

Manual de Taller Renault Gordini-Dauphine



DIRECCION

Para bajar los demás manuales entra a
www.clubgordini.com

DIAGNOSTICOS DE SERVICIO

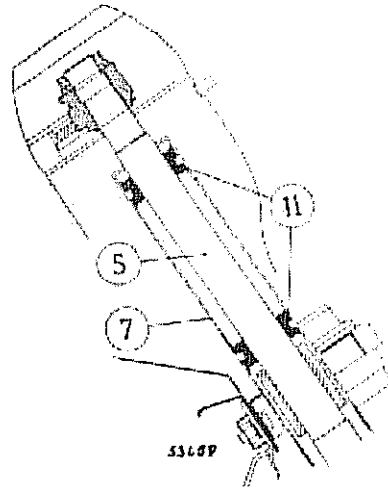
DIRECCION

Falla	Causa	Solución
Dirección floja (volante se desplaza hacia arriba y hacia abajo).	a) Brida del piñón de mando falta de precarga.	Dar pre-carga a la brida del piñón con la herramienta especial DIR. 19. Luego apretar firmemente el bulón de la brida.
	b) Manchón de acople defectuoso o flojo.	Apretar o reemplazar el manchón de acople.
Dirección floja.	a) Pernos-soportes y bujes de puntas de ejes gastados.	Reemplazar pernos-soportes y bujes.
	b) Juego en el mecanismo de dirección (caja floja, extremos de bieletas desgastados, palancas con juego).	Apretar o reemplazar las piezas afectadas.
Dureza en los virajes.	a) Resorte de pulsador de cremallera roto o falta de tensión.	Reemplazar resorte e inspeccionar pulsador y piezas de sujeción.
	b) Angulo de avance excesivo.	Controlar las piezas del tren delantero.
	c) Neumáticos con baja presión.	Intlar a la presión especificada.
	d) Resortes de suspensión muy vencidos.	Reemplazar resortes de suspensión.
Ruidos al girar el volante de dirección hacia un lado u otro.	a) Bujes del tubo soporte de dirección dañados.	Reemplazar bujes y lubricar con grasa tipo Sulfuro de Molibdena (MOLYKOTE "U").
	b) Dientes del piñón de mando o de la cremallera saltados.	Reparar caja de dirección.
	c) Resorte de retroceso del interruptor de luz direccional roto o mal instalado.	Reemplazar o instalar correctamente el resorte.

MONTAJE DEL MANDO DE LA DIRECCION

El montaje del mando de la dirección, debe efectuarse invirtiendo la secuencia de las operaciones dadas para el desmontaje, teniendo en cuenta las indicaciones especiales que se suministran a continuación:

- 1) Al montar el árbol de mando de la dirección, colocar entre éste y la arandela de sellado del piso de la carrocería grasa MOLYKOTE tipo "U" mezclado con grafito en polvo.
- 2) Antes de colocar el soporte de dirección, lubricar los bujes de centrado en forma abundante con grasa MOLYKOTE tipo "U". Las tuercas de sujeción del soporte deben apretarse al finalizar el montaje para permitir que los componentes se acomoden entre sí.
- 3) Conectar los cables de los interruptores de luces-bacina y señal direccional y colorar los interruptores y las carcasas protectoras (ver capítulo Electricidad).
- 4) Apretar los tornillos de sujeción del manchón de acoplamiento elástico a la torsión de 0,4 mkg (3 pie-lbs). Asegurar las tuercas colocando las chavetas correspondientes.
- 5) Instalar el volante de dirección en su posición media de la alineación y apretar la tuerca de sujeción del mismo a la torsión de 5 a 7 mkg (36 a 50 pie-lbs). Colocar luego la placa de adorno del volante.
- 6) Apretar firmemente las tuercas de sujeción del soporte de dirección y asegurarlas con una chapa de seguro nueva.



ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

DIRECCION

Dirección de cremallera con resorte de retroceso interior colocada en un cárter herméticamente cerrado.

Tipo	59 indice 01 (para dirección a la izquierda)
Relación de desmultiplicación	24 a 1
Longitud total exterior de la cremallera	700 mm (27,300")
Juego libre de la cremallera	1,9 a 3,5 mm (.074" a .138")
Pre-carga sobre la brida de arrastre (pre-carga de montaje)	150 kg (aplicados con la herramienta DIR. 19)
Juego extremo interior bieletas de dirección	1,735 mm a 2,435 mm
Juego extremo exterior bieletas de dirección	0,550 mm a 1,758 mm
Radio de giro	4,550 m
Lubricación	Cada 9.000 km con grasa para chasis N° 1

ESPECIFICACIONES DE TORSION

Tuerca sujeción volante de dirección ..	5 a 7 mkg (36-50 pie-lbs)
Tornillos sujeción acoplamiento elástico ..	0,4 mkg (3 pie-lbs)
Bulonas tapa caja de dirección	0,5 mkg (3,6 pie-lbs)

Si por cualquier circunstancia es necesario desmontar el mando de la dirección para su reparación, se debe proceder de la siguiente manera:

- 1) Levantar el vehículo por la parte delantera y colocarlo sobre caballetes. Quitar la rueda de auxilio y desconectar la batería.
- 2) Sacar las chavetas de los tornillos de fijación del manchón de acople a la brida de arrastre, quitar los tornillos (1), el manchón de acople (2), con su arandela correspondiente (3).
- 3) Quitar el volante de dirección. Para ello, desmontar la placa de adorno de la parte central del volante, quitar la tuerca de sujeción (16) y retirar el volante de dirección, empleando el extractor DIR. 21 (Fig. 317).
- 4) Desmontar el selector de luces direccionales, las dos mitades de la cubierta protectora, el interruptor de luces y bocina y desconectar los cables del interruptor de encendido y arranque ubicado debajo del dispositivo "antirrobo" (ver capítulo Electricidad).

Retirar la chapa de seguro de las tuercas del soporte de dirección con un destornillador, sacar las tuercas (6) de sujeción del soporte (7), colocar el aparato "antirrobo" en la posición "GARAGE" y levantar el soporte cuidadosamente hacia arriba para sacarlo del árbol de mando (5) y de los cables de los interruptores (Fig. 316). El soporte sale con sus dos bujes de centrado (11) colocados en su interior.

- 5) Retirar el eje de mando (5). Para ello, levantar las alfombras de goma y de fieltro del piso, previo desmontaje de los tornillos de sujeción de las mismas y sacar la arandela de sellado entre el eje y el piso de la carrocería. Por último retirar el árbol de mando (5), por el interior del vehículo, con la precaución de facilitar el paso de la brida por la abertura del piso dispuesta a tal fin.

ADVERTENCIA

Para reemplazar los bujes de centrado (11), no es necesario retirar el árbol de mando (5), ya que el soporte (7) puede retirarse fácilmente hacia el interior del vehículo (Fig. 317).

Al efectuar el montaje de bujes de centrado nuevos, debe tenerse especial atención en que las ranuras de los mismos quedan calzadas en los salientes del tubo del soporte. Esta precaución debe tenerse muy presente, pues si los bujes no se instalan correctamente en el soporte, rozarán en forma excesiva sobre el árbol de mando de la dirección, ocasionando chidas molestas.

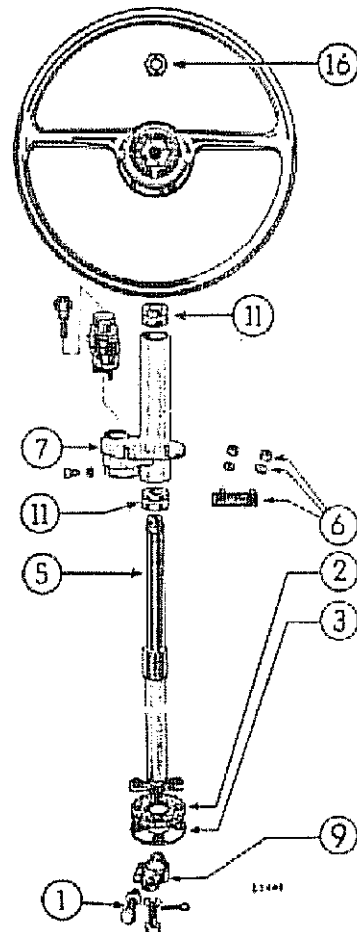


Fig. 316

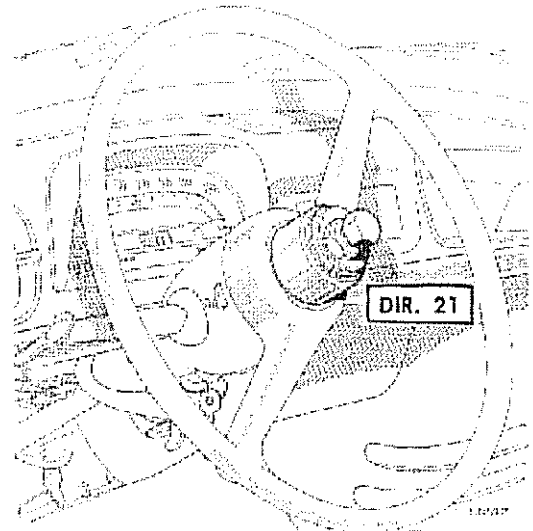


Fig. 317

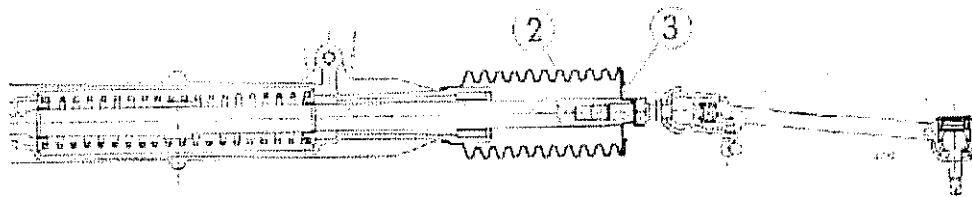


Fig. 315

ARMADO

Lado de la rueda (lado exterior): Colocar la cubeta inferior, la rótula convenientemente recubierta con grasa para chasis N° 1, la cubeta superior, el resorte y el tapón separador. Comprimir el conjunto y colocar un aro retén nuevo, cerciorándose que ajusta firmemente en su ranura. Instalar un guardapolvo de goma nuevo. Las piezas nuevas proveen el juego correcto automáticamente.

Lado de la cremallera (lado interior): Colocar en el alojamiento de la rótula (28), la rótula recubierta previamente con grasa para chasis N° 1. Instalar un guardapolvo de goma nuevo, apretar la tuerca del vástago de la rótula y colocar un seguro de chapa nuevo. Seguidamente colocar la cubeta y el resorte en el alojamiento de la rótula (28) y enroscar este último en la bieleta a fondo, inmovilizándolo, colocando una chaveta partida. Enroscar y orientar los engrasadores.

Para instalar las bieletas en la caja de dirección, se debe instalar primero los guardapolvos de goma (2) con sus correspondientes arandelas de enganche (3) y enroscar las bieletas en cada extremo de la cremallera (Fig. 315). Es conveniente no apretar las tuercas para poder regular la convergencia de las ruedas delanteras después de haber instalado la caja de dirección en el vehículo.

MONTAJE DE LA CAJA DE DIRECCION EN EL VEHICULO

Proceder de la siguiente manera:

- 1) Colocar la caja de dirección por un costado del vehículo y fijarla al travesaño delantero de la carrocería apretando firmemente los bulones de sujeción. Luego enchavetar las tuercas para evitar que se aflojen.
- 2) Colocar los dos bulones que sujetan el manchón de acople a la brida del lado del piñón

y apretarlos a la torsión de 0,4 mkg (13 pie-lbs). Asegurar las tuercas, colocando las correspondientes chavetas partidas.

- 3) Antes de conectar los extremos de las bieletas a las palancas de dirección, es necesario determinar la posición media de alineación del volante de dirección. Se determina como posición media del volante de dirección, cuando los brazos del mismo se encuentran horizontales y las ruedas en línea recta. Asimismo el volante tiene que hallarse en el punto medio del juego libre de la caja de dirección describiendo un mismo ángulo de giro, sin llegar a comprimir el resorte de retroceso de la caja de dirección.

De ser necesario, corregir la posición media de la alineación modificando la posición del volante con respecto a las estrías del árbol de mando. Lograda la alineación del volante, inmovilizar el árbol de mando empleando la herramienta especial T. AV. 34. Seguidamente conectar las bieletas de dirección y asegurar las tuercas enchavetándolas.

- 4) Colocar las ruedas, apretando las tuercas de fijación a una torsión de 6 a 8 mkg (43 a 57 pie-lbs) y regular la convergencia de las ruedas delanteras al valor de 3 a 5 mm (1/8" a 13/64"), empleando la herramienta especial T. AV. 34. Debe tenerse sumo cuidado en doblar correctamente los seguros de chapa de las contratueras de los vástagos de regulación de las bieletas.

Instalar luego la rueda de auxilio.

MECANISMO DE MANDO DE LA DIRECCION

El mecanismo de mando de la dirección, está constituido por el volante de dirección, el árbol de mando, el soporte del árbol de mando con sus dos bujes de centrado y el manchón de acople de la brida con su correspondiente arandela. Los componentes se muestran en el despiece (Figura 316).

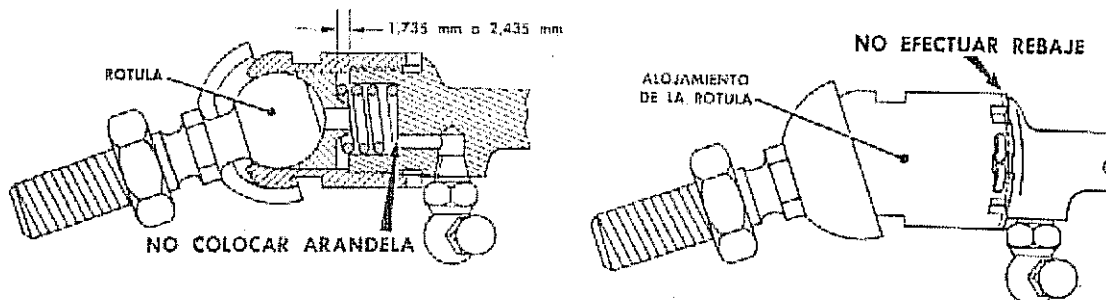


Fig. 312

DESARME

Lado de la cremallera (lado interior): Quitar la chaveta partida de fijación del alojamiento de la rótula, desenroscarla y quitar la cubeta (media-nuez) y el resorte. Luego quitar el seguro, la tuerca y separar la rótula de su alojamiento (28), tal como se indica en el despiece A (Fig. 314).

Lado de la rueda (lado exterior): Quitar el ara retén, el tapón separador, el resorte, la cubeta superior, la rótula y la cubeta inferior según se muestra en el despiece B (Fig. 314).

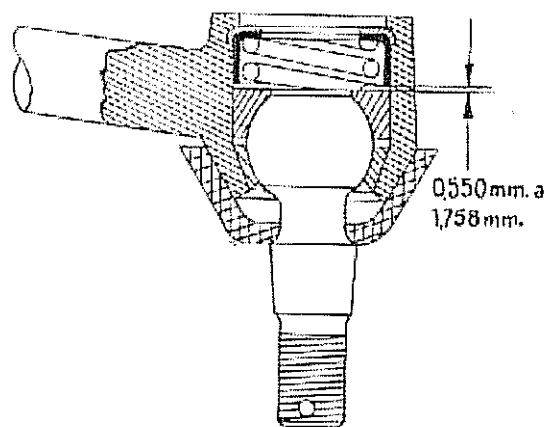


Fig. 313

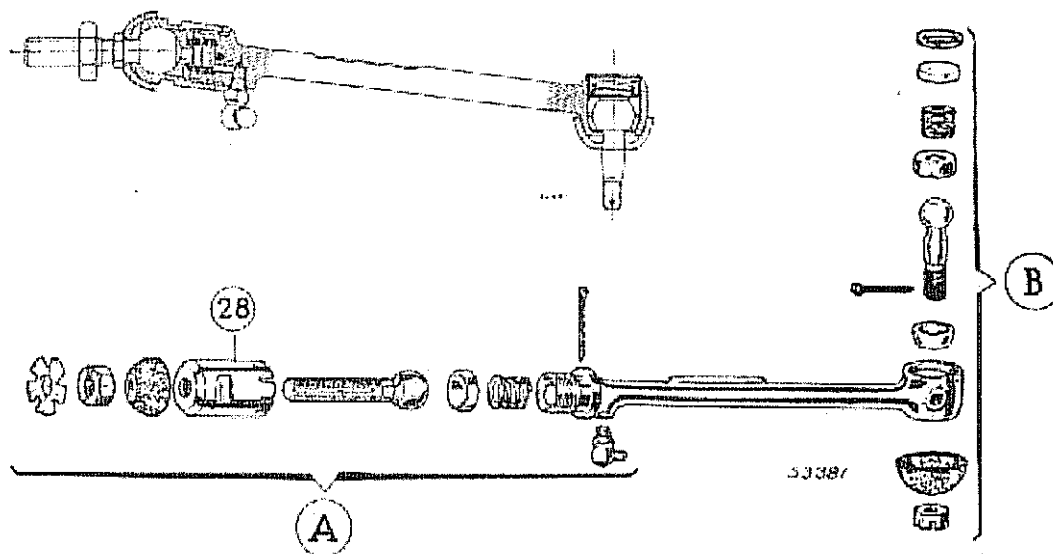


Fig. 314

Calzar la herramienta DIR. 19 sobre la brida de arrastre y apretar el piñón, hasta que el brazo flexible de la herramienta haga tope en la cabeza de su tornillo central. Fijar la brida, apretando firmemente el botón de fijación (ver Fig. 310). La herramienta DIR. 19 aplica sobre la brida una fuerza de 150 kgs.

- 8) Sin sacar la herramienta DIR. 19, colocar en la caja el tope de la cremallera (7), el resorte del tope (6) y la arandela de apoyo (5) (Fig. 311). Con el tornillo de la herramienta DIR. 19 apretar este conjunto contra la cremallera y colocar el arco retén (4), empleando una pinza de punta (Figs. 311 y 311-1). Luego retirar la herramienta DIR. 19.

Colocar el engrasador en el buje del lado inferior del piñón (16, Fig. 308).

Con esta última operación finaliza el armado del mecanismo de la caja de dirección, la cual, de seguirse las instrucciones suministradas tendrá un juego libre de 1,9 a 3,5 mm entre la arandela de apoyo del resorte y el arco retén de la cremallera. El armado del mecanismo conjunto debe completarse colocando los guardapolvos y las bieletas de dirección.

INSPECCION-REPARACION Y ARMADO DE LAS BIELETAS DE DIRECCION

Antes de emprender cualquier reparación en las bieletas de dirección, es necesario inspeccionarlas cuidadosamente. Las bieletas poseen en ambos extremos movimientos de rótula, necesarios para absorber los movimientos normales de trabajo del tren delantera. A su vez las rótulas de ambos extremos, poseen juegos de fabricación preestablecidos, los que no deben ser modificados bajo ninguna circunstancia.

CUIDADO

- En todo momento debe respetarse el juego existente en el extremo interior de la bielata, que debe estar comprendido entre 1,735 mm y 2,435 mm (Fig. 312). El juego del extremo exterior de la bielata debe estar comprendido entre 0,55 mm y 1,758 mm (Fig. 313).

Bajo ninguna circunstancia deben suplementarse los resortes de las rótulas ni tampoco rebajar el extremo amuecado del alojamiento de la rótula (Fig. 312). Cualquiera de estos procedimientos erróneos, provocará un apriete excesivo de la rótula en su alojamiento y su posterior rotura.

Si durante la inspección se comprueba que las bieletas poseen sus extremos con excesivo desgaste, se procederá al reemplazo de los elementos dañados de la siguiente manera:

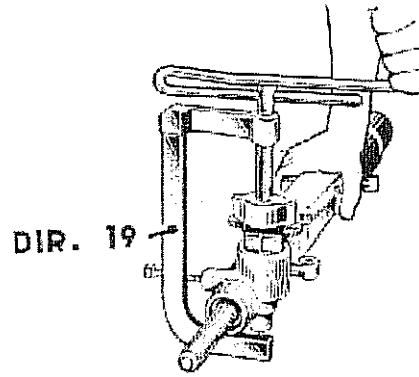


Fig. 310

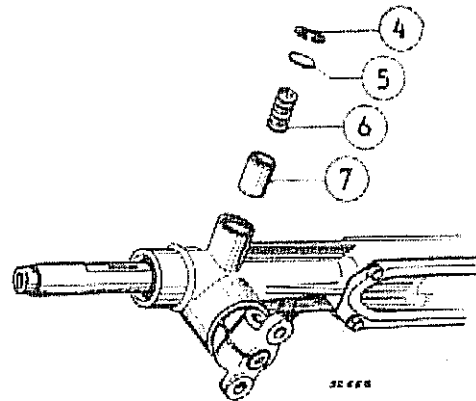


Fig. 311

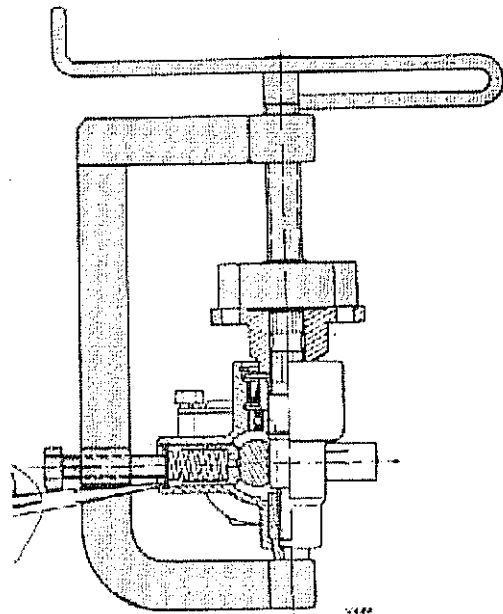


Fig. 311-1

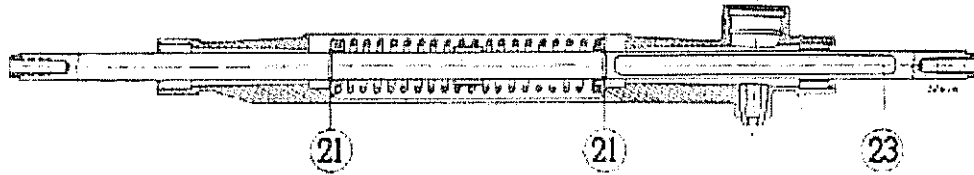


Fig. 305

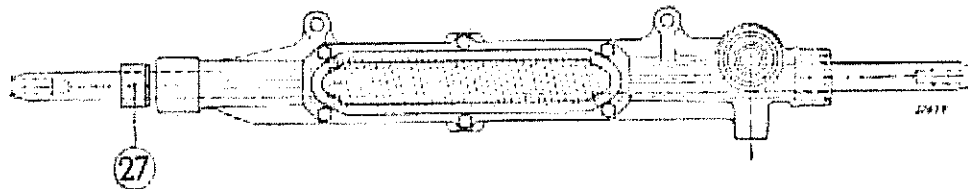


Fig. 306

- 5) Colocar el buje de la cremallera faltante (27), en el lado opuesto al piñón y colocar el aro retén correspondiente.

Montar luego la tapa de la caja con su junta correspondiente, apretando los tornillos a la torsión de 0,5 mkg (3,6 pie-lbs) (Figura 306).

- 6) Colocar en el piñón un aro retén de cojinete nuevo (20). Luego instalar el cojinete (17), en el piñón (18), introduciéndolo por el lado de la brida en una prensa (Fig. 307).

Colocar la arandela de goma (19) en el rebaje del piñón (Fig. 308).

- 7) Colocar el piñón en la caja montada en el mismo y por orden los elementos que se detallan a continuación: la arandela espaciadora (15), el aro retén (14), el retén de aceite (13), el buje espaciador (12), la arandela de apoyo (11) y el aro retén (10) (Figura 308).

Colocar luego la brida de arrastre (9), cuidando que no entre torcida y con el eje de los dos orificios de los bulones de fijación perpendicular al eje de la cremallera (Figura 309).

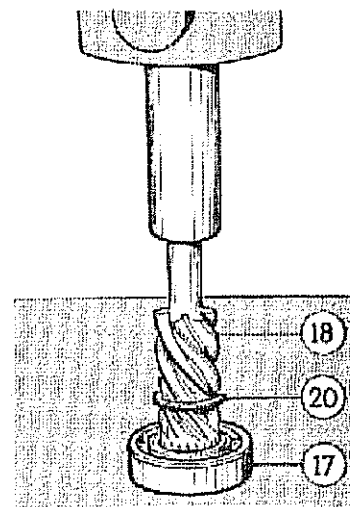


Fig. 307

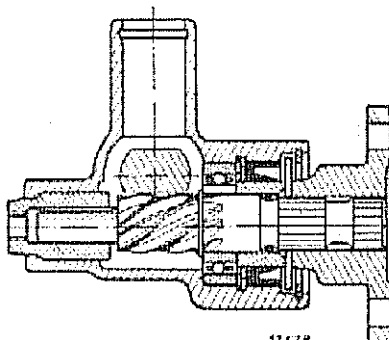


Fig. 309

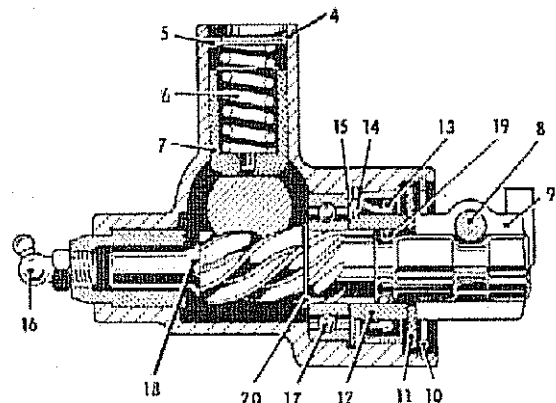


Fig. 308

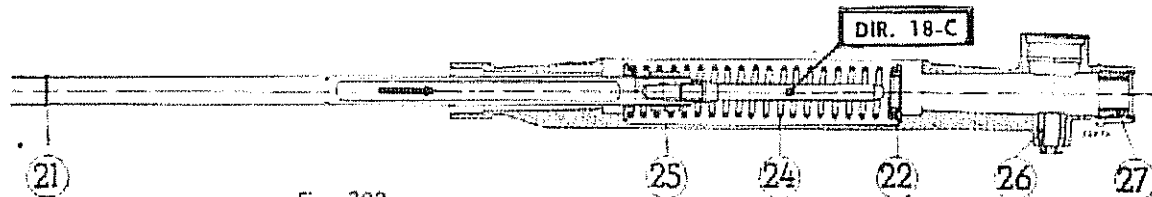


Fig. 302

ARMADO DE LA CAJA DE DIRECCION

1) Montar por el interior del cárter de la caja de dirección el buje interior de bronce del piñón (26) (Fig. 302).

Colocar el buje de la cremallera del lado del piñón (27), cubriendo su interior con grasa para chasis (este buje se diferencia del otro por poseer mayor diámetro interior).

Colocar el aro retén del buje, cerciorándose que ajuste correctamente en su alojamiento.

IMPORTANTE

En las cajas de dirección que no poseen aro retén de los bujes de cremallera, se deberán colocar bujes cortos con aro retén. A tal efecto, el cárter de la caja tiene ya maquinadas las alojamientos para dichos aros.

2) Colocar dentro de la caja el resorte (24 y el buje de goma (25), que evita la rotura del resorte por tensión. Instalar en cada extremo del resorte una arandela de tope (22), cubriéndolas con grasa para chasis para obtener así, un desplazamiento suave de la cremallera.

3) Roscar la herramienta guía DIR. 18-C en la cremallera, del lado liso de la misma y colocar un aro retén nuevo (21), cerciorarse que el aro retén ajuste firmemente en su ranura.

Luego desenroscar la herramienta guía DIR. 18-C y rosca en el lado dentado de la misma.

Introducir el conjunto "herramienta-cremallera" en la caja por el lado opuesto al piñón,

hasta que llegue a la mitad del resorte y pase por el interior del buje de goma. La dirección de montaje del conjunto está indicada por la flecha (Fig. 302).

4) Colocar la herramienta especial, horquilla DIR. 18-C, entre la arandela tope del resorte y la caja en el lado del piñón. Introducir el otro aro retén entre la arandela tope y la herramienta DIR. 18-C (Fig. 303) y deslizar la cremallera, cuidando que el aro retén se introduzca firmemente en la ranura correspondiente (Fig. 304). Luego retirar las dos herramientas, la cremallera (23) quedará instalada con sus dos aros retenes tal como se muestra (Fig. 305).

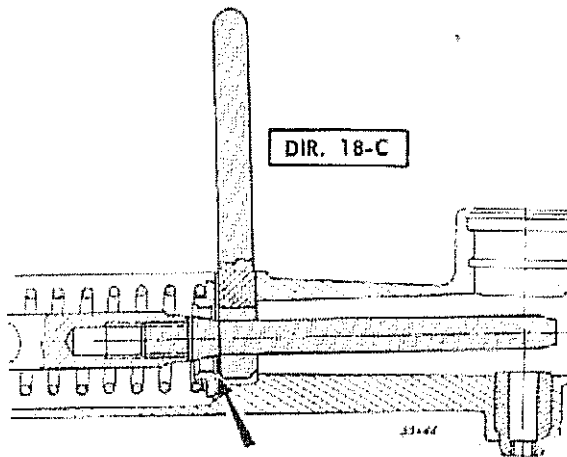


Fig. 303

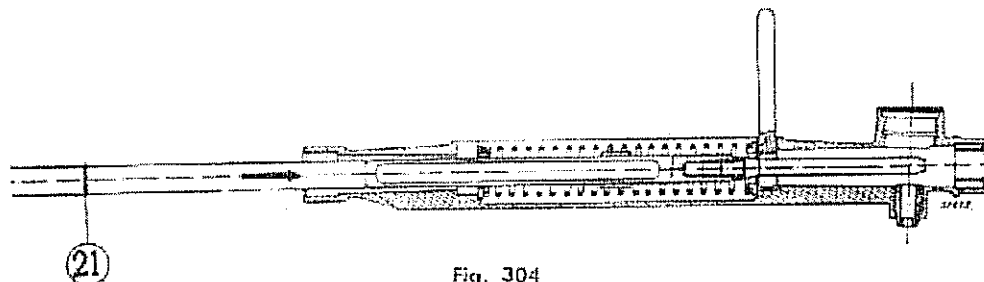


Fig. 304

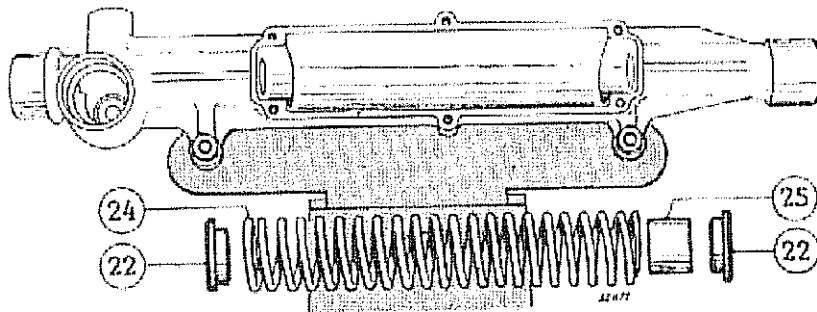


Fig. 299

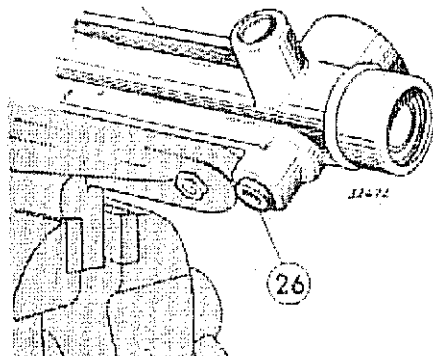


Fig. 300

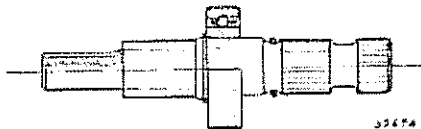


Fig. 301

- Sacar la cremallera por el lado del piñón. Al realizar esta operación el aro retén del lado liso de la cremallera, caerá al salir ésta, el otro aro, se alojará en la ranura dejada por el primer aro, por lo cual se debe volver a destrabarlo.
- 7) Retirar el cárter de la caja, el resorte de retroceso (24), sus dos arandelas de tope (22) y el buje de goma (25) (Fig. 299).

- 8) Extraer del cárter de la caja de dirección el buje de bronce del piñón (26) (Fig. 300).
- 9) Extraer los dos bujes de la cremallera, empleando la herramienta especial mandril DIR. 17 y una prensa (Fig. 301).

Si no es necesario el remplazo de los bujes de la cremallera, extraer únicamente el buje del lado opuesto al piñón para facilitar el montaje de la cremallera.

CUIDADO

Es necesario verificar que las arandelas de tope (22) no hayan sido modificadas, de ser así deberán reemplazarse, ya que las mismas dañarían al mecanismo de la caja de dirección.

IMPORTANTE

Los aros retén de la cremallera, los retenes de aceite y la junta de hermetismo de la tapa, no deben volver a utilizarse cualquiera fuese su estado.

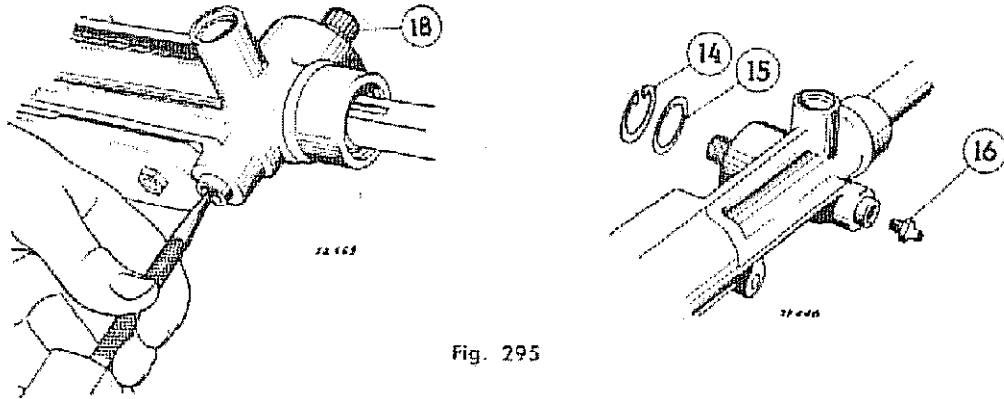


Fig. 295

Retirar el aro retén (14), la arandela de apoyo (5), el resorte del tope (16) y el tope de la cremallera (7) (Fig. 294).

- 5) Quitar el tornillo de sujeción (18) y retirar la brida de arrastre (9), el aro retén (10), la arandela de apoyo (11) y el buje espaciador (12). Seguidamente extraer el retén de aceite (13), utilizando la herramienta especial DIR. 16, según se indica (Fig. 294).

Continuar el desarme quitando el aro retén (14) y la arandela espaciadora (15). Quitar el engrasador (16), y extraer el piñón (18) con su cajinete (17), golpeando moderadamente con un punzón de bronce colocado por el orificio que dejó libre el aleteo engrasador y haciendo tope en el extremo del piñón según se indica (Fig. 295).

Quitar luego la arandela de goma (19) y el retén del cojinete (20) (Fig. 296). Retirar del piñón (18), el cajinete (17), quitándolo hacia el lado opuesto al dentado y empleando una prensa (Fig. 297).

- 6) Retirar la tapa del depósito de la caja con su junta y proceder a quitar los aros retén de la cremallera (21).

Para esto primero se retira hacia afuera (o sea del lado contrario al dentado), el aro retén del lado liso de la cremallera. El del lado dentado (Fig. 298); deberá retirarse de su ranura y desplazarlo en la misma dirección que el anterior.

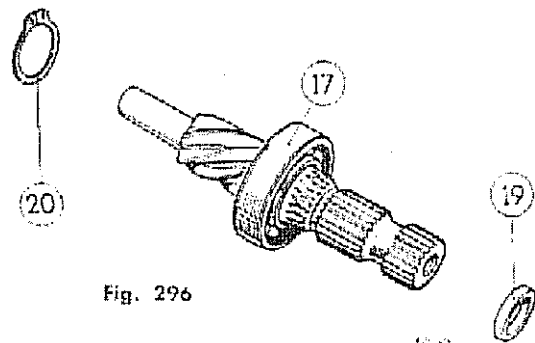


Fig. 296

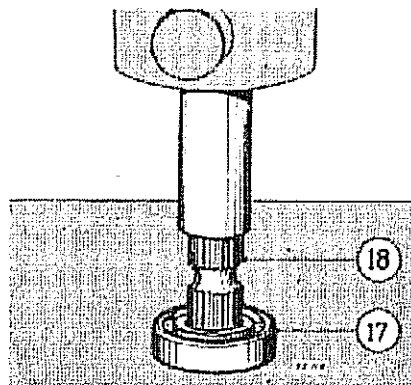


Fig. 297

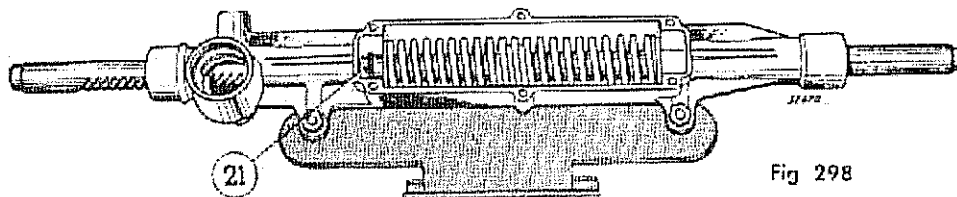
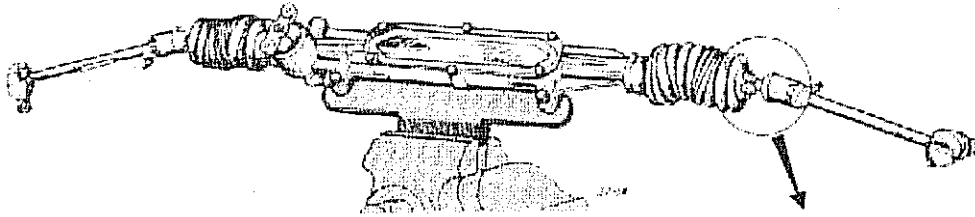


Fig 298



DESMONTAJE DE LA CAJA DE DIRECCION

El procedimiento a emplear es el siguiente:

- 1) Quitar la rueda de auxilio y las ruedas delanteras. Desconectar los extremos de las bieletas de dirección, utilizando la herramienta T. AV. 05-A (ver flechas Fig. 292).
- 2) Aflojar y retirar los dos bulones que sujetan el manchón de acople a la brida del lado del piñón (1, Fig. 292). Sacar las chavetas partidas de los bufonas de fijación de la caja de dirección al travesaño de la carrocería, quitar los bulones (2, Fig. 292) y retirar la caja de dirección por uno de los costados del vehículo.
- 3) Colocar la caja de dirección sobre la herramienta especial DIR 20 y asegurar esta última en una morisa para facilitar el desarme. Seguidamente, doblar los seguros de chapa de las contratuercas de las bieletas de dirección, aflojar las contratuercas y retirar las bieletas (1), los guardapalvos de goma (2) y las arandelas de enganche de los guardapalvos (3) (Fig. 293).
- 4) Proceder a desarmar los elementos que constituyen el tope de la cremallera y el piñón de mando. Para facilitar el desarme, las piezas se muestran tal como van instaladas en la caja (Fig. 294).

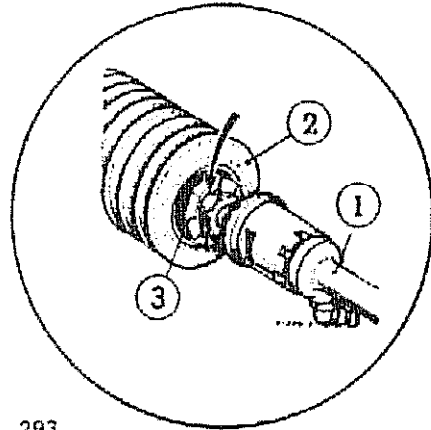


Fig. 293

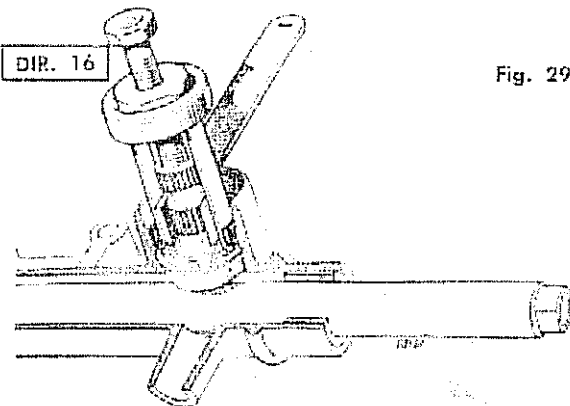
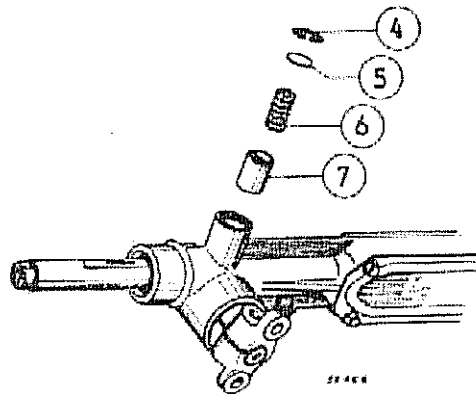
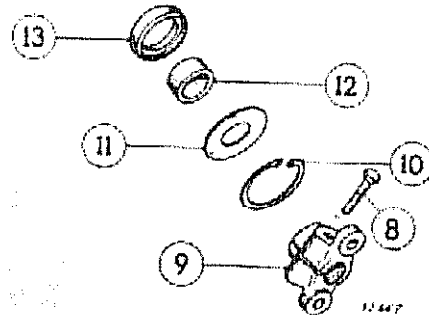
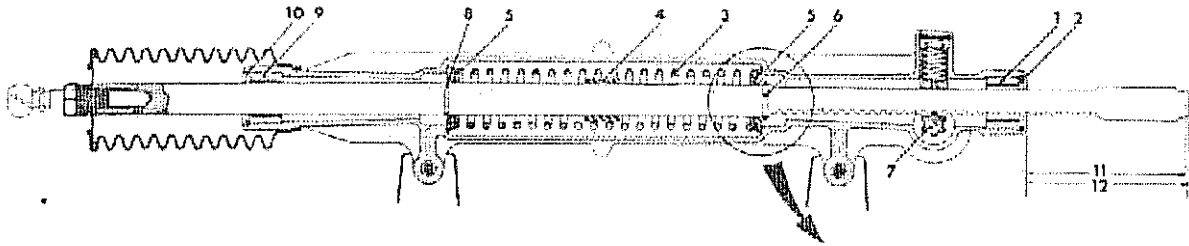


Fig. 294





- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Buje de cremallera lado piñón. | 6. Aro retén de cremallera. |
| 2. Aro retén buje de cremallera. | 7. Piñón. |
| 3. Resorte de retroceso interior. | 8. Aro retén de cremallera. |
| 4. Buje de goma. | 9. Buje de cremallera. |
| 5. Arandelas tope de cremallera. | 10. Aro retén buje de cremallera. |
| | 12. — 11. Juego libre de la cremallera. |

Fig. 291

VERIFICACION DEL ESTADO DE LA CAJA DE DIRECCION

Antes de efectuar la reparación de una caja de dirección, es necesario verificar: el juego libre de la cremallera, el juego libre de las bieletas de dirección y la precarga de la brida del piñón de dirección. La precarga y los juegos libres mencionados no deben ser alterados bajo ninguna circunstancia, ya que esto no permitiría el normal funcionamiento del mecanismo de la dirección. El procedimiento de verificación y reparación se suministra a continuación.

Verificación del juego libre de la cremallera de dirección: Para verificar el juego libre de la cremallera de la caja de dirección, sacar una rueda delantera, la bieleta de dirección y el guardapalva de goma correspondiente. Luego empujar la cremallera hasta eliminar el juego libre de la misma y medir con un calibre de profundidad, la distancia desde el extremo de la cremallera, hasta el borde de la caja de dirección (11, Fig. 291).

Después de haber efectuado esta medición, tirar de la cremallera hacia afuera, sin llegar a vencer la tensión del resorte de retroceso inferior y medir la distancia entre los puntos citados anteriormente según se indica (12, Fig. 291). La diferencia de las medidas tomadas, será el juego libre de la cremallera, cuyo valor correcto es de 1,9 mm a 3,5 mm (Fig. 291).

Verificación de la precarga del piñón: La precarga del piñón de mando de la cremallera puede verificarse fácilmente con el mecanismo de dirección colocado en el vehículo, ya que de existir dicha anomalía, se identificará por excesiva flojedad en el volante de dirección y tendencia del mismo a desplazarse hacia arriba.

ATENCION

Si el juego libre de la cremallera no es el especificado, o el piñón de mando de la cremallera no posee la precarga correspondiente, proceder a desmontar la caja de dirección y repararla.

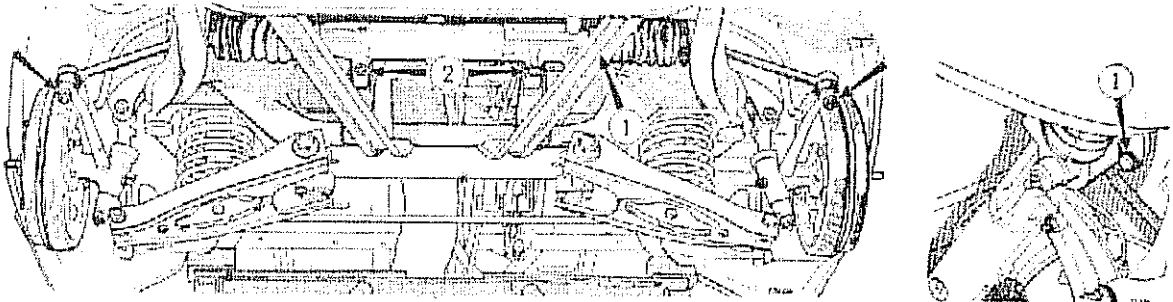


Fig. 292

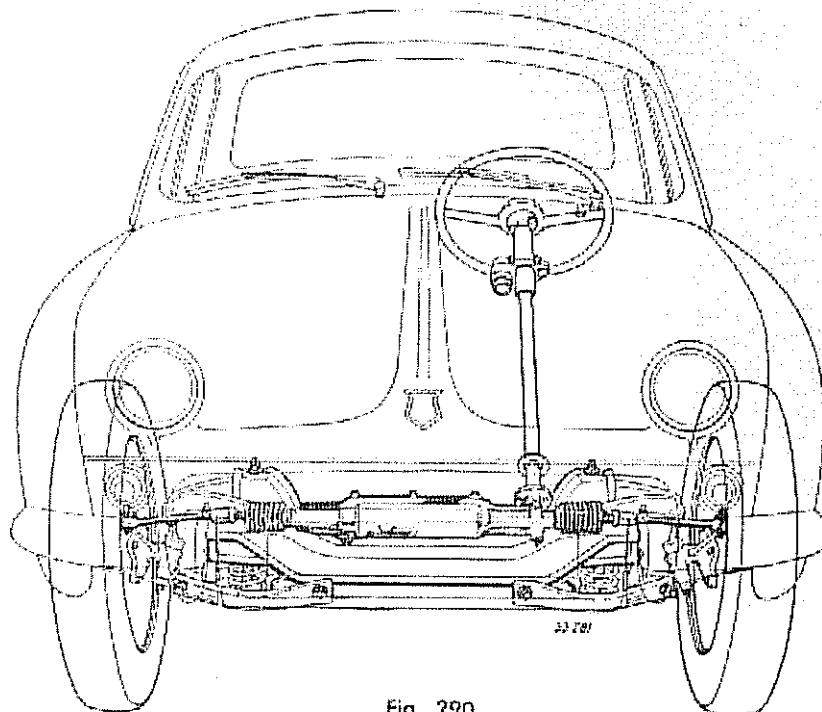


Fig. 290

DIRECCION

IDENTIFICACION: La caja de dirección lleva en su parte exterior una chapa de identificación que indica el tipo de caja de dirección según se muestra (Fig. 290-A). Tipo 59, índice 01 para dirección a la izquierda.

CARACTERISTICAS

- Dirección de cremallera con resorte de retroceso interior, colocado dentro de un cárter herméticamente cerrado.
- Relación de desmultiplicación 24 a 1.
- Longitud total exterior de la cremallera 700 mm.
- Juego libre de la cremallera 1,9 a 3,5 mm (.074" a .138").
- Radio de giro 4,550 m.

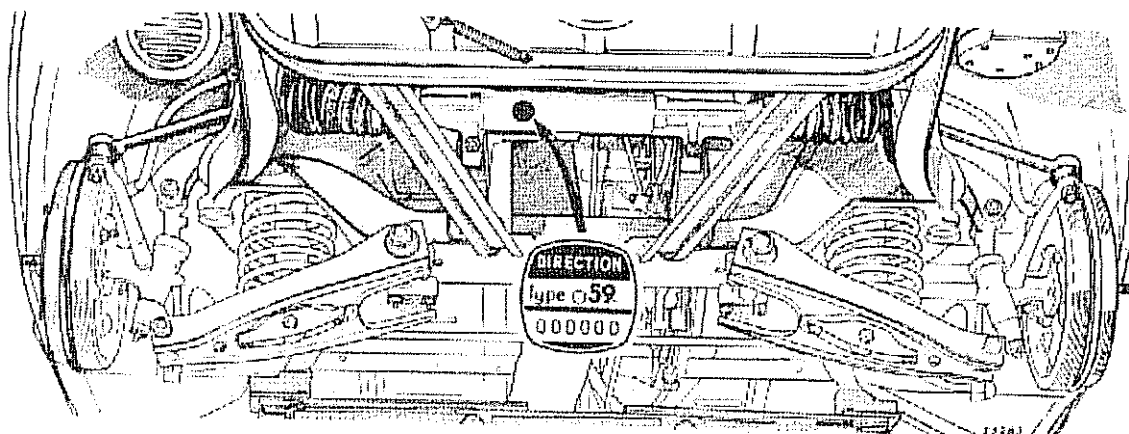


Fig. 290-A