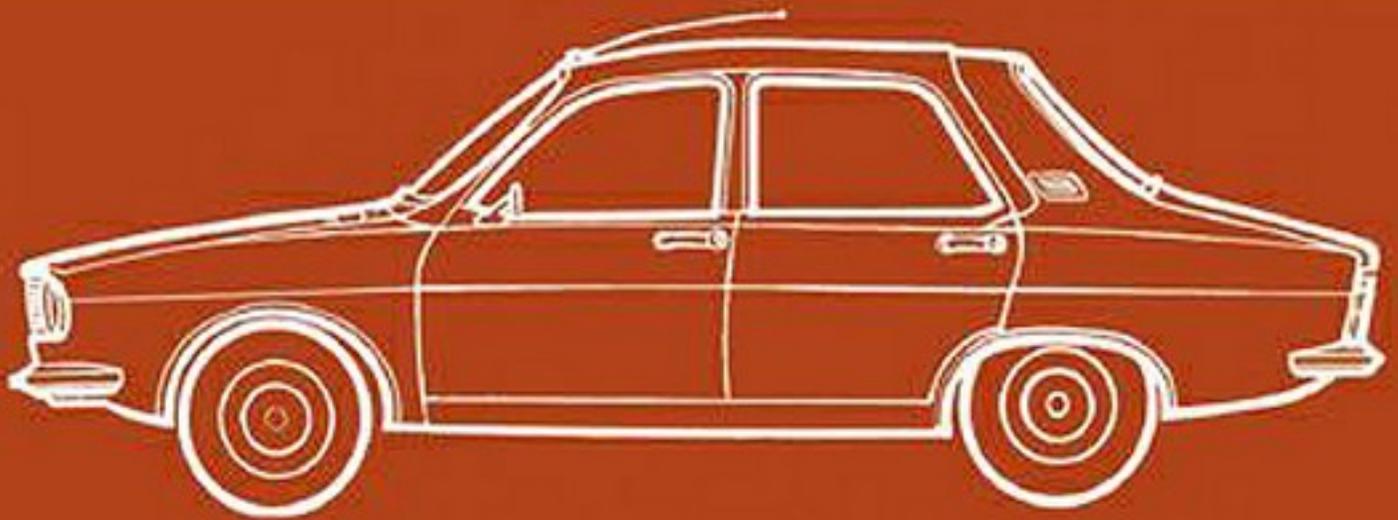


MANUAL DE REPARACION

M.R. 96



MODELOS 924 - 925 - 926 - 975

RENAULT 12

Ofrecido por www.electromanuales.com

MANUAL DE REPARACION

M.R. 96

RENAULT 12

MODELOS 924-925-926-975

RENAULT
Post Venta

INDUSTRIA ARGENTINA

Los métodos de reparación indicados por RENAULT ARGENTINA S.A. han sido establecidos en función de especificaciones técnicas vigentes en el momento de la impresión

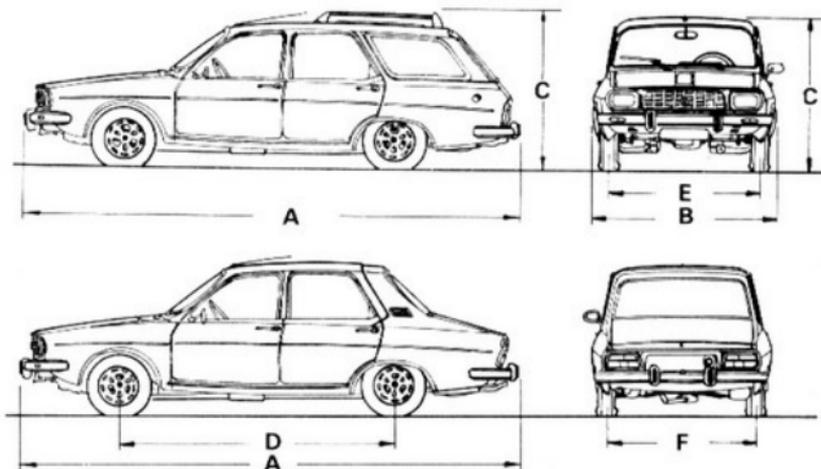
| | |
|------------------------------|----------|
| Motor | A |
| Equipo eléctrico y encendido | B |
| Embrague | C |
| Caja-puente | D |
| Transmisión | E |
| Dirección | F |
| Tren delantero | G |
| Tren trasero | H |
| Ruedas y Neumáticos | J |
| Suspensión | K |
| Sistema de frenos | L |
| Carrocería | M |
| Climatizador | N |
| Herramientas especiales | P |
| Renault 12 Alpine | R |
| | S |

Capítulo A

GENERALIDADES

| | |
|------------------------------|------------|
| CARACTERISTICAS | A-1 |
| DIMENSIONES GENERALES | A-1 |
| IDENTIFICACION | A-3 |
| - Del vehículo | A-3 |
| - De la carrocería | A-3 |
| - Del motor | A-3 |
| CARACTERISTICAS | A-5 |
| - Motor | A-5 |
| - Caja-Puente | A-6 |
| - Embrague | A-6 |
| - Dirección | A-6 |
| - Tren delantero | A-7 |
| - Tren trasero | A-7 |
| - Suspensión | A-7 |
| - Frenos | A-7 |
| - Carrocería | A-7 |
| - Climatización | A-8 |
| - Electricidad | A-8 |
| - Tanque de combustible | A-8 |

DIMENSIONES GENERALES



5888

| Modelos | Renault 12 TL | Renault TS | Renault 12 Break |
|--------------------------|-----------------|------------|------------------|
| Siglas de identificación | 924 | 925 | 926 |
| Tipo de carrocería | Sedan 4 puertas | | Rural 4 puertas |

| Modelos | 924 | 925 | 926 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Largo máximo (A) | 4,375 m | | 4,440 m |
| Ancho máximo (B) | 1,635 m | | 1,635 m |
| Altura total (C) | 1,438 m | 1,435 m | 1,514 m |
| Distancia entre ejes (D) | 2,441 m | | 2,441 m |
| Trocha delantera (E) | 1,312 m | | 1,312 m |
| Trocha trasera (F) | 1,312 m | | 1,312 m |
| Radio de giro (entre cordones) | 5 m | | 5 m |
| Peso aproximado | 922 kg | | 979 kg |

IDENTIFICACION**DEL VEHICULO**

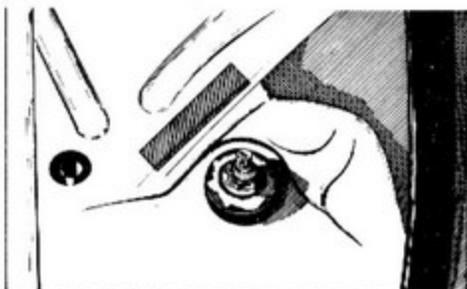
El vehículo se identifica, mediante una placa (de menor tamaño) y un grabado indeleble. Situados ambos en el compartimiento motor.



5889

La placa, indica el Modelo y el Número de Serie. Se encuentra en el extremo trasero del salpicadero izquierdo.

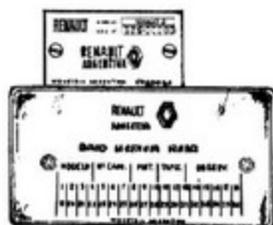
El grabado indeleble, repite el Número de Serie. Se encuentra en el extremo trasero del salpicadero derecho.



5890

DE LA CARROCERIA

Se identifica mediante una placa (de mayor tamaño), fijada en el extremo del salpicadero izquierdo, y además se encuentra grabada la sigla del Modelo y los números de Pintura y Tapizado.



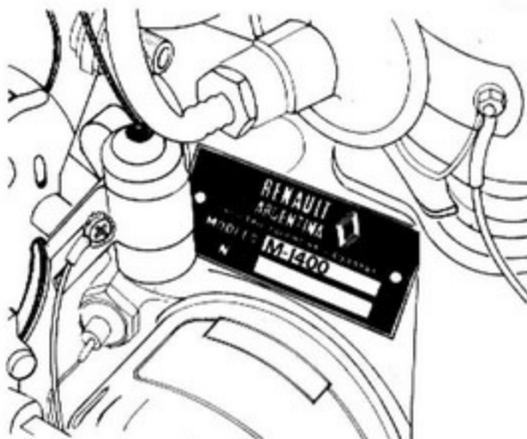
5891

DEL MOTOR

Se encuentran grabados sobre:

- La placa rectangular, fijada en el costado izquierdo del block de cilindros.
- En el mismo block próximo a la bomba de combustible.

En toda consulta relacionada con el vehículo, en especial si se trata de repuestos y/o accesorios, mencionar los números de identificación del mismo.



A-3

5892

CARACTERISTICAS

MOTOR

| Modelos | 924 | | 925-926 | |
|--|---|--|-------------------------------|--|
| Marca | Renault | | | |
| Tipo | M.1300-09 | M.1400-06 | M.1400-01 M.1400-03 | |
| Número de Cilindros | 4 | | | |
| Disposición de las Válvulas | En línea | | | |
| Orden de encendido | 1-3-4-2 | | | |
| Potencia efectiva | 68 HP SAE a 5500 r.p.m. | 72 HP SAE a 5500 r.p.m. | 90 HP SAE a 5500 r.p.m. | |
| Par motor | 11 mkg a 3000 r.p.m. | 11,5 mkg a 3000 r.p.m. | 12,7 mkg a 3500 r.p.m. | |
| Velocidad de marcha lenta | 700 r.p.m. | 700 a 750 r.p.m. | 850 * r.p.m. | |
| Diámetro de los cilindros | 73mm | 76 mm | | |
| Carrera del Pistón | 77mm | | | |
| Cilindrada | 1298 cm ³ | 1397 cm ³ | | |
| Relación de compresión | 8,7:1 | 8:1 | 9,5:1 | |
| Capacidad del sistema de lubricación | 3 litros (con filtro) 2,65 litros (sin filtro) | | | |
| Capacidad aproximada del sistema de enfriamiento | 4,3 litros | 5,5 litros con Aire Acondicionado 5,1 litros sin Aire Acondicionado | | |
| Control de Temperatura | Por Termostato | | | |

* Con Aire Acondicionado conectar el equipo

CAJA-PUENTE

| | |
|---------------------------|--|
| Tipo | 352 |
| Velocidades | 4 marchas hacia adelante, sincronizadas y marcha atrás |
| Relaciones de engranajes: | |
| - 1ra. | 3,615 : 1 |
| - 2da. | 2,263 : 1 |
| - 3ra. | 1,480 : 1 |
| - 4ta. | 1,032 : 1 |
| Marcha atrás | 3,076 : 1 |
| Engranaje piñón-corona: | |
| - Tipo | Hipoidal |
| - Relación | 3,77 : 1 |
| Lubricante | Aceites para engranajes hipoidales SAE 90, clasificación GL 5, especificación MIL-L-2105 B |
| Cantidad | 1,70 (aproximadamente) |

EMBRAGUE

| MODELO | 924 M.1300-09 | 924 | 925 | 926 |
|------------------------|------------------------------|---------|-----|-----|
| Tipo | Monodisco seco | | | |
| Disco de embrague | Montado sobre maza metálica | | | |
| Acoplamiento | Placa de presión a diafragma | | | |
| Diámetro del disco | 180 mm | 200 mm | | |
| Accionamiento mecánico | A varilla | A cable | | |
| Juego libre del pedal | 22 mm | 19 mm | | |
| Alabeo máximo | 0,06 mm | | | |

DIRECCION

Piñón y cremallera, sin resorte de retroceso.
Relación de desmultiplicación 20 : 1.

TREN DELANTERO

De ruedas independientes.

Articulación de los brazos de suspensión:

- Lado chasis: superior e inferior por bujes elásticos (flexiblock).
- Lado ruedas: mediante rotulas.

Transmisión a las ruedas delanteras por dos árboles cardánicos con juntas universales homocinéticas:

| MODELOS | 924 | 925-926 |
|------------------|--|----------------------|
| Lado rueda | BED (protegida) RZEPPA-LOBRO GE 86 | GE 86 |
| Lado caja-puente | Bendix Weiss | Bendix Weiss o GI 62 |

TREN TRASERO

Eje accionado por un brazo superior y dos brazos inferiores.

Articulación mediante bujes elásticos (flexiblock).

Montaje de las mazas de ruedas sobre cojinetes cónicos.

SUSPENSION

Delantera y trasera por resortes helicoidales y barra antirrolido.

Amortiguadores hidráulicos, telescópicos de doble efecto.

FRENOS

Freno a disco en las ruedas delanteras y a tambor en las ruedas traseras.

De mando hidráulico, con válvula limitadora de frenado, en el circuito del tren trasero.

Freno de estacionamiento, actuando sobre las ruedas traseras.

CARROCERIA

Monocasco de chapa de acero.

CLIMATIZACION

La calefacción, el desempañado del parabrisas y la ventilación se efectúa por medio de circulación de aire que se toma del exterior.

Circulación de aire caliente comandada por una perilla.

Ventilador accionado por motor eléctrico encargado de hacer circular el aire.

El equipo de Aire Acondicionado para los modelos T5 (opcional), brinda además, aire fresco; la salida se efectúa por bocas orientables del tablero.

ELECTRICIDAD

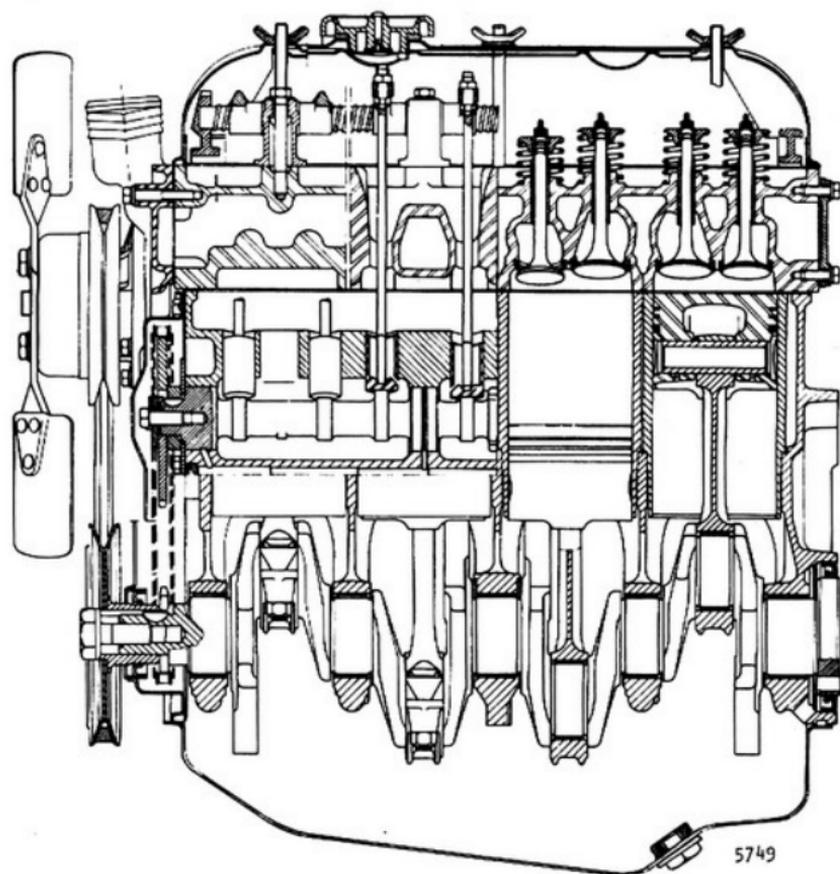
| MODELO | 924 | 925-926 |
|-------------------|-----------------------|--|
| Batería | 12 Volt | 40 ampere/hora |
| Alternador | 28 ampere | 28 ampere, ó 38 ampere para vehículos con Aire Acondicionado |
| Motor de arranque | Hando por electroimán | |

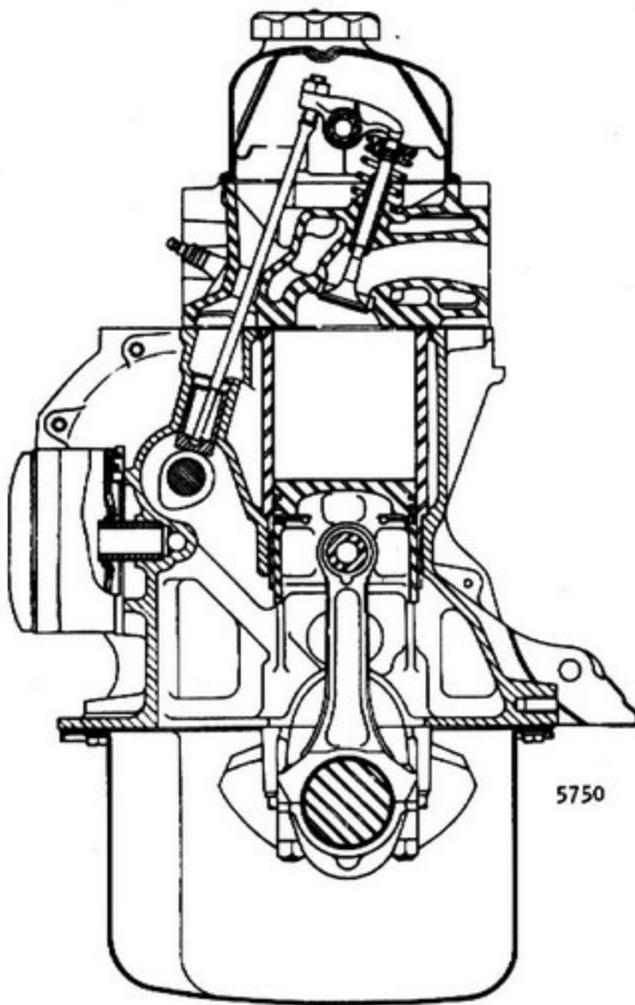
TANQUE DE COMBUSTIBLE

Capacidad 45 litros aproximadamente.

| | |
|---|------|
| CORTES | B-1 |
| CARACTERISTICAS | B-3 |
| EXTRACCION Y COLOCACION DEL MOTOR | B-11 |
| EXTRACCION Y COLOCACION DEL CONJUNTO MOTOR-CAJA-PUENTE | B-15 |
| DESARME DEL MOTOR | B-19 |
| REPARACION DE SUBCONJUNTOS | B-23 |
| - Tapa de cilindros | B-23 |
| - Bomba de agua | B-28 |
| - Bomba de aceite | B-33 |
| - Cigüeñal | B-34 |
| - Conjunto Cigüeñal-Volante | B-34 |
| - Volante | B-35 |
| - Arbol de levas | B-36 |
| - Conjunto camisa-pistón-perno-biela-aros | B-37 |
| - Block de cilindros | B-40 |
| ARMADO DEL MOTOR | B-43 |
| EXTRACCION Y COLOCACION DE LA TAPA DE CILINDROS | B-55 |
| REEMPLAZO DEL RETEN TAPA DISTRIBUCION | B-59 |
| EXTRACCION Y COLOCACION DEL CARTER | B-61 |
| SISTEMA DE LUBRICACION | B-63 |
| - Extracción y colocación de la bomba | B-63 |
| - Control de la presión | B-63 |
| SISTEMA DE COMBUSTIBLE | B-65 |
| - Carburador | B-65 |
| - Control de la bomba | B-75 |
| - Filtro de combustible | B-76 |
| - Filtro de aire | B-77 |
| - Tanque de combustible | B-78 |
| SISTEMA DE ENFRIAMIENTO | B-81 |
| - Drenaje, llenado y purga del sistema de enfriamiento | B-81 |
| - Control de la tapa de carga | B-82 |
| - Extracción y colocación del radiador | B-83 |
| - Extracción y colocación de la bomba | B-84 |

CORTES





CARACTERISTICAS

CONO SUR S.L.

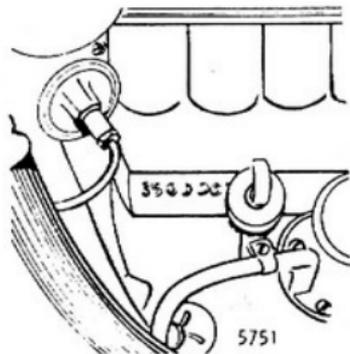
El tipo de motor está condicionado al modelo y equipamiento del vehículo.

| MODELO | Renault 12 | | | Renault 12 Break | |
|--------|------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| | | 924 | 925 | Con equipo de Aire Acondicionado | 926 |
| MOTOR | M.1300-09 | M.1400-06 | M.1400-01 | M.1400-03 | M.1400-01 |

El número de motor se encuentra grabado sobre la placa rectangular fijada en el costado izquierdo del block de cilindros y sobre el block, próximo a la bomba de combustible.

Ejemplos:

| | | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <u>MOTOR</u> | M.1300 | M.1400 |
| <u>N° de Producción</u> | 3100001 | 3500001 |
| <u>N° de Repuestos</u> | 93100001 & 9500001 | 93500001 & 9500001 |



| Motor | M.1300-09 | M.1400-06 | M.1400-01 y M.1400-03 |
|--|--|-------------------------|--|
| Número de cilindros | 4 | | |
| Disposición de los cilindros | En línea | | |
| Disposición de las válvulas | A la cabeza | | |
| Diámetro nominal de los cilindros | 73 mm | 76 mm | |
| Carrera del pistón | 77 mm | | |
| Cilindrada | 1289 cm ³ | 1397 cm ³ | |
| Relación de compresión | 8,7 : 1 | 8 : 1 | 9,5 : 1 |
| Potencia efectiva | 68 HP SAE a 5500 r.p.m. | 72 HP SAE a 5500 r.p.m. | 90 HP SAE a 5500 r.p.m. |
| Par motor | 11 mkg a 3000 r.p.m. | 11,5 mkg a 3000 r.p.m. | 12,7 mkg a 3500 r.p.m. |
| Avance inicial del encendido | 20° | 10° | |
| Presión mínima de compresión | 10,8 kg/cm ² (153 lbs/pulg ²) | 9,3 kg/cm ² | 11,6 kg/cm ² (165 lbs/pulg ²) |
| Variación máxima de presión entre cilindros | 1,05 kg/cm ² (15 lbs/pulg ²) | | |
| Orden de encendido | 1 - 3 - 4 - 2 | | |
| Velocidad de marcha lenta ^a | 700 r.p.m. | 700 a 750 r.p.m. | 800 a 850 r.p.m. |
| Capacidad aproximada del sistema de enfriamiento | 4,3 litros | 5,1 litros | 5,5 litros con A/Acond. 5,1 litros sin A/Acond. |
| Capacidad del sistema de lubricación | 3 litros (con filtro) 2,65 litros (sin filtro) | | |

^a Con Aire Acondicionado conectar el equipo

Aceites recomendados:

- YPF Supermóvil HD 30 Suplemento 1 Hidrogenado
- ESSO ESSOLUBE HDX 30
- SHELL SHELL ROTELLA T OIL 30

No usar aditivos especiales

Block de cilindros

| Motor | M.1300-09 | M.1400-06-M.1400-01 | M.1400-03 |
|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------|
| Diámetros alojamientos de: | | | |
| - Cojinetes de bancadas cigueñal | 49,874 a 49,890 mm | | |
| - Muñones del árbol de levas | 38,000 a 38,025 mm | | |
| - Bujes del árbol de levas | | | 38 a 38,025 mm |
| - Botadores: | Std. (19) | 19 a 19,02 mm | |
| | S/M (19,2) | 19,20 a 19,22 mm | |
| | S/M (19,5) | 19,50 a 19,52 mm | |

Ofrecido por www.electromanuales.com

Tapa de cilindros

| Motor | M.1300-09 | M.1400-06 | M.1400-01,03 |
|--|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Torsión de apriete de los tornillos a temperatura ambiente (frío): | | | |
| - Inicial | 4 mkg | | |
| - Final | 6 mkg | | |
| Luz de válvulas a temperatura ambiente (frío): | | | |
| - Admisión | 0,15 mm | | |
| - Escape | 0,20 mm | | |
| Altura (entre caras superior e inferior) | 71,05 a 71,15 mm | 75,1 mm | 72,4 mm |
| Volumen de las cámaras (con bujías y válvulas colocadas) | 31 a 32 cm ³ | 44,2 a 45,2 cm ³ | 35,3 a 36,3 cm ³ |
| Relación de compresión | 8,7 : 1 | 8 : 1 | 9,5 : 1 |
| Reparación: | | | |
| - Deformación máxima del plano de junta | 0,05 mm | | |
| - Altura mínima (rectificada) | 70,1 mm | 74,5 mm | 71,9 mm |
| - Volumen mínimo de las cámaras | 28 cm ³ | 42,6 cm ³ | 34,2 cm ³ |

Guías de válvulas

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|---|-------------|-----------------|
| Longitud total | 40,2 mm | |
| Diámetro interior (medido luego de montadas y escariadas) | 7 a 7,02 mm | |
| Diámetro exterior: | | |
| - Std. | 11 mm | |
| - S/M | 11,1 mm | |
| - S/M | 11,25 mm | |

Asientos de válvulas

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01 | M.1400-03 | M.1400-06 |
|---|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| Ancho del asiento (medida Std): | | | | |
| - Admisión | 1,1 mm a 1,4 mm | | | |
| - Escape | 1,4 mm a 1,7 mm | | | |
| Ancho máximo del asiento (medidas de reparación): | | | | |
| - Admisión | 1,6 mm (máximo) | | | |
| - Escape | 1,9 mm (máximo) | | | |

Válvulas

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|------------------------------|-----------|-----------------|
| Diámetro de la cabeza: | | |
| - Admisión | 33,5 mm | 34,1 mm |
| - Escape | 30,3 mm | |
| Diámetro nominal del vástago | 7 mm | |
| Ángulo del asiento | 45° | |
| Alzada teórica sin luz: | | |
| - Admisión | 7,42 mm | 8,37 mm |
| - Escape | 7,36 mm | 8,43 mm |

Resortes de válvulas

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|----------------------------|----------------|--------------------|
| Longitud libre aproximada | 42,2 mm | |
| Longitud bajo carga, para: | | |
| - 24,2 mm | | 41,1 a 43,9 kg |
| - 33,5 mm | | 18 a 20 kg |
| - 25 mm | 35,5 a 38 kg | |
| - 32 mm | 19 a 21 kg | |
| Diámetro del alambre | 3,40 mm | 3,45 mm |
| Identificación | Verde o blanco | Celeste o amarillo |

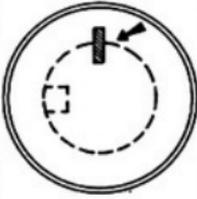
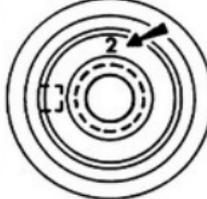
Botadores

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|----------------------------------|------------------|-----------------|
| Diámetro exterior (denominación) | | |
| Diámetro exterior | | |
| - Std. (19) | 18,97 a 18,98 mm | |
| - S/M (19,2-blanco) | 19,17 a 19,18 mm | |
| - S/M (19,5-rojo) | 19,47 a 19,48 mm | |

Varillas de balancines

| Motor | M.1300-01 | M.1400-01,03 | M.1400-06 |
|---------------------------|-----------|--------------|-----------|
| Longitud total aproximada | 173,3 mm | | 176,3 mm |
| Diámetro | 5,5 mm | | |

Arbol de levas

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,06 | M.1400-03 |
|---|-----------------------------|--|--|
| Número de apoyos | 4 | | |
| Diámetro de los muñones: | | | |
| - Tres de | | | 37,925 a 37,950 mm |
| - Uno (lado volante) de | | | 34,484 a 34,500 mm |
| - Cuatro de | 37,925 mm a 37,950 mm | | |
| Diámetro interior del buje de apoyo, montado (lado volante) | | | 34,56 a 34,58 mm |
| Juego axial | 0,06 a 0,12 mm | | |
| Identificación | Sin marca de identificación |  <p>Una marca grabada sobre la cara del extremo opuesto al chavetero.</p> |  <p>Un número '2' grabado sobre el extremo polea.</p> |

a) Reglaje de funcionamiento

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|--|--------------|-------------------|
| Luz de válvulas a temperatura ambiente (frío): | | |
| - Admisión | 0,15 mm | |
| - Escape | 0,20 mm | |
| Apertura Admisión | 22° A.P.M.S. | 23° Antes P.M.S. |
| Cierre Admisión | 62° A.P.M.I. | 63° Pasado P.M.I. |
| Apertura Escape | 60° A.P.M.I. | 63° Antes P.M.I. |
| Cierre Escape | 20° A.P.M.S. | 23° Pasado P.M.S. |

Los ángulos medidos corresponden a grados del cigueñal.

b) Reglaje de control

| | |
|---|---------------------------|
| Luz de válvulas | 1,5 mm |
| Apertura escape | 35° a 43° Antes P.M.I. |
| Período escape | 211° a 217° |
| Cierre escape | 9° A.P.M.S. a 1° A.P.M.S. |
| Período entre apertura escape y apertura admisión | 217° a 223° |
| Apertura admisión | 3° A.P.M.S. a 5° P.P.M.S. |
| Período admisión | 210° a 216° |
| Cierre admisión | 30° a 38° P.P.M.I. |

| | |
|---|--------------------|
| Motor | M.1300-09 |
| Luz de válvulas (Admisión y Escape) | 1,5 mm |
| Apertura Escape | 26° a 34° A.P.M.I. |
| Período Escape | 139° a 199° |
| Cierre Escape | 10° a 18° A.P.M.S. |
| Período entre Apertura Escape y Apertura Admisión | 216° a 222° |
| Apertura Admisión | 5° a 13° P.P.M.S. |
| Período Admisión | 195° a 201° |
| Cierre Admisión | 23° a 31° P.P.M.I. |

Los ángulos medidos corresponden a grados del cigueñal.

Múltiple de admisión y escape

| | | |
|---|-----------|-----------------|
| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
| Torsión de apriete de tuercas y tornillos de fijación | 1,7 mkg | |

Camisas de cilindros

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|---|------------------|------------------|
| Diámetro interior nominal | 73 mm | 76 mm |
| Saliente de las camisas con respecto al block | 0,04 a 0,12 | |
| Juego entre camisa y pistón | 0,045 a 0,065 mm | 0,047 a 0,067 mm |

Cigüeñal

| Motor | M.1300-09 y M.1400-06 | M.1400-01, 03 |
|--|---------------------------------------|------------------|
| Número de apoyos o bancadas | 5 | |
| Material de los cojinetes: | | |
| - Respaldo | Acero | |
| - Metal antifricción | Metal rosado | |
| - Protección | Película electrolítica (Sn - Cu - Pb) | |
| Juego axial | 0,02 a 0,09 mm | |
| Segmentos de regulación (denominación del espesor) | 2,30 - 2,35 - 2,38 - 2,40 - 2,45 | |
| Muñones de bancadas: | | |
| - Tipo de tratamiento | Tufftride | |
| - Diámetro estándar | 45,97 a 46 mm | |
| - Diámetro bajo medida máxima | 45,50 a 45,49 mm | 45,75 a 45,74 mm |
| - Ovalización y conicidad | 0,005 mm | |
| Torsión de apriete de los tornillos de tapas de bancadas | 6 mkg | |
| Muñones de bielas: | | |
| - Tipo de tratamiento | Tufftride | |
| - Diámetro estándar | 43,94 a 43,98 mm | |
| - Diámetro bajo medida máxima | 43,48 a 43,46 mm | 43,73 a 43,71 mm |
| - Ovalización y conicidad | 0,008 mm | |

Bielas

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Material de los cojinetes: | | |
| - Respaldo | Acero | |
| - Metal antifricción | Rosado | |
| - Protección | Película electrolítica (Sn-Cu-Pb) | |
| Diámetro alojamiento cojinetes | 47,61 a 47,62 mm | |
| Diámetro alojamiento perno | 19,96 a 19,97 mm | |
| Torsión de apriete de las tuercas | 4,5 mkg | |
| Juego axial | 0,15 a 0,28 mm | |

Pistones y pernos

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|-------------------------------|---|-----------------|
| Diámetro nominal del pistón | 73 mm | 76 mm |
| Montaje del perno | A presión en la biela y flotante en el pistón | |
| Sentido de montaje del pistón | La flecha orientada hacia el volante | |
| Longitud del perno | 62 mm | 65,6 mm |
| Diámetro nominal del perno | 20 mm | |

Aros de pistón

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| Número | 3 | |
| Luz entre puntos y juego lateral | Se entregan ajustados | |
| Reparación (medidas de control); Luz entre puntas: | | |
| - 1er. aro | 0,18 a 0,43 mm | |
| - 2do. aro | 0,18 a 0,43 mm | |
| - 3er. aro | 0,38 a 1,40 mm (láminas cromadas) | |

Ofrecido por www.electromanuales.com

Bomba de aceite

| | | |
|--|---|-----------------|
| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
| Presión de aceite; con motor en funcionamiento y a una temperatura de 78 a 82° C | | |
| - A 700 r.p.m. | 0,7 kg/cm ² (10 lbs/pulg ²) | |
| - A 4000 r.p.m. | 3,5 a 4,5 kg/cm ² (50 a 64 lbs/pulg ²) | |

Carburador

| | | | |
|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Motor | M.1300-09 | M.1400-06 | M.1400-01, 03 |
| Marca y modelo | Solex 32 EISA-3 | Carter CS 32-2055 S | Solex 34 EIES-2 |
| Tipo | Simple garganta | | Doble garganta |
| Cebador | De mando manual | | |

Bomba de nafta

| | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Motor | M.1400-01, 06 M.1300-09 | M.1400-03 |
| Característica | Sin aislante térmico | Con aislante térmico |
| Presión (entre 1000 y 2500 r.p.m.) | 0,19 a 0,24 kg/cm ² | (2,7 a 3,4 lbs/pulg ²) |
| Vacío: | | |
| - a 1000 r.p.m. | 300 mm de Hg (11,81" de Hg) | |
| - a 2500 r.p.m. | 350 mm de Hg (13,78" de Hg) | |
| Caudal a 1000 r.p.m. durante 1 minuto | 0,28 litro (mínimo) | |

Sistema de enfriamiento

| | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|
| Motor | M.1400-01, 06 M.1300-09 | M.1400-03 |
| Termostato: comienza a abrir entre abre totalmente | 72° y 75 °C 87°C | |
| Tapa de radiador: | | |
| - Apertura válvula de presión | 0,66 a 0,76 kg/cm ² | 0,9 a 1 kg/cm ² |
| - Apertura válvula de depresión | 25 cm de columna de agua | |

Las partes lubricadas con Pieza N°2094278 (Lubriplate 630 AA), pueden opcionalmente ser lubricadas con MOLYKOTE BR2.

Tensión de las correas

| Motor | Fuerza aplicada | Flexión | Medida entre poleas de: |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|--|
| M-1400-01 M-1300-09 M-1400-06 | 5 kg | 11 mm | Bomba de agua y alternador |
| M-1400-03 | | 5 mm 6 mm 5 mm | Tensor y compresor Bomba de agua y árbol de levas Bomba de agua y alternador |

EXTRACCION Y COLOCACION DEL MOTOR

Extracción

Desconectar la batería.

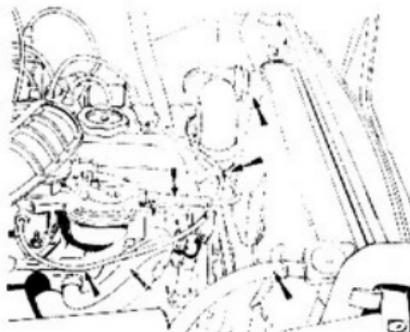
Quitar el capot.

Drenar el sistema de enfriamiento y el aceite del Carter.

Sacar el filtro de aire y el tubo de aspiración, si corresponde.

Desvincular:

- Las mangueras superior e inferior de radiador.
- La manguera de vaso recuperador a radiador.
- De la bomba de agua, la manguera del climatizador.
- En Motor 1400-01, las tuercas y arande las de fijación de encausador de aire a radiador; separar el encausador.



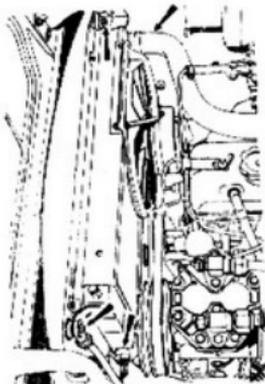
5752

- En motor 1400-03 los cables de termocontacto y motoventilador.

Quitar los tornillos que fijan el radiador y desmontarlo.

Retirar:

- Del carburador; el cable de cebador, la varilla comando mariposa de acelerador, los tubos de depresión y entrada de combustible.
- La manguera de depresión de la válvula de vacío, si corresponde.

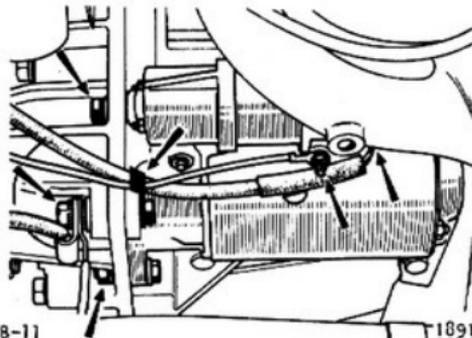


5432

- La chapa defleitora del motor de arranque.

Desconectar los cables del solenoide de arranque.

Quitar los 2 bulones y el tornillo que fijan el motor de arranque y separarlo ligeramente.



8-11

1091

Ofrecido por www.electromanuales.com

En motores 1400-01, 1400-06, y 1300-09 sacar:

- El ventilador
- La correa
- La polea de bomba de agua
- La polea de cigueñal

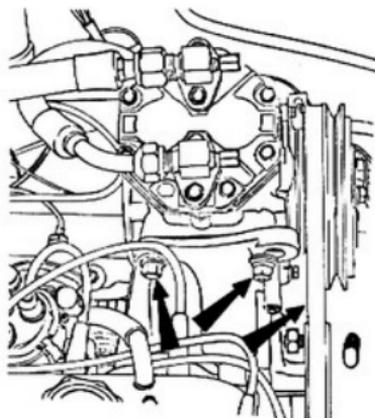
Desconectar, los cables de:

- Alternador.
- Distribuidor a bobina.
- Bulbo de presión de aceite y temperatura de agua.

Desvincular de la bomba de combustible, los tubos de alimentación y de retorno a tanque.

En motor 1400-03 sacar:

- El soporte derecho del eje de reenvío de embrague.
- La polea del árbol de levas, la brida y luego la chaveta media luna.
- La correa mando bomba de agua.
- La correa del compresor.
- El compresor de su soporte, sacando los tornillos, tuercas y arandelas que lo fijan y apartarlo convenientemente para que no interfiera en la extracción del motor.
- La polea del cigueñal.
- La boca de carga del sistema de enfriamiento.



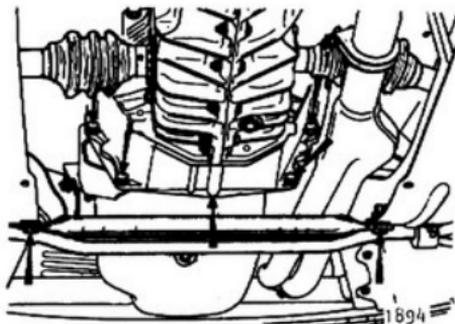
5436

Luego acoplar un guinche para extraer y soportar el conjunto.

Quitar los 3 tornillos de fijación superior de motor a caja-puente.

Sacar:

- La chapa protección inferior del motor.
- El travesaño tubular inferior, para permitir bajar lo máximo posible la tubería de escape.
- La chapa de protección del embrague.
- Las 2 tuercas de fijación motor a caja-puente.



1894

Desvincular:

- Del múltiple, el caño de escape.
- El soporte delantero del caño de escape.

Quitar:

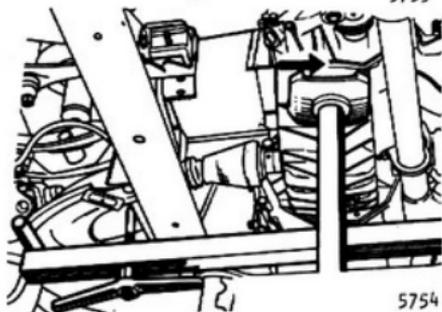
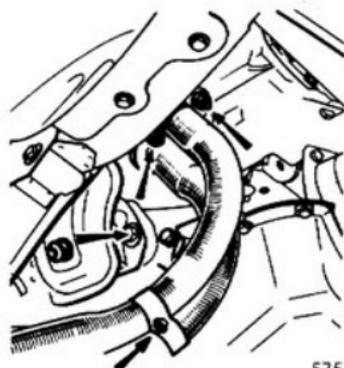
- Los 2 buiones, que fijan el montante lateral derecho a soporte y los 3 tornillos que fijan el soporte al block.
- La tuerca inferior sujeción del montante lateral a cazoleta.

Levantar el motor levemente con el guinche, hasta que la caja-puente toque contra el travesaño soporte de dirección y mantenerla en esa posición mediante la herramienta T.Av.71 y un taco de madera.

Sacar:

- El soporte lateral derecho y el refuerzo.
- El motor de arranque.

Extraer el grupo motor, desplazándolo convenientemente.



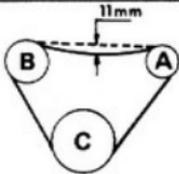
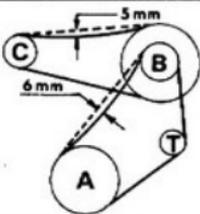
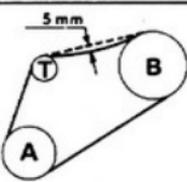
Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Llenar el carter con aproximadamente 3 litros del aceite recomendado.
- Llenar y purgar el sistema de enfriamiento.
- Apretar las tuercas y tornillos de fijación de acuerdo al siguiente cuadro:

| Fijación | Medida mm | Torque mkg |
|----------------------------------|-----------|------------|
| Soporte a block | | |
| Montante a soporte | 8 | 1,7 |
| Brida tubo escape a múltiple | | |
| Ventilador a polea bomba de agua | | |
| Polea a bomba de agua | | |
| Montante a cazoleta | 10 | 4,5 |
| Block a caja-puente | | |
| Núcleo árbol de levas | | |
| Polea a cigüeñal | 12 | 6,5 |
| Tapón de carter | 18 | 4,5 |

Tensar las correas de acuerdo al siguiente cuadro.

| | | |
|--|---|---|
| <p>M.1400-01 M.1300-09 M.1400-06</p> | <p>Flexión máxima de correa medida entre polea de ventilador y alternador. A - Alternador B - Ventilador C - Cigüeñal</p> <p>Fuerza aplicada : 5 kg</p> |  |
| <p>M.1400-03</p> | <p>Flexión máxima de correa medida entre poleas de: bomba de agua y árbol de levas o alternador. A - Arbol de levas T - Tensor B - Bomba de agua C - Alternador</p> <p>Fuerza aplicada : 5 kg</p> |  |
| | <p>Flexión máxima de correa medida entre polea de tensor y compresor. A - Cigüeñal B - Compresor T - Tensor</p> <p>Fuerza aplicada : 5 kg</p> |  |

EXTRACCION Y COLOCACION DEL CONJUNTO MOTOR-CAJA-PUENTE

Extracción

Realizar las mismas operaciones descriptas para extraer el conjunto motor hasta haber sacado la tapa de válvulas-excepto:

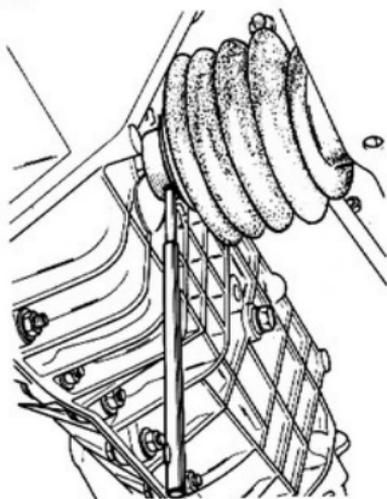
- Quitar las conexiones del motor de arranque.
- La polea y la correa mando de bomba de agua, si corresponde.

Drenar el lubricante de la caja-puente.

Desvincular:

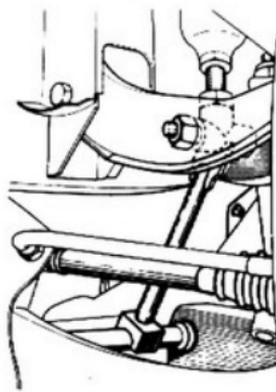
- El comando de embrague, desde la tuerca de regulación.
- El soporte del eje de reenvío.
- Los cables del interruptor de luz de retroceso.

Sacar los pasadores elásticos que fijan los árboles de transmisión, utilizando una varilla de acero adecuado, de 4,7 mm de diámetro.



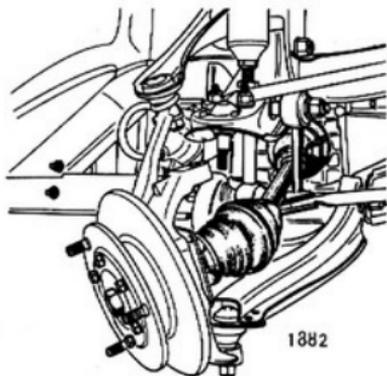
1897

Instalar un elemento para espaciar 190 mm, de material adecuado, con sus extremos cóncavos, entre el eje de fijación inferior del amortiguador y el eje de brazo inferior de suspensión.



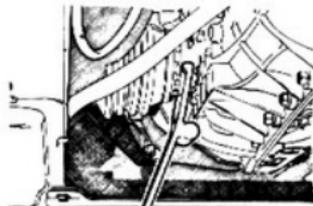
1877

Sacar las tuercas que fijan las rótulas de suspensión y las bieletas de dirección y desacoplarlas con la herramienta T.Av.72.01.



1882

Desprender cada árbol de transmisión de la caja-puente con una palanca adecuada y volcar los conjuntos maza-disco. En caso de poseer junta Bendix-Weiss, fijar convenientemente los árboles de transmisión para evitar su desarme.

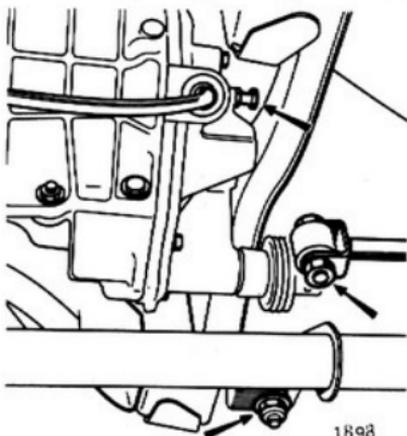


4442

Desprender la transmisión de velocímetro.

Retirar:

- El bulón de sujeción biela articulación a barra comando de cambios.
- La tuerca sujeción tubo de escape a travesaño trasero de caja-puente.



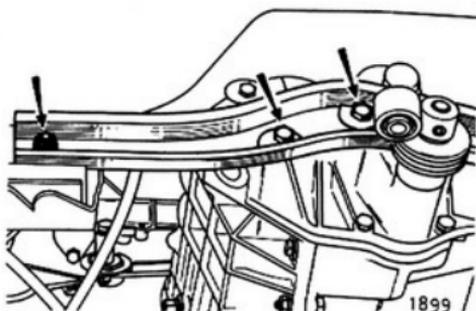
1893

Levantar ligeramente la parte trasera de la caja-puente empleando un crique.

Quitar:

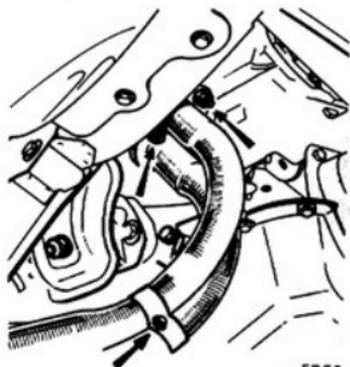
- Los 3 tornillos sujeción travesaño trasero a caja-puente.
- Las 2 tuercas sujeción travesaño a montante de largueros.
- El travesaño.

Levantar ligeramente el conjunto acoplado a un guinche adecuado para la extracción.



Desvincular:

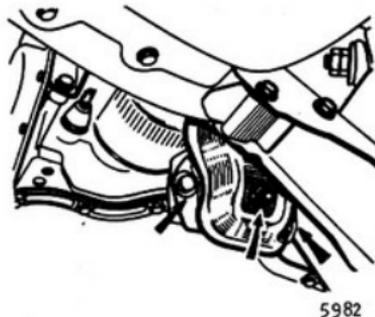
- Del múltiple, el caño de escape.
- El soporte delantero del caño de escape.



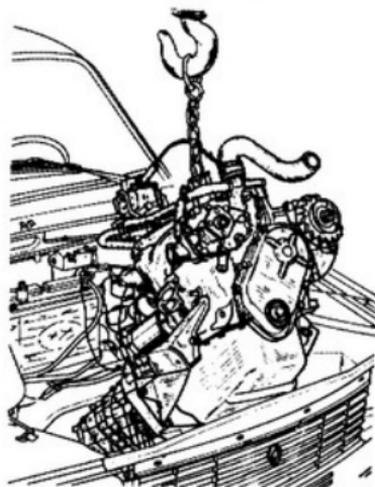
Quitar:

- Los 2 bulones que fijan el montante lateral derecho soporte y los 3 tornillos que fijan el soporte al block.

La tuerca inferior sujeción del montante lateral izquierdo a cazoleta.



Sacar el críque instalando debajo de la caja-puente. Con el guinche, levantar ligeramente el conjunto motor-caja-puente. Quitar el soporte lateral derecho. Retirar el conjunto motor-caja-puente.



Colocación

1502

Invertir las operaciones de la extracción, teniendo en cuenta:

- Lubricar con Molykote BR-2, las acanaladuras interiores de los árboles de transmisión.
- Llenar el carter con aproximadamente 3 litros del aceite recomendado.
- Llenar la caja-puente con aproximadamente 1,7 litros del aceite recomendado.
- Llenar y purgar el sistema de enfriamiento.
- Seleccionar la 4ta. velocidad y sin forzar la palanca, ajustar el bulón acople entre biela de articulación y barra comando de cambios.
- Centrar los alojamientos del árbol de transmisión y montarlos, ver capítulo "E" CAJA-PUENTE.
- Regular el juego libre del pedal de embrague, ver capítulo D "EMBRAGUE".
- Apretar las tuercas y tornillos de fijación de acuerdo al siguiente cuadro:

| Fijación | Medida (mm) | Torque (mkg) |
|---|-------------|--------------|
| Soporte a block | | |
| Montante a soporte | | |
| Brida tubo de escape a múltiple | 8 | 1,7 |
| Ventilador a polea bomba de agua | | |
| Travesaño trasero a montantes de largueros | | |
| Travesaño trasero a caja-puente | 7 | 1,2 |
| Biela articulación a barra comando de cambios | 10 | 4 |
| Montante a cazoleta | 10 | 4,5 |
| Polea a cigueñal | 12 | 6,5 |
| Tapón de carter | 18 | 4,5 |
| Tapones drenaje y carga aceite de caja puente | 16 | 2,5 |
| Rótula de brazo superior | 12 | 5 |
| Bieleta de dirección | 10 | 3 |

DESARME DEL MOTOR

Sacar:

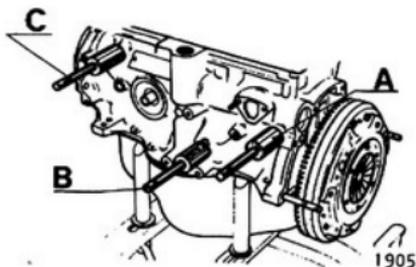
- El alternador y su tensor.
- En motor 1400-03; el soporte y correa de alternador y el conjunto soporte-polea tensora del compresor.
- El distribuidor y los cables de bujías.
- La bomba de combustible.
- El filtro de aceite.
- La varilla indicadora de nivel de aceite y su tubo guía.
- El bulbo presión de aceite.
- El conjunto soporte lateral-montante izquierdo.

Colocar en el pie orientable Mot.25, el soporte Mot.159, y en este los 3 bujes guías.

Enroscar los pernos en el block respetando la longitud y posición de cada uno:

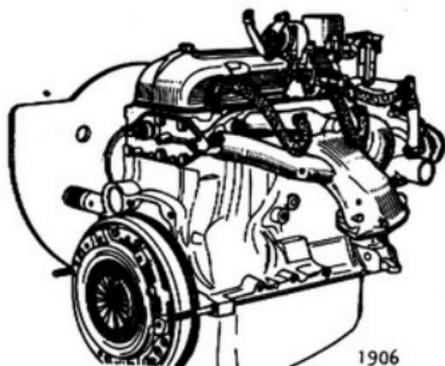
- Corto "A"
- Mediano "B"
- Largo "C"

Instalar el motor en el soporte Mot.159.



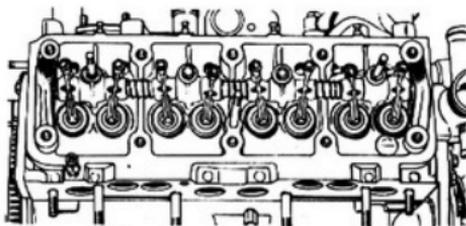
Sacar:

- Las mangueras de goma.
- El conjunto múltiples-carburador.
- La junta de múltiples.
- La placa de presión y el disco de embrague, teniendo la precaución de marcar la cantidad y posición de montaje de las arandelas planas que pudieran tener cada uno de los tornillos fijación.



Desenroscar adecuadamente los reguladores de balancines, desplazar éstos y retirar las varillas impulsoras, conservando su orden.

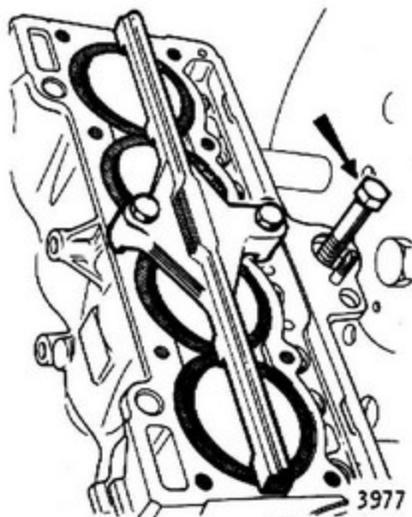
Sacar los tornillos que fijan la tapa de cilindros, retirar ésta y desechar la junta.



Instalar la herramienta Mot.173.01.

Retirar:

- Los botadores, conservando su orden.
- El piñón de mando del distribuidor empleando un tornillo M.12 x 1,5.

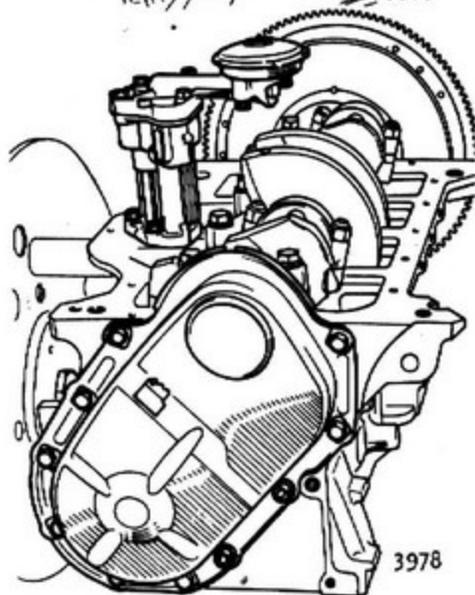


Invertir la posición del motor.

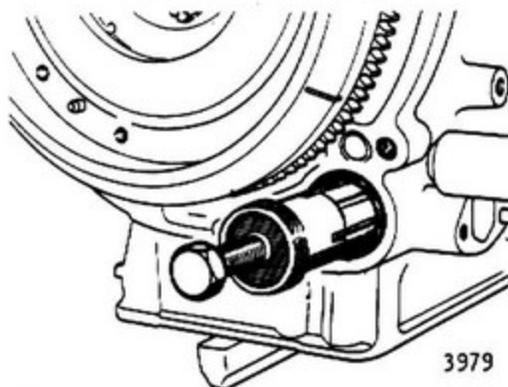
Desmontar:

- El cárter.
- La bomba de aceite.
- La tapa de distribución.

En todos los casos desechar las juntas y el buje de sellado de la bomba de aceite.

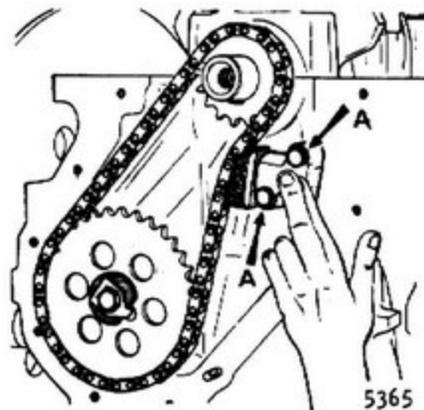


En motor 1400-03 sacar la brida fijación polea y su chaveta media luna.
Retirar el retén del árbol de levas empleando la herramienta Mot.157.01.



Desmontar el conjunto tensor-cadena distribución, teniendo la precaución de:

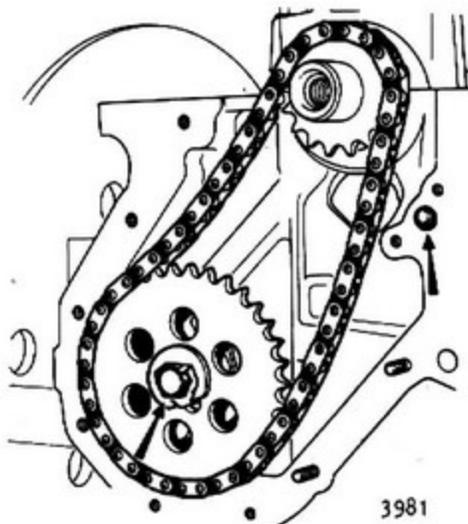
- Tener fijamente presionado el conjunto contra el block de cilindros.
- Retirar los tornillos "A".
- Desmontar el conjunto, teniendo la precaución de evitar el desacople de patín y cuerpo.
- Desvincular el patín del cuerpo previendo que se libera su resorte interior y el cilindro con ranura helicoidal.



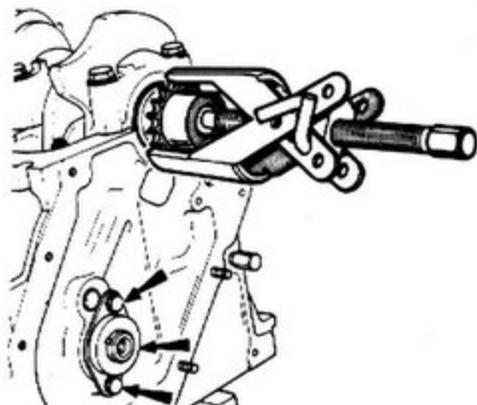
Quitar del block la malla filtrante de aceite del tensor.
Enderezar la chapa freno y retirar el tornillo que fija el engranaje del árbol de levas.

Retirar:

- El engranaje del árbol de levas y la cadena de distribución.



- Los tornillos de la brida de árbol de levas.
- El árbol de levas.
- El engranaje del cigüeñal, empleando la herramienta Mot.49.

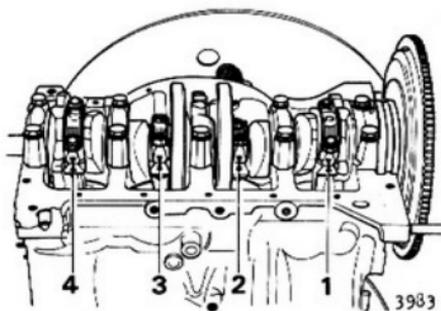


Desmontar el volante de motor.
Verificar la ubicación de las marcas en las bielas; la N^o 1 del lado volante y opuesta al árbol de levas.

Quitar:

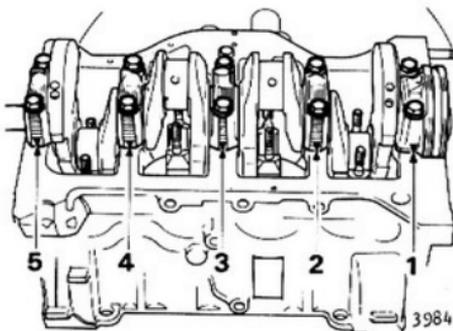
- Las tuercas fijación tapas de bielas.
- Las tapas de bielas y los cojinetes, conservando su orden.

Marcar las tapas de bancadas con respecto al block.



Quitar:

- Los tornillos fijación tapas de bancadas.
- Las tapas de bancadas y sus medios cojinetes, conservando su orden.
- El cigüeñal.
- Los restantes medios cojinetes de bancadas y de bielas, conservando su orden.
- Los segmentos de regulación del juego axial del cigüeñal.



Invertir la posición del motor.

Desmontar:

- La herramienta Mot.173.01.
- Los conjuntos camisa-pistón-biela.
- Las juntas de sellado base de camisas y desecharlas.
- El block del soporte.

REPARACION DE SUBCONJUNTOS

TAPA DE CILINDROS

Desarme

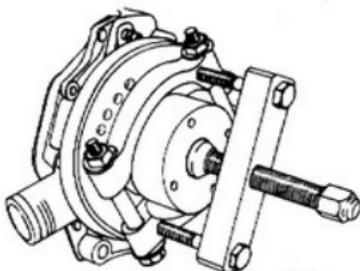
Retirar las bujías.

En motor 1400-03 sacar:

- El seguro, la tuerca y arandela fijación polea bomba de agua.
- La polea empleando la herramienta B.VI.52 y 2 tornillos Pza. N^o 0706305400 y el soporte corredera tensor.
- La placa tensor correa.

Extraer:

- La bomba de agua y su junta.
- La tapa cámara de agua y su junta.



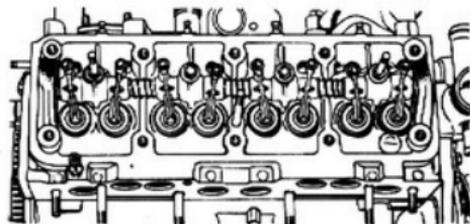
5574

En motores 1400-01, 1400-03 y 1400-06 sacar los soportes laterales del eje de balancines.

Desmontar el conjunto eje-balancines-resortes.

Retirar el eje de balancines, conservando el orden de desmontaje:

- El clip del extremo, si corresponde.
- Los resortes separadores.
- Los balancines.
- Los soportes centrales.



5755

Tener en cuenta:

- Para motor 1400-01 y 1400-03 retirar los tapones roscados de los extremos del eje de balancines.
- Para motor 1300-09, los tapones de los extremos del eje de balancines están instalados a presión y no son desmontables.

Para desmontar las válvulas, colocar la tapa de cilindros sobre un soporte adecuado.

Comprimir los resortes y desmontar los seguros de válvulas.

Retirar:

- Los platillos superiores.
- Los resortes.
- Los platillos inferiores.

Control

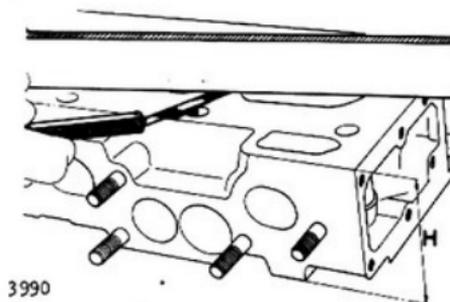
Limpiar todas las piezas y controlarlas.

a) Tapa de cilindros

El plano de junta se controla con una regla rectificadora y una sonda.

La deformación máxima permisible es de 0,05 mm.

De ser necesario rectificar la tapa de cilindros, respetar los valores indicados en el siguiente cuadro. El volumen de la cámara se debe comprobar con válvulas y bujías colocadas.



| Motor | Tapa de Cilindros | Relación de compresión | Volumen cámara de combustión | Altura (H) aproximada |
|-----------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| M.1300-09 | Estandar | 8,7:1 | 34,8 a 35,8 cm ³ . | 71,1 mm |
| | Rectificada (máxima) | 9,3:1 | 28 cm ³ | 70,1 mm |
| M.1400-06 | Estandar | 8 :1 | 44,2 a 45,2 cm ³ | 75,1 mm |
| | Rectificada (máxima)* | 8,3:1 | 42,6 cm ³ | 74,5 mm |
| M.1400-01 | Estandar | 9,5:1 | 35,3 a 36,,3 cm ³ | 72,4 mm |
| M.1400-03 | Rectificada (máxima) | 9,9:1 | 34,2 cm ³ | 71,9 mm |

* Altura mínima de tapa rectificadora para mantener uso de nafta común.

Es factible llegar a una altura de reparación igual a 74,1 mm pero es necesario, posteriormente, el uso de nafta Super. Para esta altura de tapa, el volumen de cámara resultante es 41,3 cm³ con una Relación de compresión igual a 8,5:1.

b) Resortes de válvulas

| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03 |
|----------------------|----------------|--------------------|
| Longitud libre | 42,2 mm | |
| Longitud bajo carga: | | |
| - Para 25 mm | 35,5 a 37,9 kg | |
| - Para 32 mm | 19 a 21 kg | |
| - Para 24,2 mm | | 41,1 a 43,9 kg |
| - Para 33,5 mm | | 18 a 20 kg |
| Diámetro del alambre | 3,4 mm | 3,45 mm |
| Color | Verde o blanco | Celeste o amarillo |

c) Válvulas

| | | |
|---|-----------|-----------------|
| Motor | M.1300-09 | M.1400-01,03,06 |
| Diámetro de la cabeza: - Admisión | 33,5 mm | 34,1 mm |
| - Escape | 30,3 mm | |
| Diámetro nominal del vástago | 7 mm | |
| Angulo del asiento (admisión y escape) | 45° | |

Rectificar las válvulas si éstas no son nuevas.

d) Gufas de válvulas

Longitud total 40,2 mm
Diámetro interior, luego de montadas y escañadas. . 7 a 7,2 mm

Reemplazo de una gufa de válvula

Extraer la gufa de válvula mediante un perno de 10,7 mm de diámetro exterior y una prensa.

Determinar el tipo de gufa extraído de acuerdo a su identificación exterior.

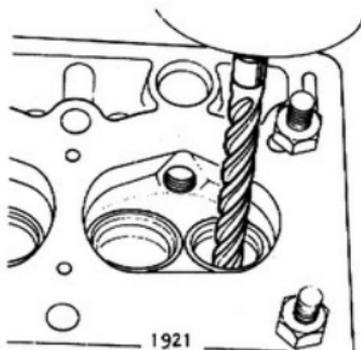
| Denominación | Diámetro exterior | Identificación exterior |
|--------------|-------------------|-------------------------|
| Std. 11 | 11,12 a 11,14 mm | — |
| S/M 11,1 | 11,22 a 11,24 mm | Una ranura |
| S/M 11,25 | 11,37 a 11,39 mm | Dos ranuras |

La gufa nueva a instalar, debe poseer la medida inmediata superior a la extraída.

Escañar el alojamiento de la gufa.

Para la primera sobremedida: de 11,10 a 11,17 mm de diámetro.

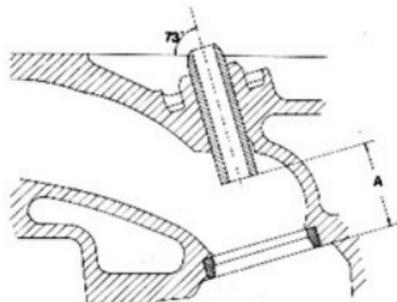
Para la segunda sobremedida: de 11,25 a 11,32 mm de diámetro.



Lubricar convenientemente el exterior de la guía e instalarla desde la cámara de combustión, mediante un perno adecuado y una prensa, hasta lograr las siguientes cotas de montaje:

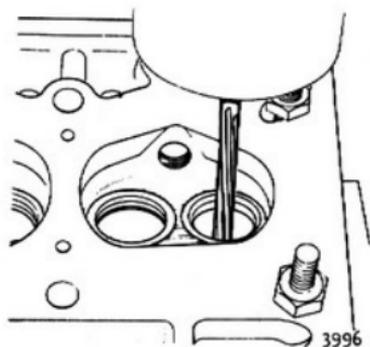
- Admisión, A = 25 mm
- Escape, A = 24,7 mm

La inclinación de la guía debe ser de 73°



5757

Escariar el interior de la guía instalada entre 7 y 7,02 mm de diámetro. Luego del reemplazo de una guía de válvula es necesario rectificar el asiento de la válvula.



e) Asiento de válvula

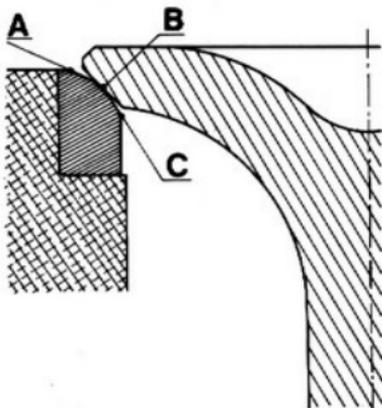
Rectificación

Rectificar la superficie de asiento (B) a 45°
Fresar adecuadamente las superficies (A) y (C), para lograr que el ancho del asiento (B) sea de:

- 1,6 mm, para escape.
- 1,9 mm, para admisión.

Además el asiento debe quedar centrado con respecto a la cara de apoyo de la válvula.

Proceder a una limpieza completa y minuciosa de la tapa de cilindros.

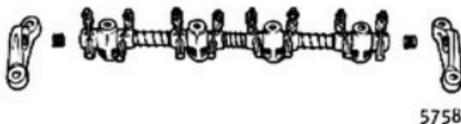


3997

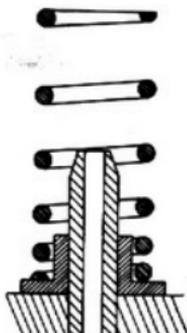
Armado

Invertir las operaciones del desarme, teniendo en cuenta:

- Ubicar los balancines en el eje, como se indica.

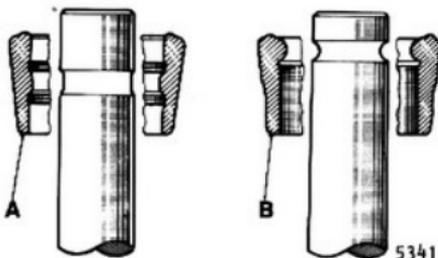


- Montar los resortes de válvulas con las espiras de paso menor (zona identificada con pintura) hacia la tapa de cilindros.



- Los seguros de las válvulas de admisión y escape, son diferentes.

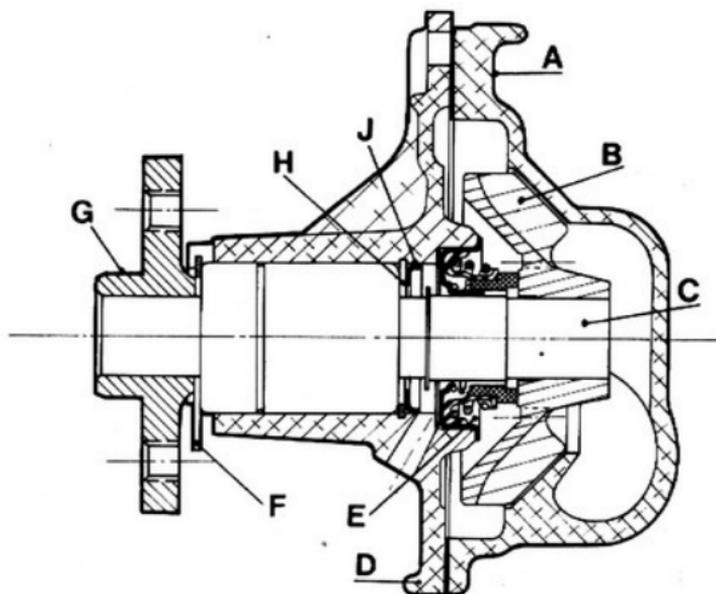
- Existen 2 tipos de seguros de válvulas de admisión (A) y (B), cada uno deberá ser instalado en la válvula de admisión correspondiente a cada diseño, por lo tanto no son intercambiables.



- Apretar los tornillos y tuercas de soportes eje de balancines, a una torsión de 1,7 mkg.
- Colocar la junta entre bomba de agua y tapa de cilindros sin sellador.
- Apretar los tornillos de la bomba de agua y los de la placa de cierre, a una torsión de 0,7 mkg.
- Colocar una chapa de freno nueva y apretar la tuerca sujeción polea, a una torsión de 2 mkg.

BOMBA DE AGUA

a) Motores 1300-09, 1400-01 y 1400-06



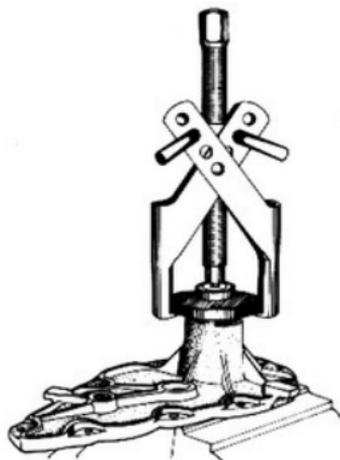
1928

Desarme

Separar la tapa (D) del cuerpo (A), quitando sus tornillos de fijación.

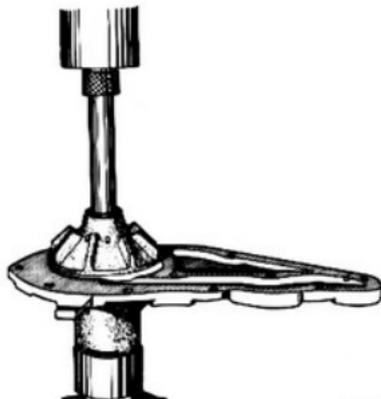
Desmontar:

- La brida (G), empleando la herramienta Mot.49.
- El aro tope (F).



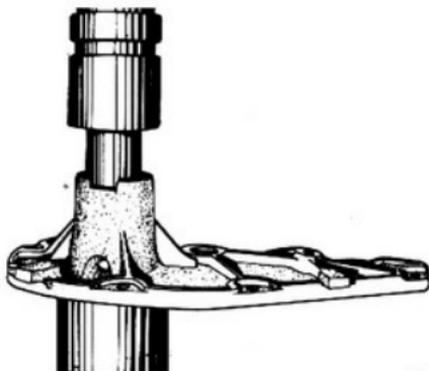
1929

- El eje (C) y la turbina (B); para ello, ubicar la tapa en una prensa, sobre un tubo de 31 mm de diámetro interior y 65 mm de largo, presionar sobre el eje (C), mediante un perno de 15 mm de diámetro.



1930

- El retén sellador (E), con un tubo de 23 mm de diámetro exterior.
- El deflector (J), utilizando un tubo de 25,4 mm de diámetro exterior.
- El aro tope (H).



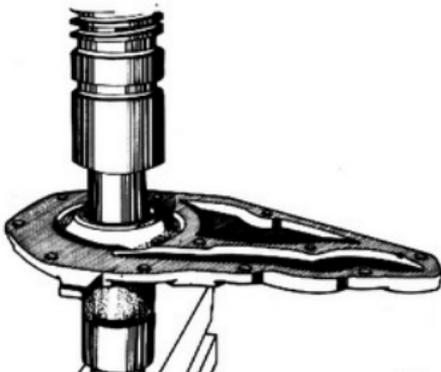
1931

Controlar las piezas desmontadas.

Armado

Instalar:

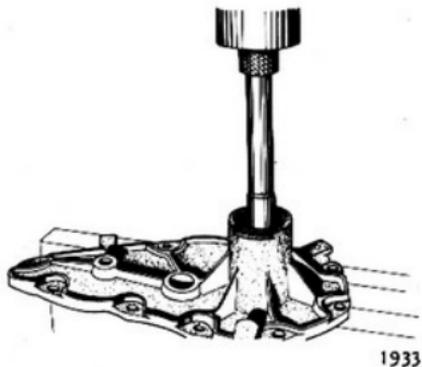
- El aro tope (H).
- El deflector (J), hasta que asiente en el aro tope, empleando un tubo de 29 mm de diámetro exterior y verificando que la abertura lateral del deflector, coincida con el orificio de drenaje que posee la tapa.



1932

Montar:

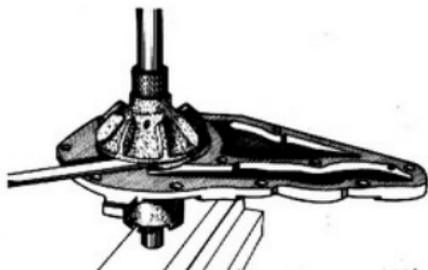
- El eje (C), hasta que asiente contra el aro tope (H), empleando una prensa y un perno de 15 mm de diámetro.
- El aro tope (F).



1933

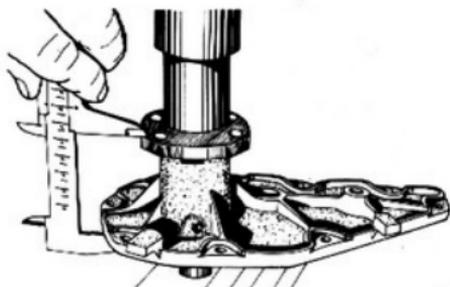
- El retén sellador (E) a tope, utilizando un tubo de 35 mm de diámetro interior y 30 mm de largo.

- La turbina (B), empleando una prensa y un tubo de 17 mm de diámetro interior, de manera que, verificando con una sonda, exista una luz de 2,1 mm entre el plano de la tapa (D) y la turbina (B).



1934

- La brida (G), apoyando el eje (C) sobre un perno de 15 mm de diámetro, presionándolo con un tubo de 17 mm de diámetro, hasta lograr una distancia de 59,9 a 60,1 mm sobre el plano de la tapa y el frente del cubo.



1935

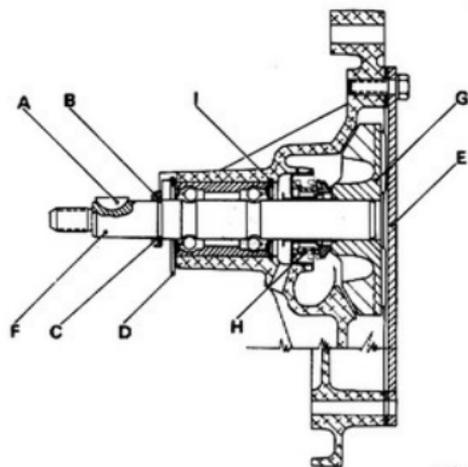
Colocar una junta de unión nueva y unir sin sellador la tapa y el cuerpo de la bomba apretando sus tornillos y arandelas fijación a un torque de 0,7 mkg.

b) Motor 1400-03

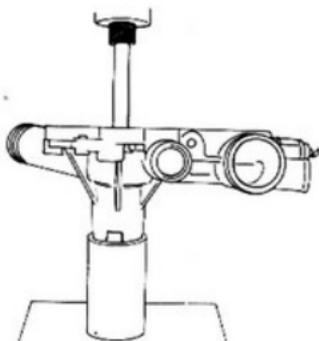
Desarme

Retirar:

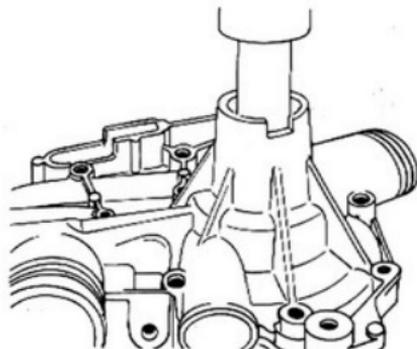
- La chaveta media luna (A).
- La arandela tope (B).
- El seguro tope (C).
- El aro freno (D).
- La tapa trasera (E) con su junta de unión, sacando sus tornillos y arandelas fijación.



Extraer el eje (F), ubicando la bomba sobre un tubo de 31 mm de diámetro interior y 95 mm de largo y mediante un perno adecuado, presionar sobre el eje hasta desmontarlo del cuerpo. Retirar la turbina (G).



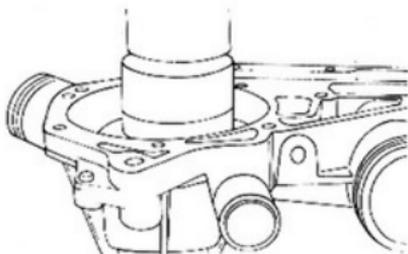
Invertir la posición del cuerpo. Retirar el retén sellador (H), con un tubo adecuado de 24 mm de diámetro exterior. No es necesario quitar el aro tope (L) si el mismo se encuentra en buen estado.



Armado

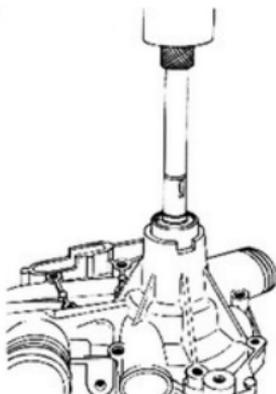
Verificar que en el cuerpo no existan rajaduras ni deformaciones.

Instalar un retén sellador nuevo, empleando un tubo adecuado de 35 mm de diámetro, hasta que haga tope en la carcasa.



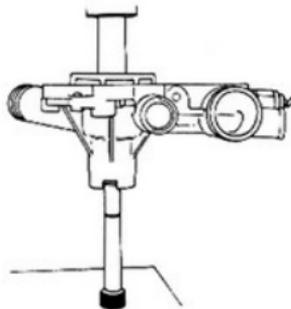
4002

Apoyar la bomba sobre su base e instalar el eje, utilizando un perno adecuado, hasta que asiente contra el aro tope (L).



4003

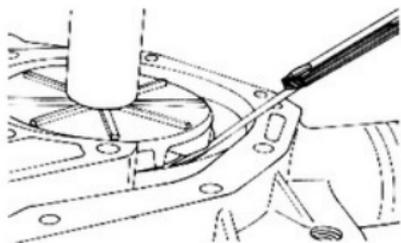
Colocar el aro freno. Invertir la posición de la bomba y apoyando el eje en un perno adecuado, instalar la turbina mediante un perno de 21 mm de diámetro.



4004

Esta operación se debe realizar cuidadosamente, verificando con una sonda que exista una luz de 0,5 a 1 mm entre el cuerpo de la bomba y la turbina al estar ésta colocada.

Verificar que la base de la bomba y la tapa se encuentren limpias.



4005

Colocar:

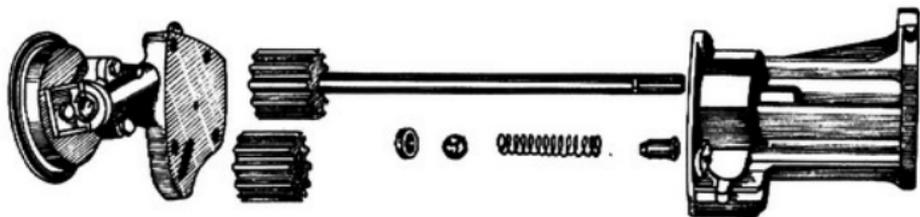
- La junta de unión.
- La tapa, las arandelas y los tornillos de fijación, apretándolos a una torsión de 0,7 mkg.
- El seguro tope.
- La arandela tope (con su chaflián opuesto al cuerpo).
- La chaveta media luna.

BOMBA DE ACEITE

Desarme

Quitar los 4 tornillos que fijan el conjunto tapa a cuerpo, teniendo presente que se liberan los componentes de la válvula reguladora de presión: asiento, bolilla, resorte y gafa de resorte.

Retirar el engranaje conducido y el conjunto engranaje conductor-eje.



4006

Control

Previamente limpiar todas las piezas y verificar el estado de las mismas. Juego máximo entre engranaje y cuerpo: 0,21 mm.

Longitud del resorte:

- Libre aproximada: 46 mm.
- Bajo carga: 22 mm con 2,50 a 2,78 kg.

Armado

Efectuar en orden inverso las operaciones del desarme y apretar los tornillos fijación de tapa a cuerpo, a una torsión de 0,7 mkg.

CIGÜERAL

Efectuar una limpieza minuciosa del cigüeñal, especialmente sus conductos de lubricación, sopletear con aire e inspeccionar posibles daños.
Controlar los muñones de bancadas y bielas para determinar los cojinetes correspondientes.

| Muñones de bancadas | | Cojinetes | | | |
|-------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| Ovalización y Conicidad | Diámetro | Diámetro Alojamiento | Denominación del Ø | Color Identificación | Juego Diametral |
| 0,005 mm 0 Máximo | 46 a 45,99 mm | 49,87 a 49,89 mm | 46 | Azul | 0,02 a 0,06 mm |
| | 45,99 a 45,98 mm | | 45,99 | Rojo | |
| | 45,98 a 45,97 mm | | 45,98 | Verde | |
| | 45,75 a 45,74 mm | | 45,75 | Amarillo | |
| | *45,50 a 45,49 mm | | *45,50 | * Marrón | |

| Muñones de bielas | | Cojinetes | | | |
|-------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| Ovalización y Conicidad | Diámetro | Diámetro Alojamiento | Denominación del Ø | Color Identificación | Juego Diametral |
| 0,008 mm Máximo | 43,98 a 43,96 mm | 47,61 a 47,62 mm | 44 | - | 0,02 a 0,06 mm |
| | 43,96 a 43,94 mm | | 43,96 | Verde | |
| | 43,73 a 43,71 mm | | 43,75 | Amarillo | |
| | *43,48 a 43,46 mm | | *43,50 | * Marrón | |

* Solamente para motor 1300-09 y 1400-06

Reemplazar el cigüeñal cuyo diámetro de muñón sea inferior al menor especificado. Siempre que se rectifica un cigüeñal debe efectuarse el tratamiento Tuffride. Reemplazar el buje piloto de ser necesario.

CONJUNTO CIGÜERAL-VOLANTE

Espiga de centrado

Si es necesario reemplazar cigüeñal o volante, no emplear la espiga extraída; escariar el alojamiento para la espiga nueva, de acuerdo a la siguiente tabla:

| Espiga | | <u>Diámetro del alojamiento</u> |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Denominación del diámetro | Color de Identificación | |
| Std. | Blanco | 8,015 a 8,030 mm |
| S/M 0,25 | Rojo | 8,250 a 8,265 mm |

Si la espiga extraída no posee color de identificación, y su diámetro no supera los 8,024 mm, corresponde a una espiga utilizada únicamente en Fábrica y en este caso, podrá ser reemplazada por la de color "Blanco".

Pueden presentarse tres casos de reemplazo:

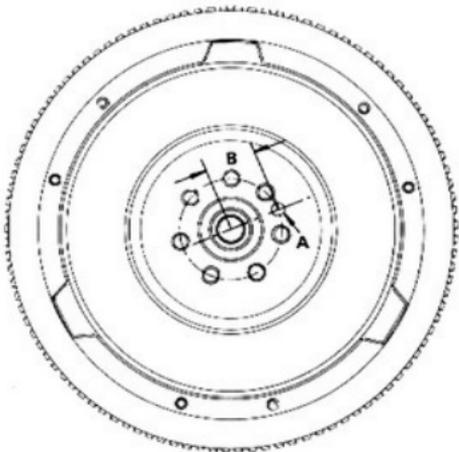
a) Del volante

No utilizar el orificio de la brida del cigüeñal.

Marcar un punto (A) sobre el volante a una distancia $B = 27,5$ mm y centrado entre 2 orificios para los tornillos fijación.

Acoplar volante y cigüeñal, mediante los tornillos y apretarlos a una torsión de 5 mkg.

Agujerear con una mecha de 7,75 mm ó 8 mm de diámetro, según la espiga y luego, escariar el alojamiento de acuerdo a la tabla anterior a una profundidad de 25 mm (a los efectos de que cuando se instale la espiga nueva, ésta quede a ras con el volante).



4407

Instalar la espiga de centrado a presión; tener en cuenta que la espiga no debe moverse de su alojamiento, al serle aplicada una carga axial de 250 kg mínimo.

Instalar las horquillas de fijación y balancear el conjunto.

b) Del conjunto cigüeñal-volante

Ambas piezas son provistas de fábrica, sin agujero para la espiga de centrado. Efectuar el procedimiento que se indica en a) "Reemplazo del volante".

c) Del cigüeñal

Determinar la espiga extraída y colocar la inmediata siguiente; en el caso que hubiera sido la de color "Rojo", efectuar las operaciones que se indican en a) "Reemplazo del volante".

De no ser así, proceder a:

- Acoplar volante y cigüeñal, mediante los tornillos y apretarlos a una torsión de 5 mkg.
- Agujerear, utilizando el volante como máscara, con una mecha de 7,75 mm ó 8 mm de diámetro, según la espiga y luego, escariar el alojamiento de acuerdo a la tabla anterior a una profundidad de 25 mm (a los efectos de que cuando se instale la espiga nueva, ésta quede a ras con el volante).
- Instalar la espiga de centrado a presión; tener en cuenta que la espiga no debe moverse de su alojamiento, al serle aplicada una carga axial de 250 kg mínimo.
- Instalar las horquillas de fijación y balancear el conjunto.

VOLANTE

Reemplazo de la corona de arranque

Perforar con una mecha de 8 mm de diámetro a través de la corona de arranque y cortar el metal restante con cortafrío. Retirar luego la corona del volante.

Para la instalación de la corona nueva, limpiar cuidadosamente la superficie de apoyo de la misma en el volante.

Calentar en forma pareja y progresiva a una temperatura no mayor de 350° C e instalarla, asegurándose de que el chaflán interior de la corona se enfrente al volante.

Dejar enfriar lentamente la corona, para que ésta pueda contraerse sobre el volante. Luego comprobar que quede firmemente asentada.

Para más datos ver Capítulo D "EMBRAGUE"

ARBOL DE LEVAS

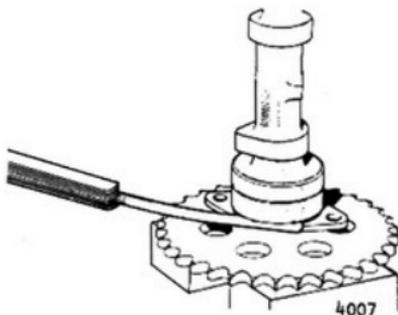
Efectuar una limpieza minuciosa y sopletear con aire.

Verificar el juego diametral de los muñones en sus alojamientos, debe estar comprendido entre:

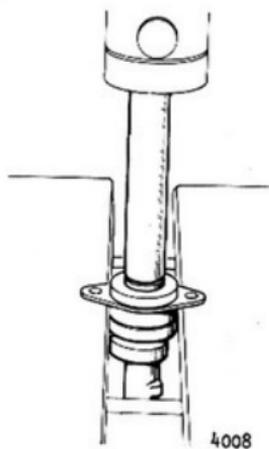
- 0,05 y 0,10 mm, para los muñones cuyo diámetro oscila entre 37,925 y 37,950 mm.
- 0,06 y 0,10 mm, para el muñón cuyo diámetro oscila entre 34,484 y 34,500 mm (M.1400-03).

Montar el engranaje y apretar su tornillo fijación a una torsión de 3 mkg. Controlar el juego de la brida; debe encontrarse entre 0,06 y 0,12 mm.

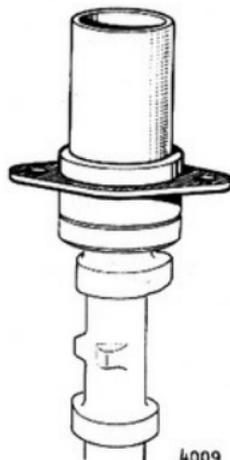
Este juego no es ajustable; de ser necesario, reemplazar la brida de la siguiente manera:



- Desmontar el separador, empleando un perno de 19 mm de diámetro y una prensa.



- Colocar la brida nueva.
Montar el separador a tope, empleando un tubo de 24 mm de diámetro interior y una prensa.
- Controlar el juego de la brida.



4009

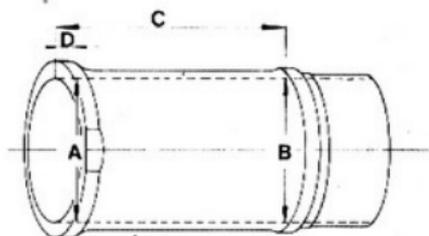
CONJUNTO CAMISA-PISTON-PERNO-BIELA-AROS

Desmontar el conjunto biela-pistón de las camisas.
Sacar los aros.

Si es necesario controlar el juego entre camisa de cilindro y pistón, proceder de la siguiente manera:

- Efectuar las mediciones del diámetro interior de la camisa ($\varnothing A$ y $\varnothing B$) en los lugares que se indican.

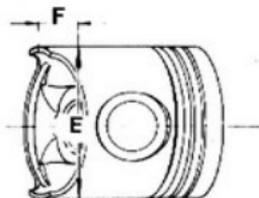
C: 92 mm
D: 8 mm



4010

- Medir el diámetro de la falda del pistón ($\varnothing E$), en el lugar que se indica.

F: 12 mm



4011

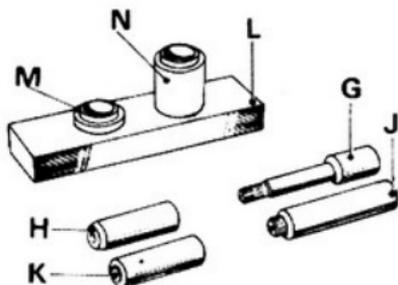
- Considerando los valores obtenidos, calcular el juego (x) de la siguiente manera:

$$x = \frac{\varnothing A + \varnothing B}{2} - \varnothing E$$

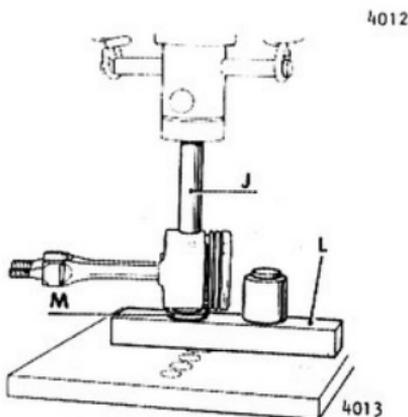
- El valor correcto del juego (x) para un conjunto camisa-pistón nuevo deberá estar comprendido entre 0,047 y 0,067 mm.

El perno de pistón está colocado a presión en la biela y flotante en el pistón. Para su extracción y colocación, emplear la herramienta Mot.155.01 compuesta de:

- G - Mandril de montaje.
- H - Guía de centrado.
- J - Mandril de extracción.
- K - Falso eje para verificación de biela.
- L - Zócalo soporte.
- M - Buje de extracción.
- N - Buje de colocación.



Extraer el perno, empleando una prensa y el mandril (J), apoyando la parte maquinada del pistón sobre el buje de extracción (M) del zócalo soporte (L).



Controlar la alineación de la biela utilizando el falso eje (K) y corregirla de ser necesario.

Las bielas pueden ser reemplazadas por unidad. En este caso, la biela debe ser del mismo peso que la reemplazada, haciéndose notar que, la diferencia máxima de peso entre bielas de un mismo motor, no debe exceder de 3 gramos.

Calentar la biela a 240° C, introduciéndola en un recipiente con aceite del tipo para cilindro de locomotora o aceite para transmisiones automáticas; también puede emplearse aceite de motor teniendo cuidado en efectuar la operación en un lugar perfectamente ventilado y no sobrepasar la temperatura de referencia, pues comienza su descomposición, con peligro de inflamación.

Verificar que el perno de pistón gire correctamente en el alojamiento del pistón. Colocar el mandril (G), el perno de pistón y atornillar la guía (H), en el mandril (G), hasta que apoye en el perno de pistón, no bloquearlo.

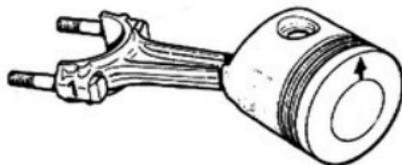


4014

Lubricar el perno de pistón con aceite que contenga 1 parte de Molykote M 55 PLUS o RAPID cada 20 partes de aceite.

Posicionar el pistón y biela ubicando:

- La flecha del pistón orientada hacia arriba.
- El número sobre la cabeza de biela orientado hacia la izquierda, mirando la cabeza del pistón de frente.

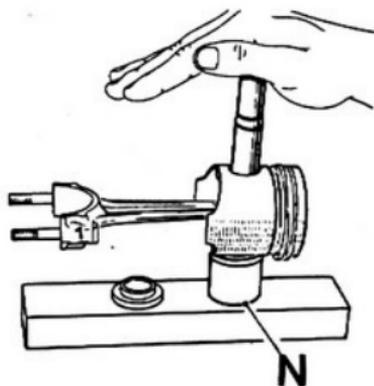


4015

Las operaciones siguientes se deben efectuar en forma rápida para que la pérdida de calor sea lo más reducida posible.

Instalar el conjunto biela-pistón sobre el buje de colocación (N), asegurándose que el extremo del alojamiento perno, cuyo maquinado es plano, se encuentre bien apoyado.

Introducir manualmente el conjunto herramienta-perno, hasta que haga tope en el fondo del buje de colocación. Si resulta dificultosa la operación manual, emplear una prensa.



4016

Retirar las herramientas. Verificar, haciendo oscilar el pistón, que no existan puntos duros.

Los aros nuevos, originales de Fábrica, se entregan ajustados.

Lubricar el pistón con aceite para motor y montar:

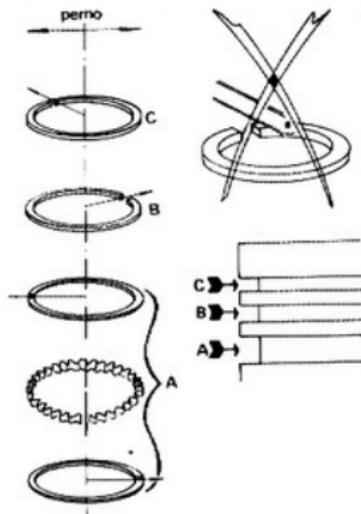
- El aro control de aceite (A), colocan-
do:

El expansor con sus extremos a 90° con el eje del perno. No superponer los extremos ni cortarlos.

La lámina superior con sus extremos alineados con el eje del perno.

La lámina inferior con sus extremos opuestos a la lámina superior.

- El 2do. aro de compresión (B) (ubicando la marca de identificación hacia arriba), con sus extremos alineados a 30° con el eje del perno.
- El 1er. aro de compresión (C) (cromado), con sus extremos opuestos a los del 2do. aro de compresión.



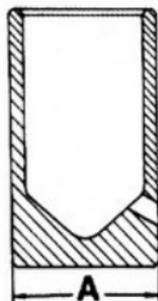
BLOCK DE CILINDROS

5760

Efectuar una limpieza completa del block y en particular, todos los conductos de lubricación. El diámetro de los alojamientos para muñones y buje del árbol de levas en el block, debe estar comprendido entre 38 y 38,025 mm.

El juego diametral entre botador y alojamiento debe estar comprendido entre 0,020 a 0,047 mm, si no se obtienen estos valores, controlar los elementos y proceder según corresponda:

| Botadores Denominación del # | Diámetro exterior (A) | Color de Identificación | Diámetro alojamiento |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| Std. 19 | 18,971 a 18,980 mm | - | 19 a 19,018 mm |
| S/M 19,2 | 19,171 a 19,180 mm | Blanco | 19,200 a 19,218 mm |
| S/M 19,5 | 19,471 a 19,480 mm | Rojo | 19,500 a 19,518 mm |

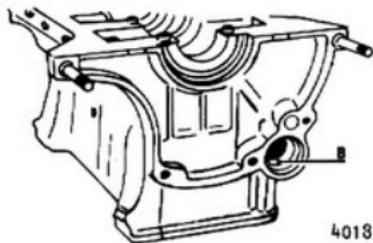


4017

Buje del árbol de levas (1400-03)

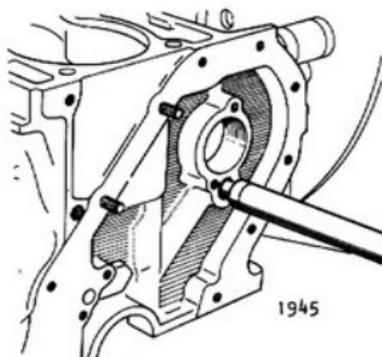
Para retirar el buje, desplazarlo hacia el lado volante mediante un elemento adecuado que posea 37,5 mm de diámetro exterior y una prolongación para empuje, de longitud superior a la del block.

Montar el buje nuevo con los orificios de lubricación (B) en correspondencia con los del block, utilizando la herramienta Mot.153 la cual debe ser introducida hasta que haga tope en el block. No es necesario escariar el buje después de montarlo.



Tapones de la galería principal de aceite

Si se reemplaza un tapón, instalar el nuevo en su alojamiento y expandirlo, ejerciendo presión en su centro mediante un punto de marcar, cuyo extremo posee 13 mm de diámetro y 120° de conicidad.



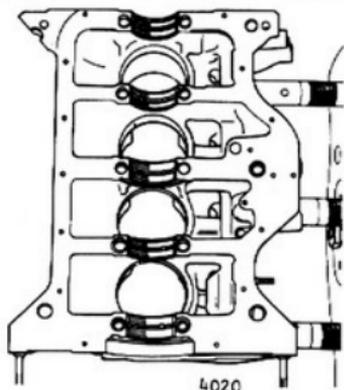
ARMADO DEL MOTOR

Instalar el block de cilindros en el soporte Mot.159, adaptable al pie orientable Mot.25.

Los cojinetes para bancadas 1 y 3 son iguales entre si; lo mismo ocurre con los cojinetes 2, 4 y 5.

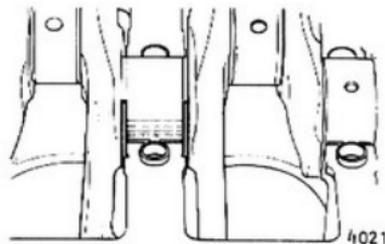
Montar en el block, los medios cojinetes que poseen orificio de lubricación.

Aplicar lubricante Pieza N° 2094278 sobre los medios cojinetes instalados y los muñones del cigüeñal.



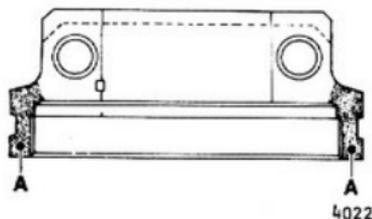
Instalar:

- El cigüeñal en el block de cilindros.
- En la bancada central ambos segmentos de regulación del juego axial del cigüeñal (cara ranurada hacia el cigüeñal).
- Los medios cojinetes correspondientes en las tapas de bancadas (no poseen orificios de lubricación) y aplicarles lubricante Pieza N° 2094278.



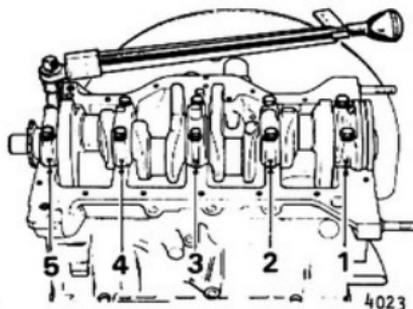
Aplicar en la bancada (lado volante) zona (A) sellador Pieza N° 2096858, bien diluido.

Tener en cuenta de lubricar los tornillos de tapa de bancada con aceite SAE 20 y luego dejarlo escurrir.

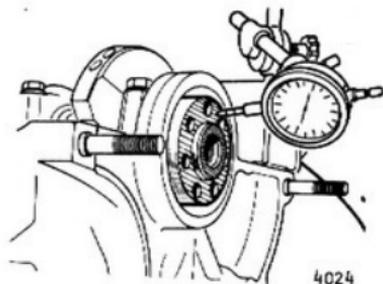


Instalar las tapas de bancadas de acuerdo con las marcas efectuadas durante el desarme y apretar sus tornillos fijación a una torsión de 6 mkg comenzando desde el centro hacia los extremos.

Verificar que el cigüeñal gire libremente.



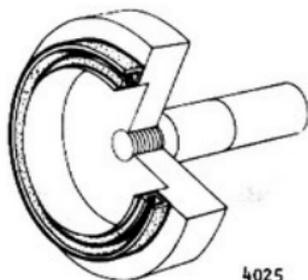
Fijar convenientemente un comparador en el block y verificar el juego axial del cigüeñal; debe estar comprendido entre 0,02 y 0,09 mm.



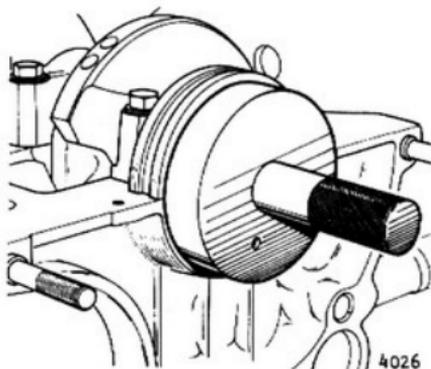
Los segmentos de regulación que se proveen, son los siguientes:

| <u>Denominación del espesor</u> | <u>Espesor en milímetros</u> | <u>Color de identificación</u> |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 2,30 | 2,28 a 2,33 | Azul |
| 2,35 | 2,32 a 2,37 | Rojo |
| 2,38 | 2,36 a 2,41 | Marrón |
| 2,40 | 2,38 a 2,43 | Amarillo |
| 2,45 | 2,43 a 2,48 | Verde |

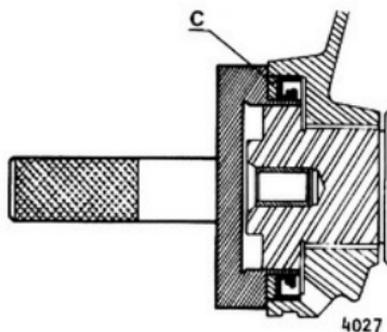
Instalar un retén de aceite nuevo (banca da lado volante), en la herramienta Mot.131, teniendo en cuenta que el labio interior del retén es muy frágil. Lubricar la superficie exterior del retén.



Colocar el retén golpeando ligeramente la herramienta hasta que la misma haga tope sobre el block.

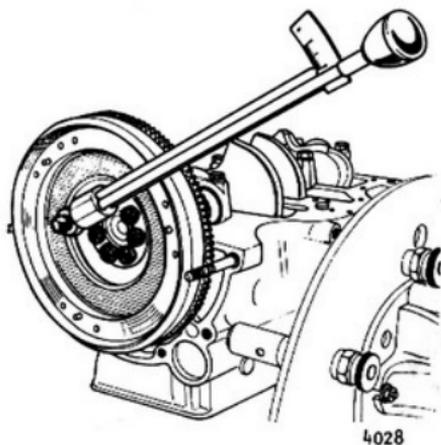


Si el cigüeñal es usado, introducir el retén 3 mm más, para ello adicionar un suplemento (C) del espesor mencionado y golpear nuevamente la herramienta a tope.



Proteger la herramienta Mot.131 con un retén en desuso, y en su envase de origen.

Instalar el volante del motor; antes de colocar sus tornillos de fijación, lavarlos con solvente, dejarlos secar al aire y luego recubrir las roscas y el diámetro externo de los mismos con sellador Pieza N^o2094507; apretar los tornillos a una torsión de 5 mkg.



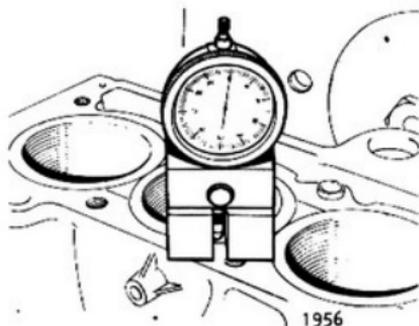
Controlar con un comparador, el alabeo del volante: máximo 0,06 mm; para mayor información, ver Capítulo D "EMBRAGUE",

Invertir la posición del block.

Controlar la diferencia de altura entre las camisas y el plano del block, para ello proceder de la siguiente manera:

- Verificar que la superficie de contacto entre las camisas y el block estén perfectamente limpias.
- Instalar una junta de asiento nueva en cada camisa.
- Presionar con la mano las camisas, para lograr el correcto asentado de las juntas.
- Controlar las salientes de las camisas, empleando la herramienta Dir.31 y un comparador.

El valor del saliente debe hallarse comprendido entre 0,04 y 0,12 mm.



Las juntas de asiento que se proveen son las siguientes:

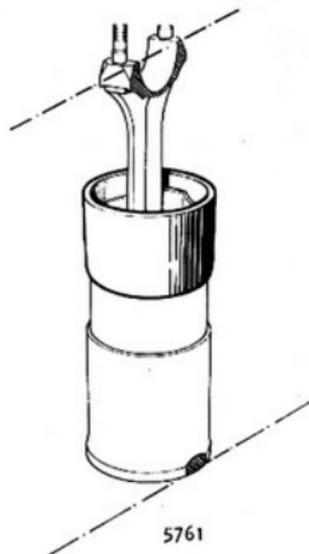
| Denominación del espesor | Color de identificación |
|--------------------------|-------------------------|
| 0,08 | Azul |
| 0,10 | Rojo |
| 0,12 | Verde |

Una vez determinado el espesor correcto de las juntas, retirar las camisas del block de cilindros.

En todos los casos, colocar una sola junta de asiento.

Lubricar los pistones con aceite para motor.

Montar el conjunto biela-pistón en cada camisa, empleando un prensa-aros adecuado de manera que las caras de la cabeza de biela, queden paralelas a las zonas planas de la parte superior de la camisa.

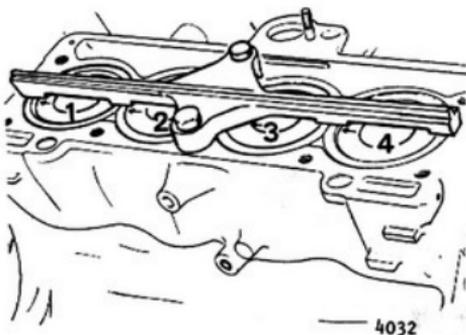


Colocar los medios cojinetes en las bielas.

Instalar en el block los conjuntos biela-pistón-camisa con sus correspondientes juntas de asiento, respetando la posición de los conjuntos:

- Nº 1, del lado volante.
- El número indicado sobre la cabeza de biela, sobre el lado opuesto al árbol de levas.
- La flecha sobre el pistón, hacia el volante.

Instalar la herramienta Mot.173.01.

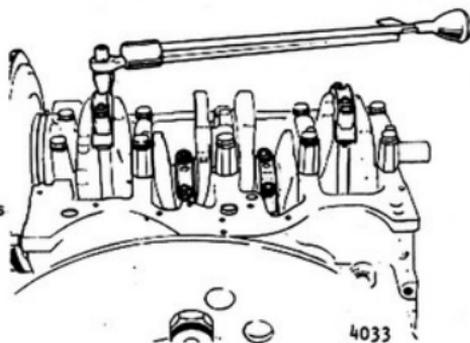


Invertir la posición del block.

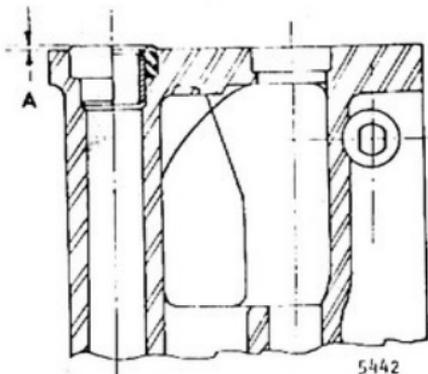
Vincular las bielas a los muñones del cigüeñal, aplicando previamente lubricante Pieza Nº 2094278; colocar las tapas y cojinetes de bielas, en correspondencia con las bielas.

Apretar las tuercas de los bulones de biela a una torsión de 4,5 mkg.
Verificar la libre rotación de las partes móviles.

El juego axial de la biela debe estar comprendido entre 0,15 y 0,28 mm.

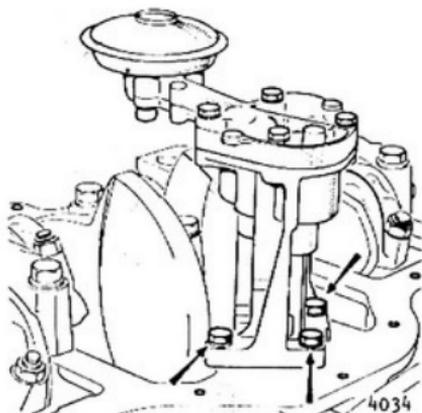


Antes de montar la bomba de aceite, instalar un buje de sellado nuevo impregnado en aceite para motor y verificar, que la saliente (A) del buje de sellado, esté comprendida entre 0,6 y 1,4 mm.



5442

Montar la bomba de aceite y apretar sus tornillos fijación a una torsión de 1 mkg.

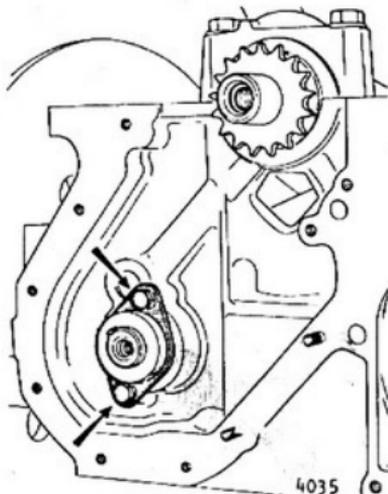


4034

instalar en el cigüeñal:

- La chaveta media luna.
- El engranaje con la marca hacia el frente.

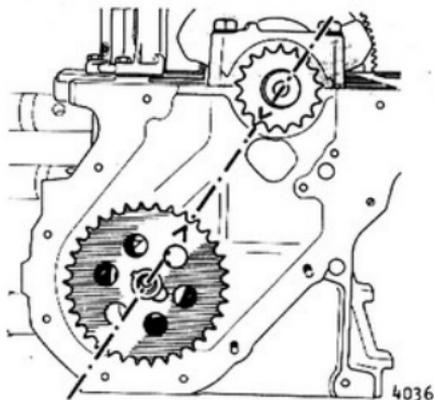
Lubricar los muñones del árbol de levas, instalarlo y apretar los tornillos fijación de brida.



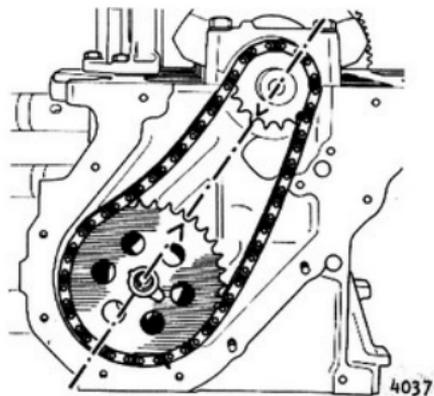
B-48

4035

Colocar el engranaje del árbol de levas con la marca hacia el frente.
Alinear las marcas de los engranajes con el centro del cigüeñal y del árbol de levas.
Retirar el engranaje del árbol de levas, sin hacer girar éste.

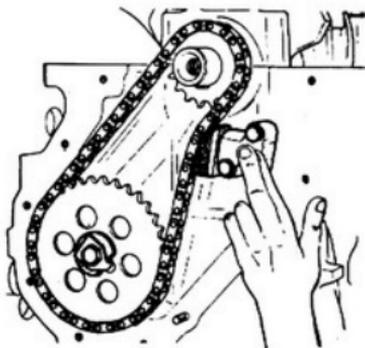


Instalar la cadena de distribución en el engranaje del árbol de levas y luego en el engranaje del cigüeñal.
Montar el engranaje del árbol de levas, con las marcas perfectamente alineadas.



Colocar el tornillo del árbol de levas con la chapa freno y apretarlo a una torsión de 3 mkg; doblar la chapa freno e instalar la malla filtrante de aceite del tensor.
Instalar el tensor cadena de distribución de la siguiente manera:

- Colocar dentro del patín, el resorte y el cilindro con ranura helicoidal.
- Presionar y girar en sentido horario el mismo hasta que quede trabado en el cuerpo del patín.
- Lubricar levemente el diámetro exterior del patín y montarlo en el cuerpo.
- Montar el conjunto tensor-cadena, con su placa de apoyo al block motor.
- Colocar y apretar sus tornillos fijación.
- Presionar el patín para destrabarlo y dejarlo en posición normal de trabajo.



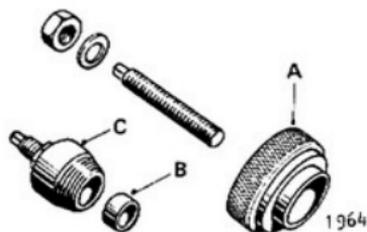
De ser necesario montar un conjunto nuevo, el mismo se suministra con una placa seguro, a fin de evitar que se desarme involuntariamente. Para este caso, instalar el conjunto tal cual se provee, apretar los tornillos y recién entonces quitar la placa seguro. Proceder al destrabe del patín, presionándolo.

Se recomienda en operaciones de Servicio, no reemplazar individualmente ningún elemento constitutivo del conjunto tensor-cadena.

Para la instalación del retén en la tapa de distribución, se deberá emplear los siguientes componentes de la herramienta Mot.171.01:

- El casquillo de centrado (A).
- El espárrago, la arandela y la tuerca.

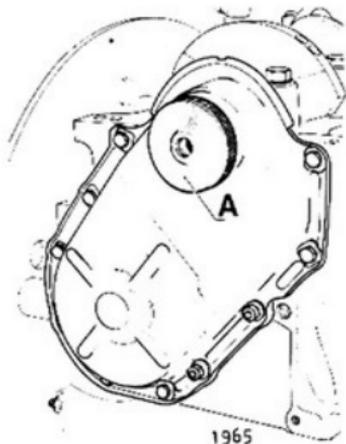
El centrador (B) y el extractor (C), se emplean cuando es necesario desmontar el retén, estando el motor armado.



Colocar una junta nueva de tapa distribución, de manera que los extremos queden a ras de la superficie maquinada del block.

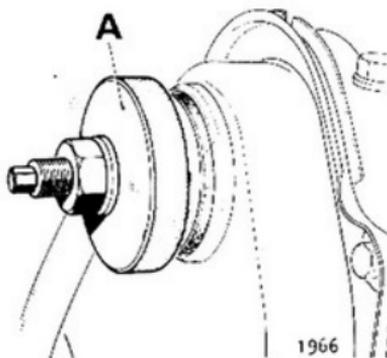
Instalar la tapa de distribución localizándola mediante el casquillo de centrado (A).

Colocar los tornillos de fijación aproximarlos en forma uniforme y alternada, comenzando desde la parte central de la junta y apretarlos a un torque de 0,7 mkg.

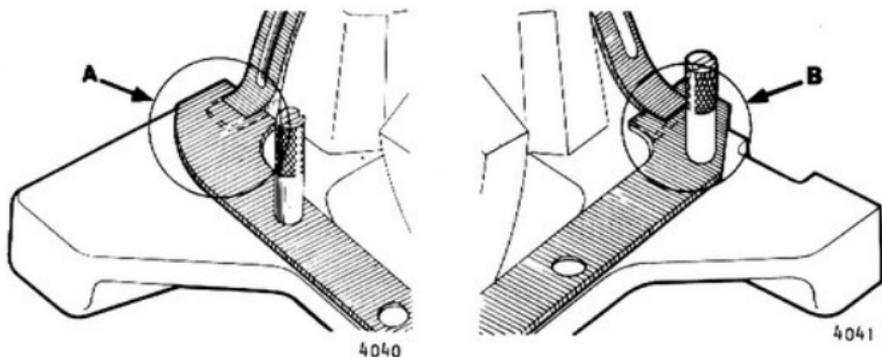


Enroscar el espárrago en el cigüeñal. Montar el retén nuevo sobre el casquillo de centrado y este conjunto en el espárrago.

Instalar el retén en la tapa, enroscando la tuerca, hasta que el casquillo apoye sobre el cigüeñal.



Instalar las juntas nuevas de goma en la bancada lado volante y en la tapa de distribución, comenzando desde su tetón localizador y verificando que apoyen correctamente en el fondo de la ranura. Aplicar sellador Pieza N^o 7702027774 en los extremos de las juntas de goma; colocar las juntas laterales, como se indica en la zona A (lado volante) y zona B (lado tapa de distribución), mantenerlas en su posición mediante 4 pernos localizadores y aplicar igual sellador en ambos extremos de las juntas laterales.

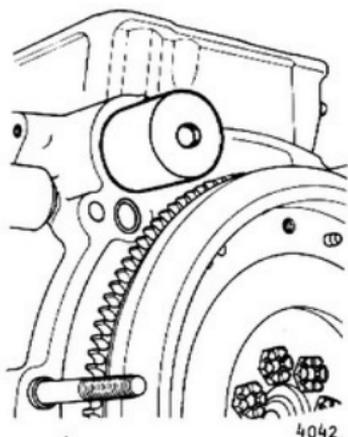


Aplicar lubricante en la superficie de contacto de las juntas de goma con el cárter. Instalar el cárter y fijarlo con 2 tornillos en la zona central (uno de cada lado). Continuar con el montaje y apretar los tornillos, a una torsión de 0,8 mkg comenzando desde el centro hacia los extremos. Quitar los 4 pernos localizadores, instalar y apretar los tornillos restantes.

Invertir la posición del block.

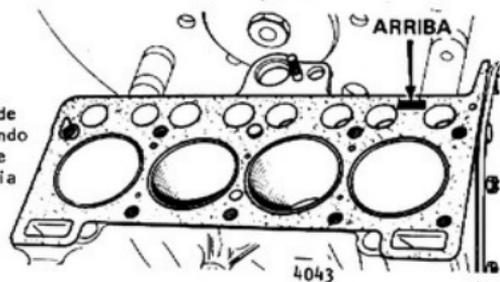
En motor 1400-03 colocar:

- El retén nuevo del árbol de levas, empleando la herramienta Mot.156.01 hasta que haga tope en el block. Tener la precaución de lubricar previamente la superficie exterior del retén.
- La chaveta media luna.



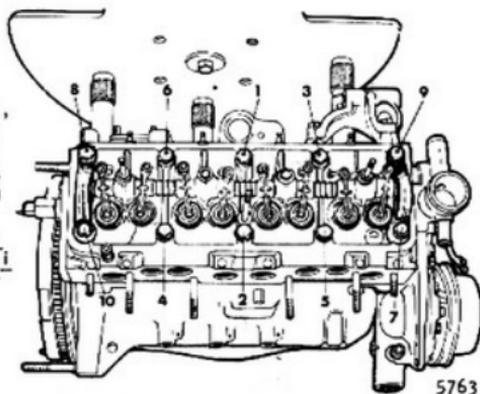
Lubricar los botadores e instalarlos en el mismo orden en que fueron desmontados, teniendo la precaución de enfrenar de a pares los orificios de descarga de aceite de cada botador.

Retirar la herramienta Mot.173.01.
Verificar que se encuentre colocado el buje guía e instalar la junta de tapa de cilindros nueva, sin sellador, respetando la indicación "ARRIBA", o bien la parte más ancha de los anillos metálicos hacia abajo.

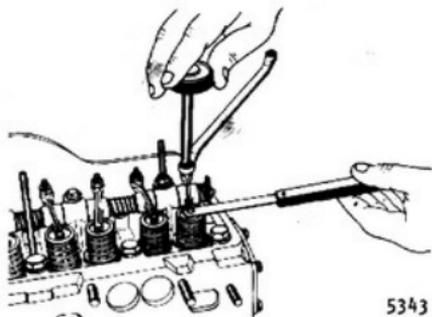


Montar la tapa de cilindros.
Desplazar adecuadamente los balancines, instalar las varillas impulsoras en el mismo orden en que fueron desmontadas. Tener en cuenta lubricar los tornillos de tapa de cilindros con aceite SAE 20 y luego dejarlos escurrir.
Apretar los tornillos de la tapa de cilindros en el orden indicado y de la siguiente manera:

- Aproximarlos inicialmente a 4 mkg.
- Apretarlos finalmente a 6 mkg.



Regular la luz de válvulas, aflojando la contratuerca y girando el regulador, de acuerdo al siguiente orden:



| Abierta completamente la válvula | Regular las válvulas |
|----------------------------------|-----------------------|
| Escape 1 | Admisión 3 y Escape 4 |
| Escape 3 | Admisión 4 y Escape 2 |
| Escape 4 | Admisión 2 y Escape 1 |
| Escape 2 | Admisión 1 y Escape 3 |

La luz correcta es de 0,15 mm para admisión y 0,20 mm para escape.

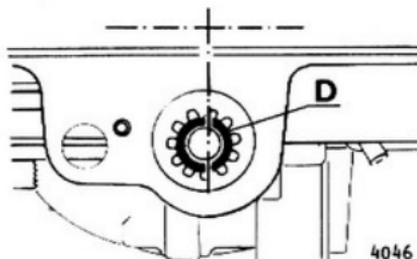
Después de los primeros 500 km de recorrido, se debe proceder al reapriete de la tapa de cilindros y a la regulación de la luz de válvulas. Estas operaciones se deben realizar con el motor a temperatura ambiente (motor frío). Desbloquear 1/4 de vuelta los tornillos de la tapa de cilindros antes de reapretarlos.

Girar el cigüeñal, para colocar el pistón del cilindro N° 1 (lado volante) en el P.M.S. y carrera de compresión (cilindro N°4 en cruce de válvulas)

Montar el piñón de mando del distribuidor empleando un tornillo M.12 x 1,5.

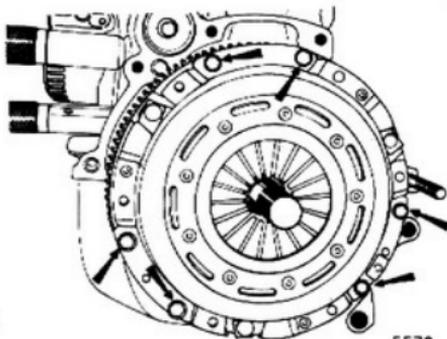
La ranura debe quedar ubicada perpendicular al eje longitudinal del motor; el arco menor (D) hacia el lado del volante. Montar el distribuidor y sujetarlo provisoriamente.

El ajuste definitivo, se realizará con el motor colocado en el vehículo, ver Capítulo C "EQUIPO ELECTRICO Y ENCENDIDO".



Colocar:

- El disco de embrague, con la parte más saliente del núcleo hacia el lado caja-puente y la placa de presión conjunto, respetando las marcas de posición para el balanceo, centrar el disco con un perno adecuado.
- Los tornillos fijación de la placa de embrague con sus correspondientes arandelas en el mismo lugar de donde se retiraron, aproximarlos en forma alternada y uniforme, y apretarla a una torsión de 2,2 mkg. en motor 1300-09 y 2,7 mkg. en motor 1400-01, 1400-03 y 1400-06.



- La junta nueva del múltiple.
- El conjunto múltiple-carburador, ajustando las tuercas del múltiple, a una torsión de 2 mkg, comenzando desde el centro hacia los costados.
- Las mangueras de goma.

Retirar:

- El motor del soporte Mot.159.
- Los 3 pernos de fijación.

Montar:

- El soporte de compresor, si corresponde.
- El tubo guía y la varilla indicadora de nivel de aceite.
- El filtro de aceite.
- El bulbo de presión de aceite.
- La bomba de combustible, con sus juntas nuevas y el aislante, apretando sus tuercas de fijación a una torsión de 1 mkg.
- El refuerzo y el conjunto soporte lateral-montante izquierdo, apretando los tornillos de fijación a un torque de 1,7 mkg.

Verificar, calibrar y probar las bujías; instalar y apretar las mismas a una torsión de 2,5 mkg. teniendo en cuenta lubricar la rosca con Molykote BR2.

Colocar el alternador con el soporte y tensar la correa a una flexión máxima de 5 mm, aplicando una fuerza de 5 kg.

Llenar el cárter con aproximadamente 3 litros de aceite.

EXTRACCION Y COLOCACION DE LA TAPA DE CILINDROS

EXTRACCION

Desconectar el cable de masa de la batería.
Drenar el sistema de enfriamiento.

Sacar:

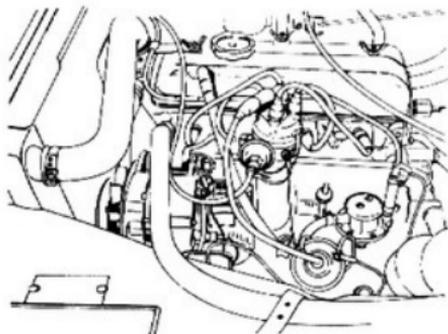
- En motor 1400-01 y 1400-03 el filtro de aire.
- En motor 1300-09 y 1400-06, la tapa del filtro de aire y la bocina del carburador en conjunto.
- El cable del bulbo de temperatura.
- Las mangueras a bomba de agua, base de carburador, múltiple de admisión y tapa de cilindros.

Desvincular:

- En motor 1400-03; la manguera superior de radiador (lado radiador) y la manguera de vaso recuperador a boca central de llenado.
- El tubo de alimentación de combustible.
- Los tubos de depresión, distribuidor y de válvula de vacío (según corresponda).
- El cable del cebador
- La varilla comando mariposa acelerador.

En motor 1400-03 desmontar:

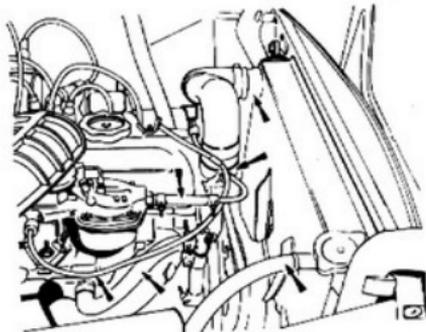
- La correa comando bomba de agua.
- La correa del compresor.
- El compresor, quitando los tornillos, tuercas y arandelas que lo fijan al soporte y apartarlo convenientemente.



5764



5765



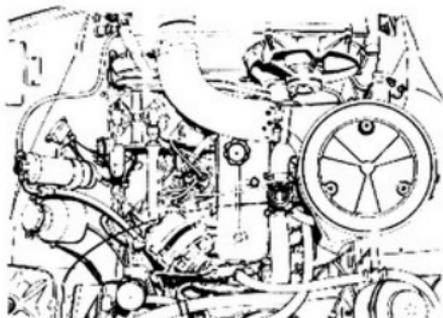
5752

Sacar:

- El distribuidor con sus cables de encendido.
- El alternador y su correa, desconectando previamente los cables de conexión.
- La tapa de válvulas.
- Las fijaciones del caño de escape a múltiple.

Si fuese necesario, desmontar:

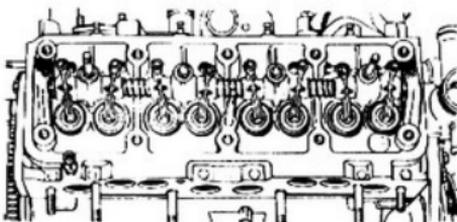
- La chapa protección inferior del motor.
- El soporte delantero del caño de escape.



5766

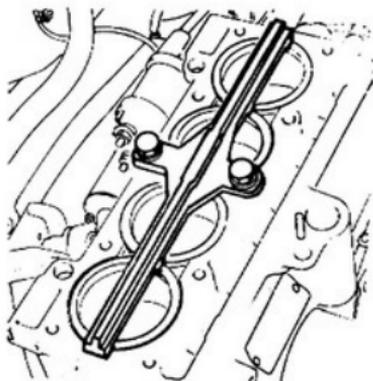
Sacar:

- Los tornillos fijación eje de balancines.
- Los tornillos fijación tapa de cilindros.
- El conjunto eje-balancines-soportes de extremos.
- Las varillas de balancines, conservando su orden.
- La tapa de cilindros y su junta.



5755

Colocar la herramienta Mot.173.01.
Limpiar el plano superior del block de cilindros.



1977

Colocación

Retirar la herramienta Mot.173.01.

Verificar que se encuentre colocado el buje guía e instalar la junta de tapa de cilindros nueva, sin sellador respetando la indicación "ARRIBA", o bien la parte más ancha de los anillos metálicos hacia abajo.

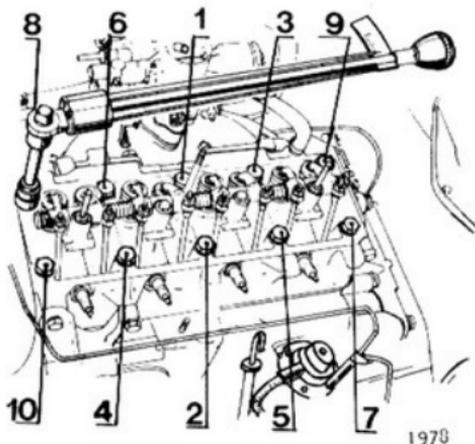
Montar la tapa de cilindros.

Instalar las varillas de balancines respetando el orden de extracción.

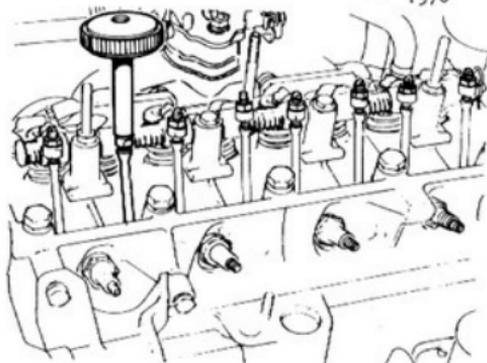
Tener en cuenta lubricar los tronillos de tapa de cilindros con aceite SAE 20 y luego dejarlos escurrir.

Apretar los tornillos de la tapa de cilindros en el orden indicado y de la siguiente manera:

- Aproximarlos inicialmente a 4 mkg.
- Apretarlos finalmente a 6 mkg.



Regular la luz de válvulas, aflojando la contratuerca y girando el regulador, de acuerdo al siguiente orden:



| Abierta completamente la válvula | Regular las válvulas |
|----------------------------------|-----------------------|
| Escape 1 | Admisión 3 y Escape 4 |
| Escape 3 | Admisión 4 y Escape 2 |
| Escape 4 | Admisión 2 y Escape 1 |
| Escape 2 | Admisión 1 y Escape 3 |

La luz correcta es de 0,15 mm para admisión y de 0,20 mm para escape.

Proseguir con el armado, efectuando las restantes operaciones en orden inverso a la extracción, teniendo en cuenta:

- Llenar el sistema de enfriamiento y purgarlo.
 - Poner a punto el distribuidor, ver Capítulo C "EQUIPO ELECTRICO Y ENCENDIDO".
- Después de los primeros 500 km de recorrido, se debe proceder al reapriete de la tapa y a la regulación de la luz de válvulas. Estas operaciones se deben realizar con el motor a temperatura ambiente (motor frío). Antes de proceder al reapriete de la tapa, desbloquear los tornillos 1/4 de vuelta, y luego reapretarlos a una torsión de 6 mkg.

REEMPLAZO DEL RETEN TAPA DE DISTRIBUCION

Esta operación se debe efectuar con la herramienta Mot.171.01, que consta de:

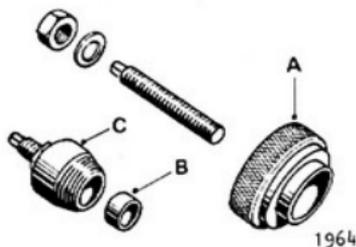
- El casquillo de centrado (A).
- El espárrago, la arandela y la tuerca.
- El centrador (B).
- El extractor (C).

Extracción

Desconectar la batería.

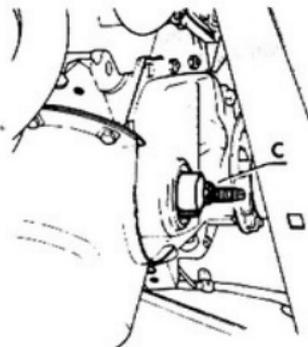
Retirar:

- La chapa de protección inferior de motor.
- La correa del ventilador.
- La polea del cigüeñal.



1964

Instalar el centrador (B), el extractor (C) y retirar el retén.



1982

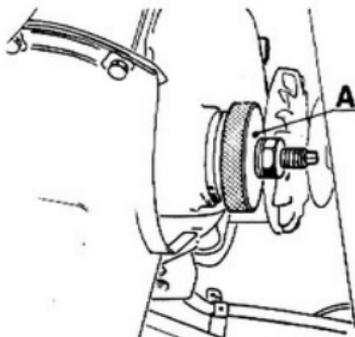
Colocación:

Verificar la concetricidad entre el alojamiento del retén y el cigüeñal, empleando el casquillo de centrado de la herramienta Mot.171.01.

Enroscar el espárrago en el cigüeñal. Montar el retén nuevo sobre el casquillo de centrado y este conjunto en el espárrago.

Instalar el retén en la tapa, enroscando la tuerca hasta que el casquillo (A) apoye sobre el cigüeñal.

Retirar las herramientas.



1983

Colocar:

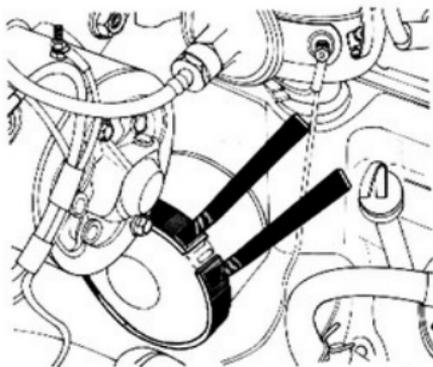
- La polea del cigüeñal y apretar sus elementos de fijación a un torque de 6,5 mkg.
- Tensar la correa, aplicando una fuerza de 5 kg y una flexión de 5mm (M.1400-03) y 11 mm (M.1400-01 - M.1300-09 - M.1400-06).

FILTRO DE ACEITE

Reemplazo

Desenroscar el filtro, aflojándolo previamente con una herramienta adecuada. Limpiar el apoyo en el block, lubricar la junta de goma del filtro nuevo con aceite de motor, enroscarlo manualmente hasta que la junta apoye en el block y luego apretarlo media vuelta más, sin utilizar la herramienta.

Reponer el aceite.



5767

EXTRACCION Y COLOCACION DEL CARTER

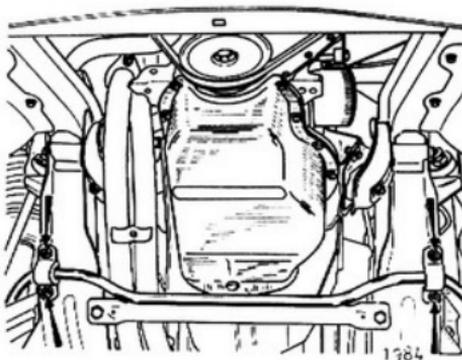
EXTRACCION

Drenar el aceite.

Retirar:

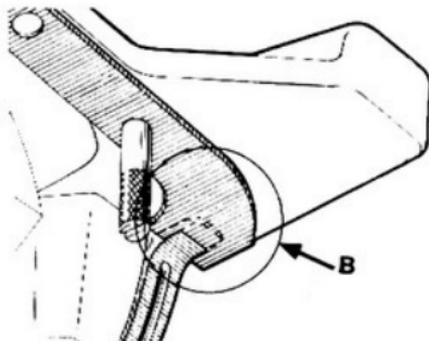
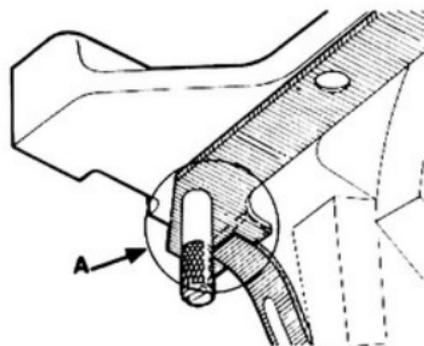
- La chapa de protección inferior del motor.
- La barra antirrolido, de su fijación a los largueros.
- La chapa de protección del embrague.

Desmontar el cárter, desplazando adecuadamente la barra antirrolido.
Desechar las juntas y limpiar sus emplazamientos.



Colocación

Instalar las juntas nuevas de goma en la bancada lado volante y en la tapa de distribución, comenzando desde su tetón localizador y verificando que apoyen correctamente en el fondo de la ranura. Aplicar sellador Pieza N^o 7702027774 en los extremos de las juntas de goma; colocar las juntas laterales, como se indica en la zona A (lado volante) y zona B (lado tapa de distribución), mantenerlas en su posición mediante 4 pernos localizadores y aplicar igual sellador en ambos extremos de las juntas laterales.



Aplicar lubricante en la superficie de contacto de las juntas de goma con el cárter.
Colocar el cárter y fijarlo con 2 tornillos en la zona central (uno de cada lado).
Continuar con el montaje y apretar los tornillos, comenzando desde el centro hacia los extremos.
Quitar los 4 pernos localizadores, instalar y apretar los tornillos restantes.

Instalar:

- La chapa de protección volante.
- La barra antirrolido.
- El tapón de drenaje del cárter y apretarlo a una torsión de 4,5 mkg.

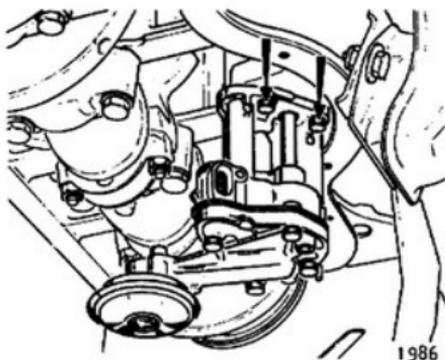
Llenar el cárter a nivel, poner en marcha el motor y verificar que no existan pérdidas.

SISTEMA DE LUBRICACION

BOMBA DE ACEITE

Extracción

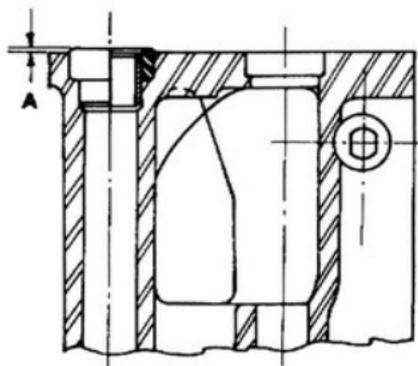
Sacar el cárter.
Retirar los 3 tornillos fijación de bomba a block y desmontarla.



Colocación

Antes de montar la bomba de aceite, instalar un buje de sellado nuevo impregnado en aceite para motor y verificar, que la saliente (A) del buje de sellado, esté comprendida entre 0,6 y 1,4 mm.

Montar la bomba de aceite y apretar sus tornillos de fijación a una torsión de 1 mkg.
Instalar el cárter y llenarlo a nivel con aceite.



CONTROL DE LA PRESION

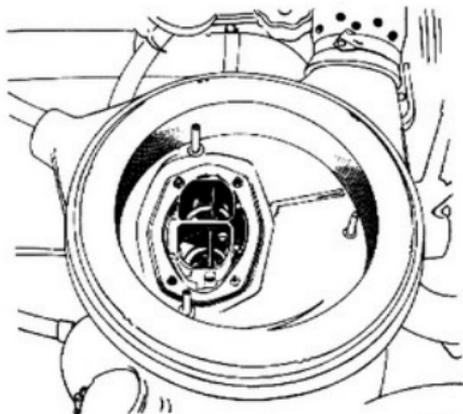
Retirar el bulbo.
Conectar un manómetro adecuado en el alojamiento para el bulbo.
Poner en marcha el motor y con una temperatura de 78 a 82°C, verificar:

- A 700 r.p.m. : 0,7 kg/cm² (10 lbs/pulg²)
- A 4000 r.p.m. : 3,5 a 4,5 kg/cm² (50 a 64 lbs/pulg²)

Retirar el manómetro y colocar el bulbo.
Conectar el cable en el bulbo.

Extracción

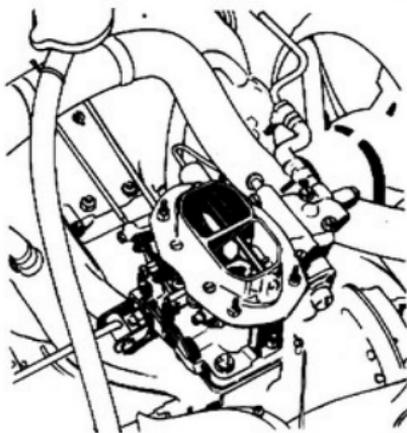
Retirar la tapa del filtro de aire.
Sacar las 4 tuercas y arandelas fijación cuerpo de filtro.
Desmontar el cuerpo del filtro y apartar lo convenientemente.



5768

Desconectar del carburador:

- El tubo de depresión.
- El tubo de combustible.
- El cable del cebador, desde sus 2 fijaciones (cable y vaina).
- La varilla comando acelerador, quitando el clip de retención.
- En motor 1400-03, el cable alimentación interceptor de marcha lenta.



5769

Quitar las 4 tuercas y arandelas, fijación carburador y desmontarlo.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Colocar una junta nueva entre base de carburador y aislante.
- Apretar firmemente las 4 tuercas fijación carburador y las 4 tuercas fijación cuerpo filtro de aire.
- Controlar el comando de las mariposas del acelerador y cebador.
- Regular la marcha lenta del motor.

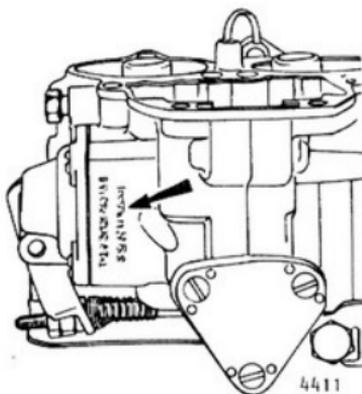
SISTEMA DE COMBUSTIBLE

CARBURADOR

a) Solex C 34 EIES-2 (M.1400-01 y M.1400-03)

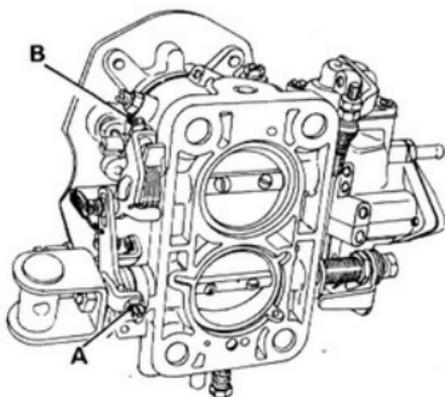
Carburador de tipo descendente, doble cuerpo; equipado con bomba de aceleración, circuito de potencia y cebador de mando manual.

La identificación puede estar indicada en una plaquita (fijada en uno de los tornillos tapa de cuba) o inscripta sobre el costado izquierdo del cuerpo de la cuba.



El tornillo (B), control de la mariposa de aceleración del 2do. cuerpo, se ajusta en Fábrica y queda terminantemente prohibido modificar su regulación. Si por alguna razón "muy excepcional" fuese necesario hacerlo, arrimar el tornillo hasta notar que haga suave contacto con su tope (la mariposa no debe moverse), ajustar media vuelta más y apretar la contratuerca sin variar la posición del tornillo.

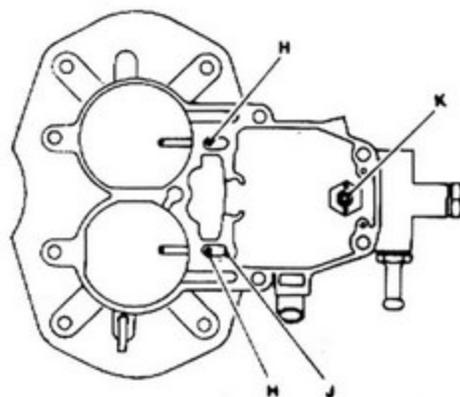
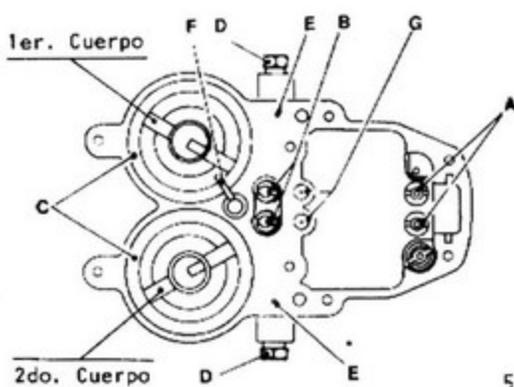
El tornillo (A), control de la mariposa de aceleración del 1er. cuerpo, se ajusta únicamente cuando se regula la marcha lenta acelerada.



a1) Reglaje

| Reglaje | 1er. Cuerpo | 2do. Cuerpo |
|--|-------------|-------------|
| Diámetro de gargantas | 34 mm | 34 mm |
| Surtidores principales (A) | 117,5 | 120 |
| Emulsionadores de alta (B) | 130 | 170 |
| Diámetro de venturis (C) | 23 mm | 24 mm |
| Surtidores de marcha lenta (D) | 55 (**) | 55 |
| Dosificadores de aire marcha lenta (E) | 130 | 100 |
| inyector bomba de aceleración (F) | 50 | -- |
| Desgasajes (G) | 70 | 70 |
| Surtidores de combustible del econostar (inyectores de potencia) (H) | 100 | 120 |
| Dosificador de aire del econostar (antipercolador) (J) | 100 | -- |
| Aguja flotante (K) | | 1,8 mm |
| Peso del flotante | | 7,5 gramos |

(**): Con interceptor de marcha lenta para motor 1400-03. Este dispositivo forma un conjunto con el surtidor de marcha lenta; al desconectar el encendido, interrumpe el flujo de combustible en el surtidor, en forma electromecánica, evitando la posibilidad de autoencendido. El valor de torque es de 0,41 a 0,55 kgm (3 a 5 lbs)



En el alojamiento del conector entrada de combustible, se encuentra ubicada una malla filtrante.

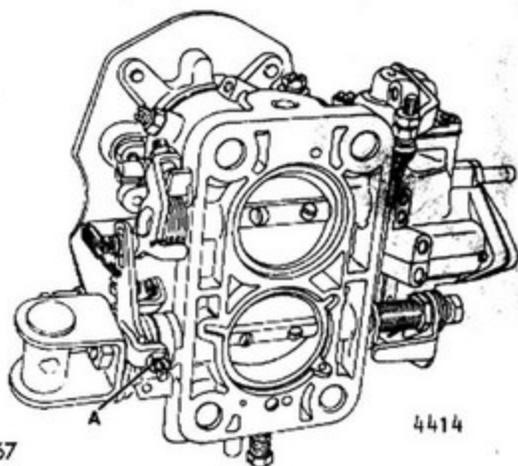
a2) Regulación de la marcha lenta acelerada

Cerrar completamente la mariposa del cebador.

La luz entre mariposa de aceleración y cuerpo debe estar comprendida entre 0,85 a 0,95 mm; comprobarlo con una sonda cilíndrica.

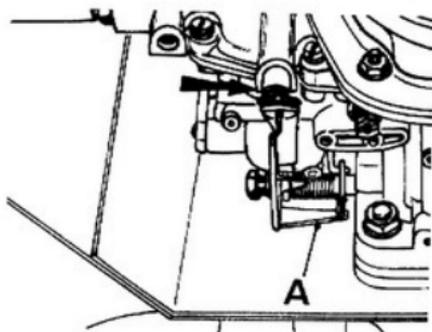
De ser necesario corregir la luz, proceder a:

- Aflojar la contratuerca.
- Girar el tornillo (A), hasta lograr el valor especificado.
- Apretar la contratuerca.



a3) Carrera de bomba aceleración

Se ajusta en Fábrica.



4415

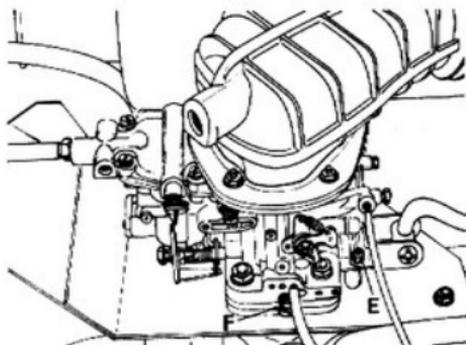
a4) Regulación del anti-percolador

Verificar la luz entre la válvula anti-percoladora y su asiento.
De ser necesario corregirla, torcer la escuadra inferior (A), hasta obtener una luz de 2 mm.

a5) Regulación de la marcha lenta

Previamente verificar la luz de: válvulas, contactos (platinos), bujías; puesta a punto inicial del encendido y que el anti-percolador se encuentre abierto. El régimen de marcha lenta, debe encontrarse entre 800 y 850 r.p.m., verificar y regularlo cuando el motor se encuentre a temperatura normal de funcionamiento. Para una correcta regulación, es imprescindible emplear un tacómetro y efectuar las siguientes operaciones.

- En motor 1400-03, conectar el aire acondicionado.
- Accionar el tornillo (E) hasta llevar el régimen del motor entre 800 y 850 r.p.m.
- Regular el tornillo (F) para obtener la velocidad de giro en marcha lenta más elevada.
- Si el régimen del motor no es el especificado, repetir las operaciones cuantas veces sea necesario.



4416

El ajuste final del régimen de marcha lenta, debe realizarse siempre y únicamente mediante el tornillo (F).

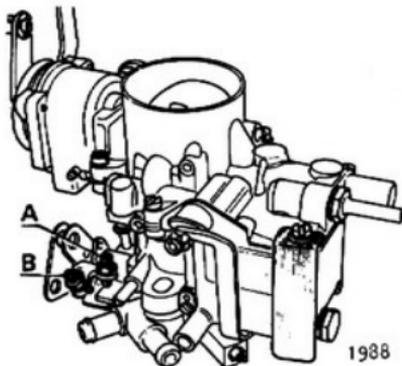
No accionar otros tornillos que no sean los indicados.

b) Solex 32 EISA-3 (M.1300-09)

Carburador de tiro descendente, con cebador de mando manual.

El tipo y la referencia se indican en una plaquita fijada por uno de los tornillos de la tapa de cuba.

El tornillo (A) control de la mariposa de aceleración, se ajusta en Fábrica y queda terminantemente prohibido modificar su regulación. La regulación del tornillo (B) debe efectuarse únicamente cuando haya sido necesario reemplazar la base, la cuba o su tapa; realizarla con el carburador desmontado.

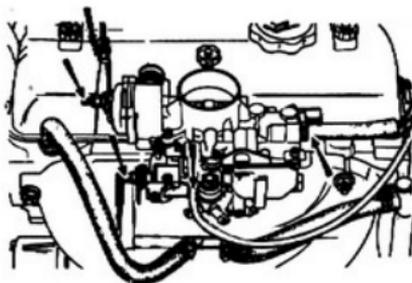


Extracción

Sacar en conjunto la tapa del filtro de aire y la bocina del carburador.

Desconectar del carburador:

- El tubo de depresión.
- El tubo de combustible.
- El cable del cebador, desde sus 2 fijaciones (vainas y cable).
- La bieleta del comando acelerador.



Quitar las 2 tuercas y arandelas fijación del carburador.
Desmontar el carburador.

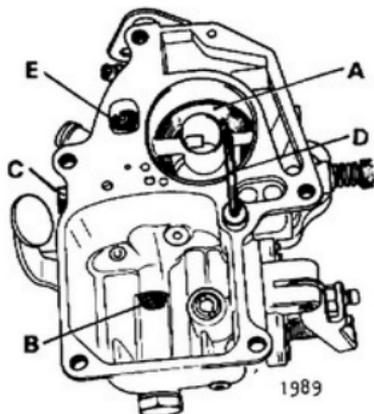
5771

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Colocar una junta nueva entre base de carburador y múltiple.
- Apretar las tuercas fijación carburador a un torque de 1,7 mkg.
- Controlar el correcto funcionamiento de las mariposas de cebador y aceleración.
- Regular la marcha lenta del motor.

| | |
|--------------------------------|---------|
| Diámetro venturi (A) | 24 mm |
| Diámetro garganta | 32 mm |
| Surtidor principal (B) | 147,5 |
| Surtidor de marcha lenta (C) | 45 |
| Inyector bomba aceleración (D) | 35 |
| Diámetro aguja | 1,5 |
| Tubo de emulsión (E) | 170 H1 |
| Flotante | N°56803 |



En el alojamiento del conector entrada de combustible, se encuentra ubicada una malla filtrante.

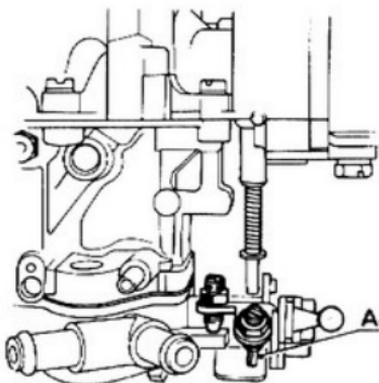
b2) Regulación de la marcha lenta acelerada

Efectuar únicamente cuando haya sido necesario reemplazar la base, la cuba o su tapa; realizarla con el carburador desmontado.

Cerrar completamente la mariposa del cebador. La luz entre mariposa de aceleración y garganta debe estar comprendida entre 0,65 y 0,75 mm; comprobarlo con una sonda cilíndrica.

De ser necesario corregir la luz:

- Aflojar la contratuerca.
- Girar el tornillo (A), hasta lograr el valor especificado.
- Apretar la contratuerca.

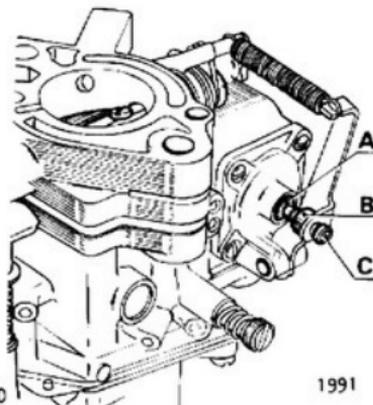


b3) Regulación de la carrera de bomba aceleración

Abrir la mariposa de aceleración hasta que el vástago del diafragma "A" de la bomba llegue al final de su carrera. La luz entre mariposa de aceleración y garganta deberá ser de 2 mm; comprobarlo con una sonda cilíndrica.

De ser necesario corregir la luz:

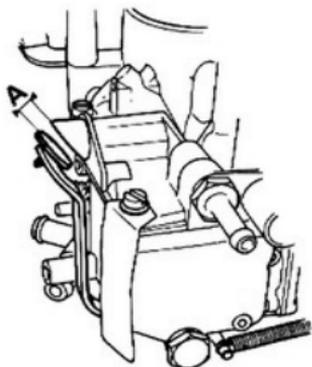
- Aflojar la contratuerca "B".
- Girar el tornillo "C", hasta lograr el valor especificado.
- Apretar la contratuerca.



b4) Regulación del antipercolador

Cerrar completamente la mariposa de aceleración. La luz (A) entre la válvula y su asiento debe estar comprendida entre 3 y 4 mm.

Si la luz no es correcta, doblar convenientemente la palanca soporte de la válvula.



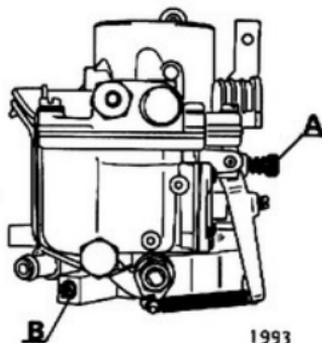
1992

b5) Regulación de la marcha lenta

El régimen de marcha lenta debe ser de 700 r.p.m.; verificar y regularlo cuando el motor se encuentra a temperatura normal de funcionamiento:

- Accionar el tornillo (A) hasta lograr el régimen indicado.
- Girar suavemente el tornillo (B) hasta obtener el mayor régimen del motor.
- Actuar nuevamente sobre ambos tornillos hasta lograr finalmente el régimen especificado.

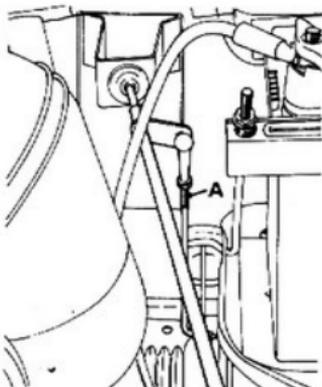
No accionar otros tornillos que no sean los indicados.



1993

c) Comando del acelerador

Para verificar la correcta apertura de mariposas del carburador, llevar su leva comando a la posición mariposa totalmente abierta y comprobar que el pedal acelerador apoye en su tope contra el piso; de ser necesario modificar, regular desde la varilla correspondiente (A).



5772

d) Carter CS32-2055 S (M.1400-06)

Carburador de tipo descendente, con cebador de mando manual y bomba de aceleración. La identificación está indicada en la brida de la base (lado palanca mariposa aceleración).

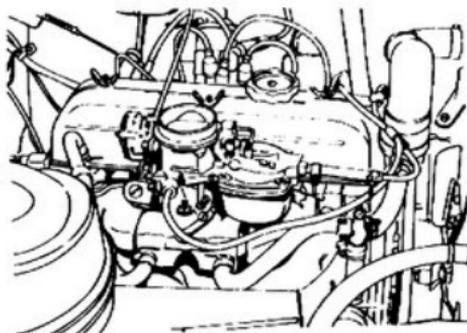
Extracción

Desconectar del carburador:

- El tubo de depresión.
- El tubo de combustible.
- El cable de cebador.
- La varilla comando mariposa de aceleración.

Sacar:

- Las 2 tuercas y arandelas fijación carburador a múltiple.
- El carburador y la junta base.



5773

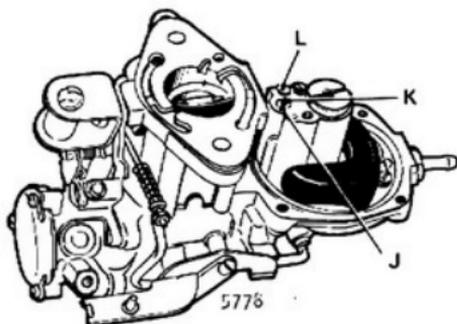
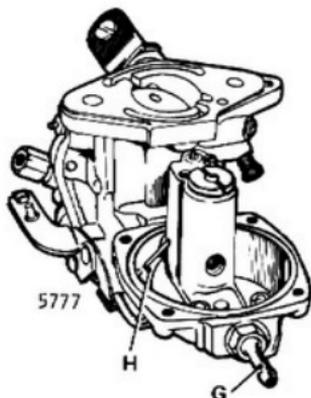
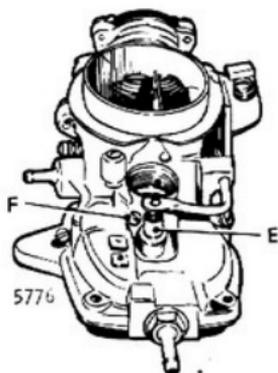
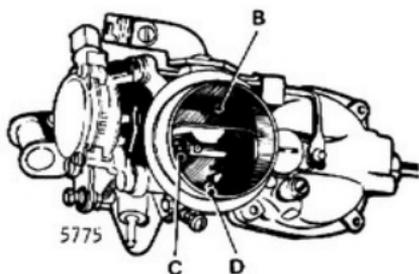
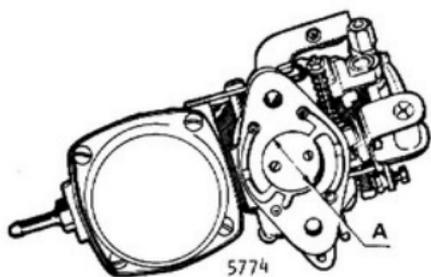
Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Reemplazar la junta de base.
- Apretar firmemente las 2 tuercas fijación de carburador a múltiple.
- Regular si es necesario la marcha lenta del motor.

d1) Reglaje

| | |
|--|---------------------------|
| Diámetro de garganta (A) | 32 mm |
| Venturi principal (B) | 26 mm |
| Venturi secundario (C) | 8 mm |
| Emulsionador de baja (D) | 0,71 mm |
| Tope carrera bomba de aceleración (E) | 10,5 mm |
| Surtidor bomba de aceleración (F) | 0,75 mm |
| Calibre niple entrada de combustible (G) | 1,6 mm |
| Emulsionador de alta (H) | 0,62 mm |
| Calibre principal (J) | 2,26 mm |
| Aguja dosificadora (K) | 1,549 - 1,867 mm (16-264) |
| Surtidor de baja (L) | 0,66 mm |
| Altura flotante | 11,9 a 13,5 mm |
| Relación calibre aguja | 1,3 a 1,4 mm |
| Venteo de la cuba | |
| - Exterior | 3,25 mm |
| - Interior | 2,5 mm |
| Identificación exterior | Marca color naranja |

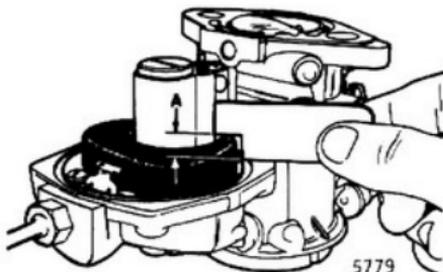


d2) Regulación de la altura del flotante

Invertir la posición del carburador y medir la distancia (A) en cada tetón del flotante.

$$A = 11,9 \text{ a } 13,5 \text{ mm}$$

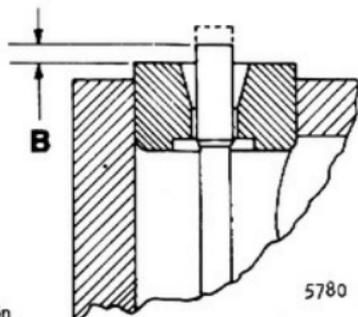
Para corregir el valor, doblar en la parte más angosta de la lámina fijada al flotante.



5779

d3) Relación aguja-calibre

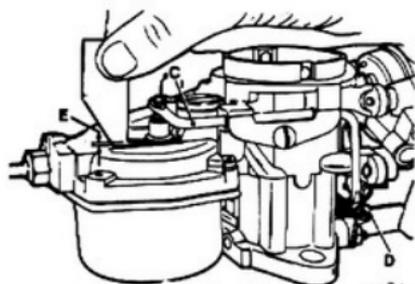
Presionar la aguja dosificadora hasta que haga tope, sin forzar; la saliente (B) debe estar comprendida entre 1,3 y 1,4 mm.



5780

d4) Regulación de la carrera de bomba aceleración

Verificar que la varilla comando (C) apoye sobre el vástago del pistón y la luz (E) esté comprendida entre 1,4 y 1,8 mm. De ser necesario, ajustar la tuerca (D) y si esto no fuese suficiente grifar la varilla (C). Como referencia se indica que el caudal de la bomba es de 4 cm³ mínimo en 10 emboladas estando el carburador en posición horizontal y la cuba llena de combustible.

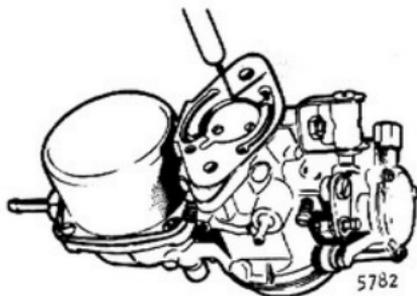


5781

d5) Regulación de la marcha lenta acelerada

Cerrar completamente la mariposa del cebador.

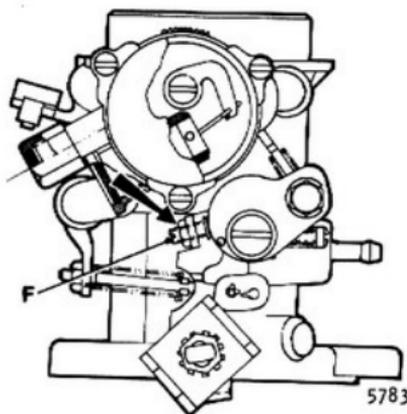
La luz entre mariposa de aceleración y cuerpo debe estar comprendida entre 0,70 y 0,80 mm.



5782

De ser necesario corregir la luz:

- Aflojar la contratuerca.
- Girar el tornillo (F), hasta lograr el valor especificado.
- Apretar la contratuerca.

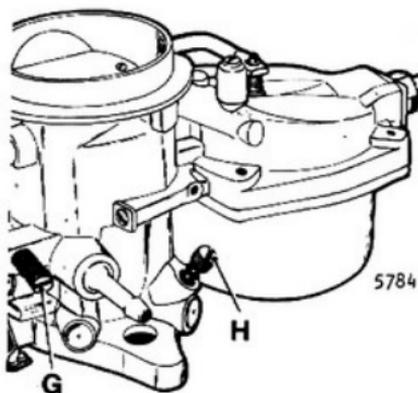


d6) Regulación de la marcha lenta

El régimen de marcha lenta debe hallarse entre 700 y 750 r.p.m.; verificarlo cuando el motor se encuentre a temperatura normal de funcionamiento y la perilla del cebador completamente retraída.

Para corregirlo, accionar el tornillo de marcha lenta (G) hasta lograr el régimen indicado, luego girar el tornillo de regulación de mezcla (H) hasta obtener la velocidad de giro más elevada, en marcha lenta.

Repetir estas dos operaciones hasta que, al girar el tornillo de regulación de mezcla (H), la velocidad de rotación se halle entre 700 y 750 r.p.m.



BOMBA DE COMBUSTIBLE

Control

Los valores que se indican corresponden a una temperatura de combustible de 20 a 25°C.

Conectar un manómetro adecuado en el tubo de salida de combustible y situarlo lo más próximo a la altura de la bomba de combustible.

En estas condiciones la presión debe ser de 0,19 a 0,25 kg/cm², entre 1000 y 2500 r.p.m. del motor.

Reparación

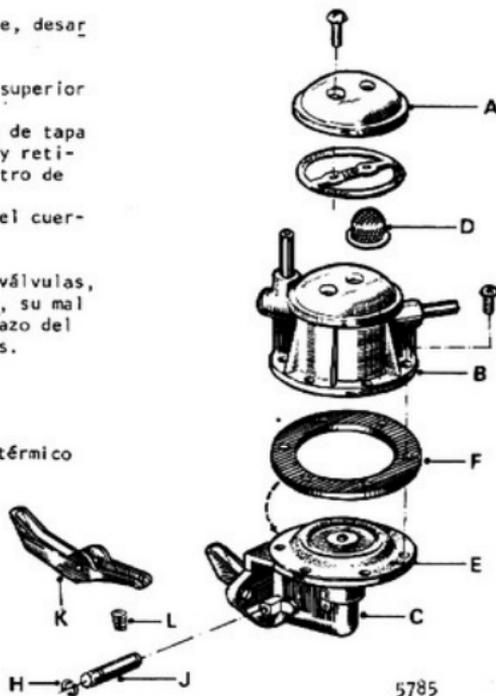
Desmontar la bomba de combustible, desarmarla procediendo a:

- Marcar la tapa (A), el cuerpo superior (B) y el cuerpo inferior (C).
- Retirar los tornillos fijación de tapa (A), desmontarla con su junta y retirar del cuerpo superior el filtro de nafta (D).
- Sacar los tornillos que fijan el cuerpo superior e inferior.

El cuerpo superior contiene las válvulas, las cuales no admiten reparación, su mal funcionamiento implica el reemplazo del conjunto cuerpo superior-válvulas.

Retirar:

- El diafragma (E).
- En motor 1400-03, el aislante térmico (F).
- El seguro eje palanca (H).
- El eje de palanca (J).
- La palanca (K).
- El resorte de retroceso (L).



Armado

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Enfrentar las marcas efectuadas en el desarme.
- Con el diafragma instalado, unir los cuerpos inferior y superior y colocar los tornillos sin apretarlos.
- Accionar la palanca a tope y en esa posición apretar uniformemente los tornillos fijación diafragma.

FILTRO DE COMBUSTIBLE

Se encuentra instalado entre el tanque de combustible y la bomba.

Es del tipo "sellado" y por lo tanto no es desarmable.

Cuando fuese necesario, se lo debe reemplazar junto con sus conectores.

Para instalar correctamente el filtro nuevo, se debe tener en cuenta la marcación que posee con respecto al sentido de circulación del combustible.

Desarme

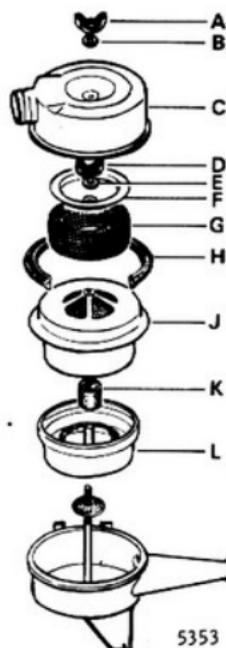
Retirar:

- La mariposa (A) y la arandela (B).
- La tapa del filtro (C).
- La mariposa interior (D) y la arandela (E).
- La placa de fijación (F) y el elemento filtrante húmedo (G).
- El elemento filtrante en baño de aceite inferior (J).
- El depósito de aceite (L).

Para la limpieza, lavar con nafta los componentes desmontados, secarlos y soplear con aire los elementos filtrantes; limpiar la tapa y la base del filtro. Al limpiar las juntas de goma (H) y (K), no emplear kerosene, nafta o solvente.

Armado

Llenar el depósito (L) con aceite de motor, al nivel correcto. Instalar todos los elementos en orden inverso al desmontaje. Verificar el cierre hermético de la tapa.



TANQUE DE COMBUSTIBLE

Extracción

Vaciar el combustible del tanque. Desvincular los tubos de alimentación (A) y retorno (B).

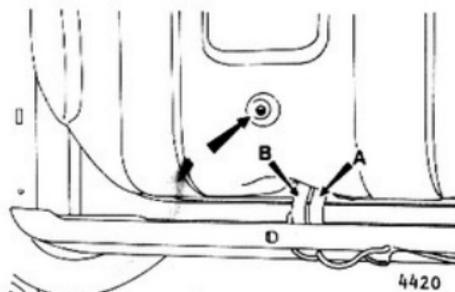
En los modelos 924 y 925 retirar la tapa del tanque, abrir el baúl y apartar la alfombra.

En el modelo 926:

- Retirar la abrazadera fijación tubo de llenado y venteo.
- Aflojar la abrazadera inferior fijación tubo de llenado.
- Abrir el portón.
- Sacar la estribera y la tapa rueda de auxilio.
- Apartar el piso auxiliar.

Despegar el paño en todo el contorno del tanque y la tapa protección unidad emisora. Desvincular el cable del emisor.

En el modelo 926, desvincular el tubo de venteo del tanque de combustible.



FILTRO DE AIRE

Extracción

Para motor 1400-01 y 1400-03.

Retirar:

- Las 3 tuercas de fijación de tapa.
- La tapa.
- El elemento filtrante.
- Los 4 tornillos y arandelas fijación base.
- La base del filtro con junta y placa.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción.
El elemento filtrante sólo admite un sopleteado con aire a los 5000 km.



5786

Para motor 1300-09 y 1400-06.

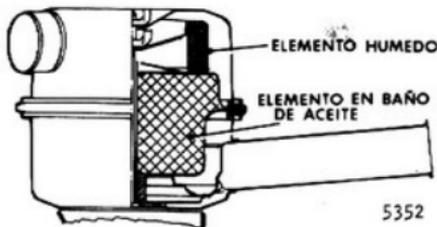
Está compuesto por 2 elementos, uno en baño de aceite y otro húmedo.

Extracción

Desprender la bocina del carburador.

Sacar:

- Las tuercas y arandelas que lo fijan al panel salpicadero.
- El filtro.



5352

Retirar:

- Los 8 tornillos fijación tanque a piso.
- El tanque de combustible desplazándolo adecuadamente.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Aplicar en todo el contorno apoyo tanque a piso, mastic 513.
- Montar el tanque.
- Pegar la tapa protección unidad emisora con cemento Pieza Nº2200070.

CONTROL DE LA TAPA DE CARGA

Antes de efectuar cada control sumergir la tapa de carga en agua.

a) Válvula de presión

La válvula abre a una presión de:

- 0,66 a 0,76 kg/cm², para motores 1400-01, 1300-09 y 1400-06.
- 0,9 a 1 kg/cm², para motor 1400-03.

Verificar la tapa de carga, mediante la herramienta de ensayo correspondiente.



b) Válvula de depresión

La válvula abre con una depresión máxima de 25 cm de columna de agua.

Para verificarla se deberá contar con una boca de carga adecuada para tal fin (correspondiente al modelo) y un tubo de plástico transparente.

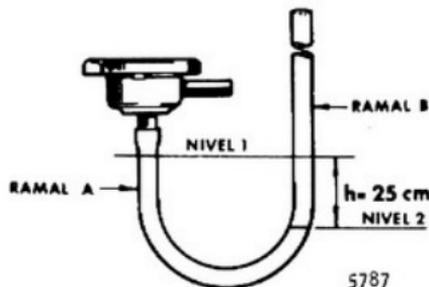
Llenar con agua el tubo hasta tener el mismo nivel en los ramales A y B (nivel 1).

Colocar la tapa de carga del sistema. Bajar el ramal (B), hasta producir 25 cm de desnivel entre los ramales A y B (nivel 2).

El valor h es el desnivel máximo para el cual se debe producir la apertura de la válvula.

Mantener fijo el ramal (B) durante 20 segundos y verificar:

- Si el valor h se mantiene, no se produjo la apertura de la válvula (tapa incorrecta).
- Si el valor h disminuye, se produjo la apertura de la válvula (tapa correcta).

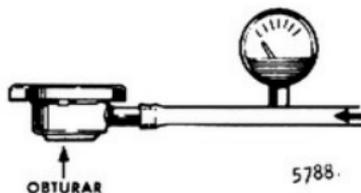


c) Hermeticidad del cierre superior de la tapa de carga

El cierre superior de la tapa debe soportar una presión de 0,6 kg/cm².

Para verificarlo se deberá contar con una boca de carga obturada en su parte inferior (correspondiente al modelo), una línea de aire comprimido regulable y un manómetro de escala adecuada.

Injectar aire hasta lograr una presión de 0,6 kg/cm², cerrar el aire y comprobar que la presión se mantenga constante por un lapso de 20 segundos, mínimo.

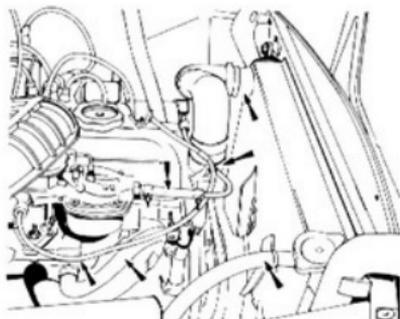


RADIADOR

Extracción

Desconectar el cable de masa de la batería.
Drenar el sistema de enfriamiento.

En motores 1400-01 y 1300-09, desvincular del radiador las mangueras inferior, superior y del vaso recuperador.
Retirar las tuercas y arandelas fijación encauzador y separarlo.
Sacar los 2 tornillos fijación radiador y desmontar éste y el encauzador.

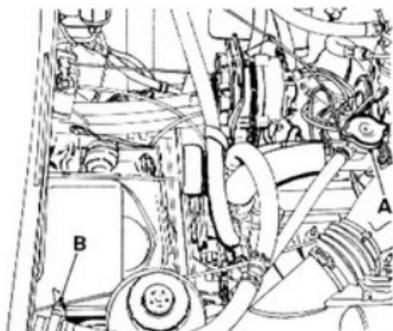


5752

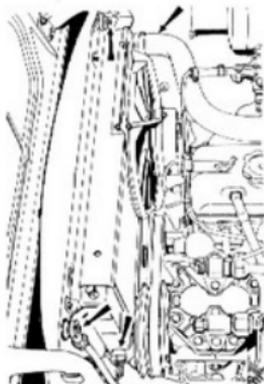
En motor 1400-03, desvincular:

- Las mangueras inferior y superior de radiador.
- Las conexiones de motoventilador y de termocontacto.

Sacar los 2 tornillos que fijan el conjunto radiador-motoventilador y retirarlo.
Desmontar del radiador, el motoventilador.



5455



5432

Colocación

Invertir las operaciones de extracción teniendo en cuenta:

- Verificar el estado de los apoyos inferiores del radiador y aplicarles lubricante para goma Pieza N^o 2246065.
- Llenar y purgar el sistema de enfriamiento.
- De ser necesario instalar el termocontacto, utilizar una junta nueva y apretarlo a una torsión de 1,7 mkg.

TERMOSTATO

Extracción

Drenar el sistema de enfriamiento.

Desprender la manguera superior de bomba de agua y retirar el termostato.

Control

Suspender el termostato dentro de un recipiente con agua, calentar la misma y agitarla para mantener la temperatura del líquido uniforme y verificar:

- Entre 72 y 75°C, la válvula debe comenzar a abrirse.
- A 87°C, la válvula debe encontrarse completamente abierta.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo la precaución de llenar el sistema y purgarlo.

BOHBA DE AGUA

a) Para motores 1400-01 y 1300-09

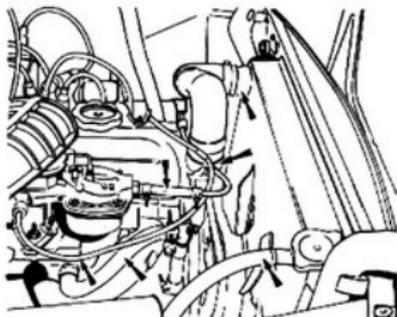
Extracción

Desconectar la batería.

Drenar el sistema de enfriamiento.

Desvincular las mangueras que llegan a la bomba y la del vaso recuperador a radiador.

Desmontar el encauzador y el radiador con sus mangueras.

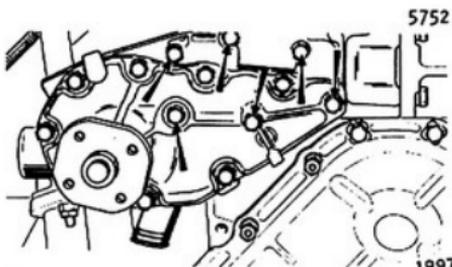


Quitar:

- La correa.
- El ventilador y la polea.
- Los 6 tornillos fijación bomba de agua a tapa de cilindros.

Desmontar la bomba.

Limpiar las superficies de apoyo de la junta.



Colocación

Efectuar en orden inverso las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Colocar una junta nueva, sin sellador.
- Apretar los tornillos fijación bomba de agua a un torque de 0,7 mkg.
- Apretar los tornillos fijación ventilador a un torque de 1,7 mkg.
- Tensar la correa de manera que su flexión máxima sea de 11 mm, con una fuerza de 5 kg.
- Llenar y purgar el sistema de enfriamiento.

b) Para motor 1400-03

Extracción

Sacar la batería.
Drenar el sistema de enfriamiento.

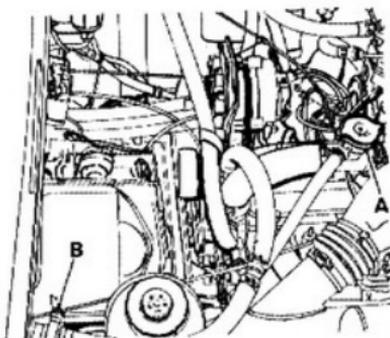
Desvincular:

- Las mangueras a la bomba de agua.
- El cable del bulbo de temperatura.

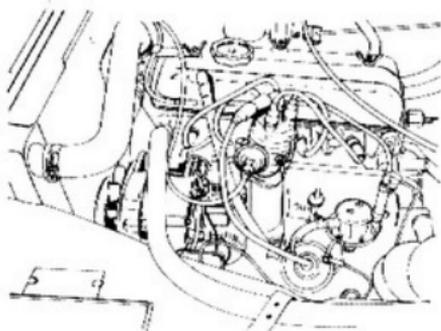
Sacar:

- Las correas mando bomba de agua y alternador.
- El seguro, arandela y tuerca fijación polea.
- La polea empleando la herramienta B.Vi.28.
- El conjunto corredera-tensor de correa.
- El bulón fijación tensor de alternador.
- Los restantes tornillos fijación bomba de agua a tapa de cilindros.

Retirar la placa tensor de correa, la bomba de agua y su junta.



5455



5764

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Colocar una junta nueva sin sellador.
- Apretar los tornillos fijación tensor correa y los de bomba de agua a tapa de cilindros a una torsión de 0,7 mkg.
- Instalar un seguro nuevo y apretar la tuerca fijación polea bomba de agua a una torsión de 2 mkg.
- Aplicar una fuerza de 5 kg y tensar las correas de mando bomba de agua a una flexión de 6 mm y mando alternador a una flexión de 5 mm.

EQUIPO ELECTRICO Y ENCENDIDO

| | |
|--|------|
| CARACTERISTICAS | C-1 |
| - Electricidad motor | C-1 |
| - Electricidad general | C-4 |
| MOTOR DE ARRANQUE | C-7 |
| - Extracción | C-7 |
| - Colocación | C-7 |
| - Reparación del motor de arranque | C-8 |
| ALTERNADOR | C-19 |
| - Verificación en el vehículo | C-19 |
| - Extracción | C-20 |
| - Colocación | C-20 |
| - Reparación | C-21 |
| - Desarme | C-23 |
| REGULADOR DE CARGA | C-31 |
| - Verificación en el vehículo | C-31 |
| DISTRIBUIDOR DE ENCENDIDO | C-33 |
| - Extracción | C-33 |
| - Colocación | C-33 |
| - Puesta a punto inicial del encendido | C-33 |
| - Reparación del distribuidor | C-34 |
| - Control en el distribuscopio | C-38 |
| INSTRUMENTOS | C-41 |
| - Extracción | C-41 |
| - Colocación | C-43 |
| - Bulbo del indicador de presión aceite | C-43 |
| - Bulbo para indicadores de temperatura | C-44 |
| LIMPIAPARABRISAS | C-45 |
| - Brazo - Escobilla | C-45 |
| - Mecanismo | C-45 |
| CONJUNTO MOTOR - SOPORTE - BIELAS | C-47 |
| - Extracción | C-47 |
| - Colocación | C-47 |
| REEMPLAZO DE INSTRUMENTOS | C-49 |
| INTERRUPTOR DE LUCES | C-51 |
| - Extracción | C-51 |
| - Colocación | C-51 |

(continuación)

| | |
|---|-------------|
| INTERRUPTOR DE ENCENDIDO, ARRANQUE Y TRABA DE DIRECCION | C-53 |
| - Extracción | C-53 |
| - Colocación | C-53 |
| - Reemplazo del contacto | C-53 |
| FUSIBLES | C-55 |
| LAMPARAS | C-57 |
| INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CIRCUITOS (Modelos con aire acondicionado) | C-59 |
| MOTOVENTILADOR (Modelos con aire acondicionado) | C-61 |
| - Despiece | C-61 |
| - Extracción | C-62 |
| - Colocación | C-62 |
| - Termocontacto | C-62 |
| PROYECTORES DELANTEROS | C-63 |
| - Extracción | C-63 |
| - Colocación | C-63 |
| - Reemplazo de una lámpara | C-64 |
| ALINEACION DE PROYECTORES | C-65 |
| ANTENA DE TECHO | C-68 |
| ESQUEMA DE CIRCUITOS (Modelos 924-925) | C-71 |
| ESQUEMA DE CIRCUITOS (Modelo 926) | C-73 |

CARACTERISTICASELECTRICIDAD MOTORMotor de arranque

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Modelo | | 924 | 925-926 |
| Marca | | Indiel | Ducelier |
| Tipo | | 35255550 | 6187 |
| Conexión | | Serie | |
| Apoyos | | 2 | 3 |
| Mando | | Positivo por electroimán | |
| Prueba en vacío | - Consumo (máximo) | 60 ampere | |
| | - Tensión (aproximada) | 11 volt | |
| | - Velocidad (mfnima) | 8000 r.p.m. | |
| Prueba con inducido bloqueado | - Consumo (máximo) | 380 ampere | |
| | - Tensión (aproximada) | 7 volt | |
| | - Par motor (mfnimo) | 0,9 mkg | |
| Tensión resortes para escobillas | - Nuevas | 1,5 kg | |
| | - Usadas | 0,7 kg | |
| Longitud de escobillas (mfnima) | | 7,5 mm | |
| Diámetro colector (mfnimo) | | 32 mm | 33 mm |
| Rebaje aislante del colector | | 0,8 a 1 mm | |
| Juego entre piñón impulsor y collar | | 0,05 a 1,5 mm | |

Alternador

| | | Con equipo A. Acond. | Sin equipo A. Acond. |
|----------------------------------|------------|----------------------|----------------------|
| Marca | | Argelite o Indiel | |
| Conexión Estator | | Estrella | |
| Tipo | | Trifásico | |
| Excitación | | Positiva | |
| Tensión nominal | | 12 volt | |
| Intensidad nominal | | 38 ampere . | 28 ampere |
| Longitud mínima de escobillas | . Argelite | 5 mm | |
| | . Indiel | 7 mm | |

Regulador de carga

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Marca | Argelite, Atoll o Toricoll |
| Tipo | vibrador |
| Excitación | Positivo |
| Cantidad de elementos | 1 |

Bujfas

| | |
|----------------------|-------------------|
| Marca y tipo | Bosch- W 145 T 35 |
| Luz entre electrodos | 0,75 mm |

Bobina de ignición

| Tipo | 12 volt, en baño de aceite | |
|--------------------|----------------------------|------------------|
| Longitud de chispa | - En frío | 11 mm |
| | - En caliente | 8 mm |
| Resistencia | - Primario | 4,25 a 4,6 ohm |
| | - Secundario | 8100 a 10200 ohm |

Distribuidor

| | |
|-------------------------|------------------------|
| Marca | Argelite DU-4002 |
| Luz entre contactos | 0,35 a 0,45 mm |
| Ángulo de contacto | 54° a 59° |
| Capacidad del capacitor | .18 a .22 microfaradio |

Bulbos

| Indicador temperatura motor | Marca | Temperatura de apertura de contactos | Temperatura de cierre de contactos | |
|-----------------------------|--------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| | | | Sin aire acondicionado | Con aire acondicionado |
| | Texas | 40° a 60°C | 105 a 110°C | 110 a 115°C |
| | Jaeger | | 104 a 110°C | 109 a 115°C |

| Indicador presión de aceite | Marca | Presión de apertura de contactos |
|-----------------------------|-------|----------------------------------|
| | | Siap |

ELECTRICIDAD GENERAL

Batería

| | | |
|---|--|----------|
| Tensión nominal | 12 volt | |
| Borne a masa | Negativo | |
| Capacidad nominal | 40 ampere/hora | |
| Tensión de cada elemento | - Cargado | 2,2 volt |
| | - Descargado | 1,8 volt |
| Nivel del electrolito | Borde inferior del cono de carga ó 1 centímetro sobre las placas | |
| Densidad del electrolito al final de la carga | 1260 | |

Limpiaparabrisas

Motor de 2 velocidades (normal y alta), con detención automática de cepillos en su posición de reposo.

Luces direccionales

Con indicador luminoso (luz verde), incorporado en el tablero de instrumentos y comandada por medio de una palanca ubicada en la columna de dirección.

Interruptor de luz "pare"

Es de tipo mecánico y se encuentra ubicado en el soporte pedalera.

Interruptor luz freno de estacionamiento

De accionamiento mecánico, ubicado sobre la cremallera del comando. (Modelo 925 y 926).

Fusibles

Se encuentran instalados en un tablero situado en la parte inferior izquierda del panel de instrumentos.

Existe además un fusible en el cable de alimentación del radio-receptor.

Interruptor automático de circuitos

Actúa en el momento de producirse una sobrecarga en el circuito que protege.

| Círculo | Intensidad |
|--------------------|------------|
| Aire acondicionado | 20 ampere |

Interruptor de encendido, arranque y traba de dirección

Posee 5 posiciones; traba de dirección, accesorios eléctricos, garage, encendido-accesorios y arranque.

Un dispositivo de seguridad, evita que pueda ser accionado el arranque cuando el motor se encuentra en marcha.

Tablero de instrumentos

Consta de:

- Velocímetro con odómetro.
- Voltímetro.
- Indicadores de:

Temperatura de motor.

Presión de aceite.

Cebador.

Luces direccionales.

Luz alta.

Funcionamiento de frenos y freno de estacionamiento (sólo para 925 y 926).

Nivel de combustible.

Motoventilador (Vehículos con aire acondicionado)

Forma un conjunto con el radiador y actúa comandado por un termocontacto.

En caso de conectarse el equipo de aire acondicionado, el motoventilador funciona en forma conjunta con el equipo.

Diodo (Vehículos con aire acondicionado)

Características:

- Tensión inversa 100 volt
- Intensidad directa 800 miliampere
- Ubicación Próximo al relé del motoventilador.
- Función Evitar el acople del embrague electromagnético del compresor, cuando el aire acondicionado se encuentra desconectado y la temperatura del sistema de enfriamiento se eleva y supera el valor de conexión del termocontacto.

MOTOR DE ARRANQUE

EXTRACCION

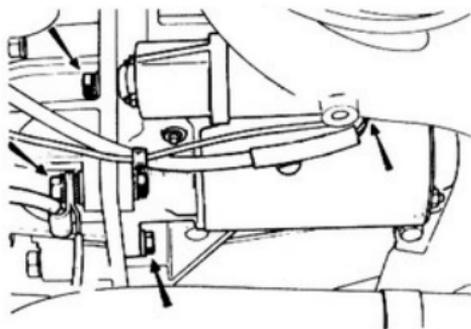
Desconectar el cable de masa de la batería.

Desmontar:

- En 924, el soporte sujeción manguera de múltiple, del espárrago fijación deflector.
- El deflector ubicado entre múltiple y motor de arranque.

Sacar los 2 bulones y el tornillo que fijan el motor de arranque, y las grapas fijación de cables.

Desplazar el motor de arranque hacia adelante, hasta liberar la guía del cubreimpulsor de su alojamiento en el cubre volante y luego, continuar el desplazamiento del conjunto, inclinando su extremo delantero hacia arriba y arrojando carcasa y solenoide hacia el block. Una vez liberado el cubreimpulsor del alojamiento, retirar el motor de arranque y desprender las conexiones del solenoide.



5788

COLOCACION

Invertir las operaciones de la extracción, teniendo en cuenta:

- Ajustar los bulones y tornillo fijación motor de arranque a una torsión de 2,3 mkg.

REPARACION DEL MOTOR DE ARRANQUE

Despiece

INDIEL

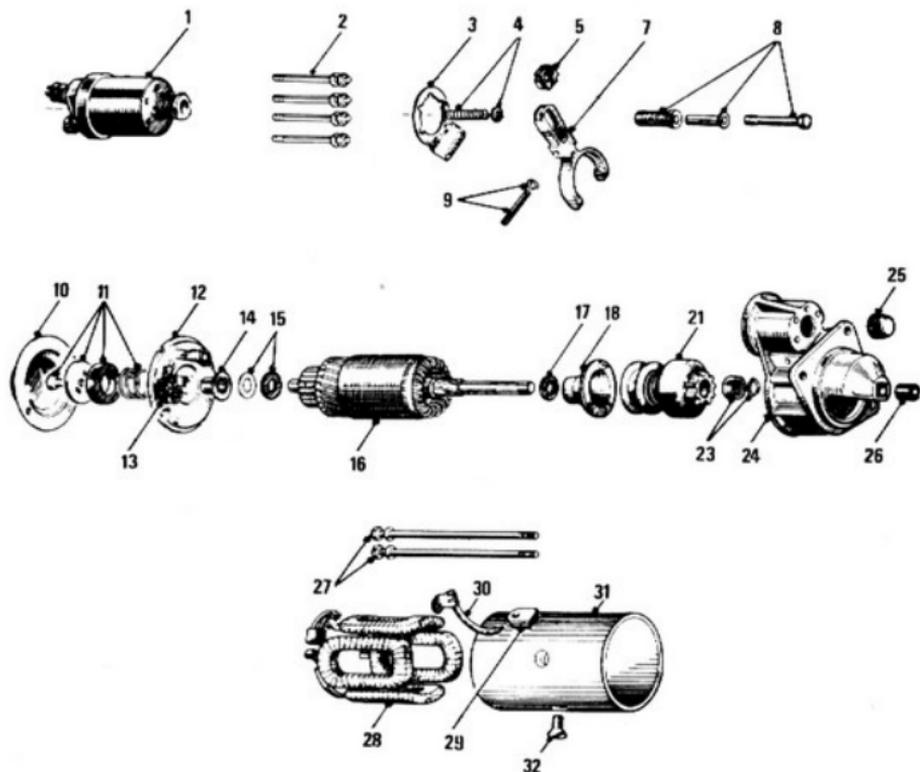
Pza. N°: 35255550

Pza. Renault N°: 77 02 021 621

DUCELLIER

Pza. N°: 6187

Pza. Renault N°: 77 00 509 355

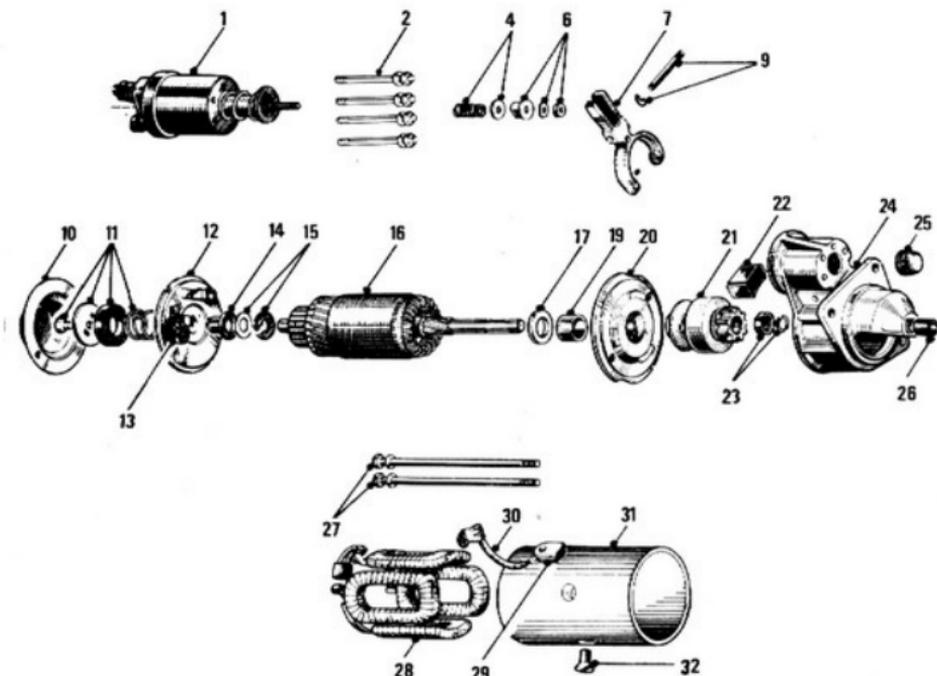


5789

INDIEL

Pza. N°: 35256950

Pza. Renault N°: 77 02 053 169



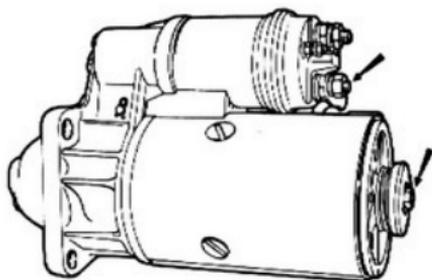
5790

- | | |
|--|--|
| 1 - Solenoide | 17 - Arandela plana |
| 2 - Espárragos | 18 - Manguito separador |
| 3 - Junta de cierre | 19 - Buje de tapa intermedia |
| 4 - Resorte y arandela | 20 - Tapa intermedia |
| 5 - Tuerca plástica | 21 - Impulsor |
| 6 - Tuerca plástica, arandela y contratuerca | 22 - Junta de cierre |
| 7 - Horquilla de mando | 23 - Collar y aro retén |
| 8 - Tornillo registro, buje y tornillo fijación | 24 - Cubreimpulsor |
| 9 - Perno de horquilla y clip | 25 - Tapa extremo opuesto al solenoide |
| 10 - Cubierta de placa porta-escobilla | 26 - Buje |
| 11 - Tornillo, platillo, arandela de frenado y resorte | 27 - Tornillos de fijación |
| 12 - Placa porta-escobillas | 28 - Bobinado de campos y escobilla positiva |
| 13 - Resorte y escobilla negativa | 29 - Ojalillo aislante |
| 14 - Buje | 30 - Terminal de campos |
| 15 - Arandelas de fibra y suplementaria | 31 - Carcasa |
| 16 - Inducido | 32 - Tornillos fijación masas polares. |

Desarme

Sacar:

- Las tuercas o tornillos que fijan la cubierta de placa porta-escobillas y sus arandelas.
- El tornillo, el platillo, la arandela de frenado y el resorte.
- La tuerca y arandela que fijan el cable conector al solenoide.

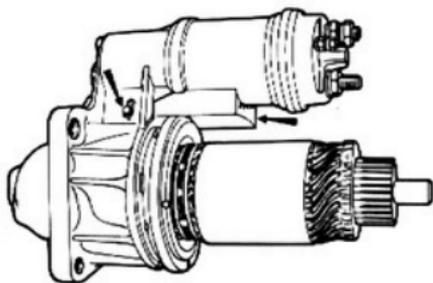


5467

Desmontar en conjunto, la carcasa y la placa porta-escobillas, teniendo la precaución de no extraviar la arandela suplementaria y la de fibra (lado colector).

Quitar:

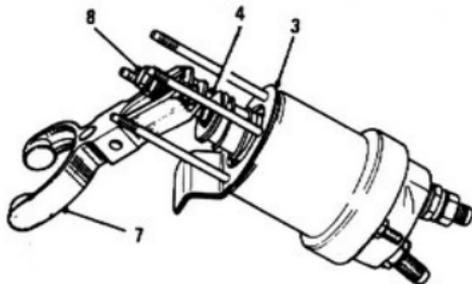
- El clip y el perno de horquilla.
- Las tuercas y arandelas que fijan el solenoide al cubreimpulsor.
- La junta de cierre (si posee).
- El inducido en conjunto con el solenoide.



5468

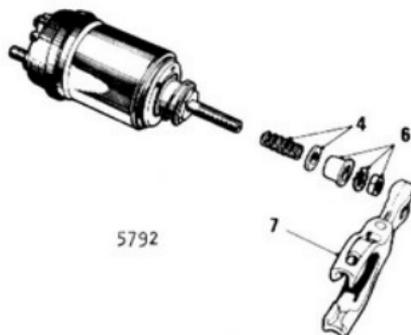
En motores de arranque 35255550 y 6187, sacar del solenoide:

- Los 4 espárragos.
- El tornillo de fijación (6) y el buje plástico.
- La horquilla de mando (7) y el registro conjunto, de ser necesario reemplazar ésta, retirar el tornillo registro (7) y la tuerca plástica (5).
- La arandela de fibra y el resorte (4).
- La junta de cierre (2).

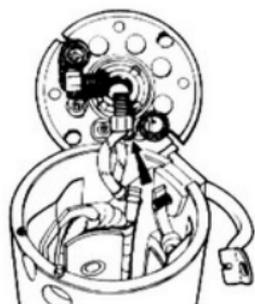


En motor de arranque 35256950, sacar del solenoide:

- Los 4 espárragos.
- La horquilla de mando (7).
- La contratuerca, la arandela y la tuerca plástica (6).
- La arandela plástica y el resorte (4).



Para separar la placa porta-escobillas de la carcasa, desvincular la escobilla positiva.



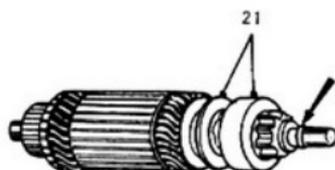
De ser necesario reemplazar el inducido:

- Presionar el collar con un tubo adecuado.



Retirar el aro retén.

- Sacar el collar y el impulsor (21).



5793

En motores de arranque 35255550 y 6187:

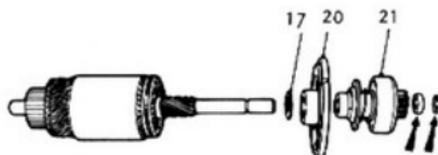
- Quitar el manguito separador (18) y la arandela plana (17).



5794

En motor de arranque 35256950:

- Quitar la placa intermedia (20) y la arandela plana (17).



5795

Control

Previamente, limpiar todos los componentes empleando un trapo embebido en un desengrasante o limpiador adecuado y luego sopletear con aire seco.

a) Placa porta-escobillas

Comprobar la correcta aislación del porta-escobilla positivo.



5473

Controlar que el juego entre buje y eje de inducido no sea excesivo.

Si fuese necesario, extraer el buje, presionarlo mediante un perno adecuado.



5474

Una vez colocado el buje nuevo, el juego debe encontrarse entre 0,02 y 0,06 mm.

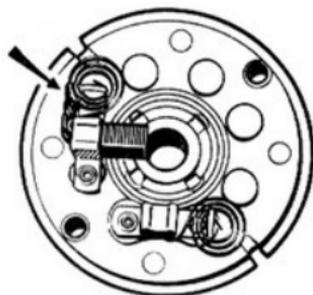
Colocar el inducido y las escobillas en la tapa. Medir la tensión de los resortes correspondientes, empleando un dinamómetro:

- 1,5 kg máximo para escobilla nueva.
- 0,7 kg mínimo para escobilla usada.

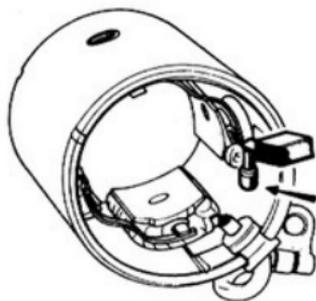


5475

Es necesario reemplazar las escobillas, cuando la longitud de éstas sea inferior a 7,5 mm.



5476



4179

b) Placa intermedia (motor de arranque 35256950)

Controlar que el juego entre buje y eje de inducido no sea excesivo. Si fuese necesario extraer el buje, presionarlo mediante un perno adecuado. Una vez colocado el buje nuevo, el juego debe encontrarse entre 0,02 y 0,06 mm.

c) Cubreimpulsor

Controlar que el juego existente entre el buje y el eje de inducido, no sea excesivo.

Si fuese necesario extraer el buje, presionarlo mediante un perno adecuado.

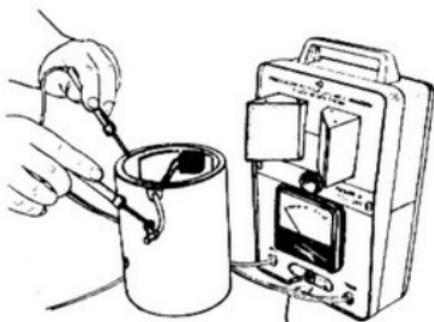


5477

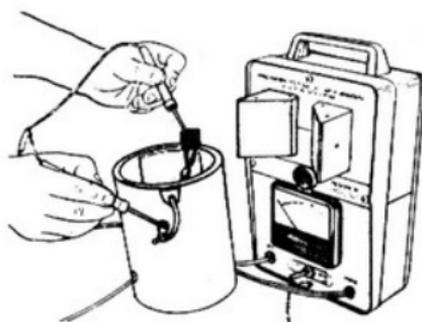
Una vez colocado el buje nuevo, el juego debe encontrarse entre 0,02 y 0,06 mm.

d) Bobinado de campos

Comprobar aislación y continuidad.



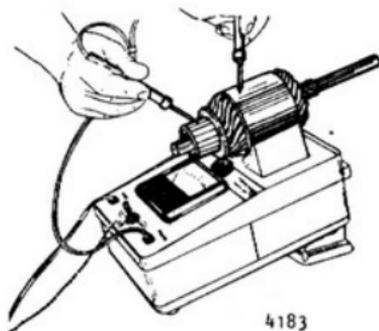
4181



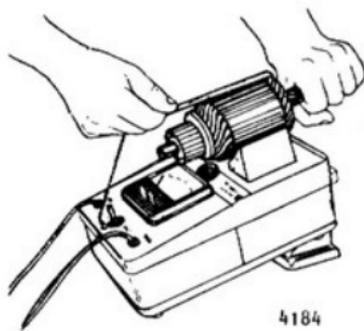
4182

e) Inducido

Comprobar aislación y verificar si posee cortocircuitos internos.



4183



4184

Inspeccionar la superficie del colector. Si existen escalones pronunciados que evidencien desgaste excesivo, es necesario tornearlo. Tener en cuenta que el diámetro mínimo permisible es de:

- 32 mm (mínimo), para motores de arranque 35255550 y 6187.
- 33 mm (mínimo), para motor de arranque 35256950.

Rebajar aislación del colector de 0,8 a 1 mm en toda su longitud.

Armado

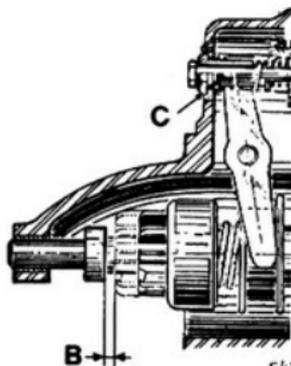
Efectuar en forma inversa las operaciones del desarme, teniendo en cuenta:

- Lubricar ligeramente el estriado del eje inducido con Molykote BR2.

Verificación del funcionamiento

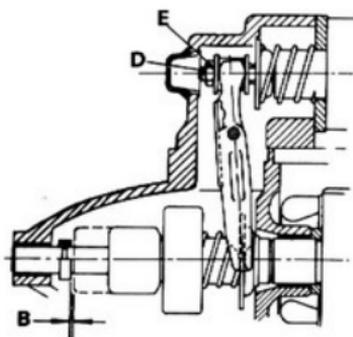
Comprobar la posición de ataque del piñón impulsor (montar el cubre impulsor y el solenoide). Para ello, alimentar el solenoide para que el piñón impulsor se ubique en ataque, medir el juego B, que debe ser de 0,05 a 1,5 mm.

Para modificarlo, desconectar el solenoide y accionar:

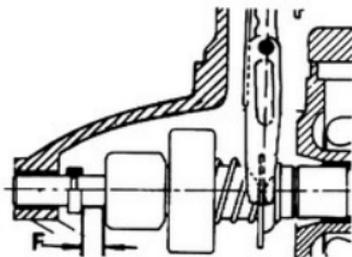


- La tuerca de regulación (C), en motores de arranque 35255550 y 6187.

- El vástago de regulación (D), aflojando previamente la contratuerca (E), en motor de arranque 35256950.



Controlar el cierre de contactos del solenoide, para ello, colocar un espaciador de espesor $F = 8$ mm en la forma indicada y alimentar el solenoide. Cuando el piñón se encuentre a tope con el espaciador, los contactos deben encontrarse cerrados.



5480

Verificar el despegue de contactos con el piñón avanzado. Energizar el solenoide, llevar el impulsor manualmente contra el tope que limita la carrera del impulsor manteniéndolo firmemente, cortar la alimentación del solenoide verificando que los contactos principales se abran.

Controlar el par motor mínimo y el consumo con el inducido bloqueado, para ello aplicar una tensión de 12 volt y efectuar la comprobación dentro de los primeros 10 segundos. El consumo deberá ser de 380 amperes, con un par motor de 0,9 mkg mínimo y la tensión debe mantenerse dentro de los 7 volt, aproximadamente.

Verificar el consumo y la velocidad del motor de arranque en vacío, que debe ser de 60 amperes máximo, con una tensión de 11 volt y 8000 r.p.m. aproximadamente.

ALTERNADOR

VERIFICACION EN EL VEHICULO

Previamente se deberá comprobar el estado y tensión de la/s correa/s.

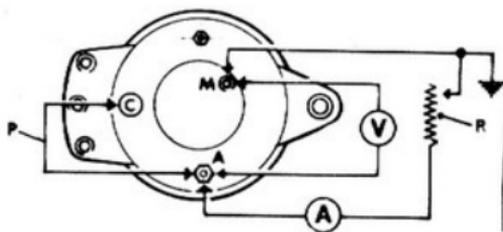
Con el motor detenido, desconectar:

- De la batería, el cable de masa.
- Del alternador, el capacitor y los cables de armadura (A) y campo (C).

Aislar los cables desconectados.

Instalar como se indica:

- Amperímetro y voltímetro, con escalas adecuadas.
- Puente P, entre terminales de armadura (A) y campo (C).
- Reóstato R (0,3 ohm, 750 watt), regulado en su máxima resistencia.



5481

Instalar un tacómetro.

Conectar la batería.

Poner en funcionamiento el motor y empleando el reóstato, regular en cada etapa de la prueba la tensión a 14,2 volt.

Durante este procedimiento, no sobrepasar de 14,7 volt. De ser necesario, establecer un puente instantáneo entre borne positivo de batería y terminal de campo (C).

Controlar la indicación del amperímetro a 1000 y 3000 r.p.m. del motor.

| Marca | Tipo | Intensidad mínima (ampere) | |
|----------|----------------|----------------------------|-------------------------|
| | | a 1000 r.p.m. del motor | a 3000 r.p.m. del motor |
| Argelite | A-ALZ-4560 (*) | 18 | 37,5 |
| | A-ALZ-4502 | | |
| | A-ALX-4116 | 14 | 28 |
| | A-ALX-4102 | | |
| Indiel | 35212584 (*) | 20 | 38 |
| | 35212450 | 15 | 28 |

(*) Con aire acondicionado.

Aumentar la resistencia del reóstato y disminuir el régimen del motor, deteniendo finalmente su marcha. Desconectar el reóstato y el cable de masa de la batería. Retirar el puente y los instrumentos. Restablecer las conexiones originales y luego conectar la batería.

EXTRACCION

Desconectar:

- El cable de masa de la batería.
- Los cables de los terminales armadura, campo y masa.

Retirar:

- La tuerca y las arandelas fijación articulación alternador.
- El tornillo o bulón de regulación y sus arandelas.

Desmontar el alternador sacando el eje de articulación y la correa de la polea.

COLOCACION

Instalar la correa y colocar el alternador, invirtiendo las operaciones de la extracción, teniendo en cuenta:

- Tensar la correa del alternador con una tensión de 5 kg y a una flexión de:

11 mm, para los vehículos sin aire acondicionado.
5 mm, para vehículos con equipo de aire acondicionado.

- Apretar la tuerca del eje articulación a una torsión de 5 mkg.

REPARACION

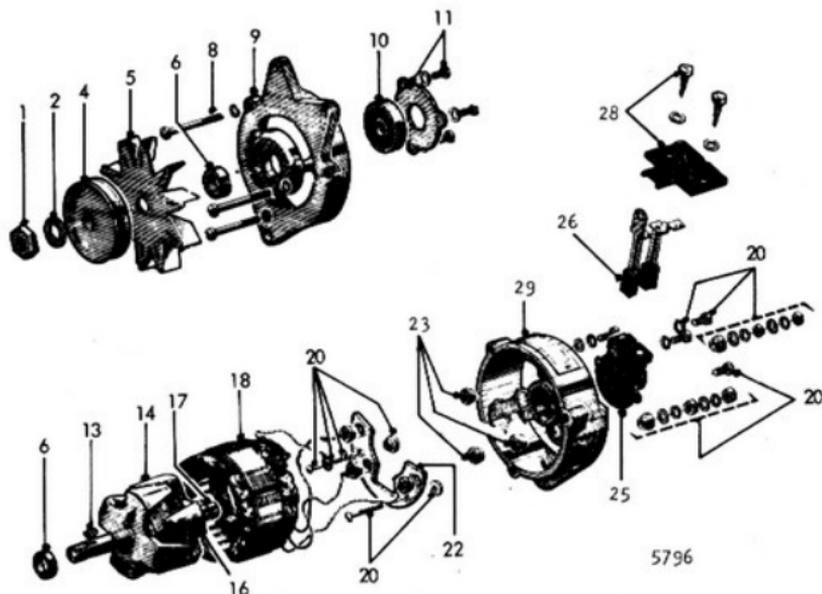
Despiece

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 - Tuerca. | 17 - Colector. |
| 2 - Arandela. | 18 - Estator. |
| 3 - Muelle de goma. | 19 - Junta tórica. |
| 4 - Polea. | 20 - Tornillos, tuercas y arandelas. |
| 5 - Ventilador. | 21 - Placa y diodos negativos. |
| 6 - Espaciador/es. | 22 - Placa y diodos positivos. |
| 7 - Arandela suplemento. | 23 - Diodos negativos. |
| 8 - Tornillos, tuercas y arandelas. | 24 - Escobillas y porta-escobillas. |
| 9 - Tapa delantera. | 25 - Porta-escobillas. |
| 10 - Cojinete. | 26 - Escobillas. |
| 11 - Placa/s retén y tornillos. | 27 - Papel aislante. |
| 12 - Anillo seguro. | 28 - Tapa porta-escobillas y tornillos. |
| 13 - Chaveta media luna. | 29 - Tapa trasera. |
| 14 - Rotor. | |
| 15 - Separador. | |
| 16 - Cojinete. | |

ARGELITE

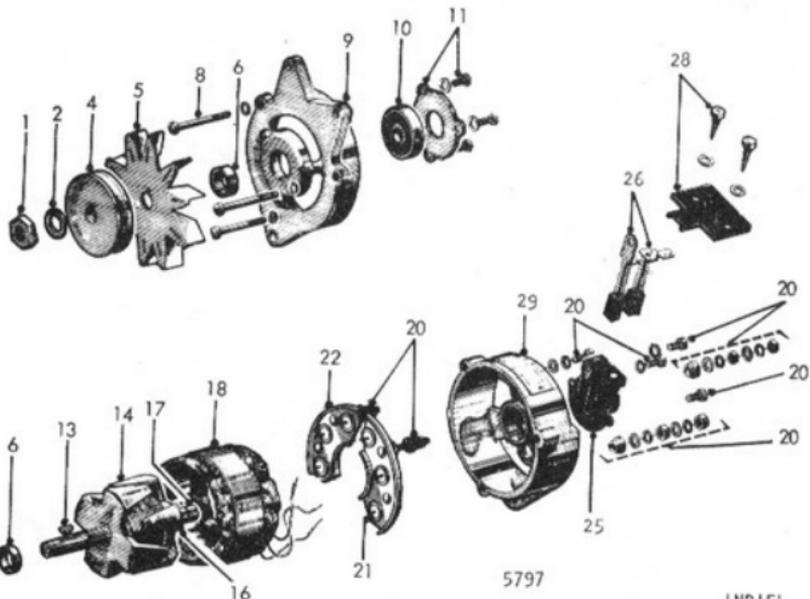
A-ALX-4116

A-ALX-4102



ARGELITE

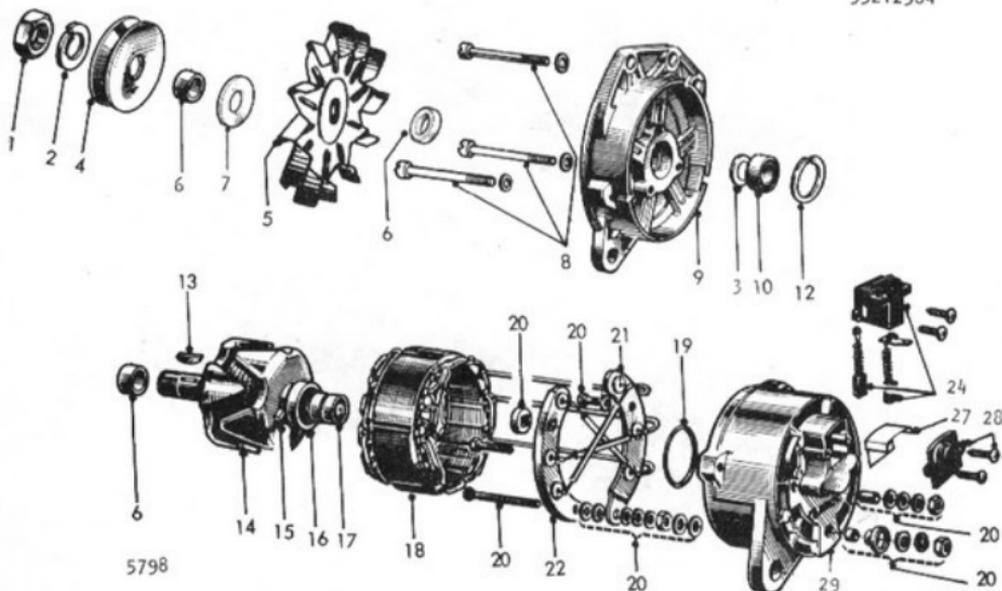
A-ALZ-4502
A-ALZ-4560



5797

INDIEL

35212450
35212584



5798

DESARME

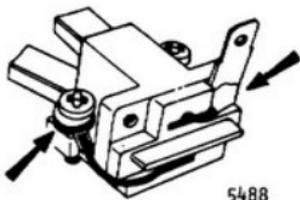
a) Escobillas

Sacar:

- La tapa del conjunto porta-escobillas.
- El conjunto porta-escobillas.
- En el modelo Indiel, el papel aislante.

En el modelo Argelite, para retirar las escobillas, deslizarlas hacia el exterior de la caja porta-escobillas.

En el modelo Indiel, para retirar la escobilla positiva, previamente quitar el remache fijación terminal a caja porta-escobillas y desoldar el terminal. Para retirar la escobilla negativa, desvincular el terminal del tornillo fijación caja.

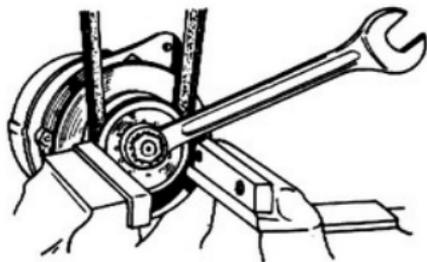


5488

b) Rotor

Sacar:

- La tuerca, la arandela fijación polea.



5492

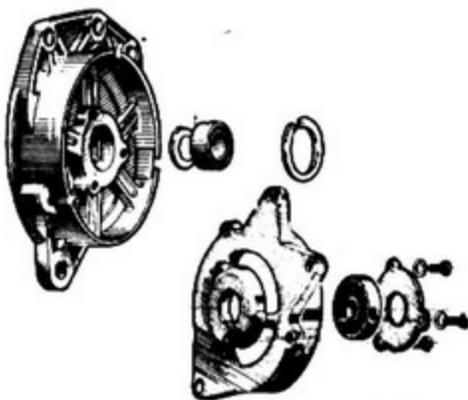
- La polea.
- El/los espaciador/es, el ventilador y la chaveta media luna (si posee).

- Los tornillos o bulones fijación tapas, con sus arandelas.
- El conjunto tapa delantera-rotor.
- De la tapa delantera, el rotor y el espaciador (si posee).



5494

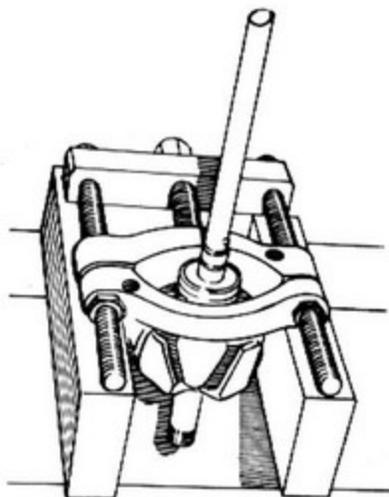
- El cojinete delantero de la tapa, retirando la placa retén y sus tornillos o el anillo seguro y el espaciador, según corresponda.



4427

- De ser necesario, el cojinete trasero del rotor, empleando la herramienta B.Vi.52 y una prensa.

En el modelo Argelite, intercalar un suplemento entre eje de rotor y tapa de prensa para evitar dañar el colector.



5799

En el modelo Indiel, previamente desoldar las conexiones del colector y retirarlo.

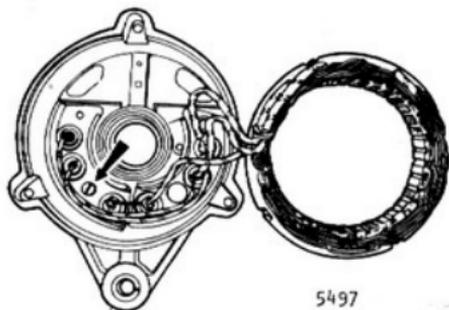


c) Estator

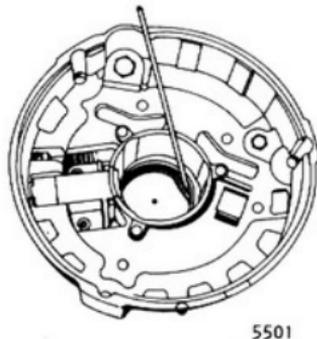
Retirar:

- Las tuercas, arandelas y arandelas aislantes de los terminales de la tapa trasera.

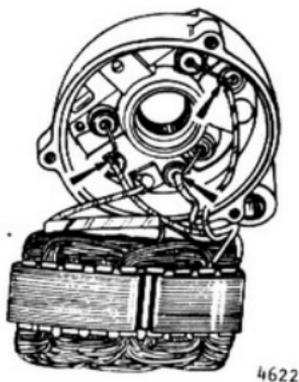
- El tornillo fijación placa porta-diodos (si posee).



Desvincular el conjunto estator-placas porta-diodos de la tapa trasera, y en los modelos Indiel la junta tórica.



Desoldar las conexiones de fases del estator, esta operación debe efectuarse con un soldador y una pinza de puntas largas, aplicada entre soldadura y diodo, la pinza actuará como elemento disipador. Nunca se debe calentar el diodo en forma directa. Desvincular el estator, del conjunto placas porta-diodos o del conjunto tapa trasera placa porta-diodos positiva, según corresponda.



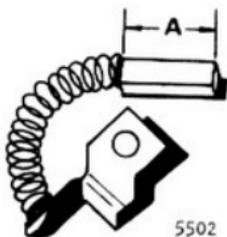
Control

Previamente limpiar todos los componentes del alternador con un desengrasante o limpiador adecuado y luego sopletear con aire a presión.

a) Escobillas

Comprobar la longitud de las escobillas, de acuerdo al siguiente cuadro:

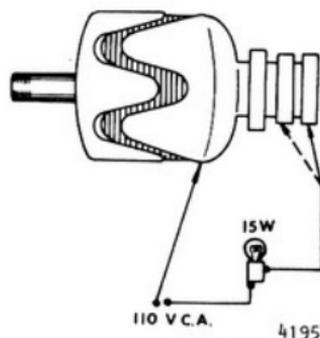
| Modelo | Longitud mínima A (mm) |
|----------|------------------------|
| Indiel | 7 |
| Argelite | 5 |



Reemplazar las escobillas que posean menor longitud que la especificada.

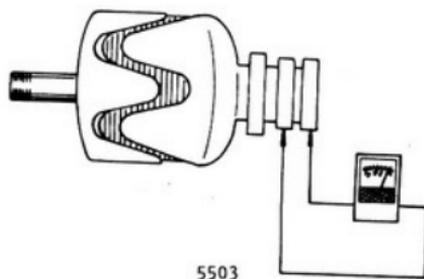
b) Rotor

Comprobar aislación.



Comprobar la resistencia del rotor, para ello emplear un óhmetro en una escala adecuada, verificar según el modelo:

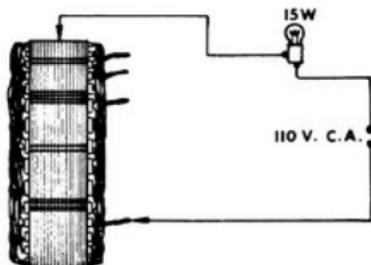
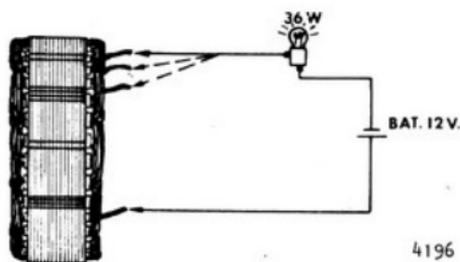
| Marca | Pieza Renault N° | Tipo | Resistencia del rotor en (Ohm) |
|----------|------------------|------------|--------------------------------|
| Argelite | 7702025756 | A-ALX-4102 | 3,7 a 4,5 |
| | 7702061397 | A-ALX-4116 | |
| | 7702061399 | A-ALZ-4560 | |
| Indiel | 7702053211 | A-ALZ-4502 | 3,8 a 4,6 |
| | 7702053474 | 35212584 | |
| | 7702053246 | 35212450 | |



El colector debe poseer la superficie de contacto de las escobillas perfectamente limpias, si es necesario pulirlas, emplear "lija al agua de grano fino".

c) Estator

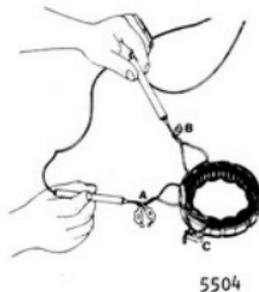
Comprobar continuidad (4 terminales) y aislación.



Efectuar 3 lecturas como se indica, midiendo entre:

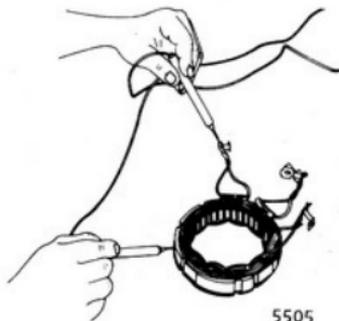
- (A) y (B).
- (A) y (C).
- (B) y (C).

Las lecturas registradas deben ser de la misma magnitud.



5504

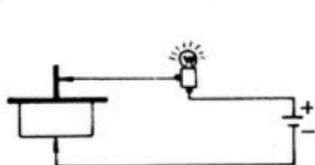
Comprobar aislación, utilizar una lámpara de 15 watt y una fuente de 110 volt C.A.



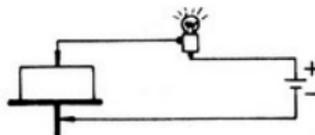
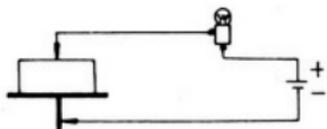
5505

d) Diodos

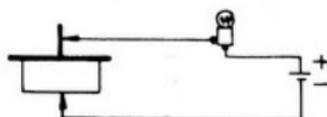
Comprobar el estado de cada uno (sin retirarlos de la placa) como se indica, empleando una batería y una lámpara para 12 volt de 1,5 watt.



POSITIVO



NEGATIVO



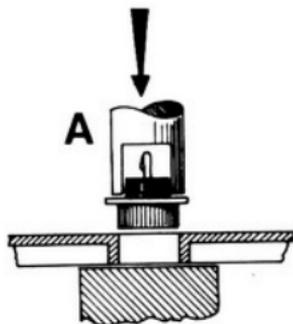
4197

Si no se dan algunas de estas condiciones, reemplazar el diodo o la placa porta-diodos completa (según corresponda).

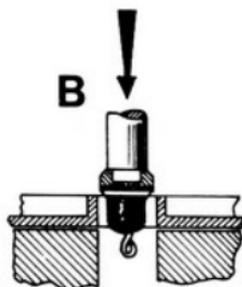
Si es necesario retirar algún diodo desmontable de la placa porta-diodos, su alojamiento no se hallará en condiciones para reinstalar el mismo diodo u otro nuevo, por lo tanto es necesario utilizar una placa porta-diodos nueva.

Los diodos adheridos por soldadura a la placa porta-diodos, deben reemplazarse en conjunto (placa con diodos).

Montar cada diodo en la placa porta-diodos nueva, utilizando un tubo adecuado y una prensa. Nunca se debe golpear el diodo. Respetar el sentido del montaje de acuerdo a lo indicado a continuación:



5506



5507

Verificar que:

- En los diodos (A) su pestaña haga tope con la placa porta-diodos.
- En los diodos(B) su cara superior, quede a ras del alojamiento de la placa porta-diodos.

Efectuar las soldaduras correspondientes empleando un soldador, estaño con alma de resina y una pinza de puntas largas, aplicada entre soldadura y diodo; la pinza actuará como elemento disipador. Nunca se debe calentar el diodo en forma directa.

Armado

Se deben invertir las operaciones de desarme, verificar que la placa porta-diodo positiva se encuentre aislada de la tapa trasera, empleando para ello una lámpara de prueba conectada entre terminal positivo y la tapa, la lámpara debe permanecer apagada.

REGULADOR DE CARGA

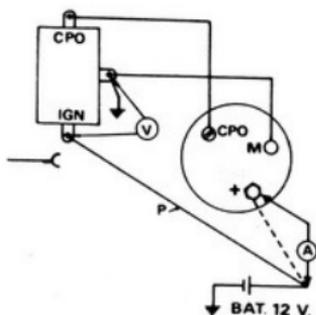
VERIFICACION EN EL VEHICULO

Efectuar el control del regulador sin retirar la tapa, para no destruir el sello de garantía.

Comprobar:

- La carga correcta de la batería.
- El estado y tensión de la/s correa/s.
- El estado de todos los componentes del circuito, por ejemplo: bornes sulfatados, terminales flojos, etc.

Desconectar el cable de masa de la batería. Desvincular el terminal "IGN" del regulador, conectar como se indica: un amperímetro y un voltímetro con sus escalas adecuadas.



5287

Instalar un tacómetro.

Conectar la batería.

Poner el motor en funcionamiento y regular su régimen a 3200 r.p.m.

Intercalar un puente (P) de 1500 mm de longitud y 1 mm² de sección, como se indica en la figura ("IGN" y "+" de batería).

Con un consumo de 3 a 7 amperes (primeros instantes y regulador frío), la tensión debe ser menor de 15,1 volt, caso contrario desechar el regulador de carga. Si el valor resulta aceptable, regular el régimen a 1200 r.p.m. del motor e incrementar el consumo a 20 amperes aproximadamente, accionando los accesorios eléctricos y en estas condiciones, dejar funcionar durante 30 minutos.

Elevar el régimen del motor a 3200 r.p.m., disminuir el consumo hasta que el amperímetro registre de 3 a 7 amperes; tomar la temperatura ambiente a 5 cm de la tapa del regulador, empleando un termómetro y observar la indicación del voltímetro.

Comprobar los valores obtenidos, con los siguientes:

| Temperatura | Tensión |
|-------------|------------------|
| 20°C | 13,7 a 14,7 volt |
| 40°C | 13,4 a 14,7 volt |
| 60°C | 13 a 14,4 volt |

Con el mismo régimen de r.p.m. del motor (3200 r.p.m.), elevar el consumo a 20 ampere, tomar la temperatura en las mismas condiciones anteriores y las tensiones de la misma forma y comparar los valores obtenidos con los siguientes:

| Temperatura | Tensión |
|-------------|------------------|
| 20°C | 13,4 a 14,4 volt |
| 40°C | 13,1 a 14,3 volt |
| 60°C | 12,7 a 14,1 volt |

En caso de no coincidir las temperaturas tomadas con las especificadas, se deberá tomar la más próxima.

Detener el motor y desconectar el cable de masa de la batería.

Retirar el puente (P) y los instrumentos.

Restablecer las conexiones originales y conectar la batería.

DISTRIBUIDOR DE ENCENDIDO

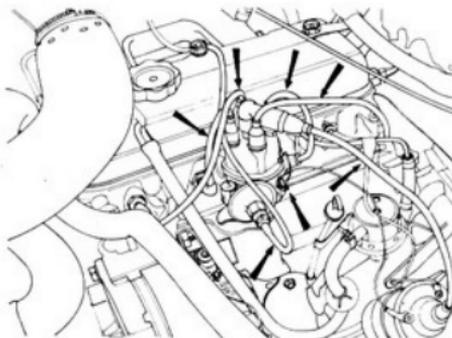
EXTRACCION

Desvincular:

- De la batería, el cable de masa.
- Los cables de bujías y bobina.
- El cable entrada de corriente al distribuidor.
- El tubo de depresión.

Quitar:

- La tuerca y arandela fijación.
 - La placa sujeción del distribuidor.
- Desmontar el distribuidor, desplazándolo hacia arriba.

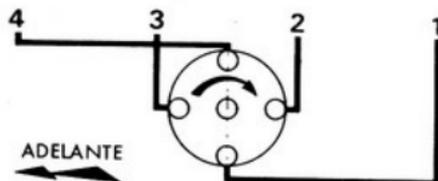


5801

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción verificando que los cables del distribuidor se hallen en la posición que se indica.

Poner a punto el encendido.

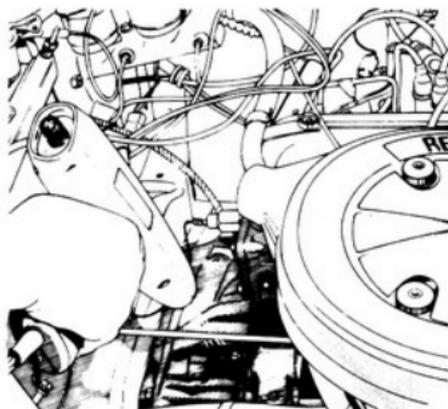


1721

PUESTA A PUNTO INICIAL DEL ENCENDIDO

Desvincular el tubo de depresión.

Efectuar la puesta a punto con una lámpara especial (velocidad de marcha lenta del motor), observando el enfrentamiento entre el índice de la carcasa y la graduación que posee el volante.



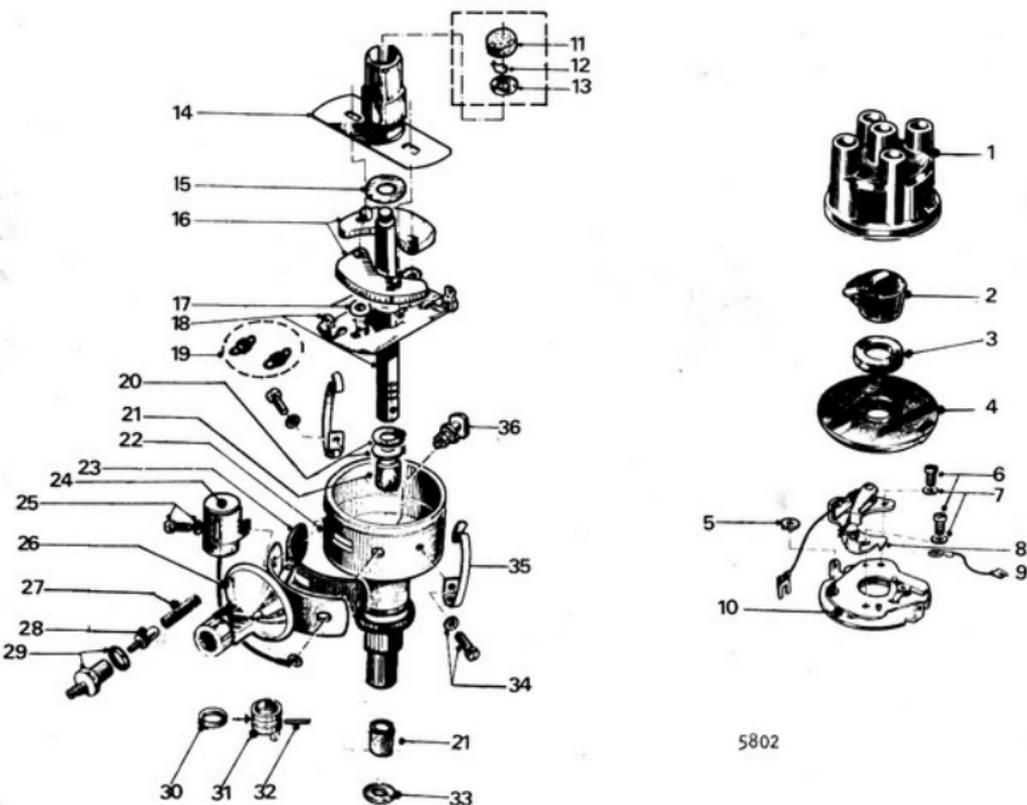
5616

| DISTRIBUIDOR | MODELO | GRADOS DE AVANCE A.P.M.S. |
|--------------|-----------------------|---------------------------|
| ARGELITE | 924 | 20° |
| D.U.4002 | 924 M.1400 925-926 | 10° |

Aflojar la sujeción del distribuidor y girarlo ligeramente en sentido horario (retraso) o sentido antihorario (avance), según necesidad.

REPARACION DEL DISTRIBUIDOR

Despiece



5802

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Tapa | 20 Arandela de fricción |
| 2 Rotor | 21 Buje |
| 3 Arandela de fieltro | 22 Cuerpo |
| 4 Tapa guardapolvo | 23 Junta |
| 5 Clip seguro | 24 Capacitor |
| 6 Tornillo fijación platino | 25 Tornillo y arandela |
| 7 Arandela | 26 Corrector por depresión |
| 8 Conjunto contacto (platino) | 27 Resorte |
| 9 Cable puesta a masa | 28 Regulador |
| 10 Placa porta contactos | 29 Conector del tubo depresión y arandela de fibra |
| 11 Fieltro | 30 Resorte seguro pasador |
| 12 Clip seguro | 31 Brida de mando |
| 13 Arandela | 32 Pasador |
| 14 Leva ruptora | 33 Arandela suplemento para el juego axial |
| 15 Arandela de fricción | 34 Tornillo y arandela |
| 16 Contrapesos | 35 Clip |
| 17 Arandela apoyo contrapesos | 36 Tornillo terminal positivo: tuerca, arandela de seguridad, tuerca, arandela de seguridad, arandela plana, buje plástico c/so-lapa, arandela fibra y tornillo. |
| 18 Conjunto eje y placa contrapesos | |
| 19 Resortes | |

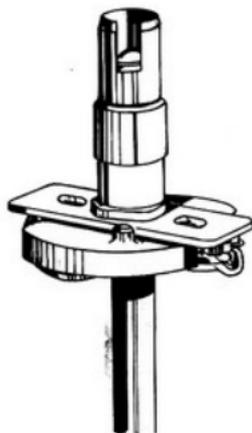
Desarme

Desmontar:

- La tapa.
- El rotor.
- La tapa guardapolvo.
- La arandela de fieltro (3).
- El clip seguro (5), fijación brazo corrector por depresión.
- El tornillo terminal positivo (36).
- El capacitor y el corrector por depresión con su junta.
- Los 2 tornillos y arandelas (34) fijación clips (35).
- La placa porta contactos (10).
- El resorte seguro (30) y el pasador (32).
- La brida de mando (31).
- El eje conjunto (18).

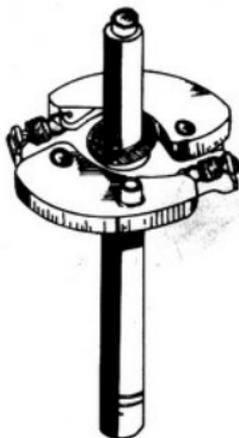
Para desarmar el eje conjunto quitar:

- El fieltro (11), el clip seguro (12) y la arandela (13).
- La leva ruptora (14).
- La arandela de fricción (15).



5803

- Los contrapesos (16).
- Los resortes (19).
- Las arandelas tope contrapesos (17).



5804

Control

Previamente, limpiar todos los componentes empleando un trapo embebido en un desengrase o limpiador adecuado, y luego soplear con aire seco.

El capacitor debe limpiarse con un trapo seco únicamente.

Lavar la tapa del distribuidor con agua caliente, luego soplearla con aire y secarla bien.

a) Cuerpo

Verificar el juego entre eje y bujes, que debe ser de 0,12 mm máximo.

b) Eje

Comprobar el estado de:

- Los resortes.
- La leva ruptora.
- Los contrapesos.

Los contrapesos no deben poseer juego con respecto a sus ejes de pivoteo.

c) Capacitor

Inspeccionar, mediante un probador adecuado:

- Aislación.
- Resistencia en serie.
- Capacidad, cuyo valor es de .18 a .22 microfaradio.

De no cumplir estas condiciones, proceder a su reemplazo.

d) Contactos (platinos)

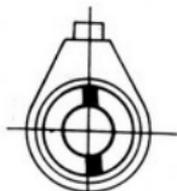
Verificar que sus caras se encuentren limpias, planas y paralelas. De ser necesario corregirla, emplear una "lima para platino", no usar tela esmeril.

Armado

Proceder en forma inversa al desarme, teniendo en cuenta:

- Verificar el libre giro del eje.
- Instalar los contrapesos en la plaqueta del eje, aplicando previamente lubricante Pieza N°2096487 en el orificio de cada uno y vincular los resortes.
- Controlar que el juego axial del eje se encuentre entre 0,07 y 0,25 mm.
- La regulación se efectúa mediante arandelas de suplemento.
- La leva ruptora con su arandela de fricción inferior; impregnar el eje con aceite para motor y luego colocar la arandela, el seguro y el fieltro.

Al vincular el eje y la brida de mando, el lado de menor arco (entre lengüetas) de ésta última, debe quedar a la derecha, vistos desde abajo, tal como se indica.



VISTA INFERIOR

4223

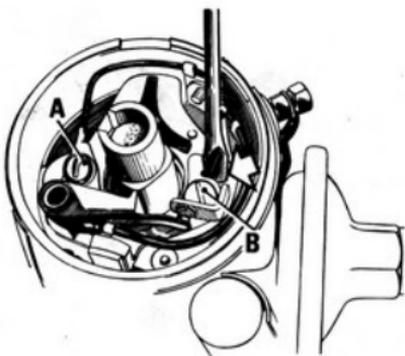
Comprobar mediante un dinamómetro, que la tensión del contacto móvil se encuentre entre 480 y 600 gramos. Lubricar la leva del ruptor con vaselina neutra y aplicar dos gotas de aceite en los fieltros de eje y placa guardapolvo. Controlar la sincronización en el distribuscopio.



5805

CONTROL EN EL DISTRIBUSCOPIO

Desconectar el capacitor. Aflojar los tornillos A y B. Introducir un destornillador en la muesca del contacto fijo, girar éste en sentido que corresponda hasta lograr un ángulo de contacto de 54 a 59° (aproximadamente 0,35 a 0,45 mm de luz). Apretar los tornillos y verificar que no haya variado el valor especificado.



1727

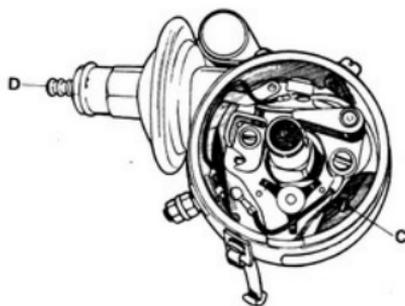
Los valores de avance para el distribuidor D.U.4002 son:

| <u>Centrífugo</u> | |
|-------------------------|------------------|
| r.p.m. del distribuidor | Grados de avance |
| 700 | 0 a 2 |
| 1250 | 3 a 5 |
| 2000 | 7 a 9 |

| <u>Por depresión</u> | |
|----------------------|------------------|
| Columna de Hg | Grados de avance |
| 239 mm (9,4") | 0 a 2 |
| 330 mm (13") | 7 a 9 |
| 406 mm (16") | 9 a 11 |

Si los valores de avance centrífugo no coinciden con los indicados, variar la tensión de los resortes de contrapesos doblando la lengüeta de calce (C) de cada uno.

Si los valores por depresión no coinciden con los indicados, variar la tensión del resorte girando el regulador (D). Obtenidos los valores correctos conectar el capacitor.



5806

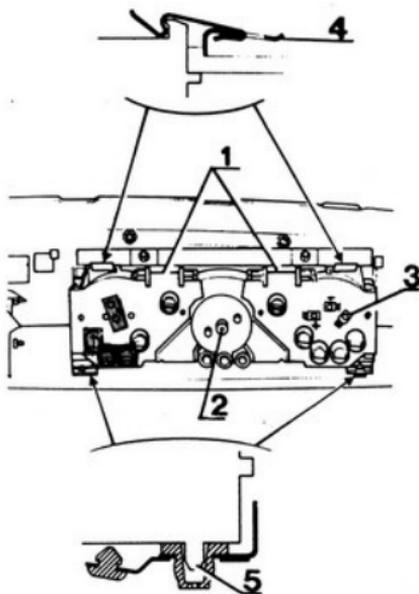
INSTRUMENTOS

EXTRACCION

Desconectar:

- La batería.
- Las fichas de empalme (1).
- La transmisión del velocímetro(2).

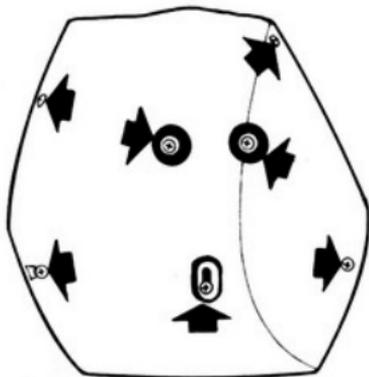
- Levantar las trabas (3).
- Liberar los tetones (4).



1740

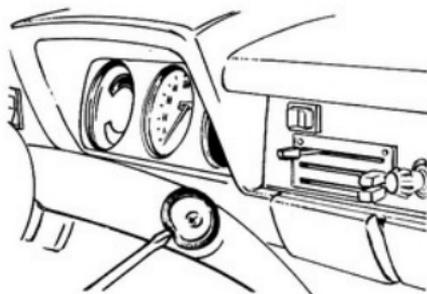
Quitar:

- Los tornillos que fijan la cubierta inferior y retirarla.



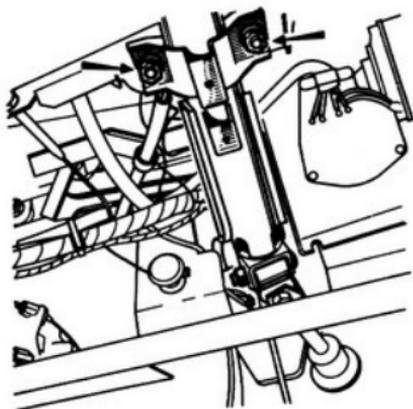
5807

- El embellecedor del interruptor de ignición y arranque.



5808

- Las tuercas de fijación columna de dirección y sus tornillos.
- Levantar y retirar la cubierta superior.



5809

Retirar de su alojamiento inferior la brida fijación marco de tablero de instrumentos (lado izquierdo).

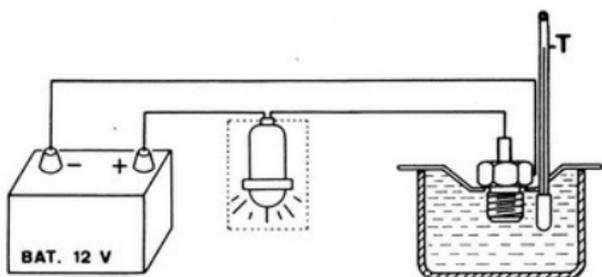
Desplazar hacia abajo el soporte de columna de dirección y simultáneamente, retirar el conjunto por la izquierda.

BULBOS PARA INDICADORES DE TEMPERATURA

Verificación

a) Bulbo para indicador luminoso

Sumergir la parte roscada del bulbo en un recipiente con aceite, conectarlo como se indica y controlar la temperatura del aceite con un termómetro adecuado.



1729

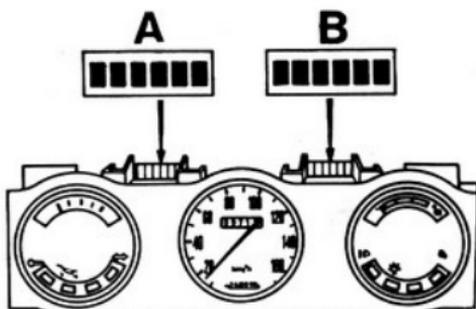
La verificación debe efectuarse calentando el aceite desde la temperatura ambiente.

| <u>Modelo</u> | <u>Marca</u> | <u>Temperatura de apertura de contactos</u> | <u>Temperatura de cierre de contactos</u> |
|-----------------|--------------|---|---|
| 924 | Texas | 40°C a 60°C | 105°C a 110°C |
| 924 M.1400 | | | |
| 925 | Jaeger | | 104°C a 110°C |
| 926 | | | |
| S/aire acondic. | Texas | 40°C a 60°C | 110°C a 115°C |
| 925 | Jaeger | | 109°C a 115°C |
| 926 | | | |
| C/aire acondic. | | | |

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, conectando las fichas según se indica:

A: Ficha izquierda, color blanco.
B: Ficha derecha, color gris.



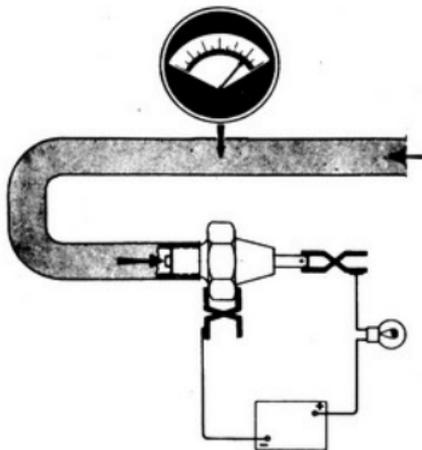
1741

BULBO DEL INDICADOR DE PRESION ACEITE

Verificación

Es necesario disponer de aire comprimido, un manómetro adecuado, y un reductor manual de presión.

Conectar el bulbo como se indica. Con una presión de 0,315 a 0,525 kg/cm², la lámpara deberá encenderse o apagarse según sea, presión creciente o decreciente.



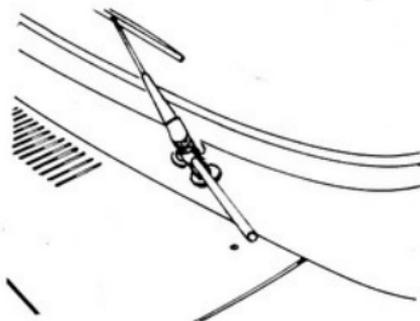
1728

LIMPIAPARABRISAS

BRAZO-ESCOBILLA

Extracción

Separar el conjunto brazo-escobilla, mediante una herramienta o elemento adecuado.



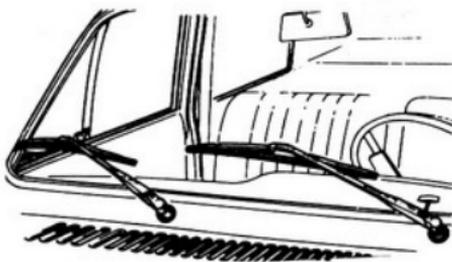
5810

Colocación

Previamente, comprobar que el mecanismo se encuentre en "posición de reposo".

Instalar cada brazo-escobilla, en la posición que se observa en la figura.

Verificar el correcto barrido de las escobillas, mojando convenientemente el parabrisas.



1732

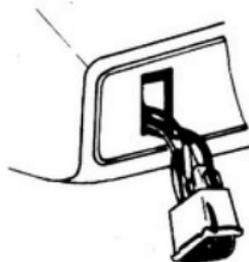
MECANISMO

Extracción

- Desconectar la batería.
- Desmontar los conjuntos brazos-escobillas.
- Retirar el conjunto radio-soporte (Modelo 924).
- Extraer la consola (ver capítulo "N-CARROCERIA"). *
- Extraer el estante guantera (ver capítulo "N-CARROCERIA"). *
- Desmontar el evaporador, sin desconectar las mangueras (ver capítulo "P-CLIMATIZACION"). *
- Extraer el tablero comando climatizador (ver capítulo "P-CLIMATIZACION").
- Quitar las tuercas y arandelas fijación ejes de limpiaparabrisas.

* Para vehículos con aire acondicionado solamente.

- Retirar el interruptor del tablero y desvincular los cables.



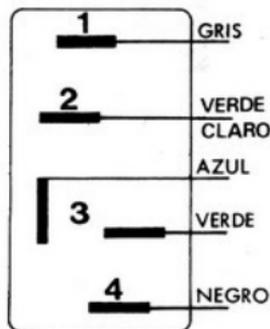
5811

- Desprender el mazo de cables de la abrazadera superior izquierda y retirarlo convenientemente.
- El mazo de cables del grupo motoventilador, fijado a la grapa ubicada en el extremo derecho del soporte de mecanismo limpiaparabrisas.
- El soporte del tablero (parte superior derecha).
- Retirar la tuerca restante fijación limpiaparabrisas, y desplazar éste hacia atrás. Desmontar el conjunto limpiaparabrisas por la derecha de la columna de dirección.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, observando:

Conectar los cables en el interruptor, de acuerdo a la figura.



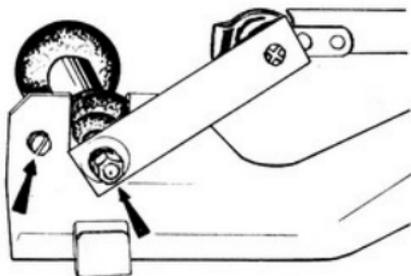
5812

CONJUNTO MOTOR-SOPORTE-BIELAS

EXTRACCION

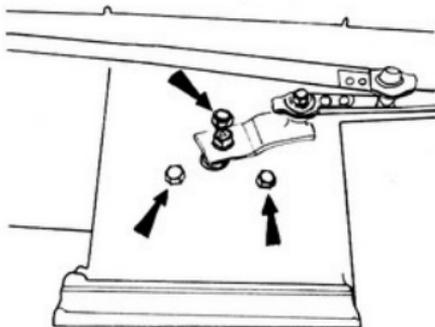
Desvincular:

- Las tuercas fijación de bielas y apartar las mismas.
- Los pivotes, quitando los tornillos de fijación al conjunto.



5813

- La tuerca fijación de la biela motora.
- Los 3 tornillos fijación de motor a placa soporte.

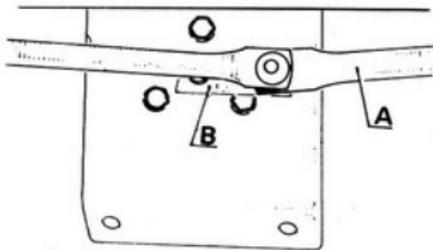


5814

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción.

Comprobar que la manivela (B), quede alineada con la biela (A), cuando el motor se halla detenido en su posición de "reposo".

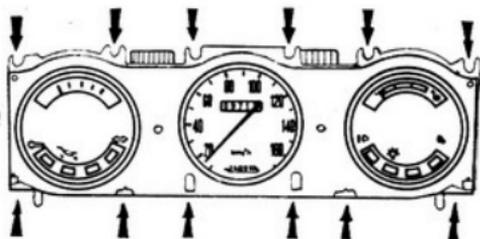


1739

REEMPLAZO DE INSTRUMENTOS

Para desmontar el conjunto velocímetro-odómetro, retirar:

- Los cristales, soltando las uñas de sujeción.



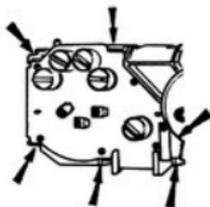
5815

- Los tornillos que fijan el conjunto a la caja.



1743

Para desmontar el voltímetro o el indicador de nivel de combustible, soltar las trabas que lo sujetan y extraer el circuito impreso correspondiente.



1744

INTERRUPTOR DE LUCES

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Quitar:

- Los tornillos que fijan la cubierta inferior y retirarla.
- El embellecedor del interruptor de ignición y arranque.

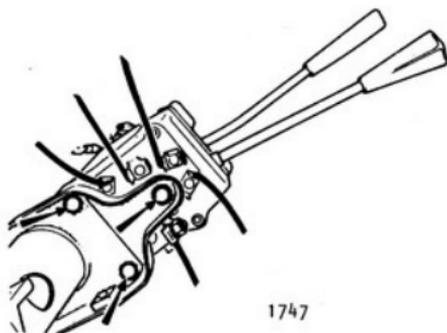
Levantar y retirar la cubierta superior.

Desprender el mazo de cables de la abrazadera y retirarlo convenientemente.

Desconectar:

- El conector de dos vías.
- El conector de seis vías.
- Del destellador, el cable con una línea roja.
- El cable negro de alimentación del borne de conexión (ubicado arriba del tablero de fusibles).

Quitar los 3 tornillos que fijan el interruptor.



COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ARRANQUE Y TRABA DE DIRECCION

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Quitar:

- El embellecedor del interruptor.
- Las cubiertas inferior y superior.

Desconectar la ficha de empalme.
Situar la llave en posición "Garage" y retirarla.



Retirar el tornillo de fijación (1), presionar el perno de traba con un punzón y empujar el interruptor de atrás hacia adelante, para desmontarlo.

1748

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción.

REEMPLAZO DEL CONTACTO

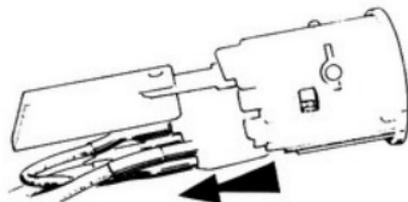
Extraer el interruptor de encendido.
Situar la llave en posición "Traba de Dirección" y retirarla.

Quitar los 2 tornillos fijación de la guía del pestillo traba y retirar ésta conjuntamente con el resorte del seguro de arranque y su asiento.



5316

Retirar el contacto hacia atrás.



1750

Para el armado, invertir las operaciones. El montaje no presenta inconveniente dado que una de las ranuras dispuesta en cruz, es más ancha.

FUSIBLES

| CIRCUITO | FUSIBLE | | |
|---|----------|-----------------|---------------------------------|
| | Cantidad | Características | Color identificación en tablero |
| Limpiaparabrisas Iluminación compartimiento baúl (924/5) Luz interior | 1 | 15 ampere | Verde |
| Indicador nivel de combustible Indicador temperatura motor Indicador presión de aceite Indicador cebador Indicador funcionamiento de frenos y freno de estacionamiento (925/6) Luces direccionales Voltímetro Ventilador del climatizador Luces de "pare" Luces de retroceso | 1 | 15 ampere | Marrón |
| Iluminación instrumentos Luces de posición Iluminación de patente Iluminación alojamiento encendedor | 1 | 10 ampere | Blanco |

LAMPARAS

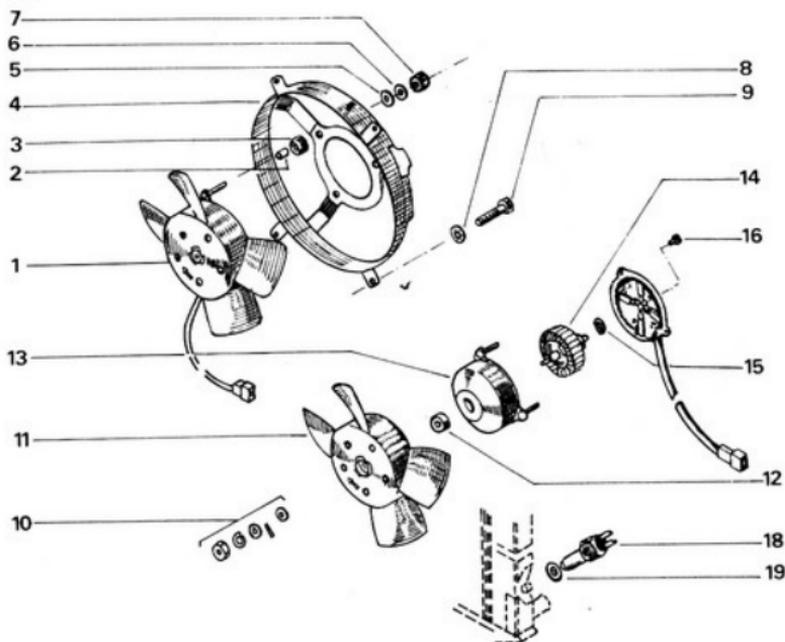
| USO | Modelo | Cantidad | Características | Observac. N° Comercial |
|--|--------|----------|-----------------|------------------------|
| Proyectores delanteros | 924 | 2 | 12 V 45-40 W | 12 |
| | 925/6 | 2 | 12 V 60-55 W | H4 P 43 + -38 |
| Luz posición trasera y "pare" | | 2 | 12 V 32-3 CP | 1157 |
| Luz interior | | 1 | 12 V 7 W | Tipo tubular |
| Iluminación compartimiento baúl 924/5 | | 1 | 12 V 4 W | |
| Luz posición delantera | | 2 | 12 V 4 CP | 67 |
| Iluminación patente | | 1 | | |
| Luz direccional delantera | | 2 | 12 V 32 CP | 1156 |
| Luz direccional trasera | | 2 | | |
| Luz de retroceso | 924/5 | 2 | | |
| | 926 | 2 | 12 V 12 CP | 105 |
| Indicadora temperatura motor | | 1 | 12 V 4 W | A7 |
| Indicadora presión de aceite | | 1 | | |
| Indicadora luces direccionales | | 1 | | |
| Indicadora cebador | | 1 | | |
| Indicadora luz "alta" | | 1 | | |
| Iluminación instrumentos | | 2 | 12 V 1 CP | 53 T |
| Iluminación alojamiento encendedor | | 1 | | |
| Indicadora funcionamiento de frenos y freno de estacionamiento | 925/6 | 1 | | |

| CARACTERISTICA | CANTIDAD | CIRCUITO |
|----------------|----------|---|
| 20 Ampere | 1 | Ventilador del evaporador Diodo Comando del termostato Embrague electromagnético |

MOTOVENTILADOR (Modelos con aire acondicionado)

DESPIECE

T.E.G (GROSSO)



5817

1- Motoventilador conjunto

2- Buje

3- Buje de goma

4- Encauzador

5- Arandela plana

6-Arandela de seguridad

7-Tuerca

8-Arandela seguridad

9-Tornillo

10-Tuerca, arandela de seguridad,
arandela plana, espina, arandela
plana

11-Ventilador (hélice)

12-Buje

13-Carcaza con campos cerámicos

14-Inducido

15-Tope de fibra

16-Tornillo fijación tapa

17-Tapa portacarbonos con carbones

18-Termocontacto

19-Junta

EXTRACCION

Desconectar:

- El cable de masa de la batería.
- Las conexiones del motor.

Desmontar la chapa protección inferior.

Retirar el conjunto soporte-motoventilador, sacando los bulones que lo fijan al radiador.

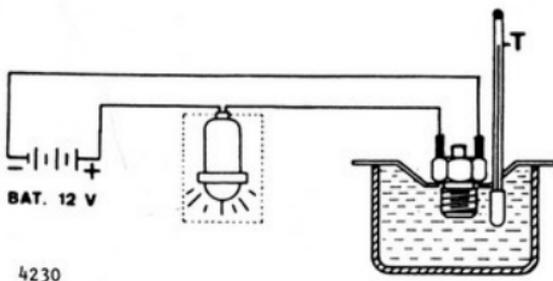
COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción y verificar el correcto sentido de giro del motoventilador.

TERMOCONTACTO (Comando del motoventilador)

Control

Conectar el termocontacto, utilizando los siguientes elementos: una batería de 12 volt, una lámpara de 3 watt, un termómetro (T) y un recipiente con aceite.



La verificación debe efectuarse calentando el aceite desde la temperatura ambiente y cuando ésta se encuentre entre:

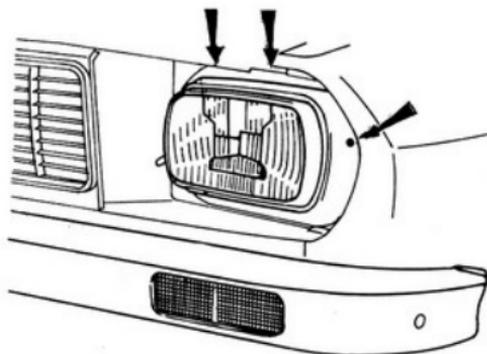
- 89 y 95°C, la lámpara debe encenderse.
- 84 y 90°C, la lámpara debe apagarse.

La diferencia entre las temperaturas de conexión y desconexión debe ser de 2,5°C, como mínimo.

PROYECTORES DELANTEROS

EXTRACCION

Quitar los 3 tornillos de fijación de la grilla.

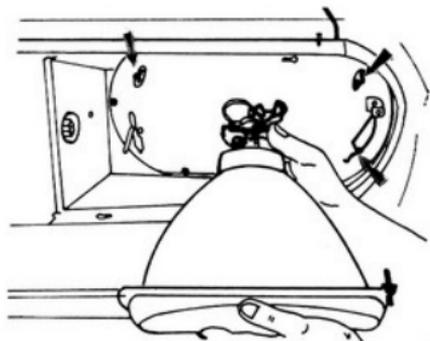


5818

Levantar el capot, separar la grilla en la parte superior y retirarla hacia arriba, para liberar sus 2 tetones inferiores.

Bajar el capot.

Desprender el resorte de retención, separar la lengüeta traba para descalzarlo de ésta y desplazar el proyector hacia la palanquita de regulación, para liberarlo del calce superior restante. Desprender el zócalo de la lámpara.



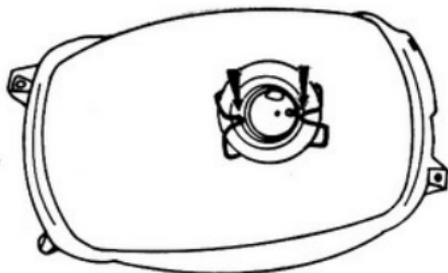
5819

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción.

REEMPLAZO DE UNA LAMPARA

Desmontar el faro.
Quitar el guardapolvo, levantar los resortes de sujeción y retirar la lámpara.



5820

Para instalar la lámpara nueva proceder inversamente, teniendo la precaución de calzar correctamente la muesca de localización que posee su base.

Verificar la alineación de los proyectores delanteros.

ALINEACION DE PROYECTORES

Inflar los neumáticos a la presión especificada y situar el vehículo sobre un piso horizontal, frente a una pantalla color gris claro mate, distante 10 m a partir de los faros.

Las ruedas delanteras deben estar paralelas al eje longitudinal del vehículo.

La suspensión del vehículo debe estar acomodada en su posición normal.

La única carga sobre el vehículo debe ser la del conductor en su puesto de comando.

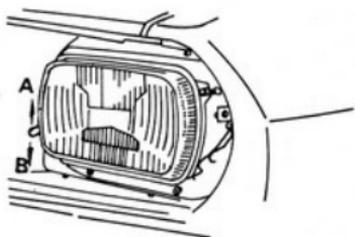
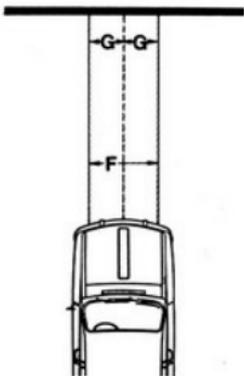
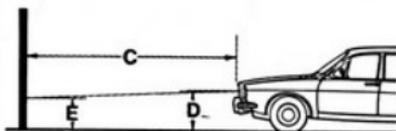
La palanquita de cada faro debe estar orientada hacia la posición B.

La pantalla debe poseer los siguientes trazos:

- Una línea horizontal cuya altura sea 10 cm menor que la de centros de faros a piso.
- Una línea vertical, que coincida con el centro del vehículo.
- Dos líneas verticales, separadas según la distancia entre centros de faros, equidistantes del trazado correspondiente al centro del vehículo.

Encender las luces "bajas" y tomar como referencia para la alineación, la parte superior que demarca la zona iluminada:

- La intersección entre la demarcación horizontal e inclinada de la zona iluminada, debe estar ubicada sobre la vertical trazada correspondiente al centro de faro. Se regula mediante el tornillo superior.
- La demarcación de la zona iluminada debe estar ubicada próxima a la horizontal trazada, pero ningún punto brillante debe quedar por encima de ésta. Se regula mediante el tornillo inferior.



5821

- A: Posición vehículo con carga.
B: Posición vehículo sin carga.
C: Distancia 10 m.
D: Altura del centro de faros.

- E:
- Para lámparas convencionales, altura 10 cm menor que D.
- Para lámparas halógenas, altura 21 cm menor que D.
F: Distancia entre centro de faros.
G: Mitad de la distancia F.

Faritos delanteros

Están incorporados en el paragolpes, el reemplazo de lámparas se efectúa por detrás del mismo, girando en sentido antihorario cada zócalo portallámparas.

a) Reemplazo del farito

Aflojar las fijaciones centrales del paragolpes y desprender sus fijaciones extremas. Desplazar lo máximo posible el paragolpes, desvincular los 2 conectores positivos y el de masa del farito, luego, retirar sus tornillos de sujeción.
Retirar el farito completo.

Faritos traseros

Para efectuar el reemplazo de una lámpara, quitar los tornillos que fijan la lente y retirarla.

Reemplazar la lámpara teniendo la precaución de posicionarla correctamente en su zócalo.

a) Reemplazo del farito

Para modelos 924 y 925:

- Quitar las tuercas y arandelas de la cubierta protectora, desde el interior del baúl.
- Desvincular el conector y desplazar el farito completo hacia el exterior.

Para modelo 926:

- Quitar los tornillos fijación de la lente.
- Quitar los tornillos fijación del farito al panel guardabarro.
- Desprender las 3 conexiones.
- Extraer el farito con su junta.

Farito luz marcha atrás (926)

a) Reemplazo del farito

Quitar los tornillos de fijación del farito a faldón trasero de carrocería.
Desprender las 2 conexiones.
Extraer el conjunto farito trasero.

Farito iluminación patente

a) Reemplazo del farito

Quitar los tornillos de fijación del farito a paragolpes.
Desprender terminal de conexión.
Extraer el farito.

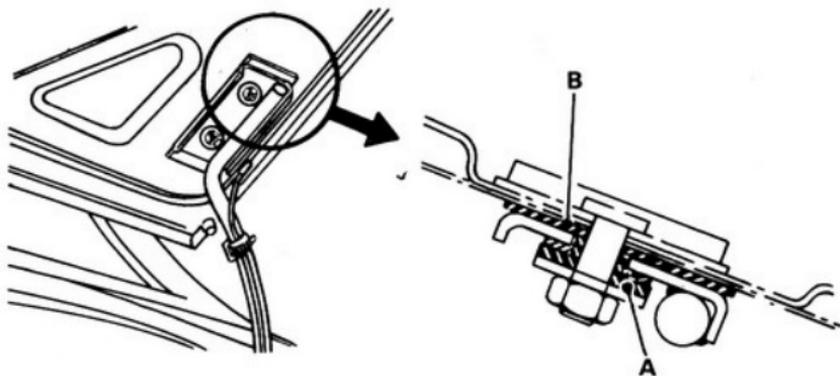
b) Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta colocar la grapa de fijación del cable de alimentación del farito.

Tapa de baúl como antena de radio-receptor (Modelo 925)

Se deberá controlar el estado de los elementos aisladores y de conexión, que se indican:

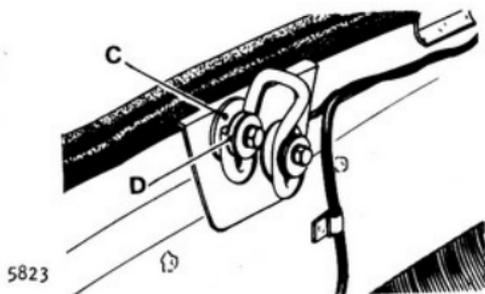
- Las arandelas espaciadoras de nailon (A).
- Los espaciadores de nailon (B).



5822

- Las arandelas (C y D), que aíslan el gancho traba del faldón trasero.

- El burllete de tapa baúl.
- El cable coaxial.



5823

De ser necesario extraer la tapa de baúl, remitirse al Capítulo N (Carrocería).

Cable coaxil de antena tapa de baúl (Modelo 925)

a) Extracción

Retirar:

- El asiento y respaldo trasero.
- La llave de críque.
- Los terminales de antena y las fijaciones del cable.
- El zócalo trasero y el delantero derecho.

Aflojar la fijación inferior del cinturón de seguridad (lado derecho).
Sacar los tornillos fijación derechos de la bandeja portaobjetos.
Desvincular el tornillo fijación tensor a torpedo.
Desmontar el cable coaxil de antena.

b) Colocación

Instalar un cable coaxil de antena nuevo, invirtiendo las operaciones de extracción.

ANTENA DE TECHO

Extracción

Desconectar la batería.

Retirar.

- La vitsera parasol derecha.
- El espejo retrovisor interior y, si po see la placa obturadora, caso contrario cortar el tapizado de techo, en cruz, en la zona del agujero central del travesaño superior de abertura de parabrisas, el cual es localizable presionando el tapizado.

A través del corte efectuado quitar la tuerca y la arandela estrella inferior. Sacar la antena de techo, por el exterior del vehículo, previendo que se libera la arandela estrella restante. Quitar el panel lateral derecho de la consola y desconectar el cable coaxil de antena.

Atar una cuerda en el extremo del cable coaxil de antena (para facilitar el posterior montaje), y retirar el mismo por el agujero central del travesaño superior de abertura de parabrisas, dejar la cuerda instalada.



5983



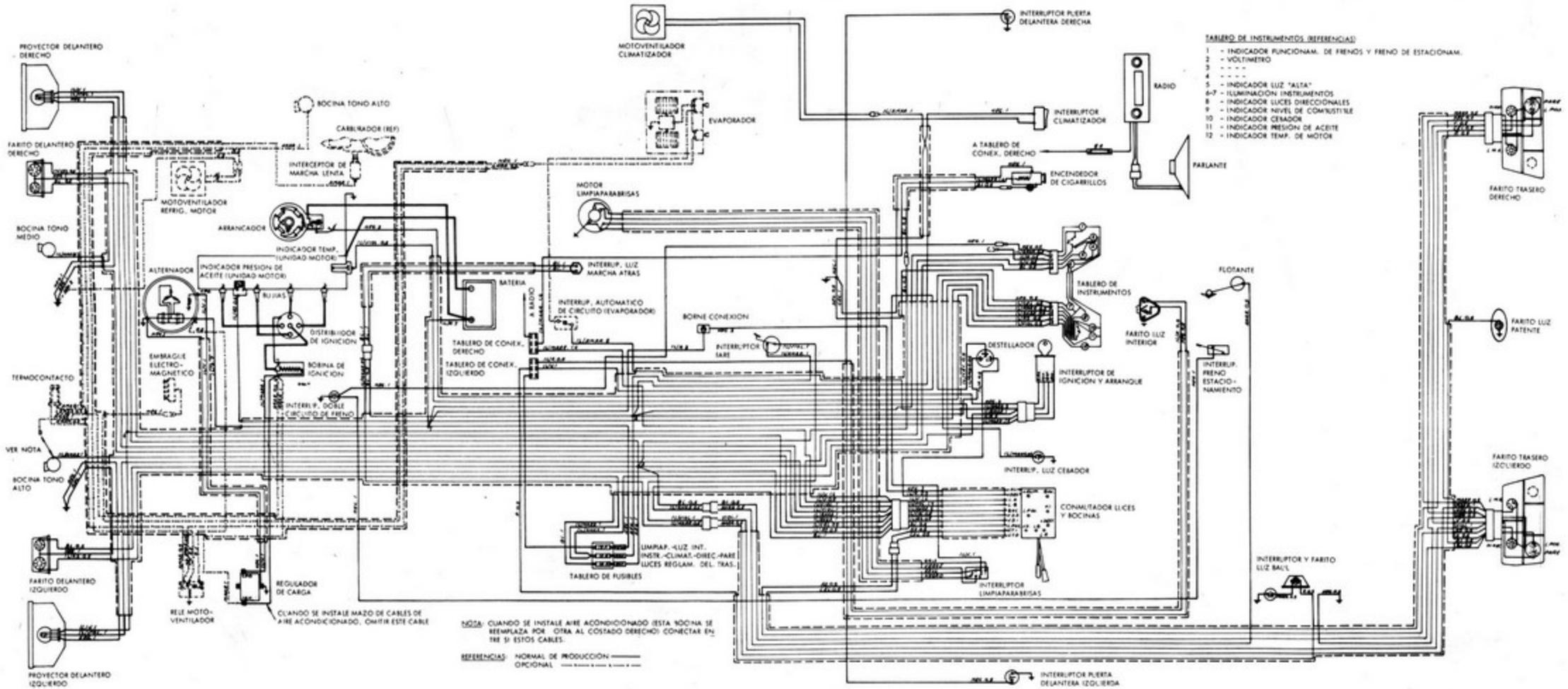
Colocación:

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Lubricar con Molykote BR2, la zona de apoyo de la arandela estrella superior.
- Aplicar sellador Pza. N° 2094964, sobre la base de la antena de techo, formando un "8", alrededor de ambos tetones de localización.
- Apretar la tuerca de fijación antena de una torsión de 0,4 mkg.
- Orientar la antena aproximadamente C 45° de su posición vertical.
- Instalar la placa obturadora agujero antena de techo y el soporte del espejo retrovisor interior, asegurándolas mediante los elementos de fijación de éste último.
- Regular, de ser necesario, el trimmer de antena.

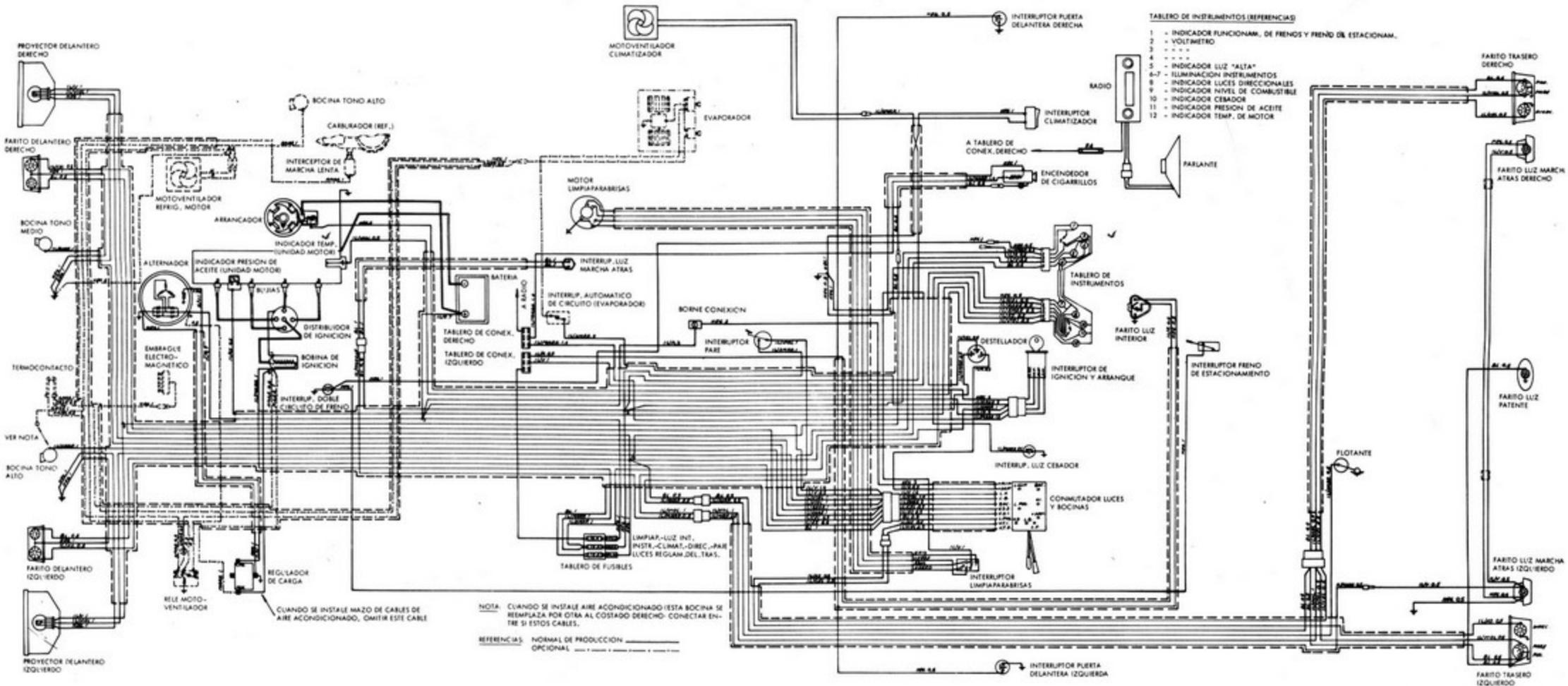
ESQUEMA DE CIRCUITOS

MODELOS 924 - 925



ESQUEMA DE CIRCUITOS

MODELO 926



Capitulo **D**

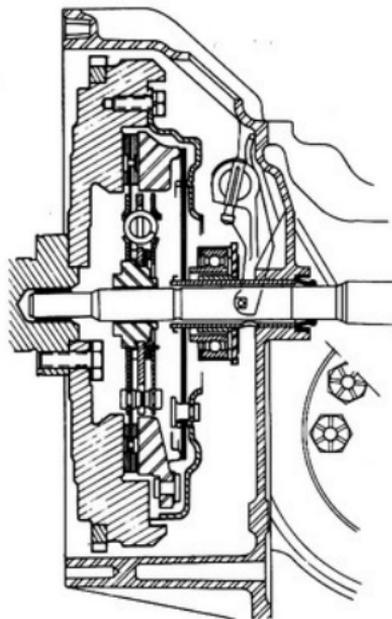
EMBRAGUE

| | |
|--------------------------------------|------|
| CARACTERISTICAS | D-1 |
| CORTES | D-3 |
| PLACA DE PRESION Y DISCO DE EMBRAGUE | D-5 |
| - Extracción | D-5 |
| - Colocación | D-5 |
| - Control | D-6 |
| VOLANTE | D-7 |
| - Extracción | D-7 |
| - Colocación | D-7 |
| - Reparación | D-8 |
| COMANDO EMBRAGUE | D-9 |
| - Cojinete de empuje y Horquilla | D-9 |
| - PEDAL | D-10 |
| REGULACION DEL JUEGO LIBRE DEL PEDAL | D-11 |

CARACTERISTICAS

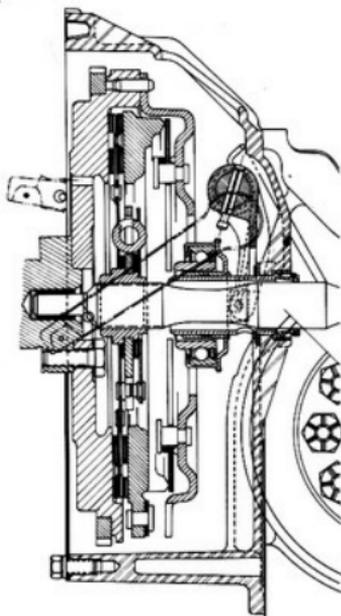
| Modelo | 924 | 924 | 925 | 926 |
|--------------------------|------------------------------|-------|-----|-----|
| | Motor 1300 | | | |
| Tipo | Monodisco seco | | | |
| Disco embrague | Montado sobre masa metálica | | | |
| Acoplamiento | Placa de presión a diafragma | | | |
| Diámetro del disco | 180 | 200 | | |
| Accionamiento mecánico a | varilla | cable | | |
| Juego libre del pedal | 22 mm | 19 mm | | |
| Alabeo máximo | 0,06 mm | | | |

Modelo 924 con motor 1300



1590

Modelos 924, 925 y 926



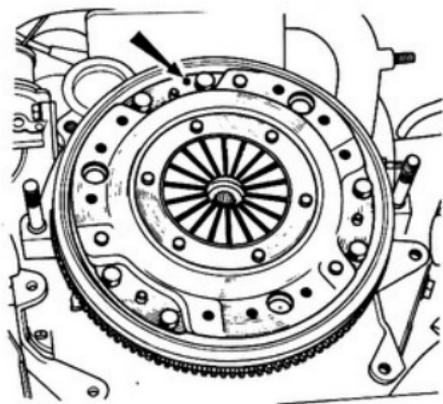
5893

PLACA DE PRESION Y DISCO DE EMBRAGUE

EXTRACCIÓN

Desmontar la caja-puente (ver Capítulo E "CAJA-PUENTE").

Verificar la posición para el balanceo, en la cual deben coincidir el orificio de la placa de presión; con el punto estampado sobre el volante. En caso de no poseerlo, marcar la posición de montaje.



1591

La/s arandela/s plana/s que se ubican en los tornillos de sujeción de la cubierta de embrague, se utilizan para el balanceo del conjunto, por lo tanto no debe modificarse la ubicación y la cantidad de las mismas.

Retirar:

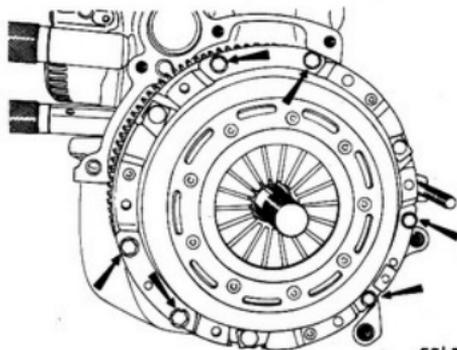
- Los tornillos, las arandelas de balanceo (si poseen) y de seguridad.
- La cubierta y el disco de embrague.

COLOCACION

Instalar:

- El disco de embrague.
- La cubierta, enfrentando las marcas de balanceo.

Centrar el disco de embrague con una "dj recta" o un perno adecuado.



5547

Colocar los tornillos de sujeción con sus correspondientes arandelas, en el mismo lugar de donde se retiraron.
En motor 1300 colocar los 3 tornillos de centrado en los agujeros correspondientes (A), (B) y (C), apretarlos moderadamente y luego instalar los 3 tornillos restantes de sujeción.



Apretar definitivamente los tornillos en forma alternada y progresiva a una torsión de 2,6 mkg para Motor 1400 y 2,2 mkg para Motor 1300.
Lubricar ligeramente el diafragma, con Molykote BR 2 en la zona de apoyo del cojinete.

Colocar la caja-puente y controlar su nivel de aceite con el vehículo nivelado.
Regular el juego libre del pedal de embrague.

CONTROL

Verificar:

- Los forros, por posibles desgastes, impregnación de aceites, roturas o fisuras.
- La maza central y los resortes antivibradores.
- Las láminas elásticas.
- La superficie de fricción de la placa de presión.

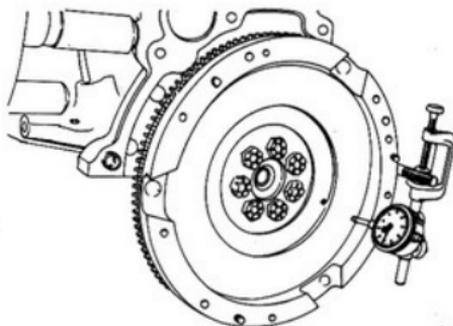
VOLANTE

Desmontar la placa de presión y disco de embrague.

Inspeccionar:

- La superficie de fricción por daños (rayaduras, alabeo, etc.).
- La corona de arranque.
- El buje piloto.

El alabeo máximo del volante debe ser de 0,06 mm, se controla ubicando el palpador de un comparador en la periferia de la superficie de trabajo del disco.



5894

EXTRACCION

Retirar:

- Los 7 tornillos fijación del volante.
- El volante.
- Los pasadores de centrado, si corresponde.

COLOCACION

Instalar:

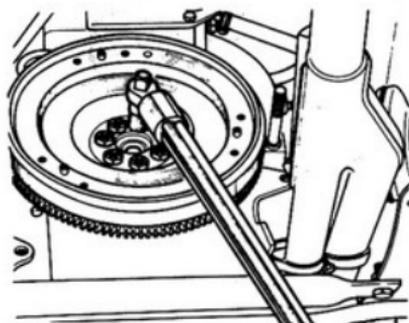
- Los 3 pasadores de centrado nuevos, si corresponde.
- El volante.

Antes de colocar los tornillos fijación volante, tener en cuenta:

- Lavarlos con solvente y dejarlos secar al aire.
- Recubrir las roscas y el diámetro externo con sellador Pieza N°2094507.

Apretar los tornillos fijación volante a una torsión de 5 mkg.

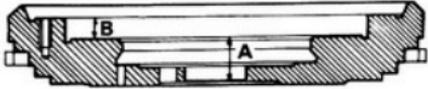
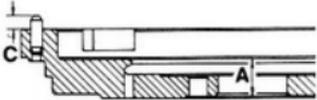
Montar el disco de embrague y la placa de presión.



1594

REPARACION

Rectificación

| | | |
|-------------------------|-----------------------|---|
| A = 24,7 mm (mínimo) | Modelo |  |
| | 924 Con motor 1300 | |
| B = 14,5 a 14,7 mm | 924 925 926 |  |
| C = 6,7 a 7,3 mm | | |

COMANDO DE EMBRAGUE

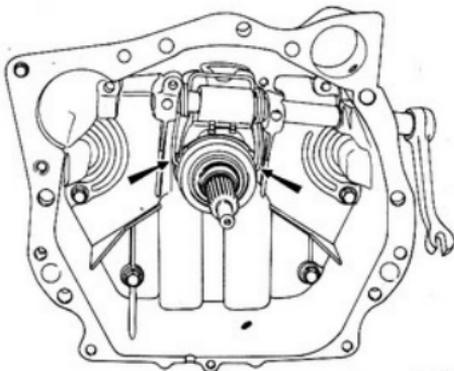
COJINETE DE EMPUJE Y HORQUILLA

Extracción

Desmontar la caja-puente, ver capítulo E "CAJA-PUENTE".

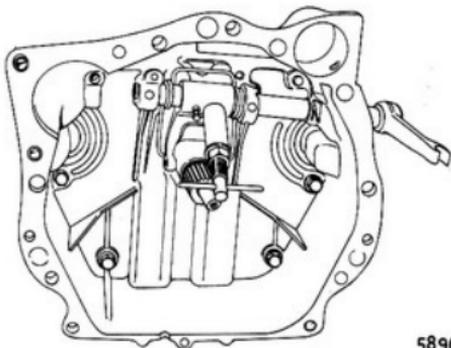
Desprender los extremos del resorte de retorno del cojinete de empuje y de la horquilla.

Retirar el cojinete de empuje, deslizando por el buje guía.



5895

- Las 2 chavetas acanaladas, con ayuda de la herramienta Emb.05.
- El conjunto palanca-eje de desembrague
- La horquilla y el resorte de retorno.



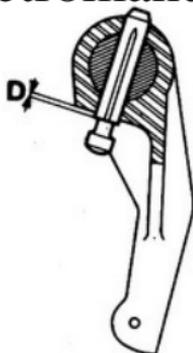
5896

Colocación

Introducir el conjunto palanca-eje de desembrague y montar la horquilla con el resorte de retorno.
Hacer coincidir los orificios de la horquilla con los de su eje.

Instalar:

- Las 2 chavetas acanaladas, respetando la saliente D = 1mm, con respecto a la horquilla.
- El cojinete.
- El resorte de retorno, introduciendo sus extremos en los orificios del soporte del cojinete de empuje y en los de la horquilla.



1598

Aplicar en el diafragma de la placa de presión, zona de apoyo del cojinete de empuje, Molykote BR 2.

Montar el conjunto caja-puente.

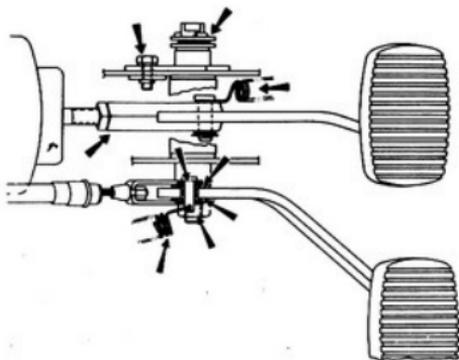
PEDAL

Extracción

Desmontar el estante guantera.
Desenganchar el resorte de retorno pedal
Retirar el perno y los dos bujes.

Sacar:

- La tuerca y arandela de seguridad.
- El pedal de embrague.



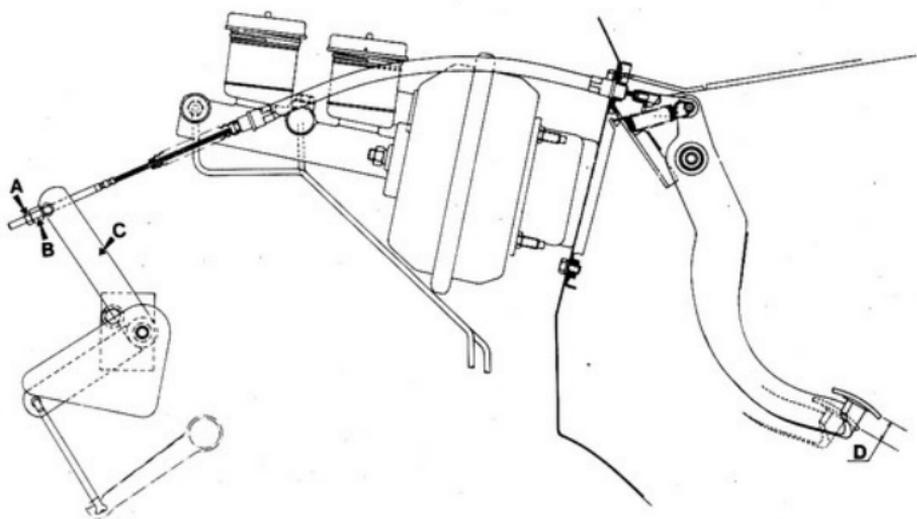
5897

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Lubricar con Molykote BR 2 el eje pedal embrague y en la zona exterior del conjunto soporte-eje.
- Ajustar la tuerca sujeción pedal de embrague a una torsión de 2 mkg.
- Regular el juego libre del pedal de embrague.

REGULACION DEL JUEGO LIBRE DEL PEDAL



5898

Aflojar la contratuerca (A).

Ajustar la tuerca de regulación (B) hasta eliminar todo el juego libre de la palanca (C).

Desenroscar la tuerca de regulación (B), 4 vueltas.

Apretar firmemente la contratuerca (A).

De ésta forma se obtiene un juego libre en el pedal de:

- 22 mm para 924

- 19 mm para 924 M.1400, 925 y 926

Capítulo E
CAJA - PUENTE

E

| | |
|--------------------------------------|------|
| CARACTERISTICAS | E-1 |
| - Cortes | E-2 |
| - Subconjuntos | E-3 |
| - Reglajes | E-5 |
| - Lubricación | E-7 |
| - Identificación | E-7 |
| CONJUNTO CAJA-PUENTE | E-9 |
| - Extracción | E-9 |
| - Colocación | E-12 |
| REPARACION DE LA CAJA PUENTE | E-15 |
| - Desarme | E-15 |
| - Armado de subconjuntos | E-25 |
| - Ajustes | E-34 |
| - Armado del conjunto | E-41 |
| COMANDO CAMBIO DE VELOCIDADES | E-49 |
| - Extracción | E-49 |
| - Colocación | E-49 |
| - Reparación | E-50 |

CARACTERISTICAS

Estos vehículos están equipados con caja-puente tipo 352.

La carcasa de la caja-puente es de aleación de aluminio.

Está formada por dos mitades, unidas entre sí por medio de 17 bulones. Entre ambas mitades no lleva junta.

Posee 4 velocidades de avance sincronizadas y una de marcha atrás.

Eje primario

Está compuesto por 5 engranajes solidarios al mismo (quíntuple).

Eje secundario

Está compuesto de 4 engranajes montados libres en el eje y dos conjuntos sincronizados:

- Renault sincronizador de 1ra.-2da.
- Borg-Wagner sincronizador de 3ra.-4ta.

El desplazable de 3ra.-4ta., actúa también como engranaje de marcha atrás.

Eje de marcha atrás

Posee un engranaje intermediario montado libre sobre el mismo.

Diferencial

Compuesto por dos planetarios y dos satélites.

Par cónico

| | |
|----------|--------------|
| Hipoidal | 4 mm de cota |
| Corona | 34 dientes |
| Piñón | 9 dientes |
| Relación | 3,77 : 1 |

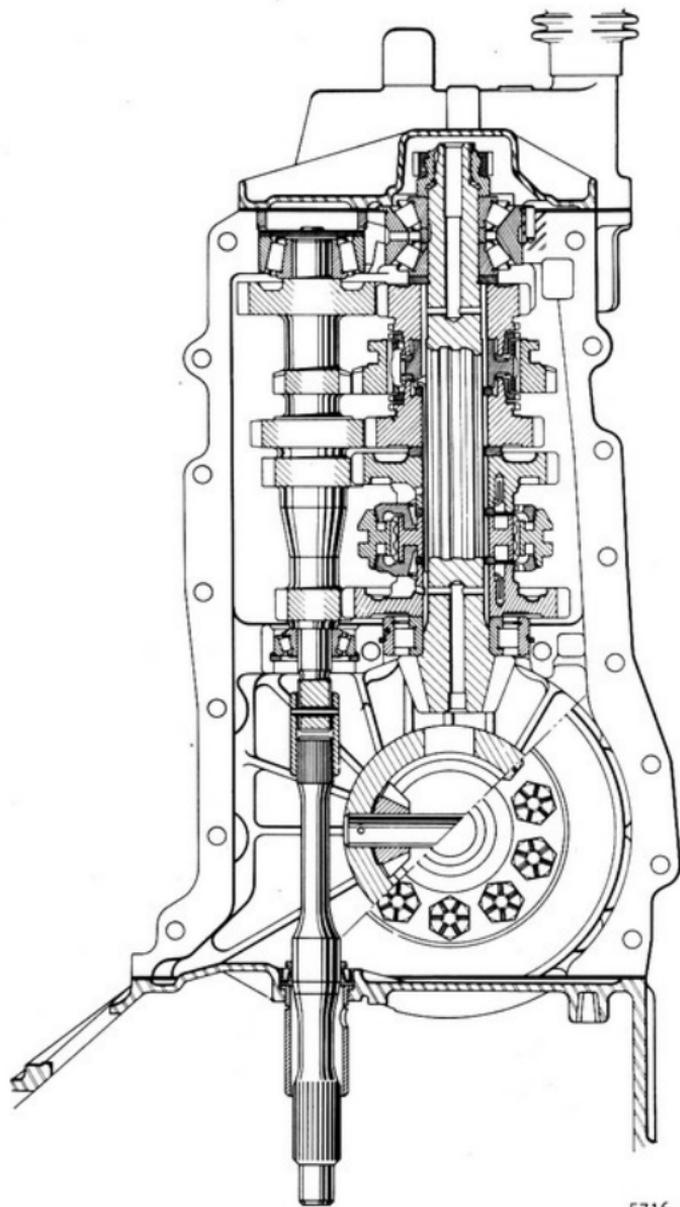
Relación del velocímetro

| | |
|--------|------------|
| Piñón | 14 dientes |
| Sinfin | 7 entradas |

Relación de engranajes

| | |
|--------------|-----------|
| 1ra. | 3,615 : 1 |
| 2da. | 2,263 : 1 |
| 3ra. | 1,480 : 1 |
| 4ta. | 1,032 : 1 |
| Marcha atrás | 3,076 : 1 |

CORTES

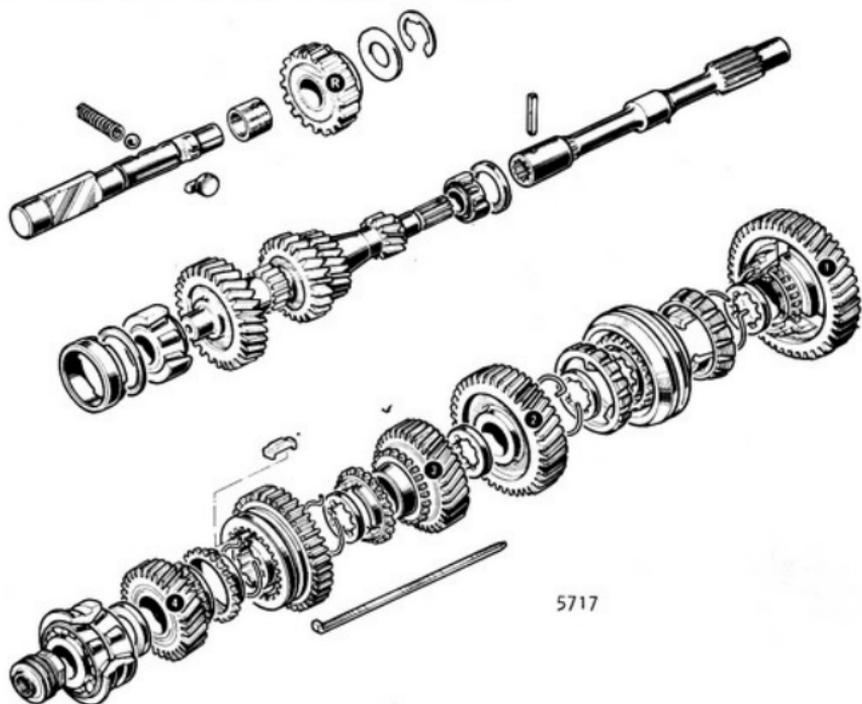


E-2

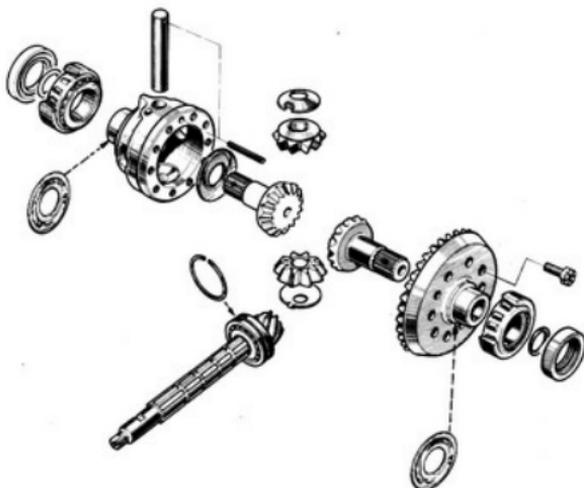
5716

SUBCONJUNTOS

Conjunto árbol primario, secundario y marcha atrás

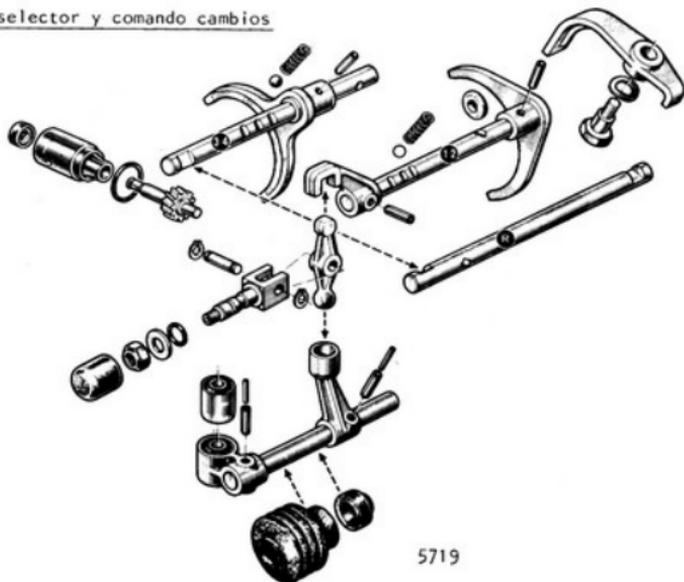


Conjunto diferencial,
piñón y corona



5718

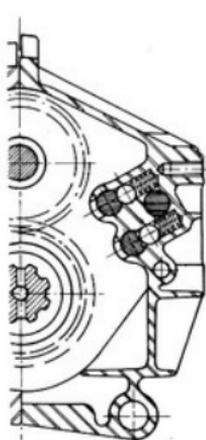
Conjunto selector y comando cambios



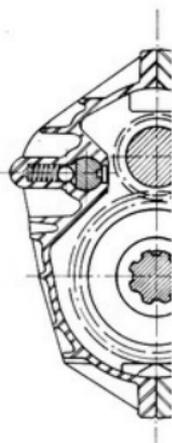
Selector cambio de velocidades

Los ejes selectores, son posicionados en punto muerto o velocidad seleccionada, por medio de una bolilla y resorte.

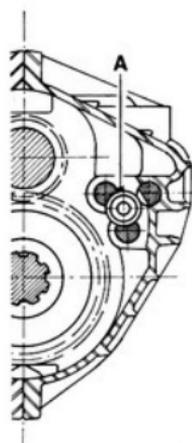
Además un disco trava (A), evita colocar dos velocidades simultáneamente.



5392

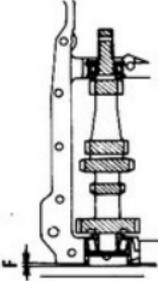
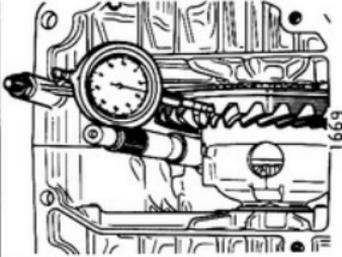
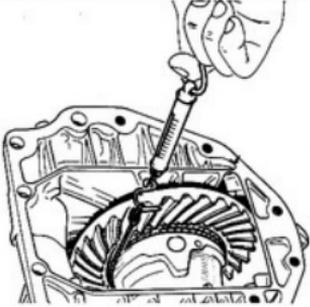
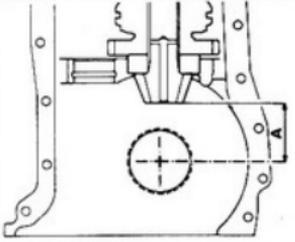


5394



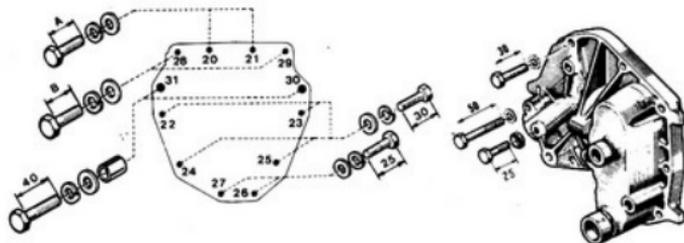
5393

REGLAJES

| | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  <p>5720</p> | Cojinete del eje primario | | F = 0,20 mm (.008") |
|  <p>1669</p> | Juego entre dientes | | 0,20 a 0,28 mm |
|  <p>1658</p> | Cojinetes del porta-corona (precarga) | Cojinetes nuevos Cojinetes usados | 1 a 3 kg Debe girar libre y sin juego |
|  <p>1650</p> | Altura del piñón (A) | | 59 mm |

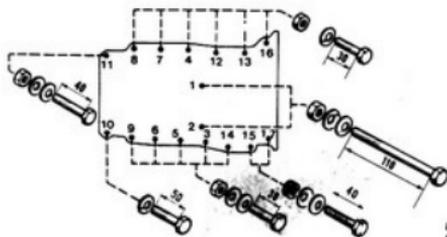
Torsiones de apriete

| | | |
|---|-----|-----|
| Sinfn de velocímetro | 11 | mkg |
| Tornillo palanca reenvío marcha atrás | 2,5 | mkg |
| Tornillo fijación corona | 10 | mkg |
| Tornillo fijación media carcasa (Ø 8 mm, 1 y 2) | 3,2 | mkg |
| Tornillo fijación media carcasa (Ø 7 mm, 3 a 17). | 2,5 | mkg |
| Tornillo freno tuerca regulación diferencial. | 2,2 | mkg |
| Tapones de llenado y drenaje | 2,5 | mkg |
| Tornillo fijación tapa trasera. | 1,2 | mkg |
| Tornillo fijación cubrevolante a caja (Ø 8 mm, 20 a 27) | 2,4 | mkg |
| Tornillo fijación cubrevolante a caja (Ø 10 mm, 28 a 31). | 3,5 | mkg |
| Contratuerca tornillo fijación toma de velocímetro. | 0,2 | mkg |
| Tornillo fijación gufa velocímetro. | 0,2 | mkg |
| Tuerca autofrenante fijación eje reenvío a tapa trasera | 3 | mkg |
| Interruptor luz de marcha atrás | 1,5 | mkg |



5721

- A:
- Con embrague a cable 30 mm
 - Con embrague a varilla 45 mm
- B:
- Con embrague a cable 25 mm
 - Con embrague a varilla 35 mm



5722

LUBRICACION

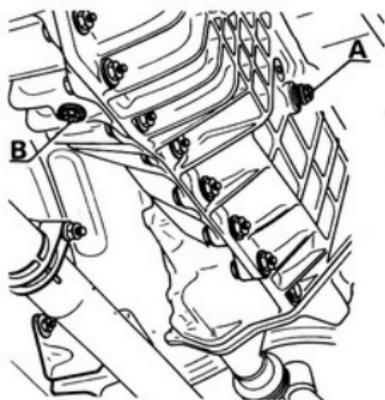
Aceites recomendados:

- YPF HIPOIMOVIL 510 EP.
- SHELL SPIRAX HD 90.
- ESSO ENGRANAJE GX 90.
- Aceite para engranajes hipoidales SAE 90, especificación MIL-L-2105 B, clasificación GL 5.

Capacidad: 1,70 litro (aproximadamente).

(A) Tapón de inspección y llenado, el nivel correcto es a ras de su alojamiento.

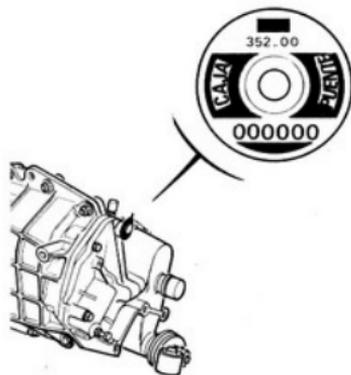
(B) Tapón de drenaje.



1602

IDENTIFICACION

El tipo, el índice y el número de fabricación van indicados en una plaquita situada en la tapa trasera.



CONJUNTO CAJA-PUENTE

EXTRACCION

Desconectar el cable de masa de la batería.

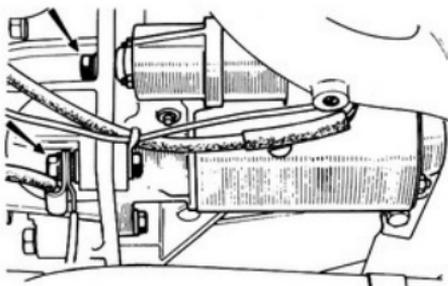
Desvincular:

- Del carburador, la varilla comando acelerador.
 - Del radiador, la manguera superior.
 - El tubo aspiración filtro de aire, del soporte delantero.
 - De la bomba de agua, la manguera inferior de radiador.
 - El cable comando embrague, del balancín.
 - La varilla conexión balancín a palanca desembrague.
- En motor 1400 con Aire Acondicionado, desmontar el alternador (sin desconectar cables).

Sacar:

- La polea del árbol de levas y su correa.
- El soporte de balancín, lado caja-puente.
- El deflector del motor de arranque.

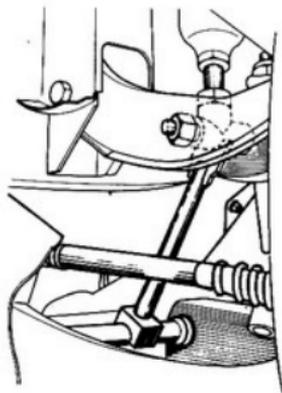
- Los dos bulones fijación superior del motor de arranque, el cable de masa y la abrazadera fijación cables.



1603

- Los 3 tornillos fijación caja-puente a motor, previamente desdoblarse las chapas frenos.

Instalar un elemento de material adecuado, con sus extremos cóncavos, para espaciar 190 mm el eje de fijación inferior del amortiguador y el eje de brazo inferior de suspensión. Ubicarlo hacia la parte trasera y sobre ambos lados del vehículo.

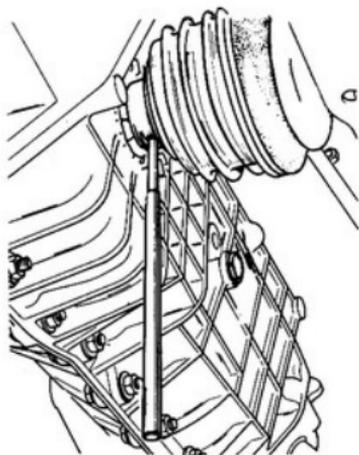


1877

Sacar:

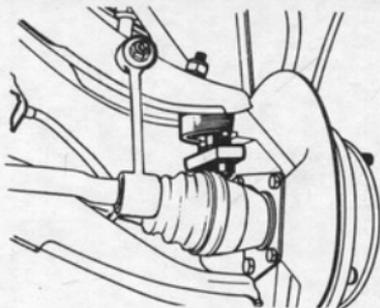
- Las ruedas delanteras.
- El protector inferior del motor.
- El travesaño tubular.
- Del múltiple, el caño de escape.
- El restante tornillo fijación motor de arranque.
- El bulón soporte delantero del caño de escape.

Drenar la caja-puente.
Retirar los pasadores elásticos.



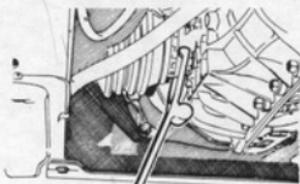
1604

Desprender las rótulas de suspensión y extremos de dirección empleando la herramienta T.Av.72.01, teniendo la precaución de no desarmar la junta Bendix-Weiss.



1867

Desacoplar los árboles de transmisión, empleando una palanca adecuada.



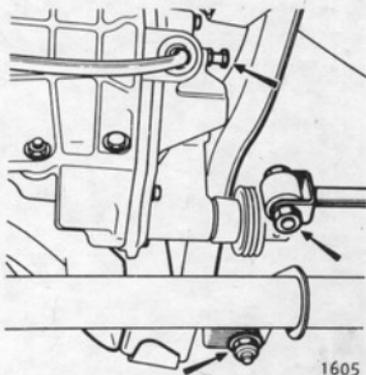
4442

Sacar:

- La transmisión del velocímetro y los cables del interruptor de marcha atrás.
- El bulón biela de articulación a barra comando de cambios.
- El resorte de retroceso de la palanca de cambios.

La tuerca fijación caño de escape.

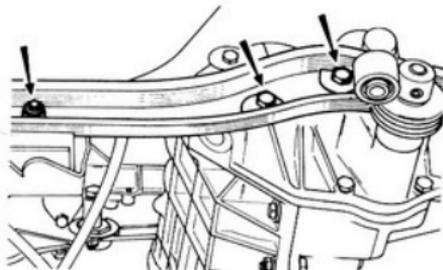
Levantar la caja-puente con un crিকে.



1605

Sacar:

- El travesaño trasero.



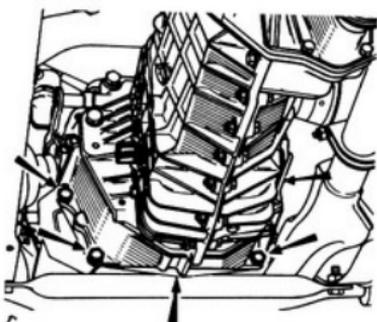
1606

- Los tornillos que fijan los refuerzos laterales a caja-puente y retirar la chapa protección volante.

- Las tuercas fijación caja-puente a motor y el soporte derecho de escape.

- El crique e instalarlo debajo de la polea del cigüeñal.

Desmontar la caja-puente.



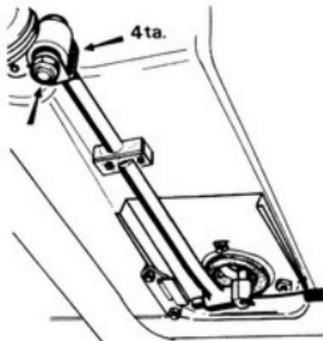
1608

COLOCACION

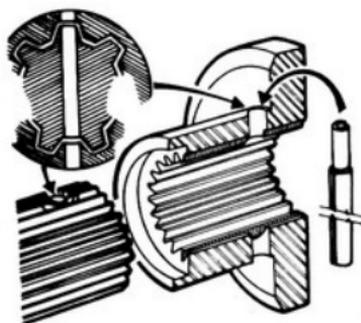
Invertir las operaciones de la extracción, teniendo en cuenta:

- Lubricar con Molykote BR 2, el buje piloto, los estriados de planetarios y árbol de de embrague.

- Seleccionar la 4ta. velocidad y sin forzar la palanca, ajustar el bulón acople entre biela de articulación y barra comando de cambios.



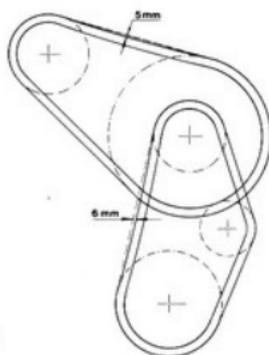
Alinear los orificios de los pasadores elásticos, de árbol de transmisión y planetario, empleando un perno cónico. Ubicar los cortes de los pasadores uno frente al otro e instalarlos mediante un perno, de material adecuado, de 4,7 mm de diámetro; el corte del pasador de mayor diámetro debe quedar opuesto a la caja-puente.



- Obturar el alojamiento de cada pasador con sellador Pieza N°2246015.

5399

- En vehículos con aire acondicionado, tensar las correas mando bomba de agua y alternador aplicando una fuerza de 5 kg, según se indica en la figura.



5723

- Regular el juego libre del pedal de embrague, ver Capítulo "D" EMBRAGUE.
- Estando el vehículo perfectamente nivelado, llenar la caja-puente con el aceite recomendado.

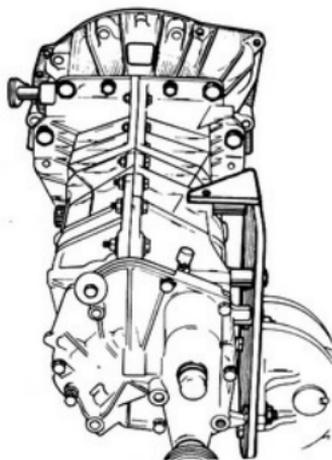
- Apretar los tornillos y tuercas a la torsión recomendada:

| | |
|---|---------|
| Fijación polea árbol de levas | 4,1 mkg |
| Caja-puente a motor | 3,5 mkg |
| Travesaño trasero a caja-puente | 1,2 mkg |
| Travesaño trasero a montantes de largueros. | 1,7 mkg |
| Bieletas de dirección | 3,5 mkg |
| Rótulas de suspensión | 5 mkg |

REPARACION DE LA CAJA-PUENTE

DESARME

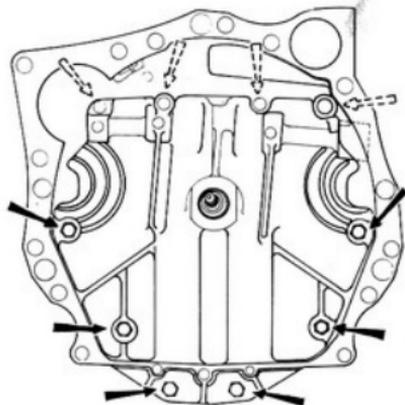
Retirar el interruptor luz de retroceso.
Instalar el soporte B.Vi. 53 en la car-
casa de la caja-puente.
Montar el conjunto en el soporte girato-
rio Mot. 25.



5400

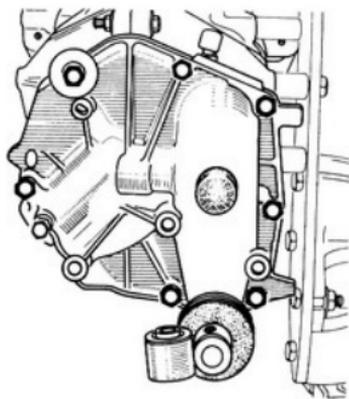
Sacar:

- Los tornillos que fijan el cárter de embrague, retirar éste y su junta.
- El retén del cárter de embrague.



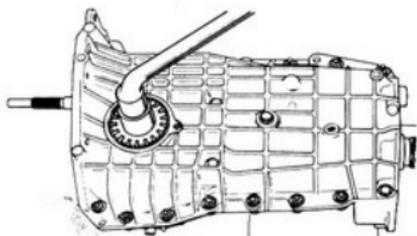
5724

- La tapa trasera y su junta.
- El separador y los espaciadores calibrados del extremo liberado de eje primario.



5402

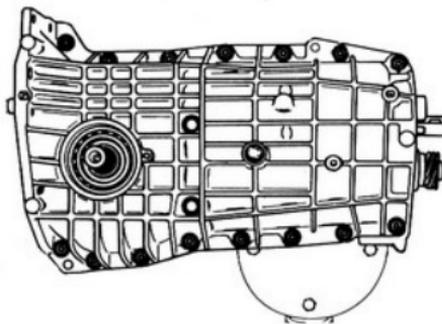
- Los 2 tornillos con las 2 placas seguro de tuercas de regulación.
- Las tuercas de regulación, empleando la herramienta B.Vi.51.02.



4328

Girar la caja-puente ubicando el plano de unión de ambas carcasas en forma horizontal.

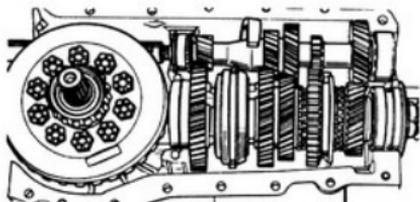
Retirar el tornillo y los bulones que unen las medias carcasas y desmontar la superior.



4329

Desmontar:

- El diferencial.
- El eje secundario previando de instalar un sujetador de cubeta exterior (si corresponde), a fin de que no se dasarme el cojinete del piñon, como el que se provee en el cojinete de repuesto.
- El eje primario.



5403

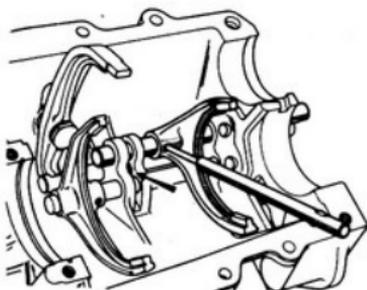
Comando de velocidades

Colocar la 3ra. velocidad.

Retirar el pasador elástico que une la horquilla-eje de 3ra.-4ta., empleando una varilla de acero adecuado de 4,7 mm de diámetro.

Desmontar la horquilla del eje y éste de su alojamiento, previendole que en su recorrido final se libere la bolilla traba y su resorte.

Sacar el disco, traba de ejes.



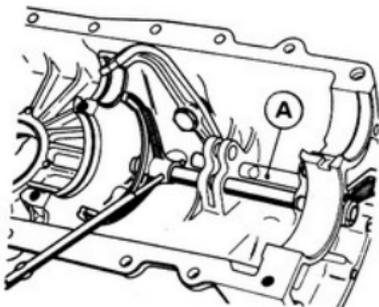
5404

Colocar la 1ra. velocidad.

Desplazar hacia el exterior el eje comando del selector de marcha atrás (A).

Quitar el pasador que une la horquilla-eje de 1ra. - 2da., empleando una varilla de acero adecuado de 4,7 mm de diámetro.

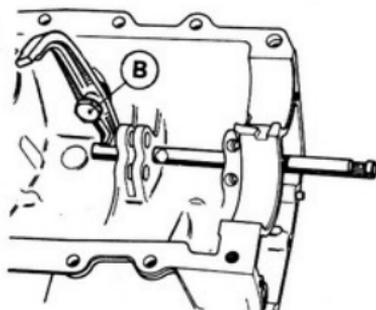
Desmontar la horquilla del eje y éste de su alojamiento, previendole que en su recorrido final se libere la bolilla traba y el resorte.



5405

Sacar:

- El tornillo-eje (B).
- La arandela elástica.
- El selector de marcha atrás.
- El eje mando selector de marcha atrás.

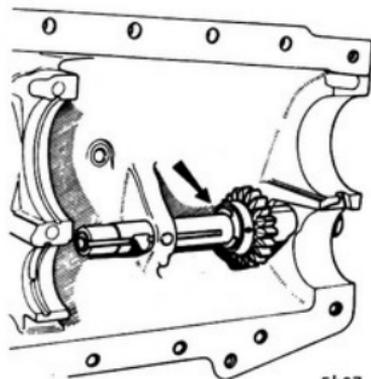


5406

Engranaje intermedio de marcha atrás

Sacar el anillo seeger que sujeta el engranaje y retirar:

- El eje, previendo que se libera la bollilla traba, el resorte y la traba del eje de engranaje intermedio de marcha atrás.
- La arandela de fricción.
- El engranaje.



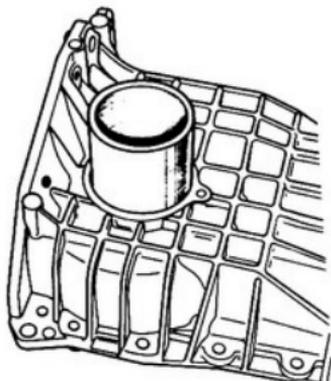
5407

Medias carcasas

Marcar las cubetas a los efectos de no intercambiar su ubicación en el armado.

Desmontarlas con ayuda de un tubo de diámetro adecuado.

De las tuercas de regulación, desmontar los retenes de aceite con 2 tubos de diámetro adecuado.



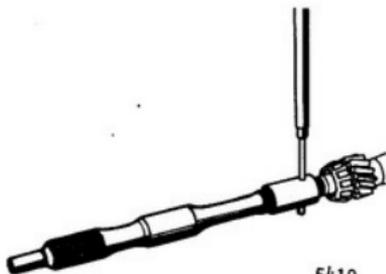
5408

Arbol primario

Sacar:

- La arandela de ajuste.
- Las cubetas de los cojinetes.

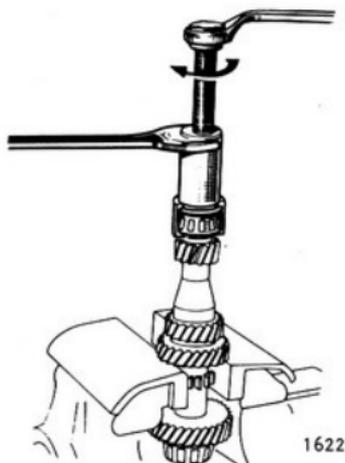
- El pasador elástico que une el eje embrague-eje primario, empleando una varilla de acero adecuado de 3,8 mm de diámetro.



5410

Desvincular el eje de embrague.

Extraer los cojinetes del eje primario, empleando la herramienta B.Vi.22.
El menor con el casquillo adaptable B.Vi.41.
El mayor con el casquillo adaptable B.Vi.47.



Eje secundario

Fijar el eje, desde el engranaje libre de 1ra. velocidad, en una morsa provista con mordazas de metal blando.

Colocar la 1ra. velocidad.

Desfrenar la tuerca sinfín y aflojarla mediante la herramienta B.Vi.49.01 y desensroscarla.

Desmontar:

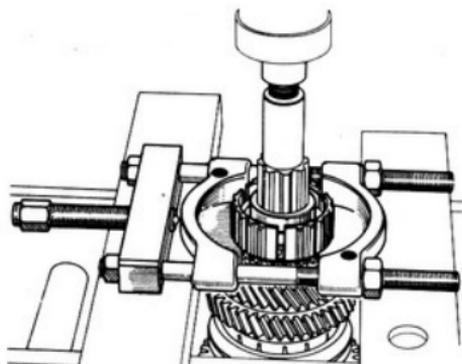
- El cojinete doble y mantenerlo armado.
- La arandela calibrada de regulación.
- El engranaje libre de 4ta. y su aro sincronizador.



Marcar la posición del desplazable de 3ra. - 4ta. con respecto al núcleo del sincronizador.

Retirar el desplazable de 3ra. - 4ta. y los 3 patines deslizantes.

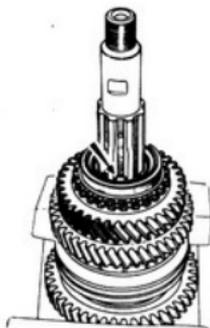
Extraer el núcleo del sincronizador de 3ra. - 4ta., previamente marcar su posición respecto del piñón, empleando de ser necesario la herramienta B.Vi.52 y una prensa.



5411

Sacar:

- La chaveta traba de arandelas de apoyo.
- La arandela apoyo del engranaje libre de 3ra.
- El aro sincronizador de 3ra.
- El engranaje libre de 3ra.



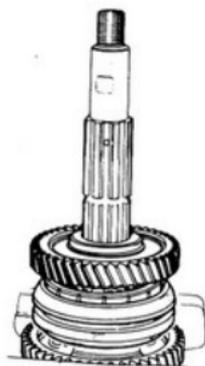
4343

- La arandela apoyo del engranaje libre de 2da.
- El engranaje libre de 2da.
- El aro sincronizador de 2da.

Marcar la posición del desplazable de 1ra. - 2da. con respecto al núcleo del sincronizador.

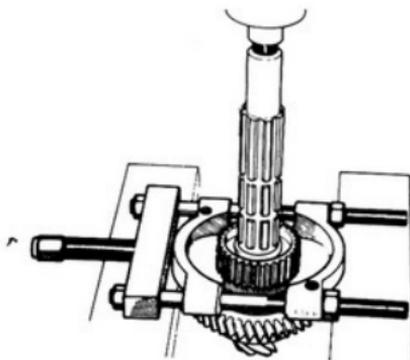
Retirar:

- El desplazable de 1ra. - 2da.
- La arandela apoyo del núcleo del sincronizador.



4344

Extraer el núcleo del sincronizador de 1ra. - 2da., previamente marcar su posición respecto del piñón, empleando de ser necesario, la herramienta B.Vi.52 y una prensa.



5412

Sacar:

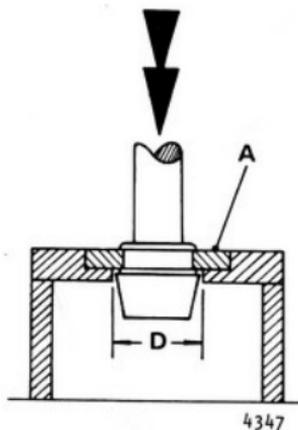
- El aro sincronizador de 1ra.
- La arandela apoyo del engranaje libre de 1ra.
- El engranaje libre de 1ra.



4346

Si es necesario reemplazar el cojinete del piñon, retirar:

- El sujetador, la cubeta exterior (con sus anillos topes) y los rodillos.
- La cubeta interior, empleando la herramienta B.Vi.67.01 con su extractor A y una prensa.



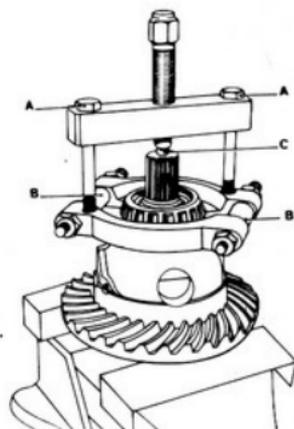
NOTA: La herramienta B.Vi.67.01, se obtiene agrandando en 1 mm el diámetro (D), el cual deberá ser de 55 mm.

Conjunto portacorona

Fijar el conjunto portacorona convenientemente en una prensa, retirar los conjuntos cono-rodillos; para ello emplear la herramienta B.Vi.52 con:

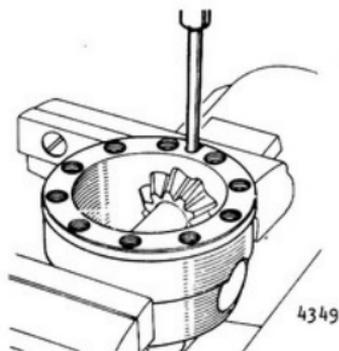
- 2 tornillos (A), Pieza N°0706305400.
 - 2 tubos (B) de 37,5 mm de longitud y 12,7 mm de diámetro interior.
 - Una bolilla (C) de 10 mm de diámetro.
- Retirar las arandelas deflectoras.

Sacar los tornillos que fijan la corona y separarla.



Retirar, mediante una varilla de acero adecuado de 4,7 mm de diámetro, el pasador elástico del eje de satélites.

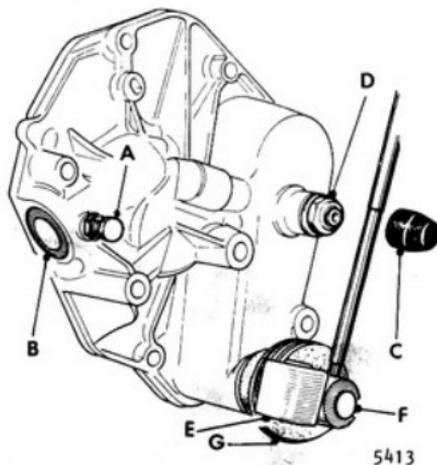
Desmontar los componentes del portacoro-
na.



Tapa trasera

Extraer:

- El tornillo (A) que fija la guía del piñón del velocímetro.
- La guía (B) del piñón del velocímetro, su junta tórica, el piñón del velocímetro y su retén.
- El protector de goma (C) del eje de reenvío.
- La tuerca (D) y la arandela del eje de reenvío.
- Con una varilla de acero adecuado de 6,7 mm de diámetro, los pasadores elásticos que fijan la biela de articulación (E) al eje comando (F).
- La biela de articulación.
- El guardapolvo (G).

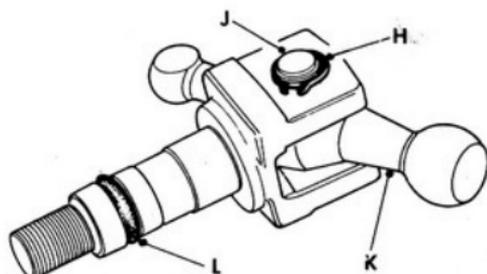


Desmontar:

- El eje de reenvío.
- El eje comando.
- El retén de aceite del eje comando.

Del eje reenvío, sacar:

- El seguro (H) del eje de leva.
- La leva (K).
- La junta tórica (L).



5414

Efectuar una prolija limpieza con solvente, de todas las piezas desmontadas de la caja-puente, proceder a una inspección minuciosa de ellas y desechar todas las juntas de sellado, los pasadores elásticos y los retenes.

ARMADO DE SUBCONJUNTOS

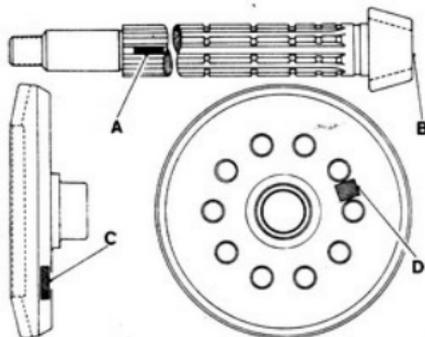
Hermanado del piñón y corona

El piñón y la corona son hermanados en fábrica, por lo tanto, no son reemplazables individualmente.

El reemplazo de uno de éstos elementos, obliga al cambio del otro.

La corona y el piñón deben encontrarse marcados con una identificación común:

- El piñón en (A) o en (A) y (B).
- La corona en (C) o en (D).

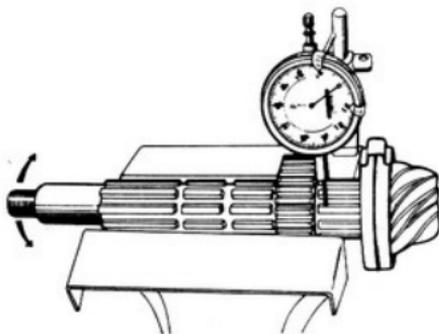


5415

Ajuste de piñón y núcleos sincronizadores

Verificar manualmente si el montaje de los núcleos se realiza con interferencia o con juego. En caso que presente juego, determinar que el mismo no sea excesivo, para ello, fijar el núcleo en una morsa provista de mordazas de metal blando, instalar el piñón en la zona de montaje correspondiente y verificar que coincidan las marcas efectuadas durante el desarme. Instalar un comparador, teniendo la precaución de ubicar el palpador en forma perpendicular a uno de los flancos de las estrías del piñón, y lo más cerca posible del núcleo.

Verificar el juego entre estrías del piñón y núcleo, para ello, girar el piñón en un sentido, hasta observar un tope firme, ajustar la aguja del comparador a "0" y girar el piñón en sentido inverso y a tope, la lectura obtenida en el instrumento no debe ser superior a 0,02 mm.

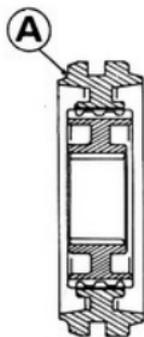


5325

Preparación del sincronizador de 1ra. - 2da.

El núcleo y el desplazable son ajustados en fábrica. Si se trata de un conjunto nuevo, antes de separar ambas piezas, marcar la posición original de montaje del lado del engranaje libre de 2da., es decir del lado de la ranura (A), a fin de que sean visibles las marcas, luego de montar el núcleo.

Luego, separar ambas piezas y limpiarlas

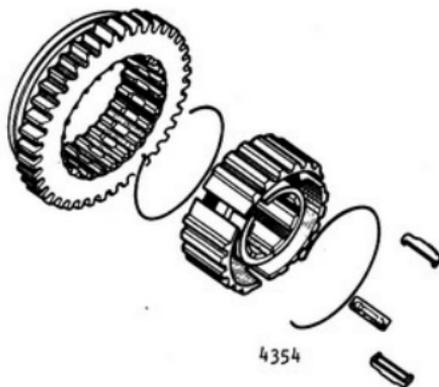


5326

Preparación del sincronizador de 3ra.-4ta.

El núcleo y el desplazable, son ajustados en Fábrica. Si se trata de un conjunto nuevo, marcar la posición de montaje original de ambas piezas, antes de separarlas para su limpieza. Para el armado del conjunto, montar en el núcleo:

- Los 3 patines deslizantes.
- Los 2 resortes, ubicando el doblé de cada uno en el mismo patín, pero oponiendo la dirección de los extremos libres de resortes.
- El desplazable, de manera que queden enfrentadas las marcas efectuadas durante el desarme.



NOTA: La ranura alojamiento de la horquilla de mando, debe quedar del lado opuesto a la ranura alojamiento para el doblé de la chaveta traba.

Montaje de los componentes del eje secundario

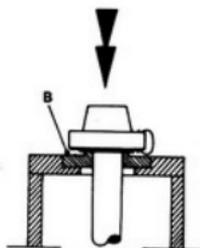
Limpiar cojinete y piñón en su zona de contacto de montaje, empleando un trapo embebido en acetona industrial.

Aplicar sobre el piñón cemento ARON-ERPA (se suministra junto con el cojinete nuevo); para ello acercar el pico del envase del cemento y hacer girar el piñón, para evitar que se derrame en zonas que no corresponda.

Presentar el cojinete en el piñón, ubicando el frente de la cubeta interior (cuya pared es de menor espesor), hacia la cabeza del piñón y la cubeta exterior con su anillo tope interior, opuesto a la cabeza del piñón.

Instalar a tope el cojinete, empleando la herramienta B.Vi.67.01, provista del instalador (B) y una prensa.

Eliminar el excedente de cemento.



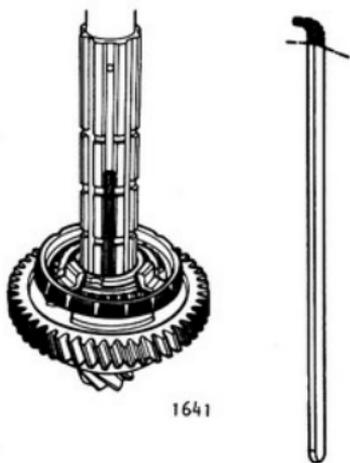
NOTA: Estas operaciones deben efectuarse con rapidez ya que el cemento ARON-ERPA es de secado instantáneo.

Colocar en el engranaje libre de 1ra., el resorte sincronizador, de manera que el doblez de su extremo quede alojado en el orificio correspondiente.

Montar en el eje del piñón:

- El engranaje libre de 1ra.
- El aro sincronizador.
- La arandela de apoyo del engranaje libre (una de las 3 de menor tamaño), girarla y localizarla mediante una falsa chaveta traba (se puede obtener de otra en desuso, a la cual se le debe suprimir el doblez del extremo).

Colocar la falsa chaveta en una de las acanaladuras que posee un orificio para lubricación.



Si el montaje del núcleo sincronizador de 1ra. - 2da., resulta con interferencia calentarlo a 250°C. Para ello, sumergir el núcleo en un recipiente conteniendo aceite del tipo para cilindro de locomotora o aceite para transmisiones automáticas, también puede emplearse aceite de motor, pero es necesario tener la precaución de efectuar la operación en un lugar perfectamente ventilado y no sobrepasar la temperatura de referencia, pues comienza su descomposición y corre peligro de inflamación.

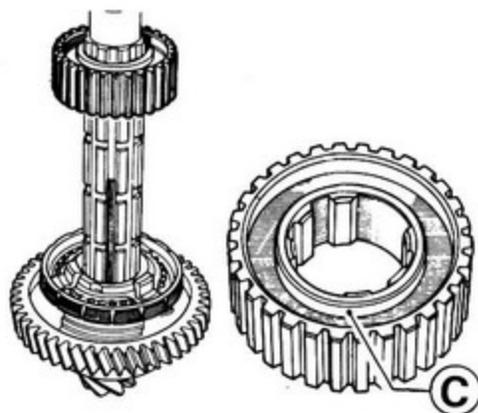
Retirar el núcleo del aceite y ubicar:

- La cara que posee la menor saliente interna (C) hacia el engranaje libre de 1ra.
- Una de las partes sin estrías, enfrentando la falsa chaveta (si se reemplazó piñón, núcleo o ambas piezas).
- Las marcas efectuadas en posición coincidentes (si no se reemplazó ninguna pieza).

Colocar el núcleo sincronizador empleando una prensa, hasta que haga tope con la arandela apoyo de engranaje, manteniendo el aro sincronizador bien centrado, con los extremos de las 3 patitas por debajo del nivel de la arandela apoyo de engranaje, con el fin de no deteriorar el resorte.

Mantener la presión en la prensa durante cierto tiempo, hasta que el núcleo del conjunto sincronizador se enfríe (el enfriamiento puede acelerarse empleando aire a presión).

Luego dejar de presionar con la prensa.

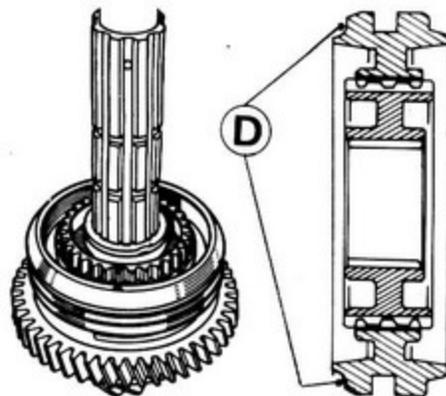


4358

Montar el desplazable del sincronizador de 1ra. - 2da. con:

- Su ranura (D) hacia el engranaje libre de 2da.
- Su marca de posición coincidente con la del núcleo.

Retirar la falsa chaveta.

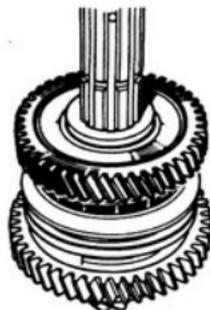


4359

Colocar:

- La arandela de apoyo de engranaje (igual a la colocada anteriormente) y girarla.
- La falsa chaveta.
- El resorte del sincronizador en el engranaje libre de 2da. (de la misma manera que en el engranaje libre de 1ra.)
- El aro sincronizador
- El engranaje libre de 2da.

Sacar la falsa chaveta.



4360

Instalar:

- La arandela apoyo de engranaje (la de mayor tamaño) y girarla.
- La falsa chaveta.
- El engranaje libre de 3ra. y su aro sincronizador, lubricando previamente el diámetro interior del engranaje con Molykote BR 2.

Sacar la falsa chaveta.

Montar:

- La arandela apoyo del engranaje restante y hacerla girar.
 - La chaveta de traba original, instálala en una de las acanaladuras que lleva un orificio de lubricación.
 - El conjunto sincronizador de 3ra. - 4ta., a temperatura ambiente y con ayuda de una prensa, hasta que haga tope con la arandela apoyo de engranaje.
- Verificar que coincidan bien los 3 patines deslizantes con las correspondientes muescas del aro sincronizador, la ranura del núcleo con el doblez de la chaveta traba y las marcas antes realizadas, en el caso de instalar las mismas piezas.



4361



4362

Colocar:

- El engranaje libre de 4ta. y su aro sincronizador, lubricando previamente el diámetro interior del engranaje con Molykote BR 2.
- La arandela calibrada (la misma que se sacó al desarmar).
- El cojinete doble y la tuerca sinfin.

Sujetar el eje secundario en una morsa (provista con mordazas de metal blando), por el engranaje libre de 1ra.

Colocar la 1ra. velocidad.

Apretar la tuerca sinfin, empleando la herramienta B.Vi.49.01, a una torsión de 11 mkg.

No frenarla en prevención de un ajuste posterior de la altura de piñón.



4341

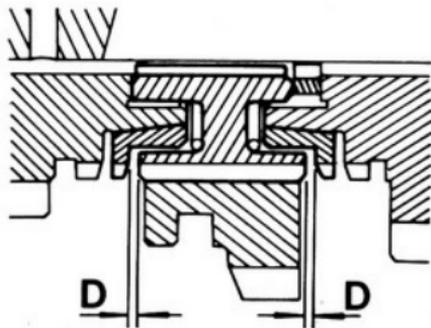
Verificar el juego (D), entre el aro sincronizador de 3ra. y el núcleo:

$$D = 0,20 \text{ mm (mínimo)}$$

Para esto:

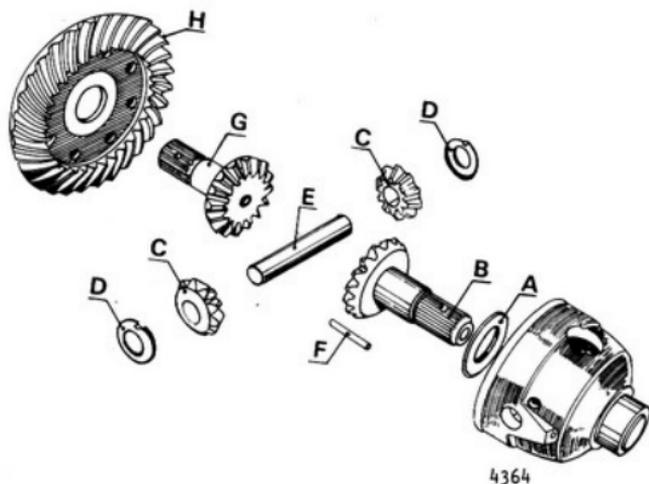
- El aro sincronizador debe estar apoyado contra el cono del engranaje libre.
- El engranaje libre debe estar apoyado contra el núcleo.

Proceder de la misma manera con el aro sincronizador de 4ta.



4363

Conjunto portacorona

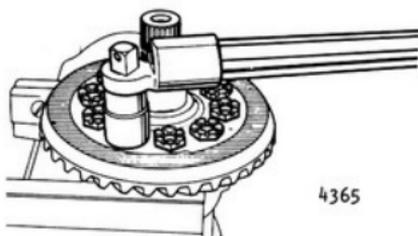


Montar en el portacorona:

- La arandela de apoyo (A), con la ranura de lubricación orientada hacia el planetario.
- El planetario (B), lubricado con el aceite recomendado.
- Los satélites (C) y sus arandelas (D) (con la muesca de inmovilización en el orificio del portacorona).
- El eje (E) de los satélites (hacer coincidir el orificio del eje con el portacorona) y colocar un pasador elástico nuevo (F).

Lubricar el planetario (G) con el aceite recomendado y colocarlo en la corona (H).

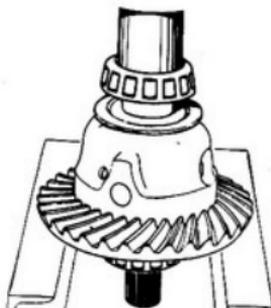
Instalar la corona en el portacorona y apretar los tornillos fijación a una torsión de 10 mkg.



Comprobar la rotación del diferencial; bloqueando un planetario, la cupla para hacer girar el otro, puede llegar hasta 1 mkg. De ser necesario modificar el valor de la cupla, cambiar la arandela de apoyo (A), la cual se provee en 2 espesores, 1,96 a 2 mm y 2,03 a 2,07 mm.

Instalar en el portacorona:

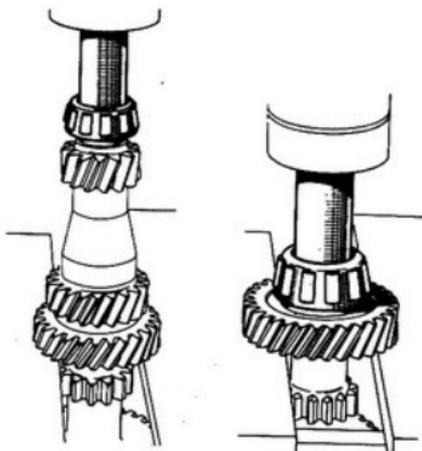
- Las arandelas deflectoras.
- Los conjuntos cono-rodillos, empleando una prensa.
- Las juntas tóricas nuevas, en los ejes de los planetarios.



4366

Eje primario

Colocar los 2 conjuntos cono-rodillos, empleando una prensa y un tubo adecuado.



4367

AJUSTES

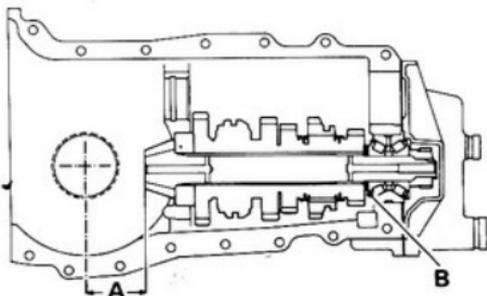
Antes del armado del conjunto caja-puente, deben realizarse los siguientes ajustes:

- Altura del piñón.
- Montaje sin juego de los cojinetes del portacorona (si vuelven a usarse los mismos cojinetes) o con precarga (si se emplean cojinetes nuevos).
- Juego de los cojinetes del eje primario.
- Juego entre dientes de piñón y corona (se ajustará después que se haya armado el conjunto).

Altura del piñón

El piñón se encuentra en posición correcta, cuando su cara delantera se halla a la distancia A = 59 mm.

Esta posición se logra instalando una arandela calibrada (B), de espesor adecuado, entre el cojinete doble y el respaldo del eje secundario.



5416

Para efectuar la medición, instalar los elementos que se describen sobre la media carcasa derecha fijada en el soporte B.Vi.53.01.

Colocar el eje secundario (armado). Colocar la otra media carcasa y fijarla mediante algunos tornillos (no apretarlos totalmente).

Montar provisoriamente la tapa trasera para mantener en su lugar la cubeta del cojinete doble.

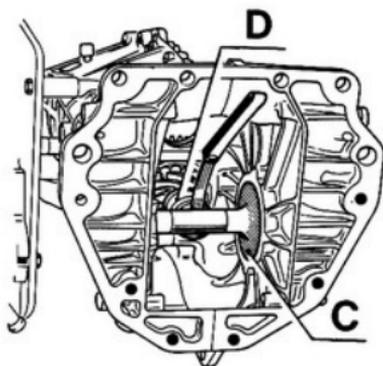
Apretar los tornillos que fijan las medias carcasas.

Colocar el mandril (C) de la herramienta B.Vi.50.

Colocar sobre la cara del piñón:

- El bloque calibrado (D) B.Vi.68 y medir con sondas la distancia entre bloque y mandril.

El espesor de las mismas debe estar comprendido entre:



5417

0,48 y 0,52 mm

Si esta distancia es menor a la especificada, reemplazar la arandela calibrada por otra de menor espesor.

Si la distancia es mayor a la especificada, reemplazar la arandela calibrada por otra de mayor espesor.

Las arandelas que se suministran por Repuestos tienen las siguientes características:

| <u>Denominación de espesor</u> | <u>Color de identificación</u> |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 3,50 | Blanco |
| 3,55 | Celeste |
| 3,60 | Rojo |
| 3,65 | Verde |
| 3,70 | Amarillo |
| 3,75 | Marrón |
| 3,80 | Anaranjado |
| 3,85 | Negro |
| 3,90 | Gris |
| 3,95 | Blanco - Celeste |
| 4,00 | Blanco - Rojo |
| 4,05 | Blanco - Verde |
| 4,10 | Blanco - Amarillo |

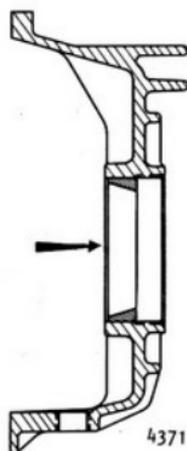
Una vez obtenida la altura del piñón, retirar la herramienta B.Vi.50, la tapa trasera, la media carcasa izquierda y el eje secundario.

Si fuese necesario, apretar la tuerca sinfín a una torsión de 11 mkg

Frenar la tuerca sinfín pestañándolo en su extremo, mediante el empleo de un punzón.

Regulación de los cojinetes del portacorona

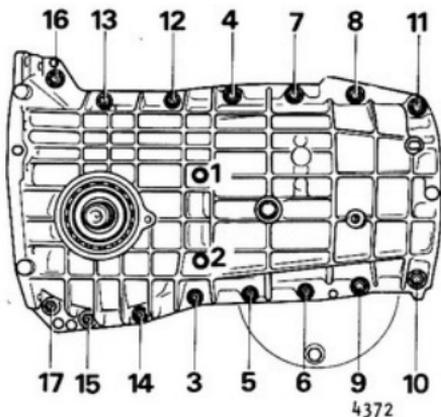
Montar en cada media carcasa, la cubeta del cojinete correspondiente, de manera que sobrepase ligeramente la cara interior de su alojamiento.



Colocar en la media carcasa lado comando el diferencial provisto de sus conjuntos cono-rodillos.

Montar la media carcasa (lado desplazable marcha atrás) y fijarla con todos sus bulones; apretar éstos respetando el orden indicado:

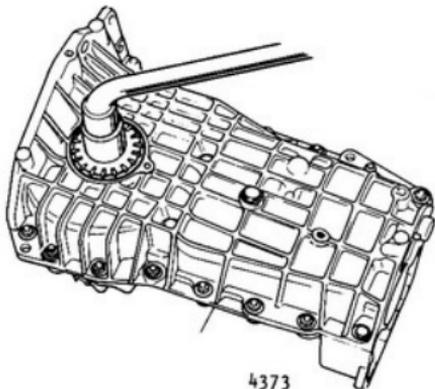
- Los de 8 mm de diámetro (1 y 2) a 3,2 mkg
- Los de 7 mm de diámetro (3 al 17) a 2,5 mkg



En cada tuerca de regulación diferencial, instalar un retén nuevo de goma y fieltro, lubricado con el aceite recomendado y empleando la herramienta B.Vi.69, ubicarlo con la zona del resorte enfrentando la herramienta, apoyar en una superficie plana la cara aleteada de la tuerca de regulación e introducirlo hasta que la herramienta haga tope.

Aplicar sellador Pieza Renault N° 7702027885, sobre la rosca de cada tuerca.

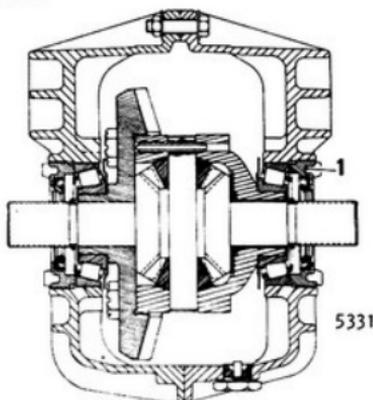
Enroscar en cada media carcasa, la tuerca de regulación hasta que haga contacto con la cubeta del cojinete. Utilizar la herramienta B.Vi.51.02.



Pueden presentarse 2 casos de ajuste de cojinetes:

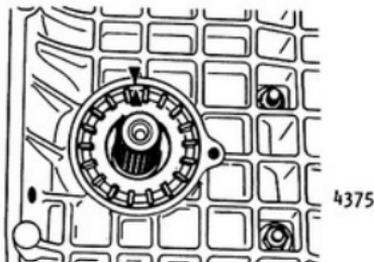
a) Empleando los mismos cojinetes

El diferencial debe girar sin juego. Roscar las tuercas de regulación para aproximar las cubetas de los cojinetes. Tener la precaución de apretar algo más la tuerca de regulación (1) del lado del portacorona, con el fin de obtener un juego entre dientes superior a lo normal, que permita armar las 2 medias carcasas sin interferencia entre piñón y corona. Dejar de atornillar las tuercas de regulación, cuando la rotación del diferencial se efectúe sin juego, pues se ha lo grado el ajuste correcto.



Marcar la posición de las tuercas de regulación con respecto a las medias carcasas.

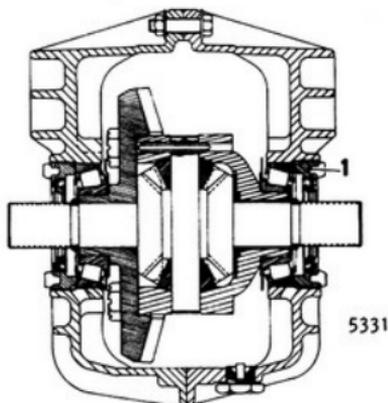
Desmontar la media carcasa (lado desplazable marcha atrás) y el diferencial.



b) Empleando cojinetes nuevos

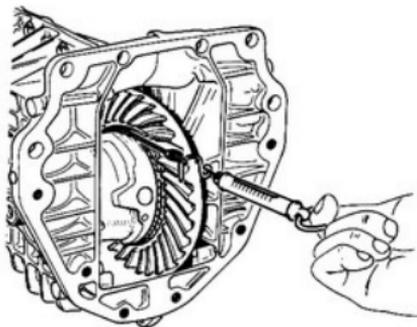
Armar los cojinetes nuevos con precarga. Enroscar las tuercas de regulación para aproximar las cubetas de los cojinetes. Tener la precaución de apretar más la tuerca de regulación (1) del lado del portacorona a fin de obtener un juego en tre dientes superior a lo normal, que permita armar las 2 medias carcasas sin interferencia entre piñón y corona.

Cuando la rotación del diferencial se haga ligeramente dura, dejar de apretar las tuercas y verificar la precarga en los cojinetes.



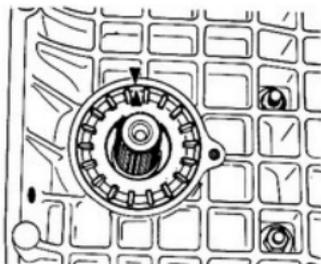
Verificación de la precarga

Hacer girar el diferencial varias vueltas para centrar los cojinetes.
Enrollar una cuerda alrededor del portacorona y tirar de ella con una balanza.
El diferencial debe girar con una tracción comprendida entre 1 y 3 kg.
Esta precarga es la necesaria para asegurar el ajuste del giro del diferencial.



1658

Si el ajuste no fuese el correcto, apretar ligeramente la tuerca de regulación del lado del portacorona y verificar nuevamente la precarga, una vez obtenida, marcar la posición de las tuercas de regulación respecto de las medias carcasas.



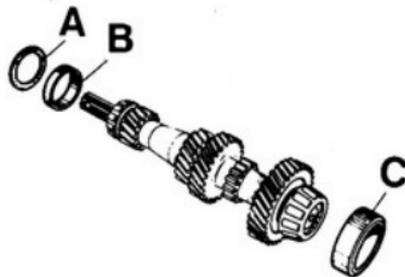
1657

Desmontar la media carcasa (lado desplazable marcha atrás) y el diferencial.

Regulación de los cojinetes del eje primario

Colocar en el eje primario:

- Las cubetas de los cojinetes (B y C).
- La arandela de ajuste (a) que se sacó en el desarme.



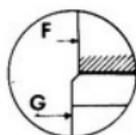
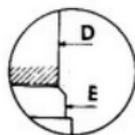
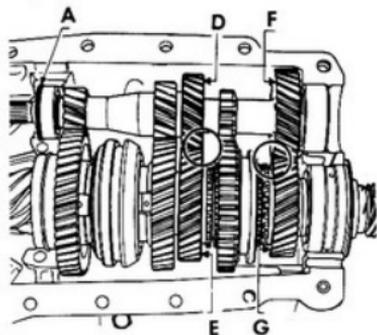
1659

a) Posición del eje primario

Colocar en la media carcasa lado comando:

- El eje primario.
- El eje secundario.

La distancia entre las caras (D y E) de los engranajes de 3ra. debe ser igual a la distancia entre las caras (F y G) de los engranajes de 4ta. Esta posición se obtiene variando el espesor de la arandela de ajuste (A) que se proveen en las siguientes medidas y características.



1660

| Espesor (mm) | Color de identificación |
|--------------|-------------------------|
| 2 | Celeste-Rojo |
| 2,25 | Amarillo-Rojo |
| 2,50 | Celeste-Verde |
| 2,75 | Amarillo-Verde |
| 3 | Celeste-Marrón |
| 3,25 | Amarillo-Marrón |
| 3,50 | Celeste-Negro |
| 3,75 | Amarillo-Negro |
| 4 | Amarillo-Celeste |

Una vez seleccionada la arandela correspondiente, retirar el eje secundario.

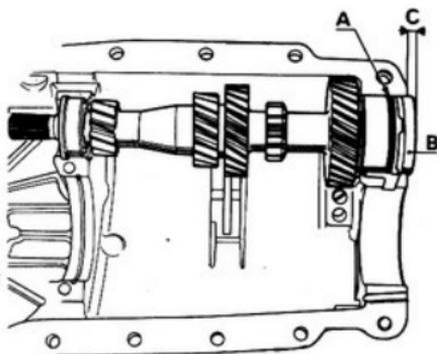
b) Ajustes de los cojinetes del eje primario

Una vez posicionado el eje primario, montar la media carcasa (lado desplazable marcha atrás) y fijarla por medio de sus 2 bulones centrales (los de mayor longitud).

Colocar los espaciadores calibrados (A) que se quitaron al desarmar y el separador (B). El separador debe sobresalir del plano de junta de la carcasa 0,2 mm (cota C), que es el espesor de la junta de la tapa trasera.

Instalar en forma provisoria, la tapa trasera con una junta nueva y apretar los tornillos de fijación.

Golpear el extremo del eje primario (lado puente), empleando un elemento de metal blando, para permitir el asentado de los espaciadores calibrados (A).



4380

El eje primario debe girar libre y sin juego.

Si la regulación no es la correcta, variar el espesor de los espaciadores calibrados (A), que se proveen en las siguientes medidas:

0,10 - 0,20 - 0,25 - 0,50 - 1 mm

Una vez terminado el ajuste, sacar:

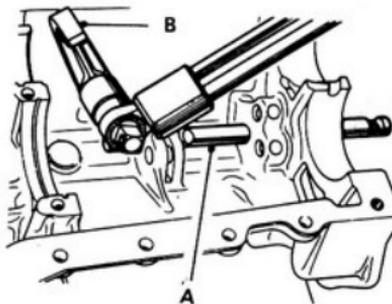
- Los tornillos fijación, la tapa trasera y su junta.
- Los 2 bulones centrales y la media carcasa izquierda.
- El separador (B).
- Los espaciadores calibrados (C).
- El eje primario.

Montar en el eje primario, el eje de embrague empleando una varilla de acero de 3,8 mm de diámetro.

ARMADO DEL CONJUNTO

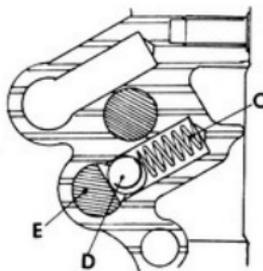
Colocar:

- El eje (A) de marcha atrás.
- El selector (B) de marcha atrás, (enganchando su extremo en la muesca del eje instalado).
- La arandela elástica (lado cabeza del tornillo-eje) y el tornillo-eje apretándolo a una torsión de 2,5 mkg.



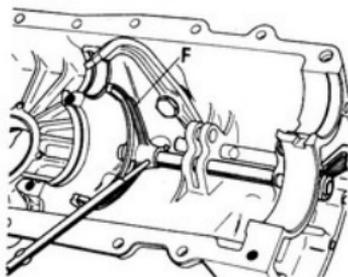
5419

Colocar el resorte (C), la bolilla traba (D) y el eje de 1ra. - 2da. (E).



5725

Montar la horquilla (F) en el eje y fijarla con un pasador elástico nuevo, empleando una varilla de acero adecuado de 4,7 mm de diámetro; de ser necesario centrar los orificios, empleando la varilla antedicha.

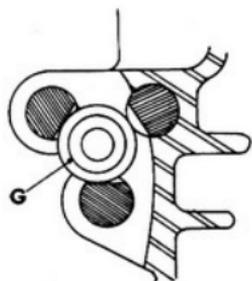
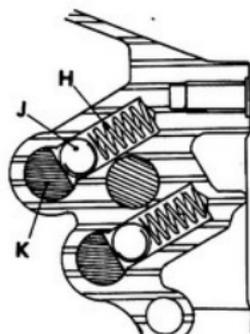
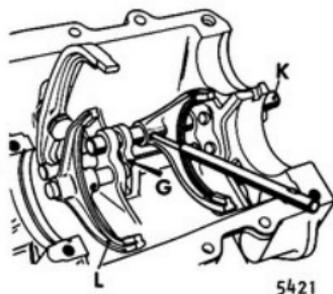


5420

Colocar el disco traba de ejes (G).

Instalar el resorte (H), la bolilla traba (J) y el eje de 3ra. - 4ta. (K).

Montar la horquilla (L) en el eje y fijarla mediante un pasador elástico nuevo, empleando una varilla de acero adecuado de 4,7 mm de diámetro.; de ser necesario centrar los orificios, emplear la varilla antedicha.



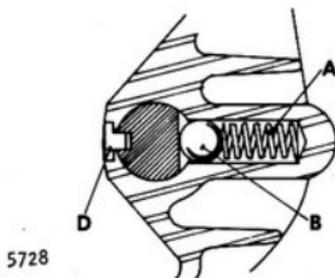
5726

5727

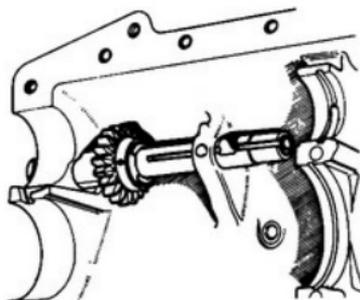
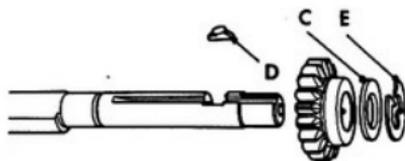
Engranaje intermediario de marcha atrás

Montar en la media carcasa (lado desplazable marcha atrás):

- El resorte (A) y la bolilla traba (B).



- El eje parcialmente y el engranaje intermediario (con el dentado hacia el lado de la tapa trasera), luego la arandela de fricción (C), (con la superficie de bronce hacia el lado del engranaje).
- La traba (D) del eje engranaje de marcha atrás, en su alojamiento e introducir el eje completamente.
- El anillo seeger (E) que sujeta el engranaje intermediario al eje.

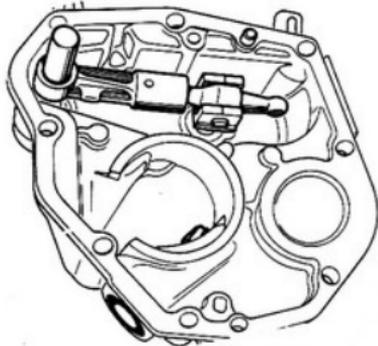


Tapa trasera

Instalar en la tapa un retén de aceite nuevo y cubrir el labio del mismo con grasa de base de litio, Pieza Renault N° 2096487.

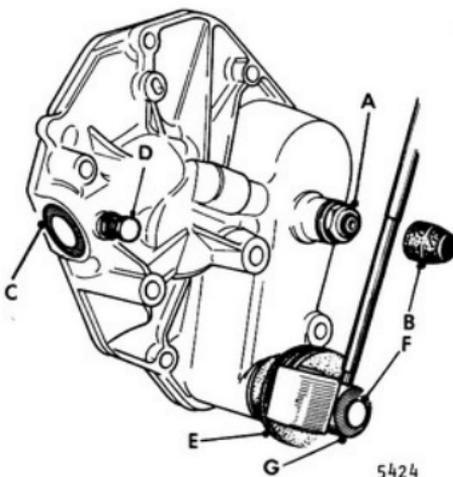
Armar el eje de reenvío, colocándole una junta de estanqueidad nueva.

Vincular el eje de reenvío y el eje comando y montarlo en la tapa.



Colocar:

- La arandela y la tuerca (A) que fijan el eje de reenvío, ajustando ésta a un torque de 3 mkg.
- El protector de goma (B) de eje de reenvío.
- La gafa del piñón de velocímetro (C) con una junta tórica nueva y el piñón del velocímetro con un retén de aceite nuevo.
- El tornillo (D) que fija la guía del piñón del velocímetro.
- El guardapolvo (E) del eje comando (F)
- La biela de articulación (G) en el eje comando, fijando con ambos pasadores e lásticos nuevos, empleando una varilla de acero adecuado de 6,7 mm de diámetro.



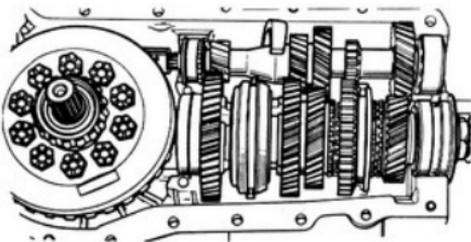
Montaje de subconjuntos

Colocar en la media carcasa lado comando:

- El eje primario.
- El eje secundario.
- El diferencial.

Aplicar en el plano de unión de las medias carcasas sellador pieza Renault N° 2096858.

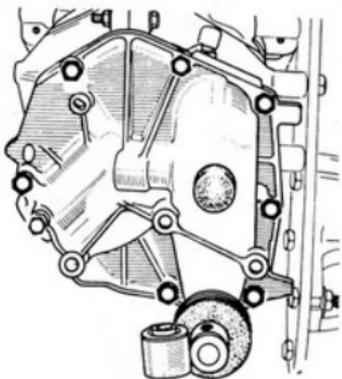
Montar la media carcasa (lado desplazable marcha atrás), teniendo la precaución de instalar el extremo del selector de marcha atrás en el alojamiento del eje del engranaje de marcha atrás.



Instalar los bulones y arandelas fijación de las medias carcasas, ubicando sus tuercas sobre la media carcasa (lado desplazable marcha atrás) y ajustarlos levemente.

Colocar:

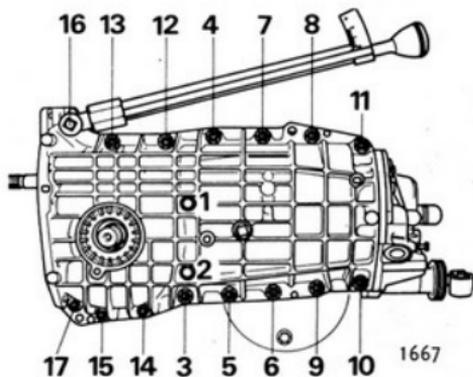
- Los espaciadores calibrados del eje primario y el separador.
- La junta de la tapa trasera, luego de haberle aplicado sellador Pieza Renault N°2096858.
- La tapa trasera y fijarla con sus tornillos, sin apretarlos totalmente.



1611

Apretar definitivamente los bulones de fijación de las medias carcasas, respetando el orden indicado en la figura:

- Los bulones de 7 mm de diámetro (3 al 17) a 2,5 mkg.
- Los bulones de 8 mm de diámetro (1 y 2) a 3,2 mkg.



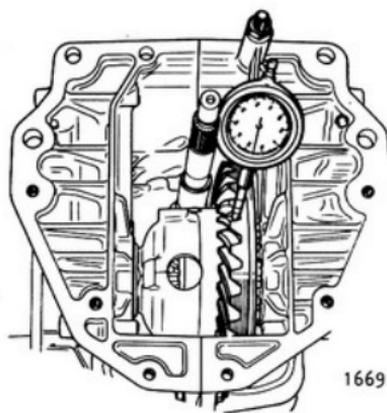
1667

Apretar definitivamente los tornillos de la tapa trasera a una torsión de 1,2 mkg.

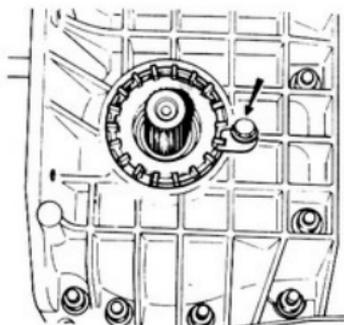
Regulación de la luz entre dientes

Fijar un comparador a la carcasa, con la punta del palpador perpendicular al flanco de un diente de la corona (cerca del diámetro exterior).

Comprobar el juego entre dientes; éste debe hallarse comprendido entre 0,20 y 0,28 mm. Si el juego es superior a este valor, desenroscar la tuerca de regulación (lado portacorona) y enroscar la misma cantidad la tuerca del lado opuesto. Si el juego es inferior al recomendado, proceder en forma inversa.



Una vez regulado el juego entre dientes inmovilizar las tuercas de regulación mediante las placas seguro y apretar los tornillos de fijación a una torsión de 2,2 mkg.



Cárter de embrague

Instalar un retén de aceite nuevo teniendo en cuenta:

- Emplear la herramienta B.Vi.70, para retenes de 28,15 mm de diámetro exterior y la herramienta B.Vi.71, para retenes de 36,15 mm de diámetro exterior.

COMANDO CAMBIO DE VELOCIDADES

EXTRACCION

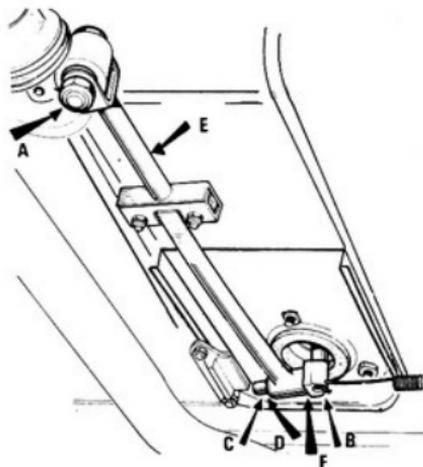
Sacar el marco del guardapolvo superior.

Subir ligeramente el guardapolvo superior e invertir la posición del mismo.

A través del orificio de la consola retirar las 4 tuercas ó 3 tornillos y arandelas que fijan el comando de cambios, según corresponda.

Sacar:

- El bulón (A).
- El resorte de retroceso (B).
- El aro retén (C) de la palanca de cambios y la arandela de plástico (D).
- La barra comando (E).
- La arandela elástica (F).



1671-A

Desmontar el conjunto palanca de cambios-soporte según corresponda, por la parte inferior del vehículo o por el habitáculo; en este último caso retirar el resorte suspensión del soporte palanca.

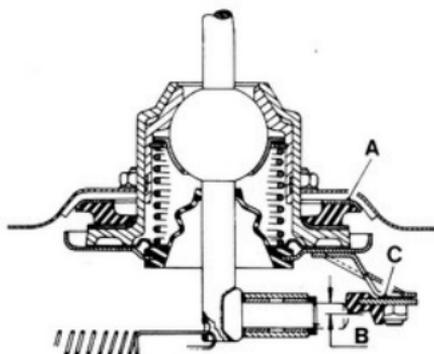
COLOCACION

Proceder en orden inverso a la extracción, teniendo en cuenta:

- Aplicar sellador Pieza N° 2094964 en las superficies de apoyo (A), si posee soporte elástico (anulado).
 - Seleccionar la 4ta. velocidad y sin forzarla ajustar en esa posición el bulón Fijación biela articulación a barra comando.
- Apoyar el extremo de la palanca comando sobre el tope de marcha atrás, para controlar la distancia $B = 5$ a 6 mm.

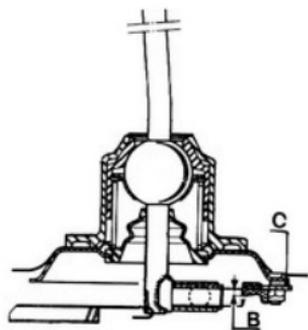
De ser necesario corregir mediante arandelas (C) de suplemento, entre tope de marcha atrás y soporte.

1er. MONTAJE (inferior)



5429

2do. MONTAJE (superior)

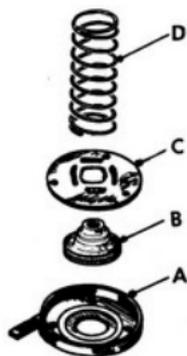


5429-A

REPARACION

Si posee montaje inferior retirar:

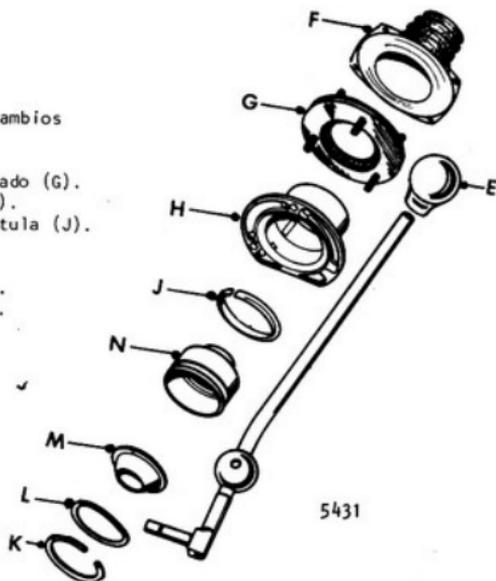
- Las tuercas y arandelas fijación soporte (A).
- El guardapolvo (B).
- La placa fijación guardapolvo (C).
- El resorte (D).



5430

Para ambos tipos de montaje sacar:

- La perilla (E) de la palanca de cambios (destruirla).
- El guardapolvo (F).
- Si posee el soporte elástico anulado (G).
- El soporte superior de comando (H).
- El aro del soporte superior de rótula (J).
- El aro retén (K).
- La arandela elástica (L).
- El asiento inferior de rótula (M).
- El soporte superior de rótula (N).



Previo al armado limpiar y verificar todos los elementos desmontados procediendo a cambiar las piezas defectuosas y tener en cuenta:

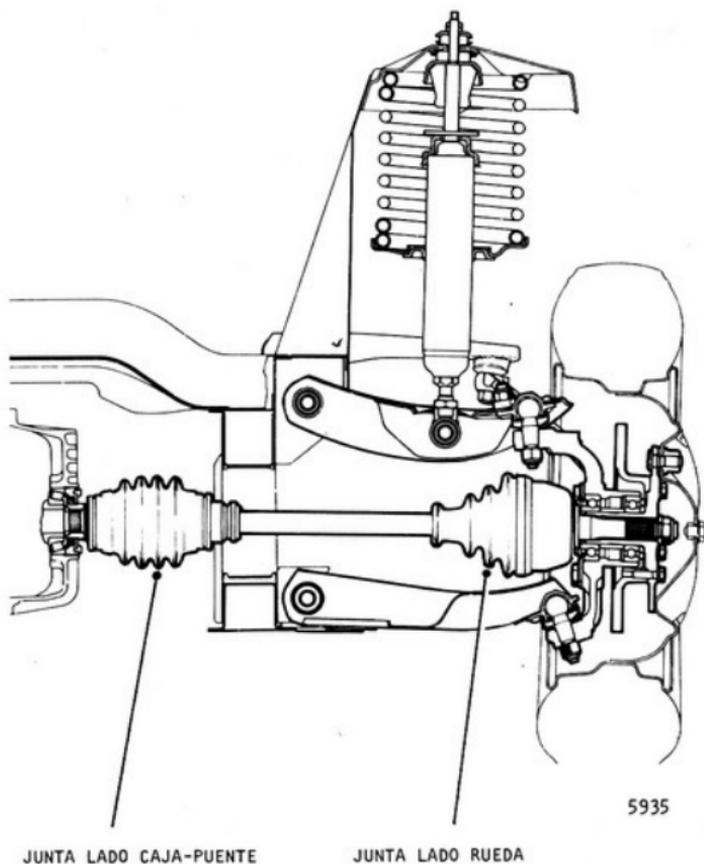
- Aplicar sellador Pieza N°2094964 en la zona apoyo del soporte elástico (G) con el soporte superior (H).
- Lubricar las partes en movimiento con Molykote BR 2.
- Instalar una perilla nueva (E). Para ello aplicar dioxane (producto comercial de droguería) únicamente en la zona interior de su alojamiento; la palanca debe quedar introducida 40 mm.

TRANSMISION

| | |
|----------------------------------|------|
| CARACTERISTICAS | F-1 |
| ARBOL DE TRANSMISION | F-3 |
| EXTRACCION | F-3 |
| COLOCACION | F-4 |
| JUNTA BENDIX WEISS | F-5 |
| CORTE | F-5 |
| REEMPLAZO DEL GUARDAPOLVO | F-5 |
| JUNTA GLAENSER | F-9 |
| REEMPLAZO DEL GUARDAPOLVO | F-9 |
| Desarme | F-9 |
| Armado | F-10 |
| JUNTA GI 62 | F-13 |
| CORTE | F-13 |
| REPARACION | F-13 |
| Desarme | F-13 |
| Armado | F-14 |
| JUNTA BED PROTEGIDA | F-17 |
| CORTE | F-17 |
| REPARACION | F-17 |
| Desarme | F-18 |
| Armado | F-22 |
| JUNTA RZEPPA-LOBRO | F-27 |
| CORTE | F-27 |
| REPARACION | F-27 |
| Desarme | F-27 |
| Armado del conjunto punta de eje | F-29 |
| REEMPLAZO DE GUARDAPOLVO DE | |
| JUNTA BED MONTADO EN EL VEHICULO | F-31 |

CARACTERISTICAS

CORTE



Los modelos Renault 12 poseen distintos tipos de juntas para los árboles de transmisión, como lo indica el siguiente cuadro:

| Lado rueda | Lado caja - puente |
|--|--|
|  <p data-bbox="189 429 329 451">BED Protegida</p> |  |
|  <p data-bbox="184 668 239 689">GE 86</p> |  <p data-bbox="567 882 695 903">BENDIX WEISS</p> |
|  <p data-bbox="179 896 308 918">RZEPPA-LOBRO</p> | |
|  <p data-bbox="179 1122 234 1143">GE 86</p> |  <p data-bbox="567 1125 622 1146">GI 62</p> |

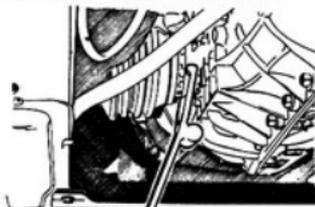
5936

- La pinza de freno, si corresponde, y apartarla convenientemente.

Desplazar el árbol de transmisión de la maza con la herramienta Rou.09.

Retirar:

- Las tuercas y desprender las rótulas de bieleta de dirección y superior de suspensión, empleando la herramienta TAV. 72.01., teniendo la precaución de no desarmar la junta Bendix-Weiss, si posee.
- La punta de eje golpeando con un perno de metal blando hasta liberarlo.



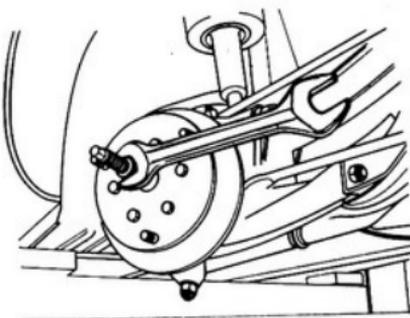
- El árbol de transmisión de la caja-puente con una palanca adecuada.



COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

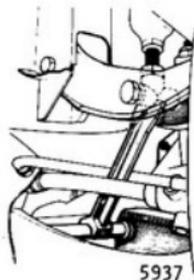
- Aplicar lubricante Pieza N° 2096487 en el estriado de la punta de eje.
- Aplicar Molykote BR 2 en el alojamiento estriado de la horquilla lado caja-puente.
- Introducir la punta de eje en la maza, utilizando la herramienta T.Av.70.
- Alinear los orificios de los pasadores elásticos, de árbol de transmisión y planetario, empleando un perno cónico. Ubicar los cortes de los pasadores nuevos opuestos entre sí e instalarlos mediante un perno, de material adecuado, de 4,7 mm de diámetro; el corte del pasador de mayor diámetro debe quedar opuesto a la caja-puente.
- Obturar el alojamiento de cada pasador con sellador Pieza N°2246015.
- Apretar la tuerca de punta de eje a 16 mkg.
- Apretar la tuerca de rótula superior de suspensión a 5 mkg.
- Apretar la tuerca de rótula de bieleta dirección a 3,5 mkg.



1678

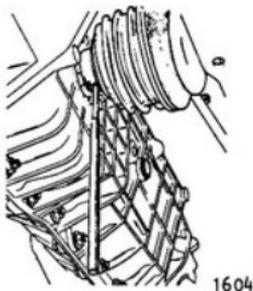
EXTRACCION

Levantar el vehículo del lado afectado. Instalar un elemento de material adecuado, con sus extremos cóncavos, para espaciar 190 mm el eje de fijación inferior del amortiguador y el eje del brazo inferior de suspensión, ubicándolo hacia la parte trasera.

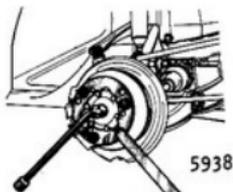


Desmontar:

- La rueda.
- Los pasadores elásticos con una varilla de 4,7 mm de diámetro.

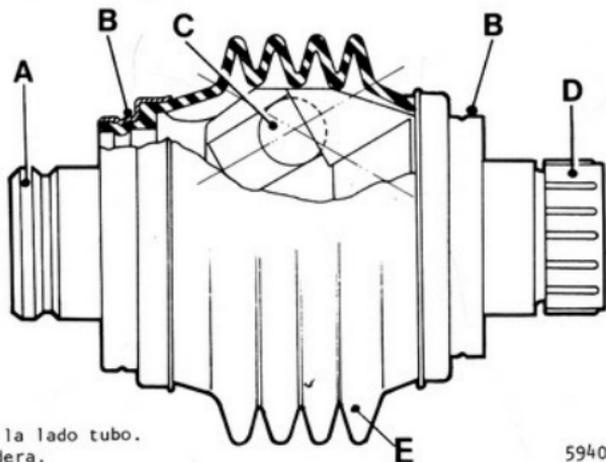


- La tuerca y arandela de punta de eje, inmovilizando previamente el conjunto maza-disco.



JUNTA BENDIX-WEISS

CORTE



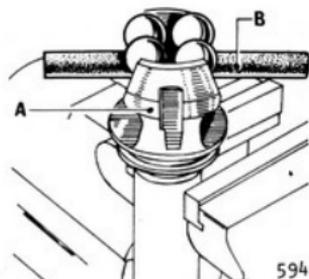
- A - Horquilla lado tubo.
- B - Abrazadera.
- C - Bolilla.
- D - Horquilla estriada.
- E - Fuelle.

5940

REEMPLAZO DEL GUARDAPOLVO

Marcar la posición de una horquilla respecto a la otra.
Desechar las abrazaderas o anillos de sujeción del guardapolvo.
Recortar el guardapolvo con una herramienta filosa, drenar el lubricante y desechar ambos.
Limpiar los componentes de la junta procurando que no se desarme.
En caso de que la junta se haya desarmado, proceder a su armado:

- Untar las pistas de bolillas con el lubricante provisto en el juego de reparación.



- Fijar la horquilla lado tubo (A) en una morsa.
- Colocar un tubo de goma (B) de aproximadamente 10 mm de diámetro, en la horquilla lado tubo.
- Posicionar las 4 bolillas en la entrada de las pistas.

5941

- Presentar y presionar la horquilla lado caja (C) y retirar el tubo de goma para alojar las bolillas.



5942

Golpear la parte superior con la palma de la mano, hasta llevarla a su posición aproximada de trabajo.

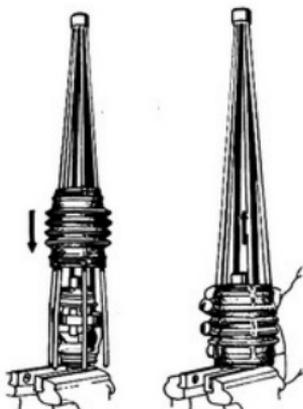


1230

Fijar la horquilla lado tubo en una morsa, con su cara plana apoyada sobre las mordazas.

Aplicar sellador Pieza N°2096858 en el alojamiento del guardapolvo, en la horquilla lado tubo.

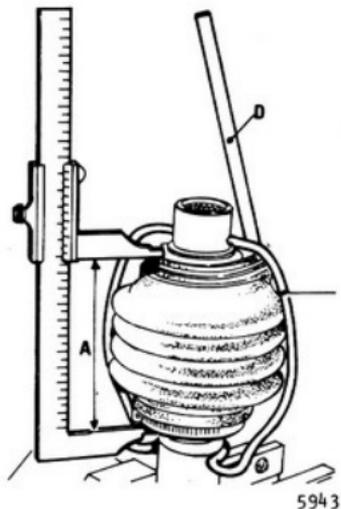
Instalar la herramienta T.Av.51 y deslizar el guardapolvo nuevo hasta que haga tope en la morsa. Sostener el guardapolvo en su posición y retirar la herramienta hacia arriba.



3924

Calzar correctamente el cuello del guardapolvo en el alojamiento de la horquilla lado tubo e instalar la abrazadera nueva.

Introducir un vástago no cortante (D), que posea el extremo redondeado, entre el fuelle y la carcasa punta de eje a fin de dosificar la cantidad de aire contenido en el interior de la junta. Desplazar la junta adecuadamente hasta obtener la distancia $A = 113$ mm (distancia medida entre el extremo del fuelle y la cara mecanizada del diámetro mayor de la horquilla).



Verter en su interior, lentamente, todo el lubricante provisto en el juego de reparación y retirar la varilla (D).



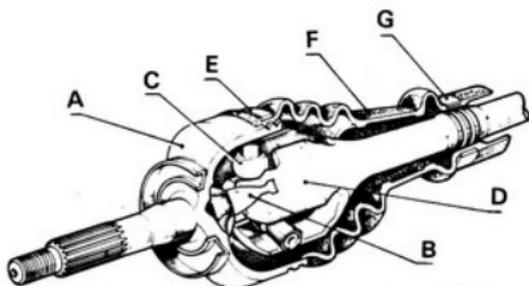
Aplicar sellador Pieza N° 2096858 en el alojamiento restante del guardapolvo y dejar éste correctamente calzado.

Instalar la abrazadera restante nueva, ubicando su tornillo de fijación aproximadamente 90° respecto al tornillo de la abrazadera fijada.

JUNTA GLAENSER

CORTE

- A - Carcasa de punta de eje.
- B - Estrella de retención.
- C - Trípode.
- D - Árbol tulipán.
- E - Abrazadera fuelle lado rueda.
- F - Fuelle de estanqueidad.
- G - Anillo elástico lado árbol.



4451

REEMPLAZO DEL GUARDAPOLVO

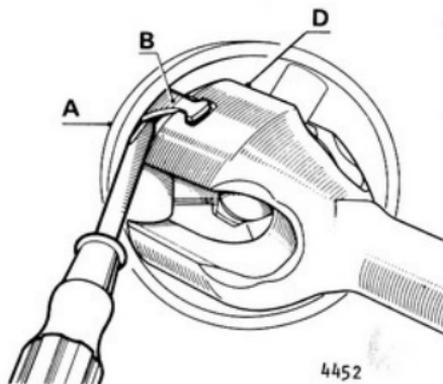
Desarme

Cortar la abrazadera del fuelle, el anillo elástico y el fuelle de estanqueidad en toda su longitud; desechar los elementos mencionados.
Retirar el máximo de lubricante posible.

Marcar la posición relativa de montaje entre carcasa punta de eje (A) y árbol tulipán (D).

Desvincular la carcasa del árbol tulipán, para ello, levantar uno a uno los 3 brazos de la estrella de retención (B) sin deformarlos.

Retirar el perno tope y el resorte.

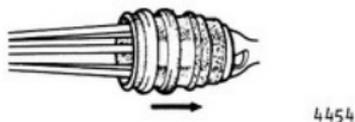
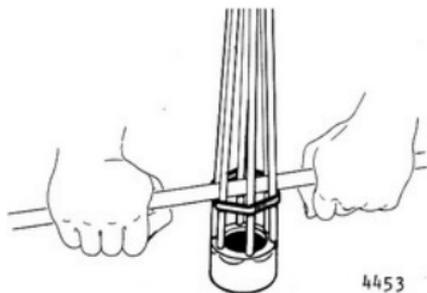


4452

Armado

Para la colocación del anillo elástico y del fuelle, se debe emplear la herramienta especial T.Av. 79, lubricándola previamente.

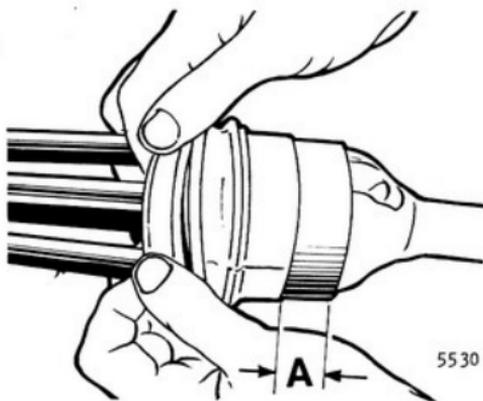
Instalar el anillo elástico nuevo hasta ubicarlo en la parte cilíndrica de la herramienta, centrar ésta sobre el árbol tulipán y deslizar el anillo sobre el árbol de transmisión.



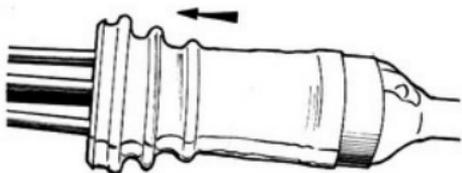
- Proceder de igual manera para instalar el fuelle de estanqueidad.

Para la instalación del fuelle, se debe sumergir el extremo de menor diámetro en un recipiente con aceite a una temperatura no mayor de 80° C.

Luego ubicarlo aproximadamente a una distancia A = 15 mm, sobre la parte cilíndrica de la herramienta.



Expandir el fuelle en la forma indicada.

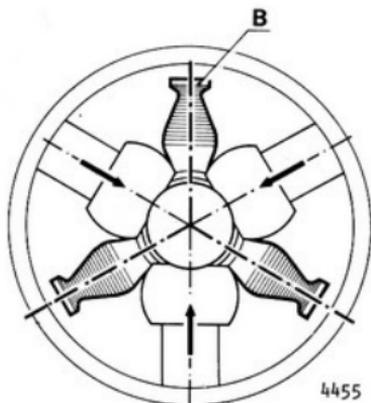


- Girar el fuelle, con la ayuda de un trapo, ejerciendo una leve fuerza hacia el árbol de transmisión. Al efectuar esta operación, evitar que la herramienta gire junto al fuelle.



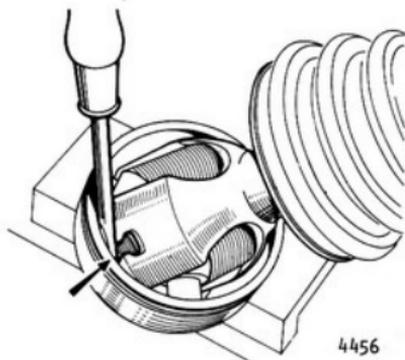
5529

Fijar la punta de eje en una mordaza, provista con mordazas de metal blando. Colocar el resorte y el perno tope dentro del trípode. Posicionar la estrella de retención (B) de manera que cada brazo quede a igual distancia de los ejes del trípode.



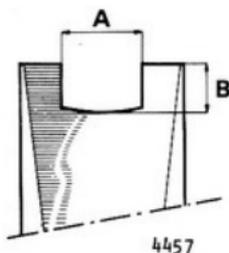
4455

Ubicar el árbol tulipán en la carcasa punta de eje, respetando las marcas efectuadas en el desarme. Presionar desde el extremo superior del árbol y rotarlo para que calce uno de los brazos de la estrella de retención en la muesca del árbol tulipán y luego, presionar el brazo calzado como se indica, para dejar localizados los brazos restantes.

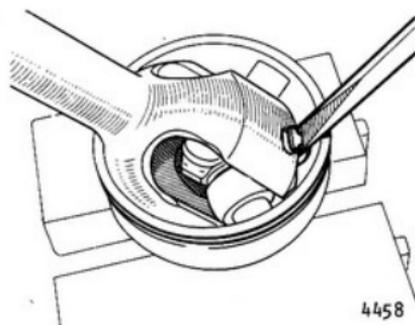


4456

El calce de los otros brazos se verá facilitado utilizando un destornillador modificado según se muestra:



A = 5 mm
B = 3 mm

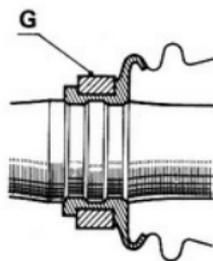


Verificar el correcto calce de los brazos de la estrella de retención y, en forma manual, el funcionamiento de la junta trípode; no debe notarse ningún punto duro.

Repartir todo el lubricante que se adjunta con el juego de reparación en el fuelle y en la carcasa punta de eje.

Posicionar los labios del fuelle en los alojamientos de la carcasa punta de eje y del árbol tulipán.

Instalar el anillo elástico (G).



Introducir momentáneamente un vástago, que no sea cortante y que posea el extremo redondeado, entre el fuelle y la carcasa punta de eje, a fin de dosificar la cantidad de aire.

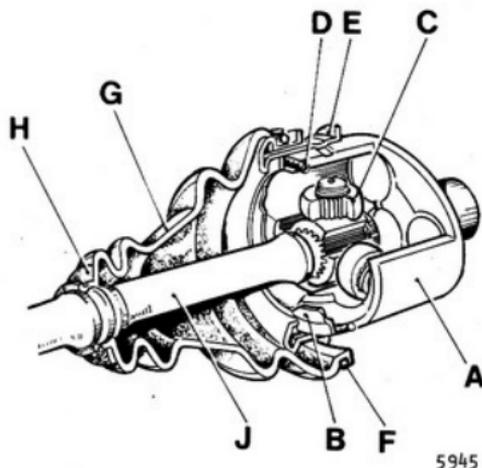
Instalar la abrazadera, ubicando un extremo en la ranura del fuelle y deslizar el resto, con la ayuda de una cuerda adecuada, hasta dejarlo completamente alojado.



JUNTA G I 62

CORTE

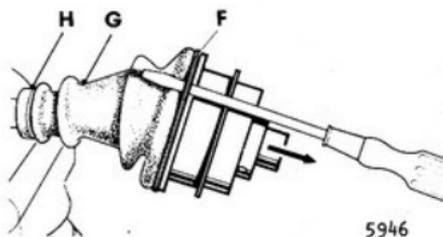
- A - Carcasa.
- B - Chapa de retención.
- C - Trieje.
- D - Junta de estanqueidad.
- E - Tapa de carcasa.
- F - Resorte de sujeción.
- G - Fuelle de estanqueidad.
- H - Anillo de sujeción.
- J - Arbol.



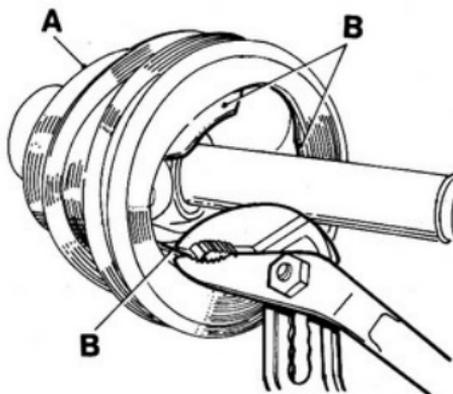
REPARACION

Desarme

Retirar el resorte de sujeción (F). Desplazar el anillo de sujeción (H) y el fuelle de estanqueidad (G) hacia el centro del árbol de transmisión. Quitar la mayor cantidad de lubricante posible (no usar solventes).



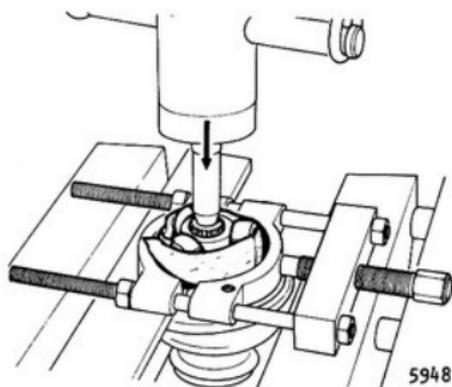
Levantar con una pinza cada extremo de la chapa de retención (B) y luego quitar la carcasa (A).



Ofrecido por www.electromanuales.com

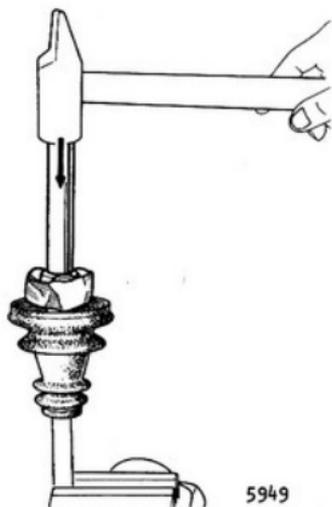
Tener la precaución de no sacar los rodillos de sus ejes de giro respectivos; para evitar que se salgan, pegar una cinta adhesiva alrededor del triaje. No se deben emplear solventes para limpiar las piezas constitutivas.

Retirar el anillo Seeger y extraer con una prensa el triaje, empleando la herramienta B.Vi.52. Sacar el fuelle de estanqueidad y el anillo de sujeción.



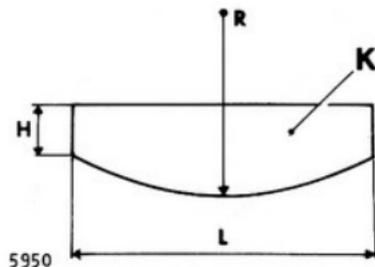
Armado

Lubricar el árbol y hacer resbalar el anillo de sujeción y el fuelle de estanqueidad nuevos. Instalar el triaje en el estriado, mediante un tubo adecuado, y luego el anillo Seeger. Colocar el lubricante provisto en el juego de reparación entre el fuelle y la carcasa.

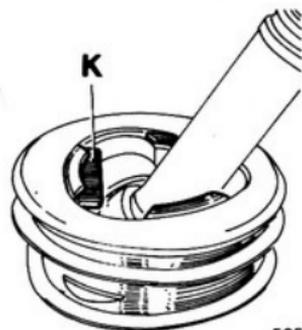


Instalar entre la chapa de retención y la carcasa, una planchuela (K) con las siguientes dimensiones:

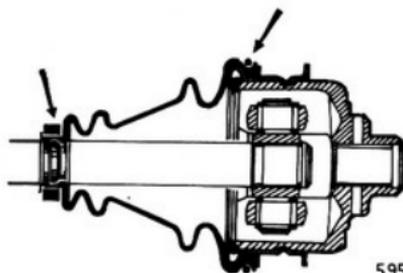
L : 40 mm
H : 6 mm
R : 45 mm
Espesor : 2,5 mm



Por medio de una barra de bronce, situar en forma adecuada la chapa de retención en su posición inicial y luego retirar la planchuela (K).



Posicionar los labios del fuelle en las gargantas del árbol de transmisión y sobre la tapa de carcasa.

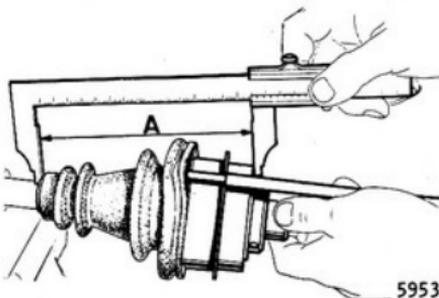


Introducir una varilla no cortante de extremo redondeado entre el fuelle y la carcasa, al efecto de graduar la cantidad de aire contenido en el interior de la junta.

Alargar o disminuir la junta hasta obtener la distancia A = 153,5 mm aproximadamente (distancia medida entre el extremo del fuelle y la cara mecanizada de mayor diámetro de la carcasa).

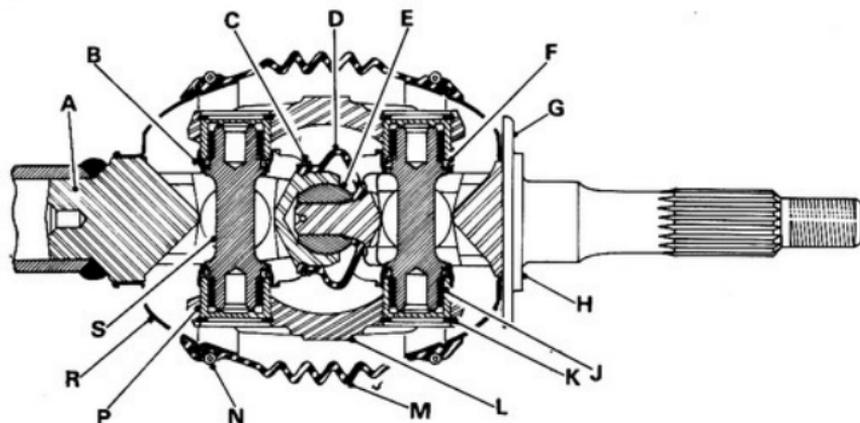
En esta posición, quitar la varilla. Montar el resorte y el anillo de sujeción del fuelle.

Una vez efectuado el montaje, se debe verificar que el resorte no quede estirado y que las espiras no se toquen.



JUNTA BED PROTEGIDA

CORTE



5530bis

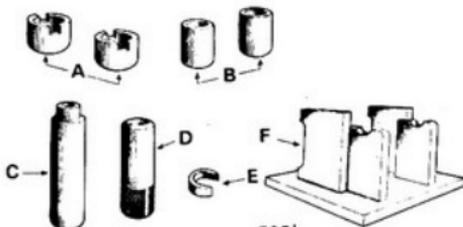
A - Horquilla lado tubo.
 B - Guardapolvo de cubeta.
 C - Marco de guardapolvo de rótula.
 D - Guardapolvo de rótula.
 E - Rótula.
 F - Retén de cubeta.
 G - Placa apoyo retén.
 H - Horquilla punta de eje.

J - Rodillo
 K - Aro Seeger.
 L - Carcasa.
 M - Guardapolvo protector.
 N - Resortes.
 P - Cubetas.
 R - Cazoletas.
 S - Crucetas.

REPARACION

Debe efectuarse empleando una prensa y la herramienta T.Av.101, compuesta de los siguientes elementos:

A - Apoyos calibrados.
 B - Bujes de centrado.
 C - Instalador y extractor de cubeta.
 D - Instalador de guardapolvo y retén de cubeta.
 E - Suplemento.
 F - Soporte.



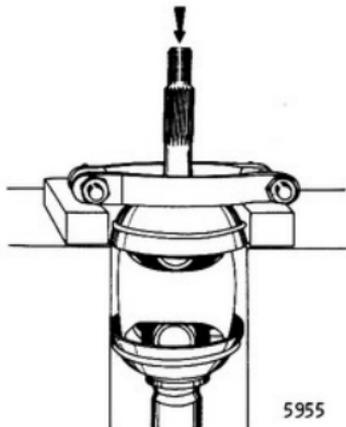
5954

Desarme

a) Guardapolvo protector

Extraer:

- La placa apoyo retén, empleando la herramienta B.Vi.52 y desecharla.
- El guardapolvo protector, teniendo en cuenta no dañarlo al retirar los resortes para ello utilizar una herramienta plana de punta redonda y sin filos.



b) Cazoletas

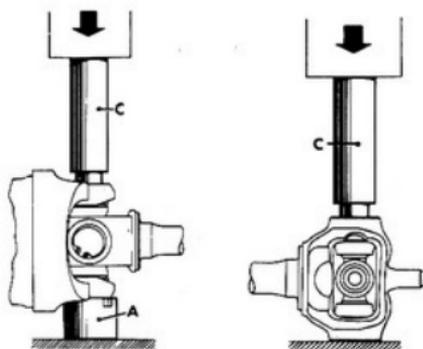
Desmontar:

- La cazoleta exterior (lado punta de eje), empleando la herramienta B.Vi.52 y dos paralelas.

- La cazoleta interior (lado tubo), con los mismos elementos anteriores.

c) Aro Seeger

Para retirar un aro Seeger de una cruce-ta, previamente separar la cubeta adyacente, empleando los componentes (A) y (C), según corresponda.



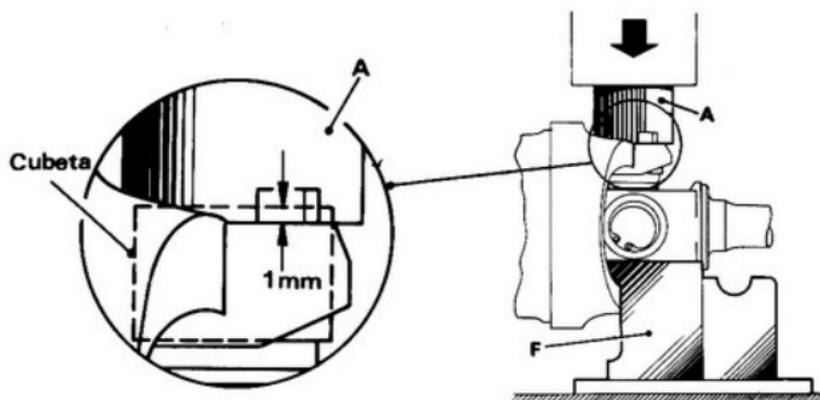
d) Cruceta

El procedimiento que se detalla a continuación, corresponde al desarme de una cruceta, el mismo, es similar para la cruceta restante.

Retirar los aros Seeger diametralmente opuestos en la carcasa.

Destruir los guardapolvos de las cubetas colindantes.

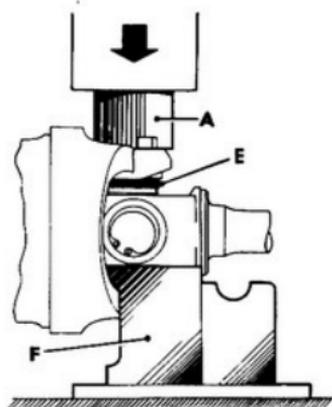
Desplazar cada cubeta, aproximadamente 1 mm fuera de su alojamiento, observando a través de la ranura que posee el componente (A).



5957

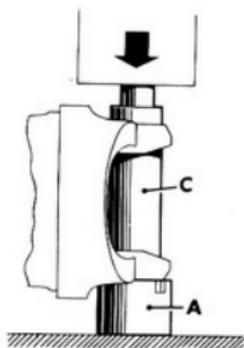
Destruir los retenes de las cubetas desplazadas. Apoyar la cruceta contra una cubeta e instalar el componente (E) de la herramienta sobre el muñón del extremo opuesto, ubicar el componente (E) en la parte superior y desmontar la cubeta, empleando los componentes (A) y (F), como en la operación anterior.

Retirar el conjunto horquilla-cruceta de la carcasa.



5958

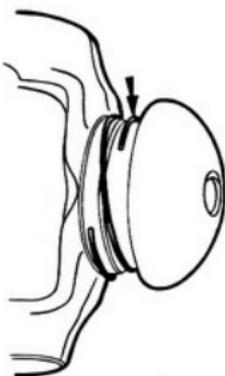
Sacar la cubeta restante.



5959

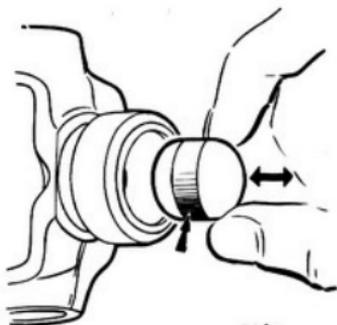
Quitar:

- El marco (alambre) de la ranura alojamiento del guardapolvo, comenzando por un extremo y luego desprender el guardapolvo de la horquilla. Desechar el marco y el guardapolvo.



5960

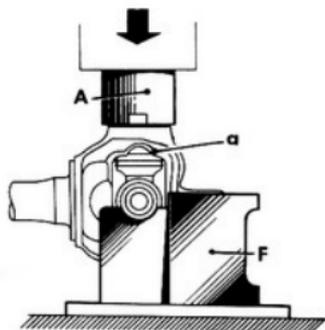
- La rótula haciendo coincidir el mecanizado cilíndrico de la misma con la abertura de su alojamiento en la horquilla.



5961

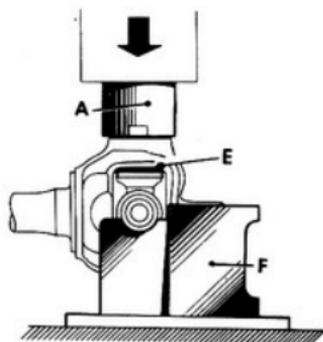
Retirar los aros Seeger de la horquilla desmontada.

Destruir los guardapolvos de la cubeta. Ubicar el rebaje (a) de la horquilla en la parte superior y desplazar la cubeta hasta cubrir la ranura del componente (A)



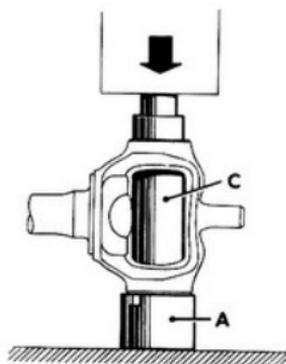
5962

Destruir los retenes de las cubetas. Apoyar la cruceta contra la cubeta desplazada e instalar el componente (E) de la herramienta sobre el muñón del extremo opuesto, ubicar el rebaje (a) de la horquilla en la parte inferior y desmontar la cubeta, empleando los componentes (A) y (F), como en la operación anterior. Retirar la cruceta de la horquilla.



5963

Sacar la cubeta restante.



5964

Armado

Las piezas a montar y los componentes de la herramienta T.Av.101 deben encontrarse perfectamente limpios.

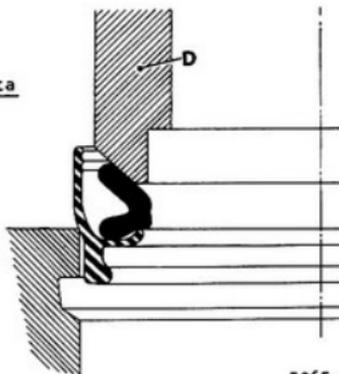
El lubricante que se suministra en el juego de reparación debe ser aplicado en los siguientes elementos:

- En guardapolvo de rótula, una cantidad de aproximadamente 12 gramos, distribuido en forma pareja en la concavidad del guardapolvo.
- En crucetas, a ras de los orificios de cada muñón, evitando dejarles aire.
- En cubetas y rodillos, a ras del diámetro interior que forman estos últimos (27 rodillos en cada cubeta).
- En guardapolvos y retenes de cubetas.
- En alojamiento para cubetas.
- En alojamiento de rótula.
- En los componentes (B) de la herramienta T.Av.101.

Verificar que los componentes (B) de la herramienta se deslicen suavemente, en los alojamientos de las cubetas.

a) Colocación de guardapolvo y retén de cruceta

Durante el armado de la cruceta instalar los guardapolvos y retenes de cubetas con sumo cuidado para no dañarlos. Una vez lubricados, ubicarlos en el borde exterior del alojamiento de cubeta (la parte cónica del retén hacia afuera) y deslizarlos empleando el componente (D), el cual finalmente deberá ser girado para montarlos en la cruceta.



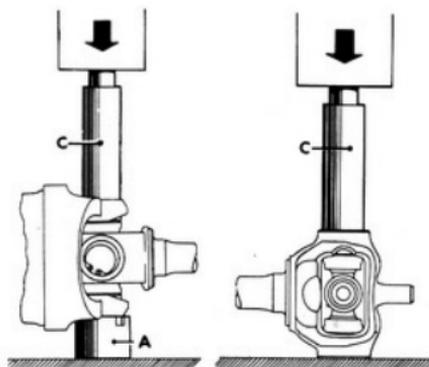
5965

b) Ajuste del juego axial de la cruceta

Durante el armado de la cruceta se debe ajustar el juego axial de la misma, para esto, el juego de reparación viene provisto con aros Seeger de distintos espesores, los cuales se identifican por una marca de color blanco (E = 1,14) y por una de color amarillo (E = 1,10).

Para ajustar el juego axial, efectuar el siguiente procedimiento:

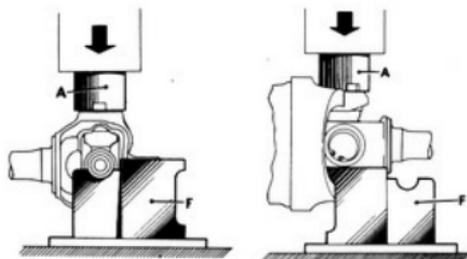
- Instalar el primer aro Seeger, de color blanco y luego desplazar a tope la cubeta del lado opuesto.



5966

- Instalar el segundo aro Seeger, de color blanco, si no puede ser introducido o entra con excesiva interferencia, reemplazarlo por otro de color amarillo y si ocurre el mismo inconveniente, reemplazar el primer aro Seeger por otro de color amarillo y desplazar a tope la cubeta del lado opuesto. Instalar el segundo aro, también de color amarillo.

- Apoyar las cubetas contra sus respectivos aros Seeger.



5967

c) Cruceta

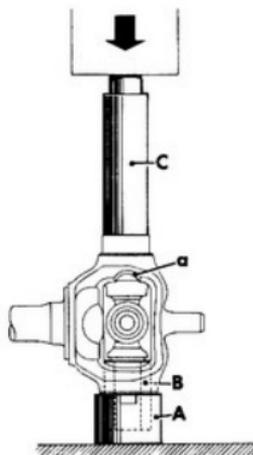
El procedimiento que se detalla a continuación, corresponde al armado de una cruceta; el mismo, es similar para la cruceta restante.

Colocar la cruceta en la horquilla, teniendo en cuenta el rebaje (a) que posee esta última.

Localizar la parte inferior de cruceta y horquilla mediante los componentes (A) y (B).

Instalar un guardapolvo y un retén de cubeta en el muñón superior, proceder de acuerdo a lo indicado en a) Colocación de guardapolvo y retén de cubeta.

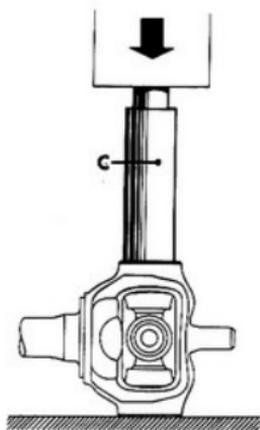
Colocar la cubeta presionándola a tope.



Instalar un aro Seeger de color blanco ($E = 1,14$).

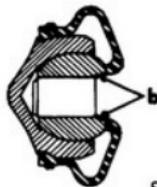
Girar el conjunto ubicando los componentes (A) y (B) hacia arriba y retirarlos, instalar el guardapolvo y el retén de la cubeta restante.

Instalar la cubeta restante a tope.



Colocar el aro Seeger restante, proceder de acuerdo a lo indicado en b) Ajuste del juego axial de la cruceta.

Instalar la rótula y su guardapolvo procediendo en orden inverso al desarme, teniendo en cuenta que, el chaflán cónico (b) del agujero de la rótula, debe quedar orientado hacia la parte exterior del alojamiento.

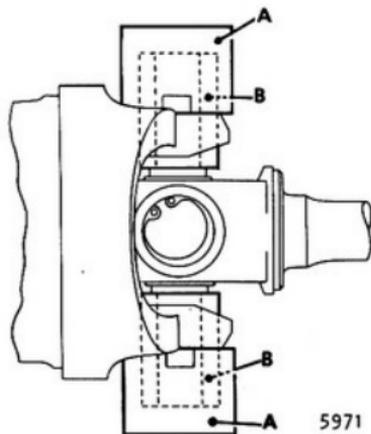


5970

Colocar el conjunto horquilla-cruceta en la carcasa. Si la carcasa posee un conjunto horquilla-cruceta instalado, colocar el restante, para ello:

- Verificar que el chaflán cónico del agujero de la rótula se encuentre ubicado hacia la parte exterior de su alojamiento, observando a través del agujero del guardapolvo.
- Colocar un muñón de la cruceta en el alojamiento de la cubeta en la carcasa, mientras se localiza el chaflán de la rótula con el extremo del perno de horquilla.
- Imprimir un suave movimiento de rotación a la horquilla para facilitar la introducción del perno en la rótula, a medida que entra, orientar el restante muñón de cruceta hacia el alojamiento de la cubeta en la carcasa y ubicarlo en él.

Localizar los extremos de cruceta en la carcasa, empleando los componentes (A) y (B).



5971

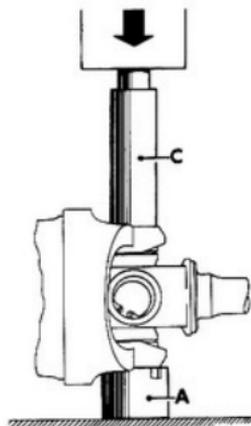
Retirar los componentes (A) y (B) del extremo superior de cruceta y carcasa e instalar un guardapolvo y un retén de cubeta.

Colocar la cubeta a tope, empleando el componente (C).

Instalar un aro Seeger de color blanco (E = 1,14).

Girar el conjunto ubicando los componentes (A) y (B) hacia arriba y retirarlos, instalar el guardapolvo y el retén de la cubeta restante.

Colocar la cubeta restante a tope.



5972

Colocar el aro Seeger restante, ajustando el juego axial de la cruceta.

d) Cazoletas

Limpiar y aplicar sellador Pieza Renault N° 2096858, en la zona de unión cazoleta exterior y horquilla.

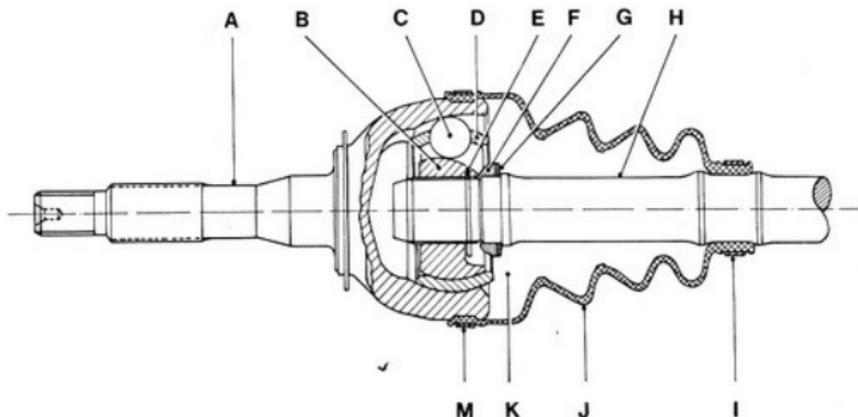
Montar la cazoleta exterior, empleando la herramienta B.VI.52, hasta que haga tope suave.

Montar la cazoleta interior, efectuando las mismas operaciones que para la exterior. Instalar una placa de apoyo retén nueva, Pieza Renault N° 7702024344, empleando un tubo de 48 mm de diámetro interior y largo apropiado, hasta que haga tope suave. Esta operación debe efectuarse con cuidado, pues la placa no debe quedar deformada por ser ésta el apoyo del labio del retén.

Aplicar aproximadamente 20 gramos de lubricante Molykote BR 2, sobre los movimientos de la junta Bed y en el interior del guardapolvo protector.

Instalar el guardapolvo protector y los resortes de retención.

CORTE



5973

A- Punta de eje
B- Cubo
C- Bolilla
D- Caja jaula
E- Seguro retén
F- Tope

G- Arandela elástica
H- Arbol
I- Abrazadera interior
J- Guardapolvo
K- Lubricante
M- Abrazadera exterior

REPARACION

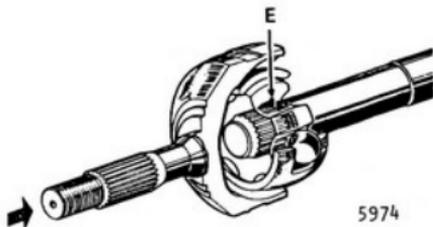
Desarme

Fijar el árbol de transmisión en una morsa.

Quitar las 2 abrazaderas del guardapolvo y retirar éste, seccionandolo con un elemento cortante. Retirar la mayor cantidad de lubricante posible.

Mediante un lápiz eléctrico o una piedra esmeril manual, marcar la posición relativa entre eje, cubo central, caja-jaula y carcasa punta de eje; con estas referencias, se podrá respetar la ubicación original de las piezas durante el armado.

Utilizando una pinza adecuada, separar los extremos del seguro retén (E) de la junta del árbol y al mismo tiempo, aplicar un golpe sobre la cara frontal de la punta de eje, empleando un martillo de plástico; así quedará liberado el seguro retén, parcialmente retenido por la tensión axial de la arandela elástica.



5974

Ofrecido por www.electromanuales.com

Desmontar el conjunto punta de eje aplicando ligeros golpes sobre el cubo, mediante un martillo de plástico. Retirar el tope y la arandela elástica.

a) Desarme del conjunto punta de eje

Pivotear el cubo y la caja-jaula, lo suficiente para que las bolillas puedan ser extraídas de una por vez.



5975

Aunque no es imprescindible, conviene mantener identificada la ubicación original de las bolillas, para ello, tomar como referencia la marca efectuada en la caja-jaula.

Ubicar la ranura más grande de la caja-jaula entre dos pistas adyacentes de la carcasa punta de eje y luego retirar la caja-jaula y el cubo central.



5976

Ubicar la ranura más grande de la caja-jaula entre dos pistas adyacentes del cubo central y luego retirarlo.



5977

Eliminar el lubricante usado de todos los componentes y verificar que no posean grietas, rajaduras, síntomas de engranamiento, etc.

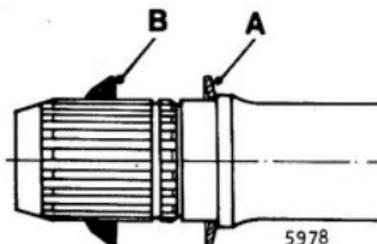
b) Armado del conjunto punta de eje

Aplicar, en la abertura de la carcasa punta de eje, la mitad del lubricante que se provee con el juego de reparación.

Procediendo en forma inversa al desarme, instalar el cubo central, la caja-jaula y las bolillas; respetar las marcas efectuadas durante el desarme y tratar de mantener la ubicación original de las bolillas.

Aplicar lubricante sobre el extremo del árbol y montar el guardapolvo nuevo, procurando que no se dañe con aristas metálicas.

Fijar el árbol de transmisión en una morasa. Colocar la arandela elástica orientando la cara convexa (A) hacia el árbol y luego el tope, ubicando la cara plana (B) hacia la arandela elástica.



Presentar el conjunto punta de eje, con su correspondiente seguro retén, sobre el extremo del árbol y hacer coincidir las marcas de referencia efectuadas.

Aplicar ligeros golpes sobre la cara frontal de la punta de eje, empleando un martillo de plástico; tener en cuenta que el anillo retén quede correctamente alojado en la ranura del árbol, luego de vencer la tensión de la arandela elástica.

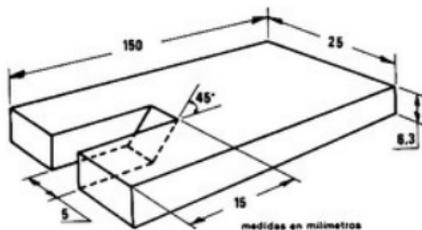
Aplicar la mitad que resta del lubricante sobre elementos de la junta universal.

Ubicar los labios del guardapolvo en las ranuras alojamiento de carcasa punta de eje y árbol.

Adecuar las 2 abrazaderas a las curvaturas de la zona a fijar, orientando sus marcas en sobrerrelieve hacia el fuelle e introducir la lengüeta de un extremo en el ojal del otro.

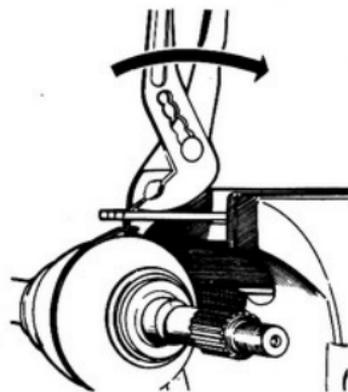
Fijar cada abrazadera, para ello:

- Construir un adaptador, en chapa de acero y de las dimensiones que se indican en la figura.



5979

- Fijar el adaptador en una morsa, con la abertura mayor hacia arriba.
- Ubicar la lengüeta de la abrazadera en la ranura del adaptador, tomarla con una pinza "Pico de loro" y luego tensar, pivoteando la pinza sobre el adaptador.
- Rebatir totalmente la lengüeta.



5980

REEMPLAZO DE GUARDAPOLVO DE JUNTA BED MONTADO EN EL VEHICULO

Desarme

Proceder de acuerdo a lo indicado en "extracción de árbol de transmisión", previendo de no desarmar la junta Bendix-Weiss, si posee, y sin retirar el árbol de transmisión de la caja puente ni los pasadores elásticos.

Quitar los resortes de retención y retirar el guardapolvo protector hacia la punta de eje.

Eliminar el lubricante usado sin utilizar ningún tipo de solventes.

Verificar el estado de la junta Bed.

Armado

Aplicar aproximadamente 20 gramos del lubricante provisto en el juego de reparación, sobre los movimientos de la junta y en el interior del guardapolvo protector.

Instalar:

- El guardapolvo protector, ubicando sus extremos en la pestaña de cada cazoleta.
- Los resortes de retención de guardapolvo, montándolos en sus correspondientes acanaladuras.

Invertir las operaciones del desarme, teniendo en cuenta:

- Aplicar lubricante Pieza Renault N°2096487, en el estriado de la punta de eje y colocar ésta en la maza, utilizando la herramienta T.Av.70.
- Apretar las tuercas de bieleta de dirección a una torsión de 3,5 mkg, rótula de suspensión a 5 mkg y punta de eje a 16 mkg.

Capítulo **G**
DIRECCION

| | |
|---|-------------|
| CARACTERISTICAS | G-1 |
| - Cortes | G-1 |
| - Torsiones de apriete | G-2 |
| CAJA DE DIRECCION | G-3 |
| - Extracción | G-3 |
| - Colocación | G-4 |
| - Reemplazo de la caja de dirección | G-4 |
| - Reparación | G-5 |
| - Reemplazo del acople elástico | G-13 |
| DETERMINACION DEL PUNTO MEDIO DE LA CREMALLERA | G-15 |
| - Centrado del volante | G-15 |
| BIELETA DE DIRECCION | G-17 |
| - Extracción | G-17 |
| - Colocación | G-17 |
| - Reemplazo de un guardapolvo protector | G-18 |
| COLUMNA DE DIRECCION | G-19 |
| - Extracción | G-19 |
| - Colocación | G-20 |
| - Reparación | G-20 |
| REEMPLAZO DE LOS BUJES DE CENTRADO | G-23 |
| - Extracción | G-23 |
| - Colocación | G-23 |

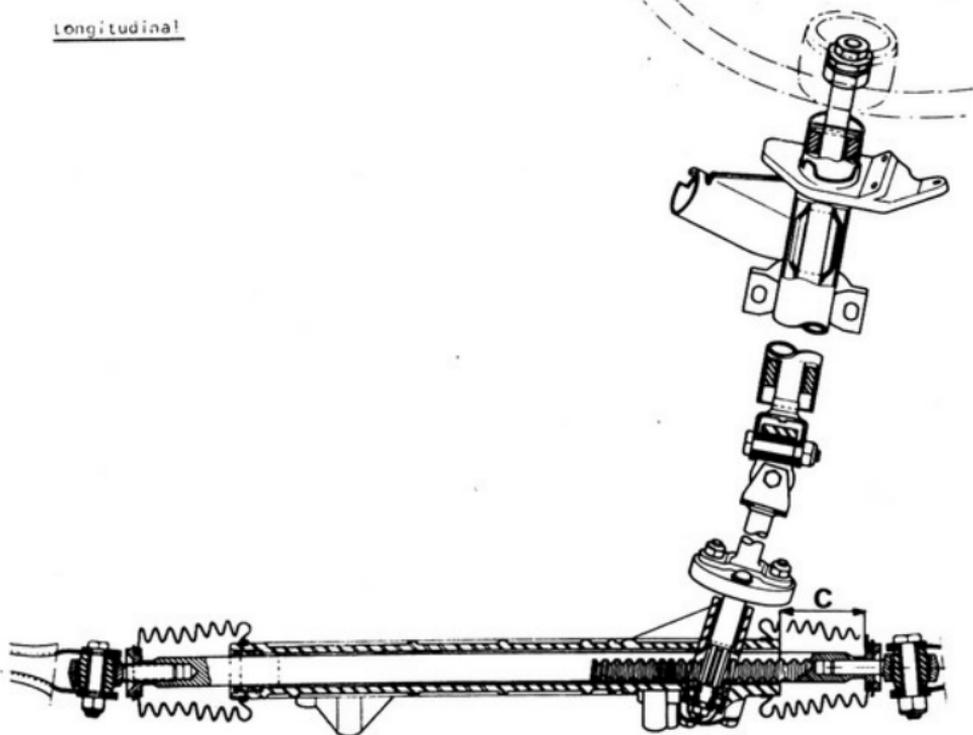
CARACTERISTICAS

Dirección a cremallera.

Relación de desmultiplicación: 20 : 1
Radio de giro: 5 m entre cordones.

CORTES

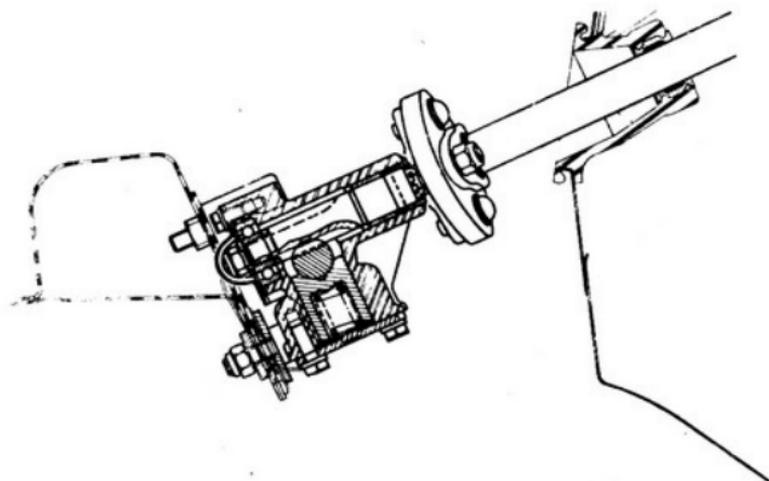
longitudinal



1776

Distancia (C) = 65 mm punto medio de la dirección.

Transversal



1777

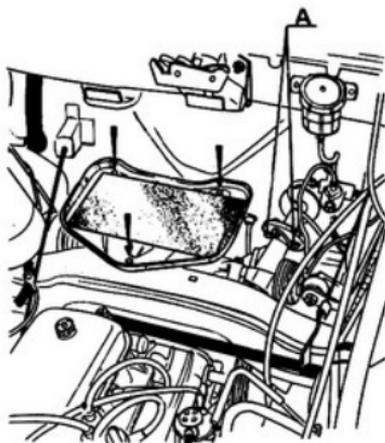
TORSIONES DE APRIETE

| | |
|--|---------|
| Tuerca fijación volante..... | 4,5 mkg |
| Bulones de junta cardánica..... | 3,5 mkg |
| Bulones de acople elástico..... | 1,3 mkg |
| Tuerca autofrenante piñón..... | 1 mkg |
| Tornillos fijación tapa pulsador..... | 1 mkg |
| Eje de bieleta dirección..... | 3,5 mkg |
| Tuerca de rótula bieleta dirección..... | 3,5 mkg |
| Bulones sujeción caja a travesaño..... | 3,5 mkg |
| Tornillos sujeción caja a travesaño..... | 3,5 mkg |

CAJA DE DIRECCION

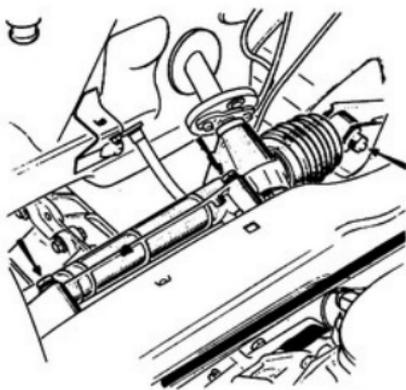
EXTRACCION

Desconectar y retirar la batería. Sacar su bandeja.
Quitar los bulones (A) del acople elástico.



1778

Desvincular las bieletas de dirección, de los terminales de cremallera.
Sacar los 2 tornillos (superiores) y los 2 bulones (inferiores) sujeción de caja dirección a travesaño.
No accionar los reguladores excéntricos, ni enderezar el dobléz de sus arandelas de frenado.



1779

Retirar la caja de dirección, procurando que no se intercambien los reguladores excéntricos.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Verificar que cada regulador se halle en su posición original.
- Verificar el estado de ambos guardapolvos.
- Apretar las sujeciones caja-travesaño a una torsión de 3 mkg (bulones) y 3,5 mkg (tornillos).
- Aplicar lubricante, Pieza N°2096487, en cada eje de bieleta (excepto roscas).
- Fijar los terminales de cremallera de manera que, los ejes de bieletas de dirección queden ubicados en posición horizontal y luego apretar las tuercas de ejes a un torque de 3,5 mkg.

Finalizada la colocación de la caja en el vehículo, verificar y ajustar:

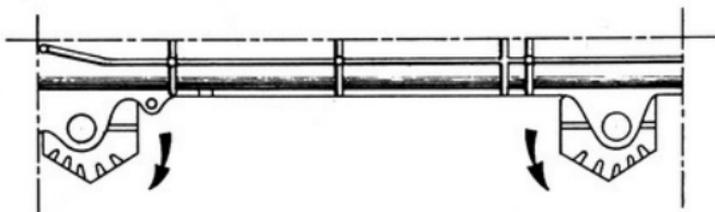
- La variación de la divergencia bajo carga.
- La divergencia.

Para estas verificaciones y ajustes, remitirse al Capítulo H "TREN DELANTERO".

REEMPLAZO DE LA CAJA DE DIRECCION

Al proceder a la colocación de la caja nueva, tener en cuenta:

- Montar la caja ubicando las excéntricas de los reguladores en la posición más baja posible, luego girar 90° cada uno, en el sentido que se indica empleando la herramienta Dir.41.



1780

- Verificar y ajustar la variación de la divergencia bajo carga y la divergencia, remitirse al Capítulo H "TREN DELANTERO".

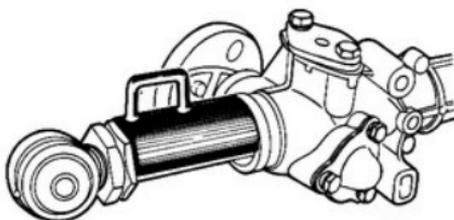
REPARACION

Desarme

Quitar:

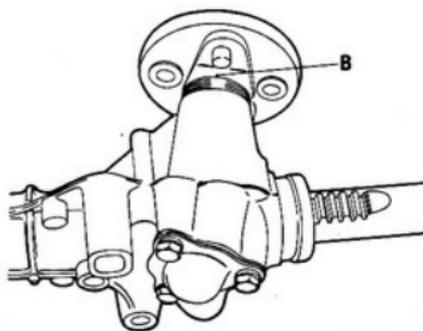
- Los dos aros elásticos y/o abrazaderas plásticas que sujetan cada guardapolvo.
- Los guardapolvos.

Determinar el punto medio de la cremallera instalando un espaciador de 65 mm de longitud, entre la contratuercas de la misma y el borde exterior de la carcasa,



1881

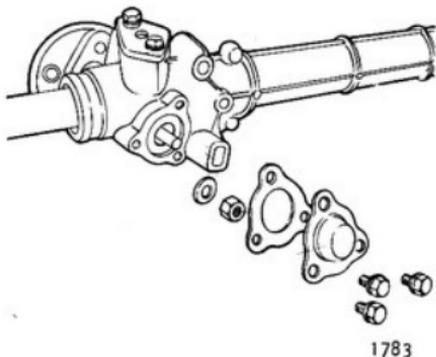
Marcar la posición del piñón (B) con respecto a la carcasa.



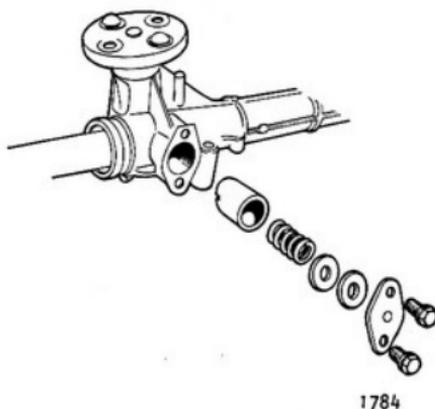
1782

Retirar:

- El espaciador.
- Los 3 tornillos fijación del capuchón y éste.
- La placa.
- La tuerca autofrenante.
- La arandela fijación de cojinete.



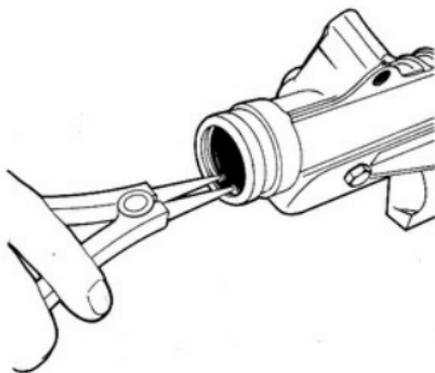
- Los 2 tornillos fijación tapa de pulsador.
- La tapa.
- La/s arandela/s de suplemento.
- La arandela elástica.
- El resorte.
- El pulsador.
- El conjunto piñón-acople elástico.



Desmontar:

- El conjunto contratuerca-terminal de cremallera derecho.
- El conjunto cremallera-contratuerca-terminal izquierdo.
- El cojinete y la arandela apoyo del piñón, presionando desde el interior.

- El aro seeger.



1785

- La arandela apoyo exterior del buje.
- El conjunto buje guía-bujes elásticos de cremallera, presionando desde el interior.
- La arandela apoyo interior del buje.



1786

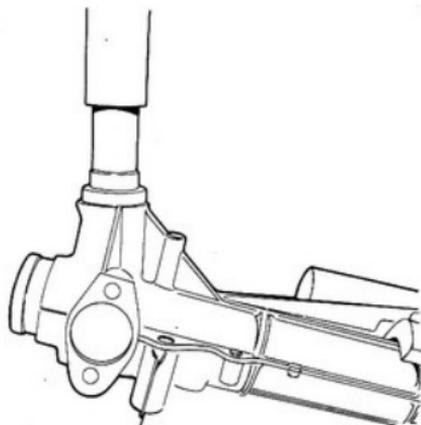
Extraer del alojamiento piñón:

- El cojinete de agujas.
- El aro retén de aceite y desecharlo.
- El buje.

Armado

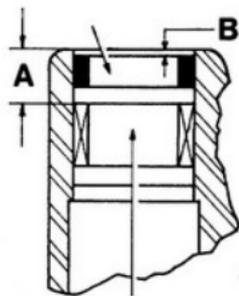
Previamente, limpiar e inspeccionar todos los elementos desmontados.

Montar en el alojamiento piñón, empleando un perno adecuado de 23,8 mm de diámetro:



1787

- El cojinete de agujas, lubricando el mismo con Molykote BR 2, a una distancia A = 11 mm.
- El buje, a una distancia B = 1 mm.



1788

- El aro retén de aceite nuevo.

Colocar:

- La arandela apoyo interior del buje de cremallera.
- El conjunto buje guía-bujes elásticos de cremallera.
- La arandela apoyo exterior del buje.
- El aro seeger.

- El conjunto cremallera-contratuercas-terminal izquierdo y montar el conjunto contratuercas-terminal derecho.

Determinar el punto medio de la cremallera, empleando un espaciador de 65 mm de longitud, e instalar el piñón, de manera que coincidan las marcas efectuadas durante el desarme.

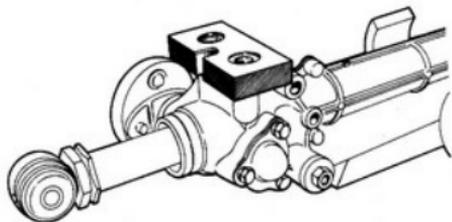
Instalar:

- La arandela de apoyo del piñón (el chaflán hacia los dientes del piñón).
- El cojinete a bolillas, lubricado con Molykote BR 2, orientando su blindaje hacia el exterior.
- La arandela fijación de cojinete.
- La tuerca autofrenante, apretándola a un torque de 1 mkg.
- La placa y el capuchón (sin aplicar sellador).
- El pulsador (sin lubricar) y su resorte.

Antes de proseguir con el armado de la caja, se deben verificar el ajuste entre dientes (piñón-cremallera) y la precarga del pulsador.

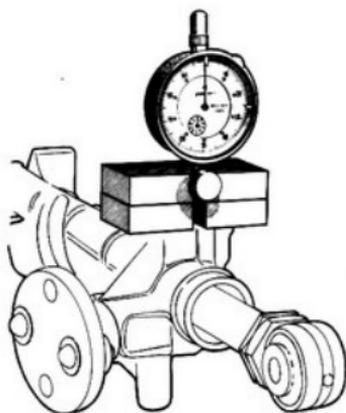
a) Ajuste entre dientes

Comprimir el pulsador y su resorte con la falsa tapa de la herramienta Dir.31. apretar los tornillos simultáneamente.



Instalar un comparador a dial en el soporte de la herramienta Dir.31 y ubicar la sobre la falsa tapa.

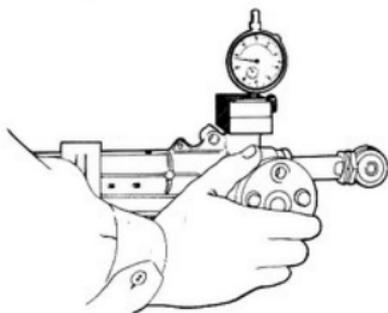
Tener la precaución que el palpador del comparador apoye en la parte superior del pulsador.



1790

Determinar el punto medio de la cremallera empleando un espaciador de 65 mm de longitud.

Verificar las posiciones "Alto y Bajo" del pulsador, girando el piñón en ambos sentidos dentro de los 12 dientes centrales de la cremallera. El valor entre las posiciones "Alto y Bajo", no debe ser superior a 0,12 mm.



1791

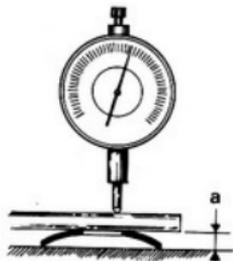
Si el valor es superior, desmontar el piñón, girarlo 180° y volver a colocarlo, apretando la tuerca autofrenante a 1 mkg. Luego, controlar nuevamente la diferencia entre las posiciones "Alto y Bajo" del pulsador; si aún permanece superior a 0,12 mm. se debe reemplazar el conjunto piñón-cremallera.

b) Precarga del pulsador

Se realiza con el objeto de lograr un contacto adecuado y permanente, entre el piñón y la cremallera. Para obtener la precarga correcta del pulsador, se proveen arandelas suplemento de distintos espesores: 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,30 - 0,40 - 0,50 mm. Determinar la distancia (d) entre pulsador y tapa, de la siguiente manera:

- Localizar el pulsador en la máxima posición "Bajo" hallada anteriormente y ajustar el dial del comparador a "0".
- Ubicar soporte y comparador de manera que el palpador haga contacto sobre la parte superior de la carcasa. La lectura obtenida es la distancia (d) entre el pulsador y la tapa.

Medir la altura libre (a) de la arandela elástica, utilizando una plana de ajuste un comparador y una arandela de espesor conocido.



5899

El espesor (e) de la arandela suplemento será:

$$e = d - a + 0,06$$

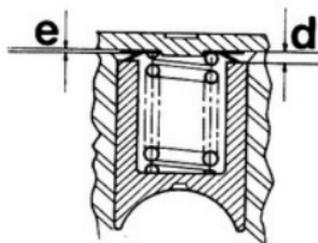
donde 0,06 mm es una constante dada para la precarga del pulsador.

Ejemplo:

$$d = 1,80 \text{ mm}$$

$$a = 1,32 \text{ mm}$$

$$e = 1,80 - 1,32 + 0,06 = 0,54 \text{ mm}$$



1792

En este caso, se debe instalar una arandela de 0,40 mm y una de 0,15 mm.

Instalar siempre la menor cantidad de arandelas posibles.

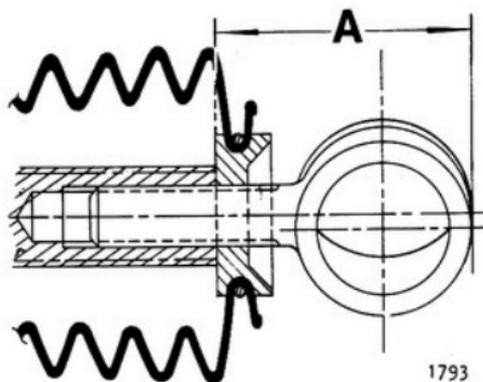
Una vez logrado el ajuste entre dientes y la precarga del pulsador, desmontar (verificando su posición):

- El piñón.
- El conjunto cremallera-contratuercas-terminal izquierdo.
- El pulsador, con su/s arandela/s suplemento y el resorte.

Continuar el armado de la caja teniendo en cuenta:

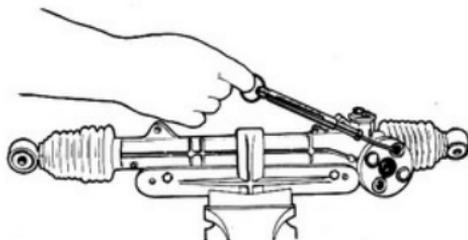
- Aplicar Molykote BR 2 en el piñón, cremallera, pulsador y resorte.
- Colocar sellador Pieza N°2096858, entre ambas caras del capuchón y en la tapa del pulsador.
- Apretar los tornillos de tapa de pulsador a 1 mkg.

- Ubicar los guardapolvos y fijarlos del lado de la carcasa, mediante los aros elásticos o las abrazaderas plásticas correspondientes.
- Verificar y ajustar la saliente de los terminales de cremallera a una distancia $A = 50$ mm, para que luego de instalada la caja en el vehículo y al efectuar el ajuste de la dirección, la modificación de los mismos sea mínima.



Finalizado el armado completo de la caja, controlar el giro del piñón, traccionando como se indica, con una tensión de:

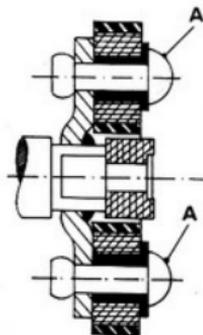
- 14 kg máximo, para los 12 dientes centrales.
- 18 kg máximo, para el resto del denta-



REEMPLAZO DEL ACOPLA ELASTICO

Retirar los 2 remaches (A) fijación del acoplamiento elástico al piñón o si corresponde los 2 bulones.

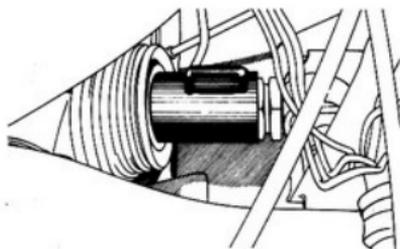
Colocar el acople elástico nuevo; fijándolo al piñón con los 2 bulones y arandelas que se proveen con el juego de reparación y apretarlos a una torsión de 1,3 mkg.



3902

DETERMINACION DEL PUNTO MEDIO DE LA CREMALLERA

Se obtiene colocando un espaciador de 65 mm de longitud, a tope entre contra-tuerca del terminal de cremallera y el borde de carcasa.



1795

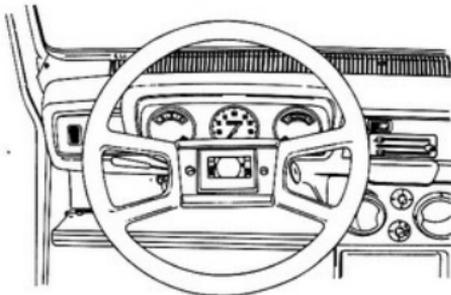
CENTRADO DEL VOLANTE

"Determinar el punto medio de la cremallera"

Los brazos del volante deben formar ángulos iguales, con respecto a la línea horizontal y el segmento circular menor debe estar orientado hacia abajo.

Para la extracción del volante, retirar:

- El embellecedor.
- La tuerca fijación volante.
- El volante.



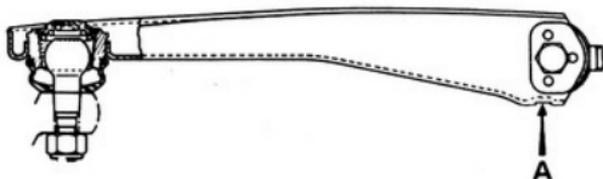
1797

Instalar correctamente el volante y apretar su tuerca fijación a un torque de 4,5 mkg. Colocar el embellecedor.

BIELETAS DE DIRECCION

Ambas bieletas no son iguales.

La izquierda se identifica mediante una entrante en (A).



1798

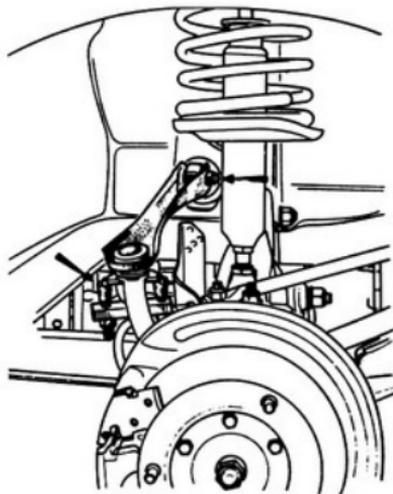
EXTRACCION

Retirar la tuerca de rótula.

Desacoplar la rótula mediante la herramienta T.Av.72.01

Sacar:

- El eje de bieleta.
- La bieleta.



1799

COLOCACION

Montar la bieleta en el terminal de cremallera.

Aplicar lubricante, Pieza N°2096487, en el eje de la bieleta (excepto rosca).

Colocar el eje de bieleta y su tuerca (sin apretar).

Acoplar la rótula y ajustar su tuerca autofrenante a un torque de 3 mkg.

Verificar que el eje de bieleta se encuentre en posición horizontal y apretar su tuerca a un torque de 3,5 mkg.

Controlar la divergencia de las ruedas delanteras.

REEMPLAZO DE UN GUARDAPOLVO PROTECTOR

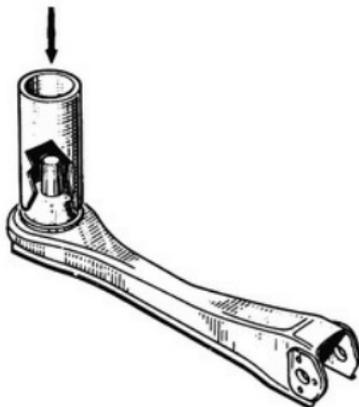
Retirar:

- La bieleta.
- El guardapolvo.

Aplicar Molykote BR 2 en la zona accesible de la rótula y en el guardapolvo.

Colocar el guardapolvo protector nuevo y calzarlo, presionando el aro retén mediante un tubo adecuado de 37 mm de diámetro interior.

Instalar la bieleta.



1800

COLUMNA DE DIRECCION

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Retirar:

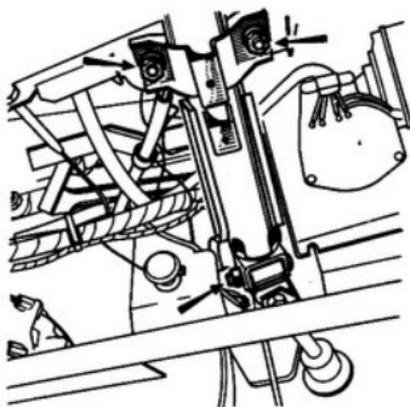
- El volante de dirección.
 - La consola, si corresponde.
 - El estante guantera.
 - El interruptor de luces.
 - Los 2 bulones que sujetan el cilindro principal de freno (modelo 924).
 - Las 2 tuercas y arandelas fijación servofreno; el perno que vincula la horquilla del vástago de empuje con el pedal de freno, sacando previamente el resorte, la chaveta, la arandela plana y la arandela elástica (modelos 925 y 926).
 - El bulón que fija el destellador de luces direccionales.
- Desconectar la ficha de empalme del interruptor de encendido y arranque.

Desvincular:

- Del pedal de embrague, la varilla o el cable comando, según corresponda.
- Del soporte pedalera, la abrazadera con el mazo de cables.

Quitar:

- El bulón superior de la junta cardánica.
- Las tuercas de fijación columna de dirección.



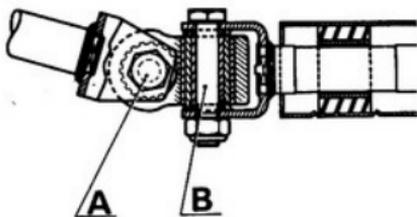
1801

Desmontar la columna de dirección.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Centrar el sistema de dirección.
- Aplicar lubricante, Pieza N°2096487, en el bulón superior (B) y colocarlo ubicando hacia arriba su cabeza (sin apretar la tuerca).
- Montar el volante de dirección.
- Verificar que el bulón inferior (A) es te apretado a un torque de 3,5 mkg.
- Girar 90° el volante hacia la derecha y en esa posición, ajustar el bulón superior (B) a un torque de 3,5 mkg.
- Regular el juego libre de los pedales de embrague y de freno.



REPARACION

La columna de dirección posee 2 bujes de centrado iguales, colocados uno en cada extremo.

Para proceder a desarmar la columna, se debe colocar la llave de encendido en posición "GARAGE".

Desarme

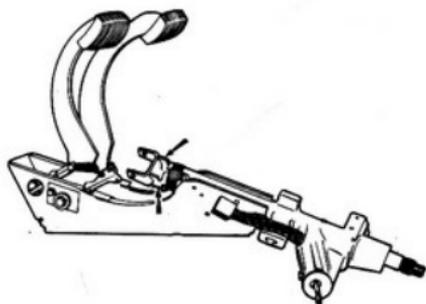
Para retirar el buje inferior, desmontarlo desplazando el árbol hacia abajo. Para sacar el buje superior, quitar el anillo seguro del extremo y expulsarlo con un destornillador adecuado.

Armado

Empleando un tubo adecuado, montar un buje de centrado nuevo, dentro de la parte superior de la columna, hasta hacer tope, luego colocar el aro seguro y lubricar la superficie interior del buje, con Molykote BR 2.

Lubricar con Molykote BR 2, la superficie interior del buje restante, colocarlo en el árbol y presentar estos en la columna.

Colocar la herramienta Dir.40 y forzar el árbol hacia arriba, para alojar el buje, hasta que haga tope la herramienta. Retirar la herramienta.

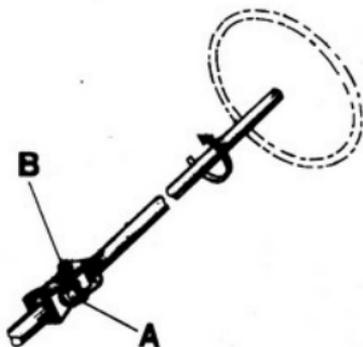


1803

Bloqueo de la junta cardánica

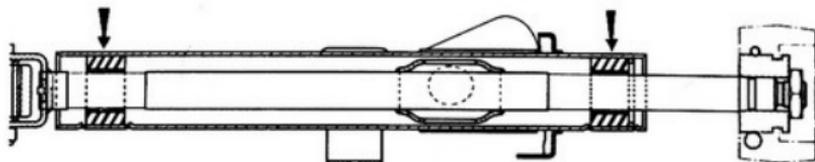
Para evitar desviaciones, o una dureza anormal de la dirección, el apriete de los bulones de la junta cardánica debe hacerse de la siguiente manera:

- Levantar el vehículo por la parte delantera.
- Situar la dirección en el punto central.
- Apretar el bulón inferior (A) a 3,5 mkg.
- Girar 90° el volante hacia la derecha y en esa posición apretar el bulón superior (B) a 3,5 mkg.



5900

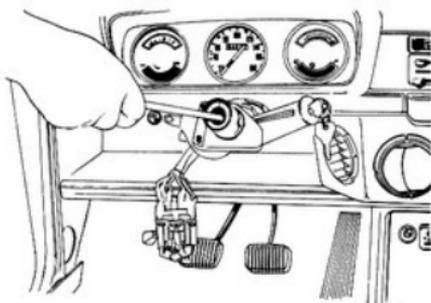
REEMPLAZO DE LOS BUJES DE CENTRADO



1804

EXTRACCION

Desconectar la batería.
Retirar el volante de dirección.
Colocar la llave de encendido, en posición "GARAGE".
Sacar la cubierta inferior y la superior con su embellecedor.
Apartar el interruptor de luces.
Retirar el bulón superior de la junta cardánica.
Apartar la junta cardánica y desmontar el buje de centrado inferior, desplazando el árbol de dirección hacia abajo.
Quitar el anillo seguro del buje superior.
Retirar el buje superior de centrado con ayuda de un destornillador.



1805

COLOCACION

Invertir las operaciones de la extracción, teniendo en cuenta:

- Aplicar Molykote BR 2 en la superficie interior de cada buje.
- Montar el buje inferior utilizando la herramienta Dir.40.
- Ubicar la junta cardánica en posición de bloqueo y apretar sus bulones a una torsión de 3,5 mkg.
- Determinar el punto medio de la cremallera y colocar el volante, apretando su tuerca de fijación a una torsión de 4,5 mkg.

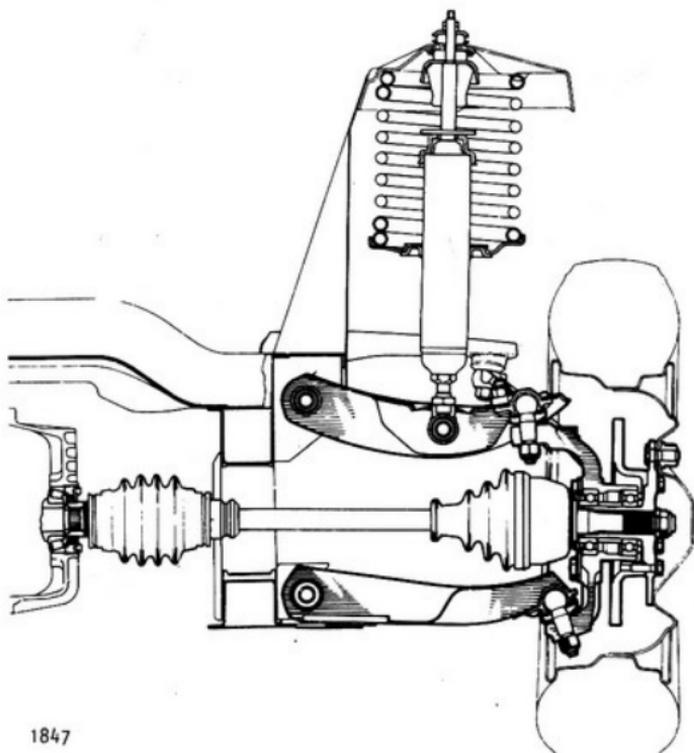
Capítulo H

TREN DELANTERO

| | |
|--|------|
| CARACTERISTICAS | H-1 |
| - Cortes | H-1 |
| - Torsiones de apriete | H-2 |
| - Posición de bloqueo de los bujes elásticos | H-2 |
| CONTROL Y AJUSTE DE LOS ANGULOS | H-3 |
| - Particularidades | H-3 |
| - Inclinación del perno | H-4 |
| - Comba | H-5 |
| - Avance | H-6 |
| - Variación de la divergencia bajo carga | H-7 |
| - Divergencia | H-10 |
| BRAZO SUPERIOR | H-13 |
| - Extracción | H-13 |
| - Colocación | H-14 |
| BRAZO INFERIOR | H-15 |
| - Extracción | H-15 |
| - Colocación | H-16 |
| COJINETE EXTERIOR | H-17 |
| - Reemplazo | H-17 |
| SOPORTE DE PUNTA DE EJE Y COJINETE INFERIOR | H-19 |
| - Extracción | H-19 |
| - Colocación | H-21 |
| ROTULA SUPERIOR DE SUSPENSION | H-23 |
| - Extracción | H-23 |
| - Colocación | H-23 |
| ROTULA INFERIOR DE SUSPENSION | H-25 |
| - Extracción | H-25 |
| - Colocación | H-25 |
| GUARDAPOLVOS DE ROTULAS | H-27 |
| - Reemplazo | H-27 |

CARACTERISTICAS

CORTES



1847

El tren delantero se compone de:

- Dos brazos superiores, controlados por tensores.
- Dos brazos inferiores, en forma de triángulo.
- Dos resortes helicoidales y dos amortiguadores hidráulicos telescópicos, con topes de suspensión incorporados.
- Una barra antirrolido, vinculada a los brazos superiores por medio de bieletas.

La trocha es de 1.312 mm.

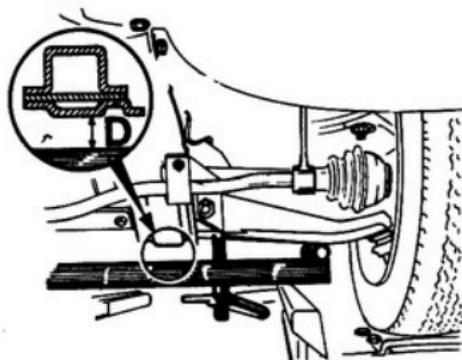
TORSIONES DE APRIETE

Apretar las tuercas fijación de:

| | | |
|--|-----|-----|
| - Rótula superior e inferior | 5 | mkg |
| - Eje brazo superior | 10 | mkg |
| - Eje brazo inferior | 11 | mkg |
| - Eje articulación inferior amortiguador | 10 | mkg |
| - Rótula de dirección | 3,5 | mkg |
| - Bieleta de barra antirrolido | 4 | mkg |
| - Tensor a brazo superior | 4 | mkg |
| - Tensor a larguero: | | |
| Tuercas | 5 | mkg |
| Contra tuercas | 7 | mkg |
| - Fijación parte superior amortiguador | 1,8 | mkg |

POSICION DE BLOQUEO DE LOS BUJES ELASTICOS

Comprimir el tren delantero con la herramienta T.Av.71 y luego descomprimirlo hasta obtener una distancia $D = 30$ mm, entre la cara inferior del larguero y la superior de la herramienta.



1848

CONTROL Y AJUSTE DE LOS ANGULOS

PARTICULARIDADES

Verificaciones preliminares

Previo control de cualquiera de los ángulos verificar:

- Presión y desgaste normal de neumáticos.
- Alabeo de llantas.
- Estado de los bujes elásticos.

Además tener en cuenta que no existan juegos en:

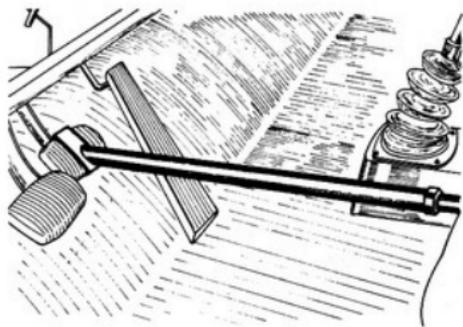
- Rótulas inferiores y superiores de suspensión.
- Rótulas de dirección.
- Cojinetes de ruedas.
- Árboles de transmisión.

En caso de comprobarse alguna anomalía, será necesario corregirla antes de efectuar el control de los ángulos.

Ubicación horizontal del piso

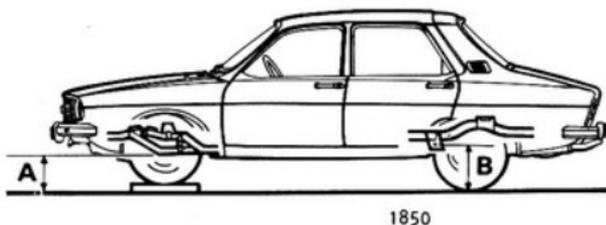
Ubicar el vehículo con las ruedas delanteras sobre las bases giratorias de la herramienta T.Av. 66, las cuales deben encontrarse trabadas con sus respectivos pasadores. Comprimir el tren delantero como se indica en "Posición de bloqueo de los bujes elásticos", pero en este caso hasta lograr una distancia $D = 10$ mm.

Bloquear el pedal de freno.



1849

Comprimir el tren trasero con la herramienta Sus.38, hasta obtener $B = A + 20$ mm.

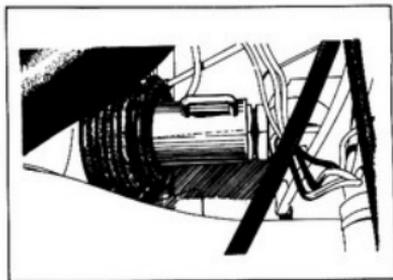


Siendo:

- A, distancia desde el piso a la cara inferior del larguero, a continuación del refuerzo delantero.
- B, distancia desde el piso al centro del eje de brazo lateral de suspensión trasera, en su fijación al larguero.

Determinación del punto medio de la cremallera

Se obtiene colocando un espaciador de 65 mm de longitud, a tope entre contratruerca del terminal de cremallera y borde exterior de carcasa.



1851

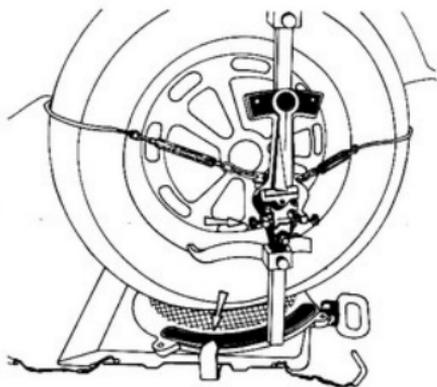
INCLINACION DEL PERNO

La diferencia máxima admisible entre ambas ruedas es de 30'. Efectuar las operaciones que se indican en "Verificaciones preliminares" y "Ubicación horizontal del piso".

Instalar el calibrador en la rueda derecha, alinear sus agujas con el "cero" de las escalas y centrar la burbuja actuando sobre la regla del calibrador.

Retirar los pasadores que traban las bases giratorias.

Ubicar la rueda en posición de giro a la izquierda, a 20° de la escala de su base.



1853

Desplazar la aguja menor hasta centrar la burbuja y ubicar la rueda en posición de giro a la derecha, a 20° de la escala de su base.

Desplazar la aguja mayor hasta centrar la burbuja y observar el valor del ángulo en la escala inferior del calibrador (escala 40°).

Efectuar el mismo procedimiento sobre la rueda izquierda, ubicando inicialmente la misma en posición de giro a la derecha.

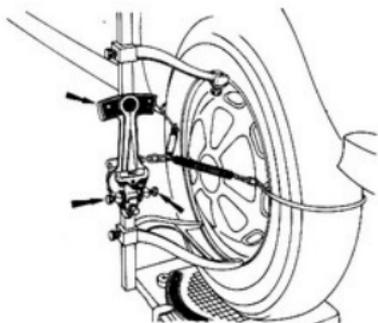
Si en los ángulos obtenidos se observa una diferencia mayor a la especificada, verificar los componentes del tren delantero, ya que este ángulo no es regulable.

COMBA

El ángulo de cada rueda, debe ser de $1^\circ \pm 30'$.

Efectuar las operaciones que se indican en "Verificaciones preliminares" y "Ubicación horizontal del piso".

Instalar el calibrador, alinear la aguja menor y desplazar la aguja mayor hasta centrar la burbuja.



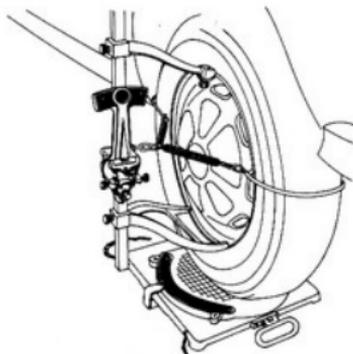
1854

Observar el valor del ángulo en la escala superior del calibrador (escala 60°). Cuando la aguja mayor indique valores sobre la escala del lado de la rueda, se trata de coma positiva, mientras que en sentido opuesto es negativa. Efectuar el mismo procedimiento sobre la rueda del lado opuesto. Si los ángulos obtenidos no corresponden al valor especificado, se deben verificar los componentes del tren delantero ya que este ángulo no es regulable.

AVANCE

El ángulo de cada rueda debe ser de 4° a 5°. Efectuar las operaciones según se indican en "Verificaciones preliminares" y "Ubicación horizontal del piso".

Instalar el calibrador en la rueda derecha y alinear sus agujas con el "cero" de las escalas.



1855

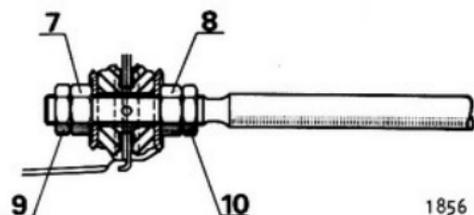
Retirar los pasadores que traban las bases giratorias.

Ubicar la rueda en posición de giro a la izquierda, a 20° de la escala de su base. Desplazar la aguja menor hasta centrar la burbuja y ubicar la rueda en posición de giro a la derecha, 20° de la escala de su base.

Desplazar la aguja mayor hasta centrar la burbuja y observar el valor del ángulo en la escala inferior del calibrador (escala 40°). Cuando la aguja indique valores sobre la escala del lado de la rueda, se trata de avance positivo, mientras que en sentido opuesto es negativo.

Para regular el ángulo se deberá modificar la longitud del tensor; acortándolo, el avance disminuye y alargándolo, aumenta. Cada vuelta de sus tuercas de regulación, modifica aproximadamente 30' el valor del ángulo. Ajustar las tuercas fijación tensor a larguero:

- 7 y 8, a 5 mkg.
- 9 (manteniendo la tuerca 7), a 7 mkg.
- 10 (manteniendo la tuerca 8), a 7 mkg.



1856

Efectuar el mismo procedimiento sobre la rueda izquierda, ubicando inicialmente la misma en posición de giro a la derecha.

Cuando se modifique el ángulo de avance se deberá controlar la "Variación de la divergencia bajo carga".

VARIACION DE DIVERGENCIA BAJO CARGA

La caja de dirección posee, en su fijación inferior, dos excéntricas que permiten posicionar los terminales de cremallera con respecto a las rótulas de dirección, a los efectos de disminuir la divergencia cuando aumenta la carga del vehículo.

Efectuar las operaciones que se indican en "Verificaciones preliminares".

Ubicar el vehículo con las ruedas delanteras sobre las bases giratorias (trabadas) de la herramienta T.Av.66.

Bloquear el pedal de freno.

Retirar los pasadores que traban las bases giratorias.

Efectuar la "Determinación del punto medio de la cremallera".

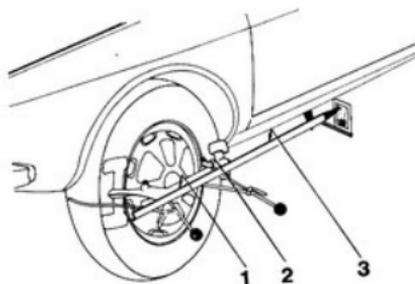
Bloquear el sistema de dirección desde el volante.

Comprimir el tren delantero como se indica en "Posición de bloqueo de los bujes elásticos", pero en este caso hasta lograr una distancia $D = 10$ mm.

Colocar en cada rueda la herramienta U.70-3 (patín) y fijar la herramienta U.70-4 (aguja), haciendo coincidir la marca de localización (1) con el índice del patín.

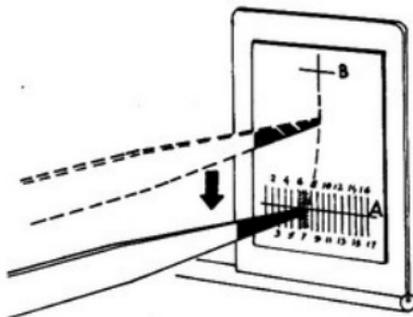
Fijar la herramienta T.Av.65.01 e instalar las herramientas T.Av.73 (cuadrantes).

Hacer coincidir las puntas de las agujas con la marca B que poseen ambos cuadrantes.



1857

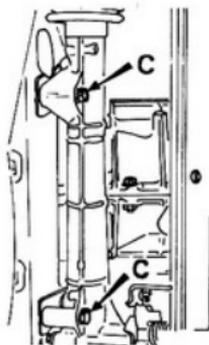
Descomprimir el tren delantero y elevarlo por su centro con un crique, hasta que la punta de la aguja coincida con la línea A de las marcaciones del cuadrante.



1858

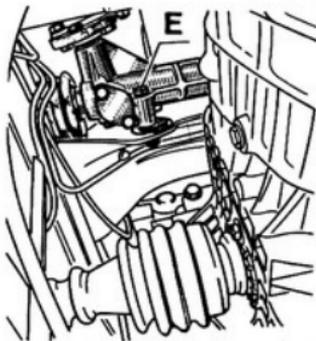
La variación de divergencia bajo carga será correcta, cuando la punta de cada aguja se halle dentro de la banda de tolerancia, comprendida entre los valores 6 y 7,75. En caso contrario proceder a corregir el valor de la siguiente manera:

- Retirar la batería y su soporte.
- Aflojar los 2 tornillos (C) fijación superior de caja a travesaño.



1859

- Enderezar la arandela freno de la excéntrica a regular y aflojar su bulón (E) de fijación, dejando el otro bloqueado.



1860

Si la punta de la aguja indica un valor superior a 7,75 girar la excéntrica correspondiente como se indica, empleando la herramienta Dir.41.



Si el valor es inferior a 6, girar la excéntrica correspondiente como se indica hasta sobrepasar la banda de tolerancia y luego volverla para eliminar juegos.



1861

La ranura que atraviesa el exágono de la excéntrica no deberá sobrepasar la posición vertical.

- Apretar el bulón de fijación y doblar la arandela freno sobre el travesaño.
- Verificar y si fuese necesario, regular el lado opuesto.
- Apretar los 2 tornillos fijación superior de caja a travesaño.
- Comprobar nuevamente la variación de divergencia bajo carga.

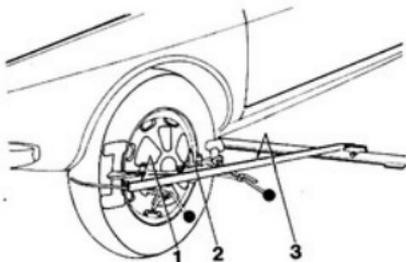
DIVERGENCIA

El valor total entre ambas ruedas debe ser de 0 a 3 mm.

Efectuar las operaciones que se indican en "Verificaciones preliminares", "Determinación del punto medio de la cremallera" y "Posición de bloqueo de los bujes elásticos"
Bloquear el sistema de dirección desde el volante.

Colocar en cada rueda, la herramienta U.70-3 (patín) y fijar la herramienta U.70.4 (aguja), haciendo coincidir la marca de localización (2) con el índice del patín.

Colocar la herramienta U.70-1A (regla) debajo del vehículo y fijarle las herramientas U.70-2 (cursores), de manera que sus marcas centrales coincidan con las puntas de las agujas.



1862

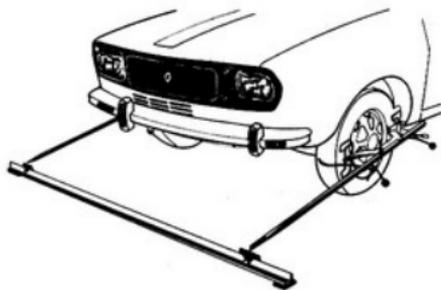
Marcar sobre cada rueda la posición relativa de los conjuntos patín-aguja, retirar estos y el conjunto regla-cursores.

Desplazar el vehículo hacia adelante, el equivalente a media vuelta de rueda, tomando lo por el centro del paralogpes.

Instalar en cada rueda el conjunto patín-aguja, teniendo en cuenta las marcas efectuadas.

Colocar el conjunto regla-cursores en la parte delantera del vehículo y hacer avanzar éste, hasta que las puntas de las agujas se aproximen a cada cursor.

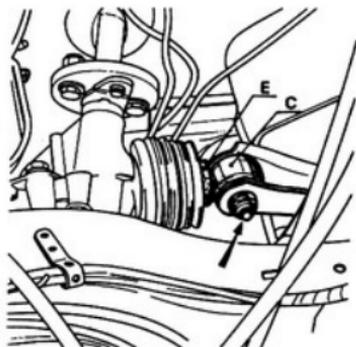
Ubicar la marca central de uno de los cursores enfrentando la punta de una aguja y observar el valor total de la divergencia sobre el cursor opuesto.



1863

Si el valor de la divergencia no es correcto, modificarlo de la siguiente manera:

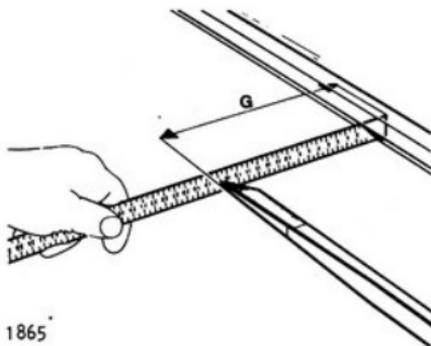
- Desvincular la bieleta de dirección del lado cremallera, aflojar la contratuerca E y actuar sobre el terminal C: desenroscando, la divergencia disminuye y enroscando, aumenta; cada media vuelta del terminal, modifica en aproximadamente 1,5 mm el valor de divergencia.
- Ajustar la contratuerca verificando que el eje fijación bieleta a terminal, que de ubicado en posición horizontal.



1864

Una vez controlada y corregida la divergencia total, verificar la divergencia parcial de cada rueda. Para ello:

- Instalar, sobre una de las ruedas, un conjunto patín-aguja orientado hacia atrás.
- Medir la distancia G, entre punta de aguja y borde inferior de carrocería.
- Retirar el conjunto patín-aguja y efectuar la misma operación en el lado opuesto.



1865

- Las distancias obtenidas deben ser iguales, caso contrario, corregirlas actuando sobre ambos terminales de cremallera, sin variar la divergencia total. Para ello, enroscar un terminal y desenroscar el otro, un mismo valor, hasta igualar las distancias G.

Verificar en todos los casos el estado y la correcta instalación de los guardapolvos de cremallera.

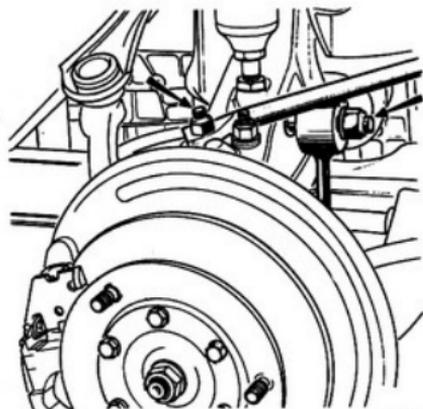
BRAZO SUPERIOR

EXTRACCION

Levantar el vehículo y calzarlo.
Retirar la rueda.
Instalar la herramienta Sus.36.

Desvincular del brazo:

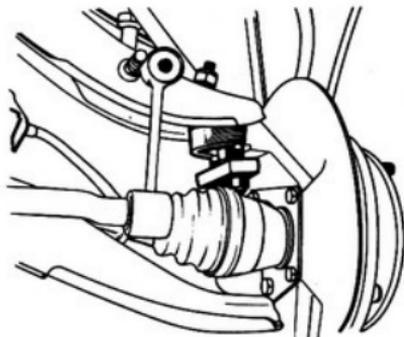
- El tensor.
- La bieleta de barra antirrolido.



1866

Desprender, con la herramienta T.Av.72.01:

- La rótula de dirección.
- La rótula superior de suspensión, sin retirar la tuerca y con la dirección girada a la izquierda para la rótula derecha y viceversa.

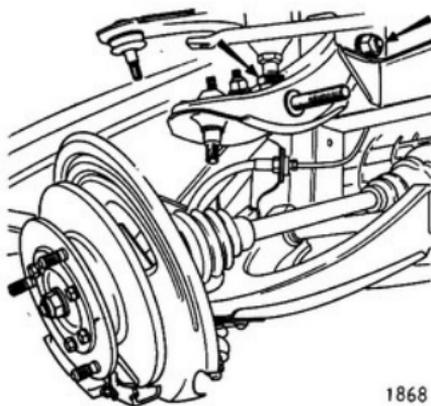


1867

Retirar:

- La tuerca de rótula superior, fijando convenientemente el soporte de punta de eje para evitar el desarme de la junta Bendix-Weiss.
- El eje del brazo.

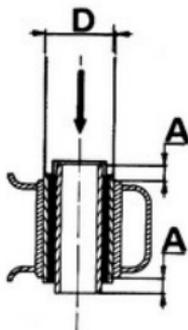
Aflojar la contratuerca inferior del amortiguador y desvincular el brazo.



1868

Reemplazo del buje elástico

Extraer el buje empleando una prensa, y un tubo de diámetro exterior $D = 26$ mm. Instalar el buje nuevo igualando las distancias A.



1869

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta aplicar lubricante Pieza N°2096487 sobre ambos ejes, excepto sus roscas.

Ubicar el tren delantero en "Posición de bloqueo de los bujes elásticos" y luego apretar las tuercas de fijación:

- Eje de brazo superior, a 10 mkg.
- Eje inferior de amortiguador, a 10 mkg.
- Bieleta de barra antirrolido, a 4 mkg.

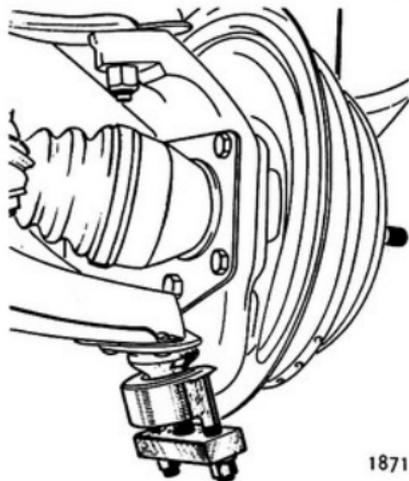
BRAZO INFERIOR

EXTRACCION

Levantar el vehículo y calzarlo.
Retirar la rueda.
Instalar la herramienta Sus.36.

Desvincular:

- La rótula inferior, con la herramienta T.Av.72.01.

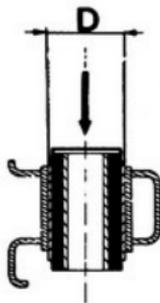


1871

Retirar el eje del brazo inferior, hacia la parte trasera del vehículo.
Desmontar el brazo adecuando la posición del soporte de punta de eje y teniendo la precaución de no desplazarlo en forma excesiva, para evitar que se desarme la junta Bendix-Weiss.

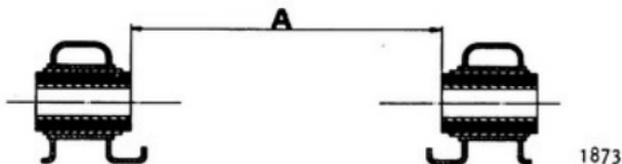
Reemplazo de los bujes elásticos

Extraer un buje del brazo, con un tubo de diámetro exterior $D = 31$ mm, empleando una prensa.



1872

Instalar el buje nuevo hasta obtener la distancia $A = 151$ mm.



1873

Retirar el segundo buje y colocar uno nuevo, conservando la distancia A.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Aplicar lubricante Pieza N°2096487 sobre el eje, excepto sus roscas.
- Apretar la tuerca de rótula inferior a un torque de 5 mkg.
- Ubicar el tren delantero en "Posición de bloqueo de los bujes elásticos" y apretar la tuerca del eje de brazo inferior a un torque de 11 mkg.

COJINETE EXTERIOR

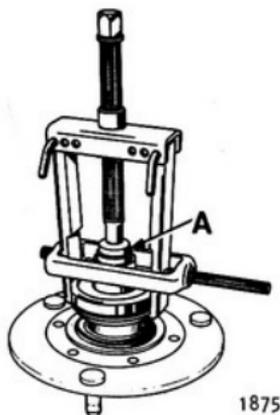
REEMPLAZO

Desmontar el conjunto maza-disco (ver Capítulo M "SISTEMA DE FRENOS"). Retirar el separador de cojinetes.

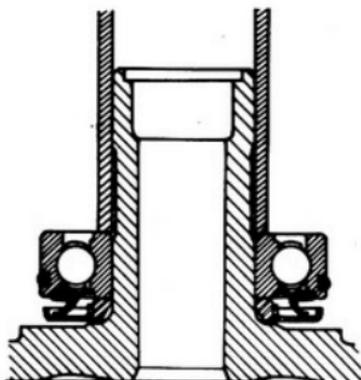
Extraer el cojinete empleando la herramienta B.Vi.28 y un adaptador (A) de metal blando para no dañar la pieza.

Desechar el conjunto arandela de apoyo.

Instalar como se indica, el conjunto arandela de apoyo nuevo; el cojinete nuevo, empleando un tubo de 36 mm de diámetro interior, y el separador de cojinetes.



1875



1876

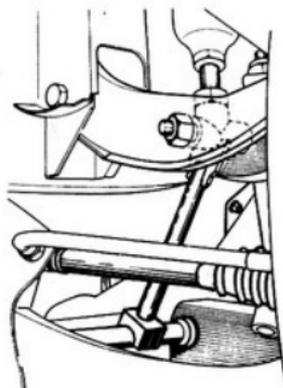
Aplicar aproximadamente 15 gramos de lubricante Pieza N°2096233, sólo en la zona del bolillero de cada cojinete.
Cubrir con sellador Pieza N°2096858, toda la superficie externa de la cubeta en los cojinetes interior y exterior.
Instalar el conjunto maza-disco (ver capítulo M "SISTEMA DE FRENOS").

SOPORTE DE PUNTA DE EJE Y COJINETE INTERIOR

EXTRACCION

Retirar el conjunto maza-disco (ver Capítulo M "SISTEMA DE FRENOS").

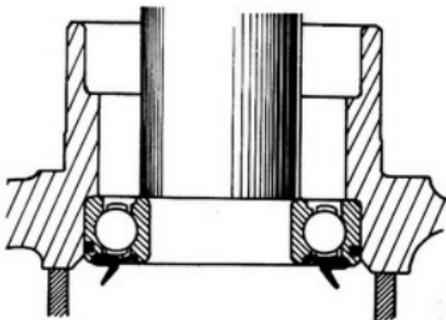
Instalar un elemento para espaciar 190 mm, de material adecuado, con sus extremos cóncavos, entre el eje de fijación inferior del amortiguador y el eje de brazo inferior de suspensión.



1877

Desvincular las rótulas superior, inferior y de dirección, empleando la herramienta T.Av.72.01 retirar el soporte de punta de eje y fijar convenientemente el árbol de transmisión para evitar que se desarme la junta Bendix-Weiss.

Retirar el cojinete interior en una prensa, apoyando el soporte de punta de eje sobre un tubo de 80 mm de diámetro interior.

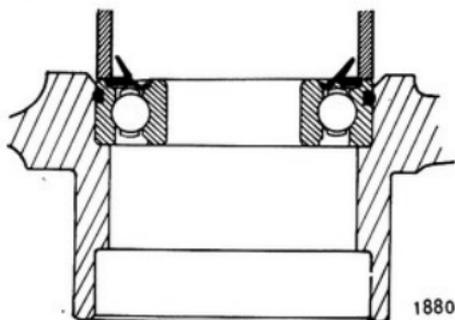


1878

Armado

Aplicar sellador Pieza N°2096858 en la superficie exterior del cojinete.

Instalar el cojinete en una prensa, empleando un tubo de 72 mm de diámetro exterior y 64 mm de diámetro interior.

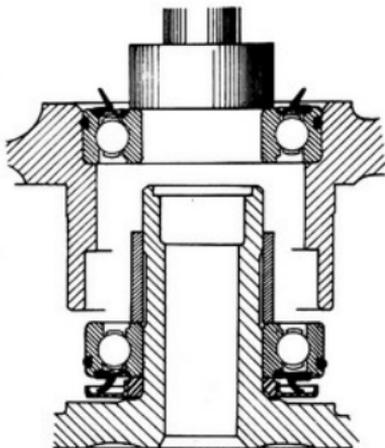


1880

Aplicar aproximadamente 15 gramos de lubricante Pieza N° 2096233 sólo en la zona del bolillero de cada cojinete.

Cubrir con sellador Pieza N° 2096858, toda la superficie externa de la cubeta en los cojinetes interior y exterior.

Verificar que se halla instalado el separador de cojinetes y montar los conjuntos soporte de punta de eje-cojinete y maza-disco, empleando una prensa y un tubo de 44 mm de diámetro exterior.



1881

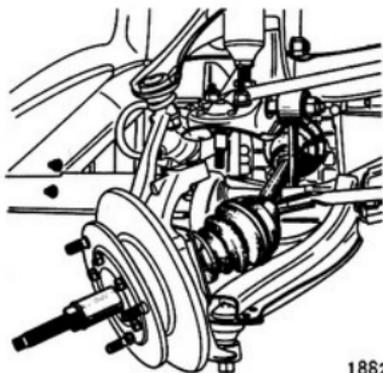
Aplicar sellador Pieza N° 2096858 en la cara de apoyo de la placa retén de cojinete interior y colocarla en su lugar correspondiente, sin sus elementos de fijación.

COLOCACION

Aplicar lubricante Pieza N°2096487 en el estriado de la punta de eje del árbol de transmisión y verificar que posea la arandela apoyo del cojinete interior.

Presentar el conjunto soporte-maza-disco en la punta de eje, calzar sus estrías y vincular la rótula inferior de suspensión y la de dirección, con el soporte de punta de eje.

Introducir la punta de eje empleando la herramienta T.Av.70.



1882

Vincular la rótula superior de suspensión.

Apretar las tuercas de rótulas de suspensión a un torque de 5 mkg y la tuerca de rótula de dirección, a un torque de 3,5 mkg.

Instalar la arandela y tuerca fijación punta de eje. Apretar la misma a un torque de 16 mkg.

Montar los restantes componentes del sistema de frenos (ver Capítulo M) teniendo en cuenta verificar el ajuste de la horquilla de freno, si corresponde.

Controlar la divergencia.

ROTULA SUPERIOR DE SUSPENSION

EXTRACCION

Levantar el vehículo y calzarlo del lado afectado.
Retirar la rueda.

Instalar un elemento para espaciar 190 mm, de material adecuado, con sus extremos cóncavos, entre el eje de fijación inferior del amortiguador y el eje de brazo inferior de suspensión.

Desvincular la rótula superior utilizando la herramienta T.AV.72.01.

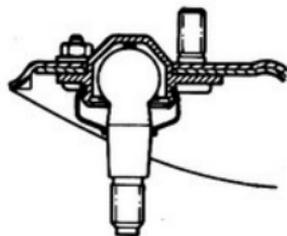
Retirar:

- La tuerca de fijación tensor a brazo. ✓
- El bulón y los 2 remaches, perforando sus cabezas, o los 3 bulones, que fijan la rótula, según corresponda.
- La rótula.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Instalar la rótula nueva y fijarla mediante los bulones que se proveen con el juego de reparación; ubicar las tuercas sobre lado opuesto al guardapolvo.
- Controlar los ángulos del tren delantero.



1883

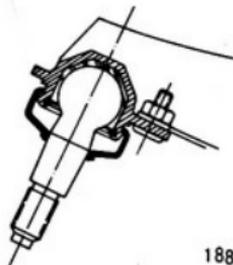
ROTULA INFERIOR DE SUSPENSION

EXTRACCION

Desmontar el brazo inferior de suspensión.
Quitar los 4 remaches que fijan la rótula, perforando sus cabezas.
Retirar la rótula.

COLOCACION

Instalar la rótula nueva y fijarla mediante los bulones que se proveen con el juego de reparación; ubicar las tuercas sobre el lado opuesto al guardapolvo.
Colocar el brazo inferior de suspensión.
Controlar los ángulos del tren delantero.



1884

GUARDAPOLVOS DE ROTULAS

REEMPLAZO

Levantar el vehículo y calzarlo del lado afectado.
Desmontar la rueda.

Si se trata de la rótula superior:

- Instalar un elemento para espaciar 190 mm, de material adecuado, con sus extremos cóncavos, entre el eje de fijación inferior del amortiguador y el eje de brazo inferior de suspensión.
- Desvincular la rótula del soporte de punta de eje, empleando la herramienta T.AV.72.01 y apretar convenientemente el soporte.

Si se trata de la rótula inferior, desmontar el brazo de la misma.

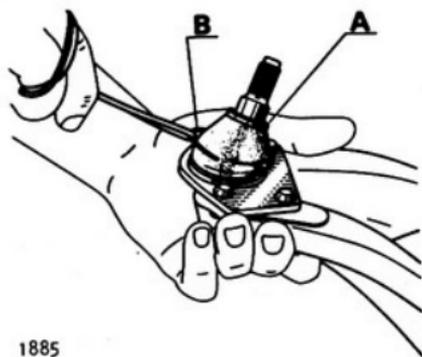
a) Guardapolvo con anillo de sujeción

Desechar el guardapolvo.
Limpiar la rótula y verificar el estado del buje interior de plástico.

Colocar el aro de plástico (A) en la ranura del guardapolvo, rellenar éste con lubricante Molykote "Longterm" 2 e instalarlo sobre la rótula.

Instalar el anillo sujeción (B) ubicando un extremo en la ranura del guardapolvo y deslizar el resto, empleando una cuerda adecuada, hasta dejarlo completamente alojado.

Completar el armado según corresponda.



1885

b) Guardapolvo con placa sujeción conjunto

Si se trata de la rótula superior, retirar la tuerca fijación tensor a brazo.
Desmontar el bulón y/o los remaches, perforando sus cabezas, o los 4 bulones que fijan la rótula, según corresponda.

Desechar el conjunto guardapolvo-placa.

Limpiar la rótula y verificar el estado de la misma.

Rellenar el guardapolvo con lubricante Molykote "Longterm" 2 y ubicarlo en la rótula.

Instalar la rótula y fijarla mediante los bulones que se proveen con el juego de reparación; ubicar las tuercas sobre el lado opuesto al guardapolvo.

Completar el armado según corresponda.

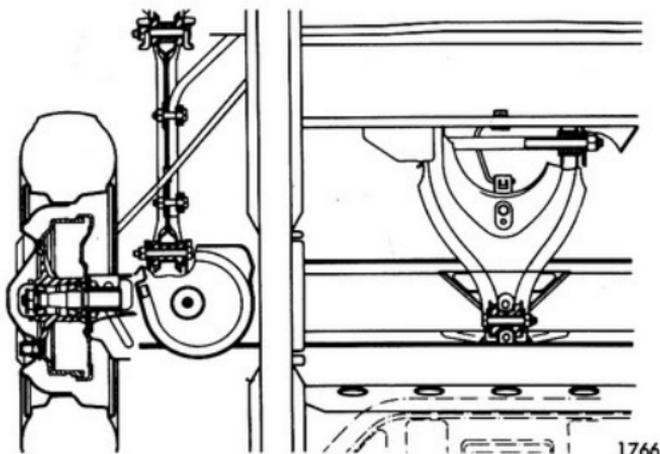
Capítulo **J**

TREN TRASERO

| | |
|--|-----|
| CARACTERISTICAS | J-1 |
| - Corte | J-1 |
| - Torsiones de apriete | J-1 |
| - Posición de bloqueo de los bujes elásticos | J-2 |
| BRAZO SUPERIOR DE SUSPENSION | J-3 |
| - Extracción | J-3 |
| - Reemplazo de los bujes elásticos | J-3 |
| - Colocación | J-4 |
| BRAZO LATERAL DE SUSPENSION | J-5 |
| - Extracción y colocación | J-5 |
| EJE TRASERO | J-7 |
| - Extracción y colocación | J-7 |

CARACTERISTICAS

CORTE



El tren trasero se compone de:

- Un eje rígido.
- Un brazo superior central, en forma de triángulo.
- Dos brazos inferiores laterales.
- Dos resortes helicoidales y dos amortiguadores hidráulicos telescópicos, con topes de suspensión incorporados.
- Una barra antirrolido fijada a los brazos laterales.

La trocha es de 1312 mm.

TORSIONES DE APRIETE

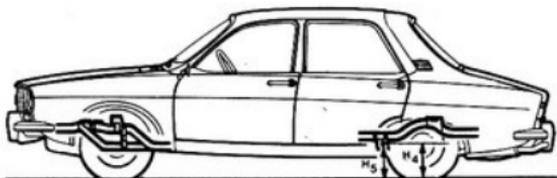
| | |
|---|---------|
| Tuercas ejes de brazos laterales | 4 mkg |
| Tuercas eje de brazo central | 11 mkg |
| Tuercas brida del brazo central | 2 mkg |
| Tuerca eje buje elástico central | 5 mkg |
| Tuercas de rueda a maza | 7 mkg |
| Tornillos fijación plato de freno | 2,3 mkg |
| Tornillo fijación conector de tres vías | 1,8 mkg |
| Tuercas fijación inferior de amortiguadores | 4 mkg |
| Bulones fijación barra antirrolido | 2 mkg |

Para apretar la tuerca punta de eje, girar la rueda, ajustarla a un torque de 1,7 mkg, luego aflojarla totalmente y reajustarla a 0,4 mkg.

POSICION DE BLOQUEO DE LOS BUJES ELASTICOS

H4: Distancia del centro de rueda al piso.

H5: Distancia del eje delantero del brazo lateral al piso.



Comprimir la suspensión con la herramienta SUS.38 hasta lograr que la diferencia entre H4 y H5 sea de 50 mm ($H4 - H5 = 50$ mm).

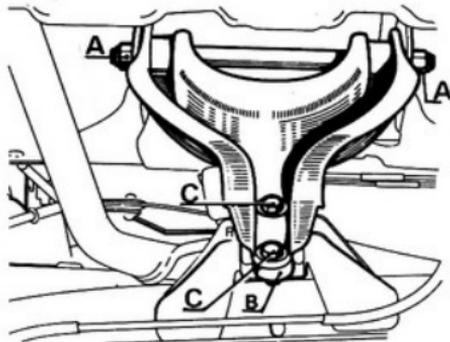
BRAZO SUPERIOR DE SUSPENSION

EXTRACCION

Desvincular la varilla comando de la válvula limitadora de frenado.

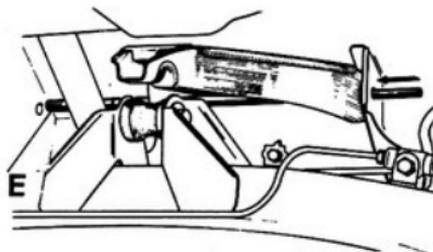
Retirar:

- Las tuercas (C) y arandelas que fijan la brida (B).
- Las tuercas (A) y arandelas que fijan el eje.



1768

Desplazar el eje (E) hacia la izquierda del vehículo, introduciéndolo en el agujero del larguero y desmontar el brazo.

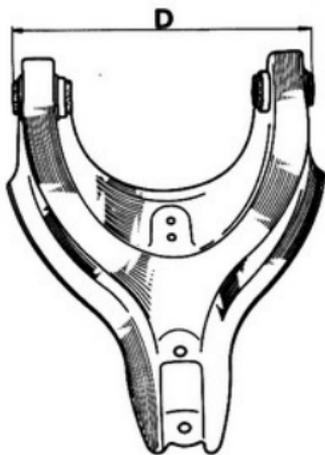


1769

REEMPLAZO DE LOS BUJES ELASTICOS

Reemplazar los bujes del brazo, uno por vez, procediendo de la siguiente manera:

- Extraer el primer buje con la ayuda de una prensa y un tubo de 30 mm de diámetro. Lubricar exteriormente el buje nuevo e introducirlo con la prensa hasta obtener la distancia $D = 243$ mm.
- Reemplazar el segundo buje, procediendo de igual manera que para el primero.



1770

Reemplazar el buje central, teniendo en cuenta:

- Aplicar lubricante Pieza N°2096487 sobre el eje, excepto la rosca.
- Apretar la tuerca del eje de buje elástico central a un torque de 5 mkg.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Aplicar lubricante Pieza N°2096487 sobre el eje, excepto su rosca.
- Ubicar el tren trasero en la "Posición de bloqueo de los bujes elásticos" y apretar las tuercas del eje a un torque de 11 mkg, luego enroscar las tuercas de la brida en forma alternada y apretarlas a un torque de 2 mkg.

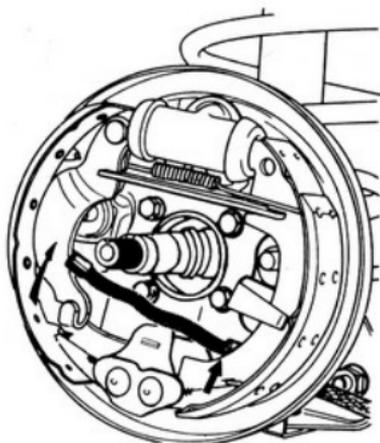
BRAZO LATERAL DE SUSPENSION

EXTRACCION

Retirar el conjunto maza-campana de freno.

Desvincular:

- El extremo del cable de freno estacionamiento.
- La boquilla de la vaina, presionándola hacia el exterior del plato.

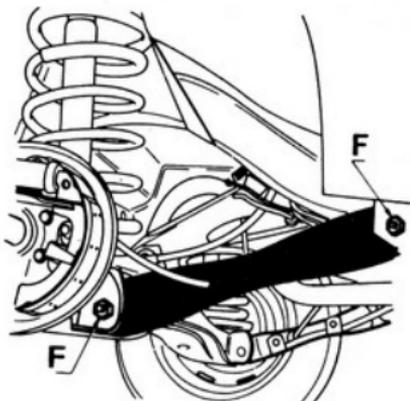


1771

- Del brazo lateral, el conjunto cable-vaina del freno de estacionamiento.

Quitar:

- Los bulones y elementos fijación de la barra antirrolido.
- Las tuercas (F) de los ejes.
- Los 2 ejes y el brazo lateral.



1772

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

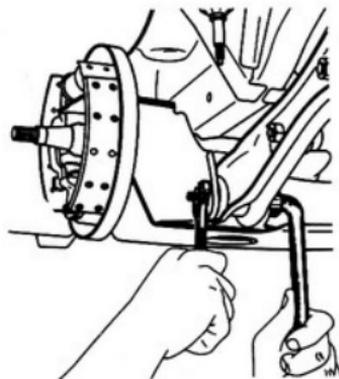
- Los brazos inferiores son idénticos e intercambiables entre sí.
- Aplicar lubricante Pieza N°2096487 sobre los ejes, excepto sus roscas.
- Ubicar el tren trasero en la "Posición de bloqueo de los bujes elásticos" y apretar las tuercas de los ejes a un torque de 4 mkg.

EJE TRASERO

EXTRACCION

Levantar el vehículo por la parte trasera de la carrocería.
Extraer los resortes de suspensión, ver Capítulo L "SUSPENSION".

Mantener levantado el eje trasero, instalando el crique en su centro.
Extraer ambos conjuntos maza-campana de freno.
Desvincular, de los platos de freno, los extremos del conjunto cable-vainas freno de estacionamiento.
Sacar la tuerca y el eje de cada brazo lateral.

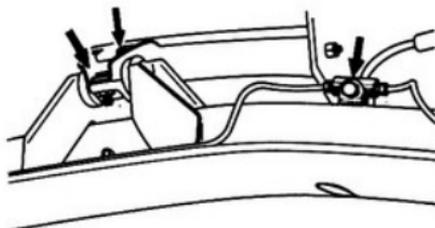


Fijar adecuadamente el pedal de freno, y quitar el tornillo fijación flexible de freno a conector de tres vías.
Desvincular, del eje trasero, el brazo superior de suspensión.
Bajar el crique y retirar el eje.

1774

Desmontar del eje trasero:

- Los platos de freno.
- El conector de tres vías en conjunto con los tubos de freno.
- El buje elástico central.



1775

COLOCACION

Proceder en orden inverso a la extracción, teniendo en cuenta:

- Aplicar lubricante Pieza N°2096487 sobre los ejes de los brazos, excepto sus roscas.
 - Apretar la tuerca del eje de brazo superior a un torque de 5 mkg.
 - Apretar el tornillo fijación conector de tres vías a un torque de 1,8 mkg.
 - Apretar los tornillos fijación platos de freno a un torque de 2,3 mkg.
 - Ubicar el tren trasero en la "Posición de bloqueo de los bujes elásticos", apretar las tuercas de los ejes de brazos laterales a un torque de 4 mkg, luego enroscar las tuercas de la brida del brazo central en forma alternada y apretarlas a un torque de 2 mkg.
 - Apretar las tuercas fijación inferior de amortiguadores a un torque de 4 mkg.
- Regular los frenos y purgar a presión el sistema de frenos, empleando el Equipo de Purgado con las Tapas Adaptadoras "N".

Capitulo K

RUEDAS Y NEUMATICOS

CARACTERISTICAS

K-1

VERIFICACION DE LA LLANTA

K-3

ROTACION DE RUEDAS

K-5

K

CARACTERISTICAS

Llantas

| | |
|----------------------|----------|
| Diámetro | 329,4 mm |
| Ancho | 114,3 mm |
| Excentricidad máxima | 1,2 mm |
| Alabeo máximo | 1,2 mm |

Neumáticos

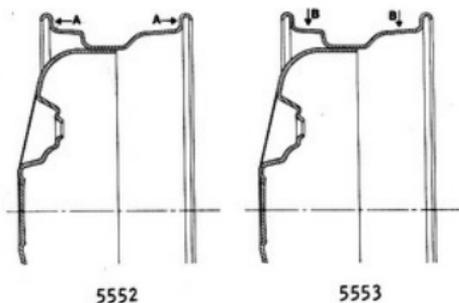
| Modelo | Presión de inflado | | Tipo | Medida |
|------------|---|---|--------------|---------------|
| | delantero | traseño | | |
| 924 M.1300 | 1,5 Kg/cm ² (21 lbs/pulg ²) | 1,7 Kg/cm ² (24 lbs/pulg ²) | Convencional | 175/696-Sx13" |
| 924 | 1,7 Kg/cm ² (24 lbs/pulg ²) | 1,8 Kg/cm ² (26 lbs/pulg ²) | | 5,60-Sx13" |
| 925 | 1,8 Kg/cm ² (26 lbs/pulg ²) | | Radial | 155-SRx13" |
| 926 | | | | 165-SRx13" |

Torsión de apriete tuercas de ruedas..... 7 mkg

VERIFICACION DE LA LLANTA

Ubicar la llanta sobre una maza de rueda montada y fijarla mediante sus tuercas correspondientes. Verificar en los lugares que se indica:

- Alabeo máximo $A = 1,2 \text{ mm}$
- Excentricidad máxima $B = 1,2 \text{ mm}$

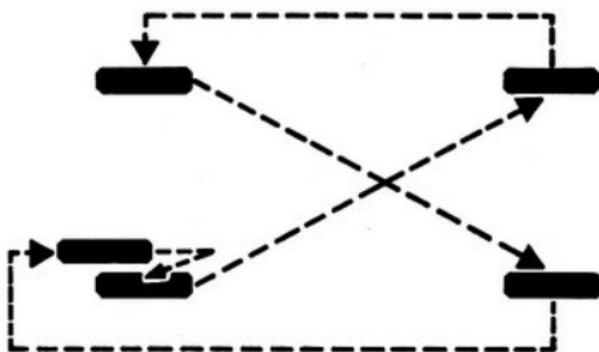


ROTACION DE RUEDAS

Se debe efectuar para evitar el desgaste desparejo de los neumáticos y por lo tanto, prolongar su vida útil.

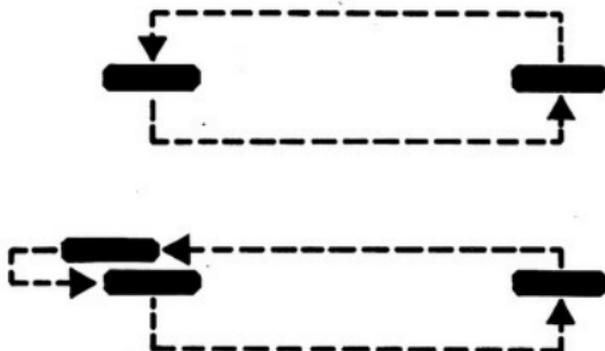
El cambio de ubicación de las ruedas varía según el tipo de neumático, se debe realizar como se indica en los diagramas, verificando finalmente la correcta presión de inflado.

Neumáticos convencionales



5554

Neumáticos radiales



5555

Capítulo **L**
SUSPENSION

| | |
|---|------|
| CARACTERISTICAS | L-1 |
| - Suspensión delantera | L-1 |
| - Suspensión trasera | L-1 |
| AMORTIGUADOR Y RESORTE DE SUSPENSION | L-3 |
| - Delantero | L-3 |
| - Trasero | L-5 |
| BARRA ANTIRROLIDO | L-9 |
| - Delantera | L-9 |
| - Trasera | L-10 |

CARACTERISTICAS

SUSPENSION DELANTERA

Independiente a cuadrilátero deformable.

Amortiguadores

Tipo Telescópico, hidráulico, con tope de compresión por accionamiento mecánico y tope de rebote por corte hidráulico

Resortes

| Modelos | Tipo | Longitud bajo carga | Carga de la prueba | Diámetro del alambre | Número de espiras útiles | Color de identificación |
|------------|------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 924 | Helicoidal | 217,5 ✓ a | 418 kg | 13,4 mm | 9 | Anaranjado |
| 925 926 | | 226,5 mm | 445 kg | 13,7 mm | | Verde |

Barra antirrolido

Diámetro 17 mm

SUSPENSION TRASERA

Eje rígido con triángulo central reactor y dos brazos longitudinales reactores.

Amortiguadores

Tipo Telescópico, hidráulico, con tope de compresión por accionamiento mecánico y tope de rebote por corte hidráulico

Resortes

| Modelos | Tipo | Longitud bajo carga | Carga de la prueba | Diámetro del alambre | Número de espiras útiles | Color de identificación |
|-----------|------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 924 y 925 | Helicoidal | 196 a 206 mm | 275 kg | 12,3 mm | 5,75 | Verde |
| 926 | | 216 a 226 mm | 320 kg | 13,2 mm | 6,75 | Celeste |

Barra antirrolido

Diámetro 14 mm

AMORTIGUADOR Y RESORTE DE SUSPENSION

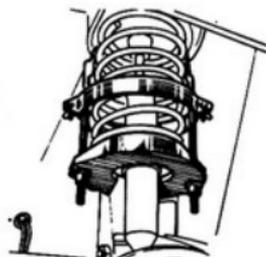
DELANTERO

Extracción

Levantar el lado afectado del vehículo, y calzarlo.

Retirar la rueda.

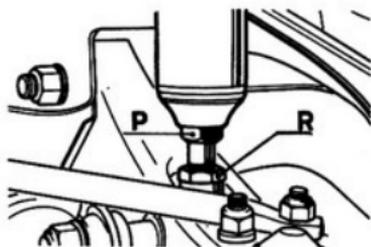
Colocar un cricke debajo del brazo inferior de suspensión, levantarlo adecuadamente e instalar la herramienta Sus.36. Comprimir el resorte con la herramienta hasta liberarlo de su apoyo.



1756

Aflojar la tuerca del eje articulación inferior de amortiguador. Por el compartimiento motor, quitar la tuerca superior del amortiguador, el asiento y la almohadilla.

Inmovilizar el amortiguador en el exágono (P), aflojar la contratuerca (R) y desvincularlo de la articulación inferior, actuando sobre el exágono (P).



1757

Retirar el amortiguador conjuntamente con el resorte comprimido.

Reemplazo

Instalar en el resorte nuevo los forros de protección, previendo:

- Aplicar en el resorte, jabón líquido.
- Instalar en el resorte uno de los extremos del forro nuevo, en el extremo libre, introducir aire comprimido y deslizar el forro por el resorte.

Comprimir el resorte utilizando la herramienta Sus.37.



1758

Instalar la herramienta Sus.36 y retirar la Sus.37.



1759

Colocación

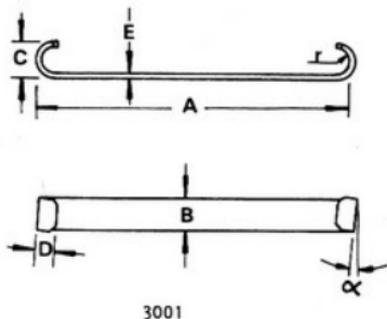
Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Instalar el vástago superior del amortiguador en su alojamiento.
- Enroscar manualmente el amortiguador a tope en la articulación inferior y apretar la contratuerca a un torque de 6 mkg.
- Apretar la tuerca fijación superior de amortiguador a un torque de 1,8 mkg.
- Apretar la tuerca del eje articulación inferior de amortiguador a un torque de 10 mkg.

TRASERO

Para extraer y colocar los resortes, utilizar 3 ganchos, que se deben construir, con planchuela de acero adecuado, de acuerdo a las siguientes dimensiones:

- A = 205 mm
- B = 19 mm
- C = 22 mm
- D = 12 mm
- E = 3 mm
- $\alpha = 4^\circ$

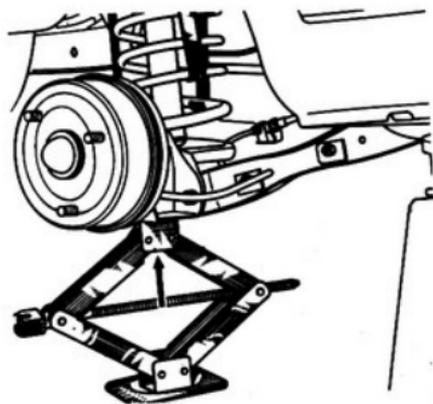


Extracción

Levantar el lado afectado del vehículo y calzarlo, dejando la rueda opuesta apoyada en el piso.

Retirar la rueda.

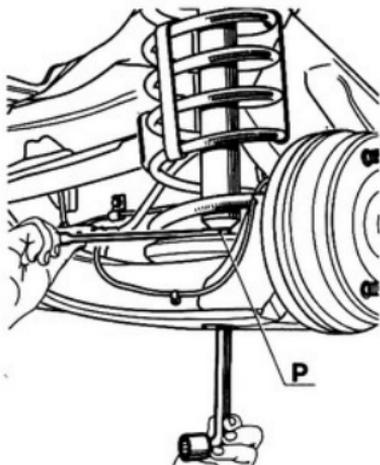
Colocar un crique debajo del eje trasero, comprimir el resorte adecuadamente e instalar los ganchos equidistantes uno de otro.



1760

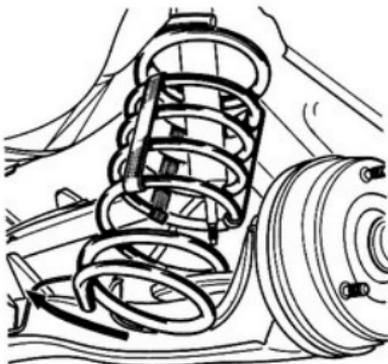
Retirar el crique.

Inmovilizar el amortiguador en el exá-gono (P), quitar su tuerca de fijación inferior, el asiento y la almohadilla.



1761

Comprimir el amortiguador y retirar el resorte.



1762

En modelo 924 y 925

Por el compartimiento baúl, retirar la tuerca superior del amortiguador, el asiento y la almohadilla.

En modelo 926

Por el compartimiento de equipajes se debe:

- Retirar el panel tapizado del lateral trasero.
- Rebatir hacia adelante el almohadón trasero y volcar su respaldo.

Sacar:

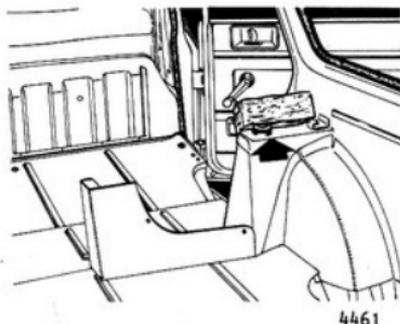
- El tornillo fijación panel tapizado del lateral delantero (ubicado a la altura de la traba de respaldo).
- Los 3 tornillos fijación cobertura torre de amortiguador y despegar sus solapas superiores del lateral de carrocería.

Rebatir el conjunto cobertura hacia el centro del vehículo.

Despegar el aislante de la torre de amortiguador y retirarlo en conjunto con el capuchón protector de amortiguador.

Sacar la tuerca fijación amortiguador, el asiento y la almohadilla.

Desmontar el amortiguador.



Reemplazo

Instalar en el resorte nuevo los forros de protección, aplicando el mismo procedimiento que con los resortes delanteros.

Comprimir el resorte para montar los ganchos utilizados en la extracción, equidistantes uno de otro.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Ajustar las tuercas fijación amortiguador a un torque de 1,8 mkg.
- En modelo 926, pegar el aislante y las solapas de la cobertura torre amortiguador con sellador Pieza N° 2246369.

BARRA ANTIRROLIDO

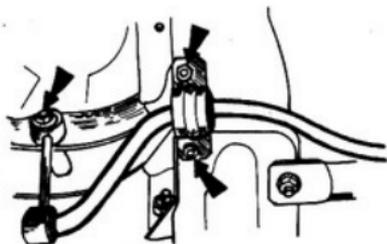
DELANTERA

Extracción

Retirar:

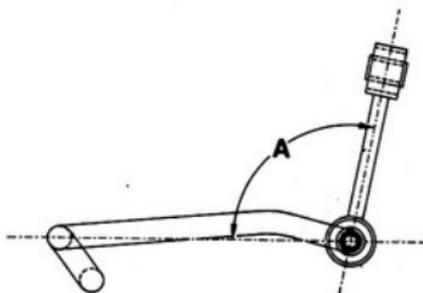
- La chapa de protección inferior del motor.

- Las tuercas y arandelas fijación de bieletas a brazo superior de suspensión.
- Las tuercas y arandelas fijación soportes barra antirrolido a larguero.
- El conjunto barra-bieletas.



1763

Si eventualmente es necesario desmontar las bieletas de la barra, al vincularlas nuevamente tener en cuenta el ángulo $A = 101^\circ$.



1764

Colocación

Invertir las operaciones de la extracción, teniendo en cuenta:

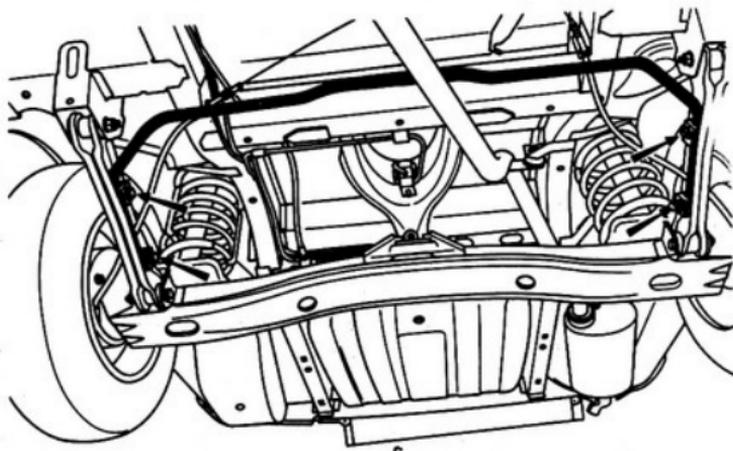
- Ajustar las tuercas fijación de soportes a un torque de 1 mkg.
- Ubicar el tren delantero en "Posición de bloqueo de los bujes elásticos", ver Capítulo H "TREN DELANTERO", y ajustar las tuercas fijación de bieletas a un torque de 4 mkg.

TRASERA

Extracción

Retirar:

- Los 4 bulones y sus elementos de fijación a la barra.
- La barra antirrolido.



1765

Colocación:

Invertir las operaciones de extracción.

Capítulo M
SISTEMA DE FRENOS

| | |
|---|------|
| CARACTERISTICAS | M- 1 |
| SERVOFRENO Y CILINDRO PRINCIPAL | M- 3 |
| — Extracción | M- 3 |
| — Colocación | M- 3 |
| CILINDRO PRINCIPAL | M- 5 |
| — Extracción | M- 5 |
| — Colocación | M- 6 |
| — Reparación | M- 7 |
| SERVOFRENO | M-11 |
| — Reparación | M-11 |
| VALVULA DE PRESION DIFERENCIAL | M-13 |
| — Funcionamiento | M-13 |
| — Verificación en el vehículo | M-13 |
| — Extracción | M-14 |
| — Colocación | M-14 |
| PEDALES DE FRENO Y EMBRAGUE | M-15 |
| — Pedal de embrague | M-15 |
| — Pedal de freno | M-16 |
| — Regulación del juego libre del pedal de freno | M-16 |
| PASTILLAS DE FRENO | M-17 |
| — Control del desgaste | M-17 |
| — Reemplazo | M-17 |
| PINZA DE FRENO | M-21 |
| — Pinza Tensa | M-21 |
| — Pinza Bendix | M-23 |
| ORIENTACION DE LOS FLEXIBLES DE FRENOS DELANTEROS | M-27 |

(continuación)

| | |
|--|------|
| MAZA DE DISCO DE FRENO | M-29 |
| — Extracción | M-29 |
| — Colocación | M-29 |
| — Identificación de cintas y cilindros de frenos | M-31 |
| | |
| MAZA Y CAMPANA DE FRENO | M-33 |
| — Extracción | M-33 |
| — Colocación | M-33 |
| — Ajuste de los cojinetes | M-34 |
| | |
| CILINDRO DE RUEDA TRASERA | M-35 |
| — Extracción | M-35 |
| — Colocación | M-35 |
| — Reparación | M-36 |
| | |
| VALVULA LIMITADORA DE FRENO | M-37 |
| — Extracción | M-37 |
| — Colocación | M-37 |
| — Control de la válvula limitadora de freno | M-38 |
| | |
| FRENO DE ESTACIONAMIENTO | M-39 |
| — Regulación | M-39 |
| — Palanca y cable delantero | M-39 |
| — Cable trasero | M-41 |

CARACTERISTICAS

Servofreno y cilindro principal

| | |
|--|--------------------------------|
| Modelo | 925-926 |
| Marca | Tensa |
| Diámetro de la cámara neumática | 172,2 mm |
| Diámetro del cilindro principal | 20,6 mm |
| Carrera del circuito delantero | 20 mm |
| Carrera del circuito trasero | 12 mm |
| Desplazamiento volumétrico | 10,66 cm ³ |
| Presión residual para el circuito trasero | 0,35 a 0,70 kg/cm ² |
| Diámetro del cono | 34,2 mm |
| Color de identificación de la palanca de reacción vulcanizada. | Amarillo |

Cilindro principal

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Modelo | 924 |
| Diámetro del cilindro principal | 19 mm |
| Carrera | 30 mm |
| Presión residual de ruedas traseras | 0,35 a 0,70 kg/cm ² |

Frenos delanteros

| | | |
|--|------------------------------|--|
| Tipo | A disco | |
| Marca | Bendix o Tensa | |
| Discos | - Diámetro | 238 mm |
| | - Espesor | 10 mm |
| | - Desgaste máximo permisible | 0,5 mm por cara (1 mm total) |
| | - Alabeo máximo permisible | 0,1 mm (medio sobre un diámetro de 228 mm) |
| Color de identificación de las pastillas (Plasbestos M113) | | AZUL |
| Espesor mínimo permisible de las pastillas en pinza | - Tensa | 8,5 mm |
| | - Bendix | 7 mm |
| Diámetro del cilindro de pinza | - Tensa | 50,8 mm |
| | - Bendix | 48 mm |

Frenos traseros

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------|----------|
| Tipo | A Tambor | |
| Diámetro del cilindro de rueda | -Modelo 924-925 | 22 mm |
| | -Modelo 926 | 23,8 mm |
| Campanas | -Diámetro | 228,5 mm |
| | -Diámetro máximo permisible | 229,2 mm |
| | -Largo primarias | 249 mm |
| Cintas | -Largo secundarias | 194 mm |
| | -Ancho | 30 mm |
| | -Espesor | 5 mm |
| Válvula limitadora de freno | Regulable | |

| | | | |
|----------------|-----------------------------------|--------|-----------|
| Modelo | | 924 | 925 y 926 |
| Pedal de freno | Carrera | 160 mm | |
| | Juego libre del vástago de empuje | 0,5 mm | Nulo |

Líquido de freno Pieza N°2096232
 Freno de estacionamiento Actúa sobre las ruedas traseras.

Torsiones de apriete

| | | | |
|---|-----|-----|---|
| Tuercas punta de eje delanteras | 16 | mkg | |
| Tornillos disco a mazas | 2,5 | mkg | |
| Tornillos horquilla a soporte punta de eje | 5 | mkg | |
| Tornillos protector a soporte punta de eje | 2 | mkg | |
| Unión de tuberías de 4,7 mm de diámetro | 1,2 | mkg | |
| Flexibles | 1,8 | mkg | |
| Tornillo purga pinzas de freno | 0,8 | mkg | |
| Tornillo purga cilindros de rueda | 1,2 | mkg | |
| Tuercas vástago válvula limitadora de freno | 1 | mkg | |
| Tuercas punta de eje traseras | | | Ajustar a 1,7 mkg, aflojar totalmente y reajustar a 0,4 mkg, luego instalar arandela y chaveta. |

SERVOFRENO Y CILINDRO PRINCIPAL

EXTRACCION

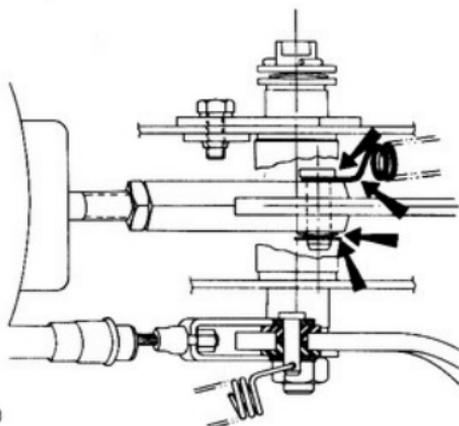
Modelo 925 y 926

Desvincular:

- Las uniones de las tuberías fijadas al cilindro, obturando la del circuito delantero.
- La manguera de depresión de la válvula de vacío.

Retirar por el habitáculo:

- El perno que vincula la horquilla del vástago de empuje con el pedal, sacando previamente, el resorte, la chaveta, la arandela plana y la arandela elástica.
- Las 2 tuercas y arandelas fijación servofreno.



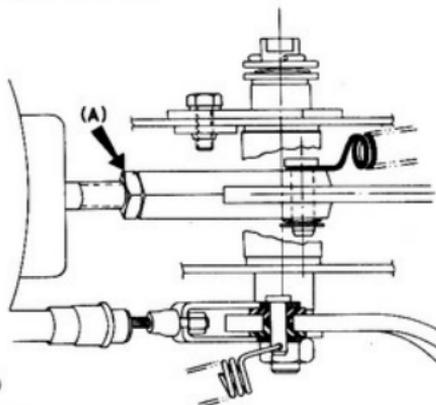
5729

Sacar el conjunto servofreno-cilindro principal, desplazándolo en forma adecuada.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción teniendo en cuenta:

- El juego en el vástago debe ser nulo, de ser necesario, actuar sobre el vástago trasero y ajustar la contratuerca (A).
- Purgar a presión el sistema de frenos, empleando el Equipo de Purgado con las tapas adaptadoras (N).



5730

M-3

CILINDRO PRINCIPAL

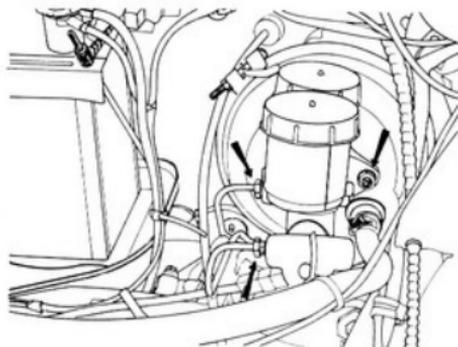
EXTRACCION

a) Modelo 925 y 926

Desvincular:

- Las uniones de las tuberías fijadas al cilindro, obturando la del circuito de lantero.
- Las 2 tuercas y arandelas fijación del cilindro.
- El cilindro desplazándolo convenientemente.
- El vástago.

Vaciar los depósitos y el cilindro.

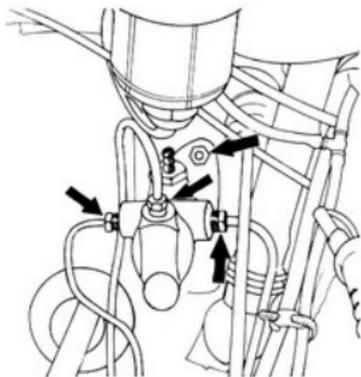


5731

b) Modelo 924

Desvincular:

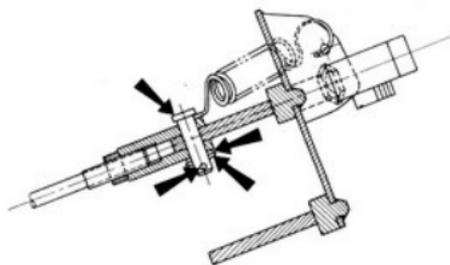
- El tubo que une depósito y cilindro, obturándolo convenientemente.
- Las uniones de las tuberías fijadas al cilindro.



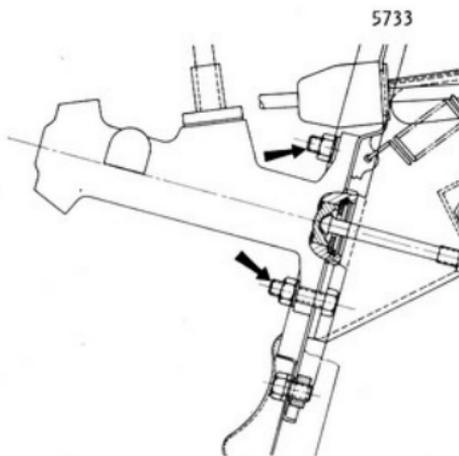
5732

Por el habitáculo, retirar:

- El perno que vincula la horquilla del vástago de empuje con el pedal, sacando previamente, el resorte, la chaveta la arandela plana y la arandela elástica.



Quitar las tuercas y arandelas que fijan cilindro principal a panel torpedo. Desmontar el cilindro y vaciarlo.



5734

COLOCACION

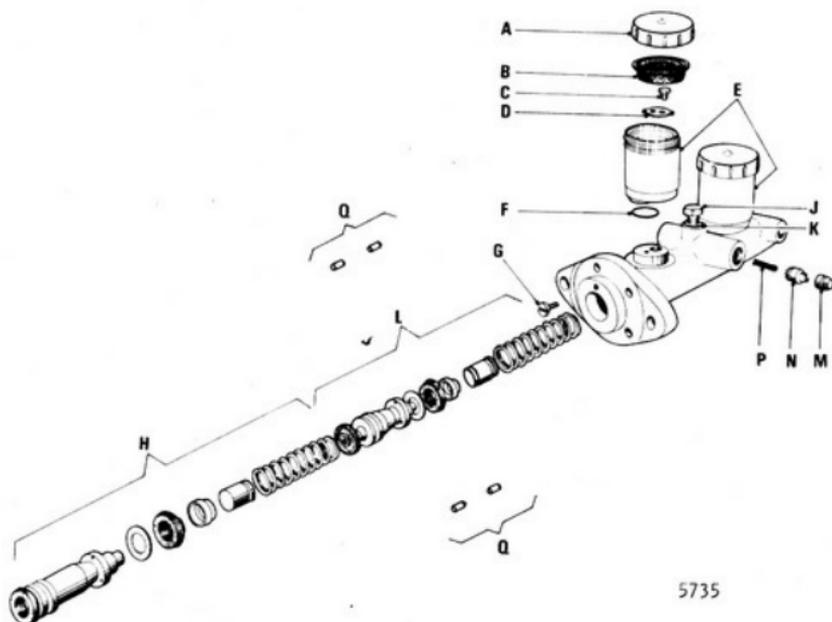
Invertir las operaciones de extracción teniendo en cuenta:

- Llenar el cilindro principal con líquido de freno y pulsar varias veces el pistón para desalojar el aire contenido en su interior.
- Regular el juego libre del pedal (modelo 924).
- Purgar a presión el sistema de frenos, empleando el Equipo de Purgado y las tapas adaptadoras 'N'.
- Provocar un vacío de 20 pulg. de Hg (503 mm), en el servo, el cual se obtiene con el motor a régimen de marcha lenta; y controlar que no exista juego entre la cabeza del tornillo vástago de servo y su asiento en el pistón.
- Verificar a través de los depósitos, que por los orificios de compensación pase libremente una sonda cilíndrica de 0,5 mm de diámetro.

REPARACION

a) Modelos 925 y 926

Desarme



5735

Retirar de cada depósito:

- La tapa (A) con su junta (B).
- El tornillo interior (C) y su arandela (D).

Desvincular los depósitos (E) con sus anillos retenes (F).

Sacar:

- Los filtros de aire (Q) de los orificios de la brida.
- El tornillo tope (G) y el conjunto pistón primario (H).
- El tornillo tope (J) con su arandela (K).
- El conjunto pistón secundario (L), inyectando aire por la salida del circuito delantero.

Retirar el tapón (M), la válvula (N) y el resorte (P).

Lavar los elementos con alcohol desnaturalizado.

Verificar:

- Que no se encuentren obstruidos los orificios del pistón y cilindro principal.
- La superficie interior del cilindro, bruñirla si es necesario y lavarla nuevamente con alcohol.

Reemplazar:

- El cilindro, si presenta profundas rayaduras o rebabas.
- Las cubetas.

Armado

Invertir las operaciones del desarme, teniendo en cuenta:

- Impregnar el interior de cilindro y cubetas con líquido de freno Pza. N°2096232.
- Verificar el desplazamiento suave de los pistones.
- Que las cubetas primarias, en posición de reposo, no obstruyan los orificios de compensación que comunican cilindros y depósitos, para ello verificar que por dichos orificios pase libremente una sonda cilíndrica de 0,5 mm de diámetro.

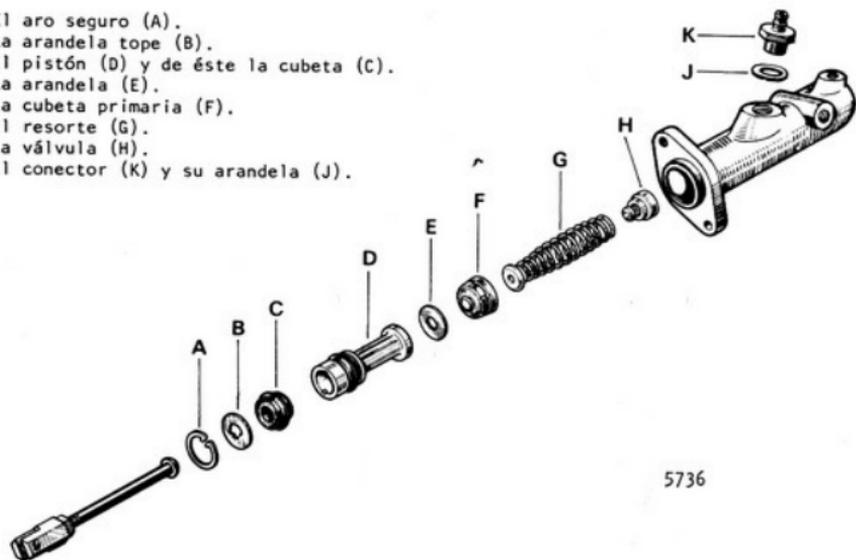
b) Modelo 924

Desarme

Retirar el vástago trasero.

Sacar:

- El aro seguro (A).
- La arandela tope (B).
- El pistón (D) y de éste la cubeta (C).
- La arandela (E).
- La cubeta primaria (F).
- El resorte (G).
- La válvula (H).
- El conector (K) y su arandela (J).



5736

Lavar los elementos desmontados con alcohol desnaturalizado.

Verificar:

- Que no se encuentren obstruidos los orificios del pistón y cilindro principal.
- La superficie interior del cilindro principal; bruñirla si fuese necesario y lavarla nuevamente con alcohol.

Reemplazar:

- El cilindro, si presenta profundas rayaduras o rebabas.
- Las cubetas.
- La válvula.

Armado

Invertir las operaciones del desarme, teniendo en cuenta:

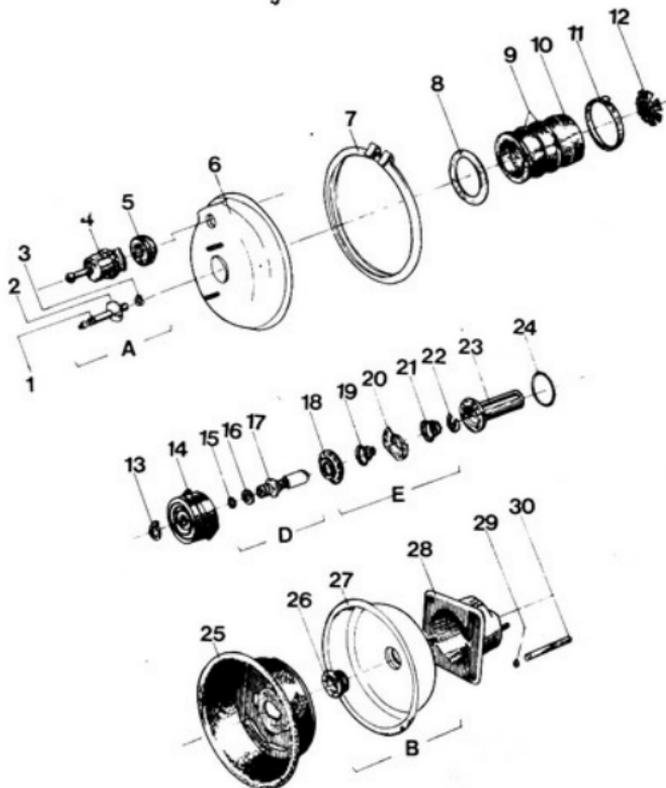
- Impregnar el interior de cilindros y las cubetas con líquido de freno Pieza N^o 2096232.
- Verificar el desplazamiento suave del pistón.
- Que la cubeta primaria, en posición de reposo, no obstruya el orificio de compensación (de menor diámetro) que comunica cilindro y depósito.

SERVOFRENO

REPARACION

Despiece

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Vástago | 16 - Arandela de fibra |
| 2 - Cono | 17 - Vástago |
| 3 - Seguro de cono | 18 - Válvula de control |
| 4 - Válvula de vacío | 19 - Resorte |
| 5 - Sello de válvula | 20 - Retén |
| 6 - Cámara delantera | 21 - Resorte |
| 7 - Aro de cierre | 22 - Retén |
| 8 - Arandela de protección | 23 - Buje |
| 9 - Aros de refuerzo | 24 - Arandela tórica |
| 10 - Fuelle | 25 - Diafragma |
| 11 - Abrazadera | 26 - Sello |
| 12 - Palanca de reacción vulcanizada | 27 - Cámara trasera |
| 13 - Anillo Seeger | 28 - Soporte fijación |
| 14 - Cuerpo | 29 - Retén interior de vástago. |
| 15 - Arandela tórica | 30 - Vástago trasero |



Desarme

Sacar:

- El conjunto vástago de accionamiento (A).
- El aro de cierre (7), marcando previamente la posición de la cámara delantera (6) con respecto a la trasera (27).
- La cámara trasera (B).

Introducir el labio delantero del fuelle (10) en el interior de la cámara delantera (6).

Desvincular:

- La cámara delantera (6) y de ésta, la válvula de vacío.
- Del fuelle, la arandela de protección (8).
- La abrazadera (11), el fuelle (10) y la palanca de reacción vulcanizada (12).

Girar el diafragma (25) en sentido antihorario y retirarlo.

Sacar:

- La arandela tórica (24).
- El buje (23).
- El anillo Seeger (13) y el conjunto vástago (D), del cuerpo (14).
- El retén (22) y los componentes de la válvula (E).

Desechar:

- El sello (5) de la válvula de vacío.
- El sello (26) del buje.
- Las arandelas tóricas (15-24).
- El anillo Seeger (13).
- La arandela de fibra (16).

Verificar el estado de los componentes restantes y reemplazar los que fuesen necesarios.

Armado

Invertir las operaciones del desarme, teniendo en cuenta:

- Lubricar con grasa siliconada todas las piezas en fricción y aquellas de goma que son montadas a presión.
- Provocar un vacío de 20 pulgadas de Hg (mercurio), en el servo, el cual se obtiene con el motor a régimen de marcha lenta; y controlar que la distancia entre la cabeza del tornillo vástago de servo y su asiento en el pistón quede sin juego y verificar, a través de los depósitos, que por los orificios de compensación pase libremente una sonda cilíndrica de 0,5 mm de diámetro.

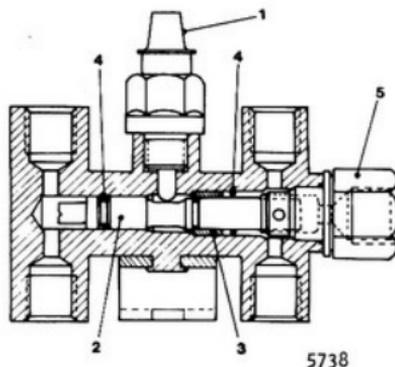
VALVULA DE PRESION DIFERENCIAL

Se encuentra instalada en el larguero delantero izquierdo.

Señala por medio de un indicador luminoso situado en el tablero de instrumentos, la diferencia de presión hidráulica en ambos circuitos de freno.

FUNCIONAMIENTO

- 1 - Interruptor
- 2 - Pistón
- 3 - Buje
- 4 - Juntas tóricas
- 5 - Conector



Cuando las presiones en ambos circuitos son iguales, el pistón se encuentra en equilibrio.

Cuando el equilibrio se rompe, el pistón se desliza hacia la zona de menor presión, acciona el interruptor y se enciende la lámpara indicadora correspondiente.

La ruptura del equilibrio puede tener como causa:

- Aire en el sistema de freno.
- Pérdida de líquido de freno.
- Deficiente funcionamiento del cilindro principal.

VERIFICACION EN EL VEHICULO

Comprobar que no exista elasticidad en el pedal de freno.

Desconectar el terminal del interruptor de la válvula de presión diferencial.

Conectar una lámpara de 12 volt - ICP, entre el borne positivo de la batería y el interruptor.

Actuar sobre el circuito de freno delantero o trasero, de la siguiente manera:

- Abrir un purgador.
- Presionar el pedal de freno y verificar que la lámpara testigo se encienda.
- Cerrar el purgador.
- Oprimir varias veces el pedal de freno y verificar que la lámpara testigo se apague.

Operar de igual manera sobre el circuito restante.

Si se comprueba alguna anomalía en el funcionamiento de la válvula diferencial, antes de proceder a su reemplazo, verificar el correcto funcionamiento de su interruptor. De ser necesario, reponer el líquido de freno en los depósitos del cilindro principal.

Retirar la lámpara testigo y restablecer la conexión original.

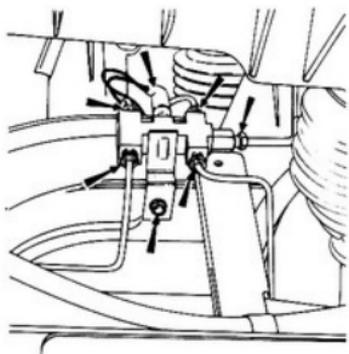
EXTRACCION

Fijar adecuadamente el pedal de freno.

Desvincular:

- El terminal del interruptor
- Las 5 uniones de las tuberías.
- El tornillo del soporte que fija la válvula al larguero.

Retirar la válvula diferencial



5739

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta, purgar a presión el sistema de frenos, empleando el Equipo de Purgado con las tapas adaptadoras (N). Verificar el funcionamiento de la válvula de presión diferencial.

PEDAL DE FRENO Y EMBRAGUE

PEDAL DE EMBRAGUE

Extracción

a) Comando a cable

Desvincular el cable de embrague del eje de reenvío.

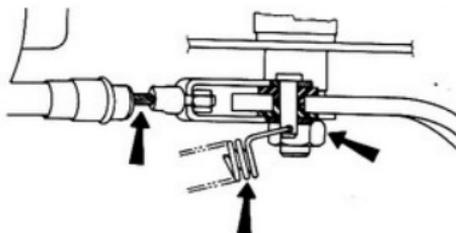
Retirar:

- La tapa obturadora plástica (próxima al tablero de fusibles).

- La tuerca y arandela fijación pedal a eje de embrague.

Desvincular:

- El resorte de retroceso de la caja pedalera.
- El cable de embrague de la horquilla.



Retirar el conjunto pedal-horquilla-bujes-perno-resorte.

5740

b) Comando a varilla

Desvincular la varilla del eje de reenvío.

Retirar el guardapolvo de la varilla.

Retirar la tuerca y arandela fijación pedal a eje de embrague.

Desvincular el resorte de retroceso de la caja pedalera.

Retirar el conjunto pedal-varilla de embrague-perno-bujes-resorte.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción teniendo en cuenta:

- Verificar y reemplazar, de ser necesario, los bujes.
- Regular el juego libre del pedal.
- Apretar la tuerca fijación eje pedales a una torsión de 2 mkg.

PEDAL DE FRENO

Retirar el pedal de embrague.

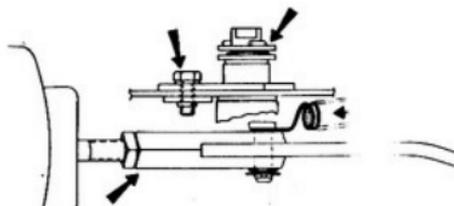
En vehículos con aire acondicionado, apartar el evaporador, ver Capítulo P "Climatizador".

En vehículos sin aire acondicionado, desmontar el estante guantera, ver Capítulo N "Carrocería".

Desvincular del pedal de freno el vástago de empuje y su resorte de retroceso.

Retirar:

- El eje de embrague con sus arandelas (2 planas y 1 elástica).
- El tornillo fijación eje pedal de freno.
- El conjunto eje pedal de freno-bujes eje de embrague.
- El conjunto pedal de freno-bujes eje pedal de freno.



5741

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Verificar estado y reemplazar de ser necesario, los bujes del soporte eje pedatera y los bujes del pedal de freno.
- Aplicar Molykote BR 2 en los bujes y en el perno del vástago de empuje.
- Apretar la tuerca fijación eje pedatera a una torsión de 2 mkg.
- Regular el juego libre del pedal de freno y embrague.

REGULACION DEL JUEGO LIBRE DEL PEDAL DE FRENO

a) Modelo 925 y 926

El juego en el pedal es nulo.

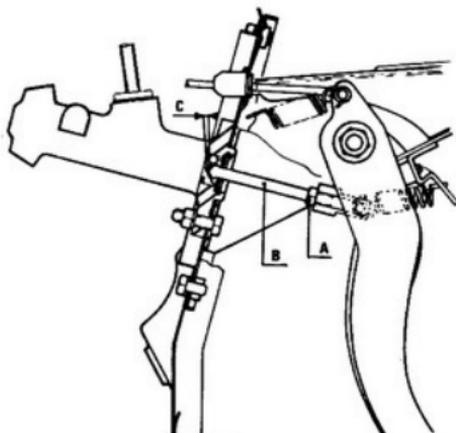
b) Modelo 924

Se debe actuar sobre el vástago de empuje del cilindro principal.

Aflojar la contratuerca (A).

Girar el vástago (B), hasta obtener un huelgo C = 0,5 mm aproximadamente, entre su posición de reposo y el punto en que comienza a ser accionado el pistón del cilindro principal.

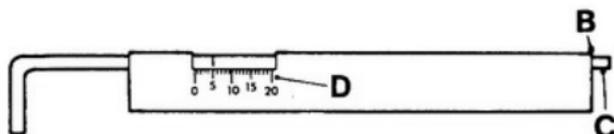
Apretar firmemente la contratuerca (A) y verificar que el juego libre no haya variado.



PASTILLAS DE FRENO

CONTROL DEL DESGASTE

Verificar el espesor mínimo de las pastillas sin desmontar las ruedas del vehículo. Utilizar para ello la herramienta Fre. 22 de la siguiente manera:



5902

Apoyar el borde "B" del cuerpo en la parte inferior del respaldo de la pastilla e introducir el extremo "C" de la herramienta hasta que haga tope sobre el disco utilizando, según el tipo de pinza de freno, el orificio de su respaldo o el espacio entre éste y la pinza; observar la escala graduada "D" y reemplazar las pastillas si la medición es igual o inferior a los siguientes valores:

- Pinza Bendix 7 mm
- Pinza Tensa 8,5 mm

(En condiciones normales de desgaste las superficies de fricción deben ser paralelas).

REEMPLAZO

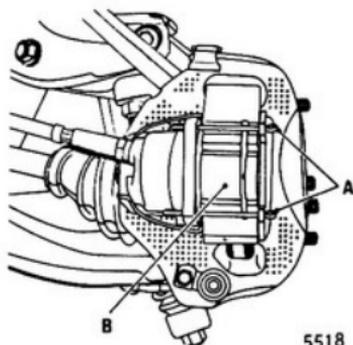
a) Pinza Tensa

Verificar el nivel de líquido de freno en el depósito, si está lleno, retirar parte del mismo.

Levantar y calzar el vehículo por su parte delantera.

Sacar:

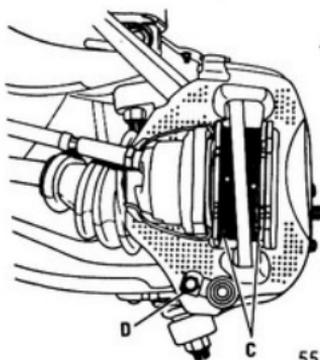
- La rueda.
- Las chavetas partidas (A).
- La placa elástica (B).
- Cada una de las pastillas (C), haciendo retroceder previamente el pistón.



5518

Al montar las pastillas, tener en cuenta:

- Limpiar la superficie de fricción de las pastillas con tela esmeril de grano fino, apoyado sobre una plana de ajuste.
- Sopletear con aire seco todo el conjunto y limpiar las caras del disco con un trapo embebido en un desengrasante adecuado.
- Alinear las pastillas de freno con el disco, para ello desdoblar la chapa seguro del tornillo localización perno pivote (D), aflojar éste y presionar firmemente el pedal de freno. Finalmente apretar el tornillo a una torsión de 0,8 mkg y frenarlo



5519

b) Pinza Bendix

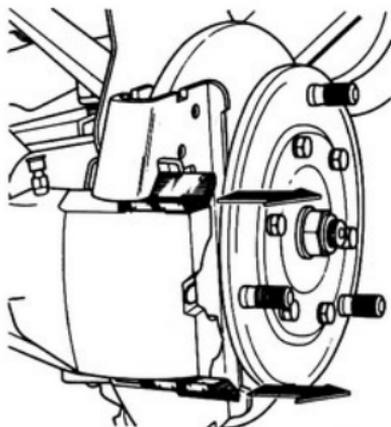
Extracción

Verificar el nivel de líquido de freno en el depósito, si está lleno, retirar parte del mismo.

Levantar y calzar el vehículo por su parte delantera.

Sacar:

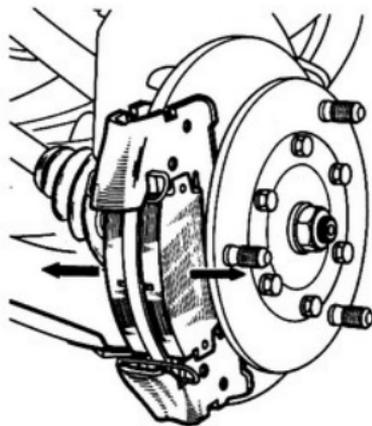
- La rueda.
- Los clips que sujetan las 2 trabas, retirar éstas y desmontar la pinza de su soporte.



1820

Retirar:

- Las pastillas de freno deslizándolas lateralmente.
- Las láminas antivibradoras



1815

PINZA DE FRENO

a) PINZA TENSA

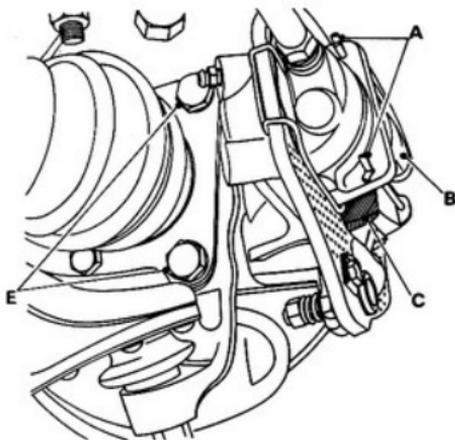
Extracción

Levantar el vehículo por su parte delantera y calzarlo.

Obturar el orificio de compensación del cilindro principal, manteniendo desplazado adecuadamente el pedal de freno.

Retirar:

- La rueda.
- El flexible de freno.
- Las chavetas partidas (A).
- La placa elástica (B).
- Las pastillas de freno (C).
- Los tornillos (E).
- La pinza.



5520

Colocación

Proceder en orden inverso a la extracción, teniendo en cuenta:

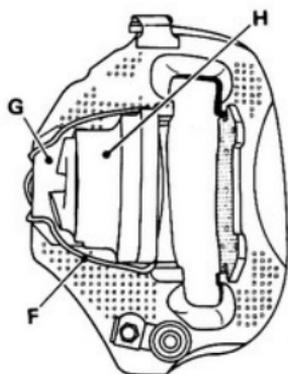
- Aplicar sellador Loctite 271 en los tornillos de fijación y ajustarlos a una torsión de 6,5 mkg.
- Llenar el depósito con líquido de freno Pieza N°2096232.
- Purgar el sistema de frenos empleando el Equipo de Purgado y las tapas adaptadoras (N).
- Alinear las pastillas de freno. Para ello, desdoblar la chapa freno del tornillo localización perno pivote, aflojar éste y presionar firmemente el pedal de freno. Finalmente apretar el tornillo a una torsión de 0,8 mkg y frenarlo.

Reparación

a) Cilindro y pistón

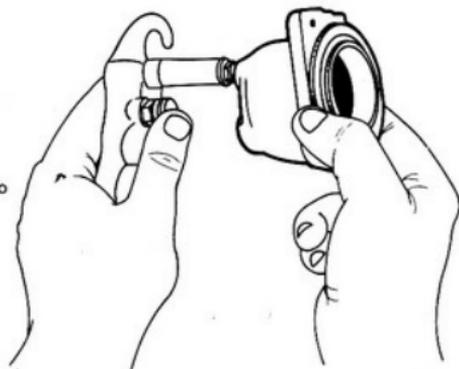
Sacar:

- El clip retención cilindro (F).
- Las chapas espaciadoras (G).
- El cilindro (H).



5521

- El pistón, para ello inyectar aire en forma moderada a través del alojamiento para el flexible.
- El purgador.



5522

Sacar el anillo retén y las juntas de estanqueidad. Limpiar todos los elementos con alcohol desnaturalizado y luego sopletearlos con aire seco.

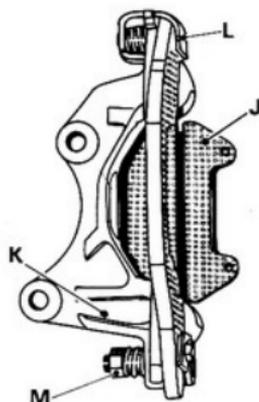
Verificar cilindro y pistón, si alguno de ellos tuviera rayaduras o rebabas, cambiar el conjunto.

Desechar el anillo retén y las juntas de estanqueidad.

a) Conjunto placa principal-soporte

Desmontar la placa principal (J) de su soporte (K).
Desplazar la misma hasta retirar la grapa superior (L) y su resorte, luego, con una lima eliminar el recalado de la punta del perno pivote y retirar:

- La tuerca fijación (M).
- El resorte.
- El soporte (K).



5523

Armado

Reemplazar las piezas necesarias e invertir las operaciones del desarme, teniendo en cuenta:

- Impregnar el pistón y las juntas de estanqueidad, con líquido de freno.
- Colocar las juntas de estanqueidad, el anillo retén y verificar que calcen correctamente en sus alojamientos.
- Apretar la tuerca fijación perno pivote (M), a una torsión de 2,2 mkg y recalcar la punta del mismo.

b) PINZA BENDIX

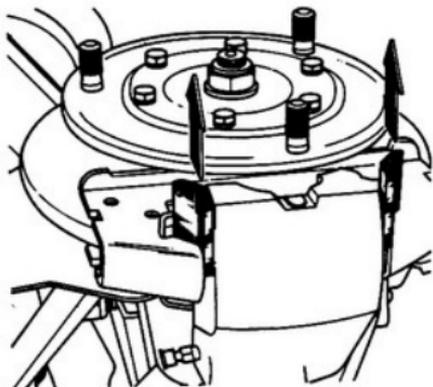
Extracción

Levantar el vehículo por su parte delantera y calzarlo.
Obturar el orificio de compensación del cilindro principal, manteniendo desplazado adecuadamente el pedal de freno.

Desvincular la unión del tubo con el flexible de freno.

Quitar la traba elástica del flexible y retirarlo de su soporte.

Quitar los clips que sujetan las 2 trabas, retirar éstas y desmontar la pinza con su flexible.

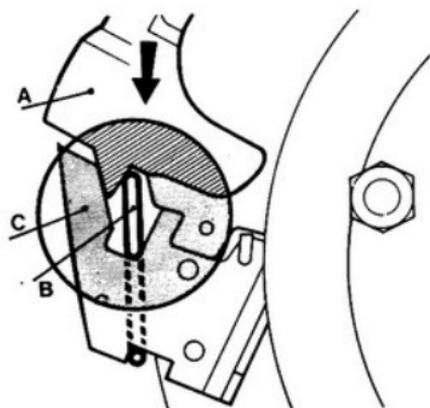


1820

Colocación

Previo al montaje de la pinza controlar:

- El ajuste de la horquilla con respecto al disco.
- El alabeo del disco.
- El estado de las pastillas de freno y sus láminas antivibradoras.

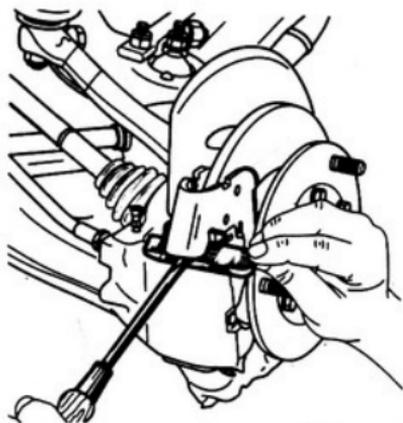


1824

Colocar un extremo de la pinza (A), entre el resorte (B) y el soporte (C).

Introducir el otro extremo de la pinza comprimiendo los 2 resortes.

Instalar la primer traba.
Mediante un destornillador, presionar la pinza hacia su posición y colocar la segunda traba.



1825

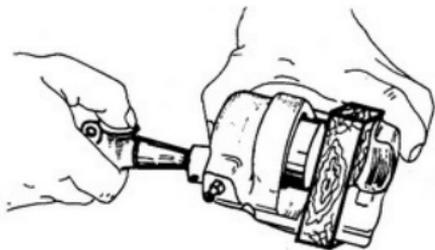
Fijar las trabas mediante los clips.
Alinear e instalar los flexibles de freno.
Purgar a presión el circuito de frenos empleando el Equipo de Purgado y las tapas adaptadoras (N).

REPARACION

Sacar de la pinza de freno:

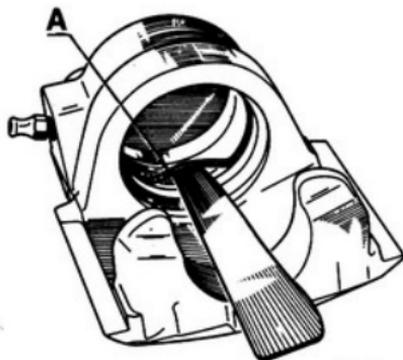
- El flexible.
- El guardapolvo del pistón.

Colocar un taco de madera que entre ajustado en el alojamiento del disco.
Retirar el pistón inyectando aire a través del alojamiento del flexible.



5742

Con una hoja flexible de bordes redondeados, sacar la junta de estanqueidad (A) del interior del cilindro.



1822

Limpiar los elementos desmontados con alcohol desnaturalizado, y sopletearlos con aire seco.

Verificar el cilindro y el pistón, si alguno de ellos tuviera rayaduras o rebabas, cambiar el conjunto.

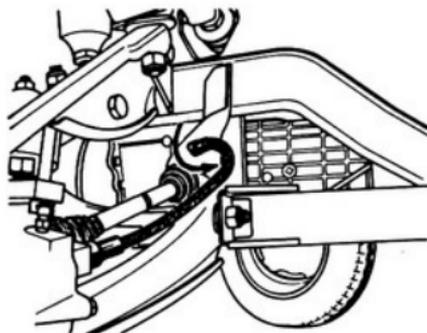
Desechar el anillo retén y las juntas de estanqueidad.

Antes de proceder al armado, impregnar el pistón y las juntas de estanqueidad con el líquido de freno recomendado y verificar que calcen correctamente en sus alojamientos.

ORIENTACION DE LOS FLEXIBLES DE FRENOS DELANTEROS

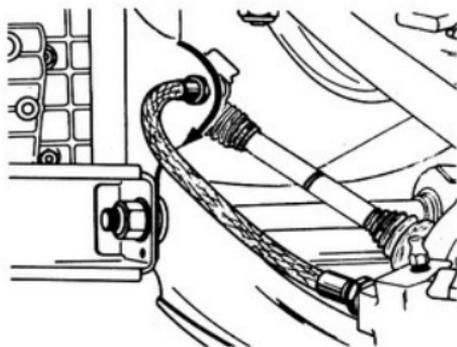
Antes de montar un flexible, presentarlo en su soporte sin torsionarlo, manteniendo la dirección en línea recta y el tren delantero sin comprimir.

Montaje lado izquierdo



5743

Montaje lado derecho



5744

Si las muescas no coinciden, girar el extremo del flexible hasta la muesca siguiente, según el sentido que se indica.

Instalar la traba elástica del flexible.

Instalar la unión del tubo en el flexible, apretándolo a una torsión de 1,2 mkg.

MASA Y DISCO DE FRENO

EXTRACCION

Levantar el vehfculo por su parte delantera y calzarlo.

Retirar:

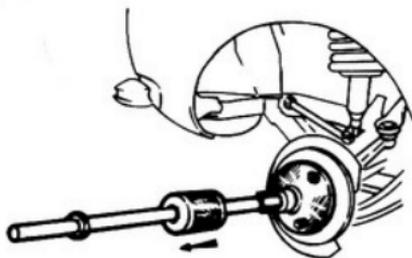
- La rueda
- La pinza de freno y apartarla convenientemente.
- La tuerca y arandela fijación punta de eje.

Colocar la herramienta Rou-09, asegurándola a los tornillos fijación rueda.

Desplazar la punta de eje mediante el tornillo central de la herramienta Rou-09.

Retirar el tornillo de la herramienta Rou-09 e instalar en su lugar la herramienta Rou-32 y los componentes "A" y "B" de la MSH-8-01.

Desmontar el conjunto.



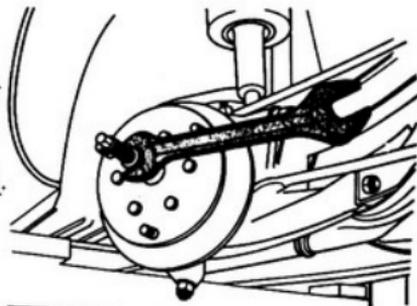
5901

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Instalar el disco en la maza, enfrentando los agujeros de 4 mm de diámetro, referencia de balanceo dinámico.
- Apretar los 6 tornillos fijación disco-maza a un torque de 2,5 mkg, en forma alternada.

- Aplicar aproximadamente 15 gramos de lubricante Pieza N°2096233, en los cojinetes interior y exterior.
- Verificar que se halle instalado el separador de cojinetes, alinear el conjunto maza-disco, e instalarlo empleando la herramienta T.Av.70.



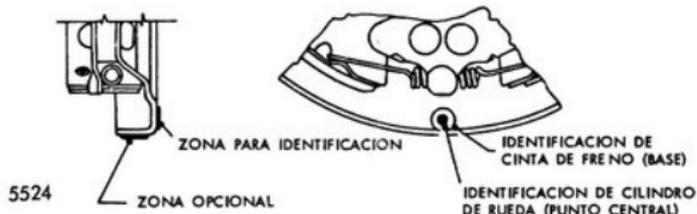
1834

- Aplicar sellador Loctite 271 en los tornillos fijación pinza de freno y ajustarlos a una torsión de 6,5 mkg.
- Apretar la tuerca punta de eje a un torque de 16 mkg y las de rueda a 7 mkg.

Se realiza mediante un código de colores con marcas de pintura, aplicadas sobre los platos de freno, en la parte inferior/exterior, de acuerdo al siguiente cuadro:

| Modelo | Pinza de Freno | Identificación | | Presión de corte válvula limitadora (Kg/cm ²) |
|------------|----------------|------------------------------------|---------------------------|---|
| | | Cinta de Freno (base) | Cilindro de Rueda (punto) | |
| 924 925 | BENDIX | PLASBESTOS ✓ (Marron-Blanco) | VERDE | 40* |
| 926 | TENSA | | ANARANJADO | |

*Corresponde a pastillas de frenos Plasbestos M 113.



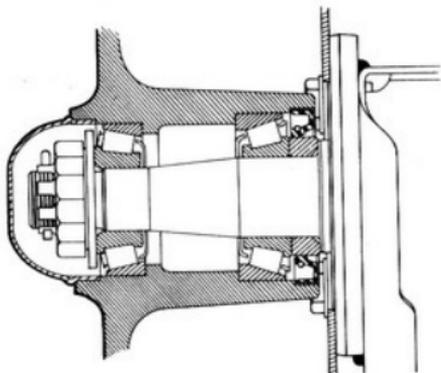
MASA Y CAMPANA DE FRENO

EXTRACCION

Levantar el vehículo por su parte trasera y calzarlo.

Retirar:

- La rueda.
- La tapa grasera.
- La chaveta partida.
- La caja-jaula.
- La tuerca fijación.
- La arandela de apoyo.



1835

Desarrimar las zapatas de freno actuando sobre sus reguladores.
Desmontar el conjunto maza-campana y sus cojinetes.

COLOCACION

De ser necesario, montar el retén a ras de la maza.

Aplicar lubricante Pieza N°2096487 en los cojinetes interior y exterior.

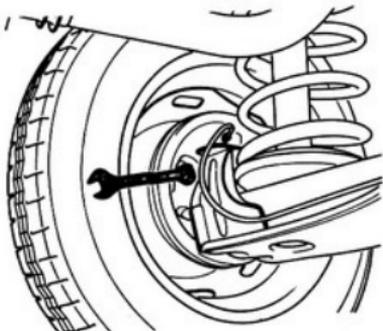
Instalar el conjunto maza-campana y ajustar sus cojinetes.

Aplicar en la tapa grasera el mismo tipo de lubricante empleado para los cojinetes, hasta completar la mitad de su capacidad.

Instalar la rueda.

Girar la rueda en el sentido de marcha hacia adelante y arrimar las zapatas de freno, actuando sobre sus reguladores:

- Girar el regulador delantero en el mismo sentido que la rueda.
- Girar el regulador trasero en sentido contrario al de la rueda.



Verificar la regulación del freno de estacionamiento.
Apretar las tuercas de rueda a un torque de 7 mkg.

AJUSTE DE LOS COJINETES

Gírar la rueda hacia adelante, apretar la tuerca de punta de eje a un torsión de 1,7 mkg, luego, aflojarla totalmente y apretarla nuevamente a una torsión de 0,4 mkg. Seguidamente colocar la caja-jaula e instalar la chaveta partida.

CILINDRO DE RUEDA TRASERA

EXTRACCION

Desaplicar el freno de estacionamiento.

Desmontar la rueda.

Desarrimar las zapatas de freno, actuando sobre sus reguladores.

Desmontar el conjunto maza-campana de freno.

Obturar el orificio de compensación del cilindro principal, manteniendo presionado el pedal de freno.

Desenroscar la unión de la tubería al cilindro de rueda.

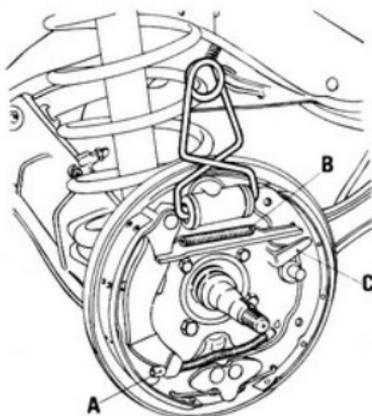
Mantener retenidos los pistones en el cilindro mediante una pinza elástica.

Desenganchar el resorte (B) superior de zapatas.

Retirar los clips (C), guía de zapata.

Quitar las zapatas. Para ello, desenganchar el extremo (A) del cable freno de estacionamiento y el resorte inferior de las mismas.

Desenroscar los 2 tornillos fijación del cilindro de rueda y retirar éste.



5745

COLOCACION

Instalar el cilindro de rueda procediendo en orden inverso a su extracción.

Aplicar una delgada capa de lubricante Pieza N°2096487 en:

- Las 6 salientes del plato en que apoyan los arcos de zapatas.
- Los extremos inferiores de zapatas, zona de apoyo con la placa tope.
- Los clips guía, zona de apoyo de zapatas.

Resellar exteriormente el alojamiento de los clips guía de zapatas.

Reinstalar el conjunto maza-campana.

Purgar a presión el circuito hidráulico.

REPARACION

Desarmar el cilindro y desechar los guardapolvos (A) y las cubetas (C).
Lavar los elementos con alcohol y verificar que el orificio del tornillo de purga no se encuentre obstruido.

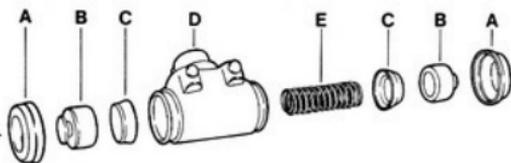
Verificar la superficie interior del cilindro (D); bruñirla si fuese necesario y lavarla nuevamente con alcohol. Reemplazar el cilindro si presenta rayaduras o rebabas. Verificar el estado de los restantes componentes y reemplazar el que fuese necesario. Enroscar el tornillo de purga en el cilindro.

Untar con líquido de freno el interior del cilindro y los componentes del mismo e instalar por orden:

- El resorte (E) y las cubetas (C) nuevas, ubicando el labio de las mismas hacia el interior.
- Los pistones (B) con sus guardapolvos (A) nuevos instalados y calzar éstos en cada extremo del cilindro.

Verificar que el deslizamiento de los pistones sea suave.

Mantener retenidos los pistones en el cilindro, mediante una pinza elástica.



5746

VALVULA LIMITADORA DE FRENADO

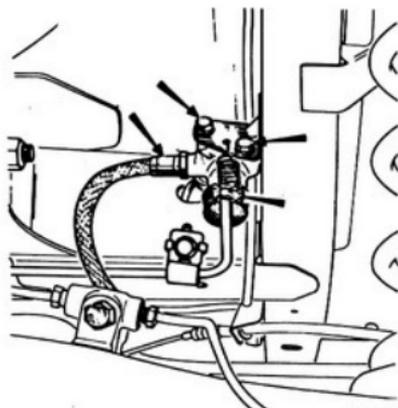
Extracción

Obturar el orificio de compensación del cilindro principal, manteniendo desplazado adecuadamente el pedal de freno y aflojar el tubo flexible de la válvula.

Extraer:

- El resorte.
- La tubería rígida de la válvula.
- Los dos tornillos que la soportan.

Retirar la válvula y desvincularla del tubo flexible.



1839

La válvula no es reparable, en caso de fugas o mal funcionamiento debe reemplazarse.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

Verificar que el tubo flexible no quede torsionado, en caso contrario, aflojar el tornillo que lo fija al conector múltiple y ubicarlo correctamente.

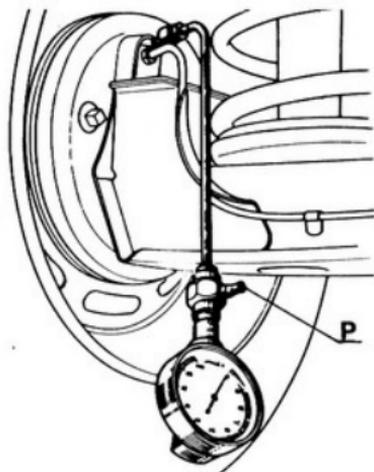
Purgar el sistema de frenos, empleando el equipo de purgado y las tapas adaptadoras (N).

Regular la presión de corte.

Control de la válvula limitadora de freno

Se debe efectuar con el vehículo en orden de marcha (tanque de combustible lleno, rueda de auxilio y motor con agua y aceite).

- Ubicar 2 personas (70 kg. cada una) en los asientos delanteros.
- Extraer el tornillo de purga del cilindro de rueda trasera izquierda e instalar en su lugar la herramienta HSH-195 (Fre.1002).
- Purgar el manómetro de control.
- "Cargar" sobre el paragolpes trasero, tomándolo de la parte central y soltarlo. Repetir esta operación varias veces, para nivelar el vehículo en su posición normal.
- Hacer oprimir firmemente el pedal de freno y leer en el manómetro.

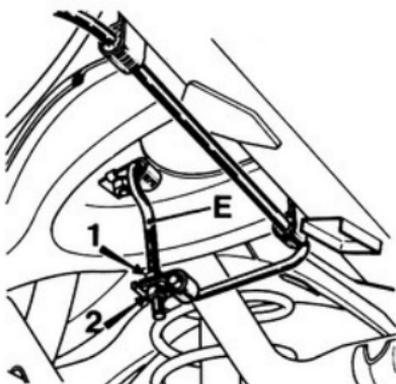


1840

El valor de la presión de corte de la válvula limitadora es el especificado en el cuadro de identificación de cintas de freno y cilindros de ruedas.

Regulación

- Se realiza mediante las tuercas (1 y 2) de la varilla (E).
- Enroscando ambas tuercas, la presión aumenta; desenroscando, disminuye.
- Hacer oprimir firmemente el pedal de freno y controlar nuevamente la presión de corte.
- Purgar a presión el circuito hidráulico.



1841

FRENO DE ESTACIONAMIENTO

REGULACION

La palanca comando debe comenzar a accionar el freno a partir de la 2da. ó 3er. muesca de traba, de no ser así, se debe regular:

- Levantar el vehículo por la parte trasera y calzarlo.
- Regular las zapatas de freno.
- Colocar la palanca de freno en la 2da. muesca.

- Aflojar la contratuerca (A) de la varilla reguladora.
- Desplazar el igualador (C) mediante la tuerca (B), hasta que las cintas comiencen a rozar con las campanas (comprobarlo, girando las ruedas manualmente).
- Desaplicar totalmente el freno de estacionamiento y verificar que las ruedas giren libremente.
- Ajustar la contratuerca (A), manteniendo fija la tuerca (B).

PALANCA Y CABLE DELANTERO

Extracción

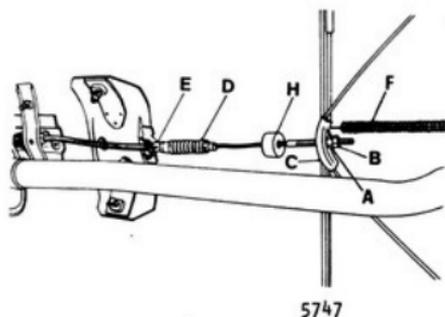
Desaplicar el freno de estacionamiento.
Retirar:

- El resorte (F).
- La tuerca (B) y la contratuerca (A).
- El igualador (C).
- El buje de goma (H).

Desvincular el guardapolvo (D) de la boquilla de vaina (E) y ésta del soporte.

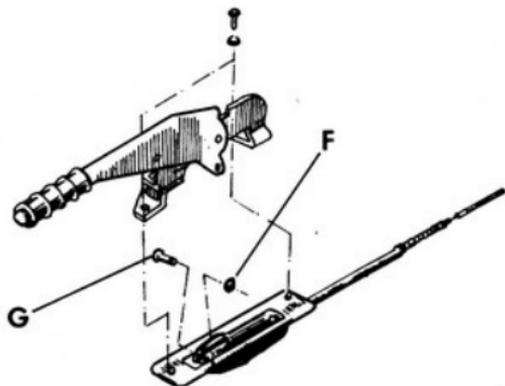
Por el habitáculo sacar:

- El tornillo que fija la cobertura de la palanca y retirarla.
- El terminal del interruptor luz freno de estacionamiento (modelos 925 y 926).
- Los 2 tornillos que fijan el conjunto palanca cable freno de estacionamiento



- Elevar el puente trasero hasta liberar las ruedas del piso y calzarlo.
- Colocar la palanca de accionamiento en la 2da. muesca de su traba.
- Aflojar la contratuerca (A) del igualador y ajustar su tuerca de regulación (B) hasta que las cintas comiencen a rozar con las campanas; comprobarlo girando las ruedas manualmente.
- Desaplicar totalmente el freno de estacionamiento y, si las ruedas pueden girar libremente, ajustar la contratuerca (A).

PALANCA DE ACCIONAMIENTO



5748

Extracción

Desaplicar el freno de estacionamiento.

Desenroscar al máximo la contratuerca del igualador y la tuerca de regulación.

Extraer la consola (ver capítulo "N^o1").

Desvincular el conector, sobre el interruptor del indicador luminoso.

Quitar los 2 tornillos y arandelas de seguridad que fijan el conjunto al piso y retirarlo, desenganchando el terminal del cable comando, en la horquilla de la palanca.

Colocación

Invertir la secuencia de las operaciones de extracción teniendo en cuenta:

- Verificar el funcionamiento del indicador luminoso.
- Regular el freno de estacionamiento.

Reparación

Sacar el anillo seeger (F), el pasador (G) y separar la palanca del cable.

Retirar el conjunto cable-caja.

Colocación:

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

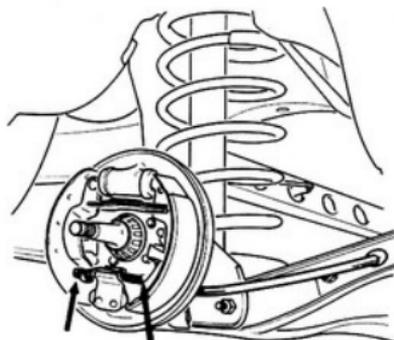
- Regular las cintas de freno.
- Regular el freno de estacionamiento.

CABLE TRASERO

Extracción

Desaplicar el freno de estacionamiento.
Extraer los conjuntos maza-campana de freno.

Desenganchar, en cada plato de freno, el extremo del cable y desprender la boquilla de su vaina, presionándola hacia el exterior.

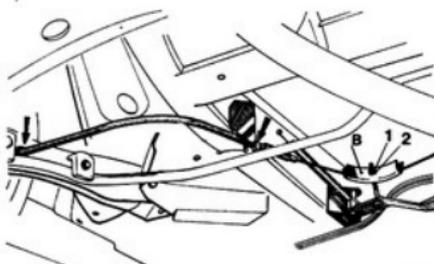


1845

Desvincular:

- Ambas vainas, de los brazos de suspensión.
- Ambas boquillas de vainas, de los soportes fijados a los largueros.

Retirar la contratuerca (1), la tuerca (2) y el igualador (B). El cable trasero conjunto queda desmontado.



Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

1846

- La vaina de menor longitud (identificada con un trazo de pintura color amarillo), debe ser instalada sobre el lado derecho del vehículo.
- Regular el freno de estacionamiento.

Capítulo N
CARROCERIA

| | |
|---|------|
| CARACTERISTICAS | N 1 |
| - Particularidades | N-1 |
| BASTIDOR-PISO | N-4 |
| - Dimensiones | N-5 |
| PUERTA DELANTERA | N-7 |
| - Extracción | N-7 |
| - Colocación | N-7 |
| - Panel tapizado | N-8 |
| - Mecanismo levantacristal | N-8 |
| - Cristal | N-9 |
| - Extracción y colocación de la cerradura | N-10 |
| PUERTA TRASERA | N-11 |
| - Extracción | N-11 |
| - Colocación | N-11 |
| - Panel tapizado | N-12 |
| - Mecanismo levantacristal | N-12 |
| - Cristal | N-13 |
| - Cerradura | N-13 |
| CAPOT | N-15 |
| - Extracción | N-15 |
| - Colocación | N-15 |
| - Cierre capot | N-15 |
| TAPA DE BAUL | N-17 |
| - Extracción | N-17 |
| - Colocación | N-17 |
| - Cerradura de baúl | N-19 |
| PORTON TRASERO | N-21 |
| - Extracción | N-21 |
| - Colocación | N-21 |
| - Cerradura de portón trasero | N-21 |
| GRILLA DE VENTILACION | N-23 |
| - Extracción | N-23 |
| - Colocación | N-23 |
| - Cámara de aire | N-23 |

(continuación)

| | |
|--|------|
| GUARDABARROS DELANTEROS | N-25 |
| - Extracción | N-25 |
| - Colocación | N-25 |
| GRILLAS Y MOLDURAS FRONTALES | N-27 |
| - Zona lateral | N-27 |
| - Zona central | N-27 |
| PARAGOLPES | N-29 |
| - Delantero | N-29 |
| - Trasero | N-30 |
| PANEL DE INSTRUMENTOS | N-33 |
| - Extracción | N-33 |
| - Colocación | N-34 |
| - Consola | N-34 |
| ESTANTE GUANTERA | N-35 |
| - Modelos 924-925 y 926 (sin aire acondicionado) | N-35 |
| - Modelos 925-926 (con aire acondicionado) | N-36 |
| TAPIZADO DE TECHO | N-37 |
| - Modelos 924 y 925 | N-37 |
| - Modelo 926 | N-38 |
| ASIENTOS | N-39 |
| - Delantero | N-39 |
| - Trasero (modelo 926) | N-40 |
| PARABRISAS Y LUNETAS TRASERA | N-43 |
| - Extracción de un cristal roto | N-43 |
| - Reparación del cristal | N-43 |
| - Instalación del cristal | N-43 |
| - Instalación de la moldura plástica | N-44 |
| ESTANQUEIDAD GENERAL DEL VEHICULO | N-45 |
| - Aplicación de selladores | N-45 |
| PORTAEQUIPAJES (Modelo 926) | N-51 |
| - Extracción | N-51 |
| - Colocación | N-51 |
| REGULACION DE ELEMENTOS AMOVIBLES | N-53 |
| - Cotas de referencia para ajustes de aberturas (en mm) | N-53 |

CARACTERISTICAS

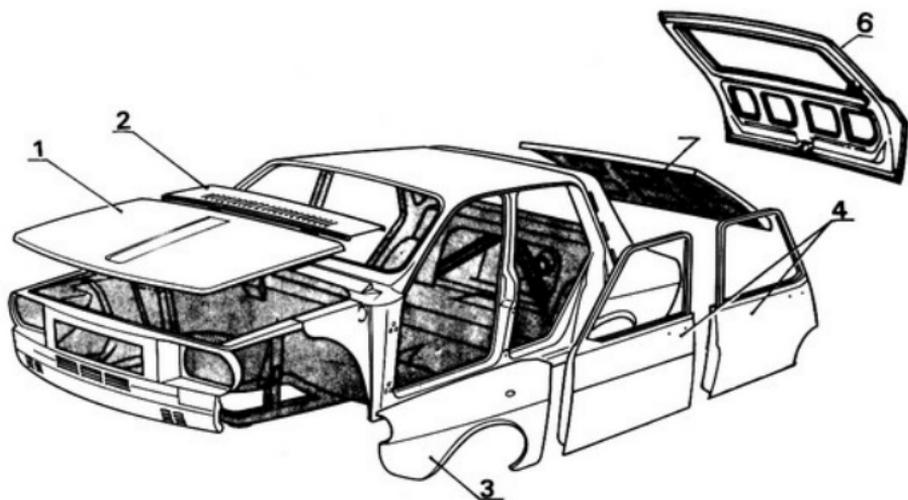
PARTICULARIDADES

La carrocería, está constituida por elementos de chapa de acero estampada, es del tipo "monocasco"; construcción que le confiere gran rigidez torsional. Consta de dos partes esenciales, el bastidor-piso y la carrocería propiamente dicha.

La carrocería del Renault 12 Break (Modelo 926) difiere del Renault 12 sedan en su parte trasera; los principales elementos son los siguientes:

- Bastidor-piso.
- Techo.
- Guardabarros traseros.
- Portaequipajes.
- Portón trasero.
- Asiento trasero.

Elementos amovibles

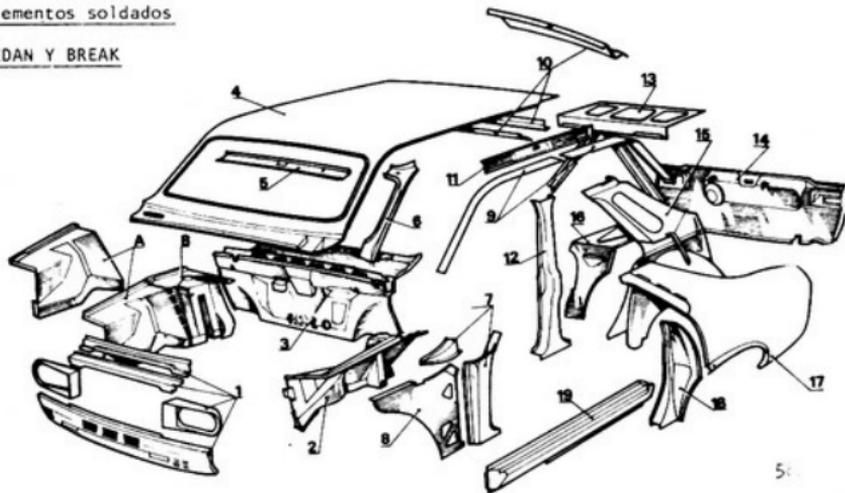


5824

- 1 - Capot.
- 2 - Grilla de ventilación.
- 3 - Guardabarros delantero.
- 4 - Puertas delantera y trasera.
- 5 - Tapa de baúl.
- 6 - Portón (Break).

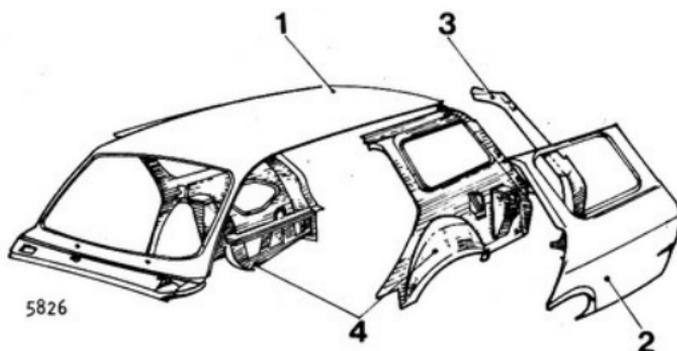
Elementos soldados

SEDAN Y BREAK



- | | |
|---|---|
| 1 - Panel frontal | 10 - Travesaño trasero de techo y sus refuerzos |
| 2 - Salpicadero (formado por uno o dos elementos separados A y B) | 11 - Cubierta lateral larguero de techo |
| 3 - Panel torpeda | 12 - Parante central |
| 4 - Techo | 13 - Estante trasero central |
| 5 - Travesaño superior de parabrisas | 14 - Faldón trasero |
| 6 - Marco lateral de parabrisas | 15 - Pasarrueda interior y cuarto trasero |
| 7 - Parante delantero | 16 - Soporte articulación y estante lateral |
| 8 - Cubierta parante delantero | 17 - Panel lateral y guardabarros trasero |
| 9 - Largueros superiores de techo, delantero y trasero | 18 - Refuerzo panel lateral |
| | 19 - Larguero inferior |

BREAK

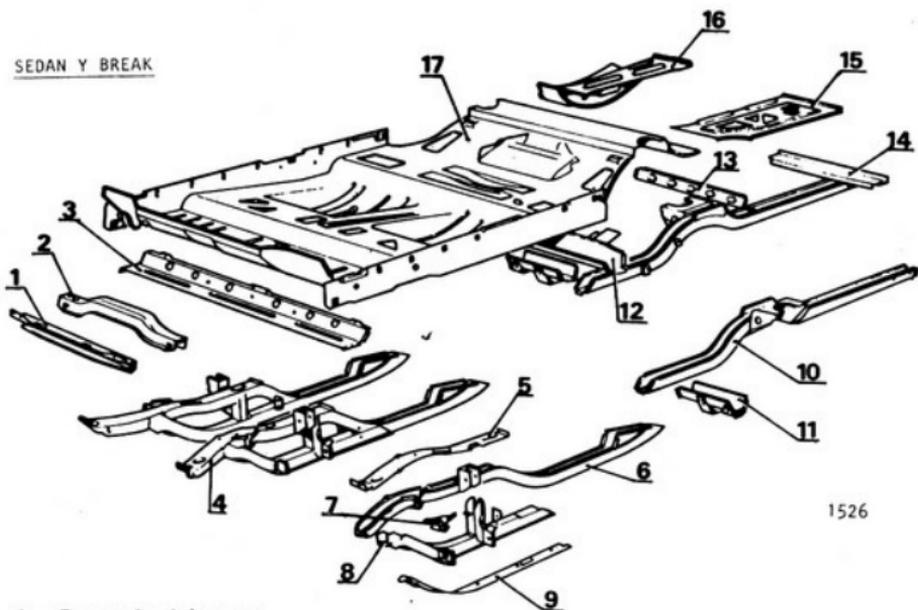


- | | |
|--|--|
| 1 - Techo | 3 - Marco portón trasero |
| 2 - Panel lateral y guardabarros trasero | 4 - Pasarrueda interior y cuarto trasero |

BASTIDOR PISO

Se trata de elementos unidos entre sí mediante soldadura eléctrica por puntos. Una vez vinculado a la carrocería, constituyen un 'monocasco'; estructura de excelente rigidez.

SEDAN Y BREAK

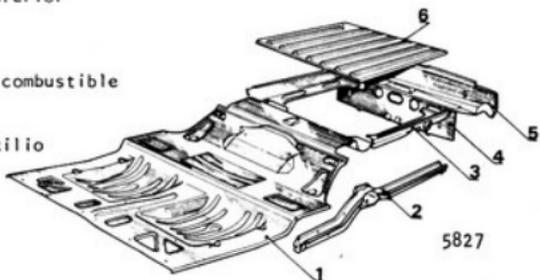


1526

- 1 - Travesaño delantero
- 2 - Travesaño de dirección
- 3 - Travesaño central
- 4 - Largueros derecho e izquierdo
- 5 - Chapa de cierre superior del larguero
- 6 - Larguero superior
- 7 - Sujeción del tensor
- 8 - Larguero inferior
- 9 - Chapa de cierre de larguero inferior
- 10 - Larguero trasero
- 11 - Travesaño soporte de brazo
- 12 - Travesaño trasero
- 13 - Travesaño delantero de tanque combustible
- 14 - Travesaño extremo trasero
- 15 - Panel lateral piso trasero
- 16 - Panel alojamiento rueda de auxilio
- 17 - Piso

BREAK

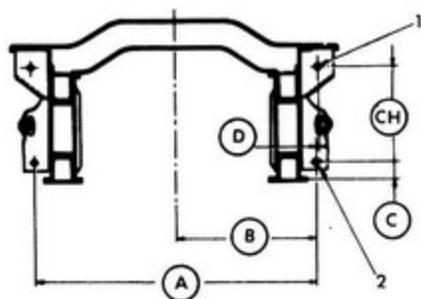
- 1 - Piso
- 2 - Larguero trasero
- 3 - Chapa cierre larguero trasero
- 4 - Travesaño extremo trasero
- 5 - Faldón trasero
- 6 - Piso auxiliar



5827

DIMENSIONES

Vista de frente

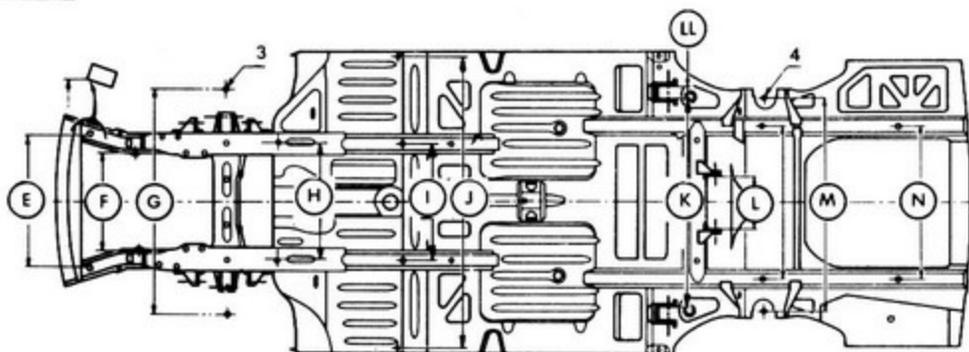


| | | | |
|------|-------|---|----|
| A : | 652 | $\begin{matrix} +1 \\ -1 \end{matrix}$ | mm |
| B : | 326 | $\begin{matrix} + \\ -0,5 \end{matrix}$ | mm |
| C : | 34 | | mm |
| CH : | 213,5 | $\begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$ | mm |
| D : | 2 | $\begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$ | mm |

5828

- 1: Eje articulación brazo superior delantero.
 2: Eje articulación brazo inferior delantero.

Vista inferior

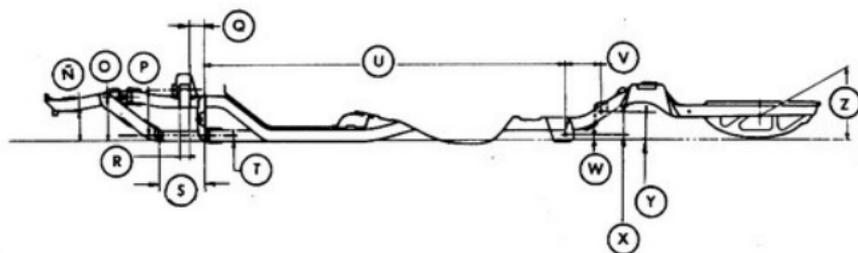


5829

| | | | | | | |
|-----|-------|---------------------------------------|------|------|-----|----|
| E : | 614 | mm | K : | 959 | mm | |
| F : | 440 | mm | L : | 243 | mm | |
| G : | 980 | mm | LL : | 53,5 | mm | |
| H : | 525 | $\begin{matrix} + \\ -2 \end{matrix}$ | mm | M : | 962 | mm |
| I : | 525,6 | mm | N : | 688 | mm | |
| J : | 1293 | mm | | | | |

- 3 y 4: Orificios correspondientes a amortiguadores traseros y delanteros respectivamente.

Vista lateral



R : 170,7 mm

O : 246,5 mm

P : 213,5 mm

Q : 81,8 mm

R : 51,5 mm

S : 244 mm

T : 34 mm

U : 1911,5 \pm 2 mm

V : 173 mm

W : 20 mm

X : 138 mm

Y : 158 mm

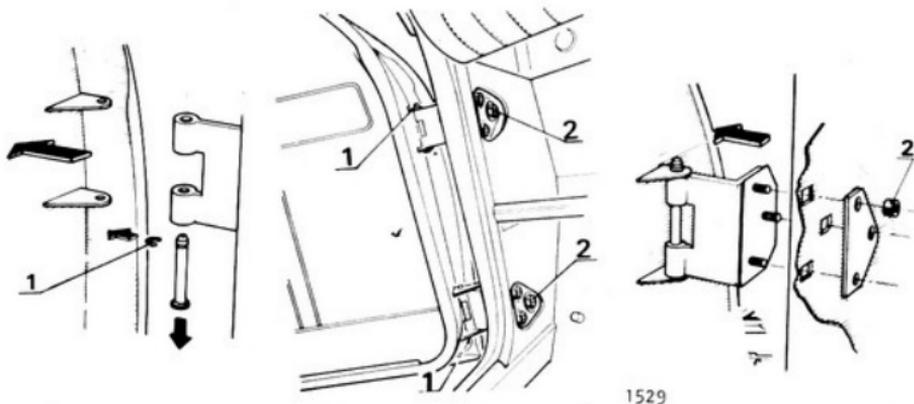
Z : 138,8 mm

5830

PUERTA DELANTERA

EXTRACCION

Quitar los clips (1) y retirar los ejes de las bisagras, o bien, extraer las tuercas (2) de los bulones fijación de bisagras a parante delantero, girando previamente las tapas del tapizado lateral, para dejar al descubierto su acceso.



COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción.

Para el caso en que se extraiga la bisagra, montar la puerta instalando:

- Del lado exterior, el o los suplementos de regulación, según corresponda, y las juntas de estanqueidad.
- Del lado interior, la placa y las tuercas.

La bisagra inferior, a diferencia de la superior, posee un muelle de lámina para asegurar la puerta en su posición de máxima apertura.

Para reemplazar los suplementos no es necesario extraer la puerta.

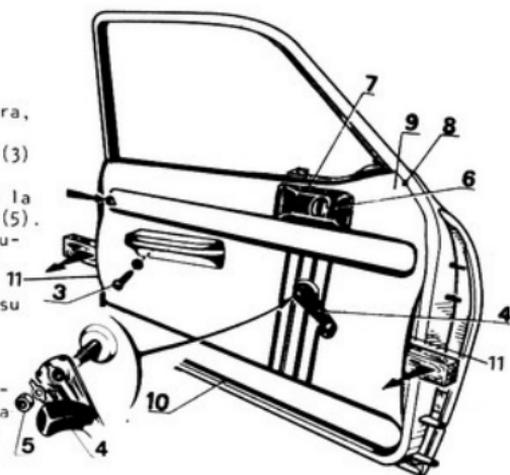
Lubricar los ejes de bisagras con aceite para motor y el muelle de lámina con lubricante Pieza N° 2096487.

PANEL TAPIZADO

Extracción

Retirar:

- La perilla traba interior de cerradura, desprendiéndola.
- El apoyabrazos fijado por tornillos (3) y arandelas.
- La manija levantacrystal, levantando la cubierta (4), y retirando la tuerca (5).
- La manija interior comando de cerradura, quitando la perilla (6) retenida por un clip.
- Los tornillos (7) del bisel, éste y su junta.
- El tornillo (8).
- Desprender los dos broches (11).
- El panel tapizado (9) pasando un listón de madera entre la puerta y el tapizado, y separándolo, por tracción, de su alojamiento (10).



Levantar el panel tapizado para liberarlo del alojamiento superior.

5831

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, verificando el buen estado del clip de la perilla (6).

MECANISMO LEVANTACRISTAL

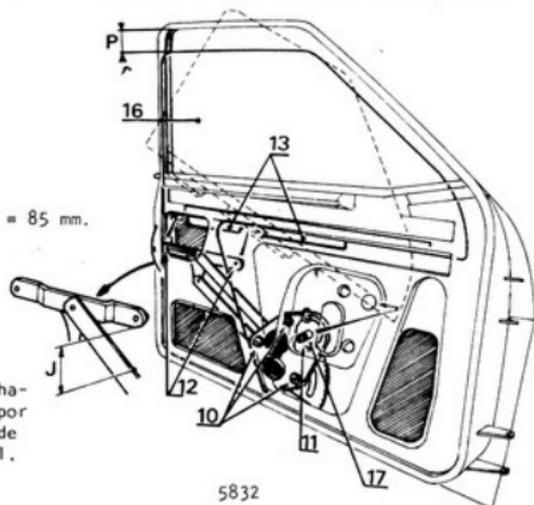
Extracción

Colocar el cristal a una distancia $P = 85$ mm.

Sacar:

- El panel tapizado.
- Los paneles de estanqueidad.
- Las tuercas de sujeción (10).

Empujar el mecanismo levantacrystal hacia el interior del cajón y sacarlo por el agujero trasero, desprendiéndolo de las guías de la corredera del cristal.



5832

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, lubricando articulaciones y rodillos con lubricante Pieza N^o 2096487, y tener en cuenta que:

- Colocar el mecanismo levantacristal en la posición $J=40$ mm.
- Centrar el cristal en su guía y situarlo a una distancia $P=85$ mm.
- Montar el mecanismo levantacristal provisto de su arandela de estanqueidad (17) en el cajón de la puerta, posicionarlo sin hacer salir el eje (11) ni los 3 tornillos sujeción (10).
- Poner los rodillos (12) sobre el soporte del cristal (13), sacar el eje hacia afuera y apretar en forma provisoria, efectuar varias pruebas y luego fijarlo definitivamente.

CRISTAL

Extracción

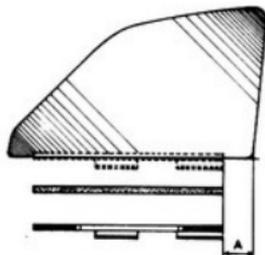
Sacar:

- El panel tapizado.
- El mecanismo levantacristal.
- El cristal.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, verificar que entre el borde del cristal y el retén-guía se observe una distancia:

$A = 105$ mm



5465

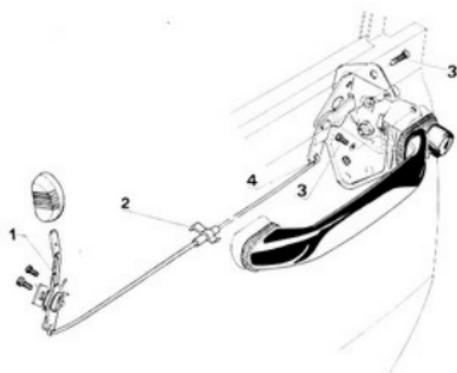
EXTRACCION Y COLOCACION DE LA CERRADURA

Extracción

Retirar el panel tapizado.
Despegar el panel de estanqueidad en la zona adyacente a la cerradura.

Quitar:

- El comando de cerradura (1) fijado por dos tornillos.
- El clip (2) de fijación varilla de comando a panel, empujando ligeramente con un destornillador.
- Los tornillos (3) de sujeción de la cerradura.



5833

- Por el interior de la puerta, desvincular la varilla del comando (4).
- El cilindro de cerradura, retirando por la parte interior de puerta, el clip que lo fija en su posición.

Retirar el conjunto.

La manija exterior de puerta puede extraerse quitando las tuercas (4) y (5).

El botón pulsador se reemplaza extrayendo:

- La manija exterior de puerta.
- La junta-alojamiento del pulsor.
- El clip.
- El resorte.



5834

Colocación

Invertir las operaciones de la extracción.

Para asegurar el correcto cierre de la puerta se disponen de tres suplementos para traba de puerta los que seleccionados convenientemente, permitirán obtener un enganche mínimo del pestillo de 6 mm sobre la placa seguro.

PUERTA TRASERA

EXTRACCION

Quitar los clips (1) y retirar los ejes de las bisagras, o bien, extraer las tuercas (2) de los bulones fijación de bisagras a parante central (MODELOS 924).

- Extraer las estriberas.
- Aflojar el tornillo fijación cinturón de seguridad.
- Del marco de puerta trasera, apartar el galón paravientos.
- Despegar el contorno del panel tapizado y el panel acolchado en la zona de acceso a las bisagras.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción. Para el caso en que se extraiga la bisagra, montar la puerta instalando:

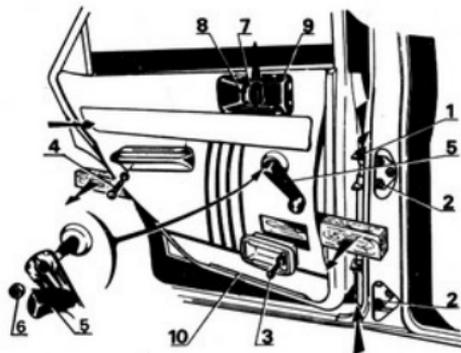
- Del lado exterior, el o los suplementos de regulación, según corresponda, y la junta de estanqueidad.
- Del lado interior, la placa y las tuercas.

Aplicar sellador pieza N° 2246369 en el panel tapizado del parante.

La bisagra inferior, a diferencia de la superior, posee un muelle de lámina para asegurar la puerta en su posición de apertura.

Para reemplazar los suplementos no es necesario extraer la puerta.

Lubricar los ejes de bisagras con aceite para motor y el muelle de lámina con lubricante de pieza N°2096487.



5835

PUERTA TRASERA

EXTRACCION

Quitar los clips (1) y retirar los ejes de las bisagras, o bien, extraer las tuercas (2) de los bulones fijación de bisagras a parante central (MODELOS 924).

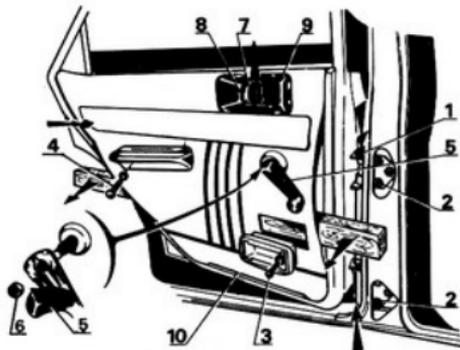
- Extraer las estriberas.
- Aflojar el tornillo fijación cinturón de seguridad.
- Del marco de puerta trasera, apartar el galón paravientos.
- Despegar el contorno del panel tapizado y el panel acolchado en la zona de acceso a las bisagras.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción. Para el caso en que se extraiga la bisagra, montar la puerta instalando:

- Del lado exterior, el o los suplementos de regulación, según corresponda, y la junta de estanqueidad.
- Del lado interior, la placa y las tuercas.

Aplicar sellador pieza N° 2246369 en el panel tapizado del parante.
La bisagra inferior, a diferencia de la superior, posee un muelle de lámina para asegurar la puerta en su posición de apertura.
Para reemplazar los suplementos no es necesario extraer la puerta.
Lubricar los ejes de bisagras con aceite para motor y el muelle de lámina con lubricante para piezas N°2096487.



5835

CRISTAL

Extracción

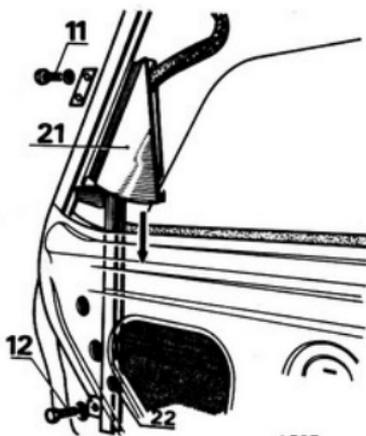
Quitar:

- El panel tapizado.
- El panel de estanqueidad.
- Los dos tornillos superiores (11) y el tornillo inferior (12), por la abertura (22).

Levantar el cristal totalmente y desvincular el retén del cristal del mecanismo elevador, extrayendo el clip y la arande la elástica (20) por la abertura (14).

Bajar el cristal y retirar, hacia arriba, el esquinero de puerta (21).

Retirar el cristal orientando su extremo trasero hacia abajo.



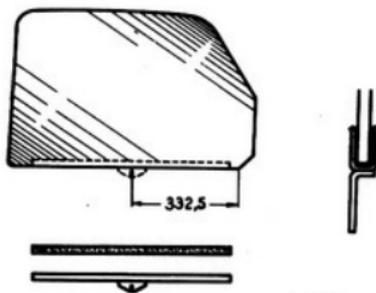
1537

Colocación

Invertir las operaciones de la extracción, verificando el correcto desplazamiento vertical del cristal.

Regular de ser necesario, accionando los tornillos (11) y (12).

El retén del cristal se instalará a 336,5 mm del borde.



1538

CERRADURA

Extracción

Retirar el panel tapizado.

Despegar el panel de estanqueidad en la zona adyacente a la cerradura.

Quitar:

- El comando de la cerradura (1), fijado por dos tornillos.
- El clip (2) de fijación varilla de comando a panel, empujándolo ligeramente con un destornillador.
- Los tornillos sujeción de la cerradura (3).

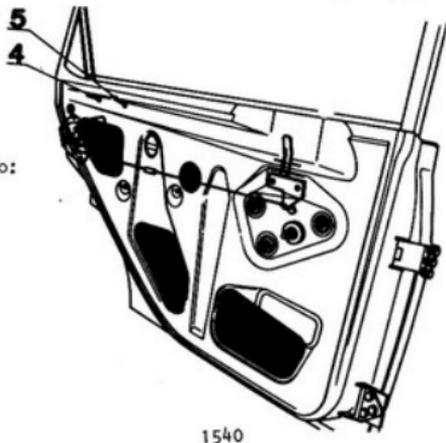
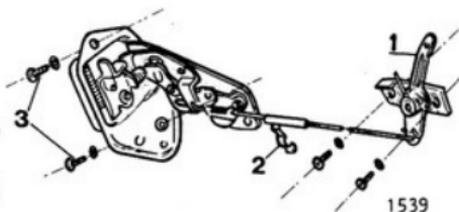
Por el interior de la puerta, desvincular la varilla de comando.

Retirar el conjunto.

La manija exterior de puerta puede extraerse quitando las tuercas (4) y (5).

El botón pulsador se reemplaza extrayendo:

- La manija exterior de puerta.
- La junta-alojamiento del pulsador
- El clip.
- El resorte.



Colocación

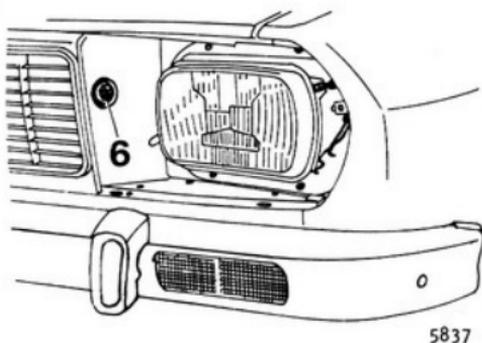
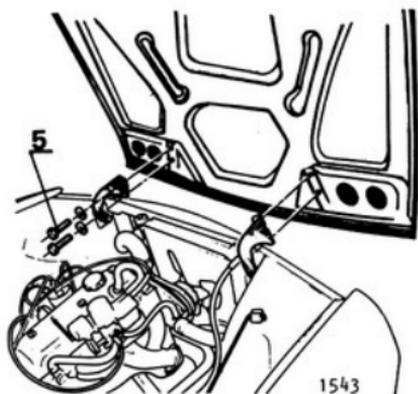
Invertir las operaciones de la extracción.

Para asegurar el correcto cierre de la puerta se disponen de 3 suplementos para traba de puerta, los que seleccionados convenientemente permitirán obtener un enganche mínimo del pestillo de 6 mm sobre la placa seguro.

CAPOT

EXTRACCION

Quitar los tornillos (5) y sus arandelas, o bien las molduras laterales, las grillas de faros, las tuercas y ejes de articulación (6), que aseguran el capot al frente de la carrocería, y retirar sus bujes y arandelas.



COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, verificando el correcto funcionamiento del cierre y sus comandos y regular el capot:

- Mediante los tornillos (5) se logra, con el capot cerrado, un desplazamiento longitudinal.
- Mediante los bulones (6) se logra, un desplazamiento vertical.

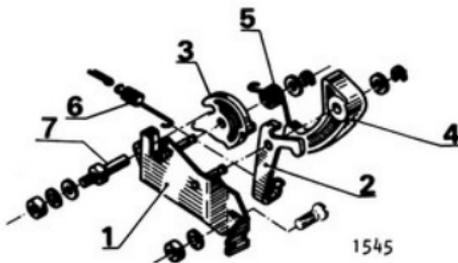
Los juegos de las aberturas son mencionados en "Regulación de los elementos amovibles".

Los topes de plástico se montan en las bisagras insertándolos en ellas.

CIERRE DE CAPOT

El conjunto de cierre de capot está constituido por los siguientes elementos:

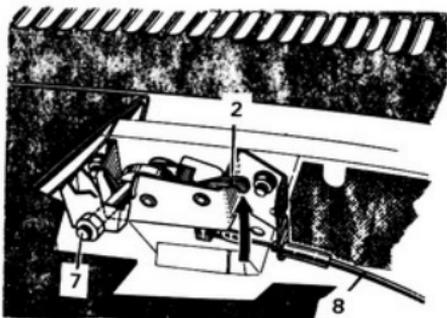
- 1 - Soporte de cierre
- 2 - Biela de comando
- 3 - Gancho tope de cierre
- 4 - Gancho de cierre
- 5 - Resorte de eyección
- 6 - Resorte de retroceso
- 7 - Eje de cierre



El reglaje del cierre del capot se efectúa desplazando el eje de cierre (7).

En caso de rotura del cable (8), ubicar el vehículo sobre una fosa, introducir por debajo de aquél y a través del compartimiento motor, una varilla, ejerciendo presión hacia arriba sobre la biela (2).

Esta acción hará bascular el gancho de cierre con lo cual se liberará el perno de cierre (7).

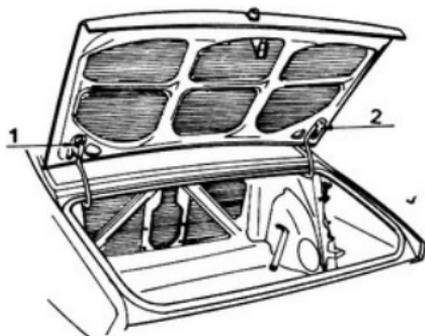


5838

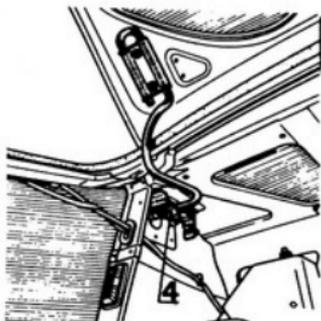
TAPA DE BAUL

EXTRACCION

Quitar las tuercas y arandelas (1) fijación de bisagras a panel interior y las placas soportes o bien, desprender el resorte balanceador de su soporte (3) y extraer las tuercas. (4) que se retiran juntamente con las placas bujes.



5839



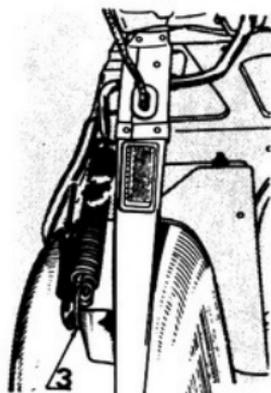
1548

COLOCACION

Invertir las operaciones de la extracción, regulando la tapa, verificando el correcto accionamiento de su cierre y el estado de los topes de apertura.

Con la tapa cerrada se logra un desplazamiento longitudinal si se actúa sobre las tuercas (1).

Los juegos de las aberturas son mencionados en "Regulación de elementos amovibles".



1549

Tapa de baúl como antena de radio-receptor (Modelo 925)

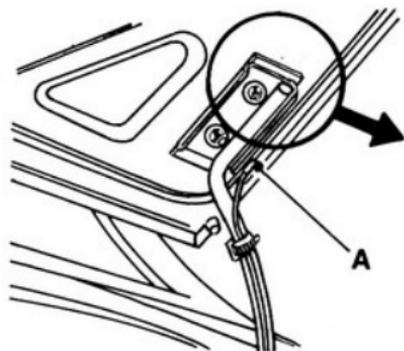
En el modelo Renault 12 TS, la tapa de baúl actúa como antena del radio-receptor.

a) Extracción

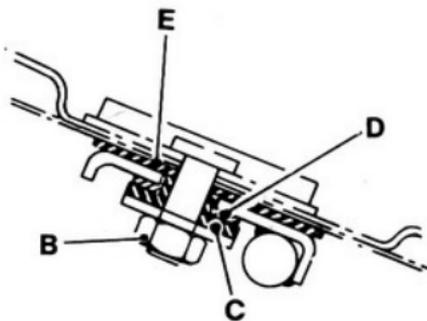
Desvincular:

- El cable de antena, retirando el tornillo y las arandelas (A) de su fijación con la tapa.
- Las tuercas (B), las arandelas espaciadoras de nailon (C), las arandelas moleteadas (D) fijación de bisagras a panel interior y los espaciadores de nailon (E).

Retirar la tapa de baúl.



5840

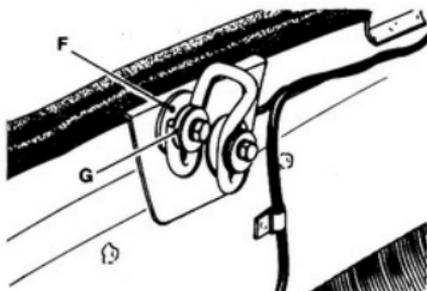


5841

b) Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Reemplazar los espaciadores o arandelas de nailon si se encuentran rotos o en mal estado.
- Con la tapa cerrada se logra un desplazamiento longitudinal, actuando sobre las tuercas fijación tapa de baúl.
- Reemplazar, si fuese necesario, las arandelas de nailon (F y G), que aíslan el gancho traba del faldón trasero.



5842

En caso de reemplazo del burlite de tapa de baúl, tener en cuenta que es de características especiales y debe ser aplicado con el sellador correspondiente.

CERRADURA DE BAUL

Extracción

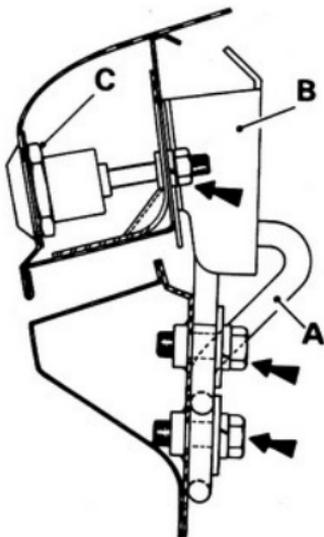
Retirar los tornillos que sujetan el gancho (A).

Extraer las 2 tuercas que fijan la cerradura (B) y retirarla.

Quitar la tuerca (C) con un tubo adecuado y desmontar el cilindro.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, lubricar la cerradura y verificar su cierre. De ser necesario corregirlo, desplazar el gancho (A) en sentido vertical.



4476

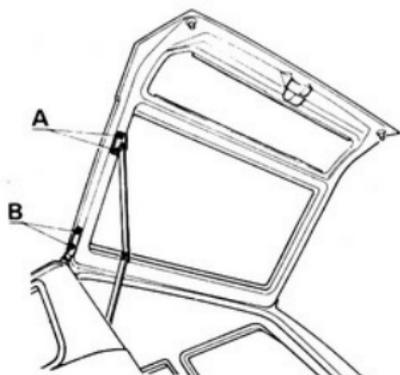
PORTON TRASERO

EXTRACCION

Levantar completamente el portón.
Marcar la posición del portón, con respecto a las bisagras.
Desvincular el equilibrador, retirando las tuercas fijación (A).
Quitar los tornillos fijación (B) que unen el portón a las bisagras.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción; regular la posición del portón mediante los tornillos (B); verificar su correcto centrado y el cierre de la cerradura.

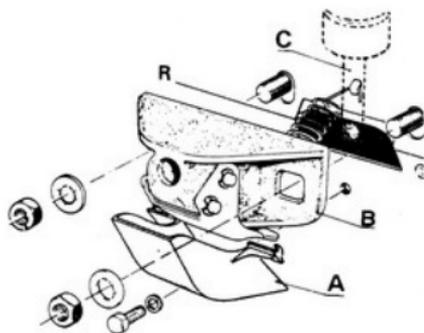


4471

CERRADURA DE PORTON TRASERO

Extracción

Retirar la tapa (A), sujeta por el tornillo.
Desvincular el resorte (R).
Quitar el alojamiento de cerradura (B) fijado por las tuercas.
A través de la abertura del portón, cerrar las 3 láminas de retención del botón-pulsador, y en esa posición retirar el conjunto de cerradura (C).



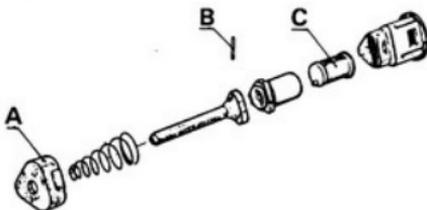
4472

Regulación

Colocar el conjunto cerradura en su posición y apretar las tuercas en forma suave.
Cerrar el portón, logrando de esta manera que la cerradura quede centrada.
Apretar firmemente las tuercas.
La regulación final se efectúa desplazando el eje de cierre.

Reemplazo del tambor

Quitar el cierre alojamiento (A), el resorte, el conjunto pestillo-tambor-alojamiento, el pasador (B), retirando el tambor (C). Reemplazar el tambor.

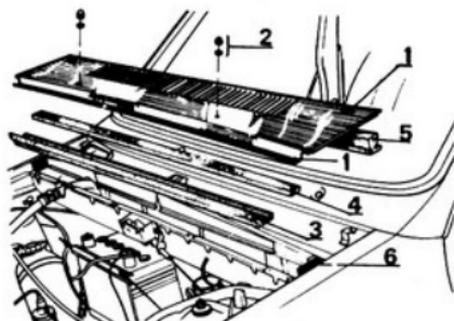


4475

GRILLA DE VENTILACION

EXTRACCION

Extraer los 9 tornillos de fijación (1).
Desvincular los picos (2) del sistema la vaparabrisas.
Retirar el panel con precaución, a fin de no deformarlo.



1551

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, verificando el estado de las siguientes juntas:

- El burlate trasero de capot (3).
- La junta autoadhesiva (4) entre grilla y travesaño inferior de parabrisas.
- El burlate (5) bajo el panel.
- Los obturadores laterales (6).



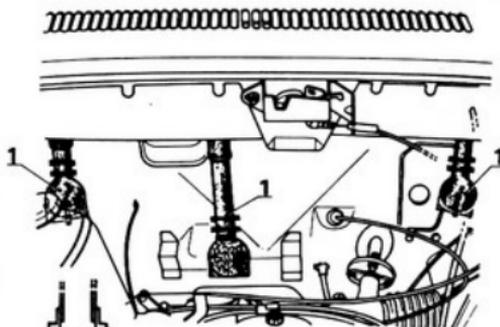
1552

CAMARA DE AIRE

Por la parte inferior de la cámara de aire existen 2 conductos de drenaje de agua (1), provistos de "bulbos" de goma, concebidos para facilitar la salida de agua e impedir, al mismo tiempo el ingreso de polvos y de olores procedentes del compartimiento motor.

Funcionamiento de los "bulbos" de drenaje

El agua llena el "bulbo" (2) y el peso del volumen acumulado abre los labios (3), que se vuelven a cerrar después del drenaje.



1553

GUARDABARROS DELANTEROS

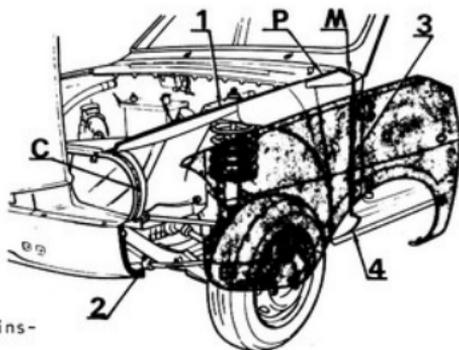
EXTRACCION

Desmontar:

- La grilla de ventilación.
- El paragolpes, parcialmente.
- La grilla de faro.
- Desvincular el soporte (de guardabarro a larguero).
- Extraer la antena de radio-receptor (de ser necesario).

Retirar los tornillos de fijación:

- En la parte superior (1) (uno de ellos instalado debajo del burlite de goma P).
- En la unión guardabarros-panels frontal (2) (accesible por encima del guardabarros).
- En el parante delantero (3) (no es indispensable quitar la puerta).
- En la parte inferior de la carrocería (4).



5843

COLOCACION

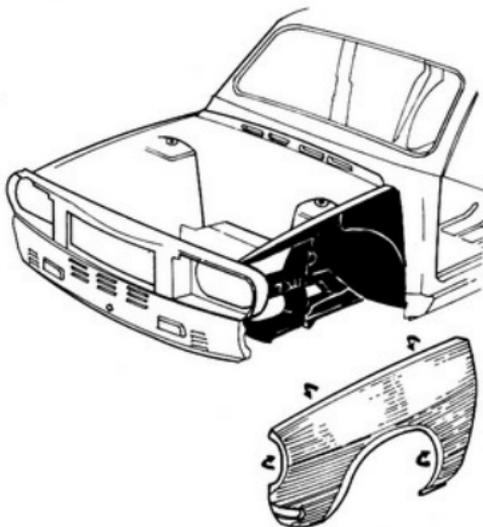
Proteger la zona del apoyo del guardabarro con impresión Epoxi soldable, aplicando una capa a pincel.

Una vez montado el guardabarros, asegurar la estanqueidad aplicando sellador Erpalón en las uniones (2), (3) y (M), retocando a pincel con el color del vehículo.

Pegar el burlite (P) con sellador adecuado.

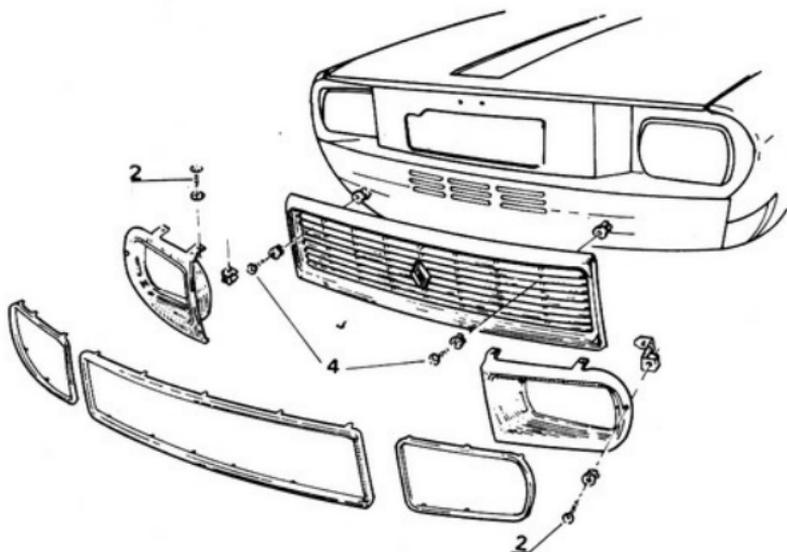
Montar los elementos restantes.

Proteger el interior del guardabarros mediante una capa de producto insonorizante, aplicando con pistola o pincel y con servando un espesor no mayor de 3 mm, pues una capa excesiva originará el desprendimiento parcial del producto.



5844

GRILLA Y MOLDURAS FRONTALES



5845

ZONA LATERAL

Consta de:

- Grillas de faros fijadas por 3 tornillos para chapa (2) y por tetones en la parte inferior; el perfil interior de estas grillas cuenta con un marco metálico desmontable.

ZONA CENTRAL

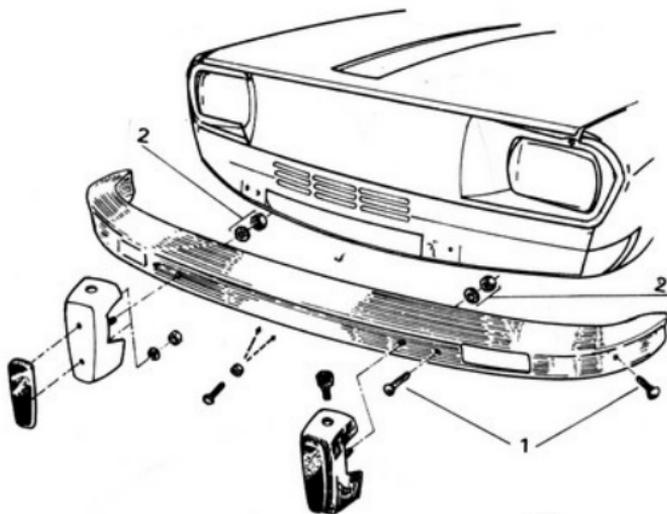
Consta de:

- La grilla central fijada por dos tornillos para chapa (4) y sujeta por su base mediante 5 tetones.
- El perfil interior de esta grilla cuenta con un marco metálico desmontable.
El emblema.

PARAGOLPES

DELANTERO

Extracción



5846

Desconectar:

- El borne negativo de batería.
- De los faritos delanteros, los terminales de sus alojamientos.

Quitar:

- Los tornillos de sujeción (1).
- Las tuercas (2) de fijación uñas a paragolpes.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

TRASERO

Modelos 924-925

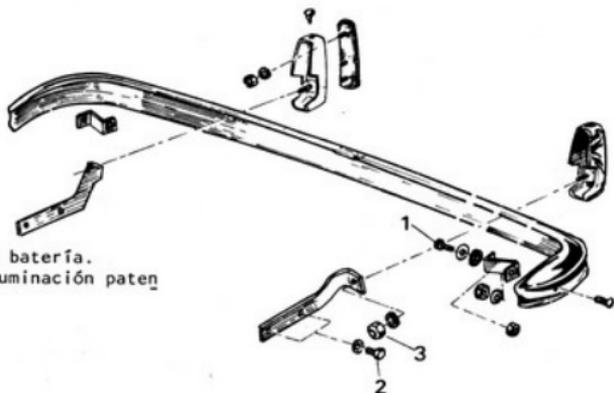
a) Extracción

Desconectar:

- El borne negativo de la batería.
- El cable, del farito iluminación patente.

Quitar:

- La rueda de auxilio.
- Los tornillos de sujeción laterales (1), por el interior del baúl.
- Los tornillos de sujeción (2), en la unión con los largueros, o las tuercas (3) en la unión con las uñas.



5847

b) Colocación

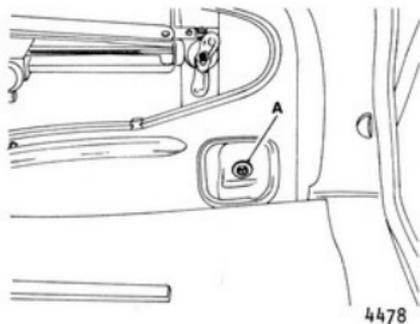
Invertir las operaciones de extracción.

Modelo 926

a) Extracción

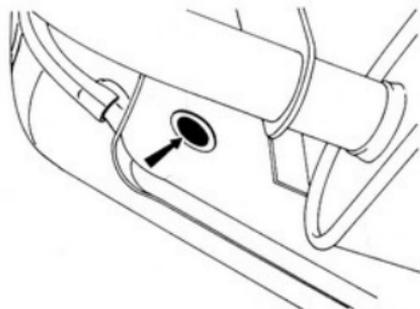
Quitar:

- La rueda de auxilio.
- El tornillo sujeción lateral derecho (A), por el alojamiento rueda de auxilio.



4478

- El tornillo sujeción lateral izquierdo, previamente retirar el tapón correspondiente al panel lateral trasero izquierdo.



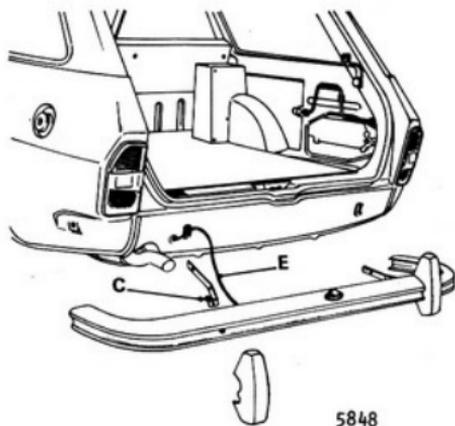
4479

- Las tuercas sujeción (C), en la unión con las uñas.

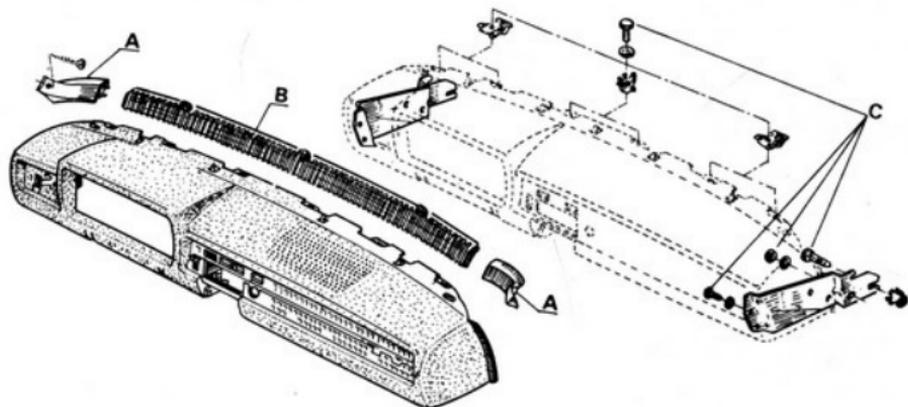
Desconectar el cable (E) del farito iluminación patente.

b) Colocación

Invertir las operaciones de extracción.



PANEL DE INSTRUMENTOS



5849

EXTRACCION

Desconectar el cable de masa de la batería.

Quitar:

- Los 2 tornillos fijación molduras de los extremos (A).
- Los 5 tornillos fijación grilla entrada de aire (B).
- La radio-receptor con sus correspondientes soportes (en modelo 924).
- El cenicero.
- Los 2 tornillos fijación tablero de comando del climatizador a soporte de cenicero.

Desplazar el tablero comando hacia el interior del panel, aflojar los tornillos del soporte de cenicero y desplazar el mismo hacia la parte delantera del vehículo, y retirarlo.

Retirar:

- El encendedor de cigarrillos.
- El interruptor ventilador del climatizador.
- Los conectores mazos de cables a tablero de instrumentos.
- El interruptor del limpiaparabrisas.
- La transmisión del velocímetro.

Desvincular el tensor central del panel.

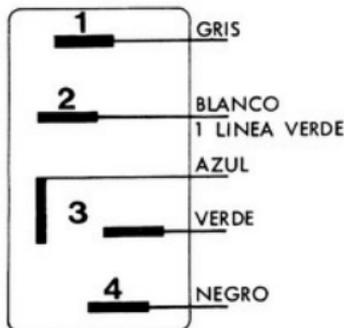
Desmontar el parlante.

Sacar las tuercas y tornillos (C) que fijan el panel de instrumentos y retirarlo.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Conectar los cables en el interruptor del limpiaparabrisas de acuerdo a la figura.



1737

CONSOLA

Extracción

Retirar:

- Los paneles laterales, desvinculando sus tornillos de fijación (A).
- Los 4 tornillos (B) fijación consola a piso.
- Los 4 tornillos (C) del marco fijación fuelle de goma de la palanca de cambios y desplazarlo hacia arriba.
- Las perillas, tuercas y arandelas fijación radio-receptor.

Soltar el tensor del radio-receptor y cable de masa.

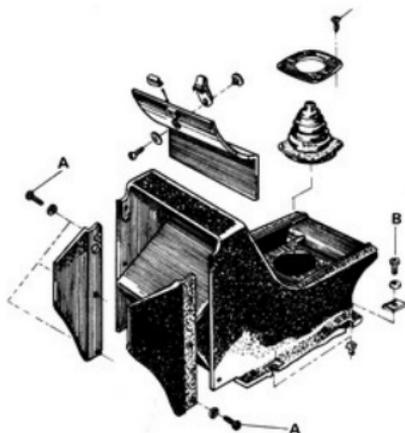
Desplazar el radio-receptor.

Aflojar los tornillos de fijación correderas de asientos.

Desmontar la consola en forma conveniente.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

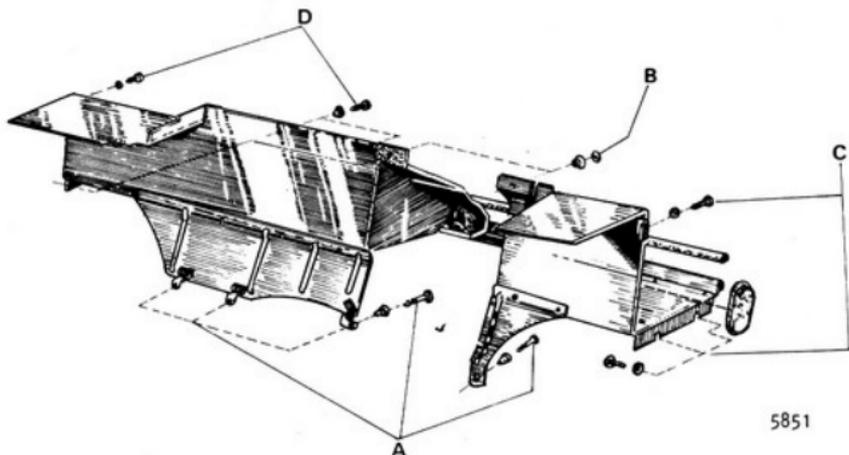


5850

ESTANTE GUANTERA

MODELOS 924-925 Y 926 (sin aire acondicionado)

Extracción



Desconectar la batería.

En modelos 925-926 sacar la consola.

Desmontar el tablero de fusibles.

Desvincular el extremo del cable comando apertura de capot y su tope.

Fijar una cuerda en el extremo cable comando y retirarlo hacia el habitáculo.

Extraer:

- Los 4 clips (A) fijación inferior del estante guantera.
- Las 2 tuercas (B) y el correspondiente borne de conexión.
- Los 3 tornillos (C) fijación lado izquierdo.
- Los 5 tornillos (D) fijación lado derecho.

En modelo 924 desmontar el tensor del radio-receptor.

Desmontar la bandeja.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

MODELOS 925-926 (con aire acondicionado).

Extracción

Desconectar la batería.

Sacar la consola.

Desmontar el tablero de fusibles.

Desvincular el extremo del cable comando apertura capot y su tope.

Fijar una cuerda en el extremo cable comando y retirarlo hacia el habitáculo.

Extraer:

- El clip fijación inferior izquierda del estante guantera.
- El bulón fijación bandeja, a soporte inferior derecho del evaporador.
- Los 3 tornillos fijación lado izquierdo y el correspondiente borne de conexión.
- Los 4 tornillos fijación derecha.
- Los 2 tornillos fijación inferior derecha.

Desmontar la bandeja.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

TAPIZADO DE TECHO

MODELOS 924 y 925

Extracción

Desmontar el parabrisas, las viseras parasol, la luneta trasera y los burletes.
Extraer ambos paneles laterales.
Despegar la cobertura en todo su perímetro.
Desmontar los arcos de techo de sus alojamientos en las punteras.
Retirar el conjunto arcos de techo-cobertura.

Colocación

La isonorización de la chapa del techo se asegura con una almohadilla de fieltro (F) que se presenta en dos paños.
Posicionar las punteras (6) y los dos soportes de arco tapizado de techo (7) para enganchar el arco N^o 5.

Enganchar el arco N^o 5 sobre sus soportes (7).

Montar, sucesivamente, los arcos N^o 4, 3, 2 y 1, asegurando una buena tensión hacia adelante.

Equilibrar la cobertura tensándola hacia los laterales.

Recubrir con la cobertura y pegar sus extremos sobre las pestañas de luneta trasera, travesaño superior de parabrisas y puertas.

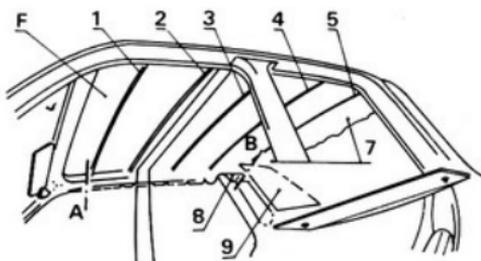
Cortar la tela sobrante.

Tensar y pegar la tela sobre los laterales traseros (8).

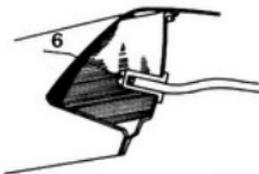
Instalar los paneles laterales traseros (9), fijados con cinco punteras de plástico (10) y pegado bajo el burlete de puerta, en el parante trasero.

Reinstalar la luneta trasera, el parabrisas y los burletes.

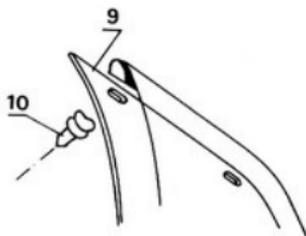
Los arcos de tapizado de techo N^o 1 y 2 son intercambiables entre sí, al igual que los numerados 3, 4 y 5.



5853



5854

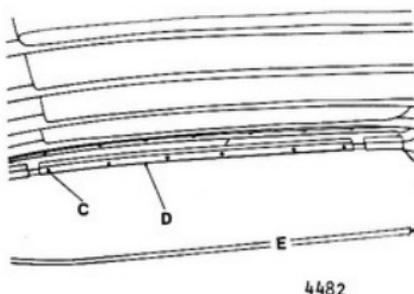
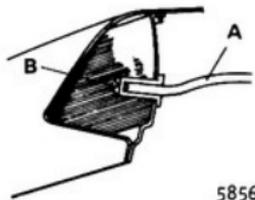


5855

MODELO 926

Extracción

Desmontar la grilla central de entrada de aire, con sus molduras extremas.
 Desmontar el parabrisas, las viseras parasol, el espejo retrovisor, los ganchos para perchas, el plafón luz interior, y los cristales laterales fijos.
 Desprender los burletes de puertas en su parte superior y despegar la cobertura en todo su perímetro.
 Retirar los arcos de techo (A) de sus alojamientos en las punteras (B), los 6 tornillos (C), separar la chapa de refuerzo (D) y el conjunto arcos de techo-cobertura (E).



Colocación

Invertir las operaciones de extracción.
 Tener especial cuidado al montar los arcos de techo, comenzar desde atrás hacia adelante y colocar sucesivamente los arcos 6, 5, 4, 3, 2 y 1, asegurando además una correcta tensión hacia adelante y hacia los laterales de la cobertura, aplicar en todo su perímetro cemento blanco Pieza N° 2200070.
 Las longitudes de los arcos de techo según su ubicación son las siguientes:

| N° | Longitud (mm) |
|-----|---------------|
| 1-2 | 1127 |
| 3-4 | 1104 |
| 5 | 1136 |
| 6 | 1131 |

ASIENTOS

DELANTERO

Extracción

Levantar la palanca de accionamiento (L), correr el asiento hacia atrás, quitar el tornillo fijación del elemento elástico (1) de retorno del asiento y los 2 tornillos (2) fijación delantera de corredera a piso.

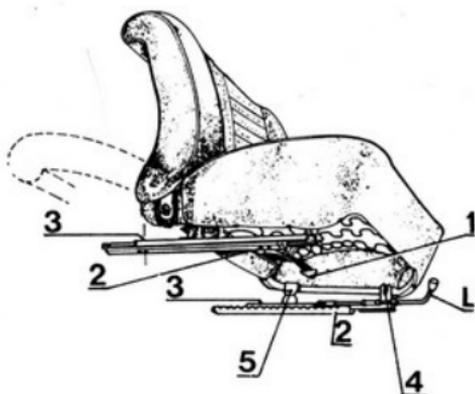
Correr el asiento hacia adelante y extraer los 2 tornillos "Allen" (3) de fijación trasera de corredera a piso, liberando los espaciadores interpuestos. Retirar el asiento.

Colocación

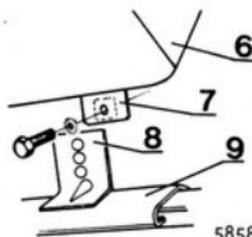
Invertir las operaciones de extracción, untando levemente los puntos de movimiento del mecanismo con Molykote BR 2.

Regulación de altura

Para regular la altura se retiran los tornillos delanteros (4) (por el interior) o los tornillos traseros (5) de los costados, según la inclinación que se desee obtener.



5857



5858

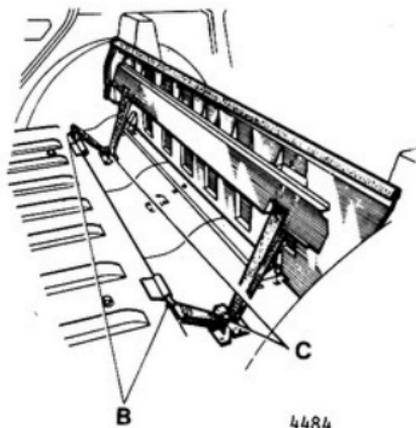
- 6 - Asiento
- 7 - Patilla con tuerca soldada
- 8 - Escuadra con calado de reglaje
- 9 - Corredera de asiento

TRASERO (Modelo 926)

Respaldo

a) Extracción

Rebatir hacia adelante el respaldo. Levantar el piso plegable y desvincular, de los ganchos inferiores (B), los elementos elásticos de retorno del panel fundación respaldo. Retirar ambos ejes rodillos (C).



Quitar los 2 bulones (D), pivoteo respaldo trasero con sus respectivas arandelas planas. Retirar el respaldo.



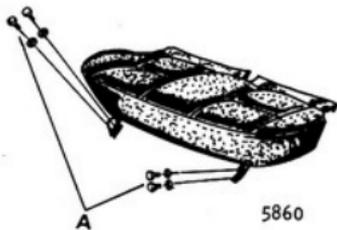
b) Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

Almohadón

a) Extracción

Desplazar hacia adelante, ambos asientos delanteros. Quitar los 4 tornillos (A) y arandelas que fijan las bisagras al piso y retirar el almohadón.



b) Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

Sistema de traba

a) Extracción

Retirar los 6 tornillos (E), fijación respaldo trasero y quitarlo.

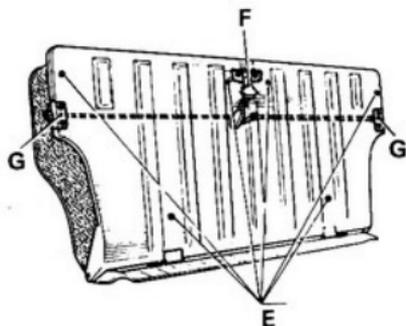
Sacar los 3 tornillos sujeción soporte central (F).

Quitar los 4 tornillos fijación soporte de trabas extremas (G).

Extraer el sistema traba.

b) Colocación

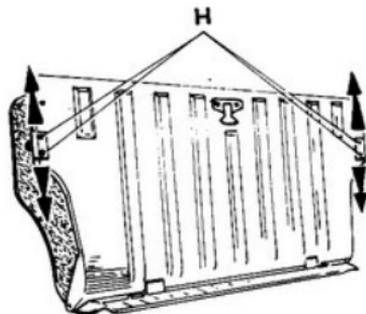
Invertir las operaciones de extracción.



4486

c) Regulación

Aflojar los tornillos (H) y desplazar las trabas extremas según indican las flechas, luego de efectuada la regulación reapretar los tornillos.



4487

PARABRISAS Y LUNETA TRASERA

EXTRACCION DE UN CRISTAL ROTO

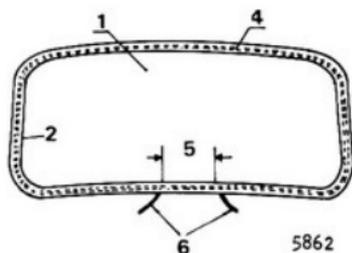
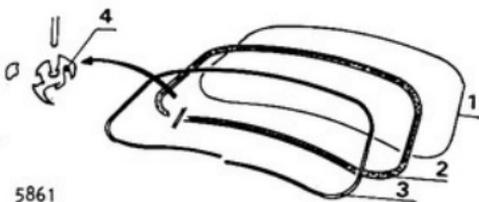
Si el cristal o parte de él queda en su sitio, la extracción y limpieza se facilitarán pegando en cada cara una hoja de papel.

PREPARACION DEL CRISTAL

Ubicar el cristal (1) sobre una mesa protegida.

Colocar, en el cristal, el burlete de goma (2) que se recomienda sustituir por uno nuevo para no correr el riesgo de que se produzcan entradas de agua.

Introducir en la ranura del burlete, correspondiente a la pestaña del marco del parabrisas y a lo largo de todo su perímetro, una cuerda (4) de 3 ó 4 mm de diámetro, teniendo la precaución de cruzarlo (5) unos 100 mm en la parte inferior, dejando colgar los dos extremos (6) unos 200 mm.



INSTALACION DEL CRISTAL

Presentar el cristal unido de su burlete y centrado con respecto al marco, con los extremos de la cuerda colgando hacia el interior.

Mantener el cristal y apretarlo en el sitio donde se cruzan los extremos de la cuerda.

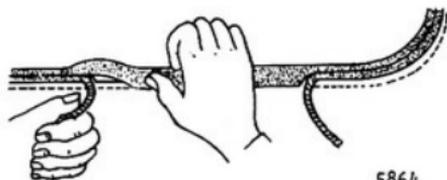
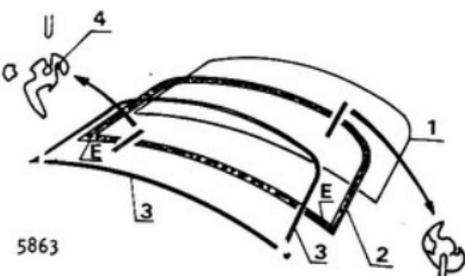
Tirar sucesivamente de cada extremo para permitir que el labio del burlete se rebata hacia el interior, cubriendo la pestaña del marco.

Un ayudante, en el exterior, facilitará la instalación del cristal en su alojamiento mediante presiones sucesivas sobre aquel.

Concluir la extracción de la cuerda por la parte superior del cristal.

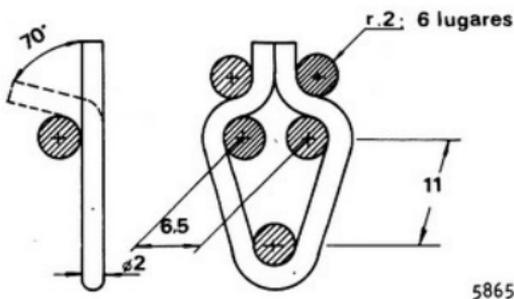
Cerciorarse que el burlete asiente correctamente, ayudándolo con algunos ligeros golpes de masa de goma.

Asimismo se aplicará sellador Pieza Nº 0684931 a las uniones burlete-cristal y burlete-alojamiento a efectos de asegurar su hermeticidad.



INSTALACION DE LA MOLDURA PLASTICA

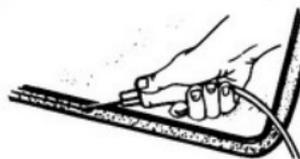
Esta operación se facilitará empleando un instalador que consiste en un cabo de madera con un extremo de alambre de acero adecuado que posea las siguientes dimensiones:



Se debe calentar ligeramente la moldura (aproximadamente de 30 a 40°C).

Introducir la moldura en el extremo del instalador.

Deslizando el extremo del instalador por la ranura del burlete, se provoca la separación de los labios del mismo, con lo que se asegura la correcta colocación de la moldura.



Los empalmes se efectuarán en el centro de la parte inferior del parabrisas y en ambos ángulos inferiores de la luneta trasera. El clip debe cubrir el empalme de la moldura.

ESTANQUEIDAD GENERAL DEL VEHICULO

Una vez efectuada la sustitución de elementos de carrocería, hay que asegurar la estanqueidad de las uniones o líneas de soldadura y ello, más especialmente si se trata de soldadura eléctrica por puntos.

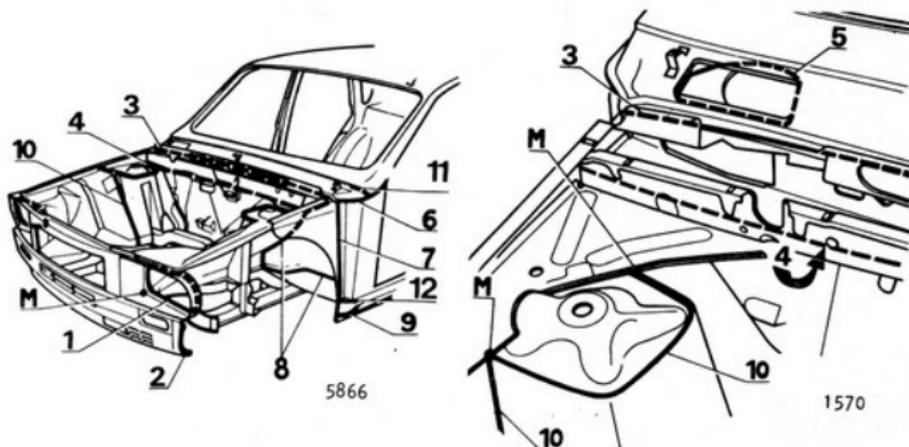
APLICACION DE SELLADORES

Se aplicará un cordón de Espalón sobre las líneas representadas en trazos fuertes. Se trata de un sellador extruible que puede aplicarse, mediante el uso de una pistola de resellar, en todas las uniones de chapa, aún sin pintar pero convenientemente limpias, alisando ulteriormente con un pequeño pincel embebido en agua o acetona.

Se seca al aire a la temperatura ambiente, desde su aplicación, el polvo ya no se pega en él y el centro se seca al cabo de 3 ó 4 horas.

En el caso de utilización de túnel o pantalla de secado considerar el tiempo mencionado a fin de permitir la evaporación del solvente.

Esperar igualmente a que se haya secado en su totalidad, para efectuar una prueba de estanqueidad en el agua.



Parte delantera

- 1 - Marco de faro-panel frontal.
- 2 - Panel frontal-guardabarros delantero.
- 3 - Techo-travesaño inferior de parabrisas.
- 4 - Panel torpedo-cámara de aire.
- 5 - Abertura de ventilación-travesaño inferior de parabrisas.
- 6 - Techo-parante delantero.
- 7 - Parante delantero-refuerzo parante delantero.
- 8 - Costado panel entrada superior de aire-panel torpedo, piso de pedalera.
- 9 - Extensión parante delantero-zócalo.
- 10 - Unión entre elementos del salpicadero.

Estas 5 últimas uniones deberán ser completadas, ineludiblemente, aplicando producto insonorizante.

11 - Obturador superior Pieza Nº 7702026971, entre techo y guardabarros delantero, que hay que instalar al montar éste.

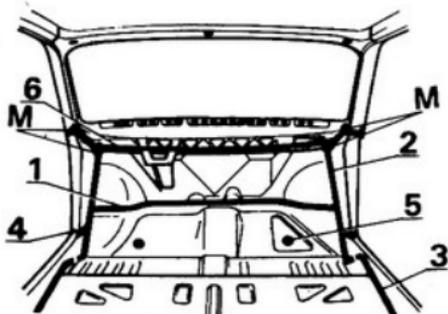
- 12 - Obturador inferior Piezas N° 7700510157/8, izquierdo y derecho, entre la extensión del guardabarros delantero y el zócalo, que hay que instalar antes de montar el guardabarros.

Aplicar asimismo, una bolita de sellador Pieza N° 2094700 ó 2094964, en las zonas marcadas con (M).

Parte central

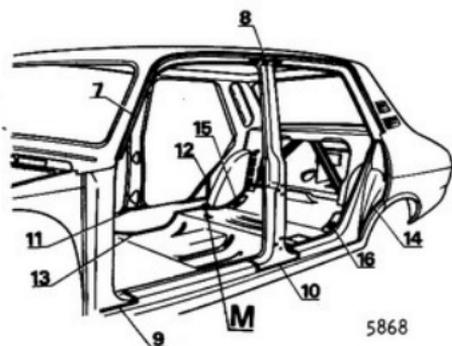
a) Modelos 924-925

- 1 - Panel torpedo-piso de pedalera.
- 2 - Panel torpedo-parante delantero.
- 3 - Piso-chapa de cierre del larguero.
- 4 - Parante delantero-chapa de cierre.
- 5 - Pastillas obturadoras en el piso de pedalera.
- 6 - Panel torpedo-cámara de aire.



5867

- 7 - Techo-larguero superior.
- 8 - Parante central-larguero superior.
- 9 - Parante delantero-zócalo.
- 10 - Parante central-zócalo.
- 11 - Parante central-chapa de cierre del larguero.
- 12 - Parante trasero-chapa de cierre del larguero.
- 13 - Piso-chapa de cierre del larguero.
- 14 - Pestaña parante trasero-panel lateral de guardabarros trasero.
- 15 - Piso trasero-pasarrueda.
- 16 - Pastillas obturadoras (taponado de los orificios de evacuación de pintura).

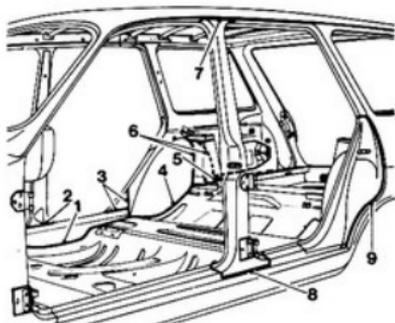


5868

Aplicar asimismo, una bolita de sellador Pieza N° 2094700 ó 2094964, en las zonas marcadas con (M).

b) Modelo 926

- 1 - Piso-chapa cierre de larguero.
- 2 - Parante central-chapa cierre de larguero.
- 3 - Parante trasero-chapa cierre de larguero.
- 4 - Piso trasero-pasarrueda.
- 5 - Torre amortiguador-piso central.
- 6 - Torre amortiguador-pasarrueda inferior.
- 7 - Marco de puertas-parante central.
- 8 - Larguero inferior-parante central.
- 9 - Panel lateral-parante trasero.



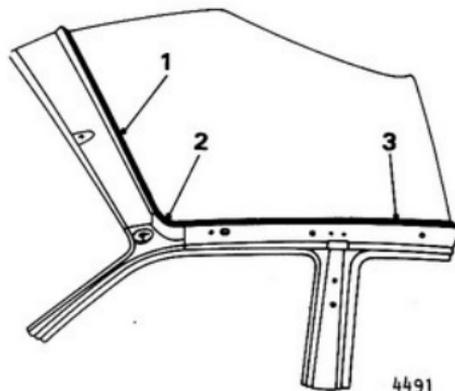
Techo y refuerzos laterales

4488

El sellado de estas uniones debe ser realizado con Erpalón.

a) Parte delantera (modelos 924-925-926)

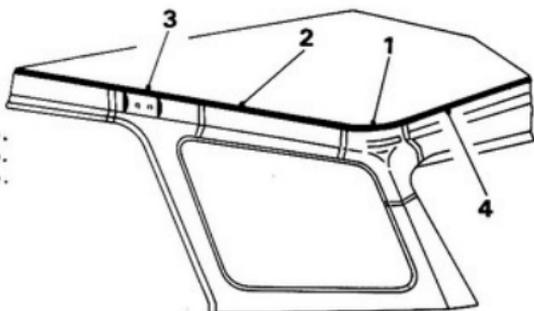
- 1 - Techo refuerzo superior parabrisas.
- 2 - Techo-esquinero parante delantero.
- 3 - Techo-riel de techo.



4491

b) Parte trasera (modelo 926)

- 1 - Techo-esquinero cuarto trasero.
- 2 - Techo-refuerzo parante trasero.
- 3 - Techo-refuerzo cabezal trasero.
- 4 - Techo-refuerzo marco portón.



4492

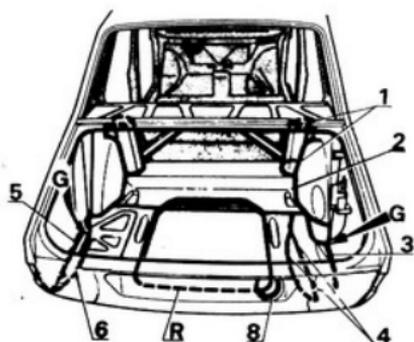
En los modelos 924 y 925 se aplicará sellador Pieza N° 2094964 ó 2094700 en la unión de los guardabarros con los pasarruedas traseros, luego se debe aplicar un cordón de sellador para soldadura AR-6829 de 3M en el lado derecho y un cordón de Erpalón, en el lado izquierdo.

Para lograr un correcto sellado de la zona de ventilación se debe aplicar sellador Pieza N° 2094964 ó 2094700.

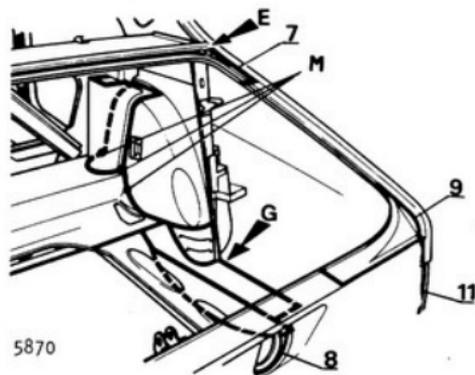
Parte trasera

a) Modelos 924-925

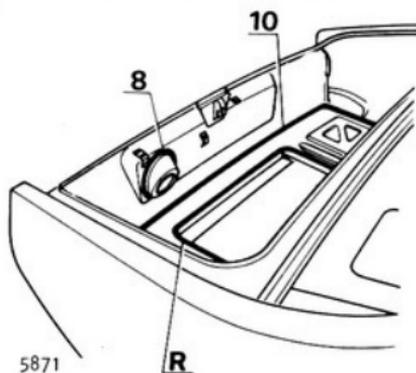
- 1 - Pasarrueda-tope de suspensión.
- 2 - Pasarrueda-piso trasero.
- 3 - Panel alojamiento rueda de auxilio-panel interior de guardabarros trasero.
- 4 - Piso lateral-panel alojamiento rueda de auxilio.
- 5 - Piso lateral-panel vertical.
- 6 - Panel vertical-panel inferior de guardabarros trasero.



5869



5870



5871

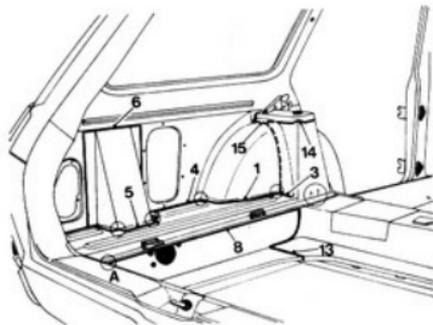
- 7 - Angulo superior de abertura baúl.
- 8 - Periferia de la boca carga de combustible, interior y exterior.
- 9 - Angulo inferior abertura baúl-guardabarros trasero-faldón trasero.
- 10 - Faldón-piso trasero.
- 11 - Faldón-guardabarros trasero.

Aplicar bolitas de sellador Pieza N° 2094700 ó 2094964, a ambos lados de la torre de suspensión (M).

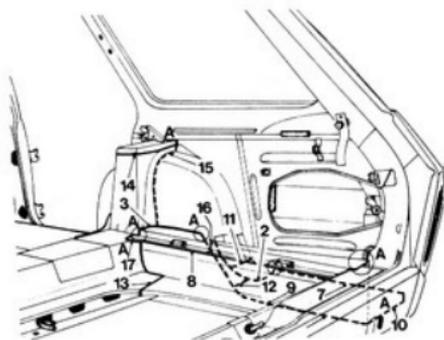
No se obturarán los orificios de drenaje (G) y (E).

La estanqueidad entre el depósito de combustible y los pisos laterales se logra con un cordón (R) de sellador Pieza N° 2094700 ó 2094964.

b) Modelo 926



4489



4490

- | | |
|--|--|
| 1 - Piso lateral- pasarrueda. | 10 - Fondo panel alojamiento rueda de auxilio-marco trasero. |
| 2 - Alojamiento rueda de auxilio-pasarrueda. | 11 - Pasarrueda interior-pasarrueda exterior |
| 3 - Torre de amortiguador-piso lateral. | 12 - Fondo alojamiento rueda de auxilio-pasarrueda de auxilio. |
| 4 - Piso lateral-panel vertical. | 13 - Chapa cierre larguero-piso central. |
| 5 - Piso lateral-compartmento boca de carga. | 14 - Torre amortiguador-cobertura. |
| 6 - Panel vertical-compartmento boca de carga. | 15 - Pasarrueda interior-cobertura torre de amortiguador. |
| 7 - Panel alojamiento rueda de auxilio-panel vertical. | 16 - Piso lateral-panel alojamiento rueda de auxilio. |
| 8 - Piso lateral-chapa cierre de larguero. | 17 - Chapa cierre larguero-piso central. |
| 9 - Fondo panel alojamiento rueda de auxilio. | |

Para lograr una mayor eficiencia del sellado en la parte trasera, se deberá aplicar sellador Pieza N° 2094964 ó 2094700 en tiras o bolitas en las zonas indicadas con círculos, además, se reforzará con Erpalón en las uniones indicadas con (A).

En el refuerzo interior del portón trasero, se debe aplicar Erpalón.

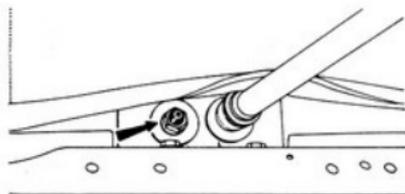
El sellado entre el tanque de combustible y el piso central, debe realizarse con sellador Pza. N° 2094964.

Para completar el sellado en el modelo 926, la boca de carga del tanque de combustible debe llevar un sellado adicional con Erpalón, alrededor del tubo de llenado y en los orificios de fijación. De ser necesario hermetizar el alojamiento del tubo de carga, aplicar sellador para soldadura AR-6829 de 3M antes de efectuar la soldadura por punto, alrededor del tubo de carga y en los orificios de fijación aplicar Erpalón.

PORTAEQUIPAJES (Modelo 926)

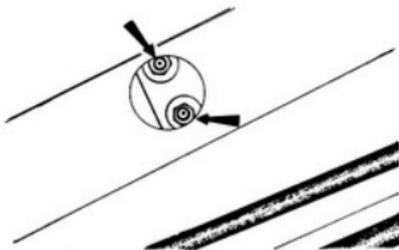
EXTRACCION

Desprender parcialmente los burletes de puertas en su parte superior y el tapizado de techo en la misma zona.
Retirar las tuercas y arandelas, que sujetan los soportes delanteros del portaequipajes.



4493

Quitar los 2 tapones plásticos del travesaño superior trasero, las tuercas y arandelas que sujetan los soportes traseros del portaequipajes y desmontar el mismo.



4494

COLOCACION

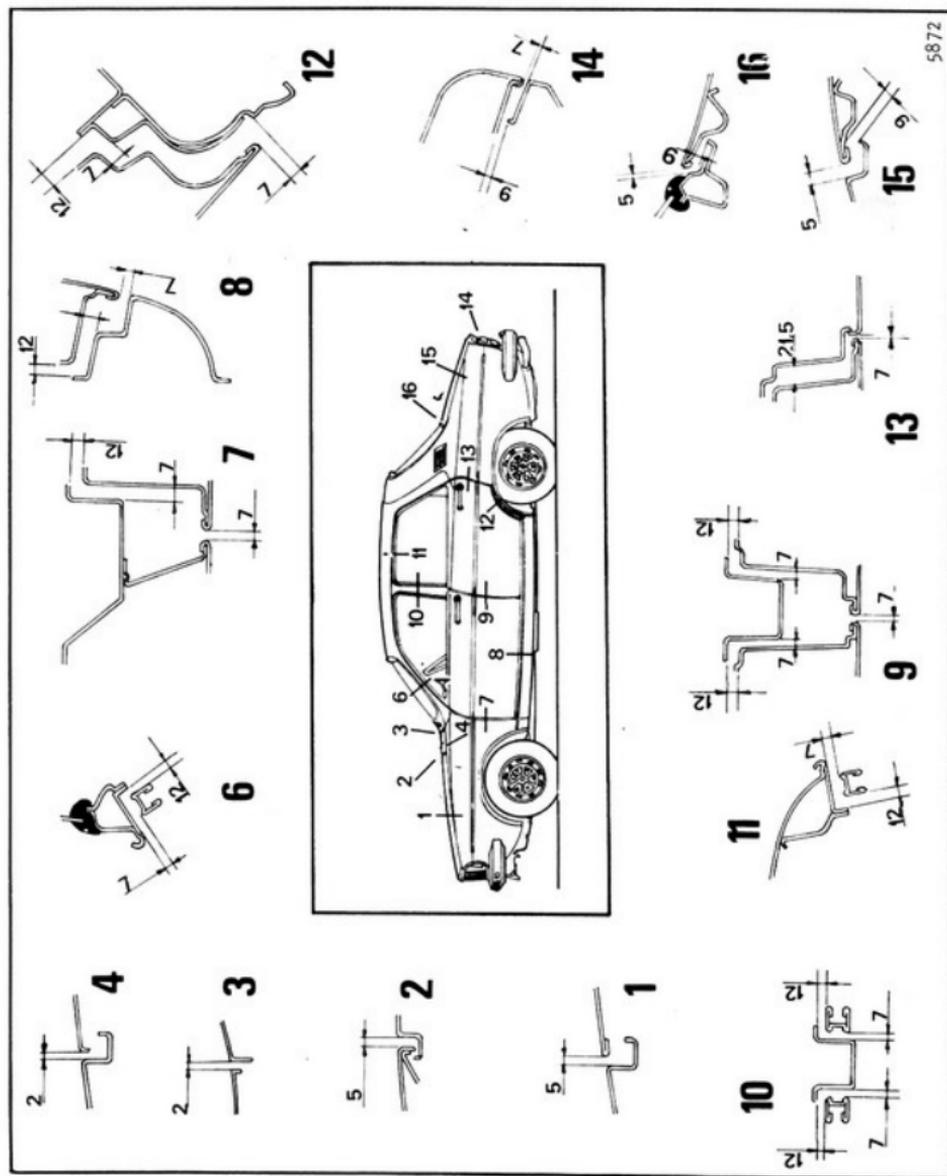
Invertir las operaciones de extracción.

Cotas de referencia para ajustes de aberturas (en mm).

Las secciones de aberturas no especificadas son comunes a los modelos 924 y 925, respectivamente.

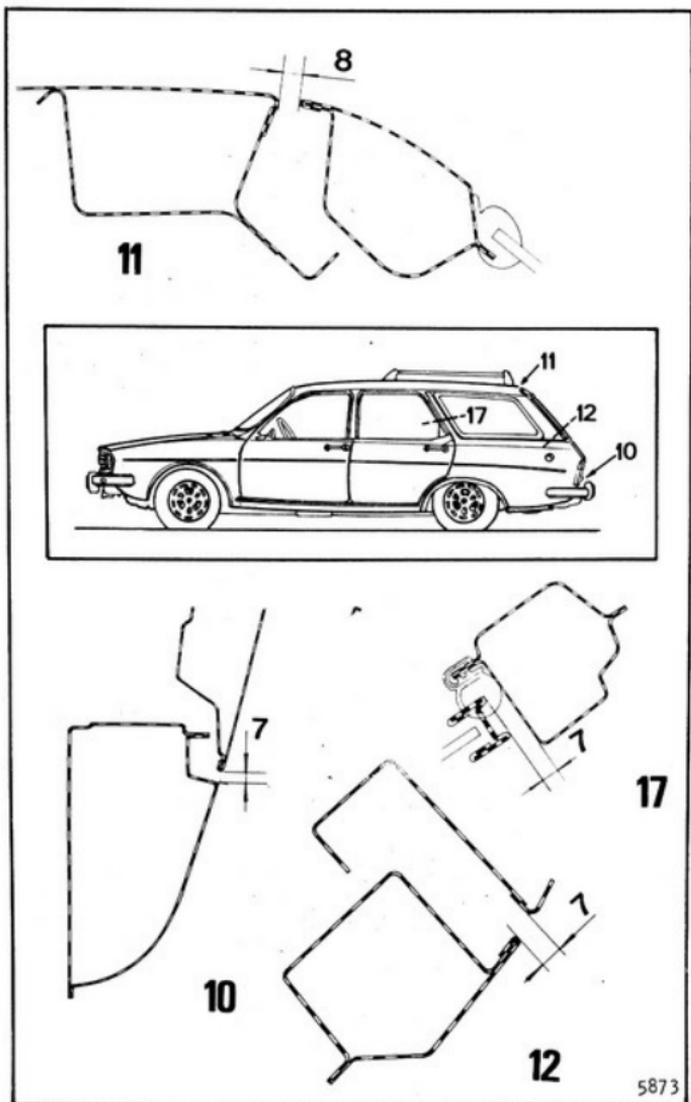
REGULACION DE ELEMENTOS AMOVIBLES

COTAS DE REFERENCIA PARA AJUSTES DE ABERTURAS (en mm).



5872

Las secciones de aberturas no especificadas son comunes a los modelos 924 y 925, respectivamente.



Capítulo P

CLIMATIZADOR

| | |
|--|-------------|
| CLIMATIZADOR | P-1 |
| - Radiador del climatizador | P-1 |
| - Llave de agua del climatizador | P-1 |
| - Tablero comando climatizador | P-2 |
| - Conjunto cubierta-motor | P-3 |
| - Distribuidor de aire | P-4 |
| EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO | P-7 |
| - Características | P-7 |
| - Precauciones en el manejo de gas Freón 12 | P-7 |
| - Conservación de herramientas y componentes del sistema de aire acondicionado | P-8 |
| - Descarga del gas Freón 12 | P-9 |
| - Evacuación del aire | P-9 |
| - Carga parcial para detectar fugas | P-10 |
| - Carga total | P-10 |
| - Carga en estado líquido por el circuito de "Alta Presión" | P-11 |
| - Carga en estado gaseoso por el circuito de "Baja presión" | P-11 |
| - Comandos | P-12 |
| - Condensador-recipiente- evaporador | P-12 |
| - Extracción | P-12 |
| - Colocación | P-12 |
| - Desmontaje del evaporador | P-14 |
| - Motor ventilador-comando termostato-comando ventilador | P-15 |
| - Extracción | P-15 |
| - Colocación | P-16 |
| - Compresor | P-17 |
| - Extracción | P-17 |
| - Colocación | P-17 |
| - Verificación nivel de aceite | P-17 |
| - Reemplazo de sello del cigüeñal | P-17 |
| - Tapa de cilindros | P-19 |
| - Control funcional del equipo de aire acondicionado | P-21 |
| VALVULA DE EXPANSION | P-25 |
| - Limpieza | P-25 |
| - Control | P-25 |
| - Regulación | P-27 |

CLIMATIZADOR

CIRCUITO DE AGUA

En aquellos casos en que la calefacción resulte insuficiente, conviene purgar el circuito y verificar si el radiador se halla obstruido.

RADIADOR DEL CLIMATIZADOR

Extracción

Extraer la grilla de ventilación.

Desvincular:

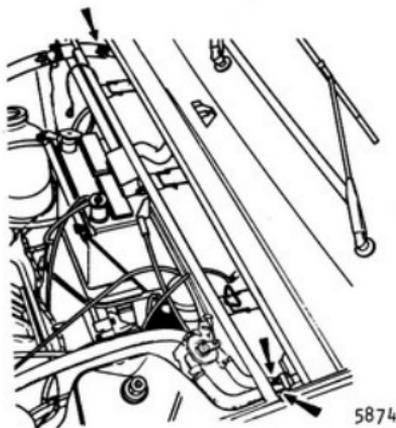
- De la válvula paso de agua, las 2 mangueras a radiador.
- Del radiador, la manguera a purgador.

Retirar:

- Los 3 clips retén de tensores soporte de radiador y retirar estos últimos.
- El radiador.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, verificando el estado de la junta inferior, superior y laterales del radiador, y de las juntas que van pegadas con cemento a cada soporte.



LLAVE PASO DE AGUA DEL CLIMATIZADOR

Extracción

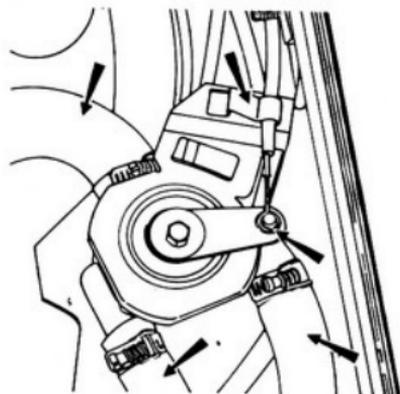
Desvincular:

- El clip fijación vaina de cable comando.
- El terminal de cable comando.
- Las mangueras de circulación de agua, aflojando sus abrazaderas.

Retirar la llave paso de agua, desplazándola convenientemente.

Colocación

Se deben invertir las operaciones de extracción.



Reemplazo del cable comando paso de agua del climatizador

Desconectar la batería.

Desprender el cable del tablero de control (lado habitáculo).

Ligar una cuerda en el extremo del cable lado motor y retirar éste hacia el habitáculo.

Asegurar con la cuerda el nuevo cable, y reinstalarlo procediendo inversamente.

TABLERO COMANDO CLIMATIZADOR

Extracción

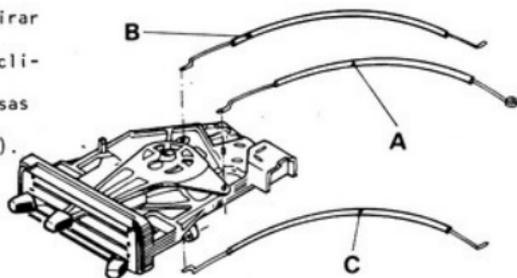
Retirar:

- El cenicero.
- Los tornillos que fijan el tablero comando calefactor al soporte del cenicero.

Aflojar los tornillos que fijan el soporte de cenicero.

Desmontar:

- El soporte de cenicero.
- El tablero comando calefactor, retirar los clips fijación vainas.
- El cable comando paso de agua del climatizador (A).
- El cable derivación aire a parabrisas (B).
- El cable derivación aire a piso (C).



5876

Colocación

Invertir las operaciones de extracción.

CONJUNTO CUBIERTA-MOTOR

Extracción

Desconectar:

- La batería.
- Los conductores que llegan al motor.

Extraer los tornillos del extremo derecho del estante guantera y tirar ligeramente de éste, para tener acceso al grupo motoventilador

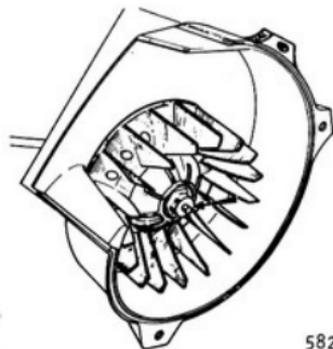
Quitar los 7 tornillos fijación del grupo motoventilador y retirar éste.



1578

Retirar el ventilador, aflojando el tornillo que lo fija al eje del motor.

Quitar los 3 tornillos o tuercas, según corresponda, fijación motor a cubierta y desmontarlo.



5825

Colocación

Invertir las operaciones de extracción y aplicar un cordón de mastic 513 (Pieza N^o 2094964) entre travesaño inferior de parabrisa-cámara de aire y el grupo motoventilador.

DISTRIBUIDOR DE AIRE

Desmontar:

- La consola.
- El estante de guantera.

En vehículos con aire acondicionado desmontar el tornillo fijación tensor de tablero, el evaporador sin desconectar las mangueras y apartar el interruptor automático de circuito.

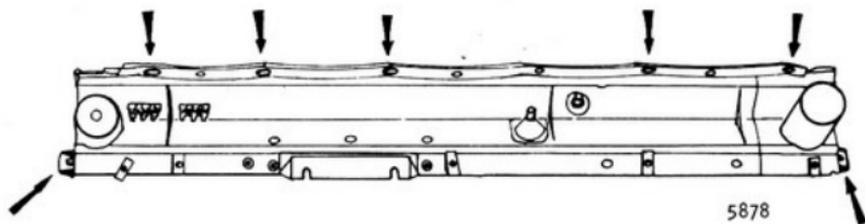
Sacar:

- El tablero comando climatizador.
- El mecanismo de limpiaparabrisas.

Desconectar los cables de los tableros de conexión fijados al distribuidor de aire e identificarlos para su posterior instalación.

Retirar las fijaciones del distribuidor de aire:

- El tornillo superior derecho, que además retiene la abrazadera fijación cables moto-ventilador y en vehículos con aire acondicionado, el soporte derecho del evaporador.
- Los 5 tornillos superiores restantes y las 2 tuercas laterales.

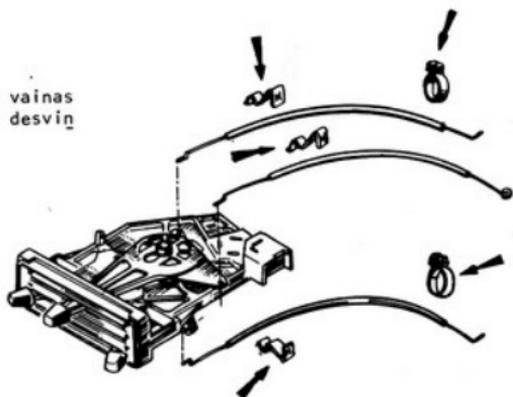


Cable derivación aire a parabrisas y aire a piso

Extracción

Separar el tablero control del panel instrumentos.
Extraer el distribuidor de aire.

Quitar los clips que aseguran las vainas de los cables a tablero control y desvincular los mismos.



Aflojar las abrazaderas que fijan las vainas al distribuidor de aire.

Enderezar los extremos de los cables instalados sobre las pantallas del distribuidor y desvincularlos.

Colocación

Invertir las operaciones de extracción teniendo en cuenta:

- Doblar los extremos de los cables luego de alojarlos en los orificios de las pantallas del distribuidor.
- Ubicar las vainas sobre el tablero control y fijarlas mediante sus clips.
- Fijar con las correspondientes abrazaderas las vainas en el distribuidor de aire, verificando que la carrera de las palancas se corresponda con la de las pantallas del distribuidor.
- Aplicar un cordón de mastic 513 (Pieza N° 2094964) entre cámara de aire-travesaño inferior de parabrisas-distribuidor de aire.

Asimismo verificar el estado de las siguientes juntas:

- Entre travesaño inferior de parabrisas y distribuidor de aire, pegada sobre el travesaño.
- Entre cámara de aire y pantalla superior, pegada sobre la cámara de aire..
- Entre distribuidor y pantalla inferior, pegada sobre el soporte del distribuidor.
- Entre la cámara de aire y pantalla inferior, pegada sobre la cámara de aire.
- Lateralmente, sobre el distribuidor de aire.

EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

CARACTERISTICAS

El equipo de aire acondicionado opcional, se compone de los siguientes elementos:

- Compresor, ubicado en la parte superior izquierda del motor.
- Condensador, instalado delante del radiador de motor.
- Recipiente, montado sobre el salpicadero delantero izquierdo.
- Evaporador, ubicado en el habitáculo, debajo del panel de instrumentos.

La salida de aire refrigerado, se efectúa a través de las 4 bocas orientables del evaporador.

Capacidad del equipo 1 kg de gas Freón 12.
Flexión de la correa del embrague electro-
magnético 5 mm.
Capacidad de aceite del compresor 300 cm³.
Tipo de lubricante SHELL - CLAVUS OIL 27.

PRECAUCIONES EN EL MANEJO DEL GAS FREON 12

Es imprescindible tomar ciertas precauciones cuando se trabaja con gas Freón 12, pues éste, a presión normal hierve a $-29,8^{\circ}\text{C}$, congelando las áreas que están en su contacto.

Recomendaciones:

- En caso de existir quemaduras por hielo, lavar con agua fría las partes afectadas.
- Usar anteojos para proteger la vista (especialmente cuando deban conectarse o desconectarse las mangueras a la válvula de servicio).
- No exponer los cilindros conteniendo gas Freón 12 al sol o cerca de fuentes de alta temperatura, pues aumentará peligrosamente su presión interior.
- No olvidar de colocar el tapón protector en la válvula del cilindro de gas.
- No cargar ni descargar el circuito de aire acondicionado en lugares donde existan llamas descubiertas, pues el gas en contacto con las llamas, produce un gas tóxico que a su vez ataca las partes brillantes.
- Para aumentar la presión del gas Freón 12 en el momento de la carga del equipo, sumergir el cilindro conteniendo gas Freón 12 en un recipiente con agua que no supere los 52°C .
- No calentar los cilindros con llamas o sopletes.
- No inhalar el gas Freón 12, pues en cantidad actúa como anestésico.
- No exponer el gas Freón 12 en presencia de llama, pues produce fosgeno, gas tóxico.

CONSERVACION DE HERRAMIENTAS Y COMPONENTES DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Mantener secas y limpias las líneas del sistema.

Cada vez que se efectúa el desarme de una conexión, limpiar previamente sus alrededores de impurezas o grasitud.

Las mangueras y componentes de repuesto, son deshidratadas y tapadas en Fábrica, las cuales deberán ser destapadas en el momento del montaje.

Las mangueras o componentes del sistema desconectado, deben ser tapados inmediatamente para impedir la entrada de polvo, suciedad o humedad.

En caso de no cumplirse esta precaución, será necesario calentar en un horno adecuado los componentes de acuerdo con el siguiente cuadro:

| Componentes | Temperatura | Tiempo |
|--|-------------|-----------|
| Mangueras | 93°C | 2 hs. |
| Válvula de expansión | 38 a 52°C | 2 a 3 hs. |
| Cañerías de cobre, compresor (sin carga de aceite), Condensador, recipiente y radiador de evaporador | 135 a 150°C | |

Estas precauciones deben tenerse en cuenta también para el conjunto múltiple de manómetros, mangueras de conexión y acoples, las cuales deben ser conservadas con sus bocas tapadas y en lugares secos y limpios mientras no se usan.

El recipiente de aceite lubricante para el compresor, no debe permanecer destapado.

Este aceite lubricante, está deshidratado y al quedar en contacto con el aire ambiente absorberá humedad, siendo perjudicial para el sistema.

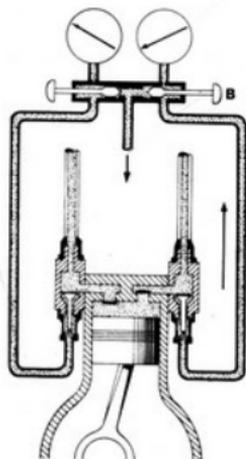
El agua y la humedad no se mezclan con el gas, por lo tanto al circular por el sistema pueden llegar a congelarse y bloquear el pasaje de la válvula de expansión. Además el agua se emulsiona con el aceite lubricante descomponiéndolo, perjudicando la lubricación del compresor.

DESCARGA DEL GAS FREON 12

Cerrar las válvulas del juego de manómetros y vincular rápidamente las mangueras del mismo, a las válvulas de servicio del compresor.

Abrir levemente la válvula (B), de alta presión del juego de manómetros y el gas será descargado al exterior por la manguera central de éste.

Esta operación debe realizarse lentamente para evitar que en su salida, el gas arrastre aceite lubricante del compresor.



5372

EVACUACION DE AIRE

Conectar un juego de manómetros con sus mangueras correspondientes a las válvulas de servicio del compresor.

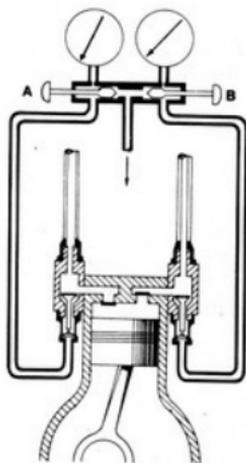
Abrir las válvulas (A) y (B).

Conectar la manguera central del juego de manómetros a una bomba de vacío y hacerla funcionar hasta que el manovacuómetro indique una depresión de 711 mm (28") mínimo.

Una vez alcanzado el valor especificado, mantener en funcionamiento la bomba de vacío durante 30 minutos.

Cerrar las válvulas (A) y (B).

Desconectar la bomba de vacío.

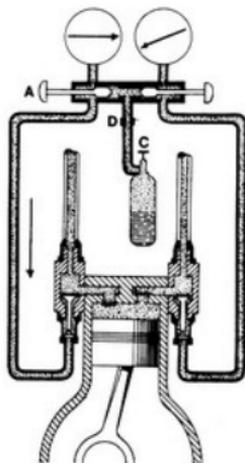


5373

CARGA PARCIAL PARA DETECTAR FUGAS

Luego de eliminar el aire y la humedad del interior del equipo, proceder a:

- Pesarse el cilindro de gas Freón 12, y anotar su peso.
- Conectar la manguera central del juego de manómetros al cilindro y ubicarlo en posición vertical, válvula hacia arriba.
- Abrir levemente la válvula (C) del cilindro y purgar la manguera por su conexión (D).
- Poner en funcionamiento el compresor, abrir la válvula (A) del manovacuómetro y la del cilindro (C) para que ingrese gas al sistema.
- Cuando se halla logrado una presión de equilibrio en los dos circuitos de 3,5 kg/cm² (50 lbs/pulg²) aproximadamente, cerrar las válvulas (A) y (C).
- Verificar que no existan pérdidas de gas, para ello, utilizar una lámpara detectora con tubo explorador, teniendo la precaución en caso de pérdida de no inhalar el gas desprendido.



5374

CARGA TOTAL

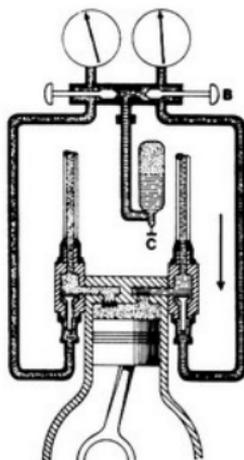
Previamente efectuar la carga parcial para detectar fugas.

Calentar el cilindro según se indica en "Precauciones en el manejo del gas Freón 12", a los efectos de aumentar la presión interior en el momento de la carga.

Durante la carga del equipo y mediante una balanza, verificar que la cantidad de gas Freón 12 que ingresa al mismo sea de 1 kg.

CARGA EN ESTADO LIQUIDO POR EL CIRCUITO DE "ALTA PRESION"

No poner en funcionamiento el compresor.
Conectar el cilindro a la manguera central del juego de manómetros y ubicar el mismo en posición vertical, válvula hacia abajo.
Abrir la válvula (C).
Abrir la válvula (B) gradualmente para que ingrese líquido.

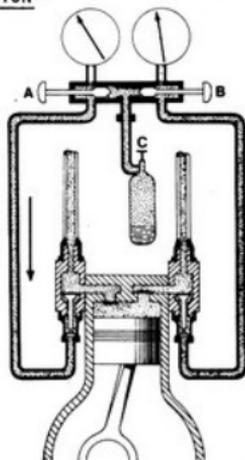


5375

En caso que la presión del circuito se equilibre, con la presión del cilindro, antes de completarse la carga, se deberá terminar la misma por el circuito de "BAJA PRESION".

CARGA EN ESTADO GASEOSO POR EL CIRCUITO DE "BAJA PRESION"

Conectar el cilindro a la manguera central del juego de manómetros y ubicar el mismo en posición vertical, válvula hacia arriba.
Verificar que las válvulas (A) y (B) se encuentren cerradas.
Abrir la válvula (C).
Poner en marcha el motor y acoplar el compresor.
Abrir la válvula (A) gradualmente para que ingrese gas.
Quando se realice la carga por el circuito de "BAJA PRESION", no invertir la posición del cilindro, pues entraría líquido al interior del compresor y lo dañaría.



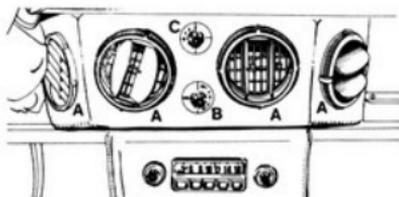
5376

Una vez completada la carga cerrar todas las válvulas y verificar su funcionamiento.

COMANDOS

El equipo de aire acondicionado consta de los siguientes comandos:

- Bocas orientables (A).
- Comando termostato (B).
- Comando ventilador (C).



5880

CONDENSADOR - RECIPIENTE - EVAPORADOR

EXTRACCION

Condensador

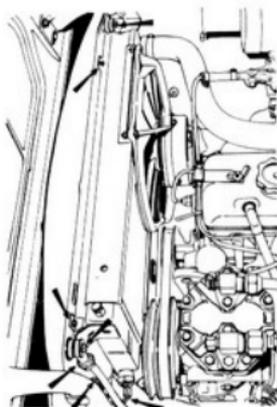
Descargar el gas Freón 12 del equipo.
Desconectar el cable de masa de la batería.

Retirar la manguera de aspiración del filtro de aire.

Sacar los 2 tornillos que fijan el conjunto radiador-motoventilador y desplazar éste hacia atrás.

Desconectar las mangueras de circulación de gas en su unión con el condensador y tapar inmediatamente sus extremos.

Sacar los tornillos que fijan el condensador y retirar éste.

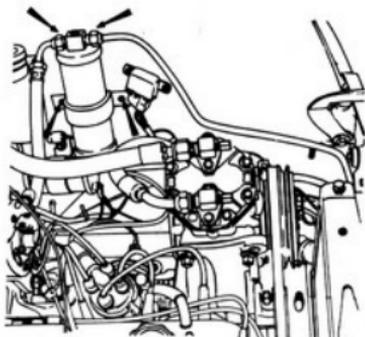


5378

Recipiente

Descargar el gas Freón 12 del equipo.
Desconectar la manguera y el tubo de circulación de gas Freón 12 en su unión con el recipiente y obturar inmediatamente sus extremos.

Aflojar los tornillos de la abrazadera que fija el recipiente al salpicadero.
Retirar el recipiente, deslizándolo hacia arriba.



5379

Evaporador

Descargar el gas Freón 12 del equipo.

Desvincular:

- El cable de masa de la batería.
- Las mangueras de circulación de gas, en su unión con el compresor y recipiente, luego obturar inmediatamente los extremos.
- Las mangueras de la abrazadera que fijan las mismas al salpicadero de dirección.
- Los cables de: alimentación (de su conexión con el interruptor automático de circuito), comando del termostato y masa de ventilador del evaporador.

Sacar:

- Los tornillos que fijan el evaporador a los soportes lado izquierdo.
- Los soportes inferior y superior derechos.

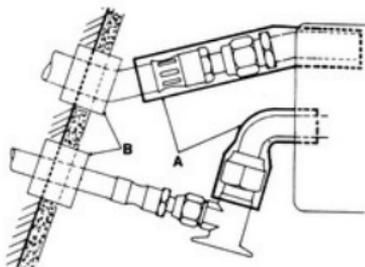
Retirar convenientemente el evaporador con sus mangueras.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta para cada caso lo siguiente:

- Colocar el cable de masa del ventilador en uno de los tornillos de soporte del evaporador.

- Recubrir perfectamente de ser necesario, con la cinta aislante térmica las partes indicadas con (A), en la figura.
- Instalar los ojillos de goma (B), en los agujeros correspondientes al pasaje de las mangueras de alta y baja presión por el torpedero.
- Instalar las mangueras de drenaje de agua del evaporador.



5380

- Evacuar el aire y la humedad del sistema.
- Cargar parcialmente con gas para detectar fallas.
- Efectuar la carga total.

DESMONTAJE DEL EVAPORADOR (sin descargar el equipo)

Desconectar el cable de masa de la batería.

Retirar:

- El conjunto radio-receptor-consola.
- El estante guantera.

Desconectar el cable de alimentación del embrague electromagnético.

Desmontar:

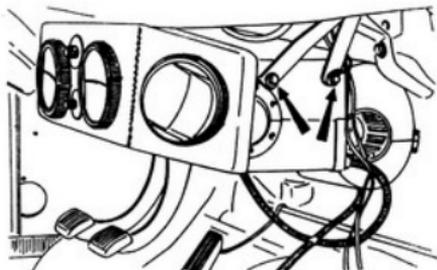
- La correa comando compresor.
- El compresor.

Desprender las mangueras de circulación gas Freón 12 de la abrazadera que fija las mismas al travesaño de dirección.

Desconectar los cables de:

- Alimentación (de su conexión con el interruptor automático de circuitos).
- Masa de ventilador del evaporador.

Sacar los tornillos que fijan el evaporador a los soportes.
Desplazar convenientemente el evaporador hacia abajo.



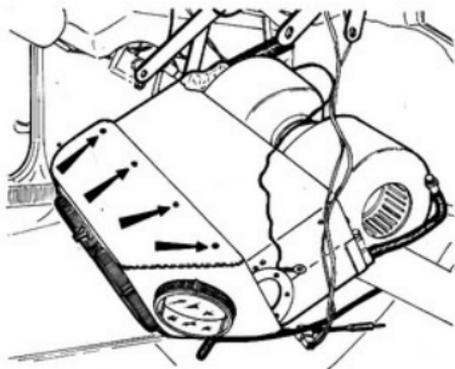
MOTOR VENTILADOR - COMANDO TERMOSTATO - COMANDO VENTILADOR

EXTRACCION

Motor del ventilador (sin retirar el evaporador del vehículo).

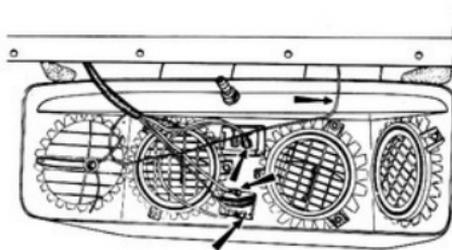
Desmontar el evaporador.

Retirar la cubierta delantera sacando los tornillos que la fijan.



5882

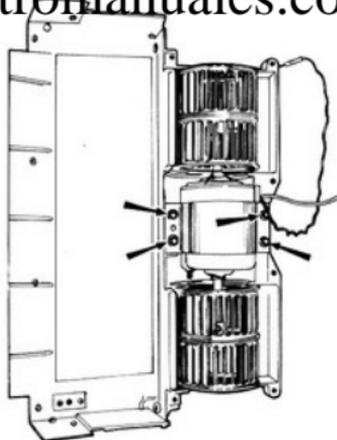
Desprender las conexiones del comando ventilador y del comando termostato.



5883

Desvincular el conjunto tapa inferior-motor de ventilador, sacando los tornillos y buzones que lo fijan a la tapa superior.

Quitar los tornillos de la abrazadera que fija el motor y retirar éste.



5382

Comando termostato

- Las bocas orientables centrales e izquierda del evaporador.
- La perilla y tuerca sujeción del comando termostato.

Retirar el comando termostato, por la cavidad de la boca orientable, desprendiendo previamente el tubo capilar del evaporador y sus conexiones.

Comando ventilador

Sacar:

- Las bocas orientables centrales del evaporador.
- La perilla y tuerca sujeción del comando ventilador.

Retirar el comando ventilador por la cavidad de la boca orientable, desprendiendo previamente sus conexiones.

COLOCACION

Proceder en orden inverso a la extracción teniendo la precaución de sellar perfectamente las tapas del evaporador y la cubierta delantera, con sellador Pieza N° 2094700, para evitar pérdidas de agua de condensación.

COMPRESOR

EXTRACCION

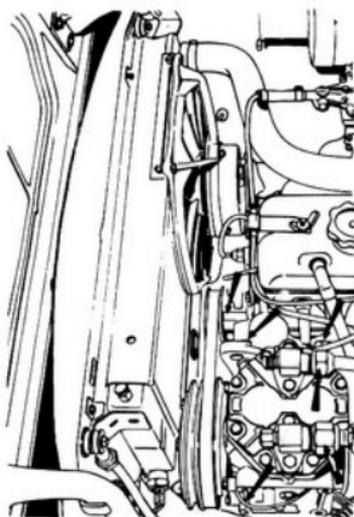
Descargar el gas Freón 12 del equipo.
Desconectar:

- El cable de masa de la batería.
- El cable alimentación del embrague electromagnético.
- Las mangueras de circulación de gas Freón 12 en su unión con el compresor y tapar inmediatamente los extremos.

Sacar:

- La correa.
- Las 2 tuercas y arandelas superiores, sujeción compresor a soporte.
- El tornillo y arandela inferior derecho, sujeción compresor a soporte.
- El tornillo Allen y arandela restante.

Desmontar el compresor, teniendo la precaución de no tomarlo por sus válvulas de servicio.



5383

COLOCACION

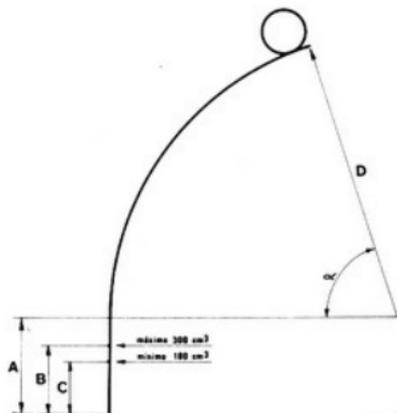
Invertir las operaciones de la extracción, teniendo en cuenta que la flexión de la correa debe ser de 5 mm aplicando una fuerza de 5 kg.

VERIFICACION NIVEL DE ACEITE

En condiciones normales de funcionamiento el aceite no sufrirá variaciones, salvo que existan pérdidas a través de juntas o por el sello del cigüeñal.

La carga normal de aceite para el compresor es de 300 cm³ y no deberá ser inferior a 180 cm³, para verificarlo es necesario construir una varilla de material no ferroso; con las siguientes dimensiones:

- Diámetro: 3 mm
- Longitud: 212 mm
- A : 37 mm
- B : 28,5 mm
- C : 22 mm
- D : 120 mm
- α : 78°



5384

REEMPLAZO DEL SELLO DEL CIGUEÑAL

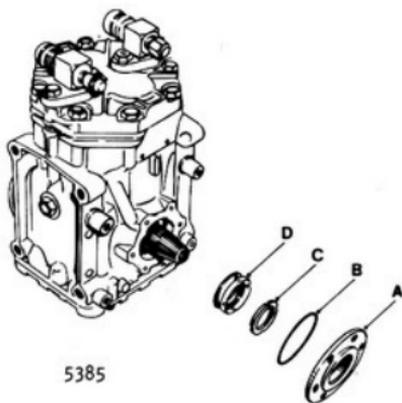
Descargar el gas Freón 12 remanente del equipo.
Desmontar el compresor.

Sacar:

- El tornillo que asegura la polea al cigüeñal y roscar en su lugar un tornillo W 5/8 x 11 para extraer la polea.
- La chaveta.
- Los tornillos que aseguran la bobina electromagnética y desmontar la misma del compresor.

Retirar:

- Los tornillos, las arandelas, la placa tapa (A) y de ésta su junta (B).
- La placa de carbón (C).
- El sello (D), deslizándolo sobre el cigüeñal.



5385

Ofrecido por www.electromanuales.com

Lavar, en aceite para refrigeración limpio, los componentes del sello nuevo, a efectos de eliminar toda partícula extraña.

Montar el sello nuevo, ubicando la placa de carbón hacia afuera o si ésta estuviera suelta, posicionarla en el alojamiento del sello con la parte rectificada (lado resal to) hacia afuera.

Untar con aceite para refrigeración, las caras de contacto entre la placa tapa y el compresor.

Colocar:

- La junta en el alojamiento de la placa tapa.
- La placa tapa con la parte rectificada hacia adentro.
- Las arandelas y los tornillos.

Verificar que la placa tapa quede centrada respecto al cigüeñal y apretar en forma al ternada los tornillos a una torsión de 1 mkg.

Instalar la polea y apretar el tornillo fijación a una torsión de 2,8 mkg.
Para evitar que la polea gire, excitar la bobina electromagnética.

TAPA DE CILINDROS

Extracción

Quando se trate de un sistema cargado, proceder a descargarlo.

Marcar la posición de ambas válvulas de servicio y retirarlas.

Sacar los tornillos que fijan las tapas de válvulas y de cilindros al block del compresor.

Retirar las tapas de válvulas y de cilindros.

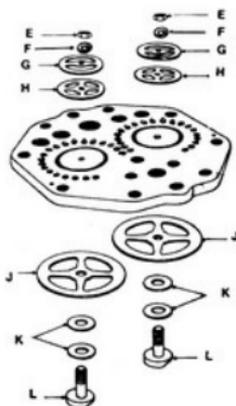
Reparación

Limpiar:

- Todo resto de juntas de block y de las tapas de válvulas y de cilindros, teniendo la precaución de no rayar las partes rectificadas.
- La tapa de cilindros y sus válvulas, con un desengrasante o limpiador adecuado, sin desarmarlas.

De ser necesario reemplazar las válvulas retirar:

- La tuerca (E).
- En compresor Echeandfa la arandela de seguridad (F).
- Los limitadores (G).
- Las válvulas de descarga (H).
- Las válvulas de succión (J).
- En compresor York las arandelas planas (K).
- Los tornillos (L).



5386

Armado de válvulas

Previamente verificar que el espesor de las válvulas sea:

Descarga: 0,32mm

Succión: 0,35mm

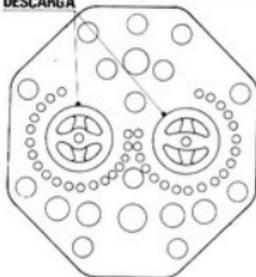
Al instalar las válvulas de descarga, tener la precaución de colocarlas cruzadas.

Instalar:

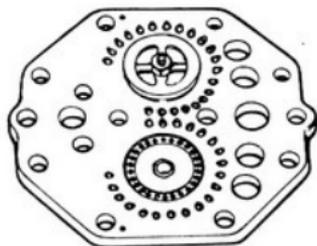
- Las arandelas planas, si corresponden.
- Los tornillos de válvulas nuevos.
- La arandela de seguridad, si corresponde, colocar y apretar la tuerca.

Remachar el excedente de la rosca del bulón como seguro de la tuerca.

DISPOSICIÓN DE LAS VALVULAS DE DESCARGA

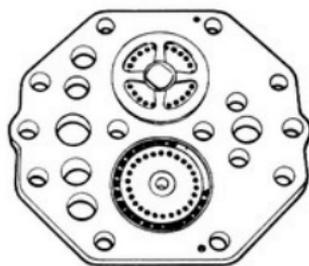


5932



VISTA SUPERIOR

5387



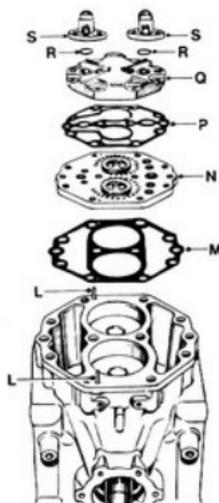
VISTA INFERIOR

5388

Colocación

Instalar:

- En el block, los pernos de centrado (L).
- La junta (M), aplicando aceite para refrigeración sobre la misma.
- La tapa de cilindros (N), ubicando las válvulas de descarga hacia arriba (las de menor diámetro y con limpiador).
- La junta (P).
- La tapa de válvulas (Q).
- Las juntas (R) de las válvulas de servicio en sus alojamientos de la tapa de válvulas.
- Las válvulas de servicio (S), en sus correspondientes alojamientos, untando previamente con aceite para refrigeración las superficies de contacto de las mismas.
- Los tornillos y arandelas fijación tapas de válvulas y cilindros y apretarlos a una torsión de 2,7 mkg.



5389

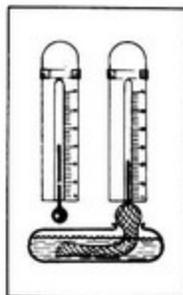
CONTROL FUNCIONAL DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

Condiciones preliminares

Previo control del equipo, se deben establecer las siguientes condiciones:

- Colocar el vehículo a la sombra y en un ambiente relativamente grande con aire en calma.

- Utilizar un psicrómetro para medir la temperatura y la humedad relativa ambiente.

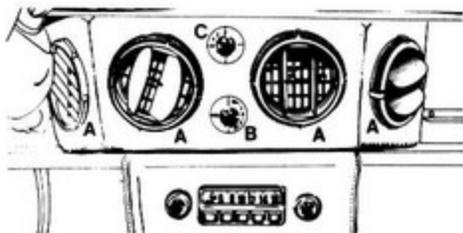


5462

Control

Conectar las mangueras del juego de manómetros a las válvulas de servicio del compresor.

Instalar un termómetro de bulbo seco en una de las bocas orientables (A). Poner en funcionamiento el motor y regular su régimen a 1500 r.p.m. Girar el comando del termostato (B), en sentido horario a tope (frío máximo). Colocar el comando del ventilador (C), en el punto "3" (caudal máximo).



5880

Verificar que el régimen del motor permanezca en 1500 r.p.m., de ser necesario, corregirlo.

Ubicar los manómetros fuera del compartimento motor y bajar el capot (apoyándolo sobre las mangueras). Abrir todas las puertas del vehículo.

En estas condiciones dejar funcionar el equipo durante 15 minutos, para alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.

Teniendo en cuenta los valores de temperatura y humedad relativa ambiente registrados en el psicrómetro y su correspondiente tabla, verificar:

- La temperatura registrada en la boca orientable.
- La presión en la línea de "ALTA".
- La presión en la línea de "BAJA".

Comparar todos los valores obtenidos con los especificados a continuación:

| Humedad relativa % | Temperatura de aire ambiente °C | Temperatura máxima en la boca orientable °C | Presión máxima en la línea de | |
|--------------------|---------------------------------|---|---|---|
| | | | "BAJA" kg/cm ² (lbs/pulg ²) | "ALTA" kg/cm ² (lbs/pulg ²) |
| 20 | 21 | 11 | 2 (28,5) | 14,76 (210) |
| | 25 | 13 | 2,10 (30) | 16,17 (230) |
| | 28 | 15 | 2,25 (32) | 18,56 (264) |
| | 32 | 17 | 2,77 (39,5) | 21,80 (310) |
| | 36 | 21 | 2,91 (41,5) | 23,55 (335) |
| | 40 | 24 | 2,95 (42) | 23,98 (341) |
| 30 | 21 | 11,5 | 2,07 (29,5) | 15,54 (221) |
| | 25 | 13,5 | 2,18 (31) | 16,87 (240) |
| | 28 | 16 | 2,35 (33,5) | 19,33 (275) |
| | 32 | 18 | 2,81 (40) | 22,22 (316) |
| | 36 | 22 | 2,95 (42) | 23,76 (338) |
| | 40 | 25 | 2,96 (42,5) | 24,12 (343) |
| 40 | 21 | 12 | 2,18 (31) | 16,38 (233) |
| | 25 | 14 | 2,28 (32,5) | 17,58 (250) |
| | 28 | 16,5 | 2,46 (35) | 20,04 (285) |
| | 32 | 18,5 | 2,84 (40,5) | 22,71 (323) |
| | 36 | 23 | 2,95 (42) | 23,98 (341) |
| | 40 | 25,5 | 3,02 (43) | 24,26 (345) |
| 50 | 21 | 12,5 | 2,25 (32) | 17,15 (244) |
| | 25 | 14,5 | 2,35 (33,5) | 18,28 (260) |
| | 28 | 17,5 | 2,56 (36,5) | 20,81 (296) |
| | 32 | 19,5 | 2,88 (41) | 23,13 (329) |
| | 36 | 23,5 | 2,98 (42,5) | 24,19 (344) |
| | 40 | 26,5 | 3,05 (43,5) | 24,40 (347) |
| 60 | 21 | 13 | 2,32 (33) | 18 (256) |
| | 25 | 15,5 | 2,42 (34,5) | 18,98 (270) |
| | 28 | 18,5 | 2,63 (37,5) | 21,58 (307) |
| | 32 | 20,5 | 2,88 (41) | 23,62 (336) |
| | 36 | 24,5 | 2,98 (42,5) | 24,33 (346) |
| | 40 | 27,5 | 3,05 (43,5) | 24,54 (349) |
| 70 | 21 | 14 | 2,39 (34) | 18,77 (267) |
| | 25 | 16 | 2,49 (35,5) | 19,69 (280) |
| | 28 | 19,5 | 2,74 (39) | 22,36 (318) |
| | 32 | 21,5 | 2,91 (41,5) | 24,05 (342) |
| | 36 | 25,5 | 3,02 (43) | 24,54 (349) |
| | 40 | 28 | 3,09 (44) | 24,68 (351) |
| 80 | 21 | 14,5 | 2,49 (35,5) | 19,62 (279) |
| | 25 | 16,5 | 2,60 (37) | 20,39 (290) |
| | 28 | 20 | 2,84 (40,5) | 23,06 (328) |
| | 32 | 22 | 2,95 (42) | 24,54 (349) |
| | 36 | 26 | 3,02 (43) | 24,75 (352) |
| | 40 | 29 | 3,12 (44,5) | 24,82 (353) |
| 90 | 21 | 15 | 2,56 (36,5) | 20,39 (290) |
| | 25 | 17 | 2,67 (38) | 21,09 (300) |
| | 28 | 21 | 2,95 (42) | 23,83 (339) |
| | 32 | 23 | 2,98 (42,5) | 24,96 (355) |
| | 36 | 27 | 3,05 (43,5) | 24,96 (355) |
| | 40 | 30 | 3,16 (45) | 24,96 (355) |

Si los valores de temperatura y humedad relativa ambiente no coinciden con los especificados, tomar los más próximos.

Se considerará correcto el funcionamiento del equipo, si los valores obtenidos en la boca orientable, línea de "ALTA" y línea de "BAJA" no superan los máximos especificados.

Desconectar de las válvulas de servicio del compresor el juego de herramientas en forma rápida para evitar fugas de gas.

Verificar que no existan pérdidas de gas, para ello, utilizar una lámpara detectora con tubo explorador.

Colocar los tapones roscados en las válvulas de servicio del compresor.

VALVULA DE EXPANSION

LIMPIEZA

Descargar el gas Freón 12 del equipo.

Desmontar el evaporador y su válvula de expansión, obturando inmediatamente las boquillas de conexión.

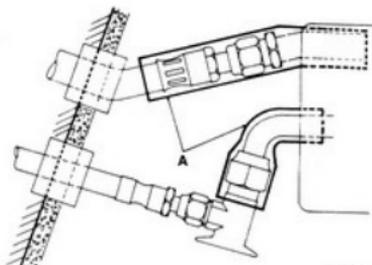
Sopletear la válvula con solvente industrial, en sentido inverso a la circulación del gas Freón 12 y asegurarse la limpieza total de la malla filtrante.

Eliminar el solvente de la válvula, sopleteando con aire seco a presión.

Proceder al control y de ser necesario a la regulación de la válvula.

Calentar la válvula entre 38 y 52°C, durante un tiempo comprendido entre 2 y 3 hs. e inmediatamente tapar con los protectores correspondientes sus boquillas de conexión.

Proceder al montaje de los elementos, teniendo la precaución de aplicar cinta aislante térmica en las partes metálicas exteriores del evaporador indicadas con (A) en la figura.

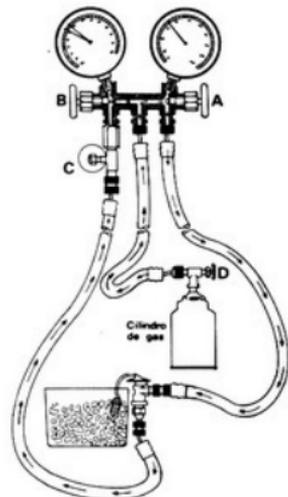


5885

CONTROL

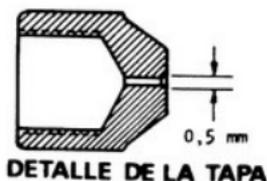
Conectar la manguera central del juego de manómetros a un cilindro que contenga gas Freón 12 o nitrógeno y ubicar el mismo en posición vertical (válvula hacia arriba). Verificar que las válvulas (A) y (B) se encuentren cerradas.

Conectar la manguera correspondiente a la válvula (A) (manómetro de "alta") a la entrada de la válvula de expansión mediante una reducción de 5/8-18-NF a 7/16-20-NF. Instalar en la salida de la válvula de expansión una reducción de 3/4-16-NF a 7/16-20-NF y conectar la manguera restante.



Intercalar entre el extremo libre de la manguera y la válvula (B) (manómetro de "baja"), una conexión "T" 7/16-20-NF, provista de una tapa (C), sobre la cual se debe practicar un orificio de 0,5 mm de diámetro.

Las conexiones mencionadas deben ser estándar para refrigeración, con rosca cilíndrica y asiento cónico para tubos abocardados.



DETALLE DE LA TAPA

5887

Colocar el bulbo térmico de la válvula en un termo con hielo picado, con el objeto de obtener una temperatura de 0°C.

Abrir la válvula (D) del cilindro de gas teniendo en cuenta que si es Freón 12, la temperatura del cilindro no debe ser inferior a 32°C.

Una válvula correcta, debe satisfacer las siguientes condiciones :

- 1) Abrir la válvula (A) y aplicar a la entrada de la válvula de expansión una presión constante de 7 kg/cm² (100 lbs/pulg²).
La presión de baja indicada por el manómetro conectado a la "T" debe ser de 1,5 a 1,65 kg/cm² (21,4 a 23,5 lbs/pulg²).
- 2) Golpear ligeramente el cuerpo de la válvula con el objeto de determinar la variación de regulación.
La aguja del manómetro no debe desplazarse más de 0,07 kg/cm² (1 lbs/pulg²).
- 3) Tapar el orificio calibrado para detener la circulación de gas.
En una válvula correcta la presión de baja debe aumentar unas pocas libras y detenerse en una presión constante o aumentar muy despacio.
Si la válvula no cierra correctamente, la presión crecerá rápidamente hasta alcanzar la presión de alta.
- 4) Destapar el orificio calibrado para permitir la circulación de gas, retirar el bulbo térmico del hielo y calentarlo con la mano.
La presión de baja debe incrementarse rápidamente por aumento de la presión en el bulbo térmico. Si la presión de baja no aumenta, es señal de que el bulbo ha perdido su carga.

REGULACION

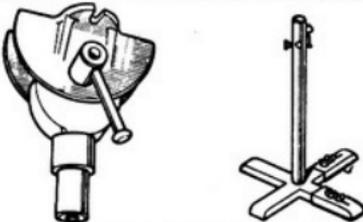
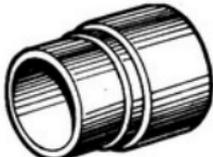
Si la presión indicada en el manómetro de baja no coincide con la especificada, actuar sobre el registro ubicado en la salida de la válvula de expansión, teniendo en cuenta:

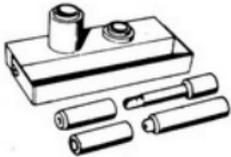
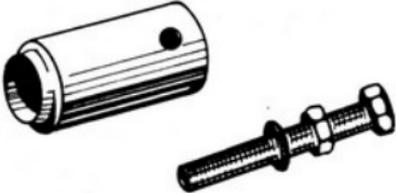
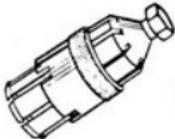
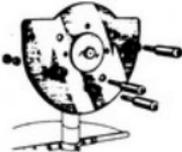
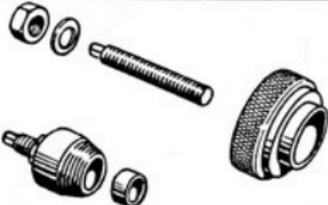
- Para aumentar el valor de la presión, girar el registro en sentido horario.
- Para disminuir el valor de la presión, girar el registro en sentido antihorario.
Proceder nuevamente al control de la válvula de expansión.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

| | |
|---------------------|------|
| MOTOR | R-1 |
| EMBRAGUE | R-3 |
| CAJA-PUENTE | R-3 |
| DIRECCION | R-6 |
| TREN DELANTERO | R-7 |
| RUEDAS Y NEUMATICOS | R-10 |
| SUSPENSION | R-11 |
| FRENOS | R-12 |
| ELECTRICIDAD | R-13 |
| CLIMATIZACION | R-13 |

MOTOR

| | |
|---|---|
|  | <p>Mot.13A Pza.Nº 2099692</p> <p>Llave para regulación de válvulas.</p> |
|  | <p>Mot.25 Pza. Nº 2099694</p> <p>Soporte de motor giratorio sobre base regulable.</p> |
|  | <p>Mot.49 Pza. Nº 2099696</p> <p>Extractor polea.</p> |
|  | <p>Mot.131 Pza. Nº 2099707</p> <p>Instalador retén bancada.</p> |
|  | <p>Mot.153 Pza. Nº 2099713</p> <p>Instalador buje árbol de levas.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Mot.155.01 Pza. N° 2099715</p> <p>Extractor e instalador perno de pistón.</p> |
|  | <p>Mot.156.01 Pza. N° 2099716</p> <p>Instalador retén árbol de levas.</p> |
|  | <p>Mot.157.01 Pza. N° 2099717</p> <p>Extractor retén árbol de levas.</p> |
|  | <p>Mot.159 Pza. N° 2099719</p> <p>Soporte motor (adaptable a Mot.25).</p> |
|  | <p>Mot.171.01 Pza. N° 2098837</p> <p>Extractor e instalador del retén de tapa de distribución.</p> |

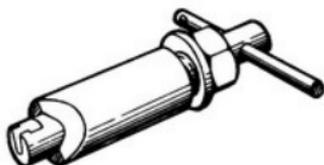


Mot.173.01

Pza. Nº 2098839.01

Brida sujeción camisas.

EMBRAGUE



Emb.05

Pza. Nº 2099677

Extractor espiga eje embrague.

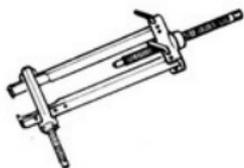
CAJA-PUENTE



B.Vi.22

Pza. Nº 2099628

Extractor.



B.Vi.28

Pza. N° 2099629

Extractor de cojinetes.



B.Vi.41

Pza. N° 2099633

Casquillo adaptable a B.Vi.22, abertura 23,5 mm.



B.Vi.47

Pza. N° 2099634

Casquillo adaptable a B.Vi.22, abertura 28 mm.



B.Vi.49.01

Pza. N° 2099636

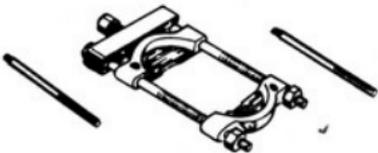
Llave de 32 mm para apriete de tuerca sinfn.

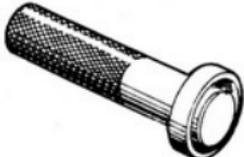


B.Vi.50

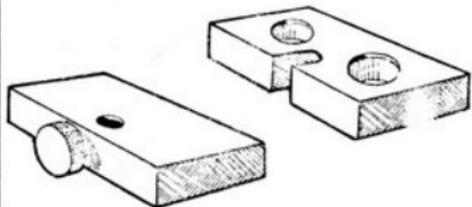
Pza. N° 2099637

Calibre para control altura de piñón.

| | |
|---|--|
|  | <p>B.Vi.51.02 Pza. N° 2099638 Llave dentada para regulación diferencial.</p> |
|  | <p>B.Vi.52 Pza. N° 2099639 Extractor núcleo de sincronizador.</p> |
|  | <p>B.Vi.53.01 Pza. N° 2099640.01 Soporte de caja-puente.</p> |
|  | <p>B.Vi.67.01 Pza. N° 2099388 Extractor e instalador de cojinete piñón de ataque.</p> |
|  | <p>B.Vi.68 Pza. N° 2246243 Bloque calibrado para control altura de piñón (usar con B.Vi.50), caja-puente modelo 352.</p> |

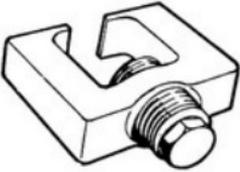
| | |
|---|---|
|  | <p>B.Vi.69 Pza. N° 2246253</p> <p>Instalador retén combinado de tuercas regulación diferencial.</p> |
|  | <p>B.Vi.70 Pza. N° 2246313</p> <p>Instalador retén de aceite eje de embrague.</p> |
|  | <p>B.Vi.71 Pza. N° 2246619</p> <p>Instalador retén de aceite eje de embrague.</p> |

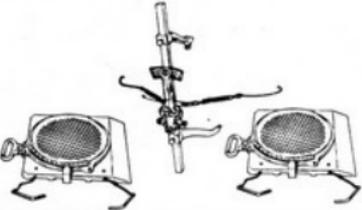
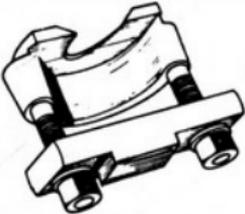
DIRECCION

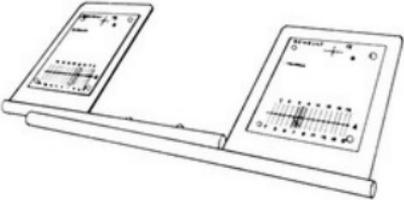
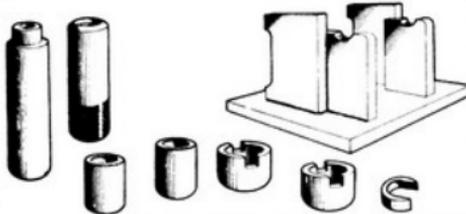
| | |
|--|---|
|  | <p>Dir.31 Pza. N° 2099670</p> <p>Soporte para control del pulsador.</p> |
|--|---|

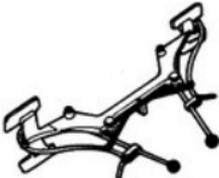
| | |
|---|---|
|  | <p>Dir.40 Pza. N° 2098843 Instalador buje de centrado árbol de dirección.</p> |
|  | <p>Dir.41 Pza. N° 2098844 Llave para excéntrica de dirección.</p> |

TREN DELANTERO

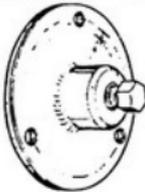
| | |
|---|--|
|  | <p>T.Av.51 Pza. N° 2099753 Instalador fuelle de junta Bendix-Weiss.</p> |
|  | <p>T.Av.54 Pza. N° 2099755 Extractor de las rótulas de suspensión y dirección.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>T.Av.65.01 Pza. N° 2099760</p> <p>Herramienta para control altura caja de dirección.</p> |
|  | <p>T.Av.66 Pza. N° 2099761</p> <p>Alineadora portátil de dirección.</p> |
|  | <p>T.Av.70 Pza. N° 2098847</p> <p>Instalador de árbol de transmisión.</p> |
|  | <p>T.Av.71.01 Pza. N° 2098848</p> <p>Compresor de suspensión delantera.</p> |
|  | <p>T.Av.72.01 Pza. N° 2098849</p> <p>Extractor de rótulas.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>T.Av.73 Pza. N° 2098850 Cuadrante adaptable a T.Av.65.</p> |
|  | <p>T.Av.79 Pza. N° 2245040 Instalador fuelle de estanqueidad junta trípode.</p> |
|  | <p>T.Av.101 Pza.N° 2099762 Juego para reparación junta Bed.</p> |
|  | <p>U-70-1A Pza. N° 2099764 Regla</p> |
|  | <p>U-70-2 Pza. N° 2099765 Cursor.</p> |

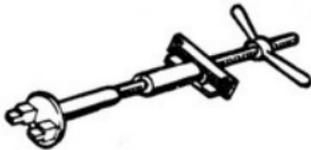
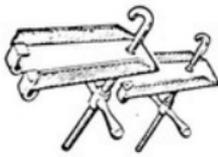
| | |
|---|--|
|  | <p>U-70-3 Pza. N° 2099766 Patfn.</p> |
|  | <p>U-70-4 Pza. N° 2099767 Aguja.</p> |

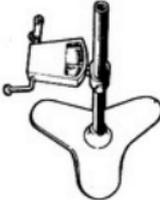
RUEDAS Y NEUMATICOS

| | |
|---|---|
|  | <p>HSB-8.01 Pza.N° 2099408.02 Extractor de impactos y complementos. Adaptable a Rou.09.</p> |
|  | <p>Rou.09 Pza.N° 2099724 Extractor de campana.</p> |

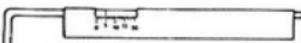
| | |
|---|--|
|  | <p>Rou. 32 Pza. N° 0224812200 Tornillo adaptador (adaptable a HSH.8-01 y Rou.09)</p> |
|---|--|

SUSPENSION

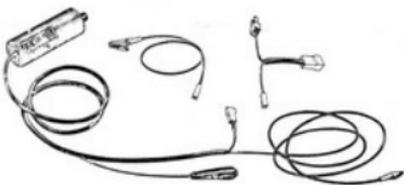
| | |
|---|--|
|  | <p>Sus.36 Pza. N° 2098857 Extractor-instalador amortiguadores y resortes delanteros.</p> |
|  | <p>Sus.37 Pza. N° 2098858 Compresor de resortes delanteros.</p> |
|  | <p>Sus.38 Pza. N° 2098859 Juego de dos ganchos para comprimir la suspensión trasera.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Sus.40 Pza. N° 2246407 Calibre control altura.</p> |
|  | <p>Sus.41 Pza. N° 2246403 Dispositivo control alabeo de rueda</p> |

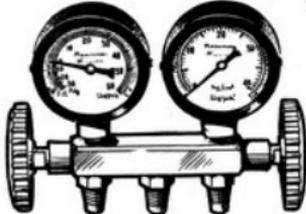
FRENOS

| | |
|---|---|
|  | <p>HSH-195 Pza. N° 2099594 Manómetro para control válvula limitadora.</p> |
|  | <p>Fre.22 Pza. N° 2246406 Calibre control pastillas de Freno.</p> |

ELECTRICIDAD

| | |
|---|---|
|  | <p>Ele. 6</p> <p>Pza. N° 2246394</p> <p>Pulsador de arranque y encendido.</p> |
|---|---|

CLIMATIZACION

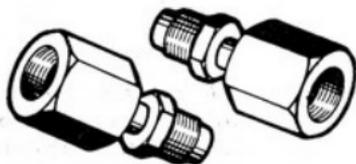
| | |
|---|--|
|  | <p>A.A. 1001 (HSH-130)</p> <p>Pza. N° 2099530</p> <p>Juego de mangueras.</p> |
|  | <p>A.A. 1002 (HSH-131)</p> <p>Pza. N° 2099531</p> <p>Juego múltiple de manómetros.</p> |
|  | <p>A.A. 1003 (HSH-132)</p> <p>Pza. N° 2099532</p> <p>Cilindro de gas.</p> |



A.A. 1004 (HSH-133)

Pza. N° 2099533

Lámpara detectora con tubo explosorador.



A.A. 1006 (HSH-135)

Pza. N° 2246501

Conectores para carga equipo a Acondicionado. (Usar con HSH-1) Renault 12.

Capítulo **S**

Renault 12 Alpine

La siguiente información contiene las especificaciones técnicas particulares y los métodos de reparación del modelo Renault 12 Alpine (975). Para otra información consultar los capítulos precedentes del manual.

CARACTERISTICAS

- Dimensiones generales
- Identificación

S-1

S-1

S-1

MOTOR

| | |
|---|------|
| CARACTERISTICAS | S-5 |
| EXTRACCION Y COLOCACION DEL MOTOR | S-11 |
| - Extracción | S-11 |
| - Colocación | S-15 |
| EXTRACCION Y COLOCACION DEL CONJUNTO MOTOR-CAJA-PUENTE | S-17 |
| - Extracción | S-17 |
| - Colocación | S-20 |
| DESARME DEL MOTOR | S-21 |
| REPARACION DE SUBCONJUNTOS | S-25 |
| - Tapa de cilindros | S-25 |
| - Eje de balancines | S-30 |
| - Cigüeñal | S-31 |
| - Arbol de levas | S-32 |
| - Conjunto camisa-pistón-perno-biela | S-32 |
| ARMADO DEL MOTOR | S-33 |
| EXTRACCION Y COLOCACION DE LA TAPA DE CILINDROS | S-39 |
| - Extracción | S-39 |
| - Colocación | S-40 |
| SISTEMA DE LUBRICACION | S-43 |
| - Control de la presión de aceite | S-43 |
| SISTEMA DE COMBUSTIBLE | S-45 |
| - Carburador | S-45 |
| - Filtro de aire | S-46 |
| SISTEMA DE ENFRIAMIENTO | S-49 |
| - Extracción y colocación del conjunto radiador-motoventilador | S-49 |
| - Extracción y colocación de la bomba de agua | S-49 |
| - Termostato | S-50 |

EQUIPO ELECTRICO Y ENCENDIDO

| | |
|---|-------------|
| CARACTERISTICAS | S-51 |
| - Electricidad motor | S-51 |
| - Electricidad general | S-53 |
| MOTOR DE ARRANQUE | S-55 |
| - Extracción | S-55 |
| - Colocación | S-55 |
| DISTRIBUIDOR DE ENCENDIDO | S-57 |
| - Extracción | S-57 |
| - Colocación | S-57 |
| - Puesta a punto inicial del encendido | S-57 |
| - Control en el distribuscopio | S-58 |
| BULBOS DEL INDICADOR PRESION ACEITE | S-59 |
| - Verificación | S-59 |
| BULBOS PARA INDICADORES DE TEMPERATURA | S-61 |
| - Verificación | S-61 |
| TABLERO DE INSTRUMENTOS | S-63 |
| - Extracción | S-63 |
| - Colocación | S-63 |
| FUSIBLES | S-65 |
| LAMPARAS | S-67 |
| PROYECTORES DELANTEROS | S-69 |
| - Proyectores auxiliares | S-69 |
| ALINEACION DE PROYECTORES | S-71 |
| - Proyectores auxiliares | S-71 |
| MOTOVENTILADOR | S-73 |
| - Extracción y colocación | S-73 |
| - Despiece | S-73 |
| ESQUEMA DE CIRCUITOS | S-75 |

RUEDAS Y NEUMATICOS

CARACTERISTICAS

- Llantas

S-77

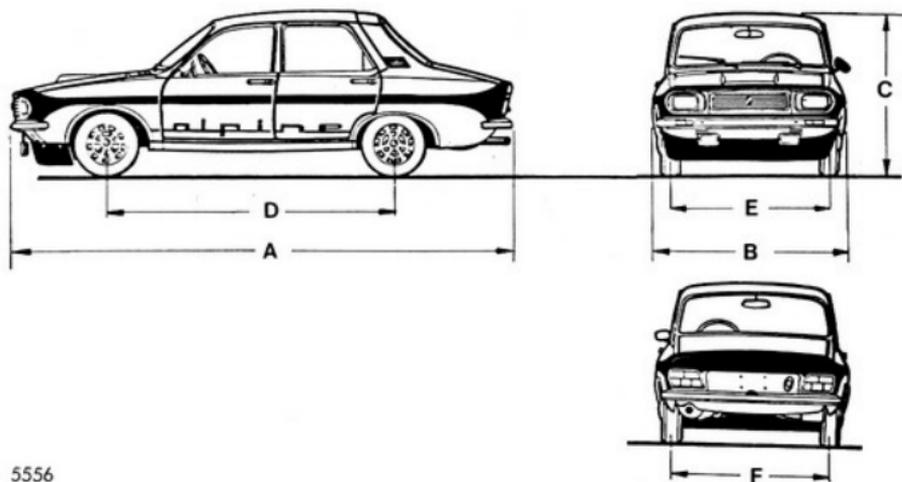
S-77

SUSPENSION

| | |
|---|-------------|
| CARACTERISTICAS | S-79 |
| - Suspensión delantera | S-79 |
| - Suspensión trasera | S-79 |
| AMORTIGUADOR Y RESORTE DE SUSPENSION DELANTERA | S-81 |
| - Extracción, reemplazo y colocación | S-81 |
| AMORTIGUADOR Y RESORTE DE SUSPENSION TRASERA | S-83 |
| - Extracción, reemplazo y colocación | S-83 |

SISTEMA DE FRENOS

| | |
|--|-------------|
| CARACTERISTICAS | S-85 |
| - Servofreno tándem y cilindro principal | S-85 |
| - Frenos traseros | S-85 |
| SERVOFRENO | S-87 |
| - Despiece | S-87 |
| - Desarme | S-88 |
| - Armado | S-88 |

CARACTERISTICASDIMENSIONES GENERALES

5556

| | |
|--------------------------------|---------|
| Largo (A) | 4,353 m |
| Ancho máximo (B) | 1,635 m |
| Altura total (C) | 1,428 m |
| Distancia entre ejes (D) | 2,441 m |
| Trocha delantera (E) | 1,312 m |
| Trocha trasera (F) | 1,312 m |
| Radio de giro (entre cordones) | 5 m |
| Peso aproximado | 956 kg |

IDENTIFICACION

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Modelo | Renault 12 Alpine |
| Sigla de identificación | 975 |
| Tipo de carrocería | Sedán 4 puertas |

Para la identificación del vehículo, de la carrocería y del motor, remitirse a la Página A-3.

Motor

| | |
|--|--|
| Marca | Renault |
| Motor | M. 1400 - 975 |
| Número de cilindros | 4 |
| Disposición de los cilindros | En línea, verticales |
| Disposición de las válvulas | A la cabeza, en "V" |
| Diámetro nominal de los cilindros | 76 mm |
| Carrera del pistón | 77 mm |
| Cilindrada | 1397 cm ³ |
| Relación de compresión | 9,5 : 1 |
| Potencia efectiva | 110 HP SAE a 6200 r.p.m. |
| Par motor | max: 13,7 mkg a 5000 r.p.m. sup. a 12,7 mkg a partir de 2000 r.p.m. |
| Orden de encendido | 1 - 3 - 4 - 2 |
| Velocidad de marcha lenta | 950 a 1050 r.p.m. |
| Capacidad del sistema de lubricación | 3 litros (con filtro) |
| Capacidad aproximada del sistema de enfriamiento | 2,65 litros (sin filtro) 6,3 litros (con climatizador) 5,7 litros (sin climatizador) |

Caja-puente

| | |
|-------------------------|---|
| Tipo | 352 (nacional) |
| Identificación exterior | 7702027454 |
| Altura del piñón | 59 mm |
| Relaciones de: | |
| - Engranajes: 1ra. | 3,615 : 1 |
| 2da. | 2,263 : 1 |
| 3ra. | 1,480 : 1 |
| 4ta. | 1,032 : 1 |
| M.A. | 3,076 : 1 |
| - Piñón y corona | 3,77 : 1 |
| Corona | 34 dientes |
| Piñón | 9 dientes |
| Cota hipoidal | 4 mm |
| - Velocímetro: | |
| Piñón | 14 dientes |
| Sinfín | 7 entradas |
| Lubricante | Aceite para engranajes hipoidales SAE 90, especificación MIL-L-2105 B, Clasificación API GL 5 |
| Capacidad | 1,70 litro |
| Comando de cambios | Arriestrado |

Embrague

| | |
|------------------------------|--|
| Tipo | Monodisco seco |
| Placa de presión | A diafragma |
| Diámetro del disco | 200 mm |
| Accionamiento desde el pedal | Mecánico |
| Juego libre del pedal | 22 mm aproximadamente |
| Alabeo máximo del volante | 0,06 mm (medido en la periferia de la superficie rectificada de trabajo del disco) |
| Cojinete de empuje | A bolillas |

Dirección

Tipo: a piñón y cremallera

Desmultiplicación: 20 : 1

Volante de concepción deportiva, construido en material antideslizante.

Suspensión

Delantera y trasera por resorteshelicoidales y barra antirrolido de nuevo diseño.

Amortiguadores hidráulicos, telescópicos de doble efecto, de nuevas características.

Frenos

Freno a disco en las ruedas delanteras y a tambor en las ruedas traseras.

De mando hidráulico, servoasistido y doble circuito.

Con válvula limitadora de frenado, en el circuito del tren trasero.

Freno de estacionamiento, sobre las ruedas traseras.

Carrocería

Monocasco de chapa de acero.

Capot de nuevo diseño.

Spoiler delantero fijado en la parte inferior del panel frontal de carrocería.

CARACTERISTICAS

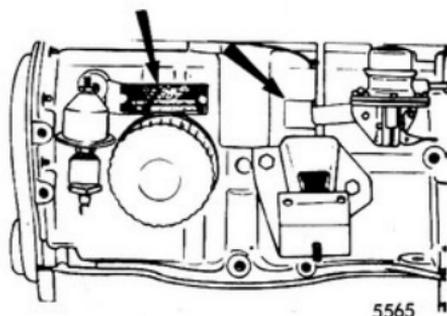
El número de motor se encuentra grabado sobre la placa rectangular fijada en el costado izquierdo del block de cilindros y sobre el block, próximo a la bomba de combustible.

Ejemplo:

-Modelo M. 1400

-Nº de producción 3975001

-Nº de repuestos 93975001 ó 9500001



5565

| | |
|---|---|
| Motor | M. 1400 - 975 |
| Número de cilindros | 4 |
| Disposición de los cilindros | En línea, verticales |
| Disposición de las válvulas | A la cabeza, en "V" |
| Diámetro nominal de los cilindros | 76 mm |
| Carrera del pistón | 77 mm |
| Cilindrada | 1397 cm ³ |
| Relación de compresión | 9,5 : 1 |
| Potencia efectiva | 110 HP SAE a 6200 r.p.m. |
| Par motor | max: 13,7 mkg a 5000 r.p.m. sup. a: 12,7 mkg a partir de 2000 r.p.m. |
| Avance inicial del encendido | 0º A.P.M.S. (estático) |
| Presión mínima de compresión | 11,6 kg/cm ² (165 lbs/pulg 2) |
| Variación máxima de presión entre los cilindros | 1,05 kg/cm ² (15 lbs/pulg 2) |
| Orden de encendido | 1 - 3 - 4 - 2 |
| Velocidad de marcha lenta | 950 a 1050 r.p.m. |
| Capacidad del sistema de lubricación | 3 litros (con filtro) 2,65 litros (sin filtro) |
| Capacidad aproximada del sistema de enfriamiento. | 6,3 litros (con climatizador) 5,7 litros (sin climatizador) |

Aceite recomendado: YPF Supermóvil Hidrogenado Competición SAE 40 (Nº 491).

No usar aditivos especiales.

Tapa de cilindros

| Cámara tipo | Hemisférica |
|---|-----------------------------|
| Torsión de apriete de los tornillos a temperatura ambiente (frío) : | |
| Inicial | 4 mkg |
| Final | 7 mkg |
| Luz de válvulas a temperatura ambiente (frío): | |
| Admisión | 0,15 mm |
| Escape | 0,20 mm |
| Altura normal (entre caras superior e inferior) | 79,25 a 79,35 mm |
| Volumen de las cámaras (con bujías y válvulas colocadas) | 42,4 a 43,6 cm ³ |
| Relación de compresión | 9,5 : 1 |
| Reparación: | |
| Deformación máxima del plano de junta. | 0,05 mm |
| Altura mínima (rectificada) | 79 mm |
| Volumen mínimo de las cámaras | 42 cm ³ |

Guía de válvulas

| | |
|----------------------------------|------|
| Diámetro interior (nominal) | 8 mm |
| Diámetro exterior (denominación) | 13 |

Asientos de válvulas

| Ancho del asiento (medidas de reparación) | |
|---|--------------|
| Admisión | 1,5 a 1,8 mm |
| Escape | 1,7 a 2 mm |

Válvulas

| Diámetro de la cabeza: | |
|-----------------------------------|---------|
| Admisión | 38,7 mm |
| Escape | 34,5 mm |
| Diámetro nominal del vástago | 8 mm |
| Ángulo de asiento | 45° |
| Alzada teórica sin luz (nominal): | |
| Admisión | 9,24 mm |
| Escape | 9,26 mm |

Resortes de válvulas

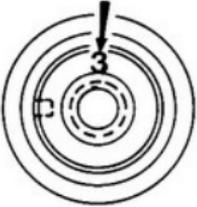
| | Resorte exterior | Resorte interior |
|----------------------------|------------------|------------------|
| Longitud de bloqueo | 23,79 mm | 16,64 mm |
| Longitud libre aproximada | 44,12 mm | 38,87 mm |
| Longitud bajo carga; para: | | |
| 29,4 mm | 47,7 a 52,7 Kg | |
| 37 mm | 20 a 22 Kg | |
| 23,4 mm | | 12,3 a 13,7 Kg |
| 31 mm | | 5,7 a 6,3 Kg |
| Diámetro del alambre | 4,2 mm | 2,4 mm |
| Diámetro interior | 25 mm | 18,6 mm |
| Número de espiras útiles | 4,16 | 4,6 |
| Sentido de arrollamiento | A derecha | A izquierda |

Varillas de balancines

| Longitud total aproximada: | |
|----------------------------|----------|
| Admisión | 176 mm |
| Escape | 203,5 mm |
| Diámetro | 6,3 mm |

Múltiple de admisión y escape

| | |
|--|---------|
| Torsión de apriete de tuercas de fijación. | 1,7 mkg |
|--|---------|

| | |
|--|---|
| Número de apoyos | 4 |
| Diámetro de los muñones: | |
| Tres de | 37,92 a 37,95 mm |
| Uno (lado volante) de | 34,48 a 34,50 mm |
| Diámetro interior del buje de apoyo, montado (lado volante) | 34,56 a 34,58 mm |
| Juego axial | 0,06 a 0,12 mm |
| Identificación: Un número "3" grabado sobre el extremo polea |  |

a) Reglaje de funcionamiento

| | |
|--|-------------------|
| Luz de válvulas a temperatura ambiente (frío): | |
| Admisión | 0,15 mm |
| Escape | 0,20 mm |
| Apertura Admisión | 30° Antes P.M.S. |
| Cierre Admisión | 72° Pasado P.M.I. |
| Apertura Escape | 72° Antes P.M.I. |
| Cierre Escape | 30° Pasado P.M.S. |

Los ángulos medidos corresponden a grados del cigüeñal

b) Reglaje de control

| | |
|---|------------------------------------|
| Luz de válvulas (Admisión y Escape) | 1,5 mm |
| Apertura Escape | 38° a 46° Antes P.M.I. |
| Período Escape | 213° a 219° |
| Cierre Escape | 2° a 10° Antes P.M.S. |
| Período entre apertura Escape y apertura Admisión | 219° a 225° |
| Apertura Admisión | 4° Antes P.M.S. a 4° Pasado P.M.S. |
| Período Admisión | 213° a 219° |
| Cierre Admisión | 32° a 40° Pasado P.M.I. |

Los ángulos medidos corresponden a grados del cigüeñal

Camisas de cilindros

| | |
|--|----------------|
| Diámetro interior nominal | 76 mm |
| Saliente de las camisas con respecto al block. | 0,04 a 0,12 mm |
| Juego entre camisa y pistón | 0,08 a 0,10 mm |

Cigüeñal

| | |
|----------------|---|
| Identificación | Número "6625", grabado sobre el contrapeso próximo a la bancada Nº5 (lado distribución) |
|----------------|---|

Pistones y pernos

| | |
|-------------------------------|--|
| Montaje del perno | A presión en la biela y flotante en el pistón. |
| Sentido de montaje del pistón | Flecha orientada hacia el volante |
| Longitud del perno | 65,6 mm |
| Diámetro nominal del perno | 20 mm |

Aros de pistón

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Número de aros | 3 |
| Luz entre puntas y juego lateral | Se entregan ajustados |
| Reparación (medidas de control) | |
| Luz entre puntas: | |
| - 1er. aro | 0,30 a 0,45 mm |
| - 2do. aro | 0,25 a 0,40 mm |
| - 3er. aro: Láminas cromadas | 0,38 a 1,40 mm |
| - 3er. aro: Enterizo (opcional) | 0,25 a 0,40 mm |

Carburador

| | |
|----------------|-----------------------------|
| Marca y modelo | Solex 34 EIES-2 |
| Tipo | Descendente, doble garganta |
| Cebador | De mando manual |

EXTRACCION Y COLOCACION DEL MOTOR

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Retirar:

- El capot.
- El filtro de aire.

Desconectar los cables de :

- Termocontacto .
- Motoventilador.

Drenar el sistema de enfriamiento, retirando la manguera inferior del radiador a bomba de agua.

Desacoplar, la manguera superior del radiador.

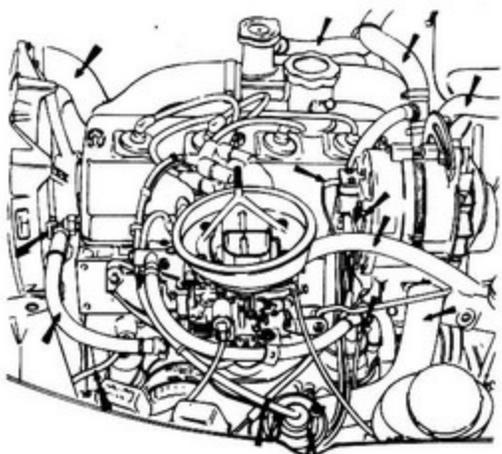
Quitar, los tornillos y arandelas fijación radiador.

Desmontar el conjunto radiador- motoventilador.

Desvincular:

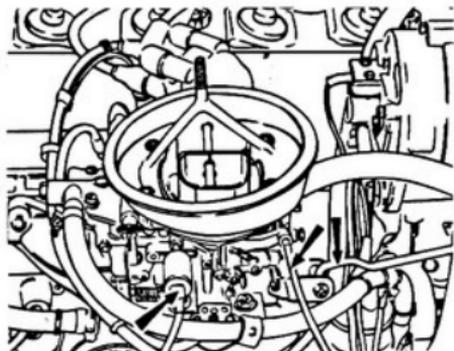
- La manguera de vaso recuperador a boca central de llenado.
 - De la bomba de agua, las mangueras del climatizador.
 - La manguera tapa cámara de agua a múltiple de admisión, previamente desconectar el cable del bulbo de temperatura.
 - Del múltiple, el tubo de depresión del servofreno.
 - De la bomba de combustible, los tubos de alimentación y retorno a tanque.
- Desconectar, los cables de:

- Alternador.
- Distribuidor a bobina.
- Bulbos de presión de aceite y el restante de temperatura de agua.



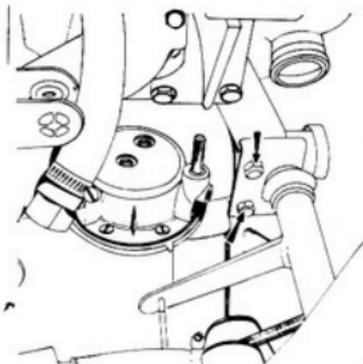
Desconectar del carburador:

- El cable interceptor de marcha lenta.
- La varilla comando mariposa de aceleración.
- El cable del cebador.



5567

Desmontar el soporte derecho del eje de reen_vío de embrague.

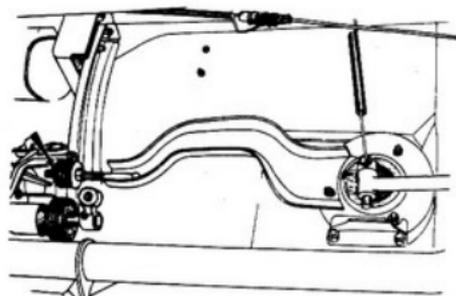


5568

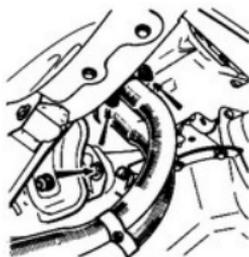
Sacar:

- La chapa protección inferior del motor.

- La tuerca delantera sujeción riostra a travesaño trasero de caja - puente, con su arandela y buje de goma.

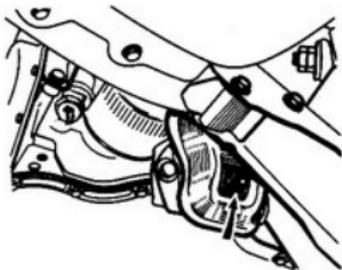


- El bulón fijación soporte delantero de caño de escape.
- Del múltiple el caño de escape.
- Los dos bulones que fijan el montante lateral derecho a soporte.



1895

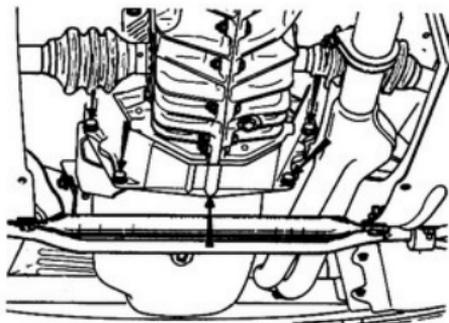
- Las tuercas y arandelas fijación inferior de ambos montantes.



1896

- Las dos tuercas de sujeción inferior motor-caja-puente, previamente desdoblarse sus chapas seguras.
- El soporte de escape fijado en el esparrago derecho.

- La chapa de protección de embrague.



1894

Sostener el motor empleando un crique y un taco de madera ubicado debajo del cárter.

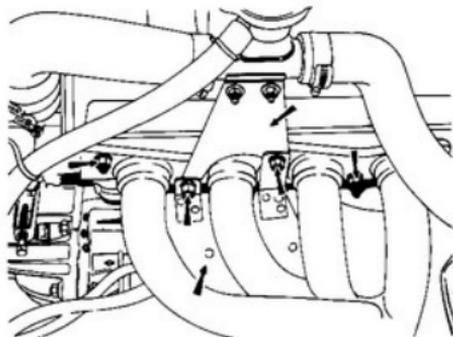
Retirar:

- Los tornillos fijación cazoleta derecha y desmontarla en conjunto con el montante derecho.
- Los tornillos fijación cazoleta izquierda, la cazoleta.

Quitar:

- Las fijaciones del deflector de motor de arranque y apartar el deflector y el soporte de la boca central de llenado.
- Las tuercas restantes fijación múltiple de escape.

Desmontar el múltiple de escape y el deflector del motor de arranque.



5569

Fijar una cadena en el orificio roscado en el extremo delantero izquierdo de la tapa de cilindros y en el último espárrago del múltiple de escape.

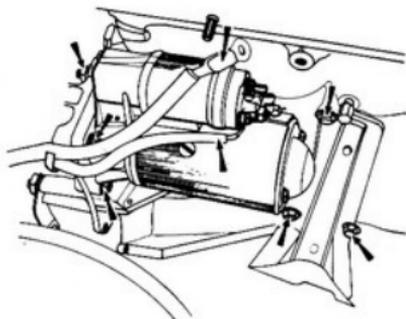
Acoplar un guinche y levantar el motor hasta que la caja-puente toque el travesaño soporte de dirección y mantenerla en esa posición, mediante, la herramienta TA v. 71, y un taco de madera.

Desconectar el cable positivo de motor de arranque y excitación solenoide de arranque.

Quitar los dos bulones y el tornillo que fijan el motor de arranque y desmontarlo.

Retirar:

- Los tres tornillos y arandelas que fijan el soporte derecho a block y el espaciador correspondiente al tornillo inferior delante ro.



5570

Desdoblar las chapas seguro y retirar los tres tornillos de sujeción superior motor-caja-puente . Destensar la correa bomba de agua.

Aflojar el tornillo fijación polea árbol de levas.

Desplazar el motor hacia adelante y retirar el conjunto tornillo-arandela-polea árbol de levas.

Desmontar el grupo motor desplazándolo convenientemente.

COLOCACION

Efectuar en orden inverso las operaciones de extracción, teniendo en cuenta :

- Lubricar ligeramente el buje piloto y las acanaladuras del eje de embrague con Molykote BR 2 .
- Apretar los tornillos, bulones y tuercas fijación motor a caja-puente, a un torque de 3,5 mkg.
- Arrimar las tuercas sujeción riostra a travesaño trasero, hasta que haga tope suave, a partir de esa posición, apretar ambas tuercas simultáneamente, hasta una torsión de 1,4 mkg.
- Apretar el tornillo fijación polea de árbol de levas a una torsión de 4,5 mkg.
- Regular el juego libre del pedal de embrague.
- Verificar el nivel de aceite del motor, llenar y purgar el sistema de enfriamiento y tensar la correa de la polea comando bomba de agua a una flexión máxima de 6 mm.

EXTRACCION Y COLOCACION DEL CONJUNTO MOTOR-CAJA-PUENTE

EXTRACCION

Realizar las mismas operaciones descritas para extraer el conjunto motor, hasta sacar las tuercas y arandelas fijación inferior de ambos montantes.

Levantar el vehículo por su parte delantera e instalar un elemento para espaciar 190 mm, de material adecuado con sus extremos cóncavos, entre el eje de fijación inferior del amortiguador y el eje de brazo inferior de suspensión.

Desmontar el deflector del motor de arranque y apartándolo convenientemente desconectar los cables de:

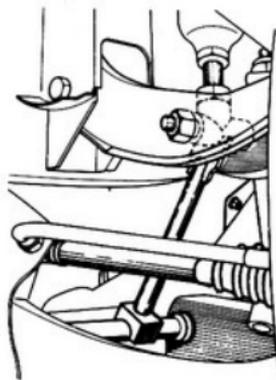
- Positivo motor de arranque.
- Excitación de motor de arranque.
- Masa

Retirar el deflector del motor de arranque.

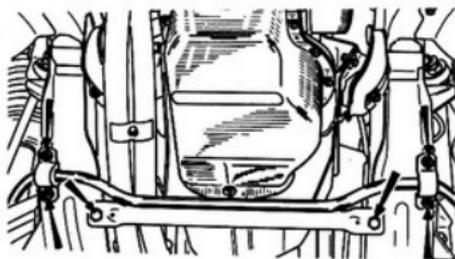
Fijar una cadena en el orificio roscado en el extremo delantero izquierdo de la tapa de cilindros y en el último espárrago del múltiple de escape. Acoplar un guinche y elevar ligeramente el conjunto.

Sacar: *

- La barra antiruido completa.
- El travesaño tubular.



1877

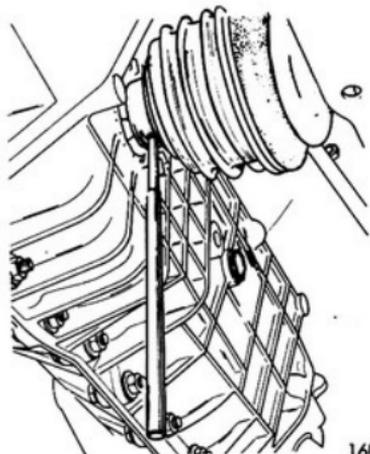


1984

- El montante y la cazoleta derecha.

Drenar el lubricante del conjunto caja-puente.

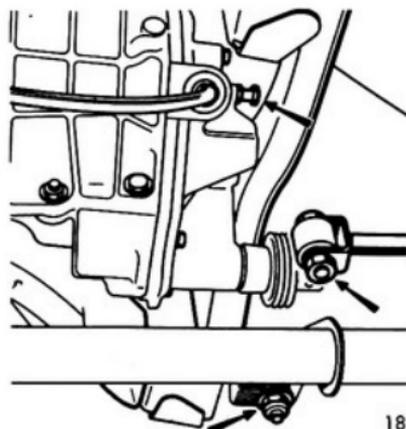
Sacar los pasadores elásticos que fijan los árboles de transmisión, utilizando una varilla de acero adecuado, de 4,7 mm de diámetro.



Desprender la transmisión del velocímetro
Desconectar los cables del interruptor de luz de retroceso.

Retirar:

- El bulón sujeción biela articulación a barra comando de cambios.
- La tuerca sujeción tubo de escape a travesaño trasero de caja-puente.

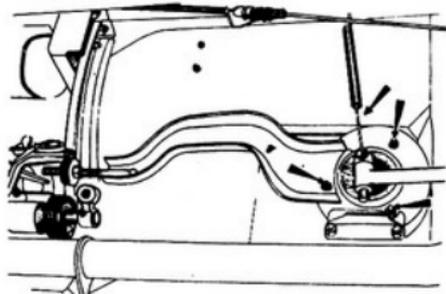


Retirar:

- Las tuercas y arandelas sujeción riostra a piso.
- El resorte de retroceso de la palanca de cambios.

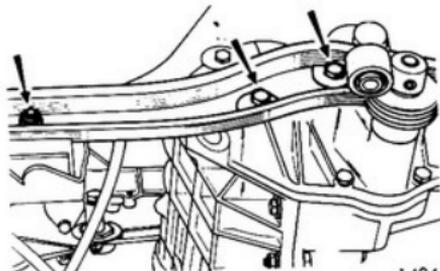
Desplazar la riostra hacia el costado izquierdo.

Levantar ligeramente la parte trasera de la caja-puente empleando un crিকে.

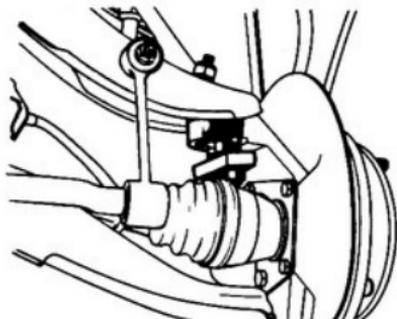


Quitar:

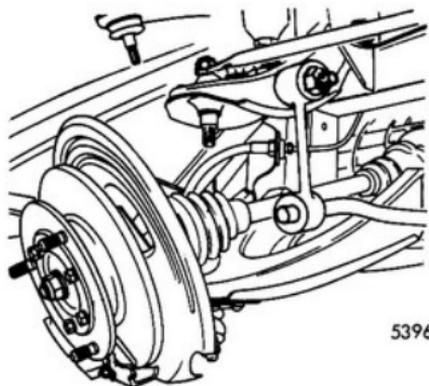
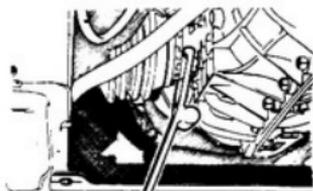
- Los tres tornillos y arandelas sujeción travesaño trasero a caja-puente.
- Las dos tuercas sujeción travesaño a montantes de largueros.
- El travesaño.



Sacar las tuercas que fijan las rótulas de suspensión y las bieletas de dirección y desmontarla con la herramienta T.Av.72-01.



Desprender los árboles de transmisión de la caja-puente con una palanca adecuada y volcar el conjunto masa-disco.



Sacar el crique instalado debajo de la caja-puente.

Con el guinche levantar el conjunto motor-caja-puente y retirarlo desplazándolo convenientemente.

COLOCACION

Efectuar en orden inverso las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Aplicar Molykote BR2 en el alojamiento estríado de las horquillas de los árboles de transmisión.
- Obturar los orificios de los pasadores elásticos con sellador pieza Nº 2246015.
- Arrimar las tuercas sujeción riostra a travesaño trasero hasta que hagan tope suave, a partir de esa posición, apretar ambas tuercas simultáneamente, hasta una torsión de 1,4 mkg.
- Seleccionar la 4ta. velocidad sin forzarla, ajustar en esa posición el bulón sujeción de biela articulación a barra comando de cambios.
- Regular el juego libre del pedal de embrague.
- Llenar, a nivel con lubricante, el conjunto caja-puente.
- Verificar el nivel de aceite del motor, llenar y purgar el sistema de enfriamiento.

DESARME DEL MOTOR

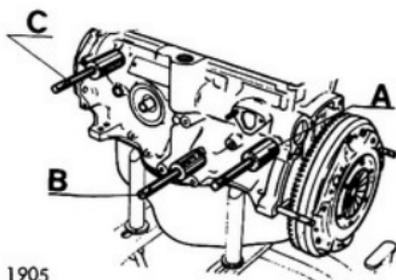
Sacar:

- El alternador y su tensor.
- El distribuidor y los cables de bujías.
- La bomba de combustible.
- El aceite del cárter.
- El filtro de aceite con una herramienta adecuada.
- La varilla indicadora del nivel de aceite y su tubo guía.
- Los bulbos de presión de aceite.
- El conjunto soporte lateral-montante izquierdo y retirar el refuerzo.
- Las mangueras.
- El conjunto múltiple de admisión-carburador.
- Las juntas del múltiple.

Colocar en el pie orientable Mot.25 el soporte Mot. 159 y en este los 3 bujes guías. Enroscar los 3 pernos en el block, respetando la longitud y la altura de cada uno.

- Más corto A.
- Mediano B.
- Más largo C.

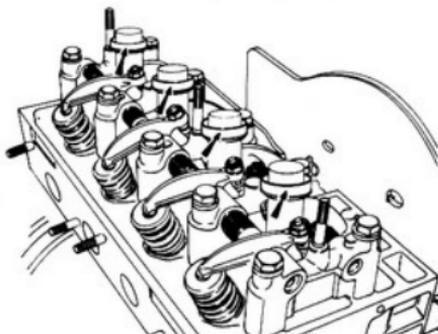
Instalar el motor en el soporte Mot. 159



Retirar:

- El soporte boca central de llenado.
- La placa de presión y el disco de embrague, teniendo en cuenta identificar la ubicación y cantidad de arandelas planas que pudieran tener cada uno de los tornillos fijación placa.

- Los cuatro capuchones de bujías.
- La tapa de balancines
- Los cuatro anillos de sello tubos de bujías y las arandelas topes.
- Los 10 tornillos que fijan balancines y tapa de cilindros.
- El conjunto balancines.
- Las varillas impulsoras, conservando su orden.
- La tapa de cilindros y desechar su junta.



Instalar la herramienta Mot. 173-01

Retirar:

- Los botadores conservando su orden.
- El piñón de mando del distribuidor empleando un tornillo M 12 X 1,5.



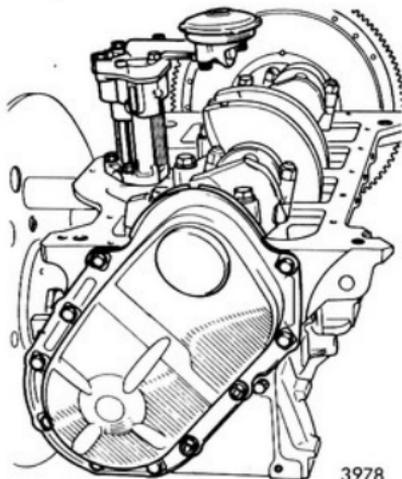
1908

Invertir la posición del motor.

Desmontar:

- El cárter.
- La tapa de distribución.
- La bomba de aceite.

En todos los casos desechar las juntas y el buje de sellado de la bomba de aceite.

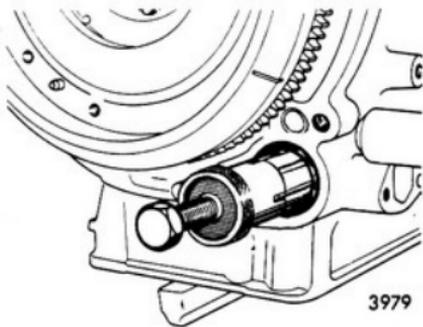


3978

Retirar :

El cubo de la polea del árbol de levas y su chaveta medialuna.

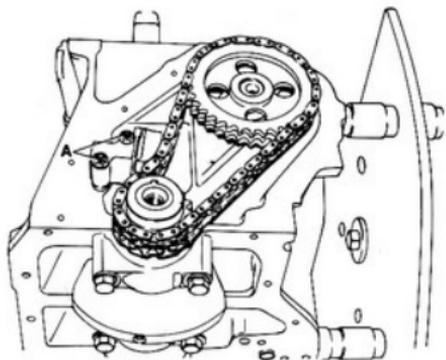
El retén del arbol de levas empleando la herramienta. Mot. 157-01



3979

- Desmontar el conjunto tensor cadena de distribución de la siguiente manera:

- Mantener fijo el conjunto tensor cadena contra el block y retirar ambos tornillos(A).
- Desmontar el conjunto teniendo la precaución de evitar el desacople de patín y el cuerpo del tensor.
- Desvincular el patín del cuerpo, previendo que se libera su resorte interno y el cilindro con ranura helicoidal.



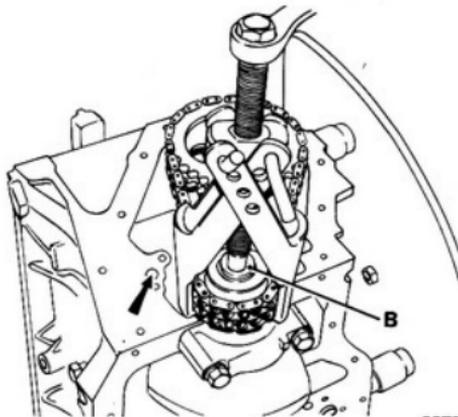
5572

- Retirar la malla filtrante del orificio de lubricación.

Quitar los tornillos de la brida del árbol de levas.

Instalar la herramienta Mot. 49 y un suplemento (B).

Retirar en conjunto: cadena-engranaje de cigüeñal-árbol de levas y desmontarlos.
Desmontar la chaveta medialuna del cigüeñal.



5573

Continuar con el desarme de acuerdo a lo descrito en la Página B-22.

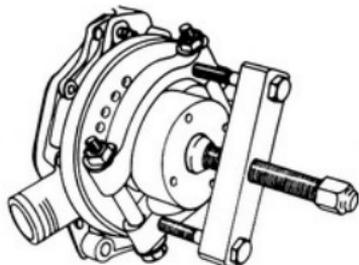
REPARACION DE SUB-CONJUNTOS

TAPA DE CILINDROS

Desame

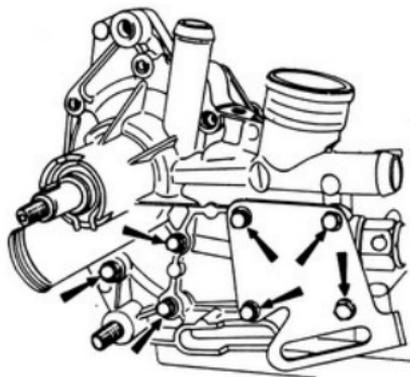
Quitar:

- Las bujías.
- El soporte alternador.
- Conjunto tapa cámara de agua-bulbo de temperatura.
- La polea bomba de agua, empleando la herramienta B.Vi.52 y dos tornillos Pieza N°0706305400 y el soporte corredera tensor.



5574

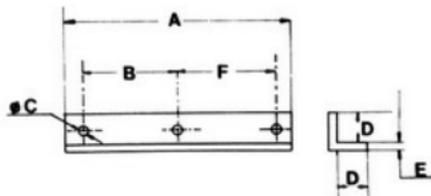
- La bomba de agua, quitando sus tornillos de fijación.



5437

- Instalar en la tapa de cilindros un soporte con las siguientes dimensiones:

- A: 370 mm.
- B: 163 mm.
- C: diámetro 10 mm.
- D: 51,7 mm.
- E: 11 mm
- F: 164 mm



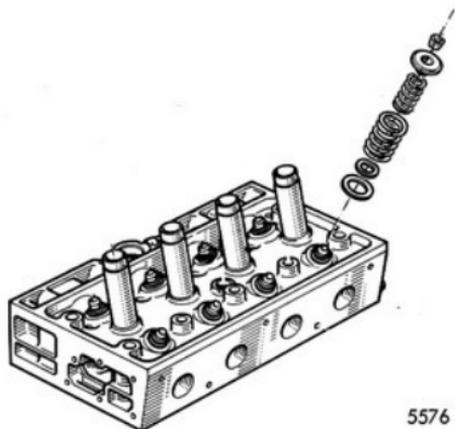
- Fijar el conjunto tapa-soporte en una morza.

5575

Retirar:

- Los seguros de válvulas, platillos superiores resortes exteriores e interiores y platillos inferiores y las válvulas conservando su orden; utilizando un extractor de válvulas universal.

Desmontar la tapa de cilindros del soporte.



5576

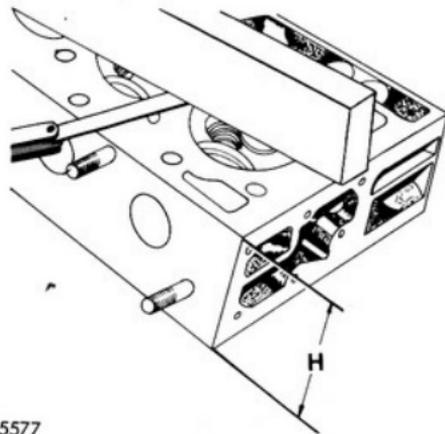
Control

Limpiar todas las piezas y controlarlas.

a) Tapa de cilindros

Controlar el plano de junta con una regla rectificadora, la deformación máxima permisible es de 0,05 mm.

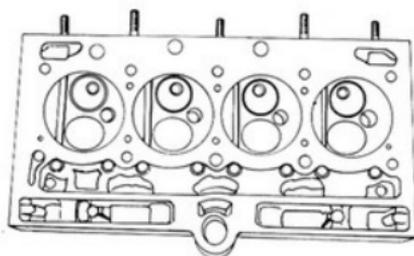
De ser necesario rectificar la tapa de cilindros, respetar los valores indicados en el siguiente cuadro, teniendo en cuenta, que el volumen de la cámara se debe comprobar con válvulas y bujías colocadas.



5577

| <u>Relación de compresión</u> | <u>Tapa de cilindros*</u> | <u>Volumen cámara de combustión</u> | <u>Altura (H) aproximada</u> |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 9,5 : 1 (1) | Estándar | 42,4 a 43,6 cm ³ | 79,25 a 79,35 mm |
| | Rectificada (máxima) (2) | 42 cm ³ | 79 mm |

- (1) corresponde a un nuevo diseño de cámara de combustión (tipo hemisférica)
 (2) Considerar, el mismo valor de puesta a punto inicial de encendido, que el recomendado para tapa de cilindros estándar.



5578

b) Resortes de válvulas

| | Resorte exterior | Resorte interior |
|----------------------------|------------------|------------------|
| Longitud de bloqueo | 23,79 mm | 16,64 mm |
| longitud libre aproximada | 44,12 mm | 38,87 mm |
| Longitud bajo carga; para: | | |
| -29,4 mm | 47,7 a 52,7 Kg | |
| -37 mm | 20 a 22 Kg | |
| -23,4 mm | | 12,3 a 13,7, Kg |
| -31 mm | | 5,7 a 6,3 Kg |
| Diámetro del alambre | 4,2 mm | 2,4 mm |
| Diámetro interior | 25 mm | 18,6 mm |
| Número de espiras útiles | 4,16 | 4,6 |
| Sentido del arrollamiento | A derecha | A izquierda |

c) Válvulas

Diámetro de la cabeza:

Admisión: 38,7 mm

Escape: 34,5 mm.

Diámetro nominal del vástago : 8 mm.

Angulo del asiento (admisión y escape) : 45°.

Rectificar las válvulas si estas no son nuevas.

d) Guías de válvulas

Longitud total: 49 mm

Diámetro interior luego de montadas y esca-
riadas: de 8 a 8,02 mm.

| <u>Denominación</u> | <u>Diámetro exterior</u> | <u>Identificación exterior</u> |
|---------------------|--------------------------|--------------------------------|
| STD 13 | 13,12 a 13,14 mm | — |
| S/M 13,10 | 13,22 a 13,24 mm | Un ranura |
| S/M 13,25 | 13,37 a 13,39 mm | Dos ranuras |

Reemplazo de una guía de válvulas

Extraer la guía de válvula mediante un perno de 12,5 mm de diámetro exterior y una prensa.
Determinar el tipo de guía extraída de acuerdo a su diámetro exterior nominal:

- Estandar: 13 mm (Sin identificación).

- Primera sobremedida: 13,10 (se identifica
mediante una ranura exterior).

- Segunda sobremedida: 13,25 (se identifica
mediante dos ranuras exteriores).

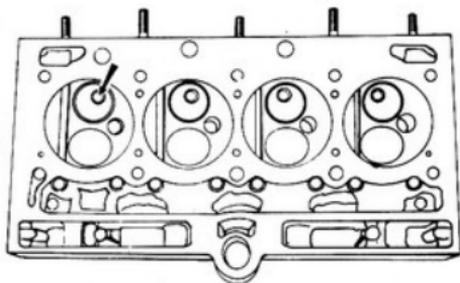
La guía nueva a colocar, debe poseer la me-
dida inmediata superior a la extraída.

Invertir la posición de la tapa y escariar el
alojamiento de la guía.

- Para primera sobremedida: 13,10 a 13,17mm.

- Para segunda sobremedida: 13,25 a 13,32mm.

Lubricar convenientemente el exterior de
la guía e instalarla mediante un perno ade-
cuado y una prensa hasta lograr las siguien-
tes cotas de montaje.



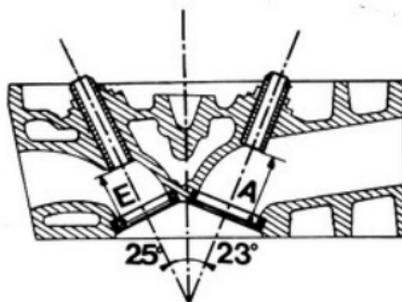
5579

- Admisión : $A = 37,5 \text{ mm}$
- Escape : $E = 28,8 \text{ mm}$

Inclinación de las guías:

- Admisión : 23°
- Escape : 25°

Escariar el interior de la guía entre 8 y 8,02 mm. Después del reemplazo de una guía es necesario rectificar el asiento de válvula.



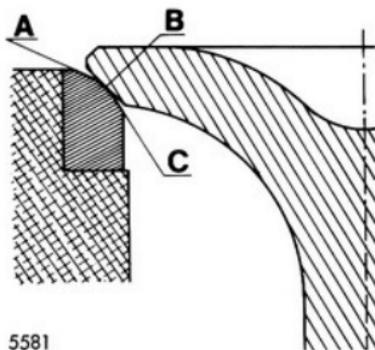
5580

Rectificación del asiento de una válvula

Rectificar la superficie del asiento (B) a 45° . Fresar adecuadamente las superficies (A) y (C), para lograr que el ancho del asiento (B) sea de 1,7 a 2 mm para escape ó de 1,5 a 1,8 mm para admisión y además, quede centrado con respecto a la cara de apoyo de la válvula.

Esmerilar la válvula.

Proceder a una limpieza completa y minuciosa de la tapa de cilindros.



5581

Armado

Invertir las operaciones del desarme teniendo en cuenta:

- Montar los resortes de válvulas con las espiras de paso menor, hacia la tapa de cilindros.
- Colocar las juntas y el separador entre la bomba de agua y tapa de cilindros sin sellador y apretar los tornillos de fijación a 0,7 mkg.
- Apretar los tornillos de la tapa cámara de agua a una torsión de 0,7 mkg.
- Apretar las tuercas fijación polea bomba de agua a una torsión de 1,7 mkg. y doblar sus seguros.

EJE DE BALANCINES

Desarme

Retirar de los ejes de balancines, los pasadores elásticos y conservando el orden desmontar los siguientes elementos:

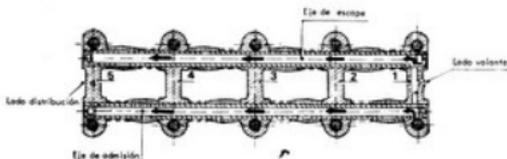
- Los soportes.
- Los resortes.
- Los balancines.

Los tapones de los extremos de los ejes de balancines están instalados a presión y no son desmontables.

Identificación de las piezas

a) Soportes de ejes de balancines

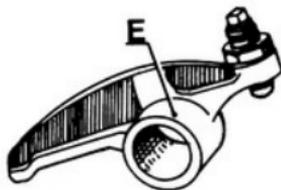
- El soporte 1 posee un canal de lubricación para los balancines.
- El soporte 5 es similar al 1 en su aspecto exterior pero no posee canal de lubricación.
- Los soportes 2 y 4 son iguales.
- El soporte 3 a diferencia de los soportes 2 y 4 posee un orificio roscado para la fijación de la tapa de balancines.



5582

b) Ejes de balancines

Los ejes de balancines son idénticos.



c) Balancines

Los balancines de admisión (A) son diferentes a los de escape (E).



Amado

Para montar los balancines:

- Colocar ambos ejes en el soporte N^o 1.
- Colocar el pasador elástico en el eje de balancines de escape.
- Lubricar y montar las diferentes piezas como se indica.
- Montar el pasador elástico del eje de balancines de admisión.

CIGÜEÑAL

Identificación N^o "6625", grabado sobre el contrapeso de la bancada N^o 5.

Efectuar una minuciosa limpieza del cigüeñal, especialmente sus conductos de lubricación, soplear con aire e inspeccionar posibles daños.

Controlar los muñones de bancadas y bielas y determinar los cojinetes correspondientes.

| <u>Muñones de bancadas</u> | | <u>Cojinetes</u> | | | <u>Juego diametral</u> |
|--------------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <u>Ovalización y Conicidad</u> | <u>Diámetro</u> | <u>Diámetro Alojamiento</u> | <u>Denominación del Ø</u> | <u>Color Identificación</u> | |
| 0,005 mm | 46 a 45,99 mm | 49,87 | 46 | Azul | 0,02 |
| máximo | 45,99 a 45,98 mm | a | 45,99 | Rojo | a |
| | 45,75 a 45,74 mm | 49,89 mm | 45,75 | Amarillo | 0,06 mm |

| <u>Muñones de bielas</u> | | <u>Cojinetes</u> | | | <u>Juego diametral</u> |
|--------------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <u>Ovalización y Conicidad</u> | <u>Diámetro</u> | <u>Diámetro Alojamiento</u> | <u>Denominación del Ø</u> | <u>Color Identificación</u> | |
| 0,008 mm | 43,98 a 43,96 mm | 47,61 a | 44 | -- | 0,02 a |
| máximo | 43,73 a 43,71 mm | 47,62 mm | 43,75 | Amarillo | 0,06 mm |

Reemplazar el cigüeñal cuyo diámetro de muñon sea inferior al menor especificado. Siempre que se rectifique un cigüeñal debe efectuarse el tratamiento Tufftride. Reemplazar el buje piloto si es necesario.

ARBOL DE LEVAS

Efectuar una limpieza minuciosa y soplear con aire.

Verificar el juego diametral de los muñones en sus alojamientos, debe estar comprendido entre:

- 0,05 y 0,10 mm. para los 3 muñones cuyo diámetro oscila entre 37,92 y 37,95 mm.
- 0,06 y 0,10 mm. para el muñón cuyo diámetro oscila entre: 34,48 y 34,50 mm.

Desarme

Extraer el conjunto engranaje - brida del árbol de levas utilizando una prensa, un perno de 20,5 mm de diámetro exterior y un tubo de 38,5 mm. de diámetro interior.

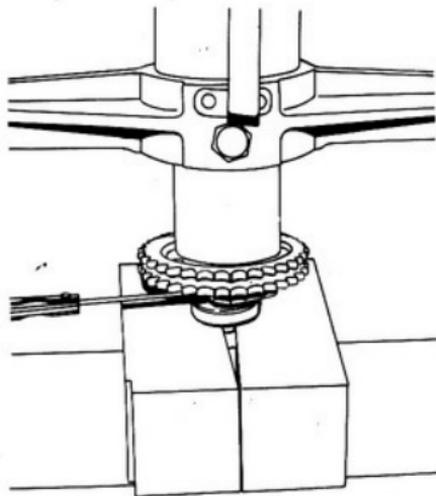
Desechar la brida del árbol de levas y retirar la chaveta medialuna.

Armado

Colocar una brida nueva lubricada.

Montar la chaveta medialuna y mediante una prensa introducir a tope el engranaje.

Controlar el juego de la brida, el mismo debe estar comprendido entre 0,06 y 0,12 mm.



5583

CONJUNTO CAMISA-PISTON-PERNO-BIELA

Proceder de acuerdo a lo indicado desde la Página 8-37, teniendo en cuenta que, el valor correcto del juego entre camisa y pistón para un conjunto nuevo debe estar comprendido entre 0,08 y 0,10 mm.

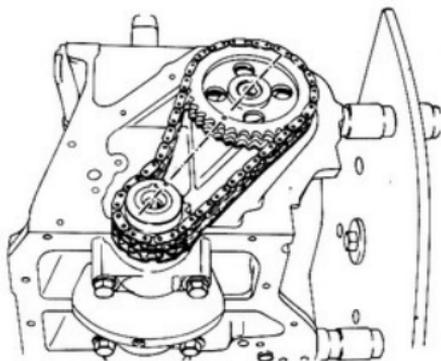
ARMADO DEL MOTOR

Proceder de acuerdo a lo indicado desde página B-43.

Instalar en el cigüeñal la chaveta medialuna. Lubricar levas y muñones del árbol de levas con lubricante pieza N° 2094278 e instalarlo. Montar la cadena de distribución en el engranaje del cigüeñal.

Desplazar el árbol de levas hacia afuera y vincular el conjunto engranaje-cigüeñal-cadena con el engranaje del árbol de levas respetando las marcas de puesta a punto.

Montar el engranaje del cigüeñal a la vez que se introduce el árbol de levas de forma tal de mantener la cadena de distribución siempre alineada, verificar que el engranaje del cigüeñal llegue a tope y que las marcas de puesta a punto de ambos engranajes queden alineadas con los centros de árbol de levas y cigüeñal.



5584

Girar el cigüeñal para poder colocar los tornillos fijación brida árbol de levas introducir los mismos por los orificios del engranaje y apretarlos a una torsión de 0,7 mkg.

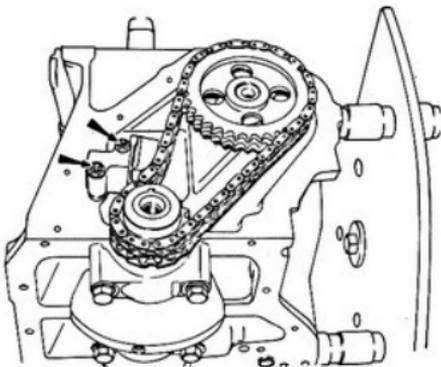
Colocar la malla filtrante en el orificio de lubricación panel tensor.

Armar el conjunto tensor de la siguiente manera:

- Instalar dentro del patín, el resorte y el cilindro, con ranura helicoidal, presionar y girar en sentido horario el mismo, hasta que quede trabado en el cuerpo del patín.

- Lubricar levemente el diámetro exterior del patín montarlo en el cuerpo y colocar la placa seguro.

- Montar el conjunto tensor cadena, con su placa de apoyo al block motor. Colocar y apretar sus dos tornillos fijación a una torsión de 0,7 mkg.; desmontar la placa seguro, presionar el patín para destrabarlo y dejarlo en su posición de trabajo.



5585

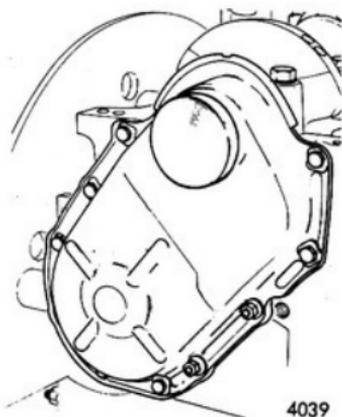
En caso de montar un conjunto tensor cadena nuevo instalarlo tal cual se provee y luego retirar la placa seguro y proceder al destrabe del patín presionándolo.

CONO SUR S.A.

CONCESIONARIO OFICIAL **RENNULT**

Colocar:

- Una junta nueva entre tapa de distribución y block de manera que, los extremos queden a ras de la superficie maquinada del block.
- La tapa de distribución.
- Los tornillos, las tuercas y sus respectivas arandelas; aproximar en forma uniforme y alternada y apretar, a una torsión de 0,7 mkg.

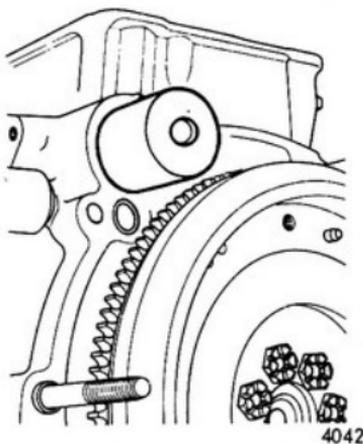


Proceder de acuerdo a lo indicado en página B-50.

Invertir la posición del block.

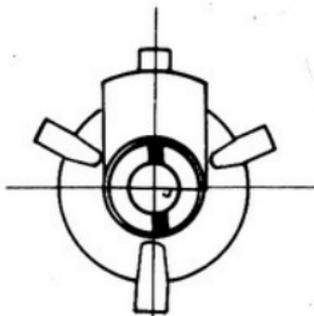
Colocar:

- El retén nuevo del árbol de levas, empleando la herramienta Mat. 156-01; golpear la herramienta hasta que haga tope en el block. Tener la precaución de lubricar previamente la superficie exterior del retén.
- La chaveta media luna.



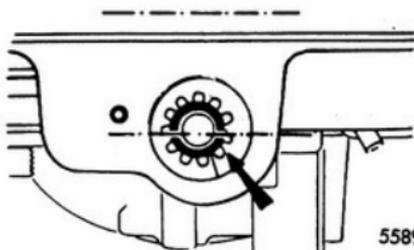
Girar el cigüeñal para colocar el pistón del cilindro número 1 (lado volante) en el P.M.S. y carrera de compresión (cilindro Nº 4 en cruce de válvulas).

Montar el piñón de mando del distribuidor, empleando un tornillo M 12x1,5 mm y verificar el montaje del acople de distribuidor con respecto al rotor.



VISTA INFERIOR

5587



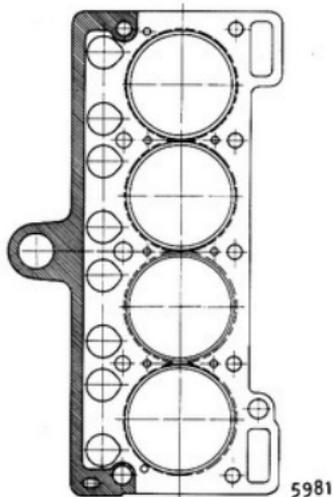
5589

El eje de la ranura debe ser paralelo al eje longitudinal del motor y el arco menor debe quedar opuesto al block.

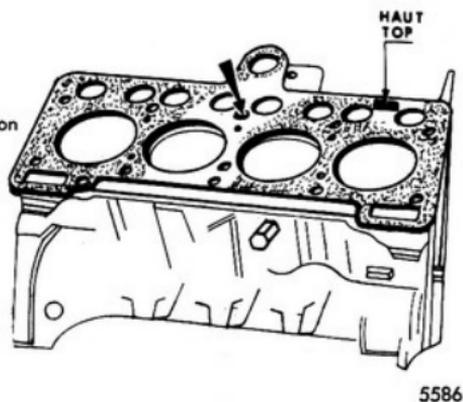
Lubricar los botadores e instalarlos en el mismo orden en que fueron desmontados.

Retirar la herramienta Mot. 173-01.
Verificar que se encuentre colocado el buje guía,
teniendo en cuenta :

- Aplicar en la cara superior e inferior de la junta, cemento sellador Silastic pieza N° 2246015, según se indica en zona sombreada.

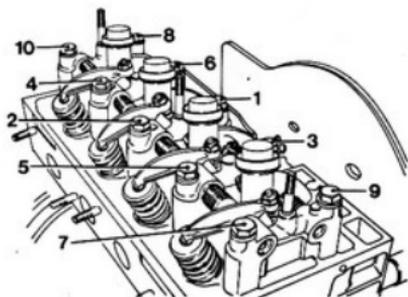


- Instalar la junta de tapa de cilindros nueva, con la marca "Haut-Top" hacia arriba.



Montar:

- La tapa de cilindros.
 - Las varillas de balancines en el mismo orden que fueron desmontadas, teniendo en cuenta que las correspondientes a las válvulas de escape son las de mayor longitud.
 - El conjunto de balancines.
 - Los tornillos fijación balancines tapa de cilindros teniendo en cuenta de lubricarlos con aceite para motor.
- Aproximarlos inicialmente a 4 mkg.
 - Apretarlos finalmente a 7 mkg.



5571

Regular las válvulas, aflojando la contratuerca y girando el regulador con la herramienta Mot. 13-A, de acuerdo al siguiente orden:

| <u>Abierta completamente la válvula</u> | <u>Regular las válvulas</u> |
|---|-----------------------------|
| Escape 1 | Admisión 3 y Escape 4 |
| Escape 3 | Admisión 4 y Escape 2 |
| Escape 4 | Admisión 2 y Escape 1 |
| Escape 2 | Admisión 1 y Escape 3 |

La luz correcta es de 0,15 mm para admisión y 0,20 mm para escape.

Después de los primeros 500 km. de recorrido, se debe proceder al reapriete de la tapa de cilindros y a la regulación de la luz de válvulas. Estas operaciones se deben realizar con el motor a temperatura ambiente (frío). Desbloquear 1/4 de vuelta los tornillos de la tapa de cilindros antes de reapretarlos.

Colocar la junta nueva del múltiple de escape y montarlo.

Ajustar las tuercas del múltiple a una torsión de 1,7 mkg. comenzando desde el centro hacia los extremos..

Instalar las mangueras de goma.

Colocar las arandelas topes y los anillos de goma de los tubos de bujías.

Limpiar y calibrar las bujías, luz entre electrodos 0,65 a 0,70 mm.

Lubricar e instalar las bujías y apretarlas a una torsión de 1,2 mkg.

Colocar la tapa de balancines con una junta nueva.

Montar el distribuidor, los cables y los capuchones de bujías y sujetarlos ligeramente.

El ajuste definitivo se realizará con el motor colocado en el vehículo.

Montar:

- El bulbo de temperatura.
- El soporte de la boca central de llenado.
- El deflector del motor de arranque.
- El disco de embrague, con la parte más saliente del núcleo hacia el lado caja-puente y la placa de presión conjunto, respetando las marcas de posición para el balanceo, centrar el disco de embrague con un perno adecuado.

Colocar los tornillos fijación de la placa de embrague con sus correspondientes arandelas en el mismo lugar de donde se retiraron, aproximarlos en forma alternada, uniforme y apretarlos a una torsión de 2,7 mkg.

- Una cadena fijada en el último espárrago del múltiple de escape y en el orificio rosado del extremo izquierdo de la tapa de cilindros.

Retirar el motor del soporte Mat. 159.

Quitar los 3 pernos de fijación.

Montar:

- El tubo guía y la varilla indicadora del nivel de aceite.
- El filtro de aceite.

Los bulbos de presión de aceite

- La bomba de combustible con sus juntas nuevas y el aislante, apretando sus tuercas de fijación a una torsión de 1,7 mkg

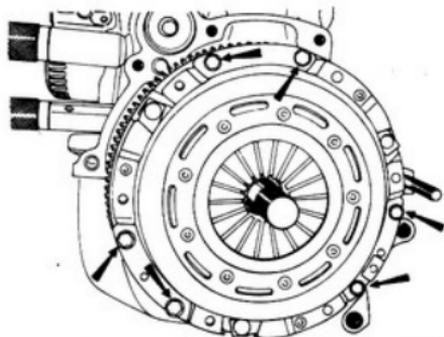
Colocar el conjunto múltiple de admisión-carburador y apretar sus tuercas de fijación a una torsión de 1,7 mkg.

Colocar el refuerzo y el conjunto soporte lateral-montante izquierdo, apretando sus tornillos a una torsión de 1,7 mkg.

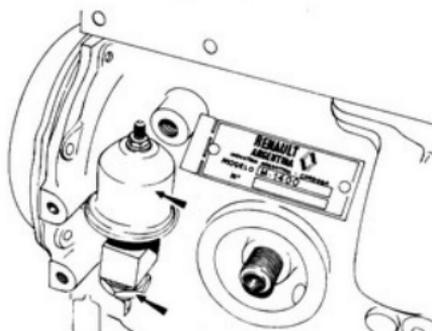
Llenar el cárter con aproximadamente 3 litros de aceite recomendado.

Colocar el soporte del alternador y apretar sus tornillos a una torsión de 1,2 mkg.

Montar el alternador y tensar su correa a una flexión de 5mm.



5547



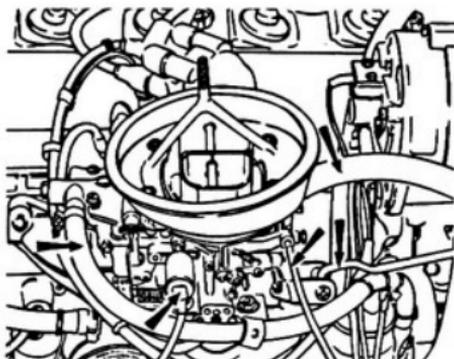
EXTRACCION Y COLOCACION DE LA TAPA DE CILINDROS

EXTRACCION

Desconectar la batería.
Drenar el sistema de enfriamiento.
Sacar el filtro de aire.
Desconectar los cables de los bulbos de temperatura.

Desvincular:

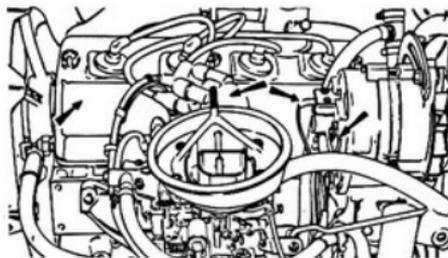
- Las mangueras a bomba de agua, a boca central de llenado y a múltiple admisión.
- El tubo de depresión del servofreno.
- El tubo de combustible a carburador.
- El cable del cebador.
- La varilla comando mariposa aceleración.
- El cable interceptor de marcha lenta.



5592

Desmontar:

- El alternador; desconectando previamente los cables.
- La correa comando bomba de agua
- El distribuidor con los cables de encendido
- La tapa balancines.
- La chapa de protección inferior del motor.
- El soporte delantero del caño de escape.
- Las fijaciones del caño de escape a múltiple.

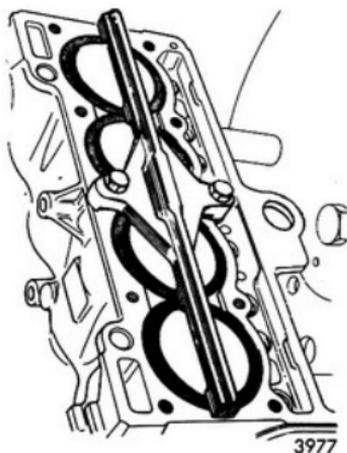


5593

Retirar:

- Los reguladores de válvulas.
- Los tornillos fijación tapa de cilindros.
- El conjunto ejes-balancines.
- Las varillas de balancines, conservando su orden.
- La tapa de cilindros y su junta.

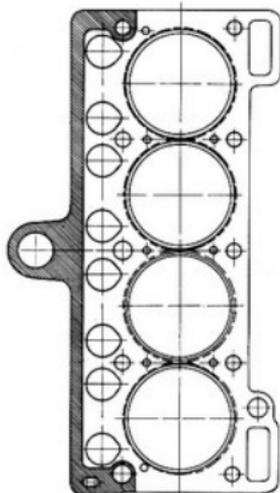
Colocar la herramienta Mot.173.01
Limpiar el plano superior del block.



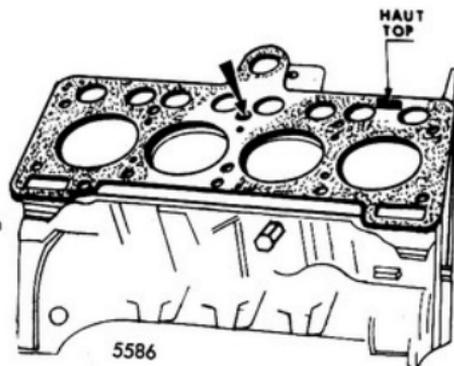
COLOCACION

Retirar la herramienta Mot. 173-01.
Verificar que se encuentra colocado el buje guía,
teniendo la precaución de:

- Aplicar en la cara superior e inferior de la junta cemento sellador Silastic pieza N°2246015, según se indica en zona sombreada.



- Instalar la junta de tapa de cilindros nueva, con la marca "Haut-Top" hacia arriba.



Montar la tapa de cilindros.

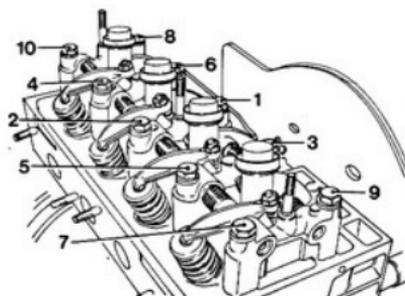
Instalar las varillas de balancines respetando el orden de extracción, teniendo en cuenta que las varillas de escape poseen mayor longitud.

Verificar que se encuentren instalados los bujes guías en la tapa de cilindros.

Montar el conjunto ejes-balancines y los tornillos fijación tapa de cilindros, teniendo la precaución de lubricarlos con aceite para motor.

Apretar los tornillos de la tapa de cilindros en el orden indicado y de la siguiente manera:

- Aproximarlos inicialmente a 4 mkg.
- Apretarlos finalmente a 7 mkg.



Instalar los reguladores de válvulas y regular la luz de válvulas, de acuerdo al siguiente orden:

5571

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Abierta completamente la válvula | Regular las válvulas |
| Escape 1 | Admisión 3 y Escape 4 |
| Escape 3 | Admisión 4 y Escape 2 |
| Escape 4 | Admisión 2 y Escape 1 |
| Escape 2 | Admisión 1 y Escape 3 |

La luz correcta es de 0,15 mm para admisión y de 0,20 mm para escape.

Proseguir el amado, efectuando las restantes operaciones en orden inverso a la extracción, teniendo en cuenta, llenar y purgar el sistema de enfriamiento.

Después de los primeros 500 km. de recorrido, se debe proceder al reapriete de la tapa de cilindros y a la regulación de la luz de válvulas. Estas operaciones se deben realizar con el motor a temperatura ambiente (frío). Desbloquear una vuelta los tornillos de la tapa de cilindros antes de reaprietarlos.

SISTEMA DE LUBRICACION

CONTROL DE LA PRESION DE ACEITE

El valor de la presión de aceite, con el motor en marcha y a una temperatura de 88 a 92 °C, debe ser de:

- A velocidad de marcha lenta : 0,7 kg/cm² (10 lbs/pulg²) mínimo.
- A 4000 r.p.m. : 3,6 a 4,4 kg/cm² (51,1 a 62,5 lbs/pulg²).

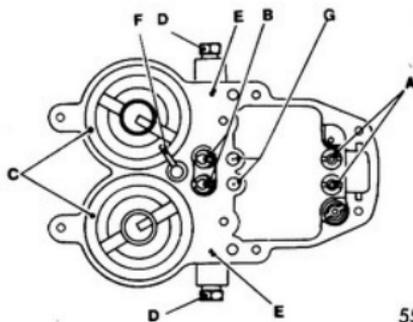
SISTEMA DE COMBUSTIBLE**CARBURADOR**

Marca: Solex 34 EIES - 2

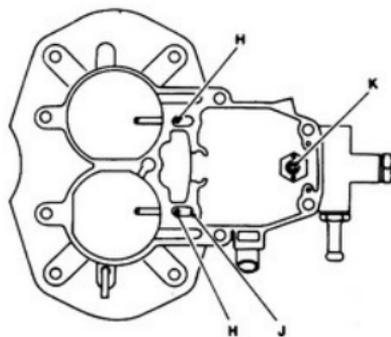
| Reglaje | 1er. Cuerpo | 2do. Cuerpo |
|---|-------------|-------------|
| Diámetro de gargantas | 34 mm | 34 mm |
| Surtidores principales (A) | 122,5 | 120 |
| Emulsionadores de alta (B) | 130 | 170 |
| Diámetro de venturis (C) | 23 mm | 26 mm |
| Surtidores de marcha lenta (D) | 55(*) | 55 |
| Dosificadores de aire en marcha lenta (E) | 130 | 100 |
| inyector bomba de aceleración (F) | 70 | — |
| Desgasajes (G) | 70 | 70 |
| Surtidores de combustible del econostat (H) | ✓ 130 | 130 |
| Dosificador de aire del econostat (J) | 80 | — |
| Aguja flotante (K) | | 1,8 |
| Peso del flotante | | 7,5 gramos |

(*) Con interceptor de marcha lenta.

Este dispositivo forma un conjunto con el surtidor de marcha lenta; al desconectar el encendido, interrumpe el flujo del combustible en el surtidor, en forma electromecánica, evitando la posibilidad de autoencendido.



5594



Extracción

Desconectar la batería.

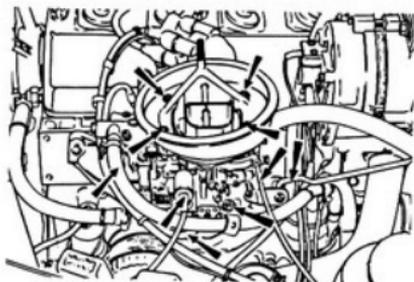
Sacar:

- El filtro de aire.
- El soporte filtro de aire del carburador.

Desvincular, del carburador:

- El tubo de combustible.
- El tubo de depresión del distribuidor.
- El cable del cebador.
- El cable alimentación interceptor marcha lenta.
- La varilla comando mariposa aceleración.
- Las 4 tuercas y arandelas fijación carburador a múltiple.

Desmontar el carburador.



5595

Colocación

Invertir las operaciones de extracción:

- Colocar las juntas nuevas entre carburador y múltiple.
- Instalar el deflector de marcha lenta, teniendo precaución de ubicar su doblez hacia la tapa de balancines.
- Apretar las tuercas fijación carburador a múltiple con una torsión de 1,7 mkg.
- Controlar el correcto funcionamiento de las mariposas de cebador y aceleración.
- Regular la marcha lenta del motor.

FILTRO DE AIRE

Desarme

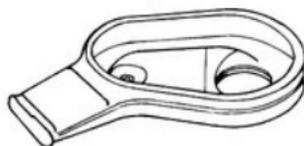
Retirar:

- Las mariposas, las arandelas y las arandelas de goma.
- La tapa de filtro.
- El elemento filtrante.
- El cuerpo del filtro.
- De ser necesario, el soporte filtro de aire.



5596

El elemento filtrante solo admite un sopleado con aire a los 5000 km.



5889

Armado

Proceder en forma inversa al desarme, teniendo la precaución de limpiar adecuadamente el cuerpo del filtro y la tapa.

Comprobar además el estado de las juntas y arandelas de goma y la hermeticidad de sus cierres.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

EXTRACCION Y COLOCACION DEL CONJUNTO RADIADOR - MOTOVENTILADOR

Extracción

Desconectar la batería.

Drenar el sistema de enfriamiento.

Desvincular del radiador:

- Las mangueras superior e inferior.
- Los cables del termocontacto.
- Del motoventilador, sus cables de alimentación.

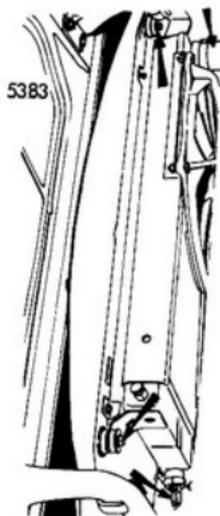
Quitar los dos tornillos y arandelas que fijan el radiador y desmontar el conjunto radiador-motoventilador.

De ser necesario desmontar el motoventilador retirando los 4 bulones y arandelas que lo fijan al radiador.

Colocación:

Proceder en orden inverso a la extracción, teniendo en cuenta:

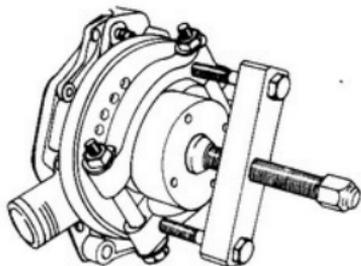
- Verificar el estado de ambos apoyos del montaje inferior del radiador y aplicarles lubricante Pieza Nº 2246065.
- Llenar y purgar el sistema de enfriamiento.



EXTRACCION Y COLOCACION DE LA

BOMBA DE AGUA

Proceder de acuerdo a lo indicado en la página B-85, teniendo la precaución de utilizar la herramienta B.vi.52 y dos tornillos Pieza Nº 0706306500, para extraer la polea bomba de agua.



5574

TERMOSTATO

Extracción

Drenar el sistema de enfriamiento.

Desprender la manguera superior de bomba de agua y retirar el termostato.

Control

Suspender el termostato dentro de un recipiente con agua, calentar la misma y agitarla para uniformar la temperatura del líquido, luego verificar:

- Entre 80 y 83° C la válvula debe comenzar a abrirse.
- A 95° C, la válvula debe encontrarse completamente abierta.

CARACTERISTICAS**ELECTRICIDAD MOTOR**Regulador de carga

| | | |
|-----------------------|----------|-----------|
| Marca | Argelite | Torrycoll |
| Tipo | Vibrador | |
| Excitación | Positiva | |
| Cantidad de elementos | 1 | |

Bujías

| | |
|----------------------|---------------------|
| Marca | Champion |
| Tipo | Eyquen tipo 753 LJS |
| Luz entre electrodos | 0,65 a 0,7 mm |
| Torsión de apriete | 1,2 mkg |

Distribuidor

| | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Marca | Ducellier |
| Tipo | 525028 |
| Angulo de contacto | 54° a 60° |
| Puesta a punto inicial del encendido | Ver metodo en página C-7 |
| Velocidad de marcha lenta | 950 a 1050 r.p.m. |

Motoventilador

| | | |
|--------------------|-------------|--------|
| Marca | Paris-Rhone | Grosso |
| Consumo (máximo) | 10 ampere | |
| Velocidad (mínima) | 2500 r.p.m. | |

Termocontacto (comando del motoventilador)

| | |
|---|-----------------|
| Temperatura de operación: | |
| - Conexión | 89 a 95° C |
| - Desconexión | 84 a 90° C |
| - Diferencia entre temperaturas de conexión y desconexión | 2,5° C (mínimo) |

Bulbos para indicadores de temperatura

a) Bulbo para indicador luminoso

| Marca | <u>Temperatura de apertura de contactos</u> | <u>Temperatura de cierre de contacto</u> |
|--------|---|--|
| Jaeger | 40 a 60° C | 109 a 115° C |
| Texas | | 110 a 115° C |

b) Bulbo para indicador de aguja

| Marca | Temperatura (°C) | Tensión (volt) | Resistencia (ohm) |
|-------|------------------|----------------|-------------------|
| Siap | 39,5 a 40,5 | 6,6 a 6,8 | 1290 a 1590 |
| | 99,5 a 100,5 | 4,65 a 4,85 | 129 a 151 |

Bulbos para presión de aceite

a) Bulbo para indicador luminoso

| Marca | Presión de apertura de contactos |
|--------|----------------------------------|
| Siap | 0,315 a 0,525 kg/cm ² |
| Jaeger | |

b) Bulbo para indicador de agujas

| Marca | Presión (kg/cm ²) | Resistencia (ohm) |
|-------|-------------------------------|-------------------|
| Siap | 0 | 67 a 79 |
| | 2 | 23 a 29 |
| | 4 | 15 a 18 |

ELECTRICIDAD GENERAL

Proyectores auxiliares

Rectangulares de haz simétrico y lámpara halógena.

Tablero de instrumentos.

Consta de: Voltímetro, indicador nivel de combustible, velocímetro; tacómetro, indicador de presión de aceite, indicador de temperatura de agua e indicadores de : cebador, luz alta, funcionamiento de frenos y freno de estacionamiento, presión de aceite, temperatura de agua y luces direccionales.

MOTOR DE ARRANQUE

EXTRACCION

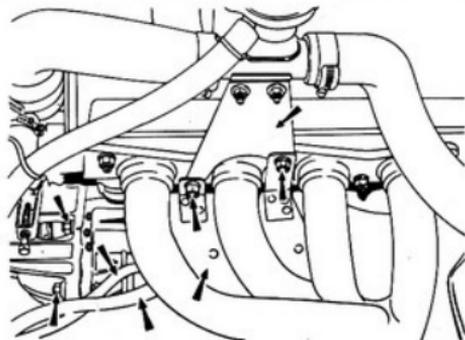
Desconectar la batería.

Retirar las dos tuercas fijación deflector motor de arranque y soporte boca central de llanado, apartar ambos.

Desconectar el cable positivo del motor de arranque y desmontar el deflector.

Sacar los dos bulones y el tornillo que fijan el motor de arranque.

Desmontar el motor de arranque y desconectar el cable de excitación solenoide.



5558

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta, apretar los bulones y el tornillo fijación motor de arranque, a una torsión de 2,3 mkg.

DISTRIBUIDOR DE ENCENDIDO

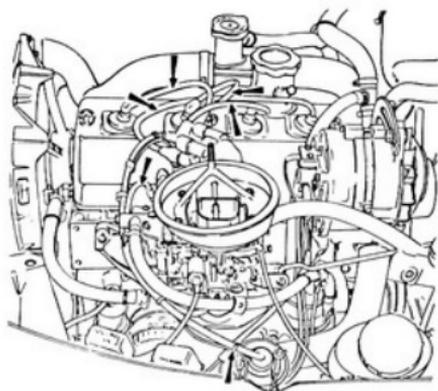
EXTRACCION

Desconectar la batería

Quitar:

- El filtro de aire.
- Los cables de las bujías
- Los cables distribuidor a bobina.
- El tubo de depresión.
- La tuerca y arandela fijación distribuidor.
- La placa sujeción del distribuidor.

Desmontar el distribuidor desplazándolo hacia arriba.

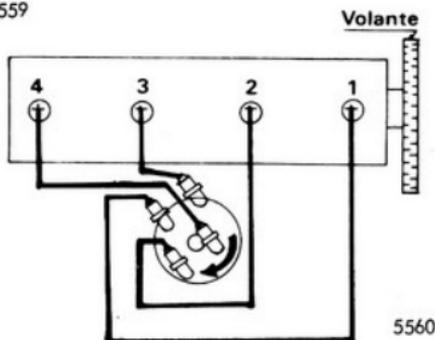


5559

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción, verificando que los cables del distribuidor se hallen en la posición que se indica.

Poner a punto el encendido.



5560

PUESTA A PUNTO INICIAL DEL ENCENDIDO

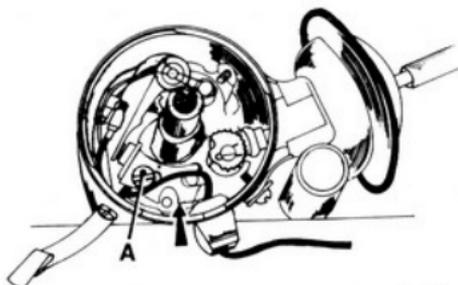
Con el motor detenido y la 4ta. marcha colocada hacer girar el motor hacia adelante. Colocar el cilindro N^o 1 (lado volante) en carrera de compresión. El rotor del distribuidor, debe quedar enfrentado con el terminal correspondiente al cilindro N^o 1. Las marcas de puesta a punto de volante e índice deben coincidir en 0°.

Aflajar el bulón fijación de la brida-soporte del distribuidor ; girar éste en sentido horario (retraso).

Colocar una lámpara de prueba entre el terminal negativo (-) de bobina y "masa". Conectar el encendido y girar el distribuidor en sentido antihorario (avance) hasta que la lámpara de prueba encienda. Apretar el bulón fijación brida-soporte.

CONTROL EN EL DISTRIBUSCOPIO

Desconectar el capacitor.
Aflojar el tornillo (A).
Desplazar el contacto fijo mediante un destornillador, hasta lograr un ángulo de contacto de 54° a 60° (aproximadamente 0,35 a 0,45 mm de luz).
Apretar el tornillo y verificar que no haya variado el valor especificado.
Los valores de avance son:



5561

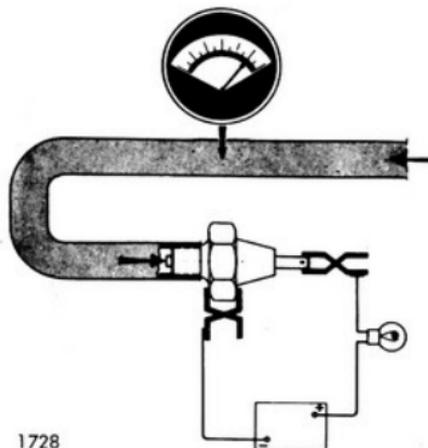
| <u>Centrífugo</u> | | <u>Por depresión</u> | |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <u>r.p.m. del distribuidor</u> | <u>Grados de avance</u> | <u>Columna de Hg.</u> | <u>Grados de avance</u> |
| 350 r.p.m. | 0° a 1° | 87,8 mm (3,5") | 0° a 1° |
| 750 r.p.m. | 6° a 8° | 120 mm (4,7") | $0,7^{\circ}$ a $2,7^{\circ}$ |
| 2250 r.p.m. | 13° a 15° | 320 mm (12,6") | $4,3^{\circ}$ a $6,3^{\circ}$ |
| | | 350 mm (13,8") | $4,5^{\circ}$ a $6,5^{\circ}$ |

BULBOS DEL INDICADOR PRESION DE ACEITE

VERIFICACION

Bulbo para indicador luminoso

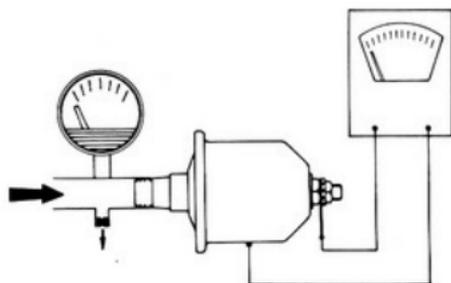
Conectar el bulbo como se indica.
Con una presión de 0,315 a 0,525 kg/cm²,
la lámpara deberá encenderse o apagarse se
gún sea, presión creciente o decreciente.



1728

Bulbo para indicador de aguja

Conectar el bulbo con un indicador de presión de aceite y una batería de 12 volt a una línea de aire comprimido regulable, al variar progresivamente la presión de aire, el desplazamiento de la aguja como indicador deberá ser uniforme en todo su recorrido. Verificar el valor de resistencia del bulbo con respecto a la presión de aire, para ello conectarlo como se indica.



3234

| Marca | Presión (kg/cm ²) | Resistencia (ohm) |
|-------|-------------------------------|-------------------|
| Siap | 0 | 67 a 79 |
| | 2 | 23 a 29 |
| | 4 | 15 a 18 |

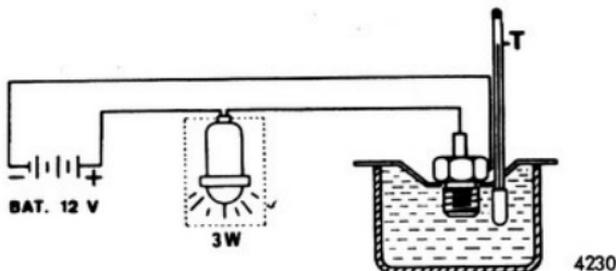
BULBOS PARA INDICADORES DE TEMPERATURA

VERIFICACION

Bulbo para indicador luminoso

Sumergir la parte roscada del bulbo en un recipiente con aceite, conectarlo como se indica y controlar la temperatura del aceite con un termómetro adecuado.

La verificación debe efectuarse calentado el aceite desde la temperatura ambiente.

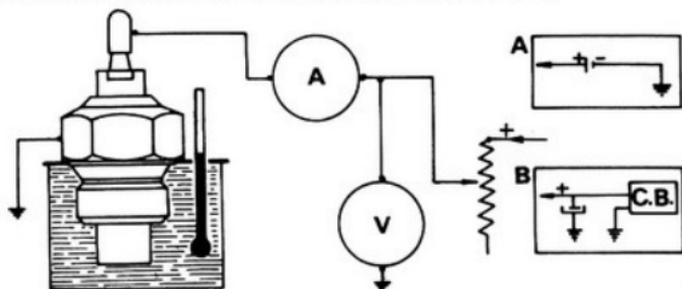


| Marca | Temperatura de apertura de contactos | Temperatura de cierre de contactos |
|--------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Jaeger | 40 a 60 ° | 109 a 115 ° C |
| Texas | | 110 a 115 ° C |

Bulbo para indicador de aguja

Conectar el bulbo con un indicador de temperatura y una batería de 12 volt, al aumentar la temperatura del bulbo, el desplazamiento de la aguja del indicador deberá ser uniforme en todo su recorrido.

Verificar el estado del bulbo con respecto a la tensión y la temperatura del aceite. Conectar el bulbo como se indica, empleando un voltímetro, un amperímetro, un reostato de 710 ohm 3,5 wats y una batería (A) de 12 volt o en reemplazo de esta última, un cargador de batería (B) con un condensador electrolítico de 5000 microfaradios 25 volt.



5510

| Marca | Temperatura (°C) | Tensión (volt) | Resistencia (ohm) |
|-------|------------------|----------------|-------------------|
| Slap | 39,5 a 40,5 | 6,6 a 6,8 | 1290 a 1590 |
| | 99,5 a 100,5 | 4,65 a 4,85 | 129 a 151 |

TABLERO DE INSTRUMENTOS

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Retirar:

- Los 7 tornillos y arandelas que fijan la cubierta inferior y desmontarla.
- El embellecedor del interruptor de ignición y arranque.
- La cubierta superior.
- La tuerca fijación comando odómetro parcializador
- La transmisión del Velocímetro

Desconectar los cables de:

- Voltímetro e indicador de nivel de combustible.
- Desprender las bridas fijación panel de instrumentos.
- Desplazar el conjunto hacia adelante.
- Las dos fichas de empalme.
- Tacómetro (pulso y masa).
- Desprender las abrazaderas masa de cables.
- Desmontar el tablero.

COLOCACION

Invertir las operaciones de extracción.

FUSIBLES

Se tiene acceso al tablero por la parte inferior izquierda del panel de instrumentos.

| CIRCUITO | FUSIBLE | | |
|--|----------|-----------------|---------------------------------|
| | Cantidad | Características | Color Identificación en tablero |
| Limpiaparabrisas Iluminación compartimiento baúl Luz interior | 1 | 15 ampere | Verde |
| Indicador nivel de combustible Indicadores temperatura del motor Indicadores presión de aceite Indicador cebador Indicador funcionamiento de frenos y freno de estacionamiento Luces direccionales Voltímetro y tacómetro Ventilador de climatizador Luces de "pare" Luces de retroceso | 1 | 15 ampere | Marrón |
| Iluminación de instrumentos Luces de posición Iluminación de patente Iluminación alojamiento encendedor | 1 | 10 ampere | Blanco |

El equipo radio receptor se encuentra protegido por un fusible de 5 ampere el cual se halla instalado dentro de un portafusible, intercalado en el cable de alimentación del equipo. Para tener acceso al fusible, empujar entre sí ambos extremos de portafusible, girar uno de ellos en sentido antihorario a tope y separarlo.

LAMPARAS

| Uso | Cantidad | Características | Observ. Nº Comercial |
|--|----------|-----------------|----------------------|
| Proyectores delanteros | 2 | 12V 60-55W | H4 P 43t - 38 |
| Proyectores delanteros auxiliares | 2 | 12V 55W | H2 |
| Luz posición trasera y "pare" | 2 | 12V-32-4 CP | 1034 |
| Luz interior | 1 | 12V 7W | Tipo tubular |
| Iluminación compartimiento baúl | 1 | 12V 4W | |
| Luz posición delantera | 2 | 12V 4CP | 67 |
| Iluminación patente | 1 | | |
| Luz direccional delantera | 2 | 12V 32 CP | 1073 |
| Luz direccional trasera | 2 | | |
| Luz de retroceso | 2 | | |
| Indicadora de temperatura motor | 1 | 12V 3W | A-6 |
| Indicadora presión aceite | 1 | | |
| Indicadora luces direccionales | 1 | 12V 1 CP | 53 |
| Indicadora cebador | 1 | | |
| Indicadora luz "alta" | 1 | | |
| Iluminación instrumentos (Ø 100mm) | 3 | 12V 3W | A-6 |
| Iluminación alojamiento encendedor | 1 | 12V 1 CP | 53 |
| Iluminación instrumentos (Ø 52mm) | 2 | | |
| Indicadora funcionamiento de frenos y freno de estacionamiento | 1 | | |

PROYECTORES DELANTEROS

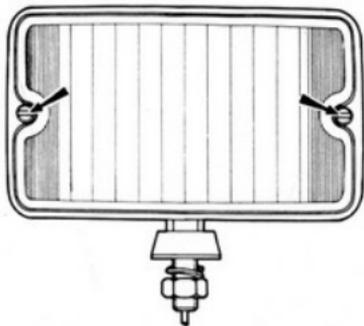
PROYECTORES AUXILIARES

Extracción

Retirar la tuerca y arandela fijación proyector auxiliar. Desplazarlo hacia abajo y desconectar el cable de alimentación, desmontar el proyector.

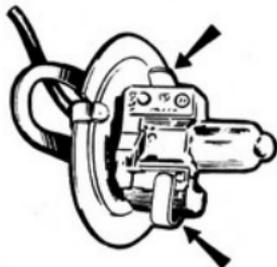
Si es necesario reemplazar la lámpara proceder de la siguiente manera:

- Quitar los dos tornillos que fijan el block óptico y desmontarlo.



5562

- Del block óptico desprender el portalámpara, de éste sacar la lámpara



5563

Colocación

Invertir las operaciones de extracción, teniendo en cuenta:

- Evitar tocar la ampolla de la lámpara.
- Alinear los proyectores.

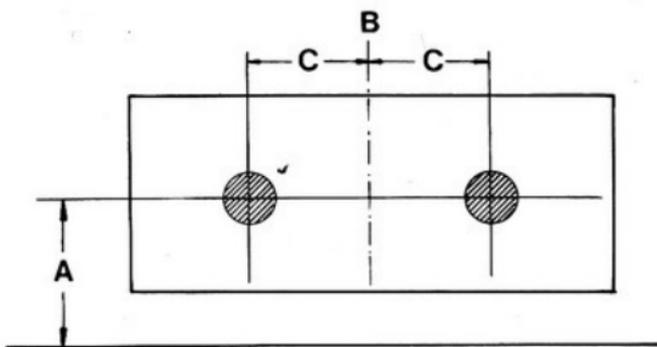
ALINEACION DE PROYECTORES

PROYECTORES AUXILIARES

Inflar los neumáticos a la presión especificada y situar el vehículo sobre un piso horizontal frente a una pantalla de color blanco mate.

No debe existir otro peso que el del conductor.

Ubicar la pantalla a 10m de los proyectores auxiliares y marcar los siguientes trazos:



3258

- A: Distancia del centro de proyectores auxiliares a piso.
- B: Línea de centro del vehículo.
- C: Mitad de la distancia entre centros de proyectores auxiliares.

Encender la "luz alta" y los proyectores auxiliares, cubrir los proyectores principales, el centro de cada haz luminoso, debe quedar ubicado sobre la intersección de las marcaciones horizontal y vertical; el desplazamiento del haz luminoso, se logra orientando el proyector, para ello aflojar su fijación.

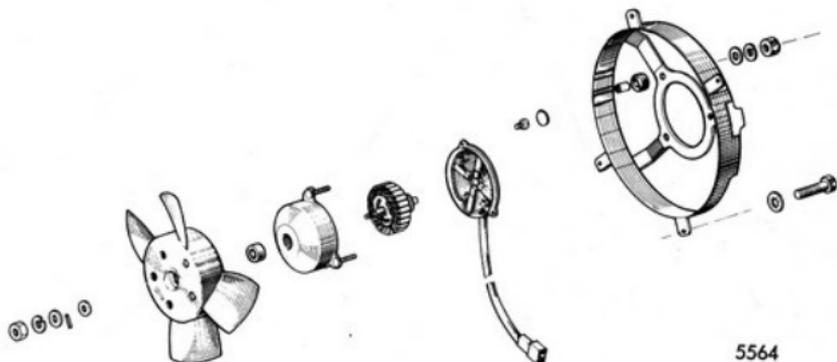
MOTOVENTILADOR

EXTRACCION Y COLOCACION

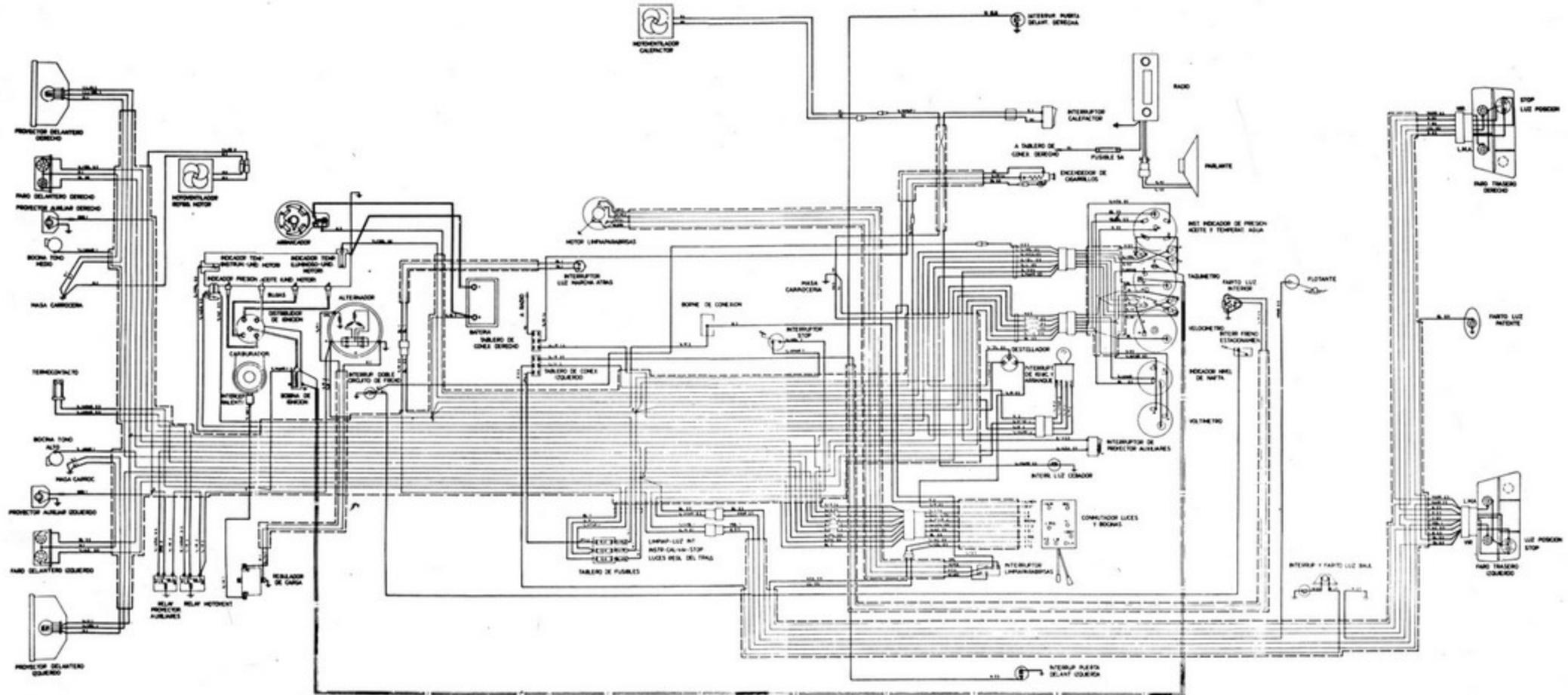
Proceder de acuerdo a lo indicado, en la página C-31.

DESPIECE

T. E. G. (Grosso)



ESQUEMA DE CIRCUITOS



CARACTERISTICAS

LLANTAS

| | |
|----------------------|----------|
| Díámetro | 329,4 mm |
| Ancho | 114,3 mm |
| Excentricidad máxima | 1,2 mm |
| Alabeo máximo | 1,2 mm |
| Terminación | Bicolor |

Neumáticos

| | |
|--------|--------------|
| Marca | Good-year |
| Tipo | Radiales |
| Medida | 155 SR x 13" |

| PRESION DE INFLADO | NEUMATICOS | |
|-----------------------|---|---|
| | Delanteros | Traseros |
| Para manejo moderado | 1,9 Kg/cm ² (27 lbs/pulg ²) | 2,1 Kg/cm ² (30 lbs/pulg ²) |
| Para manejo deportivo | 2,1 Kg/cm ² (30 lbs/pulg ²) | 2,3 Kg/cm ² (33 lbs/pulg ²) |

CARACTERISTICAS

SUSPENSION DELANTERA

Resortes

| <u>Tipo</u> | <u>Longitud bajo carga</u> | <u>Carga de la prueba</u> | <u>Diámetro del alambre</u> | <u>Número de espiras útiles</u> | <u>Color de identificación</u> |
|-------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Helicoidal | 186 a 195 mm | 418,2 kg | 14,1 mm' | 6 | Azul |

Barra antirrolido

Diámetro : 25 mm

SUSPENSION TRASERA

Resortes

| <u>Tipo</u> | <u>Longitud. bajo carga</u> | <u>Carga de la prueba</u> | <u>Diámetro del alambre</u> | <u>Número de espiras útiles</u> | <u>Color de identificación</u> |
|-------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Helicoidal | 164 a 170 mm | 275,4 kg | 12,3 mm | 4,75 | Marrón. |

Barra antirrolido

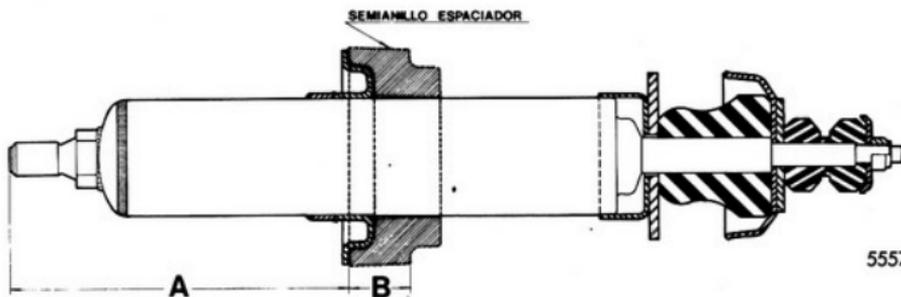
Diámetro : 20,1 mm

AMORTIGUADOR Y RESORTE DE SUSPENSION DELANTERA

EXTRACCION, REEMPLAZO Y COLOCACION

Proceder de acuerdo a lo indicado en la página L-2, considerando lo siguiente:

| Cotas nominales | A M O R T I G U A D O R | | |
|-----------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | 1er montaje | 2do montaje | 3er montaje |
| A(mm) | 170,5 | 170,5 | 157,5 |
| B(mm) | — | ✓ 16 | 29 |



AMORTIGUADOR Y RESORTE DE SUSPENSION TRASERA

EXTRACCION, REEMPLAZO Y COLOCACION

Proceder de acuerdo a lo indicado en la página L-4 teniendo en cuenta, que entre la parte superior del resorte y su alojamiento existe una placa espaciadora de aluminio.

CARACTERISTICAS

SERVOFRENO TANDEM Y CILINDRO PRINCIPAL

| | |
|--|--------------------------------|
| Marca | Tenso |
| Diámetro de la cámara neumática | 175 mm |
| Diámetro del cilindro principal | 20,6 mm |
| Carrera del circuito delantero | 20 mm |
| Carrera del circuito trasero | 12 mm |
| Desplazamiento volumétrico | 10,66 cm ³ |
| Presión residual para el circuito trasero | 0,35 a 0,70 Kg/cm ² |
| Diámetro del cono ✓ | 35 mm |
| Color de identificación de la palanca de reacción vulcanizada. | Blanco |

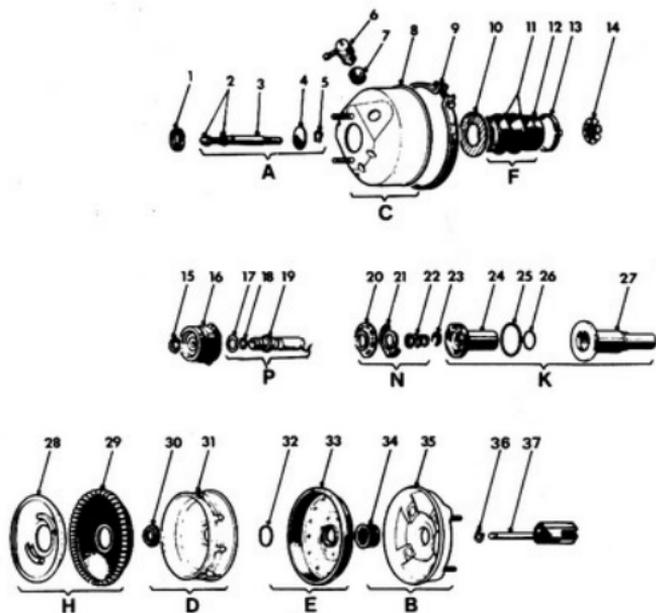
FRENOS TRASEROS

| | |
|--|------------------------------|
| Tipo | A tambor |
| Diámetro del cilindro de rueda | 22 mm |
| Cintas de frenos (marca) | Plasbestos |
| Válvula limitadora de frenado - Presión de corte de la válvula. | 41 a 43 kg/cm ² * |

* Con dos personas y tanque de combustible lleno.

SERVOFRENO

DÉSPIECE



- 1 - Filtro
- 2 - Tornillo regulador y contratuerca
- 3 - Vástago
- 4 - Cono
- 5 - Seguro de cono
- 6 - Válvula de retención
- 7 - Sello de válvula
- 8 - Cámara delantera
- 9 - Aro de cierre
- 10- Arandela de protección
- 11- Aros de refuerzos
- 12- Fuelle
- 13- Abrazadera
- 14- Palanca de reacción vulcanizada
- 15- Anillo Seeger
- 16- Cuerpo
- 17- Arandela de fibra
- 18- Arandela tórica
- 19- Vástago

- 20- Válvula de control
- 21- Retén
- 22- Resorte
- 23- Retén
- 24- Buje
- 25- Arandela tórica
- 26- Arandela tórica
- 27- Buje guía deslizante
- 28- Retén de diafragma
- 29- Diafragma delantero
- 30- Sello
- 31- Separador de cámaras
- 32- Arandela tórica
- 33- Diafragma trasero
- 34- Sello
- 35- Cámara trasera
- 36- Retén interior
- 37- Vástago trasero

DESARME

Retirar:

- El vástago trasero (37), haciendo palanca; quedara inutilizado el retén interior (36)
- El soporte del servofreno, sacando las 4 tuercas y arandelas de fijación y marcando previamente su posición.
- El filtro (1)
- El conjunto vástago de accionamiento (A).
- El aro de cierre (9) marcando previamente la posición de la cámara delantera (8) con respecto a la trasera (35)
- La cámara trasera (B).

Introducir el labio delantero del fuelle (12) en el interior de la cámara. (8)

Desvincular :

- La cámara delantera (C) y sacar la arandela de protección (10).
 - El labio exterior del diafragma trasero (E), de la pestaña del separador de cámara (D). Girar el diafragma trasero (E) en sentido horario y retirarlo.
- Desvincular el labio exterior del diafragma delantero (29) de la pestaña del separador de cámara (D) y sacar este último
- Retirar la abrazadera (13), el fuelle (F) y la palanca de reacción vulcanizada (14).
- Girar el retén de diafragma (28) en sentido antihorario y quitar el diafragma delantero (29).

Sacar:

- El conjunto bujes (K).
- El retén (23) y los componentes de la válvula (N).
- El anillo Seeger (15) y el conjunto vástago (P), del cuerpo (16).

Desechar el sello (34), las arandelas tóricas (32 - 25 - 26 - y 18), el anillo Seeger (15) y la arandela de fibra (17).

Verificar el estado de los elementos restantes y reemplazar el que fuese necesario.

ARMADO

Invertirlas operaciones del desarme, teniendo en cuenta, lubricar con grasa siliconada todas las piezas con fricción y aquellas de goma que son montadas a presión.

RENAULT 12