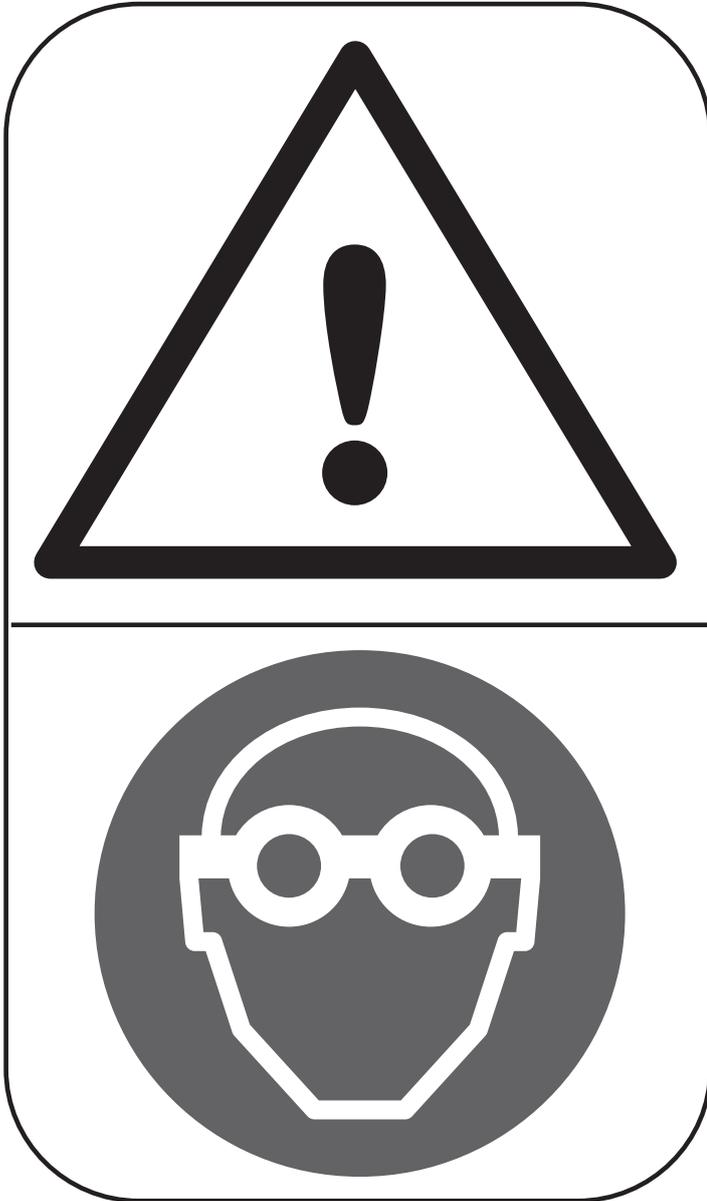




CAMBIO 12S

ATTENZIONE!

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



CAMBIO 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.

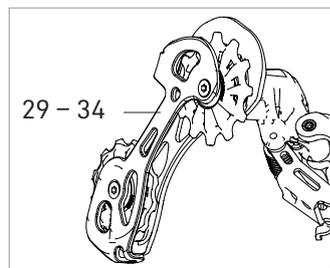
Il prodotto effettivo potrebbe differire dall'illustrazione, poiché queste istruzioni sono finalizzate in modo specifico a spiegare le procedure per l'uso del componente



1 - SPECIFICHE TECNICHE

CAMBIO 12s	CAPACITÀ (DENTI)	INGRANAGGIO MAX. (DENTI)	INGRANAGGIO MIN. (DENTI)	DIFFERENZA FRONTALE (DENTI)
<i>SUPER RECORD™</i> <i>RECORD™</i> <i>CHORUS™</i>	39	34	11	16
	37*	32*		

*Ove non indicato sul lato interno del bilanciere 29 - 34



2 - COMPATIBILITA'

CAMBIO 12s	COMANDI ERGOPOWER 12S	CATENA 12S
<i>SUPER RECORD™</i> <i>RECORD™</i> <i>CHORUS™</i>	<i>SUPER RECORD™</i> <i>RECORD™</i> <i>CHORUS™</i>	<i>SUPER RECORD™</i> <i>CHORUS™</i>

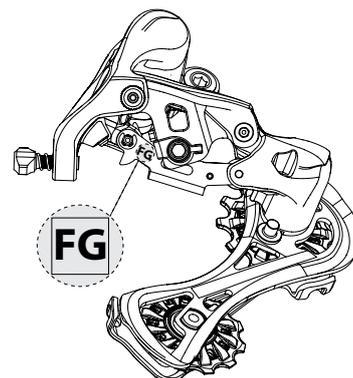
ATTENZIONE!

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

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

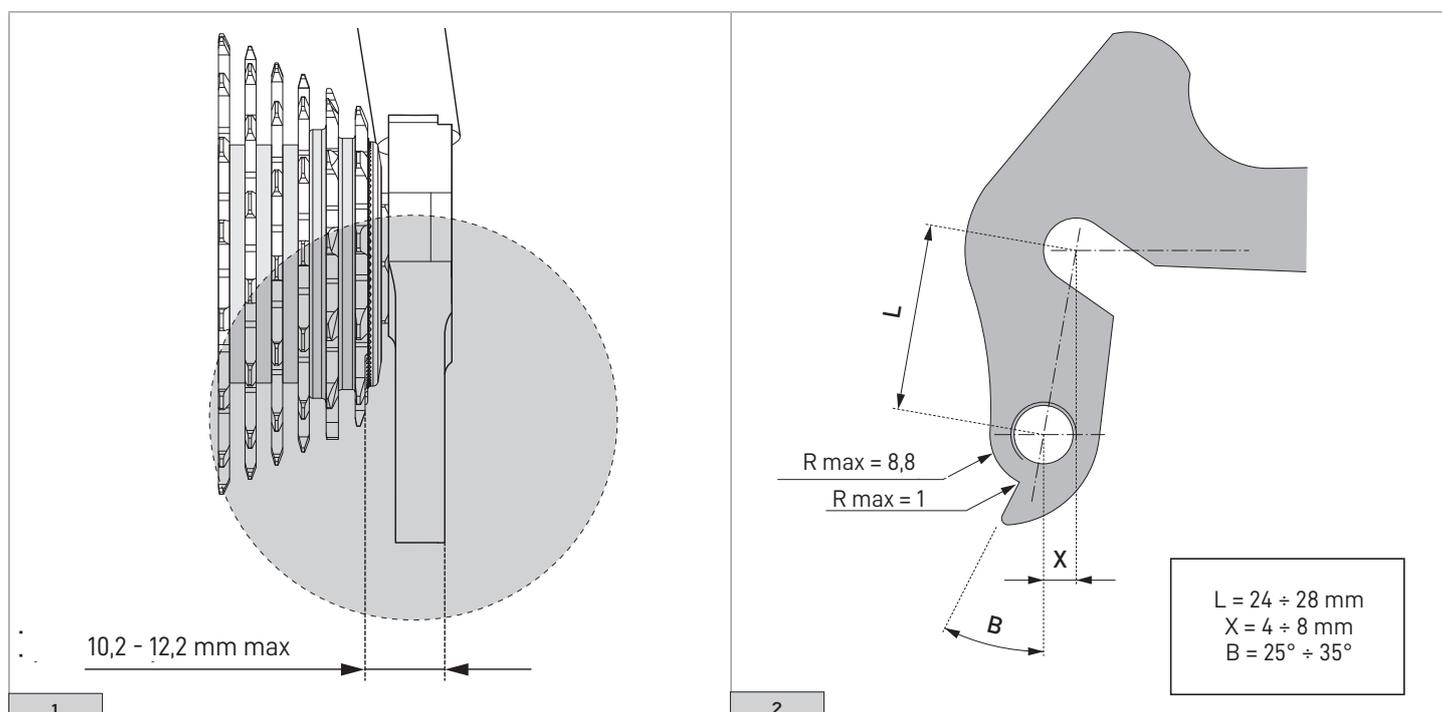
ATTENZIONE!

Questo cambio presenta una marcatura FG e quindi è progettato ed è compatibile solo con componenti che presentano la marcatura F, G o FG. Il maggior pignone compatibile è di 32 denti. Per pignoni con 34 denti è necessario che il bilanciere riporti l'indicazione 29-34.



3 - INTERFACCIA CON IL TELAIO

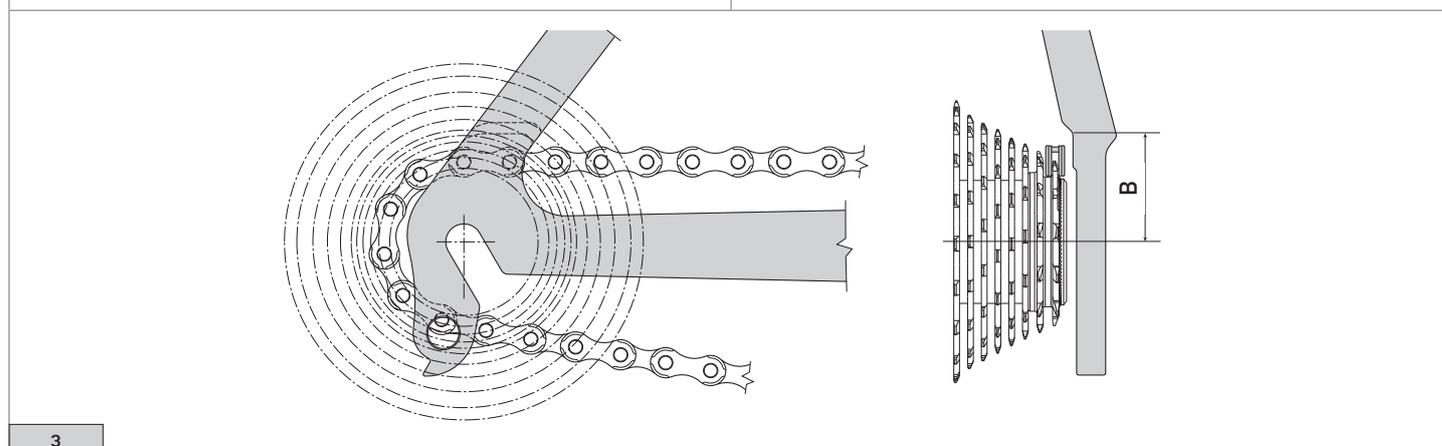
3.1 - SPECIFICHE FORCELLINI STANDARD



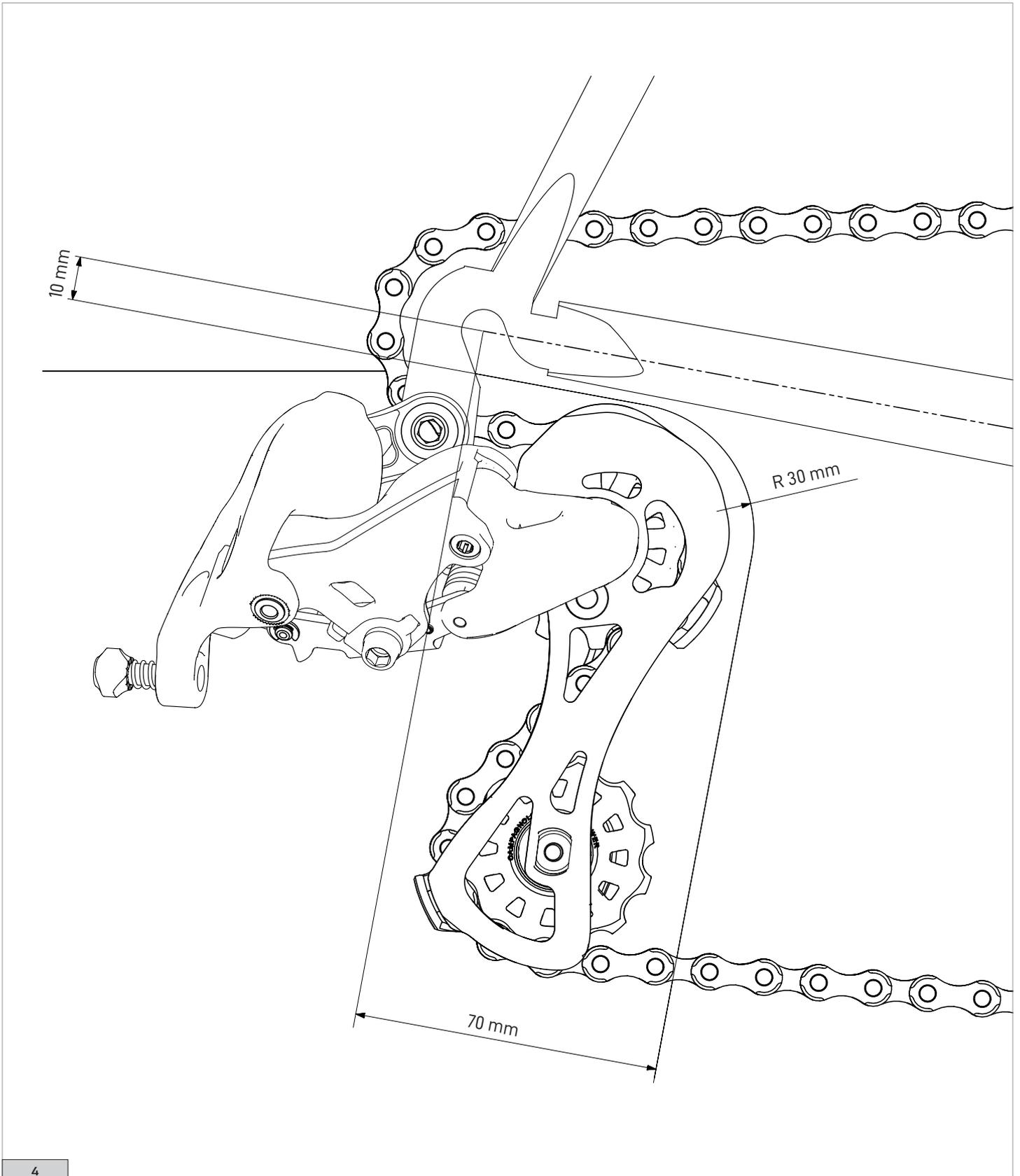
1
La corsa del bilanciante in funzione del tiro cavo, viene controllata dalla Qualità Campagnolo ad ogni singolo pezzo prodotto. La distanza dell'attacco cambio dal primo pignone influenza questa corsa, per cui è indispensabile mantenersi all'interno della tolleranza prescritta a disegno (Fig. 1).

2
! ATTENZIONE!

I cambi Campagnolo® sono progettati per funzionare con forcellini realizzati secondo le specifiche riportate in Figura 2. Per la vostra sicurezza e per la funzionalità della trasmissione, assicuratevi che il forcellino della vostra bicicletta rispetti tali specifiche. Se aveste dei dubbi fate ispezionare la bicicletta ad un meccanico specializzato prima di utilizzarla. Forcellini al di fuori di queste specifiche comportano una perdita, anche grave, di funzionalità.



N° DENTI	B (Fig. 3)
Z 11	30 mm
Z 12	30 mm
Z 13	32 mm

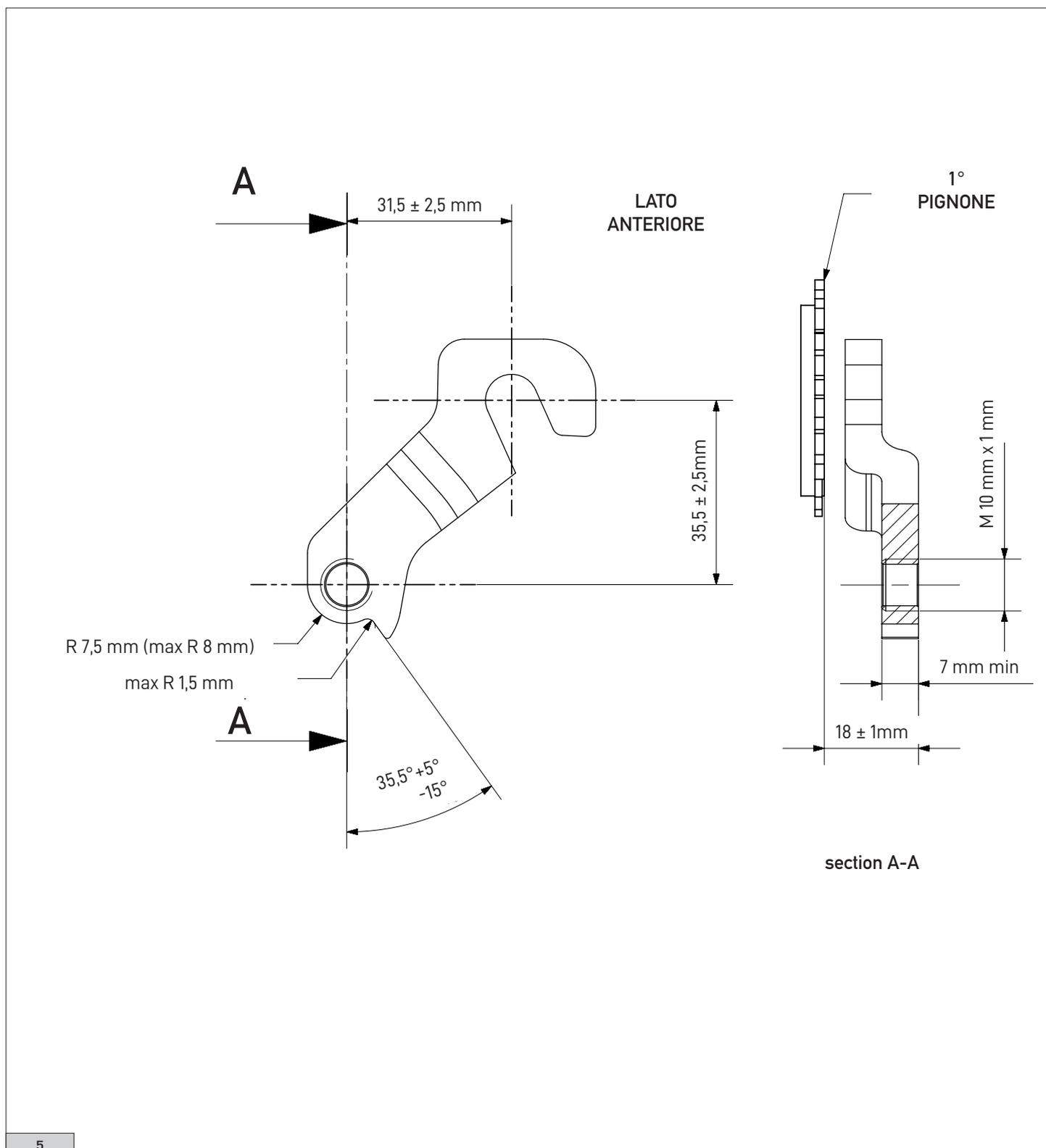


4



Il fodero destro del telaio, per una lunghezza di 70 mm dal perno ruota verso il movimento centrale, non può scendere più di 10 mm rispetto all'asse di congiunzione perno ruota – centro della scatola movimento centrale.

3.2 - SPECIFICHE FORCELLINI DIRECT MOUNT



5

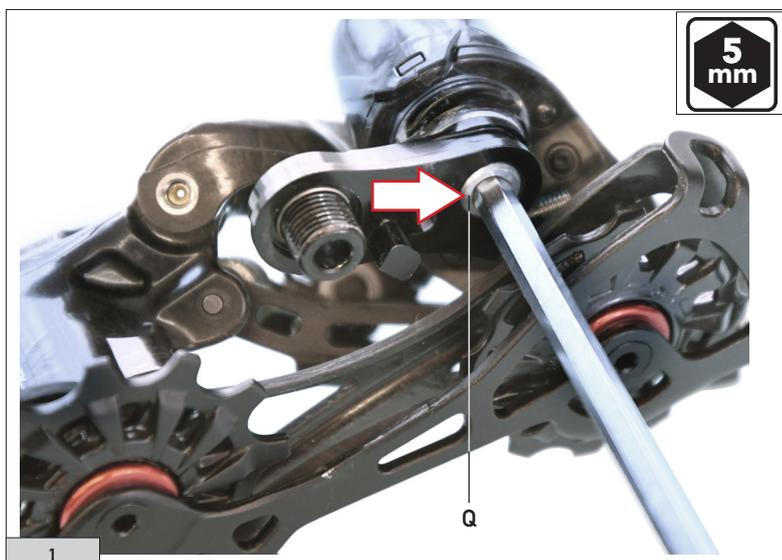


Per la trasformazione del cambio predisposto per forcellino standard a montaggio in versione Direct Mount (e viceversa), seguite la procedura a pagina 7 / 8.

4 - SMONTAGGIO / MONTAGGIO DELLO SNODO DEL CAMBIO

4.1 - CONVERSIONE DA ATTACCO STANDARD A DIRECT MOUNT

- Utilizzando una chiave a brugola da 5 mm, ruotate la vite Q (Fig. 1), in senso ORARIO per rimuovere lo snodo.



- Utilizzando una chiave a brugola da 2 mm, rimuovete la vite di posizionamento cambio con snodo (Fig. 2)



- Utilizzando una chiave a brugola da 2 mm, installate la vite di posizionamento cambio Direct Mount (Fig.3).



4.2 - CONVERSIONE DA DIRECT MOUNT A CAMBIO STANDARD

- Utilizzando una chiave a brugola da 2 mm, rimuovete la vite di posizionamento cambio Direct Mount (Fig.4).



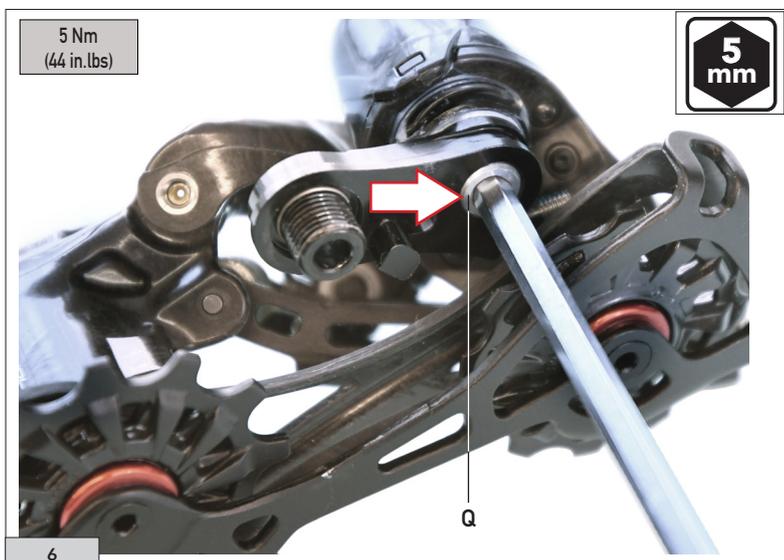
- Utilizzando una chiave a brugola da 2 mm, installate la vite di posizionamento cambio con snodo (Fig. 5).



- Utilizzando una chiave a brugola da 5 mm, ruotate la vite Q (Fig. 6) in senso ANTI-ORARIO, serrando ad una coppia di **5 Nm (44 in.lbs)** per installare lo snodo.

NOTA

Assicuratevi che il dente dello snodo vada in battuta sul dente del forcellino.



5 - MONTAGGIO

5.1 - PREPARAZIONE AL TELAIO

- Verificate che sotto la scatola movimento centrale sia montata la piastrina Campagnolo® (Fig. 1).

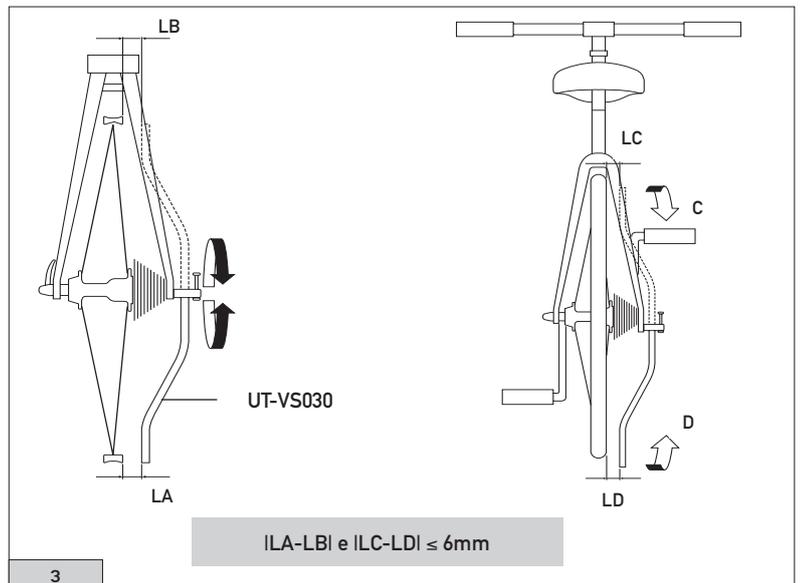
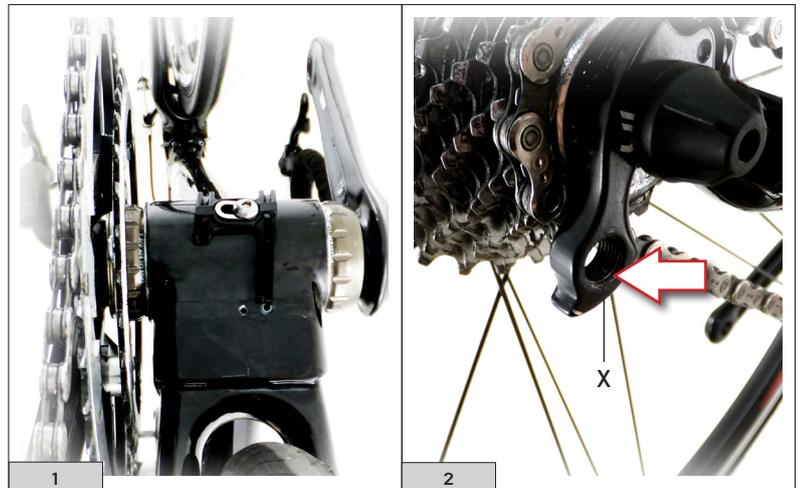
Piastrine differenti comportano una perdita, anche grave, di funzionalità.

- Ripassate la filettatura dell'attacco cambio sul forcellino destro (X - Fig. 2) utilizzando un maschio con filettatura M10x1.

AVVERTENZA

Verificate ed eventualmente rettificate l'allineamento dell'attacco cambio utilizzando solamente l'utensile Campagnolo® UT-VS030 (Fig. 3).

Non raddrizzate mai il forcellino con il cambio montato poiché potreste danneggiare il forcellino stesso e causare danni irreversibili o perdite di funzionalità al vostro cambio.

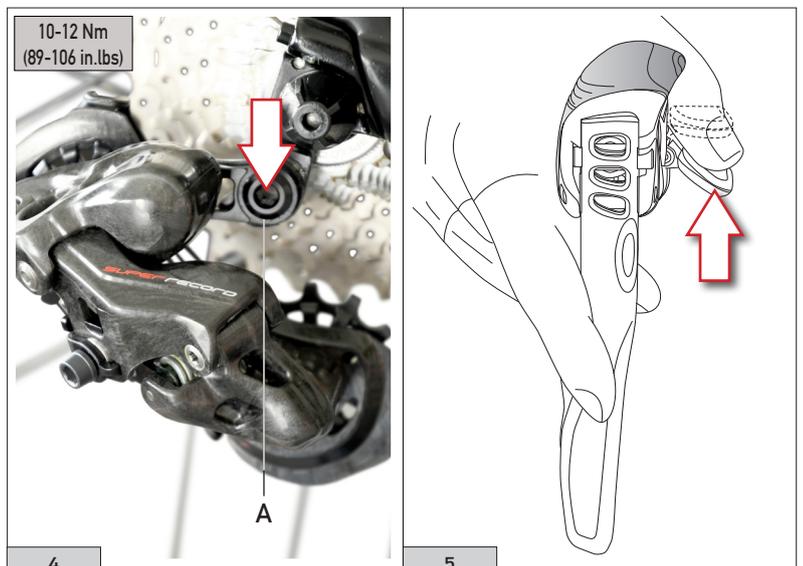


5.2 - MONTAGGIO DEL CAMBIO E REGISTRAZIONE

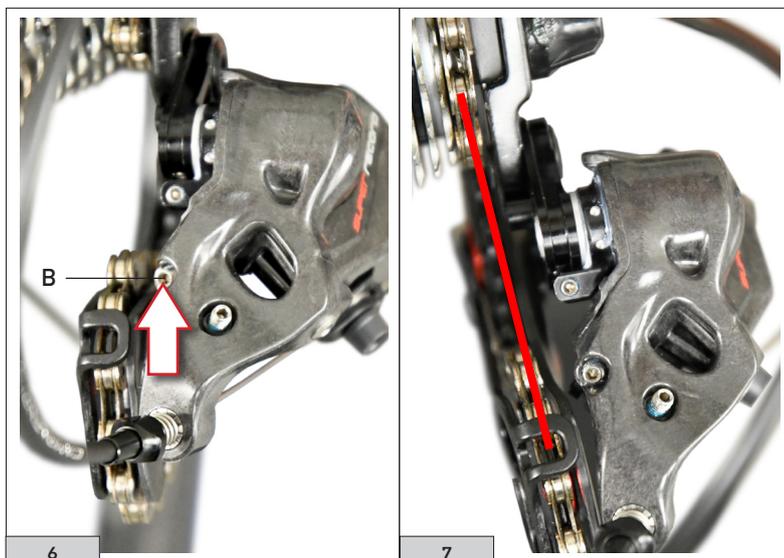
- Fissate il cambio al telaio con la vite (A - Fig. 4) utilizzando una chiave esagonale da 5 mm.

Coppia di serraggio (Standard / Direct Mount): 10-12 Nm (89-106 in.lbs).

- Effettuate questa operazione con la catena posizionata sul pignone più piccolo della ruota libera e con il pulsante del comando Ergopower™ azzerato (Fig. 5).



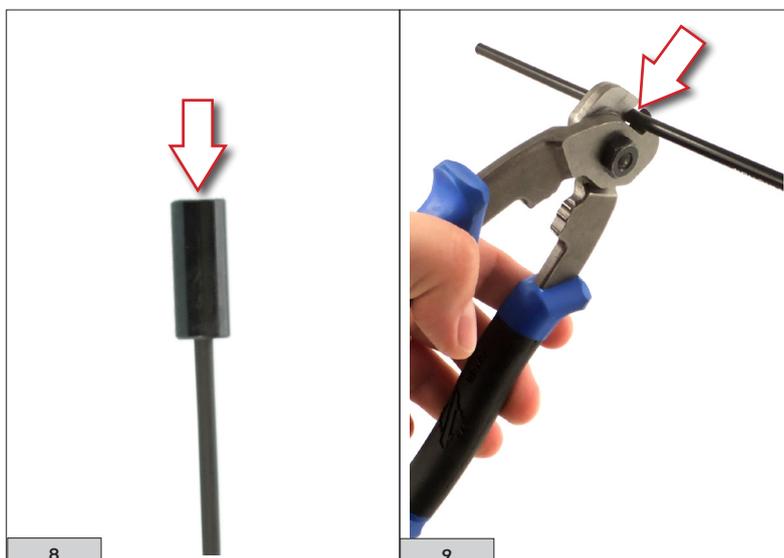
- Girate la vite (B - Fig. 6) fino ad ottenere un perfetto allineamento della mezzeria della rotellina superiore con il primo pignone (Fig. 7).



- Utilizzate solo cavi e guaine "The Maximum Smoothness" e capiguaina come quelli rappresentati in Fig.8.

- Prestate particolare attenzione a non strisciare i cavi del cambio e del deragliatore su bordi metallici o taglienti per non rovinare la superficie in Teflon™.

I cavi e le guaine non richiedono lubrificazione, poiché sono già forniti lubrificati.



- Verificate la lunghezza della guaina e, se necessario, accorciatela.

- Assicuratevi di tagliarla in modo netto senza alterarne la struttura e, quindi, senza danneggiare il cavo in alcun modo (Fig.9).

Qualora il cavo fosse danneggiato, sostituitelo prima di utilizzare la bicicletta. Se la guaina è troppo corta, ne risentirà la funzionalità della cambiata (Fig.10).



- Inserite il cavo nella vite di bloccaggio (C - Fig. 11) e inserite la parte terminale della guaina; quindi fate scorrere il cavo sotto la piastrina (D - Fig. 12) e fissatelo, avvitando la vite di bloccaggio, ad una coppia di avvitamento di **5 Nm (44 in.lbs)**.

Importante: la piastrina di bloccaggio del cavo, presenta una cava di bloccaggio nella parte inferiore (Fig.8).

- Tagliate la parte di cavo in eccesso a circa 2 cm. dalla vite di fissaggio e proteggete la parte terminale del cavo con un salvacavo.

- Verificate che la vite (G - Fig. 13) sia opportunamente regolata: azionando il comando del cambio con catena sul pignone più grande, il bilancere interno del cambio NON deve venire a contatto dei raggi.

- Posizionate la catena sul quinto pignone, a partire da quello più piccolo.

- Agite sul registro tensione cavo (F - Fig. 14), fino ad avere un allineamento perfetto tra la mezzeria della rotellina superiore e la mezzeria del 5° pignone.

- Se la centratura tra la mezzeria rotellina e la mezzeria del 5° pignone non fosse perfetta: girate in senso antiorario il registro (F - Fig. 14) per spostare il cambio verso l'interno o girate in senso orario per spostare il cambio verso l'esterno.

- Verificate che, azionando opportunamente il comando, il cambio posizioni la catena sul pignone più grande; se ciò non avvenisse operate ripetutamente sulla vite (G - Fig. 13) allentandola fino a quando azionando il comando il cambio posizioni la catena sul pignone più grande senza incertezze.

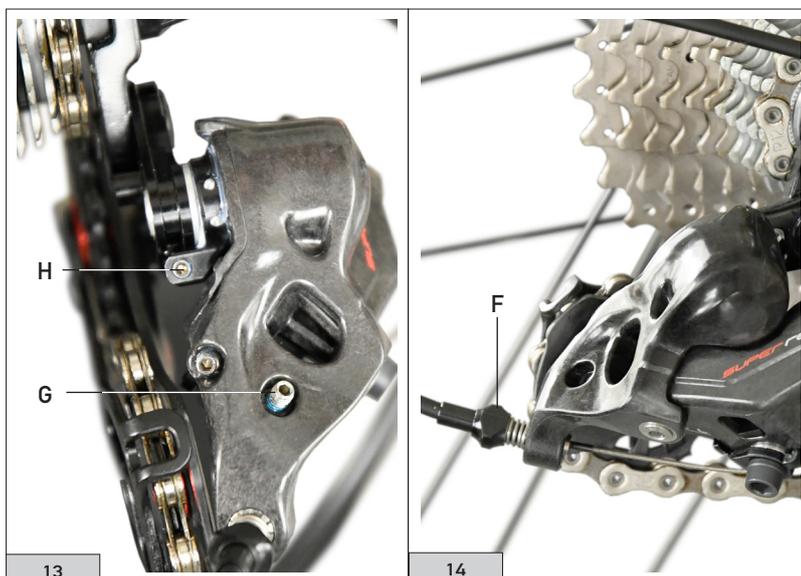
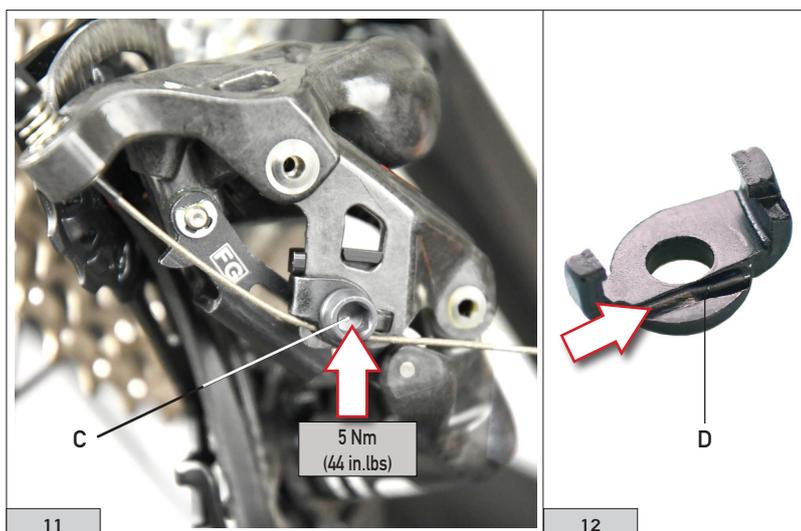
- Verificate il perfetto funzionamento di tutti i rapporti.

il corretto posizionamento della rotellina superiore va effettuato nel modo seguente:

- Posizionate la catena sul pignone più piccolo e sull'ingranaggio più grande.
- Agite sulla vite H (Fig. 13) di posizione del cambio.

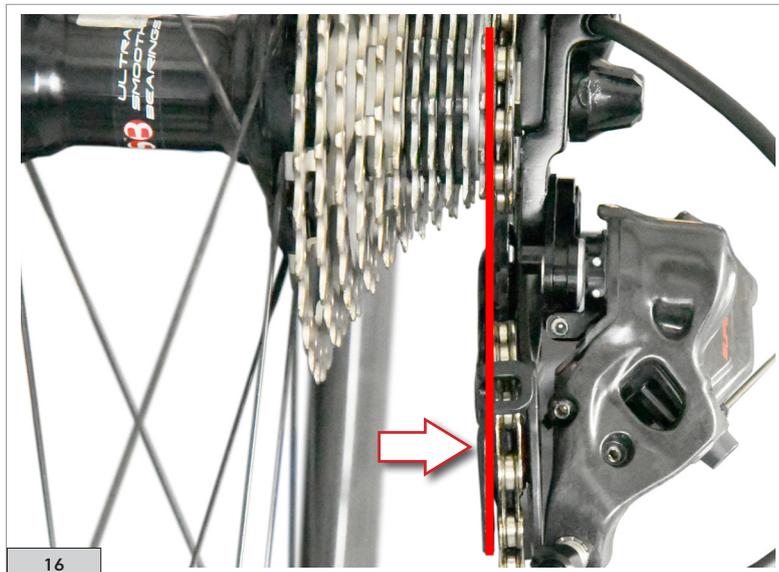
La rotellina superiore deve essere il più vicino possibile al pignone (Fig. 15), ma in modo che:

- il ramo catena inferiore della catena non sia orientato verso l'alto
- non si generi rumore durante la rotazione e la cambiata sul pignone vicino.



- la salita e la discesa tra il pignone più piccolo ed il pignone vicino avvengono correttamente, con la catena posizionata su entrambi gli ingranaggi.
- la salita e la discesa tra il pignone più grande ed il pignone vicino avvengono correttamente, con la catena posizionata su entrambi gli ingranaggi.

IMPORTANTE: a causa di un'inclinazione del bilanciere verso l'esterno, è normale che la rotellina inferiore si posizioni leggermente più all'esterno rispetto alla rotellina superiore (Fig. 16).



! Nel caso di telaio con passaggio cavi interni, verificate anche che non vi sia contatto tra il cavo del cambio ed il cavo del deragliatore: eventualmente allentate completamente il cavo del deragliatore verificando in queste condizioni il funzionamento del cambio.

ATTENZIONE!

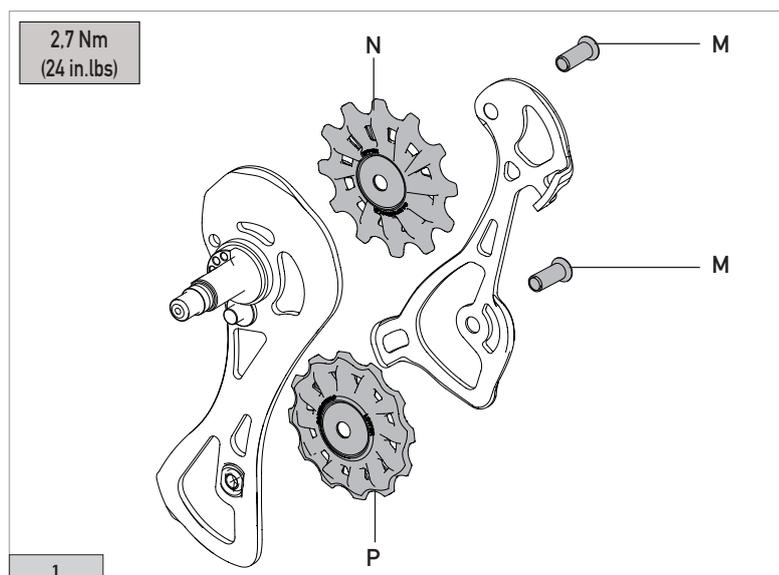
! La registrazione del cambio deve essere effettuata da personale specializzato, un cambio registrato in modo errato può essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

6 - MANUTENZIONE

- Lubrificate regolarmente tutte le articolazioni.
- Ogni qualvolta le rotelline presentassero una rotazione poco scorrevole, effettuate un'accurata pulizia o eventualmente procedete alla sostituzione.
- Per rimuovere le rotelline, svitate le viti (M - Fig. 1) con una chiave a brugola da 3 mm.

ATTENZIONE!

Nella parte superiore va montata la rotellina (N - Fig. 1) stampigliata "UPPER", nella parte inferiore va montata la rotellina (P - Fig. 1) stampigliata "LOWER".



ATTENZIONE!

! Per la sostituzione delle rotelline attenetevi alle seguenti indicazioni:
COPPIA DI SERRAGGIO: 2,7 Nm (24 in.lbs)

- Prima di procedere alla lubrificazione pulite accuratamente la trasmissione (catena, pacco pignoni, ingranaggi e rotelline del cambio) con un pennello o un panno imbevuti di uno sgrassante/detergente specifico. In caso di polvere e fango rimuovete eventuali residui con attrezzi specifici in plastica.



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.

- Asciugate la trasmissione con un panno morbido: non utilizzate mai spugne abrasive o metalliche.
- Lubrificate con cura i componenti utilizzando un lubrificante specifico.
- Dopo l'applicazione fate girare le pedivelle, utilizzando tutte le combinazioni possibili dei rapporti in modo da lubrificare bene tutta la trasmissione.
- Pulite accuratamente i residui di lubrificante rimasti sulla bicicletta e sul pavimento.



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.

- 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.).
- 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 neutro.
- Verificate che i fori, eventualmente presenti sulla scatola movimento centrale, non siano ostruiti e permettano la fuoriuscita dell'acqua entrata nel telaio.



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

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	2000	2 mesi	chiave dinamometrica
Lubrificazione, con olio, dei perni	6000	6 mesi	
Verifica allineamento forcellino telaio	2000	2 mesi	utensile riscontro allineamento occhiello attacco cambio UT-VS030
Pulizia rotelline	500	1 mese	
Eventuale sostituzione rotelline	2000	2 mesi	