



MANUALE TECNICO

GUARNITURA 13s

TEKAR™

TEKAR<sup>GT</sup>

## ATTENZIONE!

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



# GUARNITURA 13s



**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

### 1.1 - INGRANAGGI, SEMIPERNI E VITE

INGRANAGGI EKAR	DIAMETRO GIROBULLONI	LINEA CATENA	LUNGHEZZA MINIMA CARRO
38-40-42-44	123 mm	45,5 mm	410 mm

INGRANAGGI EKAR GT	DIAMETRO GIROBULLONI	LINEA CATENA	LUNGHEZZA MINIMA CARRO
36-38-40-42-44	104 mm	47,5 mm	410 mm

GUARNITURA PRO-TECH	LATO DI ENTRATA DELLA VITE CENTRALE	SEMIPERNI	VITE CENTRALE
EKAR / EKAR GT	SINISTRO	ACCIAIO	ACCIAIO (vite non forata, filetto standard)
			avvitare in senso orario



#### ATTENZIONE!

Combinazioni diverse da quelle specificamente indicate dalla Campagnolo srl, potrebbero causare il malfunzionamento della trasmissione ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

## 1.2 - MISURA DELLA LINEA CATENA

Linea catena per guarnitura (Fig.1)

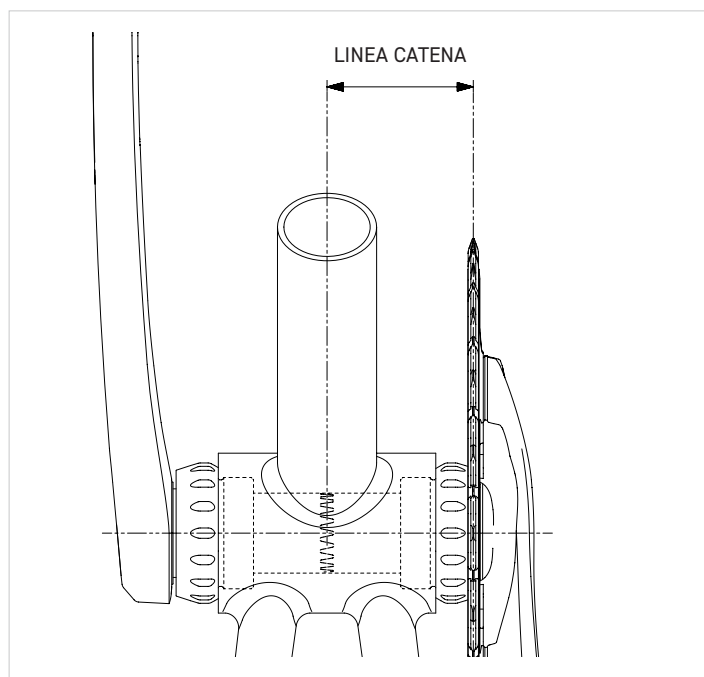


Fig.1

## 2 - COMPATIBILITA'



### IMPORTANTE!

Per i gruppi Ekar ed Ekar GT, fate riferimento alle tabelle di compatibilità ("Tabella di compatibilità gruppo Ekar" e "Tabella di compatibilità gruppo Ekar GT"), disponibili nella sezione Assistenza / Documentazione Tecnica su [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)



### ATTENZIONE!

Combinazioni diverse da quelle specificamente indicate dalla Campagnolo srl, 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).

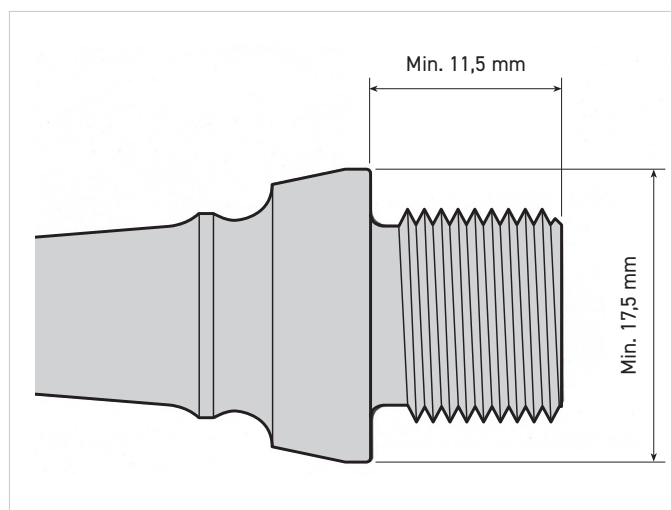


Fig.1

### FILETTATURA PEDALI

9/16x20 TPI

## 3 - INTERFACCIA CON IL TELAIO



### IMPORTANTE!

Per i gruppi Ekar ed Ekar GT, fate riferimento al capitolo del Manuale Tecnico "Interfaccia telaio / manubrio - gruppi Ekar ed Ekar GT", disponibili nella sezione Assistenza / Documentazione Tecnica su [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com)

## 4 - MONTAGGIO

Dopo aver installato nella scatola movimento centrale le calotte specifiche per la vostra guarnitura Ekar / Ekar GT (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

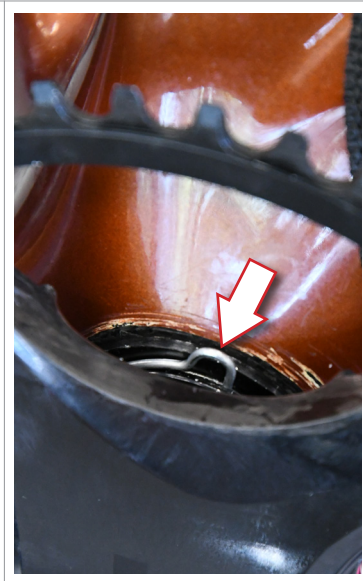


Fig.2

- 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.



Fig.5



### ATTENZIONE!

Utilizzate la vite speciale (codice FC-RE107).

Usare una vite diversa potrebbe causare malfunzionamenti o rotture, anche improvvise, ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

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

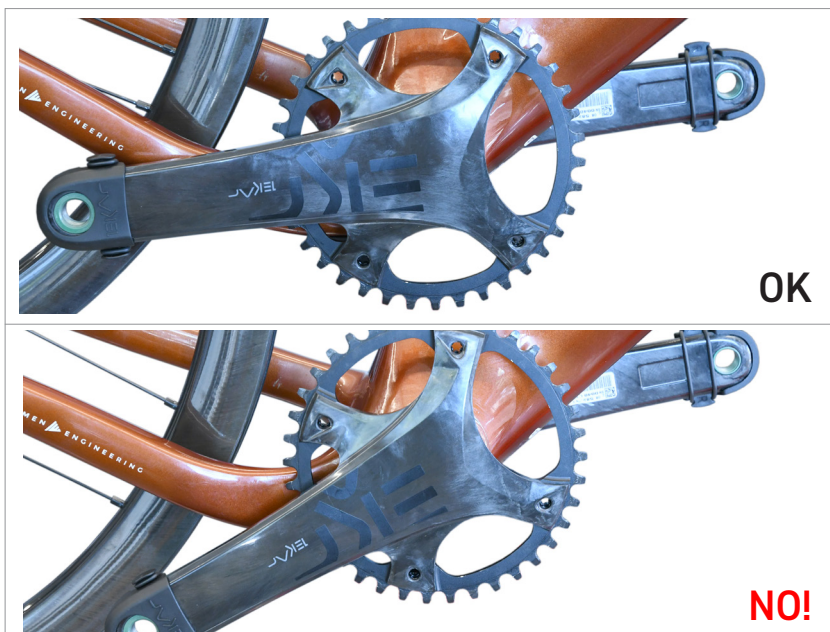


Fig.6

• Tenete con una mano la pedivella sinistra nella corretta posizione, avvitate la vite di fissaggio (Fig. 7) manualmente fino alla connessione dei semi- perni, **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).



Fig.7

### 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 innesci di cricche.

La rottura della vite in fase di utilizzo potrebbe comportare malfunzionamenti o rotture, incidenti, lesioni fisiche o morte.



Fig.8



## 5 - SOSTITUZIONE INGRANAGGIO

La guarnitura Ekar / Ekar GT è stata progettata affinché la sostituzione dell'ingranaggio possa essere effettuata senza lo smontaggio della guarnitura.

Per effettuare l'operazione di sostituzione dell'ingranaggio è necessario possedere una minima competenza meccanica, i corretti attrezzi e seguire la procedura di seguito riportata o, in alternativa, rivolgetevi al Vostro meccanico di fiducia.

**Per avere sempre la massima compatibilità ed efficienza, usate solo componenti e ricambi originali Campagnolo.**

- Posizionate la Vostra bicicletta su un supporto stabile ed indossate dei guanti per proteggere le mani.
- Posizionate il cambio sul pignone più piccolo (Fig.1).

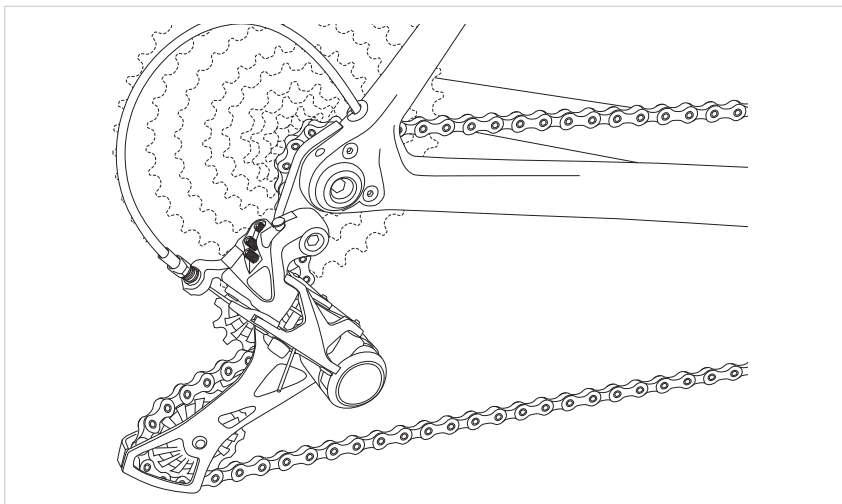


Fig.1

- Premete il bilanciere verso il basso per ridurre la tensione della catena e portatela verso l'esterno sfilandola dall'ingranaggio e dalla pedivella (Fig.2).

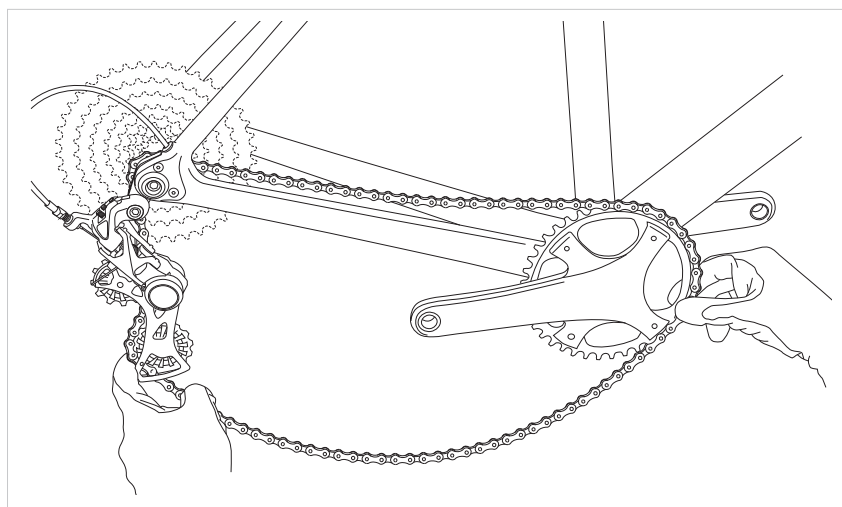


Fig.2

- Agendo dal lato interno della Vostra bicicletta, svitate le quattro viti dell'ingranaggio con una chiave Torx 30 (Fig.3).

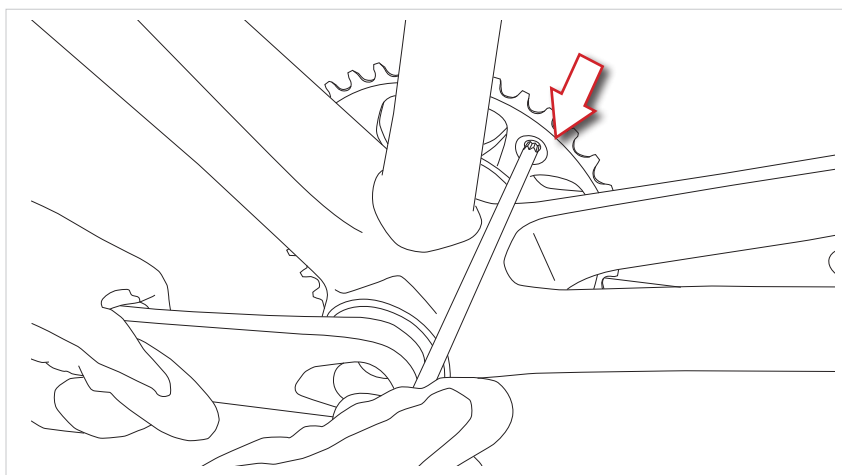


Fig.3

- **SOLO PER EKAR:** è possibile raggiungere le viti anche dalla parte esterna della bicicletta, ma fate attenzione a non danneggiare la superficie della guarnitura e fate attenzione che il verso di rotazione della chiave sarà quindi opposto al normale verso (Fig.4).

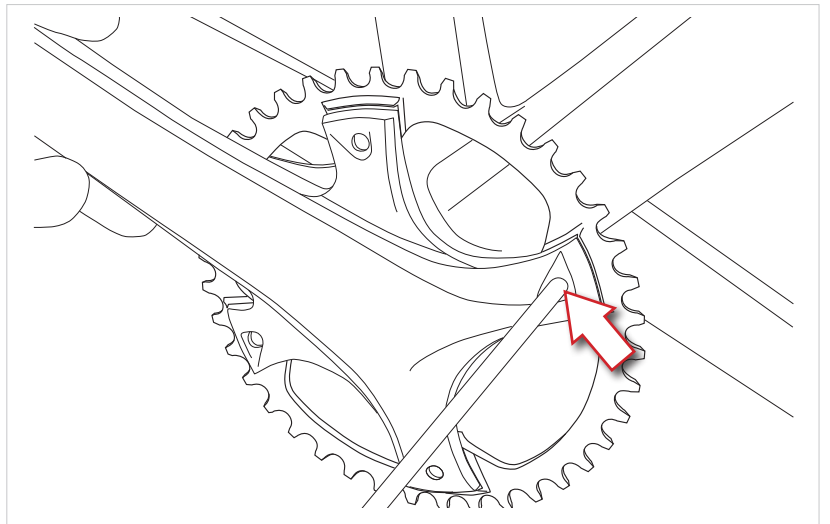


Fig.4

- Ruotate l'ingranaggio per poterlo sfilare dalla guarnitura facendo attenzione a non strisciare la guarnitura stessa (Fig.5).

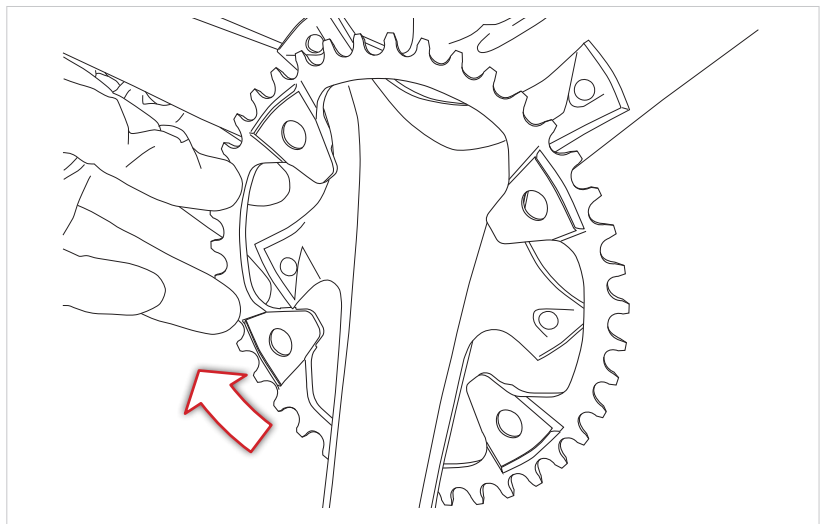


Fig.5

- **PER EKAR:** posizionate il nuovo ingranaggio sul supporto della guarnitura facendo coincidere il piolino presente sull'ingranaggio con la pedivella (Fig.6).

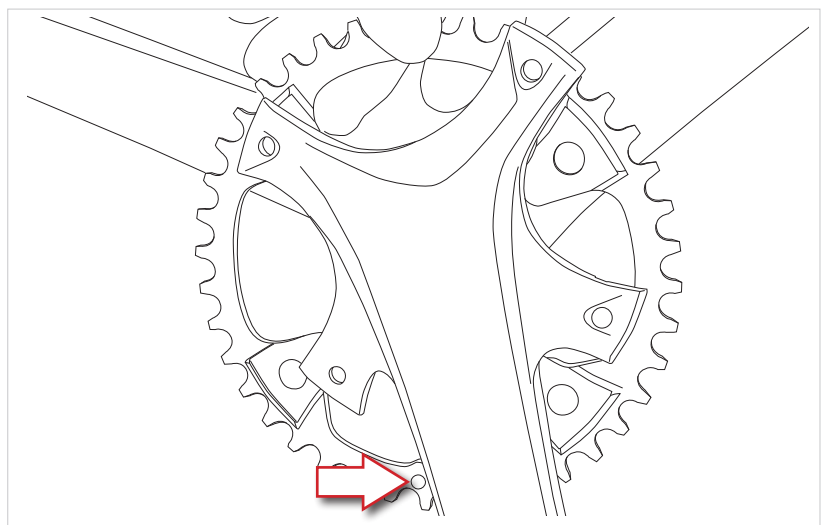


Fig.6

- **PER EKAR GT:** posizionate il nuovo ingranaggio in modo che, le marcature presenti sull'ingranaggio stesso, siano visibili sul lato interno della guarnitura ed in modo che il dente di riferimento sia correttamente posizionato (Fig.7).

- Prima del rimontaggio, è obbligatorio applicare Loctite 222 a bassa resistenza nella filettatura delle viti.

- Seguite un ordine a croce per il serraggio delle quattro viti (1-2-3-4) (Fig.8).

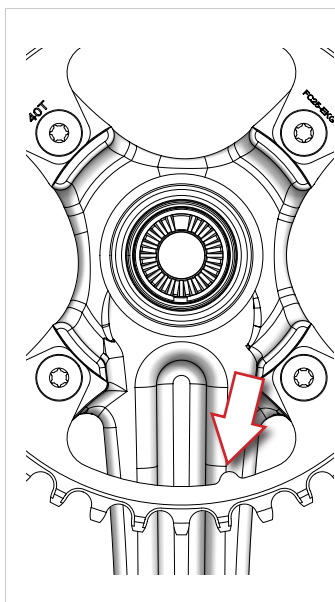


Fig.7

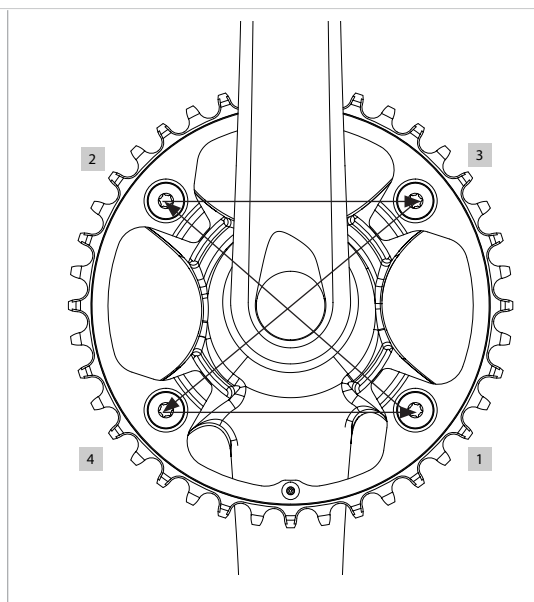


Fig.8

- Serrate con una chiave dinamometrica le viti a **8 Nm (71 in.lbs)** per EKAR ed a **10 Nm (88 in.lbs)** per EKAR GT (Fig. 9).

#### ATTENZIONE!

Le viti Ekar ed Ekar GT non sono intercambiabili. Utilizzate le viti Ekar solo per ingranaggi e guarniture Ekar, le viti Ekar GT solo per ingranaggi e guarniture Ekar GT.

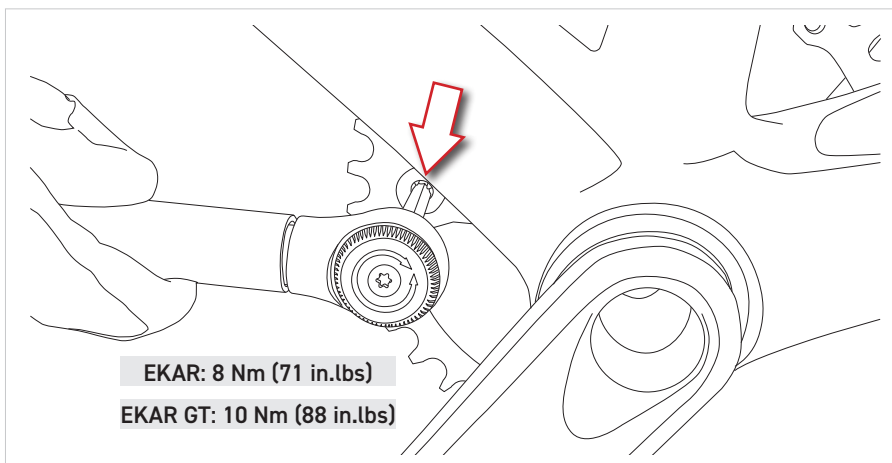


Fig.9

- Premete il bilanciere verso il basso per ridurre la tensione della catena e riposizionate la catena sull'ingranaggio (Fig.10).

Se il numero di denti del nuovo ingranaggio varia di 6 denti rispetto al precedente installato (da 38 a 44 denti o viceversa), è necessario riconsiderare la corretta lunghezza della catena. Per variazioni inferiori del numero di denti, non è necessario modificare la lunghezza della catena.

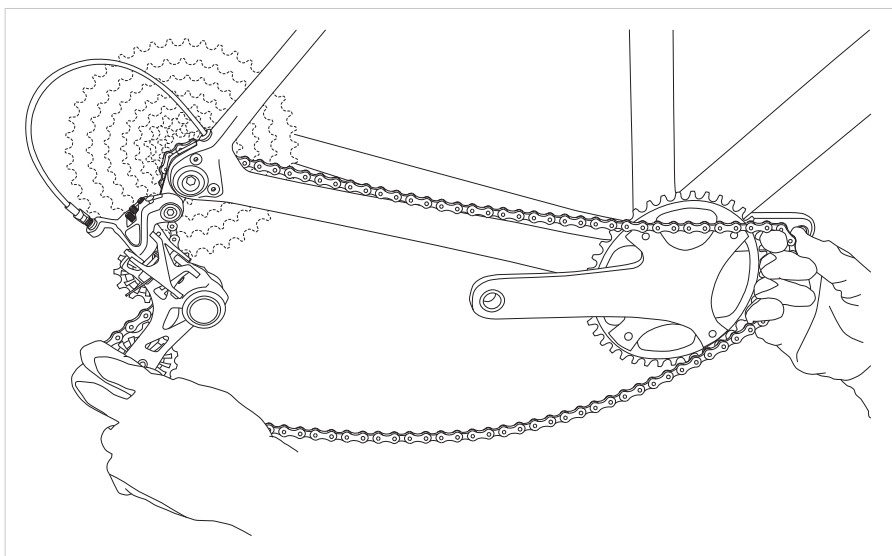


Fig.10

## 6 - 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: **EKAR 8 Nm (71 in.lbs) / EKAR GT 10 Nm (88 in.lbs)**
- Contattate un Service Center Campagnolo per la sostituzione dei cuscinetti. Questa delicata operazione richiede un estrattore per rimuoverli (e grande attenzione per non danneggiare i denti del giunto centrale) e l'utensile (tipo Cyclus Tools "720263") per piantare i nuovi cuscinetti.
- 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.

## 7 - TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA

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	

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.