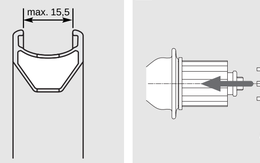
1

Pressioni di esercizio - Operating pressures - Betriebsdrücke

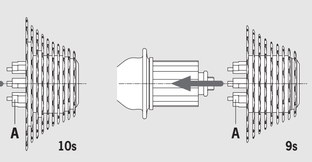
Sezione del copertoncino (mm) Clincher cross-section (mm) Drahtreifen-Querschnitt (mm)	Pressione (bar) Pressure (bar) Druck (bar)	Pressione (psi) Pressure (psi) Druck (psi)
19	9,5	137
20	9	130
23	7,8	113
25	7,2	104

2

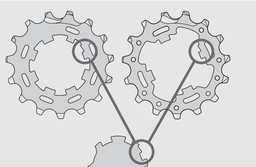
3



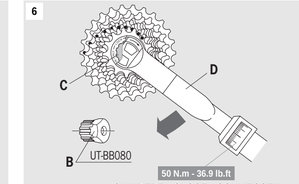
4



5



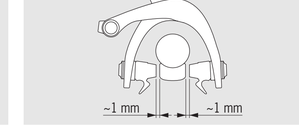
6



CHIUDERE - CLOSE - SCHLIESSEN

7

8



CAMPAGNOLO S.R.L.
Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY
Technical Information:
Phone: +39-0444-225600
Fax: +390-444-225400
E-mail: tech-info@campagnolo.com
Service Center:
Phone: +390444-225605
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
B.P. 148 - 42163 Andrézieux
Bouthéon Cedex - 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: +1-760-931-0106
Fax: +1-760-931-0991
E-mail: info@campagnolousa.com

CAMPAGNOLO JAPAN LTD.
65 Yoshida-cho, Naka-ku - 231-0041
Yokohama - JAPAN
Phone: +81-45-2642780
Fax: +81-45-2418030

Additional product and service information: **www.campagnolo.com**

Printed on 100% recycled paper

7225225 - 11/2004

© Campagnolo S.r.l. 2002 - 2004

Ruote Wheels - Laufräder Roues - Ruedas - Wielen

Campagnolo®

PROTON

Manuale Uso e Manutenzione - Owner's Manual - Bedienungs-Anleitung
Manuel d'instructions et d'entretien - Manual de Uso y de Manutención - Handleiding

ITALIANO

⚠ **ATTENZIONE!**

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

COMPETENZE MECCANICHE - La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono competenze specifiche, esperienza e attrezzatura adeguata. La semplice attitudine alla meccanica potrebbe non essere sufficiente per operare correttamente sulla vostra bicicletta. Se avete dubbi sulla vostra capacità di effettuare tali operazioni, rivolgetevi a personale specializzato.

USO DESIGNATO - Questo prodotto Campagnolo® è stato progettato e fabbricato per essere usato **esclusivamente** su biciclette del tipo "da corsa" utilizzate solo su strade con asfalto liscio o in pista. Qualsiasi altro uso di questo prodotto, come fuori strada o sentieri **è proibito**.

CICLO VITALE - USURA - NECESSITÀ DI ISPEZIONE - Il ciclo vitale dei componenti Campagnolo®, dipende da molti fattori, quali ad esempio il peso dell'utilizzatore e le condizioni di utilizzo. Urti, colpi, cadute e più in generale un uso improprio, possono compromettere l'integrità strutturale dei componenti, riducendone enormemente il ciclo vitale; alcuni componenti sono inoltre soggetti ad usurarsi nel tempo. Vi preghiamo di far ispezionare regolarmente la bicicletta da un meccanico qualificato, per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura (per evidenziare cricche su particolari in alluminio si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfratture). Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate **immediatamente** il componente; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere **immediatamente** sostituiti. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante Campagnolo® per scegliere il programma più adatto a voi. Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs) per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura. Verificate con il vostro meccanico che i componenti Campagnolo® che avete scelto siano adatti all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.

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

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

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

1. CONSIGLI PER LA SICUREZZA

⚠ **ATTENZIONE!**

La mancata osservanza delle istruzioni contenute in questo foglio può essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

PRIMA DI OGNI UTILIZZO

- Assicuratevi che il bloccaggio rapido sia regolato in modo corretto (vedi foglio istruzioni "Quick Release"). Fate rimbalzare la bicicletta sul terreno per verificare la presenza di parti allentate.
- Assicuratevi che i pneumatici siano gonfiati con la corretta pressione e che non vi sia alcun danno sul battistrada o sui fianchi.
- Assicuratevi che non vi sia alcun raggio danneggiato o allentato.
- Assicuratevi che le ruote siano perfettamente centrate. Fate girare la ruota per verificare che non ondeggi su e giù o da lato a lato e che ruotando non tocchi i pattini dei freni.
- Assicuratevi che i cavi e i pattini dei freni siano in buono stato.
- Verificate il corretto funzionamento dei freni prima di iniziare la corsa.
- Verificate che i catarifrangenti siano montati saldamente e siano puliti.
- Imparate e rispettate le norme ciclistiche locali **e tutti** i segnali stradali durante la corsa.

NON UTILIZZATE LA BICICLETTA SE NON SONO SODDISFATTI TUTTI I CONTROLLI PRECEDENTEMENTE ELENCATI!

CONSIGLI GENERALI PER LA SICUREZZA

- Seguite accuratamente il programma di manutenzione periodica (vedi Capitolo 8).
- Usate sempre ricambi originali Campagnolo®.
- Non apportate mai alcuna modifica ai vostri componenti Campagnolo®.
- Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a urti o incidenti devono essere sostituite con ricambi originali Campagnolo® e non riparate.
- Indossate abiti aderenti e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o colori chiari).
- Evitate il ciclismo notturno poiché è più difficile essere visti dagli altri e distinguere gli ostacoli sulla strada. Se utilizzate la bicicletta di notte, equipaggiatela con luci e catarifrangenti adeguati.
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato, ricordate che la potenza dei freni e l'aderenza dei pneumatici sul terreno diminuiscono notevolmente, rendendo più difficile il controllo del mezzo. Inoltre, tenete presente che a causa del progressivo asciugarsi della superficie frenante durante la frenata, la potenza frenante potrebbe variare bruscamente. Prestate, quindi, maggiore attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti.
- La Campagnolo S.r.l. vi raccomanda di indossare sempre il casco protettivo, di allacciarlo correttamente e di verificare che esso sia omologato nel paese di utilizzo.
- Per ulteriori dubbi, domande o commenti rivolgetevi al vostro Service Center Campagnolo® più vicino.

2. SPECIFICHE TECNICHE

- **SPECIFICHE TECNICHE DELLA RUOTA**

- Diametro ETRTO del cerchio: 622x15C
- Larghezza del flap (rim tape): 18 mm
- Tipo di mozzo: anteriore: flange
  posteriore: flangia/HPW
- Dimensione battuta mozzo: anteriore: 100 mm
  posteriore: 130 mm
- Tipo di bloccaggi rapidi: ***CENTAUR***
- Peso nominale delle ruote: anteriore: 680 g
  posteriore: 960 g
- Pressione di gonfiaggio: vedi tabella "Pressioni di esercizio" (Fig. 1).
- Utilizzo: **esclusivamente** su strade con asfalto liscio o in pista.

- **SPECIFICHE TECNICHE DEI RAGGI**

⚠ **ATTENZIONE!**

Verificate che vengano installati solo raggi originali e del tipo specifico per il Vostro modello di ruota. L'utilizzo di raggi non adatti può essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

Ruota anteriore:

- Tipo di raggio: 2/1.5/2 - brunito nero
- Numero di raggi: 22
- Lunghezza dei raggi: 283 mm
- Tensione consigliata: 50÷70 Kg

Ruota posteriore - lato ruota libera:

- Tipo di raggio: 2/1.8/2 - brunito nero
- Numero di raggi: 12
- Lunghezza dei raggi: 292 mm
- Tensione consigliata: 120÷140 Kg

Ruota posteriore - lato opposto ruota libera:

- Tipo di raggio: 2/1.5/2 - brunito nero
- Numero di raggi: 12
- Lunghezza dei raggi: 283 mm
- Tensione consigliata: 60÷80 Kg

3. PNEUMATICI

⚠ **ATTENZIONE! Compatibilità cerchio/pneumatico**

Tutti i cerchi Campagnolo® sono costruiti nel pieno rispetto delle norme ETRTO e sono realizzati con estrema precisione dimensionale. Nel caso in cui il montaggio del pneumatico su un cerchio Campagnolo® fosse troppo semplice il pneumatico potrebbe essere troppo grande e ciò può avere grande importanza in termini di sicurezza. Vi consigliamo pertanto di impiegare solo pneumatici di alta qualità che richiedano l'uso di leve per copertoncini e il cui montaggio necessiti di uno sforzo ragionevole. L'uso di un pneumatico che rimane largo sul cerchio è molto pericoloso e può causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- La ruota da voi acquistata è progettata per montare copertoncini (clincher).
- Prima di montare le coperture, installate sul cerchio il flap (rim tape) di protezione **utilizzando esclusivamente quello in dotazione** (disponibile eventualmente come ricambio cod. **WH-RT02**).
- Prima di montare le coperture, controllate che il diametro indicato sul pneumatico sia 622 mm e che la sezione del pneumatico sia compresa tra 18 e 25 mm, per essere sicuri che la copertura e il cerchio siano compatibili secondo lo standard ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization).

⚠ **ATTENZIONE!**

Un errato montaggio del pneumatico può provocare il suo improvviso sgonfiaggio, scoppio o distacco ed essere causa di incidenti, gravi lesioni o morte.

INSTALLAZIONE DEL COPERTONCINO

Prestate attenzione a non danneggiare o, comunque, a non piegare alcuna porzione di cerchio durante l'installazione del pneumatico.

- Inserite un lato del copertoncino nell'apposita sede sul cerchio (Fig. 2).
- Gonfiate leggermente la camera d'aria per facilitarne il montaggio.
- Posizionate la camera d'aria tra cerchio e copertoncino iniziando con l'inserire la valvola nel foro sul cerchio.
- Inserite il secondo lato del copertoncino nella sede del cerchio.
- Al fine di montare correttamente la camera d'aria e il pneumatico sul cerchio, è necessario gonfiare prima la camera d'aria fino a 2 - 3 atmosfere. E' necessario poi montare manualmente la camera d'aria e il pneumatico sul cerchio, facendo attenzione che la camera d'aria sia posizionata correttamente all'interno del pneumatico e che il pneumatico, a sua volta, sia posizionato correttamente sul cerchio. Si può quindi procedere a gonfiare la camera d'aria fino al raggiungimento della corretta pressione di esercizio. Gonfiare la camera d'aria lentamente, assicurandosi di mantenere la stessa e il pneumatico nella corretta posizione sul cerchio.

⚠ **ATTENZIONE!**

Verificate che il fianco del cerchio non presenti segni di usura, danneggiamenti o deformazioni sulla pista frenante. Un cerchio danneggiato può rompersi improvvisamente e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

GONFIAGGIO E SGONFIAGGIO DELLA RUOTA

- **Per gonfiare il pneumatico:** rimuovete il tappo, svitate la valvola e gonfiate utilizzando un compressore o una pompa con manometro per ottenere la pressione desiderata, riavvitate la valvola, quindi ripositionate il tappo.
- **Per sgonfiare il pneumatico:** rimuovete il tappo, svitate leggermente la valvola, quindi premetela fino a raggiugere la pressione desiderata; riavvitate la valvola, quindi ripositionate il tappo.

⚠ **AVVERTENZA**

Non superate mai la massima pressione di gonfiaggio consigliata dal produttore del pneumatico per la sezione del copertoncino da voi utilizzato (vedi tabella "Pressioni di esercizio") (Fig. 1).
Una pressione eccessiva riduce l'aderenza del pneumatico alla strada e aumenta il rischio che il pneumatico possa scoppiare improvvisamente.
Una pressione troppo bassa riduce le prestazioni della ruota e aumenta la possibilità che il pneumatico si sgonfi improvvisamente e inaspettatamente.
Una pressione troppo bassa potrebbe inoltre causare danni e usura prematura del cerchio.

⚠ **ATTENZIONE!**

Una pressione del pneumatico non corretta potrebbe causare la rottura del pneumatico o la perdita di controllo della bicicletta ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

4. MONTAGGIO DELLA RUOTA SUL TELAIO

Vedi foglio istruzioni "Quick Release".

5. USO DEL BLOCCAGGIO RAPIDO

Vedi foglio istruzioni "Quick Release".

6. MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI PIGNONI

⚠ **ATTENZIONE!**
Indossate sempre guanti e occhiali protettivi mentre operate con i pignoni.

6.1 PIGNONI CAMPAGNOLO® (su corpo RL Campagnolo®)

MONTAGGIO DEI PIGNONI

- I pignoni sono predimensionati e fasati sul supporto in resina (**A** - Fig. 4).
- Inserite il supporto sul fianco del corpetto ruota libera, allineate i profili scanalati, spingete i pignoni sul corpetto ruota libera ed estraete il supporto (**A**) dal mozzo (Fig. 4).
- Nel caso di montaggio senza il supporto in resina, inserite i pignoni, scioltì o preassiemati, e i distanziali sul corpo porta pignoni del mozzo, facendo coincidere il profilo di entrambe le scanalature (Fig. 5). Il profilo del corpo ruota libera con due scanalature asimmetriche rende la fasatura dei pignoni automatica in quanto c'è solo una possibilità di montaggio.
- Mediante l'utensile (**B** - cod. Campagnolo® UT-BB080), serrate la ghiera (**C**), fornita in dotazione con il mozzo, sul corpo ruota libera a 50 N.m - 36.9 lb.ft utilizzando una chiave dinamometrica (**D** - Fig. 6).

⚠ **ATTENZIONE!**

Ci sono attualmente in gamma due ghiere con filetto di misura differente: normale (filetto 26mm) e oversize (filetto 27mm). Solo le ghiere con filetto 27x1 mm sono compatibili con il corpo ruota libera di questa ruota. Una ghiera non adatta potrebbe causare il mancato funzionamento dell'insieme mozzo/pignoni ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

SMONTAGGIO DEI PIGNONI

- Smontate la ghiera (**A**) utilizzando l'utensile (**B** - cod. Campagnolo® UT-BB080) con la chiave esagonale (**C**) da 24 mm e la chiave con catena C10 (cod. Campagnolo® UT-CS060) (Fig. 7).
- Inserite il supporto portapignoni in resina sul fianco del corpo ruota libera, allineate i profili scanalati del corpo con quelli del supporto e portevi scorrere sopra i pignoni (Fig. 4).
- Rimuovete il supporto portapignoni in resina con i pignoni dal corpo ruota libera.

6.2 PIGNONI HyGl (su corpo RL tipo HyGl 8/9)

Fate riferimento al foglio istruzioni fornito con i pignoni HyGl.

7. FRENI

7.1 FREMI CAMPAGNOLO®

- Prima di ogni utilizzo controllate che i cavi e i pattini siano in buone condizioni e verificate che i freni funzionino correttamente.
- Verificate che i pattini dei freni siano perfettamente allineati con la superficie frenante della ruota.
- Regolate i pattini dei freni in modo che siano centrati in altezza rispetto alla superficie frenante del cerchio e che siano ad essa paralleli orizzontalmente e verticalmente. Assicuratevi che i pattini dei freni distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 8).
- 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 (fate riferimento al foglio istruzioni dei freni).
- Verificate la tensione dei cavi di comando freni ad intervalli regolari.
- Evitate che la superficie frenante della ruota e i pattini dei freni vengano a contatto con oli o grassi.
- Rimuovete periodicamente con una lima perfettamente pulita eventuali tracce di impurità o sabbia dai pattini dei freni che potrebbero provocare profonde rigature sui fianchi dei cerchi, pregiudicando l'effetto frenante e l'integrità del cerchio stesso.
- Verificate lo stato di usura dei cavi dei freni (se necessario effettuatene la sostituzione); verificate inoltre che la vite di bloccaggio cavo sul freno sia stretta correttamente (fate riferimento al foglio istruzioni dei freni).
- Verificate periodicamente le coppie di serraggio delle viti di bloccaggio del freno, di bloccaggio dei pattini e del cavo.
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato ricordate che la potenza dei freni e l'aderenza dei pneumatici sul terreno diminuiscono notevolmente rendendo più difficile il controllo del mezzo. Inoltre, a causa del progressivo asciugarsi della superficie frenante durante la frenata, la potenza frenante potrebbe variare bruscamente. Prestate quindi maggiore attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti che potrebbero procurare gravi danni fisici o morte.

7.2 FRENI DI ALTRI PRODUTTORI

Fate riferimento al foglio istruzioni fornito dal produttore dei freni.

8. MANUTENZIONE PERIODICA DELLE RUOTE

- Dopo il primo utilizzo controllate la centratura delle ruote.

⚠ **ATTENZIONE!**

L'utilizzo di ruote non centrate correttamente o con raggi rotti elo danneggiati può provocare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Dopo ogni uscita controllate lo stato delle coperture e la pressione di gonfiaggio.
- Fate lubrificare periodicamente i mozzi da un meccanico specializzato. Identificate con il vostro meccanico di fiducia l'intervallo di lubrificazione più adatto alle vostre esigenze (indicativamente ogni 2.000-5.000 km).
- Ogni 10.000-20.000 km fate controllare e ingrassare i mozzi da un meccanico specializzato.
- Fate verificare inoltre periodicamente tutte le parti soggette ad usura (cerchi, cuscinetti dei mozzi, pattini freno) e, quando necessario, sostituitele.
- Fate controllare periodicamente da un meccanico specializzato la tensione dei raggi, la centratura e la campanatura delle ruote.

⚠ **ATTENZIONE!**

Sostituite la ruota quando la distanza tra le alette del cerchio supera i 15,5 mm (Fig. 3). Un cerchio deformato può causare l'uscita improvvisa del copertoncino dalla sua sede e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- I periodi e i chilometraggi sono puramente indicativi e andranno modificati anche sensibilmente in funzione delle condizioni di utilizzo e dell'intensità della vostra attività (esempio: agonismo, pioggia, strade salate, peso dell'utilizzatore ecc.). Contattate un meccanico specializzato per scegliere l'intervallo più adatto a voi.

PULIZIA DELLE RUOTE

Per la pulizia delle ruote usate solamente prodotti non aggressivi come acqua e sapone neutro o prodotti specifici per la pulizia delle biciclette, asciugate con un panno morbido ed evitate tassativamente spugne abrasive o metalliche.

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.

TRASPORTO E CUSTODIA

Quando trasportate la ruota separatamente dalla bicicletta o in vista di un periodo di inutilizzo, riponetela nell'apposita borsa per ruote (non in dotazione) per proteggerla dagli urti e dallo sporco.

ENGLISH

⚠ **WARNING!**

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

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

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

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

Important PERFORMANCE, SAFETY and WARRANTY Notice - The components of the *9s* and *10s* drivetrains, the braking systems, and most Campagnolo® components, are designed as a single integrated system. To avoid compromises in terms of SAFETY, PERFORMANCE, DURABILITY, FUNCTION, and to prevent voiding the WARRANTY, 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.

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

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

1. SAFETY RECOMMENDATIONS

⚠ **WARNING!**

Failure to follow the instructions provided in this instruction sheet can result in an accident, personal injury or death.

BEFORE EVERY RIDE

- Check to be sure that all quick release fasteners, nuts and bolts are properly adjusted (see the "Quick Release" instruction sheet). Bounce the bicycle on the ground and listen and look for anything which may be loose.
- Be sure that your tires are inflated to the correct pressure and that there is no damage whatsoever in the tread or sidewall.
- Be sure that none of the spokes are damaged or loose.
- Be sure that your wheels are perfectly centered. Spin the wheels to be sure that they do not wobble up and down or from side to side, and that they do not make contact with the brake pads while rotating.
- Check your brake pads and cables to be sure they are in good condition.
- Test your brakes in the beginning of your ride to make sure that they are operating properly.
- Check all reflectors to make sure that they are clean, straight, and securely mounted.
- Learn and follow the local bicycle laws and regulations, and obey **all** traffic signals, signs and laws while you ride.

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

GENERAL SAFETY RECOMMENDATIONS

- Be sure that the prescribed maintenance schedule is strictly followed (see Section 8).
- Always use original Campagnolo® spare parts.
- Never make any modifications whatsoever to the wheels.
- Parts which have been bent or damaged in an accident or as a result of any other impact must not be re-straightened. They must be replaced immediately with original Campagnolo® parts.
- Wear clothes with low snag-fitting and which make you visible to traffic, such as neon, fluorescent, or other bright colors.
- Avoid biking at night, because it is more difficult for you to be seen by traffic, and it is more difficult for you to see obstacles on the ground. If you do ride at night, you should equip your bicycle with and use a headlight and a taillight.
- When riding in wet conditions, remember that the stopping power of your brakes is greatly reduced 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.
- Campagnolo® reminds you to always wear a properly fitted and fastened bicycle helmet that has been approved by ANSI or SNELL.
- If you ever have any comments, questions, or concerns, please contact your nearest Campagnolo® Service Center.

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

- **WHEEL TECHNICAL SPECIFICATIONS**

- ETRTO rim diameter: 622x15C
- Rim width: 18 mm
- Hub type: front: flanged
  rear: flanged/HPW
- O.L.D: front: 100 mm
  rear: 130 mm
- Quick Release type: ***CENTAUR***
- Nominal wheel weight: front: 680 g
  rear 960 g
- Inflation pressure: see table "Operating pressures" (Fig. 1).
- Use: road racing on smooth road or track surfaces **only**.

- **SPOKES TECHNICAL SPECIFICATIONS**

⚠ **WARNING!**

Only use genuine Campagnolo® spokes for your specific type and model of wheel. Failure to use correct spokes can result in an accident, personal injury or death.

Front wheel:

- Spokes type: 2/1.5/2 - black burnished
- Spokes number: 22
- Spokes length: 283 mm
- Recommended tension: 50÷70 Kg

Rear wheel - freewheel side:

- Spokes type: 2/1.8/2 - black burnished
- Spokes number: 12
- Spokes length: 292 mm
- Recommended tension: 120÷140 Kg

Rear wheel - side opposite the freewheel:

- Spokes type: 2/1.5/2 - black burnished
- Spokes number: 12
- Spokes length: 283 mm
- Recommended tension: 60÷80 Kg

3. TIRES

⚠ **WARNING! Rim-Tire Compatibility**

All Campagnolo rims are built in strict accordance with ETRTO specifications, and are very precise dimensionally.
If a tire is too easy to install on a Campagnolo rim, that tire is probably too big and will not seat properly on the rim, which constitutes a great safety concern. Use only high quality tires that require the use of tire levers and a reasonable installation effort. Using a tire that fits loosely on the rim can cause unexpected tire failure, resulting in an accident, personal injury or death.

- The rim you have purchased is designed to use clincher tires.
- Before fitting the tires, cover the rim using **only** the tape (part no. **WH-RT02**) supplied with the rim.
- Before fitting the tires, check that diameter and cross-section are compatible with the dimensions of the rim in accordance with ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization) standards: 622x15C.

⚠ **WARNING!**

Failure to properly install the tire can cause sudden and unexpected loss of tire pressure, resulting in an accident, personal injury or death.

INSTALLING CLINCHER TIRES

Be sure that you do not damage or otherwise bend any portion of the rim when installing the tire.

- Insert one side of the clincher into the seat provided on the rim (Fig. 1).
- Slightly inflate the inner tube to facilitate assembly.
- Insert the valve through the hole in the rim, and then position the remainder of the inner tube between the rim and the clincher tire.
- Insert the second side of the clincher tire into its seat in the rim.
- In order to properly set the tube and tire on the rim, you should first inflate the tube to between 2 and 3 atmospheres. You should then manually set the tube and tire on the rim, making sure that the tube is positioned correctly within the tire and that the tire is positioned correctly on the rim. You may then fully inflate the tube to the correct working pressure. Please inflate the tube slowly, making sure that you maintain the correct positioning of the tube and tire on the rim.

⚠ **WARNING!**

Check that the side of the rim does not show any sign of significant wear, damage or deformation on the braking track, which could cause the rim to unexpectedly break, resulting in an accident, personal injury or death.

INFLATING AND DEFLATING THE TIRE

- **To inflate the tire:** remove the cap, unscrew the valve and inflate using a compressor or a pump with a pressure gauge to obtain the required pressure, then tighten the valve and re-fit the cap.
- **To deflate the tire:** remove the cap, slightly unscrew the valve, then press it until the required pressure is obtained; tighten the valve and re-fit the cap.

⚠ **CAUTION!**

Never exceed the maximum inflation pressure recommended by the tire manufacturer or for the cross section of the clincher tire you are using. See the "Operating Pressures" table (Fig. 1).
Excessive tire pressure reduces grip on the road and increases the risk that the tire will unexpectedly burst.
Inflation pressure that is too low reduces tire performance and increases the probability of sudden and unexpected loss of tire pressure. In addition, premature wear and damage to the rim may occur.

⚠ **WARNING!**

Incorrect tire pressure could cause tire failure or loss of control of the bicycle, resulting in an accident, personal injury or death.

4. FITTING THE WHEEL ON THE FRAME

See the "Quick Release" instruction sheet.

5. USING THE QUICK RELEASE

See the "Quick Release" instruction sheet.

6. SPROCKET ASSEMBLY AND REMOVAL

⚠ **WARNING!**
Always wear protective gloves and glasses while working on the sprockets.

6.1 CAMPAGNOLO® SPROCKETS (on Campagnolo® FW body)

ASSEMBLING THE SPROCKETS

- The sprockets are pre-assembled and timed on the plastic support (**A** - Fig. 4).
- Insert the support on the side of the freewheel body, align the spline patterns, press the sprockets onto the freewheel and extract the support (**A**) from the hub (Fig. 4).
- If installing the sprockets without the plastic support, install the individual or pre-assembled sprockets and the spacers on the sprocket body of the hub aligning the spline patterns (Fig. 5). The profile of the freewheel body with two asymmetrical grooves ensures automatic sprocket timing since there is only one assembly option.
- Using tool (**B** - Campagnolo® code UT-BB080), tighten the lock ring (**C**), supplied as standard with the hub, on the freehub body to 50 N.m - 36.9 lb.ft using a torque wrench (**D** - Fig. 6).

⚠ **WARNING!**

There are two different sizes of lockrings used on 9s hubs within the product line: normal (26 mm thread) and oversize (27 mm thread). Only lock rings with 27x1 mm thread are compatible with the freehub body of this wheel. Be sure to use the correct size lockring to properly tighten the assembly. An incorrect lockring could cause failure to the assembly, resulting in an accident, personal injury, or death.

REMOVING THE SPROCKETS

- Remove the ring (**A**), using the tool (**B** - Campagnolo® code UT-BB080) with the 24 mm hexagonal key (**C**) and the C10 chain whip (Campagnolo® code UT-CS060) (Fig. 7).
- Insert the plastic sprocket carrier on the side of the freewheel body, align the spline patterns on the body with those on the carrier and slide the sprockets onto it (Fig. 4).
- Slide the sprocket carrier, with the sprockets, off the freewheel body.

6.2 HyGl SPROCKETS (on HyGl 8/9 type FW body)

Please consult the instruction sheet supplied with the HyGl sprockets.

7. BRAKES

7.1 CAMPAGNOLO® BRAKES

- 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.
- Make sure that the brake pads are perfectly aligned with the wheel braking surfaces.
- Adjust the brake pads so that they are centered in height in relation to the braking surfaces of the rim and parallel to it horizontally and vertically. Make sure that the pads are about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 8).
- Check the wear status of the brake pads at regular intervals and replace them when the brake pads reach the limit marked by the wording "WEAR LIMIT" or if braking power is in any way insufficient (consult the brake instruction sheet).
- Check the tension of the brake control cables at regular intervals.
- Keep the braking surface of the rim and the brake pads free from oil and grease.
- Using a file, periodically remove any traces of debris or sand from the brake pads which could lead to deep scoring on the sides of the rims, reduce the braking efficiency and adversely affect the integrity of the rim itself.
- Check the brake cable for any evidence of wear or stretching, and replace the cables if necessary. In addition, check that the screw locking the cable to the brake is correctly tensioned (consult the brake instruction sheet).
- Check torque setting(s) of the brake, brake pad and cable locking screws at regular intervals.
- 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. Also bear in mind that because of the progressive drying of the braking surface during braking itself, braking power may vary sharply. This makes it harder to control and stop your bicycle. Extra care is required when riding your bicycle in wet conditions to avoid an accident. An accident could result in severe personal injury or death.

7.2 BRAKES OF OTHER MANUFACTURERS

Please consult the instruction sheet supplied by the manufacturer.

8. PERIODIC WHEEL MAINTENANCE

- After using the wheel for the first time, check wheel trueness and circularity.

⚠ **WARNING!**

Using wheels that have not been centred properly or which have broken or damaged spokes may result in accidents, personal injury or death.

- After every ride, check the condition of the tires and inflation pressure.
- Periodically take your bicycle to a qualified mechanic to lubricate the hubs. Check with your mechanic to select a schedule that is best for you (approximately every 2,000/5,000 km - 1,200/3,000 miles).
- Every 10,000/20,000 km (6,000/12,000 miles) please take your bicycle to a qualified mechanic to lubricate, remove, disassemble and check the hubs.
- Periodically get the mechanic to verify every component that is subject to wear (rims, ball bearings, brake pads) and, if necessary, get it replaced.
- At least once each month, please take your bicycle to a qualified mechanic to check the tension of the spokes, wheel centering and wheel dish and correct as necessary.

⚠ **WARNING!**

Replace the wheel when the distance between the shoulders of the rim is greater than 15.5 mm (Fig. 3). A deformed rim may cause the clincher tire to suddenly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

- Periods and riding distances are purely indicative and may be significantly different in relation to conditions of use and the intensity of your activity (for example: racing, rain, salted Winter roads, weight of the rider etc.). Check with your mechanic to select a schedule that is best for you.

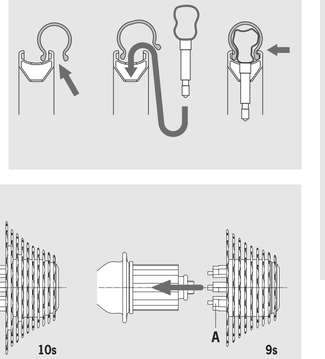
CLEANING THE WHEELS

1

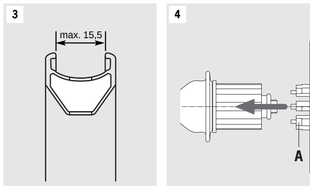
Pressions d'exercice - Presiones de ejercicio - Aanbevolen bandenspanning

Section du pneu (mm) Sección del cubierta (mm) Bandafmeting (mm)	Pression (bar) Presión (bar) Spanning (bar)	Pression (psi) Presión (psi) Spanning (psi)
19	9,5	137
20	9	130
23	7,8	113
25	7,2	104

2

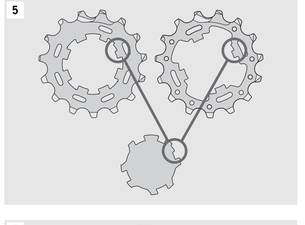


3

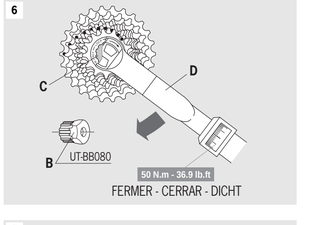


4

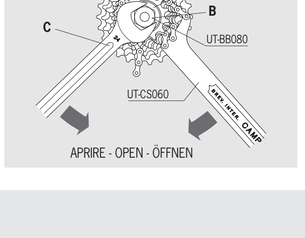
5



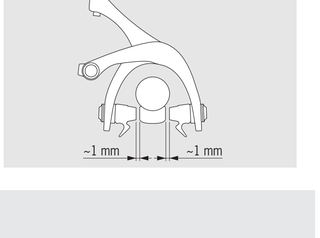
6



7



8



CAMPAGNOLO S.R.L.
Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY

Technical Information:
Phone: +39-0444-225600
Fax: +39-0444-225400
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
B.P. 148 - 42163 Andrézieux
Bouthéon Cedex - 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: +1-760-931-0106
Fax: +1-760-931-0991

E-mail: info@campagnolousa.com

CAMPAGNOLO JAPAN LTD.
65 Yoshida-cho, Naka-ku - 231-0041
Yokohama - JAPAN
Phone: +81-45-2642780
Fax: +81-45-2418030

Additional product and service information: **www.campagnolo.com**

Printed on 100% recycled paper

7225225 - 11/2004

© Campagnolo S.r.l. 2002 - 2004

Ruote - Wheels - Laufräder
Roues - Ruedas - Wielen

Campagnolo®

PROTON

Manuale Uso e Manutenzione - Owner's Manual - Bedienungs-Anleitung
Manuel d'instructions et d'entretien - Manual de Uso y de Manutención - Handleiding

FRANÇAIS

⚠ **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 le vélo par un mécanicien qualifié, afin de vérifier la présence de criques, déformations, signes de fatigue ou usure (pour mettre en évidence les criques sur les pièces en aluminium, il est recommandé d'utiliser des liquides pénétrants ou d'autres révélateurs de microfissures). Si le contrôle met en évidence des déformations, des criques, des signes de choc ou de fatigue, les pièces mêmes soient-ils, remplacez **immédiatement** et ne remplacez jamais **seulement** les composants très usés. La fréquence des contrôles dépend de nombreux facteurs; contactez un représentant de Campagnolo® pour choisir l'intervalle le plus adapté à vos nécessités. Si vous pesez plus de 82 kg/180 lbs, il faudra être plus attentif et faire contrôler le vélo plus fréquemment (par rapport à ceux qui pèsent 82 kg/180 lbs) pour vérifier s'il y a des criques, des déformations ou d'autres signes de fatigue ou usure. Avec votre mécanicien, assurez-vous que les composants Campagnolo® que vous avez choisis sont adaptés à l'utilisation prévue et fixez avec lui la fréquence des contrôles.
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 integré. Pour ne pas compromettre la SECURITE, les PERFORMANCES, la LONGEVITE, la FONCTIONNALITE et pour ne pas invalider la GARANTIE, on vous reccomande 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.
L'utilisateur de ce produit Campagnolo® reconnaît explicitement que l'utilisation du vélo peut comporter des risques, comme la rupture de l'un des composants du vélo ou d'autres dangers, et que ces risques peuvent provoquer des accidents et des lésions physiques même mortelles. En achetant et en utilisant ce produit Campagnolo®, l'utilisateur accepte explicitement, volontairement et délibérément et/ou prend en charge ces risques et accepte de ne pas attribuer à Campagnolo® la responsabilité de tout dommage qui pourrait en dériver.
Pour tout autre renseignement, contactez votre mécanicien ou le revendeur Campagnolo® le plus proche.

1. CONSEILS DE SECURITE

⚠ **ATTENTION !**

Toute manque d'observation de ces instructions d'installation peut être cause de accidents, lésions physiques ou la mort.

AVANT CHAQUE UTILISATION
- Assurez-vous que le blocage rapide soit réglé correctement (voir Manuel d'instructions "Quick Release"). Faites rebondir la bicyclette sur le terrain pour vérifier qu'il n'y a pas de pièces desserrées.
- Assurez-vous que les pneus sont gonflés avec la pression correcte et que ni la bande de roulement, ni les flancs ne sont endommagés.
- Assurez-vous qu'aucun rayon n'est endommagé ou détendu.
- Assurez-vous que les roues sont parfaitement centrées. Faites tourner la roue pour vérifier qu'elle n'ondule pas vers le haut et le bas ou d'un côté et de l'autre et que, quand elle tourne, elle ne touche pas les patins des freins.
- Assurez-vous que les câbles et les patins des freins soient en bon état.
- Vérifiez le bon fonctionnement des freins avant de partir.
- Vérifiez que les catadoptres sont montés fermement et sont propres.
- Apprenez les normes cyclistes locales et **tous** les signaux routiers et respectez-les pendant la course.

N'UTILISEZ PAS LA BICYCLETTE SI TOUS LES CONTROLES SUSMENTIONNES N'ONT PAS ETE EFFECTUES!

CONSEILS GÉNÉRAUX POUR LA SÉCURITÉ
- Respectez soigneusement le programme d'entretien périodique (Voir Chapitre 8).
- Utilisez toujours des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- N'apportez jamais de modifications aux roues.
- Les éventuelles pièces plièes ou endommagées suite à des chocs ou accidents doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine Campagnolo® et non pas réparées.
- Portez des vêtements adhérents et qui vous rendent facilement visibles (couleurs fluorescentes ou couleurs claires).
- Evitez le cyclisme nocturne, car il est plus difficile d'être vus par les autres et de distinguer les obstacles sur la route. Si vous utilisez la bicyclette de nuit, équipez-la d'un phare avant et d'un phare arrière.
- 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 le contrôle de la bicyclette plus difficile. Considérez d'autre part que la puissance de freinage peut varier d'un seul coup étant donné que la surface de freinage sèche progressivement durant le freinage. Faites donc plus attention sur route mouillée pour éviter d'éventuels accidents.
- Campagnolo® vous recommande de toujours porter le casque de protection, de l'attacher correctement et de vérifier qu'il est homologué dans le pays d'utilisation.
- Pour tout autre doute, question ou commentaire, adressez-vous au Centre d'assistance Campagnolo® agréé le plus proche de chez vous.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA ROUE**
  - Diamètre ETRTO de la jante: 622x15C
  - Largeur du ruban fond de jante: 18 mm
  - Type de moyeu: avant: flasques
    arrière: flasques/HPW
  - Dimension empattement moyeu: avant: 100 mm
    arrière: 130 mm
  - Type de blocages rapides: ***CENTAUR***
  - Poids nominal des roues: avant: 680 g
    arrière: 960 g
  - Pression de gonflage: voir tableau "Pressions d'exercice" (Fig. 1)
  - Emploi: **exclusivement** sur routes goudronnées lisses ou sur pistes.
- **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES RAYONS**

⚠ **ATTENTION !**

N'achetez que des rayons d'origine et du type correspondant à votre modèle de roue. Utiliser des rayons qui ne sont pas adaptes peut être cause de accidents, lésions physiques ou la mort.

Roue avant :
- Type de rayon: 2/1.5/2 - bruni noir
- Nombre de rayons: 22
- Longueur des rayons: 283 mm
- Tension conseillée: 50÷70 Kg

Roue arrière - côté roue libre :
- Type de rayon: 2/1.8/2 - bruni noir
- Nombre de rayons: 12
- Longueur des rayons: 292 mm
- Tension conseillée: 120÷140 Kg

Roue arrière - côté opposé à roue libre :
- Type de rayon: 2/1.5/2 - bruni noir
- Nombre de rayons: 12
- Longueur des rayons: 283 mm
- Tension conseillée: 60÷80 Kg

3. PNEUMATIQUES

⚠ **ATTENTION! Compatibilité jante/pneu**

Toutes les jantes Campagnolo sont réalisées conformément aux normes ETRTO et sont fabriquées avec une précision dimensionnelle élevée. Si l'application du pneu sur une jante Campagnolo s'effectue trop aisément, il se peut que le pneu soit trop grand, ce qui peut comporter des conséquences importantes au niveau de la sécurité. Nous vous conseillons donc de n'utiliser que des pneus de qualité élevée à monter à l'aide de démonte-pneus spécifiques et dont le montage nécessite un effort raisonnable. L'utilisation d'un pneu qui n'est pas fixé fermement sur la jante est très dangereuse et peut provoquer des accidents et, en conséquence, des lésions physiques, même mortelles.

- La roue que vous venez d'acheter est conçue pour des pneus (clincher).
- Avant de monter les pneus, installez sur la jante le ruban fond de jante de protection en utilisant **exclusivement** le ruban fourni (cod. **WH-RT02**).
- Avant de monter les pneus, afin de vous assurer qu'ils sont compatibles avec l'appellation de la jante (622x15C) selon la norme ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization), contrôlez que leur diamètre est de 622 mm et que leur section est comprise entre 18 et 25 mm.

⚠ **ATTENTION !**

Si le pneu n'est pas monté correctement, il peut brusquement se dégonfler, éclater ou encore se décrocher et par conséquent provoquer des accidents, des lésions physiques ou la mort.

INSTALLATION DU PNEU
Faites attention à ne pas endommager ou dans tous les cas à ne pas plier la jante durant l'installation du pneu.
- Introduisez un côté du pneu dans le logement réservé à cet effet sur la jante (Fig. 2).
- Gonflez légèrement la chambre à air pour en faciliter le montage.
- Positionnez la chambre à air entre la jante et le pneu en commençant par introduire la valve dans le trou pratiqué sur la jante.
- Introduisez le deuxième bord du pneu dans le logement de la jante.
- Afin de monter correctement la chambre à air et le pneu sur la jante, il faut d'abord gonfler la chambre à air jusqu'à 2 - 3 atmosphères. Ensuite, monter manuellement la chambre à air et le pneu sur la jante, en veillant à ce que la chambre à air soit positionnée correctement à l'intérieur du pneu et que le pneu soit, à son tour, positionné correctement sur la jante. A ce point, on peut procéder au gonflage de la chambre à air jusqu'à atteindre la pression d'utilisation correcte. Gonflez la chambre à air lentement en s'assurant que celle-ci et le pneu restent en position correcte sur la jante.

⚠ **ATTENTION !**

Contrôlez si la piste de freinage sur le flanc de la jante présente des signes d'usure, des endommagements ou des déformations. Une jante endommagée peut se casser brusquement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

GONFLAGE ET DEGONFLAGE DE LA ROUE
- **Pour gonfler le pneu:** enlevez le bouchon, dévissez la valve et gonflez en utilisant un compresseur ou une pompe équipée d'un manomètre pour obtenir la pression souhaitée. Revissez la valve avant de refermer le bouchon.
- **Pour dégonfler le pneu:** enlevez le bouchon, dévissez légèrement la valve et appuyez-y dessus jusqu'à ce que vous ayez obtenu la pression que vous souhaitez. Revissez la valve avant de remettre le bouchon.

⚠ **AVERTISSEMENT !**

Ne dépassez jamais la pression de gonflage maximum conseillée par le fabricant du pneu se référant à la section du pneu utilisé (voir tableau "Pressions d'utilisation") (Fig. 1).

Une pression excessive réduit l'adhérence du pneu à la chaussée et augmente le risque d'éclatements imprévus.
En revanche, une pression trop basse réduit les performances de la roue et augmente le risque que le pneu se dégonfle de manière imprévue. De plus, une pression trop basse peut provoquer des dommages à la jante et son usure précoce.

⚠ **ATTENTION !**

Une pression incorrecte du pneu peut entraîner sa rupture ou la perte du contrôle du vélo et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

4. MONTAGE DE LA ROUE SUR LE CADRE

Voir manuel d'instructions et d'entretien "Quick Release".

5. UTILISATION DU BLOCAGE RAPIDE

Voir manuel d'instructions et d'entretien "Quick Release".

6. MONTAGE ET DEMONTAGE DES PIGNONS

⚠ **ATTENTION!**
Mettre toujours des gants et des lunettes de protection avant d'effectuer n'importe quelle opération sur les pignons.

6.1 PIGNONS CAMPAGNOLO® (sur corps RL Campagnolo®)

MONTAGE DES PIGNONS
- Les pignons sont préassemblés et réglés sur le support (**A** - Fig. 4).
- Introduisez le support sur le côté du corps roue libre, alignez les profils rainurés, poussez les pignons sur la roue libre et retirez le support (**A**) du moyeu (Fig. 4).
- Au cas où le montage se ferait sans support en résine, introduisez les pignons un à un ou bien préassemblés ainsi que les entretoises sur le corps porte-pignons du moyeu en faisant coïncider le profil de chacune des rainures comme le montre la figure 5. Le profil du corps roue libre moyeu avec deux rainures asymétriques rend le réglage des pignons automatique car il n'y a qu'une seule possibilité de montage.
- A l'aide de l'outil (**B** - code Campagnolo® UT-BB080), serrez la bague (**C**) fournie de série avec le moyeu sur le corps roue libre à 50 N.m - 36.9 lb.ft en utilisant une clé dynamométrique (**D** - Fig. 6).

⚠ **ATTENTION !**

Actuellement, la gamme comprend deux bagues avec une dimension du filetage différente: normal (filetage 26mm) et oversize (filetage 27mm). Seules les bagues avec filetage 27x1 mm sont compatibles avec le corps de roue libre de cette roue.
L'utilisation d'une bague non adaptée peut entraîner des anomalies de fonctionnement de l'ensemble moyeu/pignons et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

DEMONTAGE DES PIGNONS
- Démonter la bague (**A**), en utilisant l'outil (**B** - Campagnolo® UT-BB080), la clé Allen (**C**) de 24 mm ainsi que le fouet à chaîne C10 (Campagnolo® - UT-CS060) comme le montre la figure (Fig. 7).
- Introduisez le support porte-pignons en résine sur le côté du corps RL, alignez les profils rainurés du corps sur ceux du support et faites passer les pignons par dessus (Fig. 4).
- Enlever le support porte-pignons en résine avec les pignons du corps roue libre.

6.2 PIGNONS HyGl (sur corps RL typ HyGl 8/9)

Consultez le feuillet d'instructions fourni avec les pignons HyGl.

7. FREINS

7.1 FREINS CAMPAGNOLO®

- Avant l'utilisation, vérifiez que les câbles et les patins soyent dans des bonnes conditions et vérifiez aussi que les freins fonctionnent correctement.
- Vérifiez que les patins des freins sont parfaitement alignés.
  Réglez les patins des freins de sorte qu'ils sont parfaitement alignés, mais aussi bien centrés en hauteur, et enfin parallèles horizontalement et verticalement par rapport à la surface de freinage de la roue.
  Vérifiez que les patins des freins sont plus ou moins à 1 mm de la surface de la jante (Fig. 8).
- 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 (reportez-vous au feuillet d'instructions des freins).
- Vérifiez régulièrement la tension des câbles de commande des freins.
- Evitez que la surface de freinage de la roue ainsi que les patins de frein soient en contact de l'huile ou de la graisse.
- A l'aide d'une lime parfaitement propre, enlevez périodiquement d'éventuelles traces d'impuretés ou de sable des patins des freins, ce qui pourrait provoquer de profondes rayures sur les flancs des jantes et porter préjudice à l'effet de freinage ainsi qu'à l'intégrité de la jante elle-même.
- Vérifiez l'état d'usure des câbles des freins (remplacez-les si ceci s'avère nécessaire); vérifiez de plus que la vis de bloque du câble sur le frein soit correctement vissée (reportez-vous au feuillet d'instructions des freins).
- Vérifiez périodiquement les couples de serrage des vis de blocage du frein, des vis de blocage des patins et du câble.
- 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. D'autre part, la puissance de freinage peut varier d'un seul coup étant donné que la surface de freinage sèche progressivement durant le freinage. Faites donc plus attention sur route mouillée pour éviter éventuels accidents, graves lésions ou la mort.

7.2 FREINS D'AUTRES PRODUCTEURS

Consultez le feuillet d'instructions fourni par le producteur des freins.

8. ENTRETIEN PERIODIQUE DES ROUES

- Après chaque sortie, vérifiez l'état des pneus ainsi que la pression de gonflage.

⚠ **ATTENTION !**

L'utilisation de roues qui présentent un voilage et/ou des rayons cassés et/ou endommagés peut être cause de accidents, lésions corporelles voire la mort.

- Faites graisser périodiquement les moyeux par un mécanicien qualifié. Définissez avec votre mécanicien habituel l'intervalle de graissage le plus adapté à vos besoins (à titre indicatif: tous les 2.000÷5.000 km).
- Tous les 10.000÷20.000 km, faites contrôler et graisser les moyeux par un mécanicien qualifié.
- Faites vérifier périodiquement la tension des rayons, le centrage et l'angle d'inclinaison des roues par un mécanicien qualifié.
- Faites également contrôler périodiquement toutes les pièces sujettes à usure (jantes, roulements des moyeux, patins de frein) et, si nécessaire, faites-les remplacer.

⚠ **ATTENTION !**

Remplacez la roue quand la distance entre les flancs de la jante dépasse 15,5 mm (Fig.3). Une jante déformée peut provoquer la sortie du pneu de manière imprévue et, en conséquence, des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

- Les délais et les kilométrages sont donnés purement à titre indicatif et peuvent changer même de manière significative en fonction des conditions d'utilisation ainsi que de l'intensité de votre activité (exemple: compétition, pluie, routes salées, poids de l'utilisateur etc.). Contactez votre mécanicien pour établir la fréquence correspondant à vos conditions d'utilisation.

NETTOYAGE DES ROUES
Pour le nettoyage des roues, n'utilisez que des produits non agressifs tels que l'eau avec du savon neutre ou encore des produits spécifiques pour le nettoyage des bicyclettes. Pour le séchage, prenez un chiffon doux.

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 délicatament avec eau et savon neutre.

TRANSPORT ET STOCKAGE
Quand vous transportez la roue séparément de la bicyclette ou en prévision d'une période au cours de laquelle elle ne sera pas utilisée, rangez-la dans une sac pour roues prévue à cet effet afin de la protéger des chocs et de la saleté.

ESPAÑOL

⚠ **¡ATENCIÓN!**

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

1. CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD

⚠ **¡ATENCIÓN!**

No seguir atentamente las instrucciones contenidas en esta hojas puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

ANTES DE UTILIZAR LA BICICLETA
- Cerciorarse de que las tuercas del bloqueo rápido estén ajustadas correctamente (ver Manual de Uso y de Manutención "Quick Release"). Sacudir la bicicleta sobre el suelo para verificar que no haya partes flojas.
- Cerciorarse de que los neumáticos estén inflados con la presión correcta y que la banda de rodamiento o los lados no estén estropeados.
- Cerciorarse de que ningún radio esté estropeado o aflojado.
- Cerciorarse de que las ruedas estén perfectamente centradas. Girar la rueda para comprobar que no ondee para arriba y abajo o de lado a lado y que al girar no toque las zapatas de los frenos.
- Cerciorarse de que los cables y las zapatas de los frenos estén en buenas condiciones.
- Verificar que los frenos funcionen correctamente antes de montar en bicicleta.
- Verificar que los reflectores luminosos estén bien fijados y limpios.
- Aprender a respetar las normas de ciclismo locales y **todas** las señales de carreteras durante la salida.

¡NO UTILIZAR LA BICICLETA EN EL CASO DE QUE NO SE HAYAN EFECTUADO TODAS LAS COMPROBACIONES YA RESEÑADAS!

CONSEJOS GENERALES PARA LA SEGURIDAD
- Cumplir rigurosamente el programa de mantenimiento periódico (Ver capítulo 8).
- Usar siempre las piezas de repuesto originales Campagnolo®.
- No modificar nunca las ruedas.
- Las partes que estén dobladas o estropeadas debido a choques o accidentes deben ser sustituidas con repuestos originales Campagnolo®, no hay que repararlas.
- Llevar indumentos adherentes que aumenten su visibilidad (colores fluorescentes o colores claros).
- No practicar el ciclismo en las horas nocturnas, ya que resulta más difícil que los demás nos distingan y nos percatemos de los obstáculos de la carretera. En el caso de utilizar la bicicleta por la noche, equiparla con un faro anterior y otro posterior.
- 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. A demás, hay que tener presente que a causa del progresivo secado de la superficie de frenada durante la frenada, la potencia de la frenada podría variar bruscamente. Por esta razón tener mucho más cuidado al conducir el citado medio sobre suelo mojado, a fin de evitar posibles accidentes.
- Campagnolo® les recomienda llevar puesto siempre el casco de protección, atarlo correctamente y verificar que esté homologado en el país donde se utilice.
- Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte a su mecánico o al distribuidor Campagnolo® más cercano para mayor información.

2. ESPECIFICACIÓNES TÉCNICAS

- **ESPECIFICACIÓNES TÉCNICAS DE LA RUEDA**
  - Diámetro ETRTO de la llanta: 622x15C
  - Ancho de la cinta de protección (rim tape): 18 mm
  - Tipo de buje: anterior: tipo tradicional
    posterior: tradicional/HPW
  - Dimensión anchura del buje: anterior: 100 mm
    posterior: 130 mm
  - Tipo de bloqueo rápido: ***CENTAUR***
  - Peso nominal de las ruedas: anterior: 680 g
    posterior: 960 g
  - Presión de inflado: ver tabla "Presiones de ejercicio"
  - Uso: **exclusivamente** en carreteras con asfalto regular o en pista.
- **ESPECIFICIÓNES TÉCNICAS DE LOS RADIOS**

⚠ **¡ATENCIÓN!**

Comprar sólo radios originales y del tipo específico para su modelo de rueda. L'utilización de radios non especificos puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

Rueda anterior:
- Tipo de radio: 2/1.5/2 - bruñido negro
- Número de radios: 22
- Lung Longitud de los radios: 283 mm
- Tensión aconsejada: 50÷70 Kg

Rueda posterior - lado rueda libre:
- Tipo de radio: 2/1.8/2 - bruñido negro
- Número de radios: 12
- Longitud de los radios: 292 mm
- Tensión aconsejada: 120÷140 Kg

Rueda posterior - lado opuesto rueda libre:
- Tipo de radio: 2/1.5/2 - bruñido negro
- Número de radios: 12
- Longitud de los radios: 283 mm
- Tensión aconsejada: 60÷80 Kg

3. NEUMATICOS

⚠ **¡ATENCIÓN! Compatibilidad llanta/neumático**

Todas las llantas Campagnolo son fabricadas con pleno respeto de lo dispuesto por las normas ETRTO y son realizadas con extremada precisión dimensional. En caso de que el montaje del neumático sobre una llanta Campagnolo se efectúe con demasiada facilidad, significa que el neumático podría ser demasiado grande y ello puede tener gran importancia en términos de seguridad. Por lo tanto aconsejamos emplear sólo neumáticos de alta calidad, que requieran el uso de palancas especificas y un cierto esfuerzo razonable para efectuar su montaje. El uso de un neumático no sólidamente fijado a la llanta es particularmente peligroso y puede ser causa de accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

- La rueda que ha comprado ha sido diseñada para montar cubiertas (clincher).
- Antes de montar la cubierta, instalar en la llanta la cinta (rim tape) de protección en utilice **exclusivamente** eso en dotación (cod. **WH-RT02**).
- Antes de montar las cubiertas, controle que el diámetro del neumático sea de 622 mm y la sección del neumático esté comprendida entre 18 mm y 25 mm para estar seguros que el neumático y la llanta sean compatibles según el estándar ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization).

⚠ **¡ATENCIÓN!**

Un incorrecto montaje del neumático puede provocar un imprevisto desinflado, explosión o despegue y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

MONTAJE DE LA CUBIERTA
Prestar atención a no dañar o, a no doblar ninguna parte de la llanta durante la instalación del neumático.
- Introducir un lado de la cubierta en la sede de la llanta (Fig. 2).
- Inflar un poco la cámara de aire para facilitar su montaje.
- Poner la cámara de aire entre la llanta y la cubierta, metiendo primero la válvula en el orificio de la llanta.
- Meter el otro lado de la cubierta en el asiento de la llanta.
- A fin de montar correctamente la cámara de aire y el neumático en la llanta, es necesario ante todo inflar la cámara de aire hasta alcanzar entre 2 y 3 atmósferas. A continuación montar manualmente la cámara de aire y el neumático en la llanta, prestando atención a fin de que la cámara quede correctamente posicionada en el interior del neumático y, a su vez, el neumático quede correctamente posicionado en la llanta. A continuación será posible inflar la cámara de aire hasta alcanzar la correcta presión de servicio. Inflar lentamente la cámara controlando que la misma y el neumático mantengan su correcta posición respecto de la llanta.

⚠ **¡ATENCIÓN!**

Verifique que las paredes laterales de la llanta no presente señales de desgaste, daños o deformaciones en la superficie de frenado. Una llanta dañada puede romperse de repente y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

INFLADO Y DESINFLADO DE LA RUEDA
- **Para inflar el neumático:** quitar el tapón, desenroscar la válvula e inflar utilizando un compresor o una bomba con manómetro para obtener la presión deseada, enroscar la válvula, y cerrar de nuevo con el tapón.
- **Para desinflar el neumático:** quitar el tapón, desenroscar ligeramente la válvula, y apretarla hasta conseguir la presión deseada, enroscar la válvula, y cerrar de nuevo con el tapón.

⚠ **¡ADVERTENCIA!**

No supere nunca la presión máxima de inflado aconsejada por el productor del neumático para la sección de la cubierta que utilice (ver tabla "Presiones de ejercicio") (Fig. 1).
Una presión excesiva reduce la adherencia del neumático a la carretera y aumenta el riesgo de que el neumático pueda explotar de repente.
Una presión demasiado baja reduce las prestaciones de la rueda y aumenta la posibilidad que el neumático se desinfle de repente y sin darse cuenta.
Una presión demasiado baja podría además causar daños y el desgaste prematuro de la llanta.

⚠ **¡ATENCIÓN!**

Una presión del neumático no correcta podría causar la rotura del neumático o la pérdida de control de la bicicleta y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

4. MONTAJE DE LA RUEDA EN EL CUADRO

Ver Manual de Uso y de Manutención "Quick Release".

5. USO DEL CIERRE DE LA RUEDA

Ver Manual de Uso y de Manutención "Quick Release".

6. MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS PIÑONES

⚠ **¡ATENCIÓN!**
Antes de efectuar cualquier operación sobre el piñón endosar guantes y lentes protectoras.

6.1 PIÑONES CAMPAGNOLO® (con cuerpo RL Campagnolo®)

MONTAJE DE LOS PIÑONES
- Los piñones vienen preensamblados y fasados en el soporte en resina (**A** - Fig. 4).
- Montar el soporte en la extremidad del cuerpo rueda libre, alinear los canales del perfil, presionar los piñones hacia la rueda libre y extraer el soporte (**A**) del buje (Fig. 4).
- Para el montaje sin el soporte en resina, introducir los piñones sueltos el cuerpo rueda libre del buje, haciendo coincidir el perfil de todos ellos con el rebaje (Fig. 5). El perfil del cuerpo de la rueda libre buje dispone de dos ranuras asimétricas, los piñones se ponen en fase automáticamente, dado que sólo hay una posibilidad de montaje.
- Mediante el utensilio (**B** - cod. Campagnolo® UT-BB080), cerrar la virola (**C**), en dotación en el buje, con el cuerpo de rueda libre a 50 N.m - 36.9 lb.ft utilizando una llave dinamométrica (**D** - Fig. 6).

⚠ **¡ATENCIÓN!**

Actualmente en la gama hay dos guías de cierre con rosca de medida diferente: normal (rosca 26mm) y oversize (rosca 27mm). Sólo las guías de cierre con rosca 27x1 mm son compatibles con el cuerpo rueda libre de esta rueda.
Una guía de cierre no adecuada podría causar el no funcionamiento del conjunto buje/piñón y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

DESMONTAJE DE LOS PIÑONES
- Desmontar la virola (**A**), con la herramienta Campagnolo® (**B** - UT-BB080), con la llave hexagonal (**C**) de 24 mm y la llave con cadena Campagnolo® C10 (UT-CS060) (Fig. 7).
- Meter el soporte portapiñones de resina en la extremidad del cuerpo de la rueda libre, alinear los perfiles ranurados del cuerpo con los del soporte, y comprobar que los piñones se des-placen encima (Fig. 4).
- Extraer el soporte portapiñones de resina con los piñones del cuerpo rueda libre.

6.2 PI