



SAVA

J4

SERIE 5730

MANUAL DEL CONDUCTOR



EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES, S. A.
MADRID - BARCELONA - VALLADOLID



SAVA

modelo: J-4

SERIE 5730

MANUAL DEL CONDUCTOR

Publicación n.º 583.748

SEXTA EDICION

Octubre, 1975

EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES, S. A.
MADRID - BARCELONA - VALLADOLID

CONSIDERACIONES GENERALES

Normas fundamentales para la conservación y entretenimiento de los vehículos «SAVA»

Vienen específicamente detalladas a continuación. No todas las operaciones expuestas será posible ejecutarlas con los medios de que dispone un particular o un pequeño taller mecánico. Por este motivo, encarecemos que tanto las revisiones como las reparaciones, así parciales como generales, sean encargadas a los talleres de nuestros Concesionarios que nuestra Organización ha extendido por todo el territorio nacional para prestar a sus Clientes ayuda rápida, eficaz y segura.

Dichos talleres, además de estar equipados con el instrumental / los medios necesarios, disponen de personal capacitado, especialmente formado para este fin en las factorías de la Empresa, constituyendo una auténtica garantía para los usuarios de los «SAVA».

Autenticidad de las piezas de recambio

La garantía para un perfecto funcionamiento de los vehículos «SAVA» exige una absoluta autenticidad de las piezas de recambio. ENASA no puede responsabilizarse de las averías producidas por fallos en piezas que no sean originales «SAVA».

Al efectuar consultas o peticiones de piezas de recambio, es imprescindible indicar:

- a) El tipo del vehículo.
- b) Los números del motor y del autobastidor.
- c) El número de pieza, señalado en el correspondiente «Catálogo de Piezas de Recambio».

IMPORTANTE

ENASA se reserva el derecho de introducir sin previo aviso, cuantas modificaciones estime oportuno para mejorar el vehículo, manteniendo sin embargo, las características esenciales expresadas en el presente manual.



INDICE DE MATERIAS

FURGON J. 4 - 5730

DENOMINACION	Página
I. Instrucciones generales	7
II. Motor	21
III. Alimentación e inyección	27
IV. Embrague	33
V. Cambio de velocidades	35
VI. Transmisión	37
VII. Puente posterior	39
VIII. Ruedas y neumáticos	40
IX. Eje anterior	45
X. Dirección	46
XI. Frenos	48
XII. Suspensión	53
XIII. Bastidor y carrocería	54
XIV. Equipo eléctrico	56
XV. ANEXOS	61
A) FURGON J-4 TECHO ELEVADO	62
B) J-4 CAMIONETA	64
C) J-4 CAMIONETA PLATAFORMA	66
D) J-4 CAMIONETA PLATAFORMA CONVERTIBLE J-4	68
E) MICROBUS J-4	70
F) FURGON J-4 COMBI 5 PLAZAS	72
G) FURGON J-4 COMBI 8 PLAZAS	74
H) AUTOBASTIDOR - CABINA J-4	76
I) AUTOBASTIDOR - FRONTIS J-4	78



Furgón J-4 - 5730

CAPITULO I

INSTRUCCIONES GENERALES

1.1 IDENTIFICACION DEL VEHICULO

Número de fabricación del bastidor. Marcado sobre el pasaruedas delantero izquierdo.

Número del motor. Estampado en el bloque-motor, parte posterior izquierda (visible en el furgón, levantando el asiento del conductor y la tapa-registro).

Número del cambio de velocidades. Estampado en el lado izquierdo del cambio, en posición contigua a la varilla medidora.

Número del puente posterior. Estampado en su parte superior anterior del centro del puente.

1.2 PESOS SOBRE EJES

	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Total
En vacío (tara)	725 kg.	475 kg.	1.200 kg.
Carga útil	175 kg.	675 kg.	850 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

1.3 VELOCIDADES MAXIMAS Y PENDIENTES SUPERABLES

	Vel. máxima	Pendiente superable
En 1.ª velocidad	26 km/h.	20 %
En 2.ª velocidad	40 km/h.	11 %
En 3.ª velocidad	66 km/h.	6 %
En 4.ª velocidad (directa)	100 km/h.	3 %

Velocidades máximas en período de rodaje:

En 1.ª velocidad	16 km/h.
En 2.ª velocidad	30 km/h.
En 3.ª velocidad	45 km/h.
En 4.ª velocidad (directa)	70 km/h.

1.4 DIMENSIONES GENERALES

Distancia entre ejes	2,185 m.
Vía: a) delantera	1,28 m.
b) trasera	1,35 m.
Longitud total	4,065 m.
Ancho total	1,725 m.
Altura total en vacío	1,955 m.
Altura total en carga	1,900 m.
Altura plataforma: a) en vacío	0,62 m.
b) en carga	0,56 m.

1.5 AVITUALLAMIENTO

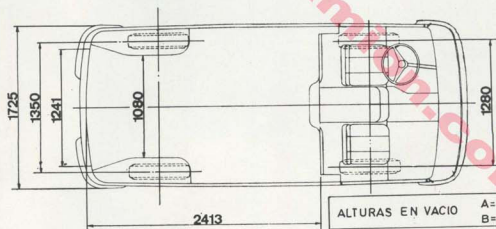
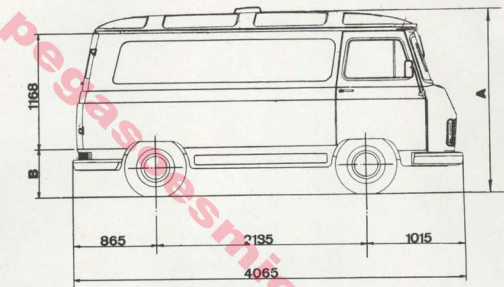
Bloque-motor (filtro incluido)	5,4 litros
Circuito refrigeración motor	6,8 litros
Cambio de velocidades	2,6 litros
Puente posterior	1,2 litros
Caja de la dirección	0,3 litros
Depósito de combustible	37 litros
Filtro de aire	0,5 litros

1.6 PARES DE APRIETE

Racores de salida de inyectores	3,1 mKg.
Tornillos fijación de inyectores	1,7 mKg.
Tuercas de abarcones de ballesta trasera	7,0 mKg.
Tuercas fijación bridas transmisión	3,0 mKg.
Tuercas de las rótulas de la dirección	7,0 mKg.
Tuercas de ruedas	9,0 mKg.

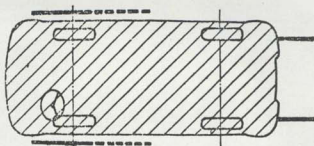
1.7 OTROS DATOS

Radio mínimo de giro	5 m.
Capacidad del furgón	5 m ³ .

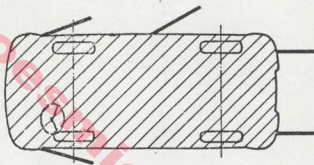


ALTURAS EN VACIO	A = 1955
	B = 620
ALTURAS BAJO CARGA	A = 1900
	B = 560

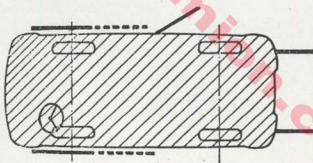
Fig. 1.1 - Dimensiones principales del Furgón J-4, con puertas abisagradas, sin lateral de carga.



Furgón J-4 con puertas correderas, sin lateral de carga.



Furgón J-4 con puertas abisagradas y lateral de carga.



Furgón J-4 con puertas cabina correderas y lateral con bisagra.

Fig. 1.1 bis - Distintas versiones del Furgón J-4.

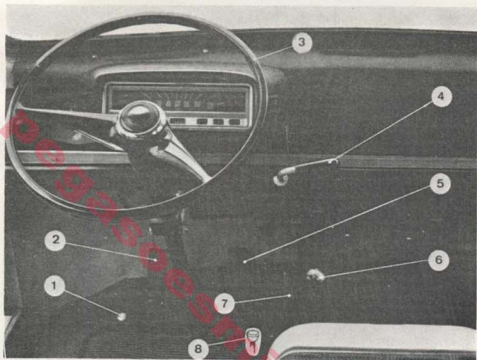


Fig. 1.2 - Mandos principales.

1. Mando lava-parabrisas.
2. Pedal de embrague.
3. Volante.
4. Mando freno mano.
5. Pedal de freno.
6. Palanca mando C.V.
7. Pedal acelerador.
8. Mando pare motor.

1.8 MANDOS

1. — **Mando pare motor.** — Tirar del mando, desplazándolo hasta su máximo, para cortar el paso de combustible a la bomba inyectora con lo que el motor se detendrá. Introducir a fondo el mando antes de accionar la puesta en marcha.

2. — **Palanca mando cambio velocidades.** — La palanca de mando va montada en posición ligeramente descentrada y queda cómodamente al alcance de la mano. Las posiciones de las velocidades quedan señaladas en la ilustración.

3. — **Llave de paso del calefactor.** — El conmutador, del tipo a palanca, correspondiente al ventilador tiene tres posiciones, a saber;

- a) Palanca en posición superior: Desconectado.
- b) Palanca en posición inferior: Ventilador conectado, velocidad máxima.
- c) Palanca en posición central: Ventilador conectado, media velocidad.

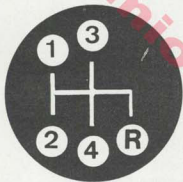


Fig. 1.3. - Detalle empuñadura de la palanca mando C.V.

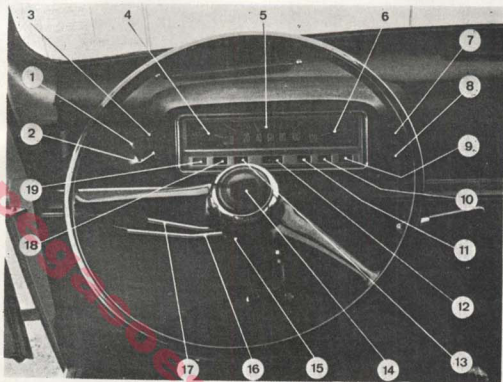


Fig. 1.4 - Tablero de instrumentos.

1. Conmutador calentadores y arranque.
2. Interruptor luces posición.
3. Conmutador limpia-parabrisas.
4. Indicador temperatura agua motor.
5. Velocímetro.
6. Indicador nivel de combustible.
7. Conmutador calefacción.
8. Interruptor iluminación cuadro.
9. Aviso reserva combustible.
10. Aviso presión aceite.
11. Aviso carga batería.
12. Cuenta-kilómetros.
13. Aviso intermitentes.
14. Pulsador de bocina.
15. Conmutador luces y dirección.
16. Mando para cambio luces.
17. Mando para intermitentes.
18. Aviso luces posición.
19. Aviso calentadores.

1.10 INSTRUCCIONES PARA SU CONDUCCION

A) Antes de la puesta en marcha. — Comprobar:

- a) El nivel de aceite en el bloque-motor. No debe estar por debajo de la señal «MIN» ni por encima de la señal «MAX» de la varilla de nivel.
- b) El nivel de agua en el radiador.
- c) La presión de los neumáticos, incluida la de la rueda de recambio. Revisar también el apriete de las tuercas de las ruedas.
- d) El funcionamiento correcto de la bocina, así como de los aparatos de alumbrado y señalización.
- e) Que el freno de estacionamiento esté aplicado, y la palanca del cambio de velocidades, en punto muerto.

B) Para su puesta en marcha:

- a) Apretar a fondo el acelerador, girar la llave hasta la primera posición hacia la derecha (conectando el equipo eléctrico auxiliar), y continúese girándola en la misma dirección para accionar el arranque. Soltar acelerador y llave, tan pronto el motor esté en marcha.
- b) Para poner en marcha «un motor frío», girar la llave hasta la primera posición hacia la izquierda, y sujetarla entre 15 y 30 segundos para conectar los calentadores. Apretar a fondo el acelerador y pasar la llave hasta la segunda posición, para accionar el arranque. Soltar acelerador y llave, tan pronto el motor esté en marcha. Girar la llave en primera posición hacia la derecha, para conectar el equipo auxiliar.
- c) Ya arrancado el motor, mantenerlo unos minutos en funcionamiento y a régimen entre 800 y 1.000 r.p.m., o sea, a velocidad superior a la del «ralentí». Así se evitará un excesivo desgaste en cilindros y en cojinetes, por no alcanzar el motor su temperatura de funcionamiento.
- d) Comprobar la luz piloto indicadora de la presión de aceite.
- e) Observar se apague la luz roja indicadora de carga de la dínamo.
- f) No acelerar nunca a fondo con el motor frío.

C) En la conducción por carretera:

- a) Observar con frecuencia el tablero de los instrumentos de control, para asegurarse del normal funcionamiento del vehículo. Parar inmediatamente el vehículo si el indicador de temperatura fallase, oscilase o diese lectura baja, o bien si se encendiera la luz indicadora de la carga de la dinamo.
- b) Emplear el método del **doble embrague**, para conseguir mejor cambio de velocidad y a la vez preservar los engranajes del cambio de velocidades.
- c) No **dejar patinar** el embrague, sino cambiar de velocidad.
- d) Aplicar la debida velocidad en el cambio para evitar que el régimen del motor se aparte excesivamente de su régimen normal.
- e) No usar los frenos con brusquedad. El frenado violento ocasiona desgaste anormal de los neumáticos y de los forros de las zapatas.
- f) Evitar cambiar la velocidad en plena pendiente, pues en el desembrague el vehículo **podría** desbocarse peligrosamente.
- g) No conducir con el pie apoyado en el pedal del embrague.
- h) Parar inmediatamente el motor si **se** notara algún ruido anormal o fallos, investigar la causa de la avería y no continuar la marcha hasta asegurarse que no **se** pueden ocasionar averías.
- i) Recordar que el motor no debe trabajar a fondo, en ninguna de las velocidades, ni nunca acelerarlo a fondo.

D) Para detener el vehículo:

- a) Tirar del mando, desplazándolo hasta su máximo, para cortar el paso de combustible a la bomba de inyección, con lo que el motor se detendrá. Introducir a fondo el mando antes de accionar la puesta en marcha.
- b) Introducir una velocidad como medida de precaución y aplicar el freno de estacionamiento.
- c) **Nunca pisar el pedal de freno, mientras esté aplicado el freno de estacionamiento.**

E) En las inmovilizaciones del vehículo:

Para detenciones breves, no parar el motor y evitar así la descarga progresiva de la batería, originada por frecuentes puestas en marcha.

En las inmovilizaciones superiores a un mes:

- a) Vaciar el circuito de refrigeración.
- b) Vaciar el bloque-motor.
- c) Engrasar los cilindros, inyectando aceite por la admisión y girando suavemente el cigüeñal.
- d) Retirar las baterías y llevarlas a un Taller competente, para que las guarde y entretenga.
- e) Desmontar las ruedas, extraer cámaras y neumáticos, inflar las primeras espolvoreándolas con talco y guardarlas en sitio fresco y seco.

F) Frenos mojados:

Después de lavar el vehículo o de cruzar zonas inundadas, es posible queden mojadas las cintas de los frenos. Para secarlas, apretar varias veces el pedal de freno con el vehículo avanzando lentamente. Las frenadas de emergencia con frenos húmedos son sumamente peligrosas, y se deben evitar bajo todos los conceptos.

G) Carga de combustible:

El depósito de combustible, montado en la parte posterior del vehículo, está dotado de un tapón con acoplamiento tipo bayoneta. Girar el tapón hacia la izquierda para quitarlo.

Si el depósito se llena hasta que el combustible sea visible en el tubo de carga, es posible que se produzcan pérdidas de importancia. La expansión ocasionada por los rayos solares puede dar lugar a derrames, con las pérdidas consecuentes y el peligro que representan las fugas de combustible. Por lo tanto:

- 1.º Procurar no llenar el depósito hasta que el combustible quede visible en el tubo de carga.
- 2.º Si, por razones imprevistas, el depósito se llenara excesivamente, estacionar el vehículo a la sombra, con el tapón de carga situado a la mayor altura posible.

1.11 ESPECIALES ATENCIONES EN LOS VEHICULOS NUEVOS

A los primeros 800 Km.:

- a) Sustituir el aceite en el bloque-motor.
- b) Cambiar el elemento filtrante en el filtro de aceite.
- c) Cebear el circuito de aceite, manteniendo el motor en marcha lenta hasta que el manómetro de aceite registre la presión máxima. Parar el motor y rehacer el nivel.
- d) Sustituir el cartucho en el filtro de combustible.
- e) Sustituir el aceite en C. de V. y en puente posterior.
- f) Verificar el apriete y el frenado de los tornillos y de las tuercas de las ballestas.
- g) Comprobar el apriete de las tuercas de las ruedas.
- h) Comprobar el apriete de todas las uniones de las tuberías de combustible y del circuito hidráulico de los frenos.

Entre los primeros 1.000 a 1.500 km. — Pasar la primera revisión en talleres de nuestros Concesionarios.

Entre los primeros 3.500 a 4.000 km. — Pasar la segunda revisión, también en talleres de nuestros Concesionarios.

Durante los primeros 3.000 km. — No sobrepasar las velocidades indicadas para el período de rodaje. La falta comprobada de dichos límites de velocidad da lugar a la pérdida de la garantía.

A los 6.000 Km. de recorrido:

- a) Comprobar el ajuste en rodamientos de las ruedas, articulaciones y manivelas de dirección.
- b) Sustituir el aceite en el bloque-motor.
- c) Sustituir el aceite en el cambio de velocidades y en el puente posterior.

Entre los 10.000 y 12.000 Km. — Pasar la segunda revisión en talleres de nuestros Concesionarios.

1.15 ATENCIONES PERIODICAS

Cada	Atención necesaria
Diario	Nivel de agua en el radiador. Presión inflado en neumáticos (incluido el de recambio). Cantidad combustible en depósito.
3.000 km. ó 100 horas	Ajustar frenos anteriores y posteriores. Revisar respiradero en C.V. y en puente. Revisar nivel líquido en depósito y reserva para freno. Comprobar arranque y funcionamiento del motor. Inspeccionar la dirección y su fijación. Comprobar el funcionamiento de las luces. Inspeccionar desgaste neumáticos. Revisar nivel electrolito en baterías.
6.000 km. ó 200 horas	Limpiar filtro exterior de aceite. Revisar apretado tuercas ruedas. Revisar apretado abarcones en ballestas posteriores. Limpiar filtro en bomba alimentación. Comprobar apretado de las juntas de transmisión. Vaciar, en el cambio de aceite del motor, el filtro de aceite a presión. Comprobar recorrido pedal de freno. Comprobar tensión correas mando dínamo y ventilador. Permutar los neumáticos. Purgar circuito de combustible.
12.000 km. ó 400 horas	Comprobar ajuste recorrido pedal embrague. Control estado baterías. Observar eventuales fugas de combustible. Observar eventuales fugas en circuito refrigeración.
24.000 km. ó 800 horas	Lavar circuito de refrigeración. Comprobar juego en horquillas y plato deslizantes. Comprobar compresión en los cilindros, pulverización y tarado de inyectores, y efectuar reajuste de válvulas. Limpiar el filtro de aspiración del bloque-motor. Comprobar la holgura de las juntas universales y el estado de las juntas elásticas de acoplamiento. Comprobar la alineación de ruedas y ejes anteriores.
36.000 km. ó 1.200 horas	Inspeccionar escobillas en motor de arranque. Comprobar espesor forros de freno. Comprobar funcionamiento válvula de freno y, en general, todo el circuito de frenos.

1.13 CLAVE DEL CUADRO DE LUBRICACION

Fig.	Sustituir lubricante Engrasar Comprobar nivel lubricante	S — E — N	Cada 500 km.	Cada 3.000 km.	Cada 6.000 km.	Cada 12.000 km.	Cada 24.000 km.
1	Motor .....	.....	N	S (1)	S (2)	—	—
2	Filtro de aceite .....	.....	—	S (1)	S (1)	—	—
3	Filtro de aire .....	.....	—	N	S	—	—
4	Cambio de velocidades .....	.....	—	—	N	—	S
5	Juntas y acoplamiento deslizante transmisión .....	.....	—	E	—	—	—
6	Puente .....	.....	—	N	—	S (1)	S (2)
7	Caja dirección .....	.....	—	N	—	—	S
8	Pivotes de mangueta, articulaciones dirección y suspensión .....	.....	—	E	—	—	—
9	Engranaje mando bomba inyección .....	.....	—	—	—	E	—
10	Cubos ruedas .....	.....	—	—	—	—	E
11	Ejes y gemelas ballestas .....	.....	—	E	—	—	—
12	Hojas ballestas .....	.....	—	—	—	—	—
13	Dínamo .....	.....	—	—	—	E	—
14	Compensador freno estacionamiento .....	.....	—	—	—	—	E

(1) Caso de servicios «duros».

(2) Caso de servicios «normales».

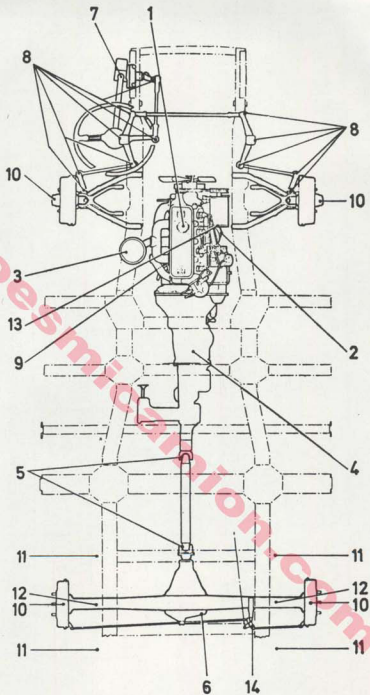


Fig. 1.5 - Esquema de engrase.

1.14 LUBRICANTES RECOMENDADOS

GRUPO MECANICO		MARCA	CALVO SOTELO	CEPSA	REPESA	AMALIE	B. P. ENERGOL	CALTEX TEXACO	ESSO	MOBIL OIL	SHELL
MOTOR	Temperatura ambiente inferior a 0° C.		HD Mizar CS SAE 20	Extra HD SAE 20	Repsol Motor Oil HD SAE 20	Amalie HD SAE 20	Diesel S 1 SAE 20	Super RPM Delo Spec. 20	Eso Lube HD X 20	Delvac Oil S 120	Rotella T Oil 20
	Temperatura ambiente de 0° a 30° C.		HD Mizar CS SAE 30	Extra HD SAE 30	Repsol Motor Oil HD SAE 30	Amalie HD1 SAE 30	Diesel S 1 SAE 30	Super RPM Delo Spec. 30	Eso Lube HD X 30	Delvac Oil S 130	Rotella T Oil 30
	Temperatura ambiente superior a 30° C.		HD Mizar CS SAE 40	Extra HD SAE 40	Repsol Motor Oil HD SAE 40	Amalie HD1 SAE 40	Diesel S 1 SAE 40	Super RPM Delo Spec. 40	Eso Lube HD X 40	Delvac Oil S 140	Rotella T Oil 40
Cambio Velocidades y Puente Posterior			EP. 90	Engranajes EP. 90	Cartago EP. 90	Amalie SAE 90	Gear Oil EP. 90	Multigear EP. 90	Eso Gear GX. 90	Mobilube HD. 90	Spirax HD. 90
Dirección			Calbar CS SAE 140	Engranajes EP. 140	Tauro 6	Trans-Gear SAE 140	Trans-misión Oil SAE 140	Thuban 140	Eso Gear Oil ST 140	Mobilube C-140	Dentax 140
Rodamientos Ruedas y Juntas homocinéticas				DISA: DE-3		Amalie All Purpose Grease	L2	Marfak HD N.º 2	Eso Multi-purpose Grease H	Mobil Grease MP	Refinax A
Engrase general (con pistola)				DISA: Artela		Amalie All Purpose Grease	L2	Marfak HD N.º 2	Eso Chassis Grease XX	Mobil Grease N.º 2	Refinax A
Frenos Hidráulicos			Líquido de freno, IADAZUR, según norma SAE 70 R3								

NOTA: 1.º En filtro de aire, usar el mismo aceite recomendado para el motor.
 2.º Sustituir el aceite en bloque motor, filtro aire C. V. y puente posterior, después de recorridos los primeros 300 a 1.000 kms.

ATENCIONES PERIODICAS

CAPITULO II

MOTOR

2.1 CARACTERISTICAS

Modelo	1.5 ZD
Número de cilindros	4
Diámetro y carrera	73,03 x 88,9 mm.
Potencia máxima efectiva	46 CV. a 3.800 r.p.m.
Par motor máximo	9,75 mkg. a 1.800 r.p.m.
Relación de compresión	23 : 1
Cilindrada total	1.489 c.c.

Presión engrase (motor caliente):

a) en ralentí	1 kg/cm. ²
b) en velocidad de cruceo	4 a 5 kg/cm. ²
Régimen máximo	4.000 r.p.m.
Régimen de ralentí	500 a 600 r.p.m.
Peso motor y embrague (en seco)	190 kg.

2.2 SUSTITUCION DEL ACEITE DE LUBRICACION

Su vaciado debe realizarse estando el motor caliente. Para ello, colocar el vehículo en piso horizontal, disponer un recipiente adecuado debajo del bloque-motor, quitar el tapón de vaciado, limpiarlo cuidadosamente por la parte inferior y exterior, y cerciorarse que la arandela de junta esté en buenas condiciones. Ya salido el aceite por completo, volver a colocar el tapón. Antes de poner aceite nuevo, desmontar el cartucho filtrante. Ya realizada esta operación, llenar la cubeta de aceite, poner en marcha el motor, cerciorarse que la luz piloto de presión de aceite se apague antes de transcurridos 30 segundos, aguardar que el motor se caliente por completo y observar si existen pérdidas de aceite por el filtro.

Cada dos veces que se realice esta operación (o sea, cada 12.000 km.), desmontar la cubeta de aceite, sacar el tubo de succión de la bomba de aceite, limpiar el tamiz eliminando todos los sedimentos y limpiar la cubeta, interior y exteriormente. Volver a montar, colocand juntas nuevas en el tubo de succión y en el bloque-motor. Este trabajo debe encomendarse a un taller de nuestros Concesionarios, por tratarse de una operación complicada.

Fig. 2.1. - Tapón para vaciado del aceite del bloque motor.

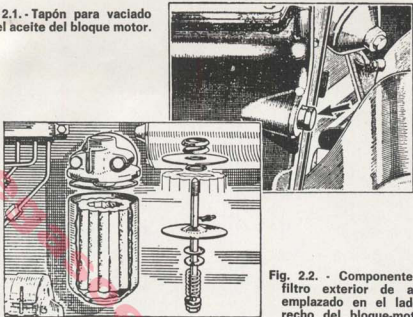


Fig. 2.2. - Componentes del filtro exterior de aceite, emplazado en el lado derecho del bloque-motor.

2.3 LIMPIEZA DEL FILTRO DE ACEITE

Desarmar el filtro exterior de aceite, limpiar la parte interior del recipiente y cambiar el cartucho filtrador.

Aflojar el recipiente, desenroscar el perno de retención central, que lo asegura al soporte del filtro. Extraer y desechar el cartucho filtrador, enjuagar el recipiente con gasolina y dejar secar. Incorporar un nuevo cartucho en el recipiente, comprobando que la arandela hermética en el soporte del filtro se encuentre correctamente emplazada y en buen estado. Armar el filtro. Poner en marcha el motor y comprobar que el indicador luminoso de la presión de aceite se apague antes de transcurrir 30 segundos. Hacer funcionar el motor hasta que se caliente debidamente, y examinar el filtro para comprobar que no tenga fugas.

2.4 BALANCINES DE VALVULAS

Es indispensable exista una holgura de 0,38 mm. entre los balancines, tanto en las válvulas de admisión como en las de escape, con motor frío.

Para obtener acceso al mecanismo de válvulas, retirar la tapa de balancines, quitando previamente las tuercas-sombrerete planas.

Verificar la tolerancia introduciendo, entre los balancines y los vástagos de las válvulas, una lámina calibrada de 0,38 mm. Al probar las válvulas en el orden siguiente, precisa que la holgura sea suficiente para permitir que la lámina calibradora pueda deslizarse sin dificultad.

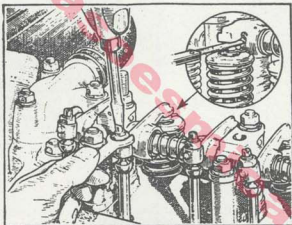


Fig. 2.3.- Ajuste de la holgura en las válvulas ilustrando (en el grabado pequeño) el empleo de la lámina calibradora.

Probar la válvula n.º 1 con la n.º 8 completamente abierta.

»	»	»	»	3	»	»	6	»	»
»	»	»	»	5	»	»	4	»	»
»	»	»	»	2	»	»	7	»	»
»	»	»	»	8	»	»	1	»	»
»	»	»	»	6	»	»	3	»	»
»	»	»	»	4	»	»	5	»	»
»	»	»	»	7	»	»	2	»	»

Para regular la separación, aflojar la contratuerca del tornillo de ajuste, en el extremo opuesto del balancín. Girar el tornillo hacia la derecha para reducir la holgura o hacia la izquierda para aumentarla. Conseguida la separación correcta, apretar la contratuerca, sujetando el tornillo con un destornillador para evitar que gire. Instalar la tapa de los balancines, comprobando que la junta de corcho quede correctamente emplazada.

2.5 CIRCUITO DE REFRIGERACION

Con termo-sifón, activado por bomba y ventilador. Por lo tanto, antes de quitar el tapón del radiador cuando el circuito se encuentre caliente, precisa descargar previamente la presión. Proteger adecuadamente las manos contra el posible escape de vapor, y girar gradualmente el tapón hacia la izquierda, hasta notarse la resistencia ofrecida por el tope de seguridad. Dejar el tapón en dicha posición hasta que quede descargada toda la presión, de modo que se desacople de los toques de seguridad, y retirar el tapón, girándolo apropiadamente.

Temperatura comienzo apertura termostato	71 a 75° C
» apertura total	85 a 88° C

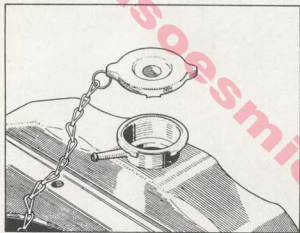


Fig. 2.4.- Tapón de carga del radiador, emplazado debajo del capó.

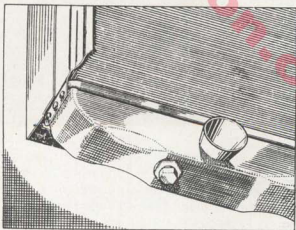


Fig. 2.5.- Tapón para vaciado del radiador.

Precauciones contra la congelación

cauciones para impedir probables averías en el radiador, bloque-motor y calentador (si lo hubiera). El peligro se podrá evitar vaciando el circuito, si el vehículo ha de permanecer estacionado durante períodos prolongados en tiempo muy frío, o bien incorporando un anticongelante al agua. En los vehículos dotados de calentador, es indispensable el empleo de anticongelante, pues no existen medios de vaciar la unidad.

Antes de añadir anticongelante, vaciar el circuito de refrigeración y enjuagar a fondo, introduciendo una manguera en la boca de carga y haciendo circular agua hasta que salga completamente limpia. Dejar escurrir toda el agua, cerrar los grifos de purga y cargar el circuito hasta la altura correcta con una solución anticongelante.

El depósito de expansión está lleno en los 2/3 de su capacidad, y no es necesario su mantenimiento en tanto el circuito no sufra accidentes. En este caso, deberá comprobarse el nivel.

Para evitar posibles pérdidas de líquidos debido a los derrames, el refrigerante incorporado inicialmente debe cubrir solamente la parte inferior del depósito superior del radiador. Hacer funcionar el motor hasta que se caliente, y añadir refrigerante, de modo que llegue a unos 2,5 cm. de la parte superior del depósito.

No usar los anticongelantes a base de alcohol, puesto que, por su rápida evaporación, se producirían pérdidas de refrigerante, capaces de interrumpir la circulación.

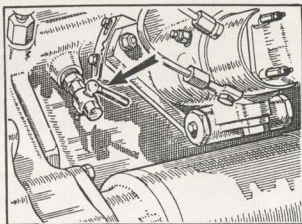
Se recomienda la protección de los vehículos SAVA con anticongelante KRAFT o ADAHIELO que, en cantidad de 3 litros en el circuito de refrigeración en este modelo, son eficaces para temperaturas de hasta -15°C .

Durante la temporada invernal, todo nuevo vehículo despachado de fábrica queda protegido, mediante la incorporación de anticongelantes, hasta la citada temperatura de -15°C .

Vaciado del circuito de refrigeración

Abrir a la vez los dos grifos de vaciado, situados uno, en la parte central de la cara inferior del depósito inferior del radiador, y el otro, en el bloque-motor. Es preciso quitar, además, el tapón del radiador, para facilitar la circulación del agua.

Fig. 2.6. - Grifo para vaciado del bloque, ilustrado en posición cerrada.



2.6 CORREA DEL VENTILADOR Y LA DINAMO

La tensión de la correa queda determinada por la posición de la dinamo. Para tesar la correa, aflojar los dos pernos del brazo ranurado y los pernos reguladores de la dinamo. Recurriendo solamente a la presión de la mano, inclinar la dinamo hacia afuera con objeto de tesar la correa. Es indispensable que la tensión no sea excesiva, para evitar a los cojinetes de la dinamo soportar esfuerzos anormales. Apretar a fondo los pernos.

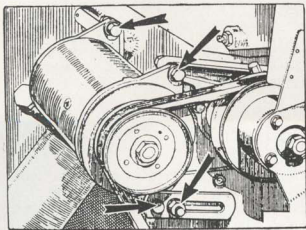


Fig. 2.7. - Pernos y reguladores de la tensión de la correa del ventilador.

ALIMENTACION E INYECCION

3.1 CARACTERISTICAS

Bomba inyección	DPAC, rotativa
Bomba de alimentación	A.C. mecánica
Filtro principal de combustible	C.A.V.
Calentadores	KLG
Inyectores	C.A.V. Pintaux
Filtro de aire	tipo «con baño de aceite»
Sistema de inyección	con precámara
Orden de inyección	1 - 3 - 4 - 2
Avance de la inyección	26° A.P.M.S.
Presión de inyección	135 Kg/cm ²

3.2 LUBRICACION DE LA BOMBA DE INYECCION

Desmontar el lubricador de los engranajes propulsores de la bomba con su tela metálica filtradora, y limpiar con gasolina. Eliminar las acumulaciones de sedimentos de la tela metálica con ayuda de un cepillo de cerdas duras. Inyectar aire comprimido en el lubricador. El lubricador y el filtro van emplazados en el lado izquierdo del bloque-motor y quedan acoplados a unas derivaciones incorporadas en el conducto de lubricación principal. Para extraer el lubricante, retirar primero el tubo de ventilación del bloque-motor, desenroscar el tornillo que asegura el extremo inferior del tubo al bloque y extraer el tubo, torciéndolo apropiadamente para que se separe del codo incorporado en la tapa de la cámara de los taqués.

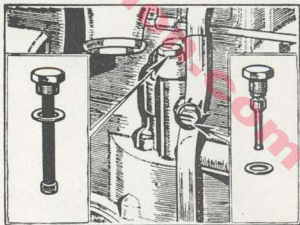


Fig. 3.1. - Emplazamiento del lubricador de los engranajes propulsores de la bomba de inyección con su filtro, en el lado izquierdo del bloque-motor.

3.3 ENTRETENIMIENTO DE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Extraer los inyectores de la culata. Limpiar, ajustar y comprobar su perfecto funcionamiento.

Como el motor funciona en condiciones variables, puede ser necesario prestarle atención con más frecuencia, especialmente en caso de pérdida de potencia, expulsión de humo negro por el escape o aumento en el consumo de combustible.

Como quiera que la comprobación de un inyector no puede llevarse a cabo satisfactoriamente sin un conocimiento de la materia y el empleo de un equipo especial, la conservación de este componente deberá confiarse a un Concesionario autorizado.

3.4 FILTRO PRINCIPAL DE COMBUSTIBLE

Cambiar el cartucho del filtro principal de combustible. Este cartucho es del tipo de papel y no se puede limpiar. La frecuencia recomendada para renovación del cartucho es aplicable a motores que prestan servicio en condiciones normales, utilizando combustible limpio filtrado. No obstante, si el motor llegase a fallar o a funcionar irregularmente, debido a insuficiencia de combustible ocasionada por posibles obstrucciones en el filtro, el cartucho se debe cambiar inmediatamente, sea cual fuere la distancia recorrida.

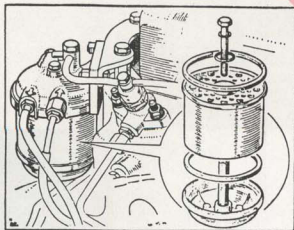


Fig. 3.2. - Componentes del filtro principal de combustible, montado en la parte posterior del motor.

Para renovar el cartucho, sujetar la base y retirar el perno de retención enroscado en el centro de la tapa. Quitar la base. Separar el cartucho de la tapa, torciéndolo ligeramente. Extraer los tres anillos herméticos incorporados en la tapa y la base. Lavar meticulosamente la base con gasolina, eliminando todos los sedimentos.

Armar el conjunto, incorporando un nuevo cartucho y nuevos anillos herméticos. El cartucho se debe emplazar con el borde reforzado situado hacia arriba. Luego purgar el circuito.

3.5 PURGA DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

La presencia de aire en el circuito puede dar lugar a dificultades en el arranque o a aceleración irregular. Es posible que el defecto se deba a agotamiento del combustible en el depósito, a existencia de fugas en las conexiones o a desmontaje de alguna parte del circuito. Si se sospecha la presencia de aire, purgar el circuito, operación indispensable también después de desarmar cualquier parte del circuito de combustible. Para ello:

1. Aflojar los purgadores del filtro principal de combustible y de la bomba inyectora.
2. Accionar la palanca cebadora manual de la bomba de alimentación de combustible. Una vez que salga, por cada punto de purga, combustible libre de burbujas de aire, apretar los racores del filtro de combustible, el purgador de la cabeza hidráulica y el del cuerpo del regulador, siguiendo dicho orden.

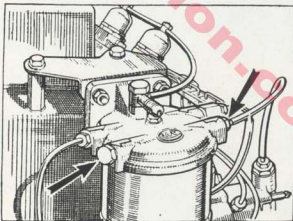


Fig. 3.3. - Purgadores del filtro principal de combustible.

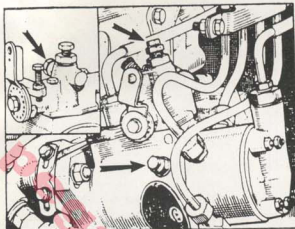


Fig. 3.4. - Purgadores de la bomba de inyección.

3. Girar el cigüeñal a mano, una revolución completa, y volver a purgar la bomba inyectora, apretando el purgador de la cabeza hidráulica, y el del cuerpo del regulador hidráulico, una vez el combustible descargado se encuentre libre de burbujas de aire.
4. Aflojar los racores en los extremos de los tubos de alta presión que dan a los inyectores, en la medida necesaria para permitir el paso de combustible, a la presión de inyección, a través de las roscas sin ocasionar la formación de espuma.
5. Comprobar que el mando de paro esté en la posición de funcionamiento, y abrir a fondo el acelerador. Girar el cigüeñal hasta que salga combustible libre de burbujas de aire a través de los racores de dos de los tubos de inyección, y apretar los racores. Poner en marcha el motor y apretar los racores de los tubos restantes, una vez purgado de aire.

ADVERTENCIA: El mecanismo de la bomba de inyección queda lubricado por el combustible circulando a presión. Por tanto, es indispensable que se intente purgar el circuito de combustible remolcando el vehículo con una de las velocidades engranada, para evitar el peligro que se produzcan graves averías en la bomba de inyección.

3.6 AJUSTE EN CARRETERA DEL CIRCUITO DE INYECCION

Es indispensable no desarmar jamás en carretera los inyectores ni el conjunto de bomba. Se aconseja llevar un inyector de repuesto, juntamente con una arandela hermética ondulada para la tobera. La renovación de un inyector es la única reparación que se puede llevar a cabo en carretera. Las ondulaciones de la arandela hermética quedan comprimidas en el curso de la instalación, para proporcionar un cierre a prueba de fugas entre la tobera del inyector y el aislador térmico de la misma. No volver a instalar la arandela usada pues no proporcionaría un cierre hermético, dando lugar a que se recaliente la tobera del inyector.

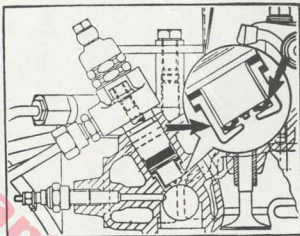


Fig. 3.5. - Corte transversal de la culata, ilustrando el protector térmico de la tobera del inyector y la arandela hermética.

Con frecuencia resulta posible localizar un inyector defectuoso aflojando el racor del respectivo tubo de inyección, y permitiendo que el combustible salga por la conexión con el motor funcionando lentamente. Si esto no modifica el ritmo de funcionamiento del motor, o si diera lugar a la aparición de algún defecto (humos en el escape, etc.), cabe suponer se encuentra averiada la tobera del inyector en cuestión.

Si precisara cambiar un inyector, desconectar el tubo de alta presión y soltar la tubería de sobrante de todos los inyectores. Intercalar arandelas en ambos lados de los racores.

Desmontar de la culata el inyector defectuoso, y retirar de la parte interior el protector térmico y la arandela hermética.

Comprobar que la arandela del porta-tobera, en la culata, se encuentra en buen estado y proporcione cierre hermético. Instalar nueva arandela hermética para la tobera, comprobando quede correctamente emplazada en la base del protector térmico. Instalar el nuevo inyector y, para garantizar que asiente a escuadra, apretar uniformemente las tuercas de sujeción apretándolas media vuelta cada vez. Dentro de lo posible, utilizar llave dinamométrica calibrada a 1,7 mkg.

Acoplar el tubo de presión y las conexiones de la tubería de sobrante, comprobando se intercalen debidamente las arandelas en ambos lados de los racores.

3.7 LAVADO DEL FILTRO DE AIRE

Extraer el asiento para pasajeros, la batería y el panel de inspección. Retirar el codo y la manguera, aflojando previamente la abrazadera. Separar la tuerca palometa del perno de retención central, aflojar el perno aprisionador en la parte exterior del cuerpo del filtro de aire y extraer la tapa con el elemento filtrador. Lavar con gasolina el extremo del purificador dotado del elemento filtrador, dejándolo escurrir de suerte que quede perfectamente seco. Retirar el recipiente que contiene el aceite eliminando el lubricante y todas las acumulaciones de sedimentos. Introducir aceite nuevo de motor hasta la altura del borde señalado por la flecha en la parte lateral del recipiente. Antes de armar la unidad, comprobar que la parte interior del cuerpo del filtro se encuentre limpio y libre de aceite.

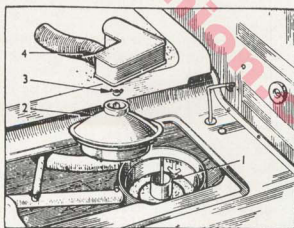


Fig. 3.6. - Filtro de aire.

- 1 - Recipiente de aceite.
- 2 - Elemento filtrador.
- 3 - Tuerca palometa.
- 4 - Conexión acodada.

CAPITULO IV

EMBRAGUE

4.1 CARACTERISTICAS

Tipo	Diafragma.
Mando	Mecánico.
Diámetro exterior disco	200 mm.
Recorrido de desembrague	9 mm. (máximo)
Desgaste admisible en forros.	1,5 a 2 mm.

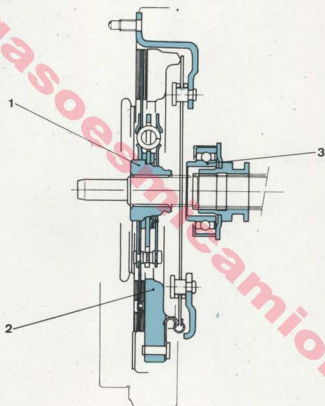


Fig. 4.1. - Embrague.

1. Disco de embrague.
2. Plato de presión.
3. Cojinete de empuje autocentrante.

CAPITULO V
CAMBIO DE VELOCIDADES

5.1 DATOS

Marca	SEAT (4 vel. y MA.).
Velocidades sincronizadas	I, II, III y directa.
Peso	40 kg.
Capacidad de aceite	2,5 litros.

Relaciones de transmisión

En primera	3,75 : 1
En segunda	2,30 : 1
En tercera	1,49 : 1
En cuarta (directa)	1,00 : 1
En marcha atrás	3,87 : 1

5.2 ENTRETENIMIENTO

Cada 6.000 km., revisar el nivel de aceite en el cambio de velocidades, añadiendo lubricante si fuese preciso, hasta el borde inferior de la boca de llenado A.

Cada 24.000 kms., y con el motor caliente, vaciar el aceite usado por el tapón roscado B y volver a llenar el cambio de velocidades con el lubricante recomendado.

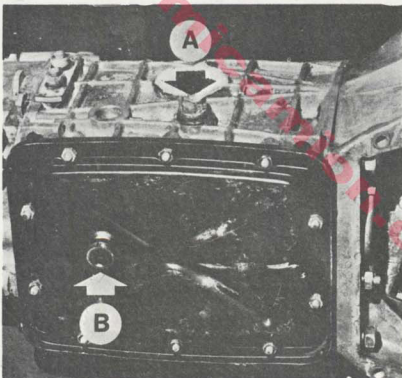


Fig. 5.1. - Tapones de llenado y vaciado aceite.

5.3 EVENTUALES ANOMALIAS

- a) Ruido anormal, debido a lubricante inadecuado, engranajes con dientes desgastados, rodamientos gastados o excesivo juego del eje secundario.
- b) Dificultades al efectuar los cambios, por desgaste de los selectores o de las barras de mando.
- c) Se salen las velocidades, por engranajes sólo parcialmente encajados.
- d) Pérdida de aceite, por retenes deteriorados.

Mandar reparar por un Taller autorizado, cualquier anomalía observada.

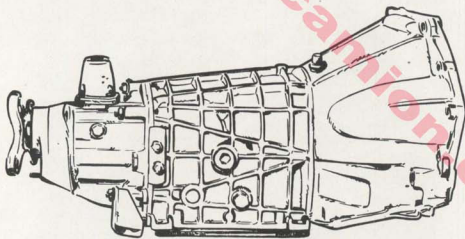


Fig. 5.2. - Cambio de velocidades.

6.1 DESCRIPCION

Presenta un solo tramo, oscilante, y con juntas universales. Cada junta universal está compuesta de dos horquillas y una cruz universal que oscila sobre cuatro soportes con rodamientos de agujas montados en los alojamientos de las horquillas.

Los rodamientos van protegidos contra el polvo y las pérdidas de grasa, mediante anillos de retención. Cada soporte lleva dos tornillos de fijación frenados por chapa.



Fig. 6.1. - Transmisión.

6.2 ENTRETENIMIENTO Y LUBRICACION

Cada 3.000 km., o quincenalmente: engrasar la horquilla deslizante a través de su engrasador, procurando que el lubricante nuevo extraiga el usado.

Cada 6.000 km., o mensualmente:

- 1.º Engrasar los acoplamientos universales a través de sus engrasadores.
- 2.º Verificar el apriete de los tornillos que fijan los soportes de rodamiento de agujas de la cruz.
- 3.º Si los acoplamientos universales salpican y pierden apreciable cantidad de grasa, controlar el estado de los retenes y la eventual pérdida de algún engrasador.

Cada 18.000 km., o trimestralmente, verificar:

- 1.º Los desgastes entre los acanalados de las horquillas deslizantes y el eje, tratando de girarlas en sentido al de dicho eje. Si este juego circular, medido sobre la cara lateral de las estrías del eje de la transmisión, fuese superior a 0,25 mm. sustituir las piezas desgastadas.
- 2.º Los desgastes de las crucetas, desplazándose hacia arriba y lateralmente. De percibirse algún juego, renovarlas.
- 3.º En el soporte central oscilante, el estado del rodamiento, controlando los caminos de rodadura de las bolas, así como el estado del soporte. Si precisara renovarlos.

6.3 TRANSMISION: EVENTUALES ANOMALIAS

a) Si se aprecian ruidos o vibraciones, comprobar:

- 1) La perfecta alineación de los ejes.
- 2) El desgaste de las agujas en los rodamientos.
- 3) El apretado de los tornillos de los soportes de agujas acopladas al puente posterior y al cambio de velocidades.
- 4) La eventual falta de lubricante.
- 5) La posible curvatura del eje.

PUENTE POSTERIOR

7.1 CARACTERISTICAS

Tipo	3/4 flotante
Relación de reducción	4,875 : 1
Número de dientes piñón/corona	8/39

7.2 ENTRETENIMIENTO

Comprobar el nivel del lubricante, incorporando aceite si fuera necesario. El tapón de carga con su varilla medidora va emplazada en la parte posterior del diferencial. El lubricante debe llegar hasta la parte inferior de la abertura correspondiente al tapón de carga.

Purgar el lubricante usado, en caliente, y cargar con aceite nuevo, hasta la altura del orificio correspondiente al tapón de carga.

IMPORTANTE. — Es indispensable que el aceite se conserve a la altura correcta en la parte central de la caja para garantizar que queden adecuadamente lubricados los rodamientos de los cubos, los cuales no cuentan con otro medio de engrase.

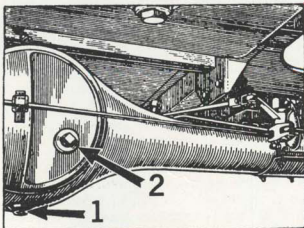


Fig. 7.1. - Puente posterior:

- 1 - Tapón para vaciado.
- 2 - Tapón para llenado y para nivel.

CAPITULO VIII

RUEDAS Y NEUMATICOS

8.1 CARACTERISTICAS

Ruedas: tipo disco de acero, con llanta de base hundida.

Llantas: dimensiones 4,50 K - 14".

Neumáticos: de 6,40 - 14".

Presiones de inflado:	Presión de inflado
En ruedas anteriores	2,5 kg./cm. ²
En ruedas posteriores	2 kg./cm. ²

8.2 DESMONTAJE E INSTALACION DE LAS RUEDAS

Apretar el freno de estacionamiento y calzar una de las ruedas. Aflojar media vuelta las tuercas de la rueda, impulsándola hacia la izquierda en todos los casos. Con ayuda del gato, levantar la parte relativa del vehículo la distancia necesaria, para permitir la extracción de una rueda provista del neumático completamente inflado. Desmontar la rueda, quitando previamente las tuercas.

Al instalar una rueda, enroscar ligeramente las tuercas, comprobando que sus caras cónicas encajen debidamente en los asientos de los orificios de la tuerca. Bajar el gato y apretar a fondo las tuercas. Con las numeradas teóricamente de 1 a 4 hacia la derecha, el orden de ajuste recomendado es de 1, 3, 4, 2. Retirar el gato y los calzos.

8.3 VALVULAS Y SUS TAPONES

Para probar una válvula, retirar el tapón y sumergir el extremo destapado en agua. Si tuviera fugas de aire, que se comprueba por la formación de burbujas de aire, cambiar el núcleo de la válvula.

Los tapones se deben apretar sólidamente con la mano. Evitar el empleo de herramientas puesto que, si se aplica una presión excesiva, existe el peligro de avería en el asiento de caucho. El tapón impide la penetración de suciedad y, si la válvula estuviera averiada, proporciona un cierre hermético adicional que evita las fugas de aire.

8.4 PRESIONES DE LOS NEUMATICOS

Conservar correctamente inflados los neumáticos. Si un neumático pierde aire rápidamente, investigar la causa. La presión insuficiente ocasiona desgaste prematuro de los neumáticos y, lo que es más grave, posibles averías en las cuerdas de la tela, por la excesiva deformación de las paredes laterales.

Los vehículos se entregan en fábrica con los neumáticos inflados a presión inferior a la normal, lo cual se debe rectificar en destino. El único método satisfactorio de establecer la presión requerida es pasando los ejes delantero y posterior individualmente, con el vehículo cargado hasta el límite de lo que representaría su carga máxima normal.

8.5 NEUMATICOS SIN CAMARA

El cierre hermético se obtiene mediante el contacto entre el talón neumático y la llanta de la rueda, como se señala en la ilustración. La válvula está dotada de una cabeza grande, en forma de seta, apoyada sobre la parte inferior de la llanta, que impide las fugas de aire.

Al efectuar operaciones en los neumáticos sin cámara, es indispensable adoptar las mayores precauciones para evitar que se averíe el talón de la cubierta, siendo preciso que los desmontadores se encuentren en buen estado.

Las operaciones de desmontaje e instalación son similares a las aplicables a los neumáticos convencionales.

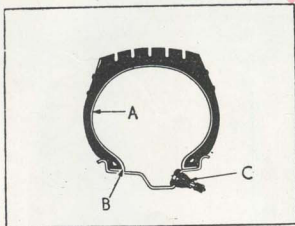


Fig. 8.1. - Corte transversal de neumático sin cámara, ilustrando la válvula instalada.

- A. - Revestimiento de retención de aire.
- B. - Cierre hermético.
- C. - Válvula montada en caucho.

8.6 INSPECCION DE LOS NEUMATICOS

Las piedras y los objetos penetrantes en general se deben extraer con ayuda de un pequeño destornillador. Si no se adopta dicha precaución, existe el peligro de que penetren a través de la cubierta averiando las cuerdas.

La penetración no dará lugar, como norma general, a la pérdida de aire, por lo que la reparación del neumático se podrá postergar hasta el momento más oportuno. Las averías ocasionadas por penetración de objetos de reducido diámetro se podrán subsanar con ayuda del juego de tapones de reparación suministrado por el fabricante. En caso de averías mayores, desmontar el neumático a efectos de su vulcanización.

Las manchas de aceite o de grasa se deben eliminar de los neumáticos con un poco de gasolina. Evitar el empleo de petróleo, que es dañino al caucho.

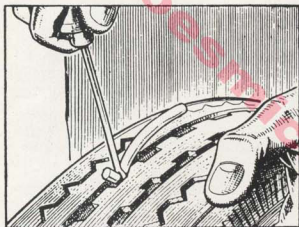


Fig. 8.2. - Introducir el tapón y la aguja por el agujero en el neumático.

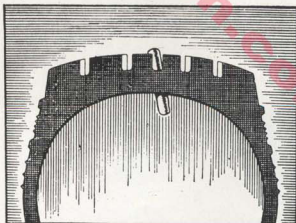


Fig. 8.3. - Tapón instalado y cortado a medida.

8.7 DESMONTAJE E INSTALACION DE UN NEUMATICO

Retirar el núcleo de la válvula con objeto de desinflar completamente el neumático. Introducir ambos talones de la cubierta en la base de la llanta, en un punto diametralmente opuesto a la válvula. A continuación, expulsar de la llanta, con ayuda de un desmontador, la parte del talón contigua a la válvula. Continuar trabajando alrededor del neumático hasta que quede completamente desprendido el talón de un lado. Situar la rueda y el neumático en posición vertical, con el talón restante introducido a fondo en la base de la llanta, recurriendo al desmontador, y empujar simultáneamente la rueda con la otra mano.



Fig. 8.4. - Introducir el talón del neumático en la base de la llanta, como indica la flecha.



Fig. 8.5. - Expulsar el talón del neumático sobre la llanta de la rueda.

Al instalar el neumático, adoptar un método similar. Conservar uno de los talones de la cubierta introducido en la base de la llanta, y encajar cuidadosamente el otro lado del neumático. Es indispensable que se adopten las mayores precauciones para evitar que se averíe el talón de la cubierta, siendo preciso que los desmontadores se encuentren en buen estado.

El neumático se podrá inflar con una bomba de pie, colocando una cuerda alrededor de la periferia de la cubierta para conseguir un cierre hermético entre los talones y la llanta. Resulta pero más fácil recurrir a un suministro de aire comprimido.

8.8 NEUMATICOS (PERMUTACION)

Permutar los neumáticos en la forma señalada en la ilustración, con objeto de prolongar su duración y de conseguir que el desgaste quede uniformemente repartido entre las ruedas delanteras y posteriores.

Examinar con frecuencia los neumáticos, quitando las piedras, trozos de vidrio u otros objetos penetrantes incrustados en las cubiertas

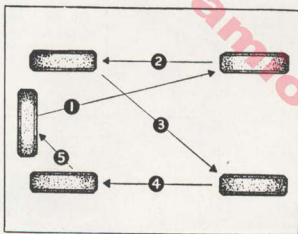


Fig. 8.6. - Orden permutación neumáticos.

CAPITULO IX

EJE ANTERIOR

9.1 CARACTERISTICAS

Convergencia	0°
Angulo de caída	1°
Angulo de avance	3° 30'
Angulo de salida	6° 30'

9.2 ALINEACION DE LAS RUEDAS ANTERIORES

El desgaste prematuro y excesivo de los neumáticos se debe generalmente a alineación incorrecta de las ruedas. Las ruedas delanteras deben quedar paralelas entre sí con el vehículo descargado.

Como el ajuste de la convergencia exige el empleo de equipo especial, dicha operación se debe confiar al taller de Concesionario o Distribuidor autorizado.

9.3 EVENTUALES ANOMALIAS

- a) Ruidos del eje, debidos a:
 - 1. Rodamientos del cubo de rueda sueltos o rotos.
 - 2. Falta de lubricante sobre los rodamientos.
 - 3. Rodamientos ajustados demasiado prietos.
- b) Recalentamientos, debido a:
 - 1. Falta de lubricación.
 - 2. Uso de un lubricante incorrecto.
 - 3. Agarrotamiento de las zapatas de freno.
 - 4. Rodamientos ajustados demasiado prietos.
- c) Dirección muy dura, debido a:
 - 1. Eje delantero mal alineado.
 - 2. Falta de lubricación.
- d) Bamboleo ruedas delanteras, debido a:
 - 1. Eje delantero mal alineado.
 - 2. Carga mal distribuida.
- e) Desviación ruedas delanteras, debido a:
 - 1. Eje delantero mal alineado.
 - 2. Partes de eje delantero torcidas.

Mandar reparar por taller autorizado, cualquier anomalía observada.

CAPITULO X

DIRECCION

10.1 CARACTERISTICAS

Tipo	globoide, con husillo
Relación	20,2:1
Radio mínimo de giro	5 m. aproximadamente
Diámetro del volante	425 mm.

10.2 LUBRICACION

Verificar la altura del aceite, añadiendo lubricante si fuese preciso. El acceso al tapón de carga, montado en la parte lateral de la caja de dirección, se obtiene por debajo del vehículo.

La altura correcta es hasta la parte inferior del orificio correspondiente al tapón de carga. Al quitar o introducir el tapón, adoptar precauciones para evitar la penetración de suciedad o de partículas abrasivas en la caja de dirección. El aceite se podrá incorporar, alternativamente, a través del orificio en el tubo de la columna de dirección, situado a unos 25 cm. por encima del piso de la cabina. Generalmente será suficiente accionar una sola vez el inyector de aceite.

10.3 PUNTOS DE ENGRASE

Injectar lubricante, en los puntos de engrase descritos a continuación, accionando tres o cuatro veces el engrasador:

- 1.— Bulones de mangueta de la suspensión delantera (un engrasador a cada lado).
- 2.— Ejes de giro de la dirección (un engrasador en cada lado). Efectuar esta operación con el vehículo parcialmente levantado, para conseguir que el lubricante penetre debidamente alrededor de los casquillos.
- 3.— Soportes intermedios de la dirección (un engrasador en cada uno).

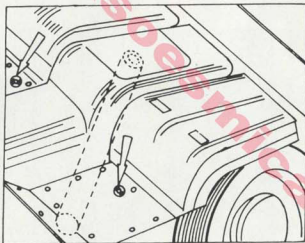


Fig. 10.1. - Engrasador del soporte intermedio de la dirección.

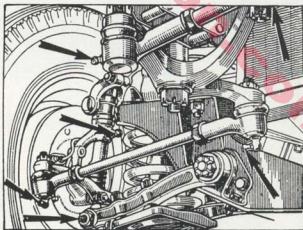


Fig. 10.2. - Engrasadores del bulón de mangueta, eje de giro, biela de mando, barra lateral y barra transversal de la dirección.

11.1 SISTEMAS

- a) De servicio hidráulico, sobre las cuatro ruedas.
- b) De estacionamiento, mecánico, sobre las ruedas posteriores.

11.2 PURGA DEL CIRCUITO HIDRAULICO

La purga del circuito hidráulico sólo se efectuará en caso de haberse desconectado algún componente del circuito hidráulico o de haberse vaciado el fluido.

El aire es comprensible pero no así el fluido hidráulico. En consecuencia, si el circuito contuviera aire, el pedal «cedería» y tendría un recorrido excesivo.

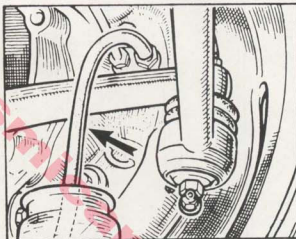


Fig. 11.1. - Purga de los frenos delanteros.

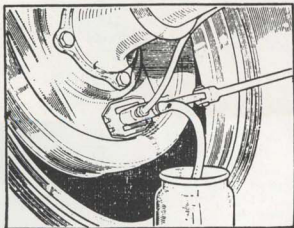


Fig. 11.2. - Purga de los frenos traseros.

Al efectuar la purga, el nivel del fluido en el depósito de reserva (común para los sistemas de freno y embrague), y situado detrás del asiento del conductor, se debe conservar unos 13 mm. bajo la parte inferior del cuello de carga. Es indispensable que todas las conexiones del circuito se encuentren bien apretadas, a prueba de fugas.

Iniciar la purga del circuito en los frenos posteriores y en la rueda más alejada de la bomba principal de frenos. Eliminar toda la suciedad en la parte contigua al purgador, y quitar el tapón de caucho. Conectar al purgador un tubo, sumergiendo el otro extremo en un poco de fluido hidráulico contenido en un frasco limpio. Aflojar el purgador unos 3/4 de vuelta, mientras se aprieta a fondo y con relativa rapidez, el pedal, y dejando que retroceda por sí solo. Repetir esta operación hasta que sean evidente que ha quedado excluido todo el aire. Por último, apretar lentamente el pedal y cerrar simultáneamente el purgador. Durante la operación de purga, no permitir que la altura del fluido en el depósito de reserva al extremo de permitir la penetración de aire.

Repetir esta operación en cada rueda, purgando en última instancia la más próxima a la bomba principal del freno. Colocar finalmente los tapones en todos los purgadores.

Si al purgar un bombín no fuera posible eliminar todas las burbujas, es posible sea debido a penetración de aire a través de la rosca del purgador. En tal caso, apretar el purgador al final de cada recorrido descendente del pedal, dejando que éste retroceda antes de volver a abrir el purgador de nuevo.

El fluido descargado no se debe volver a introducir inmediatamente en el depósito, puesto que contendrá aire, siendo indispensable se deje reposar durante 24 horas antes de que se vuelva a utilizar. El fluido contaminado se debe desechar.

11.3 FLUIDO HIDRAULICO DE LOS FRENOS

Verificar la altura del líquido en el depósito hidráulico de los frenos.

El fluido se debe conservar a una altura de 13 mm. bajo la parte inferior del cuello de carga. Apretar debidamente el tapón.

NOTA. — El fluido limpio descargado, se podrá volver a emplear siempre que se deje reposar hasta quedar eliminadas todas las burbujas de aire, filtrándolo apropiadamente.

Ajustar los frenos, si fuese preciso, de modo que se obtenga la separación correcta entre zapatas y tambores.

11.4 AJUSTE DE LOS FRENOS ANTERIORES

Levantar la parte delantera del vehículo hasta que las ruedas puedan girar libremente. Aflojar a fondo los dos reguladores incorporados en el plato de cada freno con ayuda de una llave de boca abierta. Girar uno de los reguladores hacia la derecha hasta que la zapata correspondiente entre en contacto con el tambor. Aflojar a continuación en la medida necesaria para evitar el rozamiento. Repetir esta operación con el otro regulador. Girar la rueda para comprobar que las zapatas no rozan contra el tambor. Regular el otro freno delantero del mismo modo, hacer descender el vehículo y retirar el gato.

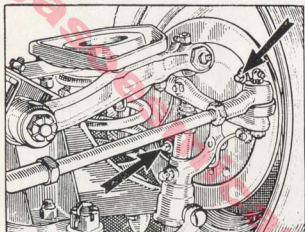


Fig. 11.3. - Ajustadores frenos anteriores.

11.5 AJUSTE DE LOS FRENOS POSTERIORES

Levantar la parte posterior del vehículo y soltar el freno de estacionamiento, de suerte que ambas ruedas puedan girar libremente. Mediante una llave de boca abierta, girar hacia la derecha el extremo cuadrado del regulador uniforme hasta que se note resistencia, es decir, hasta que ambas zapatas entre en contacto con el tambor. Aflojar el regulador el equivalente de dos «muescas», lo que se podrá notar al tacto o por el sonido característico. Se incorpora en los frenos posteriores un solo regulador para las zapatas. Apretar el pedal de los frenos, con objeto de centrar debidamente las zapatas y comprobar que la rueda pueda girar libremente al soltar el pedal. Efectuar la misma operación en la rueda posterior del otro lado, apretar el freno de estacionamiento y retirar el gato.

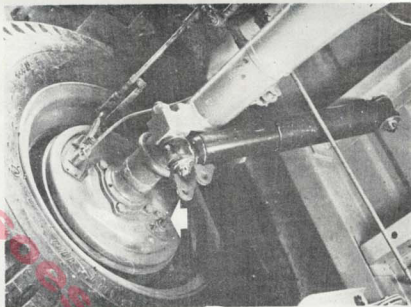


Fig. 11.4. - Ajustadores frenos traseros.

NOTA. — Es indispensable no tratar de compensar el desgaste de las cintas o de los tambores mediante el ajuste de las varillas del freno de estacionamiento, puesto que éstas se ajustan correctamente en fábrica. El ajuste del freno de estacionamiento queda efectuado automáticamente al ajustar las zapatas de las ruedas posteriores, en la forma descrita anteriormente.

11.6 ENTRETENIMIENTO

- a) Si el pedal tuviera un recorrido excesivo, significaría que precisa ajustar las zapatas. Los frenos de las cuatro ruedas se deben ajustar de acuerdo con las indicaciones dadas.
- b) Engrasar el compensador del freno de estacionamiento, montando en el eje posterior (un engrasador).

11.7 FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Dicho freno acciona las zapatas posteriores por medio de cables, varillas, un compensador montado en el puente posterior y varillas transversales. No intentar ajustar los frenos manipulando los cables o las varillas. La flojedad en el freno de estacionamiento puede corregirse:

- 1.º Ajustando las zapatas posteriores.
- 2.º Un tensor va adaptado al cable del freno de estacionamiento. Aflojar la contratuerca y girar el tensor a la izquierda hasta que el freno de estacionamiento quede duro al tirar cuatro o cinco muescas.
- 3.º Comprobar que los tambores queden libres para girar cuando esté quitado el freno de estacionamiento. Apretar la contratuerca del tensor después de obtener el correcto ajuste.

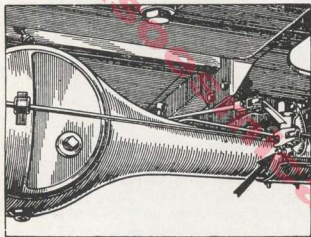


Fig. 11.5. - Engrasador del compensador del freno de estacionamiento.

11.8 PRUEBA DE LOS FRENOS EN CARRETERA

Después de reparado el equipo de freno, es aconsejable probar su funcionamiento, conduciendo el vehículo sobre una superficie dura, seca y nivelada de carretera o terreno análogo a unos 30 km/hora y luego parándole con el freno de pie. Comprobar las cuatro ruedas por si el frenado fuera desigual; esta desigualdad puede ser aparente hasta que los nuevos forros se hayan acoplado debidamente.

Una vez asentados los forros, los frenos deberán comprobarse y reajustarse si fuera necesario.

Probar el freno de estacionamiento, que deberá ser capaz de mantener el vehículo estacionado en pendiente pronunciada.

CAPITULO XII

SUSPENSION

12.1 DESCRIPCION

La suspensión anterior es tipo independiente, mediante muelles helicoidales. Para facilitar su reparación, el travesaño delantero completo con los conjuntos de la suspensión va unido con cuatro espárragos maestros al bastidor y por cuatro tornillos a cada lado, a los soportes de fijación del motor. Los cuatro espárragos de montaje van sobre tacos de goma.

Los golpes de la carretera son absorbidos por dichos muelles espirales, montados entre las articulaciones superior e inferior.

La suspensión posterior es por ballestas semielípticas longitudinales, aseguradas sobre el puente con abarcones en «U». Los extremos delanteros de las ballestas van sujetos en casquillos de caucho flexible, en tanto que los extremos posteriores van provistos de gemelas oscilantes.

Ambas suspensiones van completadas con amortiguadores hidráulicos, tipo «brazo y palanca», la delantera y telescópica la posterior.

12.2 ENTRETENIMIENTO

Para conseguir un trabajo continuo y eficaz de la suspensión, tener muy presente:

- a) No sobrecargar el vehículo y distribuir razonablemente la carga.
- b) Inspeccionar frecuentemente las ballestas.
- c) Engrasar las hojas con grasa grafitada al 10 % o rociarlas con aceite penetrante mediante pincel, para preservarlas de la oxidación y facilitar su deslizamiento.
- d) A los 3.000 km. y después de cada 6.000 km., engrasar los bulones de ballesta, comprobar el estado de sus fijaciones y apretar los abarcones de las ballestas. Es primordial que los abarcones estén correctamente apretados a 10 mkg. De lo contrario podría romperse el perno que une las hojas (capuchino), ocasionando la consecuente rotura de las hojas de ballesta.

CAPITULO XIII

BASTIDOR Y CARROCERIA

13.1 BASTIDOR

Tipo «monocasco». — Después de cualquier colisión, comprobar su alineación.

13.2 ENTRETENIMIENTO DE LA CARROCERIA

Es indispensable que la carrocería reciba con regularidad la debida atención, si se desea proteger adecuadamente el acabado exterior contra la contaminación atmosférica, la lluvia y el barro.

Se aconseja lavar con frecuencia la carrocería, con esponja blanda y agua en abundancia que contenga un detergente suave. El barro incrustado se debe ablandar con agua antes de pasar la esponja. Eliminar las manchas de suciedad lavando nuevamente la parte afectada y recurriendo a la esponja si fuese preciso. Secado el vehículo, repasar con una gamuza húmeda.

Todo vehículo expuesto a contaminaciones severas debidas, por ejemplo, agua de mar o al empleo de sal para descongelar las carreteras, necesita una atención especial. En estos casos, lavar la parte inferior del vehículo con una manguera. Si la pintura estuviera averiada, la zona afectada se debe limpiar inmediatamente, siendo indispensable que se completen a la mayor brevedad las reparaciones necesarias. Al retorcer los pequeños rasguños o abrasiones, eliminar localmente todos los vestigios de cera antes de aplicar la pintura. Las manchas de grasa o de alquitrán se deben quitar con gasolina o aguarrás (disolventes de hidrocarburos).

Para eliminar la película de suciedad recogida en el tráfico y para conservar la pintura, sólo precisa aplicar cera para Automóviles.

Piezas metálicas brillantes. — No aplicar sustancias abrasivas a las piezas brillantes cromadas, de aluminio o de plástico y evitar el empleo de pasta para pulir metales. Eliminar las manchas de grasa o de alquitrán con gasolina o aguarrás (disolventes de hidrocarburos), y lavar frecuentemente las piezas con agua que contenga un detergente suave. Eliminada toda suciedad, frotar las piezas con un paño limpio seco, o con una gamuza, hasta que recuperen su brillo. Cuando el acero

inoxidable y los componentes cromados no se lavan con la debida frecuencia, es posible que adquieran una ligera decoloración superficial, que se podrá eliminar con un producto para limpieza de cromados. Conviene de vez en cuando una ligera capa de aceite mineral fino o de grasa a las piezas metálicas brillantes, para proteger su acabado.

13.3 CALEFACCION

El calentador queda incorporado en el conducto de admisión de aire del compartimiento de conducción.

El equipo de calefacción tiene una doble misión: (1), calentar o ventilar el compartimiento de conducción: (2), desempeñar o descongelar el parabrisas. El sistema proporciona, a voluntad del conductor, la circulación de aire frío, o de aire caliente caldeado por el agua de refrigeración del motor. Es posible cortar el paso de agua caliente mediante una válvula montada en el calentador, con lo que se podrá utilizar el ventilador para introducir aire fresco en el compartimiento en tiempo caluroso.

El calentador va conectado a los conductores de los desempañadores, incorporados en la parte inferior del tablero, y está dotado de unas compuertas abisagradas que, al abrirse, proporciona la máxima circulación de aire a la altura de los pies, dirigiendo, al mismo tiempo, una corriente de aire hacia el parabrisas con objeto de desempañarlo. Al cerrar las compuertas abisagradas, se obtiene la máxima concentración de aire en el parabrisas para desempañarlo o descongelarlo rápidamente.

El conmutador, del tipo a palanca, correspondiente al ventilador, tiene tres posiciones diferentes:

- a) Pulsador en posición superior. — Desconectado.
- b) Pulsador en posición inferior. — Ventilador conectado, velocidad máxima.
- c) Pulsador en posición central. — Ventilador conectado, media-velocidad.

	Temperaturas inferiores a 27° C	Temperaturas frecuentemente superiores a 27° C
--	---------------------------------	--

Elemento plenamente cargado	1,27 a 1,29	1,21 a 1,23
Elemento semidescargado	1,19 a 1,21	1,13 a 1,15
Elemento completamente descargado	1,11 a 1,13	1,05 a 1,07

Las cifras consignadas más arriba son las aplicables cuando la temperatura del electrolito sea de 16° C. Las indicaciones registradas en el densímetro se ajustarán según la temperatura del electrolito.

- Por cada 9° C superiores a 16° C, añádanse 0,002.
- Por cada 9° C inferiores a 16° C, réstense 0,002.

Todos los elementos deben proporcionar indicaciones aproximadamente uniformes. Si hubiese discrepancias de importancia entre un elemento y otro, encomendar la revisión de la batería a Concesionario autorizado.

No permitir que una batería permanezca en estado descargado durante períodos prolongados. Cargar a fondo y aplicar quincenalmente una rápida carga renovadora para evitar el peligro de que las placas queden permanentemente sulfatadas.

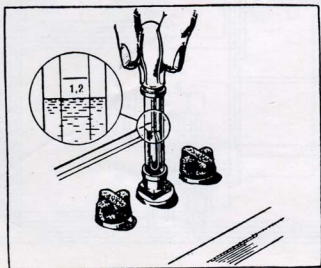


Fig. 14.2. - Empleo correcto del densímetro, que se puede utilizar también para introducir agua destilada.

CAPITULO XIV

EQUIPO ELECTRICO

14.1 DESCRIPCION

El equipo eléctrico, de 12 V., incorpora un regulador de voltaje para el circuito de carga. Se emplea el sistema de conexión negativo a masa y positivo a corriente. Sus elementos fundamentales son:

- a) **dinamo**, a la derecha del bloque-motor, y accionada desde la polea del cigüeñal.
- b) **regulador de voltaje**, encerrado en una caja, y que normalmente no requiere atención alguna.
- c) **fusibles**, 7 montados en soportes externos, fácilmente accesibles.
- d) **motor de arranque**, en el envoltente del volante, a la derecha del motor.
- e) **faros de carretera**, con lámparas de doble filamento; pueden inclinarse verticalmente.

14.2 ENTRETENIMIENTO DE LA BATERIA

Para su desmontaje, aflojar los tornillos que sujetan los terminales, retirar éstos, empezando por el de masa, mediante un extractor y retirar las piezas que sujetan la batería. A continuación sacar la batería, empleando si fuera necesario una brida.

Cada 3.000 km.:

- 1.º Retirar los tapones de carga y verificar la altura del electrolito en cada elemento. Si fuese preciso, añadir en la medida necesaria agua destilada de modo que cubra justamente la parte superior de los separadores. La batería no se debe llenar excesivamente. Evitar el empleo de agua de grifo. No se utilice jamás una llama viva al examinar los elementos. Eliminar todas las acumulaciones de suciedad y humedad en la parte superior de la batería.
- 2.º Verificar el estado de la batería comprobando, con ayuda de un densímetro, el peso específico del electrolito contenido en cada elemento. Es indispensable que el densímetro se sujete en posición vertical y que las comprobaciones se efectúen a la altura de la vista. Comprobar que el flotador esté perfectamente libre, y evitar la extracción de cantidad excesiva de electrolito.

14.3 DINAMO

Inyectar dos o tres gotas de aceite de motor en el orificio de engrase incorporado en la palanca soporte del cojinete del colector. Evitar la lubricación excesiva.

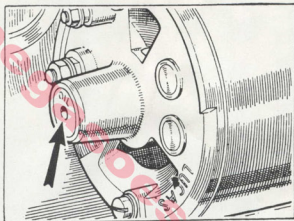


Fig. 14.3. - Lubricar la dinamo a través del agujero ilustrado.

14.4 FUSIBLES

El portafusibles va montado en la parte izquierda del salpicadero.

Se suministran dos fusibles de repuesto, y es indispensable que los de recambio sean del tipo correcto.

Si un fusible nuevo se volviera a quemar inmediatamente, localícese la causa antes de incorporar otro de repuesto, que deberá tener siempre el mismo valor, impreso en la parte interior del tubo de fusible.

Las unidades protegidas por fusibles se podrán localizar rápidamente en el diagrama del circuito. Si dejasen de funcionar determinadas unidades, significaría generalmente que se ha quemado el fusible respectivo, lo que se podrá comprobar extrayendo y examinando este último. Antes de renovar un fusible quemado, revisar el circuito correspondiente, para comprobar que no existan signos de cortocircuitos u otros defectos. Reparar la avería antes de instalar el nuevo fusible.

A N E X O S

- A) FURGON J-4 TECHO ELEVADO.
- B) J-4 CAMIONETA
- C) J-4 CAMIONETA PLATAFORMA.
- D) J-4 CAMIONETA PLATAFORMA CONVERTIBLE J-4.
- E) MICROBUS J-4.
- F) FURGON J-4 COMBI 5 PLAZAS.
- G) FURGON J-4 COMBI 8 PLAZAS.
- H) AUTOBASTIDOR - CABINA J-4.
- I) AUTOBASTIDOR - FRONTIS J-4.

A N E X O S

A) FURGON J-4 TECHO ELEVADO

Características generales. — El FURGON J-4 TECHO ELEVADO, es una versión del FURGON J-4. La capacidad útil pasa a ser de 6,5 m³ y la carga admisible, 800 kg.

Sus grupos mecánicos son análogos a los descritos en este Manual. Luego iguales serán las instalaciones tanto para su construcción como para su entretenimiento.

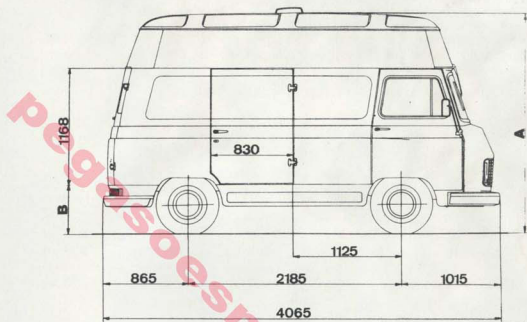
Como características particulares, cabe citar:

a) Pesos:

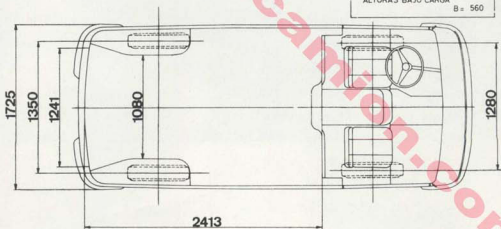
	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Vehículo en vacío	750 kg.	500 kg.	1.250 kg.
Carga útil + pasajeros	150 kg.	650 kg.	800 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) Dimensiones principales:

Longitud total, carrozado	4.065 mm.
Ancho máximo carrozado	1.725 mm.
Altura carrocería (en vacío)	2.325 mm.
Altura carrocería (bajo carga)	2.275 mm.
Altura al suelo caja de carga (en vacío)	610 mm.
Altura al suelo caja de carga (bajo carga)	560 mm.
Longitud interna (caja carga)	2.413 mm.
Puerta lateral caja carga: ancho	830 mm.
Puerta posterior: ancho	1.241 mm.



ALTURAS EN VACIO	A = 2325
	B = 610
ALTURAS BAJO CARGA	A = 2275
	B = 560



FURGON J-4 TECHO ELEVADO

B) J-4 CAMIONETA

Características generales. — La Camioneta J-4, es ideal para repartos por ciudad, y para transportar reducidas cargas.

Sus grupos mecánicos son análogos a los descritos en este Manual, quedando disponible 850 kg. para carga útil.

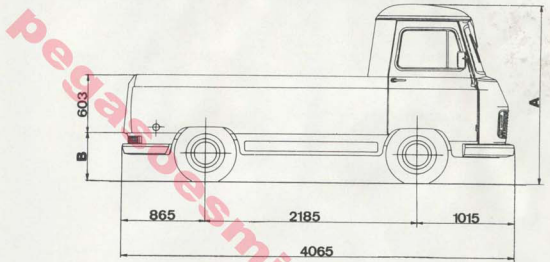
Como características particulares, cabe citar:

a) Pesos:

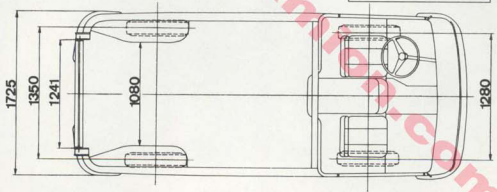
	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Camión, con caja de carga	750 kg.	450 kg.	1.200 kg.
Carga útil	150 kg.	700 kg.	850 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) Dimensiones principales:

Longitud total, carrozado	4.065 mm.
Ancho máximo carrozado	1.725 mm.
Altura cabina (en vacío)	1.910 mm.
Altura cabina, bajo carga máxima	1.890 mm.
Altura plataforma (en vacío)	630 mm.
Altura plataforma bajo carga máxima	560 mm.
Longitud caja carga	mm.



ALTURAS EN VACIO	A = 1910
	B = 630
ALTURAS BAJO CARGA	A = 1890
	B = 560



J-4 CAMIONETA

C) J-4 CAMIONETA PLATAFORMA

Características generales. — La camioneta plataforma J-4, es ideal para repartos por ciudad.

Sus grupos mecánicos son análogos a los descritos en este Manual quedando disponible 850 kg. para carga útil.

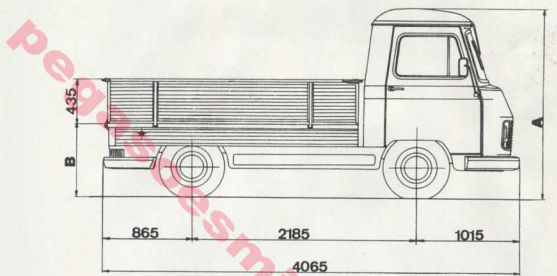
Como características particulares, cabe citar:

a) Pesos:

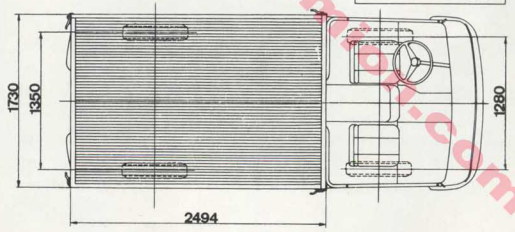
	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Camión, con caja de carga	725 kg.	475 kg.	1.200 kg.
Carga útil + pasajeros	175 kg.	675 kg.	850 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) Dimensiones principales:

Longitud total, carrozado	4.065 mm.
Ancho máximo carrocería	1.730 mm.
Altura cabina (en vacío)	1.910 mm.
Altura cabina, bajo carga máxima	1.890 mm.
Altura plataforma (en vacío)	845 mm.
Altura plataforma bajo carga máxima	780 mm.
Longitud caja carga	mm.



ALTURAS EN VACIO	A = 1910
	B = 845
ALTURAS BAJO CARGA	A = 1890
	B = 780



J-4 CAMIONETA PLATAFORMA

D) J-4 CAMIONETA PLATAFORMA CONVERTIBLE

Características generales. — La camioneta plataforma convertible J-4, es ideal para el reparto.

Sus grupos mecánicos son análogos a los descritos en este Manual, quedando disponible 850 kg. para carga útil.

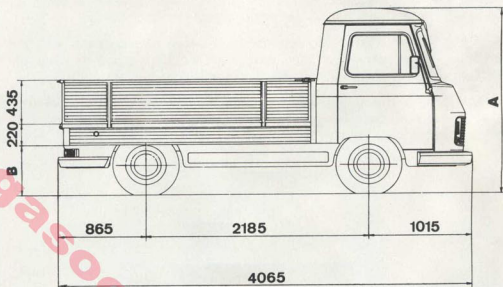
Como características particulares, cabe citar:

a) Pesos:

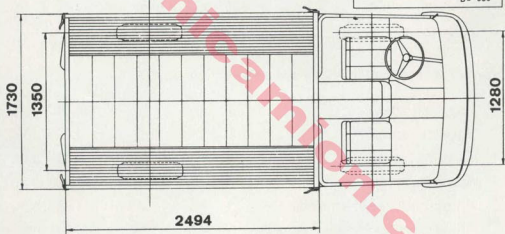
	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Camión, con caja de carga	725 kg.	475 kg.	1.200 kg.
Carga útil + pasajeros	175 kg.	675 kg.	850 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) Dimensiones principales:

Longitud total, carrozado	4.065 mm.
Ancho máximo carrocería	1.730 mm.
Altura cabina (en vacío)	1.955 mm.
Altura cabina bajo carga máxima	1.895 mm.
Altura plataforma (en vacío)	625 mm.
Altura plataforma bajo carga máxima	560 mm.
Longitud caja carga	2.494 mm.



ALTURAS EN VACIO	A = 1955
	B = 625
ALTURAS BAJO CARGA	A = 1895
	B = 560



J-4 CAMIONETA PLATAFORMA CONVERTIBLE

C) MICROBUS J-4

Características generales. — El MICROBUS J-4, de uso principalmente urbano o bien para pequeñas distancias de ámbito regional, es de suma rentabilidad por su reducido coste y consumo.

Es ideal para traslado de colegiales, personal de empresas, servicio urbano y, en general, para movimiento de reducido grupo de viajeros.

Con carrocería normal, admite 8 plazas + conductor.

Sus grupos mecánicos son análogos que los del FURGON J-4 descrito en este Manual. Luego, idénticas serán las instrucciones para su conducción y para su entretenimiento.

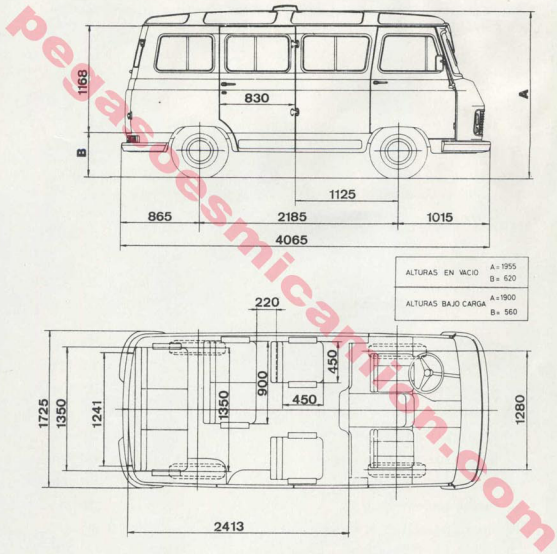
Como características particulares, cabe citar:

a) Pesos:

	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Vehículo carrozado	750 kg.	575 kg.	1.325 kg.
Pasaje + equipajes	200 kg.	475 kg.	675 kg.
Máximos admisibles	950 kg.	1.050 kg.	2.000 kg.

b) Dimensiones principales del vehículo carrozado:

Longitud total	4.040 mm.
Voladizo anterior	1.000 mm.
Voladizo posterior	855 mm.
Ancho máximo	1.765 mm.
Altura carrocería, en vacío	1.955 mm.
Altura carrocería, con pasaje	1.900 mm.
Altura piso carrocería, en vacío	620 mm.
Altura piso carrocería, con pasaje	560 mm.
Puerta lateral: altura	1.440 mm.
Puerta lateral: ancho	830 mm.



MICROBUS J-4

F) FURGON J-4 COMBI 5 PLAZAS

Características generales. — El COMBI J-4, es un vehículo «mixto» a la vez pasajero y carga, que admite 5 pasajeros.

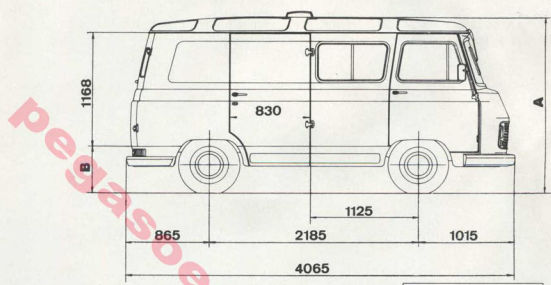
Sus grupos mecánicos son análogos a los descritos en este Manual. Sus propiedades características se reducen a:

a) Pesos:

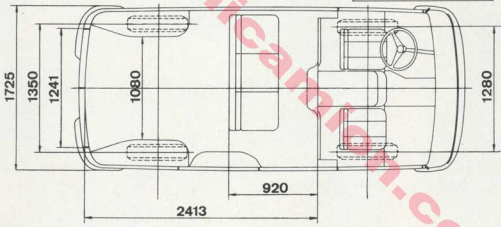
	<u>S/ eje anterior</u>	<u>S/ eje posterior</u>	<u>Totales</u>
Vehículo en vacío	725 kg.	475 kg.	1.200 kg.
Carga útil + pasajeros	175 kg.	675 kg.	850 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) Dimensiones principales:

Longitud total, carrozado	4.065 mm.
Ancho máximo carrocería	1.725 mm.
Altura carrocería (en vacío)	1.955 mm.
Altura carrocería (bajo carga)	1.875 mm.
Altura suelo furgón (en vacío)	620 mm.
Altura suelo furgón (bajo carga)	560 mm.
Puerta lateral: altura	mm.
Puerta lateral: anchura	830 mm.
Puerta posterior: anchura	1.241 mm.



ALTURAS EN VACIO	A = 1955
	B = 620
ALTURAS BAJO CARGA	A = 1895
	B = 560



FURGON J-4 COMBI 5 PLAZAS

G) FURGON J-4 COMBI 8 PLAZAS

Características generales. — El FURGON COMBI J-4 es un vehículo «mixto», a la vez para pasajeros y carga, que admite 8 pasajeros

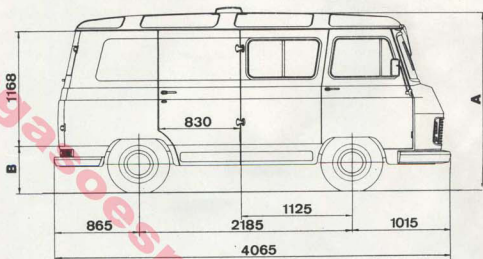
Sus grupos mecánicos son análogos a los descritos en este Manual. Sus propiedades características se reducen a:

a) Pesos:

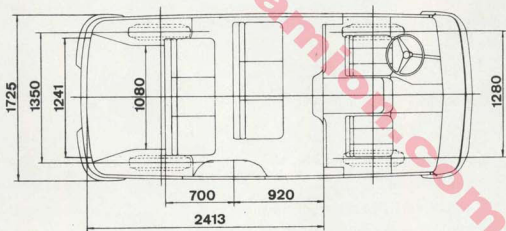
	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Vehículo en vacío	725 kg.	475 kg.	1.200 kg.
Carga útil + pasajeros	175 kg.	675 kg.	850 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) Dimensiones principales:

Longitud total, carrozado	4.065 mm.
Ancho máximo carrocería	1.725 mm.
Altura carrocería (en vacío)	1.955 mm.
Altura carrocería (bajo carga)	1.900 mm.
Altura suelo furgón (en vacío)	620 mm.
Altura suelo furgón (bajo carga)	560 mm.
Puerta lateral: altura	mm.
Puerta lateral: anchura	830 mm.
Puerta posterior: anchura	1.241 mm.



ALTURAS EN VACIO	A = 1955
	B = 620
ALTURAS BAJO CARGA	A = 1900
	B = 560



FURGON J-4 COMBI 8 PLAZAS

Características generales. — El AUTOBASTIDOR - CABINA J-4, es apropiado las más diversas cajas de carga, para la aplicación apropiada para caso particular. Sólo basta tener en cuenta las normas generales para montaje de cajas de carga.

Quedan disponibles 1.050 kg. para caja de carga útil, la cual será consecuentemente tanto más elevada, cuanto más reducida sea la tara de la caja de carga.

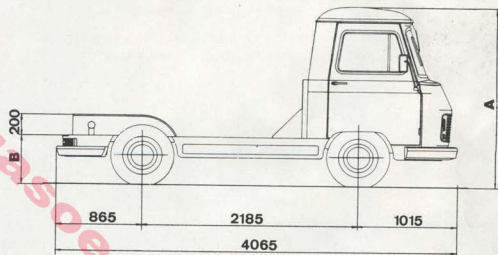
Como características particulares, cabe citar:

a) **Pesos:**

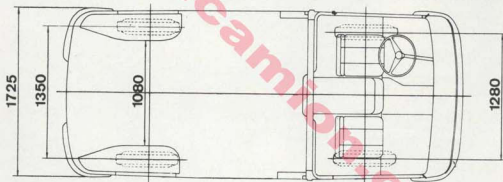
	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Autobastidor con cabina	700 kg.	300 kg.	1.000 kg.
Caja + carga útil	200 kg.	850 kg.	1.050 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) **Dimensiones principales:**

Longitud total, sin caja de carga	4.065 mm.
Ancho máximo autobastidor	1.725 mm.
Altura total, en vacío	1.910 mm.
Altura total, bajo carga máxima	1.890 mm.
Altura autobastidor, en vacío	640 mm.
Altura autobastidor, bajo carga máxima	560 mm.



ALTURAS EN VACIO	A = 1910
	B = 640
ALTURAS BAJO CARGA	A = 1890
	B = 560



AUTOBASTIDOR - CABINA J-4

Características generales. — El AUTOBASTIDOR - FRONTIS J-4, es apropiado para acoplarle los más diversos carrozados, para la aplicación apropiada para caso particular. Sólo basta tener en cuenta las normas generales para montaje de dichos carrozados.

Quedan disponibles 1.125 kg. para caja de carga + carga útil. la cual será consecuentemente más elevado, cuanto más reducida sea la tara de la caja de carga.

Como características particulares, cabe citar:

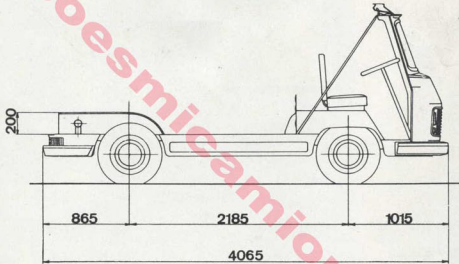
a) **Pesos:**

	S/ eje anterior	S/ eje posterior	Totales
Autobastidor con frontis	600 kg.	325 kg.	925 kg
Carga útil + pasajeros	300 kg.	825 kg.	1.125 kg.
Máximos admisibles	900 kg.	1.150 kg.	2.050 kg.

b) **Dimensiones principales:**

Longitud total, sin caja de carga	4.065 mm.
Ancho máximo autobastidor	1.725 mm.
Altura total, en vacío	mm.
Altura total, bajo carga máxima	mm.
Altura bastidor, en vacío	mm.
Altura bastidor, bajo carga máxima	mm.

pegasoesmicamion.com



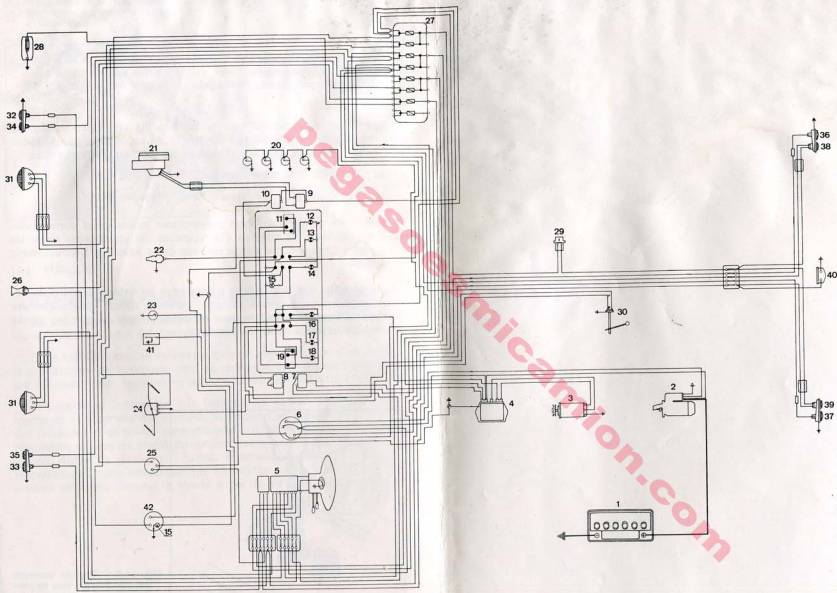
AUTOBASTIDOR - FRONTIS J-4

SAVA



pegasoesmicamion.com

Fig. 14.1. - Esquema eléctrico.



1. Batería.
2. Motor de arranque.
3. Dínamo.
4. Regulador.
5. Conmutador múltiple.
6. Conmutador de arranque.
7. Interruptor de luz de posición.
8. Interruptor limpiaparabrisas.
9. Conmutador calefactor.
10. Interruptor luz tablero.
11. Indicador temperatura agua.
12. Luz control calentadores.
13. Luz control de posición.
14. Luz control intermitencias
15. Luz iluminación tablero.
16. Luz control dínamo.
17. Luz aviso presión aceite.
18. Luz control reserva combustible.
19. Indicador nivel combustible.
20. Calentadores motor.
21. Calefactor.
22. Transmisor temperatura.
23. Conmutador presión aceite.
24. Limpiaparabrisas.
25. Relé intermitencias.
26. Avisador acústico.
27. Caja de fusibles.
28. Plafón luz interior.
29. Interruptor STOP.
30. Aforador depósito de combustible.
31. Faro cruce carretera.
32. Piloto intermitencias anterior derecho.
33. Piloto intermitencias anterior izquierdo.
34. Piloto población anterior derecho.
35. Piloto población anterior izquierdo.
36. Piloto intermitencias posterior derecho.
37. Piloto intermitencias posterior izquierdo.
38. Piloto posición y STOP posterior derecho.
39. Piloto posición y STOP posterior izquierdo.
40. Piloto matrícula.