



MANUAL TÉCNICO
CAMBIO 12s

¡ATENCIÓN!

Utilice siempre guantes y gafas de protección mientras trabaja en la bicicleta.



CAMBIO 12s

ESTE MANUAL TÉCNICO ESTÁ DESTINADO A MECÁNICOS PROFESIONALES.

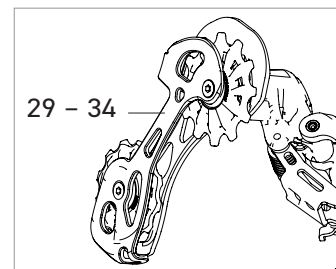
Las personas que no estén profesionalmente capacitadas para ensamblar bicicletas no deberán instalar ni trabajar en los componentes por cuenta propia ya que corren el riesgo de realizar operaciones incorrectas, que podrían causar un mal funcionamiento de los componentes y, por consiguiente, dar lugar a accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte. El producto real podría diferir de la ilustración, ya que estas instrucciones tienen el objetivo específico de explicar los procedimientos para el uso del componente.



1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

CAMBIO 12s	CAPACIDAD (DIENTES)	PIÑÓN MÁX (DIENTES)	PIÑÓN MÍN (DIENTES)	DIFERENCIA FRONTAL ENGRAJES (DIENTES)
<i>SUPER RECORD™</i>	39	34	11	16
<i>RECORD™</i> <i>CHORUS™</i>	37*	32*		

*En los casos en que no se indica en el lado interior del balancín 29 - 34



2 - COMPATIBILIDAD

CAMBIO 12s	MANDOS ERGOPOWER 12S	CADENA 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>

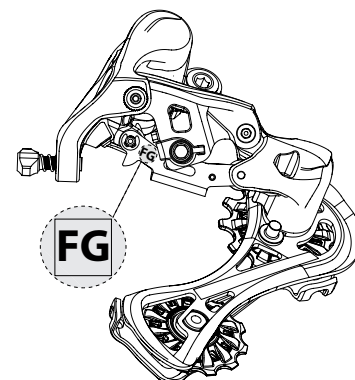
¡ATENCIÓN!

Combinaciones diferentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamiento de la transmisión y puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

Este cambio es compatible con los grupos de transmisión con freno tradicional y con freno de disco hidráulico.

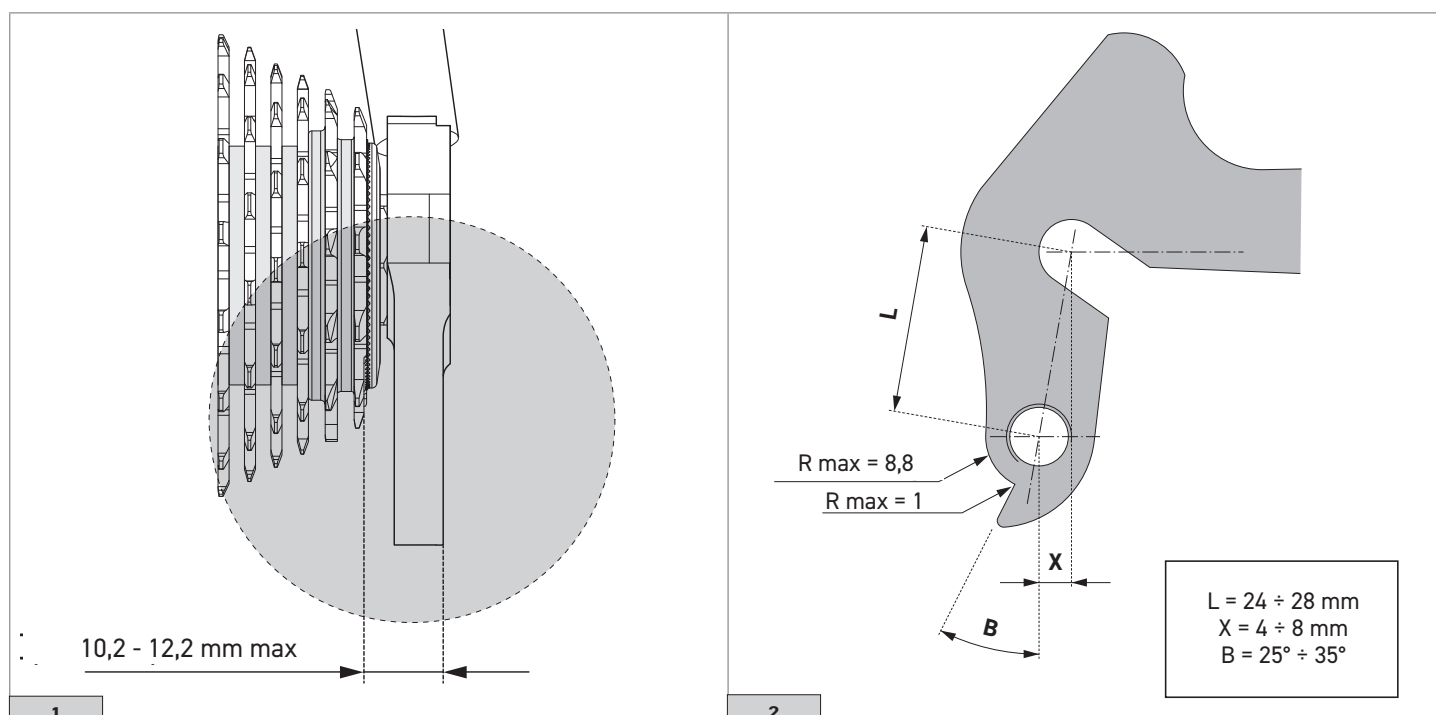
¡ATENCIÓN!

Este cambio presenta una marca FG, lo que significa que solo es compatible con los componentes que presentan la marca F, G o FG. El mayor piñón compatible es de 32 dientes. Para piñones con 34 dientes, el balancín tiene que llevar la indicación 29-34.



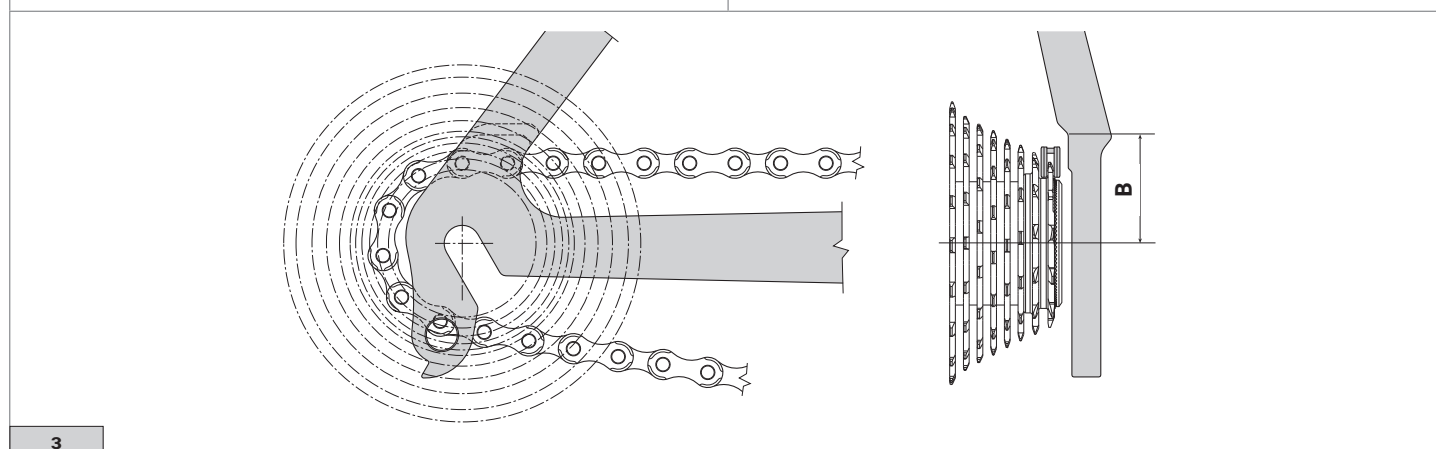
3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

3.1 - ESPECIFICACIONES PATILLAS ESTÁNDAR

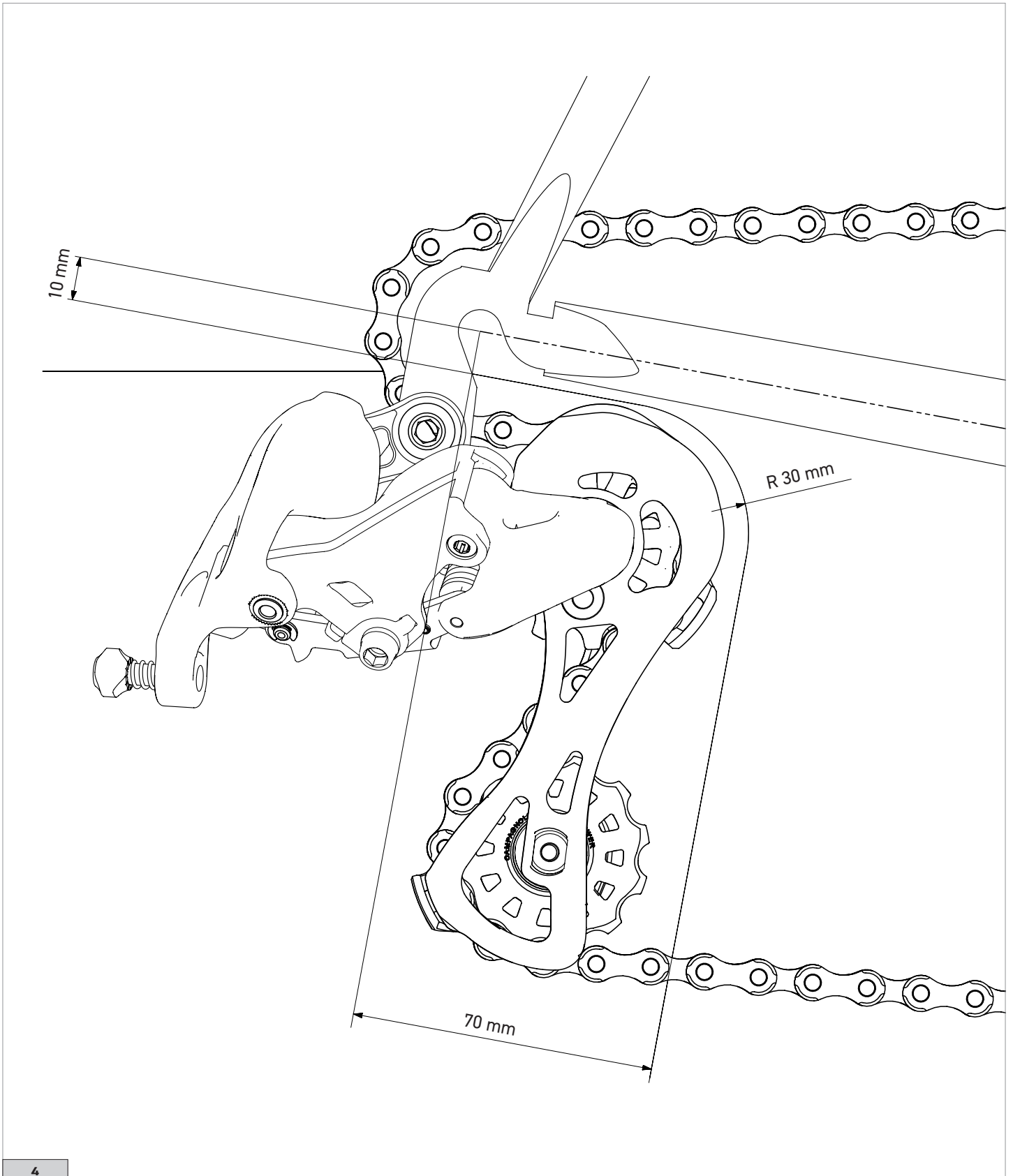


1 La carrera del balancín en función de la tensión del cable es controlada por la Calidad Campagnolo en cada una de las piezas producidas. La distancia de la unión del cambio desde el primer piñón afecta esta carrera, por lo que es indispensable mantenerse dentro de la tolerancia establecida en el diseño (Fig. 1).

2 **¡ATENCIÓN!**
 Los cambios Campagnolo® han sido proyectados para funcionar adecuadamente con las dimensiones representadas en la Fig. 2. Con el fin de garantizar vuestra seguridad y la funcionalidad de la transmisión aseguraos de que la patilla del cambio de vuestro cuadro respete las especificaciones indicadas.
 En caso de algún tipo de duda, controlar la bicicleta, siempre por un mecánico cualificado, antes de su utilización.
 Las patillas que no responden a estas características causan una gran pérdida de funcionalidad.



Nº DIENTES	B (Fig. 3)
Z 11	30 mm
Z 12	30 mm
Z 13	32 mm

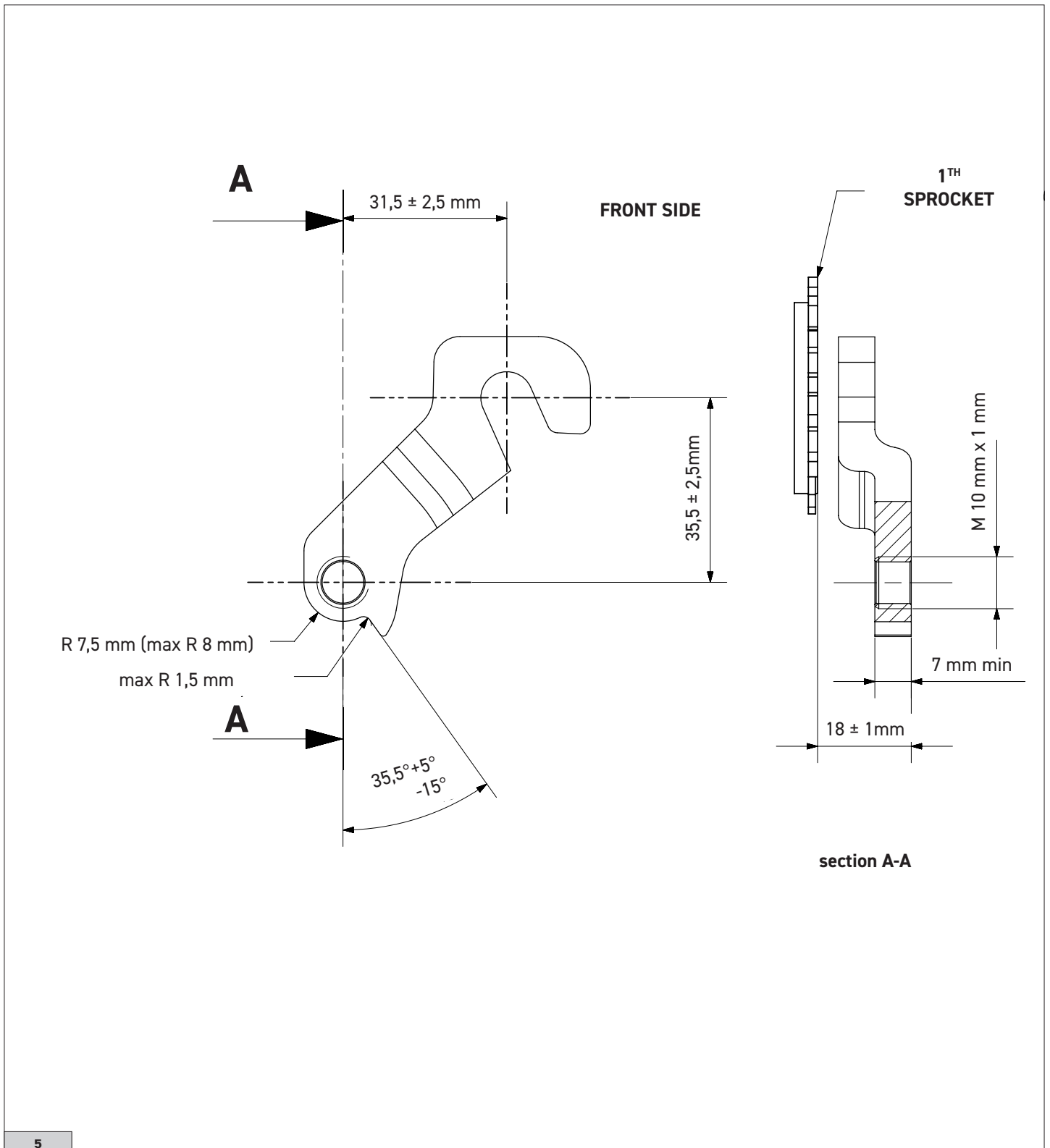


4



La funda derecha del cuadro, por unos 70 mm de longitud desde el perno de la rueda hacia el movimiento central, no podrá bajar más de 10 mm con respecto a eje de conjunción perno rueda – centro del pedalier.

3.2 - ESPECIFICACIONES PATILLAS DIRECT MOUNT

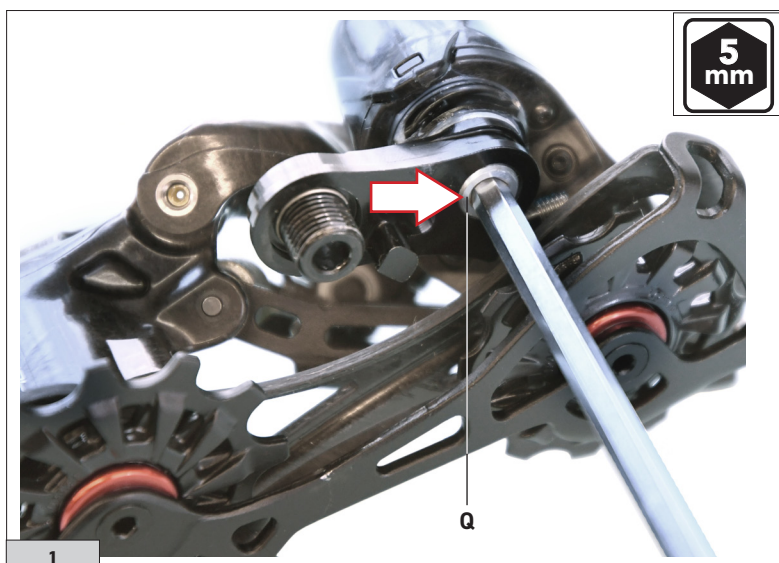


Para transformar el cambio de la patilla estándar a la versión montaje Direct Mount (y viceversa), siga el procedimiento de la página 7 / 8.

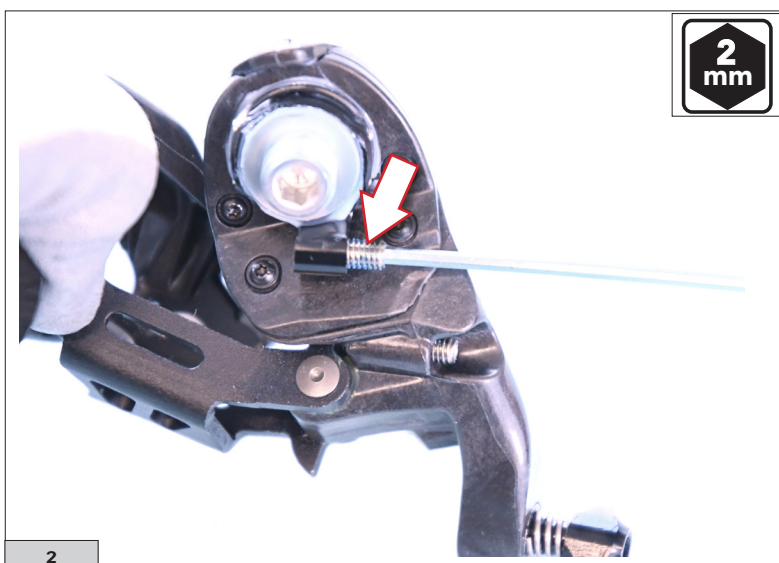
4 - DESMONTAJE / MONTAJE DE LA ARTICULACIÓN DEL CAMBIO

4.1 - CONVERSIÓN DE FIJACIÓN ESTÁNDAR A DIRECT MOUNT

• Utilizando una llave Allen de 5 mm, gire el tornillo Q (Fig. 1), en sentido horario para extraer la articulación.



• Utilizando una llave Allen de 2 mm, quite el tornillo de posicionamiento del cambio con articulación (Fig. 2).



• Utilizando una llave Allen de 2 mm, instale el tornillo de posicionamiento del cambio Direct Mount (Fig.3).

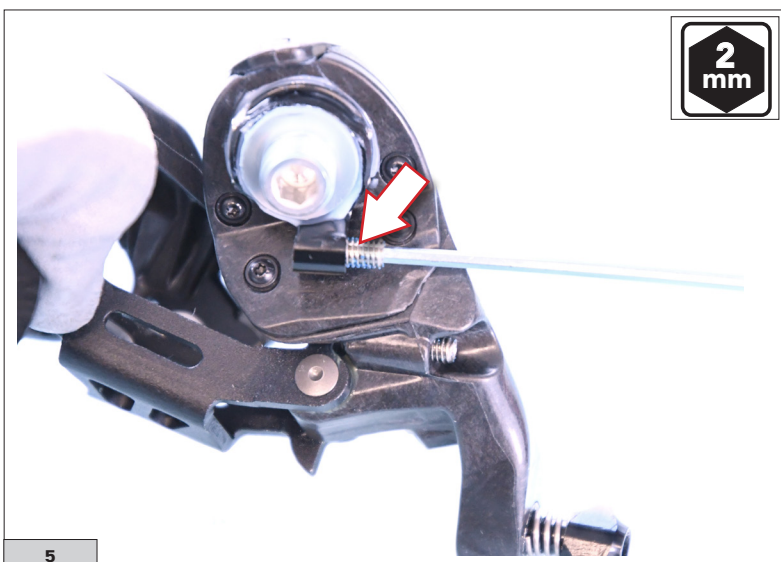


4.2 - CONVERSIÓN DE DIRECT MOUNT A CAMBIO ESTÁNDAR

• Utilizando una llave Allen de 2 mm, quite el tornillo de posicionamiento del cambio Direct Mount (Fig.4).



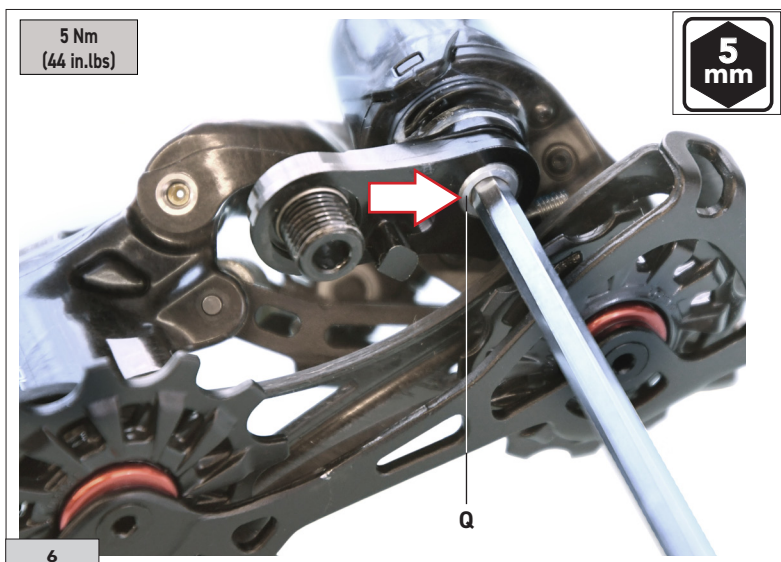
• Utilizando una llave Allen de 2 mm, instale el tornillo de posicionamiento del cambio con articulación (Fig. 5).



• Utilizando una llave Allen de 5 mm, gire el tornillo Q (Fig. 6) en sentido antihorario, apretando con un par de **5 Nm (44 in.lbs)** para instalar la articulación.

NOTA

Compruebe que el diente de la articulación tope con el diente de la patilla.



5 - MONTAJE

5.1 - PREPARACION DEL CUADRO

• Verificar que debajo de la caja del juego pedalier esté montada la placa Campagnolo® (Fig. 1).

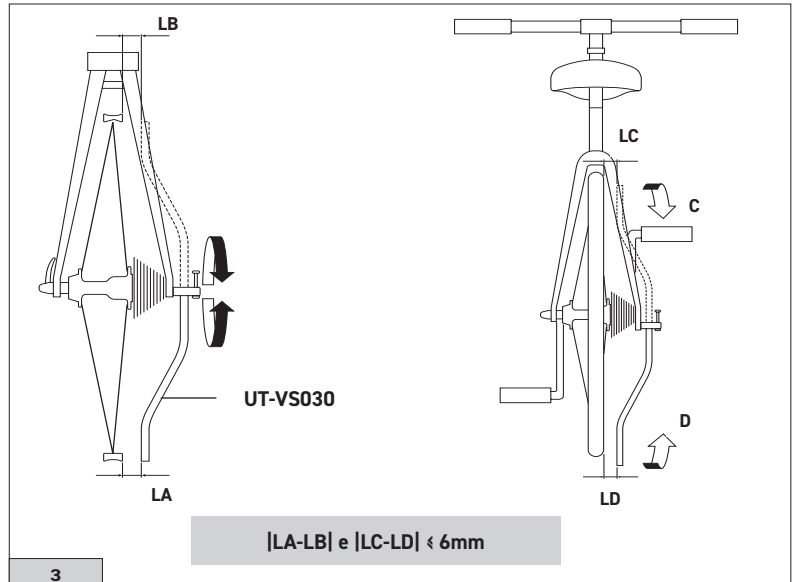
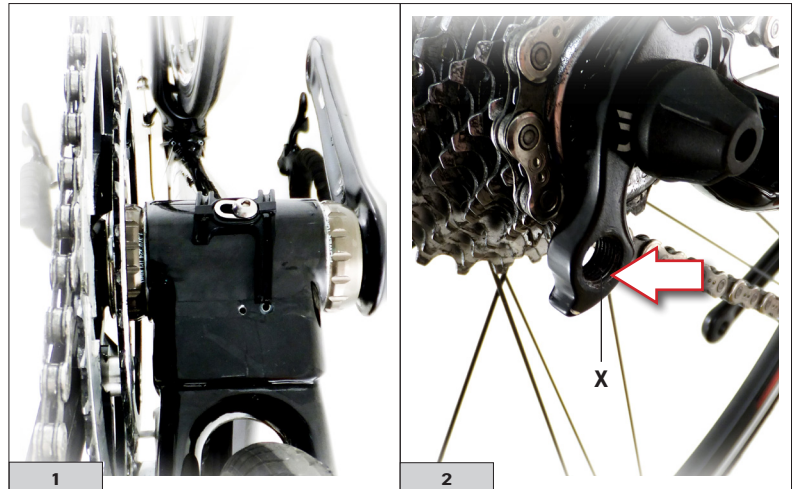
También placas diferentes causan una gran pérdida de funcionalidad.

• Repasar la rosca del soporte del cambio sobre la horquilla lateral derecha (X - Fig. 2) con el útil macho, rosca M10x1.

ADVERTENCIA

Verificar y rectificar eventualmente la alineación del soporte del cambio utilizando únicamente el útil Campagnolo® UT-VS030 (Fig. 3).

Nunca enderezar la horquilla con el cambio montado, puesto que podría dañarla y causar danos irreversibles o pérdidas de funciones a su cambio.

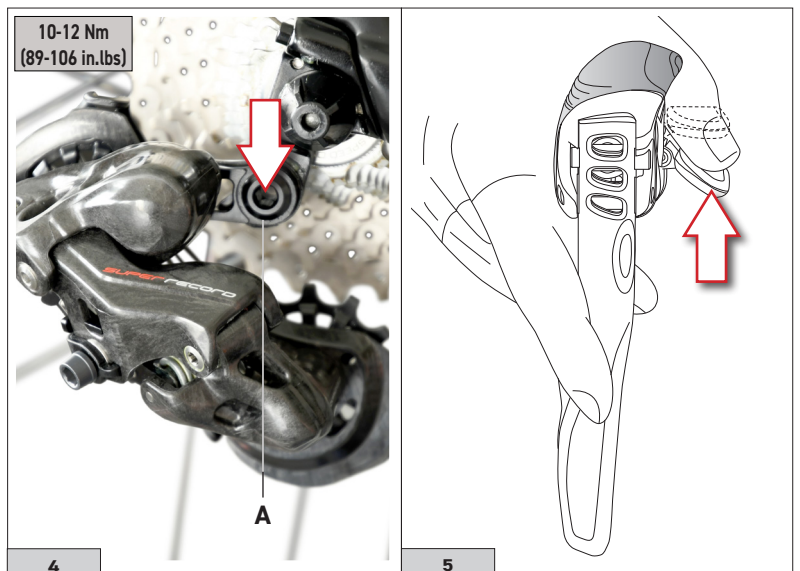


5.2 - MONTAJE Y AJUSTE DEL CAMBIO

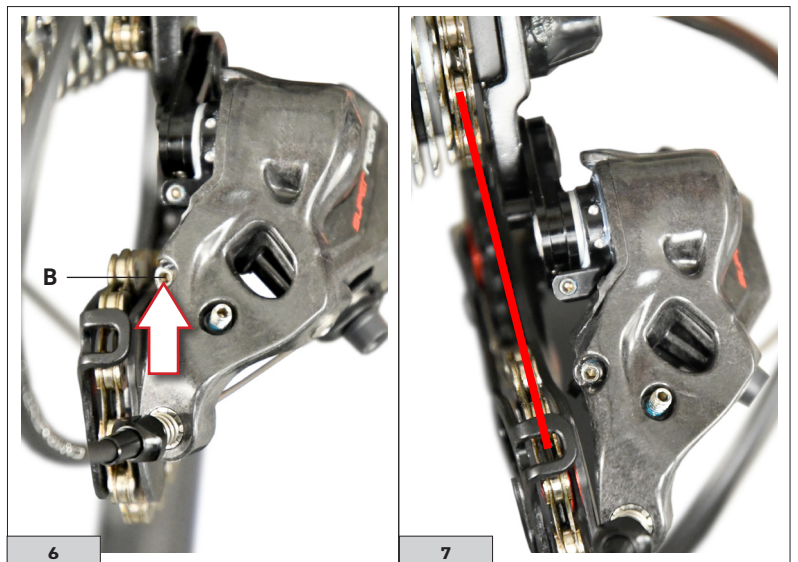
• Fije el cambio al cuadro con el tornillo (A - Fig. 4) utilizando una llave hexagonal de 5 mm.

Par de apriete (Standard / Direct Mount): 10-12 Nm (89-106 in.lbs).

• Hay que realizar esta operación con la cadena situada en el piñón más pequeño de la rueda libre y con el pulsador del mando Ergopower en el cero (Fig. 5).



- Girar el tornillo (B - Fig. 6) hasta obtener una perfecta alineación del eje de simetría de la ruedecilla superior con el eje de la primera corona (Fig. 7).

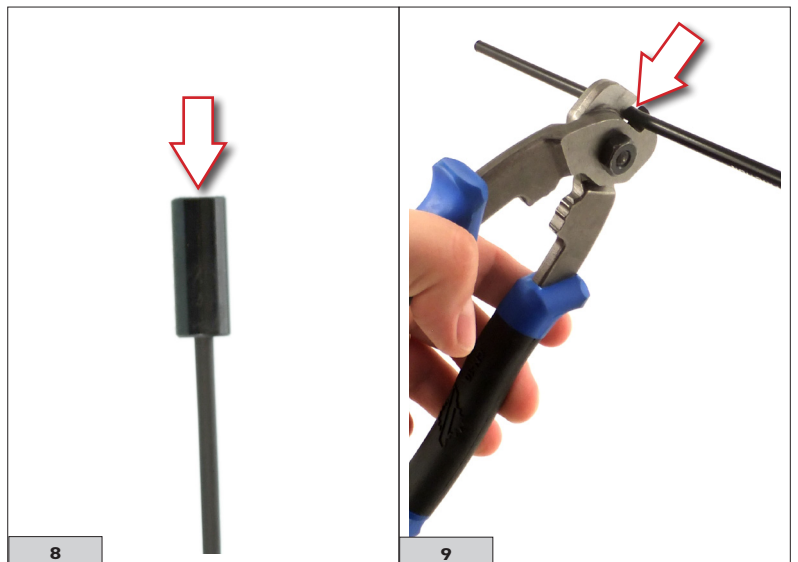


- Utilice solamente los cables y fundas "The Maximum Smoothness*" y los terminales de funda como los que se muestran en la Fig.8.

* A partir de julio de 2024, las fundas ya no podrán llevar la indicación «The Maximum Smoothness».

- Tenga mucho cuidado de no arrastrar los cables del cambio y del desviador por los bordes metálicos o cortantes para no dañar la superficie de Teflon™.

Los cables y las fundas se entregan ya lubricados y no requieren ulterior lubricación.



- Controlar la longitud de la funda y acortarla en caso de ser necesario.

- Efectuar un corte limpio y preciso, sin alterar la sección y, por lo tanto, sin dañar absolutamente el cable (Fig.9).

En caso de que el cable esté dañado o sufra daño, deberá ser sustituido antes de utilizar la bicicleta. En caso de que la funda quede demasiado corta, el cambio de velocidades no podrá efectuarse de modo plenamente correcto (Fig.10).



- Introducir el cable en el tornillo de ajuste (C - Fig. 11) e introducir la parte terminal de la funda; hacer deslizar el cable por debajo de la plaquita (D - Fig. 12) y fijarlo enroscando el tornillo Allen con un par de enroscado de **5 Nm (44 in.lbs)**.

Importante: la placa de bloqueo del cable presenta una muesca de bloqueo del cable en la parte inferior (Fig.8).

- Cortar la parte de cable sobrante a aproximadamente 2 cm del tornillo de fijación y salvaguardar el extremo del cable mismo mediante un protector de terminal.

- Verificar que el tornillo (G - Fig. 13) esté debidamente ajustado: accionando la leva del cambio con la cadena en el piñón más grande, el balancín NO debe tocar los radios.

- Posicionar la cadena sobre la 5ª corona, a partir de la más pequeña.

- Actuar sobre el regulador de tensión de cable (F - Fig. 14), hasta tener una alineación perfecta entre el eje de simetría de la ruedecilla superior y el de la 5ª corona.

- Si la alineación entre el eje de simetría de la ruedecilla y el de la 5ª corona no fuese perfecta: girar el regulador (F - Fig. 14) en sentido anti-horario para desplazar el cambio hacia el interior, y girarlo en sentido horario para desplazarlo hacia el exterior.

- Verificar que, accionando oportunamente el mando, el cambio posicione la cadena sobre la corona más grande; si esto no tuviese lugar correctamente, actuar repetidamente sobre el tornillo (G - Fig. 13) (aflojándolo hasta que, accionando el mando, el cambio posicione la cadena sobre la corona más grande sin imprecisiones).

- Verificar el perfecto funcionamiento de todas las combinaciones.

La ruedecilla superior se posiciona de la manera siguiente:

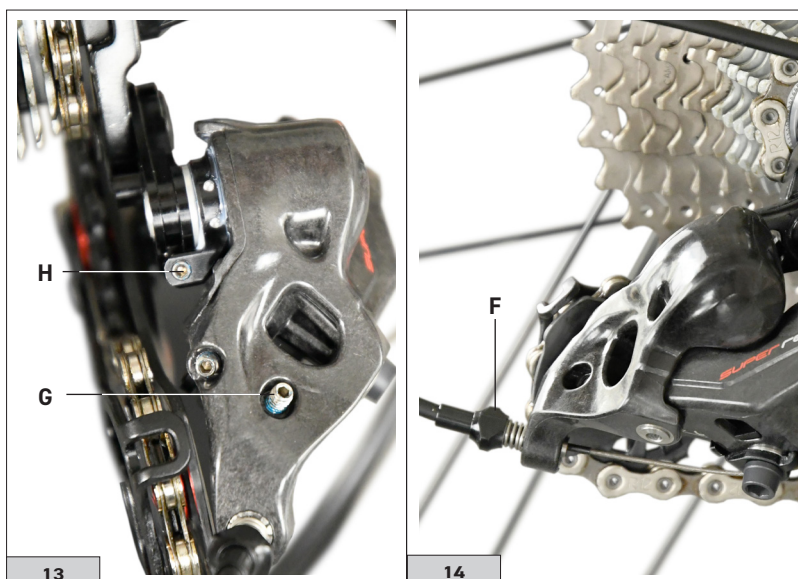
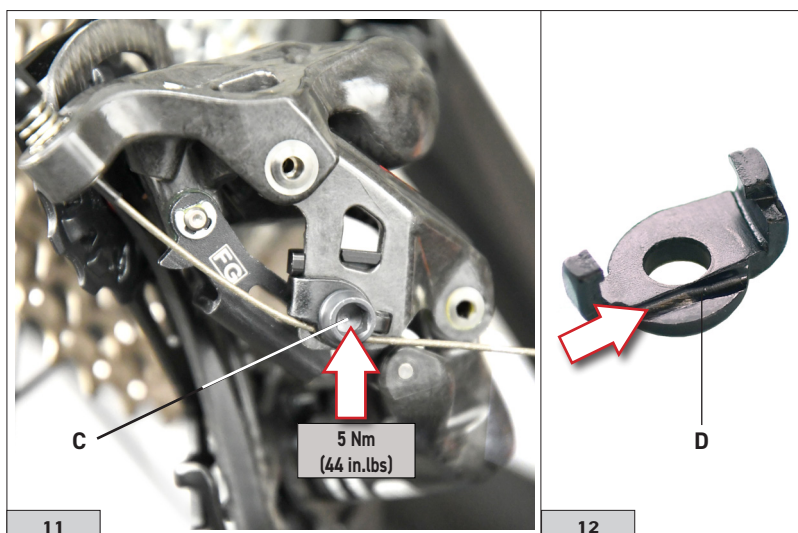
- Coloque la cadena en el piñón más pequeño y en el plato pequeño.

- Actúe en el tornillo H (Fig. 13) de posición del cambio.

La ruedecilla superior debe estar lo más cerca posible del piñón (Fig. 15), pero de manera que:

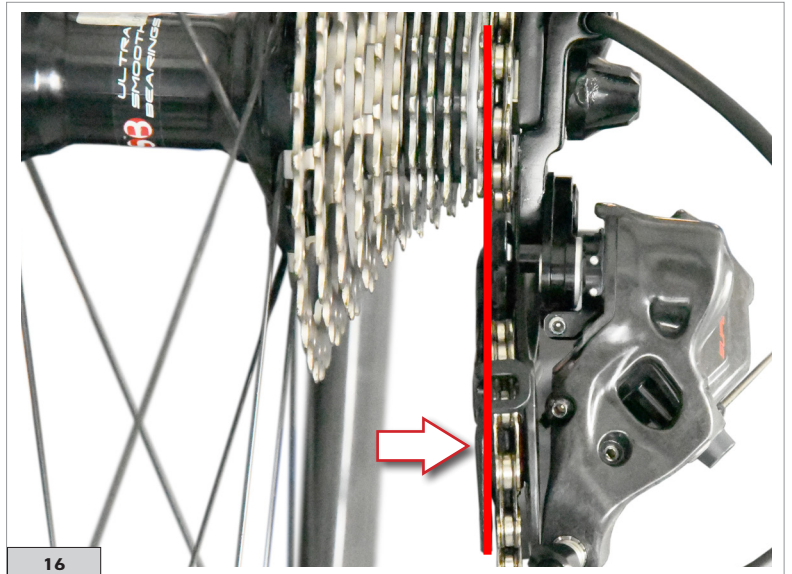
- el tramo inferior de la cadena no esté orientado hacia arriba

- no haga ruido durante la rotación ni el cambio al piñón cercano



- que la subida y bajada entre el piñón más pequeño y el piñón más cercano se realicen correctamente, con la cadena posicionada en ambos engranajes
- que la subida y bajada entre el piñón más grande y el piñón más cercano se realicen correctamente, con la cadena posicionada en ambos engranajes.

IMPORTANTE: Debido a la inclinación del balancín hacia fuera, es normal que la ruedecilla inferior se coloque en una posición más externa que la ruedecilla superior (Fig. 16).



! En caso de cuadro con paso de cables interiores, comprobar también que no exista contacto entre el cable del cambio y el cable del desviador: eventualmente aflojar completamente el cable del desviador comprobando en estas condiciones el funcionamiento del cambio.

¡ATENCIÓN!

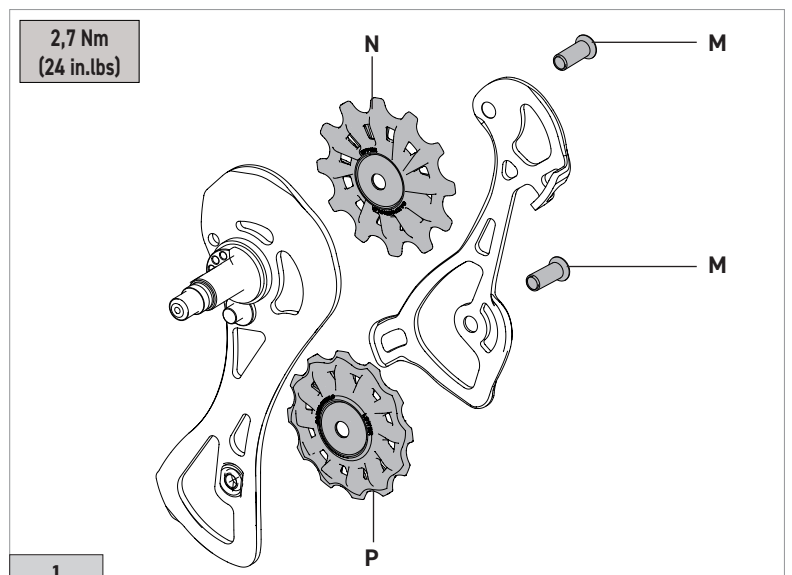
! El ajuste del cambio debe efectuarse por personal especializado, un cambio ajustado de manera errónea puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

6 - MANTENIMIENTO

- Lubrificar regularmente todas las articulaciones.
- Cada vez que las ruedecillas presenten una rotación poco fluida, efectuar una cuidadosa limpieza y, en su caso, proceder a sustitución.
- Para desmontar las ruedecillas, desenroscar el tornillo (M - Fig. 1) (llave allen de 3 mm).

¡ATENCIÓN!

Las dos ruedecillas son diferentes: en la parte superior se monta la ruedecilla (N - Fig. 1) marcada "UPPER" (con juego lateral); en la parte inferior se monta la ruedecilla (P - Fig. 1) marcada "LOWER".



¡ATENCIÓN!

! Para la sustitución de las ruedecillas seguir con atención las siguientes indicaciones:
PAR DE APRIETE: 2,7 Nm (24 in.lbs)

- Antes de proceder a la lubricación, limpie minuciosamente la transmisión (cadena, grupo de piñones, platos y ruedas del cambio) con un pincel o un paño empapados con desengrasante/detergente específico. En caso de polvo y barro, quite eventuales restos con herramientas específicas de plástico.



Para limpiar la bicicleta utilice solamente productos ecológicos, neutros, sin sustancias causticas y que sean seguros para usted y para el medio ambiente.

- Seque la transmisión con un paño suave: nunca utilice esponjas abrasivas o metálicas.
- Lubrique con cuidado los componentes utilizando un lubricante específico.
- Después de la aplicación, gire las bielas, utilizando todas las combinaciones posibles de relaciones para lubricar bien toda la transmisión.
- Limpie minuciosamente los restos de lubricante que se hayan quedado en la bicicleta y en el suelo



¡ATENCIÓN!

Los restos de lubricante en las llantas, las zapatas de freno, los discos y las pastillas de freno pueden reducir o anular la capacidad de frenado de su bicicleta y provocar accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

- La duración de los componentes varía en función de las condiciones de uso, de la frecuencia y de la calidad del mantenimiento. Para un buen mantenimiento de los componentes, es necesario por tanto repetir con frecuencia la operación de limpieza y lubricación sobre todo en condiciones severas de uso (p. ej. después de cada lavado de la bicicleta, después de cada salida en mojado, en carreteras con polvo o barro, etc.).
- La suciedad daña gravemente la bicicleta y sus componentes. Lave, limpie y seque minuciosamente la bici después de usarla.
- No lave nunca su bicicleta con agua a presión. El agua a presión, incluso la que sale de la boquilla de una manguera de jardín, puede pasar las juntas, penetrar en los componentes Campagnolo® y, por consiguiente, dañarlos irremediablemente. Lave la bicicleta y los componentes Campagnolo® limpiándolos delicadamente con agua y jabón neutro.
- Compruebe que los orificios, eventualmente presentes en la caja del pedalier, no estén obstruidos y permitan la salida del agua que entre en el cuadro.



¡ATENCIÓN!

Los ambientes salinos (como por ejemplo las calles tratadas con sal en invierno y cerca del mar) pueden causar una corrosión galvánica de los componentes expuestos de la bicicleta. Para prevenir daños, malos funcionamiento y accidentes, deberá enjuagar, limpiar, secar y lubricar con cuidado todos los componentes sujetos a dicho fenómeno.

- No exponga los productos a temperaturas elevadas, no los deje en automóviles aparcados al sol, no los guarde cerca de radiadores u otras fuentes de calor, no guarde nunca los productos de carbono o de plástico expuestos a la luz solar directa.

7 - TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Los intervalos de mantenimiento son meramente indicativos y pueden variar sensiblemente en función de la intensidad y las condiciones de uso (por ejemplo: carreras, lluvia, carreteras nevadas recubiertas de sal, peso del ciclista, etc.). Le recomendamos programar con su mecánico el plan de mantenimiento más adecuado.

INTERVENCIÓN	INDICACIÓN DE KM (MÁX.)	INDICACIÓN DE TIEMPO (MÁX.)	MÉTODO DE CÁLCULO
Compruebe el par de apriete de la tornillería	2000	2 meses	LLAVE DINAMOMÉTRICA
Lubrique regularmente los ejes	6000	6 meses	
Comprobación de la alineación patilla del cuadro	2000	2 meses	herramienta de comprobación de la ranura de enganche del cambio UT-VS030
Limpiador de las ruedecillas	500	1 mes	
De ser necesario, sustituir ruedecillas	2000	2 meses	