

Campagnolo®

REAR
DERAILLEUR

USER MANUAL



ITALIANO	4
ENGLISH	18
DEUTSCH	32
FRANÇAIS	46
ESPAÑOL	60
JAPANESE	74

Campagnolo S.r.l. reserves to modify the content of this manual without notice. The updated version will always be available www.campagnolo.com.

The actual product may differ from what is illustrated, as the specific purpose of these instructions is to explain the procedures for using the component.



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 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 si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfratture). Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate **immediatamente** il componente; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere **immediatamente** sostituiti. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante della Campagnolo S.r.l. per scegliere l'intervallo più adatto a voi.

Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs) per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura. Verificate con il vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.

I componenti delle trasmissioni Campagnolo® 10s, gli impianti frenanti, i cerchi, i pedali e tutti gli altri prodotti Campagnolo®, sono progettati come un unico sistema integrato. Per non compromettere la SICUREZZA, le PRESTAZIONI, la LONGEVITA', la FUNZIONALITA' e 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.

CONSIGLI PER LA SICUREZZA

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

PRIMA DI USARE LA BICICLETTA

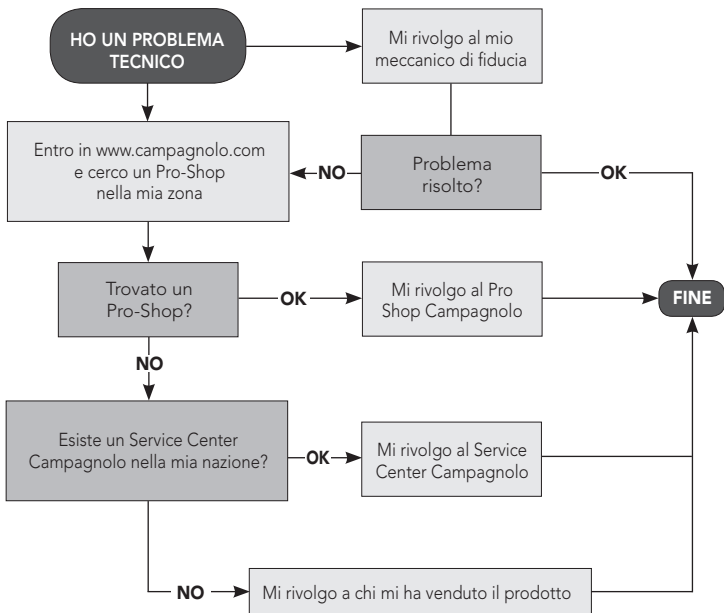
NON USATE LA VOSTRA BICICLETTA SE NON SUPERA QUESTO TEST – CORREGGETE EVENTUALI SITUAZIONI ANOMALE PRIMA DI USARE LA BICICLETTA.

- 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.
- Verificate e assicuratevi che tutti i bloccaggi di sgancio rapido, i dadi e le viti siano regolati correttamente. Fate rimbalzare la bicicletta sul terreno per verificare la presenza di parti allentate.
- Assicuratevi che le ruote siano perfettamente centrate. Fate girare la ruota per verificare che non ondeggi su e giù o da un lato, e che girando non tocchi la forcella o i pattini dei freni.
- Verificate che i catarifrangenti siano montati saldamente e siano puliti.
- 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 a personale specializzato, come indicato nel capitolo 2 "Informazioni e supporto tecnico".

IMPORTANTE

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

1 - INFORMAZIONI E SUPPORTO TECNICO

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



Inquadrate questo QR-CODE per accedere alla pagina di ricerca del Pro Shop Campagnolo più vicino, oppure consultate il sito www.campagnolo.com.

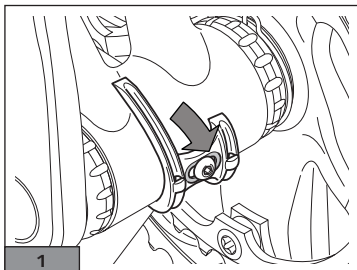


2 - PREPARAZIONE DEL TELAIO

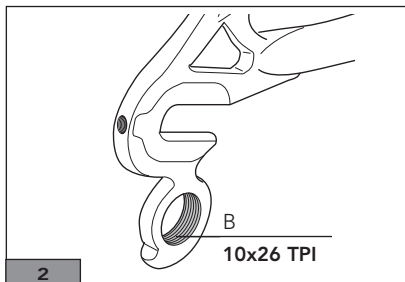
- Verificate che sotto la scatola movimento centrale sia montata la piastrina Campagnolo® (Fig. 1).

AVVERTENZA

Non raddrizzate mai il forcellino con il cambio montato poiché potreste danneggiare il forcellino stesso e causare danni irreversibili o perdite di funzionalità al vostro cambio.



- Ripassare la filettatura dell'attacco cambio sul forcellino destro (B - Fig. 2) utilizzando un maschio con filettatura 10x26 TPI.



3 - INSTALLAZIONE

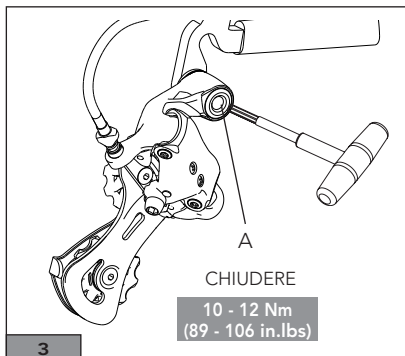


ATTENZIONE!

Utilizzate sempre guanti e occhiali di protezione quando lavorate sul cambio.

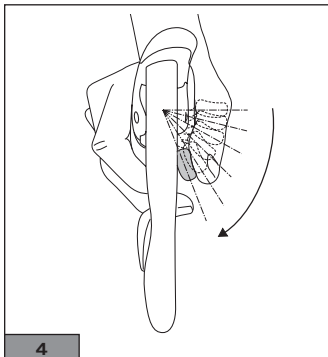
- Fissate il cambio al telaio con la vite (A - Fig. 3) utilizzando una chiave a brugola da 5 mm / chiave torx T25 (solo per Centaur black and red).

Coppia di serraggio: 10 - 12 Nm (89 - 106 in.lbs)

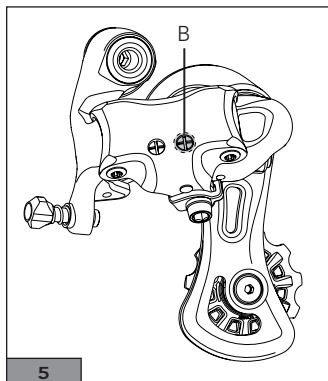


4 - MONTAGGIO DEL CAVO E REGISTRAZIONE

- Effettuate questa operazione con la catena posizionata sul pignone più piccolo della ruota libera e con il pulsante del comando Ergopower™ azzerato (Fig. 4).



- Girate la vite (B - Fig. 5) fino ad ottenere un perfetto allineamento della mezzeria della rotellina superiore con il primo pignone (Fig. 6).



- Verificare la lunghezza della guaina e, se necessario, accorciarla. Assicurarsi di tagliarla in modo netto senza alterarne la struttura e, quindi, senza danneggiare il cavo in alcun modo (Fig. 7).

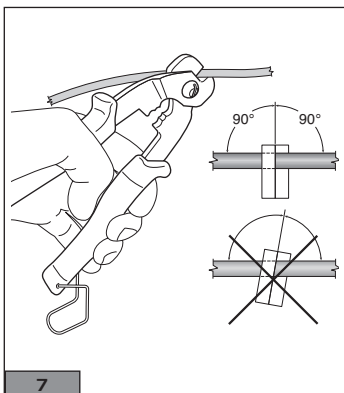
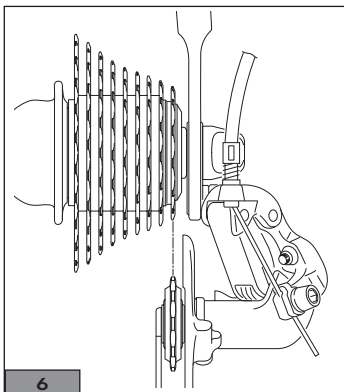
Qualora il cavo fosse danneggiato, sostituirlo prima di utilizzare la bicicletta.

Se la guaina è troppo corta, ne risentirà la funzionalità della cambiata.

I cavi e le guaine non richiedono lubrificazione, poiché sono già forniti lubrificati.

- Inserire il cavo nella vite di registrazione (C - Fig. 8) e inserire la parte terminale della guaina; quindi far scorrere il cavo sotto la piastrina (E - Fig. 8) e fissarlo avvitando il grano a brugola (D - Fig. 8) ad una coppia di avvitamento di **6 Nm (53 in.lbs.)**.

- Tagliare la parte di cavo in eccesso a circa 2 cm. dalla vite di fissaggio e proteggere la parte terminale del cavo con un salvacavo.

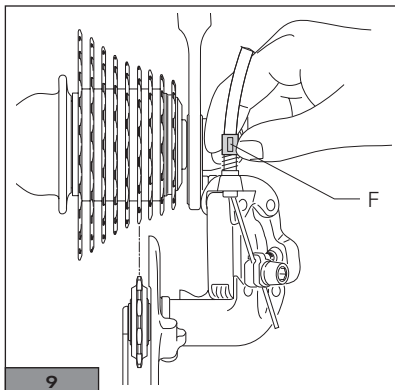
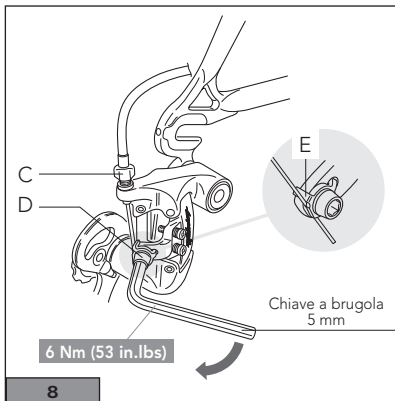


- Verificare che la vite (G - Fig. 10) sia opportunamente regolata: azionando il comando del cambio con catena sul pignone più grande, il bilancere interno del cambio **NON** deve venire a contatto dei raggi.

- Posizionare la catena sul 4° pignone, a partire da quello più piccolo.

- Agire sul registro tensione cavo (F - Fig. 9), fino ad avere un allineamento perfetto tra la mezzeria della rotellina superiore e la mezzeria del 4° pignone.

- Se la centratura tra la mezzeria rotellina e la mezzeria del 4° pignone non fosse perfetta: girare in senso antiorario il registro (F - Fig. 9) per spostare il cambio verso l'interno o girare in senso orario per spostare il cambio verso l'esterno.



- Verificare che azionando opportunamente il comando, il cambio posizioni la catena sul pignone più grande; se ciò non avvenisse operare ripetutamente sulla vite (G - Fig. 10) allentandola fino a quando azionando il comando il cambio posizioni la catena sul pignone più grande senza incertezze.
- Verificare il perfetto funzionamento di tutti i rapporti.
- Portare la catena sul pignone massimo e sull'ingranaggio anteriore più piccolo.



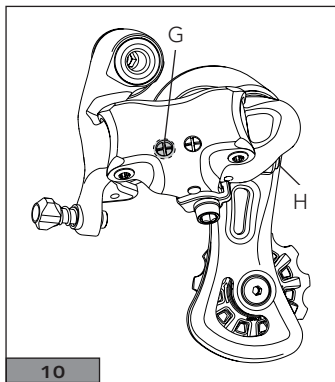
ATTENZIONE!

La registrazione del cambio deve essere effettuata da personale specializzato, un cambio registrato in modo errato può essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

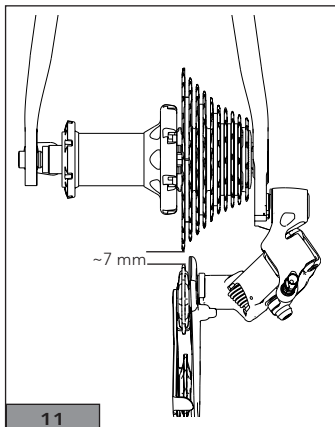
- Regolate la vite (H - Fig. 10) fino a posizionare il bilanciere come in Fig. 10. Una distanza eccessiva o ridotta rispetto alle specifiche indicate (Fig. 11) potrebbe influire negativamente sulla prontezza di cambiata.

Avvertenza

Durante l'utilizzo della bicicletta con le combinazioni pignoni / ingranaggi agli estremi opposti è possibile avere rumorosità ed il rendimento della trasmissione non è ottimale.



10



11

5 - MANUTENZIONE/LUBRIFICAZIONE/PULIZIA

- Ogni qualvolta le rotelline presentassero una rotazione poco scorrevole, effettuate un'accurata pulizia o eventualmente procedete alla sostituzione.
- Per rimuovere le rotelline, svitare le viti (C - Fig. 12) con una chiave a brugola da 3 mm.

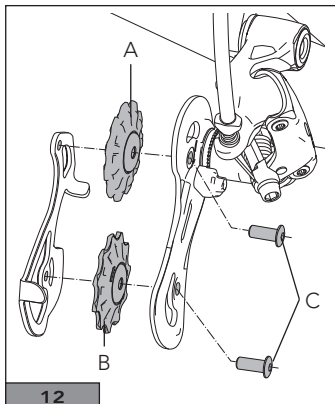
ATTENZIONE!

Le due rotelline sono diverse: nella parte superiore va montata la rotellina (A - Fig. 12) stampigliata "UPPER" (con gioco laterale); nella parte inferiore va montata la rotellina (B - Fig. 12) stampigliata "LOWER" che è unidirezionale e deve essere montata in modo che ruoti nel senso indicato dalle frecce (Fig. 13).

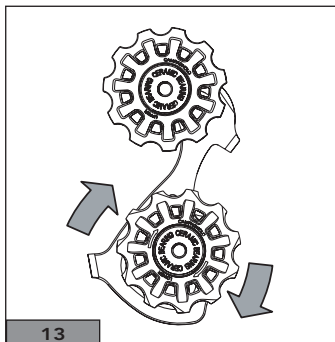
ATTENZIONE!

Per la sostituzione delle rotelline attenevi alle seguenti indicazioni:

Coppia di serraggio: 3 Nm (27 in.lbs)



12



13

- La durata dei componenti è variabile in funzione delle condizioni di utilizzo, della frequenza e della qualità della manutenzione. Per una buona manutenzione dei componenti è necessario quindi ripetere frequentemente l'operazione di pulizia e lubrificazione soprattutto in condizioni severe di utilizzo (ad es. dopo ogni lavaggio della bicicletta, dopo ogni uscita sul bagnato, su strade polverose o fangose, ecc.).
- Per definire la frequenza di manutenzione con la quale affidare i Vostri componenti ad un meccanico specializzato, verificate il Capitolo 6: La manutenzione periodica.
- Lo sporco danneggia gravemente la bicicletta e i suoi componenti. Lavate, pulite e asciugate accuratamente la vostra bici dopo averla usata.
- Non lavate mai la vostra bicicletta con acqua a pressione. L'acqua a pressione, perfino quella che esce dall'ugello di una canna da giardino, può oltrepassare le guarnizioni ed entrare all'interno dei vostri componenti Campagnolo[®], danneggiandoli irreparabilmente. Lavate la vostra bicicletta e i componenti Campagnolo[®] pulendo delicatamente con acqua e sapone neutro.
- Verificate che i fori, eventualmente presenti sulla scatola movimento centrale, non siano ostruiti e permettano la fuoriuscita dell'acqua entrata nel telaio.



ATTENZIONE!

Gli ambienti salini (come ad esempio le strade in inverno e nelle vicinanze del mare) possono essere causa di corrosione galvanica della maggior parte dei componenti esposti della bicicletta. Per prevenire danni, malfunzionamenti e incidenti, risciacquare, pulire, asciugare e rilubrificare con cura tutti i componenti soggetti a tale fenomeno.

- Non esponete i prodotti a temperature elevate, non lasciateli chiusi in automobili parcheggiate al sole, non conservateli vicino a radiatori o altre fonti di calore, non conservate prodotti in carbonio o plastica esposti al sole diretto.

6 - MANUTENZIONE PERIODICA

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

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (MAX)	INDICAZIONE TEMPORALE (MAX)	METODO DI CONTROLLO
Lubrificare regolarmente i perni	6000	6 mesi	
verifica allineamento forcellino telaio	1000	1 mese	utensile riscontro allineamento occhietto attacco cambio UT-VS030
Ogni qualvolta le rotelle presentassero una rotazione poco scorrevole, effettuate un'accurata pulizia o procedete alla sostituzione	1000	1 mese	

AVVERTENZA

Alla fine delle operazioni di lubrificazione, sgrassate **ACCURATAMENTE** la pista frenante dei cerchi ed i pattini freno.



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 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 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.

The components of Campagnolo® 10s transmissions, as well as the brakes, rims, pedals and all other Campagnolo® products are designed as a single integrated system. Not to affect safety, performance, longevity, functionality and the WARRANTY, use exclusively the parts and components supplied or specified by Campagnolo S.r.l., without interfacing or replacing 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.

SAFETY RECOMMENDATIONS

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

BEFORE USING YOUR BICYCLE

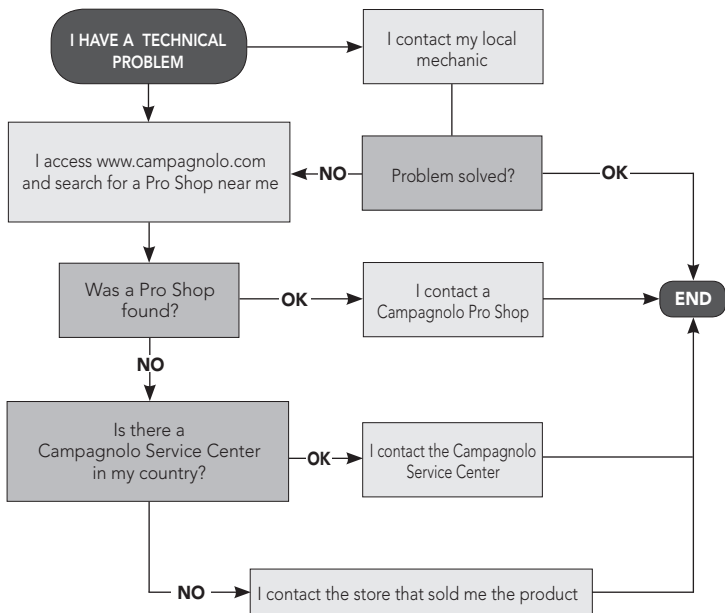
DO NOT RIDE YOUR BICYCLE IF IT DOES NOT PASS THIS PRE-RIDE TEST CORRECT ANY CONDITION BEFORE YOUR RIDE.

- Be sure that all of the components of your bicycle, including but not limited to your brakes, pedals, handgrips, handlebars, frame and seating system, are in optimum condition and suitable for use.
- Be sure that none of the components of bicycle are bent, damaged or out of alignment.
- Check to be sure that all quick release fasteners, nuts and bolts are properly adjusted. Bounce the bicycle on the ground and listen and look for anything which may be loose.
- Be sure that your wheels are perfectly centred. Spin the wheels to be sure that they do not wobble up and down or from side to side, and that they do not make contact with the fork legs or brake pads while rotating.
- Check all reflectors to make sure that they are clean, straight and securely mounted.
- 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.

IMPORTANT

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

1 - INFORMATION AND TECHNICAL SUPPORT

NOTE FOR SPECIALISED MECHANICS: Please remember that all assembly, disassembly, adjustment and maintenance procedures for the EPS drivetrain are described in the EPS technical manual, which is available in PDF format on our internet site www.campagnolo.com. Scan this QR CODE to directly access the main page



Scan this QR CODE to access the search page to find your closest Campagnolo Pro Shop, or go to www.campagnolo.com.



2 - PREPARING THE FRAME



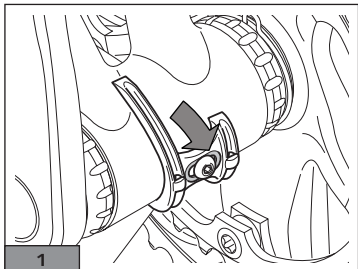
WARNING!

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

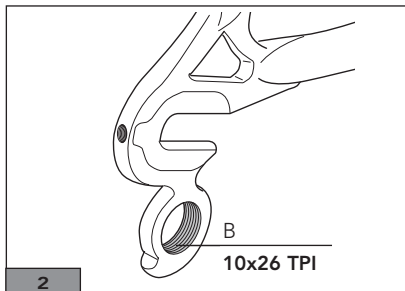
- Check that the Campagnolo® plate (Fig. 1) is fitted under the bottom bracket shell.

CAUTION

NEVER straighten the dropout with the rear derailleur assembled because you could damage the dropout and cause irreparable damage or loss in functionality to your rear derailleur.



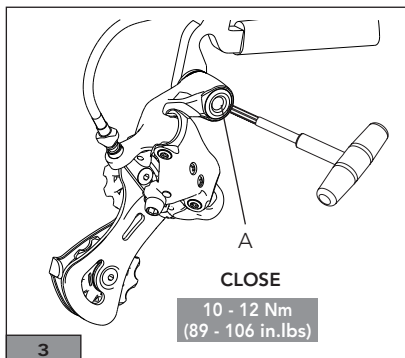
- Clear the threading of the rear derailleur connection fitting on the right rear dropout (B - Fig. 2) using a tool tap with threading 10x26 TPI.



3 - INSTALLATION

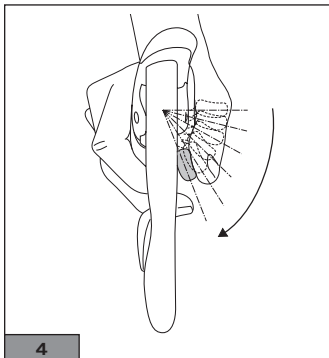
- Secure the rear derailleur to the frame using screw (A - Fig. 3), and tighten with a 5 mm Allen wrench/ torx T25 key (**only for Centaur black and red**).

Tightening torque: **10 - 12 Nm**
(89 - 106 in.lbs)

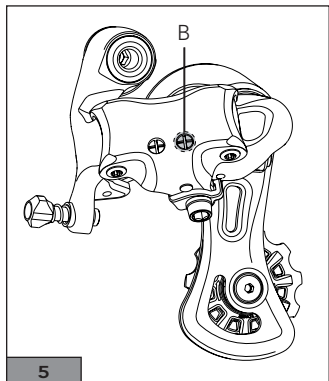


4 - CABLE ASSEMBLING AND ADJUSTING

- Carry out this adjustment with the chain on the smallest freewheel sprocket and with the Ergopower control button zeroed (Fig. 4).

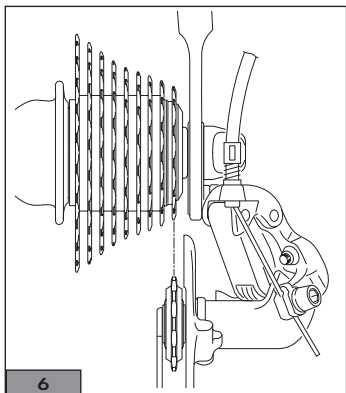


- Turn the screw (B - Fig. 5) until perfect alignment is obtained between the centreline of the top roller and the axis of the first sprocket (Fig. 6).



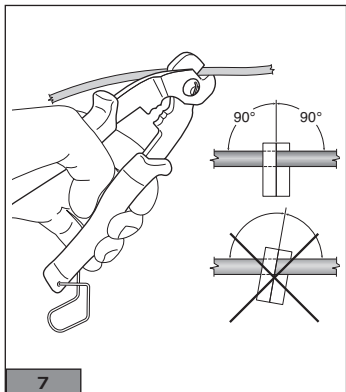
- Check the length and, if necessary, shorten the casing. Take care to cut it straight across without altering the configuration of the casing and without damaging the cable in any way. If the cable is damaged, please replace it before riding your bicycle. If the casing is too short, rear derailleur operation will be affected.

Cables and casings do not require lubrication since they are supplied already lubricated.



- Pass the cable through the adjustment screw (C - Fig. 8) and insert the end of the casing; then pass the cable underneath the plate (E - Fig. 8) and clamp it by tightening the Allen screw (D - Fig. 8) at a tightening torque of **6 Nm (53 in.lbs)**.

- Cut the excess cable at about two cm. from the clamping screw and protect the end with a cable cap.

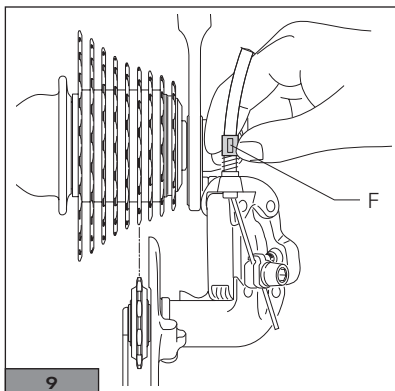
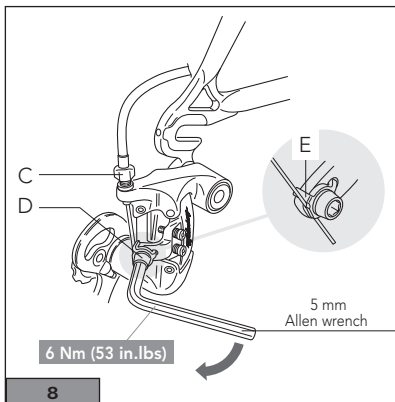


- Make sure that the screw (G - Fig. 10) is correctly adjusted: by operating the gear lever with the chain on the largest sprocket, the inner plate of the derailleur cage must **NOT** come into contact with the spokes.

- Position the chain on the 4th sprocket counting from the smallest.

- Turn the cable tension adjuster (F - Fig. 9) until perfect alignment is obtained between the centreline of the top roller and the centreline of the 4th sprocket.

- If centering between the centre-lines of the roller and the 4th sprocket is not correct, turn the adjuster (F - Fig. 9) counterclockwise to shift the rear derailleur inwards. Turn clockwise to shift the rear derailleur outwards.



- Check that when the shifter is actuated accordingly, the rear derailleur positions the chain on the largest sprocket; if this does not occur, turn the screw (G - Fig. 10) repeatedly (slackening it until the chain is positioned on the largest sprocket without overshifting).
- Make sure that all gear ratios work perfectly.
- Fit the chain on the max. sprocket and on the smallest front chainring.

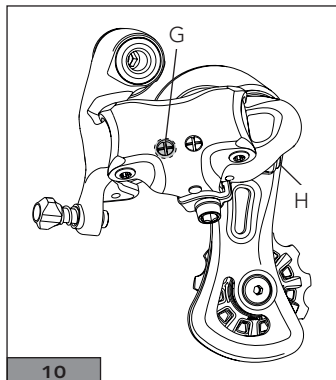
**WARNING!**

Derailleur adjustments must be performed by skilled personnel: a badly adjusted derailleur can result in an accident, personal injury or death.

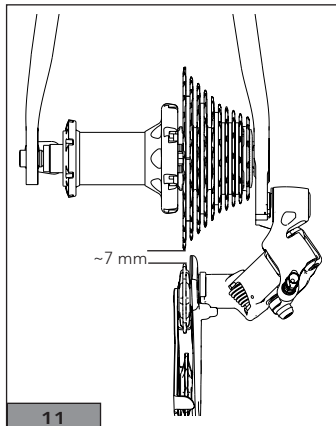
- Adjust the screw (H – Fig. 10) and position the derailleur cages as in Fig. 11. A distance which is too great or too small compared with the specifications indicated could have a negative impact on snappy shifting.

Caution

While using the bike with the sprockets / chainrings at opposite extremes some noisiness is possible and the performance of the transmission is not the best.



10



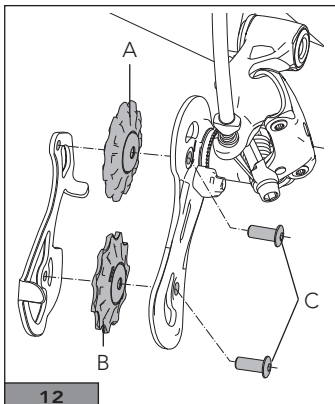
11

5 - MAINTENANCE / LUBRICATION / CLEANING

- If the rollers do not rotate smoothly, clean thoroughly and replace if necessary.
- To remove the rollers, unscrew the screws (C - Fig. 12) with a 3 mm Allen screw.

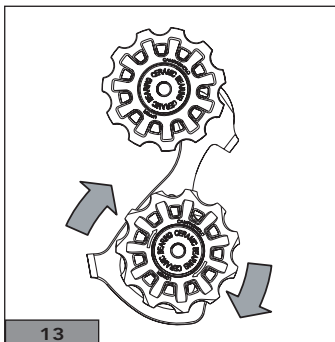
ATTENTION!

The two rollers are different: on the upper section, fit the roller (A - Fig. 12) marked "UPPER" (with side play); in the lower section, fit the roller (B - Fig. 12) marked "LOWER": it is unidirectional and must be fitted so that it rotates in the direction indicated by the arrows (Fig. 13).

**WARNING!**

Comply with the following specifications when replacing the pulleys:

Tightening torque: 3 Nm (27 in.lbs)



- The duration of the components is variable based on the conditions of use, frequency and quality of maintenance. For proper component maintenance, it is necessary to frequently perform the cleaning and lubrication operations, especially under conditions of heavy use (e.g. each time after washing the bicycle, after use in wet conditions, on dusty or muddy roads etc.).
- Check chapter 6 to determine the frequency with which you should have maintenance performed on your components by a specialised mechanic: Period maintenance.
- Dirt seriously damages the bicycle and its components. Wash, clean and dry your bicycle carefully after use.
- Never spray your bicycle with water under pressure. Pressurized water, even from the nozzle of a small garden hose, can pass under seals and enter your Campagnolo components, thereby affecting its operation. Wash your bicycle and Campagnolo components by wiping them down with water and neutral soap.
- Check that any holes on the bottom bracket shell are unobstructed and allow water infiltrating into the frame to drain.



WARNING!

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

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

6 - PERIODIC MAINTENANCE

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

PROCEDURE	KM INDICATION (MAX)	TIME INDICATION (MAX)	CALCULATION METHOD
Occasionally lubricate the pivots	6000	6 months	
check alignment frame drop-out	1000	1 month	rear derailleur hanger eyelet alignment confirmation tool UT-VS030
Every time the wheels do not turn smoothly, clean them properly or replace them	1000	1 month	

CAUTION

At the end of the lubrication operations, CAREFULLY degrease the braking rim and the brake blocks.

**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.

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

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

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

Die Komponenten der 10s- Campagnolo®-Antriebssysteme, sowie die Bremssysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die Sicherheit, Leistung, Lebensdauer und Funktionstüchtigkeit nicht beeinträchtigt und die GARANTIE nicht ungültig wird, benutzen Sie bitte ausschließlich die von Campagnolo S.r.l. gelieferten oder spezifizierten Bestandteile bzw. Komponenten, und kombinieren oder ersetzen Sie diese nicht mit Produkten, Bestandteilen bzw. Komponenten anderer Hersteller.

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

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

RATSCHLÄGE FÜR IHRE SICHERHEIT

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

VOR DEM GEBRAUCH IHRES FAHRRADS

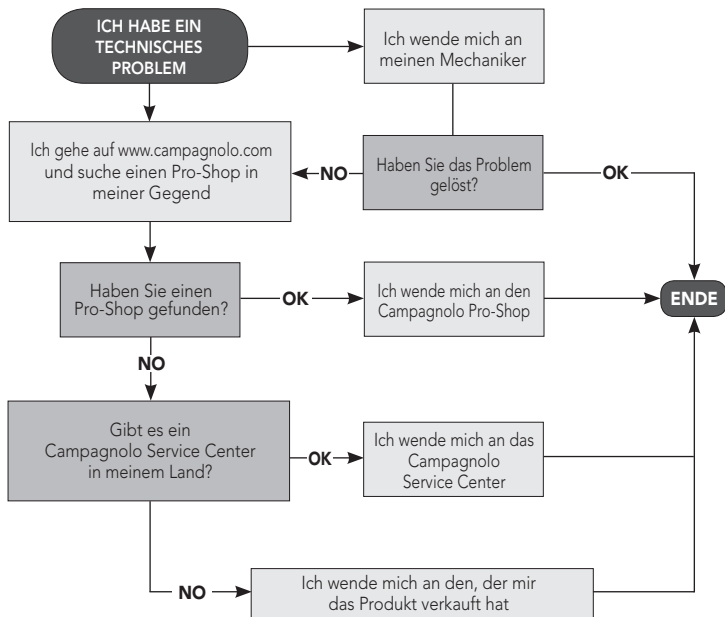
BENUTZEN SIE IHR FAHRRAD NICHT, WENN ES DIE FOLGENDEN KONTROLLEN NICHT BESTEHT – KORRIGIEREN SIE EVENTUELLE ANOMALIEN, BEVOR SIE IHR FAHRRAD IN GEBRAUCH NEHMEN.

- 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.
- Überprüfen und kontrollieren Sie, dass alle Schnellspanner, Muttern und Schrauben richtig eingestellt sind. Heben Sie das Fahrrad leicht an und lassen Sie es auf den Boden auffedern, um festzustellen, ob irgendwelche Bestandteile locker sind.
- Kontrollieren Sie, dass die Laufräder perfekt zentriert sind. Drehen Sie das Laufrad, um festzustellen, dass es keinen Höhen- und Seitenschlag aufweist und dass es beim Drehen nicht etwa die Gabel oder die Bremschuhe berührt.
- Prüfen Sie, dass die Rückstrahler fest montiert und sauber sind.
- Kontrollieren Sie, dass Bremszüge und Bremschuhe 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.

WICHTIG

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

1 - INFORMATIONEN UND TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

ACHTUNG: HINWEIS FÜR SPEZIALISIERTE MECHANIKER:
Wir weisen darauf hin, dass alle Verfahren zu Einbau, Ausbau, Einstellung und Wartung des EPS-Antriebssystems im technischen Handbuch EPS beschrieben sind, das auf unserer Homepage www.campagnolo.com im PDF-Format zur Verfügung steht. Diesen QR-CODE als Bildausschnitt wählen, um direkt auf die Anfangsseite zu gehen.



Diesen QR-CODE als Bildausschnitt wählen, um auf die Suchseite des nächsten Campagnolo Pro-Shops zuzugreifen oder gehen Sie auf die Website www.campagnolo.com.



2 - VORBEREITUNG DES RAHMENS



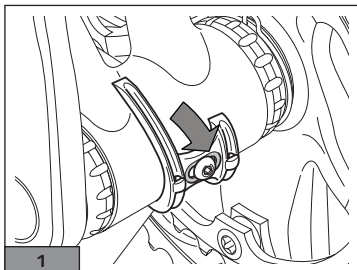
ACHTUNG!

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

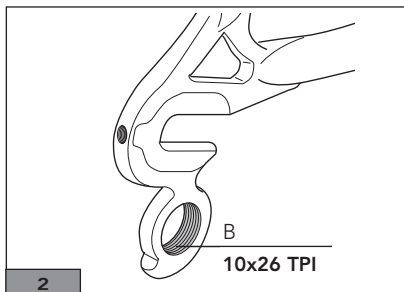
- Überprüfen Sie, ob am Tretlagergehäuse die Kabelführung (Abb. 1) montiert ist.

WICHTIG

Biegen Sie das Ausfallende NIE bei montierter Schaltung zurecht, da Sie das Ausfallende selbst beschädigen und irreversible Schäden oder Funktionsstörungen an Ihrer Schaltung verursachen könnten.



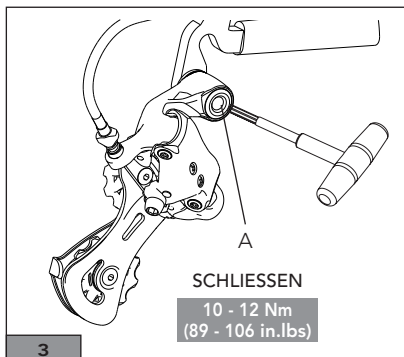
- Das Gewinde am Schaltungs-Befestigungsauge des rechten Ausfallendes (B - Abb. 2) mit einem Werkzeug mit Gewinde 10x26 TPI nachschneiden.



3 - MONTAGE

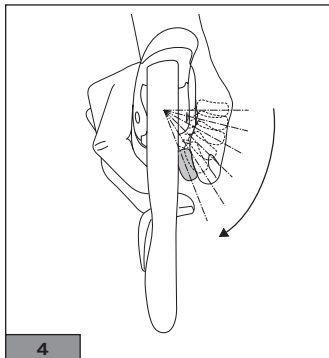
- Mit der Schraube (A - Abb. 3) die Schaltung an den Rahmen befestigen; mit dem 5 mm Imbusschlüssel / torx T25 Schlüssel (**nur für Centaur black and red**).

Anziehmoment: **10 - 12 Nm (89 - 106 in.lbs)**

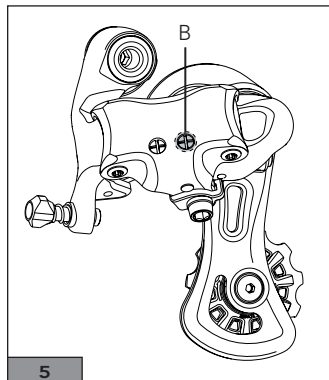


4 - KABELMONTAGE UND EINSTELLUNG

- Dieser Arbeitsschritt wird mit der Kette auf dem kleinsten Freilauf-Ritzel und mit nullgestelltem Druckknopf der Ergopower-Schalthebel ausgeführt (Abb. 4).



- Die Schraube (B - Abb. 5) drehen bis das obere Schaltungsrädchen mit der Achse des ersten Ritzels eine perfekte Symmetrielinie bildet (Abb. 6).



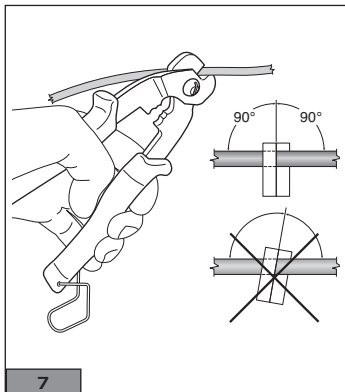
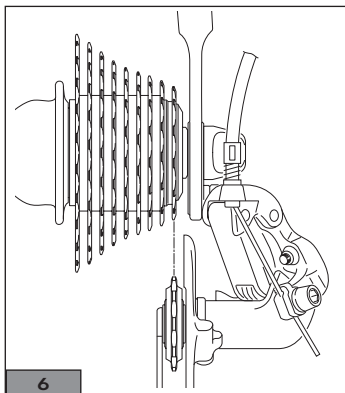
- Kontrollieren Sie, ob die Zughülle die richtige Länge aufweist und kürzen Sie sie gegebenenfalls. Stellen Sie sicher, dass Sie die Hülle ganz gerade abschneiden, ohne ihren Querschnitt zu verändern und ohne das Kabel in irgendeiner Weise zu beschädigen. Wenn das Zugkabel beschädigt ist, dann sollten Sie es ersetzen, bevor Sie Ihr Fahrrad benutzen.

Falls die Hülle zu kurz ist, wird dadurch die Funktionsweise des Schaltvorgangs beeinträchtigt.

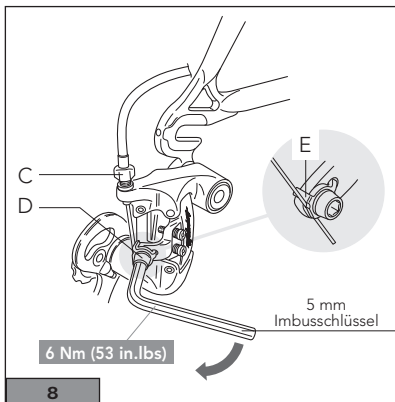
Kabel und Hüllen brauchen nicht geschmiert zu werden, da sie bereits vorgeschmiert geliefert werden.

- Das Kabel in die Stellschraube (C - Abb. 8) einsetzen und das Ende der Hülle einführen; dann das Kabel unter der Platte (E - Abb. 8) durchführen und mit der Innensechskant-Madenschraube (D - Abb. 8) mit einem Anziehmoment von **6 Nm (53 in.lbs)** befestigen.

- Den überschüssigen Teil des Kabels ca. 2 cm hinter der Befestigungsschraube abschneiden und das Kabelende mit einer Endkappe schützen.



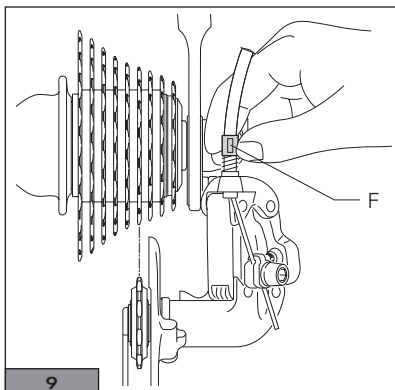
- Kontrollieren ob die Schraube (G - Abb. 10) sachgemäß justiert ist: wird der Schaltwerkhebel betätigt und die Kette befindet sich dabei auf dem größten Ritzel, so darf der innere Schaltwerkfühler **NICHT** die Speichen berühren.



- Führen Sie dazu die Kette auf das 4^{te} Ritzel (ausgehend vom kleinsten).

- Die Kabelspannerschraube (F - Abb. 9) so vorstellen, daß das oberste Schaltungsradchen mit der Mittelachse des 4^{ten} Ritzels eine perfekte Symmetrielinie bildet.

- Falls die Symmetrielinie "oberes Schaltungsradchen - Mittelachse des 4^{ten} Ritzels" nicht perfekt sein sollte, den Kabelspanner (F - Abb. 9) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Schaltung nach innen zu verstellen. Den Kabelspanner hingegen im Uhrzeigersinn drehen, um die Schaltung nach außen zu verstellen.



- Überprüfen, ob, nach entsprechender Einstellung des Schalthebels, die Kette auf das größte Ritzel schaltet; wenn nicht, Schraube (G - Abb. 10) lockern, bis die Kette diesen Schaltvorgang sauber durchführt.
- Sicherstellen, ob alle Gänge perfekt funktionieren.
- Die Kette auf das größte Ritzel und auf das kleinste vordere Kettenblatt führen.



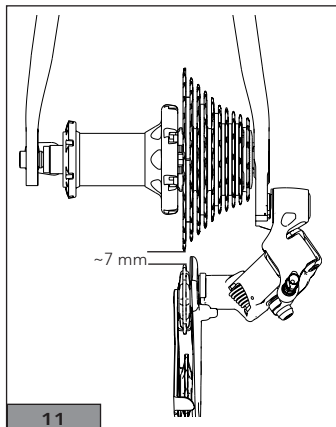
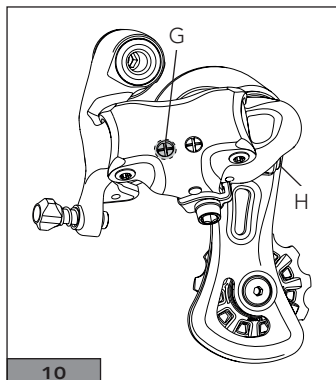
ACHTUNG!

Die Justage des Schaltwerks muß von einem Fachmann vorgenommen werden, da ein falsch eingestelltes Schaltwerk zu Unfällen und schweren Verletzungen führen kann.

Stellen Sie die Schraube (H – Abb. 10) ein und positionieren Sie die Schaltkäfig wie in Abb. 11 gezeigt. Ein in Bezug auf die angegebenen Werte zu großer oder zu geringer Abstand könnte sich negativ auf das sofortige Ansprechen der Schaltung auswirken.

Hinweis

Während der Benutzung des Fahrrades mit der Kombination Ritzel/Zahnräder an den entgegengesetzten Enden ist es möglich, dass ein Lärm auftritt und dass die Übertragung nicht optimal ist.



5 - WARTUNG/SCHMIERUNG/REINIGUNG

- Wenn die Schalträdchen sich nicht flüssig drehen sollten, wird eine sorgfältige Reinigung bzw. ein Auftausch vorgenommen.
- Zur Demontage der Schaltrollen, die Schrauben (C - Abb. 12) (3 mm Inbusschlüssel) abnehmen.

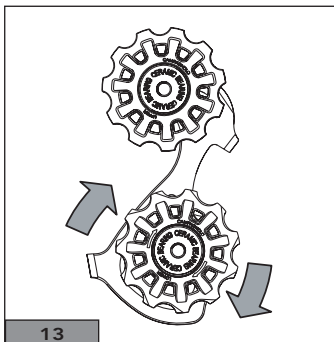
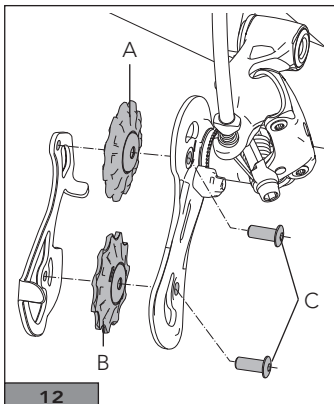
WICHTIG!

Die zwei Schaltrollen sind nicht gleich: oben wird die Schaltrolle (A - Abb. 12) mit dem Aufdruck "UPPER" (mit seitlichem Spiel) montiert; unten wird die Schaltrolle (B - Abb. 12) mit dem Aufdruck "LOWER" montiert. Die letztere dreht sich nur in einer Richtung und muß somit entsprechend der Pfeilrichtung montiert werden (Abb. 13).

ACHTUNG!

Zum Ersatz der Schaltrollen halten Sie sich bitte an folgende Angaben:

Anziehmoment: 3 Nm (27 in.lbs)



- Die Lebensdauer der Komponenten ist unterschiedlich und hängt von den Einsatzbedingungen, der Häufigkeit und der Qualität der Wartung ab. Für eine gute Wartung der Komponenten muss das Reinigen und nachfolgende Schmieren daher häufig erfolgen, vor allem unter harten Einsatzbedingungen (z.B. nach jedem Waschen des Rads, nach jeder Fahrt auf nassen, staubigen oder schlammigen Straßen usw.).
- Um die Wartungsintervalle festzulegen, zu denen Sie Ihre Komponenten einem spezialisierten Mechaniker anvertrauen, siehe Kapitel 6: Die periodische Wartung.
- Schmutz kann das Fahrrad und seine Komponenten schwer beschädigen. Waschen, reinigen und trocknen Sie daher Ihr Fahrrad nach dem Gebrauch gründlich.
- Waschen Sie Ihr Fahrrad niemals mit unter Druck stehendem Wasser. Unter Druck stehendes Wasser kann, sogar wenn es aus dem Gartenschlauch kommt, in die Dichtungen und in das Innere Ihrer Campagnolo® Komponenten eindringen und diese auf irreparable Weise beschädigen. Waschen Sie Ihr Fahrrad und die Campagnolo®-Komponenten mit Feingefühl mit Wasser und neutraler Seife.
- Vergewissern Sie sich, dass die eventuell auf dem Tretlagergehäuse vorhandenen Löcher nicht verstopft sind und dass das in den Rahmen gelangte Wasser austreten kann.

 **ACHTUNG!**

Waschen Sie Ihr Fahrrad niemals mit unter Druck stehendem Wasser. Unter Druck stehendes Wasser kann, sogar wenn es aus dem Gartenschlauch kommt, in die Dichtungen und in das Innere Ihrer Campagnolo® Komponenten eindringen und diese auf irreparable Weise beschädigen. Waschen Sie Ihr Fahrrad und die Campagnolo®-Komponenten mit Feingefühl mit Wasser und neutraler Seife.

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

6 - PERIODISCHE WARTUNG

Die angegebenen Wartungsintervalle sind als Richtwerte zu verstehen und können je nach Einsatz und Beanspruchung des Produkts deutlich variieren (z.B.: Radrennen, Regen, Fahren auf salznassen Straßen im Winter, Gewicht des Fahrers, etc.). Vereinbaren Sie mit Ihrem Mechaniker den passenden **Wartungsplan**.

EINGRIFF	ANGABE KM (MAX)	ZEITANGABE (MAX)	BERECHNUNGSMETHODE
Die Bolzen regelmäßig schmieren	6000	6 Monate	
Ausrichtung überprüfen Rahmenausfallende	1000	1 Monat	Richtwerkzeug für Schalttauge UT-VS030
Jedes Mal, wenn die Schaltröllchen sich stockend drehen, sie sorgfältig reinigen oder auswechseln	1000	1 Monat	

HINWEIS

Nach den Schmierarbeiten die Bremsflanke der Felgen und die Bremsbeläge **SORGFÄLTIG** entfetten.

**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.

« **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.

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.

Les composants des transmissions Campagnolo® 10s, les freins, les jantes, les pédales et tous les autres articles Campagnolo® sont conçus comme un seul système intégré. Pour ne pas compromettre la sécurité, les performances, la durée de vie, le fonctionnement et la GARANTIE, n'utilisez que les pièces et les composants fournis ou spécifiés par Campagnolo S.r.l., sans les monter avec des pièces ou des composants fabriqués par d'autres sociétés ni les remplacer par ces derniers.

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

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

CONSEILS POUR LA SÉCURITÉ

- Nous vous rappelons que l'exécution incorrecte des procédures d'entretien et réparation prévues par ce manuel ou le non-respect des instructions reportées dans celui-ci peuvent entraîner des accidents.
- N'apportez jamais aucune modification aux composants d'un produit Campagnolo®.
- Les éventuelles pièces pliées ou endommagées suite à des chocs ou accidents doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Portez des vêtements adhérents et qui vous rendent facilement visibles (aux couleurs fluorescentes ou vives).
- Évitez de rouler la nuit car il est plus difficile d'être vu et de distinguer les obstacles sur la route. Si vous utilisez le vélo la nuit, équipez-le d'éclairage et 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.
- 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

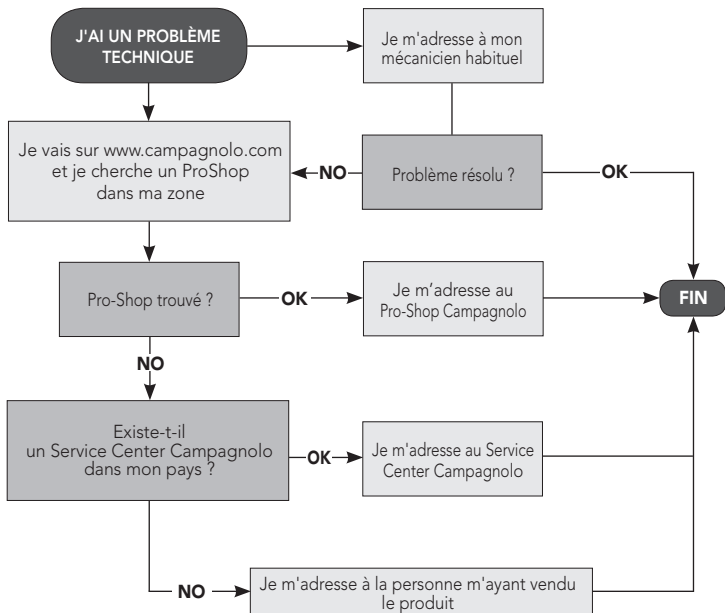
N'UTILISEZ PAS VOTRE VÉLO S'IL NE PASSE PAS CE TEST – CORRIGEZ LES ÉVENTUELLES SITUATIONS ANORMALES AVANT D'UTILISER LE VÉLO.

- 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.
- Contrôlez et assurez-vous que tous les blocages rapides, les écrous et les vis sont serrés correctement. Faites rebondir le vélo sur le sol pour vérifier s'il y a des pièces desserrées.
- Assurez-vous que les roues sont parfaitement centrées. Faites tourner la roue pour vérifier qu'elle n'est pas déformée verticalement ou horizontalement et qu'en tournant elle ne touche pas la fourche ou les patins de frein.
- Contrôlez que les catadioptres sont solidement montés et propres.
- 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.

IMPORTANT

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

1 - INFORMATIONS ET SUPPORT TECHNIQUE

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



Lire le QR CODE pour accéder à la page de recherche du ProShop Campagnolo le plus proche ou bien consulter le site www.campagnolo.com.



2 - PREPARATION DU CADRE



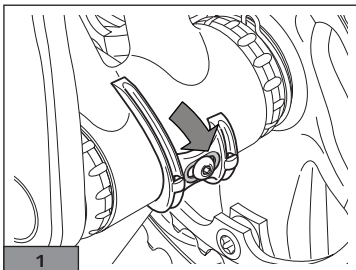
ATTENTION!

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

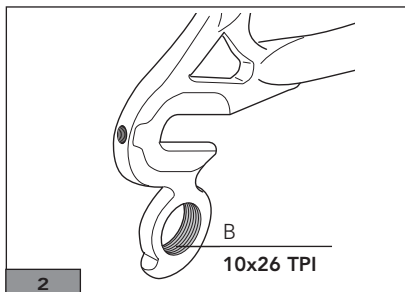
- Contrôler que le support guide-câble Campagnolo® soit bien monté sous la boîte de pédalier (Fig. 1).

AVERTISSEMENT

Ne redressez jamais la patte avec le dérailleur arrière monté parce que vous pourriez l'endommager ou causer des dommages irréversibles ou des pertes de fonctionnalités.



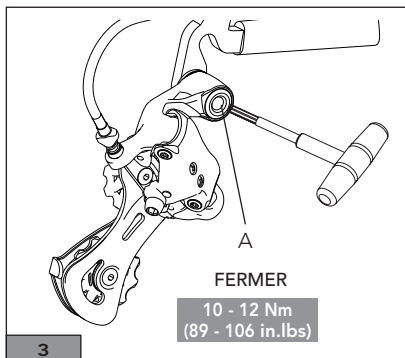
- Tarauder l'oeillet de l'attache du dérailleur sur la patte droite (B - Fig. 2) avec le taraud à main, filetage 10x26 TPI.



3 - MONTAGE

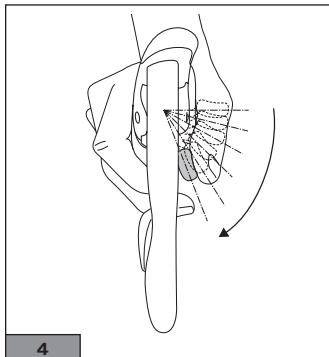
- Fixer le dérailleur arrière au cadre avec la vis (A - Fig. 3), serrer avec la clé allen 5 mm / clé torx T25 (**seulement pour Centaur black and red**).

Couple de serrage: **10 - 12 Nm**
(**89 - 106 in.lbs**)

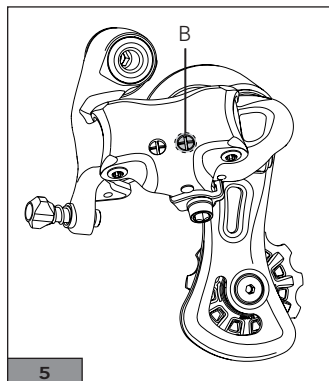


4 - FIXAGE DU CABLE ET REGLAGE

- Effectuer cette opération avec la chaîne positionnée sur le plus petit pignon de la roue-libre et le poussoir de la poignée Ergopower™ remis à zéro (Fig. 4).



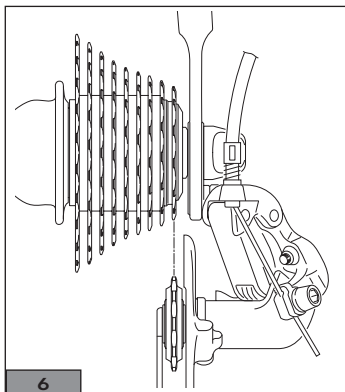
- Tourner la vis (B - Fig. 5) jusqu'à ce que l'axe médiant du galet supérieur soit aligné avec l'axe médiant du petit pignon (Fig. 6).



- Contrôlez la longueur de la gaine et, si nécessaire, raccourcissez-la. Veillez à la couper de manière nette, sans altérer sa section et, en conséquence, sans endommager le câble. Si le câble est endommagé, remplacez-le avant d'utiliser le vélo.

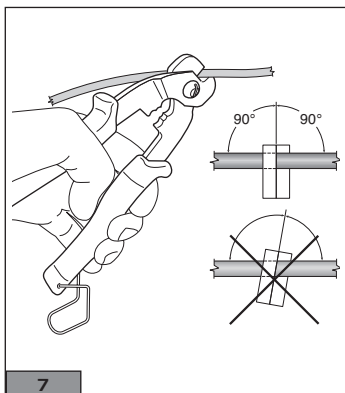
Une gaine trop courte peut compromettre l'exécution correcte du dérailleur.

Les câbles et les gaines ne doivent pas être graissés, car ils sont fournis déjà lubrifiés.



- Insérez le câble dans la vis de réglage (C - Fig. 8) et introduisez l'extrémité de la gaine; ensuite, faites coulisser le câble sous la plaquette (E - Fig. 8) et fixez-le en vissant la vis sans tête (D - Fig. 8) avec un couple de serrage de **6 Nm (53 in.lbs)**.

- Coupez la partie de câble excédante à environ 2 cm de la vis de fixation et protégez l'extrémité du câble avec un embout de câble.

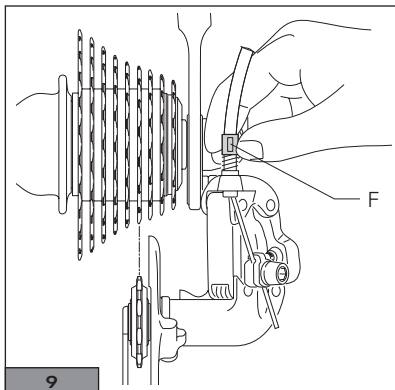
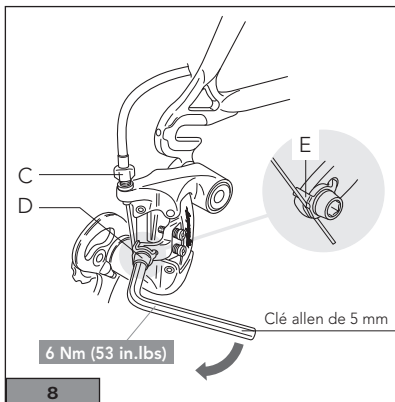


- Assurez-vous que la vis (G - Fig. 10) soit bien réglée: en agissant sur la manette du dérailleur arrière avec la chaîne sur le pignon le plus grand, le train de galets ne doit **PAS**, en aucun cas, être en contact avec les rayons.

- Positionner la chaîne sur le quatrième pignon, à partir du plus petit.

- Si le centrage entre l'axe médiant du galet supérieur et l'axe médiant du quatrième pignon n'est pas parfait: tourner la vis (F - Fig. 9) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin de déplacer le dérailleur arrière vers l'intérieur. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre afin de déplacer le dérailleur arrière vers l'extérieur.

- Agir sur la vis de réglage de la tension du câble (F - Fig. 9), jusqu'à ce que l'axe médiant du galet supérieur soit parfaitement aligne avec l'axe médiant du quatrième pignon.



- Contrôler qu'en actionnant la manette correctement, le dérailleur arrière positionne la chaîne sur le pignon le plus grand; si cela ne se produisait pas, agir plusieurs fois sur la vis (G - Fig. 10) (en la desserrant jusqu'à ce que le dérailleur arrière positionne la chaîne sur le pignon le plus grand sans aucune hésitation, lorsque la manette est actionnée).
- Vérifiez le parfait fonctionnement de toutes les vitesses.
- Positionnez la chaîne sur le pignon plus grand et le plateau plus petit.



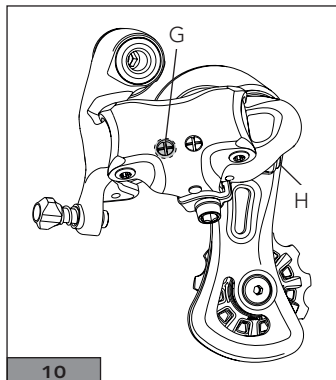
ATTENTION!

Le réglage du dérailleur arrière doit être effectué par du personnel spécialisé. Un dérailleur arrière mal réglé peut compromettre votre sécurité et être à l'origine d'un accident grave voire mortel.

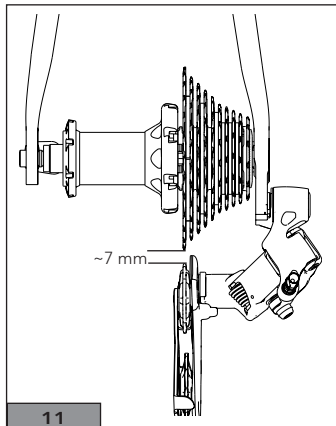
- Réglez la vis (H – Fig. 10) et positionnez le train de galets comme sur la Fig. 11. Une valeur supérieure ou inférieure par rapport aux spécifications indiquées peut limiter la rapidité du dérailage.

Avertissement

Pendant l'utilisation du vélo avec les combinaisons pignons/engrenages aux extrémités opposées il est possible d'entendre du bruit et le fonctionnement de la transmission n'est alors pas optimal.



10



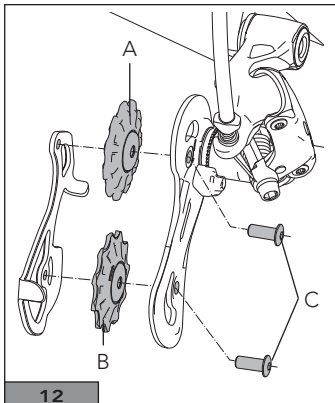
11

5 - ENTRETIEN/LUBRIFICATION/NETTOYAGE

- Quand les roulettes ne tournent pas correctement, effectuer un nettoyage soigné ou éventuellement procéder au remplacement.
- Pour démonter les galets, dévisser les vis (C - Fig. 12) (clé Allen de 3 mm).

ATTENTION!

Les deux galets sont différents: dans la partie supérieure il faut positionner le galet (A - Fig. 2) marqué "UPPER" (avec jeu latéral); dans la partie inférieure il faut positionner le galet (B - Fig. 12) marqué "LOWER" qui est unidirectionnel et doit être monté selon le sens indiqué par les flèches (Fig. 13).

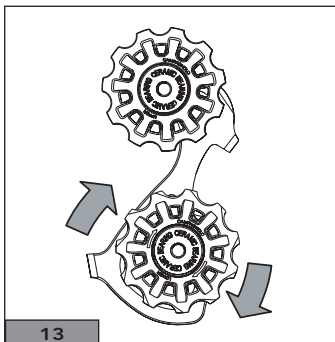


12

ATTENTION!

Pour le remplacement des galets suivez attentivement les indications suivantes:

Couple de serrage: 3 Nm (27 in.lbs)



13

- La durée des composants varie en fonction des conditions d'utilisation, de la fréquence et de la qualité de l'entretien. Pour un bon entretien des composants, répéter fréquemment l'opération de nettoyage et de lubrification surtout en cas d'utilisation intensive (par exemple après chaque nettoyage du vélo, après chaque sortie sur route mouillée, sur routes poussiéreuses ou boueuses, etc.).
- Pour définir la fréquence d'entretien des composants remis à un mécanicien spécialisé, vérifier le chapitre 6 : L'entretien périodique.
- La saleté endommage gravement le vélo et ses composants. Nettoyer et essuyer soigneusement le vélo après l'avoir utilisé.

- Ne jamais laver son vélo avec de l'eau sous pression. L'eau sous pression, même s'il s'agit du robinet de votre jardin, peut passer à travers les protections étanches et pénétrer à l'intérieur des composants Campagnolo®, ce qui les détériorerait de façon irrémédiable. Laver votre vélo et les composants Campagnolo® en les nettoyant délicatement à l'eau et au savon neutre.
- Vérifier que les orifices, éventuellement présents sur la boîte de pédalier, ne soient obstrués et qu'ils permettent l'évacuation de l'eau entrée dans le cadre.

 **ATTENTION!**

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

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

6 - ENTRETIEN PÉRIODIQUE

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

INTERVENTION	INDICATION KM (MAX)	INDICATION TEMPORELLE (MAX)	MÉTHODE DE CALCUL
Lubrifier régulièrement les axes	6000	6 mois	
vérifier l'alignement fourche cadre	1000	1 mois	outil de contrôle de l'alignement de l'anneau de fixation du dérailleur arrière UT-VS030
Lorsque les galets présentent une rotation peu fluide, effectuer un nettoyage en profondeur ou procéder au remplacement	1000	1 mois	

AVERTISSEMENT

Au terme des opérations de lubrification, dégraisser SOIGNEUSEMENT la piste de freinage et les patins de frein.

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

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

Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 10s, los sistemas de frenos, las llantas, los pedales y todos los otros productos Campagnolo®, están diseñados como un único sistema integrado. Para no comprometer la seguridad, las prestaciones, la vida útil, el funcionamiento y la GARANTÍA, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin conectarlos 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.

CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD

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

ANTES DE UTILIZAR LA BICICLETA

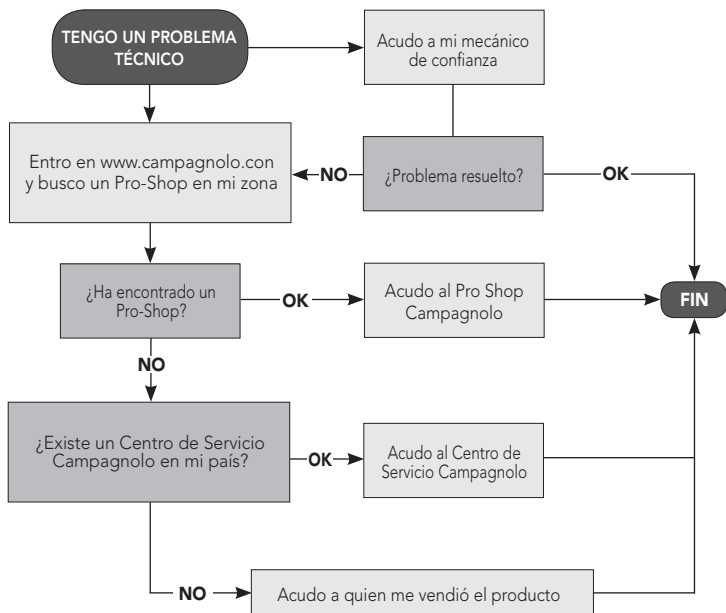
NO UTILIZAR LAS BICICLETAS QUE NO PASEN ESTA PRUEBA: CORREGIR LAS ANOMALÍAS ANTES DE UTILIZARLAS.

- 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 todos los bloqueos de desenganche rápido, las tuercas y los tornillos estén bien regulados. Hacer rebotar la bicicleta sobre el suelo para verificar si hay partes flojas.
- Comprobar que las ruedas estén perfectamente centradas. Hacer girar cada rueda para comprobar que no fluctúe vertical o lateralmente y que al girar no toque la guía o los patines de los frenos.
- Comprobar que los dispositivos catadióptricos estén montados con firmeza y bien limpios.
- 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.

IMPORTANTE

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

1 - INFORMACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO

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



Escanee este código QR para acceder a la página de búsqueda del Pro Shop Campagnolo más próximo o consulte el sitio web www.campagnolo.com.



2 - PREPARACIÓN DEL CUADRO



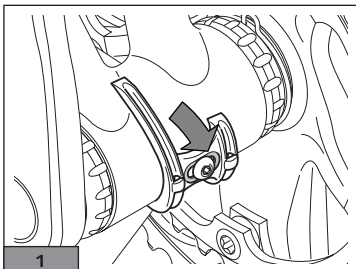
¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación sobre el cambio endosar guantes y lentes protectoras.

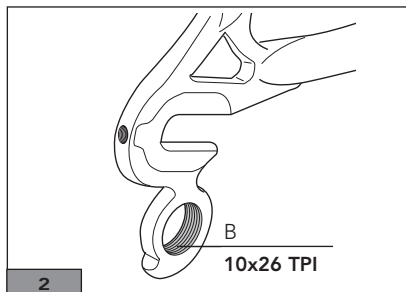
- Verificar que debajo de la caja del juego pedalier esté montada la placa Campagnolo® (Fig. 1).

ADVERTENCIA

Nunca enderezar la horquilla con el cambio montado, puesto que podría dañarla y causar danos irreversibles o perdidas de funciones a su cambio.



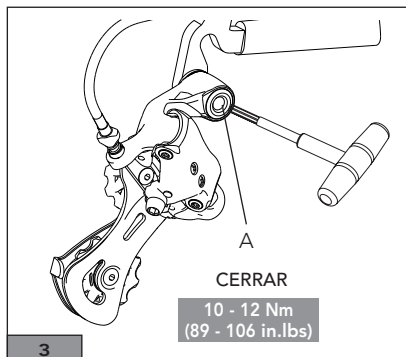
- Repasar la rosca del soporte del cambio sobre la horquilla lateral derecha (B - Fig. 2) con el útil macho, rosca 10x26 TPI.



3 - MONTAJE

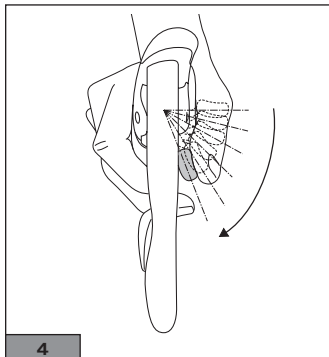
- Fijar el cambio al cuadro con el tornillo (A - Fig. 3) y apretar con llave allen 5 mm / llave Torx T-25 (solo para Centaur black and red).

Par de apriete: **10 - 12 Nm (89 - 106 in.lbs)**

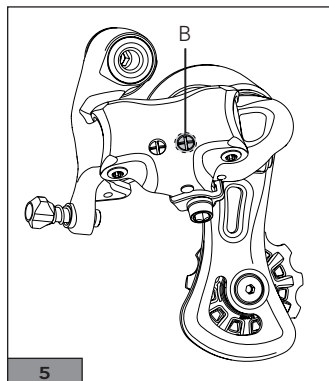


4 - MONTAJE DEL CABLE Y AJUSTE

- Hay que realizar esta operación con la cadena situada en el piñón más pequeño de la rueda libre y con el pulsador del mando Ergopower en el cero (Fig. 4).



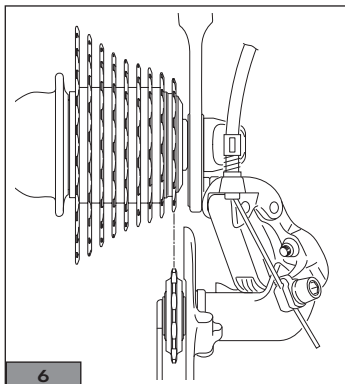
- Girar el tornillo (B - Fig. 5) hasta obtener una perfecta alineación del eje de simetría de la ruedecilla superior con el eje de la primera corona (Fig. 6).



- Controlar la longitud de la funda y acortarla en caso de ser necesario. Efectuar un corte limpio y preciso, sin alterar la sección y, por lo tanto, sin dañar absolutamente el cable. En caso de que el cable esté dañado o sufra daño, deberá ser sustituido antes de utilizar la bicicleta.

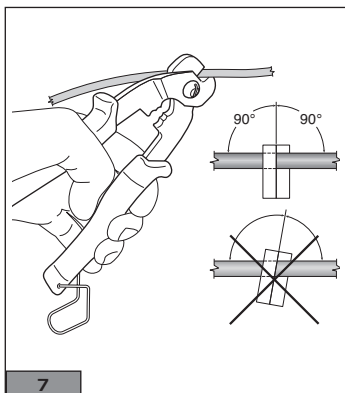
En caso de que la funda quede demasiado corta, el cambio de velocidades no podrá efectuarse de modo plenamente correcto.

Los cables y las fundas se entregan ya lubricados y no requieren ulterior lubricación.



- Introducir el cable en el tornillo de ajuste (C - Fig. 8) e introducir la parte terminal de la funda; hacer deslizar el cable por debajo de la plaquita (E - Fig. 8) y fijarlo enroscando el tornillo Allen (D - Fig.8) con un par de enroscado de **6 Nm - 53 in.lbs.**

- Cortar la parte de cable sobrante a aproximadamente 2 cm del tornillo de fijación y salvaguardar el extremo del cable mismo mediante un protector de terminal.

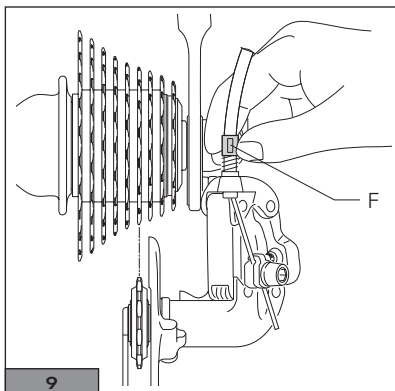
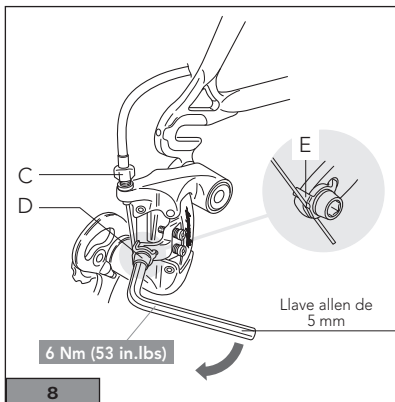


- Verificar que el tornillo (G - Fig. 10) esté debidamente ajustado: accionando la leva del cambio con la cadena en el piñón más grande, el balancín **NO** debe tocar los radios.

- Posicionar la cadena sobre la cuarta corona, a partir de la más pequeña.

- Actuar sobre el regulador de tensión de cable (F - Fig. 9), hasta tener una alineación perfecta entre el eje de simetría de la ruedecilla superior y el de la cuarta corona.

- Si la alineación entre el eje de simetría de la ruedecilla y el de la cuarta corona no fuese perfecta: girar el regulador (F - Fig. 9) en sentido anti-horario para desplazar el cambio hacia el interior, y girarlo en sentido horario para desplazarlo hacia el exterior.



- Verificar que, accionando oportunamente el mando, el cambio posicione la cadena sobre la corona más grande; si esto no tuviese lugar correctamente, actuar repetidamente sobre el tornillo (G - Fig. 10) (aflojándolo hasta que, accionando el mando, el cambio posicione la cadena sobre la corona más grande sin imprecisiones).
- Verificar el perfecto funcionamiento de todas las combinaciones.
- Colocar la cadena en el piñón máximo y en el plato más pequeño.



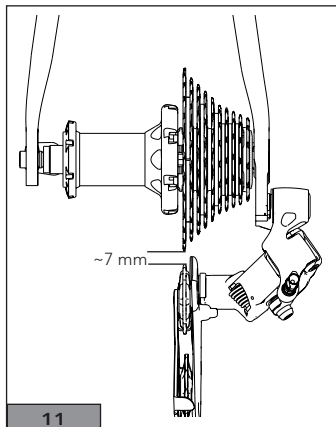
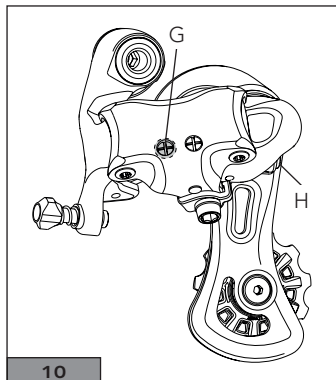
¡ATENCIÓN!

El ajuste del cambio debe efectuarse por personal especializado, un cambio ajustado de manera errónea puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

- Regular el tornillo (H - Fig. 10) y posicionar el balancín en la posición indicada por la Fig. 11. Una diferencia excesiva o escasa con respecto a las especificaciones indicadas podría influir negativamente en la prontitud del cambio.

Advertencia

Durante el uso de la bicicleta con las combinaciones piñones / engranajes en los extremos opuestos se pueden producir ruidos y un rendimiento no óptimo de la transmisión.



5 - MANTENIMIENTO/LUBRICACIÓN/LIMPIEZA

- Cada vez que las ruedecillas presenten una rotación poco fluida, efectuar una cuidadosa limpieza y, en su caso, proceder a sustitución.
- Para desmontar las ruedecillas, desenroscar el tornillo (C - Fig. 12) (llave allen de 3 mm).

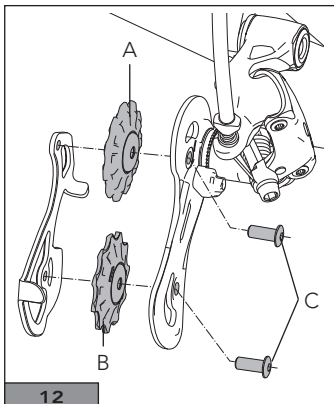
¡ATENCIÓN!

Las dos ruedecillas son diferentes: en la parte superior se monta la ruedecilla (A - Fig. 12) marcada "UPPER" (con juego lateral); en la parte inferior se monta la ruedecilla (B - Fig. 12) marcada "LOWER" que es unidireccional se debe montar de modo que gire en el sentido indicado por las flechas (Fig. 13).

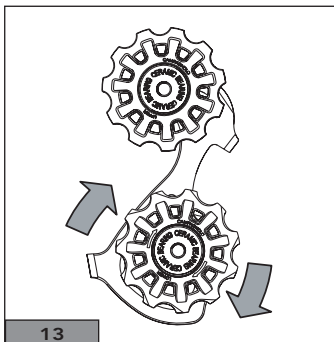
¡ATENCIÓN!

Para la sustitución de las ruedecillas seguir con atención las siguientes indicaciones:

Par de apriete: 3 Nm (27 in.lbs)



12



13

- La duración de los componentes varía en función de las condiciones de uso, de la frecuencia y de la calidad del mantenimiento. Para un buen mantenimiento de los componentes, es necesario por tanto repetir con frecuencia la operación de limpieza y lubricación sobre todo en condiciones severas de uso (p. ej. después de cada lavado de la bicicleta, después de cada salida en mojado, en carreteras con polvo o barro, etc.).
- Para definir la frecuencia de mantenimiento con la cual debe confiar componentes a un mecánico especializado, compruebe el Capítulo 6: El mantenimiento periódico.
- La suciedad daña gravemente la bicicleta y sus componentes. Lave, limpie y seque minuciosamente la bici después de usarla.
- No lave nunca su bicicleta con agua a presión. El agua a presión, incluso la que sale de la boquilla de una manguera de jardín, puede pasar las juntas, penetrar en los componentes Campagnolo® y, por consiguiente, dañarlos irremediablemente. Lave la bicicleta y los componentes Campagnolo® limpiándolos delicadamente con agua y jabón neutro.
- Compruebe que los orificios, eventualmente presentes en la caja del pedalier, no estén obstruidos y permitan la salida del agua que entre en el cuadro.

¡ATENCIÓN!

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

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

6 - MANTENIMIENTO PERIÓDICO

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

INTERVENCIÓN	INDICACIÓN DE KM (MÁX.)	INDICACIÓN DE TIEMPO (MÁX.)	MÉTODO DE CÁLCULO
Lubrique los pernos regularmente	6000	6 meses	
comprobación de la alineación patilla cuadro	1000	1 mes	herramienta de detección alineación orificio enganche cambio UT-VS030
Cada vez que las ruedecillas no giren con fluidez, límpielas bien o sustitúyalas	1000	1 mes	

ADVERTENCIA

Al final de las operaciones de lubricación, desengrase MINUCIOSAMENTE la pista de frenado de las llantas y las zapatas de freno.

**警告!**

この取扱説明書の指示をよく読んで、理解し、従ってください。この取扱説明書は製品の重要な一部です。いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。

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

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

想定された使用 - カンパニョーロ®製品は、平滑な道路や自転車競技用走路を走るロードレース用自転車にのみ使用されるように設計、製造されています。この製品をそれ以外のオフロードやトレイルで使用することは禁じられています。

製品寿命 - 磨耗 - 点検の必要性 - カンパニョーロ®構成部品の製品寿命は、ライダーの体格、乗車する条件など、多くの要因に左右されます。一般的に、衝撃、落車、不適切な使用、過酷な使用は、構成部品の完成された構造を傷つけ、製品寿命を著しく縮めることとなります。構成部品の中には時間が経つと消耗するものもあります。自転車に亀裂や変形、疲労や消耗の兆候がないか、適切なメカニックによって定期的に検査してください（部品の亀裂を探しだす探傷剤などの使用をお勧めします）。検査によって変形や亀裂、衝撃や圧力を受けた跡が見つかった場合、それがどんなに小さいものでも、すぐにその構成部品を交換してください。過度に疲労した構成部品もすぐに交換してください。

検査の頻度は多くの要素に左右されます。カンパニョーロ®正規販売店で、適切なスケジュールを確認してください。体重が82Kg (180lbs) 以上ある場合は特に注意し、それ以下の場合よりも頻繁に、亀裂や変形の形跡、その他の疲労や圧力を受けた兆候がないかを検査する必要があります。選択した構成部品が使用目的に合っているか、どれくらいの頻度で検査を行うかを定めるにあたっては、カンパニョーロ®正規販売店にご相談ください。

カンパニョーロ® 10s ドライブトレインの構成部品やブレーキ、リム、ペダル、その他すべてのカンパニョーロ® 製品は、ひとつの統合されたシステムとして設計されています。安全性、性能、耐久性、機能を損なわないために、また製品保証を無効にしないために、他製造元で製造された製品、部品、構成部品と組み合わせたり、取り替えたりせず、カンパニョーロ s.r.l.が供給、または指定した部品や構成部品だけを使用してください。

注意

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

カンパニョーロ®製品を利用する使用者は、自転車の乗車には固有のリスクがあることを明確に認識するものとします。この危険には、自転車の構成部品が故障し、事故や身体損傷、死亡を引き起こす危険も含まれます (ただしこれに限定されません)。使用者は、カンパニョーロ®製品を購入し、使用することで、明白にかつ自主的、承知の上で、カンパニョーロ s.r.l.の受動的、能動的過失、または隠れた、潜在的な、または明白な製品瑕疵に限定されない、これらのリスクを受け入れ、または認識していることとなります。

安全のために

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

乗車する前に

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

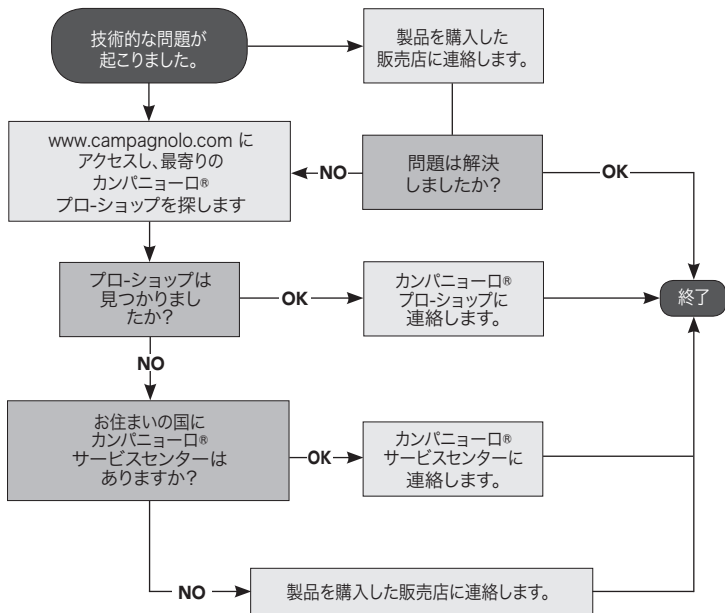
- ・ ブレーキ、ペダル、ハンドル・グリップ、ハンドル・バー、フレーム、サドルとシート・ポストなど（ただし、これらに限定されません）、すべての自転車の構成部品が最適の状態にあり、使用に適していることを確認してください。
- ・ 自転車のすべての構成部品に湾曲や破損がなく、正しく調整されていることを確認してください。
- ・ すべてのクイック・リリースの留め具、ナット、ボルトが正しく調整されていることを確認してください。自転車を地面に軽くはずませ、緩みがないか耳と目で確認してください。
- ・ ホイールのセンターが完全に出ていることを確認してください。ホイールを回転させ、縦方向と横方向に振れていないこと、フォークやブレーキ・パッドに当たらないことを確認してください。
- ・ すべてのリフレクターをチェックし、汚れがないか、曲がっていないか、確実に固定されているかを確認してください。
- ・ ブレーキ・パッドとケーブルをチェックし、正しく調整されていることを確認してください。
- ・ 走行を始めるときにはブレーキをテストし、正しく動作することを確認してください。
- ・ 自転車に関する法律、規則を正しく理解し、従ってください。乗車時にはすべての交通に関する信号、標識に従ってください。

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

重要

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

1 - 技術情報とテクニカル・サポート



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



このQRコードをスキャンするか、www.campagnolo.com の検索ページにアクセスし、お近くのカンパニョーロ® プロショップを見つけてください。



2 - フレームの準備



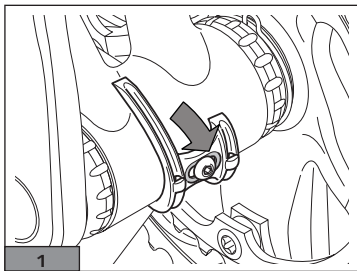
警告!

リア・ディレイラーの作業を行うときは、常に保護用の手袋と眼鏡を着用してください。

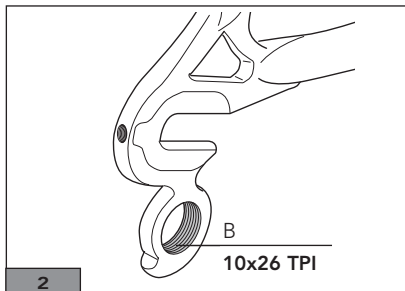
・ カンパニョーロ® ケーブル・ガイド・プレート (図1) がボトム・ブラケット・シェルの下に装着されていることを確認します。

警告

リア・ディレイラーが取り付けられた状態で、リア・エンドを修正しないでください。リア・エンドが損傷することがあります。また、リア・ディレイラーが修理不可能な状態まで損傷したり、正常に動作しなくなる場合があります。



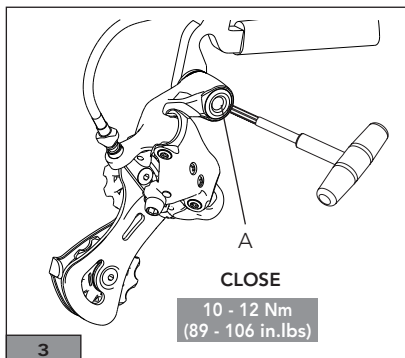
・ ねじ角 10x26 TPI のタップ
工具を使用し、右リア・エンドにあ
るリア・ディレイラー取り付け部
分 (B - 図2) のねじ山をさらい、き
れいにします。



3 - 取り付け

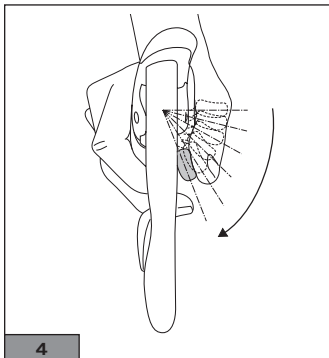
・ リア・ディレイラーをボルト (A -
図3) でフレームに固定し、5 mm
六角レンチ / トルクス・レンチ T25
(ケンタウル ブラック&レッドの場
合のみ) を使って締め付けます。

締め付けトルク: 10 ~ 12 Nm
(89 ~ 106 in.lbs)

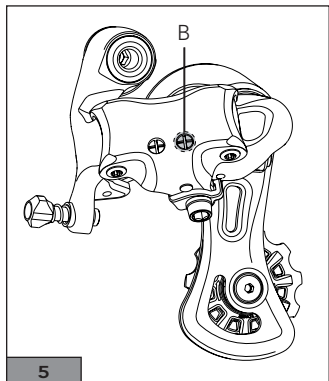


4 - ケーブルの取り付けと調整

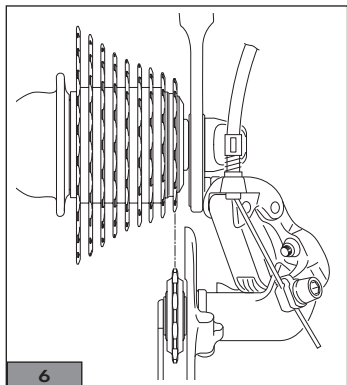
・ エルゴパワー™ のリリース・レバーを最後まで操作し、チェーンを最小のスプロケットまで移動させます (図4)。



・ アッパー・プリーの中線と一番小さいスプロケットの中線が完全に一直線になるまで、ねじ (B - 図5) を回します (図6)。



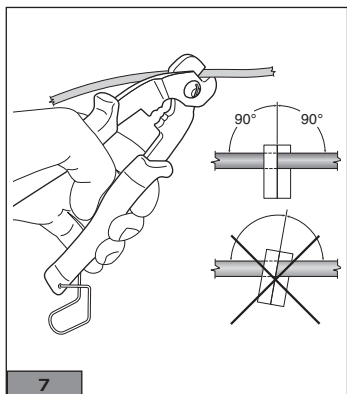
・ アウター・ケーブルの長さを確認し、必要があれば短くカットします。その際、アウター・ケーブルの断面を変形させないように注意し、水平にカットします。また、インナー・ケーブルを傷つけないようにします。インナー・ケーブルが傷ついた場合は、乗車前に交換します。
アウター・ケーブルが短すぎると、リア・ディレイラーの操作に影響を与えます。



インナー・ケーブルとアウター・ケーブルにはあらかじめ注油されていますので、追加で注油する必要はありません。

・ インナー・ケーブルを調整ねじ (C - 図8) に通し、アウター・ケーブル・エンドを差し込みます。インナー・ケーブルをプレート (E - 図8) に通し、六角ねじ (D - 図8) を 6 N.m - 53 in.lbs のトルクで締め付け、固定します。

・ 余ったインナー・ケーブルは、固定しているねじから約 2 cm のところでカットし、端の部分をケーブル・キャップで保護します。

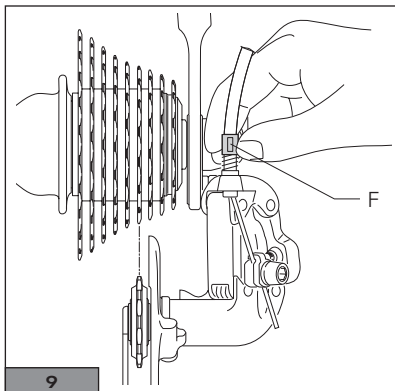
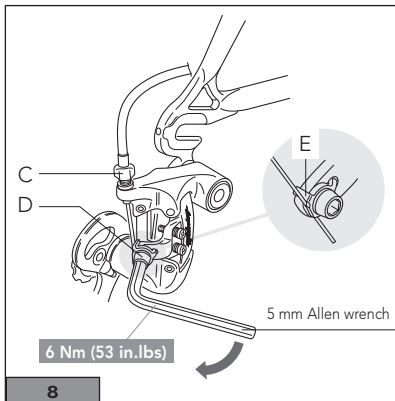


・ シフト・レバーを操作し、チェーンが一番大きいスプロケットに移ったとき、ディレイラー・ケーシングのインナー・プレートがスポークに接触しないことを確認します。その場合、ねじ (G - 図10) は正しく調整されています。

・ 小さい方から数えて4番目のスプロケットにチェーンを動かします。

・ アッパー・プーリーの中心線と4番目のスプロケットの中心線が完全に一直線になるまで、ケーブル・テンション・アジャスター (F - 図9) を回します。

・ アッパー・プーリーと4番目のスプロケットの中心線が一直線になっていない場合は、ケーブル・テンション・アジャスター (F - 図9) を時計と反対回りに回し、リア・ディレイラーを内側に動かします。または、アジャスターを時計回りに回し、リア・ディレイラーを外側に動かします。



- シフターを操作し、リア・ディレイラーがチェーンを一番大きいスプロケットに移動させることを確認します。移動しない場合は、ねじ (G - 図10) を繰り返し回します (チェーンが一番大きいスプロケットの正しい位置に来るまで、緩めます)。

- すべてのギヤの組み合わせで、変速が完璧に行えることを確認します。

- チェーンをインナー・ロー (前のチェーンリングは最小に、後ろのスプロケットは最大) にセットします。

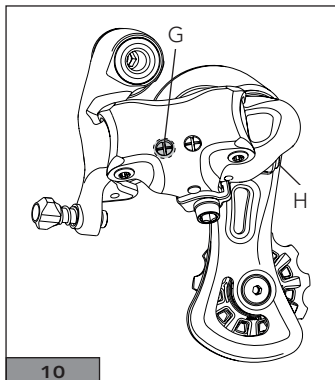
! 注意!

ディレイラーの調整は必ず、技術のあるメカニックが行ってください。ディレイラーの調整が正しく行われないと、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

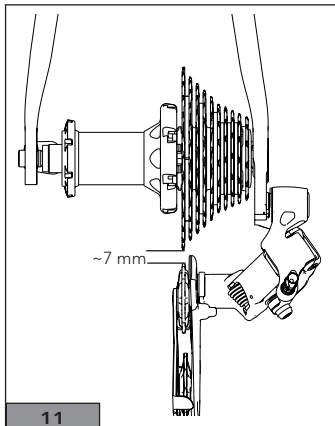
- ねじ (H - 図10) を調整し、ディレイラーを図11の位置に動かします。その距離が、指示された数値より大きかったり、小さかったりすると、機敏な変速ができない場合があります。

警告

スプロケットとチェーンリングを極端なたすき掛けにして使用すると、ノイズが発生することがあります。また、最高の変速性能を発揮することができません。



10



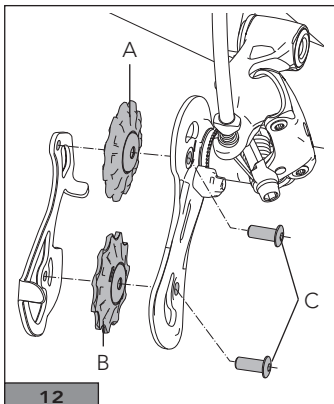
11

5 - メンテナンス / 注油 / クリーニング

- ・ プーリーが円滑に回転しないときは、十分に汚れを落とし、必要があれば交換します。
- ・ プーリーを外すには、ねじ (C - 図12) を 3 mm 六角レンチで緩めます。

注意!

上下2つのプーリーは異なるものです。上部には横に「UPPER」と表記されたプーリー (A - 図12) を、下部には「LOWER」と表記されたプーリー (B - 図12) を取り付けてください。プーリーは回転方向が決まっており、矢印 (図13) によって指示された方向に回転するように取り付けてください。

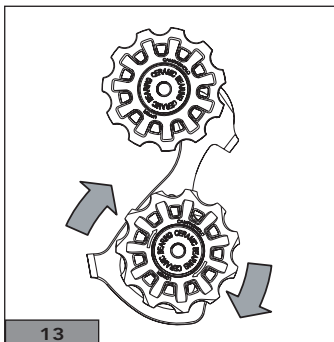


12

注意!

プーリーを交換する場合は、次の指示に従ってください:

締付けトルク: 3 Nm (27 in.lbs)



13

- ・ 構成部品の寿命は、使用状況、メンテナンスの頻度とその内容に左右されます。構成部品を正しくメンテナンスするには、頻繁にクリーニングと注油を行う必要があります。特に過酷なコンディションで使用した場合（例えば、乗車の度に洗車を行う場合、雨天に乗車したり、埃っぽい道や泥の多い道を走行した後など）は、まめに作業を行ってください。
- ・ 6章“定期的なメンテナンス”を参照し、どのくらいの頻度で専門のメカニックによってメンテナンスを受けるべきかを決定してください。
- ・ 土や泥は、自転車とその構成部品を著しく損傷させます。乗車後は、自転車を慎重に水で洗浄して汚れを落とし、乾燥させてください。
- ・ 圧力を掛けた水を吹き付けることは、絶対にしないでください。圧力を掛けた水は、たとえ小さなガーデン用ホースのノズルからでも、カンパニョーロ® 構成部品のシールを抜けて中に浸水し、その動きに影響を与えることがあります。自転車とカンパニョーロ® 構成部品は、水と自然な石鹸ですみずみまで拭き、洗浄してください。
- ・ ボトム・ブラケット・シェルに水抜き用の穴があり、フレームの内部から水が外に出ることを確認します。

 警告!

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

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

6 - 定期的なメンテナンス

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

必要な作業	KM 点検の目安 (最大)	期間 点検の目安 (最大)	判断の方法
ピボットへの注油	6000	6 ヶ月	
フレーム・エンドの状態を確認してください。	1000	1 ヶ月	UT-VS030を使用し、リア・ディレイラーを取り付ける部分が曲がっていないことを確認します。
プーリーが円滑に回転しない場合は十分に汚れを取り除き、必要に応じて交換してください。	1000	1 ヶ月	

注意!

注油作業の最後に、リムとブレーキ・パッドの油を慎重に取り除きます。

CAMPAGNOLO S.R.L.	CAMPAGNOLO IBERICA S.L.
Via della Chimica, 4 36100 Vicenza - ITALY Phone: +39-0444-225600 Fax: +39-0-444-225606 E-mail: service.campagnolo@campagnolo.com	Avda. de Los Huetos 46 Pab. 3-2ª fila 01010 Vitoria - SPAIN Phone: +34-945-2171195 Fax: +34-945-2171198 E-mail: campagnolo@campagnolo.es
CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH	CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.
Alte Garten 62 51371 Leverkusen - GERMANY Phone: +49-214-206 95 3-0 Fax: +49-214-206 95 3-15 E-mail: campagnolo@campagnolo.de	5431 Avenida Encinas, Suite C Carlsbad CA 92008 - U.S.A. Phone: +1-760-9310106 Fax: +1-760-9310991 E-mail: info@campagnolona.com
CAMPAGNOLO FRANCE SAS	CAMPAGNOLO JAPAN LTD.
ZA du Tissot 42530 St Genest - Lerpt - FRANCE Phone: +33-477-556305 Fax: +33-477-556345 E-mail: campagnolo@campagnolo.fr	65 Yoshida-cho, Naka-ku - 231-0041 Yokohama - JAPAN Phone: +81-45-2642780 Fax: +81-45-2418030 E-mail: info@campagnolo.jp
PRIMATEK LTD	
No 4, Gongyequ 10th Rd., Nantue Dist. TAICHUNG CITY 408 - TAIWAN (R.O.C.) Phone: +886-4-23506831 Fax: +886-4-23596764	

