'il faut la bague (C - Fig. 10) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec la main. Frappez légèrement sur l'érou (Fig. 17) avec la manche en plastique de la clé à six pans.

• Vissez la vis à six pans creux (B - Fig. 10) avec la clé insérée à fond jusqu'à rattraper complètement le jeu (X - Fig. 10) sur la bague (C - Fig. 10).

• Contrôlez que le réglage est correct (l'axe doit tourner de façon fluide et sans jeu); en cas contraire, répétez le réglage.

6. ENTRETIEN DES MOYEUX

Faites exécuter périodiquement le graissage des moyeux par un mécanicien spécialisé. Adressez-vous à celui-ci pour établir la fréquence des contrôles la plus adaptée à vos exigences, en fonction de votre poids, des conditions d'utilisation du vélo et de l'intensité de votre activité (approximativement, tous les 2.000,5.000 km).

• Nous vous conseillons de monter le vélo à un mécanicien spécialisé tous les 10.000/20.000 km pour le graissage, le remplacement, le démontage et le contrôle des moyeux.

Les indications des temps et des kilomètres fournies sont indicatives, c'est pourquoi elles pourraient varier considérablement en fonction des conditions d'utilisation et de l'intensité de votre activité (des facteurs significatifs sont, par exemple, l'usage en compétition, sur routes mouillées, sur routes sales l'hiver, le poids du cycliste, etc.). Consultez votre mécanicien pour déterminer la cadence des contrôles la plus adaptée à vos caractéristiques.

REMARQUE

Lavez toujours votre vélo avec un jet d'eau sous pression. L'eau sous pression, même celle qui sort d'une lance d'un tuyau d'arrosage, peut, malgré les joints, entrer à l'intérieur de vos composants Campagnolo® en les endommageant irréparablement. Lavez votre vélo et les composants Campagnolo® en les nettoyant délicatement avec de l'eau et du savon neutre.

Campagnolo S.r.l. se réserve le droit de modifier le contenu du présent manuel sans préavis. La version ajournée sera éventuellement disponible sur le site www.campagnolo.com. Sur le site vous trouverez même des autres informations sur les produits Campagnolo® et le catalogue de Filices de Rechange.

5. REGULACIÓN DE LOS BUJES

Introducir el cuerpo en el perno. Aproximar la rueda libre al buje y mantenerla presionada sobre este último; bajar una a una las tres carracas con una llave Allen o con un destornillador e introducir la rueda libre a fondo en su alojamiento (Fig. 15). Houd de de 17 mm met een draaiend de perno van de hand te houden en de hand te houden in de richting van de klok te draaien. Klop met het plastic handvat van de borgring (Fig. 17) op de borgring (Fig. 17) met de hand van de borgring (C - Fig. 10) met de sleutel van de borgring (C - Fig. 10) vast door hem met de hand in de richting van de klok te draaien.

• Para reducir el juego del perno enrosar la virola (C - Fig. 10) grándola en sentido horario manualmente.

• Para aumentar el juego del perno desensocar la virola (C - Fig. 10) en la medida necesaria, grándola en sentido antihorario manualmente. Golpear ligeramente la tuerca (Fig. 17) con el mango de plástico de la llave Allen.

• Contrôlar que la regulación haya quedado correctamente efectuada (el perno debe deslizarse con fluidez pero sin juego); en caso contrario