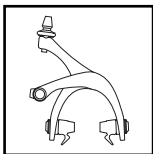


Campagnolo[®]



BRAKES

Campagnolo[®]

ITALIANO.....	2
ENGLISH.....	12
DEUTSCH.....	22
FRANÇAIS.....	32
ESPAÑOL.....	42
NEDERLANDS.....	52

**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. 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, verificate col vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete.

Avviso importante su PRESTAZIONI, SICUREZZA E GARANZIA - I componenti delle trasmissioni **9s** e **10s**, gli impianti frenanti, e la maggior parte dei componenti Campagnolo®, sono progettati come un unico sistema integrato. Per non compromettere la **SICUREZZA**, le **PRESTAZIONI**, la **LONGEVITA'**, la **FUNZIONALITA'** e per non invalidare la **GARANZIA**, vi raccomandiamo di utilizzare esclusivamente i componenti specificati dalla Campagnolo 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.

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

**INDICE**

1. ATTREZZI	4
2. MONTAGGIO	5
3. REGISTRAZIONE DEI PATTINI	7
4. SOSTITUZIONE DEI PATTINI	9
5. MANUTENZIONE DEI FRENI	10

**ATTENZIONE!****UTILIZZO DEI FRENI**

- Dopo avere installato i freni esercitatevi 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.

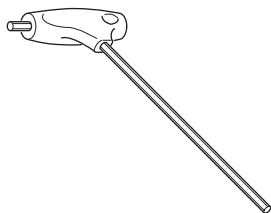


1. ATTREZZI

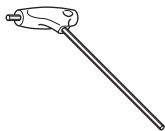
Tutte le operazioni di montaggio al telaio, registrazione e manutenzione dei freni possono essere effettuate con le chiavi indicate in Fig. 1 (non incluse nella confezione):

1

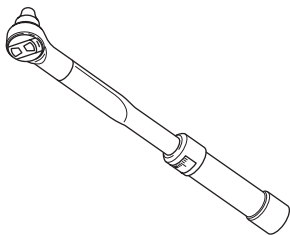
Chiave a brugola da 5 mm



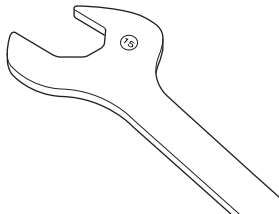
Chiave a brugola da 2 mm



Chiave dinamometrica



Chiave da 15 mm



2. MONTAGGIO

- Applicare il freno sul telaio o sulla forcella e avvite il dado a brugola (A - Fig. 2) con una chiave da 5 mm.
- Fissate il cavo stringendo la vite fermacavo (B - Fig. 3) ad una coppia di 5 N.m - 3.7 lb.ft. con una brugola da 5 mm.

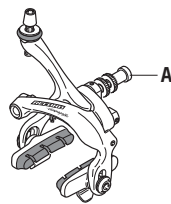


ATTENZIONE!

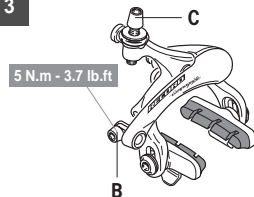
Assicuratevi di stringere adeguatamente il cavo, senza danneggiarlo, in modo che non si allenti durante l'azionamento dei freni. Un cavo allentato o danneggiato può provocare il malfunzionamento del freno ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Effettuate un primo centraggio del freno rispetto alla ruota agendo sul controdado (D - Fig. 4) con una chiave da 15 mm in modo tale che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 5). Se necessario, eseguite una registrazione fine mediante la vite di registrazione della tensione del cavo (C - Fig. 3).

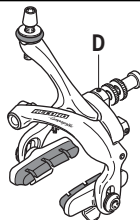
2



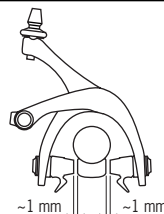
3



4



5



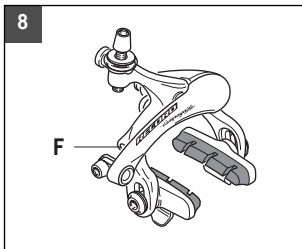
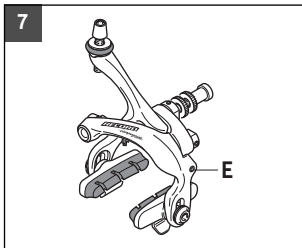
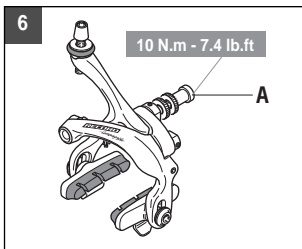


- Effettuate la registrazione dei pattini seguendo le operazioni indicate nel capitolo 3.
- Fissate il freno al telaio stringendo il dado (A - Fig. 6) con la chiave dinamometrica a 10 N.m - 7.4 lb.ft.

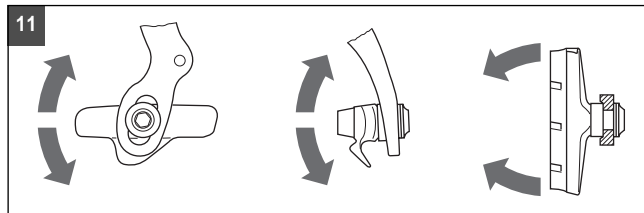
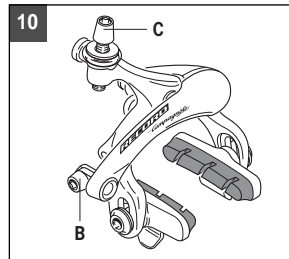
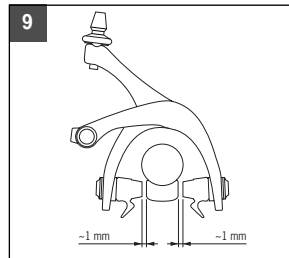
**ATTENZIONE!**

Un dado allentato può provocare il malfunzionamento del freno e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Se i vostri freni sono dotati della vite di registrazione (E - Fig. 7), procedete alla correzione del centraggio (Fig. 5) per mezzo di una chiave a brugola da 2 mm.
- Se i vostri freni sono dotati della vite di regolazione della tensione della molla di richiamo (F - Fig. 8) potete regolare la forza richiesta per azionare i freni. Per modificare la tensione avvitate o svitate la vite a brugola (chiave da 2 mm) nei limiti consentiti dalla sua escursione.

**3. REGISTRAZIONE DEI PATTINI**

- Verificate ad intervalli regolari che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 9). Se così non fosse, registratene la distanza agendo sulla vite di registrazione della tensione del cavo (C - Fig. 10). Se ciò non fosse sufficiente, allentate la vite fermacavo (B - Fig. 10), aumentate la tensione del cavo e rifissatelo stringendo la vite fermacavo (B - Fig. 10).
- Per i portapattini tradizionali (non dotati di regolazione orbitale) regolate i pattini in modo che siano centrati in altezza rispetto alla superficie frenante del cerchio.
- Per i portapattini dotati di articolazione orbitale, che possono essere orientati in tutte le direzioni (Fig. 11): 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.



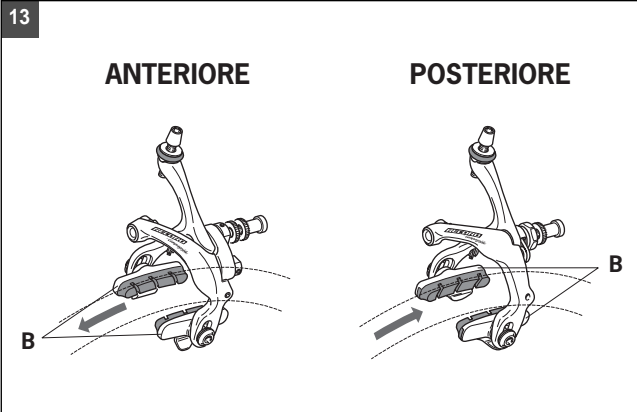
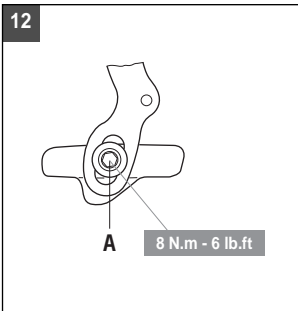


- Bloccate i portapattini avvitando la vite a brugola da 5 mm (A - Fig. 12) alla coppia di serraggio di 8 N.m - 6 lb.ft.

ATTENZIONE!

Per i freni dotati di portapattino verificate sempre che la parte chiusa del portapattino (B) sia rivolta verso il senso di marcia come indicato in figura 13.

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



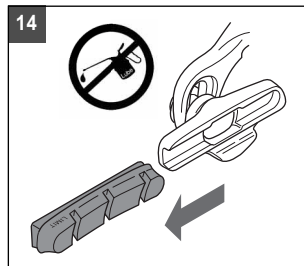
4. SOSTITUZIONE DEI PATTINI



ATTENZIONE!

Ricordatevi di indossare sempre i guanti protettivi prima di sostituire i pattini.

- Per i freni dotati di pattini completi (con portapattino integrato) svitate la vite di fissaggio (A - Fig. 12 - Pag. 8) con una chiave a brugola da 5 mm e sostituite il pattino.
- Per la sostituzione dei pattini dotati di portapattino sfilate il pattino usurato dal portapattino (Fig. 14) e sostituitelo con uno nuovo.
- Per facilitare l'inserimento del nuovo pattino freno, bagnate l'interno del portapattino con dell'alcool; evitate assolutamente l'utilizzo di lubrificanti (Fig. 14).



ATTENZIONE!

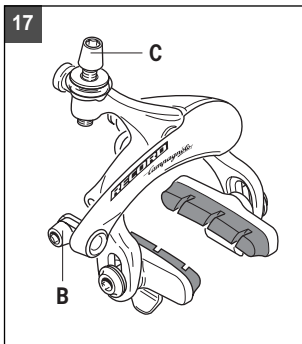
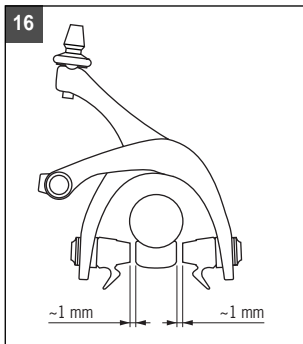
L'alcool è una sostanza altamente infiammabile; utilizzatelo in luogo ben ventilato. Non utilizzate l'alcool vicino a fuoco, fiamme, scintille, fonti di calore o di combustione.

- Verificate che la distanza dei pattini dal cerchio sia di circa 1 mm come illustrato in figura 9 a pag. 7.
- Per la sostituzione di pattini, cavi e guaine utilizzate solo ricambi originali Campagnolo®.



5. MANUTENZIONE DEI FRENI

- 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. 15).
- Verificate periodicamente che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 16). Se così non fosse, registratene la distanza agendo sulla vite di registrazione della tensione del cavo (C - Fig. 16). Se ciò non fosse sufficiente, allentate la vite fermacavo (B - Fig. 17), regolate la distanza dei pattini dal cerchio, ritensionate il cavo e fissatelo stringendo la vite fermacavo (B - Fig. 17).



- 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.

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.



! 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. 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 over 82 kilos/180 pounds, please confirm with your mechanic that your Campagnolo® components are suitable for your use.

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

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

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



CONTENTS

1. TOOLS	14
2. ASSEMBLY	15
3. ADJUSTING THE BRAKE PADS	17
4. REPLACING THE BRAKE PADS	19
5. BRAKE MAINTENANCE	20

! WARNING!

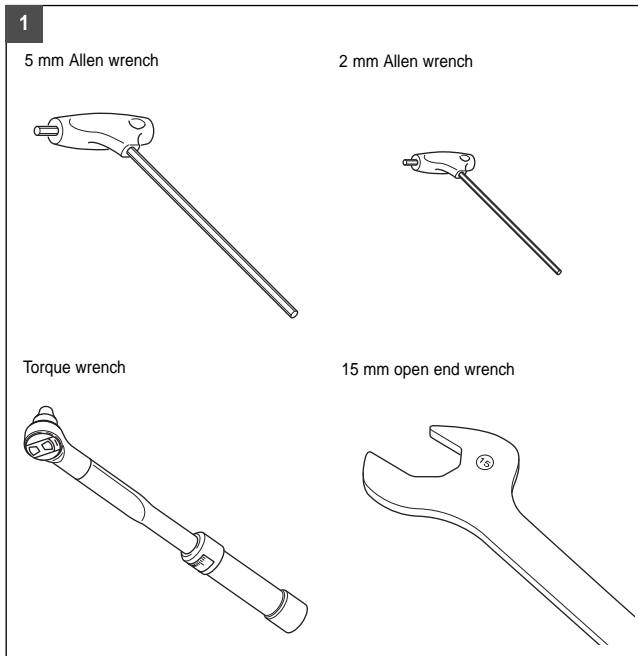
USING THE BRAKES

- 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. TOOLS

All frame assembly, brake adjustment and maintenance operations can be performed with the tools indicated in Fig.1 (not included in the package):



2. ASSEMBLY

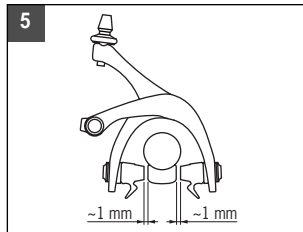
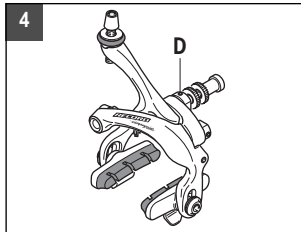
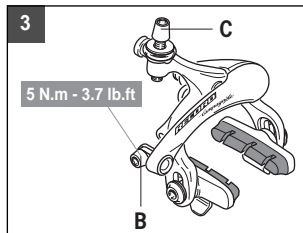
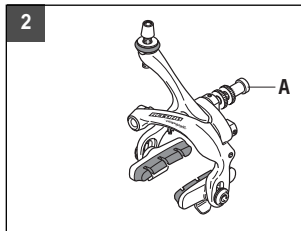
- Fit the brake on the frame or the fork and tighten the socket-head nut (A - Fig. 2) using a 5 mm Allen wrench.
- Secure the cable by tightening the cable retainer screw (B - Fig. 3) with a 5 mm Allen wrench to a torque of 5 N.m - 3.7 lb.ft.



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.

- Initially center the brake in relation to the wheel using the lock-nut (D - Fig. 4) and a 15 mm open end wrench in order to position the brake pads about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 5). If necessary, perform fine adjustment using the cable tension adjustment screw (C - Fig. 3).



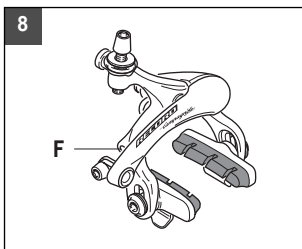
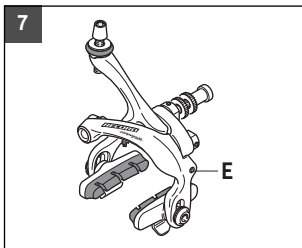
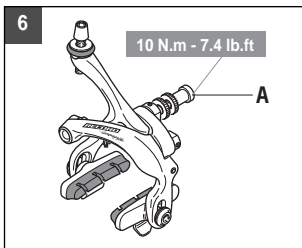


- Adjust the brake pads following the operations indicated in section 3.
- Secure firmly the brake to the frame by tightening the nut (A - Fig. 6) with a torque wrench to 10 N.m - 7.4 lb.ft.

! WARNING!

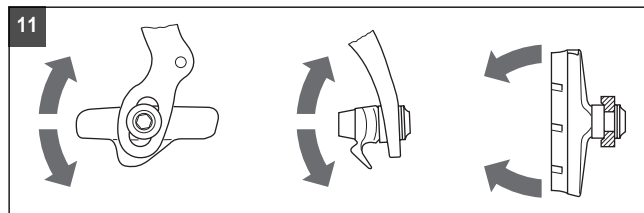
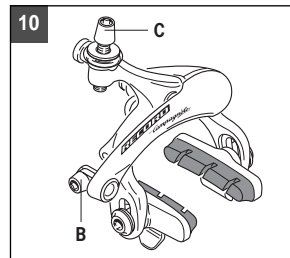
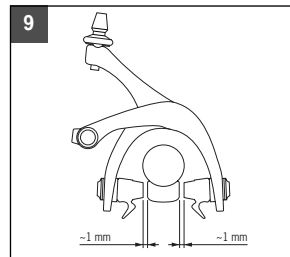
A loose nut can cause the brake system to malfunction resulting in an accident, personal injury or death.

- If your brakes are fitted with the adjustment screw (E - Fig. 7), then correct centering using a 2 mm Allen wrench.
- If your brakes are fitted with the recall spring tension adjustment screw (F - Fig. 8) you can adjust the force required to activate the brakes. To modify the force, tighten or loosen the Allen screw (2 mm wrench) within the limits allowed by its travel.



3. ADJUSTING THE BRAKE PADS

- Make sure at intervals that the brake pads are about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 9). If this is not the case, adjust the distance using the cable tension adjustment screw (C - Fig. 10). If this proves insufficient, loosen the cable securing screw (B - Fig. 10), adjust the distance of the pads to the rim, reset the position of the cable and secure it again by tightening the cable retainer screw (B - Fig. 10).
- For conventional pad-holders (not equipped with orbital adjustment), adjust the brake pads so that they are centered in height in relation to the braking surface of the rim.
- For pad-holders equipped with orbital articulation which can be oriented in all directions (Fig. 11): 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.



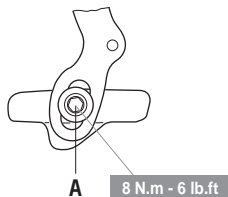


- Clamp the pad-holders by tightening the 5 mm Allen screw (A - Fig. 12) to a torque of 8 N.m - 6 lb.ft.

**DANGER!**

For brakes equipped with pad-holders, always make sure that the closed part of the pad-holder (B) faces in the driving direction, as shown in figure 13. Incorrect installation of the pad-holder may cause the pad to slip out resulting in an accident, personal injury or death.

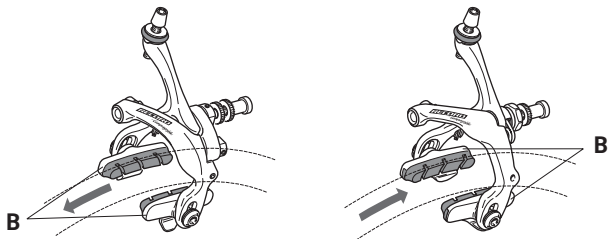
12



13

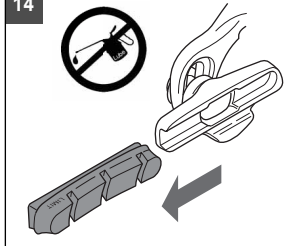
FRONT

REAR

**4. REPLACING THE BRAKE PADS****CAUTION!**

Always wear protective gloves before replacing the brake pads.

14



- For brakes equipped with complete brake pads (with integrated brake pads shoe), unscrew the anchoring screw (A - Fig. 12 - Pag. 18) with a 5 mm Allen wrench and replace the entire brake pad.
- To replace brakes equipped with pad holders, slide out the worn pad from the holder (Fig. 14) and insert a new one.
- To facilitate insertion of the new brake pad, wet the inside of the brake shoe with alcohol. **Never** use lubricants (Fig. 14).

**WARNING!**

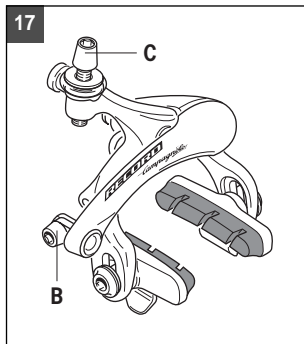
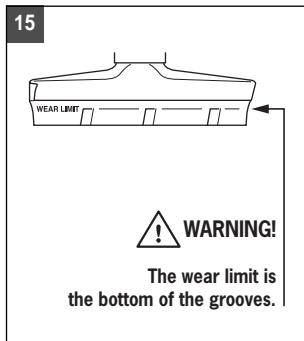
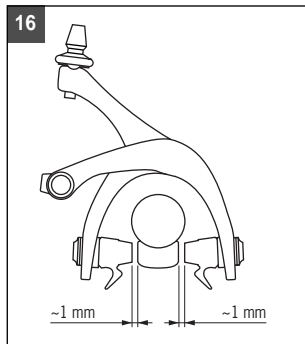
Alcohol is extremely flammable. Use in a well ventilated area. Do not use alcohol near any fire, flame, spark, heat or other source of combustion.

- Make sure that the distance between the brake pads and the rim is about 1 mm, as shown in figure 9 on page 17 and adjust as necessary.
- When replacing brake pads, cables and casings - only use original Campagnolo® spare parts.



5. BRAKE MAINTENANCE

- 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. 15).
- Make sure at intervals that the brake pads are about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 16). If this is not the case, adjust the distance using the cable tension adjustment screw (C - Fig. 17). If this proves insufficient, loosen the cable securing screw (B - Fig. 17), adjust the distance of the pads to the rim, reset the position of the cable and secure it again by tightening the cable retainer screw (B - Fig. 17).



- To maintain brake pads always 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 pad and cable locking screws at regular intervals.

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.



! 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 KENNNTNISSE - 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 - ERFORDERLICHE KONTROLLEN - Die Lebensdauer der Campagnolo-Komponenten hängt von vielen Einzelfaktoren, wie z.B. vom Fahrergewicht 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 können sich außerdem im Laufe der Zeit abnutzen. Wir bitten Sie, Ihr Fahrrad regelmäßig von einem Fahrradmechaniker kontrollieren zu lassen, um festzustellen, ob Risse, Deformierungen oder sonstige Anzeichen für Materialermüdung oder Abnutzung vorhanden sind. Sollten bei der Kontrolle irgendwelche, auch noch so geringfügige Deformierungen, Zeichen von Schlägen oder Ermüdungserscheinungen festgestellt werden, so ist die betroffene Komponente **sofort** auszuwechseln. Auch zu stark abgenutzte Komponenten müssen **sofort** ausgewechselt werden. Bei einem Fahrergewicht über 82 kg/180 lbs ist zusammen mit dem Mechaniker zu prüfen, ob die ausgewählten Campagnolo®-Komponenten für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind.

Wichtiger Hinweis zu PRODUKTLEISTUNG, SICHERHEIT und GARANTIE - Die Komponenten der **9s** und **10s** Antriebssysteme, des Bremssystems, sowie Großteil der von Campagnolo® hergestellten Komponenten, wurden als Bestandteile eines integrierten Systems entwickelt. Um die SICHERHEIT, die LEISTUNG, die DAUER, die FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT und die GARANTIE nicht zu beeinträchtigen, empfehlen wir den **ausschließlichen** Gebrauch der von Campagnolo Srl spezifizierten Bestandteile und diese nicht mit Produkten anderer Hersteller zu ersetzen oder zu kombinieren.

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

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



INHALTSVERZEICHNIS

1. WERKZEUGE.....	24
2. MONTAGE	25
3. EINSTELLUNG DER BREMSSCHUHE.....	27
4. AUSTAUSCH DER BREMSSCHUHE	29
5. WARTUNG DER BREMSEN.....	30

! ACHTUNG!

GEBRAUCH DER 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 fahren, um jede Art von Unfälle zu vermeiden.

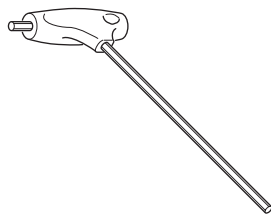


1. WERKZEUGE

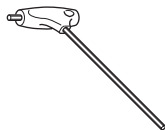
Das Anbringen der Bremsen am Rahmen, ihre Einstellung und Wartung, kann mit den folgenden Schlüsseln (in der Verpackung nicht enthalten) durchgeführt werden (Abb. 1).

1

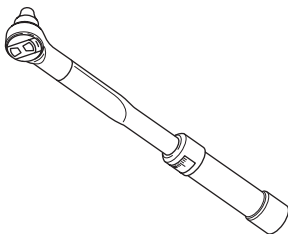
5 mm Sechskantschlüssel



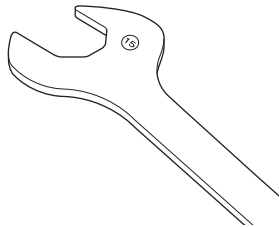
2 mm Sechskantschlüssel



Drehmomentschlüssel



15 mm Schraubenschlüssel



2. MONTAGE

- Bringen Sie die Bremsen am Rahmen oder an der Gabel an und schrauben Sie die Mutter (A - Abb. 2) mit einem 5 mm Sechskantschlüssel an.
- Befestigen Sie das Kabel, indem Sie die Kabelklemmschraube mit einem 5-mm-Inbusschlüssel mit einem Anzugsmoment von 5 Nm - 3.7 lb.ft anziehen (B - Abb. 3).



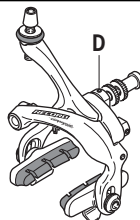
ACHTUNG!

Versichern Sie sich, dass das Kabel, ohne es dabei zu beschädigen, richtig angezogen ist, damit es sich beim Betätigen der Bremsen nicht löst. Ein lockeres oder beschädigtes Kabel kann zu Störungen der Bremse führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

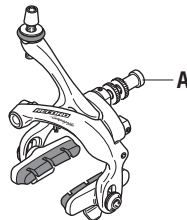
- Führen Sie ein erstes Zentrieren der Bremse in Bezug auf das Laufrad aus, indem Sie die Gegenmutter (D - Abb. 4) mit einem 15-mm-Gabelschlüssel so verstellen, dass die Bremsbeläge ca. 1 mm von der Felgenoberfläche entfernt sind (Abb. 5).

Nehmen Sie bei Bedarf eine Feineinstellung an der Stellschraube für die Kabelspannung (C - Abb. 3) vor.

4

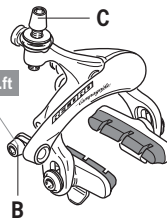


2

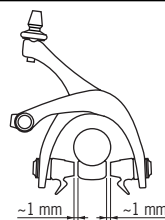


3

5 N.m - 3.7 lb.ft



5





- Führen Sie das Einstellen der Bremsbeläge so wie in Kapitel 3 detailliert angegeben aus.

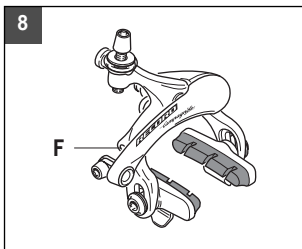
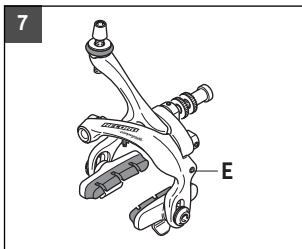
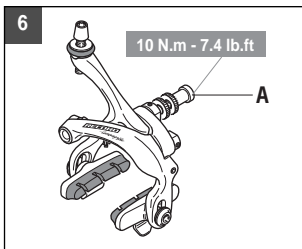
- Ziehen Sie die Mutter (A - Abb. 6) mit dem Drehmomentschlüssel bis auf 10 N.m - 7.4 lb.ft. an.

**ACHTUNG!**

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

- Wenn Ihre Bremsen mit einer Einstellschraube (E - Abb. 7) ausgestattet sind, korrigieren sie die Zentrierung mit einem 2 mm Sechskantschlüssel.

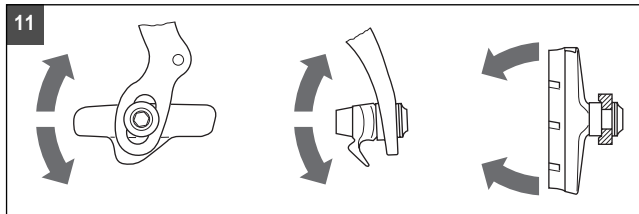
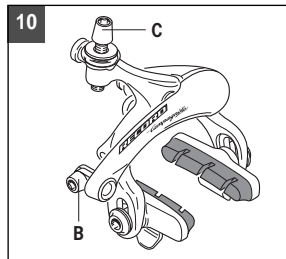
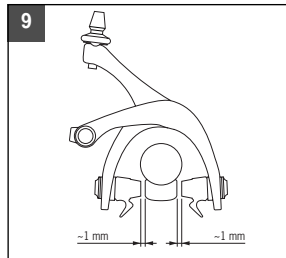
- Wenn Ihre Bremsen mit einer Einstellschraube (E - Abb. 7) ausgestattet sind, welche die gleiche Spannung aufweist, wie die Rückzugsfeder (F - Abb. 8), so können Sie den zur Bedienung der Bremse notwendigen Kraftaufwand verringern oder erhöhen und der Kraft des Fahrers anpassen. Um die Spannung zu verändern, lösen Sie die Sechskantschraube (2 mm Sechskantschlüssel) oder ziehen Sie diese, soweit die Spannweite es ermöglicht, an.

**3. EINSTELLUNG DER BREMSSCHUHE**

- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Bremschuhe etwa 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 9). Ist dies nicht der Fall, so sollten Sie deren Abstand einstellen, indem Sie die Einstellschraube für die Kabelspannung (C - Abb. 10) verstellen. Sollte dies nicht genügen, so lösen Sie die Kabelklemmschraube (B - Abb. 10), stellen die Kabelposition nach und befestigen das Kabel wieder, indem Sie die Kabelklemmschraube anziehen (B - Abb. 10).

- Bei den herkömmlichen Bremsschuhträgern (die nicht mit einer Umlaufeinstellung ausgestattet sind) stellen Sie die Bremschuhe so ein, dass sie sich auf der Höhe in der Mitte der Bremsoberfläche der Felge befinden.

- Bei in alle Richtungen drehbaren Bremsschuhträgern mit Umlaufgelenk (Abb. 11): Stellen Sie die Bremschuhe so ein, dass sie sich auf der Höhe in der Mitte der Bremsoberfläche der Felgen befinden und waagrecht wie senkrecht parallel zu diesen befinden.





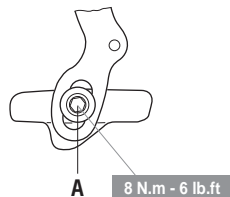
- Die Bremsschuhe mit der 5 mm Sechskantschraube (A - Abb. 12) mit einem Anzugsmoment von 8 N.m - 6 lb.ft. (G) festschrauben.

! ACHTUNG!

Bei Bremsen mit Bremsschuhträgern immer überprüfen, dass der geschlossene Teil des Bremsschuhträgers (B), wie in der Abbildung 13 gezeigt, in Fahrrichtung zeigt.

Die falsche Montage des Bremsschuhs kann zum Herausgleiten des Bremsbelags führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

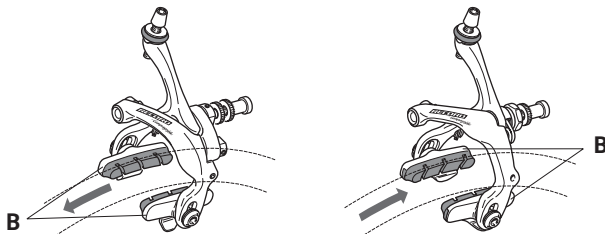
12



13

VORNE

HINTEN



4. AUSTAUSCH DER BREMSSCHUHE

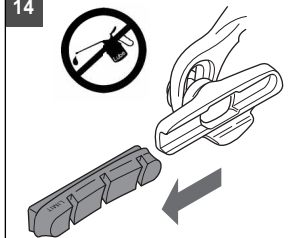


! WARNUNG!

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

- Bei den mit vollständigen Bremsschuhen ausgestatteten Bremsen (ohne Bremsschuhträger) die Befestigungsschraube (A - Abb. 12 - Seite 28) mit einem 5 mm Sechskantschlüssel lösen und den Bremsschuh austauschen.
- Beim Austausch von Bremsschuhen mit Bremsschuhträgern, den verschlossenen Bremsschuh vom Bremsschuhträger ziehen (Abb. 14) und durch einen neuen ersetzen.
- Zum leichteren Einsetzen des neuen Bremsbelags die Innenseite des Bremsschuhs mit Alkohol befeuchten; der Gebrauch von Schmierstoffen sollte unbedingt vermieden werden (Abb. 14).

14



! ACHTUNG!

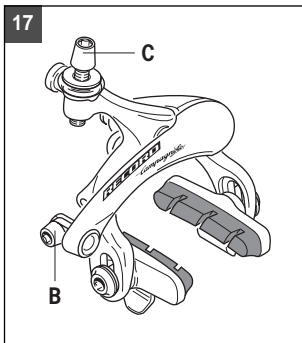
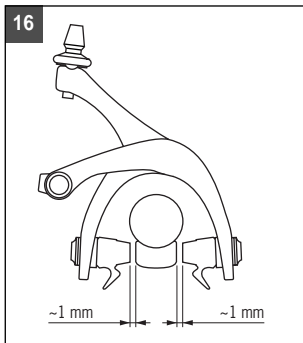
Alkohol ist ein hochentzündlicher Stoff; er ist daher nur in gut gelüfteten Bereichen zu verwenden. Alkohol niemals in der Nähe von Feuer, Flammen, Funken, Wärmequellen oder Verbrennungsquellen verwenden.

- Überprüfen, dass der Abstand zwischen den Bremsschuhen und der Felge, wie in Abb. 9 auf Seite 27 dargestellt, ungefähr 1 mm beträgt.
- Zum Austausch von Bremsschuhen, Kabeln und Kabelmantel nur original Campagnolo® ersatzteile benutzen.



5. WARTUNG DER BREMSEN

- 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. 15).
- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Bremschuhe etwa 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 16). Ist dies nicht der Fall, so sollten Sie deren Abstand einstellen, indem Sie die Einstellschraube für die Kabelspannung (C - Abb. 17) verstellen. Sollte dies nicht genügen, so lösen Sie die Kabelklemmschraube (B - Abb. 17), stellen die Kabelposition nach und befestigen das Kabel wieder, indem Sie die Kabelklemmschraube anziehen (B - Abb. 17).



- Um die Bremschuhe immer funktionstüchtig zu erhalten und die Felgenseiten nicht abzunutzen, empfehlen wir, eventuelle Sandreste, welche sich auf den Bremschuhen, besonders bei Regenfahrten ablagern können, mit einer Feile zu entfernen.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Anziehmomente der Befestigungsschrauben der Bremsen, der Bremschuhe und des Kabels.

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.

**ATTENTION!**

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

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

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

DURÉE DE VIE - USURE - CONTRÔLES À EXÉCUTER - La durée de vie des composants 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 votre vélo par un mécanicien qualifié pour vérifier qu'il ne présente pas des craques, des déformations ou d'autres signes de fatigue ou usure.

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; agissez de la même façon pour les composants très usés.

Si vous pesez plus de 82 kg/180 lb, vérifiez avec votre mécanicien que les composants Campagnolo® choisis sont adaptés à l'utilisation que vous avez prévue.

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

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

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

**INDEX**

1. OUTILLAGE	34
2. MONTAGE	35
3. REGLAGE DES PATINS	37
4. REMPLACEMENT DES PATINS	39
5. ENTRETIEN DES FREINS	40

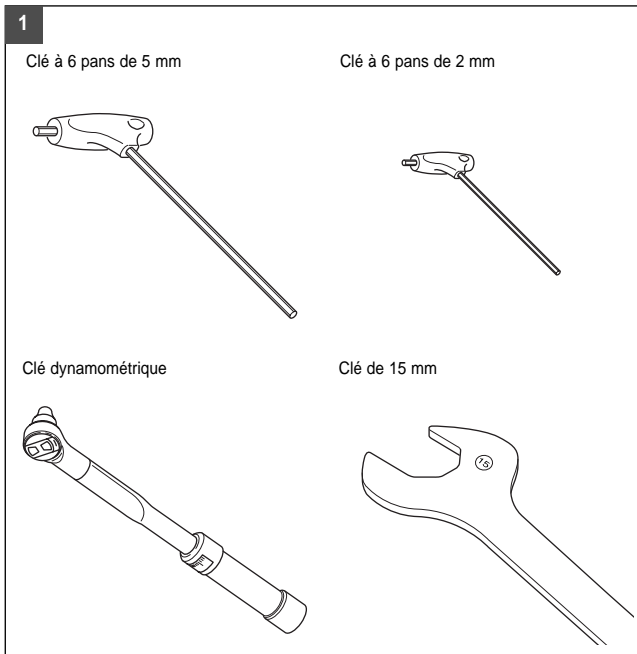
**ATTENTION !****UTILISATION DES FREINS**

- 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 soient dans des bonnes conditions et vérifiez aussi que les freins fonctionnent correctement.
- En cas d'utilisation de la bicyclette sur route mouillée, rappelez-vous que la puissance des freins et l'adhérence des pneus sur le terrain diminuent considérablement, rendant ainsi plus difficile le contrôle de la bicyclette. Faites donc plus attention sur route mouillée pour éviter d'éventuels accidents.



1. OUTILLAGE

Toutes les opérations de montage sur le cadre, de réglage et d'entretien des freins peuvent être effectuées en utilisant les clés indiquées en fig. 1 (qui ne sont pas comprises dans l'emballage).



2. MONTAGE

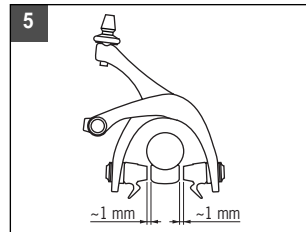
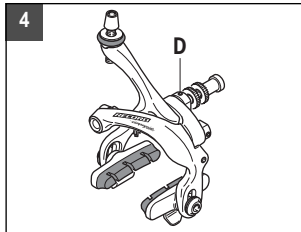
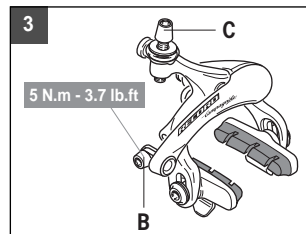
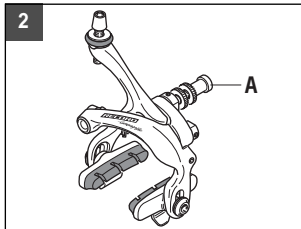
- Mettez le frein sur le cadre ou sur la fourche et vissez l'écrou à 6 pans (A - Fig. 2) à l'aide d'une clé de 5 mm.
- Fixez le câble en serrant la vis serre-câble (B - Fig. 3) à l'aide d'une clé à 6 pans de 5 mm, avec un couple de 5 N.m - 3,7 lb.ft.



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, même mortelles.

- Procédez au centrage préliminaire du frein par rapport à la roue en agissant sur le contre-écrou (D - Fig. 4) avec une clé de 15 mm, jusqu'à obtenir une distance d'environ 1 mm entre les patins et la surface de la jante (Fig. 5).
- Les patins doivent être à 1 mm environ de la surface de la jante (Fig. 5). Si nécessaire, effectuez un réglage de précision à l'aide de la vis de réglage de la tension du câble (C - Fig. 3).





• Procédez au réglage des patins en suivant les opérations indiquées dans le chapitre 3.

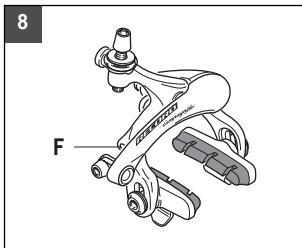
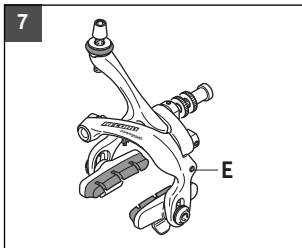
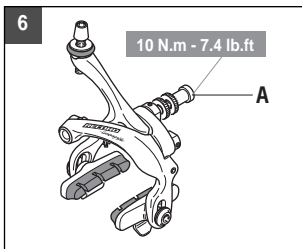
• Serrez l'écrou (A - Fig. 6) à l'aide de la clé dynamométrique, avec un couple de 10 N.m - 7,4 lb.ft.

**ATTENTION!**

Si l'écrou est desserré, le frein peut fonctionner incorrectement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

• Si vos freins ont une vis de réglage (E - Fig. 7), corrigez le centrage à l'aide d'une clé à 6 pans de 2 mm.

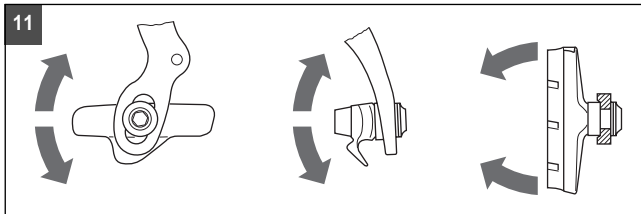
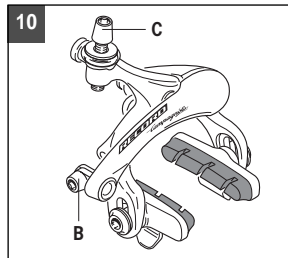
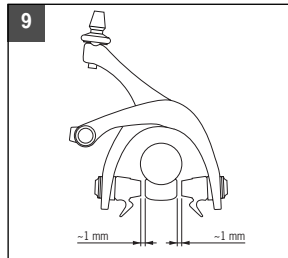
• Si vos freins ont une vis de réglage de la tension du ressort de rappel (F - Fig. 8), il vous est possible d'assouplir ou au contraire de durcir la commande du frein, en l'adaptant ainsi à la force de l'utilisateur. Pour modifier cette tension, vissez ou dévissez la vis à 6 pans (clé de 2 mm) dans les limites permises par sa course.

**3. REGLAGE DES PATINS**

• Vérifiez périodiquement que les patins soient à environ 1 mm de la surface de la jante (Fig. 9). S'il était pas le cas, réglez la distance en agissant sur la vis de réglage de la tension du câble (C - Fig. 10). Si ça n'était pas suffisant, desserrez la vis fixe câble (B - Fig. 10), répositionnez le câble et refixé-lui en serrant la vis fixe câble (B - Fig. 10).

• Pour les porte-patins traditionnels (c'est-à-dire qui ne sont pas équipés d'une articulation orbitale), réglez les patins de façon à ce qu'ils soient centrés en hauteur par rapport à la surface de freinage de la jante.

• Pour les porte-patins équipés d'une articulation orbitale qui leur permet d'être orientés dans toutes les directions (Fig. 11): 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.





- Bloquez les porte-patins en vissant la vis à 6 pans de 5 mm (A - Fig. 11) avec un couple de serrage de 8 N.m - 6 lb.ft.

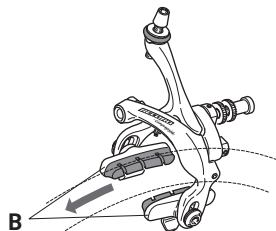
! ATTENTION!

Pour les freins équipés de porte-patin, vérifiez toujours que la partie fermée du porte-patin (B) est bien dans le sens de la marche comme l'indique la figure 13.

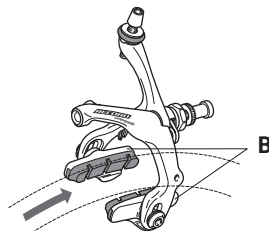
Un montage incorrect du porte-patin peut provoquer la sortie du patin, ce qui peut provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

13

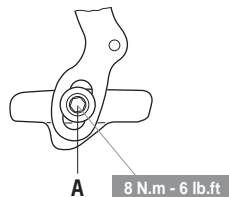
AVANT



ARRIERE



12



4. REMPLACEMENT DES PATINS

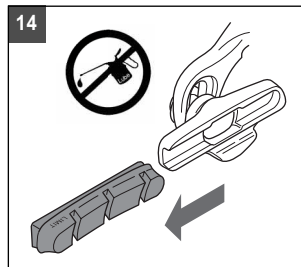


ATTENTION!

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

- Pour les freins équipés de patins complets (avec porte-patin intégré), dévissez la vis de fixation (A - Fig. 12 - Pag. 38) à l'aide d'une clé à 6 pans de 5 mm et remplacez le patin.
- Pour remplacer des patins équipés de porte-patin, retirez le patin usé du porte-patin (Fig. 14) et remplacez-le par un neuf.
- 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. 14).

14



ATTENTION!

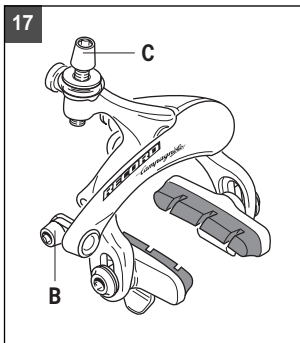
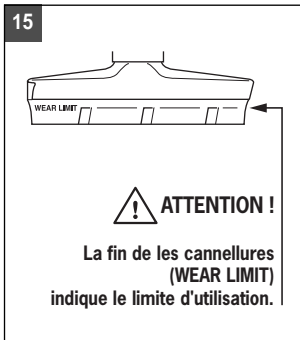
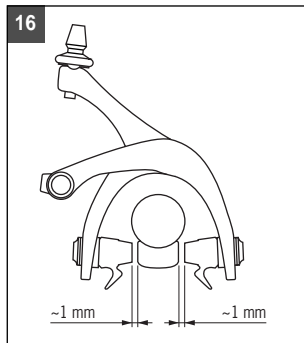
L'alcool est une substance hautement inflammable; utilisez-le dans un endroit adéquatement ventilé. N'utilisez pas l'alcool près du feu, de flammes, d'étincelles, de sources de chaleur ou de combustion.

- Vérifiez que les patins sont bien à 1 mm environ de la jante comme le montre la figure 9 page 37.
- Pour remplacer des patins, des câbles et des gaines, n'utilisez que des pièces Campagnolo® d'origine.



5. ENTRETIEN DES FREINS

- 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. 15).
- Vérifiez périodiquement que les patins soient à environ 1 mm de la surface de la jante (Fig. 16). S'il était pas le cas, réglez la distance en agissant sur la vis de réglage de la tension du câble (C - Fig. 17). Si ça n'était pas suffisant, desserrez la vis fixe câble (B - Fig. 17), répositionnez le câble et refixé-lui en serrant la vis fixe câble (B - Fig. 17).



- Pour qu'ils soient toujours efficaces et pour qu'ils n'abiment pas les côtés des jantes, nous conseillons de lier 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.

ATTENTION

Ne lavez jamais votre vélo avec un jet d'eau à haute pression.

L'eau à pression, même celle qui sort d'un tuyau de jardin, peut dépasser les joints d'étanchéité et entrer ainsi à l'intérieur de votre composant Campagnolo®, en l'endommageant de façon irréparable.

Lavez votre vélo et les composants Campagnolo® en les nettoyant délicatement avec eau et savon neutre.



! ¡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, como por ejemplo el peso de la persona que los usa y las condiciones de uso. Choques, golpes, caídas y más en general un uso inadecuado, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; algunos componentes son susceptibles además a desgastarse con el tiempo. Le rogamos haga inspeccionar regularmente la bicicleta por un mecánico cualificado, para controlar si hay fisuras, deformaciones, indicaciones de fatiga o desgaste. Si la inspección evidenciase cualquier deformación, fisuras, señales de impacto o de fatiga, no importa lo pequeños que sean, cambie **inmediatamente** el componente; incluso los componentes excesivamente desgastados tienen que ser **inmediatamente** sustituidos. Si pesa más de 82 kg/180 lbs, verifique con su mecánico que los componentes Campagnolo® que ha elegido sean los adecuados para el uso que haga de ellos.

Aviso Importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA - Los componentes de las transmisiones **9s** y **10s**, los sistemas de frenado, y la mayor parte de componentes Campagnolo®, han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la SEGURIDAD, las PRESTACIONES, la LONGEVIDAD, la FUNCIONALIDAD y no invalidar la GARANTÍA, os aconsejamos utilizar **exclusivamente** los componentes especificados por Campagnolo Srl, sin combinarlos o sustituirlos con productos fabricados por otras empresas.

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

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



INDICE

1. HERRAMIENTAS	44
2. MONTAJE	45
3. AJUSTE DE LAS ZAPATAS	47
4. SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS	49
5. MANTENIMIENTO DE LOS FRENS	50

! ¡ATENCIÓN!

USO DE LOS FRENS

- 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 contralar 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.

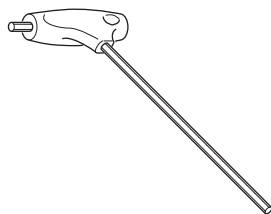


1. HERRAMIENTAS

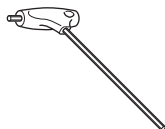
Todas las operaciones de montaje en el cuadro y mantenimiento de los frenos se pueden realizar con las llaves no incluidas en la confección (fig. 1).

1

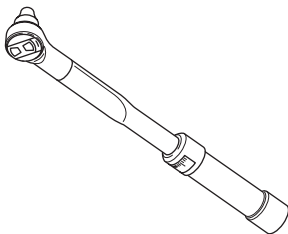
Llave allen de 5 mm



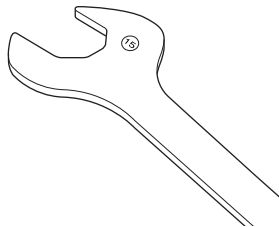
Llave allen de 2 mm



Llave dinamométrica



Llave da 15 mm



2. MONTAJE

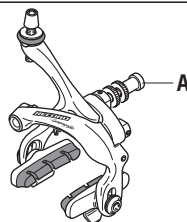
- Fije el freno en el cuadro o en la horquilla y atornille la tuerca allen (A - Fig. 2) con una llave de 5 mm.
- Fije el cable apretando el tornillo de fijación cable (B - Fig. 3) con un par de apriete de 5 N.m - 3.7 lb.ft. con una llave allen de 5 mm.



¡ATENCIÓN!

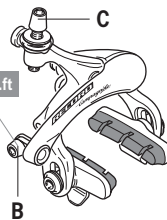
Sujete adecuadamente el cable, sin dañarlo, de manera que no se afloje durante el accionamiento de los frenos. ¡Compruébelo! Un cable flojo o dañado puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.

2

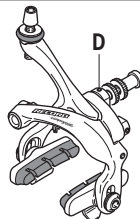


3

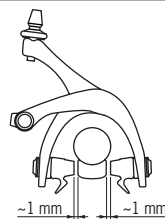
5 N.m - 3.7 lb.ft.



4



5





- Efectúe el ajuste de las zapatas siguiendo las operaciones indicadas en el capítulo 3.

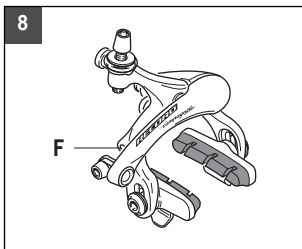
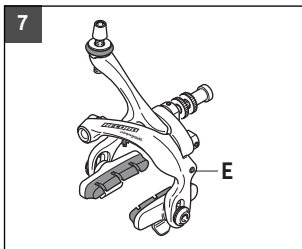
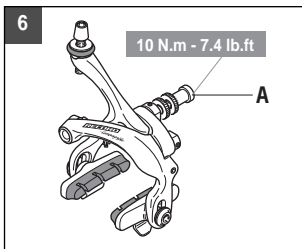
- Apriete la tuerca (A - Fig. 6) con la llave dinamométrica 10 N.m - 7.4 lb.ft.

¡ATENCIÓN!

Una tuerca floja puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.

- Si vuestros frenos están dotados del tornillo de ajuste (E - Fig. 7), corrija el centrado utilizando una llave allen de 2 mm.

- Si vuestros frenos están dotados con el tornillo de regulación de la tensión del muelle de retorno (F - Fig. 8) se puede obtener una acción del freno más o menos suave y adecuada a la fuerza de la persona que lo utiliza. Para modificar la tensión apriete o afloje el tornillo a llave allen (llave de 2 mm) dentro de los límites que consiente su excursión.

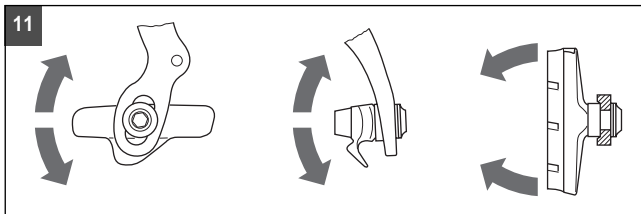
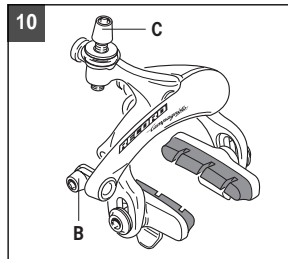
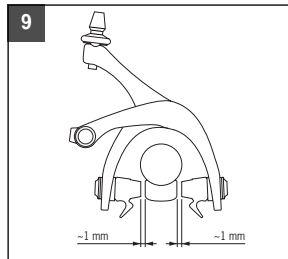


3. AJUSTE DE LAS ZAPATAS

- Verifique periódicamente que la distancia de las zapatas respecto a la llanta sea aproximadamente de 1 mm (Fig. 9). Si no fuera así, ajuste la distancia utilizando el tornillo de ajuste de la tensión del cable (C - Fig. 10). Si aún así no fuera suficiente, aflojar el tornillo de fijación cable (B - Fig. 10), volver a posicionar el cable y ajustarlo apretando el tornillo de fijación cable (B - Fig. 10).

- Para los portazapatas tradicionales (con portazapata integrada) regule las zapatas de manera que estén centradas en altura respecto a la superficie de freno de la llanta.

- Para los portazapatas dotados de articulación orbital que pueden orientarse en todas las direcciones (Fig. 11): regule 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.



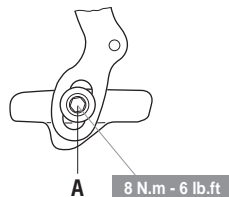


- Bloquee los portazapatas atornillando la llave allen de 5 mm (A - Fig. 12) al par de apriete 8 N.m - 6 lb.ft.

¡ATENCIÓN!

Para los frenos dotados de portazapatas verifique siempre que la parte cerrada del portazapatas (B) esté dirigido hacia el sentido de marcha como está indicado en la figura 13. El montaje erróneo del portazapatas puede causar la salida de la zapata y ser causa de accidentes graves lesiones y muerte.

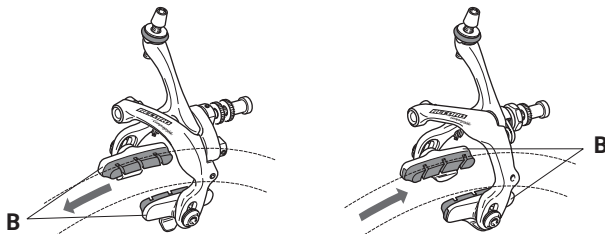
12



13

ANTERIOR

POSTERIOR



4. SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS

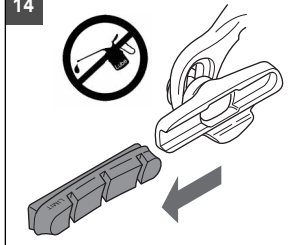


¡ATENCIÓN!

Acuérdese de ponerse siempre los guantes de protección antes de reemplazar las zapatas.

- Para frenos provistos de zapatas completas (con portazapata integrada), desenrosque el tornillo de fijación (A - Fig. 12 - Pág. 48) con una llave Allen de 5 mm y sustituya la zapata.
- Para la sustitución de las zapatas dotadas de portazapatas quite la zapata gastada del portazapatas (Fig. 14) y sustitúyala por otra nueva.
- 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. 14).

14



¡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.

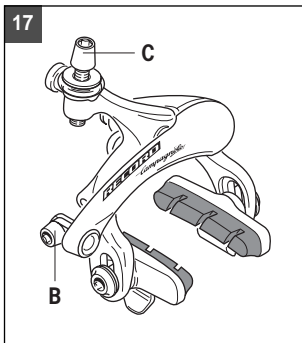
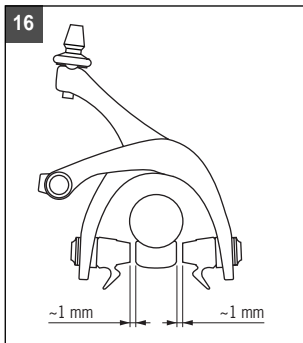
- Verifique que la distancia de las zapatas a la llanta sea de 1 mm más o menos, como ilustra la figura 9 en pag. 47.
- Para la sustitución de las zapatas, cables y fundas utilice sólo recambios originales Campagnolo®.





5. MANTENIMIENTO DE LOS 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. 15).
- Verifique periódicamente que la distancia de las zapatas respecto a la llanta sea aproximadamente de 1 mm (Fig. 16). Si no fuera así, ajustar la distancia utilizando el tornillo de ajuste de la tensión del cable (C - Fig. 17). Si aún así no fuera suficiente, aflojar el tornillo de fijación cable (B - Fig. 17), volver a posicionar el cable y ajustarlo apretando el tornillo de fijación cable (B - Fig. 17).



- 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.
- Verifique periódicamente los pares de apriete de los tornillos de bloqueo del freno, de bloqueo de las zapatas y del cable.

ATENCIÓN

No lavar jamás vuestra bicicleta con agua a presión.

El agua a presión, incluso utilizando de una manguera de jardinería, puede superar las juntas y entrar en el interior de vuestro componente Campagnolo®, dañándolo irreparablemente.

Lavar vuestra bicicleta y los componentes Campagnolo® limpiándolos delicadamente con agua y jabón neutro.

**WAARSCHUWING!**

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

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

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

LEVENSDUUR - BENODIGDE INSPECTIES - De levensduur van Campagnolo onderdelen hangt af van een groot aantal factoren, zoals bijvoorbeeld het gewicht van de rijder en de manier van gebruik. Aanrijdingen, valpartijen en meer in het algemeen onzorgvuldig gebruik kunnen effect hebben op de conditie van de onderdelen en de levensduur enorm verkorten. Sommige onderdelen zijn ook onderhevig aan slijtage. De fiets moet regelmatig gecontroleerd worden door gekwalificeerde monteurs op scheuren, vervorming, vormen van defect of slijtage. Als bij controle blijkt dat het onderdeel vervorming, tekenen van beschadigingen of defect heeft, ongeacht hoe klein, moet het onderdeel **onmiddellijk** vervangen worden. Onderdelen die ongewone slijtage vertonen moeten ook **onmiddellijk** vervangen worden. De frequentie van controle hangt af van veel factoren; bespreek met Uw Campagnolo dealer welke controletermijnen voor u het meest geschikt zijn. Indien uw persoonlijk gewicht meer dan 82 kilo bedraagt, overleg dan met uw dealer of het Campagnolo® product voor u geschikt is.

Belangrijke aanwijzing met betrekking tot de PRESTATIES, VEILIGHEID EN GARANTIE - De onderdelen van de transmissies **9s** en **10s**, de remsystemen en de meeste componenten Campagnolo® zijn ontworpen als één geïntegreerd systeem. Om de **VEILIGHEID**, de **PRESTATIES**, de **DUURZAAMHEID** en de **FUNCTIONALITEIT** niet in gevaar te brengen en de **GARANTIE** niet ongeldig te maken adviseren wij om **alleen** de door de firma Campagnolo S.r.l. aangegeven componenten te gebruiken zonder ze te koppelen met of te vervangen door producten die door andere bedrijven gemaakt zijn.

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

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

**INHOUD**

1. GEREEDSCHAP	54
2. MONTAGE	55
3. AFSTELLING VAN DE REMBLOKKEN	57
4. VERVANGING VAN DE REMBLOKKEN	59
5. ONDERHOUD	60

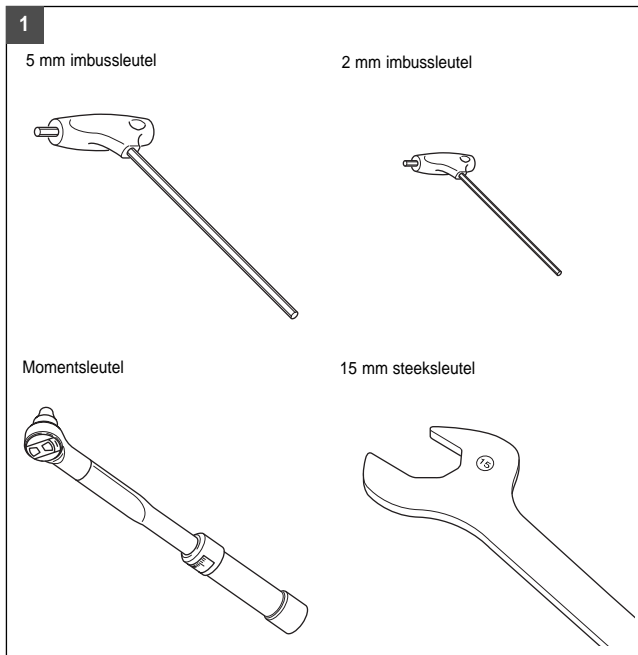
**ATTENTIE!****HET GEBRUIK VAN DE REMMEN**

- Als de remmen op de fiets zijn gemonteerd, probeer dan de remmen uit op een verkeersvrije weg. Het is belangrijk te weten hoe de remmen werken en hoe het "remgevoel" is voordat u op de openbare weg gaat fietsen.
- Controleer voor iedere rit de remblokken en remkabels. Probeer tevens de remmen uit bij aanvang van iedere rit om er zeker van te zijn dat ze goed werken.
- Hou er rekening mee dat bij het fietsen in natte weersomstandigheden de remwerking aanzienlijk wordt verminderd. Bovendien is de grip van uw banden met het wegdek ook verminderd. Dit betekent dat de remweg langer wordt dan normaal. Extra aandacht is dus vereist bij het rijden in natte omstandigheden om ongelukken te voorkomen. Ongelukken kunnen kwetsuren of de dood tot gevolg hebben.



1. GEREEDSCHAP

Alle montage-, afstellings- en onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met onderstaande gereedschap niet meegeleverd (fig.1).



2. MONTAGE

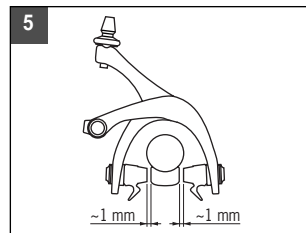
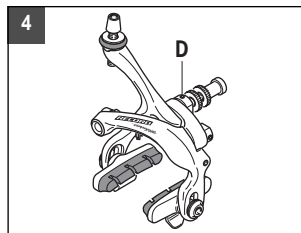
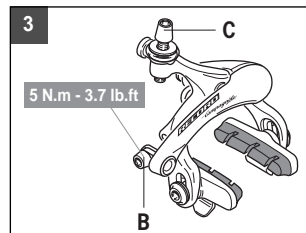
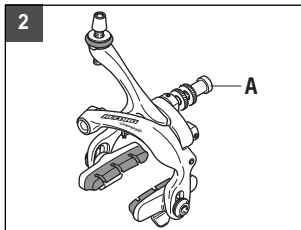
- Monteer de rem op het frame of de vork en draai de imbusmoer (A - Fig. 2) aan met een momentsleutel.
- Bevestig de kabel door de kabelklemmschroef (B - Fig. 3) aan te draaien met een 5 mm imbusleutel en een moment van 5 N.m - 3.7 lb.ft.



ATTENTIE!

Let erop dat de kabel niet kan beschadigen, hetgeen kan leiden tot het losschieten van de kabel tijdens het remmen. Een loszittende of beschadigde kabel kan de oorzaak zijn van een slecht werkend remsysteem, wat kan leiden tot een ongeval, persoonlijk letsel of de dood.

- Begin met het centreren van de rem t.o.v. het wiel, door gebruik te maken van de bevestigingsmoer (D - Fig. 4) en een 15mm steeksleutel, om de remblokken ongeveer 1mm van de velg te plaatsen (Fig. 5).
- De remblokken dienen ongeveer 1 mm van de velg te staan (Fig. 5). Indien nodig, voer fijnafstelling uit door gebruik te maken van de kabelafstelschroef (C - Fig. 3).



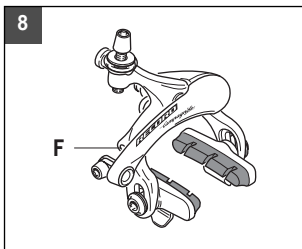
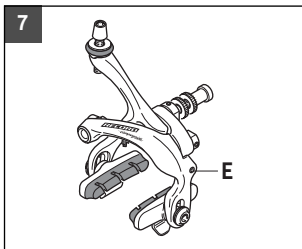
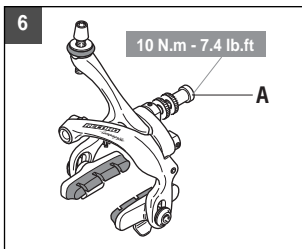


- Stel de remblokken af volgens de instructies in hoofdstuk 3.
- Draai de moer (A - Fig. 6) vast met een moment van 10 Nm - 7.4 lb.ft.

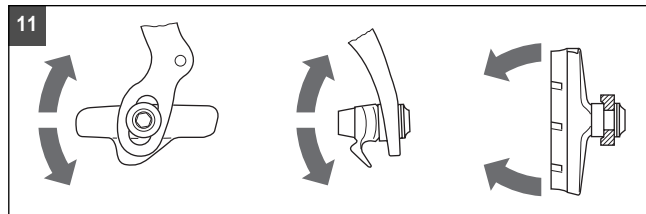
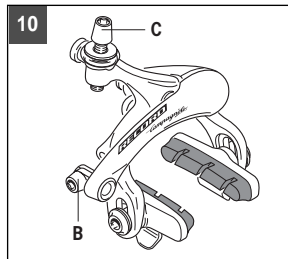
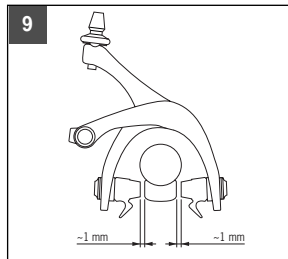
**WAARSCHUWING!**

Een loszittende moer kan de oorzaak zijn van een slecht werkend remsysteem, wat kan leiden tot een ongeval, persoonlijk letsel of de dood.

- Indien de remmen zijn uitgerust met een afstellingsschroef (E - Fig. 7), kunt u de remmen nacentreren met een 2 mm imbusleutel.
- Indien de remmen zijn uitgerust met een veerspanningsschroef (F - Fig. 8), kunt u de remwerking sterker of lichter afstellen naar gelang de kracht van de berijder. De veerspanning kan binnen het bereik van de veer gewijzigd worden met een 2 mm imbusleutel.

**3. AFSTELLING VAN DE REMBLOKKEN**

- Controleer regelmatig of de remblokkjes ongeveer 1 mm van de velg staan (Fig. 9). Indien dit niet het geval is, stel dan de afstand in met de kabelafstelschroef (C - Fig. 10). Indien dit niet geheel mogelijk is, draai dan de kabelklemmschroef los (B - Fig. 10), voer de kabel verder door en draai de schroef opnieuw aan (B - Fig. 10).
- Voor conventionele remblokhouders (niet voorzien van draaibare afstelling): stel de remblokken zodanig af dat ze tegen het midden van het remoppervlak van de velg komen.
- Voor remblokken die in alle richtingen verstelbaar zijn (Fig. 11): Stel de remblokken zodanig af dat ze horizontaal en vertikaal gecentreerd staan ten opzichte van het remoppervlak van de velg.





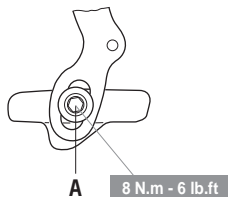
- Draai de remblokhouders vast (A - Fig. 12) met een moment van 8 Nm - 6 lb.ft en met behulp van een 5 mm imbusleutel.

! WAARSCHUWING!

Voor remmen met remblokhouders: zorg ervoor dat het gesloten deel van de remblokhouder (B) altijd in de rijrichting staat, zoals is aangeduid in figuur 13.

Verkeerde montage van de remblokken kan de werking van de remblokken verslechteren, het zelfs onmogelijk maken tot stilstand te komen en een ongeval, letsel of dood tot gevolg hebben.

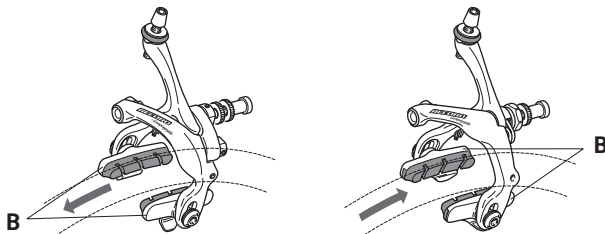
12



13

VOOR

ACHTER



4. VERVANGING VAN DE REMBLOKKEN

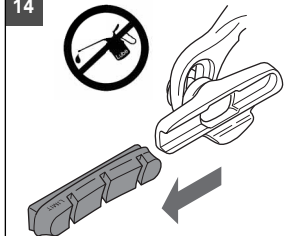


WAARSCHUWING!

Draag altijd veiligheidshandschoenen bij vervanging van de remblokken.

- Voor remmen met complete remblokken: draai de moer los (A - Fig. 12 - Pag. 58) met een 5 mm imbusleutel en vervang het remblok.
- Voor remmen met remblokhouders: schuif het versleten remblok uit de houder (Fig. 14) en plaats er een nieuw in.
- Gebruik alcohol om de binnenzijde van de remblokhouder nat te maken, om het monteren van de remblok te bevorderen. Gebruik nooit smeermiddelen (fig.14).

14



WAARSCHUWING!

Alcohol is uiterst ontvlambaar. Gebruik dit in een goed geventileerde ruimte. Gebruik geen alcohol in de omgeving van vuur, vlammen, vonken, hitte of andere bronnen van ontbranding.

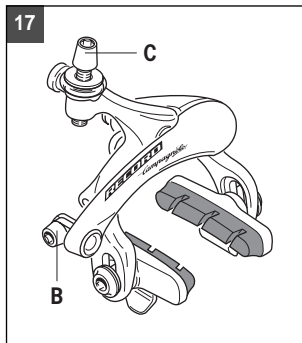
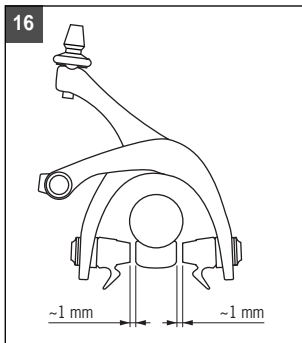
- Zorg ervoor dat de remblokken ongeveer 1 mm van de velg staan, zoals is aangegeven in Fig. 9, blz. 57.
- Gebruik voor het vervangen van remblokken en kabels uitsluitend originele Campagnolo® onderdelen.





5. ONDERHOUD

- Controleer de slijtage van de remblokken regelmatig en vervang ze wanneer het remoppervlak het woord "WEAR LIMIT" nadert of wanneer de remwerking onvoldoende is geworden (Fig. 15).
- Controleer regelmatig of de remblokkjes ongeveer 1 mm van de velg staan (Fig. 16). Indien dit niet het geval is, stel dan de afstand in met de kabelafstelschroef (C - Fig. 17). Indien dit niet geheel mogelijk is, draai dan de kabelklemmschroef los (B - Fig. 17), voer de kabel verder door en draai de schroef opnieuw aan (B - Fig. 17).



- Om de remwerking optimaal te houden en de velgen niet te beschadigen, adviseren wij u om met een pincet zandkorrels e.d. onmiddellijk uit het remblok te halen, zeker na gebruik in de regen.
- Controleer regelmatig of remmen, remblokkjes en kabels nog goed vastzitten.

OPMERKING

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

CAMPAGNOLO S.R.L.

Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY

- Technical Information:
Phone: +39-0444-225600
Fax: +39-0-444-225400
E-mail: tech-info@campagnolo.com
- Service Center:
Phone: +39-0444-225605
E-mail: service@campagnolo.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GMBH

An der Schusterinsel 15
51379 Leverkusen - GERMANY

Phone: +49-2171-72430
Fax: +49-2171-724315
E-mail: campagnolo@campagnolo.de

- Service Information:
Phone: +49-2171-7243-20

CAMPAGNOLO FRANCE SARL

Rue Bernard Palissy
42160 Andrézieux-Bouthéon
FRANCE

Phone: +33-477-556305
Fax: +33-477-556345
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr

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

CAMPAGNOLO IBERICA S.L.

Avda. de Los Huetos 46 Pab. 31
01010 Vitoria - SPAIN

Phone: +34-945-222504
Fax: +34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es

CAMPAGNOLO USA INC.

2105-L Camino Vida Roble
Carlsbad CA 92009 - U.S.A.

Phone: +1-760-9310106
Fax: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolousa.com

