I T A L I A N O

ATTENZIONE!

Leggete 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 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.
"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 ferite 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 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. Urti, 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 sui particolari si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfratture). È necessario smontare i componenti della vostra bicicletta, in particolare i pedali, durante questo tipo di controlli. 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. 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.

I componenti delle trasmissioni Campagnolo® 10s, 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', la FUNZIONALITA' e la GARANZIA, utilizzate esclusivamente le parti 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 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 contattare il vostro meccanico o il più vicino rivenditore Campagnolo® per ottenere ulteriori informazioni.

ATTENZIONE!

Tra il perno 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

Campagnolo® UT-BB110 - Campagnolo® UT-BB130 - Chiave dinamometrica con adattatore da 14 mm - Estrattore a due bracci - Chiave esagono da 5mm - Campagnolo® UT-FC090 - Campagnolo® UT-FC095 - Chiave a brugola da 14 mm.

2. INSTALLAZIONE

Nella produzione di un telaio 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 deviate dal loro asse ideale di lavoro, è necessario ripassare i filetti e spianare le battute (a meno che questa operazione non sia già stata fatta dal produttore del telaio).

ATTENZIONE!
Usate sempre occhiali e guanti protettivi quando lavorate sulla bicicletta.

2.1 - PREPARAZIONE DEL TELAIO

• 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 un apposito utensile.
• Spianate le battute della scatola (B – fig. 3) nel rispetto delle misure X indicate nel punto seguente, usando un apposito utensile.

• La guarnitura Campagnolo® Power Torque system™ è compatibile con scatole aventi le seguenti larghezze:

TIPO	X (mm) (Fig. 4)
Filetto italiano	69,2 ÷ 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 fatene uno, ma contattate il fabbricante del telaio per chiarire la questione.
• Pulite e sgrassate le filettature della scatola movimento centrale.

3. MONTAGGIO DELLA GUARNITURA

NOTA
Utilizzate **esclusivamente** le calotte per guarniture POWER-TORQUE SYSTEM.

• Prendete la calotta destra movimento centrale, avvitatela fino in fondo (Fig. 5) e serrate a **35 Nm (310 in.lbs)** con l'utensile Campagnolo **UT-BB130** e la chiave dinamometrica (Fig. 6).
• Ripetete il punto precedente con la calotta sinistra.
• Applicate un velo di grasso sulla ralla interna del cuscinetto della calotta sinistra.
• Visualizzate i due forellini sulla calotta destra (fig. 7).
• Posizionate la molletta di ritenzione con le due estremità vicine ai forellini (fig. 7). Non inserite la molla nei forellini.
• Inserite la pedivella destra fino in fondo nella scatola m.c. (fig. 8) facendo sporgere il perno dalla calotta sinistra.
• Spingete la molletta in modo da far entrare le due estremità nei forellini (fig. 9).
• Muovete la pedivella destra lateralmente come per estrarla dal mc, per assicurarsi che la molletta sia stata posizionata correttamente e trattenga la pedivella (fig. 10).

ATTENZIONE!

• Prima di <u>OGNI</u> montaggio, ingrassate il profilo dentato del perno, il profilo dentato della pedivella e il filetto della vite di serraggio pedivella con grasso sintetico specifico.
Un montaggio scorretto potrebbe causare la rottura anche improvvisa del componente e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

• Inserite la molla con guarnizione nel perno (fig. 11).
• Inserite la pedivella sinistra nel perno (fig. 11).
• Assicuratevi che le pedivelle siano correttamente allineate (fig. 12).
• Prendete la vite di serraggio pedivella assicurandovi che sia presente la rondella. Avvitate la vite con una coppia di chiusura di **42 Nm (372 in.lbs)** (C - Fig. 13).

4. SMONTAGGIO DELLA GUARNITURA

Per smontare la guarnitura procedete come segue:
• rimuovete la vite (G - fig.11) e la rondella (F - fig.11) di fissaggio pedivella sinistra.
• estraete assialmente la pedivella sinistra utilizzando un apposito estrattore a due bracci e l'utensile Campagnolo **UT-FC090** (Fig. 15) proteggendo la pedivella sinistra con l'inserto Campagnolo **UT-FC095** nella zona di contatto con l'estrattore.
• usando un cacciavite, sganciate e rimuovete la molletta di ritenzione (fig.16)
• estraete assialmente la pedivella destra (fig. 17)
• svitate e rimuovete le calotte utilizzando l'utensile Campagnolo UT-BB130 (fig. 18).

5. SMONTAGGIO E MONTAGGIO INGRANAGGI

ATTENZIONE!

Se è necessario sostituire gli ingranaggi, contattate un Service Center Campagnolo® poiché la planarità deve essere attentamente regolata mediante strumentazione specifica. Il montaggio finale deve essere eseguito con cura in modo da evitare incidenti, lesioni fisiche o morte.

6. MANUTENZIONE DELLA GUARNITURA

• Verificate periodicamente che la vite di serraggio pedivella e le viti degli ingranaggi siano serrati con i valori di coppia corretti:
- vite di serraggio pedivella: **42 Nm (372 in.lbs)**
- viti fissaggio ingranaggi: **8 Nm (71 in.lbs)**

• Contattate un Service Center Campagnolo per la sostituzione dei cuscinetti. Questa delicata operazione richiede un estrattore (tipo Beta / Usag) per rimuoverli e l'utensile (tipo Cyclus tools ""720263") per piantare i nuovi cuscinetti.
• Pulite la guarnitura e le calotte con prodotti specifici per il ciclo. Mai usare solventi o detergenti non-neutri.
• Pulite e lubrificate i cuscinetti e il perno e lubrificate la sede dei cuscinetti, nelle calotte, con grasso sintetico CAMPAGNOLO PROFESSIONAL LUBRICATING GREASE (cod. LB-100) specifico per cuscinetti (indicativamente ogni 4000-6000 km).
• Gli intervalli di manutenzione sono puramente indicativi e possono variare sensibilmente in relazione all'intensità e alle condizioni d'uso (per esempio: competizioni, pioggia, strade invernali cosparse di sale, peso dell'atleta ecc.). Programmate col vostro meccanico la manutenzione appropriata.
• Non esponete i prodotti a temperature elevate, non lasciateli chiusi in automobili parcheggiate al sole, non conservateli vicino a radiatori o altre fonti di calore, non conservate prodotti in carbonio o plastica esposti al sole diretto.
• Lo sporco danneggia gravemente la bicicletta e i suoi componenti. Sciacquate, pulite e asciugate accuratamente la vostra bici dopo averla usata.
• 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 del vostri componenti Campagnolo®, danneggiandoli irreparabilmente. Lavate la vostra bicicletta e i componenti Campagnolo® pulendo delicatamente con acqua e sapone neutro. Asciugate con un panno morbido: Non utilizzate <u>mai</u> spugne abrasive o metalliche.
• Rilubrificate con cura la trasmissione utilizzando un lubrificante specifico.
• Dopo l'applicazione fate girare le pedivelle, utilizzando tutte le combinazioni possibili dei rapporti in modo da lubrificare bene tutta la trasmissione.
• Pulite accuratamente i residui di lubrificante rimasti sulla bicicletta e sul pavimento.
• Alla fine delle operazioni di lubrificazione, sgrassate ACCURATAMENTE cerchi e pattini freno.

ATTENZIONE!

Residui di lubrificante su cerchi e pattini dei freni possono ridurre o annullare la capacità di frenata della vostra bicicletta ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

ATTENZIONE!

Gli ambienti salini (come ad esempio le strade in inverno e nelle vicinanze del mare) possono essere causa di corrosione galvanica della maggior parte dei componenti esposti della bicicletta. Per prevenire danni, malfunzionamenti e incidenti, risciacquare, pulire, asciugare e rilubrificare con cura tutti i componenti soggetti a tale fenomeno.

E N G L I S H

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.
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 **<u>only</u>** on smooth road or track surfaces. Any other use of this product, such as off-road or on trails **is forbidden**.
"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.
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 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 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 weighting 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.

The components of Campagnolo® 10s and 11s transmissions, as well as the brakes, rims, pedals and all other Campagnolo® products are designed as a single integrated system. Not to affect safety, performance, longevity, functionality and the WARRANTY, use exclusively the parts and components supplied or specified by Campagnolo S.r.l., without interfacing or replacing 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 neglicence 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.

WARNING!

Do not insert washers between the pedal axle and the crank as they would generate abnormal stresses in the interface area. These stresses could lead to premature failure, resulting in an accident, personal injury or death.

WARNING!

The contact face of the pedal axle must correspond with the data of Fig. 1
The above characteristics are necessary to minimize abnormal stresses in the cranks. Such stresses could lead to premature failure, resulting in accidents, personal injury or death.

NOTE
Q-factor: 145,5 mm (nominal value).

1. TOOLS

Campagnolo® UT-BB110 - Campagnolo® UT-BB130 - Torque wrench with 14 mm hex insert - Two-arm extractor - Campagnolo® UT-FC090 - Campagnolo® UT-FC095 - 5mm hexagonal wrench - 14 mm Allen wrench

2. INSTALLATION

When a bike frame is manufactured, the bottom bracket shell is often deformed. In addition, paint residue is often left on the edge of the shell and on its threads. Therefore, in order to prevent the bottom bracket (bb) cups from being twisted off their ideal working axis, it is necessary to face and tap the bb shell (unless this operation has been performed by the frame manufacturer).

WARNING!
Always wear protective gloves and glasses while working on the bike.

2.1 - FRAME PREPARATION

• Make sure that the threads (A - Fig. 2) of the bb shell are compatible with the threads of the bb cups:
Italian thread: 36x24 tpi - English thread: 1.370x24 tpi
• tap the threads (A - Fig. 2) of the shell using the specific tool.
• Face the bottom bracket shell (B - Fig. 3) (according to the X value in the following table) using the specific tool.

• The Campagnolo® Power Torque system™ crankset is compatible with shells having the following widths:

TYPE	X (mm) (Fig. 4)
Italian thread	69,2 ÷ 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 one. You must contact the frame manufacturer for further information and clarification in this regard.
• Clean and degrease the threads of the bb shell.

3 - INSTALLING THE CRANKSET

CAUTION
Use **exclusively** the cups for Power-Torque system crankset.

• Take the bb right cover, screw it in fully (Fig. 5) and tighten at **35 Nm (310 in.lbs)** with the Campagnolo **UT-BB130** tool and the torque wrench (Fig. 6).
• Repeat with the left cover.
• Apply a thin layer of grease on the internal fifth wheel of the left cover bearing.
• Identify the two small holes on the right cover (fig. 7).
• Position the holding clip with its two ends near the holes (fig. 7). Do not insert the clip into the holes.
• Insert the right crank fully into the bottom bracket(fig. 8) letting the pivot protrude from the left cover.
• Press the clip so that the two ends are pushed into the holes (fig. 9).
• Move the right crank sideways as if to take it out of the bottom bracket and check the clip is positioned correctly and holds the crank (fig. 10).

WARNING!

Before <u>ANY</u> installation, grease the toothed profile of pivot, the toothed profile of pedal crank and the thread of pedal crank clamping screw with the appropriate synthetic grease.
An incorrect assembly might lead to the sudden break of the component as well as accidents, injuries and even death.
• Insert the spring and gasket into the pivot (fig. 11).
• Insert the left crank into the pivot (fig. 11).
• Check the cranks are correctly aligned (fig. 12).
• Take the crank tightening screw and check the washer is present. Tighten the screw at a torque of **42 Nm (372 in.lbs)** (Fig. 13).

4 - REMOVING THE CRANKSET

To disassemble the gasket, proceed as follows:
• remove the screw (G - fig.11) and washer (F - fig.11) fastening the left crank
• using the specific double-armed extractor and Campagnolo tool **UT-FC090** (Fig. 15), remove the left crank axially.
Use Campagnolo insert **UT-FC095** to protect the part of the crank in contact with the extractor.
• Using a screwdriver, release and remove the holding clip (fig.16)
• Extract the right crank axially (fig. 17)
• Unscrew and remove the covers using the Campagnolo UT-BB130 tool (fig. 18).

5. CHAINRING ASSEMBLY AND DISASSEMBLY

WARNING!

If it is necessary to replace the chainrings, contact a Campagnolo® Service Center since the flatness must be carefully checked using special equipment. Final assembly must be carefully performed in order to avoid an accident, personal injury or death.

6. CRANKSET MAINTENANCE

• Check regularly that the crank's locking screw and the gears' screws are tightened to the correct torque:
- Crank locking screw: **42 Nm (372 in.lbs)**
- chainring fixing bolt: **8 Nm (71 in.lbs)**

• To replace the bearings, contact a Campagnolo Service Center. This delicate operation requires a (type Beta / Usag) extractor to remove them and the (type Cyclus tools "720263") tool to drive the new bearings in.
• Never modify the crankset in any way. Tampering with the components may cause sudden failure and accidents.
• Periodically inspect all components of your bicycle to insure that they are in optimum condition and safe for use.
• Only clean the crankset and the cups using specific products for cleaning bikes. Never use solvents and non-neutral detergents.
• Clean and re-grease the ball-bearings and pin and lubricate the cup bearing seats with specific grease CAMPAGNOLO PROFESSIONAL LUBRICATING GREASE (cod. LB-100) for bearings (approximately every 4,000/6,000 km).
• Maintenance intervals 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.
• Do not expose the carbon crankset to high temperatures. Do not store bike parts in vehicles parked in the sun, and do not store near radiators or other heat sources. Do not store carbon fiber products in direct sunlight.
• Salt, mud and sand seriously damage bicycles and their components. Thoroughly rinse, clean and dry your bike after using it in these conditions.
• 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, damaging them beyond repair. Wash your bicycle and Campagnolo® components by wiping them down with water and neutral soap. Dry them using a soft cloth. Never use abrasive or metal pads.
• Relubricate the components carefully using a lubricant suitable to purpose.
• After applying the lubricant move the cranks and engage all possible gear combinations in order to thoroughly lubricate the entire drive system.
• Thoroughly clean any residual lubricant from the bicycle and floor.
• At the end of the lubrication operation, CAREFULLY degrease rims and brake pads.

WARNING!

Traces of lubricant on the rims and brake pads can reduce or eliminate the braking capabilities of your bicycle, resulting in an accident, personal injury or death.

WARNING!

Salt water environments (as found on winter roads and near the seaside) can cause galvanic corrosion on most bike parts. Carefully rinse, clean, dry and re-lubricate all exposed parts to avoid damage, malfunctions and accidents.

CAMPAGNOLO S.R.L.
Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY
• Service Center:
Phone: +39-0444-225605
Fax: +39-0-444-225400
E-mail: tech-info@campagnolo.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND
Alte Garten 60-62
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 EURL
ZA du Tissot
42530 St Genest - Lerpt
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 Huetos 46 Pab. 31
01010 Vitoria - SPAIN
Phone: +34-945-222504
Fax:+34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es

CAMPAGNOLO NORTH AMERICA
5431 Avenida Encinas, Suite C
Carlsbad CA 92008 - U.S.A.
Phone: +1-760-9310106
Fax: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolona.com

CAMPAGNOLO JAPAN LTD
65 Yoshida-cho, Naka-ku,
Yokohama
231-0041 JAPAN
Phone: +81-45-264-2780
Fax: +81-45-241-8030

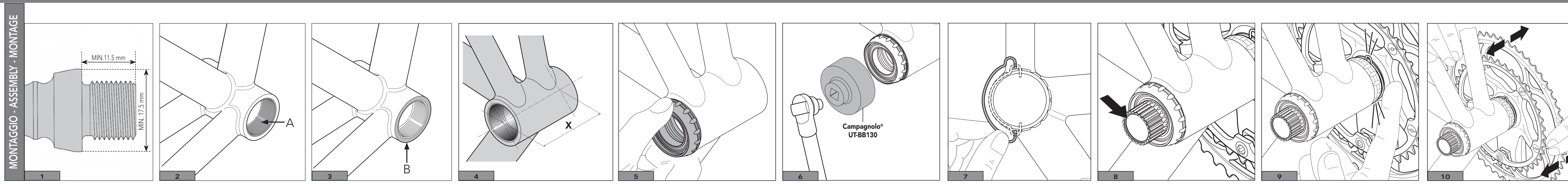
Campagnolo s.r.l. reserves the right to modify the content of this manual without prior notice.
The updated version will always be available www.campagnolo.com.
On our website you will also find information on the other Campagnolo® products and the spare parts catalogue.

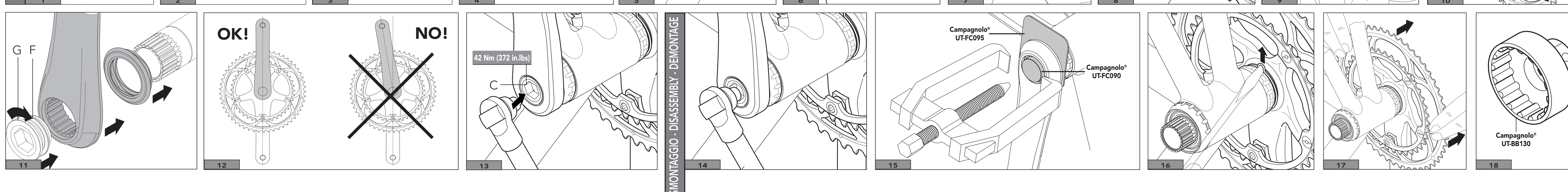
cod. **7225460** - 082012

© Campagnolo S.r.l. 2012

POWER TORQUE SYSTEM™

CRANKSET





D E U T S C H

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.
MECHANISCHE KENNTNISSE - 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.
VERWENDUNGSZWECK - Dieses Campagnolo® Produkt wurde **ausschließlich** für den Gebrauch an Rennrädern für den Einsatz auf asphaltierten Straßen oder Rennbahnen entwickelt und hergestellt. Jeglicher andere Gebrauch dieses Produkts wie beispielsweise für Geländefahrten oder auf unbefestigten Wegen **ist verboten**.
„UNFÄLLE" – Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass in dieser Anleitung wiederholt auf die Möglichkeit von Unfällen hingewiesen wird.
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 ungeeigneter 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 Risserkennung an Aluminiumteilen empfehlen wir die Verwendung von Eindringmitteln oder anderen Erkennungsverfahren für Mikrobrüche). Für diese Kontrollen müssen die Komponenten Ihres Rennrads, insbesondere die Pedale demontiert werden. Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlageinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind sofort zu auszutauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab; wenden Sie sich an einen Vertreter von Campagnolo S.r.l., um das für Sie am besten geeigneten Inspektionsintervall zu wählen. 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) inspektioniert 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.

Die Komponenten der 10s und 11s- Campagnolo®-Antriebssysteme, sowie die Bremssysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die Sicherheit, Leistung, Lebensdauer und Funktionstüchtigkeit nicht beeinträchtigt und die GARANTIE nicht ungültig wird, benutzen Sie bitte ausschließlich die von Campagnolo S.r.l. gelieferten oder spezifizierten Bestandteile bzw. Komponenten, und kombinieren oder ersetzen Sie diese nicht mit Produkten, Bestandteilen bzw. Komponenten anderer Hersteller.

Hinweis: *Es ist möglich, dass Werkzeug, das von anderen Herstellern für Komponenten geliefert wird, die ähnlich sind wie Campagnolo®-Komponenten nicht mit Campagnolo®-Komponenten kompatibel ist. Ebenso kann es sein, dass von Campagnolo S.r.l. geliefertes Werkzeug nicht mit Komponenten von anderen Herstellern kompatibel ist. Bevor Sie das Werkzeug eines Herstellers an Komponenten eines anderen Herstellers benutzen, sollten Sie sie daher immer mit Ihrem Fahrradmechaniker oder mit dem Werkzeughersteller auf ihre Kompatibilität prüfen.*
Der Benutzer dieses Campagnolo®-Produkts erkennt ausdrücklich an, dass der Gebrauch des Fahrrads Gefahren mit sich bringen kann, welche den Bruch einer Fahrradkomponente sowie auch andere Risken umfassen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen können. Mit dem Kauf und Gebrauch dieses Campagnolo®-Produkts akzeptiert der Benutzer diese Gefahren und/oder geht diese Risiken ausdrücklich, freiwillig und bewusst ein. Dabei sagt er zu, dass der Campagnolo S.r.l. niemals die Schuld für irgendeinen möglicherweise daraus entstehenden Schaden zuweisen wird.
Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Ihren Mechaniker oder an den nächstgelegenen Campagnolo®-Fachhändler.

ACHTUNG!

Zwischen der Pedalachse und der Tretkurbel dürfen niemals Unterlegscheiben eingesetzt werden, da sie abnormale Spannungen an der Verbindungsstelle zur Folge hätten. Solche Spannungen könnten dann zu vorzeitigem Versagen führen und Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

ACHTUNG!

Die ringförmige Kontaktfläche der Pedalachse muss die in Abb. 1 angegebenen Maße einhalten.
Die vorgenannten Bedingungen sind erforderlich, um die Möglichkeit für das Auftreten von abnormalen Spannungen in den Tretkurbeln auf ein Minimum herabzusetzen. Solche Spannungen könnten zu vorzeitigem Versagen führen und Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

HINWEIS
Q-factor: 145,5 mm (Nennwert).

1. WERKZEUGE

Campagnolo® UT-BB110 - Campagnolo® UT-BB130 - Drehmomentschlüssel mit 14 mm-Inbusschlüsseleinsatz. -zweiarmiger Abzieher - Campagnolo® UT-FC090 - Campagnolo® UT-FC095 - 5 mm Sechskantschlüssel - 14 mm Inbusschlüssel

2. INSTALLATION

Bei der Fertigung eines Rahmens wird das Tretlagergehäuse häufig deformiert. Außerdem bleiben oft Lackreste am Rand und am Gewinde des Tretlagergehäuses zurück. Um zu verhindern, dass die Lagerschalen des Innenlagers von ihrer Idealachse abgelenkt werden, müssen die Gewinde nachgeschnitten und muss das Tretlagergehäuse plangefräst werden (dies gilt nicht, falls dies bereits vom Rahmenhersteller ausgeführt wurde).

ACHTUNG!
Tragen Sie immer Handschuhe und Schutzbrille, wenn Sie Arbeiten am Fahrrad ausführen.

2.1 - VORBEREITUNG DES RAHMENS

• Stellen Sie sicher, dass das Gewinde des Tretlagergehäuses (A Abb.2) demjenigen der Lagerschalen entspricht:
ITA-Gewinde: 36x24 tpi - BSA-Gewinde: 1.370x24 tpi
• Arbeiten Sie das Gewinde des Tretlagergehäuses (A - Abb. 2) mit einem entsprechenden Werkzeug nach.
• Führen Sie das Planfräsen des Tretlagergehäuses (B - Abb. 3) unter Beachtung der Maße X mithilfe eines entsprechenden Werkzeuges.

• Die Campagnolo® Power Torque system™ Kettenradgarnitur ist mit folgenden Tretlagergehäusen kompatibel:

TYP	X (mm) (Fig. 4)
ITA-Gewinde	69,2 ÷ 70,8
BSA-Gewinde	67,2 ÷ 68,8

• Kontrollieren Sie, dass sich unter dem Tretlagergehäuse ein Loch zum Ablaufen des Wassers befindet. Falls dies nicht der Fall ist, sollten Sie dies nicht selbst bohren, sondern sich an den Rahmenhersteller wenden, um die Frage zu klären.
• Reinigen und entfetten Sie die Gewinde des Tretlagergehäuses.

3. MONTAGE DER KETTENRADGARNITUR

HINWEIS
Verwenden Sie ausschließlich die Lagerschalen für Power Torque system™ Kettenradgarnituren.

• Nehmen Sie die rechte Lagerschale des Tretlagers, drehen Sie sie bis zum Anschlag ein (Abb. 5) und ziehen Sie diese mit **35 Nm (310 in.lbs)** mit dem Werkzeug Campagnolo UT-BB130 und dem Drehmomentschlüssel (Abb. 6) fest.
• Wiederholen Sie den vorherigen Schritt mit der linken Lagerschale.
• Tragen Sie etwas Fett auf die innere Wellenscheibe des Lagers der linken Lagerschale auf.
• Suchen die beiden kleinen Löcher an der rechten Lagerschale (Abb. 7).
• Positionieren Sie die Sicherungsfeder mit den beiden Enden in der Nähe der Löcher (Abb. 7). Setzen Sie die Feder nicht in die Löcher ein.
• Setzen Sie die rechte Tretkurbel komplett in das Gehäuse des Tretlagers ein (Abb. 8), lassen Sie das Innenlager der linken Lagerschale hervorstehen.
• Drücken Sie die Feder so, dass ihre beiden Enden in die Löcher eingreifen (Abb. 9).
• Bewegen Sie die rechte Tretkurbel seitlich, als wollten Sie sie aus dem Tretlager herausziehen. Dadurch vergewissern Sie sich, ob die Feder korrekt positioniert wurde und die die Tretkurbel festhält (Abb. 10).

ACHTUNG!

Vor <u>JEDER</u> Montage ist das Zahnprofil des Innenlagers, das Zahnprofil der Tretkurbel und das Gewinde der Befestigungsschrauben der Tretkurbel mit speziellem synthetischem Fett zu schmieren.
Eine falsche Montage könnte zu einem plötzlichen Bruch des Bauteils und zu Unfällen, Verletzungen oder zum Tod führen.
• Setzen Sie die Feder mit der Dichtung in das Innenlager ein (Abb. 11).
• Setzen Sie die linke Tretkurbel in das Innenlager ein (Abb. 11).
• Vergewissern Sie sich, dass die Tretkurbeln korrekt ausgerichtet sind (Abb. 12).
• Nehmen Sie die Sicherungsschraube der Tretkurbel und vergewissern Sie sich, dass die Unterlegscheibe vorhanden ist. Ziehen Sie die Schraube mit einem Anzugsmoment von **42 Nm (372 in.lbs)** fest (Abb. 13).

4. DEMONTAGE DER KETTENRADGARNITUR

Um die Kettenradgarnitur zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:
• Die Schraube (G - Abb.11) und die Scheibe (F - Abb.11) zur Befestigung der linken Tretkurbel entfernen.
• Die linke Tretkurbel mit dem speziellen zweiarmigen Abzieher und dem Werkzeug Campagnolo **UT-FC090** (Abb. 15) herausziehen und dabei die linke Tretkurbel mit dem Einsatz Campagnolo **UT-FC095** im Kontaktbereich mit dem Abzieher schützen.
• Haken Sie die Sicherungsfeder mithilfe eines Schraubendrehers aus und nehmen Sie sie heraus (Abb. 16).
• Ziehen Sie die rechte Tretkurbel in Achsrichtung heraus (Abb. 17).
• Drehen Sie die Lagerschalen mit dem Werkzeug Campagnolo UT-BB130 los (Abb. 18).

5. DEMONTAGE UND MONTAGE DER KETTENBLÄTTER

ACHTUNG!

Falls die Kettenblätter ersetzt werden müssen, wenden Sie sich an ein Campagnolo® Service Center, da ihre Ebenheit mit Hilfe von speziellen Instrumenten genau reguliert werden muss. Die Endmontage muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, um zu verhindern, dass Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursacht werden können.

6. WARTUNG DER KETTENRADGARNITUR

• Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Befestigungsschraube der Tretkurbel und die Kettenblattschrauben noch mit den richtigen Anzugsmomenten angezogen sind:
- Befestigungsschraube der Tretkurbel: **42 Nm (372 in.lbs)**
- Befestigungsschraube des Kettenblatts: **8 Nm (71 in.lbs)**

• Wenden Sie sich für den Austausch der Lager an ein Campagnolo-Service Center. Für diese heikle Arbeit ist ein Abzieher (Typ Beta / Usag) erforderlich, um diese abzuziehen und das Werkzeug (typ Cyclus tools "720263") zum Einpassen der neuen Lager.
• Reinigen Sie die Kettengarnitur und die Lagerschalen mit Spezialprodukten zur Fahrradreinigung. Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder nicht neutrale Reiniger.
• Reinigen und fetten Sie die Kugellager und die Innenlager und schmieren Sie den Lagersitz der Kugellager in den Lagerschalen mit spezifischem synthetischem Kugellagerfett CAMPAGNOLO PROFESSIONAL LUBRICATING GREASE (cod. LB-100) (ungefähr alle 4000-6000 km).
• Die hier angegebenen Zeitintervalle für die Wartung sind reine Richtwerte, die an die jeweiligen Einsatzbedingungen und die Gebrauchsintensität (bedeutende Faktoren sind z.B.: Einsatz beim Wettkampfsport, im Regen, auf gesalzenen Straßen im Winter, das Gewicht des Fahrers etc.) anzupassen und unter Umständen auch erheblich zu ändern sind. Wenden Sie sich an Ihren Fahrradmechaniker, um das für Sie am besten geeigneten Wartungsintervall zu wählen.
•Setzen Sie die Produkte niemals hohen Temperaturen aus; sie dürfen weder im Auto, wenn dieses in der Sonne geparkt ist, noch in der Nähe von Heizkörpern oder sonstigen Wärmequellen gelassen werden; Carbon- oder Kunststoffprodukte dürfen niemals direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.
• Salz, Schlamm und Sand können das Fahrrad und seine Komponenten erheblich beschädigen. Nach dem Gebrauch sollten Sie Ihr Fahrrad daher sorgfältig abspülen, reinigen und trocknen.
• Waschen Sie Ihr Rennrad nie mit einem Wasserstrahl unter Druck. Wasser unter Druck, sogar Wasser aus der Düse eines Gartenschlauchs, kann durch die Dichtungen dringen, in das Innere Ihrer Campagnolo®-Komponente gelangen und ihr auf diese Weise irreparable Schäden zufügen. Waschen Sie Ihr Rennrad und die Campagnolo®Komponenten, indem Sie alle Teile vorsichtig mit Wasser und Seife reinigen. Trocknen Sie mit einem weichen Tuch nach: Verwenden Sie niemals Scheuer- oder Metallschwämme zur Reinigung.
• Fetten Sie die Komponenten erneut, indem Sie ein spezielles Schmiermittel benutzen.
• Nach dem Aufsprühen die Tretkurbeln drehen und alle möglichen Übersetzungskombinationen schalten, damit das gesamte Antriebssystem gut geschmiert wird.
• Schmierstoffreste am Rennrad und auf dem Boden sorgfältig abputzen.
• Am Ende des Schmiervorgangs Felgenoberfläche und Bremsbeläge AUFMERKSAM entfetten.

ACHTUNG!

Schmierstoffrückstände an Felgen und Bremsbelägen können die Bremsleistung des Rennrads reduzieren oder gar ganz ausschalten und somit Unfälle, schwere Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.

ACHTUNG!

Salzwasserumgebung (wie beispielsweise auf Straßen im Winter und in Meeresnähe) kann galvanische Korrosion an den meisten Fahrradkomponenten verursachen. Daher sollten Sie alle exponierten Komponenten an Ihrem Fahrrad gut abspülen, reinigen, trocknen und wieder einfetten, um Defekte, Funktionsstörungen und Unfälle zu vermeiden.

Campy bike