



CAMPAGNOLO®

DIRECT MOUNT BRAKES

USER MANUAL

ITALIANO	4
ENGLISH	22
DEUTSCH	40
FRANÇAIS	58
ESPAÑOL	76
JAPANESE	94

INDICE

1	NOTE GENERALI E COMPATIBILITA'	5
2	INFORMAZIONI E SUPPORTO TECNICO	7
3	CONSIGLI PER LA SICUREZZA	10
4	PRIMA DI USARE LA BICICLETTA	11
5	FUNZIONAMENTO	12
6	MANUTENZIONE DEI FRENI	14
7	MANUTENZIONE PERIODICA	20

La Campagnolo S.r.l. si riserva di modificare il contenuto del presente manuale senza preavviso. La versione aggiornata sarà eventualmente disponibile su www.campagnolo.com.

Il prodotto effettivo potrebbe differire dall'illustrazione, poiché queste istruzioni sono finalizzate in modo specifico a spiegare le procedure per l'uso del componente.

1 - NOTE GENERALI E COMPATIBILITÀ



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 dei gruppi di trasmissione Campagnolo® 12s 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.

L' utilizzo di componenti non appartenenti a questo gruppo di trasmissione, può ridurre significativamente le prestazioni complessive della trasmissione ed è quindi opportuno non utilizzare componenti non appartenenti a questo gruppo di trasmissione.

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.

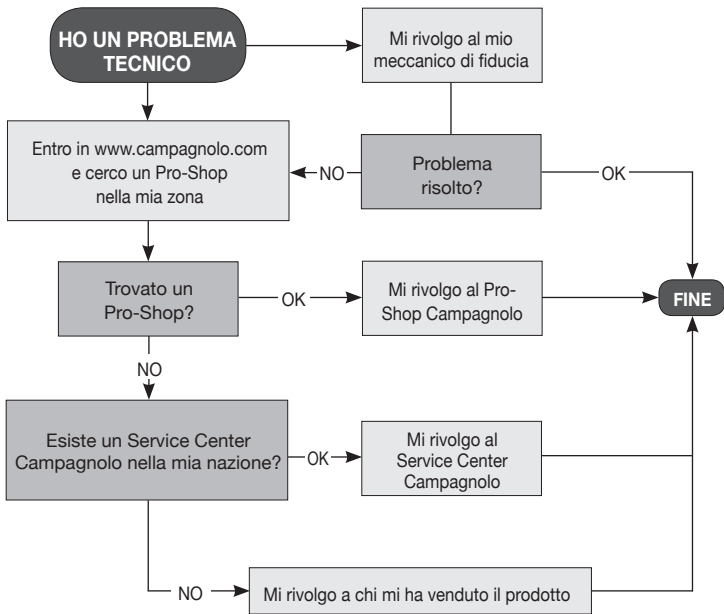
2 - INFORMAZIONI E SUPPORTO TECNICO



In caso di necessità di installazione, di regolazione o di un problema tecnico consultate lo schema pubblicato nella pagina successiva. Inquadrate questo QR CODE per accedere alla pagina di ricerca del Pro Shop Campagnolo più vicino, oppure consultate il sito www.campagnolo.com.



Inquadrate questo QR CODE per accedere ad ulteriori informazioni e domande frequenti sul sito www.campagnolo.com





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.

IMPORTANTE

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

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.

3 - 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, equipaggiatela con luci e catarifrangenti adeguati.
- Non usate mai una bicicletta o un componente che non vi è perfettamente familiare, o di cui non sapete come è stato utilizzato e quali interventi di manutenzione ha visto. I componenti “di seconda mano” possono essere stati usati in modo errato o essere rovinati, perciò potrebbero cedere inaspettatamente provocando un incidente.
- 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.

4 - 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 al vostro Pro-Shop Campagnolo più vicino. Potete trovare un elenco dei centri di assistenza sul sito web: www.campagnolo.com.

5 - FUNZIONAMENTO



ATTENZIONE!

- I freni sono i componenti che permettono di rallentare la bicicletta agendo sulle piste frenanti delle ruote: sono quindi considerati dei componenti di sicurezza che devono essere installati, e su cui devono operare, solo meccanici specializzati. Un montaggio inadeguato del sistema frenante della bici potrebbe comportare perdita di controllo del mezzo o cadute, che potrebbero causare incidenti, lesioni fisiche o morte.
- Al primo utilizzo esercitatevi in un'area sgombra e non trafficata. E' importante capire come funziona e come reagisce l'impianto frenante prima di utilizzare la bicicletta in pubblico.
- Verificate ad ogni utilizzo il corretto funzionamento dei freni. L'azionamento dei freni deve essere adeguato anche in funzione delle condizioni ambientali di utilizzo, per evitare il rischio di bloccaggio delle ruote o poiché possono manifestare ridotta potenza frenante. Un uso inadeguato del sistema frenante della bici potrebbe comportare perdita di controllo del mezzo o cadute, che potrebbero causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

IMPORTANTE

Questi freni sono abbinabili esclusivamente ai comandi Ergopower Ultra-Shift / Power - Shift ed ai comandi freno Bar End Campagnolo.

Le parti che compongono il freno sono:

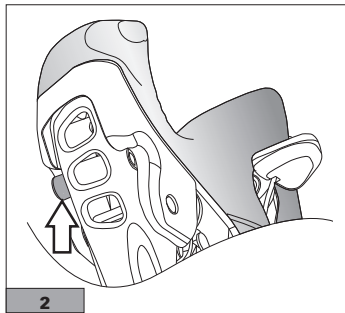
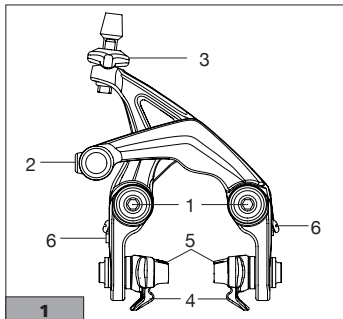
- 1 - perni di montaggio al telaio
- 2 - vite di bloccaggio del cavo
- 3 - registro di tensione del cavo
- 4 - portapattini
- 5 - pattini
- 6 - viti di posizione dei portapattini

Il corretto utilizzo prevede:

- l'azionamento contemporaneo di entrambi i freni anteriore e posteriore.
- l'azionamento per periodi limitati e non "in continuo" per evitare il surriscaldamento della pista frenante del cerchio.

In caso di necessità di smontaggio della ruota dalla bicicletta è possibile rilasciare leggermente il cavo del freno agendo sul perno superiore delle leve dei freni (Fig. 2): premete il perno verso l'esterno del manubrio per agevolare l'estrazione della ruota dal freno.

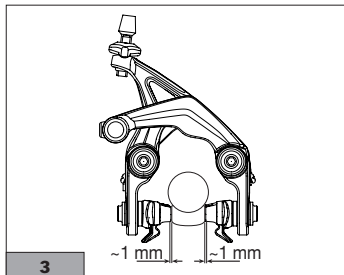
- Una volta rimontata la ruota riposizionate il perno nella posizione originaria.



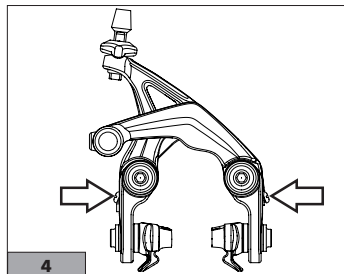
6 - MANUTENZIONE DEI FRENI

6.1 - REGISTRAZIONE DEI PATTINI FRENO

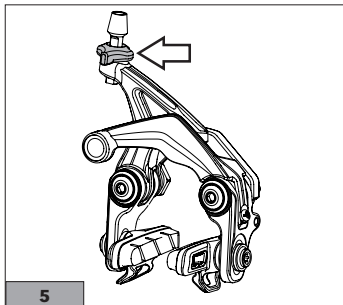
- Verificate periodicamente che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 3).



- Se il pattino sinistro non è alla corretta distanza, registratelo agendo sulla vite di posizione del portapattino sinistro (Fig. 4).
Se il pattino destro non è alla corretta distanza, registratelo agendo sulla vite di posizione del portapattino destro (Fig. 4).



- Se questo non fosse sufficiente per raggiungere la corretta distanza di 1 mm, agite anche sul registro della tensione del cavo sul freno (Fig. 5) o al manubrio. Se ancora non fosse sufficiente, rivolgetevi ad un meccanico specializzato.



6.2 - SOSTITUZIONE DEI PATTINI FRENO

- Verificate periodicamente lo stato di usura dei pattini e sostituiteli quando la superficie frenante è in prossimità della fine della scanalatura contrassegnata dalla scritta "WEAR LIMIT" o in caso la loro potenza frenante risulti insufficiente (Fig. 6).



- Con l'aiuto di un cacciavite, sollevate delicatamente la molletina H (Fig. 7) e sfilate il pattino usurato dal portapattino (Fig. 7).

AVVERTENZA

Non forzate la molletina durante la sostituzione del pattino.

Inserite il nuovo pattino fino ad udire uno scatto (Fig. 7) e verificate che la molletina sia entrata in sede.

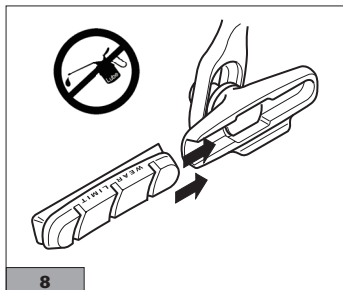
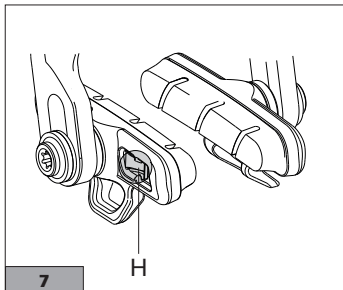
- Per facilitare l'inserimento del nuovo pattino freno, bagnate l'interno del portapattino con dell'alcool; evitate assolutamente l'utilizzo di lubrificanti (Fig. 8). Verificate il corretto bloccaggio del pattino provando a sfilarlo in direzione opposta.

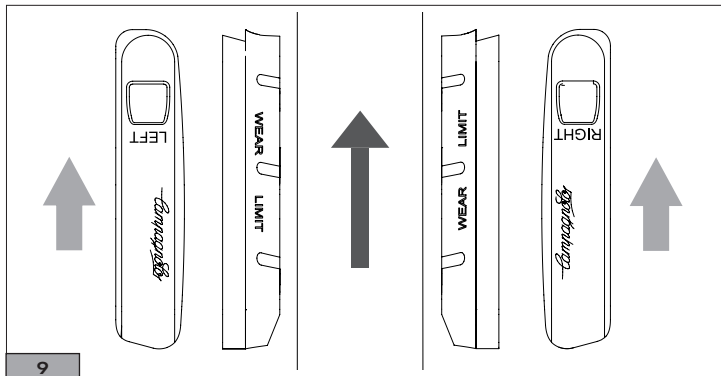


ATTENZIONE!

L'alcool è una sostanza altamente infiammabile; utilizzatelo in luogo ben ventilato. Non utilizzate l'alcool vicino a fuoco, fiamme, scintille, fonti di calore o di combustione.

- Verificate che la distanza dei pattini dal cerchio sia di circa 1 mm come illustrato in figura 3.





PERICOLO!

Sia per il freno anteriore che per il freno posteriore, individuate il pattino con l'indicazione "LEFT" per installarlo sul portapattino di SINISTRA e il pattino con l'indicazione "RIGHT" per installarlo sul portapattino di DESTRA.

Inserite il nuovo pattino, verificando che la freccia di avanzamento della ruota presente sul pattino, sia nella direzione effettiva di avanzamento della ruota.

L'errato montaggio del pattino può causare lo sfilamento del pattino stesso dal portapattino ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

**ATTENZIONE!**

I ricambi Campagnolo devono essere installati esclusivamente da personale qualificato in possesso di conoscenze specialistiche, idonei strumenti e sufficiente esperienza e attenendosi scrupolosamente alle istruzioni di installazione. Il mancato rispetto della presente disposizione può causare malfunzionamenti del prodotto, incidenti, lesioni fisiche o morte.

6.3 - INDICAZIONI DI 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.

- Per mantenere sempre efficienti i pattini e non usurare i fianchi dei cerchi, vi consigliamo di controllare costantemente e di asportare immediatamente con una lima eventuali corpi estranei che possono depositarsi sui pattini stessi.
- Per la sostituzione di pattini, cavi e guaine utilizzate solo ricambi originali Campagnolo®.
- Fate verificare periodicamente da un meccanico le coppie di serraggio delle viti di bloccaggio del freno, di bloccaggio dei pattini e del cavo.
- Mentre effettuate le operazioni di manutenzione sulla vostra bicicletta, evitate che olio o grasso contaminino i pattini freno.

IMPORTANTE: per la pulizia della bicicletta utilizzate solo prodotti eco-friendly, neutri, privi di sostanze caustiche e che siano sicuri per voi e per l'ambiente.

- 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.
- L'utilizzo della bicicletta sotto la pioggia può causare un maggiore accumulo di sabbia/sporco sui pattini freno, con conseguente danneggiamento dei cerchi anche nel corso di una sola uscita.
- 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.



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 lubrificare con cura tutti i componenti soggetti a tale fenomeno.

7 - MANUTENZIONE PERIODICA

Operazioni di manutenzione periodica per il cliente finale

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (MAX)	INDICAZIONE TEMPORALE (MAX)	METODOLOGIA DI CONTROLLO
Verifica chiusura a coppia delle viterie	2000	2 mesi	chiave dinamometrica
Verificate periodicamente che i pattini freno distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio	1000		
Controllate costantemente e asportate immediatamente corpi estranei che possono depositarsi sui pattini stessi.		appena possibile	
Verificate periodicamente la potenza frenante dei pattini freno	1000		

Operazioni di manutenzione periodica per il cliente finale

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (MAX)	INDICAZIONE TEMPORALE (MAX)	METODOLOGIA DI CONTROLLO
Sostituzione pattini		24 mesi	Verificate l'usura dei pattini freno controllando il "wear limit" - la fine delle scanalature indica il limite di utilizzo

Operazioni di manutenzione per il meccanico specializzato

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (MAX)	INDICAZIONE TEMPORALE (MAX)	METODOLOGIA DI CONTROLLO
Verificate periodicamente le coppie di serraggio delle viti di bloccaggio del freno sul telaio, delle viti dei porta pattini e della vite di bloccaggio del cavo	1000		chiave dinamometrica

CONTENTS

1	GENERAL NOTES AND COMPATIBILITY	23
2	INFORMATION AND TECHNICAL SUPPORT	25
3	SAFETY RECOMMENDATIONS	28
4	BEFORE USING YOUR BICYCLE	29
5	OPERATION	30
6	BRAKE MAINTENANCE	32
7	MAINTENANCE TABLE	38

Campagnolo S.r.l. reserves the right to change the content of this manual without notice. The most updated version will be available on 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.

1 - GENERAL NOTES AND COMPATIBILITY



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 the drivetrain groups Campagnolo® 12s and all other Campagnolo® projects are designed as a single integrated system. To avoid compromising the SAFETY, PERFORMANCE, DURABILITY, FUNCTION and the WARRANTY of your bicycle, only use the parts and components supplied or specified by Campagnolo S.r.l.. Do not substitute these components or use them alongside products, parts or components manufactured by other companies.

The use of components that do not belong to this drivetrain may significantly reduce the overall performance of the drivetrain and it is therefore advisable not to use components that do not belong to this drivetrain.

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.

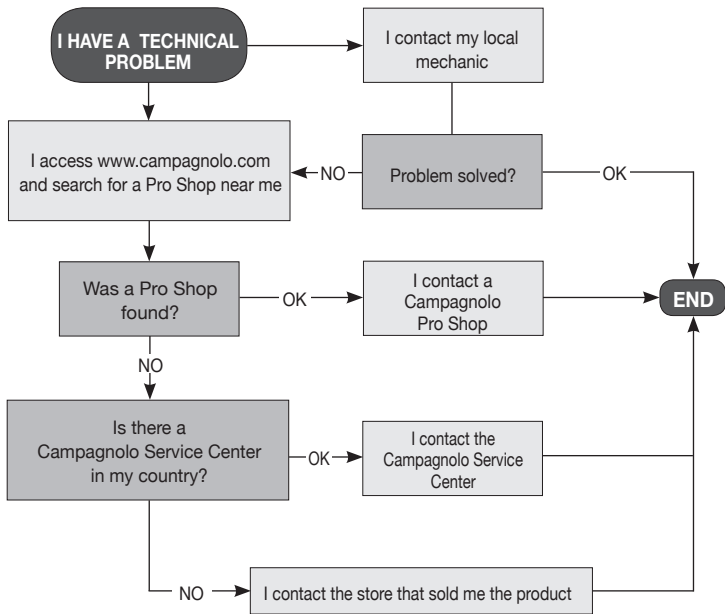
2 - INFORMATION AND TECHNICAL SUPPORT



Refer to the diagram on the following page when performing installation or adjustments or if you have a technical problem. Scan this QR CODE to access the search page to find your closest Campagnolo Pro Shop, or go to www.campagnolo.com.



Scan this QR CODE to access more detailed information and frequently asked questions at www.campagnolo.com





NOTE FOR SPECIALISED MECHANICS: Please remember that all the assembly, disassembly, adjustment and maintenance procedures are described in the technical manual, which is available on our website www.campagnolo.com. Scan this Qrcode to access the first page directly.

IMPORTANT

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

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.

3 - 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.

4 - 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.

5 - OPERATION



WARNING!

- The brakes are the components that allow the bicycle to be slowed by acting on the wheel braking rims: they must therefore be considered safety components which only specialised mechanics should install and work on. Inadequate installation of the bicycle's brake system could cause you to lose control of the vehicle or fall, which might result in an accident, physical injury, or even death.
- On first use, practice in a traffic-free, clear area. Understanding how the brake system reacts before using the bicycle in public is important.
- On each use, check that the brakes function correctly. The brakes need to be adequately engaged in relation to the environmental conditions of use as well, in order to prevent the wheels from locking or the brakes from demonstrating reduced braking power. Inadequate use of the bicycle's brake system could cause you to lose control of the vehicle or fall, which might result in an accident, physical injury, or even death.

IMPORTANT

These brakes can be combined only with Ergopower Ultra-Shift / Power - Shift commands and Bar End Campagnolo brake commands.

The parts that make up the brake are:

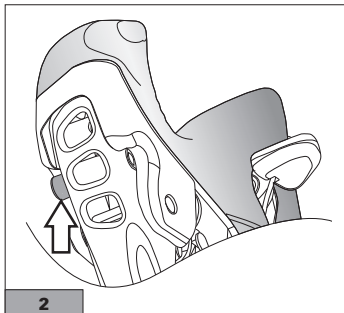
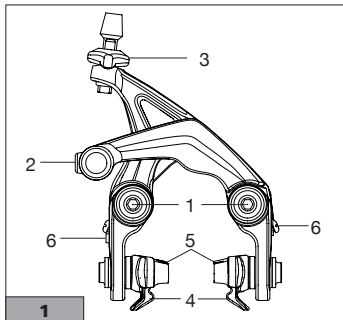
- 1 - pivots for mounting to the frame
- 2 - cable locking screw
- 3 - cable tension adjuster
- 4 - Brake pads holder
- 5 - brake pads
- 6 - brake pads holder position screws

For correct use:

- both the front and rear brakes should be engaged simultaneously.
- the brakes should be engaged for limited periods and not “continuously” in order to prevent overheating of the wheel braking rim.

If the wheel must be removed from the wheel of the bicycle the brake cable can be slightly released by acting on the upper pivot of the brake levers (Fig. 2): press the pivot toward the outside of the handlebar in order to facilitate removing the wheel from the brake.

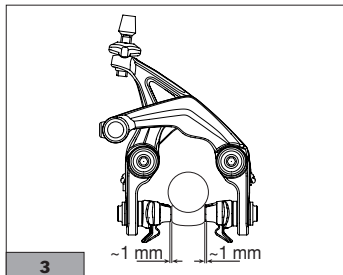
- Once the wheel is reassembled, put the pivot back in the original position.



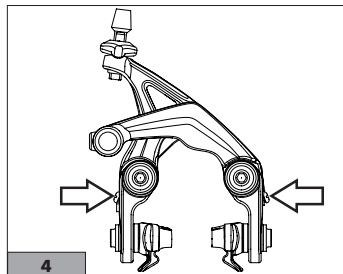
6 - BRAKE MAINTENANCE

6.1 - ADJUSTING THE BRAKE PADS

- Periodically check to make sure that the brake pads are 1 mm from the surface of the rim (Fig. 3).

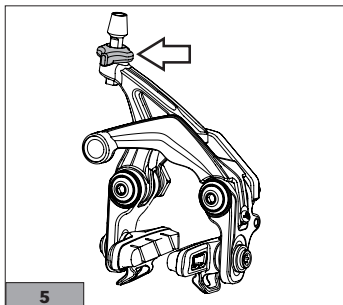


- If the left brake pad is not at the correct distance, adjust it by acting on the left brake pad position screw (Fig. 4).
If the right brake pad is not at the correct distance, adjust it by acting on the right brake pad position screw (Fig. 4).



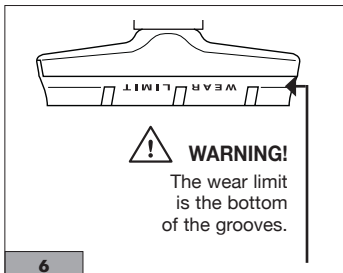
- If this is not sufficient to reach the correct distance of 1 mm, act on the cable tension adjuster on the brake or the handlebar as well.

If it is still insufficient see a specialised mechanic.



6.2 - REPLACING THE BRAKE PADS

- Check the wear status of the brake pads at regular intervals and replace them when the braking surfaces reach the limit marked by the wording "WEAR LIMIT" or if braking power is in any way insufficient (Fig. 6).



- Using a screwdriver, gently lift the spring H (Fig. 7) and remove the worn pad from the pad holder (Fig. 7).

CAUTION

Do not force the spring during pad replacement.

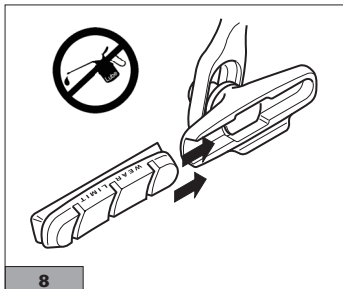
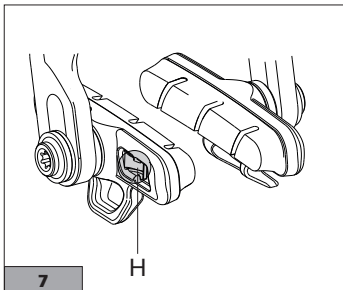
Insert the new pad until you hear a click (Fig. 7) and check to make sure that the spring has entered its seat.

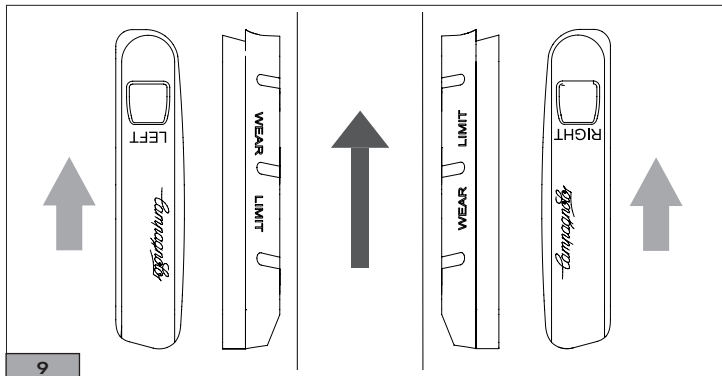
- To facilitate insertion of the new brake pad, wet the inside of the brake shoe with alcohol. Never use lubricants (Fig. 8). Check that the pad is properly secured by trying to turn it in the opposite direction.

**WARNING!**

Alcohol is extremely flammable. Use in a well ventilated area. Do not use alcohol near any fire, flame, spark, heat or other source of combustion.

- Make sure that the distance between the brake pads and the rim is about 1 mm, as shown in figure 3 and adjust as necessary.



**DANGER!**

For both front and rear brake pad, identify the brake pad with "LEFT" indication to install it on the LEFT brake pad holder and the brake block with "RIGHT" indication to install it on the RIGHT brake pad holder.

Insert the new brake pad, ensuring that the wheel direction arrow on the brake pad is in the actual forward direction of the wheel.

Incorrect mounting of the brake pad may cause the brake pad to slide out of the brake pad holder and cause accidents, physical injury or even death.

**WARNING!**

Campagnolo spare parts must only be installed by qualified mechanicals with specialised skills and tools and adequate experience, following the installation instructions precisely. Installation by unqualified persons may cause malfunctions, accidents and serious or even fatal injury.

6.3 - INSTRUCTIONS AND 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.

- To keep the pads in optimum condition and to avoid wear on the sides of the rims, check your brake pads constantly. Use a file to immediately remove any foreign bodies which could be deposited on the pads themselves.
- When replacing brake pads, cables and casings - only use original Campagnolo® spare parts.
- Have the tightening torque of the brake locking screws, pad locking screws and the cable screws checked periodically by a mechanic.
- When carrying out maintenance on your bicycle, do not allow oil or grease to contaminate the brake pads.

IMPORTANT: for cleaning the bicycle only use environmentally-friendly and neutral products without caustic substances and safe to use for you and for the environment.

- 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.
- Using the bicycle in the rain can lead to a greater accumulation of sand/dirt on the brake pads, with consequent damage to the rims, even in the course of a single outing.
- 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.



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.

7 - MAINTENANCE TABLE

Periodic maintenance operations for the end customer

PROCEDURE	KM INDICATION (MAX)	TIME INDICATION (MAX)	CALCULATION METHOD
check screws are tightened to the correct torque	2000	2 months	torque wrench
Periodically check to make sure that the brake pads are about 1 mm from the surface of the rim	1000		
Constantly check for and immediately remove any foreign objects which may deposit on the pads themselves.		as soon as possible	
Periodically check the braking power of the brake pads	1000		

Periodic maintenance operations for the end customer

PROCEDURE	KM INDICATION (MAX)	TIME INDICATION (MAX)	CALCULATION METHOD
replacing brake pads		24 months	Check the wear of the brake pads by checking the "wear limit" - the end of the groove indicates the limit of use

Maintenance operations for a specialised mechanic

PROCEDURE	KM INDICATION (MAX)	TIME INDICATION (MAX)	CALCULATION METHOD
Periodically check the tightening torque of the screws that secure the brake onto the frame, the brake pad holder screws and the cable locking screw.	1000		torque wrench

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE HINWEISE UND KOMPATIBILITÄT	41
2	INFORMATIONEN UND TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG	43
3	RATSCHLÄGE FÜR DIE SICHERHEIT	46
4	VOR DEM GEBRAUCH IHRES FAHRRADES	47
5	FUNKTIONSWEISE	48
6	WARTUNG DER BREMSEN	50
7	PERIODISCHE WARTUNG	56

Campagnolo S.r.l. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Handbuchs jederzeit zu ändern. Die aktualisierte Version steht ggf. auf www.campagnolo.com zur Verfügung. Das tatsächliche Produkt könnte von der Darstellung abweichen, da diese Anleitungen speziell darauf ausgerichtet sind, die Verfahren zum Gebrauch der Komponente zu erklären.

1 - ALLGEMEINE HINWEISE UND KOMPATIBILITÄT



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.

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).

Für diese Kontrollen müssen die Komponenten Ihres Rennrads, insbesondere die Pedale demontiert werden. Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlageinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind sofort zu auszutauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab; wenden Sie sich an einen Vertreter von Campagnolo S.r.l., um das für Sie am besten geeigneten Inspektionsintervall zu wählen. Wenn Sie mehr als 82 kg/180 lbs wiegen, sollten Sie besonders darauf achten, dass Ihr Fahrrad häufiger (als bei Personen, die weniger als 82 kg/180lbs wiegen) 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 12s- Campagnolo®-Antriebssysteme, 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.

Bei Benutzung von Komponenten, die nicht zu dieser Antriebsgruppe gehören, kann die Gesamtleistung des Antriebs erheblich verringert werden, daher sollten keine Komponenten verwendet werden, die nicht zu dieser Antriebsgruppe gehören.

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.

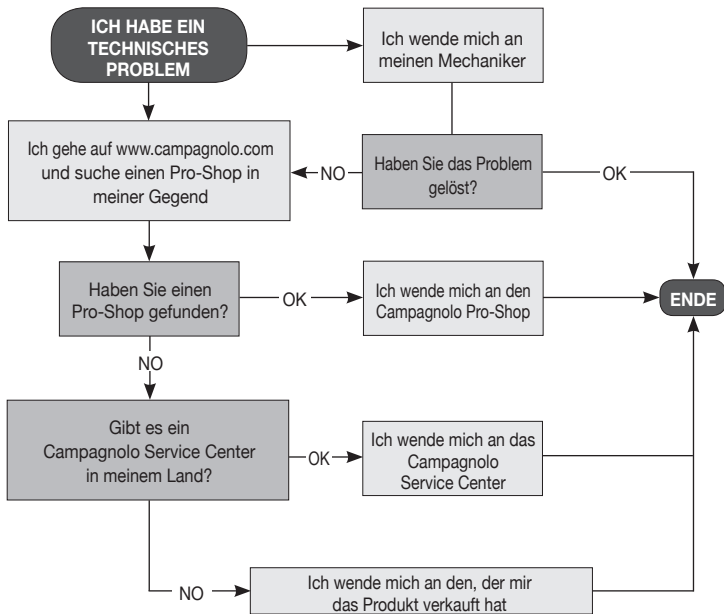
2 - INFORMATIONEN UND TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG



Zur Installation, Einstellung oder bei einem technischen Problem, nehmen Sie bitte auf das auf der folgenden Seite abgebildete Schema Bezug. 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.



Diesen QR-Code als Bildausschnitt wählen, um an weitere Informationen und häufig gestellte Fragen auf der Website www.campagnolo.com zu gelangen





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

WICHTIG

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

Hinweis: Von anderen Herstellern gelieferte Werkzeuge für Komponenten, die denen von Campagnolo® ähnlich sind, könnten nicht mit den Campagnolo®-Komponenten kompatibel sein. Ebenso könnten von Campagnolo S.r.l. gelieferte Werkzeuge nicht mit den Komponenten anderer Hersteller kompatibel sein. Prüfen Sie immer mit Ihrem Mechaniker oder mit dem Hersteller des Werkzeugs die Kompatibilität, bevor Sie die Werkzeuge eines Herstellers auf den Komponenten eines anderen Herstellers verwenden.

3 - RATSCHLÄGE FÜR DIE 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. Gebrauchtkomponenten „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.

4 - 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 aufedern, 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 Bremsschuhe berührt.
- Prüfen Sie, dass die Rückstrahler fest montiert und sauber sind.
- Kontrollieren Sie, dass Bremszüge und Bremsschuhe in einwandfreiem Zustand sind.
- Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit der Bremsen vor der Abfahrt.
- Bei der Ausfahrt sollten Sie die örtlichen Vorschriften für Radfahrer und alle Verkehrskennzeichen kennen und immer einhalten.

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

5 - FUNKTIONSWEISE



ACHTUNG!

- Die Bremsen sind die Komponenten, mit denen das Fahrrad durch Einwirken auf die Bremsflanken der Räder abgebremst wird: sie gelten daher als Sicherheitskomponenten, die unbedingt montiert werden müssen und an denen nur ausgebildete Mechaniker hantieren dürfen. Eine falsche Montage des Bremssystems des Fahrrads könnte zum Verlust der Kontrolle über das Rad und zu Stürzen führen, die Unfälle, schwere oder tödliche Verletzungen verursachen könnten.
- Üben Sie beim erstmaligen Gebrauch des Fahrrads auf einem verkehrs- und hindernisfreien Gelände. Es ist wichtig, zu verstehen, wie die Bremsanlage funktioniert und reagiert, bevor das Fahrrad im Straßenverkehr benutzt wird.
- Prüfen Sie bei jedem Gebrauch die Funktionstüchtigkeit der Bremsen. Das Betätigen der Bremsen muss auch den Umgebungsbedingungen, unter denen das Fahrrad verwendet wird, angepasst sein, um ein Blockieren der Räder oder eine Verringerung ihrer Bremsleistung zu vermeiden. Eine falsche Benutzung des Bremssystems des Fahrrads könnte zum Verlust der Kontrolle über das Rad und zu Stürzen führen, die Unfälle, schwere oder tödliche Verletzungen verursachen könnten.

WICHTIG

Diese Bremsen sind nur mit den Ergopower Ultra-Shift / Power - Shift Schalthebeln und mit den Campagnolo Bar End Schalthebeln kombinierbar.

Die Bremse besteht aus folgenden Teilen:

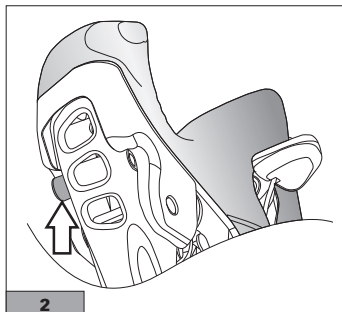
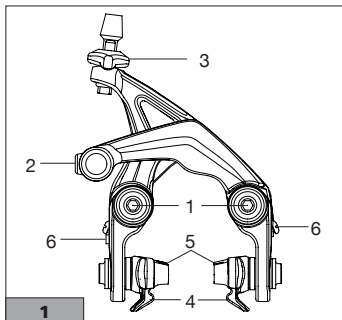
- 1 - Bolzen für die Montage am Rahmen
- 2 - Zugbefestigungsschraube
- 3 - Bremszug-Spannungsregler
- 4 - Bremsschuhregler
- 5 - Bremsschuhe
- 6 - Positionsschrauben der Bremsbelaghalter

Für eine korrekte Benutzung:

- müssen beide Bremsen, die vordere und hintere, gleichzeitig betätigt werden
- dürfen die Bremsen nicht „dauerhaft“ betätigt werden, sondern immer nur für einen begrenzten Zeitraum, um eine Überhitzung der Bremsflanke der Felge zu vermeiden.

Im Falle einer erforderlichen Demontage des Rads vom Fahrrad kann man durch Einwirken auf den oberen Bremshebelbolzen (Abb. 2) das Bremskabel etwas lockern: drücken Sie den Bolzen aus den Lenker hinaus, damit sich das Rad leichter von der Bremse löst und herausziehen lässt.

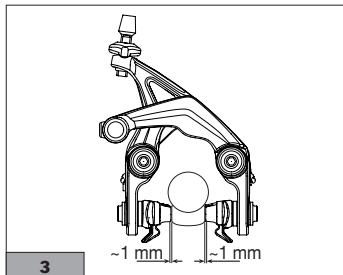
- Nachdem das Rad wieder montiert wurde, positionieren Sie den Bolzen wieder in der ursprünglichen Position.



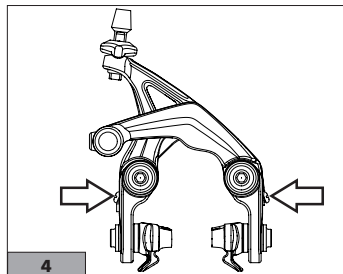
6 - WARTUNG DER BREMSEN

6.1 - EINSTELLUNG DER BREMSSCHUHE

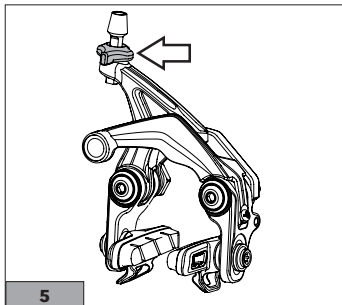
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Bremsschuhe ca. 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 3).



- Wenn der linke Bremsschuh nicht den richtigen Abstand aufweist, stellen Sie ihn durch Drehen an der Arretierschraube des linken Bremsschuhträgers ein (Abb. 4). Wenn der rechte Bremsschuh nicht den richtigen Abstand aufweist, stellen Sie ihn durch Drehen an der Arretierschraube des rechten Bremsschuhträgers ein (Abb. 4).



- Sollte das nicht reichen, um den richtigen Abstand von 1 mm zu erzielen, wirken Sie auch auf den Zugspannungsregler an der Bremse oder am Lenker ein. Wenn das auch noch nicht reicht, wenden Sie sich an einen Fachmann.



6.2 - AUSTAUSCH DER BREMSSCHUHE

- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Bremschuhe sich bereits abgenutzt haben und tauschen Sie diese aus, wenn die Bremsoberfläche den mit "WEAR LIMIT" markierten Punkt erreicht oder wenn die Bremskraft nicht mehr zufriedenstellend ausfällt (Abb. 6).



Mithilfe eines Schraubenziehers Feder H (Abb. 7) vorsichtig anheben und den abgenutzten Brems Schuh aus dem Brems Schuhhalter (Abb. 7) herauschieben.

VORSICHT

Feder beim Austausch des Bremschuhs nicht überlasten.

Neuen Brems Schuh einsetzen bis das Einrasten zu hören ist (Abb. 7) und kontrollieren, ob die Feder eingerastet ist.

- Zum leichteren Einsetzen des neuen Bremsbelags die Innenseite des Bremschuhs mit Alkohol befeuchten; der Gebrauch von Schmierstoffen sollte unbedingt vermieden werden (Abb. 8).

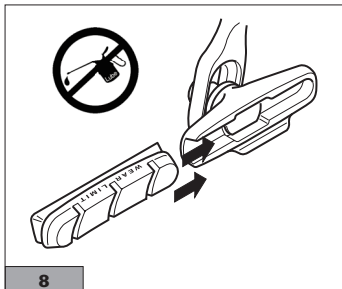
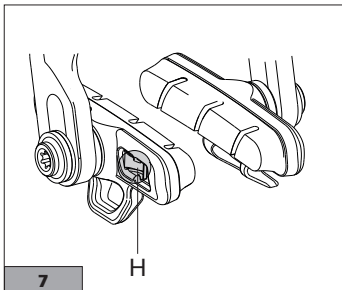
Kontrollieren, ob der Brems Schuh richtig fest sitzt, dazu versuchen, diesen in die Gegenrichtung herauszuschieben.

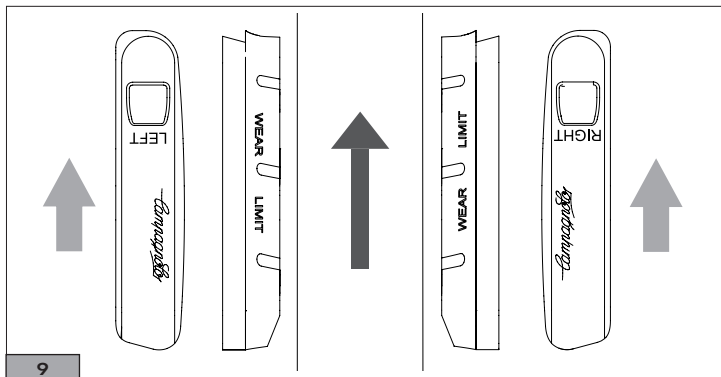


ACHTUNG!

Alkohol ist ein hochentzündlicher Stoff; er ist daher nur in gut gelüfteten Bereichen zu verwenden. Alkohol niemals in der Nähe von Feuer, Flammen, Funken, Wärmequellen oder Verbrennungsquellen verwenden.

- Überprüfen, dass der Abstand zwischen den Bremschuhen und der Felge, wie in Abb. 3 dargestellt, ungefähr 1 mm beträgt.





GEFAHR!

Suchen Sie den Bremsbelag mit der Aufschrift "LEFT", um ihn an der LINKEN Bremsbelaghalterung zu montieren und den Bremsbelag mit der Aufschrift "RIGHT", um ihn an der RECHTEN Gleitschuh zu befestigen. Dies gilt sowohl für die vordere als auch für die hintere Bremse.

Setzen Sie den neuen Bremsbelag ein und stellen Sie dabei sicher, dass der Pfeil für die Drehrichtung des Rads auf dem Bremsbelag tatsächlich der Drehrichtung des Rads in Vorwärtsfahrt entspricht.

Eine falsche Montage des Bremsbelags kann dazu führen, dass der Bremsbelag aus der Halterung rutscht, und so Unfälle, Verletzungen oder den Tod verursachen.



ACHTUNG!

Die Campagnolo-Ersatzteile dürfen ausschließlich von Fachpersonal installiert werden, das über spezielle Kenntnisse, geeignete Mittel und ausreichend Erfahrung verfügt und sich strikt an die Installationsanweisungen hält. Die Nichteinhaltung dieser Vorschrift kann Fehlfunktionen des Produkts, Unfälle, Körperverletzungen oder sogar den Tod verursachen.

6.3 - HINWEISE ZUR PERIODISCHEN 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.

- Um die Bremschuhe immer einwandfrei funktionstüchtig zu erhalten und die Felgenflanken nicht abzunutzen, empfehlen wir Ihnen, die Bremschuhe ständig auf Ablagerungen von Fremdkörpern zu kontrollieren und diese sofort mit einer Feile zu entfernen.
- Zum Austausch von Bremschuhen, Kabeln und Kabelmantel nur original Campagnolo® ersatzteile benutzen.
- Lassen Sie regelmäßig von einem Mechaniker die Anzugsmomente der Befestigungsschrauben der Bremse sowie jener der Bremschuhe und des Bremskabels prüfen.
- Vermeiden Sie während der Wartungsarbeiten an Ihrem Fahrrad, dass die Bremschuhe durch Öl oder Fett verunreinigt werden.

WICHTIG: Verwenden Sie für die Reinigung Ihres Fahrrads nur umweltfreundliche, neutrale Produkte, ohne ätzende Stoffe, die für Sie selbst und für die Umwelt sicher sind.

- 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.
- Der Gebrauch des Fahrrads im Regen kann zu einer vermehrten Ansammlung von Sand/Schmutz auf den Bremsschuhen führen, und das kann wiederum Schäden an den Felgen zur Folge haben. Dies kann auch nur durch eine einzige Ausfahrt im Regen der Fall sein.
- 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 Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.



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.

7 - PERIODISCHE WARTUNG

Periodische Wartungsarbeiten für den Endkunden

EINGRIFF	ANGABE KM (MAX)	ZEITANGABE (MAX)	BERECHNUNGSMETHODE
Kontrolle des Anzugsmoments der Schrauben und Bolzen	2000	2 Monat	Drehmomentschlüssel
Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Bremsschuhe ca. 1 mm Abstand zur Felgenoberfläche aufweisen	1000		
Prüfen Sie regelmäßig, ob sich Fremdkörper auf den Bremsschuhen abgelagert haben und entfernen Sie diese unverzüglich.		am frühestens	
Prüfen Sie regelmäßig die Bremsleistung der Bremsschuhe	1000		

Periodische Wartungsarbeiten für den Endkunden

EINGRIFF	ANGABE KM (MAX)	ZEITANGABE (MAX)	BERECHNUNGSMETHODE
Austausch der Bremschuhe		24 Monat	Prüfen Sie den Verschleißzustand der Bremschuhe anhand des „WEAR LIMIT“ - das Ende der Nut zeigt die Verschleißgrenze an

Wartungsarbeiten für den Fachmann

EINGRIFF	ANGABE KM (MAX)	ZEITANGABE (MAX)	BERECHNUNGSMETHODE
Prüfen Sie regelmäßig die Anzugsmomente der Befestigungsschrauben der Bremse am Rahmen, der Schrauben der Bremschuhträger und der Zugbefestigungsschraube	1000		Drehmomentschlüssel

SOMMAIRE

1	REMARQUES GÉNÉRALES ET COMPATIBILITÉ	59
2	INFORMATIONS ET SUPPORT TECHNIQUE	61
3	CONSEILS POUR LA SÉCURITÉ	64
4	AVANT D'UTILISER LE VÉLO	65
5	FONCTIONNEMENT	66
6	ENTRETIEN DES FREINS	68
7	ENTRETIEN PERIODIQUE	74

Campagnolo S.r.l. se réserve le droit de modifier le contenu du présent manuel sans préavis. La version à jour sera éventuellement disponible sur www.campagnolo.com. Le produit effectif peut différer de l'illustration, car ces instructions sont finalisées de manière spécifique pour expliquer les procédures d'utilisation du composant.

1 - REMARQUES GÉNÉRALES ET COMPATIBILITÉ



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.

« 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.

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

DURÉE DE VIE - USURE - CONTRÔLES À EXÉCUTER - La durée de vie des composants Campagnolo® dépend de nombreux facteurs, comme le poids de l'utilisateur et les conditions d'utilisation. Les chocs, les chutes et, plus généralement, une utilisation inadéquate peuvent compromettre l'état structural des composants, en réduisant, même considérablement, leur durée de vie. De plus, certains composants sont, avec le temps, sujets à usure. Nous vous conseillons de faire contrôler régulièrement le vélo par un mécanicien qualifié, afin de vérifier la présence de craques, déformations, signes de fatigue ou usure (pour mettre en évidence les craques sur les pièces en aluminium, il est recommandé d'utiliser des liquides pénétrants ou d'autres révélateurs de microfissures).

Pour l'exécution de ce type de contrôles, il faut démonter les composants de votre vélo, notamment les pédales. 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® 12s 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.

L'utilisation de composants n'appartenant pas à ce groupe de transmission peut entraîner une diminution significative des performances d'ensemble de la transmission, c'est pourquoi il ne vaut mieux pas utiliser des composants n'appartenant pas au même groupe de transmission.

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.

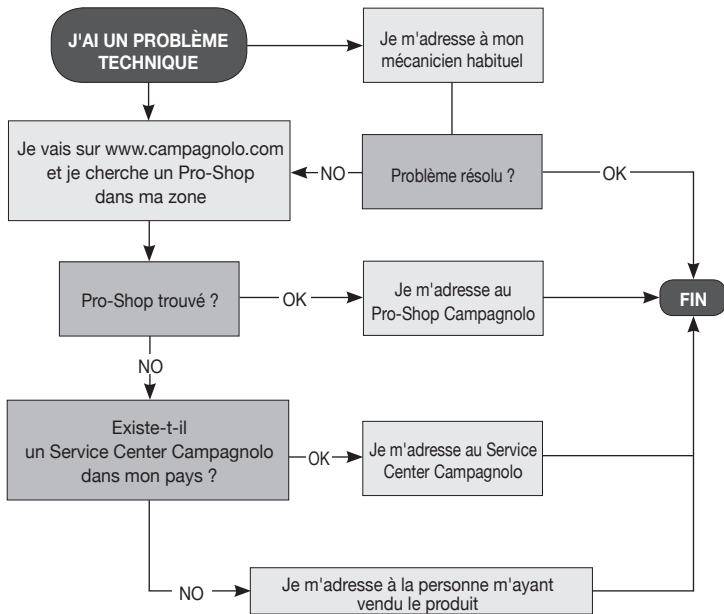
2 - INFORMATIONS ET SUPPORT TECHNIQUE



En cas d'installation, de réglage ou de problème technique, consulter le schéma publié à la page suivante. 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.



Lire ce QR CODE pour accéder à informations supplémentaires et questions fréquentes sur le site www.campagnolo.com





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.

IMPORTANT

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

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.

3 - 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 catadioptres 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.

4 - 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 catadioptriques 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.

5 - FONCTIONNEMENT



ATTENTION!

- Les freins sont les composants permettant de ralentir le vélo en agissant sur la piste de freinage des roues : il s'agit donc de composants de sécurité qui doivent être installés, et sur lesquels seuls des mécaniciens spécialisés peuvent opérer. Un montage inapproprié du système des freins peut entraîner la perte de contrôle du vélo ou la chute, susceptible de provoquer accidents, lésions corporelles ou le décès.
- Lors de la première utilisation, s'exercer dans un espace vide et non en zone à grand passage. Il est important de comprendre comment fonctionne et réagit le système de freins avant d'utiliser le vélo en public.
- Vérifier à chaque utilisation le bon fonctionnement des freins. L'actionnement des freins doit également être adapté en fonction des conditions environnementales d'utilisation pour éviter le risque de blocage des roues ou afin d'éviter de réduire la puissance de freinage. Un usage inapproprié du système des freins peut entraîner la perte de contrôle du vélo ou la chute, susceptible de provoquer accidents, lésions corporelles ou le décès.

IMPORTANT

Ces freins peuvent être exclusivement associés aux poignées Ergopower Ultra-Shift / Power - Shift et aux poignées de frein Bar End Campagnolo.

Les pièces composant le frein sont :

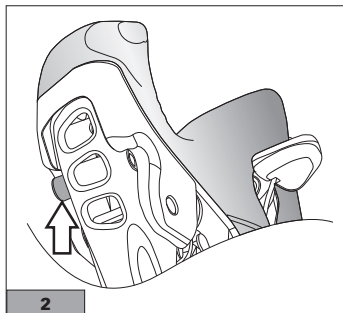
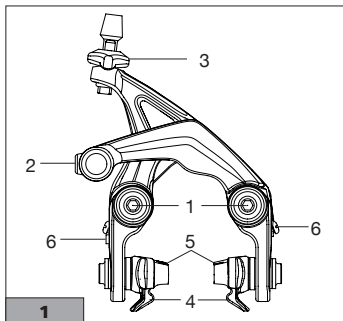
- 1 - axes de montage au cadre
- 2 - vis de blocage du câble
- 3 - vis de réglage de tension du câble
- 4 - porte-patins
- 5 - patins
- 6 - vis de position du porte-patins

L'utilisation correcte prévoit :

- l'actionnement simultané des deux freins avant et arrière.
- l'actionnement sur des durées limitées et non « en continu » pour éviter la surchauffe de la piste de freinage de la jante.

En cas de démontage de la roue, il est possible de relâcher légèrement le câble de frein en agissant sur l'axe supérieur des leviers de freins (Fig. 2) : appuyer sur l'axe vers l'extérieur du guidon pour faciliter l'extraction de la roue du frein.

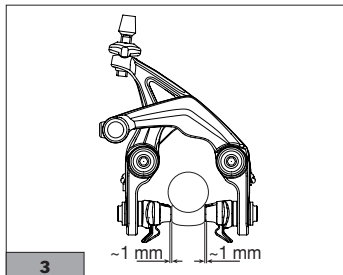
- Après avoir remonté la roue, repositionner l'axe dans sa position d'origine.



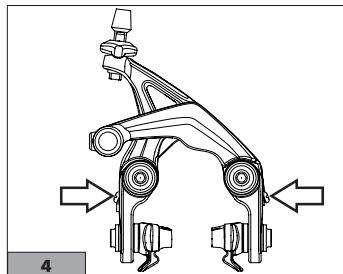
6 - ENTRETIEN DES FREINS

6.1 - RÉGLAGE DES PATINS DE FREIN

- Vérifier à intervalles réguliers que les patins restent à environ 1 mm de la surface de la jante (Fig. 3).

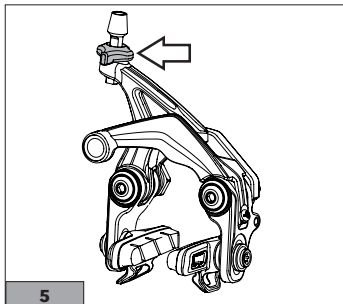


- Si le patin gauche n'est pas à la bonne distance, le régler en agissant sur la vis de position du porte-patin gauche (Fig. 4). Si le patin droit n'est pas à la bonne distance, le régler en agissant sur la vis de position du porte-patin droit (Fig. 4).



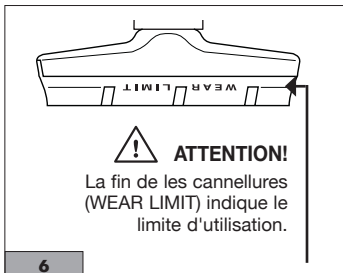
- Si cette mesure ne suffit pas à obtenir la distance d'1 mm, agir également sur la vis de réglage de tension du câble sur le frein ou le guidon.

Si cela n'est toujours pas suffisant, s'adresser à un mécanicien spécialisé.



6.2 - REMPLACEMENT DES PATINS DE FREIN

- Vérifiez périodiquement l'état d'usure des patins et remplacez ces derniers lorsque leur surface de freinage atteint la limite indiquée par la légende "WEAR LIMIT" ou lorsque leur puissance de freinage résulte insuffisante (Fig. 6).



A l'aide d'un tournevis soulevez légèrement la lamelle élastique H (Fig. 7) et sortez le patin usé du porte-patin. (Fig. 7).

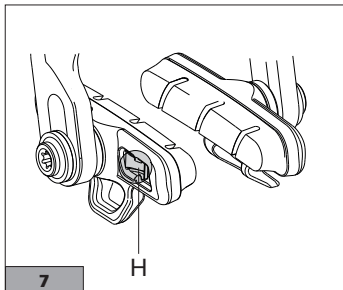
AVERTISSEMENT

Ne pas forcer sur la lamelle élastique durant la substitution du patin.

Insérer le nouveau patin jusqu'à entendre un « clic » et vérifier que la lamelle élastique soit bien entrée dans son logement (Fig. 7).

- Pour faciliter l'introduction du patin de frein neuf, mouillez la partie interne du porte-patin avec de l'alcool; il faut absolument éviter d'utiliser des lubrifiants (Fig. 8).

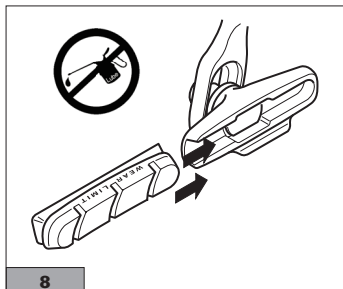
Vérifier le blocage du patin en essayant de le retirer.

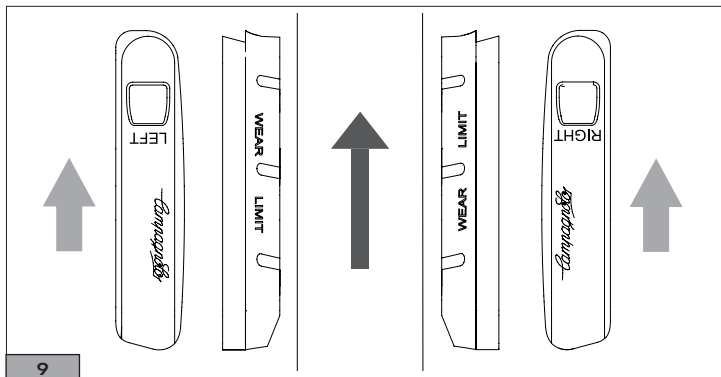


ATTENTION!

L'alcool est une substance hautement inflammable; utilisez-le dans un endroit adéquatement ventilé. N'utilisez pas l'alcool près du feu, de flammes, d'étincelles, de sources de chaleur ou de combustion.

- Vérifiez que les patins sont bien à 1 mm environ de la jante comme le montre la figure 3.





DANGER!

Localiser le patin où est écrit « LEFT » pour l'installer sur le porte-patin GAUCHE et le patin où est écrit « RIGHT » pour l'installer sur le porte-patin DROIT, à la fois sur le frein avant et sur le frein arrière.

Introduire le nouveau patin en vérifiant que la flèche du sens de rotation de la roue tracée dessus se trouve dans le bon sens.

Une erreur de montage du patin pourrait entraîner la sortie du patin de son support et être par conséquent une source d'accident, de blessures corporelles voire de mort.

**ATTENTION!**

Les pièces détachées Campagnolo doivent être installées exclusivement par le personnel qualifié en possession des connaissances spécialisées, des outils appropriés, de l'expérience nécessaire et observant scrupuleusement les consignes d'installation. Le non-respect de la présente disposition peut provoquer dysfonctionnement du produit, incidents, lésions corporelles ou le décès.

6.3 - INDICATIONS D'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.

- Pour maintenir l'efficacité des patins dans le temps et ne pas user les flancs des jantes, nous conseillons de toujours les contrôler et d'éliminer immédiatement avec une lime les éventuels corps étrangers qui pourraient se déposer sur les patins.
- Pour remplacer des patins, des câbles et des gaines, n'utilisez que des pièces Campagnolo® d'origine.
- Faire vérifier à intervalles réguliers par un mécanicien les couples de serrage des vis de blocage du frein, de blocage des patins et du câble.
- Pendant les opérations d'entretien sur le vélo, éviter que l'huile ou la graisse ne contaminent les patins de frein.

IMPORTANT: pour le nettoyage du vélo, utiliser uniquement des produits respectueux de l'environnement, neutres, exempts de substances caustiques et qui sont sûrs pour les personnes comme pour l'environnement.

- 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.
- L'utilisation du vélo sous la pluie peut provoquer une accumulation plus importante de sable/salissures sur les patins de frein et, en conséquence, l'endommagement des jantes, même au cours d'une seule sortie.
- 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.



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.

7 - ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Opérations d'entretien périodique pour le client final

INTERVENTION	INDICATION KM (MAX)	INDICATION TEMPORELLE (MAX)	MÉTHODE DE CALCUL
Contrôle du couple de serrage des vis	2000	2 mois	clé dynamométrique
Vérifier à intervalles réguliers que les patins restent à environ 1 mm de la surface de la jante.	1000		
Contrôler régulièrement et éliminer immédiatement les corps étrangers susceptibles de se déposer sur les patins mêmes.		au plus vite	
Vérifier périodiquement la puissance de freinage des patins.	1000		

Opérations d'entretien périodique pour le client final

INTERVENTION	INDICATION KM (MAX)	INDICATION TEMPORELLE (MAX)	MÉTHODE DE CALCUL
Remplacement des patins		24 mois	Vérifier l'usure des patins en contrôlant la limite d'usure - la fin des rainures indique la limite d'utilisation.

Opérations d'entretien pour le mécanicien spécialisé

INTERVENTION	INDICATION KM (MAX)	INDICATION TEMPORELLE (MAX)	MÉTHODE DE CALCUL
Vérifier périodiquement les couples de serrage des vis de blocage du frein sur le cadre, des vis des porte-patins et de la vis de blocage du câble.	1000		clé dynamométrique

INDICE

1	NOTAS GENERALES Y COMPATIBILIDAD	77
2	INFORMACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO	79
3	CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD	82
4	ANTES DE USAR LA BICICLETA	83
5	FUNCIONAMIENTO	84
6	MANTENIMIENTO DE LOS FRENOS	86
7	TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO	92

Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho de modificar el contenido del presente manual sin previo aviso. La versión actualizada estará eventualmente disponible en www.campagnolo.com.

El producto real podría diferir de la ilustración, ya que estas instrucciones tienen el objetivo específico de explicar los procedimientos para el uso del componente.

1 - NOTAS GENERALES Y COMPATIBILIDAD



¡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).

Durante este tipo de controles, es necesario desmontar los componentes de la bicicleta, especialmente los pedales. 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® 12s 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.

El uso de componentes que no pertenezcan a este grupo de transmisión puede reducir significativamente las prestaciones globales de la transmisión y, por tanto, es conveniente no utilizar componentes que no pertenezcan a este grupo de transmisión.

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

2 - INFORMACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO



En caso de necesidad de instalación, de regulación o de un problema técnico, consulte el esquema publicado en la página siguiente. 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.



Escanee este código QR para acceder a información adicional y preguntas frecuentes en el sitio web www.campagnolo.com.





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.

IMPORTANTE

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

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.

3 - 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.

4 - ANTES DE USAR 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.

5 - FUNCIONAMIENTO

¡ATENCIÓN!

- Los frenos son componentes que permiten frenar la bicicleta actuando en las pistas de frenado de las ruedas: por tanto, se consideran componentes de seguridad que deben ser instalados, y en los que deben intervenir, solamente mecánicos especializados. Un montaje inadecuado del sistema de frenos de la bici podría provocar la pérdida del control de la misma o caídas, que podrían causar lesiones graves.
- La primera vez que lo utilice, practique en una zona despejada y sin tráfico. Es importante comprender cómo funciona y cómo reacciona el sistema de frenos antes de utilizar la bicicleta en público.
- Cada vez que utilice la bicicleta, compruebe el sistema de frenos. El accionamiento de los frenos también debe ser adecuado a las condiciones ambientales de uso para evitar el riesgo de bloqueo de las ruedas o también porque pueden provocar una reducción de la potencia de frenado. Un uso inadecuado del sistema de frenos de la bici podría provocar la pérdida del control de la misma o caídas, que podrían causar accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

IMPORTANTE

Estos frenos se montan exclusivamente en combinación con los mandos Ergopower Ultra-Shift / Power - Shift y los frenos Bar End Campagnolo.

Los frenos se componen de las siguientes partes:

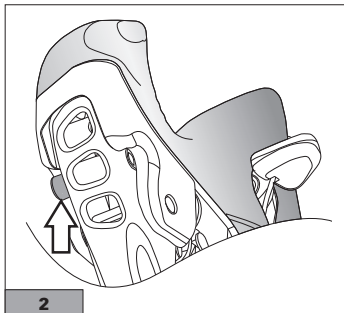
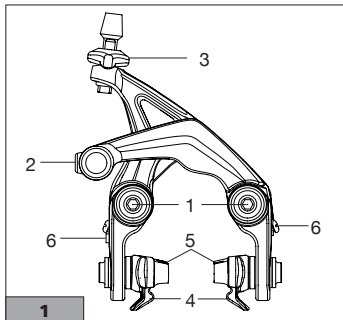
- 1 - ejes de montaje al cuadro
- 2 - tornillo de fijación del cable
- 3 - regulación de la tensión del cable
- 4 - portazapatas
- 5 - zapatas
- 6 - tornillos de posición de los portazapatas

Para utilizarlos correctamente es necesario:

- accionar simultáneamente los frenos delantero y trasero.
- accionarlos por periodos limitados y no de forma “continua” para evitar el sobrecalentamiento de la pista de frenado de la llanta.

Si fuera necesario desmontar la rueda de la bicicleta se puede soltar ligeramente el cable del freno accionando el eje superior de las manetas de los frenos (Fig. 2): presione el eje hacia la parte externa del manillar para poder extraer la rueda del freno con mayor facilidad.

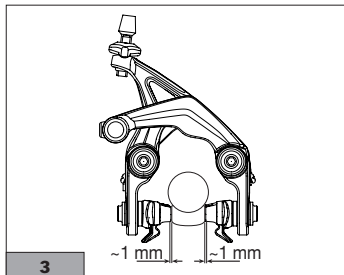
- Una vez que haya montado la rueda, ponga el eje en la posición original.



6 - MANTENIMIENTO DE LOS FRENOS

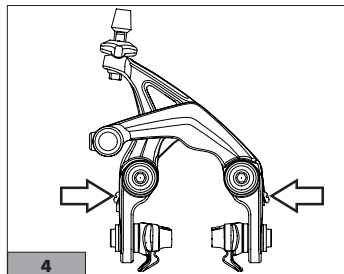
6.1 - REGULACIÓN DE LAS ZAPATAS DE FRENO

- Compruebe periódicamente que las zapatas estén a una distancia aproximada de 1 mm de la superficie de la llanta (Fig. 3).



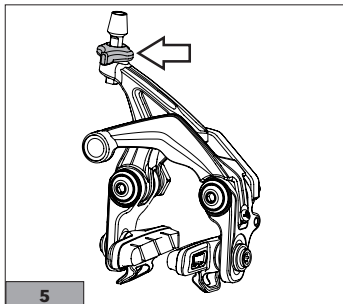
- Si la zapata izquierda no está a la distancia correcta, régulela con el tornillo de posición del portazapatas izquierdo (Fig. 4).

Si la zapata derecha no está a la distancia correcta, régulela con el tornillo de posición del portazapatas derecho (Fig. 4).



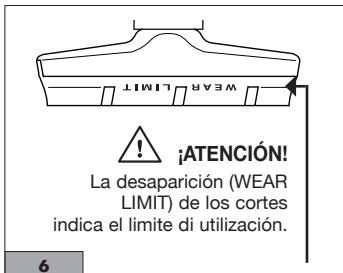
- Si no fuera suficiente para lograr la distancia correcta de 1 mm, utilice también la regulación de la tensión del cable del freno o el manillar.

Si así no fuese aún suficiente, diríjase a un mecánico especializado.



6.2 - SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS DE FRENOS

- Verifique periódicamente el estado de desgaste de las zapatas y sustitúyalas cuando la superficie de freno llegue al límite señalado con la escritura "WEAR LIMIT" o en el caso de que su potencia resulte insuficiente (Fig. 6).



Usando un destornillador, levante delicadamente el muelle H (Fig. 7) y extraiga el patín desgastado del portapatín (Fig. 7).

ADVERTENCIA

No fuerce el muelle al sustituir el patín.

Introduzca el nuevo patín hasta oír un clic (Fig. 7) y compruebe que el muelle haya entrado en su asiento.

- Para facilitar la introducción de la nueva zapata freno, moje la parte interior del portazapata con alcohol; evite en absoluto la utilización de lubricantes (Fig. 8).

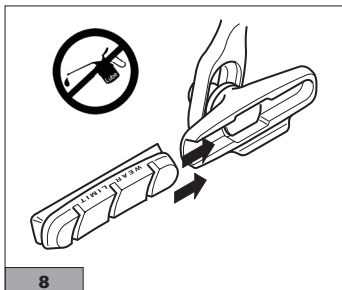
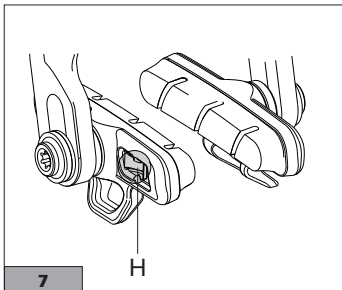
Compruebe que el patín haya quedado correctamente bloqueado, tratando de extraerlo en la dirección opuesta.

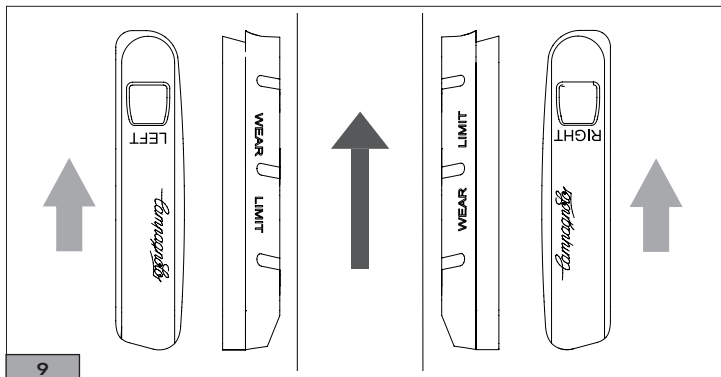


¡ATENCIÓN!

El alcohol es una sustancia muy inflamable; utilícelo en un sitio con buena aireación. No utilice el alcohol cerca de fuego, llamas, chispas o fuentes de calor o de combustión.

- Verifique que la distancia de las zapatas a la llanta sea de 1 mm más o menos, como ilustra la figura 3.





¡PELIGRO!

Tanto para el freno delantero como para el trasero, instale la zapata "LEFT" en el PORTAZAPATAS y la zapata "RIGHT" en el portazapatas derecho.

Introduzca la nueva zapata, comprobando que la flecha de avance de la rueda presente en la zapata esté en el sentido efectivo de avance de la rueda.

El montaje incorrecto de la zapata puede provocar la salida de la zapata misma del portazapatas y provocar accidentes, lesiones físicas o la muerte.

 ¡ATENCIÓN!

Los repuestos Campagnolo deben ser instalados únicamente por personal cualificado con conocimiento especializado, instrumentos idóneos, suficiente experiencia y siguiendo atentamente las instrucciones para la instalación. El incumplimiento de estas indicaciones puede causar fallos de funcionamiento del producto, accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

6.3 - INSTRUCCIONES PARA EL 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.

- Con el fin de que las zapatas sean siempre eficientes y no desgastar los costados de las llantas, les aconsejamos controlarlas constantemente y, de haber cuerpos extraños en ellas, eliminarlos inmediatamente con una lima.
- Para la sustitución de las zapatas, cables y fundas utilice sólo recambios originales Campagnolo®.
- Haga que un mecánico compruebe periódicamente los pares de apriete de los tornillos de fijación del freno, de fijación de las zapatas y del cable.
- Cuando esté realizando las operaciones de mantenimiento en la bici, evite que el aceite o la grasa contaminen las zapatas de freno.

IMPORTANTE: para limpiar la bicicleta utilice solamente productos ecológicos, neutros, sin sustancias causticas y que sean seguros para usted y para el medio ambiente.

- 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 irremediamente. Lave la bicicleta y los componentes Campagnolo® limpiándolos delicadamente con agua y jabón neutro.
- Usar la bicicleta cuando llueve puede comportar mayor acumulación de arena/suciedad en las zapatas de los frenos, con el consiguiente perjuicio para las llantas incluso en una sola salida.
- 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.



¡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.

7 - TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Operaciones de mantenimiento periódico para el cliente final			
INTERVENCIÓN	INDICACIÓN DE KM (MÁX.)	INDICACIÓN DE TIEMPO (MÁX.)	MÉTODO DE CÁLCULO
Compruebe el par de apriete de la tornillería	2000	2 meses	llave dinamométrica
Compruebe periódicamente que las zapatas de freno estén a una distancia de aproximadamente 1 mm de la superficie de la llanta	1000		
Compruebe constantemente y elimine cualquier cuerpo extraño que pueda depositarse en las zapatas.		lo antes posible	
Compruebe periódicamente la potencia de frenado de las zapatas	1000		

Operaciones de mantenimiento periódico para el cliente final

INTERVENCIÓN	INDICACIÓN DE KM (MÁX.)	INDICACIÓN DE TIEMPO (MÁX.)	MÉTODO DE CÁLCULO
Sustitución de las zapatas		24 meses	Compruebe el desgaste de las zapatas controlando la marca del "wear limit" - el final de las ranuras indica el límite de uso

Operaciones de mantenimiento para el mecánico especializado

INTERVENCIÓN	INDICACIÓN DE KM (MÁX.)	INDICACIÓN DE TIEMPO (MÁX.)	MÉTODO DE CÁLCULO
Compruebe periódicamente los pares de apriete de los tornillos de fijación del freno al cuadro, de los tornillos de los portazapatillas y del tornillo de bloqueo del cable.	1000		llave dinamométrica

目次

1	一般的な注意点と適合性	95
2	技術情報とテクニカル・サポート	97
3	安全のために	100
4	乗車する前に	101
5	操作について	102
6	ブレーキのメンテナンス	104
7	定期的なメンテナンス	110

カンパニョーロ s.r.l. は、予告なくこのマニュアルの内容を変更する権利を有します。

最新版は、www.campagnolo.com. でご覧いただけます。

本説明書の目的は、構成部品を使用するための手順を説明することです。そのため、説明書にある図は実際の製品と異なる場合があります。

1 - 一般的な注意点と適合性



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になります。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。自転車で亀裂や変形、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決めるにあたっては、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® 12s ドライブトレイン・グループセットのコンポーネントは、他のすべてのカンパニョーロ® 製品と同様に、一つの統合されたシステムとして、設計されています。安全性や性能、耐久性、機能を損なわないために、また自転車に対する製品保証を無効にしないために、カンパニョーロ S.r.l. が供給、または指定したパーツや構成部品のみを使用してください。決して、他製造元で製造された製品、パーツ、構成部品と交換したり、組み合わせ使用しないでください。

このドライブトレインに属さない構成部品を使用すると、ドライブトレイン全体の性能を著しく損ないます。そのため、このレンジに属さない構成部品は決して使用しないでください。

このカンパニョーロ® 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、事故や怪我、死を招く危険も含まれます（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になります。そして、結果として生ずるいかなる損害に対しても、法律によって許されている最大限の範囲で、カンパニョーロ s.r.l. が保護されていることに同意しています。

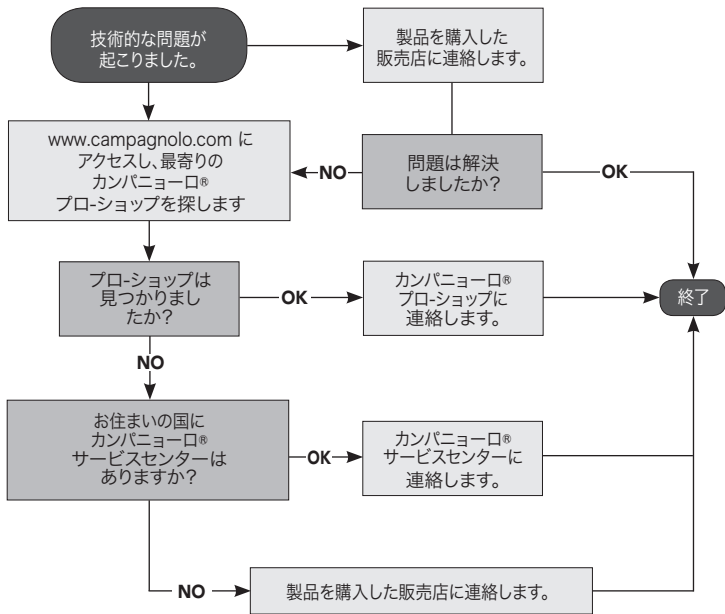
2 - 技術情報とテクニカル・サポート



製品の取り付けや調整を行う場合、また技術的な問題が起きた場合は、次のページにある説明をご覧ください。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。



このQRコードをスキャンし、www.campagnolo.com にアクセスして、より詳しい情報と“よくある質問”を参照してください。





専門メカニックの方への注意： すべての取り付け、取り外し、メンテナンス作業は、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。

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。

注意：カンパニョーロ® 構成部品に類似した部品用として、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。

3 - 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い場合や、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でください。
- ・ 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。

4 - 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。

5 - 操作について

警告!

- ・ ブレーキはホイール・リムのブレーキ面に作用し、自転車の速度を落とすための構成部品です。そのため、専門のメカニックのみが取り付けや調整を行うことができる、安全性に関わる重要な構成部品とお考えください。自転車のブレーキ・システムは正しい取り付けを行わないと、自転車のふらつきや落車を引き起こし、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。
- ・ 初めて使用する際は、自動車の走っていない安全な場所で練習走行をしてください。公道で乗車する前に、ブレーキ・システムがどのように反応するかを理解することは非常に重要です。
- ・ 毎回乗車する際は、ブレーキが正しく動作することを確認してください。ホイールがロックしたり、制動力が低下することを防ぐために、使用する環境条件に応じて、適切なブレーキングを心掛けてください。自転車のブレーキ・システムを正しく操作しないと、自転車のふらつきや落車を引き起こし、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

重要

このブレーキは、エルゴパワー ウルトラ-シフト / パワー-シフト、カンパニョーロ® パー・エンド・ブレーキ・レバーとのみ、組み合わせて使用することができます。

ブレーキは以下のパーツから構成されています:

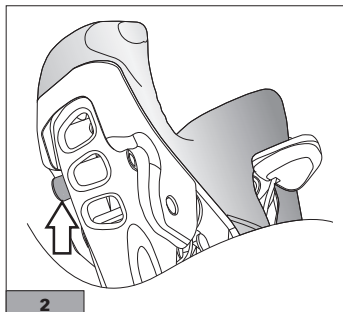
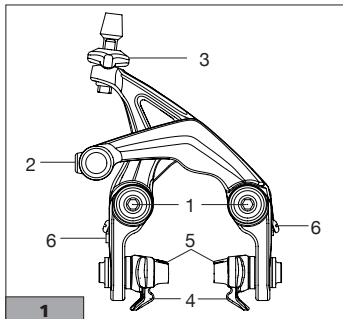
- 1 - フレームに取り付けるためのボルト
- 2 - ケーブル固定ボルト
- 3 - ケーブル・テンション・アジャスター
- 4 - ブレーキ・シュー
- 5 - ブレーキ・パッド
- 6 - ブレーキ・シュー固定ボルト

正しく使用するために:

- ・ フロント・ブレーキとリア・ブレーキは同時に操作してください。
- ・ ブレーキは、ホイール・リムのブレーキ面が過熱しすぎることを防ぐために、“継続的に” 動作させず、一定の間隔を空けて動作させてください。

ホイールを自転車から外す場合は、ブレーキ・レバーに付いている上側ピボットを押し、ブレーキ・ケーブルを少し緩めることができます (図2)。ホイールをブレーキから外すには、ピボットをハンドル・バーの外側へ押し込みます。

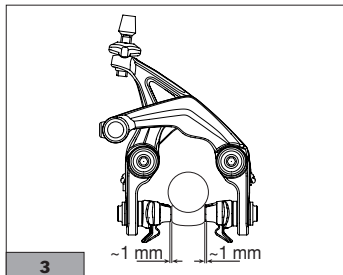
- ・ ホイールを再度装着した後は、ピボットを元の位置に戻します。



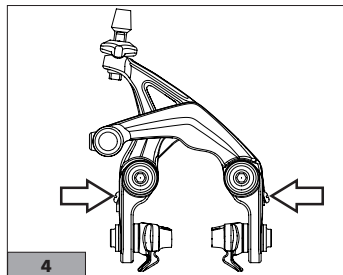
6 - ブレーキのメンテナンス

6.1 - ブレーキ・パッドの調整

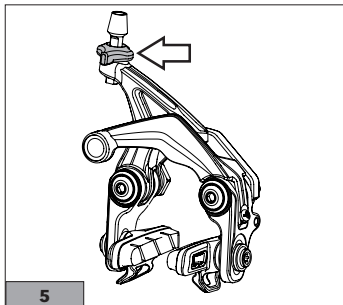
- 定期的な、ブレーキ・パッドとリムのブレーキ面の距離が、約 1 mm 離れていることを確認します (図3)。



- 左側のブレーキ・パッドとリム表面までの距離が適正でない場合は、左側のブレーキ・パッド調整ねじを回し、調整を行います (図4)。
- 右側のブレーキ・パッドとリム表面までの距離が適正でない場合は、右側のブレーキ・パッド調整ねじを回し、調整を行います (図4)。

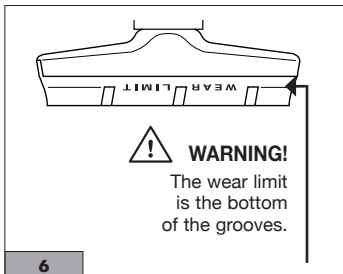


これらの作業を行っても適正な距離に調整できない場合は、ブレーキ、またはハンドル・バーに付いているケーブル・テンション・アジャスターを調整します。それでも解決しない場合は、専門のメカニックにご相談ください。



6.2 - ブレーキ・パッドの交換

・ 定期的にブレーキ・パッドの摩耗状態を確認し、パッドの表面が“WEAR LIMIT”と刻印された溝の底に達したり、制動力が低下した場合は即座に交換してください (図6)。



マイナス・ドライバーを使用して、スプリング（H - 図7）を少し持ち上げ（図7）、摩耗したパッドをブレーキ・シューから外します。

警告

パッドを交換している途中で、スプリングに力を加えないでください。

クリック音がするまで新しいパッドを挿入し（図8）、スプリングがパッドのくぼみに正しく収まっていることを確認します。

・ 新しいブレーキ・パッドを容易に挿入するには、ブレーキ・シューの内側にアルコールを付けてください。決して、潤滑油を塗らないでください（図8）。

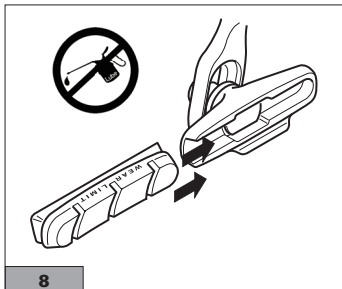
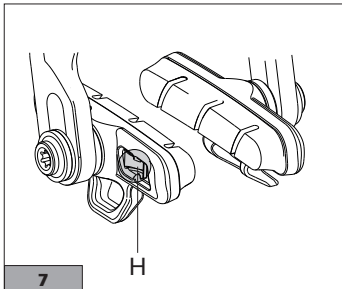
ブレーキ・パッドを反対方向に引っ張り、しっかりと固定されていることを確認します。

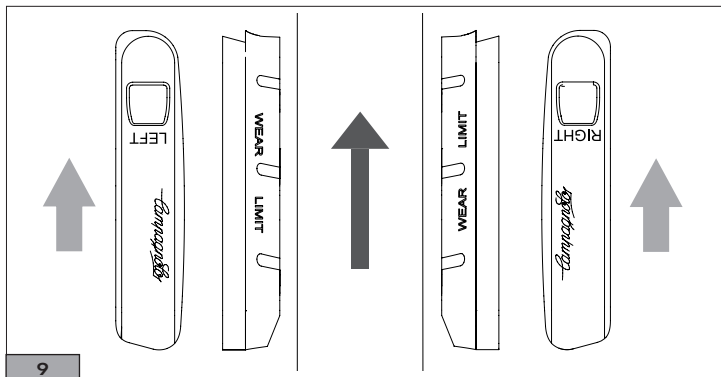


警告!

アルコールは非常に引火性の強い物質です。通気性の良い場所で作業してください。火、炎、火花、熱源、発火源の近くで、アルコールを使用しないでください。

・ 図4にある通り、ブレーキ・パッドとリムの間の距離は約 1 mm あることを確認し、必要に応じて調整してください。



**危険!**

必ず前後ともに、“LEFT”と表示されたブレーキ・パッドは、左側のブレーキ・シューに、“RIGHT”と表示されたブレーキ・パッドは、右側のブレーキ・シューに装着してください。新しいブレーキ・パッドを挿入します。その際、ブレーキ・パッドに付いている進行方向を表す矢印が、実際のホイールの進行方向と一致していることを確認します。ブレーキ・パッドを正しく取り付けないと、ブレーキ・シューからパッドが外れ、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

警告!

カンパニョーロ® スペアパーツは、専門の知識と十分な経験を有した資格のあるメカニックが、最適な工具を使用し、正しい取り付けの手順に従って、取り付けを行う必要があります。資格のないメカニックが取り付け作業を行うと、故障、事故、身体損傷、死亡の原因になることがあります。

6.3 - 定期的なメンテナンスに関する指示

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。

ブレーキ・パッドを最適の状態に保ち、リム・サイドの摩耗を防ぐために、常にブレーキ・パッドを確認してください。ブレーキ・パッドに付着した異物は、やすりなどを使用し即座に取り除いてください。

- ・ ブレーキ・パッド、インナー・ケーブル、アウター・ケーブルを交換する際は、必ず純正のカンパニョーロ® スペアパーツを使用してください。
- ・ ブレーキ固定ねじやブレーキ・シューの固定ねじ、ケーブルの固定ねじが適正なトルクで締め付けられていることを、専門のメカニックに依頼し、定期的に確認してください。
- ・ 自転車のメンテナンス作業を行う際は、油やグリスがブレーキ・パッドに付着しないようにしてください。

重要: 自転車を清掃する際は、環境に優しく、人や環境に対して安全な、腐食性物質を含まない中性の製品を使用してください。

- ・ 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、たとえば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。
- ・ 雨の中を走行すると、いつも以上にブレーキ・パッドに砂や泥が付着し、短時間の走行でもリムに損傷を与えることがあります。
- ・ 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。



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を行ってください。

7 - 定期的なメンテナンス

エンド・ユーザーが行う定期的なメンテナンス

必要な作業	KM 距離の目安 (最大)	時間的な目安 (最大)	作業方法
ボルトが適正なトルクで締め込まれていることの確認	2000	2 か月	トルク・レンチ
ブレーキ・パッドがリムの表面から約 1 mm 離れていることの定期的な確認	1000		
ブレーキ・パッド表面の頻繁な確認と、異物が挟まっている際の速やかな除去		できるだけ早く	
ブレーキ・パッドの制動力の定期的な確認	1000		

エンド・ユーザーが行う定期的なメンテナンス

必要な作業	KM 距離の目安 (最大)	時間的な目安 (最大)	作業方法
ブレーキ・パッドの交換		24 か月	ブレーキ・パッドの使用限界を示す溝の目印、“wear limit”をチェックし、パッドの摩耗を確認

専門メカニックによるメンテナンス作業

必要な作業	KM 距離の目安 (最大)	時間的な目安 (最大)	作業方法
ブレーキ本体をフレームに固定するボルト、ブレーキ・シューの取り付けボルト、ケーブル固定ボルトが、適正トルクで取り付けられていることの定期的な確認	1000		トルク・レンチ

CAMPAGNOLO S.R.L.

Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY
Phone: +39-0444-225600
Fax: +39-0-444-225606
E-mail: service.campagnolo@campagnolo.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH

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

CAMPAGNOLO FRANCE SAS

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

PRIMATEK LTD

No 4, Gongyequ 10th Rd., Nantue Dist.
TAICHUNG CITY 408 - TAIWAN (R.O.C.)
Phone: +886-4-23506831
Fax: +886-4-23596764

CAMPAGNOLO IBERICA S.L.

Avda. de Los Huetos 46 Pab. 3-2ª fila
01010 Vitoria - SPAIN
Phone: +34-945217198
Fax: +34-945217198
E-mail: campagnolo@campagnolo.es

CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.

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 JAPAN LTD.

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