

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 bicicletta del tipo "cross-country" e "all mountain/enduro". Non utilizzatele 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 - NECESSITA' 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 microfessure). 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 uno 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 conscientemente 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 necessita 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.

• 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 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. Verificatene 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	29 UST Tubeless
Dimensione battuta mozzo	ANT 100 mm - POST 135 mm
Lunghezza raggi	ATTENZIONE! Per valutare la corretta tensione della ruota è necessario l'utilizzo di un tensiometro; non fidatevi della tensione avvertita manualmente. E' fondamentale quindi far effettuare tutte le operazioni di sostituzione dei raggi da un Fulcrum Store, un Service Center Fulcrum o da un meccanico specializzato nel montaggio e manutenzione delle ruote Fulcrum. I codici di ricambio dei raggi sono disponibili all'interno del catalogo ricambi scaricabile dal nostro sito www.fulcrumwheels.com .
Pressione di gonfiaggio	vedi Tabella 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)

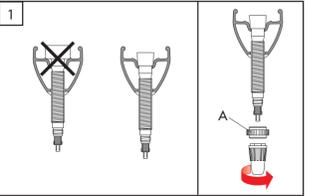
Nota

- 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).

• svitate 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.

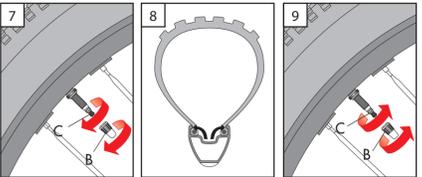
• verificate che la distanza tra la linea di centraggio del pneumatico e il margine del cerchio sia costante su tutta la circonferenza della ruota.

• 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. Nelle condizioni più critiche, **solo per ritornare a casa**, 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. Una volta giunti a destinazione, vi ricordiamo che è necessario sostituire il pneumatico.

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 8/9/10s DELLA SHIMANO INC. e PG 8/9/10s 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™ 29 XL** sono disponibili nelle seguenti versioni:

- per freni a disco con sistema ISO a 6 viti;

ATTENZIONE!

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

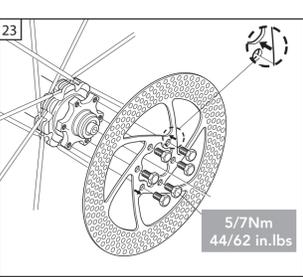
Nota

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 ISO a 6 viti

• Infilate il rotore nella sua sede prestando attenzione al senso di rotazione indicato dalla freccia (Fig. 23)

• Avvitare le 6 viti a 5/7 Nm (44 / 62 in.lbs) (Fig. 23).



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! 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.

Fulcrum Wheels S.r.l.

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

tel. +39-0444-289306

fax +39-0444-280749

www.fulcrumwheels.com

TM

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.

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



RED METAL 29 XL

MANUALE DELL'UTILIZZATORE

ITALIANO

cod. 122692_08/2014 - © Fulcrum Wheels 2014

Printed in Italy - www.fulcrumwheels.com

⚠ WARNING!

Carefully read understand and follow the instructions provided in this manual. Failure to observe any instruction in this manual may damage the product and result in an accident, personal injury or death. This manual is an integral part of the wheels and must be kept in a safe place for future reference.

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

INTENDED USE - These Fulcrum® wheels have been designed and manufactured for use **only** on bicycles of the "cross-country" and "all mountain/enduro" types. Do not use them for downhill, freestyle, acrobatic, four-cross or any extreme off-road riding. Misuse of the wheel may result in an accident, personal injury or death.

LIFESPAN - WEAR - INSPECTION REQUIREMENT - The lifespan of Fulcrum® wheels depends on many factors, such as rider size, tyres used and riding conditions. Impacts, falls, improper use or harsh use in general may compromise the structural integrity of the wheels and significantly reduce their lifespan. Some components of the wheels are also subject to wear over time. Please have your wheels regularly inspected by a qualified mechanic for any cracks, deformation, signs of fatigue or wear (use of penetrating fluid or other visual enhancers to locate cracks on parts is recommended). If the inspection reveals any deformation, cracks, impact marks or stress marks, no matter how slight, immediately replace the component; components that have experienced excessive wear also need immediate replacement. The frequency of inspection depends on many factors. Check with your authorized representative of Fulcrum Wheels S.r.l. to select a schedule that is best for you. Parts which have been bent or otherwise damaged in an accident or as a result of any other impact must not be re-straightened. They must be replaced immediately with original Fulcrum® parts.

• If you weigh over 109 kg/240 lbs we advise you not to use this product. Non compliance with this warning can damage the product irreversibly.

• If you weigh 82 kg/180 lbs or more, you must be especially vigilant and have your bicycle inspected more frequently (than someone weighing less than 82 kg/180 lbs). Check with your mechanic to discuss whether the wheels you selected are suitable for your use, and to determine the frequency of inspections.

Note: Tools supplied by other manufacturers for wheels similar to Fulcrum® wheels may not be compatible with Fulcrum® wheels. Likewise, tools supplied by Fulcrum Wheels S.r.l. may not be compatible with components/wheels supplied by other manufacturers. Always check with your mechanic or the tool manufacturer to insure compatibility before using tools supplied by one manufacturer on components/wheels supplied by another.

The user of these Fulcrum® wheels expressly recognizes that there are risks inherent in bicycle riding, including but not limited to the risk that a component of the bicycle can fail, resulting in an accident, personal injury or death. By his purchase and use of these Fulcrum® wheels, the user expressly, voluntarily and knowingly accepts and/or assumes these risks, including but not limited to the risk of passive or active negligence of Fulcrum Wheels S.r.l. or hidden, latent or obvious defects in the product, and agrees to hold of Fulcrum Wheels S.r.l. harmless to the fullest extent permitted by law against any resulting damages.

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

Please note that throughout this manual, reference is made that an accident could occur. Please note that any accident can result in damage to your bicycle and, more importantly, personal injury or, death to you or a bystander. Always follow all warnings and instructions in this manual.

Never make any modifications whatsoever to the Fulcrum® wheels or its components.



⚠ WARNING!

Always wear gloves and protective goggles when working on the wheels.

PRE-RIDE INSPECTION

⚠ WARNING!

• Ensure that the quick release is adjusted correctly (see the "Quick Release" instruction leaflet). Bounce the bike on the ground from a height of about 10 cm/4" to ensure that there are no loose parts. An incorrectly adjusted quick release can lead to detachment of the wheel and result in an accident, personal injury or death.

• Ensure that the tyres are in good condition and check the inflating pressure before every ride.

• **Rim/tyre compatibility** - If fitting the tyre onto a Fulcrum® rim is too easy, the tyre might be too big. Use only high-quality tyres whose fitting requires reasonable force. A tyre that is too big could result in unexpected loss of tyre pressure, an accident, personal injury or death.

• The rim wears with use and is subject to metal fatigue phenomena. Check the condition of the rim regularly, especially the braking track, and replace the rim when necessary. A worn rim or one showing signs of fatigue can break suddenly resulting in an accident, personal injury or death.

• Ensure that there are no damaged or loose spokes.

Fulcrum Wheels S.r.l.

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

tel. +39-0444-289306

fax +39-0444-280749

www.fulcrumwheels.com

Fulcrum Wheels S.r.l. reserves the right to modify the content of this manual without prior notice.

The updated version will always be available on www.fulcrumwheels.com.

On our website you will also find information on the other Fulcrum® products and the spare parts catalogue.

ENGLISH

RED METAL 29 XL

USER'S MANUAL

- Ensure that the wheels are centred perfectly. Turn the wheel to ensure that it does not wobble up and down or from one side to the other and that, if you are using rim brakes, it does not touch the brake pads. The use of wheels that are not centred properly or that have broken or damaged spokes can result in an accident, personal injury or death.
- Carefully read the brake instructions provided by the brake manufacturer before use.
- Ensure that the brake cables and components are in good condition.
- Check the correct operation of the brakes before starting to ride.
- If you are using the bike on wet surfaces, remember that the adherence of the tyres on the ground can vary considerably and make it more difficult to control the bike. Also remember that because of the progressive drying of the braking surface while braking, the braking power can change sharply. Therefore take greater care when cycling in wet conditions to prevent possible accidents.
- Carefully follow the periodical maintenance program (See Chapter 5).
- Always use original Fulcrum® spare parts.
- Always use a spoke protection disc on the rear wheel. Check periodically that it is positioned correctly.
- Always wear a properly fitted and fastened bicycle helmet that is approved in the country of use.
- Learn and comply with the rules of the road and the cycling regulations in the place in which you use the bike.
- Wear clothes that are close-fitting and make you easy to see (fluorescent or bright colours). Do not cycle at night as it is more difficult to be seen by others and to distinguish obstacles in your path. If you use the bike at night, use adequate lights and reflectors, fitted securely and clean.
- If you have any other questions or comments, please contact your mechanic or nearest Fulcrum® dealer.

1. TECHNICAL SPECIFICATIONS

		DISC BRAKES VERSION
Rim size		29 UST Tubeless
O.L.D.		FRONT 100mm - REAR 135mm
Spokes lenght		WARNING! To correctly assess wheel tension a tensiometer must be used: do not go by the tension you feel manually. It is therefore essential to have all the spoke replacement operations carried out by a Fulcrum Service Centre or a mechanic specialised in assembly and maintenance on Fulcrum wheels. The spoke part numbers can be found in the spare parts catalogue which is downloadable from our website www.fulcrumwheels.com .
Inflation pressure		see Table 1 - OPERATING PRESSURES

TABLE 1 - Operating Pressures

Dimension [in]	Max. Pressure [bar]	Max. Pressure [psi]	Dimension [in]	Max. Pressure [bar]	Max. Pressure [psi]
1,00	8,0	116	1,95	4,1	59
1,10	7,3	106	2,00	4,0	58
1,20	6,7	97	2,10	3,8	55
1,25	6,4	93	2,13	3,8	55
1,38	5,8	84	2,20	3,6	52
1,50	5,3	77	2,25	3,6	52
1,60	5,0	73	2,30	3,5	51
1,75	4,6	67	2,35	3,4	49
1,85	4,3	62	2,40	3,3	48
1,90	4,2	61			

⚠ WARNING!

Carefully follow the instructions provided by the UST tubeless tyre manufacturer.

2. TYRES

The wheel you have purchased has been designed for use with UST Tubeless tyres.



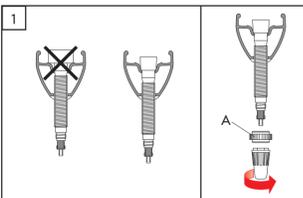
⚠ WARNING!

Never use a standard tyre on a UST Tubeless rim. To recognize a UST Tubeless tyre, check that it is marked with the UST Tubeless logo.

2.1 Fitting the M1-102 Tubeless valve (Fig. 1)

Notes

- The valve is supplied already fitted on the rim.
- Periodically check the tightness of the valve and of the entire UST Tubeless system (see paragraph 2.6). We recommend changing the Tubeless valve once a year to optimize tightness.
- Only use original Fulcrum® M1-102 valves.
- Tighten the valve ring (A - Fig. 1) by hand only.

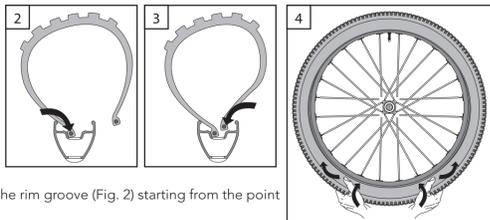


2.2 Fitting the UST Tubeless tyre

⚠ WARNING!

Whenever possible, install or remove tires by hand. If you are unable to do so, and must use a tool, use only the tire lever supplied with the wheel. Any other lever may damage the tire or rim, resulting in sudden an unexpected loss of tire pressure and an accident.

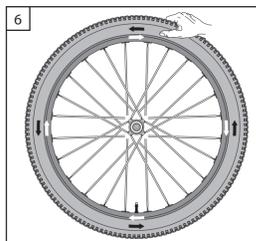
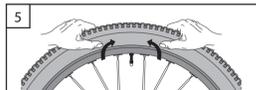
- Moisten the base of the rim with soap and water.
- Fit the first bead of the tyre into the rim groove (Fig. 2) starting from the point opposite the valve.
- Fit the other bead of the tyre into the rim groove (Fig. 3) starting from the point opposite the valve, and continue around the whole circumference of the rim (Fig. 4).



Note

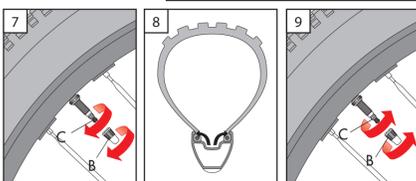
To prevent damaging the tyre it is necessary to complete the insertion of its bead exactly in correspondence with the valve.

- Check that the tyre is positioned correctly on both sides of the valve zone (Fig. 5).
- Ensure that the tyre is positioned correctly by moving it delicately ahead and behind on the rim (Fig. 6).



2.3 Inflating the UST Tubeless tyre

- Remove the valve cap (B - Fig. 7).
- Unscrew the valve ring (C - Fig. 7).
- Inflate the tyre until the two tyre beads go into place correctly (Fig. 8); you may hear a series of noises as the tyre settles while inflating.
- Check that the distance between the tyre centring line and the margin of the tyre is constant around the whole circumference of the wheel.
- Ensure that the tyre is positioned correctly by deflating it completely and checking that the tyre beads stay coupled in place (Fig. 8) and do not drop towards the rim groove.
- Inflate until you achieve the desired inflation pressure. Never exceed the maximum pressure recommended by the tyre manufacturer and the maximum for the rim indicated in table 1 - Operating pressure.
- Screw back the valve ring (C - Fig. 9)
- Put back the valve cap (B - Fig. 9).



2.4 - PUNCTURES

When you puncture the tyre, the air leak is slow and not immediate, in many cases allowing you to continue riding to your destination. In the most critical conditions, only to return home, UST Tubeless tyres can be repaired with the application of a patch or a puncture repair spray, or by inserting a tube. Once you have reached your destination remember that the tyre must be replaced.

NEVER use puncture sealants which contain alkaline substances (ammonia - sodium hydroxide).

2.4.1 - How to insert an inner tube

Notes

- the inner tube must be fitted with a valve of the Presta type (Ø 6,5 mm)

⚠ WARNING!

Never enlarge the valve hole or redrill the rim. The rim would be irreparably damaged and would no longer permit the use of the Tubeless valve that is indispensable for the tightness of the UST Tubeless system.

- the use of rim tape is not required.

- Deflate the tyre (Fig. 10).
- Starting from the point opposite the valve, press one side of the tyre with your hands until you uncouple the bead from its seat (Fig. 11), making it drop into the rim groove (Fig. 12). Continue around the whole wheel circumference (Fig. 13).

- Starting from the valve, pull the tyre until it comes out of the rim (Fig. 14). Continue around the whole wheel circumference.
- Unscrew the valve ring (A - Fig. 15) by hand and remove the valve.

- Moisten the base of the rim with soap and water.
- Introduce a partially inflated presta inner tube into the tyre (Fig. 16).

- Fit the other bead of the tyre into the rim groove (Fig. 17) starting from the point opposite the valve, and continue around the whole circumference of the rim (Fig. 4), taking care not to pinch the tube.
- Inflate the inner tube until the two tyre beads go into place correctly (Fig. 18).

⚠ WARNING!

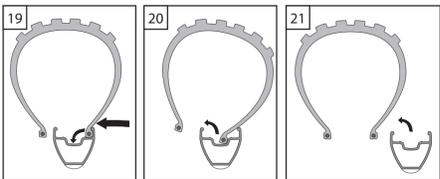
Also when using an inner tube, proper coupling is **absolutely necessary** for preventing the tyre from coming off resulting in an accident, personal injury or death.

2.5 - Removing the tyre

⚠ WARNING!

Whenever possible, install or remove tires by hand. If you are unable to do so, and must use a tool, use only the tire lever supplied with the wheel. Any other lever may damage the tire or rim, resulting in sudden an unexpected loss of tire pressure and an accident.

- Deflate the tyre (Fig. 10).
- Starting from the point opposite the valve, press one side of the tyre with your hands until you uncouple the bead from its seat (Fig. 11), making it drop into the rim groove (Fig. 12). Continue around the whole wheel circumference (Fig. 13).
- Starting from the valve, pull the tyre until it comes out of the rim (Fig. 14). Continue around the whole wheel circumference.
- Carry out the same operations on the other side of the tyre (Fig. 19 and 20).
Note
Completely remove one side of the tyre before going on to the other side.
- Lift off the tyre (Fig. 21).



2.6 - Checking the tightness of the UST Tubeless system (UST Tubeless rim + UST Tubeless tyre)

- Check that the tyre and rim are in good condition.
- Check that the inside of the tyre and rim are perfectly clean; clean them with a cloth if necessary.
- Put the tyre back after moistening the base of the rim with soap and water.
- Check that the tyre is coupled perfectly by inflating it to a pressure slightly above the recommended value (see Table 1 - Operating Pressures) and then deflating it completely: the tyre beads must remain coupled with the rim and not drop down into the rim groove.
- Inflate the tyre to a pressure of 3 bar, immerse the wheel with its tyre in a basin of water or use a leakage detector spray to check for cuts or punctures. Replace the tyre if necessary.
- If the leakage is in the valve zone, remove the valve, apply grease on the rubber part of the valve in contact with the rim and replace the valve. If leakage continues, change the valve.

If after all these checks the tightness of the UST Tubeless system is still not satisfactory, contact your nearest Fulcrum® dealer.

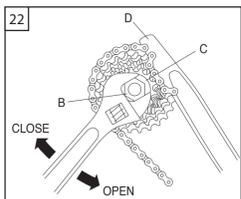
3. ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF HG 8/9/10s OF SHIMANO INC. and PG 8/9/10s OF SRAM CORP. SPROCKETS

3.1 - Assembly

- Fit the sprockets onto the freewheel body.
- Using tool TL-LR15 from Shimano Inc. or FR-5 from Park Tool Co. (B - Fig. 22) tighten the ring (C - Fig. 22), provided with the sprockets, on the freewheel body to the tightening torque indicated from the ring manufacturer.

3.2 - Disassembly

- Remove the ring (C - Fig. 22) using tool TL-LR15 from Shimano Inc. or FR-5 from Park Tool Co. (B - Fig. 22) and a chain whip (D - Fig. 22).
- Remove the sprockets from the freewheel body.



4. BRAKES

Fulcrum® Red Metal™ 29 XL wheels are available in the following versions:

- for disc brakes with the ISO 6-bolts system;

⚠ WARNING!

Choose the appropriate version for the type of brakes used. Do not use traditional brakes on a wheel for disc brakes and vice versa. Improper matching could result in an accident, personal injury or death.

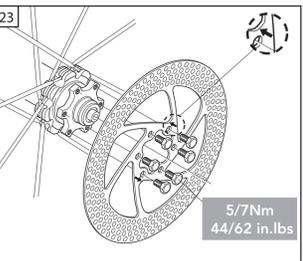
Note

For use and maintenance instructions of the brakes, refer to the Instruction Leaflet provided by the brake manufacturer.

4.1 - Assembling the rotor on the ISO 6-bolts system

- Fit the rotor into its seat, taking care of the direction of rotation indicated by the arrow (Fig. 23).

- Screw in the 6 screws to 5/7 Nm (44 / 62 in.lbs) (Fig. 23).



5. PERIODICAL WHEEL MAINTENANCE

Note

We recommend that you contact a specialized mechanic for all the assembly, disassembly and all hub, rim and spoke replacement operations. Choose with him the most suitable interval of inspections for you on the basis of the conditions of use and intensity of your activities (e.g. racing, rain, salted roads, muddy roads, cyclist's weight, etc.).

ATTENTION! NOTE FOR SPECIALIZED MECHANICS

CONTACT YOUR FULCRUM® SALES PARTNER OR YOUR FULCRUM SERVICE CENTER FOR THE INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLING, MAINTAINING AND REPLACING RIMS, SPOKES AND HUBS.

5.1 - CLEANING THE WHEELS

Only use non-aggressive products such as water and neutral soap or specific products designed for cleaning bicycles when cleaning the wheels. Do not use detergents or chemical cleaners. Dry them using a soft cloth. Never use abrasive or metal pads.

NOTES

- Salt, mud and sand seriously damage bicycles and their components. Thoroughly rinse, clean and dry your bike after using it in these conditions.

- If you use water under pressure to wash your bike, we recommend that you never point the water jet directly onto the hubs. Water under pressure, even just from the nozzle of a garden hose, can penetrate the seals inside hubs and irreparably damage the bearings.

5.2 - TRANSPORT AND SAFEKEEPING

When you transport the wheel separately from the bike or if you do not intend to use the wheel for a while, put it in a wheel bag to protect it from impacts, dust and dirt.