

SECCIÓN 18

FRENOS

CONTENIDOS

18-1. DESCRIPCIÓN GENERAL18-2 .....  
18-2. DISCO DE FRENO DELANTERO 18-14.....  
  
18-3. FRENO DE TAMBOR TRASERO 18-20 .....  
18-4. CILINDRO MAESTRO 18-25.....  
18-5. FRENO DE REFUERZO 18-31.....  
18-6. Tuberías y mangueras 18-41 FRENO .....  
18-7. SERVICIO DE MANTENIMIENTO ..... 18-45  
18-8. PAR DE ESPECIFICACIONES 18-52.....

AVISO:  
Todos los elementos de fijación de freno son piezas de fijación importantes que podrían afectar el rendimiento de las piezas y sistemas vitales, y / o podría resultar en mayores gastos de reparación. Deben ser sustituidos por uno de igual número de parte o con una parte equivalente si el reemplazo se hace necesario. No utilice una pieza de recambio de menor calidad o el diseño sustituto. Los valores de torque se deben utilizar como se especifica durante el montaje para asegurar la retención adecuada de todas las partes. No ha de haber ninguna soldadura, ya que puede dar lugar a graves daños y el debilitamiento del metal.

IMPORTANTE:  
Al dar servicio a las piezas del freno de la rueda, no cree polvo moliendo, lijando forros de freno, o por la limpieza de piezas de freno de la rueda con un cepillo seco o con aire comprimido. Muchas piezas de freno de rueda contienen fibras de amianto que pueden convertirse en aire si se crea polvo durante el servicio. Respirar polvo que contiene fibras de amianto puede causar lesiones corporales graves. Un paño humedecido en agua o solución a base de agua se deben utilizar para eliminar el polvo en las piezas del freno. El equipo está disponible comercialmente para realizar esta función de lavado. Estos métodos húmedos evitarán que las fibras de amianto se vaya al aire.



18-1. DESCRIPCIÓN GENERAL

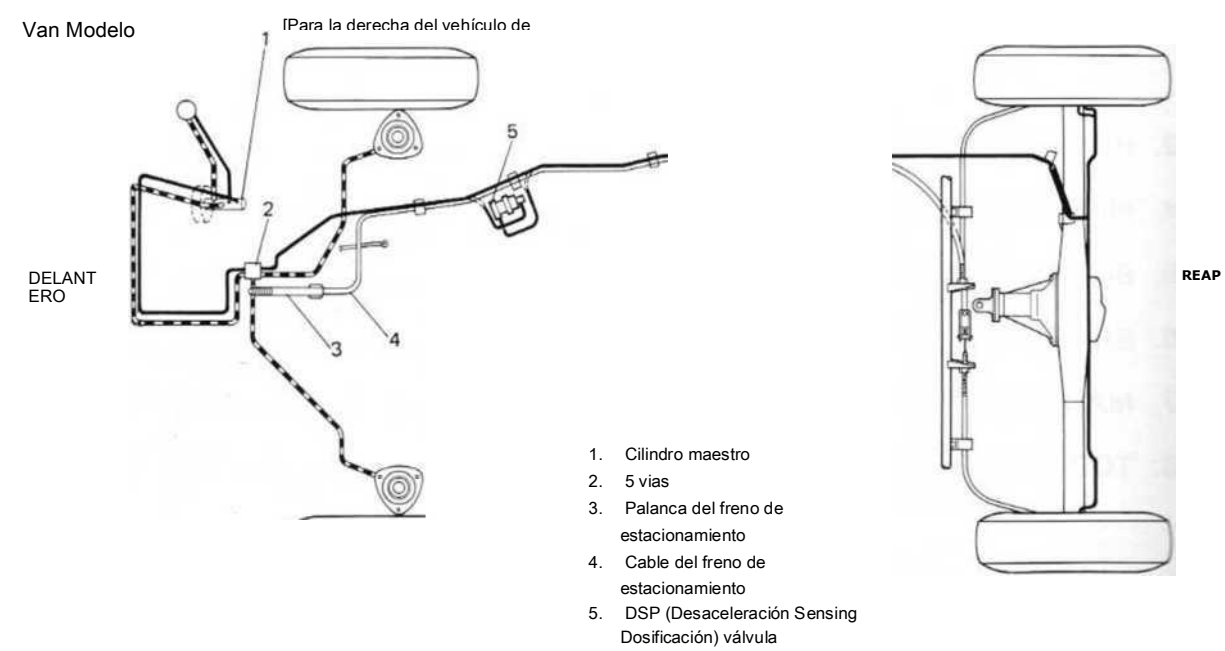
Cuando se pisa el pedal del freno, la presión hidráulica se desarrolla en el cilindro maestro para  $ac: \wedge i \sim \pm$  pistones (frenos de las ruedas delantera y frenos de las ruedas traseras).

El cilindro maestro es un cilindro maestro en tándem. Dos tubos de freno están conectados al -ap- cy maestro y cada uno de estos tubos tiene su propio circuito independiente. Tuberías de freno se muestra a continuación son todos fror: tipo split. Uno de 2 tubos procedentes de cilindro maestro se conecta a la derecha y frenos de las ruedas delanteras y t restantes \* otra conecta frenos de las ruedas traseras derecha e izquierda.

AVISO:

En la parte trasera de la tubería de freno partido delantero / trasero, dos tubos se conectan a la derecha de la rueda lateral der. Y sus otros extremos están conectados al cilindro maestro y dejaron cilindro de rueda lado respectivo.

El freno de estacionamiento es de tipo mecánico y utiliza los zapatos en los frenos traseros. Al tirar de la parkinc Tobliga mecánicamente los zapatos contra el tambor; esta fuerza se transmite a través de un enlace y cable de ca:



lustre CILINDRO ASAMBLEA

DESCRIPCIÓN GENERAL]

Cilindro Tiaster tiene dos pistones y tres tazas de pistón. Su presión hidráulica se produce en el ZIPR -ario ("a" en la figura siguiente) y ("B") cámaras secundarias La presión hidráulica producida en el | T \* - cámara 3RY ("a") actúa sobre los frenos de las ruedas frontales (derecho e izquierdo).

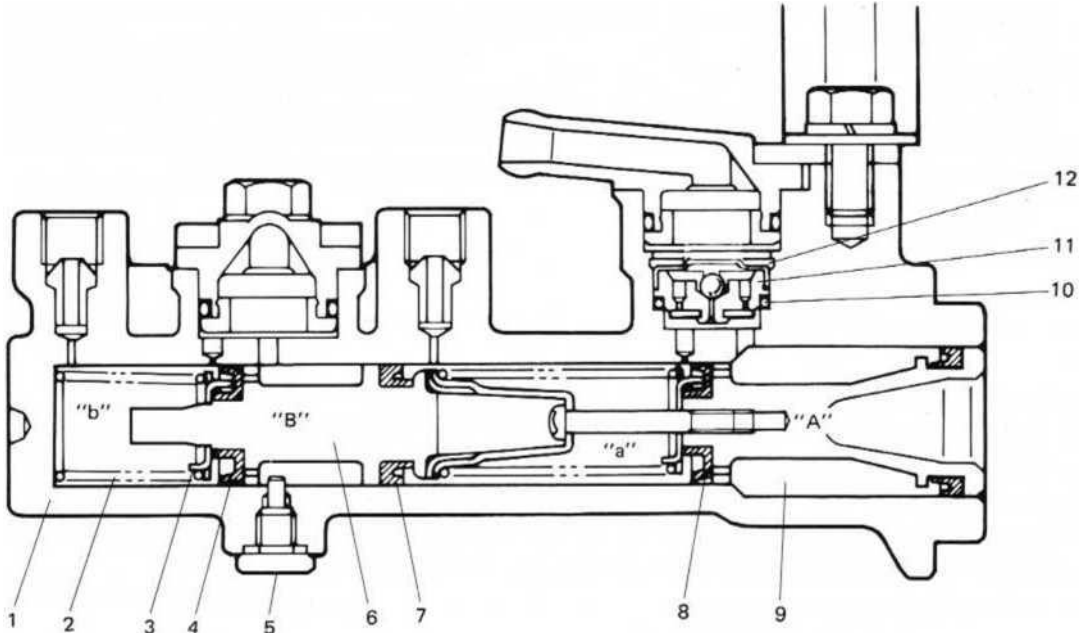
- Por lo que la presión hidráulica producida en la cámara secundaria ("b") actúa sobre los frenos de las ruedas traseras (derecha k EFT).

\* "ICE:

fep ace todos los componentes incluidos en los kits de reparación para reparar este cilindro maestro. Lubrique las piezas de goma con «faear» líquido de frenos nuevo para facilitar el montaje. No utilizar aire lubricado tienda en partes de frenos como daños a goma str-onents puede resultar. Si se elimina cualquier componente hidráulico o línea de freno desconectado, purgar el sistema. Los valores de par especificados son para, sujetadores sin lubricación en seco.

si \* fes: cilindro er de vehículo equipado con servofreno)

A: pistón primario (Por delantero derecho y frenos izquierda)  
B: El pistón secundario (Para derecha trasera y frenos de la izquierda)



[OPERACIÓN Maestro cilindro]

- |                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Body7 Maestro cilindro.            | Taza presión pistón secundario |
| 2. Returnspring8 pistón secundario.   | Copa Pistón                    |
| 3. Volver secondaryseat9 primavera.   | Pistón primario                |
| 4. Cup10 pistón.                      | Junta tórica                   |
| 5. Secundaria bolt11 tapón de pistón. | Válvula                        |
| 6. Piston12 secundaria.               | Circlip                        |

Las ilustraciones muestran el cilindro maestro del vehículo equipado con servofreno.

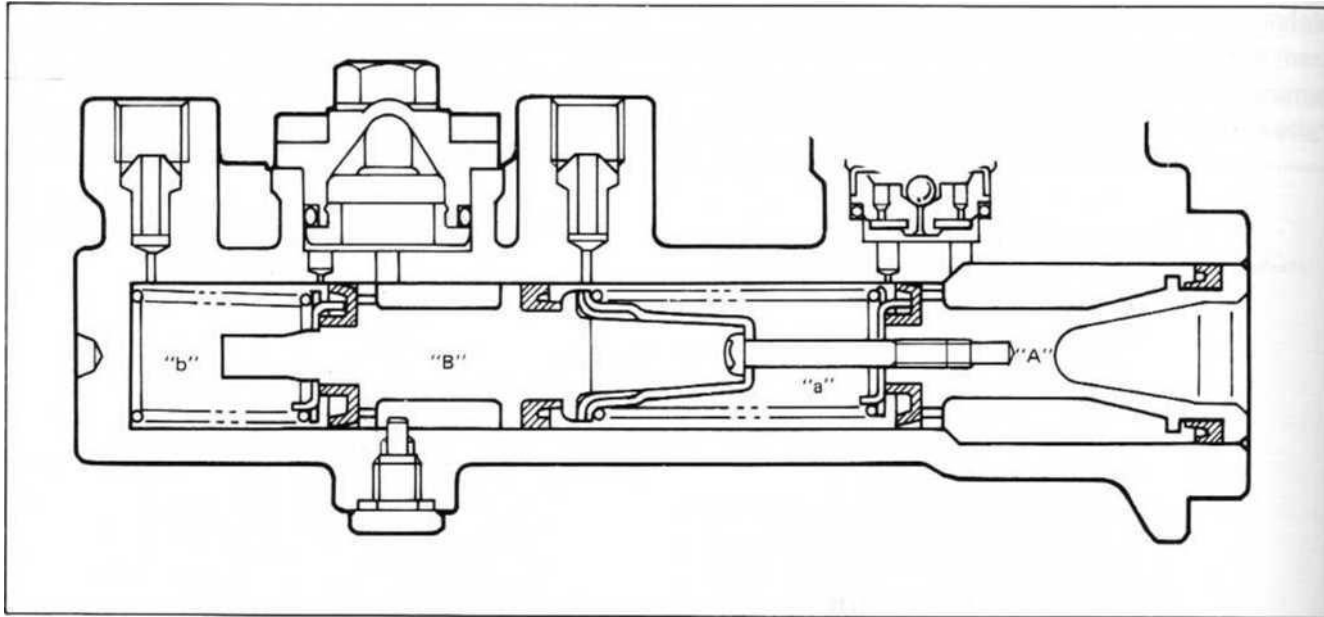
El funcionamiento normal

Al presionar el pedal del freno fuerza al pistón principal "A" para MoveTo theleftinthebelowfigureand

en consecuencia, la presión hidráulica se produce en la cámara "a".

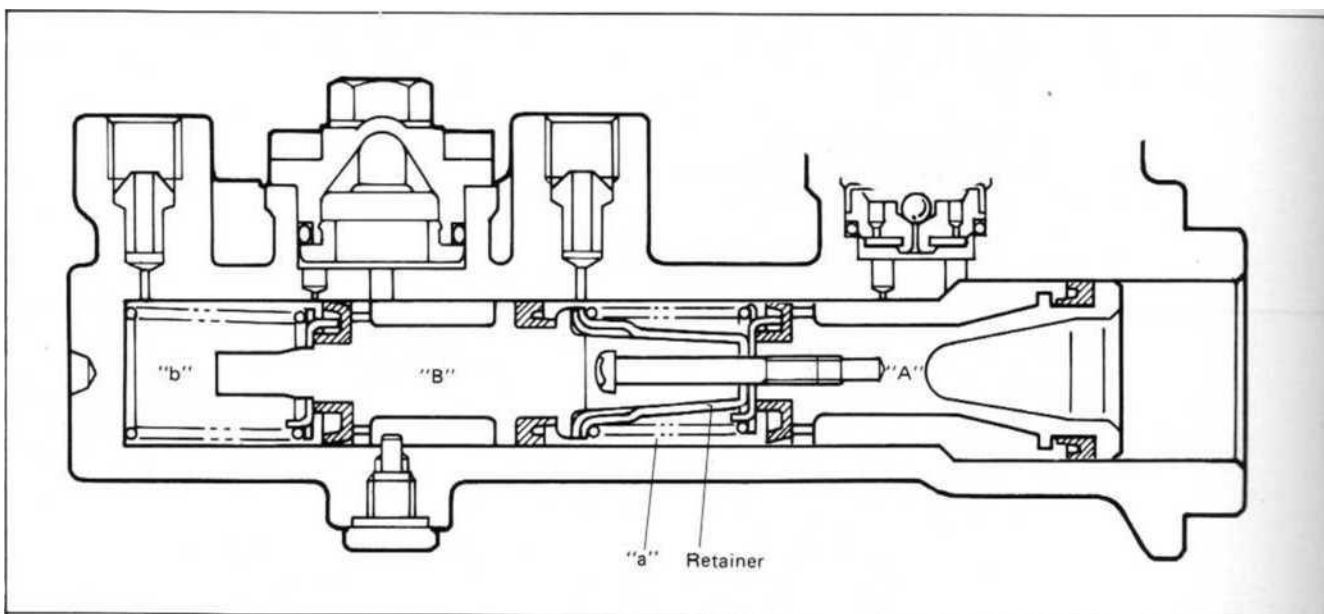
Por medio de esta presión y la fuerza de resorte de retorno, el secondarypiston "B" también se pushedtotheleft

y por lo tanto la presión hidráulica se produce en la cámara "b".



Operación de un circuito (cámara principal "una" falla en el circuito)

Al oprimir el pedal de freno fuerza el pistón primario "A" para moverse como se describió anteriormente, pero ya que el circuito de freno conectada a la cámara "a" no puede mantener la presión, sin presión se produce en la grieta: C inmediatamente por delante del pistón "A". El pistón "A" mantiene en movimiento, mientras que la compresión de la ANR del resorte cuando alcanza el retén, el pistón "B" se empuja y se comienza a moverse. Esto hace que la presión de RSC en la cámara "b" y la presión actúa sobre los frenos de las ruedas traseras (derecha y izquierda).

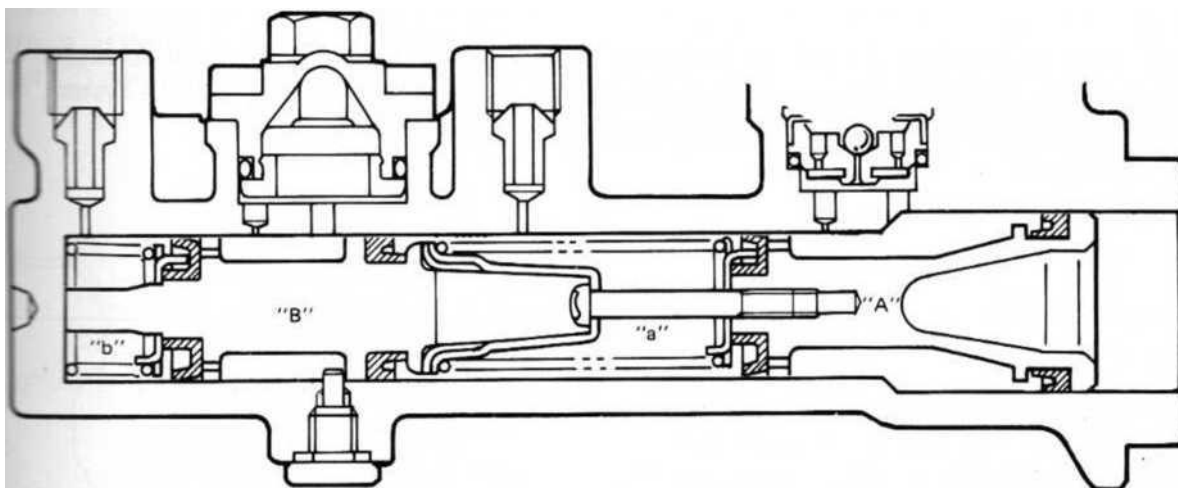


operación -rurt (cámara secundaria "b" falla en el circuito)

t -, El movimiento hacia la izquierda del pistón "A" tiene poco efecto en la causa de la presión del fluido a Si- - cámara e "a" en el principio, porque el aumento inicial de la presión del fluido hace que el pistón "B" ppor-otiy ceder y moverse hacia la izquierda. Sin embargo, cuando el extremo delantero del pistón "B" llega a la :: ~ e cilindro y se detiene allí, el movimiento hacia la izquierda del pistón "A" se haga efectiva. Así

l- R oressure se produce en la cámara de "A" y actúa sobre los frenos de las ruedas delanteras (derecha y izquierda). El Stows el pistón secundario "B" en alto.

18-4



18-5

## DISCO DE FRENO CALIBRE MONTAJE

### [DESCRIPCIÓN GENERAL]

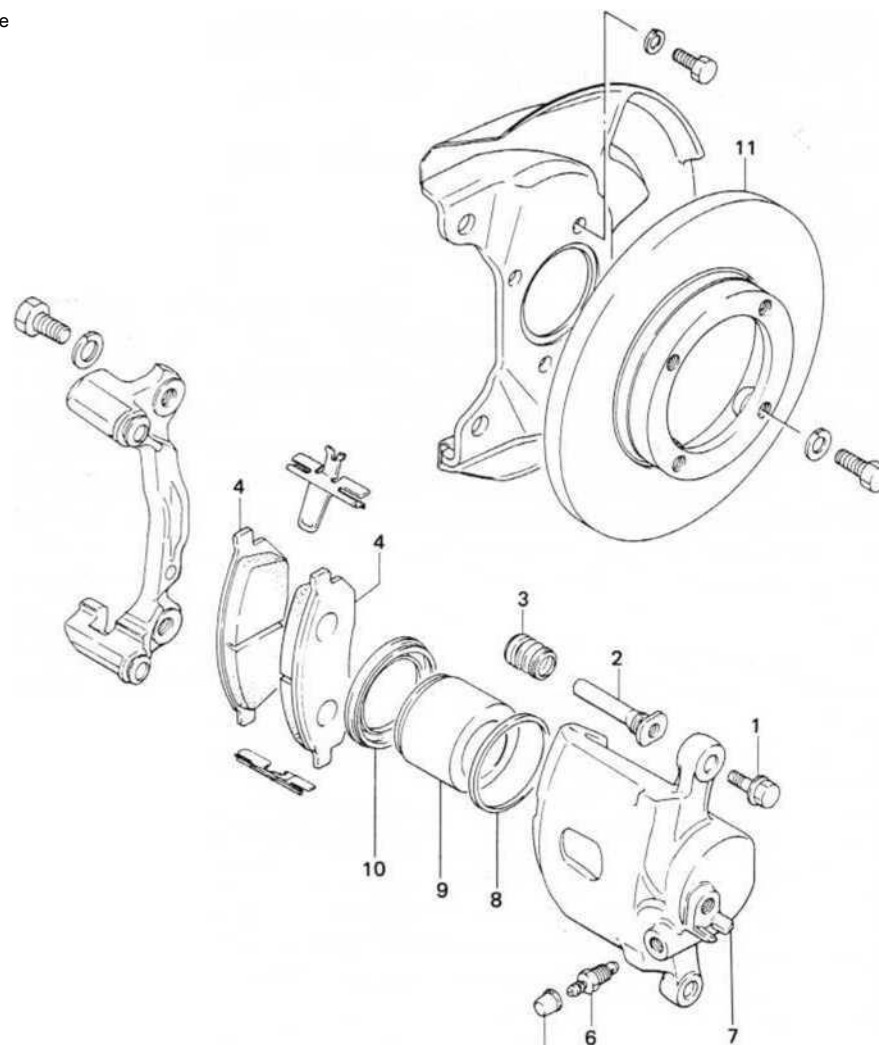
Esta pinza tiene un solo 51,1 mm (2,012 in.) De diámetro y está montado en el soporte de la pinza de freno con dos pernos de montaje. Fuerza hidráulica, creada mediante la aplicación de fuerza al pedal de freno, se convierte por la pinza a la fricción. Los fuerza actúa hidráulicos igualmente contra el pistón y la parte inferior del orificio de la pinza para mover el pistón hacia fuera y para mover (deslizar) la pinza hacia el interior, lo que resulta en una acción de sujeción en el disco. Esta acción de sujeción obliga a los pads (revestimientos) contra el disco, creando fricción para detener el coche.

Para más detalles, consulte OPERACIÓN en la página siguiente.

### AVISO:

Lubrique las partes como se especifica. No utilizar aire lubricado tienda en partes de frenos ya que podrían producirse daños en los componentes de goma. Si se elimina cualquier componente o línea desconectada, purgar el sistema de frenos. Reemplace las pastillas en el eje establece solamente. Los valores de par especificados son para, sujetadores sin lubricación en seco.

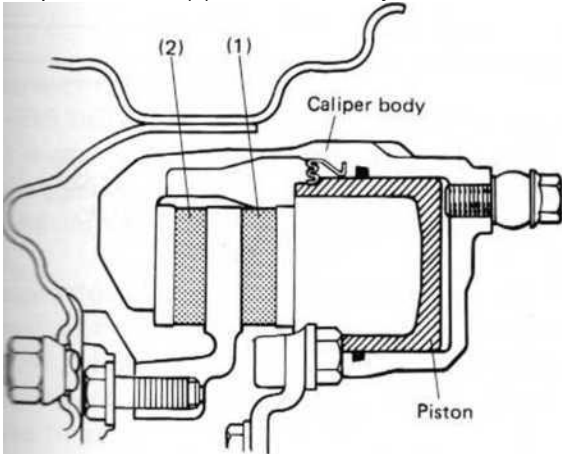
1. Perno pasador calibrador
2. Pin Caliper
3. Bota
4. Pastillas de freno de disco
5. Tapón tapón de purga
6. Tapón de purga
7. Disco pinza de freno (cilindro de freno de disco)
8. Junta de pistón
9. Pistón de freno de disco
10. Arranque Cilindro
11. Disco de freno



la xr OPERACIÓN]

Sngfe pistón tipo pinza flotante

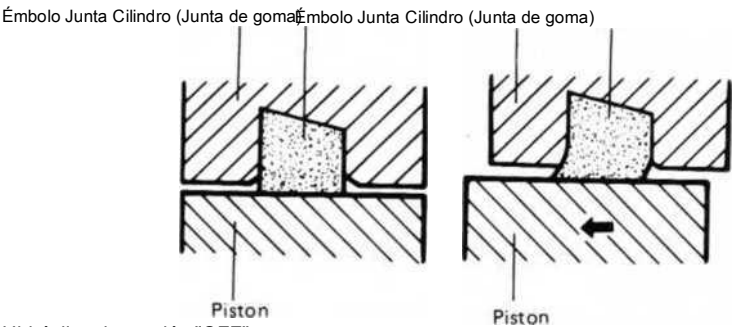
Es pistón ngle freno tipo pinza flotante es \* ~ Z oyed en este modelo. Un cilindro y uno psao se utilizan para este tipo. (El cilindro se ■ restructed como un monobloque con la pinza.) - \_ R presión generada en las causas de los cilindros oad (1) en el lado del pistón para presionar contra ® »e uso. Al mismo tiempo, el tipo 3 flotante z ~ r cuerpo se mueve a la derecha por la os- cilindro \*: \* Essure, como se muestra en la siguiente figura, que Su i OAD (2) contra el disco y así los frenos



r sc freno tiene ninguna asistencia servo como en ng tambor, y es necesario aumentar el trabajo r ^ Essure del pistón y la almohadilla. Con este fin: él cilindro de rueda tiene una gran calibre. Incluso un cambio ttle en juego entre el disco zad por lo tanto, tiene una gran influencia en el golpe de pedal. Es necesario tener el rt- s'3'ice ajustado al mínimo en todo momento, fen -: 3ns de la junta de pistón (caucho).

Corrección de Liquidación

Cuando se aplica presión de aceite al pistón, el pistón se mueve hacia adelante. La junta de goma, que ejerce una considerable presión contra el pistón, se mueve con el cilindro. Sin embargo, como una parte de la junta de goma se ha fijado en una ranura en el cilindro, la forma de la junta de goma está distorsionada hacia el extremo interno del cilindro, como se muestra en la figura anterior. Cuando se toma la presión del pedal del freno



Hidráulico de presión "OFF"

La presión hidráulica "ON"

de pie y la presión del fluido se libera desde el pistón, una fuerza de restauración se genera en el sello y empuja el pistón hacia atrás. Como las almohadillas de desgaste de distancia y la holgura entre el disco y las pastillas se hace más grande, el pistón se mueve una distancia más grande. El sello podría entonces cambiar de forma aún más, pero, desde el final de la junta se fija en la ranura en el cilindro, la distorsión se limita a la misma cantidad como se describió anteriormente. El pistón se mueve más para cubrir la distancia de separación. El pistón regresa por la misma distancia y la junta de goma recupera su forma como se describió anteriormente y por lo tanto la holgura entre el disco y las pastillas se mantiene en ajuste.

## FRENO DE TAMBOR ASAMBLEA (trasero de freno de rueda)

### [DESCRIPCIÓN GENERAL]

El conjunto de freno de tambor tiene una distancia al auto zapato sistema de ajuste de modo que limpia-tambor-de zapato-3 mantenido apropiada en todo momento. Para más detalles, consulte OPERACIÓN en la página siguiente.

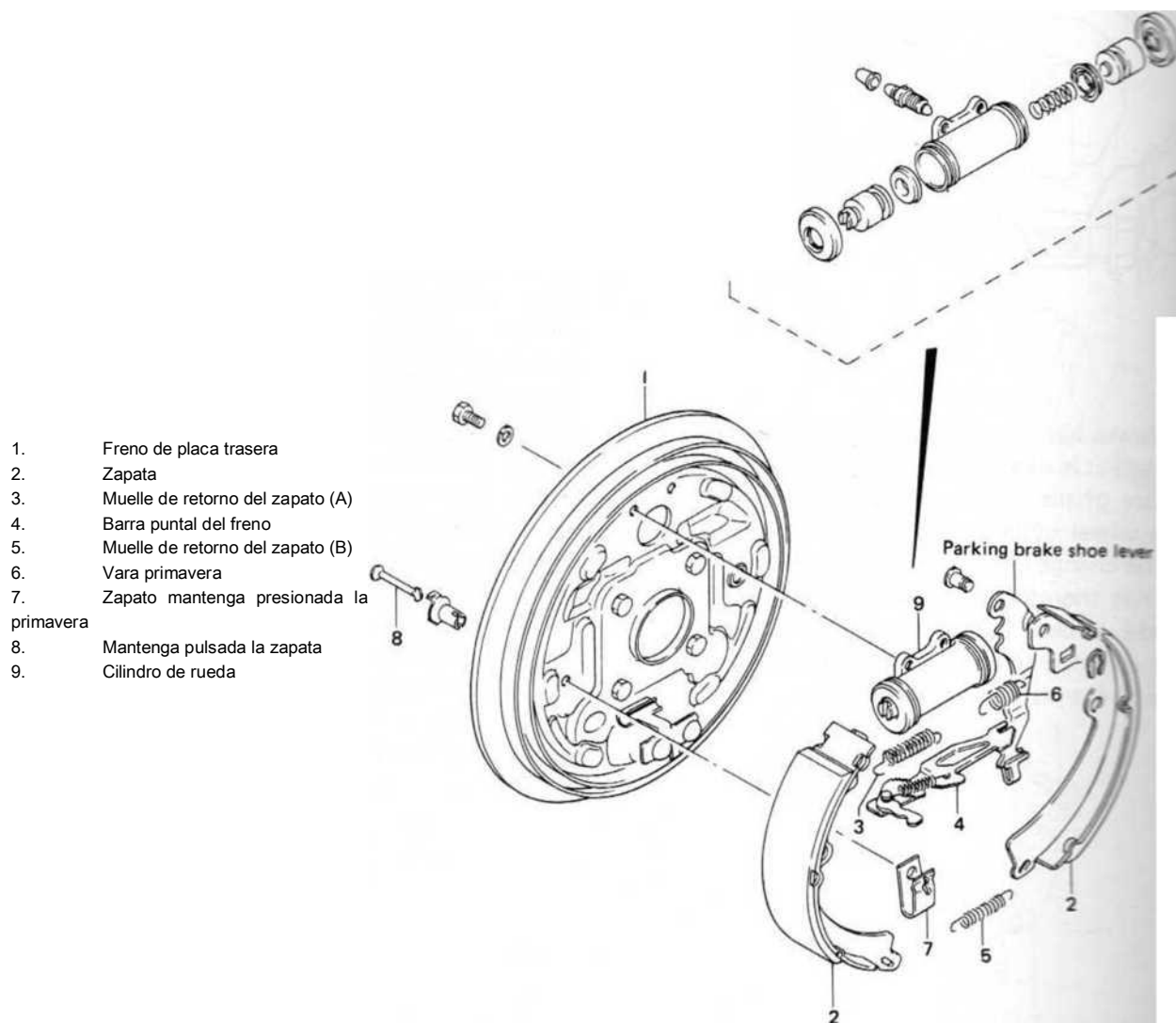
### AVISO:

Vuelva a colocar todos los componentes incluidos en los kits de reparación que se utilizan para reparar este freno de tambor. Lubrique las partes como de especificaciones

### ADVERTENCIA:

Al dar servicio a las piezas del freno de la rueda, no cree polvo moliendo o lijando los forros de freno o por atreverse freno de la rueda parts.with un cepillo seco o con aire comprimido. (Un agua humedecido shoulc paño.xutilizan.)

Muchas piezas de freno de rueda contienen fibras de amianto que puede pasar al aire si el polvo es *eres ~ .sc* durante el servicio. Respirar polvo que contiene fibras de amianto puede causar lesiones corporales graves. Si se elimina el componente hidráulico o línea de freno desconectado, purgar el sistema de frenos. Los valores toro\_ \* especificados son para, sujetadores sin lubricación en seco.



[Operación del freno trasero]

Con el tipo de freno de tambor general, cuando se pisa el pedal de freno, dos pistones en el cilindro de la rueda fuerza de las zapatas de freno hacia el exterior, limitando el giro del tambor.

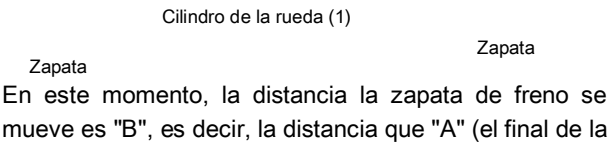
Cuanto más las zapatas de freno se desgastan, la distancia ya los pistones deben moverse. Como resultado, el freno aumenta el recorrido del pedal. Entonces la separación de las zapatas debe ajustar los tornillos de ajuste del calzado. Por lo tanto se requiere un ajuste periódico para el tipo de freno de tambor en general.

Este freno trasero está provisto de un sistema de auto-ajuste que ajusta automáticamente la holgura de tambor zapato a- (aclaramiento-pedal a pared) causada por tales desgaste de la zapata de freno.

Corrección de Liquidación

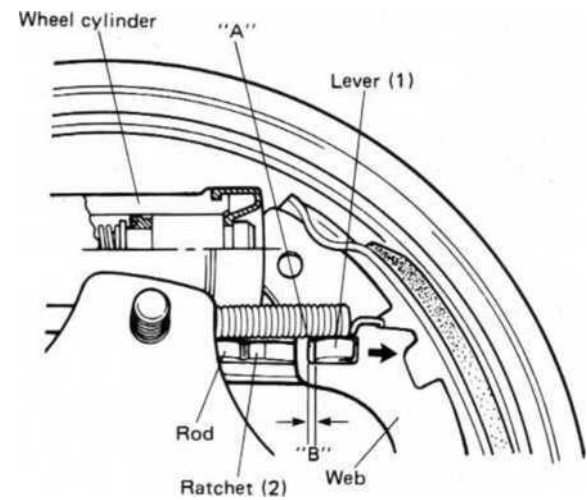
En cada cilindro de rueda trasera, pistones, tazas de pistón, y un muelle de pistón (1) están instalados. Cuando el pedal del freno está presionado, se aplica presión de fluido al interior de la cámara en el pistón (2), (3).

Siendo accionado por esta presión, el pistón (2) se mueve hacia la izquierda (pistón (3) se mueve a la derecha) en la siguiente figura y presiona la zapata de freno contra el tambor de freno, produciendo de este modo la fuerza de frenado.



(2) (31

larga agujero hecho en las zapatas de freno web) se mueve hasta que haga contacto con la palanca (1) que está equipado en el agujero largo.



Cuando el pedal del freno es presionado, el pistón y el freno de zapata de movimiento hacia el lado del tambor de freno por la distancia mencionada "B" y "A" de los contactos web de zapata de freno de la palanca (1). Como la zapata de freno se desgasta y la separación de las zapatas de freno se hace más grande, la fuerza aplicada a la palanca (1) en el momento de tal contacto se hace más grande. Cuando excede de 7 - 9 kg (15 - 20 libras), la "A" de la banda de zapata de freno se mueve la palanca (1) tanto como la cantidad del desgaste de los forros de zapata de freno hacia la dirección que se muestra con una flecha en el figura. Así, el zapato es forzado contra el tambor y se produce la fuerza de frenado.

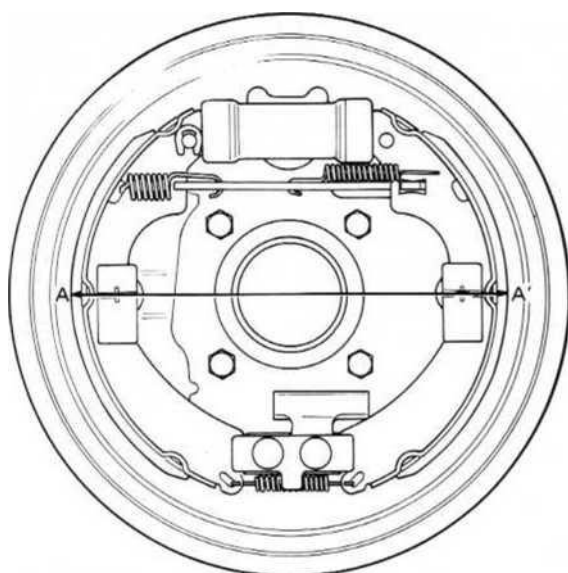


La distancia de la palanca (1) se mueve corresponde a la cantidad de desgaste. De acuerdo con el movimiento de la palanca (1), el trinquete en forma de abanico (2) también se mueve, para que se ensamblan como una unidad. La palanca (1) y el trinquete (2) permanecen en las posiciones a medida que avanzaban hasta que el espacio de la zapata y el tambor se hace aún más grande.

Cuando se suelta el pedal de freno, se permite que la zapata de freno a moverse hacia atrás por la cantidad de espacio libre "B" por medio del muelle de retorno. De esta manera, el freno de espacio de la zapata y el tambor se ajusta automáticamente constante cada vez que el pedal de freno está pisado.

El freno de zapata y el tambor de autorización "B" corresponde a 0,6 a 0,8 mm (0,0236 - 0,0315 in) en términos del diámetro del tambor del freno  $A \leftarrow \cdot A'$ . Y la cantidad ajustada por una muesca de la rueda de trinquete corresponde a 0,18 mm (0,007 in.) En términos del diámetro de un tambor de freno  $\leftarrow \cdot \cdot A'$ .

El muelle previsto en el cilindro de la rueda evita que el pistón se mueva hacia atrás más que el freno especificada espacio de la zapata y el tambor.



18-10

#### BOOSTER ASAMBLEA

[Esta sección (18-11 ~ 18-13) es para el vehículo equipado con servofreno.]

#### [DESCRIPCIÓN GENERAL]

El refuerzo se encuentra entre el cilindro maestro y el pedal de freno. Está diseñado de manera que la fuerza creada cuando se pisa el pedal del freno se aumenta mecánicamente combinado con el vacío del motor. Por lo tanto, ofrece higher fuerza de frenado de pedal de freno más pequeña fuerza de depresión.

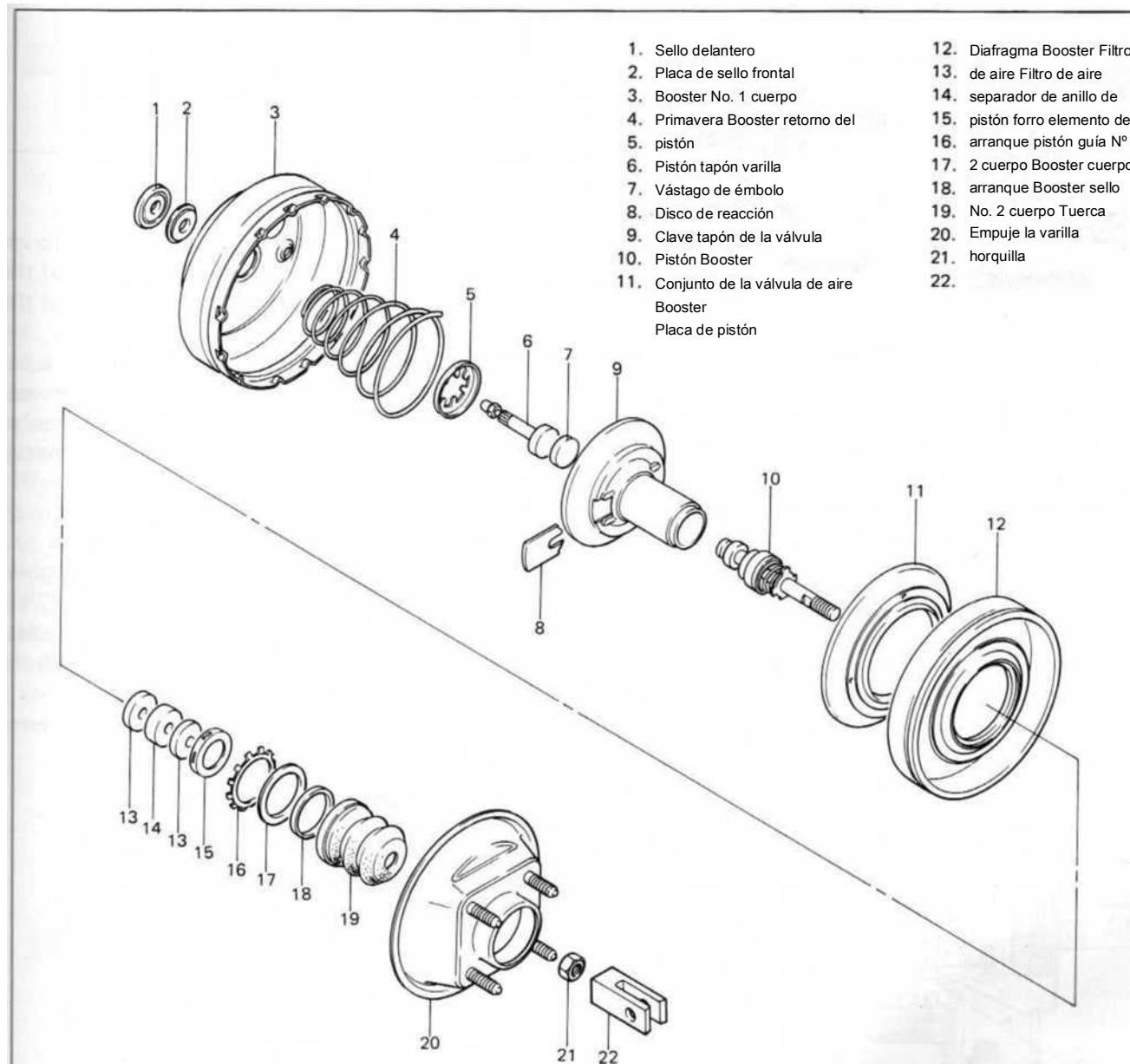
El refuerzo tiene un diafragma de  $\leq 6,0$  in. Diámetro efectivo. Su funcionamiento se describe en las páginas siguientes.

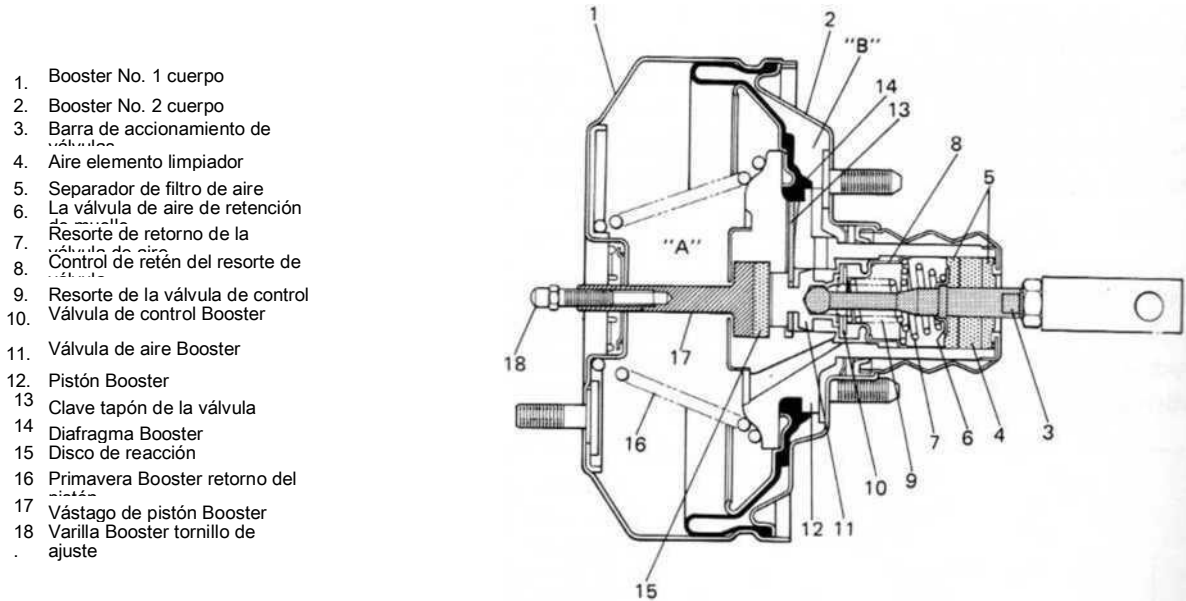
#### AVISO:

- Utilice todos los componentes incluidos en los kits de reparación para reparar este refuerzo. Lubrique las piezas de goma, cuando se indique, con grasa de silicona proporcionado en kits. Los valores de par especificados son para, sujetadores sin lubricación en seco. Si se elimina cualquier componente hidráulico o línea de freno desconectado, purgar el sistema de frenos.

18-11

- No lubrique ningún componente hidráulico con grasa de silicona.



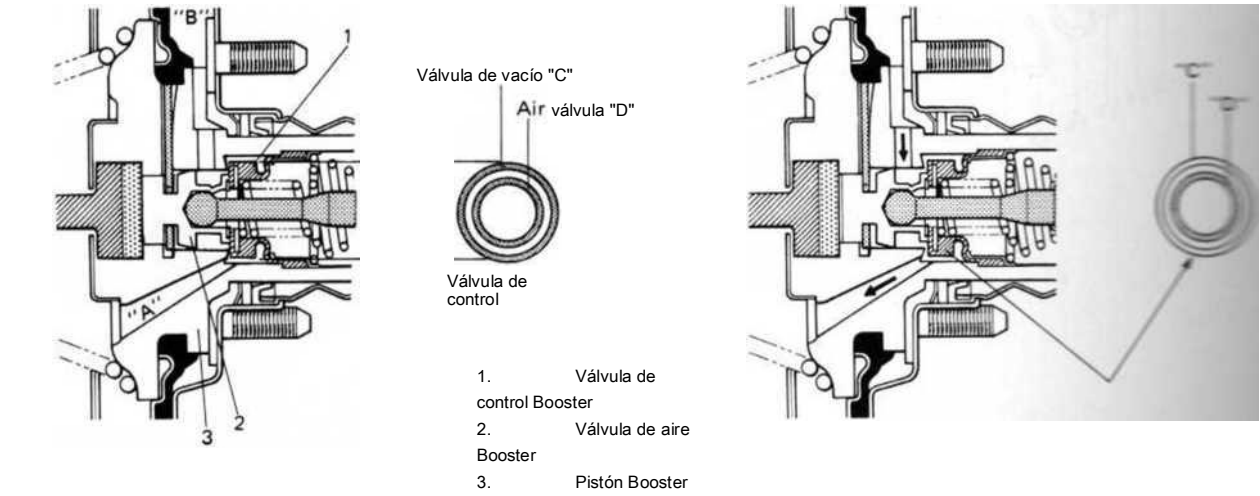


Vacío Asamblea Booster

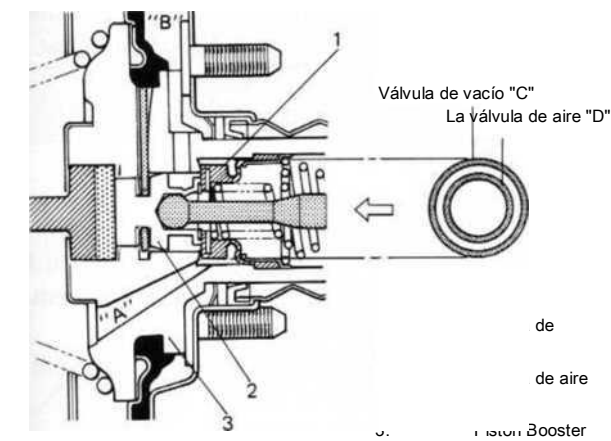
Cuando se pisa el pedal de freno, la fuerza se transmite al pistón de la Cilindro maestro 'de la varilla de accionamiento de válvula, la válvula de aire de refuerzo, disco de reacción y la varilla de pistón. Al mismo tiempo, la fuerza: \* refuerzo de pistón desarrollado debido a la diferencia de presión entre las dos cámaras "A" y 5 por encima de la figura se añade a la misma.

El final de la válvula de control de refuerzo tiene una doble función de una válvula de vacío y la válvula de aire. ~ ~ I ~ s. se muestra en la figura, la válvula de control de refuerzo se cierra entre las cámaras "B" como sus "C" contacto con el asiento de pistón elevador "A" y ya se abre como "C" sale del asiento del pistón de refuerzo (vacu\_ - función) también se cierra. entre la cámara "B" y el aire exterior como su extremo interior "D" me contacto con asiento de válvula y se abre como "D" sale del asiento de la válvula de aire (función de la válvula de aire).

Cuando pedal del freno no está deprimido  
La varilla de accionamiento de la válvula es empujado hacia la derecha por la fuerza del resorte como se muestra. La válvula de aire también se eraup el derecho a ponerse en contacto con la llave de tapón de la válvula como se muestra. En este estado, la válvula de vacío (VA de control "abierta y la válvula de aire (válvula de control de" D "). De este modo se cierra las cámaras de" A "y" "cond\_" B i \*: la misma presión negativa (porque no hay presión de diferencia) que permite el retorno spr tc ng \_s r ~ refuerzo pistón a la derecha.

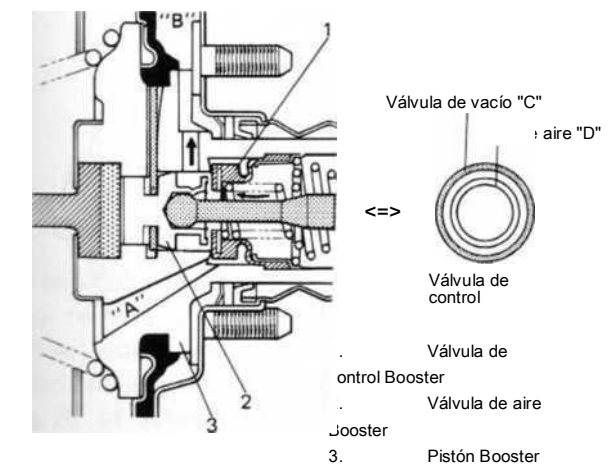


Cuando pedal del freno está deprimido  
Ser empujada por la barra de accionamiento, los elevadores de válvulas de aire se mueve a la izquierda, como se muestra. A continuación, la válvula de control es empujado contra el asiento de pistón de multiplicador de cerca por la fuerza del resorte de la válvula. De este modo la válvula de vacío (control de la válvula "C") se cierra para cortar entre las cámaras "A" y "B". En este momento la válvula de aire (válvula de control de "D")

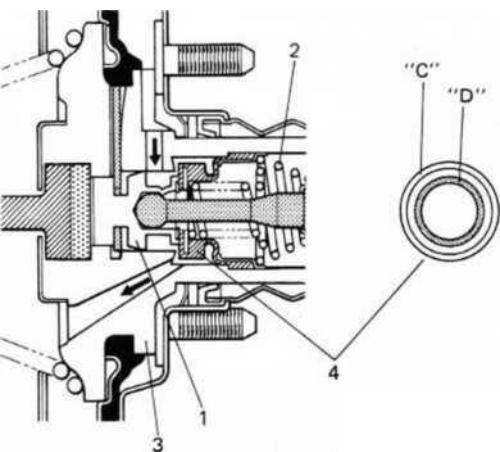


todavía está cerrado.

Como los movimientos de la válvula de aire de refuerzo más a la izquierda, que sale de la válvula de control y la válvula de control de la válvula de aire "D") se abre para permitir que el aire fluya dentro de la cámara "B". La entrada de aire provoca una diferencia de presiones entre las cámaras de "A" y "B". Cuando esta diferencia de presión crece mayor que la fuerza del resorte de retorno del pistón, el pistón de refuerzo se mueve a la izquierda y la válvula de control de refuerzo también se mueve a la izquierda. La válvula de aire (válvula de control de "D") resultante de cierre detiene el flujo de aire en la cámara "B" y su presión permanece como es. De esta manera, un pequeño pedal de freno presionando la fuerza se convierte en un fuerte impulso para el maestro pistón del cilindro a produce alta presión hidráulica.



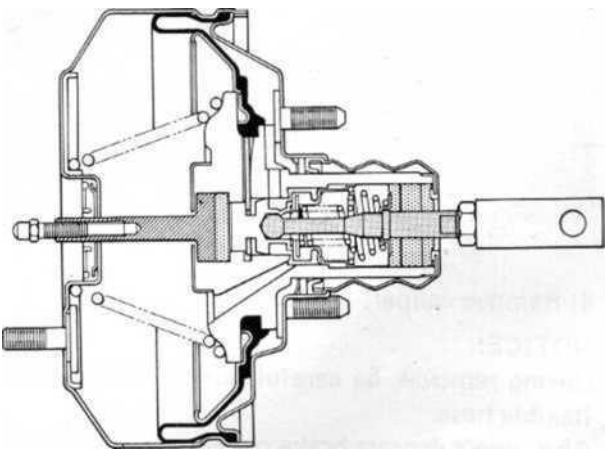
Cuando se suelta el pedal del freno de pie  
Cuando se suelta el pedal de freno, la válvula de aire de refuerzo vuelve a la derecha por el pistón principal de cilindro de fuerza de retorno y la fuerza de resorte de retorno de la válvula de aire como se muestra. A continuación, la válvula de vacío (válvula de control de "C") se abre y se hace que la presión negativa en la cámara "B". El resultado es que el pistón del cilindro maestro y de retorno del pistón de refuerzo a sus posiciones originales. Este es el mismo estado que se describe en "Cuando pedal del freno no está deprimida".



1. Válvula de aire Booster
2. Resorte de retorno de la válvula de aire
3. Pistón Booster
4. Válvula de control Booster

#### Referencia

Si alguna de las partes relacionadas con el vacío en el refuerzo sea defectuoso, la fuerza de frenado no se incrementa. Incluso entonces, sin embargo, la fuerza de depresión de freno se transmite al vástago de la válvula de funcionamiento, la válvula de aire de refuerzo, clave tapón de válvula y el pistón de refuerzo en ese orden, para empujar el pistón del cilindro maestro. Por lo tanto, la operación de frenado en sí no fallará.

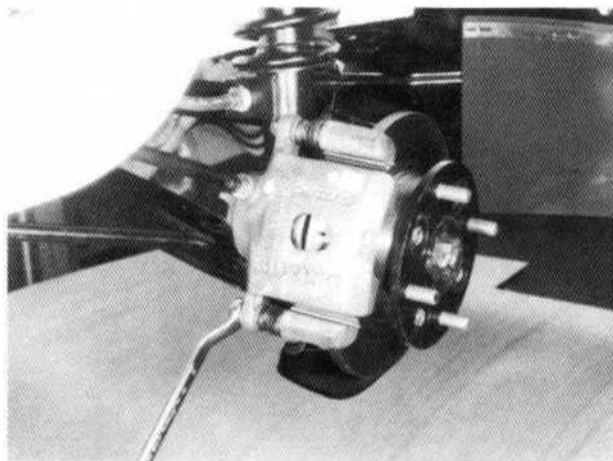


## 18-2. FRENO DE DISCO DE FRENTE

Pastillas de  
freno

### EXTRACCIÓN

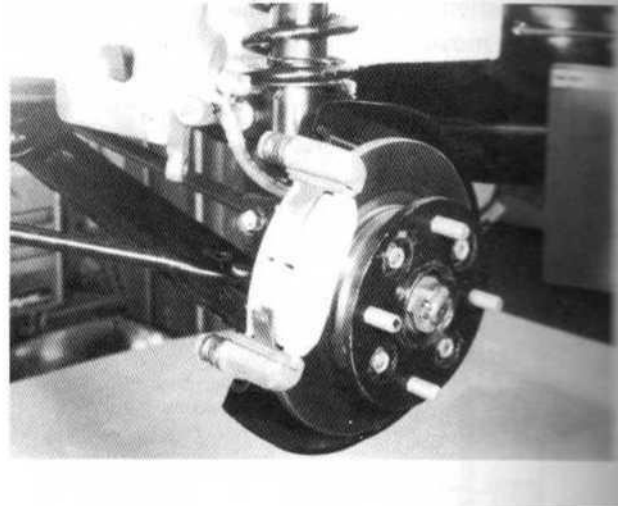
- 1) Afloje, pero no quite, tuercas del cubo de la rueda delantera y elevar coche del suelo por jacking.
- 2) Coloque el coche sobre soportes de seguridad. Retire las tuercas de cubo y quite las ruedas delanteras.



### AVISO:

Durante la eliminación, tenga cuidado de no dañar el freno manguera flexible.  
Además, no pise el pedal del freno.

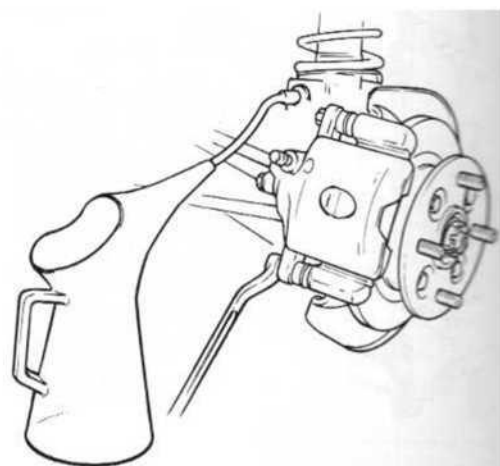
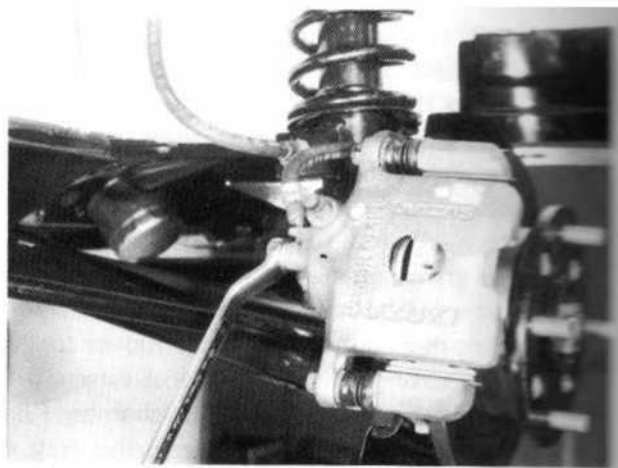
- 5) Retire las almohadillas.



### Calibre, Piston & Piston Seal

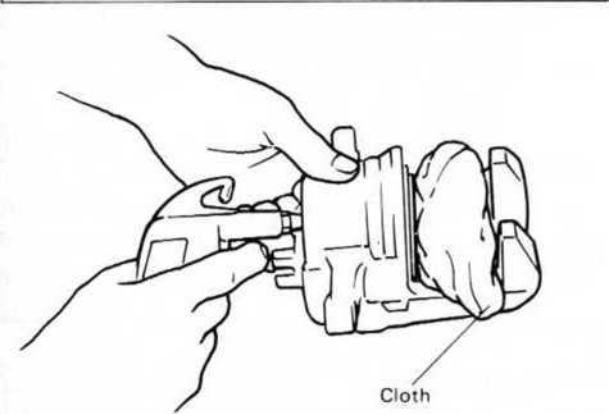
Después de tomar abajo de la rueda, quite pista \* = rc junta del pistón de acuerdo al siguiente proceso.

- 1) Limpie la pinza limpia.
- 2) Separe freno manguera flexible de; 3 ZXR cuerpo (cilindro).



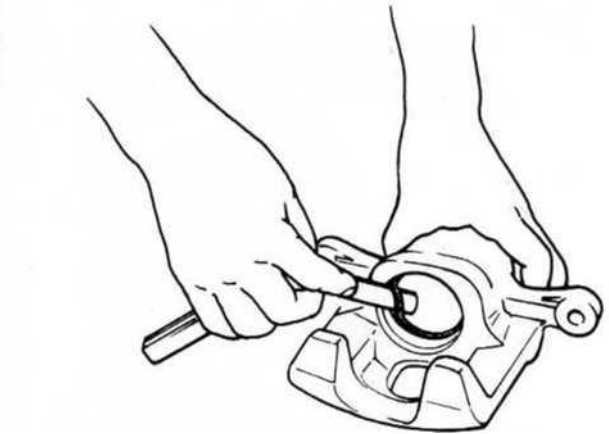
4) Golpe de aire comprimido en el cilindro a través del orificio del perno donde fue equipado manguera flexible. Con esta presión de aire, el pistón puede ser empujado fuera del cilindro.

**ADVERTENCIA:**  
No aplique aire demasiado alta compresión que hará que el pistón para saltar fuera del cilindro. Debe tomarse en forma gradual con aire moderadamente comprimido. No coloque sus dedos delante del pistón cuando se utiliza aire comprimido para empujar hacia fuera.



5) Retire la junta del pistón utilizando una hoja delgada como un medidor de espesores, etc.

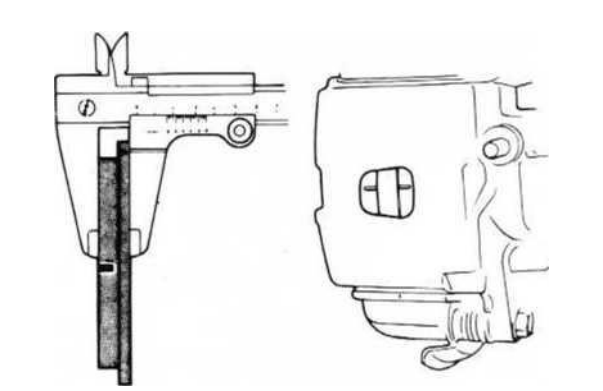
**CAUTION:**  
Be careful not to damage inside (bore side) of cylinder.



INSPECCIÓN DE COMPONENTES

Extracción del disco de freno  
Para el procedimiento de remoción, consulte los pasos 1) a 8) de Extracción de la rueda Hub (p. 16-10) en la SECCIÓN 16. Y para el procedimiento de instalación, consulte los pasos 1) a 8) de Cubo de la rueda de la instalación (p. 16-11 ) en la casilla 16.

**Pastilla**  
Compruebe la guarnición del cojín para el desgaste. Cuando el desgaste excede su límite, sustituya por uno nuevo. El tiempo para el reemplazo de la almohadilla se puede determinar con la línea de la ranura que se proporciona en cada guarnición del cojín. Cuando ha desaparecido, sustituya por uno nuevo.

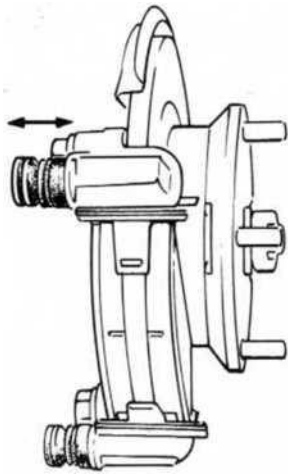


**CAUTION:**  
Never polish pad lining with sandpaper. If lining is polished with sandpaper, hard particles of sandpaper will be deposited in lining and may damage disc. When pad lining requires correction, replace it with a new one.

Pad thickness (lining + pad rim)	Standard	Limit
	15.5 mm (0.610 in.)	6.5 mm (0.256 in.)

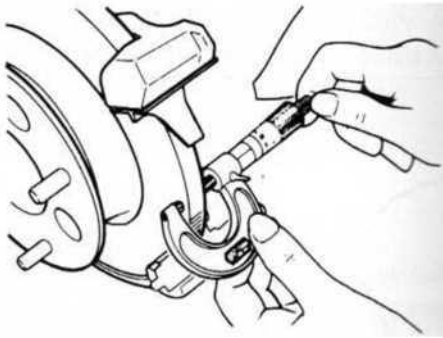
**AVISO:**  
Cuando se retiran los cojines, inspeccionar visualmente la pinza para fuga de líquido de frenos. Punto fugas correcta, si los hubiere.

Cilindro Slide Bush  
Compruebe arbusto movimiento suave como se muestra. Si se encuentra defectuoso, corregir o reemplazar. Aplique grasa de goma a la superficie exterior de Bush. Grasa de goma debe ser el que cuya viscosidad se ve menos afectada por dicha baja temperatura de hasta -40 ° C (-40 ° F).



Freno de disco

Compruebe superficie del disco en busca de arañazos en el uso de p arañazos en la superficie del disco se dio cuenta en el t ~ r: • inspección o sustitución especificado son ni -a y el disco no es defectuoso si éstos son ■ "serio. Pero cuando hay rasguños profundos ar rasguños por toda la superficie, sustituir a>: Cuando se rascó un solo lado, polir- y corregir ese lado.

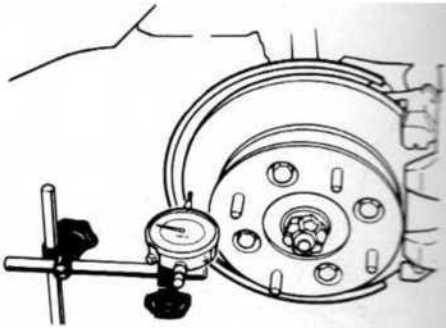
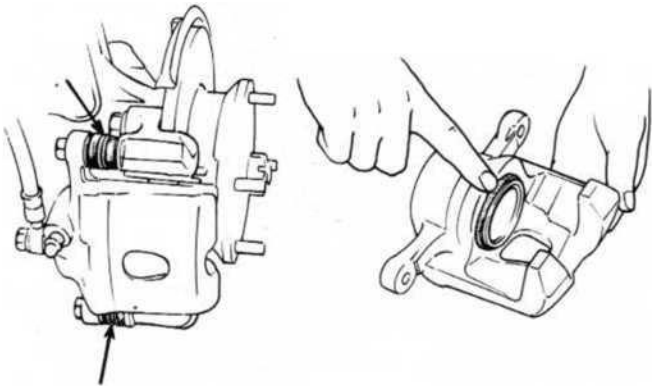


Límite de deflexión disco 0.1 de 5 mm (0.0g € \* i

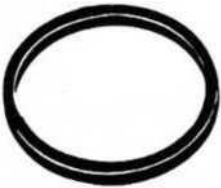
Piston Seal 18-18  
El desgaste excesivo o desigual de la guarnición del cojín puede indicar retorno unsmooth de pistón. En tal caso, sustituir la junta de goma.

Bush polvo de arranque y el cilindro de arranque  
Compruebe botas para roturas, grietas y daños. Si está defectuoso, sustituirlo.

Grosor del disco	Estándar	Límite
	10 mm (0,394 in.)	8.5 RRV ^ (0,334 -



Para comprobar la desviación del disco, medir al 2 pc *ms* nr su periferia y el centro con un gauoe de línea -r girar el disco.



AVISO:  
Comprobar si los cojinetes de la rueda delantera para la medición de la holgura.

#### PRECAUCIONES SOBRE LA INSTALACIÓN

Volver a montar freno delantero en el orden inverso al desmontaje, teniendo cuidado de los siguientes puntos.

##### PRECAUCIÓN:

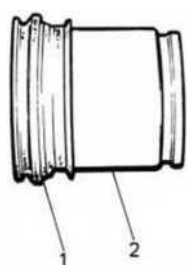
- Lavar cada parte limpiamente antes de la instalación en el mismo fluido que el utilizado en el depósito del cilindro maestro.
- Nunca use otro fluido o disolvente.
- Antes de instalar el pistón y la junta del pistón de cilindro, aplicar fluido a ellos.
- Después de volver a montar la línea de frenos, purgar el aire de las líneas.

#### Piston Seal

Junta de pistón se utiliza para sellar el pistón y el cilindro y para ajustar el juego entre la almohadilla y el disco. Sustituir por uno nuevo en cada revisión. Sello del pistón Fit en la ranura del cilindro con cuidado de no torcerlo.

#### Pistón y arranque

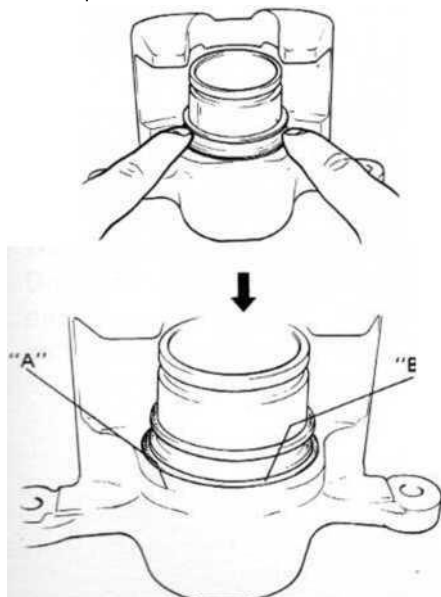
- 1) Antes de insertar el pistón en el cilindro, instale arranque en el pistón como se muestra a continuación.



1. Bota
2. Pistón

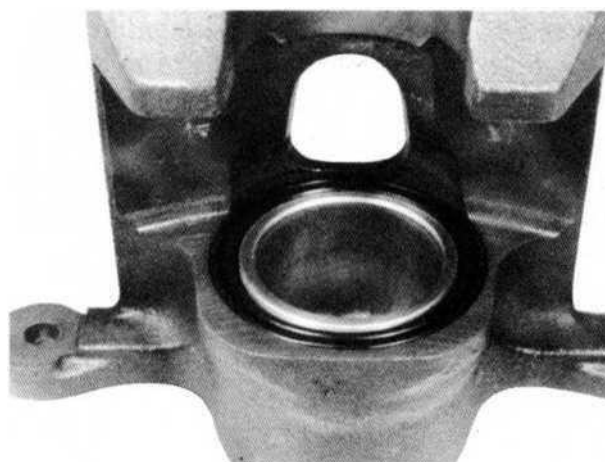
- 3) Inserte el pistón en el cilindro con la mano y arrancar ajuste en la

- 2) arranque Fit como lo es en la figura de arriba en la ranura de arranque en el cilindro con los dedos.



1 "B" de arranque debe r en el mismo nivel de ira del cilindro "A" en

ranura de arranque en pistón.



- 4) Para confirmar que el arranque se monta en su ranura en el cilindro correctamente, tire del pistón de cilindro un poco, pero no lo tome todo.



- 5) Inserte el pistón en el cilindro con la mano.

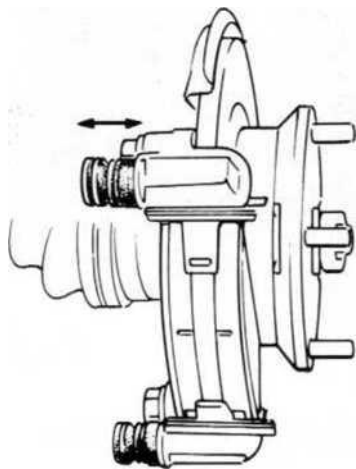
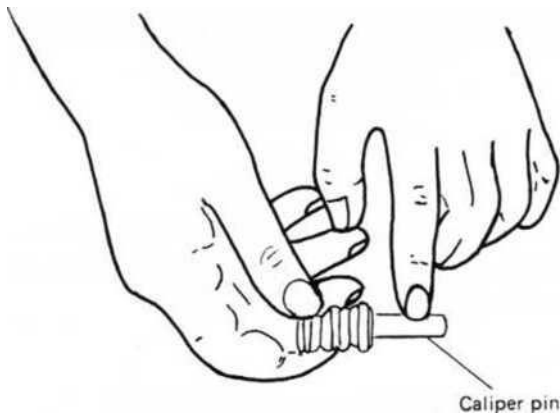


Calibre

Antes de instalar la pinza (cuerpo del cilindro) al portador, cerciorarse de que los pasadores de la pinza (2 piezas) están engrasados y que el pin de la pinza se inserta en cada orificio portador puede moverse sin problemas en la dirección de empuje.

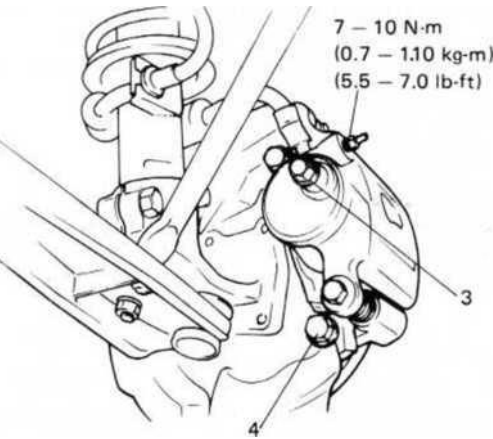
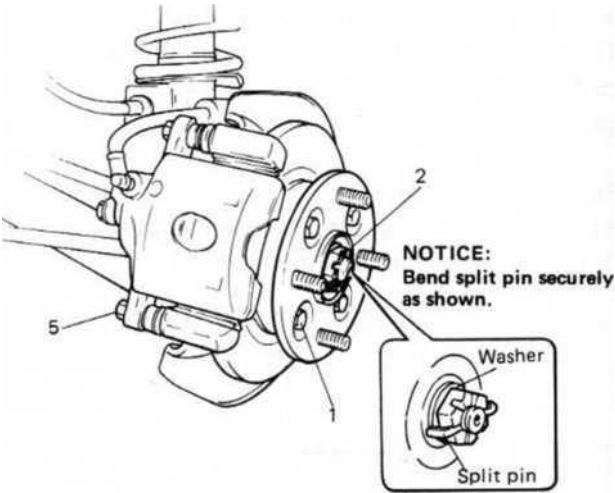
AVISO:

Cuando la temperatura se pone un precio tan bajo como -30°C en un clima frío, grasa utilización de goma cuya viscosidad varía muy poco, incluso a -40 ° C (-40 ° F).



Par de apriete

Piezas de fijación	Nm	kg-m (lb-ft)
Perno 1. Disco	40 - 60	4,0-6,0 (29,0-43,0)
^ Directivo tuerca castillo nudillo	150-270	15,0 a 27,0 (108,5 a 195,0)
3. perno manguera flexible	20-25	2,0 - 2,5 (14,5-18,0)
4. perno calibrador	70-100	7.0- 10,0 (51,0-72,0)
5. perno pasador calibrador	22-32	2.2-3.2 (16.0- 23,0)
Tuercas de rueda (12 pulgadas ruedas)	50-80	5,0-8,0 (36,5-57,5)

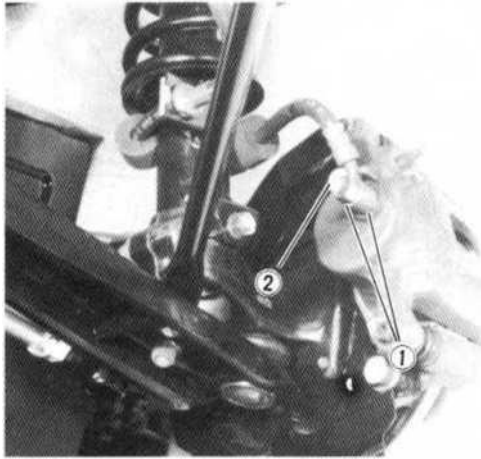




YO

YO

Manguera flexible de freno delantero • Conecte la manguera flexible para las zapatas, se muestra a continuación y apriete el perno de la manguera al par especificado.



1. Lavadora  
2. Perno manguera flexible

**AVISO:**

Después de completar la instalación, llene el depósito con líquido de frenos y purgar el sistema de frenos. Realizar prueba de freno y comprobar cada pieza instalada fuga de aceite.

Inspección de freno delantero después de instalar Neumáticos de montaje y asegurarse de que giren sin problemas, con una fuerza de menos de 3,3 kg (7,3 libras).

**AVISO:**

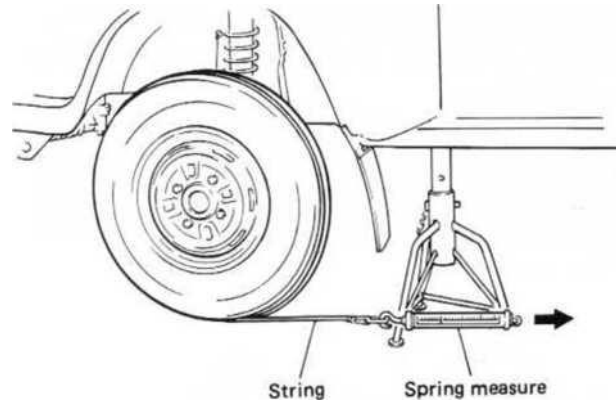
Para la comprobación anterior, hay que señalar lo siguiente.

- 1) Levantar ruedas delanteras, derecha e izquierda, fuera de la tierra.
- 2) La siguiente figura muestra periferia exterior del neumático.
- 3) Tenga cuidado de no pisar el pedal del freno en la comprobación de los neumáticos para la rotación.

Si la rotación de los neumáticos es pesado, compruebe lo siguiente:

- Rodamientos de rueda para la rotura.
- Disco de planitud (planitud inadecuada trae disco en contacto con la guarnición durante la rotación y hace que la rotación pesada).

Para comprobar esto, medir la desviación del disco.

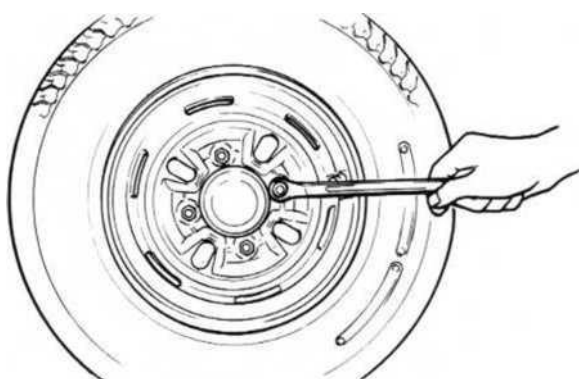


### 18-3. FRENO DE TAMBOR TRASERO

#### REMOCIÓN

Los tambores de freno y Zapatas

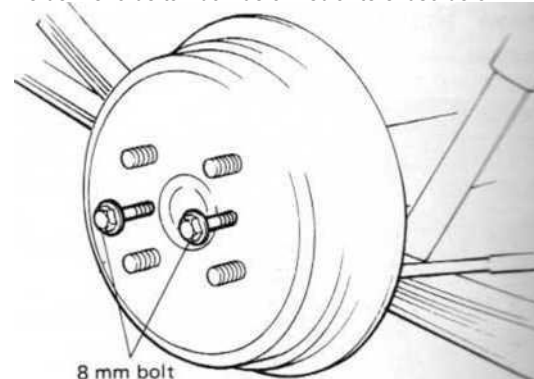
- 1) Compruebe que la palanca del freno de estacionamiento no se detuvo.
- 2) Afloje, pero no quite, tuercas de las ruedas traseras.
- 3) Luego levante coche del suelo por jacking y el resto constante sobre soportes de seguridad. Retire las tuercas de rueda y quitar las ruedas traseras. Cada rueda tiene cuatro tuercas.



- 4) Para aumentar el juego entre la zapata de freno y tambor de freno, tire zapato mantenga pulsada pin

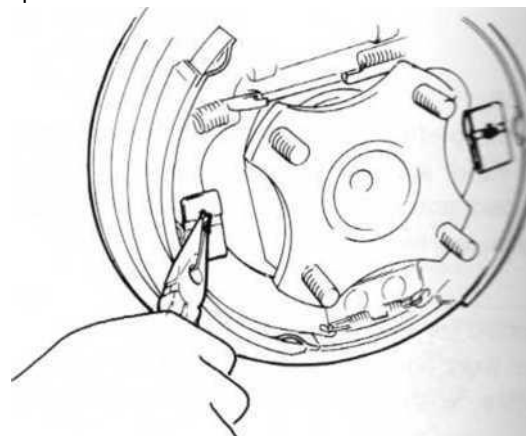


- 5) Tire del freno de tambor fuera mediante el uso de 8 mm bolts



placa de tope 0 que se instala al lado trasero de freno de la placa posterior hacia el centro del coche por unos 5 mm (0,2 pulg.) Como se muestra a continuación.

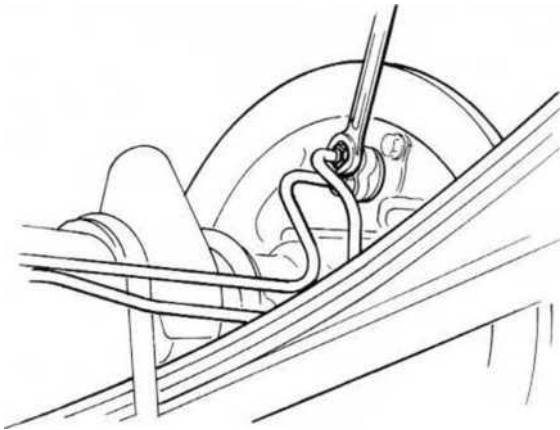
- 6) Retire zapato mantenga pulsada la primavera por el zapato mantenga pulsada patillas como se muestra.



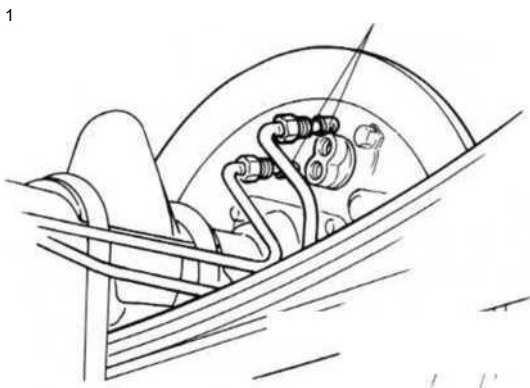
- 7) Cable del freno de estacionamiento Desconectar de - .it- palanca \* zapata de freno y quitar el freno sh oe;

Cilindro de rueda

- 1) Llevar a cabo los pasos 1) a 7) de los tambores de freno y Zapatas eliminación (Pág. 18-20).
- 2) Saque de líquido con una jeringa o tuerca cónica tal y desconectar la tubería de freno (s) de cilindro de rueda.



- 3) Retire los pernos de montaje de cilindro de rueda. Y poner tapón tapón del respiradero cilindro de rueda (s) en el tubo (s) para evitar que el líquido se derrame.



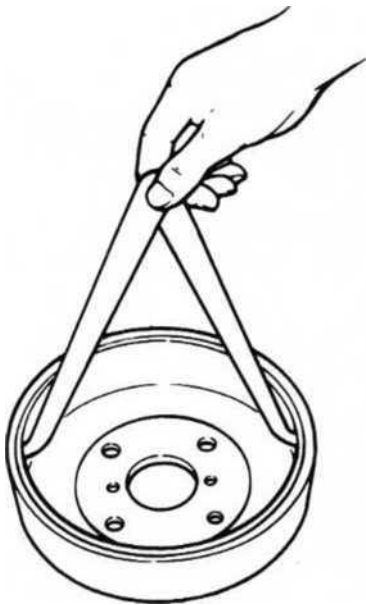
1. Tapón del enchufe del respiradero

INSPECCIÓN DE COMPONENTES

Tambor de freno

Inspeccione tambor para la limpieza. Compruebe su superficie de frenado para el desgaste midiendo su diámetro interior.

Artículo	Estándar	Servicio límite
Freno ID tambor	220 mm (8,66 in.)	222 mm (8,74 pulg.)



Al quitar los tambores de freno, deben ser limpiados e inspeccionados en busca de grietas, partituras, surcos profundos a fondo.

Agrietada, Marcados, o acanalado del tambor

Un tambor agrietada es seguro para su servicio y debe ser reemplazado. No intente soldar un tambor roto. Alise hasta cualquier puntuación leves. Puntuación pesado o extensa causará freno excesivo desgaste de las pastillas y es probable que sea necesario para volver a allanar la superficie de frenado del tambor.

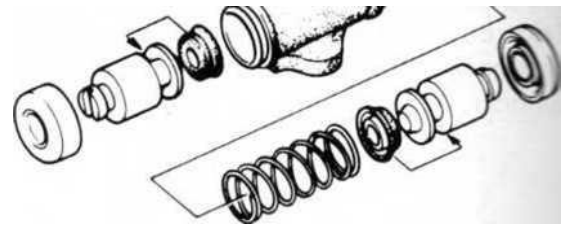
Si los forros de freno se desgastan ligeramente y el tambor es acanalada, tambor debe ser pulida con lija fina, pero no se debe cortar.

AVISO:

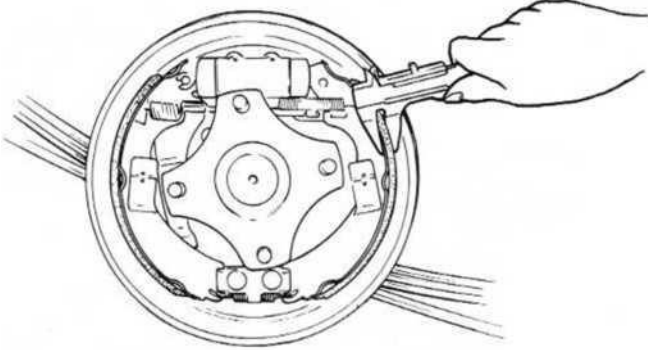
Cuando se retira del tambor, inspeccionar visualmente la rueda cylinderfor fuga brakefluid. Punto fugas correcta, si los hubiere.

Zapata de freno y Borde  
Si el revestimiento se lleva a cabo más allá del límite de servicio, cambie de zapatos.

Freno revestimiento	Estándar	Servicio límite
Espesor (revestimiento + corona de	7,0 mm (0,28 pulg.)	3,0 mm (0,12 pulg.)



Freno Strut  
Inspeccione trinquete de puntal para el desgaste o daño.



Si uno de los forros de freno se desgasta o más allá del límite de servicio, todos los forros deben ser reemplazadas al mismo tiempo.

AVISO:  
Nunca revestimiento pulir con papel de lija. Si el revestimiento se pule con papel de lija, partículas duras de lija se depositarán en el revestimiento y pueden

dañar el tambor. Cuando se requiere para corregir la guarnición, sustituirlo por uno nuevo.  
Muelles  
Inspeccione por daños o debilitamiento. Si se encuentran defectuosos, reemplace.

Cilindro de rueda  
Al retirar el tambor de freno, cilindro de rueda pierde aceite. Si observa alguna fuga, reemplace los cilindros de rueda partes internas.

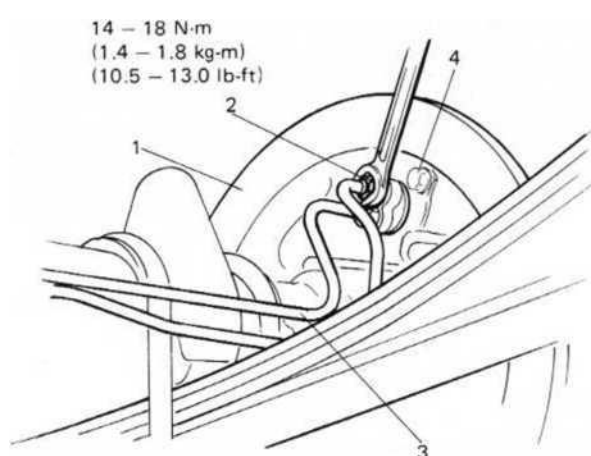
Inspeccione los cilindros de rueda piezas desmontadas para el desgaste, grietas, corrosión o daños.

AVISO:  
Limpie los componentes del cilindro de rueda con líquido de frenos.

## PRECAUCIONES SOBRE LA INSTALACIÓN

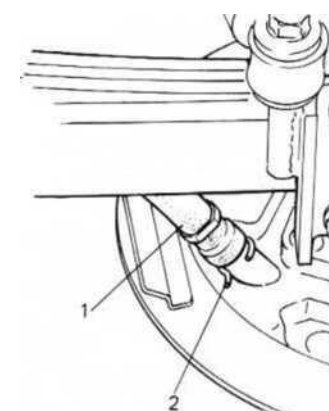
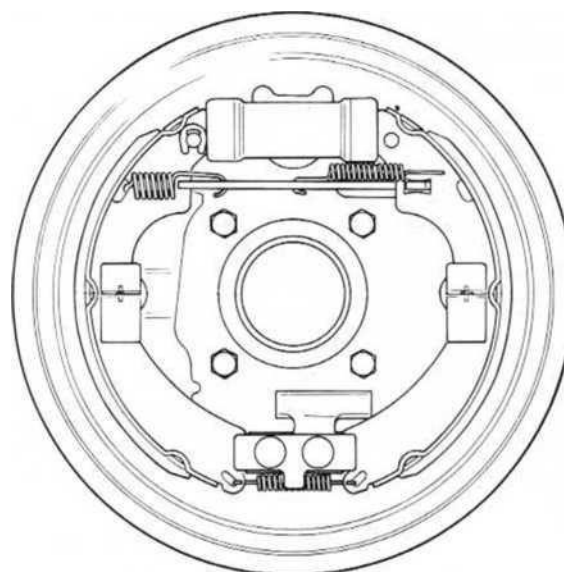
### Cilindro de rueda

- 1) Aplique agua 366E sellador apretado (99000- SI 090) para costura de unión de cilindro de rueda y freno de la placa trasera.
- 2) Apriete cilindro de rueda de freno de la placa posterior al par especificado.
- 3) Apriete la tuerca (s) llamarada de la tubería del freno al par especificado.
- 4) Instale la tapa del tapón del respiradero sacado tubo de nuevo a tapón del respiradero.



- 1 Freno de placa trasera
- 2 Freno tuerca abocinada tubería
- 3 Tubo de freno
- 4 Pernos del cilindro de rueda

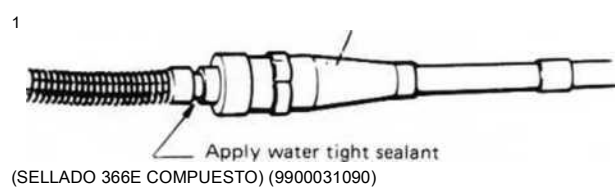
- 2) Ensamble las piezas como se muestra en el orden inverso al desmontaje.



1. Cable del freno de estacionamiento
2. Abrazadera

### Zapatatas

- 1) Aplique agua sellador apretado donde la placa y el contacto del cable y el cable de estacionamiento ejecutar a través del freno de placa trasera y asegurarla con la abrazadera.

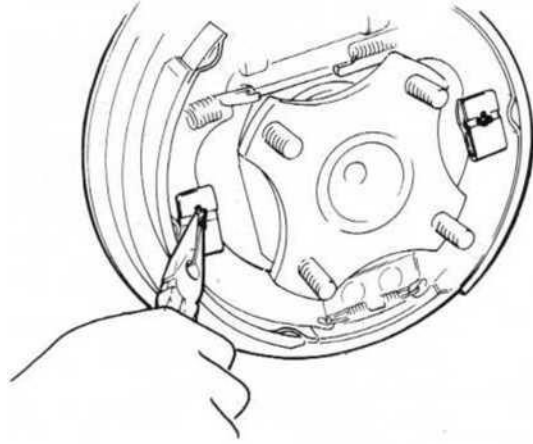


### AVISO:

Al instalar los zapatas, no causar daño a las botas de cilindro de rueda.

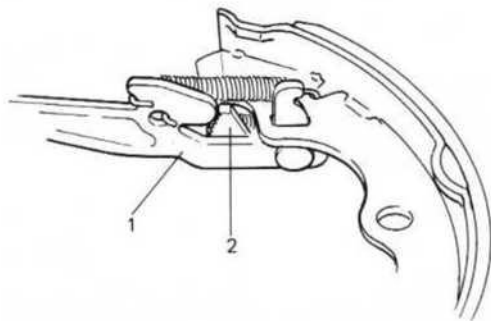
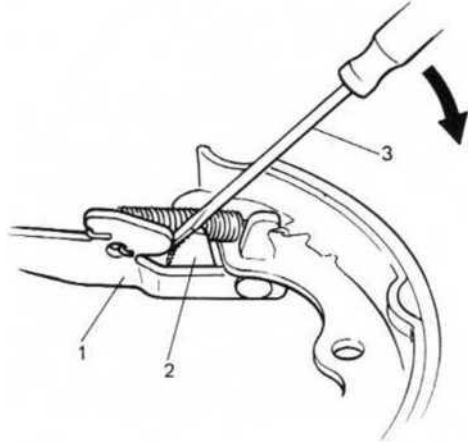
1. Cable del freno de estacionamiento

- 3) Instale zapato mantenga presionada resortes empujándolos hacia abajo en su lugar y girando



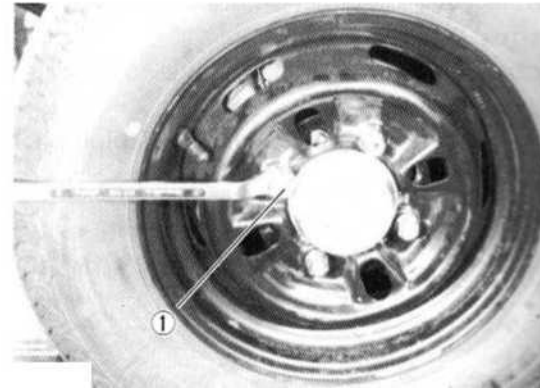
bodega abajo pines.

- 4) Antes de instalar el tambor de freno, para maximizar el espacio de la zapata de freno y el tambor, ponga un



La figura superior muestra la posición de trinquete donde freno espacio de la zapata y el tambor es máxima.

- destornillador entre la barra y el trinquete y empuje hacia abajo de trinquete como se muestra en la figura.  
5) Instale el tambor de freno después de asegurarse de



- fi- interior de los zapatos de tambor de freno y de freno son de la suciedad y el aceite.  
6) Rueda de par las tuercas según las especificaciones.

1. 50-80 N - (5,0 a 8,0  
(36,5 - 5 'libras TSJ \*

#### AVISO:

Si la tubería del freno se desconecta de \* - 3 "cilindro. Purgar el aire del sistema de frenos F zr sangrado operación, consulte la p. 18-49.)

- 7) Sobre la terminación de todos los trabajos, presione: ? = • ¥ pedal con cerca de 30 kg (66 libras) de carga cinco veces a fin de obtener el espacio libre apropiado del zapato dn\_-.  
8) Compruebe que el tambor de freno está libre --zr- arrastrando y frenado adecuada es obtainec "OTC quitar coche del elevador y realizar brg.e

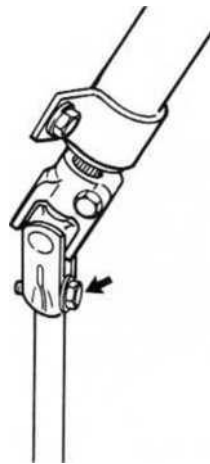
#### 18-4. CILINDRO MAESTRO

##### REMOCIÓN

- 1) Desconecte negativo (-) cable del terminal de la batería.
- 2) Limpie el exterior del depósito.
- 3) Saque de líquido con una jeringa o tal.

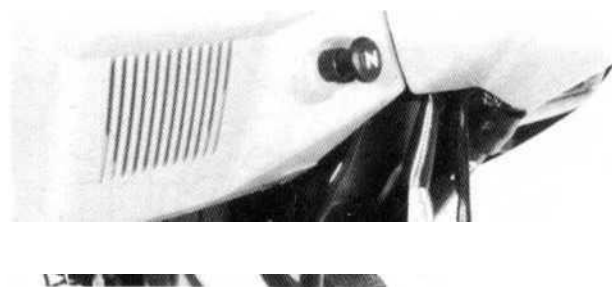
##### AVISO:

- Con servofreno coche equipado, continúe con los siguientes pasos 4) a 20).
- 4) Retire eje de dirección cubierta de junta.
- 5) Desconectar los cables procedentes de la combinación del interruptor en cada acoplador.
- 6) Retire el perno lateral inferior (como se muestra en la figura a continuación) de eje de dirección conjunta superior.

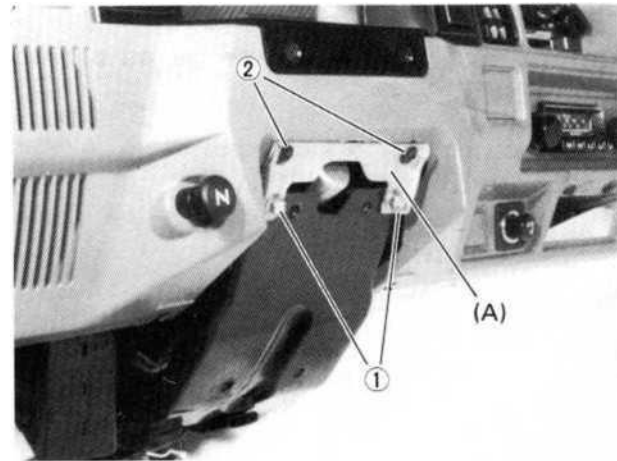


- 7) Afloje los pernos de fijación de la columna de dirección y retire el conjunto de columna de dirección.

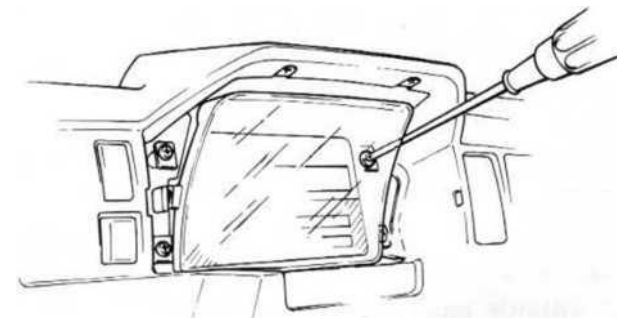
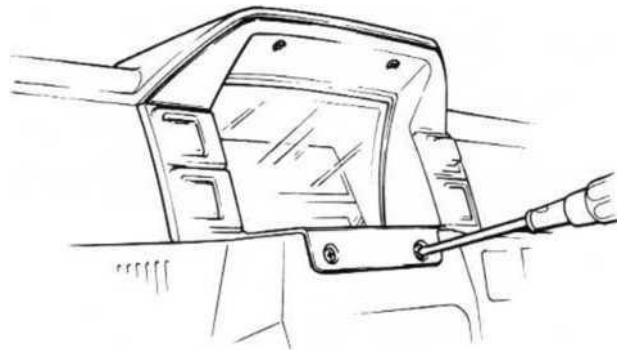
- 10) Retire el conjunto del metro.



- 8) Retire la placa "A" del soporte de pedal y el panel de instrumentos. Por esta eliminación, retirar los tornillos © primero y aflojar los tornillos (2) un poco. (No quite los tornillos.)



- 9) Retire el panel metros.



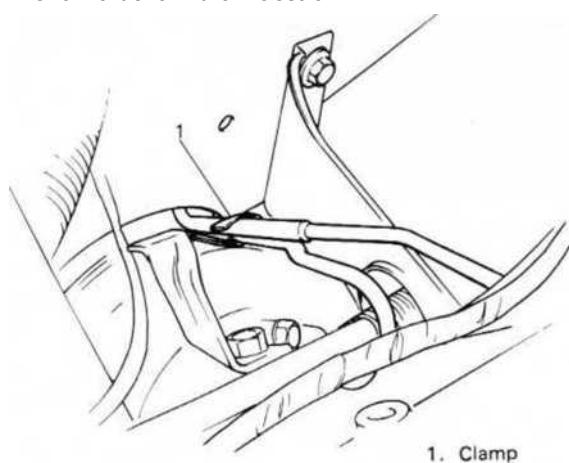


- 11) Manguera de vacío de refuerzo Desconecte la tubería lateral piso.
- 12) Desconecte 2 mangueras de yacimientos de cilindro maestro.

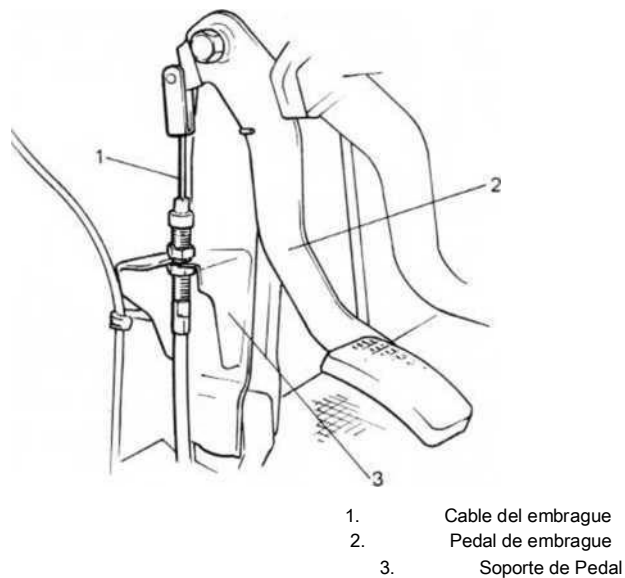
**AVISO:**

No permita que el líquido de frenos para conseguir en pintado superficies.

- 13) Desconecte 2 tubos de freno de cilindro maestro.
- 14) Desembridar 2 tubos de freno de la pinza por encima del cilindro maestro.



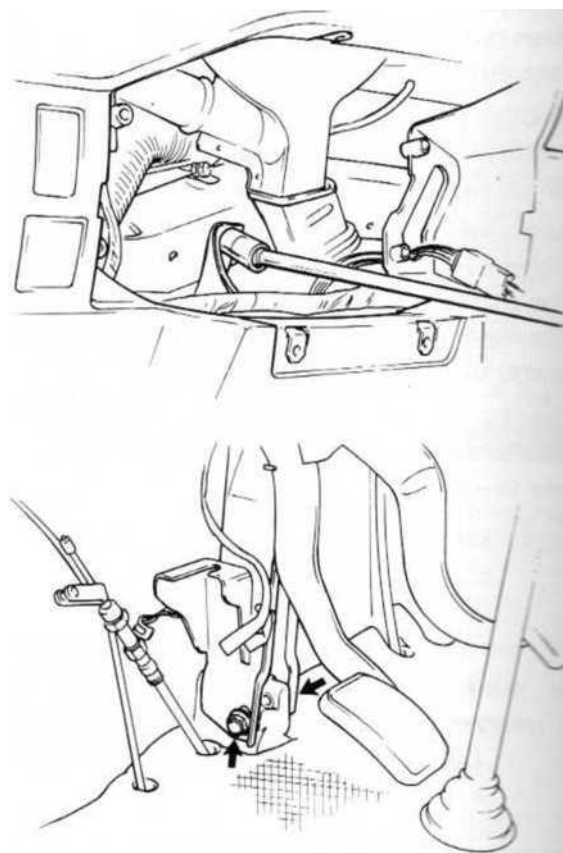
- 15) Desconecte el cable del embrague de pedal de embrague y el soporte del pedal.
- 18) Compruebe el soporte del pedal para cualquier



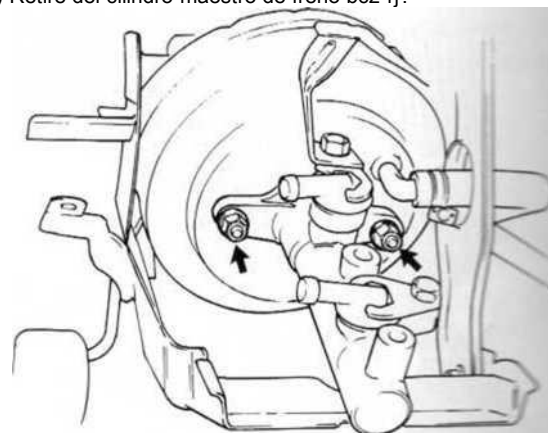
- 16) Luz de freno cable interruptor de desconexión en el interruptor.
- 17) Retire el conjunto de la caja de fusibles del soporte de pedal.

cosa relacionada eft. Si los hay, desconectar.

- 19) Retire el soporte de pedal con cilindro maestro de refuerzo ac instalado como son.

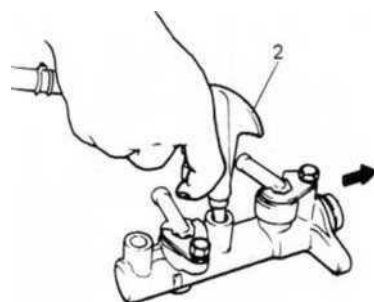


- 20) Retire del cilindro maestro de freno bcz-rj?

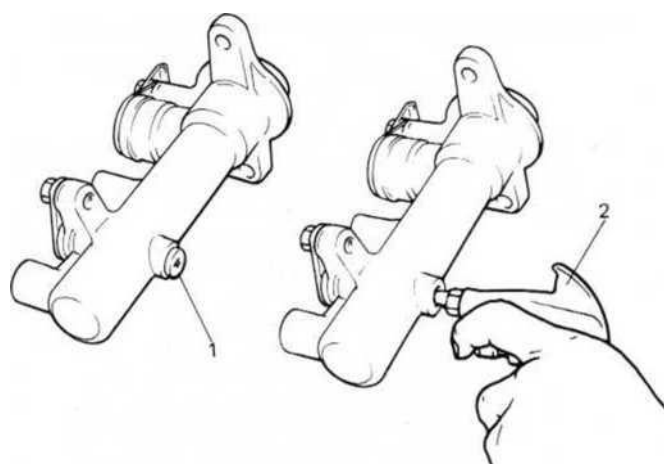


## DESMONTAJE

- 1) Retire el pistón primario mediante el uso de aire comprimido como se muestra. Tenga cuidado durante la remoción como pistón principal saltará.



- 2) Retire el tornillo de tope del pistón (o perno). A continuación, retire pistón secundario soplando aire comprimido en el orificio de la que extrajo perno de



tope del pistón.

1. Tornillo de tope (o perno)
2. El aire comprimido

## Inspección de piezas COMPONENTES

### Maestro cilindro interior

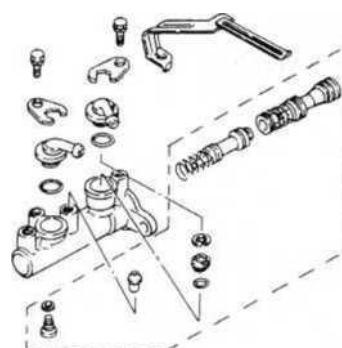
Inspeccione todas las piezas desmontadas por desgaste o daños, y cambie las piezas si es necesario.

#### AVISO:

- Lávese las piezas desmontadas con líquido de

frenos.

- No vuelva a usar tazas de pistón.



Inspeccione diámetro interior del cilindro maestro para la puntuación o la corrosión. Lo mejor es reemplazar un cilindro corroído. La corrosión puede ser identificado como hoyos o rugosidad excesiva.

#### AVISO:

Pulido orificio del cilindro maestro con el cuerpo de aluminio fundido utilizando cualquier elemento abrasivo está prohibido, ya que puede provocar daños en diámetro interior del cilindro.

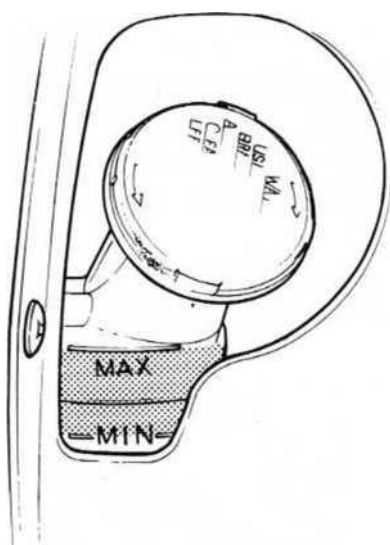
Enjuague cilindro en el líquido de frenos limpio. Agitar el exceso de líquido de lavado del cilindro. No utilice un paño para secar cilindro, como la pelusa del paño permanecerá en las superficies internas del cilindro.

#### Depósito

##### AVISO:

No utilice una descarga de fluido absorbente o cualquier otro fluido que contiene aceite mineral. No utilice un recipiente que se ha utilizado para el aceite mineral o un contenedor que está mojado por el agua. El aceite mineral puede provocar inflamación y la distorsión de las piezas de goma en el sistema de freno hidráulico y el agua se mezcla con el líquido de frenos, bajando el punto de ebullición del fluido. Mantenga todos los recipientes de fluido tapados para evitar la contaminación.

El fluido para llenar el depósito que se indica en la tapa del depósito del coche con letras en relieve o en el manual de uso suministrado con el coche.



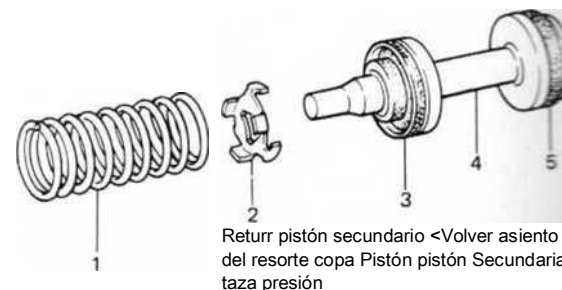
Añada líquido hasta la línea MAX.

##### ASAMBLEA

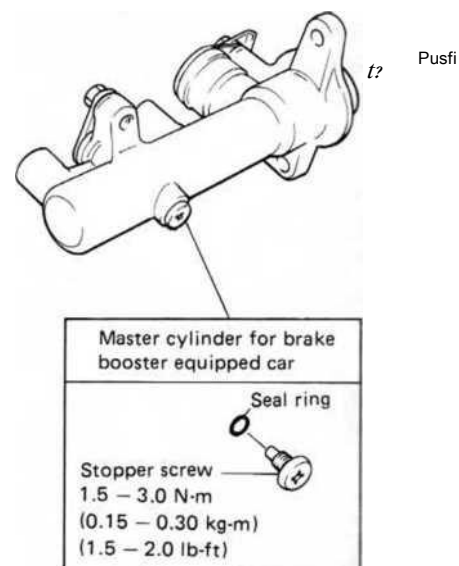
##### AVISO:

Antes de montar, lavar cada parte en la grieta r recomienda utilizar para el coche.

1) Montar pistón secundario como Belov se muestra.

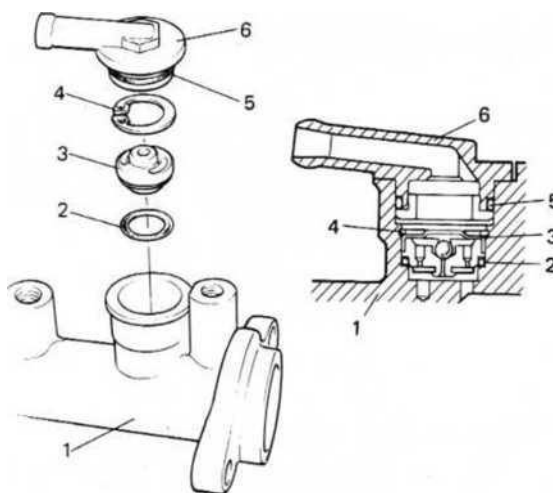


- 2) Instale el conjunto de pistón secundario en c. \*
- der.
- 3) Instalar el pistón primario en el cilindro.
- 4) Instale el tornillo de tope del pistón (o perno) pistones empujan un poco y apretar \* par especificado.



5) Instale las piezas 1 a 6 en la figura de abajo a lado primario del cilindro maestro en la secuencia numerada.

- Instale la válvula de retención de manera que su lado de la válvula se enfrenta dentro del cilindro.
- Colocar anillo de seguridad en su ranura en el cuerpo del cilindro de forma segura.



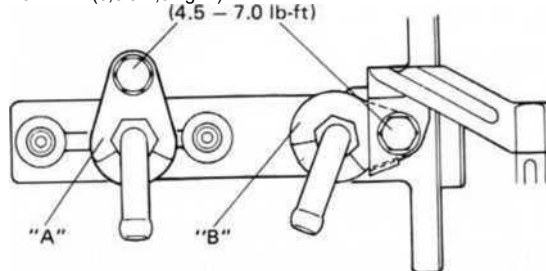
1. Maestro cylinderbody4.Circlip
2. Anillo de sello ring5.Seal
3. Compruebe valve6.Connector

6) El uso de tapones de conector "A" y "B", instale conectores de primaria y secundaria en esos ángulos, como se muestra a continuación y les torque a las especificaciones.

[Para la derecha del vehículo de dirección mano]

6 - 10 N m (0,6 a 1,0 kg-m)

(4.5 - 7.0 lb-ft)



7) Para la instalación en el coche, consulte INSTALACIÓN.

PRECAUCIONES EN LA INSTALACIÓN

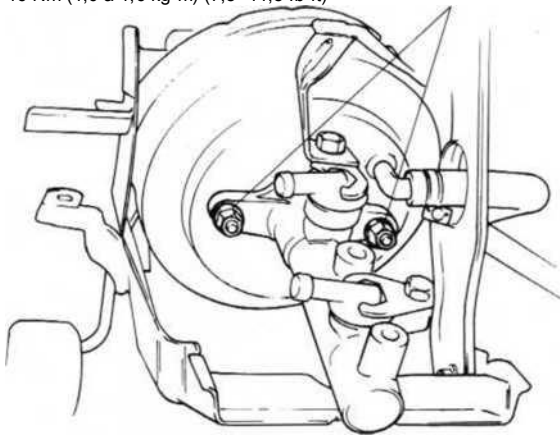
AVISO:

- Ver AVISO al principio de esta sección.
- Para vehículos con servofreno, ajustar el juego entre el vástago de refuerzo y el pistón primario con herramienta especial (Consulte la página 18-34).

Instale invirtiendo procedimiento de eliminación, dando atención a lo siguiente.

- 1) Instale el cilindro maestro para elevadores y apriete las tuercas de fijación al par especificado.

10-16 Nm (1,0 a 1,6 kg-m) (7,5 -11,5 lb-ft)



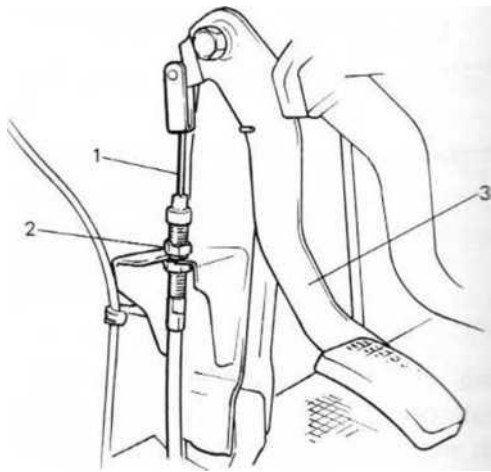
- 2) Con refuerzo y el cilindro maestro soporte instalec ::

pedal, instale el soporte del pedal a CS- cuerpo. Asegúrese de apretar boh soporte del pedal; segura.

PRECAUCIÓN:

Al instalar las piezas, tenga cuidado para que el mazo de cables no es capturado por ellos.

- 3) Cuando el cable del embrague está conectado a pedai a-: soporte, ajuste holgura del pedal del embrague. F; - más detalles, consulte el pedal de embrague de viaje gratis en la sección 11.)



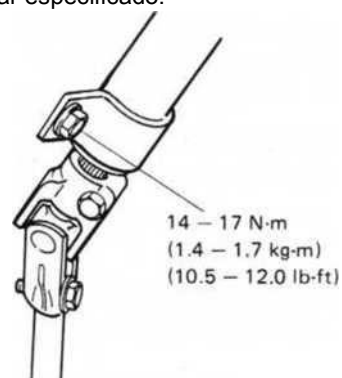
1. Embrague <  
2. Cable a d , \*  
u r  
3. Embrague PE-  
como, -

- 4) Conecte 2 tubos de freno para dominar Cilindro 'a \*: apretar las tuercas flare tubo de freno a las especificaciones \* a-: par.

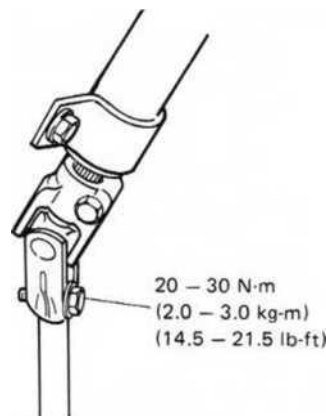
Par de apriete de tuercas 14-18 Nm (1.4-  
cónicas de tubería de freno 1.8 kg-m) (10,5-13,0  
lb- \* t

- 5) Conecte 2 mangueras de yacimientos de dominar cy "remo y sujetar de forma segura.
- 6) Conecte la manguera de vacío para tubería y cla-: \* segura.
- 7) Confirme que cada parte está conectada \*: refuerzo y cilindro maestro segura.
- 8) Asegúrese de instalarlo o conectarlo OA ~ que fueron retirados o disconnecter mRetire el soporte del pedal, en su caso.
- 9) Conecte los acopladores de tramos de cable y cable metros sneac de reunión metros asegurar !, CNA luego instale el medidor.

- 10) Instale el conjunto de la columna de dirección de la siguiente manera.
  - a. Set ruedas delanteras en el estado de sencillo.
  - b. Con volante en posición directa, inserte conjunta en eje de dirección inferior.
  - c. Instale el conjunto de la columna de dirección al cuerpo del coche y apretar los tornillos de las columnas al par especificado.



- d. Apriete el perno de dirección conjunta al par especificado.

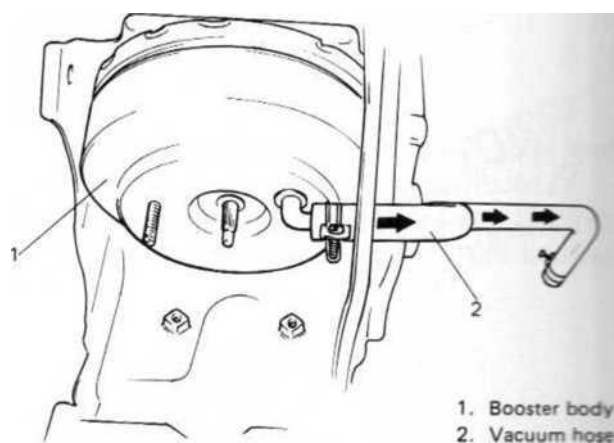


- 11) Conecte cada acoplador de los hilos conductores que vienen de interruptor combinado con seguridad y sujetar estos cables conductores.
- 12) Confirme que todas las piezas desmontadas se vuelven a instalar. Corregir los defectos que hubiere.
- 13) Después de la instalación de todas las piezas, llenar freno depósito con líquido de frenos especificado. Y purgar el aire del sistema de frenos. (Para más detalles, consulte a purgar los frenos de esta sección (p. 18-49).)
- 14) Compruebe cada lámpara y cambiar para su correcto funcionamiento.
- 15) Compruebe la altura del pedal y el juego. (Ver pág. 18-46 y p. 18-48) y también para comprobar si existe alguna fuga.

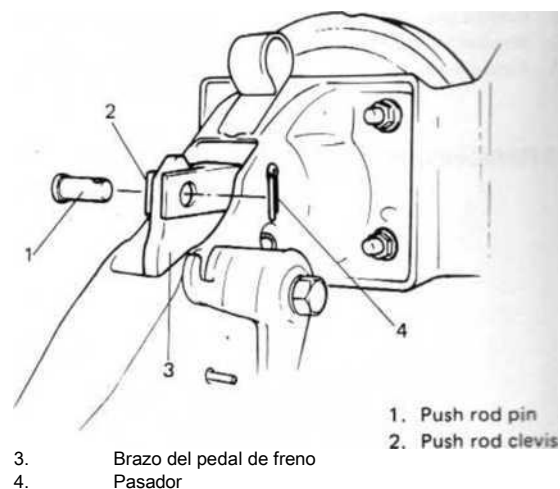
## 18-5. Servofreno

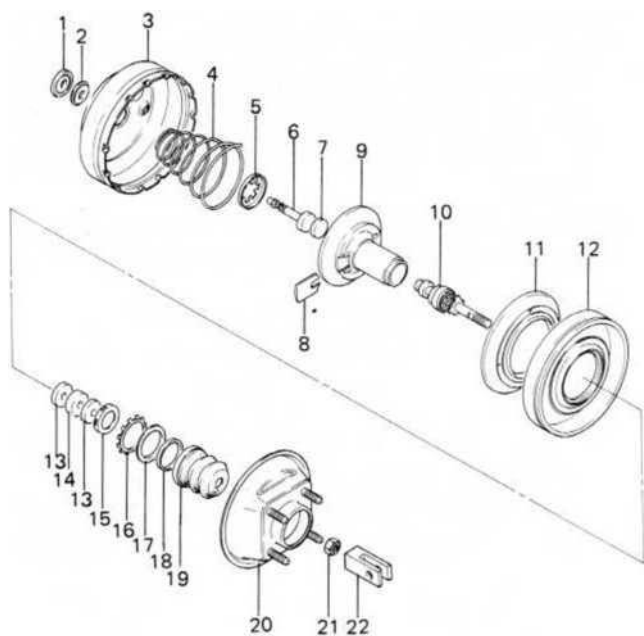
### REMOCIÓN

- 1) Para freno eliminación de refuerzo del cuerpo de coche, utilice el mismo procedimiento que el desmontaje del cilindro maestro, es decir, los pasos 1) a 20) del REMOCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO (p. 18-25, 26) de esta sección.
- 2) Retire del cilindro maestro de refuerzo.
- 3) Desconecte la manguera de vacío de refuerzo.



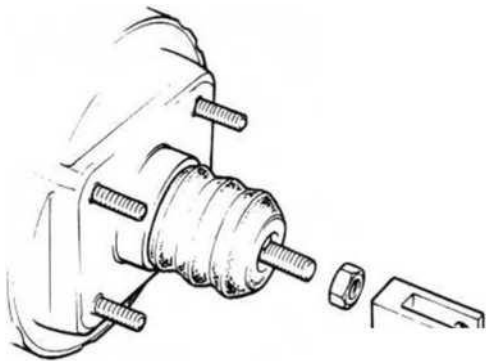
- 4) Varilla de empuje Desconecte horquilla del brazo del pedal de freno.
- 5) Retire la fijación tuercas y luego de refuerzo.





- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. Sello delantero                    | 12. Diafragma Booster      |
| 2. Placa de sello frontal             | 13. Separador de filtro de |
| 3. Booster No. 1 cuerpo               | 14. Aire elemento          |
| 4. Primavera Booster retorno del      | 15. Forro de arranque      |
| 5. Pistón tapón varilla               | 16. Anillo de pistón       |
| 6. Vástago de émbolo                  | 17. Guía del pistón        |
| 7. Disco de reacción                  | 18. No. sello 2 cuerpo     |
| 8. Clave tapón de la válvula          | 19. Arranque Cuerpo        |
| 9. Pistón Booster                     | 20. Booster No. 2 cuerpo   |
| 10. Booster conjunto de la válvula de | 21. Tuerca                 |
| 11. Placa de pistón                   | 22. Empuje la varilla      |

1) Retire la varilla de empuje de horquilla y la tuerca.



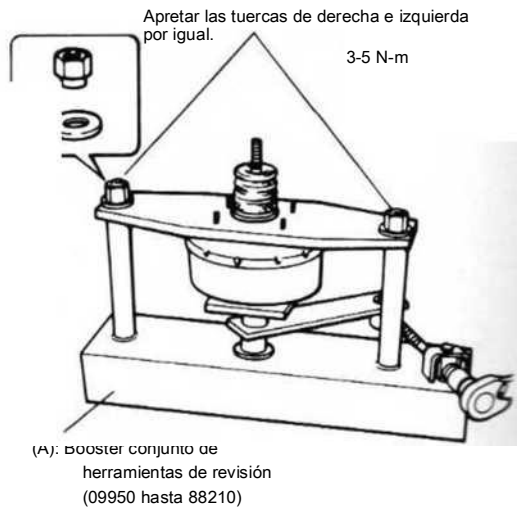
2) Grupo de presión a la herramienta especial (A) como se muestra.

AVISO:  
Cuando el ajuste, compruebe para asegurarse de que booste-  
tubo de vacío no está en contacto defectuoso con bas?  
herramienta de especial.

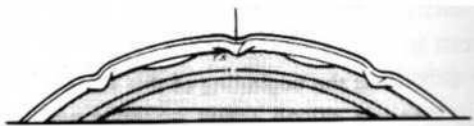
Apriete 2 tuercas en la parte superior de especial también  
uniformemente al par especificado.

Par de apriete tuerca	3-5 N-m (0,3 a
Herramienta especial	0,5 kg-m) (2.2 a 3.6
	lb-ft)

AVISO:  
Tenga cuidado de no apretar demasiado las tuercas o los  
abucheos \* = - cuerpo se deformará.

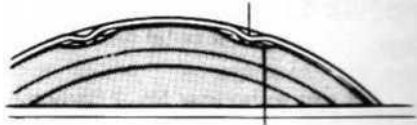


3) Gire en sentido horario especial perno herramienta

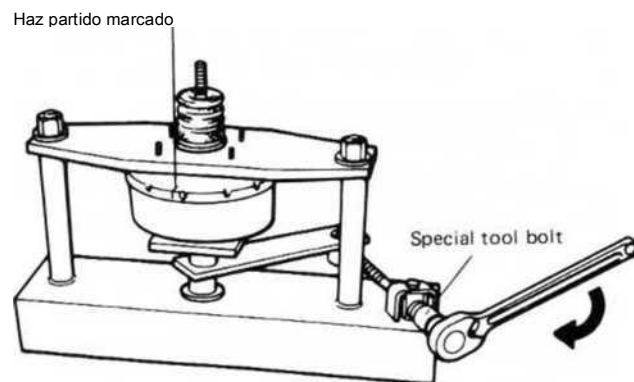


hasta NCL t cuerpo sobresaliente parte y N° 2 de  
cuerpo:?? - r- parte ed encajar entre sí.  
Una vez que se hacen coincidir, hacer mc partido el No.  
1 y No. 2 cuerpos para facilitar - \* - instalación r.

No. 1 cuerposaliente 35-



No. 2 cuerpo deprime: x



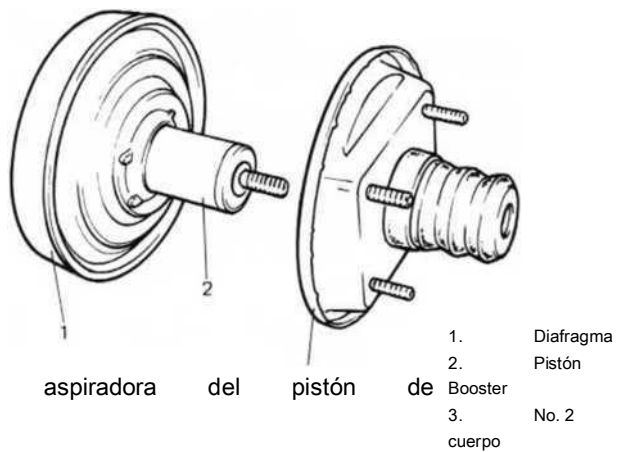
- 4) Retire refuerzo de la herramienta especial y separada No. 1 y No. 2 cuerpo cuerpo. Retire pistón resorte de retorno.

#### ADVERTENCIA:

Al separar dos cuerpos, sujete los dos cuerpos con cuidado para evitar que sea el cuerpo de saltar por la fuerza del resorte.

- 7) Retire cuerpo arranque del No. 2 cuerpo y eliminar No. 2 de sellado del cuerpo de la bota cuerpo.
- 8) Quitar la protección de arranque, separador de 5) separada No. 2 cuerpo de pistón de multiplicador.

limpiador, el elemento del filtro y el separador de la

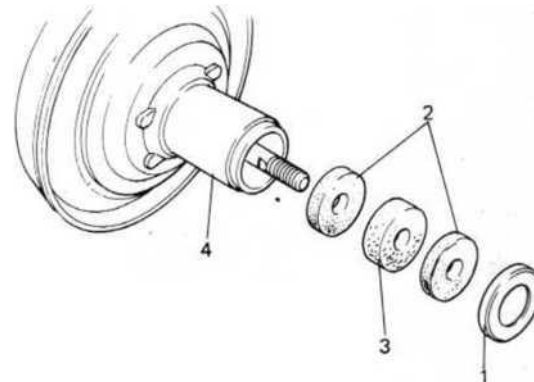


- 6) Quite el anillo de pistón y guía del pistón del No. 2 cuerpo.

#### AVISO:

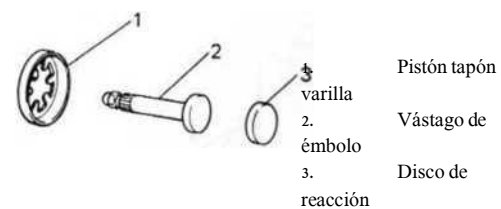
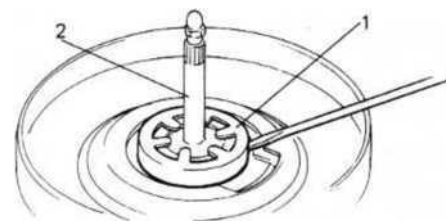
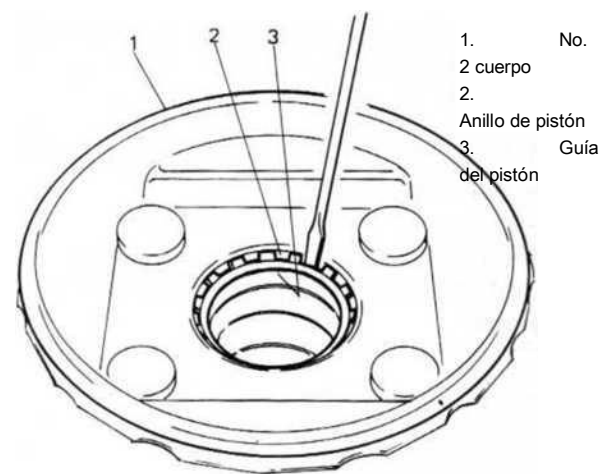
Quite el anillo de pistón por trabajar en él poco a poco y de manera uniforme por todos lados, con cuidado de no deformarlo.

multiplicador.



1. Forro de arranque
2. Separador de filtro de aire
3. Elemento limpiador
4. Pistón Booster

- 9) Quitar el tapón de vástago de pistón, vástago y el disco de reacción del pistón de multiplicador.





10) Retire el diafragma de refuerzo de pistón de refuerzo con la mano.

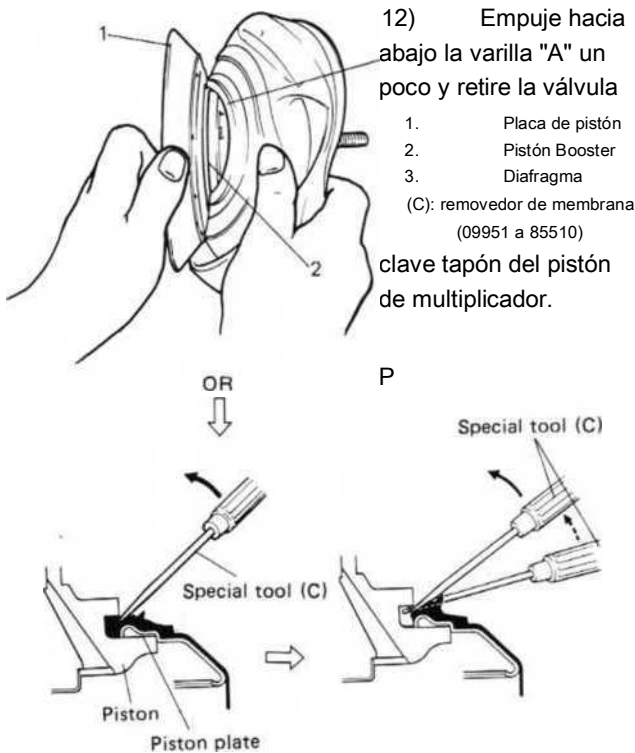
AVISO:

Si es difícil de quitar con la mano, utilice la herramienta especial (C) como se muestra a continuación.

PRECAUCIÓN:

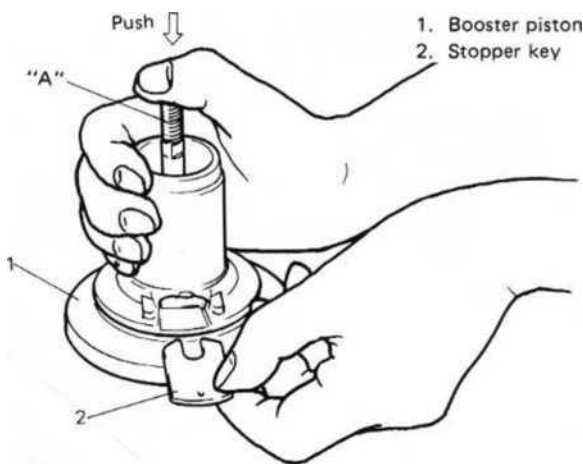
No causar daño al diafragma, incluso uno pequeño.

11) Retire la placa de pistón del pistón.



Ponga la herramienta especial (C) entre el diafragma y pistón y moviéndolo en dirección de la flecha como se muestra en la figura, haga palanca fuera cordón de diafragma.

Con una herramienta especial (C) que sostiene parte tirado fuera de talón, insertar i- ^ otra herramienta especial (C) como se muestra y tire del talón gradualmente a medida que al retirar neumático de su llanta.



iezas

INSPECCIÓN

Inner

AVISO:

Después de desmontaje, empape todas las partes metálicas en ethv alcohol. Limpie diafragma de caucho y piezas de plástico con un paño limpio. Utilice alcohol etílico húmedo \* -: paño para limpiar la Solicitud suciedad pesada c- mucho alcohol etílico en especial a las piezas de goma: prohibido.

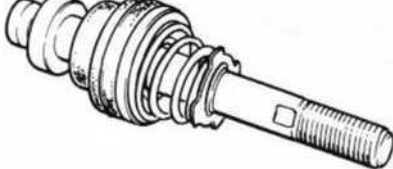
[Las piezas de goma]

Limpie el líquido de piezas de caucho y carefui. inspeccionar cada pieza de goma para los cortes, muescas o ot ~ ^ - daños. Estas partes son la clave para la ConRo de flujo de aire. Si hay alguna duda en cuanto a tr> »de servicio de piezas de caucho, SUSTITUIR ter- [Piezas metálicas]

Muy dañada ARTÍCULOS, o las que tomaría EXTENSA WO = - O TIEMPO A LA REPARACIÓN, DEBE HABER

13) Retire el conjunto de la válvula de aire de pistón.

Conjunto de la válvula de aire Booster



NOTICE:

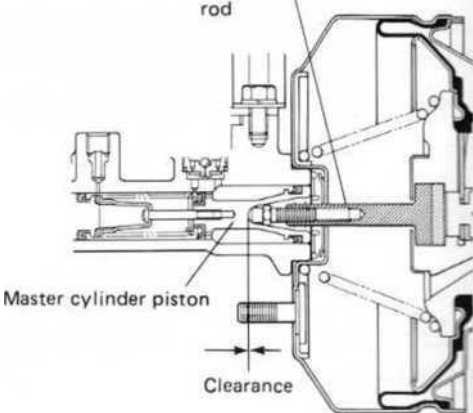
Conjunto de la válvula de aire Booster no se puede desarmar.

REEMPL ED. EN CASO DE DUDA, INSTALAR NE. '. PIEZAS.

Inspección / ajuste de espacio entre Booster vástago del pistón y del cilindro maestro Pisto-

La longitud de la varilla de pistón de multiplicador es adjustec para proporcionar espacio determinado entre el pistón roc final y el pistón del cilindro maestro.

Pistón Booster



- Antes de medir liquidación, la varilla de empuje del pistón varias veces a fin de hacer disco de reacción esté en su sitio.
- Mantenga el interior de refuerzo a presión atmosférica durante la medición.

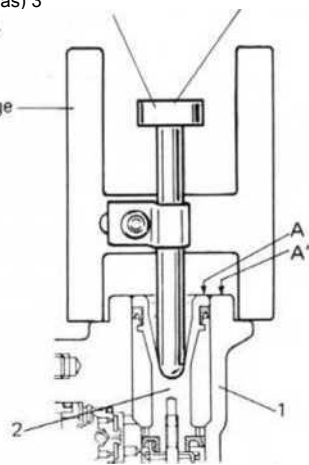
#### Referencia

- 1) Establecer herramientas especiales (D) y (E) en el cilindro maestro y el contacto del empuje hasta que la cara final de pistón A se hace a ras de superficie frontal del cilindro A'.

(E): Booster pin calibre vástago del pistón (09950 a 98220)  
Este pin es de 88 mm (3,465 pulgadas) 3  
in overall length.

(D): Booster piston rod gauge  
(09950-98210)

1. Master cylinder
2. Piston
3. Pin head



Cuando se ajusta como anteriormente, si se aplica presión negativa al refuerzo con el motor a ralentí, el pistón al aclaramiento de vástago de pistón debe ser 0,1 a 0,5 mm (0,004 - 0,020 in).

- 2) Gire herramienta especial al revés y colóquelo en refuerzo. Ajuste pistón de multiplicador longitud de la varilla hasta que la cabeza contactos extremos de la barra pin.
- 3) Ajustar el juego girando el perno de ajuste del vástago del pistón.

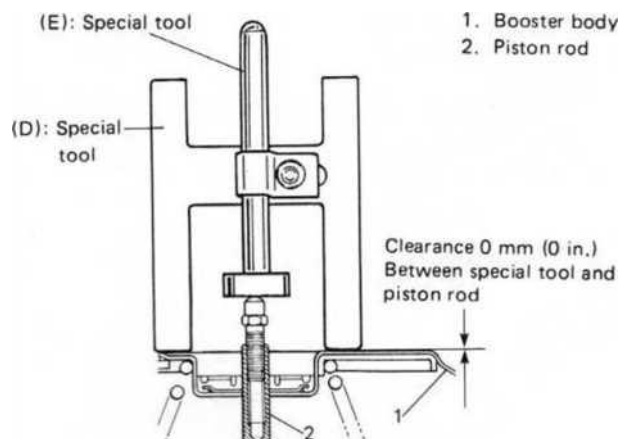
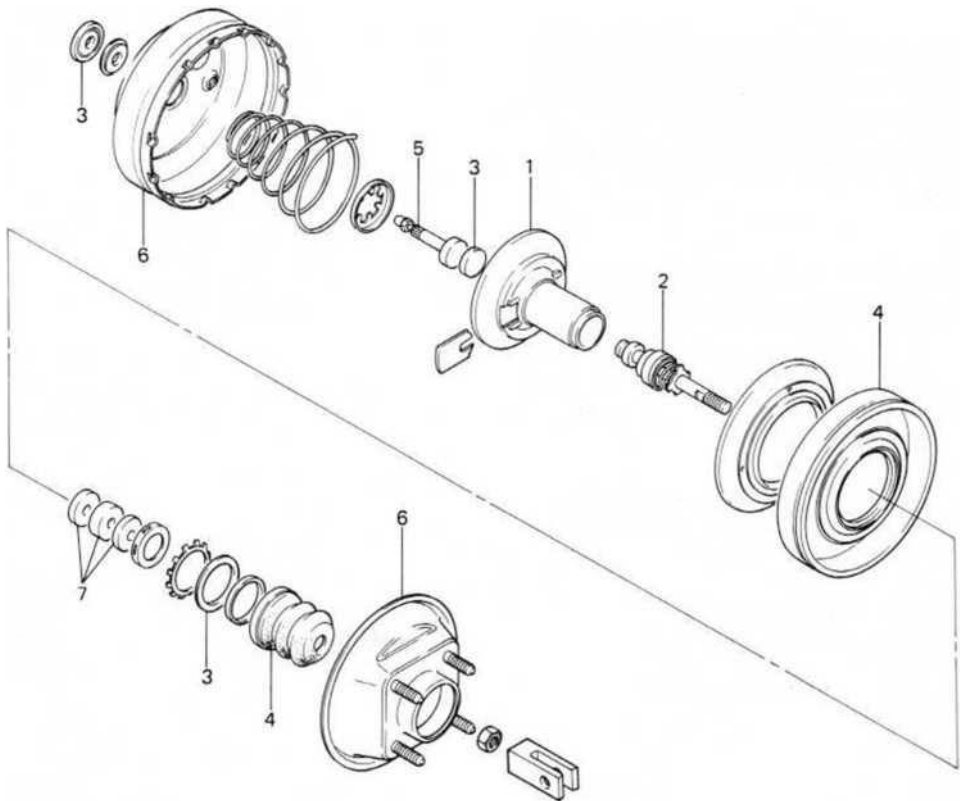


TABLA DE INSPECCIÓN DE REFUERZO

Parte	Inspeccione Para	Acción Correctiva
Pistón 1. Booster	Las grietas, distorsión o daño.	Reemplazar.
2. Aire ass'y válvula (Muelle de la válvula de control)	Accidentado o superficies de sellado desgastadas.	Reemplazar.
Disco de reacción, el sello frontal 3> y guía del pistón	Daños o desgaste.	Reemplazar.
4. El diafragma y el arranque	Daño.	Reemplazar.
5. Vástago	Daños o doblarse.	Reemplazar.
6. Booster No. 1 y No. 2 cuerpo.	1. Los rasguños, las puntuaciones, pozos, abolladuras u otro laminado o sellado de diafragma u otros sellos daño que afecte. 2. Las grietas, daños en los oídos, dañados roscas de pernos. 3. Doblados o mellados dientes de cierre. 4. Pernos sueltos.	Reemplazar, a menos reparado fácilmente.  Reemplazar, a menos reparado fácilmente.  Reemplazar, a menos reparado fácilmente.  Reemplazar.
7. Los filtros de aire y la suciedad del separador.		Reemplazar.

18-40

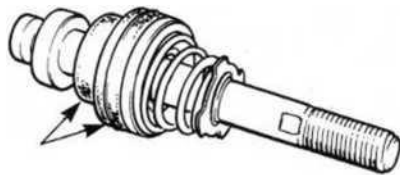


ASAMBLEA

AVISO:

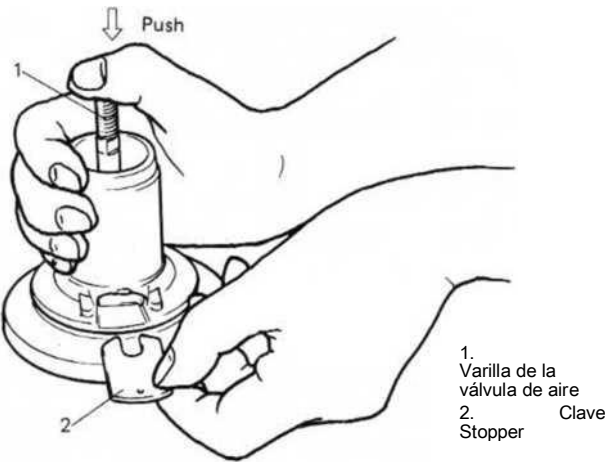
- Ver AVISO al principio de esta sección.
- Asegúrese de utilizar grasa de silicona dondequiera aplicación de grasa es instruido durante el montaje.

2) Instale el conjunto de la válvula de aire de refuerzo para pistón de multiplicador. Antes de la instalación, aplique grasa como se muestra.

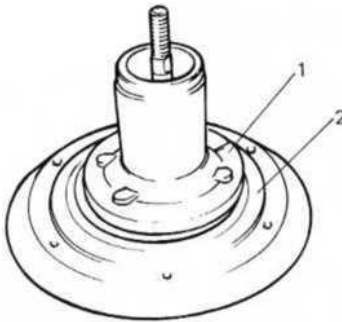


Aplique grasa de silicona superficie contra pistón deslizando (superficie sellada)

2) Comprimir conjunto de la válvula de aire e inserte clave tapón de la válvula.

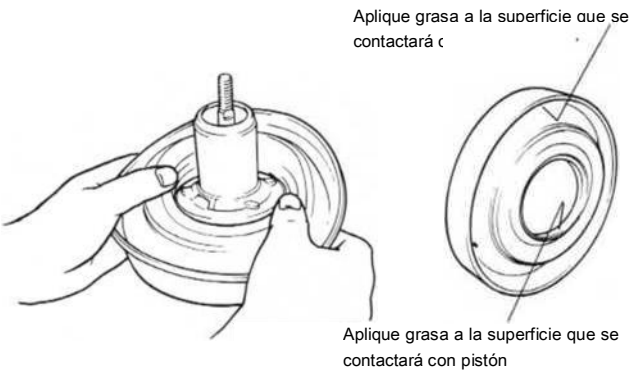


3) Instale la placa de pistón para elevadores de pistón.

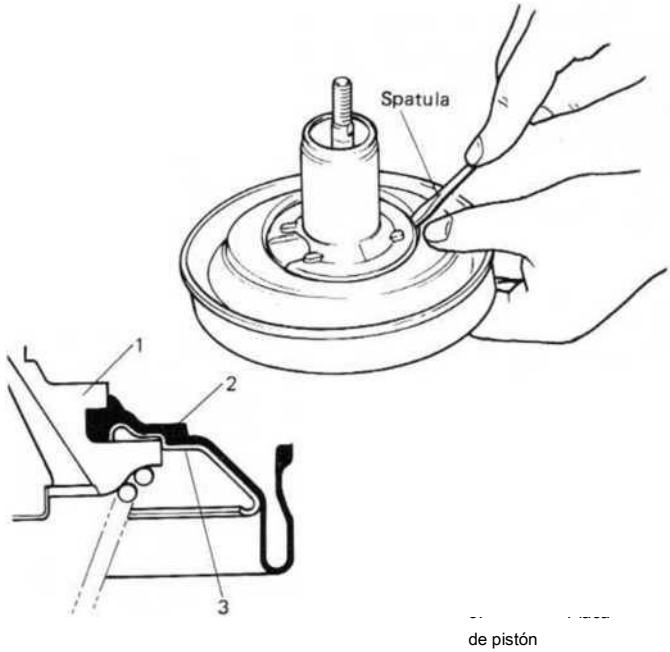


1. Pistón Booster  
2. Placa de pistón

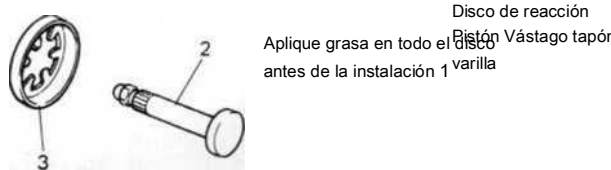
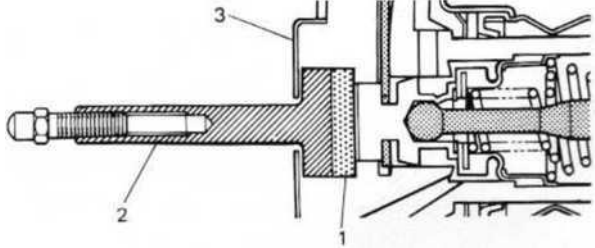
4) Aplique grasa a los puntos indicados en la figura de abajo e instale el diafragma entre el pistón y la placa del pistón de forma segura.



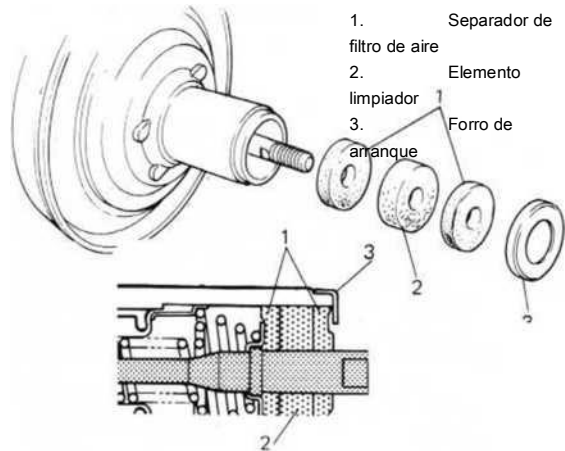
Si es difícil de instalar pistón, utilice una espátula cuya punta no está señalado o similar para la instalación y tenga cuidado de no dañar el diafragma.



5) Instale disco de reacción, varilla y el tapón de la varilla.

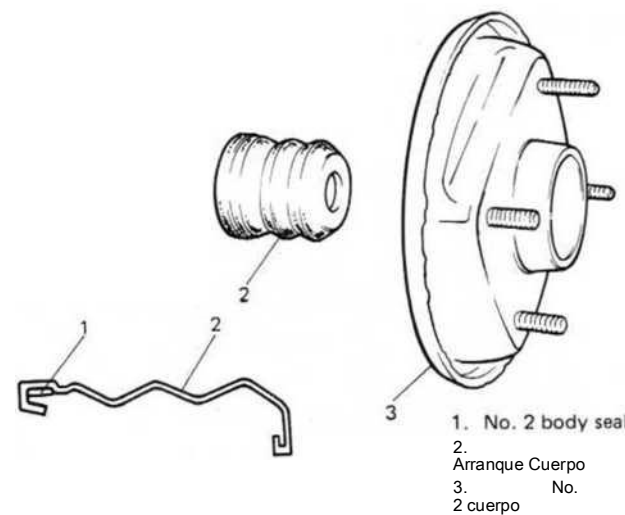


6) Instale separador de filtro de aire, elemento, separador y forro de arranque.

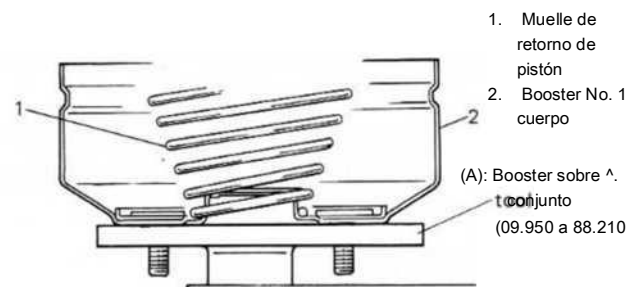


9) Coloque No. 1 cuerpo en la herramienta especial

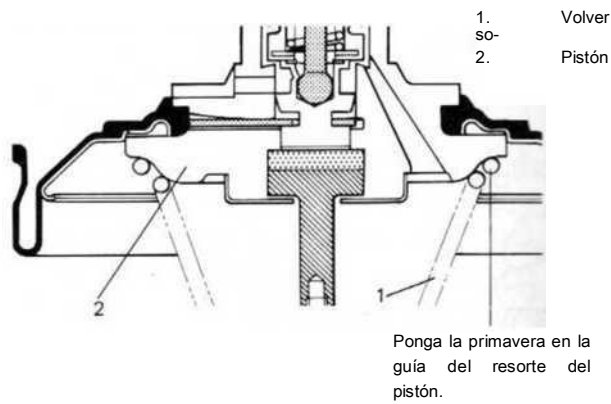
7) Asegúrese de que en el número 2 de sellado del cuerpo se instala en la posición mostrada a continuación en cuerpo arranque e instalar arranque cuerpo a No. 2 cuerpo.



(A). A continuación, instale el resorte de retorno del pistón, siendo carefu por su dirección de instalación.



10) Coloque pistón de multiplicador sobre el retorno del pistón SPRH; A continuación, compruebe para asegurarse de que la primavera está en la guía del

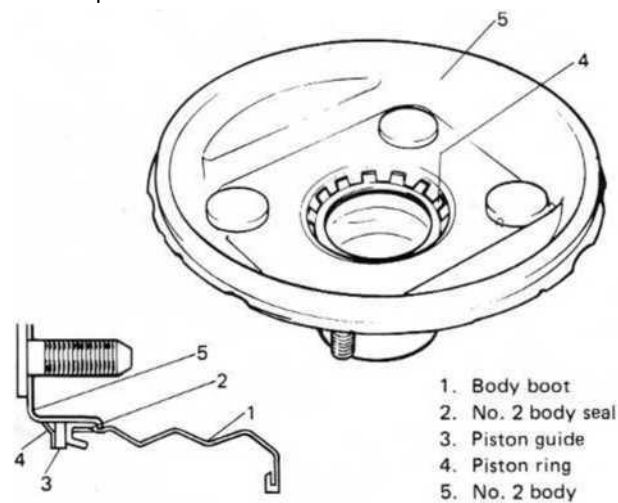


resorte del pistón.

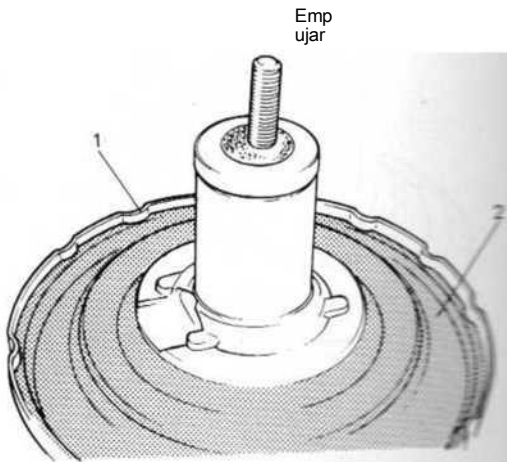
11) Empuje hacia abajo el pistón de refuerzo y hacer con el dedo que el borde exterior de diaphrac-: bajo las partes salientes del número 1 bod. r alrededor.

18-43

8) Instale la guía del pistón y el anillo de pistón en No. 2 cuerpo.



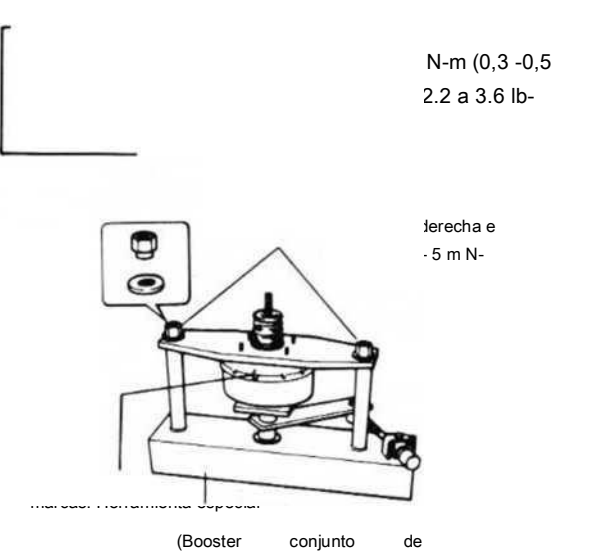
1. No. 1 cuerpo ng  
2. Diafragma



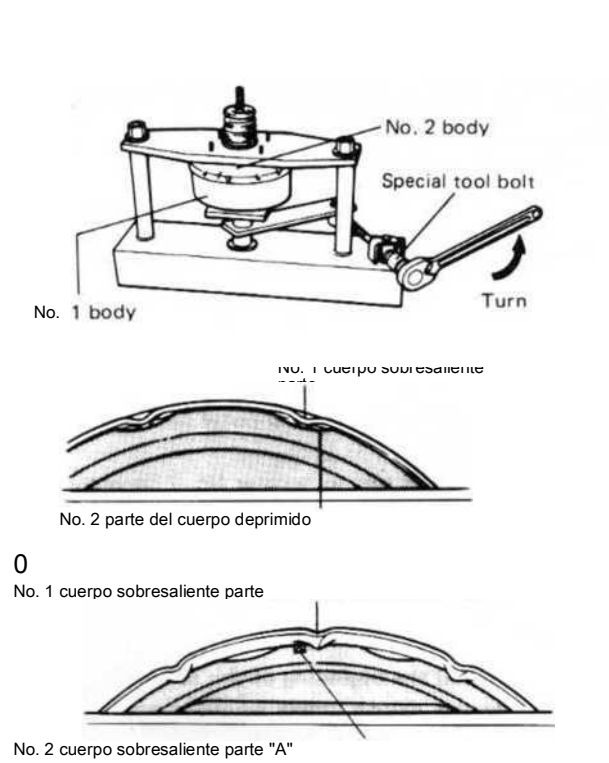
12) Con pistón de multiplicador empujado hacia abajo como en el paso

11) , Instale No. 2 cuerpo a No. 1 cuerpo, alineando las marcas de los partidos realizados durante la extracción.

Holding No. 2 cuerpo con placa superior (herramienta especial) como se muestra, el par 2 tuercas

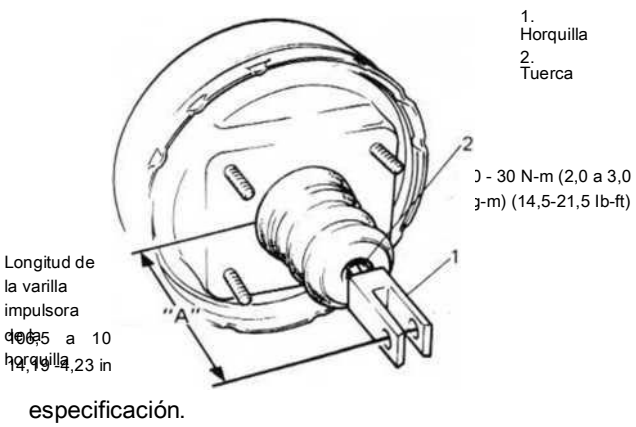


13) Gire el tornillo herramienta especial hacia la izquierda hasta No. 1 cuerpo sobresaliente pieza contactos N° 2 cuerpo sobresaliente parte "A".

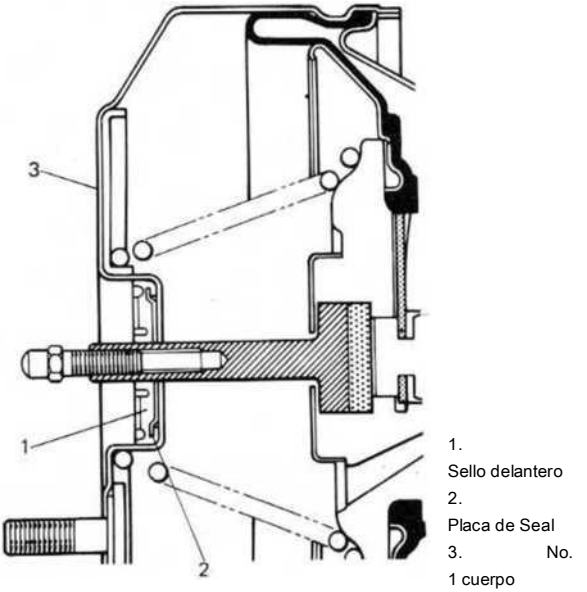


equally con la especificación.

14) Retire refuerzo de herramienta especial e instalar la varilla de empuje horquilla de modo que debajo de la medida "A" se obtiene y apriete la tuerca a la



15) Con placa de sello instalado para el sello delantero, instale el sello delantero en No. 1 cuerpo. Consulte la

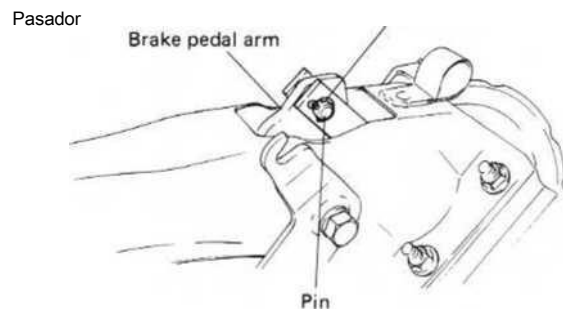
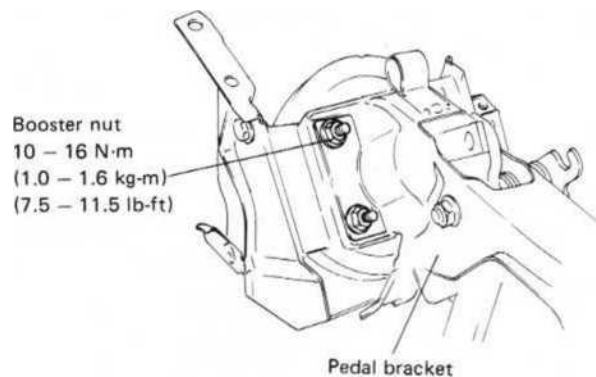


AVISO:  
Siempre que fue desmontado de refuerzo, asegúrese de comprobar holgura entre vástago y pistón del cilindro maestro después de volver a montar. (Para más detalles, consulte la p. 18-34.)

siguiente figura para la dirección de instalación.

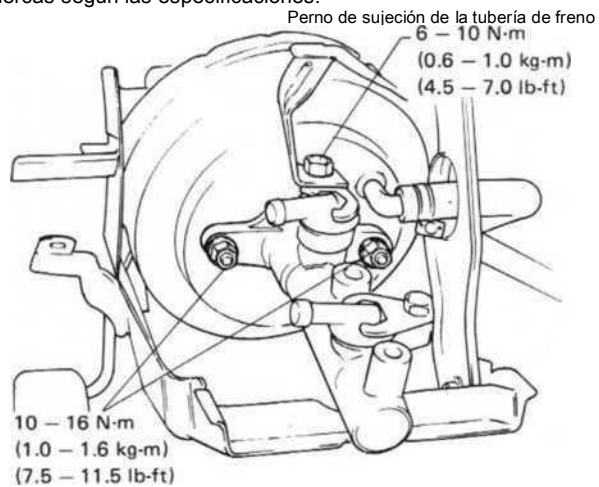
PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN AVISO:

- Ver AVISO al principio de esta sección.
  - Ajustar el juego entre el vástago de refuerzo y el pistón del cilindro maestro con la herramienta especial. (Vea la página 18-34.)
  - Comprobar la longitud de la horquilla varilla de empuje. (Vea la página 18-39).
- 1) Instalar refuerzo para soporte de pedal como se muestra. A continuación, conecte la varilla de empuje de refuerzo horquilla para brazo del pedal con el perno y pasador.
- 2) Refuerzo de par fijar las tuercas según las especificaciones.

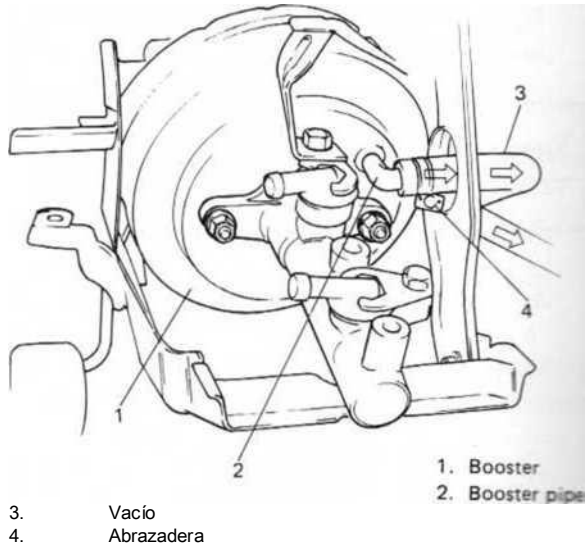


4) Conecte la manguera de vacío al tubo de refuerzo.

3) Instale el cilindro maestro para elevadores y par fijar las tuercas según las especificaciones.



Conectar de manera que las flechas en la manguera se dirigen hacia el lado del colector de admisión y asegúrese de sujetarlo.



5) Con refuerzo y el cilindro maestro t instalado: soporte de pedal, instalarlos en carrocería. 3\_: antes de la llegada de la instalación para que ensiure

conector de la manguera del depósito de Cilindro maestro '\$ instalado en el ángulo correcto. Para más detalles, consulte tc p. 18-29 de esta sección.

6) Para el resto del procedimiento, consulte los pasos 2 tc 15) de instalación Cilindro Maestro.

18-6. TUBOS Y MANGUERAS DE FRENO

DESMONTAJE E INSTALACION

- 1) Saque de líquido con una jeringa o tal.
- 2) Limpie la suciedad y material extraño de ambos accesorios de los extremos de tubo manguera final o. Retire la manguera del freno o tubería.
- 3) Procedimiento de extracción de reversión para la manguera del freno o la instalación de la tubería. Al instalar la manguera, asegúrese de que no tiene torceduras o dobleces. Inspeccione para ver que la manguera no entra en contacto con cualquier parte de la suspensión. Llegada extrema derecha y condiciones giro a la izquierda extremas. Si la manguera hace que cualquier contacto, eliminar y corregir. Llenar y mantener el nivel de líquido de frenos en el depósito. Purgar el sistema de frenos.

PRECAUCIÓN:

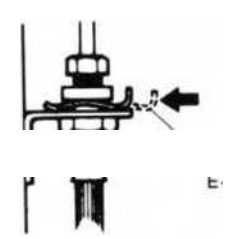
- Consulte la pág. 18-18 al conectar freno manguera flexible para la pinza de freno y apretar al par

especificado.

- Asegúrese de instalar la tubería del freno en la posición correcta en referencia a p. 18-42 a través de p. 18-44 y sujetar de forma segura y correcta.

AVISO:

- Asegúrese de instalar freno anillo E manguera flexible en la ranura de la manguera.



- Al finalizar la instalación, compruebe cada articulación fugas de líquido con el pedal del freno pisado.

Par de apriete

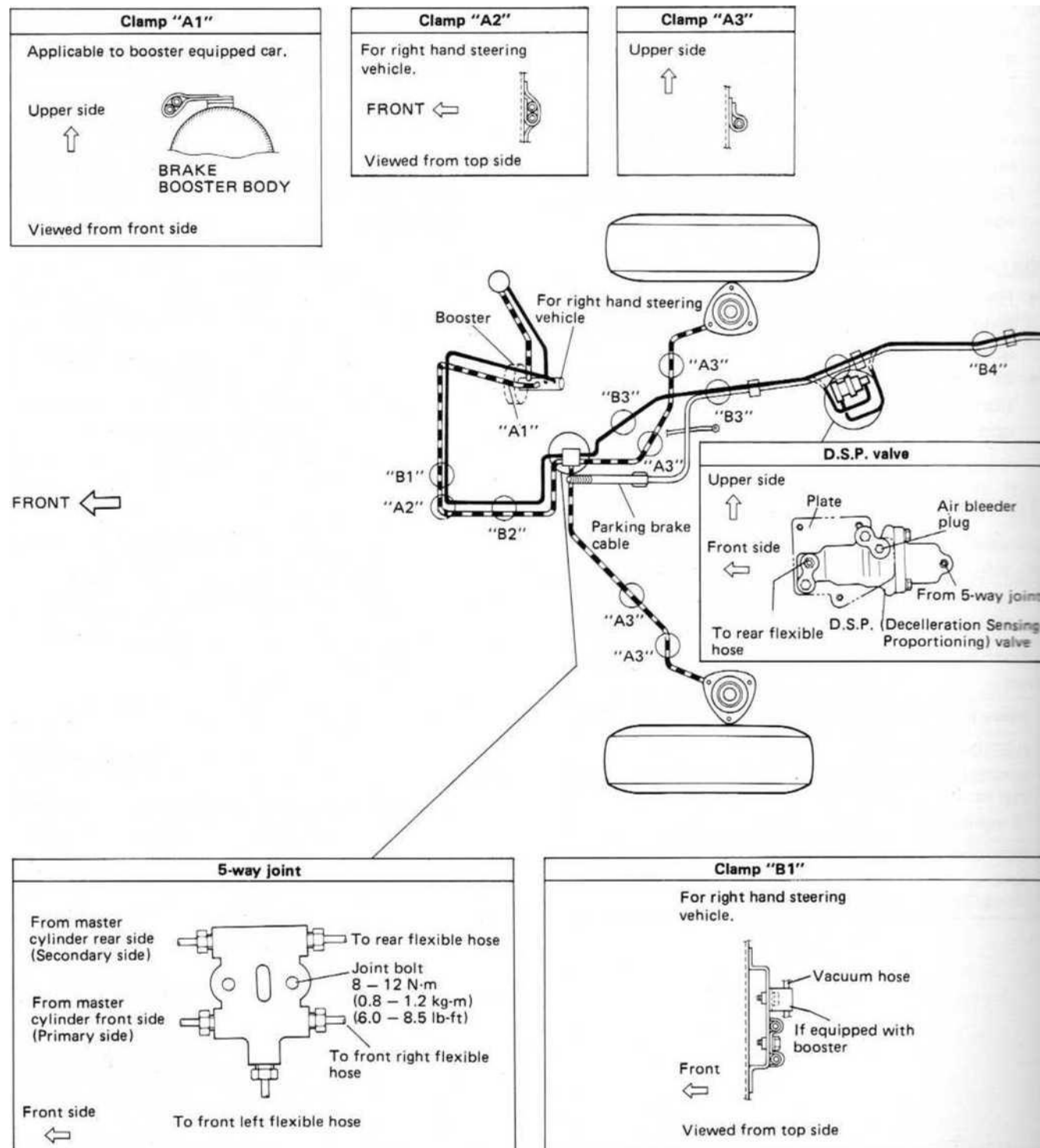
	Nm	kg-m	lb-pie
Freno tuerca abocinada tubería	14-18	1.4 a 1.8	10.5- 13.0
Freno tuerca manguera flexible	20-25	2,0 - 2,5	14,5-18,0
5 vías tornillo de unión	8.12	0.8- 1.2	6.0 - 8.5
DSP (Desaceleración dosificación detección) de la válvula (en su caso)	18-28	1.8 a 2.8	13,5-20,0
DSP perno de la placa de válvula (Si está equipado)	8-10	0,8-1,0	6,0-7,0

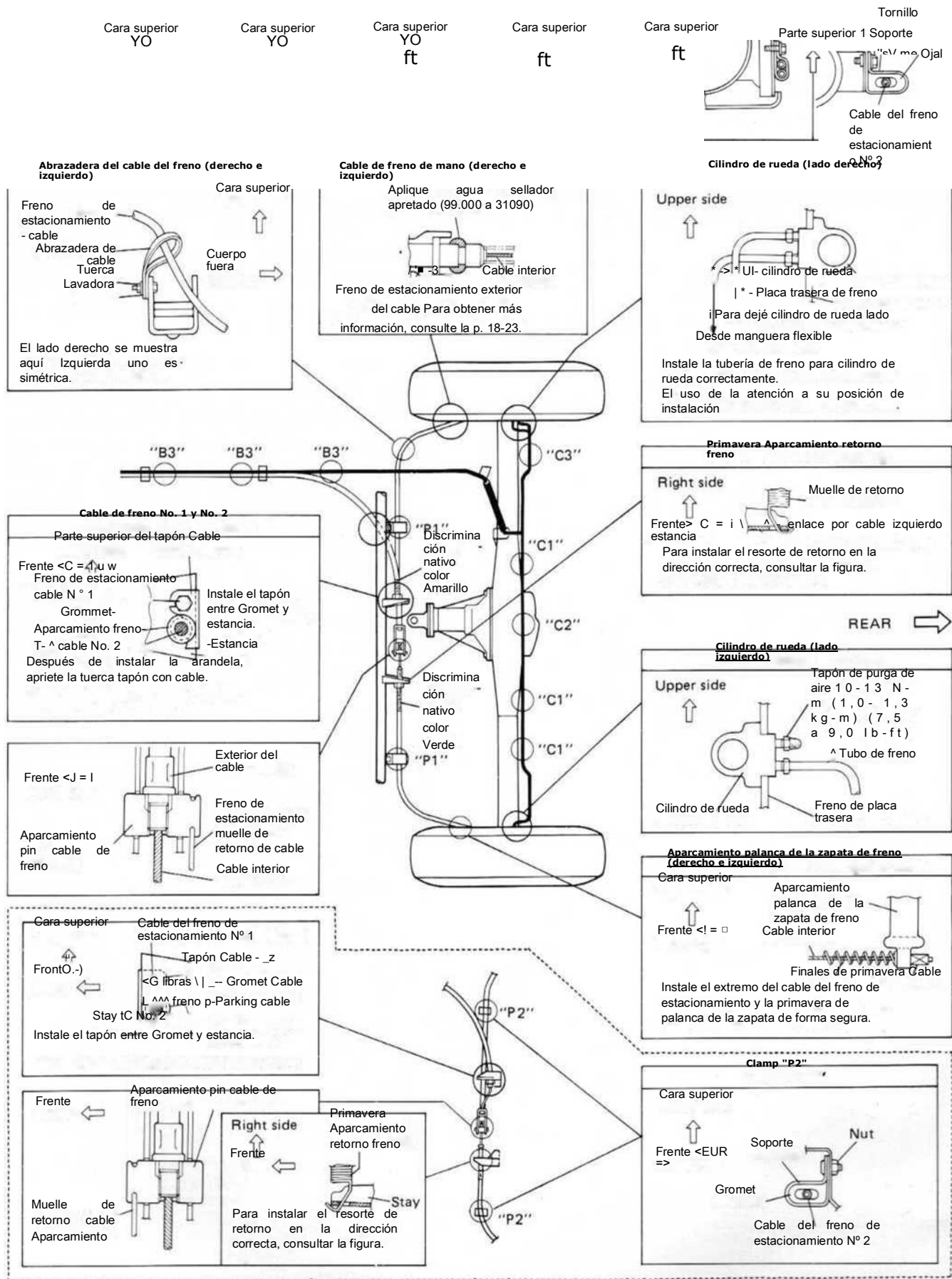
AVISO:

- Figuras en p. 18-42 y 18-43 muestran circuito de freno modelo de furgoneta.
- Servofreno y D.S.P. (Deceleración Sensing Dosificación) valveare includedinthis diagrama del circuito pero si un coche está equipado con ellos o no, depende de las especificaciones.



- Las figuras y la descripción en el cable del freno de estacionamiento encerrados por brokenlineonp.18-43areaplicableto  
Clamp "B2"      Clamp "B3"      Clamp "B4"      Sujete "C1"Clamp" C2 "Clamp" C3 "Clamp" PI "  
modelo de piso bajo.





## FRENOS pruebas en carretera

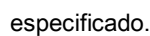
Frenos deben hacerse la prueba en carretera seca, limpia, suave y razonablemente nivel que no se corona. Frenos de prueba de carretera haciendo aplicaciones de freno con ambas fuerzas pedales ligeros y pesados a varias velocidades para determinar si el coche se detiene de manera uniforme y eficaz.

## PÉRDIDA DEL LÍQUIDO DE FRENOS

## FRENO DE NIVEL DEL LÍQUIDO DE INSPECCIÓN

El uso de cualquier otro fluido está terminantemente prohibida.

Quando el fluido disminuye rápidamente, revisar el sistema de frenos presenta alguna fuga. Puntos con fugas Corregir y vuélvalo a llenar hasta el nivel



No utilice una descarga de fluido absorbente o cualquier otro fluido que contiene aceite mineral. No utilice un recipiente que se ha utilizado para el aceite mineral o un contenedor que está mojado por el agua. El aceite mineral puede provocar inflamación y la distorsión de las piezas de goma en el sistema de freno hidráulico y el agua se mezcla con el líquido de frenos, bajando el punto de ebullición del fluido. Mantenga todos los recipientes de fluido tapados para evitar la contaminación.

#### PEDAL FRENO ALTURA LIBRE DE AJUSTE

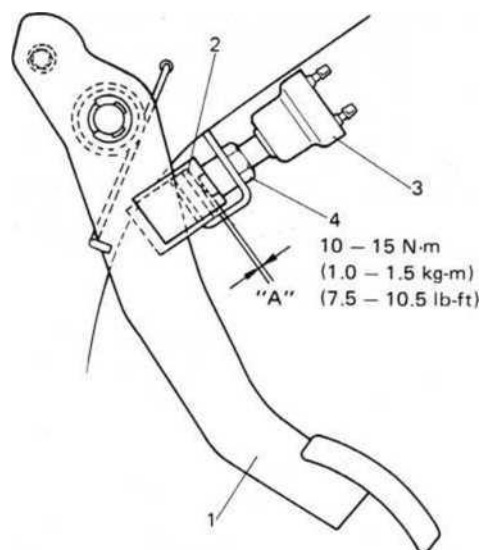
Altura del pedal de freno es normal si el pedal de freno es tan alta como el pedal del embrague.

- 1) Cuando la varilla de empuje de horquilla de refuerzo se ha reinstalado, es importante que la medición de montaje de refuerzo entre la superficie y el centro de agujero de pasador de horquilla se ajusta dentro de 106,5 mm - 107,5 mm (4,19 - 4,23 in). (Ver pág. 18-39.)
- 2) Cuando el interruptor de luz de freno se ha eliminado, consulte la siguiente AJUSTE DEL PARO LUZ para su correcta instalación.  
Los servicios en los pasos anteriores 1) y 2) pueden afectar a la altura del pedal de freno.

#### PARADA DE LUZ AJUSTE DEL

El ajuste debe realizarse de la siguiente manera al instalar el interruptor.

Tire hacia arriba del pedal de freno hacia usted y mientras la mantiene ahí, ajustar la posición del interruptor de modo que el despacho entre el final del hilo y placa de freno contacto pedal (mostrada como "A" en la figura) está dentro de 0,5 a 1,0 mm (0,02 - 0,04 pulg) . A continuación, apriete la tuerca de seguridad al par especificado.

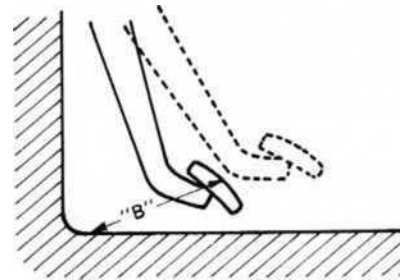


1. Pedal de freno
2. Disco de contacto
3. Deje de interruptor de la luz
4. Tuerca de seguridad

#### PEDAL EXCESIVA viajes Entrada

- 1) Arranque el motor.
- 2) Pise el pedal del freno varias veces.
- 3) Con el pedal de freno pisado, con aproximadamente 30 kg (66 libras) de carga, medida brazo del pedal a la pared autorización "B". No debe ser menos de 95

mm (3,74 in.).



- 4) Si el juego "B" es menor de 95 mm (3,74 pulg.), La causa más posible es o traseros zapatos bre-e están gastadas fuera de límite o aire es n líneas.

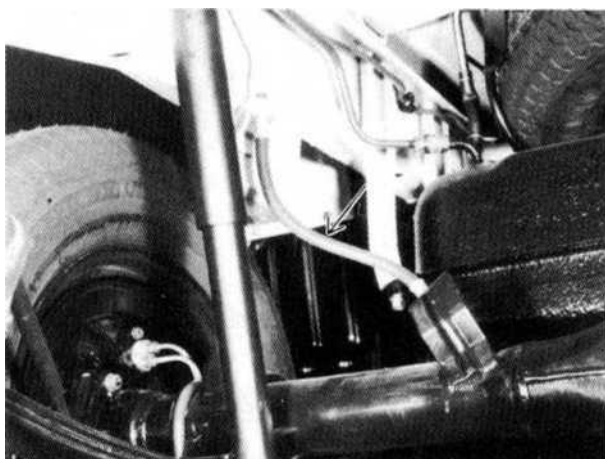
En caso de liquidación "B" siguen siendo menos de 95 n - ( . 3.74 in), incluso después de la sustitución de los zapatos bre-r y sangrado del sistema, otro possir f pero causa poco frecuente es el mal funcionamiento de los ajustadores de las zapatas de freno res- o booster empuje longitud roc cabo de ajuste para el coche w servofreno.

- Ver pág. 18-22 para la inspección de zapata de freno.
- Ver pág. 18-49 para el sangrado del sistema de frenos.
- Retire los tambores de freno para ajustador inspeccione: \* (Ver pág 18-20.). Si defectuoso, correcta o representante

## MANGUERA DE FRENO E INSPECCIÓN DE TUBERÍAS

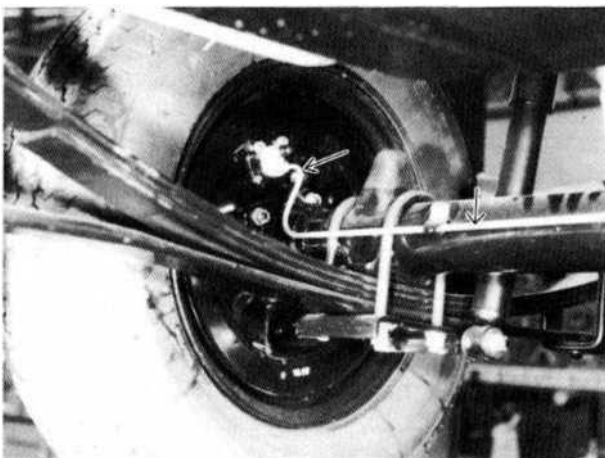
### Manguera

La manguera de freno hidráulico flexible, que transmite la presión hidráulica de la línea de freno de acero en el cuerpo a los cilindros traseros y delanteros cilindros, se debe inspeccionar al menos dos veces al año. El conjunto de la manguera del freno se debe revisar por daños peligro en la carretera en busca de grietas y rozaduras de cubierta exterior, que no haya fugas y ampollas. Se puede necesitar una luz y un espejo para una inspección adecuada. Si alguna de las condiciones anteriores se observan en la manguera del freno, será necesario reemplazarlo.



### Pipa

Inspeccione el tubo por daños, grietas, abolladuras corrosión. Si se encuentra algún defecto, sustituya. y



### PAD FORRO DE INSPECCIÓN

Inspeccione los forros almohadilla periódicamente de acuerdo con el programa de mantenimiento y cuando las ruedas se quitan (por rotación de llantas u otra razón). Para la comprobación del desgaste de los forros de almohadilla, consulte la p. 18-15.

### INSPECCIÓN DEL DISCO

Inspeccione disco periódicamente de acuerdo con el programa de mantenimiento.

Para obtener más información, consulte la p. 18-16.

### ZAPATA DE FRENO Y FORRO DE INSPECCIÓN

Inspeccione zapata de freno y la guarnición según el calendario previsto mantenimiento.

### FRENO DE TAMBOR DE INSPECCIÓN

Inspeccione el tambor de freno de acuerdo con el programa de mantenimiento.

### FRENO DE INSPECCIÓN Y AJUSTE

#### 1) Freno de estacionamiento inspección palanca.

Mantenga el centro de empuñadura de la palanca del freno de estacionamiento y tire hacia arriba lentamente con unos 20 kg de fuerza hasta que el freno se aplica plenamente. Si bien tirando hacia arriba, escuchar a sonidos como chasquidos trinquete hace. Como palanca se detuvo en un escalón, un clic s produce. Si se escuchan más de 8 clics (es decir, más de 8 muescas son atravesadas), ajuste del cable del freno de estacionamiento.

#### AVISO:

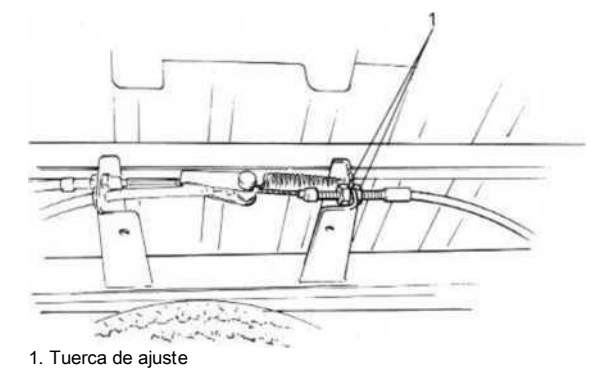
Compruebe punta del diente de cada muesca por daños o desgaste. Si detecta algún daño o desgaste, reemplace palanca de aparcamiento.



- 2) Freno de estacionamiento ajuste recorrido de la palanca
- a) Compruebe si ictus freno de estacionamiento es como se especifica a continuación.
  - b) Si fuera de especificación, ajuste del cable del freno de estacionamiento.

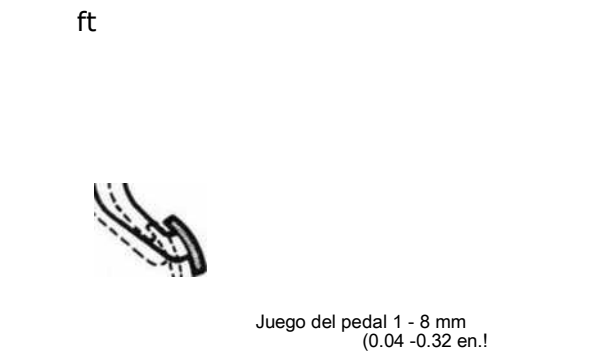
- AVISO:  
Asegúrese de siguientes condiciones antes de cable ajuste.
- Zapatas de freno traseras no se usan más allá del límite, y autoajustable mecanismo operats correctamente.
  - No hay aire atrapado en el sistema de frenos.
  - Recorrido del pedal de frenos es correcto.
  - Pedal de freno se ha pulsado un par de veces con cerca de 30 kilogramos (66 libras) de carga.
  - Palanca del freno de estacionamiento se ha tirado un par de veces con unos 20 kg de fuerza.
- c) Ajuste a la especificación aflojando ajustar tuercas se indican a continuación.  
Compruebe tambor de freno para arrastrar tras el ajuste.

Freno de estacionamiento ajuste cuando la palanca levantado en 20 kg (44 lb)	Dentro de 3-8 muescas
--	-----------------------



- 3) Inspección cable del freno de estacionamiento
- Compruebe el cable del freno de los daños y también para un movimiento suave. Reemplace si deteriorado.
- FRENO JUEGO DE INSPECCIÓN
- Juego del pedal debe estar dentro de debajo de la especificación. Si fuera de especificación, marque detener interruptor de la luz para la posición correcta instalación y ajuste si es necesario.

También puedes ver la instalación pin perno del eje de pedal y bomba de freno están flojos y reemplace si está defectuoso.



FRENO DE TAMBOR TRASERO AJUSTE DEL ZAPATO

Freno trasero tiene un mecanismo de ajuste automático, pero sí requiere ajuste de tambor adecuado para separación de las zapatas cuando zapata de freno se ha sustituido o tambor de freno se ha eliminado algún otro servicio.

El ajuste se realiza automáticamente por pisar el pedal de freno 3 a 5 veces con aproximadamente 30 kg (66 libras) de carga después de instalar todas las piezas.

A continuación, compruebe el tambor de freno para el arrastre y freno de sistema para un rendimiento adecuado. Después haciendo disminuir; coche del ascensor, se debe realizar la prueba de frenos.

SISTEMA DE LAVADO DE FRENO HIDRÁULICO

Se recomienda que todo el sistema hidráulico lavarse a fondo con líquido de frenos limpio cada vez nuevas piezas se instalan en el sistema hidráulico.

También se recomienda que el líquido de frenos puede cambiar cada dos años de forma periódica.

FRENOS DE PURGA

AVISO:

El líquido de frenos es extremadamente perjudicial para pintar. Si tocase accidentalmente en la superficie pintada, limpie inmediatamente el líquido de pintura y limpieza de la superficie pintada.

Una operación de sangrado es necesario para eliminar el aire cada vez que entró en el sistema de frenos hidráulico.

Línea hidráulica del sistema de frenos es delantero / tipo split trasera como se describe en la pág. 18-2. Por lo tanto, si la tubería del freno o la manguera están desconectados de la línea de freno de la rueda

delantera, purgar el aire en ambos frenos de las ruedas delanteras izquierda y derecha.

Por otro lado, si la tubería de freno o la manguera están desconectados de la línea de freno de la rueda trasera o cilindro de la rueda está desmontada, purgar el aire a los frenos lado izquierdo trasero (cilindro de rueda).

- 1) Llenar el depósito del cilindro maestro con líquido de frenos y mantener al menos la mitad lleno durante el sangrado operación.
- 2) Retire la tapa del tapón de purga.  
Conecte el tubo de vinilo a sangrador tapón de cilindro de rueda, e inserte el otro extremo en el recipiente.

En los siguientes casos, sin embargo, purgar el aire del sistema de frenos hidráulicos en las 3 posiciones, "A", "B" y "C" en la figura de abajo.

- Después de cilindro maestro depósito o mangueras fueron retirados.
- Después se retiró del cilindro maestro.
- Después de 5 vías se retiró conjunta.
- Después se cambió el líquido de frenos.
- Cuando el aire se encuentra en el sistema de frenos.

AVISO:

- 1. Tapón del enchufe
- 2. Tubo de vinilo
- 3. Contenedor

Cuando el sangrado de aire desde la línea de presión del fluido, comenzar con el cilindro de rueda más alejada de cilindro maestro.

Cilindro de la rueda derecha "A"

\* "B"

Cilindro de la rueda izquierda

"C"

AVISO:

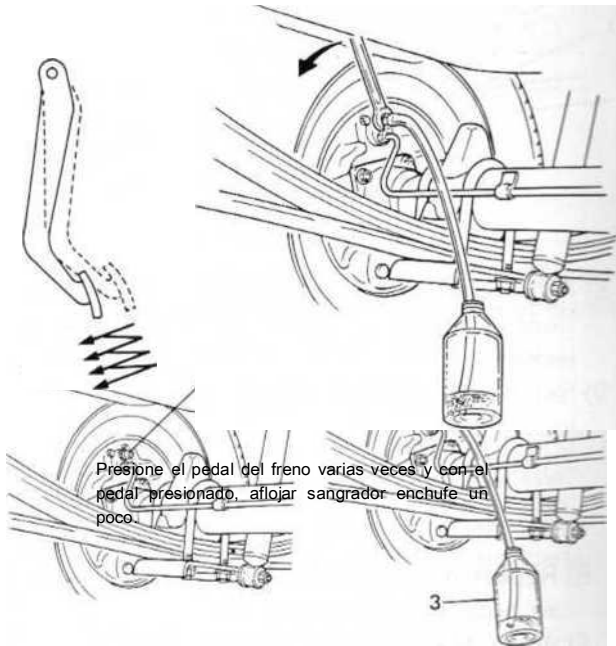
Si está equipado con válvula de DSP, purgar el aire aflojando tapón de purga de la válvula de DSP que se muestra enp. 18-42 y 18-44.

Cilindro de la rueda izquierda

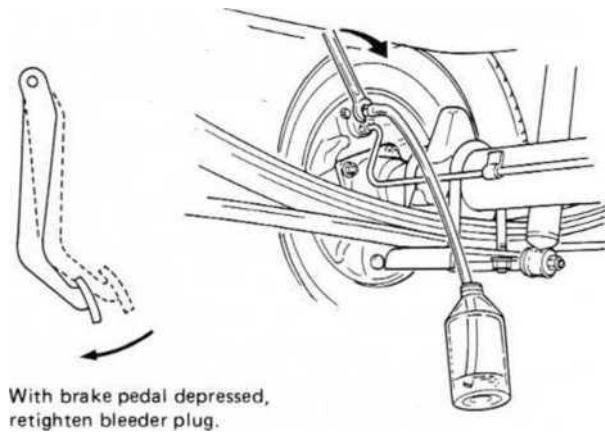
DELANTERO <= >

TRASERO

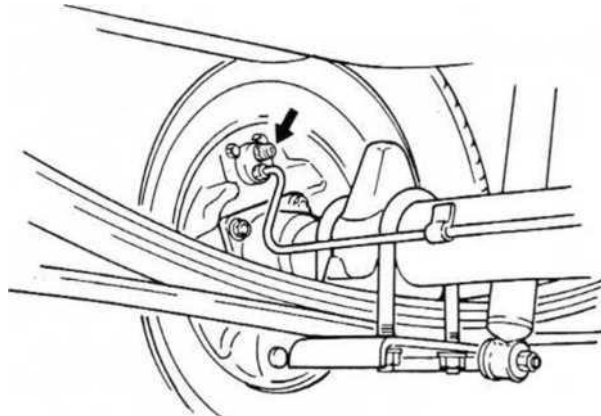
- 3) Pise el pedal del freno varias veces, y luego, mientras lo mantiene presionado, aflojar sangrador enchufe cerca de un tercio a la media vuelta.



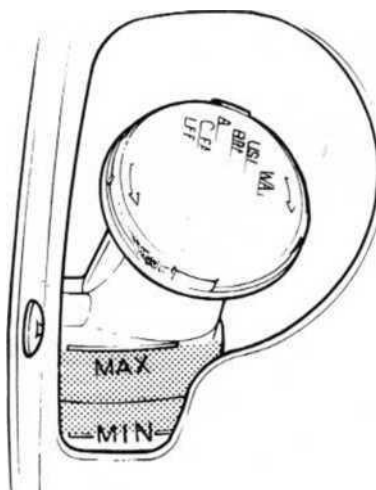
- 4) Cuando la presión del fluido en el cilindro está casi agotada, vuelva a apretar tapón de purga.



- 5) Repita esta operación hasta que no haya burbujas de aire en la línea hidráulica.
- 6) Cuando las burbujas se detienen, pulse y mantenga pulsado el pedal de freno y apretar el tapón de purga.
- 7) A continuación, conecte tapón tapón de purga.



- 8) Después de completar la operación de sangrado, aplique presión de fluido a tubería y compruebe si hay fugas.
- 9) Reponer líquido en el depósito hasta el nivel especificado.



- 10) Compruebe pedal del freno para "esponjosidad". Si encuentra esponjoso, repetir todo el procedimiento de sangrado.

#### CONTROLAR EL FUNCIONAMIENTO DE REFUERZO

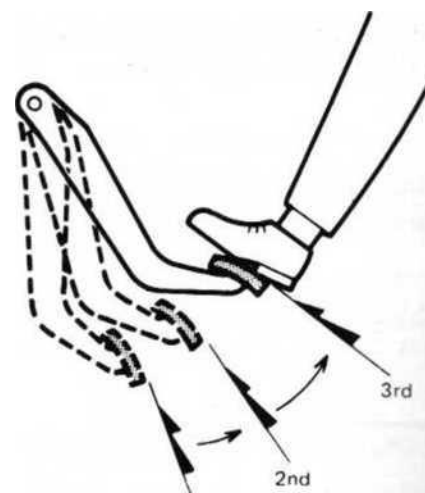
Hay dos maneras de realizar esta inspección, con y sin un tester. Ordinariamente, es posible determinar aproximadamente su condición sin utilizar un probador.

#### AVISO:

Para esta comprobación, asegúrese de que no haya aire en la línea hidráulica.

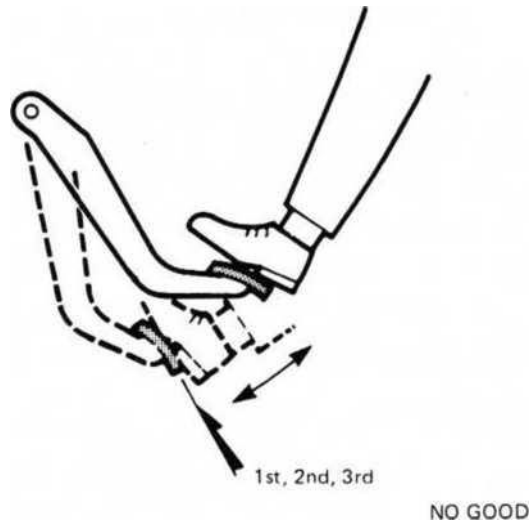
#### INSPECCIÓN SIN MEDIDOR Compruebe de hermeticidad

- 1) Arranque el motor.
- 2) Detenga el motor después de correr durante 1 o 2 minutos <
- 3) Pise el pedal del freno varias veces con \*% e misma carga que en el frenado ordinario y obse'.T recorrido del pedal. Si el pedal se pone profunda primera vez, pero disminuye su viaje como t deprimido el segundo y más veces i - se obtiene la estanqueidad.



- 4) Si el recorrido del pedal no cambia, no se obtiene la estanqueidad al aire.



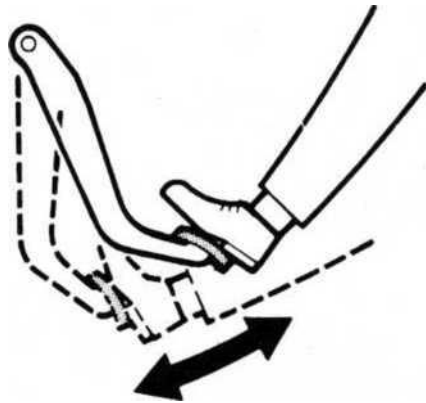


#### AVISO:

Si es defectuoso, inspeccione las líneas de vacío y piezas de sellado, y reemplazar cualquier parte defectuosa. Cuando esto se ha hecho, repetir toda la prueba!

#### Verifique el funcionamiento

- 1) Con el motor parado, pise el pedal del freno varias veces con la misma carga y asegúrese de que el recorrido del pedal no cambia.

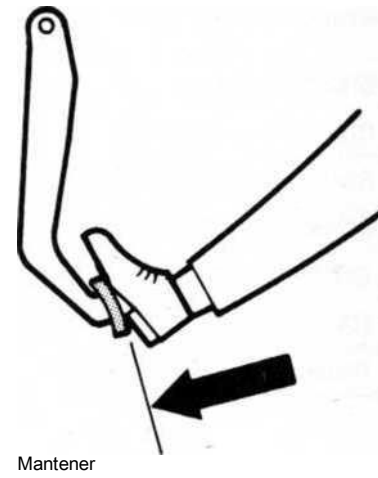


- 2) Arranque el motor mientras pisa el pedal del freno. Si el recorrido del pedal aumenta un poco, la operación es satisfactoria. Pero ningún cambio en el recorrido

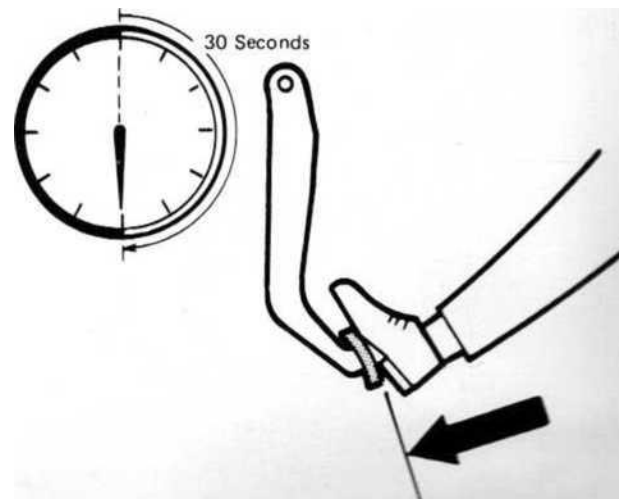
del pedal indica un mal funcionamiento.

#### Compruebe de hermeticidad Bajo Carga

- 1) Con el motor en marcha, pise el pedal del freno. Luego apague el motor mientras mantiene el pedal del freno pisado.



- 2) Mantenga el pedal del freno presionado durante 30 segundos. Si la altura del pedal no cambia, la condición es buena. Pero no lo es si se levanta el pedal.



Hcrid

18-8. ESPECIFICACIONES DE PAR

Piezas de fijación		N-m	Par de apriete kg-m	lb-ft
1. Perno de disco de freno		40-60	4,0 -6,0	29,0 -43,0
2. Perno de la pinza de freno		70-100	7,0-10,0	51,0-72,0
Perno pasador calibrador 3. Freno		22 - 32	2,2 -3,2	16,0-23,0
4. tuerca de freno (freno de tambor atrás tuerca placa)		18-28	1.8 a 2.8	13,5-20,0
Tuerca cilindro 5. Maestro		10-16	1,0-1,6	07.05 a 11.05
Tuerca 7. Booster		10-16	1,0-1,6	07.05 a 11.05
8. tubería del freno de 5 vías tornillo de unión		8.12	0,8-1,2	6.0 - 8.5
9. posterior tuerca cilindro de rueda	(6 perno mm)	8-11	0,8-1,1 01.05 a 02.03	6,0 -8,0
	(8 perno mm)	15-23		11,0-16,5
10. Freno tuerca abocinada		14-18	1.4 a 1.8	10,5-13,0
11. Freno de tuerca del eje de pedal		18-28	1,8 -2,8	13,5-20,0
12. Dirección tuerca castillo nudillo		150 -270	15,0-27,0	108,5-195,0
Perno de manguera flexible 13. Freno		20-25	2,0 -2,5	14,5-18,0
Perno de la válvula 14. DSP (si lo tiene)		18-28	1,8 -2,8	13,5-20,0
15. DSP perno de la placa de la válvula (si está equipado)		8-10	0,8-1,0	6,0 -7,0
16. tuercas de rueda (12 pulgadas rueda)		50-80	5,0 -8,0	36,5-57,5