

## ATTENZIONE!

Leggete, comprendete e seguite attentamente le istruzioni riportate nel presente manuale. La mancata osservanza di qualunque istruzione presente in questo manuale può causare danni al prodotto e risultare in incidenti, lesioni fisiche o morte. Questo manuale è parte integrante delle ruote e deve essere conservato in un luogo sicuro per future consultazioni.

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

**USO DESIGNATO** - Queste ruote Fulcrum® sono state progettate e fabbricate per essere usate solo su biciclette del tipo "cross-country" e "all mountain/enduro". Non utilizzate per fare downhill, freestyle, off-road acrobatico, four-cross o qualsiasi altra disciplina di off-road estremo. Un uso improprio delle ruote potrebbe essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

**CICLO VITALE - USURA - NECESSITÀ DI ISPEZIONE** - Il ciclo vitale delle ruote Fulcrum®, dipende da molti fattori, quali ad esempio il peso dell'utilizzatore, le coperture usate e le condizioni di utilizzo. Urti, colpi, cadute e più in generale un uso improprio, possono compromettere l'integrità strutturale delle ruote, riducendone enormemente il ciclo vitale; alcuni componenti delle ruote sono inoltre soggetti ad usurarsi nel tempo. Vi preghiamo di far ispezionare regolarmente le ruote da un meccanico qualificato, per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura (per evidenziare cricche sui particolari si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfature). Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate immediatamente il componente criccato; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere immediatamente sostituiti. La frequenza delle ispezioni dipende da molti fattori; contattate un rappresentante della Fulcrum Wheels S.r.l. per scegliere l'intervallo d'ispezione più adatto a voi. Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a urti o incidenti devono essere immediatamente sostituite con ricambi originali Fulcrum® e non riparate.

• Se pesate più di 109 kg/240 lbs vi raccomandiamo di non utilizzare queste ruote. La mancata osservanza di questo avvertimento può provocare un danneggiamento irreversibile del prodotto.

• Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs). Verificate con il vostro meccanico che le ruote che avete scelto siano adatte all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.

**Nota:** Utensili forniti da altri produttori per ruote simili alle ruote Fulcrum® potrebbero non essere compatibili con le ruote Fulcrum®. Similmente, utensili forniti dalla Fulcrum Wheels S.r.l. potrebbero non essere compatibili con componenti/ruote di altri produttori. Verificate sempre col vostro meccanico o col fabbricante dell'utensile la compatibilità, prima di usare gli utensili di un fabbricante su componenti/ruote di un altro fabbricante. Non accertarsi della compatibilità tra utensili e componenti può provocare un scorretto funzionamento o la rottura del componente ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

L'utente di queste ruote Fulcrum® riconosce espressamente che l'uso della bicicletta può comportare rischi compresi ma non limitati al mancato funzionamento di un componente della bicicletta, causanti incidenti, lesioni fisiche o morte. Acquistando e utilizzando queste ruote Fulcrum®, l'utente assume e/o accetta espressamente, volontariamente e coscientemente tali rischi, compresi ma non limitati al rischio di negligenza passiva o attiva da parte della Fulcrum Wheels S.r.l. ovvero di difetti nascosti, latenti o palesi e solleva la Fulcrum Wheels S.r.l. da ogni responsabilità, sino al limite massimo consentito dalla Legge, per qualsiasi danno risultante.

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

Vi preghiamo di notare che in questo manuale si fa più volte riferimento all'eventualità di un incidente. Vi preghiamo di osservare che le conseguenze di un incidente possono essere danni alla vostra bicicletta e, più importante, lesioni personali o morte per voi o per i presenti. Seguite sempre tutti gli avvisi di sicurezza e le istruzioni presenti in questo manuale.

Non apportate mai alcuna modifica alle ruote Fulcrum® e ai loro componenti.

## ATTENZIONE!

Indossate sempre guanti e occhiali protettivi mentre operate sulle ruote.

## VERIFICHE PRELIMINARI

### ATTENZIONE!

• Assicuratevi che il bloccaggio rapido sia regolato in modo corretto (vedi foglio istruzioni "Quick Release"). Fate rimbalzare la bicicletta sul terreno da circa 10 cm/4" per verificare la presenza di parti allentate. Un bloccaggio non correttamente regolato può provocare il distacco della ruota ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

• Prima e dopo ogni uscita controllate lo stato delle coperture e la pressione di gonfiaggio.

• **Compatibilità cerchio/pneumatico** - Nel caso in cui il montaggio del pneumatico su un cerchio Fulcrum® fosse troppo semplice il pneumatico potrebbe essere troppo grande. Utilizzate solo pneumatici di alta qualità il cui montaggio necessari di uno sforzo ragionevole. Un pneumatico troppo grande potrebbe sgonfiarsi improvvisamente ed essere causa di incidenti, gravi lesioni o morte.

• Il cerchio si usura con l'uso ed è soggetto al fenomeno della fatica dei metalli. Verificate regolarmente lo stato del cerchio, specialmente sulla pista frenante, e fatelo sostituire quando necessario. Un cerchio usurato o che presenta segni di fatica può rompersi improvvisamente ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

# Fulcrum Wheels S.r.l.

Via Enrico Fermi 13 - 36057 Arcugnano (VI) - ITALY

tel. +39-0444-289306

fax +39-0444-280749

TECH-INFO: technical@fulcrumwheels.com

www.fulcrumwheels.com

La Fulcrum Wheels S.r.l. si riserva il diritto di modificare il contenuto del presente manuale senza preavviso.

La versione aggiornata sarà eventualmente disponibile su [www.fulcrumwheels.com](http://www.fulcrumwheels.com).

Sul sito troverete inoltre informazioni sugli altri prodotti Fulcrum e il catalogo dei ricambi.

# ITALIANO



# RED METAL 1 XL

## MANUALE DELL'UTILIZZATORE

- Assicuratevi che non vi sia alcun raggio danneggiato o allentato.
- Assicuratevi che le ruote siano perfettamente centrate. Fate girare la ruota per verificare che non ondeggi su e giù o da lato a lato e che, se utilizzate sistemi di frenata sul cerchio, ruotando non tocchi i pattini dei freni. L'utilizzo di ruote non centrate correttamente o con raggi rotti e/o danneggiati può provocare incidenti, lesioni fisiche o morte.
- Leggete attentamente le istruzioni dei freni fornite dal produttore dei freni prima dell'utilizzo.
- Assicuratevi che i cavi e i componenti dei freni siano in buono stato.
- Verificate il corretto funzionamento dei freni prima di iniziare la corsa.
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato, ricordate che l'aderenza dei pneumatici sul terreno diminuisce notevolmente, rendendo più difficile il controllo del mezzo. Inoltre, tenete presente che a causa del progressivo asciugarsi della superficie frenante durante la frenata, la potenza frenante potrebbe variare bruscamente. Prestate, quindi, maggiore attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti.
- Seguite accuratamente il programma di manutenzione periodica (Vedi Capitolo 5).
- Usate sempre ricambi originali Fulcrum®.
- Utilizzate sempre sulla ruota posteriore un disco di protezione dei raggi. Verificate periodicamente il corretto posizionamento.
- Indossate sempre il casco protettivo, correttamente allacciato, e verificate che esso sia omologato nel paese di utilizzo.
- Imparate e rispettate le norme sulla circolazione stradale e le norme ciclistiche del luogo dove usate la bicicletta.
- Indossate abiti aderenti e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o colori chiari). Evitate il ciclismo notturno poiché è più difficile essere visti dagli altri e distinguere gli ostacoli sul percorso. Se utilizzate la bicicletta di notte, usate luci e catarifrangenti adeguati, montati saldamente e puliti.
- Per ulteriori dubbi, domande o commenti vi preghiamo di contattare il vostro meccanico o il più vicino rivenditore Fulcrum®.

## 1. SPECIFICHE TECNICHE

|                          | VERSIONE FRENI A DISCO  |
|--------------------------|---|
| Misura cerchio           | 26 UST Tubeless   |
| Dimensione battuta mozzo | ANT 100 mm - POST 135 mm  |
| Lunghezza raggi          | ANT LATO DISCO:264,4 mm (RM1-DS11)<br>ANT LATO OPPOSTO DISCO:269,4 mm (RM1-DS12)<br>POST SX:264,4 mm (RM1-DS11) - POST DX:269,4 mm (RM1-DS12) |
| Pressione di gonfiaggio  | vedi Tabella 1 - PRESSIONI DI ESERCIZIO   |

TAB. 1 - Pressioni di esercizio

| Misura [in] | Pressione max. [bar] | Pressione max. [psi] | Misura [in] | Pressione max. [bar] | Pressione max. [psi] |
|-------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| 1,10        | 7,3                  | 106                  | 1,95        | 4,1                  | 59                   |
| 1,20        | 6,7                  | 97                   | 2,00        | 4,0                  | 58                   |
| 1,25        | 6,4                  | 93                   | 2,10        | 3,8                  | 55                   |
| 1,38        | 5,8                  | 84                   | 2,13        | 3,8                  | 55                   |
| 1,50        | 5,3                  | 77                   | 2,20        | 3,6                  | 52                   |
| 1,60        | 5,0                  | 73                   | 2,25        | 3,6                  | 52                   |
| 1,75        | 4,6                  | 67                   | 2,30        | 3,5                  | 51                   |
| 1,85        | 4,3                  | 62                   | 2,35        | 3,4                  | 49                   |
| 1,90        | 4,2                  | 61                   | 2,40        | 3,3                  | 48                   |

### ATTENZIONE!

Si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dal produttore del pneumatico UST tubeless.

## 2. PNEUMATICI

La ruota da voi acquistata è stata progettata per essere utilizzata con pneumatici UST Tubeless.



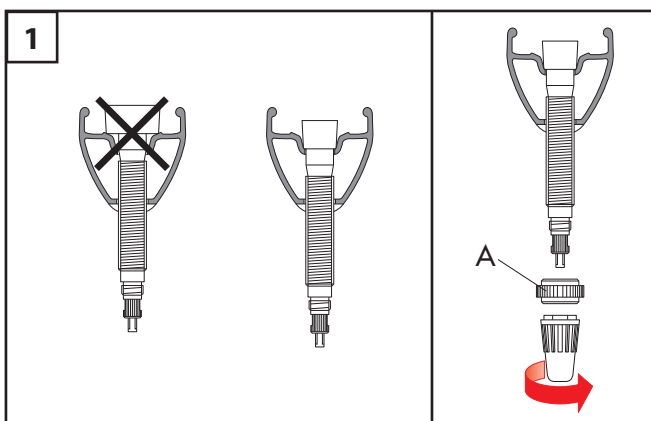
### ATTENZIONE!

Non utilizzate mai un pneumatico standard su un cerchio UST Tubeless. Per riconoscere un pneumatico UST Tubeless, verificate che sia contrassegnato dal logo UST Tubeless.

### 2.1 - Montaggio della valvola Tubeless M1-102 (Fig. 1)

#### Nota

- La valvola viene fornita già montata sul cerchio.
- Controllate periodicamente la tenuta della valvola e dell'intero sistema UST Tubeless (vedi paragrafo 2.6). Per ottimizzare la tenuta, vi consigliamo di cambiare la valvola Tubeless una volta all'anno.
- Utilizzate esclusivamente la valvola originale Fulcrum® M1-102.
- Serrate il controdado della valvola (A - Fig. 1) esclusivamente a mano.



### 2.2 - Montaggio del pneumatico UST Tubeless

#### ATTENZIONE!

Se possibile, installate e rimuovete pneumatici solo a mano. Se non fosse possibile, impiegate esclusivamente la leva per rimozione fornita con la ruota. Qualsiasi altra leva potrebbe danneggiare il pneumatico o il cerchio, dando origine ad un'improvvisa ed inaspettata perdita di pressione del pneumatico e ad un incidente.

- Inumidite la base del cerchio con acqua e sapone.
- Inserite il primo dei due talloni del pneumatico nella gola del cerchio (Fig. 2), partendo dal punto opposto alla valvola.

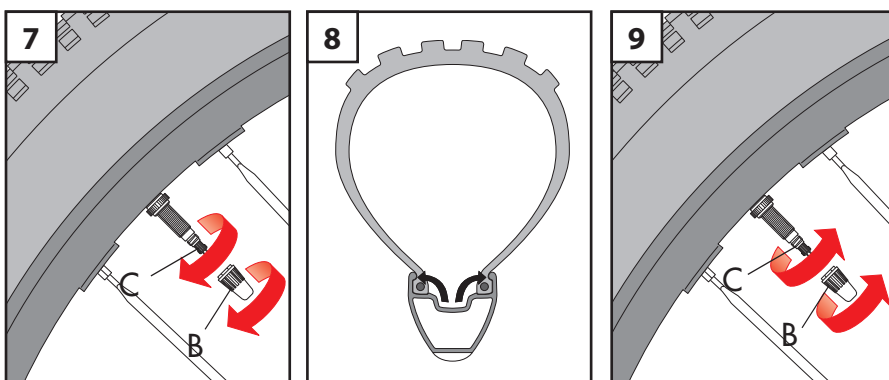
- Inserite il secondo tallone del pneumatico nella gola del cerchio (Fig. 3), partendo dal punto opposto alla valvola, e proseguite su tutta la circonferenza del cerchio (Fig. 4).

**Nota**  
Per evitare di danneggiare il pneumatico, è necessario terminare l'inserimento del tallone esattamente in corrispondenza della valvola (Fig. 5).

- Verificate il corretto posizionamento del pneumatico su entrambi i lati della zona valvola (Fig. 5).
- Assicuratevi del corretto posizionamento del pneumatico muovendo leggermente avanti e indietro il pneumatico sul cerchio (Fig. 6).

### 2.3 - Gonfiaggio del pneumatico UST Tubeless

- rimuovete il tappo copri-valvola (B - Fig. 7).
- svitare la corona della valvola (C - Fig. 7).
- gonfiate il pneumatico fino a far agganciare i due talloni del pneumatico nella posizione corretta (Fig. 8); mentre gonfiate vi capiterà di sentire una serie di rumori di assestamento del pneumatico.
- verificate che la distanza tra la linea di centraggio del pneumatico e il margine del cerchio sia costante su tutta la circonferenza della ruota.
- assicuratevi che il pneumatico sia correttamente posizionato, sgonfiandolo totalmente e verificando che i talloni del pneumatico rimangano agganciati in posizione (Fig. 8) e non ridiscendano verso la gola del cerchio.
- gonfiate fino a raggiungere la pressione di gonfiaggio desiderata. Non superate mai né la pressione massima consigliata dal fabbricante del pneumatico né quella massima per il cerchio indicata nella tabella 1 - Pressioni di Esercizio.
- riavvitate la corona della valvola (C - Fig. 9)
- riposizionate il tappo copri-valvola (B - Fig. 9).



### 2.4 - In caso di foratura

Quando forate il pneumatico, la perdita d'aria è lenta e non immediata e vi offre in alcuni casi la possibilità di continuare la vostra pedalata fino a casa. Tenete presente che la riparazione di un pneumatico UST Tubeless può essere fatta tramite l'applicazione di una toppa o di uno spray anti-foratura o inserendo una camera d'aria.

Non utilizzate MAI sigillanti antiforatura contenenti sostanze alcaline (ammoniaca - sodio idrossido).

### 2.4.1 - Inserimento camera d'aria

#### Nota

- La camera d'aria deve essere dotata di valvola di tipo presta (Ø 6,5 mm)

#### ATTENZIONE!

Non allargate mai il foro valvola e non provate mai a riforare il cerchio. Il cerchio risulterebbe irrimediabilmente danneggiato e non consentirebbe più l'utilizzo della valvola Tubeless indispensabile per la tenuta stagna del sistema UST Tubeless.

- non bisogna utilizzare alcun rim-tape.
- Sgonfiate il pneumatico (Fig. 10).
- Cominciando dal punto opposto alla valvola, spingete con le mani un lato del pneumatico fino a sganciare il tallone dalla sua sede (Fig. 11), facendolo scendere nella gola del cerchio (Fig. 12). Proseguite per tutta la circonferenza della ruota (Fig. 13).
- Partendo dalla valvola, tirate il pneumatico fino a farlo uscire dal cerchio (Fig. 14). Proseguite per tutta la circonferenza della ruota.
- Svitare con la mano il controdado (A - Fig. 15) della valvola tubeless e rimuovetela.
- Inumidite la base del cerchio con acqua e sapone.
- IntrodUCete una camera d'aria con valvola di tipo presta parzialmente gonfiata nel pneumatico (Fig. 16).
- Inserite il secondo tallone del pneumatico nella gola del cerchio (Fig. 17), partendo dal punto opposto alla valvola, e proseguite su tutta la circonferenza del cerchio, prestando attenzione a non pizzicare la camera d'aria.
- Gonfiate la camera d'aria fino a far agganciare i due talloni del pneumatico nella posizione corretta (Fig. 18).

#### ATTENZIONE!

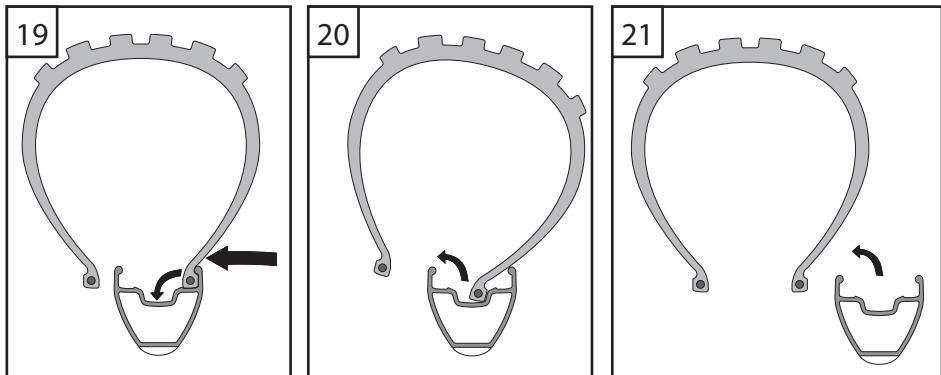
Pur usando la camera d'aria, l'aggancio dei due talloni del pneumatico è assolutamente necessario per evitare la fuoriuscita dello stesso dal cerchio e il verificarsi di incidenti, con conseguenti lesioni fisiche o morte.

### 2.5 - Smontaggio del pneumatico

#### ATTENZIONE!

Se possibile, installate e rimuovete pneumatici solo a mano. Se non fosse possibile, impiegate esclusivamente la leva per rimozione fornita con la ruota. Qualsiasi altra leva potrebbe danneggiare il pneumatico o il cerchio, dando origine ad un'improvvisa ed inaspettata perdita di pressione del pneumatico e ad un incidente.

- Sgonfiate il pneumatico (Fig. 10).
  - Cominciando dal punto opposto alla valvola, spingete con le mani un lato del pneumatico fino a sganciare il tallone dalla sua sede (Fig. 11), facendolo scendere nella gola del cerchio (Fig. 12). Proseguite per tutta la circonferenza della ruota (Fig. 13).
  - Partendo dalla valvola, tirate il pneumatico fino a farlo uscire dal cerchio (Fig. 14). Proseguite per tutta la circonferenza della ruota.
  - Fate le stesse operazioni anche sull'altro lato del pneumatico (Fig. 19 e 20).
- Nota**  
Smontate completamente un lato del pneumatico prima di procedere con l'altro lato.
- Levate il pneumatico (Fig. 21).



### 2.6 - Verifica della tenuta stagna del sistema UST Tubeless (cerchio UST Tubeless + pneumatico UST Tubeless)

- Verificate che il pneumatico e il cerchio siano in buono stato.
- Verificate che l'interno del pneumatico e del cerchio siano perfettamente puliti; eventualmente puliteli con un panno.
- Rimontate il pneumatico, dopo aver bagnato la base del cerchio con acqua e sapone.
- Verificate che il pneumatico sia perfettamente agganciato, gonfiando ad una pressione leggermente più alta di quella consigliata (vedi Tabella 1 - Pressioni di Esercizio) e poi sgonfiando completamente: i talloni del pneumatico devono rimanere agganciati e non scendere verso la gola del cerchio.
- Gonfiate il pneumatico a 3 bars di pressione, immergete la ruota con il suo pneumatico in una bacinella d'acqua o utilizzate uno spray rivelatore di perdite per verificare la presenza di possibili tagli o forature. Sostituite il pneumatico, se necessario.
- Se la perdita dovesse verificarsi nella zona della valvola, rimuovete la valvola, applicate del grasso sulla parte in gomma della valvola che è in contatto con il cerchio e rimontate la valvola. Se la perdita continua, sostituite la valvola.

Se, dopo aver effettuato questi controlli, la tenuta del sistema UST Tubeless non fosse ancora soddisfacente, rivolgetevi al più vicino rivenditore Fulcrum®.

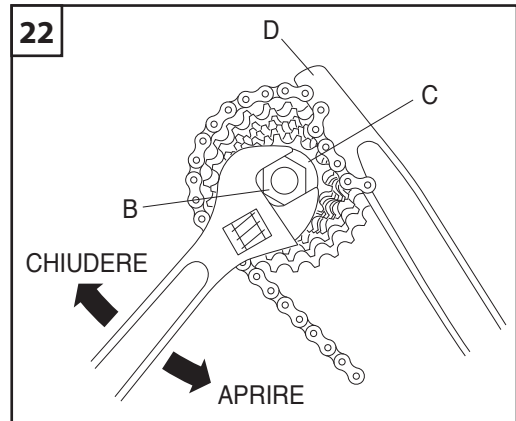
## 3. MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI PIGNONI HG 8/9s DELLA SHIMANO INC. e PG 8/9s DELLA SRAM CORP.

### 3.1 - Montaggio

- Inserite i pignoni sul corpo RL.
- Mediante l'utensile TL-LR15 della Shimano Inc. o FR-5 della Park Tool Co. (B - Fig. 22) serrate la ghiera (C - Fig. 22), fornita in dotazione con i pignoni, sul corpo ruota libera alla coppia di serraggio indicata dal produttore.

### 3.2 - Smontaggio

- Smontate la ghiera (C - Fig. 22) utilizzando l'utensile TL-LR15 della Shimano Inc. o FR-5 della Park Tool Co. (B - Fig. 22) e una chiave con catena (D - Fig. 22).
- Sfilate i pignoni dal corpo RL.



## 4. FRENI

Le ruote Fulcrum® Red Metal™ 1 XL sono disponibili nelle seguenti versioni:

- per freni a disco con sistema ISO a 6 viti;
- per freni a disco tipo "Center Lock" (con Fulcrum® Axial Fixing System™ - non compatibili con "Center Lock" Oversize)

#### ATTENZIONE!

Scegliete la versione adatta al tipo di freni utilizzati. Non utilizzate freni tradizionali su una ruota per freni a disco e vice-versa. Una combinazione errata potrebbe risultare in incidenti, lesioni fisiche o morte.

#### Nota

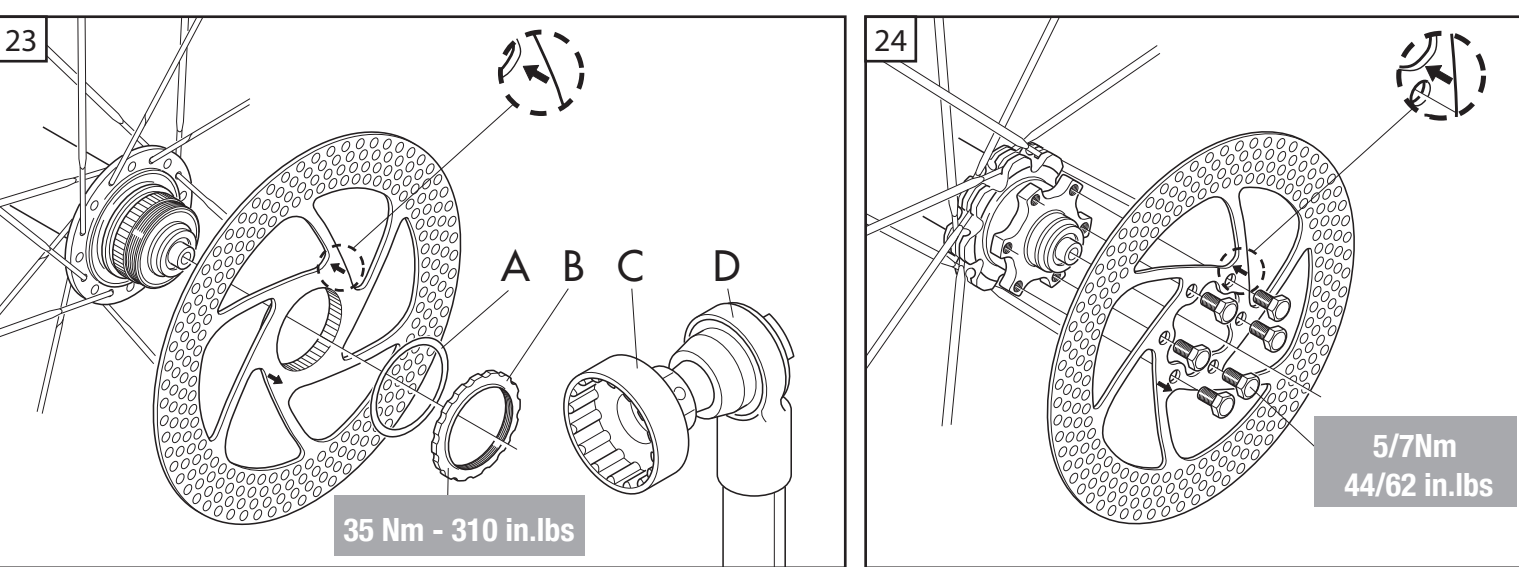
Per le istruzioni di utilizzo e manutenzione dei freni fate riferimento al Foglio Istruzioni fornito dal produttore dei freni.

### 4.1 - Montaggio del rotore con sistema Axial Fixing System™

- Inflatie il rotore nella sua sede prestando attenzione al senso di rotazione indicato dalla freccia (Fig. 23).
- Inserite la rondella (A - Fig. 23) e avvitate la ghiera cod. M1-101 fornita in dotazione (B - Fig. 23).
- Serrate la ghiera a 35 Nm (310 in.lbs) con l'utensile UT-BB130 (C - Fig. 23 - non fornito) e una chiave dinamometrica (D - Fig. 23).

### 4.2 - Montaggio del rotore con sistema ISO a 6 viti

- Inflatie il rotore nella sua sede prestando attenzione al senso di rotazione indicato dalla freccia (Fig. 24)
- Avvitate le 6 viti a 5/7 Nm (44 / 62 in.lbs) (Fig. 24).



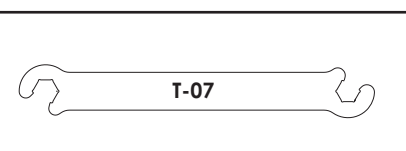
## 5. MANUTENZIONE PERIODICA DELLE RUOTE

#### Nota

Per tutte le operazioni di montaggio, smontaggio e sostituzione di mozzi, cerchi e raggi, vi consigliamo di rivolgervi ad un meccanico specializzato. Concordate con lui la frequenza delle ispezioni in funzione delle condizioni di utilizzo e dell'intensità della vostra attività (esempio: agonismo, pioggia, strade salate, strade fangose, peso dell'utilizzatore ecc.).

#### ATTENZIONE!

Tutte le operazioni sui nippli devono essere effettuate utilizzando solamente la chiave T-07 fornita in dotazione. L'utilizzo di altri utensili può danneggiare i nippli e/o causarne la rottura provocando incidenti, lesioni fisiche o morte.



#### ATTENZIONE! NOTA PER MECCANICI SPECIALIZZATI

**PER LE ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO, MANUTENZIONE E SOSTITUZIONE CERCHI, RAGGI E MOZZI RIVOLGETEVI AL VOSTRO PARTNER COMMERCIALE FULCRUM® O AL VOSTRO SERVICE CENTER FULCRUM.**

### 5.1 - PULIZIA DELLE RUOTE

Per la pulizia delle ruote usate solamente prodotti non aggressivi come acqua e sapone neutro o prodotti specifici per la pulizia delle biciclette. Non utilizzate solventi o detergenti chimici. Asciugate con un panno morbido: Non utilizzate mai spugne abrasive o metalliche.

#### NOTE

- Il sale, il fango e la sabbia danneggiano gravemente la bicicletta e i suoi componenti. Sciacquate, pulite e asciugate accuratamente la vostra bici dopo averla usata.
- Se utilizzate l'acqua a pressione per lavare la vostra bicicletta, vi consigliamo di non rivolgere mai il getto d'acqua direttamente sui mozzi. L'acqua a pressione, perfino quella che esce dall'ugello di una canna da giardino, può oltrepassare le guarnizioni ed entrare all'interno dei mozzi, danneggiando irrimediabilmente i cuscinetti.

### 5.2 - TRASPORTO E CUSTODIA

Quando trasportate la ruota separatamente dalla bicicletta o in vista di un periodo di inutilizzo, riponetela in una borsa per ruote per proteggerla dagli urti, dalla polvere e dallo sporco.