

ATTENZIONE!

Leggiate attentamente le istruzioni riportate nel presente manuale. 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 affidabilità alla meccanica potrebbe non essere sufficiente per operare correttamente sulle vostre biciclette. Se avete dubbi sulla vostra capacità di effettuare tali operazioni, rivolgetevi a personale specializzato.

“UN INCIDENTE” – Vi preghiamo di notare che nel presente manuale si fa riferimento al fatto che potrebbe verificarsi “un incidente”. Qualunque incidente può provocare danni alla bicicletta, ai suoi componenti e, soprattutto, potrebbe essere causa di gravi lesioni o persino di morte per voi o per un passante.

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 farlo strada o venirlvi a cavallo, 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. Ultri, 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 si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfratture]. Se l'ispezione evidenzia 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. Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione a 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® 11s, 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, le PRESTAZIONI, la LONGEVITA' e la FUNZIONALITA' e per non invalidare la GARANZIA, utilizzate esclusivamente le parti e i componenti forniti o specificati dalla Campagnolo S.r.l., senza interfacciarvi o sostituirli con prodotti, parti o componenti fabbricati da altre aziende.

Note: 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 questo prodotto Campagnolo®, l'utilizzatore accetta espressamente, volontariamente e coscientemente e/o assume tali 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.

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.

MECHANICAL 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.

“AN ACCIDENT” - Please note that throughout this manual, reference is made that “an accident” could occur. Any accident could result in damage to your bicycle, its components and, more importantly, could cause you or a bystander to sustain severe personal injury or even death.

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 (use of penetrating fluid or other visual enhancers to locate cracks on parts is recommended). If an inspection reveals cracks, deformation, 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 Campagnolo® representative to select a schedule that is best for you. 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® 11s 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 violating 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.

Note: 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 risk 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, including but not limited to the risk of passive or active negligence of Campagnolo S.r.l. or hidden, latent or obvious defects in the product, and agrees to hold Campagnolo S.r.l. harmless to the fullest extent permitted by law against any resulting damages. If you ever have any questions, please contact your mechanic or your nearest Campagnolo® dealer for additional information.

CAMPAGNOLO S.r.l. Arco, 4 Loc. H. 46 P.ob. 31 01100 Viterbo - (ITALY) Phone: +39-0444-225600 Fax: +39-0444-225400 E-mail: tech-info@campagnolo.com

CAMPAGNOLO IBERICA S.L. Avda. de los Héroes 46 P.ob. 31 01100 Viterbo - (SPAIN) Phone: +34-945-222504 Fax: +34-945-244007 E-mail: campagnolo@campagnolo.es

CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC. 21055 Camino Vista Roble, Suite L Carlsbad CA 92011 - U.S.A. Phone: +1-760-9310106 Fax: +1-760-9310991 E-mail: info@campagnolousa.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GmbH Alle Garten 40-62 51371 Leverkusen - GERMANY Phone: +49 (0)214-205 95 30 Fax: +49 (0)214-205 95 315 E-mail: campagnolo@campagnolo.de Service Information: Phone: +49 (0)214-205 95 320

CAMPAGNOLO FRANCE snc ZA du Tissot 42530 St Genest - L'eperv. FRANCE Phone: +33-477-556305 Fax: +33-477-556345 E-mail: campagnolo@campagnolo.fr Service Information: Phone: +33-477-554449

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

cod. 722446 - 04/2008 © Campagnolo S.r.l. 2008

ATTENZIONE!

At il pemo del pedale e la pedivella non devono essere inserite rondelle poiché provocherebbero tensioni anomale nell'area di interfaccia. Tali tensioni potrebbero generare rotture premature ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

ATTENZIONE!

La corona di battuta del perno del pedale deve rispettare le quote indicate in fig. 1.

Le suddette condizioni sono necessarie per minimizzare la possibilità di tensioni anomale nelle pedivelle. Tali tensioni potrebbero generare rotture premature e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

NOTA

Q-factor: 145,5 mm (valore nominale).

1. UTENSILI

Tutte le operazioni di montaggio del movimento centrale e di regolazione e manutenzione della guarnitura devono essere fatte con i seguenti utensili (non inclusi nella confezione).

Campagnolo® UT-88040 / Campagnolo® UT-88041 - Campagnolo® UT-88050 / Campagnolo® UT-88051 - Campagnolo® UT-88110 - Campagnolo® UT-88130 - Chiave dinamometrica con adattatore da 10 mm o da 17 mm - Torx T30 (solo per guarniture in carbonio).

2. INSTALLAZIONE

Nella produzione di un telajo la scatola del movimento centrale viene spesso deformata. Inoltre residui di vernice rimangono spesso sul bordo e sul filetto della scatola. Perciò, per evitare che le calotte del movimento centrale vengano denigrate dal loro asse ideale di lavoro, è necessario ripassare i filetti e spianare le battute (a meno che questo operazione non sia già stata fatta dal produttore del telajo).

La Campagnolo S.r.l. vi fornisce in queste istruzioni tre metodi di installazione. Il primo metodo è quello “ottimale” e dovrebbe essere utilizzato per ottenere il miglior risultato. Il secondo metodo è quello “standard” e, pur offrendo risultati simili, è meno efficace nel prevenire l’omal e nel ridurre la corrosione. Il terzo metodo è “temporaneo” e pur offrendo buoni risultati potrebbe ridurre il ciclo vitale di calotte e cuscinetti e la rigidità della guarnitura, per questo va considerato temporaneo.

ATTENZIONE!

Usate sempre occhiali e guanti protettivi quando lavorate sulla bicicletta.

A - METODO “OTTIMALE” (RICHIEDE RIFASSO FILETTI E SPIANAMENTO BATTUTE + LOCITTE® 222)

A.1. PREPARAZIONE DEL TELAO

Assicuratevi che la filettatura [A - fig.2] della scatola corrisponda a quella delle calotte:

filetto italiano: 36x24 tpi - **filetto inglese:** 1.370x24 tpi
Ripassate la filettatura [A - fig.2] della scatola usando l'apposito utensile Campagnolo®: UT-88040 **filetto italiano** - 36x24 tpi - UT-88041 **filetto inglese** - 1.370x24 tpi)

Spianate le battute della scatola [B - fig.3] nel rispetto delle misure X indicate nel punto seguente, usando l'apposito utensile Campagnolo®: UT-88050 **filetto italiano** - 36x24 tpi - UT-88051 **filetto inglese** - 1.370x24 tpi)

La guarnitura Campagnolo® Ultra Torque® è compatibile con scatole aventi le seguenti larghezze:

TIPO	X (mm) (Fig. 4)
filetto italiano	67,2 ± 70,8
filetto inglese	67,2 ± 68,8

Assicuratevi che vi sia un foro per il drenaggio dell'acqua sul fondo della scatola movimento centrale. Se non c'è, non fate uno, ma contattate il fabbricante del telajo per chiarire la questione.

Pulite e sgrassate le filettature della scatola movimento centrale.

3. MONTAGGIO DELLA GUARNITURA

Utilizzate **esclusivamente** le calotte fornite in dotazione.

Prendete una delle due calotte m.c. e avvitale per un quarto di giro nella scatola. Applicare Locitte® 222 in abbondanza sul filetto mentre la calotte viene avvitata nella scatola, come mostrato in fig. 5. La Locitte® 222 deve coprire interamente il filetto della calotta e riempire tutto lo spazio tra le filettature di scatola e calotta.

Avvitare la calotta fino in fondo e serrare a mano fino a che non gira più (fig. 6). Rimuovere la Locitite in eccesso con un pennino morbido e pulito. Non utilizzate utensili per serrare la calotta.

Ripetete i due punti precedenti con l'altra calotta. Vi preghiamo di notare che la Locitte® 222 è anaerobica, solidifica solo in assenza di ossigeno, quindi deve riempire completamente il filetto.

Assicuratevi che la calotta sia stata avvitata fino a che non si avverte un velo di grasso sui semperi.

Visualizzate i due forellini sulla calotta destra (fig. 7).

Posizionate la molletta di ritenzione con le due estremità vicine ai forellini [fig. 8]. Non inserite la mola nei forellini.

Inserite la pedivella destra fino in fondo nella scatola m.c. [fig. 9].

Spingete la molletta in modo da far entrare le due estremità nei forellini [fig. 10].

Muovete la pedivella destra lateralmente come per estrarla dal m.c. per assicurarvi che la molletta sia stata posizionata correttamente e trattenga la pedivella [fig. 11].

Inserite la pedivella aniduta [A - fig.12] nello spazio per il cuscinetto della calotta sinistra.

Inserite la pedivella sinistra nella scatola m.c. [fig. 12].

Assicuratevi che le pedivelle siano correttamente allineate [fig. 13].

Usando l'utensile Campagnolo® UT-88110 inserite il bullone di fissaggio [B - fig.14] nel semiperno della pedivella sinistra fino ad attraversare il foro all'estremità interna del semiperno stesso e ingaggiare il filetto del semiperno della pedivella sinistra.

ATTENZIONE!

Questo speciale bullone di fissaggio incorpora una potente molla a lazza che precarica il giunto tra i semiperni con la necessaria forza di 600kg/1300lb. La molla a lazza evita anche il bullone possa svitarsi. Usare un bullone diverso potrebbe causare malfunzionamenti o rotture, incidenti, lesioni fisiche o morte.

TIPO	X (mm) (Fig. 4)
Italian thread	67,2 ± 70,8
English thread	67,2 ± 68,8

Make sure that there is a water draining hole on the bottom of the bb shell. If there is no such hole, do not simply drill it. You must contact the frame manufacturer for further information and clarification in this regard.

Insert the right-hand crank fully into the shell [fig. 9].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

Push the spring so that the two ends slide into the holes [fig. 10].

Gently move the right crank sideways as if to remove it from the bb cup, to make sure that the spring has been fitted correctly and that it'll retain the crank [fig. 11].

ATTENTION !

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

DES ACCIDENTS - Tous les signaux, tous les gestes, tous les manœuvres ne réduisent pas le risque que des accidents puissent se produire. Un accident peut provoquer des dommages au vélo et à ses composants et, surtout, peut provoquer des blessures graves, même mortelles, à vous-même ou aux autres personnes éventuellement impliqués.

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, d'une part 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 en aluminium, il est recommandé d'utiliser des produits liquides pénétrants ou d'autres révélateurs de microfissures). Si le contrôle met en évidence des déformations, des craques, des signes de choc ou de fatigue, assurez vous-même, 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. 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 éviter l'apparition de plus de craques, des déformations ou d'autres signes de fatigue ou usure. Avec votre mécanicien, assurez-vous que les composants Campagnolo® que vous avez choisis sont adaptés à l'utilisation prévue et fixés avec lui la fréquence des contrôles.

Notice important sur PERFORMANCES, SECURITE et GARANTIE - Les composants des transmissions Campagnolo® 11s, les freins, les jantes, les pédales et 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'utiliser 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 des composants Campagnolo®. De même, les outils fournis par Campagnolo S 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 ou d'autres dommages, et que ces dommages 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 et/ou prend en charge ces risques et accepte de ne pas attribuer à Campagnolo S.r.l. la responsabilité de tout dommage qui pourrait en dériver.

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

¡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.

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 este bicicleta. Si tiene dudas sobre su capacidad de realizar tales operaciones, diríjase a un mecánico especializado.

“UN ACCIDENTE” - Se ruega notar que en el presente manual se hace referencia al hecho de que podría producirse “un accidente”. Un accidente puede provocar daños en la bicicleta o en sus componentes y, sobre todo, puede ser causa de graves heridas e incluso de muerte para usted o para un transeúnte.

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, DEGASTE, 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. Choques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunas componentes están sujetas a desgaste. Les rodamientos hacen contacto periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste (para localizar grietas en componentes de aluminio se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfracturas). En caso de que la inspección deje en evidencia cualquier deformación, grieta y/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: le rogamos contactar con un representante de Campagnolo® para establecer la frecuencia más adecuada en su caso específico. Si usted pesa más de 82 kg/180 lbs deberá prestar particular atención y hacer inspeccionar su bicicleta con mayor frecuencia (especialmente si usted pesa menos de 82 kg/180 lbs) para controlar la posible aparición de grietas, deformaciones y/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® 11s, los sistemas de frenos, los frenos, los pedales y todos los demás productos Campagnolo® han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la 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 combinarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otros empresas.

Nota: Los herramientas usadas 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 el fabricante de los productos.

El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos relativos pero no limitados a la falta de funcionamiento de un componente de la bicicleta misma, que pueden ser causa de accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte. El usuario declara que él mismo acepta expresamente y voluntariamente los riesgos y los riesgos de lesiones físicas, incluso graves, relativos pero no limitados a la posibilidad de verificarse negligencia pasiva o activa de parte de Campagnolo S.r.l. o bien a defectos ocultos, tales o evidentes del producto y, dentro de los límites máximos admitidos por la Ley, exime a Campagnolo S.r.l. de toda responsabilidad en cuanto a 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.

CAMPAGNOLO S.r.l.
Via C. Chimici, 4
36100 Vicenza - ITALY
Technical Information:
Phone: +39-0444-225600
Fax: +39-0444-225600
E-mail: technical@campagnolo.com

Service Center:
Phone: +39-0444-225605
E-mail: service@campagnolo.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GmbH
Alle Garten 40-62
51371 Leverkusen - GERMANY
Phone: +49 (0)214-206 95 30
Fax: +49 (0)214-206 95 315
E-mail: campagnolo@campagnolo.de
Service Information:
Phone: +49 (0)214-206 95 320

CAMPAGNOLO FRANCE snc
ZA du Tissot
42530 St Genest - Lept
FRANCE
Phone: +33-477-556305
Fax: +33-477-556345
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr
Service Information:
Phone: +33-477-554449

CAMPAGNOLO IBERICA S.L.
Avda. de los Huertos 44 Pdo. 31
01010 Vitoria - SPAIN
Technical Information:
Phone: +34-945-222504
Fax: +34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es

CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.
2105 Camino Viejo Adobe, Suite L
Carlsbad CA 92011 - U.S.A.
Service Center:
Phone: +1-760-9310106
Fax: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolo.usa.com

CAMPAGNOLO JAPAN LTD.
65 Toshida-cho, Naka-ku, Tokohama
231-0041 JAPAN
Service Center:
Phone: +81-45-264-2780
Fax: +81-45-241-8030

cod. 722546 - 04/2008
© Campagnolo S.r.l. 2008

ATTENTION!

Il ne faut pas insérer de rondelles entre l'axe de la pédale et la manivelle car cela peut provoquer des contraintes anormales dans la zone d'interface. Ces contraintes peuvent générer des ruptures imprévues et, en conséquence, provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

ATTENTION!

La surface de butée de l'axe de la pédale doit respecter les cotes indiquées sur la Fig. 1. Les conditions surmonteionnées sont nécessaires afin de limiter au minimum le risque de contraintes anormales au niveau des manivelles. Ces contraintes peuvent générer des ruptures imprévues et, en conséquence, provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

1. OUTILS

Toutes les opérations de montage du jeu de pédalier et de réglage et entretien du pédalier doivent être exécutées avec les outils suivants (non fournis dans l'emballage): Campagnolo® UT-88040 / Campagnolo® UT-88041 - Campagnolo® UT-88050 / Campagnolo® UT-88051 - Campagne® UT-88110 - Campagnolo® UT-88130 - Calé dynamométrique pour écrous à 6 pans de 10 mm ou 17 mm - Torx T30 (seulement pour pédalier en carbone).

REMARQUE

Q-factor: 145,5 mm [valor nominal].

2. INSTALLATION

Lors de la fabrication d'un cadre, il arrive souvent que la boîte de pédalier subisse des déformations et que des résidus de peinture restent sur le bord et sur le filetage de la boîte. Afin d'éviter que les cuvettes du jeu de pédalier soient déviées de leur axe de montage idéal, il faut repérer le filetage et rectifier les bulles (quand cette opération n'a pas déjà été exécutée par le fabricant du cadre). Campagnolo S.r.l. expose trois méthodes d'installation. La première est la méthode « optimale »; elle doit être utilisée quand on veut obtenir le meilleur résultat. La deuxième est la méthode « standard »; même si elle assure des résultats comparables à ceux de la première méthode, elle est moins efficace pour éliminer les bruits et réduire la corrosion. Avec la troisième méthode, malgré le bon résultat final, la durée de vie des cuvettes et des roulements et la rigidité du pédalier peuvent résulter inférieures, c'est pourquoi elle doit être considérée comme le « temporaire ».

ATTENTION!

Utiliser toujours des lunettes et des gants de protection quand vous travaillez sur le vélo.

A - MÉTHODE « OPTIMALE » (AVEC REPRISE DES FILETAGES, RECTIFICATION DES BŰTES ET APPLICATION DE LOTCITE® 222)

A.1. PRÉPARATION DU CADRE

Assurez-vous que le filetage (A fig.2) de la boîte correspond au filetage des cuvettes:

Filetage Italien 36mmx24tpi - Filetage anglais 1,370inx24tpi

¡ATENCIÓN!

Hay que insertar arandelas entre el eje del pedál y la biela, ya que podrían ocasionar tensiones anómalas en el área de interfaz que, a su vez, podrían ser causa de roturas prematuras y, por consiguiente, de accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

¡ATENCIÓN!

La corona de todo el perno del pedal debe respetar los cotas indicadas en la Fig. 1. Las precendentes condiciones son necesarias a fin de reducir al mínimo la posibilidad de tensiones anómalas en las bielas. Tales tensiones podrían provocar roturas prematuras, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas o incluso muerte.

NOTA

Q-factor: 145,5 mm [valor nominal].

1. HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje del eje de pedalier, ajuste y manutención de las bielas y platos pueden realizarse con las siguientes herramientas no incluidas en la confezione:

Campagnolo® UT-88040 / Campagnolo® UT-88041 - Campagnolo® UT-88050 / Campagnolo® UT-88051 - Campagnolo® UT-88110 - Campagnolo® UT-88130 - Llave dinamométrica con inserciones Allen de 10 mm o 17 mm - Torx T30 Torx T30 [solo para bielas y platos de carbono].

2. INSTALACIÓN

Al fabricar el cuadro se deforma con frecuencia la caja del pedalier. Además, suelen quedar residuos de pintura en el borde y en la rosca de la cilada caja. Por tanto, para impedir que los casquillos del pedalier se desvien de su eje ideal de trabajo, será necesario volver a rectificar las rosas y fresar los topes (a no ser que el fabricante del cuadro haya realizado ya esta operación).

Campagnolo S.r.l. ha proporcionado en estas instrucciones tres métodos de instalación: el primero es el "óptimo" y se utiliza para obtener el mejor resultado; el segundo es el "estándar", y aunque los resultados obtenidos son similares, es menos eficaz en eliminar ruidos y en reducir la corrosión; el tercer método es "temporal", y si bien ofrece buenos resultados, podría reducir el ciclo vital tanto de las casquillos como de los cojinetes y la rigidez del plato, por lo que es necesario considerarlo sólo temporal.

¡CUIDADO!

Usar siempre gafas y guantes de protección al trabajar con la bicicleta.

A - MÉTODO "ÓPTIMO" (REQUIERE RECTIFICAR LAS ROSCAS Y FREJAR LOS TOPES + LOTCITE® 222)

A.1. PREPARACIÓN DEL CUADRO

Comprobar que la rosca (A fig.2) de la caja corresponda a la de las casquillos:

rosca italiana 36mmx24tpi - rosca inglesa 1,370inx24tpi

• Repreznez le filetage (A fig.2) de la boîte en utilisant l'outil Campagnolo® prévu à cet effet :

• UT-88040 **(Italiens schroefdraad - 36x24 tpi)** - UT-88041 **(Engels schroefdraad - 1,370inx24 tpi)**

• Rectifiez les bûtes de la boîte [B – fig.3] en respectant les cotes X indiquées dans le point suivant : pour ce **Italiens schroefdraad** (A fig.2) et **Engels schroefdraad** (A fig.2) utiliser l'outil Campagnolo® UT-88040.

• UT-88050 **(Italiens Italien - 36x24 tpi)** - UT-88051 **(Engels anglais 1,370inx24tpi)**

• Le pédalier Campagnolo® Ultra Torque® est compatible avec des boîtes ayant les largeurs suivantes :

TYPE	X (mm) (Fig. 4)
Filetage IT	69,2 ± 70,8
Filetage GB	67,2 ± 68,8

• Assurez-vous qu'il y a un trou pour le drainage de l'eau sur le fond de la boîte de pédalier. S'il n'y a pas de trou, ne le percez pas vous-même, mais contactez le fabricant du cadre.

• Nettoyez et dégraissez les filetages de la boîte de pédalier.

3. MONTAGE DU PÉDALIER

REMARQUE

Utilisez **exclusivement** les cuvettes fournies.

Prélevez l'un des deux cuvettes du jeu de pédalier et vissez-le sur un quart de tour dans la boîte. Appliquez abondamment du Lotcite® 222 sur les deux vis visées la cuvette dans la boîte, comme indiqué sur la fig.3. Le Lotcite® 222 doit recouvrir entièrement le filetage de la cuvette et remplir tout l'espace entre les filetages de la boîte et de la cuvette.

• Vissez la cuvette à fond et serrez manuellement jusqu'à ce qu'elle ne tourne plus (voir fig. 6). Éliminez le Lotcite® 222 en excès avec un chiffon doux et absorbant (fig. 7). N'utilisez pas des outils pour serrer la cuvette. Répétez les deux points précédents pour l'autre cuvette. Nous vous rappelons que le Lotcite® 222 est anérobie, il n'est soluble uniquement en absence d'oxygène, il doit donc remplir complètement le filetage.

• Assurez-vous que les roulements sont graissés correctement et appliquez une mince couche de graisse sur les demi-axes.

• Répérez les deux trous sur la cuvette droite (fig. 8).
• Positionnez le ressort de retenue avec les deux extrémités près des deux trous (fig. 8). N'insérez pas le ressort des deux trous.
• Insérez la manivelle droite jusqu'au fond dans la boîte de pédalier (fig. 9).
• Poussez le ressort de façon à faire entrer les deux extrémités dans les trous (fig. 9).
• Déplacez latéralement la manivelle droite comme pour l'extraire de la boîte de pédalier afin de vous assurer que le ressort a été positionné correctement et qu'il reflète la manivelle (fig. 11).
• Déplacez latéralement la manivelle gauche de la boîte de pédalier (fig. 11) et assurez-vous que le ressort a été positionné correctement et qu'il reflète la manivelle (fig. 11).
• Insérez la manivelle gauche dans la boîte de pédalier (fig. 12).
• Assurez-vous que les manivelles sont alignées correctement (fig. 13).

• En utilisant l'outil Campagnolo® UT-88110 (fig. 14) dans la partie B – fig.14 dans le demi-axe de la manivelle droite jusqu'à ce qu'il traverse le trou à l'extrémité interne du demi-axe et s'engage dans le filetage du demi-axe de la manivelle gauche.

• Rectificar la rosca (A fig.2) de la caja usando la herramienta Campagnolo® correspondiente: UT-88040 **(Italiens Italien 36mmx24tpi)** - UT-88041 **(rosca inglesa 1,370inx24tpi)**

• Fresar los topes de la caja [B – fig.3] según las medidas X indicadas en el punto siguiente, usando la herramienta Campagnolo® correspondiente:

• UT-88050 **(rosca italiana 36mmx24tpi)** - UT-88051 **(rosca inglesa 1,370inx24tpi)**

• El plato Campagnolo® Ultra Torque® es compatible con copas de los siguientes anchos:

TIPO	X (mm) (Fig. 4)
Rosca italiana	69,2 ± 70,8
Rosca inglesa	67,2 ± 68,8

• Comprobar que haya en el fondo de la caja del pedalier un orificio para drenar el agua. De no haberlo, no realicen ningún tallo, pero contacten con el fabricante del cuadro para aclarar la cuestión.

• Limpiar y desengrasar las rosas de la caja del pedalier.

3. MONTAJE DEL PLATO

NOTA

Utilizar único y **exclusivamente** los casquillos suministrados en equipamiento.

Atornillar una de las dos casquillos de eje pedalier en la caja, con un cuarto de vuelta. Aplicar en la rosca abundante Lotcite® 222 mientras se enrosca la casquillo en la caja, como se indica en la fig. 5. La Lotcite® 222 debe cubrir la rosca de la casquillo por dentro y forar todo el borde de la caja y las de la casquillo.

• Atornillar la casquillo hasta el fondo y apretar a mano hasta que no gire más (véase fig. 4). Quitar la Lotcite en exceso con un paño suave y absorbente (véase fig. 7). No utilizar herramientas para apretar la casquillo. Repetir los dos puntos anteriores con la otra casquillo. Hay que recordar que la Lotcite® 222 es aneroérobico, solidifica solamente en ausencia de oxígeno, por tanto es preciso llenar la rosca completamente.
• Comprobar que los cojinetes estén engrasados y aplicar una capa muy fina de graso en los semiejes.
• Visualizar los dos orificios en la casquillo derecha (fig. 8).
• Colocar la pinta de retención con los dos extremos en proximidad de los orificios (fig. 8). No meter la pinta en los orificios.
• Insertar la biela derecha en la caja del pedalier, hasta el fondo (fig. 9).
• Empujar la pinta para que entren los dos extremos en los orificios (fig. 10).
• Mover la biela derecha lateralmente, como para extraerla del pedalier, con el fin de verificar que la pinta está colocada correctamente y que sujeta la biela (fig. 11).
• Colocar la biela derecha lateralmente, como para extraerla del pedalier, con el fin de verificar que la pinta está colocada correctamente y que sujeta la biela (fig. 11).
• Colocar la biela izquierda en la caja del pedalier (fig. 12).
• Comprobar que los bielas están alineadas correctamente (fig. 13).
• Insertar el perno de fijación [B – fig.14] en el semieje de la biela derecha con la herramienta Campagnolo UT-88110, hasta que atraviese el orificio en el extremo interior del semieje y se introduzca en la rosca del semieje de la biela izquierda.

¡¡ADVERTENCIA!

Este perno de fijación especial incorpora una potente arandela elástica esférica que precarga la junta entre los semiejes con la fuerza necesaria de 600kg/1300lb. Dicha arandela impide también que el perno se deslo-

ATTENTION!

Ce boulon de fixation spécial incorpore une puissante rondelle élastique qui précharge le joint entre les demi-axes avec la force nécessaire de 600kg/1300lb. La rondelle élastique évite également que le boulon puisse se dévisser. L'utilisation d'un boulon différent peut provoquer des anomalies de fonctionnement ou des ruptures et, en conséquence, des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

REMARQUE

On peut utiliser librement du Lotcite® 222 sur le filetage du boulon de fixation B (fig. 14) afin de prévenir l'oxydation à long terme.

• Avec une main, retenir la manivelle gauche dans la position correcte et vissez manuellement le boulon de fixation [B – fig.15] jusqu'à ce qu'il tourne avec difficulté, à ce point, appliquez une clé dynamométrique (avec adaptateur de 10 ou de 17 mm) sur l'outil et serrez avec un couple de 42Nm - 30,97 lb/ft (fig.15).

• Attendez 24-48 heures avant d'utiliser le vélo afin de permettre au Lotcite® 222 de sécher.

B - MÉTHODE « STANDARD » (À ADOPTER QUAND ON NE DISPOSE PAS DU LOTCITE® 222, IL FAUT DANS TOUTES LES CAS PRENDRE LES PRÉCAUTIONS ET RECTIFIER LES BŰTES)

• Suivez la procédure de préparation du cadre décrite dans: **A.1 Préparation du Cadre**.

• Suivez les instructions **3 Montage du Pédalier**, mais n'utilisez pas le Lotcite® 222; en revanche, serrez les cuvettes avec un couple de 35Nm / 25,8lb/ft.

C - MÉTHODE « TEMPORAIRE » (QUAND ON NE DISPOSE PAS DES OUTILS POUR LA PRÉPARATION DE LA BOÎTE DE PÉDALIER, IL FAUT DANS TOUTES LES CAS UTILISER DU LOTCITE® 222)

Assurez-vous que le filetage (A fig.2) de la boîte correspond au filetage des cuvettes :

Filetage Italien 36mmx24tpi - Filetage anglais 1,370inx24tpi

• Assurez-vous que la largeur de la boîte de pédalier est comprise dans les valeurs indiquées dans **A.1 Préparation du cadre**.

• Nettoyez et dégraissez les filetages de la boîte de pédalier.

• Déplacez latéralement la manivelle droite comme pour l'extraire de la boîte de pédalier favorable l'alignement des cuvettes visées manuellement avant la solidification du Lotcite® 222.

Assurez-vous que la rotation des roulements s'effectue librement. Si les roulements tendent à se bloquer ou que la rotation n'est pas fluide, cela signifie que la boîte de pédalier doit obligatoirement être d'abord préparée (après des filetages et rectification des bûtes). Dans ce cas, démontez le pédalier et faites préparer la boîte, puis remonter le tout suivant la méthode « OPTIMALE ».

4. DÉMONTAGE DU PÉDALIER

Pour démonter le pédalier, procédez de la façon suivante:

• enlever le boulon central [B – fig.15] avec l'outil UT-88110 (fig.14)
• extraire la manivelle gauche en suivant la direction de l'axe, puis enlever la rondelle ondulée (fig.15)
• Utiliser un tournevis, dégraisser et enlever le ressort de retenue [C – fig.17]
• extraire la manivelle droite en suivant la direction de l'axe (fig. 18)
• dévisser puis enlever les cuvettes. Si le Lotcite® 222 a été utilisé, il faut dans tous les cas utiliser l'outil UT-88130 (fig. 19) pour dévisser les cuvettes, même si elles ont été serrées manuellement.

torrille. El uso de un perno diferente podría ocasionar malfuncionamientos o roturas, accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

NOTA

Se puede utilizar libremente la Lotcite® 222 en la rosca del perno de fijación B (fig. 14), para prevenir que se oxide con el pasar del tiempo.

• Sujetar la biela izquierda en posición correcta con una mano, empujar el perno de fijación [B – fig.15] manualmente hasta que sea difícil girarlo y luego apretarlo con una llave dinamométrica (con adaptador de 10 o de 17 mm), con un par de apriete de 42Nm - 30,97 lb/ft (fig. 15).

• Esperar 24-48 horas antes de usar la bicicleta para que la Lotcite® 222 se solidifique.

B - MÉTODO "ESTÁNDAR" (CUANDO NO SE DISPONE DE LA LOTCITE® 222, DE CUALQUIER MODO ES NECESARIO RECTIFICAR LAS ROSCAS Y FREJAR LOS TOPES)

• Seguir el procedimiento en preparación del cuadro descrito en **A.1 Preparación del cuadro**.

• Seguir las instrucciones **3 Montaje del plato**, pero sin usar la Lotcite® 222; apretar en cambio los casquillos con un par de 35Nm - 25,8lb/ft).

C - MÉTODO "TEMPORAL" (SI NO SE DISPONE DE LAS HERRAMIENTAS PARA PREPARAR LA CAJA DEL PÉDALIER; SE PRECISA, DE TODAS FORMAS, LA LOTCITE® 222)

• Comprobar que la rosca (A fig.2) de la caja corresponda a la de las casquillos:

rosca italiana 36mmx24tpi - rosca inglesa 1,370inx24tpi

• Comprobar que el ancho de la caja del pedalier esté comprendido en los valores indicados en **A.1 Preparación del cuadro**.

• Limpiar y desengrasar las rosas de la caja del pedalier.

• Seguir las instrucciones **3 Montaje del plato**. La extremidad rígida del perno del pedalier ayudará a alinear los casquillos enrosados como antes de solidificar la Lotcite® 222.

Comprobar que la rotación de los cojinetes sea fluida, dado que si flinden a bloquearse o la rotación no es fluida, significa que es absolutamente necesario preparar la caja del pedalier (rectificación de las rosas y fresado de los topes). Por tanto, desmontar el plato y hacer que preparen la caja, luego volver a instalar todo según el método "ÓPTIMO".

4. DESMONTAJE DEL PLATO

Para desmontar el plato hay que hacer lo siguiente:

• extraer el perno central [B – fig