# ITALIANO

## ⚠ ATTENZIONE!

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

**COMPETENZE MECCANICHE - La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono competenze specifiche, esperienza e attrezzatura adeguata. La semplice attitudine alla meccanica potrebbe non essere sufficiente per operare correttamente sulla vostra bicicletta. Se avete dubbi sulla vostra capacità di effettuare tali operazioni, rivolgetevi a personale specializzato.**
**USO DESIGNATO - Questo prodotto Campagnolo® è stato progettato e fabbricato per essere usato esclusivamente su biciclette del tipo "da corsa" utilizzate solo su strade con asfalto liscio o in pista. Qualsiasi altro uso di questo prodotto, come fuori strada o sentieri è proibito.**
**CICLO VITALE - USURA - NECESSITA' DI ISPEZIONE - Il ciclo vitale dei componenti Campagnolo®, dipende da molti fattori, quali ad esempio il peso dell'utilizzatore e le condizioni di utilizzo. Urti, colpi, cadute e più in generale un uso improprio, possono compromettere l'integrità strutturale dei componenti, riducendone enormemente il ciclo vitale; alcuni componenti sono inoltre soggetti ad usurarsi nel tempo. Vi preghiamo di far ispezionare regolarmente la bicicletta da un meccanico qualificato, per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura. Per evidenziare cricche su particolari in alluminio si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfratture. Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate immediatamente il componente; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere immediatamente sostituiti. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante della Campagnolo® per scegliere l'intervallo più adatto a voi. Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs) per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura. Verificate con il vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.**
**Avviso Importante su PRESTAZIONI, SICUREZZA E GARANZIA - I componenti delle trasmissioni 9s e 10s, gli impianti frenanti, e la maggior parte dei componenti Campagnolo®, sono progettati come un unico sistema integrato. Per non compromettere la SICUREZZA, le PRESTAZIONI, la LONGEVITA', la FUNZIONALITA' e per non invalidare la GARANZIA, utilizzate esclusivamente i componenti specificati dalla Campagnolo S.r.l., senza interfacciarli o sostituirli con prodotti fabbricati da altre aziende.**

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

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

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

## CONSIGLI GENERALI PER LA SICUREZZA

- Seguite accuratamente il programma di manutenzione periodica.
- Usate sempre ricambi originali Campagnolo®.
- Non apportate mai alcuna modifica ai vostri componenti Campagnolo®.
- 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.
- Assicuratevi che i cavi e i pattini dei freni siano in buono stato.
- Verificate il corretto funzionamento dei freni prima di iniziare la corsa.
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato, ricordate che la potenza dei freni e l'aderenza dei pneumatici sul terreno diminuiscono notevolmente, rendendo più difficile il controllo del mezzo. Inoltre, tenete presente che a causa del progressivo asciugarsi della superficie frenante durante la frenata, la potenza frenante potrebbe variare bruscamente. Prestate, quindi, maggiore attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti.
- La Campagnolo S.r.l. vi raccomanda di indossare sempre il casco protettivo, di allacciarlo correttamente e di verificare che esso sia omologato nel paese di utilizzo.
- Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a urti o incidenti devono essere sostituite con ricambi originali Campagnolo® e non riparate.
- Indossate abiti aderenti e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o colori chiari).
- Imparate e rispettate le norme ciclistiche locali e tutti i segnali stradali durante la corsa.
- Per ulteriori dubbi, domande o commenti rivolgetevi al vostro Service Center Campagnolo® più vicino.

### ⚠ ATTENZIONE!

**• I freni Campagnolo® Linear Pull Cantilever devono essere utilizzati esclusivamente con i comandi Ergopower FB™ Campagnolo® per freni Linear Pull Cantilever.**
**• I freni di tipo Linear Pull cantilever frenano in maniera diversa rispetto ai freni di tipo Caliper. È necessario quindi, dopo avere installato i freni, esercitarsi al loro utilizzo 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.**
**• Prima di ogni utilizzo controllate che i cavi e i pattini siano in buone condizioni e verificate che i freni funzionino correttamente.**
**• 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.**

## 1. MONTAGGIO

I freni Linear Pull Cantilever sono forniti con due distanziali (A - Fig. 1) di spessore diverso per il montaggio del portapattino. Il più spesso (4,5 mm) è già montato sul freno. Il più sottile (2,5 mm) si trova all'interno della confezione. Prima di procedere al montaggio dei freni sul telaio verificate, secondo la tabella 1, quale distanziale è più adatto alle vostre esigenze.

- Inserite il perno di aggancio (B - Fig. 2) nel foro centrale dell'attacco freno sul telaio. Bloccate il freno al telaio avvitando la vite (C - Fig. 4) con una chiave a brugola da 5 mm ad una coppia di serraggio di 5 N.m - 3.7 lb.ft.

### ⚠ ATTENZIONE!

Una vite allentata può provocare il malfunzionamento del freno e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Tenendo il freno chiuso, con i pattini che toccano il cerchio (Fig. 3), verificate che la distanza X (Fig. 3) sia **almeno** di 39 mm. Se così non fosse, sostituite il distanziale montato sul portapattino (A - Fig. 1) con l'altro fornito nella confezione.
- Effettuate un primo centraggio del freno rispetto alla ruota agendo sulla vite fissaggio portapattino (**D** - Fig. 4) con una chiave a brugola da 5 mm in modo tale che i pattini distino circa 1 mm dal diametro esterno del cerchio (Fig. 5).
- Infilate il cavo nel passacavo e serrate la vite di fissaggio cavo (E - Fig. 6) con una chiave a brugola da 5 mm ad una coppia di 5 N.m - 3.7 lb.ft.

### ⚠ ATTENZIONE!

Assicuratevi di stringere adeguatamente il cavo, senza danneggiarlo, in modo che non si allenti durante l'azionamento dei freni. Un cavo allentato o danneggiato può provocare il malfunzionamento del freno ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Verificate che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 7).
- Se necessario, eseguite una registrazione fine mediante la vite di regolazione della tensione della molla di richiamo (**F** - Fig. 6). Per modificare la tensione avvitate o svitate la vite nei limiti consentiti dalla sua escursione.
- Effettuate la registrazione dei pattini seguendo le operazioni indicate nel capitolo 2.

## 2. REGISTRAZIONE DEI PATTINI

- Verificate periodicamente che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 7). Se così non fosse, registratene la distanza agendo sulla vite di registrazione della tensione del cavo presente sul comando Ergopower FB™ (**G** - Fig. 8).
- Regolate i pattini in modo che siano centrati in altezza rispetto alla superficie frenante del cerchio e che siano ad essa paralleli orizzontalmente e verticalmente (Fig. 9).
- Bloccate i portapattini avvitando la vite a brugola da 5 mm (D - Fig. 4) alla coppia di serraggio di 8 N.m - 6 lb.ft.

### ⚠ PERICOLO!

Verificate sempre che la parte chiusa del portapattino (**L**) sia rivolta verso il senso di marcia come indicato in figura 10.
L'errato montaggio del portapattino può causare lo sfilamento del pattino dal portapattino ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

## 3. SOSTITUZIONE DEI PATTINI

### ⚠ ATTENZIONE!

**Indossate sempre i guanti protettivi prima di sostituire i pattini.**

- Procuratevi il pattino di ricambio originale Campagnolo®.
- Sfilate il pattino usurato dal portapattino (Fig. 11).
- Per facilitare l'inserimento del pattino, il portapattino presenta uno scarico più largo al centro. Infilate quindi il nuovo pattino partendo dal centro (Fig. 12).
- Per far scivolare meglio il pattino, bagnate l'interno del portapattino con dell'alcool; evitate assolutamente l'utilizzo di lubrificanti.

### ⚠ 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 7. In caso contrario, procedete alla registrazione dei pattini come indicato nel capitolo 2.

## 4. MANUTENZIONE DEI FRENI

- Verificate periodicamente lo stato di usura dei pattini e sostituiteli quando la superficie frenante è in prossimità della fine della scanalatura (WEAR LIMIT) o in caso la loro potenza frenante risulti insufficiente (Fig. 13).
- Verificate periodicamente che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 7). Se così non fosse, procedete con la registrazione dei pattini, come indicato nel capitolo 2.
- Per mantenere sempre efficienti i pattini e non usurare i fianchi dei cerchi consigliamo di asportare con una lima eventuali residui di sabbia che possono depositarsi sui pattini specialmente durante l'uso sotto la pioggia.
- Verificate periodicamente le coppie di serraggio delle viti di bloccaggio del freno, di bloccaggio dei pattini e del cavo.
- Verificate periodicamente che i cavi siano in buono stato. Procedete eventualmente alla sostituzione utilizzando esclusivamente ricambi originali Campagnolo®.

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

La Campagnolo S.r.l. si riserva il diritto di modificare il contenuto del presente manuale in qualunque momento e senza preavviso.
La versione aggiornata di questo manuale sarà eventualmente disponibile su www.campagnolo.com.
Sul sito troverete inoltre informazioni sugli altri prodotti Campagnolo® e il catalogo dei ricambi.

ITALIANO

# ENGLISH

## ⚠ WARNING!

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

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

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

**LIFESPAN - WEAR - INSPECTION REQUIREMENT - The lifespan of Campagnolo® components depends on many factors, such as rider size and riding conditions. Impacts, falls, improper use or harsh use in general may compromise the structural integrity of the components and significantly reduce their lifespan. Some components are also subject to wear over time. Please have your bicycle regularly inspected by a qualified mechanic for any cracks, deformation, signs of fatigue or wear. Use of penetrating fluid or other visual enhancers to locate cracks on aluminum parts is recommended. If the inspection reveals any deformation, cracks, impact marks or stress marks, no matter how slight, immediately replace the component; components that have experienced excessive wear also need immediate replacement. The frequency of inspection depends on many factors; check with your authorized Campagnolo® representative to select a schedule that is best for you. If you weigh 82 kg/180 lbs or more, you must be especially vigilant and have your bicycle inspected more frequently (than someone weighing less than 82 kg/180 lbs) for any evidence of cracks, deformation, or other signs of fatigue or stress. Check with your mechanic and bicycle/component part retailer to discuss whether the components you selected are suitable for your use, and to determine the frequency of inspections.**

**Important PERFORMANCE, SAFETY and WARRANTY Notice - The components of the 9s and 10s drivetrains, the braking systems, and most Campagnolo® components, are designed as a single integrated system. To avoid compromises in terms of SAFETY, PERFORMANCE, DURABILITY, FUNCTION, and to prevent voiding the WARRANTY, only use the components specified by Campagnolo S.r.l., without interfacing them with or substituting them with products manufactured by other companies.**

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

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

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

## GENERAL SAFETY RECOMMENDATIONS

- Be sure that the periodic maintenance schedule is strictly followed.
- Always use original Campagnolo® spare parts.
- Never make any modifications whatsoever to your Campagnolo® components.
- Parts which have been bent or otherwise damaged in an accident or as a result of any other impact must not be re-straightened. They must be replaced immediately with original Campagnolo® parts.
- Check your 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.
- When riding in wet conditions, remember that the stopping power of your brakes is greatly reduced and that the adherence of the tires on the ground is considerably reduced. Also bear in mind that because of the progressive drying of the braking surface during braking itself, braking power may vary sharply. This makes it harder to control and stop your bicycle. Extra care is required when riding your bicycle in wet conditions to avoid an accident.
- Campagnolo® reminds you to always wear a properly fitted and fastened bicycle helmet that has been approved by ANSI or SNELL.
- Wear clothes which are snug-fitting and which make you visible to traffic, such as neon, fluorescent, or other bright colors.
- Avoid biking at night, because it is more difficult for you to be seen by traffic, and it is more difficult for you to see obstructions on the ground. If you do ride at night, you should equip your bicycle with and use a headlight and a taillight.
- Learn and follow the local bicycle laws and regulations, and obey all traffic signals, signs and laws while you ride.
- If you ever have any comments, questions, or concerns, please contact your nearest Campagnolo® Service Center.

### ⚠ WARNING!

**• The Campagnolo® Linear Pull Cantilever brakes must be used only with the Campagnolo® Ergopower FB™ control levers for Linear Pull Cantilever brakes.**
**• Linear Pull Cantilever brakes perform differently from Caliper brakes. When the brakes are first installed on the bicycle, practice using the brakes in a clear, traffic-free area. It is important to understand how the braking system works, operates and "feels" before riding in public.**
**• Before every ride, check your brake pads and cables to be sure they are in good condition. In addition, test your brakes in the beginning of your ride to make sure they are operating properly.**
**• When riding in wet conditions, remember that the stopping power of your brakes is greatly reduced and the adherence of the tires to 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. An accident could result in severe personal injury or death.**

## 1. ASSEMBLY

Linear Pull Cantilever brakes are provided with two washers (A - Fig. 1) with different diameters for fitting the brake shoe. The thickest (4.5 mm) is already fitted to the brake. The thinnest (2.5 mm) is located inside the package. Before fitting the brakes to the frame select from the table 1 the most suitable washer for your requirements.

- Insert the coupling pin (B - Fig. 2) into the central hole of the brake fitting on the frame. Fix the brake to the frame using a 5-mm Allen key to tighten the screw (C - Fig. 4) to a torque setting of 5.7 N.m - 3.7 lb per ft.

### ⚠ WARNING!

A loose screw can cause the brake system to malfunction resulting in an accident, personal injury or death.

- Keep the brake closed with the pads touching the rim (Fig. 3) and check that distance X (Fig. 3) is at least 39 mm. If not, replace the washer fitted to the brake shoe (A - Fig. 1) with the other one supplied in the set.
- Center the brake on the wheel for the first time by adjusting the brake shoe (D - Fig. 4) fixing screw with a 5-mm Allen key so that the brake pads are about 1 mm from the external diameter of the rim (Fig. 5).
- Insert the cable into the cable holder and tighten the cable-fixing screw (E - Fig. 6) with a 5-mm Allen key to a torque setting of 5 N.m - 3.7 lb per ft.

### ⚠ WARNING!

Please be sure that you tighten the cable sufficiently, without crushing the cable, so that it does not slip when brakes are applied. A loose or damaged cable can cause the brake system to malfunction resulting in an accident, personal injury or death.

- Check that the brake pads are about 1 mm from the rim surface (Fig. 7).
- If necessary, use the adjusting screw of the tension of the return spring (F - Fig. 6) to make a fine adjustment. To adjust tension, tighten or loosen the screw within the permitted limits.
- Adjust the brake pads following the operations indicated in section 2.

## 2. ADJUSTING THE BRAKE PADS

- Regularly check that the brake pads are about 1 mm from the rim surface (Fig. 7). If they are not, use the cable-tension adjusting screw on the Ergopower FB™ control lever (G - Fig. 8) to adjust the distance of the brake pads from the rim surface.
- Adjust the brake pads so that they are centered in height in relation to the braking surface of the rim and parallel to it horizontally and vertically (Fig. 9).
- Clamp the brake shoes by tightening the 5 mm Allen screw (D - Fig. 4) to a torque of 8 N.m - 6 lb.ft.

### ⚠ DANGER!

Always make sure that the closed part of the brake shoe (L) faces in the driving direction, as shown in figure 10.
Incorrect installation of the brake shoe will cause the pad to slip out of the brake shoe, resulting in an accident, personal injury or death.

## 3. REPLACING THE BRAKE PADS

### ⚠ WARNING!

**Always wear protective gloves before replacing the brake pads.**

- Use only original Campagnolo® brake pads.
- Slide out the worn pad from the brake shoe (Fig. 11).
- To make it easier to insert the brake pad, the brake shoe is wider at the centre. Insert the new brake pad from the centre of the brake shoe (Fig. 12).
- To facilitate insertion of the new brake pad, wet the inside of the brake shoe with alcohol. Never use lubricants.

### ⚠ 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.

- Check that the brake pads are about 1 mm from the rim, as shown in figure 7. If the brake pads are not about 1 mm from the rim, adjust them as shown in chapter 2.

## 4. BRAKE MAINTENANCE

- Check the wear status of the brake pads at regular intervals and replace them when the braking surfaces reach the limit (WEAR LIMIT) or if braking power is in any way insufficient (Fig. 13).
- Regularly check that the brake pads are about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 7). If the brake pads are not about 1 mm from the rim, adjust them as shown in chapter 2.
- To maintain the brake pads are in efficient working order and to avoid wear on the sides of the rims, you should remove with a file any residue of sand, debris or foreign objects which may become embedded in the brake pads, especially during use in the rain.
- Check torque setting(s) of the brake, brake shoes and cable locking screws at regular intervals.
- Check your brake cables to be sure they are in good condition. If necessary replace the brake cables only with original Campagnolo® brake cables.

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

Campagnolo S.r.l. reserves the right to modify the content of this manual at any time and without notice.
The updated version of this manual will always be available on www.campagnolo.com.
On our website you will also find information on other Campagnolo® products and Campagnolo®'s spare parts catalogue.

ENGLISH


**CAMPAGNOLO S.R.L.**
Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY
**•Technical Information:**
Phone: +39-0444-225600
Fax: +39-0-444-225400
E-mail: tech-info@campagnolo.com
**•Service Center:**
Phone: +39-0444-225605
E-mail: service@campagnolo.com

**CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH**
Alte Garten 60-62
51371 Leverkusen
Phone: +49-214-206953-0
Fax: +49-214-206953-15
E-mail: campagnolo@campagnolo.de
**•Service Information:**
Phone: +49-214-206953-20

**CAMPAGNOLO FRANCE SARL**
Rue Bernard Palissy
42160 Andrézieux-Bouthéon - FRANCE
Phone: +33-477-556305
Fax: +33-477-556345
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr
**•Service Information:**
Phone: +33-477-554449

**CAMPAGNOLO IBERICA S.L.**
Avda. de Los Huetos 46 Pab. 31
01010 Vitoria - SPAIN
Phone: +34-945-222504
Fax:+34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es
**•Service Information:**
Phone: +34-945-222504

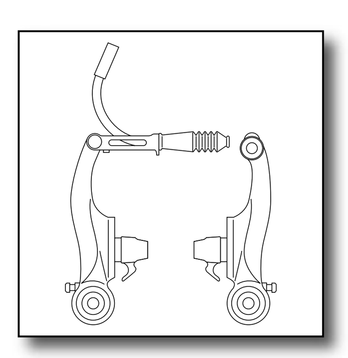
**CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.**
2105-L Camino Vida Roble
Carlsbad CA 92011 - U.S.A.
Phone: +1-760-9310106
Fax: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolona.com
**•Service Information:**
Phone: +1-760-9310106

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



**This product is protected by the following patent:**
**• Patent application:** EP 05425234.1


Campagnolo®



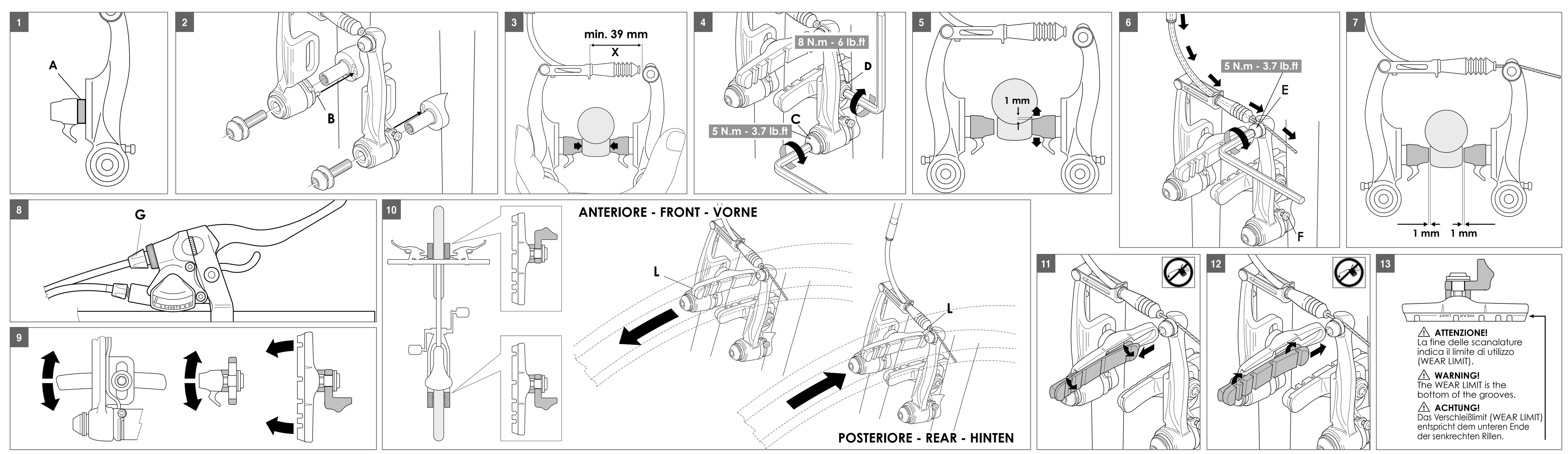
# LINEAR PULL CANTILEVER BRAKES


Printed on 100% recycled paper - cod. 7225303 - 07/2005 - © Campagnolo 2005


**TAB. 1**

**B= 4,5 mm**
**S= 2,5 mm**

| DISTANZA TRA GLI ATTACCHI FRENO DEI FRENI LINEAR PULL CANTILEVER (DA CENTRO A CENTRO) / DISTANCE BETWEEN LINEAR PULL CANTILEVER BRAKE BOSSES (CENTER TO CENTER) / ABSTAND ZWISCHEN DEN ANSCHLÜSSEN DER LINEAR PULL CANTILEVER-BREMSEN (VON MITTE BIS MITTE) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **83** | | | | | | | | B |
| **82** | | | | | | | B | B |
| **81** | | | | | | B | B | B |
| **80** | | | | | B | B | B | B |
| **79** | | | | B | B | B | B | B |
| **78** | | | B | B | B | B | B | S |
| **77** | | B | B | B | B | B | S | S |
| **76** | B | B | B | B | B | S | S | S |
| **75** | B | B | B | B | S | S | S | S |
| **74** | B | B | B | S | S | S | S | S |
| **73** | B | B | S | S | S | S | S | |
| **72** | B | S | S | S | S | S | | |
| **71** | B | S | S | S | S | | | |
| **70** | S | S | S | S | | | | |
| **mm** | **19,5** | **20,5** | **21,5** | **22,5** | **23,5** | **24,5** | **25,5** | **26,5** |
| | **LARGHEZZA CERCHIO / RIM WIDTH / FELGENBREITE** | | | | | | | |




# DEUTSCH

## ⚠ ACHTUNG!

**Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch bitte aufmerksam durch. Dieses Handbuch ist integrierender Bestandteil des Produkts und ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, um es später jederzeit wieder zu Rate ziehen zu können.**
**MECHANISCHE KENNTNISSE - Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrrad setzen spezifische Kenntnisse, einschlägige Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus. Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um an Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten auszuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.**
**VERWENDUNGSZWECK - Dieses Campagnolo® Produkt wurde ausschließlich für den Gebrauch an Rennrädern für den Einsatz auf asphaltierten Straßen oder Rennbahnen entwickelt und hergestellt. Jeglicher andere Gebrauch dieses Produkts wie beispielsweise für Geländefahrten oder auf unbefestigten Wegen ist verboten.**
**LEBENSDAUER - ABNUTZUNG – NOTWENDIGKEIT DER INSPEKTION - Die Lebensdauer der Campagnolo®-Komponenten hängt von vielen Faktoren wie z.B. vom Gewicht des Fahrers und von den Einsatzbedingungen ab. Stöße, Schläge, Stürze und ganz generell ungeeigneter Gebrauch können die strukturelle Unversehrtheit der Komponenten beeinträchtigen und deren Lebensdauer dadurch erheblich verkürzen. Einige Komponenten nutzen sich außerdem im Laufe der Zeit ab. Wir bitten Sie, Ihr Fahrrad regelmäßig von einem Fahrradmechaniker untersuchen zu lassen, um Risse, Deformationen oder andere Ermüdungs- oder Abnutzungserscheinungen festzustellen. Zur Risserkennung an Aluminiumteilen empfehlen wir die Verwendung von Eindringmitteln oder anderen Erkennungsverfahren für Mikrobrüche. Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlageinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind sofort auszutauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab; wenden Sie sich an einen Campagnolo®-Vertreter, um das für Sie am besten geeignete Inspektionsintervall zu wählen. Wenn Sie mehr als 82 kg/180 lbs wiegen, sollten Sie besonders darauf achten, dass Ihr Fahrrad häufiger (als bei Personen, die weniger als 82 kg/180lbs wiegen) inspektioniert wird, um festzustellen, ob etwaige Risse, Deformationen, Anzeichen von Ermüdung oder Abnutzung vorhanden sind. Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Mechaniker oder Ihrem Fachhändler, ob die von Ihnen ausgewählten Campagnolo®-Komponenten für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind und legen Sie gemeinsam mit ihm das Inspektionsintervall fest.**
**Wichtiger Hinweis zu PRODUKTLEISTUNG, SICHERHEIT und GARANTIE - Die Komponenten der 9s und 10s Antriebssysteme, des Bremssystems, sowie ein Großteil der von Campagnolo® hergestellten Komponenten, wurden als Bestandteile eines integrierten Systems entwickelt. Um die SICHERHEIT, die LEISTUNG, die DAUER, die FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT und die GARANTIE nicht zu beeinträchtigen, empfehlen wir den ausschließlichen Gebrauch der von Campagnolo Srl spezifizierten Bestandteile und diese nicht mit Produkten anderer Hersteller zu ersetzen oder zu kombinieren.**
**Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Schäden am Produkt hervorrufen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.**
**Der Benutzer dieses Campagnolo®-Produkts erkennt ausdrücklich an, dass der Gebrauch des Fahrrads Gefahren mit sich bringen kann, welche den Bruch einer Fahrradkomponente sowie auch andere Risiken umfassen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen können. Mit dem Kauf und Gebrauch dieses Campagnolo®-Produkts akzeptiert der Benutzer diese Gefahren und/oder geht diese Risiken ausdrücklich, freiwillig und bewusst ein. Dabei sagt er zu, dass er Campagnolo® niemals die Schuld für irgendeinen möglicherweise daraus entstehenden Schaden zuweisen wird.**
**Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Ihren Mechaniker oder an den nächstgelegenen Campagnolo®-Fachhändler.**

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Halten Sie das Programm für die regelmäßige Pflege genau ein.
- Verwenden Sie immer Campagnolo®-Originalersatzteile.
- Führen Sie niemals irgendwelche Änderungen an den Komponenten aus.
- Vermeiden Sie es, nachts mit dem Rad zu fahren, da es im Dunkeln schwieriger ist, von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen zu werden und man selbst Hindernisse auf der Straße viel schlechter erkennt. Wenn Sie das Fahrrad auch nachts benutzen, sollte es mit geeigneten Lampen und mit entsprechenden Rückstrahlern ausgestattet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel und Bremsschuhe in einwandfreiem Zustand sind.
- Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit der Bremsen vor jedem Gebrauch.
- 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. Dadurch dass die Bremsoberfläche beim Bremsvorgang nach und nach trocknen wird, kann es außerdem sein, dass sich die Bremsleistung plötzlich ändert. Fahren Sie daher auf nasser Fahrbahn noch vorsichtiger, um jede Art von Unfällen zu vermeiden.
- Campagnolo S.r.l. empfiehlt Ihnen, immer mit Fahrradhelm zu fahren, diesen richtig festzuschnallen und darauf zu achten, ob er im Anwendungsland typengeprüft ist.
- Durch Schläge, Stöße bzw. Unfälle verbogene oder beschädigte Teile sind durch Campagnolo®-Originalersatzteile zu ersetzen und dürfen nicht repariert werden.
- Tragen Sie eng anliegende Bekleidung, mit der Sie gut gesehen werden können (in Leuchtfarben oder hellen Farben).
- Sie sollten die örtliche Straßenverkehrsordnung für Radfahrer kennen und einhalten sowie **alle** Verkehrszeichen bei der Fahrt beachten.
- Sollten Sie irgendwelche sonstigen Zweifel, Fragen oder Bemerkungen haben, bitten wir Sie, sich an Ihren Fahrradmechaniker oder den nächstgelegenen Campagnolo®-Service Center zu wenden.

### ⚠ ACHTUNG!

**• Campagnolo® Linear Pull Cantilever-Bremsen dürfen ausschließlich mit Campagnolo® Ergopower FB™ Bremsschalthebeln für Linear Pull Cantilever-Bremsen benutzt werden.**
**• Linear Pull Cantilever-Bremsen bremsen anders als Caliper-Bremsen. Vor Benutzung des Fahrrads sollte man sich unbedingt mit den Bremsen vertraut machen und deren Gebrauch auf einer wenig befahrenen, freien Strecke einüben.**
**• Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch, dass die Kabel und Bremsschuhe in gutem Zustand sind und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Bremsen.**
**• Bei nasser Fahrbahn daran denken, daß die Bremskraft sowie die Bodenhaftung der Reifen beachtlich herabgesetzt ist und es somit schwerer ist, das Fahrrad perfekt zu kontrollieren. Fahren Sie deshalb bei nasser Fahrbahn ganz besonders vorsichtig, um jede Art von Unfällen zu vermeiden.**

## 1. MONTAGE

Die Linear Pull Cantilever-Bremsen werden mit zwei verschiedenen Zwischenstücken (A - Abb. 1) für die Montage des Bremsschuhträgers geliefert. Das dickere (4,5 mm) ist bereits an der Bremse montiert. Das dünnere (2,5 mm) befindet sich in der Packung. Bevor Sie die Bremsen am Rahmen montieren, stellen Sie anhand der Tabelle 1 sicher, welches Zwischenstück in Ihrem Fall am besten geeignet ist.

- Führen Sie den Verbindungsstift (B - Fig. 2) in das mittlere Loch am Rahmenanschluss der Bremse ein. Befestigen Sie die Bremse am Rahmen, indem Sie die Schraube (C - Abb. 4) mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel mit einem Anzugsmoment von 5.7 Nm- 3.7 lb.ft. festziehen.

### ⚠ ACHTUNG!

Eine gelöste oder nicht richtig angezogene Schraube kann zu Störungen an der Bremse führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Halten Sie die Bremse geschlossen, so dass die Bremsschuhe die Felge berühren (Abb. 3) und kontrollieren Sie, dass der Abstand X (Abb. 3) mindestens 39 mm beträgt. Ist dies nicht der Fall, so ersetzen Sie das am Bremsschuhträger montierte Zwischenstück (A - Abb. 1) durch das andere, das in der Packung mitgeliefert wird.
- Führen Sie ein erstes Zentrieren der Bremse in Bezug auf das Laufrad aus, indem Sie die Schraube zum Befestigen des Bremsschuhträgers (D - Abb. 4) mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel so verstellen, dass die Bremsschuhe ca. 1 mm von der Außendurchmesser der Felge entfernt sind (Abb. 5).
- Führen Sie das Kabel in die Kabeldurchführung ein und schließen Sie die Kabelbefestigungsschraube (E - Abb. 6) mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel mit einem Anzugsmoment von 5 Nm - 3.7 lb.ft.

### ⚠ ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass Sie das Kabel ausreichend befestigen, ohne es zu beschädigen, damit es sich beim Gebrauch der Bremsen nicht lockern kann. Ein gelockertes oder beschädigtes Kabel kann zu Störungen bei der Funktion des Bremssystems führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Kontrollieren Sie, dass die Bremsschuhe etwa 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 7).
- Nehmen Sie bei Bedarf eine Feineinstellung an der Stellschraube für die Spannung der Rückzugfeder (F - Abb. 6) vor. Zum Verstellen der Spannung ziehen Sie die Schraube an oder lösen Sie sie, soweit die Spannweite dies ermöglicht.
- Führen Sie das Einstellen der Bremsschuhe so wie in Kapitel 2 detailliert angegeben aus.

## 2. EINSTELLUNG DER BREMSSCHUHE

- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Bremsschuhe etwa 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 7). Ist dies nicht der Fall, so sollten Sie den Abstand einstellen, in dem Sie die Einstellschraube für die Kabelspannung am Ergopower FB™ Bremsschalthebel (G - Abb. 8) verstellen.
- Stellen Sie die Bremsschuhe so ein, dass sie sich auf der Höhe in der Mitte der Bremsoberfläche der Felgen befinden und waagerecht wie senkrecht parallel zu diesen befinden (Abb. 9).
- Die Bremsschuhe mit der 5 mm Sechskantschraube (H - Abb. 8) mit einem Anzugsmoment von 8 N.m - 6 lb.ft. festschrauben.

### ⚠ ACHTUNG!

Immer kontrollieren, dass der geschlossene Teil des Bremsschuhs (L), so wie in Abb. 10 dargestellt, in Fahrtrichtung zeigt. Die falsche Montage des Bremsschuhs kann dazu führen, dass der Bremsbelag herausrutscht und dies könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

## 3. AUSTAUSCH DER BREMSSCHUHE

### ⚠ ACHTUNG!

**Vergessen Sie nicht, zum Ersetzen der Bremsbeläge immer Schutzhandschuhe zu tragen.**

- Besorgen Sie sich einen Campagnolo®-Original-Ersatzbremsschuh.
- Den verschlissenen Bremsschuh vom Bremsschuhträger ziehen (Abb. 11).
- Zum leichteren Einsetzen des Bremsschuhs weist der Bremsschuhträger in der Mitte eine erweiterte Öffnung auf. Setzen Sie den neuen Bremsschuh daher von der Mitte her beginnend ein (Abb. 12).
- Zum leichteren Einsetzen des neuen Bremsbelags die Innenseite des Bremsschuhs mit Alkohol befeuchten; der Gebrauch von Schmierstoffen sollte unbedingt vermieden werden.

### ⚠ 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 Sie, dass der Abstand zwischen den Bremsschuhen und der Felge, so wie in Abb. 7 gezeigt, etwa 1 mm beträgt. Ist dies nicht der Fall, so sollten Sie die Bremsschuhe, so wie in Kapitel 2 angegeben, einstellen.

## 4. WARTUNG DER BREMSEN

- Überprüfen Sie regelmäßig, dass sich die Bremsschuhe nicht abgenutzt haben, und ersetzen Sie diese, wenn die Bremsoberfläche die Nähe der Rille erreicht (WEAR LIMIT) oder wenn die Bremsleistung ungenügend ist (Abb. 13).
- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Bremsschuhe etwa 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Fig. 7). Ist das nicht der Fall, so sollten Sie die Bremsschuhe, so wie in Kapitel 2 angegeben, einstellen.
- Um die Bremsschuhe immer funktionstüchtig zu erhalten und die Felgenseiten nicht abzunutzen, empfehlen wir, eventuelle Sandreste, welche sich auf den Bremsschuhen, besonders bei Regenfahrten ablagern können, mit einer Feile zu entfernen.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Anziehmomente der Befestigungs-schrauben der Bremsen, der Bremsschuhe und des Kabels.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Kabel sich in gutem Zustand befinden. Ersetzen Sie die Kabel bei Bedarf und verwenden Sie dazu ausschließlich Campagnolo®-Originalersatzteile.

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

Die Firma Campagnolo S.r.l. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Anleitung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.
Bei www.campagnolo.com können Sie eventuell eine aktualisierte Fassung dieser Anleitung herunterladen.
Unsere Web-Site enthält außerdem Informationen über weitere Campagnolo® Produkte sowie den gängigen Ersatzteilekatalog.

DEUTSCH

FRANCAIS

## ⚠ 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 sûr de votre capacité à effectuer ces opérations, adressez-vous à du personnel qualifié.**
**UTILISATION PRÉVUE - Ce produit Campagnolo® a été conçu et fabriqué pour être utilisé exclusivement sur des vélos du type "de course" utilisés uniquement sur des routes avec chaussée lisse ou sur piste. Toute autre utilisation, par exemple hors route ou sur sentier, est interdite.**
**DURÉE DE VIE - USURE - CONTRÔLES À EXÉCUTER - La durée de vie des composants Campagnolo® dépend de nombreux facteurs, comme le poids de l'utilisateur et les conditions d'utilisation. Les chocs, les chutes et, plus généralement, une utilisation inadéquate peuvent compromettre l'état structural des composants, en réduisant, même considérablement, leur durée de vie. De plus, certains composants sont, avec le temps, sujets à usure. Nous vous conseillons de faire contrôler régulièrement le vélo par un mécanicien qualifié afin de vérifier la présence de criques, déformations, signes de fatigue ou usure. Pour mettre en évidence les criques sur les pièces en aluminium, il est recommandé d'utiliser des liquides pénétrants ou d'autres révélateurs de microfissures. Si le contrôle met en évidence des déformations, des criques, des signes de choc ou de fatigue, aussi infimes soient-ils, remplacez immédiatement le composant; il faut également remplacer immédiatement les composants très usés. La fréquence des contrôles dépend de nombreux facteurs; contactez un représentant de Campagnolo® 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 criques, des déformations ou d'autres signes de fatigue ou usure. Assurez-vous avec votre mécanicien ou votre revendeur que les composants Campagnolo® que vous avez choisis sont adaptés à l'utilisation prévue et fixez avec lui la fréquence des contrôles.**
**Remarque importante sur PERFORMANCES, SÉCURITÉ ET GARANTIE - Les composants des transmissions 9s et 10s, les freins et la plupart des composants Campagnolo®, sont conçus come un unique système intégré. Pour ne pas compromettre la SÉCURITÉ, les PERFORMANCES, la LONGEVITÉ, la FONCTIONNALITÉ et pour ne pas invalider la GARANTIE, n'utilisez que les composants spécifiés par Campagnolo Srl, sans les associer avec ou les remplacer par des produits fabriqués par d'autres sociétés.**
**L'inobservance de ces indications peut provoquer des dommages au produit et, en conséquence, des accidents, des lésions physiques, même mortelles.**
**L'utilisateur de ce produit Campagnolo® reconnaît explicitement que l'utilisation du vélo peut comporter des risques, comme la rupture de l'un des composants du vélo ou d'autres dangers, et que ces risques peuvent provoquer des accidents et des lésions physiques même mortelles. En achetant et en utilisant ce produit Campagnolo®, l'utilisateur accepte explicitement, volontairement et délibérément et/ou prend en charge ces risques et accepte de ne pas attribuer à Campagnolo® la responsabilité de tout dommage qui pourrait en dériver.**
**Pour tout autre renseignement, contactez votre mécanicien ou le revendeur Campagnolo® le plus proche.**

## CONSEILS GÉNÉRAUX POUR LA SÉCURITÉ

- Respectez scrupuleusement le programme d'entretien périodique.
- Utilisez toujours des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- N'apportez jamais de modifications aux composants Campagnolo®.
- 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.
- Assurez-vous que les câbles et les patins de frein sont en bon état.
- Contrôlez que les freins fonctionnent correctement avant de débuter la course.
- En cas d'utilisation du vélo sur chaussée mouillée, rappelez-vous que la puissance des freins et l'adhérence des pneus au sol diminuent considérablement, en rendant le contrôle du vélo plus difficile. De plus, n'oubliez pas que la surface de freinage sèche progressivement pendant la freinée, ainsi la puissance de freinage peut varier brusquement. Afin d'éviter des risques d'accidents lorsque vous roulez sur chaussée mouillée, soyez plus prudent.
- Campagnolo S.r.l. vous recommande de toujours porter le casque de protection, de l'attacher correctement et de vous assurer qu'il est homologué pour le pays d'utilisation.
- Les éventuelles pièces pliées ou endommagées suite à des chocs ou accidents doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine Campagnolo®; n'essayez pas de les réparer.
- Portez des vêtements adhérents et qui vous rendent facilement visibles (couleurs fluorescentes ou couleurs claires).
- Apprenez et respectez pendant la course les normes cyclistes locales et la signalisation routière.
- Pour tout autre renseignement ou doute, contactez le Service Center Campagnolo® le plus proche.

### ⚠ ATTENTION!

**• Les freins Campagnolo® Linear Pull Cantilever doivent être utilisés exclusivement avec les poignées Ergopower FB™ Campagnolo® pour freins Linear Pull Cantilever.**
**• Les freins du type Linear Pull Cantilever n'agissent pas de la même manière que les freins du type Caliper. Il est important, avant d'utiliser votre vélo, de savoir comment fonctionne son système de freinage et d'essayer les freins dans un endroit sans danger et sans trafic.**
**• Avant l'utilisation, vérifiez que les câbles et les patins sont en bon état et que les freins fonctionnent correctement.**
**• En cas d'utilisation du velo sur chaussée mouillée, rappelez-vous que la puissance des freins et l'adhérence des pneus au sol diminuent considérablement, en rendant le contrôle du vélo plus difficile. Afin d'eviter des risques d'accidents lorsque vous roulez sur chaussée mouillée, soyez plus prudents.**

## 1. MONTAGE

Deux entretoises (A - Fig. 1) d'épaisseur différente sont fournies avec les freins Linear Pull Cantilever pour le montage du porte-patin. La plus épaisse (4,5 mm) est déjà montée sur le frein. La plus mince (2,5 mm) se trouve dans l'emballage. Avant de procéder au montage des freins sur le cadre, contrôlez sur le tableau 1 quelle entretoise est plus adaptée pour votre vélo.

- Insérez l'axe de fixation (B - Fig. 2) dans le trou central du siège du frein sur le cadre. Fixez le frein sur le cadre en vissant la vis (C - Fig. 4) avec une clé à six pans de 5 mm avec un couple de serrage de 5.7 N.m - 3.7 lb.ft.

### ⚠ ATTENTION!

Si la vis est desserrée, le frein peut fonctionner incorrectement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

- En serrant le frein, avec les patins qui touchent la jante (Fig. 3), contrôlez que la distance X (Fig. 3) est d'**au moins** 39 mm. En cas contraire, remplacez l'entretoise montée sur le porte-patin (A - Fig. 1) par l'entretoise fournie dans l'emballage.
- Procédez au centrage préliminaire du frein par rapport à la roue en agissant sur la vis de fixation du porte-patin (D - Fig. 4) avec une clé à six pans de 5 mm, jusqu'à obtenir une distance d'environ 1 mm du diamètre externe de la jante (Fig. 5).
- Insérez le câble dans le passe-câble, puis serrez la vis de serre-câble (E - Fig. 6) avec une clé à six pans de 5 mm en exerçant un couple de 5 N.m - 3.7 lb.ft.

### ⚠ ATTENTION!

Veillez à serrer adéquatement le câble, sans l'endommager, de façon à ce qu'il ne se relâche pas quand vous actionnez les freins. Si le câble est relâché ou endommagé, le frein peut fonctionner incorrectement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

- Contrôlez que les patins se trouvent à environ 1 mm de la surface de la jante (Fig. 7).
- Si nécessaire, effectuez un réglage de précision à l'aide de la vis de réglage de la tension du ressort de rappel (F - Fig. 6). Pour modifier la tension, vissez ou dévissez la vis dans les limites permises par sa course.
- Procédez au réglage des patins en suivant les opérations indiquées dans le chapitre 2.

## 2. RÉGLAGE DES PATINS

- Contrôlez périodiquement que les patins se trouvent à environ 1 mm de la surface de la jante (Fig. 7). En cas contraire, réglez la distance en agissant sur la vis de réglage de la tension du câble des poignées Ergopower FB™ (G - Fig. 8).
- Réglez les patins de façon à ce qu'ils soient centrés en hauteur par rapport à la surface de freinage de la jante et qu'ils soient parallèles à cette surface dans le sens horizontal comme vertical (Fig. 9).
- Bloquez les porte-patins en vissant la vis à 6 pans de 5 mm (D - Fig. 4) avec un couple de serrage de 8 N.m - 6 lb.ft.

### ⚠ DANGER!

Sur les freins équipés de porte-patin, vérifiez toujours que la partie fermée du porte-patin (L) est orientée dans le sens de rotation de la roue, de la façon indiquée sur la figure 10. Un montage incorrect du porte-patin peut provoquer la sortie du patin du porte-patin, ce qui peut provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

## 3. REMPLACEMENTS DES PATINS

### ⚠ ATTENTION!

**N'oubliez jamais de mettre les gants de protection avant de remplacer les patins.**

- Procurez-vous le patin d'origine Campagnolo®.
- Retirez le patin usé du porte-patin (Fig. 11).
- Afin de faciliter le montage du patin, le siège sur le porte-patin est plus large au centre. Il faut donc insérer le patin neuf en partant du centre (Fig. 12).
- 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.

### ⚠ 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.

- Contrôlez que la distance entre les patins et la jante est d'environ 1 mm, comme indiqué sur la figure 7. En cas contraire, réglez la position des patins comme cela est indiqué dans le chapitre 2.

## 4. ENTRETIEN DES FREINS

- Vérifiez périodiquement l'état d'usure des patins et remplacez ces derniers lorsque leur surface de freinage atteint la limite (WEAR LIMIT) ou lorsque leur puissance de freinage résulte insuffisante (Fig. 13).
- Contrôlez périodiquement que la distance entre les patins et la jante est d'environ 1 mm, comme indiqué sur la Fig. 7. En cas contraire, réglez la position des patins comme cela est indiqué dans le chapitre 2.
- Pour qu'ils soient toujours efficaces et qu'ils n'abîment pas les flancs des jantes, nous conseillons de limer les patins pour enlever les éventuels résidus de sable qui pourraient s'y être déposés, en particulier s'ils sont utilisés sous la pluie.
- Vérifiez périodiquement les couples de serrage des vis de blocage du frein, des vis de blocage des patins et du câble.
- Contrôlez périodiquement que les câbles sont en bon état. Si nécessaire, remplacez-les en utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.

**REMARQUE**
Ne lavez jamais votre vélo avec un jet d'eau sous pression.
L'eau sous pression, y compris celle qui sort d'une lance d'arrosage peut, malgré les joints, entre à l'interieur de vos composants Campagnolo®, en les endomaggeant irréparablement.
Lavez votre vélo et les composants Campagnolo® en les nettoyant délicatement avec de l'eau et du savon neutre.

Campagnolo S.r.l. se réserve la faculté de modifier à tout moment et sans aucun préavis le contenu de ce manuel.
La version mise à jour du manuel sera éventuellement disponible sur www.campagnolo.com.
Vous trouverez également sur le site d'autres informations sur les produits Campagnolo® et le catalogue de Pièces de Rechange.

FRANCAIS

ESPAÑOL

## ⚠ ¡ATENCIÓN!

**Lea atentamente las instrucciones de este manual. Este manual es parte integrante del producto y debe ser conservado en un lugar seguro para futuras consultas.**
**COMPETENCIAS MECÁNICAS - La mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta requieren competencias específicas, experiencia y herramientas adecuadas. Una simple aptitud para la mecánica podría no ser suficiente para operar correctamente en su bicicleta. Si tiene dudas sobre su capacidad de realizar tales operaciones, diríjase a un mecánico especializado.**
**USO DESIGNADO - Este producto Campagnolo® ha sido proyectado y fabricado para ser usado exclusivamente en bicicletas de tipo "de carretera" utilizadas sólo en carreteras con asfalto liso o en pista. Cualquier otro uso de este producto, como fuera de carreteras o senderos está prohibido.**
**CICLO VITAL, DESGASTE, NECESIDAD DE INSPECCIÓN - El ciclo vital de los componentes Campagnolo® depende de muchos factores tales como por ejemplo el peso del usuario y las condiciones de uso. Choques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunos componentes están sujetos a desgaste. Les rogamos hacer controlar periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste. Para localizar grietas en componentes de aluminio se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfracturas. En caso de que la inspección deje en evidencia cualquier deformación, grieta y/o signos de impacto o fatiga -no importa cuán pequeños sean-, el componente afectado deberá ser reemplazado de inmediato. También los componentes que estén excesivamente desgastados deberán ser sustituidos de inmediato. La frecuencia de ejecución de las inspecciones depende de muchos factores; le rogamos contactar con un representante de Campagnolo® para establecer la frecuencia más adecuada en su caso específico. Si usted pesa más de 82 kg/180 lbs deberá prestar particular atención y hacer inspeccionar su bicicleta con mayor frecuencia (respecto de quien pesa menos de 82 kg/180 lbs) para controlar la posible aparición de grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste. Verifique en conjunto con su mecánico o con su vendedor que los componentes Campagnolo® que usted ha elegido sean adecuados para el uso previsto y establezca con él la frecuencia de inspección de los mismos.**
**Aviso importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA - Los componentes de las transmisiones 9s y 10s, los sistemas de frenado y la mayor parte de componentes Campagnolo®, han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la SEGURIDAD, las PRESTACIONES, la LONGEVIDAD, la FUNCIONALIDAD y no invalidar la GARANTÍA, utilizar exclusivamente los componentes especificados por Campagnolo Srl, sin combinarlos o sustituirlos con productos fabricados por otras empresas.**
**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños al producto y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.**
**El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos que incluyen, entre otros, la rotura de un componente de la bicicleta con consiguiente riesgo de accidentes, lesiones físicas o muerte. Adquiriendo y utilizando este producto Campagnolo®, el usuario acepta expresa, voluntaria y conscientemente asumirse dichos riesgos, aceptando asimismo no atribuir a Campagnolo® la culpa por cualquier daño que de ello pueda derivar.**
**Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte con su mecánico o con el vendedor Campagnolo® más cercano para obtener más información.**

## RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

- Se recomienda ejecutar cuidadosamente el programa de mantenimiento periódico.
- Deberán utilizarse siempre recambios originales Campagnolo®.
- En ningún caso deberán efectuarse modificaciones en los componentes.
- Se recomienda evitar el ciclismo nocturno, dado que dificulta la visualización por parte de terceros y la distinción de obstáculos en el camino. En caso de utilizar la bicicleta de noche, se recomienda equiparla con luces y reflectores catadióptricos adecuados.
- Controlar que los cables y las zapatas de los frenos se encuentren en buen estado.
- Controlar el correcto funcionamiento de los frenos antes de iniciar la carrera.
- En caso de utilizar la bicicleta en una superficie mojada, será necesario recordar que la potencia de los frenos y la adherencia de los neumáticos sobre el terreno disminuyen notablemente, dificultando el control sobre la bicicleta misma. Además, debe considerarse que a causa del progresivo secado de la superficie frenadora durante el frenado mismo, la potencia de frenado puede variar bruscamente. Por lo tanto, se recomienda prestar mayor atención al conducir sobre superficies mojadas a fin de evitar posibles accidentes.
- Campagnolo S.r.l. recomienda utilizar siempre casco de protección, abrocharlo correctamente y verificar que el mismo haya sido homologado en el país del usuario.
- Los componentes que queden eventualmente doblados o dañados como consecuencia de golpes o accidentes, en ningún caso deberán ser reparados: por el contrario, deberán ser sustituidos con recambios originales Campagnolo®.
- Se debe utilizar ropa adherente, que permita visualizar a la persona (colores fluorescentes o colores claros).
- Es necesario aprender y respetar las normas ciclísticas locales y todas las señales de tráfico durante la carrera.
- En caso de dudas, para mayores informaciones o para hacer comentarios sírvase contactar con su mecánico o su Service Center Campagnolo® más cercano.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

**• Los frenos Campagnolo® Linear Pull Cantilever deben ser utilizados únicamente con los mandos Ergopower FB™ Campagnolo® para frenos Linear Pull Cantilever.**
**• Los frenos de tipo Linear Pull Cantilever frenan de manera diferente respecto de los frenos de tipo Caliper. Antes de utilizar la bicicleta es importante conocer el funcionamiento del sistema de freno y ejercitar su uso en un lugar aislado y sin tráfico.**
**• Antes de su utilización controlar que los cables y las zapatas de freno estén en buenas condiciones y verificar que los frenos funcionen correctamente.**
**• En el caso de que se utilice la bicicleta sobre suelo mojado, recordar que tanto la potencia de los frenos como la adherencia de los neumáticos sobre el terreno se reducen de mucho y por consiguiente resulta más difícil controlar el medio. Por esta razón tener mucho más cuidado al conducir el citado medio sobre suelo mojado, a fin de evitar posibles accidentes.**

## 1. MONTAJE

Los frenos Linear Pull Cantilever se suministran con dos separadores (A - Fig. 1) de diferentes espesores para el montaje del portazapata. El de mayor espesor (4,5 mm) se encuentra ya montado en el freno. El más delgado (2,5 mm) se encuentra en el interior del envase. Antes de efectuar el montaje de los frenos en el cuadro es necesario verificar, según los datos de la tabla 1, cuál es el separador más adecuado para los propios requerimientos.

- Introducir el perno de enganche (B - Fig. 2) en el agujero central de la conexión freno del cuadro. Fijar el freno al cuadro enroscando el tornillo (C - Fig. 4) con una llave Allen de 5 mm, aplicando un par de apriete de 5,7 Nm / 3,7 lb.ft.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Un tornillo flojo puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.

- Manteniendo el freno cerrado con las zapatas que tocan la llanta (Fig. 3), controlar que la distancia X (Fig. 3) sea de al menos 39 mm. De no ser así, sustituir el separador que está montado en el portazapata (A - Fig. 1) con el otro suministrado en el envase.
- Efectuar un primer centraje del freno respecto de la rueda, operando para ello en el tornillo de fijación portazapata (D - Fig. 4) con una llave Allen de 5 mm a fin de que las zapatas queden a una distancia aproximada de 1 mm respecto del diámetro exterior de la llanta (Fig. 5).
- Introducir el cable en el pasacable y apretar el tornillo de fijación cable (E - Fig. 6) mediante una llave Allen de 5 mm, aplicando un par de apriete de 5 Nm / 3,7 lb.ft.
- Controlar que las zapatas se mantengan a una distancia aproximada de un milímetro de la superficie de la llanta (Fig. 7).
- Si es necesario, efectuar una regulación más precisa mediante el tornillo de ajuste de la tensión del resorte de retracción (F - Fig. 6). Para modificar el nivel de tensión enroscar o desenroscar el tornillo Allen (llave de 2 mm) dentro de los límites que el mismo permite.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Controlar que el cable quede suficientemente fijo (sin dañarlo), de manera que no se afloje durante el uso de los frenos. Un cable flojo o dañado puede provocar el malfuncionamiento del sistema de frenado con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

- Efectuar la regulación de las zapatas siguiendo las operaciones indicadas en el capítulo 2.

## 2. AJUSTE DE LAS ZAPATAS

- Controlar periódicamente que las zapatas se mantengan a una distancia aproximada de un milímetro de la superficie de la llanta (Fig. 7). De no ser así, modificar la distancia mediante el tornillo de ajuste de la tensión del cable presente en el mando Ergopower FB™ (G - Fig. 8).
- Efectuar la regulación de las zapatas de manera que estén centradas en altura respecto a la superficie de freno de la llanta y que estén paralelas horizontal y verticalmente a la misma (Fig. 9).
- Bloquee los portazapatas atornillando la llave Allen de 5 mm (D - Fig. 4) aplicando un par de apriete 8 N.m - 6 lb.ft.

### ⚠ ¡PELIGRO!

En el caso de los frenos equipados con portazapata controlar siempre que la parte cerrada del portazapata (L) quede dispuesta hacia el sentido de marcha, tal como se ilustra en figura 10. Un montaje erróneo del portazapata puede provocar el desprendimiento de la zapata desde el portazapata, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

## 3. SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

**Acordarse de ponerse siempre los guantes de protección antes de remplazar las zapatas.**

- Procurarse la zapata de recambio original Campagnolo®.
- Quitar la zapata gastada del portazapatas (Fig. 11).
- El portazapata presenta una descarga más ancha en el centro a fin de facilitar la inserción de la zapata. Introducir la nueva zapata partiendo desde el centro (Fig. 12).
- Para facilitar la introducción de la nueva zapata de freno, mojar la parte interior del portazapata con alcohol; evitar en absoluto la utilización de lubricantes.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

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

- Controlar que la distancia de las zapatas respecto de la llanta sea de aproximadamente 1 mm, tal como se ilustra en Fig. 7. De no ser así, efectuar la regulación de las zapatas de la manera ilustrada en el capítulo 2.

## 4. MANTENIMIENTO DE LOS FRENOS

- Controlar periódicamente el estado de desgaste de las zapatas y sustituirlas cuando la superficie de freno llegue al límite (WEAR LIMIT) o en el caso de que su potencia resulte insuficiente (Fig. 13).
- Controlar periódicamente que la distancia de las zapatas respecto de la superficie de la llanta sea de aproximadamente 1 mm (Fig. 7). De no ser así, efectuar la regulación de las zapatas de la manera ilustrada en el capítulo.
- Para mantener siempre eficaces las zapatas y no desgastar los lados de las llantas aconsejamos quitar con una lima los posibles residuos de arena que puedan depositarse en las zapatas, especialmente durante el uso bajo la lluvia.
- Controlar periódicamente los pares de apriete de los tornillos de bloqueo del freno, de bloqueo de las zapatas y del cable.
- Controlar periódicamente que los cables estén en buen estado. Sustituirlos cada vez que sea necesario, utilizando para ello únicamente recambios originales Campagnolo®.

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

Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento el contenido del presente manual sin obligación de aviso previo.
La versión actualizada de este manual estará eventualmente disponible en www.campagnolo.com.
En la web, además, encontrará información sobre otros productos Campagnolo® y el catálogo de recambios.

ESPAÑOL

**CAMPAGNOLO S.R.L.**
Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY
**•Technical Information:**
Phone: +39-0444-225600
Fax: +39-0-444-225400
E-mail: tech-info@campagnolo.com
**•Service Center:**
Phone: +39-0444-225605
E-mail: service@campagnolo.com

**CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH**
Alte Garten 60-62
51371 Leverkusen
Phone: +49-214-206953-0
Fax: +49-214-206953-15
E-mail: campagnolo@campagnolo.de
**•Service Information:**
Phone: +49-214-206953-20

**CAMPAGNOLO FRANCE SARL**
Rue Bernard Palissy
42160 Andrézieux-Bouthéon - FRANCE
Phone: +33-477-556305
Fax: +33-477-556345
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr
**•Service Information:**
Phone: +33-477-554449

**CAMPAGNOLO IBERICA S.L.**
Avda. de Los Huetos 46 Pab. 31
01010 Vitoria - SPAIN
Phone: +34-945-222504
Fax:+34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es
**•Service Information:**
Phone: +34-945-222504

**CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.**
2105-L Camino Vida Roble
Carlsbad CA 92011 - U.S.A.
Phone: +1-760-9310106
Fax: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolona.com
**•Service Information:**
Phone: +1-760-9310106

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

**This product is protected by the following patent:**
**• Patent application:** EP 05425234.1

# LINEAR PULL CANTILEVER BRAKES

Printed on 100% recycled paper - cod. 7225303 - 07/2005 - © Campagnolo 2005

**TAB. 1**

**B= 4,5 mm**
**S= 2,5 mm**

**DISTANCE ENTRE LES SIÈGES DES FREINS LINEAR PULL CANTILEVER (DU CENTRE AU CENTRE)**
**DISTANCIA ENTRE LOS ALOJAMIENTOS DE LOS FRENOS LINEAR PULL CANTILEVER (DE CENTRO A CENTRO)**
**AFSTAND TUSSEN DE REMBEVESTIGINGEN VAN DE LINEAR PULL CANTILEVERREMMEN (VAN HART TOT HART)**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **83** | | | | | | | | B |
| **82** | | | | | | | B | B |
| **81** | | | | | | B | B | B |
| **80** | | | | | B | B | B | B |
| **79** | | | | B | B | B | B | B |
| **78** | | | B | B | B | B | B | S |
| **77** | | B | B | B | B | B | S | S |
| **76** | B | B | B | B | B | S | S | S |
| **75** | B | B | B | B | S | S | S | S |
| **74** | B | B | B | S | S | S | S | S |
| **73** | B | B | S | S | S | S | S | |
| **72** | B | S | S | S | S | S | | |
| **71** | B | S | S | S | S | | | |
| **70** | S | S | S | S | | | | |
| **mm** | **19,5** | **20,5** | **21,5** | **22,5** | **23,5** | **24,5** | **25,5** | **26,5** |

**LARGEUR DE LA JANTE**
**ANCHURA DE LA LLANTA**
**VELGBREEDTE**

NEDERLANDS

## ⚠ WAARSCHUWING!

**Lees de aanwijzingen die in deze handleiding staan aandachtig. Deze handleiding is een essentieel onderdeel van het product en moet daarom op een makkelijk terug te vinden plaats bewaard worden zodat het raadplegen ervan in de toekomst altijd mogelijk is.**
**GEDIPLOMEERDE RIJWIELHANDELAAR - De meeste onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de fiets vereisen specifieke kennis, ervaring en gereedschap. Het kan gebeuren dat eenvoudig mechanisch inzicht niet voldoende is om op de juiste manier aan uw fiets te werken. Indien u twijfelt aan uw kennis van service/onderhoud, breng uw fiets dan naar een gediplomeerde rijwielhandelaar.**
**GEBRUIKSDOELEINDEN - Dit Campagnolo® product is ontwikkeld en gemaakt om uitsluitend gemonteerd te worden op racefietsen die gebruikt worden op gladde geasfalteerde wegen of op wielerbanen. Elk ander gebruik van dit product zoals voor crossfietsen op onverharde terreinen, paden of wegen is verboden.**
**LEVENSDUUR - SLIJTAGE - NOODZAAK VAN INSPECTIE - De levensduur van de Campagnolo® onderdelen is afhankelijk van veel factoren, bijvoorbeeld het gewicht van de gebruiker en de gebruiksomstandigheden. Door schokken, stoten, vallen en in het algemeen door verkeerd gebruik kan de structurele ongeschondenheid van de onderdelen in het gedrang komen, waardoor de levensduur ervan enorm verkort wordt; sommige onderdelen slijten bovendien na verloop van tijd. Wij verzoeken u dan ook om de fiets regelmatig door een vakkundige fietsenmaker te laten nakijken om te controleren of er barsten, vormveranderingen, tekenen van moeheid of slijtage zijn. Om barsten in aluminium onderdelen vast te stellen wordt het gebruik van indringende vloeistoffen of andere middelen om microbreuken vast te stellen geadviseerd. Als tijdens het nakijken blijkt dat er vormveranderingen, barsten, tekenen van stoten of moeheid zijn, het maakt niet uit hoe klein, dan moet het betreffende onderdeel onmiddellijk vernieuwd worden; ook onderdelen die in te sterke mate versleten zijn moeten onmiddellijk vervangen worden. Hoe vaak het nakijken moet gebeuren hangt van veel factoren af; neem contact op met een vertegenwoordiger van Campagnolo® om de frequentie die het meest geschikt voor u is te kiezen. Als u meer dan 82 kg/180 lbs weegt moet u goed opletten en uw fiets vaker laten nakijken (ten opzichte van iemand die minder dan 82 kg/180 lbs weegt) om te controleren of er barsten, vormveranderingen, tekenen van moeheid of slijtage zijn. Controleer samen met uw fietsenmaker of de Campagnolo® onderdelen die u gekozen heeft geschikt zijn voor het gebruik dat u ervan wilt maken en bepaal samen met hem hoe vaak het nakijken moet gebeuren.**
**Belangrijke aanwijzing met betrekking tot de PRESTATIES, VEILIGHEID EN GARANTIE – De onderdelen van de transmissies 9s en 10s, de remsystemen en de meeste Campagnolo® onderdelen zijn ontwikkeld als één geïntegreerd systeem. Om de VEILIGHEID, de PRESTATIES, de DUURZAAMHEID en de FUNCTIONALITEIT niet in gevaar te brengen en de GARANTIE niet ongeldig te maken adviseren wij om alleen de door de firma Campagnolo S.r.l. aangegeven onderdelen te gebruiken en ze niet te verbinden met of te vervangen door producten die door andere bedrijven gemaakt zijn.**
**Als deze aanwijzingen niet in acht genomen worden dan kan dit schade aan het product veroorzaken en ongelukken, verwondingen of de dood tot gevolg hebben.**
**De gebruiker van dit Campagnolo® product erkent uitdrukkelijk dat het gebruik van de fiets risico's met zich mee kan brengen waaronder de breuk van een onderdeel van de fiets alsmede andere risico's die ongelukken, verwondingen of de dood tot gevolg kunnen hebben. Door dit Campagnolo® product te kopen en te gebruiken aanvaardt de gebruiker deze risico's uitdrukkelijk, vrijwillig en bewust en/of neemt de gebruiker deze risico's en stemt er mee in om Campagnolo® niet van de schuld van welke schade dan ook die hieruit kan voortvloeien te betichten.**
**Als u vragen heeft kunt u altijd terecht bij uw rijwielhandelaar of bij de dichtstbijzijnde Campagnolo® dealer voor meer informatie.**

## ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Zie er zelf op toe dat het periodieke onderhoudsschema opgevolgd wordt.
- Gebruik altijd originele Campagnolo® onderdelen.
- Breng nooit veranderingen aan uw Campagnolo® onderdelen aan.
- Voorkom fietsen in het donker omdat het overige verkeer u moeilijker kan zien en u moeilijker obstakels kunt herkennen. Als u toch in het donker moet fietsen, rust uw fiets dan uit met een deugdelijk voor- en achterlicht en reflectors.
- Controleer of de remkabels en -blokken in goede staat zijn.
- Test de remmen aan het begin van de rit om te zien of ze goed werken.
- Als u op een nat wegdek rijdt, houd er dan rekening mee dat de kracht van de remmen en de grip van de banden op het wegdek aanzienlijk vermindert; hierdoor wordt het moeilijker om uw fiets onder controle te houden en te stoppen. Houd er ook rekening mee dat door het geleidelijk opdrogen van het remoppervlak van de remblokken tijdens het remmen de remkracht plotseling kan veranderen. Tijdens het rijden op een nat wegdek moet daarom beter opgelet worden om ongelukken te voorkomen.
- Campagnolo S.r.l. adviseert u om altijd een perfect passende fietshelm te dragen, de riempjes ervan goed vast te maken en te controleren of de helm voorzien is van het keurmerk dat in het land waar de helm gebruikt wordt geldt.
- Onderdelen die verbogen of beschadigd zijn door een ongeluk of een val mogen nooit teruggebogen worden; zij moeten onmiddellijk vervangen worden door nieuwe, originele Campagnolo® onderdelen.
- Draag kleding die niet fladdert en waarmee u goed zichtbaar bent in het verkeer (zoals fluorescerende of andere lichte kleuren).
- Leer de plaatselijke verkeersregels en houd u tijdens het fietsen aan deze regels en de verkeersborden.
- Bij twijfel, vragen of op- en aanmerkingen kunt u terecht bij uw rijwielhandelaar of bij het dichtstbijzijnde Campagnolo® Service Center.

### ⚠ WAARSCHUWING!

**• De Campagnolo® Linear Pull Cantileverremmen mogen uitsluitend met de Campagnolo® Ergopower FBTM handles voor Linear Pull Cantileverremmen gebruikt worden.**
**• De remmen type Linear Pull Cantilever remmen op een andere manier dan de remmen type Caliper. Als de remmen op de fiets gemonteerd zijn probeer de remmen dan uit op een vrij weggedeelte waar geen verkeer is. Het is belangrijk om te weten hoe de remmen werken en hoe het remsysteem reageert voordat u op de openbare weg gaat fietsen.**
**• Controleer voor iedere rit of de remkabels en de remblokken in goede staat zijn en test de remmen altijd even om er zeker van te zijn dat zij goed werken.**
**• Als u op een nat wegdek rijdt, houd er dan rekening mee dat de kracht van de remmen en de grip van de banden op het wegdek aanzienlijk vermindert; hierdoor wordt het moeilijker om uw fiets onder controle te houden en te stoppen. Tijdens het rijden op een nat wegdek moet daarom beter opgelet worden om ongelukken te voorkomen.**

## 1. MONTAGE

De Linear Pull Cantileverremmen worden met twee afstandsringen (A - Fig. 1) met een verschillende dikte geleverd om de remblokhouder te monteren. De dikste (4,5 mm) is reeds op de rem gemonteerd. De dunste (2,5 mm) zit in de verpakking. Alvorens met het monteren van de remmen op het frame te beginnen moet u aan de hand van tabel 1 controleren welke afstandsring het meest geschikt voor u is.

- Steek de bevestigingspen (B - Fig. 2) in het middelste gat van de rembevestiging op het frame. Zet de rem aan het frame vast door de schroef (C - Fig. 4) met een inbussleutel van 5 mm met een aandraaikoppel van 5 N.m – 3,7 lb.ft aan te draaien.

### ⚠ WAARSCHUWING!

Een loszittende schroef kan de oorzaak zijn van een slecht werkend remsysteem, wat kan leiden tot ongelukken, verwondingen of de dood.

- Houd de rem aangetrokken terwijl de remblokken de velg raken (Fig. 3) en controleer of de afstand X (Fig. 3) minimaal 39 mm bedraagt. Als dit niet het geval is moet u de afstandsring die op de remblokhouder (A - Fig. 1) gemonteerd is vervangen door de andere die in de verpakking zit.
- Centreer de rem de eerste keer ten opzichte van het wiel door met een inbussleutel van 5 mm zodanig aan de bevestigingsschroef van de remblokhouder (D - Fig. 4) te draaien dat de remblokken ongeveer 1 mm van de uitwendige diameter van de velg verwijderd zijn (Fig. 5).
- Steek de kabel in de kabeldoorvoer en draai de bevestigingsschroef van de kabel (E - Fig. 6) met een inbussleutel van 5 mm met een aandraaikoppel van 5 N.m - 3,7 lb.ft aan.

### ⚠ WAARSCHUWING!

Zorg ervoor dat u de kabel goed vast zet zonder hem te beschadigen zodat de kabel tijdens het remmen niet losschiet. Een loszittende of beschadigde kabel kan de oorzaak zijn van een slecht werkend remsysteem en dit kan ongelukken, verwondingen of de dood tot gevolg hebben.

- Controleer regelmatig of de remblokken ongeveer 1 mm van het oppervlak van de velg verwijderd zijn (Fig. 7).
- Stel dit indien nodig nauwkeurig af door middel van de stelschroef van de spanning van de terugstelveer (F - Fig. 6). Om de spanning af te stellen moet u de schroef voorzover de slag ervan dit toestaat vaster of losser draaien.
- Stel de remblokken zoals aangegeven in hoofdstuk 2 af.

## 2. AFSTELLING VAN DE REMBLOKKEN

- Controleer regelmatig of de remblokken ongeveer 1 mm van het oppervlak van de velg verwijderd zijn (Fig. 7). Als dit niet het geval is moet u de afstand ervan afstellen door aan de stelschroef van de kabelspanning op de Ergopower FB™ handles (G - Fig. 8) te draaien.
- Stel de remblokken zodanig af dat ze in de hoogte gecentreerd zijn ten opzichte van het remoppervlak van de velg en dat zij horizontaal en verticaal evenwijdig hieraan zijn (Fig. 9).
- Zet de remblokhouders vast door de inbusschroef van 5 mm (D – Fig. 4) met een aandraaikoppel van 8 N.m - 6 lb.ft aan te draaien.

### ⚠ GEVAAR!

Controleer altijd of het dichte deel van de remblokhouder (L) in de rijrichting gedraaid is zoals getoond op figuur 10.
Door onjuiste montage van de remblokhouder kan het remblok uit de remblokhouder schuiven en dit kan ongelukken, verwondingen of de dood veroorzaken.

## 3. VERVANGING VAN DE REMBLOKKEN

### ⚠ WAARSCHUWING!

Draag altijd veiligheidshandschoenen bij vervanging van de remblokken.

- Gebruik alleen originele Campagnolo® remblokken.
- Schuif het versleten remblok uit de remblokhouder (Fig. 11).
- Om het remblok er makkelijker in te kunnen schuiven is de remblokhouder voorzien van een bredere gleuf in het midden. Doe het nieuwe remblok er dus beginnend in het midden in (Fig. 12).
- Om het remblok makkelijker te kunnen verschuiven moet u de binnenzijde van de remblokhouder nat maken met alcohol; gebruik absoluut geen smeermiddelen.

### ⚠ WAARSCHUWING!

Alcohol is zeer licht ontvlambaar; gebruik dit in een goed geventileerde ruimte. Gebruik geen alcohol in de buurt van vuur, vlammen, vonken, warmtebronnen of andere bronnen van ontbranding.

- Controleer of de afstand van de remblokken van de velg ongeveer 1 mm is zoals getoond op figuur 7. Als dit niet het geval is stel de remblokken dan af zoals aangegeven in hoofdstuk 2.

## 4. ONDERHOUD VAN DE REMMEN

- Controleer regelmatig de mate van slijtage van de remblokken en vervang ze als het remoppervlak in de buurt van de gleuf is of als de remkracht onvoldoende is (Fig. 13).
- Controleer regelmatig of de remblokken ongeveer 1 mm van het oppervlak van de velg verwijderd zijn (Fig. 7). Als dit niet het geval is stel de remblokken dan af zoals aangegeven in hoofdstuk 2.
- Om ervoor te zorgen dat de remblokken altijd in goede staat blijven en de flanken van de velgen niet te beschadigen, adviseren wij u om met een pincet eventuele zandkorrels e.d., die zich vooral tijdens het gebruik in de regen op de remblokken vast kunnen zetten, onmiddellijk te verwijderen.
- Controleer regelmatig of de borgschroeven van de remmen, de remblokken en de remkabels nog goed vastzitten.
- Controleer regelmatig of de kabels in goede staat zijn. Vervang ze eventueel en gebruik daarbij uitsluitend originele Campagnolo® onderdelen.

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

De firma Campagnolo S.r.l. behoudt zich het recht voor om de inhoud van deze handleiding op elk gewenst moment en zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.
De aangepaste versie van deze handleiding zal eventueel beschikbaar zijn op: www.campagnolo.com.
Op deze site treft u verder informatie over de andere Campagnolo® producten aan en de catalogus met reserveonderdelen

NEDERLANDS