

LIBRO «HERRAMIENTA»

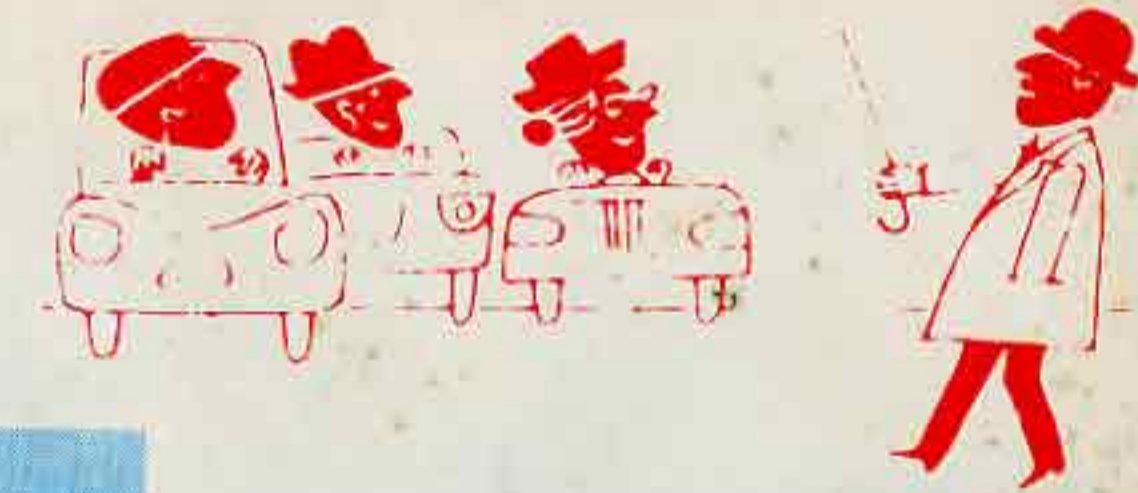


# SEAT

TODOS  
LOS  
MODELOS

# 1.200 sport

**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



# SEAT

## 1200

### sport

Librerías de Ferrocarriles, S. A.

Biblioteca .....

Precio: **1 495** ..... ptas. **2 000 000** ..... cts.

Pv. - .....

FECHA **LA UNION!** NUM. DE ORDEN

**1-4-80** **10**

ANTONIO Y JOSE MADUEÑO LEAL

## 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
Reparto de pesos . . . . .	23
Ruedas y neumáticos . . . . .	24
Abastecimientos . . . . .	24
Equipo eléctrico . . . . .	25
Instalación de alumbrado . . . . .	28
Aparatos de control . . . . .	29
Aceltes de motor . . . . .	30

### Uso y Entrenimiento

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

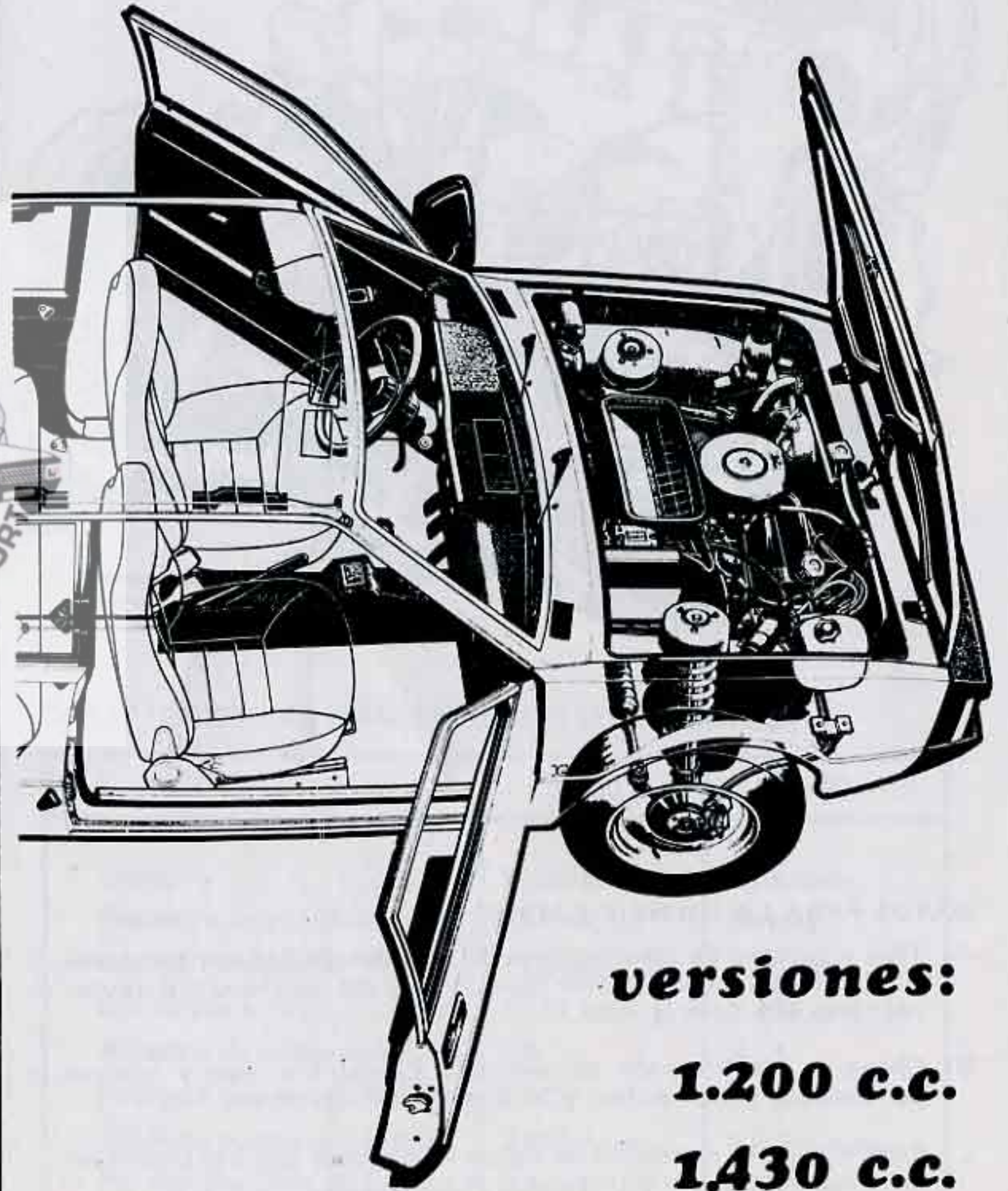
### Trucaje

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 . . . . .	150
Aligerado de peso de piezas móviles y equilibrado de las mismas . . . . .	132
Muelles de válvulas . . . . .	134
Mejoramiento de la estabilidad . . . . .	134



\* **características**

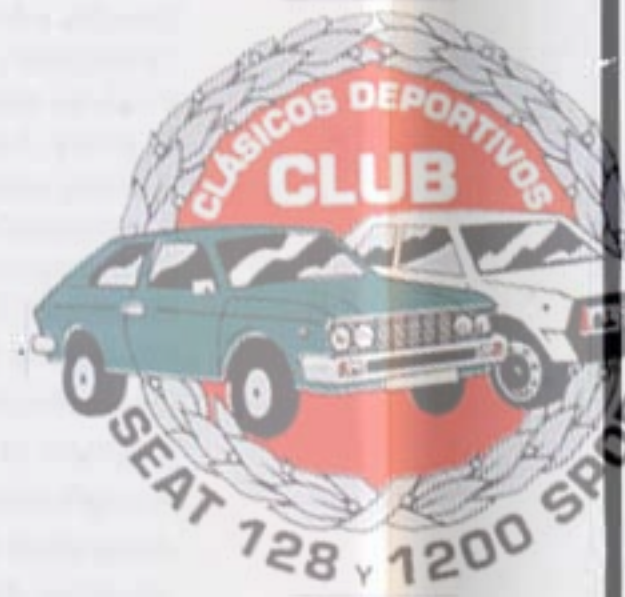
\* **datos**



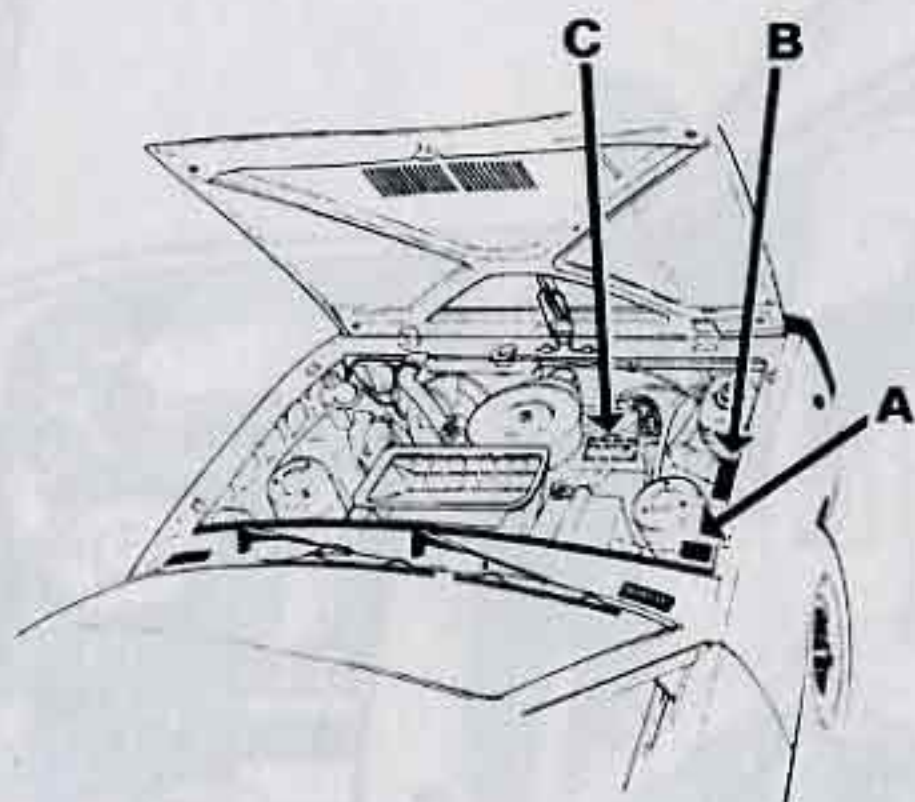
**versiones:**

**1.200 c.c.**

**1.430 c.c.**



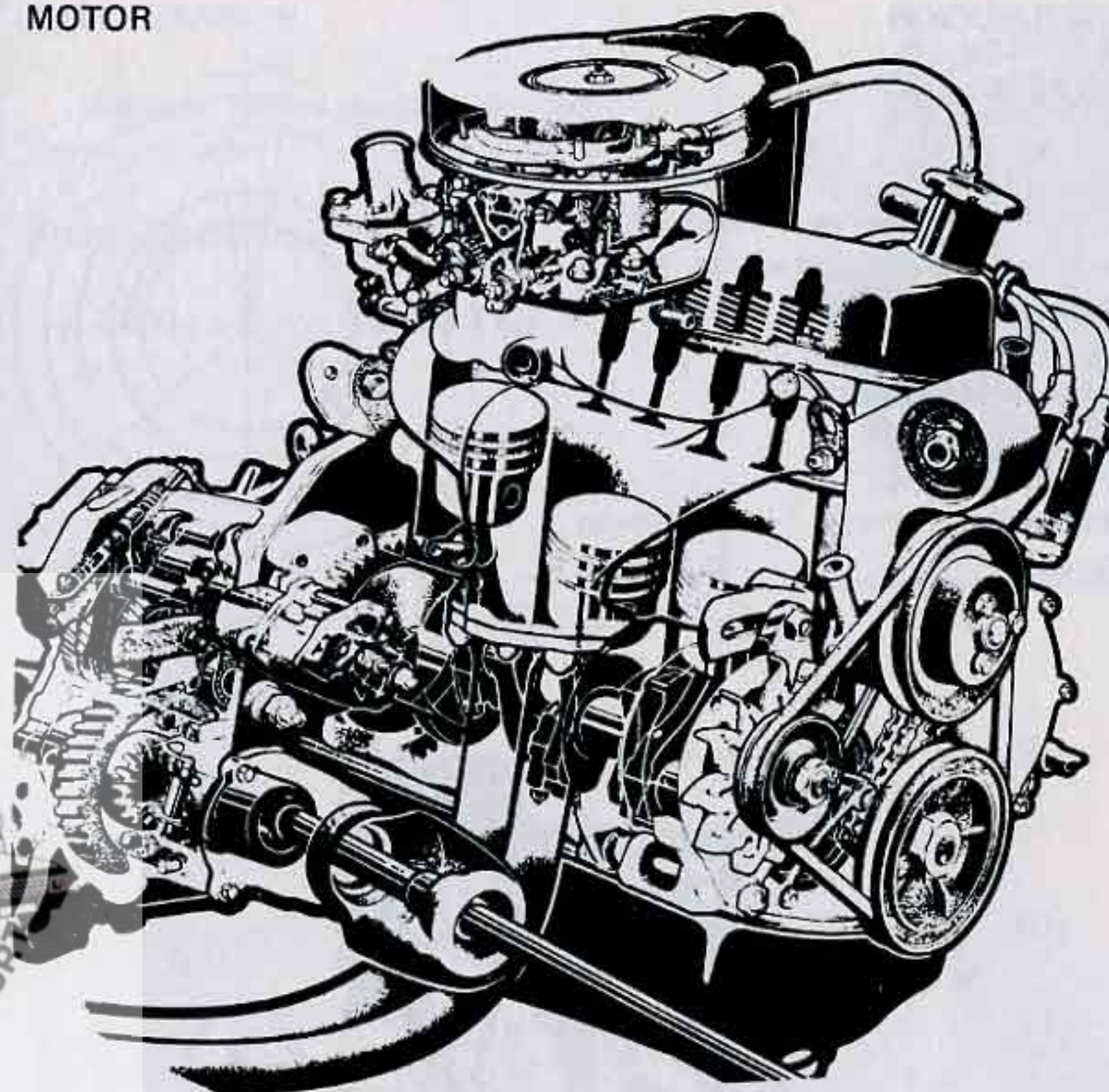
DATOS PARA LA IDENTIFICACION



DATOS PARA LA IDENTIFICACION

- A) Tipo y número de identificación del bastidor. Se hallan estampados en el compartimiento motor sobre la aleta del pasarruedas derecho, próximo a la batería.
- B) Chapa de identificación del vehículo. Contiene el tipo y número del bastidor y del motor, y el número de recambios.
- C) Tipo y número de motor. Se hallan estampados sobre el bloque en las proximidades del distribuidor de encendido.

MOTOR



CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LOS MOTORES

	1.200	1.430
Ciclo . . . . .	4 tiempos	4 tiempos
Diámetro de cilindros . . . . .	73 mm.	80 mm.
Carrera de cigueñal . . . . .	71.5 mm.	71.5 mm.
Cilindrada total . . . . .	1.197 cm3	1.438 cm3
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 Kgm.	11.5 Kgm.
Régimen par máximo . . . . .	3.800 r.p.m.	3.500 r.p.m.



## 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

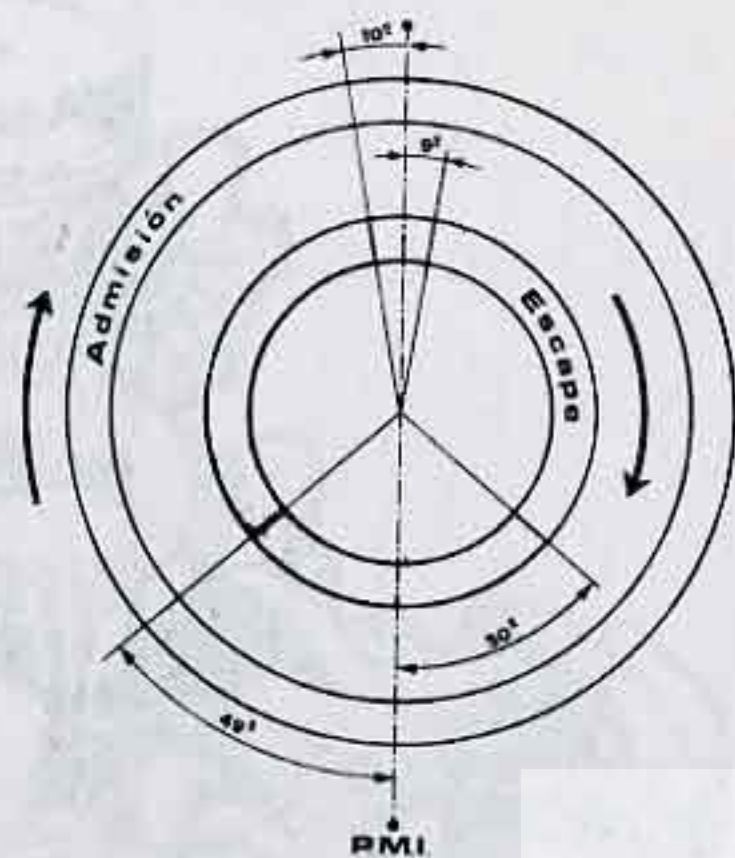
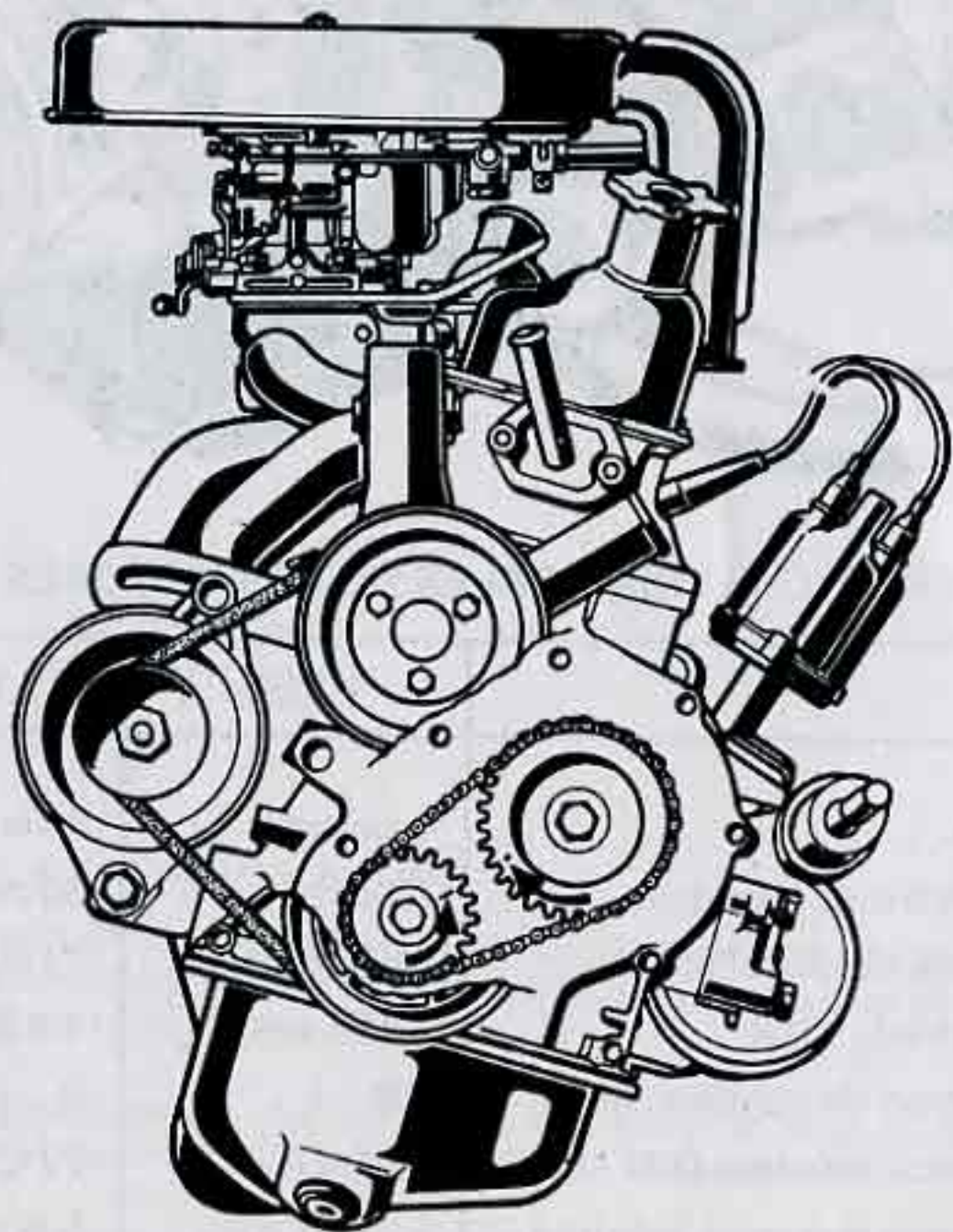


Diagrama de la distribución



### Esquema para la puesta a punto de la distribución

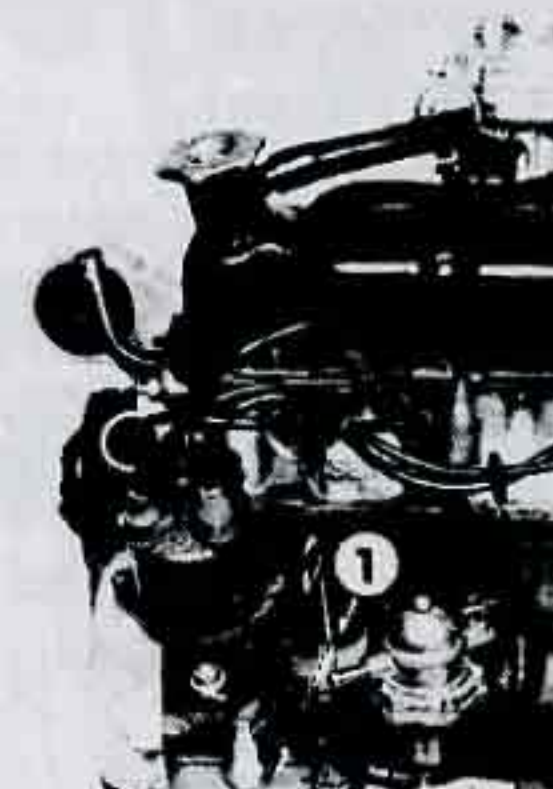
Las flechas indican las marcas de referencia para el montaje de los engranajes en la posición correcta.

## ALIMENTACION

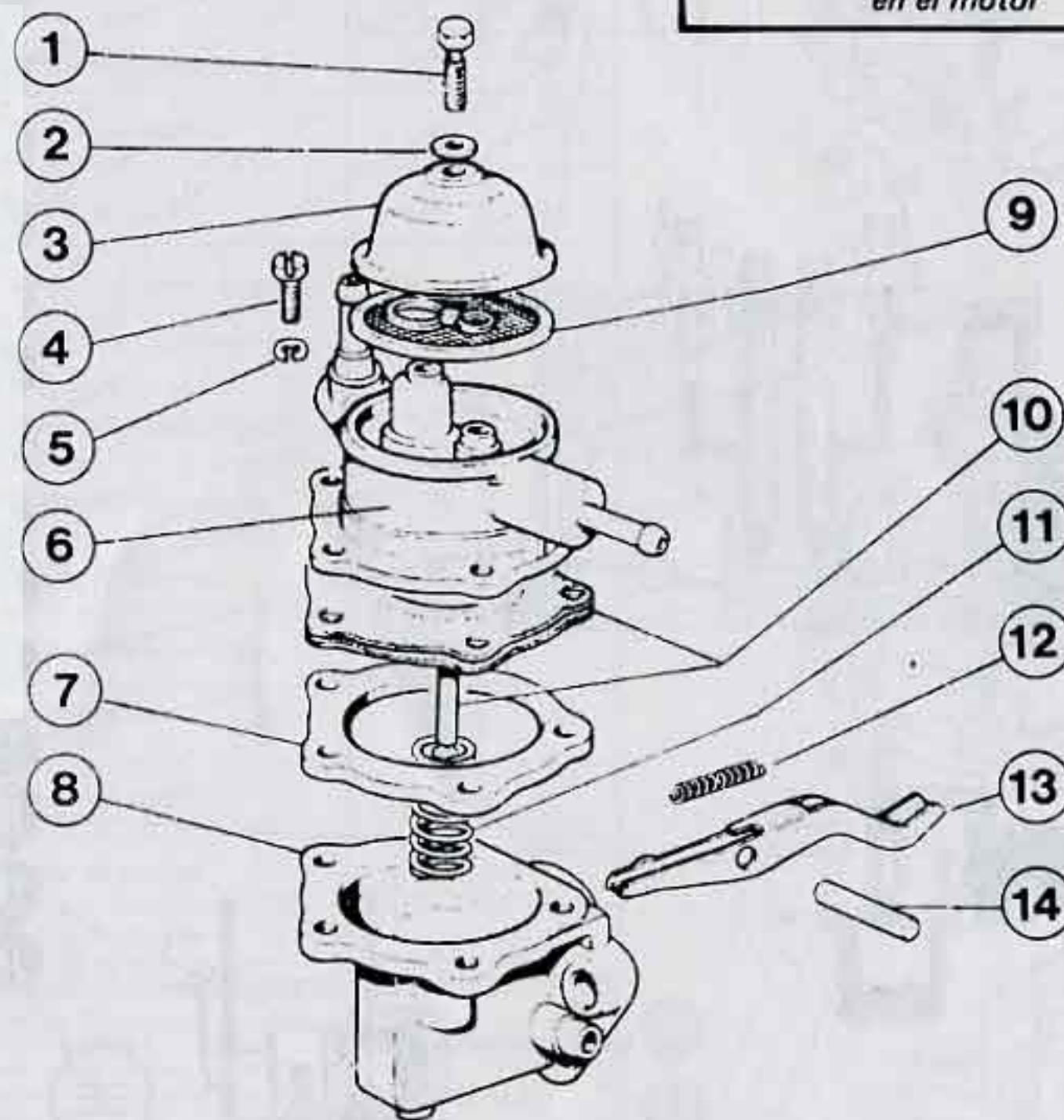
Mediante bomba mecánica de membrana.

Presión de alimentación:

-A 4.000 r.p.m. . . . 0.2 a 0.3 Kg/cm<sup>2</sup>



Situación de la bomba en el motor

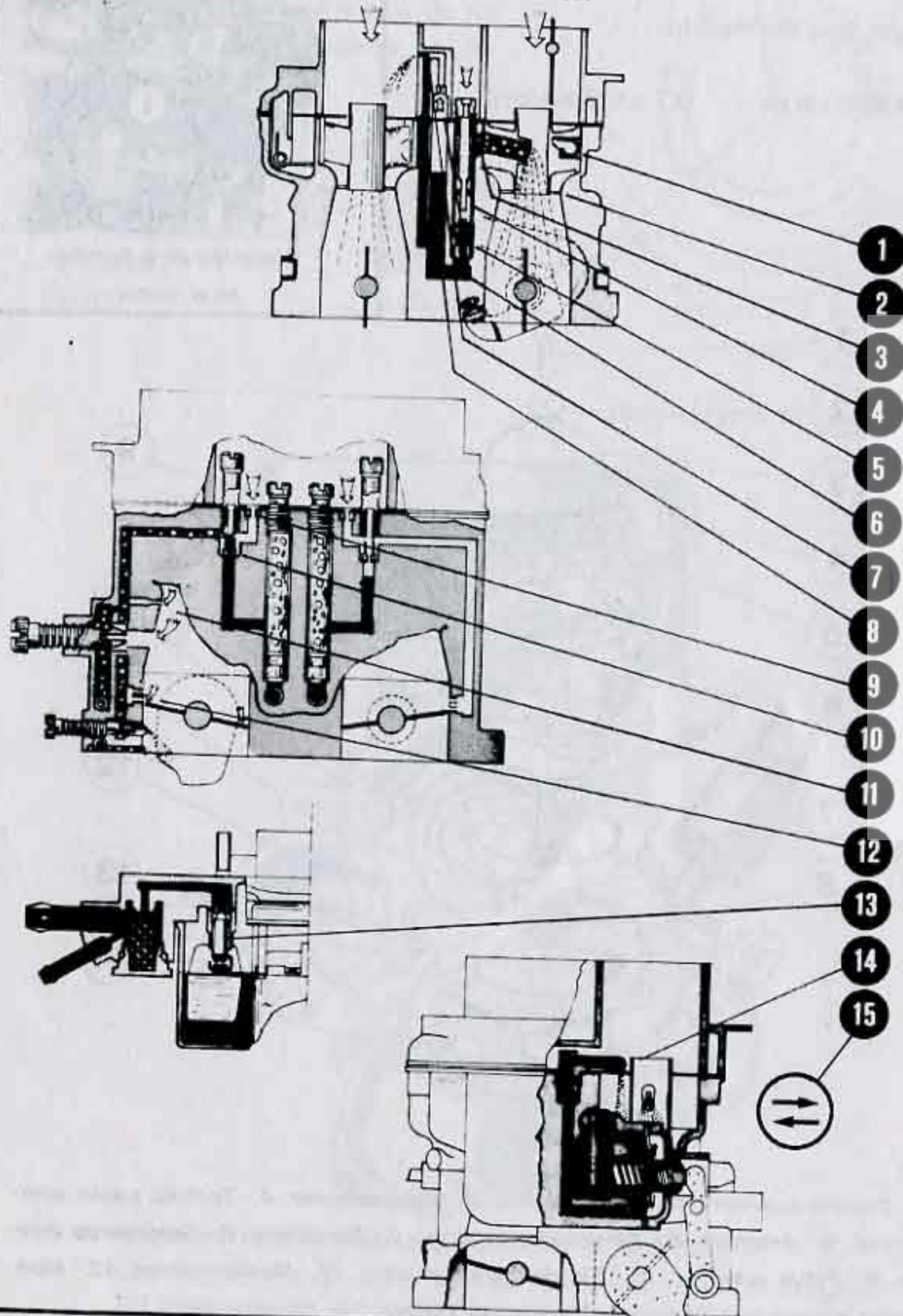


- 1.- Tornillo sujeción tapa. 2.- Arandela. 3.- Tapa superior. 4.- Tornillo unión semicuerpos. 5.- Arandela. 6.- Semicuerpo superior. 7.- Membrana. 8.- Semicuerpo inferior. 9.- Filtro superior. 10.- Eje de mando y junta. 11.- Muelle inferior. 12.- Muelle para retorno leva de mando. 13.- Leva de mando.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

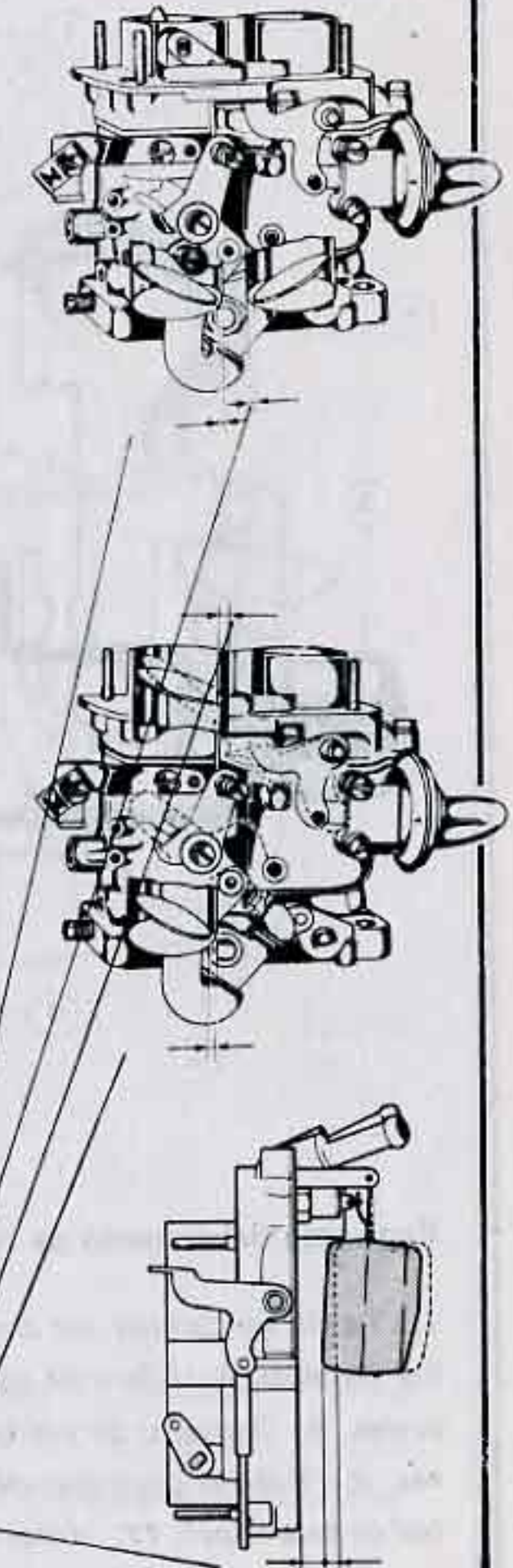


## Carburador

1200  
1430



Tipo	BRESSEL-WEBER 32 DMTR 41/250		
	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 3º	1,00 0,90 0,80	1,00 -
13 Surtidor de bomba	0,45	-	
14 Válvula de entrada	1,50		
15 Caudal bomba (cada 10 emboladas) cm <sup>3</sup>	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		

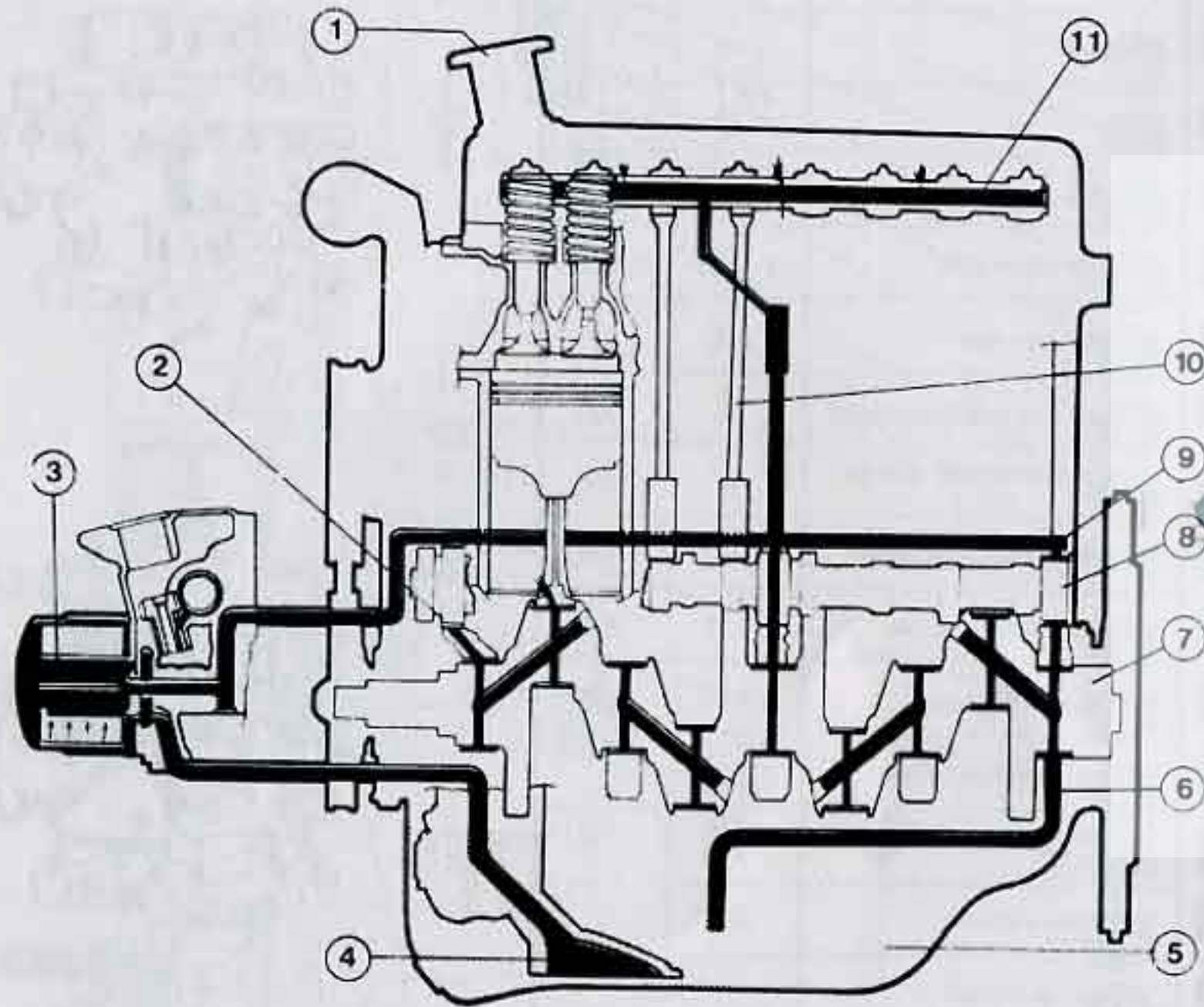


## LUBRICACION

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/cm<sup>2</sup>.

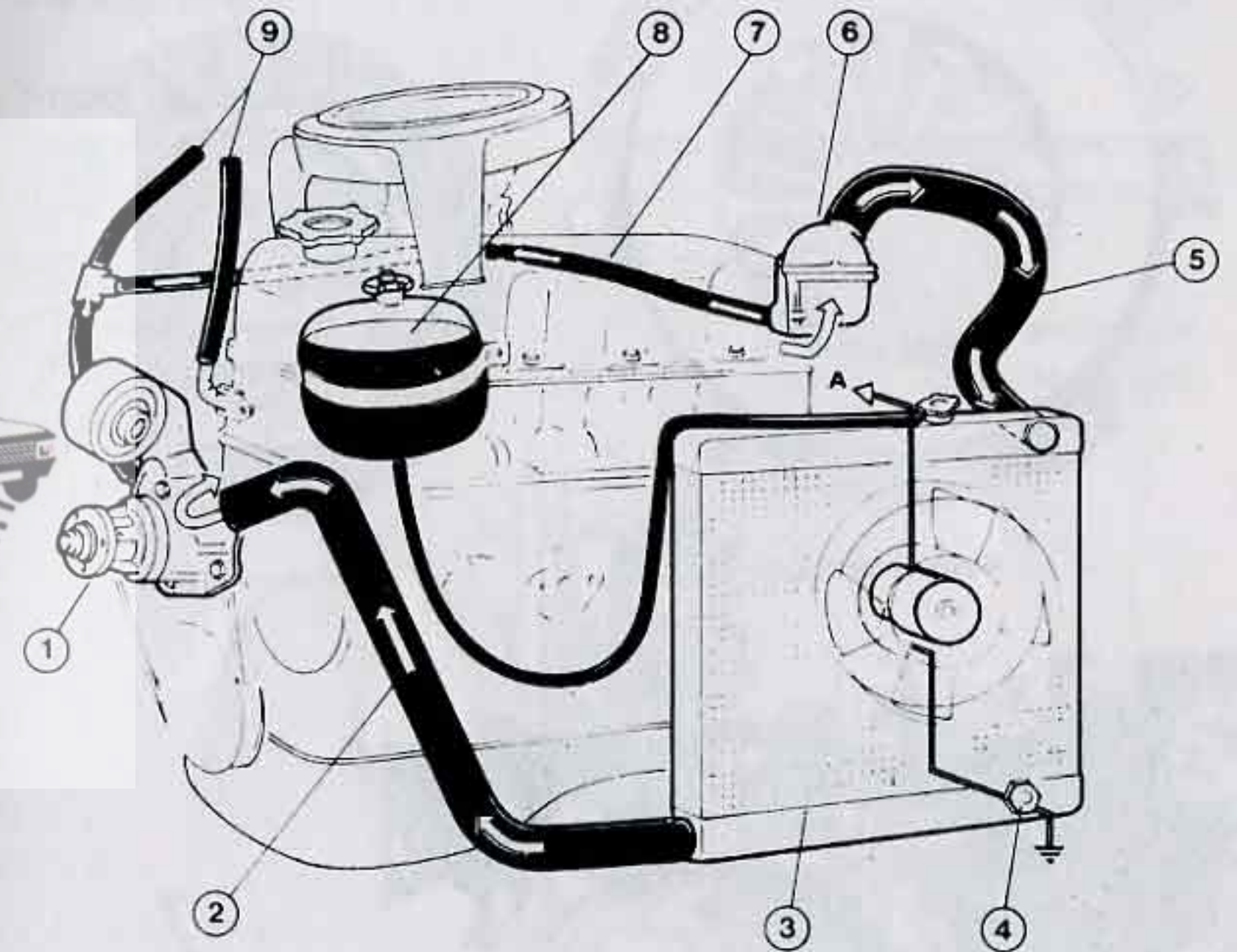


### Esquema del sistema de lubricación:

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:

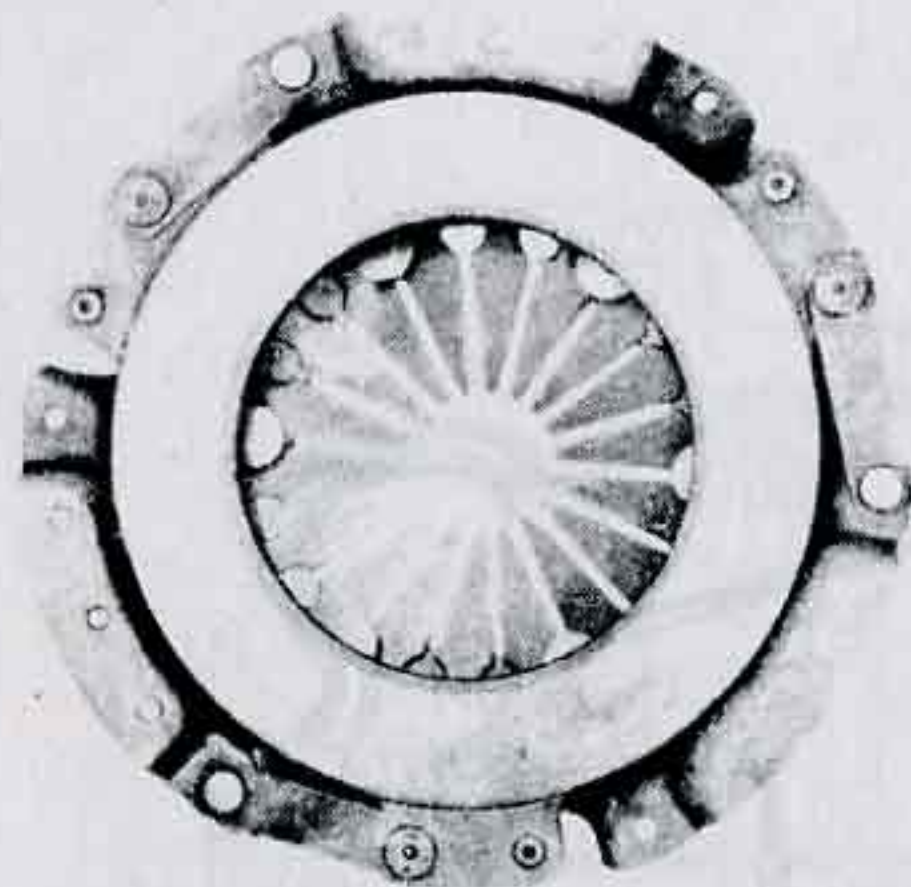
1.- Bomba impulsora. 2.- Conducto de alimentación bomba. 3.- Radiador. 4.- Interruptor. 5.- Conducción de retorno del líquido al radiador. 6.- Termostato. 7.- Conducto alimentación calefactor. 8.- Depósito de expansión. 9.- Conductor de alimentación y retorno líquido refrigerante.



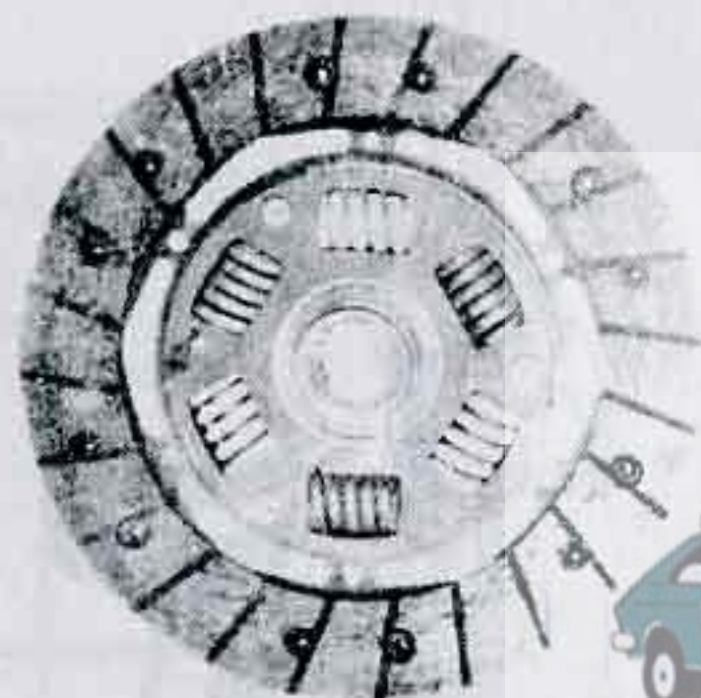
## EMBRAGUE

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

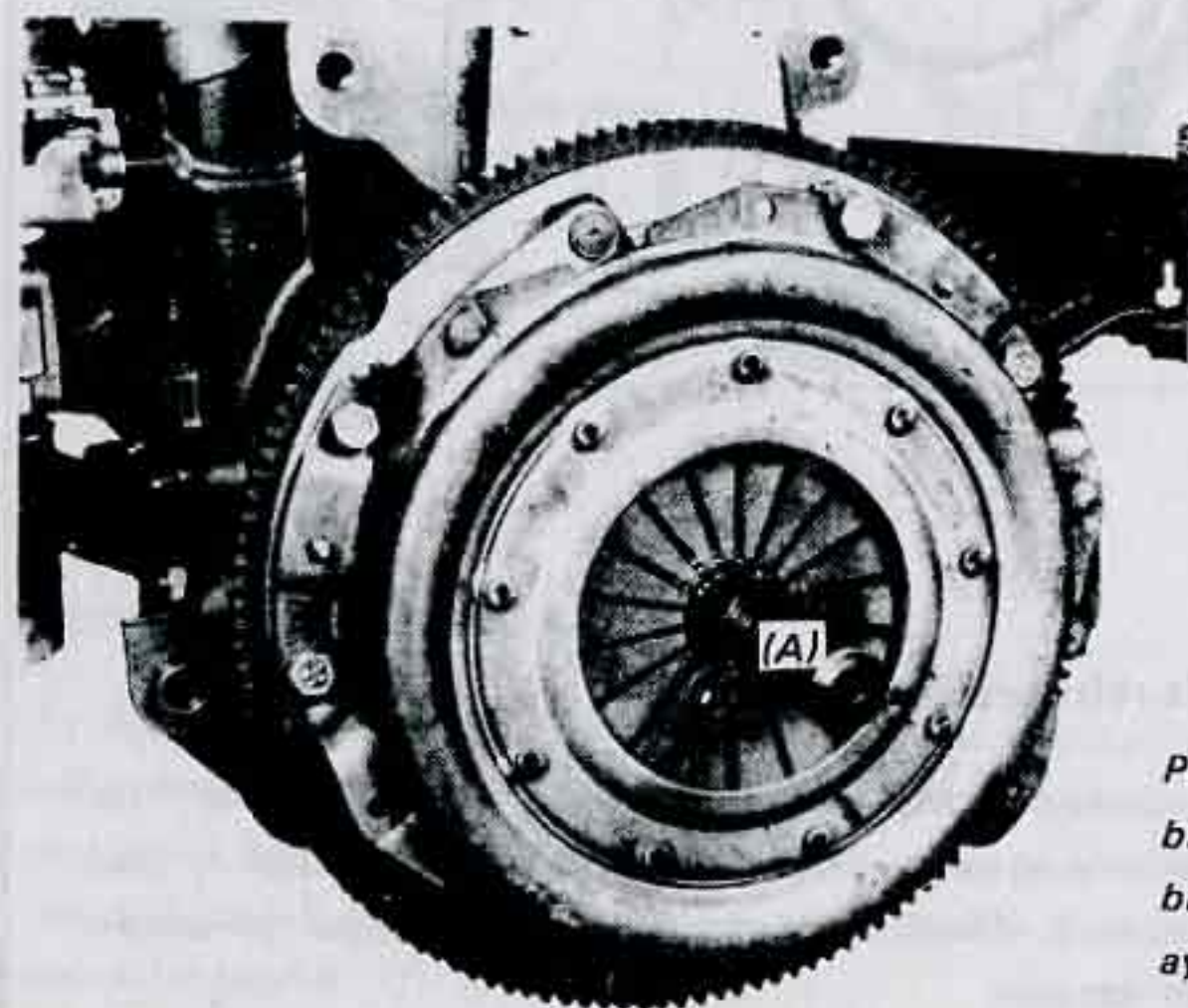
- Diámetro exterior del disco . . . . . 190 m/m
- Diámetro interior del disco . . . . . 127 m/m



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:

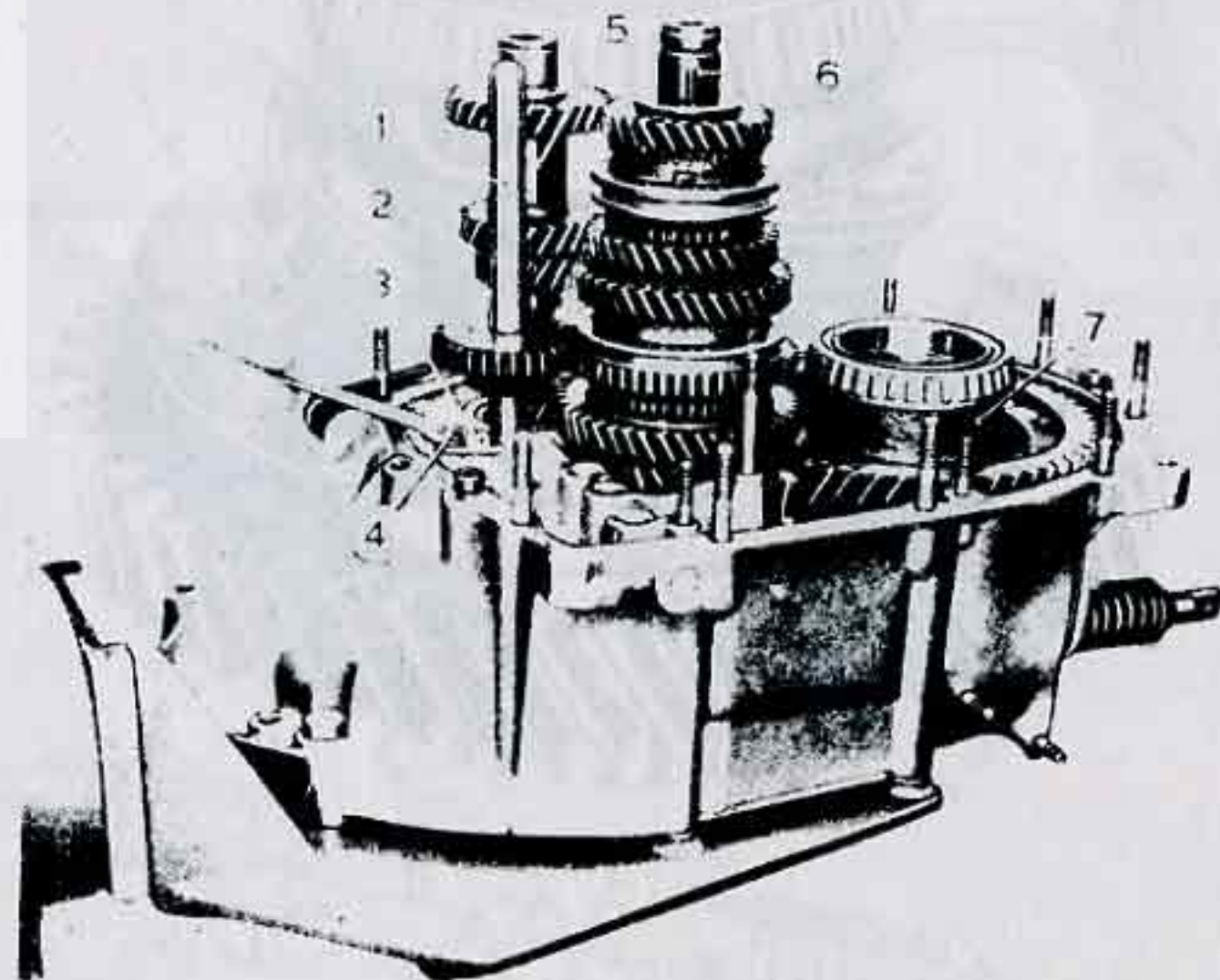
- Primera velocidad . . . . . 3.583
- Segunda velocidad . . . . . 2.235
- Tercera velocidad . . . . . 1.454
- Cuarta velocidad . . . . . 1.042
- Marcha atrás . . . . . 3.714

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

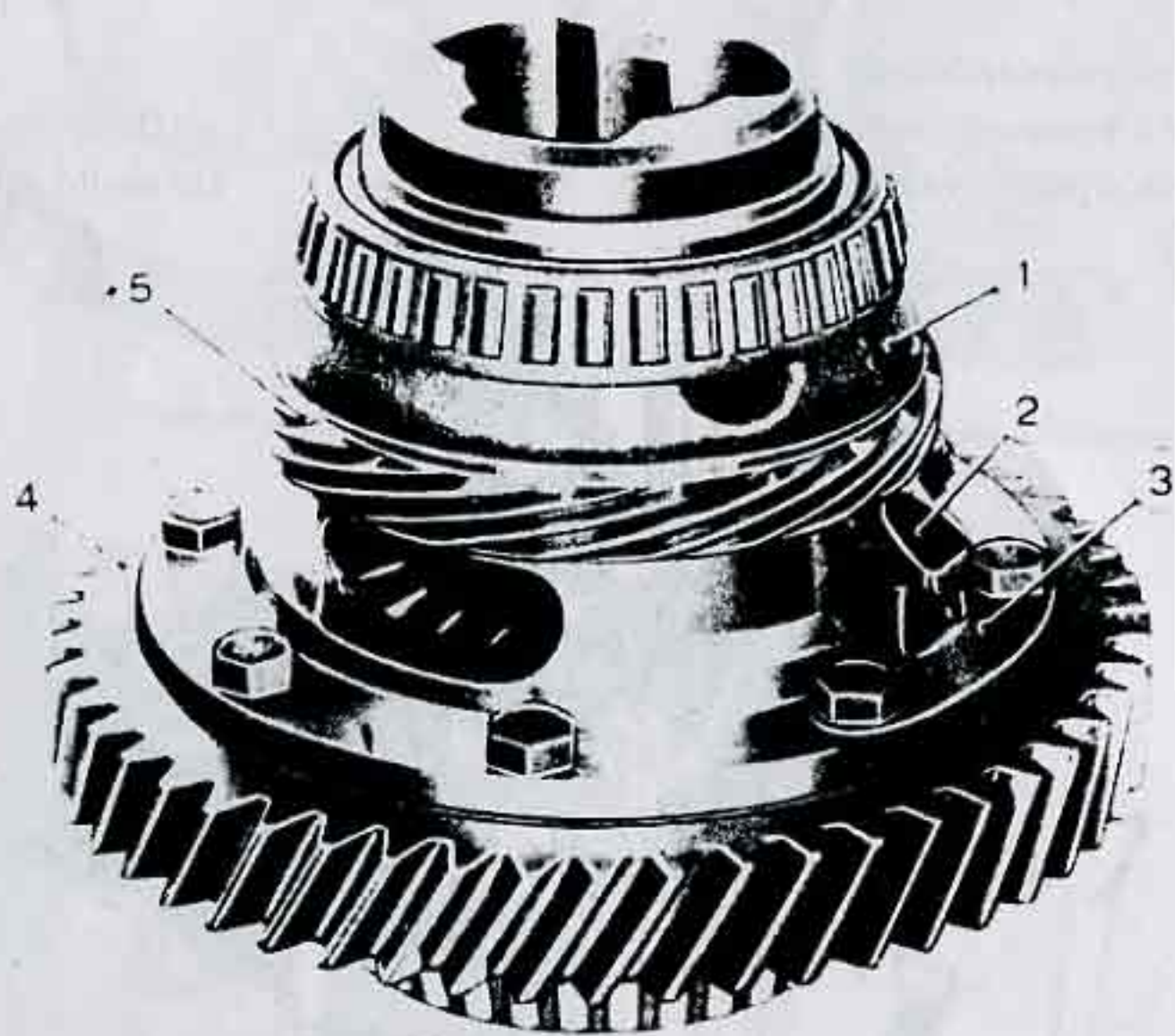
- 1.- Arbol de marcha atrás. 2.- Engranaje de marcha atrás. 3.- Chapa. 4.- Tuerca.
- 5.- Arbol primario. 6.- Arbol secundario. 7.- Conjunto diferencial.

## 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

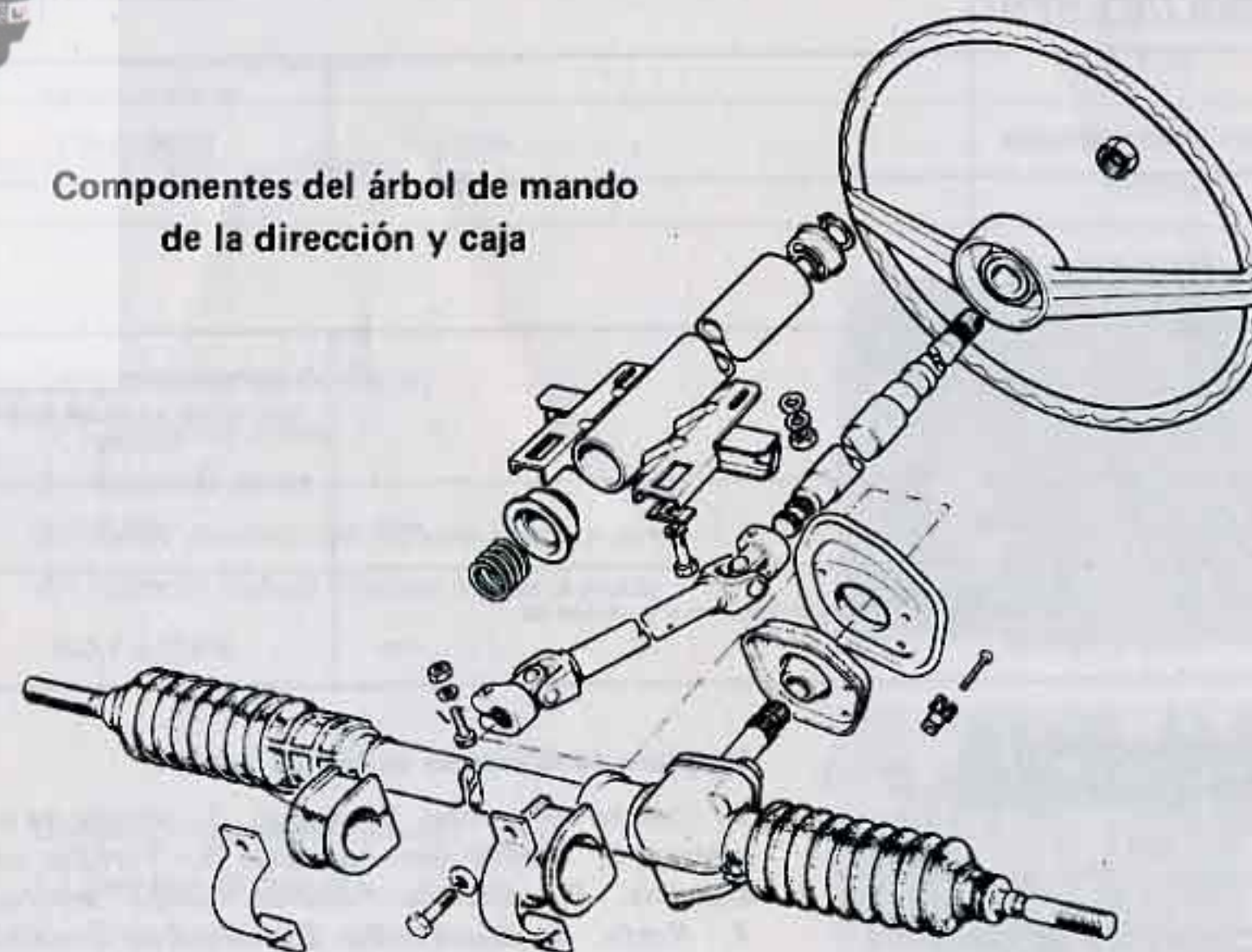
Convergencia ruedas anteriores:

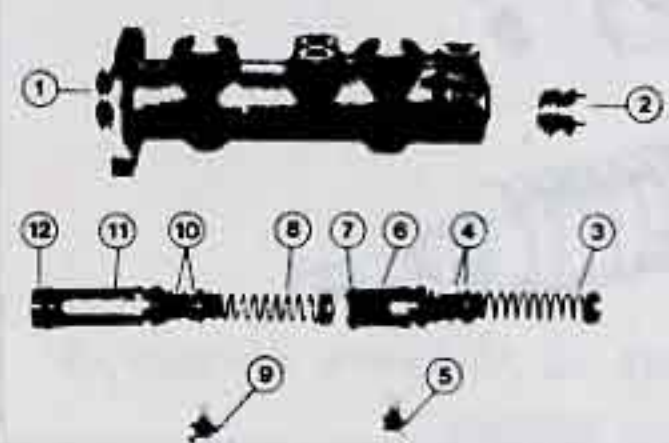
- Con vehículo cargado . . . . . 0 mas menos 1 m/m
- Con vehículo descargado . . . . . -4.5 a -2.5 m/m

Columna mando dirección. . . . . articulada con dos juntas cardan



**Componentes del árbol de mando de la dirección y caja**

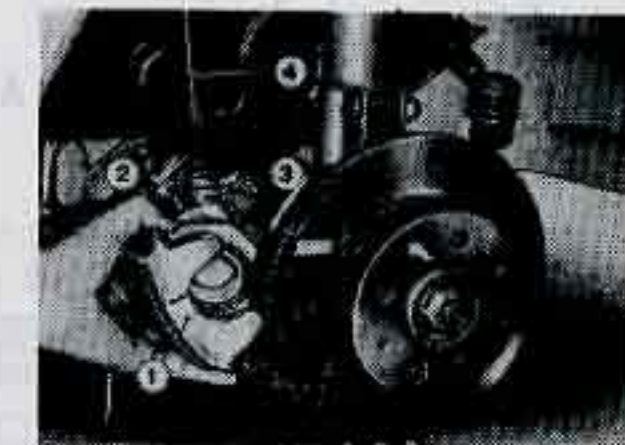


FRENOS DELANTEROS	
Tipo .....	de disco con mando a pedal
Discos de freno:	
– Diámetro .....mm	227 $\begin{matrix} + 0,15 \\ - 0,05 \end{matrix}$
– Espesor nominal .....mm	10 $\begin{matrix} + 0,15 \\ - 0,05 \end{matrix}$
– Espesor mínimo admisible después del rectificado .....mm	9,35
– Espesor mínimo admisible debido al desgaste .....mm	9
– Descentrado máximo admisible (leído en comparador) .....mm	0,25
Pinzas de freno .....	del tipo "Flotante" con un sólo cilindro
Espesor mínimo admisible de las placas de fricción .....mm	1,5
Diámetro cilindro de las pinzas .....mm	48 $\begin{matrix} + 0,050 \\ - 0,025 \end{matrix}$
Regulación juego entre pastillas y disco de freno .....	automática
Distancia entre la superficie interna de las placas de fricción .....	$\geq 10,5$
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 .....mm	158,5
Distancia del puntal de mando del pistón hidráulico a la chapa de apoyo del cilindro maestro .....mm	0,825 $\pm$ 1,025
	<b>Despiece de la bomba de frenos</b> 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 .....mm	185,24 $\pm$ 185,53
Rectificado Tambores: mayoración diametral máximo permitido .....mm	0,8
Diámetro máximo admisible debido al desgaste .....mm	186,83
Zapatas de freno:	
– Longitud (desarrollada) .....mm	180
– anchura .....mm	30
– Espesor   Nuevas .....mm	4,2 $\div$ 4,5
– Espesor   Mínimo permitido .....mm	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 .....	Líquido HEAVY-DUTY
Cantidad .....	0,33 kg./l.

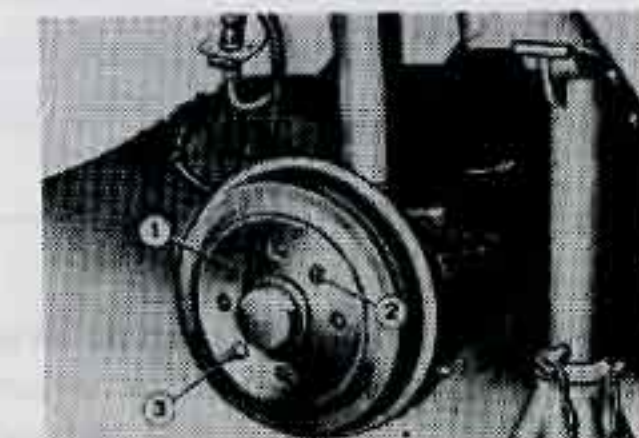
#### Conjunto frenos de disco:

- 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



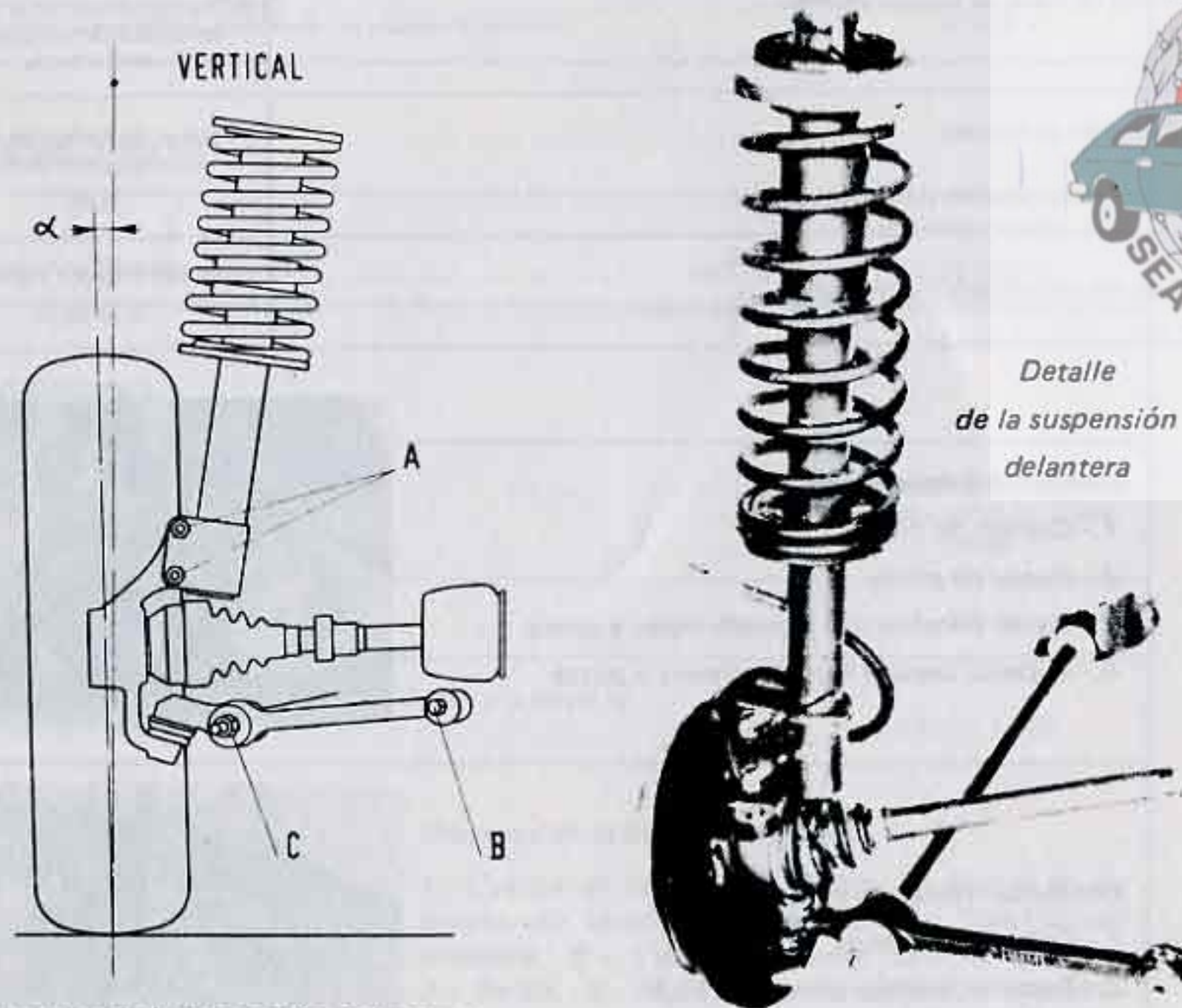
## SUSPENSION DELANTERA

De ruedas independientes. Brazos oscilantes inferiores. Montantes telescópicos incorporados a los amortiguadores. Muelles helicoidales y barra estabilizadora. Amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto.

- Angulo de incidencia con coche cargado . . . . . 3 grados
- Angulo de inclinación con coche cargado . . . . . 0 grados 30 minutos
- Convergencia con coche cargado . . . . . 0 a 1 grados
- Altura muelle bajo carga de 265 kg. . . . . 200 mm.
- Altura libre del muelle. . . . . 332 mm.

Los muelles están subdivididos en dos categorías, identificables mediante contraseñas:

- Amarillo, los que tienen bajo carga de 265 kg una altura de 200 mm.
- Verde, los que tienen bajo carga de 265 kg. una altura de 200 mm.

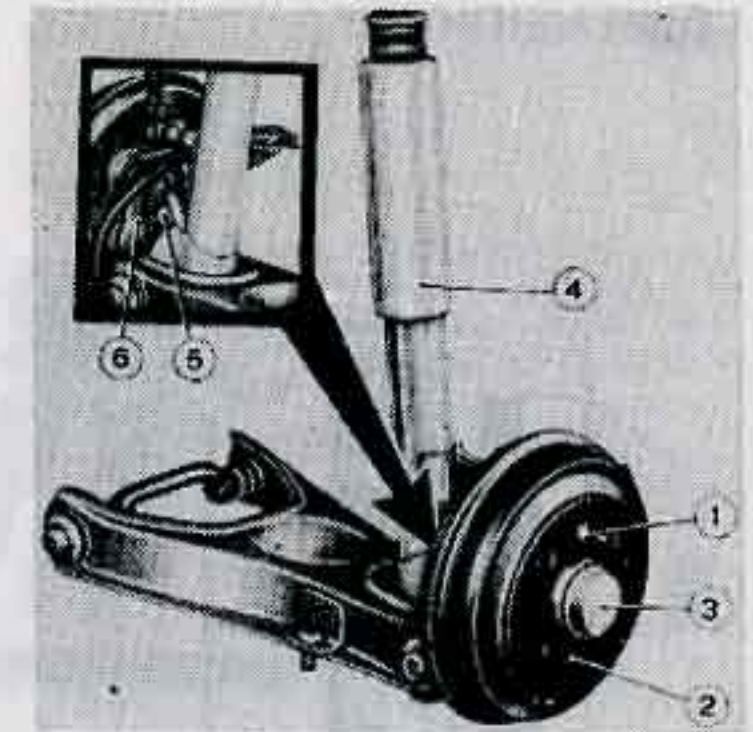


Detalle de la suspensión delantera

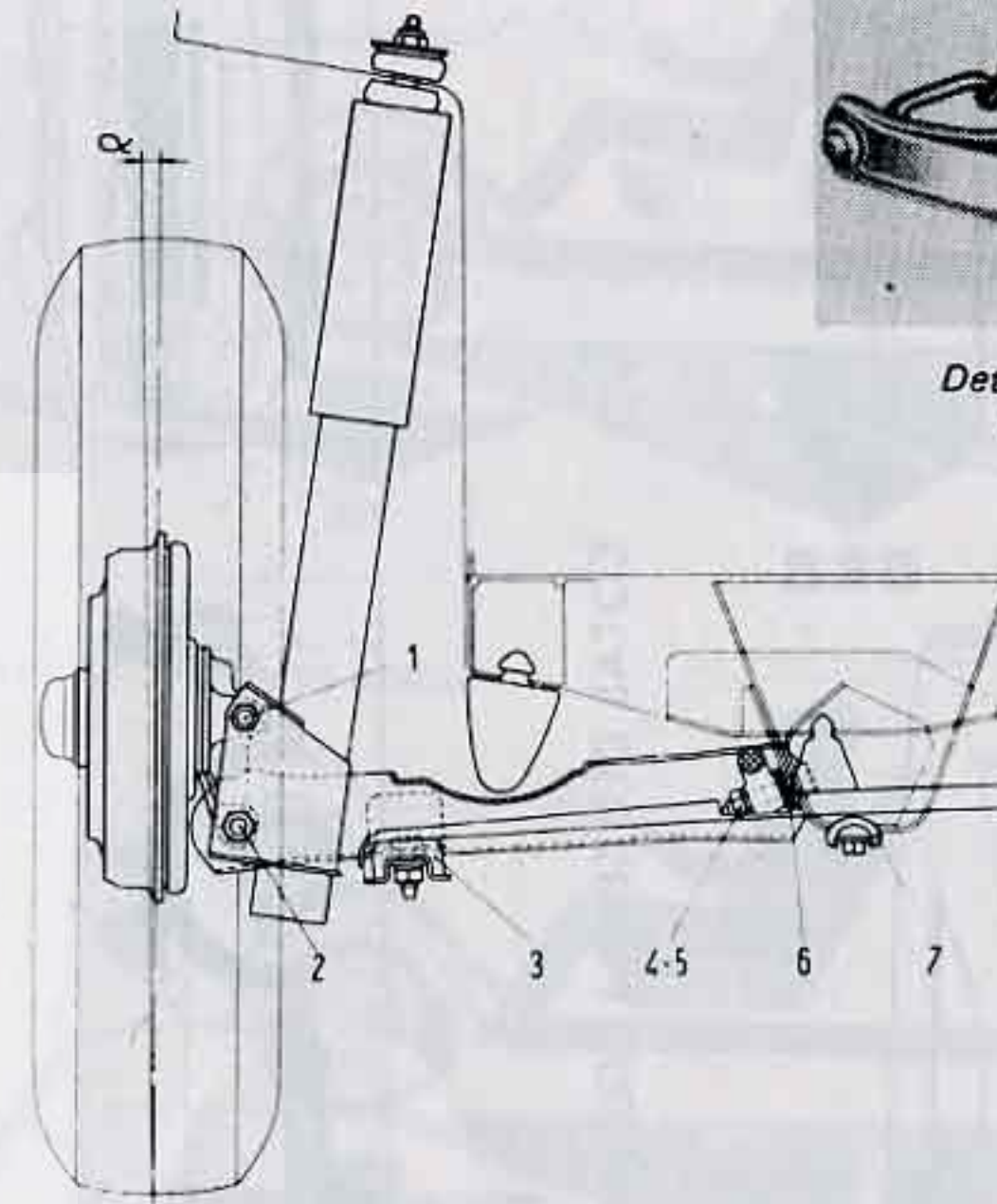
### Esquema de la suspensión delantera:

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.

## SUSPENSION TRASERA



Detalle de la suspensión trasera izquierda



### Esquema de la suspensión trasera:

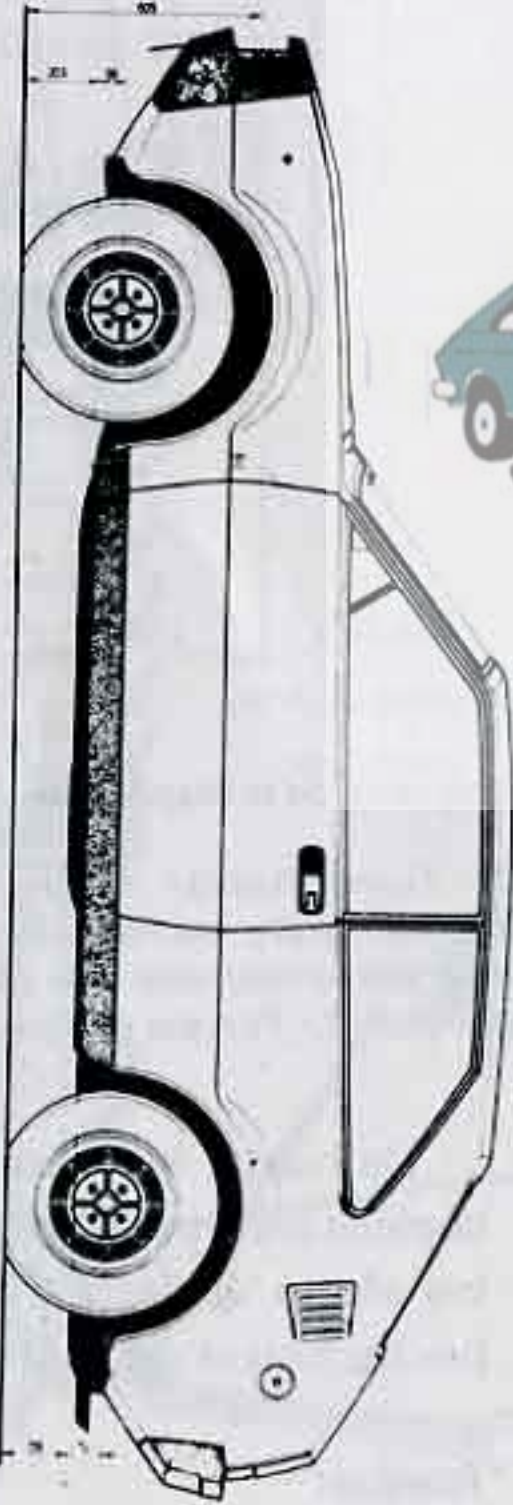
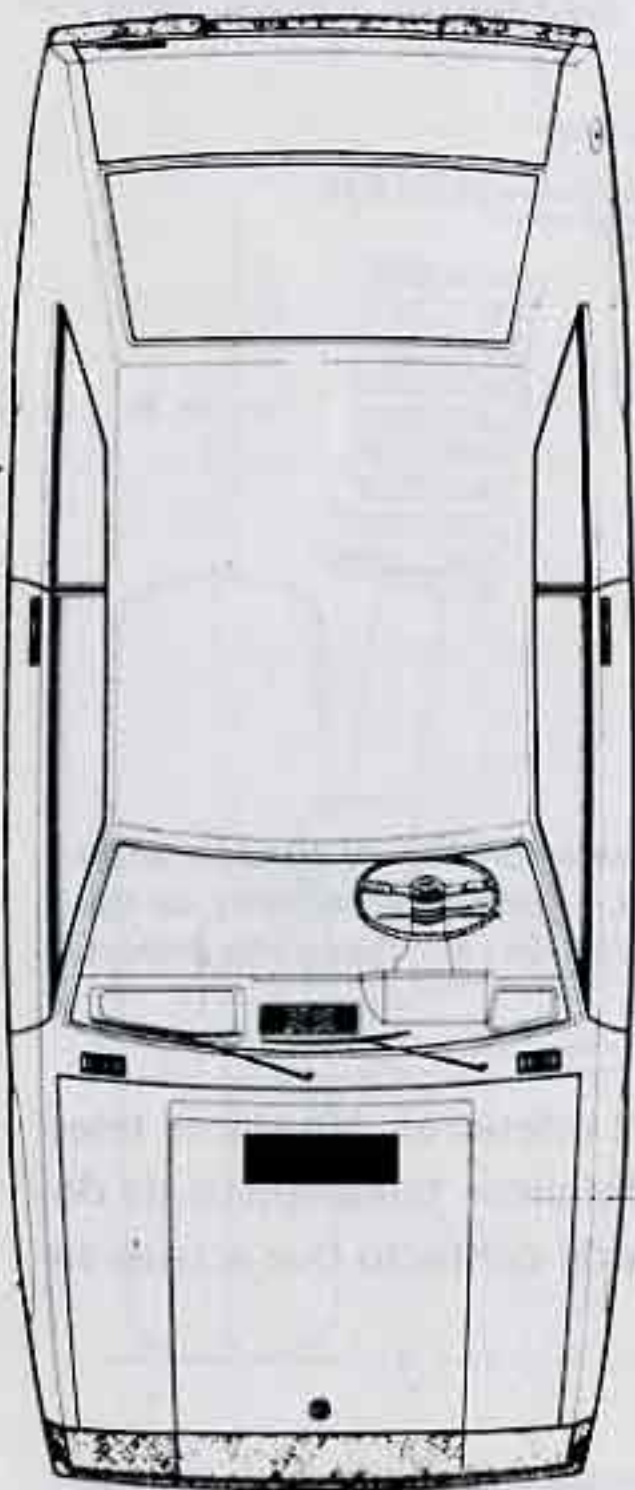
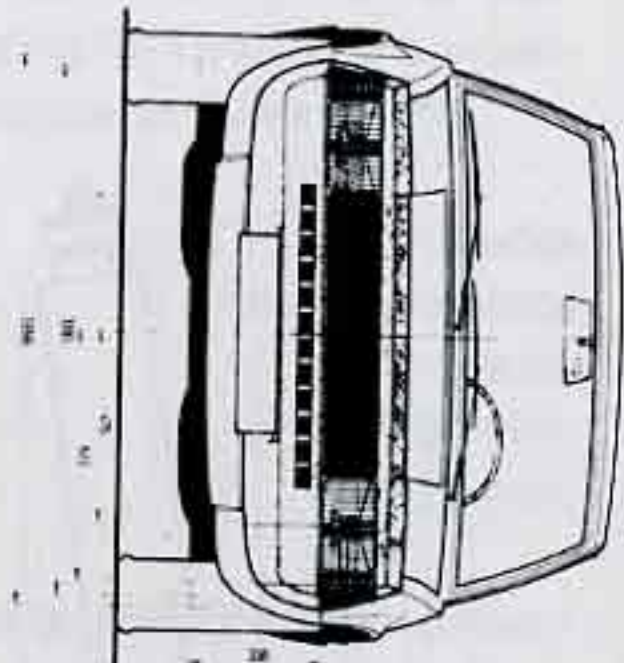
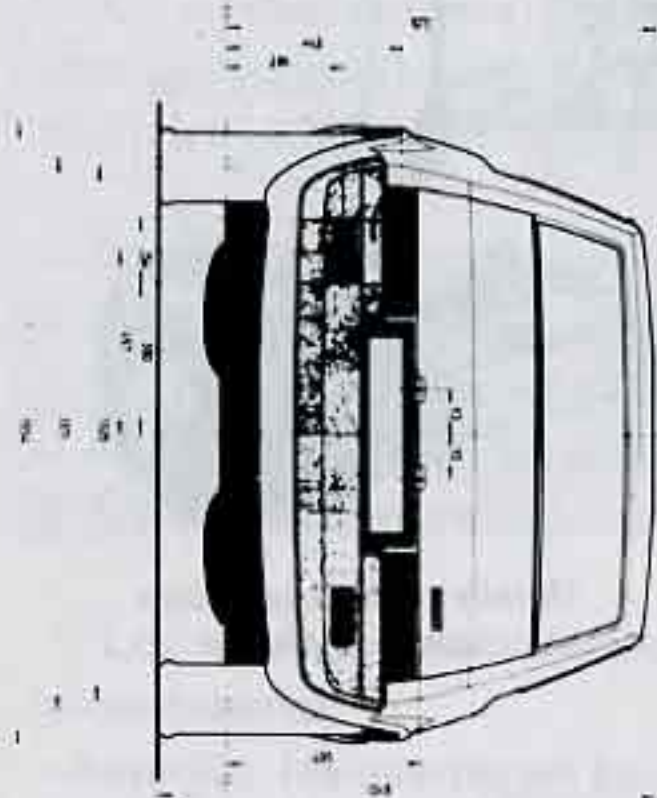
1.- Tuerca fijación rueda al amortiguador. 2.- Tuerca para tornillo de fijación amortiguador-brazo oscilante-buje. 3.- Taco elástico. 4 y 5.- Tuercas y tornillos de fijación brazo oscilante a la carrocería. 6.- Chapas de regulación. 7.- Travesaño Soporte ballesta. 8.- Tuercas de fijación perno al brazo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

De ruedas independientes. Brazos oscilantes inferiores. Montante telescópicos incorporados a los amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto. Ballesta transversal y tacos elásticos de contacto que actúan sobre los brazos oscilantes.

### Ruedas:

- Angulo de inclinación con coche cargado . . . . . 3 grados
- Convergencia con coche cargado. . . . . 4 a 8 mm.

**DIMENSIONES**

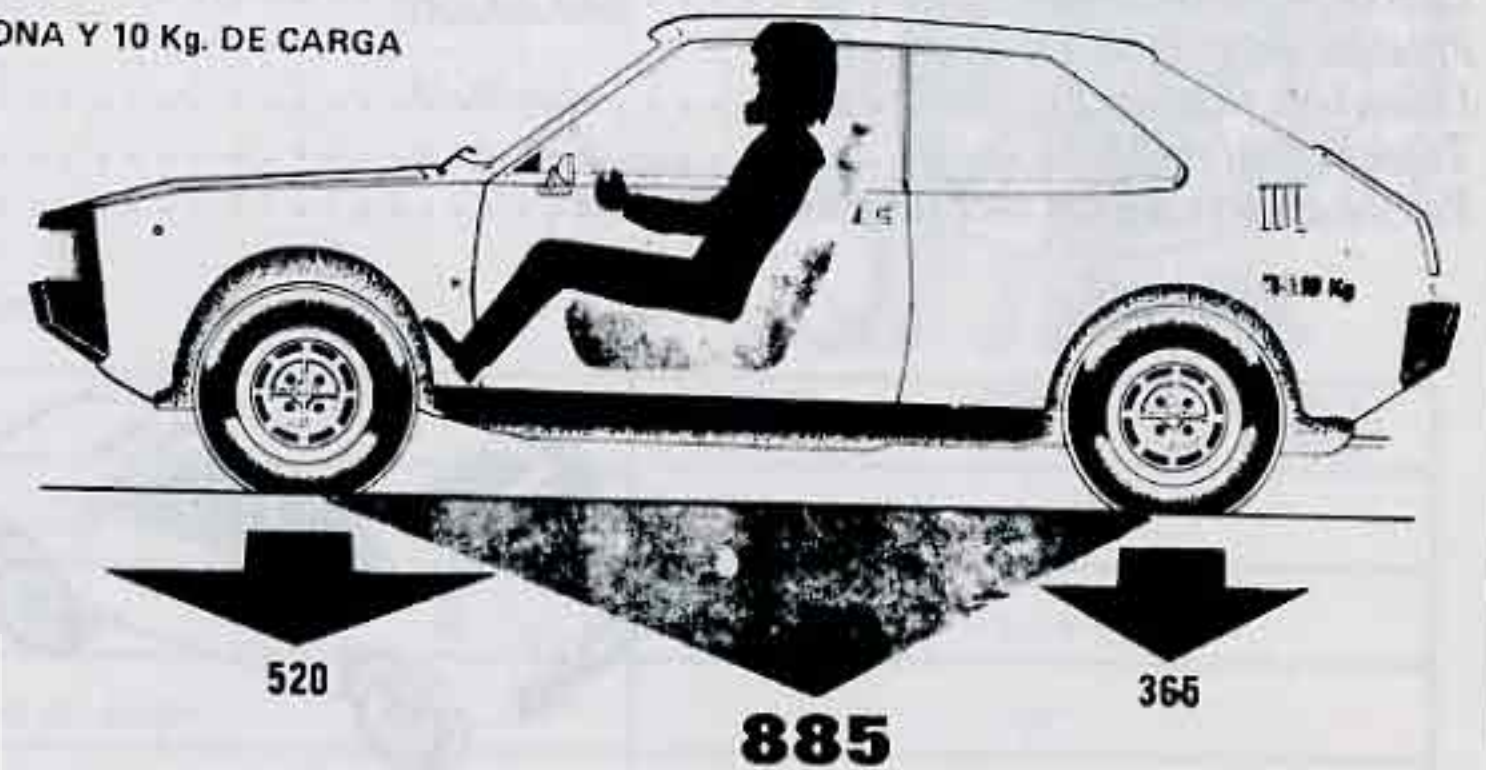


COTAS DEL SEAT 1.200 SPORT



**REPARTO DE PESOS**

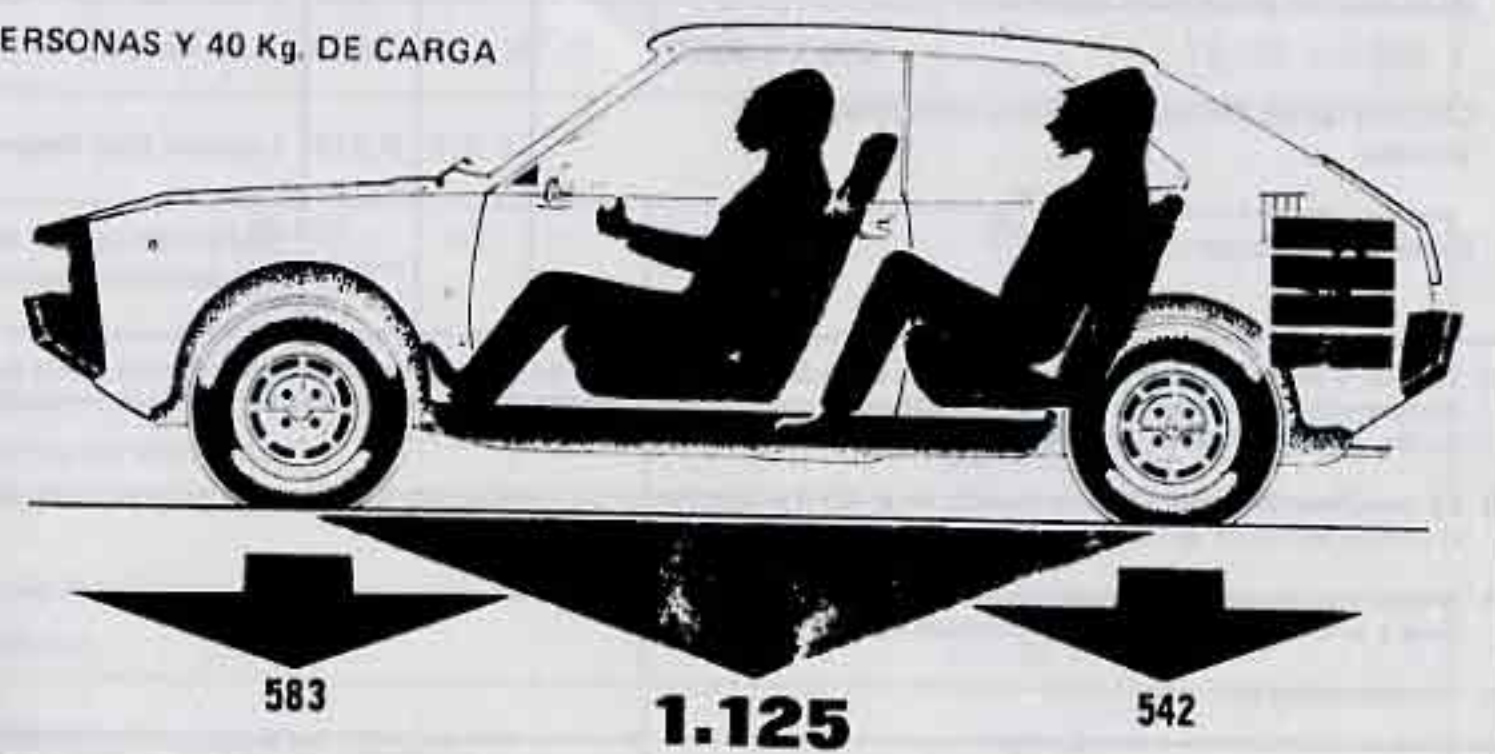
UNA PERSONA Y 10 Kg. DE CARGA



DOS PERSONAS Y 20 Kg. DE CARGA



CUATRO PERSONAS Y 40 Kg. DE CARGA



## RUEDAS Y NEUMATICOS

Tipo ..... Radial  
 Dimensiones ..... 145 SR 13  
 Llanta recomendada ..... 4 1/2 J x 13  
 Presión de inflado :  
 Delantera (kg/cm<sup>2</sup>) ..... 2,0  
 Trasera (kg/cm<sup>2</sup>) ..... 2,0  
 Par de apriete de los tornillos de las ruedas ..... 7 mkg.



## ABASTECIMIENTOS

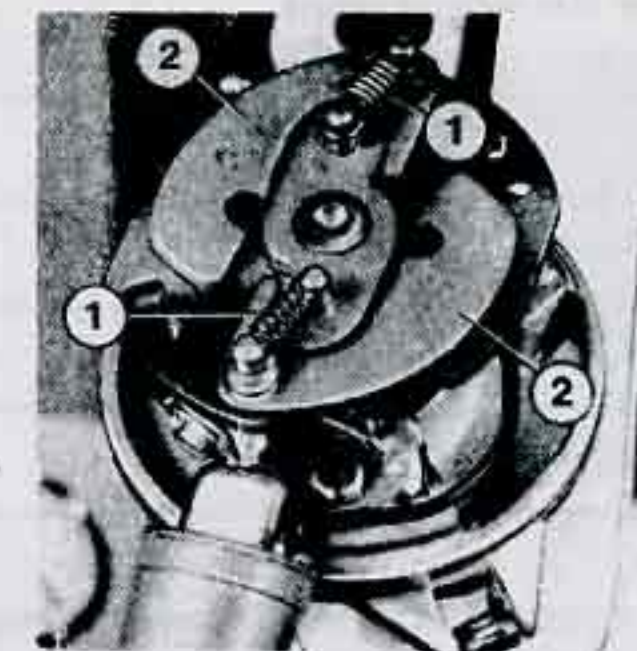
	CANTIDAD		
	Litros	Kilos	
Depósito de combustible, comprendida una reserva de 5 ÷ 8 litros	~ 50	-	Gasolina super
Radiador, motor, depósito de expansión y sistema de calefacción	6,5	-	Agua clara (1)
Cárter de aceite y filtro (2)	4	3,8	Aceite motor (4)
Caja de cambio y diferencial	2,40	2,15	Aceite ZC-90 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 "Parafllu 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 cm<sup>3</sup> 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.

## 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



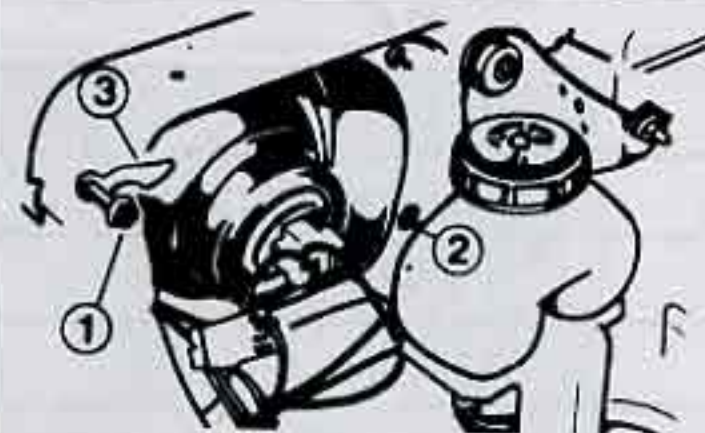
Situación del alternador en el coche

## 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 intensidad tensión	3.500 ÷ 4.500 r/m 4 ÷ 6 A 14 ÷ 14,2 V
	Velocidad intensidad tensión	2.500 r/m 20 A 13,5 V
	Velocidad tensión intensidad	5.000 r/m 13,5 V 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

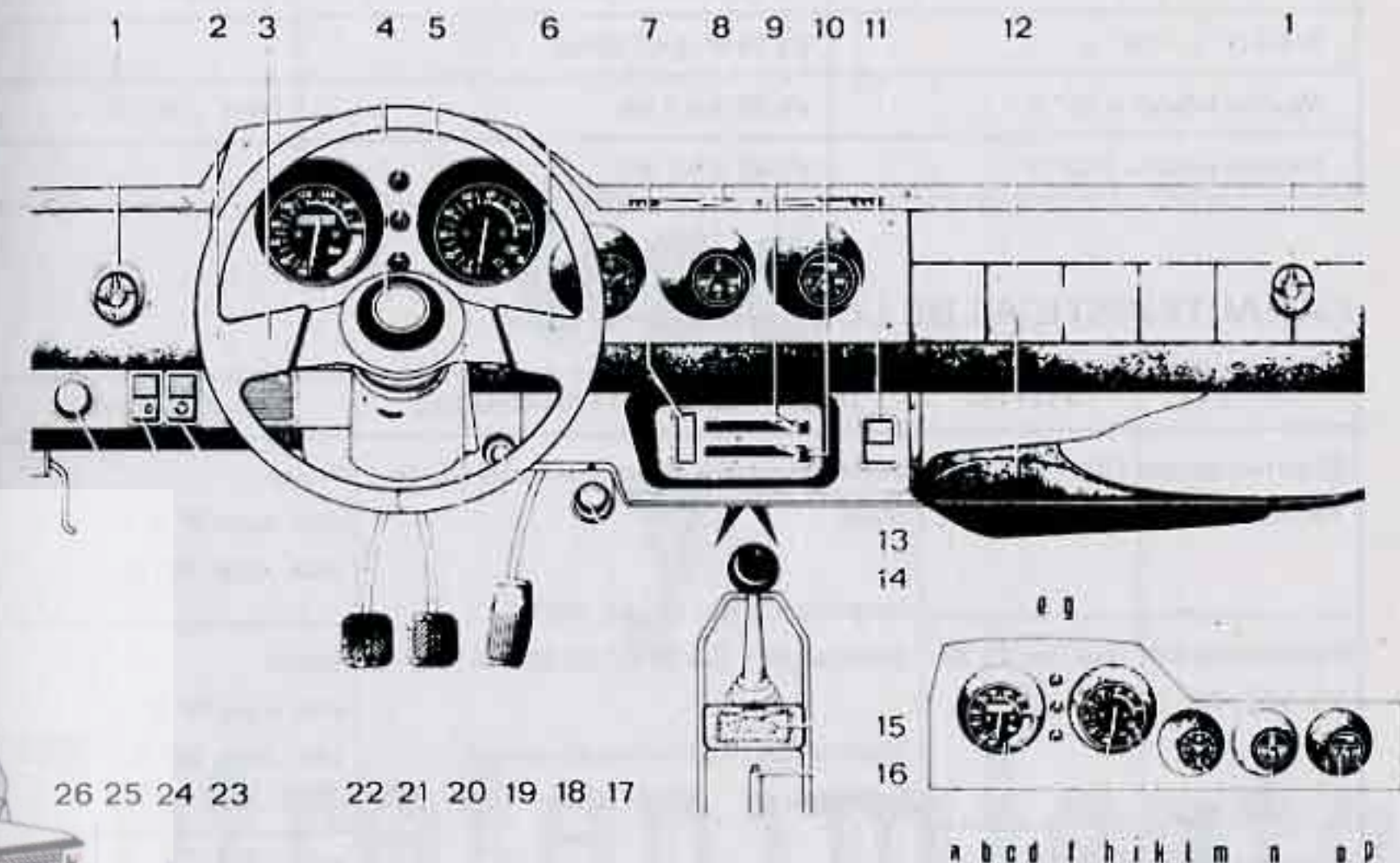
DENOMINACION		
Proyectores de haz antideslumbrante asimétrico .....		dos
Lámpara de doble filamento:		
- Luz larga .....	W	45
- Luz corta .....	W	40
Luces de posición incorporadas a los proyectores .....	número/W	dos/5
Luces anteriores de cambio de dirección .....	número/W	dos/21
Luces laterales de cambio de dirección .....	número/W	dos/4
Luces posteriores de posición, dirección, parada y captifaro .....		dos
Lámpara para indicación intermitente de dirección .....	W	21
Lámpara de doble filamento:		
- luz de posición .....	W	5
- señalización de parada .....	W	21
Luz matrícula posterior .....	número/W	dos/5
Luz de marcha atrás .....	número/W	dos/21
Commutación luces faros .....	mediante palanca colocada bajo volante dirección.	
Lámpara para iluminación interior coche .....	W	5
Mando:		
- interruptor de tres posiciones		
- de pulsador automático con la apertura de las puertas		
Luz instrumentos de medida .....	número/W	dos/3
Luz encendedor .....	W	4
Luz funcionamiento luneta térmica .....	W	1,2
Indicador funcionamiento indicadores de dirección:		
- lámpara repetidora .....		
Indicador insuficiente tensión dinamo para carga batería ..	W	3
Indicador insuficiente presión aceite motor .....		
Indicador reserva de carburante .....		
Indicador luces de posición encendidas .....		



### Dispositivo para la orientación de los faros

- 1.- Tornillo de regulación del haz luminoso en sentido vertical.
- 2.- Tornillo de regulación del haz luminoso en sentido horizontal.
- 3.- Dispositivo para la conmutación de la posición vertical de los faros.

## APARATOS DE CONTROL, MANDOS Y SEÑALIZACION



### APARATOS DE CONTROL, MANDO Y SEÑALIZACION

- 1.- Difusores orientables para la entrada de aire frío
- 2.- Palanca de conmutación de las luces de los faros
- 3.- Palanca de mando de las luces de dirección
- 4.- Pulsador del avisador acústico
- 5.- Cuadro de instrumentos

Comprende:

- a) Velocímetro
- b) Cuentakilómetros total
- c) Indicador óptico de la reserva del combustible (color rojo). Reserva 3 - 5 lts.
- d) Indicador del nivel de combustible
- e) Indicador óptico del funcionamiento de las luces de dirección (intermitente, color verde)
- f) Indicador óptico del funcionamiento de las luces de carretera (color azul)
- g) Indicador óptico del funcionamiento de las luces de posición (color verde)
- h) Cuentarrevoluciones del motor, electrónico, accionado por el distribuidor de encendido
- i) Indicador óptico del anormal funcionamiento de la instalación para la carga de la batería (color rojo)
- k) Indicador óptico del funcionamiento del dispositivo del carburador para el arranque en frío (color anaranjado)
- l) Reloj electrónico, con mecanismo de regulación en la parte posterior
- m) Pomo para la puesta en hora del reloj electrónico, de funcionamiento mediante opresión del mismo.

- n) Termómetro agua;
- o) Indicador óptico de insuficiente presión de aceite.
- p) Manómetro aceite motor. Presión normal 3-5 Kg./cm<sup>2</sup> (3 - 5 bar).

- 6.- Palanca mando limpiaparabrisas
- 7.- Interruptor a tres posiciones mando electroventilador del calefactor
- 8.- Difusores orientables mando aire al parabrisas o al interior del coche
- 9.- Palanca mando entrada aire caliente en el interior del coche
- 10.- Palanca mando entrada aire frío en el interior del coche
- 11.- Interruptor mando luneta térmica
- 12.- Bandeja
- 13.- Ventanillas entrada aire, procedentes del calefactor, al interior del coche
- 14.- Palanca del cambio de velocidades
- 15.- Cenicero
- 16.- Palanca del freno de mano (estacionamiento)
- 17.- Encendedor
- 18.- Pomo mando "stárter"
- 19.- Pedal del acelerador
- 20.- Conmutador a llave, encendido, arranque del motor y dispositivo antirobo
- 21.- Pedal de los frenos de servicio y de socorro
- 22.- Pedal del embrague
- 23.- Interruptor iluminación cuadro de instrumentos
- 24.- Interruptor iluminación luces exteriores
- 25.- Bomba de lavacristales
- 26.- Palanca para la apertura capó anterior.



## 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	Olío 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	Olío 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	Olío fiat VS 20		Motor min. entre - 15° C y 0° C
Supermonogrado VS SAE 10	Olío fiat VS 10		Motor min. infer. a 15° C Motor de arranque
Extrema presión (E.P.) SAE90EP	Olío fiat W90/M	Aceite mineral con aditivos de extrema presión Homologaciones: MIL-L 2105B	Caja de dirección
Z C-90	Olío 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

