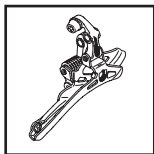


*Campagnolo*®



**FRONT DERAILLEUR**





ITALIANO .....	4
ENGLISH .....	20
DEUTSCH .....	36
FRANÇAIS .....	52
ESPAÑOL .....	68
NEDERLANDS .....	84

**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 microfessure). Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate **immediatamente** il componente; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere **immediatamente** sostituiti. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante della Campagnolo® per scegliere l'intervallo più adatto a voi. Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs) per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura. Verificate con il vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.

**Avviso Importante su PRESTAZIONI, SICUREZZA E GARANZIA** - I componenti delle trasmissioni **9s** e **10s**, gli impianti frenanti, e la maggior parte dei componenti 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**, vi raccomandiamo di utilizzare **esclusivamente** i componenti specificati dalla Campagnolo Srl, senza interfacciarli o sostituirli con prodotti fabbricati da altre aziende.

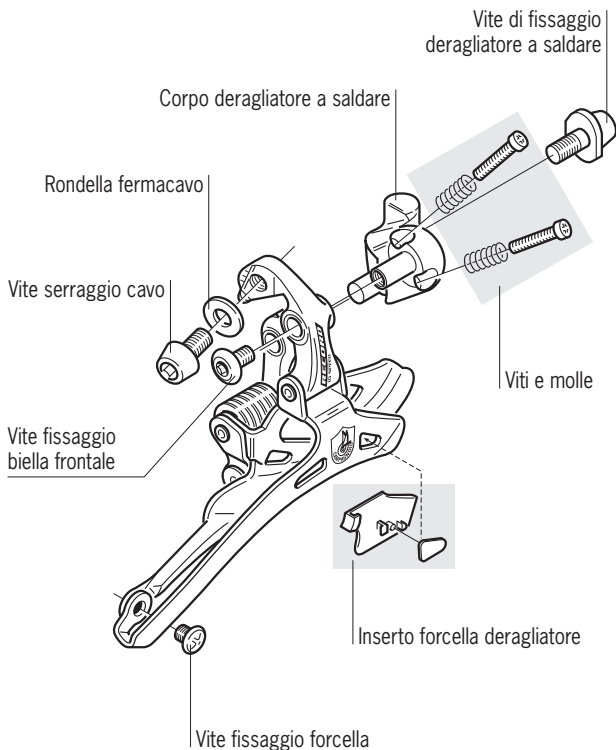
**La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni al prodotto e risultare in incidenti, lesioni fisiche o morte.**

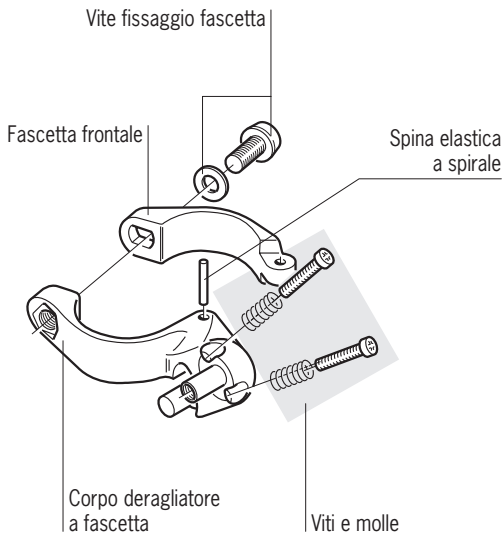
L'utilizzatore di questo prodotto Campagnolo® riconosce espressamente che l'uso della bicicletta può comportare dei rischi che includono la rottura di un componente della bicicletta come pure altri rischi, dando luogo a incidenti, lesioni fisiche o morte. Acquistando e utilizzando questo prodotto Campagnolo®,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

### **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, equipaggiatela 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.







## INDICE

1. ATTREZZI .....	8
2. SPECIFICHE TECNICHE.....	9
3. PREPARAZIONE AL MONTAGGIO .....	9
4. MONTAGGIO DEL DERAGLIATORE.....	11
5. MANUTENZIONE DEL DERAGLIATORE .....	15

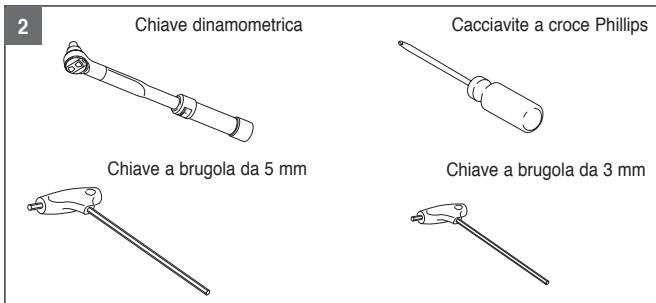


### ATTENZIONE!

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 (Fig. 2):





## 2. SPECIFICHE TECNICHE

- **Deragliatori per guarnitura doppia:**
  - Capacità (denti): 15
  - Ingranaggio massimo (denti): 54
- **Deragliatori per guarnitura tripla:**
  - Capacità (denti): 23
  - Ingranaggio massimo (denti): 53
- **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.

I deragliatori FB sono compatibili **esclusivamente** e devono essere usati **solamente** con gli Ergopower FB™ 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™
Deragliatore FB per doppia	15	54	Doppia	Ergopower FB™
Deragliatore FB per tripla	23	53	Tripla	Ergopower FB™
Deragliatore FB per CT™	16	50	CT™	Ergopower FB™

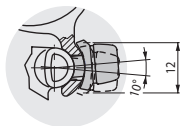
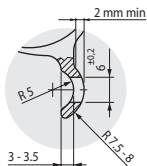
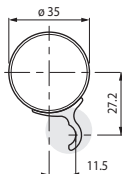
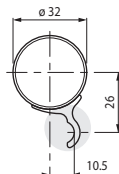
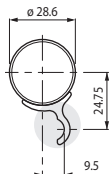
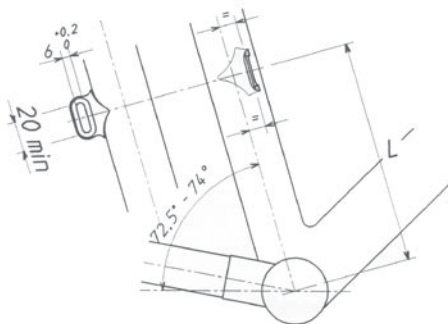


### ATTENZIONE!

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



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



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

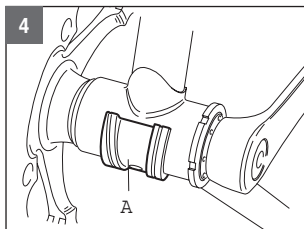
- Verificate la presenza della piastrina (A - Fig. 4) sul telaio.

#### • 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 10.

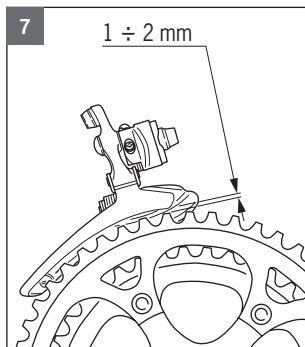
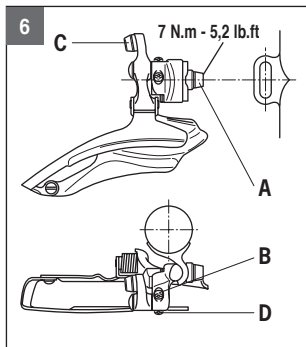
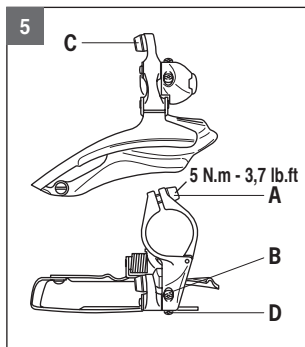
- Montate il deragliatore sul telaio senza rimuovere la guarnitura.
- Utilizzate il deragliatore adatto al telaio con attacco a fascetta o a saldare.





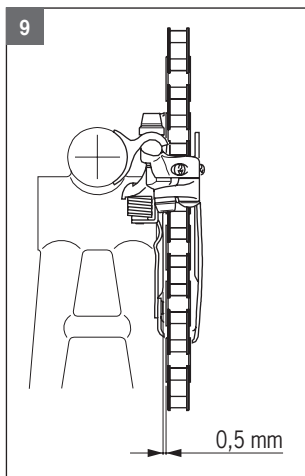
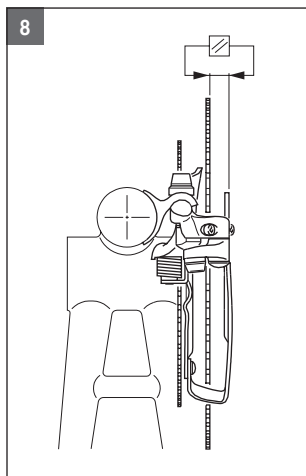
## 4. MONTAGGIO DEL DERAGLIATORE

- **Per montare il deragliatore a fascetta sul telaio:** svitate la vite con chiave a brugola da 5 mm (A - Fig. 5), 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. 6), 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. 7).





- Allineate il deragliatore: il lato interno della forcella del deragliatore deve essere parallelo all'ingranaggio (Fig. 8).
- Bloccate la vite di fissaggio (**A** - Fig. 5/Fig. 6 - Pag. 12) 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. 5/Fig. 6 - Pag. 12) in modo che la faccia interna della forcella del deragliatore disti 0,5 mm dal lato interno della catena (Fig. 9).
- Installate il cavo tirandolo moderatamente. Fissatelo alla scanalatura sottostante alla rondella (**C** - Fig. 5/Fig. 6 - Pag. 12) per mezzo di una chiave a brugola da 5 mm a 5 N.m - 3,7 lb.ft.

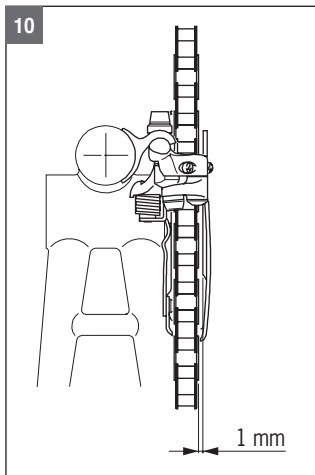




- Posizionate la catena sull'ingranaggio più grande e sul pignone più piccolo.
- Registrate la vite di finecorsa esterno (**D** - Fig. 5/ Fig. 6 - Pag. 12) in modo che la faccia interna del lato esterno della forcella del deragliatore disti circa 1 mm dal lato esterno della catena (Fig. 10).

### 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".



## 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.

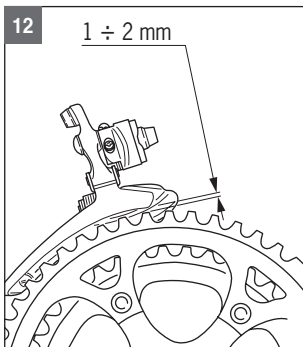
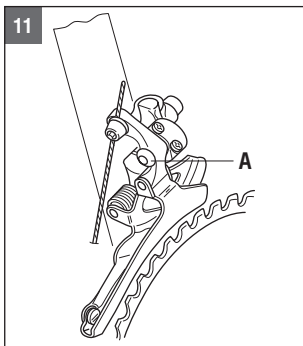
- È possibile rimuovere la forcella del deragliatore senza smontare il corpo dal telaio, svitando la vite a brugola da 3 mm (**A** - Fig. 11).

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. 12).

- il lato interno della forcella del deragliatore deve essere parallelo all'ingranaggio più grande (Fig. 8 - Pag. 13).





### 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 con chiave a brugola da 5 mm (Fig. 13).

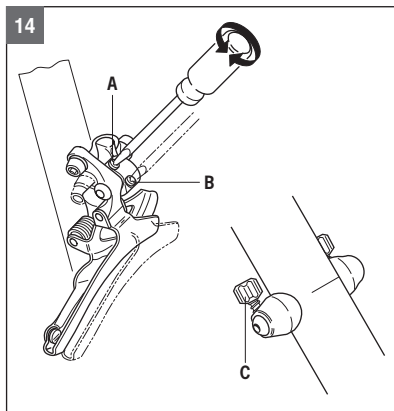
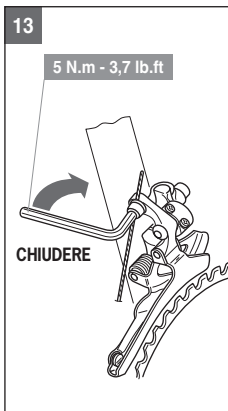
### 5.2 - RegISTRAZIONI del deragliatore

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

- il cavo è troppo teso: avvitate il registro (C - Fig. 14) posizionato sul blocchetto fermaguaina 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. 14) (di 1/4 di giro alla volta).

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

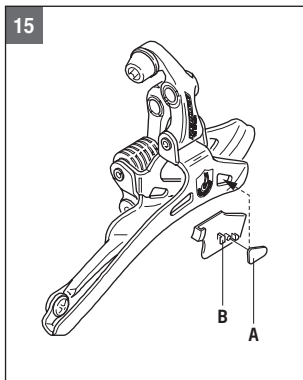
- il cavo è troppo lento: svitate la vite di registro (C - Fig. 14) sul blocchetto fermaguaina.
- la registrazione di fine corsa è errata: svitate la vite (B - Fig. 14) (di 1/4 di giro alla volta).





### 5.3 - Sostituzione dell'inserto in resina

- Per rimuovere l'inserto in resina dal deragliatore, infilate il cacciavite tra la forcetta esterna del deragliatore e la placchetta in plastica (**A** - Fig. 15), quindi sollevate la placchetta e rimuovetela.
- Estraiete l'inserto in resina posizionato sul lato interno della forcetta (**B** - Fig. 15) facendo pressione sugli appositi punti di aggancio.
- Per installare un nuovo inserto in resina, posizionatelo sul lato interno della forcetta avendo cura di inserire in modo corretto i punti di aggancio (**B** - Fig. 15).



- Riposizionate la placchetta in plastica (**A** - Fig. 15) applicando una pressione tale da permettere l'incastro con l'inserto in resina.

#### Nota

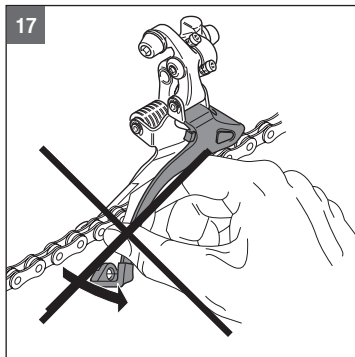
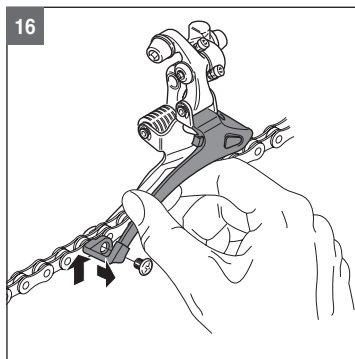
Non lavate mai la vostra bicicletta con acqua a pressione. L'acqua a pressione, perfino quella che esce dall'ugello di una canna da giardino, può oltrepassare le guarnizioni ed entrare all'interno dei vostri componenti Campagnolo®, danneggiandoli irreparabilmente. Lavate la vostra bicicletta e i componenti Campagnolo® pulendo delicatamente con acqua e sapone neutro.



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

### ATTENZIONE!

Quando inserite la catena all'interno della forcella del deragliatore (Fig. 16), evitate di piegare eccessivamente la semi-forcella esterna in fibra di carbonio (Fig. 17) poichè si potrebbe danneggiare irreparabilmente.





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, Campy, Record, Chorus, EPS, CT, Centaur, Centaur Century Grey, Veloce, Mirage, Xenon, Hyperon, Hyperon Ultra, Neutron, Neutron Carbon, Proton, Eurus, Eurus Carbon, Zonda, Scirocco, Bora, Ghibli, Vento, Pista, Ergobrain, Ergobrain10, Superlative, Ultra, Floating-Link-Action, HD-Link, HD-L, Ultra Narrow, Exa-Drive, Ultra-Drive, Pro-Fit, Pro-Fit PLUS, Differential brakes, Threadless, Hiddenset, Hiddenset TTC, TTC, Ergopower, Ergopower FB, Ergopower Flat Bar, BB System, C10, C9, ED, UD, HPW, G3, Ultralinear-Geometry, Ultralinear, Differential rims, Differential spokes, Asymmetric, AC-H, AC-S, SC-S, Pro-Shop, Tecnologia ed Emozione are Campagnolo Srl Trademarks.



## 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 components of the **9s** and **10s** drivetrains, the braking systems, and most Campagnolo® components, are designed as a single integrated system. To avoid compromises in terms of SAFETY, PERFORMANCE, DURABILITY, FUNCTION, and to prevent voiding the WARRANTY, we recommend that you **only** use the components specified by Campagnolo Srl, without interfacing them with or substituting them with products manufactured by other companies.



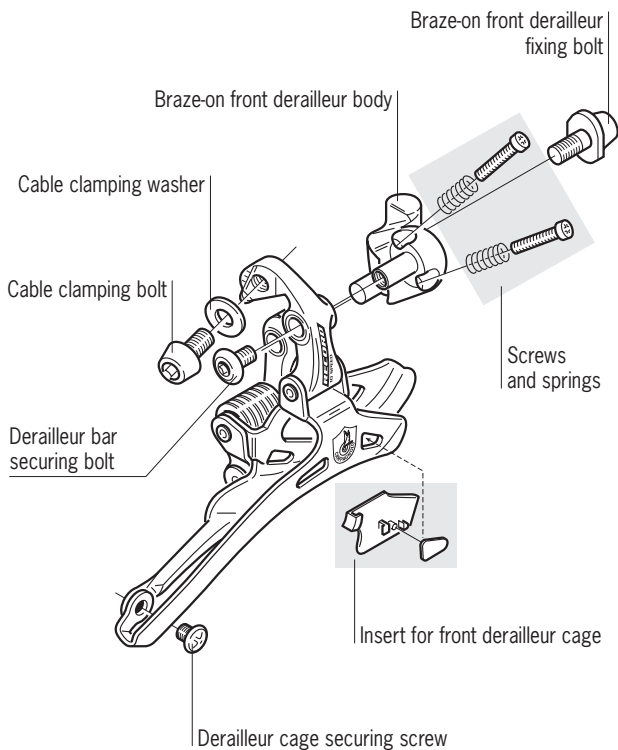
**Failure to follow these instructions could result in failure of the product, an accident, personal injury or death.**

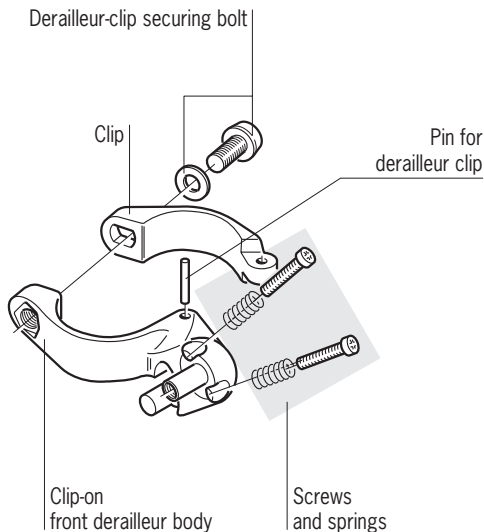
The user of this Campagnolo® product expressly recognizes that there are risks inherent in bicycle riding, including but not limited to the risk that a component of the bicycle can fail, resulting in an accident, personal injury or death. By his purchase and use of this Campagnolo® product, the user expressly, voluntarily and knowingly accepts and/or assumes these risks and agrees to hold Campagnolo® harmless against any resulting damages.

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

**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.







## CONTENTS

1. TOOLS	24
2. TECHNICAL SPECIFICATIONS	25
3. PREPARING FOR INSTALLATION	27
4. FRONT DERAILLEUR INSTALLATION	28
5. FRONT DERAILLEUR MAINTENANCE	31

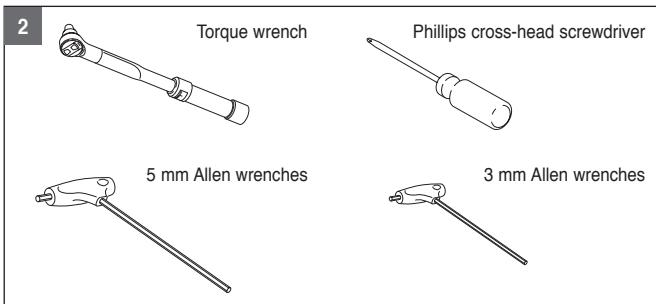


### WARNING!

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 (Fig. 2).





## 2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

- **Front derailleurs for double crankset:**
  - Capacity (teeth): 15
  - Maximum chainring (teeth): 54
- **Front derailleurs for triple crankset:**
  - Capacity (teeth): 23
  - Maximum chainring (teeth): 53
- **Front derailleurs for CT™ double crankset:**
  - Capacity (teeth): 16
  - Maximum chainring (teeth): 50

### Note

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

The FB front derailleurs are compatible **only** with and are to be used **only** with the Campagnolo FB Ergopower™.

	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™
Front derailleur FB for double	15	54	Double	Ergopower FB™
Front derailleur FB for triple	23	53	Triple	Ergopower FB™
Front derailleur FB for CT™	16	50	CT™	Ergopower FB™



### 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.

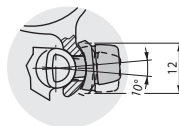
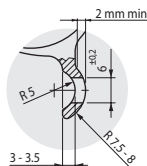
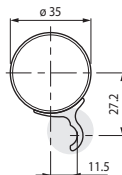
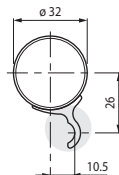
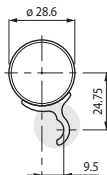
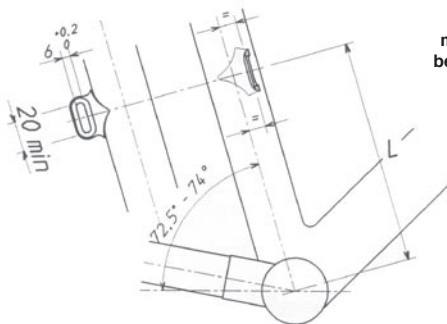


*Campagnolo*

3

**ATTENTION**

The contact surface of the braze-on mounting boss must be parallel to the axis of the tube.



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

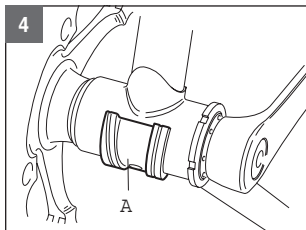
### 3. PREPARING FOR INSTALLATION

- Make sure the plate (**A** - Fig. 4) 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 3 on page 26.

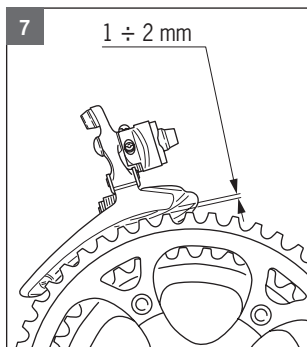
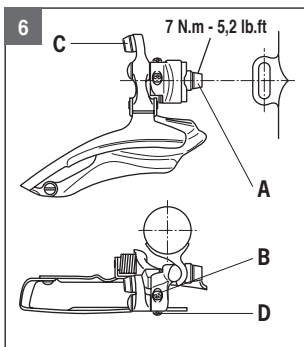
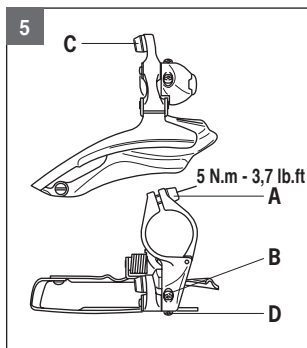
- Do not remove the crankset when installing the derailleur.
- Use either the clip-on or braze-on front derailleur body, as appropriate for your particular frame.



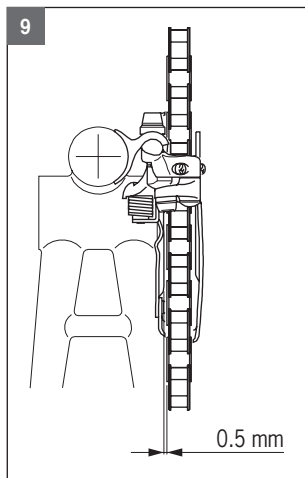
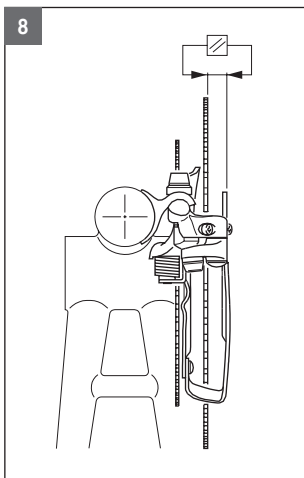


## 4. FRONT DERAILLEUR INSTALLATION

- **To mount the clip-on derailleur on the frame:** loosen the screw using a 5 mm Allen wrench (**A** - Fig. 5), 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. 6) 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. 7).



- Align the derailleur: the inner side of the derailleur cage must be parallel with the chainring (Fig. 8).
- Using a torque wrench, fasten the tightening bolt (pg. 28, Fig. 5/6 pos. **A**) to the frame, torquing to the following values:
  - 7 Nm - 5.2 lbf for braze-on versions
  - 5 Nm - 3.7 lbf 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. 5/ Fig. 6 - Page 28) so that the inner face of the derailleur cage is 0.5 mm from the inner side of the chain (Fig. 9).
- Install the cable, stretching it moderately. Secure it in the groove underneath the washer (**C** - Fig. 5/ Fig. 6 - Page 28) using a 5 mm Allen wrench, and tighten to a torque of 5 N.m - 3,7 lb.ft using a torque wrench.

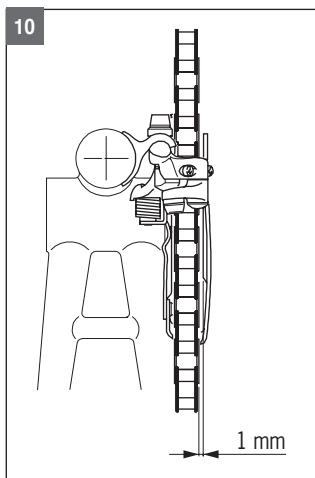




- Position the chain on the larger chainring and smaller sprocket.
- Adjust the external end-of-stroke screw (D - Fig. 5/ Fig. 6 - Page 28) so that the inner face on the outer side of the derailleur cage is approx. 1 mm from the outer side of the chain (Fig. 10).

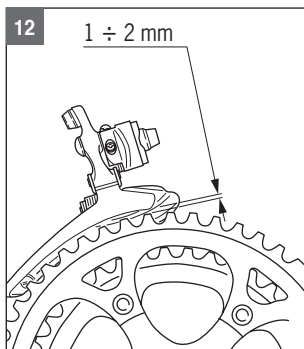
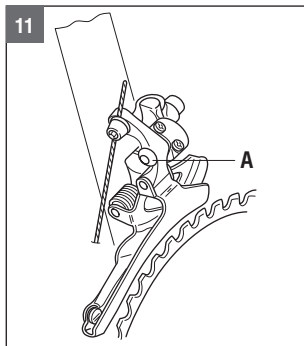
**NOTE!**

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.



## 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. 11). 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. 12).
  - the inner side of the derailleur cage must be parallel with the larger chainring (Fig. 8 - Page 29).





### 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. 13).

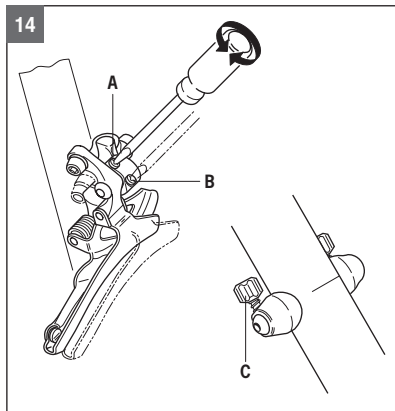
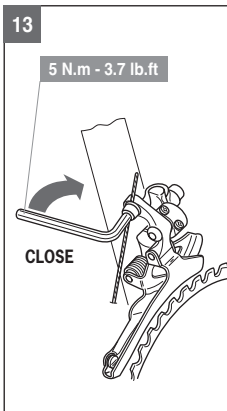
### 5.2 - Derailleur adjustments

**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.14) 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. 14) (1/4 of a turn at a time).

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

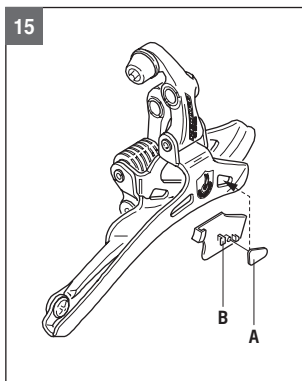
- the cable is too loose: loosen the adjusting screw (C - Fig. 14) on the casing fastening block.
- the end-of-stroke adjustment is incorrect: loosen screw (B - Fig. 14) (1/4 of a turn at a time).





### 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. 15). Lift the plate and remove it.
- Extract the resin insert located on the inner side of the cage (**B** - Fig. 15) 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. 15).
- Reposition the plastic plate (**A** - Fig. 15), snapping it onto the resin insert.



#### NOTE

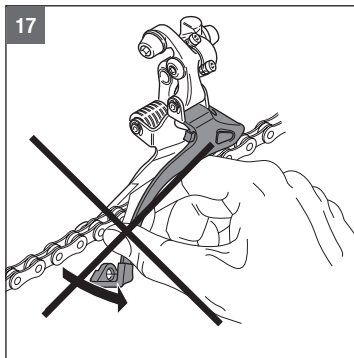
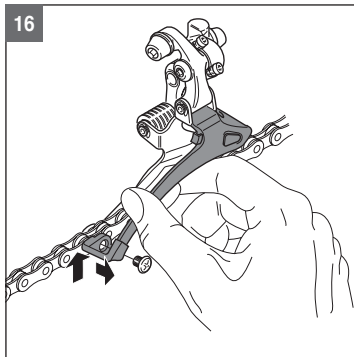
Never spray your bicycle with water under pressure. Pressurized water, even from the nozzle of a small garden hose, can pass seals and enter into your Campagnolo® components, damaging them beyond repair. Wash your bicycle and Campagnolo® components by wiping them down with water and neutral soap.



## INSTRUCTIONS FOR DERAILLEUR WITH CARBON FIBER EXTERNAL CAGE

### CAUTION!

When you slip the chain through the derailleur cage (Fig. 16), do not strain the external carbon fiber semi-cage (Fig. 17) since this could be irreversibly damaged.





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.

Campagnolo, Campy, Record, Chorus, EPS, CT, Centaur, Centaur Century Grey, Veloce, Mirage, Xenon, Hyperon, Hyperon Ultra, Neutron, Neutron Carbon, Proton, Eurus, Eurus Carbon, Zonda, Scirocco, Bora, Ghibli, Vento, Pista, Ergobrain, Ergobrain10, Superlative, Ultra, Floating-Link-Action, HD-Link, HD-L, Ultra Narrow, Exa-Drive, Ultra-Drive, Pro-Fit, Pro-Fit PLUS, Differential brakes, Threadless, Hiddenset, Hiddenset TTC, TTC, Ergopower, Ergopower FB, Ergopower Flat Bar, BB System, C10, C9, ED, UD, HPW, G3, Ultralinear-Geometry, Ultralinear, Differential rims, Differential spokes, Asymmetric, AC-H, AC-S, SC-S, Pro-Shop, Tecnologia ed Emozione are Campagnolo Srl Trademarks.

**ACHTUNG!**

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

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

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

**LEBENSDAUER - ABNUTZUNG – NOTWENDIGKEIT DER INSPEKTION** - Die Lebensdauer der 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, Schlägeinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente **sofort** zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind **sofort** auszutauschen. Bei einem Fahrergewicht über 82 kg/180 lbs ist zusammen mit dem Mechaniker zu prüfen, ob die ausgewählten Komponenten für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind. Wenn Sie mehr als 82 kg/180 lbs wiegen, sollten Sie besonders darauf achten, dass Ihr Fahrrad häufiger (als bei Personen, die weniger als 82 kg/180lbs wiegen) inspektioniert wird, um festzustellen, ob etwaige Risse, Deformationen, Anzeichen von Ermüdung oder Abnutzung vorhanden sind. Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Mechaniker, ob die von Ihnen ausgewählten 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** Antriebssysteme, des Bremssystems, sowie Großteil der von Campagnolo® hergestellten Komponenten, wurden als Bestandteile eines integrierten Systems entwickelt. Um die **SICHERHEIT**, die **LEISTUNG**, die **DAUER**, die **FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT** und die **GARANTIE** nicht zu beeinträchtigen, empfehlen wir den

**ausschließlichen** Gebrauch der von Campagnolo Srl spezifizierten Bestandteile und diese nicht mit Produkten anderer Hersteller zu ersetzen oder zu kombinieren.

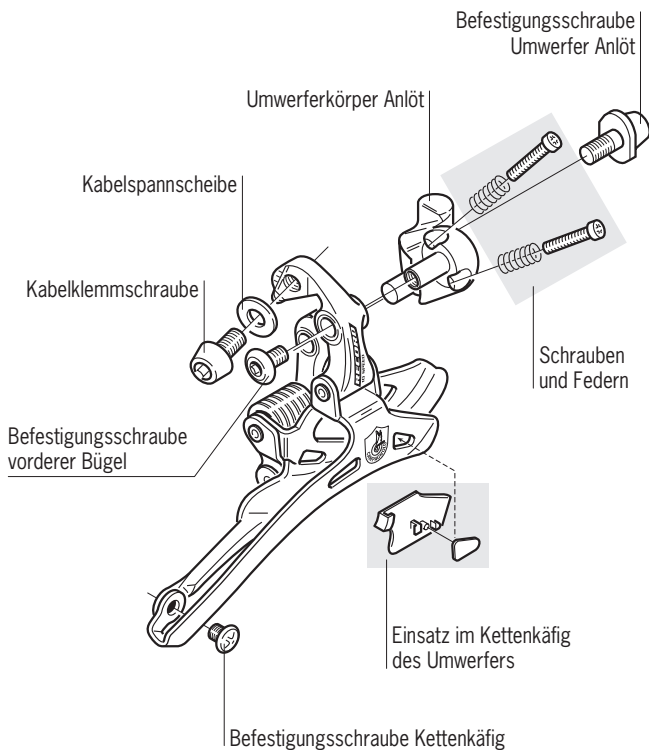
**Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Schäden am Produkt hervorrufen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.**

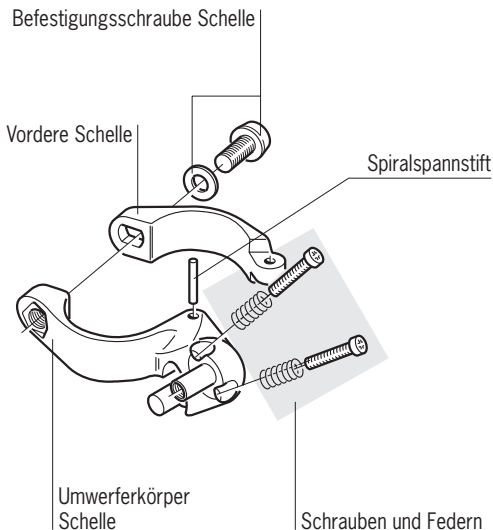
Der Benutzer dieses Campagnolo®-Produkts erkennt ausdrücklich an, dass der Gebrauch des Fahrrads Gefahren mit sich bringen kann, welche den Bruch einer Fahrradkomponente sowie auch andere Risiken umfassen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen können. Mit dem 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 er Campagnolo® 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.

## **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 ersichtlich 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 Unfälle 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.







## INHALTSVERZEICHNIS

1. WERKZEUGE .....	40
2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN .....	41
3. VORBEREITUNG ZUR MONTAGE .....	43
4. MONTAGE DES UMWERFERS .....	44
5. WARTUNG DES UMWERFERS .....	47

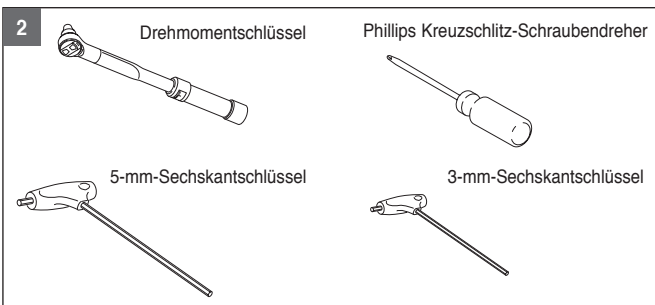


### ACHTUNG!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Umwerfers 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 (Abb. 2).





## 2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### • Umwerfer

#### für Zweifach-Kettenradgarnitur:

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

### • Umwerfer

#### für CT™ Zweifach-Kettenradgarnitur:

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

### • Umwerfer

#### für Dreifach-Kettenradgarnitur:

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

### Anmerkung

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

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

	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™
Umwerfer FB für zweifach KRG	15	54	zweifach	Ergopower FB™
Umwerfer FB für dreifach KRG	23	53	dreifach	Ergopower FB™
Umwerfer FB für CT™ KRG	16	50	CT™	Ergopower FB™



### ACHTUNG!

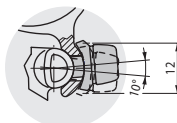
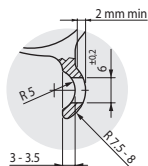
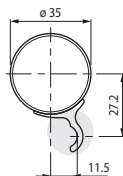
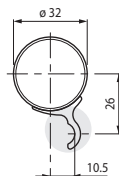
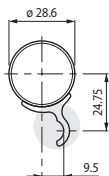
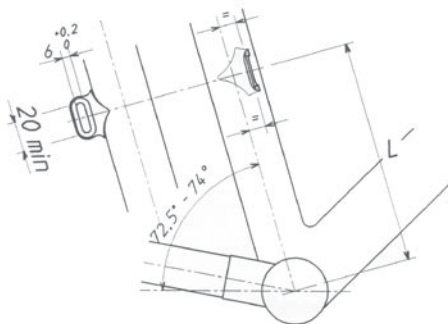
Abweichungen von den in der Tabelle aufgeführten Kombinationen können Funktionsstörungen des Kettenantriebs bzw. Schaltsystem sowie Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.



*Campagnolo*

3

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



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

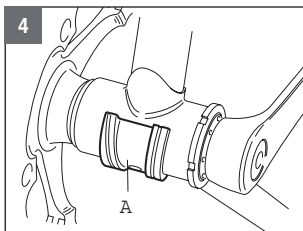
- Kontrollieren, ob die Kabelführungsplatte am Rahmen vorhanden ist (A - Abb. 4).

#### • 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 42).

- Den Umwerfer bei bereits montierter Kettenradgarnitur am Rahmen montieren.

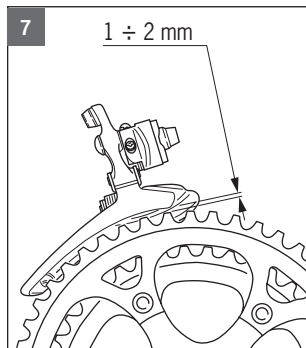
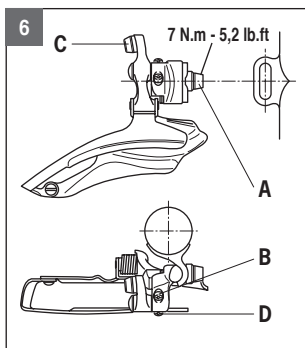
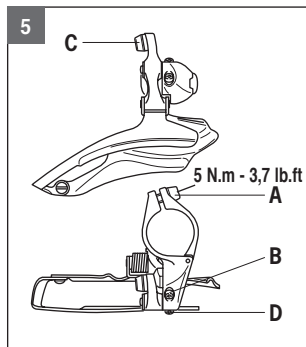


- Den für den Rahmen jeweils passenden Umwerfer mit Schellen- oder Anlötanschluss verwenden.

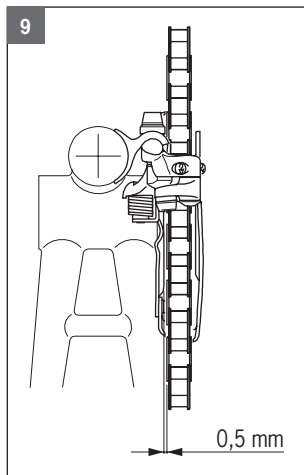
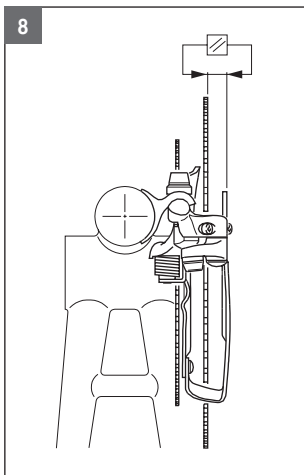


## 4. MONTAGE DES UMWERFERS

- **Zur Montage des Umwerfers Schelle am Rahmen:** die Schraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel (A - Abb. 5) losschrauben, die Schelle ganz öffnen und sie am Rahmen anbringen.
- **Zur Montage des Umwerfers mit Anlötanschluss am Rahmen:** die Schraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel (A - Abb. 6) losschrauben, die Schraube mit den Unterlegscheiben (washer-in) abnehmen und den Umwerfer am Anlötanschluss des Rahmens befestigen.
- Den Umwerfer in der Höhe so einstellen, dass der Kettenkäfig  $1 \div 2$  mm Abstand vom größten Kettenblatt aufweist (Abb.7).



- Den Umwerfer ausrichten: die Innenseite des Umwerferkäfigs muss parallel zum Kettenblatt sein (Abb. 8).
- Befestigungsschraube (**A** - Abb. 5/Abb. 6 - Seite 44) 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. 5/Abb. 6 - Seite 44) so einstellen, dass die Innenseite des Umwerferkäfigs 0,5 mm von der Innenseite der Kette entfernt ist (Abb. 9).
- Das Kabel installieren und mäßig anziehen. Das Kabel in der Rille unterhalb der Spannscheibe (**C** - Fig. 5/ Fig. 6 - Seite 44) mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel mit 5 N.m - 3,7 lb.ft befestigen.



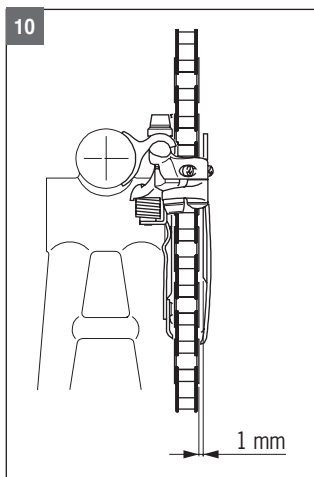


- Die Kette auf das größte Kettenblatt und auf das kleinste Ritzel positionieren.
- Die Schraube für den äußeren Endanschlag (D - Abb. 5/Abb. 6 - Seite 44) so einstellen, dass die Innenseite des äußeren Teils des Umwerferkäfigs etwa 1 mm von der Außenseite der Kette entfernt ist (Abb. 10).

### ACHTUNG!

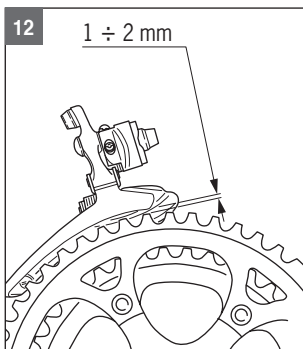
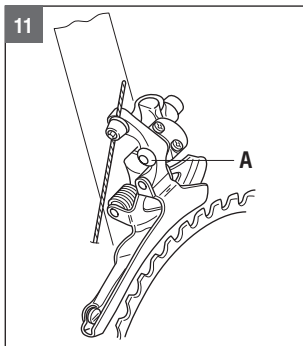
Nach dem Einstellen des Umwerfers darf die Kette beim Betätigen der Schalthebel weder innerhalb des kleinsten noch außerhalb des größten Kettenblatts absinken.

Siehe Par. 5.2 "Einstellung des Umwerfers".



## 5. WARTUNG DES UMWERFERS

- Die verschiedenen Gelenke des Umwerfermechanismus 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. 11) 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. 12).
  - die Innenseite des Umwerferkäfigs muss parallel zum größten Kettenblatt verlaufen (Abb. 8 - Seite 45).





### 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. 13).

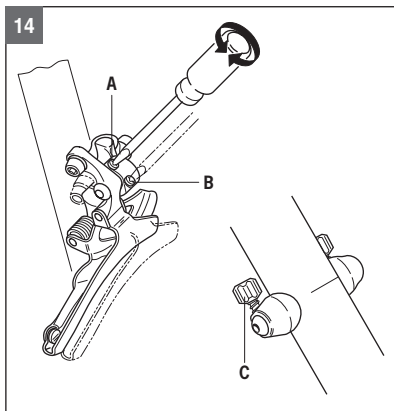
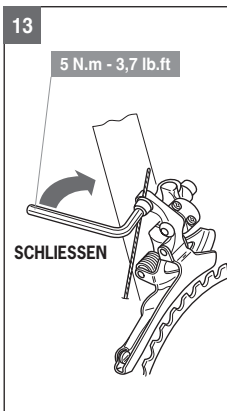
### 5.2 - Einstellung des Umwerfers

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

- Das Kabel ist zu stark gespannt: die am Rahmenanschluss vorgesehene Einstellschraube (C - Abb. 14) am Kabelstopper (um jeweils 1/4 Umdrehung) anziehen.
- Die Einstellung des Endanschlags ist falsch: Die Schraube (A - Abb. 14) (um jeweils 1/4 Umdrehung) lösen.

#### Wenn die Kette nicht auf das größere Kettenblatt aufsteigt:

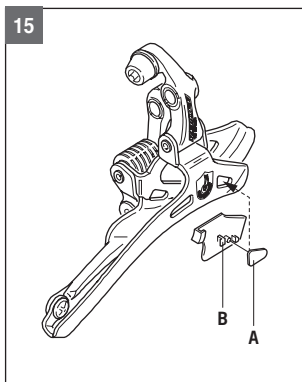
- Das Kabel ist zu locker: die Einstellschraube (C - Abb. 14) am Kabelstopper lösen.
- Die Einstellung des Endanschlags ist falsch: Die Schraube (B - Abb. 14) (um jeweils 1/4 Umdrehung) lösen.





### 5.3 - Ersatz des Kunststoffeinsatzes

- Zum Entfernen des Kunststoffeinsatzes aus dem Umwerfer: den Schraubendreher zwischen dem äußeren Umwerferkäfing und dem Kunststoffplättchen (**A** - Abb. 15) einführen; das Plättchen anheben und herausnehmen.
- Den an der Innenseite des Leitblechs befindlichen Kunststoffeinsatz (**B** - Abb. 15) 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. 15).
- Das Kunststoffplättchen (**A** - Abb. 15) wieder einsetzen, indem man so stark drückt, bis es in den Kunstharzeinsatz einschnappt.



#### HINWEIS

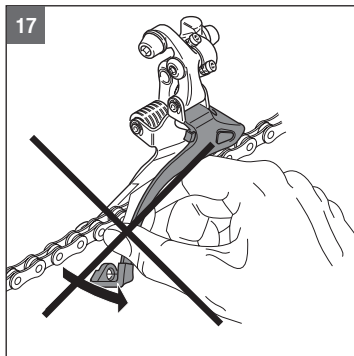
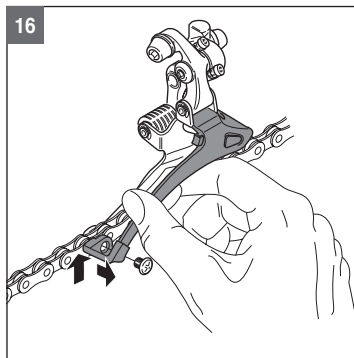
Waschen Sie Ihr Rennrad nie mit einem Wasserstrahl unter Druck. Wasser unter Druck, sogar Wasser aus der Düse eines Gartenschlauchs, kann durch die Dichtungen dringen, in das Innere Ihrer Campagnolo®-Komponente gelangen und ihr auf diese Weise irreparable Schäden zufügen. Waschen Sie Ihr Rennrad und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



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

### VORSICHT!

Beim Einsetzen der Kette auf dem Umwerfer-Leitblech (Abb. 16) darf der aus Carbon-Faser bestehende externe halbformige Leitblech (Abb. 17) nicht zu stark gebogen werden, um eine irreparablen Schaden zu vermeiden.





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 Ersatzteilkatalog.

Campagnolo, Campy, Record, Chorus, EPS, CT, Centaur, Centaur Century Grey, Veloce, Mirage, Xenon, Hyperon, Hyperon Ultra, Neutron, Neutron Carbon, Proton, Eurus, Eurus Carbon, Zonda, Scirocco, Bora, Ghibli, Vento, Pista, Ergobrain, Ergobrain10, Superlative, Ultra, Floating-Link-Action, HD-Link, HD-L, Ultra Narrow, Exa-Drive, Ultra-Drive, Pro-Fit, Pro-Fit PLUS, Differential brakes, Threadless, Hiddenset, Hiddenset TTC, TTC, Ergopower, Ergopower FB, Ergopower Flat Bar, BB System, C10, C9, ED, UD, HPW, G3, Ultralinear-Geometry, Ultralinear, Differential rims, Differential spokes, Asymmetric, AC-H, AC-S, SC-S, Pro-Shop, Tecnologia ed Emozione are Campagnolo Srl Trademarks.



## **ATTENTION!**

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

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

**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 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 votre mécanicien 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 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 **9s** et **10s**, les freins et la plus part des composants Campagnolo®, sont projetés come un seul système intégré. Pour ne pas compromettre la SECURITE, les PERFORMANCES, la LONGEVITE, la FONCTIONNALITE et pour ne pas invalider la GARANTIE, on vous recommande de **n'utiliser que** les composants spécifiés par Campagnolo Srl, sans les relier avec ou les remplacer par des produits fabriqués par d'autres sociétés.

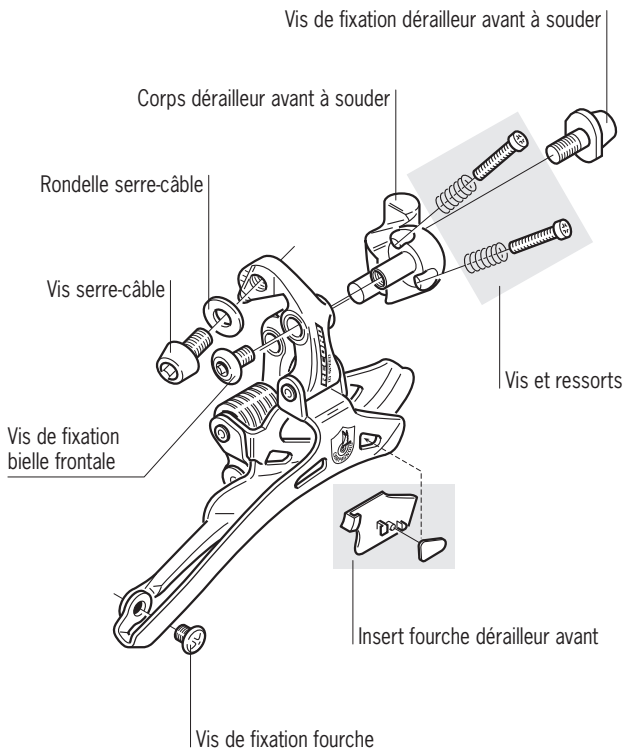
**L'inobservation de ces indications peut provoquer des dommages au produit et, en conséquence, des accidents, des lésions physiques ou la mort.**

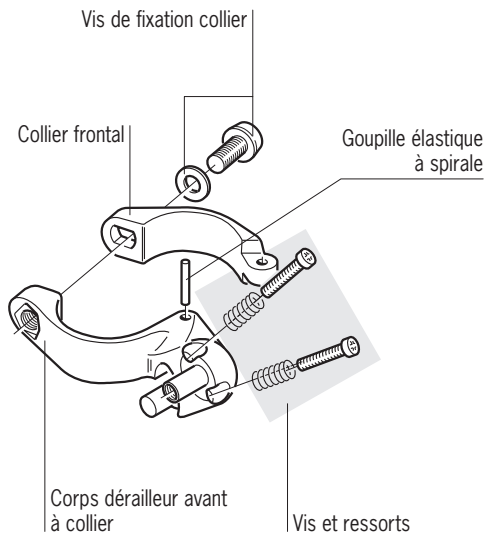
L'utilisateur de ce produit Campagnolo® reconnaît explicitement que l'utilisation du vélo peut comporter des risques, comme la rupture de l'un des composants du vélo ou d'autres dangers, et que ces risques peuvent provoquer des accidents et des lésions physiques même mortelles. En achetant et en utilisant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

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

### 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 vus 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.







## INDEX

1. OUTILLAGE .....	56
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	57
3. PREPARATION EN VUE DU MONTAGE .....	59
4. MONTAGE DU DERAILLEUR AVANT .....	60
5. ENTRETIEN DU DERAILLEUR AVANT .....	63

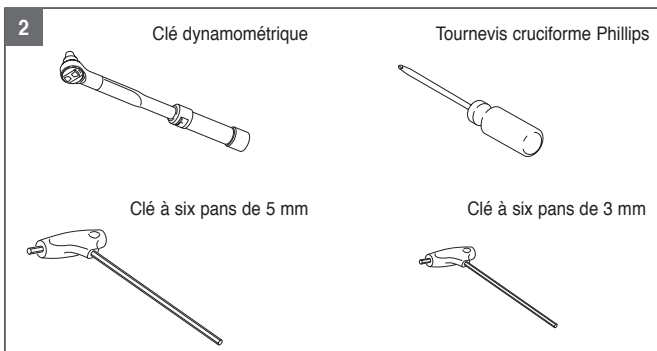


### ATTENTION!

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 (Fig. 2).





## 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.

Les poignées Ergopower FB™ ne sont compatibles et ne doivent être utilisés qu'avec les dérailleurs CT™ 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™
Dérailleur avant FB pour double	15	54	Double	Ergopower FB™
Dérailleur avant FB pour triple	23	53	Triple	Ergopower FB™
Dérailleur avant FB pour CT™	16	50	CT™	Ergopower FB™



### ATTENTION!

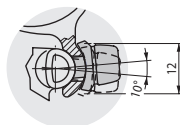
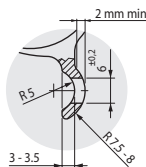
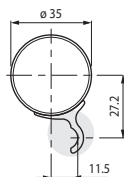
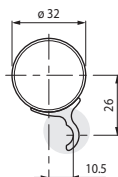
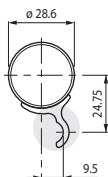
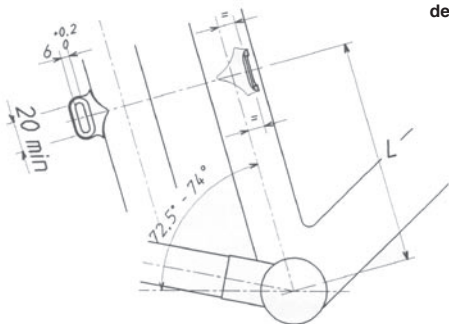
Les combinaisons différentes de celles prévues dans le tableau pourraient provoquer le fonctionnement incorrect de la transmission et être cause de accidents, lésion physiques voir la mort.



*Campagnolo*

3

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



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

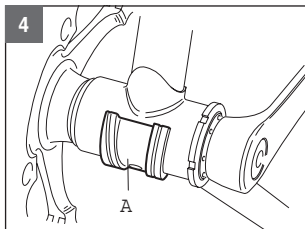
### 3. PREPARATION EN VUE DU MONTAGE

- Vérifier qu'il y a une plaquette sur le cadre (A - Fig. 4).

#### • 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 dérailleur. Pour le positionnement de la fixation à souder, respecter les indications des figures reportées ci-contre (pagina 58).

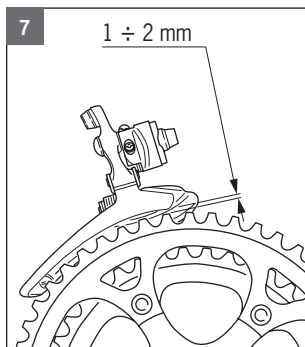
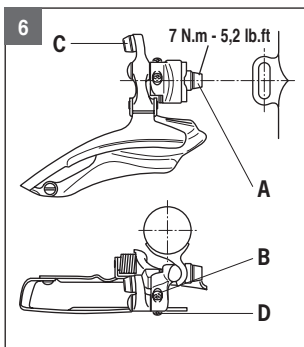
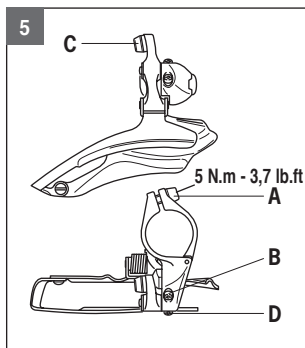
- Monter le dérailleur avant sur le cadre déjà équipé du pédalier.
- Utiliser le dérailleur avant convenant au type de cadre à fixation à collier ou à fixation à souder.



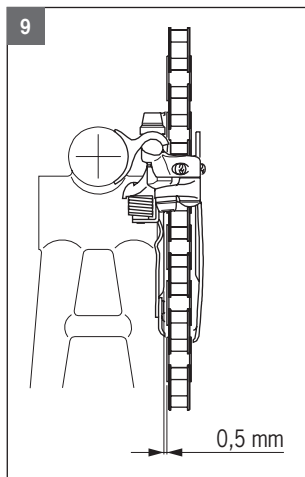
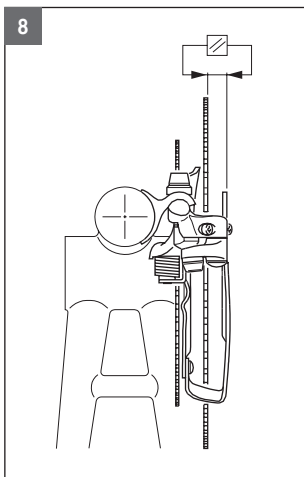


## 4. MONTAGE DU DERAILLEUR AVANT

- **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. 5). 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. 6) 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. 7).



- Aligner le dérailleur avant : le côté interne de la fourche du dérailleur avant doit être parallèle au plateau (Fig. 8).
- Bloquer la vis de fixation (**A** - Fig. 5/ Fig. 6 - Page 60) 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 - 3,7 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. 5/ Fig. 6 - Pag. 60) 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. 9).
- Installer le câble en le tirant légèrement. Le fixer à la rainure au-dessous de la rondelle (**C** - Fig. 5/ Fig. 6 - Pag. 60) avec un couple de 5 N.m - 3,7 lb.ft en utilisant une clé à six pans de 5 mm.



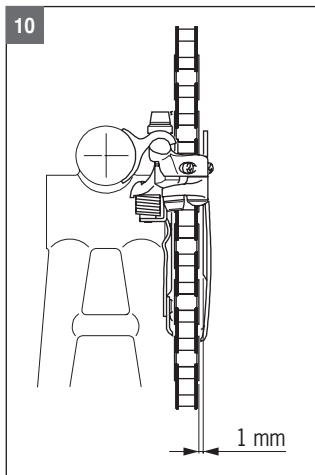


- Mettre la chaîne sur le plateau le plus grand et sur le pignon le plus petit.
- Régler la vis de butée externe (D - Fig. 5/ Fig. 6 - Pag. 60) de façon à ce que la partie interne du côté externe de la fourche du dérailleur avant soit à environ 1 mm du côté externe de la chaîne (Fig. 10).

### ATTENTION !

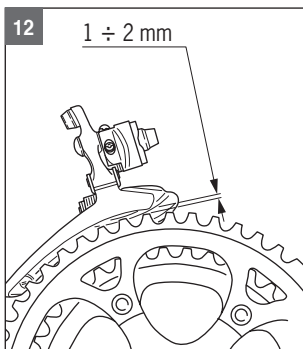
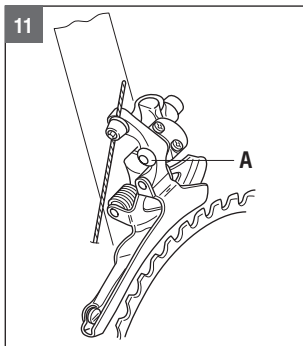
Après avoir réglé le dérailleur avant, la chaîne ne doit jamais ni descendre plus bas que le plateau le plus petit, ni dépasser le plateau le plus grand quand on actionne les manettes.

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



## 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. 11). 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. 12)
  - le côté interne de la fourche du dérailleur avant doit être parallèle au plateau le plus grand (Fig. 8 - Pag. 61).





## 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. 13).

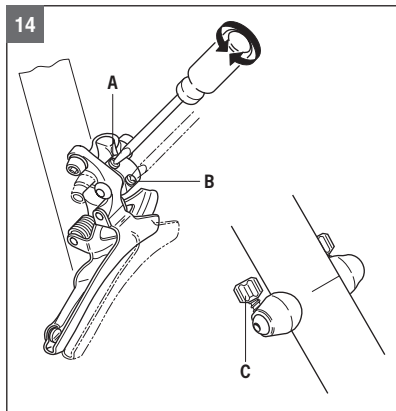
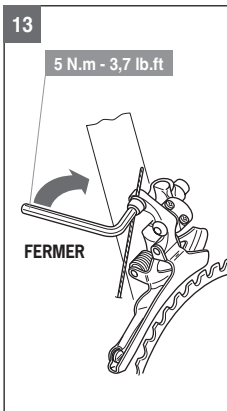
## 5.2 - Réglages du dérailleur avant

**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. 14) 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. 14) (d'un quart de tour à la fois).

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

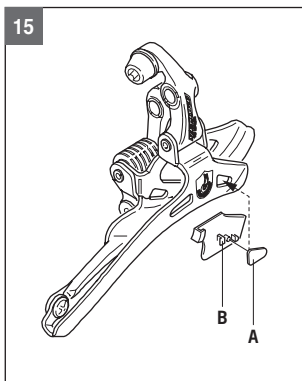
- le câble n'est pas assez tendu : dévisser la vis de réglage (C - Fig. 14) sur la butée de gaine.
- le réglage de la fin de course n'est pas correct : dévisser la vis (B - Fig. 14) (d'un quart de tour à la fois).





### 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. 15). Soulever la plaquette et l'enlever.
- Extraire l'insert en résine situé sur le côté interne de la fourche (**B** - Fig. 15) 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. 15).
- Remettre la plaquette en plastique (**A** - Fig. 15) 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.

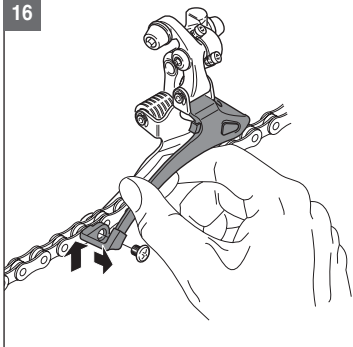


## INDICATIONS POUR LE DÉRAILLEUR AVANT AVEC FOURCHE EXTÉRIEURE EN FIBRES DE CARBONE

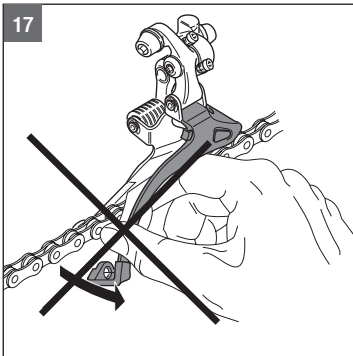
### ATTENTION!

Quand on insère la chaîne à l'intérieur de la fourchette du dérailleur avant (Fig. 16), éviter de plier excessivement la demi-fourchette externe en fibres de carbone (Fig. 17) car elle peut s'endommager irréparablement.

16



17





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.

Campagnolo, Campy, Record, Chorus, EPS, CT, Centaur, Centaur Century Grey, Veloce, Mirage, Xenon, Hyperon, Hyperon Ultra, Neutron, Neutron Carbon, Proton, Eurus, Eurus Carbon, Zonda, Scirocco, Bora, Ghibli, Vento, Pista, Ergobrain, Ergobrain10, Superlative, Ultra, Floating-Link-Action, HD-Link, HD-L, Ultra Narrow, Exa-Drive, Ultra-Drive, Pro-Fit, Pro-Fit PLUS, Differential brakes, Threadless, Hiddenset, Hiddenset TTC, TTC, Ergopower, Ergopower FB, Ergopower Flat Bar, BB System, C10, C9, ED, UD, HPW, G3, Ultralinear-Geometry, Ultralinear, Differential rims, Differential spokes, Asymmetric, AC-H, AC-S, SC-S, Pro-Shop, Tecnologia ed Emozione are Campagnolo Srl Trademarks.



## ¡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, dirijase 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 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 microfrazuras). 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 su mecánico 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 que usted ha elegido sean adecuados para el uso previsto y establezca con él la frecuencia de inspección de los mismos.

**Aviso Importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA** - Los componentes de las transmisiones **9s** y **10s**, los sistemas de frenado, y la mayor parte de componentes 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**, os aconsejamos utilizar **exclusivamente** los componentes especificados por Campagnolo Srl, sin combinarlos o

sustituirlos con productos fabricados por otras empresas.

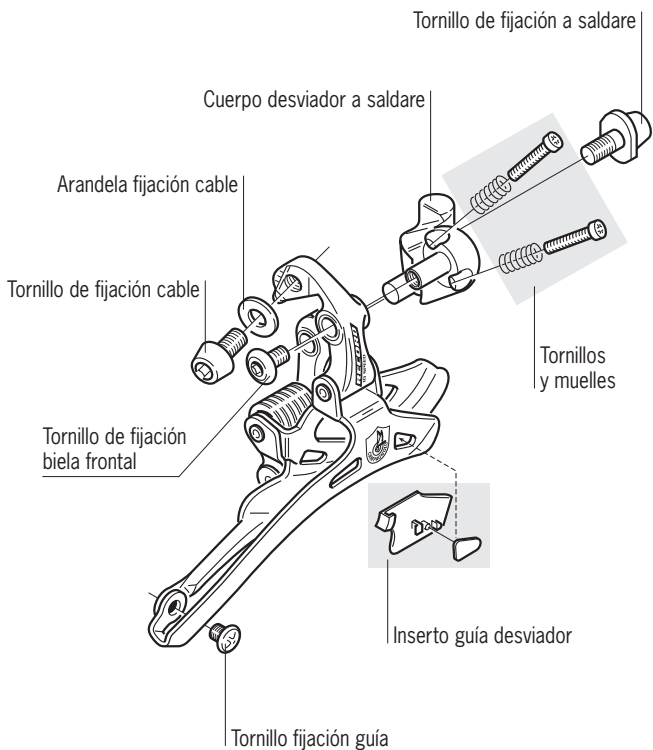
**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños al producto y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.**

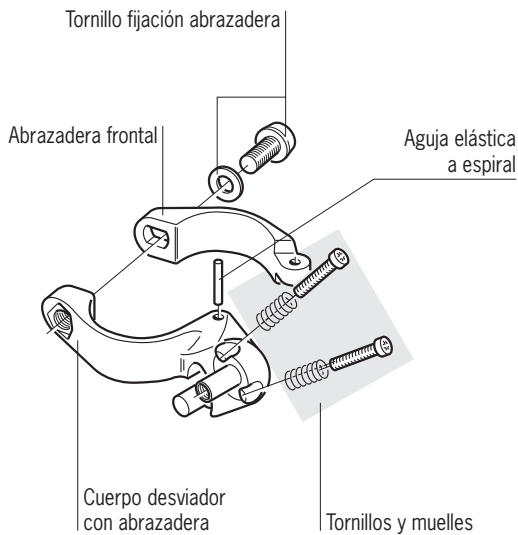
El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos que incluyen, entre otros, la rotura de un componente de la bicicleta con consiguiente riesgo de accidentes, lesiones físicas o muerte. Adquiriendo y utilizando este producto Campagnolo®,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

### 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. A demás, 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.







## ÍNDICE

1. HERRAMIENTAS .....	72
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	73
3. PREPARACIÓN DEL MONTAJE .....	75
4. MONTAJE DEL DESVIADOR .....	76
5. MANTENIMIENTO DEL DESVIADOR .....	79

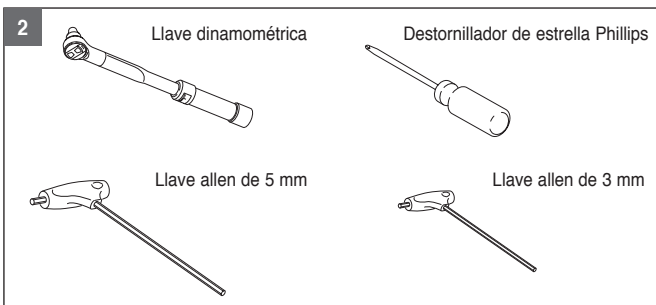


### ¡ATENCIÓN!

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 (Fig. 2).





## 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.

Los mandos Ergopower para FB™ son compatibles **únicamente** y deben ser utilizados **solamente** con los desviadores para FB 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™
Desviador FB para doble	15	54	Doble	Ergopower FB™
Desviador FB para triple	23	53	Triple	Ergopower FB™
Desviador FB para CT™	16	50	CT™	Ergopower FB™



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

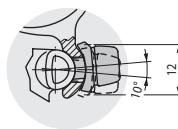
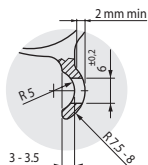
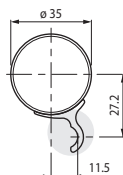
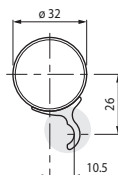
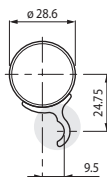
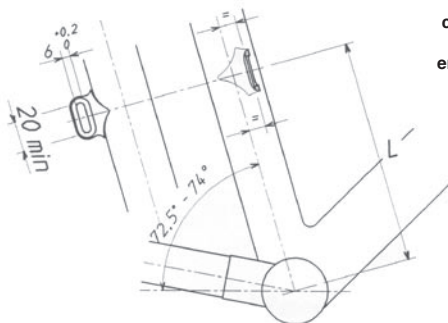


*Campagnolo*

3

# **ATENCIÓN**

La superficie de contacto de la patilla soldada debe estar en paralelo con el eje del tubo.



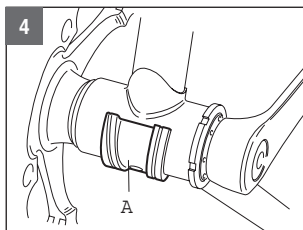
Dimensión L	Centro de la patilla soldada	Piñones compatibles
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. PREPARACIÓN DEL MONTAJE

- Verificar la presencia de la plaquita en el cuadro (A - Fig. 4).

#### • 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 74).

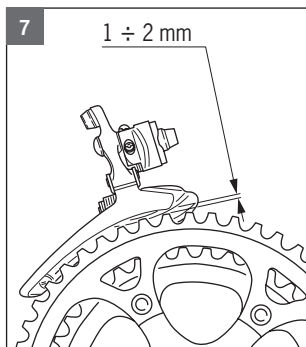
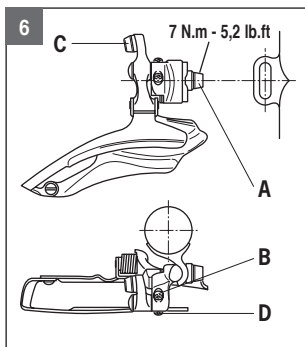
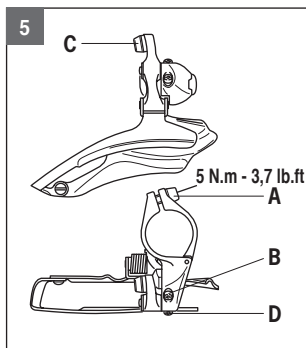


- Montar el desviador en el cuadro con las bielas y platos ya montados.
- Utilizar el desviador adecuado al cuadro con sistema de fijación de abrazadera o a soldare.

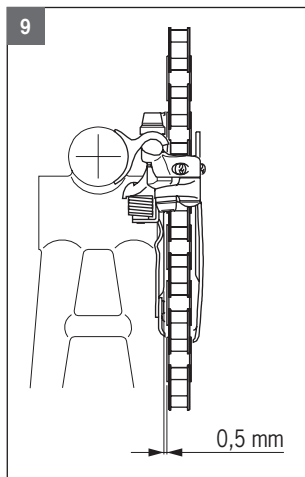
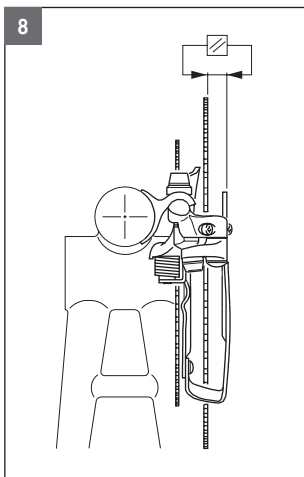


## 4. MONTAJE DEL DESVIADOR

- **Para montar el desviador con abrazadera en el cuadro:** desatornillar el tornillo con la llave allen de 5 mm (A - Fig. 5), 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. 6) 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. 7).



- Alinear el desviador: el lado interno de la guía del desviador tiene que estar paralelo al plato (Fig. 8).
- Apretar el tornillo de fijación (**A** - Fig. 5/Fig. 6 - Pág. 77) 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. 5/Fig. 6 - Pag. 77) de modo que la parte interna de la guía del desviador diste 0,5 mm del lado interno de la cadena (Fig. 9).
- Instalar el cable tirándolo moderadamente. Fijarlo al canal bajo la arandela (**C** - Fig. 5/Fig. 6 - Pag. 77) con una llave allen de 5 mm a 5 N.m - 3,7 lb.ft.



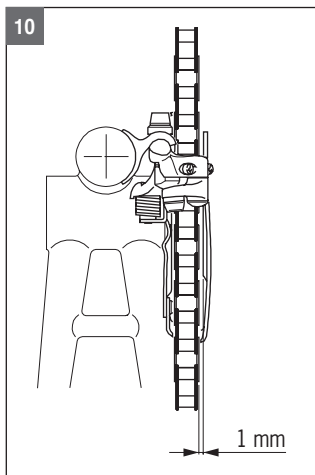


- Situar la cadena sobre el plato más grande y sobre el piñón más pequeño.
- Registrar el tornillo de fin de carrera externo (D - Fig. 5/ Fig. 6 - Pag. 77) de modo que la parte interna del lado externo de la guía del desviador diste aproximadamente 1 mm del lato externo de la cadena (Fig. 10).

### ¡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".



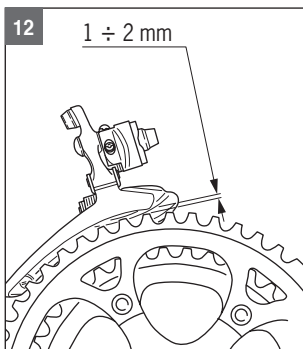
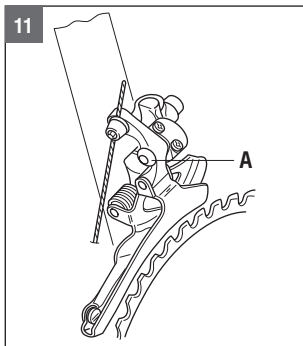
## 5. MANTENIMIENTO DEL DESVIADOR

- 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. 11).

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÷2 mm del plato más grande (Fig. 12).
  - el lado interno de la guía del desviador tiene que estar paralelo al plato más grande (Fig.8 - Pag. 77).





### 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. 13).

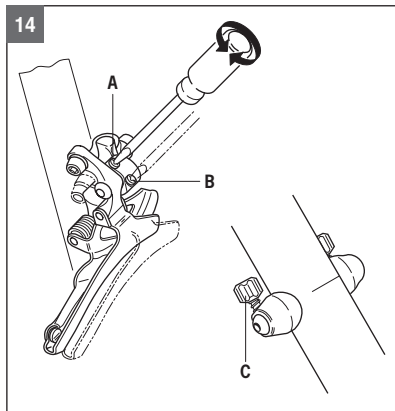
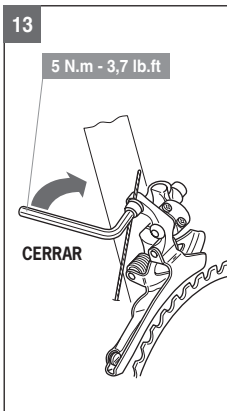
### 5.2 - Ajustes del desviador

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

- el cable está demasiado tenso: atornillar el tornillo de ajuste (**C** - Fig. 14) 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. 14) (1/4 de vuelta cada vez).

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

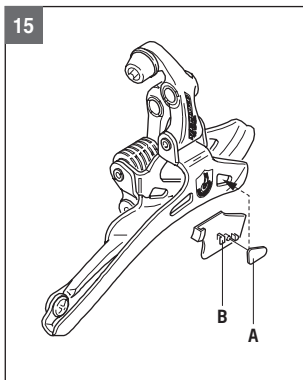
- el cable está demasiado flojo: desatornillar el tornillo de ajuste (**C** - Fig. 14) situado en el bloque tope de funda.
- la regulación de fin de carrera no es adecuada: desatornillar el tornillo (**B** - Fig. 14) (1/4 de vuelta cada vez).





### 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. 15); levantar la plaquita y quitarla.
- Extraer el inserto de resina situado en la parte interior de la guía (**B** - Fig. 15) 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 de manera adecuada los puntos de enganche (**B** - Fig. 15).
- Volver a situar la plaquita de plástico (**A** - Fig. 15) presionando de modo que se permita el enganche del inserto de resina.



### ATENCIÓN

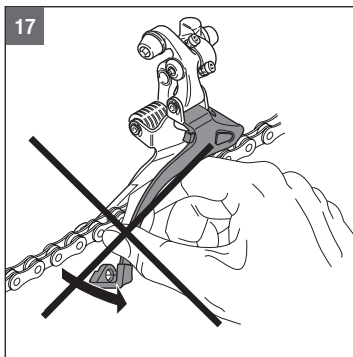
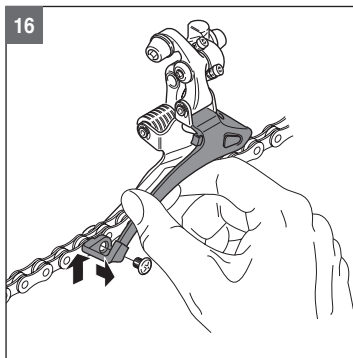
No lavar jamás vuestra bicicleta con agua a presión. El agua a presión, incluso utilizando de una manguera de jardinería, puede superar las juntas y entrar en el interior de vuestro componente Campagnolo®, dañándolo irreparablemente. Lavar vuestra bicicleta y los componentes Campagnolo® limpiándolos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



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

### ¡ATENCIÓN!

Al introducir la cadena en el interior de la guía del desviador (Fig. 16), evítese doblar excesivamente la semi-guía externa en fibra de carbono (Fig. 17) ya que podría dañarse de modo irreparable.





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.

Campagnolo, Campy, Record, Chorus, EPS, CT, Centaur, Centaur Century Grey, Veloce, Mirage, Xenon, Hyperon, Hyperon Ultra, Neutron, Neutron Carbon, Proton, Eurus, Eurus Carbon, Zonda, Scirocco, Bora, Ghibli, Vento, Pista, Ergobrain, Ergobrain10, Superlative, Ultra, Floating-Link-Action, HD-Link, HD-L, Ultra Narrow, Exa-Drive, Ultra-Drive, Pro-Fit, Pro-Fit PLUS, Differential brakes, Threadless, Hiddenset, Hiddenset TTC, TTC, Ergopower, Ergopower FB, Ergopower Flat Bar, BB System, C10, C9, ED, UD, HPW, G3, Ultralinear-Geometry, Ultralinear, Differential rims, Differential spokes, Asymmetric, AC-H, AC-S, SC-S, Pro-Shop, Tecnologia ed Emozione are Campagnolo Srl Trademarks.



## WAARSCHUWING!

Lees aandachtig de instructies in deze handleiding. Het is een essentieel onderdeel van het product, bewaar het daarom op een makkelijk terug te vinden plaats voor gebruik in de toekomst.

**GEDIPLOMEERD VAKHANDELAAR** - Vele onderhouds- en servicewerkzaamheden aan een fiets vereisen specifieke kennis, gereedschappen en ervaring. Algemene mechanische basiskennis volstaat niet om adequaat service of onderhoud te verrichten aan uw fiets. Indien u twijfelt aan uw kennis van service/onderhoud, breng uw fiets dan naar een gediplomeerde vakhandelaar.

**GESCHIKT VOOR** - Dit Campagnolo® product is ontworpen en geproduceerd voor montage alleen op een racefiets, welke gebruikt worden op gladde weg- of baanoppervlakken. Enig ander gebruik van dit product, zoals rijden in open terrein of deelname aan trails, **is verboden**.

**LEVENSDUUR - SLIJTAGE - NOODZAAK VAN INSPECTIE** - De levensduur van de 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. De frequentie van controle hangt af van veel factoren; bespreek met Uw dealer welke controletermijnen voor u het meest geschikt zijn.. 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 onderdelen die u gekozen heeft geschikt zijn 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 transmissies **9s** en **10s**, de remsystemen en de meeste componenten Campagnolo® zijn ontworpen als één geïntegreerd systeem. Om de **VEILIGHEID**, de **PRESTATIES**, de **DUURZAAMHEID** en de **FUNCTIONALITEIT** niet

in gevaar te brengen en de GARANTIE niet ongeldig te maken adviseren wij om **alleen** de door de firma Campagnolo S.r.l. aangegeven componenten te gebruiken zonder ze te koppelen met of te vervangen door producten die door andere bedrijven gemaakt zijn.

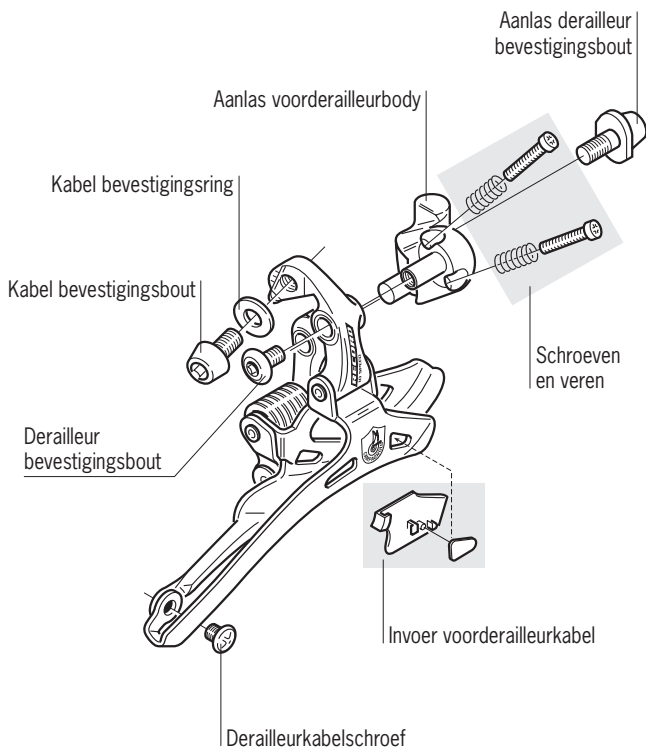
**Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot het niet goed functioneren van het product, een ongeluk, persoonlijk letsel of de dood.**

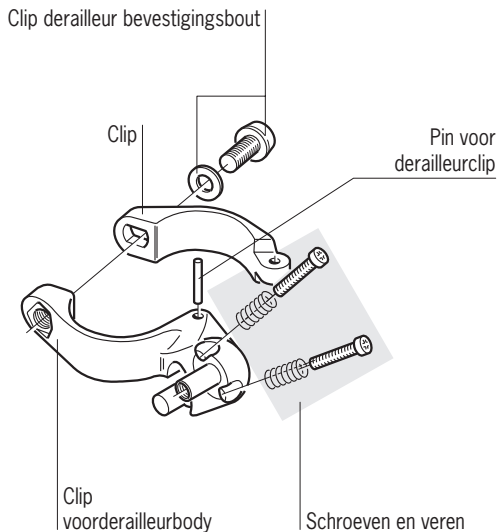
De gebruiker van dit Campagnolo® product erkent uitdrukkelijk dat het gebruik van de fiets risico's met zich mee kan brengen waaronder de breuk van een onderdeel van de fiets alsmede andere risico's die ongelukken, verwondingen of de dood tot gevolg kunnen hebben. Door dit Campagnolo® product te kopen 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® niet van de schuld van welke schade dan ook die hieruit kan voortvloeien te betichten.

Richt u zich bij vragen tot uw rijwielhersteller of dichtstbijzijnde Campagnolo® dealer voor verdere informatie.

## 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 teruggegeven. 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®.







## INHOUD

1. GEREEDSCHAP .....	88
2. TECHNISCHE SPECIFICATIES .....	89
3. VOORBEREIDINGEN VOOR DE MONTAGE .....	91
4. DERAILLEUR MONTAGE .....	92
5. DERAILLEUR ONDERHOUD .....	95

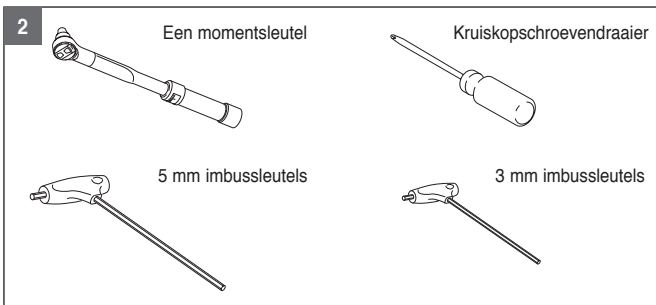


### WAARSCHUWING!

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

## 1. GEREEDSCHAP

Alle montage-, afstellings- en onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met onderstaand gereedschap niet bijgesloten in de verpakking (Fig 2).





## 2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

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

### Opmerking

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

De FB voorderaillleurs zijn alleen uitwisselbaar en alleen te gebruiken in combinatie met Campagnolo® FB™ Ergopowers.

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



### 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.

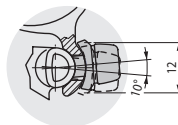
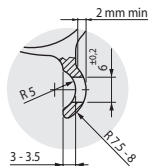
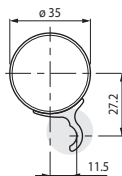
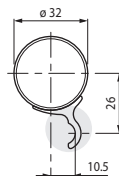
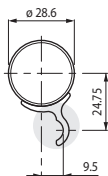
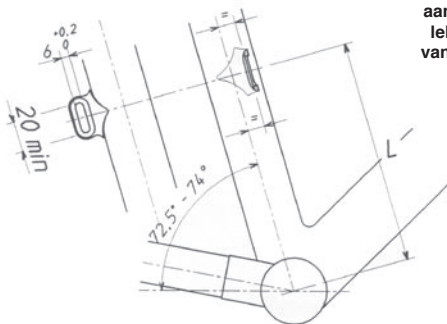


*Campagnolo*

3

### AANDACHT

Het raakvlak van de  
aanlasnok moet paral-  
lel staan ten opzichte  
van de as van de buis.



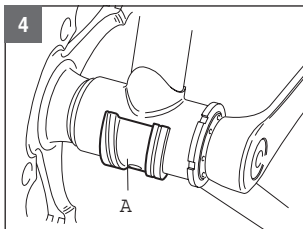
Afmeting L	Uitlijning van de klemplaat	Compatibel tandwielen
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

### 3. VOORBEREIDINGEN VOOR DE MONTAGE

- Zorg ervoor dat het plaatje op de juiste plaats op het frame zit (A - Fig. 4).

#### • 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 90).

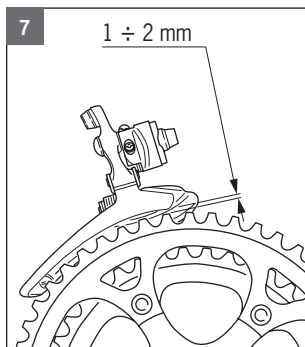
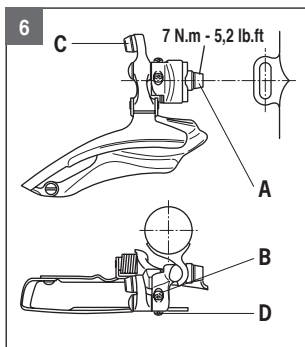
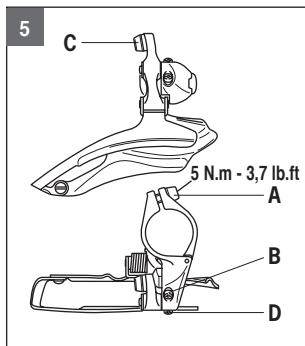


- Monteer de derailleur als het crankstel al is gemonteerd.
- Gebruik de derailleur die geschikt is voor het frame; met clip- of aanlasbevestiging.

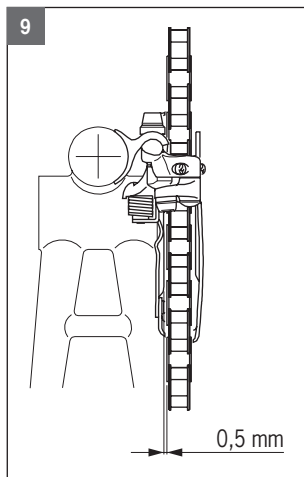
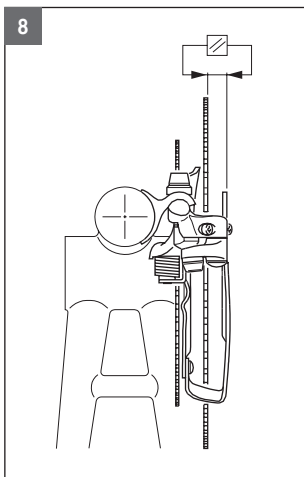


## 4. DERAILLEUR MONTAGE

- **Montage van de clip-on derailleur:**  
draai de schroef los met een 5 mm imbussleutel (A - Fig. 5), open de clip volledig en monteer hem om de framebuis.
- **Montage van de aanlas derailleur:**  
draai de schroef los met een 5 mm imbussleutel (A - Fig. 6) 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  $1 \div 2$  mm boven het grootste kettingwiel staat (Fig. 7).



- Positioneer de derailleur: de binnenzijde van de derailleurkooi moet parallel staat aan het kettingwiel (Fig. 8).
- Draai de bevestigingsschroef (**A** - Fig. 5/Fig. 6 - Pag. 92) 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. 5/Fig. 6 - Pag. 92) zodanig af dat de binnenzijde van de derailleurkooi 0,5 mm van de ketting staat (Fig. 9).
- Monteer de kabel en trek hem strak aan. Bevestig de kabel in de groef van de bevestigingsring (**C** - Fig. 5/Fig. 6 - Pag. 92) met een 5 mm imbusleutel, aandraaimoment: 5 N.m - 3,7 lb.ft.

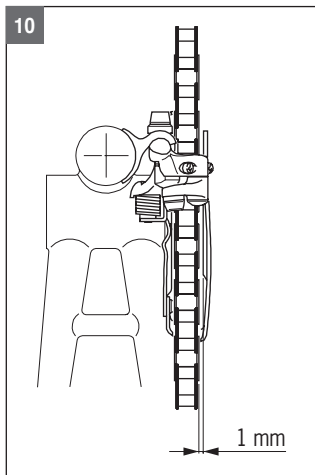




- Leg de ketting op het grootste kettin-gwiel en op de kleinste cassettekrans.
- Stel de buitenste "einde slag" schroef (D - Fig. 5/ Fig. 6 - Pag. 92) zodanig af dat de binnenzijde van de derailleurkooi ongeveer 1 mm van de ketting staat (Fig. 10).

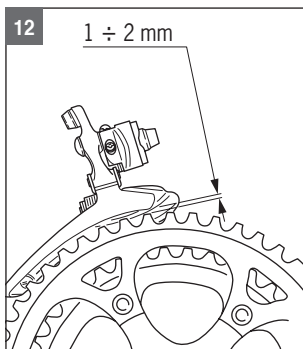
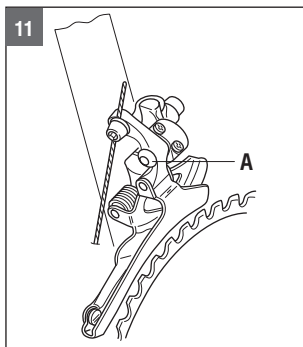
### OPMERKING!

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



## 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. 11).  
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. 12).
  - de binnenzijde van de derailleurkooi moet parallel staat aan het grootste kettingwiel (Fig. 8 - pagina 93).





### 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. 13).

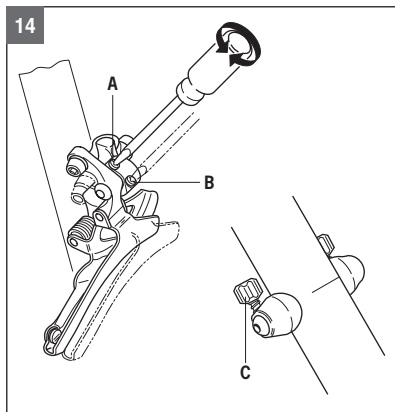
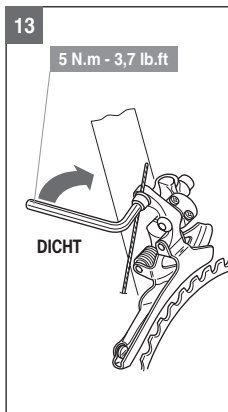
### 5.2 - Derailleur afstelling

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

- De kabel staat te strak: draai de afstelschroef (C - Fig. 14) van de kabel in (1/4 slag per keer).
- De "einde slag" afstelling is niet correct: draai schroef (A - Fig. 14) uit (1/4 slag per keer).

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

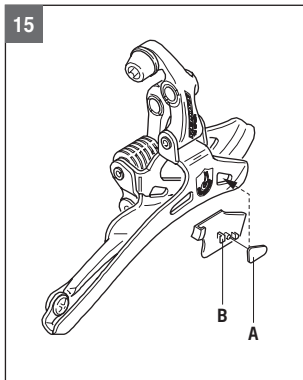
- De kabel staat te slap: draai de afstelschroef (C - Fig. 14) van de kabel uit.
- De "einde slag" afstelling is niet correct: draai schroef (B - Fig. 14) uit (1/4 slag per keer).





### 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. 15). Wip het plaatje eruit en verwijder het.
- Verwijder het kunststof geleidingsstuk aan de binnenzijde van de kooi (**B** - Fig. 15) 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. 15).
- Plaats het plastic plaatje terug (**A** - Fig. 15) door het in de bevestigingspunten te klikken.



### OPMERKING

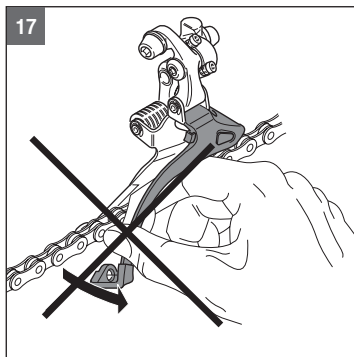
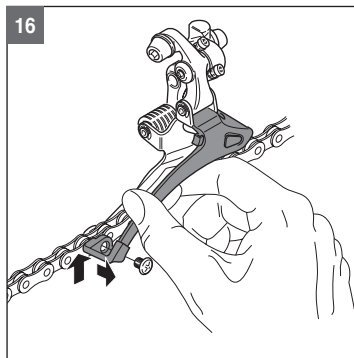
Maak nooit uw fiets schoon met een hogedruk waterspuit. Water onder hoge druk, zelfs van een gewone tuinslang, kan binnendringen in de lagers en de Campagnolo® onderdelen, waardoor de delen onherstelbaar beschadigd raken. Maak uw fiets en Campagnolo® onderdelen schoon door er water over te sprankelen,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



## INSTRUCTIES VOOR DERAILLEUR MET CARBON BUITENKOOI

### LET OP!

Als u de ketting door de derailleur geleid (fig 16), overstrek dan niet de carbon buitenkooi (fig 17). Het carbon deel kan hierdoor onherstelbaar beschadigd worden.



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.

Campagnolo, Campy, Record, Chorus, EPS, CT, Centaur, Centaur Century Grey, Veloce, Mirage, Xenon, Hyperon, Hyperon Ultra, Neutron, Neutron Carbon, Proton, Eurus, Eurus Carbon, Zonda, Scirocco, Bora, Ghibli, Vento, Pista, Ergobrain, Ergobrain10, Superlative, Ultra, Floating-Link-Action, HD-Link, HD-L, Ultra Narrow, Exa-Drive, Ultra-Drive, Pro-Fit, Pro-Fit PLUS, Differential brakes, Threadless, Hiddenset, Hiddenset TTC, TTC, Ergopower, Ergopower FB, Ergopower Flat Bar, BB System, C10, C9, ED, UD, HPW, G3, Ultralinear-Geometry, Ultralinear, Differential rims, Differential spokes, Asymmetric, AC-H, AC-S, SC-S, Pro-Shop, Tecnologia ed Emozione are Campagnolo Srl Trademarks.

**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**

An der Schusterinsel 15  
51379 Leverkusen - GERMANY

- Phone: +49-2171-72430  
Fax: +49-2171-724315  
E-mail: campagnolo@campagnolo.de
- Service Information:  
Phone: +49-2171-7243-20

**CAMPAGNOLO FRANCE SARL**

Rue Bernard Palissy  
42160 Andrézieux-Bouthéon  
FRANCE  
Phone: +33-477-556305  
Fax: +33-477-556345  
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr

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

**CAMPAGNOLO IBERICA S.L.**

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

**CAMPAGNOLO USA INC.**

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

**CAMPAGNOLO JAPAN LTD.**

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

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

- **Patent:** FR 0008265 - IT 1310149 -  
TW 185084 - US 6641494 - US 6641495
- **Patent applications:** CN 00124058.7 -  
DE 10036768.2 - CN 01137154.4 -  
DE 10145504.6 -US 10/394321
- **Design patent applications:** JP 2000-  
217902 - CZ PV2001-3310 - FR 01.11879  
- IT TO2000A000870 - JP 2001-279861  
- TW 90122729



Printed on 100% recycled paper

cod. 7225255 - 05/2005  
© Campagnolo 2002-2005