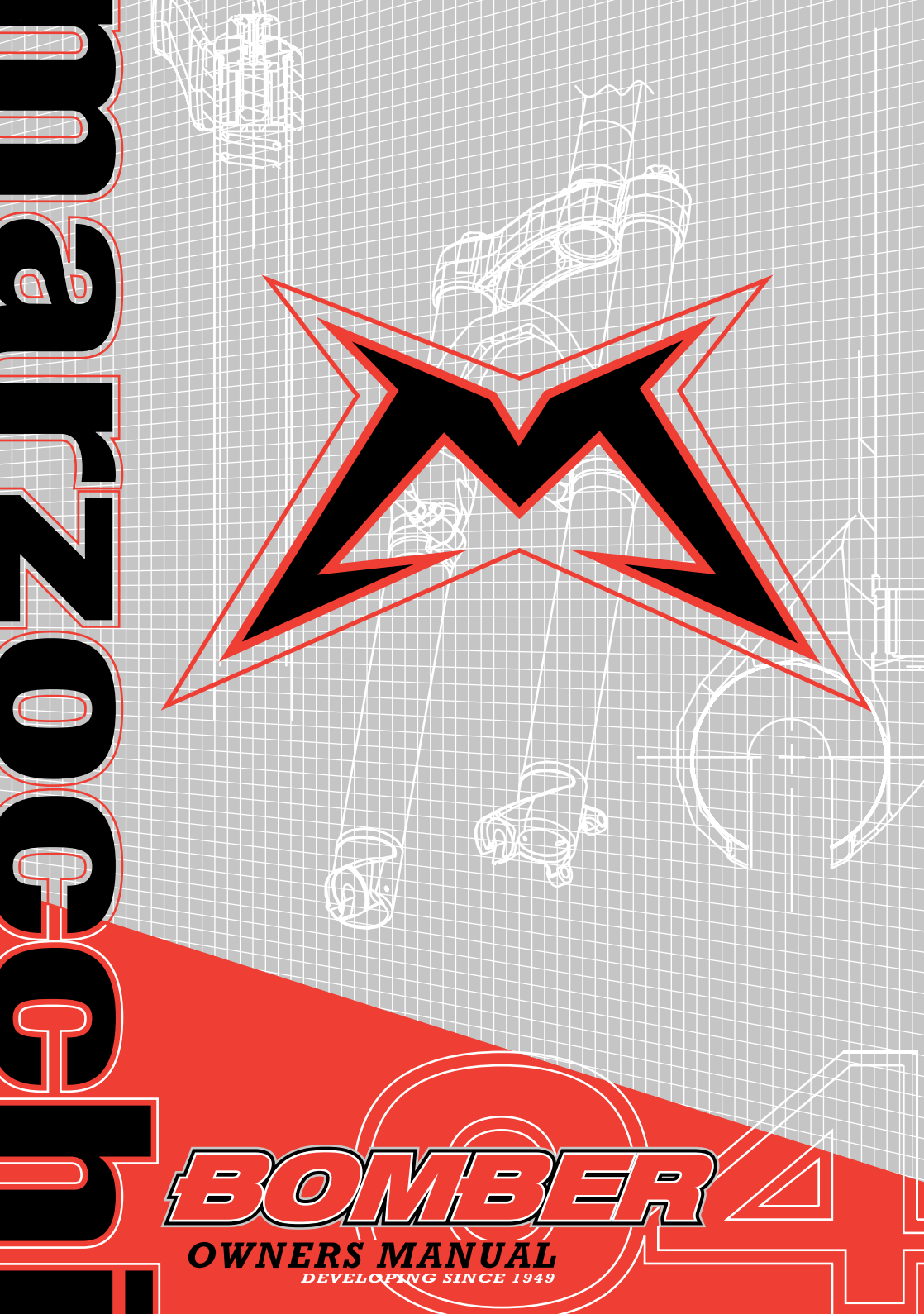


BOMBER 4

OWNERS MANUAL

DEVELOPING SINCE 1949

Advertencias generales para usuarios del manual

¡PRECAUCION!

La falta de atención a estas instrucciones puede causar daños en el material, accidentes, lesiones graves o la muerte.

1. USO DEL MANUAL

- Lea atentamente y siga las instrucciones del manual. Es una parte esencial del producto y debe mantenerlo siempre a mano para su consulta.
- El seguimiento incorrecto de las instrucciones de uso y mantenimiento o cualquier otra indicación puede causar accidentes, lesiones graves o la muerte.
- Tenga en cuenta que la instalación y reparación de cualquier sistema de suspensión requiere conocimiento específico, herramientas y experiencia. Las nociones generales de mecánica pueden no ser suficientes. Todos los trabajos de instalación o reparación deben llevarse a cabo por un Centro Marzocchi autorizado.
- Nunca debe hacerse ninguna modificación en ninguna pieza del sistema de suspensión.

A. RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de que utiliza la horquilla adecuada a su estilo. Compruebe “Instrucciones para Intención de Uso” de este manual.
- Tenga en cuenta que existen riesgos intrínsecos asociados con el downhill, free ride, cross country, marathon, trekking, dirt jumping o urban style. Con cualquiera de estos estilos puede sufrir lesiones graves o la muerte. Aprenda como debe pedalear y nunca exceda el límite de sus posibilidades. Asegúrese de que utiliza el equipo de seguridad adecuado y que está todo en perfecto estado.
- La durabilidad de los productos Marzocchi depende de muchos factores, como el estilo de pedaleo y las condiciones. Los golpes, caídas, uso inadecuado o extremo en general pueden comprometer la seguridad de la estructura. Por favor revise su horquilla regularmente y que un mecánico cualificado compruebe si tiene pérdidas de aceite, golpes, deformaciones o cualquier otro tipo de irregularidad. La frecuencia de la revisión depende de muchos factores. Un Centro Marzocchi autorizado puede recomendarle la frecuencia que le conviene. Si la revisión revela cualquier tipo de anomalía, por pequeña que sea, por favor remítala inmediatamente a un Centro de Servicio Marzocchi antes de volver a utilizarla.
- Cuando en su bicicleta coloque o quite un porta objetos, asegúrese de que ha aflojado completamente el cierre rápido del porta objetos. Además debe colocar la bicicleta en dirección perfectamente vertical cuando coloque o quite el porta objetos. Si el cierre rápido no se afloja completamente o si la bici se mueve mientras está colocando o quitando el porta objetos, puede arañar, doblar o dañar la suspensión de cualquier otra forma.
- Si golpea a cualquier velocidad algún objeto saliente como un puente, una rama de árbol o un objeto abultado con la bici cuando lleva sujeto un porta objetos, puede dañar su horquilla. Antes de salir, inspeccione la horquilla en un Centro Autorizado Marzocchi.
- Debe llevar siempre un casco colocado y abrochado correctamente que haya sido aprobado por ANSI o SNELL y el resto de equipo de seguridad necesario para su estilo.

B. ANTES DE CADA SALIDA

- Compruebe que ninguno de los componentes de su suspensión o del resto de la bicicleta esté doblado, golpeado, deformado o dañado en general.
- Asegúrese de que todos los cierres rápidos, tuercas y pernos estén ajustados adecuadamente. Bote la bicicleta contra el suelo para comprobar si hay algo suelto.
- Asegúrese de que las ruedas están perfectamente centradas. Gire las ruedas para comprobar que no golpean de un lado a

otro y que no hacen contacto con las botellas de la horquilla o las zapatas de freno.

- Aprenda y siga las leyes y regulaciones locales y obedezca todas las señales de tráfico y las leyes cuando salga.

NO UTILICE SU BICICLETA SI NO PASA NINGUNA REVISION. CORRIJA CUALQUIER ANOMALIA ANTES DE SALIR.

INSTRUCCIONES PARA INTENCION DE USO

SELECCIONE LA HORQUILLA ESPECIFICA PARA SU ESTILO Y PEDALEE CORRECTAMENTE

Las suspensiones Marzocchi están entre las horquillas más avanzadas y duraderas del mercado. Sin embargo, ninguna horquilla puede soportar falta de uso, abuso o uso incorrecto por lo que cuando menos se lo espere la horquilla puede fallarle.

Es esencial que seleccione y utilice la horquilla apropiada para su estilo y que la utilice correctamente.

1. Identifique su estilo:

Trekking: Es similar al XC pero no tan agresivo. Es un pedaleo más suave y no incluye obstáculos como rocas, raíces o depresiones. Sólo debe montar generadores o porta objetos en los soportes designados en las horquilla. No hay que hacer nunca ninguna modificación en la horquilla para montar ningún equipo.

Cross Country (XC)/Marathon: Pedaleo en senderos montañosos con pequeños obstáculos como rocas, raíces o depresiones. El Cross Country no incluye saltos o "pendientes" (grupos rocosos, árboles caídos o barrancos) de cualquier altura. Las suspensiones XC sólo deben utilizarse con neumáticos específicamente diseñados para Cross Country o para freno de disco, llanta de disco o V-Brake.

Free Ride (FR): Éste estilo es para corredores expertos ya que incluye pendientes agresivas, grandes obstáculos y saltos importantes. Las horquillas Free Ride sólo deben utilizarse con frenos de disco al igual que cuadros, ruedas y otros componentes diseñados específicamente para Free Ride. El freno de disco debe colocarse en los soportes designados en las horquilla. No hay que hacer nunca ninguna modificación en la horquilla para montar ningún equipo.

Dirt Jumper (DJ) / Urban Riding: Este estilo "BMX" o "Motocross" es sólo para los corredores más expertos e incluye saltos desde un montículo de tierra a otro. También incluye "obstáculos urbanos", es decir, cualquier tipo de estructura hecha por el hombre. Estas horquillas sólo deben utilizarse con freno de disco, al igual que cuadros, ruedas y otros componentes diseñados especialmente para este estilo. El freno de disco debe colocarse en los soportes designados en la horquilla. No hay que hacer nunca ninguna modificación en la horquilla para montar ningún equipo.

Down Hill (DH) / Extreme Free Ride: Esta disciplina es sólo para profesionales o corredores altamente cualificados. Incluye saltos y caídas desde alturas importantes, además de obstáculos como piedras, árboles caídos o agujeros. Estas horquillas deben usarse sólo con frenos de disco, al igual que cuadros, ruedas y otros componentes diseñados específicamente para este estilo. El freno de disco debe colocarse en los soportes designados en la horquilla. No hay que hacer nunca una modificación en la horquilla para montar ningún equipo.

⚠ ¡PRECAUCION!

Sólo hay que pedalear en las zonas designadas específicamente para tu estilo.

2. Selecciona la horquilla correcta para tu estilo de la tabla siguiente.

Por favor, visita tu tienda Marzocchi más cercana o contacta con Marzocchi directamente si necesitas ayuda a la hora de seleccionar la horquilla correcta.

Tab 1: *Categorías y uso específico 2004*

XC/Marathon	Free Riding	DJ/Urban Riding	Down Hill/Extreme Free Riding	Trekking
Marathon SL Marathon S	Z-150 Free Ride Z-150 FR SL Z-150 Drop-Off Z.1 FR SL Z.1 FR Z.1 Drop-Off I Z.1 Drop-Off II Z.1 Wedge	Dirt Jumper I Dirt Jumper II Dirt Jumper III	Monster T Super Monster	TXC TXC ECC
MX Comp MX Pro	Shiver SC	Shiver SC	Super T Pro	
MZ Comp MZ Race	Drop Off Comp	Street DJ	Junior T	
EXR Comp EXR Pro EXR Supra	Drop-Off Triple		888 R 888 RR 888 RT	
			Shiver DC	

3. Las horquillas no deben someterse a falta de uso o abuso.

No someta su horquilla a una falta de uso o abuso innecesario. Aprenda como utilizarla y siempre dentro de sus posibilidades. Utilizarla sin control sólo unas pocas veces supondrá el equivalente a años de mal uso.

Debe aprender como evitar los obstáculos que surjan durante el recorrido. Chocar directamente con rocas, árboles o agujeros puede someter la horquilla a una presión cuyo diseño no puede absorber.

Aterrizar incorrectamente después de un salto o descenso también puede someter la horquilla a una presión cuyo diseño no puede absorber. **Sólo** debe realizar saltos y descensos en zonas que dispongan de una pequeña rampa o desnivel para ayudar a su bicicleta a absorber el impacto generado durante el aterrizaje asegurándose de que las dos ruedas toquen el suelo a la vez. Cualquier otro tipo de aterrizaje es peligroso ya que puede dañar alguna parte de la bicicleta y causar un accidente. La pendiente y longitud de la rampa o desnivel, dependerán de la altura desde la que salte o descienda. Cada situación es diferente para cada corredor. Consulte con un corredor experto antes de realizar cualquier salto o descenso.

¡PRECAUCION!

No evitar los obstáculos que surjan durante el recorrido o realizar un aterrizaje incorrecto después de un salto o descenso, puede dañar cualquier pieza de la bicicleta causando pérdida de control, fuertes lesiones o la muerte.

Su horquilla requiere mantenimiento regular y revisión. Cuanto más utilice su bicicleta, más debe revisar y mantener la horquilla. **Si su horquilla presenta algún golpe, hendidura, deformación o fisura, por pequeña que sea, debe acudir a un Centro Autorizado Marzocchi para su reparación, antes de volver a utilizarla.**

RECUERDE

¡aunque las horquillas estén fabricadas con material resistente, fallarán si las somete a falta de uso, abuso o uso incorrecto! El uso inadecuado y extremo puede desgastar y romper incluso los materiales más duraderos.

“Ride fast, yet ride Smart”

Instrucciones para el uso y mantenimiento

Español

CONTENIDO

1 **Introducción - normas generales de seguridad 236**

1.1 Convenios 236
1.1.1 Orientación de la horquilla 236
1.1.2 Pictogramas del editorial 236
1.2 Usos y aplicaciones de las horquillas BOMBER 237

2 **Informacion técnica 238**

2.1 Componentes externos de la horquilla 238
2.1.1 Guardabarros 238
2.1.2 Guardabotellas 238
2.1.3 Sistema seguro eje de la rueda 239
2.2 Componentes internos de la horquilla y funcionamiento 252

3 **Instalación 254**

3.1 Instalación al cuadro 254
3.2 Instalación del sistema de freno de disco 255
3.3 Instalación de la rueda en una horquilla estándar 256
3.4 Instalación de la rueda en una horquilla con QR20Plus 256
3.5 Instalación de la rueda en una horquilla con QR20 “With Bolt” 257
3.6 Instalación de la rueda en las horquillas 888 Series 258
3.7 Instalación de la rueda en las horquillas Monster Series 259
3.8 Instalación de la rueda en las horquillas Shiver 260
3.9 Instalación del guardabarros 260

4 **Mantenimiento 261**

4.1 Problemas - Diagnóstico - Soluciones 261
4.2 Regulaciones generales de seguridad 263
4.3 Limpieza de las barras 264
4.4 Sangrar el aire 265

5 **Ajustes 266**

5.1 Precarga 267
5.1.1 Precarga del muelle con regulación externa 267
5.1.2 Precarga del muelle con regulación interna 268
5.1.3 Precarga del muelle con regulación interna 269
5.1.4 Precarga del aire 270
5.2 Aire negativo 271
5.3 Ajuste rebote horquillas con cartucho 272
5.4 Ajuste rebote horquillas con varilla con regulación externa 273
5.5 Ajuste rebote horquillas con varilla con regulación interna 273
5.6 Ajuste compresión 274
5.7 Ajuste compresión en final de recorrido 274
5.8 ECC5 275
5.9 ETA 275

6 **Tablas 276**

7 **Garantía 277**

N **Notas 279**

Marzocchi distributors and service centers 281

MZ0009

TABLAS

Tabele 1: Usos y aplicaciones de las horquillas Bomber MY2004 237

Tabele 2: Marathon - Mx Series 240

Tabele 3: Marathon 29er - Mx Series 29er 241

Tabele 4: Dirt Jumper Series..... 242

Tabele 5: Street DJ 243

Tabele 6: Z1 Wedge..... 244

Tabele 7: Z-1 Series..... 245

Tabele 8: Z-150 Series..... 246

Tabele 9: Shiver SC 247

Tabele 10: Junior T & Super T PRO 248

Tabele 11: Shiver DC..... 249

Tabele 12: 888 Series 250

Tabele 13: Monster Series 251

Tabele 14: Sistemas de amortiguación de las horquillas BOMBER..... 253

Tabele 15: Problemas - diagnóstico - soluciónes 261

Tabele 16: Tabla de mantenimiento periódico..... 262

Tabele 17: Tabla ajustes MY 2004 266

Tabele 18: Tabla explicación siglas..... 267

Tabele 19: Torsiones específicas 276

Tabele 20: Presión de aire positivo recomendada para horquillas de muelle..... 276

Tabele 21: Presión de aire positivo recomendada para horquillas de aire 276

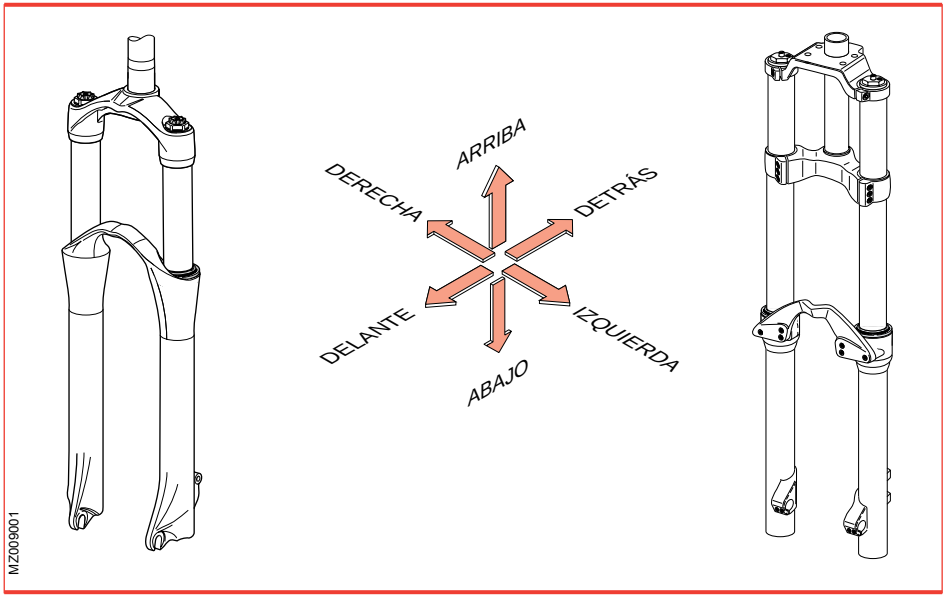
Tabele 22: Presión de aire negativo recomendada..... 280

1 INTRODUCCIÓN - NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de empezar la lectura, lee atentamente el contenido del párrafo “Normas de seguridad para el utilizador del manual”.
El contenido del párrafo “Normas de seguridad para el utilizador del manual” tendrá que ser considerado ya sea durante el uso como durante el mantenimiento de la horquilla MARZOCCHI BOMBER.
Si tienes cualquier pregunta sobre el cuidado y mantenimiento de tu suspensión, por favor contacta con el centro autorizado más cercano. La lista de centros autorizados se encuentra al final de este manual o en la página de Internet www.marzocchi.com .
Este manual no explica como montar/desmontar la horquilla de la bicicleta, la rueda, la dirección o cualquier otro componente asociado directa o indirectamente con la horquilla que no forme parte de la misma.
MARZOCCHI se reserva el derecho de hacer cambios a los productos, en cualquier momento y sin previo aviso para mejorarlos o cumplir con cualquier tipo de necesidad de producción o comercial.
El usuario es el único responsable de la correcta aplicación de todas las instrucciones de montaje que aparecen en el manual.

1.1 Convenios

1.1.1 Orientación de la horquilla



1.1.2 Pictogramas del editorial

ATENCIÓN

Las descripciones precedidas por este símbolo contienen la información, instrucciones o procedimientos, que, si no se respetan, pueden causar daños o funcionamiento defectuoso a la horquilla, accidentes (incluso la muerte) al usuario o al medio ambiente.

NOTA

Las descripciones precedidas por este símbolo contienen información, prescripciones o procedimientos recomendados por MARZOCCHI para mejorar el uso de la horquilla.

1.2 Usos y aplicaciones de las horquillas BOMBER

Encontrarás en la siguiente tabla cuál es el uso de cada horquilla Marzocchi BOMBER MY2004.

⚠ ATENCIÓN

No utilices las horquillas para una modalidad diferente de la que recomienda el fabricante.

Para ulteriores informaciones sobre el uso de la horquilla, consulta el párrafo "Normas de seguridad para el utilizador del manual".

Tabele 1: *Usos y aplicaciones de las horquillas Bomber MY2004*

	MARATHON CROSS COUNTRY	FREERIDE	DIRT JUMPER URBAN	DOWN HILL FREE RIDE EXTREME
Dirt Jumper I			●	
Dirt Jumper II			●	
Dirt Jumper III			●	
Junior T		●		●
Marathon S	●			
Marathon SL	●			
Monster T				●
MX Comp AIR	●			
MX Comp COIL	●			
MX Comp + ETA	●			
MX Pro AIR	●			
MX Pro COIL	●			
MX Pro + ETA	●			
888 R				●
888 RR				●
888 RT				●
Shiver DC		●		●
Shiver SC		●	●	
Street DJ			●	
Super Monster				●
Super T PRO		●		●
Z1 Drop-Off I		●		
Z1 Drop-Off II		●		
Z1 Wedge		●		
Z1 FR		●		
Z1 FR SL	●	●		
Z-150 DO		●		
Z-150 FR		●		
Z-150 FR SL	●	●		

2 INFORMACION TÉCNICA

2.1 Componentes externos de la horquilla

La gama de horquillas MARZOCCHI BOMBER 2004 consiste en diferentes modelos con botellas de diámetro de 30 hasta 40 mm y recorridos hasta 300 mm.
La gama MARZOCCHI BOMBER MY 2004, aparte de unas pocas excepciones, consiste en dos montajes principales:

- montaje de barras/puente (montaje a través de un proceso criogénico llamado “cryofit” que logra un acoplamiento rígido e inseparable)
- montaje de arco/botellas en magnesio colado.
- Los materiales que se utilizan para los componentes principales son la aleación de aluminio BAM®, usado en la industria aerospacial y el magnesio; son materiales muy ligeros que ayudan a reducir el peso de la horquilla.

2.1.1 Guardabarros

MARZOCCHI ofrece en opción un guardabarros integrado para todos los modelos de horquillas de diámetro 32 mm y para las nuevas horquillas de la serie 888.
Se coloca en la parte de abajo del puente para proteger al ciclista del roce del neumático delantero.

2.1.2 Guardabotellas

Realizados en material de plástico y equipados en serie en los modelos con botellas invertidas (Shiver SC y Shiver DC), permiten de proteger las botellas contra el lodo y el polvo que se puede alzar durante el uso; también permiten de proteger la integridad de las botellas contra los choques.

60002M

2.1.3 Sistema seguro eje de la rueda

El sistema para asegurar el eje de la rueda a las botellas puede ser estándar, con punteras avanzadas tradicionales o con el sistema QR20 Plus.

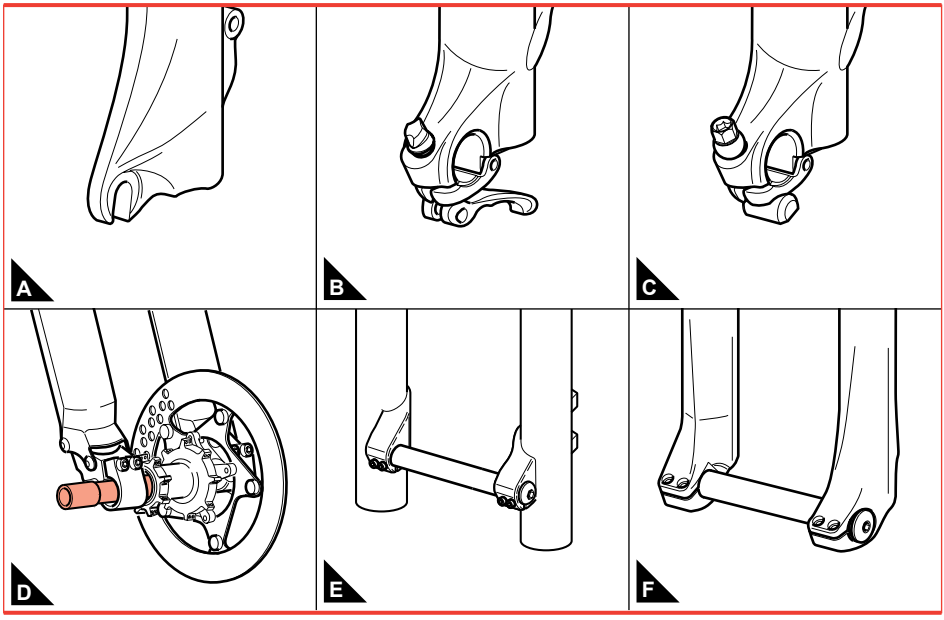
Las horquillas que utilizan este sistema deben usar ruedas equipadas con un buje adecuado con una longitud de 110 mm y 20 mm de diametro del eje de rueda.

El sistema MARZOCHI QR20 Plus: es la versión nueva y sofisticada del sistema QR20 que cubre por completo el eje de la rueda de 20mm, aportando la máxima rigidez, y manteniendo la facilidad para extraer la rueda.

El nuevo sistema QR20 Plus con eje de 20 mm es disponible en dos versiones; las dos utilizan un cierre de aluminio forjado sujeto a la parte inferior de la botella de magnesio. El cierre en aluminio forgado puede ser del tipo rápido, que hace la operación de apertura y cierre muy fácil, o bien del tipo “with bolt”, donde el seguro se hace por medio de un tornillo.

El eje de 20 mm presente en los dos sistemas QR20 Plus puede ser de dos tipos: cierre rápido o perno (atornillado)

Las horquillas invertidas (Shiver SC y Shiver DC), así como los modelos creados para usos más duros (888 Series y Monster Series) tienen un sistema de seguro de la rueda, original de la industria de motociclismo, con un eje de 20 mm.



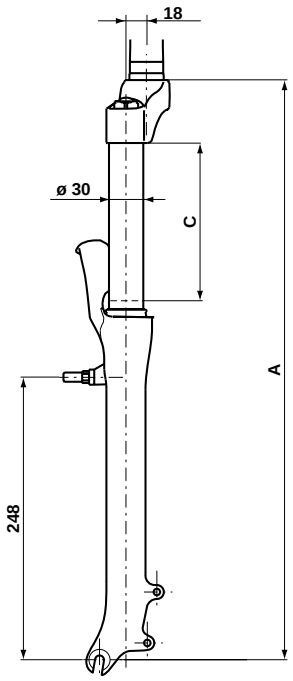
***Sistemas de seguro rueda Marzocchi Bomber:* (A)** *punteras avanzadas estándard,* **(B)** *QR20 Plus,* **(C)** *QR20 With Bolt,* **(D)** *eje especializado Shiver,* **(E)** *eje especializado Monster,* **(F)** *eje especializado 888.*

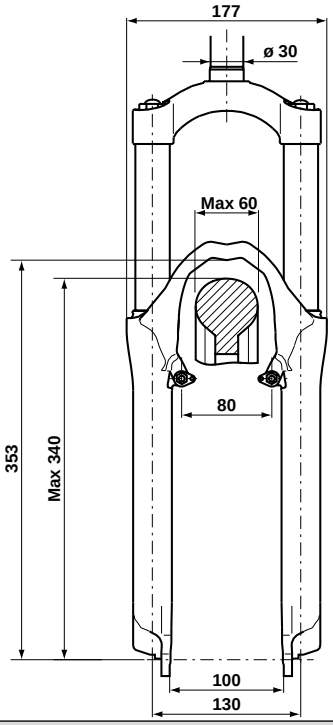
Tabele 2: *Marathon - Mx Series*

RECORRIDO (C)	mm	65#	85	105	120
A (max)	mm	438	458	478	493
A (min)	mm	373	373	373	373

Marathon & Mx Series

 # : solamente para MX Comp





Soporte para freno de disco		●XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		●
Tipo de puntera	Estándar	●
	QR 20 Plus	—
	QR 20 With Bolt	—
Acesorios		—

● = de serie ○ = opcional — = no disponible

ATENCIÓN

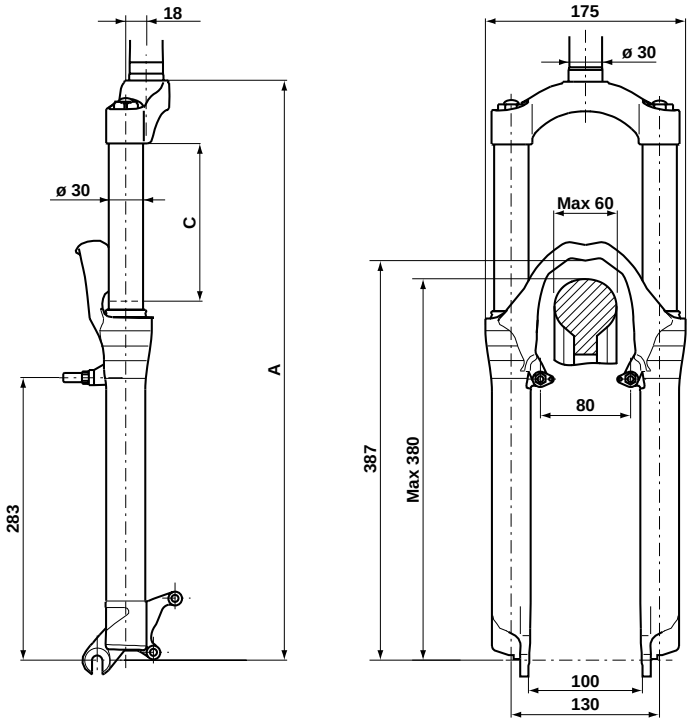
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

MZ009

Tabele 3: *Marathon 29er - Mx Series 29er*

RECORRIDO (C)	mm	85	100
A (max)	mm	495	505
A (min)	mm	410	410

Marathon 29er & Mx 29er



Soporte para freno de disco		●XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		●
Tipo de puntera	Estándar	●
	QR 20 Plus	—
	QR 20 With Bolt	—
Acesorios		—
● = de serie ○ = opcional — = no disponible		

ATENCIÓN

Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

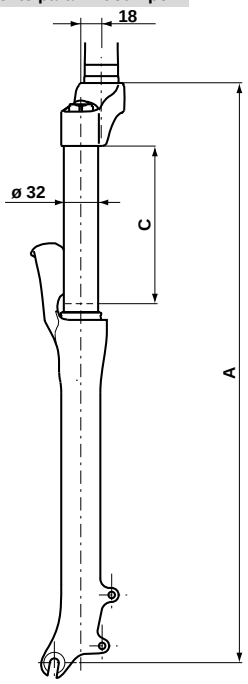
MZ009

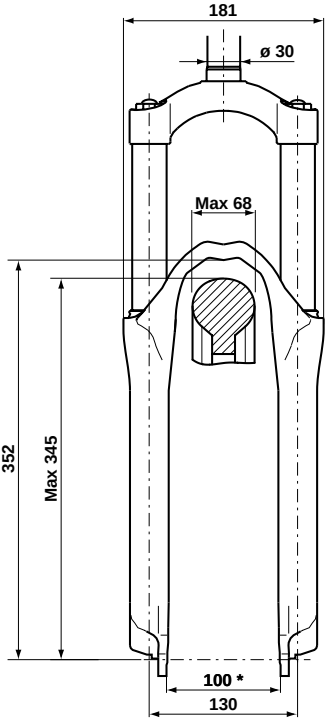
Tabele 4: *Dirt Jumper Series*

RECORRIDO (C)	mm	110	130	150#
A (max)	mm	498	518	538
A (min)	mm	388	388	388

Dirt Jumper Series
Dirt Jumper I - Dirt Jumper II - Dirt Jumper III

 # : solamente para Dirt Jumper II





***: 110 con puntera QR20**

Soporte para freno de disco		● XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		—
Tipo de puntera	Estándar	●
	QR 20 Plus	○
	QR 20 With Bolt	○
Acesorios		Guardabarros integrado

● = de serie ○ = opcional — = no disponible

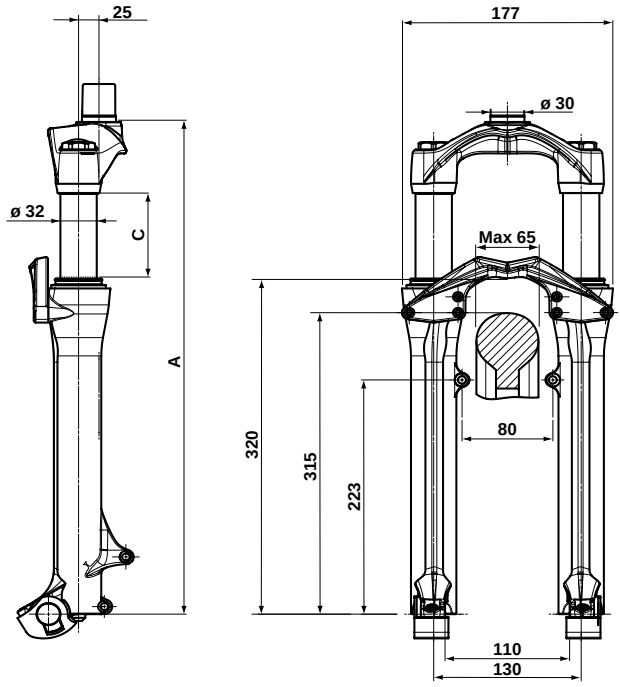
ATENCIÓN

Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

Tabele 5: *Street DJ*

RECORRIDO (C)	mm	80
A (max)	mm	468
A (min)	mm	388

Street DJ



Soporte para freno de disco		● XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		●
Tipo de puntera	Estándar	● Eje de rueda especializado de 20 mm
	QR 20 Plus	—
	QR 20 With Bolt	—
Acesorios		Guardabarros integrado
● = de serie ○ = opcional — = no disponible		

ATENCIÓN

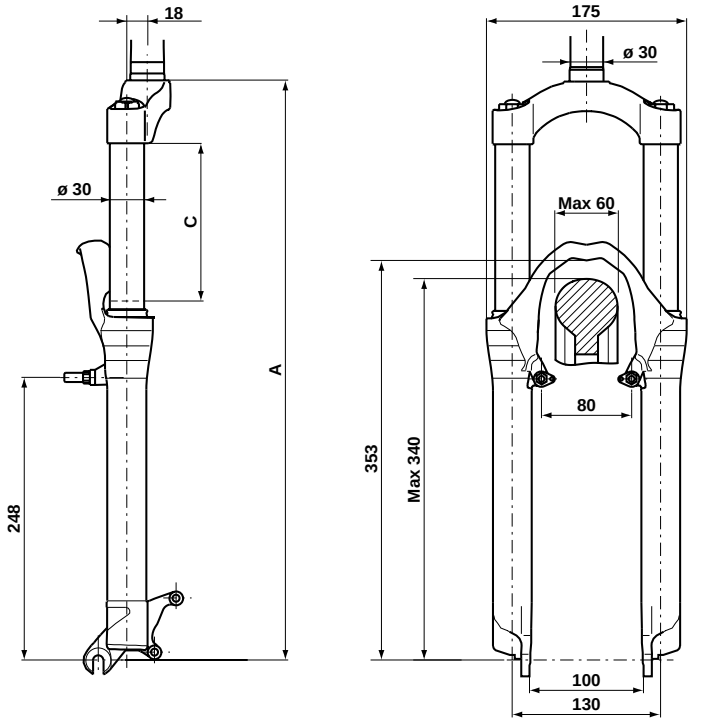
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

MZ009

Tabele 6: *Z1 Wedge*

RECORRIDO (C)	mm	130
A (max)	mm	503
A (min)	mm	373

Z1 Wedge



Soporte para freno de disco		●XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		●
Tipo de puntera	Estándar	●
	QR 20 Plus	–
	QR 20 With Bolt	–
Acesorios		–
● = de serie ○ = opcional – = no disponible		

ATENCIÓN

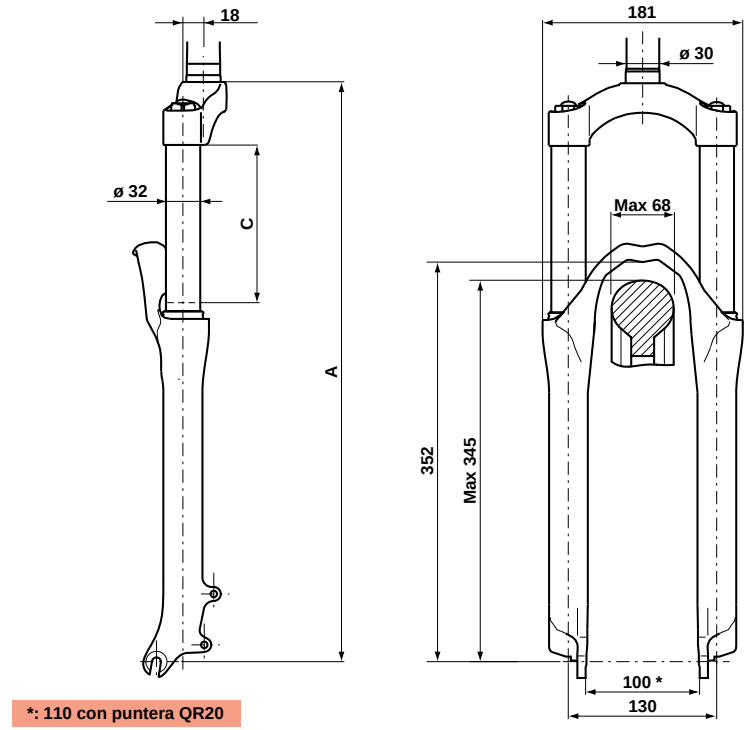
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

MZ009

Tabele 7: *Z-1 Series*

RECORRIDO (C)	mm	130
A (max)	mm	518
A (min)	mm	388

Z1 Series
(salvo Z1 Wedge)



***: 110 con puntera QR20**

Soporte para freno de disco		● XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		—
Tipo de puntera	Estándar	●
	QR 20 Plus	○
	QR 20 With Bolt	○
Acesorios		Guardabarros integrado
● = de serie ○ = opcional — = no disponible		

ATENCIÓN

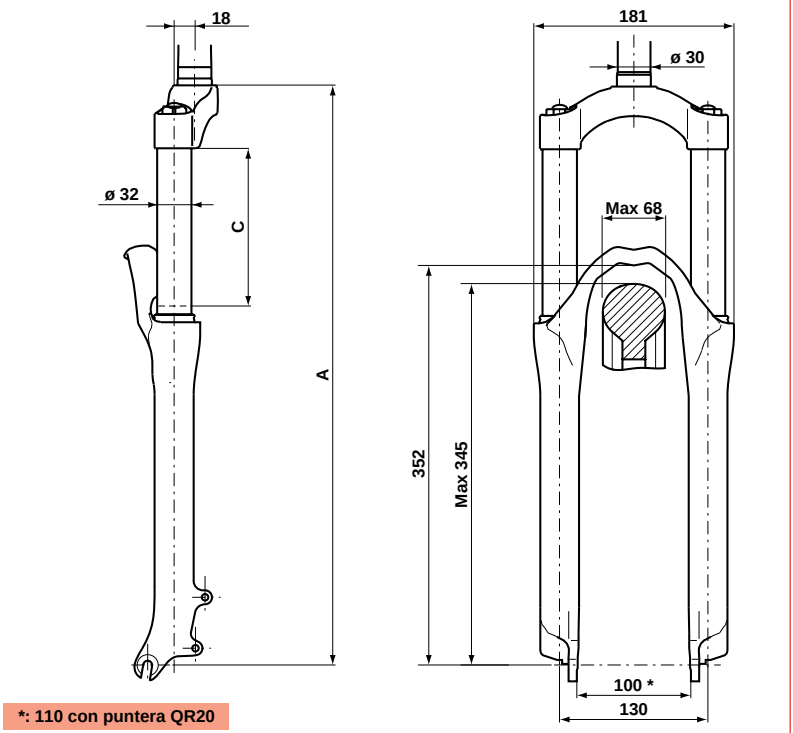
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

MZ009

Tabele 8: *Z-150 Series*

RECORRIDO (C)	mm	150
A (max)	mm	538
A (min)	mm	388

Z150 Series



***: 110 con puntera QR20**

Soporte para freno de disco		●XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		–
Tipo de puntera	Estándar	●
	QR 20 Plus	○
	QR 20 With Bolt	○
Acesorios		Guardabarros integrado

● = de serie ○ = opcional – = no disponible

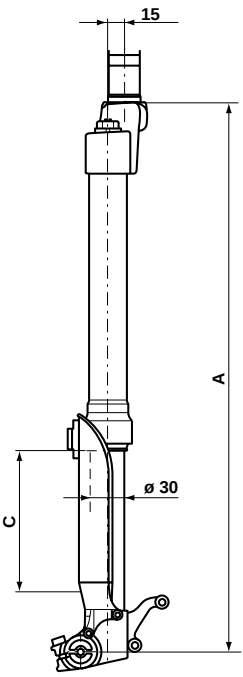
ATENCIÓN

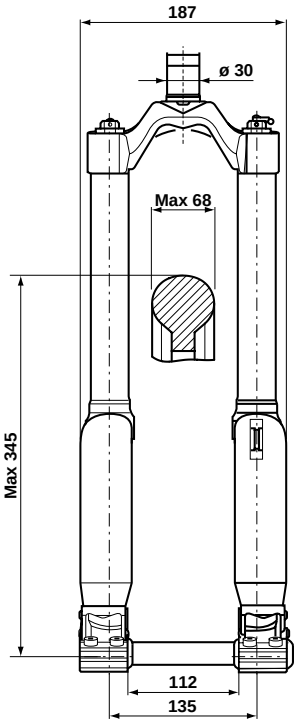
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

Tabele 9: *Shiver SC*

RECORRIDO (C)	mm	100
A (max)	mm	482
A (min)	mm	382

Shiver SC





Soporte para freno de disco		● XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		–
Tipo de puntera	Estándar	● Eje de rueda especializado de 20 mm
	QR 20 Plus	–
	QR 20 With Bolt	–
Acesorios		–

● = de serie ○ = opcional – = no disponible

ATENCIÓN

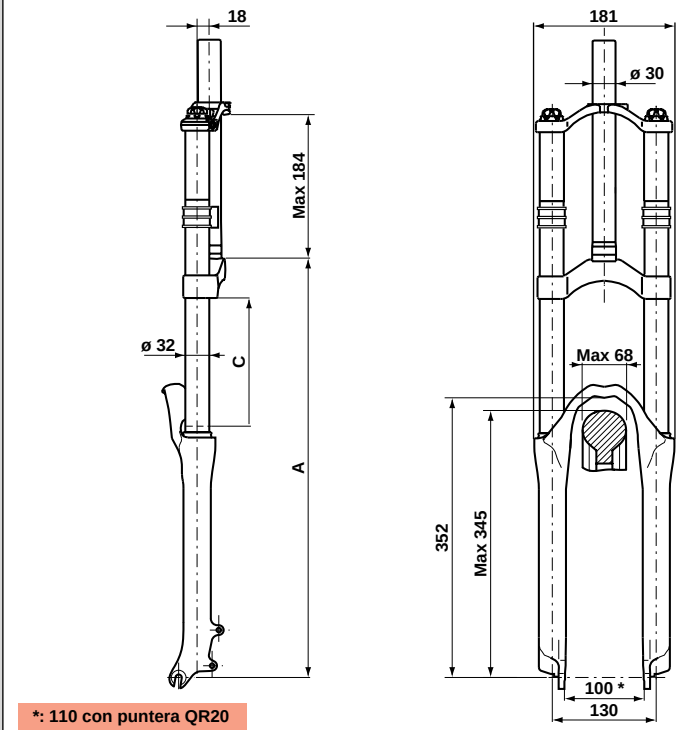
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

MZ009

Tabele 10: *Junior T & Super T PRO*

RECORRIDO (C)	mm	170
A (max)	mm	558
A (min)	mm	388

Junior T & Super T PRO



***: 110 con puntera QR20**

Soporte para freno de disco		● XC International Estándar para disco de 6“	
Soporte para freno V-brake		–	
Tipo de puntera	Estándar	●	–
	QR 20 Plus	○	○
	QR 20 With Bolt	○	●
Acesorios		Guardabarros integrado Potencia a la pletina superior (larga o corta)	
● = de serie ○ = opcional – = no disponible		Junior T	Super T PRO

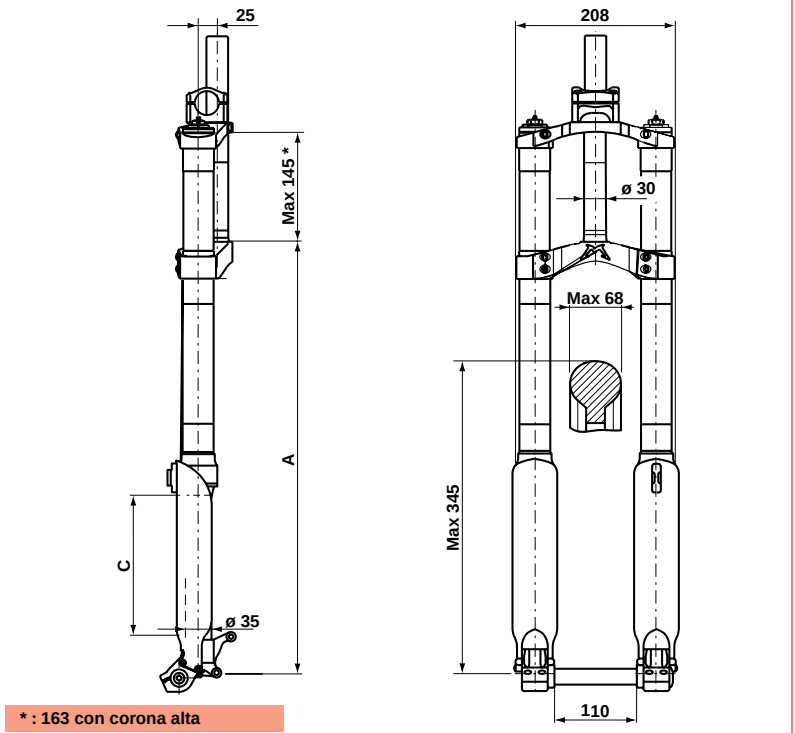
ATENCIÓN

Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

Tabele 11: *Shiver DC*

RECORRIDO (C)	mm	190
A (max)	mm	572
A (min)	mm	382

Shiver DC



*** : 163 con corona alta**

Soporte para freno de disco		● XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		—
Tipo de puntera	Estándar	● Eje de rueda especializado de 20 mm
	QR 20 Plus	—
	QR 20 With Bolt	—
Acesorios		Potencia a la pletina superior (larga o corta)
● = de serie ○ = opcional — = no disponible		

ATENCIÓN

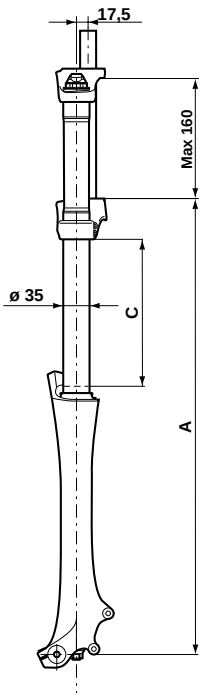
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

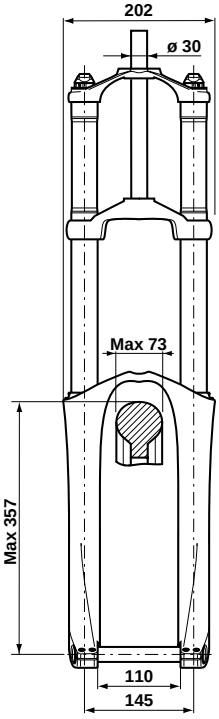
MZ009

Tabele 12: *888 Series*

RECORRIDO (C)	mm	170	200
A (max)	mm	575	605
A (min)	mm	405	405

888 Series





Soporte para freno de disco		● XC International Estándar para disco de 6“
Soporte para freno V-brake		—
Tipo de puntera	Estándar	● Eje de rueda especializado de 20 mm
	QR 20 Plus	—
	QR 20 With Bolt	—
Acesorios		Potencia a la pletina superior Guardabarros integrado

● = de serie ○ = opcional — = no disponible

ATENCIÓN

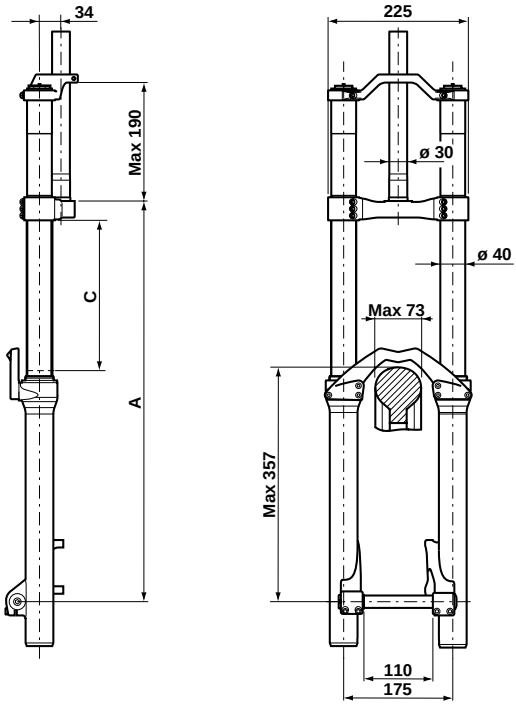
Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

MZ009

Tabele 13: *Monster Series*

RECORRIDO (C)	mm	200 (Monster)	300 (Super Monster)
A (max)	mm	593	693
A (min)	mm	393	393

Monster Series



Soporte para freno de disco		●DH International Estándar para disco de 6“ Soporte de pinza trasero
Soporte para freno V-brake		—
Tipo de puntera	Estándar	● Eje de rueda especializado de 20 mm
	QR 20 Plus	—
	QR 20 With Bolt	—
Acesorios		Potencia a la pletina superior (larga o corta)
● = de serie ○ = opcional — = no disponible		

ATENCIÓN

Marzocchi se reserva el derecho de hacer cambios a los datos y características indicadas en la tabla situada encima si necesario para necesidades técnicas o comerciales.
Las tallas indicadas en los dibujos son indicativas.
Consultar la página de Internet www.marzocchi.com para datos puestos al día.

MZ009

2.2 Componentes internos de la horquilla y funcionamiento

Dentro de las horquillas MARZOCCHI encontrarás como sistema de muelles, muelles de espiral o aire.

La carga de la amortiguación que se genera durante la compresión y el rebote de las botellas se ajusta con cartuchos, controlados a su vez por regulación externa o por una varilla especial para regular las válvulas del cartucho hidráulico, que funcionan de acuerdo con la velocidad de compresión (Válvula Sensible a la Velocidad).
La franja de amortiguación se puede regular de forma externa o interna, o también puede estar fija en el cartucho.

Los cartuchos y las varillas están completamente sumergidos en aceite (Sistema en Baño Abierto). Este sistema proporciona la lubricación y temperatura adecuados para las piezas internas; además, el volumen de aceite funciona como un elemento de amortiguación y estabilización.
El sistema en Baño Abierto reduce la frecuencia en el mantenimiento comparado con el sistema de cartucho sellado.

Las barras se introducen en las botellas guiadas por dos casquillos de teflón sin ningún tipo de fricción.

El sistema sellado protege la horquilla de pérdidas de aceite y de contaminación. Se utiliza un retén de doble labio y un guardapolvos en la parte superior de cada botella.

Ésta es la lista de los diferente sistemas de amortiguación de la horquilla:

ECC5: El nuevo Cartucho de Control de Extensión te ofrece el ajuste de la amortiguación en rebote gracias a un regulador de 5 posiciones. La posición de rebote más rápida para descenso, las 3 posiciones intermedias para sprints y ascensos medios y la posición del ECC bloqueado para ascensos muy abruptos y subidas de larga duración.

ETA: El nuevo Regulador de Extensión del Recorrido bloquea la amortiguación en rebote como el ECC estándar, pero todavía permite 25-30 mm de recorrido.

HSCV: la válvula de compresión de alta velocidad (HSCV) te permite una amortiguación más ligera y mejor sensibilidad al terreno pero con resistencia al rebote. Es la mejor forma de proporcionar un entorno de amortiguación controlada para una amortiguación perfecta y consistente. La válvula móvil del eje controla el rebote y la compresión de la amortiguación en la velocidad baja. La válvula especial en la parte inferior del cartucho (HSCV) retiene cualquier golpe fuerte para mantener el control.

SSV: la Válvula Sensible a la Velocidad (SSV) utiliza 5 circuitos para controlar el nivel de amortiguación basándose en la compresión y en la velocidad del rebote de la amortiguación al igual que en la posición de la horquilla en el recorrido.

SSVF: La última versión de nuestra Válvula Sensible a la Velocidad tiene una nueva válvula flotante y un nuevo diseño de muelles. Incorpora una válvula con un muelle incluido que es más sensible y utiliza un regulador de rebote externo.

MZ009

Tabele 14: *Sistemas de amortiguación de las horquillas BOMBER*

Horquilla	*Sistema de amortiguación*	
	Botella derecha	***Botella izquierda***
Dirt Jumper I	SSV varilla con regulación externa	SSV varilla no ajustable
Dirt Jumper II	SSV varilla con regulación interna	SSV varilla no ajustable
Dirt Jumper III	SSV varilla no ajustable	SSV varilla no ajustable
Junior T	SSV varilla no ajustable	SSV varilla no ajustable
Marathon S	Cartucho hidráulico F/R HSCV	Cartucho ETA
Marathon SL	Cartucho hidráulico ECC5	Cartucho aire negativo
Monster T	Cartucho ajuste F/R en la parte superior y F/A en la parte inferior	Cartucho con regulación externa F/A final
MX Comp AIR	SSV varilla con regulación interna	Varilla no ajustable
MX Comp COIL	SSV varilla con regulación interna	SSV varilla con regulación interna
MX Comp + ETA	SSV varilla con regulación interna	Cartucho ETA
MX Pro AIR	SSVF varilla con regulación externa	Varilla no ajustable
MX Pro COIL	SSVF varilla con regulación externa	Varilla no ajustable
MX Pro + ETA	SSVF varilla con regulación externa	Cartucho ETA
888 R	Cartucho hidráulico F/R HSCV	Cartucho hidráulico F/A HSCV
888 RR	Cartucho hidráulico F/R HSCV	SSVF varilla no ajustable
888 RT	SSVF varilla no ajustable	SSVF varilla no ajustable
Shiver DC	Cartucho hidráulico F/R HSCV	Cartucho hidráulico F/R HSCV
Shiver SC	Cartucho hidráulico F/R HSCV	Cartucho hidráulico F/R HSCV
Street DJ	SSV varilla no ajustable	SSV varilla no ajustable
Super Monster	Cartucho ajuste F/R en la parte superior y F/A en la parte inferior	Cartucho con regulación externa F/A final
Super T PRO	Cartucho hidráulico F/R HSCV	Cartucho hidráulico F/R HSCV
Z1 Drop-Off I	SSVF varilla con regulación externa	Cartucho ETA
Z1 Drop-Off II	SSV varilla con regulación interna	Varilla no ajustable
Zi Wedge	SSV varilla no ajustable	SSV varilla no ajustable
Z1 FR	Cartucho hidráulico F/R HSCV	Cartucho ETA
Z1 FR SL	Cartucho hidráulico ECC5	Cartucho aire negativo
Z-150 DO	SSVF varilla con regulación externa	Cartucho ETA
Z-150 FR	Cartucho hidráulico F/R HSCV	Cartucho ETA
Z-150 FR SL	Cartucho hidráulico ECC5	Cartucho aire negativo

F/A= amortiguación en compresión
F/R= amortiguación en rebote (o extensión)

MZ009

3 INSTALACIÓN

3.1 Instalación al cuadro

La horquilla viene provista de un tubo de dirección “A-Head Set” (sin rosca) para cortarlo de acuerdo con la talla del cuadro que utilices.
La colocación de la horquilla al cuadro es una operación muy delicada que debe llevarse a cabo por un técnico especializado.

⚠ ATENCIÓN

El montaje al cuadro y la regulación del tubo de dirección debe hacerse siguiendo al pie de la letra las instrucciones del fabricante. El montaje incorrecto puede poner en peligro la seguridad del ciclista.
Marzocchi no garantiza la instalación y no se responsabiliza por daños y/o accidentes causados por una instalación incorrecta.

El tubo de dirección debe colocarse a presión en el puente; su sustitución sólo puede hacerse por uno de nuestros centros autorizados, utilizando las herramientas necesarias.

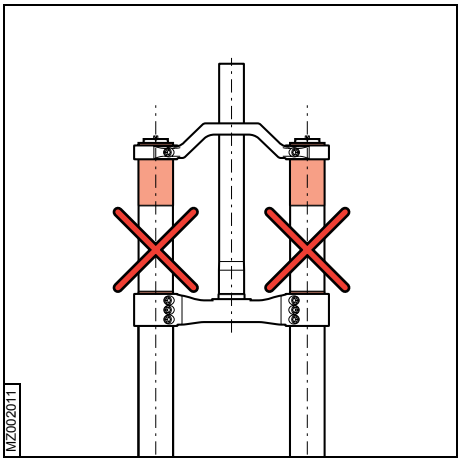
⚠ ATENCIÓN

En caso de instalación incorrecta del tubo de dirección en el puente, el/la ciclista puede perder el control de su bicicleta y poner en peligro su seguridad.

⚠ ATENCIÓN

En todos los modelos con doble pletina de la gama BOMBER MY 2004, el puente está atornillado a las barras (o a las botellas en los modelos invertidos).
Con este tipo de sujeción tendrás que respetar las precauciones que siguen:

- ***En caso de que en las barras o en las botellas se encuentren zonas con diámetro sobredimensionado, el anclaje de las pletinas debe hacerse sólo en estas zonas (como indicado en figura).***
- ***En caso de que en las barras o en las botellas se encuentren muescas de referencia, la parte inferior del puente debe colocarse encima de la muesca.***
- ***La distancia entre el neumático inflado y la parte inferior de la cabeza de dirección, con la horquilla en final de recorrido, debe ser mayor de 4 mm.***
- ***En las horquillas Monster la distancia entre la parte inferior del puente y el guardapolvos debe ser mayor de 4 mm.***
- ***En las horquillas de doble pletina, la longitud máxima del tubo de dirección, entre las dos pletinas de dirección, debe ser inferior a los valores indicados en la siguiente tabla.***



888	160 mm
Junior T e Super T PRO	184 mm
Shiver DC (con corona de dirección estándar)	145 mm
Shiver DC (con corona de dirección alta)	163 mm
Monster Series	190 mm

MZ009

3.2 Instalación del sistema de freno de disco

El montaje del sistema de freno es una operación delicada que debe llevarse a cabo por personal especializado.

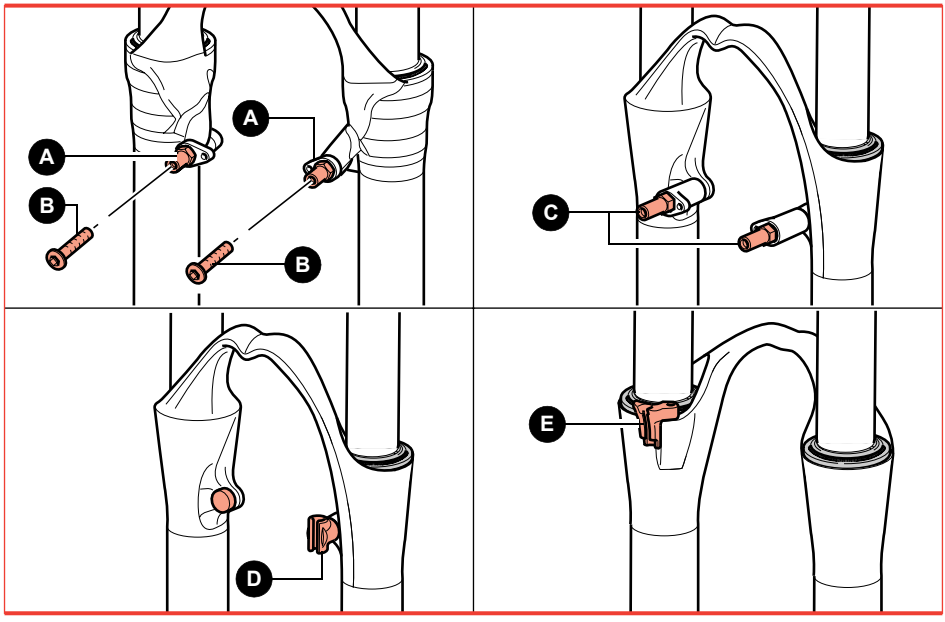
ATENCIÓN

Marzocchi no garantiza el trabajo de instalación y declina cualquier responsabilidad por daños y/o accidentes derivados de una instalación incorrecta.

Una instalación incorrecta del sistema de freno de disco puede generar tensiones y provocar la rotura de los soportes de la pinza. El montaje del sistema de frenado debe ser realizado siguiendo las indicaciones del constructor del sistema mismo. Un montaje incorrecto puede comprometer la seguridad y la incolumidad del ciclista.

Monte sólo sistemas de frenado conformes a las características de la horquilla, considerando que:

- ***Todas las horquillas con botellas de ø 32 mm pueden instalar sólo sistemas de frenado de disco.***
- ***Las horquillas con botellas de ø 30 pueden ser equipadas previamente con accesorios para el montaje del freno de disco o con accesorios para el montaje de un sistema de frenado de tipo V-Brake.***
- ***La transformación de un tipo de predisposición a otro debe ser efectuada por personal especializado.***
- ***En las horquillas con monolito ensamblado (modelos para rueda de 29" y Z1 Wedge), los pernos (A), además de contribuir a la fijación de las palancas del freno V-brake, contribuyen al bloqueo de la parte superior de la botella al arco. En caso de montaje de frenos de disco, los centros de asistencia podrán sustituir los pernos (A) con los tornillos (B).***
- ***El usuario no debe extraer los pernos (A) o los tornillos (B) por ningún motivo.***
- ***No sustituya los tornillos (B) con pernería común.***
- ***En el roscado de los pernos (A, C) y de los tornillos (B) se ha aplicado un tratamiento anti-desenrosque; los tornillos extraídos pierden dicho tratamiento, por lo que no pueden volver a ser utilizados por ningún motivo.***
- ***En caso de instalación de un sistema de frenado de disco, compruebe antes de cada utilización que el tubo del sistema de frenado esté bien conectado al específico soporte (D, E).***



MZ009

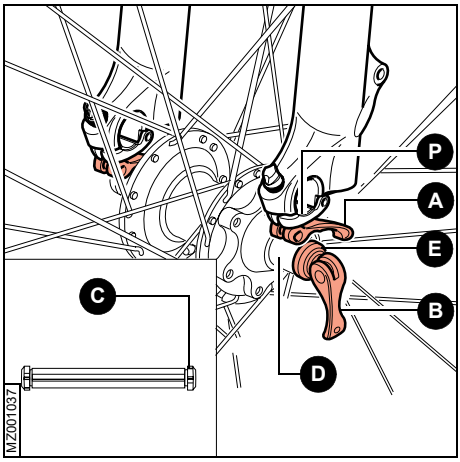
3.3 Instalación de la rueda en una horquilla estándar

ATENCIÓN

Instala la rueda siguiendo al pie de la letra las instrucciones del fabricante.

Para el funcionamiento correcto de la horquilla, después de colocar la rueda necesitarás:

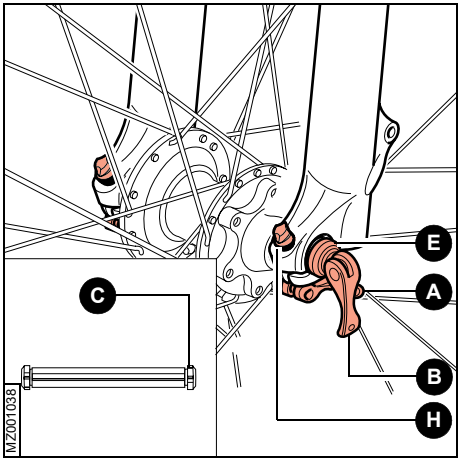
- comprobar que la rueda y la horquilla están alineadas correctamente tras comprimir la horquilla varias veces.
- Alce la rueda anterior del suelo y realice algunas rotaciones para comprobar el alineamiento con el freno de disco o con los patines de los frenos V-Brake.



3.4 Instalación de la rueda en una horquilla con QR20Plus

Para el funcionamiento correcto de la horquilla, por favor sigue las instrucciones que te facilitamos cuando coloques la rueda:

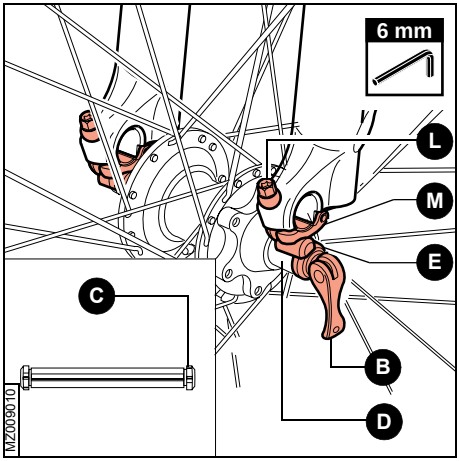
- Quita el cierre de seguridad de ambas botellas moviendo el cierre (**A**) hacia abajo y abre el portillo (**P**)
- En los bujes con cierre rápido, abre el cierre rápido (**B**).
- En los bujes con tapón de rosca, desatornilla el tapón (**C**) todo lo que necesites para insertar el eje de la rueda a través de las punteras
- Inserta el eje de la rueda (**D**) al interior de la puntera.
- Asegúrate que las tuercas de apoyo del eje (**E**) queden centradas en las botellas.
- Si el eje de la rueda es de cierre rápido, bloquee la rueda (**B**); si no, aprieta el tapón del lateral del eje con una llave allen de 6 mm con la torsión específica (mirar la Tabla - Torsiones específicas).
- Verifique la posición correcta de las tuercas de apoyo (**E**).
- Comprueba que la rueda y la horquilla están alineadas correctamente, tras comprimir la horquilla varias veces.
- Levanta la rueda delantera y gírala varias veces para comprobar que está perfectamente alineada con el freno de disco.
- Bloquee el cierre de seguridad moviendo el cierre hacia arriba (**A**) y evita la holgura con los ajustes (**H**), si es necesario.

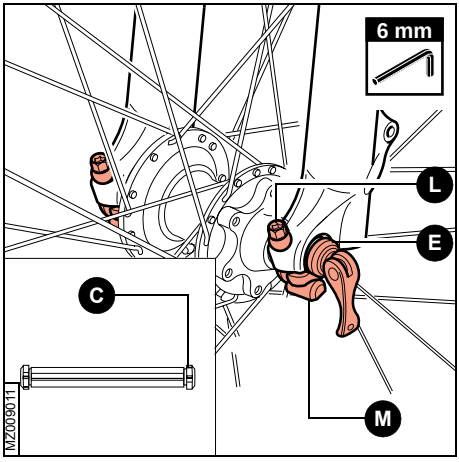


3.5 Instalación de la rueda en una horquilla con QR20 “With Bolt”

Para el funcionamiento correcto de la horquilla, por favor sigue las instrucciones que te facilitamos cuando coloques la rueda:

- Desatornilla, por medio de una llave Allen de 6 mm, los dos tornillos (**L**) todo lo que necesites para abrir el dispositivo de seguro (**M**).
- En los bujes con cierre rápido, abre el cierre rápido (**B**).
- En los bujes con tapón de rosca, desatornilla el tapón (**C**) todo lo que necesites para insertar el eje de la rueda a través de las punteras
- Inserta el eje de la rueda (**D**) al interior de la puntera.
- Asegúrate que las tuercas de apoyo del eje (**E**) queden centradas en las botellas.
- Si el eje de la rueda es de cierre rápido, bloquee la rueda (**B**); si no, aprieta el tapón del lateral del eje con una llave allen de 6 mm con la torsión específica (mirar la Tabla - Torsiones específicas).
- Verifique la posición correcta de las tuercas de apoyo (**E**).
- Comprueba que la rueda y la horquilla están alineadas correctamente, tras comprimir la horquilla varias veces.
- Levanta la rueda delantera y gírala varias veces para comprobar que está perfectamente alineada con el freno de disco.
- Bloquee el dispositivo de seguro (**M**) del eje de rueda y aprieta los dos tornillos (**L**) por medio de una llave Allen de 6 mm.

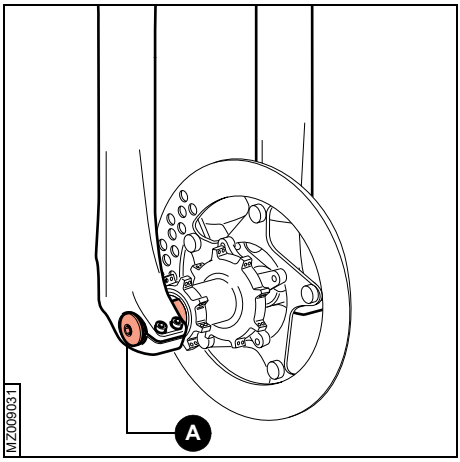


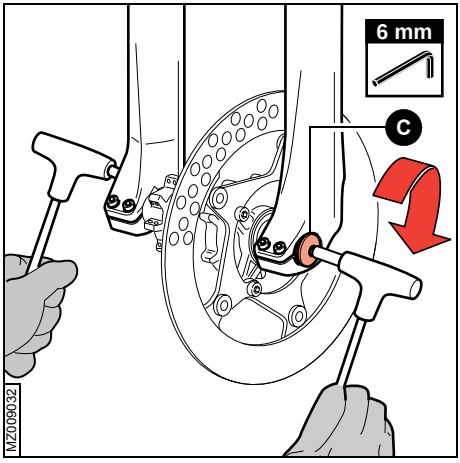


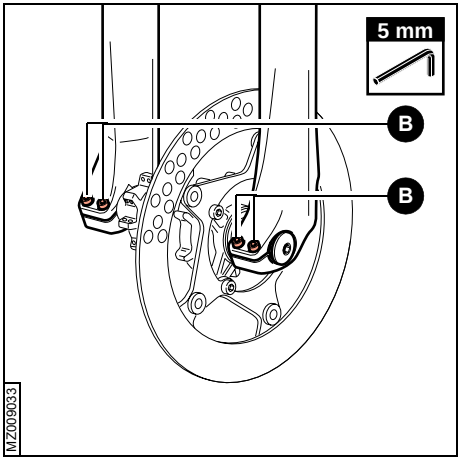
3.6 Instalación de la rueda en las horquillas 888 Series

Para el funcionamiento correcto de la horquilla, por favor sigue las instrucciones que te facilitamos cuando coloques la rueda:

- Inserta el eje de la rueda (**A**) a través del cierre derecho de la rueda, la rueda y el cierre izquierdo
- Bloquee y mantega bloqueado, por medio de una llave Allen de 6 mm, el eje de rueda del lado derecho, luego todavía con una llave Allen de 6 mm aprieta el eje de rueda con la torsión específica (mirar Tabla Torsiones específicas), utilizando el tapón (**C**)
- Comprime la horquilla varias veces para comprobar que las botellas están bien alineadas.
- Por medio de una llave Allen de 5 mm aprieta con la torsión específica (mirar Tabla - Torsiones específicas) los tornillos (**B**) colocados en las dos punteras, con la secuencia 1-2-1.







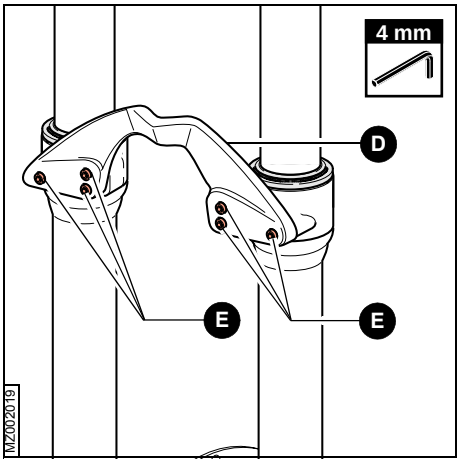
3.7 Instalación de la rueda en las horquillas Monster Series

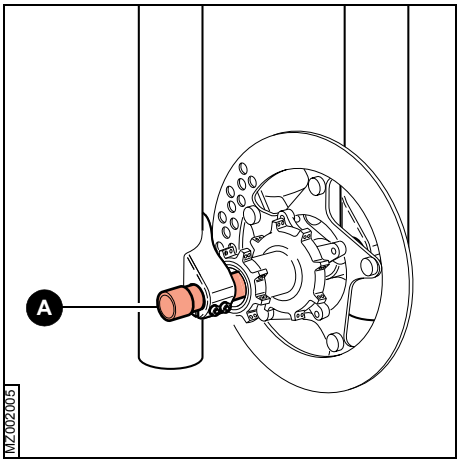
Para el funcionamiento correcto de la horquilla, por favor sigue las instrucciones que te facilitamos cuando coloques la rueda:

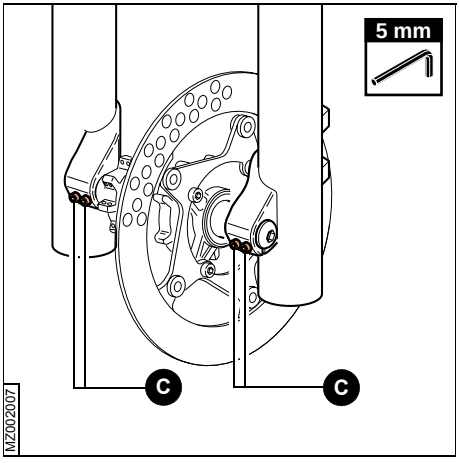
- En caso de que se haya desmontado la horquilla del cuadro o la posición de las botellas respecto a las pletinas se haya modificado, tendrás que aflojar los 6 pernos (**E**) que sujetan el arco (**D**) con una llave Allen de 4 mm.
- Inserta el eje de la rueda (**A**) a través del soporte derecho del eje, la rueda y el soporte izquierdo del eje.
- Aprieta el perno del eje (**B**) situado en el lado izquierdo utilizando una llave Allen de 6 mm hasta la torsión especifíca (ver Tabla Torsiones Específicas).
- Comprime la horquilla un par de veces.
- Aprieta los pernos (**C**) situados en cada puntera con una llave Allen de 5 mm hasta la torsión específica (ver Tabla - Torsiones Específicas) con la secuencia 1-2-1.
- Aprieta los pernos (**E**) con una llave Allen de 4 mm hasta la torsión específica (ver Tabla - Torsiones Específicas) con la secuencia 1-2-3-2-1.

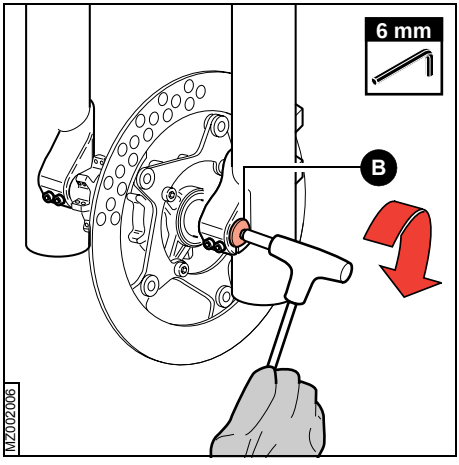
ATENCIÓN

A una alineación incorrecta de la rueda puede provocar la pérdida de deslizamiento de las botellas.





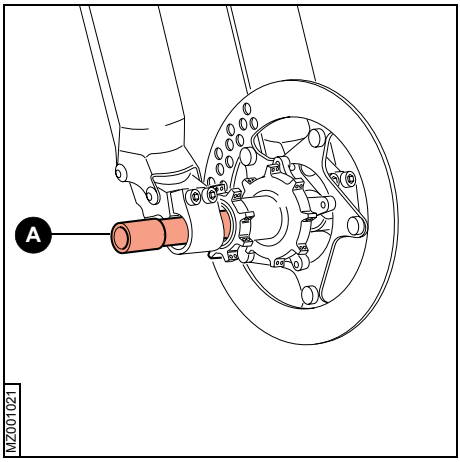




3.8 Instalación de la rueda en las horquillas Shiver

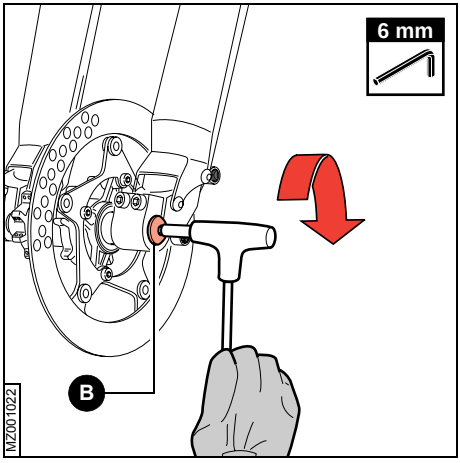
Para el funcionamiento correcto de la horquilla, por favor sigue las instrucciones que te facilitamos cuando coloques la rueda:

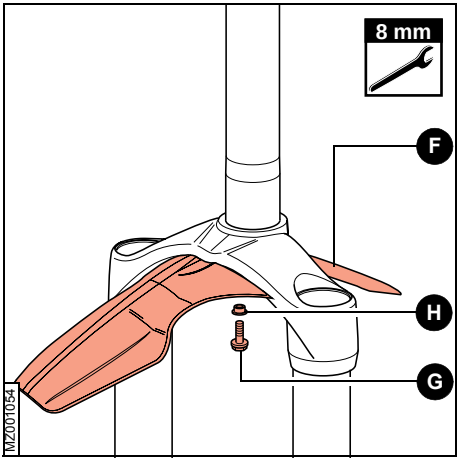
- Inserta el eje de la rueda (**A**) a través del cierre derecho de la rueda, la rueda y el cierre izquierdo.
- Atornilla el perno (**B**) del lado izquierdo y apriétalo con la torsión específica (mirar Tabla Torsiones específicas).
- Comprime la horquilla varias veces para comprobar que las botellas están bien alineadas.
- Aprieta los pernos de las punteras (**C**) con la torsión específica (mirar Tabla - Torsiones específicas), con la secuencia 1-2-1.

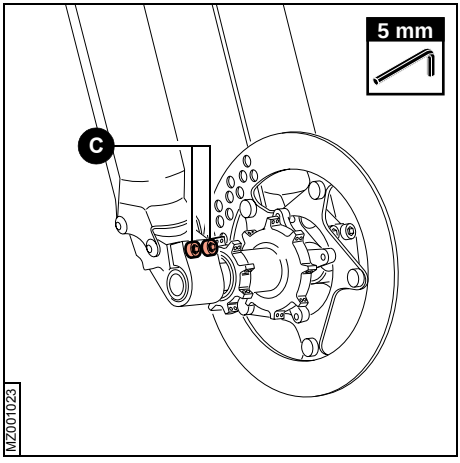


3.9 Instalación del guardabarros

En las horquillas con barras de Ø 32 mm y las horquillas 888 Series se puede encontrar un guardabarros integrado. El guardabarros puede incluirse con la horquilla o comprarse por separado.
La colocación del guardabarros (**F**) debe hacerse como se indica en el dibujo, insertando un casquillo de refuerzo (**H**) entre perno y guardabarros y apretando los pernos (**G**) con una llave Allen de 8 mm con la torsión específica (mirar la Tabla - Torsiones específicas).







MZ009

4 MANTENIMIENTO

4.1 Problemas - Diagnóstico - Soluciones

Este párrafo indica algunos de los problemas que pueden surgir durante el uso de la horquilla, al igual que todas las causas posibles de estos problemas y las soluciones aconsejadas.
Comprueba siempre esta tabla antes de trabajar en la horquilla.

Tabele 15: *Problemas - diagnóstico - soluciónes*

Problema	Diagnóstico	Solución
La horquilla tiene mucho sag	La carga del muelle es muy suave o el aceite es demasiado fluido	Añade precarga en el muelle sustituyendo el tubo de precarga
		Controla el nivel de aceite
		Cambia a una carga de muelle más dura
		Aumenta la presión del aire
La horquilla rebota con mucha facilidad, pero tiene el sag recomendado	Compresión en la amortiguación insuficiente	Aumenta la compresión de la amortiguación cambiando el nivel de aceite
		Aumenta la compresión de la amortiguación a través del ajuste apropriado
La horquilla rebota con mucha facilidad; necesita más que la precarga máxima para lograr el sag apropiado	La carga del muelle es muy suave o el aceite es demasiado fluido	Comprueba la altura del aceite
		Consigue muelles más duros
		Aumenta la presión del aire
La horquilla no consigue el recorrido completo	La carga del muelle es demasiado rígida o el aceite demasiado alto	Comprueba la altura del aceite
		Consigue muelles más suaves
		Disminuye la presión del aire
La horquilla se extiende demasiado rápido; llega a hacer tope	Amortiguación en rebote insuficiente	Aumenta la amortiguación en rebote
		Sustituye el aceite (SAE 7.5) por uno con mayor viscosidad
La horquilla llega al final del recorrido fácilmente	Compresión de la amortiguación insuficiente	Aumenta la compresión de la amortiguación al final del recorrido a través del regulador apropiado
La horquilla se comprime demasiado en los giros bruscos	Demasiada amortiguación en rebote; la carga del muelle muy suave	Disminuye la amortiguación en rebote
		Aumenta la carga del muelle

Estas obras se deben hacer en los centros autorizados MARZOCCHI

Problema	Diagnóstico		Solución
La horquilla se bloquea en rebote o no absorbe impactos seguidos	Demasiada amortiguación en rebote		Disminuye la amortiguación en rebote
Sonido metálico durante el rebote pero no hace tope	Demasiada amortiguación en rebote		Disminuye la amortiguación en rebote
Marcas de aceite en las barras	Los retenes están sucios		Sustituye todos los retenes
Mucho aceite en las barras; el aceite gotea por las botellas	Los retenes están dañados, las barras están dañadas		Sustituye todos los retenes y comprueba las barras
La horquilla está pegajosa; no rinde como una nueva	Los retenes están sucios;la horquilla necesita reparación		Sustituye todos los retenes
Pérdida de aceite de la parte inferior	La tuerca/el tornillo de la parte inferior está floja/o		Aprieta la tuerca o el tornillo de la parte inferior
	Anillo O-ring está dañado		Sustituye el anillo O-ring
Pérdida de sensibilidad	Casquillos deteriorados		Sustituye los casquillos
	Aceite viejo		Cambia el aceite

 Estas obras se deben hacer en los centros autorizados MARZOCCHI

Tabele 16: *Tabla de mantenimiento periódico*

Mantenimiento general Operaciones		Uso	
		Intenso	Normal
Control torsiónes específicas correctas de los pernos		Antes de cada salida	
Limpieza de las barras		Después de cada salida	
Control de la presión del aire		Antes de cada salida	10 horas
Control retenes		25 horas	50 horas
Cambio de aceite		50 horas	100 horas
Cambio de retenes		50 horas	100 horas

 Estas obras se deben hacer en los centros autorizados MARZOCCHI

MZ009

4.2 Regulaciones generales de seguridad

- Después de un desmongaje, utiliza siempre juntas nuevas originales Marzocchi cuando vuelvas a remontar la horquilla.
- Para apretar dos pernos o tuercas que están cerca unos de otros, sigue siempre la secuencia 1-2-1 utilizando la torsión específica (mirar Tabla - Torsiones Específicas)
- No utilices nunca disolventes inflamables o corrosivos para limpiar los componentes, ya que pueden dañar las juntas. Es necesario el uso de detergentes que no sean corrosivos, que no sean inflamables y que puedan aportar brillo extra, que sean compatibles con el material de las juntas y preferiblemente biodegradables.
- Si no vas a utilizar la horquilla durante un tiempo, lubrica siempre los componentes de la horquilla que estén en contacto con aceite.
- Nunca utilices lubricantes, disolventes o detergentes que no sean biodegradables; deben recogerse y guardarse en contenedores especiales de acuerdo con las leyes vigentes.
- Utiliza sólo llaves métricas y nunca imperiales, que tienen tamaños similares pero pueden dañar los pernos y luego es imposible desatornillarlos.
- Utiliza el destornillador correcto tanto para los tornillos planos como los de estrella.
- Cuando utilices un destornillador para montar o desmontar círclips, juntas tóricas, botellas o segmentos, evita rayar o cortar las piezas con la punta del destornillador.
- No haces ninguna operación de mantenimiento o arreglaje que no sea contenida en este manual; si necesario, para la ejecución de estas obras contacta un centro de asistencia autorizado.
- No empieces ninguna operación de mantenimiento o reparación si crees que no vas a poder hacerlo y si no tienes las herramientas correctas. Si éste no es el caso o si no estás seguro, por favor contacta con un centro autorizado, donde los técnicos especializados con las herramientas y componentes correctos repararán y mantendrán tu horquilla para dejarla a punto.
- Utiliza solamente componentes originales.
- Es mejor trabajar en lugares limpios, ordenados y bien iluminados; si es posible, evita trabajar en el exterior.
- Las superficies pulidas necesitan periódicamente tratamiento con algún “compuesto abrillantador”.
- Comprueba cuidadosamente que no hay virutas de metal o polvo en el lugar de trabajo.
- Nunca modifiques las piezas de una horquilla.

4.3 Limpieza de las barras

NOTA

El guardapolvo de las horquillas es lubrificado por el constructor con grasa para facilitar el deslizamiento de la barra sobre todo después de un largo periodo de inutilización. Utilizando el sistema de suspensión, esta grasa puede fundirse y pegarse a las barras dando la sensación incorrecta que la horquilla pierda lubricante.

Limpie con detergentes específicos, perfectamente biodegradables, no corrosivos y no inflamables.

- Después de cada uso, limpie cuidadosamente las superficies exteriores de la horquillas y, en particular, las barras y los guardapolvos.

ATENCIÓN

Los depósitos de barro y de polvo, si no se eliminan inmediatamente, pueden causar graves daños al sistema de suspensión.

En las horquillas Bomber, excepto por los modelos de ø 30 mm, es posible también limpiar el alojamiento del guardapolvo como se describe a continuación.

ATENCIÓN

No efectúe nunca la limpieza del alojamiento del guardapolvo en las horquillas de ø 30 mm.

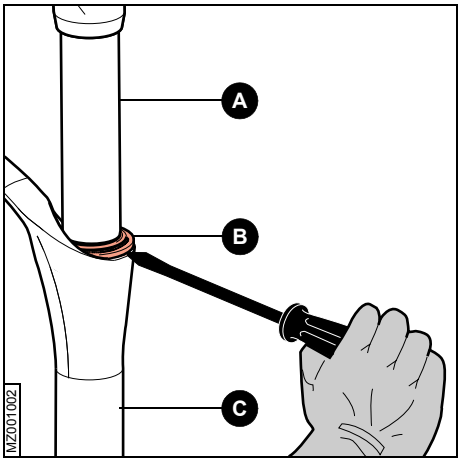
- Con un destornillador pequeño saque el guardapolvo (**B**) de la botella (**C**), evitando de rayar la barra..
- Deje deslizar el guardapolvo a lo largo de la barra y con un chorro de aire comprimido limpie el interior del guardapolvo y su alojamiento en la botella.

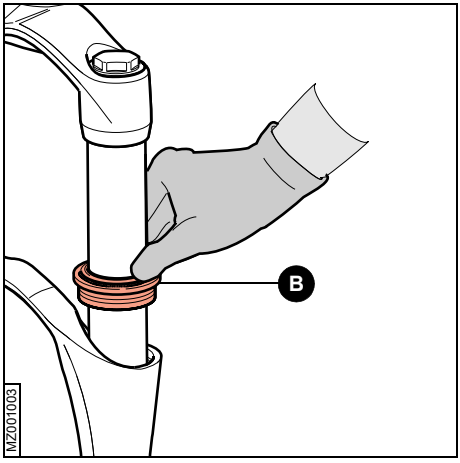
NOTA

Se aconseja inclinar la botella para facilitar la salida de cuerpos extraños.

ATENCIÓN

Evite absolutamente utilizar herramientas metálicas para eliminar partículas de suciedad.





- Comprima las botellas ligeramente parra eliminar de las barras eventuales impurezas.
- Lubrique con grasa a la silicona el guardapolvo y la superficie visible del retén.
- Vuelva a montar el guardapolvo (**B**) en su alojamiento sobre la botella presionando con las manos.

4.4 Sangrar el aire

NOTA

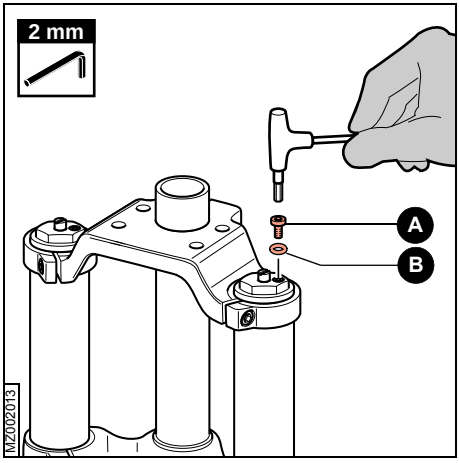
Esta operación debe llevarse a cabo con la horquilla montada en la bicicleta y las botellas completamente extendidas (la rueda delantera no debe tocar el suelo).

NOTA

La presión generada por el aire que puede entrar en las botellas mientras usas la bici y que, debido a la forma especial de los retenes puede quedar atrapado dentro, puede causar el mal funcionamiento de la horquilla.

En caso de funcionamiento incorrecto del la horquilla o pérdida de suavidad en las botellas, debes hacer los siguiente en ambas botellas:

- Quita el tornillo de salida de aire (**A**) situado en la tapa con una llave Allen de 2 mm, para explusar la presión generada dentro de la botella.
- Comprueba el estado del retén (**B**); sustitúyelo si es necesario.
- Aprieta el tornillo de salida de aire (**A**) hasta la torsión específica (ver Tabla - Torsiones específicas), cuidando de no dañar el retén (**B**).



5 AJUSTES

⚠ ATENCIÓN

Por favor visita nuestra página web www.marzocchi.com para cualquier información sobre los kits de aumento de recorrido y de las diferentes durezas de los muelle (K).

Tabele 17: *Tabla ajustes MY 2004*

Horquilla	PLe	PLmi	PLi	A+	A-	REBC	ECA	EHSC	PRe	PRi	ECC5	ETA
Dirt Jumper I				●					●			
Dirt Jumper II				●						●		
Dirt Jumper III				●								
Junior T	●									●		
Marathon S				●								●
Marathon SL				●	●						●	
Monster T						●	●	●				
MX Comp AIR				●						●		
MX Comp COIL				●						●		
MX Comp + ETA				●						●		●
MX Pro AIR				●					●			
MX Pro COIL	❶			❶					●			
MX Pro + ETA				●					●			●
888 R			●			●		●				
888 RR			●			●						
888 RT	*Modelo no ajustable*											
Shiver DC	●					●						
Shiver SC	●					●						
Street DJ				●								
Super Monster						●	●	●				
Super T PRO	●					●						
Z1 Drop-Off I				●					●			●
Z1 Drop-Off II				●						●		
Z1 FR				●		●						●
Z1 FR SL				●	●						●	
Z-150 DO				●					●			●
Z1 Wedge		●										
Z-150 FR				●		●						●
Z-150 FR SL				●	●						●	
Ver párrafo	*5.1.1*	*5.1.2*	*5.1.3*	*5.1.4*	*5.2*	*5.3*	*5.6*	*5.7*	*5.4*	*5.5*	*5.8*	*5.9*

❶ El modelo Mx Pro Coil puede entregarse tanto con regulador PLe que A+.

MZ009

Tabele 18: *Tabla explicación siglas*

PLe	External Preload	Precarga del muelle con regulador exterior
PLmi	Internal mechanic Preload	Precarga del muelle con regulador mecánico interior
PLi	Internal Preload	Precarga interna muelle
A+	Positive Air Preload	Aire positivo (precarga aire)
A-	Negative Air Preload	Aire negativo (contremuelle aire)
REBC	Rebound cartridge	Cartucho regulación rebote
ECA	External Compression Adjust	Cartucho con regulación externa de la compresión
EHSC	External High Speed Compression	Cartucho con regulación externo de la válvula “High Speed”
PRe	External rebound register	Varilla con ajuste rebote externo
PRi	Internal rebound register	Varilla con ajuste rebote interno
ECC5	5 position extension control cartridge	Cartucho control rebote 5 posiciones
ETA	Extension travel adjustment cartridge	Cartucho regualción recorrido rebote

5.1 Precarga

Para conseguir el mayor recorrido, el sag que nos da el peso del ciclista debe estar entre el 10% y el 20% de la longitud total del recorrido en las horquillas para XC y entre el 20% y el 30% de las horquillas de DH.
Para conseguir este resultado, actúe sobre los reguladores de precarga de los muelles o varíe la presión en el interior de la horquilla.

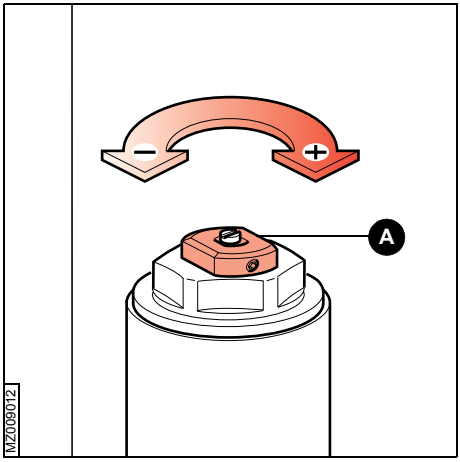
5.1.1 Precarga del muelle con regulación externa

NOTA

La horquilla sale del fabricante con la precarga mínima, por ejemplo, el tapón/tornillo regulador está girado completamente en el sentido contrario a las agujas del reloj. Sin embargo, el muelle está precargado ligeramente para ayudar a contrarrestar la carga estática.

Si giras el tapón (**A**) de la parte superior de la botella, puedes modificar la precarga del muelle regulando la posición inicial de acuerdo con el peso y las necesidades.

- Girando el tapón en el sentido de las agujas del reloj, la precarga del muelle puede aumentarse hasta el valor máximo que corresponde a una compresión del muelle de 15 mm.
- Girando el tapón en el sentido contrario de las agujas del reloj, reduces la precarga del muelle hasta el valor mínimo.



ATENCIÓN

No fuerces los reguladores más allá de su tope (A).

5.1.2 Precarga del muelle con regulación interna

NOTA

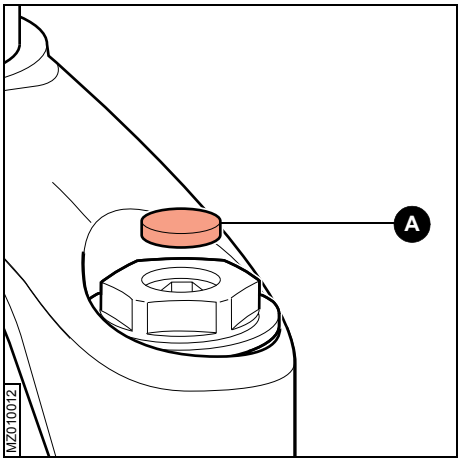
La horquilla sale del fabricante con la precarga mínima, por ejemplo, el regulador girado completamente en el sentido contrario a las agujas del reloj. Sin embargo, el muelle está precargado ligeramente para ayudar a contrarrestar la carga estática.

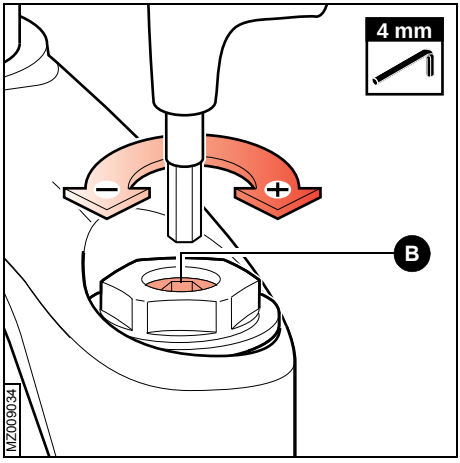
- Para modificar la precarga del muelle regulando la posición inicial de acuerdo con el peso y las necesidades del ciclista, es necesario quitar la tapa de protección en plástico (**A**) y girar el regulador (**B**) con una llave allen de 4 mm.
- Girando el regulador en el sentido de las agujas del reloj, la precarga del muelle puede aumentarse hasta el valor máximo.
- Girando el regulador en el sentido contrario de las agujas del reloj, reduces la precarga del muelle hasta el valor mínimo.

Una vez terminada la regulación, volver a colocar la tapa de protección en plástico (**A**).

ATENCIÓN

No fuerces el regulador más allá de su tope (B).



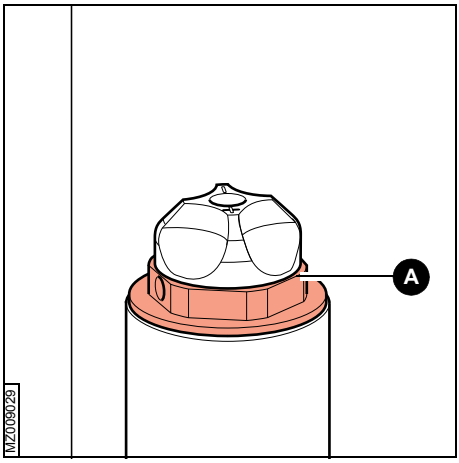


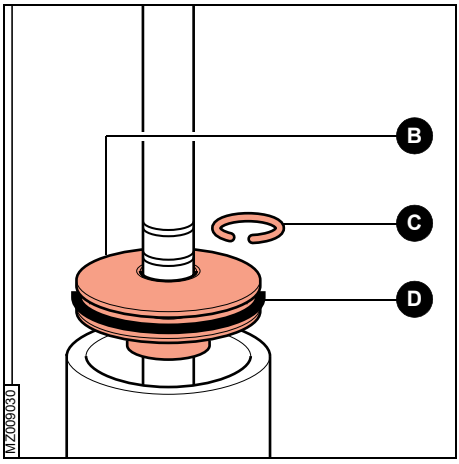
MZ009

5.1.3 Precarga del muelle con regulación interna

Las 888R y 888RR tendrán un revolucionario sistema para el precargo del muelle.
La regulación de la precarga del muelle debe hacerse siguiendo con atención el procedimiento aquí indicado:

- Con una llave de 26 mm desatornilla las dos tapas superiores (**A**) de la horquilla.
- Rebaja las barras lo necesario para permitir la salida del vástago del cartucho.
- Presiona y sigue presionando hacia abajo la placa (**B**) sobre la cual se apoya el muelle.
- Con un pequeño destornillador saca de su asiento el alambre (**C**) que bloquea la placa (**B**) sobre la cual se apoya el muelle.
- Sigue presionando la placa y coloca el alambre en una muesca inferior para aumentar la precarga, sino en una muesca superior para reducirla.





ATENCIÓN

Mientras que sacas y reinsertas el alambre asegúrate que los componentes principales no sean dañados.
En caso de que el vástago de la varilla y más precisamente el alambre sean dañados, aún muy poco, no utilices absolutamente la horquilla y contacta en seguida un centro de asistencia autorizado Marzocchi.
No deformes el alambre.

- Sube las barras y aprieta la tapa superior de la horquilla (**B**) con una llave de 26 mm, hasta la torsión específica (ver Tabla - Torsiones Específicas).

ATENCIÓN

Durante la reinserción del cartucho al interior de la barra asegúrate que el anillo O-Ring (D) no sea dañado.

5.1.4 Precarga del aire

ATENCIÓN

Para hinchar la horquilla, utiliza solamente el hinchador especial MARZOCCHI con manómetro que puedes adquirir en las tiendas autorizadas. El uso de herramientas inadecuadas puede derivar en que la horquilla esté hinchada incorrectamente y por tanto no funcione como debe o incluso se estropee.

NOTA

Si tienes que reducir la presión de dentro de la botella, aprieta ligeramente el pin de la válvula con un objeto puntiagudo.
Aplica la misma precarga en ambas botellas.

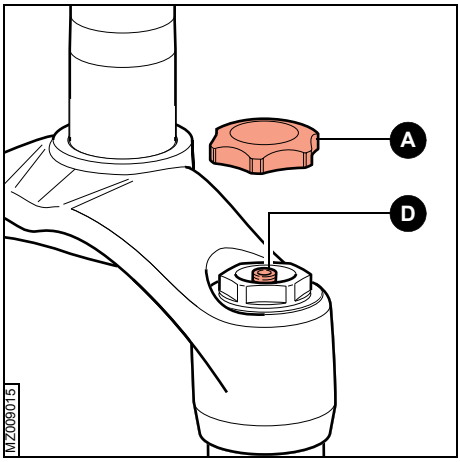
Presionando el aire a través de la válvula (**D**), puedes ajustar la amortiguación de las fuerzas generadas durante la fase de COMPRESIÓN.
Si aumentas la presión dentro de la botella, aumentas la precarga.
Para hacerlo, necesitas:

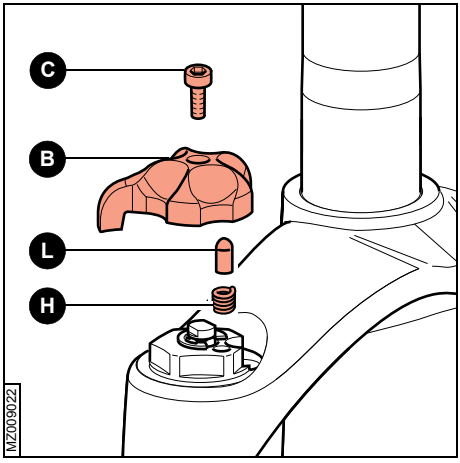
- quitar la tapa (**A**)
- ajustar el adaptador de rosca del hinchador.
- hinchar hasta la presión adecuada.
- volver a colocar la tapa (**A**)

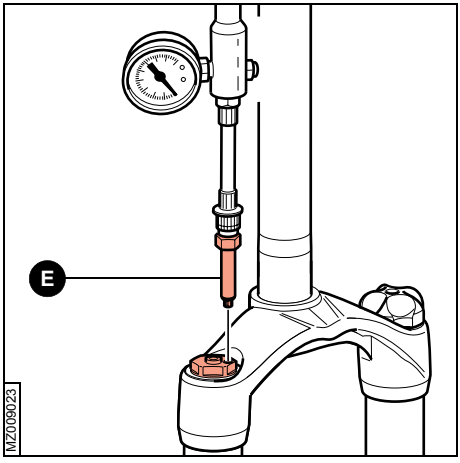
Algunas horquillas tienen un sistema de ajuste más sofisticado y una válvula de aire diferente: en este caso, para ajustar la precarga de aire, necesitas el adaptador adecuado.

Regulación del aire positivo botella derecha:

- Ayudándose con una llave Allen de 2 mm, destornille el tornillo (**C**) que sujeta el botón ECC5.
- Preste particular atención a que el perno (**L**) y el muelle (**H**) no salgan de su sede.
- Quite el tornillo (**C**) y el botón (**B**).
- Atornille cuidadosamente el adaptador de la bomba de inflado (**E**) sobre la válvula.
- Bombee aire hasta alcanzar la presión deseada.
- Vuelva a montar el botón (**B**).
- Con la llave Allen de 2 mm, apriete el tornillo (**C**) al par de torsión indicado (véase tabla - Pares de torsión).

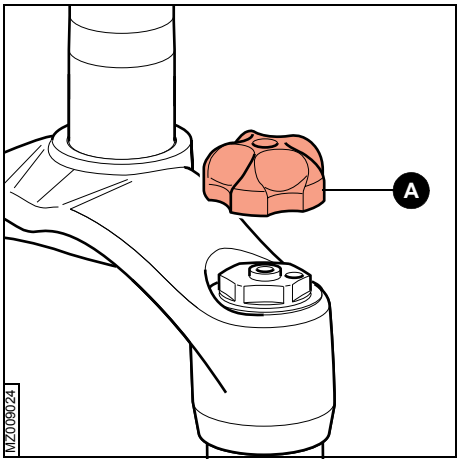






Regulación del aire positivo botella izquierda:

- Desenrosca y quita la tapa (**A**)
- Ajusta el adaptador del hinchador a la válvula exterior (**B**)
- Hincha hasta la presión indicada
- Vuelve a colocar la tapa (**A**)



ATENCIÓN

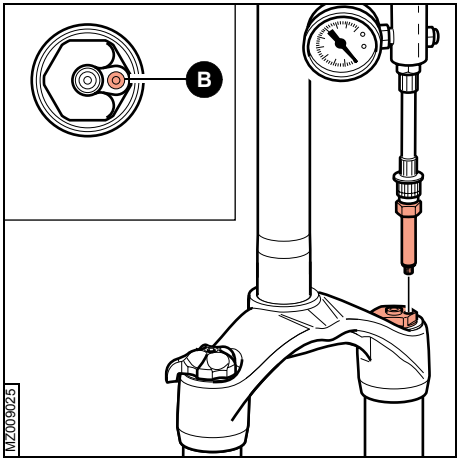
Respeta las presiones indicadas:

- ***Horquillas de muelle - Ver Tabla - Presión de aire positivo recomendada para horquillas de muelle.***
- ***Horquillas de aire - Ver Tabla - Presión de aire positvo recomendada para horquillas de aire.***

5.2 Aire negativo

ATENCIÓN

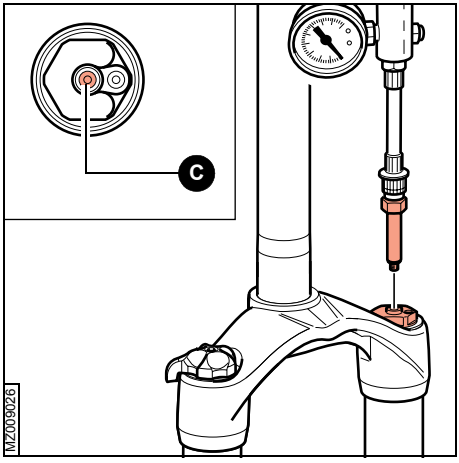
Para hinchar la horquilla, utiliza solamente el hinchador especial MARZOCCHI con manómetro que puedes adquirir en tiendas autorizadas. El uso de herramientas inadecuadas puede derivar en que la horquilla esté hinchada incorrectamente y por tanto no funcione como debe e incluso se estropee.



Presionando el aire a través de la válvula, puedes ajustar la amortiguación de las fuerzas generadas durante la fase de REBOTE.
Si aumentas la presión de la botella, aumentas la amortiguación en rebote.

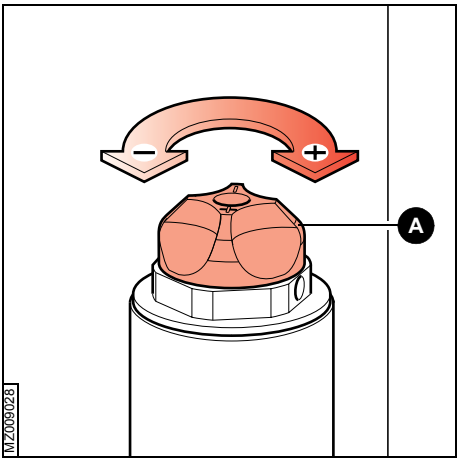
Para hacerlo necesitas:

- Desenroscar y quitar la tapa (**A**).
- Ajustar el adaptador del hinchador en la válvula, situada en la parte central (**C**).
- Hinchar hasta la presión indicada.
- Volver a colocar la tapa (**A**).



5.3 Ajuste rebote horquillas con cartucho

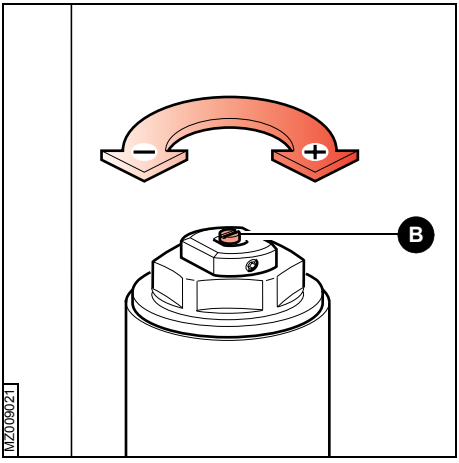
El ajuste de la amortiguación en rebote de la horquilla puede hacerse, según los modelos, directamente por medio del tapón de regulación (**A**), o bien, en los modelos que no están equipados con el tapón, a través del tornillo de regulación (**B**), por medio de un destornillador de tamaño adecuado.
En los dos casos se modifica la configuración hidráulica de las válvulas internas al cartucho, que ajustan el rebote.



NOTA

En los modelos provistos de regulación de la amortiguación hidráulica en compresión en final de recorrido, el regulador de la amortiguación en rebote, colocado en la parte superior de la botella derecha, se puede reconocer gracias a la letra "R" grabada en el tapón o en la tapa.

- Cuando giras el regulador en el sentido de las agujas del reloj, aumentas la amortiguación hidráulica del rebote, haciendo que la horquilla vuelva lentamente durante la fase del rebote.
- Cuando giras el regulador en el sentido contrario de las agujas del reloj, disminuyes la amortiguación hidráulica del rebote, haciendo que la horquilla sea más sensible durante la fase de rebote.



ATENCIÓN

No fuerces los reguladores (A, B) más allá de su tope.

MZ009

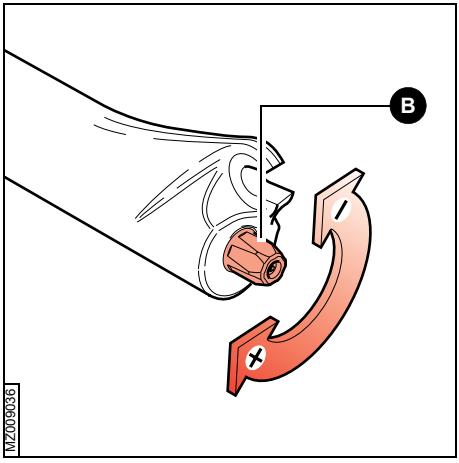
5.4 Ajuste rebote horquillas con varilla con regulación externa

Cuando giras el tapón regulador (**B**) situado en la parte inferior de la botella, puedes ajustar la amortiguación durante la fase de rebote.
Girando el tornillo regulador puedes modificar la configuración hidráulica de las válvulas internas: es decir, que habrá más o menos aceite fluyendo a través de las válvulas.

- Cuando giras el regulador en el sentido de las agujas del reloj, aumentas la amortiguación hidráulica del rebote haciendo que la horquilla vuelva lentamente durante la fase del rebote
- Cuando giras el regulador en el sentido contrario de las agujas del reloj, disminuyes la amortiguación hidráulica del rebote, haciendo que la horquilla sea más sensible durante la fase del rebote.

ATENCIÓN

No fuerces el tapón de regulación (B) más allá de su tope.



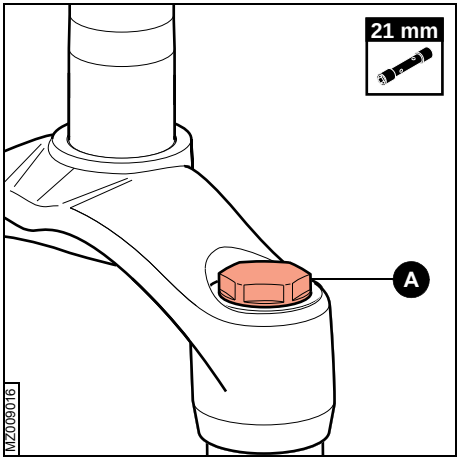
5.5 Ajuste rebote horquillas con varilla con regulación interna

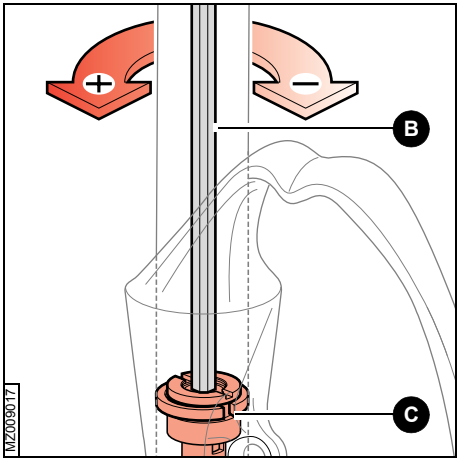
En unos modelos de varillas encontrarás el regulador del rebote al interior de la barra.
Para ajustar estas horquillas necesitarás:

- quitar el tapón (**A**) localizado en la parte de arriba de la botella.
- Insertar la varilla hexagonal (**B**) en las barras, asegurando que centras el regulador (**C**).
- Cuando giras el regulador en el sentido contrario a las agujas del reloj, aumentas la amortiguación hidráulica del rebote, haciendo que la horquilla vuelva más lenta durante la fase de rebote.
- Cuando giras el regulador en el sentido de las agujas del reloj , disminuyes la amortiguación hidráulica del rebote, haciendo que la horquilla sea más sensible durante la fase del rebote.

ATENCIÓN

No fuerces el regulador (C) más allá de su tope.

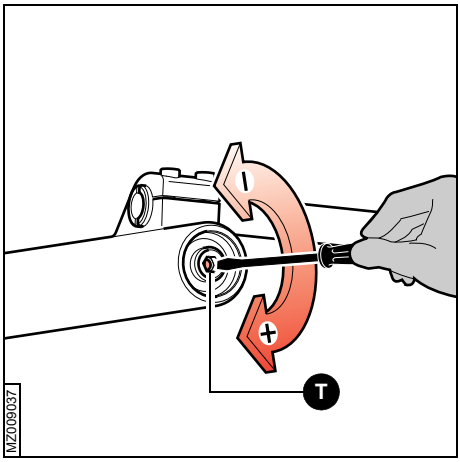




5.6 Ajuste compresión

Accionando el tornillo del ajuste (**T**), situado en la parte inferior de la botella derecha, puedes controlar la compresión de la amortiguación de la horquilla.
Girando el tornillo del ajuste con la punta de un destornillador pequeño, puedes ajustar la configuración hidráulica de las válvulas internas que controlan la compresión.

- Cuando giras el ajuste en el sentido de las agujas del reloj, aumentas la compresión hidráulica, reduciendo el recorrido que hace la horquilla bajo la misma presión.
- Cuando giras el ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj, disminuyes la compresión hidráulica, haciendo que la horquilla se hunda.

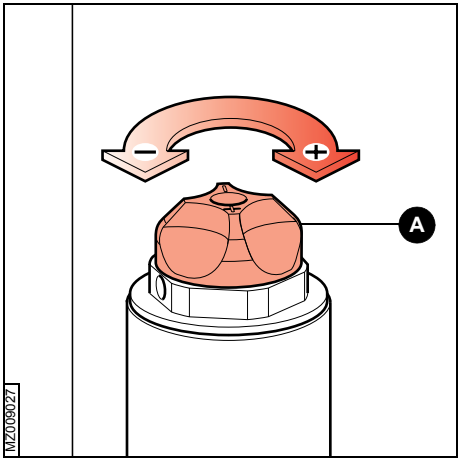


ATENCIÓN

No fuerces el regulador (T) más allá de su tope.

5.7 Ajuste compresión en final de recorrido

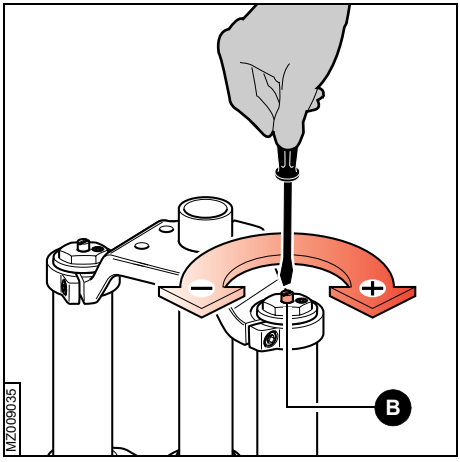
El ajuste de la amortiguación en compresión de la horquilla puede hacerse, según los modelos, directamente por medio del tapón de regulación (**A**), o bien, en los modelos que no están equipados con el tapón, a través del tornillo de regulación (**B**), por medio de un destornillador de tamaño adecuado.
En los dos casos se ajusta la configuración hidráulica de las válvulas internas al cartucho, que ajustan el rebote.



NOTA

*El regulador de la amortiguación en compresión en final de se puede reconocer gracias a la letra "**C**" grabada en el tapón o en la tapa superior.*

- Cuando giras el ajuste en el sentido de las agujas del reloj, aumentas el frenado del idráulico, evitando que la horquilla llegue al final de recorrido.
- Cuando giras el ajuste en el sentido contrario de las agujas del reloj, disminuyes el frenado del hidráulico.



ATENCIÓN

No fuerces los reguladores (A, B) más allá de su tope.

MZ009

5.8 ECC5

El cartucho ECC5 ofrece un ajuste al instante de la amortiguación en rebote. Girando el regulador (**A**) puedes modificar la configuración hidráulica de las válvulas internas, controlando el flujo de más o menos aceite, hasta la posición de “BLOQUEO”, donde el aceite no fluye.

La regulación es posible gracias a sus 5 posiciones.

Posición 1: “BLOQUEO”

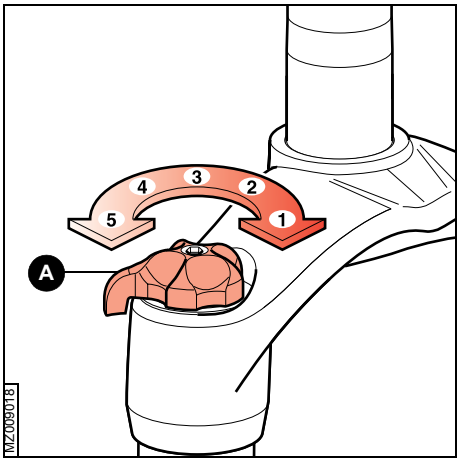
Cuando el tapón está girado completamente en el sentido de las agujas del reloj, consigues la máxima amortiguación en rebote. En esta posición, las botellas quedan bajo del todo durante los impactos. Esta posición está indicada sólo para ascensos muy abruptos.

Posición 2-3-4

Girando el tapón en el sentido contrario de las agujas del reloj en las posiciones 2-3-4, tendrás menos resistencia al rebote.

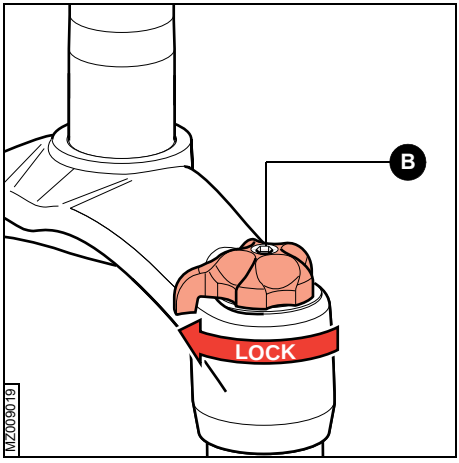
Posición 5 :MÍNIMA EXTENSIÓN DE LA AMORTIGUACIÓN

Cuando el tapón está completamente girado en el sentido contrario de las agujas del reloj, alcanzas la posición de mínima extensión de la amortiguación y la horquilla da la máxima respuesta.



ATENCIÓN

No utilices la posición número 1 de BLOQUEO, bajo ningún concepto en descensos duros, ya que la horquilla puede no reaccionar con seguridad frente a los obstáculos.



5.9 ETA

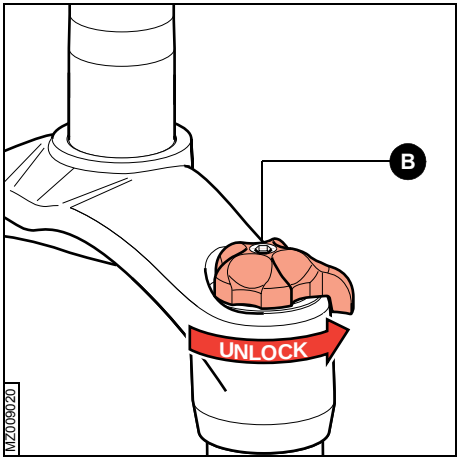
El cartucho ETA ofrece un ajuste al instante de la amortiguación en rebote disminuyendo el recorrido a 30 mm.

Al girar la pequeña palanca (**B**) en el sentido de las agujas del reloj, activas la función del cartucho ETA.

Al girar la pequeña palanca (**B**) en el sentido contrario de las agujas del reloj, la horquilla vuelve a su función normal desactivando la reducción del recorrido.

ATENCIÓN

No utilices el mecanismo ETA, bajo ning\ún concepto en descensos duros, ya que la horquilla puede no reaccionar con seguridad frente a los obstáculos.



6 TABLAS

Tabele 19: *Torsiones específicas*

Componentes	Torsión indicada (Nm)
Pernos del eje de la rueda	15 ± 1
Tornillos de allen del eje de la rueda	10 ± 1
Tapas superiores (todas excepto 888 Series)	20 ± 1
Tapas superiores (888 Series)	15 ± 1
Tornillos anclaje pletina superior	6 ± 1
Tornillos anclaje pletina inferior	6 ± 1
Tornillos anclaje guardabarros	6 ± 1
Tornillos anclaje soporte manillar (todas horquillas con doble pletina excepto 888 Series)	10 ± 1
Tornillos anclaje soporte manillar (888 Series)	6 ± 1
Tornillos anclaje tapones ECC5 y ETA	2 ± 0,5
Tuercas de fondo bloqueo varillas y cartuchos	11 ± 1
Tornillos de fondo bloqueo cartuchos	25 ± 1
Tornillos anclaje pernos Cantilever	11 ± 1
Tornillos anclaje tapones varillas con regulación inferior externa	2 ± 0,5
Clavijas de bloqueo tapones de precarga	1,5 ± 0,5
Tornillo salida de aire	3 ± 0,5
Tornillos arco (Monster Series)	6 ± 1

Tabele 20: *Presión de aire positivo recomendada para horquillas de muelle*

Presión de aire positivo	
0 ÷ 15 psi	0 ÷ 1 bar

Tabele 21: *Presión de aire positivo recomendada para horquillas de aire*

Peso del ciclista		Presión de aire positivo	
120 ÷ 155 lbs	55 ÷ 70 kg	30 ÷ 40 psi	2.0 ÷ 2.75 bar
155 ÷ 180 lbs	70 ÷ 80 kg	35 ÷ 45 psi	2.40 ÷ 3.10 bar
180 ÷ 210 lbs	80 ÷ 95 kg	42 ÷ 52 psi	2.90 ÷ 3.80 bar
210 ÷ 220+ lbs	95 ÷ 100+ kg	52 ÷ 65 psi	3.60 ÷ 4.5 bar

Tabele 22: *Presión de aire negativo recomendada*

Presión de aire negativo	
0 ÷ 150 psi	0 ÷ 10,3 bar

M2009

7 GARANTÍA

En caso de defectos de material o de trabajo de cualquier componente del Sistema de Suspensión Marzocchi dentro de las condiciones establecidas por la presente Garantía Limitada Bienal (a continuación "Acuerdo"), Marzocchi S.p.A. se empeña, a su discreción, a arreglar o reemplazar gratuitamente el componente defectuoso dentro de 30 (treinta) días de la recepción por parte de un revendedor autorizado Marzocchi (para los Estados Unidos, Marzocchi USA), franco domicilio, del mismo componente junto a la factura original de compra u otro documento que indique la fecha de compra.

1. **EXCLUSIONES:** Esta garantía no cubre los daños causados por accidentes, alteración, negligencia, uso incorrecto, impropio o abuso, falta de ejecución de un mantenimiento racional y adecuado, montaje incorrecto, reparaciones ejecutadas de manera incorrecta o sustitución de piezas o accesorios que no corresponden a las especificaciones suministradas por Marzocchi S.p.A., ejecución de modificaciones no recomendadas o aprobadas por escrito por Marzocchi S.p.A., desarrollo de actividades como demostraciones acrobáticas, saltos acrobáticos, subidas, competiciones, uso comercial y/o normal desgaste y deterioro debido al uso del sistema de suspensión. Se entiende con componentes sujetos a normal desgaste y deterioro, pero no limitadamente a estos, el aceite, los retenes, los guardapolvos y los casquillos. Esta garantía decae en el caso en que el sistema de suspensión se instale sobre bicicletas destinadas a la locación salvo previa autorización escrita de Marzocchi S.p.A. para este uso. La presente garantía no cubre eventuales gastos de transporte del sistema de suspensión Marzocchi hasta o desde un revendedor autorizado Marzocchi (para los Estados Unidos, Marzocchi USA), los gastos de mano de obra necesarios para el desmontaje del Sistema de Suspensión Marzocchi del vehículo, o la indemnización por la falta de utilización del Sistema de Suspensión Marzocchi durante el período de reparación. Esta garantía decae automáticamente si el número de serie del Sistema de Suspensión Marzocchi es alterado, borrado, es ilegible o está dañado de alguna manera.
2. **COMPRADOR:** La presente garantía es concedida por Marzocchi S.p.A. únicamente al comprador original del Sistema de Suspensión Marzocchi y no se entiende extendida a terceros. Los derechos que pertenecen al comprador según los términos de esta garantía no son transferibles a terceros.
3. **DURACIÓN:** La presente garantía empieza a partir de la fecha de compra y por un período de dos (2) años de la fecha de compra inicial.
4. **PROCEDIMIENTO: E**n el caso en que se encuentre un defecto cubierto por esta garantía, el comprador tendrá que ponerse en contacto con el revendedor o con un centro de asistencia Marzocchi (para los Estados Unidos, Marzocchi USA).
5. **CONTRATO INDIVISIBLE:** Esta garantía anula y sustituye toda garantía implícita o explícita, declaración o compromiso estipulado previamente, y representa el contrato indivisible entre las partes, con referencia a la garantía de este Sistema de Suspensión Marzocchi. Todas las garantías implícitas o explícitas que no estén incluidas en este documento son expresamente excluidas.
6. **DAÑOS:** Salvo lo expresamente previsto por esta garantía, Marzocchi S.p.A. DECLINA CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR EVENTUALES DAÑOS INCIDENTALES O SECUENCIALES DERIVADOS DEL USO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN O POR RECLAMACIONES SEGÚN LOS TÉRMINOS DE ESTE ACUERDO, SEA QUE TAL RECLAMACIÓN ESTÉ REFERIDA AL CONTRATO, A ILÍCITO U OTRO. Las declaraciones de garantía anteriormente enunciadas son exclusivas y sustituyen cualquier otro remedio. Algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños incidentales o emergentes, por lo tanto esta limitación o exclusión no se puede aplicar.
7. **RENUNCIA:** EVENTUALES GARANTÍAS

MZ009

IMPLICITAS QUE EL PRODUCTO SEA COMERCIABLE O ADECUADO PARA UN USO PARTICULAR Y TODAS LAS GARANTÍAS IMPLICITAS QUE DERIVAN DE NEGOCIACIONES, COSTUMBRES COMERCIALES, POR ESTATUTO U OTRO SON RIGUROSAMENTE LIMITADAS A LAS CONDICIONES CITADAS EN ESTA GARANTÍA ESCRITA. La presente garantía constituye el único y exclusivo remedio para el comprador con referencia a este compra. En caso de presupuesta violación de cualquier garantía o acción legal promovida por el comprador por una supuesta negligencia u otra conducta ilícita por parte de Marzocchi S.p.A., el único y exclusivo remedio para el comprador será la reparación o la sustitución de las piezas defectuosas, según lo que fue establecido previamente. Ningún revendedor y ningún otro agente o dependiente de Marzocchi S.p.A. está autorizado a hacer variaciones, a prolongar o extender esta garantía.

8. **ADVERTENCIA:** Instale, repare y utilice siempre el Sistema de Suspensión Marzocchi en conformidad con las instrucciones contenidas en el respectivo "Manual de instrucción".
9. **OTROS DERECHOS:** la presente garantía les garantiza específicos derechos legales; otros eventuales derechos pueden variar según el estado de pertenencia (para USA solamente)
10. **LEY APLICABLE:** Cualquier controversia relativa al presente acuerdo o que derive del uso del Sistema de Suspensión Marzocchi será regulada por la ley italiana, en el Foro de Bologna, Italia.

NOTA

Les agradecemos para haber comprado este sistema de suspensión Marzocchi. En caso que se verifique un defecto cubierto por esta garantía, dentro de los términos de la misma, les rogamos enviar, franco a domicilio, el sistema de suspensión Marzocchi a un revendedor autorizado o bien un centro de asistencia Marzocchi (para los Estados Unidos, Marzocchi USA), adjuntando copia de la factura o del talón fiscal. En este caso, les rogamos indicar nombre, apellido, dirección, fecha de compra y especificar el tipo de problema o defecto observado.

La filosofía de Marzocchi S.p.A. es la de ofrecer un servicio de cortesía y eficiencia con referencia a las reclamaciones sometidas en el curso de la garantía.

Traten el sistema de suspensión Marzocchi con cuidado. Si sospechan que el mismo sea dañado, pueden ponerse en contacto con el revendedor o bien con un centro de asistencia Marzocchi (para los Estados Unidos, Marzocchi USA).

Marzocchi y Bomber son marcas registradas concedidas en licencia por Marzocchi S.p.A.

600ZM

NOTAS

MARZOCCHI distributors and service centers

MARZOCCHI DISTRIBUTORS AND SERVICE CENTERS

EUROPE

COUNTRY	*COMPANY*
AUSTRIA	TRENDSPORT GmbH Südtirolerstr., 1 - A6911 LOCHAU – Austria Contact: Mr. Klaus Froeis Tel.: +43 (0)5574 47147 • Fax: +43 (0)5574 52334 Info@trendsport.co.at
BELGIUM	RAKBIKE S.A. Avenue Jeanne 13 – 1050 IXELLES - Belgium Contact: Rafi Kasparian Tel. +32 (0)2 6466682 • Fax +32 (0)2 6466682 Rakbike@wanadoo.be • www.rakbike.nethings.net
DENMARK	SCAN BIKE Frichsvej 17 – DK-8600 SILKEBORG - Denmark Contact: Lars Munskø Tel.: +45 (0)86 80 54 88 • Fax: +45 (0)86 80 54 75 scan-bike@email.dk
FINLAND	OY DUELL BIKE-CENTER AB Juhanilantie 4a - 01740 VANTAA – Finland Contact: Jussi Laurikainen Tel.: +358 (0)6 322 7500 • Fax: +358 (0)6 322 2231 info@duellbike.fi • www.duellbike.fi
FRANCE	PHILAMY S.A. 1384, Parc Industriel Saint-Maurice - F 04100 Manosque – France Contact: Derrick Coetzer Tel. +33 (0) 4 92 70 97 00 • Fax: +33 (0) 4 92 72 60 70 Info@philamy.com • www.philamy.com
GERMANY	COSMIC SPORTS GmbH Ipsheimerstr. 15-17 - D-90431 NÜRNBERG – Germany Tel. +49 911 31 07 55 0 • Fax: +49 911 3107 55 55 Info@cosmicsports.de • www.cosmicsports.de
ITALY	LARM SPA Via Cà dell'Orbo, 36 – 40055 Villanova di Castenaso (BOLOGNA) - Italy Tel. +39 0516053460 • Fax +39 0516053411 Sales@larm.it
OFFICIAL DISTRIBUTOR ALSO FOR: ALBANIA – TURKEY – GREECE – BOSNIA HERZEGOVINA – CROATIA – YUGOSLAVIA – SLOVENIA – MACEDONIAN – BULGARIA – HUNGARY – ROMANIA – POLAND - CZECH REPUBLIC – SLOVAKIA – MOLDAVIA – UKRAINE – BELARUS – LITHUANIA – LITTON – ESTONIA – RUSSIA – ASIA – OCEANIA – JAPAN - SOUTH AFRICA	
NORWAY	SPORTPARTNER AS POSTBOKS 555, BERGEN 5884 – Norway Tel. +47 55 50 6464 • Fax +47 55 50 6465 post@sportpartner.no • www.sportpartner.no

PORTUGAL	TAVARES & TIMMERMANS, Lda. Bike Center Condomínio Industrial de Alcolombal – Estrada de Alcolombal, Armazém 1 2705-833 TERRUGEM-SINTRA – Portugal Contact: Hans Timmermans Tel. +351 (0)21 961 06 21 • Fax +351 (0)21 961 06 38 bkecenter@mail.telepac.pt • www.bikecenter-pt.com
SPAIN	TEAM BIKE S.L. Elche Parque Industrial c/ Juan de la Cierva, 87 03203 Torrellano-Elche Alicante Spain Contact : Simon Tel.: +34 965 68 35 34 • Fax: +34 965 68 05 10 Info@teambike.es
SWEDEN	AVENIX AB Importgatan 17 – 422 46 HISINGS BACKA - Sweden Tel. +46 (0)31 52 20 00 • Fax +46 (0)31 52 20 10 Info@derbysweden.se • www.derbysweden.se
SWITZERLAND LIECHTENSTEIN	INTERCYCLE Haldenmattstr. 3 – CH-6210 SURSEE – Switzerland Tel.: +41 (0)41 9266511 • Fax: +41 (0)41 9266352 Info@intercycle.com • www.intercycle.com
THE NETHERLANDS LUXEMBURG	AUGUSTA BENELUX BV Roosveltstraat 46 – NL 2321 BM LEIDEN – The Netherlands Contact: Mr. Koeman • Tel. +31 (0) 71 5791580 • Fax +31 (0) 71 5323201 Marzocchi@augustabenelux.nl
UNITED KINGDOM IRELAND	***SOLENT UK Ltd***. t/a Windwave Unit 9 Clarence Wharf Industrial Estate – Mumby Road - GOSPORT Hants PO12 1AJ - UK Tel. +44 (0)23 92521912 • Fax +44 (0)23 92522625 Ofice@windwave.co.uk • www.windwave.co.uk

OTHER COUNTRIES

COUNTRY	*COMPANY*
AUSTRALIA	GROUPE SPORTIF PTY. LTD. 20 Harker Street, BURWOOD, Victoria 3125 – Australia Tel.: +61 3 9888 9882 • Fax: +61 3 9888 9902 help@groupesportif.com • www.groupesportif.com
BRAZIL	PLINIO CURI IMP. EXP.LTDS Rwa Pamplona 8185 Andar - 01405-030 SAO PAOLO – Brasil Tel.: +55 11 2510633 • Fax: +55 11 2515069 pcuri@ibm.net
CANADA	NORCO PRODUCTS LTD. 1465 Kebet Way PORT COQUITLAM, B.C. V3C 6L3 Canada Tel.: +1 604 552 2930 • Fax: +1 604 552 2948 Sales@norco.com • www.norco.com
PHILIPPINES	FAREN ENTERPRISES #59_E Bansalangin St., Project 7 - 1105 Quezon City – Philippines Tel. +632 372 2541 • Fax +632 372 2311 hansgee@mydestiny.net
ISRAEL	CYCLE TRADING COMPANY LTD. Hapardes Rd. RISHPON, Israel Tel.: +972 9 9513010 • Fax: +972 9 9509783 sales@ctc.co.il • www.ctc.co.il
KOREA	FOURS 69-6 Jeongja-Dong Bundang-Gu Seongnam-Si, KYONGGI-DO, Korea Tel.: +82 (0)31 719 6520/21 • Fax: +82 (0)31 719 6519 Fours1@yahoo.co.kr
SINGAPORE	CAPPA TRADING PTE. LTD. 85 Kaki Bukit Avenue , Shun Li Industrial Park SINGAPORE 417955 - Singapore Tel.: +65 8415151 • Fax: +65 8425133 cappa@pacific.net.sg
OFFICIAL DISTRIBUTOR ALSO FOR: MALAYSIA - INDONESIA - BRUNEI - THAILAND	
USA **SOUTH AMERICA**	MARZOCCHI USA 25213 Anza Drive – VALENCIA - CA 91355 USA Tel.: +1 661 257 6630 • Fax: +1 661 257 6636 Marzmail@marzocchiusa.com • www.marzocchi.com