

*Campagnolo*

TEKAR™

13S CRANKSET

USER MANUAL





*Campagnolo*

ITALIANO	4
ENGLISH	22
DEUTSCH	40
FRANÇAIS	58
ESPAÑOL	76
JAPANESE	94

## INDICE

1	NOTE GENERALI E COMPATIBILITA'	5
2	INFORMAZIONI E SUPPORTO TECNICO	7
3	CONSIGLI PER LA SICUREZZA	9
4	PRIMA DI USARE LA BICICLETTA	10
5	UTILIZZO	12
6	SOSTITUZIONE INGRANAGGIO	13
7	ISPEZIONI PERIODICHE	18
8	MANUTENZIONE/LUBRIFICAZIONE/PULIZIA	19
9	TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA	21

La Campagnolo S.r.l. si riserva di modificare il contenuto del presente manuale senza preavviso.

La versione aggiornata sarà eventualmente disponibile su [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).  
Il prodotto effettivo potrebbe differire dall'illustrazione, poiché queste istruzioni sono finalizzate in modo specifico a spiegare le procedure per l'uso del componente.



## ATTENZIONE !

Evitate lesioni fisiche o morte. Il prodotto deve sempre essere utilizzato, mantenuto e immagazzinato come specificato in questo manuale di istruzioni.

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 costruito per l'impiego **esclusivamente** su biciclette "da corsa", "gravel", "da ciclocross", "da trekking" e a "pedalata assistita" con un motore elettrico che abbia una potenza massima di 250 W, una velocità massima di 25 km/h, conformemente alla norma europea UNI EN 15194, - veicoli EPAC, e una coppia di avviamento massima di 120 Nm, e che vengano utilizzate su superfici piane e uniformi per quanto riguarda le biciclette "da corsa" e su strade sterrate e di ghiaia per quanto riguarda le biciclette "da gravel", "da ciclocross" e "da trekking". Qualsiasi altro uso è severamente vietato e renderà inefficace qualsivoglia garanzia applicabile. Campagnolo declina inoltre ogni responsabilità per qualsivoglia lesione personale o danno alla proprietà, nonché qualsiasi richiesta di garanzia derivante o correlata a qualsivoglia uso scorretto, uso improprio, abuso o altro malfunzionamento del prodotto Campagnolo®.

Campagnolo declina inoltre ogni responsabilità per qualsivoglia lesione personale o danno alla proprietà, nonché qualsiasi richiesta di garanzia derivante o correlata a qualsiasi (i) malfunzionamento o difetto interno o relativo al motore elettrico e/o ai suoi componenti o da esso/essi derivanti (compresa la batteria e gli elementi meccanici di collegamento agli ingranaggi della bicicletta, ma non limitatamente ad essi), e/o (ii) all'interazione fra questo prodotto Campagnolo® e il motore elettrico e/o i suoi componenti, e/o (iii) alle sollecitazioni (compresa la coppia di avviamento, ma non limitatamente ad essa) che questo prodotto Campagnolo® dovrà subire o sostenere come conseguenza dell'azione del motore elettrico.

**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 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 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.

## 1 - NOTE GENERALI E COMPATIBILITÀ

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 dei gruppi di trasmissione Campagnolo® 13s 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, senza interfacciarli o sostituirli con prodotti, parti o componenti fabbricati da altre aziende.

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 la colpa di qualsiasi danno che ne potrebbe derivare.

## 2 - INFORMAZIONI E SUPPORTO TECNICO



In caso di necessità di installazione, di regolazione o di un problema tecnico inquadrare questo QR CODE per accedere alla pagina di ricerca del Pro Shop Campagnolo più vicino, oppure consultate il sito [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).



Inquadrate questo QR CODE per accedere ad ulteriori informazioni e domande frequenti sul sito [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)



**ATTENZIONE NOTA PER MECCANICI SPECIALIZZATI:** Vi ricordiamo che tutte le procedure di montaggio, smontaggio, regolazione e manutenzione sono descritte all'interno del manuale tecnico disponibile nel nostro sito [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com). Inquadrate questo QR CODE per accedere direttamente alla pagina iniziale.

**IMPORTANTE - Verificate sempre nel Manuale tecnico le tabelle di compatibilità del prodotto con le gamme precedenti Campagnolo.**

**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 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.



### 3 - CONSIGLI PER LA SICUREZZA

- Vi informiamo che nel caso in cui non siano eseguite correttamente le procedure di manutenzione e riparazione previste nel presente manuale, o non siano rispettate le istruzioni contenute nel presente manuale, potrebbe verificarsi un incidente.
- Non apportate mai alcuna modifica ai componenti di un qualsiasi prodotto Campagnolo®.
- Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a urti o incidenti devono essere sostituite con ricambi originali Campagnolo®.
- Indossate abiti aderenti e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o altri colori vivaci/ in alternativa colori chiari).
- Evitate il ciclismo notturno poiché è più difficile essere visti dagli altri e distinguere gli ostacoli sulla strada. Se utilizzate la bicicletta di notte, equipaggiate la con luci e catarifrangenti adeguati.
- Non usate mai una bicicletta o un componente che non vi è perfettamente familiare, o di cui non sapete come è stato utilizzato e quali interventi di manutenzione ha visto. I componenti “di seconda mano” possono essere stati usati in modo errato o essere rovinati, perciò potrebbero cedere inaspettatamente provocando un incidente.
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato, ricordate che la potenza dei freni e l'aderenza dei pneumatici sul terreno diminuiscono notevolmente, rendendo più difficile il controllo del mezzo. Prestate, quindi, maggiore attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti.
- Indossate sempre il casco protettivo, allacciatelo correttamente e verificate che esso sia omologato ANSI o SNELL.

NON USATE LA VOSTRA BICICLETTA SE NON SUPERA QUESTO TEST  
CORREGGETE EVENTUALI SITUAZIONI ANOMALE PRIMA DI USARE LA  
BICICLETTA.

- Assicuratevi che tutti i componenti della bicicletta, compresi (ma non soltanto) freni, pedali, impugnature, manubrio, telaio e gruppo sellino, siano in perfette condizioni e pronti all'uso.
- Assicuratevi che nessuno dei componenti della bicicletta sia piegato, danneggiato o fuori asse.
- Verificate e assicuratevi che tutti i bloccaggi di sgancio rapido, i dadi e le viti siano regolati correttamente. Fate rimbalzare la bicicletta sul terreno per verificare la presenza di parti allentate.
- Assicuratevi che le ruote siano perfettamente centrate. Fate girare la ruota per verificare che non ondeggi su e giù o da un lato, e che girando non tocchi la forcella, i pattini dei freni o che il disco non tocchi le pastiglie delle pinze dei freni.
- Verificate che i catarifrangenti siano montati saldamente e siano puliti.
- Assicuratevi che l'impianto frenante, i pattini freno e le pastiglie delle pinze dei freni siano in buono stato.
- Verificate il corretto funzionamento dei freni prima di iniziare la corsa.
- Imparate e rispettate le norme ciclistiche locali e tutti i segnali stradali durante la corsa.

**Per ulteriori dubbi, domande o commenti rivolgetevi al vostro  
Pro-Shop Campagnolo più vicino. Potete trovare un elenco dei centri  
di assistenza sul sito web: [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).**

## IMPORTANTE! NOTA DI COMPATIBILITÀ

Il componente in Vostro possesso è il risultato di numerosi interventi ingegneristici elaborati sui diversi componenti per migliorare la prestazione complessiva del gruppo di trasmissione.

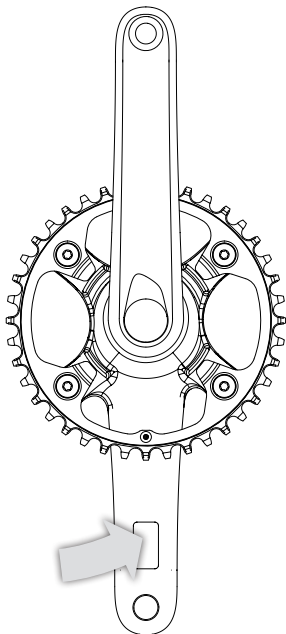
L'utilizzo di componenti non appartenenti a questo gruppo di trasmissione, può ridurre significativamente le prestazioni complessive della trasmissione ed è quindi opportuno non utilizzare componenti non appartenenti a questo gruppo di trasmissione.



### ATTENZIONE!

Il codice per la compatibilità della guarnitura è leggibile sull'etichetta indelebile riportata sulla guarnitura stessa.

Verificate nelle tabelle compatibilità dei gruppi di trasmissione, presente sul sito [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com), la compatibilità della Vostra guarnitura con gli altri componenti Campagnolo.



La guarnitura è il componente del gruppo di trasmissione della bicicletta che permette il trasferimento della forza impressa ai pedali alla catena (le parti che compongono la guarnitura sono riportate in Fig.1).

- A - pedivelle
- B - ingranaggio
- C - movimento centrale
- D - foro per il pedale

La guarnitura è del tipo **Ultra-Torque™**, ossia con semi-perni collegati tramite giunto Hirth, compatibile con tutte le più diffuse scatole movimento centrale per le quali Campagnolo realizza le specifiche calotte **PRO-TECH**.



**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.

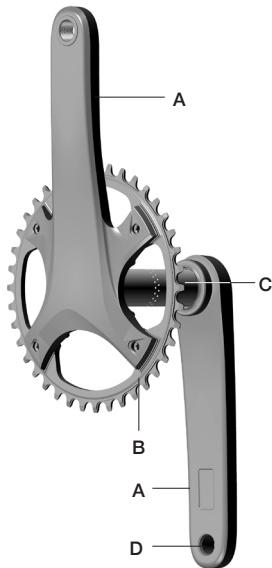


Fig.1

I fori filettati per i pedali presenti sulle pedivelle sono del tipo 9/16" x 20 TPI. Il filetto della pedivella sinistra è sinistrorso (Fig. 2), quindi ruotate il perno del pedale in verso antiorario per montare il pedale, mentre il filetto della pedivella destra è destrorso (Fig. 2.1), quindi ruotate il perno del pedale in verso orario per montare il pedale. Rispettate la coppia di serraggio indicata dal costruttore del pedale.



Fig.2



Fig.2.1

## 6 - SOSTITUZIONE INGRANAGGIO

La guarnitura Ekar è stata progettata affinché la sostituzione dell'ingranaggio possa essere effettuata senza lo smontaggio della guarnitura. Per effettuare l'operazione di sostituzione dell'ingranaggio è necessario possedere una minima competenza meccanica, i corretti attrezzi e seguire la procedura di seguito riportata o, in alternativa, rivolgetevi al Vostro meccanico di fiducia.

**Per avere sempre la massima compatibilità ed efficienza, usate solo componenti e ricambi originali Campagnolo.**

- Posizionate la Vostra bicicletta su un supporto stabile ed indossate dei guanti per proteggere le mani.

## 6 - SOSTITUZIONE INGRANAGGIO

- Posizionate il cambio sul pignone più piccolo (Fig. 3).

- Premete il bilanciante verso il basso per ridurre la tensione della catena e portatela verso l'esterno sfilandola dall'ingranaggio e dalla pedivella (Fig. 4).

- Agendo dal lato interno della Vostra bicicletta, svitate le quattro viti dell'ingranaggio con una chiave Torx 30 (Fig. 5).

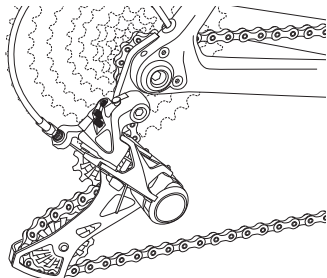


Fig.3

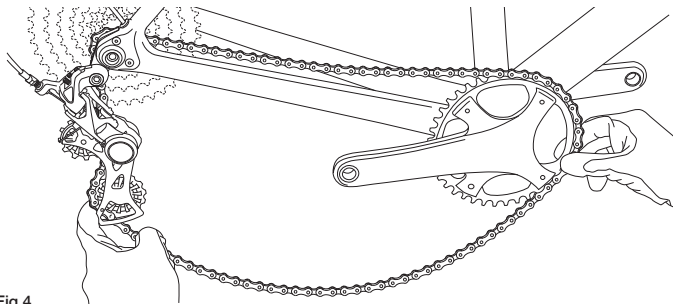


Fig.4

## 6 - SOSTITUZIONE INGRANAGGIO

- E' possibile raggiungere le viti anche dalla parte esterna della bicicletta, ma fate attenzione a non danneggiare la superficie della guarnitura e fate attenzione che il verso di rotazione della chiave sarà quindi opposto al normale verso (Fig. 6).

- Ruotate l'ingranaggio per poterlo sfilare dalla guarnitura facendo attenzione a non strisciare la guarnitura stessa (Fig. 7).

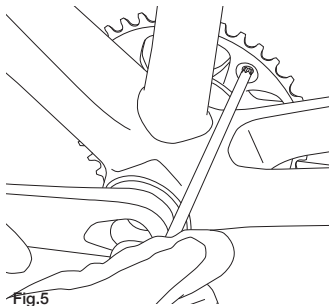


Fig.5

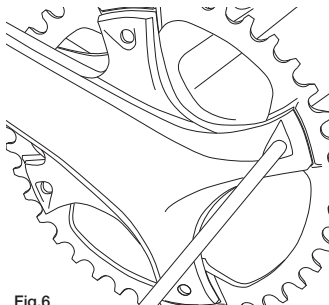


Fig.6

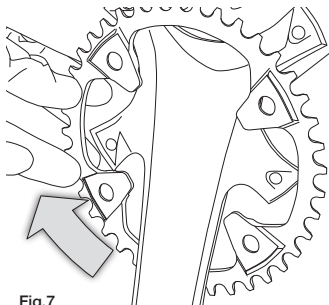


Fig.7

## 6 - SOSTITUZIONE INGRANAGGIO

- Posizionate il nuovo ingranaggio sul supporto della guarnitura facendo coincidere il piolino presente sull'ingranaggio con la pedivella (Fig. 8).

- Prima del rimontaggio, si consiglia di applicare Loctite 222 a bassa resistenza nella filettatura delle viti (Fig. 9).

- Seguite un ordine a croce per il serraggio delle quattro viti (1-2-3-4) (Fig. 10).

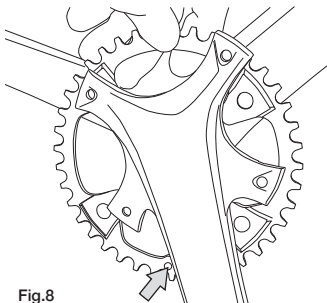


Fig.8

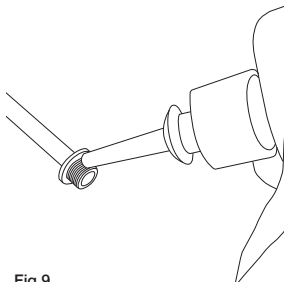


Fig.9

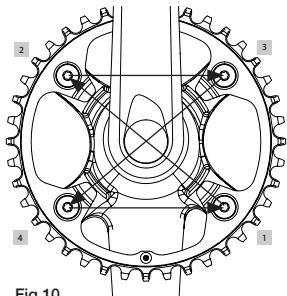


Fig.10



## 6 - SOSTITUZIONE INGRANAGGIO

- Serrate con una chiave dinamometrica le viti a 8 Nm (71 in.lbs) (Fig. 11).
- Premete il bilanciere verso il basso per ridurre la tensione della catena e riposizionate la catena sull'ingranaggio (Fig. 12).

Se il numero di denti del nuovo ingranaggio varia di 6 denti rispetto al precedente installato (da 38 a 44 denti o viceversa), è necessario riconsiderare la corretta lunghezza della catena. Per variazioni inferiori del numero di denti, non è necessario modificare la lunghezza della catena.

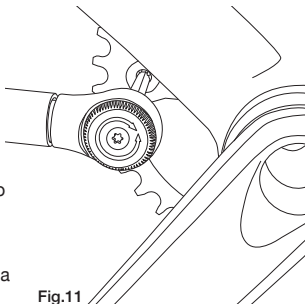


Fig.11

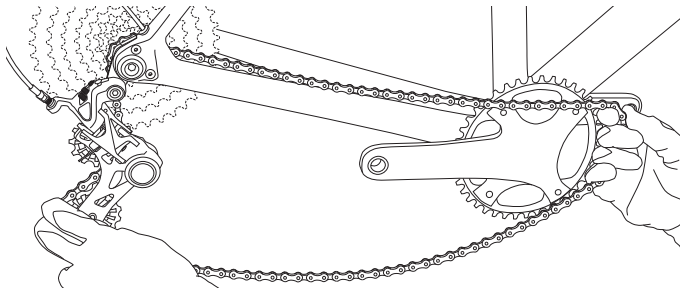


Fig.12

## 6 - SOSTITUZIONE INGRANAGGIO



### ATTENZIONE!

I ricambi Campagnolo devono essere installati esclusivamente da personale qualificato in possesso di conoscenze specialistiche, idonei strumenti e sufficiente esperienza e attenendosi scrupolosamente alle istruzioni di installazione. Il mancato rispetto della presente disposizione può causare malfunzionamenti del prodotto, incidenti, lesioni fisiche o morte.

## 7 - ISPEZIONI PERIODICHE

Prima di ogni utilizzo o dopo eventuali cadute o impatti con elementi esterni accertatevi che non siano presenti queste anomalie:

- rumore anomalo proveniente dalla guarnitura
- spingendo o tirando lateralmente la guarnitura vi è presenza di gioco
- crepe o danneggiamenti sulle pedivelle
- calotte del movimento centrale non in posizione corretta
- ingranaggi con denti usurati/danneggiati
- viti di bloccaggio degli ingranaggi danneggiate/non in posizione

Verificate anche che non siano presenti anomalie nella catena (maglie ossidate, usurate, danneggiate o bloccate).

Nel caso in cui riscontraste una o più di queste anomalie o abbiate dubbi sul corretto funzionamento rivolgetevi a personale specializzato come indicato nel Capitolo 2 "Informazioni e supporto tecnico".

- La durata dei componenti è variabile in funzione delle condizioni di utilizzo, della frequenza e della qualità della manutenzione. Per una buona manutenzione dei componenti è necessario quindi ripetere frequentemente l'operazione di pulizia e lubrificazione soprattutto in condizioni severe di utilizzo (ad es. dopo ogni lavaggio della bicicletta, dopo ogni uscita sul bagnato, su strade polverose o fangose, ecc.).
- Per definire la frequenza di manutenzione con la quale affidare i Vostri componenti ad un meccanico specializzato, verificate il Capitolo 9: "La manutenzione periodica".
- Lo sporco danneggia gravemente la bicicletta e i suoi componenti. Lavate, 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 dei vostri componenti Campagnolo®, danneggiandoli irrimediabilmente. Lavate la vostra bicicletta e i componenti Campagnolo® pulendo delicatamente con acqua e sapone neutro.
- Verificate che i fori, eventualmente presenti sulla scatola movimento centrale, non siano ostruiti e permettano la fuoriuscita dell'acqua entrata nel telaio.



### 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.

- 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.

### 8.1 - PROCEDURA DI PULIZIA E LUBRIFICAZIONE DELLA GUARNITURA

Prima di procedere alla lubrificazione pulite accuratamente la trasmissione (catena, pacco pignoni, ingranaggi e rotelline del cambio) con un pennello o un panno imbevuti di uno sgrassante/detergente specifico. In caso di polvere e fango rimuovete eventuali residui con attrezzi specifici in plastica.

**IMPORTANTE:** per la pulizia della bicicletta utilizzate solo prodotti eco-friendly, neutri, privi di sostanze caustiche e che siano sicuri per voi e per l'ambiente.

- Asciugate la trasmissione con un panno morbido: non utilizzate mai spugne abrasive o metalliche.
- Lubrificate con cura i componenti utilizzando un lubrificante specifico per catene.
- 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.



**ATTENZIONE!**

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

## 9 - MANUTENZIONE PERIODICA

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (max)	INDICAZIONE TEMPORALE (max)	METODOLOGIA DI CONTROLLO
Verifica chiusura a coppia delle viterie	2000	2 mesi	chiave dinamometrica
Verifica usura ingranaggi	2000		
Fate lubrificare da un meccanico specializzato i semiperni, i cuscinetti la sede dei cuscinetti con grasso specifico per cuscinetti	4000	6 mesi	

Gli intervalli di manutenzione sono puramente indicativi e possono variare sensibilmente in relazione all'intensità e alle condizioni d'uso (per esempio: competizioni, pioggia, polvere, fango, strade invernali cosparse di sale, peso dell'atleta ecc.). Programmate col vostro meccanico la manutenzione appropriata.

## CONTENTS

<b>1</b>	<b>GENERAL NOTES AND COMPATIBILITY</b>	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>INFORMATION AND TECHNICAL SUPPORT</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>SAFETY RECOMMENDATIONS</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>BEFORE USING YOUR BICYCLE</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>USE</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>CHAINRING REPLACEMENT</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>PERIODIC INSPECTIONS</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>MAINTENANCE/LUBRICATION/CLEANING</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>PERIODIC MAINTENANCE TABLE</b>	<b>39</b>

Campagnolo S.r.l. reserves the right to change the content of this manual without notice. The most updated version will be available on [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com). The actual product may differ from what is illustrated, as the specific purpose of these instructions is to explain the procedures for using the component.



### WARNING !

Avoid personal injury or death. Always use, maintain and store the product as specified in this user's manual.

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.

**"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.

**DESIGNATED USE** - This Campagnolo® product has been designed and manufactured for use exclusively on "racing", "gravel", "cyclocross", "trekking" and "pedal-assisted" bicycles by an electric motor with a maximum power of 250W, with a maximum speed of 25 km/h, according to the European standard UNI EN 15194, - EPAC vehicles, and with a maximum starting torque of 120 Nm, and which are used on smooth, level surfaces for "racing" bicycles and on unpaved and gravel roads for "gravel", "cyclocross" and "trekking" bicycles.

Any other use is strictly prohibited and will void any applicable warranty.

Campagnolo also declines any liability for any personal injury or property damage, as well as any warranty claim, arising out of or related to any misuse, improper use, abuse or other malfunction of the Campagnolo® product.

Campagnolo also declines any liability for any personal injury or property damage, as well as any warranty claim, arising out of or related to any (i) by malfunctions or defects in, relating to, or arising out of the electric motor and/or its components (including but not limited to the battery and mechanical elements connecting to the bicycle gears), and/or (ii) the interaction between this Campagnolo® product and the electric motor and/or its components, and/or (iii) by the stresses (including, but not limited to the starting torque) to which this Campagnolo® product will be exposed or will sustain as a result of the action of the electric motor.

**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.



## 1 - GENERAL NOTES AND COMPATIBILITY

The components of the drivetrain groups Campagnolo® 13s and all other Campagnolo® projects are designed as a single integrated system. To avoid compromising the **SAFETY, PERFORMANCE, DURABILITY, FUNCTION** and the **WARRANTY** of your bicycle, only use the parts and components supplied or specified by Campagnolo. Do not substitute these components or use them alongside products, parts or components manufactured by other companies. 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 or hidden, latent or obvious defects in the product, and agrees to hold Campagnolo harmless to the fullest extent permitted by law against any resulting damages.

## 2 - INFORMATION AND TECHNICAL SUPPORT



For installation or adjustment needs, or if there is a technical problem, scan the QR code to access the page to search for your closest Campagnolo Pro Shop, or go to [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)



Scan this QR CODE to access more detailed information and frequently asked questions at [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)



**NOTE FOR SPECIALISED MECHANICS:** Please remember that all the assembly, disassembly, adjustment and maintenance procedures are described in the technical manual, which is available on our website [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com). Scan this Qrcode to access the first page directly.

**IMPORTANT - Always check the tables in the product technical manual to ensure compatibility with the previous Campagnolo ranges.**

**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.

### 3 - SAFETY RECOMMENDATIONS

- Please be advised that if the maintenance and repair procedures provided in this manual are not properly performed, or if the other instructions in this manual are not followed, an accident could occur.
- Never make any modifications whatsoever to any component of any Campagnolo® product.
- Parts which have been bent or otherwise damaged in an accident or as a result of any other impact must not be re-straightened. They must be replaced immediately with original Campagnolo® parts.
- Wear clothes which are snug-fitting and which make you visible to traffic, such as neon fluorescent or other bright colors.
- Avoid biking at night because it is more difficult for you to be seen by traffic, and it is more difficult for you to see obstructions on the ground. If you do ride at night, you should equip your bicycle with and use a headlight and a tail light.
- Never use a bicycle or bicycle component unless you are thoroughly familiar with its use and maintenance history. "Used" equipment may have been misused and abused, and can unexpectedly fail resulting in an accident.
- When riding in wet conditions, remember that the stopping power of your brakes is greatly reduced and that the adherence of the tires on the ground is considerably reduced. This makes it harder to control and stop your bicycle. Extra care is required when riding your bicycle in wet conditions to avoid an accident.
- Always wear a properly fitted and fastened bicycle helmet that has been approved by ANSI or SNELL.

## 4 - BEFORE USING YOUR BICYCLE

DO NOT RIDE YOUR BICYCLE IF IT DOES NOT PASS THIS PRE-RIDE TEST  
CORRECT ANY CONDITION BEFORE YOUR RIDE.

- Be sure that all of the components of your bicycle, including but not limited to your brakes, pedals, handgrips, handlebars, frame and seating system, are in optimum condition and suitable for use.
- Be sure that none of the components of bicycle are bent, damaged or out of alignment.
- Check to be sure that all quick release fasteners, nuts and bolts are properly adjusted. Bounce the bicycle on the ground and listen and look for anything which may be loose.
- Make sure the wheels are perfectly centred. Spin the wheel to make sure that it does not wobble up and down or from side to side, that it does not come into contact with the fork or the brake shoes, and that the disc does not touch the brake calipers' pads.
- Check all reflectors to make sure that they are clean, straight and securely mounted.
- Make sure that the brake system, the brake shoes, and the brake callipers' pads are in good condition.
- Test your brakes in the beginning of your ride to make sure that they are operating properly.
- Learn and follow the local bicycle laws and regulations, and obey all traffic signals, signs and laws while you ride.

If you ever any comments, questions or concerns, please contact your nearest Campagnolo Service Center. A list of service centers may be found on our website at [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

## IMPORTANT! COMPATIBILITY NOTE

The part you have is the result of numerous engineering operations carried out on various parts in order to improve the overall performance of the drivetrain unit.

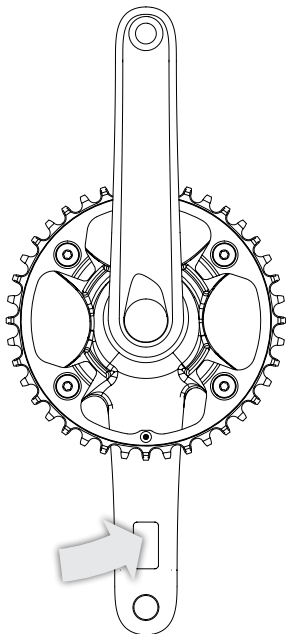
The use of components that do not belong to this drivetrain may significantly reduce the overall performance of the drivetrain and it is therefore advisable not to use components that do not belong to this drivetrain.

This crankset is compatible with drivetrains with traditional brakes or hydraulic disc brakes.



### WARNING!

The code for crankset compatibility can be read on the indelible label located directly on the crankset. Refer to the drivetrain groupset compatibility table, which can be found on [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com), to check the compatibility of your crankset with the other Campagnolo components.



The crankset (**Fig. 1**) is the component of the bicycle's drivetrain that transfers the force applied via the pedals to the chain.

- A - hand crank
- B - chainring
- C - bottom bracket
- D - hole for the pedal

The type of crankset is **Ultra-Torque**, with the semiaxles connected via a Hirth coupling, which is compatible with the most common bottom brackets, for which Campagnolo has implemented specific **PRO-TECH** bottom bracket cups.



**WARNING!**

Do not put washers between the pedal axle and hand crank as they would give rise to abnormal tensions in the interface area. Such tensions could lead to premature breaks and be the cause of accidents, physical injuries or even death.

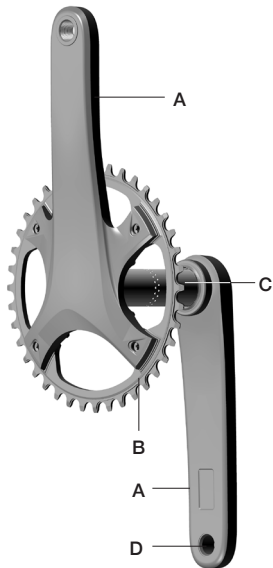


Fig.1

The threaded holes for the pedals located on the hand crank are type 9/16" x 20 TPI. The thread of the left hand crank is left-handed (Fig. 2), therefore turn the pivot of the pedal anticlockwise to fit the pedal, whereas the thread of the right hand crank is right-handed (Fig. 2.1), therefore turn the pivot of the pedal clockwise to fit the pedal.

**Observe the tightening torque indicated by the pedal manufacturer.**



Fig.2



Fig.2.1

## 6 - CHAINRING REPLACEMENT

The Ekar crankset is designed so that the chainring can be replaced without having to remove the crankset.

To replace the chainring, which requires a minimum amount of mechanical skill and the correct tools, follow the procedure indicated below, or, alternatively, have your mechanic replace it.

**To always ensure maximum compatibility and efficiency, use only original Campagnolo components.**

- Place your bicycle on a stable support and put on gloves to protect your hands.

## 6 - CHAINRING REPLACEMENT

- Position the rear derailleurs on the smallest sprocket (Fig. 3).
- Push the rocker downwards to reduce the chain tension and bring it outwards, removing it from the chainring and hand crank (Fig. 4).
- Working from the inside of your bicycle, loosen the four chainring screws using a Torx 30 spanner (Fig. 5).

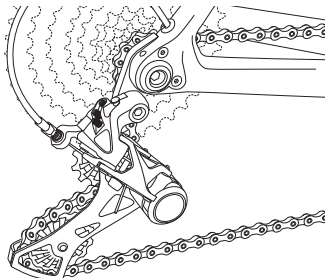


Fig.3

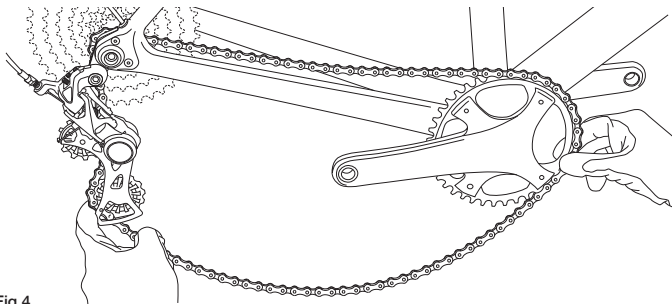


Fig.4



## 6 - CHAINRING REPLACEMENT

- The screws can also be reached from the outer side of the bicycle, but be careful not to damage the surface of the crankset and make sure that the spanner direction of rotation is therefore opposite to the normal direction (Fig. 6).

- Turn the chainring to be able to remove it from the crankset, being careful not to scrape the crankset (Fig. 7).

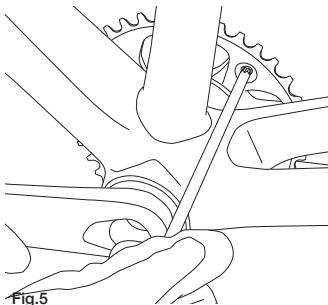


Fig.5

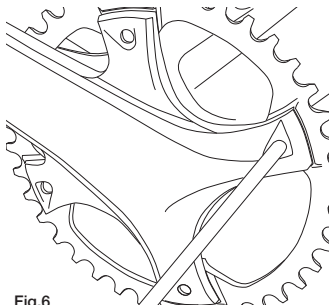


Fig.6

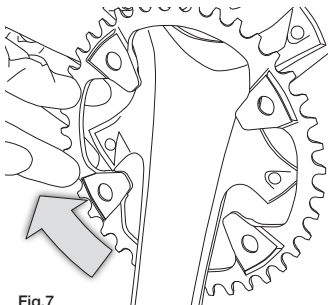


Fig.7

## 6 - CHAINRING REPLACEMENT

- Position the new chainring on the crankset support, making the pin on the chainring align with the hand crank (Fig. 8).
- Before refitting, the application of low-strength Loctite 222 to the screw threads is recommended (Fig. 9).
- Follow a crosswise order to tighten the four screws (1-2-3-4) (Fig. 10).

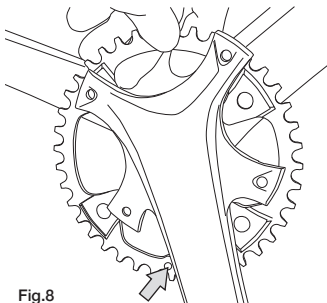


Fig.8

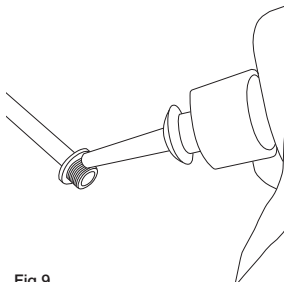


Fig.9

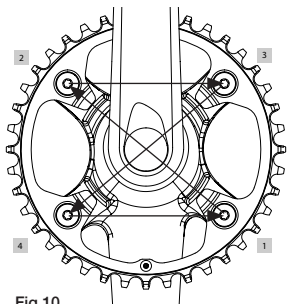


Fig.10

## 6 - CHAINRING REPLACEMENT

- Use a torque wrench to tighten the screws to 8 Nm (71 in.lbs) (Fig. 11).

- Push the rocker downwards to reduce the chain tension and reposition the chain on the chainring (Fig. 12).

The correct chain length must be recalculated if the number of teeth on the new chainring is 6 teeth more or less than on the old one (from 38 to 44 teeth or vice versa). If the change in the number of teeth is less than 6, then the chain length does not need to be altered.

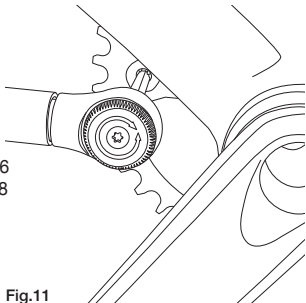


Fig.11

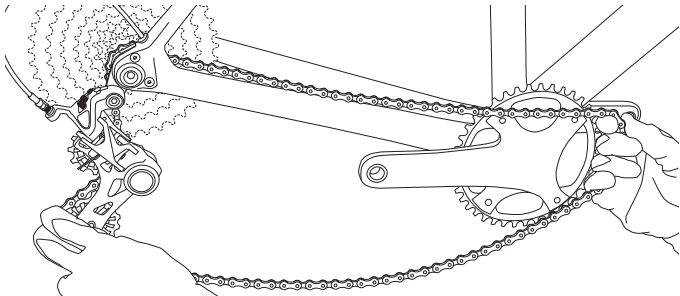


Fig.12

## 6 - CHAINRING REPLACEMENT



### WARNING!

Campagnolo spare parts must only be installed by qualified personnel with specialised knowledge, suitable tools and sufficient experience and who carefully follow the installation instructions. Failure to comply with the above could result in product malfunctions, accidents, physical injury or death.

## 7 - PERIODIC INSPECTIONS

Before each use or after falling or bumping into external elements, make sure none of the following problems are present:

- abnormal noise coming from the crankset
- play when pushing or pulling the crankset laterally
- cracks or damage on the hand cranks
- bottom bracket cups not in the correct position
- chainrings with worn/damaged teeth
- chainring blocking screws damaged/not in position

Also make sure that the chain does not have any problems (oxidised, worn, damaged or jammed links).

If you find one or more of these problems or if you have doubts about the correct operation of the crankset, contact specialised personnel as indicated in the assembly/disassembly chapter.

- The duration of the components is variable based on the conditions of use, frequency and quality of maintenance. For proper component maintenance, it is necessary to frequently perform the cleaning and lubrication operations, especially under conditions of heavy use (e.g. each time after washing the bicycle, after use in wet conditions, on dusty or muddy roads etc.).
- Check chapter 9 to determine the frequency with which you should have maintenance performed on your components by a specialised mechanic: Period maintenance.
- Dirt seriously damages the bicycle and its components. Wash, clean and dry your bicycle carefully after use.
- Never spray your bicycle with water under pressure. Pressurized water, even from the nozzle of a small garden hose, can pass under seals and enter your Campagnolo components, thereby affecting its operation. Wash your bicycle and Campagnolo components by wiping them down with water and neutral soap.
- Check that any holes on the bottom bracket shell are unobstructed and allow water infiltrating into the frame to drain.



### WARNING!

Salty environments (such as winter roads or roads near the sea) may lead to galvanic corrosion of most of the bicycle's exposed components. To prevent damage, malfunctions and accidents, rinse, dry and carefully re-lubricate all components which are subject to this phenomenon.

- Do not expose the products to high temperature, do not leave them closed in cars parked under the sun, do not keep them near radiators or other heat sources, do not leave carbon or plastic products in direct sunlight.

### 8.1 - PROCEDURE FOR CRANKSET CLEANING AND LUBRICATION

Before lubricating, carefully clean the drivetrain (system, sprocket pack, chainrings and rear derailleur wheels) with a brush or cloth soaked in a specific degreaser/detergent. In the case of dust or mud, remove any residuals with specific plastic tools.

**IMPORTANT:** for cleaning the bicycle only use environmentally-friendly and neutral products without caustic substances and safe to use for you and for the environment.

- Dry the drivetrain with a soft cloth: never use abrasive sponges or metal scouring pads.
- Carefully lubricate the components, using a specific chain lubricant.
- After application, turn the hand cranks using all the possible gear combinations in order to properly lubricate the entire drivetrain.
- Carefully clean any remaining lubricant remaining on the bicycle or the floor.



**WARNING!**

Lubricant residues on the rims, brake shoes, discs and brake pads can decrease or nullify your bicycle's braking capacity, and can lead to accidents, physical injuries, or even death.

## 9 - PERIODIC MAINTENANCE

PROCEDURE	KM INDICATION (max)	TIME INDICATION (max)	CALCULATION METHOD
Check screws are tightened to the correct torque	2000	2 months	Torque wrench
Check chainring wear	2000		
Have a specialised mechanic lubricate the semiaxles, the bearings, the bearing seat with specific bearing grease	4000	6 months	

Maintenance intervals are strictly approximate and may vary significantly in relation to the intensity and conditions of use (for example: competitions, rain, dust, mud, winter roads with salt, weight of the athlete, etc.). Schedule the appropriate maintenance with your mechanic.

1	ALLGEMEINE HINWEISE UND KOMPATIBILITÄT	41
2	INFORMATIONEN UND TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG	43
3	RATSCHLÄGE FÜR DIE SICHERHEIT	45
4	VOR DEM GEBRAUCH IHRES FAHRRADS	46
5	GEBRAUCH	48
6	AUSTAUSCH KETTENRAD	49
7	REGELMÄSSIGE KONTROLLEN	54
8	WARTUNG/SCHMIERUNG/REINIGUNG	55
9	PERIODISCHE WARTUNG	57

Campagnolo S.r.l. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Handbuchs jederzeit zu ändern.

Die aktualisierte Version steht ggf. auf [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) zur Verfügung.

Das tatsächliche Produkt könnte von der Darstellung abweichen, da diese Anleitungen speziell darauf ausgerichtet sind, die Verfahren zum Gebrauch der Komponente zu erklären.





## ACHTUNG !

Vermeiden Sie Verletzungen oder Todesfälle. Verwenden, warten und lagern Sie das Produkt immer gemäß der Bedienungsanleitung.

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.

„**UNFÄLLE**“ – Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass in dieser Anleitung wiederholt auf die Möglichkeit von Unfällen hingewiesen wird.

**VORGESEHENE VERWENDUNG** - Dieses Campagnolo® -Produkt wurde ausschließlich für den Gebrauch auf „Renn-“, „Gravel-“, „Cyclocross-“ und „Trekking“-Fahrrädern sowie auf Fahrrädern mit "Tretunterstützung" durch einen Elektromotor bis maximal 250 W, einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h nach der EU-Norm UNI EN 15194, - EPAC-Fahrzeuge, und einem Anfahr Drehmoment von maximal 120 Nm, die auf glatten und ebenen Oberflächen (für „Renn“-Fahrräder) und unbefestigten und Schotterstraßen (für „Gravel-“, „Cyclocross-“ und „Trekking“-Fahrräder) eingesetzt werden, entwickelt und hergestellt.

Jede andere Verwendung ist strengstens untersagt und führt zum Verfall jeglicher Garantiansprüche.

Campagnolo lehnt außerdem jegliche Haftung für Personen- oder Sachschäden ab und schließt jegliche Garantiesprüche aus, die sich aus oder in Zusammenhang mit einem Missbrauch, einer unsachgemäßen Verwendung oder einer sonstigen Fehlfunktion des Campagnolo®-Produkts ergeben.

Ferner lehnt Campagnolo jegliche Haftung für Personen- oder Sachschäden ab und schließt jegliche Garantiesprüche aus, die sich aus (i) Funktionsstörungen oder Fehlern des oder in Zusammenhang mit dem Elektromotor und/oder seinen Komponenten (einschließlich, aber nicht beschränkt auf den Akku und die mechanischen Elemente, die mit dem Schaltwerk des Fahrrads verbunden sind) ergeben, und/oder (ii) durch die Wechselwirkung zwischen diesem Campagnolo®-Produkt und dem Elektromotor und/oder seinen Komponenten und/oder (iii) durch Belastungen (einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Anfahr Drehmoment), denen dieses Campagnolo®-Produkt durch den Betrieb des Elektromotors ausgesetzt 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, Schlägeinwirkungen 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.

## 1 - ALLGEMEINE HINWEISE UND KOMPATIBILITÄT

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 13s- Campagnolo®-Antriebssysteme, 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 gelieferten oder spezifizierten Bestandteile bzw. Komponenten, und kombinieren oder ersetzen Sie diese nicht mit Produkten, Bestandteilen bzw. Komponenten anderer Hersteller.

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 Risiken 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 niemals die Schuld für irgendeinen möglicherweise daraus entstehenden Schaden zuweisen wird.

## 2 - INFORMATIONEN UND TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG



Scannen Sie bei Installations- oder Einstellungserfordernissen oder einem technischen Problem diesen QR-Code, um die Suchseite des nächstgelegenen Campagnolo Pro Shops aufzurufen oder besuchen Sie die Website [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)



Diesen QR-Code als Bildausschnitt wählen, um an weitere Informationen und häufig gestellte Fragen auf der Website [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) zu gelangen



**ACHTUNG: HINWEIS FÜR SPEZIALISIERTE MECHANIKER:**

Wir weisen darauf hin, dass alle Verfahren zu Einbau, Ausbau, Einstellung und Wartung im technischen Handbuch beschrieben sind, das auf unserer Homepage [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) zur Verfügung steht. Diesen QR-Code als Bildausschnitt wählen, um direkt auf die Startseite zu gehen.

**WICHTIG - Bitte kontrollieren Sie immer im technischen Handbuch die Tabellen der Kompatibilität des Produkts mit den früheren Campagnolo-Baureihen.**

Hinweis: Von anderen Herstellern gelieferte Werkzeuge für Komponenten, die denen von Campagnolo® ähnlich sind, könnten nicht mit den Campagnolo®-Komponenten kompatibel sein. Ebenso könnten von Campagnolo S.r.l. gelieferte Werkzeuge nicht mit den Komponenten anderer Hersteller kompatibel sein. Prüfen Sie immer mit Ihrem Mechaniker oder mit dem Hersteller des Werkzeugs die Kompatibilität, bevor Sie die Werkzeuge eines Herstellers auf den Komponenten eines anderen Herstellers verwenden.

### 3 - RATSCHLÄGE FÜR DIE SICHERHEIT

- Wir informieren Sie, dass Unfälle auftreten könnten, falls die in dieser Anleitung vorgesehenen Wartungs- oder Reparaturarbeiten nicht richtig ausgeführt oder die in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen nicht befolgt wurden.
- Führen Sie niemals Änderungen irgendwelcher Art an den Komponenten irgendeines Campagnolo®-Produkts aus.
- Eventuell durch Schläge oder Unfälle verbogene oder beschädigte Teile sind immer durch Campagnolo®-Originalersatzteile zu ersetzen.
- Tragen Sie eng anliegende Bekleidung, mit der Sie gut gesehen werden können (in Leuchtfarben oder anderen lebhaften Farben).
- Vermeiden Sie, nachts mit dem Fahrrad zu fahren, da es im Dunkeln schwieriger ist, von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen zu werden und Sie selbst Hindernisse auf der Straße viel schlechter erkennen können. Wenn Sie das Fahrrad auch nachts benutzen, sollte es mit geeigneten Lampen und mit entsprechenden Rückstrahlern ausgestattet sein.
- Benutzen Sie niemals ein Fahrrad oder eine Komponente, die Ihnen nicht genau vertraut ist oder von dem/der sie nicht wissen, wie es/sie gebraucht wurde und welche Wartungsarbeiten daran ausgeführt wurden. Gebrauchtkomponenten „aus zweiter Hand“ können falsch gebraucht oder beschädigt worden sein, daher könnten sie plötzlich versagen und so einen Unfall hervorrufen.
- Falls Sie das Fahrrad auf nasser Fahrbahn benutzen, sollten Sie daran denken, dass Bremsleistung und Bodenhaftung der Reifen deutlich herabgesetzt sind und es deshalb schwieriger ist, die Herrschaft über das Fahrrad zu behalten. Fahren Sie daher auf nasser Fahrbahn noch vorsichtiger, um mögliche Unfälle zu vermeiden.
- Tragen Sie immer einen richtig mit Kinnriemen befestigten Helm und kontrollieren Sie, dass er nach der ANSI- oder SNELL-Norm zugelassen ist.

**BENUTZEN SIE IHR FAHRRAD NICHT, WENN ES DIE FOLGENDEN KONTROLLEN NICHT BESTEHT – KORRIGIEREN SIE EVENTUELLE ANOMALIEN, BEVOR SIE IHR FAHRRAD IN GEBRAUCH NEHMEN.**

- Stellen Sie sicher, dass die Befestigung der Räder richtig eingestellt ist (siehe das Anweisungsblatt "Quick Release", oder, im Falle einer Steckachse, lesen Sie die Montageanleitung des Herstellers des Fahrrades oder der Gabel). Lassen Sie das Fahrrad am Boden abprallen, um das Vorhandensein lockerer Teile zu überprüfen.
- Kontrollieren Sie, dass keines der Fahrradkomponenten verbogen und beschädigt oder falsch ausgerichtet ist.
- Überprüfen und kontrollieren Sie, dass alle Schnellspanner, Muttern und Schrauben richtig eingestellt sind. Heben Sie das Fahrrad leicht an und lassen Sie es auf den Boden aufedern, um festzustellen, ob irgendwelche Bestandteile locker sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Laufräder perfekt zentriert sind. Drehen Sie das Rad durch, um zu überprüfen, ob es nicht vertikal oder zu einer Seite hin schlingert und dass es beim Drehen nicht die Gabel oder die Bremsbacken berührt, oder dass die Bremsscheibe nicht die Beläge der Bremssättel berührt.
- Prüfen Sie, dass die Rückstrahler fest montiert und sauber sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Bremsanlage, die Bremsbacken und die Beläge der Bremssättel in einem gutem Zustand befinden.
- Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit der Bremsen vor der Abfahrt.
- Bei der Ausfahrt sollten Sie die örtlichen Vorschriften für Radfahrer und alle Verkehrskennzeichen kennen und immer einhalten.

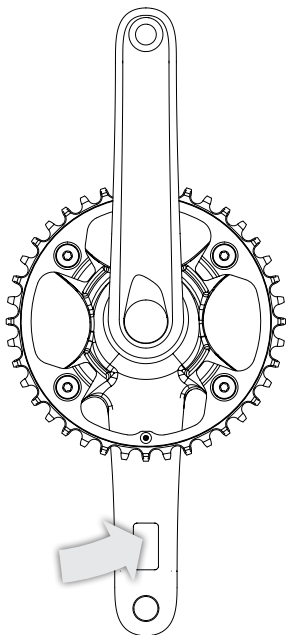
**Sollten Sie sonst irgendwelche Zweifel, Fragen oder Bemerkungen haben, so wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Campagnolo-Service Center. Ein Verzeichnis der Service Center finden Sie auf unserer Website: [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).**

Der von Ihnen erworbene Bauteil ist das Ergebnis zahlreicher ausgeklügelter technischer Eingriffe an verschiedenen Komponenten, um die Gesamtleistung der Antriebsgruppe zu verbessern. Bei Benutzung von Komponenten, die nicht zu dieser Antriebsgruppe gehören, kann die Gesamtleistung des Antriebs erheblich verringert werden, daher sollten keine Komponenten verwendet werden, die nicht zu dieser Antriebsgruppe gehören. Diese Kettenradgarnitur ist mit Antriebsgruppen mit traditioneller Bremse und mit hydraulischer Scheibenbremse kompatibel.



### ACHTUNG!

Der Code für die Kompatibilität der Kettenradgarnitur kann auf dem dauerhaften Etikett abgelesen werden, das auf der Kettenradgarnitur selbst angebracht ist. Prüfen Sie in den Kompatibilitätstabellen der Antriebsgruppen auf der Website [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) die Kompatibilität Ihrer Kettenradgarnitur mit den anderen Campagnolo-Komponenten.



Die Kettenradgarnitur (**Abb. 1**) ist die Komponente des Antriebssystems des Fahrrads, die die Übertragung der von den Pedalen auf die Kette ausgeübten Kraft ermöglicht.

- A - Tretkurbeln
- B - Kettenrad
- C - Tretlagergehäuse
- D - Bohrung für das Pedal

Die Kettenradgarnitur ist vom Typ **Ultra-Torque™**, d.h. mit Halbachsen, die mit Hirth-Verzahnung verbunden sind. Sie ist mit den gängigsten Innenlagern kompatibel, für die Campagnolo die spezifischen **PRO-TECH** Lagerschalen herstellt.



**ACHTUNG!**

Zwischen der Pedalachse und der Tretkurbel dürfen niemals Unterlegscheiben eingefügt werden, da sie anormale Spannungen an der Verbindungsstelle zur Folge hätten. Solche Spannungen könnten zu einem vorzeitigen Materialversagen führen und Unfälle mit schweren oder sogar tödlichen Verletzungen verursachen.

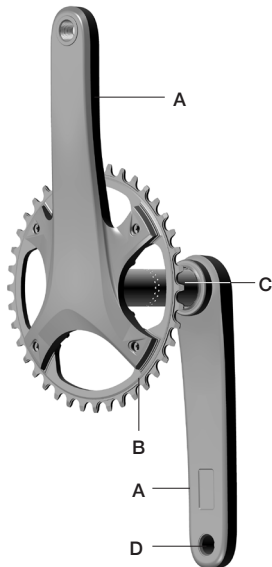


Abb.1



Die Gewindebohrungen für die Pedale auf den Kurbeln sind vom Typ 9/16" x 20 TPI. Das Gewinde der linken Tretkurbel ist linksgängig (**Abb. 2**), drehen Sie daher die Pedalachse gegen den Uhrzeigersinn, um das Pedal zu montieren. Das Gewinde der rechten Tretkurbel hingegen ist rechtsgängig (**Abb. 2.1**), drehen Sie daher die Pedalachse im Uhrzeigersinn, um das Pedal zu montieren.

**Halten Sie das vom Hersteller des Pedals angegebene Anzugsmoment ein.**



Abb.2



Abb.2.1

## 6 - AUSTAUSCH KETTENRAD

Die Ekar Kettenradgarnitur wurde entwickelt, damit der Austausch des Kettenrads ohne Ausbau der Kettenradgarnitur vorgenommen werden kann. Für die Durchführung des Austauschvorgangs des Kettenrads sind ein Mindestmaß an mechanischer Sachkenntnis und die richtigen Werkzeuge erforderlich. Nachstehend angeführtes Verfahren ist zu befolgen oder wenden Sie sich als Alternative an Ihren Mechaniker.

**Verwenden Sie für stets maximale Kompatibilität und Leistung nur Original-Campagnolo-Komponenten und -Ersatzteile.**

- Positionieren Sie Ihr Fahrrad auf einer stabilen Abstützung und tragen Sie Handschuhe zum Schutz der Hände.

## 6 - AUSTAUSCH KETTENRAD

- Positionieren Sie das Schaltwerk auf dem kleinsten Ritzel (**Abb. 3**).

- Drücken Sie den Schwenkbügel nach unten, um die Kettenspannung zu verringern und bringen Sie die Kette nach außen, indem Sie sie vom Kettenrad und von der Kurbel abziehen (**Abb. 4**).

- Lösen Sie ausgehend von der Innenseite Ihres Fahrrads die vier Schrauben des Kettenrads mit einem Torx-Schlüssel 30 (**Abb. 5**).

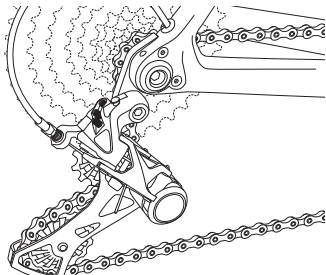


Abb.3

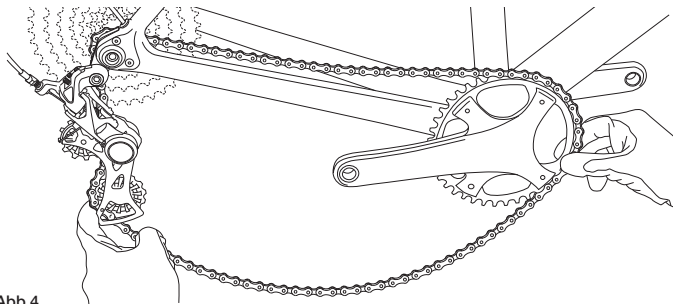


Abb.4

## 6 - AUSTAUSCH KETTENRAD

- Es ist auch möglich, die Schrauben von der Außenseite des Fahrrads zu erreichen, achten Sie jedoch darauf, die Oberfläche der Kettenradgarnitur nicht zu beschädigen und beachten Sie, dass die Drehrichtung des Schlüssels dann der normalen Richtung entgegengesetzt ist (Abb. 6).

- Drehen Sie das Kettenrad, um es von der Kettenradgarnitur abziehen zu können. Achten Sie darauf, nicht an der Kettenradgarnitur zu streifen (Abb. 7).

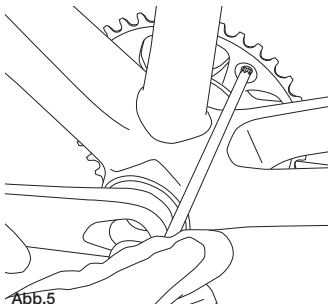


Abb.5

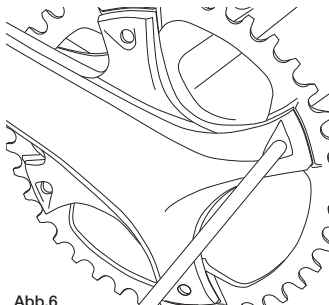


Abb.6

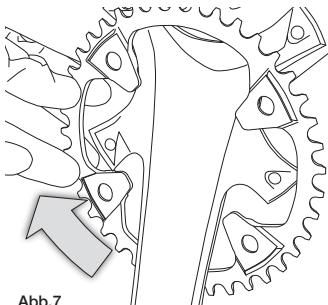


Abb.7

## 6 - AUSTAUSCH KETTENRAD

- Positionieren Sie das neue Kettenrad auf dem Träger der Kettenradgarnitur. Sorgen Sie dafür, dass der Stift am Kettenrad mit der Kurbel übereinstimmt (Abb. 8).

- Es wird empfohlen, vor dem Wiedereinbau Loctite 222 niedrigfeste Schraubensicherung am Gewinde der Schrauben aufzutragen (Fig. 9).

- Befolgen Sie beim Festziehen der vier Schrauben eine Reihenfolge über Kreuz (1-2-3-4) (Abb. 10).

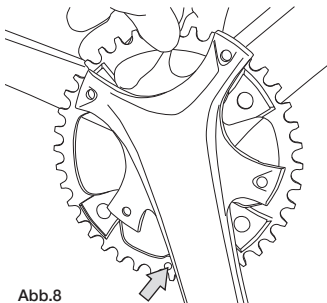


Abb.8

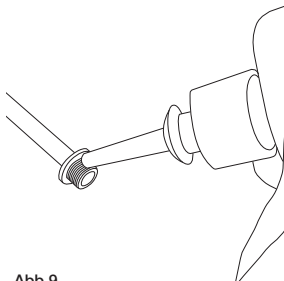


Abb.9

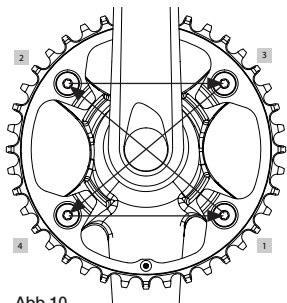


Abb.10

## 6 - AUSTAUSCH KETTENRAD

- Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel auf 8 Nm (71 in.lbs) fest (Abb. 11).
- Drücken Sie den Schwenkbügel nach unten, um die Kettenspannung zu verringern und bringen Sie die Kette wieder auf dem Kettenrad an (Abb. 12). Wenn die Zähnezahl des neuen Kettenrads im Vergleich zum zuvor montierten Kettenrad um 6 Zähne variiert (von 38 auf 44 Zähne oder umgekehrt), muss die korrekte Kettenlänge neu angepasst werden. Bei geringeren Abweichungen der Zähnezahl ist es nicht notwendig, die Kettenlänge zu ändern.

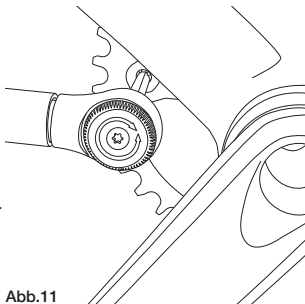


Abb.11

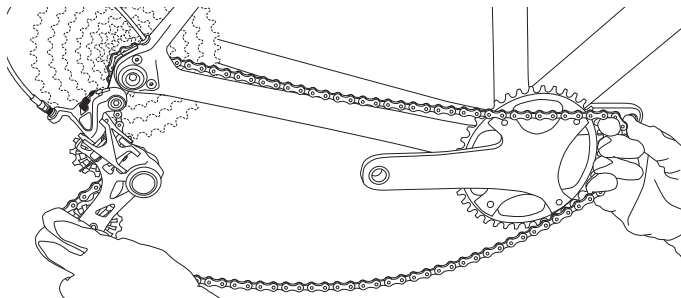


Abb.12



### ACHTUNG!

Die Campagnolo-Ersatzteile dürfen ausschließlich von qualifiziertem und fachkundigem Personal installiert werden, das über geeignete Mittel und ausreichende Erfahrung verfügt und sich strikt an die Installationsanleitungen hält. Die Nichteinhaltung dieser Vorschrift kann Fehlfunktionen des Produkts sowie Unfälle mit schweren oder sogar tödlichen Verletzungen verursachen.

## 7 - REGELMÄSSIGE KONTROLLEN

Vor jedem Gebrauch oder nach eventuellen Stürzen oder Zusammenstößen mit externen Elementen, vergewissern Sie sich, dass die folgenden Störungen nicht auftreten:

- ungewöhnliches Geräusch, das von der Kettenradgarnitur kommt
- wenn man die Kettenradgarnitur drückt oder seitlich zieht ist Spiel vorhanden
- Risse oder Beschädigungen an den Tretkurbeln
- Lagerschale des Tretlagergehäuses nicht in korrekter Position
- Kettenräder mit abgenutzten/beschädigten Zähnen
- Sicherungsschrauben der Kettenräder beschädigt/nicht in Position

Stellen Sie auch sicher, dass keine Defekte an der Kette vorliegen (oxidierte, abgenutzte, beschädigte oder blockierte Kettenglieder).

Falls Sie einen oder mehrere dieser Defekte feststellen sollten oder Zweifel zur korrekten Funktionsweise der Kettenradgarnitur haben, wenden Sie sich an spezialisiertes Personal, wie im Kapitel Montage/Demontage angegeben.

- Die Lebensdauer der Komponenten ist unterschiedlich und hängt von den Einsatzbedingungen, der Häufigkeit und der Qualität der Wartung ab. Für eine gute Wartung der Komponenten muss das Reinigen und nachfolgende Schmieren daher häufig erfolgen, vor allem unter harten Einsatzbedingungen (z.B. nach jedem Waschen des Rads, nach jeder Fahrt auf nassen, staubigen oder schlammigen Straßen usw.).
- Um die Wartungsintervalle festzulegen, zu denen Sie Ihre Komponenten einem spezialisierten Mechaniker anvertrauen, siehe Kapitel 9: Die periodische Wartung.
- Schmutz kann das Fahrrad und seine Komponenten schwer beschädigen. Waschen, reinigen und trocknen Sie daher Ihr Fahrrad nach dem Gebrauch gründlich.
- Waschen Sie Ihr Fahrrad niemals mit unter Druck stehendem Wasser. Unter Druck stehendes Wasser kann, sogar wenn es aus dem Gartenschlauch kommt, in die Dichtungen und in das Innere Ihrer Campagnolo® Komponenten eindringen und diese auf irreparable Weise beschädigen. Waschen Sie Ihr Fahrrad und die Campagnolo®-Komponenten mit Feingefühl mit Wasser und neutraler Seife.
- Vergewissern Sie sich, dass die eventuell auf dem Tretlagergehäuse vorhandenen Löcher nicht verstopft sind und dass das in den Rahmen gelangte Wasser austreten kann.



### 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.

- Setzen Sie die Produkte keinen hohen Temperaturen aus, lassen Sie sie nicht in einem in der Sonne geparkten Auto, bewahren Sie sie nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen auf; Carbon- oder Kunststoffprodukte dürfen keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

### 8.1 - VERFAHREN ZUM REINIGEN UND SCHMIEREN DER KETTENRADGARNITUR

Bevor Sie mit dem Schmieren beginnen, säubern Sie sorgfältig das Antriebssystem (Kette, Ritzelpaket, Kettenräder und Schaltröllchen des Getriebes) mit einem mit Entfetter oder spezifischem Reinigungsmittel getränkten Pinsel oder Tuch. Bei Staub und Schlamm, eventuelle Rückstände mit speziellen Werkzeugen aus Kunststoff entfernen.

**WICHTIG:** Verwenden Sie für die Reinigung Ihres Fahrrads nur umweltfreundliche, neutrale Produkte, ohne ätzende Stoffe, die für Sie selbst und für die Umwelt sicher sind.

- Trocknen Sie das Antriebssystem mit einem weichen Tuch: Verwenden Sie niemals scheuernde Schwämme oder Stahlwolle.
- Schmieren Sie sorgfältig die Komponenten mit einem spezifischen Schmiermittel für Ketten.
- Nach dem Auftragen, lassen Sie die Tretkurbeln drehen und verwenden Sie dabei alle möglichen Übersetzungskombinationen, damit das gesamte Antriebssystem gut geschmiert wird.
- Schmierstoffe am Boden und am Rennrad sorgfältig entfernen.



**ACHTUNG!**

Schmierstoffrückstände an Felgen, Bremsbacken, Brems Scheiben und Bremsbelägen können die Bremsleistung Ihres Rads reduzieren oder gar ganz aufheben und Unfälle mit schweren oder sogar tödlichen Verletzungen zur Folge haben.



## 9 - PERIODISCHE WARTUNG

EINGRIFF	ANGABE KM (max)	ZEITANGABE(max)	BERECHNUNGS- METHODE
Kontrolle des Anzugsmoments der Schrauben und Bolzen	2000	2 Monate	Drehmoment-schlüssel
Verschleißprüfung Kettenräder	2000		
Die Achshälften, die Lager und den Lagersitz von einem spezialisierten Mechaniker mit spezifischem Fett für Lager schmieren lassen	4000	6 Monate	

Die angegebenen Wartungsintervalle sind als Richtwerte zu verstehen und können je nach Einsatz und Beanspruchung des Produkts deutlich variieren (z.B.: Wettkämpfe, Regen, Staub, Schlamm, Winterstraßen mit Salzstreuung, Gewicht des Sportlers usw.). Vereinbaren Sie mit Ihrem Mechaniker den passenden Wartungsplan.

1	REMARQUES GÉNÉRALES ET COMPATIBILITÉ	59
2	INFORMATIONS ET SUPPORT TECHNIQUE	61
3	CONSEILS POUR LA SÉCURITÉ	63
4	AVANT D'UTILISER LE VÉLO	64
5	UTILISATION	66
6	REPLACEMENT DE PLATEAU	67
7	INSPECTIONS PERIODIQUES	72
8	ENTRETIEN/LUBRIFICATION/NETTOYAGE	73
9	TABLEAU D'ENTRETIEN PERIODIQUE	75

Campagnolo S.r.l. se réserve le droit de modifier le contenu du présent manuel sans préavis.

La version à jour sera éventuellement disponible sur [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

Le produit effectif peut différer de l'illustration, car ces instructions sont finalisées de manière spécifique pour expliquer les procédures d'utilisation du composant.



### ATTENTION !

Évitez les blessures corporelles ou la mort. Utilisez, entretenez et stockez toujours le produit comme spécifié dans ce manuel de l'utilisateur.

Lire avec attention les instructions reportées dans ce manuel. Ce manuel fait partie intégrante du produit et doit être conservé dans un endroit sûr pour d'éventuelles consultations futures.

**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 sûrs de votre capacité à effectuer ces opérations, adressez-vous à du personnel qualifié.

« **DES ACCIDENTS** » – Nous vous signalons que, dans ce manuel, nous mentionnons 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 impliquées.

**UTILISATION PRÉVUE** - Ce produit Campagnolo® a été conçu et fabriqué pour être utilisé exclusivement sur des vélos de type « course », « gravel », « cyclocross », « trekking » et à "pédalage assisté" par un moteur électrique d'une puissance maximum de 250 W, avec une vitesse maximale de 25 km/h, conformément à la norme européenne UNI EN 15194, - véhicule EPAC, et avec un couple de démarrage maximum de 120 Nm, et qui sont utilisés sur des surfaces lisse et de niveau pour les vélos de type « course » et sur des routes non pavées et de gravier pour les vélos de type « gravel », « cyclocross » et « trekking ».

Toute autre utilisation est strictement interdite et annulera toute garantie applicable.

Campagnolo décline également toute responsabilité pour tout dommage corporel ou matériel, ainsi que toute réclamation au titre de la garantie, découlant de ou liée à une mauvaise utilisation, une mauvaise incorrecte, un abus ou tout autre dysfonctionnement du produit Campagnolo®.

Campagnolo décline également toute responsabilité pour toute blessure corporelle ou tout dommage matériel, ainsi que toute réclamation de garantie, découlant de ou liée (i) à des dysfonctionnements ou des défauts dans, liés à ou découlant du moteur électrique et/ou de ses composants (y compris, mais sans s'y limiter, la batterie et les éléments mécaniques se connectant aux engrenages du vélo), et/ou (ii) à l'interaction entre ce produit Campagnolo® et le moteur électrique et/ou ses composants, et/ou (iii) aux contraintes (y compris, mais sans s'y limiter, le couple de démarrage) auxquelles ce produit Campagnolo® sera exposé ou qu'il subira du fait de l'action du moteur électrique.

**DURÉE DE VIE - USURE - CONTRÔLES À EXÉCUTER** - La durée de vie des composants Campagnolo® dépend de nombreux facteurs, comme le poids de l'utilisateur et les conditions d'utilisation. Les chocs, les chutes et, plus généralement, une utilisation inadéquate peuvent compromettre l'état structural des composants, en réduisant, même considérablement, leur durée de vie. De plus, certains composants sont, avec le temps, sujets à usure. Nous vous conseillons de faire contrôler régulièrement le vélo par un mécanicien qualifié, afin de vérifier la présence de criques, déformations, signes de fatigue ou usure (pour mettre en évidence les criques sur les pièces en aluminium, il est recommandé d'utiliser des liquides pénétrants ou d'autres révélateurs de microfissures).

Pour l'exécution de ce type de contrôles, il faut démonter les composants de votre vélo, notamment les pédales. Si le contrôle met en évidence des déformations, des criques, des signes de choc ou de fatigue, aussi infimes soient-ils, remplacez immédiatement le composant; également, remplacez immédiatement les composants très usés. La fréquence des contrôles dépend de nombreux facteurs; contactez un représentant de la Campagnolo 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 vérifier s'il y a des criques, 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 fixez avec lui la fréquence des contrôles.

## 1 - REMARQUES GÉNÉRALES ET COMPATIBILITÉ

Les composants des transmissions Campagnolo® 13s et tous les autres articles Campagnolo® sont conçus comme un seul système intégré. Pour ne pas compromettre la sécurité, les performances, la durée de vie, le fonctionnement et la GARANTIE, n'utilisez que les pièces et les composants fournis ou spécifiés par Campagnolo, sans les monter avec des pièces ou des composants fabriqués par d'autres sociétés ni les remplacer par ces derniers.

L'utilisateur de ce produit Campagnolo® reconnaît explicitement que l'utilisation du vélo peut comporter des risques, comme la rupture de l'un des composants du vélo ou d'autres dangers, et que ces risques peuvent provoquer des accidents et des lésions physiques même mortelles. En achetant et en utilisant ce produit Campagnolo®, l'utilisateur accepte explicitement, volontairement et délibérément et/ou prend en charge ces risques et accepte de ne pas attribuer à Campagnolo la responsabilité de tout dommage qui pourrait en dériver.

## 2 - INFORMATIONS ET SUPPORT TECHNIQUE



En cas de besoin d'installation, de réglage ou de problème technique, scannez ce QR code pour accéder à la page de recherche du Pro Shop Campagnolo le plus proche, ou consultez le site [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).



Lire ce QR code pour accéder à informations supplémentaires et questions fréquentes sur le site [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)



**ATTENTION, NOTE POUR LES MÉCANICIENS SPÉCIALISÉS:**  
Nous vous rappelons que toutes les procédures de montage, démontage, réglage et entretien sont décrites dans le manuel technique disponible sur notre site internet [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com). Lire ce QR code pour accéder directement à la page initiale.

**IMPORTANT - Toujours vérifier dans le Manuel technique les tableaux de compatibilité du produit avec les plages précédentes Campagnolo.**

**Remarques:** Les outils pour des composants similaires aux composants Campagnolo® fournis par d'autres fabricants peuvent ne pas être compatibles avec les composants Campagnolo®, de même, les outils fournis par Campagnolo S.r.l. 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.

### 3 - CONSEILS POUR LA SÉCURITÉ

- Nous vous rappelons que l'exécution incorrecte des procédures d'entretien et réparation prévues par ce manuel ou le non-respect des instructions reportées dans celui-ci peuvent entraîner des accidents.
- N'apportez jamais aucune modification aux composants d'un produit Campagnolo®.
- Les éventuelles pièces pliées ou endommagées suite à des chocs ou accidents doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Portez des vêtements adhérents et qui vous rendent facilement visibles (aux couleurs fluorescentes ou vives).
- Évitez de rouler la nuit car il est plus difficile d'être vu et de distinguer les obstacles sur la route. Si vous utilisez le vélo la nuit, équipez-le d'éclairage et catadioptres adéquats.
- N'utilisez jamais des vélos ou composants si vous ne savez pas les utiliser correctement ou si vous ne savez comment ils ont été utilisés ni quelles interventions d'entretien ils ont subi. Un composant « d'occasion » peut avoir été utilisé incorrectement ou avoir été abîmé ; il risque donc de céder de façon imprévue et provoquer des accidents.
- N'utilisez jamais des vélos ou composants si vous ne savez pas les utiliser correctement ou si vous ne savez comment ils ont été utilisés ni quelles interventions d'entretien ils ont subi. Un composant « d'occasion » peut avoir été utilisé incorrectement ou avoir été abîmé ; il risque donc de céder de façon imprévue et provoquer des accidents.
- Portez toujours le casque de protection, en l'attachant correctement ; assurez-vous qu'il est conforme aux normes ANSI ou SNELL.

**N'UTILISEZ PAS VOTRE VÉLO S'IL NE PASSE PAS CE TEST – CORRIGEZ LES ÉVENTUELLES SITUATIONS ANORMALES AVANT D'UTILISER LE VÉLO.**

- Vérifier le réglage permettant de bloquer correctement les roues (voir la notice "Quick Release" ou les instructions de montage fournies par le constructeur du vélo ou de la fourche en cas d'axe de moyeu traversant). Faire rebondir le vélo sur le sol pour vérifier si certaines parties sont lâches.
- Assurez-vous qu'aucun composant du vélo n'est plié, endommagé ou désaxé.
- Contrôlez et assurez-vous que tous les blocages rapides, les écrous et les vis sont serrés correctement. Faites rebondir le vélo sur le sol pour vérifier s'il y a des pièces desserrées.
- Vérifier si les roues sont parfaitement centrées. Faire tourner la roue pour s'assurer qu'elle n'oscille pas en haut, en bas ou de côté, ni qu'elle ne touche la fourche en tournant, ni que le disque ne touche les plaquettes des étriers des freins.
- Contrôlez que les catadioptrés sont solidement montés et propres.
- Assurez-vous que les câbles et les patins de frein sont en bon état.
- S'assurer que le système des freins, les patins de frein et les plaquettes des étriers de frein sont en bon état.
- Apprenez et respectez pendant la course les normes cyclistes locales et toute la signalisation routière.

**En cas de doutes, questions, commentaires, adressez-vous au Service Center Campagnolo le plus proche. Vous pouvez trouver une liste des centres d'assistance sur le site web : [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).**



## IMPORTANT ! NOTE DE COMPATIBILITÉ

Le composant que vous avez entre les mains est le fruit de nombreuses interventions exécutées par nos ingénieurs sur différents composants afin d'améliorer les performances d'ensemble du groupe de transmission.

L'utilisation de composants n'appartenant pas à ce groupe de transmission peut entraîner une diminution significative des performances d'ensemble de la transmission, c'est pourquoi il ne vaut mieux pas utiliser des composants n'appartenant pas au même groupe de transmission.

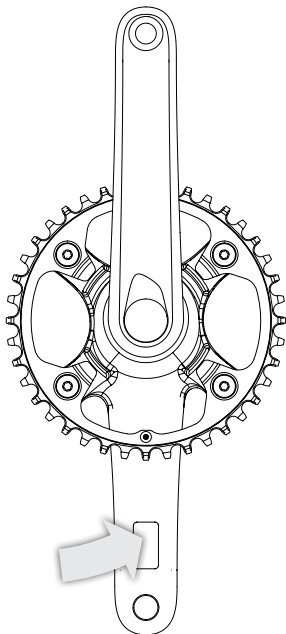
Ce pédalier est compatible avec les groupes de transmission avec frein traditionnel et avec frein à disque hydraulique.



### ATTENTION!

Le code pour la compatibilité du pédalier peut être lu sur l'étiquette indélébile apposée sur le pédalier.

Vérifiez la compatibilité de votre pédalier avec les autres composants Campagnolo dans les tableaux de compatibilité des groupes de transmission se trouvant sur le site [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).



Le pédalier (Fig. 1) est le composant du groupe de transmission du vélo permettant le transfert de la force imprimée des pédales à la chaîne.

- A - Manivelles
- B - Plateau
- C - Boîte du pédalier
- D - Orifice pour la pédale

Le pédalier est de type **Ultra-Torque™**, c'est à dire à demi-axes reliés par joint Hirth, compatible avec toutes les boîtes de pédalier les plus répandues pour lesquelles Campagnolo réalise les cuvettes **PRO-TECH** spécifiques.



**ATTENTION!**

Il ne faut pas insérer de rondelles entre l'axe de la pédale et la manivelle car elles provoqueraient des contraintes anormales dans la zone d'interface. Ces contraintes pourraient donner lieu à des ruptures imprévues et causer des accidents, des blessures physiques, voire la mort.

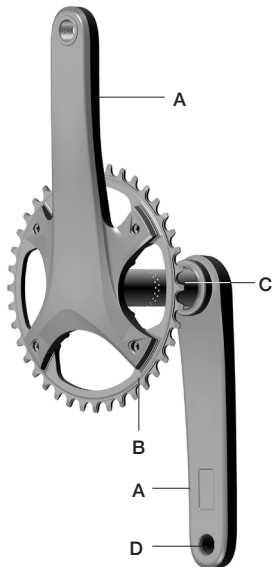


Fig.1

## 5 - UTILISATION

Les orifices filetés pour les pédales des manivelles sont de type 9/16" x 20 TPI. Le filet de la manivelle gauche est à filetage à gauche (Fig. 2), par conséquent, tourner l'axe de la pédale dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour monter la pédale, tandis que le filet de la manivelle droite est à filetage à droite (Fig. 2.1), par conséquent, tourner l'axe dans le sens des aiguilles d'une montre pour monter la pédale.

Respecter le couple de serrage indiqué par le constructeur de la pédale.



Fig.2



Fig.2.1

## 6 - REMPLACEMENT DE PLATEAU

Le pédalier Ekar a été conçu pour que le remplacement du plateau puisse être effectué sans démonter le pédalier.

Pour effectuer l'opération de remplacement du plateau, il est nécessaire de posséder des compétences mécaniques de base, les outils corrects et de suivre la procédure ci-dessous ou, alternativement, de contacter un mécanicien de confiance.

**Dans un souci de compatibilité et d'efficacité maximales, utilisez uniquement des composants et pièces de rechange Campagnolo d'origine.**

- Placez votre vélo sur un support stable et portez des gants pour protéger vos mains.

## 6 - REMPLACEMENT DE PLATEAU

- Placez le dérailleur arrière sur le petit pignon (Fig. 3).
- Enfoncez le train de galets vers le bas pour réduire la tension de la chaîne et amenez-la vers l'extérieur en la sortant du plateau et de la manivelle (Fig. 4).
- Intervenez du côté intérieur de votre vélo pour dévisser les quatre vis du plateau avec une clé Torx 30 (Fig. 5).

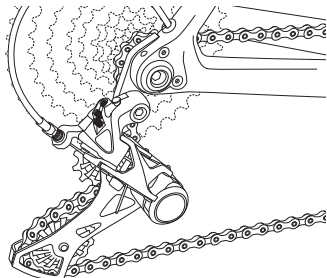


Fig.3

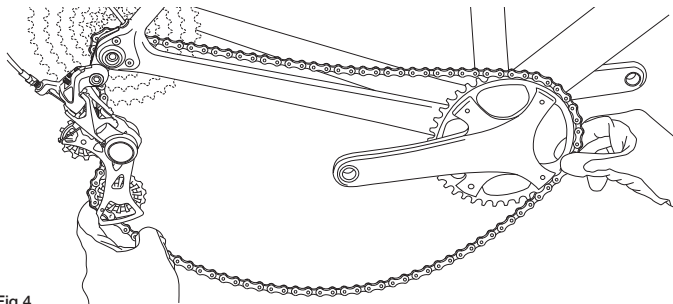


Fig.4

## 6 - REMPLACEMENT DE PLATEAU

- Les vis sont également accessibles de l'extérieur du vélo, mais faites attention à ne pas endommager la surface du pédalier et veillez à tourner la clé dans le sens opposé au sens normal (Fig. 6).

- Faites tourner le plateau pour pouvoir le retirer du pédalier en faisant attention à ne pas rayer le pédalier (Fig. 7).

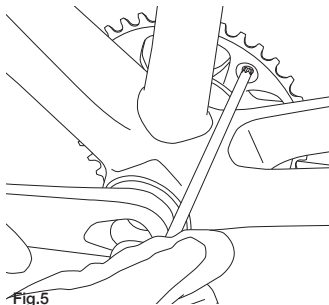


Fig.5

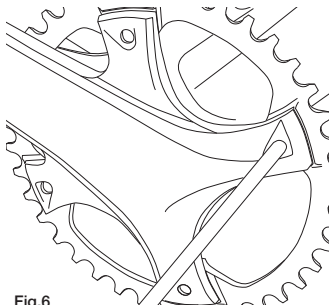


Fig.6

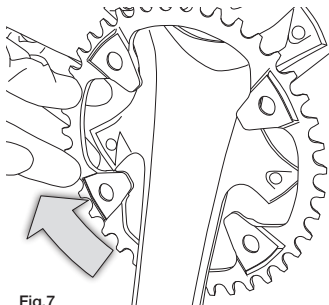


Fig.7

## 6 - REMPLACEMENT DE PLATEAU

- Placez le nouveau plateau sur le support du pédalier en faisant coïncider le doigt présent sur le plateau avec la manivelle (Fig. 8).
- Avant le remontage, il est conseillé d'appliquer du Loctite 222 à faible résistance sur le filetage des vis (Fig. 9).
- Suivez un schéma croisé pour le serrage des quatre vis (1-2-3-4) (Fig. 10).

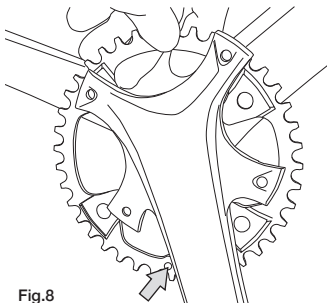


Fig.8

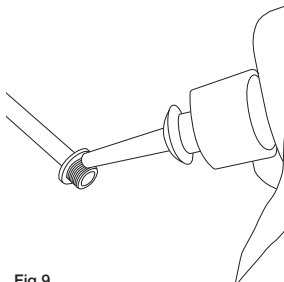


Fig.9

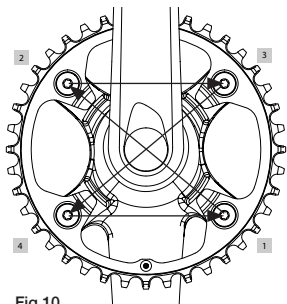


Fig.10

## 6 - REMPLACEMENT DE PLATEAU

- Serrez les vis avec une clé dynamométrique à 8 Nm (71 in.lbs) (Fig. 11).

- Enfoncez le train de galets vers le bas pour réduire la tension de la chaîne et remettez la chaîne en place sur le plateau (Fig. 12).

Si le nombre de dents du nouveau plateau varie de 6 dents par rapport au celui précédemment installé (de 38 à 44 dents ou vice-versa), il est nécessaire de réexaminer la bonne longueur de chaîne. Pour des variations inférieures du nombre de dents, il n'est pas nécessaire de modifier la longueur de la chaîne.

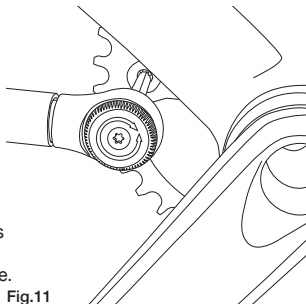


Fig.11

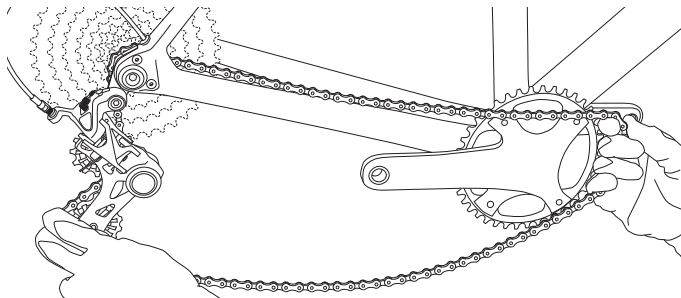


Fig.12

## 6 - REMPLACEMENT DE PLATEAU



### ATTENTION!

Les pièces détachées Campagnolo doivent être installées exclusivement par le personnel qualifié en possession des connaissances spécialisées, des outils appropriés, de l'expérience nécessaire et observant scrupuleusement les consignes d'installation. Le non-respect de la présente disposition peut provoquer dysfonctionnement du produit, incidents, lésions corporelles ou le décès.

## 7 - INSPECTIONS PÉRIODIQUES

Avant chaque utilisation ou après les chutes éventuelles ou impacts avec des éléments extérieurs, s'assurer de l'absence des anomalies suivantes :

- bruit anormal provenant du pédalier
- jeu lorsque l'on pousse ou l'on tire latéralement le pédalier
- fissures ou dommages sur les manivelles
- cuvette dans la boîte du pédalier dans la mauvaise position
- plateaux aux dents usées/endommagées
- vis de blocage des plateaux endommagées/non en position

Vérifier également la présence éventuelles d'anomalies sur la chaîne (maillons oxydés, usés, endommagés ou bloqués).

Si vous constatez une ou plusieurs de ces anomalies ou en cas de doute sur le bon fonctionnement du pédalier, adressez-vous au personnel spécialisé comme indiqué dans le chapitre Montage/Démontage.



- La durée des composants varie en fonction des conditions d'utilisation, de la fréquence et de la qualité de l'entretien. Pour un bon entretien des composants, répéter fréquemment l'opération de nettoyage et de lubrification surtout en cas d'utilisation intensive (par exemple après chaque nettoyage du vélo, après chaque sortie sur route mouillée, sur routes poussiéreuses ou boueuses, etc.).
- Pour définir la fréquence d'entretien des composants remis à un mécanicien spécialisé, vérifier le chapitre 9 : L'entretien périodique.
- La saleté endommage gravement le vélo et ses composants. Nettoyer et essuyer soigneusement le vélo après l'avoir utilisé.
- Ne jamais laver son vélo avec de l'eau sous pression. L'eau sous pression, même s'il s'agit du robinet de votre jardin, peut passer à travers les protections étanches et pénétrer à l'intérieur des composants Campagnolo®, ce qui les détériorerait de façon irrémédiable. Laver votre vélo et les composants Campagnolo® en les nettoyant délicatement à l'eau et au savon neutre.
- Vérifier que les orifices, éventuellement présents sur la boîte de pédalier, ne soient obstrués et qu'ils permettent l'évacuation de l'eau entrée dans le cadre.



### ATTENTION!

En milieu salin (comme les routes en hiver et les endroits proches de la mer) le phénomène de corrosion galvanique peut se manifester sur la plupart des composants du vélo qui sont exposés. Pour prévenir les dommages, les problèmes de fonctionnement et les accidents, il faut rincer, nettoyer, sécher et à nouveau lubrifier soigneusement les composants sujets à ce phénomène

- Ne pas exposer les produits à des températures élevées, ne pas les laisser enfermés dans des voitures stationnant au soleil, ne pas les conserver près de radiateurs ou autres sources de chaleur, ne pas conserver de produits en carbone ou en plastique exposés à la lumière directe du soleil.

### 8.1 - PROCEDURE DE NETTOYAGE ET DE LUBRIFICATION DU PEDALIER

Avant de procéder à la lubrification, nettoyer soigneusement la transmission (chaîne, groupe de pignons, plateaux et galets du dérailleur arrière) à l'aide d'un pinceau ou d'un linge imbibé de dégraissant/détergent spécifique. En cas de poussière et de boue, éliminer les résidus éventuels à l'aide d'outils spéciaux en plastique.

**IMPORTANT:** pour le nettoyage du vélo, utiliser uniquement des produits respectueux de l'environnement, neutres, exempts de substances caustiques et qui sont sûrs pour les personnes comme pour l'environnement.

- Sécher à l'aide d'un chiffon doux la transmission: ne jamais utiliser d'éponges abrasives ou métalliques.
- Lubrifier soigneusement les composants à l'aide de lubrifiant spécial pour chaînes.
- Suite à l'application, faire tourner les manivelles, en sélectionnant toutes les combinaisons possibles des rapports de manière à bien lubrifier la transmission.
- Nettoyer soigneusement les résidus de lubrifiant restés sur le vélo et au sol.



**ATTENTION!**

Les résidus de lubrifiant sur les jantes, les patins de frein, les disques et les plaquettes de frein peuvent réduire ou annuler la capacité de freinage du vélo, ce qui pourrait entraîner des accidents, des blessures corporelles, voire la mort.

## 9 - ENTRETIEN PÉRIODIQUE

INTERVENTION	INDICATION KM (max)	INDICATION TEMPORELLE (max)	MÉTHODE DE CALCUL
Contrôle du couple de serrage des vis	2000	2 mois	clé dynamométrique
Vérifier l'usure des engrenages	2000		
Faire lubrifier par un mécanicien spécialisé les demi-axes, les roulements, le siège des roulements à la graisse spéciale pour roulements	4000	6 mois	

Les intervalles d'entretien sont purement indicatifs et peuvent varier sensiblement suivant l'intensité et les conditions d'utilisation (par exemple : compétitions, pluie, poussière, boue, sel de déneigement en hiver, poids de l'athlète, etc.). Programmer l'entretien le plus approprié avec votre mécanicien.

<b>1</b>	<b>NOTAS GENERALES Y COMPATIBILIDAD</b>	<b>77</b>
<b>2</b>	<b>INFORMACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO</b>	<b>79</b>
<b>3</b>	<b>CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD</b>	<b>81</b>
<b>4</b>	<b>ANTES DE USAR LA BICICLETA</b>	<b>82</b>
<b>5</b>	<b>USO</b>	<b>84</b>
<b>6</b>	<b>SUSTITUCIÓN DEL PLATO</b>	<b>85</b>
<b>7</b>	<b>INSPECCIONES PERIÓDICAS</b>	<b>90</b>
<b>8</b>	<b>MANTENIMIENTO/LUBRICACIÓN/LIMPIEZA</b>	<b>91</b>
<b>9</b>	<b>TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO</b>	<b>93</b>

Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho de modificar el contenido del presente manual sin previo aviso. La versión actualizada estará eventualmente disponible en [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

El producto real podría diferir de la ilustración, ya que estas instrucciones tienen el objetivo específico de explicar los procedimientos para el uso del componente.



### ¡ATENCIÓN!

Peligro de lesiones personales o muerte. Utilice, mantenga y almacene siempre el producto como se indica en el manual del usuario.

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 su 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 o incluso de muerte para usted o para un transeúnte.

**USO PREVISTO** - Este producto Campagnolo® ha sido diseñado y fabricado exclusivamente para utilizarlo en bicicletas de “carreras”, “gravel”, “cyclocross”, “trekking” y bicicletas con “pedaleo asistido” por motor con una potencia máxima de 250W y una velocidad máxima de 25 km/h, según la norma europea UNI EN 15194, - vehículos EPAC, y con un par de arranque máximo de 120 Nm, y que se utilizan sobre superficies lisas y llanas en el caso de las bicicletas de “carreras” y sobre caminos no asfaltados y de tierra en el caso de las bicicletas de “gravel”, “cyclocross” y “trekking”. Cualquier otro uso está estrictamente prohibido y anulará toda garantía aplicable. Campagnolo también declina toda responsabilidad por cualquier daño personal o material, así como por cualquier reclamación de garantía, que derive o esté relacionada con un mal uso, un uso inadecuado, un abuso u otro uso inapropiado del producto Campagnolo®.

Así mismo, Campagnolo declina toda responsabilidad por cualquier daño personal o material, así como por cualquier reclamación de garantía, que derive o esté relacionada con (I) un mal funcionamiento o defectos relacionados con o derivados del motor eléctrico y/o de sus componentes (incluidos, entre otros, la batería y los elementos mecánicos de conexión con los engranajes de la bicicleta), y/o (II) por la interacción entre este producto Campagnolo® y el motor eléctrico y/o sus componentes, y/o (III) por las solicitudes (incluidos, entre otros, el par de arranque) a las que este producto Campagnolo® estará expuesto o sufrirá como resultado de la acción del motor eléctrico.

**CICLO VITAL, DESGASTE, NECESIDAD DE INSPECCIÓN** - El ciclo vital de los componentes Campagnolo® depende de muchos factores tales como por ejemplo el peso del usuario y las condiciones de uso. Choques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunos componentes están sujetos a desgaste. Les rogamos hacer controlar periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste (para localizar grietas en componentes de aluminio se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfracturas). Durante este tipo de controles, es necesario desmontar los componentes de la bicicleta, especialmente los pedales. 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 estén 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 (respecto de quien pesa menos de 82 kg/180 lbs) para controlar la posible aparición de grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste.

## 1 - NOTAS GENERALES Y COMPATIBILIDAD

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.

Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 13s y todos los otros productos Campagnolo®, están diseñados como un único sistema integrado. Para no comprometer la seguridad, las prestaciones, la vida útil, el funcionamiento y la GARANTÍA, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo, sin conectarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos que incluyen, entre otros, la rotura de un componente de la bicicleta con consiguiente riesgo de accidentes, lesiones físicas o muerte. Adquiriendo y utilizando este producto Campagnolo®, el usuario acepta expresa, voluntaria y conscientemente asumirse dichos riesgos, aceptando asimismo no atribuir a Campagnolo la culpa por cualquier daño que de ello pueda derivar.

## 2 - INFORMACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO



Si necesita ayuda para la instalación, regulación o en caso de problemas técnicos, enfoque este código QR para acceder a la página de búsqueda del Pro Shop Campagnolo más cercano o visite el sitio web [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).



Escanee este código QR para acceder a información adicional y preguntas frecuentes en el sitio web [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).



**ATENCIÓN: NOTA PARA MECÁNICOS ESPECIALIZADOS:** Le recordamos que todos los procedimientos de montaje, desmontaje, regulación y mantenimiento se describen dentro del manual técnico disponible en nuestro sitio web [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com). Escanee este código QR para acceder directamente a la página de inicio.

**IMPORTANTE** - Compruebe siempre en el Manual técnico las tablas de compatibilidad del producto con las gamas anteriores de Campagnolo.

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



### 3 - CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD

- Le informamos que, si no se han ejecutado correctamente los procedimientos de mantenimiento y reparación indicados en el presente manual, o si no se han respetado las instrucciones contenidas en el presente manual, podría producirse un accidente.
- No aportar modificaciones a los componentes de los productos Campagnolo®.
- Las partes dobladas o dañadas a causa de impactos o accidentes deben sustituirse con repuestos originales Campagnolo®.
- Llevar prendas adherentes y fácilmente visibles (colores fluorescentes o llamativos).
- Evitar el ciclismo nocturno, ya que por la noche es más difícil ser vistos por los demás y distinguir los obstáculos en el camino. Para utilizar la bicicleta por la noche, hay que equiparla con luces y dispositivos catadióptricos adecuados.
- No utilizar bicicletas o componentes con los que no se tenga total familiaridad, o si no se conocen el uso que se les ha dado o las intervenciones de mantenimiento que se les han realizado. Los componentes “de segunda mano” pueden haber sido utilizados de manera errónea y estar arruinados, por lo que podrían ceder inesperadamente y provocar un accidente.
- En caso de uso de la bicicleta sobre superficies mojadas, recordar que la potencia de los frenos y la adherencia de los neumáticos al terreno se reducen notablemente, dificultando el control del medio. Prestar mayor atención durante la conducción sobre superficies mojadas para evitar posibles accidentes.
- Llevar siempre el casco de protección. Abrocharlo correctamente. Asegurarse de que esté homologado por ANSI o SNELL.

**NO UTILIZAR LAS BICICLETAS QUE NO PASEN ESTA PRUEBA: CORREGIR LAS ANOMALÍAS ANTES DE UTILIZARLAS.**

- Asegúrese de que el bloqueo de las ruedas esté correctamente regulado (véase la hoja de instrucciones “Quick Release” o, en caso de eje pasante, consulte las instrucciones de montaje proporcionadas por el fabricante de la bicicleta o de la horquilla). Haga rebotar la bicicleta sobre el terreno para comprobar que no haya piezas sueltas.
- Comprobar que ninguno de los componentes de la bicicleta esté doblado, dañado o descentrado.
- Comprobar que todos los bloqueos de desenganche rápido, las tuercas y los tornillos estén bien regulados. Hacer rebotar la bicicleta sobre el suelo para verificar si hay partes flojas.
- Comprobar que las ruedas estén perfectamente centradas. Hacer girar cada rueda para comprobar que no fluctúe vertical o lateralmente y que al girar no toque la guía o los patines de los frenos.
- Asegúrese de que las ruedas estén perfectamente centradas. Gire la rueda para comprobar que no se balancee hacia arriba y hacia abajo, ni de un lado, y que, al girar, no toque la horquilla, las zapatas de los frenos o que el disco no toque las pastillas de las pinzas de los frenos.
- Comprobar que los cables y los patines de los frenos estén en buen estado.
- Asegúrese de que el sistema de frenos, las zapatas de freno y las pastillas de las pinzas de los frenos estén en buen estado.
- Aprender y respetar las normas ciclistas locales y todas las señales viales.

**Por cualquier duda, pregunta o comentario, diríjase a su Service Center Campagnolo más cercano. Puede encontrar una lista de los centros de asistencia en el sitio web: [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).**

El componente que ha adquirido es el resultado de numerosas operaciones de ingeniería aplicadas a varios componentes a fin de mejorar la prestación global del grupo de transmisión.

El uso de componentes que no pertenezcan a este grupo de transmisión puede reducir significativamente las prestaciones globales de la transmisión y, por tanto, es conveniente no utilizar componentes que no pertenezcan a este grupo de transmisión.

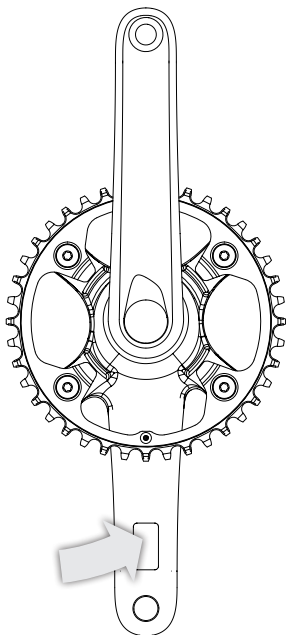
Estos platos y bielas son compatibles con los grupos de transmisión con frenos tradicionales y con frenos de disco hidráulicos.



**¡ATENCIÓN!**

El código de compatibilidad para el conjunto de platos y bielas se encuentra en la etiqueta indeleble del conjunto de platos y bielas.

Compruebe en las tablas de compatibilidad de los grupos de transmisión, que se encuentran en el sitio web [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com), la compatibilidad de sus platos y bielas con otros componentes Campagnolo.



El conjunto de platos y bielas (Fig. 1) es el componente del grupo de transmisión de la bicicleta que permite la transferencia de la fuerza ejercida en los pedales a la cadena.

- A - bielas
- B - plato
- C - caja del pedalier
- D - orificio para el pedal

El conjunto de platos y bielas es del tipo **Ultra-Torque™**, es decir, con semiejes conectados mediante dentado Hirth, compatible con todas las cajas del pedalier más comunes para las que Campagnolo realiza las cazoletas específicas **PRO-TECH**.



**¡ATENCIÓN!**

Entre el eje del pedal y la biela no se deben introducir arandelas, ya que provocarían tensiones anómalas en el área de contacto. Dichas tensiones podrían generar roturas prematuras y causar accidentes, lesiones físicas o la muerte.

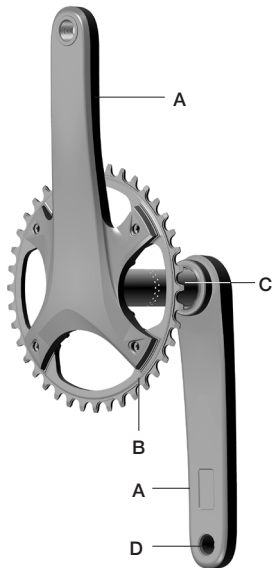


Fig.1

Los orificios roscados para los pedales presentes en las bielas son del tipo 9/16" x 20 TPI.

La rosca de la biela izquierda es a izquierdas (Fig. 2), por lo que se debe girar el eje del pedal en sentido antihorario para montar el pedal. La rosca de la biela derecha es a derechas (Fig. 2.1), por lo que se debe girar el eje del pedal en sentido horario para montar el pedal.

Respete el par de apriete indicado por el fabricante del pedal.



Fig.2



Fig.2.1

## 6 - SUSTITUCIÓN DEL PLATO

El conjunto de platos y bielas Ekar ha sido diseñado para poder sustituir el plato sin tener que desmontar el conjunto de platos y bielas.

Para sustituir el plato es necesario contar con unos conocimientos mínimos de mecánica, disponer de las herramientas adecuadas y realizar las operaciones que se indican a continuación o, en alternativa, dirigirse a su mecánico de confianza.

**Para lograr siempre la máxima compatibilidad y eficiencia, utilice exclusivamente componentes y repuestos originales Campagnolo.**

- Coloque la bicicleta en un soporte estable y póngase guantes adecuados para protegerse las manos.

## 6 - SUSTITUCIÓN DEL PLATO

- Coloque el cambio en el piñón más pequeño (Fig. 3).

- Presione el balancín hacia abajo para reducir la tensión de la cadena y llévela hacia el exterior sacándola del plato y de la biela (Fig. 4).

- Procediendo por el lado interior de la bicicleta, desenrosque los cuatro tornillos del plato con una llave Torx 30 (Fig. 5).

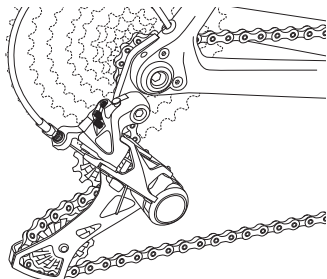


Fig.3

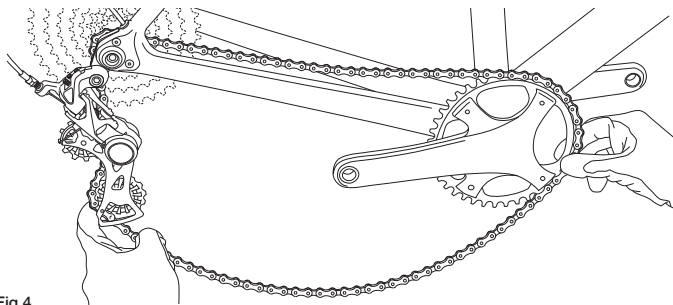


Fig.4

## 6 - SUSTITUCIÓN DEL PLATO

- También se puede acceder a los tornillos desde la parte exterior de la bicicleta, pero procure no dañar la superficie del conjunto de platos y bielas y recuerde que el sentido de rotación de la llave será opuesto al sentido normal (Fig. 6).

- Gire el plato para poder sacarlo, procurando no rozar el conjunto de platos y bielas (Fig. 7).

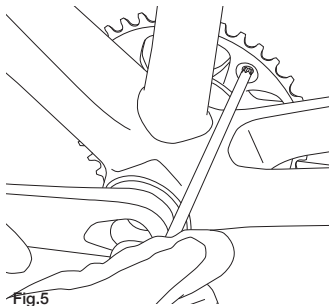


Fig.5

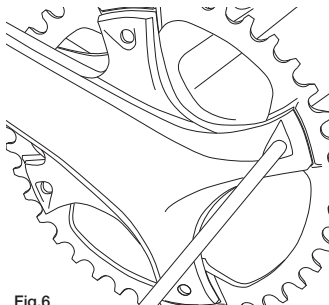


Fig.6

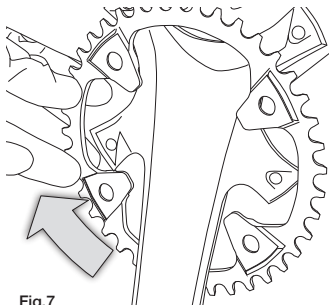


Fig.7

## 6 - SUSTITUCIÓN DEL PLATO

- Coloque el nuevo plato en el soporte del conjunto de plato y bielas, haciendo coincidir el pasador con la biela (Fig. 8).

- Antes del montaje, se recomienda aplicar Loctite 222 de baja resistencia en la rosca de los tornillos (Fig. 9).

- Siga un orden en cruz para el apriete de los cuatro tornillos (1-2-3-4) (Fig. 10).

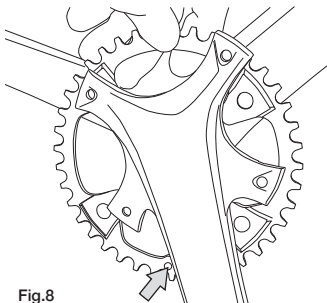


Fig.8

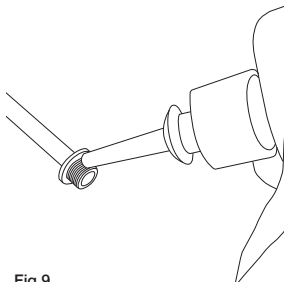


Fig.9

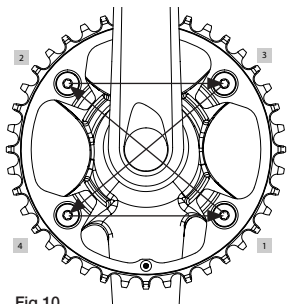


Fig.10



## 6 - SUSTITUCIÓN DEL PLATO

- Apriete con una llave dinamométrica los tornillos a 8 Nm (71 in.lbs) (Fig. 11).

- Presione el balancín hacia abajo para reducir la tensión de la cadena y vuelva a colocar la cadena en el plato (Fig. 12).

Si el número de dientes del nuevo plato varía en 6 dientes con respecto al que había anteriormente instalado (de 38 a 44 dientes o viceversa), es necesario reajustar debidamente la longitud de la cadena. Si la variación en el número de dientes es inferior, no es necesario modificar la longitud de la cadena.

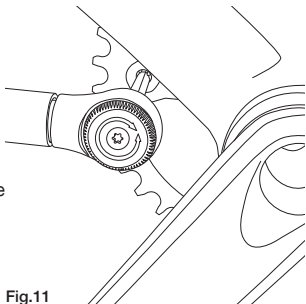


Fig.11

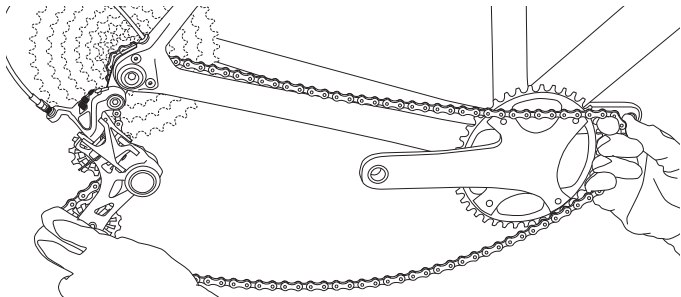


Fig.12



**¡ATENCIÓN!**

Los recambios Campagnolo deben ser instalados exclusivamente por personal cualificado que posea conocimientos especializados, herramientas idóneas y la suficiente experiencia, y que debe atenerse escrupulosamente a las instrucciones de instalación. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar un mal funcionamiento del producto, accidentes, lesiones físicas o la muerte.

## 7 - INSPECCIONES PERIÓDICAS

Antes de cualquier uso o después de eventuales caídas o impactos con elementos externos, asegúrese de que no existan estas anomalías:

- ruido anómalo procedente del conjunto de platos y bielas
- al empujar y tirar lateralmente del conjunto de platos y bielas, se aprecia holgura
- grietas o daños en las bielas
- cazoletas de la caja del pedalier en posición incorrecta
- platos con dientes desgastados/dañados
- tornillos de fijación de los platos dañados/no en su posición

Compruebe también que no existan anomalías en la cadena (eslabones oxidados, desgastados, dañados o bloqueados).

En caso de que encuentre una o varias de estas anomalías o de que tenga dudas sobre el funcionamiento correcto del conjunto de platos y bielas, acuda a personal especializado como se indica en el capítulo Montaje/Desmontaje.

- La duración de los componentes varía en función de las condiciones de uso, de la frecuencia y de la calidad del mantenimiento. Para un buen mantenimiento de los componentes, es necesario por tanto repetir con frecuencia la operación de limpieza y lubricación sobre todo en condiciones severas de uso (p. ej. después de cada lavado de la bicicleta, después de cada salida en mojado, en carreteras con polvo o barro, etc.).
- Para definir la frecuencia de mantenimiento con la cual debe confiar componentes a un mecánico especializado, compruebe el Capítulo 9: El mantenimiento periódico.
- La suciedad daña gravemente la bicicleta y sus componentes. Lave, limpie y seque minuciosamente la bici después de usarla.
- No lave nunca su bicicleta con agua a presión. El agua a presión, incluso la que sale de la boquilla de una manguera de jardín, puede pasar las juntas, penetrar en los componentes Campagnolo® y, por consiguiente, dañarlos irremediablemente. Lave la bicicleta y los componentes Campagnolo® limpiándolos delicadamente con agua y jabón neutro.
- Compruebe que los orificios, eventualmente presentes en la caja del pedalier, no estén obstruidos y permitan la salida del agua que entre en el cuadro.



¡ATENCIÓN!

Los ambientes salinos (como por ejemplo las calles tratadas con sal en invierno y cerca del mar) pueden causar una corrosión galvánica de los componentes expuestos de la bicicleta. Para prevenir daños, malos funcionamientos y accidentes, deberá enjuagar, limpiar, secar y lubricar con cuidado todos los componentes sujetos a dicho fenómeno.

- No exponga los productos a temperaturas elevadas, no los deje en automóviles aparcados al sol, no los guarde cerca de radiadores u otras fuentes de calor, no guarde nunca los productos de carbono o de plástico expuestos a la luz solar directa.

### 8.1 - PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DEL CONJUNTO DE PLATOS Y BIELAS

Antes de proceder a la lubricación, limpie minuciosamente la transmisión (cadena, grupo de piñones, platos y ruedas del cambio) con un pincel o un paño empapados con desengrasante/detergente específico. En caso de polvo y barro, quite eventuales restos con herramientas específicas de plástico.

**IMPORTANTE:** para limpiar la bicicleta utilice solamente productos ecológicos, neutros, sin sustancias causticas y que sean seguros para usted y para el medio ambiente.

- Seque la transmisión con un paño suave: nunca utilice esponjas abrasivas o metálicas.
- Lubrique con cuidado los componentes utilizando un lubricante específico para cadenas.
- Después de la aplicación, gire las bielas, utilizando todas las combinaciones posibles de relaciones para lubricar bien toda la transmisión.
- Limpie minuciosamente los restos de lubricante que se hayan quedado en la bicicleta y en el suelo.



**¡ATENCIÓN!**

Los restos de lubricante en las llantas, las zapatas de freno, los discos y las pastillas de freno pueden reducir o anular la capacidad de frenado de su bicicleta y provocar accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

## 9 - MANTENIMIENTO PERIÓDICO

INTERVENCIÓN	INDICACIÓN DE KM (max)	INDICACIÓN DE TIEMPO (max)	MÉTODO DE CÁLCULO
Compruebe el par de apriete de la tornillería	2000	2 meses	llave dinamométrica
Control del desgaste de los platos	2000		
Encargue a un mecánico especializado la lubricación de los semiejes, los cojinetes y el asiento de los cojinetes con grasa específica para cojinetes	4000	6 meses	

Los intervalos de mantenimiento son meramente indicativos y pueden variar sensiblemente en función de la intensidad y las condiciones de uso (por ejemplo: carreras, lluvia, polvo, barro, carreteras nevadas recubiertas de sal, peso del ciclista, etc.). Le recomendamos programar con su mecánico el plan de mantenimiento más adecuado.

1	一般的な注意点と適合性	95
2	技術情報とテクニカル・サポート	97
3	安全のために	99
4	乗車する前に	100
5	使用について	102
6	チェーンリングの交換	103
7	定期点検	108
8	メンテナンス / 注油 / クリーニング	110
9	定期的なメンテナンス	111

カンパニョーロ s.r.l. は、予告なくこのマニュアルの内容を変更する権利を有します。

最新版は、[www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) でご覧いただけます。

本説明書の目的は、構成部品を使用するための手順を説明することです。そのため、説明書にある図は実際の製品と異なる場合があります。



### 警告!

身体損傷や死亡を避けてください。このユーザー・マニュアルに明記しているとおり、製品を使用し、メンテナンスを行い、保管してください。  
この取扱説明書の指示をよく読んで、理解し、従ってください。  
この取扱説明書は製品の重要な一部です。いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。

**メカニクの資格** - 自転車に関する多くの点検や補修作業には、特別な知識や工具、経験が必要になります。一般的な機械に対する知識だけでは、正しく自転車を点検したり、補修したりするためには十分とはいえません。ご自身の点検、補修の能力について少しでも疑問があれば、適切な技術のある販売店にご相談ください。

**「事故」** - この取扱説明書の中では一貫して、「事故」が起こる可能性について言及しています。どんな事故でも、自転車やその構成部品を損傷させる可能性があります。それ以上に重要なことは、運転者や第三者に重大な身体損傷を負わせたり、死亡の原因になる可能性があるということです。

**想定された使用** - このカンパニョーロ® 製品は、“レース”、“グラベル”、“シクロクロス”、“トレッキング”、250 Wまでの出力、25 km/h までの速度が出るモーターを備え、かつ発進時のトルクが最大で120 Nm の“ペダル・アシスト”自転車（ヨーロッパ基準 UNI EN 15194に準拠したEPACビークル）に使用されるように、また“レース”用自転車の場合、平滑な走路を、“グラベル”、“シクロクロス”、“トレッキング”用自転車の場合、舗装されていない走路やグラベル・ロードを走行するように、設計、製造されています。

この製品を他の用途で使用することは禁じられています。他の用途で使用すると、すべてのワランティーが無効になります。

カンパニョーロは、誤用や不適切な使用、乱用に起因する、あるいは関わる、人身障害や物的損害に対するいかなる賠償責任や補償請求を受け入れることはできません。またカンパニョーロは、(i) 電気モーターと/あるいはその構成部品（バッテリーや自転車ギヤに連結した機械構成部品を含むが、これらに限定されない）、そして/あるいは(ii) カンパニョーロ® 製品と、電気モーターと/あるいはその構成部品との間の相互作用、そして/あるいは (iii) 電気モーターの動作の結果として、このカンパニョーロ® 製品がさらされたり、または受けることになったストレス（発進時のトルクを含むが、これに限定されない）に起因する、あるいは関わる、人身障害や物的損害に対するいかなる賠償責任や補償請求を受け入れることはできません。

**製品寿命 - 磨耗 - 点検の必要性** - カンパニョーロ® 構成部品の製品寿命は、ライダーの体格、乗車する条件など、多くの要因に左右されます。一般的に、衝撃、落車、不適切な使用、過酷な使用は、構成部品の完成された構造を傷つけ、製品寿命を著しく縮めることになります。構成部品の中には時間が経つと消耗するものもあります。自転車の亀裂や変形、疲労や消耗の兆候がないか、適切なメカニックによって定期的に検査してください（部品の亀裂を探しだす探傷剤などの使用をお勧めします）。

検査によって変形や亀裂、衝撃や圧力を受けた跡が見つかった場合、それがどんなに小さいものでも、すぐにその構成部品を交換してください。過度に疲労した構成部品もすぐに交換してください。検査の頻度は多くの要素に左右されます。カンパニョーロ® 正規販売店で、適切なスケジュールを確認してください。

体重が82Kg (180lbs) 以上ある場合は特に注意し、それ以下の場合よりも頻繁に、亀裂や変形の形跡、その他の疲労や圧力を受けた兆候がないかを検査する必要があります。選択した構成部品が使用目的に合っているか、どれくらいの頻度で検査を行うかを決めるにあたっては、カンパニョーロ® 正規販売店にご相談ください。



## 1 - 一般的な注意点と適合性

カンパニョーロ® 13s ドライブトレイン・グループセットの構成部品は、他のすべてのカンパニョーロ® プロジェクトの製品と同様に、一つの統合されたシステムとして、設計されています。安全性や性能、耐久性、機能を損なわないために、また自転車に対する製品保証を無効にしないために、カンパニョーロ S.r.l. が供給、または指定したパーツや構成部品だけを使用してください。決して、他製造元で製造された製品、パーツ、構成部品と交換したり、組み合わせて使用しないでください。

このカンパニョーロ® 製品を利用する使用者は、自転車の乗車には固有のリスクがあることを明確に認識するものとします。この危険には、自転車の構成部品が故障し、事故や怪我、死を招く危険も含まれます (ただしこれに限定されません)。使用者は、カンパニョーロ® 製品を購入し、使用することで、明白にかつ自主的、承知の上で、カンパニョーロ s.r.l. の受動的、能動的過失、または隠れた、潜在的な、または明白な製品瑕疵に限定されない、これらのリスクを受け入れ、または認識していることになります。そして、結果として生ずるいかなる損害に対しても、法律によって許されている最大限の範囲で、カンパニョーロ s.r.l. が保護されていることに同意しています。

## 2 - 技術情報とテクニカル・サポート



取り付けや調整作業を行う必要がある場合、または技術的な問題がある場合は、QRコードをスキャンし、お近くのカンパニョーロ プロ・ショップを検索するページにアクセスするか、[www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) を参照してください。



このQRコードをスキャンし、[www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) にアクセスして、より詳しい情報と“よくある質問”を参照してください。



**専門メカニックの方への注意:** すべての取り付け、取り外し、メンテナンス作業は、取扱説明書に記載されています。取扱説明書は、インターネット・サイト [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) から、PDFフォーマットでダウンロードすることができます。このQRコードをスキャンし、直接メイン・ページにアクセスしてください。

**重要 - 製品の取扱説明書にある表を参照し、以前のカンパニョーロ® 製品との適合性を常に確認してください。**

**注意:** カンパニョーロ® 構成部品に類似した部品用として、他製造元が供給している工具の中には、カンパニョーロ® 構成部品に合わないものがあります。同様に、カンパニョーロ s.r.l. が供給している工具の中には、他製造元の構成部品に使用できない場合があります。ある製造元によって供給されている工具を他製造元の構成部品に使用する前には、必ず正規販売店、または工具製造元にその適合性をご確認ください。

### 3 - 安全のために

- この取扱説明書にあるメンテナンス作業、補修作業が正しく行われない場合や、その他の指示に従わない場合は、事故が起こる可能性があります。
- カンパニョーロ® 製品の構成部品には、いかなる改造も決して加えないでください。
- 曲がったり、事故や衝撃によって損傷を受けた部品は、伸ばして元に戻さないでください。純正のカンパニョーロ® パーツと即座に交換してください。
- 身体に正しくフィットし、車の運転手に目立つように、ネオンカラー、蛍光色、明るい色のウェアを着用してください。
- 他からの視認性が悪く、路面の障害物を見つけにくい夜間の乗車は避けてください。夜間に乗車する場合は、ヘッドライトやテールライトを自転車に装着してください。
- 過去の使用歴やメンテナンス歴が不明な自転車や構成部品は、決して使用しないでください。「中古」の製品は過去に誤用されたり、酷使された可能性があります。予期しない故障が起こり、事故の原因になることがあります。
- 濡れた路面を走行する場合、ブレーキの制動力は大きく減少し、地面に対するタイヤのグリップも著しく減少します。そのため自転車をコントロールしたり、制動したりすることが困難になります。濡れた路面を走るとき、事故を防ぐには特別の注意が必要です。
- ANSI、またはSNELLに承認された自転車用ヘルメットを、常に正しく装着し、あごひもを締めてください。

## 4 - 乗車する前に

毎回乗車前には以下の点検を実施してください。点検によって問題が見つかり、解決できない場合は、その自転車に乗車しないでください。

- ホイールの固定メカニズムが正しく調整されていることを確認します (“クイック・リリース”の取扱説明書をご覧ください。スルー・アクスルで固定する場合は、自転車製造元、またはフォーク製造元が作成した取扱説明書をご参照ください)。自転車を地面に落として軽く弾ませ、部品が緩んでいないことを確認してください。
- 自転車のすべての構成部品に湾曲や破損がなく、正しく調整されていることを確認してください。
- すべてのクイック・リリースの留め具、ナット、ボルトが正しく調整されていることを確認してください。自転車を地面に軽くはずませ、緩みがないか耳と目で確認してください。
- ホイールのセンターが完全に出ていることを確認します。ホイールを回転させ、縦方向と横方向に振れていないこと、フォークやブレーキ・シューに当たらないこと、またディスクがブレーキ・キャリアーのパッドに当たらないことを確認してください。
- すべてのリフレクターをチェックし、汚れがないか、曲がっていないか、確実に固定されているかを確認してください。
- ブレーキ・システム、ブレーキ・シュー、ブレーキ・キャリアー・パッドが、適正な状態であることを確認します。
- 走行を始めるときにはブレーキをテストし、正しく動作することを確認してください。
- 自転車に関する法律、規則を正しく理解し、従ってください。乗車時にはすべての交通に関する信号、標識に従ってください。

ご意見やご質問、ご相談がございましたら、お近くのカンパニョーロ・サービスセンターにお問い合わせください。サービスセンターのリストは、[www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)でご覧いただけます。

## 重要! 適合性に関する注意

お持ちの構成部品は、ドライブトレイン全体の性能を向上させるために、様々な部品に対して行われた数多くのエンジニアリング・オペレーションの成果です。

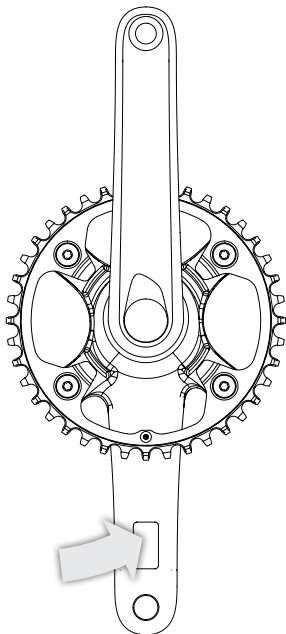
このドライブトレインに属さない構成部品を使用すると、ドライブトレイン全体の性能を著しく損ないます。そのため、このレンジに属さない構成部品は決して使用しないでください。

このクランクセットは、リム・ブレーキ、または油圧式ディスク・ブレーキに対応したドライブトレインに適合します。



### 警告!

クランクセットの適合性を確認するためのコードは、クランクセットに直接貼られたラベルに記載されています。  
[www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)にある、ドライブトレイン構成部品の適合表を参照し、ご自身のクランクセットが他のカンパニョーロ構成部品と適合することを確認してください。



クランクセット (図1) とは、ペダルに掛かる力をチェーンに伝達するドライブトレインの構成部品のことです。

- A - クランク
- B - チェーンリング
- C - ボトム・ブラケット
- D - ペダルを取り付ける穴

クランクセットの仕様は、ハース・カップリングでセミ・アクスルを嵌合するウルトラ・トルク・システムです。カンパニョーロ® は専用のプロ・テック・ボトム・ブラケット・カップを用意し、一般的なボトム・ブラケットのほとんどに適合します。



### 警告!

ペダル軸とクランクの間にワッシャーを挟まないでください。インターフェース部分に異常なストレスを発生させる可能性があります。それらのストレスは早期の故障を引き起こし、事故や身体傷害、死亡の原因になることがあります。

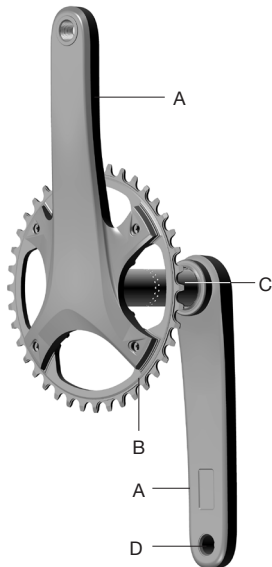


図1

## 5 - 使用について

クランクにあるペダル用のねじ穴の規格は、9/16" x 20 TPI です。

左側クランクのねじ穴は逆ねじです (図2)。ペダルを取り付ける場合はペダルのシャフトを反時計回りに締め付けます。右側クランクのねじ穴は正ねじです (図2.1)。ペダルを取り付ける場合はペダルのシャフトを時計回りに締め付けます。

ペダル製造元が指示している締め付けトルクを守ってください。

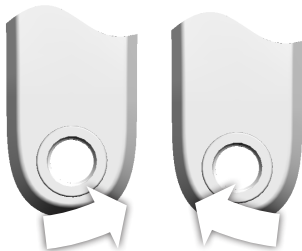


図2

図2.1

## 6 - チェーンリングの交換

エカルのクランクセットは、クランクを取り外すことなく、チェーンリングの交換が行えるように設計されています。

チェーンリングを取り外すには、最低限の技術的スキルと適正な工具が必要になります。以下で説明する手順に従ってご自身で作業するか、そうでない場合は、プロのメカニックに作業を依頼してください。

常に最大限の適合性と性能を確実にするために、必ず純正のカンパニョーロ® スペアパーツを使用してください。

- 自転車を安定した作業台に固定し、保護用のグローブを装着します。

## 6 - チェーンリングの交換

- リア・ディレイラーを最小スプロケットに移動させます (図3)。

- プーリー・ケージを下側に押してチェーンのテンションを緩め、チェーンをチェーンリングとクランクから外します (図4)。

- トルクス30を使用し、チェーンリングの内側から、4つある固定ボルトを緩めます (図5)。

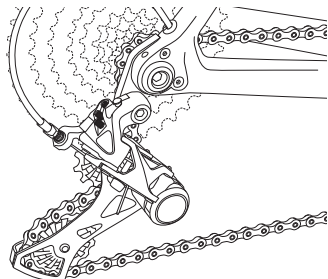


図3

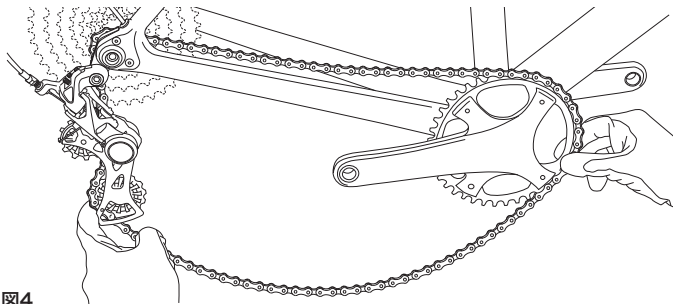


図4



## 6 - チェーンリングの交換

- ボルトはチェーンリングの外側から緩めることも可能です。その際、クランクセットの表面を傷付けないように注意してください。また、レンチの回転方向が通常とは逆であることに注意してください(図6)。

- クランクセットからチェーンリングを外します。その際、クランクセットを傷付けないように注意します(図7)。

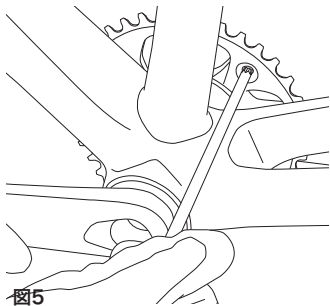


図5

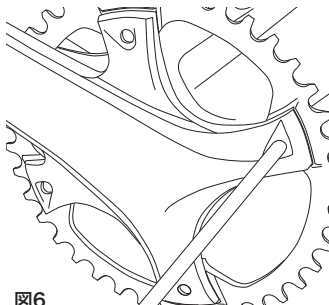


図6

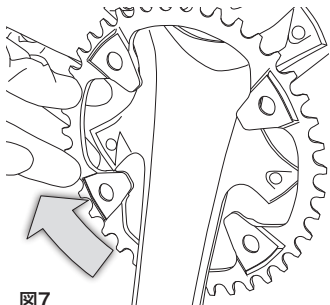


図7

## 6 - チェーンリングの交換

- チェーンリング上のピンがクランク・アームの下に来るように、新しいチェーンリングをクランクセットにセットします (図8)。

- ボルトを取り付ける前に、低強度のロックタイト222をねじ山に塗布することをお勧めします (図9)。

- 4つのボルトは対角の順番で (1-2-3-4)、締め付けを行います (図10)。

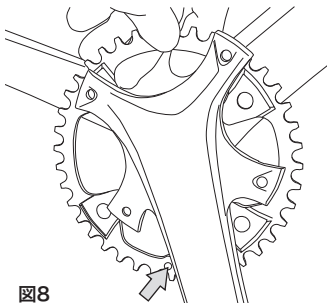


図8

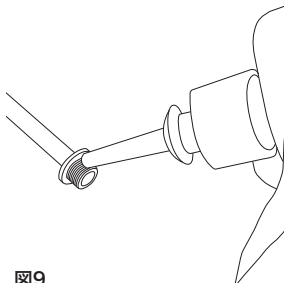


図9

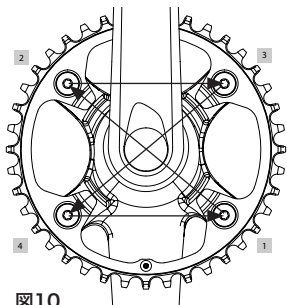


図10

## 6 - チェーンリングの交換

- トルク・レンチを使用し、**8 Nm (71 in.lbs)** でボルトを固定します (図11)。
- プーリー・ケージを下側に押してチェーンのテンションを緩め、チェーンをチェーンリングに戻します (図12)。

新しいチェーンリングの歯数が今までのチェーンリングより、6T以上増えたり、または減ったりする場合 (38Tから44T、あるいはその逆) は、チェーンを適正な長さに再調整する必要があります。歯数の増減が6T未満の場合は、チェーンの長さを変更する必要はありません。

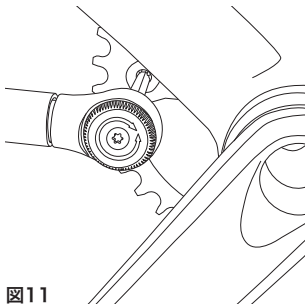


図11

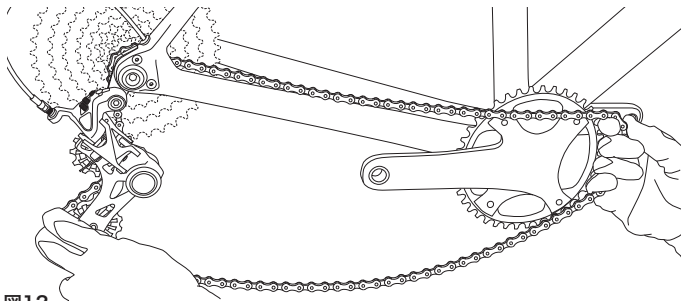


図12

## 6 - チェーンリングの交換



### 警告!

カンパニョーロ® スペアパーツは、専門の知識と十分な経験を有した資格のあるメカニックが、最適な工具を使用し、正しい取り付けの手順に従って、取り付けを行う必要があります。それを怠ると、製品の故障、事故、身体損傷、死亡の原因になることがあります。

## 7 - 定期点検

毎回の乗車の前、あるいは落車したり何かに衝突した後は、以下の問題が起きていないことを確認してください:

- クランクセットから異音がする。
- クランクセットを横方法に押したり、引いたりするとガタが生じる。
- クランクにひび、または損傷がある。
- ボトム・ブラケット・カップが正しい位置に装着されていない。
- チェーンリングの歯先が摩耗、または損傷している。
- チェーンリング固定ボルトが損傷、または正しく固定されていない。

また、チェーンに問題がないこと（錆、摩耗、リンクの損傷、動きの悪いリンクなどがないこと）を必ず確認してください

問題が見つかったり、クランクセットの正しい動作について少しでも疑問がある場合は、取り付け / 取り外しの章で説明したように、専門のメカニックに相談してください。

## 8 - メンテナンス / 注油 / クリーニング

- 構成部品の寿命は、使用状況、メンテナンスの頻度とその内容に左右されます。構成部品を正しくメンテナンスするには、頻繁にクリーニングと注油を行う必要があります。特に過酷なコンディションで使用した場合（例えば、乗車の度に洗車する場合、雨天に乗車したり、埃っぽい道や泥の多い道を走行した後など）は、まめに作業を行ってください。

- 9章“定期的なメンテナンス”を参照し、どのくらいの頻度で専門のメカニックによってメンテナンスを受けるべきかを決定してください。

- 土や泥は、自転車とその構成部品を著しく損傷させます。乗車後は、自転車を慎重に水で洗浄して汚れを落とし、乾燥させてください。

- 圧力を掛けた水で、自転車を洗浄しないでください。圧力を掛けた水は、たとえ普通のガーデン用ホースからでも、カンパニョーロ® 構成部品のシールを抜けて中に浸水し、修理不可能な損傷を与えることがあります。自転車とカンパニョーロ® 構成部品は、水と自然な石鹸で丁寧に洗浄し、汚れを落としてください。

- ボトム・ブラケットに穴があり、フレームから水が外に出ることを確認します。



**警告!**

塩分が多い環境（冬の道路や海に近い道路）は、多くの自転車部品を腐食させる原因になります。損傷や動作不良、事故を避けるためにも、きれいに洗浄して汚れを落とし、乾燥させた後、対象となるすべての構成部品に注油してください。

- 製品は高温にさらさないでください。炎天下に、ドアを閉めて駐車した車の中に放置しないでください。暖房器具や熱源の近くに保管しないでください。カーボンやプラスチック製品を、直射日光の下で保管しないでください。

### 8.1 - クランクセットのクリーニングと注油の手順

- 注油の前には、専用のデグリーサーや洗剤を付けたブラシや布を使用し、ドライブトレイン（システム全体、スプロケット・セット、チェーンリング、リアディレイラー・プリー）の汚れを落とします。埃や泥が付いている場合は、専用のプラスチック工具を使用し、完全に取り除きます。

**重要:** 自転車を清掃する際は、環境に優しく、人や環境に対して安全な、腐食性物質を含まない中性の製品を使用してください。

- 柔らかい布でドライブトレイン全体を拭き、乾燥させてください。研磨用スポンジや金属製の研磨パッドは決して使用しないでください。

- チェーン専用の潤滑剤を使用し、注意しながらチェーンに注油します。

- 注油後は、クランクを回してチェーンをすべてのスプロケット、チェーンリングに変速し、ドライブトレイン全体に潤滑剤をなじませます。

- 自転車や床に付いた余分な潤滑剤を十分に拭き取ります。



#### 警告!

リム、ブレーキ・シュー、ディスク、ブレーキ・パッドに潤滑油が付着すると、自転車の制動力が低下したり、場合によっては制動力が無くなり、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

## 9 - 定期的なメンテナンス

必要な作業	KM 距離の目安 (最大)	時間的な目安 (最大)	作業方法
取り付けボルトが適正なトルクで固定されていることの確認	2000	2 ヶ月	トルク・レンチ
チェーンリングの摩耗の検査	2000		
専門のメカニックによる、セミ・アクスルとベアリングへの、ベアリング専用グリスの塗布	4000	6 ヶ月	

メンテナンスは必ず適正な頻度で行う必要があります。その頻度は、使用する強度や状況に大きく関係します (例えば、レースでの使用、雨、埃、泥、塩分の多い冬の道路、ライダーの体重など)。あなたのメカニックと相談し、適切なメンテナンスのスケジュールを決定してください。

**CAMPAGNOLO S.R.L.**

Via della Chimica, 4  
36100 Vicenza - ITALY  
Phone: +39-0444-225600  
Fax: +39-0-444-225600  
E-mail: [service.campagnolo@campagnolo.com](mailto:service.campagnolo@campagnolo.com)

**CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH**

Alte Garten 62  
51371 Leverkusen - GERMANY  
Phone: +49-214-206 95 3-0  
Fax: +49-214-206 95 3-15  
E-mail: [campagnolo@campagnolo.de](mailto:campagnolo@campagnolo.de)

**CAMPAGNOLO FRANCE SAS**

ZA du Tissot  
42530 St Genest - Lerpt - FRANCE  
Phone: +33-477-556305  
Fax: +33-477-556345  
E-mail: [campagnolo@campagnolo.fr](mailto:campagnolo@campagnolo.fr)

**PRIMATEK LTD**

No 4, Gongyequ 10th Rd., Nantue Dist.  
TAICHUNG CITY 408 - TAIWAN (R.O.C.)  
Phone: +886-4-23506831  
Fax: +886-4-23596764

**CAMPAGNOLO IBERICA S.L.**

Avda. de Los Huetos 46 Pab. 3-2ª fila  
01010 Vitoria - SPAIN  
Phone: +34-945-2171195  
Fax: +34-945-2171198  
E-mail: [campagnolo@campagnolo.es](mailto:campagnolo@campagnolo.es)

**CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.**

5431 Avenida Encinas, Suite C  
Carlsbad CA 92008 - U.S.A.  
Phone: +1-760-9310106  
Fax: +1-760-9310991  
E-mail: [info@campagnolona.com](mailto:info@campagnolona.com)

**CAMPAGNOLO JAPAN LTD.**

65 Yoshida-cho, Naka-ku - 231-0041  
Yokohama - JAPAN  
Phone: +81-45-2642780  
Fax: +81-45-2418030  
E-mail: [info@campagnolo.jp](mailto:info@campagnolo.jp)