

DESVIADOR 12v

¡ATENCIÓN!

ESTE MANUAL TÉCNICO ESTÁ DESTINADO EXCLUSIVAMENTE A LOS MECÁNICOS PROFESIONALES.

Las personas que no estén profesionalmente cualificadas para el montaje de las bicicletas no deben intentar instalar ni intervenir en los componentes, ya que corren el riesgo de realizar operaciones incorrectas que podrían causar un mal funcionamiento de los componentes y provocar 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 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESVIADOR 12v	CAPACIDAD (DIENTES)	ENGRANAJE MÁX. (DIENTES)	ÁNGULO DE VAINAS
<i>SUPER RECORD</i> <i>RECORD</i> <i>CHORUS</i>	16	55	61° - 66°

2 - COMPATIBILIDAD

DESVIADOR 12v	PLATOS Y BIELAS 12v	MANDOS ERGOPOWER 12s	CADENA 12v
<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>SUPER RECORD</i>
<i>CHORUS</i>	<i>CHORUS</i>	<i>CHORUS</i>	<i>CHORUS</i>

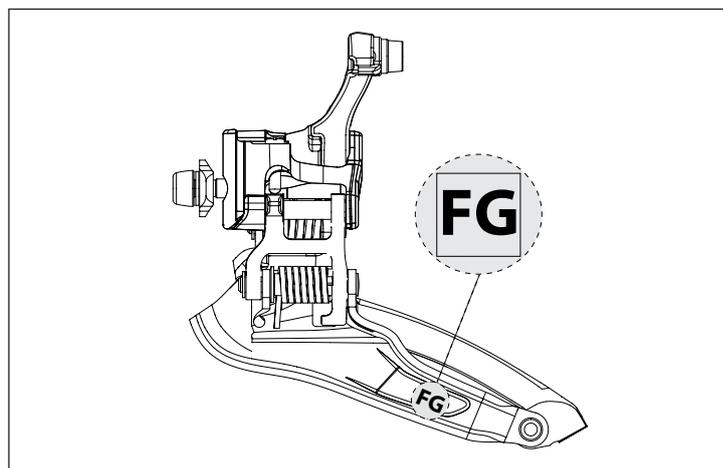
¡ATENCIÓN!

Otras combinaciones que no sean las previstas en la tabla podrían derivar en un funcionamiento incorrecto de la transmisión y causar accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

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

¡ATENCIÓN!

Este desviador presenta una marca FG, lo que significa que ha sido diseñado y que es compatible solo con los componentes que presentan la marca F, G o FG.



3 - INTERACTUACIÓN CON EL CUADRO

3.1 - FIN DE CARRERA DE LA FUNDA DEL DESVIADOR

¡IMPORTANTE!

Es necesario que el fin de carrera de la funda del desviador esté en el cuadro. Si falta el final de la funda en el cuadro, el desviador no puede funcionar.

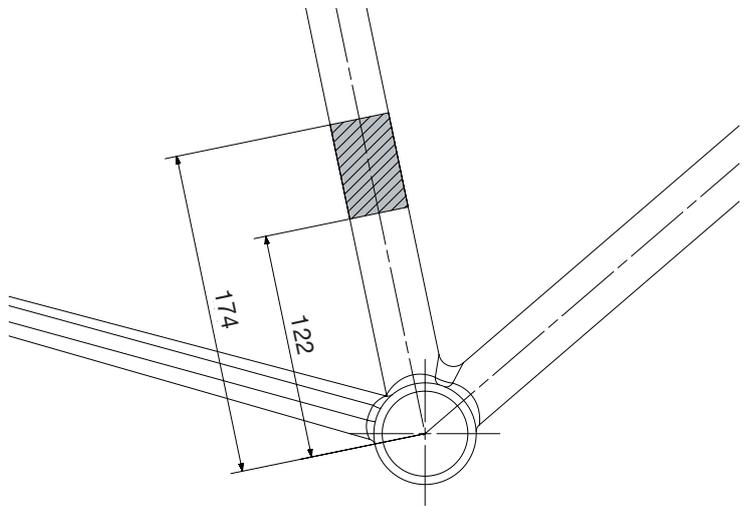
3.2 - MONTAJE CON ABRAZADERA

El dibujo indica la zona que debe ser cilíndrica para montar la abrazadera y conseguir la compatibilidad con todos los engranajes.

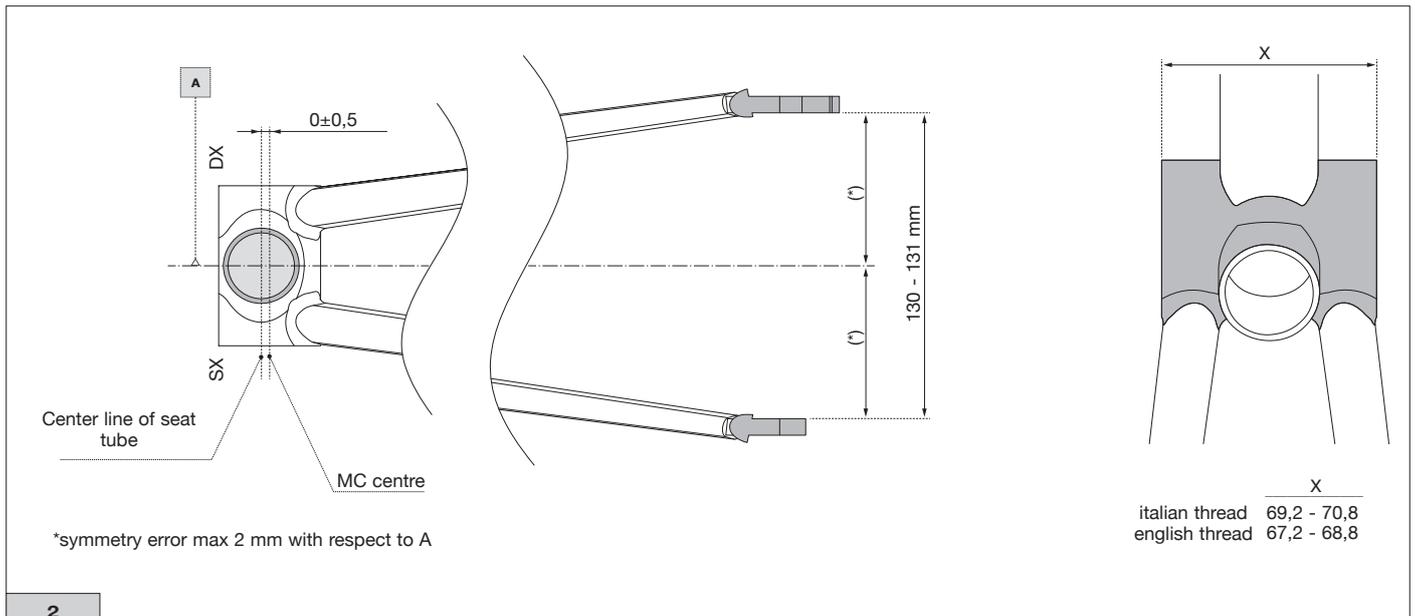
A título indicativo, la línea central de la abrazadera se sitúa a las siguientes distancias.

Engranaje 44	130 mm
Engranaje 52	150 mm
Engranaje 58	162 mm

D 35 + 0,8 / - 0,2	D 32 ± 0,2
--------------------	------------

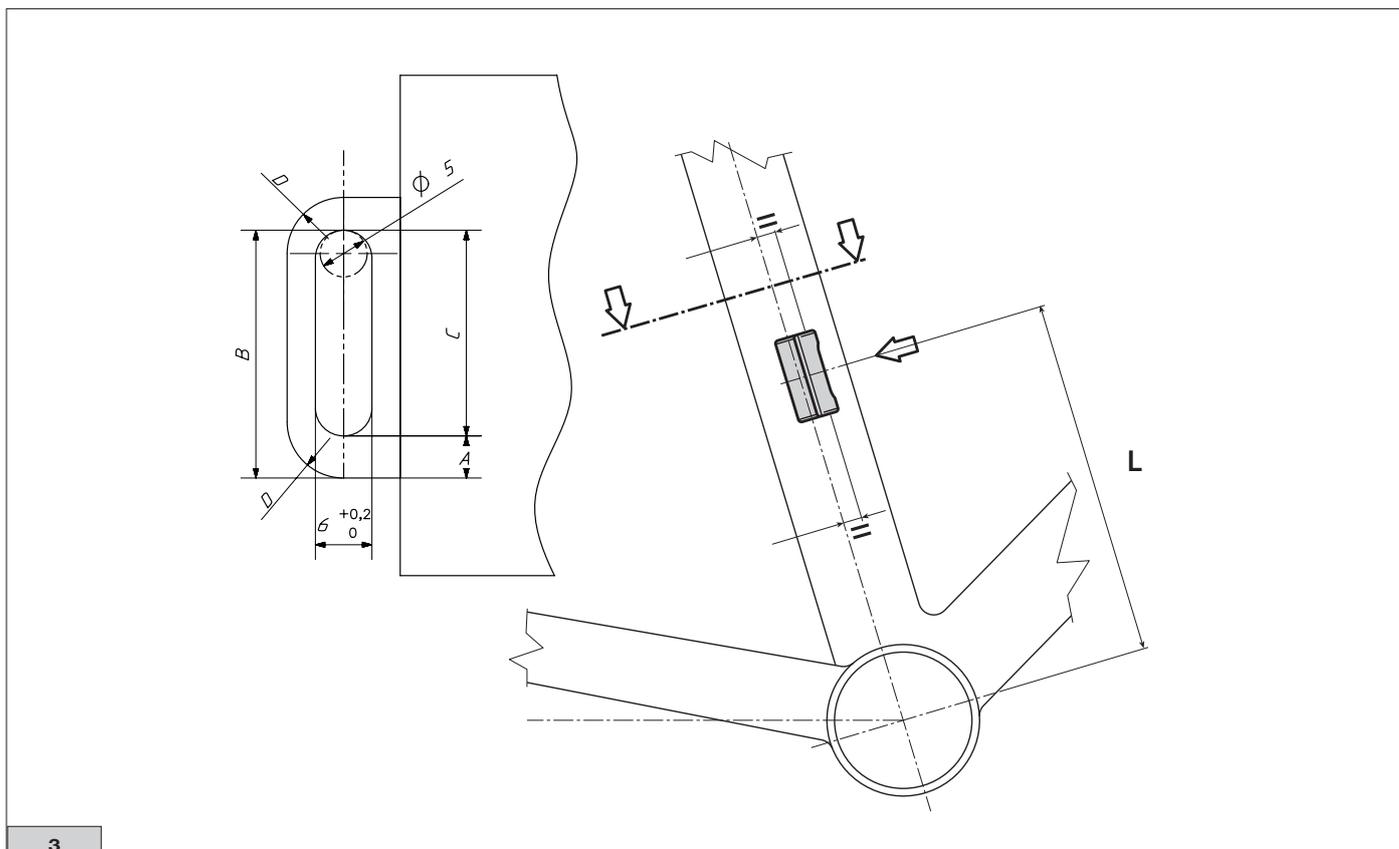


1



2

3.3 - MONTAJE CON FIJACIÓN SOLDADA



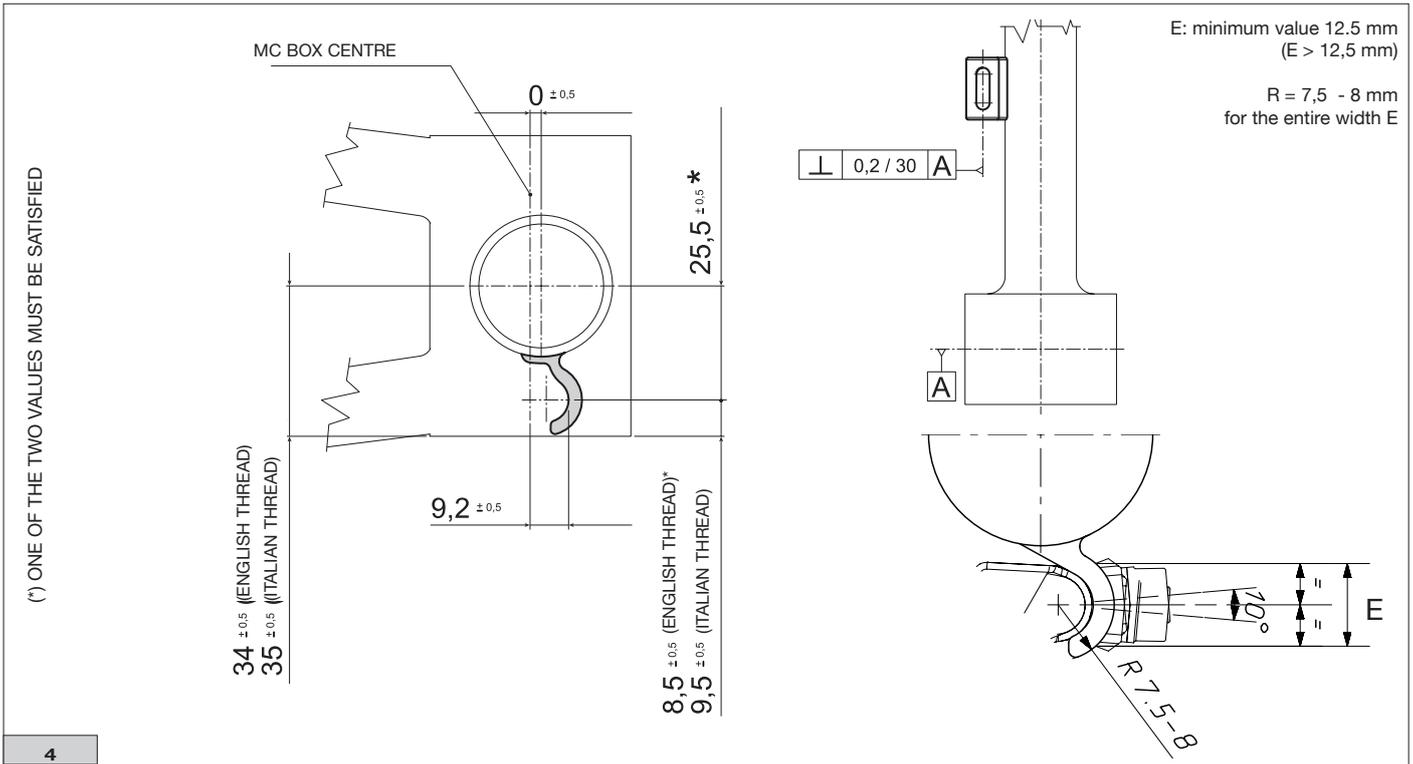
3

Para la compatibilidad con todos los engranajes indicados en la tabla 1, es necesario respetar las siguientes medidas. C: valor mínimo 22 mm ($C > 22$ mm) - B: valor máximo 27 mm ($B < 27$ mm) - A: valor máximo 5 mm.

Aumentando las dimensiones de la ranura, es decir, el valor de C, y por tanto disminuyendo A, se puede incrementar la compatibilidad de los engranajes más allá de lo indicado en la tabla 1.

TABLA 1

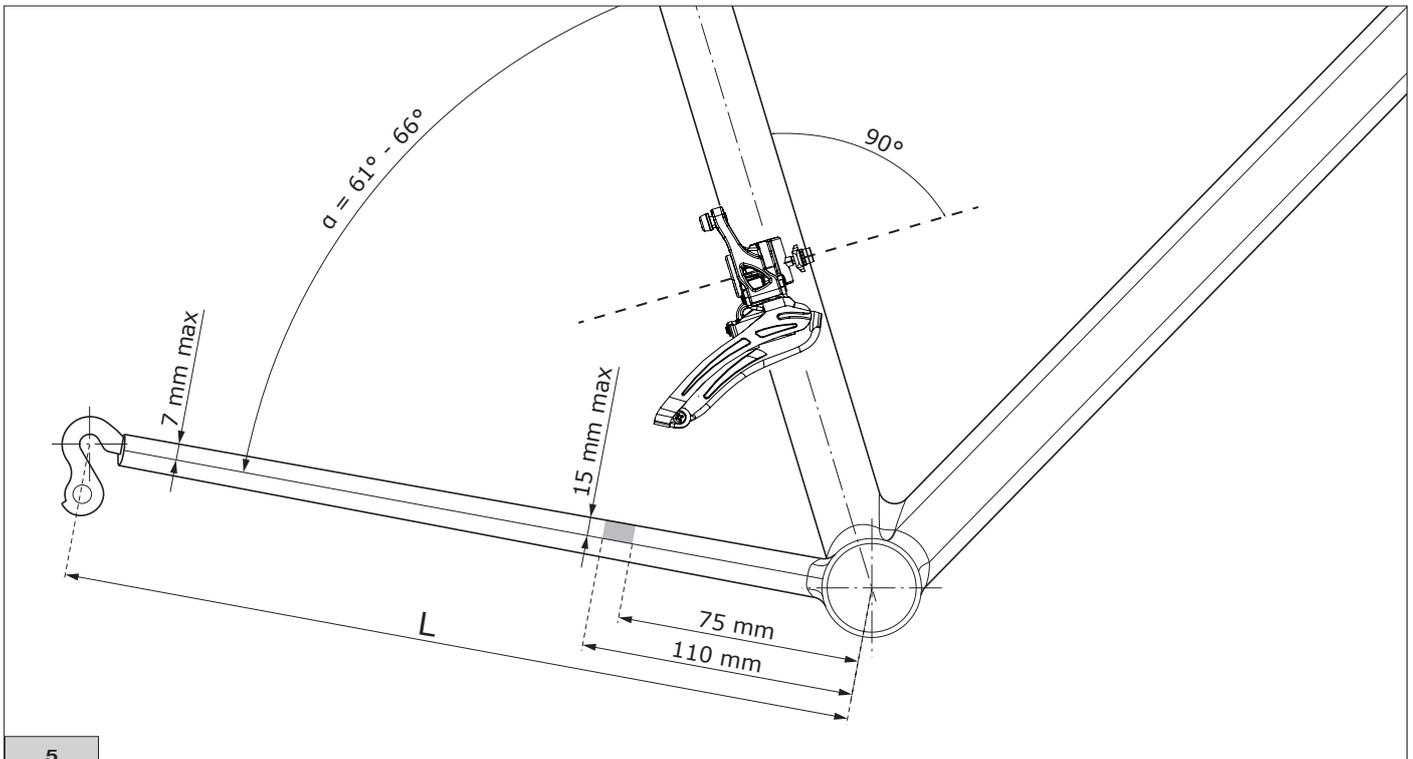
COTA FIJACIÓN SOLDADA (L mm)	CENTRADO EN EL ENGRANAJE	CAPACIDAD MÍNIMA
138 mm	48	44-45-46-47-48-49-50-51
140 mm	49	45-46-47-48-49-50-51-52
142 mm	50	46-47-48-49-50-51-52-53
144 mm	51	47-48-49-50-51-52-53-54
146 mm	52	48-49-50-51-52-53-54-55
148 mm	53	49-50-51-52-53-54-55-56
150 mm	54	50-51-52-53-54-55-56-57
152 mm	55	51-52-53-54-55-56-57-58



3.4 - DIMENSIONAMIENTO VAINAS

α = ángulo virtual entre el tubo de dirección pasante para la fijación del desviador y las patillas inferiores
L = longitud de las patillas inferiores

El gráfico presupone que el eje del tornillo de fijación del desviador es perpendicular al eje del tubo vertical.



CUADROS PARA FRENO TRADICIONAL

L = 405 mm min.

CUADROS PARA FRENO DE DISCO

L = 410 mm min.

4 - MONTAJE

4.1 - CONTROLES PREVIOS AL MONTAJE

- Asegúrese de que el conjunto de platos y bielas esté montado correctamente comprobando que, cuando se empuja el conjunto de platos y bielas en la dirección del eje de la caja del pedalier, no tenga juego.
- Compruebe la compatibilidad del desviador con su cuadro.

4.2 - MONTAJE DEL DESVIADOR SIN CSD (ALETA DE PROTECCIÓN DEL CUADRO)

• CUADRO CON FIJACIÓN “DE ABRAZADERA”:

Monte el desviador en la abrazadera utilizando el tornillo con arandela plana y apriete el desviador en la abrazadera a **7 Nm (62 in.lbs)** (Fig. 1).

Monte la abrazadera en el cuadro sin apretar con par, ya que antes es necesario efectuar una colocación precisa del desviador.



• CUADRO CON FIJACIÓN “SOLDADA”:

Monte el desviador con el tornillo y la arandela cóncava incluida (Fig.2), en la fijación para soldar del cuadro, sin apretar con par, ya que antes es necesario efectuar una colocación precisa del desviador.



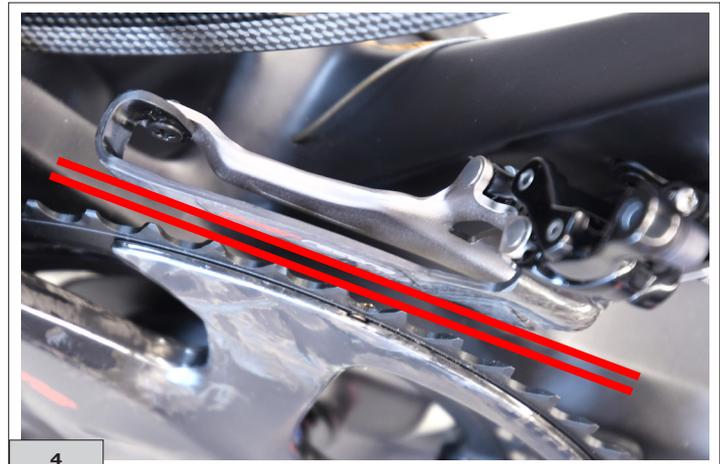
4.2.1 - COLOCACIÓN DEL DESVIADOR

1) Es muy importante colocar el desviador de modo preciso y por tanto es necesario usar la herramienta Campagnolo UT-FD120 que permite:

- Regular en altura el desviador de modo que la patilla permanezca a 1,5 ÷ 3 mm de distancia del engranaje más grande (Fig. 3).



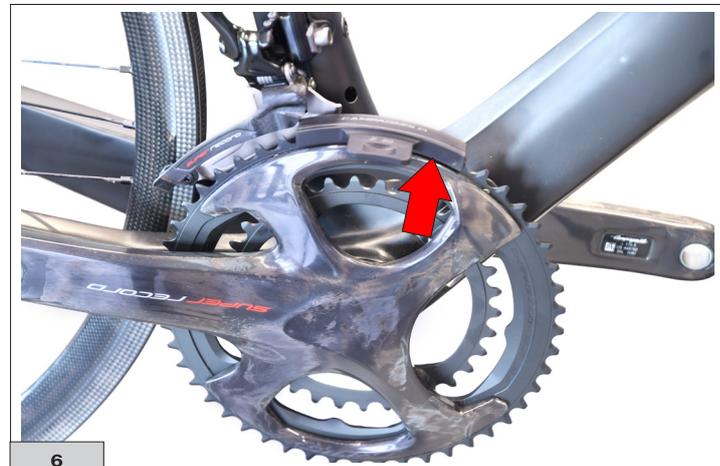
• Alinear el desviador: la cara externa de la patilla del desviador debe estar paralela al engranaje (Fig. 4).



2) Compruebe si la herramienta es compatible con el conjunto de platos y bielas que posea (Fig. 5).

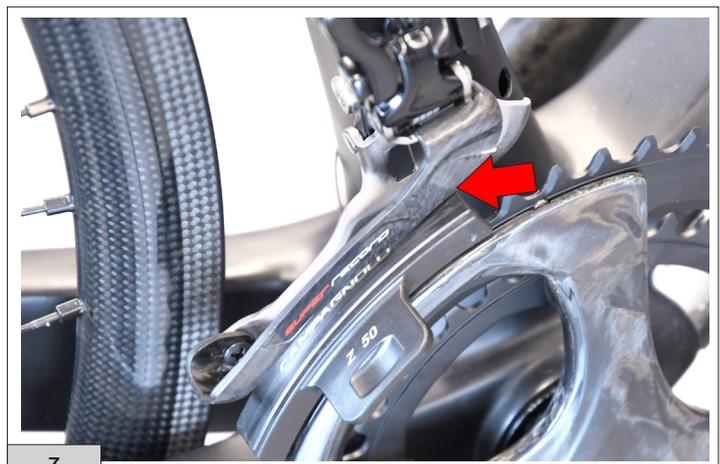


3) Instale la herramienta en el engranaje más grande manteniendo la biela en posición casi horizontal, de modo que los dientes de mayor longitud se apoyen en el fondo de la ranura de la herramienta (Fig. 6).



4) Gire el engranaje en sentido antihorario poniendo la herramienta bajo la patilla del desviador.

5) Apoye la semihorquilla externa (en su zona delantera) en la herramienta. El punto ideal de contacto entre la semihorquilla y la herramienta debe estar en la superficie de la herramienta cerca de la línea blanca. (Fig. 7).



6) Gire el desviador hasta que la semipatilla exterior esté perfectamente paralela a la línea blanca (Fig. 8).

7) Mantenga en posición el desviador y apriete el tornillo de la fijación con el par de apriete previsto: **7 Nm (62 in.lbs)**.

• En caso de usar el desviador con abrazadera, apriete el tornillo de la abrazadera con el par previsto: **5 Nm (44 in.lbs)**.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Si su cuadro es de fibra de carbono, póngase en contacto con el fabricante del cuadro para asegurarse de que no se dañe a causa del apriete a un par de 5 Nm (44 in.lbs), o para definir las acciones que deben realizarse para evitar que se dañe.

Un daño, incluso leve, causado en un cuadro de fibra de carbono puede ocasionar daños que pueden provocar accidentes, lesiones o la muerte.

8) Después de haber bloqueado el desviador, compruebe que la patilla siga apoyada en la herramienta y que el borde exterior esté paralelo a la línea blanca (Fig. 9).

9) Gire el engranaje en sentido horario, saque la herramienta del engranaje y compruebe el funcionamiento correcto del desviador (Fig. 9).

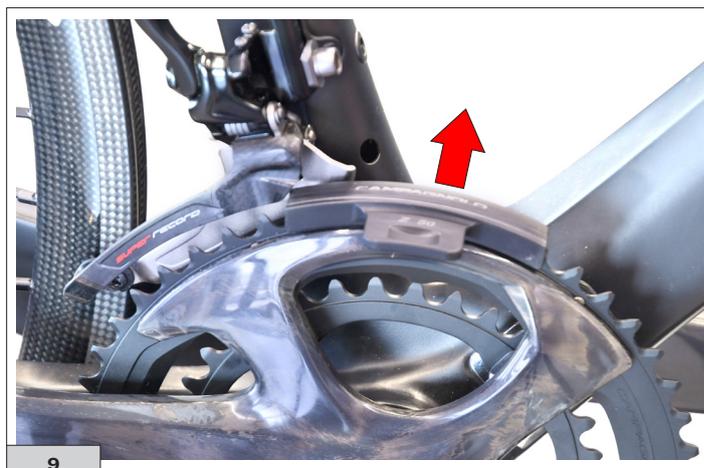
10) Instale la cadena colocándola en el engranaje más pequeño y en el piñón más grande.

11) Instale los cables, las fundas y las cabezas de funda para transmisiones 12s comprobando que sean de la longitud correcta.

¡IMPORTANTE!

• Si los cables no pasan completamente por el interior del cuadro, consulte el apartado “5.1 - “REGULACIÓN DEL DESVIADOR CON REGULADOR DE TENSIÓN”.

• Si los cables pasan completamente por el interior del cuadro, consulte el apartado “5.2 - “REGULACIÓN DEL DESVIADOR SIN REGULADOR DE TENSIÓN”.



4.3 - MONTAJE DEL DESVIADOR CON CSD (Código FD-SR203)

¡IMPORTANTE! NOTA DE COMPATIBILIDAD

El Chain Security Device (CSD), que impide que la cadena caiga entre el plato menor y el cuadro, es compatible solo y exclusivamente con el desviador 12v (mecánico y EPS) con fijación soldada.

1) Retire el tornillo que fija el desviador (Fig. 1).

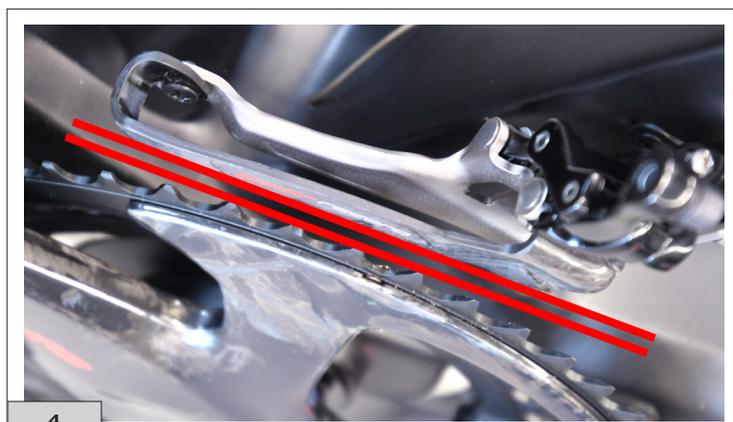
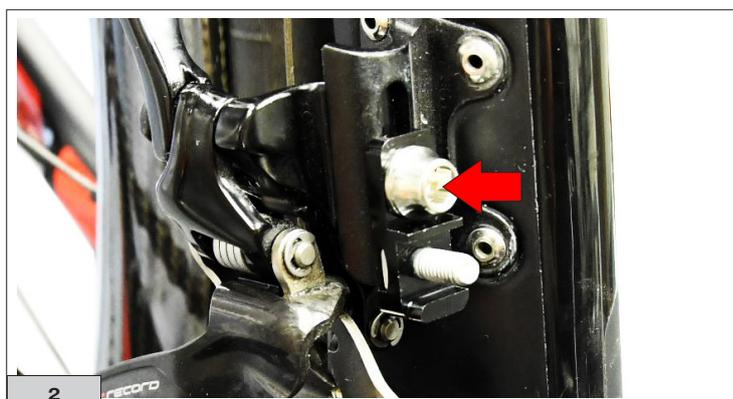
2) Monte el tornillo de cabeza plana (Fig. 1.1) en la placa de soporte (Fig. 1.1).

3) Instale la placa de soporte en la zona de fijación del desviador (Fig. 2), utilizando el tornillo suministrado.

4) Utilice la herramienta Campagnolo UT-FD120 para las siguientes operaciones:

- regular en altura el desviador de modo que la patilla permanezca a 1,5 ÷ 3 mm de distancia del engranaje más grande (Fig. 3).

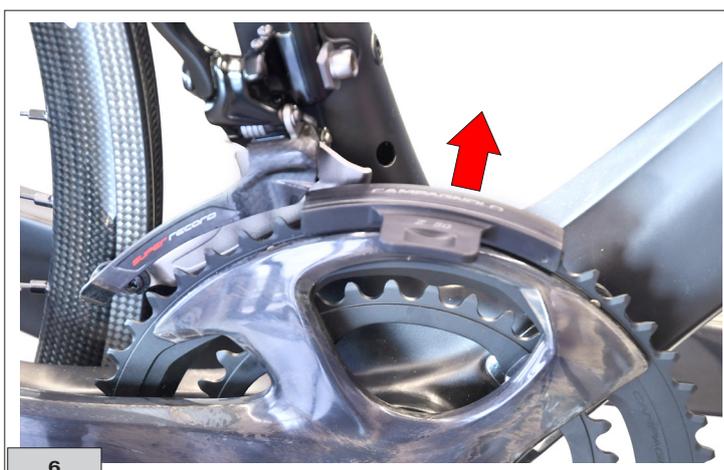
• Alinear el desviador: la cara externa de la patilla del desviador debe estar paralela al engranaje (Fig. 4).



5) Mantenga en posición el desviador y apriete el tornillo de la fijación con el par de apriete previsto: **7 Nm (62 in.lbs)** (Fig. 5).

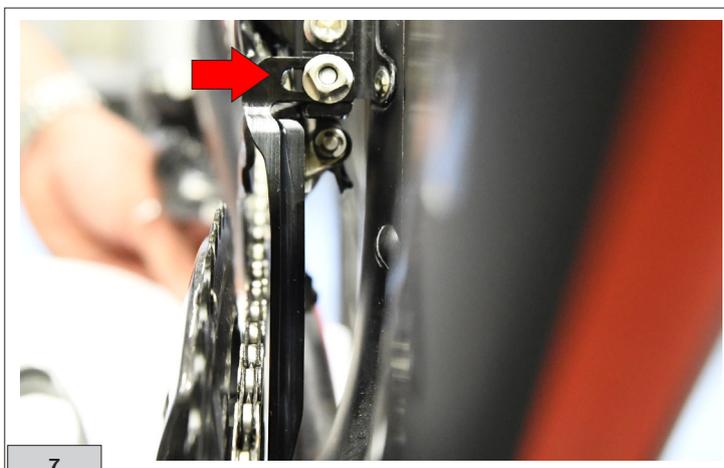


6) Después de haber bloqueado el desviador, compruebe que la patilla siga apoyada en la herramienta y que el borde exterior esté paralelo a la línea blanca (Fig. 6).

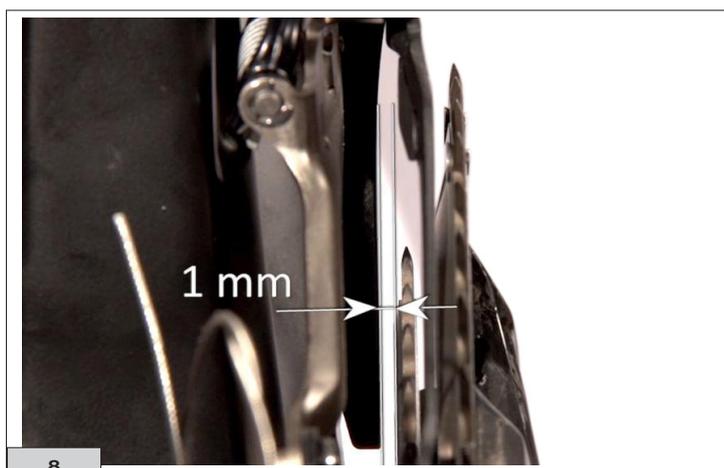


7) Gire el engranaje en sentido horario, saque la herramienta del engranaje y compruebe el funcionamiento correcto del desviador (Fig. 6).

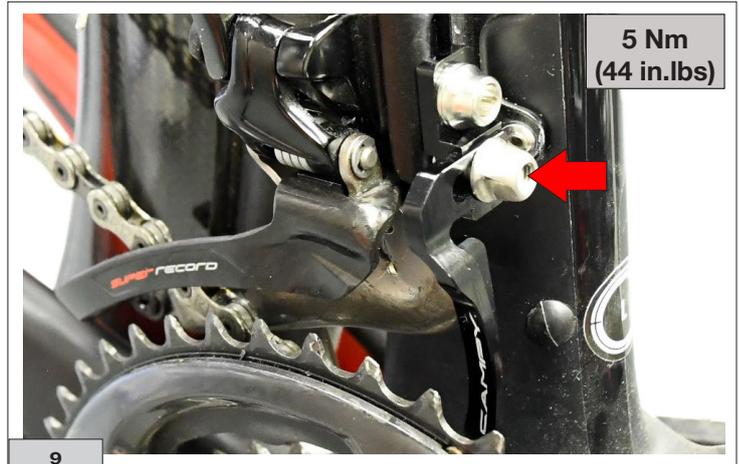
8) Instale el Chain Security Device (CSD) en el soporte específico (Fig. 7).



9) Regule el CSD dejando 1 mm de distancia entre la cadena (ubicada en el piñón menor) y el mismo CSD (Fig. 8).



10) Con una llave dinamométrica apriete con un par de **5 Nm - 44 in.lbs** la tuerca del Chain Security Device (CSD) (Fig. 9).



4.4 - INSTALACIÓN DEL DESVIADOR CON LA ALETA DE PROTECCIÓN DEL CUADRO (código FD-SR003)

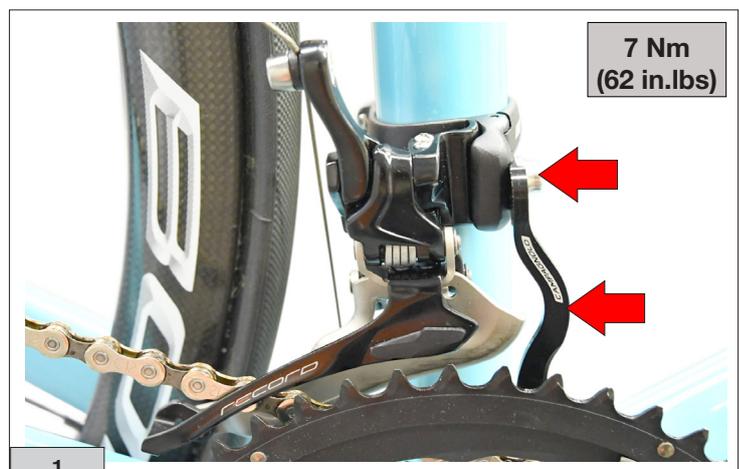
¡IMPORTANTE! NOTA DE COMPATIBILIDAD

La aleta de protección del cuadro, que impide que la cadena caiga entre el plato pequeño y el cuadro, solo es compatible con el desviador 12v (mecánico y EPS) CON FIJACIÓN MEDIANTE ABRAZADERA.

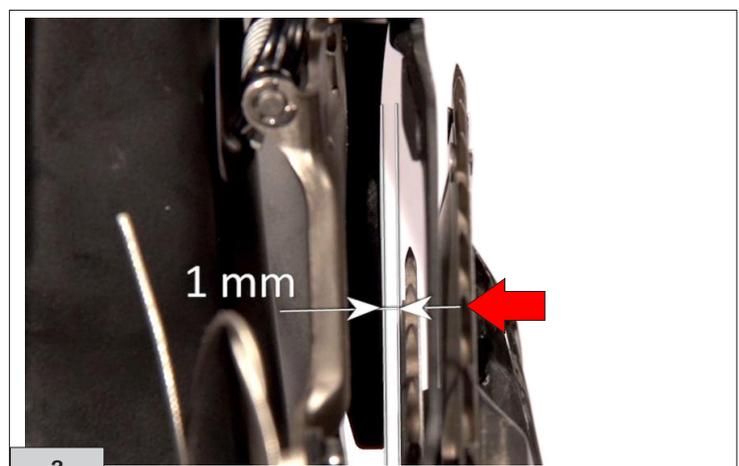
1) Quite el tornillo de fijación del desviador (Fig. 1).

2) Monte el desviador en la abrazadera, instale la aleta de protección del cuadro y, utilizando la tuerca de fijación incluida con dicha aleta, enrosque el desviador en la abrazadera aplicando un par de apriete de **7 Nm (62 in.lbs)** (Fig. 1).

Monte la abrazadera en el cuadro sin apretar con par, ya que antes es necesario efectuar una colocación precisa del desviador.

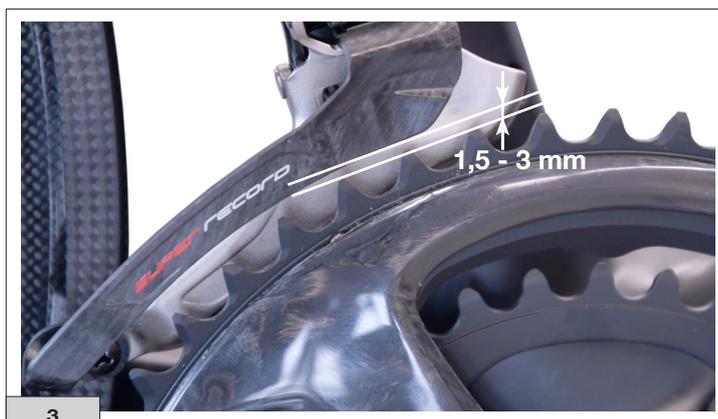


3) Compruebe que, entre la cadena situada en el plato pequeño y la “aleta de protección del cuadro”, haya un espacio de aproximadamente 1 mm (Fig. 2).



4) Es muy importante colocar el desviador de modo preciso y por tanto es necesario usar la herramienta Campagnolo UT-FD120 que permite:

- Regular en altura el desviador de modo que la patilla permanezca a 1,5 ÷ 3 mm de distancia del engranaje más grande (Fig. 3).



- Alinear el desviador: la cara externa de la patilla del desviador debe estar paralela al engranaje (Fig. 4).



5) Compruebe si la herramienta es compatible con el conjunto de platos y bielas que posea (Fig. 5).

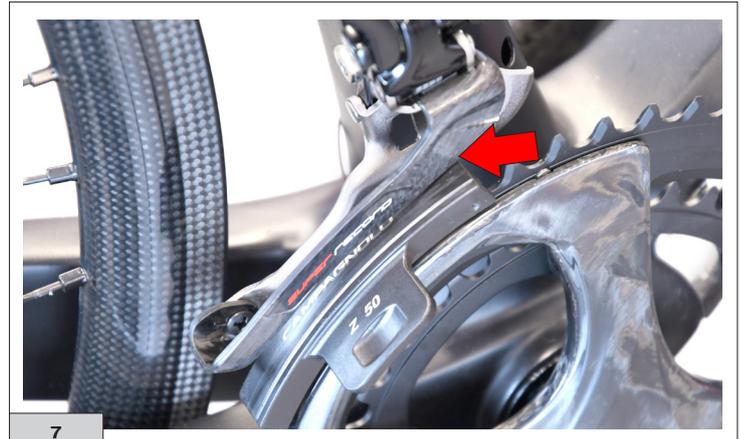


6) Instale la herramienta en el engranaje más grande manteniendo la biela en posición casi horizontal, de modo que los dientes de mayor longitud se apoyen en el fondo de la ranura de la herramienta (Fig. 6).



7) Gire el engranaje en sentido antihorario poniendo la herramienta bajo la patilla del desviador.

8) Apoye la semiorquilla externa (en su zona delantera) en la herramienta. El punto ideal de contacto entre la semiorquilla y la herramienta debe estar en la superficie de la herramienta cerca de la línea blanca. (Fig. 7).



9) Gire el desviador hasta que la semipatilla exterior esté perfectamente paralela a la línea blanca (Fig. 8).

10) Apriete el tornillo de la abrazadera aplicando el par previsto: **5 Nm (44 in.lbs)** (Fig. 9).



⚠ ¡ATENCIÓN!

Si su cuadro es de fibra de carbono, póngase en contacto con el fabricante del cuadro para asegurarse de que no se dañe a causa del apriete a un par de 5 Nm (44 in.lbs), o para definir las acciones que deben realizarse para evitar que se dañe.

Un daño, incluso leve, causado en un cuadro de fibra de carbono puede ocasionar daños que pueden provocar accidentes, lesiones o la muerte.

11) Después de haber bloqueado el desviador, compruebe que la patilla siga apoyada en la herramienta y que el borde exterior esté paralelo a la línea blanca (Fig. 10).



12) Gire el engranaje en sentido horario, saque la herramienta del engranaje y compruebe el funcionamiento correcto del desviador (Fig. 10).



5 - REGULACIONES DEL DESVIADOR

5.1 - REGULACIÓN DEL DESVIADOR CON REGULADOR DE TENSIÓN

5.1.1 - POSICIÓN INFERIOR y POSICIÓN SUPERIOR

El regulador de tensión (incluido en el paquete de los mandos Ergopower Ultra – Shift), se coloca con la parte moleteada hacia abajo.

La funda inferior debe prever el extremo de la funda, mientras que la funda superior debe instalarse sin el extremo de la funda.

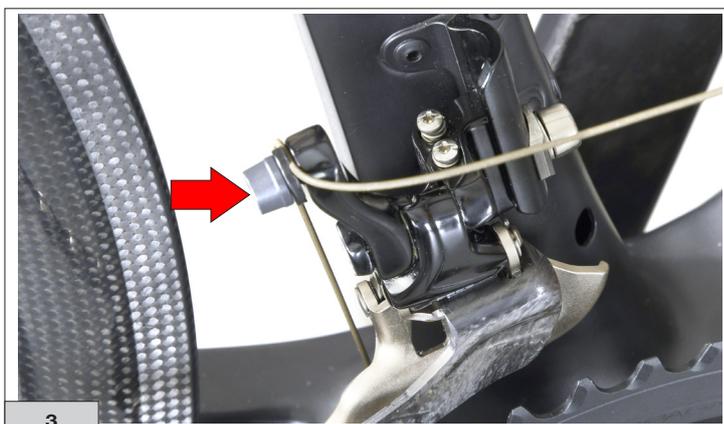
El regulador de tensión se debe colocar cerca del manillar en una zona en la que no interfiera con el cuadro.

1) Pase los cables y las fundas y utilice el regulador de tensión del cable del desviador situado al mínimo (Fig.1) para luego poder aumentar la tensión del cable.

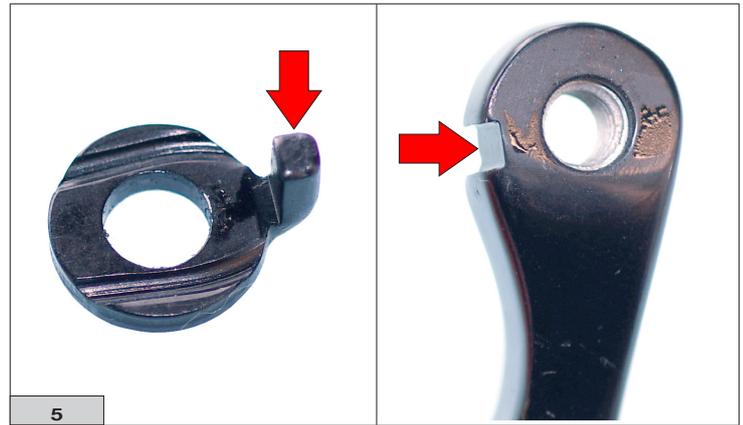
2) Ponga la cadena en el engranaje menor y en el piñón más grande (Fig. 2).

3) Dependiendo de la distancia entre el cable, el cuadro, la rueda y el desviador, evalúe si conviene dejar el tornillo de bloqueo del cable en el lado trasero o si es mejor colocarlo en el lado delantero (Fig.3).

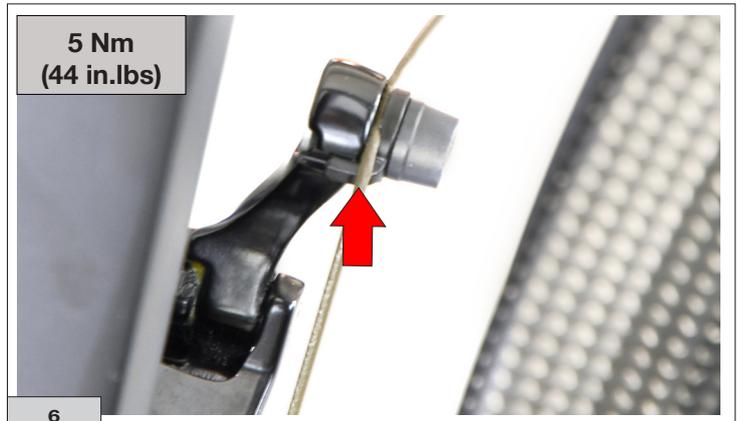
4) Pase el cable por encima del tornillo (Fig. 4).



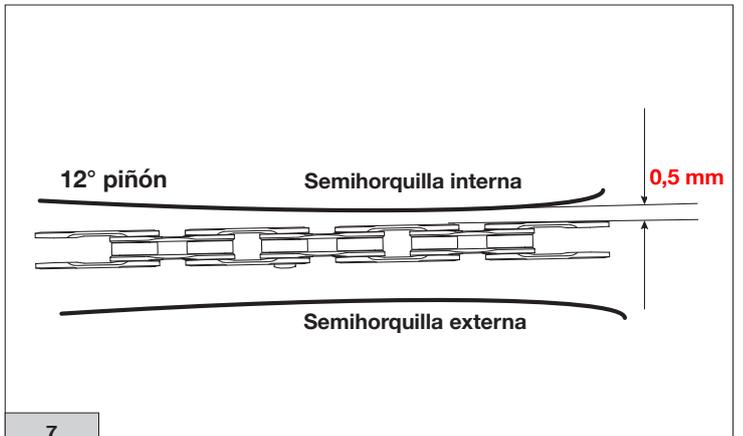
5) Compruebe que el diente de la arandela de fijación se sitúe en la ranura de la biela del desviador en el lado interno (Fig.5).



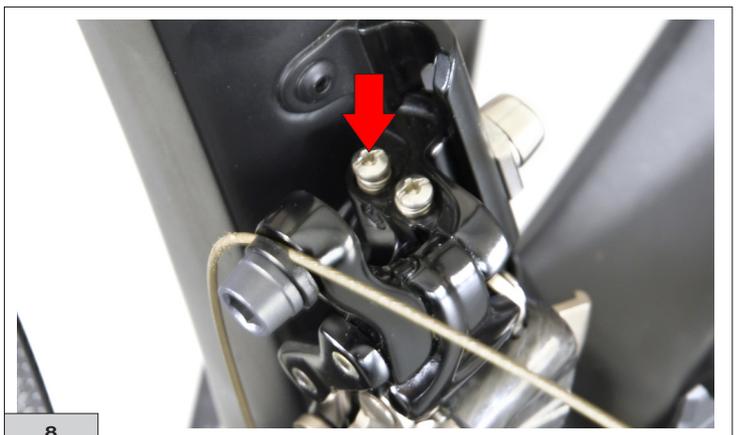
6) Tire enérgicamente del cable y fíjelo a un par de 5 Nm (44 in.lbs) (Fig. 6).



7) Accione el regulador de tensión del cable (Fig.1) para posicionar la semiorquilla interna a una distancia de 0,5 mm de la cadena (Fig.7). Para poder realizar correctamente esta operación es necesario, conforme aumenta la tensión del cable, pasar al engranaje mayor, bajar al engranaje menor y comprobar la posición de la patilla.



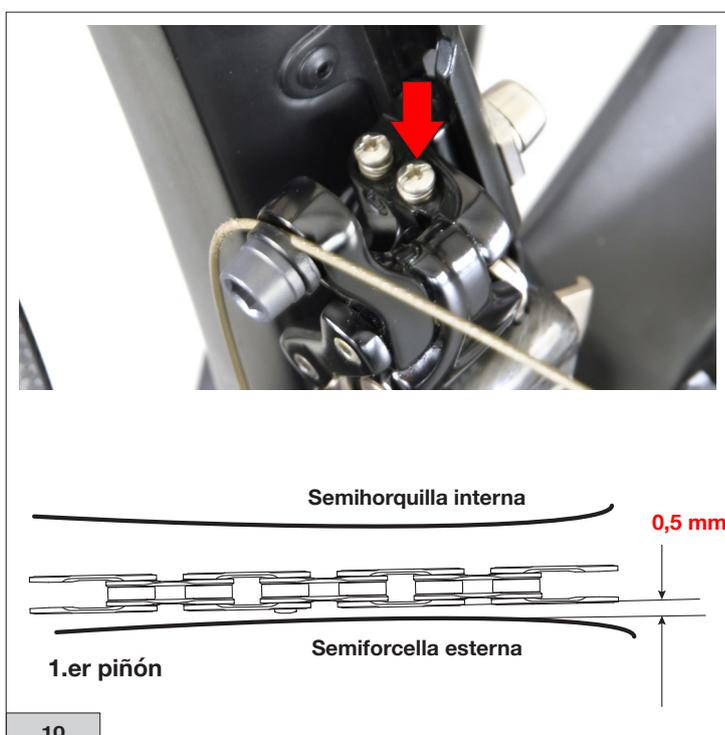
8) Ponga la cadena en el engranaje menor y apriete el tornillo de fin de carrera interno hasta el punto de tope del tornillo (Fig. 8).



9) Ponga la cadena en el engranaje mayor y en el piñón más pequeño (Fig.9).



10) Gire el tornillo de fin de carrera externo (Fig. 10) hasta que la semihorquilla externa esté a una distancia de 0,5 mm de la cadena (Fig. 10).

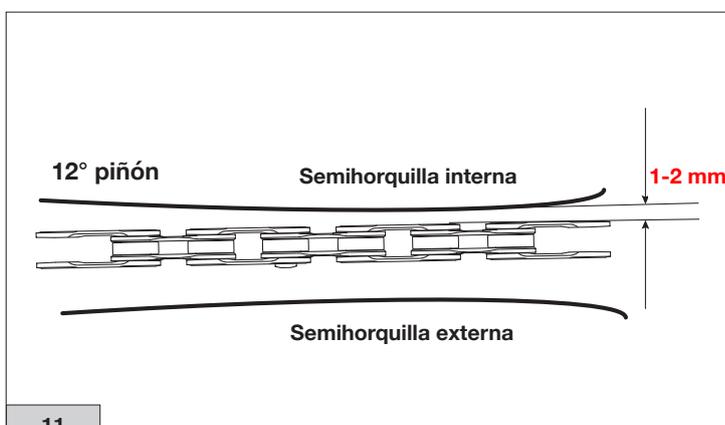


11) Pase al piñón más grande y realice una microregulación (1 clic) con el desviador: compruebe que la distancia entre la semihorquilla interna y la cadena sea de 1 a -2 mm (Fig.11).

- Si está demasiado cerca de la semihorquilla interna, reduzca la tensión del cable.
- Si está demasiado lejos de la semihorquilla interna, aumente la tensión del cable.

ATENCIÓN

Si el cable no estuviera excesivamente tensado, es posible que la patilla del desviador no se mueva ni siquiera cuando se realiza la microrregulación (1 clic). Por tanto, es necesario reducir la tensión del cable. Además, si no ha realizado la fase 6 de bloqueo del tornillo de fin de carrera, es necesario pasar al engranaje menor, dar otro paso hacia el interior y regular el tornillo para que la semihorquilla interna esté a 0,5 mm de distancia de la cadena.



¡ATENCIÓN!

Después de regular el desviador, realice algunos desvíos comprobando que la cadena no baje nunca al interior del engranaje más pequeño ni al exterior del engranaje más grande.

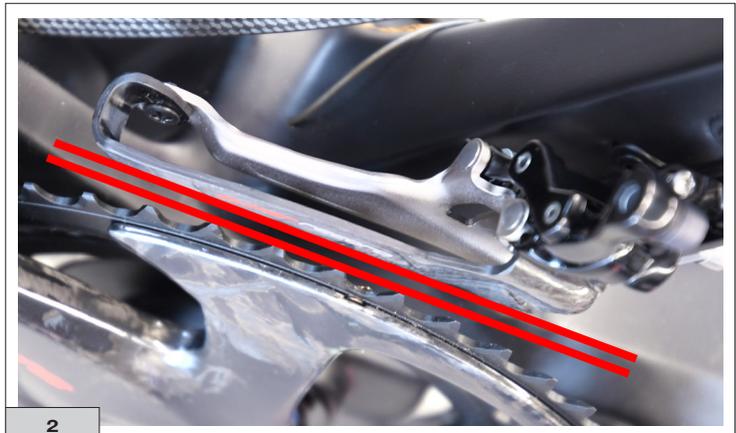
5.2 - REGULACIÓN DEL DESVIADOR SIN REGULADOR DE TENSIÓN

1) - Instale el desviador con la herramienta Campagnolo UT-FD120 que permite efectuar las siguientes operaciones:

- Regular en altura el desviador de modo que la patilla permanezca a 1,5 ÷ 3 mm de distancia del engranaje más grande (Fig. 1).



- Alinear el desviador: la cara externa de la patilla del desviador debe estar paralela al engranaje (Fig. 2).

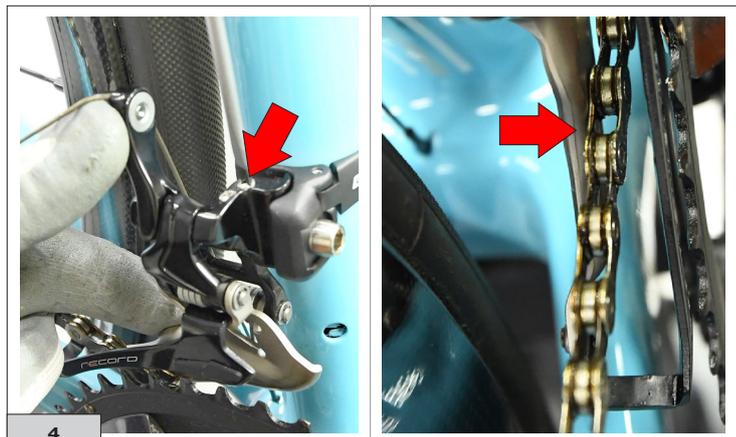


2) Compruebe si la herramienta es compatible con el conjunto de platos y bielas que posea (Fig. 3).



3) Desplace el desviador hacia afuera con la mano (Fig. 4).

4) Con un destornillador de cruz, regule el tornillo de final de carrera interno (Fig. 4), del desviador hasta que la semihorquilla interna toque la cadena (Fig. 4).



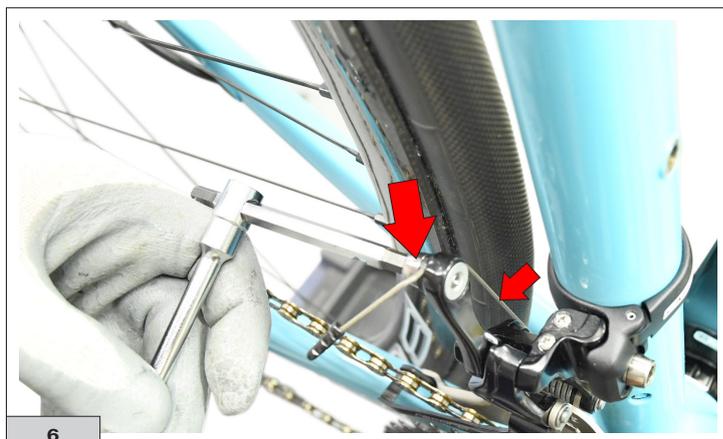
5) Con un destornillador de cruz, gire hacia la derecha 1/4 de vuelta el tornillo de final de carrera interno (Fig.5).



6) Tense el cable del desviador enérgicamente y efectúe un primer apriete (Fig.6).

¡IMPORTANTE!

Comprueba que el cable esté bien tensado.

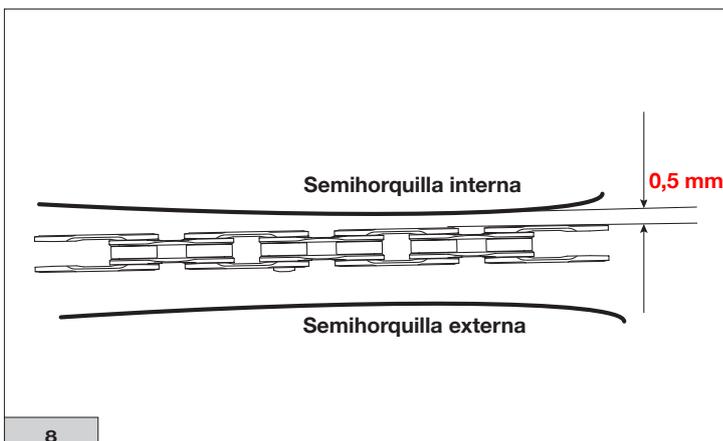


7) Con un destornillador de cruz (Fig. 7), gire hacia la izquierda el tornillo de final de carrera interno hasta que se separe de su apoyo (Fig. 7).

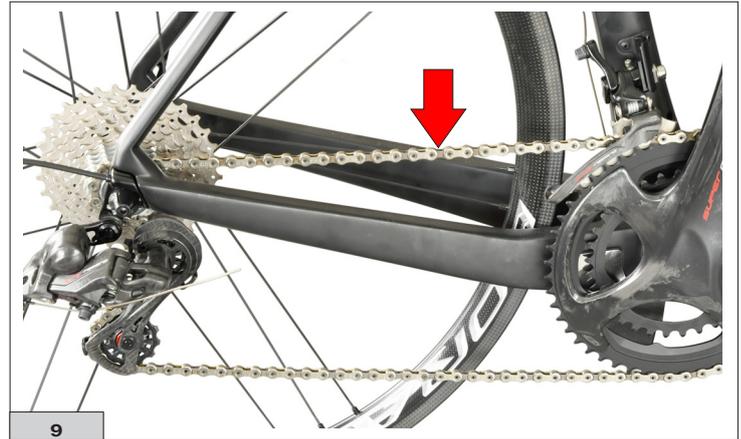


8) Efectúe algunos cambios y verifique la posición del desviador, hasta lograr que la distancia entre la semiorquilla interna y la cadena sea de aproximadamente 0,5 mm (Fig.8).

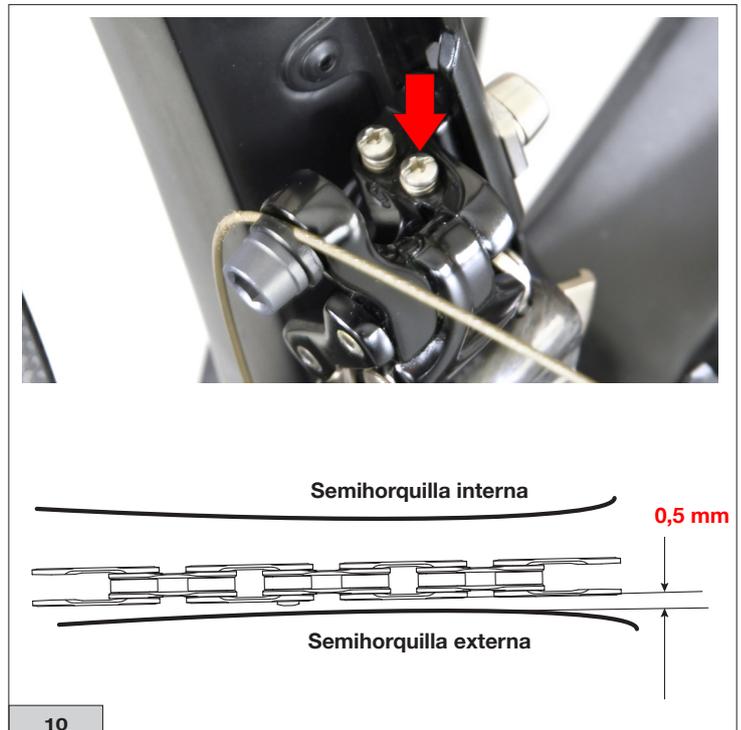
• Si está demasiado cerca o demasiado lejos de la semiorquilla interna, repita la operación indicada a partir del punto 3.



9) Ponga la cadena en el engranaje mayor y en el piñón más pequeño (Fig.9).

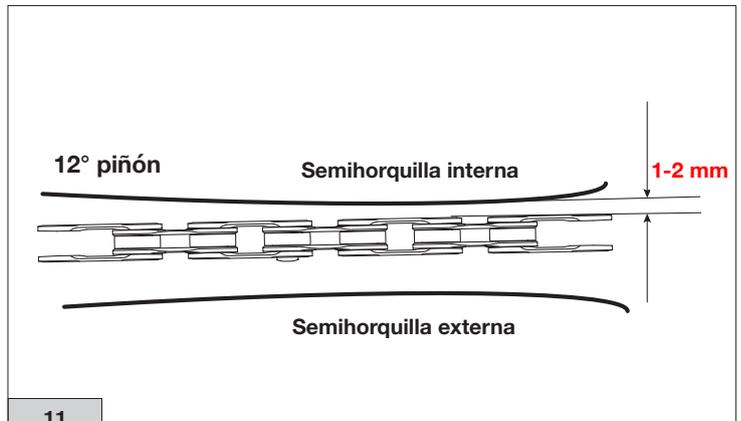


10) Regule el tornillo de final de carrera externo del desviador, hasta lograr que la distancia entre la semihorquilla externa y la cadena sea de aproximadamente 0,5 mm (Fig.10).



11) Pase al piñón mayor y realice una microrregulación (1 clic) con el desviador: compruebe que la distancia entre la semihorquilla interna y la cadena sea de 1 – 2 mm (Fig.11).

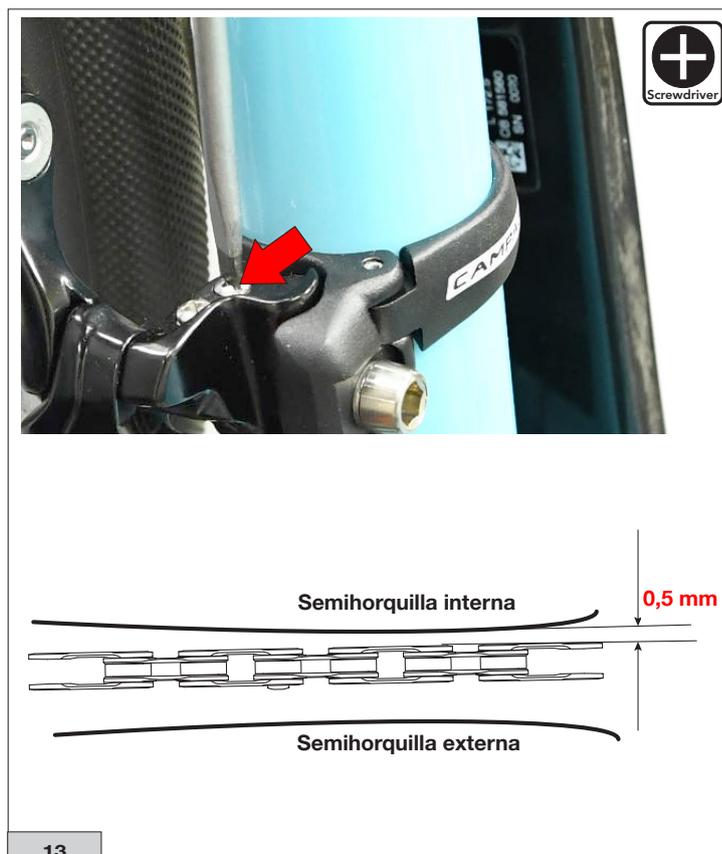
• Si está demasiado cerca o demasiado lejos de la semihorquilla interna, repita la operación indicada a partir del punto 3.



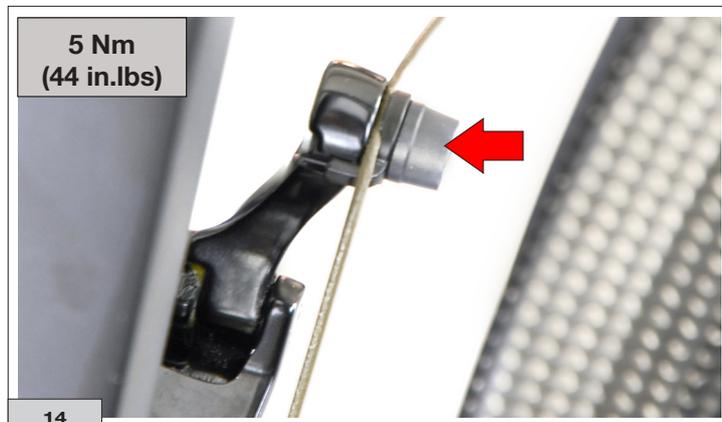
12) Ponga la cadena en el engranaje menor y en el piñón más grande (Fig. 12).



13) Regule el tornillo de final de carrera interno hasta que la horquilla interna esté a 0,5 mm de distancia de la cadena (Fig. 13).



14) Si la regulación ha sido correcta, bloquee el cable apretando con un par de **5 Nm (44 in.lbs)** (Fig. 14).



5 - MANTENIMIENTO DEL DESVIADOR

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 frecuentemente la operación de limpieza y lubricación, sobre todo en condiciones severas de uso (por ej. después de cada lavado de la bicicleta, después de cada salida en mojado, en carreteras con mucho polvo o barro, etc.).

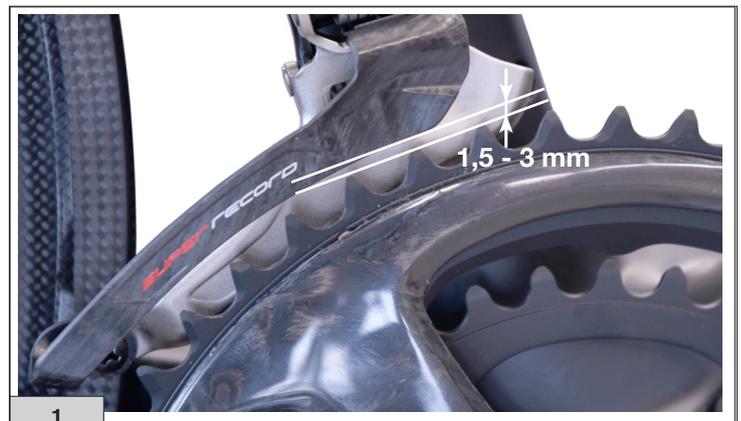
• Nunca quite de su alojamiento el muelle del desviador.

En caso de que se haya efectuado esta operación, diríjase a un Service Center Campagnolo para restablecer el funcionamiento del desviador.

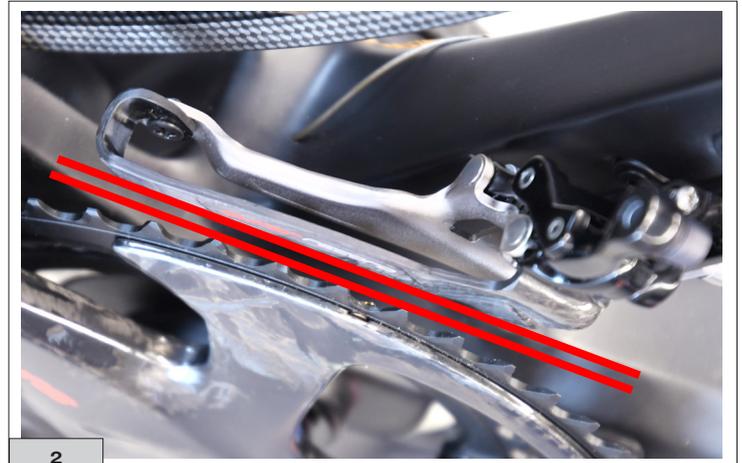
• Proceda regularmente a la lubricación con aceite de las distintas articulaciones del mecanismo del desviador; compruebe que el movimiento de la biela esté siempre libre.

• Compruebe que el desviador esté orientado correctamente:

- la patilla del desviador debe estar a una distancia de $1,5 \div 3$ mm del engranaje más grande (Fig. 1).



- el lado exterior de la patilla del desviador debe estar paralelo al engranaje más grande (Fig. 2).



• La suciedad daña gravemente la bicicleta y sus componentes. Lave, limpie y seque cuidadosamente la bici después usarla.

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

• 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. Séquela con un paño suave: Nunca utilice estropajos abrasivos ni metálicos.

⚠ ¡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 funcionamientos y accidentes, deberá enjuagar, limpiar, secar y lubricar con cuidado todos los componentes sujetos a dicho fenómeno.

6 - 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 KM (MÁX.)	INDICACIÓN TEMPORAL (MÁX.)	MÉTODO DE CONTROL
Comprobación del par de apriete de la tornillería	2000	2 meses	Llave dinamométrica
Lubricación con aceite de los pernos del mecanismo del desviador	6000	6 meses	
Compruebe que ni la patilla ni la placa (si la hubiera) estén deformadas	1000	1 mes	