

BRAKES

Rev. 05.2001



ITALIANO

ATTENZIONE! La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di gravi lesioni o morte. Leggete attentamente, accertatevi di comprendere e seguite le istruzioni riportate in questo manuale. Se non siete sicuri di quale sia il modo corretto di effettuare le seguenti operazioni, o se non disponete degli attrezzi giusti, vi preghiamo di portare la vostra bicicletta presso un meccanico qualificato.

ATTENZIONE: per la perfetta funzionalità delle trasmissioni 9s e 10s è necessario che ne siano sempre utilizzati tutti gli elementi costitutivi, che sono parte di un unico progetto integrato.

La Campagnolo declina ogni responsabilità per qualsiasi uso improprio o manomissione di qualsiasi suo prodotto.

La Campagnolo declina ogni responsabilità per operazioni di montaggio, smontaggio e manutenzione non conformi al presente foglio istruzioni.

ENGLISH

WARNING! Failure to follow these warnings and instructions can result in personal injury or death. Carefully read, understand and follow the instructions provided in this booklet. If you are not sure how to perform the following operations properly, or if you do not have the correct tools, please take your bicycle to a qualified mechanic.

NOTE: The 9s and 10s drivetrains are designed as a single, integrated system. To achieve the fullest potential, you must use all the components specified by Campagnolo.

Campagnolo declines all responsibility for improper use of, or tampering with, any of its products.

Campagnolo declines all responsibility for assembly, disassembly or maintenance operations that do not comply with the instructions contained herein.

DEUTSCH

VORSICHT! Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder ggf. sogar den Tod zur Folge haben. Lesen Sie die Anweisungen sehr aufmerksam durch, stellen Sie sicher, daß Sie alles gut verstanden haben und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Heft genau. Falls Sie nicht ganz sicher sind, wie die nachfolgenden Vorgänge ausgeführt werden, oder falls Sie nicht über die richtigen Werkzeuge verfügen, bringen Sie ihr Fahrrad unbedingt zu einem Fachmann.

ACHTUNG: Zur perfekten Funktionstüchtigkeit der 9s- und 9s-Schaltwerke ist es notwendig, immer alle Bestandteile zu verwenden, da diese jeweils zu einem einzigen integrierten Projekt gehören.

Die Firma Campagnolo haftet nicht für Schäden, die durch den unvorschriftsmäßigen Gebrauch des Produktes hervorgerufen werden.

Die Firma Campagnolo haftet nicht für Montage- und Wartungsvorgänge, die nicht den vorliegenden Gebrauchsanweisungen entsprechen.



FRANÇAIS

ATTENTION! La non-observation de ces instructions peut entraîner des accidents et même tuer. Lisez donc soigneusement les instructions de ce dépliant, assurez-vous de bien les comprendre et respectez-les. Si vous n'êtes pas certain de comprendre comment effectuer les opérations suivantes, ou si vous ne disposez pas des outils appropriés, nous vous prions de laisser votre vélo dans les mains d'un mécanicien qualifié.

ATTENTION: pour garantir un fonctionnement parfait des transmissions 9s et 10s, il est nécessaire que tous les éléments constitutifs, qui font partie d'un seul et même projet intégré, soient toujours utilisés.

Campagnolo décline toute responsabilité relative à une mauvaise utilisation ou altération de n'importe quel de ses produits.

Campagnolo décline toute responsabilité relative à des opérations de montage, démontage et maintenance non conformes au présent mode d'emploi.

ESPAÑOL

ATENCIÓN! El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o incluso la muerte. Por tanto hay que leerlas atentamente, asegurándose de haberlas comprendido y seguir las instrucciones que figuran en este folleto. Si se duda sobre la forma correcta de llevar a cabo las siguientes operaciones, y de no disponer de las herramientas adecuadas, llevar la bicicleta a un servicio técnico cualificado.

ATENCIÓN: para el perfecto funcionamiento de las transmisiones 9s y 10s, hay que utilizar siempre la totalidad de los elementos que las conforman, componentes de un único proyecto integrado.

La Campagnolo declina toda responsabilidad por cualquier uso impropio o mal trato del producto.

La Campagnolo declina toda responsabilidad por operaciones de montaje y mantenimiento no previstas en el presente folleto de instrucciones.

NEDERLANDS

BELANGRIJK! Het niet juist opvolgen van deze waarschuwingen en instructies kan leiden tot ongevallen. Lees aandachtig de instructies die gebundeld zijn in dit boek en volg ze nauwgezet op. Indien u niet zeker bent of u de handelingen correct heeft uitgevoerd, of als u niet in het bezit bent van de juiste gereedschappen, geef uw fiets dan in handen van een gediplomeerde rijwielhersteller.

WAARSCHUWING: om het optimaal functioneren van 9s en 10s transmissies te garanderen is het noodzakelijk alle specifieke onderdelen hiervoor te gebruiken, die op hun beurt onderdeel zijn van een geïntegreerd project.

Belangrijk: Gebruik bij montage en onderhoud uitsluitend Campagnolo smeermiddelen.

Campagnolo wijst iedere verantwoordelijkheid voor het niet naar behoren functioneren van haar onderdelen, van de hand, voor zover veroorzaakt door oneigenlijk gebruik en/of ondeugdelijke montage en afstelling.





ITALIANO

INDICE

1 - Uso dei freni	6
2 - Attrezzi	8
3 - Montaggio	11
4 - Registrazione dei pattini	16
5 - Sostituzione dei pattini	20
6 - Manutenzione dei freni	22

ENGLISH

CONTENTS

1 - Using the brakes	6
2 - Tools	9
3 - Assembly	11
4 - Adjusting the brake pads	16
5 - Replacing the brake pads	20
6 - Brake maintenance	22

DEUTSCH

INHALTSVERZEICHNIS

1 - Gebrauch der Bremsen	6
2 - Werkzeuge	9
3 - Montage	13
4 - Einstellung der Bremsschuhe	16
5 - Austausch der Bremsschuhe	21
6 - Wartung der Bremsen	22



FRANÇAIS

INDEX

1 - Utilisation des freins	7
2 - Outillage	9
3 - Montage	13
4 - Réglage des patins	17
5 - Remplacement des patins	21
6 - Entretien des freins	23

ESPAÑOL

INDICE

1 - Uso de los frenos	7
2 - Herramientas	9
3 - Montaje	15
4 - Ajuste de las zapatas	17
5 - Sustitución de las zapatas	21
6 - Mantenimiento de los frenos	23

NEDERLANDS

INHOUD

1 - Het gebruik van de remmen	7
2 - Gereedschap	9
3 - Montage	15
4 - Afstelling van de remblokken	17
5 - Vervanging van de remblokken	21
6 - Onderhoud	23



ITALIANO

1 - USO DEI FRENI

- **Attenzione:** dopo avere installato i freni esercitatevi al loro utilizzo in un'area sgombra e non trafficata. È 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.

ENGLISH

1 - USING THE BRAKES

- **Caution:** 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.

DEUTSCH

1 - GEBRAUCH DER BREMSEN

- **Achtung:** 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 Bremschuhe 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.



FRANÇAIS

1 - UTILISATION DES FREINS

- **Attention:** 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.

ESPAÑOL

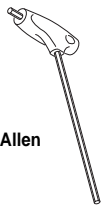
1 - USO DE LOS FRENS

- **Atención:** 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 contralrar 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.

NEDERLANDS

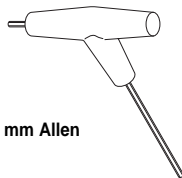
1 - HET GEBRUIK VAN DE REMMEN

- **Attentie:** 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 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.



5 mm Allen

Fig. 1



2 mm Allen

Fig. 2

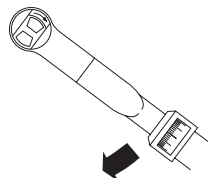


Fig. 3

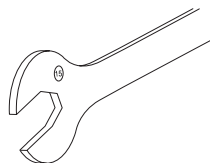


Fig. 4

ITALIANO

2 - ATTREZZI

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

- una chiave a brugola da 5 mm (Fig. 1)
- una chiave a brugola da 2 mm (Fig. 2)
- una chiave dinamometrica (Fig. 3)
- una chiave da 15 mm (Fig. 4)

ENGLISH

2 - TOOLS

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

- a 5 mm Allen wrench (Fig. 1)
- a 2 mm Allen wrench (Fig. 2)
- a torque wrench (Fig. 3)
- a 15 mm open end wrench (Fig. 4)



DEUTSCH

2 - WERKZEUGE

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

- ein 5 mm Sechskantschlüssel (Abb. 1)
- ein 2 mm Sechskantschlüssel (Abb. 2)
- ein Drehmomentschlüssel (Abb. 3)
- ein 15 mm Schraubenschlüssel (Abb. 4)

FRANÇAIS

2 - OUTILLAGE

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

- une clé à 6 pans de 5 mm (Fig. 1)
- une clé à 6 pans de 2 mm (Fig. 2)
- une clé dynamométrique (Fig. 3)
- une clé de 15 mm (Fig. 4)

ESPAÑOL

2 - HERRAMIENTAS

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

- una llave allen de 5 mm (Fig. 1)
- una llave allen de 2 mm (Fig. 2)
- una llave dinamométrica (Fig. 3)
- una llave da 15 mm (Fig. 4)

NEDERLANDS

2 - GEREEDSCHAP

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

- Een 5 mm imbusleutel (Fig. 1)
- Een 2 mm imbusleutel (Fig. 2)
- Een momentsleutel (Fig. 3)
- Een 15 mm steeksleutel (Fig. 4)



10 N.m - 7,40 lb.ft

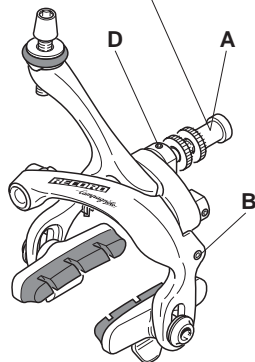
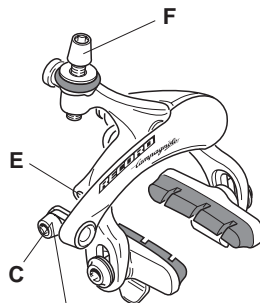


Fig. 5



5 N.m - 3,70 lb.ft

Fig. 6

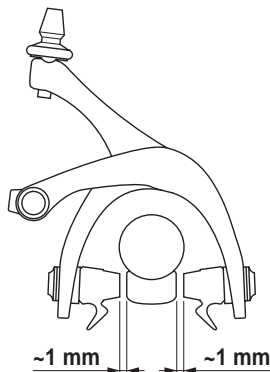


Fig. 7

ITALIANO

3 - MONTAGGIO

- Applicare il freno sul telaio o sulla forcella e avvitate il dado a brugola (A - Fig. 5) con una chiave da 5 mm.
- Fissate il cavo stringendo la vite fermacavo (C - Fig. 6) ad una coppia di 5 N.m - 3.7 lb.ft. con una brugola da 5 mm. Assicuratevi di stringere adeguatamente il cavo, senza danneggiarlo, in modo che non si allenti durante l'azionamento dei freni.
- Effettuate un primo centraggio del freno rispetto alla ruota agendo sul controdado (D - Fig. 5) con una chiave da 15 mm.
- I pattini devono distare circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 7). Se necessario, eseguire una registrazione fine mediante la vite di registrazione della tensione del cavo (F - Fig. 6).
- Eseguire le operazioni indicate al capitolo 4 (pag. 16).
- Stringete il dado (A - Fig. 5) con la chiave dinamometrica a 10 N.m - 7.4 lb.ft.
- Se i vostri freni sono dotati della vite di registrazione (B - Fig. 5), procedete alla correzione del centraggio 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 (E - Fig. 6) potete rendere l'azionamento del freno più o meno morbido e adeguato alla forza dell'utilizzatore. Per modificare la tensione avvitate o svitate la vite a brugola (chiave da 2 mm) nei limiti consentiti dalla sua escursione.

ENGLISH

3 - ASSEMBLY

- Fit the brake on the frame or the fork and tighten the socket-head nut (A - Fig. 5) using a 5 mm Allen wrench.
- Secure the cable by tightening the cable retainer screw (C - Fig. 6) with a 5 mm Allen wrench to a torque of 5 N.m - 3.7 lb.ft. Please be sure that you tighten the cable sufficiently, without crushing the cable, so that it does not slip when brakes are applied.
- Initially center the brake in relation to the wheel using the lock-nut (D - Fig. 5) and a 15 mm open wrench.
- The brake pads must be about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 7). If necessary, perform fine adjustment using the cable tension adjustment screw (F - Fig. 6).
- Perform the operations indicated in section 4 (page 16).
- Tighten the nut (A - Fig. 5) with a torque wrench to 10 N.m - 7.4 lb.ft.
- If your brakes are fitted with the adjustment screw (B - Fig. 5), then correct centering using a 2 mm Allen wrench.
- If your brakes are fitted with the recall spring tension adjustment screw (E - Fig. 6) you can make brake operation more or less soft and to a suitable application force applied by the rider. To modify the tension, tighten or release the Allen screw (2 mm wrench) within the limits allowed by its travel.





10 N.m - 7,40 lb.ft

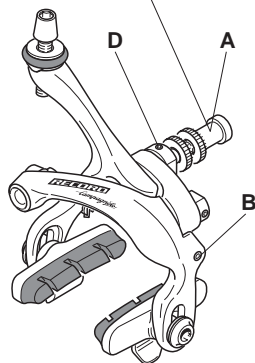


Fig. 5

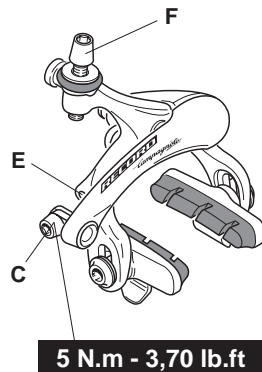


Fig. 6

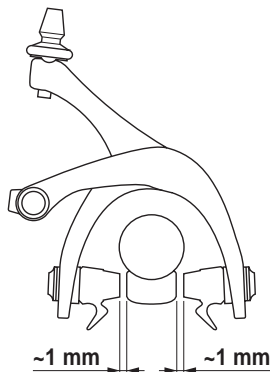


Fig. 7

DEUTSCH

3 - MONTAGE

- Bringen Sie die Bremsen am Rahmen oder an der Gabel an und schrauben Sie die Mutter (A - Fig. 5) 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 (C - Abb. 6). Stellen Sie sicher, dass das Kabel, ohne verletzt zu werden, gut festgeklammert ist, so dass es sich beim Betätigen der Bremsen nicht löst.
- Mit einem 15 mm Schraubenschlüssel ziehen Sie dann die Gegenmutter (D - Abb. 5) an und zentrieren erstmal die Bremse im Verhältnis zum Reifen.
- Die Bremschuhe müssen ca. 1 mm von der Felgenoberfläche (Abb. 7) entfernt sein. Falls erforderlich, führen Sie eine Feinjustierung mit Hilfe der Einstellschraube für die Kabelspannung (F - Abb. 6) aus.
- Führen Sie die in Kapitel 4 (S. 16) beschriebenen Vorgänge aus.
- Ziehen Sie die Mutter (A - Abb. 5) mit dem Drehmomentschlüssel bis auf 10 N.m - 7.4 lb.ft. an.
- Wenn Ihre Bremsen mit einer Einstellschraube (B - Abb. 5) ausgestattet sind, korrigieren sie die Zentrierung mit einem 2 mm Sechskantschlüssel.
- Wenn Ihre Bremsen mit einer Einstellschraube ausgestattet sind, welche die gleiche Spannung aufweist, wie die Rückzugsfeder (E - Abb. 6), 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.

FRANÇAIS

3 - MONTAGE

- Mettez le frein sur le cadre ou sur la fourche et vissez l'écrou à 6 pans (A - Fig. 5) à l'aide d'une clé de 5 mm.
- Fixez le câble en serrant la vis serre-câble (C - Fig. 6) à l'aide d'une clé à 6 pans de 5 mm, avec un couple de 5 N.m - 3,7 lb.ft. Assurez-vous de bien serrer le câble, sans l'abîmer, de façon qu'il ne se deserre pas pendant l'actionnement des freins.
- Effectuez un premier centrage du frein par rapport à la roue en agissant sur le contre-écrou (D - Fig. 5) à l'aide d'une clé de 15 mm.
- Les patins doivent être à 1 mm environ de la surface de la jante (Fig. 7). Si nécessaire, effectuer un réglage pointu à l'aide de la vis de réglage de la tension du câble (F - Fig. 6).
- Suivre les opérations indiqués au chapitre 4 (page 17).
- Serrez l'écrou (A - Fig. 5) à l'aide de la clé dynamométrique, avec un couple de 10 N.m - 7.4 lb.ft.
- Si vos freins ont une vis de réglage (B - Fig. 5), 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 (E - Fig. 6), 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.





10 N.m - 7,40 lb.ft

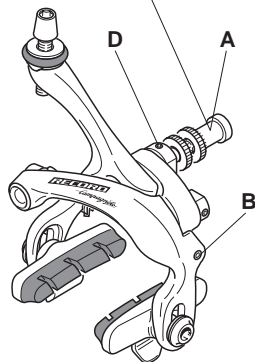


Fig. 5

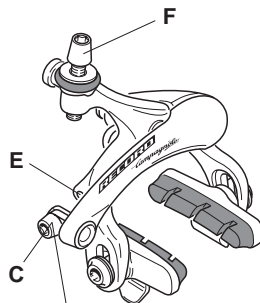


Fig. 6

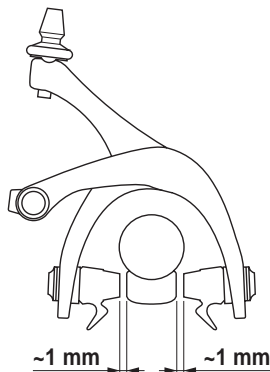


Fig. 7

ESPAÑOL

3 - MONTAJE

- Fije el freno en el cuadro o en la horquilla y atornille la tuerca allen (A - Fig. 5) con una llave de 5 mm.
- Fije el cable apretando el tornillo de fijación cable (C - Fig. 6) con un par de apriete de 5 N.m - 3.7 lb.ft. con una llave allen de 5 mm. Asegúrese de apretar adecuadamente el cable, sin dañarlo, de manera que no se afloje durante el accionamiento de los frenos.
- Primero, centre el freno respecto a la rueda utilizando la contra tuerca (D - Fig. 5) con una llave de 15 mm.
- Las zapatas tienen que estar a 1 mm más o menos de la superficie de la llanta (Fig. 7). Si fuera necesario, realizar una regulación precisa mediante el tornillo de ajuste de la tensión del cable (F - Fig. 6).
- Realizar las operaciones indicadas en el capítulo 4 (pag. 17).
- Apriete la tuerca (A - Fig. 5) con la llave dinamométrica 10 N.m - 7.4 lb.ft.
- Si vuestros frenos están dotados del tornillo de ajuste (B - Fig. 5), 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 (E - Fig. 6) 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.

NEDERLANDS

3 - MONTAGE

- Monteer de rem op het frame of de vork en draai de imbusmoer (A - Fig. 5) aan met een momentsleutel.
- Bevestig de kabel door de kabelklenschroef (C - Fig. 6) aan te draaien met een 5 mm imbusleutel en een moment van 5 N.m - 3.7 lb.ft. Let erop dat de kabel niet kan beschadigen, hetgeen kan leiden tot het losschieten van de kabel tijdens het remmen.
- Centreer de rem ten opzichte van het wiel door middel van de klembout (D - Fig. 5) en een 15 mm steeksleutel.
- De remblokken dienen ongeveer 1 mm van de velg te staan (Fig. 7). Indien noodzakelijk kunt u met de kabelafstelschroef (F - Fig. 6) de fijnafstelling regelen.
- Voer de handelingen uit zoals aangegeven in deel 4 (pagina 17).
- Draai de moer (A - Fig. 5) vast met een moment van 10 Nm - 7.4 lb.ft.
- Indien de remmen zijn uitgerust met een afstellingsschroef (B - Fig. 5), kunt u de remmen nacentreren met een 2 mm imbusleutel.
- Indien de remmen zijn uitgerust met een veerspanningsschroef (E - Fig. 6), 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.



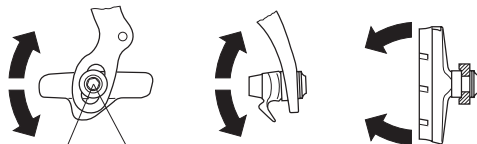


Fig. 8

ITALIANO

4 - REGISTRAZIONE DEI PATTINI

- I pattini devono distare circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 7).
- 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. 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.
- Bloccate i portapattini avvitando la vite a brugola da 5 mm (G) alla coppia di serraggio di 8 N.m - 6 lb.ft.

Attenzione: Verificate sempre che la parte chiusa del portapattino sia rivolta verso il senso di marcia (Fig. 9).

ENGLISH

4 - ADJUSTING THE BRAKE PADS

- The brake pads must be about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 7).
- 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. 8): 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 (G) to a torque of 8 N.m - 6 lb.ft.

Danger: Always make sure that the closed part of the pad-holder faces in the driving direction. See Fig. 9.

DEUTSCH

4 - EINSTELLUNG DER BREMSSCHUHE

- Die Bremschuhe müssen ca. 1 mm von der Felgenoberfläche entfernt sein (Abb. 7).
- Bei den herkömmlichen Bremschuhträgern (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 Bremschuhträgern mit Umlaufgelenk (Abb. 8): 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 Bremschuhe mit der 5 mm Sechskantschraube (G) mit einem Anzugsmoment von 8 N.m - 6 lb.ft. (G) festschrauben.

Achtung: Überprüfen Sie immer, dass der geschlossene Teil des Bremschuhträgers in Fahrtrichtung zeigt (Abb. 9).

FRANÇAIS

4 - REGLAGE DES PATINS

- Les patins doivent être à 1 mm environ de la surface de la jante (Fig. 7).
- 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. 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.
- Bloquez les porte-patins en vissant la vis à 6 pans de 5 mm (G) avec un couple de serrage de 8 N.m - 6 lb.ft.

Attention: Vérifiez toujours que la partie fermée du porte-patin est bien dans le sens de la marche (Fig. 9).

ESPAÑOL

4 - AJUSTE DE LAS ZAPATAS

- Las zapatas tienen que estar a 1 mm más o menos de la superficie de la llanta (Fig. 7).
- Para los portazapatas tradicionales (no dotados con ajuste orbital) 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. 8): 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 (G) al par de apriete 8 N.m - 6 lb.ft.

Atención: Verifique siempre que la parte cerrada del portazapatas esté dirigido hacia el sentido de marcha (Fig. 9).

NEDERLANDS

4 - AFSTELLING VAN DE REMBLOKKEN

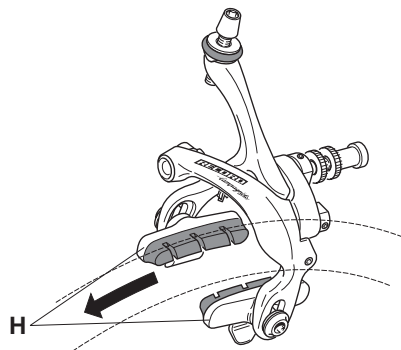
- De remblokken dienen ongeveer 1 mm van de velg te staan (Fig. 7).
- Voor conventionele remblokhouders (niet voorzien van draaibare afstelling): stel de remblokken zodanig af dat ze tegen het midden van het remoppervlak van de velg komen.
- Voor remblokken die in alle richtingen verstelbaar zijn (Fig. 7): Stel de remblokken zodanig af dat ze horizontaal en vertikaal gecentreerd staan ten opzichte van het remoppervlak van de velg.
- Draai de remblokhouders vast (G) met een moment van 8 Nm - 6 lb.ft en met behulp van een 5 mm imbusleutel.

Attentie: Zorg ervoor dat het gesloten deel van de remblokhouders in de rijrichting staat (Fig. 9).





FRONT



REAR

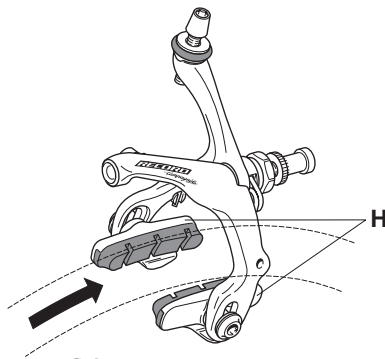


Fig. 9



ITALIANO

Attenzione: per i freni dotati di portapattino verificate sempre che la parte chiusa del portapattino (H) sia rivolta verso il senso di marcia come indicato in figura 9. L'errato montaggio del portapattino può causare lo sfilamento del pattino ed essere causa di gravi incidenti e lesioni.

ENGLISH

Danger: for brakes equipped with pad-holders, always make sure that the closed part of the pad-holder (H) faces in the driving direction, as shown in figure 9. Incorrect installation of the pad-holder may cause the pad to slip out and cause serious accidents and injury.

DEUTSCH

Achtung: Bei Bremsen mit Bremsschuhträgern immer überprüfen, dass der geschlossene Teil des Bremsschuhträgers (H), wie in der Abbildung 9 gezeigt, in Fahrtrichtung zeigt. Die falsche Montage des Bremsschuhträgers kann zu einem Verlust des Bremsschuhs führen und schwere Unfälle und Verletzungen verursachen.

FRANÇAIS

Attention: pour les freins équipés de porte-patin, vérifiez toujours que la partie fermée du porte-patin (H) est bien dans le sens de la marche comme l'indique la figure 9. Si le porte-patin est mal monté, le patin peut sortir du porte-patin et causer de graves accidents et blessures.

ESPAÑOL

Atención: para los frenos dotados de portazapatras verifique siempre que la parte cerrada del portazapatras (H) esté dirigido hacia el sentido de marcha como está indicado en la figura 9. El montaje erróneo del portazapatras puede causar la salida de la zapata y ser causa de graves accidentes y lesiones.

NEDERLANDS

Attentie: voor remmen met remblokhouders: zorg ervoor dat het gesloten deel van de remblokhouders (H) altijd in de rijrichting staat, zoals is aangeduid in figuur 9. Niet goed gemonteerde remblokhouders kunnen tot gevolg hebben dat een remblok uit de houder gedrukt wordt, hetgeen weer kan leiden tot ongevallen en beschadigingen.

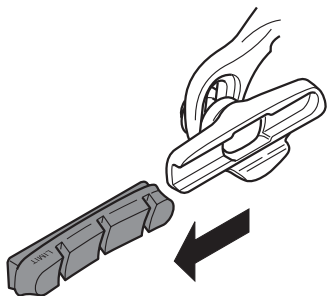


Fig. 10

ITALIANO

5 - SOSTITUZIONE DEI PATTINI

- Per i freni dotati di pattini completi (senza portapattino) svitate la vite di fissaggio (G - Pag. 16) 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 e sostituitelo con uno nuovo.
- Verificate che la distanza dei pattini dal cerchio sia di circa 1 mm come illustrato in figura 7 a pag. 14.
- Per la sostituzione di pattini, cavi e guaine utilizzate solo ricambi originali Campagnolo.

ENGLISH

5 - REPLACING THE BRAKE PADS

- For brakes equipped with complete brake pads (without pad-holders), unscrew the anchoring screw (G - Pag. 16) 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 and insert a new one.
- Make sure that the distance between the brake pads and the rim is about 1 mm, as shown in figure 7, page 14 and adjust as necessary. See Pages 9 and 12.
- When replacing brake pads, cables and casings - only use original Campagnolo spare parts.

DEUTSCH

5 - AUSTAUSCH DER BREMSSCHUHE

- Bei den mit vollständigen Bremsschuhen ausgestatteten Bremsen (ohne Bremsschuhträger) die Befestigungsschraube (G - Pag. 16) mit einem 5 mm Sechskantschlüssel lösen und den Bremsschuh austauschen.
- Beim Austausch von Bremsschuhen mit Bremsschuhträgern, den verschlissenen Bremsschuh vom Bremsschuhträger ziehen und durch einen neuen ersetzen.
- Überprüfen, dass der Abstand zwischen den Bremsschuhen und der Felge, wie in Abb. 7 auf Seite 14 dargestellt, ungefähr 1 mm beträgt.
- Zum Austausch von Bremsschuhen, Kabeln und Kabelmantel nur original Campagnolo ersatzteile benutzen.

FRANÇAIS

5 - REMPLACEMENT DES PATINS

- Pour les freins équipés de patins complets (sans porte-patin), dévissez la vis de fixation (G - Pag. 16) 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 et remplacez-le par un neuf.
- Vérifiez que les patins sont bien à 1 mm environ de la jante comme le montre la figure 7 page 14.
- Pour remplacer des patins, des câbles et des gaines, n'utilisez que des pièces Campagnolo d'origine.

ESPAÑOL

5 - SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS

- Para los frenos dotados de zapatas completas (sin portazapatas) desatornille el tornillo de fijación (G - Pag.16) 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 y sustitúyala por otra nueva.
- Verifique que la distancia de las zapatas a la llanta sea de 1 mm más o menos, como ilustra la figura 7 en pag. 14.
- Para la sustitución de las zapatas, cables y fundas utilice sólo recambios originales Campagnolo.

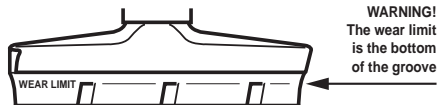
NEDERLANDS

- Voor remmen met complete remblokken (zonder houders): draai de moer los (G - blz. 16) met een 5 mm imbusleutel en vervang het remblok.
- Voor remmen met remblokhouders: schuif het versleten remblok uit de houder en plaats er een nieuw in.
- Zorg ervoor dat de remblokken ongeveer 1 mm van de velg staan, zoals is aangegeven in fig. 7, blz. 14.
- Gebruik voor het vervangen van remblokken en kabels uitsluitend originele Campagnolo onderdelen.





Fig. 11



ITALIANO

6 - 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.
- Verificate periodicamente che i pattini distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 7 - pag. 10). Se così non fosse, registratene la distanza agendo sulla vite di registrazione della tensione del cavo (F) (Fig. 6 - pag. 10). Se ciò non fosse sufficiente, allentate la vite fermacavo (C) (Fig. 6 - pag. 10), aumentate la tensione del cavo e rifissatelo stringendo la vite fermacavo (C) (Fig. 6 - pag. 10).
- 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.

ENGLISH

6 - 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 power braking is in any way insufficient.
- Make sure at intervals that the brake pads are about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 7 - page 10). If this is not the case, adjust the distance using the cable tension adjustment screw (F) (Fig. 6 - page 10). If this proves insufficient, slacken the cable securing screw (C) (Fig. 6 - page 10), reset the position of the cable and secure it again by tightening the cable retainer screw (C) (Fig. 6 - page 10).
- 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.

DEUTSCH

6 - WARTUNG DER BREMSEN

- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Bremsschuhe 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.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Bremsschuhe etwa 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 7 - S. 12). Ist dies nicht der Fall, so sollten Sie deren Abstand einstellen, indem Sie die Einstellschraube für die Kabelspannung (F) (Abb. 6 - S. 12) verstellen. Sollte dies nicht genügen, so lösen Sie die Kabelklemmschraube (C) (Abb. 6 - S. 12), stellen die Kabelposition nach und befestigen das Kabel wieder, indem Sie die Kabelklemmschraube anziehen (C) (Abb. 6 - S. 12).

- Um die Bremsschuhe immer funktionstüchtig zu erhalten und die Felgenreiten 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 Befestigungsschrauben der Bremsen, der Bremsschuhe und des Kabels.

FRANÇAIS

6 - 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.
- Vérifiez périodiquement que les patins soient à environ 1 mm de la surface de la jante (Fig. 7 - Page 12). S'il était pas le cas, réglez la distance en agissant sur la vis de réglage de la tension du câble (F) (Fig. 6 - Page 12). Si ça n'était pas suffisant, desserrez la vis fixe câble (C) (Fig. 6 - Page 12), répositionnez le câble e refixé-lui en serrant la vis fixe câble (C) (Fig. 6 - Page 12).
- Pour qu'ils soient toujours efficaces et pour qu'ils n'abiment pas les côtés des jantes, nous conseillons de leur 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.

ESPAÑOL

6 - MANTENIMIENTO DE LAS ZAPATAS

- 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.
- Verifique periódicamente que la distancia de las zapatas respecto a la llanta sea aproximadamente de 1 mm (Fig. 7 - pag. 14). Si no fuera así, ajustar la distancia utilizando el tornillo de ajuste de la tensión del cable (F) (Fig. 6 - pag. 14). Si aún así no fuera suficiente, aflojar el tornillo de fijación cable (C) (Fig. 6 - pag. 14), volver a posicionar el cable y ajustarlo apretando el tornillo de fijación cable (C) (Fig. 6 - pag. 14).
- 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.

NEDERLANDS

6 - 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.
- Controleer regelmatig of de remblokken ongeveer 1 mm van de velg staan (Fig. 7 - pagina 14). Indien dit niet het geval is, stel dan de afstand in met de kabelafstelschroef (F) (Fig. 6 - pagina 14). Indien dit niet geheel mogelijk is, draai dan de kabelklemmschroef los (C) (Fig. 6 - pagina 14), voer de kabel verder door en draai de schroef opnieuw aan. (C) (Fig. 6 - pagina 14).
- 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, remblokken en kabels nog goed vastzitten.

CAMPAGNOLO s.r.l.

VIA DELLA CHIMICA, 4
36100 VICENZA - ITALIA
TEL.: +39-0-444-225500
FAX: +39-0-444-225400

Web site: www.campagnolo.com

E-mail: campagnolo@campagnolo.com

CAMPAGNOLO USA inc.

2105-CAMINO VIDA ROBLE
CARLSBAD - CA 92009 - USA
TEL.: +1-760-9310106
FAX: +1-760-9310991

E-mail: info@campagnolousa.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND gmbh

AN DER SCHUSTERINSEL 15
51379 LEVERKUSEN - GERMANY
TEL.: +49-2171-72430
FAX: +49-2171-724315

E-mail: campagnolo@campagnolo.de

CAMPAGNOLO LATINO AMERICANA cml. Ltda.

AV. DR. ANTONIO ÁLVARO 330
CONJ. 72 - SANTO ANDRÉ
CEP 09030-520 - SÃO PAULO/SP - BRASIL
TEL.: +55-11-4436-9123
FAX: +55-11-4438-2344

E-mail: campagnolo@macbbs.com.br

CAMPAGNOLO FRANCE sarl

B.P. 148 - 42163 ANDREZIEUX
BOUTHEON CEDEX - FRANCE
TEL.: +33-477-556305
FAX: +33-477-556345

E-mail: campagnolo@campagnolo.fr

CAMPAGNOLO IBERICA s.l.

Avda. de Los Huetos nº 46 Pab. 31
01010 VITORIA - SPAIN
TEL.: +34-945-222504
FAX: +34-945-244007

E-mail: campagnolo@campagnolo.es

TECHNICAL ASSISTANCE**ITALY**

TEL.: +39-0-444-225600

E-mail: tech-info@campagnolo.com

GERMANY

TEL.: +49-2171-7243-20

E-mail: campagnolo@campagnolo.de

U.S.A.

TEL.: +1-760-9310106

E-mail: info@campagnolousa.com



Printed on 100% recycled paper

