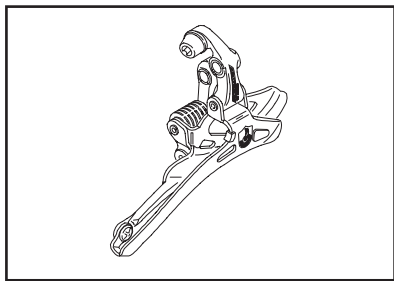


*Campagnolo*®



**FRONT DERAILLEUR**

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).

Sul sito troverete inoltre informazioni sugli altri prodotti Campagnolo® e il catalogo ricambi.

Campagnolo S.r.l. reserves to modify the content of this manual without notice.

The updated version will always be available [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

On our website you will also find information on the other Campagnolo® products and the spare parts catalogue.

Die Campagnolo S.r.l. behält sich das Recht vor, den Inhalt des beiliegenden Handbuchs ohne vorherige Bekanntmachung zu ändern.

Die jeweils dem aktuellsten Stand entsprechende Ausgabe finden Sie unter [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

Unsere Web-Site erhält außerdem Informationen über weitere Campagnolo® Produkte sowie den gängigen Ersatzteilekatalog.

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

La version ajournée sera éventuellement disponible sur le site [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

Sur le site vous trouverez même des autres informations sur les produits Campagnolo® et le catalogue de Pièces de Rechange.

La Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho a modificar el contenido del presente manual sin previo aviso.

La versión actualizada estará disponible en la web [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

En la web, además, encontrareis información sobre otros productos Campagnolo® y el catálogo de recambio.

De firma Campagnolo S.r.l. behoudt zich het recht voor om de inhoud van deze handleiding zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

De aangepaste versie zal eventueel beschikbaar zijn op de site [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

Op deze site treft u verder informatie over de andere producten van Campagnolo® aan en catalogus met reserveonderdelen.

The Campagnolo logo is written in a stylized, cursive script. The word "Campagnolo" is in a dark, possibly black or dark brown, color. A registered trademark symbol (®) is located at the end of the word.

ITALIANO .....	4
ENGLISH .....	18
DEUTSCH .....	32
FRANÇAIS .....	46
ESPAÑOL .....	60
NEDERLANDS .....	74



*Campagnolo®*

## **ATTENZIONE!**

Leggete attentamente le istruzioni riportate nel presente manuale. Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato in un luogo sicuro per future consultazioni.

**COMPETENZE MECCANICHE** - La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono competenze specifiche, esperienza e attrezzatura adeguata. La semplice attitudine alla meccanica potrebbe non essere sufficiente per operare correttamente sulla vostra bicicletta. Se avete dubbi sulla vostra capacità di effettuare tali operazioni, rivolgetevi a personale specializzato.

**USO DESIGNATO** - Questo prodotto Campagnolo® è stato progettato e fabbricato per essere usato **esclusivamente** su biciclette del tipo "da corsa" utilizzate solo su strade con asfalto liscio o in pista. Qualsiasi altro uso di questo prodotto, come fuori strada o sentieri è **proibito**.

**CICLO VITALE - USURA - NECESSITA' DI ISPEZIONE** - Il ciclo vitale dei componenti Campagnolo®, dipende da molti fattori, quali ad esempio il peso dell'utilizzatore e le condizioni di utilizzo. Urti, colpi, cadute e più in generale un uso improprio, possono compromettere l'integrità strutturale dei componenti, riducendone enormemente il ciclo vitale; alcuni componenti sono inoltre soggetti ad usurarsi nel tempo. Vi preghiamo di far ispezionare regolarmente la bicicletta da un meccanico qualificato, per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura (per evidenziare cricche su particolari in alluminio si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfratture). Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate **immediatamente** il componente; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere **immediatamente** sostituiti. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante della Campagnolo S.r.l. per scegliere l'intervallo più adatto a voi. Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs) per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura. Verificate con il vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.

*Campagnolo®*



**Avviso Importante su PRESTAZIONI, SICUREZZA E GARANZIA** - I componenti delle trasmissioni Campagnolo® 9s e 10s, gli impianti frenanti, i cerchi, i pedali e tutti gli altri prodotti Campagnolo®, sono progettati come un unico sistema integrato. Per non compromettere la SICUREZZA, le PRESTAZIONI, la LONGEVITA', la FUNZIONALITA' e per non invalidare la GARANZIA, utilizzate esclusivamente le parti e i componenti forniti o specificati dalla Campagnolo S.r.l., senza interfacciarli o sostituirli con prodotti, parti o componenti fabbricati da altre aziende.

**Nota:** Utensili forniti da altri produttori per componenti simili ai componenti Campagnolo® potrebbero non essere compatibili con i componenti Campagnolo®. Similmente, utensili forniti dalla Campagnolo S.r.l. potrebbero non essere compatibili con i componenti di altri produttori. Verificate sempre col vostro meccanico o col fabbricante dell'utensile la compatibilità, prima di usare gli utensili di un fabbricante sui componenti di un altro fabbricante.

L'utilizzatore di questo prodotto Campagnolo® riconosce espressamente che l'uso della bicicletta può comportare dei rischi che includono la rottura di un componente della bicicletta come pure altri rischi, dando luogo a incidenti, lesioni fisiche o morte. Acquistando e utilizzando questo prodotto Campagnolo®, l'utilizzatore accetta espressamente, volontariamente e coscientemente e/o assume tali rischi e accetta di non imputare alla Campagnolo S.r.l. la colpa di qualsiasi danno che ne potrebbe derivare.

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

## **ATTENZIONE!**

**LA MANCATA OSSERVANZA DI QUALUNQUE ISTRUZIONE PRESENTE IN QUESTO MANUALE PUÒ CAUSARE DANNI AL PRODOTTO E RISULTARE IN INCIDENTI, LESIONI FISICHE O MORTE.**



*Campagnolo®*



## ATTENZIONE!

Indossate sempre guanti e occhiali protettivi prima di effettuare qualsiasi operazione sul deragliatore.

## 1. ATTREZZI

Tutte le operazioni di montaggio, registrazione e manutenzione del deragliatore possono essere effettuate con le chiavi indicate non incluse nella confezione:

- chiave dinamometrica
- Cacciavite a croce Phillips
- Chiave a brugola da 5 mm
- Chiave a brugola da 3 mm

## 2. SPECIFICHE TECNICHE

### •Deragliatori per guarnitura doppia:

- Capacità (denti): 15
- Ingranaggio massimo (denti): 54

### •Deragliatori per guarnitura doppia CT™:

- Capacità (denti): 16
- Ingranaggio massimo (denti): 50

### Nota

I deragliatori CT™ sono compatibili **esclusivamente** e devono essere usati solamente con le guarniture CT™ Campagnolo®.

*Campagnolo®*



	Specifiche Tecniche		Compatibilità	
	Capacità	Ingr. max.	Guarnitura	Comandi
Deragliatore per doppia	15	54	Doppia	Ergopower™
Deragliatore per tripla	23	53	Tripla	Ergopower™
Deragliatore per CT™	16	50	CT™	Ergopower™



## ATTENZIONE!

Combinazioni diverse da quelle previste nella tabella potrebbero causare il malfunzionamento della trasmissione ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

### NOTA

I nuovi comandi Ergopower™ QS™ garantiscono un azionamento più rapido ed uno sforzo minore di deragliata se utilizzati con i nuovi deragliatori QS™.

I comandi Ergopower™ QS™ e i deragliatori QS™ possono anche essere utilizzati con comandi Ergopower™ e deragliatori non QS™. Vi preghiamo in questo caso di prestare particolare attenzione alle seguenti indicazioni:

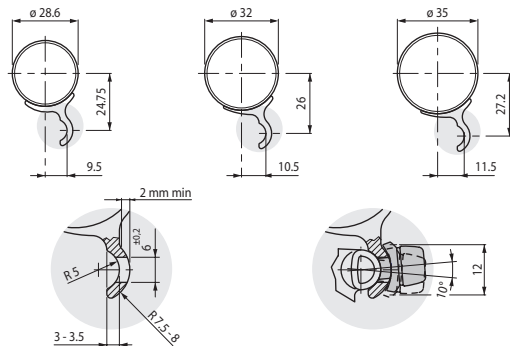
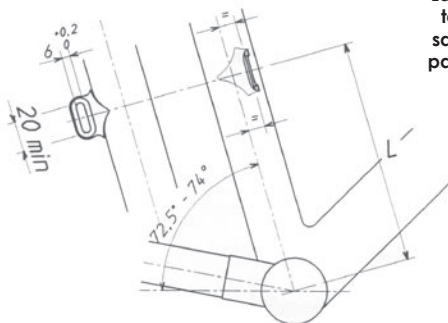
- nel caso di utilizzo di comandi Ergopower™ QS™ con deragliatori non QS™ lo sforzo di azionamento potrebbe risultare maggiore.
- nel caso di utilizzo di comandi Ergopower™ non QS™ con deragliatori QS™, per effettuare la deragliata non è sufficiente un solo movimento della leva, ma ne servono almeno due.



1

*Campagnolo*

**ATTENZIONE**  
La superficie di contatto dell'attacco a saldare deve essere parallela all'asse del tubo.

*Campagnolo*

Quota L	Centratura attacco a saldare	Ingranaggi compatibili
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. PREPARAZIONE AL MONTAGGIO

- Verificate la presenza della piastrina sul telaio.
- **POSIZIONE DELL'ATTACCO A SALDARE PER DERAGLIATORE DOPPIA E TRIPLA**  
La posizione dell'attacco a saldare per deragliatore è importante al fine di ottenere una corretta deragliata. Posizionare l'attacco a saldare secondo quanto indicato nelle figure riportate a pagina 8.
- Montate il deragliatore sul telaio senza rimuovere la guarnitura.
- Utilizzate il deragliatore adatto al telaio con attacco a fascetta o a saldare.

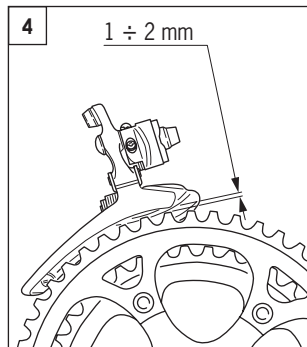
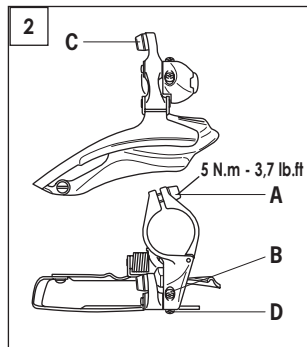
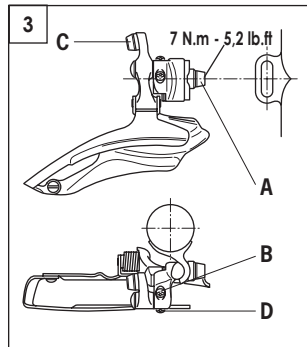
*Campagnolo*

#### 4. MONTAGGIO DEL DERAGLIATORE

• **Per montare il deragliatore a fascetta sul telaio:** svitate la vite con chiave a brugola da 5 mm (A - Fig. 2), aprite completamente la fascetta e applicatela al telaio.

• **Per montare il deragliatore sul telaio con attacco a saldare:** svitate la vite con chiave a brugola da 5 mm (A - Fig. 3), rimuovete la vite con le rondelle (washer-in), quindi fissate il deragliatore sull'attacco a saldare del telaio.

• Regolate in altezza il deragliatore in modo che la forcella rimanga a  $1 \div 2$  mm di distanza dall'ingranaggio più grande (Fig. 4).

*Campagnolo*

• Allineate il deragliatore: il lato interno della forcella del deragliatore deve essere parallelo all'ingranaggio (Fig. 4).

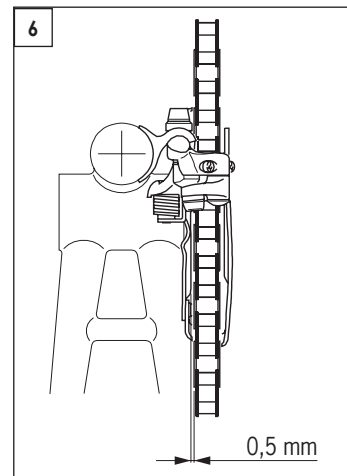
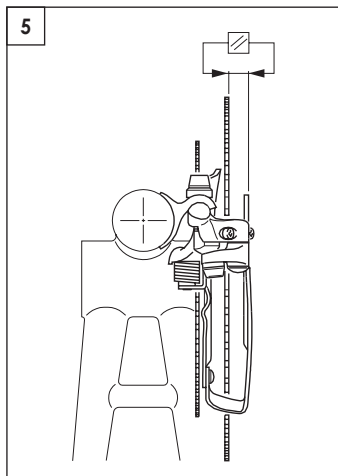
• Bloccate la vite di fissaggio (A - Fig. 2/Fig. 3 - Pag. 10) al telaio (per mezzo della chiave dinamometrica) a:

- 7 N.m - 5,2 lb.ft per versione a saldare  
- 5 N.m - 3,7 lb.ft per versione a fascetta.

• Installate la catena posizionandola sull'ingranaggio più piccolo e sul pignone più grande.

• Registrate la vite di finecorsa interno (B - Fig. 2/Fig. 3 - Pag. 10) in modo che la faccia interna della forcella del deragliatore disti 0,5 mm dal lato interno della catena (Fig. 6).

• Installate il cavo tirandolo moderatamente. Fissatelo alla scanalatura sottostante alla rondella (C - Fig. 2/Fig. 3 - Pag. 10) per mezzo di una chiave a brugola da 5 mm a 5 N.m - 3,7 lb.ft.





*Campagnolo*

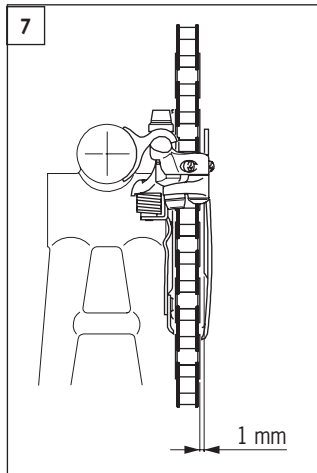
- Posizionate la catena sull'ingranaggio più grande e sul pignone più piccolo.

- Registrate la vite di finecorsa esterno (D - Fig. 2/Fig. 3 - Pag. 10) in modo che la faccia interna del lato esterno della forcella del deragliatore disti circa 1 mm dal lato esterno della catena (Fig. 7).

### ATTENZIONE!

Dopo aver registrato il deragliatore, azionando i comandi la catena non deve mai scendere né all'interno dell'ingranaggio più piccolo né all'esterno dell'ingranaggio più grande.

Vedi paragrafo 5.2 "Registrazioni del deragliatore".



*Campagnolo*

## 5. MANUTENZIONE DEL DERAGLIATORE

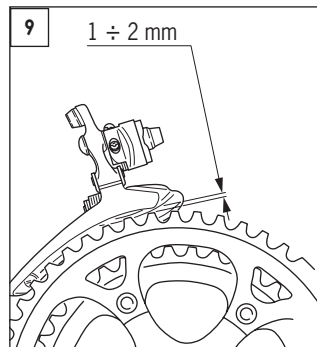
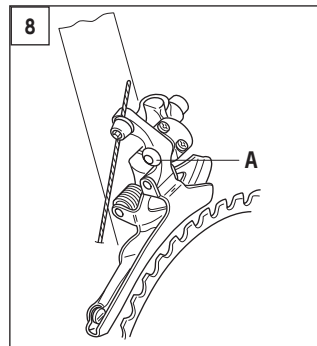
- Procedete regolarmente alla lubrificazione con olio delle varie articolazioni del meccanismo del deragliatore; controllate che il movimento della biella sia sempre libero.

- È possibile rimuovere la forcella del deragliatore senza smontare il corpo dal telaio, svitando la vite a brugola da 3 mm (A - Fig. 8). In questo modo si mantengono inalterate le registrazioni effettuate sul deragliatore.

- Verificate che il deragliatore sia orientato correttamente:

- la forcella del deragliatore deve distare  $1 \div 2$  mm dall'ingranaggio più grande (Fig. 9).

- il lato interno della forcella del deragliatore deve essere parallelo all'ingranaggio più grande (Fig. 6 - Pag. 11).





*Campagnolo®*

### 5.1 - Sostituzione del cavo

Per effettuare la sostituzione del cavo posizionate la catena sull'ingranaggio più piccolo con il pulsante del comando Ergopower™ azzerato. Bloccate il cavo a 5 N.m - 3,7 lb.ft attraverso la vite serrafilo da 5 mm (Fig. 10).

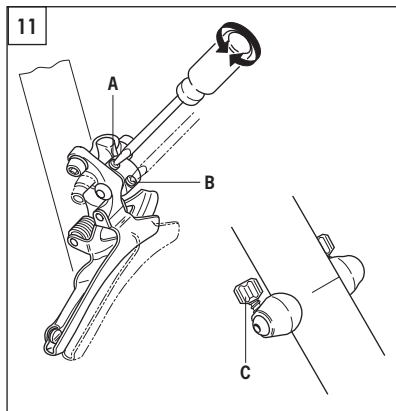
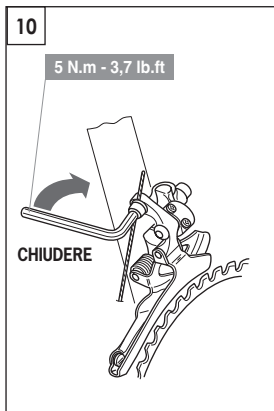
### 5.2 - RegISTRAZIONI del deragliatore

Se la catena non scende dall'ingranaggio grande a quello piccolo:

- il cavo è troppo teso: avvitate il registro (C - Fig. 11) posizionato sul blocchetto fermaguaina fissato all'attacco previsto sul telaio (di 1/4 di giro alla volta).
- la regolazione di fine corsa è errata: svitate la vite (A - Fig. 11) (di 1/4 di giro alla volta).

**Se la catena non sale sull'ingranaggio più grande:**

- il cavo è troppo lento: svitate la vite di registro (C - Fig. 11) sul blocchetto fermaguaina.
- la registrazione di fine corsa è errata: svitate la vite (B - Fig. 11) (di 1/4 di giro alla volta).



*Campagnolo®*

### 5.3 - Sostituzione dell'inserto in resina

- Per rimuovere l'inserto in resina dal deragliatore, infilate il cacciavite tra la forcella esterna del deragliatore e la placchetta in plastica (A - Fig. 12), quindi sollevate la placchetta e rimuovetela.

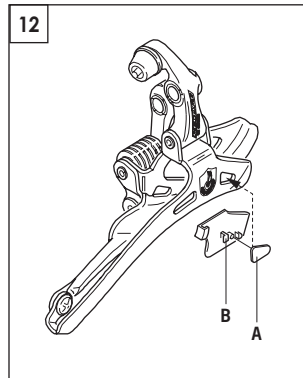
- Estraiete l'inserto in resina posizionato sul lato interno della forcella (B - Fig. 12) facendo pressione sugli appositi punti di aggancio.

- Per installare un nuovo inserto in resina, posizionalo sul lato interno della forcella avendo cura di inserire in modo corretto i punti di aggancio (B - Fig. 12).

- Riposizionate la placchetta in plastica (A - Fig. 12) applicando una pressione tale da permettere l'incastro con l'inserto in resina.

### Nota

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 irreparabilmente. Lavate la vostra bicicletta e i componenti Campagnolo® pulendo delicatamente con acqua e sapone neutro.





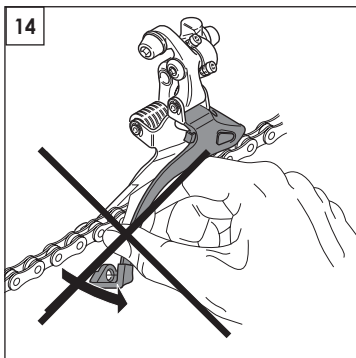
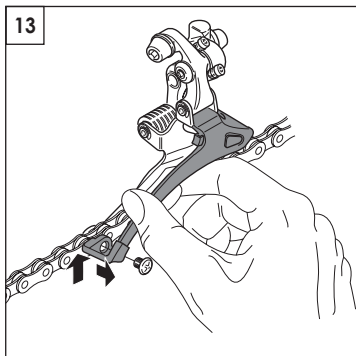


*Campagnolo®*

## INDICAZIONI PER DERAGLIATORE CON FORCELLA ESTERNA IN FIBRA DI CARBONIO

### ATTENZIONE!

Quando inserite la catena all'interno della forcella del deragliatore (Fig. 13), evitate di piegare eccessivamente la semi-forcella esterna in fibra di carbonio (Fig. 14) poiché si potrebbe danneggiare irrimediabilmente.



*Campagnolo®*



## CONSIGLI GENERALI PER LA SICUREZZA

- Seguite accuratamente il programma di manutenzione periodica.
- Usate sempre ricambi originali Campagnolo®.
- Non apportate mai alcuna modifica ai vostri componenti Campagnolo®.
- Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a urti o incidenti devono essere sostituite con ricambi originali Campagnolo® e non riparate.
- Indossate abiti aderenti e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o 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, equipaggiatevi con luci e catarifrangenti adeguati.
- 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. Inoltre, tenete presente che a causa del progressivo asciugarsi della superficie frenante durante la frenata, la potenza frenante potrebbe variare bruscamente. Prestate, quindi, maggiore attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti.
- La Campagnolo S.r.l. vi raccomanda di indossare sempre il casco protettivo, di allacciarlo correttamente e di verificare che esso sia omologato nel paese di utilizzo.
- Per ulteriori dubbi, domande o commenti rivolgetevi al vostro Service Center Campagnolo® più vicino.

### This product is protected by one or more of the following:

- **Patents:** CN 00124058.7 - FR 0008265 - IT 1310149 - IT 1320646 - TW 185084 - TW 204970 - US 6641494 - US 6641495
- **Patent applications:** CN 01137154.4 - CN 0510075544.5 - CZ PV2001-3310 - DE 10036768.2 - DE10145504.6 - EP 04425413.4 - FR 01.11879 - JP 2000-217902 - JP 2001-279861 - JP 2005-164084 - TW 94113294 - US 10/394321 - US 11/133076



*Campagnolo®*



## WARNING!

Carefully read, follow and understand the instructions given in this manual. It is an essential part of the product, and you should keep it in a safe place for future reference.

**MECHANIC QUALIFICATION** - Please be advised that many bicycle service and repair tasks require specialized knowledge, tools and experience. General mechanical aptitude may not be sufficient to properly service or repair your bicycle. If you have any doubt whatsoever regarding your service/repair ability, please take your bicycle to a qualified repair shop.

**INTENDED USE** - This Campagnolo® product is designed and manufactured for use only on road racing style bicycles that are ridden only on smooth road or track surfaces. Any other use of this product, such as off-road or on trails **is forbidden**.

**LIFESPAN - WEAR - INSPECTION REQUIREMENT** - The lifespan of Campagnolo® components depends on many factors, such as rider size and riding conditions. Impacts, falls, improper use or harsh use in general may compromise the structural integrity of the components and significantly reduce their lifespan. Some components are also subject to wear over time. Please have your bicycle regularly inspected by a qualified mechanic for any cracks, deformation, signs of fatigue or wear (use of penetrating fluid or other visual enhancers to locate cracks on aluminum 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.

**Important PERFORMANCE, SAFETY and WARRANTY Notice** - The parts and components of Campagnolo® 9s and 10s drivetrains, braking systems, rims, pedals and all other Campagnolo® products, are designed as a single integrated system. To avoid compromises in terms of SAFETY, PERFORMANCE,



*Campagnolo®*

DURABILITY, FUNCTION, and to prevent voiding the WARRANTY, use only the parts and components supplied or specified by Campagnolo S.r.l., without interfacing them with or substituting them with products, parts or components manufactured by other companies.

## Note

Tools supplied by other manufacturers for components similar to Campagnolo® components, may not be compatible with Campagnolo® components. Likewise, tools supplied by Campagnolo s.r.l. may not be compatible with components supplied by other manufacturers. Always check with your mechanic or the tool manufacturer to insure compatibility before using tools supplied by one manufacturer on components supplied by another.

The user of this Campagnolo® product expressly recognizes that there are risks inherent in bicycle riding, including but not limited to the risk that a component of the bicycle can fail, resulting in an accident, personal injury or death. By his purchase and use of this Campagnolo® product, the user expressly, voluntarily and knowingly accepts and/or assumes these risks, including but not limited to the risk of passive or active negligence of Campagnolo s.r.l. or hidden, latent or obvious defects in the product, and agrees to hold Campagnolo s.r.l. harmless to the fullest extent permitted by law against any resulting damages.

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



## WARNING!

**FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS COULD RESULT IN FAILURE OF THE PRODUCT, AN ACCIDENT, PERSONAL INJURY OR DEATH.**



*Campagnolo*



## WARNING!

Always wear protective gloves and glasses while working on the front derailleur.

## 1. TOOLS

All assembly, adjustment and maintenance operations for the front derailleur can be performed with the following tools not included in the package:

- Torque wrench
- Phillips cross-head screwdriver
- 5 mm Allen wrenches
- 3 mm Allen wrenches

## 2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

### •Front derailleurs for double crankset:

- Capacity (teeth): 15
- Maximum chainring (teeth): 54

### •Front derailleurs for CT™ double crankset:

- Capacity (teeth): 16
- Maximum chainring (teeth): 50

### •Front derailleurs for triple crankset:

- Capacity (teeth): 23
- Maximum chainring (teeth): 53

### Note

The CT™ front derailleurs are compatible **exclusively** with and are to be used **only** with the Campagnolo CT™ cranksets.

*Campagnolo*



	Technical Specifications		Compatibility	
	Capacity	Max. chainring	Crankset	Control lever
Front derailleur for double	15	54	Double	Ergopower™
Front derailleur for triple	23	53	Triple	Ergopower™
Front derailleur for CT™	16	50	CT™	Ergopower™



## WARNING!

Different combinations from those included in the table could cause the malfunction of the drivetrain and result in an accident, personal injury or death.

### NOTE

The new QS™ Ergopower™ controls provide for faster operation and a lower shifting force if used with the new QS™ front derailleurs.

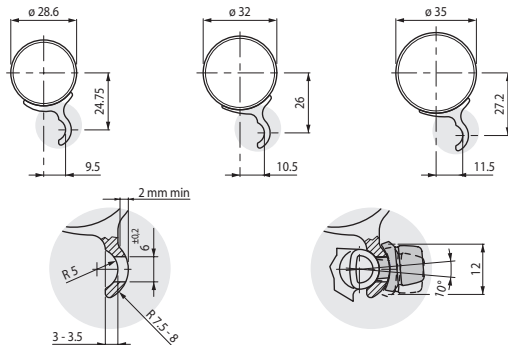
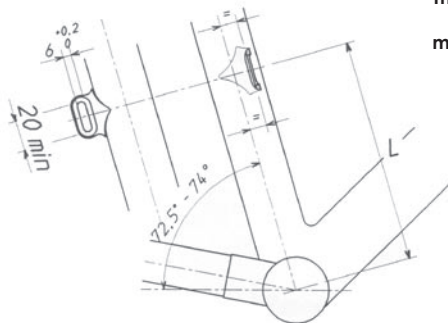
The QS™ Ergopower™ controls and the QS™ front derailleurs can also be used with non-QS™ Ergopower™ controls and front derailleurs. However, in this case please note that:

- QS™ Ergopower™ controls with non-QS™ front derailleurs could require a higher force to effect shifting.
- Non-QS™ Ergopower™ controls with QS™ front derailleurs will require at least two lever movements to effect shifting.



*Campagnolo*

1



ENGLISH

*Campagnolo*



Dimension L	Centering of the mounting boss	Compatible chainrings
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. PREPARING FOR INSTALLATION

- Make sure the plate is in position on the frame.
- **POSITION OF THE BRAZE-ON MOUNTING BOSS FOR THE DOUBLE AND TRIPLE FRONT DERAILLEUR**  
The position of the braze-on mounting boss for the front derailleur is important in ensuring correct derailleur performance.  
Position the mounting boss as shown in figure 1 on page 22.
- Do not remove the crankset when installing the derailleur.
- Use either the clip-on or braze-on front derailleur body, as appropriate for your particular frame.

ENGLISH

23

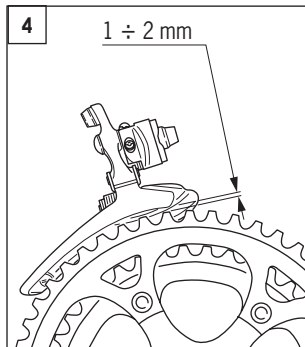
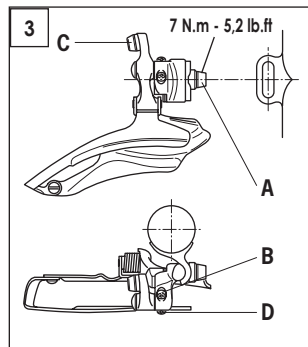
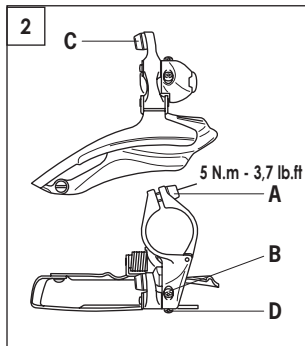
*Campagnolo*

#### 4. FRONT DERAILLEUR INSTALLATION

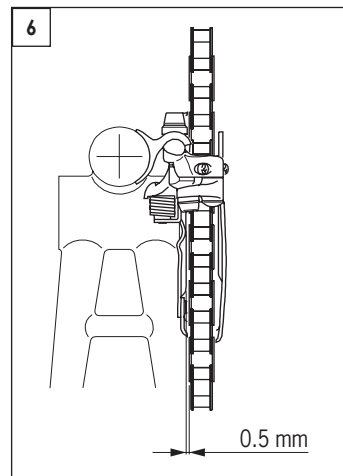
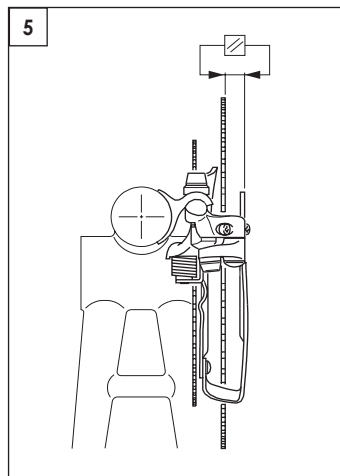
• **To mount the clip-on derailleur on the frame:** loosen the screw using a 5 mm Allen wrench (A - Fig. 2), open the clip completely and clamp it onto the frame.

• **To mount the braze-on derailleur on the frame:** loosen the screw using a 5 mm Allen wrench (A - Fig. 3) and remove the screw together with the washers, then secure the derailleur on the frame's braze-on coupling.

• Adjust the height of the derailleur so that the cage is at a distance of  $1 \div 2$  mm from the larger chainring (Fig. 4).

*Campagnolo*

- Align the derailleur: the inner side of the derailleur cage must be parallel with the chainring (Fig. 5).
- Using a torque wrench, fasten the tightening bolt (pg. 24, Fig. 2/3 pos. A) to the frame, torquing to the following values:
  - 7 Nm - 5,2 lbft for braze-on versions
  - 5 Nm - 3,7 lbft for clamp-on versions.
- Install the chain and position it on the smaller chainring and larger sprocket.
- Adjust the internal end-of-stroke screw (B - Fig. 2/Fig. 3 - Page 24) so that the inner face of the derailleur cage is 0.5 mm from the inner side of the chain (Fig. 6).
- Install the cable, stretching it moderately. Secure it in the groove underneath the washer (C - Fig. 2/Fig. 3 - Page 24) using a 5 mm Allen wrench, and tighten to a torque of 5 N.m - 3,7 lb.ft using a torque wrench.



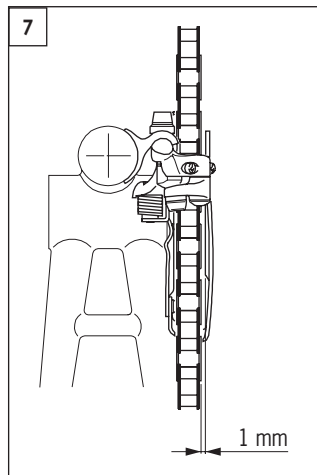


- Position the chain on the larger chainring and smaller sprocket.

- Adjust the external end-of-stroke screw (D - Fig. 2/Fig. 3 - Page 24) so that the inner face on the outer side of the derailleur cage is approx. 1 mm from the outer side of the chain (Fig. 7).

### NOTE!

After the derailleur has been properly adjusted, when the controls are actuated the chain must never drop either to the inside of the smaller chainring or to the outside of the larger chainring. See Section 5.2 for derailleur adjustments.



*Campagnolo*

*Campagnolo*

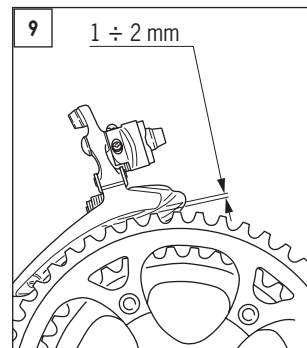
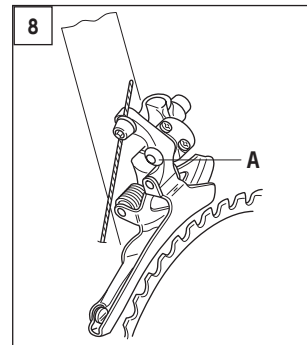
## 5. FRONT DERAILLEUR MAINTENANCE

- Regularly lubricate all moving parts of the derailleur mechanism and make sure the derailleur bar moves freely.

- The derailleur cage can be removed without disassembling the body from the frame by loosening the 3 mm socket head screw (A - Fig. 8). This way the adjustments made on the derailleur are not modified.

- Make sure that the derailleur is always properly adjusted:

- the derailleur cage must be positioned  $1 \div 2$  mm from the larger chainring (Fig. 9).
- the inner side of the derailleur cage must be parallel with the larger chainring (Fig. 6 - Page 25).





*Campagnolo*

### 5.1 - Cable replacement

To carry out this operation position the chain on the smaller chainring, with the Ergopower™ control button set to zero. Secure the cable at 5 N.m - 3,7 lb.ft with the cable clamping bolt, using a 5 mm Allen wrench (Fig. 10).

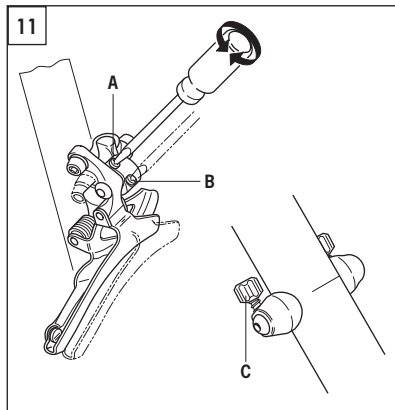
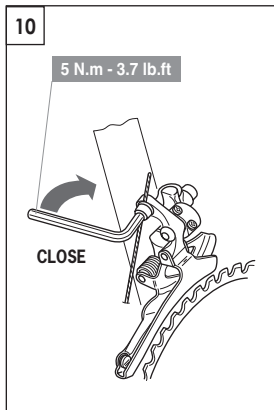
### 5.2 - Derailleur adjustments

If the chain does not drop from the large chainring to the small one:

- the cable is too tight: tighten the adjusting screw (C - Fig. 11) on the casing fastening block attached to the coupling on the frame (1/4 of a turn at a time).
- the end-of-stroke adjustment is incorrect: loosen screw (A - Fig. 11) (1/4 of a turn at a time).

**If the chain does not climb on the large chainring:**

- the cable is too loose: loosen the adjusting screw (C - Fig. 11) on the casing fastening block.
- the end-of-stroke adjustment is incorrect: loosen screw (B - Fig. 11) (1/4 of a turn at a time).



*Campagnolo*

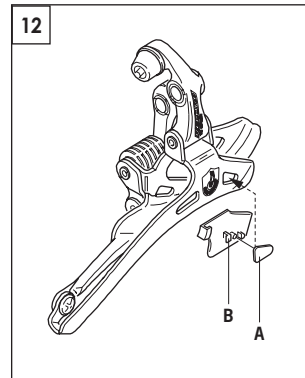
### 5.3 - Replacing the resin insert

- To remove the resin insert from the derailleur: place the tip of a screwdriver between the outer derailleur cage and the plastic plate (A - Fig. 12). Lift the plate and remove it.

- Extract the resin insert located on the inner side of the cage (B - Fig. 12) by pressing against the connecting points.

- To install a new resin insert, position it on the inner side of the cage and insert the connecting points properly (B - Fig. 12).

- Reposition the plastic plate (A - Fig. 12), snapping it onto the resin insert.



### NOTE

Never spray your bicycle with water under pressure. Pressurized water, even from the nozzle of a small garden hose, can pass seals and enter into your Campagnolo® components, damaging them beyond repair. Wash your bicycle and Campagnolo® components by wiping them down with water and neutral soap.

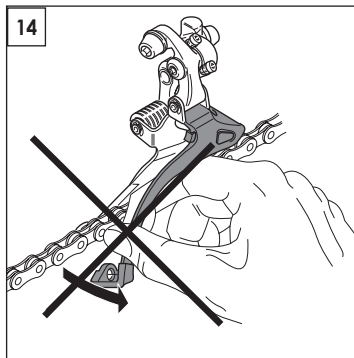
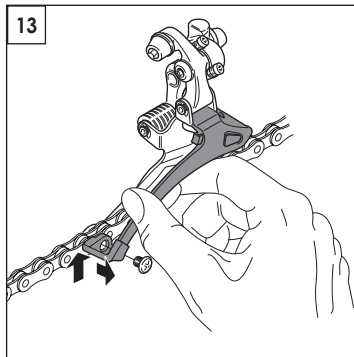


*Campagnolo*

## INSTRUCTIONS FOR DERAILLEUR WITH CARBON FIBER EXTERNAL CAGE

### CAUTION!

When you slip the chain through the derailleur cage (Fig. 13), do not strain the external carbon fiber semi-cage (Fig. 14) since this could be irreversibly damaged.



*Campagnolo*



## GENERAL SAFETY RECOMMENDATIONS

- Be sure that the periodic maintenance schedule is strictly followed.
- Always use original Campagnolo® spare parts.
- Never make any modifications whatsoever to the components.
- 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 taillight.
- 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. Also bear in mind that because of the progressive drying of the braking surface during braking itself, braking power may vary sharply. 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.
- Campagnolo® reminds you to always wear a properly fitted and fastened bicycle helmet that has been approved by ANSI or SNELL.
- If you ever have any comments, questions, or concerns, please contact your nearest Campagnolo® Service Center.

### This product is protected by one or more of the following:

- **Patents:** CN 00124058.7 - FR 0008265 - IT 1310149 - IT 1320646 - TW 185084 - TW 204970 - US 6641494 - US 6641495
- **Patent applications:** CN 01137154.4 - CN 0510075544.5 - CZ PV2001-3310 - DE 10036768.2 - DE10145504.6 - EP 04425413.4 - FR 01.11879 - JP 2000-217902 - JP 2001-279861 - JP 2005-164084 - TW 94113294 - US 10/394321 - US 11/133076





*Campagnolo®*



## ACHTUNG!

Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch bitte aufmerksam durch. Dieses Handbuch ist integrierender Bestandteil des Produkts und ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, um es später jederzeit wieder zu Rate ziehen zu können.

**MECHANISCHE KENNNTNISSE** - Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrrad setzen spezifische Kenntnisse, einschlägige Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus. Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um an Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten auszuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

**VERWENDUNGSZWECK** - Dieses Campagnolo® Produkt wurde **ausschließlich** für den Gebrauch an Rennrädern für den Einsatz auf asphaltierten Straßen oder Rennbahnen entwickelt und hergestellt. Jeglicher andere Gebrauch dieses Produkts wie beispielsweise für Geländefahrten oder auf unbefestigten Wegen **ist verboten**.

**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). Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlageinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind **sofort** zu auszutauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab; wenden Sie sich an einen Vertreter von Campagnolo S.r.l., um das für Sie am besten geeigneten Inspektionsintervall zu wählen. Wenn Sie mehr als 82 kg/180 lbs wiegen, sollten Sie besonders darauf achten, dass Ihr Fahrrad häufiger (als bei Personen, die weniger als 82 kg/180lbs wiegen) inspektiert wird, um festzustellen, ob etwaige Risse, Deformationen, Anzeichen von Ermüdung oder Abnutzung vorhanden sind. Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Mechaniker, ob die von Ihnen ausge-

*Campagnolo®*



wählten Campagnolo®-Komponenten für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind und legen Sie gemeinsam mit ihm das Inspektionsintervall fest.

**Wichtiger Hinweis zu PRODUKTELEISTUNG, SICHERHEIT und GARANTIE** - Die Komponenten der 9s- und 10s- Campagnolo®-Antriebssysteme sowie die Bremssysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die SICHERHEIT, LEISTUNG, HALTBARKEIT, und FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT nicht beeinträchtigt und die GARANTIE nicht ungültig wird, empfehlen wir Ihnen, ausschließlich die von Campagnolo S.r.l. gelieferten oder spezifizierten Bestandteile und Komponenten zu benutzen und sie nicht mit Produkten, Bestandteilen oder Komponenten anderer Hersteller zu kombinieren oder zu ersetzen.

**Hinweis:** Es ist möglich, dass Werkzeug, das von anderen Herstellern für Komponenten geliefert wird, die ähnlich sind wie Campagnolo®-Komponenten nicht mit Campagnolo®-Komponenten kompatibel ist. Ebenso kann es sein, dass von Campagnolo S.r.l. geliefertes Werkzeug nicht mit Komponenten von anderen Herstellern kompatibel ist. Bevor Sie das Werkzeug eines Herstellers an Komponenten eines anderen Herstellers benutzen, sollten Sie sie daher immer mit Ihrem Fahrradmechaniker oder mit dem Werkzeughersteller auf ihre Kompatibilität prüfen.

Der Benutzer dieses Campagnolo®-Produkts erkennt ausdrücklich an, dass der Gebrauch des Fahrrads Gefahren mit sich bringen kann, welche den Bruch einer Fahrradkomponente sowie auch andere 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 S.r.l. niemals die Schuld für irgendeinen möglicherweise daraus entstehenden Schaden zuweisen wird.

Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Ihren Mechaniker oder an den nächstgelegenen Campagnolo®-Fachhändler.



## ACHTUNG!

**DAS NICHTBEACHTEN IRGEND EINER ANWEISUNG IN DIESEM HANDBUCH KANN ZU SCHÄDEN AM PRODUKT FÜHREN UND UNFÄLLE MIT KÖRPERLICHEN UND Sogar LEBENSGEFÄHRLICHEN VERLETZUNGEN VERURSACHEN.**



*Campagnolo*



## ACHTUNG!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Umwerfern immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

## 1. WERKZEUGE

Alle Montagevorgänge sowie die Einstellung und Wartung des Umwerfers können mit folgendem Werkzeug ausgeführt werden nicht mit der Packung geliefert.

- Drehmomentschlüssel
- Phillips Kreuzschlitz-Schraubendreher
- 5-mm-Sechskantschlüssel
- 3-mm-Sechskantschlüssel

## 2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### • Umwerfer

#### für Zweifach-Kettenradgarnitur:

- Schaltkapazität (Zähne): 15
- Max. Kettenblatt (Zähne): 54

### • Umwerfer

#### für Dreifach-Kettenradgarnitur:

- Schaltkapazität (Zähne): 23
- Max. Kettenblatt (Zähne): 53

### • Umwerfer

#### für CT™ Zweifach-Kettenradgarnitur:

- Schaltkapazität (Zähne): 16
- Max. Kettenblatt (Zähne): 50

### Anmerkung

Die Umwerfer CT™ sind **ausschließlich** kompatibel mit und dürfen **nur** mit den Kettenradgarnituren CT™ Campagnolo verwendet werden.

*Campagnolo*



	Technische Spezifikationen		Kompatibilität	
	Schaltkapazität	Max. Kettenblatt	Kettenradgarnitur	Schalthebel
Umwerfer für zweifach KRG	15	54	zweifach	Ergopower™
Umwerfer für dreifach KRG	23	53	dreifach	Ergopower™
Umwerfer für CT™ KRG	16	50	CT™	Ergopower™



## ACHTUNG!

Abweichungen von den in der Tabelle aufgeführten Kombinationen können Funktionsstörungen des Kettenantriebs bzw. Schaltsystem sowie Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

### HINWEIS

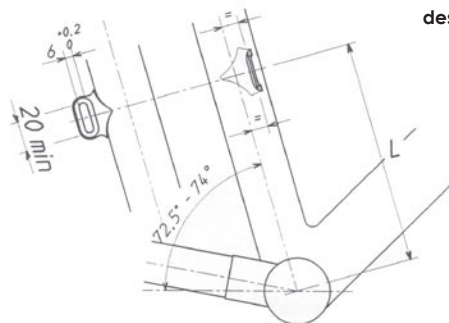
Die neuen QS™-Ergopower™-Schalthebel garantieren eine schnellere Schaltung und geringere Kraft für das Umwerfen, wenn sie mit den neuen QS™-Umwerfern verwendet werden.

QS™-Ergopower™-Schalthebel und QS™-Umwerfer können auch mit nicht zur Serie QS™ gehörenden Ergopower™-Schalthebeln und Umwerfern verwendet werden. Wir bitten Sie, in diesem Fall besonders auf folgende Hinweise zu achten:

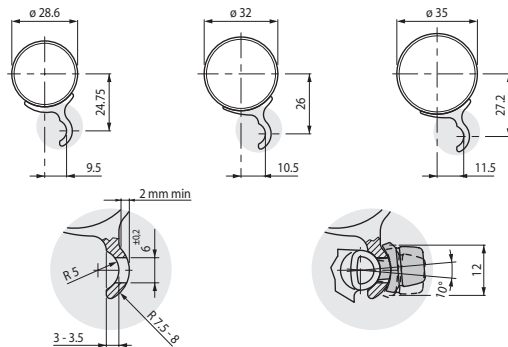
- Bei Verwendung von QS™-Ergopower™-Schalthebeln mit Nicht-QS™-Umwerfern kann es sein, dass die Bedienkraft größer ist.
- Bei Verwendung von Nicht-QS™-Ergopower™-Schalthebeln mit QS™-Umwerfern reicht eine Hebelbewegung zum Ausführen des Umwerfens nicht aus, sondern es sind mindestens zwei Schalthebelbewegungen erforderlich.



1

*Campagnolo*

**ACHTUNG**  
Die Kontaktfläche  
des Anlötanschlusses  
muss parallel  
zur Achse des  
Rahmenrohrs sein.



DEUTSCH

*Campagnolo*

Maß L	zentrale Positionierung des Anlötsockels	Kompatibel Kettenblätter
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. VORBEREITUNG ZUR MONTAGE

• Kontrollieren, ob die Kabelführungsplatte am Rahmen vorhanden ist.

#### POSITION DES ANLÖTANSCHLUSSES FÜR DEN UMWERFER ZUM ZWEIFACH- UND TRIPLE-SCHALTWERK

Die Position des Anlötanschlusses für den Umwerfer ist für das Erreichen einer einwandfreien Leistung beim Umwerfvorgangs wichtig. Positionieren Sie den Anlötanschluss unbedingt so wie auf nebenstehenden Abbildungen dargestellt (Seite 36).

- Den Umwerfer bei bereits montierter Kettenradgarnitur am Rahmen montieren.
- Den für den Rahmen jeweils passenden Umwerfer mit Schellen- oder Anlötanschluss verwenden.

DEUTSCH



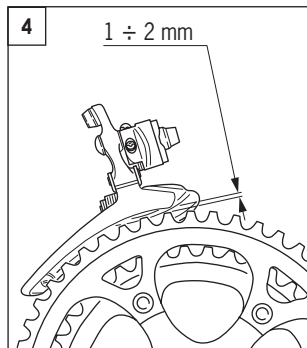
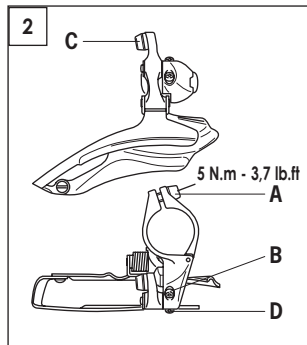
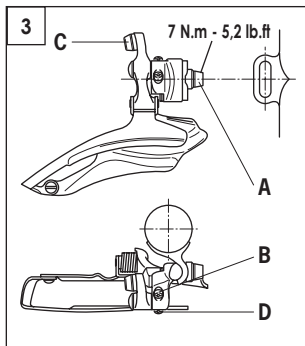
*Campagnolo*

## 4. MONTAGE DES UMWERFERS

• **Zur Montage des Umwerfers Schelle am Rahmen:** die Schraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel (A - Abb. 2) losschrauben, die Schelle ganz öffnen und sie am Rahmen anbringen.

• **Zur Montage des Umwerfers mit Anlötlanschluss am Rahmen:** die Schraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel (A - Abb. 3) losschrauben, die Schraube mit den Unterlegscheiben (washer-in) abnehmen und den Umwerfer am Anlötlanschluss des Rahmens befestigen.

• Den Umwerfer in der Höhe so einstellen, dass der Kettenkäfig  $1 \div 2$  mm Abstand vom größten Kettenblatt aufweist (Abb.4).



*Campagnolo*

• Den Umwerfer ausrichten: die Innenseite des Umwerferkäfigs muss parallel zum Kettenblatt sein (Abb. 5).

• Befestigungsschraube (A - Abb. 2/Abb. 3 - Seite 38) am Rahmen anziehen (mit Hilfe des Drehmomentschlüssels)

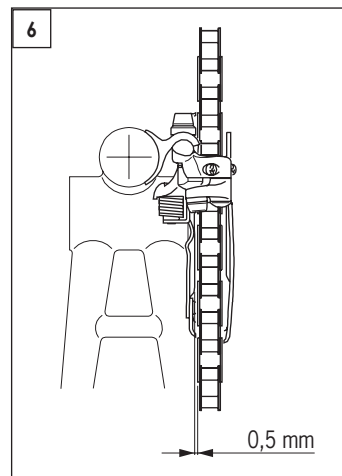
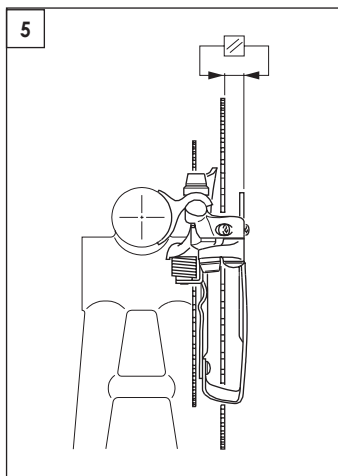
- 7 N.m - 5,2 lb.ft für Schweißversion

- 5 N.m - 3,7 lb.ft für Version mit Befestigungsschelle

• Die Kette montieren und sie auf das kleinste Kettenblatt und auf das größte Ritzel positionieren.

• Die Schraube für den inneren Endanschlag (B - Abb. 2/Abb. 3 - Seite 38) so einstellen, dass die Innenseite des Umwerferkäfigs 0,5 mm von der Innenseite der Kette entfernt ist (Abb. 6).

• Das Kabel installieren und mäßig anziehen. Das Kabel in der Rille unterhalb der Spannscheibe (C - Fig. 2/ Fig. 3 - Seite 38) mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel mit 5 N.m - 3,7 lb.ft befestigen.



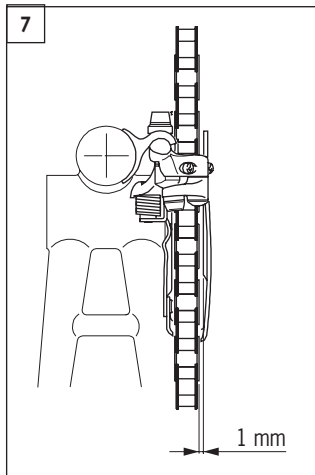


- Die Kette auf das größte Kettenblatt und auf das kleinste Ritzel positionieren.

- Die Schraube für den äußeren Endanschlag (D - Abb. 2/Abb. 3 - Seite 38) so einstellen, dass die Innenseite des äußeren Teils des Umwerferkäfigs etwa 1 mm von der Außenseite der Kette entfernt ist (Abb. 7).

### ACHTUNG!

Nach dem Einstellen des Umwerfers darf die Kette beim Betätigen der Schalthebel weder innerhalb des kleinsten noch außerhalb des größten Kettenblatts absinken. Siehe Par. 5.2 "Einstellung des Umwerfers".



*Campagnolo*

*Campagnolo*

## 5. WARTUNG DES UMWERFERS

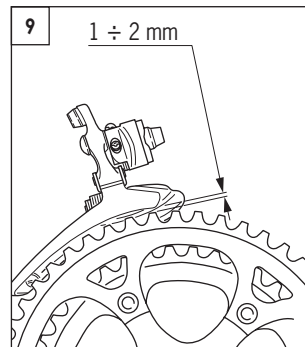
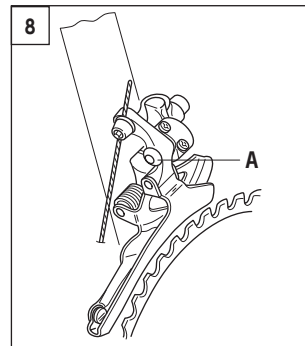
- Die verschiedenen Gelenke des Umwerfer-mechanismus regelmäßig mit Öl schmieren und kontrollieren, dass sich der Bügel immer frei bewegt.

- Es ist möglich, den Kettenkäfig des Umwerfers abzunehmen, ohne den Umwerferkörper vom Rahmen zu demontieren, indem die 3-mm-Innensechskantschraube (A - Abb. 8) losgeschraubt wird. Dadurch bleiben die am Umwerfer ausgeführten Einstellungen erhalten.

- Prüfen, ob der Umwerfer richtig ausgerichtet ist:

- der Kettenkäfig des Umwerfers muss einen Abstand von  $1 \div 2$  mm vom größten Kettenblatt aufweisen (Abb. 9).

- die Innenseite des Umwerferkäfigs muss parallel zum größten Kettenblatt verlaufen (Abb. 6 - Seite 39).





*Campagnolo*

### 5.1 - Ersatz des Kabels

Hierzu wird die Kette auf das kleinste Kettenblatt positioniert und die Ergopower™-Drucktaste auf Null gestellt. Das Kabel mit Hilfe der Kabelbefestigungsschraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel mit 5 N.m - 3,7 lb.ft festziehen (Abb. 10).

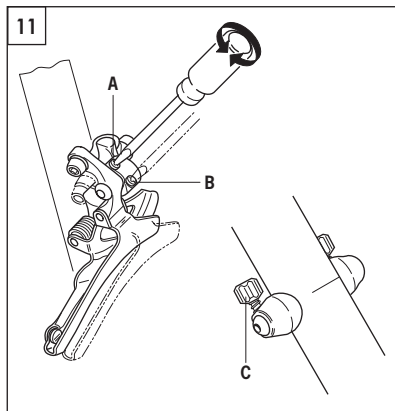
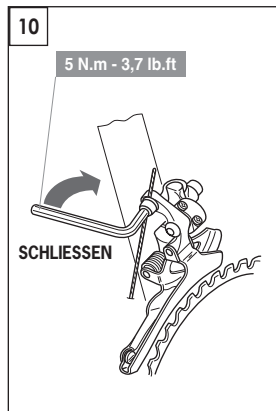
### 5.2 - Einstellung des Umwerfers

Wenn die Kette nicht vom großen auf das kleine Kettenblatt absteigt:

- Das Kabel ist zu stark gespannt: die am Rahmenanschluss vorgesehene Einstellschraube (C - Abb. 11) am Kabelstopper (um jeweils 1/4 Umdrehung) anziehen.
- Die Einstellung des Endanschlags ist falsch: Die Schraube (A - Abb. 11) (um jeweils 1/4 Umdrehung) lösen.

Wenn die Kette nicht auf das größere Kettenblatt aufsteigt:

- Das Kabel ist zu locker: die Einstellschraube (C - Abb. 11) am Kabelstopper lösen.
- Die Einstellung des Endanschlags ist falsch: Die Schraube (B - Abb. 11) (um jeweils 1/4 Umdrehung) lösen.



*Campagnolo*

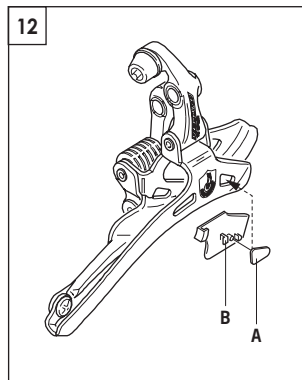
### 5.3 - Ersatz des Kunststoffeinsatzes

- Zum Entfernen des Kunststoffeinsatzes aus dem Umwerfer: den Schraubendreher zwischen dem äußeren Umwerferkäfig und dem Kunststoffplättchen (A - Abb. 12) einführen; das Plättchen anheben und herausnehmen.

- Den an der Innenseite des Leitblechs befindlichen Kunststoffeinsatz (B - Abb. 12) herausnehmen, indem man auf seine Einklinknocken drückt.

- Zum Montieren eines neuen Kunststoffeinsatzes diesen an der Innenseite des Leitblechs positionieren und darauf achten, dass die Einklinknocken richtig eingesteckt werden (B - Abb. 12).

- Das Kunststoffplättchen (A - Abb. 12) wieder einsetzen, indem man so stark drückt, bis es in den Kunstharzeinsatz einsteckt.



### HINWEIS

Waschen Sie Ihr Rennrad nie mit einem Wasserstrahl unter Druck. Wasser unter Druck, sogar Wasser aus der Düse eines Gartenschlauchs, kann durch die Dichtungen dringen, in das Innere Ihrer Campagnolo®-Komponente gelangen und ihr auf diese Weise irreparable Schäden zufügen. Waschen Sie Ihr Rennrad und die Campagnolo®-Komponenten, indem Sie alle Teile vorsichtig mit Wasser und Seife reinigen.

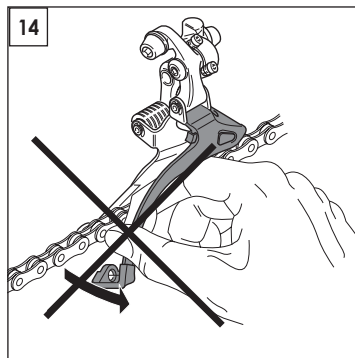
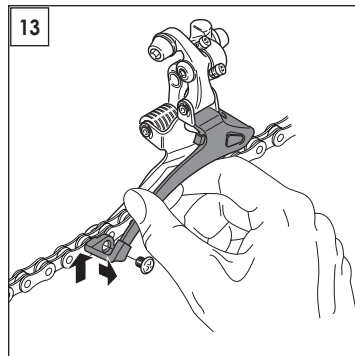


*Campagnolo*

## HINWEIS FÜR UMWERFER MIT EXTERNEM LEITBLECH AUS CARBON-FASER

### VORSICHT!

Beim Einsetzen der Kette auf dem Umwerfer-Leitblech (Abb. 13) darf der aus Carbon-Faser bestehende externe halbformige Leitblech (Abb. 14) nicht zu stark gebogen werden, um einen irreparablen Schaden zu vermeiden.



*Campagnolo*

## ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Das Wartungsprogramm sorgfältig und in regelmäßigen Abständen durchführen.
- Immer Campagnolo® Originalersatzteile verwenden.
- Bei den Laufrädern niemals Änderungen jeglicher Art vornehmen.
- Teile, die durch Aufprallen oder Unfälle verbogen oder beschädigt wurden, dürfen nicht repariert werden, sondern müssen mit Campagnolo® Originalersatzteilen ersetzt werden.
- Benutzen Sie enganliegende Kleidung, durch die Sie auch leicht ersichtlicht werden (wie durch Leuchtfarben oder helle Farben).
- Nachtfahren vermeiden, da die Sicht der anderen Verkehrsteilnehmer stark herabgesetzt ist und da man selber Hindernisse auf der Straße viel schlechter erkennt. Sollten Sie das Fahrrad auch nachts benutzen, sollten Sie entsprechende Front- und Rücklichter, sowie Katzenaugen verwenden.
- Bei nasser Fahrbahn daran denken, dass die Bremskraft sowie die Bodenhaftung der Reifen beachtlich herabgesetzt ist und es somit schwerer ist, das Fahrrad perfekt zu kontrollieren. Außerdem beachten, dass aufgrund der fortschreitenden Abtrocknung der Bremsoberfläche während des Bremsvorgangs die Bremskraft sich plötzlich verändern kann. Fahren Sie deshalb bei nasser Fahrbahn ganz besonders vorsichtig fahren, um jede Art von Unfällen zu vermeiden.
- Campagnolo® empfiehlt immer mit Fahrradhelm zu fahren, diesen sachgemäß anzuschallen und zu kontrollieren, ob dieser auch im Benutzerland zugelassen ist.
- Für weitere Zweifel, Fragen oder Anmerkungen bitten wir Sie, sich an Ihr Campagnolo® Service Center zu wenden.

### This product is protected by one or more of the following:

- **Patents:** CN 00124058.7 - FR 0008265 - IT 1310149 - IT 1320646 - TW 185084 - TW 204970 - US 6641494 - US 6641495
- **Patent applications:** CN 01137154.4 - CN 0510075544.5 - CZ PV2001-3310 - DE 10036768.2 - DE10145504.6 - EP 04425413.4 - FR 01.11879 - JP 2000-217902 - JP 2001-279861 - JP 2005-164084 - TW 94113294 - US 10/394321 - US 11/133076



*Campagnolo®*



## ATTENTION!

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

**UTILISATION PRÉVUE** - Ce produit Campagnolo® a été conçu et fabriqué pour être utilisé **exclusivement** sur des vélos du type "de course", utilisés uniquement sur des routes avec chaussée lisse ou sur piste. Toute autre utilisation, par exemple hors route ou sur sentier, **est interdite**.

**DURÉE DE VIE - USURE - CONTRÔLES À EXÉCUTER** - La durée de vie des composants Campagnolo® dépend de nombreux facteurs, 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 craques, déformations, signes de fatigue ou usure (pour mettre en évidence les craques sur les pièces en aluminium, il est recommandé d'utiliser des liquides pénétrants ou d'autres révélateurs de microfissures). Si le contrôle met en évidence des déformations, des craques, des signes de choc ou de fatigue, 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 S.r.l. pour choisir l'intervalle le plus adapté à vos nécessités. Si vous pesez plus de 82 kg/180 lbs, il faudra être plus attentif et faire contrôler le vélo plus fréquemment (par rapport à ceux qui pèsent moins de 82 kg/180 lbs) pour vérifier s'il y a des craques, des déformations ou d'autres signes de fatigue ou usure. Avec votre mécanicien, assurez-vous que les composants Campagnolo® que vous avez choisis sont adaptés à l'utilisation prévue et fixez avec lui la fréquence des contrôles.

**Notice important sur PERFORMANCES, SECURITE ET GARANTIE** - Les composants des transmissions Campagnolo® 9s et 10s, les freins, les jantes, les

*Campagnolo®*



pédales et tous les autres produits Campagnolo® sont projetés comme un seul système intégré. Pour ne pas compromettre la SECURITE, les PERFORMANCES, la LONGEVITE, la FONCTIONNALITE et pour ne pas invalider la GARANTIE, n'utiliser que les pièces et les composants fournis ou spécifiés par Campagnolo S.r.l., sans les relier avec ou les remplacer par des produits, des pièces ou des composants fabriqués par d'autres sociétés.

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

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 S.r.l. la responsabilité de tout dommage qui pourrait en dériver.

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



## ATTENTION!

**L'INOBSERVANCE DE CES INDICATIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AU PRODUIT ET, EN CONSÉQUENCE, DES ACCIDENTS, DES LÉSIONS PHYSIQUES OU LA MORT.**





*Campagnolo*



## ATTENTION!

Mettre toujours des gants et des lunettes de protection avant d'effectuer n'importe quelle opération sur le dérailleur avant.

## 1. OUTILLAGE

Toutes les opérations de montage, de réglage et d'entretien du dérailleur avant peuvent être effectuées en utilisant les outils suivants qui ne se trouvent pas dans l'emballage.

- Clé dynamométrique
- Tournevis cruciforme Phillips
- Clé à six pans de 5 mm
- Clé à six pans de 3 mm

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- **Dérailleurs avant pour pédalier double:**
  - Capacité (dents): 15
  - Plateau max (dents): 54
- **Dérailleurs avant pour pédalier triple:**
  - Capacité (dents): 23
  - Plateau max (dents): 53

- **Dérailleurs avant pour pédalier double CT™ :**
  - Capacité (dents): 16
  - Plateau max (dents): 50

### Remarque

Les dérailleurs avant CT™ ne sont compatibles et ne doivent être utilisés qu'avec les pédaliers CT™ Campagnolo.

*Campagnolo*



	Caractéristiques techniques		Compatibilité	
	Capacité	Plateau max	Pédalier	Poignées de freins
Dérailleur avant pour double	15	54	Double	Ergopower™
Dérailleur avant pour triple	23	53	Triple	Ergopower™
Dérailleur avant pour CT™	16	50	CT™	Ergopower™



## ATTENTION!

Les combinaisons différentes de celles prévues dans le tableau pourraient provoquer le fonctionnement incorrect de la transmission et être cause de accidents, lésion physiques voir la mort.

### REMARQUE

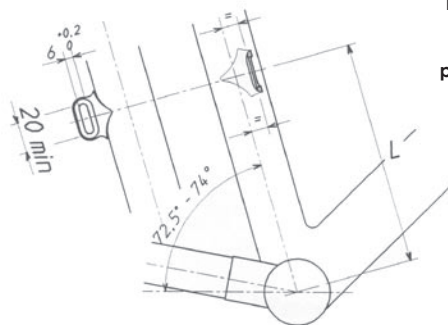
Les nouvelles poignées Ergopower™ QS™ garantissent un actionnement plus rapide et un moindre effort de dérailage quand elles sont utilisées avec les nouveaux dérailleurs avant QS™.

Les poignées Ergopower™ QS™ et les dérailleurs avant QS™ peuvent, respectivement, être également utilisés avec des dérailleurs avant et des poignées non QS™. Dans ce cas, nous vous prions de faire particulièrement attention aux indications suivantes :

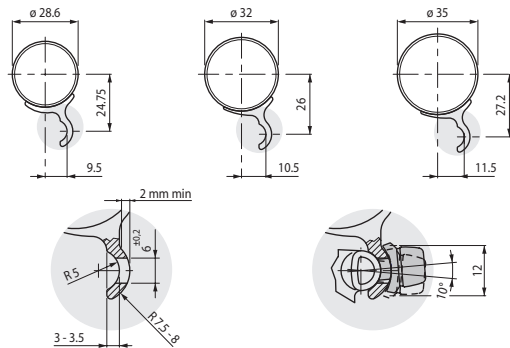
- en cas de poignées Ergopower™ QS™ accouplées à des dérailleurs avant non QS™, l'effort d'actionnement pourrait être plus important ;
- en cas de dérailleurs avant QS™ accouplés à des poignées Ergopower™ non QS™, il faut au moins deux mouvements de la manette, un seul mouvement n'étant pas suffisant pour le dérailage.



1

*Campagnolo*

**ATTENTION**  
La surface de contact de la fixation à souder doit être parallèle à l'axe du tube.

*Campagnolo*

Dimension L	Ceintrage fixation à souder	Plateaux compatibles
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. PREPARATION EN VUE DU MONTAGE

- Vérifier qu'il y a une plaquette sur le cadre.

#### POSITION DE LA FIXATION À SOUDER POUR DÉRAILLEUR AVANT DOUBLE ET TRIPLE

La position de la fixation à souder pour dérailleur avant est importante afin d'obtenir une parfaite efficacité du dérailage. Pour le positionnement de la fixation à souder, respecter les indications des figures reportées ci-contre (pagina 50).

- Monter le dérailleur avant sur le cadre déjà équipé du pédalier.
- Utiliser le dérailleur avant convenant au type de cadre à fixation à collier ou à fixation à souder.

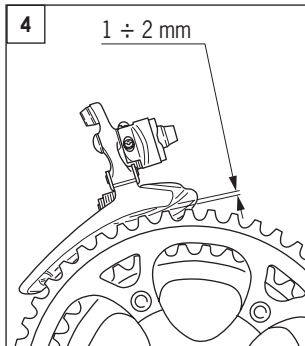
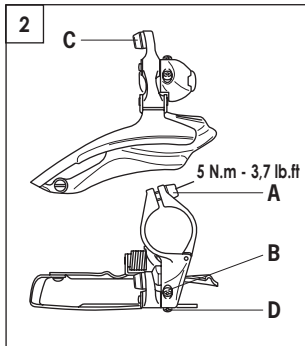
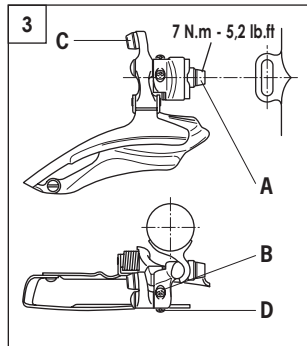
*Campagnolo*

#### 4. MONTAGE DU DERAILLEUR AVANT

• **Pour monter le dérailleur avant à collier sur le cadre :** dévisser la vis à l'aide d'une clé à six pans de 5 mm (A-Fig. 2). Ouvrir complètement le collier et le mettre sur le cadre.

• **Pour monter le dérailleur avant sur le cadre à fixation à souder :** dévisser la vis à l'aide d'une clé à six pans de 5 mm (A - Fig. 3) et enlever la vis avec les rondelles (washer-in). Fixer le dérailleur avant sur la fixation à souder du cadre.

• Régler le dérailleur avant en hauteur de façon à ce que sa fourche reste à  $1 \div 2$  mm de distance du plateau le plus grand (Fig. 4).

*Campagnolo*

• Aligner le dérailleur avant : le côté interne de la fourche du dérailleur avant doit être parallèle au plateau (Fig. 5).

• Bloquer la vis de fixation (A - Fig. 2/ Fig. 3 - Page 52) au cadre (à l'aide de la clé dynamométrique) à :

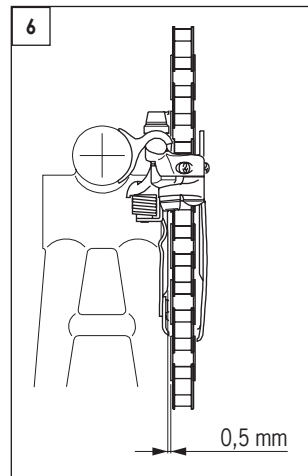
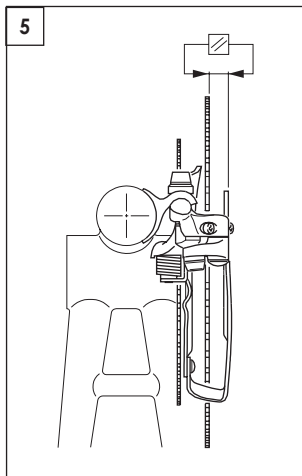
- 7 N.m - 5.2 lb.ft pour la version à braser

- 5 N.m - 5.2 lb.ft pour la version avec collier.

• Monter la chaîne. La mettre sur le plateau le plus petit et sur le pignon le plus grand.

• Régler la vis de butée interne (B - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 52) de façon à ce que le côté interne de la fourche du dérailleur avant soit à 0,5 mm du côté interne de la chaîne (Fig. 6).

• Installer le câble en le tirant légèrement. Le fixer à la rainure au-dessous de la rondelle (C - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 52) avec un couple de 5 N.m - 3.7 lb.ft en utilisant une clé à six pans de 5 mm.





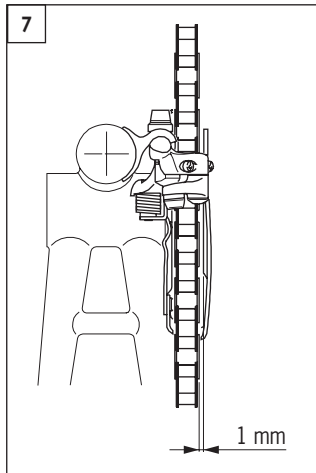
- Mettre la chaîne sur le plateau le plus grand et sur le pignon le plus petit.

- Régler la vis de butée externe (D - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 52) de façon à ce que la partie interne du côté externe de la fourche du dérailleur avant soit à environ 1 mm du côté externe de la chaîne (Fig. 7).

### ATTENTION !

Après avoir réglé le dérailleur avant, la chaîne ne doit jamais ni descendre plus bas que le plateau le plus petit, ni dépasser le plateau le plus grand quand on actionne les manettes.

Voir le par. 5.2 "Réglages du dérailleur avant".



*Campagnolo*

*Campagnolo*

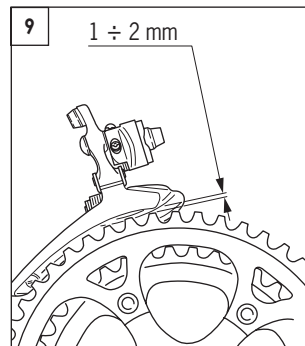
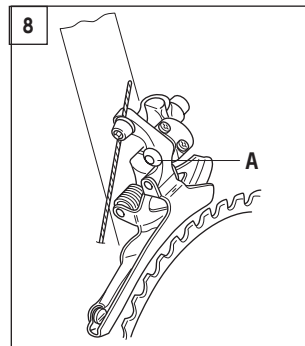
## 5. ENTRETIEN DU DERAILLEUR AVANT

- Effectuer un graissage normal à l'huile des différentes articulations du mécanisme du dérailleur avant, et vérifier que le mouvement de la bielle est libre.

- Il est possible d'enlever la fourche du dérailleur avant sans démonter le corps du cadre, en dévissant la vis à six pans de 3 mm (A - Fig. 8). De cette façon, les réglages effectués sur le dérailleur avant ne seront pas modifiés.

- Vérifier que le dérailleur avant est orienté correctement :

- la fourche du dérailleur avant doit être à  $1 \div 2$  mm du plateau le plus grand (Fig. 9)
- le côté interne de la fourche du dérailleur avant doit être parallèle au plateau le plus grand (Fig. 6 - Pag. 53).





*Campagnolo®*

### 5.1 - Remplacement du câble

Pour remplacer le câble, positionner la chaîne sur le plateau le plus petit avec le bouton de la commande Ergopower™ à zéro. Bloquer le câble à 5 N.m - 3,7 lb.ft à l'aide de la vis serre-câble et d'une clé à six pans de 5 mm (Fig. 10).

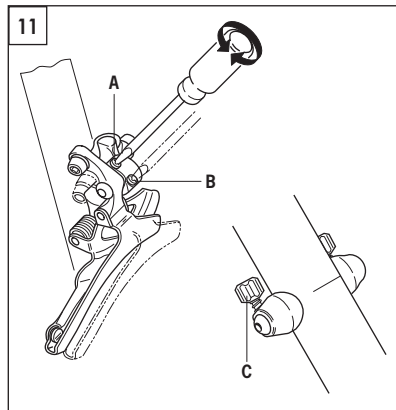
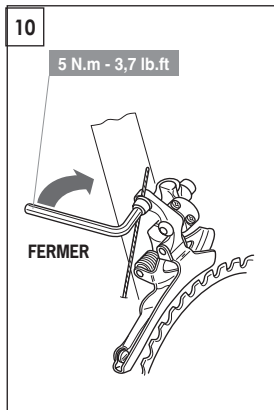
### 5.2 - Réglages du dérailleur avant

Si la chaîne ne descend pas du grand plateau sur le petit plateau :

- le câble est trop tendu : visser la vis de réglage (C - Fig. 11) située sur la butée de gaine montée sur la fixation, sur le cadre (d'un quart de tour à la fois).
- le réglage de la fin de course n'est pas correct: dévisser la vis (A - Fig. 11) (d'un quart de tour à la fois).

Si la chaîne ne monte pas sur le plateau le plus grand :

- le câble n'est pas assez tendu : dévisser la vis de réglage (C - Fig. 11) sur la butée de gaine.
- le réglage de la fin de course n'est pas correct : dévisser la vis (B - Fig. 11) (d'un quart de tour à la fois).



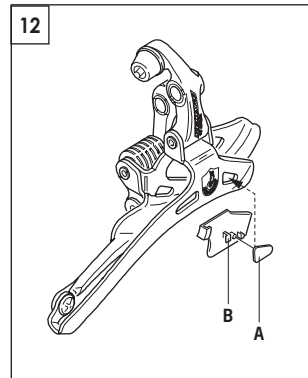
### 5.3 - Remplacement de l'insert en résine

• Pour enlever l'insert en résine du dérailleur avant : enfiler le tournevis entre la fourche externe du dérailleur avant et la plaquette en plastique (A - Fig. 12). Soulever la plaquette et l'enlever.

• Extraire l'insert en résine situé sur le côté interne de la fourche (B - Fig. 12) en faisant pression sur les crochets prévus.

• Pour mettre un nouvel insert en résine, le mettre sur le côté interne de la fourche en faisant attention d'introduire correctement les crochets (B - Fig. 12).

• Remettre la plaquette en plastique (A - Fig. 12) en appuyant suffisamment pour permettre l'encastrement avec l'insert en résine.



### ATTENTION

Ne lavez jamais votre vélo avec un jet d'eau à haute pression. L'eau à pression, même celle qui sort d'un tuyau de jardin, peut dépasser les joints d'étanchéité et entrer ainsi à l'intérieur de votre composant Campagnolo®, en l'endommageant de façon irréparable. Lavez votre vélo et les composants Campagnolo® en les nettoyant délicatement avec eau et savon neutre.

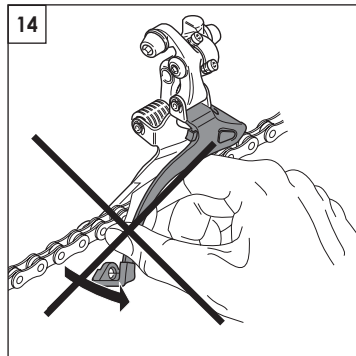
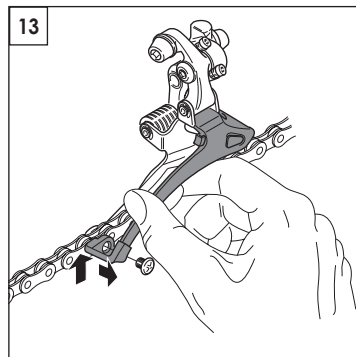


*Campagnolo®*

## INDICATIONS POUR LE DÉRAILLEUR AVANT AVEC FOURCHE EXTÉRIEURE EN FIBRES DE CARBONE

### ATTENTION!

Quand on insère la chaîne à l'intérieur de la fourchette du dérailleur avant (Fig. 13), éviter de plier excessivement la demi-fourchette externe en fibres de carbone (Fig. 14) car elle peut s'endommager irréparablement.



*Campagnolo®*



## CONSEILS GÉNÉRAUX POUR LA SÉCURITÉ

- Respectez soigneusement le programme d'entretien périodique.
- Utilisez toujours des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Ne modifiez pas vos composants Campagnolo®.
- Les éventuelles pièces pliées ou endommagées suite à des chocs ou accidents doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine Campagnolo® et non pas réparées.
- Portez des vêtements adhérents et qui vous rendent facilement visibles (couleurs fluorescentes ou couleurs claires).
- Évitez le cyclisme nocturne, car il est plus difficile d'être vu par les autres et de distinguer les obstacles sur la route. Si vous utilisez la bicyclette de nuit, équipez-la d'un phare avant et d'un phare arrière.
- En cas d'utilisation de la bicyclette sur route mouillée, rappelez-vous que la puissance des freins et l'adhérence des pneus sur le terrain diminuent considérablement, rendant ainsi le contrôle de la bicyclette plus difficile. Considérez d'autre part que la puissance de freinage peut varier d'un seul coup étant donné que la surface de freinage sèche progressivement durant le freinage. Faites donc plus attention sur route mouillée pour éviter d'éventuels accidents.
- Campagnolo® vous recommande de toujours porter le casque de protection, de l'attacher correctement et de vérifier qu'il est homologué dans le pays d'utilisation.
- Pour tout autre doute, question ou commentaire, adressez-vous au Centre d'assistance Campagnolo® agréé le plus proche de chez vous.

### This product is protected by one or more of the following:

- **Patents:** CN 00124058.7 - FR 0008265 - IT 1310149 - IT 1320646 - TW 185084 - TW 204970 - US 6641494 - US 6641495
- **Patent applications:** CN 01137154.4 - CN 0510075544.5 - CZ PV2001-3310 - DE 10036768.2 - DE10145504.6 - EP 04425413.4 - FR 01.11879 - JP 2000-217902 - JP 2001-279861 - JP 2005-164084 - TW 94113294 - US 10/394321 - US 11/133076



*Campagnolo®*



## ¡ATENCIÓN!

Lea atentamente las instrucciones de este manual. Este manual es parte integrante del producto y debe ser conservado en un lugar seguro para futuras consultas.

**COMPETENCIAS MECÁNICAS** - La mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta requieren competencias específicas, experiencia y herramientas adecuadas. Una simple aptitud para la mecánica podría no ser suficiente para operar correctamente en su bicicleta. Si tiene dudas sobre su capacidad de realizar tales operaciones, diríjase a un mecánico especializado.

**USO DESIGNADO** - Este producto Campagnolo® ha sido proyectado y fabricado para ser usado **exclusivamente** en bicicletas de tipo "de carretera" utilizadas sólo en carreteras con asfalto liso o en pista. Cualquier otro uso de este producto, como fuera de carreteras o senderos **está prohibido**.

**CICLO VITAL, 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 microfisuras). 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. 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.



*Campagnolo®*

**Aviso Importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA** - Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 9s y 10s, los sistemas de frenado, las llantas, los pedales y todos los demás productos Campagnolo®, han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la SEGURIDAD, las PRESTACIONES, la LONGEVIDAD, la FUNCIONALIDAD y no invalidar la GARANTÍA, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin combinarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

**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 S.r.l. podrían no ser compatibles con los componentes de otros fabricantes. Así pues para asegurarse de la compatibilidad de los productos de diversos fabricantes, consultar con un mecánico o con los productores.

El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos relativos pero no limitados a la falta de funcionamiento de un componente de la bicicleta misma, que pueden ser causa de accidentes, lesiones físicas e incluso muerte. Al comprar y utilizar este producto Campagnolo®, el usuario se asume y/o acepta expresa, voluntaria y conscientemente dichos riesgos, relativos pero no limitados a la posibilidad de verificarse negligencia pasiva o activa de parte de Campagnolo S.r.l. o bien a defectos ocultos, latentes o evidentes del producto y, dentro de los límites máximos admitidos por la Ley, exime a Campagnolo S.r.l. de toda responsabilidad en cuanto a cualquier daño que de ello pueda derivar. Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte con su mecánico o con el vendedor Campagnolo® más cercano para obtener más información.



## ¡ATENCIÓN!

**EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR DAÑOS AL PRODUCTO Y CAUSAR ACCIDENTES, LESIONES FÍSICAS O MUERTE.**



*Campagnolo*



## ¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación sobre los desviador endosar guantes y lentes protectoras.

## 1. HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje, registro y mantenimiento del desviador se pueden realizar con las siguientes llaves no incluidas en la confección.

- Llave dinamométrica
- Destornillador de estrella Phillips
- Llave allen de 5 mm
- Llave allen de 3 mm

## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Desviador para bielas y platos dobles:**
  - Capacidad (dientes): 15
  - Ingranaje máximo (dientes): 54
- **Desviador para bielas y platos triple:**
  - Capacidad (dientes): 23
  - Ingranaje máximo (dientes): 53
- **Desviador para bielas y platos dobles CT™:**
  - Capacidad (dientes): 16
  - Ingranaje máximo (dientes): 50

### Nota

Los desviadores CT™ son compatibles **únicamente** y deben utilizarse **exclusivamente** con los platos CT™ Campagnolo.

*Campagnolo*



	Especificaciones técnicas		Compatibilidad	
	Capacidad	Piñon max.	Plato	Mandos
Desviador para doble	15	54	Doble	Ergopower™
Desviador para triple	23	53	Triple	Ergopower™
Desviador para CT™	16	50	CT™	Ergopower™



## ¡ATENCIÓN!

Combinaciones diferentes de aquellos incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamiento de la transmisión y puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

### NOTA

Los nuevos mandos Ergopower QS garantizan un accionamiento más rápido con menor esfuerzo de desvío si se combinan con los nuevos desviadores QS.

Tanto los mandos Ergopower QS como los desviadores QS se pueden utilizar junto a mandos Ergopower y desviadores no QS. En dicho caso, les rogamos presten la máxima atención a las indicaciones siguientes:

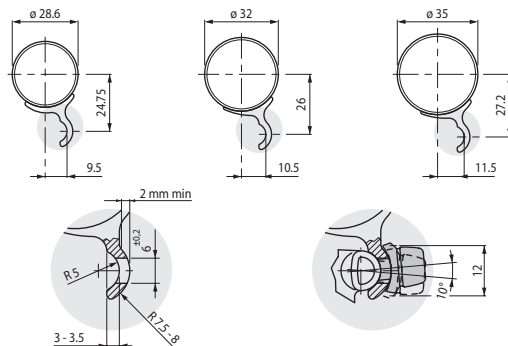
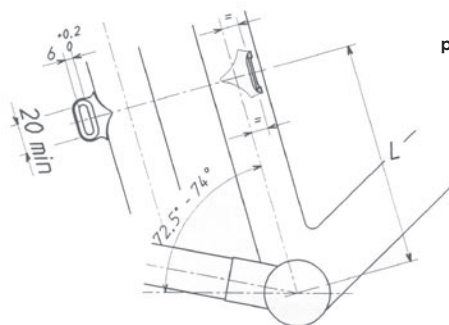
- de utilizarse los mandos Ergopower QS con desviadores no QS, podrá resultar mayor el esfuerzo de accionamiento
- de utilizarse los mandos Ergopower no QS con desviadores QS, se deberá mover al menos dos veces la leva para desviar, pues no basta un solo movimiento.





*Campagnolo*

1



*Campagnolo*



Dimensión L	Centro de la patilla soldada	Piñones compatibles
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. PREPARACIÓN DEL MONTAJE

- Verificar la presencia de la plaquita en el cuadro.
- **POSICIÓN DE LA PATILLA SOLDADA PARA DESVIADOR DOBLE Y TRIPLE**  
La posición de la patilla soldada para el desviador es importante para conseguir un correcto funcionamiento del desviador. Posicionar la patilla soldada según indicado en las figuras de al lado (pagina 64).
- Montar el desviador en el cuadro con las bielas y platos ya montados.
- Utilizar el desviador adecuado al cuadro con sistema de fijación de abrazadera o a soldare.

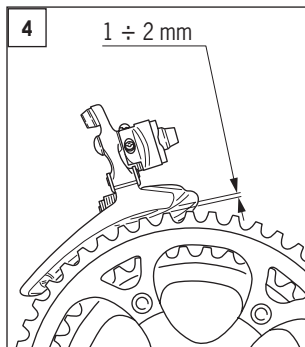
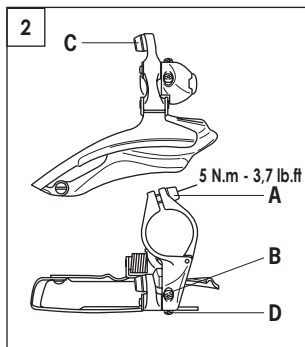
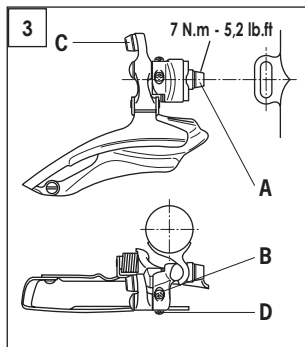
*Campagnolo*

## 4. MONTAJE DEL DESVIADOR

• **Para montar el desviador con abrazadera en el cuadro:** desatornillar el tornillo con la llave allen de 5 mm (A - Fig. 2), abrir completamente la abrazadera, aplicar la misma al cuadro.

• **Para montar el desviador en el cuadro con soporte para desviador a soldare:** desatornillar el tornillo con la llave allen de 5 mm (A - Fig. 3) y quitar el tornillo con arandela (washer-in), fijar el desviador sobre el soporte para desviador a soldare del cuadro.

• Regular en altura el desviador de modo que la guía se quede a  $1 \div 2$  mm de distancia del plato más grande (Fig. 4).

*Campagnolo*

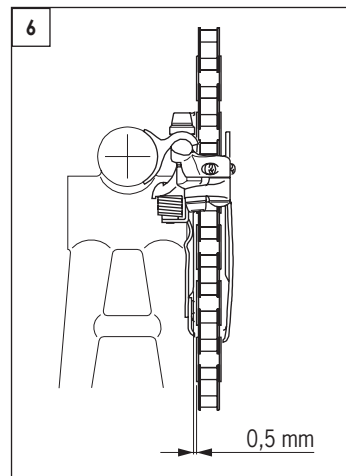
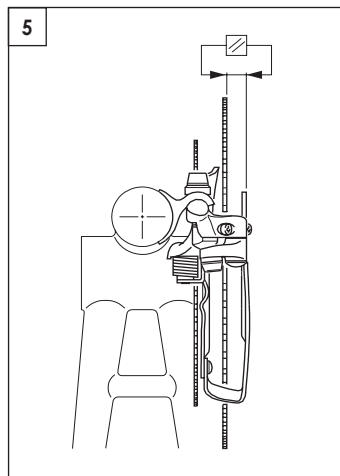
• Alinear el desviador: el lado interno de la guía del desviador tiene que estar paralelo al plato (Fig. 5).

• Apretar el tornillo de fijación (A - Fig. 2/Fig. 3 - Pág. 66) en el cuadro (utilizando para ello la llave dinamométrica) con:  
- 7 N.m - 5.2 lb.ft para versión a soldar;  
- 5 N.m - 3.7 lb.ft para versión de abrazadera.

• Instalar la cadena y situarla sobre el plato más pequeño y sobre el piñón más grande.

• Registrar el tornillo de fin de carrera interno (B - Fig. 2/Fig. 3 - Pag. 66) de modo que la parte interna de la guía del desviador diste 0,5 mm del lado interno de la cadena (Fig. 6).

• Instalar el cable tirándolo moderadamente. Fijarlo al canal bajo la arandela (C - Fig. 2/Fig. 3 - Pag. 66) con una llave allen de 5 mm a 5 N.m - 3.7 lb.ft.





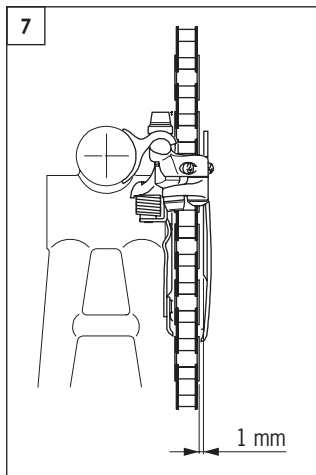
- Situar la cadena sobre el plato más grande y sobre el piñón más pequeño.

- Registrar el tornillo de fin de carrera externo (D - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 66) de modo que la parte interna del lado externo de la guía del desviador diste aproximadamente 1 mm del lato externo de la cadena (Fig. 7).

### ¡ATENCIÓN!

Después de haber registrado el desviador, accionando los comandos la cadena no tiene que descender nunca ni al interno del plato más pequeño ni al externo del plato más grande.

Ver par. 5.2 "Ajustes del desviador".



*Campagnolo*

*Campagnolo*

## 5. MANTENIMIENTO DEL DESVIADOR

- Proceder regularmente a la lubricación con aceite las diferentes articulaciones del mecanismo del desviador, y controlar que el movimiento de la guía sea siempre libre.

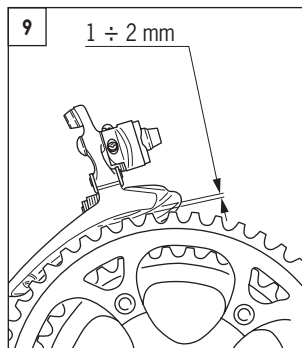
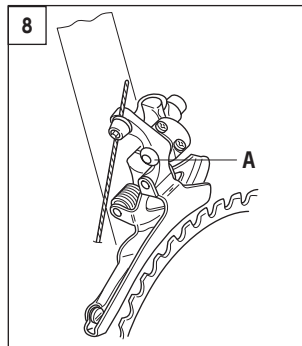
- Es posible quitar la guía del desviador sin desmontar el cuerpo del cuadro, desatornillando el tornillo para allen de 3 mm (A - Fig. 8).

De este modo se mantienen inalterados los ajustes realizados sobre el desviador.

- Verificar que el desviador esté orientado correctamente:

- la guía del desviador tiene que distar  $1 \div 2$  mm del plato más grande (Fig. 9).

- el lado interno de la guía del desviador tiene que estar paralelo al plato más grande (Fig. 6 - Pag. 67).





*Campagnolo*

### 5.1 - Sustitución del cable

Para realizar esta operación situar la cadena sobre el plato más pequeño con el botón del comando Ergopower™ a cero. Bloquear el cable apretando el tornillo de fijación a 5 N.m - 3,7 lb.ft con una llave allen de 5 mm (Fig. 10).

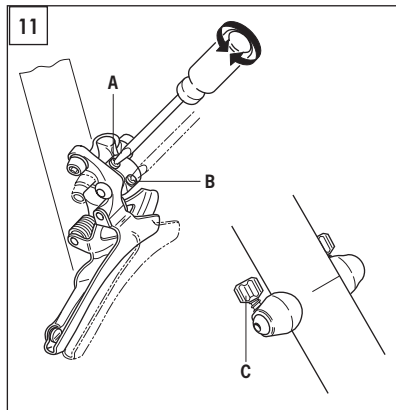
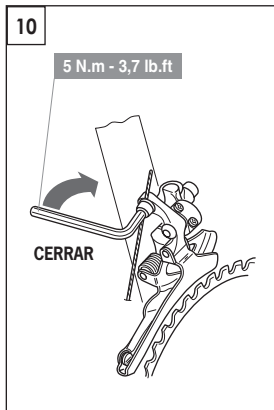
### 5.2 - Ajustes del desviador

**Si la cadena no desciende del plato grande al pequeño:**

- el cable está demasiado tenso: atornillar el tornillo de ajuste (C - Fig. 11) situado en el bloque tope de funda previsto en el cuadro (1/4 de vuelta cada vez).
- la regulación de fin de carrera no es adecuada: desatornillar el tornillo (A - Fig. 11) (1/4 de vuelta cada vez).

**Si la cadena no sube sobre el plato más grande:**

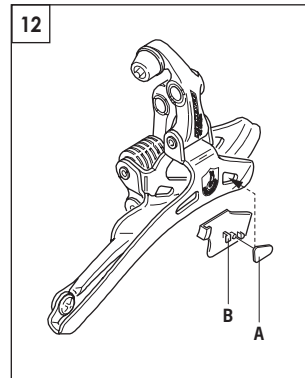
- el cable está demasiado flojo: desatornillar el tornillo de ajuste (C - Fig. 11) situado en el bloque tope de funda.
- la regulación de fin de carrera no es adecuada: desatornillar el tornillo (B - Fig. 11) (1/4 de vuelta cada vez).



*Campagnolo*

### 5.3 - Sustitución del inserto de resina

- Para quitar el inserto de resina del desviador: introducir el destornillador entre la guía externa del desviador y la plaquita de plástico (A - Fig. 12); levantar la plaquita y quitarla.
- Extraer el inserto de resina situado en la parte interior de la guía (B - Fig. 12) presionando sobre los apropiados puntos de enganches.
- Para instalar un nuevo inserto de resina, situarlo en la parte interior de la guía prestando atención a introducir de manera adecuada los puntos de enganche (B - Fig. 12).
- Volver a situar la plaquita de plástico (A - Fig. 12) presionando de modo que se permita el enganche del inserto de resina.



### ATENCIÓN

No lavar jamás vuestra bicicleta con agua a presión. El agua a presión, incluso utilizando de una manguera de jardinería, puede superar las juntas y entrar en el interior de vuestro componente Campagnolo®, dañándolo irreparablemente. Lavar vuestra bicicleta y los componentes Campagnolo® limpiándolos delicadamente con agua y jabón neutro.

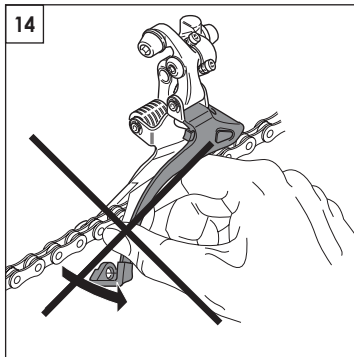
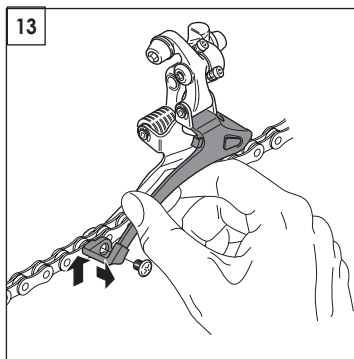


*Campagnolo®*

## INDICACIONES PARA DESVIADOR CON GUÍA EXTERNA EN FIBRA DE CARBONO

### ¡ATENCIÓN!

Al introducir la cadena en el interior de la guía del desviador (Fig. 13), evítese doblar excesivamente la semi-guía externa en fibra de carbono (Fig. 14) ya que podría dañarse de modo irreparable.



*Campagnolo®*

## CONSEJOS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

- Cumplir rigurosamente el programa de mantenimiento periódico.
- Usar siempre las piezas de repuesto originales Campagnolo®.
- No haga nunca ninguna modificación a sus componentes Campagnolo®.
- Las partes que estén dobladas o estropeadas debido a choques o accidentes deben ser sustituidas con repuestos originales Campagnolo®, no hay que repararlas.
- Llevar indumentos adherentes que aumenten su visibilidad (colores fluorescentes o colores claros).
- No practicar el ciclismo en las horas nocturnas, ya que resulta más difícil que los demás nos distingan así como percibir los obstáculos de la carretera. En el caso de utilizar la bicicleta por la noche, equiparla con un faro anterior y otro posterior.
- En el caso de que se utilice la bicicleta sobre suelo mojado, recordar que tanto la potencia de los frenos como la adherencia de los neumáticos sobre el terreno se reducen de mucho y por consiguiente resulta más difícil controlar el medio. Además, hay que tener presente que a causa del progresivo secado de la superficie de frenado durante la frenada, la potencia de la frenada podría variar bruscamente. Por esta razón tener mucho más cuidado al conducir el citado medio sobre suelo mojado, a fin de evitar posibles accidentes.
- Campagnolo® les recomienda llevar puesto siempre el casco de protección, atarlo correctamente y verificar que esté homologado en el país donde se utilice.
- Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte a su mecánico o al distribuidor Campagnolo® más cercano para mayor información.

### This product is protected by one or more of the following:

- **Patents:** CN 00124058.7 - FR 0008265 - IT 1310149 - IT 1320646 - TW 185084 - TW 204970 - US 6641494 - US 6641495
- **Patent applications:** CN 01137154.4 - CN 0510075544.5 - CZ PV2001-3310 - DE 10036768.2 - DE10145504.6 - EP 04425413.4 - FR 01.11879 - JP 2000-217902 - JP 2001-279861 - JP 2005-164084 - TW 94113294 - US 10/394321 - US 11/133076



*Campagnolo®*



## WAARSCHUWING!

Lees de aanwijzingen die in deze handleiding staan aandachtig. Deze handleiding is een essentieel onderdeel van het product en moet daarom op een makkelijk terug te vinden plaats bewaard worden zodat het raadplegen ervan in de toekomst altijd mogelijk is.

**GEDIPLOMEERDE RIJWIELHANDELAAR** - De meeste onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de fiets vereisen specifieke kennis, ervaring en gereedschap. Het kan gebeuren dat eenvoudig mechanisch inzicht niet voldoende is om op de juiste manier aan uw fiets te werken. Indien u twijfelt aan uw kennis van service/onderhoud, breng uw fiets dan naar een gediplomeerde rijwielhandelaar.

**GEBRUIKSDOELEINDEN** - Dit Campagnolo® product is ontwikkeld en gemaakt om uitsluitend gemonteerd te worden op racefietsen die gebruikt worden op gladde geasfalteerde wegen of op wielerveden. Elk ander gebruik van dit product zoals voor crossfietsen op onverharde terreinen, paden of wegen **is verboden**.

**LEVENSDUUR - SLIJTAGE - NOODZAAK VAN INSPECTIE** - De levensduur van de Campagnolo® onderdelen is afhankelijk van veel factoren, bijvoorbeeld het gewicht van de gebruiker en de gebruiksomstandigheden. Door schokken, stoten, vallen en in het algemeen door verkeerd gebruik kan de structurele ongeschondenheid van de onderdelen in het gedrang komen, waardoor de levensduur ervan enorm verkort wordt; sommige onderdelen slijten bovendien na verloop van tijd. Wij verzoeken u dan ook om de fiets regelmatig door een vakkundige fietsenmaker te laten nakijken om te controleren of er barsten, vormveranderingen, tekenen van moeheid of slijtage zijn (om barsten in aluminium onderdelen vast te stellen wordt het gebruik van indringende vloeistoffen of andere middelen om microbreuken vast te stellen geadviseerd). Als tijdens het nakijken blijkt dat er vormveranderingen, barsten, tekenen van stoten of moeheid zijn, het maakt niet uit hoe klein, dan moet het betreffende onderdeel onmiddellijk vernieuwd worden; ook onderdelen die in te sterke mate versleten zijn moeten onmiddellijk vervangen worden. Hoe vaak het nakijken moet gebeuren hangt van veel factoren af; neem contact op met een vertegenwoordiger van Campagnolo® om de frequentie die het meest geschikt voor u is te kiezen. Als u meer dan 82 kg/180 lbs weegt moet u goed opletten en uw fiets vaker laten nakijken (ten opzichte van iemand die minder dan 82 kg/180 lbs weegt) om te controleren of er barsten, vormveranderingen, tekenen van moeheid of slijtage zijn. Controleer samen met uw fietsenmaker of de Campagnolo® onderdelen die u gekozen heeft geschikt zijn



*Campagnolo®*

voor het gebruik dat u ervan wilt maken en bepaal samen met hem hoe vaak het nakijken moet gebeuren.

## Belangrijke aanwijzing met betrekking tot de PRESTATIES, VEILIGHEID EN GARANTIE

- De onderdelen van de Campagnolo® transmissies 9s en 10s, de remsystemen, de velgen, de pedalen en alle andere Campagnolo® producten zijn ontwikkeld als één geïntegreerd systeem. Gebruik om de VEILIGHEID, de PRESTATIES, de DUURZAAMHEID en de FUNCTIONALITEIT niet in gevaar te brengen en de GARANTIE niet ongeldig te maken alleen de door de firma Campagnolo S.r.l. geleverde of aangegeven delen of onderdelen en verbind of vervang ze niet met of door producten, delen of onderdelen die door andere bedrijven gemaakt zijn.

**Opmerking:** Het kan gebeuren dat gereedschap dat door andere fabrikanten voor soortgelijke onderdelen als de Campagnolo® niet geschikt is voor de Campagnolo® onderdelen. Zo kan het ook gebeuren dat het gereedschap dat door Campagnolo S.r.l. geleverd wordt niet geschikt is voor de onderdelen van andere fabrikanten. Controleer altijd samen met uw rijwielhandelaar of de fabrikant van het gereedschap of het gereedschap geschikt is voordat u het gereedschap van de ene fabrikant voor de onderdelen van een andere fabrikant gebruikt.

De gebruiker van dit Campagnolo® product erkent uitdrukkelijk dat het gebruik van de fiets risico's met zich mee kan brengen waaronder de breuk van een onderdeel van de fiets alsmede andere risico's die ongelukken, verwondingen of de dood tot gevolg kunnen hebben. Door dit Campagnolo® product te kopen en te gebruiken aanvaardt de gebruiker deze risico's uitdrukkelijk, vrijwillig en bewust en/of neemt de gebruiker deze risico's en stemt er mee in om Campagnolo S.r.l. niet van de schuld van welke schade dan ook die hieruit kan voortvloeien te betichten.

Als u vragen heeft kunt u altijd terecht bij uw rijwielhandelaar of bij de dichtstbijzijnde Campagnolo® dealer voor meer informatie.



## WAARSCHUWING!

**ALS ER WELKE AANWIJZING DAN OOK DIE IN DEZE HANDLEIDING STAAT NIET IN ACHT GENOMEN WORDT DAN KAN DIT SCHADE AAN HET PRODUCT VEROORZAKEN EN ONGELUKKEN, VERWONDINGEN OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.**



*Campagnolo*



## WAARSCHUWING!

Draag altijd veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril bij handelingen aan de Deraillieur.

## 1. GEREEDSCHAP

Alle montage-, afstellings- en onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met onderstaand gereedschap niet bijgesloten in de verpakking.

- Een momentsleutel
- Kruiskopschroevendraaier
- 5 mm imbusleutels
- 3 mm imbusleutels

## 2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

- **Voorderaillieurs voor dubbel crankstel:**
  - Capaciteit (tanden): 15
  - Maximum tandwiel (tanden): 54
- **Voorderaillieurs voor triple crankstel:**
  - Capaciteit (tanden): 23
  - Maximum tandwiel (tanden): 53
- **Voorderaillieurs voor dubbel CT™ crankstel:**
  - Capaciteit (tanden): 16
  - Maximum tandwiel (tanden): 50

### Opmerking

De CT™ voorderaillieurs zijn **uitsluitend** compatible en te gebruiken met de Campagnolo® CT™ cranksets.

*Campagnolo*



	Technische specificaties		Uitwisselbaarheid	
	Capaciteit	Grooste tandwiel.	Crankstel	Handles
Voorderaillieur op tweedelig	15	54	Tweedelig	Ergopower™
Voorderaillieur op driedelig	23	53	Driedelig	Ergopower™
Voorderaillieur op CT™	16	50	CT™	Ergopower™



## WAARSCHUWING!

Andere combinaties dan aangegeven in de tabel kunnen leiden tot niet goed functioneren van de transmissie, hetgeen een ongeluk, persoonlijk letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

### OPMERKING

De nieuwe Ergopower™ QS™ handles garanderen een snellere bediening en een kleinere schakelkracht als zij met de nieuwe QS™ deraillieurs gebruikt worden.

De Ergopower™ QS™ handles en de QS™ deraillieurs kunnen ook met niet QS™ Ergopower™ handles en deraillieurs gebruikt worden. In dat geval verzoeken wij u om bijzondere aandacht aan de volgende aanwijzingen te besteden:

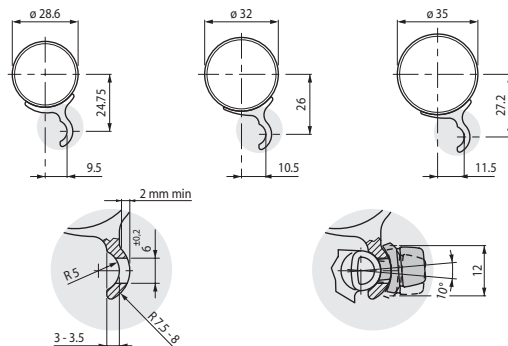
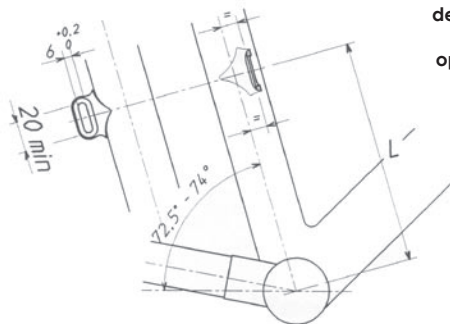
- in geval van gebruik van QS™ Ergopower™ handles met niet QS™ deraillieurs kan de bedieningskracht groter zijn;
- in geval van gebruik van niet QS™ Ergopower™ handles met QS™ deraillieurs is het om te schakelen niet voldoende om één beweging met de handle te maken maar zijn er minimaal twee nodig.



1

*Campagnolo*

**AANDACHT**  
Het raakvlak van  
de aanlasnok moet  
parallel staan ten  
opzichte van de as  
van de buis.

*Campagnolo*

Afmeting L	Uitlijning van de klemplaat	Compatibel tandwielen
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. VOORBEREIDINGEN VOOR DE MONTAGE

• Zorg ervoor dat het plaatje op de juiste plaats op het frame zit.

#### • POSITIE VAN DE AANLASNOK VOOR DUBBEL EN TRIPLE VOORDERAILLEURS

De positie van de aanlasnok voor de voorderrailleur is belangrijk om een goede schakelwerking van de derailleur te kunnen garanderen. De aanlasnok dient geplaatst te zijn volgens bijgaande tekening (pagina 78).

• Monteer de derailleur als het crankstel al is gemonteerd.

• Gebruik de derailleur die geschikt is voor het frame; met clip- of aanlasbevestiging.



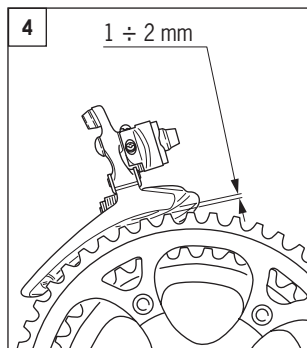
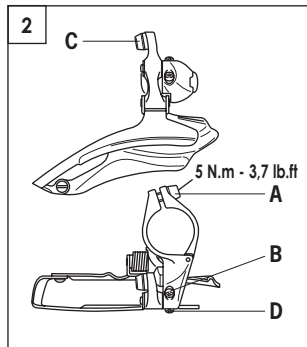
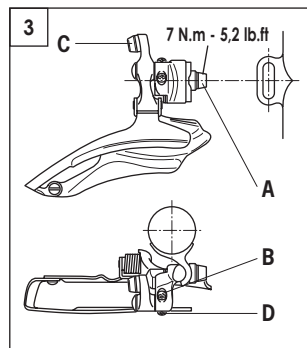
*Campagnolo*

#### 4. DERAILLEUR MONTAGE

• **Montage van de clip-on derailleur:** draai de schroef los met een 5 mm imbus-sleutel (A - Fig. 2), open de clip volledig en monteer hem om de framebuis.

• **Montage van de aanlas derailleur:** draai de schroef los met een 5 mm imbus-sleutel (A - Fig. 3) en verwijder de schroef tesamen met de ringetjes. Monteer vervolgens de derailleur op de aanlasnok van het frame.

• Stel de hoogte van de derailleur zodanig in dat de kooi 1÷2 mm boven het grootste kettingwiel staat (Fig. 4).

*Campagnolo*

• Positioneer de derailleur: de binnenzijde van de derailleurkooi moet parallel staat aan het kettingwiel (Fig. 5).

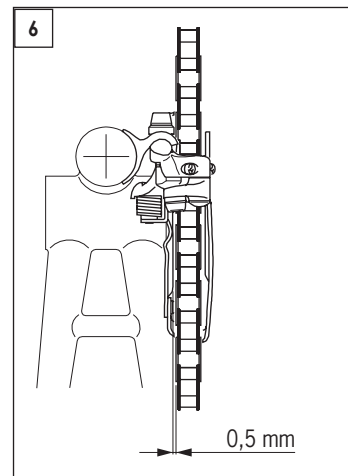
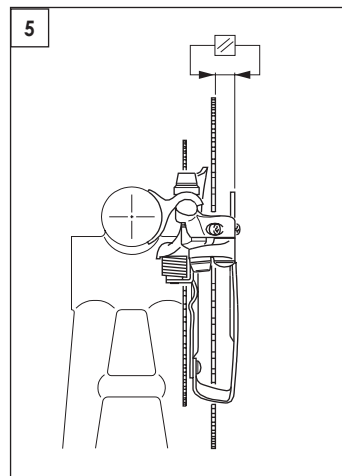
• Draai de bevestigingsschroef (A - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 80) op het frame (met de momentsleutel) aan met:

- 7 Nm - 5,2 lb.ft bij de te lassen uitvoering
- 5 Nm - 3,7 lb.ft bij de uitvoering met klembandje

• Monteer de ketting en leg hem op het kleinste kettingwiel en op de grootste cassettekrans.

• Stel de binnenste "einde slag" schroef (B - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 80) zodanig af dat de binnenzijde van de derailleurkooi 0,5 mm van de ketting staat (Fig. 6).

• Monteer de kabel en trek hem strak aan. Bevestig de kabel in de groef van de bevestigingsring (C - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 80) met een 5 mm imbus-sleutel, aandraaimoment: 5 N.m - 3,7 lb.ft.



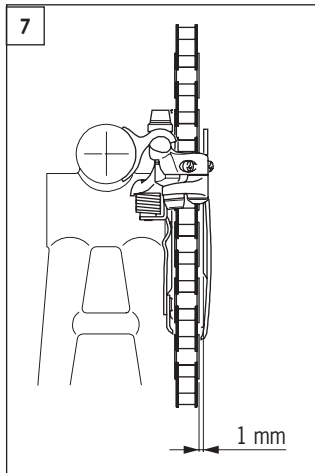


- Leg de ketting op het grootste kettingwiel en op de kleinste cassettekrans.

- Stel de buitenste "einde slag" schroef (D - Fig. 2/ Fig. 3 - Pag. 80) zodanig af dat de binnenzijde van de derailleurkooi ongeveer 1 mm van de ketting staat (Fig. 7).

### OPMERKING!

Bij een goed afgestelde derailleur kan de ketting nooit naast het binnenste of buitenste kettingwiel vallen.  
Zie par. 5.2 "Derailleur afstelling".



*Campagnolo*

*Campagnolo*

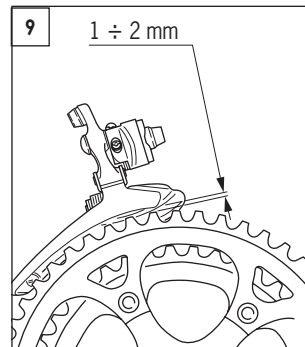
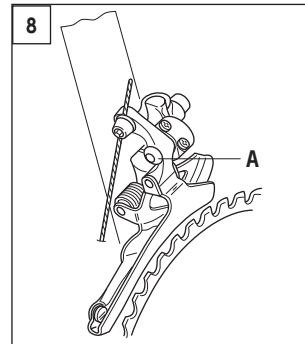
## 5. DERAILLEUR ONDERHOUD

- Smeer regelmatig met olie de draaiende onderdelen van de derailleur zodanig dat de kooi makkelijk kan bewegen.

- De derailleurkabel kan worden verwijderd zonder de body van het frame te halen door de 3 mm schroef los te draaien (A - Fig. 8).  
Op deze manier wordt de derailleurafstelling niet gewijzigd.

- Controleer regelmatig of de derailleur nog in de juiste positie staat:

- de kooi dient  $1 \div 2$  mm boven het grootste kettingwiel te staan (Fig. 9).
- de binnenzijde van de derailleurkooi moet parallel staat aan het grootste kettingwiel (Fig. 6 - pagina 81).





*Campagnolo*

### 5.1 - Vervangen van de kabel

Voor deze handeling dient u de ketting op het kleinste kettingwiel te leggen door de Ergopower™ handle helemaal af te schakelen. Zet de kabel vast met een aandraaimoment van 5 N.m - 3,7 lb.ft, hierbij gebruik maken van een 5 mm imbusleutel (Fig. 10).

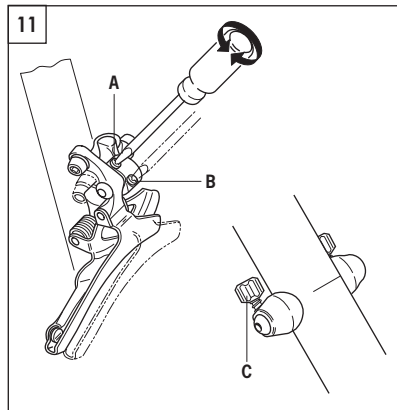
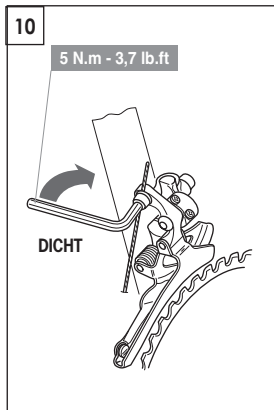
### 5.2 - Deraileur afstelling

Als de ketting niet van het grootste naar het kleinere tandwiel verplaatst kan worden:

- De kabel staat te strak: draai de afstelschroef (C - Fig. 11) van de kabel in (1/4 slag per keer).
- De "einde slag" afstelling is niet correct: draai schroef (A - Fig. 11) uit (1/4 slag per keer).

Als de ketting niet van het kleinste naar het grootste tandwiel verplaatst kan worden:

- De kabel staat te slap: draai de afstelschroef (C - Fig. 11) van de kabel uit.
- De "einde slag" afstelling is niet correct: draai schroef (B - Fig. 11) uit (1/4 slag per keer).



*Campagnolo*



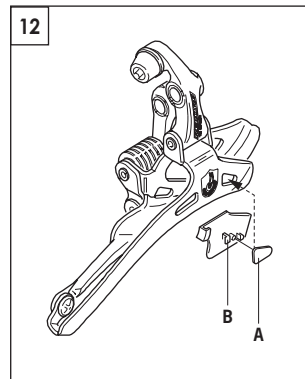
### 5.3 - Vervangen van de kunststof geleiding

- Om het kunststof inzetstuk te verwijderen: plaats de punt van een schroevendraaier tussen de buitenzijde van de kooi en het plastic plaatje (A - Fig. 12). Wip het plaatje eruit en verwijder het.

- Verwijder het kunststof geleidingsstuk aan de binnenzijde van de kooi (B - Fig. 12) door tegen de bevestigingspunten te duwen.

- Montage van een nieuw geleidingsstuk: plaats het stuk aan de binnenzijde van de kooi en zorg ervoor dat de bevestigingspunten op de juiste plaats zitten (B - Fig. 12).

- Plaats het plastic plaatje terug (A - Fig. 12) door het in de bevestigingspunten te klikken.



### OPMERKING

Maak nooit uw fiets schoon met een hogedruk waterspuit. Water onder hoge druk, zelfs van een gewone tuinslang, kan binnendringen in de lagers en de Campagnolo® onderdelen, waardoor de delen onherstelbaar beschadigd raken. Maak uw fiets en Campagnolo® onderdelen schoon door er water over te sprankelen, waaraan een niet agressief schoonmaakmiddel is toegevoegd.

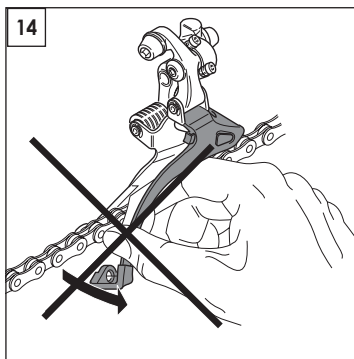
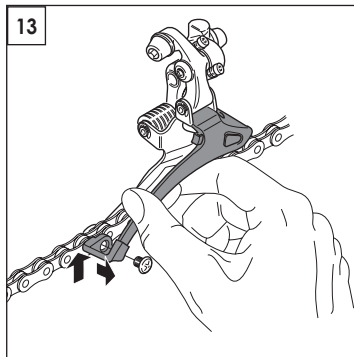


*Campagnolo®*

## INSTRUCTIES VOOR DERAILLEUR MET CARBON BUITENKOOI

### LET OP!

Als u de ketting door de derailleur geleid (fig 13), overstrek dan niet de carbon buitenkooi (fig 14). Het carbon deel kan hierdoor onherstelbaar beschadigd worden.



*Campagnolo®*



## ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Overtuig uzelf of het periodieke onderhoudsschema wordt opgevolgd.
- Gebruik altijd originele Campagnolo® spare parts.
- Maak nooit modificaties aan Uw Campagnolo® onderdelen.
- Onderdelen die zijn vervormd door een ongeluk of val mogen nooit worden teruggebogen. Zij moeten onmiddellijk worden vervangen door nieuwe, originele Campagnolo® onderdelen.
- Draag kleding die niet fladdert en die u goed zichtbaar maakt in het verkeer, zoals neon, fluoriserende of andere heldere kleuren.
- Voorkom fietsen in het donker omdat het overige verkeer u moeilijker kan zien en u moeilijker obstakels kan herkennen. Indien u toch in het donker dient te fietsen, rust uw fiets dan uit met een deugdelijk voor- en achterlicht.
- Als u in de natte omstandigheden rijdt, houdt er dan rekening mee dat de remwerking van uw remmen aanzienlijk is verminderd. Ook de grip van uw banden met het wegdek is verminderd. Hou ook in de gaten dat door het snel opwarmen van de remblokken bij het remmen de te doseren remkracht gewijzigd moet worden. Dit leidt ertoe dat het moeilijker wordt uw fiets onder controle te houden en te stoppen. Bij natte weersomstandigheden is extra aandacht noodzakelijk om ongelukken te voorkomen.
- Campagnolo® adviseert u om altijd een perfect passende fietshelm te dragen die is voorzien van een ANSI of SNELL keurmerk.
- Indien u opmerkingen, vragen of aanbevelingen heeft, verzoeken wij u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde Service Center Campagnolo®.

### This product is protected by one or more of the following:

- **Patents:** CN 00124058.7 - FR 0008265 - IT 1310149 - IT 1320646 - TW 185084 - TW 204970 - US 6641494 - US 6641495
- **Patent applications:** CN 01137154.4 - CN 0510075544.5 - CZ PV2001-3310 - DE 10036768.2 - DE10145504.6 - EP 04425413.4 - FR 01.11879 - JP 2000-217902 - JP 2001-279861 - JP 2005-164084 - TW 94113294 - US 10/394321 - US 11/133076

**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: service@campagnolo.com

**CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH**

Alte Garten 60-62  
51371 Leverkusen - GERMANY  
Phone: +49 (0)214-206 95 30  
Fax: +49 (0)214-206 95 315  
E-mail: campagnolo@campagnolo.de  
Service Information:  
Phone: +49 (0)214-206 95 320

**CAMPAGNOLO FRANCE EURL**

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

**CAMPAGNOLO IBERICA S.L.**

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

**CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.**

2105-L Camino Vida Roble, Suite L  
Carlsbad CA 92011 - U.S.A.  
Phone: +1-760-9310106  
Fax: +1-760-9310991  
E-mail: info@campagnolousa.com

**CAMPAGNOLO JAPAN LTD.**

65 Yoshida-cho, Naka-ku - 231-0041  
Yokohama - JAPAN  
Phone: +81-45-2642780  
Fax: +81-45-2418030  
E-mail: service@campagnolo.jp



Printed on 100% recycled paper

cod. 7225314 - 05/2006  
© Campagnolo 2006