



# 12s CRANKSET

## ATTENZIONE!

Indossate **SEMPRE** guanti e occhiali protettivi quando lavorate sulla bicicletta.



# GUARNITURA 12s

**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

## 1 - SPECIFICHE TECNICHE

INGRANAGGI		DIAMETRO GIROBULLONI	LINEA CATENA	INTERASSE INGRANAGGI	LUNGHEZZA MINIMA CARRO
<i>SUPER RECORD</i> <i>RECORD</i>	50/34 52/36 53/39	<b>112 mm</b> (Ø ingranaggio min.) <b>145 mm</b> (Ø ingranaggio max.)	44,5 mm	8 mm	405 mm (telai per freni tradizionali)
	<i>CHORUS</i>	48/32 50/34 52/36			



### 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)

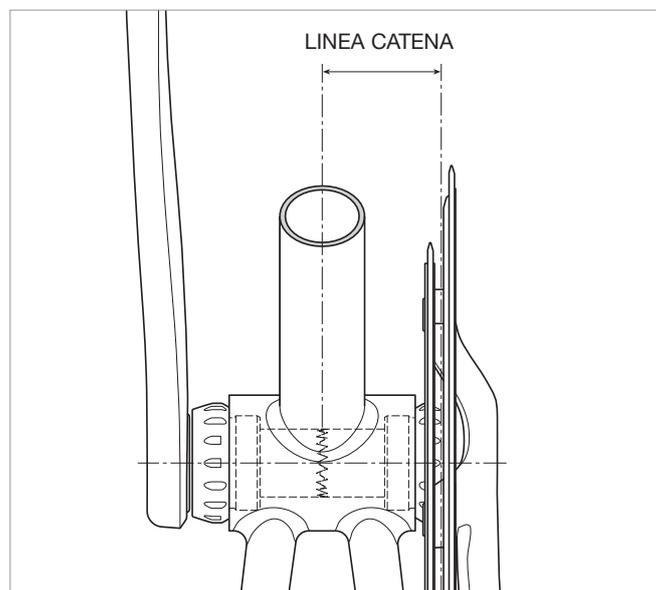


Fig.1

## 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	GUARNITURA ULTRA-TORQUE	DERAGLIATORE	CATENA	COMANDI ERGOPOWER
	MARCATURA			
<i>SUPER RECORD™</i>	F	FG	R12	FG
<i>RECORD™</i>	G	FG	R12	FG
<i>CHORUS™</i>	FG	FG	C12	FG

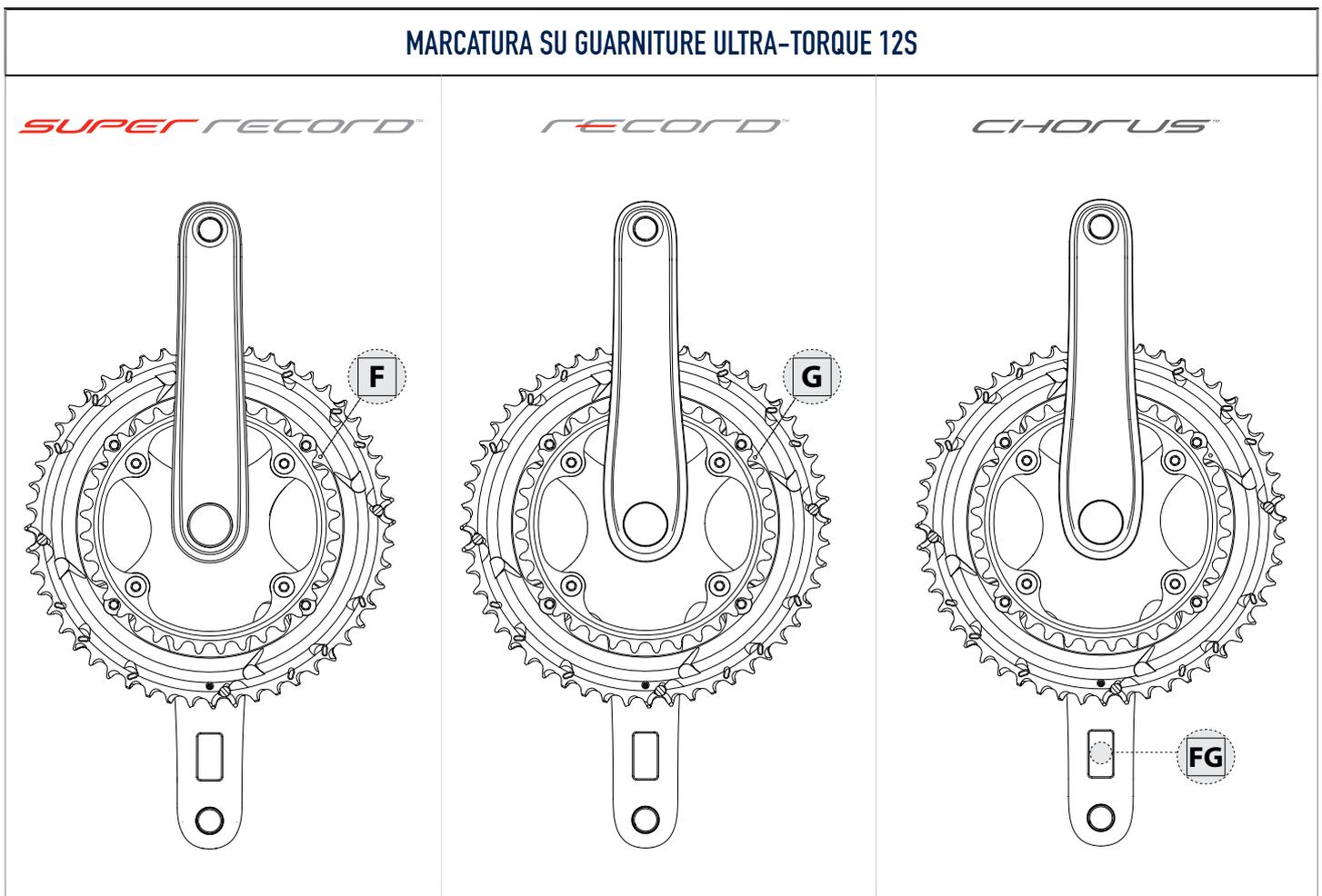
### ATTENZIONE!



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



GUARNITURA ULTRA-TORQUE	SEMIPERNI	LATO DI ENTRATA DELLA VITE CENTRALE	VITE CENTRALE
<i>SUPER RECORD™</i>	TITANIO	SINISTRO	TITANIO
			avvitare in senso antiorario
<i>RECORD™</i>	ACCIAIO	SINISTRO	ACCIAIO
			avvitare in senso orario
<i>CHORUS™</i>	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).

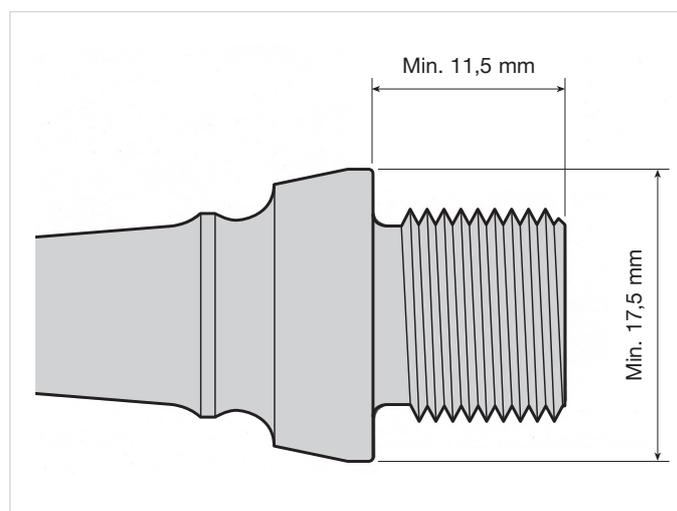


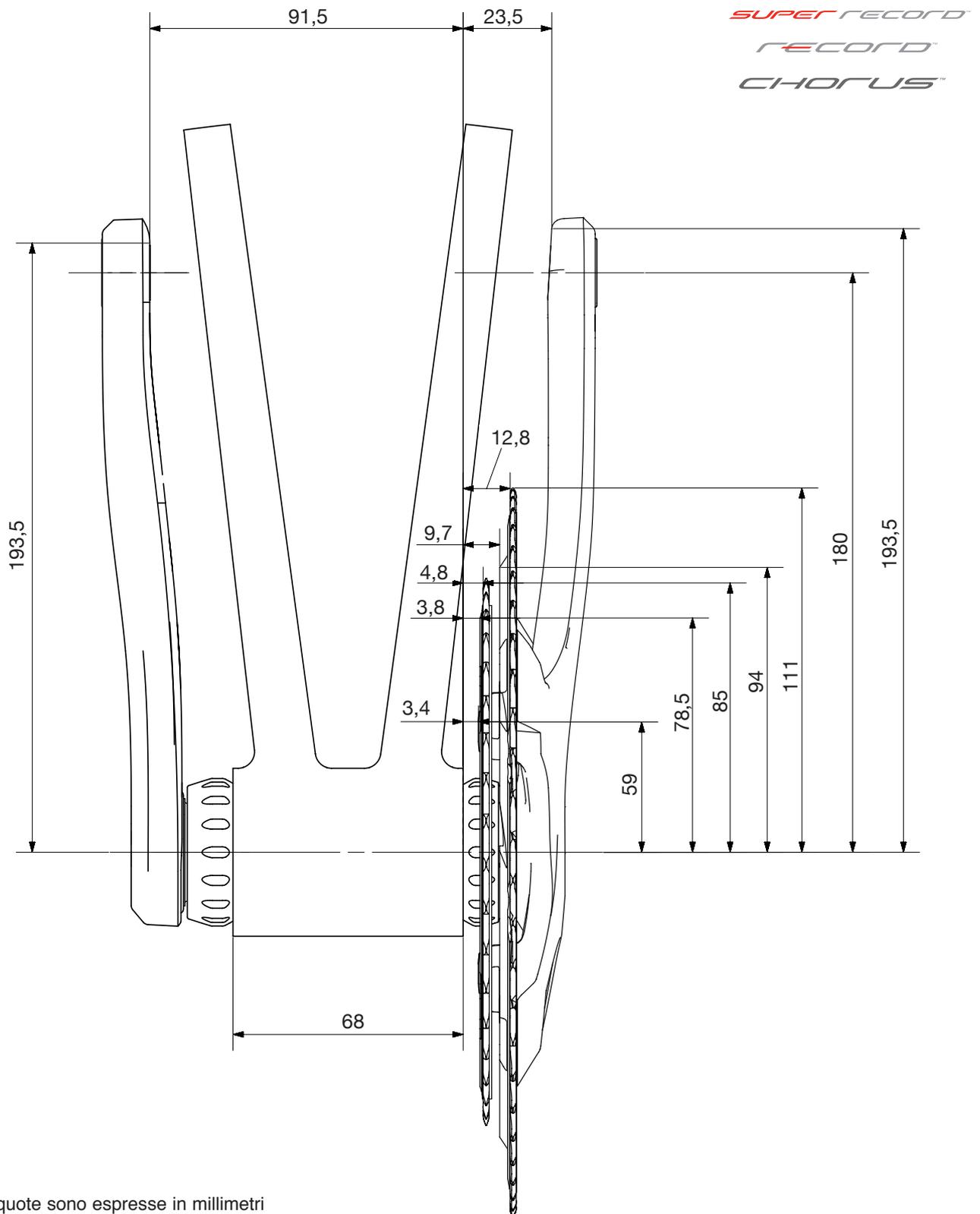
Fig.1

### FILETTATURA PEDALI

9/16x20 TPI

### 3 - INTERFACCIA CON IL TELAIO

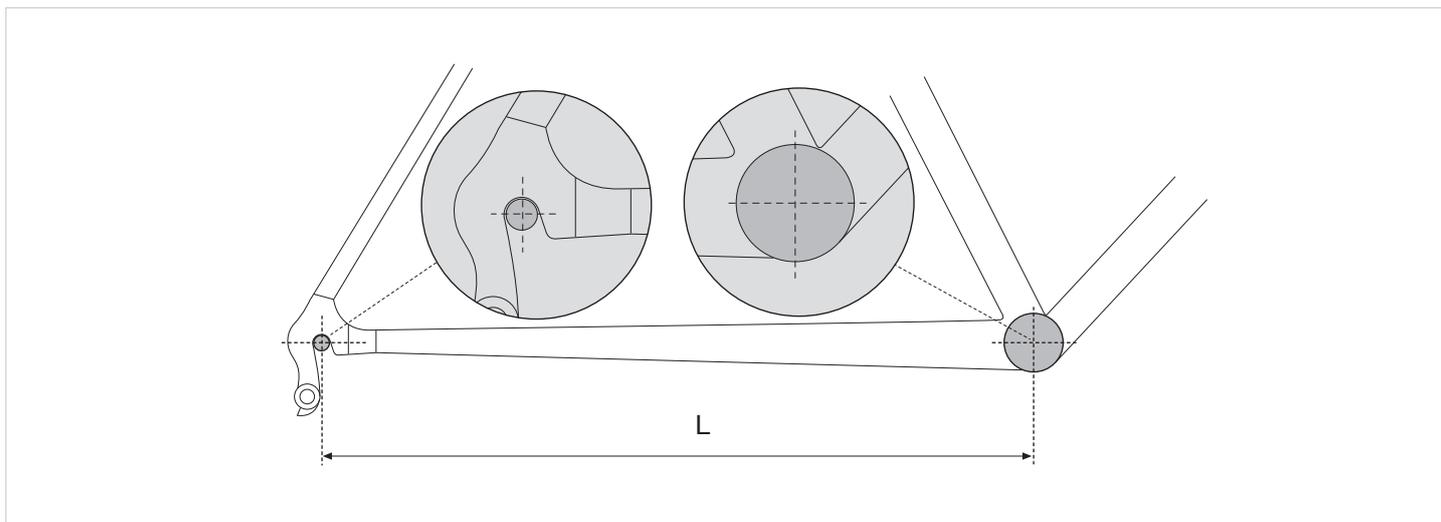
#### 3.1 - INGOMBRI PER GUARNITURE ULTRA - TORQUE



**Nota**

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

## 3.2 - LUNGHEZZA MINIMA CARRO



### TELAI PER FRENO TRADIZIONALE

L = 405 mm min.

### TELAI PER FRENO A DISCO

L = 410 mm min.

## 4 - MONTAGGIO

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).



Fig.1

Fig.2

- Muovete la pedivella destra lateralmente come per estrarla dal movimento centrale, per assicurarsi che la molletta sia stata posizionata correttamente e trattienga la pedivella (Fig. 3).

- Inserite la rondella ondulata (Fig.4) nello spazio per il cuscinetto della calotta sinistra.

- Inserite la pedivella sinistra nella scatola movimento centrale.



Fig.3

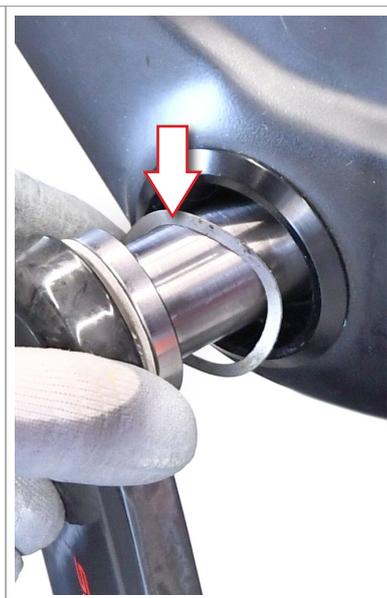


Fig.4

- 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. 5) 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.

#### ATTENZIONE!

Utilizzate la vite speciale (codice FC-SR008 (per la guarnitura Super Record 12v) - FC-RE107 (per la guarnitura Record 12v / Chorus 12v)). Usare una vite diversa potrebbe causare malfunzionamenti o rotture, incidenti, lesioni fisiche o morte.

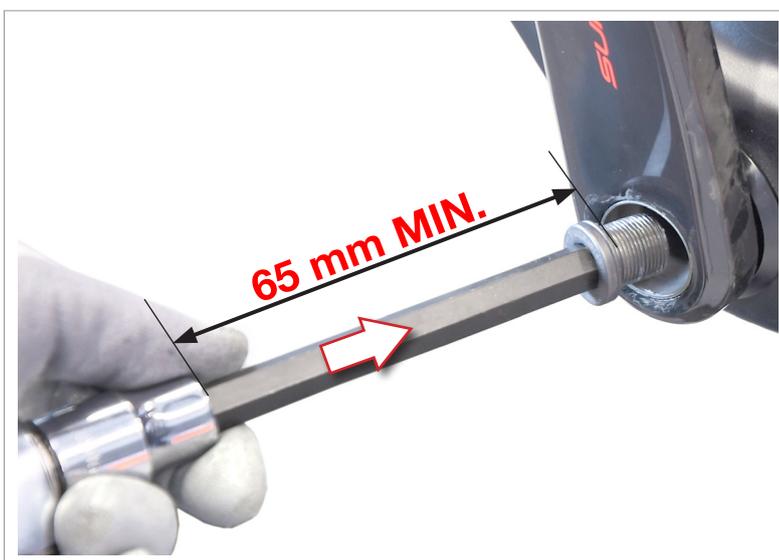


Fig.5

- Assicuratevi che le pedivelle siano correttamente allineate (Fig. 6).

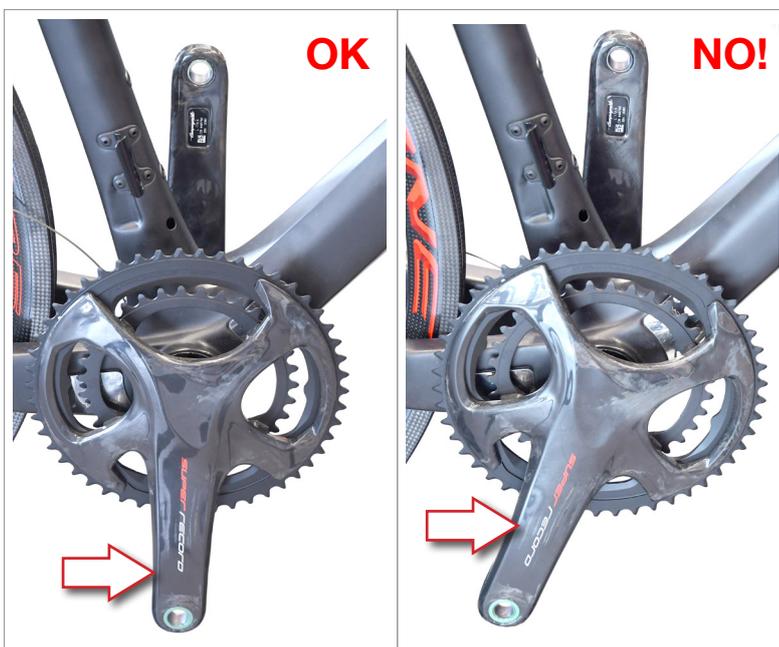


Fig.6

• Tenete con una mano la pedivella sinistra nella corretta posizione, avvitate la vite di fissaggio (Fig. 7) 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. 7).

**AVVERTENZA:** la vite centrale in titanio **FC-SR008** montata esclusivamente su guarnitura Ultra-Torque Super Record 12v, con semiperni in titanio, ha filettatura sinistra (per stringere ruotare in senso antiorario, per allentare girare in senso orario).

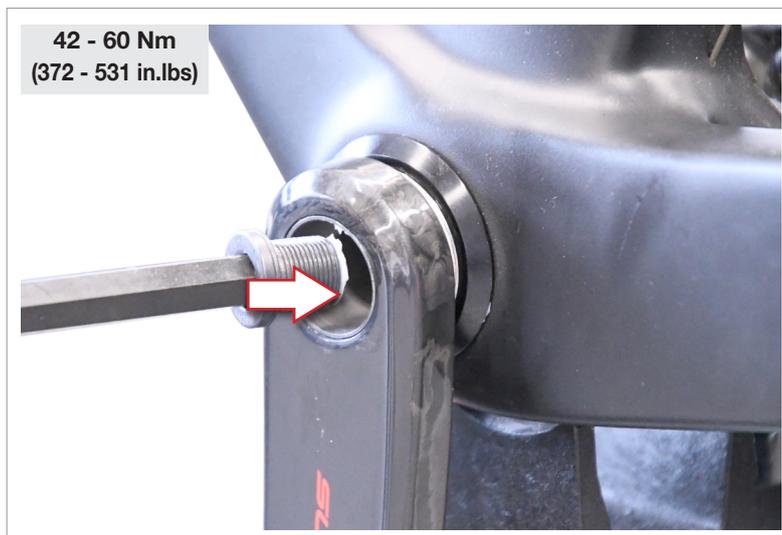


Fig.7

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

### **PERICOLO!**

**!** Non utilizzate assolutamente chiavi a brugola fisse al posto (Fig. 8) 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.



Fig.8

## **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)**

### **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 12v:** 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 12v sono CULT™ (con sfere in ceramica e piste in acciaio inox).

- **Guarnitura RECORD 12v / CHORUS 12v:** 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

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

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.