

SG-4R35 Cubo de rueda Inter-4
BR-IM31-R
BR-IM41-R Freno Inter-M
BR-IM50-R

Antes de utilizar, se deben leer con atención estas instrucciones y seguir las para conseguir un resultado correcto.

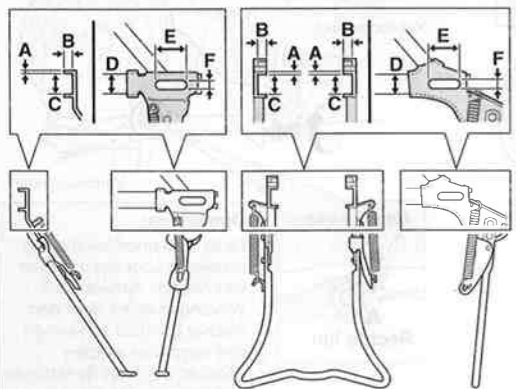
- Antes de usar, se deben leer con atención estas instrucciones junto con las de la palanca de cambio Inter-4.
- La unión de casete CJ-NX10 puede ser usada con las ruedas dentadas de 15T a 23T. Sin embargo, se recomienda usarla en combinación con las ruedas dentadas de 20T a 23T y los platos de 31T a 33T.

ADVERTENCIA

- Al instalar el cubo en el cuadro, asegurarse de instalar una arandela de seguridad del lado izquierdo y derecho, y apretar bien seguras las tuercas del cubo a los pares especificados.
- Si las arandelas de seguridad están instaladas de un solo lado, o si las tuercas de cubo no han sido apretadas bien, la arandela de seguridad se podría caer, lo cual podría hacer que el eje de cubo gire y la unión de casete también. Esto podría provocar que el manillar sea movido por accidente por el cable de cambio, y podría resultar en un accidente grave.

- Al colocar los soportes (soporte simple/soporte doble) asegurarse de tener en cuenta las dimensiones indicadas en la figura a continuación. Existen dos ganchos de cuadro en la placa de fijación del soporte (uno arriba y otro abajo); asegurarse de aplicar una fuerza de 60 Nm o más al girar estos ganchos de cuadro alrededor de los orificios de soporte (60 Nm a cada lado en caso de un soporte doble). Si se usa un soporte que no satisface estas condiciones, las tuercas de cubo pueden aflojarse debido a que el soporte no está bien asegurado. Alternativamente, las arandelas de seguridad se podrían salir, lo cual podría causar que el eje de cubo gire y la unión de casete también. Esto podría provocar que el manillar sea movido por accidente por el cable de cambio, y podría resultar en un accidente grave.

Soporte simple Soporte doble



A (Espesor de la placa en doblez)	3 mm o más
B (Largo del doblez)	5 mm o más
C (Dimensión interna del gancho de cuadro)	$C \leq D + 0,8 \text{ mm}$
D (Ancho vertical del tirante trasero inferior)	
E (Ancho de la ranura)	31 mm o más
F (Altura de la ranura)	10 mm

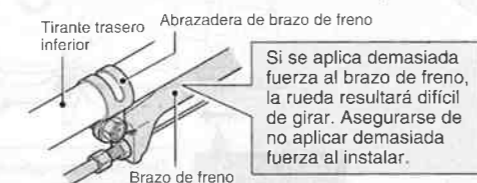
- Es importante que comprenda perfectamente el funcionamiento del sistema de frenos de su bicicleta. Si no usa correctamente el sistema de frenos de su bicicleta puede perder el control de la misma o tener un accidente, y sufrir heridas serias. Debido a que cada bicicleta es diferente, se debe asegurar de aprender a usar los frenos y su bicicleta correctamente (incluyendo presionar la palanca de freno y a controlar la bicicleta). Esto lo puede lograr consultando un comercio especializado en bicicletas y el manual de su bicicleta, así como practicando las técnicas de frenado y conducción.

PRECAUCIÓN

1. El sistema de frenos Inter-M de Shimano no puede ser usado en bicicletas de montaña. Si se usa con bicicletas de montaña, el trabajo de frenado hará que las partes internas de los frenos se calienten mucho, y eso reducirá el rendimiento del frenado. También puede provocar la reducción de la cantidad de grasa dentro del freno, lo cual puede ocasionar problemas como frenadas bruscas anormales.
2. En los casos indicados a continuación se debe dejar de usar los frenos, dejar de andar en la bicicleta y solicitar en la tienda donde los compró que los inspeccionen o los reparen.
 - 1) Si se escuchan ruidos extraños al frenar
 - 2) Si la fuerza de frenado fuera excesivamente fuerte
 - 3) Si la fuerza de frenado no fuera suficiente
 En el caso de los puntos 1) y 2) la causa podría ser que los frenos no tienen suficiente grasa, se recomienda solicitar en la tienda donde los compró que lubriquen el mecanismo con grasa de freno de rodillos especial.
3. Para obtener el mejor rendimiento de los frenos Inter-M de Shimano, se deben usar solamente cables de freno y palancas de freno de Shimano como un juego.

(Al accionar la palanca de freno la cantidad de movimiento del cable debe ser 14,5 mm o más. Si fuera menos de 14,5 mm, el rendimiento de frenado no será correcto y los frenos podrían fallar.)

4. Verificar que el brazo de freno está bien asegurado al tirante trasero inferior mediante la abrazadera de brazo de freno. Si no está bien instalado, el rendimiento de frenado no será correcto.



5. Si se usan los frenos frecuentemente, el tambor de freno se calentará. No tocar el tambor de freno durante al menos 30 minutos después de haber terminado de andar en la bicicleta.



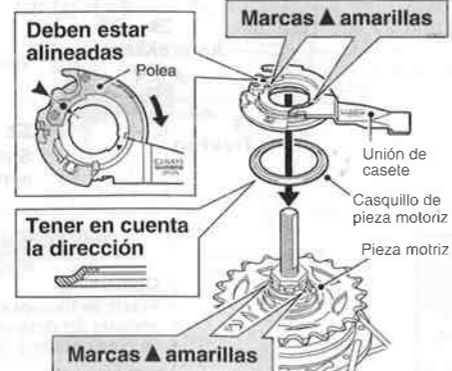
6. Si el cable de freno se oxida el rendimiento de frenado no será correcto. Si sucede esto, cambiar el cable de freno por un cable de freno original de Shimano y volver a verificar el funcionamiento del freno.
7. El freno Inter-M no debe ser desarmado. Si es desarmado, no volverá a funcionar correctamente.

NOTA:

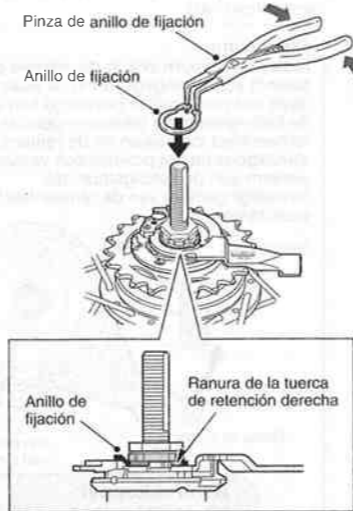
- El freno Inter-M es diferente de los frenos convencionales pues el interior del tambor de freno está lleno de grasa. Esto puede hacer que resulte un poco más difícil que lo normal girar la rueda, en especial cuando hace frío.
- Por cualquier pregunta al respecto a como usar o ajustar, consultar en la tienda donde lo compró.

Instalación de la unión de casete en el cubo

1. Instalar el casquillo de pieza motoriz en la pieza motoriz a la derecha del cuerpo del cubo. Luego, girar la polea de unión de casete en la dirección de la flecha de manera que la marca ● amarilla esté alineada con la marca ▲ amarilla, y luego alinear las marcas ▲ amarillas en la unión de casete con las marcas ▲ amarillas del lado derecho del cuerpo del cubo.

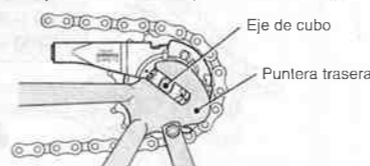


2. Asegurar la unión de casete al cubo con un anillo de fijación. Insertar el anillo de fijación bien seguro en la ranura de la tuerca de retención derecha.

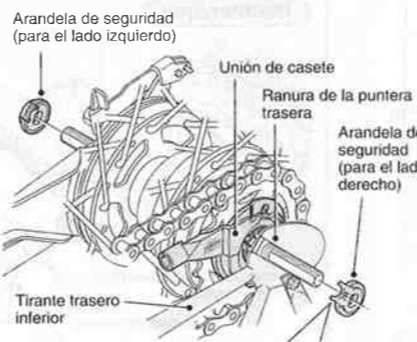


Instalación del cubo al cuadro

1. Montar la cadena en la rueda dentada, y luego colocar el eje de cubo en las punteras traseras.



2. Colocar las arandelas de seguridad en los lados derecho e izquierdo del eje de cubo. En este momento, girar la unión de casete de manera que las proyecciones de las arandelas de seguridad encajen en las ranuras de las punteras traseras. Si se realiza eso, la unión de casete puede ser instalada de manera que quede casi paralela a los tirantes traseros inferiores.



- Se suministran dos tipos de arandelas de seguridad, izquierda y derecha, para usar con punteras traseras normales o invertidas. Usar las arandelas de seguridad adecuadas.

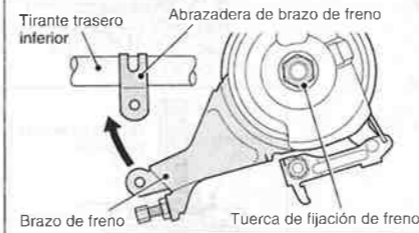
Puntera trasera	Arandela de seguridad		Tamaño
	Derecha	Izquierda	
Invertida	6R/Plateada	6L/Blanca	$\theta = 0^\circ$
Normal	7R/Negra	7L/Gris	$20^\circ \leq \theta \leq 38^\circ$
Invertida (toda la cubierta de cadena)	5R/Amarilla	5L/Marrón	$\theta = 0^\circ$



- La proyección debe de estar del lado de la puntera trasera.
- Instalar la arandela de seguridad de forma que la proyección quede segura en la sección A o B de la ranura de la puntera trasera.
- Al insertar la proyección en la sección B, insertar el eje de cubo tanto como sea posible en las punteras traseras de forma que las proyecciones no estén demasiado cerca de las aberturas de las ranuras.

3. Instalar el brazo de freno del freno Inter-M en el tirante trasero inferior con la abrazadera de brazo de freno, apretar provisoriamente el perno y la tuerca de abrazadera y luego apretar la tuerca de fijación de freno.

Nota:
Si el brazo de freno se encuentra en posición incorrecta tal como se indica en la figura de forma que no se puede instalar provisoriamente en el tirante trasero inferior, aflojar la tuerca de fijación de freno y girar el brazo de freno. Luego, asegurar provisoriamente el brazo de freno en el tirante trasero inferior y volver a apretar la tuerca de fijación del freno.



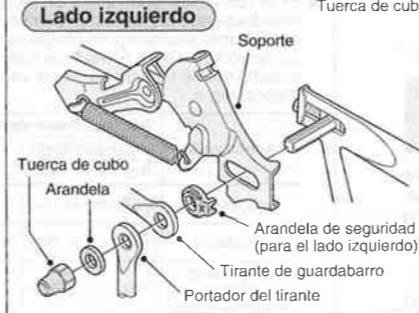
Par de apriete: 20 - 25 Nm (200 - 250 kgfcm)

4. Eliminar la flojedad de la cadena y asegurar la rueda al cuadro con las tuercas de cubo.



Par de apriete: 30 - 45 Nm (300 - 450 kgfcm)

Nota:
Al instalar un pieza como un tirante de guardabarro en el eje de cubo, instalarlo en el orden indicado en la figura a continuación.



5. Fijar el brazo de freno del freno Inter-M con seguridad en el tirante trasero inferior con la abrazadera del brazo de freno.

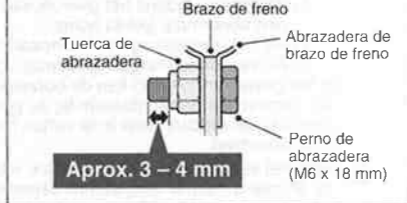


Si se aplica demasiada fuerza al brazo de freno, será difícil de girar la rueda. Asegurarse de que no sea aplicada demasiada fuerza al instalar.

Nota:
• Al instalar la ménsula de brazo de freno, apretar con seguridad el perno de la abrazadera mientras se sostiene la tuerca de abrazadera con una llave de tuercas de 10 mm.

Par de apriete: 2 - 3 Nm (20 - 30 kgfcm)

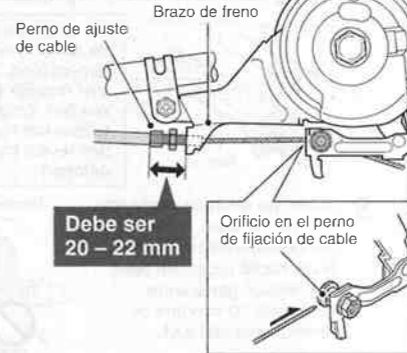
• Después de instalar la abrazadera de brazo de freno, verificar que el perno de abrazadera sobresale unos 3 - 4 mm de la superficie de la tuerca de abrazadera.



Aprox. 3 - 4 mm

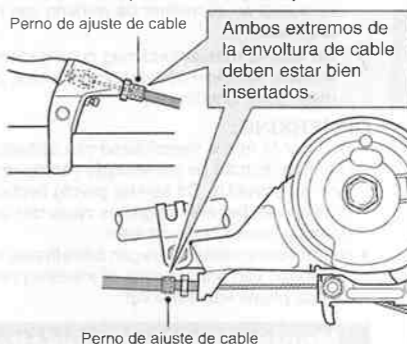
Instalación del cable de freno

1. Colocar el perno de ajuste de cable de forma que quede a 20 - 22 mm del extremo del brazo de freno tal como se indica en la figura, y luego pasar el cable por el perno de ajuste de cable del brazo de freno y luego a través del orificio en el perno de fijación del cable.



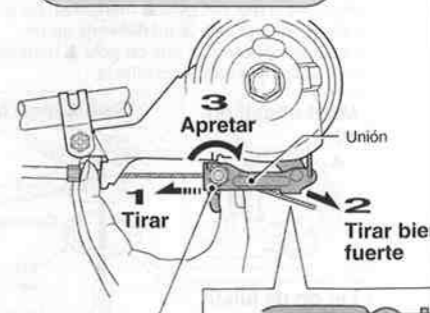
Debe ser 20 - 22 mm

2. Verificar que ambos extremos de la envoltura de cable estén bien insertados en los pernos de ajuste de cable de la palanca de cambio y el brazo de freno.



3. Tirar de la unión hacia atrás hasta que haga tope. Luego, tirando del cable para tensarlo bien, apretar la tuerca de fijación del cable.

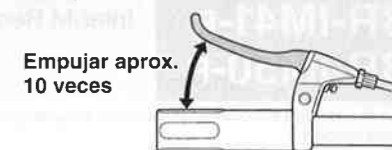
Par de apriete: 6 - 8 Nm (60 - 80 kgfcm)



Nota:
Colocar el cable de forma que pase debajo de la unión.

Ajuste del cable de freno

1. Después de verificar que la rueda no gira libremente al tirar del cable de freno, empujar la palanca de freno aproximadamente 10 veces tanto como sea posible para asentar el cable de freno.



Empujar aprox. 10 veces

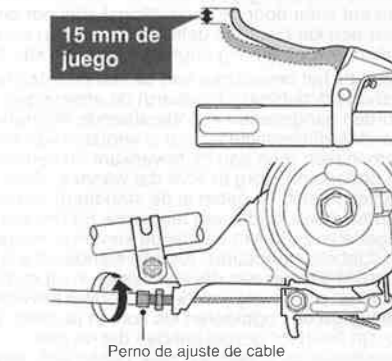
Nota:
Si el cable de freno no se asienta, será necesario volver al ajustarlo luego de un período corto de uso.

2. Existen dos métodos de ajustar el cable de freno: el método a continuación es para usar al reajustar el cable de freno y el otro es para usar al cambiar el freno por uno nuevo.

Al reajustar

Girar el perno de ajuste de cable de manera que existan aprox. 15 mm de juego en la palanca de freno.

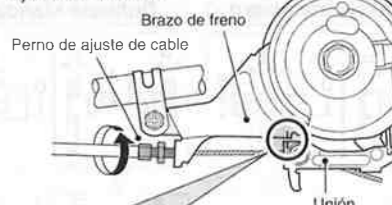
(La cantidad de juego de la palanca de freno es la distancia desde la posición donde la palanca de freno está libre hasta la posición donde se siente resistencia al empujar la palanca de freno.)



15 mm de juego

Al cambiar el freno

Girar el perno de ajuste de cable para alinear la marca de ajuste del brazo de freno con la marca de ajuste en la unión.



Nota:
Estas marcas de ajuste son guías para ajustar cuando se cambia el freno por uno nuevo, y no se pueden usar nuevamente una vez que se hayan usado los frenos.

3. Después de empujar la palanca de freno para verificar el rendimiento de los frenos, asegurar el perno de ajuste de cable con la tuerca de ajuste de cable.



Par de apriete: 1 - 2 Nm (10 - 20 kgfcm)