

LIBRO «HERRAMIENTA»

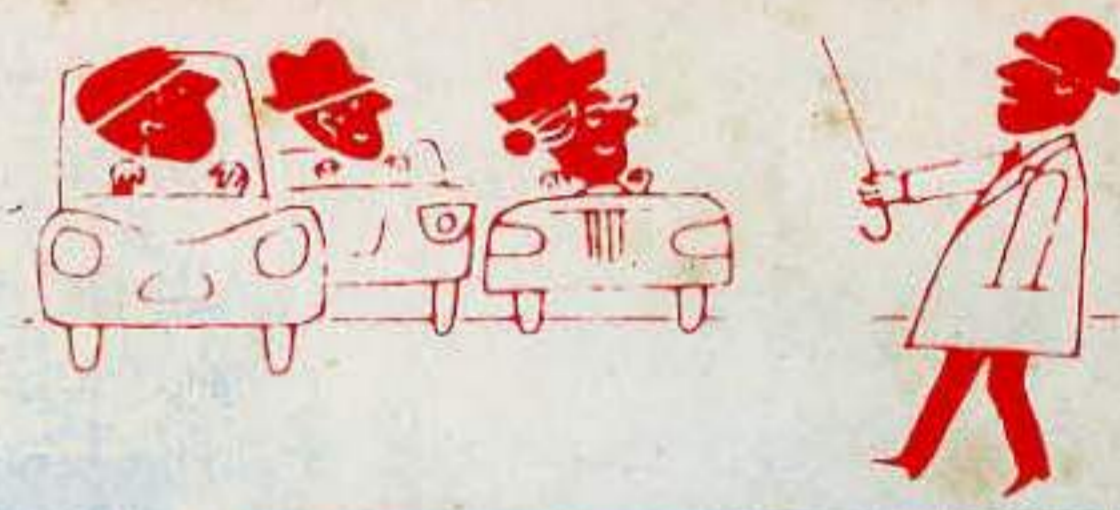


SEAT 128

TODOS
LOS
MODELOS

AUTOTECNICA A.M.L.

Manuales del motor



RODAJE

PUESTA A PUNTO

USO Y MANTENIMIENTO

AVERIAS Y
SOLUCIONES

TRUCAJE
PARA USO DEPORTIVO

CARACTERISTICAS
GENERALES Y TECNICAS



ANTONIO Y JOSE MADUEÑO LEAL

COLECCION AUTOTECNICA, A.M.L.

SEAT

128

3 puertas



ANTONIO Y JOSE MADUEÑO LEAL

SEAT
128
SPORT



Depósito Legal M-2950-1980. I.S.B.N.: 84-223-0157-1. Editor: CEDECO
Impreso en Gráficas CEDECO. Angel Larra, núm. 10. MADRID-27

Sumario

Características Técnicas

| | |
|--|----|
| Datos para la identificación | 6 |
| Motor | 7 |
| Distribución | 8 |
| Alimentación | 9 |
| Carburación | 10 |
| Lubricación | 12 |
| Refrigeración | 13 |
| Embrague | 14 |
| Cambio de velocidades | 15 |
| Grupo cónico | 16 |
| Dirección | 17 |
| Frenos delanteros | 18 |
| Frenos traseros | 19 |
| Suspensión delantera | 20 |
| Suspensión trasera | 21 |
| Dimensiones | 22 |
| Ruedas y neumáticos | 23 |
| Abastecimientos | 23 |
| Lubricantes | 24 |
| Equipo eléctrico | 25 |
| Instalación de alumbrado | 28 |
| Protección de circuitos | 29 |
| Aparatos de control y mando | 30 |

Uso y Entrenamiento

| | |
|---|----|
| El rodaje | 33 |
| Cuidados a la batería | 36 |
| Cuidados a la refrigeración | 37 |
| Cuidados a la alimentación | 38 |
| Atenciones al encendido | 39 |
| Atenciones a la lubricación del motor | 41 |
| Atenciones a la distribución | 42 |
| Atenciones a la transmisión | 43 |
| Atenciones a los frenos | 44 |
| Atenciones a la dirección y ruedas | 45 |
| Atenciones a los faros | 46 |

Averías y Soluciones

| | |
|---------------------------------|----|
| Encendido | 49 |
| Carburación | 55 |
| Reglaje de balancines | 63 |
| Cambio de correas | 68 |
| Reglaje del embrague | 69 |
| Frenos | 70 |

| | |
|--|-----|
| El motor no arranca | 73 |
| El motor se para | 77 |
| Al motor le falta potencia | 81 |
| El motor funciona irregularmente | 85 |
| El motor falla a altas velocidades | 87 |
| El motor falla al pasar de alta a baja | 89 |
| Baja presión de aceite en el motor | 90 |
| Excesiva presión de aceite en el motor | 91 |
| El motor se calienta | 92 |
| Ruido al apretar el pedal del embrague | 95 |
| El embrague patina | 96 |
| Ruidos al soltar el pedal del embrague | 97 |
| El embrague no desembraga | 98 |
| Anormal desgaste de los forros del disco | 99 |
| Las velocidades entran con dificultad | 100 |
| Golpeteo en la dirección | 101 |
| La dirección tira a un lado | 103 |
| Ruidos en los amortiguadores | 104 |
| Acción elástica del pedal del freno | 106 |
| Carrera excesiva del pedal del freno | 108 |
| Frenado desequilibrado | 108 |
| Indicador de carga no se apaga | 110 |
| El indicador óptico de carga de batería no se enciende | 111 |
| El indicador se apaga a altas revoluciones | 112 |
| El motor de arranque no gira | 113 |
| Averías de los neumáticos | 115 |

Trucaje

| | |
|---|-----|
| Consideraciones generales | 119 |
| La relación de compresión | 121 |
| Aumento de la relación de compresión | 122 |
| Preparación de la culata | 124 |
| Preparación de válvulas y sus asientos | 126 |
| Trucaje de los pistones | 129 |
| Trucaje del árbol de levas | 130 |
| Trucaje de la carburación y del escape | 130 |
| Aligerado de peso de piezas móviles y equilibrado de las mismas | 132 |
| Muelles de válvulas | 134 |
| Mejoramiento de la estabilidad | 134 |

CARACTERISTICAS GENERALES

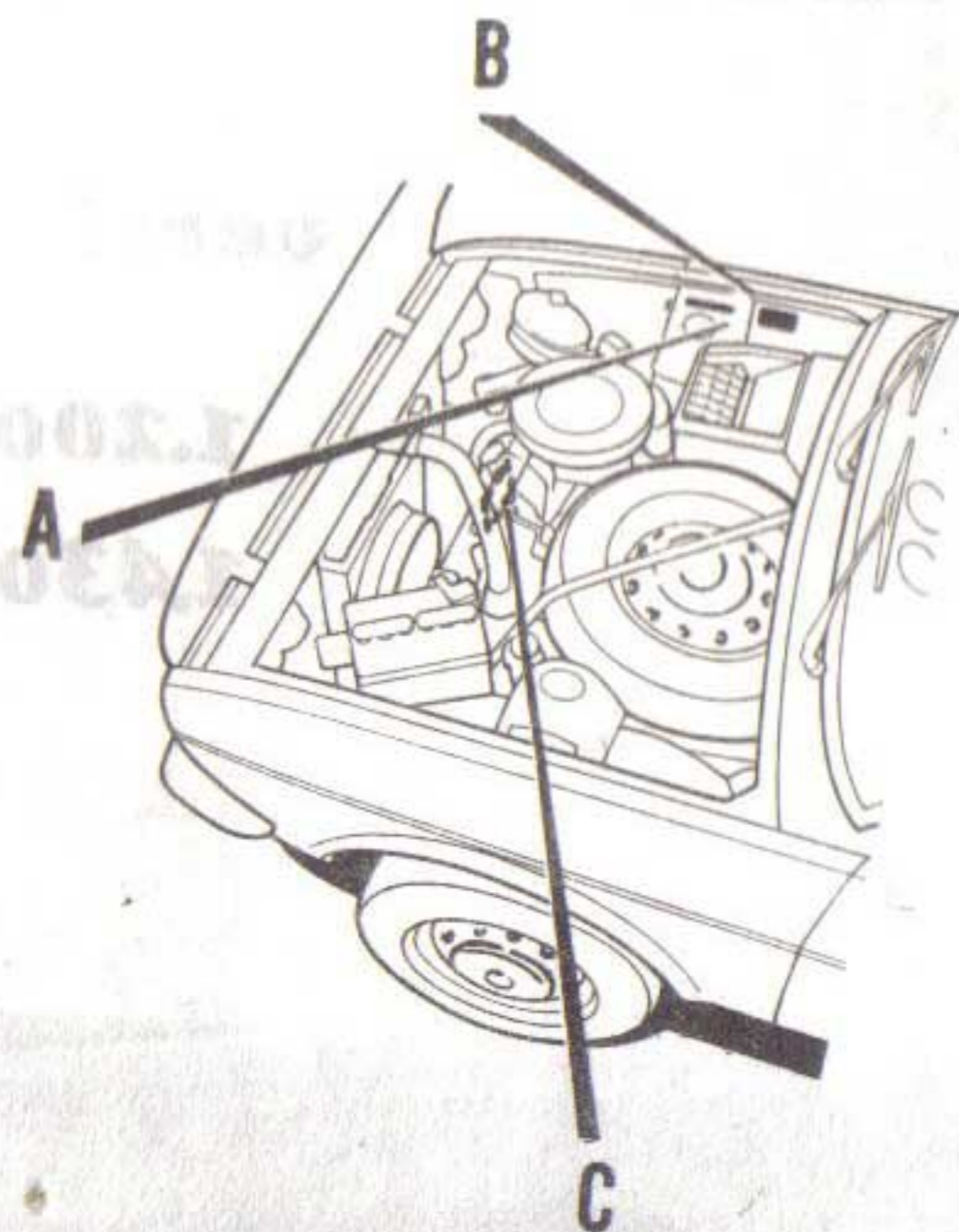
versiones:

1.200 c.c.

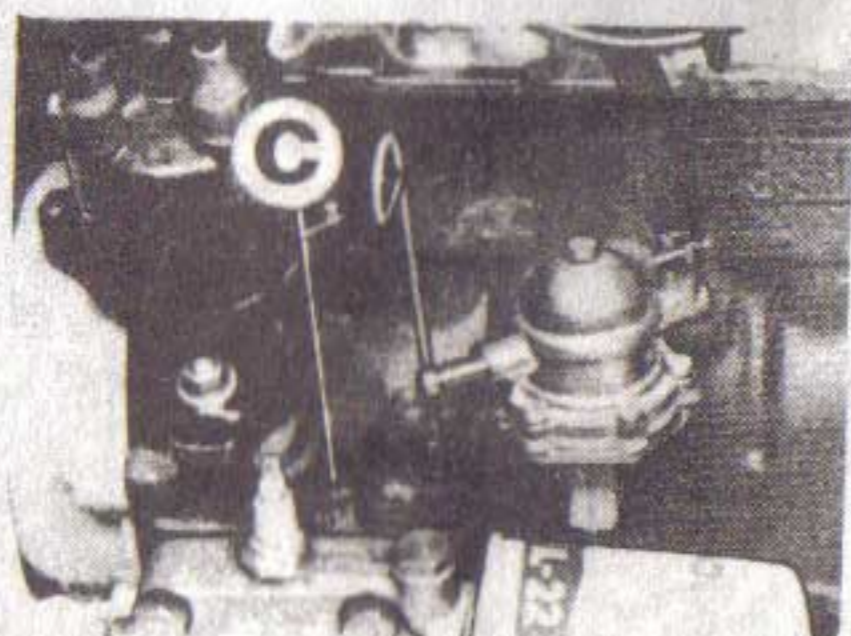
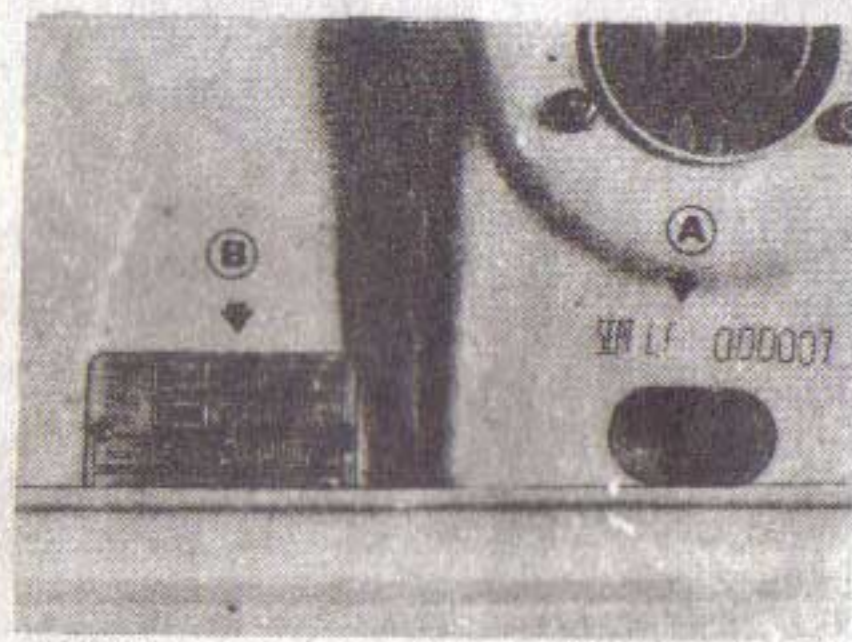
1.430 c.c.



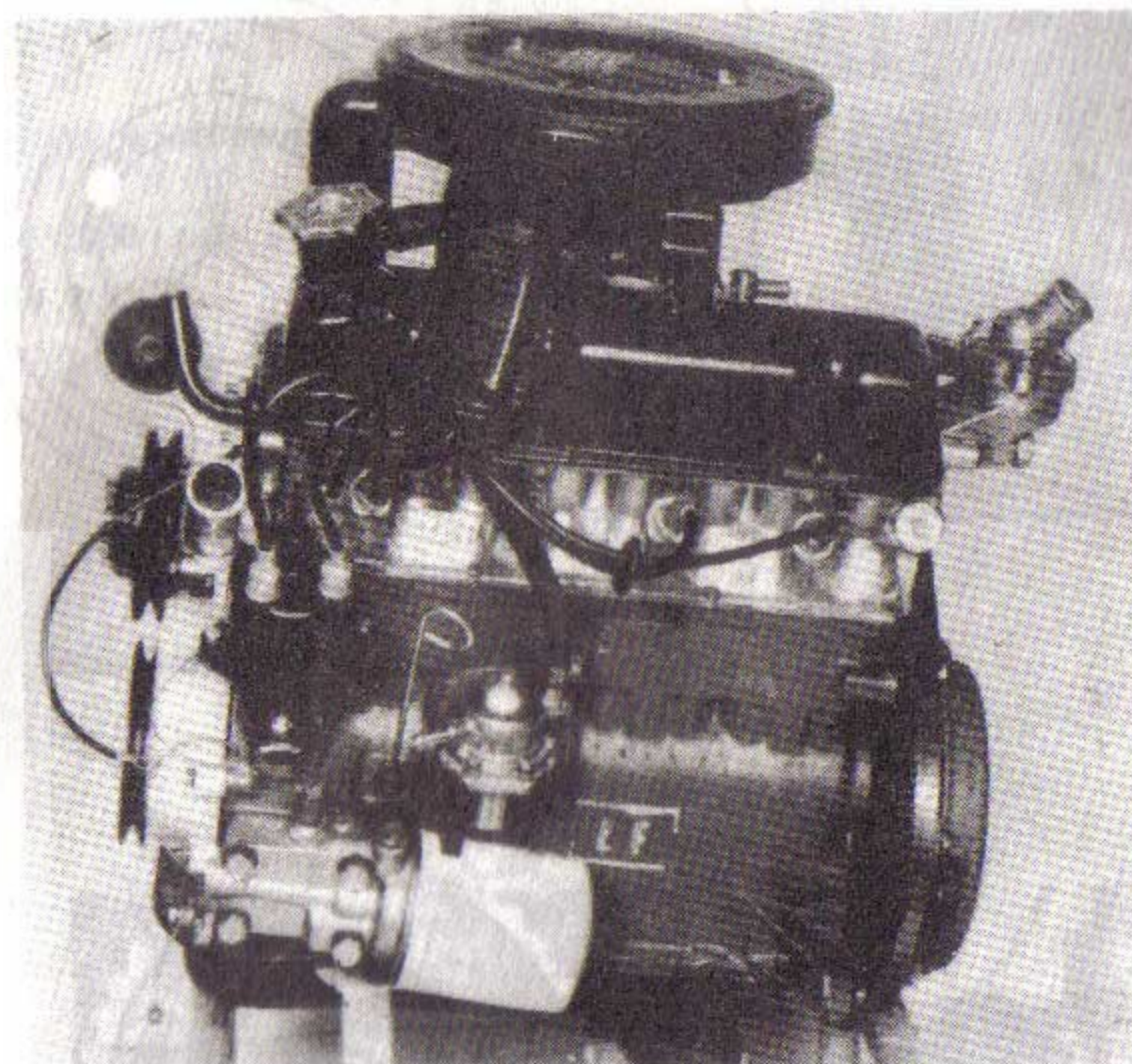
DATOS PARA LA IDENTIFICACION



Datos para la identificación del vehículo:
 A.- Número de identificación de la carrocería
 B.- Placa de identificación
 C.- Número del motor



Motor



Datos principales

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tipo | LF | LF |
| Ciclo | 4 tiempos | 4 tiempos |
| Diámetro | 73 mm. | 80 mm. |
| Carrera | 71.5 mm. | 71.5 mm. |
| Cilindrada total | 1.197 cm ³ | 1.438 cm ³ |
| Relación de compresión | 8.8 ; 1 | 9 ; 1 |
| Potencia máxima DIN | 67 CV. | 77 Cv. |
| Régimen potencia máxima | 5.800 r.p.m. | 5.600 r.p.m. |
| Par máximo DIN | 9.2 Kg.m. | 11.5 Kg.m. |
| Régimen par máximo | 3.800 r.p.m. | 3.500 r.p.m. |
| Relación peso potencia | 12.68 Kg/CV. | 11.10 Kg/CV. |



DISTRIBUCION

De válvulas en cabeza, accionadas por el árbol de levas a través de los taqués, varillas empujadores y balancines.

Reglaje de balancines:

Con motor en frio.

- Admisión. 0.25 m/m
- Escape 0.25 m/m

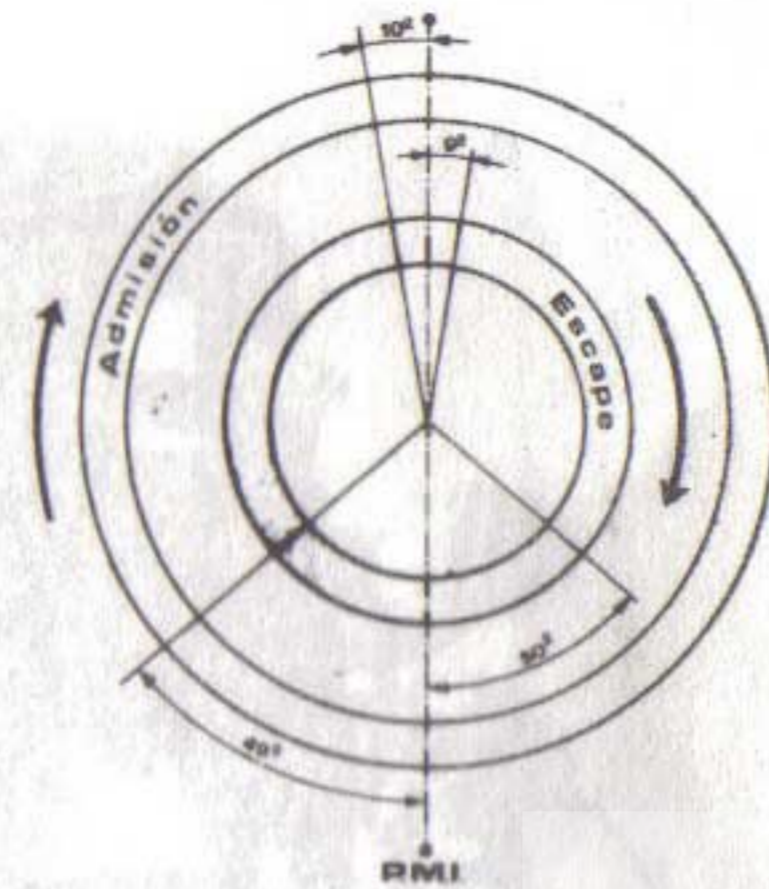
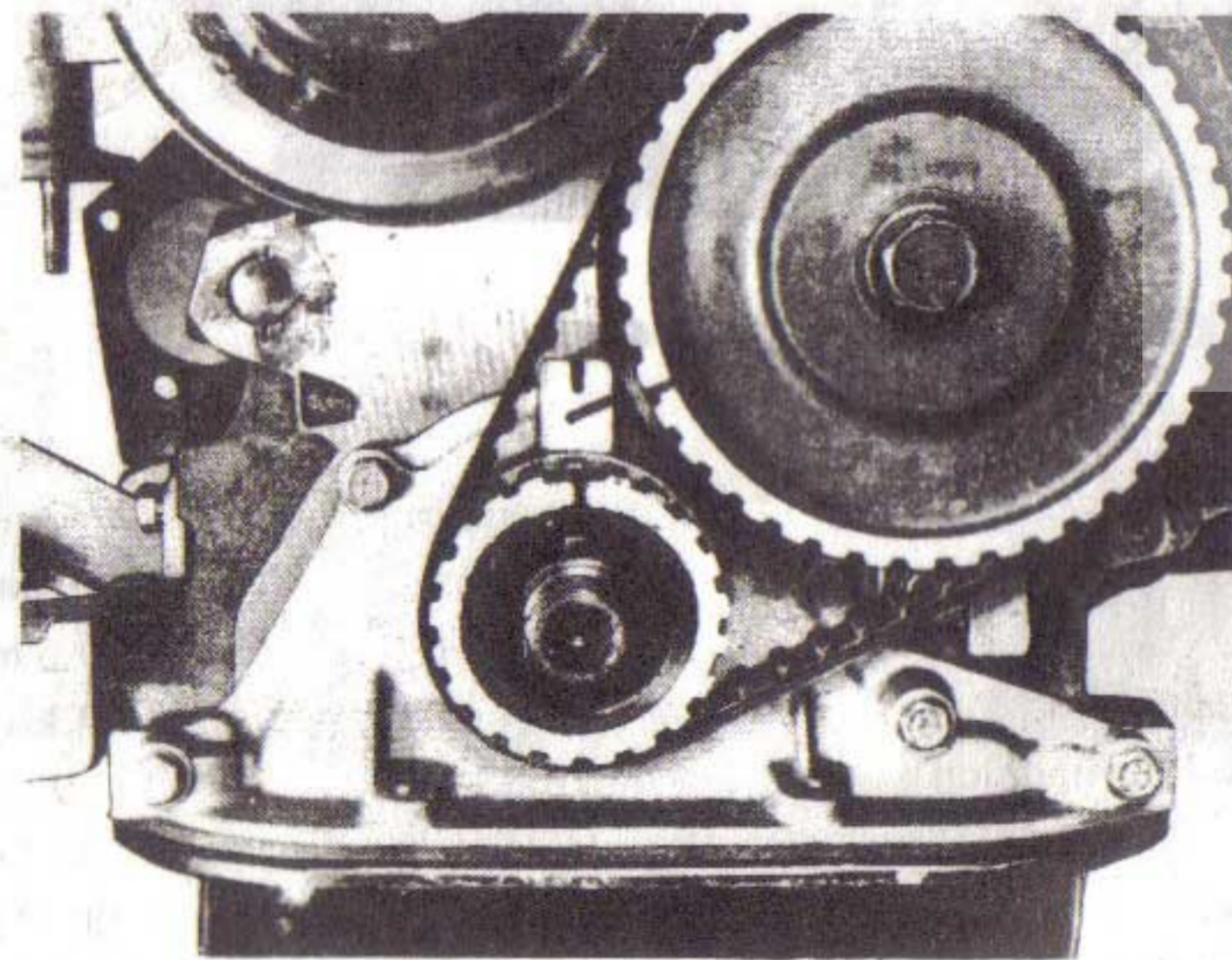


Diagrama de la distribución



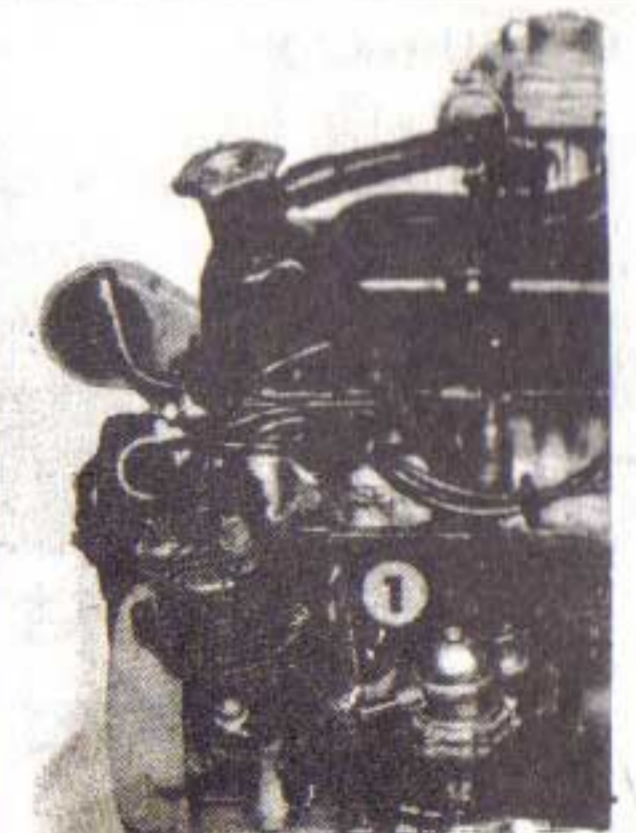
Puesta en fase de la distribución

ALIMENTACION

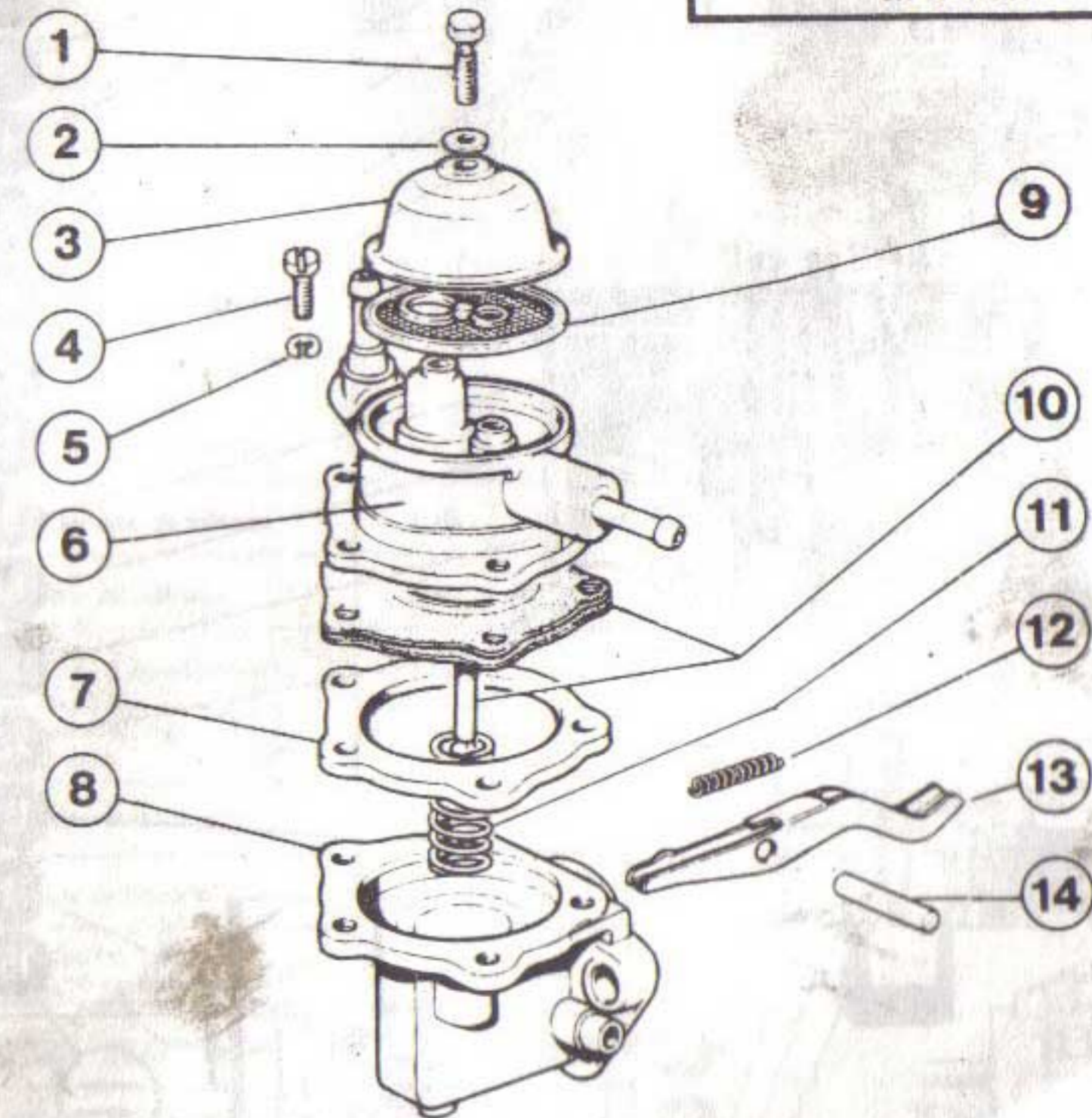
Mediante bomba mecánica de membrana.

Presión de alimentación:

- A 4.000 r.p.m. . . . 0.2 a 0.3 Kg/cm²



Situación de la bomba en el motor

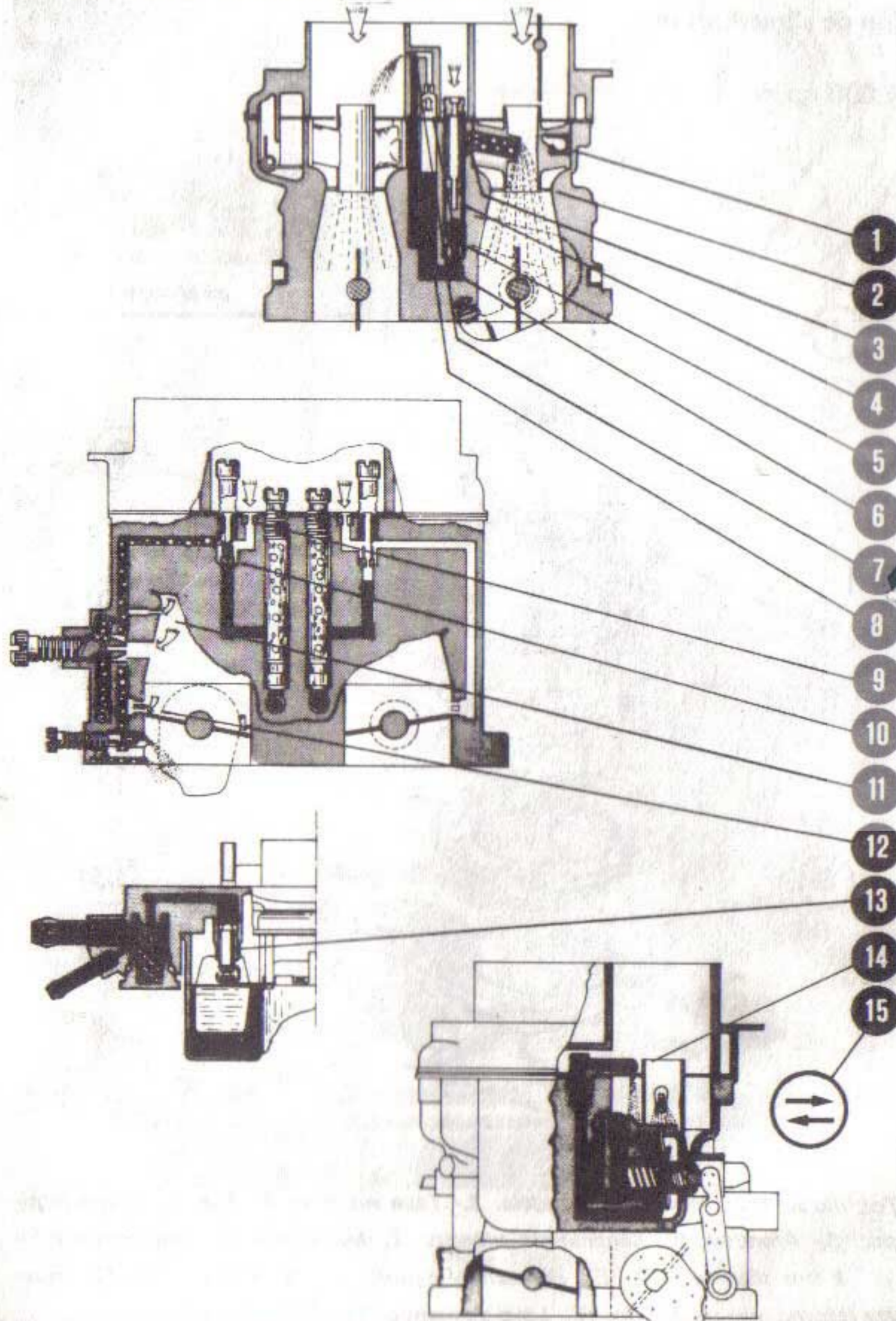


- 1.- Tornillo sujeción tapa. 2.- Arandela. 3.- Tapa superior. 4.- Tornillo unión semicuerpos. 5.- Arandela. 6.- Semicuerpo superior. 7.- Membrana. 8.- Semicuerpo inferior. 9.- Filtro superior. 10.- Eje de mando y junta. 11.- Muelle inferior. 12.- Muelle para retorno leva de mando. 13.- Leva de mando. 14.- Eje para leva.

CARBURACION

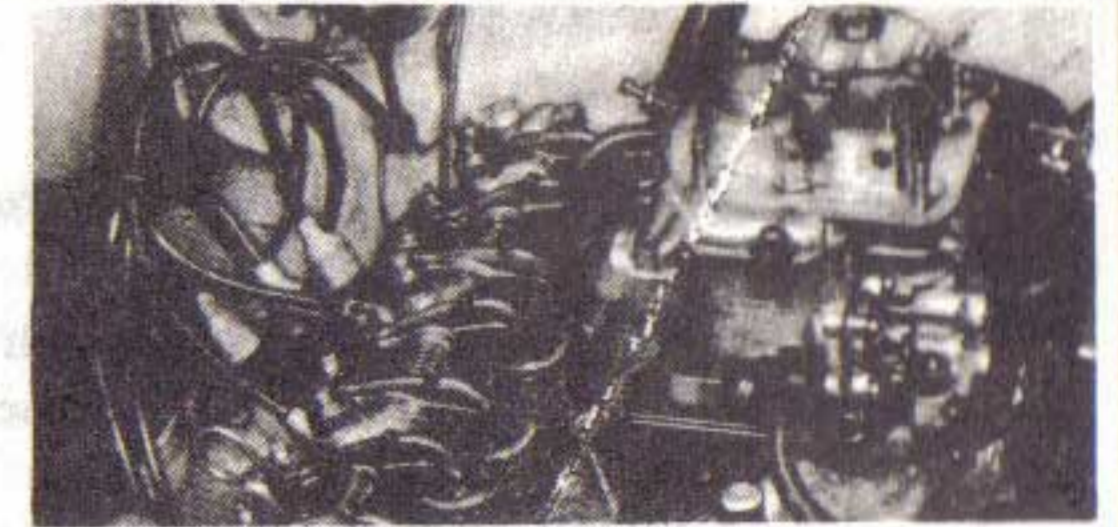
Carburador de doble cuerpo, invertido, con dispositivo limitador de la emisión del CO., en régimen de mínimo.

Conducto de retorno del exceso de combustible, filtro de aire en seco, y circuito de recirculación y vapores de aceite.

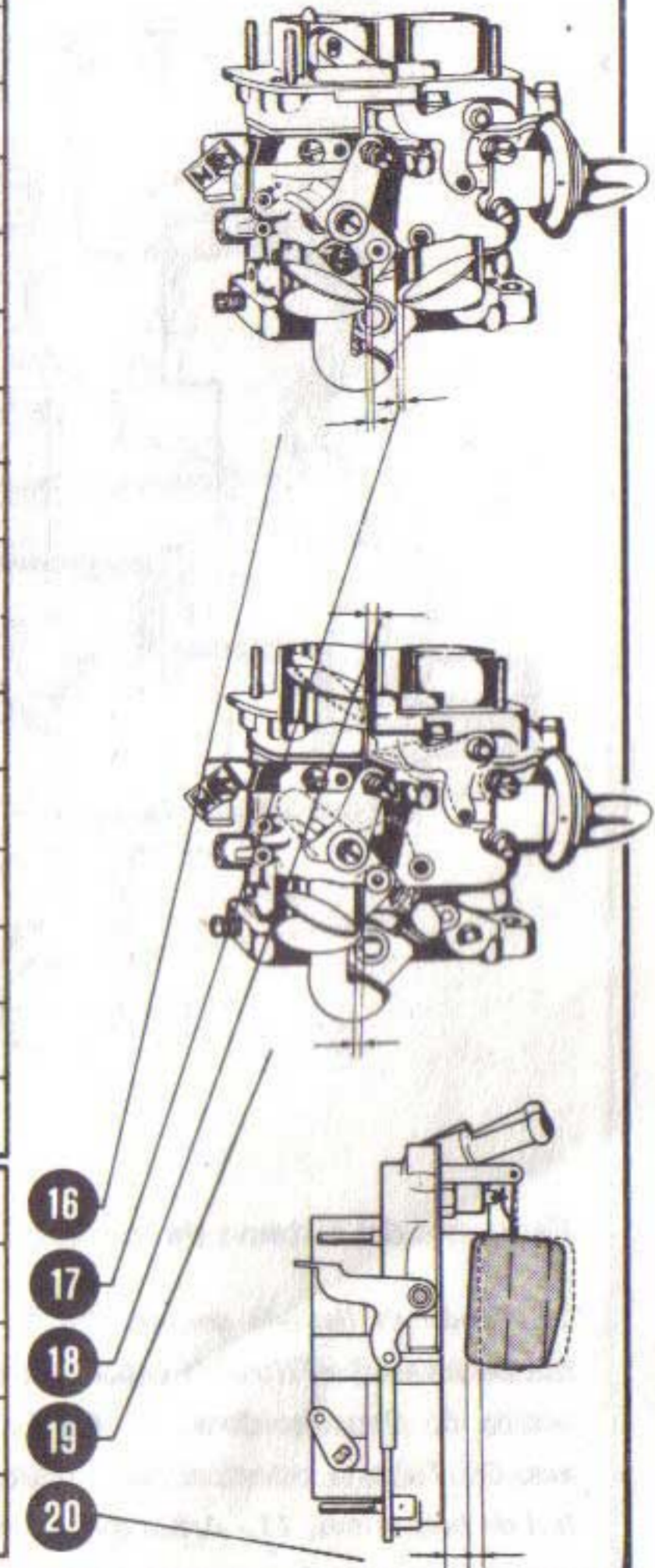


Carburador

| | |
|--|------|
| | 1200 |
| | 1430 |



| Tipo | BRESSEL-WEBER 32 DMTR 41/250 | |
|--|---------------------------------|----------------------|
| Cuerpo | 1º | 2º |
| 1 Centrador | 4 | 4 |
| 2 Difusor | 22 | 22 |
| 3 Surtidor de aire de freno | 1,75 | 2,00 |
| 4 Tubo emulsionador | F - 30 | F - 30 |
| 5 Surtidor principal | 1,00 | 1,15 |
| 6 Surtidor aire sobrealimentador | - | 1,00 |
| 7 Orificio mezcla sobrealimentador | - | 2,00 |
| 8 Surtidor sobrealimentación | - | 0,95 |
| 9 Surtidor aire de mínima | 1,15 | 0,70 |
| 10 Surtidor de mínima | 0,45 | 0,50 |
| 11 Orificio de reversibilidad | 1,00 | - |
| 12 Orificios de progresión | 1º 2º 3º | 1,00 0,90 0,80 |
| 13 Surtidor de bomba | 0,45 | - |
| 14 Válvula de entrada | 1,50 | |
| 15 Caudal bomba (cada 10 emboladas) cm ³ | 8,5 - 12,5 | |
| 16 Apertura 1ª mariposa cuando se inicia la apertura de la 2ª | 7,2 ± 0,25 mm | |
| 17 Apertura inicial de la mariposa secundaria. | 0,025 mm | |
| 18 Apertura mariposa arranque con corrector neumático al final de carrera | 6 ± 0,25 mm | |
| 19 Apertura de la mariposa primaria con dispositivo arranque en frío insertado | 0,80 ÷ 0,85 mm | |
| 20 Nivelación flotador (carrera) | 7 ± 25 mm 43 ± 0,5 mm | |

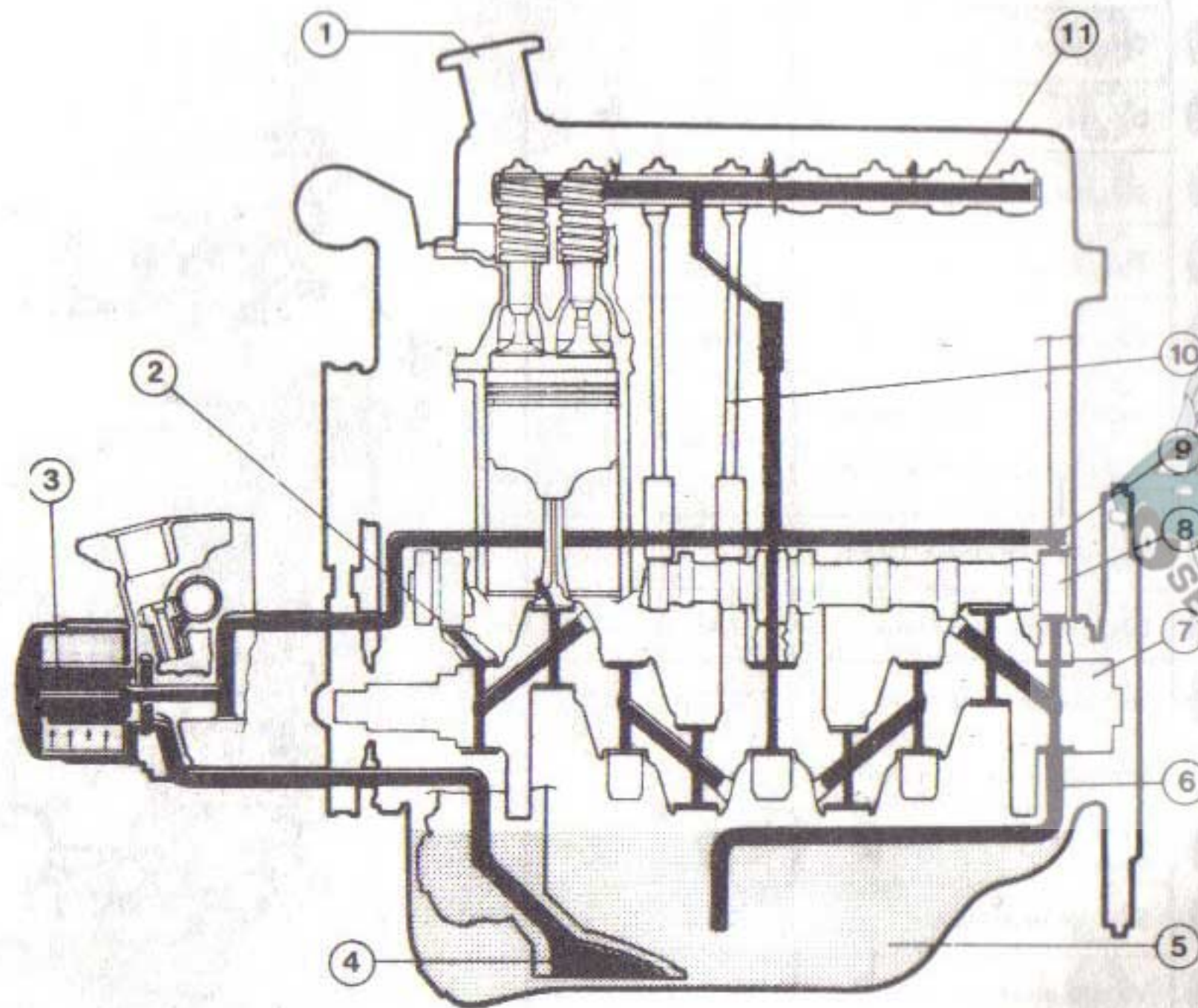


LUBRICACION

Mediante bomba de engranajes y válvula reguladora de la presión de aceite.

Filtro de aceite de cartucho, de capacidad total, con válvula de seguridad para exclusión del filtro en caso de obstrucción.

— Presión normal de lubricación: 3.5 a 5 Kg/cm².



Esquema del sistema de lubricación:

1.- Tapón de llenado del circuito. 2.- Conducto lubricación cojinete anterior del árbol de levas. 3.- Filtro de capacidad total. 4.- Trompa de aspiración de la bomba de aceite. 5.- Depósito de aceite. 6.- Tubería de descarga. 7.- Cigüeñal. 8.- Arbol de levas. 9.- Tubería principal del circuito de lubricación. 10.- Varilla accionamiento árbol de balancines. 11.- Arbol de balancines.

REFRIGERACION

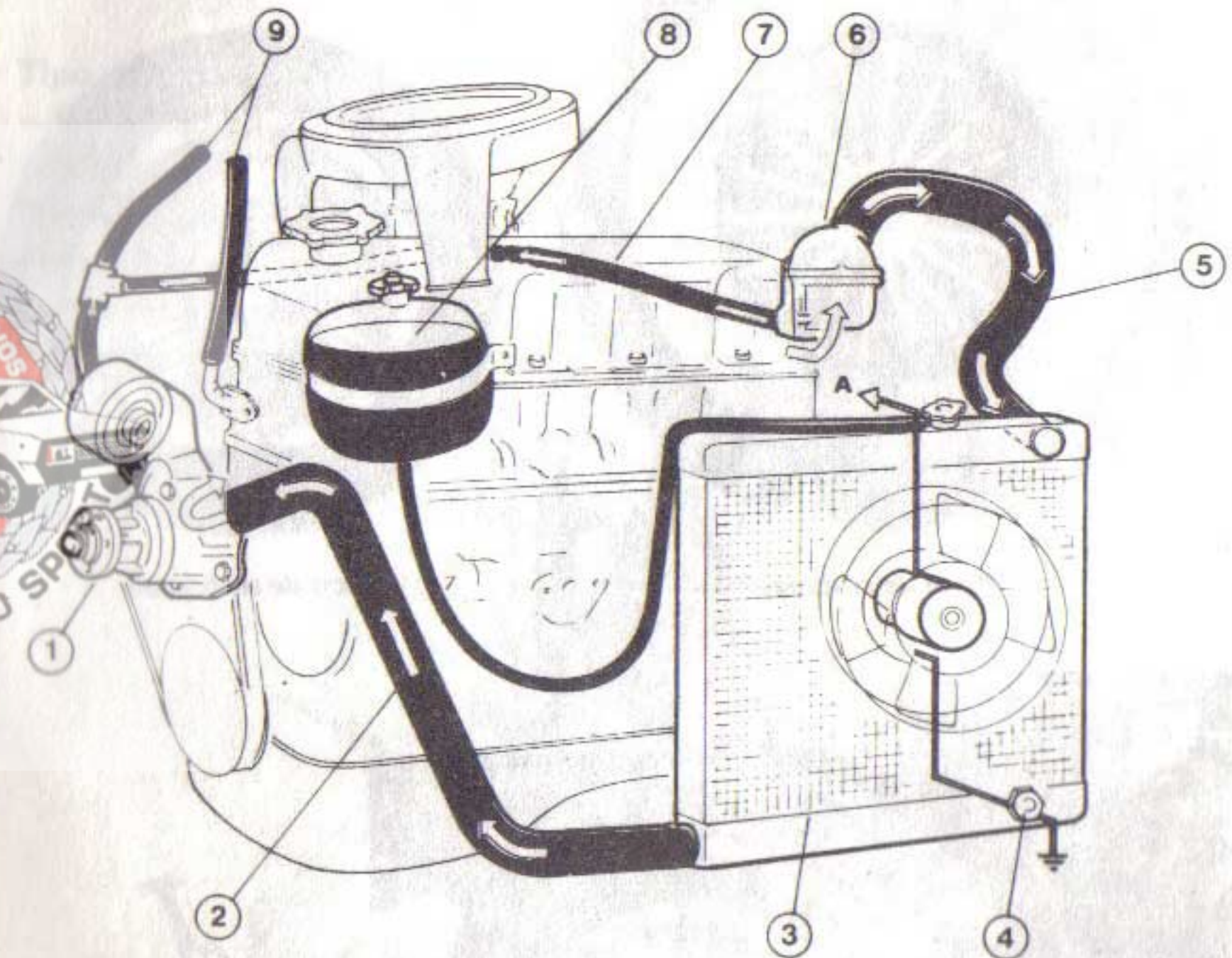
— Por agua, con circulación activada mediante bomba centrífuga.

— Termostato en el conducto de salida de agua del motor al radiador.

— Temperatura de inicio de apertura del termostato: 87 grados.

— Electroventilador sobre el radiador, accionado por interruptor termométrico.

— Depósito suplementario de material plástico.



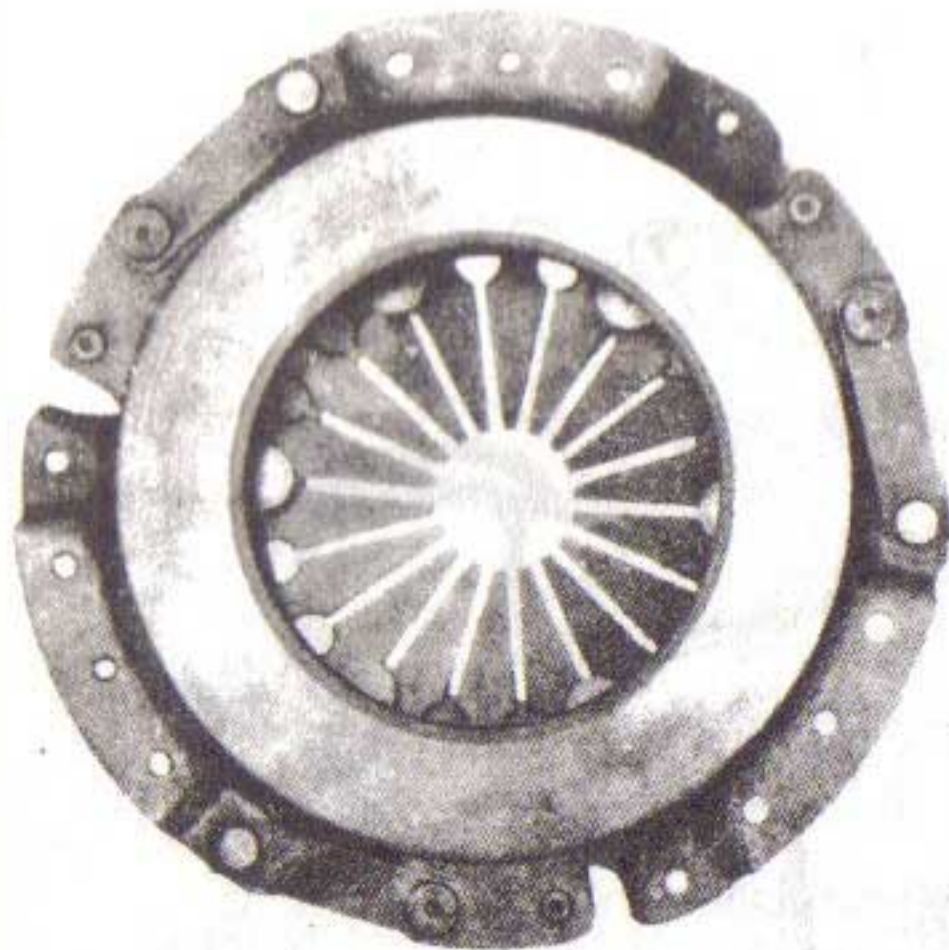
Esquema del circuito de refrigeración del motor:

1.- Bomba impulsora. 2.- Conducto de alimentación bomba. 3.- Radiador. 4.- Tele-ruptor. 5.- Conducción de retorno del líquido al radiador. 6.- Termostato. 7.- Conducto alimentación calefactor. 8.- Depósito de expansión. 9.- Conductor de alimentación y retorno líquido refrigerante.

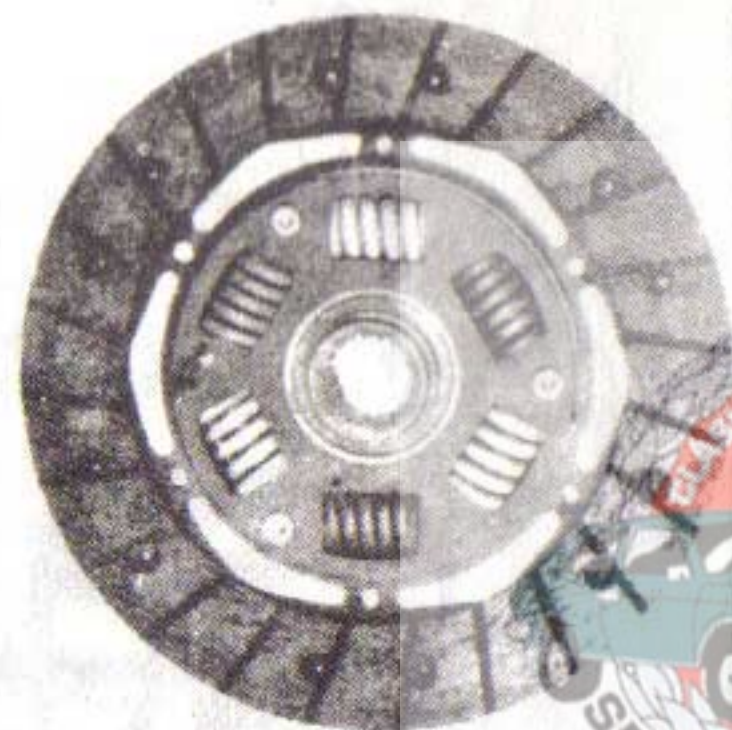
EMBRAGUE

Monodisco en seco, con muelle de diafragma. Mando mecánico de desembrague.

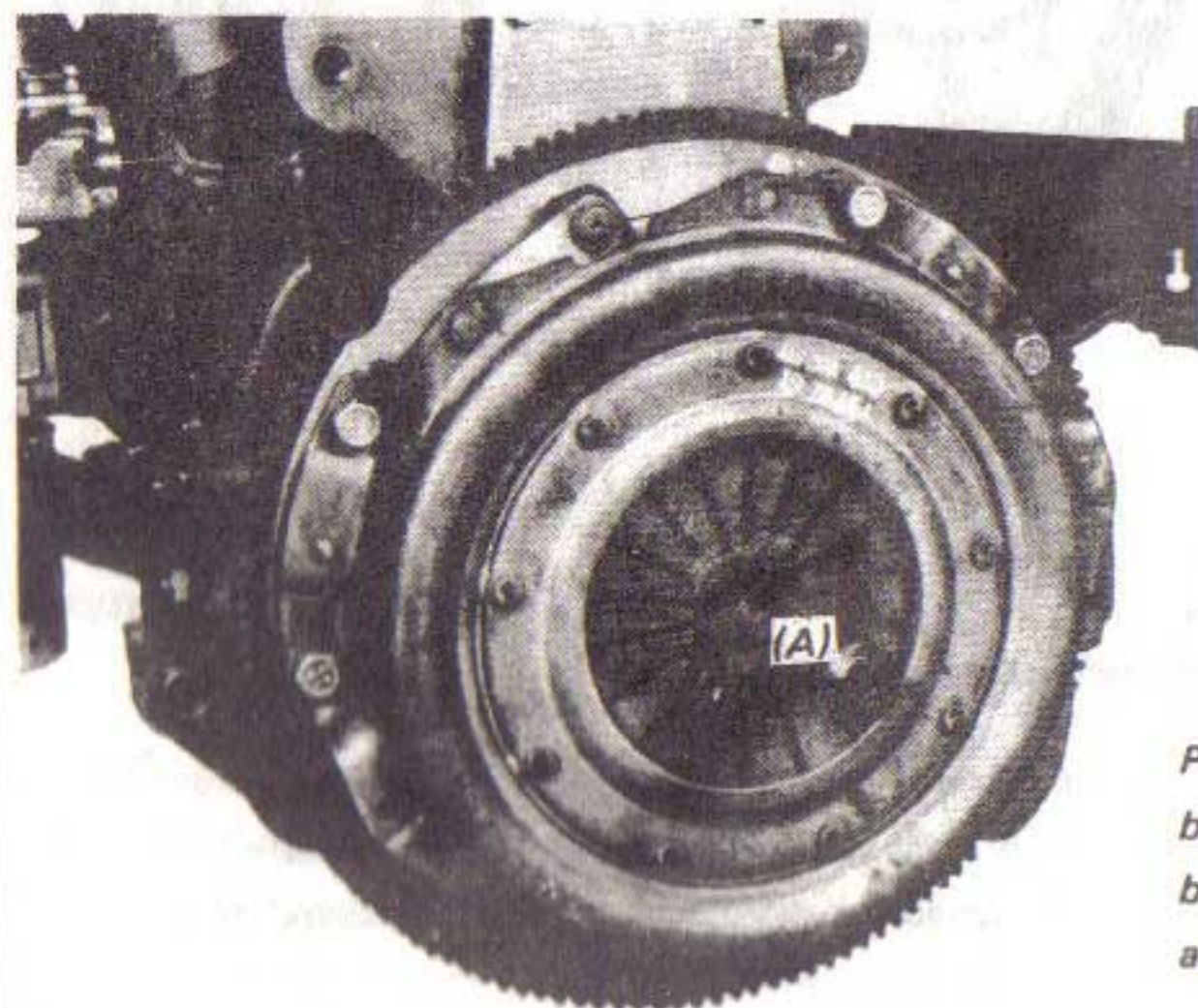
- Diámetro exterior del disco 190 m/m
- Diámetro interior del disco 127 m/m



Plato de embrague



Disco de embrague



Plato y disco de embrague montados sobre el motor, con la ayuda del útil (A).

CAMBIO DE VELOCIDADES

De cuatro velocidades hacia adelante, todas sincronizadas, y una de marcha atrás.

Mando de palanca, dispuesto sobre el piso.

Relación de engranajes:

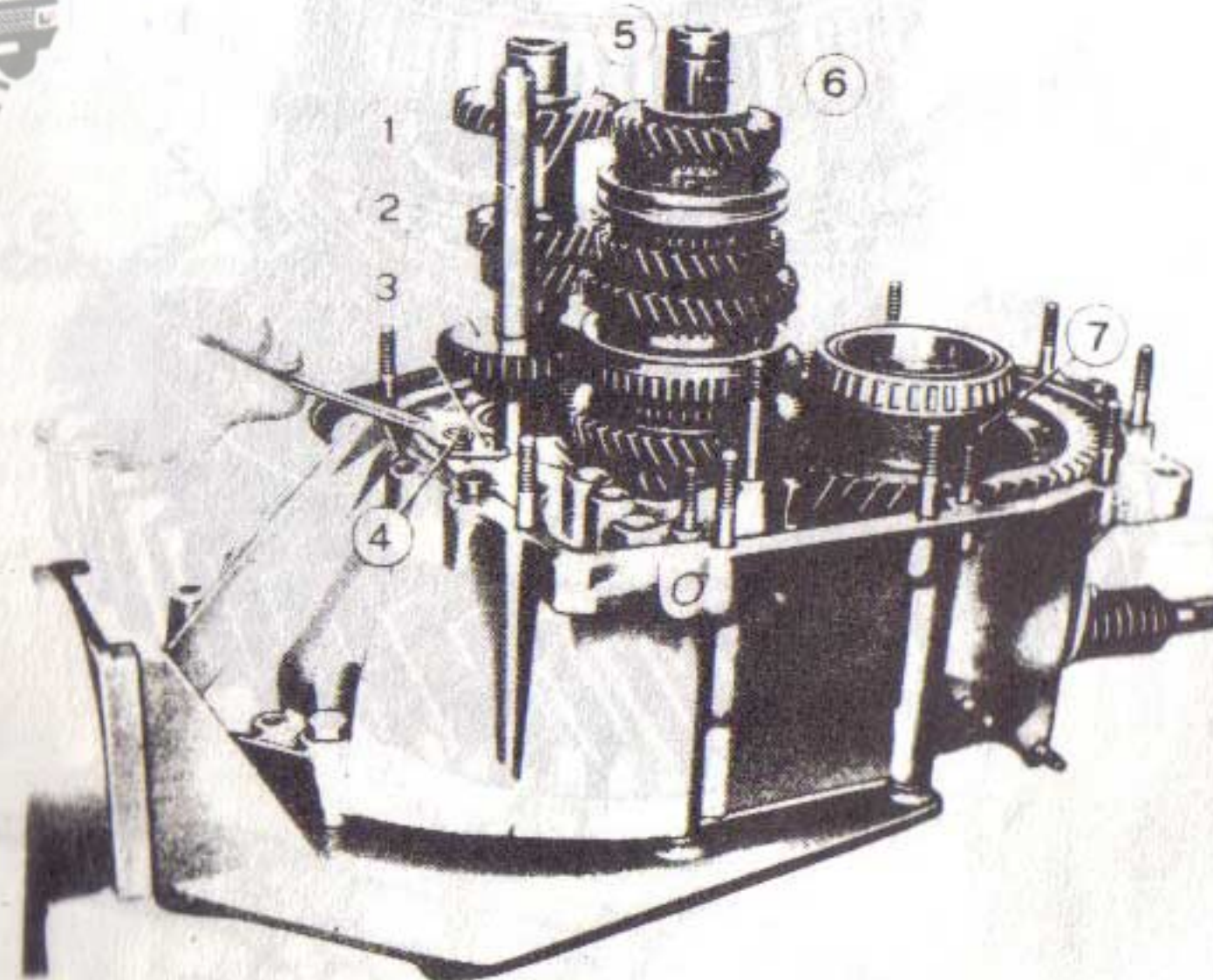
- Primera velocidad 3.583
- Segunda velocidad 2.235
- Tercera velocidad 1.454
- Cuarta velocidad 1.042
- Marcha atrás 3.714

Tipo de engranajes:

- Velocidades hacia adelante Dentado helicoidal en toma continua
- Marcha atrás Dentado recto

Tipo de sincronizadores:

- Primera y segunda velocidad De anillo libre
- Tercera y cuarta velocidad De anillo elástico



Vista general de la caja de cambios con el piñonaje al descubierto

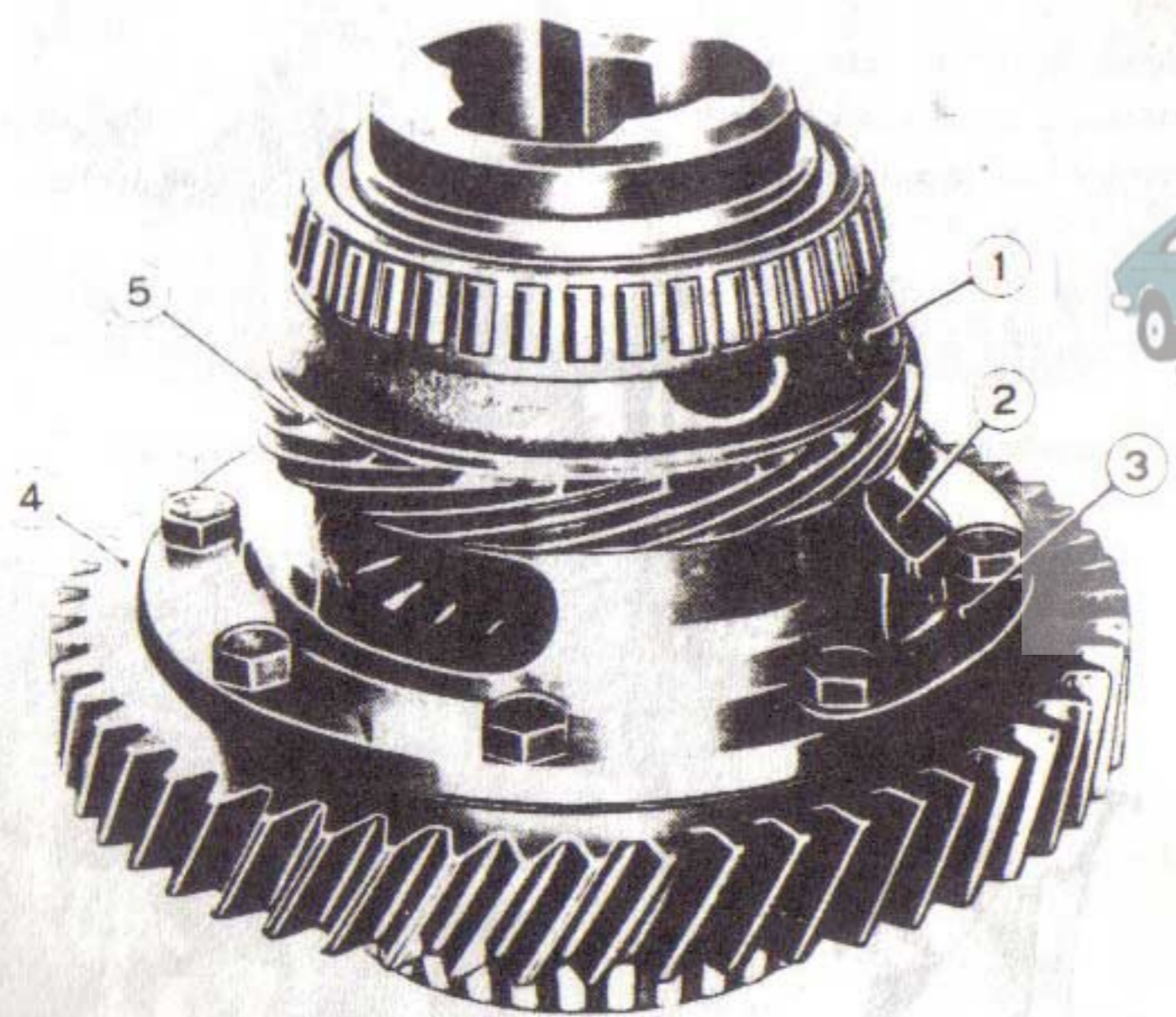
- 1.- Arbol de marcha atrás. 2.- Engranaje de marcha atrás. 3.- Chapa. 4.- Tuerca.
- 5.- Arbol primario. 6.- Arbol secundario. 7.- Conjunto diferencial.

GRUPO CONICO

Incorporado en la caja de cambios.

- Par cilindro de reducción helicoidal
- Relación de reducción 17/64

Transmisión del movimiento a las ruedas anteriores mediante semi-ejes acoplados al grupo diferencial con juntas homocinéticas de tripo-de, y a las ruedas con juntas homocinéticas de bolas.



Conjunto diferencial

- 1.- Caja del diferencial. 2.- Eje portasatélites. 3.- Chapa de seguridad. 4.- Corona dentada. 5.- Dentado para cuentakilómetros

DIRECCION

De cremallera.

Relación de reducción:

- Rotación total del volante 3.5 vueltas
- Carrera correspondiente sobre la cremallera 136 m/m

Diámetro mínimo de giro 10.3 metros

Angulo de giro:

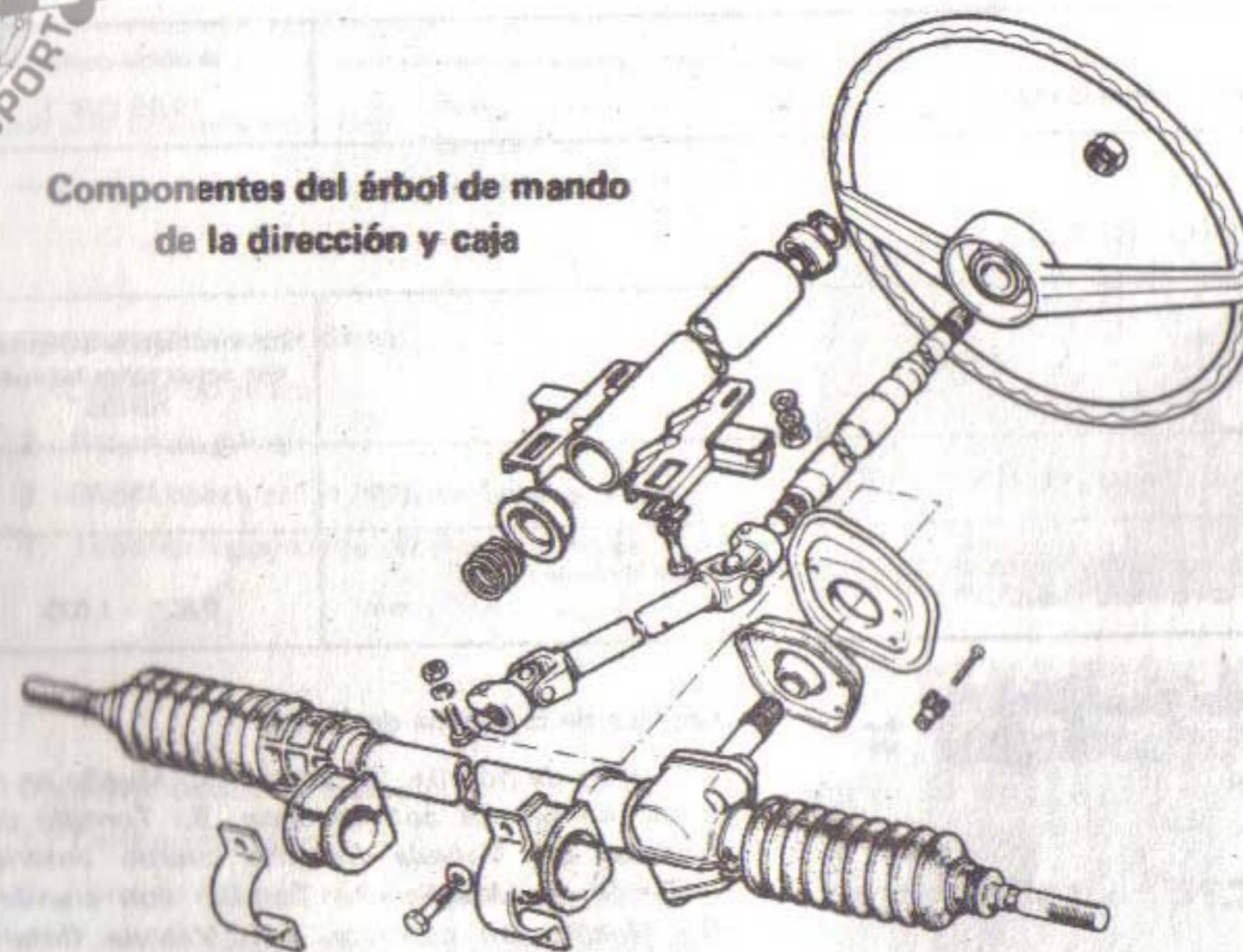
- Rueda interna 35 grados, 30 minutos
- Rueda externa 31 grados, 45 segundos

Convergencia ruedas anteriores:

- Con vehículo cargado 0 mas menos 1 m/m
- Con vehículo descargado -4.5 a -2.5 m/m

Columna mando dirección articulada con dos juntas cardan

Componentes del árbol de mando de la dirección y caja



FRENOS DELANTEROS

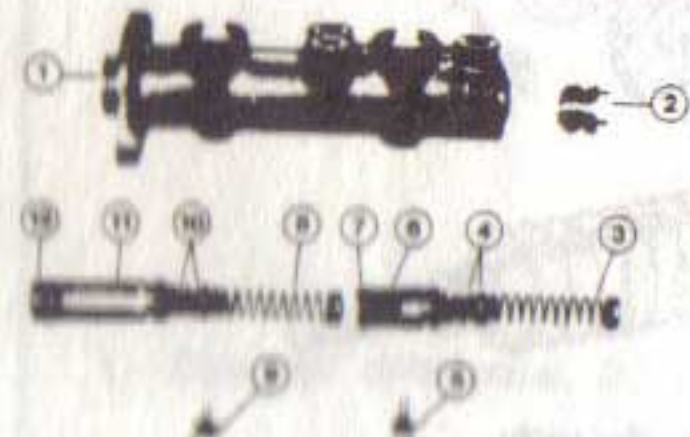
| | |
|---|--|
| Tipo | de disco con mando a pedal |
| Discos de freno: | |
| - Diámetro | 227 + 0,15 - 0,05 |
| - Espesor nominal | 10 + 0,15 - 0,05 |
| - Espesor mínimo admisible después del rectificado | 9,35 |
| - Espesor mínimo admisible debido al desgaste | 9 |
| - Descentrado máximo admisible (leído en comparador) | 0,25 |
| Pinzas de freno | del tipo "Flotante" con un sólo cilindro |
| Espesor mínimo admisible de las placas de fricción | 1,5 |
| Diámetro cilindro de las pinzas | 48 + 0,050 - 0,025 |
| Regulación juego entre pastillas y disco de freno | automática |
| Distancia entre la superficie interna de las placas de fricción | > 10,5 |

BOMBA DE FRENO

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Tipo | de doble cuerpo |
| Diámetro interior cilindros | 19,05 (3/4") |

SERVOFRENO

| | |
|--|--|
| Tipo | hidroneumático a depresión que actúa sobre las cuatro ruedas |
| Diámetro cilindro a depresión | 158,5 |
| Distancia del puntal de mando del pistón hidráulico a la chapa de apoyo del cilindro maestro | 0,825 ÷ 1,025 |



Despiece de la bomba de frenos

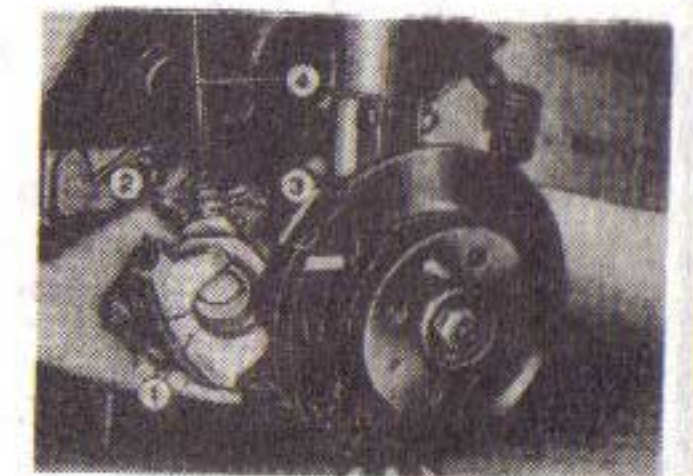
- 1.- Cuerpo de bomba. 2.- Tapón. 3.- Muelle en columna. 4.- Muelle con cazoleta. 5.- Tornillo con arandela. 6.- Válvula flotante cuerpo anterior. 7.- Retén. 8.- Muelle. 9.- Tornillo con arandela. 10.- Muelle con cazoleta. 11.- Válvula flotante cuerpo posterior. 12.- Arandela de tope.

FRENOS TRASEROS

| | |
|---|---|
| Tipo | de tambor con mando de pedal; zapatas autocentrantes y recuperación automática del juego. |
| Diámetro tambores | 185,24 ÷ 185,53 |
| Rectificado Tambores: mayoración diametral máximo permitido | 0,8 |
| Diámetro máximo admisible debido al desgaste | 186,83 |
| Zapatas de freno: | |
| - Longitud (desarrollada) | 180 |
| - anchura | 30 |
| - Espesor | Nuevas |
| | Mínimo permitido |
| | 4,2 ÷ 4,5 1,5 |
| Diámetro cilindros | 19,05 (3/4") |
| Freno de mano de estacionamiento | Actúa mecánicamente sobre los frenos de las ruedas posteriores. |
| Corrector de frenado | sobre los frenos de las ruedas posteriores. |
| - relación del corrector | 0,46 |
| Líquido para instalación hidráulica | Tipo |
| | Cantidad |
| | Líquido HEAVY-DUTY 0,33 kg./l. |

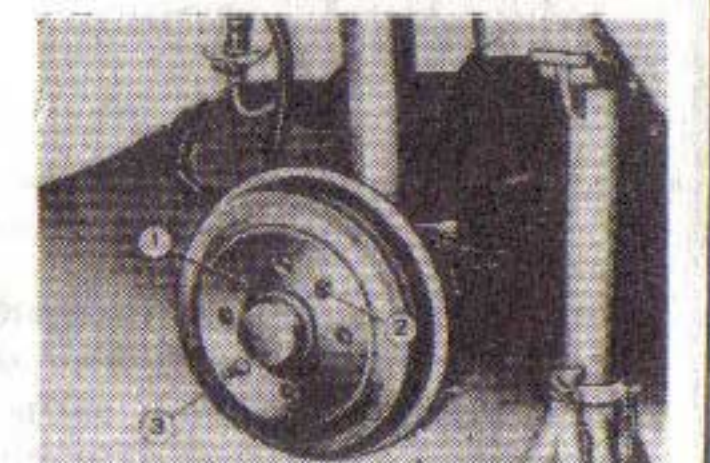
Conjunto frenos de disco:

- 1.- Cuerpo de pinza
- 2.- Racor de pinza
- 3.- Racor conducción líquido freno a pinza
- 4.- Tubería llegada líquido frenos a pinza



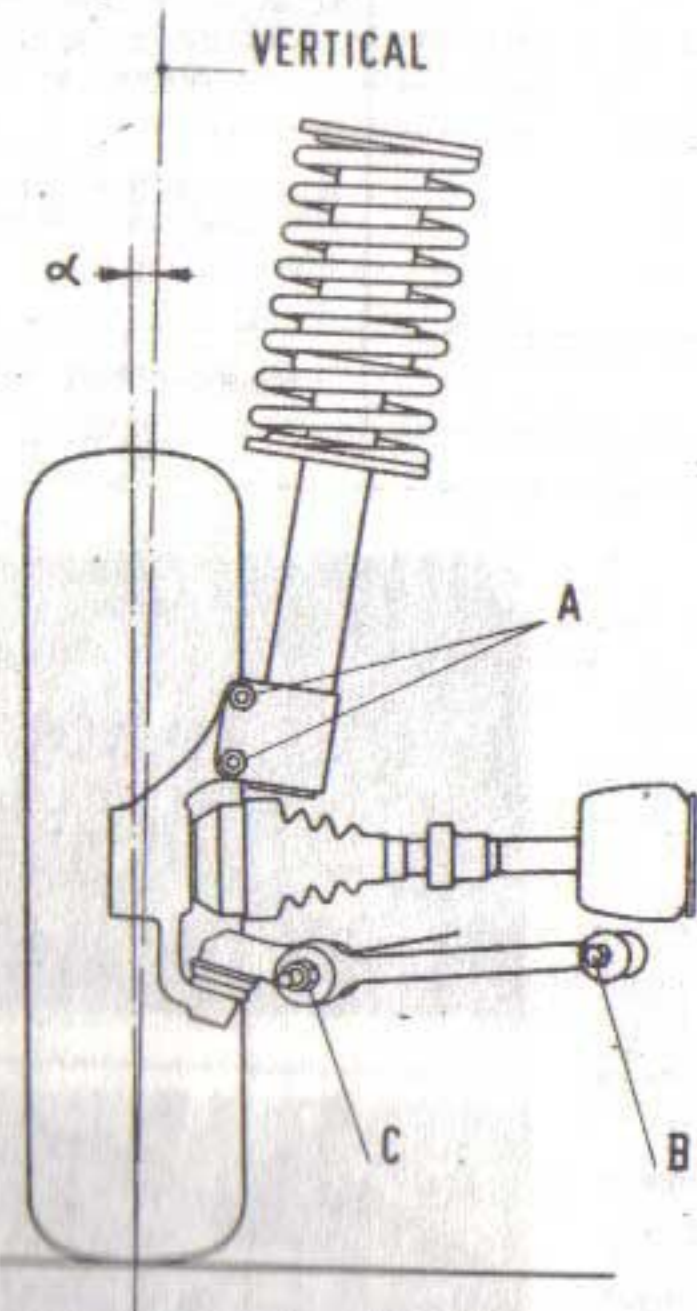
Conjunto frenos de tambor:

- 1.- Tambor de frenos
- 2.- Tornillo fijación tambor al buje
- 3.- Tornillo fijación tambor y centrado rueda



SUSPENSION DELANTERA

| | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Geometría ruedas | Inclinación | vehículo cargado (*) | $1^{\circ} \pm 30'$ |
| | | vehículo descargado (**) | $+1^{\circ} 10' + +2^{\circ} 10'$ |
| | Incidencia | vehículo cargado (*) | $2^{\circ} 40' \pm 30'$ |
| | | vehículo descargado (**) | $+1^{\circ} 30' + +2^{\circ} 30'$ |
| | Convergencia | vehículo cargado (*) | $0 \pm 1 \text{ mm}$ |
| | | vehículo descargado (**) | $-4,5 \div -2,5 \text{ mm}$ |
| Muelle helicoidal | Número de espiras útiles | | 8,5 |
| | Sentido de la hélice | | derecha |
| | Altura del muelle libre | | $\sim 460,7 \text{ mm}$ |
| | Contraseñado en amarillo | Altura | $> 260 \text{ mm}$ |
| | | Bajo una carga de | 308 daN (314 Kg) |
| | Contraseñado en verde | Altura | $< 260 \text{ mm}$ |
| Bajo una carga de | | 308 daN (314 Kg) | |
| Carga mínima admisible referida a una altura de 260 mm. | | 294 daN (300 Kg) | |

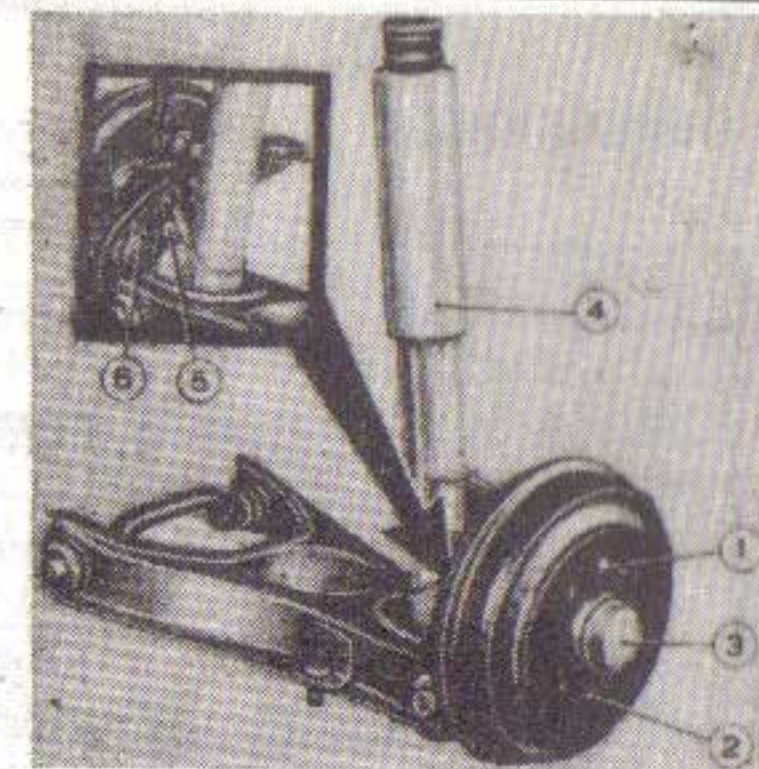
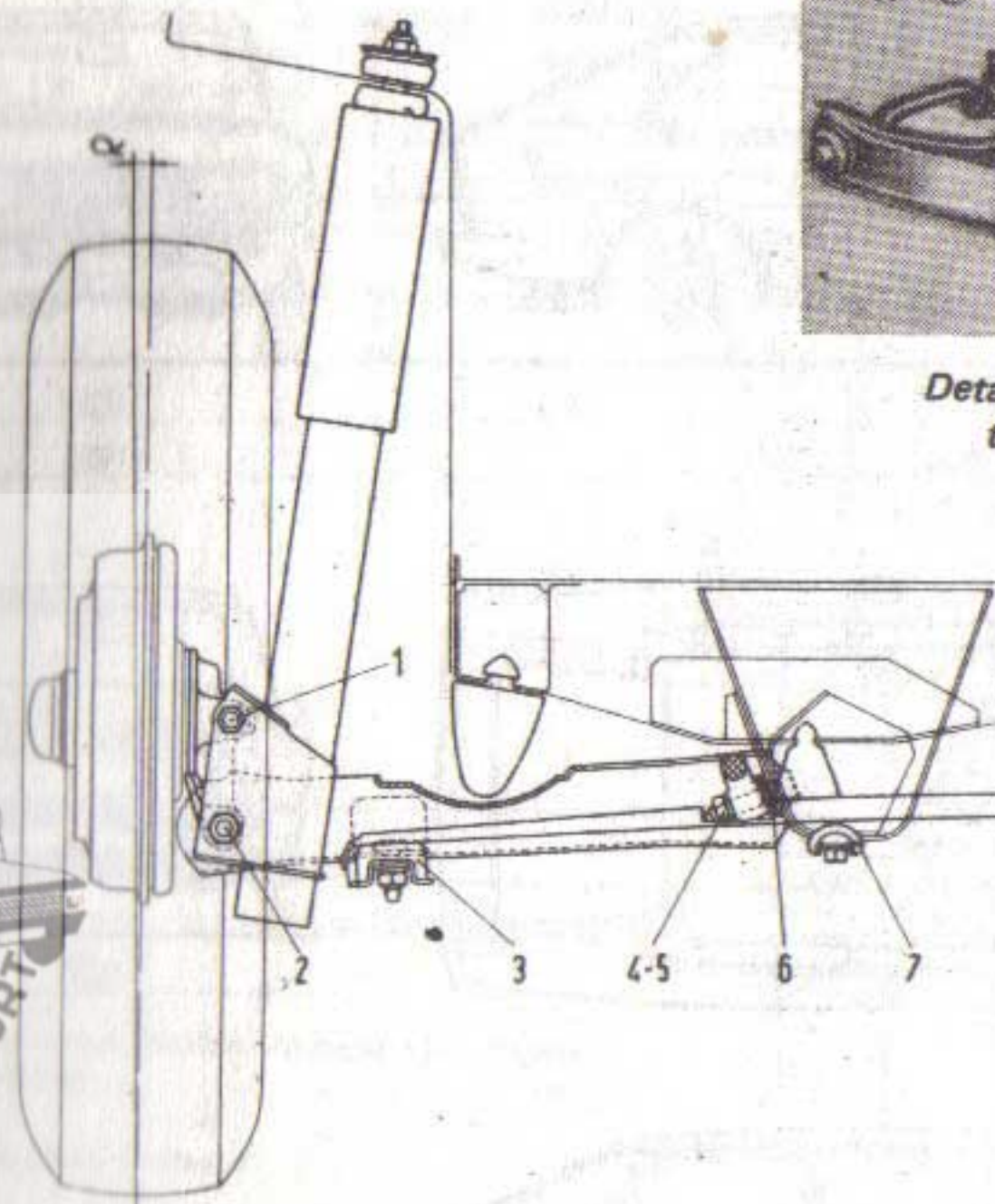


Esquema de la suspensión delantera:
A.- Tornillos y tuercas fijación amortiguador al montante. B.- Tornillo y tuerca fijación brazo oscilante a la carrocería. C.- Tuerca fijación tirante de reacción al brazo oscilante. S.- Arandelas de la incidencia.



Detalle
de la suspensión
delantera

SUSPENSION TRASERA



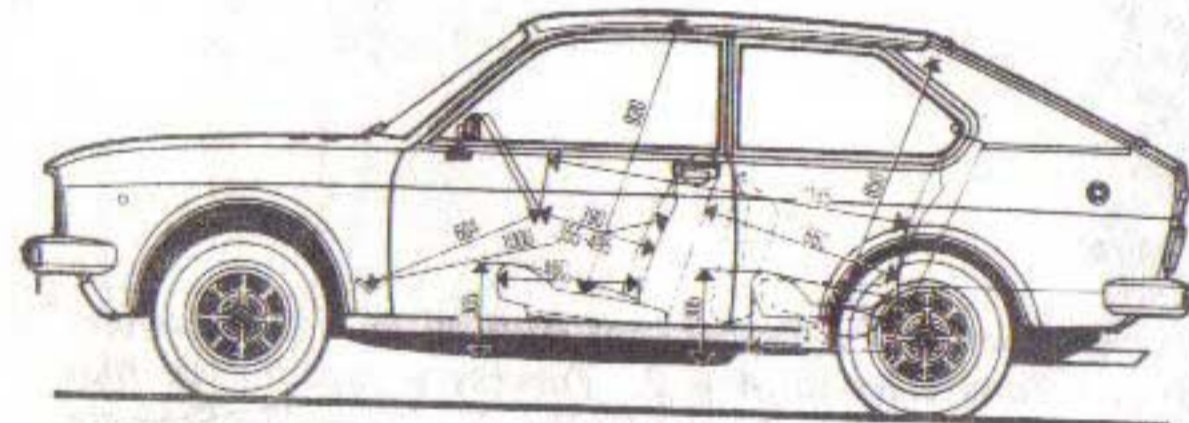
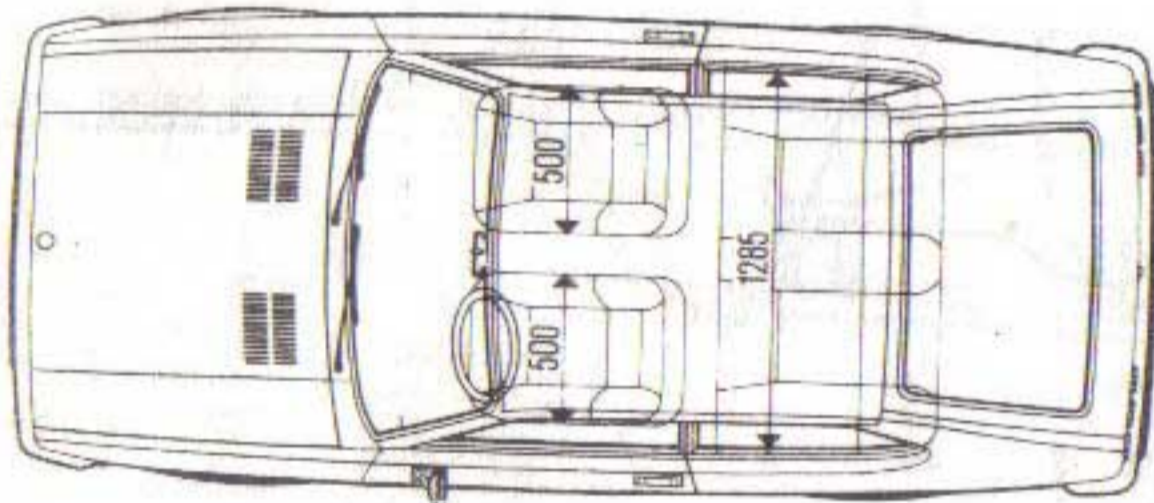
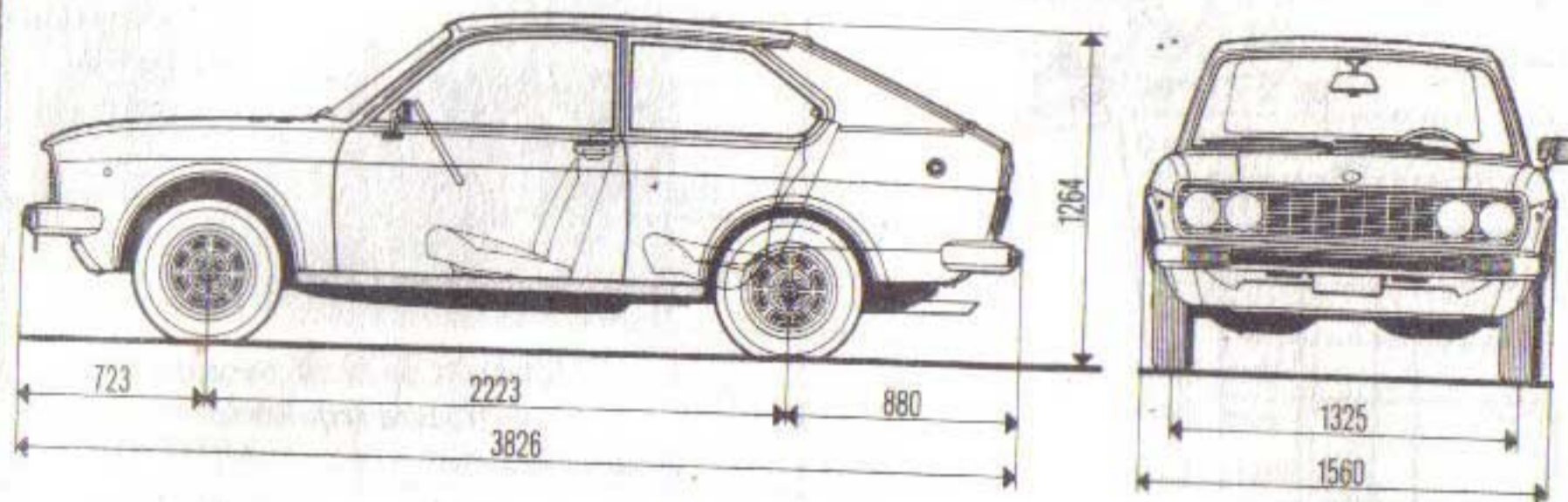
Detalle de la suspensión
trasera izquierda

Esquema de la suspensión trasera:

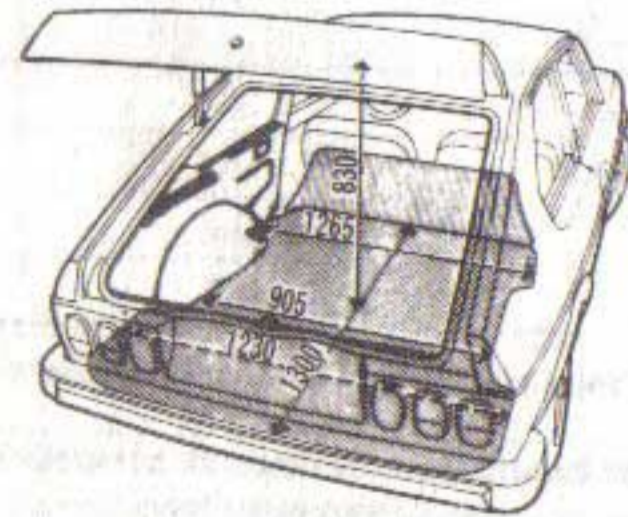
- 1.- Tuerca fijación rueda al amortiguador.
- 2.- Tuerca para tornillo de fijación amortiguador-brazo oscilante-buje.
- 3.- Taco elástico.
- 4 y 5.- Tuercas y tornillos de fijación brazo oscilante a la carrocería.
- 6.- Chapas de regulación.
- 7.- Travesaño Soporte ballesta.
- 8.- Tuercas de fijación perno al brazo oscilante.

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Geometría ruedas | Inclinación | vehículo cargado (*) | $-2^{\circ} \pm 30'$ |
| | | vehículo descargado (**) | $+0^{\circ} 30' + +1^{\circ} 30'$ |
| | Convergencia | vehículo cargado (*) | $2 \pm 2 \text{ mm}$ |
| | | vehículo descargado (**) | $2 \pm 2 \text{ mm}$ |
| Ballesta (transversal) | Composición | dos hojas con espesor elástico interpuesto | |
| | Fijación al fondo de la carrocería | mediante dos travesaños con interposición de tacos elásticos | |
| | Unión a los brazos oscilantes | mediante dos tacos elásticos | |

DIMENSIONES



Dimensiones principales del vehículo, externas e internas



RUEDAS Y NEUMATICOS

| Llantas tipo (de acero estampado) | | 4,50 B x 13" | |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|
| | | sin cámara (Tubeless) | |
| Neumáticos (145 SR 13) | Presión neumáticos | media carga anteriores | 1,86 bar (1,9 Kg/cm ²) |
| | | posterior | 1,76 bar (1,8 Kg/cm ²) |
| | plena carga | anteriores | 1,86 bar (1,9 Kg/cm ²) |
| | | posterior | 2,15 bar (2,2 Kg/cm ²) |

(*) Cuatro personas + 50 Kgs con neumáticos inflados a la presión prescrita.

(**) En orden de marcha con abastecimiento de gasolina, agua, aceite, herramientas y rueda de repuesto.



ABASTECIMIENTOS

| | CANTIDAD | | |
|--|----------|-------|--|
| | Litros | Kilos | |
| Depósito de combustible, comprendida una reserva de 5 a 8 litros | ~ 50 | - | Gasolina super |
| Tranquilizador, motor, depósito de expansión y sistema de calefacción | 6,5 | - | Agua clara (1) |
| Cárter de aceite y filtro (2) | 4 | 3,8 | Aceite motor (4) |
| Caja de cambio y diferencial | 2,40 | 2,15 | Aceite ZC-90 o bien SAE 50 MIZAD H.D. |
| Caja de la dirección | 0,140 | 0,127 | Aceite W 90 M (SAE 90 EP) |
| Alojamiento de las juntas homocinéticas e interior de la tapa de protección (cada una) | - | 0,095 | Grasa tipo FIAT MRM2 |
| Circuito de los frenos hidráulicos anteriores y posteriores | 0,315 | 0,315 | Líquido tipo Heavy-Duty |
| Depósito del lavacristales | 1,5 | - | Mezcla de agua y solución concentrada neutra (3) |

(1) Cuando la temperatura se aproxima a 0° C sustituyase el agua por una mezcla incongelable. Es aconsejable el uso de una mezcla de agua y líquido "Parafú 11" (Dynamic) o bien anticongelante Krafft Tipo S, al 35 por 100, que tiene propiedades antioxidantes, anticorrosivas, antiespumantes, antiincrustantes y es incongelable hasta (-19° C).

(2) La capacidad del cárter, filtro y tuberías es de 3,9 Kgs. (4,6 litros). La cantidad que se indica en la tabla es la que se precisa para el cambio periódico del aceite.

(3) A cada litro de agua clara añadir 30 cm³ de solución detergente concentrada neutra en verano y en invierno 50 por 100 de agua clara y 50 por 100 de solución concentrada neutra.

(4) Ver tabla siguiente.

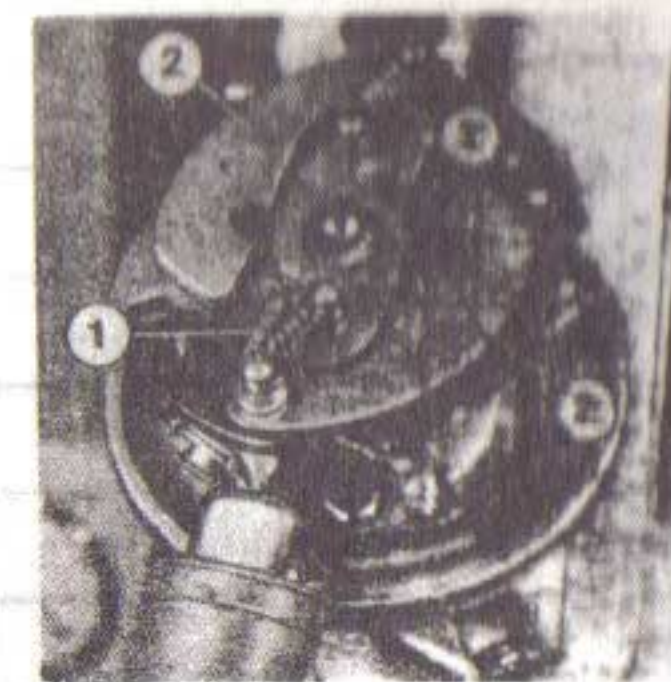
ACEITES DE MOTOR

| (4) ACEITES DE MOTOR | | |
|-------------------------|--------------------------|------------|
| TEMPERATURA EXTERIOR | SUPERMONOGRADO SEAT V.S. | MULTIGRADO |
| Inferior a - 15° | VS 10 W (SAE 10 W) | 10 W-30 |
| Entre 0° y - 15° C | VS 20 W (SAE 20 W) | |
| Máxima inferior a 35° C | VS 30 (SAE 30) | 20 W - 40 |
| Máxima superior a 35° C | VS 40 (SAE 40) | |

CARACTERISTICAS DE LOS LUBRICANTES

| TIPO SEAT | TIPO FIAT | DESIGNACION INTERNACIONAL | APLICACIONES |
|--------------------------------|-------------------|--|--|
| Supermonogrado VS SAE 10 | Olio fiat VS 40 | Aceite detergente de bajo contenido de cenizas. Homologaciones: MIL-L 46152 | Motor min. super 0° C máx. super 35° C |
| Supermonogrado VS SAE 80 | Olio fiat VS 30 | Servicios API: SA-SB-SC-SD-SE. (Supera ensayos previstos en normas europeas) | Motor min. super 0° C máx. infer. 35° C |
| Supermonogrado VS SAE 20 | Olio fiat VS 20 | | Motor min. entre - 15° C y 0° C |
| Supermonogrado VS SAE 10 | Olio fiat VS 10 | | Motor min. infer. a 15° C Motor de arranque |
| Extrema presión (E.P.) SAE90EP | Olio fiat W90/M | Aceite mineral con aditivos de extrema presión Homologaciones: MIL-L 2105B | Caja de dirección |
| Z C-90 | Olio fiat ZC-90 | Aceite mineral con aditivo antidesgaste | Cambio de velocidades diferencial |
| Grasa MR-3 | Grasso fiat MR-3 | Grasa al litio hidrorrepelente con aditivos antioxidantes, de extrema presión y de untuosidad. Consistencia N.L.G.I. n° 3. | Articulaciones brazos oscilantes anteriores y tirantería de dirección y cojinetes ruedas (no precisan lubricación) Cojinetes generador distribuidor de encendido. Freno de mano. Mando embrague. |
| Grasa MRM-2 | Grasso fiat MRM-2 | Grasa al bisulfuro de molibdeno a base de jabones de litio, hidrorrepelente. Consistencia N.L.G.T. n° 2 | Juntas homocinéticas |

EQUIPO ELECTRICO



Distribuidor

- 1.- Muelles
- 2.- Contrapesos

Distribuidor

| Tipo | FEMSA DI 4-8 | BOSCH JF 4 | MARELLI S 147 Q |
|---|---------------------------------|-------------|-----------------|
| Sentido de rotación lado tapa | derecha | | |
| Orden de encendido | 1-3-4-2 | | |
| Avance inicial de calado | 10° | | |
| Avance automático centrífugo máximo | 10° ± 1° (sobre motor 20° ± 2°) | | |
| Presión de contactos | 500 ± 600 g | | |
| Capacidad del condensador (50 + 100 Hz) | 0,22 µF | 0,20 µF | 0,22 µF |
| Abertura de los contactos del ruptor | 0,42 ± 0,48 | 0,42 ± 0,48 | 0,42 ± 0,48 |
| Angulo de apertura de la leva | 35° ± 3° | 40° ± 3° | 35° ± 3° |
| Angulo de cierre de la leva | 55° ± 3° | 50° ± 3° | 55° ± 3° |

Bobina

| Tipo | FEMSA BD 12-2 | MARELLI BE 200 B |
|--|---------------|------------------|
| Resistencia del arrollamiento primario (a 20° C) | 3,1 + 3,4 | 3,1 + 3,4 |
| Resistencia del arrollamiento secundario (a 20° C) | 5.000 + 7.000 | 6,750 + 8.250 |

Bujías

| Tipo | Marelli Champion Bosch Firestone Eyquen | CW 7 LP N 9 Y W 7 D F 30 LP 755 LS |
|--------------------------------|---|--|
| Distancia entre los electrodos | 0,6 + 0,7 mm * | |

Batería

| | |
|--|-------|
| Tensión nominal | 12 V |
| Capacidad nominal (descarga de 20 horas) | 45 Ah |

* Eyquen: 0,5 ± 0,6 mm.

Motor de arranque

| Tipo | FEMSA MTS 12 - 42 | BOSCH DF 12 V - 0,7 Kw | MARELLI E 84 - 0,8/12 Var. 3 |
|--|---|---------------------------|---------------------------------|
| Tensión nominal | 12 V | 12 V | 12 V |
| Potencia | 0,8 kW | 0,7 kW | 0,8 kW |
| Sentido de rotación (lado piñón) | derecha | | |
| Mando | electromagnético | | |
| Arrollamiento de excitación | en serie | | |
| Funcionamiento en vacío | Tensión | 11,5 V | 11,9 V |
| | Intensidad | 40 A | 30 + 50 A |
| | Velocidad | 7.000 r/m | 7500÷9000 r/m |
| Funcionamiento a par bloqueado | Tensión | 8 V | 7V |
| | Intensidad | 355 A | 340 ÷ 420 A |
| | Par | | 0,97 Kgm |
| Contactor | - Intensidad | 40 | |
| | - Consumo arrollamiento retención (a 6 V) | 4,2 ÷ 6,2 A | |
| | - Consumo arrollamiento accionamiento (a 6 V) | 14,5 ÷ 20,3 A | |
| Diámetro de las expansiones polares | 55,30 ÷ 55,75 mm | | 55,25 ÷ 55,42 mm |
| Juego axial del inducido | 0,1 ÷ 0,5 mm | 0,05 ÷ 0,25 mm | 0,1 ÷ 0,5 mm |
| Presión de las escobillas | 1,25 ÷ 1,75 Kg | 1,45 ÷ 1,60 Kg | 1,15 ÷ 1,30 Kg |
| Excentricidad máxima del núcleo del inducido | 0,08 mm | 0,05 mm | |
| Diámetro mínimo del colector | 34 mm | | 36 mm |
| Longitud mínima de las escobillas | 12 mm | 11,5 mm | |



Situación del motor de arranque en el coche

Situación del alternador en el coche



Alternador

| FEMSA tipo | ALT 12 N - 19 | |
|--|---------------|-------------------|
| Tensión nominal | 12 V | |
| Intensidad máxima | 33 A | |
| Velocidad máxima continua | 12.000 r/m | |
| Velocidad de inicio de carga | 1.100 r/m | |
| Sentido de rotación (visto desde lado polea) | derecha | |
| Peso | 3,2 Kg | |
| Placa de rectificación | 9 diodos | |
| Prueba sobre vehículo | tensión | < 14,5 V |
| | intensidad | 15 A |
| Prueba sobre el banco | Velocidad | 3.500 ÷ 4.500 r/m |
| | intensidad | 4 ÷ 6 A |
| | tensión | 14 ÷ 14,2 V |
| Prueba sobre el banco | Velocidad | 2.500 r/m |
| | intensidad | 20 A |
| | tensión | 13,5 V |
| Prueba sobre el banco | Velocidad | 5.000 r/m |
| | tensión | 13,5 V |
| | intensidad | 30 A |
| Resistencia de inductor (rotor) | 3,7 ÷ 4,3 Ω | |
| Resistencia del inducido (estor) | 0,31 ÷ 0,38 Ω | |
| Diámetro mínimo anillos rozantes | 31 mm | |
| Excentricidad máxima anillos rozantes | 0,05 mm | |
| Regulador de tensión electrónico incorporado | | |

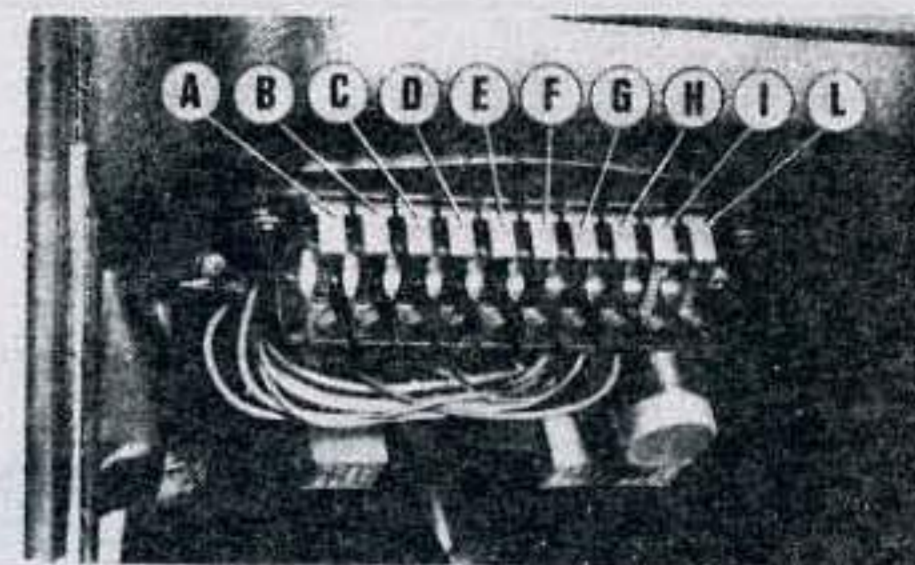
INSTALACION DE ALUMBRADO

| DENOMINACION | | |
|---|-----------|--|
| Proyectores de haz antideslumbrante asimétrico | | |
| Lámpara de doble filamento (Esférica): | | |
| - Luz larga | número/ W | dos/45 |
| - Luz corta | número/ W | dos/40 |
| Luces de posición incorporadas a los proyectores (Esférica) ... número/ W | | |
| Luces anteriores de cambio de dirección (Esférica) número/ W | | |
| Luces laterales de cambio de dirección (Tubular) número/ W | | |
| Luces posteriores de posición, dirección, parada y captafaro: | | |
| Lámpara para la indicación intermitente de dirección (Esférica) . número/ W | | |
| Lámparas: | | |
| - luz de posición (Esférica) | número/ W | dos/5 |
| - señalización de parada (Esférica) | número/ W | dos/21 |
| Luz matrícula posterior (Esférica) número/ W | | |
| Luz de marcha atrás (Esférica) número/ W | | |
| Conmutación luces faros | | |
| | | mediante palanca colocada bajo el volante de dirección |
| Lámpara para iluminación interior coche (cilíndrica) | W | 5 |
| Mando: | | |
| - interruptor de dos posiciones | | |
| - de pulsador automático con la apertura de las puertas | | |
| Luz instrumentos de medida (Todo vidrio) | número/ W | cuatro/3 |
| Luz encendedor (Tubular) | W | 4 |
| Funcionamiento luneta térmica | W | 3 |
| Indicador funcionamiento indicadores de dirección: | | |
| - lámpara repetidora (Todo vidrio) | | |
| Indicador insuficiente tensión generador para carga batería (Todo vidrio) | W | 3 |
| Indicador insuficiente presión aceite motor (Todo vidrio) | | |
| Indicador reserva de carburante (Todo vidrio) | | |
| Indicador luces carretera (Todo vidrio) | | |
| Indicador luces de posición encendidas (Todo vidrio) | | |
| Indicador freno de mano echado (1) (Todo vidrio) | | |



Sustitución lámparas de los grupos ópticos

PROTECCION DE CIRCUITOS



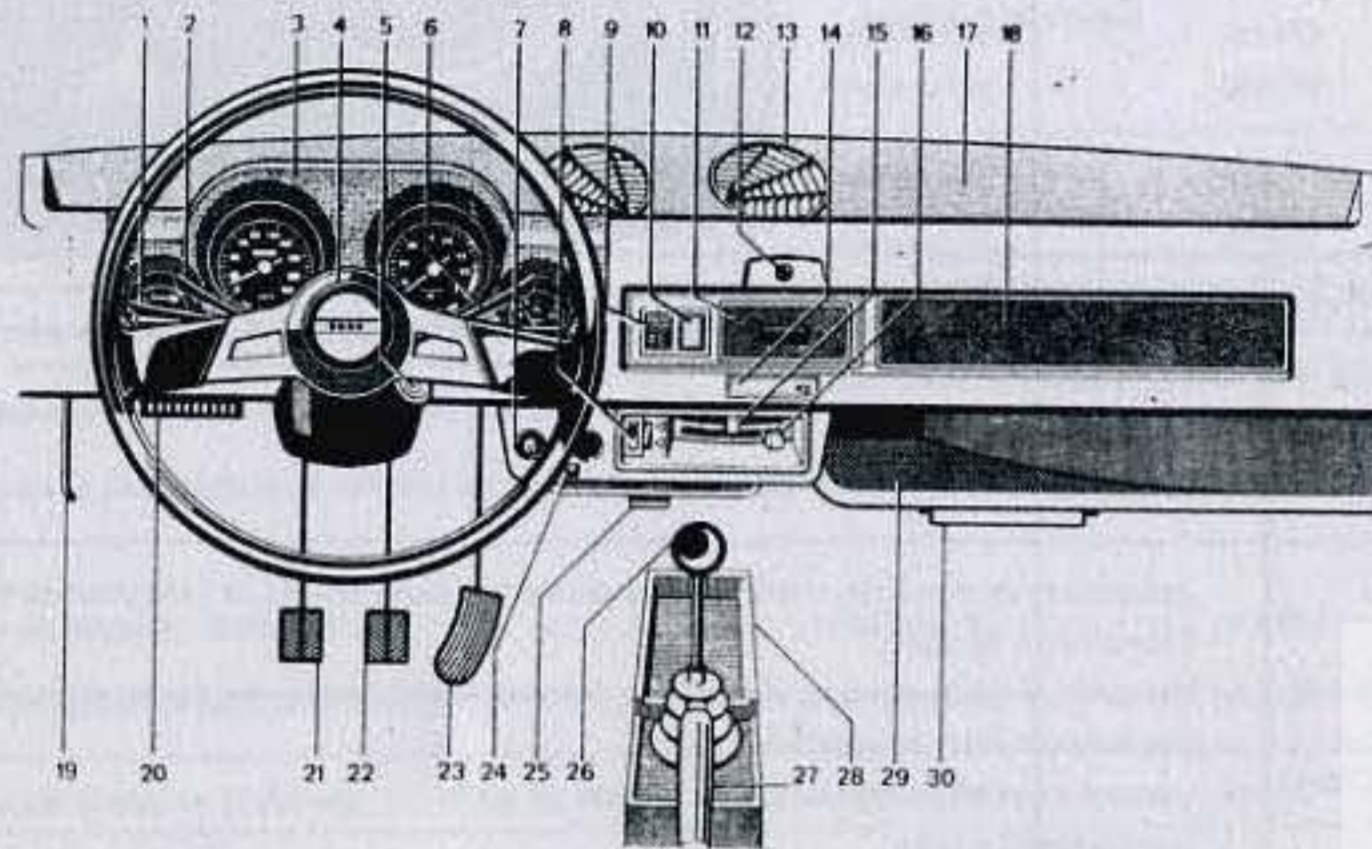
Caja de fusibles

| FUSIBLES | CIRCUITOS PROTEGIDOS |
|----------------------------------|--|
| Fusible A 8 A (bajo llave) | - Luces posteriores de "pare". - Limpiaparabrisas. - Bomba eléctrica del lavacristales. |
| Fusible B 8 A (bajo llave) | - Indicadores de dirección y su correspondiente indicador óptico de funcionamiento. - Termómetro de agua. - Indicador nivel de combustible, con su correspondiente indicador óptico de la reserva. - Electroventilador del calefactor. - Indicador óptico de la insuficiente presión de aceite. - Cuentarrevoluciones. - Luz marcha atrás. - Indicador óptico freno de mano (*) |
| Fusible C 8 A (bajo llave) | - Luz de carretera interior y exterior izquierda. - Indicador óptico del funcionamiento de las luces de carretera. |
| Fusible D 8 A (bajo llave) | - Luz de carretera interior y exterior derecha. |
| Fusible E 8 A (bajo llave) | - Luz de cruce izquierda. |
| Fusible F 8 A (bajo llave) | - Luz de cruce derecha. |
| Fusible G 8 A (bajo llave) | - Luz de posición anterior izquierda. - Luz de posición posterior derecha. - Luces matrícula. - Iluminación cuadro de instrumentos. |
| Fusible H 8 A | - Luz posición anterior derecha. - Luz posición posterior izquierda. - Luz alojamiento encendedor. |
| Fusible I (16 A) | - Avisadores acústicos y su correspondiente telerruptor. - Electroventilador para el radiador motor. - Luz interior. |
| Fusible L (16 A) | - Encendedor eléctrico. - Luneta térmica (sólo para la versión con luneta térmica). |

En caja portafusibles, situada en el lado izquierdo del conductor

(*) Estos modelos van predispuertos para el montaje opcional de la luz intermitente freno de mano.

APARATOS DE CONTROL Y MANDOS



1. Palanca de conmutación de las luces de los faros.
2. Palanca de mando de las luces de dirección
3. Cuadro de instrumentos
4. Pulsador del avisador acústico
5. Conmutador a llave, encendido, arranque del motor y dispositivo antirrobo.
6. Palanca de mando limpiaparabrisas y lavacrystales.
7. Pomo mando "stárter".
8. Interruptor, a tres posiciones, mando electroventilador del calefactor.
9. Interruptor iluminación luces exteriores y cuadro de instrumentos.
10. Alojamiento para un eventual interruptor.
11. Cenicero
12. Encendedor eléctrico.
13. Difusores orientables mando aire al parabrisas o al interior del coche.
14. Luz interior, con interruptor incorporado.
15. Palanca mando toma aire del exterior para ventilación y mezcla con aire procedente del calefactor
16. Palanca mando simultáneo de la entrada de aire para calefacción y apertura grifo líquido refrigerante.
17. Bandeja portaobjetos.
18. Panel para la eventual colocación de un aparato radioreceptor.
19. Palanca para la apertura del capó anterior.
20. Caja portafusibles.
21. Pedal del embrague.
22. Pedal de los frenos de servicio y de socorro.
23. Pedal del acelerador.
24. Interruptor mando luneta térmica (sólo para la versión con luneta térmica).
25. Ventanilla entrada aire, procedente del calefactor, al interior del coche.
26. Palanca del cambio de marchas.
27. Palanca del freno de mano (estacionamiento).
28. Bandeja sobre el túnel.
29. Guantero.
30. Departamentò para documentos.

