

*Campagnolo*<sup>®</sup>



**CRANKSET**



ITALIANO.....	2
ENGLISH.....	12
DEUTSCH.....	22
FRANÇAIS.....	32
ESPAÑOL.....	42
NEDERLANDS.....	52



Leggete attentamente le istruzioni riportate nel presente manuale e conservatelo per le future consultazioni. La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono conoscenze 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. L'errata regolazione e manutenzione può essere causa di un incidente, lesioni fisiche o morte.



### ATTENZIONE! USO DESIGNATO.

Questo prodotto Campagnolo® è stato progettato e fabbricato per essere usato esclusivamente su biciclette del tipo "da corsa" utilizzate solo su strade con asfalto liscio o in pista. Qualsiasi altro uso di questo prodotto, come fuori strada o sentieri, potrebbe provocare cedimenti o malfunzionamenti del prodotto, un incidente, lesioni fisiche o morte.

Il ciclo vitale dei componenti Campagnolo®, come di qualsiasi altro prodotto, dipende da molti fattori, quali ad esempio il peso dell'utilizzatore, il tipo di bicicletta, lo stile e le condizioni di utilizzo. Vi preghiamo di far ispezionare regolarmente la bicicletta da un meccanico qualificato, per controllare se vi siano cricche, deformazioni o altre indicazioni di fatica. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante della Campagnolo® per scegliere l'intervallo più adatto a voi.

Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi segno di fatica, rimpiazzate immediatamente il componente. Se pesate più di 82 kg/180 lbs, verificate col vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete.

Se avete qualsiasi domanda, vi preghiamo di contattare il vostro meccanico o il più vicino rivenditore Campagnolo® per ottenere ulteriori informazioni.

### NOTA BENE.

Le trasmissioni **9 Speed** e **10 Speed** sono parte di un unico progetto integrato. Per la perfetta funzionalità e la massima potenzialità, è necessario che ne siano sempre utilizzati tutti gli elementi costitutivi specificati dalla Campagnolo®.

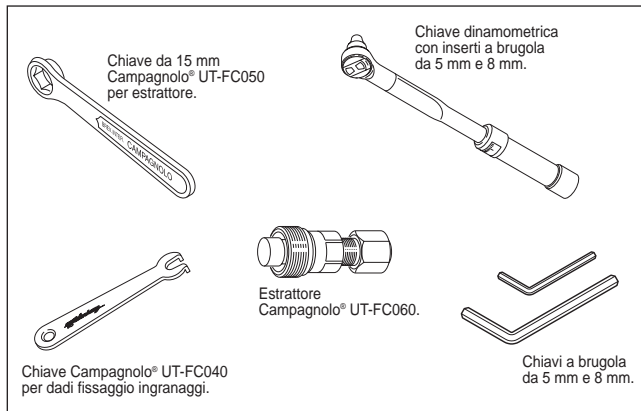


## INDICE

1. INSTALLAZIONE DELLA GUARNITURA . . . . .	6
2. RIMOZIONE DELLA GUARNITURA . . . . .	9
3. SMONTAGGIO E MONTAGGIO INGRANAGGI . . . . .	10
4. MANUTENZIONE DELLA GUARNITURA . . . . .	11

## ATTREZZI

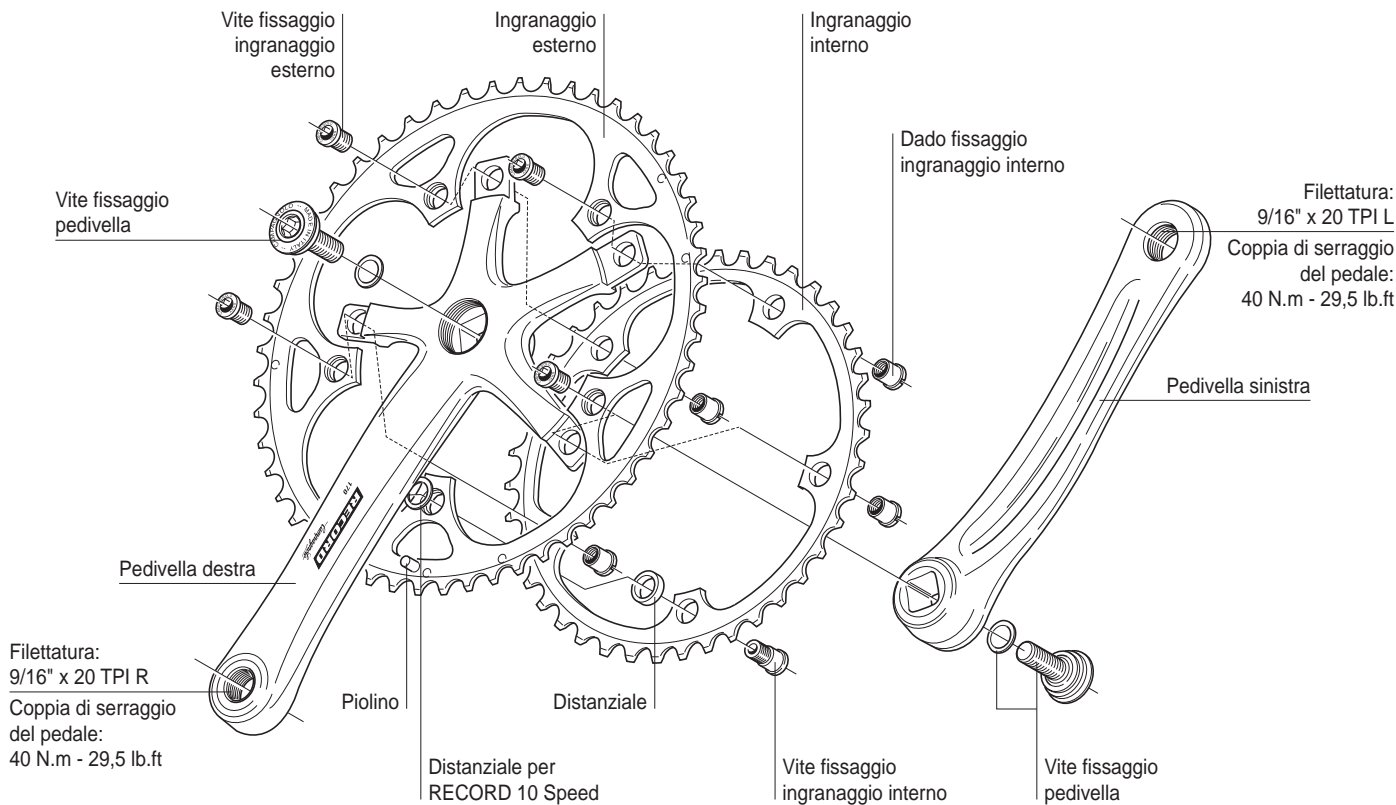
Tutte le operazioni di montaggio sul movimento centrale, registrazione e manutenzione della guarnitura possono essere effettuate con i seguenti attrezzi (non inclusi nella confezione).





*Campagnolo*

*Campagnolo*





## 1. INSTALLAZIONE DELLA GUARNITURA

• La guarnitura deve essere installata esclusivamente su movimenti centrali originali Campagnolo®.

• Prima di procedere con il montaggio verificare che la guarnitura sia compatibile con il perno del movimento centrale presente sul telaio:

### • MOVIMENTO CENTRALE 102 mm

- Guarnitura doppia RECORD 10 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura doppia RECORD 9 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura doppia RECORD CARBON 10 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura doppia CHORUS 10 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura doppia CHORUS 9 Speed - Linea catena: 43,5 mm

### • MOVIMENTO CENTRALE 111 mm - ASIMMETRICO

- Guarnitura tripla RECORD 10 Speed - Linea catena: 46,5 mm

### • MOVIMENTO CENTRALE 111 mm - SIMMETRICO

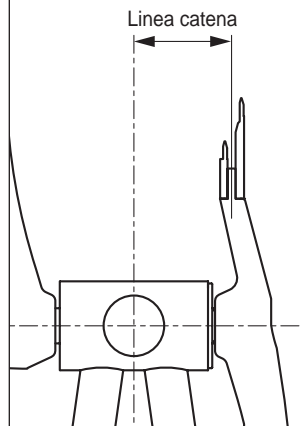
- Guarnitura doppia CENTAUR 10 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura doppia CENTAUR 9 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura tripla VELOCE 9 Speed (per tubo piantone ø 28,6 mm) - Linea catena: 45 mm
- Guarnitura doppia VELOCE 9 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura tripla MIRAGE 9 Speed (per tubo piantone ø 28,6 mm) - Linea catena: 45 mm
- Guarnitura doppia MIRAGE 9 Speed - Linea catena: 43,5 mm
- Guarnitura tripla XENON 9 Speed (per tubo piantone ø 28,6 mm) - Linea catena: 45 mm
- Guarnitura doppia XENON 9 Speed - Linea catena: 43,5 mm



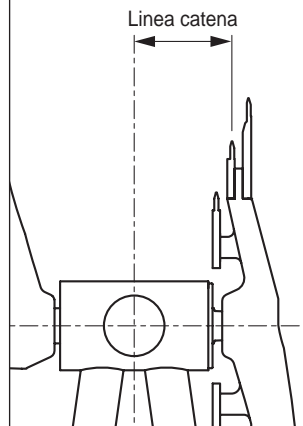
### • MOVIMENTO CENTRALE 115,5 mm

- Guarnitura tripla CENTAUR 9 Speed (per tubi piantone ø 32 mm e ø 35 mm) - Linea catena: 47,5 mm
- Guarnitura tripla VELOCE 9 Speed (per tubi piantone ø 32 mm e ø 35 mm) - Linea catena: 47,5 mm
- Guarnitura tripla MIRAGE 9 Speed (per tubi piantone ø 32 mm e ø 35 mm) - Linea catena: 47,5 mm
- Guarnitura tripla XENON 9 Speed (per tubi piantone ø 32 mm e ø 35 mm) - Linea catena: 47,5 mm

Linea catena  
per guarnitura doppia.



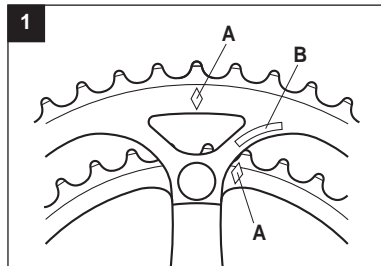
Linea catena  
per guarnitura tripla.



**Attenzione.**

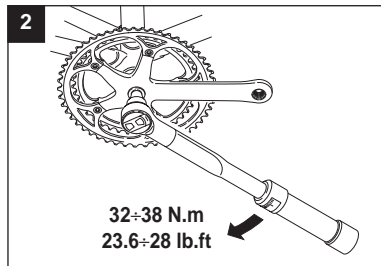
Prima di montare le pedivelle sul movimento centrale, sgrassare accuratamente i quadri del perno e della guarnitura. Non lubrificare **MAI** le viti prima di avvitarle.

- Per il corretto funzionamento della guarnitura, gli ingranaggi della guarnitura devono essere fasati per una migliore deragliata (A - Fig. 1).



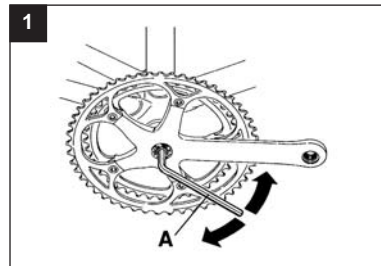
- Leggere il numero stampigliato sull'ingranaggio esterno (esterno e centrale nel caso di guarnitura tripla) e verificare che gli ingranaggi presenti siano quelli indicati (B - Fig. 1).

- Inserire la pedivella sul perno del movimento centrale, fissarla per mezzo della vite di bloccaggio a brugola da 8 mm e stringere la vite con una chiave dinamometrica alla coppia di serraggio 32÷38 N.m - 23.6÷28 lb.ft. (Fig. 2).

**2. RIMOZIONE DELLA GUARNITURA**

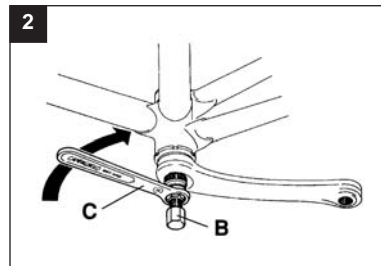
Per effettuare lo smontaggio della pedivella dal perno del movimento centrale procedere come segue:

- Svitare la vite di bloccaggio con una chiave a brugola da 8 mm a manico lungo (A - Fig. 1) per una maggior forza.
- Svitare il bullone (B - Fig. 2) dell'estrattore UT-FC060.
- Avvitare l'estrattore UT-FC060 sulla pedivella utilizzando la chiave UT-FC050 (C - Fig. 2) da 15 mm.

**Importante.**

L'estrattore deve essere avvitato a fondo sulla pedivella prima di procedere all'estrazione.

- Avvitare con forza la vite (B - Fig. 2) dell'estrattore con la chiave UT-FC050 (C - Fig. 2) da 15 mm in modo da estrarre la pedivella dal perno.
- Rimuovere l'estrattore dalla pedivella.





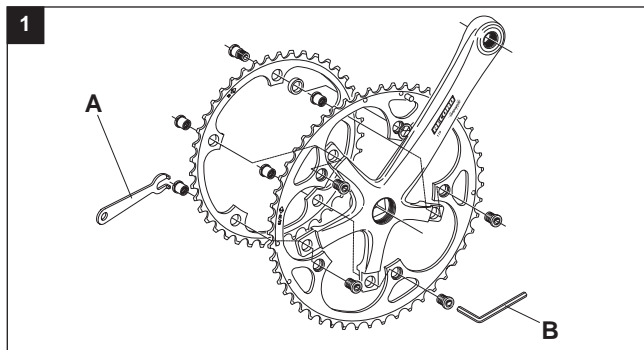
### 3. SMONTAGGIO E MONTAGGIO INGRANAGGI



#### Attenzione!

Se fosse necessario sostituire gli ingranaggi, rivolgersi ad un Service Center Campagnolo® poiché devono essere sottoposti ad un controllo di planarità per mezzo di un'apposita attrezzatura e ad un controllo di corretto montaggio.

- Per effettuare lo smontaggio e il rimontaggio degli ingranaggi procedere come segue:
  - tenere fermi i dadi di fissaggio degli ingranaggi con la chiave UT-FC040 (A - Fig. 1) mentre si avvitano/svitano le viti con la chiave a brugola da 5 mm (B - Fig. 1).
- Montando gli ingranaggi verificare:
  - l'allineamento dei rombi (A - Fig. 1 - Pag. 8) stampigliati sugli ingranaggi, i quali devono essere fasati per una corretta deragliata.
  - la posizione del piolino dell'ingranaggio esterno per evitare che la catena si incastri tra ingranaggio e pedivella, il quale deve trovarsi dietro alla pedivella (Pag. 4).
  - la compatibilità degli ingranaggi verificando i numeri stampigliati sull'ingranaggio esterno (esterno più centrale per guarnitura tripla) (B - Fig. 1 - Pag. 8).



### 4. MANUTENZIONE DELLA GUARNITURA



#### Attenzione!

Se fosse necessario sostituire gli ingranaggi, rivolgersi ad un Service Center Campagnolo® poiché devono essere sottoposti ad un controllo di planarità per mezzo di un'apposita attrezzatura e ad un controllo di corretto montaggio.

- Verificare periodicamente che le viti di fissaggio della guarnitura e degli ingranaggi siano strette con la giusta coppia di serraggio:
  - vite fissaggio guarnitura: 32÷38 N.m (23.6÷28 lb.ft)
  - vite fissaggio ingranaggi: 8 N.m (5.9 lb.ft)
- Ispezionare periodicamente con attenzione la guarnitura, **in particolar modo le pedivelle**, per accertare che non siano presenti segni di danneggiamento come scheggiature, crepe o altri segni di fatica. In particolare, effettuare tale controllo ogni qualvolta la guarnitura abbia ricevuto un colpo o in seguito a una caduta. **Nel caso siano presenti segni di danneggiamento alle pedivelle, queste devono essere sostituite con ricambi originali Campagnolo®.**  
**NON CERCATE IN ALCUN MODO DI RIPARARE LE PEDIVELLE!**
  - In caso di colpi o cadute verificare inoltre che i pedali e il movimento centrale non si siano danneggiati e fare controllare la bicicletta da un meccanico specializzato.
  - Non apportare mai alcuna modifica alla guarnitura. La manomissione dei componenti può provocarne l'improvvisa rottura ed essere causa di incidenti.
  - Pulire la guarnitura con un panno morbido, utilizzare solo prodotti specifici per la pulizia della bicicletta ed evitare l'uso di solventi e di detergenti non neutri.
- Nel caso di pedivelle in carbonio utilizzare solamente un panno morbido, acqua e sapone neutro.
- Non esponete la guarnitura con pedivelle in carbonio alle alte temperature. Non esponete la guarnitura con pedivelle in carbonio alla luce diretta del sole, non lasciatela all'interno di automobili parcheggiate al sole, vicino a radiatori o ad altre fonti di calore.



Carefully read the instructions given in this manual and keep it for future reference. 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 ability to properly service or repair your bicycle, please take your bicycle to a qualified repair shop.

Improper adjustment or service can result in an accident, personal injury or death.



### **WARNING!** **INTENDED USE.**

This Campagnolo® product is designed and manufactured for use only on road racing style bicycles that are ridden only on smooth road or track surfaces. Any other use of this product, such as off-road or on trails, could result in failure of the product, an accident, and personal injury or death.

The lifespan of Campagnolo® components, like any other product, depends on many factors, such as rider size, type of bicycle, riding style and riding conditions.

Please have your bicycle regularly inspected by a qualified mechanic for any cracks, deformation, or other signs of fatigue.

The frequency of inspection depends on many factors; check with your authorized Campagnolo® representative to select a schedule that is best for you.

If any evidence of fatigue is found, please immediately replace the component. If you weight over 82 kilos/180 pounds, please confirm with your mechanic that your Campagnolo® components are suitable for your use.

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

### **ATTENTION.**

The **9 Speed** and **10 Speed** drivetrains are designed as a single, integrated system. To achieve the fullest potential and proper functioning, you must use all the components specified by Campagnolo®.

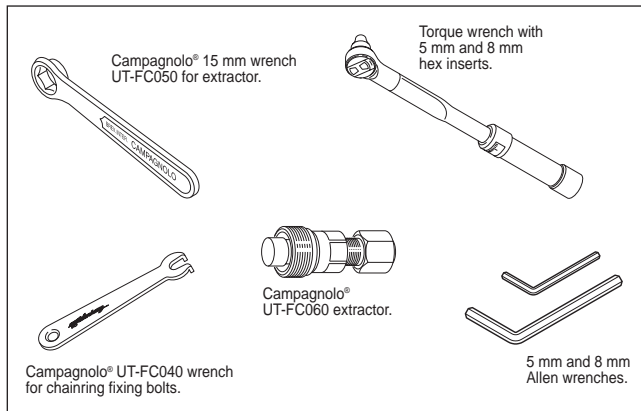


## **CONTENTS**

1. CRANKSET INSTALLATION . . . . .	16
2. CRANKSET REMOVAL . . . . .	19
3. CHAINRING ASSEMBLY AND DISASSEMBLY . . . . .	20
4. CRANKSET MAINTENANCE . . . . .	21

## **TOOLS**

All assembly operations on the bottom bracket and adjustment and maintenance of the crankset can be performed with the following tools (not included in the kit).

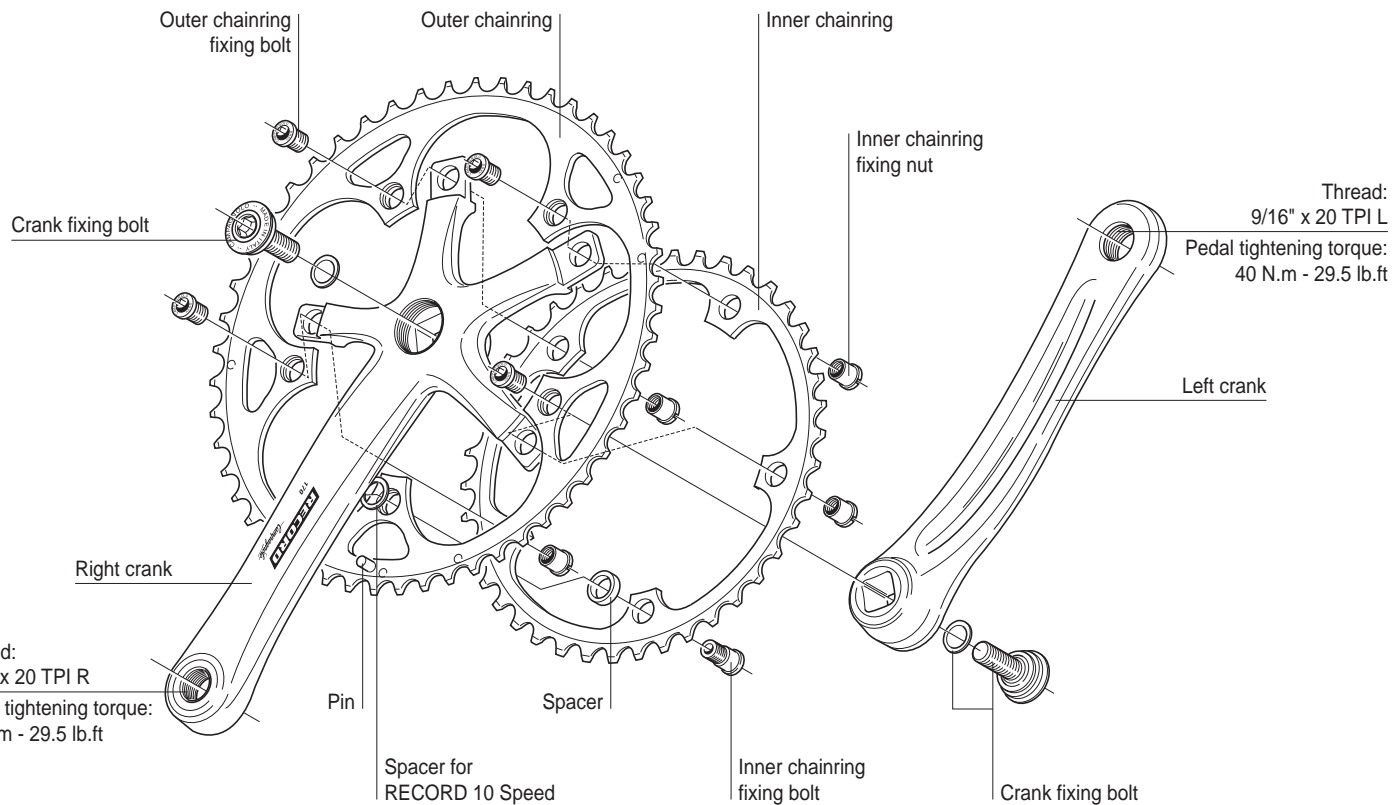






*Campagnolo*

*Campagnolo*





## 1. CRANKSET INSTALLATION

- The crankset must be installed only on original Campagnolo® bottom brackets.
- Before proceeding with the installation, make sure that the crankset is compatible with the bottom bracket axle mounted on the frame:

### • BOTTOM BRACKET 102 mm

- RECORD 10 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- RECORD 9 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- RECORD CARBON 10 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- CHORUS 10 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- CHORUS 9 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm

### • BOTTOM BRACKET 111 mm - ASYMMETRICAL

- RECORD 10 Speed triple crankset - Chain line: 46,5 mm

### • BOTTOM BRACKET 111 mm - SYMMETRICAL

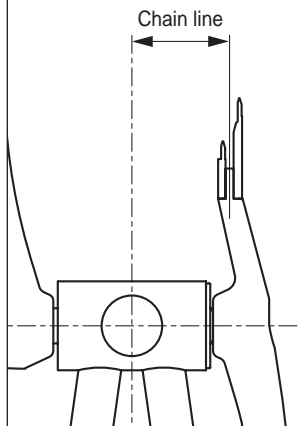
- CENTAUR 10 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- CENTAUR 9 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- VELOCE 9 Speed triple crankset (for seat tube  $\varnothing$  28,6 mm) - Chain line: 45 mm
- VELOCE 9 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- MIRAGE 9 Speed triple crankset (for seat tube  $\varnothing$  28,6 mm) - Chain line: 45 mm
- MIRAGE 9 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm
- XENON 9 Speed triple crankset (for seat tube  $\varnothing$  28,6 mm) - Chain line: 45 mm
- XENON 9 Speed double crankset - Chain line: 43,5 mm



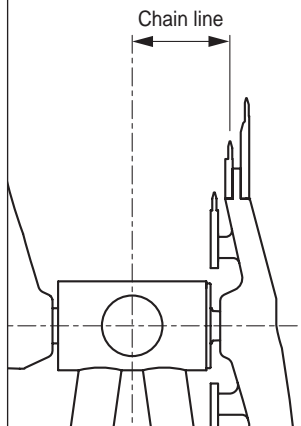
### • BOTTOM BRACKET 115,5 mm

- CENTAUR 9 Speed triple crankset (for seat tubes  $\varnothing$  32 mm and  $\varnothing$  35 mm) - Chain line: 47,5 mm
- VELOCE 9 Speed triple crankset (for seat tubes  $\varnothing$  32 mm and  $\varnothing$  35 mm) - Chain line: 47,5 mm
- MIRAGE 9 Speed triple crankset (for seat tubes  $\varnothing$  32 mm and  $\varnothing$  35 mm) - Chain line: 47,5 mm
- XENON 9 Speed triple crankset (for seat tubes  $\varnothing$  32 mm and  $\varnothing$  35 mm) - Chain line: 47,5 mm

Chain line  
for double crankset.



Chain line  
for triple crankset.

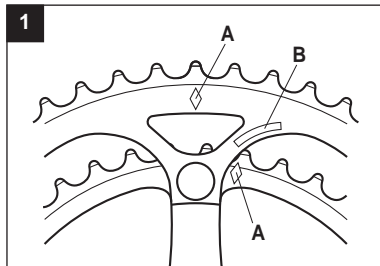


**Note.**

Before you assemble the cranks on the bottom bracket axle, degrease the axle and crankset square heads thoroughly.

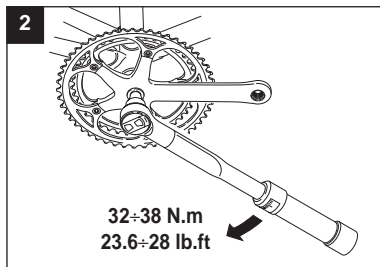
**NEVER** lubricate the bolts before tightening them.

- For proper crankset operation, the crankset chainrings must be timed for optimum derailment (A - Fig. 1).



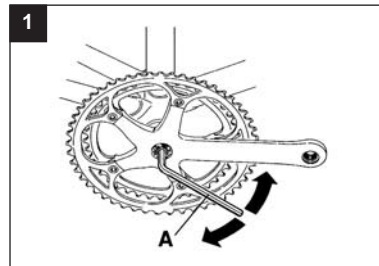
- Read the number stamped on the outer chainring (outer and central, in the case of a triple crankset) and make sure that the chainrings installed are the ones indicated (B - Fig. 1).

- Fit the crank on the bottom bracket axle, fasten it with the 8 mm socket head bolt and tighten the bolt using a torque wrench, with a setting of 32÷38 N.m - 23.6÷28 lb.ft. (Fig. 2).

**2. CRANKSET REMOVAL**

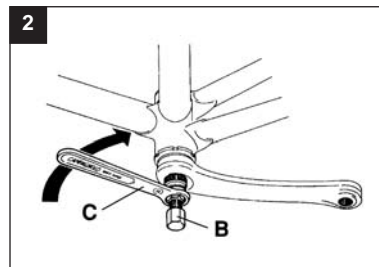
To disassemble the crank from the bottom bracket axle proceed as follows:

- Unscrew the fastening bolt using an 8 mm Allen wrench (long-handled for greater leverage) (A - Fig. 1).
- Unscrew the extractor UT-FC060 bolt (B - Fig. 2).
- Screw the extractor UT-FC060 on the crank using the 15 mm wrench UT-FC050 (C - Fig. 2).

**Note.**

The extractor must be screwed tight on the crank before you attempt to extract the crank.

- Tighten the extractor bolt (B - Fig. 2) using the 15 mm wrench UT-FC050 (C - Fig. 2) to extract the crank from the axle.
- Remove the extractor from the crank.





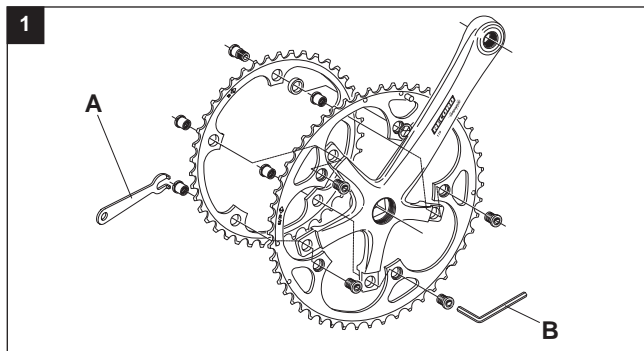
### 3. CHAINRING ASSEMBLY AND DISASSEMBLY



**WARNING!**

If it is necessary to replace the chainrings, contact a Campagnolo® Service Center since the flatness must be carefully checked using special equipment. Final assembly must be carefully performed.

- To disassemble and re-assemble the chainrings proceed as follows:
  - hold the chainring fixing nuts tight with the UT-FC040 wrench (A - Fig. 1) and tighten/loosen the bolts with the 5 mm Allen wrench (B - Fig. 1).
- While mounting the chainrings verify:
  - that the diamonds (A - Fig. 1 - Pag. 18) stamped on the chainrings are aligned; the crankset chainrings must be timed for optimum derailment.
  - that the pin (used to keep the chain from becoming jammed between the crank) is positioned behind the crank (Page 14).
  - that the chainrings are compatible: check the numbers stamped on the outer chainring (outer and mid chainring in case of triple crankset) (B - Fig. 1 - Pag. 18).



### 4. CRANKSET MAINTENANCE



**WARNING!**

If it is necessary to replace the chainrings, contact a Campagnolo® Service Center since the flatness must be carefully checked using special equipment. Final assembly must be carefully performed.

- Check periodically to make sure that the crankset and chainring fixing bolts are tightened with the correct torque wrench setting:
  - crankset fixing bolt: 32÷38 N.m (23.6÷28 lb.ft)
  - chainring fixing bolt: 8 N.m (5.9 lb.ft)
- Carefully inspect the crankset at regular intervals, **particularly the cranks**, to make sure that there are no signs of damage, such as chipping, cracks or other fatigue marks. In particular, perform this inspection every time the crankset is struck or after a fall. **If there are signs of damage to the cranks, they must be replaced with original Campagnolo® parts.**  
**DO NOT USE OR ATTEMPT TO REPAIR THE CRANKS!**
- In the event of impacts or falls, make sure that the pedals and bottom brackets are not damaged and have the bicycle checked by a specialized mechanic.
- Never modify the crankset in any way. Tampering with the components may cause sudden failure and accidents.
- Clean the chainrings with a soft cloth. Use only specific bicycle cleaning products.  
**Do not use solvents or detergents.**  
**Only clean the carbon crank using a soft cloth with mild soap and water.**
- **Do not expose the carbon crankset to high temperatures. Do not expose the carbon crankset to direct sunlight, do not store it in vehicles parked in the sun, and do not store near radiators or other heat sources.**



Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch aufmerksam durch und bewahren sie es für zukünftigen Gebrauch auf. Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten des Fahrrads setzen spezifische Kenntnisse, Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus. Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um auf Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Eine falsche Einstellung und Wartung können Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.



#### ACHTUNG! BENUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN.

Dieses Campagnolo® Produkt wurde ausschließlich zum Gebrauch auf Rennrädern zum Einsatz auf asphaltierten Strassen oder Rennbahnen entwickelt und hergestellt. Jeglicher anderer Gebrauch dieses Produkts wie beispielsweise im Gelände oder auf unbefestigten Wegen kann zu Nachgeben und Bruch bzw. Funktionsstörungen des Produkts, zu Unfällen, Verletzungen oder Tod führen.

Die Lebensdauer der Campagnolo®-Komponenten hängt wie bei jedem anderen Produkt von vielen Einzelfaktoren ab wie z.B. vom Fahrergewicht, vom Radtyp, vom Fahrstil und von den Einsatzbedingungen. Das Fahrrad sollte regelmäßig von einem Fahrradmechaniker inspektioniert werden, um Brüche, Deformationen oder andere Ermüdungserscheinungen festzustellen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab. Der Campagnolo®-Händler hilft bei der Auswahl des richtigen Intervallzeitraums. Sollte bei der Inspektion Ermüdungserscheinungen festgestellt werden, ist die Komponente sofort auszuwechseln. Bei einem Fahrergewicht über 82 kg/180 lbs ist zusammen mit dem Mechaniker zu prüfen, ob die ausgewählte Campagnolo®-Komponente für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet ist. Für jede Nachfrage bitte den Fahrradmechaniker bzw. den nächstliegenden Campagnolo®-Händler zu Rate ziehen.

#### HINWEIS.

Die **9 Speed** - und **10 Speed**-Antriebssysteme sind Teil eines einzigen umfassenden Projektes.

Für perfekte Funktionstüchtigkeit und höchste Leistung sind daher immer alle dazu gehörigen, von der Campagnolo® angegebenen Elemente zu verwenden.

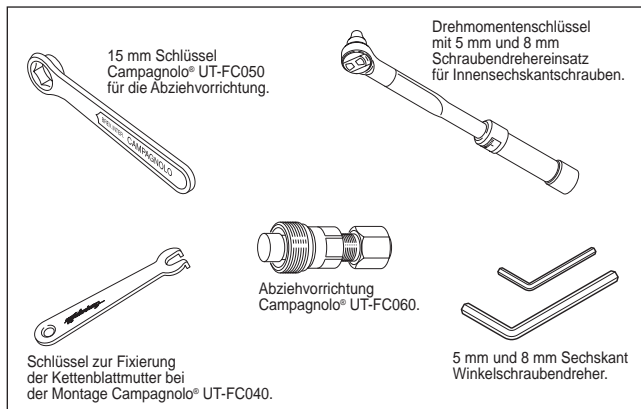


## INHALTSVERZEICHNIS

1. MONTAGE DER KETTENRADGARNITUR .....	26
2. DEMONTAGE DER KETTENRADGARNITUR .....	29
3. MONTAGE UND DEMONTAGE DER KETTENBLÄTTER .....	30
4. WARTUNG DER KETTENRADGARNITUR .....	31

## WERKZEUGE

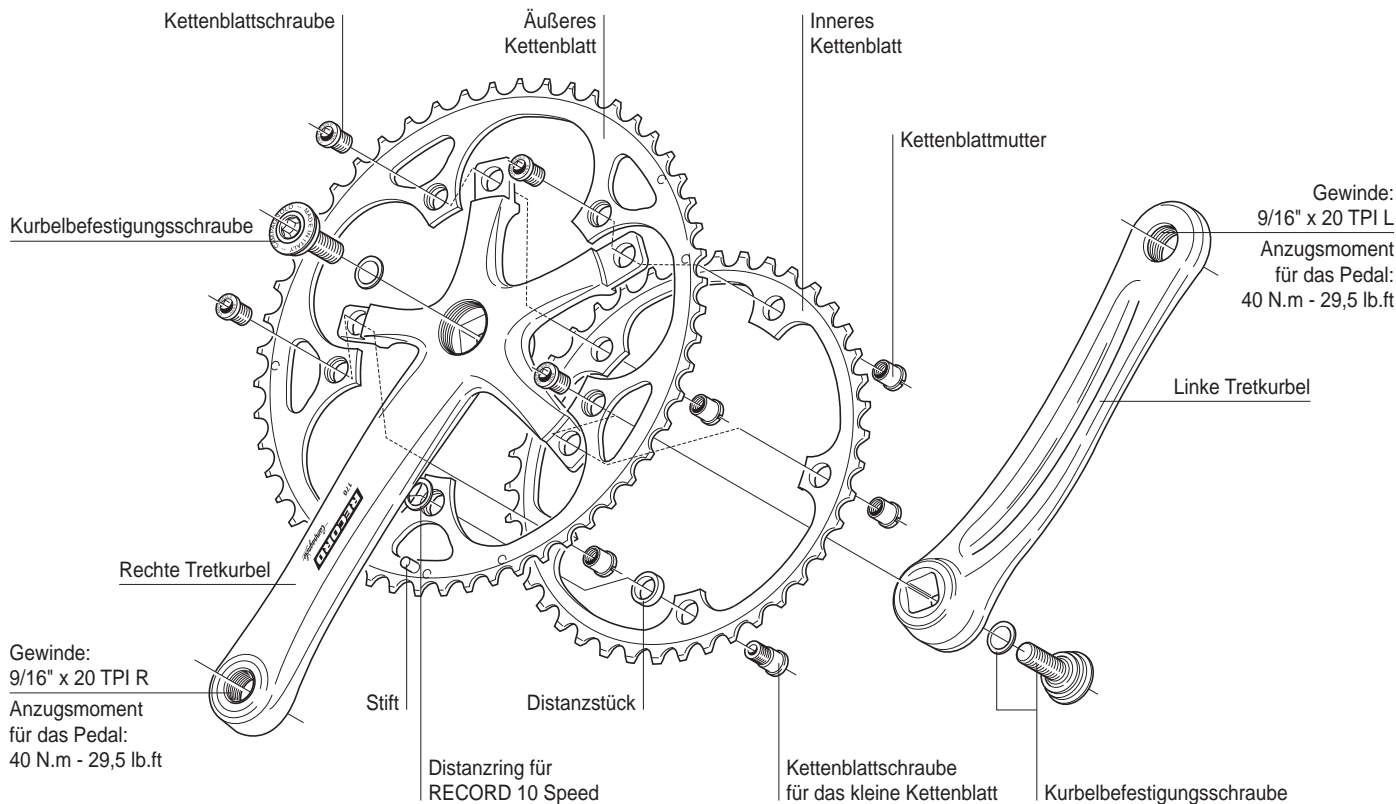
Alle Montagevorgänge am Innenlager sowie die Einstellung und Wartung der Kettenradgarnitur können mit folgendem (nicht in der Packung enthaltenen) Werkzeug ausgeführt werden.





*Campagnolo*

*Campagnolo*





## 1. MONTAGE DER KETTENRADGARNITUR

- Die Kettenradgarnitur darf nur auf Original-Campagnolo®-Innenlager montiert werden.
- Vor der Montage ist sicherzustellen, dass ein Campagnolo Innenlager verwendet wird, dessen Achslänge auf die jeweilige Kettenradgarnitur abgestimmt ist:

### • INNENLAGER 102 mm

- Doppeltes Kettenradgarnitur RECORD 10 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur RECORD 9 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur RECORD CARBON 10 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur CHORUS 10 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur CHORUS 9 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm

### • INNENLAGER 111 mm - ASYMMETRISCH

- Dreifach Kettenradgarnitur RECORD 10 Speed - Kettenlinie: 46,5 mm

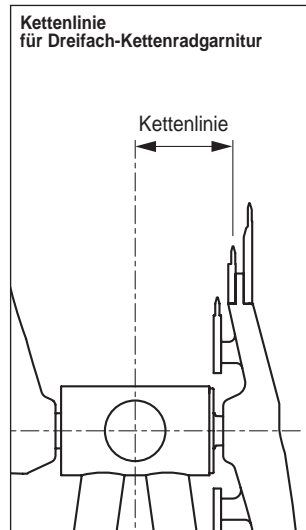
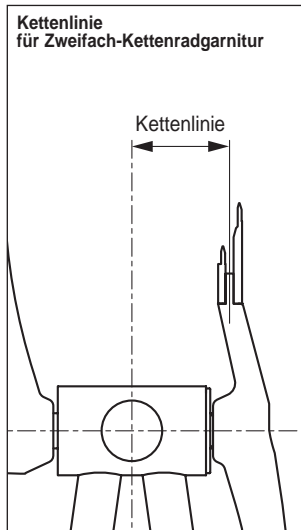
### • INNENLAGER 111 mm - SYMMETRISCH

- Doppeltes Kettenradgarnitur CENTAUR 10 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur CENTAUR 9 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Dreifach Kettenradgarnitur VELOCE 9 Speed (für Rohr ø 28,6 mm) - Kettenlinie: 45 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur VELOCE 9 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Dreifach Kettenradgarnitur MIRAGE 9 Speed (für Rohr ø 28,6 mm) - Kettenlinie: 45 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur MIRAGE 9 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm
- Dreifach Kettenradgarnitur XENON 9 Speed (für Rohr ø 28,6 mm) - Kettenlinie: 45 mm
- Doppeltes Kettenradgarnitur XENON 9 Speed - Kettenlinie: 43,5 mm



### • INNENLAGER 115,5 mm

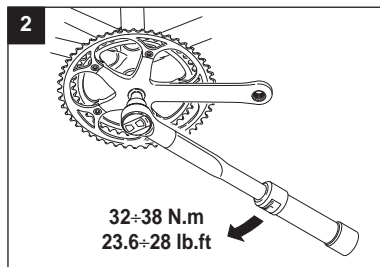
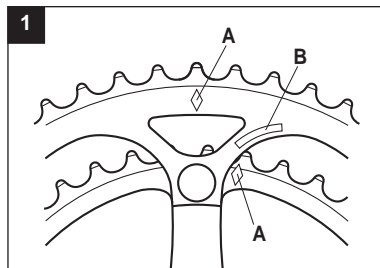
- Dreifach Kettenradgarnitur CENTAUR 9 Speed (für Rohr ø 32 mm und ø 35 mm) - Kettenlinie: 47,5 mm
- Dreifach Kettenradgarnitur VELOCE 9 Speed (für Rohr ø 32 mm und ø 35 mm) - Kettenlinie: 47,5 mm
- Dreifach Kettenradgarnitur MIRAGE 9 Speed (für Rohr ø 32 mm und ø 35 mm) - Kettenlinie: 47,5 mm
- Dreifach Kettenradgarnitur XENON 9 Speed (für Rohr ø 32 mm und ø 35 mm) - Kettenlinie: 47,5 mm



### Achtung.

Vor der Montage der Tretkurbel auf der Innenlagerachse, müssen der Innenvierkant der Kurbel und der Vierkant der Achse sorgfältig entfettet werden. Auch die Kurbelbefestigungsschraube darf vor der Montage **AUF KEINEN FALL** gefettet werden.

- Zur einwandfreien Funktion der Kettenradgarnitur müssen die Kettenblätter der Kettenradgarnitur für besseres Umwerfen in der richtigen Phasenstellung sein (A - Abb. 1).
- Die auf dem äußeren Kettenblatt (äußeres und mittleres Kettenblatt bei der Dreifach-Kettenradgarnitur) aufgedruckte Beschriftung, welche sich auf die korrekte Kettenblattkombination bezieht, lesen und sicherstellen, dass die vorhandenen Zahnräder mit dieser Nummer übereinstimmen (B - Abb. 1).
- Tretkurbel auf den Vierkant der Achse des Innenlagers stecken, mit der 8 mm Kurbelschraube befestigen und mit einem Drehmomentenschlüssel mit einem Anzugmoment von  $32 \div 38 \text{ Nm}$  -  $23.6 \div 28 \text{ Lb.ft.}$  festschrauben (Abb. 2).



## 2. DEMONTAGE DER KETTENRADGARNITUR

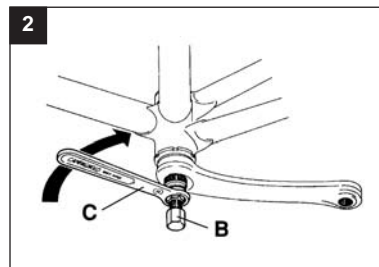
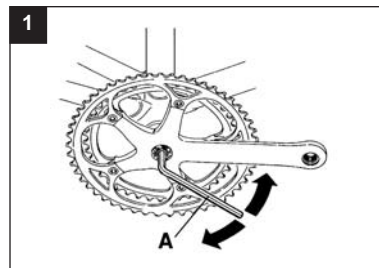
Zur Demontage der Tretkurbel von der Achse des Innenlagers wird wie folgt vorgegangen:

- Kurbelschraube mit einem 8 mm Sechskant Winkelschraubendreher, mit langem Griff für eine verbesserte Hebelwirkung, aufdrehen (A - Abb. 1).
- Die Schraube (B - Abb. 2) vom Abzieher UT-FC060 abschrauben.
- Den Kurbelabzieher UT-FC060 mit dem 15-mm-Schlüssel UT-FC050 (C - Abb. 2) auf der Tretkurbel aufschrauben.

### Achtung.

Um eine optimale Verbindung herzustellen, muss das gesamte Innengewinde der Tretkurbel für die Aufnahme der Abziehvorrichtung genutzt werden.

- Dann mit Kraft die Abzieherschraube (B - Abb. 2) mit dem 15-mm-Schlüssel UT-FC050 (C - Abb. 2) anziehen, um die Tretkurbel von der Achse abzuziehen.
- Anschließend die Abziehvorrichtung aus der Tretkurbel ausschrauben.







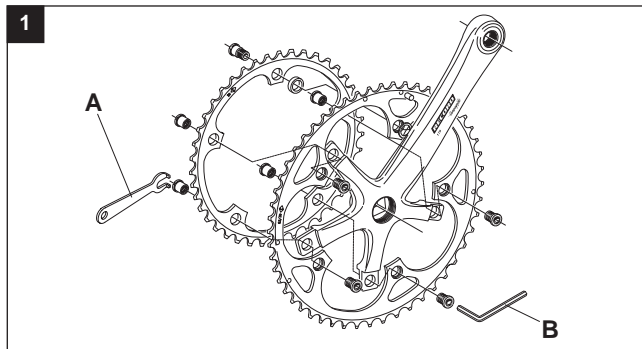
### 3. MONTAGE UND DEMONTAGE DER KETTENBLÄTTER



**Achtung.**

Falls die Kettenblätter ersetzt werden müssen, wenden Sie sich an ein Campagnolo® Service Center, da ihre Ebenheit mit Hilfe einer entsprechenden Vorrichtung überprüft sowie ihre richtige Montage kontrolliert werden muss.

- Die Montage und Demontage der Kettenblätter wird wie folgt vorgenommen:  
- Kettenblattnutter mit dem Schlüssel UT-FC040 (A - Abb. 1) fixieren, während man die Kettenblattschrauben mit einem 5 mm Sechskant Winkelschraubendreher los- bzw. festschraubt (B - Abb. 1).
- Während der Montage der Kettenblätter muss folgendes geprüft werden:  
- die Ausrichtung der auf den Kettenblättern aufgeprägten Rauten (A - Abb. 1 - S. 28), die für einen einwandfreien Umwerfvorgang übereinstimmen müssen.  
- die Position des im großen Kettenblatt integrierten Stiftes, der verhindern soll, dass sich die Kette zwischen Kettenblatt und Tretkurbel verklemmt. Der Stift muss sich immer hinter der Tretkurbel befinden (Seite 24).  
- Phasenstellung der Kettenblätter: Hierzu werden die auf dem großen Kettenblatt (äußeres und mittleres Kettenrad bei der Dreifach-Kettenradgarnitur) aufgedruckten Kennzeichnungen der korrekten Kettenblattkombinationen kontrolliert (B - Abb. 1 - Seite 28).



### 4. WARTUNG DER KETTENRADGARNITUR



**Achtung.**

Falls die Kettenblätter ersetzt werden müssen, wenden Sie sich an ein Campagnolo® Service Center, da ihre Ebenheit mit Hilfe einer entsprechenden Vorrichtung überprüft sowie ihre richtige Montage kontrolliert werden muss.

- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Zeitabständen, ob die Befestigungsschrauben für Tretkurbeln und Kettenblätter mit dem korrekten Anzugmoment angezogen sind:  
- Kurbelschraube: 32÷38 N.m (23.6÷28 lb.ft)  
- Kettenblattschraube: 8 N.m (5.9 lb.ft)
- Die Kettenradgarnitur und **besonders die Tretkurbeln** regelmäßig aufmerksam überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Beschädigungen wie Absplittern, Risse oder sonstige Ermüdungserscheinungen vorhanden sind. Diese Kontrolle ist insbesondere jedes Mal dann auszuführen, wenn die Kettenradgarnitur einen Schlag erhalten hat bzw. nach einem Sturz. **Sollten sichtbare Zeichen von Beschädigungen an den Tretkurbeln vorhanden sein, so sind diese durch Campagnolo® Original-Ersatzteile zu ersetzen.**  
**VERSUCHEN SIE NIEMALS, DIE TRETKURBELN ZU REPARIEREN!**

- Bei Stößen und Stürzen ist außerdem zu prüfen, ob nicht auch das Innenlager und die Pedale beschädigt wurden. Wenden Sie sich hierzu an einen Fachmann.
- Das Schaltwerk darf auf keinen Fall manipuliert oder verändert werden. Dadurch kann es plötzlich brechen und einen ersten Unfall nach sich ziehen.
- Reinigen Sie die Kettenradgarnitur nur mit einem weichen Tuch. Verwenden Sie nur spezifische Produkte für die Fahrradreinigung und **vermeiden Sie die Verwendung von Lösungsmitteln und nicht neutralen Reinigern.**

Zum Reinigen von Carbon-Tretkurbeln verwenden Sie lediglich ein weiches Tuch, Wasser und Neutralseife.

- Die Kettenradgarnitur mit Carbon-Tretkurbeln darf niemals hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Die Kettenradgarnitur mit Carbon-Tretkurbeln darf **nie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, sie darf nicht im Auto, wenn dieses in der Sonne geparkt ist, und auch nicht in der Nähe von Heizkörpern oder sonstigen Wärmequellen gelassen werden.**



Lisez attentivement les instructions reportées sur ce notice et conservez-le pour les prochaines consultations. La majeure partie des opérations d'entretien et de réparation de la bicyclette nécessite des connaissances spécifiques, de l'expérience et un équipement adéquat. Le fait d'avoir des dispositions pour la mécanique pourrait ne pas être suffisant pour vous permettre d'opérer correctement sur votre bicyclette. Si vous avez des doutes sur vos capacités à effectuer ces opérations, adressez-vous à du personnel spécialisé. Un réglage et un entretien erronés peuvent être à l'origine d'un accident grave -voire mortel.



### ATTENTION! LIMITES D'EMPLOI.

Ce produit Campagnolo® a été conçu et fabriqué en vue d'être exclusivement utilisé sur des vélos "de course" ne roulant que sur des routes goudronnées lisses ou des pistes. Tout autre emploi de ce produit, par exemple pour du tout terrain ou des chemins, pourrait endommager le produit et entraîner son dysfonctionnement, ou encore provoquer un accident grave -voire mortel.

Le cycle de vie des composants Campagnolo® -comme pour tout autre produit- dépend de nombreux facteurs: du poids de l'utilisateur par exemple, du type de vélo, du style et des conditions d'utilisation. Nous vous prions de faire régulièrement contrôler votre vélo par un mécanicien qualifié afin de vérifier qu'il n'y a pas de fissures de déformations ou d'autres signes de fatigue. La fréquence des contrôles dépend d'un tout aussi grand nombre de facteurs: contactez un représentant Campagnolo® pour établir la fréquence correspondant à vos conditions d'utilisation. Si le contrôle met en évidence un quelconque signe de fatigue, remplacez immédiatement le composant. Si vous pesez plus de 82 kg/180 lbs, vérifiez à l'aide de votre mécanicien que les composants Campagnolo® que vous avez choisis correspondent bien à l'utilisation que vous en ferez. Pour toute demande, nous vous prions de contacter votre mécanicien attitré ou le revendeur Campagnolo® le plus proche de chez vous, pour obtenir des informations supplémentaires.

### REMARQUE.

Les transmissions **9 Speed** et **10 Speed** font partie d'un unique projet intégré. Pour qu'elles puissent fonctionner parfaitement et exprimer le maximum de leur potentialité, il est nécessaire que tous les éléments dont elles sont composées soient toujours les composants spécifiés par Campagnolo®.

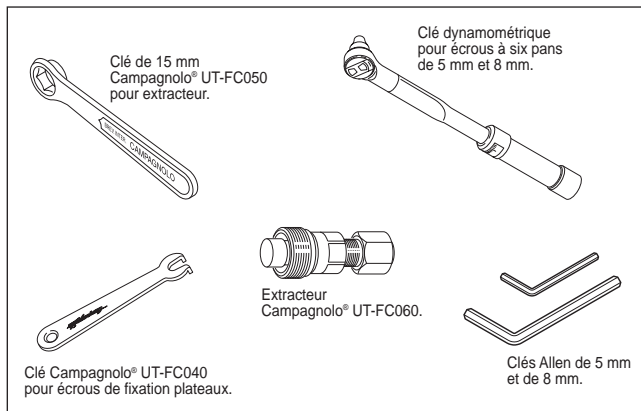


## INDEX

1. INSTALLATION DU PEDALIER .....	36
2. DEMONTAGE DU PEDALIER .....	39
3. DEMONTAGE ET MONTAGE PLATEAUX .....	40
4. MAINTENANCE DU PEDALIER .....	41

## OUTILS

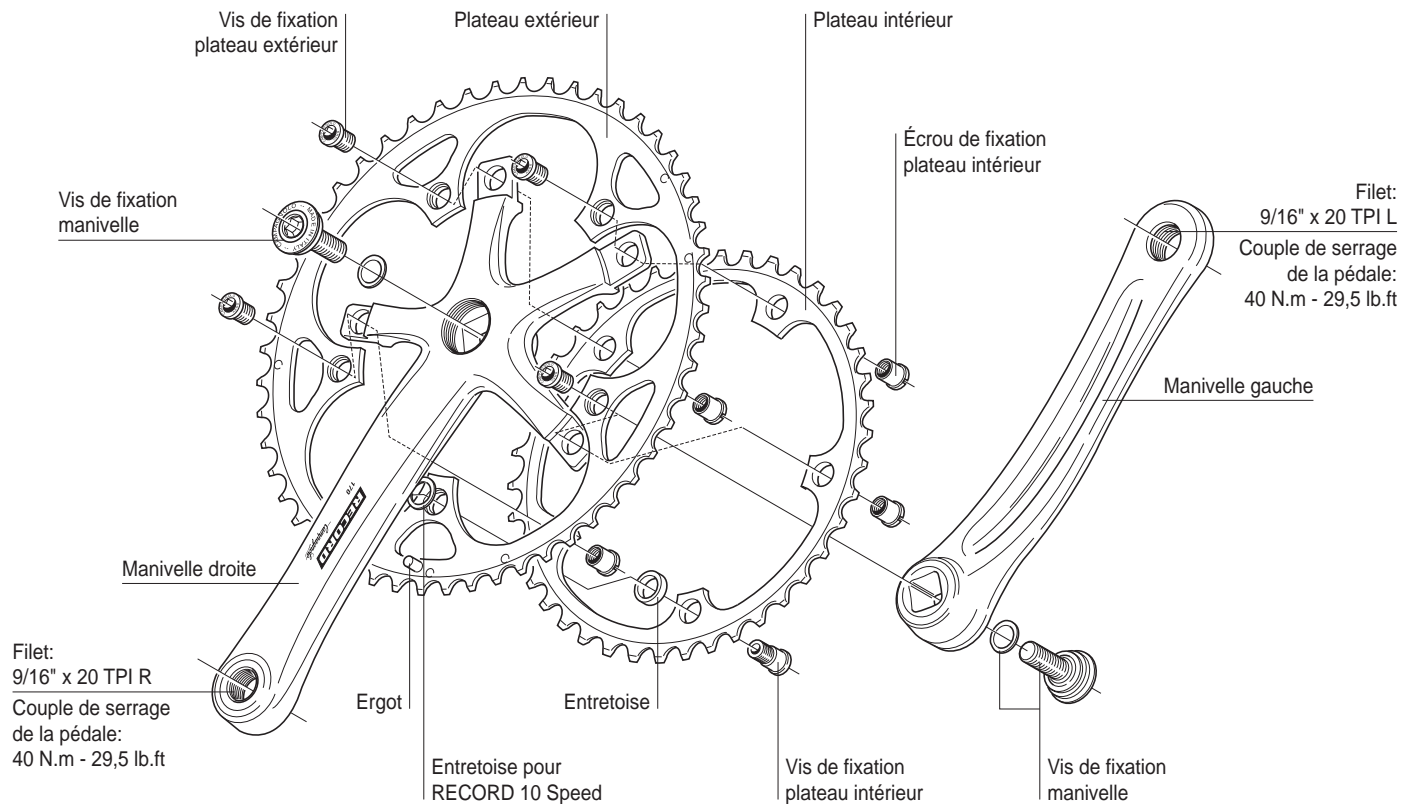
Toutes les opérations de montage sur le jeu de pédalier, de réglage et d'entretien du pédalier peuvent être effectuées en utilisant les outils suivants (non inclus dans l'emballage):





*Campagnolo*

*Campagnolo*





## 1. INSTALLATION DU PEDALIER

- Le pédalier doit être installé exclusivement sur des jeux de pédalier originaux Campagnolo®.
- Avant de procéder dans le montage, vérifiez que le pédalier est compatible avec l'axe du jeu de pédalier présent sur le cadre:

### • JEU DE PEDALIER 102 mm

- Pédalier double RECORD 10 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier double RECORD 9 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier double RECORD CARBON 10 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier double CHORUS 10 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier double CHORUS 9 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm

### • JEU DE PEDALIER 111 mm - ASYMÉTRIQUE

- Pédalier triple RECORD 10 Speed - Ligne de chaîne: 46,5 mm

### • JEU DE PEDALIER 111 mm - SYMÉTRIQUE

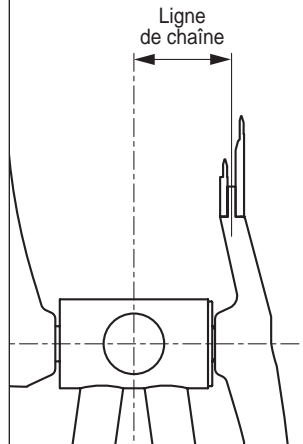
- Pédalier double CENTAUR 10 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier double CENTAUR 9 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier triple VELOCE 9 Speed (pour tube de selle ø 28,6 mm) - Ligne de chaîne: 45 mm
- Pédalier double VELOCE 9 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier triple MIRAGE 9 Speed (pour tube de selle ø 28,6 mm) - Ligne de chaîne: 45 mm
- Pédalier double MIRAGE 9 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm
- Pédalier triple XENON 9 Speed (pour tube de selle ø 28,6 mm) - Ligne de chaîne: 45 mm
- Pédalier double XENON 9 Speed - Ligne de chaîne: 43,5 mm



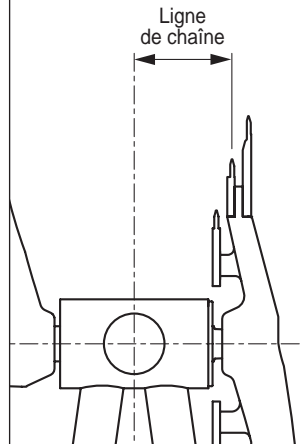
### • JEU DE PEDALIER 115,5 mm

- Pédalier triple CENTAUR 9 Speed (pour tubes de selle ø 32 mm et ø 35 mm) - Ligne de chaîne: 47,5 mm
- Pédalier triple VELOCE 9 Speed (pour tubes de selle ø 32 mm et ø 35 mm) - Ligne de chaîne: 47,5 mm
- Pédalier triple MIRAGE 9 Speed (pour tubes de selle ø 32 mm et ø 35 mm) - Ligne de chaîne: 47,5 mm
- Pédalier triple XENON 9 Speed (pour tubes de selle ø 32 mm et ø 35 mm) - Ligne de chaîne: 47,5 mm

Ligne de chaîne  
pour pédalier double.



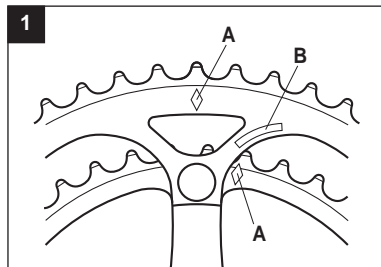
Ligne de chaîne  
pour pédalier triple.



**Attention.**

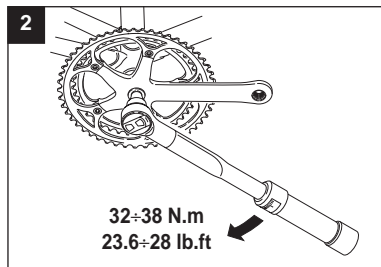
Avant de monter les manivelles sur le jeu de pédalier, dégraisser soigneusement les carrés de l'axe et du pédalier. Ne **JAMAIS** lubrifier les vis avant de les visser.

- Pour que le pédalier puisse fonctionner correctement et que le dérailage soit fluide, il faut que les plateaux du pédalier soient mis en phase (A - Fig. 1).



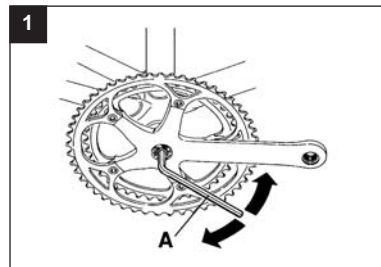
- Lire le numéro estampillé sur le plateau extérieur (extérieur et central dans le cas de triple pédalier) et vérifier que les plateaux présents correspondent au numéro indiqué (B - Fig. 1).

- Monter la manivelle sur l'axe du jeu de pédalier, la fixer avec la vis de blocage à six pans de 8 mm et serrer la vis à l'aide de la clé dynamométrique avec un couple de serrage 32÷38 N.m - 23.6÷28 lb.ft. (Fig. 2).

**2. DEMONTAGE DU PEDALIER**

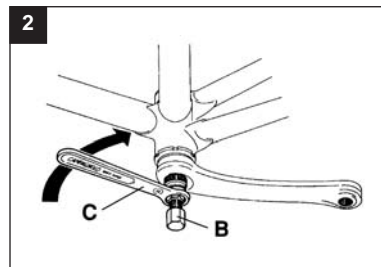
Pour démonter la manivelle de l'axe du jeu de pédalier, procéder de la façon suivante:

- Dévisser la vis de blocage avec une clé Allen de 8 mm avec un long manche pour multiplier la force (A - Fig. 1).
- Dévisser le boulon (B - Fig. 2) de l'extracteur UT-FC060.
- Visser l'extracteur UT-FC060 sur la manivelle en utilisant la clé UT-FC050 (C - Fig. 2) de 15 mm.

**Important.**

l'extracteur doit être vissé à fond sur la manivelle avant de procéder à l'extraction.

- Serrer fortement la vis (B - Fig. 2) de l'extracteur avec la clé UT-FC050 (C - Fig. 2) de 15 mm de manière à sortir la manivelle de l'axe.
- Enlever l'extracteur de la manivelle.





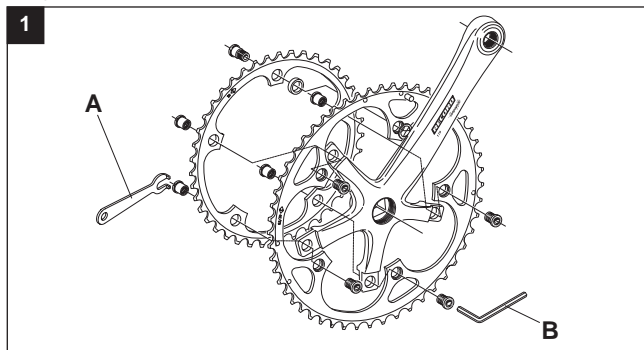
### 3. DEMONTAGE ET MONTAGE PLATEAUX



**Attention.**

S'il est nécessaire de remplacer les plateaux, s'adresser à un Service Center Campagnolo® étant donné qu'il faut vérifier la planéité des nouveaux plateaux à l'aide d'un outillage spécifique, mais aussi vérifier qu'ils sont correctement montés.

- Pour démonter et remonter les plateaux, procéder de la façon suivante:
  - Tout en maintenant bloqués les écrous de fixation des plateaux avec la clé UT-FC040 (A - Fig. 1), visser/dévisser les vis avec la clé Allen de 5 mm (B - Fig. 1).
- Lors du montage des plateaux, vérifier:
  - l'alignement des losanges (A - Fig. 1 - Page 38) estampillés sur les plateaux: ces mêmes plateaux doivent être mis en phase pour que le dérailage soit parfait.
  - la position de l'ergot du plateau extérieur pour éviter que la chaîne se coince entre le plateau et la manivelle, cet ergot doit se trouver derrière la manivelle (Pag. 34).
  - la compatibilité des plateaux en vérifiant les numéros estampillés sur le plateau extérieur (plateau extérieur + plateau central dans le cas de pédalier triple) (B - Fig. 1 - Pag. 38).



### 4. MAINTENANCE DU PEDALIER



**Attention.**

S'il est nécessaire de remplacer les plateaux, s'adresser à un Service Center Campagnolo® étant donné qu'il faut vérifier la planéité des nouveaux plateaux à l'aide d'un outillage spécifique, mais aussi vérifier qu'ils sont correctement montés.

- Vérifier périodiquement que les vis de fixation du pédalier et des plateaux sont serrées avec le couple de serrage adéquat:
    - vis de fixation pédalier: 32÷38 N.m (23.6÷28 lb.ft)
    - vis de fixation plateaux 8 N.m (5.9 lb.ft)
  - Contrôler régulièrement et soigneusement le pédalier, et **en particulier les manivelles**, pour vérifier que ces composants ne sont pas endommagés: rechercher d'éventuels ébrèchements, fissures ou autres signes de fatigue. Et surtout, effectuer ce contrôle toutes les fois que le pédalier a reçu un coup ou suite à une chute. **Au cas où les manivelles présenteraient des signes d'endommagement, remplacer ces dernières par des pièces de rechange d'origine Campagnolo®. NE JAMAIS CHERCHER À RÉPARER LES MANIVELLES!**
  - En cas de coups ou de chutes, vérifier également que les pédales et le pédalier ne sont pas endommagés et faire contrôler la bicyclette par un mécanicien spécialisé.
  - Ne jamais apporter de modification au pédalier. La modification des composants peut provoquer une rupture brusque et être la cause d'accidents.
  - Nettoyer le pédalier avec un chiffon doux; utiliser exclusivement des produits spécifiques pour le nettoyage des bicyclettes et **éviter l'emploi de solvants et de détergents non neutres.**
- Au cas où les manivelles seraient en carbone, utiliser uniquement un chiffon doux, de l'eau et du savon neutre.**
- **Ne pas exposer un pédalier à manivelles en carbone à de hautes températures: ne pas le laisser à la lumière directe du soleil, dans des autos garées au soleil, près de radiateurs ou d'autres sources de chaleur.**



Leer atentamente las instrucciones presentes en este manual y guardarlo para futuras consultas. Para efectuar la mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta, hace falta tener conocimientos específicos, experiencia y herramientas adecuadas. Una cierta capacidad mecánica no garantiza un manejo correcto de su bicicleta. Si Uds. están inciertos sobre la propia capacidad para llevar a cabo dichas operaciones, acudan a personal especializado. Si la regulación y el mantenimiento no son correctos, pueden ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.



### ¡ATENCIÓN! LÍMITES DE USO.

Este producto Campagnolo® ha sido diseñado y fabricado para ser usado exclusivamente en bicicletas de carretera, utilizadas sólo en carreteras con asfalto uniforme o en pista. Cualquier otro tipo de uso de este producto, como todo terreno o senderos, podría provocar la rotura o el mal funcionamiento del producto, accidentes, lesiones físicas o muerte.

El ciclo vital de los componentes Campagnolo®, como de cualquier producto, depende de muchos factores, como por ejemplo el peso de la persona que utiliza la bicicleta, el tipo de bicicleta, el estilo y las condiciones de uso. Le rogamos hacer controlar regularmente la bicicleta por un mecánico especializado, para controlar si hay grietas, deformaciones u otras indicaciones de fatiga. La frecuencia de los controles depende de muchos factores; contactar un representante de Campagnolo® para elegir el intervalo más adecuado. Si el control evidenciase cualquier signo de fatiga reemplazar inmediatamente el componente. Si Ud. pesa más de 82 kg/180 lbs, verifique con su mecánico que los componentes Campagnolo® que ha elegido sean adecuados al uso que hará. Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte a su mecánico o al distribuidor Campagnolo® más cercano para mayor información.

### NOTA.

Las transmisiones **9 Speed** y **10 Speed** forman parte de un único proyecto integrado. Para obtener un perfecto funcionamiento y el máximo potencial, es necesario utilizar siempre la totalidad de los elementos que la conforman especificados por Campagnolo®.

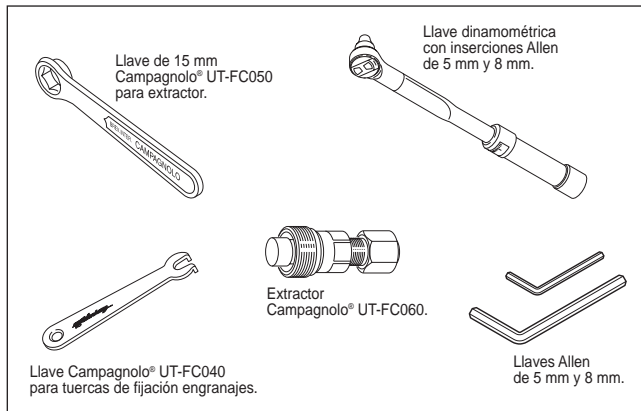


## ÍNDICE

1. INSTALACIÓN DE LAS BIELAS Y PLATOS .....	46
2. DESMONTAJE DE LAS BIELAS Y PLATOS .....	49
3. DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS ENGRANAJES .....	50
4. MANTENIMIENTO DE LAS BIELAS Y PLATOS .....	51

## HERRAMIENTAS

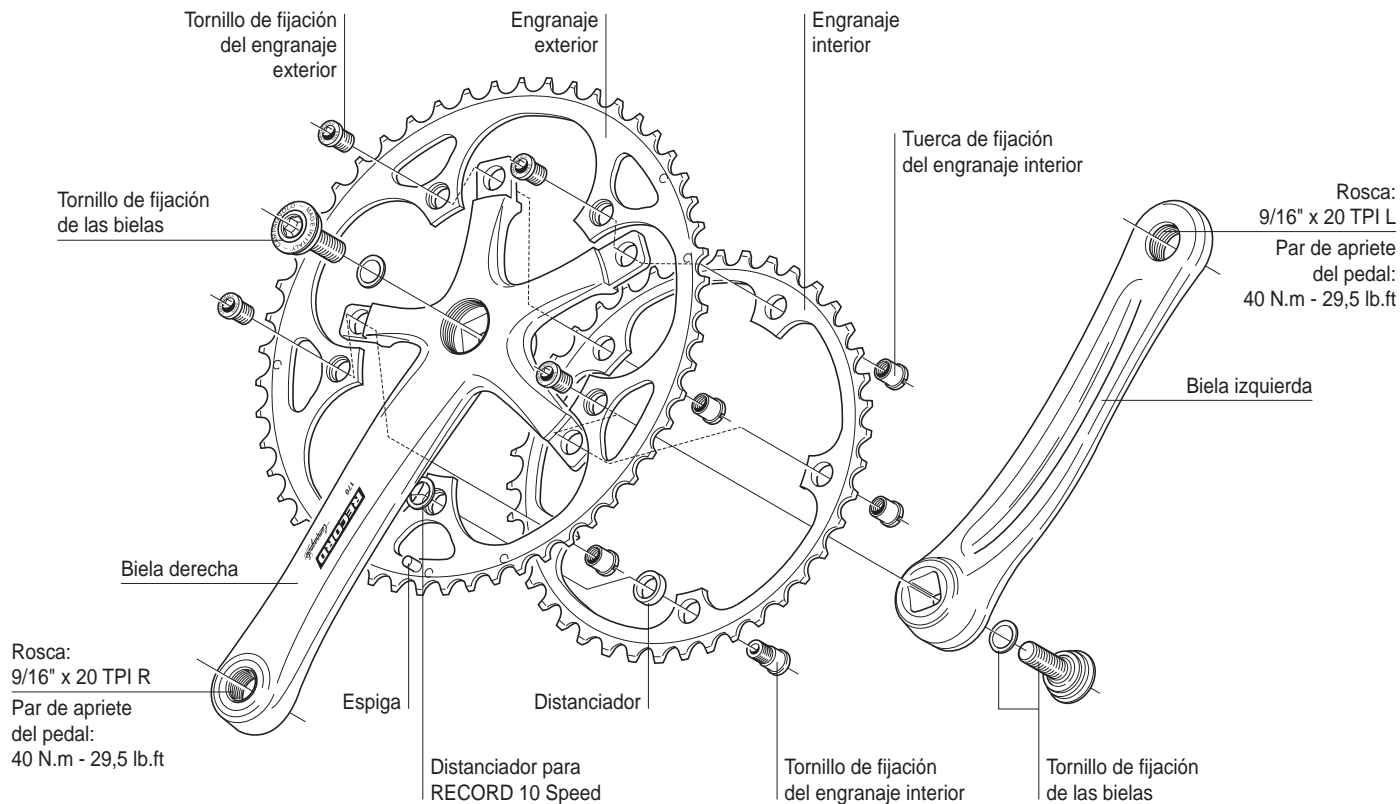
Todas las operaciones de montaje del eje de pedalier, ajuste y manutención de las bielas y platos pueden realizarse con las siguientes herraminetas (no incluidas en la confección).





*Campagnolo*

*Campagnolo*







## 1. INSTALACIÓN DE LAS BIELAS Y PLATOS

• Las bielas y platos deben montarse exclusivamente sobre ejes de pedalier originales Campagnolo®.

• Antes de empezar el montaje, comprobar que las bielas y platos sean compatibles con el eje del movimiento central presente en el cuadro:

### • EJE DE PEDALIER 102 mm

- Bielas y platos dobles RECORD 10 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos dobles RECORD 9 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos dobles RECORD CARBON 10 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos dobles CHORUS 10 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos dobles CHORUS 9 Speed - Línea cadena: 43,5 mm

### • EJE DE PEDALIER 111 mm - ASIMÉTRICO

- Bielas y platos triple RECORD 10 Speed - Línea cadena: 46,5 mm

### • EJE DE PEDALIER 111 mm - SIMÉTRICO

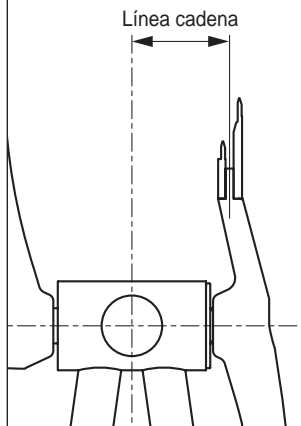
- Bielas y platos dobles CENTAUR 10 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos dobles CENTAUR 9 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos triple VELOCE 9 Speed (para tubo sillín ø 28,6 mm) - Línea cadena: 45 mm
- Bielas y platos dobles VELOCE 9 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos triple MIRAGE 9 Speed (para tubo sillín ø 28,6 mm) - Línea cadena: 45 mm
- Bielas y platos dobles MIRAGE 9 Speed - Línea cadena: 43,5 mm
- Bielas y platos triple XENON 9 Speed (para tubo sillín ø 28,6 mm) - Línea cadena: 45 mm
- Bielas y platos dobles XENON 9 Speed - Línea cadena: 43,5 mm



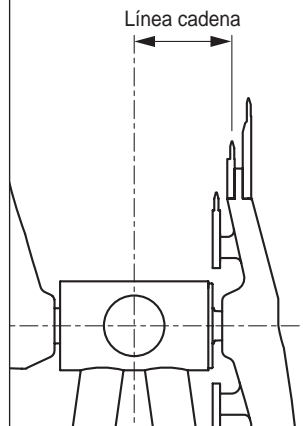
### • EJE DE PEDALIER 115,5 mm

- Bielas y platos triple CENTAUR 9 Speed (para tubo sillín ø 32 mm y ø 35 mm) - Línea cadena: 47,5 mm
- Bielas y platos triple VELOCE 9 Speed (para tubo sillín ø 32 mm y ø 35 mm) - Línea cadena: 47,5 mm
- Bielas y platos triple MIRAGE 9 Speed (para tubo sillín ø 32 mm y ø 35 mm) - Línea cadena: 47,5 mm
- Bielas y platos triple XENON 9 Speed (para tubo sillín ø 32 mm y ø 35 mm) - Línea cadena: 47,5 mm

Línea cadena  
para doble plato.



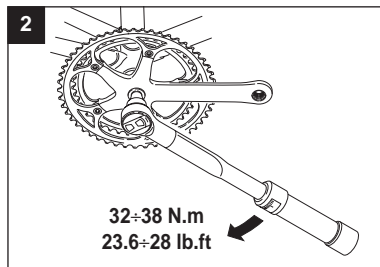
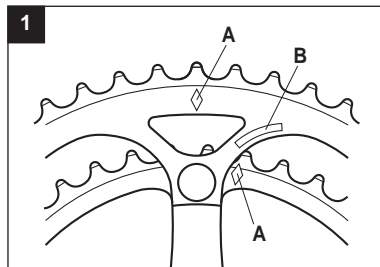
Línea cadena  
para triple plato.



**Atención.**

Antes de montar las bielas sobre el eje de pedalier, desengrasar con cuidado las cabezas cuadradas del eje y de las bielas y platos. No lubricar **NUNCA** los tornillos antes de enroscarlos.

- Para el correcto funcionamiento de las bielas y platos, los engranajes de las bielas deben mantener la secuencia para garantizar una perfecta ejecución del desviador (A - Fig. 1).
- Leer el número troquelado sobre el engranaje exterior (exterior y central en caso de brazos de pedaleo triples) y comprobar que los engranajes presentes sean los que se indican (B - Fig. 1).
- Introducir la biela en el eje del eje pedalier, fijarla mediante el tornillo de bloqueo Allen de 8 mm y apretar el tornillo por medio de una llave dinamométrica con un par de apriete de  $32 \div 38 \text{ N.m}$   $23.6 \div 28 \text{ lb.ft}$  (Fig. 2).

**2. DESMONTAJE DE LAS BIELAS Y PLATOS**

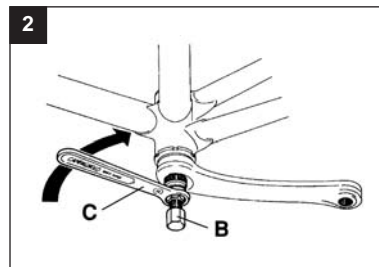
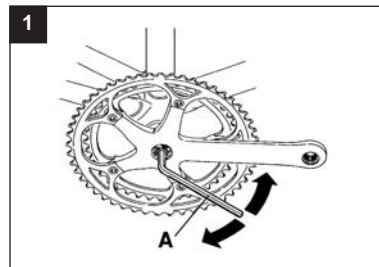
Para desmontar la biela del eje de pedalier, actuar del modo siguiente:

- Destornillar el tornillo de bloqueo con una llave Allen de 8 mm de mango largo (A - Fig. 1) para ejercer una fuerza mayor).
- Aflojar el bulón (B - Fig. 2) del extractor UT-FC060.
- Enroscar el extractor UT-FC060 en la biela utilizando la llave UT-FC050 (C - Fig. 2) de 15 mm.

**Importante.**

Antes de efectuar la extracción, se debe enroscar el extractor hasta el tope en la biela.

- Enroscar fuertemente el tornillo (B - Fig. 2) del extractor con la llave UT-FC050 (C - Fig. 2) de 15 mm de forma que se pueda extraer la biela del eje.
- Sacar el extractor de la biela.





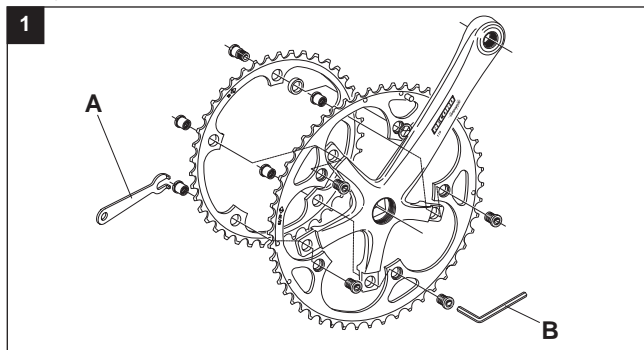
### 3. DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS ENGRANAJES



**Atención.**

Si fuera necesario sustituir los engranajes, acudir a un Service Center Campagnolo® ya que deben de someterse a un control de planaridad por medio de la instrumentación adecuada y a un montaje correcto.

- Para desmontar y volver a montar los engranajes, actuar del modo siguiente:
  - inmovilizar las tuercas de fijación de los engranajes con la llave UT-FC040 (A - Fig. 1) mientras se atornillan/destornillan los tornillos con la llave Allen de 5 mm (B - Fig. 1).
- Al montar los engranajes, comprobar:
  - el alineamiento de los rombos (A - Fig. 1 - Pag. 48) estampados en los engranajes, que deben mantener la secuencia para garantizar la perfecta ejecución del desviador.
  - la posición de la espiga del engranaje exterior para evitar que la cadena se atasque entre los engranajes y la biela, la cual debe encontrarse detrás de la biela misma (Pag. 44).
  - la compatibilidad de los engranajes, comprobando los números troquelados sobre el engranaje exterior (exterior y central en caso de brazos de pedaleo triples) (B - Fig. 1 - Pag. 48).



### 4. MANTENIMIENTO DE LAS BIELAS Y PLATOS



**Atención.**

Si fuera necesario sustituir los engranajes, acudir a un Service Center Campagnolo® ya que deben de someterse a un control de planaridad por medio de la instrumentación adecuada y a un montaje correcto.

- Comprobar periódicamente que los tornillos de fijación de las bielas y platos y de los engranajes estén apretados con el par de apriete correcto:
  - tornillo exterior brazos de pedaleo: 32÷38 N.m (23.6÷28 lb.ft)
  - tornillo de fijación engranajes: 8 N.m (5.9 lb.ft)
- Inspeccionar periódicamente con atención las bielas y platos, **de manera particular las bielas**, con el fin de verificar que no se hayan presentes señales de daños como rajaduras o otras señales producidas por la fatiga. Efectuar dicho control con especial insistencia, siempre que las bielas y platos hayan recibido algún golpe, bien por caída u otras razones. **En el caso en el que existan señales de daños a las bielas, éstas deberán ser sustituidas con recambios originales Campagnolo®.**  
**¡NO INTENTAR EN NINGUN CASO REPARAR LAS BIELAS!**
- En caso de golpes o caídas, comprobar además que los pedales y el eje de pedalier no estén dañados y hacer controlar la bicicleta por un mecánico especializado.
- Las bielas y platos no se deben modificar nunca. La alteración de los componentes puede causar su imprevista rotura y ocasionar accidentes.
- Limpiar las bielas y platos con un paño blando, utilizar solamente productos específicos para la limpieza de la bicicleta y **evitar el uso de disolventes y de detergentes no neutros.**  
**En el caso de las bielas de carbono utilizar únicamente un paño suave, agua y jabón neutro.**
- No exponer las bielas de carbono a altas temperaturas. No exponer las bielas de carbono a la luz directa del sol, no dejarlas en el interior del automóvil aparcado al sol, cerca de radiadores u otras fuentes de calor.



Lees de instructies in deze handleiding aandachtig en bewaar hem voor raadpleging in de toekomst. U dient er rekening mee te houden dat veel onderhoudswerkzaamheden en reparaties speciale kennis en gereedschappen vereisen. Indien u twijfelt aan de juiste wijze van onderhoud of reparatie, neemt u dan contact op met een gediplomeerd rijwielhandelaar. Foutieve afstelling of onderhoud kan leiden tot ongelukken, persoonlijk letsels of de dood.



### WAARSCHUWING! DOELGERICHT GEBRUIK.

Dit Campagnolo® product is ontwikkeld en geproduceerd voor weg-racefietsen die gebruikt worden op wegen zonder oneffenheden of wielerveden. Een ander gebruik van dit product, zoals off-road of trials, kan leiden tot beschadiging van het product, ongelukken en persoonlijk letsel of de dood.

De levensduur van Campagnolo® onderdelen is, zoals bij andere producten, afhankelijk van veel factoren, zoals gewicht van de rijder, type fiets, rijstijl en rijomstandigheden. Laat uw fiets daarom regelmatig controleren door een gediplomeerd rijwielhersteller op scheuren, vervormingen of andere afwijkingen. De inspectiefrequentie hangt af van veel factoren; spreek met uw officiële Campagnolo® handelaar af welk onderhoudsschema voor uw fiets het beste is. Vervang onmiddellijk een onderdeel indien een beschadiging of tekortkoming wordt geconstateerd. Indien u meer weegt dan 82 kilogram/180 lbs., overleg dan met uw dealer of een Campagnolo® onderdeel voor u geschikt is. Raadpleeg uw monteur of dichtsbijzijnde Campagnolo® dealer voor meer informatie indien u nog vragen heeft.

### ATTENTIE.

De **9 Speed** en **10 Speed** transmissies zijn ontwikkeld als op zichzelf staande systemen. Om de optimale werking te kunnen garanderen, dient u alle door Campagnolo gespecificeerde onderdelen te gebruiken.

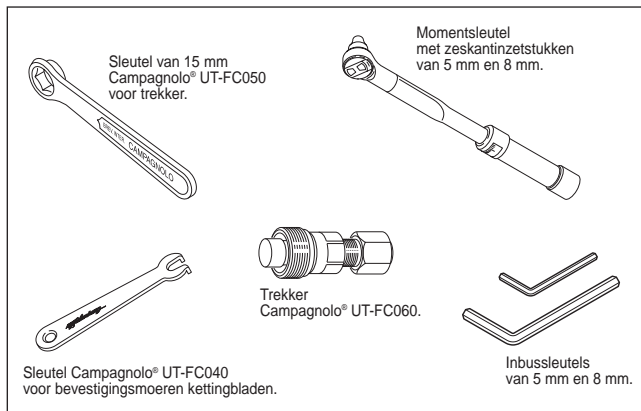


## INHOUD

1. INSTALLATIE VAN HET CRANKSTEL .....	56
2. VERWIJDERING VAN HET CRANKSTEL .....	59
3. DEMONTAGE EN MONTAGE VAN DE KETTINGBLADEN .....	60
4. ONDERHOUD VAN HET CRANKSTEL .....	61

## GEREEDSCHAP

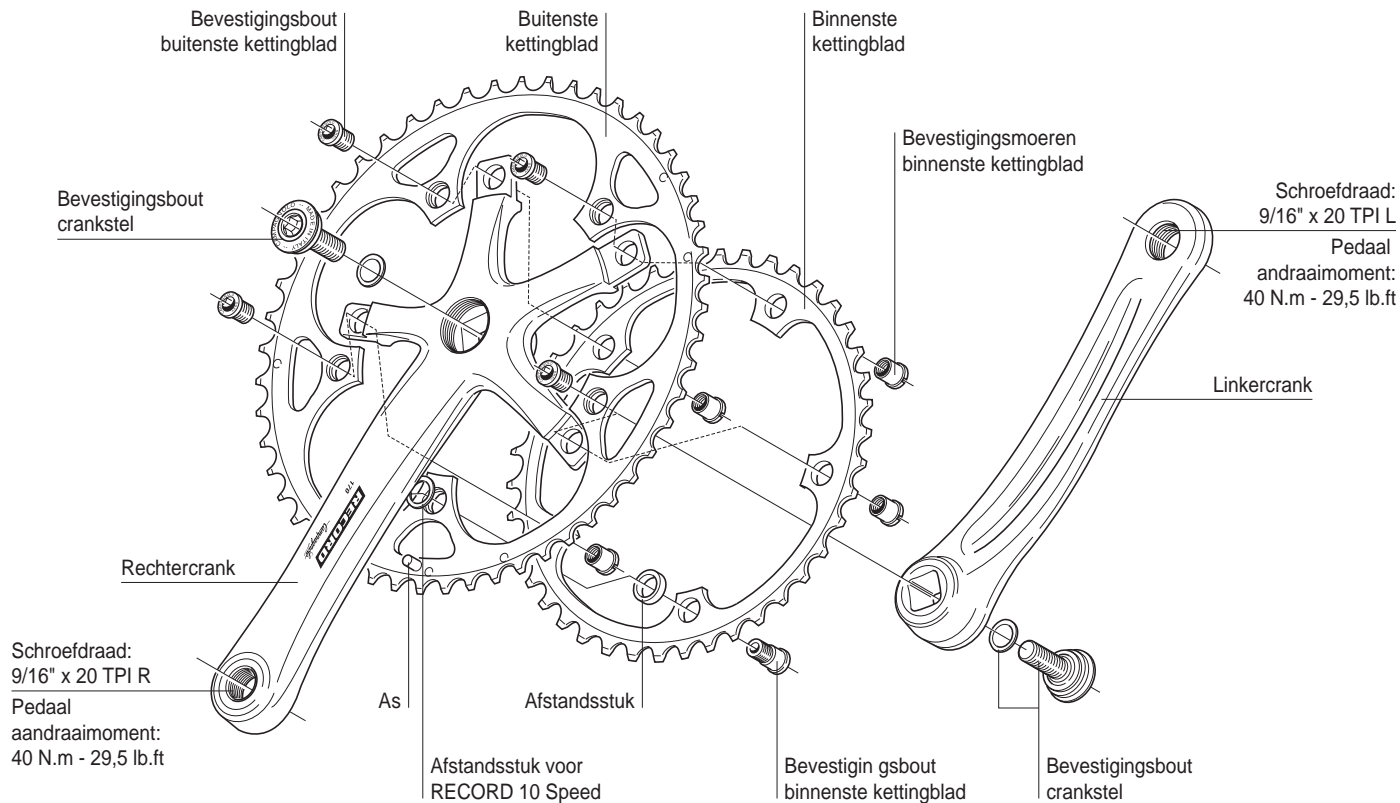
Alle montagehandelingen voor de bracketas en de afstellingen en onderhoud van het crankstel kunnen worden uitgevoerd met de volgende gereedschappen (niet bijgevoegd in de verpakking).





*Campagnolo*

*Campagnolo*





## 1. INSTALLATIE VAN HET CRANKSTEL

- Het crankstel mag uitsluitend op de originele Campagnolo® trapassen geïnstalleerd worden.
- Voordat u met het installeren begint moet u controleren of het crankstel geschikt is voor de trapas die op het frame gemonteerd is:

### • TRAPAS 102 mm

- Tweedelig crankstel RECORD 10 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Tweedelig crankstel RECORD 9 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Tweedelig crankstel RECORD CARBON 10 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Tweedelig crankstel CHORUS 10 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Tweedelig crankstel CHORUS 9 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm

### • TRAPAS 111 mm - ASYMMETRISCH

- Driedelig crankstel RECORD 10 Speed - Kettinglijn: 46,5 mm

### • TRAPAS 111 mm - SYMMETRISCH

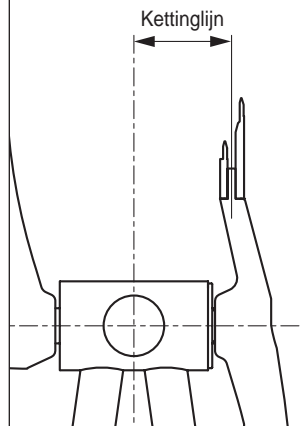
- Tweedelig crankstel CENTAUR 10 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Tweedelig crankstel CENTAUR 9 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Driedelig crankstel VELOCE 9 Speed (voor staande framebuis ø 28,6 mm) - Kettinglijn: 45 mm
- Tweedelig crankstel VELOCE 9 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Driedelig crankstel MIRAGE 9 Speed (voor staande framebuis ø 28,6 mm) - Kettinglijn: 45 mm
- Tweedelig crankstel MIRAGE 9 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm
- Driedelig crankstel XENON 9 Speed (voor staande framebuis ø 28,6 mm) - Kettinglijn: 45 mm
- Tweedelig crankstel XENON 9 Speed - Kettinglijn: 43,5 mm



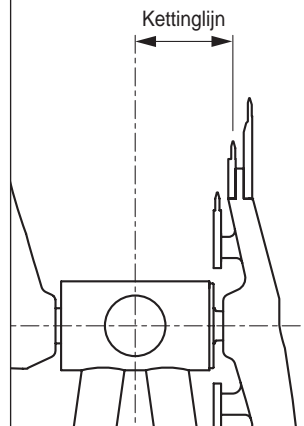
### • TRAPAS 115,5 mm

- Driedelig crankstel CENTAUR 9 Speed (voor staande framebuis ø 32 mm - ø 35 mm) - Kettinglijn: 47,5 mm
- Driedelig crankstel VELOCE 9 Speed (voor staande framebuis ø 32 mm - ø 35 mm) - Kettinglijn: 47,5 mm
- Driedelig crankstel MIRAGE 9 Speed (voor staande framebuis ø 32 mm - ø 35 mm) - Kettinglijn: 47,5 mm
- Driedelig crankstel XENON 9 Speed (voor staande framebuis ø 32 mm - ø 35 mm) - Kettinglijn: 47,5 mm

Kettinglijn  
voor dubbel crankstel.



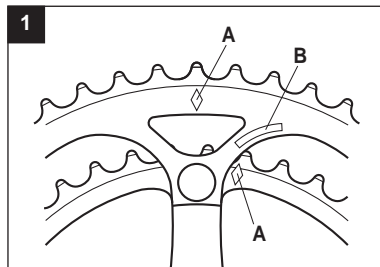
Kettinglijn  
voor triple crankstel.



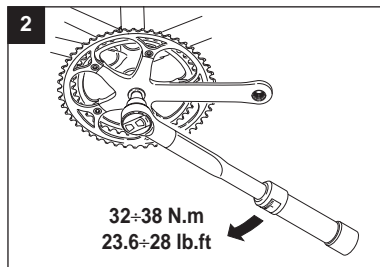
**Let op.**

Ontvet de uiteinden van de bracketas en de vierkante uitsparing van de cranks grondig voor u de cranks op de bracketas monteert. Smeer de bouten **NOOIT** in.

- Voor een goede werking van het cranksstel dienen de kettingbladen in de juiste positie ten opzichte van elkaar te staan (A - Fig. 1).



- Lees het nummer dat in het buitenste kettingblad gestanst is (buitenste en middelste kettingblad in geval van een drielidig cranksstel) af en controleer of de kettingbladen die geïnstalleerd zijn overeenstemmen met de aangegeven kettingbladen (B - Fig. 1).

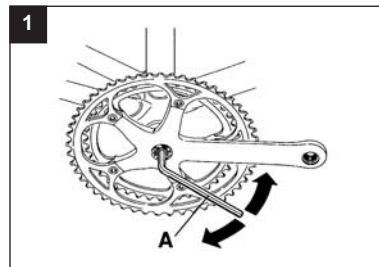


- Plaats de crank op de trapas, bevestig hem door middel van de inbusborgbout van 8 mm en draai de bout met behulp van een momentsleutel met een aanhaalmoment van 32÷38 N.m - 23.6÷28 lb.ft aan (Fig. 2).

**2. VERWIJDERING VAN HET CRANKSTEL**

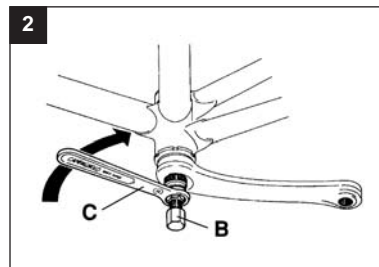
Om de crank van de trapas te demonteren moet u als volgt te werk gaan:

- Draai de borgbout eruit en maak daarbij gebruik van een inbussleutel van 8 mm met een lange greep om meer kracht te kunnen zetten (A - Fig. 1).
- Draai de cranttrekkerbout UT-FC060 los (B - Fig. 2).
- Schroef de cranttrekker UT-FC060 op de crank door middel van een 15 mm sleutel UT-FC050 (C - Fig. 2).

**Belangrijk.**

De trekker moet volledig op de crank gedraaid zijn voordat de crank eruit getrokken kan worden.

- Draai de cranttrekkerbout (B - Fig. 2) aan door middel van een 15 mm sleutel UT-FC050 (C - Fig. 2) om de crank van de bracketas te kunnen nemen.



- Verwijder de trekker van de crank.



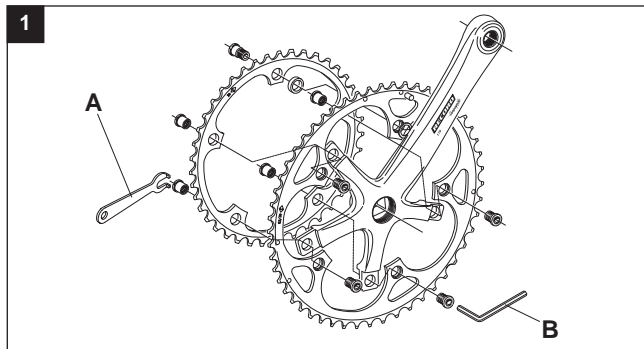
### 3. DEMONTAGE EN MONTAGE VAN DE KETTINGBLADEN



#### WAARSCHUWING!

Contacteer een Campagnolo® Service Center indien de kettingbladen vervangen dienen te worden. De vlakheid van de kettingbladen dient zorgvuldig gecontroleerd te worden met speciaal gereedschap. De assemblage van de kettingbladen dient met de grootste zorg te gebeuren.

- Om de kettingbladen te demonteren en weer te monteren moet u als volgt te werk gaan:
  - Houd de bevestigingsmoeren van de kettingbladen met de sleutel UT-FC040 (A - Fig. 1) tegen terwijl u de bouten met een inbussleutel van 5 mm (B - Fig. 1) aandraait/eruit draait.
- Bij het monteren van de kettingbladen dient u ervoor te zorgen dat:
  - de ruitjes (A - Fig. 1 - Pag. 58) gemarkeerd op de kettingbladen in één lijn staan; de kettingbladen moeten in de juiste positie staan voor een goede werking.
  - of de pen van het buitenste kettingblad (die gebruikt wordt om te vermijden dat de ketting in het crankstel vastloopt) achter de crank geplaatst is (Pag. 54).
  - of de kettingbladen geschikt zijn waarbij u de nummers die in het buitenste kettingblad gestanst zijn (het buitenste en het middelste kettingblad in geval van een driedelig crankstel) (B - Fig. 1 - Pag. 58) moet controleren.



### 4. ONDERHOUD VAN HET CRANKSTEL



#### WAARSCHUWING!

Contacteer een Campagnolo® Service Center indien de kettingbladen vervangen dienen te worden. De vlakheid van de kettingbladen dient zorgvuldig gecontroleerd te worden met speciaal gereedschap. De assemblage van de kettingbladen dient met de grootste zorg te gebeuren.

- Controleer van tijd tot tijd of de bevestigingsbouten van het crankstel en de kettingbladen aangedraaid zijn met het juiste aanhaalmoment:
    - bevestigingsbout crankstel: 32÷38 N.m (23.6÷28 lb.ft)
    - bevestigingsbout kettingbladen: 8 N.m (5.9 lb.ft)
  - Controleer regelmatig het crankstel, met name de cranks, op beschadigingen, zoals scheuren, krassen of andere vormen van breuken. Controleer in ieder geval het crankstel na een val. **Indien er sporen van beschadiging zichtbaar zijn op de cranks, dienen zij vervangen te worden door originele Campagnolo onderdelen. GEBRUIK GEEN GEREPAREERDE CRANKS!**
  - Controleer in het geval van een beschadiging of val of de pedalen en de bracketas niet beschadigd zijn. Laat hiervoor uw fiets controleren door een gediplomeerd rijwielhersteller.
  - Verander het crankstel nooit, op welke wijze dan ook. Door het manipuleren van de onderdelen kunnen plotselinge breuken ontstaan en dit kan tot ongelukken leiden.
  - Maak het crankstel met een zachte doek schoon. Gebruik uitsluitend specifieke fietsschoonmaakproducten. **Gebruik geen oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen die niet neutraal zijn.**
- Maak de carbon cranks alleen schoon met een zachte doek en een niet agressief schoonmaakmiddel en water.**
- Stel het carbon crankstel niet bloot aan hoge temperaturen. Stel het carbon crankstel niet bloot aan direct zonlicht, plaats uw fiets niet in de zon en niet naast radiatoren of andere verwarmingstoestellen.



**CAMPAGNOLO S.R.L.**

Via della Chimica, 4  
36100 Vicenza - ITALY

- Technical Information:  
Phone: +39-0444-225600  
Fax: +39-0-444-225400  
E-mail: tech-info@campagnolo.com

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

**CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH**

An der Schusterinsel 15  
51379 Leverkusen - GERMANY

Phone: +49-2171-72430  
Fax: +49-2171-724315  
E-mail: campagnolo@campagnolo.de

- Service Information:  
Phone: +49-2171-7243-20

**CAMPAGNOLO FRANCE SARL**

B.P. 148 - 42163 Andrézieux  
Bouthéon Cedex - FRANCE  
Phone: +33-477-556305  
Fax: +33-477-556345  
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr

- Service Information:  
Phone: +33-477-554449

**CAMPAGNOLO IBERICA S.L.**

Avda. de Los Huetos 46 Pab. 31  
01010 Vitoria - SPAIN  
Phone: +34-945-222504  
Fax: +34-945-244007  
E-mail: campagnolo@campagnolo.es

**CAMPAGNOLO USA INC.**

2105-L Camino Vida Roble  
Carlsbad CA 92009 - U.S.A.  
Phone: +1-760-9310106  
Fax: +1-760-9310991  
E-mail: info@campagnolousa.com

**CAMPAGNOLO LATINO AMERICANA**

CML LTDA.

Av. Dr. Antonio Álvaro 330  
Conj. 72 Santo André  
São Paulo - CEP: 09030-520 - BRASIL  
Phone: 55-11-4436-9123  
Fax: 55-11-4438-2344  
E-mail: campagnolo@macbbs.com.br



Printed on 100% recycled paper

cod. 7225200 - 10/2001