

## 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 attrezzature adeguate. 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” utilizzato solo su strade con asfalto liscio o in pista. Qualsiasi altro uso di questo prodotto, come fuoristrada o seniliterà 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 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 alle ispezioni: la vostra ispezione ha 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, le PRESTAZIONI, la FUNZIONALITÀ, la DURABILITÀ e per non invalidare 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.

**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 contattar 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**.

**USER/AN - 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 any cracks, deformation, or stress marks, no matter how slight, **immediately** replace the component. Campagnolo® 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® 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.

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.**  
Via C. Chimica, 4  
36100 Vicenza - ITALY  
Technical Information:  
Phone: +39-0444-225600  
Fax: +39-0444-225400  
E-mail: techinfo@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)214-205 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 - Lerpt  
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](http://www.campagnolo.com).  
On our website you will also find information on the other Campagnolo® products and the spare parts catalogue.

cod. 7225447 - 04/2008  
© Campagnolo S.r.l. 2008

## 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 zur Rate ziehen zu können.

**MECHANISCHE KENNISNISSE** - Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrrad setzen spezifische Kenntnisse, einschlägige Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus. Mechanisches Können 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.

**“UNFÄLLE”** - Wir möchten Sie darauf aufmerksam, dass in dieser Anleitung wiederholt auf die Möglichkeit von Unfällen hingewiesen wird. Jeder Unfall kann Schäden am Fahrrad und an seinen Komponenten verursachen und könnte vor allem schwere oder sogar lebensgefährliche Verletzungen für Sie oder einen Passanten zur Folge haben.

**VERWENDUNGZZWECK** - Dieses Campagnolo® Produkt wurde **ausschließlich** für den Gebrauch an Rennrädern für den Einsatz auf asphaltierten Straßen und auf glatten Schotterpisten am Fahrrad und an seinen Komponenten vorgesehen und ist für Geländefahrten oder auf unbestfesten Wegen **nicht** **geeignet**.

**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 auch durch den normalen Gebrauch ab. Wenn Sie irgendwelche Anzeichen von Verschleiß, Beschädigung oder anderen Problemen feststellen, sollten Sie sich sofort an Ihren Fachhändler wenden, um die entsprechenden Reparaturen durchführen zu lassen, um Risse, Deformationen oder Abnutzungserscheinungen festzustellen. Zur Risikoreduktion an Aluminiumteilen empfehlen wir die Verwendung von Eindringmitteln oder anderen Erkennungsverfahren für Mikrobrüche. Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen, Risse, Schweißrisse, Schweißgitterwunden oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind **sicher** 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 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/180 lbs 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 PRODUKTLESTUNG, SICHERHEIT UND GARANTIE** - Die Komponenten der 9s- und 10s Campagnolo®-Antriebsysteme sowie die Bremsensysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entworfen. Damit die Sicherheit, Leistung, Haltbarkeit und FUNKTIONSFÄHIGKEIT 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.

Werkzeuge, die 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 sicher 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, wenn der Bruch eines oder mehr der Komponenten zu schweren oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursacht können. Mit dem Kauf und Gebrauch eines 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 Schaden übernehmen wird. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Ihren Mechaniker oder an den nächstgelegenen Campagnolo®-Fachhändler.

### ATTENZIONE!

Attenzione! La lettura del pedale e la pedivella non devono essere inserite ronzelle 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

Tutti gli utensili di montaggio del movimento centrale e di regolazione e manutenzione della guarnitura devono essere fatti 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 dannate 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).

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'usura 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 - LOCITITE® 222)

#### A.1. PREPARAZIONE DEL TELAI

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

### 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

All assembly operations on the bottom bracket and adjustment and maintenance of the crankset can be performed with the following tools which are not included in the kit:

Campagnolo® UT-88040 / Campagnolo® UT-88041 - Campagnolo® UT-88050 / Campagnolo® UT-88051 - Campagnolo® UT-88110 - Campagnolo® UT-88130 - Torque wrench with 10 mm or 17 mm hex insert - Torx T30 (only for carbon crankset).

#### 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) caps 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).

Campagnolo S.r.l. is providing in these instructions three assembly methods. The first method is the "preferred" one that should be followed for best results. The second method is the "standard" one and is almost as good, but less effective in preventing noise and reducing corrosion. The third method is the "temporary" one and, although it offers good results, it could shorten the life expectancy of the cups and bearings and could slightly reduce the stiffness of the crank assembly, so must be considered temporary.

## WARNING!

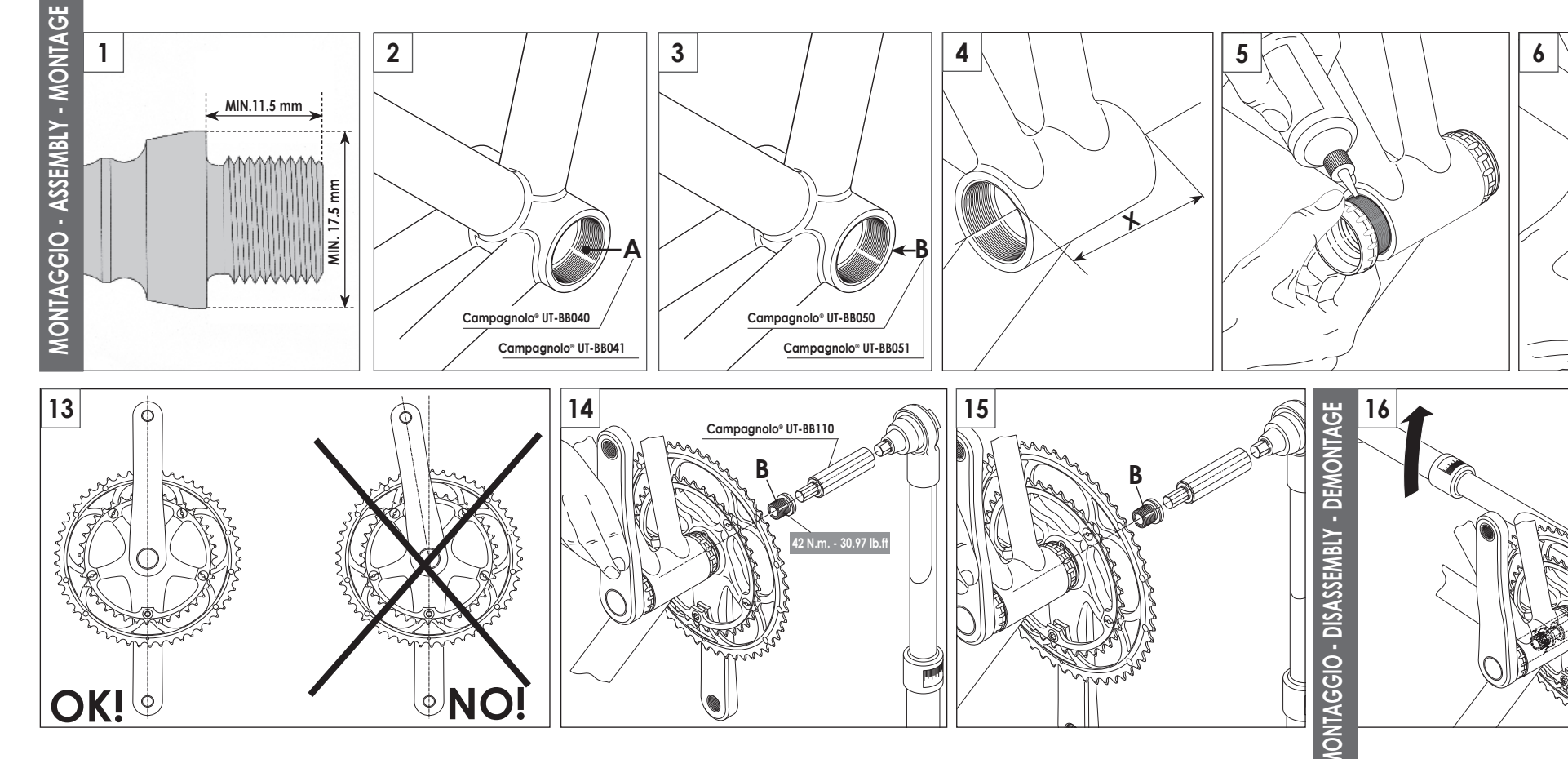
Always wear protective gloves and goggles while working on the bike.

### A - "PREFERRED" METHOD (REQUIRES BB SHELL FACING /TAPPING & LOCITITE® 222)

#### A.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 Campagnolo® tool: UT-88040 **Italian thread** - 36x24 tpi - UT-88041 **English thread** - 1.370x24 tpi



## ACHTUNG!

Zwischen der Pedachse und der Treibriebel 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 Pedachse muss die in Abb. 1 angegebenen Maße einhalten.

Die vorgegebenen Bedingungen sind erforderlich, um die Möglichkeit für das Auftreten von abnormen Spannungen in den Treibriebel auf ein Minimum herabzusetzen. Solche Spannungen könnten zu vorzeitigem Versagen führen und Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

#### HINWEIS

Q-faktor: 145,5 mm (Nennwert).

#### 1. WERKZEUGE

Alle Arbeiten zur Montage des Innenlagers und zur Einstellung und Wartung der Kettendragnitur müssen mit folgenden Werkzeugen (nicht im Lieferumfang enthalten) durchgeführt werden:

Campagnolo® UT-88040 / Campagnolo® UT-88041 - Campagnolo® UT-88050 / Campagnolo® UT-88051 - Campagnolo® UT-88110 - Campagnolo® UT-88130 - Drehmomentschlüssel mit 10 mm und 17 mm-Inbusschlüsselseinsatz - Torx T30 (nur für carbon kettendragnitur).

#### 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 Logerschalen des Innenlagers von ihrer idealische Ablage entfernt werden, müssen die Gewinde nachgeschliffen und muss das Tretlagergehäuse plangetriggt werden (des gilt nicht, falls dies bereits vom Rahmenhersteller ausgeführt wurde).

Campagnolo S.r.l. liefert Ihnen mit diesen Anweisungen drei verschiedene Installationsmethoden. Die erste Methode gilt als „optimal“ und sollte angewendet werden, um das beste Resultat zu erzielen. Die zweite Methode ist die „standard“-Methode, die durch wenn sie ähnliche Resultate erreicht, dabei jedoch weniger effizient die Gewindeführung verhindert: die dritte Methode stellt dagegen nur eine „vorläufige Lösung“ dar und könnte, obwohl sie gute Resultate ergibt, die Lebensdauer von Logerschalen und Lagern sowie die Steifigkeit der Kettendragnitur beeinträchtigen, deshalb wird sie nur als vorübergehende Lösung betrachtet.

## ACHTUNG!

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

### A - "OPTIMALE" METHODE (ERFORDERT DAS NACHSCHNEIDEN DES GEWINDES UND DAS PLANFRÄSEN DES TRETLAGERGEHÄUSES • LOCITITE® 222)

#### A.1. VORBEREITUNG DES RAHMENS

Stellen Sie sicher, dass die Gewinde des Tretlagergehäuses (A Abb.2) dem jeweiligen der Logerschalen entspricht: **ITA-Gewinde:** 36x24 tpi - **BSA-Gewinde:** 1.370x24 tpi  
Schneiden Sie das Gewinde des Tretlagergehäuses (A - Abb. 2) mit dem folgenden speziellen Campagnolo-Werkzeug nach: UT-88040 **ITA-Gewinde** - 36x24 tpi - UT-88041 **BSA-Gewinde** - 1.370x24 tpi

Spianale die 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 telaio per chiarire la questione.

Pulite e grassate 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 Locitite® 222 in abbondanza sul filetto mentre la calotte viene avvitata nella scatola, come mostrato in fig. 5. La Locitite® 222 deve coprire interamente il filetto della calotta e riempire tutto lo spazio tra le filettature di scatola e calotta.

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

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

Assicuratevi che le pedivelle siano correttamente allineate (fig. 13).

Assicuratevi che i cuscinetti siano lubrificati con un velo di grasso sui semiperni.

Visualizzate i due forellini sulla calotta destra (fig. 8).

Posizionate la molletta di ritenzione con le due estremità vicine ai forellini (fig. 8). Non inserire 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 cup, per assicurarvi che la molletta sia stata posizionata correttamente e trattenga la pedivella (fig. 11).

Inserite la molletta d'andata [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 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 preaccia 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.

Face the bottom bracket shell [B - fig.3] according to the X value in the following table) using the specific Campagnolo® tool:

UT-88050 **Italian thread** - 36x24 tpi - UT-88051 **English thread** - 1.370x24 tpi

The Campagnolo® Ultra Torque® crankset is compatible with shells having the following widths:

TYPE	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.

Clean and degrease the threads of the bb shell.

#### 3 - INSTALLING THE CRANKSET

Place the left bottom bracket cup and engage for one quarter of a turn the thread of the shell. Apply generously Locitite® 222 as you screw the cup in the frame, as shown in fig. 5. Locitite® 222 should be all over the thread and fill the airspace between the threads completely.

Tighten the cup all the way by hand until you cannot screw it in any more (see fig. 6). Remove excess Locitite with a cloth (fig. 7). Do not overtighten!

Repeat the two steps above with the other cup. Please note that Locitite® 222 is anaerobic, only solidifies in absence of oxygen, therefore it should fill the threads completely.

Identify the two holes in the groove of the right-hand cup (fig. 8).

Position the retaining spring so that the two ends are near the holes (fig. 8). Do not insert the spring fully.

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 really is the crank (fig. 11).

Fit the wave washer [A - Fig. 12] into the bearing seat of the left-hand cup.

Fit the left-hand crank into the bottom bracket shell (fig. 12).

Make sure that the crankarms are correctly aligned (fig. 13).

Using Campagnolo tool UT-88110 insert the fixing bolt [B - Fig. 14] in the semi-spindle of the right crank until it passes through the hole at the inner end of the semi-spindle and it engages the thread of the semi-spindle of the left crank.

### WARNING!

This special fixing bolt incorporates a powerful spring-washer that pre-loads the mid-spindle joint with the necessary 400 kg/1300 lb of force. The spring-washer prevents the bolt from loosening. Using any other bolt may cause malfunctions or failures, resulting in an accident, personal injury or death.

#### Note

Locitite® 222 can be used freely on the thread of the fixing bolt B to prevent long-term oxidation.

#### NOTA

La Locitite® 222 può essere usata liberamente sul filetto del bullone di fissaggio B (fig. 15) per prevenire l'ossidazione nel lungo termine.

Tenete con una mano la pedivella sinistra nella corretta posizione, ovviare il bullone di fissaggio [B - fig.14] manualmente fino a che non diventa duro da girare, quindi applicare una chiave dinamometrica (con adattatore da 10 a 17mm) all'utensile e serrare con una coppia di 42Nm - 30,97 lbf/ft (fig.15).

Attendete 24-48 ore prima di usare la bicicletta per consentire alla Locitite® 222 di solidificare.

### B - METODO "STANDARD" (QUANDO LA LOCITITE® 222 NON È DISPONIBILE, RICHIEDE COMUNQUE RIFASSO FILETTI E SPIANAMENTO BATTUTE)

Seguite la procedura di preparazione del telaio descritta in A.1 Preparazione del Telaio.

Seguete le istruzioni 3 Montaggio della guarnitura per non usare la Locitite® 222; serrate invece le calotte a 35Nm - 25,8 lbf/ft usando l'utensile UT-88130 con una chiave dinamometrica.

### C - METODO "TEMPORANEO" (QUANDO GLI UTENSILI PER LA PREPARAZIONE DELLA SCATOLA MC NON SONO DISPONIBILI, NECESSITA COMUNQUE DELLA LOCITITE® 222)

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

**Filetto Italiano:** 36mmx24tpi - **Filetto Inglese:** 1.370inx24tpi

Assicuratevi che la larghezza della scatola mc rientra nei valori indicati nei A.1 Preparazione del telaio.

Pulite e lubrificare i cuscinetti e i semiperni e lubrificare la sede dei cuscinetti, con grasso sintetico specifico per cuscinetti (indicativamente ogni 400-600 km).

Assicuratevi che la rotazione dei cuscinetti sia fluida. Se i cuscinetti tendono a bloccarsi o la rotazione manca di fluidità, questo significa che la scatola mc deve assolutamente essere preparata (



