

Campagnolo[®]

11TM
SPEED

**FRONT
DERAILLEUR**





ITALIANO	4
ENGLISH	16
DEUTSCH	28
FRANÇAIS	40
ESPAÑOL	52
JAPANESE	64

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

The updated version will always be available www.campagnolo.com.

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





Campagnolo®



ATTENZIONE!

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

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

“UN INCIDENTE” – Vi preghiamo di notare che nel presente manuale si fa riferimento al fatto che potrebbe verificarsi “un incidente”. Qualunque incidente può provocare danni alla bicicletta, ai suoi componenti e, soprattutto, potrebbe essere causa di gravi ferite o persino di morte per voi o per un passante.

USO DESIGNATO - Questo prodotto Campagnolo® è stato progettato e fabbricato per essere montato e utilizzato **esclusivamente** su biciclette del tipo “da corsa” o “ciclo cross”, con espressa esclusione di ogni altra destinazione. Qualsiasi diverso uso del presente prodotto (come ad esempio cross-country, all mountain/enduro, off-road acrobatico, downhill, fourcross, freeride, free-style, o qualsiasi altra disciplina di off-road estremo come da definizione UCI) potrebbe essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte e deve pertanto, considerarsi del tutto improprio, inopportuno e sconsigliato.

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

Campagnolo®



Avviso Importante su PRESTAZIONI, SICUREZZA E GARANZIA - I componenti delle trasmissioni Campagnolo® 11s, gli impianti frenanti, i cerchi, i pedali e tutti gli altri prodotti Campagnolo®, sono progettati come un unico sistema integrato. Per non compromettere la **SICUREZZA**, le **PRESTAZIONI**, la **LONGEVITA'**, la **FUNZIONALITA'** e per non invalidare la **GARANZIA**, utilizzate esclusivamente le parti e i componenti forniti o specificati dalla Campagnolo S.r.l., senza interfacciarli o sostituirli con prodotti, parti o componenti fabbricati da altre aziende.

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

L'utilizzatore di questo prodotto Campagnolo® riconosce espressamente che l'uso della bicicletta può comportare dei rischi che includono la rottura di un componente della bicicletta come pure altri rischi, dando luogo a incidenti, lesioni fisiche o morte. Acquistando e utilizzando questo prodotto Campagnolo®, l'utilizzatore accetta espressamente, volontariamente e coscientemente e/o assume tali rischi e accetta di non imputare alla Campagnolo S.r.l. la colpa di qualsiasi danno che ne potrebbe derivare. Se avete qualsiasi domanda vi preghiamo di contattare il vostro meccanico o il più vicino rivenditore Campagnolo® per ottenere ulteriori informazioni.



Campagnolo

Campagnolo



CONSIGLI PER LA SICUREZZA

- Non apportate mai alcuna modifica ai componenti di un qualsiasi prodotto Campagnolo®.
- Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a urti o incidenti devono essere sostituite con ricambi originali Campagnolo®.
- Indossate abiti aderenti e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o altri colori vivaci/ in alternativa colori chiari).
- Evitate il ciclismo notturno poiché è più difficile essere visti dagli altri e distinguere gli ostacoli sulla strada. Se utilizzate la bicicletta di notte, equipaggiatela con luci e catarifrangenti adeguati.
- Non usate mai una bicicletta o un componente che non vi è perfettamente familiare, o di cui non sapete come è stato utilizzato e quali interventi di manutenzione ha visto. I componenti "di seconda mano" possono essere stati usati in modo errato o essere rovinati, perciò potrebbero cedere inaspettatamente provocando un incidente.
- Indossate sempre il casco protettivo, allacciatelo correttamente e verificate che esso sia omologato ANSI o SNELL.

PRIMA DI USARE LA BICICLETTA

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

- Assicuratevi che tutti i componenti della bicicletta, compresi – ma non soltanto – freni, pedali, impugnature, manubrio, telaio e gruppo sellino, siano in perfette condizioni e pronti all'uso.
- Assicuratevi che nessuno dei componenti della bicicletta sia piegato, danneggiato o fuori asse.
- Assicuratevi che i cavi e i pattini dei freni siano in buono stato.
- Verificate il corretto funzionamento dei freni prima di iniziare la corsa.
- Imparate e rispettate le norme ciclistiche locali e **tutti** i segnali stradali durante la corsa.

Per ulteriori dubbi, domande o commenti rivolgetevi al vostro Service Center Campagnolo più vicino. Potete trovare un elenco dei centri di assistenza sul sito web: www.campagnolo.com.

1. ATTREZZI

Tutte le operazioni di montaggio, registrazione e manutenzione del deragliatore possono essere effettuate con le chiavi indicate non incluse nella confezione: Chiave dinamometrica - Cacciavite a croce Phillips - Chiave a brugola da 5 mm



ATTENZIONE!

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

2. SPECIFICHE TECNICHE

	SPECIFICHE TECNICHE		COMPATIBILITA'	
	Capacità	Ingranaggio Max.	Guarnitura	Comandi
Deragliatore per doppia	16	54	CT™ + Standard	Ergopower™



ATTENZIONE!

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

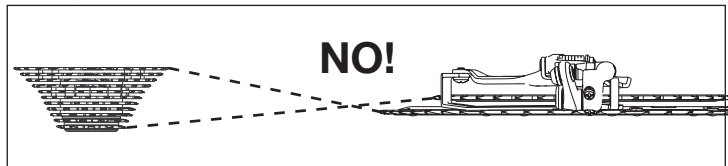


Campagnolo

! ATTENZIONE!

Verificate il perfetto funzionamento di tutti i rapporti.

Durante l'utilizzo della bicicletta evitate le combinazioni pignoni / ingranaggi agli estremi opposti poiché potrebbero causare eccessiva rumorosità, usura e la rottura dei componenti stessi.



3. VERIFICHE PRELIMINARI AL MONTAGGIO

! ATTENZIONE!

Per ottenere le migliori prestazioni della deragliata, le modalità di regolazione del deragliatore **PRESENTANO ALCUNE DIFFERENZE** rispetto al sistema precedente, perciò è necessario leggere **ATTENTAMENTE** le istruzioni di seguito riportate.

- Accertatevi che la guarnitura sia correttamente montata.
- Verificate la compatibilità del deragliatore con il vostro telaio.

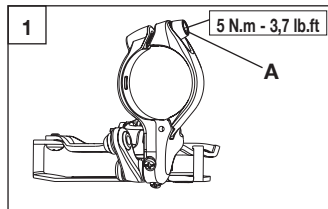
Campagnolo



4. MONTAGGIO DEL DERAGLIATORE

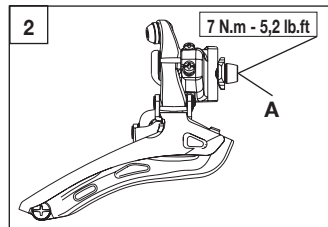
4.1 - DERAGLIATORE A FASCETTA:

svitate la vite con chiave a brugola da 5 mm (A - Fig. 1), aprite completamente la fascetta e applicatela al telaio.

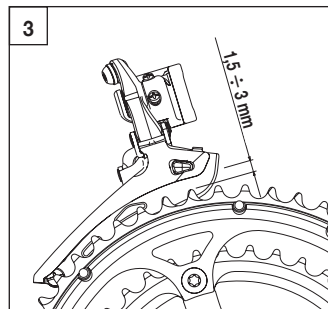


4.2 - DERAGLIATORE CON ATTACCO A SALDARE:

svitate la vite con chiave a brugola da 5 mm (A - Fig. 2), 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 $1,5 \div 3$ mm di distanza dall'ingranaggio più grande (Fig. 3).





Campagnolo®

- **Allineate il deragliatore:** la faccia esterna della forcella del deragliatore deve essere parallela all'ingranaggio (Fig. 4).

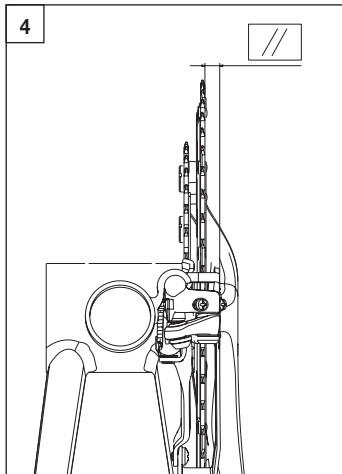
- Bloccate la vite di fissaggio (A - Fig. 1/ Fig. 2) al telaio (per mezzo della chiave dinamometrica) a:

- **7 Nm - 5,2 lb.ft** per versione a saldare
- **5 Nm - 3,7 lb.ft** per versione a fascetta.

Nota

Nel caso in cui si utilizzi un telaio in fibra di carbonio potrebbe essere necessario ridurre la coppia di serraggio per evitare di danneggiare il telaio stesso. Contattate il produttore della bicicletta o del telaio per ottenere le informazioni necessarie sui valori corretti di chiusura.

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



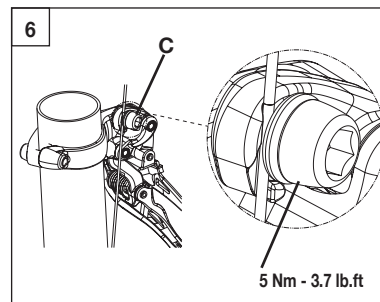
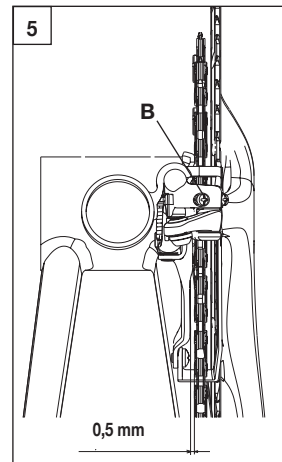
Campagnolo®

5. REGISTRAZIONE DEL DERAGLIATORE

5.1 - POSIZIONE INFERIORE

1) Con la catena posizionata sull'ingranaggio più piccolo e sul pignone più grande, registrate la vite di finecorsa interno (B - Fig. 5) in modo che la faccia interna della forcella del deragliatore disti 0,5 mm dal lato interno della catena (Fig. 5).

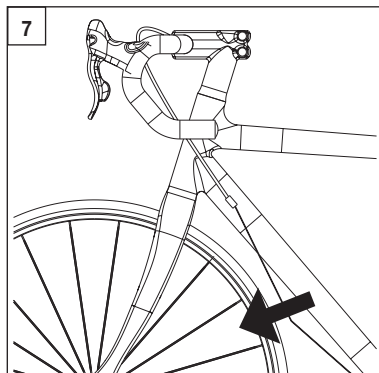
2) Installate il cavo tirandolo moderatamente. Posizionatelo nella scanalatura sottostante alla rondella (C - Fig. 6) e fissatelo per mezzo di una chiave a brugola da 5 mm a **5 Nm** - **3,7 lb.ft**.





Campagnolo

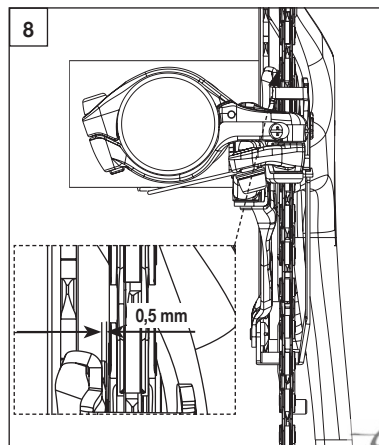
3) Assestate la trasmissione tirando moderatamente il cavo (Fig. 7). Nel caso in cui avessete perso tensione ripetete i punti 1 e 2.



5.2 - POSIZIONE SUPERIORE

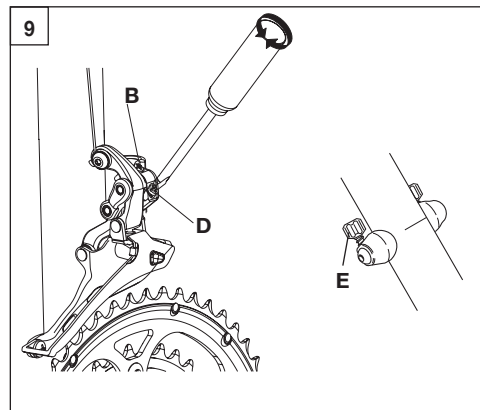
1) Lasciando la catena sul pignone più grande, effettuate la deragliata azionando il comando **CON 3 SCATTI**.

2) Regolate la tensione del cavo con il registro (E - Fig. 9) in modo che la faccia interna della forcella del deragliatore sfiori (max **0,5 mm**) la catena (Fig. 8).



Campagnolo

3) Registrate la vite di fine corsa esterno (D - Fig. 9) fino a portarla in appoggio (Fig. 9).



ATTENZIONE!

Dopo aver registrato il deragliatore eseguite alcune deragliate verificando che la catena non scenda mai né all'interno dell'ingranaggio più piccolo né all'esterno dell'ingranaggio più grande.

LA DERAGLIATA DEVE AVVENIRE CON 3 SCATTI.

*Campy
bike*



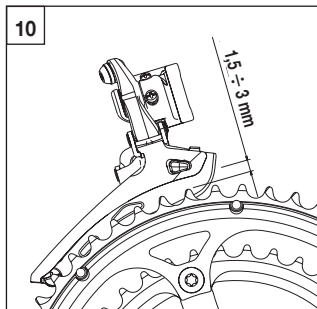
Campagnolo®

6. MANUTENZIONE DEL DERAGLIATORE

- Non togliete mai dalla propria sede la molla del deragliatore.

Nel caso in cui questa operazione fosse stata effettuata, rivolgetevi a un Service Center Campagnolo per ripristinare la funzionalità del deragliatore.

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



- Verificate che il deragliatore sia orientato correttamente:
 - la forcella del deragliatore deve distare **1,5 ± 0,3 mm** dall'ingranaggio più grande (Fig. 10).
 - il lato esterno della forcella del deragliatore deve essere parallelo all'ingranaggio più grande (Fig. 4).

- La durata dei componenti è variabile in funzione delle condizioni di utilizzo, della frequenza e della qualità della manutenzione. Per una buona manutenzione dei componenti è necessario quindi ripetere frequentemente l'operazione di pulizia e lubrificazione soprattutto in condizioni severe di utilizzo (ad es. dopo ogni lavaggio della bicicletta, dopo ogni uscita sul bagnato, su strade polverose o fangose, ecc.).

- Il sale, il fango e la sabbia danneggiano gravemente la bicicletta e i suoi componenti. Sciacquate, pulite e asciugate accuratamente la vostra bici dopo averla usata.

Campagnolo®



- 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. Asciugate con un panno morbido: Non utilizzate mai spugne abrasive o metalliche.

- Prima di procedere alla lubrificazione pulite accuratamente la trasmissione (catena, pacco pignoni, ingranaggi e rotelline del cambio) con un pennello o un panno imbevuti di uno sgrassante/detergente specifico.

- Rilubrificare con cura i componenti utilizzando un lubrificante specifico.

- L'utilizzo di un lubrificante di bassa qualità o non idoneo può compromettere l'integrità della trasmissione e causare eccessiva usura o danni al sistema. Una trasmissione danneggiata può non funzionare correttamente ed essere causa di incidenti, gravi lesioni o morte.

- Dopo l'applicazione fate girare le pedivelle, utilizzando tutte le combinazioni possibili dei rapporti in modo da lubrificare bene tutta la trasmissione.

- Pulite accuratamente i residui di lubrificante rimasti sulla bicicletta e sul pavimento.

- Alla fine delle operazioni di lubrificazione, sgrassate **ACCURATAMENTE** cerchi e pattini freno.



ATTENZIONE!

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



Campagnolo®



WARNING!

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

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

"AN ACCIDENT" - Please note that throughout this manual, reference is made that "an accident" could occur. Any accident could result in damage to your bicycle, its components and, more importantly, could cause you or a bystander to sustain severe personal injury or even death.

INTENDED USE - This product by Campagnolo® has been designed and manufactured to be fitted and used **exclusively** on "racing" or "cyclo-cross" bicycles, with any other use explicitly excluded. Any different use of this product (like, for instance, but without any limitation, cross-country, all mountain/enduro, off-road acrobatic, downhill, four-cross, freeride, free-style, or any other type of extreme off-road cycling as defined by UCI) might cause accidents, physical injuries or even death and must therefore be considered totally inappropriate, unsuitable and not recommended.

LIFESPAN - WEAR - INSPECTION REQUIREMENT - The lifespan of Campagnolo® components depends on many factors, such as rider size and riding conditions. Impacts, falls, improper use or harsh use in general may compromise the structural integrity of the components and significantly reduce their lifespan. Some components are also subject to wear over time. Please have your bicycle regularly inspected by a qualified mechanic for any cracks, deformation, signs of fatigue or wear (use of penetrating fluid or other visual enhancers to locate cracks on parts is recommended). If the inspection reveals any deformation, cracks, impact marks or stress marks, no matter how slight, **immediately** replace the component; components that have experienced excessive wear also need **immediate** replacement. The frequency of inspection depends on many factors; check with your authorized Campagnolo® representative to select a schedule that is best for you.

Campagnolo®



If you weigh 82 kg/180 lbs or more, you must be especially vigilant and have your bicycle inspected more frequently (than someone weighting less than 82 kg/180 lbs) for any evidence of cracks, deformation, or other signs of fatigue or stress.

Check with your mechanic to discuss whether the components you selected are suitable for your use, and to determine the frequency of inspections.

Important PERFORMANCE, SAFETY and WARRANTY Notice - The parts and components of Campagnolo® 11s drivetrains, braking systems, rims, pedals and all other Campagnolo® products, are designed as a single integrated system. To avoid compromises in terms of SAFETY, PERFORMANCE, DURABILITY, FUNCTION, and to prevent voiding the WARRANTY, use only the parts and components supplied or specified by Campagnolo S.r.l., without interfacing them with or substituting them with products, parts or components manufactured by other companies.

Note

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

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

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





Campagnolo

Campagnolo



SAFETY RECOMMENDATIONS

- Never make any modifications whatsoever to any component of any Campagnolo® product.
- Parts which have been bent or otherwise damaged in an accident or as a result of any other impact must not be re-straightened. They must be replaced immediately with original Campagnolo® parts.
- Wear clothes which are snug-fitting and which make you visible to traffic, such as neon fluorescent or other bright colors.
- Avoid biking at night because it is more difficult for you to be seen by traffic, and it is more difficult for you to see obstructions on the ground. If you do ride at night, you should equip your bicycle with and use a headlight and a tail light.
- Never use a bicycle or bicycle component unless you are thoroughly familiar with its use and maintenance history. "Used" equipment may have been misused and abused, and can unexpectedly fail resulting in an accident.
- Always wear a properly fitted and fastened bicycle helmet that has been approved by ANSI or SNELL.

BEFORE EVERY RIDE

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

- Be sure that all of the components of your bicycle, including but not limited to your brakes, pedals, handgrips, handlebars, frame and seating system, are in optimum condition and suitable for use.
- Be sure that none of the components of bicycle are bent, damaged or out of alignment.
- Check you brake pads and cables to be sure they are in good condition.
- Test your brakes in the beginning of your ride to make sure that they are operating properly.
- Learn and follow the local bicycle laws and regulations, and obey **all** traffic signals, signs and laws while you ride.

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

1. TOOLS

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

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



WARNING!

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

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

	TECHNICAL SPECIFICATIONS		COMPATIBILITY	
	Capacity	Max. chainring	Crankset	Control lever
Front derailleur for double	16	54	CT™ + Standard	Ergopower™



WARNING!

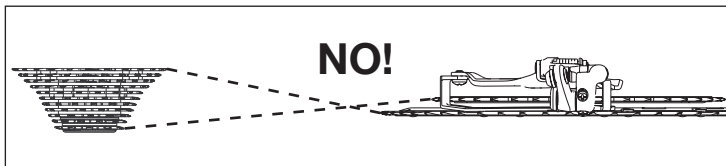
Different combinations from those included in the table could cause the malfunction of the drivetrain and result in an accident, personal injury or death.



Campagnolo

! WARNING!

Check that the operation of all the speeds is perfect. When riding the bike do not use the sprocket/chainring combinations at the opposite extremes as they could cause excessive noise, wear and the breakage of the components themselves.



3. PRE-ASSEMBLY CHECKS

! CAUTION!

To get the best from shifting, adjusting the derailleur is **SOMEWHAT DIFFERENT** from the previous system, it is therefore necessary to read the following instructions **CAREFULLY**.

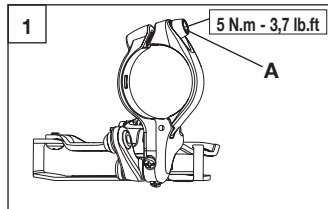
- Check the gasket is fitted correctly.
- Check the derailleur is compatible with your frame.

Campagnolo

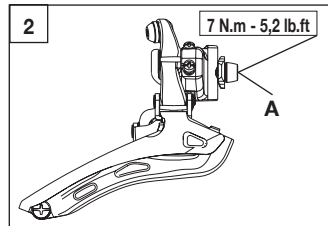


4. FRONT DERAILLEUR INSTALLATION

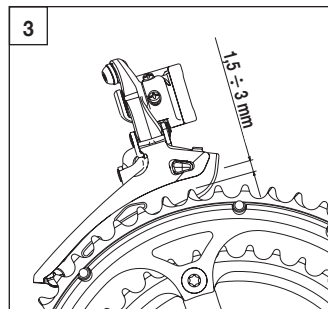
4.1 - CLIP-ON DERAILLEUR: loosen the screw using a 5 mm Allen wrench (A - Fig. 1), open the clip completely and clamp it onto the frame.



4.2 - BRAZE -ON DERAILLEUR: loosen the screw using a 5 mm Allen wrench (A - Fig. 2) 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 **1,5±3 mm** from the larger chainring (Fig. 3).





Campagnolo®

- **Align the derailleur:** the inner side of the derailleur cage must be parallel with the chainring (Fig. 4).

- Using a torque wrench, fasten the tightening bolt (pg. 21, Fig. 1/2 pos. A) to the frame, torquing to the following values:

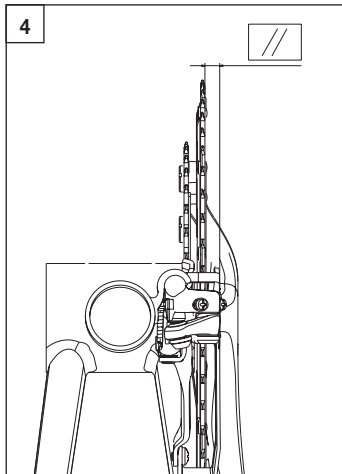
- **7 Nm - 5.2 lb.ft** for braze-on versions

- **5 Nm - 3.7 lb.ft** for clamp-on versions.

Note

If you are using a carbon fibre frame, it might be necessary to reduce the tightening torque to avoid damaging the frame itself. Contact the manufacturer of the bicycle or frame to obtain the information necessary on the correct tightening values.

- Install the chain and position it on the smaller chainring and larger sprocket.



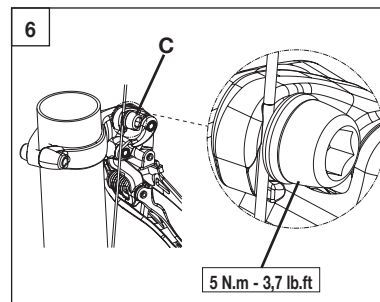
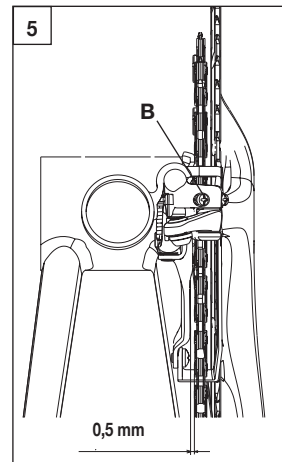
Campagnolo®

5. ADJUSTING THE FRONT DERAILLEUR

5.1 - LOWER POSITION

1) With the chain on the smallest gear and on the biggest sprocket, adjust the internal travel limit screw (B - Fig. 5) so that the inside face of the derailleur fork is **0.5 mm** from the internal side of the chain (Fig. 5).

2) Install the cable and pull it moderately. Position it on the spline underneath the washer (C - Fig. 6) and tighten at **5 Nm - 3.7 lb.ft** with a 5 mm Allen wrench.





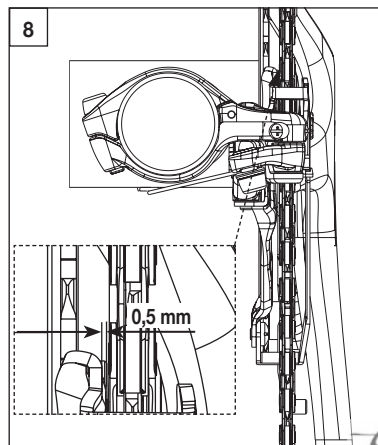
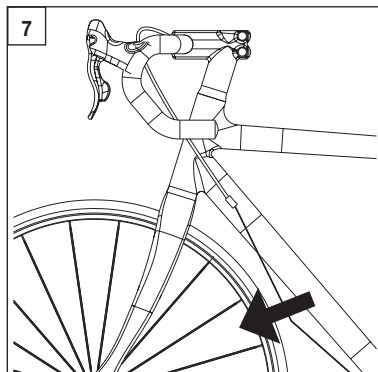
Campagnolo

3) Set the transmission by pulling the cable moderately (Fig. 7). If it has lost tension, repeat points 1 and 2.

5.2 - UPPER POSITION

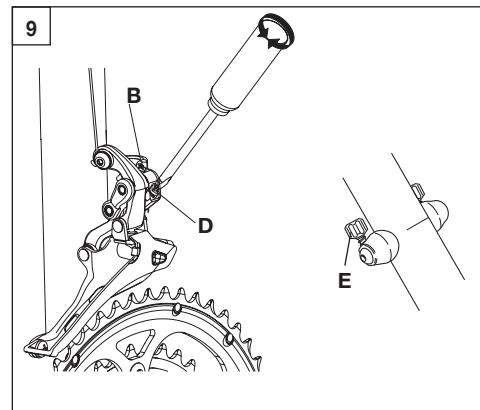
1) Leaving the chain on the biggest sprocket, shift operating the control **FOR 3 STEPS**.

2) Adjust the tension of the cable with the adjuster (E - Fig. 9) so that the inside face of the derailleur fork just skims the chain (**0.5 mm** max) (Fig. 8).



Campagnolo

3) Adjust the external travel limit screw (D - Fig. 9) to bring it flush (Fig. 9).



ATTENTION!

After adjusting the derailleur, test it and check the chain never goes down inside the smallest gear or outside the biggest one.
THE DERAILLEUR MUST WORK IN 3 STEPS



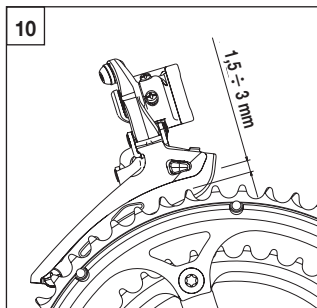
Campagnolo

6. FRONT DERAILLEUR MAINTENANCE

- **Never remove the front derailleur spring from its seat.**

If this operation has been carried out, go to a Campagnolo Service centre to restore the front derailleur's functionality.

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



- Make sure that the derailleur is always properly adjusted:
 - the derailleur cage must be positioned **1,5÷3 mm** from the larger chainring (Fig. 10).
 - the outside side of the derailleur cage must be parallel with the larger chainring (Fig. 4).

- **The life of the components depends on conditions of use and on the frequency and quality of maintenance. To keep the components in good condition, cleaning and lubrication must therefore be repeated frequently, especially if it is subjected to heavy-duty use (i.e. after washing your bicycle, after every ride in wet, dusty or muddy conditions etc.).**

- Salt, mud and sand seriously damage bicycles and their components. Thoroughly rinse, clean and dry your bike after using it in these conditions.

Campagnolo



- 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. Dry them using a soft cloth. Never use abrasive or metal pads.

- Before lubricating, thoroughly clean the drive system (chain, sprocket set, chainrings and derailleur pulleys) with a brush or cloth saturated with an appropriate degreaser or detergent.

- Relubricate the components carefully using a lubricant suitable to purpose.

- Using poor-quality or incorrect lubricant may damage the chain and cause excessive wear or damage to the system. A damaged drive system can malfunction, resulting in an accident, personal injury or death.

- After applying the lubricant move the cranks and engage all possible gear combinations in order to thoroughly lubricate the entire drive system.

- Thoroughly clean any residual lubricant from the bicycle and floor.

- At the end of the lubrication operation, CAREFULLY degrease rims and brake pads.



WARNING!

Traces of lubricant on the rims and brake pads can reduce or eliminate the braking capabilities of your bicycle, resulting in an accident, personal injury or death.



Campagnolo®

Campagnolo®



WARNING!

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

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

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

Jeder Unfall kann Schäden am Fahrrad und an seinen Komponenten verursachen und könnte vor allem schwere oder sogar lebensgefährliche Verletzungen für Sie oder einen Passanten zur Folge haben.

VERWENDUNGSZWECK – Dieses Produkt von Campagnolo® wurde **ausschließlich** für die Montage und den Gebrauch an Renn- und Crossrädern entwickelt und hergestellt. Jegliche andere Verwendung ist auszuschließen. Jeder anderer Einsatz dieses Produkts (wie beispielsweise Cross-Country, All Mountain/Enduro, Off-Road-Akrobatik, Downhill, Four-Cross, Freeride, Free-Style, oder jedwede andere Disziplin im extremen Off-Road-Bereich, gemäß der Definition des Internationalen Radsport-Verbands UCI) könnte zu Unfällen, Verletzungen oder zum Tod führen und ist daher als unsachgemäß, ungeeignet und nicht empfehlenswert anzusehen.

LEBENSDAUER - ABNUTZUNG - NOTWENDIGKEIT DER INSPEKTION - Die Lebensdauer der Campagnolo®-Komponenten hängt von vielen Faktoren wie z.B. vom Gewicht des Fahrers und von den Einsatzbedingungen ab. Stöße, Schläge, Stürze und ganz generell ungeeigneter Gebrauch können die strukturelle Unversehrtheit der Komponenten beeinträchtigen und deren Lebensdauer dadurch erheblich verkürzen. Einige Komponenten nutzen sich außerdem im Laufe der Zeit ab. Wir bitten Sie, Ihr Fahrrad regelmäßig von einem Fahrradmechaniker untersuchen zu lassen, um Risse, Deformationen oder andere Ermüdungs- oder Abnutzungserscheinungen festzustellen (für Risserkennung an Aluminiumteilen empfehlen wir die Verwendung von Eindringmitteln oder anderen Erkennungsverfahren für Mikrobrüche). Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlageinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind **sofort** zu auszutauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab; wenden Sie sich an einen Vertreter von Campagnolo S.r.l., um das für Sie am besten geeignete Inspektionsintervall zu wählen.

Wenn Sie mehr als 82 kg/180 lbs wiegen, sollten Sie besonders darauf achten, dass Ihr Fahrrad häufiger (als bei Personen, die weniger als 82 kg/180lbs wiegen) inspektiert wird, um festzustellen, ob etwaige Risse, Deformationen, Anzeichen von Ermüdung oder Abnutzung vorhanden sind. Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Mechaniker, ob die von Ihnen ausgewählten Campagnolo®-Komponenten für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind und legen Sie gemeinsam mit ihm das Inspektionsintervall fest.

Wichtiger Hinweis zu PRODUKTLEISTUNG, SICHERHEIT und GARANTIE - Die Komponenten der 11s- Campagnolo®-Antriebssysteme sowie die Bremssysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die **SICHERHEIT, LEISTUNG, HALTBARKEIT, und FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT** nicht beeinträchtigt und die **GARANTIE** nicht ungültig wird, empfehlen wir Ihnen, ausschließlich die von Campagnolo S.r.l. gelieferten oder spezifizierten Bestandteile und Komponenten zu benutzen und sie nicht mit Produkten, Bestandteilen oder Komponenten anderer Hersteller zu kombinieren oder zu ersetzen.

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

Der Benutzer dieses Campagnolo®-Produkts erkennt ausdrücklich an, dass der Gebrauch des Fahrrads Gefahren mit sich bringen kann, welche den Bruch einer Fahrradkomponente sowie auch andere Risiken umfassen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen können. Mit dem Kauf und Gebrauch dieses Campagnolo®-Produkts akzeptiert der Benutzer diese Gefahren und/oder geht diese Risiken ausdrücklich, freiwillig und bewusst ein. Dabei sagt er zu, dass der Campagnolo S.r.l. niemals die Schuld für irgendeinen möglicherweise daraus entstehenden Schaden zuweisen wird.

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

*Campy
bike*

DEUTSCH DEUTSCH



Campagnolo

Campagnolo



RATSCHLÄGE FÜR IHRE SICHERHEIT

Führen Sie niemals Änderungen irgendwelcher Art an den Komponenten irgendeines Campagnolo®-Produkts aus.

Eventuell durch Schläge oder Unfälle verbogene oder beschädigte Teile sind immer durch Campagnolo®-Originalersatzteile zu ersetzen.

- Tragen Sie eng anliegende Bekleidung, mit der Sie gut gesehen werden können (in Leuchtfarben oder anderen lebhaften Farben).

Vermeiden Sie, nachts mit dem Fahrrad zu fahren, da es im Dunkeln schwieriger ist, von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen zu werden und Sie selbst Hindernisse auf der Straße viel schlechter erkennen können. Wenn Sie das Fahrrad auch nachts benutzen, sollte es mit geeigneten Lampen und mit entsprechenden Rückstrahlern ausgestattet sein.

- Benutzen Sie niemals ein Fahrrad oder eine Komponente, die Ihnen nicht genau vertraut ist oder von dem/der sie nicht wissen, wie es/sie gebraucht wurde und welche Wartungsarbeiten daran ausgeführt wurden. Gebrauchtkomponenten „aus zweiter Hand“ können falsch gebraucht oder beschädigt worden sein, daher könnten sie plötzlich versagen und so einen Unfall hervorrufen.

- Tragen Sie immer einen richtig mit Kinnriemen befestigten Helm und kontrollieren Sie, dass er nach der ANSI- oder SNELL-Norm zugelassen ist.

VOR DEM GEBRAUCH IHRES FAHRRADS

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

- Kontrollieren Sie, dass alle Komponenten des Fahrrads, einschließlich – aber nicht darauf beschränkt – Bremsen, Pedale, Griffe, Lenker, Rahmen und Sattel-Baugruppe in einwandfreiem Zustand und einsatzbereit sind.

- Kontrollieren Sie, dass keines der Fahrradkomponenten verbogen und beschädigt oder falsch ausgerichtet ist.

- Kontrollieren Sie, dass Bremszüge und Bremsschuhe in einwandfreiem Zustand sind.

- Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit der Bremsen vor der Abfahrt.

- Bei der Ausfahrt sollten Sie die örtlichen Vorschriften für Radfahrer und alle Verkehrskennzeichen kennen und immer einhalten.

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

1. WERKZEUGE

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

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



ACHTUNG!

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

2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN		KOMPATIBILITÄT	
	Schaltkapazität	Max. Kettenblatt	Kettenradgarnitur	Schalthebel
Umwerfer für zweifach KRG	16	54	CT™ + Standard	Ergopower™



ACHTUNG!

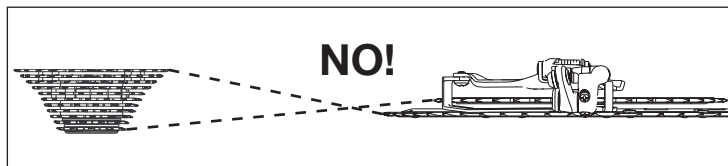
Abweichungen von den in der Tabelle aufgeführten Kombinationen können Funktionsstörungen des Kettenantriebs bzw. Schaltsystem sowie Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.



Campagnolo

! ACHTUNG!

Prüfen Sie die einwandfreie Funktion aller Gänge. Vermeiden Sie beim Gebrauch Ihres Fahrrads extreme Kombinationen von Ritzeln und Kettenblättern, da diese zu übermäßiger Geräuschbildung, starkem Verschleiß und sogar Bruch der Komponenten führen können.



3. KONTROLLEN VOR DER MONTAGE

! ACHTUNG!

Um bestmögliche Leistungen der Schaltung zu erzielen, weisen die Einstellungsmodi des Schaltwerks im Vergleich zum vorherigen System einige Unterschiede auf. Daher ist es erforderlich, dass Sie die nachfolgend dargestellten Anweisungen aufmerksam lesen.

- Vergewissern Sie sich, dass die Kettengarnitur korrekt montiert wurde.
- Prüfen Sie die Kompatibilität der Kettenschaltung mit Ihrem Rahmen.

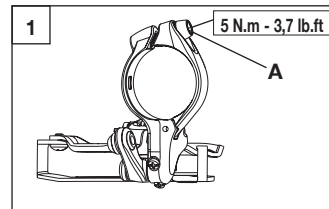
Campagnolo



4. MONTAGE DES UMWERFERS

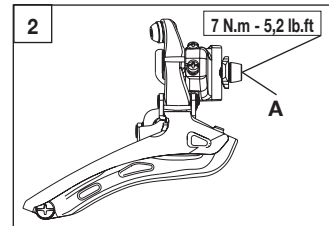
4.1 - ZUR MONTAGE DES UMWERFERS SCHELLE AM

RAHMEN: die Schraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel (A - Abb. 1) losschrauben, die Schelle ganz öffnen und sie am Rahmen anbringen.

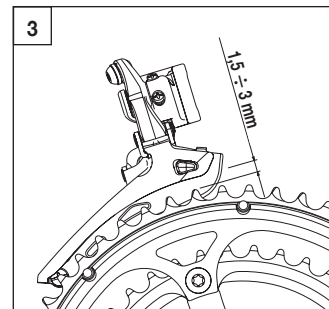


4.2 - ZUR MONTAGE DES UMWERFERS MIT ANLÖTANSCHLUSS AM RAHMEN:

die Schraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel (A - Abb. 2) 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 **1,5±3 mm** Abstand vom größten Kettenblatt aufweist (Abb. 3).





Campagnolo

Campagnolo



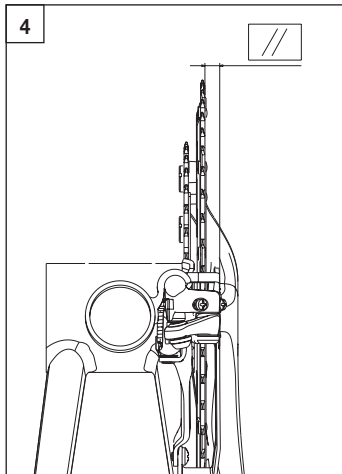
- Den Umwerfer ausrichten: die draußenseite des Umwerferkäftigs muss parallel zum Kettenblatt sein (Abb. 4).

- Befestigungsschraube (A - Abb. 1/ Abb. 2 - Seite 33) am Rahmen anziehen (mit Hilfe des Drehmomentschlüssels)
 - 7 Nm - 5,2 lb.ft für Schweißversion
 - 5 Nm - 3,7 lb.ft für Version mit Befestigungsschelle

Hinweis

Falls Sie einen Fahrradrahmen aus Karbonfaser verwenden, kann es notwendig sein, das Anziehmoment herabzusetzen, um eine Beschädigung des Rahmens zu vermeiden. Wenden Sie sich an den Hersteller des Fahrrads oder des Rahmens, um Informationen über die richtigen Anziehmomente zu erhalten.

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

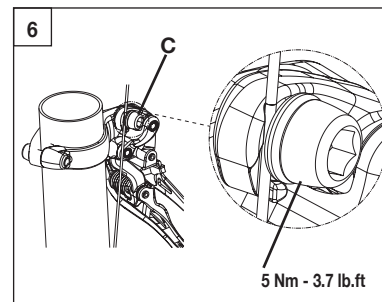
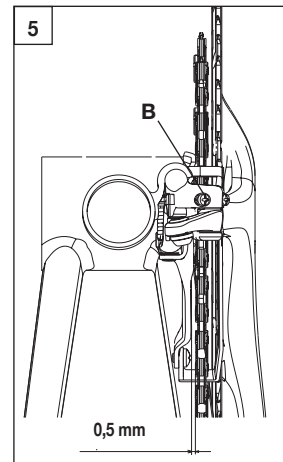


5. EINSTELLUNG DES SCHALTWERKS

5.1 – UNTERE POSITION

1) Mit der Kette auf dem kleinsten Zahnrad und dem größten Ritzel stellen Sie die Schraube des inneren Endanschlags (B – Abb. 5) so ein, dass die innere Gabelfläche des Schaltwerks 0,5 mm von der Innenseite der Kette entfernt ist (Abb. 5).

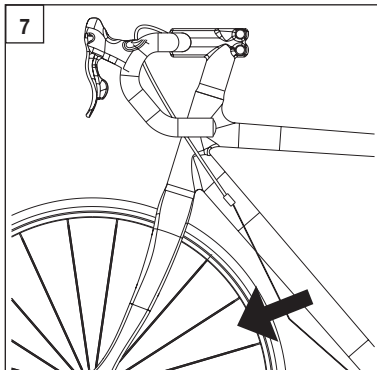
2) Montieren Sie das Kabel und ziehen Sie es leicht an. Positionieren Sie es in der Nut unterhalb der Unterlegscheibe (C-Abb. 6) und fixieren Sie es mithilfe eines 5 mm Inbusschlüssels mit 5 Nm - 3,7 lb.ft.





Campagnolo

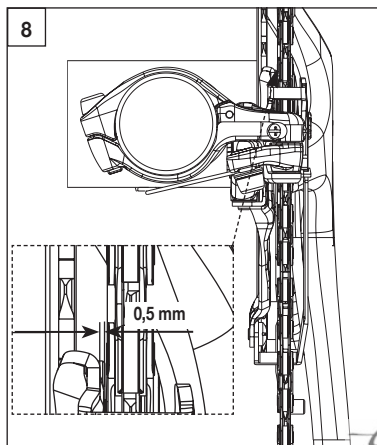
3) Durch leichtes Ziehen am Kabel stellen sie den Mechanismus ein (Abb. 7). Sollte es an Spannung verlieren, wiederholen Sie die Schritte 1 und 2.



5.2 - OBERE POSITION

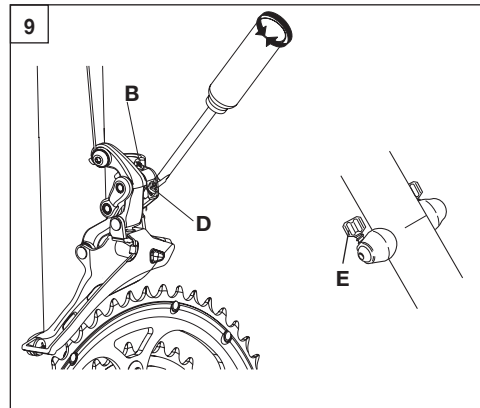
1) Mit der Kette auf dem größten Ritzel führen Sie die Schaltung durch Betätigung der Gangschaltung **MIT 3 ZÜGEN** durch.

2) Stellen Sie die Spannung des Kabels, mittels der Einstellschraube (E – Abb. 9), so ein, dass die Kette gerade so (**max. 0,5 mm**) an die innere Gabelfläche des Schaltwerks vorbei kommt.



Campagnolo

3) Stellen Sie die Endanschlagsschraube (D – Abb. 9) ein, bis dass sie auf Anschlag kommt (Abb. 9).



ACHTUNG!

Nachdem das Schaltwerk eingestellt wurde, führen Sie einige Schaltungen durch und prüfen Sie, ob die Kette weder vom kleinsten Kettenblatt nach innen, noch dass sie nach außen vom größten Kettenblatt abspringt.

DIE SCHALTUNG HAT MIT 3 ZÜGEN ZU ERFOLGEN.



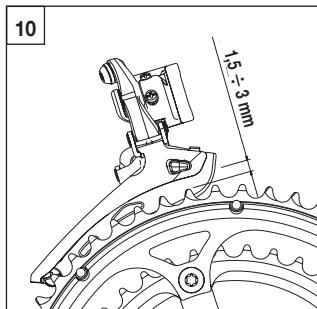
Campagnolo®

6. WARTUNG DES UMWERFERS

- Entfernen Sie niemals die Feder des Umwerfers aus ihrem Sitz.

Falls dies doch geschehen sollte, wenden Sie sich an ein Campagnolo Service-Center, um den Umwerfer wieder voll funktionsfähig zu machen.

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



- die draußenseite des Umwerferkäfigs muss parallel zum größten Kettenblatt verlaufen (Abb. 4).

Die Lebensdauer der Komponenten variiert je nach Einsatzbedingungen sowie nach Häufigkeit und Qualität von Wartung und Pflege. Für eine gute Wartung der Komponenten muss das Reinigen und nachfolgende Schmieren daher häufig erfolgen, dies gilt vor allem für harte Einsatzbedingungen (z.B. nach jedem Waschen des Rennrades, nach jeder Ausfahrt auf nassen Straßen, auf stark staubiger oder schlammüberzogener Fahrbahn, usw.).

- Salz, Schlamm und Sand können das Fahrrad und seine Komponenten erheblich beschädigen. Nach dem Gebrauch sollten Sie Ihr Fahrrad daher sorgfältig abspülen, reinigen und trocknen.
- 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

Campagnolo®



die Campagnolo®-Komponenten, indem Sie alle Teile vorsichtig mit Wasser und Seife reinigen. Trocknen Sie mit einem weichen Tuch nach: Verwenden Sie niemals Scheuer- oder Metallschwämme zur Reinigung.

- Vor dem Schmieren das Antriebssystem (Kette, Ritzelpaket, Kettenblätter und Schalträdchen) mit einem Pinsel oder einem Lappen, der mit einem spezifischen Entfettungs- bzw. Reinigungsmittel getränkt ist, reinigen.

- Fetten Sie die Komponenten erneut, indem Sie ein spezielles Schmiermittel benutzen.

- Die Verwendung von ungeeigneten Schmierstoffen oder solchen von minderwertiger Qualität kann die mechanische Lebensdauer der Kette beeinträchtigen und übermäßigen Verschleiß oder Schäden am Antriebssystem hervorrufen. Ein beschädigtes Antriebssystem kann ggf. nicht korrekt funktionieren und Unfälle, schwere Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.

- Nach dem Aufsprühen die Tretkurbeln drehen und alle möglichen Übersetzungskombinationen schalten, damit das gesamte Antriebssystem gut geschmiert wird.

- Schmierstoffreste am Rennrad und auf dem Boden sorgfältig abputzen.
- Am Ende des Schmiervorgangs Felgenoberfläche und Bremsbeläge AUFMERKSAM entfetten.



ACHTUNG!

Schmierstoffrückstände an Felgen und Bremsbelägen können die Bremsleistung des Rennrads reduzieren oder gar ganz ausschalten und somit Unfälle, schwere Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.



Campagnolo®

Campagnolo®



ATTENTION!

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

« **DES ACCIDENTS** » – Nous vous signalons que, dans ce manuel, nous mentionnons le risque que « des accidents » puissent se produire. Un accident peut provoquer des dommages au vélo et à ses composants et, surtout, peut provoquer des blessures graves, même mortelles, à vous-même ou aux autres personnes éventuellement impliquées.

USAGE PRÉVU - Cet article Campagnolo® a été conçu et fabriqué pour n'être monté et utilisé **que** sur des vélos de course ou de cyclo-cross, en excluant expressément les autres types d'application. Tout autre usage du présent article (tels que – pour ne citer que quelques exemples –cross-country, all mountain/enduro, off-road acrobatique, downhill, four-cross, freeride, free-style ou n'importe quelle autre discipline d'off-road extrême, comme d'après la définition UCI) risque de provoquer un accident, des blessures ou même la mort et doit, par conséquent, être considéré comme impropre, inapproprié et déconseillé.

DURÉE DE VIE - USURE - CONTRÔLES À EXÉCUTER - La durée de vie des composants Campagnolo® dépend de nombreux facteurs, comme le poids de l'utilisateur et les conditions d'utilisation. Les chocs, les chutes et, plus généralement, une utilisation inadéquate peuvent compromettre l'état structural des composants, en réduisant, même considérablement, leur durée de vie. De plus, certains composants sont, avec le temps, sujets à usure. Nous vous conseillons de faire contrôler régulièrement le vélo par un mécanicien qualifié, afin de vérifier la présence de craques, déformations, signes de fatigue ou usure (pour mettre en évidence les craques sur les pièces en aluminium, il est recommandé d'utiliser des liquides pénétrants ou d'autres révélateurs de microfissures). Si le contrôle met en évidence des déformations, des craques, des signes de choc ou de fatigue, aussi infimes soient-ils, remplacez immédiatement le composant; également, remplacez **immédiatement** les composants très usés. La fréquence des contrôles dépend de nombreux facteurs; contactez un représentant de la Campagnolo S.r.l. pour choisir l'intervalle le plus adapté à vos nécessités.

Si vous pesez plus de 82 kg/180 lbs, il faudra être plus attentif et faire contrôler le vélo plus fréquemment (par rapport à ceux qui pèsent moins de 82 kg/180 lbs) pour vérifier s'il y a des craques, des déformations ou d'autres signes de fatigue ou usure. Avec votre mécanicien, assurez-vous que les composants Campagnolo® que vous avez choisis sont adaptés à l'utilisation prévue et fixez avec lui la fréquence des contrôles.

Notice important sur PERFORMANCES, SECURITE ET GARANTIE - Les composants des transmissions Campagnolo® 11s, les freins, les jantes, les pédales et tous les autres produits Campagnolo® sont projetés comme un seul système intégré. Pour ne pas compromettre la SECURITE, les PERFORMANCES, la LONGEVITE, la FONCTIONNALITE et pour ne pas invalider la GARANTIE, n'utiliser que les pièces et les composants fournis ou spécifiés par Campagnolo S.r.l., sans les relier avec ou les remplacer par des produits, des pièces ou des composants fabriqués par d'autres sociétés.

Remarques: Les outils pour des composants similaires aux composants Campagnolo® fournis par d'autres fabricants peuvent ne pas être compatibles avec les composants Campagnolo®; de même, les outils fournis par Campagnolo S.r.l. peuvent ne pas être compatibles avec les composants d'autres fabricants. Avant d'utiliser les outils d'un fabricant sur les composants qui ne sont pas de sa production, vérifiez toujours leur compatibilité avec votre mécanique ou en contactant le fabricant de l'outil.

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

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

*Campy
bike*

FRANÇAIS



Campagnolo

Campagnolo



CONSEILS POUR LA SÉCURITÉ

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

AVANT D'UTILISER LE VÉLO

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

- Assurez-vous que tous les composants du vélo, y compris, à titre d'exemple, les freins, les pédales, les poignées, le cintre, le cadre et l'ensemble selle, sont en conditions optimales et prêts pour l'utilisation.
- Assurez-vous qu'aucun composant du vélo n'est plié, endommagé ou désaxé.
- Assurez-vous que les câbles et les patins de frein sont en bon état.
- Contrôlez que les freins fonctionnent correctement avant de débiter la course.
- Apprenez et respectez pendant la course les normes cyclistes locales et toute la signalisation routière.

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

1. OUTILLAGE

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

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



ATTENTION!

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

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		COMPATIBILITÉ	
	Capacité	Plateau Max.	Pédalier	Poignées de freins
Dérailleur avant pour double	16	54	CT™ + Standard	Ergopower™



ATTENTION!

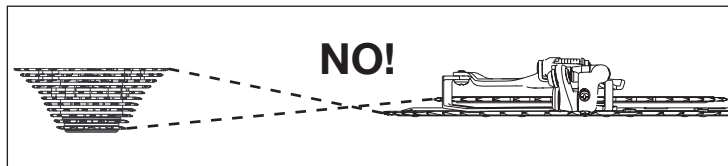
Les combinaisons différentes de celles prévues dans le tableau pourraient provoquer le fonctionnement incorrect de la transmission et être cause de accidents, lésion physiques voir la mort.



Campagnolo

! ATTENTION!

Contrôlez que tous les rapports fonctionnent correctement. Pendant l'utilisation du vélo, évitez les braquets qui croisent la chaîne entre le pignon le plus petit / grand et le plateau le plus grand / petit car cela peut provoquer un bruit excessif ainsi que l'usure et la rupture des composants.



3. CONTRÔLES AVANT LE MONTAGE

! ATTENTION!

Pour que les vitesses passent correctement, les modes de réglage du dérailleur **PRESENTENT QUELQUES DIFFERENCES** par rapport au système précédent. Il est donc nécessaire de lire **ATTENTIVEMENT** les instructions reportées ci-dessous.

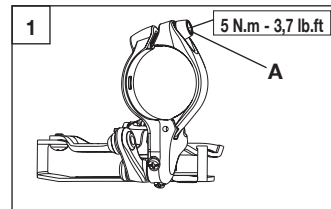
- S'assurer que le pédalier est monté correctement.
- Vérifier si le dérailleur est compatible avec le cadre.

Campagnolo

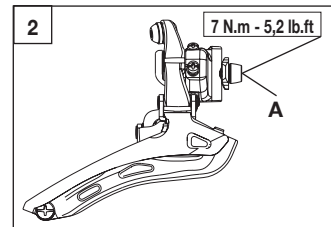


4. MONTAGE DU DERAILLEUR AVANT

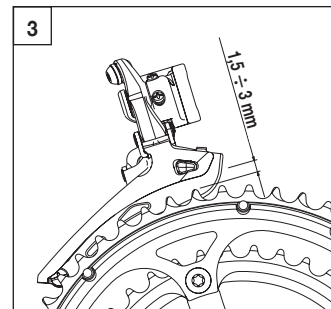
4.1 - POUR MONTER LE DÉRAILLEUR AVANT À COLLIER SUR LE CADRE: dévisser la vis à l'aide d'une clé à six pans de 5 mm (A-Fig. 1). Ouvrir complètement le collier et le mettre sur le cadre.



4.2 - 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. 2) 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 **1,5÷3 mm** de distance du plateau le plus grand (Fig. 3).





Campagnolo®

- Aligner le dérailleur avant : le côté externe de la fourche du dérailleur avant doit être parallèle au plateau (Fig. 4).

- Bloquer la vis de fixation (A - Fig. 1/ Fig. 2) au cadre (à l'aide de la clé dynamométrique) à :

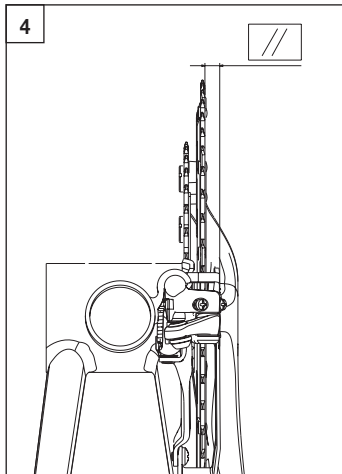
- **7 Nm - 5,2 lb.ft** pour la version à braser

- **5 Nm - 5,2 lb.ft** pour la version avec collier.

Remarque

Quand le cadre utilisé est en fibres de carbone, il peut être nécessaire de réduire le couple de serrage afin de ne pas l'endommager. Contactez le fabricant du vélo ou du cadre pour obtenir les informations nécessaires sur les valeurs de serrage correctes.

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



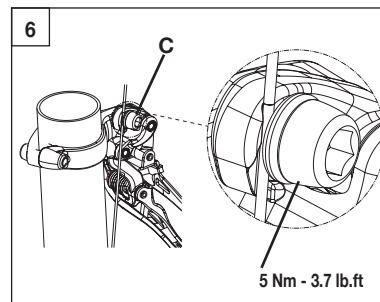
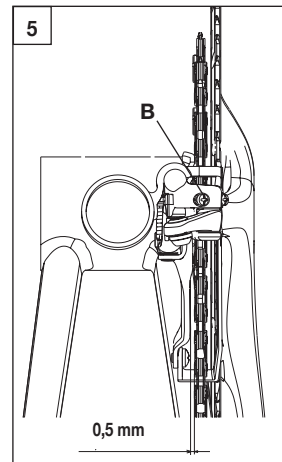
Campagnolo®

5. RÉGLAGE DU DÉRAILLEUR

5.1 - POSITION INFÉRIEURE

1) Avec la chaîne positionnée sur le petit plateau et sur le grand pignon, régler la vis de fin de course interne (B - Fig. 5) de façon à ce que la face intérieure de la fourchette du dérailleur soit à 0,5 mm du côté intérieur de la chaîne (Fig. 5).

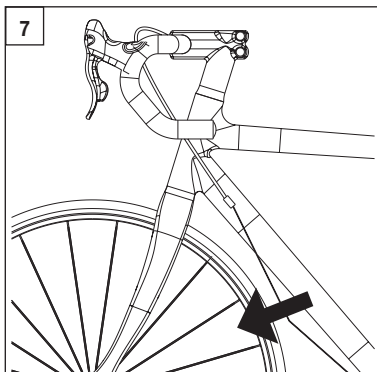
2) Monter le câble en le tirant légèrement. Le positionner dans la rainure sous la rondelle (C - Fig. 6) et le fixer à l'aide d'une clé mâle six pans de 5 mm à **5 Nm - 3,7 lb.ft.**





Campagnolo

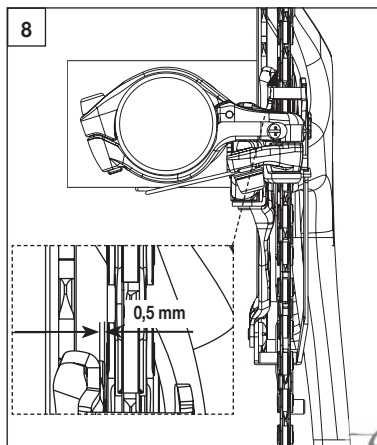
3) Ajuster la transmission en tirant légèrement le câble (Fig. 7). Si ce dernier n'est plus bien tendu, répéter les opérations des points 1 et 2.



5.2 - POSITION SUPERIEURE

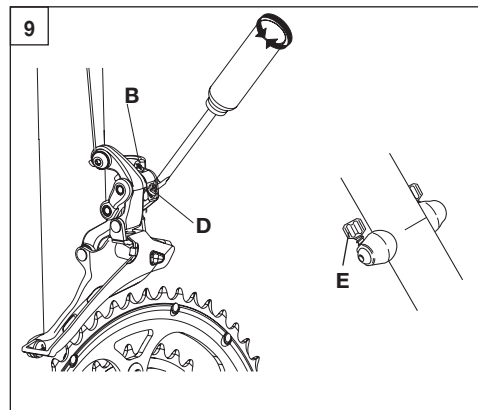
1) En laissant la chaîne sur le grand pignon, changer de vitesse en actionnant la manette de **3 CRANS**.

2) Régler la tension du câble avec la vis de réglage (E - Fig. 9) pour que la face intérieure de la fourchette du dérailleur frôle (max. 0,5 mm) la chaîne (Fig. 8).



Campagnolo

3) Régler la vis de fin de course externe (D - Fig. 9) jusqu'à la butée (Fig. 9).



ATTENTION!

Après avoir réglé le dérailleur, changer plusieurs fois de vitesse en vérifiant si la chaîne ne descend jamais à l'intérieur du petit plateau ni à l'extérieur du grand.

LES VITESSES DOIVENT CHANGER AVEC 3 CRANS



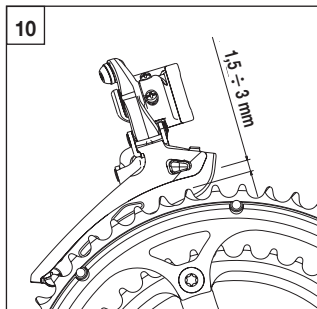
Campagnolo®

6. ENTRETIEN DU DERAILLEUR AVANT

- N'enlevez jamais de son siège le ressort du dérailleur avant.

Si vous avez déjà effectué cette opération, adressez-vous à un Centre d'Assistance pour réparer le dérailleur 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.



- Vérifier que le dérailleur avant est orienté correctement :
 - la fourche du dérailleur avant doit être à **1,5±0,3 mm** du plateau le plus grand (Fig. 10)
 - le côté externe de la fourche du dérailleur avant doit être parallèle au plateau le plus grand (Fig. 4).

La durée de vie des composants varie en fonction des conditions d'utilisation et de la fréquence et de la qualité de l'entretien. Pour assurer un entretien adéquat des composants, il faut la nettoyer et graisser fréquemment, surtout en cas de conditions d'utilisation sévères (par ex. après chaque lavage du vélo, après chaque sortie sur route chausmée, sur routes poussiéreuses ou boueuses, etc.).

- Le sel, la boue et le sable endommagent gravement le vélo et ses composants. Rincez, nettoyez et essuyez avec soin votre vélo après l'utilisation.
- 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®.

Campagnolo®



en l'endommageant de façon irréparable. Lavez votre vélo et les composants Campagnolo® en les nettoyant délicatement avec eau et savon neutre. Essuyez avec un chiffon doux : évitez impérativement les éponges abrasives ou métalliques.

- Avant de procéder au graissage, nettoyer avec soin la transmission (chaîne, cassette, plateaux et galets du dérailleur) avec un pinceau ou un chiffon imbibé d'un solvant/détergent spécifique.
- Lubrifier de nouveau soigneusement les pièces avec un lubrifiant spécifique.
- L'utilisation d'un lubrifiant de qualité inférieure ou non adapté peut abîmer la chaîne et provoquer une usure excessive ou endommager la transmission. Une transmission endommagée peut ne pas fonctionner correctement et provoquer des accidents et des lésions physiques même mortelles.
- Après l'application, faire tourner les manivelles en utilisant toutes les combinaisons possibles des rapports, de façon à bien graisser toute la transmission.
- Nettoyer avec soin les résidus de lubrifiant éventuellement présents sur le vélo et sur le sol.
- Une fois l'opération de graissage terminée, dégraisser **ATTENTIVEMENT** les jantes et les patins-frein.



ATTENTION!

La présence de résidus de lubrifiant sur les jantes et les patins de frein peut réduire ou annuler la capacité de freinage du vélo et provoquer des accidents et des lésions physiques même mortelles.



Campagnolo®

Campagnolo®



¡ATENCIÓN!

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

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

“UN ACCIDENTE” – Se ruega notar que en el presente manual se hace referencia al hecho de que podría producirse “un accidente”. Un accidente puede provocar daños en la bicicleta o en sus componentes y, sobre todo, puede ser causa de graves heridas o incluso de muerte para usted o para un transeúnte.

USO PREVISTO – Este producto Campagnolo® ha sido diseñado y fabricado para ser montado **exclusivamente** en bicicletas del tipo “de carrera” o “ciclo cross”, quedando expresamente excluido cualquier otro destino de uso. Cualquier uso diferente del presente (como por ejemplo – sin intención de restricción – limitativo –cross-country, all mountain/enduro, off-road acrobático, downhill, four-cross, free-ride, free-style, o cualquier otra disciplina de off-road extremo conforme a la definición de la UCI) podría causar accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte y, por lo tanto, debe considerarse totalmente incorrecto, inadecuado y no recomendado.

CICLO VITAL, DESGASTE, NECESIDAD DE INSPECCIÓN - El ciclo vital de los componentes Campagnolo® depende de muchos factores tales como por ejemplo el peso del usuario y las condiciones de uso. Choques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunos componentes están sujetos a desgaste. Les rogamos hacer controlar periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste (para localizar grietas en componentes de aluminio se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfisuras). En caso de que la inspección deje en evidencia cualquier deformación, grieta y/o signos de impacto o fatiga -no importa cuán pequeños sean-, el componente afectado deberá ser reemplazado **de inmediato**. También los componentes que estén excesivamente desgastados deberán ser sustituidos **de inmediato**. La frecuencia de ejecución de las inspecciones depende de muchos factores; le rogamos contactar con un representante de Campagnolo® para establecer la frecuencia más adecuada en su caso específico.

Si usted pesa más de 82 kg/180 lbs deberá prestar particular atención y hacer inspeccionar su bicicleta con mayor frecuencia (respecto de quien pesa menos de 82 kg/180 lbs) para controlar la posible aparición de grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste. Verifique en conjunto con su mecánico que los componentes Campagnolo® que usted ha elegido sean adecuados para el uso previsto y establezca con él la frecuencia de inspección de los mismos.

Aviso Importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA - Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 11s, los sistemas de frenado, las llantas, los pedales y todos los demás productos Campagnolo®, han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la **SEGURIDAD**, las **PRESTACIONES**, la **LONGEVIDAD**, la **FUNCIONALIDAD** y no invalidar la **GARANTÍA**, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin combinarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

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

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

Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte con su mecánico o con el vendedor Campagnolo® más cercano para obtener más información.

Campy
Bike



Campagnolo®

CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD

- No aportar modificaciones a los componentes de los productos Campagnolo®.
- Las partes dobladas o dañadas a causa de impactos o accidentes deben sustituirse con repuestos originales Campagnolo®.
- Llevar prendas adherentes y fácilmente visibles (colores fluorescentes o llamativos).
- Evitar el ciclismo nocturno, ya que por la noche es más difícil ser vistos por los demás y distinguir los obstáculos en el camino. Para utilizar la bicicleta por la noche, hay que equiparla con luces y dispositivos catadióptricos adecuados.
- No utilizar bicicletas o componentes con los que no se tenga total familiaridad, o si no se conocen el uso que se les ha dado o las intervenciones de mantenimiento que se les han realizado. Los componentes "de segunda mano" pueden haber sido utilizados de manera errónea y estar arruinados, por lo que podrían ceder inesperadamente y provocar un accidente.
- Llevar siempre el casco de protección. Abrocharlo correctamente. Asegurarse de que esté homologado por ANSI o SNELL.

ANTES DE UTILIZAR LA BICICLETA

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

- Comprobar que todos los componentes de la bicicleta, incluidos -entre otros- los frenos, los pedales, las empuñaduras, el manillar, el cuadro y el grupo sillín, estén en perfectas condiciones y listos para el uso.
- Comprobar que ninguno de los componentes de la bicicleta esté doblado, dañado o descentrado.
- Comprobar que los cables y los patines de los frenos estén en buen estado.
- Probar el funcionamiento de los frenos antes de emprender la marcha.
- Aprender y respetar las normas ciclistas locales y todas las señales viales.

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

Campagnolo®



1. HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje, registro y mantenimiento del desviador se pueden realizar con las siguientes llaves no incluidas en la confección. Llave dinamométrica - Destornillador de estrella Phillips - Llave allen de 5 mm



¡ATENCIÓN!

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

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		COMPATIBILIDAD	
	Capacidad	Piñon Max.	Plato	Mandos
Desviador para doble	16	54	CT™ + Standard	Ergopower™



¡ATENCIÓN!

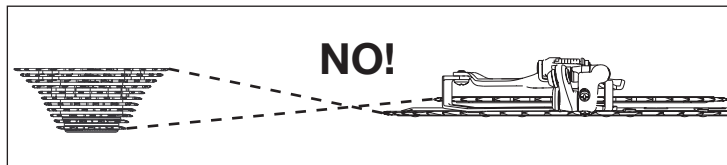
Combinaciones diferentes de aquellos incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamiento de la transmisión y puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.



Campagnolo

⚠ ¡ATENCIÓN!

Verificar el perfecto funcionamiento de todas las combinaciones. Durante el uso de la bicicleta, evitar las combinaciones piñones-engranajes en los extremos opuestos, ya que podrían causar demasiado ruido y desgaste, o incluso la rotura de los componentes.



3. CONTROLES PRELIMINARES AL MONTAJE

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Para obtener las mejores prestaciones del desvío, los modos de ajuste del desviador **PRESENTAN ALGUNAS DIFERENCIAS** respecto al sistema anterior, por ello es necesario leer **ATENTAMENTE** las instrucciones indicadas a continuación

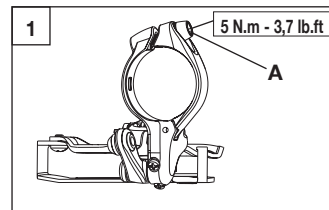
- Asegurarse de que el juego platos y bielas esté correctamente montado.
- Comprobar la compatibilidad del desviador con su cuadro.

Campagnolo

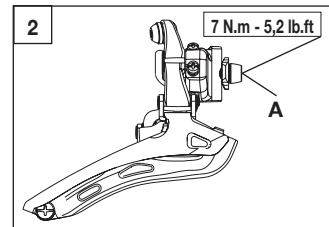


4. MONTAJE DEL DESVIADOR

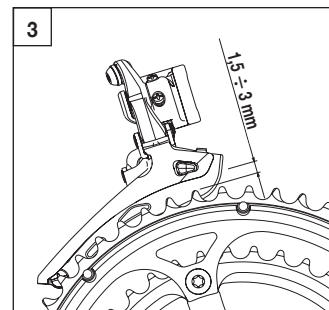
4.1 - PARA MONTAR EL DESVIADOR CON ABRAZADERA EN EL CUADRO: desatornillar el tornillo con la llave allen de 5 mm (A - Fig. 1), abrir completamente la abrazadera, aplicar la misma al cuadro.



4.2 - PARA MONTAR EL DESVIADOR EN EL CUADRO CON SOPORTE PARA DESVIADOR A SILDARE: desatornillar el tornillo con la llave allen de 5 mm (A - Fig. 2) y quitar el tornillo con arandela (washer-in), fijar el desviador sobre el soporte para desviador a saldare del cuadro.



- Regular en altura el desviador de modo que la guía se quede a **1,5÷3 mm** de distancia del plato más grande (Fig. 3).





Campagnolo®

- **Alinear el desviador:** el lado externo de la guía del desviador tiene que estar paralelo al plato (Fig. 4).

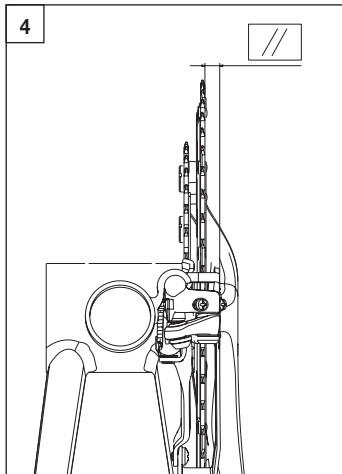
- Apretar el tornillo de fijación (A - Fig. 1/ Fig. 2) en el cuadro (utilizando para ello la llave dinamométrica) con:

- 7 Nm - 5,2 lb.ft para versión a soldar;
- 5 N.m - 3,7 lb.ft para versión de abrazadera.

Nota

Si se utiliza un cuadro de fibra de carbono, podría ser necesario reducir el par de apriete para no dañar el cuadro. Contactar con el fabricante de la bicicleta o del cuadro para obtener la información necesaria sobre los valores de cierre correctos.

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



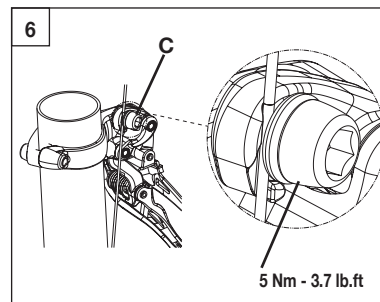
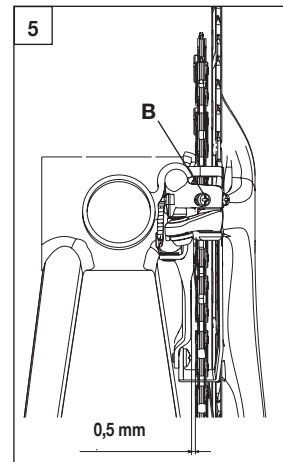
Campagnolo®

5. AJUSTE DEL DESVIADOR

5.1 - POSICIÓN INFERIOR

1) Con la cadena colocada en el engranaje más pequeño y en el piñón más grande, ajustar el tornillo de final de carrera interno (B - Fig. 5) de manera que la cara interna de la horquilla del desviador quede a **0,5 mm** del lado interno de la cadena (Fig. 5).

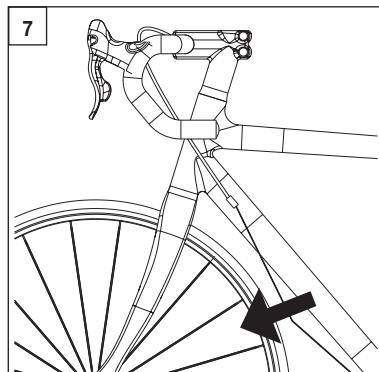
2) Instalar el cable tensándolo moderadamente. Colocarlo en la ranura inferior respecto a la arandela (C - Fig. 6) y fijarlo con una llave Allen de 5 mm a **5 Nm - 3,7 lb.ft.**





Campagnolo

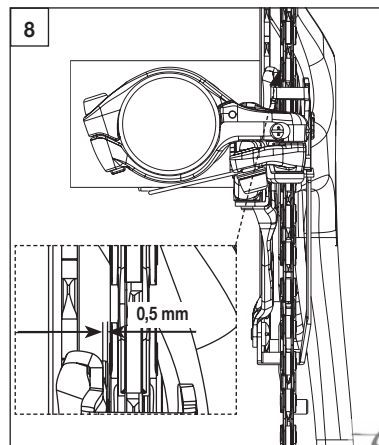
3) Ajustar la transmisión tensando moderadamente el cable (Fig. 7). Si hubiera quedado poco tensado, repetir los puntos 1 y 2.



5.2 – POSICIÓN SUPERIOR

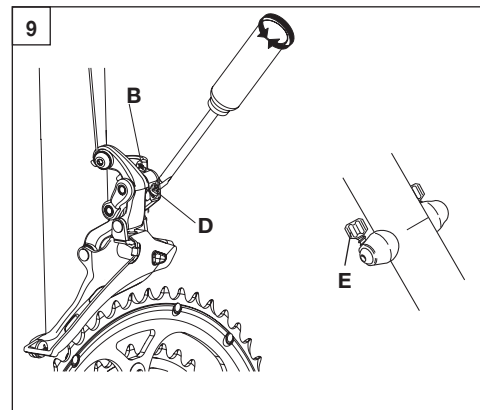
1) Dejando la cadena en el piñón más grande, realizar el desvío accionando el mando **CON 3 SALTOS**.

2) Ajustar el tensado del cable con el ajuste (E - Fig. 9), de manera que la cara interna de la horquilla del desviador roce (máx. 0,5 mm) la cadena (Fig. 8).



Campagnolo

3) Ajustar el tornillo de final de carrera externo (D - Fig. 9) hasta que apoye (Fig. 9).



¡ATENCIÓN!

Tras haber ajustado el desviador realizar algunos desvíos, comprobando que la cadena nunca descienda al interior del engranaje más pequeño ni al exterior del engranaje más grande.

EL DESVÍO SE DEBE REALIZAR CON 3 SALTOS.





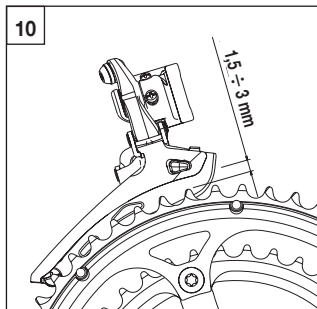
Campagnolo®

6. MANTENIMIENTO DEL DESVIADOR

- **No quitar nunca el muelle del desviador de su alojamiento.**

Si se ha efectuado esta operación, dirigirse a un Service Center Campagnolo para restablecer la funcionalidad 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.



- Verificar que el desviador esté orientado correctamente:

- la guía del desviador tiene que distar **1,5 ± 3 mm** del plato más grande (Fig. 10).

- el lado externo de la guía del desviador tiene que estar paralelo al plato más grande (Fig. 4).

- **La duración de los componentes es variable en función de las condiciones de uso, de la frecuencia y de la calidad de las operaciones de manutención. Para una buena manutención de los componentes por lo tanto es necesario repetir frecuentemente las operaciones de limpieza y lubricación sobre todo en condiciones de uso severas (por ejemplo después de cada lavado de la bicicleta, después de cada salida con lluvia, en carreteras polvorientas o embarradas, etc.).**

- La sal, el barro y la arena provocan daños graves en la bicicleta y en sus componentes. Aclaren, limpien y sequen su bicicleta muy bien después de usarla.

Campagnolo®



- 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. Secar con un paño suave. No utilizar nunca estropajos abrasivos ni metálicos.

- **Prima di procedere alla lubrificazione pulite accuratamente la trasmissione (catena, pacco pignoni, ingranaggi e rotelline del cambio) con un pennello o un panno imbevuti di uno sgrassante/detergente specifico.**

- Volver a lubricar con cuidado los componentes utilizando un lubricante específico.

- El uso de un lubricante de escasa calidad y no idóneo puede comprometer la integridad de la cadena y causar un desgaste excesivo o daños al sistema. Una transmisión dañada podría provocar accidentes, graves lesiones o la muerte.

- Después de la aplicación girar las bielas, utilizando todas combinaciones de desarrollos posibles de manera que se lubrique bien toda la transmisión y si es necesario repetir la operación.

- Limpiar con cuidado el residuo de lubricante sobre la bicicleta o en el suelo.

- Al final de la operación de lubricación desengrasar **CON CUIDADO** las llantas y las zapatas de los frenos.



¡ATENCIÓN!

Residuos de lubricante en las llantas y zapatas de freno pueden causar accidentes, lesiones físicas o la muerte.