

**Recuerde:**

Los consejos para el montaje son procedimientos generales que no pueden aplicarse siempre a todos los vehículos y todos los componentes. Es posible que las características de su caso particular o de su vehículo difieran considerablemente de lo aquí expuesto. Por tanto, no podemos asumir ninguna responsabilidad por la exactitud de las informaciones ofrecidas en los consejos para el montaje. En caso de duda, los trabajos de mantenimiento y reparación deben ser llevados a cabo por personal cualificado de conformidad con las directrices del fabricante del vehículo respectivo. Le agradecemos su comprensión.

## Montaje de latiguillos metálicos del freno

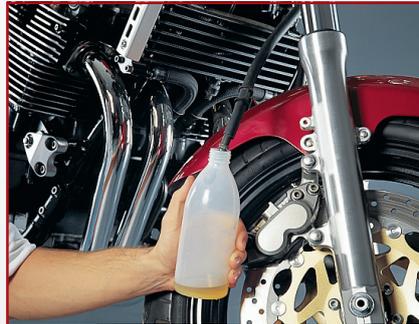
Los latiguillos metálicos TRW-Lucas están compuestos de un tejido de acero inoxidable revestido de plástico, y de una manguera de teflón. Esto le brinda absoluta seguridad, ya que a diferencia de la mayoría de piezas de goma de serie, los latiguillos TRW-Lucas no se expanden a altas temperaturas o presiones de frenado. Así, los latiguillos permiten un mejor comportamiento de respuesta del freno y un punto de contacto que se siente con mayor exactitud. Los latiguillos metálicos

TRW-Lucas resisten además el paso del tiempo y, a diferencia de las tuberías de goma que deben sustituirse cada 5 años, no es necesario sustituirlos.

TRW ofrece más de 1.000 kits de latiguillos metálicos listos para usar. De ellos, más de 850 modelos disponen de homologación. Son aptos para todos los sistemas ABS y Dual CBS.



**1.** Aspirar el líquido de frenos



**2.** Extraer el líquido de frenos



**3.** Comparar los latiguillos de freno

## Procedimiento:

Antes de empezar a trabajar, recuerde: Los frenos son piezas relevantes para la seguridad. Los trabajos en el sistema de frenos solo deben ser llevados a cabo por aficionados con mucha experiencia. ¡No ponga en peligro su seguridad! Si no está totalmente seguro de sus habilidades técnicas, encargue los trabajos en el sistema de frenos a un taller.

Coloque la moto de manera que el depósito de líquido de frenos se encuentre en posición horizontal y su contenido no se derrame al abrir la tapa. Cubra el depósito de combustible y todas las piezas pintadas ubicadas cerca del depósito de líquido de frenos para protegerlos. ¡Cuidado! La mayoría de líquidos de frenos son venenosos y corrosivos. Si se derraman, pueden dañar la pintura y en caso de emergencia deben lavarse de inmediato con abundante agua (no deben quitarse solo con un paño). El líquido no debe entrar en contacto con su piel, los discos de freno o las pastillas.

**1.** Afloje los tornillos del depósito de reserva con un destornillador que calce exactamente. ¡Cuidado! Estos son frecuentemente muy sensibles. A continuación quite la tapa del depósito con un paño libre de pelusas. Después extraiga el líquido de frenos. Si no dispone de una bomba de vacío para hacerlo, bombee el líquido de frenos con la maneta del freno de mano o el pedal del sistema hidráulico.

**2.** A continuación retire todos los latiguillos del freno. Debe tener a mano una cuba resistente a los ácidos. Afloje el primero latiguillo del freno en su punto más bajo (pinza de freno) y deje que el líquido de frenos se derrame en la cuba para que el sistema quede completamente vacío. Puede bombear con la maneta del freno para acelerar el proceso. Si hay dos pinzas de freno (sistema de doble disco), quite primero uno de los latiguillos de freno en el punto más bajo y repita a continuación el procedimiento con la segunda.

**3.** Solo una vez que el sistema esté completamente vacío, desatornille el primero latiguillo también en el extremo superior. ¡Cuidado! El latiguillo puede contener restos del líquido de frenos corrosivo y gotear.

**4.** Compare la longitud del latiguillo del freno antiguo con la del nuevo. Si ambas longitudes coinciden, limpie las superficies de conexión y monte a continuación los nuevos latiguillos metálicos del freno con nuevos anillos obturadores. Monte los latiguillos metálicos de freno sin dobladuras ni torceduras y en exactamente la misma posición que los anteriores, para que no rocen ni se doblen cuando se sumerja la horquilla.

Al apretar las conexiones tenga en cuenta las indicaciones sobre el par de apriete del fabricante de la moto o de las instrucciones de montaje. Utilice siempre una llave dinamométrica, puesto que la carcasa de la pinza de freno y del cilindro principal de freno son sumamente sensibles y pueden sufrir daños si se aprietan con pares demasiado altos.

Si su moto dispone de un freno de doble disco, repita el último paso de trabajo con los demás latiguillos metálicos.



**Para garantizar la potencia y la seguridad de frenado máximas recomendamos cambiar el líquido de frenos en los sistemas DOT 4 y DOT 5 cada 2 años.**



4.

Apretar



5.

Purgar

5. A continuación llene de nuevo el sistema de freno y purgue el aire. Atención: Utilice siempre exclusivamente líquido de frenos con la especificación autorizada para su vehículo. Encontrará información al respecto en las instrucciones de uso de su vehículo y en parte también en la rotulación del depósito de líquido de frenos. Tenga en cuenta las indicaciones sobre peligros en el embalaje. El líquido de frenos antiguo y los paños utilizados son residuos especiales y deben eliminarse de la forma correspondiente.

Debido al diámetro interior relativamente pequeño de los latiguillos metálicos, la purga de aire no resulta siempre fácil. Recomendamos emplear un equipo de purga de aire operado con aire comprimido, como el equipo de purga de aire TRW-Lucas MCE200, que se puede operar con todos los compresores usuales del

mercado. El procedimiento siguiente se rige siempre por las instrucciones de uso adjuntas al equipo respectivo.

Si no dispone de un equipo de purga de aire, llene el depósito de reserva con nuevo líquido de frenos hasta la marca de nivel máximo según las especificaciones del fabricante del vehículo (instrucciones de uso/rótulo en el depósito de líquido de frenos). Cale una llave estrella sobre el tornillo de purga de aire, coloque una manguera transparente resistente al ácido sobre la válvula y un recipiente resistente al ácido debajo de la manguera. Abra el tornillo de purga de aire dándole media vuelta. Bombee tres veces con la maneta o el pedal del freno y cierre de nuevo el tornillo de purga de aire mientras tira de la maneta. Suelte de nuevo la maneta solo después de haber realizado lo anterior. Repita este procedimiento teniendo en

cuenta el nivel «MAX / MIN» del depósito de reserva hasta que no se vean ya burbujas de aire en la manguera. Puede golpear ligeramente con la empuñadura de un destornillador sobre la manguera y el distribuidor para sacar el aire del sistema. No se debe quedar por debajo del nivel «MIN» del depósito en ningún momento: ¡rellene con líquido a tiempo! En su caso, repita el procedimiento en la segunda pinza de freno.

Si una pinza de freno dispone de dos tornillos de purga de aire, debe purgar el aire también en el segundo tornillo. Si después de muchos intentos tras cerrar el tornillo de purga de aire en la maneta sigue sin obtenerse un punto de contacto del freno sólido, puede ser que algo esté poco estanco, que el tornillo de purga de aire se haya soltado demasiado o incluso que se necesite un equipo de purga de aire porque en el sistema se haya fijado de forma persistente aire residual.

Si todo funciona correctamente, rellene líquido de frenos en el depósito hasta el nivel «MAX», coloque el manguito de goma y monte la tapa.

**¡Atención!** Es imprescindible realizar un control del funcionamiento del freno con la moto parada. Tras una breve carrera en vacío debe sentirse claramente un buen punto de contacto antes de que la maneta toque el manillar.

## Descripción breve de los pasos de trabajo:



1. Extraer el líquido de frenos del depósito de compensación.



2. Dejar escapar el líquido de frenos restante.



3. Comparar la longitud de los latiguillos de freno.



4. Apretar con la llave dinamométrica.



5. Purgar el aire de los latiguillos de freno.