

# DERAGLIATORE 12v

## ! ATTENZIONE!

**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

DERAGLIATORE 12s	CAPACITÀ (DENTI)	INGRANAGGIO MAX. (DENTI)	ANGOLO FODERI
<i>SUPER RECORD</i> <i>RECORD</i> <i>CHORUS</i>	16	55	61° - 66°

## 2 - COMPATIBILITA'

DERAGLIATORE 12s	GUARNITURA 12s	COMANDI ERGOPOWER 12s	CATENA 12s
<i>SUPER RECORD</i>	<i>SUPER RECORD</i>	<i>SUPER RECORD</i>	<i>SUPER RECORD</i>
<i>RECORD</i>	<i>RECORD</i>	<i>RECORD</i>	
<i>CHORUS</i>	<i>CHORUS</i>	<i>CHORUS</i>	<i>CHORUS</i>

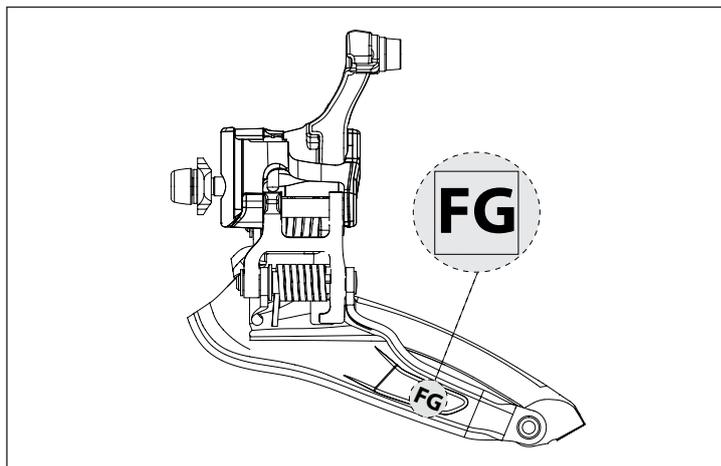
## ! ATTENZIONE!

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

Questo deragliatore è compatibile con gruppi di trasmissione con freno tradizionale e con freno a disco idraulici.

## ! ATTENZIONE!

Questo deragliatore presenta una marcatura FG e quindi è progettato ed è compatibile solo con componenti che presentano la marcatura F, G o FG.



### 3 - INTERFACCIA CON IL TELAIO

#### 3.1 - FINE CORSA DELLA GUAINA DERAGLIATORE

**IMPORTANTE!**

E' necessario che nel telaio sia presente il fine corsa della guaina del deragliatore. La mancanza del fine guaina nel telaio non permette il funzionamento del deragliatore stesso.

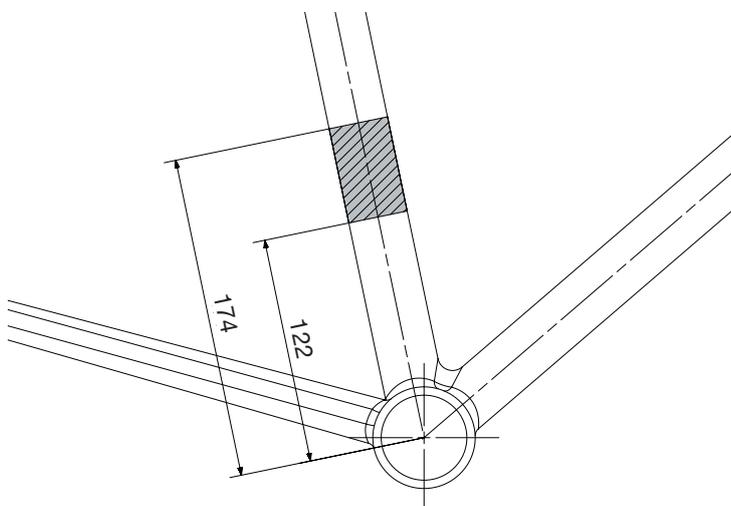
#### 3.2 - MONTAGGIO CON FASCETTA

Il disegno indica la zona che deve essere cilindrica per il montaggio della fascetta ed avere compatibilità con tutti gli ingranaggi. Indicativamente la mezzeria della fascetta si posiziona alle seguenti distanze.

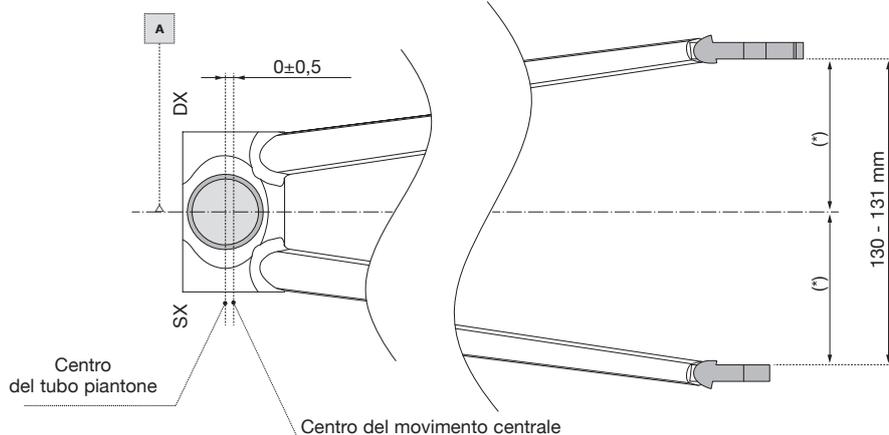
ingranaggio 44	130 mm
ingranaggio 52	150 mm
ingranaggio 58	162 mm

D 35 + 0,8 / - 0,2

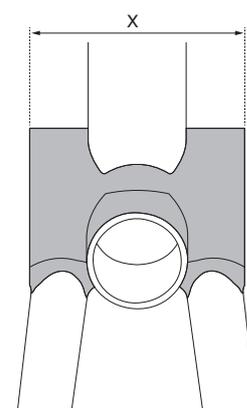
D 32 ± 0,2



1



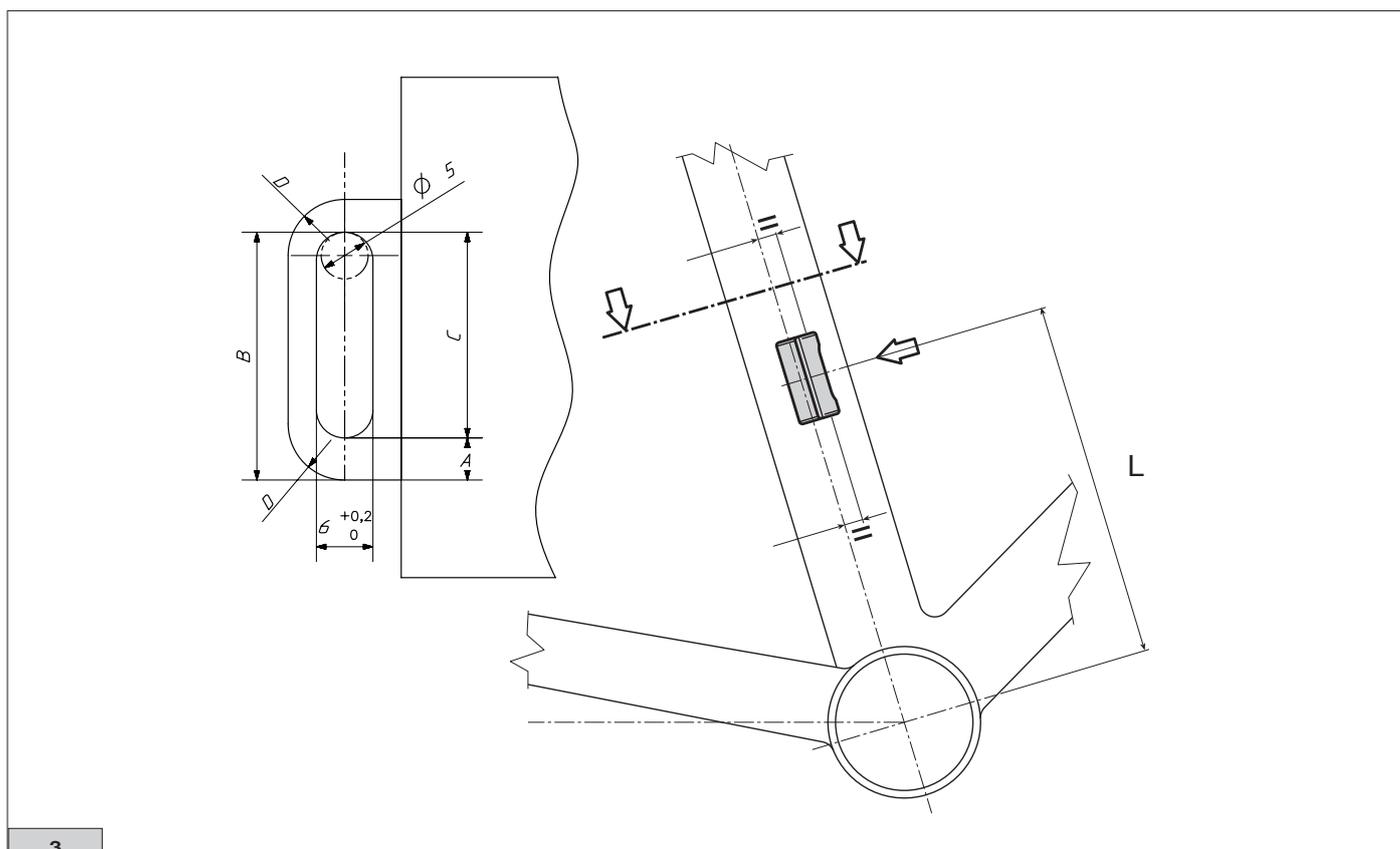
\*errore di simmetria max 2mm rispetto ad A



	X
filetto italiano	69,2 - 70,8
filetto inglese	67,2 - 68,8

2

### 3.2 - MONTAGGIO CON ATTACCO A SALDARE

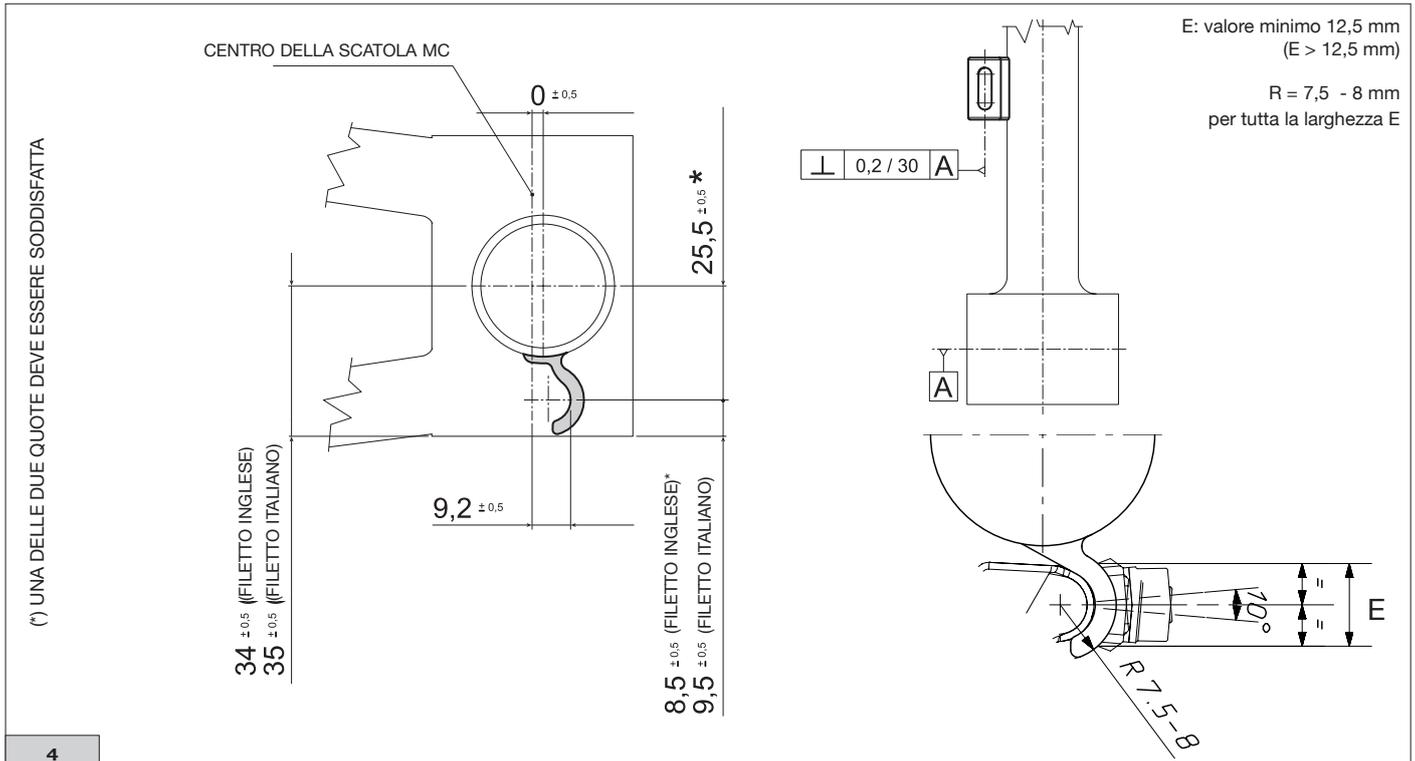


3

Per avere la compatibilità con tutti gli ingranaggi indicati nella tabella 1 serve che siano rispettate le seguenti misure  
 C: valore minimo 22 mm ( $C > 22$  mm) - B: valore massimo 27 mm ( $B < 27$  mm) - A: valore massimo 5 mm.  
 Aumentando le dimensioni dell'asola, ossia il valore di C, e quindi diminuendo A si può incrementare la compatibilità degli ingranaggi oltre quanto indicato nella tabella 1.

TABELLA 1

QUOTA ATTACCO A SALDARE (L mm)	CENTRATURA SU INGRANAGGIO	CAPACITA' MINIMA
138 mm	48	44-45-46-47-48-49-50-51
140 mm	49	45-46-47-48-49-50-51-52
142 mm	50	46-47-48-49-50-51-52-53
144 mm	51	47-48-49-50-51-52-53-54
146 mm	52	48-49-50-51-52-53-54-55
148 mm	53	49-50-51-52-53-54-55-56
150 mm	54	50-51-52-53-54-55-56-57
152 mm	55	51-52-53-54-55-56-57-58



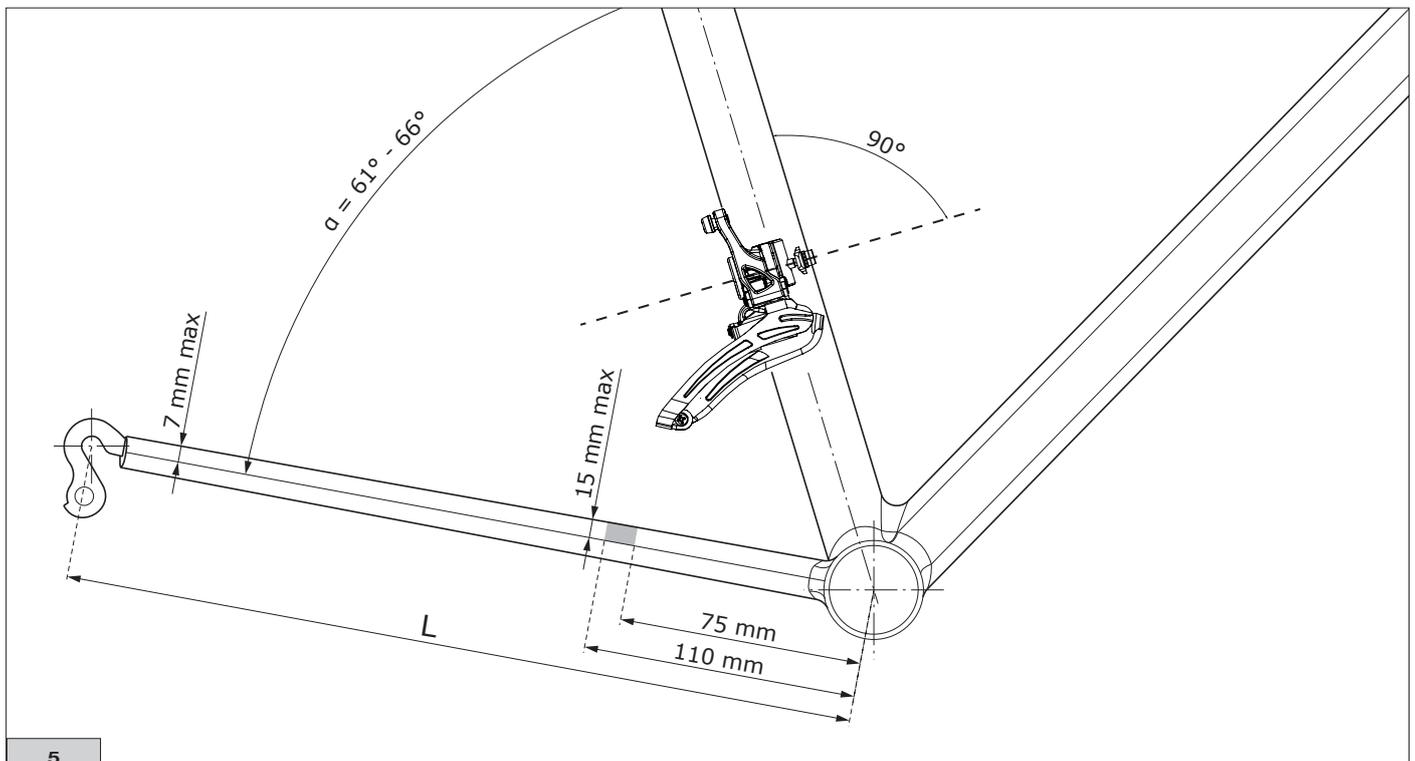
4

### 3.4 - DIMENSIONAMENTO FODERI

$\alpha$  = angolo virtuale tra tubo piantone passante per attacco deragliatore e forcellini inferiori

L = lunghezza forcellini inferiori

Il grafico presuppone che l'asse vite fissaggio deragliatore sia perpendicolare all'asse del tubo piantone.



5

TELAI PER FRENO TRADIZIONALE

L = 405 mm min.

TELAI PER FRENO A DISCO

L = 410 mm min.

## 4 - MONTAGGIO

### 4.1 - VERIFICHE PRELIMINARI AL MONTAGGIO

- Accertatevi che la guarnitura sia correttamente montata verificando che, spingendo la guarnitura nella direzione dell'asse del movimento centrale, non ci sia gioco.
- Verificate la compatibilità del deragliatore con il vostro telaio.

### 4.2 - MONTAGGIO DEL DERAGLIATORE SENZA CSD (PINNA PROTEZIONE TELAIO)

#### • TELAIO CON ATTACCO "A FASCETTA":

Montate il deragliatore sulla fascetta utilizzando la vite con rondella piana e serrate il deragliatore sulla fascetta a **7 Nm (62 in.lbs)** (Fig. 1).

Montate la fascetta sul telaio senza serrare a coppia poiché prima è necessario effettuare un preciso posizionamento del deragliatore.



#### • TELAIO CON ATTACCO "A SALDARE":

Montate il deragliatore con la vite e rondella concava in dotazione (Fig. 2), sull'attacco a saldare del telaio (senza serrare a coppia), poiché prima è necessario effettuare un preciso posizionamento del deragliatore.



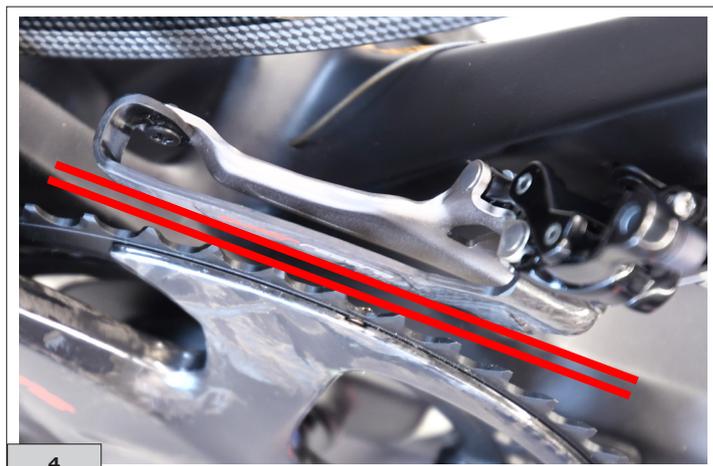
### 4.2.1 - POSIZIONAMENTO DEL DERAGLIATORE

1) E' molto importante posizionare il deragliatore in modo preciso ed è perciò necessario l'utilizzo dell'utensile Campagnolo UT-FD120 che permette di:

- regolare in altezza il deragliatore in modo che la forcella rimanga a 1,5 ÷ 3 mm di distanza dall'ingranaggio più grande (Fig. 3).



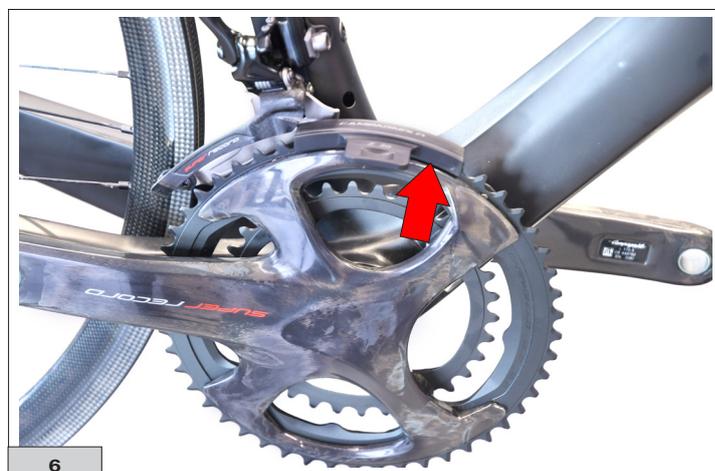
• Allineare il deragliatore: la faccia esterna della forcella del deragliatore deve essere parallela all'ingranaggio (Fig. 4).



2) Verificate che l'utensile sia compatibile con la guarnitura in vostro possesso (Fig. 5).

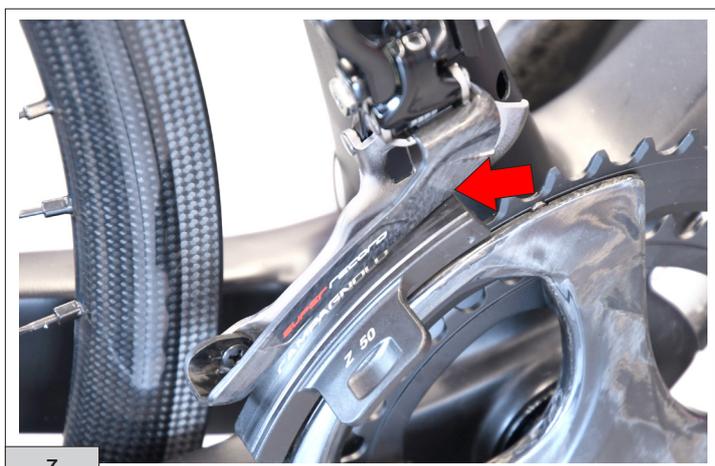


3) Installate l'attrezzo sull'ingranaggio maggiore tenendo la pedivella in posizione quasi orizzontale, in modo che i denti di maggior altezza si appoggino sul fondo della scanalatura dell'attrezzo (Fig. 6).



4) Ruotate l'ingranaggio in senso anti - orario portando l'utensile sotto la forcella del deragliatore.

5) Appoggiate la semi-forcella esterna (nella sua zona anteriore), sull'attrezzo. Il punto ideale di contatto tra semi-forcella e attrezzo deve essere sulla superficie dell'attrezzo in prossimità della linea bianca (Fig.7).



6) Ruotate il deragliatore fino a che la semi-forcella esterna risulti perfettamente parallela alla linea bianca (Fig. 8).

7) Tenete in posizione il deragliatore e serrate la vite dell'attacco alla coppia di serraggio prevista: **7 Nm (62 in.lbs)**.

• In caso di utilizzo del deragliatore con fascetta, serrate la vite della fascetta alla coppia prevista: **5 Nm (44 in.lbs)**.

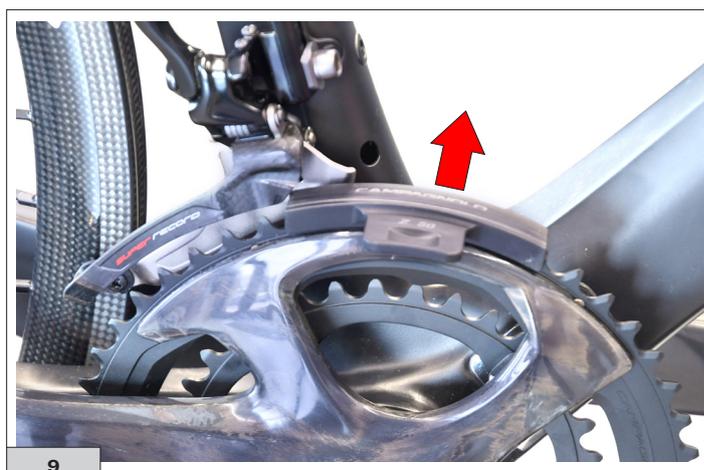
**⚠ ATTENZIONE!**

Se il vostro telaio è in fibra di carbonio, contattate il produttore del telaio per assicurarvi che non venga danneggiato a seguito del serraggio a coppia a 5 Nm (44 in.lbs), o per definire le azioni da attuare per evitarne il danneggiamento.

Anche un lieve danno causato a un telaio in fibra di carbonio può causare danneggiamenti che possono provocare incidenti, lesioni o morte.

8) Dopo aver bloccato il deragliatore verificate che la forcella sia sempre in appoggio sull'attrezzo e che il bordo esterno sia parallelo alla linea bianca (Fig.9).

9) Ruotate l'ingranaggio in senso orario, sfilate l'attrezzo dall'ingranaggio e verificate il corretto funzionamento del deragliatore (Fig.9).



10) Installate la catena posizionandola sull'ingranaggio più piccolo e sul pignone più grande.

11) Installate i cavi, le guaine ed i capoguaina per trasmissioni 12s accertandovi che siano della lunghezza corretta.

**IMPORTANTE!**

• Nel caso in cui il passaggio dei cavi **non avvenga completamente all'interno del telaio**, fate riferimento al paragrafo "5.1 - "REGISTRAZIONE DEL DERAGLIATORE CON REGOLATORE DI TENSIONE".

• Nel caso in cui il passaggio dei cavi **avvenga completamente all'interno del telaio**, fate riferimento al paragrafo "5.2 - REGISTRAZIONE DEL DERAGLIATORE SENZA REGOLATORE DI TENSIONE".

### 4.3 - MONTAGGIO DEL DERAGLIATORE CON CSD "CHAIN SECURITY DEVICE" (codice FD-SR203)

#### IMPORTANTE! NOTA DI COMPATIBILITA'

Il Chain Security Device (CSD), che impedisce alla catena di cadere tra l'ingranaggio minore e il telaio, è compatibile solo ed esclusivamente con il deragliatore 12v (meccanico ed EPS) CON ATTACCO A SALDARE.

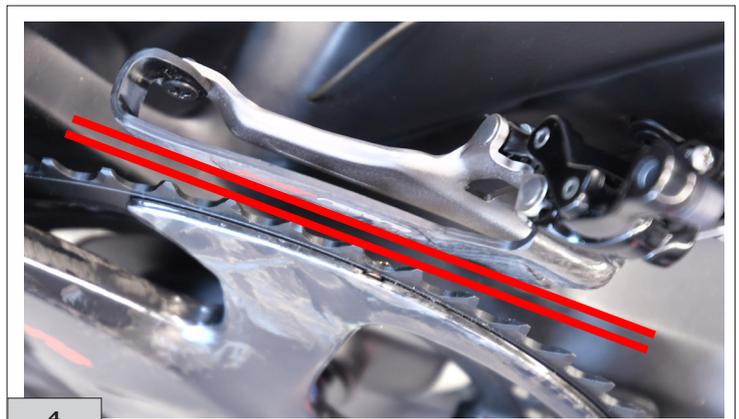
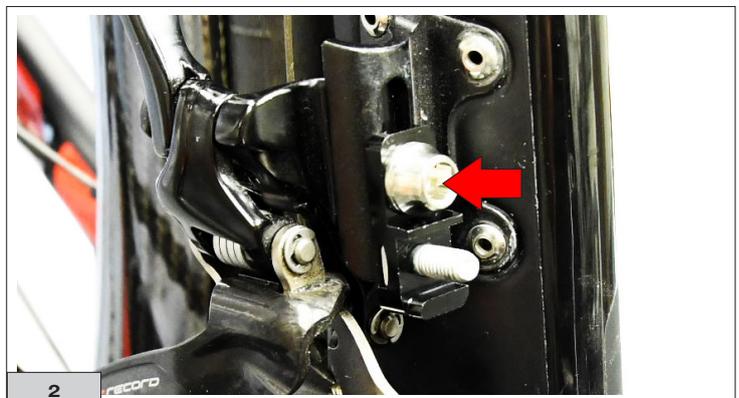
1) Rimuovete la vite di fissaggio del deragliatore (Fig. 1).

2) Premontate la vite a testa piatta (Fig. 1.1) sulla piastrina di supporto (Fig. 1.1).

3) Installate la piastrina di supporto nella zona di fissaggio del deragliatore (Fig. 2), utilizzando la vite fornita in dotazione.

4) Utilizzando l'utensile Campagnolo UT-FD120:  
• regolate in altezza il deragliatore in modo che la forcella rimanga a 1,5 ÷ 3 mm di distanza dall'ingranaggio più grande (Fig. 3).

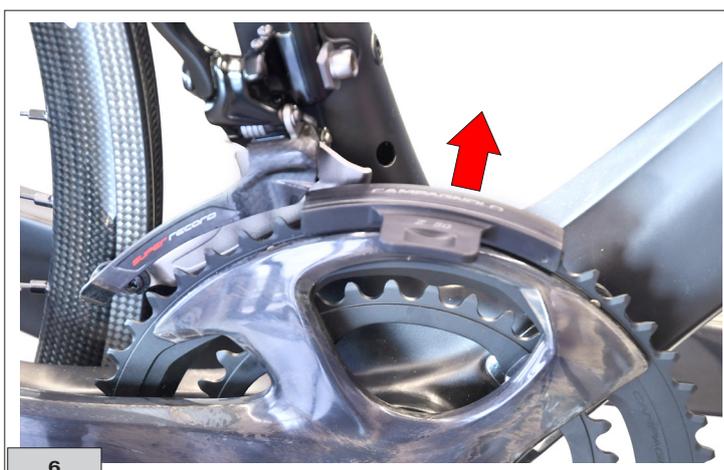
• Allineate il deragliatore: la faccia esterna della forcella del deragliatore deve essere parallela all'ingranaggio (Fig. 4).



5) Tenete in posizione il deragliatore e serrate la vite dell'attacco alla coppia di serraggio prevista: **7 Nm (62 in.lbs)** (Fig. 5).

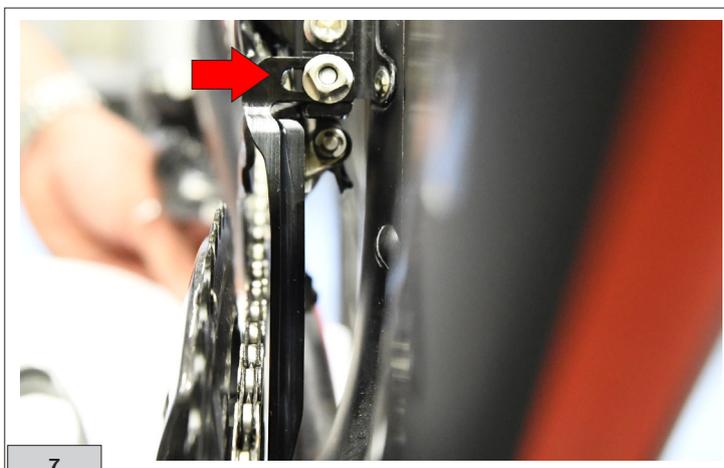


6) Dopo aver bloccato il deragliatore verificate che la forcella sia sempre in appoggio sull'attrezzo e che il bordo esterno sia parallelo alla linea bianca (Fig.6).

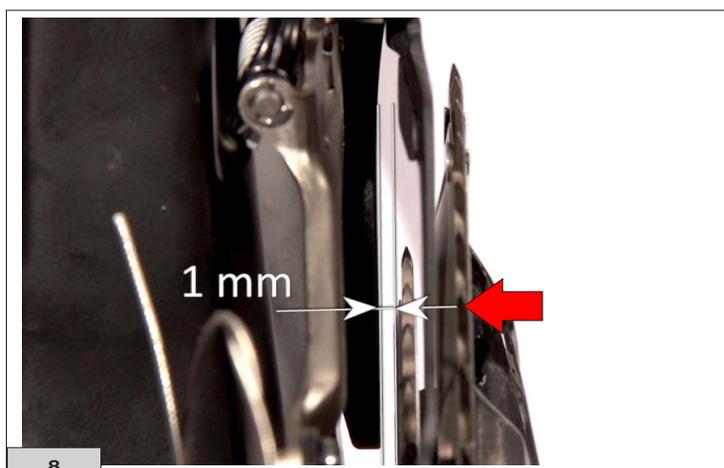


7) Ruotate l'ingranaggio in senso orario, sfilate l'attrezzo dall'ingranaggio e verificate il corretto funzionamento del deragliatore (Fig. 6).

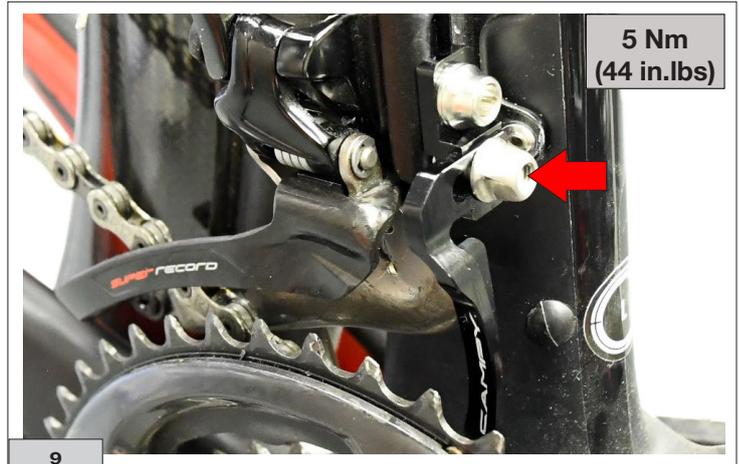
8) Installate il Chain Security Device (CSD) sul supporto predisposto (Fig. 7).



9) Regolate il CSD lasciando 1 mm di spazio tra la catena (posizionata sul pignone più piccolo) ed il CSD stesso (Fig. 8).



10) Utilizzando una chiave dinamometrica, serrate a coppia (**5 Nm - 44 in.lbs**) il dado del Chain Security Device (CSD) (Fig. 9).



#### 4.4 - MONTAGGIO DEL DERAGLIATORE CON PINNA PROTEZIONE TELAIO (codice FD-SR003)

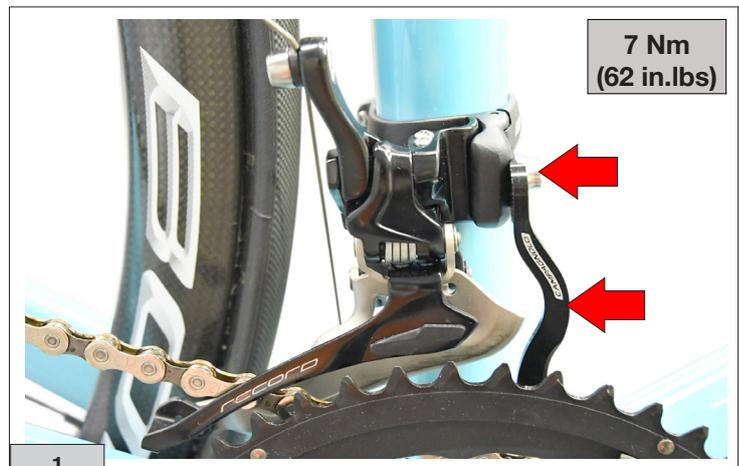
##### IMPORTANTE! NOTA DI COMPATIBILITA'

La pinna di protezione telaio, che impedisce alla catena di cadere tra l'ingranaggio minore e il telaio, è compatibile solo ed esclusivamente con il deragliatore 12v (meccanico ed EPS) CON ATTACCO A FASCETTA.

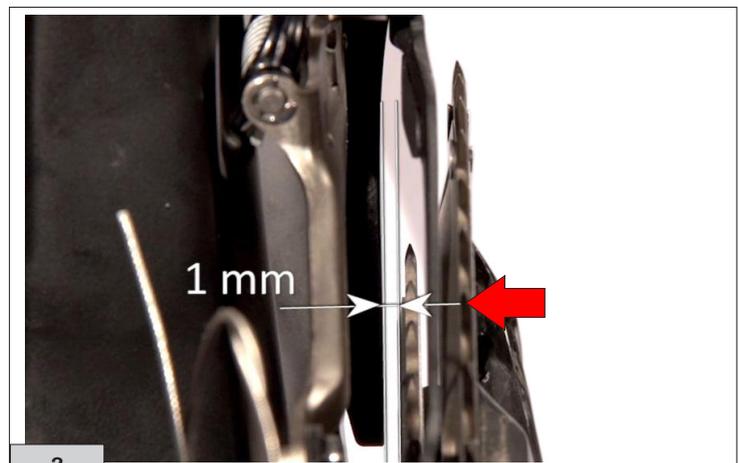
1) Rimuovete la vite di fissaggio del deragliatore.

2) Montate il deragliatore sulla fascetta, installate la pinna di protezione telaio e, utilizzando il dado di bloccaggio fornito in dotazione con la pinna di protezione telaio, serrate il deragliatore sulla fascetta a **7 Nm (62 in.lbs)** (Fig. 1).

Montate la fascetta sul telaio senza serrare a coppia poiché prima è necessario effettuare un preciso posizionamento del deragliatore.

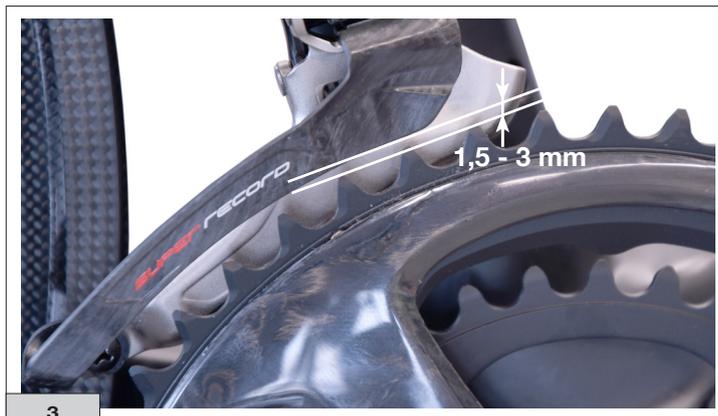


3) Accertatevi che rimanga uno spazio di circa 1 mm tra la catena posizionata sull'ingranaggio più piccolo e la "pinna protezione telaio" (Fig. 2).



4) E' molto importante posizionare il deragliatore in modo preciso ed è perciò necessario l'utilizzo dell'utensile Campagnolo UT-FD120 che permette di:

- regolare in altezza il deragliatore in modo che la forcella rimanga a 1,5 ÷ 3 mm di distanza dall'ingranaggio più grande (Fig. 3).



- Allineare il deragliatore: la faccia esterna della forcella del deragliatore deve essere parallela all'ingranaggio (Fig. 4).



5) Verificate che l'utensile sia compatibile con la guarnitura in vostro possesso (Fig. 5).

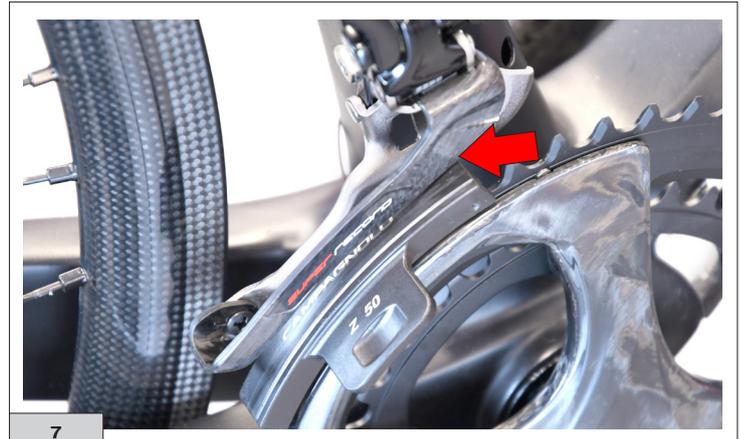


6) Installate l'attrezzo sull'ingranaggio maggiore tenendo la pedivella in posizione quasi orizzontale, in modo che i denti di maggior altezza si appoggino sul fondo della scanalatura dell'attrezzo (Fig. 6).



7) Ruotate l'ingranaggio in senso anti - orario portando l'utensile sotto la forcella del deragliatore.

8) Appoggiate la semi-forcella esterna (nella sua zona anteriore), sull'attrezzo. Il punto ideale di contatto tra semi-forcella e attrezzo deve essere sulla superficie dell'attrezzo in prossimità della linea bianca (Fig.7).



9) Ruotate il deragliatore fino a che la semi-forcella esterna risulti perfettamente parallela alla linea bianca (Fig. 8).

10) Serrate la vite della fascetta alla coppia prevista: **5 Nm (44 in.lbs)** (Fig. 9).



**⚠ ATTENZIONE!**

Se il vostro telaio è in fibra di carbonio, contattate il produttore del telaio per assicurarvi che non venga danneggiato a seguito del serraggio a coppia a 5 Nm (44 in.lbs), o per definire le azioni da attuare per evitarne il danneggiamento. Anche un lieve danno causato a un telaio in fibra di carbonio può causare danneggiamenti che possono provocare incidenti, lesioni o morte.

11) Dopo aver bloccato il deragliatore verificate che la forcella sia sempre in appoggio sull'attrezzo e che il bordo esterno sia parallelo alla linea bianca (Fig.10).



12) Ruotate l'ingranaggio in senso orario, sfilate l'attrezzo dall'ingranaggio e verificate il corretto funzionamento del deragliatore (Fig.10).



## 5 - REGISTRAZIONE DEL DERAGLIATORE

### 5.1 - REGISTRAZIONE DEL DERAGLIATORE CON REGOLAZIONE DI TENSIONE

#### 5.1.1 - POSIZIONE INFERIORE e POSIZIONE SUPERIORE

Il regolatore di tensione (Incluso nella confezione dei comandi Ergopower Ultra – Shift), va posizionato con la parte zigrinata verso il basso.

La guaina inferiore deve prevedere il capo guaina mentre la guaina superiore va installata senza capo guaina.

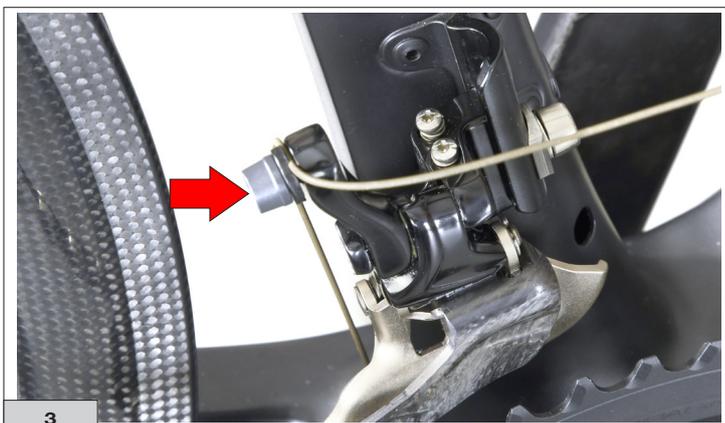
Il regolatore di tensione va posizionato in prossimità del manubrio in una zona in cui non interferisca con il telaio.

**1)** Passate i cavi e le guaine ed utilizzate il regolatore di tensione del cavo del deragliatore posizionato al minimo (Fig.1) per poter successivamente aumentare la tensione del cavo.

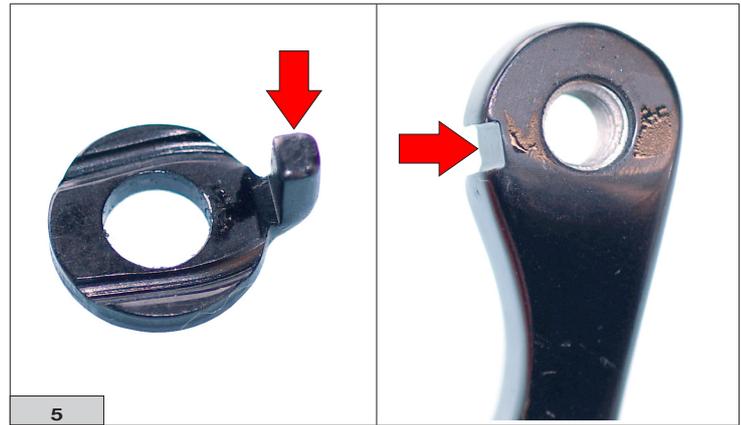
**2)** Posizionate la catena sull'ingranaggio minore e sul pignone più grande (Fig. 2).

**3)** In funzione della distanza del cavo dal vostro telaio, dalla ruota e dal deragliatore stesso, valutate se lasciare la vite di bloccaggio del cavo sul lato posteriore o se posizionarla sul lato anteriore (Fig.3).

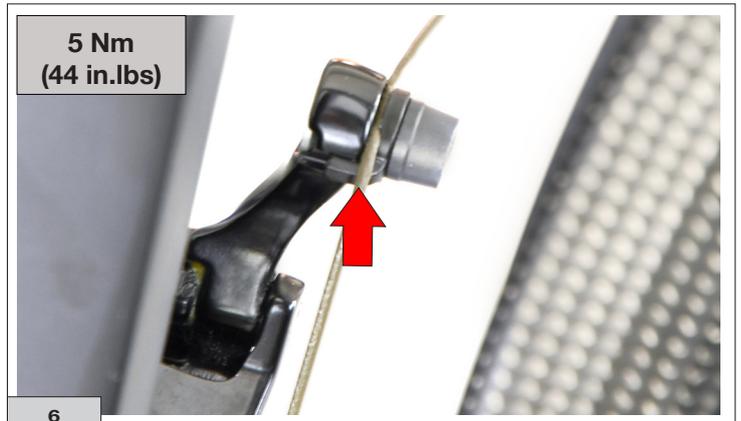
**4)** Passate il cavo sopra la vite (Fig. 4).



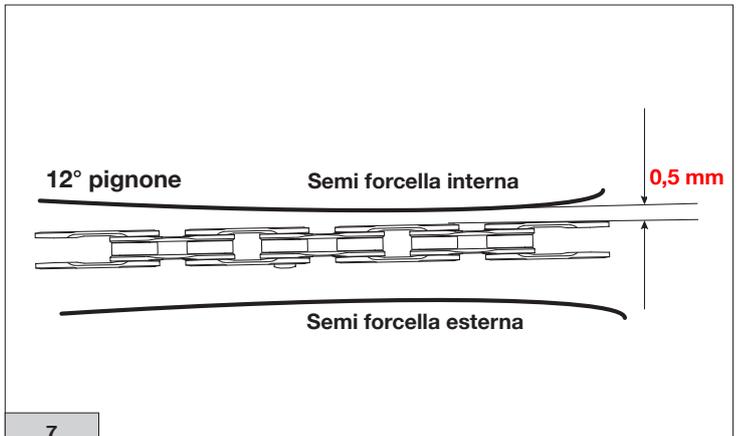
5) Verificate che il dente presente sulla rondella di fissaggio del cavo si posizioni nella cava presente sulla biella del deragliatore sul lato interno (Fig.5).



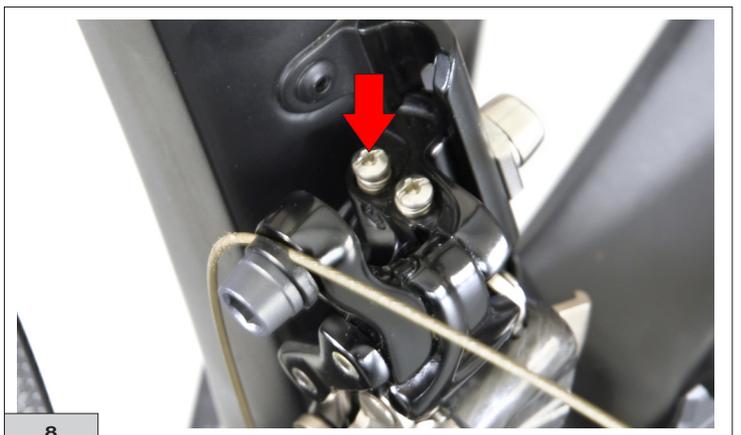
6) Tirate energicamente il cavo e bloccatelo alla coppia di **5 Nm (44 in.lbs)** (Fig. 6).



7) Agite sul regolatore di tensione del cavo (Fig.1) per posizionare la semi forcella interna ad una distanza di 0,5 mm dalla catena (Fig.7). Per poter effettuare correttamente questa operazione è necessario, man mano che si aumenta la tensione del cavo, salire sull'ingranaggio maggiore, scendere sull'ingranaggio minore e verificare la posizione assunta dalla forcella.



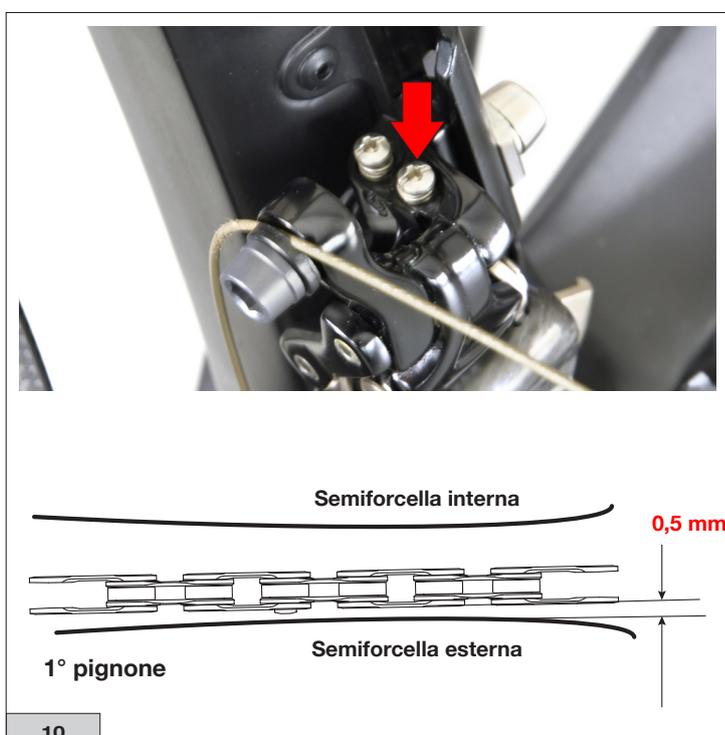
8) Posizionate la catena sull'ingranaggio minore e avvitate la vite di fine corsa interna fino al punto di arresto della vite (Fig. 8).



**9)** Posizionate la catena sull'ingranaggio maggiore e sul pignone più piccolo (Fig. 9).

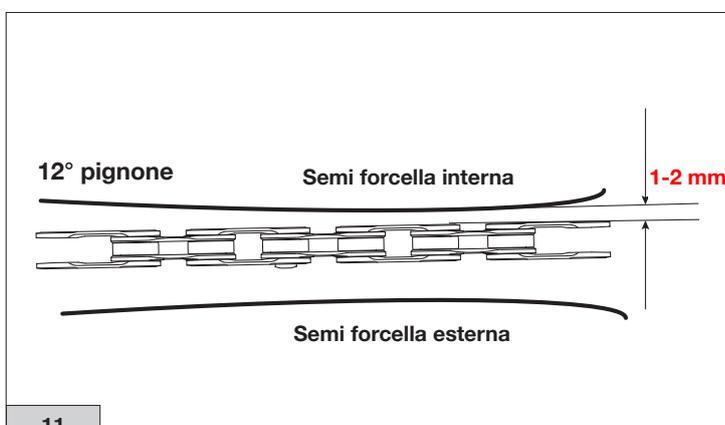


**10)** Agite sulla vite di fine corsa esterna (Fig. 10) in modo che la semi forcella esterna sia ad una distanza di 0,5 mm dalla catena (Fig. 10).



**11)** Salite sul pignone più grande ed effettuate una microregolazione (1 click) con il deragliatore: verificate che la distanza tra la semi forcella interna e la catena sia compresa nell'intervallo 1 – 2 mm (Fig.11).

- Se siete troppo vicini alla semiforcella interna, riducete la tensione del cavo.
- Se siete troppo lontani dalla semiforcella interna, aumentate la tensione del cavo.



**ATTENZIONE**

Nel caso in cui il cavo fosse eccessivamente teso, può succedere che la forcella del deragliatore non si muova nemmeno quando effettuo la microregolazione (1 click). E' necessario quindi ridurre la tensione del cavo.

Inoltre, se non avete effettuato la fase 6 di bloccaggio della vite di fine corsa interna, sarà necessario scendere sull'ingranaggio minore, effettuare un ulteriore scatto verso l'interno, e regolare la vite stessa affinché la semi forcella interna sia ad una distanza di 0,5 mm dalla catena.

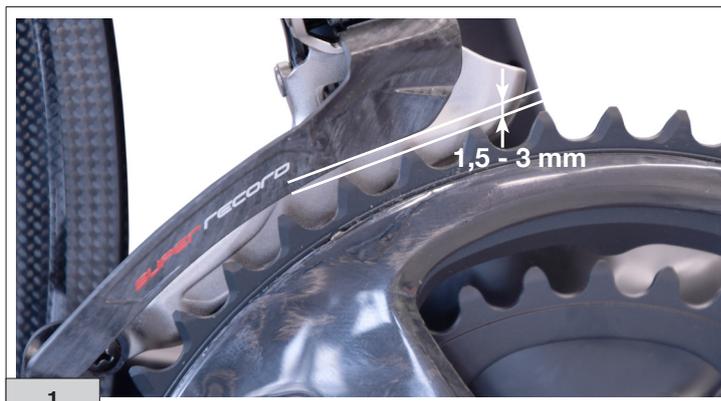
**ATTENZIONE!**

Dopo aver registrato il deragliatore eseguite alcune deragliate verificando che la catena non scenda mai né all'interno dell'ingranaggio più piccolo né all'esterno dell'ingranaggio più grande.

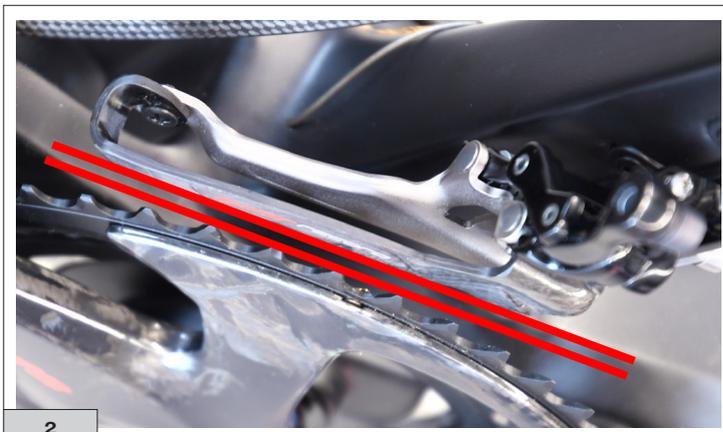
## 5.2 - REGISTRAZIONE DERAGLIATORE SENZA REGOLATORE DI TENSIONE

1) - Installate il deragliatore utilizzando l'utensile Campagnolo UT-FD120 che permette di:

- regolare in altezza il deragliatore in modo che la forcella rimanga a 1,5 ÷ 3 mm di distanza dall'ingranaggio più grande (Fig. 1).



- allineare il deragliatore: la faccia esterna della forcella del deragliatore deve essere parallela all'ingranaggio (Fig. 2).

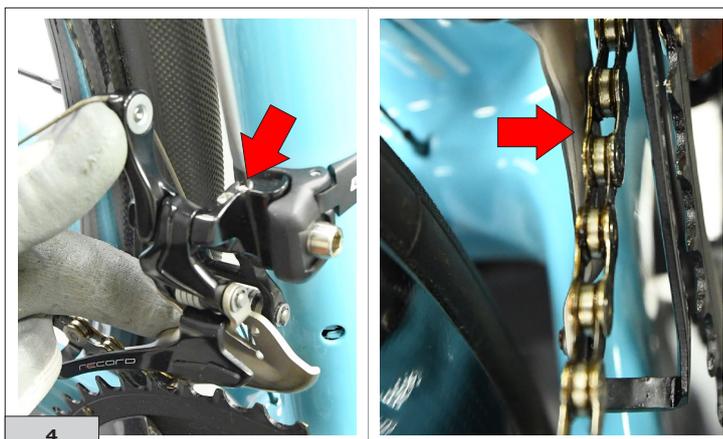


2) Posizionate la catena sull'ingranaggio minore e sul pignone più grande (Fig. 3).



3) Aiutandovi con la mano effettuate lo spostamento del deragliatore verso l'esterno (Fig. 4).

4) Utilizzando un cacciavite a croce, regolate la vite di finecorsa interna (Fig. 4), del deragliatore fino a quando la semiforcina interna tocca la catena (Fig. 4).



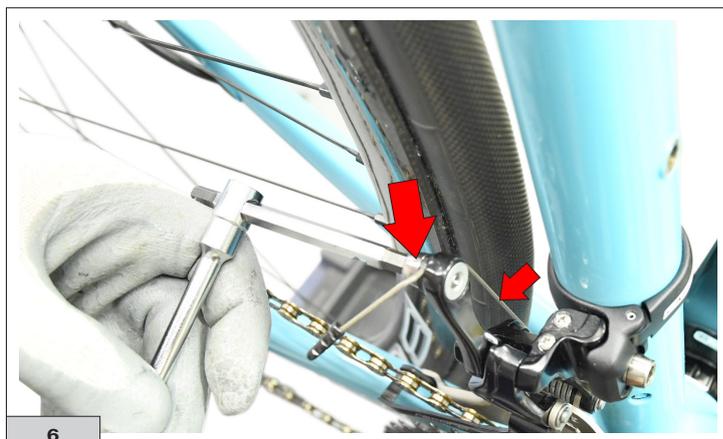
5) Utilizzando un cacciavite a croce, avvitate, in senso orario, di 1/4 di giro la vite di finecorsa interna (Fig.5).



6) Tendete il cavo del deragliatore in modo energico, ed effettuate un primo serraggio (Fig.6).

**IMPORTANTE!**

Assicuratevi che il cavo sia ben teso.

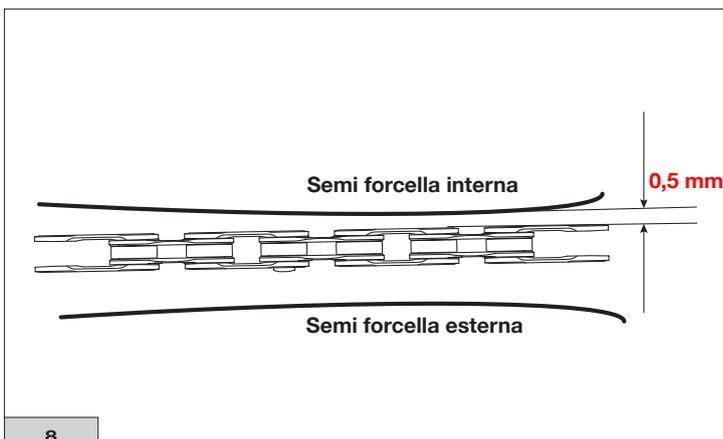


7) Utilizzando un cacciavite a croce (Fig. 7), svitate in senso antiorario la vite di finecorsa interna fino a quando non risulti in appoggio (Fig. 7).



8) Effettuate qualche deragliata e verificate la posizione del deragliatore, affinché la distanza tra la semiforcina interna e la catena risulti di circa 0,5 mm (Fig.8).

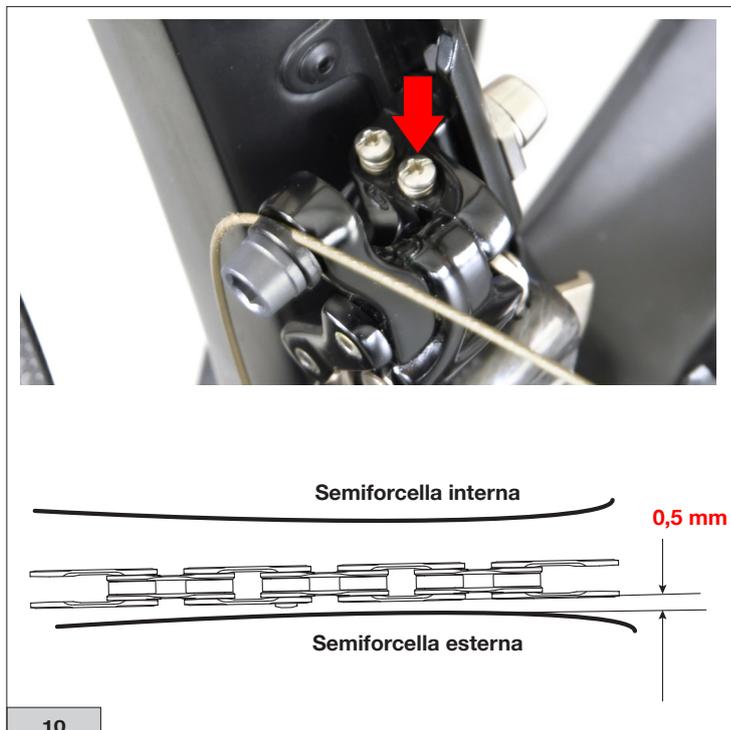
- Se siete troppo vicini o troppo lontani alla semiforcina interna, ripetete l'operazione indicata a partire dal punto 3.



**9)** Posizionate la catena sull'ingranaggio maggiore e sul pignone più piccolo (Fig. 9).

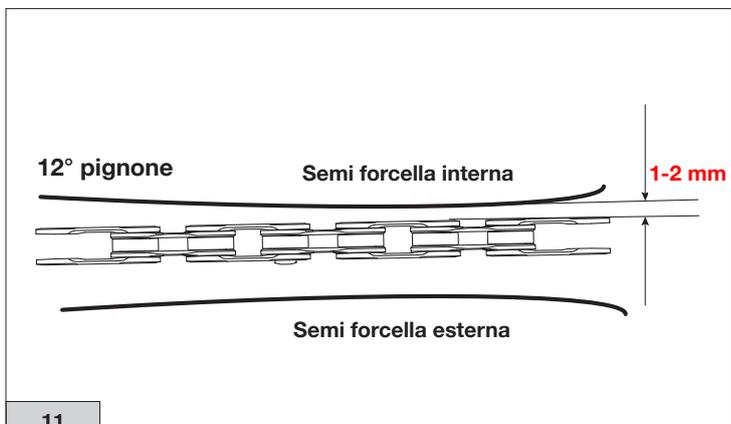


**10)** Regolate la vite di finecorsa esterna del deragliatore, affinché la distanza tra la semiforcetta esterna e la catena risulti di circa 0,5 mm (Fig.10).



**11)** Salite sul pignone più grande ed effettuate una microregolazione (1 click) con il deragliatore: verificate che la distanza tra la semi forcetta interna e la catena sia compresa nell'intervallo 1 – 2 mm (Fig.11).

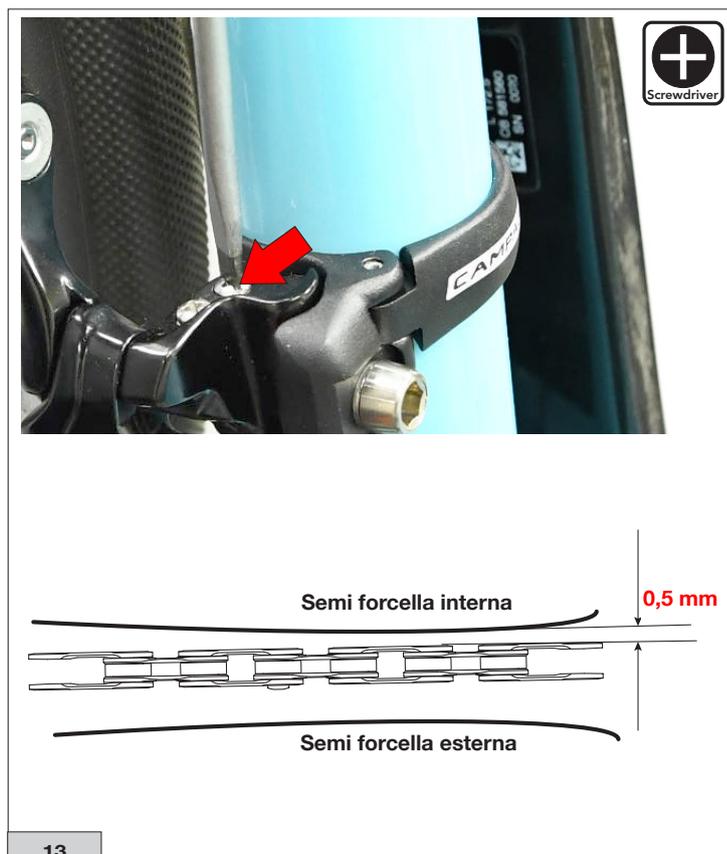
- Se siete troppo vicini o troppo lontani alla semiforcetta interna, ripetete l'operazione indicata a partire dal punto 3.



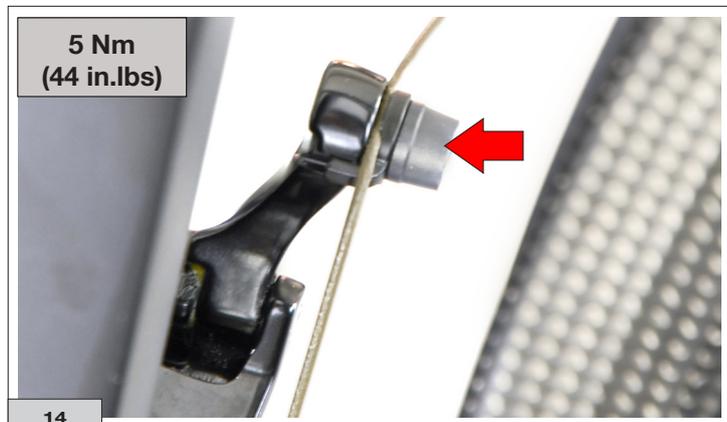
12) Posizionate la catena sull'ingranaggio minore e sul pignone più grande (Fig. 12).



13) Regolate la vite di fine corsa interna, affinché la semi forcella interna sia ad una distanza di 0,5 mm dalla catena (Fig. 13).



14) Dopo aver effettuato correttamente la regolazione, bloccate il cavo, serrando alla coppia di **5 Nm (44 in.lbs)** (Fig. 14).



## 6 - MANUTENZIONE DEL DERAGLIATORE

La durata dei componenti è variabile in funzione delle condizioni di utilizzo, della frequenza e della qualità della manutenzione. Per una buona manutenzione dei componenti è necessario quindi ripetere frequentemente l'operazione di pulizia e lubrificazione soprattutto in condizioni severe di utilizzo (ad es. dopo ogni lavaggio della bicicletta, dopo ogni uscita sul bagnato, su strade polverose o fangose, ecc.).

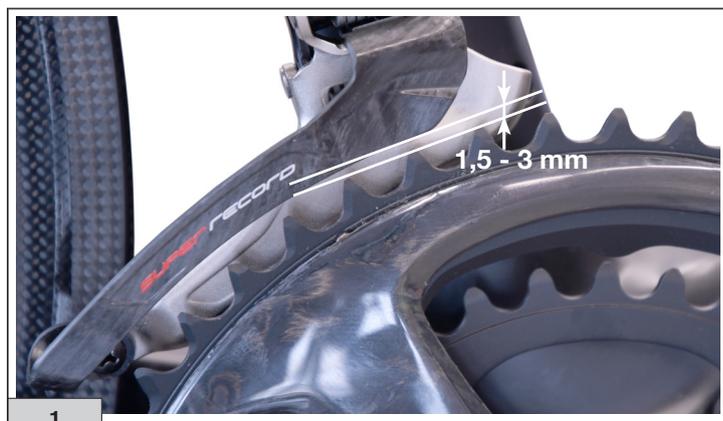
- Non togliete mai dalla propria sede la molla del deragliatore.

Nel caso in cui questa operazione fosse stata effettuata, rivolgetevi a un Service Center Campagnolo per ripristinare la funzionalità del deragliatore.

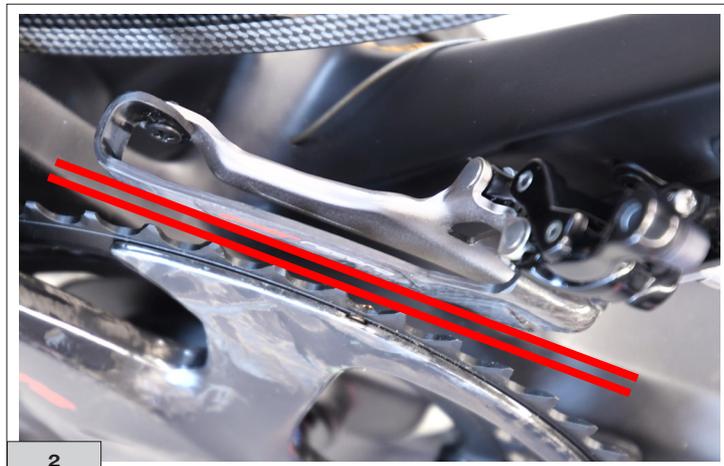
- Procedete regolarmente alla lubrificazione con olio delle varie articolazioni del meccanismo del deragliatore; controllate che il movimento della biella sia sempre libero.

- Verificate che il deragliatore sia orientato correttamente:

- la forcella del deragliatore deve distare 1,5÷3 mm dall'ingranaggio più grande (Fig. 1).



- il lato esterno della forcella del deragliatore deve essere parallelo all'ingranaggio più grande (Fig. 2).



- Lo sporco danneggia gravemente la bicicletta e i suoi componenti. Sciacquate, pulite e asciugate accuratamente la vostra bici dopo averla usata.

**IMPORTANTE:** 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.

- 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 neutro. Asciugate con un panno morbido: Non utilizzate mai spugne abrasive o metalliche.

**⚠ 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 lubrificare con cura tutti i componenti soggetti a tale fenomeno.

## 7 - 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 meccanico la manutenzione appropriata.

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (MAX)	INDICAZIONE TEMPORALE (MAX)	METODO DI CONTROLLO
Verifica chiusura a coppia delle viterie	<b>2000</b>	<b>2 mesi</b>	chiave dinamometrica
Lubrificazione, con olio, dei perni del meccanismo del deragliatore	<b>6000</b>	<b>6 mesi</b>	
Verificate l'eventuale deformazione forcella e della eventuale piastrina (ove presente)	<b>1000</b>	<b>1 mese</b>	