

Ruote - Wheels - Laufräder
Roues - Ruedas - Wielen

The Campagnolo logo is displayed in a stylized, cursive script. It features a long, sweeping underline that extends to the right, ending in a small registered trademark symbol (®). The logo is centered within a white rectangular area that has a subtle, wavy border.

PART 2

HYPERON ULTRA clincher
HYPERON clincher

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



INDICE - PART 1

- Consigli per la sicurezza.
- Montaggio e smontaggio dei pignoni.
- Montaggio della ruota sul telaio.
- Uso del bloccaggio rapido.
- Regolazione della tensione dei raggi e centraggio delle ruote.
- Freni.
- Manutenzione periodica delle ruote.

INDICE - PART 2

1. La confezione	2
2. Specifiche tecniche	3
3. Pneumatici	4
4. Sostituzione del cerchio	7
5. Sostituzione di un raggio	9
6. Smontaggio, montaggio e lubrificazione dei mozzi	14
7. Registrazione dei mozzi	20
8. Freni	21

USO DEI MANUALI (PART 1 + PART 2)

ATTENZIONE!

Leggete e seguite attentamente le istruzioni riportate nei presenti manuali (PART 1+PART 2), che sono parte integrante del prodotto, e conservatele per le future consultazioni.

La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono conoscenze 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.

L'errata regolazione e manutenzione possono essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

SIMBOLI UTILIZZATI ALL'INTERNO DEL MANUALE



Il simbolo qui a lato indica le operazioni che devono essere eseguite con particolare attenzione perché maggiormente legate alla sicurezza dell'utilizzatore.



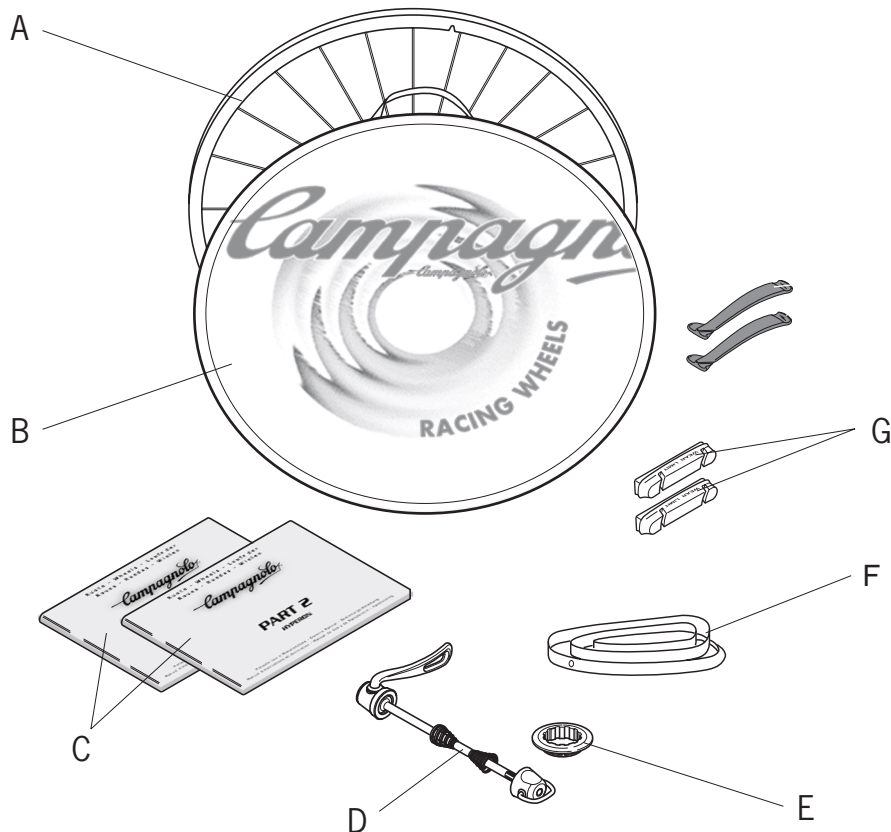
Il simbolo qui a lato indica le operazioni che devono essere effettuate **solo** da persone con elevato livello di preparazione ed esperienza.

1

1. LA CONFEZIONE

Nella confezione da Voi acquistata sono presenti i seguenti articoli (Fig.1):

- A - La ruota;
 - B - La borsa per ruote (non in tutti i modelli);
 - C - "Manuale Uso e Manutenzione PART 1" e "Manuale Uso e Manutenzione PART 2 - **"HYPERON ULTRA e HYPERON copertoncino"**";
 - D - Il bloccaggio rapido;
 - E - La ghiera standard per il bloccaggio del pacco pignoni (solo con ruote posteriori);
- Attenzione!**
La ghiera standard non è compatibile con i pacchi pignoni con partenza da Z = 11.
- F - Il flap (rim tape).
 - G - Confezione pattini freno **BR-RE702**.
 - H - Le leve in composito per la rimozione del copertoncino.





2. SPECIFICHE TECNICHE

SPECIFICHE TECNICHE DELLE RUOTE

- Diametro del cerchio:
 - anteriore: ETRTO 622x13C
 - posteriore: ETRTO 622x13C
- Tipo di mozzo:
 - **HYPERON ULTRA** - anteriore: HPW Carbon
 - posteriore: HPW Carbon
 - **HYPERON** - anteriore: HPW
 - posteriore: HPW
- Dimensione battuta mozzo:
 - anteriore: 100 mm
 - posteriore: 130 mm
- Tipo di bloccaggi rapidi: **RECORD**
- Peso nominale delle ruote:
 - **HYPERON ULTRA** - anteriore: 575 g
 - posteriore: 775 g
 - **HYPERON** - anteriore: 595 g
 - posteriore: 800 g
- Pressione di gonfiaggio: vedi pressione di gonfiaggio nella tabella a pagina 5.
- 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: AERO 2/1.5/2 - nero
- Numero di raggi: 22
- Lunghezza dei raggi: 292 mm
- Tensione consigliata: 60÷80 Kg

Ruota posteriore - lato ruota libera:

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

Ruota posteriore - lato opposto ruota libera:

- Tipo di raggio: AERO 2/1.5/2 - nero
- Numero di raggi: 12
- Lunghezza dei raggi: 291 mm
- Tensione consigliata: 50÷70 Kg



3. PNEUMATICI

- 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).



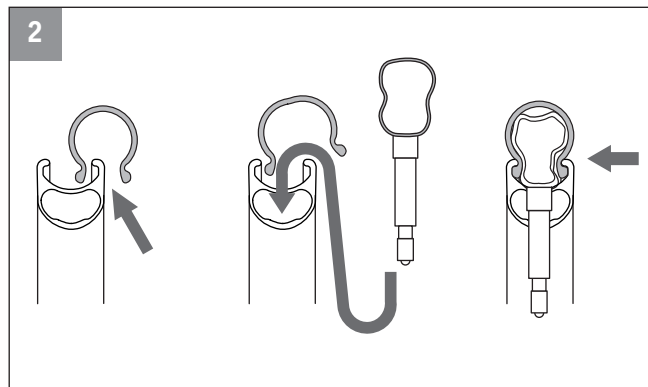
ATTENZIONE!

- Non utilizzate **assolutamente** camere d'aria in lattice poiché l'alta temperatura che si può raggiungere in frenata porterebbe alla foratura della camera d'aria con il rischio di incidenti, lesioni fisiche o morte.
- E' consigliabile usare copertoncini con diametro di almeno 22 mm per una maggiore protezione del fianco del cerchio.
- Un errato montaggio del pneumatico può provocare il suo improvviso sgonfiaggio, scoppio o distacco ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

INSTALLAZIONE DEL COPERTONCINO

Prestate attenzione a non piegare o, comunque, a non danneggiare 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.





3.1 - 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 riposizionate il tappo.
- **Per sgonfiare il pneumatico:** rimuovete il tappo, svitate leggermente la valvola, quindi premetela fino a raggiungere la pressione desiderata; riavvitate la valvola, quindi riposizionate il tappo.



ATTENZIONE!

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"). 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!

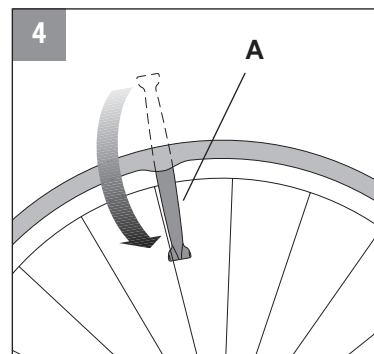
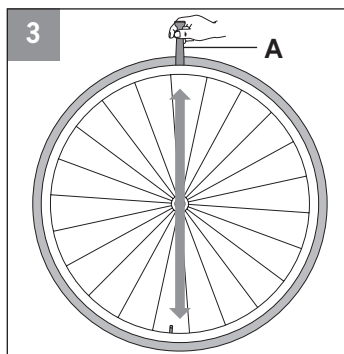
Una pressione del pneumatico non corretta potrebbe causare la rottura del pneumatico o la perdita di controllo della bicicletta ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

Pressioni di esercizio

Sezione del copertoncino (mm)	Pressione (bar)	Pressione (psi)
22	8,2	118
23	7,8	113
25	7,2	104

3.2 - RIMOZIONE DEL COPERTONCINO

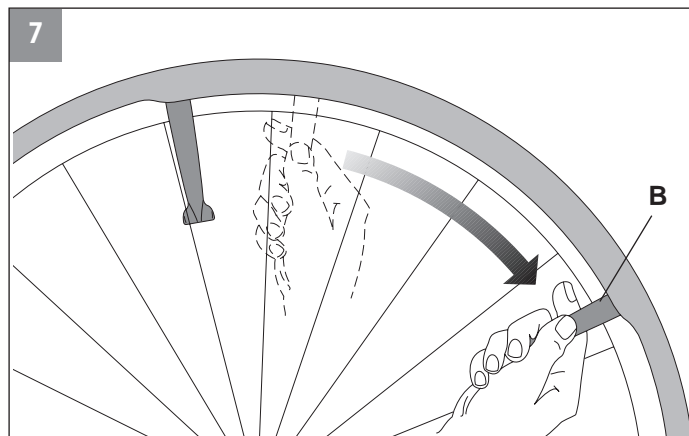
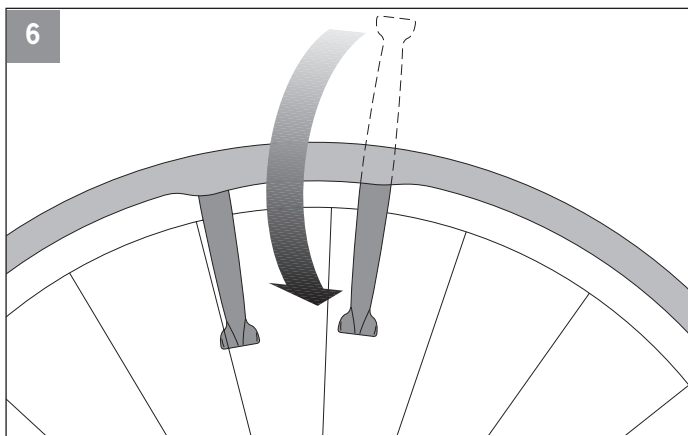
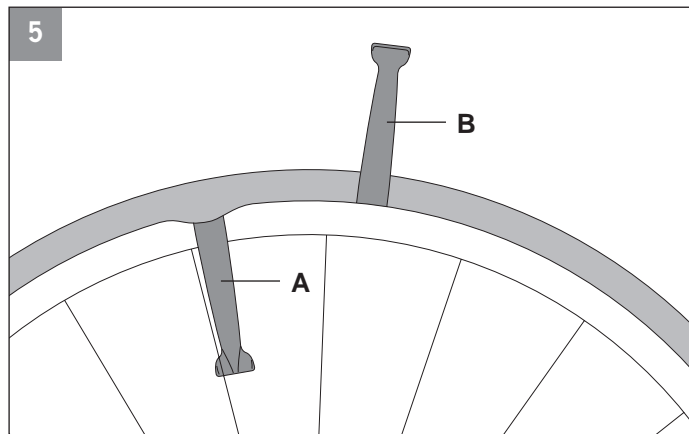
- Sgonfiate il pneumatico.
- Inserite una delle due leve (A) (fornite in dotazione con la ruota) tra il cerchio ed il copertoncino in un punto opposto al foro valvola (Fig. 3); spingete verso il basso facendole leva sull'aletta del cerchio e agganciate l'estremità della leva (A) sul raggio più vicino (Fig. 4).



- Per rimuovere il copertoncino, inserite la leva (B) tra il cerchio ed il copertoncino in prossimità della leva A (Fig. 5) e spingete verso il basso facendo leva sull'alletta del cerchio (Fig. 6).
- Per completare lo stallonamento fate scorrere la leva (B) lungo il bordo del copertoncino (Fig. 7).

**ATTENZIONE!**

Per rimuovere il copertoncino utilizzate esclusivamente leve in composito come quelle fornite in dotazione. Leve di materiali diversi possono danneggiare il cerchio. Un cerchio danneggiato può rompersi, anche improvvisamente, ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.





4. SOSTITUZIONE DEL CERCHIO

ATTENZIONE!

Sostituire la ruota quando la distanza tra le alette del cerchio supera i 13,5 mm (Fig. 10). Un cerchio deformato può causare l'uscita improvvisa del copertoncino dalla sua sede e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

NOTA

L'esposizione ai raggi solari può provocare nel tempo l'ingiallimento del cerchio. Questo non ha alcun effetto sulle prestazioni e sulla sicurezza della ruota. Vi consigliamo comunque di proteggere le ruote dall'esposizione solare diretta, se non le utilizzate.

- Prima di procedere allo smontaggio della ruota, annotare su un foglio l'orientamento originale del cerchio e la disposizione dei raggi per essere sicuri di poter rimontare la ruota in modo corretto.
- Procuratevi il cerchio di ricambio originale Campagnolo®.
- Durante le operazioni di avvitamento o svitamento dei dadi, i raggi devono essere tenuti fermi per prevenirne la rotazione, prestando attenzione a non danneggiarli.

AVVERTENZA!

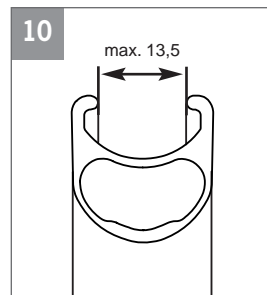
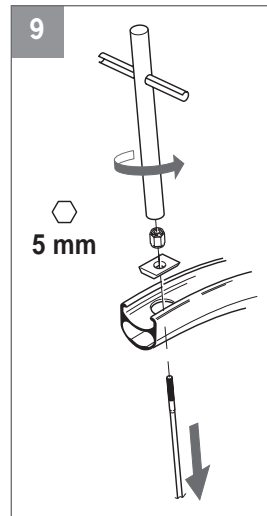
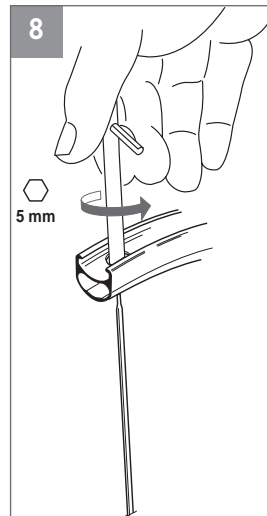
Prestate particolare attenzione a come maneggiate i raggi onde evitare di graffiare accidentalmente il cerchio.

- Mediante una chiave esagonale da 5 mm, svitate di un giro i dadi di tutti i raggi della ruota (Fig. 8), tenendoli fermi per prevenirne la rotazione.

ATTENZIONE!

Prestate particolare attenzione a non danneggiare i raggi. L'utilizzo di ruote non centrate correttamente o con raggi rotti e/o danneggiati può provocare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Per ogni raggio, svitate completamente il dado, rimuovete la piastrina, quindi sfilate il raggio dal cerchio (Fig. 9).





- Per ogni raggio (Fig. 11):
 - inserite il raggio nel foro del nuovo cerchio.
 - inserite la piastrina posizionando il lato più lungo longitudinalmente rispetto al senso di rotazione del cerchio.
 - avvitate il dado.

Nota

Ad operazione ultimata, accertarsi che il raggio sia orientato in posizione aerodinamica (Fig. 12).

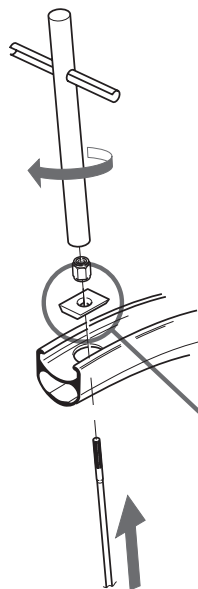


ATTENZIONE!

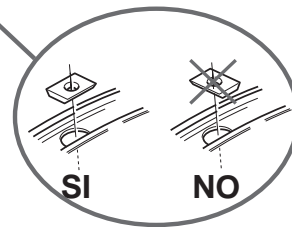
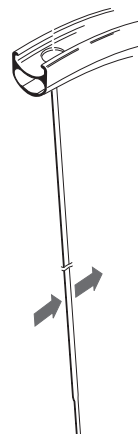
Durante l'esecuzione di queste operazioni, controllate che le piastrine rimangano in posizione (Fig. 11), poiché una piastrina posizionata non correttamente potrebbe, durante la fase di tensionamento dei raggi, danneggiare irreparabilmente il profilo del cerchio. Un cerchio deformato può causare l'uscita improvvisa del copertoncino dalla sua sede e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Eseguite le operazioni indicate al punto precedente per tutti i raggi.
- Seguendo le operazioni descritte nel "Manuale Uso e Manutenzione PART 1" - capitolo 5:
 - Effettuate il tensionamento e l'assestamento dei raggi.
 - Controllate il centraggio e la campanatura della ruota.

11



12





5. SOSTITUZIONE DI UN RAGGIO

5.1 - RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE LATO OPPOSTO ALLA RUOTA LIBERA

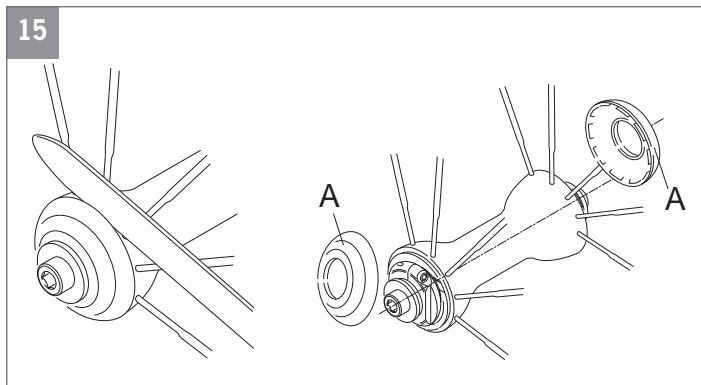
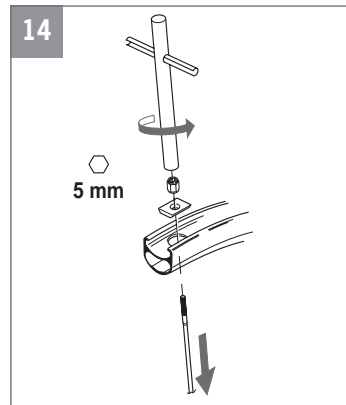
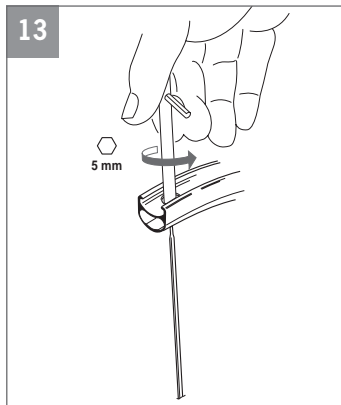
- Prima di procedere al montaggio, controllate nelle specifiche tecniche a pagina 3 il tipo e la lunghezza del raggio da sostituire, il valore consigliato e il valore massimo da non superare relativi alla tensione del raggio.
- Verificate che non vi siano residui di sabbia o altre impurità all'interno del cerchio; eventualmente ricorrete ad un getto d'aria compressa per eliminarle.
- Procuratevi il raggio di ricambio originale Campagnolo®.
- Tenete fermi i raggi, impedendo loro di ruotare, durante le operazioni di avviamento o svitamento dei dadi. Assicuratevi di non danneggiare la superficie dei raggi.



AVVERTENZA!

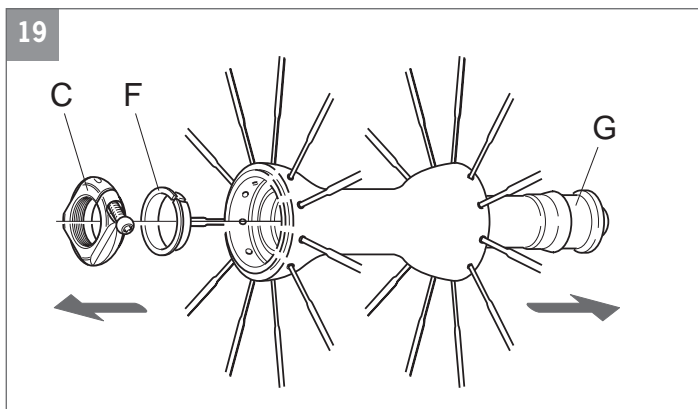
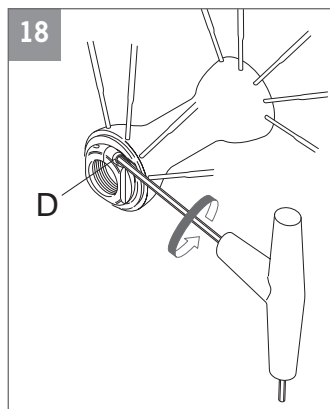
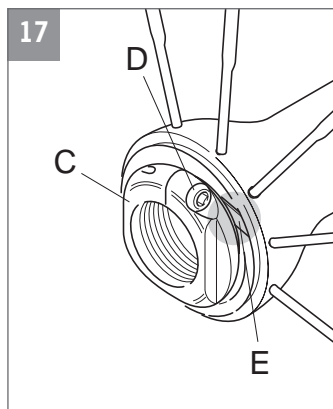
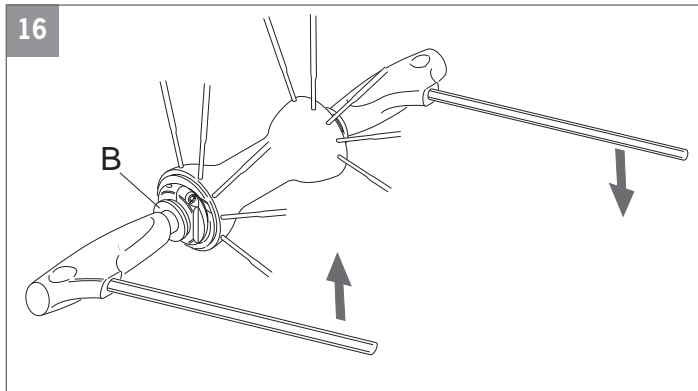
Prestate particolare attenzione a come maneggiate i raggi onde evitare di graffiare accidentalmente il cerchio.

- Mediante una chiave esagonale da 5 mm, svitate completamente il dado del raggio da sostituire (Fig. 13), tenendo fermo il raggio per prevenirne la rotazione.
- Rimuovete il dado e la piastrina, quindi sfilate il raggio dal cerchio (Fig. 14).
- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in fig. 15 e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete i coperchietti laterali (A) dal mozzo.





- Svitare il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 16) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un'altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell'estremità opposta del perno.
- Allineare la vite (**D** - Fig. 17) della ghiera (**C** - Fig. 17) con la scanalatura (**E** - Fig. 17) presente sul corpo del mozzo.
- Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (**D** - Fig. 18).
- Svitare e rimuovere la ghiera (**C** - Fig. 19), rimuovete l'anello (**F** - Fig. 19), quindi estraete il perno (**G** - Fig. 19).





- Sfilate il raggio da sostituire (**H** - Fig. 20) dal mozzo.
- Infilate il nuovo raggio (**I** - Fig. 21) nel foro del mozzo, inserite il raggio nel foro del cerchio e posizionate la piastrina come in Fig. 22. Tensionate il raggio fino a raggiungere la tensione consigliata nel capitolo 2 "Specifiche Tecniche".



ATTENZIONE!

Durante il tensionamento dei raggi, controllate che le piastrine rimangano in posizione (Fig. 22), poiché una piastrina posizionata non correttamente potrebbe, durante la fase di tensionamento dei raggi, danneggiare irreparabilmente il profilo del cerchio. Un cerchio deformato può causare l'uscita improvvisa del copertoncino dalla sua sede e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Rimontate il mozzo eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

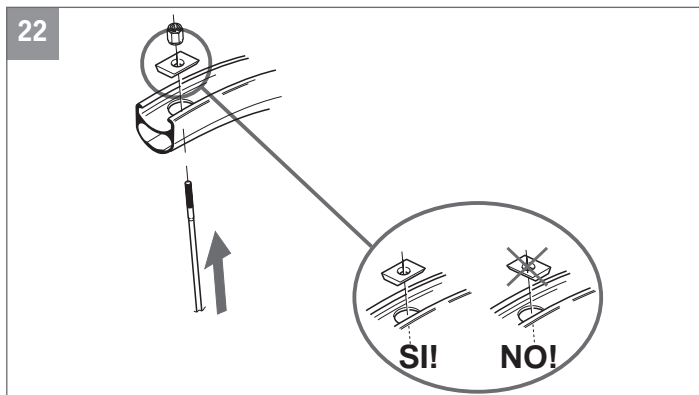
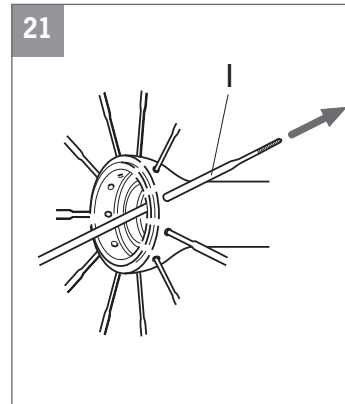
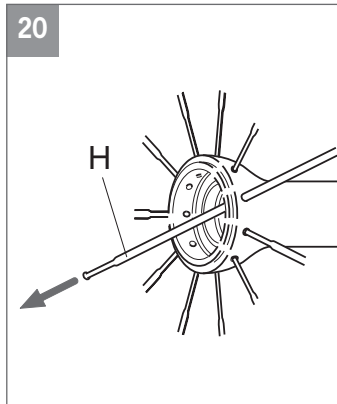
Nota

Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

Nota

Ad operazione ultimata, accertarsi che il raggio sia orientato in posizione aerodinamica (Fig. 12 - Pag. 8).

- Seguendo le operazioni descritte nel "Manuale Uso e Manutenzione PART 1"
 - capitolo 5:
 - Effettuate il tensionamento e l'assestamento dei raggi.
 - Controllate il centraggio e la campanatura della ruota.
- Dopo aver sostituito il raggio e tensionato e centrato la ruota, è necessario effettuare la registrazione del mozzo (vedi capitolo 7).





5.2 - RUOTA POSTERIORE LATO RUOTA LIBERA

- Prima di procedere al montaggio, controllate nelle specifiche tecniche a pagina 3 il tipo e la lunghezza del raggio da sostituire, il valore consigliato e il valore massimo da non superare relativi alla tensione del raggio.
 - Verificate che non vi siano residui di sabbia o altre impurità all'interno del cerchio; eventualmente ricorrete ad un getto d'aria compressa per eliminarle.
 - Procuratevi il raggio di ricambio originale Campagnolo®.
 - Tenete fermi i raggi, impedendo loro di ruotare, durante le operazioni di avvitamento o svitamento dei dadi.
- Assicuratevi di non danneggiare la superficie dei raggi.



AVVERTENZA!

Prestate particolare attenzione a come maneggiate i raggi onde evitare di graffiare accidentalmente il cerchio.

- Rimuovete il pacco pignoni (vedi "Manuale Uso e Manutenzione PART 1" - capitolo 2).
- Aprite leggermente l'anello fermaraggi dal mozzo lato ruota libera ed estraetelo (Fig. 23).
- Mediante una chiave esagonale da 5 mm, svitate completamente il dado del raggio da sostituire, tenendo fermo quest'ultimo per prevenirne la rotazione, rimuovetelo, rimuovete la piastrina, quindi sfilate il raggio dal cerchio (Fig. 24).
- Rimuovete il raggio assieme al barilotto (A - Fig. 25).

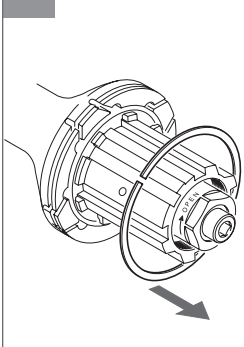


ATTENZIONE!

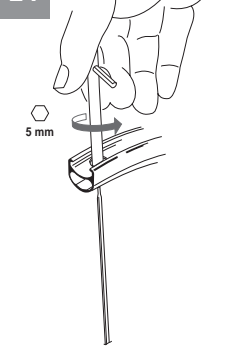
Se necessario, sollevate prima il raggio che sovrasta quello da sostituire e, dopo il montaggio del nuovo raggio, verificate di averlo riposizionato esattamente nella stessa posizione.

- Inserite il nuovo raggio nel foro del cerchio, inserite la piastrina posizionando il lato più lungo longitudinalmente rispetto al senso di rotazione del cerchio, quindi avvitate il dado (Fig. 26) fino a raggiungere la tensione consigliata nel capitolo 2 "Specifiche Tecniche".

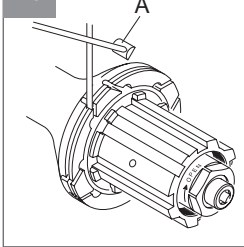
23



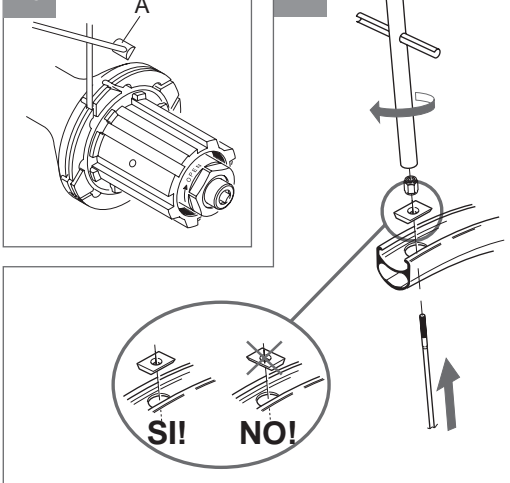
24



25



26





ATTENZIONE!

Durante il montaggio della ruota, controllate che le piastrine rimangano in posizione (Fig. 26), poiché una piastrina posizionata non correttamente potrebbe, durante la fase di tensionamento dei raggi, danneggiare irreparabilmente il profilo del cerchio. Un cerchio deformato può causare l'uscita improvvisa del copertoncino dalla sua sede e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Inserite il nuovo raggio nell'apposita sede del mozzo orientando il lato di maggior spessore (X - Fig. 27) del barilotto (A - Fig. 27) verso il suo interno.



ATTENZIONE!

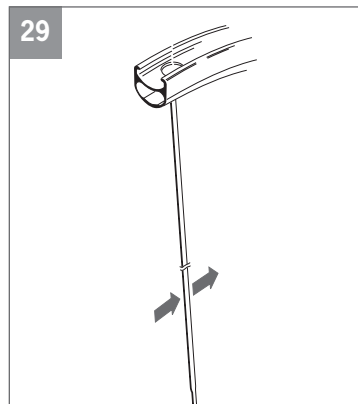
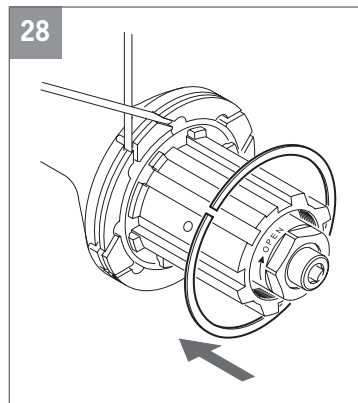
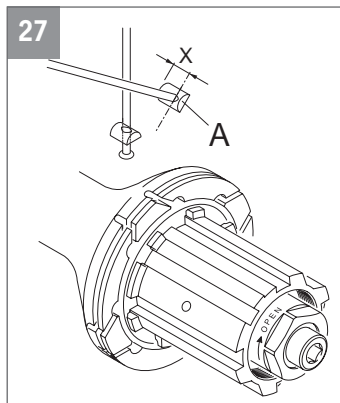
Se necessario, sollevate prima il raggio che sovrasta quello da sostituire e, dopo il montaggio del nuovo raggio, verificate di averlo riposizionato esattamente nella stessa posizione.

- Se necessario, riposizionate il raggio sovrastante verificando la corretta sovrapposizione nell'incrocio.
- Riposizionate l'anello fermaraggi aprendolo leggermente (Fig. 28).

Nota

Ad operazione ultimata, accertatevi che il raggio sia orientato in posizione aerodinamica (Fig. 29).

- Seguendo le operazioni descritte nel capitolo 5 del "Manuale Uso e Manutenzione PART 1":
 - Effettuate il tensionamento e l'assestamento dei raggi.
 - Controllate il centraggio e la campanatura della ruota.
- Dopo aver sostituito il raggio e tensionato e centrato la ruota, è necessario effettuare la registrazione del mozzo (vedi capitolo 7).





6. SMONTAGGIO, MONTAGGIO E LUBRIFICAZIONE DEI MOZZI

• **HYPERON**

Nelle ruote **HYPERON** con mozzo in alluminio, la lubrificazione si effettua tramite i fori di lubrificazione (**A** e **B** - Fig. 30 e 31) presenti sui mozzi:

• **Cuscinetti mozzo**

Iniettate grasso di qualità nel foro **A** dopo aver rimosso la fascetta (mozzo anteriore: **C** - Fig. 30; mozzo posteriore: **C** - Fig. 31).

• **Cuscinetti ruota libera**

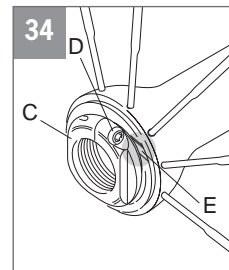
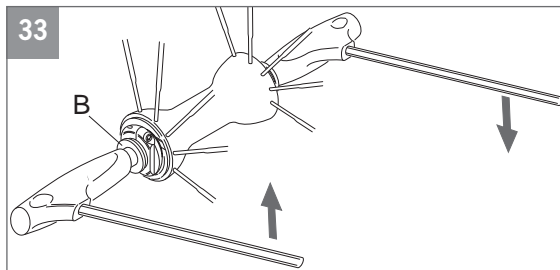
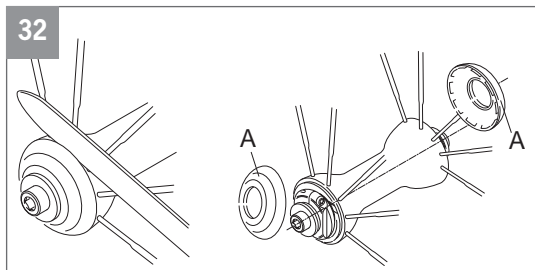
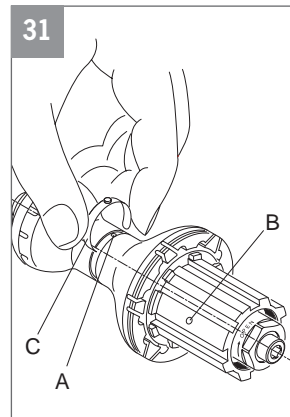
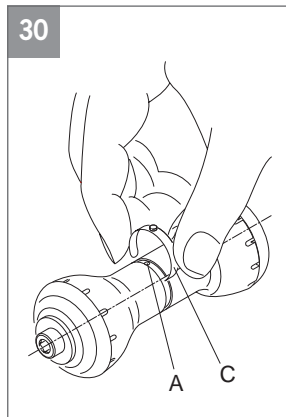
Iniettate grasso di qualità nel foro **B** (Fig. 31).

• **HYPERON ULTRA**

I mozzi in carbonio delle ruote **HYPERON ULTRA** sono invece sprovvisti di fori per la lubrificazione, quindi è necessario smontarli per eseguire tale operazione.

6.1 - SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL MOZZO ANTERIORE

- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in fig. 32 e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete i coperchietti laterali (**A**) dal mozzo.
- Svitare il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 33) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un'altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell'estremità opposta del perno.
- Allineate la vite (**D** - Fig. 34) della ghiera (**C** - Fig. 34) con la scanalatura (**E** - Fig. 34) presente sul corpo del mozzo.



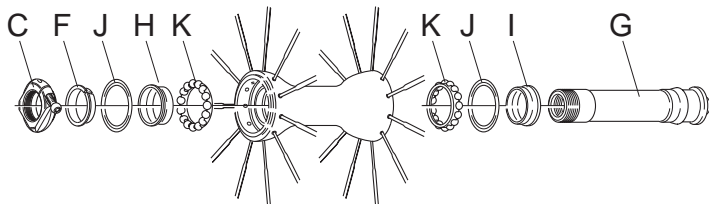
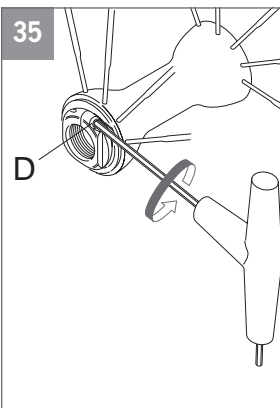
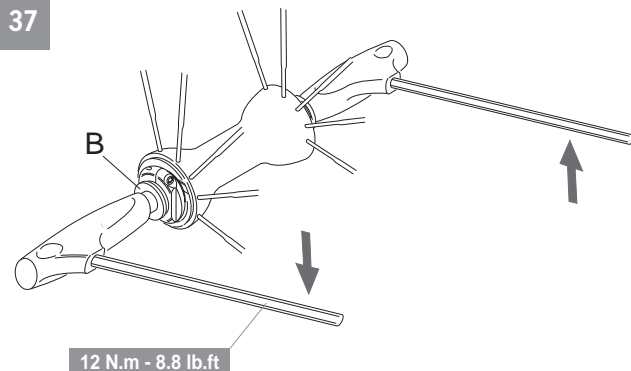


- Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (**D** - Fig. 35).
- Svitare e rimuovete la ghiera (**C** - Fig. 36), premete il perno (**G** - Fig. 36) verso il corpo mozzo, rimuovete l'anello (**F** - Fig. 36), il cono (**H** - Fig. 36), estraete il perno (**G** - Fig. 36) dal mozzo, rimuovete il cono (**I** - Fig. 36), le guarnizioni (**J** - Fig. 36) prestando attenzione a non rovinarle e i cuscinetti a sfere (**K** - Fig. 36).
- Verificate che i componenti non presentino segni di danneggiamento o usura. Se si presenta la necessità di sostituire uno dei componenti rivolgetevi ad un Service Center Campagnolo.
- Pulite accuratamente i componenti, ingrassate le sfere e procedete col rimontaggio eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

Nota

Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

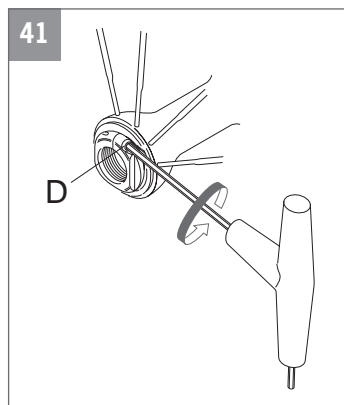
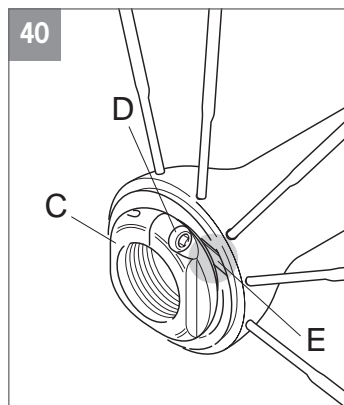
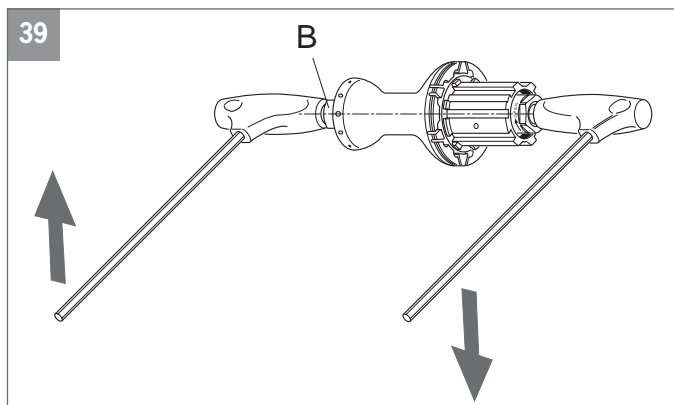
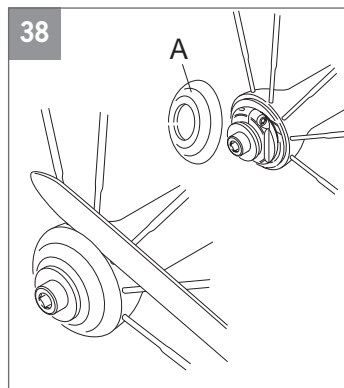
- Stringete il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 37) con una coppia di serraggio di 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Procedete alla registrazione del mozzo come illustrato nel capitolo 7.

36**35****37**



6.2 - SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL MOZZO POSTERIORE

- Rimuovete il pacco pignoni (vedi "Manuale Uso e Manutenzione PART 1" - capitolo 2).
- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in fig. 35 e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete il coperchietto del lato opposto alla ruota libera (**A** - Fig. 38) dal mozzo.
- Svitare il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 39) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un'altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell'estremità opposta del perno.
- Allineate la vite (**D** - Fig. 40) della ghiera (**C** - Fig. 40) con la scanalatura (**E** - Fig. 40) presente sul corpo del mozzo.
- Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (**D** - Fig. 41).

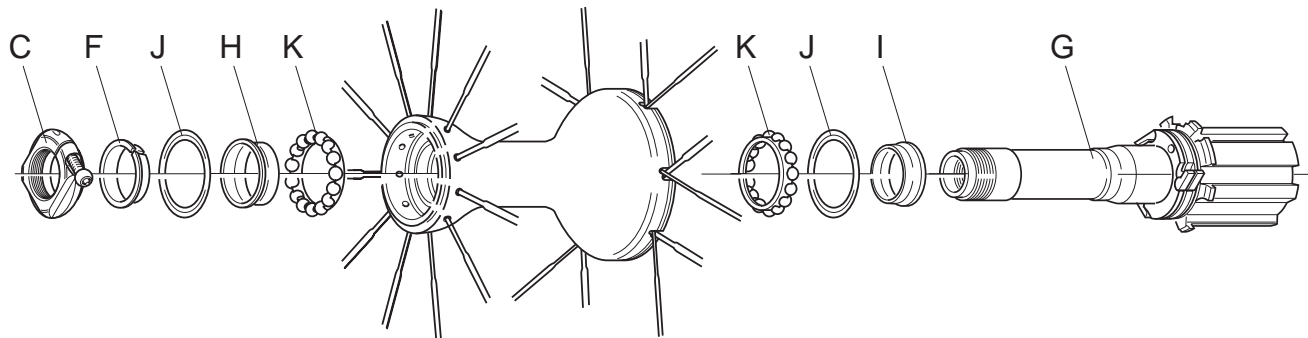




- Svitare e rimuovere la ghiera (C - Fig. 42), premere il perno (G - Fig. 42) verso il corpo mozzo, così facendo il corpetto ruota libera esce dalla sua sede; estraete l'assieme perno-corpetto ruota libera, rimuovete l'anello (F - Fig. 42), il cono (H - Fig. 42), il cono (I - Fig. 42), le guarnizioni (J - Fig. 42) prestando attenzione a non rovinarle e i cuscinetti a sfere (K - Fig. 42).
- Verificate che i componenti non presentino segni di danneggiamento o usura. Se si presenta la necessità di sostituire uno dei componenti rivolgetevi ad un Service Center Campagnolo.
- Pulite accuratamente i componenti, ingrassate le sfere e procedete col rimontaggio eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

Nota

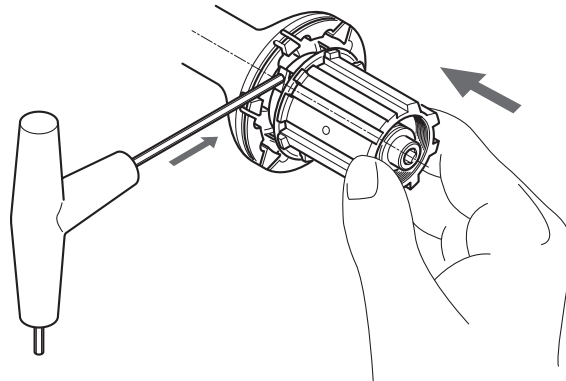
Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

42

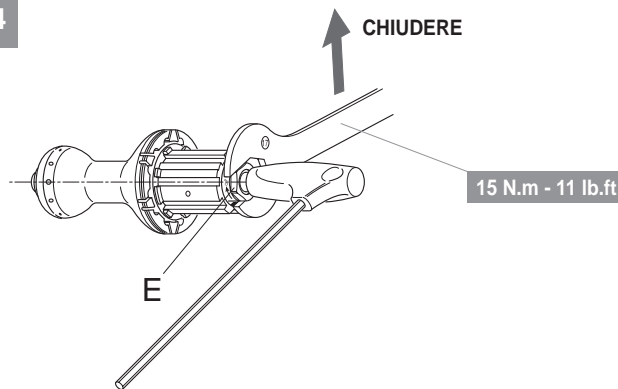


- Accostate la ruota libera al mozzo e tenetela premuta ad esso, abbassate uno ad uno i tre cricchetti con una chiave a brugola o con un cacciavite e inserite la ruota libera a fondo nella sua sede (Fig. 43).
- Avvitare il dado di bloccaggio (E - Fig. 44) con la chiave da 17 mm tenendo fermo il perno dal lato ruota libera con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo (coppia di serraggio indicativa: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Procedete alla registrazione del mozzo come illustrato nel capitolo 7.

43



44





6.3 - SMONTAGGIO CORPO RUOTA LIBERA

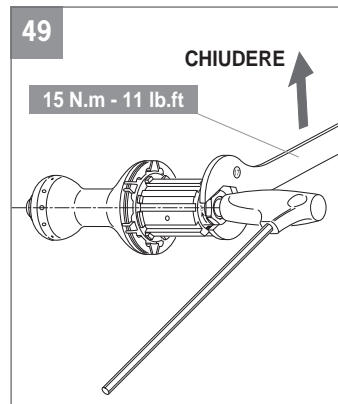
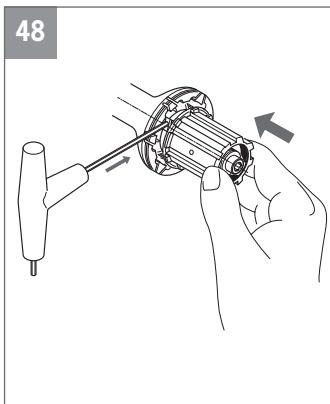
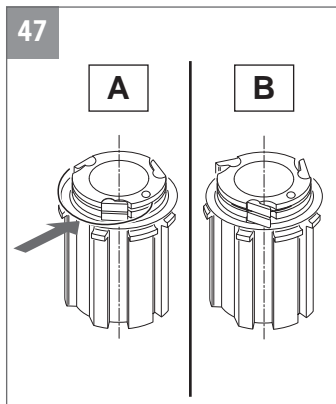
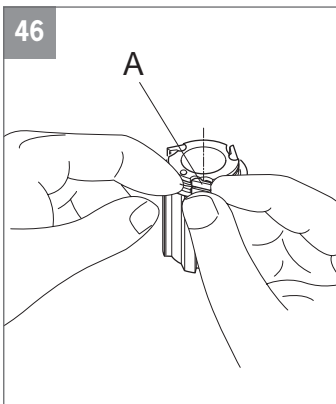
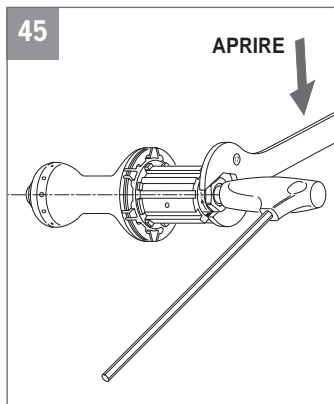
Tenete fermo il perno con una chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo sul lato ruota libera (Fig. 45), quindi svitate completamente il dado girandolo con la chiave da 17 mm in senso orario come indicato dalla freccia presente su di esso e sfilate il corpetto dal perno.

6.4 - RIMOZIONE E MONTAGGIO DEI CRICCHETTI

Rimuovete la molla sollevando leggermente il cricchetto (A - Fig. 46) e prestando attenzione a non deformarla. Sfilate i cricchetti e se necessario effettuate la sostituzione. Inserite la parte piegata della molla nel foro del porta-cricchetti. Inserite la molla tra lo spacco di ciascun cricchetto posizionando contemporaneamente i cricchetti nella loro sede (Fig. 47A). A fine operazione verificate che i tre cricchetti ruotino e restino in posizione aperta (Fig. 47B).

6.5 - MONTAGGIO CORPO RUOTA LIBERA SUL MOZZO

Accostate la ruota libera al mozzo e tenetela premuta ad esso, abbassate uno ad uno i tre cricchetti con una chiave a brugola o con un cacciavite, inserite la ruota libera a fondo nella sua sede (Fig. 48), quindi avvitate il dado di bloccaggio con la chiave da 17 mm in senso antiorario (Fig. 49) tenendo fermo il perno dal lato ruota libera con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo (coppia di serraggio 15 N.m - 11 lb.ft).

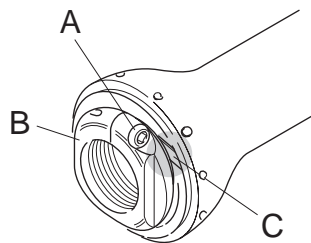




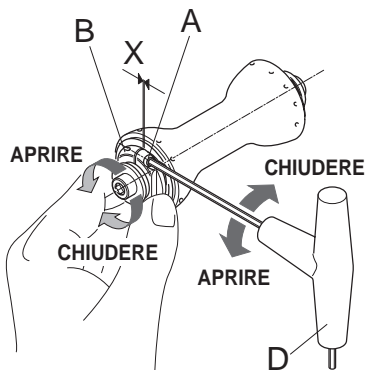
7. REGISTRAZIONE DEI MOZZI

- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in Fig.32 (Pag. 14) e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete i coperchietti laterali dal mozzo.
- Allineate la vite (A - Fig. 50) della ghiera (B - Fig. 50) con la scanalatura (C - Fig. 50) presente sul corpo del mozzo.
- Inserite a fondo la chiave a brugola da 2,5 mm (D - Fig. 51) nella vite (A - Fig. 51) e allentatela di circa 3 giri.
- Per ridurre il gioco del perno avvitate la ghiera (B - Fig. 51) ruotandola in senso orario con la mano o con una chiave da 21 mm.
- Per aumentare il gioco del perno svitate quanto basta la ghiera (B - Fig. 51) ruotandola in senso antiorario con la mano o con una chiave da 21 mm. Battete leggermente sulla vite (E - Fig. 52) col manico in plastica della chiave a brugola.
- Avvitate la vite a brugola (A - Fig. 51) con la chiave inserita a fondo fino a chiudere completamente lo spazio (X - Fig. 51) sulla ghiera (B - Fig. 51).
- Verificate che la registrazione sia corretta (che il perno scorra in modo fluido e senza gioco), in caso contrario ripetete la registrazione.

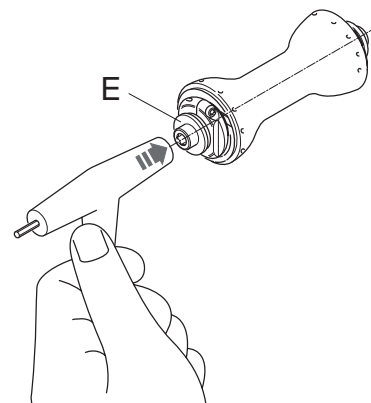
50



51



52





8. FRENI



ATTENZIONE!

Con le ruote in composito **HYPERON** per copertoncino e **HYPERON ULTRA** per copertoncino utilizzate solo gli speciali pattini freno codice BR-RE702. Non utilizzate questi pattini con alcuna altra ruota. L'utilizzo di qualsiasi altra combinazione pattini-cerchio, potrebbe risultare in una frenata insufficiente e/o irregolare ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte. L'uso di pattini freno diversi da quelli specificati potrebbe inoltre danneggiare seriamente il cerchio.

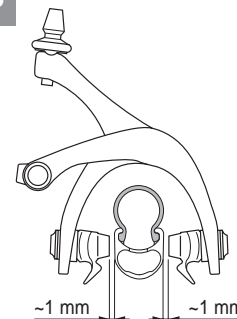
Vi raccomandiamo di controllare sempre la compatibilità pattino-cerchio indicata sulla confezione blister dei pattini.

Nota

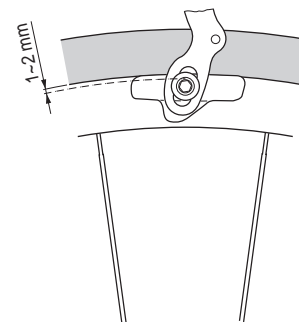
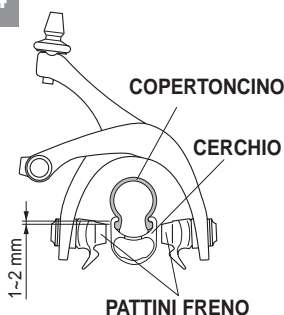
Oltre alle presenti istruzioni, consultate anche la sezione "Freni" del "Manuale Uso e Manutenzione PART 1".

- Sfilate i pattini dei freni presenti sui portapattini e sostituiteli con quelli forniti nella confezione delle ruote.
- Regolate i pattini dei freni in modo che siano perfettamente allineati con la superficie frenante della ruota, che distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 53) e che siano posizionati a circa 1~2 mm dal bordo superiore del cerchio (Fig. 54) (fate riferimento al foglio istruzioni dei pattini).
- Prima di ogni utilizzo:
 - verificate che i freni funzionino correttamente.
 - controllate che i cavi e i pattini dei freni siano in buone condizioni.
 - verificate che i pattini dei freni siano perfettamente allineati con la superficie frenante della ruota, che siano posizionati a circa 1~2 mm dal bordo superiore del cerchio (Fig. 54), che siano ad essa paralleli orizzontalmente e verticalmente e che distino circa 1 mm dalla superficie del cerchio (Fig. 53).

53



54



This product is protected by one or more of the following patents:

- **Patent:** FR 9606435 - IT 1279747 - TW NI091124 - US 5795036
- **Patent applications:** DE 19621121.2 - JP 8-127190



CONTENTS - PART 1

- Safety recommendations
- Sprocket assembly and removal
- Fitting the wheel on the frame
- Using the quick release
- Adjustment of spokes tension and wheels centering
- Brakes
- Periodic wheel maintenance

CONTENTS - PART 2

1. The package	2
2. Technical specifications	3
3. Tires	4
4. Replacing the rim	7
5. Replacing a spoke	9
6. Disassembly, assembly and lubrication of hubs	14
7. Hub adjustment	20
8. Brakes	21

USE OF THE MANUALS (PART 1 + PART 2)

WARNING!

Carefully read, understand and follow the instructions given in both manuals (PART 1 + PART 2), that are an essential part of the product, and keep them for future reference.

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 ability to properly service or repair your bicycle, please take your bicycle to a qualified repair shop.

Improper adjustment or service can result in an accident, personal injury or death.

SYMBOLS USED IN THIS MANUAL



The symbol to the side indicates operations which must be carried out with extreme care because of their importance to the user's safety.



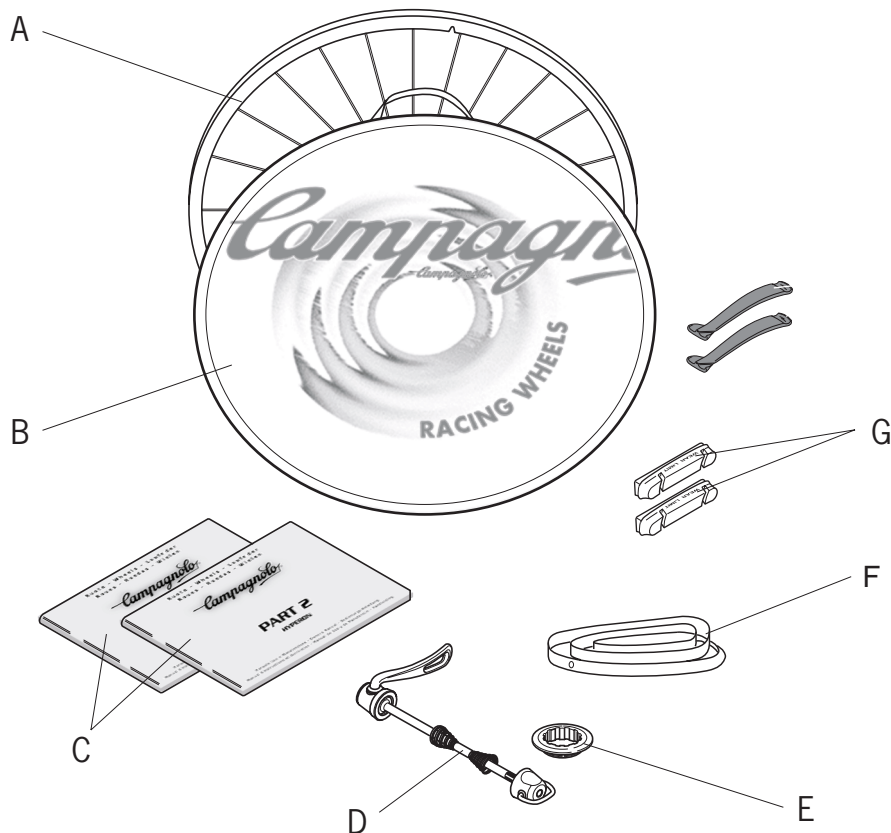
The symbol to the side indicates the operations which must **only** be carried out by persons with high levels of preparation, training, and experience.

1

1. THE PACKAGE

The package you have purchased contains the following items (Fig. 1):

- A - The wheel;
- B - The wheel carry-bag (not all models);
- C - "Owner's Manual PART 1" and "Owner's Manual PART 2 - **HYPERON ULTRA and HYPERON clincher**";
- D - The quick release;
- E - The standard lock ring for clamping the sprocket set (rear wheels only);
- ⚠ **Caution!**
The standard lock ring is not compatible with sprocket sets starting from Z = 11.
- F - The rim tape.
- G - Package containing **BR-RE702** brake pads.
- H - Levers in composite material for removing clinchers.





2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

WHEEL TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Rim diameter:
 - front: ETRTO 622x13C
 - rear: ETRTO 622x13C
- Hub type:
 - **HYPERON ULTRA** - front: HPW Carbon
 - rear: HPW Carbon
 - **HYPERON** - front: HPW
 - rear: HPW
- O.L.D.:
 - front: 100 mm
 - rear: 130 mm
- Quick release types: **RECORD**
- Nominal wheel weight:
 - **HYPERON ULTRA** - front: 575 g
 - rear: 775 g
 - **HYPERON** - front: 595 g
 - rear: 800 g
- Inflation pressure: see the inflation pressures listed in the table on Page 5.
- 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 the correct spokes can lead to an accident, personal injury or death.

Front wheel:

- Spokes type: AERO 2/1.5/2 - black
- Spokes number: 22
- Spokes length: 292 mm
- Recommended tension: 60÷80 Kg

Rear wheel - freewheel side:

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

Rear wheel - side opposite the freewheel:

- Spokes type: AERO 2/1.5/2 - black
- Spokes number: 12
- Spokes length: 291 mm
- Recommended tension: 50÷70 Kg



3. TIRES

- The wheel you have purchased is designed to use clincher tires.
- Before fitting the tires, install the protective rim tape on the rim. **Use only the rim tape provided** (which is also available as spare part **WH-RT02**).
- Before fitting the tires, check that the diameter indicated on the tire is 622 and cross-section is between 18 and 25 mm, to insure that the tire and wheel are compatible in accordance with ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization) standards.



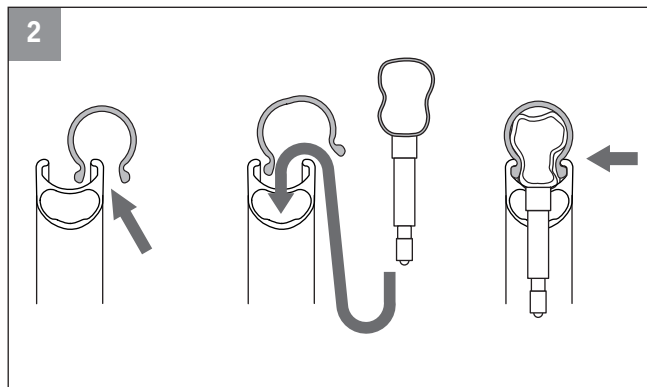
WARNING!

- **Never use Latex inner tubes with this rim. The heat generated when braking will cause the inner tube to suddenly fail, resulting in an accident, personal injury or death.**
- **The use of clincher tyres having a minimum diameter of 22 mm is recommended so as to better protect the sides of the rim.**
- **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 bend or otherwise damage any portion of the rim when installing the tire.

- Insert one side of the clincher into the seat provided on the rim (Fig. 2).
- 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.





3.1 - 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.



WARNING!

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). Excessive tire pressure reduces the grip of the tire 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!

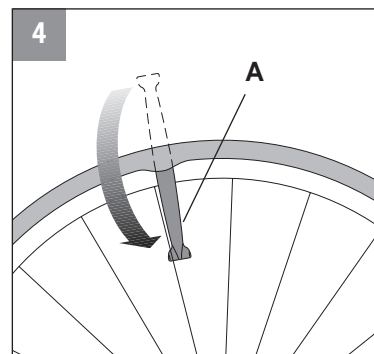
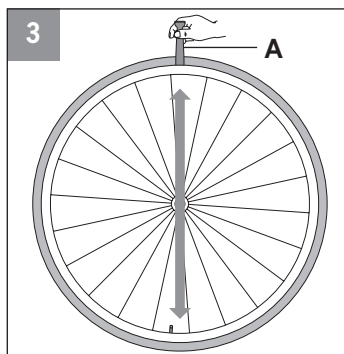
Incorrect tire pressure could cause tire failure or loss of control of the bicycle, resulting in an accident, personal injury or death.

Operating pressure

Clincher-cross section (mm)	Pressure (bar)	Pressure (psi)
22	8,2	118
23	7,8	113
25	7,2	104

3.2 - REMOVING THE CLINCHER

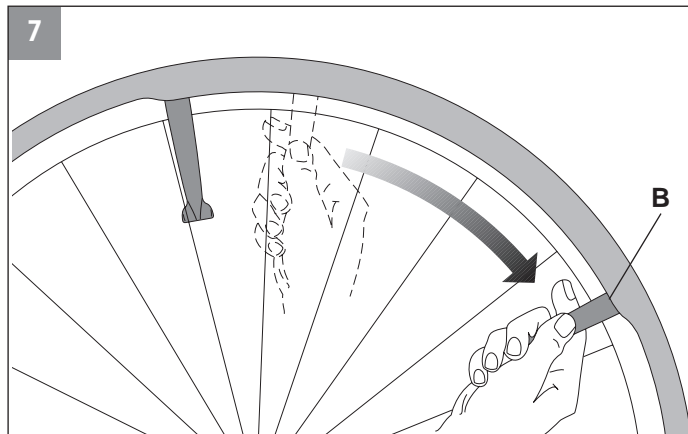
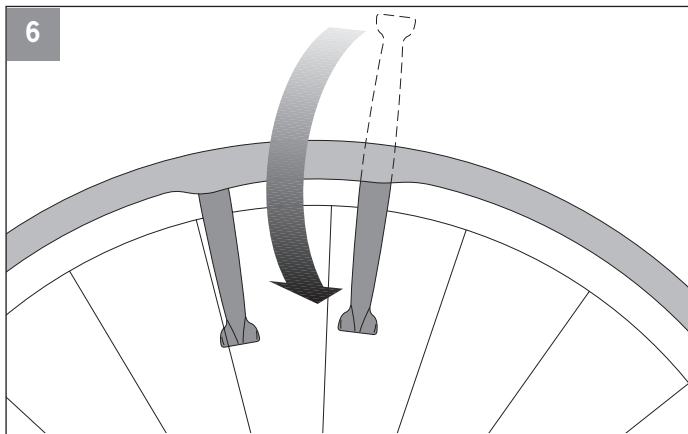
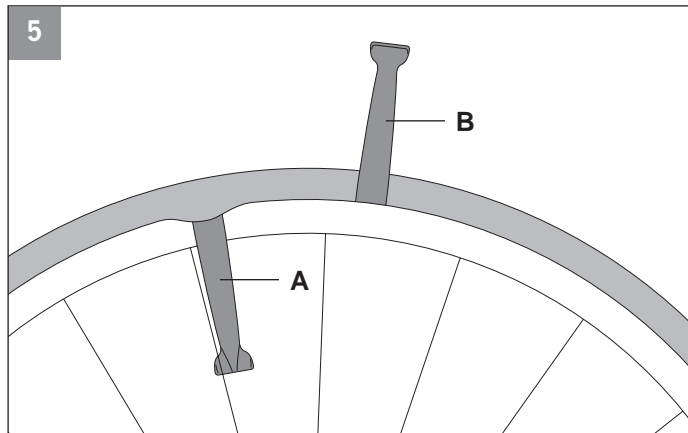
- Deflate the tire.
- Insert one of the two levers (A) (supplied with the wheel) between the rim and the tire at a point opposite the valve hole (Fig. 3); press downward to pull out the edge of the clincher over the rim and fit the end of the lever (A) onto the nearest spoke (Fig. 4).



- To remove the clincher, insert lever (B) between the rim and the clincher near lever A (Fig. 5) and press downward to pull out the edge of the clincher over the rim (Fig. 6).
- To pull out the entire edge of the clincher from the rim, run the lever (B) right round the edge of the clincher (Fig. 7).

**WARNING!**

To remove the clincher, use only levers in composite material such as those provided. Levers in different material could damage the rim. A damaged rim may break unexpectedly resulting in accidents, personal injury or death.





4. REPLACING THE RIM



WARNING!

Replace the rim when the distance between the shoulders of the rim is greater than 13.5 mm (Fig. 10). A deformed rim may cause the clincher tire to suddenly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

Note

Exposure to sunlight may cause the rim to turn yellow. This does not affect the performance and safety of the wheel. Nevertheless, we recommend that you protect the wheels from direct sunlight when not in use.

- Before commencing wheel disassembly operations, write on a piece of paper the original layout of the rim and the spoke arrangement to ensure that the wheel can be re-assembled correctly.
- Only use new, original Campagnolo® spare parts.
- Do not allow the spokes to rotate when nuts are tightened or loosened. Make sure that no damage is caused to the surface of the spokes.



CAUTION!

Take special care when handling the spokes during assembly to prevent accidentally scratching the rim.

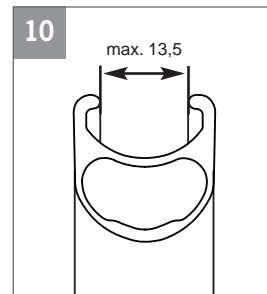
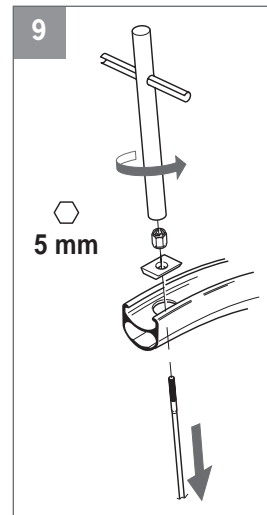
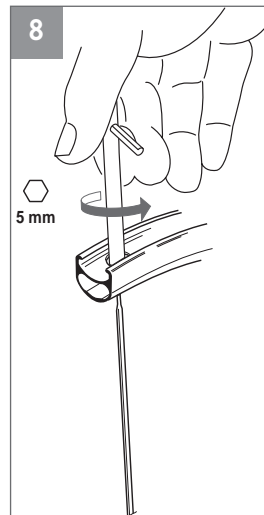
- Using a 5 mm hex wrench, unscrew the nuts on all wheel spokes by one turn (Fig. 8), holding the spokes steady to prevent rotation.



WARNING!

Be very careful not to damage the spokes. Using wheels that have not been centred properly or which have broken or damaged spokes may result in accidents, personal injury or death.

- For each spoke, completely unscrew the nut, remove the pad and slide the spoke out of the rim. (Fig. 9).





- For every spoke (Fig. 11):
 - insert the new spoke in the hole in the new rim.
 - insert the plate, positioning the longest side longitudinally compared with the rim rotation direction.
 - install, but do not fully tighten the nut.

Attention

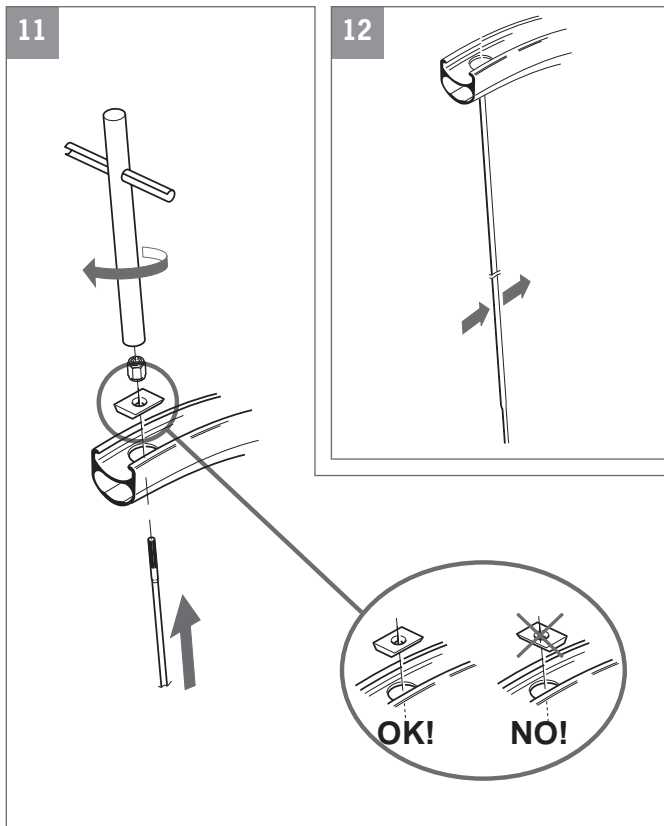
After completing the operation, check that the flat spoke (aero) is oriented in an aerodynamic position (Fig. 12).



WARNING!

When performing the following operations, check that the plates remain in position (Fig. 11) since an incorrectly positioned plate may caused irreparable damage to the profile of the rim when tensioning the spokes. A deformed rim may cause the clincher tire to suddenly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

- Perform these operations for all spokes.
- Following the operations described in Section 5 of the "Owner's Manual - PART 1":
 - Tighten and Settle the Spokes.
 - Check centering and wheel dishing.





5. REPLACING A SPOKE

5.1 - FRONT WHEEL AND REAR WHEEL ON THE SIDE OPPOSITE THE FREEWHEEL

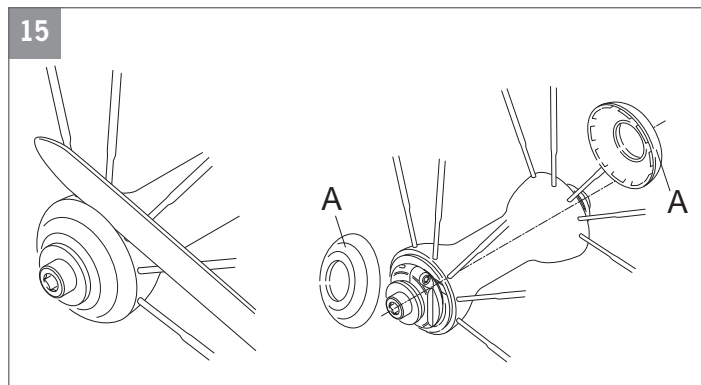
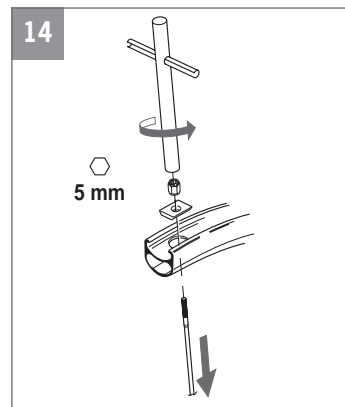
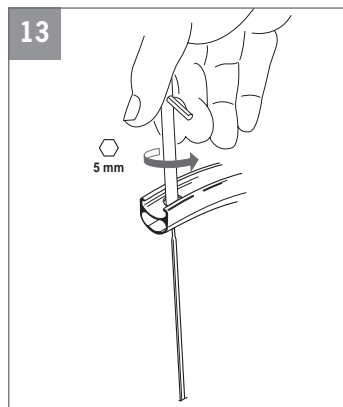
- Before proceeding with assembly, check in the technical specifications on page 3 the type and length of the spoke to be replaced, the recommended value and the maximum value which must not be exceeded when tightening the spokes.
- Check that there are no residues of sand or any other foreign material inside the rim and, if necessary, remove them with a jet of compressed air.
- Obtain an original Campagnolo® replacement spoke.
- Do not allow the spokes to rotate when nuts are tightened or loosened. Make sure that no damage is caused to the surface of the spokes.



CAUTION!

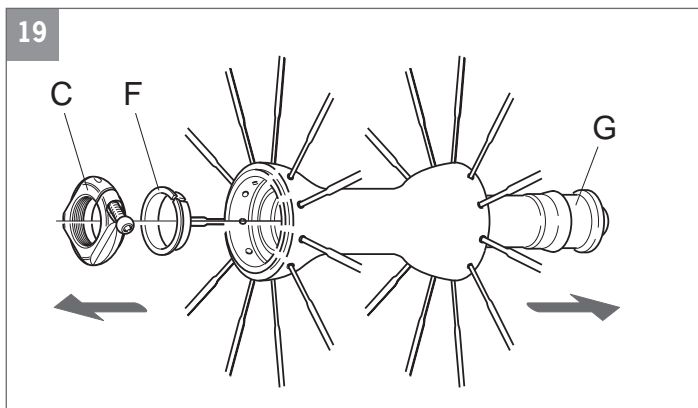
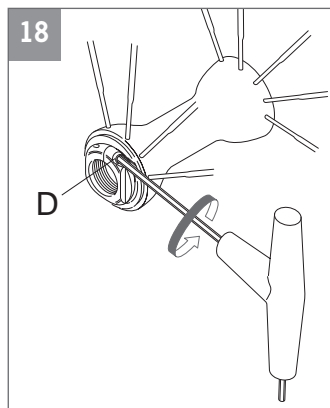
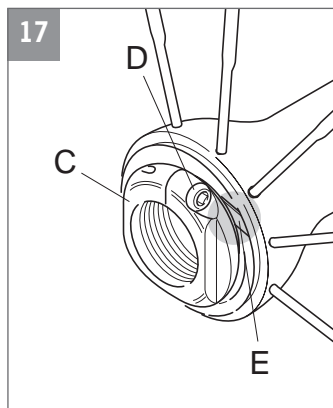
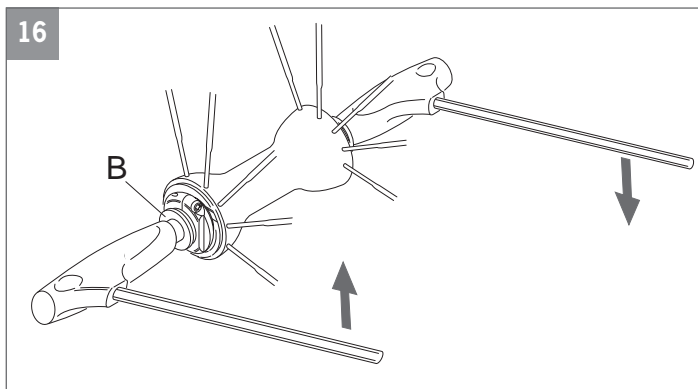
Take special care when handling the spokes during assembly to prevent accidentally scratching the rim.

- Using a 5 mm hex wrench, completely unscrew the nut of the spoke to be replaced (Fig. 13), holding the spoke steady to prevent rotation.
- Remove the nut and plate, then slide the spoke out of the rim (Fig. 14).
- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in fig. 15 and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers (A) from the hub.





- Unscrew the locking nut (**B** - Fig. 16) with a fully inserted 5 mm Allen wrench; counter the rotation of the axle with another 5 mm Allen wrench fully inserted on the opposite end of the axle itself.
- Align the screw (**D** - Fig. 17) of the lock ring (**C** - Fig. 17) with the groove (**E** - Fig. 17) on the hub body.
- Using a 2.5 mm Allen wrench, loosen the screw by 3 turns (**D** - Fig. 18).
- Unscrew and remove the lock ring (**C** - Fig. 19), remove the ring (**F** - Fig. 19), then slide out the axle (**G** - Fig. 19).





- Slide out the spoke to be replaced (**H** - Fig. 20) from the hub.
- Insert the new spoke (**I** - Fig. 21) in the hole in the hub, insert the spoke through the hole in the rim, and position the plate as show in Fig. 22. Tighten the spoke to the correct tension as shown in section 2, "Technical Specifications".

**WARNING!**

When tightening the spoke, check that the plates remain in position (Fig. 22) since an incorrectly positioned plate may cause irreparable damage to the profile of the rim when tensioning the spokes. A deformed rim may cause the clincher tire to suddenly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

- Refit the hub, performing disassembly operations in reverse order.

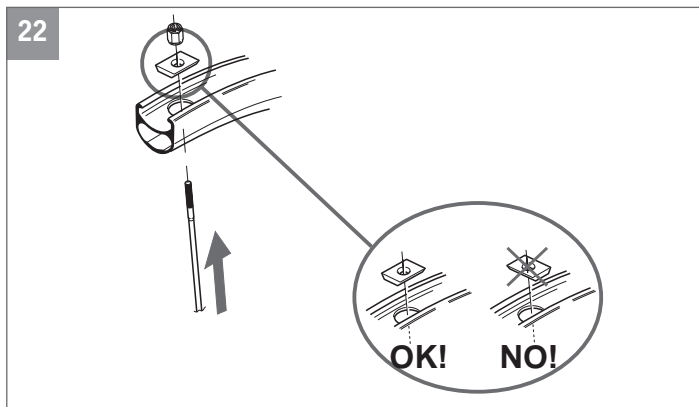
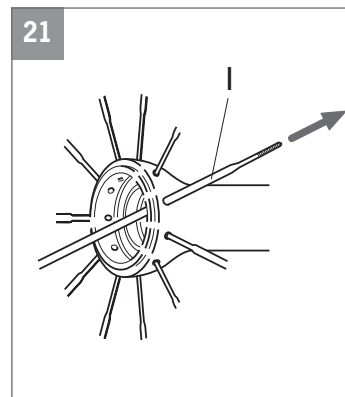
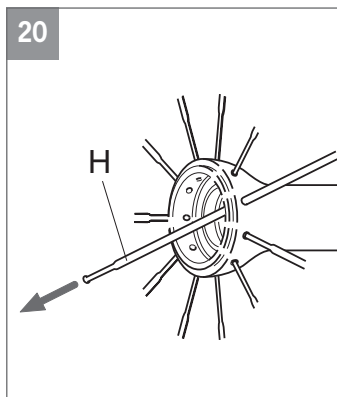
Attention

When inserting the axle, be careful not to move the ball bearings out of their seats.

Attention

After completing the operation, check that the flat spoke (aero) is oriented in an aerodynamic position (Fig. 12 - Pag. 8).

- Following the operations described in Section 5 of the "Owner's Manual - PART 1":
 - Tighten and Settle the Spokes.
 - Check centering and wheel dishing.
- After having replaced the spoke and tensioned and centered the wheel, adjust the hub (see section 7).





5.2 - REAR WHEEL ON THE FREEWHEEL SIDE

- Before proceeding with assembly, check in the technical specifications on page 3 the type and length of the spoke to be replaced, the recommended value and the maximum value which must not be exceeded when tightening the spokes.
- Check that there are no residues of sand or any other foreign material inside the rim and, if necessary, remove them with a jet of compressed air.
- Obtain a new, original Campagnolo® replacement spoke.
- Do not allow the spokes to rotate when nuts are tightened or loosened. Make sure that no damage is caused to the surface of the spokes.



CAUTION!

Take special care when handling the spokes during assembly to prevent accidentally scratching the rim.

- Remove the sprocket set (Section 2 of the "Owner's Manual - PART 1).
- Slightly open the spoke retainer ring and slide it out from the freehub side (Fig. 23).
- Using a 5 mm hex wrench, completely unscrew the nut of the spoke to be replaced, holding the latter steady to prevent rotation, remove the spoke, remove the plate and then slide the spoke out of the rim (Fig. 24).
- Remove the spoke together with the cable end (A - Fig. 25).

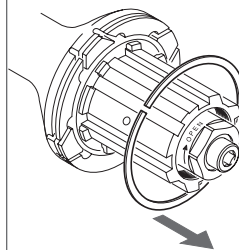


CAUTION!

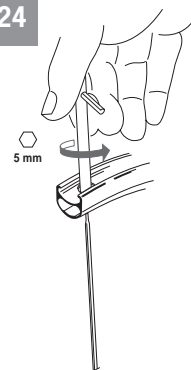
If necessary, first lift the spoke overlapping the one to be replaced and, after assembly of the new spoke, make sure it is returned to exactly the same position.

- Insert the new spoke in the hole on the rim, insert the plate positioning the longest side longitudinally compared with the rim rotation direction, then tighten the nut (Fig. 26) to the correct spoke tension as shown in section 2, "Technical Specifications".

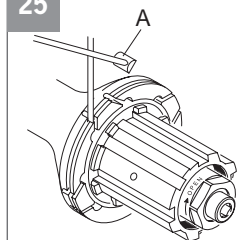
23



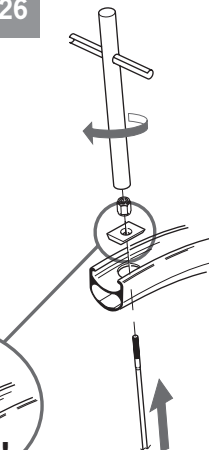
24



25



26



**WARNING!**

When fitting the wheel, check that the plates remain in position since an incorrectly positioned plate may cause irreparable damage to the profile of the rim when tensioning the spokes. A deformed rim may cause the clincher tire to suddenly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

- Insert the new spoke in the specific seat in the hub, turning the thicker side (X - Fig. 27) of the cable end (A - Fig. 27) towards the inside.

**CAUTION!**

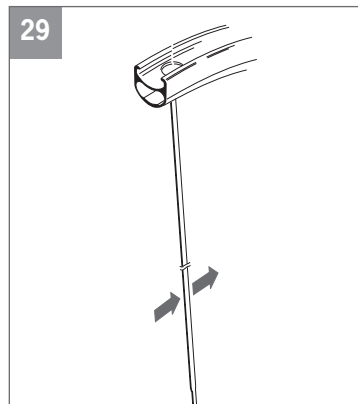
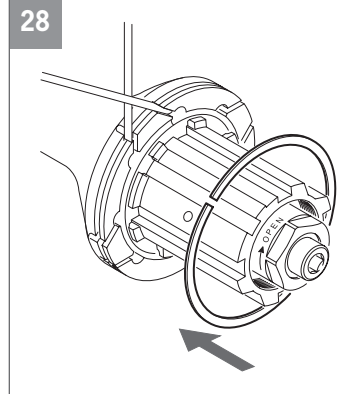
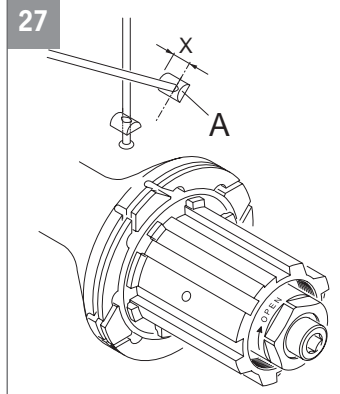
If necessary, first lift the spoke overlapping the one to be replaced and, after assembly of the new spoke, make sure it is returned to exactly the same position.

- Slightly open the spoke retainer ring, then refit it (Fig. 28).

Attention

After completing the operation, check that the flat spoke (aero) is oriented in an aerodynamic position (Fig. 29).

- Following the operations described in Section 5 of the "Owner's Manual - PART 1":
 - Tighten and Settle the Spokes.
 - Check centering and wheel dishing.
- After having replaced the spoke and tensioned and centered the wheel, adjust the hub (see section 7).





6. DISASSEMBLY, ASSEMBLY AND LUBRICATION OF HUBS

• **HYPERON**

HYPERON wheels with aluminum hubs are lubricated through the lubrication holes (A and B - Figs. 30 and 31) on the hubs.

• **Hub bearings**

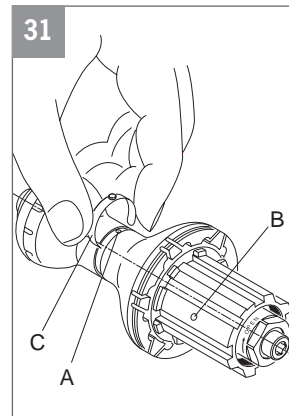
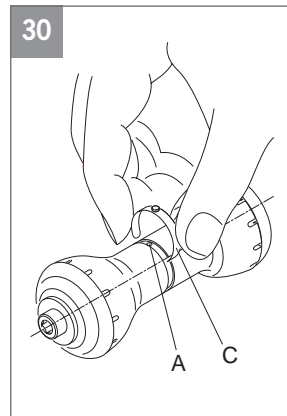
Inject high-quality grease into hole A after removing the clip (front hub C - Fig. 30; rear hub: C - Fig. 31).

• **Freewheel bearings**

Inject high-quality grease into hole B (Fig. 31).

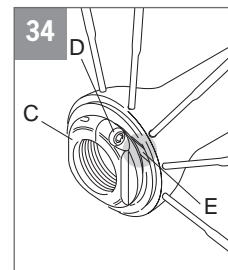
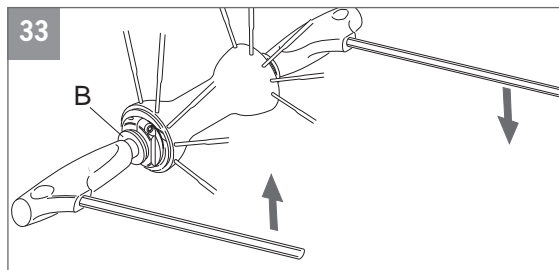
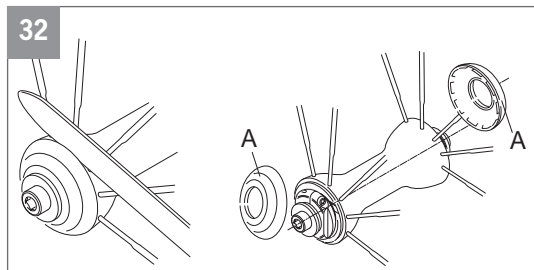
• **HYPERON ULTRA**

The carbon hubs of the **HYPERON ULTRA** wheels have no lubrication holes. They must therefore be disassembled to carry out this operation.



6.1 - DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF THE FRONT HUB

- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in fig. 32 and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers (A) from the hub.
- Unscrew the locking nut (B - Fig. 33) with a fully inserted 5 mm Allen wrench; counter the rotation of the axle with another 5 mm Allen wrench fully inserted on the opposite end of the axle itself.
- Align the screw (D - Fig. 34) of the lock ring (C - Fig. 34) with the groove (E - Fig. 34) on the hub body.



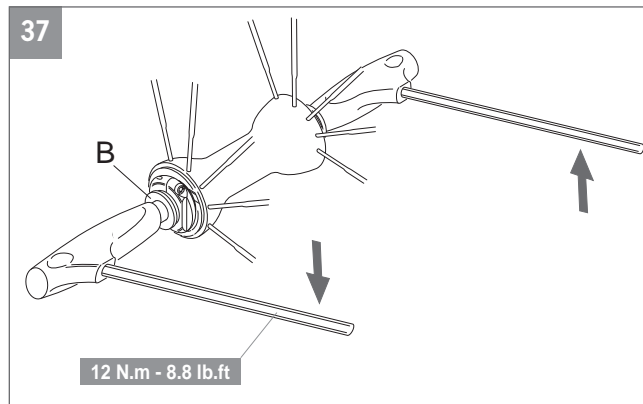
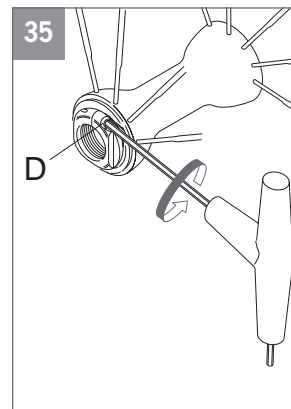
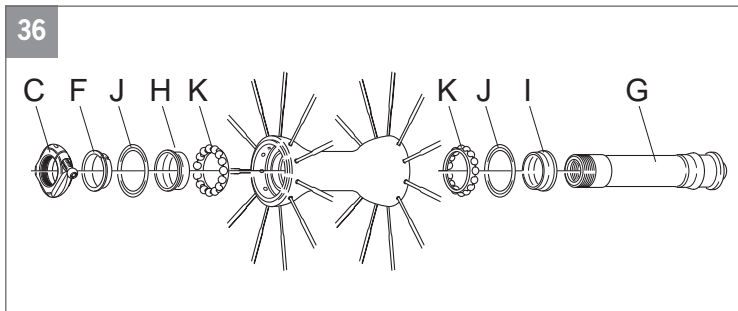


- Use a 2.5 mm allen wrench, loosen the screw by 3 turns (**D** - Fig. 35).
- Unscrew and remove the lock ring (**C** - Fig. 36), press the axle (**G** - Fig. 36) towards the hub body, remove the ring (**F** - Fig. 36), the cone (**H** - Fig. 36), slide out the axle (**G** - Fig. 36) from the hub, remove the cone (**I** - Fig. 36), the gaskets (**J** - Fig. 36) taking care not to damage it and the ball bearings (**K** - Fig. 36).
- Inspect each of these components for wear or damage. If it is necessary to replace, any of these components, contact a Campagnolo Service Center.
- Proceed to re-assemble the system performing disassembly operations in reverse order.

Attention

When inserting the axle, be careful not to move the ball bearings out of their seats.

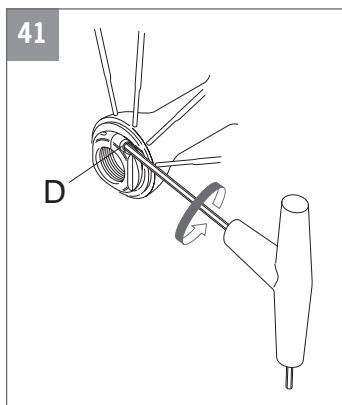
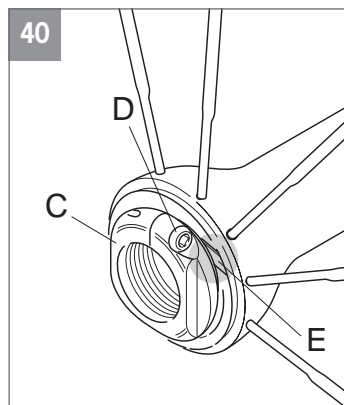
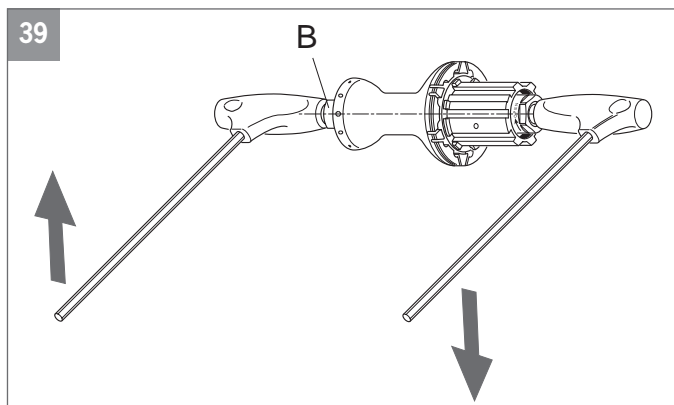
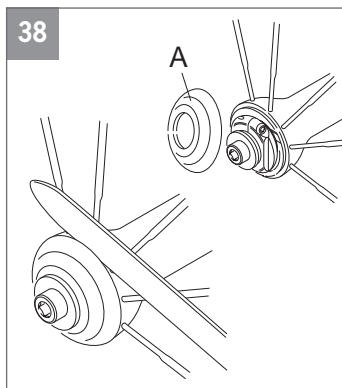
- Tighten the locking nut (**B** - Fig. 37) to a torque setting of 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Adjust the hub as illustrated in section 7.





6.2 - DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF THE REAR HUB

- Remove the sprocket set (Section 2 of the "Owner's Manual - PART 1).
- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in fig. 38 and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers from the hub (**A** - Fig. 38) from the hub.
- Unscrew the locking nut (**B** - Fig. 39) with a fully inserted 5 mm Allen wrench; counter the rotation of the axle with another 5 mm Allen wrench fully inserted on the opposite end of the axle itself.
- Align the screw (**D** - Fig. 40) of the lock ring (**C** - Fig. 40) with the groove (**E** - Fig. 40) on the hub body.
- Using a 2.5 mm Allen wrench, loosen the screw by 3 turns (**D** - Fig.41).



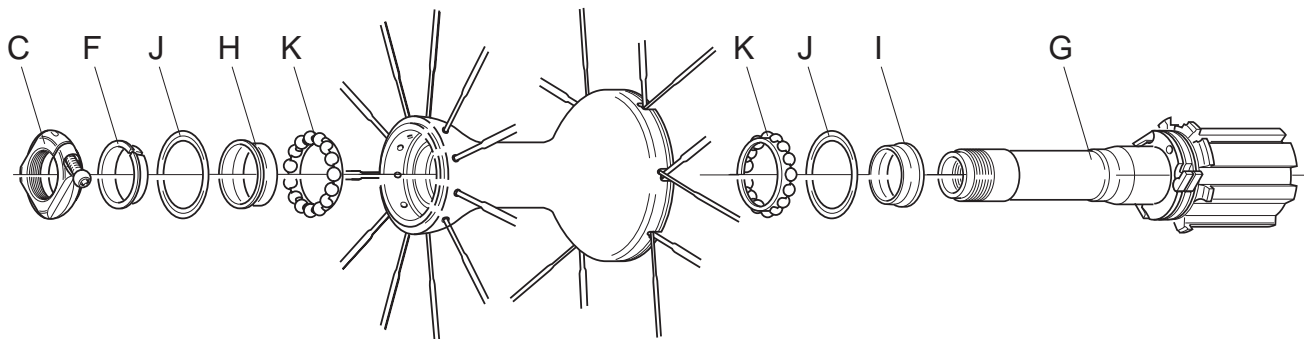


- Unscrew and remove the lock ring (**C** - Fig. 42), press the axle (**G** - Fig. 42) towards the hub body, making sure that the free-hub body comes out of its seat; slide out the axle-axle-freehub body unit, remove the ring (**F** - Fig. 42), the cone (**H** - Fig. 42), the cone (**I** - Fig. 42), the gaskets (**J** - Fig. 42) taking care not to damage it and the ball bearings (**K** - Fig. 42).
- Inspect each of these components for wear or damage. If it is necessary to replace any of these components, contact a Campagnolo Service Center.
- Carefully clean the components, grease the ball bearings and proceed to re-assemble the system performing disassembly operations in reverse order.

Attention

When inserting the axle, be careful not to move the ball bearings out of their seats.

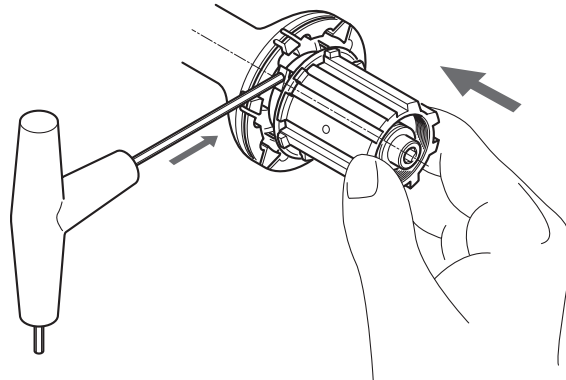
42



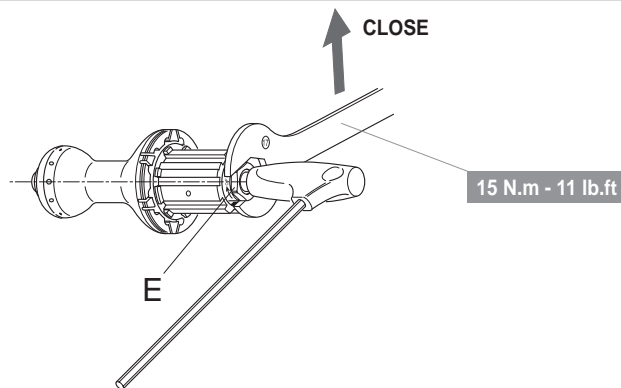


- Position the freehub close to the hub and hold it pressed against the hub; lower one by one the three pawls with an Allen wrench or a screwdriver and insert the freehub fully into its seat (Fig. 43).
- Tighten the locking nut (E - Fig. 44) with a 17 mm wrench, holding the axle steady from the freehub side with a snugly fitted 5 mm Allen wrench (approximate torque setting: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Adjust the hub as illustrated in section 7.

43



44





6.3 - REMOVING THE FREEWHEEL BODY

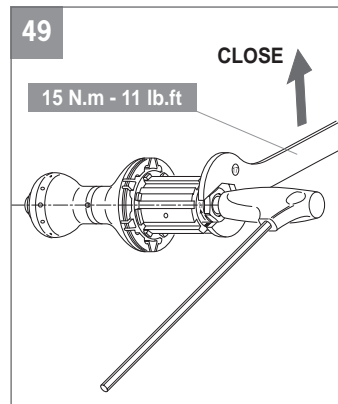
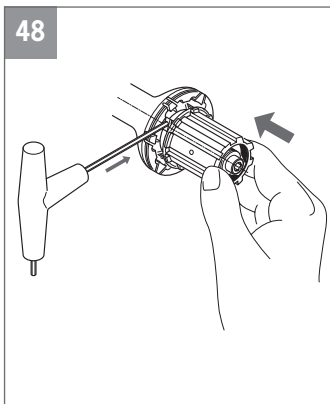
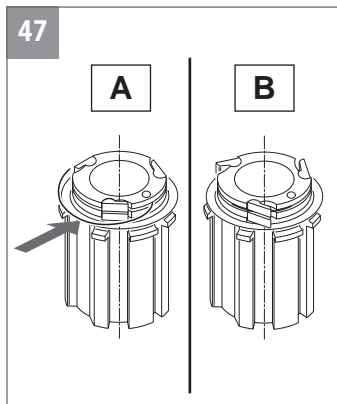
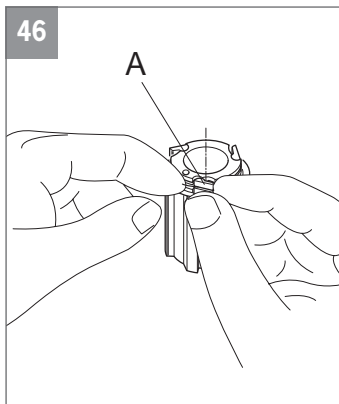
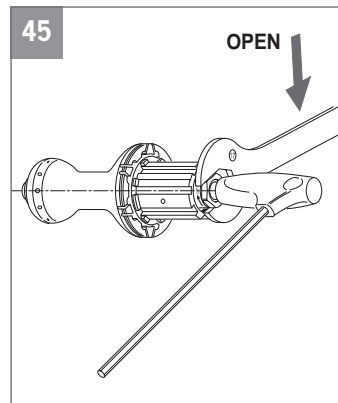
Hold the axle steady by fully inserting a 5 mm Allen wrench on the freewheel side (Fig. 45) and completely unscrew the nut by turning it clockwise with a 17 mm wrench as shown by the arrow marked on it; then remove the small axle body.

6.4 - REMOVAL AND INSTALLATION OF PAWLS

Remove the spring by slightly raising the pawl (A - Fig. 46), being careful not to distort it. Pull out the pawls and replace them if necessary. Insert the bent part of the spring into the hole of the pawl carrier. Fit the spring between the openings in each pawl, simultaneously setting the pawls into their final position (Fig. 47A). When the operation is complete make sure that all three pawls rotate freely and remain in the open position (Fig. 47B).

6.5 - FITTING THE FREEWHEEL BODY ON THE HUB

Place the freewheel on the hub and hold it in position, lower the three pawls one by one with the Allen wrench or with a screwdriver and fully insert the freewheel in its seat (Fig. 48). Tighten the locking screw with the 17 mm wrench (Fig. 49), holding the axle steady on the freewheel side with a fully inserted 5 mm Allen wrench (tightening torque: 15 N.m - 11 lb.ft).

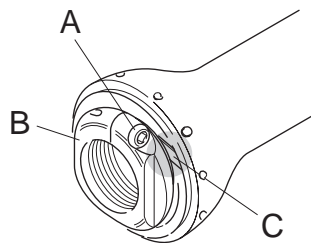




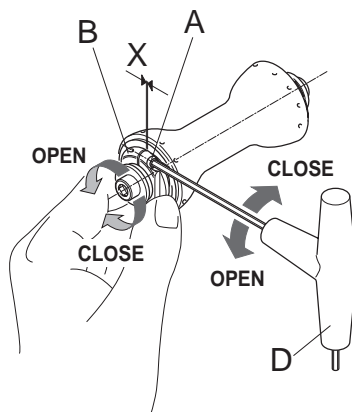
7. HUBS ADJUSTMENT

- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in Fig. 32 (page 14) and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers from the hub.
- Align the screw (A - Fig. 50) of the lock ring (B - Fig. 50) with the groove (C - Fig. 50) on the hub body.
- Fully insert the 2.5 mm Allen wrench (D - Fig. 50) into screw (A - Fig. 50) and tighten it by about three (3) turns.
- To reduce axle clearance, tighten locking (B - Fig. 51) by turning it clockwise by hand or with a 21 mm wrench.
- To increase axle clearance, loosen locking (B - Fig. 51) by turning it counter-clockwise by hand or with a 21 mm wrench.
Strike screw (E - Fig. 52) lightly with the plastic handle of the Allen wrench.
- Tighten the Allen screw (A - Fig. 51) with the wrench properly seated on it until the gap (X - Fig. 51) on the locking (B - Fig. 51) is completely closed.
- Make sure that the adjustment is correct (the axle slides easily and without play), otherwise repeat the adjustment procedure.

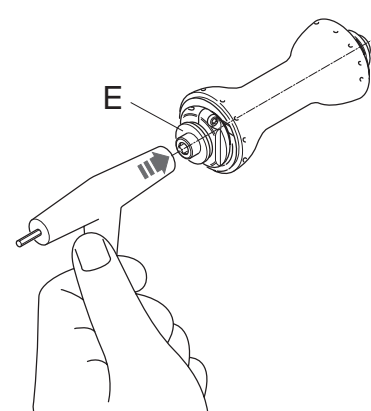
50



51



52





8. BRAKES



WARNING!

Use only the special brake pads part number BR-RE702 with the composite **HYPERON** / **HYPERON ultra** clincher rims. Use of these pads with any other type of rim could result in insufficient and/or irregular braking performance, thereby causing an accident, personal injury or death.

Use of any other brake pads-rim combination could also seriously damage the rim.

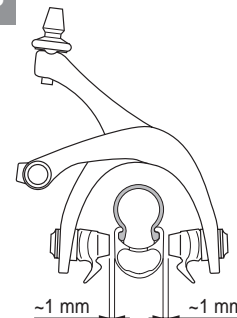
Always check that the brake pad is compatible with the rim by checking the specifications on the brake pad blister package.

Attention

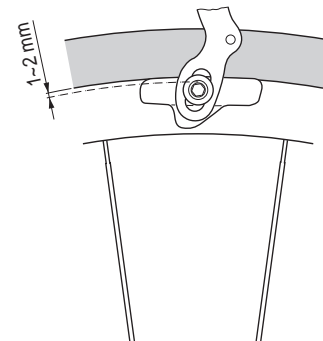
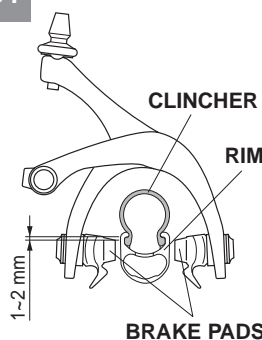
Also consult the section "Brakes" of the "Owner's Manual - Part 1.

- Slide out the brake pads from the pad holders and replace them with those supplied in the wheel package.
- Adjust the brake pads so that they are perfectly aligned with the wheel braking surface, about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 53) so that they are positioned at about 1~2 mm from the top edge of the rim (Fig. 54) (refer to the brake pad instruction sheet).
- Before every ride:
 - make sure that the brakes function correctly.
 - make sure that the cables and brake pads are in good condition.
 - make sure that the brake pads are perfectly aligned with the wheel braking surface, about 1 mm from the surface of the rim (Fig. 54) so that they are positioned at about 1~2 mm from the top edge of the rim (Fig. 53) (refer to the brake pad instruction sheet).

53



54



This product is protected by one or more of the following patents:

- **Patent:** FR 9606435 - IT 1279747 - TW NI091124 - US 5795036
- **Patent applications:** DE 19621121.2 - JP 8-127190



INHALTSVERZEICHNIS - PART 1

- Sicherheitsvorkehrungen.
- Montage und Demontage der Ritzel.
- Montage des Laufrads auf den Rahmen.
- Einsatz des Schnellspanners.
- Spannungseinstellung der Speichen und Zentrierung der Laufräder.
- Bremsen.
- Regelmäßige Pflege der Laufräder.

INHALTSVERZEICHNIS - PART 2

1. Die Verpackung	2
2. Technische Spezifikationen	3
3. Reifen	4
4. Austausch der Felge	7
5. Austausch einer Speiche	9
6. Demontage, Montage und Schmierung der Naben	14
7. Einstellung der Naben	20
8. Bremsen	21

GEBRAUCH DER HANDBÜCHER (PART 1 + PART 2)

ACHTUNG!

Die vorliegenden Betriebsanleitungen (PART 1 + PART 2) sind ein fester Bestandteil des Produktes; Anleitungen aufmerksam durchlesen und sorgfältig aufbewahren.

Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten des Fahrrads setzen spezifische Kenntnisse, Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus.

Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um auf Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Eine nicht fachgerechte Justage und Wartung kann Unfälle verursachen oder gar zum Tod führen.

IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE



Das seitlich angeführte Symbol kennzeichnet Anleitungen, die ganz besonders beachtet werden müssen, da sie für die Sicherheit des Anwenders äußerst wichtig sind.




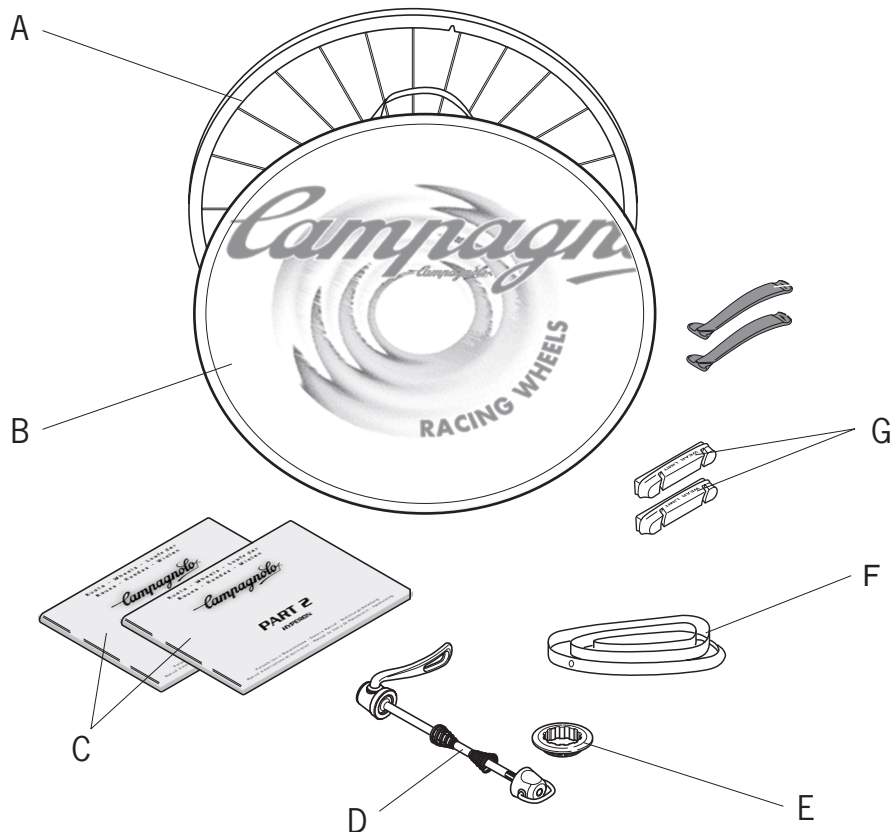
Das seitlich angeführte Symbol kennzeichnet Anleitungen, die **ausschließlich** von erfahrenen Fachleuten ausgeführt werden können.

1

1. DIE VERPACKUNG

In der von Ihnen gekauften Packung sind folgende Artikel enthalten (Abb. 1):

- A - Das Laufrad;
- B - Laufrad-Tragetasche (nicht bei allen Modellen)
- C - "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" und "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 2 - **"HYPERON ULTRA und HYPERON Drahtreifen"**";
- D - Der Schnellspanner;
- E - Die Standardhülse zur Spannung des Ritzelpakets (nur mit Hinterrädern);
-  **Wichtig!**
Die Standardhülse ist nicht kompatibel mit dem Ritzelpaket mit Start ab Z = 11.
- F - Das Schutzband.
- G - Verpackung mit einem Paar an Bremschuhen **BR-RE702**.
- H - Reifenheber aus Verbundwerkstoff zum Abnehmen des Drahtreifens.





2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DES LAUFRADS

- Durchmesser der Felge:
 - vorne: ETRTO 622x13C
 - hinten: ETRTO 622x13C
- Nabentyp:
 - **HYPERON ULTRA** - vorne: HPW Carbon
 - hinten: HPW Carbon
 - **HYPERON** - vorne: HPW
 - hinten: HPW
- Abmessung Nabenanschlag:
 - vorne: 100 mm
 - hinten: 130 mm
- Schnellspannertyp: **RECORD**
- Nominalgewicht der Räder:
 - **HYPERON ULTRA** - vorne: 575 g
 - hinten: 775 g
 - **HYPERON** - vorne: 595 g
 - hinten: 800 g
- Luftdruck: siehe Tabelle auf S.5.
- Einsatz: **ausschließlich** auf Strassen mit glattem Asphalt oder auf Radpisten.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER SPEICHEN



WICHTIG!

Kaufen Sie nur Originalspeichen. Die Speichen müssen außerdem der spezifischen Ausführung Ihres Laufradmodells entsprechen. Die Verwendung der nicht geeigneten Speichen kann es zu Unfällen, schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.

Vorderrad:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarzchromiert
- Speichenanzahl: 22
- Speichenlänge: 292 mm
- Empfohlene Spannung: 60÷80 Kg

Hinterrad Seite Freilaufрад:

- Speichentyp: AERO 2/1.8/2 - schwarzchromiert
- Speichenanzahl: 12
- Speichenlänge: 292 mm
- Empfohlene Spannung: 120÷140 Kg

Hinterrad dem Freilaufkörper gegenüberliegende Seite:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarzchromiert
- Speichenanzahl: 12
- Speichenlänge: 291 mm
- Empfohlene Spannung: 50÷70 Kg



3. REIFEN

- Das erworbene Rad ist für die Montage von Drahtreifen (clincher) vorgesehen.
- Vor der Montage von Reifenmänteln ist auf der Felge nur das mitgelieferte Schutzband (Artikeln° **WH-RT02**) zu montieren.
- Bevor Sie die Reifen montieren, kontrollieren Sie, dass sowohl Reifen als auch die Felge nach dem ETRTO-Standard (European Tire and Rim Technical Organization) gefertigt wurden, d. h. das Reifen mit der Angabe 622 gekennzeichnet ist und die Reifenbreite zwischen min. 18 und max. 25 mm liegt.



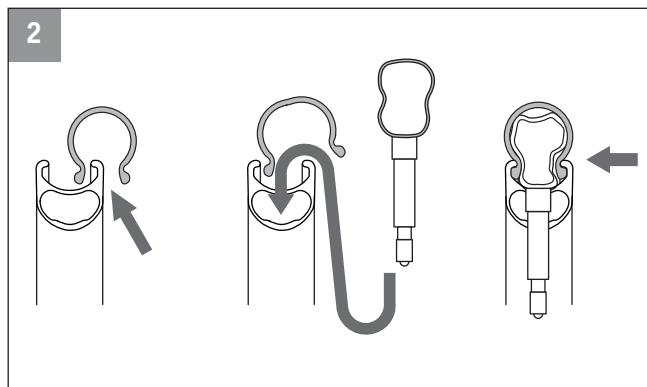
ACHTUNG!

- Keinesfalls sollten Schläuche aus Gummi benutzt werden, da diese durch die hohen Temperaturen, die beim Bremsen erreicht werden können, Löcher bekommen können. Das wiederum könnte Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.
- Für einen besseren Schutz der Felgenseite empfiehlt es sich, Drahtreifen mit einem Durchmesser von mindestens 22 mm zu benutzen.
- Eine nicht fachgerechte Montage des Reifens kann ein plötzliches Entleeren, Platzen oder Loslösen des Reifens verursachen und zu Unfällen, schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.

MONTAGE DES DRAHTREIFENS

Es ist darauf zu achten, dass die Felge bei der Montage des Reifens nirgendwo verbogen und auch sonst in keiner Weise beschädigt wird.

- Eine Seite des Drahtreifens in den für ihn vorgesehene Sitz einführen (Abb. 2).
- Als Montagehilfe, den Luftschlauch leicht aufpumpen.
- Den Schlauch zwischen Felge und Drahtreifen positionieren und dabei langsam das Ventil in die Bohrung der Felge einzuführen.
- Nun den zweiten Saum des Drahtreifens in die Felge einführen.





3.1 - AUFPUMPEN UND ABLASSEN DES LAUFRADS

- **Aufpumpen des Reifens:** Ventilkappe abnehmen, Ventil lösen und mit einem Kompressor oder einer Pumpe mit Manometer aufpumpen, um den gewünschten Druck herzustellen, Ventil aufschrauben und Kappe einsetzen.
- **Ablassen des Reifens:** Ventilkappe abnehmen und Ventil leicht lösen. Dann so lange drücken, bis der gewünschte Druck erreicht ist. Anschließend Ventil anziehen und Kappe einsetzen.



WARNUNG!

Überschreiten Sie niemals den vom Reifenhersteller empfohlenen maximalen Reifendruck für den Querschnitt des von Ihnen benutzten Reifens (siehe hierzu die Tabelle "Empfohlene Reifendrucke").

Ein zu hoher Reifendruck reduziert die Straßenhaftung des Reifens und erhöht das Risiko, dass der Reifen plötzlich platzt.

Ein zu niedriger Reifendruck setzt die Leistung des Laufrads herab und erhöht die Möglichkeit, dass der Reifen plötzlich und ohne Vorzeichen den Druck verliert und platt wird. Außerdem kann ein zu niedriger Reifendruck zu Schäden und vorzeitiger Abnutzung der Felge führen.



WARNUNG!

Ein falscher Reifendruck könnte zum Platzen des Reifens oder zum Verlust der Herrschaft über das Fahrrad führen und Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.

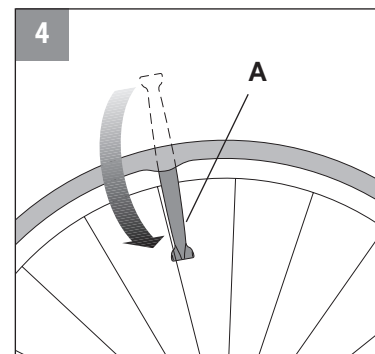
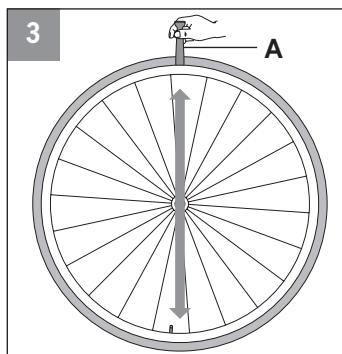
Betriebsdrücke

Drahtreifen-Querschnitt (mm)	Druck (bar)	Druck (psi)
22	8,2	118
23	7,8	113
25	7,2	104

3.2 – ABNEHMEN DES DRAHTREIFENS

- Die Luft aus dem Reifen ablassen.

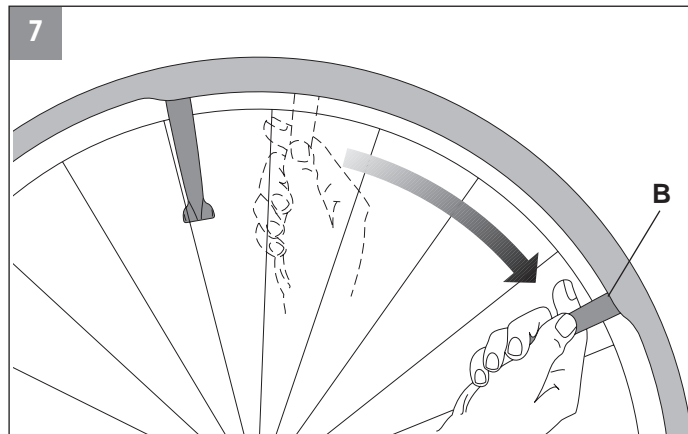
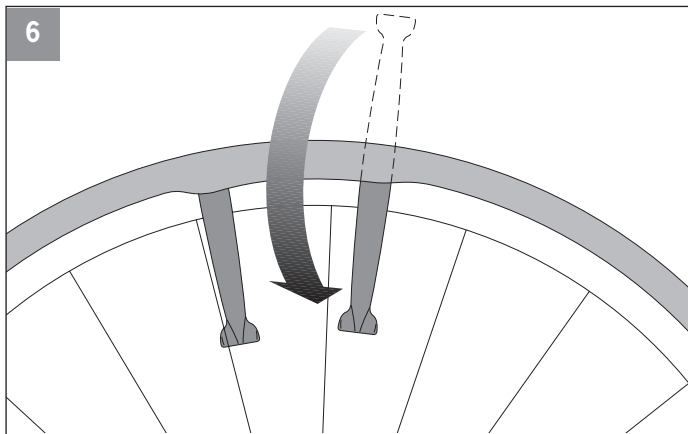
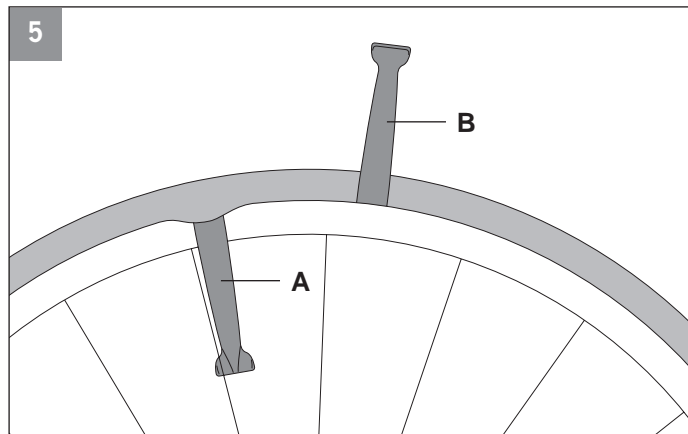
- Einen der beiden (mit dem Laufrad mitgelieferten) Reifenheber (A) zwischen Felge und Mantel an einem Punkt ansetzen, der dem Loch für das Ventil gegenüber liegt (Abb. 4). Nun nach unten drücken, indem eine Hebelbewegung gegen das Felgenhorn ausgeübt wird und dann das Ende des Reifenhebers (A) an der nächstgelegenen Speiche einhängen (Abb. 4).



- Zum Abnehmen des Drahtreifens nun den Reifenheber (B) nahe beim Reifenheber A zwischen Felge und Mantel einführen (Abb. 5) und nach unten drücken, indem eine Hebelbewegung gegen das Felgenhorn ausgeübt wird (Abb. 6).
- Um den Drahtreifen ganz abzulösen, mit dem Reifenheber (B) rundherum an Rand des Mantels entlang fahren (Abb. 7).

**ACHTUNG!**

Zum Abnehmen des Drahtreifens ausschließlich Reifenheber aus Verbundwerkstoff wie die mitgelieferten Reifenheber verwenden. Reifenheber aus anderen Werkstoffen können die Felge beschädigen. Eine beschädigte Felge kann unerwartet brechen und könnte Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.





4. AUSTAUSCH DER FELGE

! ACHTUNG!

Wenn der Abstand zwischen den Felgenflügeln mehr als 13,5 mm beträgt (Abb. 10), sollten Sie das Laufrad ersetzen. Eine deformierte Felge kann das plötzliche Herausgleiten des Reifens aus seinem Sitz zur Folge haben und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

HINWEIS

Die Felge kann durch Einwirkung von Sonnenstrahlen mit der Zeit vergilben, dies hat jedoch keinerlei Auswirkung auf Leistung und Sicherheit des Laufrads. Wir empfehlen Ihnen jedoch, die Laufräder bei Nichtgebrauch vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

- Vor der Demontage des Laufrads die originale Ausrichtung der Felge sowie die Anordnung der Speichen als Montagehilfe auf einem Blatt Papier festhalten. Sie gehen so sicher, das Laufrad auch wieder korrekt zu montieren.
- Besorgen Sie sich für den Ersatz eine Originalfelge von Campagnolo®.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.

! WICHTIG!

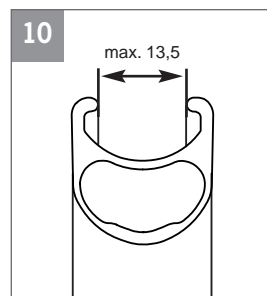
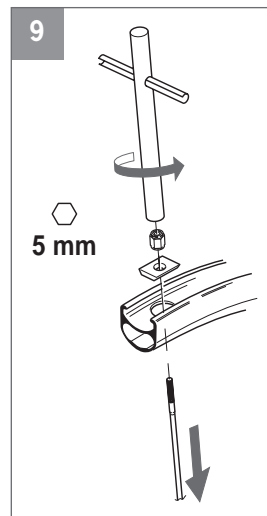
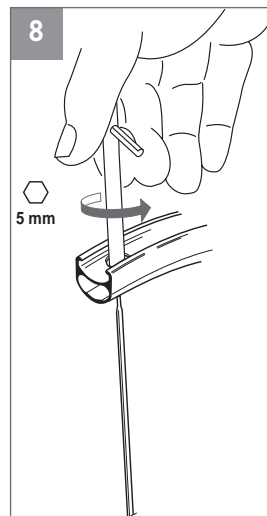
Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Muttern aller Radspeichen (Abb. 9) um eine Umdrehung lösen. Sie sind dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.

! ACHTUNG!

Die Anwendung von unrechtmäßig zentrierten Laufrädern, und/oder von Laufrädern mit gebrochenen Speichen kann Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Speiche um Speiche, die Muttern ganz lockern, die Zwischenlegscheiben abnehmen und die Speichen aus der Felge ziehen.





- Für jede Speiche (Abb. 11):
- die Speiche in die Öffnung der neuen Felge einsetzen.
- das Plättchen so einsetzen, dass die lange Seite longitudinal zur Drehrichtung der Felge angeordnet ist.
- die Mutter anziehen.

Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 12).

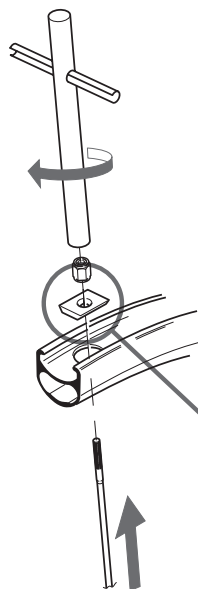


ACHTUNG!

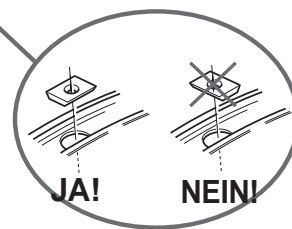
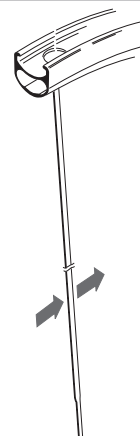
Bei der Durchführung dieser Arbeiten kontrollieren, dass die Plättchen (Abb. 11) in Position bleiben, da ein nicht richtig ausgerichtetes Plättchen beim Spannen der Speichen zu irreparablen Schäden am Felgenprofil führen könnte. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die oben angegebenen Arbeitsschritte für alle Speiche ausführen.
- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG – PART 1" – Kapitel 5 ausführen:
 - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
 - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.

11



12





5. AUSTAUSCH EINER SPEICHE

5.1 - VORDERRÄDER UND HINTERRÄDER - AUF DER DEM FREILAUFKÖRPER GEGENÜBERLIEGENDEN SEITE

- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Festziehen oder Lösen der Muttern die Speichen festhalten, damit sie sich nicht mitdrehen können. Dabei ist darauf zu achten, dass die Oberfläche der Speichen nicht beschädigt wird.

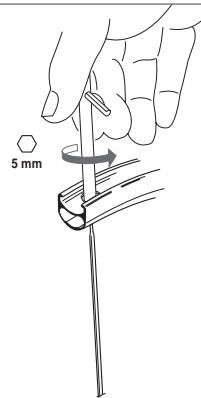


WICHTIG!

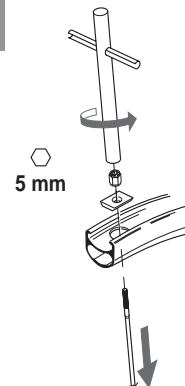
Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche (Abb. 13) vollständig lösen. Sie ist dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.
- Die Mutter und das Plättchen abnehmen. Dann die Speiche aus der Felge ziehen (Abb. 14).
- Die seitlichen Kappen (A) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 15 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.

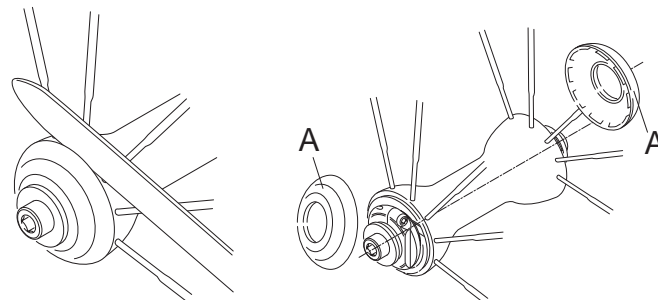
13



14

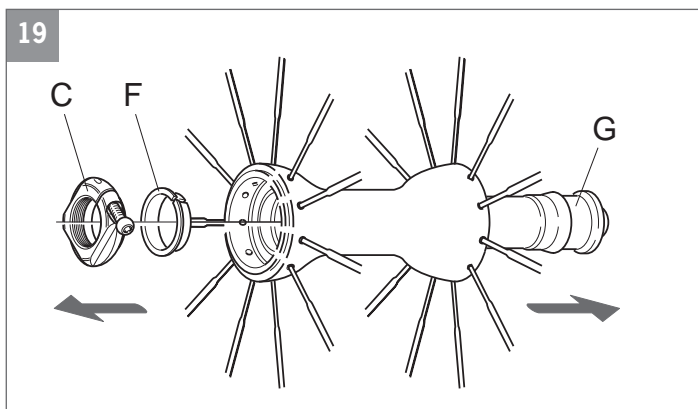
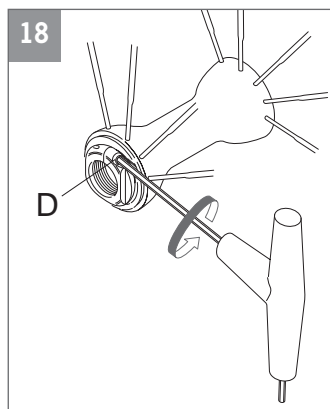
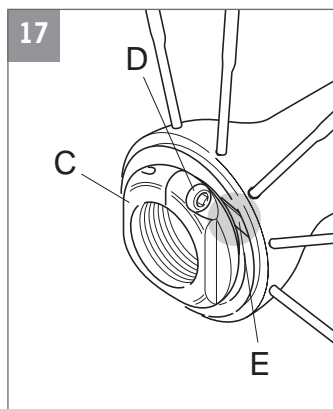
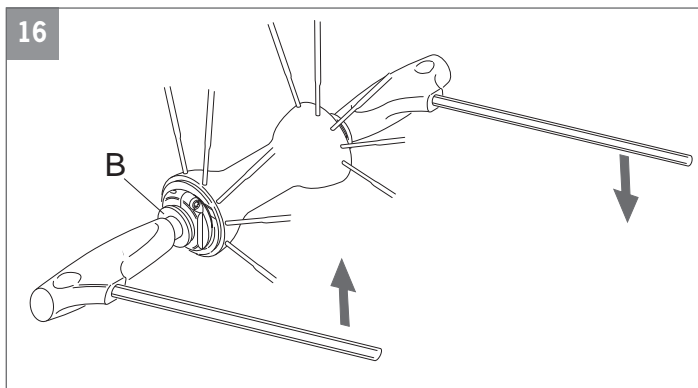


15





- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (**B** - Fig. 16) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Die Schraube (**D** - Abb. 17) der Hülse (**C** - Abb. 17) mit der auf dem Nabenkörper vorhandenen Nut (**E** - Abb. 17) ausrichten.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (**D** - Abb. 18) um 3 Umdrehungen anziehen.
- Die Hülse (**C** - Abb. 19) lösen und abnehmen, den Ring (**F** - Abb. 19) abnehmen und dann die Achse (**G** - Abb. 19) herausziehen.





- Die auszuwechselnde Speiche (H – Abb. 20) aus der Nabe ziehen.
- Die neue Speiche (I – Abb. 21) durch das Nabenloch führen, die Speiche in das Felgenrechstecken und das Plättchen so wie in Abb. 22 gezeigt ausrichten. Die Speiche spannen, bis die im Kapitel 2 „Technische Spezifikationen“ empfohlene Spannung erreicht ist.



ACHTUNG!

Während dem Spannen der Speichen kontrollieren, dass die Plättchen in ihrer Position bleiben (Abb. 22), da ein nicht richtig ausgerichtetes Plättchen beim Spannen der Speichen zu irreparablen Schäden am Felgenrechstecken könnte. Eine verformte Felge kann dazu führen, dass der Drahtreifen plötzlich aus seinem Sitz herauskommt und das könnte Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Die Montage der Nabe in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

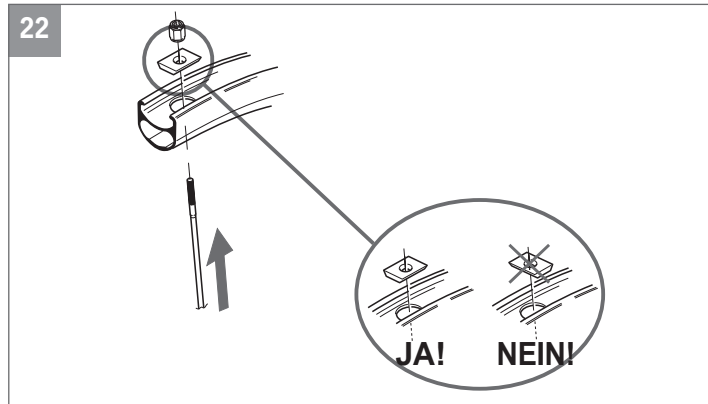
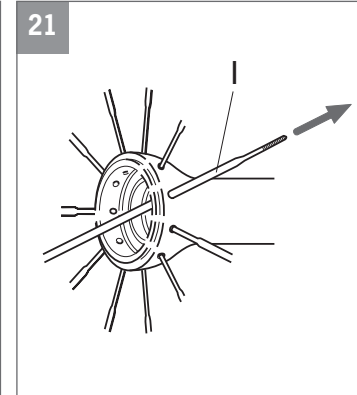
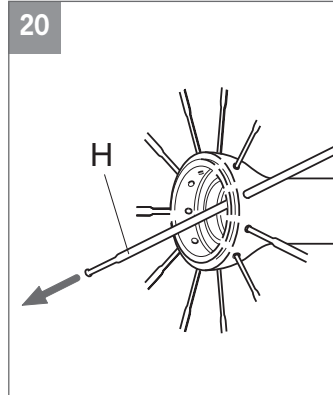
Anmerkung

Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 12 - Seite 8).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG – PART 1" – Kapitel 5 ausführen:
 - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
 - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.
- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 7).





5.2 - HINTERRÄDER

- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Festziehen oder Lösen der Muttern die Speichen festhalten, damit sie sich nicht mitdrehen können. Dabei ist darauf zu achten, dass die Oberfläche der Speichen nicht beschädigt wird.



WICHTIG!

Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Ritzipaket abnehmen (siehe "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 2).
- Den Speichenstopring etwas von der Nabe Seite Freilaufрад öffnen und abziehen (Abb. 23).
- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche vollständig lösen. Dabei die Speiche blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern. Die Mutter und das Plättchen abnehmen und die Speiche von der Felge abziehen (Abb. 24).
- Die Speiche zusammen mit der Speichenbrücke abnehmen (A - Abb. 25).

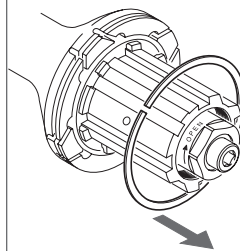


HINWEIS!

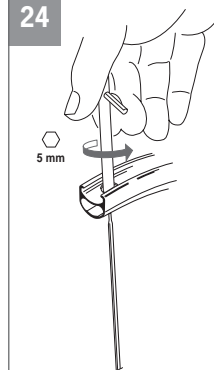
Falls erforderlich, die über der auszuwechselnden Speiche liegende Speiche anheben. Nach Montage der neuen Speiche überprüfen, dass die andere sich wieder exakt in der alten Position befindet.

- Die neue Speiche in das Felgenloch stecken, ein Plättchen einführen, indem dessen längere Seite längs zur Rotationsrichtung der Felge ausgerichtet wird. Dann die Mutter (Abb. 26) anziehen, bis die im Kapitel 2 "Technische Spezifikationen" empfohlene Spannung erreicht ist.

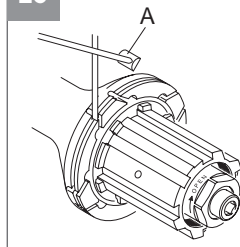
23



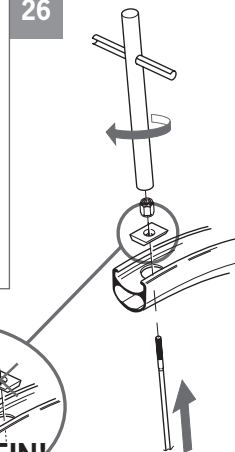
24



25



26



**WICHTIG!**

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen (Abb. 26). Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die neue Speiche in den vorgesehenen Sitz der Nabe einsetzen und die Seite mit dem größten Stärke (X - Abb. 27) der Speichenbrücke (A - Abb. 27) nach innen ausrichten.

**ACHTUNG!**

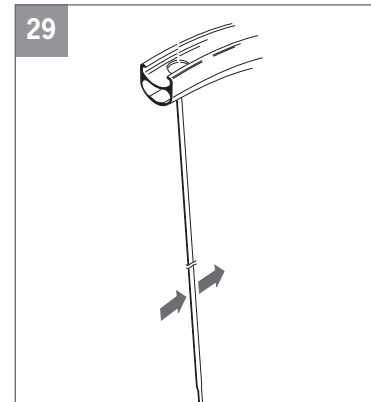
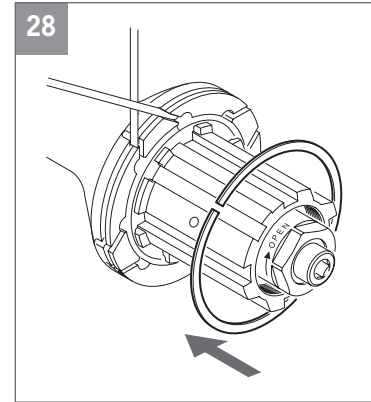
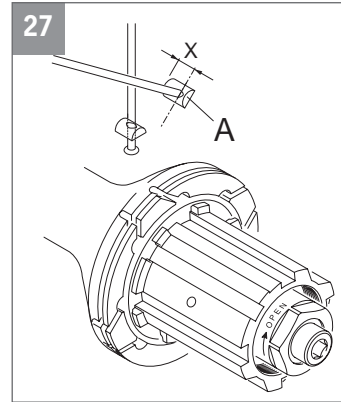
Wenn nötig, zuerst diejenige Speiche anheben, die über der Speiche liegt, die ersetzt werden soll und nach der Montage der neuen Speiche prüfen, dass die zuvor angehobene Speiche sich wieder ganz genau in der gleichen Stellung befindet.

- Falls notwendig, die darüber liegende Speiche neu anordnen und das korrekte Übereinanderliegen an der Überschneidung kontrollieren.
- Den Speichenstoppring durch geringes Öffnen neu anordnen (Abb. 28).

Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 29).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG – PART 1" – Kapitel 5 ausführen:
 - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
 - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.
- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 7).





6. DEMONTAGE, MONTAGE UND SCHMIERUNG DER NABEN

• HYPERON

Bei **HYPERON**-Laufrädern mit Aluminiumnabe wird das Schmieren über die Schmierbohrung an den Naben (**A** und **B** - Abb. 30 und 31) durchgeführt:

• Nabenlager

Qualitätsfett in das Loch **A** einpressen, nachdem die Abdeckschelle (Vorderradnabe: **C** - Abb. 30; Hinterradnabe: **C** - Abb. 31) abgenommen wurde.

• Freilauflager

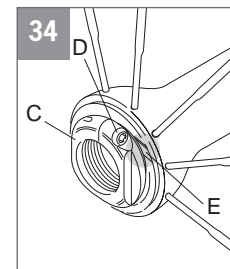
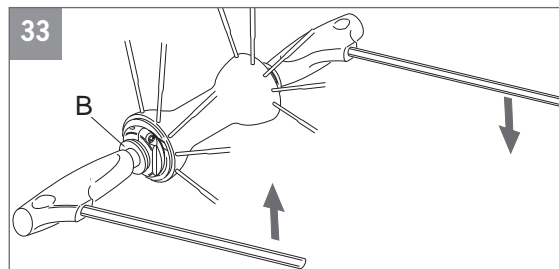
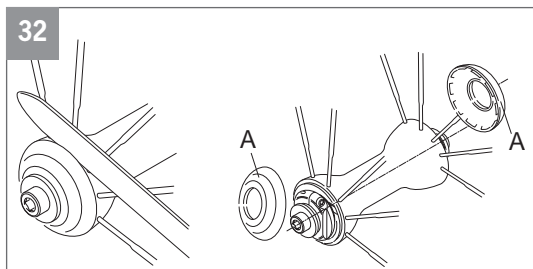
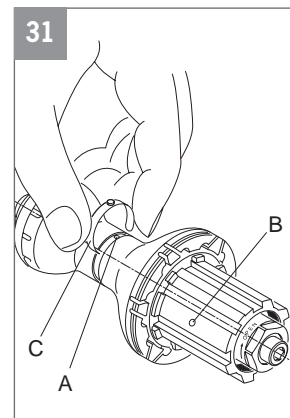
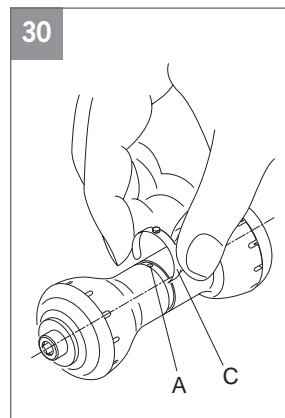
Qualitätsfett in das Loch **B** (Abb. 31) einpressen.

• HYPERON ULTRA

Die Carbon-Naben der **HYPERON ULTRA**-Laufräder weisen hingegen keine Schmierbohrung auf, daher müssen sie zum Schmieren abgenommen werden.

6.1 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER VORDERRADNABE

- Die seitlichen Kappen (**A**) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 32 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (**B** - Abb. 33) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Die Schraube (**D** - Abb. 34) an der Hülse (**C** - Abb. 34) auf die auf dem Nabenkörper vorhandene Nut (**E** - Abb. 34) ausrichten.



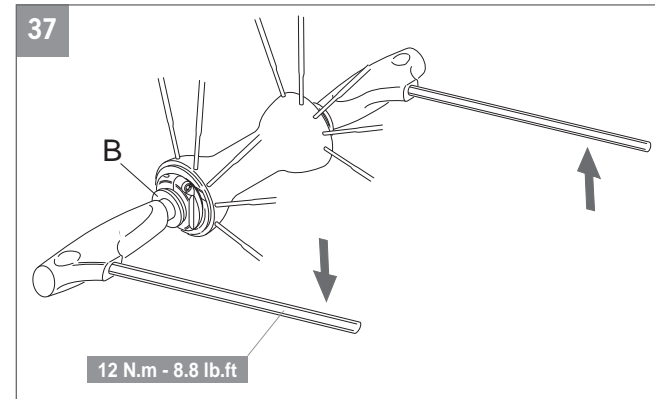
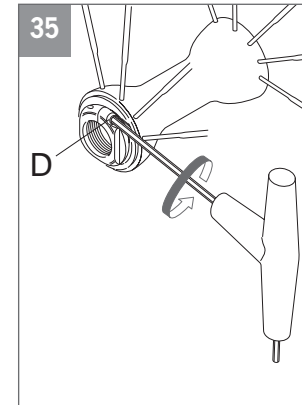
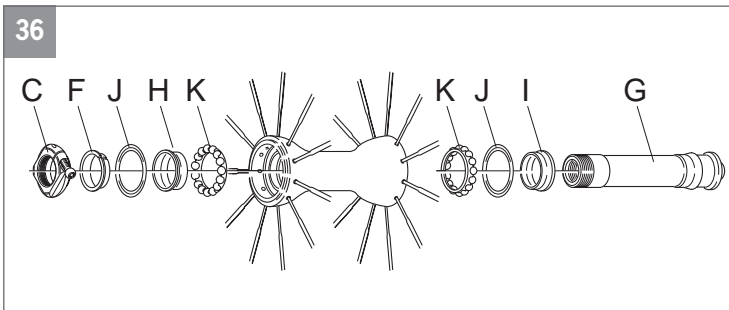


- Die Schraube (**D** - Abb. 35) mit einem 2,5 mm-Inbusschüssel um 3 Umdrehungen lösen.
- Die Hülse (**C** - Abb. 36) lösen und abnehmen, die Achse (**G** - Abb. 36) in Richtung Nabenkörper drücken, den Ring (**F** - Abb. 36) und den Konus (**H** - Abb. 36) abnehmen, die Achse (**G** - Abb. 36) von der Nabe abziehen, den Konus (**I** - Abb. 36), die Dichtungen (**J** - Abb. 36) und die Kugellager (**K** - Abb. 36) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Kontrollieren, dass die einzelnen Bauteile keinerlei Zeichen von Beschädigung oder Abnutzung aufweisen. Falls eines der Teile ersetzt werden muss, sollte man sich an ein Campagnolo Service-Center wenden.
- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

Anmerkung

Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

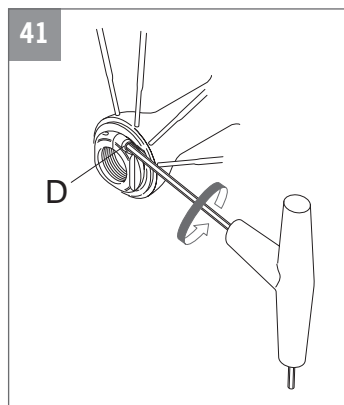
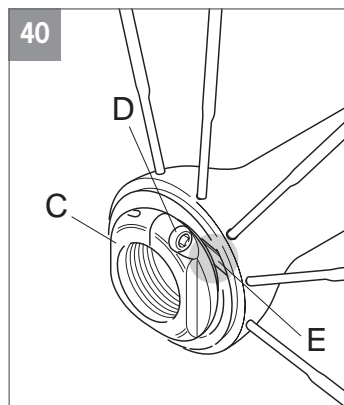
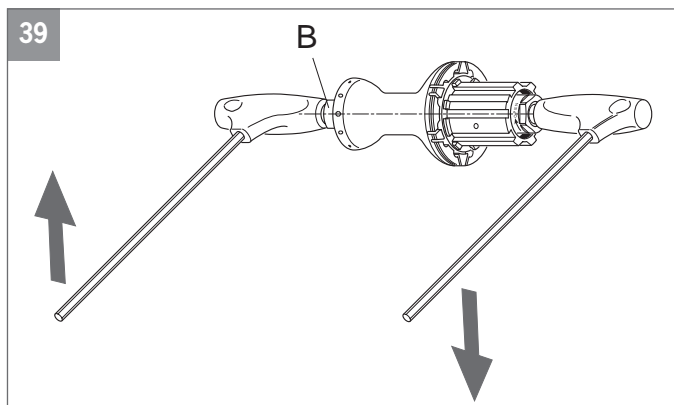
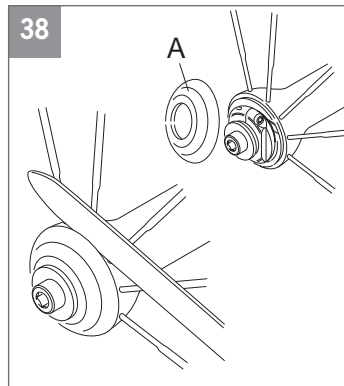
- Die Blockiermutter (**B** - Abb.37) mit einem Anzugsmoment von 12 N.m - 8.8 lb.ft anziehen.
- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 dargestellt vornehmen.





6.2 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER HINTERRADNABE

- Ritzelpaket abnehmen (siehe "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 2).
- Die seitliche Kappe der dem Freilauftrad gegenüberliegenden Seite (**A** – Abb. 38) wird mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer) abgenommen, die wie in Abb. 35 dargestellt angeordnet ist. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (**B** - Abb. 39) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Die Schraube (**D** - Abb. 40) der Hülse (**C** - Abb. 40) mit der auf dem Nabenkörper vorhandenen Nut (**E** - Abb. 40) ausrichten.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (**D** – Abb. 41) um 3 Umdrehungen anziehen.



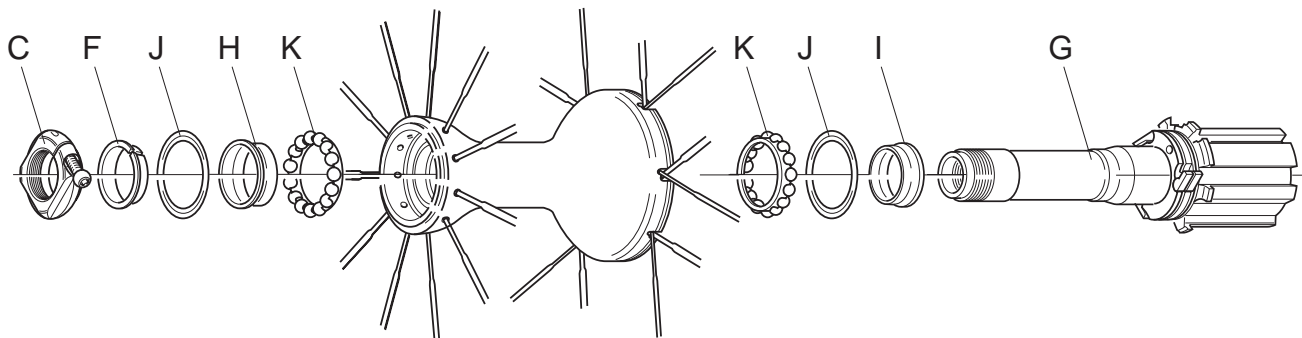


- Die Hülse (C - Abb. 42) lösen und abnehmen und die Achse (G - Abb. 42) in Richtung Nabenkörper drücken. Der Körper des Freilauftrags tritt so aus seinem Sitz. Die Einheit Achse-Körper Freilauftrags abziehen. Den Ring (F - Abb. 42), den Konus (H - Abb. 42), den Konus (I - Abb. 42), die Dichtungen (J - Abb. 42) und die Kugellager (K - Abb. 42) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Kontrollieren, dass die einzelnen Bauteile keinerlei Zeichen von Beschädigung oder Abnutzung aufweisen. Falls eines der Teile ersetzt werden muss, sollte man sich an ein Campagnolo Service-Center wenden.
- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

Anmerkung

Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

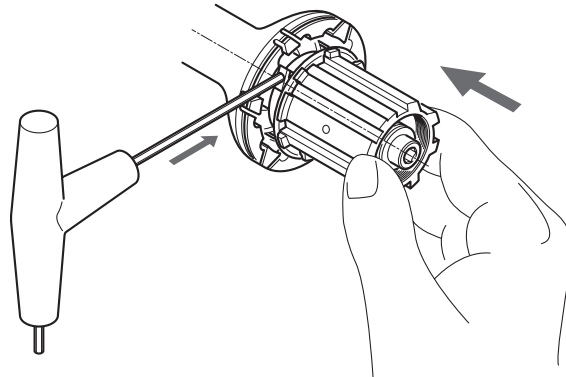
42



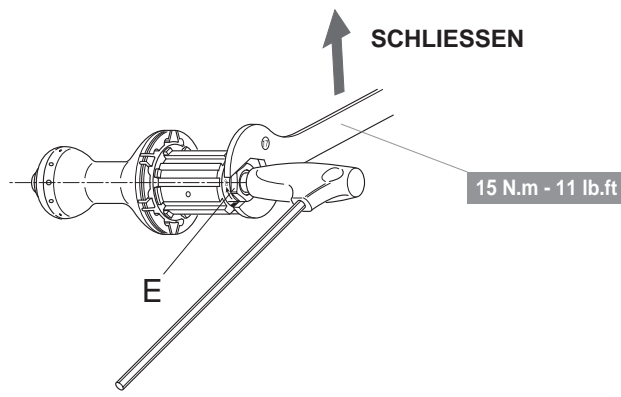


- Das Freilauftrad an die Nabe drücken. Nacheinander die drei Sperrklingen mit einem Maulschlüssel oder einem Schraubenzieher umlegen und das Freilauftrad fest in seinen Sitz einsetzen (Abb. 43).
- Die Blockiermutter (E - Abb. 44) mit dem 17 mm-Schlüssel anziehen und dabei die Achse von der Seite Freilauftrad mit einem ganz eingesetzten 5 mm-Maulschlüssel sperren (empfohlenes Anzugsmoment: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 dargestellt vornehmen.

43



44





6.3 - DEMONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS

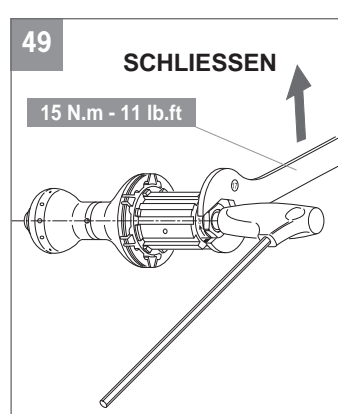
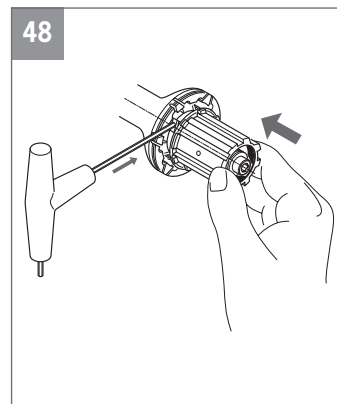
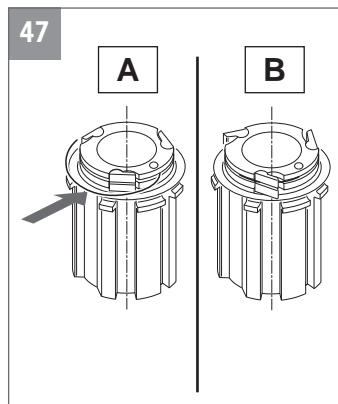
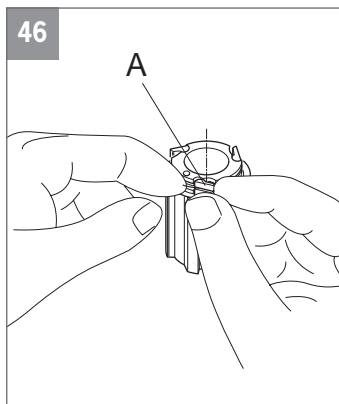
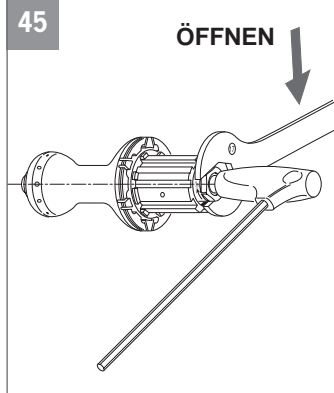
Auf der Seite des Freilaufkörpers (Abb. 45) des Laufrads den 5 mm Inbusschlüssel tief einführen, um die Achse festzuhalten und die Mutter mit dem 17 mm Schlüssel im Uhrzeigersinn abnehmen, so wie es der Pfeil auf der Mutter anzeigt. Dann den Freilaufkörper von der Achse nehmen.

6.4 – DEMONTAGE UND MONTAGE DER SPERRKLINKE

Die Feder abnehmen, indem die Sperrklinke (A - Abb. 46) leicht angehoben wird, dabei darauf achten, dass die Feder nicht verformt wird. Die Sperrklinken herausziehen und falls nötig ersetzen. Die gebogene Seite der Feder in die Bohrung des Sperrklinkenhalters einführen. Die Feder in den Schlitz an jeder Sperrklinke einführen und die Sperrklinken gleichzeitig in ihren Sitz (Abb. 47A) einsetzen. Am Ende des Vorgangs überprüfen, dass sich die drei Sperrklinken drehen und in Offen-Stellung bleiben (Abb. 47B).

6.5 - MONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS AUF DIE NABE

Den Freilaufkörper zur Nabe hinführen und diesen an die Nabe gedrückt halten, die drei Klinken einzeln mit dem Inbusschlüssel in die Innenverzahnung der Nabe einsetzen und den Freilaufkörper tief in seinen Sitz (Abb. 48) einführen. Die Führungsbuchse des Schnellspanners mit einem 17 mm Schlüssel (Abb. 49) anziehen, wobei von der Seite des Freilaufkörpers aus, mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel die Achse festgehalten wird (Anziehmoment 15 N.m - 11 lb.ft).

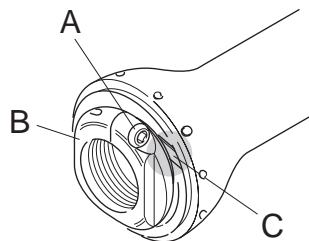




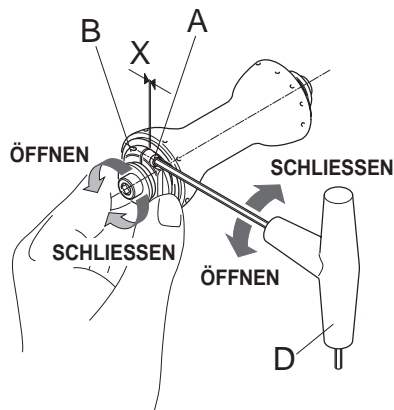
7. EINSTELLUNG DER NABEN

- Die seitlichen Kappen werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 29 (Seite 15) dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen.
- Die Schraube (A - Abb. 50) der Hülse (B - Abb. 50) mit der auf dem Nabenkörper vorhandenen Nut (C - Abb. 50) ausrichten.
- Den 2,5 mm Inbusschlüssel (D - Abb. 51) tief in die Schraube einführen (A - Abb. 51) und diese mit circa 3 Drehungen lockern.
- Um das Spiel der Achse zu verringern die Buchse (B - Abb. 51) anziehen. Dazu die Buchse im Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen.
- Um das Spiel der Achse zu vergrößern die Buchse (B - Abb. 51) lockern. Dazu die Buchse gegen den Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen. Mit dem Kunststoffstil des Inbusschlüssels leicht auf die Schraube (E - Abb. 52) schlagen.
- Die Inbusschraube (A - Abb. 51) mit dem Schlüssel anziehen, wobei der Schlüssel tief eingeführt und der Abstand (X - Abb. 51) zur Buchse (B - Abb. 51) vollkommen geschlossen wird.
- Überprüfen ob die Justage korrekt ist (ob die Achse flüssig und ohne Spiel läuft); sollte dies nicht der Fall sein, die Justage wiederholen.

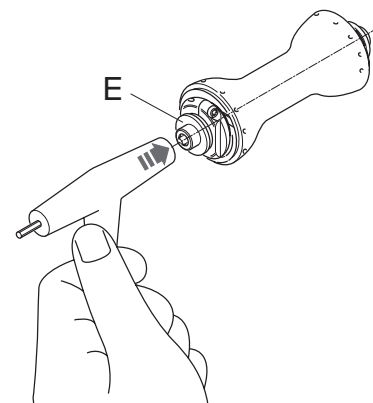
50



51



52





8. BREMSSEN



ACHTUNG!

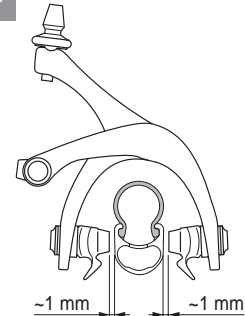
Mit den Verbundwerkstoff-Laufrädern **HYPERON / HYPERON ultra** Drahtreifen Laufrädern sollten Sie ausschließlich die speziellen Bremsschuhe Bestellcode BR-RE702 benutzen. Verwenden Sie diese Bremsschuhe mit keinem anderen Laufrad. Bei Verwendung irgendeiner anderen Bremsschuh-Felgen Kombination könnte der Bremsvorgang ungenügend und/oder unregelmäßig ausfallen und dadurch Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod verursachen. Der Gebrauch von anderen als den vorgeschriebenen Bremsschuhen könnte zudem zu schweren Schäden an der Felge führen. Wir empfehlen Ihnen unbedingt, immer die auf der Blisterpackung mit den Bremsschuhen angegebene Kompatibilität zwischen Bremsschuhen und Felgen zu kontrollieren.

Anmerkung

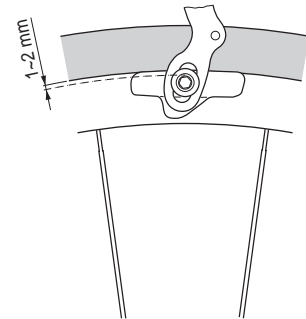
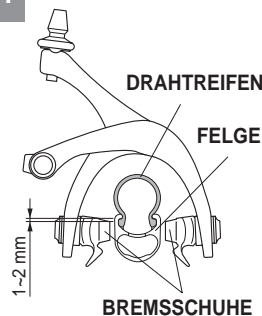
Neben den vorliegenden Anleitungen auch den Abschnitt "Bremsen" im "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - Part 1" zu Rate ziehen.

- Die auf den Bremsschuhträger vorhandenen Bremsschuhe abnehmen und durch die in der Räderverpackung mitgelieferten Schuhe ersetzen.
- Die Bremsschuhe so einstellen, dass sie perfekt mit der Bremsoberfläche des Rads übereinstimmen, dass sie etwa 1 mm von der Felgenoberfläche (Abb. 53) entfernt sind und dass sie etwa 1-2 mm vom oberen Felgenrand (Abb. 54) angeordnet sind (Gebrauchsanleitung der Bremsschuhe befolgen).
- Vor jedem Einsatz:
 - kontrollieren, dass die Bremsen einwandfrei funktionieren.
 - kontrollieren, dass die Kabel und Bremsschuhe in gutem Zustand sind.
 - kontrollieren, dass die Bremsschuhe perfekt mit der Bremsoberfläche des Rads übereinstimmen, dass sie etwa 1 mm von der Felgenoberfläche (Abb. 54) entfernt sind und dass sie etwa 1-2 mm vom oberen Felgenrand (Abb. 53) angeordnet sind (Gebrauchsanleitung der Bremsschuhe befolgen).

53



54



This product is protected by one or more of the following patents:

- **Patent:** FR 9606435 - IT 1279747 - TW NI091124 - US 5795036
- **Patent applications:** DE 19621121.2 - JP 8-127190



INDEX - PART 1

- Conseils de sécurité.
- Montage et démontage des pignons.
- Montage de la roue sur le cadre.
- Utilisation du blocage rapide.
- Réglage de la tension des rayons et centrage des roues.
- Freins.
- Entretien périodique des roues.

INDEX - PART 2

1. L'emballage	2
2. Caractéristiques techniques	3
3. Pneumatiques	4
4. Remplacement de la jante	7
5. Remplacement d'un rayon	9
6. Démontage, montage et graissage des moyeux	14
7. Réglage des moyeux	20
8. Freins	21

UTILISATION DES NOTICES (PART 1 + PART 2)

ATTENTION!

Lisez attentivement les instructions reportées sur ces notices (PART 1 + PART 2), qui font partie intégrante du produit, et conservez-les pour les prochaines consultations.

La majeure partie des opérations d'entretien et de réparation de la bicyclette nécessite des connaissances spécifiques, de l'expérience et un équipement adéquat.

Le fait d'avoir des dispositions pour la mécanique pourrait ne pas être suffisant pour vous permettre d'opérer correctement sur votre bicyclette. Si vous avez des doutes sur vos capacités à effectuer ces opérations, adressez-vous à du personnel spécialisé. Un réglage et un entretien erronés peuvent être à l'origine d'accidents, lésions physiques ou la mort.

SYMBOLES UTILISES DANS LE MANUEL



Le symbole ci-contre indique les opérations qui doivent être effectuées avec un soin particulier étant donné qu'elles sont liées à la sécurité de l'utilisateur.



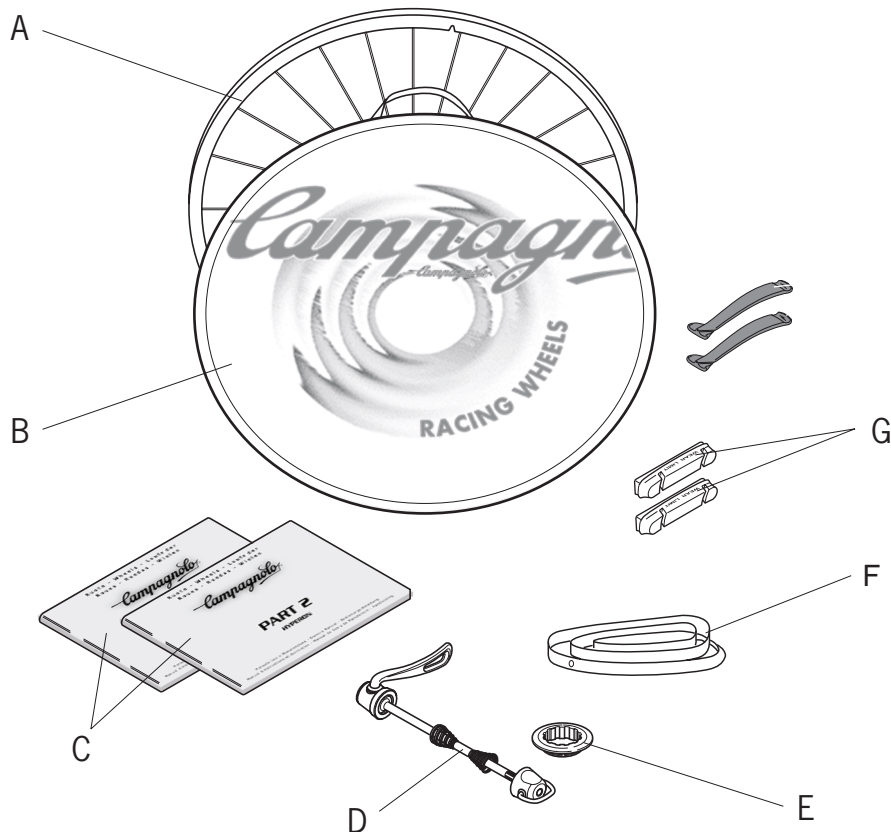
Le symbole ci-contre indique les opérations qui doivent être effectuées **uniquement** par des personnes d'un niveau de préparation élevé et bénéficiant de toute l'expérience nécessaire.

1

1. L'EMBALLAGE

Vous trouverez, dans l'emballage que vous avez acheté, les articles suivants (Fig. 1):

- A - La roue;
 - B - La housse pour roues (si prévue);
 - C - "Manuel d'instructions et d'entretien PART 1" et "Manuel d'instructions et d'entretien PART 2 **"HYPERON ULTRA et HYPERON clincher"**";
 - D - Le blocage rapide;
 - E - La bague standard pour le blocage de la cassette (uniquement pour les roues arrière);
- ! Attention!**
La bague standard n'est pas compatible avec les cassettes partant de Z = 11.
- F - Le flap (fond de jante).
 - G - Une paire de patins de freins spéciaux (**BR-RE702**).
 - H - Les démonte-pneus en composite.





2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA ROUE

- Diamètre de la jante:
 - avant: ETRTO 622x13C
 - arrière: ETRTO 622x13C
- Type de moyeu:
 - **HYPERON ULTRA** - avant: HPW Carbon
 - arrière: HPW Carbon
 - **HYPERON** - avant: HPW
 - arrière: HPW
- Dimension empattement moyeu:
 - avant: 100 mm
 - arrière: 130 mm
- Type de blocages rapides: **RECORD**
- Poids nominal des roues:
 - **HYPERON ULTRA** - avant: 575 g
 - arrière: 775 g
 - **HYPERON** - avant: 595 g
 - arrière: 800 g
- Pression de gonflage: voir tableau page 5.
- 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 adaptés peut être cause de accidents, lésions physiques ou la mort.

Roue avant:

- Type de rayon: AERO 2/1.5/2 - noir
- Nombre de rayons: 22
- Longueur des rayons: 292 mm
- Tension conseillée: 60÷80 Kg

Roue arrière - côté roue libre:

- Type de rayon: AERO 2/1.8/2 - 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: AERO 2/1.5/2 - noir
- Nombre de rayons: 12
- Longueur des rayons: 291 mm
- Tension conseillée: 50÷70 Kg



3. PNEUMATIQUES

- La roue que vous venez d'acheter est conçue pour des pneus (clinker).
- 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 (622x13C) 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.



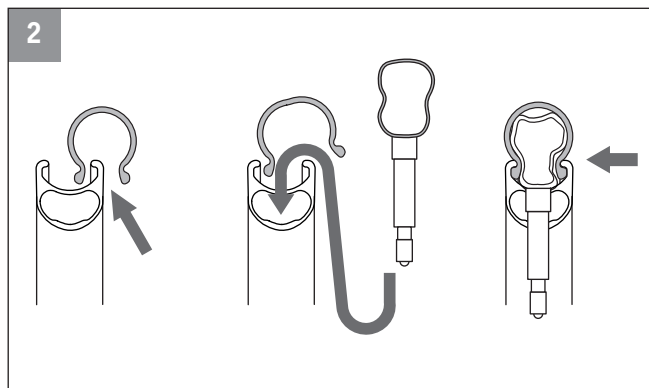
ATTENTION!

- Il ne faut absolument pas utiliser des chambres à air en latex, car les températures élevées que l'on peut atteindre en freinage peuvent provoquer leur crevaisson et, par conséquent, des accidents et des lésions physiques, même mortelles.
- Il est conseillé d'utiliser des pneus ayant un diamètre d'au moins 22 mm, de façon à assurer une meilleure protection du flanc de la jante.
- Le montage erroné du pneu peut provoquer son brusque dégonflage, éclatement ou détachement et provoquer ainsi des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

INSTALLATION DU PNEU

Veillez à ne plier ou, dans tous les cas, à n'endommager aucune partie de la jante lors du montage 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.





3.1 - 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.



ATTENTION!

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").

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!

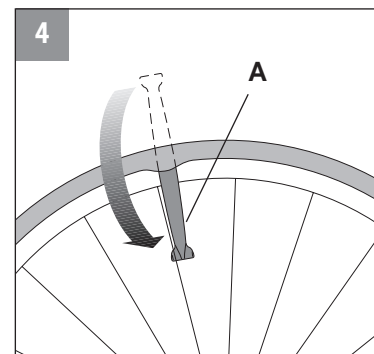
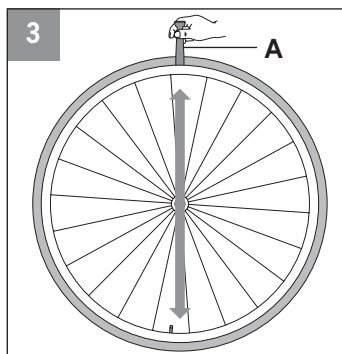
Une pression incorrecte du pneu peut entraîner sa rupture ou la perte du contrôle du vélo et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

Pressions d'exercice

Section du pneu (mm)	Pression (bar)	Pression (psi)
22	8,2	118
23	7,8	113
25	7,2	104

3.2 – DÉPOSE DU PNEU

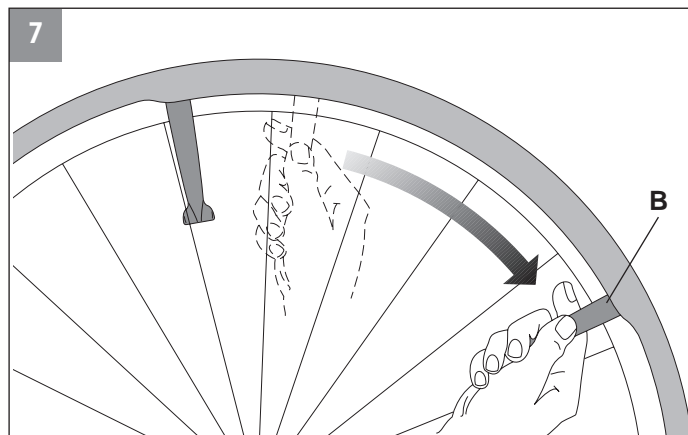
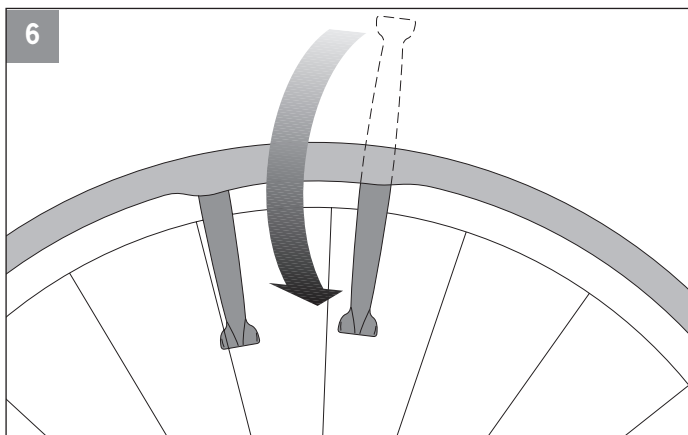
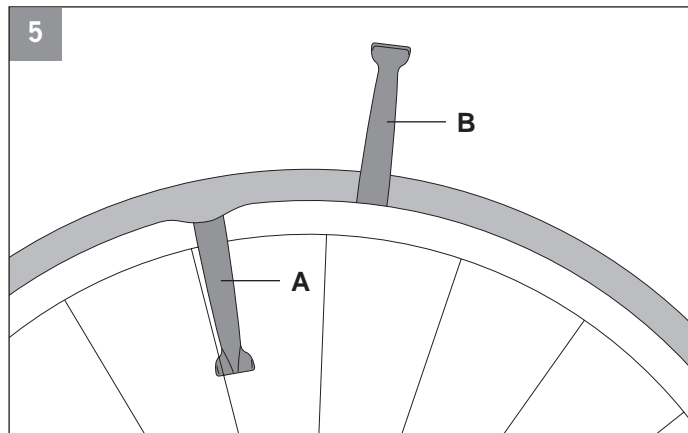
- Dégonflez le pneu.
- Insérez l'un des deux démonte-pneus (A) (fournis avec la roue) entre la jante et le pneu en position opposée au trou de la valve (Fig. 3); poussez vers le bas en exerçant une pression sur le rebord de la jante puis accrochez l'extrémité du démonte-pneu (A) sur le rayon le plus proche (Fig. 4).



- Pour enlever le pneu, insérez le démonte-pneu (B) entre la jante et le pneu près du démonte-pneu A (Fig. 5), puis poussez vers le bas en exerçant une pression sur le rebord de la jante (Fig. 6).
- Faites coulisser le démonte-pneu (B) le long du bourrelet du pneu (Fig. 7) afin de le dégager complètement.

**ATTENTION!**

Pour enlever le pneu, utilisez exclusivement des démonte-pneus en composite comme ceux fournis. Des démonte-pneus en matériaux différents peuvent endommager la jante. Une jante endommagée peut se casser pendant l'utilisation, de manière parfois imprévue, et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.





4. REMPLACEMENT DE LA JANTE

! ATTENTION!

Remplacez la roue quand la distance entre les flancs de la jante dépasse 13,5 mm (Fig.10). Une jante déformée peut provoquer la sortie du pneu de manière imprévue et, en conséquence, des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

REMARQUE

La jante peut jaunir avec le temps suite à l'exposition aux rayons du soleil. Cela n'a aucun effet sur les performances et la sécurité de la roue. Nous vous conseillons dans tous les cas de protéger les roues contre l'exposition directe au soleil quand elles ne sont pas utilisées.

- Avant de procéder au démontage de la roue, marquez sur une feuille l'orientation originale de la jante et la disposition des rayons pour être certains de pouvoir remonter la roue de façon correcte.
- Procurez-vous une jante faisant partie des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Pendant les opérations de vissage ou de dévissage des écrous, les rayons doivent être bloqués pour en prévenir la rotation, en faisant attention à ne pas les endommager.

! AVERTISSEMENT!

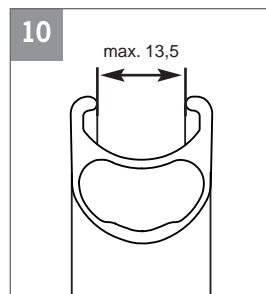
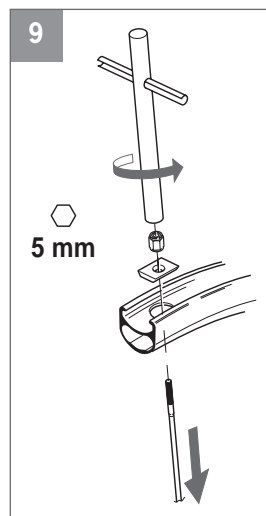
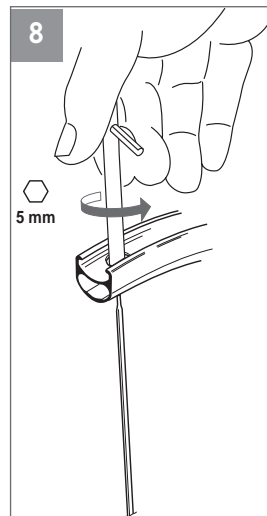
Faites très attention lorsque vous manipulez les rayons durant leur montage, afin d'éviter de rayer la jante par accident.

- A l'aide d'une clé à six pans de 5 mm, dévissez d'un tour les écrous de tous les rayons de la roue (Fig. 8), en bloquant les rayons pour les empêcher de tourner.

! ATTENTION!

Il est très important de ne pas abîmer les rayons. 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.

- Pour chaque rayon, dévissez complètement l'écrou, enlevez la plaquette, ôtez le rayon de la jante (Fig.9).





- Pour chaque rayon (Fig. 11):
 - mettez le rayon dans le perçage de la nouvelle jante.
 - mettez la plaquette en positionnant son côté le plus long de manière longitudinale par rapport au sens de rotation de la jante.
 - vissez l'écrou.

Remarque

Lorsque l'opération de montage est terminée, assurez-vous que les rayons sont orientés de façon aérodynamique (Fig. 12).

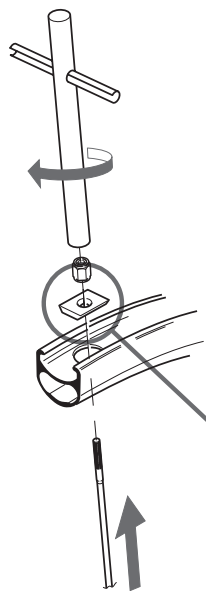


ATTENTION!

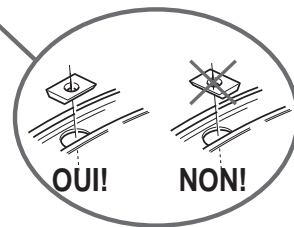
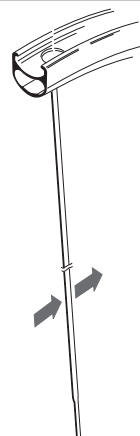
Pendant l'exécution de ces opérations, assurez-vous que les plaquettes restent en place (Fig. 11); une plaquette positionnée incorrectement peut endommager irréparablement le profil de la jante lors de la phase de mise en tension des rayons.

- Recommencez les opérations indiquées au point précédent pour tous les rayons.
- En suivant les opérations décrites au chapitre 5 du "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1":
 - Effectuez la tension des rayons et ajustez-les.
 - Vérifiez le centrage et l'angle d'inclinaison de la roue.

11



12





5. REMPLACEMENT D'UN RAYON

5.1 - ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE COTE OPPOSE A LA ROUE LIBRE

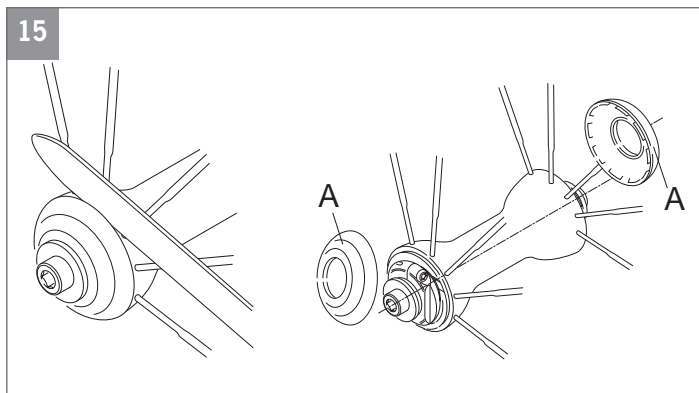
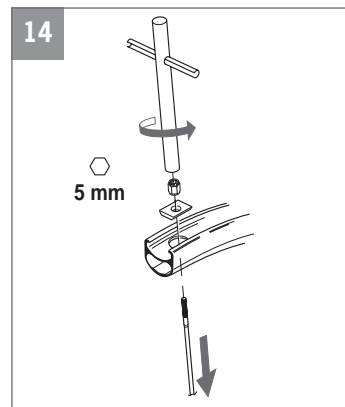
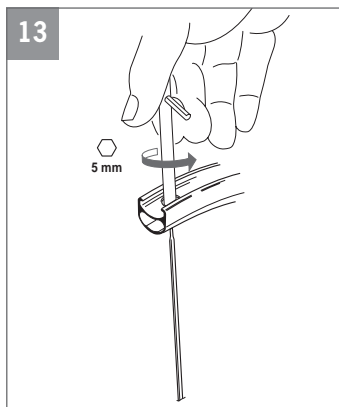
- Avant de procéder au montage, vérifiez dans les caractéristiques techniques de la page 3 le type et la longueur du rayon à remplacer, la valeur conseillée et la valeur maximale à ne pas dépasser correspondant à la tension du rayon.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de sable ou d'autres impuretés à l'intérieur de la jante. Si besoin est, utilisez un soufflé d'air comprimé afin de les éliminer.
- Procurez-vous un rayon faisant partie des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Pendant les opérations de vissage et dévissage des écrous, retenez les rayons en les empêchant de tourner. Veillez à ne pas endommager la surface des rayons.



AVERTISSEMENT!

Faites très attention lorsque vous manipulez les rayons durant leur montage, afin d'éviter de rayer la jante par accident.

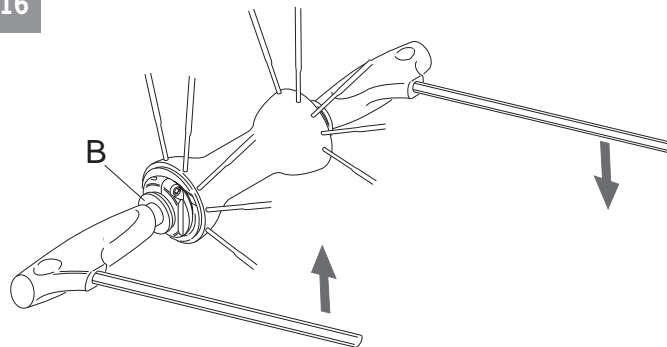
- A l'aide d'une clé à six pans de 5 mm, dévissez à fond l'écrou du rayon qui doit être remplacé (Fig. 13) en bloquant le rayon pour l'empêcher de tourner.
- Retirez l'écrou et la plaquette, puis enlevez le rayon de la jante (Fig. 13).
- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 15, et en faisant très attention à ne pas abîmer ni le moyeu ni les rayons, enlevez les couvercles latéraux (A) du moyeu.



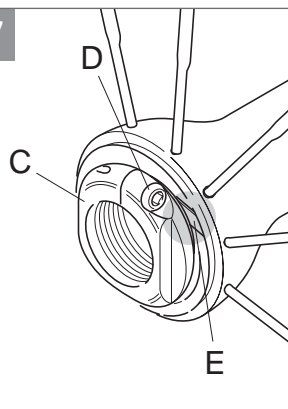


- Dévissez l'écrou de blocage (**B** - Fig. 16) avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond et en empêchant la rotation de l'axe avec l'autre clé à six pans de 5 mm insérée à fond dans l'extrémité opposée de l'axe.
- Faites correspondre la vis (**D** - Fig. 17) de la bague (**C** - Fig. 17) avec la rainure (**E** - Fig. 17) sur le corps du moyeu.
- En utilisant une clé à 6 pans de 2,5 mm, dévissez la vis (**D** - Fig. 18) de 3 tours.
- Dévissez et enlevez la bague (**C** - Fig. 19), enlevez l'anneau (**F** - Fig. 19) puis l'axe (**G** - Fig. 19).

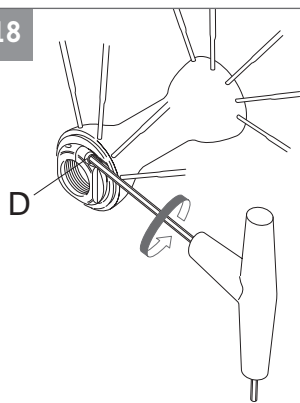
16



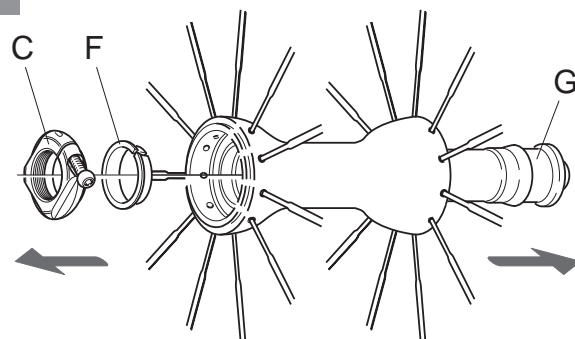
17



18



19





- Enlevez le rayon qui doit être remplacé (**H** - Fig. 20) du moyeu.
- Insérez le rayon neuf (**I** - Fig. 21) dans le logement sur le moyeu, puis insérez le rayon dans le perçage de la jante, positionnez ensuite la plaquette de la façon indiquée sur la Fig. 22. Tendez le rayon jusqu'à atteindre la tension conseillée dans le chapitre 2 "Caractéristiques Techniques".



ATTENTION!

Pendant la mise en tension des rayons, assurez-vous que les plaquettes restent en place (Fig. 22); une plaquette positionnée incorrectement peut endommager irréparablement le profil de la jante durant cette phase. Une jante déformée peut provoquer la brusque sortie du pneu et, en conséquence, des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

- Remontez le moyeu en effectuant les opérations de démontage dans le sens contraire.

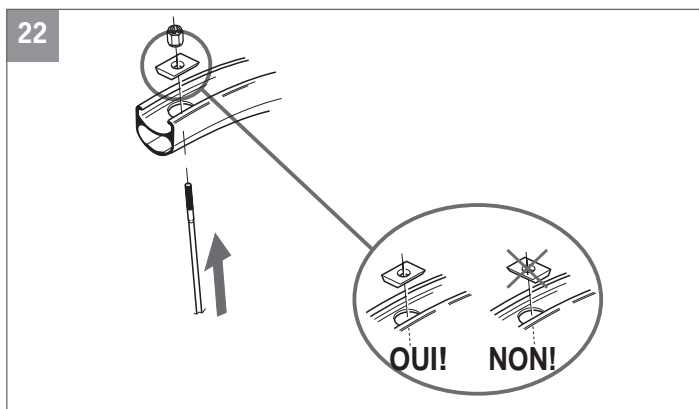
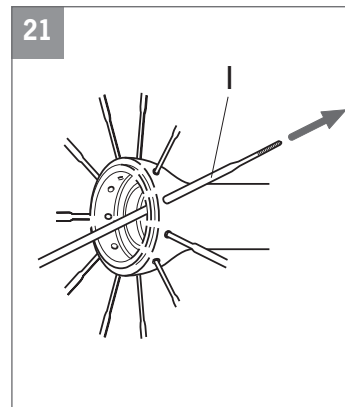
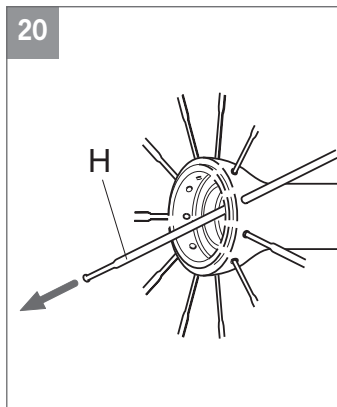
Remarque

En introduisant l'axe, veillez à ne pas sortir les billes de leur logement.

Remarque

Lorsque l'opération de montage est terminée, assurez-vous que les rayons sont orientés de façon aérodynamique (Fig. 12 - Page 8).

- En suivant les opérations décrites au chapitre 5 du "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1":
 - Effectuez la tension des rayons et ajustez-les.
 - Vérifiez le centrage et l'angle d'inclinaison de la roue.
- Après avoir remplacé le rayon, mis en tension et centré la roue, il est nécessaire d'effectuer le réglage du moyeu (voir chapitre 7).





5.2 - ROUE ARRIERE COTE DU CORPS ROUE LIBRE

- Avant de procéder au montage, vérifiez dans les caractéristiques techniques de la page 3 le type et la longueur du rayon à remplacer, la valeur conseillée et la valeur maximale à ne pas dépasser correspondant à la tension du rayon.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de sable ou d'autres impuretés à l'intérieur de la jante. Si besoin est, utilisez un soufflé d'air comprimé afin de les éliminer.
- Procurez-vous un rayon faisant partie des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Pendant les opérations de vissage et dévissage des écrous, retenez les rayons en les empêchant de tourner. Veillez à ne pas endommager la surface des rayons.



AVERTISSEMENT!

Faites très attention lorsque vous manipulez les rayons durant leur montage, afin d'éviter de rayer la jante par accident.

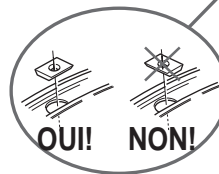
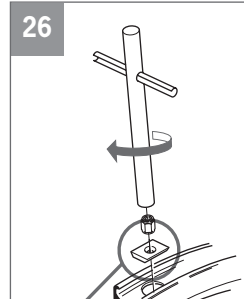
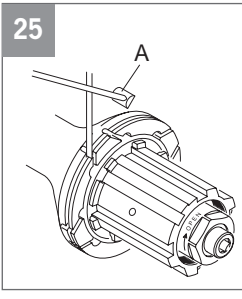
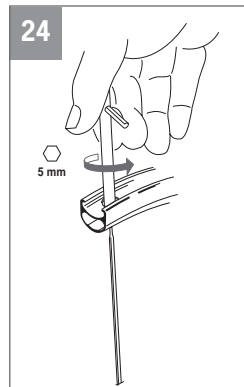
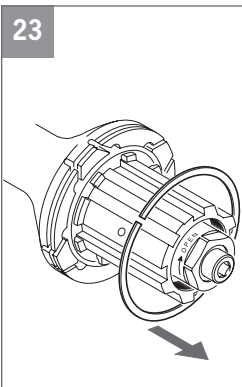
- Enlevez la cassette (voir "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1" - chapitre 2).
- Ouvrez légèrement la bague de blocage des rayons du moyeu du côté de la roue libre et enlevez-la (Fig. 23).
- A l'aide d'une clé à six pans de 5 mm, dévissez à fond l'écrou du rayon qui doit être remplacé, en bloquant le rayon pour l'empêcher de tourner. Enlevez l'écrou, la plaquette, puis le rayon de la jante (Fig. 24).
- Enlevez le rayon ainsi que le barillet (A - Fig. 25).



ATTENTION!

Si besoin est, soulevez d'abord le rayon qui se trouve au-dessus de celui qui doit être remplacé. Après avoir monté le nouveau rayon, vérifiez que le rayon se trouvant au-dessus a été remis exactement dans la même position.

- Insérez le rayon neuf dans le perçage de la jante, insérez la plaquette en disposant le côté le plus long longitudinalement par rapport au sens de rotation de la jante, puis vissez l'écrou (Fig. 26) jusqu'à obtenir la tension conseillée dans le chapitre 2 "Caractéristiques Techniques".



**ATTENTION!**

Pendant le montage de la roue, contrôlez que les plaquettes restent en place car une plaquette mal positionnée pourrait irrémédiablement endommager le profil de la jante durant la phase de mise en tension des rayons (Fig. 26). Une jante déformée peut provoquer la sortie du pneu de manière imprévue et, en conséquence, des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

- Mettez le nouveau rayon dans son logement sur le moyeu, en orientant le côté le plus large (X - Fig. 27) du barillet (A - Fig. 27) vers l'intérieur.

**ATTENTION!**

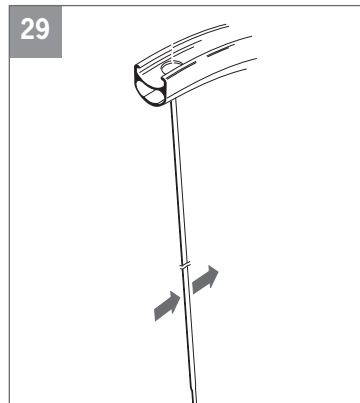
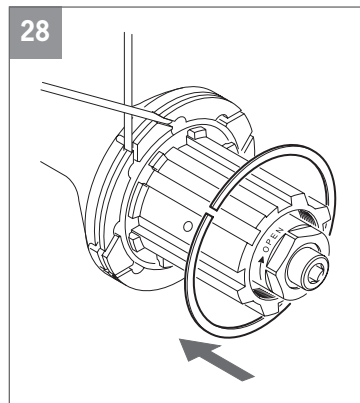
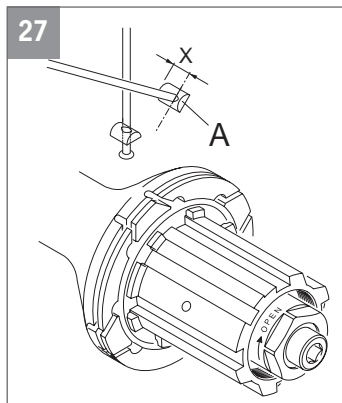
Si besoin est, soulevez d'abord le rayon qui se trouve au-dessus de celui qui doit être remplacé. Après avoir monté le nouveau rayon, vérifiez que le rayon se trouvant au-dessus a été remis exactement dans la même position.

- Si besoin est, remettez le rayon se trouvant au-dessus en vérifiant que le croisement est correct.
- Remettez la bague de blocage des rayons en l'ouvrant légèrement (Fig. 28).

Remarque

Lorsque l'opération de montage est terminée, assurez-vous que les rayons sont orientés de façon aérodynamique (Fig. 29).

- En suivant les opérations décrites au chapitre 5 du "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1":
 - Effectuez la tension des rayons et ajustez-les;
 - Vérifiez le centrage et l'angle d'inclinaison de la roue.
- Après avoir remplacé le rayon, mis en tension et centré la roue, il est nécessaire d'effectuer le réglage du moyeu (voir chapitre 7).





6. DEMONTAGE, MONTAGE ET GRAISSAGE DES MOYEUX

• HYPERON

Dans les roues **HYPERON** avec moyeu en aluminium, le graissage s'effectue par les orifices de lubrification (**A** et **B** - Fig. 30 et 31) situés sur les moyeux:

• Roulements moyeu

Injectez de la graisse de qualité dans l'orifice **A** après avoir enlevé le collier (moyeu avant: **C** - Fig. 30; moyeu arrière: **C** - Fig. 31).

• Roulements roue libre

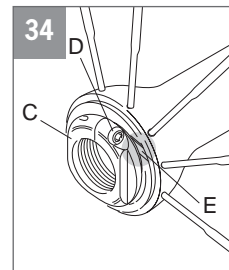
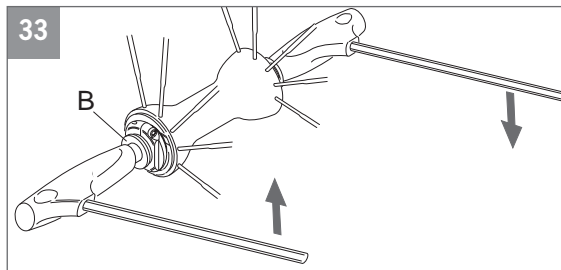
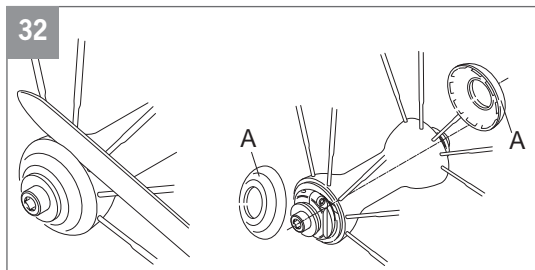
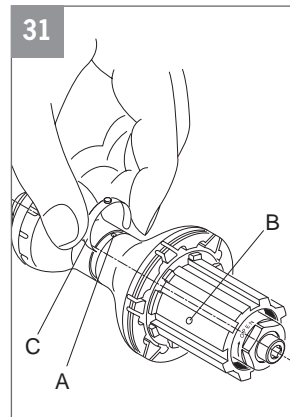
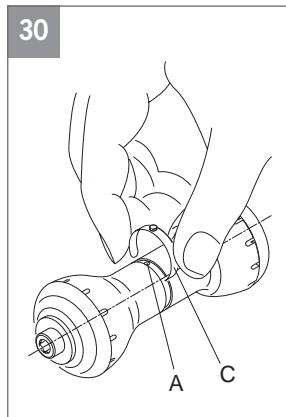
Injectez de la graisse de qualité dans l'orifice **B** (Fig. 31).

• HYPERON ULTRA

Les moyeux en carbone des roues **HYPERON ULTRA** ne sont pas munis d'orifices de graissage. Il faut donc démonter les moyeux pour les graisser.

6.1 - DEMONTAGE ET MONTAGE DU MOYEU AVANT

- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 32, et en faisant très attention à ne pas abîmer ni le moyeu ni les rayons, enlevez les couvercles latéraux (**A**) du moyeu.
- Dévissez l'écrou de blocage (**B** - Fig. 33) avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond et en empêchant la rotation de l'axe avec l'autre clé à six pans de 5 mm insérée à fond dans l'extrémité opposée de l'axe.
- Faites correspondre la vis (**D** - Fig. 34) de la bague (**C** - Fig. 34) avec la rainure (**E** - Fig. 34) sur le corps du moyeu.





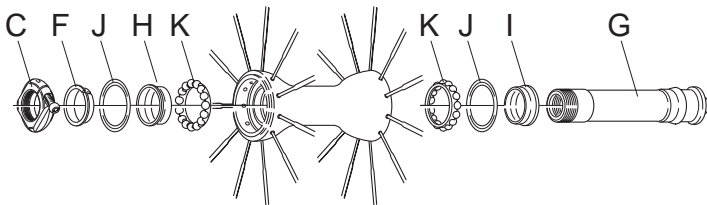
- En utilisant une clé à 6 pans de 2,5 mm, dévissez la vis (**D** - Fig. 35) de 3 tours.
- Dévissez et enlevez la bague (**C** - Fig. 36). Poussez l'axe (**G** - Fig. 36) vers le corps moyen. Enlevez l'anneau (**F** - Fig. 36) et le cône (**H** - Fig. 36). Retirez l'axe (**G** - Fig. 36) du moyeu. Enlevez le cône (**I** - Fig. 36), les joints (**J** - Fig. 36) en faisant attention à ne pas les abîmer, puis les roulements à billes (**K** - Fig. 36).
- Contrôlez que les composants ne présentent pas de signes d'endommagement ou d'usure. S'il faut remplacer l'un des composants, adressez-vous à un Service Assistance Campagnolo.
- Nettoyez soigneusement tous les composants. Graissez les roulements et procédez au remontage en effectuant les opérations de démontage dans le sens contraire.

Remarque

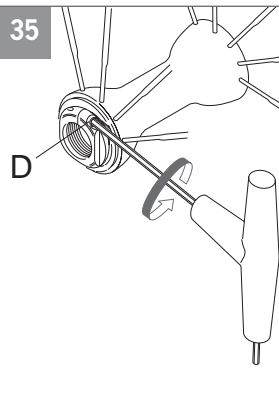
En introduisant l'axe, veillez à ne pas laisser sortir les billes de leur logement.

- Serrez l'écrou de blocage (**B** - Fig. 37) avec un couple de serrage de 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Procédez au réglage du moyeu comme il est montré dans le chapitre 7.

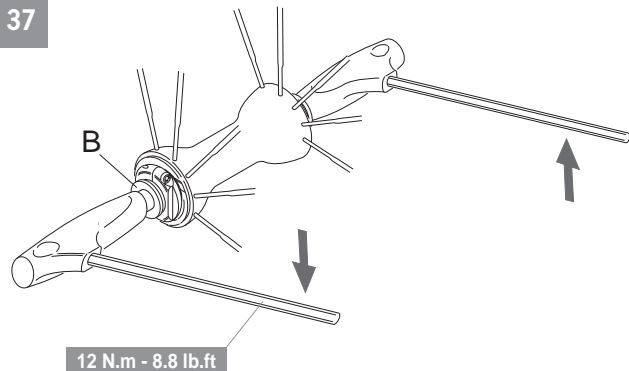
36



35



37

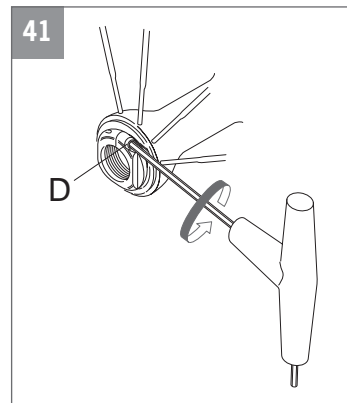
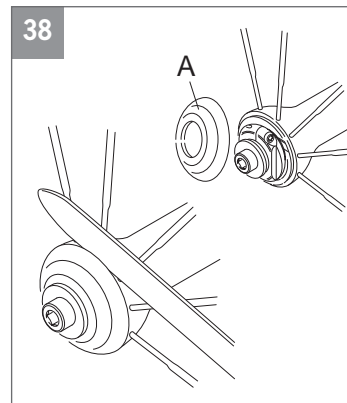
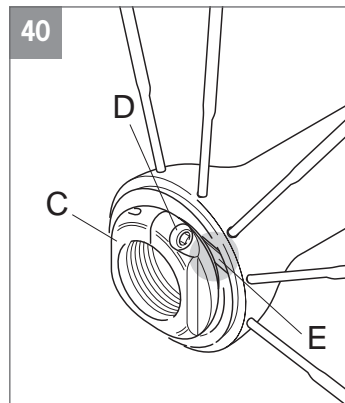
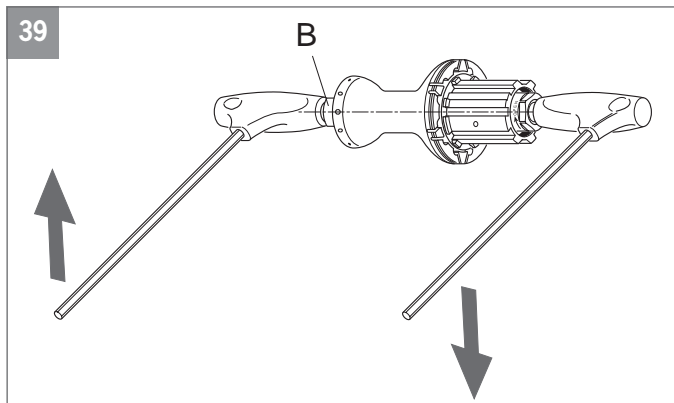


12 N.m - 8.8 lb.ft



6.2 - DEMONTAGE ET MONTAGE DU MOYEU ARRIERE

- Enlevez la cassette (voir "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1" - chapitre 2).
- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 35, et en faisant très attention à ne pas abîmer le moyeu ou les rayons, enlevez le couvercle se trouvant du côté opposé à la roue libre (A - Fig. 38) du moyeu.
- Dévissez l'écrou de blocage (B - Fig. 39) avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond et en empêchant la rotation de l'axe avec l'autre clé à six pans de 5 mm insérée à fond dans l'extrémité opposée de l'axe.
- Faites correspondre la vis (D - Fig. 40) de la bague (C - Fig. 40) avec la rainure (E - Fig. 40) sur le corps du moyeu.
- En utilisant une clé à 6 pans de 2,5 mm, dévissez la vis (D - Fig. 41) de 3 tours.



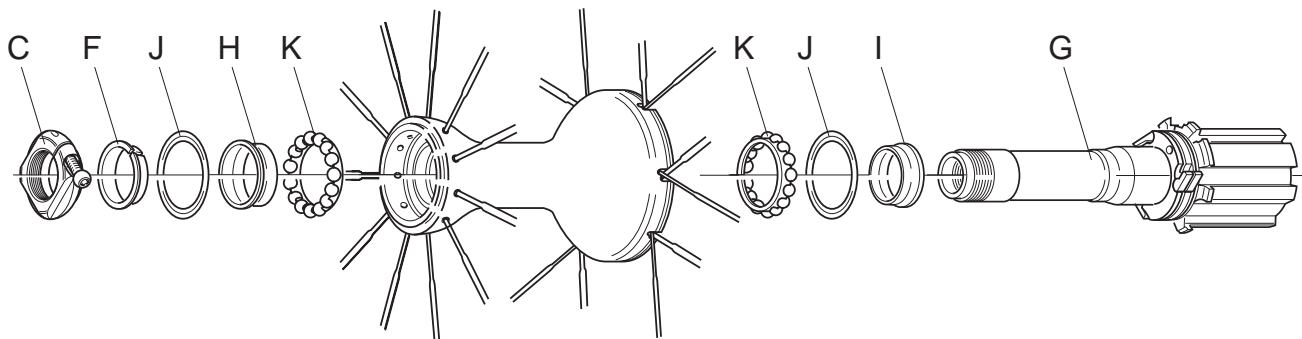


- Dévissez et retirez la bague (C - Fig. 42). Poussez l'axe (G - Fig. 42) vers le corps moyeu pour faire sortir le corps roue libre de son logement. Enlevez le groupe axe-corps roue libre. Retirez l'anneau (F - Fig. 42), le cône (H - Fig. 42), le cône (I - Fig. 42), les joints (J - Fig. 42) en faisant attention à ne pas les abîmer, puis les roulements à billes (K - Fig. 42).
- Contrôlez que les composants ne présentent pas de signes d'endommagement ou d'usure. S'il faut remplacer l'un des composants, adressez-vous à un Service Assistance Campagnolo.
- Nettoyez soigneusement tous les composants. Graissez les roulements et procédez au remontage en effectuant les opérations de démontage dans le sens contraire.

Remarque

En introduisant l'axe, veillez à ne pas laisser sortir les billes de leur logement.

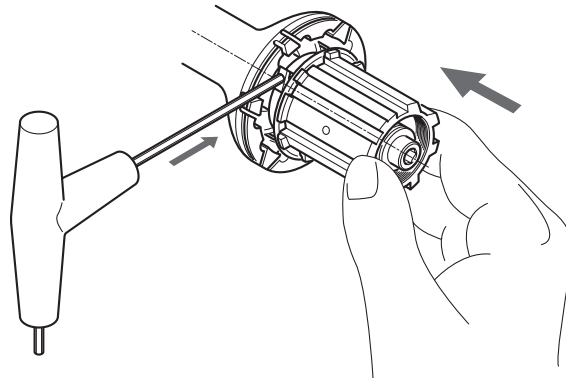
42



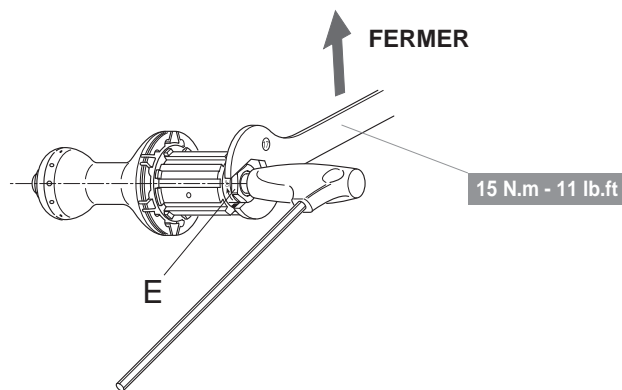


- Approchez la roue libre du moyeu et maintenez-la appuyée contre celui-ci, abaissez un à un les trois cliquets avec la clé à six pans ou avec un tournevis et introduisez la roue libre à fond dans son logement (Fig. 43).
- Vissez l'écrou de blocage avec la clé de 17 mm (**E** - Fig. 44) en bloquant l'axe du côté roue libre avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond (couple de serrage indicatif: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Procédez au réglage du moyeu comme il est montré dans le chapitre 7.

43



44





6.3 - DEMONTAGE CORPS ROUE LIBRE

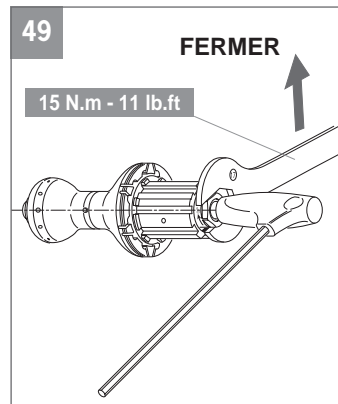
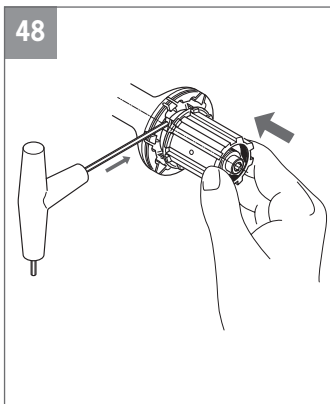
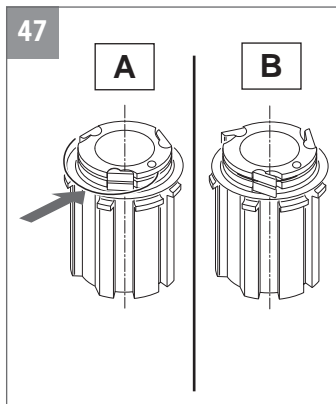
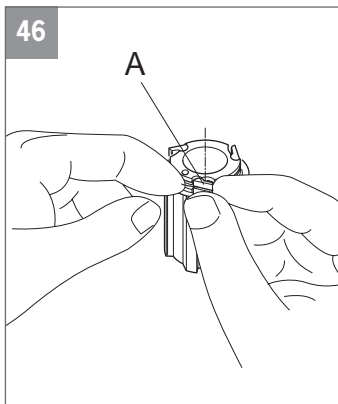
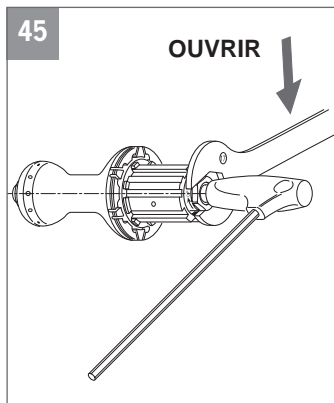
Bloquez l'axe en insérant à fond la clé à six pans de 5 mm sur le côté roue libre (Fig. 45) et dévissez totalement l'écrou en le tournant avec la clé de 17 mm dans le sens des aiguilles d'une montre comme indiqué par la flèche qui se trouve sur celui-ci et enlevez le corps de l'axe.

6.4 - RETRAIT ET MONTAGE DES CLIQUETS

Enlevez le ressort en soulevant légèrement le cliquet (A - Fig. 46) tout en veillant à ne pas le déformer. Extrayez les cliquets et, si nécessaire, remplacez-les. Insérez la partie pliée du ressort dans le trou du porte-cliquets. Quand vous remettez en place les cliquets dans leurs logements (Fig. 47A), insérez en même temps le ressort dans la fente de chaque cliquet. Une fois cette opération terminée, contrôlez que les trois cliquets tournent et restent en position ouverte (Fig. 47B).

6.5 - MONTAGE CORPS ROUE LIBRE SUR LE MOYEU

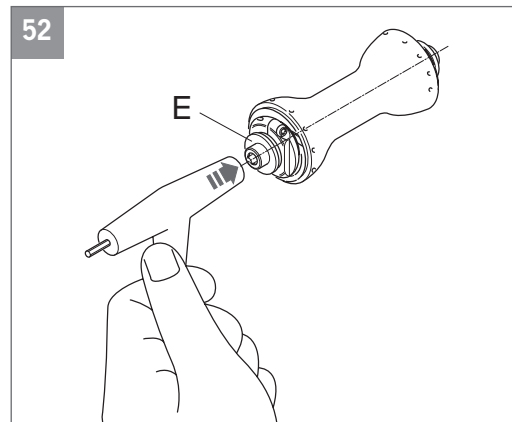
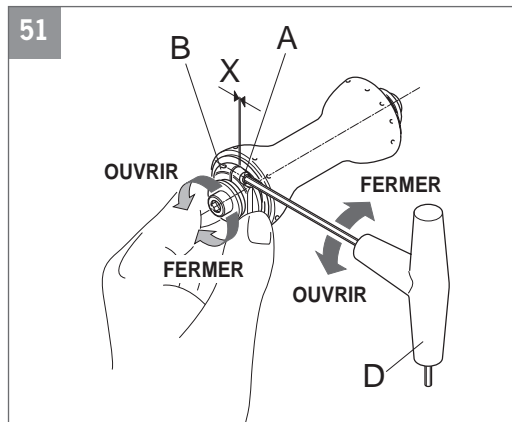
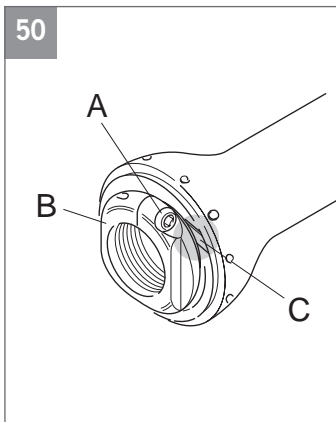
Approchez la roue libre du moyeu et maintenez-la appuyée contre celui-ci, abaissez un à un les trois cliquets avec la clé à six pans ou avec un tournevis et introduisez la roue libre à fond dans son logement (Fig. 48); vissez l'écrou de blocage avec la clé de 17 mm (Fig. 49) en bloquant l'axe du côté roue libre avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond (couple de serrage 15 N.m - 11 lb.ft).





7. REGLAGE DES MOYEUX

- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 32 (Page 14), et en faisant très attention à ne pas abîmer ni le moyeu ni les rayons, enlevez les couvercles latéraux du moyeu.
- Faites correspondre la vis (**A** - Fig. 50) de la bague (**B** - Fig. 50) avec la rainure (**C** - Fig. 50) sur le corps du moyeu.
- Introduisez à fond la clé à six pans de 2,5 mm (**D** - Fig. 51) dans la vis (**A** - Fig. 51) et desserrez celle-ci d'environ 3 tours.
- Pour réduire le jeu de l'axe, vissez la bague (**B** - Fig. 51) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre avec la main ou avec une clé de 21 mm.
- Pour augmenter le jeu de l'axe, dévissez dans la mesure nécessaire la bague (**B** - Fig. 51) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec la main ou avec une clé de 21 mm. Frappez légèrement sur la vis (**E** - Fig. 52) avec le manche en plastique de la clé à six pans.
- Vissez la vis à six pans creux (**A** - Fig. 51) avec la clé insérée à fond jusqu'à fermer complètement l'espace (**X** - Fig. 51) sur la bague (**B** - Fig. 51).
- Vérifiez que le réglage soit correct (que l'axe glisse de façon fluide et sans jeu); en cas contraire, répétez le réglage.





8. FREINS



ATTENTION!

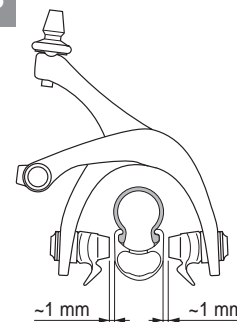
Avec les roues en composite **HYPERON / HYPERON ultra** pour pneus, il faut utiliser exclusivement les patins de frein spéciaux code BR-RE702. Ne pas utiliser ces patins avec d'autres roues. L'utilisation de toute autre combinaison patin-jante peut déterminer un freinage insuffisant et/ou irrégulier et provoquer des accidents, des lésions physiques ou la mort. De plus, l'utilisation de patins de frein différents de ceux spécifiés peut endommager sérieusement la jante. Nous vous recommandons de toujours contrôler la compatibilité patin-jante indiquée sur le blister des patins.

Remarque

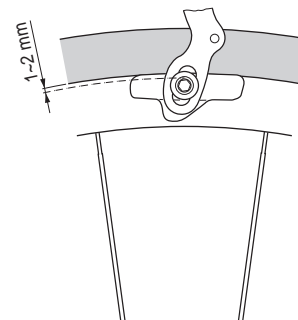
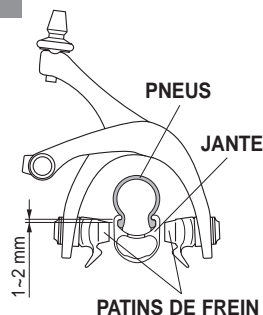
Lisez aussi attentivement les instructions reportées dans le chapitre "Freins" du "Manuel d'instructions et d'entretien PART 1".

- Enlevez les patins des freins se trouvant sur les porte-patins et remplacez-les par ceux qui sont fournis dans l'emballage des roues.
- Réglez les patins des freins de façon à ce qu'ils soient parfaitement alignés par rapport à la surface de freinage de la roue. Ils doivent également être plus ou moins à 1 mm de cette surface de la jante (Fig. 53) et à 1-2 mm du bord supérieur de la jante (Fig. 54) (consultez le feuillet d'instructions des patins).
- Avant chaque utilisation:
 - vérifiez que les freins fonctionnent correctement.
 - contrôlez que les câbles et que les patins des freins sont en bon état.
 - vérifiez que les patins des freins sont parfaitement alignés par rapport à la surface de freinage de la roue, qu'ils sont plus ou moins à 1 mm de cette surface de la jante (Fig. 54) et à 1-2 mm du bord supérieur de la jante (Fig. 53) (consultez le feuillet d'instructions des patins).

53



54



This product is protected by one or more of the following patents:

- **Patent:** FR 9606435 - IT 1279747 - TW NI091124 - US 5795036
- **Patent applications:** DE 19621121.2 - JP 8-127190



INDICE - PART 1

- Consejos para la seguridad.
- Montaje y desmontaje de los piñones.
- Montaje de la rueda en el cuadro.
- Cómo se usa el bloqueo rápido.
- Regulación del tensado de los radios y centrado de las ruedas.
- Frenos.
- Mantenimiento periódico de las ruedas.

INDICE - PART 2

1. Contenido del suministro	2
2. Especificaciones técnicas	3
3. Neumáticos	4
4. Sustitución de la llanta	7
5. Sustitución de un radio.	9
6. Desmontaje, montaje y lubricación de los bujes	14
7. Regulación de los bujes	20
8. Frenos	21

USO DE LOS MANUALES (PART 1 + PART 2)

¡ATENCIÓN!

Leer atentamente las instrucciones presentes en los manuales (PART 1 + PART 2), los cuales son parte integrante del producto, y conservarlos para futuras consultas.

Para efectuar la mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta, hace falta tener conocimientos específicos, experiencia y herramientas adecuadas.

Una cierta capacidad mecánica no garantiza un manejo correcto de su bicicleta.

Si Uds. están inciertos sobre la propia capacidad para llevar a cabo dichas operaciones, acudan a personal especializado.

Si la regulación y el mantenimiento no son correctos, pueden ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL INTERIOR DEL MANUAL



El símbolo que figura al lado indica las operaciones que hay que realizar con mucho cuidado, ya que, sobre todo éstas, pueden suponer un riesgo para la seguridad del usuario.



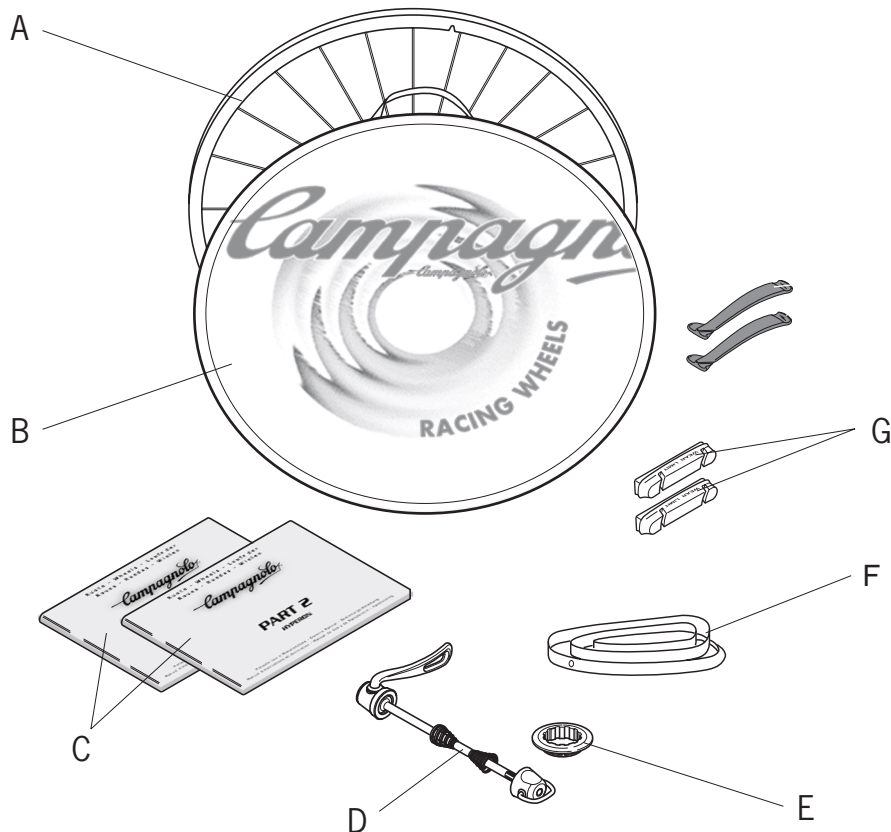
El símbolo que figura al lado indica las operaciones que deben ser efectuadas **sólo** por personas con una buena preparación y gran experiencia.

1

1. CONTENIDO DEL SUMINISTRO

Uds. recibirán los siguientes elementos (Fig.1):

- A - La rueda;
- B - La bolsa para las ruedas (no en todos los modelos);
- C - "Manual de uso y de manutención PART 1" e "Manual de uso y de manutención PART 2" - "**HYPERON ULTRA y HYPERON clincher**";
- D - El bloqueo rápido;
- E - La virola estándar para el bloqueo de los piñones (sólo con ruedas posteriores);
- ⚠ **¡Atención!**
La virola estándar no es compatible con los piñones en primera posición de Z = 11.
- F - El flap (rim tape).
- G - Confección que contiene un par de zapatas de freno **BR-RE702**.
- H - Las palancas en material compuesto para la remoción de la cubierta.





2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA RUEDA

- Diámetro de la llanta:
 - anterior: ETRTO 622x13C
 - posterior: ETRTO 622x13C
- Tipo de buje:
 - **HYPERON ULTRA** - anterior: HPW Carbon
 - posterior: HPW Carbon
 - **HYPERON** - anterior: HPW
 - posterior: HPW
- Dimensión anchura del buje:
 - anterior: 100 mm
 - posterior: 130 mm
- Tipo de bloqueo rápido: **RECORD**
- Peso nominal de las ruedas:
 - **HYPERON ULTRA** - anterior: 575 g
 - posterior: 775 g
 - **HYPERON** - anterior: 595 g
 - posterior: 800 g
- Presión de inflado: ver tabla pág. 5.
- Uso: **exclusivamente** en carreteras con asfalto regular o en pista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RADIOS



¡ATENCIÓN!

Comprar sólo radios originales y del tipo específico para su modelo de rueda. L'utilización de radios no específicos puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

Rueda anterior:

- Tipo de radio: AERO 2/1.5/2 - negro
- Número de radios: 22
- Longitud de los radios: 292 mm
- Tensión aconsejada: 60÷80 Kg

Rueda posterior - lado rueda libre:

- Tipo de radio: AERO 2/1.8/2 - 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: AERO 2/1.5/2 - negro
- Número de radios: 12
- Longitud de los radios: 291 mm
- Tensión aconsejada: 50÷70 Kg



3. NEUMATICOS

- 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!

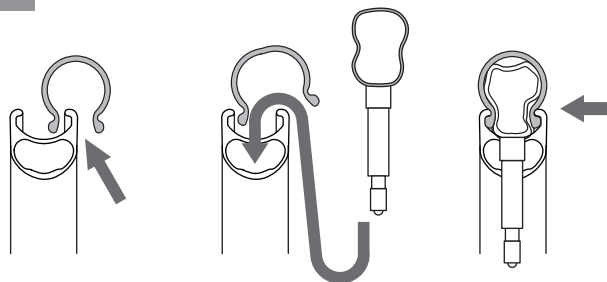
- No utilizar por ningún motivo cámaras de aire de látex ya que las altas temperaturas que se pueden alcanzar en frenado provocarían la perforación de la cámara de aire con consiguiente riesgo de accidente, lesiones físicas o muerte.
- Se aconseja usar cubiertas con diámetro de al menos 22 mm a fin de proteger mayormente el costado de la llanta.
- Un montaje erróneo del neumático puede provocar su imprevisto desinflado, estallido o separación con consiguiente riesgo de accidente, lesiones físicas o muerte.

MONTAJE DE LA CUBIERTA

Se debe prestar atención a fin de no doblar ni dañar ninguna parte de la llanta durante el montaje 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.

2





3.1 - 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.



¡ATENCIÓN!

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").

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 desinflen 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.

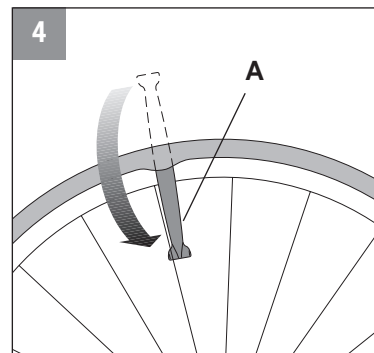
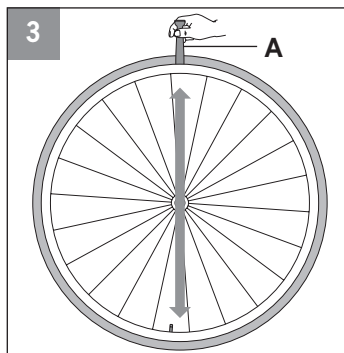
Presiones de ejercicio

Sección del cubierta (mm)	Presion (bar)	Presion (psi)
22	8,2	118
23	7,8	113
25	7,2	104

3.2 – DESMONTAJE DE LA CUBIERTA

- Desinflar el neumático.

- Introducir una de las dos palancas (A) (suministradas adjuntas a la rueda) entre la llanta y la cubierta en un punto opuesto al del agujero válvula (Fig. 3); empujar hacia abajo haciendo palanca sobre la aleta de la llanta y enganchar el extremo de la palanca (A) en el radio más próximo (Fig. 4).

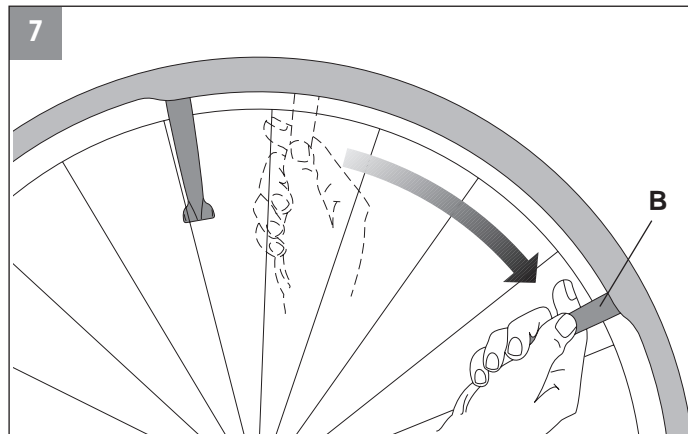
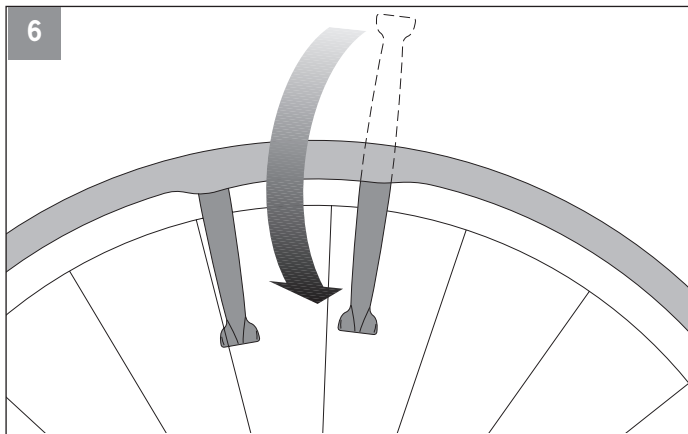
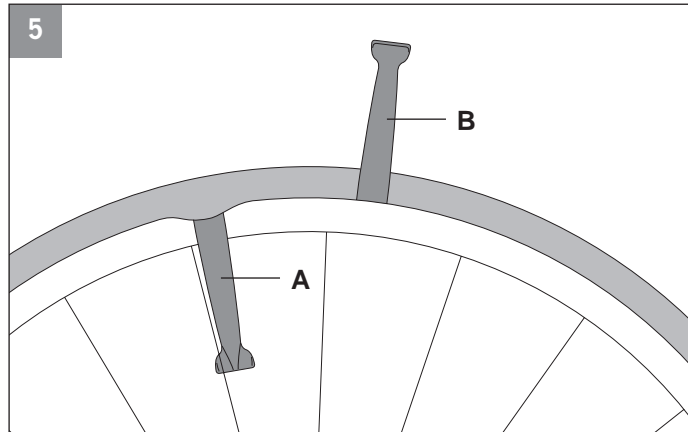


- Para retirar la cubierta, introducir la palanca (B) entre la llanta y la cubierta en proximidad de la palanca A (Fig. 5) y empujar hacia abajo haciendo palanca en la aleta de la llanta (Fig. 6).
- Para completar la destalonadura deslizar la palanca (B) a lo largo del borde de la cubierta (Fig. 7).



¡ATENCIÓN!

Para desmontar la cubierta se deberán utilizar únicamente palancas de material compuesto como aquéllas que se suministran adjuntas. Palancas de materiales diferentes podrían dañar la llanta. Una llanta dañada puede romperse de modo imprevisto, provocando accidentes, lesiones físicas o muerte.





4. SUSTITUCION DE LA LLANTA

¡ATENCIÓN!

Sustituir la rueda cuando la distancia entre las paredes de la llanta supera los 13,5 mm (Fig. 10). Una llanta deformada puede causar la salida imprevista de la cubierta de su sede y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

NOTA

La exposición a los rayos solares con el tiempo puede provocar el amarilleo de la llanta. Tal cosa no provoca ningún efecto en cuanto a las prestaciones ni a la seguridad de la rueda. En caso de no ser utilizadas, aconsejamos proteger las ruedas contra la exposición solar directa.

- Antes de efectuar el desmontaje de la rueda, anotar en una hoja la orientación original de la llanta y la disposición de los radios, para estar seguros que se podrán remontar la rueda correctamente.
- Adquirir la llanta de repuesto original Campagnolo®.
- Durante las operaciones de enroscado y desenroscado de las tuercas, los radios deben mantenerse fijos para evitar la rotación, prestando atención a no dañarlo.



ADVERTENCIA!

Al montar los radios hay que manejarlos con mucho cuidado, a fin de no rayar sin querer la llanta.

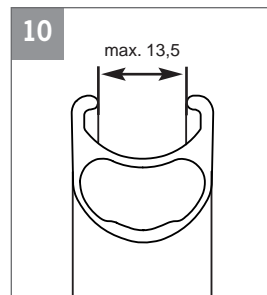
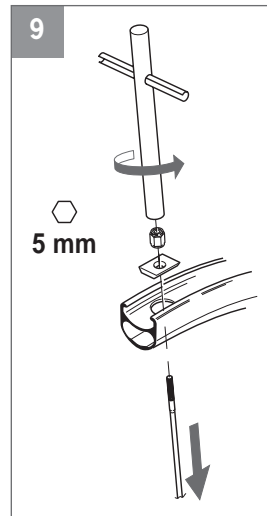
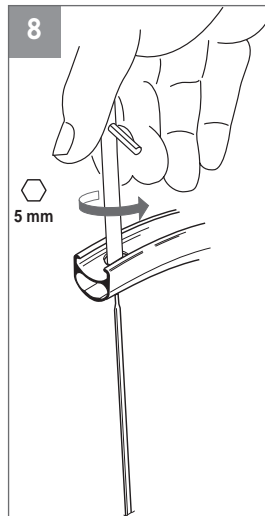
- Mediante una llave hexagonal de 5 mm, desenroscar una vuelta las tuercas de todos los radios de la rueda (Fig. 8), teniéndolos sujetos para prevenir la rotación.



¡ATENCIÓN!

El uso de ruedas no centradas correctamente o con radios rotos y/o dañados puede provocar accidentes, lesiones o muerte.

- Desenroscar completamente las tuercas de cada radio, quitar las placas y extraer los radios de la llanta (Fig. 9).





- Para cada radio (Fig.11):
 - introducir el radio en el orificio de la nueva llanta
 - introducir la plaquita situando el lado más largo longitudinalmente respecto al sentido de rotación de la llanta;
 - enroscar la tuerca.

Nota

Al acabar la operación, comprobar que los radios estén orientados en posición aerodinámica (Fig. 12).

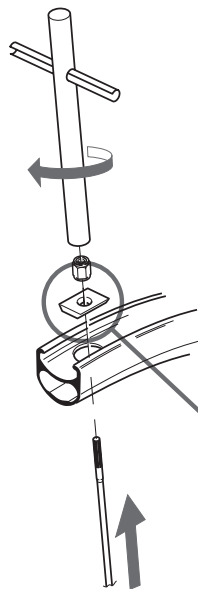


¡ATENCIÓN!

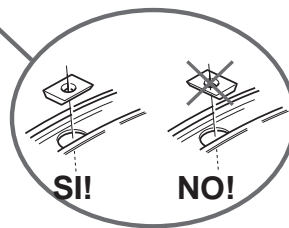
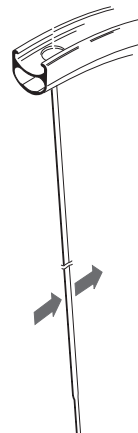
Durante la ejecución de estas operaciones, controlar que las plaquitas permanezcan en su posición (Fig. 11), ya que una plaquita posicionada de modo incorrecto podría dañar irreparablemente el perfil de la llanta durante el tensado de los radios. Una llanta deformada puede causar la salida de la cubierta respecto de su alojamiento de modo imprevisto, provocando accidentes, lesiones físicas o muerte.

- Seguir las operaciones indicadas anteriormente para todos los radios.
- Siguiendo las operaciones descritas en el "Manual de uso y de mantenimiento PART 1" - capítulo 5:
 - Efectuar la tensión y el asestamiento de los radios;
 - Controlar el centrado y la inclinación lateral de la rueda.

11



12





5. SUSTITUCION DE UN RADIO

5.1 - RUEDA ANTERIOR Y RUEDA POSTERIOR DEL LADO CONTRARIO A LA RUEDA LIBRE

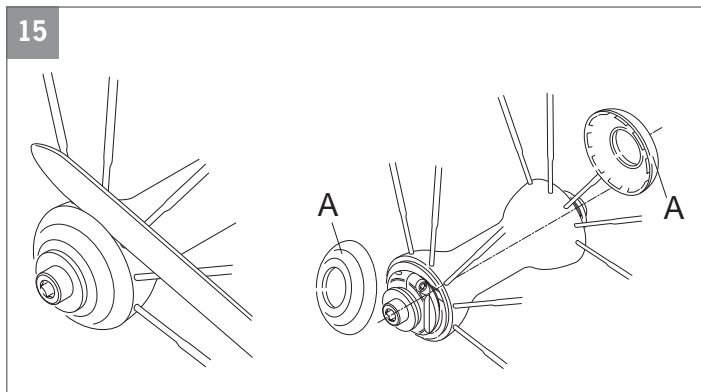
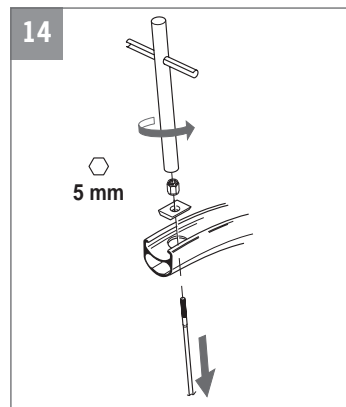
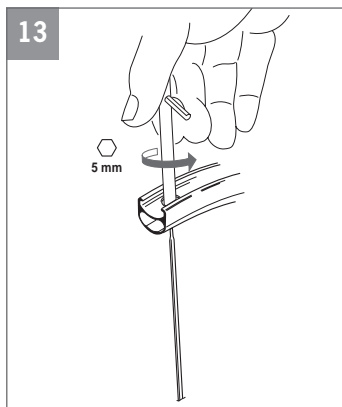
- Antes de proceder al montaje, controlar en las especificaciones técnicas de la página 3 el tipo y la longitud del radio que se tiene que sustituir, el valor aconsejado y el valor máximo que no se tienen que superar relativos a la tensión del radio.
- Comprobar que no queden trazas de arena u otras impurezas dentro de la llanta y, de ser necesario, eliminarlas con un chorro de aire comprimido.
- Adquirir el radio de repuesto original Campagnolo®.
- Mantener inmovilizados los radios, impidiendo que giren durante las operaciones de enrosque o desenrosque de las tuercas. Verificar que las superficies de los radios no sufran daños.



ADVERTENCIA!

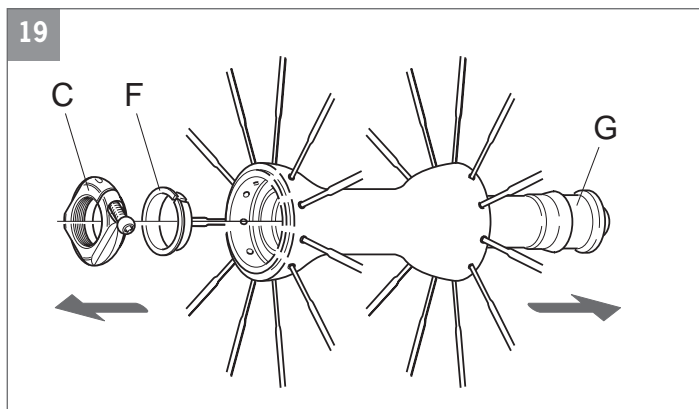
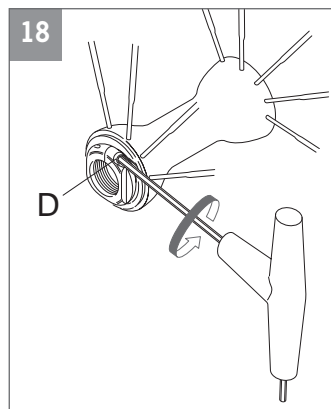
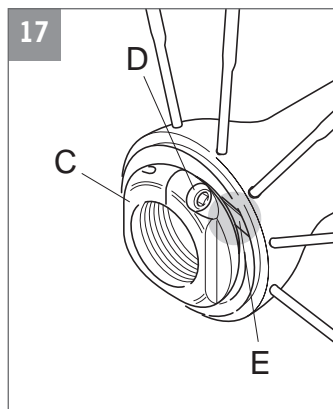
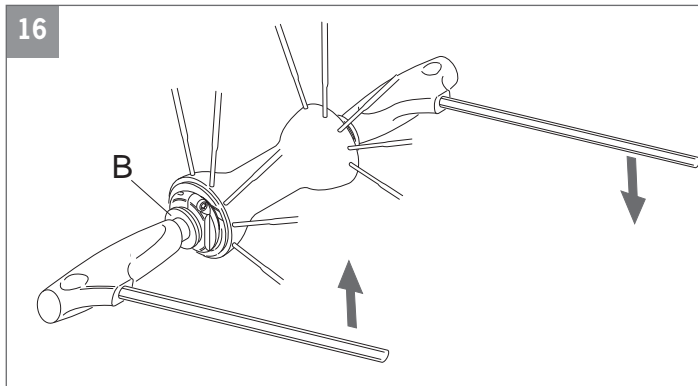
Al montar los radios hay que manejarlos con mucho cuidado, a fin de no rayar sin querer la llanta.

- Mediante una llave hexagonal de 5 mm, enroskar completamente la tuerca del radio que se tiene que sustituir (Fig. 13), teniendo sujeto este último para prevenir su rotación.
- Retirar la tuerca y la placa autodireccionable, y quitar el radio de la llanta (Fig. 14).
- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la fig. 15 y teniendo cuidado de no estropear el buje o los radios, retirar las tapas laterales (A) del buje.





- Desenroscar la tuerca de bloqueo (B - Fig. 16) con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo y obstaculizar la rotación del eje con la otra llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo en el extremo contrario del eje.
- Alinear el tornillo (D - Fig. 17) de la virola (C - Fig. 17) con la ranura (E - Fig. 17) presente en el cuerpo del buje.
- Utilizando una llave allen de 2,5 mm, aflojar 3 vueltas el tornillo (D - Fig. 18).
- Desenroscar y quitar la virola (C - Fig. 19), retirar el anillo (F - Fig. 19), y extraer el eje (G - Fig. 19).





- Quitar el radio que hay que sustituir (H - Fig. 20) del buje.
- Introducir el nuevo radio (I - Fig. 21) en el agujero del cubo, introducir el radio en el agujero de la llanta y posicionar la plaquita de la manera ilustrada en Fig. 22. Tensar el radio hasta alcanzar el nivel de tensión indicado en el capítulo 2 "Especificaciones Técnicas".



¡ATENCIÓN!

Durante la ejecución del tensado de los radios, controlar que las plaquitas permanezcan en su posición (Fig. 22) ya que una plaquita posicionada de modo incorrecto podría dañar irreparablemente el perfil de la llanta. Una llanta deformada puede causar la salida de la cubierta respecto de su alojamiento de modo imprevisto, provocando accidentes, lesiones físicas o muerte.

- Volver a montar el buje siguiendo el sentido contrario las operaciones de desmontaje.

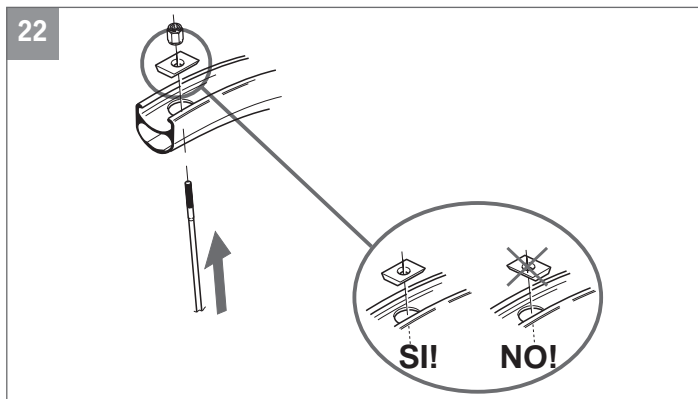
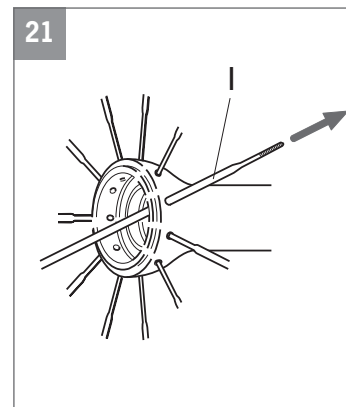
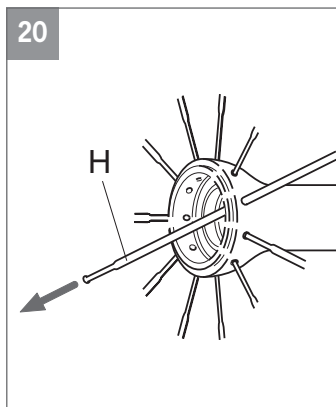
Nota

Introduciendo el eje, tener cuidado de no mover las esferas de su lugar.

Nota

Al acabar la operación, comprobar que los radios estén orientados en posición aerodinámica (Fig. 12 - Pag. 8).

- Siguiendo las operaciones descritas en el "Manual de uso y de mantenimiento PART 1" - capítulo 5:
 - Efectuar la tensión y el asestamiento de los radios.
 - Controlar el centrado y la inclinación lateral de la rueda.
- Después de haber sustituido el radio, tensado y centrado la rueda, es necesario efectuar el ajuste del buje (ver capítulo 7).





5.2 - RUEDA POSTERIOR DEL LADO DE LA RUEDA LIBRE

- Antes de proceder al montaje, controlar en las especificaciones técnicas de la página 3 el tipo y la longitud del radio que se tiene que sustituir, el valor aconsejado y el valor máximo que no se tienen que superar relativos a la tensión del radio.
- Comprobar que no queden trazas de arena u otras impurezas dentro de la llanta y, de ser necesario, eliminarlas con un chorro de aire comprimido.
- Adquirir el radio de repuesto original Campagnolo®.
- Mantener inmovilizados los radios, impidiendo que giren durante las operaciones de enrosque o desenrosque de las tuerzas. Verificar que las superficies de los radios no sufran daños.



¡ADVERTENCIA!

Al montar los radios hay que manejarlos con mucho cuidado, a fin de no rayar sin querer la llanta.

- Quitar los piñones (ver "Manual de uso y de mantenimiento PART 1" - capítulo 2).
- Abrir ligeramente el anillo sujeta radios situado en el lado de la rueda libre del buje y extraerlo (Fig. 23).
- Mediante una llave hexagonal de 5 mm, desenroscar completamente la tuerca del radio que hay que sustituir, teniendo sujeto éste último para prevenir la rotación, retirarlo, quitar la plaquita y el radio de la llanta (Fig. 25).
- Retirar el radio junto a la base de apoyo (A - Fig. 18).

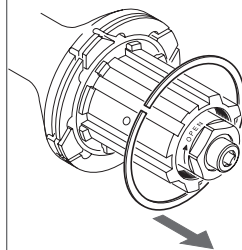


¡ATENCIÓN!

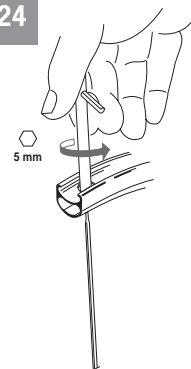
Si es necesario, quitar antes el radio que está por encima del que hay que sustituir y, después de montar el nuevo radio, verificar que esté situado exactamente en la misma posición.

- Introducir el nuevo radio en el agujero de la llanta, introducir la plaquita posicionando el lado más largo longitudinalmente respecto al sentido de rotación de la llanta, a continuación enroscar la tuerca (Fig. 26) hasta obtener el nivel de tensión aconsejado en el capítulo 2 "Especificaciones Técnicas".

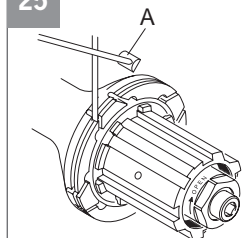
23



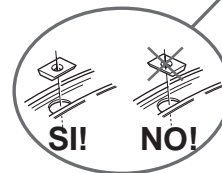
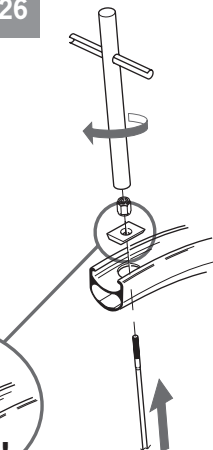
24



25



26





! ¡ATENCIÓN!

Durante el montaje de la rueda comprobar que las placas estén colocadas siempre perfectamente, ya que en el caso de que una placa no esté colocada bien, podría estropear irremediablemente, durante la fase de tensado de los radios, el perfil de la llanta (Fig. 26). Una llanta dañada puede romperse de repente y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

- Introducir el nuevo radio en la sede adecuada del buje orientando el lado de mayor espesor (X - Fig. 27) de la base de apoyo (A - Fig. 27) hacia su interior.

! ¡ATENCIÓN!

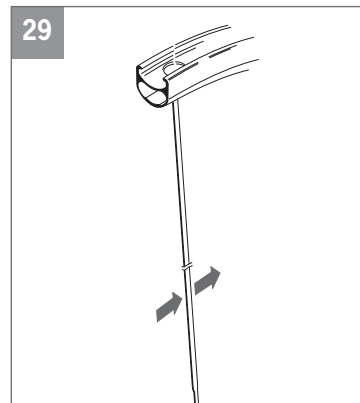
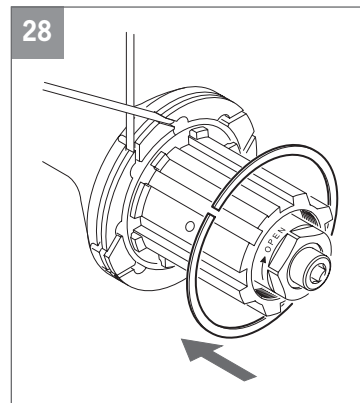
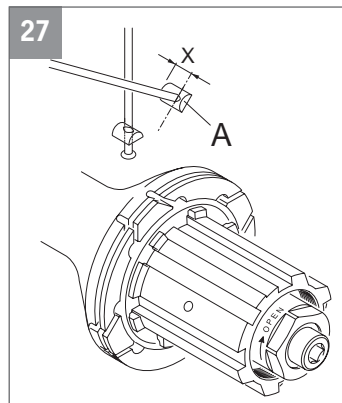
De ser necesario, levantar en primer término el radio situado encima del radio que se debe sustituir y, una vez que se haya montado el nuevo radio, verificar que quede colocado exactamente en la misma posición.

- Si es necesario, colocar el radio superior verificando la correcta sobreposición en el cruce.
- Volver a colocar el anillo fija radios abriéndolo ligeramente (Fig. 28).

Nota

Al acabar la operación, comprobar que los radios estén orientados en posición aerodinámica (Fig. 29).

- Siguiendo las operaciones descritas en el "Manual de uso y de mantenimiento PART 1" - capítulo 5:
 - Efectuar la tensión y el asestamiento de los radios.
 - Controlar el centrado y la inclinación lateral de la rueda.
- Después de haber sustituido el radio, tensado y centrado la rueda, es necesario efectuar el ajuste del buje (ver capítulo 7).





6. DESMONTAJE, MONTAJE Y LUBRICACIÓN DE LOS BUJES

• **HYPERON**

En las ruedas **HYPERON** con cubo de aluminio, la lubricación se efectúa a través de los agujeros de lubricación (**A** y **B** - Fig. 30 y 31) presentes en los cubos:

• **Cojinetes cubo**

Injectar grasa de calidad adecuada en el agujero **A**, después de haber retirado la abrazadera (cubo delantero: **C** - Fig. 30; cubo trasero: **C** - Fig. 31).

• **Cojinetes rueda libre**

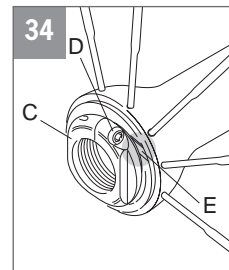
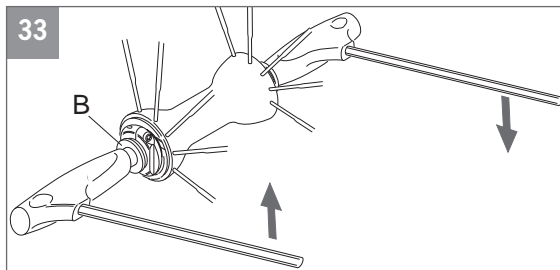
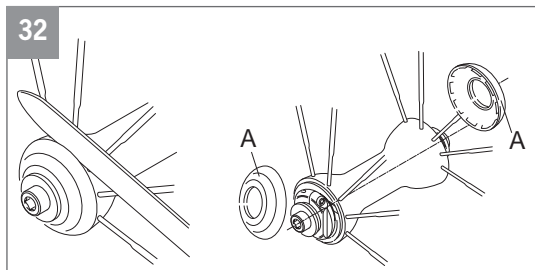
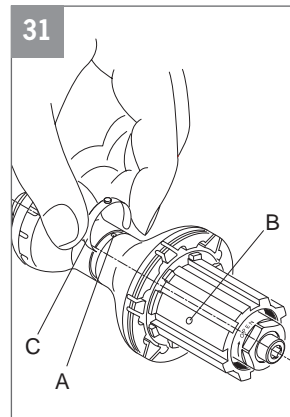
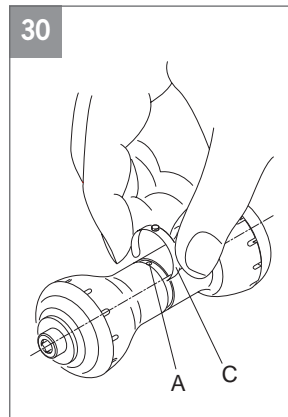
Injectar grasa de calidad adecuada en el agujero **B** (Fig. 31).

• **HYPERON ULTRA**

En cambio, los cubos de carbono de las ruedas **HYPERON ULTRA** están desprovistos de agujeros para la lubricación por lo que, para efectuar esta operación, será necesario desmontarlos.

6.1 - DESMONTAJE Y MONTAJE DEL BUJE ANTERIOR

- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la fig. 32 y teniendo cuidado de no estropear el buje o los radios, retirar las tapas laterales (**A**) del buje.
- Desenroscar la tuerca de bloqueo (**B** - Fig. 33) con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo y obstaculizar la rotación del eje con la otra llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo en el extremo contrario del eje.
- Alinear el tornillo (**D** - Fig. 34) de la virola (**C** - Fig. 34) con la ranura (**E** - Fig. 34) presente en el cuerpo del buje.



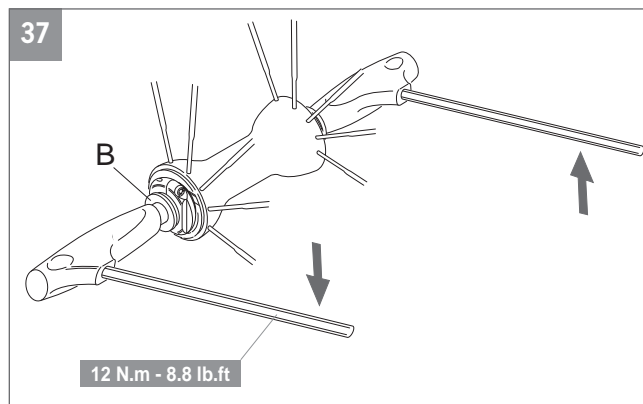
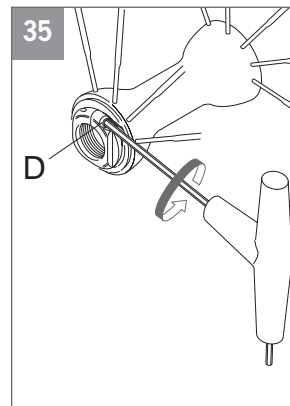
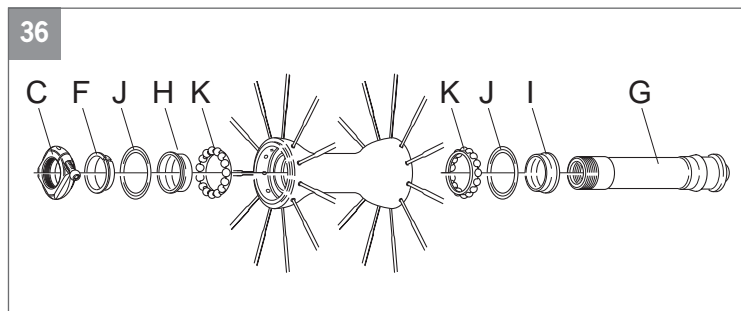


- Utilizando una llave Allen de 2,5 mm, aflojar el tornillo (**D** - Fig. 35) en la medida de tres vueltas.
- Desenroscar y retirar la virola (**C** - Fig. 36), presionar el eje (**G** - Fig. 36) hacia el cuerpo del buje, retirar el anillo (**F** - Fig. 36), el cono (**H** - Fig. 36), extraer el eje (**G** - Fig. 36) del buje, retirar el cono (**I** - Fig. 36), las juntas (**J** - Fig. 36) prestando atención a no estropear los cojinetes esféricos (**K** - Fig. 36).
- Verificar que los componentes no presenten signos de daño ni desgaste. En caso de tener que sustituir uno de los componentes sírvase tomar contacto con un Service Center Campagnolo.
- Limpiar cuidadosamente los componentes, engrasar las esferas y proceder al montaje siguiendo el sentido contrario las operaciones de montaje.

Nota

Introduciendo el eje, tener cuidado de no sacar las esferas de su sitio.

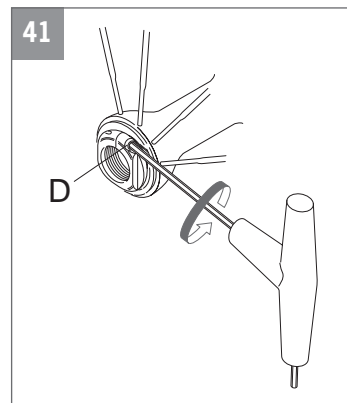
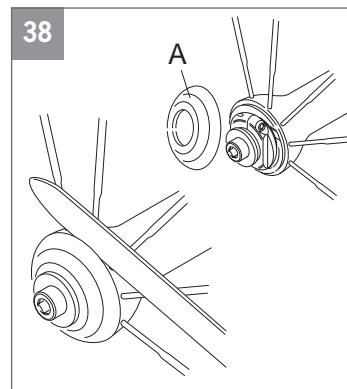
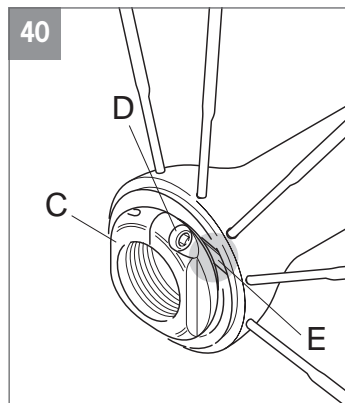
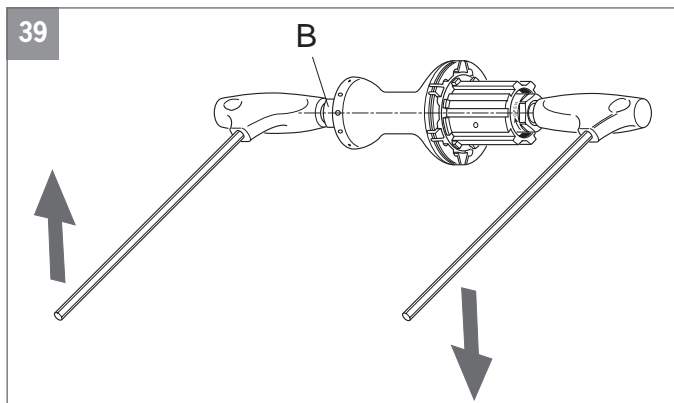
- Apretar la tuerca de bloqueo (**B** - Fig. 37) con un par de apriete de 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Proceder al ajuste del buje como está ilustrado en el capítulo 7.





6.2 - DESMONTAJE Y MONTAJE DEL BUJE POSTERIOR

- Quitar los piñones (ver "Manual de uso y de mantenimiento PART 1" - capítulo 2).
- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la fig. 38 y teniendo mucho cuidado de no dañar el buje o los radios, retirar la cubierta del lado opuesto a la rueda libre (A - Fig. 35) del buje.
- Desenroscar la tuerca de bloqueo (B - Fig. 39) con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo y obstaculizar la rotación del eje con la otra llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo en el extremo contrario del eje.
- Alinear el tornillo (D - Fig. 40) de la virola (C - Fig. 40) con la ranura (E - Fig. 40) presente en el cuerpo del buje.
- Utilizando una llave allen de 2,5 mm, aflojar 3 vueltas el tornillo (D - Fig. 41).

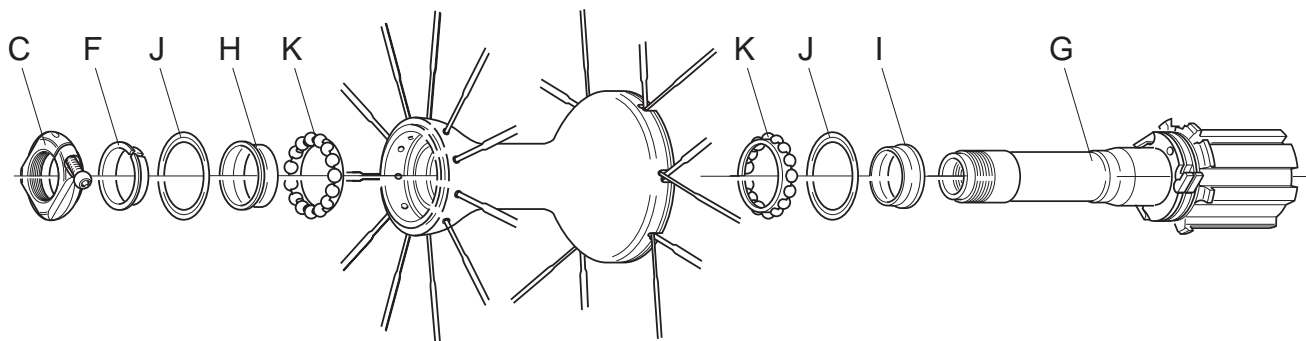




- Desenroscar y retirar la virola (**C** - Fig. 42), presionar el eje (**G** - Fig. 42) hacia el cuerpo del buje, de manera que el cuerpo rueda libre salga de su sede; extraer el conjunto eje –cuerpo rueda libre, retirar el anillo (**F** - Fig. 42), el cono (**H** - Fig. 42), el cono (**I** - Fig. 42), las juntas (**J** - Fig. 42) teniendo cuidado de no estropear los cojinetes (**K** - Fig. 42).
- Si se presenta la necesidad de sustituir las cazoletas dirigirse a un Service Center Campagnolo.
- Limpiar cuidadosamente los componentes, engrasar las esferas y proceder al montaje siguiendo el sentido contrario las operaciones de montaje.

Nota

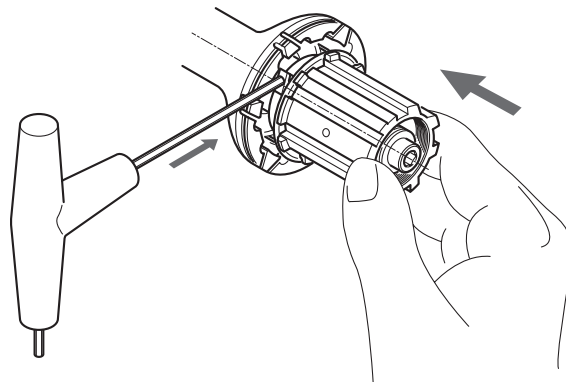
Introduciendo el eje, tener cuidado de no sacar las esferas de su sitio.

42

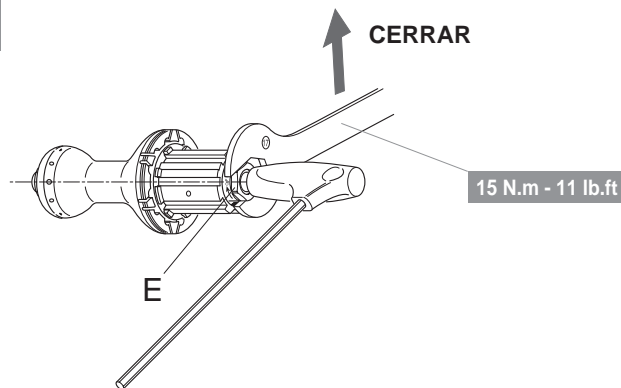


- Acercar la rueda libre al buje y presionarla hacia el mismo, bajar una a una las tres carracas con una llave allen o con un destornillador e introducir la rueda libre a fondo en su sede (Fig. 43).
- Enroscar la tuerca de bloqueo (E - Fig. 44) con la llave de 17 mm teniendo sujeto el eje del lado rueda libre con la llave allen de 5 mm introducida a fondo (par de apriete indicativo: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Proceder al ajuste del buje como está ilustrado en el capítulo 7.

43



44





6.3 - DESMONTAJE DEL CUERPO DE LA RUEDA LIBRE

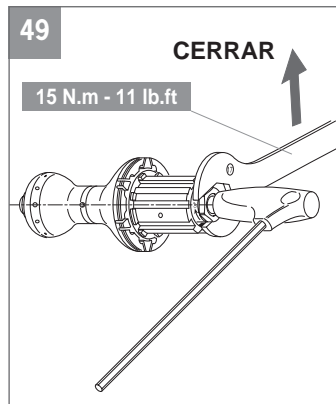
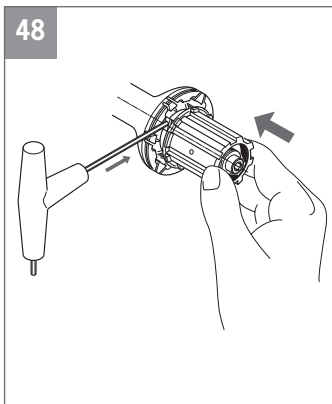
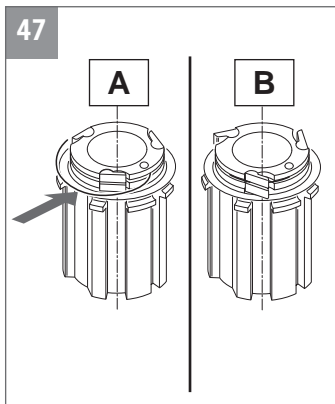
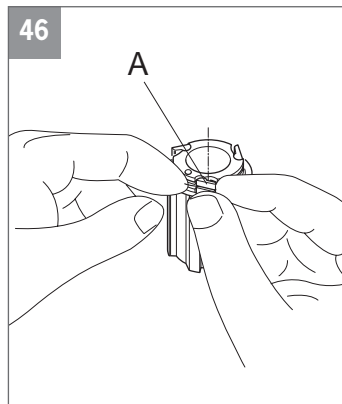
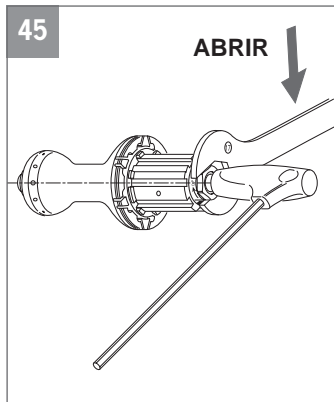
Sujetar el eje metiendo hasta el fondo la llave hexagonal de 5 mm en el lado de la rueda libre (Fig. 45) y desenroscar totalmente la tuerca, girándola con la llave de 17 mm en el sentido de las agujas del reloj, como se indica con la flecha que aparece en él, y extraer el cuerpo del ejes.

6.4 - DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS TRINQUETES

Retirar el resorte levantando ligeramente el trinquete (A - Fig. 46) y prestando atención a fin de no deformarlo. Extraer los trinquetes y, de ser necesario, sustituirlos. Introducir la parte doblada del resorte en el agujero del porta-trinquetes. Introducir el resorte en la abertura de cada trinquete posicionando simultáneamente los trinquetes en sus alojamientos (Fig. 47A). Al término de la operación verificar que los tres trinquetes giren y queden en posición de abiertos (Fig. 47B).

6.5 - MONTAJE DEL CUERPO DE LA RUEDA LIBE EN EL BUJE

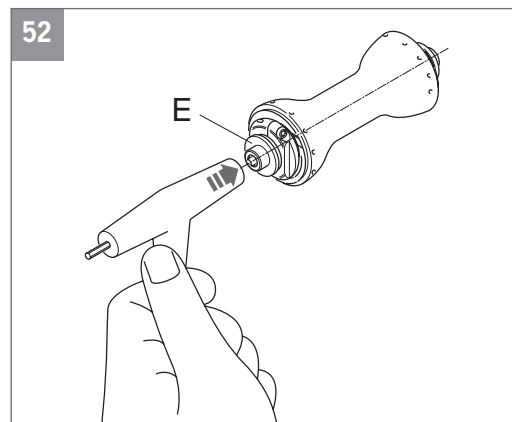
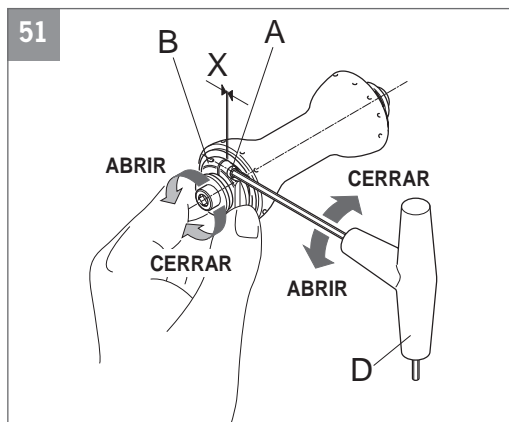
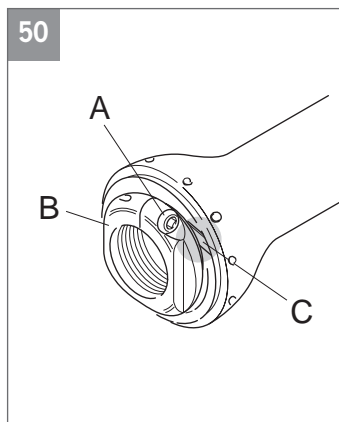
Acercar la rueda libre al buje y mantenerla apretada a éste, bajar las tres carracas una a la vez con la llave hexagonal o con un destornillador, y meter la rueda libre hasta el fondo en su asiento (Fig. 48); enroscar la tuerca de bloqueo con la llave de 17 mm (Fig. 49) bloqueando el eje por el lado de la rueda libre con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo (par de torsión 15 N.m - 11 lb.ft).





7. REGULACIÓN DE LOS BUJES

- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la Fig. 29 (Pag. 15) y teniendo mucho cuidado de no dañar el buje o los radios, retirar la cubierta del lado opuesto a la rueda libre del buje.
- Alinear el tornillo (A - Fig. 50) de la virola (B - Fig. 50) con la ranura (C - Fig. 50) presente en el cuerpo del buje.
- Meter a fondo la llave allen de 2,5 mm (D - Fig. 51) en el tornillo (A - Fig. 51) y aflojarlo unos 3 giros.
- Para reducir el juego del eje, enroscar la virola (B - Fig. 51) girándola en el sentido de las agujas del reloj con la mano o con una llave de 21 mm.
- Para aumentar el juego del eje, desenroscar cuanto sea necesario la virola (B - Fig. 51) girándola en sentido contrario a las agujas del reloj con la mano o con una llave de 21 mm. Golpear ligeramente el tornillo (E - Fig. 52) con el mango de plástico de la llave hexagonal.
- Atornillar el tornillo sin cabeza (A - Fig. 51) con la llave metida hasta el fondo, hasta cerrar completamente el espacio (X - Fig. 51) sobre la virola (B - Fig. 51).
- Verificar que la regulación sea correcta (que el eje se desplace de forma fluida y sin juego), de no ser así, repetir la regulación.





8. FRENOS



¡ATENCIÓN!

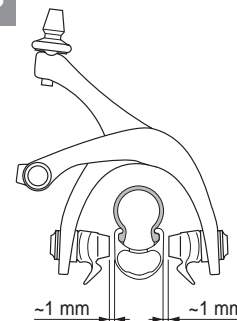
Con las ruedas en compuesto **HYPERON / HYPERON ultra** para cubiertas utilice sólo las zapatas de freno especiales código BR-RE702. No utilice estas zapatas con ninguna otra rueda. El uso de cualquier otra combinación zapata-llanta podría resultar insuficiente y/o irregular en la frenada y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte. El uso de zapatas de freno diferentes a las especificadas podría además dañar seriamente la llanta. Le recomendamos controlar siempre la compatibilidad zapata-llanta indicada en la confección de las zapatas.

Nota

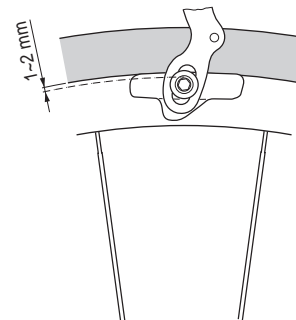
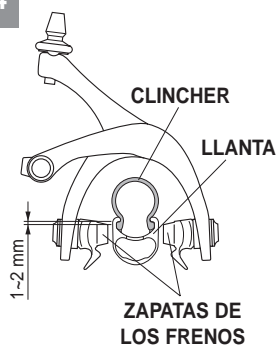
Además de las presentes instrucciones, consultar también la sección "Frenos" del "Manual de uso y de manutención PART 1".

- Quitar las zapatas de los frenos presentes en los portazapatas y sustituirlas con las suministradas en la confección de las ruedas.
- Regular las zapatas de los frenos de modo que estén perfectamente alineadas con la superficie de frenado de la rueda, que estén a una distancia aproximadamente de 1 mm de la superficie de la llanta (Fig. 53) y que estén posicionadas a 1~2 mm del borde superior de la llanta (Fig. 54) (hacer referencia a la hoja de instrucciones de las zapatas).
- Antes de usar:
 - verificar que los frenos funcionen correctamente.
 - controlar que los cables y las zapatas de los frenos estén en buenas condiciones.
 - verificar que las zapatas de los frenos estén perfectamente alineadas con la superficie de frenado de la rueda, que estén a una distancia aproximadamente de 1 mm de la superficie de la llanta (Fig. 54) y que estén posicionadas a 1~2 mm del borde superior de la llanta (Fig. 53) (hacer referencia a la hoja de instrucciones de las zapatas).

53



54



This product is protected by one or more of the following patents:

- **Patent:** FR 9606435 - IT 1279747 - TW NI091124 - US 5795036
- **Patent applications:** DE 19621121.2 - JP 8-127190



INHOUD - PART 1

- Veiligheidsvoorschriften.
- Cassette (de)montage.
- Monteren van het wiel in het frame.
- Gebruik van de snelspanner.
- Spaken op spanning brengen en centreren van het wiel.
- Remmen.
- Periodiek onderhoud van de wielen.

INHOUD - PART 2

1. Inhoud van de verpakking	2
2. Technische specificaties	3
3. Banden	4
4. Vervangen van de velg	5
5. Vervangen van een spaak	7
6. Demonteren, monteren en smeren van naven.	13
7. Afstellen van de naven	19
8. Remmen	20

GEBRUIK VAN DE HANDLEIDINGEN (PART 1 + PART 2)

WAARSCHUWING!

Lees aandachtig de instructies van beide handleidingen (DEEL 1 + DEEL 2) die een essentieel onderdeel vormen van het product en bewaar ze voor gebruik in de toekomst.

U dient er rekening mee te houden dat veel onderhoudswerkzaamheden en reparaties speciale kennis en gereedschappen vereisen. Indien u twijfelt aan de juiste wijze van onderhoud of reparatie, neemt u dan contact op met een gediplomeerd rijwielhandelaar. Niet correct uitgevoerd onderhoud of reparatie kan een ongeluk tot gevolg hebben.

GEBRUIKTE SYMBOLEN IN DEZE HANDLEIDING



Dit symbool in de marge geeft een handeling aan die in verband met de veiligheid met de meeste zorgvuldigheid dient te worden uitgevoerd.



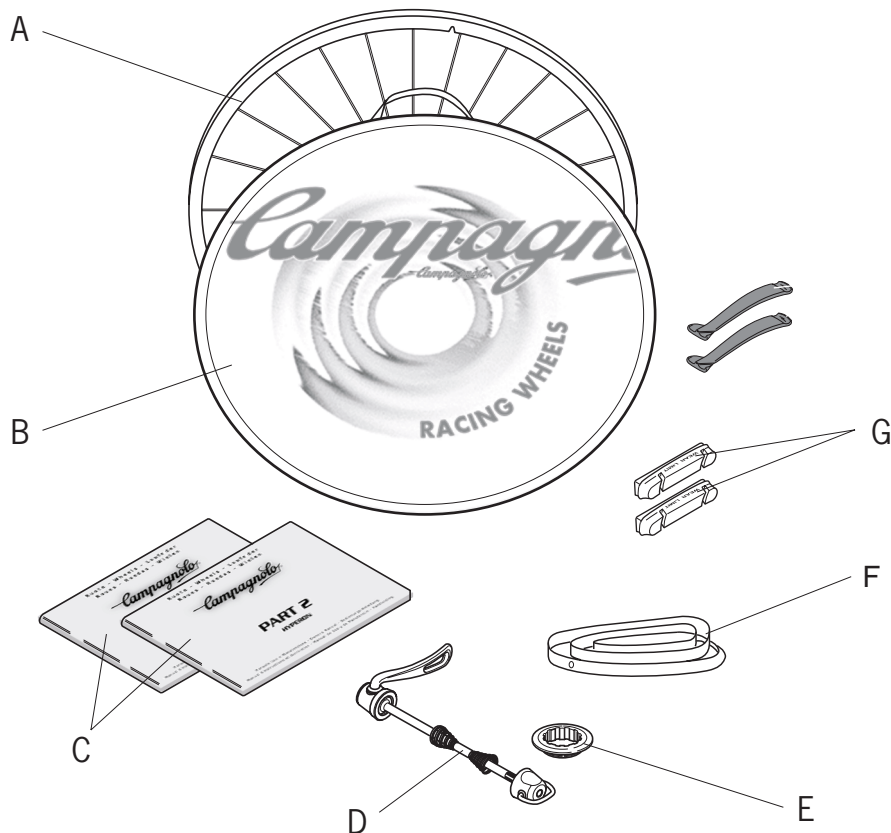
Dit symbool in de marge geeft een handeling aan die alleen uitgevoerd mag worden door personen die hiervoor zijn opgeleid en veel ervaring hebben.

1

1. INHOUD VAN DE VERPAKKING

In de verpakking dient u het volgende aan te treffen (Fig. 1):

- A - Het wiel;
- B - De wieltas (niet bij alle modellen);
- C - "Handleiding PART 1" "Handleiding PART 2 - **"HYPERON ULTRA and HYPERON clincher"**";
- D - De snelspanner;
- E - De standaard borgmoer voor vastzetten van de tandwielcassette (alleen achterwielen);
Aandacht!
De standaard borgmoer is niet te gebruiken voor een cassette beginnende met een tandwielkrans met 11 tanden.
- F - Het velglint.
- G - Verpakking met een paar speciale remblokken **BR-RE702**.
- H - De bandenlichters in composietmateriaal voor het verwijderen van de buitenband.





2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

TECHNISCHE WIELSPECIFICATIES

- Velgdiameter:
 - voor: ETRTO 622x13C
 - achter: ETRTO 622x13C
- Naaftype:
 - **HYPERON ULTRA** - voor: HPW Carbon
 - achter: HPW Carbon
 - **HYPERON** - voor: HPW
 - achter: HPW
- Inbouwbreedte:
 - voor: 100 mm
 - achter: 130 mm
- Type snelspanner: **RECORD**
- Nominaal wielgewicht:
 - **HYPERON ULTRA** - voor: 575 g
 - achter: 775 g
 - **HYPERON** - voor: 595 g
 - achter: 800 g
- Luchtdruk in banden: zie tabel - pagina 5.
- Gebruik: op wegen zonder oneffenheden of wielervedanen.

TECHNISCHE SPAAKSPECIFICATIES



WAARSCHUWING!

Gebruik alleen de originele spaken die speciaal gemaakt zijn voor uw wielmodel om de veiligheid en de prestaties van het wiel niet negatief te beïnvloeden, resulterend in een ongeval met verwonding of de dood tot gevolg.

Voorwiel:

- Spaaktype: AERO 2/1.5/2 - zwart
- Aantal spaken: 22
- Spaaklengte: 292 mm
- Aanbevolen spanning: 60÷80 Kg

Achterwiel – cassettezijde:

- Spaaktype: AERO 2/1.8/2 - zwart
- Aantal spaken: 12
- Spaaklengte: 292 mm
- Aanbevolen spanning: 120÷140 Kg

Achterwiel – tegenover cassettezijde:

- Spaaktype: AERO 2/1.5/2 - zwart
- Aantal spaken: 12
- Spaaklengte: 291 mm
- Aanbevolen spanning: 50÷70 Kg



3. BANDEN

- Het wiel dat u heeft gekocht is ontworpen voor gebruik met fietsbanden.
- Voor u de banden monteert, dient u eerst **alleen** het beschermlint (cod. **WH-RT02**) in het velgbed te monteren.
- Voordat U banden monteert, controleer of de diameter van de band 622 is en de dwarsmaat tussen 18 en 25 mm, dit om er zeker van te zijn dat de band en het wiel compatibel zijn in overeenstemming met ETRTO (european Tire and Rim Technical Organizations) standariseringen.



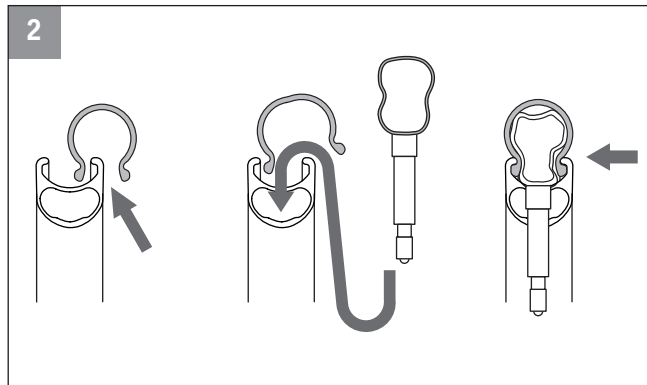
WAARSCHUWING!

- Gebruik **absoluut** geen binnenbanden van latexrubber omdat de binnenband door de hoge temperatuur die tijdens het remmen bereikt kan worden lek kan raken met het risico van ongelukken, verwondingen of de dood.
- Het wordt aangeraden om buitenbanden met een diameter van ten minste 22 mm te gebruiken voor een grotere bescherming van de flank van de velg.
- Door onjuiste montage van de band kan de band plotseling leeglopen, barsten of loslaten en de oorzaak zijn van ongelukken, verwondingen of de dood.

MONTAGE VAN DRAADBANDEN

Pas dus op dat er tijdens het installeren van de band geen enkel gedeelte van de velg verbogen of beschadigd wordt.

- Breng één zijde van de band aan rond de velg (Fig. 2).
- Pomp de binnenband heel licht op om montage te vergemakkelijken.
- Breng de binnenband aan in de buitenband, beginnend met het ventiel in het ventielgat van de velg.
- Duw de tweede zijde van de band over de rand van de velg.





3.1 - OPPOMPEN EN LEEG LATEN VAN DE BAND

- **Oppompen van de band:** verwijder het kapje, draai het ventiel los en pomp de band op met een compressor of hogedrukpomp om de gewenste druk te kunnen bereiken. Draai vervolgens het ventiel vast en plaats het kapje terug.
- **Leeg laten van de band:** verwijder het kapje, draai het ventiel los en druk op het ventiel tot de gewenste spanning is bereikt. Draai vervolgens het ventiel vast en plaats het kapje terug.



WAARSCHUWING!

Overschrijd nooit de maximale bandenspanning, voorgeschreven door de bandenfabrikant of de dwarsmaat van draadband die u gebruikt. Zie: de 'Operating Pressures' tabel.

Te hoge bandenspanning vermindert de grip op de weg en vergroot het risico dat de band onverwachts explodeert.

Te lage bandenspanning vermindert de prestaties en verhoogt de kans op het onverwacht verlies van de bandenspanning, met als mogelijk gevolg slijtage en schade aan de velg.



WAARSCHUWING!

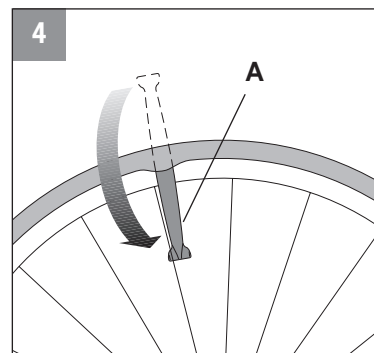
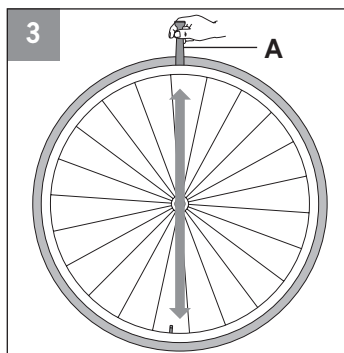
Onjuiste bandenspanning kan leiden tot het niet goed functioneren van de band of verlies van controle over de fiets met als gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

Aanbevolen bandenspanning

Bandafmeting (mm)	Spanning (bar)	Spanning (psi)
22	8,2	118
23	7,8	113
25	7,2	104

3.2 - VERWIJDEREN VAN DE BUITENBAND

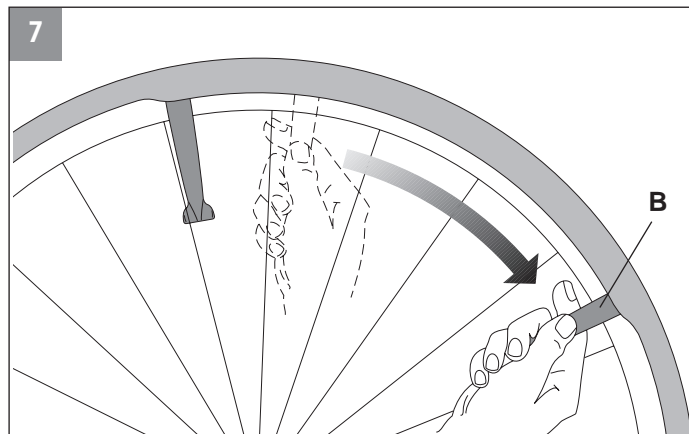
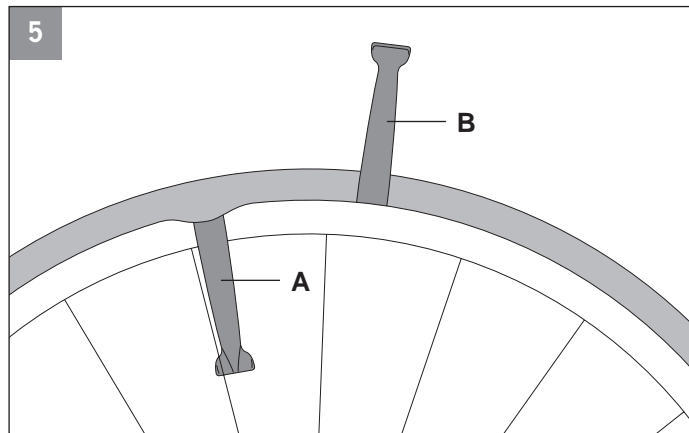
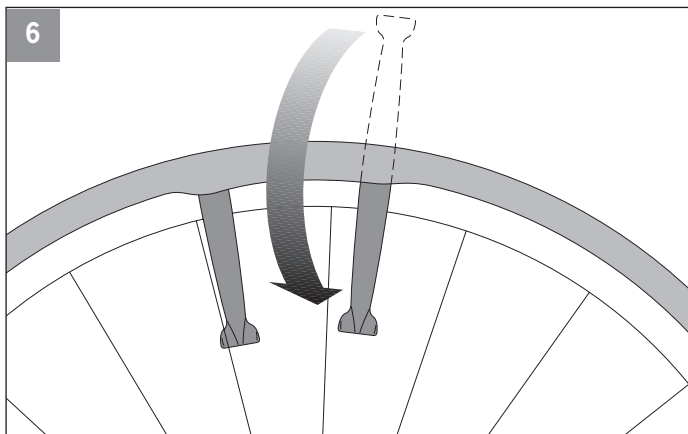
- Laat de band leeglopen.
- Steek één van de twee bandenlichters (A) (meegeleverd bij het wiel) tussen de velg en de buitenband op een punt dat zich aan de andere kant van het ventielgat bevindt (Fig. 3); duw naar beneden door de lip van de velg als hefboom te gebruiken en maak het uiteinde van de bandenlichter (A) aan de dichtstbijzijnde spaak vast (Fig. 4).



- Om de buitenband te verwijderen moet u de bandenlichter (B) in de buurt van de bandenlichter A tussen de velg en de buitenband steken (Fig. 5) en naar beneden duwen door de lip van de velg als hefboom te gebruiken (Fig. 6).
- Om de buitenband er volledig af te lichten moet u de bandenlichter (B) langs de rand van de buitenband laten glijden (Fig. 7).

**ATTENTIE!**

Om de buitenband te verwijderen moet u uitsluitend de meegeleverde bandenlichters van composietmateriaal gebruiken. Door bandenlichters van ander materiaal te gebruiken kan de velg beschadigd worden. Een beschadigde velg kan breken, wat ook plotseling kan gebeuren en kan de oorzaak zijn van ongelukken, verwondingen of de dood.





4. VERVANGEN VAN DE VELG



WAARSCHUWING!

Vervang het wiel indien de afstand tussen de velgranden groter is dan 13,5 mm (Fig. 10). Een vervormde velg kan de oorzaak zijn van het afspringen van de draadband van de velg met als mogelijk gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

OPMERKING

Blootstelling aan zonlicht kan na verloop van tijd vergeling van de velg tot gevolg hebben. Dit heeft geen enkele invloed op de prestaties en de veiligheid van het wiel. Wij adviseren u in ieder geval om de wielen als zij niet gebruikt worden niet volop in de zon te laten staan.

- Let goed op de montage van de velg en het spaakpatroon voordat u het wiel uit elkaar haalt, zodat u het op dezelfde wijze weer kunt monteren.
- Gebruik alleen nieuwe, originele Campagnolo® onderdelen.
- Zorg ervoor dat de spaken zich niet draaien bij het aandraaien of losser zetten van de moeren. Zorg ervoor dat de spaken niet beschadigd worden.



ATTENTIE!

Zorg ervoor dat tijdens het monteren van de spaken de velg niet extreem belast wordt.

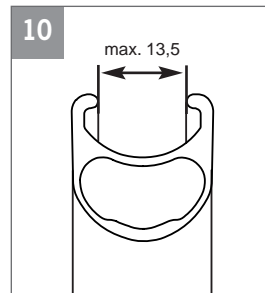
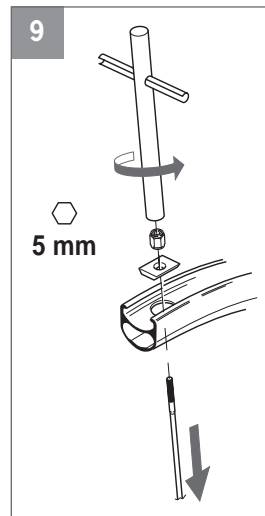
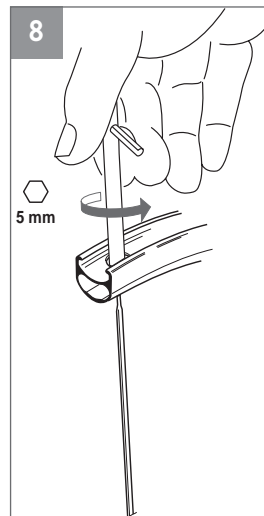
- Draai de moeren van alle spaken van het wiel met behulp van een 5 mm inbussleutel los (fig. 8) en houd ze daarbij vast om te voorkomen dat ze gaan draaien.



WAARSCHUWING!

Zorg ervoor dat tijdens het monteren van de spaken de velg niet extreem belast wordt. Indien wielen gebruikt worden welke niet goed zijn gericht of spaken hebben die zijn gebroken of beschadigd, kan dit leiden tot ongevallen, persoonlijk letsel of dood.

- Draai vervolgens van iedere spaak de moeren, verwijder de plaatjes en haal de spaken uit de velg (Fig. 9).





- Voor iedere spaak (Fig. 11):
 - steek de spaak in het gat van de nieuwe velg.
 - doe het plaatje erin en plaats de langste zijde in de lengterichting ten opzichte van de draairichting van de velg.
 - draai de moer aan.

Opmerking

Na afloop hiervan moet u zich ervan verzekeren dat de spaak in de gestroomlijnde positie gedraaid is (Fig. 12).

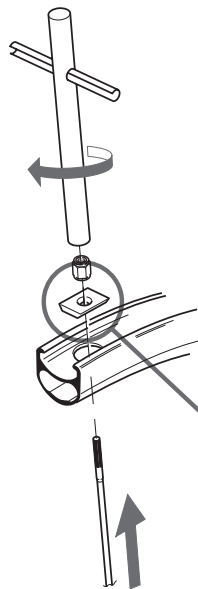


ATTENTIE!

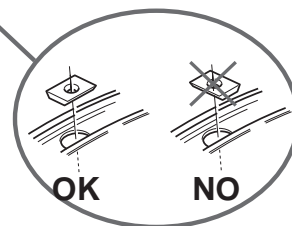
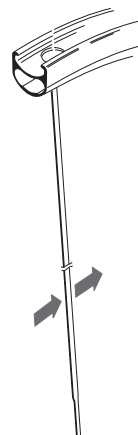
Terwijl u deze handelingen uitvoert moet u controleren of de plaatjes in de juiste positie blijven zitten (Fig. 11) aangezien foutief gemonteerde plaatjes tijdens het aanspannen van de spaken onherstelbare schade aan de velg kunnen aanbrengen. Een vervormde velg kan de oorzaak zijn van het afspringen van de draadband van de velg met als mogelijk gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

- Herhaal deze werkwijze voor alle spaken.
- Volg de instructies zoals vermeld in de "Handleiding PART 1" - hoofdstuk 5:
 - Breng de spaken op spanning en plaats ze in de juiste richting.
 - Controleer de centrering en wielomtrek.

11



12





5. VERVANGEN VAN EEN SPAAK

5.1 - VOORWIEL EN LINKERZIJDE VAN HET ACHTERWIEL

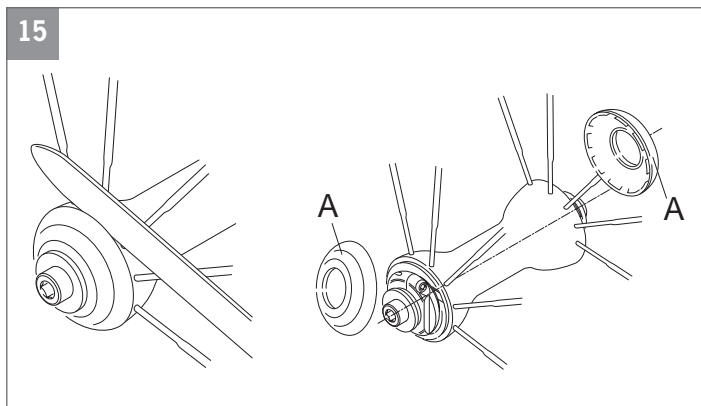
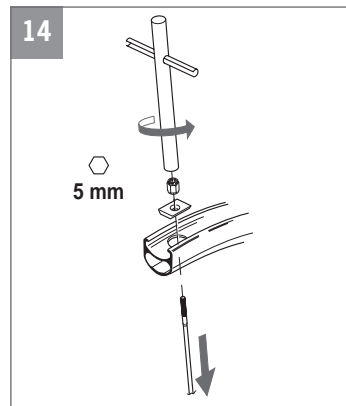
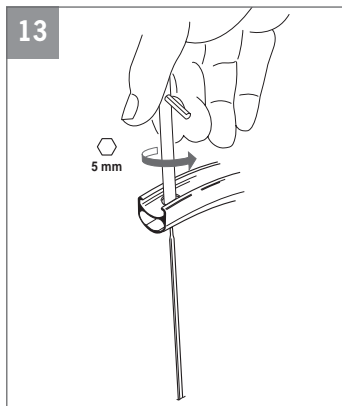
- Voor u met de montage begint, controleer aan de hand van de technische specificaties op pagina 3 het type en de lengte van de spaak die vervangen moet worden. De aanbevolen en de aangeven maximale spanning mag niet overschreden worden bij het op spanning brengen van de spaken.
- Controleer of de binnenzijde van de velg niet vervuild is. Indien noodzakelijk kunt dit verwijderen met behulp van perslucht.
- Gebruik een originele Campagnolo® spaak ter vervanging.
- Houd de spaken op hun plaats en zorg ervoor dat zij tijdens het aandraaien of losser zetten van de moeren niet draaien. Zorg ervoor dat de spaken niet beschadigd worden.



ATTENTIE!

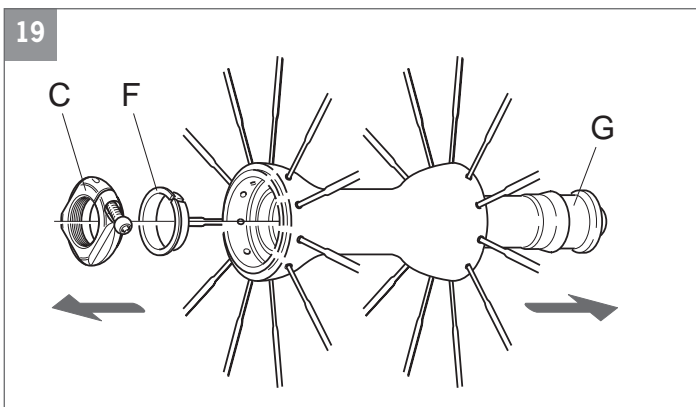
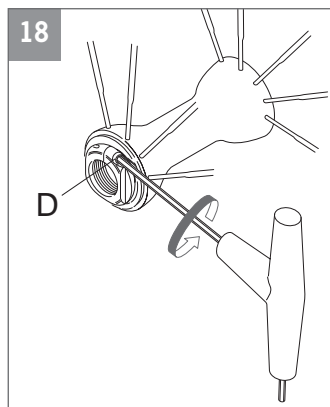
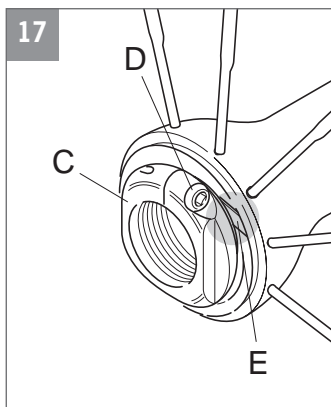
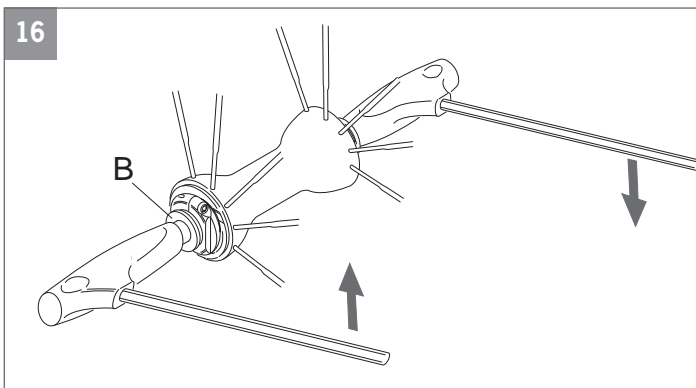
Zorg ervoor dat tijdens het monteren van de spaken de velg niet extreem belast wordt.

- Draai de moer van de spaak die vervangen moet worden er met behulp van een 5 mm inbussleutel helemaal af (fig. 13), waarbij u de spaak vast moet houden om te voorkomen dat hij gaat draaien.
- Haal de moer en het plaatje eraf en trek daarna de spaak uit de velg (fig. 14).
- Verwijder met een plat lemmet (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op fig. 15 de zijcups (A) van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet vernielt.





- Draai de borgmoer (**B** - Fig. 16) los met een 5 mm imbusleutel; hou de as vast met een andere 5 mm imbusleutel aan het andere einde van de as.
- Zorg ervoor dat de schroef (**D** - Fig. 17) van de borgmoer (**C** - Fig. 17) op één lijn komt te zitten met de groef (**E** - Fig. 17) in de naafbody.
- Draai de schroef (**D** - Fig. 18) met een 2,5 mm imbusleutel 3 slagen los.
- Draai de borgmoer (**C** - Fig. 19) los en haal hem eraf en haal de ring (**F** - Fig. 19) eraf en trek daarna de as (**G** - Fig. 19) eruit.





- Trek de spaak die vervangen moet worden (**H** - Fig. 20) uit de naaf.
- Steek de nieuwe spaak (**I** - Fig. 21) in het gat van de naaf, steek de spaak in het gat van de velg en breng het plaatje aan zoals getoond op Fig. 22. Breng de spaak op spanning totdat de in hoofdstuk 2 "Technische specificaties" geadviseerde spanning bereikt wordt.



WAARSCHUWING!

Tijdens het aanspannen van de spaken moet u controleren of de plaatjes in de juiste positie blijven zitten (Fig. 22) aangezien foutief gemonteerde plaatjes tijdens het aanspannen van de spaken onherstelbare schade aan de velg kunnen aanbrengen. Door een beschadigde velg kan de buitenband er plotseling aflopen en ongelukken, verwondingen of de dood veroorzaken.

- Monteer de naaf weer waarbij u de handelingen voor het demonteren in de omgekeerde volgorde moet verrichten.

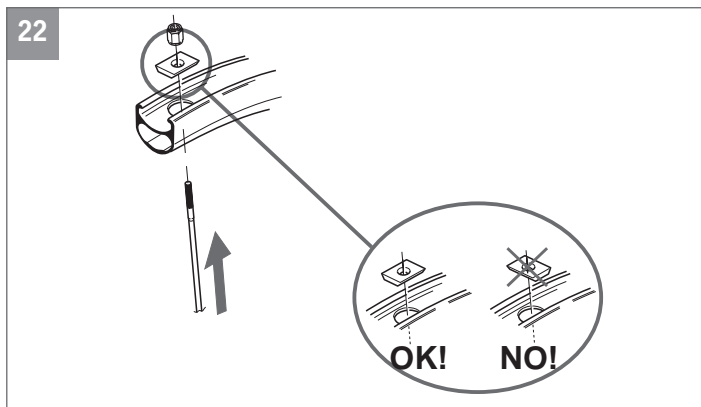
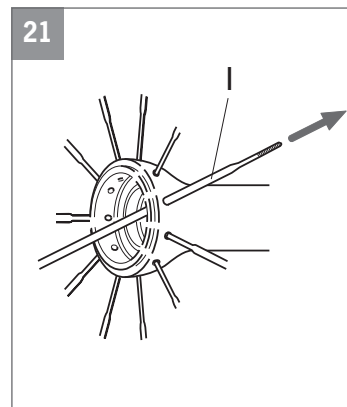
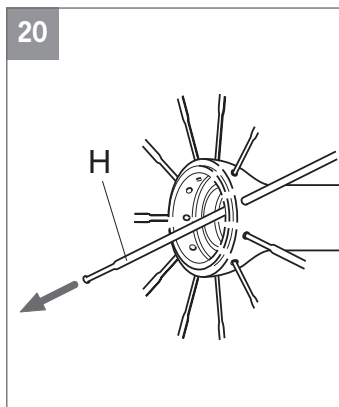
Opmerking

Op het moment dat u de as erin steekt moet u oppassen dat de kogels niet uit hun behuizing schuiven.

Opmerking

Na afloop hiervan moet u zich ervan verzekeren dat de spaak in de gestroomlijnde positie gedraaid is (Fig. 12 - Pag. 8).

- Volg de instructies zoals vermeld in de "Handleiding PART 1" - hoofdstuk 5:
 - Breng de spaken op spanning en plaats ze in de juiste richting.
 - Controleer de centrering en wielomtrek.
- Na de spaak te hebben vervangen, op spanning te hebben gebracht en het wiel gecentreerd te hebben: stel de naaf af (zie Hoofdstuk 7).





5.2 - ACHTERWIEL AAN DE CASSETTEZIJDE

- Voor u met de montage begint, controleer aan de hand van de technische specificaties op pagina 3 het type en de lengte van de spaak die vervangen moet worden. De aanbevolen en de aangeven maximale spanning mag niet overschreden worden bij het op spanning brengen van de spaken.
- Controleer of de binnenzijde van de velg niet vervuild is. Indien noodzakelijk kunt dit verwijderen met behulp van perslucht.
- Gebruik een originele Campagnolo® spaak ter vervanging.
- Houd de spaken op hun plaats en zorg ervoor dat zij tijdens het aandraaien of losser zetten van de moeren niet draaien. Zorg ervoor dat de spaken niet beschadigd worden.



ATTENTIE!

Zorg ervoor dat tijdens het monteren van de spaken de velg niet extreem belast wordt.

- Verwijder de cassette van de naaf (zie "Handleiding PART 1" - hoofdstuk 2).
- Maak de spaakborgring van de naaf aan de cassettezijde iets open en trek hem eraf (fig. 23).
- Draai de moer van de spaak die vervangen moet worden er met een 5 mm inbussleutel helemaal af, houd de spaak vast om te voorkomen dat hij gaat draaien, haal de moer eraf, haal het plaatje eraf en trek daarna de spaak uit de velg (fig. 24).
- Haal de spaak samen met het busje eraf (A - Fig. 25).

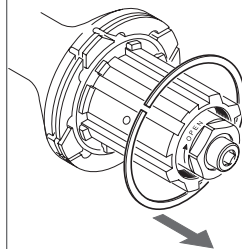


ATTENTIE!

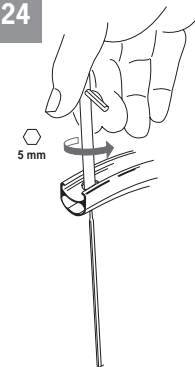
Til indien nodig eerst de spaak die zich boven de spaak bevindt die vervangen moet worden op en controleer na het monteren van de nieuwe spaak of de spaak exact weer in de juiste positie geplaatst is.

- Steek de nieuwe spaak in het gat van de velg, breng het plaatje aan, plaats de langste zijde in de lengterichting ten opzichte van de draairichting van de velg en draai daarna de moer weer aan (Fig. 26) totdat de in hoofdstuk 2 "Technische specificaties" geadviseerde spanning bereikt wordt.

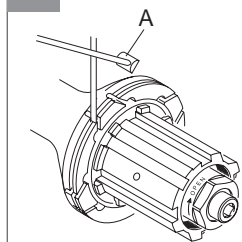
23



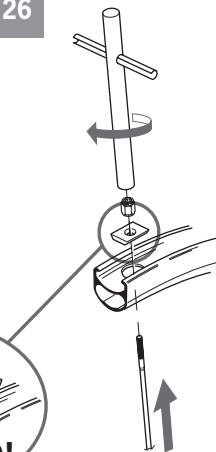
24



25



26



**ATTENTIE!**

Terwijl u de spaken monteert dient u te controleren of de plaatjes in de juiste positie staan.

Foutief gemonteerde plaatjes kunnen onherstelbare schade aanbrengen aan de velg bij het aanspannen van de spaken (Fig. 26). Een vervormde velg kan de oorzaak zijn van het afspringen van de draadband van de velg met als mogelijk gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

- Steek de nieuwe spaak op de daarvoor bestemde plaats in de naaf en draai de dikste zijde (X - Fig. 27) van het busje (A - Fig. 27) naar de binnenzijde ervan.

**ATTENTIE!**

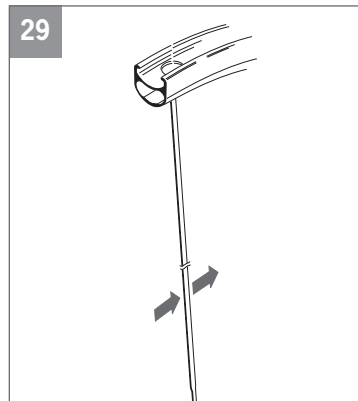
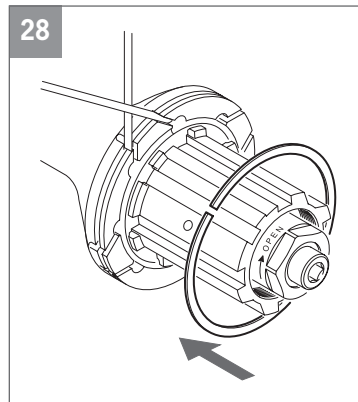
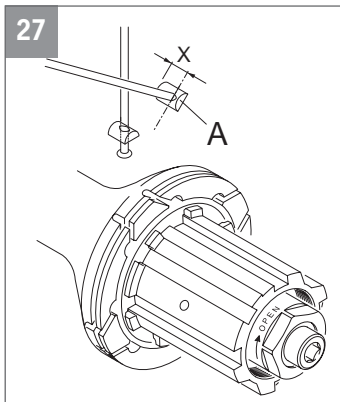
Til indien nodig eerst de spaak die zich boven de spaak bevindt die vervangen moet worden op en controleer na het monteren van de nieuwe spaak of de spaak weer exact in de juiste positie geplaatst is.

- Plaats de spaak erboven indien nodig opnieuw en controleer daarbij of zij elkaar bij het kruisen goed overlappen.
- Breng de spaakborgring weer aan en houd hem daarbij iets open (fig. 28).

Opmerking

Na afloop hiervan moet u zich ervan verzekeren dat de spaak in de gestroomlijnde positie gedraaid is (Fig. 29).

- Volg de instructies zoals vermeld in de "Handleiding PART 1" - hoofdstuk 5:
 - Breng de spaken op spanning en plaats ze in de juiste richting.
 - Controleer de centrering en wielomtrek.
- Na de spaak te hebben vervangen, op spanning te hebben gebracht en het wiel gecentreerd te hebben: stel de naaf af (zie Hoofdstuk 7).





6. DEMONTAGE, MONTAGE EN SMERING VAN DE NAVEN

• **HYPERON**

Bij de **HYPERON** wielen met aluminium naaf vindt het smeren plaats via de smeergaten (A en B - Fig. 30 en 31) in de naven:

• **Naaflagers**

Spuut nadat u het bandje verwijderd heeft vet van hoogwaardige kwaliteit in gat A (voornaaf: C - Fig. 30; achternaaf: C - Fig. 31).

• **Cassettelagers**

Spuut vet van hoogwaardige kwaliteit in gat B (Fig. 31).

• **HYPERON ULTRA**

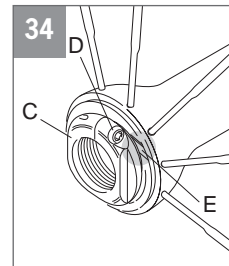
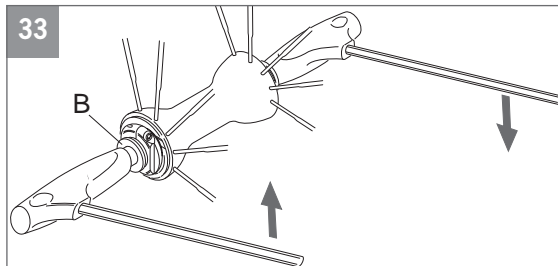
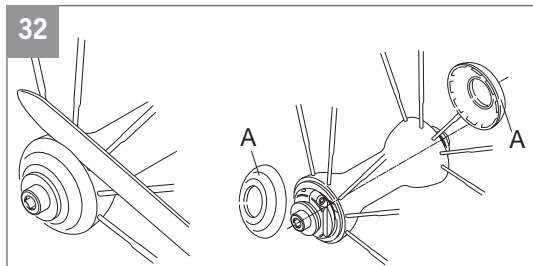
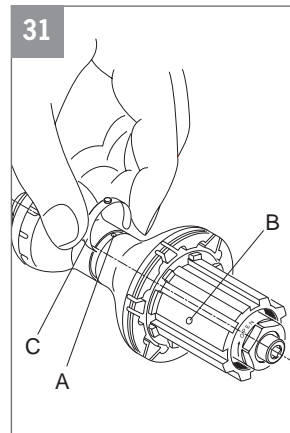
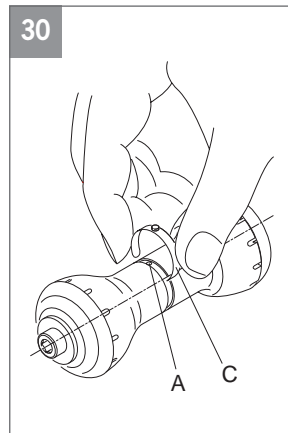
De naven van koolstof van de **HYPERON ULTRA** wielen hebben daarentegen geen smeergaten; voor het smeren van de naven dienen zij dus gedemonteerd te worden.

6.1 - (DE)MONTEREN VAN DE VOORNAAF

• Verwijder met een plat lemmer (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op fig. 32 de zijcups (A) van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet vernielt.

• Draai de borgmoer (B - Fig. 33) los met een 5 mm imbussleutel; hou de as vast met een andere 5 mm imbussleutel aan het andere einde van de as.

• Zorg ervoor dat de schroef (D - Fig. 34) van de borgmoer (C - Fig. 34) op één lijn komt te zitten met de groef (E - Fig. 34) in de naafbody.





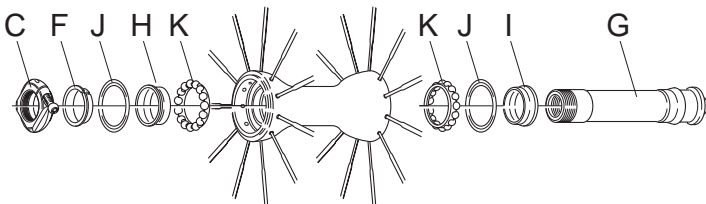
- Draai de schroef (**D** - Fig. 35) met een 2,5 mm inbussleutel 3 slagen los.
- Draai de borgring (**C** - Fig. 36) los en haal hem eraf, duw de as (**G** - Fig. 36) naar de naafbody toe, haal de ring (**F** - Fig. 36) en de kegel (**H** - Fig. 36) eraf, trek de as (**G** - Fig. 36) uit de naaf, haal de kegel (**I** - Fig. 36) en de dichtingsringen (**J** - Fig. 36) eraf en pas daarbij op dat u ze niet vernielt en haal de kogellagers (**K** - Fig. 36) eruit.
- Ga na of de onderdelen geen tekenen van beschadiging of slijtage vertonen. Als de noodzaak zich voordoet om één van de onderdelen te vervangen moet u zich tot een Campagnolo Service Center wenden.
- Maak de onderdelen grondig schoon, smeer de kogels met vet en plaats de onderdelen weer terug waarbij de handelingen voor het demonteren in de omgekeerde volgorde verricht moeten worden.

Opmerking

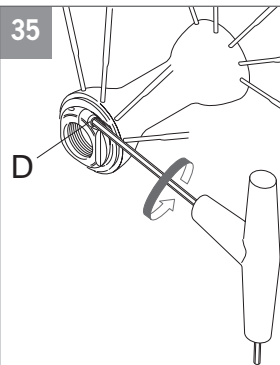
Op het moment dat u de as erin steekt moet u oppassen dat de kogels niet uit hun behuizing schuiven.

- Draai de borgmoer (**B** - Fig. 37) met een aandraaikoppel van 12 N.m - 8.8 lb.ft aan.
- Ga nu verder met het afstellen van de naaf zoals geïllustreerd in hoofdstuk 7.

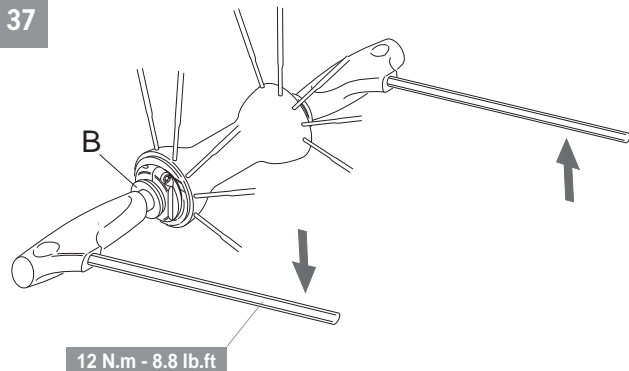
36



35



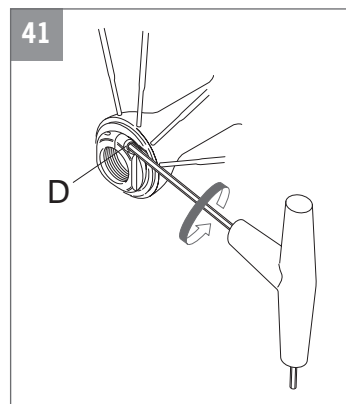
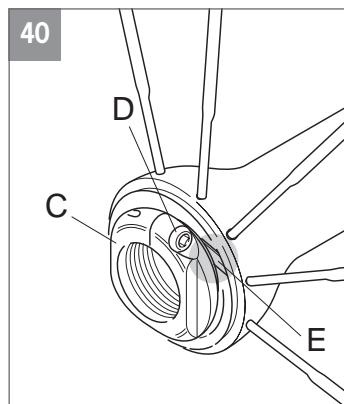
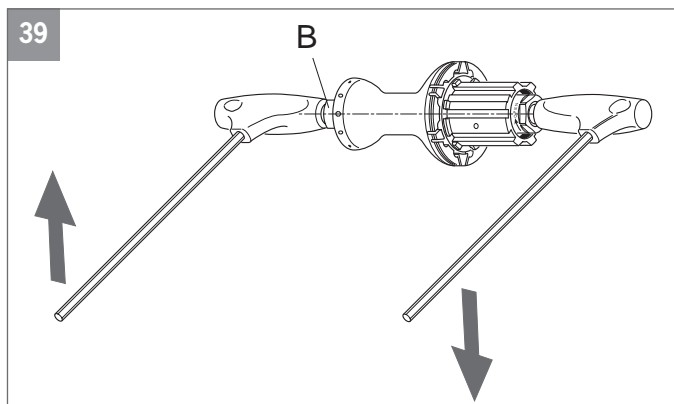
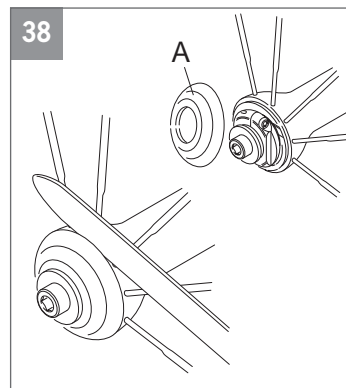
37





6.2 - (DE)MONTEREN VAN DE ACHTERNAAF

- Verwijder de cassette van de naaf (zie "Gebruikershandleiding PART 1" - hoofdstuk 2).
- Verwijder met een plat lemmet (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op fig. 35 de cup aan de tegenovergestelde kant van de cassette (**A** - Fig. 38) van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet verniet.
- Draai de borgmoer (**B** - Fig. 39) los met een 5 mm inbussleutel; hou de as vast met een andere 5 mm inbussleutel aan het andere einde van de as.
- Zorg ervoor dat de schroef (**D** - Fig. 40) van de borgmoer (**C** - Fig. 40) op één lijn komt te zitten met de groef (**E** - Fig. 40) in de naafbody.
- Draai de schroef (**D** - Fig. 41) met een 2,5 mm inbussleutel 3 slagen los.

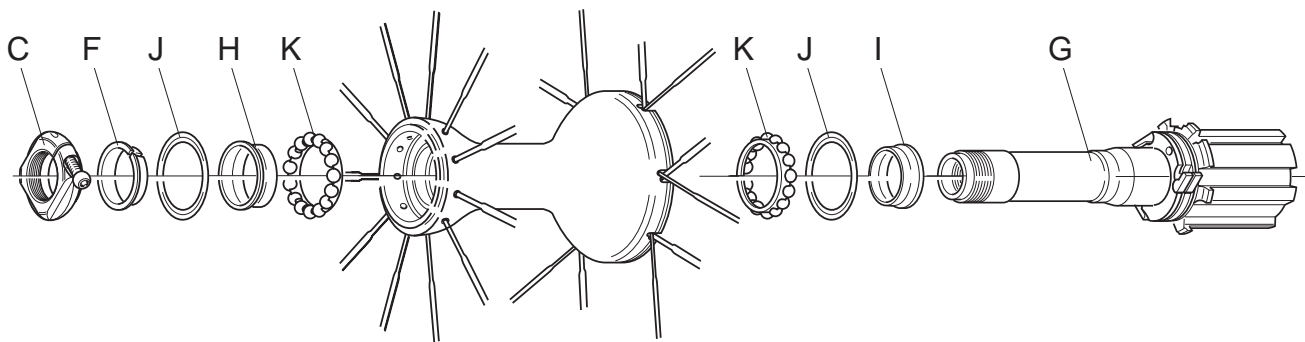




- Draai de borgring (**C** - Fig. 42) los en haal hem eraf, duw de as (**G** - Fig. 42) naar de naafbody toe, zodat de cassettebody van zijn plaats komt; trek het blok as-cassettebody eruit, haal de ring (**F** - Fig. 42), de kegel (**H** - Fig. 42), de kegel (**I** - Fig. 42) en de dichtingsringen (**J** - Fig. 42) eraf en pas daarbij op dat u ze niet vernielt en haal de kogellagers (**K** - Fig. 42) eruit.
- Ga na of de onderdelen geen tekenen van beschadiging of slijtage vertonen. Als de noodzaak zich voordoet om één van de onderdelen te vervangen moet u zich tot een Campagnolo Service Center wenden.
- Maak de onderdelen grondig schoon, smeer de kogels met vet en plaats de onderdelen weer terug waarbij de handelingen voor het demonteren in de omgekeerde volgorde verricht moeten worden.

Opmerking

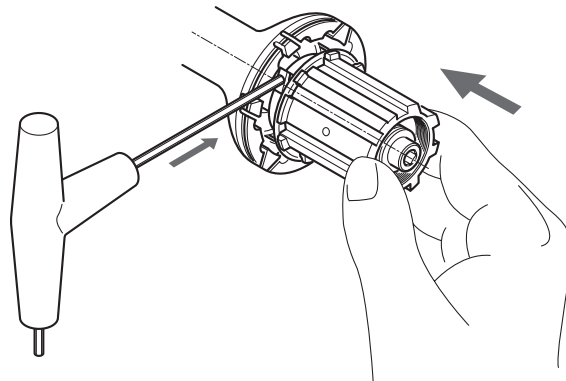
Op het moment dat u de as erin steekt moet u oppassen dat de kogels niet uit hun behuizing schuiven.

42

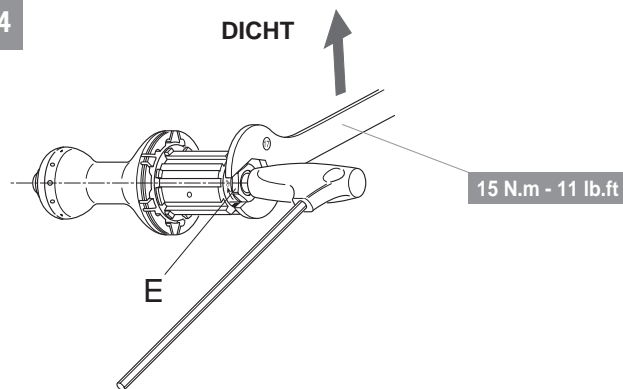


- Schuif de cassettebody tegen de naaf aan en houd hem ertegen aangedrukt, druk de drie pallen één voor één met een inbussleutel of een schroevendraaier op hun plaats en doe de cassette op zijn plaats totdat hij niet verder kan (fig. 43).
- Draai de borgmoer vast met een 17 mm sleutel (E - Fig. 44), hierbij de as stevig vasthoudend met een 5 mm inbussleutel aan de cassettezijde. Indicatief aandraaikoppel: 15 N.m - 11 lb.ft.
- Ga nu verder met het afstellen van de naaf zoals geïllustreerd in hoofdstuk 7.

43



44





6.3 - VERWIJDEREN VAN DE CASSETTEBODY

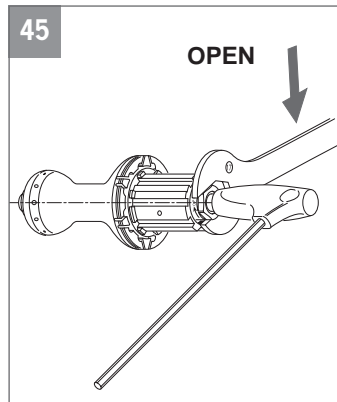
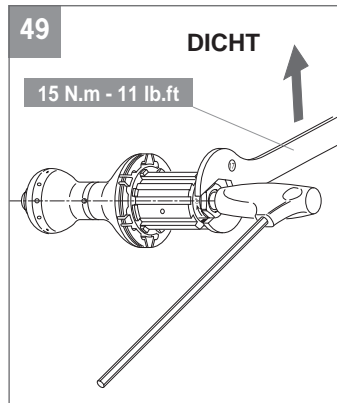
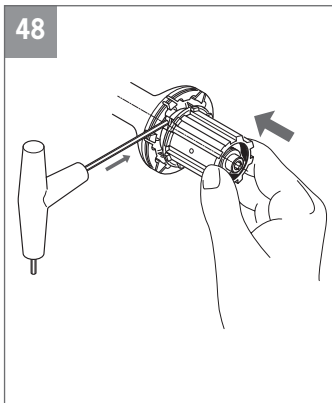
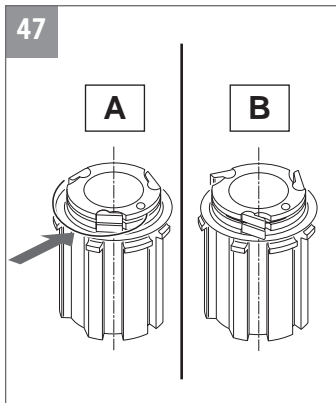
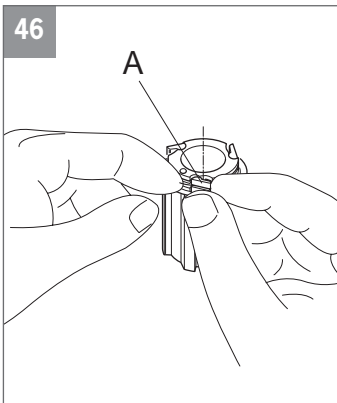
Hou de as stevig vast met behulp van een 5 mm imbusleutel aan de cassettezijde (Fig. 45) en draai de moer geheel los met de wijzers van de klok mee met behulp van een 17 mm sleutel, zoals met een pijl staat aangegeven; verwijder vervolgens de smalle asbody.

6.4 - (DE)MONTEREN VAN DE PALLEN

Verwijder de veer door de pal (A - Fig. 46) iets op te tillen en let er daarbij op dat u hem niet beschadigt. Haal de pallen eruit en vervang ze indien nodig. Steek het gebogen gedeelte van de veer in het gat in de paldrager. Steek de veer tussen de inkeping van elke pal en doe de pallen tegelijkertijd op hun plaats (Fig. 47A). Controleer na afloop hiervan of de drie pallen draaien en in de open stand blijven staan (Fig. 47B).

6.5 - MONTEREN VAN DE CASSETTEBODY OP DE NAAF

Plaats de cassettebody op de naaf en hou hem in positie; druk de drie pallen één voor één met een sleutel op hun plaats (Fig. 48); draai de borgmoer vast met een 17 mm sleutel (Fig. 49), hierbij de as stevig vasthoudend met een 5 mm imbusleutel aan de cassettezijde. Aandraaikoppel: 15 N.m - 11 lb.ft.

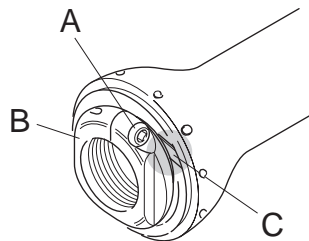




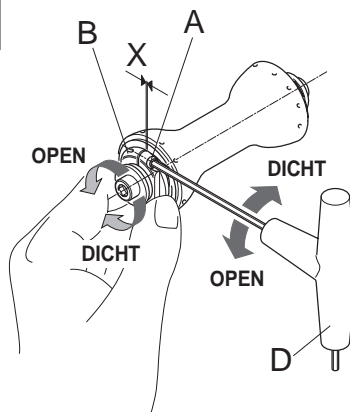
7. AFSTELLEN VAN DE NAVEN

- Verwijder met een plat lemmet (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op Fig. 29 (Pag. 15) de zijcups van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet verniet.
- Zorg ervoor dat de schroef (**A** - Fig. 50) van de borgmoer (**B** - Fig. 50) op één lijn komt te zitten met de groef (**C** - Fig. 50) in de naafbody.
- Plaats de 2.5 mm imbusleutel (**D** - Fig. 51) in bout (**A** - Fig. 51) en draai hem vast door middel van ongeveer 3 slagen.
- Om speling op de as weg te nemen: draai borgmoer (**B** - Fig. 51) vast in de richting van de klok met de hand of met 21 mm sleutel.
- Om speling op de as te verhogen: draai borgmoer (**B** - Fig. 51) los tegen de richting van de klok in met de hand of met een 21 mm sleutel. Klop licht op schroef (**E** - Fig. 43) met het plastic handvat van de imbusleutel.
- Draai de imbusbout (**A** - Fig. 51) met de sleutel aan totdat het gat (**X** - Fig. 51) van de borgmoer (**B** - Fig. 51) volledig is afgedicht.
- Controleer of de afstelling correct is (de as dient makkelijk te kunnen ronddraaien zonder speling). Is dit niet het geval herhaal dan de afstellingsprocedure.

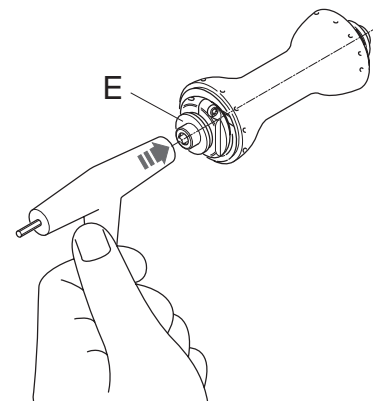
50



51



52





8. REMMEN



ATTENTIE!

Gebruik alleen de speciale remblokken codenummer BR-RE702 voor de composiet *HYPERON* / *HYPERON ultra* bande wielen. Gebruik deze remblokken niet voor andere velgen. Gebruik van andere remblokken/velg combinaties kan leiden tot onvoldoende en/of onregelmatige remprestaties, waarbij ongelukken, persoonlijk letsel of de dood het gevolg kunnen zijn.

Gebruik van andere remblok-velg combinaties kan onherstelbare schade toebrengen aan de velg.

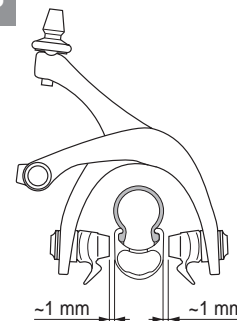
Controleer aan de hand van de specificaties op de verpakking of de remblokken te gebruiken zijn met de velg.

Opmerking

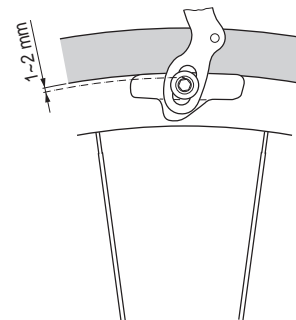
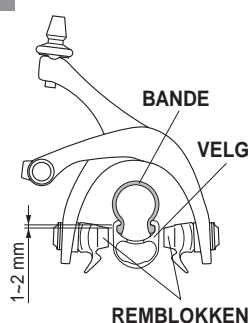
Raadpleeg behalve deze instructies ook de paragraaf "Remmen" in de "Handleiding PART 1".

- Trek de remblokken die op de remblokdragers gemonteerd zijn eruit en vervang ze door de exemplaren die in de verpakking van de wielen zitten.
- Stel de remblokken zodanig af dat zij volledig op één lijn zijn met het remoppervlak van het wiel, dat zij ongeveer 1 mm van het velgoppervlak (fig. 53) verwijderd zijn en dat zij op ongeveer 1 mm à 2 mm afstand van de bovenste rand van de velg (fig. 54) geplaatst zijn (zie het instructieblad van de remblokken).
- Voor elke rit:
 - Controleer of de remmen goed functioneren.
 - Controleer of de remkabels en de remblokken in goede staat zijn.
 - Controleer of de remblokken volledig op één lijn zijn met het remoppervlak van het wiel, of zij op ongeveer 1 à 2 mm van de bovenste rand van de velg (fig. 54) geplaatst zijn, of zij horizontaal en verticaal evenwijdig zijn en of zij ongeveer 1 mm van het velgoppervlak (fig. 53) verwijderd zijn.

53



54



This product is protected by one or more of the following patents:

- **Patent:** FR 9606435 - IT 1279747 - TW NI091124 - US 5795036
- **Patent applications:** DE 19621121.2 - JP 8-127190



Printed on 100% recycled paper



7269157 - 05/2004
© 2001-2004 Campagnolo S.r.l.