MANUALE TECNICO

GUARNITURA ULTRA-TORQUE 12s / 13s

PROCEDURE

· SPECIFICHE TECNICHE

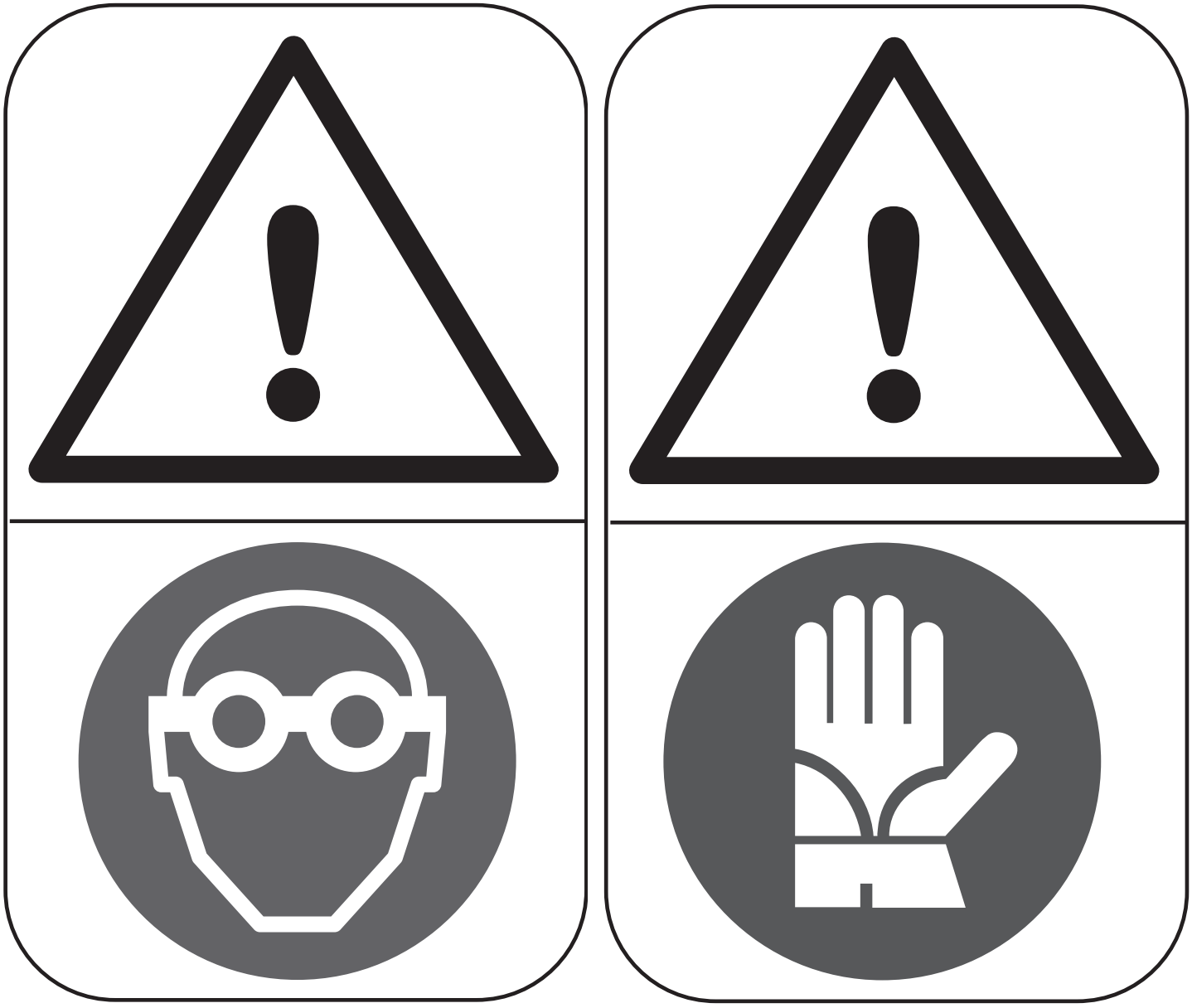
· COMPATIBILITA'

· MONTAGGIO

· MANUTENZIONE

ATTENZIONE!

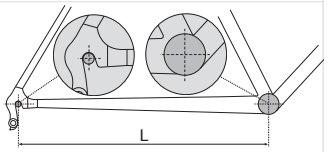
Indossate SEMPRE guanti e occhiali protettivi quando lavorate sulla bicicletta.



IL PRESENTE MANUALE TECNICO È DESTINATO ALL'UTILIZZO DA PARTE DI MECCANICI PROFESSIONISTI.
Coloro che non sono professionalmente qualificati per l'assemblaggio delle biciclette non devono tentare di installare e operare sui componenti, per il rischio di effettuare operazioni non corrette che potrebbero essere causa di malfunzionamento dei componenti e provocare incidenti, lesioni fisiche o morte.
Il prodotto effettivo potrebbe differire dall'illustrazione, poiché queste istruzioni sono finalizzate in modo specifico a spiegare le procedure per l'uso del componente.

Info per i meccanici professionisti: sebbene lo User Manual che accompagna il prodotto sia destinato principalmente all'utilizzatore finale, è fondamentale che anche il meccanico professionista lo legga e lo comprenda per poterlo eventualmente spiegare al cliente, affinchè siano rispettate tutte le attenzioni necessarie per un utilizzo sicuro e corretto del prodotto.

1 - SPECIFICHE TECNICHE

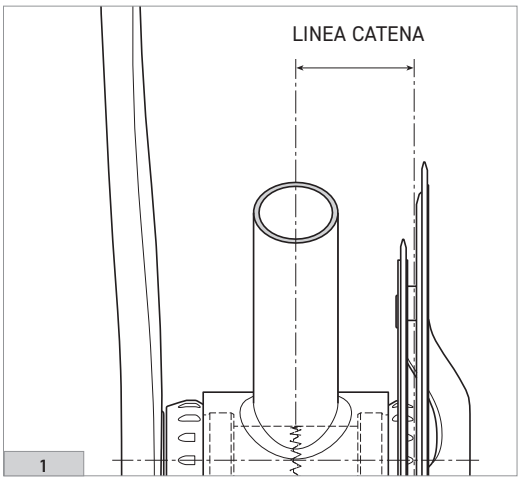
INGRANAGGI		DIAMETRO GIROBULLONI	LINEA CATENA	INTERASSE INGRANAGGI	LUNGHEZZA MINIMA CARRO
SUPER RECORD 12s WIRELESS (con o senza Power Meter)	45/29 48/32 50/34	**88 mm** (Ø ingranaggio min.) **121 mm** (Ø ingranaggio max.)	45,8 mm	8 mm	L = 410 mm (telai per freni a disco) 
SUPER RECORD 2x13s WIRELESS (con o senza Power Meter) **SUPER RECORD S 12s WIRELESS** (con o senza Power Meter)	45/29 48/32 50/34 52/36 53/39 54/39				
SUPER RECORD **RECORD**	50/34 52/36 53/39	**112 mm** (Ø ingranaggio min.) **145 mm** (Ø ingranaggio max.)	44,5 mm	8 mm	L = 405 mm (telai per freni tradizionali) L = 410 mm (telai per freni a disco)
CHORUS	48/32 50/34 52/36	**96 mm** (Ø ingranaggio min.) **123 mm** (Ø ingranaggio max.)			

ATTENZIONE!

Combinazioni diverse da quella previste nella tabella potrebbero causare il malfunzionamento della trasmissione ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

1.1 - MISURA DELLA LINEA CATENA

Linea catena per guarnitura doppia (Fig.1)



2 - COMPATIBILITA'

La seguente tabella di compatibilità indica quali sono i componenti che devono essere abbinati tra di loro e la marcatura presente sui componenti stessi.

GRUPPI	MARCATURA			
	GUARNITURA ULTRA-TORQUE	DERAGLIATORE	CATENA	COMANDI ERGOPOWER
SUPER RECORD 2x13s WIRELESS (con o senza Power Meter)	2 x 13	FD26-13W	R13	EP26-13W
SUPER RECORD 12s WIRELESS (con o senza Power Meter)	FC23-SR12	FD23-SR12WRL	R12	EP23-SRD12
SUPER RECORD S 12s WIRELESS (con o senza Power Meter)	FC23-SR12	FD23-SR12WRL FD01	R12	EP23-SRD12
SUPER RECORD	F	FG	R12	FG
RECORD	G	FG	R12	FG
CHORUS	FG	FG	C12	FG

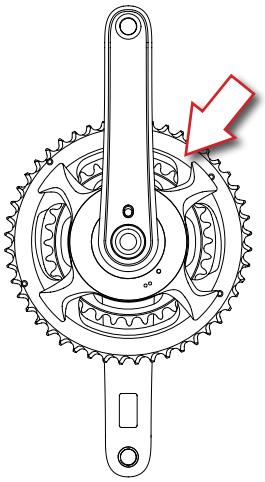
ATTENZIONE!
Combinazioni diverse da quella previste nella tabella potrebbero causare il malfunzionamento della trasmissione ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.
L'utilizzo di componenti non appartenenti alla corretta gamma può ridurre significativamente le prestazioni complessive della trasmissione ed è quindi opportuno non mescolare componenti delle vecchie gamme con quelli della nuova.

MARCATURA SU GUARNITURE ULTRA-TORQUE 12s / 13s

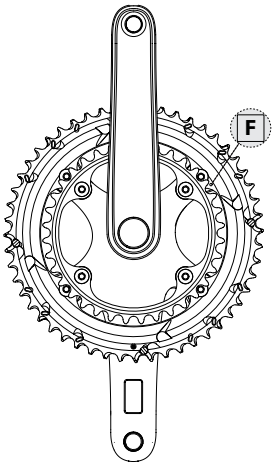
SUPER RECORD 2x13s
(con o senza Power Meter)

SUPER RECORD 12s
(con o senza Power Meter)

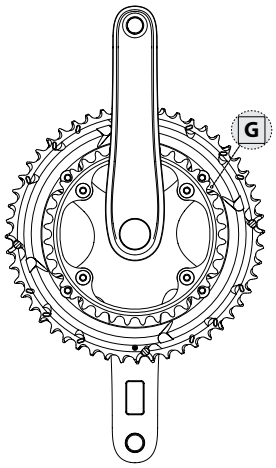
SUPER RECORD S 12s
(con o senza Power Meter)



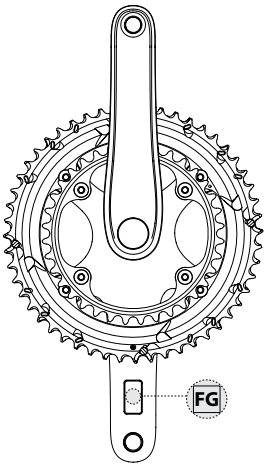
SUPER RECORD



RECORD



CHORUS



GUARNITURA ULTRA-TORQUE	SEMIPERNI	LATO DI ENTRATA DELLA VITE CENTRALE	VITE CENTRALE
SUPER RECORD 2x13s WIRELESS (con o senza Power Meter)	TITANIO	SINISTRO	TITANIO avvitare in senso orario
SUPER RECORD 12s WIRELESS (con o senza Power Meter) **SUPER RECORD**	TITANIO	SINISTRO	TITANIO avvitare in senso antiorario
SUPER RECORD S 12s WIRELESS (con o senza Power Meter)	ACCIAIO	SINISTRO	ACCIAIO avvitare in senso orario
RECORD	ACCIAIO	SINISTRO	ACCIAIO avvitare in senso orario
CHORUS	ACCIAIO	SINISTRO	ACCIAIO avvitare in senso orario

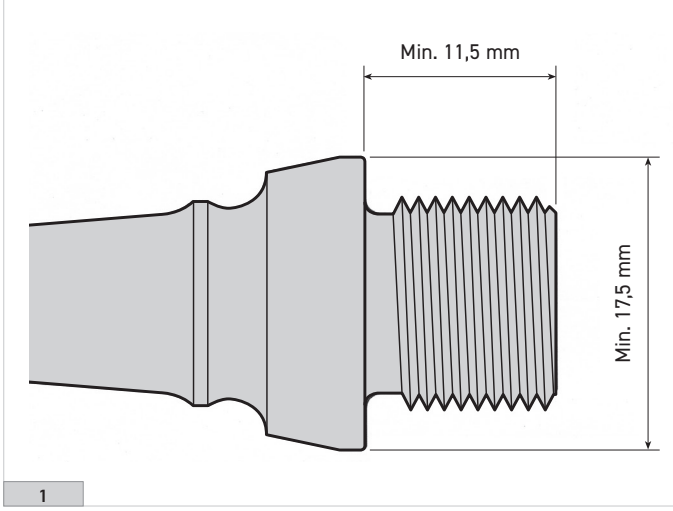
ATTENZIONE!
Combinazioni diverse da quella previste nella tabella potrebbero causare il malfunzionamento della trasmissione ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

2.1 - COMPATIBILITA' PERNO PEDALE

ATTENZIONE!
Tra il perno del pedale e la pedivella non devono essere inserite rondelle poiché provocherebbero tensioni anomale nell'area di interfaccia. Tali tensioni potrebbero generare rotture premature ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

ATTENZIONE!
La corona di battuta del perno del pedale deve rispettare le quote indicate in Fig.1.
Le suddette condizioni sono necessarie per minimizzare la possibilità di tensioni anomale nelle pedivelle. Tali tensioni potrebbero generare rotture premature e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

NOTA
Q-factor: 145,5 mm (valore nominale).



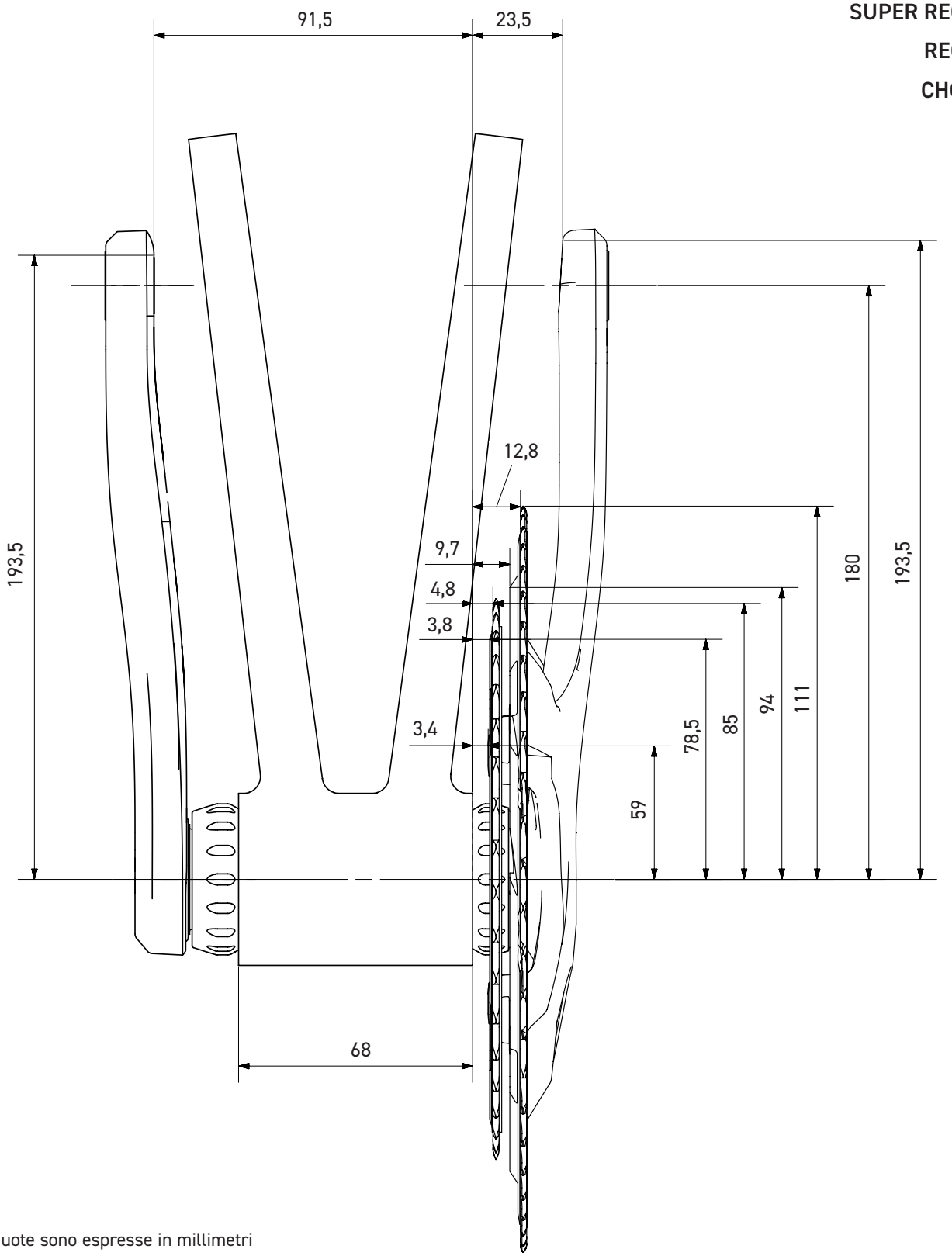
1

FILETTATURA PEDALI
9/16x20 TPI

3 – INTERFACCIA CON IL TELAIO

3.1 – INGOMBRI PER GUARNITURE ULTRA - TORQUE (CON CALOTTE ULTRA-TORQUE)

SUPER RECORD
RECORD
CHORUS



N.B. le quote sono espresse in millimetri

Nota
La compatibilità tra le scatole movimento centrale e le relative calotte è riportata nel capitolo “Calotte” del manuale tecnico.

3.2 - INGOMBRI PER GUARNITURE ULTRA - TORQUE (CON CALOTTE PRO-TECH)

Per gli ingombri delle guarniture SUPER RECORD 12s WIRELESS (con e senza Power Meter) / SUPER RECORD S 12s WIRELESS (con e senza Power Meter), fate riferimento al manuale tecnico "Specifiche ed interfaccia telaio / manubrio - Super Record Wireless 12s ", capitolo "5.1 - Ingombri per guarniture Pro-Tech".

3.3 - INGOMBRI PER GUARNITURE ULTRA - TORQUE (CON CALOTTE QCK-TECH)

Per gli ingombri delle guarniture SUPER RECORD 13 WIRELESS (con e senza Power Meter), fate riferimento al manuale tecnico "Specifiche ed interfaccia telaio / manubrio - Super Record 13 Wireless ", capitolo "5.1 - Ingombri per guarniture Qck-Tech".

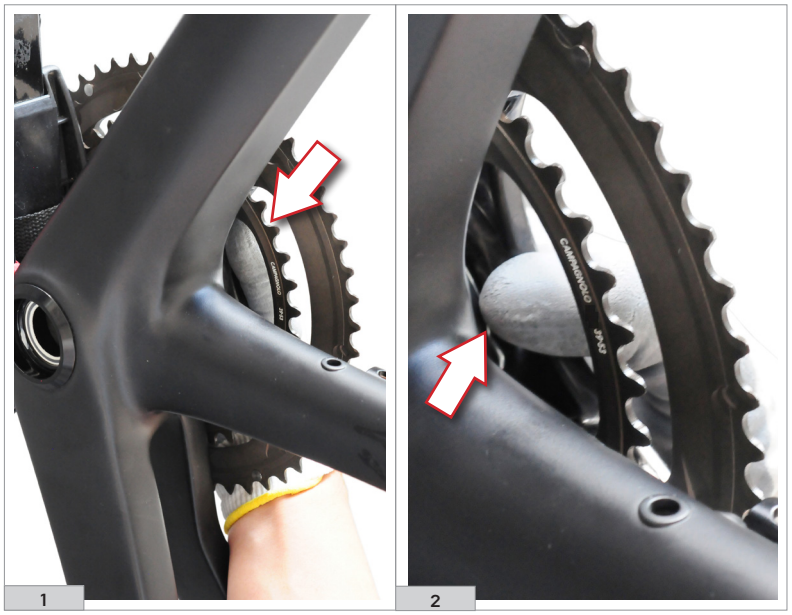
4 - MONTAGGIO

4.1 - MONTAGGIO GUARNITURE 12s

Dopo aver installato nella scatola movimento centrale le calotte specifiche per la vostra guarnitura Ultra-Torque (per capire l'esatta compatibilità fate riferimento al capitolo "Calotte" del manuale tecnico):

• Inserite la pedivella destra fino in fondo nella scatola movimento centrale (Fig. 1).

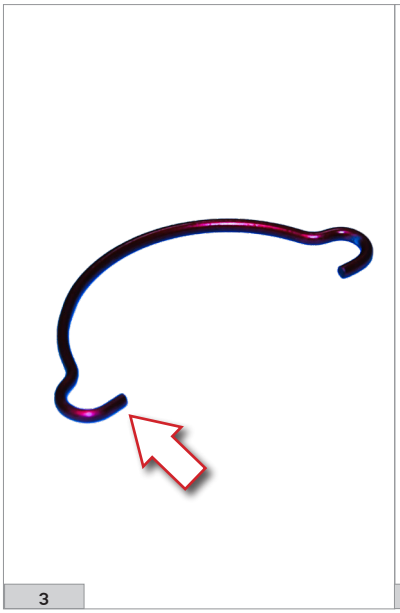
• Spingete la molletta in modo da far entrare le due estremità nei forellini (Fig. 2).



1 2

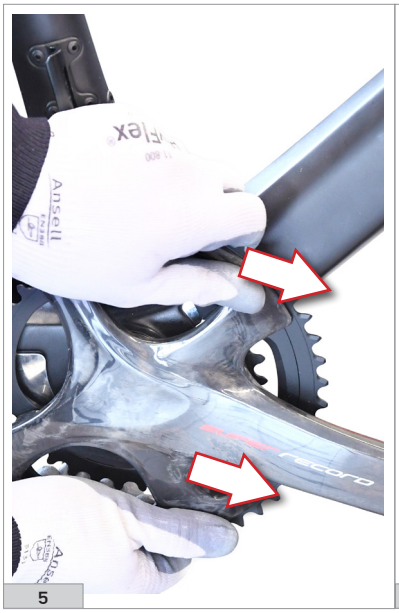
NOTA
Per la guarnitura Super Record Wireless con Power Meter/ Super Record S Wireless con Power Meter, utilizzate la molletta di sicurezza con estremità corte (Fig. 3).

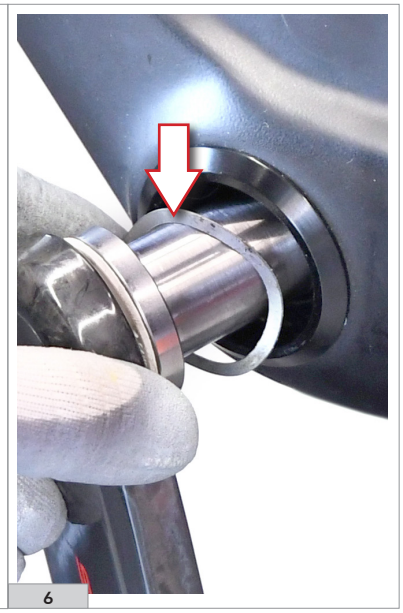
• Inserite un attrezzo nel foro, posizionatelo in prossimità della molletta di sicurezza e ruotate la pedivella fino a quando l'estremità raggiunge il foro di posizionamento (Fig. 4).


3

4

• Muovete la pedivella destra lateralmente come per estrarla dal movimento centrale, per assicurarsi che la molletta sia stata posizionata correttamente e trattenga la pedivella (Fig. 5).

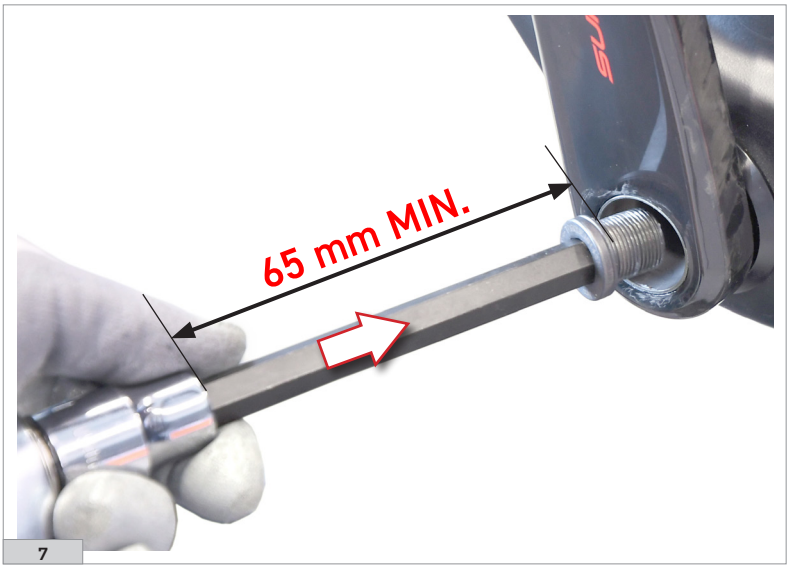

5


6

• Inserite la rondella ondulata (Fig.6) nello spazio per il cuscinetto della calotta sinistra.

• Inserite la pedivella sinistra nella scatola movimento centrale.

• Usando l'utensile Campagnolo® UT-BB110 o un adeguato inserto esagonale da 10 mm con una lunghezza di almeno 65 mm, inserite la vite di fissaggio (Fig. 7) nel semiperno della pedivella sinistra fino ad attraversare il foro all'estremità interna del semiperno stesso e ingaggiare il filetto del semiperno della pedivella destra.

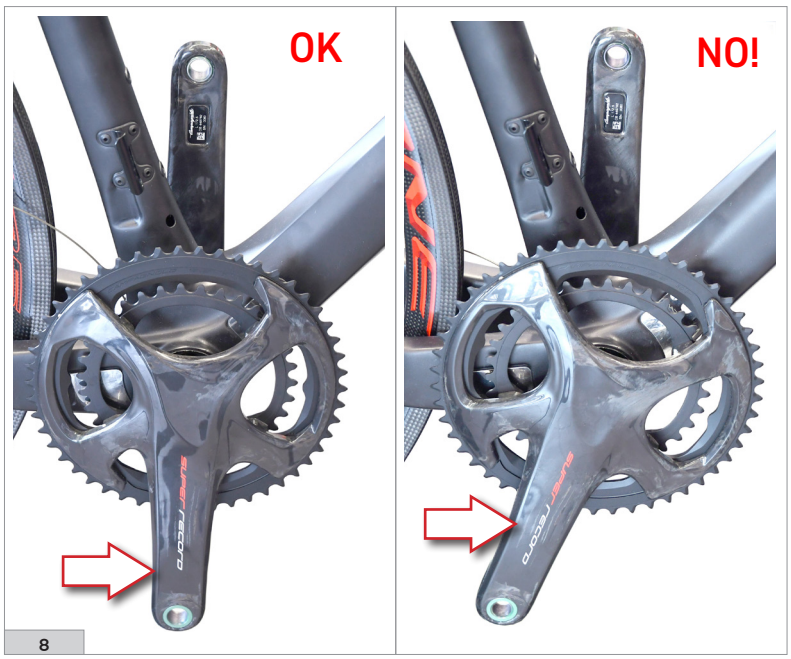


7

⚠ **ATTENZIONE!**

Utilizzate la vite speciale codice FC-SR008 (per la guarnitura Super Record / Super Record Wireless) - FC-RE107 (per la guarnitura Super Record S Wireless / Record / Chorus). Usare una vite diversa potrebbe causare malfunzionamenti o rotture, incidenti, lesioni fisiche o morte.

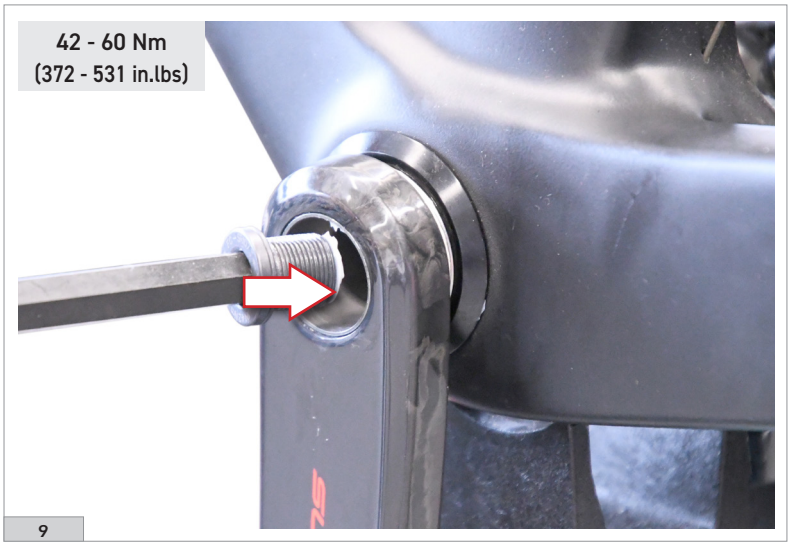
• Assicuratevi che le pedivelle siano correttamente allineate (Fig. 8).



8

• Tenete con una mano la pedivella sinistra nella corretta posizione, avvitate la vite di fissaggio (Fig. 9) manualmente fino alla connessione dei semiperni, **QUINDI APPLICATE UNA CHIAVE DINAMOMETRICA** (all'inserto esagonale da 10) e serrate con una coppia di **42 Nm - 60 Nm (372 in.lbs - 531 in.lbs)** (Fig.9).

AVVERTENZA: la vite centrale in titanio **FC-SR008** montata esclusivamente su guarnitura Ultra-Torque **Super Record / Super Record Wireless**, con semiperni in titanio, ha filettatura sinistra (per stringere ruotare in senso antiorario, per allentare girare in senso orario).



9

! RISPETTATE IL SENSO DI AVVITAMENTO INDICATO DALLA FRECCIA RIPORTATA SULLA TESTA DELLA VITE CENTRALE.

10

⚠ **PERICOLO!**

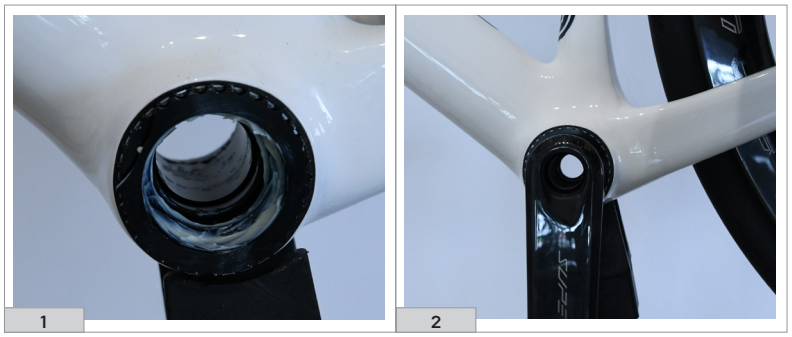
Non utilizzate assolutamente chiavi a brugola fisse al posto (Fig. 10) della chiave dinamometrica poiché, oltre a non poter impostare la corretta coppia di serraggio, spesso presentano una lunghezza inferiore a 65 mm che potrebbe comportare un ingaggio parziale sulla testa della vite con possibili danneggiamenti della vite di fissaggio ed innesco di cricche.
La rottura della vite in fase di utilizzo potrebbe comportare malfunzionamenti o rotture, incidenti, lesioni fisiche o morte.

4.2 – MONTAGGIO GUARNITURE 2 x 13s

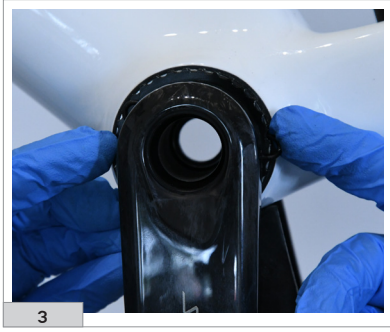
Nel caso in cui sia necessario installare gli ingranaggi (o un singolo ingranaggio) sulla pedivella destra, attenetevi alla seguente procedura:
1) applicate, sui fori ciechi della pedivella, un frena filetti a bassa resistenza tipo Loctite 222.
2) avvitate le viti e serrate a **10 Nm (88.5 in.lbs)**

Dopo aver installato nella scatola movimento centrale le calotte specifiche per la vostra guarnitura QCK-TECH (per capire l'esatta compatibilità fate riferimento al capitolo "Calotte" del manuale tecnico):

- Inserite grasso nella sede di alloggiamento dei cuscinetti (Fig. 1).
- Inserite la pedivella sinistra fino in fondo nella scatola movimento centrale (Fig. 2).
- Spingete la molletta in modo da far entrare le due estremità nei forellini (Fig. 3).
- Muovete la pedivella sinistra lateralmente come per estrarla dal movimento centrale, per assicurarsi che la molletta sia stata posizionata correttamente e trattenga la pedivella (Fig. 4).

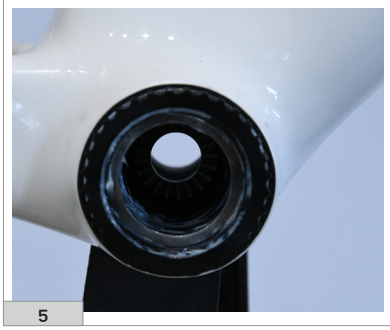

1

2


3

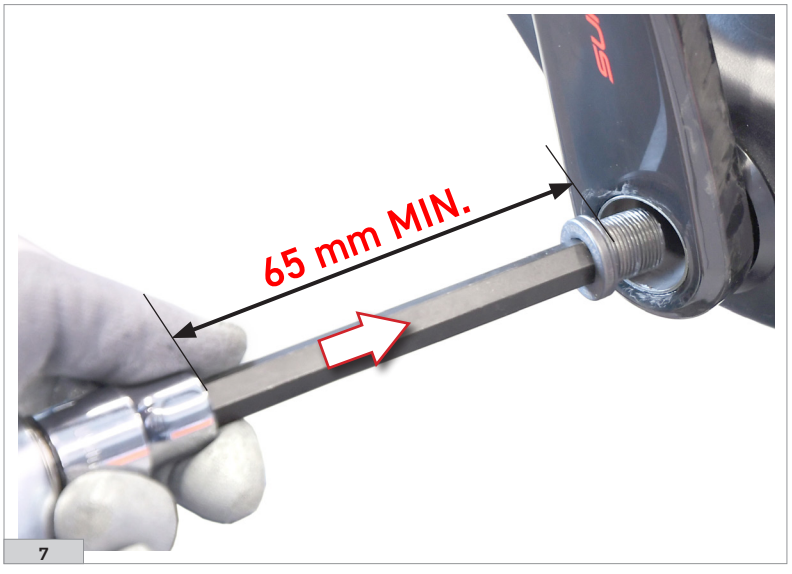
4

- Inserite la rondella ondulata (Fig.5) nello spazio per il cuscinetto della calotta destra.
- Inserite la pedivella destra nella scatola movimento centrale (Fig. 6).


5

6

- Usando l'utensile Campagnolo® UT-BB110 o un adeguato inserto esagonale da 10 mm con una lunghezza di almeno 65 mm (Fig.7), inserite la vite di fissaggio nel semiperno della pedivella sinistra fino ad attraversare il foro all'estremità interna del semiperno stesso e ingaggiare il filetto del semiperno della pedivella destra.



7

ATTENZIONE!

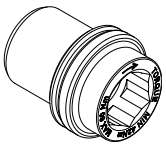
Utilizzate la vite speciale in titanio codice FC-SR010R con filetto standard (per stringere ruotare in senso orario, per allentare girare in senso anti-orario). Usare una vite diversa potrebbe causare malfunzionamenti o rotture, incidenti, lesioni fisiche o morte.

• Assicuratevi che le pedivelle siano correttamente allineate (Fig. 8).

8

• APPLICATE UNA CHIAVE DINAMOMETRICA (all'inserto esagonale da 10 mm) e serrate con una coppia di **42 Nm - 60 Nm (372 in.lbs - 531 in.lbs)** (Fig.9).

! **RISPETTATE IL SENSO DI AVVITAMENTO INDICATO DALLA FRECCIA RIPORTATA SULLA TESTA DELLA VITE CENTRALE.**



9

⚠ **PERICOLO!**

Non utilizzate assolutamente chiavi a brugola fisse al posto (Fig. 10) della chiave dinamometrica poiché, oltre a non poter impostare la corretta coppia di serraggio, spesso presentano una lunghezza inferiore a 65 mm che potrebbe comportare un ingaggio parziale sulla testa della vite con possibili danneggiamenti della vite di fissaggio ed innesco di cricche.
La rottura della vite in fase di utilizzo potrebbe comportare malfunzionamenti o rotture, incidenti, lesioni fisiche o morte.

10

5 – MANUTENZIONE DELLA GUARNITURA

• Gli intervalli di manutenzione sono puramente indicativi e possono variare sensibilmente in relazione all'intensità e alle condizioni d'uso (per esempio: competizioni, pioggia, strade invernali cosparse di sale, peso dell'atleta ecc.). Programmate col vostro meccanico la manutenzione appropriata.

• Verificate periodicamente che la vite centrale e le viti degli ingranaggi siano serrati con i valori di coppia corretti:
- vite centrale: **42 Nm - 60 Nm. (372 in.lbs - 531 in.lbs)**
- viti fissaggio ingranaggi: **8 Nm (71 in.lbs)** **per guarniture Wireless 13 serrare a 10 Nm (88,5 In.lbs)**

ATTENZIONE!

Ricordatevi, OGNI VOLTA che cambiate gli ingranaggi, di sostituire anche le viti di fissaggio degli ingranaggi stessi.

• Contattate un Service Center Campagnolo per la sostituzione dei cuscinetti.

• **Guarnitura SUPER RECORD:** Lubrificate i cuscinetti dei mozzi e le sfere con olio specifico per cuscinetti (approssimativamente ogni 4.000 km).
I cuscinetti dei movimenti centrali Campagnolo® **SUPER RECORD** sono CULT™ (con sfere in ceramica e piste in acciaio inox).

• **Guarnitura SUPER RECORD WIRELESS / SUPER RECORD S WIRELESS / RECORD / CHORUS:** Pulite e lubrificate i cuscinetti e i semi-perni e lubrificate la sede dei cuscinetti, nelle calotte, con grasso sintetico specifico per cuscinetti (indicativamente ogni 4000 km).

ATTENZIONE!

Residui di lubrificante su cerchi, pattini dei freni, dischi e pastiglie freno, possono ridurre o annullare la capacità di frenata della vostra bicicletta ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

• Lo sporco danneggia gravemente la bicicletta e i suoi componenti. Lavate, pulite e asciugate accuratamente la vostra bici dopo averla usata.
• Non lavate mai la vostra bicicletta con acqua a pressione.
L'acqua a pressione, perfino quella che esce dall'ugello di una canna da giardino, può oltrepassare le guarnizioni ed entrare all'interno dei vostri componenti Campagnolo®, danneggiandoli irreparabilmente.
Lavate la vostra bicicletta e i componenti Campagnolo® pulendo delicatamente con acqua e sapone.
• Pulite la guarnitura e le calotte con prodotti specifici per il ciclo. **Mai usare solventi o detergenti non-neutri.**

Per la pulizia della bicicletta utilizzate solo prodotti eco-friendly, neutri, privi di sostanze caustiche e che siano sicuri per voi e per l'ambiente.

ATTENZIONE!

Gli ambienti salini (come ad esempio le strade in inverno e nelle vicinanze del mare) possono essere causa di corrosione galvanica della maggior parte dei componenti esposti della bicicletta. Per prevenire danni, malfunzionamenti e incidenti, risciacquare, pulire, asciugare e rilubrificare con cura tutti i componenti soggetti a tale fenomeno.

• Non esponete i prodotti a temperature elevate, non lasciateli chiusi in automobili parcheggiate al sole, non conservateli vicino a radiatori o altre fonti di calore, non conservate prodotti in carbonio o plastica esposti al sole diretto.

6 – TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA

Gli intervalli di manutenzione sono puramente indicativi e possono variare sensibilmente in relazione all'intensità e alle condizioni d'uso (per esempio: competizioni, pioggia, strade invernali cosparse di sale, peso dell'atleta ecc.).
Programmate col vostro cliente la manutenzione appropriata.

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (MAX)	INDICAZIONE TEMPORALE (MAX)	METODOLOGIA DI CONTROLLO
Verifica chiusura a coppia delle viterie	**2000**	**2 MESI**	chiave dinamometrica
Verifica usura ingranaggi	**2000**		
Fate lubrificare da un meccanico specializzato i semiperni, i cuscinetti la sede dei cuscinetti con grasso specifico per cuscinetti	**4000**	**6 MESI**	