

OPEL Corsa

Diesel



Manifestamos todas las reservas en cuanto a las modificaciones que hayan podido aportarse al modelo por parte del fabricante. Las características principales figuran indicadas en la doble página en cartulina. Los datos técnicos de los equipamientos se encuentran en las páginas siguientes.

Características y comentarios técnicos

Sucediendo a los Corsa A, un modelo del cual se vendieron más de 3 millones de ejemplares desde 1982, el Opel Corsa B adopta una estética nueva, inspirada en el prototipo del Opel Junior (1983). Con ella, técnicas nuevas y sofisticadas, hasta ahora reservadas a las categorías superiores, irrumpen en el segmento de los coches pequeños. Recordamos que este segmento constituye el 39,5 % de las matriculaciones en Francia.

Con relación a la generación precedente, el nuevo Corsa es 77 mm más largo, 73 mm más ancho, y 53 mm más alto. La habitabilidad ha sido mejorada y el volumen de carga es uno de los mejores de la categoría.

Dotado con líneas modernas, fluidas y redondeadas, tiene un Cx de 0,35 en las versiones de 3 puertas y de 0,34 para los 5 puertas.

Se comercializa en 1993. El grado de equipamiento de las berlinas tiene 7 niveles (City, Joy, Viva, GLS, Sport y GSi 16V), el GSi 16 V es una versión completamente diferente.

En los motores, las potencias se escalan de 57 a 109 CV con: un 1,4 litros inyección monopunto de 60 CV, un 1,4 litros inyección multipunto de 82 CV, un 1,6 litros 16 válvulas (GSi 16 V) inyección multipunto de 109 CV, un 1,5 litros diesel atmosférico de 50 CV y 67 CV en versión turbo.

Todos los motores están equipados con un catalizador, incluso los diesel que ven sus emisiones contaminantes al escape reducidas un 70%.

En materia de equipamiento estos vehículos, según las versiones, tienen toda la panoplia de accesorios de seguridad y confort que se exige a un vehículo moderno. De serie monta un visualizador con reloj, un termómetro de temperatura exterior y a partir de los Joy, indicador radio o fecha.

El presente Estudio Técnico y Práctico trata de los Opel Corsa B 1.5 Diesel atmosféricos y turbo



ESQUEMA-FICHA

Para identificar el vehículo se dispone de los elementos siguientes:
 - la placa del constructor remachada en el travesaño superior del radiador que incluye entre otras indicaciones el número de identificación de chasis (17 cifras según normas CEE),
 - el número de motor grabado en la parte delantera izquierda del bloque.

Documentación general MECANICA

MOTOR

Tipo de motor: 4EC1 y T4EC1
 Motor de 4 tiempos Diesel, 4 cilindros en línea, dispuesto transversalmente en la parte delantera. Bloque de cilindros de fundición con cilindros mecanizados directamente. Culata de aleación de aluminio. Cigüeñal con 5 apoyos.

Lubricación

Círculo a presión con: bomba de aceite arrastrada por la correa dentada desde el cigüeñal, válvula limitadora de presión, cartucho filtrante serie, intercambiador de calor agua/aceite en los motores con turbocompresor.
 Presión de aceite en ralentí (aceite a mín. 80°C): 2 bar.
 Capacidad (con filtro): 3,75 litros o 3,85 litros en motores turbo.

Preconización:
 aceite multigrado SAE 5W-50, 10W-40, 15W40 o 15W-50, según normas API-SF/CD, API/SG/CD o CCMC-PD2.
 Vaciado de aceite cada 7500 km. Filtro AC Delco sustitución cada 7500 kms.

Refrigeración

Círculo hermético a presión con bomba de agua arrastrada por correa trapezoidal. Termostato, radiador, vaso de expansión e intercambiador de calor agua/aceite en los motores turbo. Motoventilador gobernado por termocontacto.
 La velocidad lenta del ventilador se obtiene con una resistencia en serie. Control de temperatura del líquido refrigerante por termómetro.
 Temperaturas de funcionamiento del termostato: Principio de apertura: 88°C, final de apertura: 106°C.
 Temperaturas de funcionamiento del ventilador: Conexión: 100°C, desconexión: 95°C.
 Ventilador de 5 palas, diámetro 305 mm, potencia del motor en 1ª velocidad: 120 W; 2ª velocidad: 220 W.
 Capacidad: 6 litros en versiones atmosféricas y 6,3 en versiones turbo.
 Mezcla de agua y anticongelante para asegurar una protección hasta -30°C.
 Tarado del tapón del vaso de expansión: 1,20 a 1,35 bar.
 Tensión de correa:
 - nueva: 45 daN (kg);
 - reutilizada: 25 a 40 daN (kg).

Distribución

Válvulas en cabeza con empujadores

hidráulicos. Un eje de levas en cabeza arrastrado por correa dentada
 Juego en frío de válvulas
 - admisión: 0,15 mm
 - escape: 0,25 mm
 Tensión de la correa determinada automáticamente por rodillo tensor.
 Periodicidad de mantenimiento: cambio cada 120.000 km o 8 años.

ALIMENTACION GENERALIDADES

Depósito

De chapa de acero con capacidad de 46 litros, colocado bajo la carrocería delante del eje trasero.
 Preconización: gasóleo.

Filtro de aire

Filtro con elemento de papel seco.
 Marca y tipo: Mann 90412779 o Purflux A943.
 Periodicidad de mantenimiento: cambio cada 30.000 km.

Filtro de carburante

Filtro con elemento de papel, termocontacto y resistencia calefactora
 Marca y tipo: Purflux CS 197 B.
 Periodicidad de mantenimiento: cambio cada 30.000 km.

Bomba de inyección

Equipo de inyección Bosch. Bomba rotativa de distribuidor único, regulador mecánico centrífugo, avance automático, dispositivo de ralentí acelerado en frío, paro automático por electroválvula de corte de caudal.

Marca y tipo:

- motor atmosférico: Bosch NP-VE 4/8 F2600 R
- motor turbo: Bosch NP-VE 4/9 F2500 R305-2

Injector

Inyectores Pintaux de dos chorros Zexel-Bosch tipo NP-DN OPD N 108.
 Presión de tarado 142 a 162 bar.

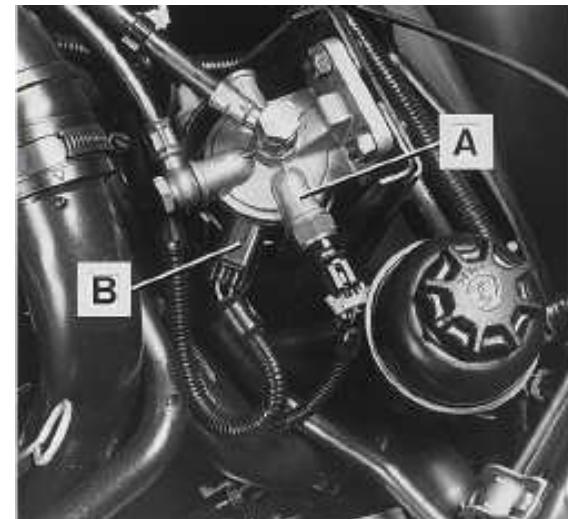


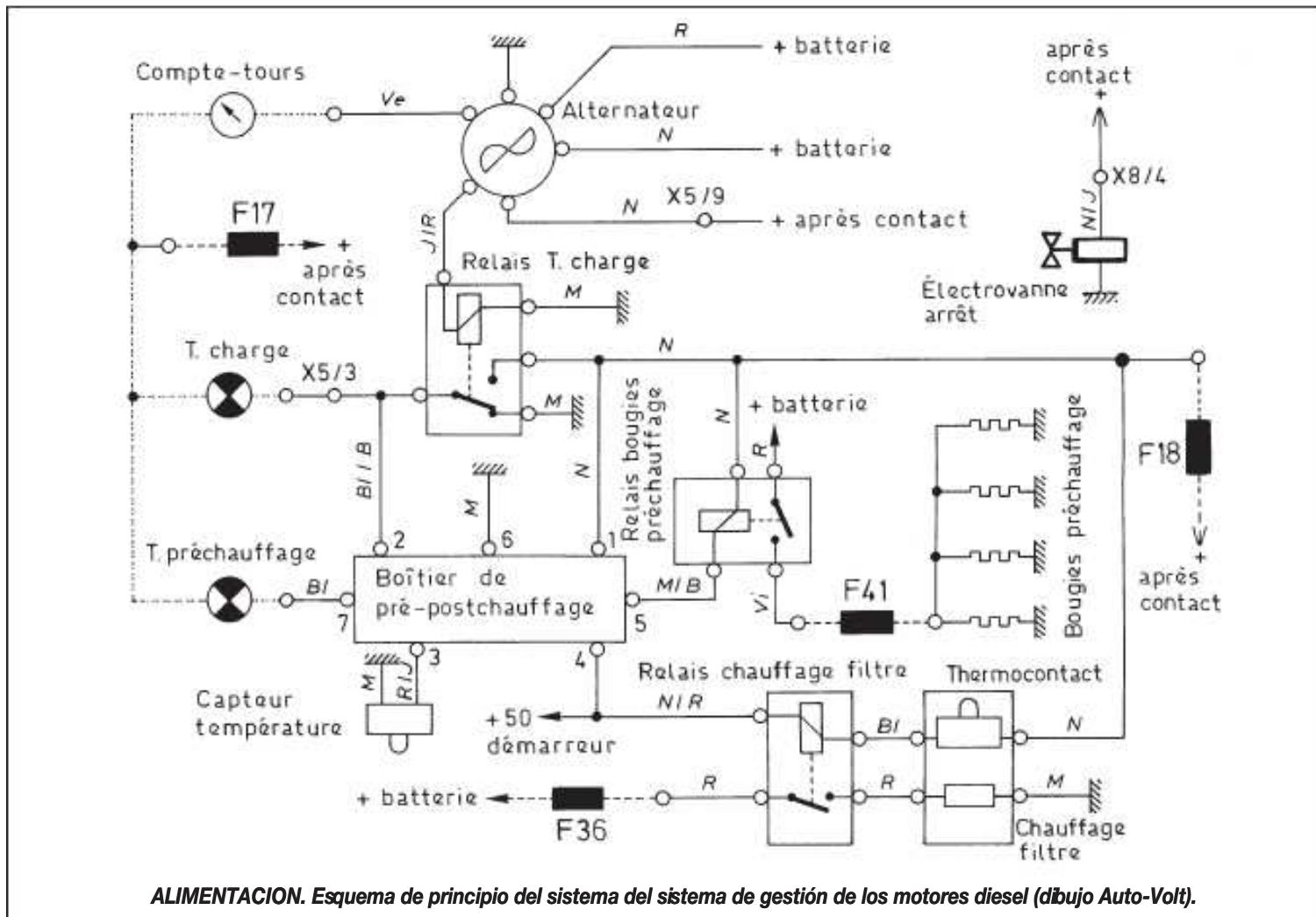
TABLA A
Características principales de los motores

MOTOR	1 500 D 4EC1	1 500 TD T4EC1
Diámetro (mm)	76	76
Carrera (mm)	82	82
Cilindrada (cm ³)	1 487	1 487
Relación de compresión	23 ± 2,5 à 1	22 ± 2,5 à 1
Potencia máxima		
- kW/rpm (CEE)	37/4 800	49/4 600
- CV/rpm (DIN)	50/4 800	67/4 600
Par máximo:		
- Nm/rpm (CEE)	9/2 400	13,2/2 600
- mkg/rpm (DIN)	9,2/2 400	13,5/2 600

TABLA B
- Consumos convencionales.

MOTOR	1 500 D 4EC1	1 500 TD T4EC1
Caja vel. (relaciones)	5	5
Índice fiscal	4	4
Consumption UTAC		
Consumo UTAC (l/100km)		
- a 90 km/h	4	4
- a 120 km/h	5,7	5,7
- en ciclo urbano	6	6,2
- media	5,2	5,3

ALIMENTACION.
Vista del filtro de combustible:
 - A. Termocontacto
 - B. Resistencia recalentamiento combustible
 (dibujo Auto-Volt).

**Turbocompresor**

Presión de sobrealimentación: 0,68 bar a 5600 rpm.
Marca y tipo: ISHI - ARIMA RHB 3.

TRANSMISION**Embrague**

Embrague monodisco en seco. Mecanismo de diafragma, disco con cubo amortiguador y cojinete de empuje en apoyo constante. Mando mecánico por cable.
Marca: Luk o Fichtel y Sachs.
Diámetro del disco: 200 mm

Caja de velocidades

Caja de velocidades tipo F 13/5WR. Caja manual de cinco marchas adelante sincronizadas y marcha atrás, que forma conjunto con el diferencial. Está colocada transversalmente en el extremo del motor. Selección de las marchas por palanca en el suelo.

Preconización: 1,6 litros de aceite multigrado de extrema presión de viscosidad SAE 75W80 ó SAE 80W90 respondiendo a las especificaciones API GL4 ó MIL-L2105 ó C.

Periodicidad de mantenimiento: sin cambio de aceite, control de nivel cada 30.000 Km ó todos los años.

Velocidad em km/h a 1000 rpm con neumáticos 145R13 de circunferencia de rodadura de 1725 mm

incorporado al elemento de suspensión. Los 1,5 TD tienen una barra estabilizadora de 21 mm.

1,5 D motor 4EC1

- 1^a = 7,4 - 2^a = 13,4 - 3^a = 20,2 - 4^a = 29,5 - 5^a = 37 - MA = 7,9.

1,5 TD motor T4EC1

- 1^a = 7,8 - 2^a = 14,1 - 3^a = 21,3 - 4^a = 31,1 - 5^a = 39 - MA = 8,4

Buente diferencial Diferencial de par cilíndrico incorporado a la caja de velocidades

Relación de desmultiplicación:
- 1,5 D motor 4EC1 : 0,254 ;
- 1,5 TD motor T4EC1 : 0,267.

Transmisiones

La transmisión a las ruedas delanteras se efectúa mediante dos semiejes que llevan cada uno dos juntas homocinéticas y que son de longitudes distintas.

SUSPENSION**Suspensión delantera**

Ruedas independientes tipo Mac Pherson con brazo inferior, tirante de carrocería, muelle helicoidal y amortiguador hidráulico telescópico de doble tubo

Suspensión trasera

Ruedas independientes. Eje trasero semirígido de sección en "V" con brazo longitudinal, muelles helicoidales y amortiguadores hidráulicos de doble efecto. Los 1,5 TD Sport tienen una barra estabilizadora:
- 1,5 TD : 13 mm ;
- 1,5 TD Sport : 16,5 mm.

DIRECCION**Características generales**

Dirección mecánica de cremallera con arrastre central y asistencia hidráulica de serie en los 1,5 TD GLS y Sport y opcionalmente en otros modelos. Columna de dirección de seguridad que incluye una cubierta deformable y una junta elástica.

Diámetro de giro (entre paredes):

-dirección manual: 10,10 m

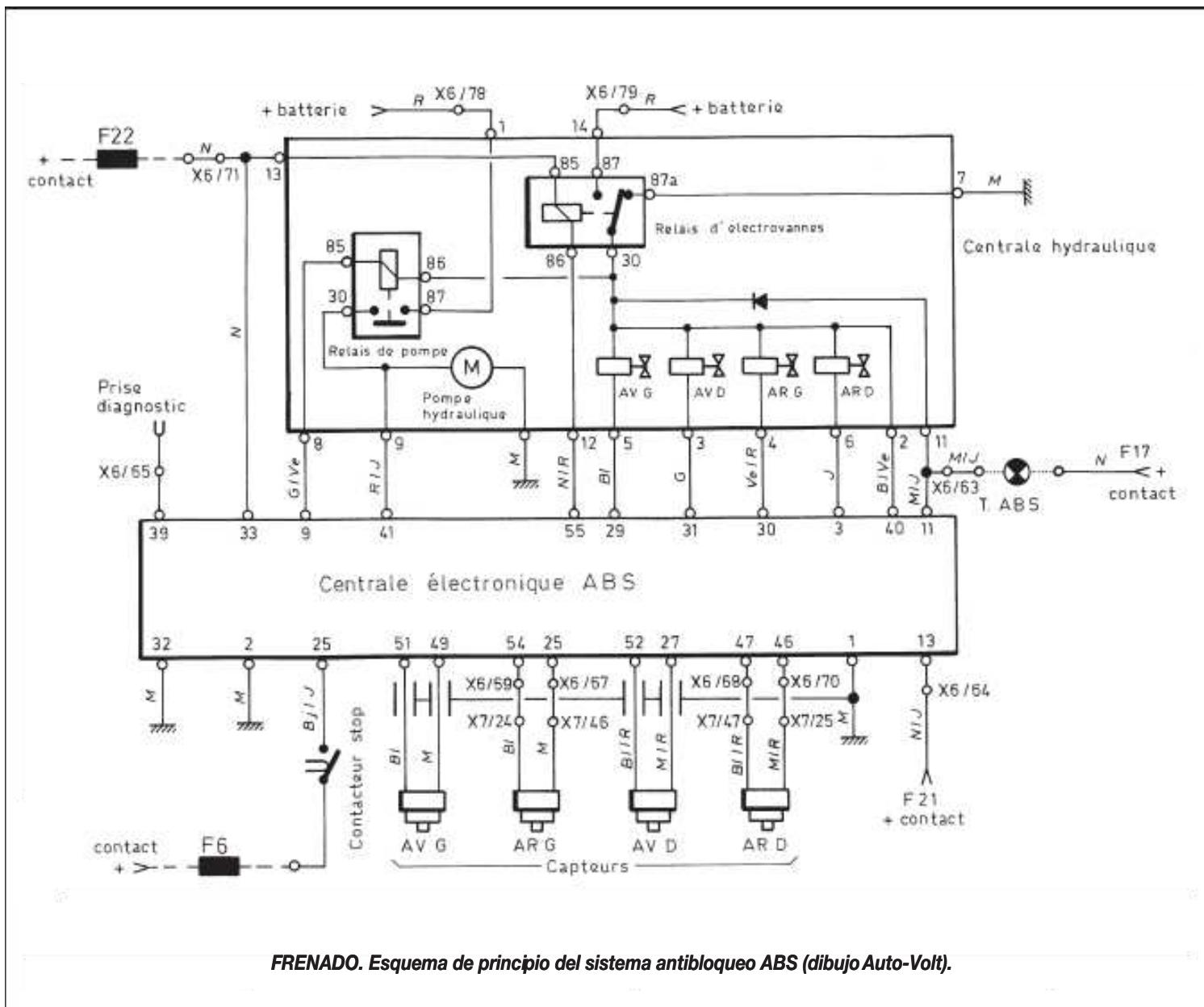
-dirección asistida: 10,45 m

Número de vueltas de volante de tope a tope:

-dirección mecánica: 4,1;

-dirección asistida: 3,9

ESQUEMA-FICHA



Bomba de asistencia

Bomba de paletas arrastrada por correa trapezoidal desde el cigüeñal

Presión de trabajo: 95 a 100 bar.

Tensión:

-correa nueva: de 44 a 54 daN por ramal;
-correa reutilizada: de 32 a 39 daN por ramal.

Preconización: 1 litro aprox. de aceite de cambio automático tipo Dexron II.

Periodicidad de mantenimiento: sin vaciado, control de nivel cada 30.000 Km o cada 2 años.

FRENOS

Características generales

Frenos de mando hidráulico asistido por un servofreno de depresión (diámetro 8", 203,2 mm). Circuito en X con limitador de presión en función de la carga.

Bomba principal tandem, diámetro 20,54 mm.

Indicador de nivel de líquido de freno por testigo en el cuadro.

Sistema de antibloqueo ABS en opción en todos los modelos excepto los Affaires 1,5D.

Preconización: 0,4 litros aprox. de líquido sintético según normas SAE J 1703, especificación DOT 4.

Periodicidad de mantenimiento: cambio del líquido cada 2 años.

Frenos delanteros

Frenos de disco con pinzas flotantes monopistón (marca: Teves)

Diámetro de pistón: 48 mm.

Diámetro exterior del disco: 235 mm

Espesor mínimo de discos: 9,7 mm.

Salto máx. de disco en el vehículo: 0,1 mm

Espesor mínimo de pastillas: 7 mm.

Frenos traseros

Frenos traseros de tambor con sistema clásico de recuperación automática del juego.

Diámetro de pistones: 19,05 mm.

Diámetro max. de tambores: 201 mm

Ovalización máxima de tambores: 0,1 mm

Espesor mínimo de forros: 0,5 mm sobre los remaches.

Limitadores de presión

Limitadores en función de la carga.

Freno de mano

Freno de estacionamiento accionado mecánicamente por una palanca en el suelo y cable, actúa sobre el eje trasero.

Ajuste: freno aflojado, ruedas libres y apriete en el 2º diente.

Sistema antibloqueo

Sistema de antibloqueo ABS en opción en todos los modelos excepto los Affaires 1,5D.

Se trata de un sistema de cuatro canales y cuatro captadores. El cilindro maestro y el servofreno utilizados con el sistema ABS son idénticos a los instalados en los demás vehículos.

DOCUMENTACION ELÉCTRICA

1 - ENCENDIDO

El sistema de pre-postcalentamiento completamente automático está comandado por la llave de contacto. El testigo se enciende durante aproximadamente 3,5 segundos y las bujías quedan alimentadas durante 7 segundos si no se arranca el vehículo. El circuito tiene bujías de tipo lápiz de calentamiento rápido (4 s máximo) alimentadas por uno de los dos relés de precalentamiento. Estos últimos están temporizados por la unidad de pre-postcalentamiento. Control del tiempo de precalentamiento por testigo luminoso.

Este dispositivo permite mantener bajo tensión las bujías después del arranque del motor con una duración máxima de 6 min. (postcalentamiento). El proceso se interrumpe cuando la velocidad del vehículo sobrepasa los 18 km/h. La unidad de pre-postcalentamiento está unida a dos captadores de información: un termocontacto (conexión 52 a 58°C, desconexión 48°C) y un captador de velocidad.

Bujías-lápiz de calefacción rápida, funcionando a 11 V, de marca NGK. Resistencia: 0,4 ohmios a temperatura ambiente.

2 - BATERIA

Batería marca Opel sin mantenimiento 12 V 60 Ah 370 A.

Aparatos bajo tensión con llave de contacto quitada: iluminación exterior, ilumina-

ciones interior y maletero, intermitentes de emergencia, reloj, radio, cierre centralizado y zumbador de olvido de iluminación.

3 - MOTOR DE ARRANQUE

Motor de arranque suministrado por Hitachi referencia 94 386 328. Características: Motor de arranque con reductor, tetrapolar, comandado por solenoide. Fijación en el morro y apriete de la brida por 2 tornillos. Inducido montado sobre cojinetes autolubricantes. Sentido de rotación a derecha visto lado mando. Diámetro del colector de inducido: 29 mm (mínimo). Longitud mínima de las escobillas: 10 mm. Tensión mínima del solenoide: 8 V.

Tabla C -
Valores de control del motor de arranque.

Motor de arranque Tipo Referencia	Hitachi - 94 386 328
Potencia máxima a (V)	-
a (rpm)	8,7
Intensidad (A)	1 400
Consumo en Intensidad (A)	300
a (V)	vacio: 120 máx. 11
Consumo a par bloqueado:	
Intensidad (A)	840 máx.
a (V)	4

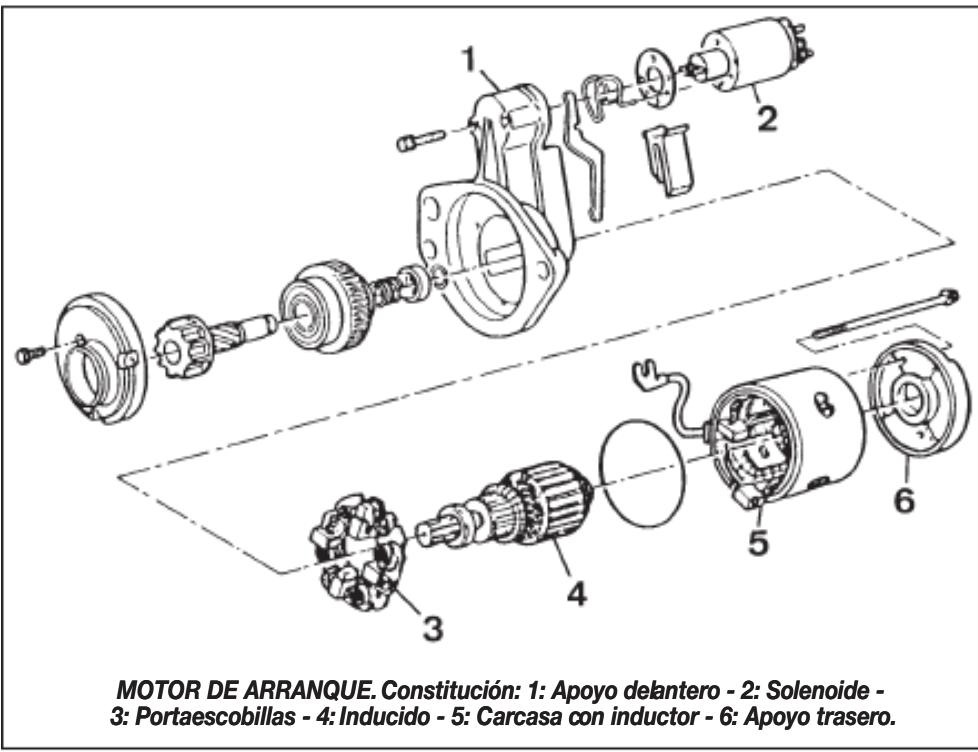


TABLA D -
Principales recambios del motor de arranque.

MOTOR DE ARRANQUE Tipo Referencia	Hitachi 94 386 328
Carcasa estator	-
Inducido	94311866
Portaeescobillas	-
Solenoides	97010052
Piñón de arranque	-
Conjunto palanca	-
Juego de reparación	-
Juego de escobillas con soporte	94311864

4 - GENERADOR

ALTERNADOR

Alternador suministrado por Hitachi de tipo LR 170-411.

Características:
Alternador trifásico, puente rectificador de 9 diodos (6 diodos rectificadores y 3 diodos auxiliares), estator bobinado en estrella, rotor bobinado de casquillos lisos, ventilación asegurada por apoyos taladrados y ventilador acoplado a la polea de arrastre. La bomba de vacío está incorporada al alternador.

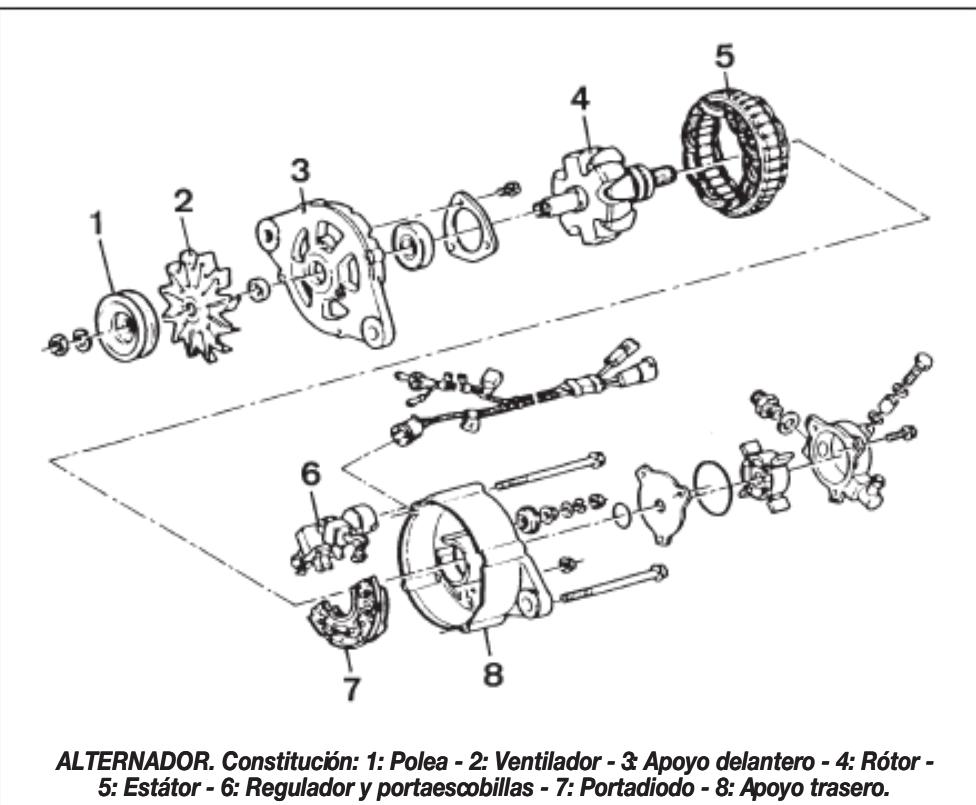
TABLA E -
Características del alternador.

ALTERNADOR Tipo Referencia	Hitachi LR 170-411 70A 97 471 996
Potencia (W)	1 000
Intensidad máx. (A)	75
Inicio (rpm) a 13,5V	-
Intensidad (A) a (rpm)	2 100 ⁴³
Intensidad (A) a (rpm)	65
	3 500

Tabla F -
Principales recambios de los alternadores

ALTERNADOR Tipo Referencia	Hitachi LR 170-411 70A 97 471 996
Rotor	94121178
Regulador	94250964
Estator	-
Puente de diodos	97115182
Juego de escobillas con soportes	97026053
Polea	97060716
Condensador	94156594

ESQUEMA-FICHA



Diámetro mínimo de los casquillos: 30 mm.

Resistencia de la bobina de excitación: 5,6 ohmios. Resistencia del bobinado del estator: 0,1 ohmios.

Longitud de las escobillas: 14 mm mínimo. Arrastre realizado por correa trapezoidal.

Valor de tensión de la correa 450 N (45 kg), correa nueva y 250 a 300 N (25 a 30 kg), correa rodada.

Nota: las referencias de las piezas de recambio de los alternadores y motores de arranque son referencias Opel y no Hitachi.

REGULADOR

Regulador electrónico incorporado al alternador. Tensión de regulación: 14,4 a 15 voltios, alternador a 4000 rpm y después de un minuto de funcionamiento.

5 - ILUMINACION

Faros

Faros con lámparas halógenas de tipo H4. Los faros aseguran las funciones cruce/carretera y luces de posición. El reglaje de los faros se efectúa por dos puntos. Sustitución de las lámparas por el interior del compartimento motor.

Faros suministrados especialmente por Valeo, referencia 085132 (G) y 085133 (D).

Pilotos delanteros

Situados a cada lado de los faros, aseguran las funciones de intermitentes. Sustitución de las lámparas por el interior del compartimento motor.

Pilotos traseros

Situados de manera clásica en las esquinas de la aleta trasera, aseguran las funciones de: intermitentes, luces posición/luces de stop (lámpara de dos polos), luces de marcha atrás y luz de niebla trasera.

Sustitución de las lámparas por el interior del maletero.

Equipo especialmente suministrado

- por Axo Scintex en 3 puertas, referencia 98 29 01 63 (izquierdo) y 98 29 01 64 (derecho sin luz de niebla trasera) o 98 29 01 72 (con luz de niebla trasera);

- por Valeo en 5 puertas, referencia 085141 (izquierdo) y 085143 (derecho sin luz de niebla trasera) o 085142 (con luz de niebla trasera).



ILUMINACION. Vista de los puntos de reglaje de los faros (foto ETA).
1: Reglaje horizontal - 2: Reglaje vertical.

Luces de niebla

Equipo incorporado al piloto trasero izquierdo. Su alimentación se realiza por medio de un interruptor situado sobre el salpicadero, a la izquierda de la columna de dirección. Testigo de funcionamiento incorporado al mando. Apagado automático con iluminación de ciudad.

Luces de marcha atrás

Equipo incorporado a los pilotos traseros. Encendido realizado por un contacto situado sobre el carter de caja de velocidades.

Iluminación matrícula

Está asegurada por un piloto situado sobre el parachoques trasero. Sustitución de las lámparas después del desmontaje del piloto retenido por clips elásticos.

Iluminación interior

Luz de techo central situada sobre la guarnición del techo y comandada por la apertura de una de las puertas. Encendido manual obtenido tirando del conmutador rotativo de iluminación. Puede montar un foco de lectura central cerca de la luneta trasera según el grado de equipamiento del vehículo. Su encendido está asegurado por un conmutador.

Iluminación instrumentos de a bordo

Iluminación del salpicadero asegurada por 3 lámparas de intensidad variable por medio de un reostato situado debajo del conmutador de iluminación, sobre el salpicadero, a la izquierda.

Los mandos de calefacción y el cenicero están equipados con iluminaciones de intensidad fija.

6 - SEÑALIZACION

Ráfagas

Las ráfagas pueden ser realizadas con luces de carretera, tirando de la palanca del grupo izquierdo hacia el volante.

Señalización sonora

Realizada con una bocina electromagnética. La bocina se comanda apretando en el centro del volante.

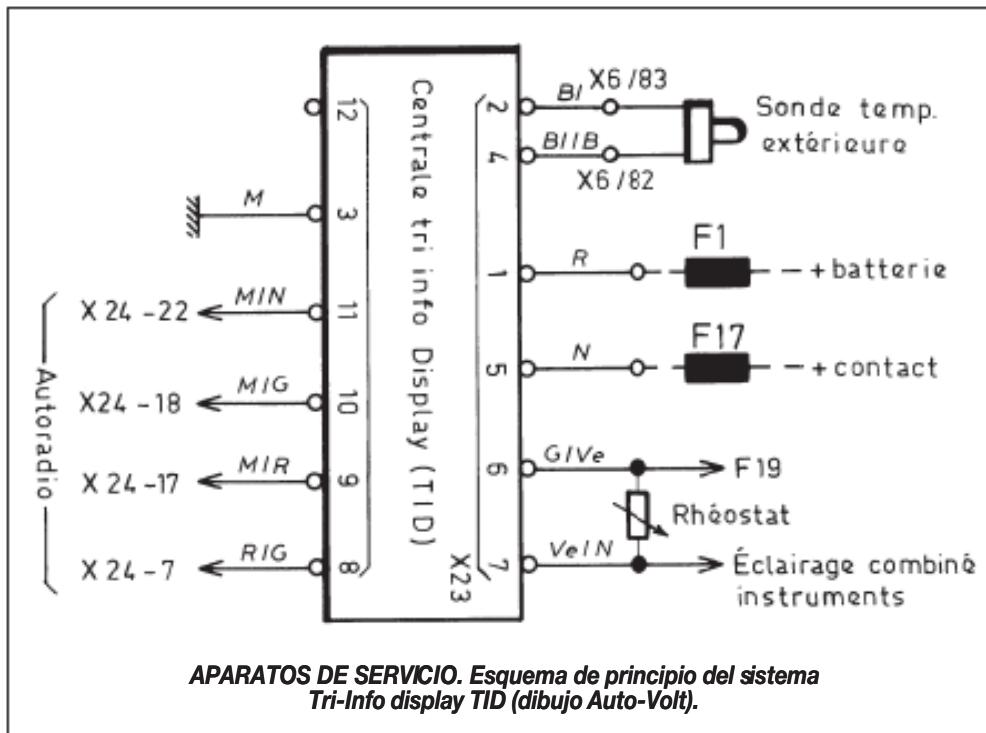
Intermitentes

Señalización constituida por dos luces a cada lado. Parpadeos obtenidos con una central de intermitentes situada sobre la placa de servicios.

Mando efectuado actuando sobre la palanca del grupo izquierdo de manera clásica con dispositivo de retorno automático acoplado a la dirección. Control efectuado por un testigo en el salpicadero. Control por doblado de la cadencia de parpadeo en caso de lámpara fundida.

Intermitentes de emergencia

Señalización que comprende los mismos elementos que los intermitentes. Conmutador situado en el centro del salpicadero. Testigo de funcionamiento incorporado a la tecla de mando.



7 - APARATOS DE SERVICIO

Salpicadero

Cuadro de circuito impreso sobre hoja flexible, suministrado por VDO.

Versiones City, Joy y Viva

Los instrumentos tienen las funciones siguientes, de izquierda a derecha:

- indicador de nivel de combustible, velocímetro con doble totalizador, indicador de temperatura de líquido de refrigeración.

Los testigos tienen las funciones siguientes, de izquierda a derecha, por grupo de testigos:

- testigo de transmisión automática, testigo de carga;
- testigo de freno de mano y de nivel líquido de freno, testigo de precalentamiento;
- testigo de anomalías motor (gasolina), testigo de intermitentes;
- testigo de ABS;
- testigo de presión de aceite motor, testigo de intermitentes de remolque.

testigo de airbag: testigo de intermitentes, testigo de intermitentes de remolque;

- testigo de luces de carretera, testigo de presión de aceite motor;
- testigo de luz trasero de niebla, testigo de ABS.

Nota: todos las Opel Corsa 1,5 TD están equipados con un cuentavueltas. Este equipo obliga a la adopción del cuadro de instrumentos de las versiones Sport y GLS.

Versiones Sport, GLS y turbo diesel

Los **instrumentos** tienen las funciones siguientes, de izquierda a derecha:

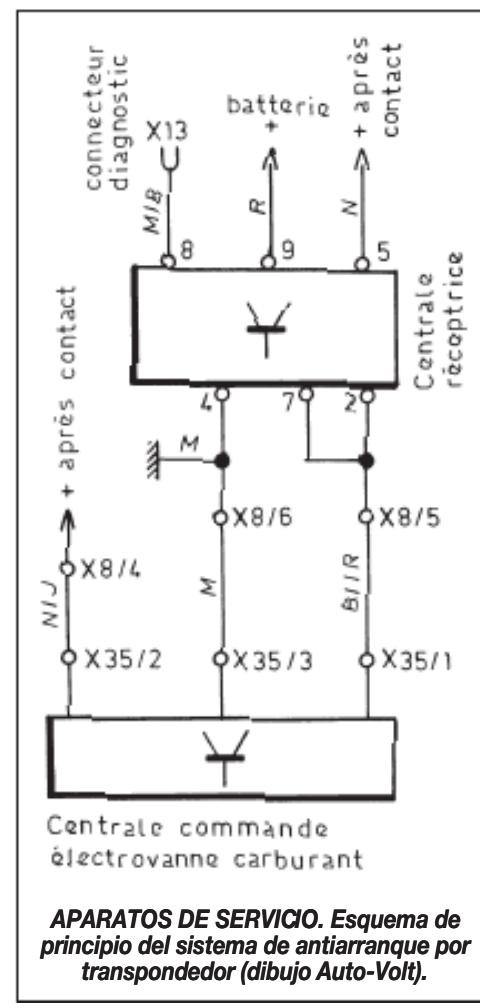
- indicador de nivel de combustible, cuentavueltas, velocímetro con bitotalizador, indicador de temperatura de líquido de refrigeración.

Los **testigos** tienen las funciones

siguientes, de izquierda a derecha, por grupo de testigos:

- testigo de freno de mano y de nivel líquido de freno, testigo de carga batería;
- testigo de reserva de combustible (incorporado al indicador de nivel de combustible);
- testigo de anomalías motor (gasolina);
- testigo de airbag;
- testigo de transmisión automática, testigo de luces de carretera, testigo de luz trasera de niebla;
- testigo de intermitentes;
- testigo de ABS;
- testigo de presión de aceite motor, testigo de intermitentes de remolque.

- I (parking): la dirección está desbloqueada,
- II (marcha): alimentación de los circuitos de precalentamiento, instrumentos de a bordo, radio, retrovisores eléctricos, ventilación, encendedor, limpiaparabrisas, luces de marcha atrás, desempañado de la luneta trasera, intermitentes, luces de stop, motoventilador y elevalunas.

**Contactor de encendido/ precalentamiento**

Aparato combinado a un antirrobo con llave y bloqueo de la dirección. La llave puede adoptar las posiciones siguientes:

- B (stop): dirección bloqueada cuando la llave está fuera, contacto de precalentamiento y de accesorios cortado, excepto para algunos circuitos que quedan bajo tensión (ver párrafo batería).

ESQUEMA-FICHA

- III (arranque): alimentación del motor de arranque además de los otros circuitos a excepción del motoventilador y de la ventilación.

La documentación del fabricante prevé la posibilidad del montaje de un sistema de antiarranque por transpondedor, aunque el vehículo del estudio no estaba equipado.

Interruptor general de iluminación

Colocado a la izquierda del salpicadero. Comanda por rotación las luces de posición en la primera muesca y los faros en la segunda muesca. Sirve también para encender permanentemente la luz de techo tirando del commutador rotativo. El reostato de iluminación de los instrumentos está debajo del interruptor.

Commutador de iluminación/señalización

Colocado a la izquierda de la columna de dirección, se compone de una palanca única que comanda:

- las luces intermitentes desplazando la palanca paralelamente al volante;
- las ráfagas tirando de la palanca hacia el volante;
- la conmutación cruce/carretera empujando la palanca hacia la parte delantera del vehículo.

Commutador de limpiaparabrisas/lavaparabrisas

Colocado a la derecha de la columna de dirección, se compone de una palanca única que comanda las diversas funciones limpiaparabrisas/lavaparabrisas.

La función limpiaparabrisas está comandada por la palanca paralelamente al volante y arriba a abajo:

- primera muesca: barrido intermitente;
- segunda muesca: barrido normal;
- tercera muesca: barrido rápido.

La función lavaparabrisas se obtiene tirando de la palanca hacia el volante.

La función limpialuneta trasera está comandada empujando la palanca hacia la parte delantera del vehículo:

- primera muesca: barrido;
- segunda muesca (posición momentánea): barrido y lavado.

Limpiaparabrisas

Limpiaparabrisas de dos escobillas paralelas accionadas por un motor de dos velocidades. Motor con imanes permanentes e inversor de parada fija con frenado magnético.

El dispositivo tiene un mando de funcionamiento intermitente realizado por un relé situado sobre la platina de servicios.

Limpialuneta trasero

Limpialuneta monobrazo accionado por un motor de una velocidad de salida alternativa. Motor con imanes permanentes e inversor de parada fija con frenado magnético.

El dispositivo se compone de un mando de funcionamiento intermitente realizado

por un relé situado sobre la platina de servicios.

Luneta térmica

El elemento térmico (potencia absorbida a 12 V: aproximadamente 140 W) está alimentado por un relé. El encendido se obtiene tirando del commutador rotativo del mando de ventilación situado sobre la consola central. Testigo de funcionamiento incorporado al mando.

Motoventilador

Motoventilador eléctrico alimentado por el terminal 15a del contactor de encendido/arranque y comandado por un termocontacto doble situado sobre el radiador.

Ventilación

Aparato incorporado al sistema de calefacción y compuesto de 4 velocidades de funcionamiento comandadas por un commutador rotativo de 5 posiciones (0-1-2-3-4). Resistencias fijadas sobre el cárter de turbina debajo del salpicadero, en el centro. Alimentación desde el terminal 15a del contactor de encendido/arranque.

Elevalunas delanteros eléctricos

Equipo de serie en modelos Sport y GLS

(opción en Joy y Viva) con un servomotor en cada una de las puertas. Inversores de mando situados sobre las empuñaduras de puerta con un inversor suplementario, al lado izquierdo, para el mando de la puerta del pasajero.

Cierre centralizado

Equipo de serie en modelos Sport y GLS (opción en Joy y Viva) con un servomotor en cada una de las puertas, en el portón (o la puerta de maletero) y en la trampilla de combustible. Mando realizado con un relé electrónico situado en el montante de carrocería delantero derecho, cerca de la unidad de precalentamiento.

Techo corredizo eléctrico

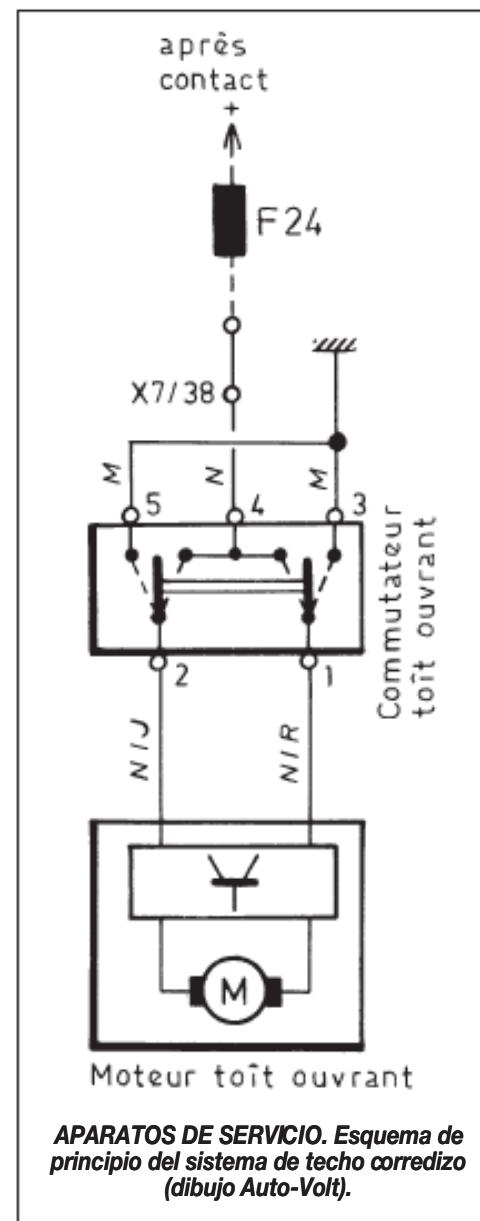
Equipo opcional que permite obtener una apertura del techo o una apertura por deslizamiento. El inversor de mando está situado al lado de la luz de techo.

Retrovisores eléctricos

Equipo opcional en modelos Sport y GLS realizado por medio de un contactor colocado sobre la guarnición de la puerta del conductor.

Los retrovisores tienen cada uno 2 motores, uno para el reglaje lateral y el otro para el reglaje de altura.

Nota: los retrovisores tienen un sistema de desempañado comandado por un mini-interruptor situado en la empuñadura de puerta izquierda. Este sistema está alimentado a través de un relé temporizado situado sobre la platina de servicios (temporización: aproximadamente 15 minutos).



APARATOS DE SERVICIO. Esquema de principio del sistema de techo corredizo (dibujo Auto-Volt).

8 - CABLEADOS

Relés

La instalación puede tener numerosos relés dispuestos principalmente sobre la platina de servicios.

Platina de servicios

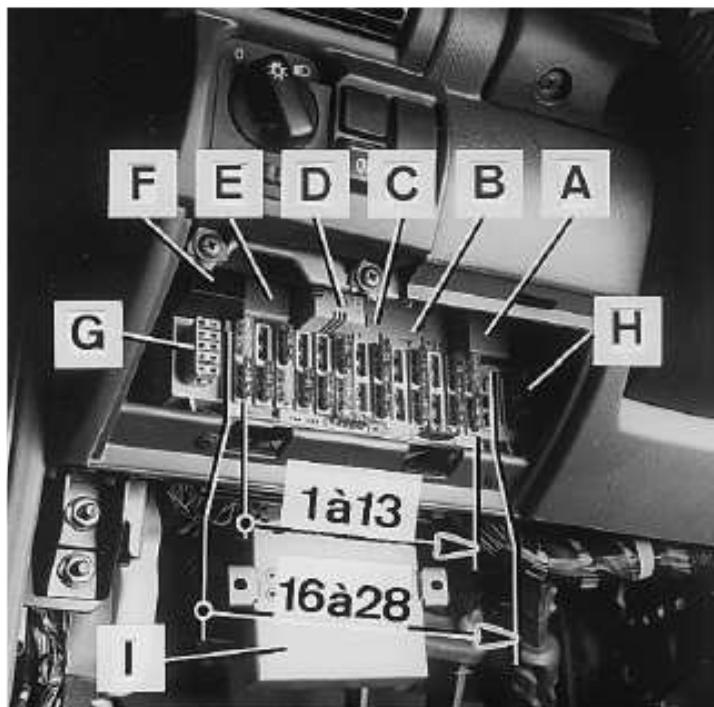
Está situada debajo del salpicadero, al lado izquierdo y sirve de punto de conexión entre los diferentes cableados. La platina contiene igualmente los fusibles de protección y relés.

Fusibles

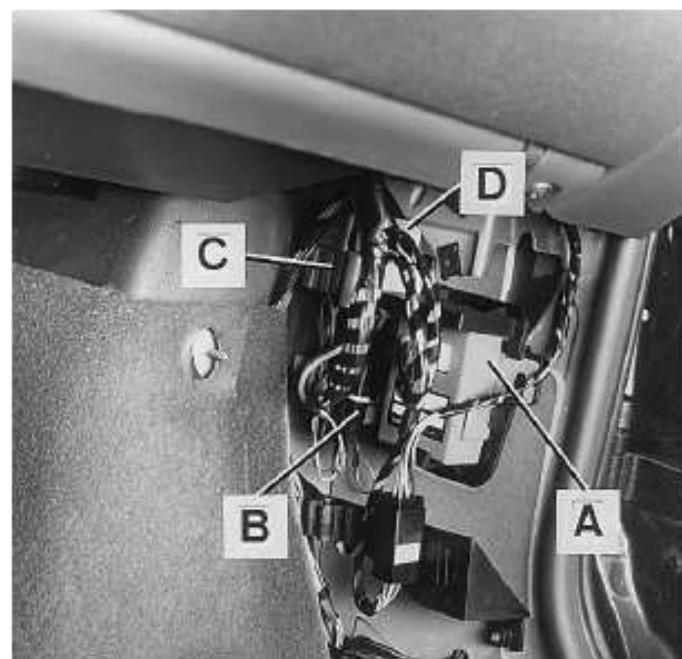
Están agrupados sobre la platina de servicios. Los fusibles son identificables por símbolos sobre la carcasa. A cada fusible de tipo enchufable (suministrador Littelfuse) le corresponde un color y un amperaje.

Circuitos y aparatos protegidos:

- n° 1 - 20A: luces de emergencia, alarma, iluminación interior, indicador multi-



CABLEADO. Vista de la placa de servicios (foto ETAl).
 A: Relé motor de arranque (unido al dispositivo de antirrobo) -
 B: Situación relé bomba lavafaros - C: Situación relé bocina (alarma) - D: Zumbador de olvido de iluminación - E: Relé de luneta térmica - F: Relé de temporización limpiaparabrisas - G: Conector de diagnóstico - H: Fusible 15 - I: Unidad de alarma.



CABLEADOS. Situación de los diferentes relés detrás del paragolpe delantero derecho (foto ETAl).
 - A: unidad de pre-postcalentamiento
 - B: relé calefacción filtro de combustible
 - C: relé control testigo de carga
 - D: relé bujías precalentamiento.

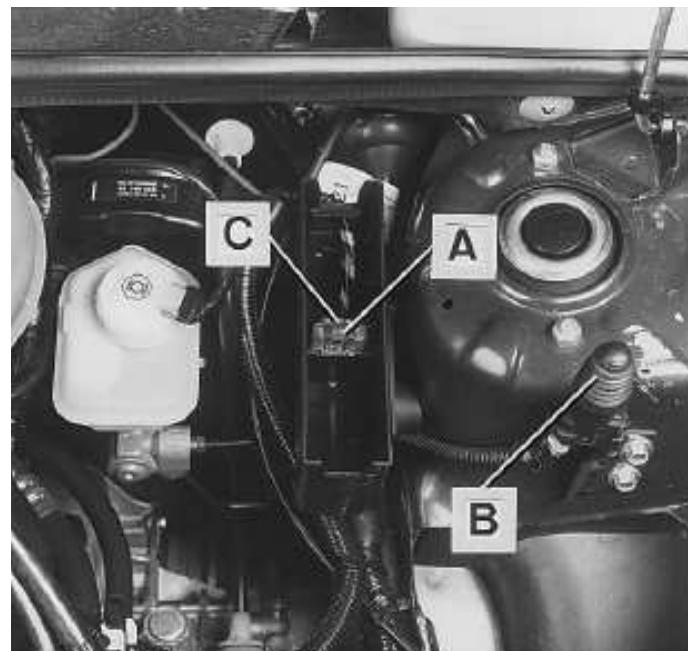
funciones (DID o TID), iluminación maletero, bocina;

- nº 2 - 10A: transmisión automática;
- nº 3 - 30A: luneta térmica;
- nº 4 - 10A: libre;
- nº 5 - 10A: transmisión automática;
- nº 6 - 10A: luz de niebla trasera;
- nº 7 - 30A: climatizador (incompatible con las motorizaciones diesel);
- nº 8 - 10A: pilotos del. y tras. izquierdo, climatización (incompatible con las motorizaciones diesel);
- nº 9 - 20A: faros antiniebla (únicamente GSi);
- nº 10 - 10A: luz de carretera izquierda;
- nº 11 - 30A: lavafaros;
- nº 12 - 10A: luz de cruce izquierda;
- nº 13 - 20A: cierre centralizado;
- nº 14 - libre;

- nº 15 - 30A: alimentación ventilador de calefacción;

- nº 16 - 30 a: limpiaparabrisas delantero y trasero, lavaparabrisas;
- nº 17 - 10A: retrovisores eléctricos, indicador multifunciones (DID o TID), excitación relé luneta térmica, testigos cuadro, autoradio, iluminación guantera;
- nº 18 - 20A: cierre centralizado, iluminación y alimentación encendedor, luces de marcha atrás, transmisión automática, gestión precalentamiento, alimentación testigo de carga;
- nº 19 - 20A: techo corredizo;
- nº 20 - 30A: motoventilador;
- nº 21 - 15A: intermitentes, luces de stop;
- nº 22 - 10A: ABS;
- nº 23 - 10A: pilotos del. y tras. derecho, iluminación matrícula, iluminación mandos;

CABLEADOS. Situación de los diferentes fusibles en el compartimento motor (foto ETAl).
 A: fusible 41 de precalentamiento -
 B: contactor de maletero -
 C: fusible 36 de recalentamiento de combustible.



- nº 24: libre;
- nº 25 - 10A: luz de carretera derecha y testigo;
- nº 26 - 20A: libre;
- nº 27 - 10A: luz de cruce derecha;
- nº 28 - 15A: elevalunas eléctricos;
- nº 36 - 30A (fusible situado en la caja de derivación en el compartimento motor): calentamiento filtro de combustible;
- nº 41 - 80A (maxi-fusible situado en la caja de derivación en el compartimento motor): alimentación bujías de precalentamiento.

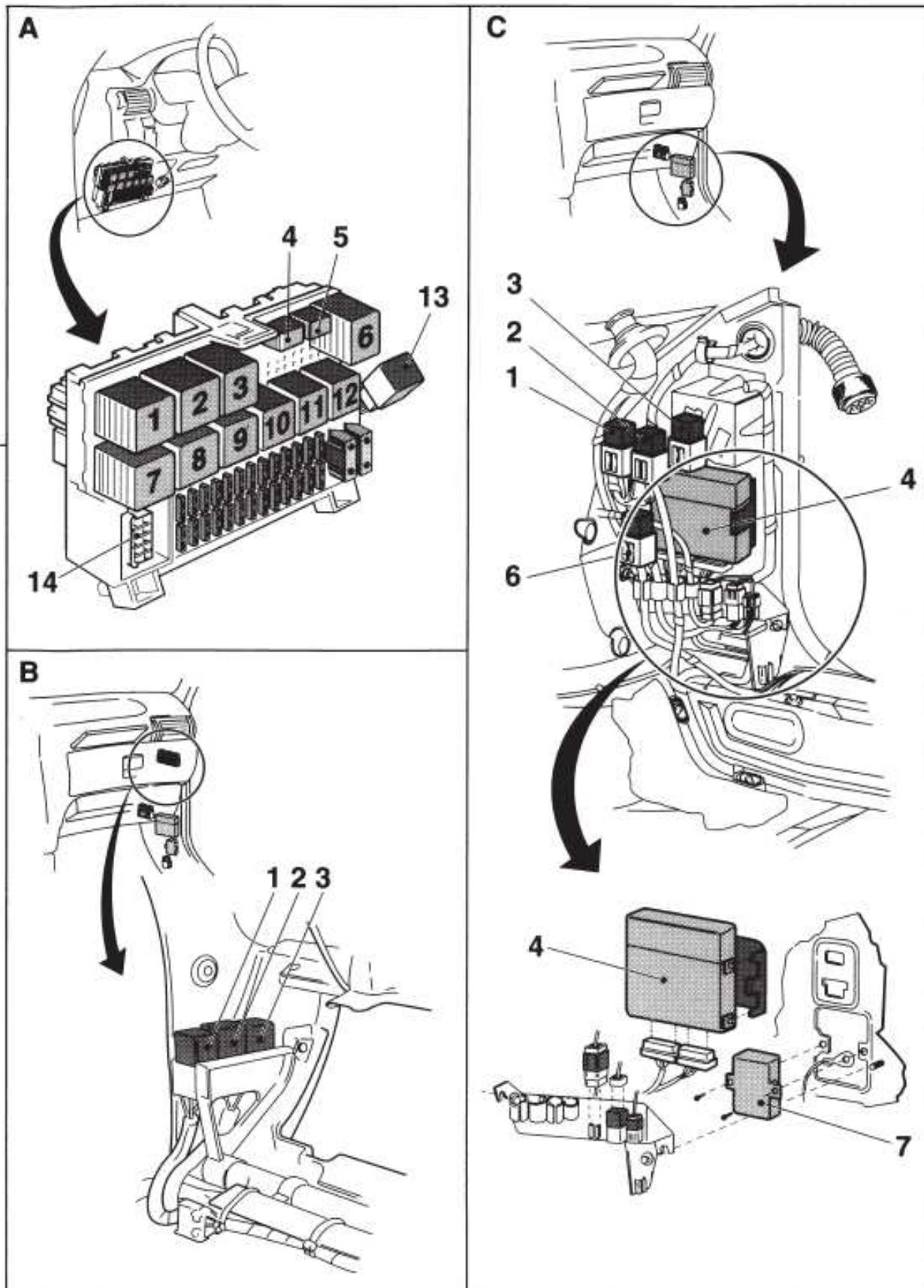
Conecotor de diagnóstico

Está situado sobre la placa de servicios (ver figura).

Pre-equipamiento radio

Pre-equipamiento radio de serie en todos los modelos excepto los City. Esta instalación comprende 6 altavoces, una antena de techo corta amplificada, un indicador de radio incorporado al indicador multifunciones (TID). Los Viva, Sport y GLS están equipados de serie con un autoradio lector de cassettes Philips SC 201. La indicación de las emisoras se encuentra reagrupada en una pantalla en el centro del salpicadero.

ESQUEMA-FICHA



CABLEADOS. Situación de los diferentes relés en el vehículo.

Figura A: platina de servicios:

- n° 1: relé de temporización retrovisores calentados - n° 2: central de intermitentes - n° 3: relé de temporización limpialuneta trasera - n° 4: relé de faros antiniebla - n° 5: relé de luz de niebla trasera - n° 6: relé bocina y airbag - n° 7: relé de temporización limpiaparabrisas - n° 8: relé de luneta térmica - n° 9: zumbador de olvido de iluminación - n° 10: relé bocina (alarma) - n° 11: relé bomba lavafaros - n° 12: relé motor de arranque (unido al dispositivo de antirrobo) - n° 13: relé iluminación diurna. El n°14 representa el conector de diagnóstico.

Figura B: porta-relés encima de la guantera:

- n° 1: relé motoventiladores (climatización motorizaciones gasolina) - n° 2: relé motoventiladores velocidad rápida (climatización motorizaciones gasolina) - n° 3: relé ventilador de calefacción primera velocidad y motoventilador (climatización motorizaciones gasolina).

Figura C: portarelés detrás de la guarnición del montante delantero derecho - 1: relé bujías precalentamiento - 2: relé control testigo de carga - 3: central de mando caja autom. (Japón) - n° 4: unidad de pre-postcalentamiento - n° 6: relé calefacción filtro de combustible - n° 7: central de mando de cierre centralizado.

INTERVENCIONES EN EL EQUIPAMIENTO

DESMONTAJES

Cuadro de instrumentos

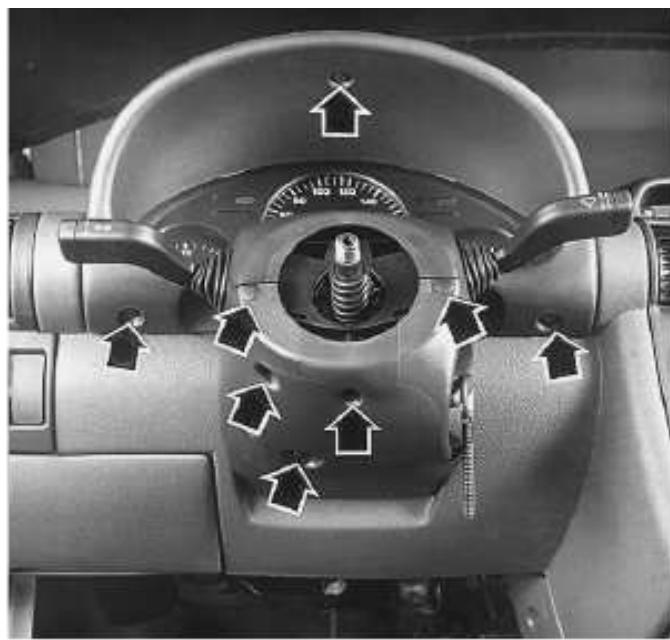
- . Desconectar la batería.
- . Desmontar el volante (atención: si el volante incorpora airbag, consultar el capítulo "airbag" antes de continuar).
- . Desmontar los tres tornillos de fijación del marco del tablero de instrumentos y retirarlo después.
- . Desconectar el cable del velocímetro de la caja de velocidades.
- . Quitar los dos tornillos de fijación del cuadro y retirarlo ligeramente.
- . Desconectar el cable del velocímetro del cuadro y desmontarlo.

Vehículos con airbag

ATENCIÓN: antes de cualquier operación en el dispositivo de airbag, esperar durante un minuto a que el condensador se descargue.

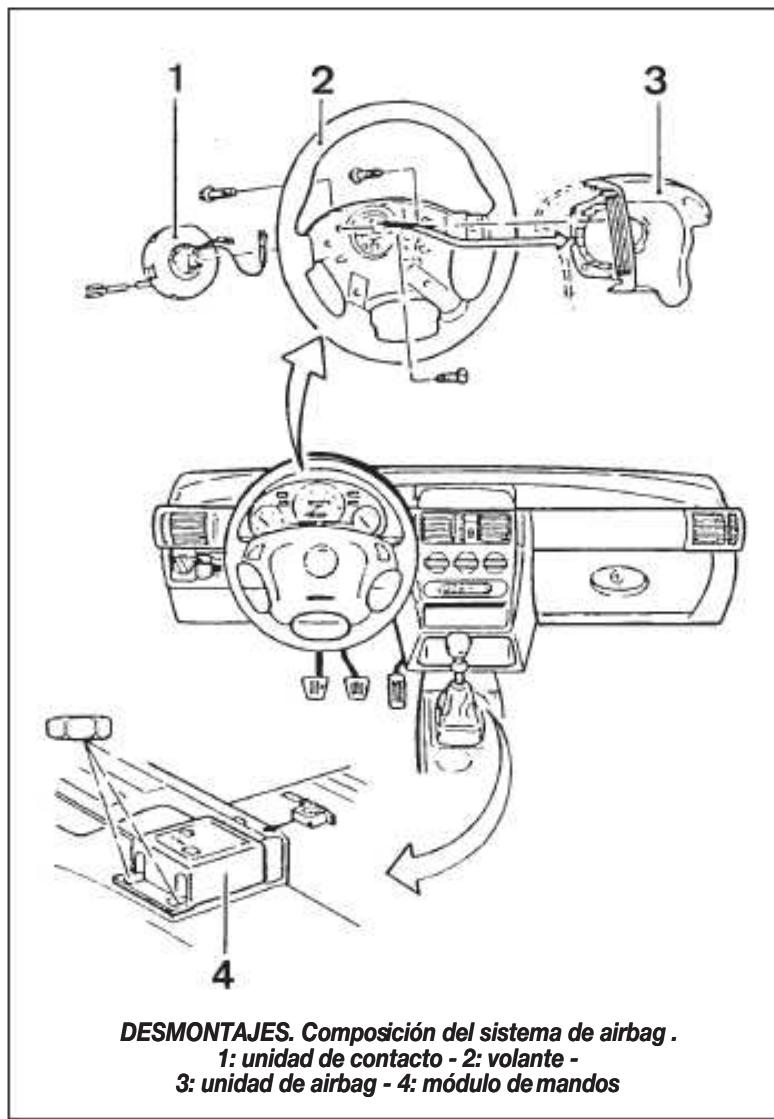
- . Sin desmontar el volante, quitar el revestimiento de la columna de dirección (cinco tornillos).

DESMONTAJES.
Vista de los puntos de fijación de la visera del cuadro de instrumentos y de revestimiento de columna de dirección (foto ETAI).

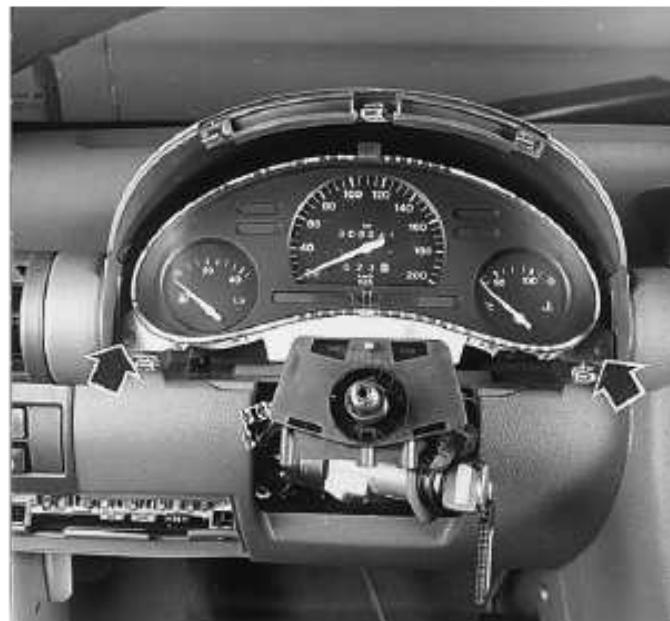


- . Girar el volante 90° a la derecha y después 180° a la izquierda, para acceder a

- los tornillos frontales de la unidad de airbag (en la parte posterior del volante).
- . Colocar el volante en posición de línea recta y sacar con precaución la unidad de airbag.
- . Desconectar la clavija del conjunto de cables del generador de gas.
- . Sacar la unidad de airbag.
- . Desmontar el volante.



DESMONTAJES. Composición del sistema de airbag .
1: unidad de contacto - 2: volante -
3: unidad de airbag - 4: módulo de mandos



DESMONTAJES. Vista de los puntos de fijación del cuadro de instrumentos (foto ETAI).

Esta página sólo contiene los principales valores de reglae de los elementos más importantes de la instalación eléctrica. Para obtener las características más detalladas de los diferentes equipamientos, remitirse a las páginas interiores tituladas: "CARACTERISTICAS Y COMENTARIOS TÉCNICOS".

MOTOR

Tipo	4EC1	T4EC1
Cilindrada (cm ³)	1 487	1 487

GENERADOR

Marca	Hitachi
Tipo	LR 170
Potencia	1 000 W
Potencia	75 A
Intensidad max.	-
Inicio de carga (rpm alternador)	-
Intensidad a 2 100 rpm	43 A
Intensidad a 3 500 rpm	65 A

INYECCIÓN

BOMBA DE INYECCIÓN	Bosch	Bosch
Tipo	NP-VE 4/8F	NP-VE 4/9F
Ralentí (rpm)	880 ± 50	880 ± 50
Régimen de regulación (rpm)	5 700 ± 100	5 500 ± 100
PORTAINYECTORES..		
Referencia.....		
INYECTORES	Zexel/Bosch	Zexel/Bosch
Tipo	N P-DN OPD N108	NP-D NOPDN 108
Tarado (bars)	142 a 162	142 a 162

BATERÍA

Tipo	12V 60Ah
Capacidad de arranque.....	370 A

LÁMPARAS

Utilización	Potencia (en W)	Tipo (casquillo)
Faros :		
- Cruce/carretera (2)	55/60	H4
- luces de posición (2)	5	BA9S
Piloto delantero:		
- intermitentes (2)	21	BA 15s
Pilotos traseros:		
- pilotos/luces de stop (2)	21/5	BAY 15d
- intermitentes (2)	21	BA 15s
- luces de marcha atrás (2)	21	BA 15s
- luz de niebla tras. (1)	21	BA 15s
Iluminación y testigos:		
- - iluminación matrícula (1)	10 BA	15s
- luz de techo del. (1)	10 S	8,5
- lector de mapas (1)	10 S	8,5
- iluminación maletero (1)	10 S	8,5
- iluminación guantera (1)	10 S	8,5
- salpicadero (3)	2	t5
- indicador DID o TID	2	t5
- testigos salpicadero	1,2	
- iluminación cenicero	1,2	W2x4,6d

PRECALENTAMIENTO

BUJÍAS	NGK
Resistencia	0,Ω

MOTOR DE ARRANQUE

Marca	Hitachi
Tipo	-
Potencia (kW)	
Consumo en vacío (A)	120
a (V)	11
Consumo a par bloqueado (A)	< 840
a (V)	4

Silueta de la instalación por cifras

En esta parte se consignan algunas medidas efectuadas sobre el vehículo estudiado.

Estas medidas aportan una ayuda al reparador al indicar las cifras realmente tomadas y que permiten una comparación rápida de las tensiones e intensidades de los equipamientos mencionados en las tablas.

La tensión de batería constante a 12 V facilita las comparaciones pero en la práctica esto no es así.

Para las medidas a 13,5 V en lugar de 12 V, multiplicar los valores de la tabla por 13,5/12.

Es decir, un consumo de 2,7 A a 12 V se convierte en 3,04 A a 13,5 V.

IDENTIFICACION DEL VEHICULO DE LA PRUEBA					
Marca y tipo		OPEL Corsa 1,5 TD Viva			
Fecha de primera puesta en circulación		23/03/1995			
Nº de serie		WOL000078S4245722			
1. ARRANQUE (motor neutralizado)					
Hitachi		2. CARGA (motor caliente)			
Carga (a 13,5 V)		Hitachi LR170			
Tensión de batería	10,7 V	Régimen motor	875 tr/mn		
Consumo	240 A	Intensidad	42 A		
3. BALANCE ELÉCTRICO (noche, lluvia, frío)					
Equipo en servicio -- ilum. ciudad + carretera - antiniebla trasera - ventilación de calefacción (vent.) + luneta térmica - limpiaparabrisas (velocidad rápida)		rpm motor de ralentí 880 equilibrio 1040		Intensidad (A)	Tensión (V)
				- 7 a 0 a	12,6 V 12,64 V
4. ILUMINACION (parado y tensión batería estabilizada a 12 V)					
Equipo y mandos		ciudad	instrumentos (+ ciudad)	cruce	carretera (+ ciudad)
		i	d	d	i
Tensión en los bornes (V)	no medido		11,27 13,5	10,08 14,2	11,26 11,07
Intensidad (A)	2,7				

1. La mención " fusible de bomba desconectado " significa que se neutraliza el circuito de inyección para impedir el funcionamiento del motor.

2. Las medidas en los circuitos de carga y arranque están hechas a motor caliente.

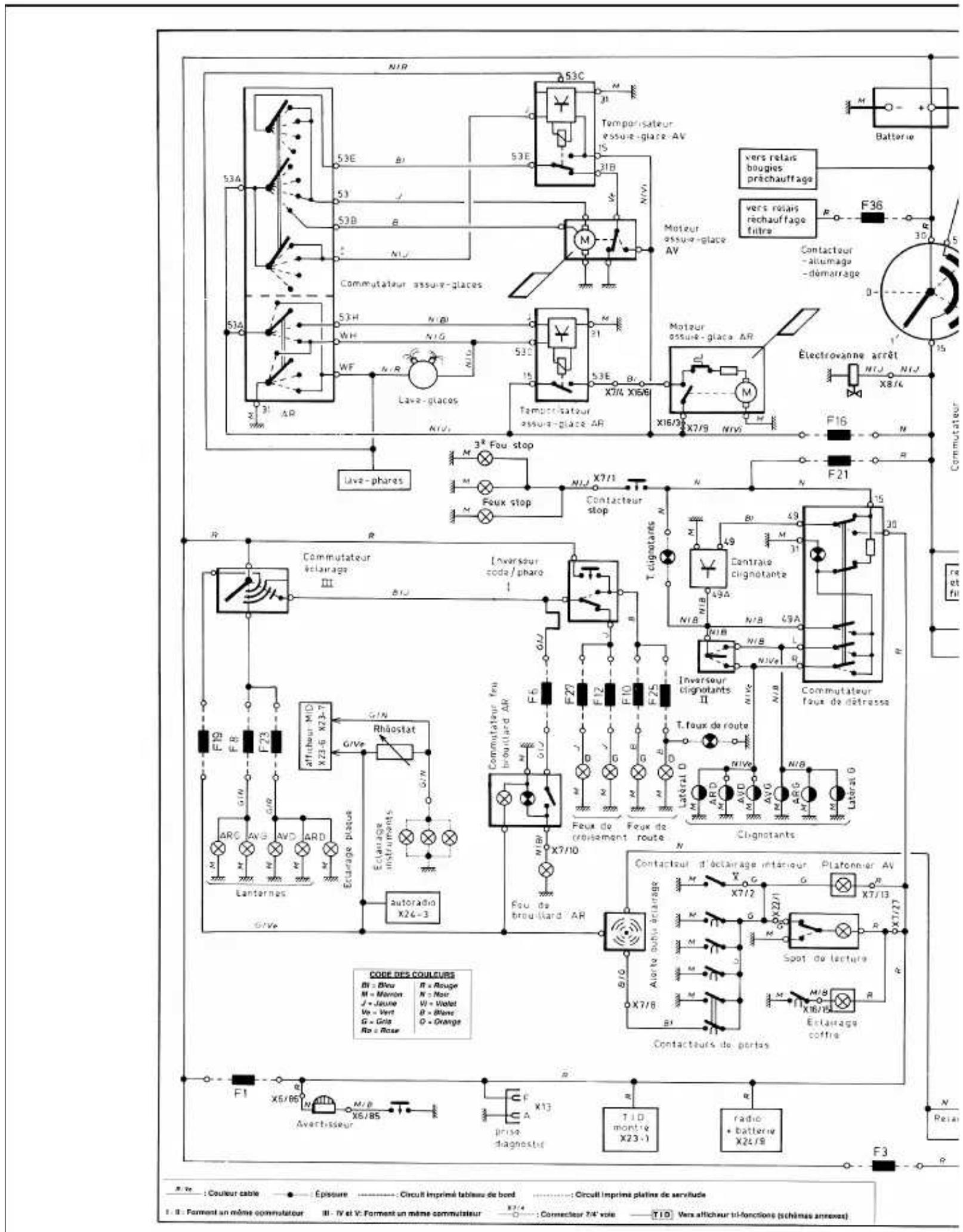
3. Comportamiento del circuito de carga en condiciones difíciles.

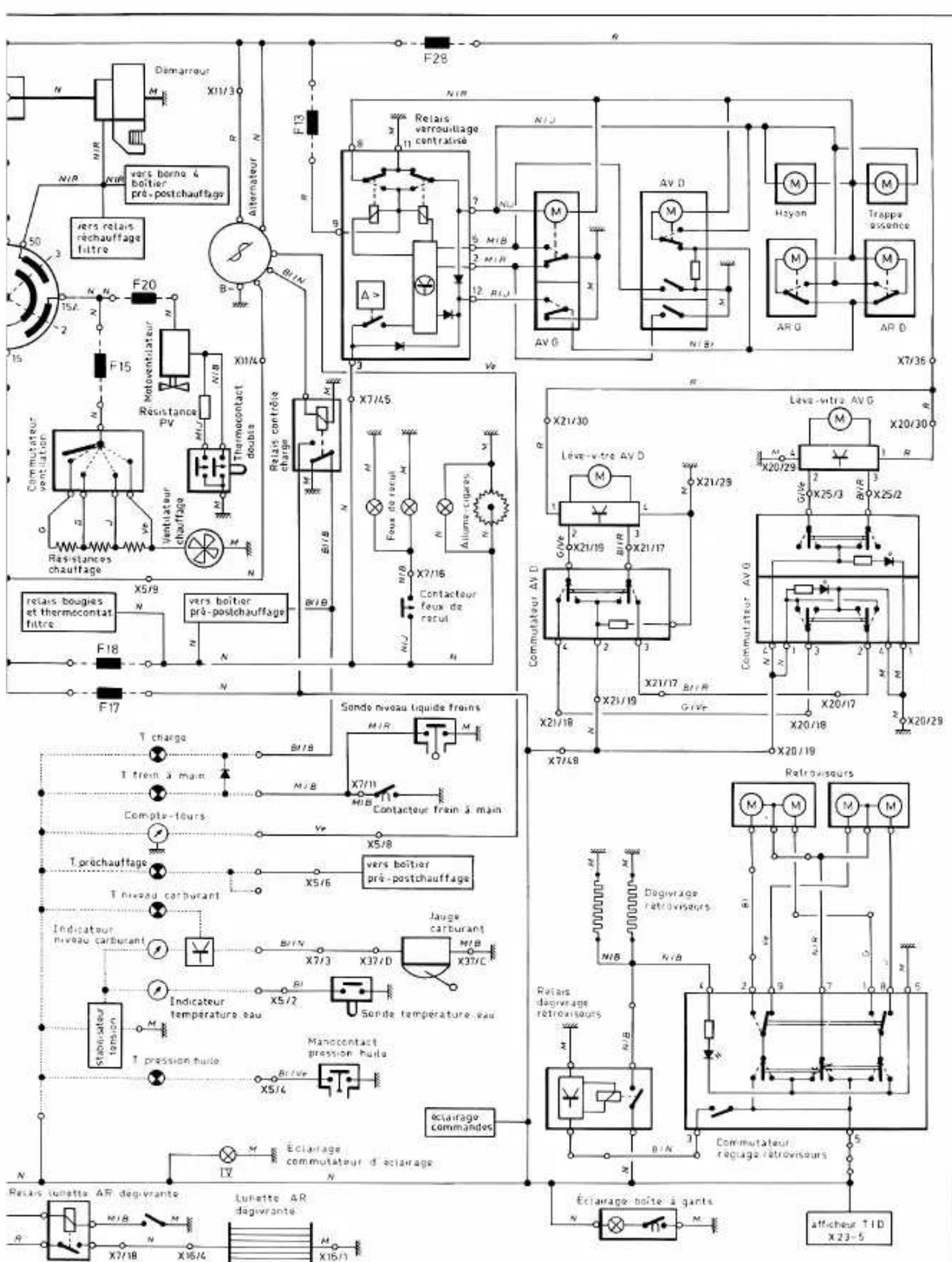
Los valores son valores mínimos, las escobillas de limpiaparabrisas están levantadas durante las medidas.

4. La parte de iluminación pone en evidencia las caídas de tensión en línea ya que la tensión de batería se mantiene a 12 V.

CONSUMO EN FUSIBLES A 12V					
Fu	Cal	Equipamientos	Intensidades (A)	Notas	
Nº	(A)		unidad	total	
Platina auxiliar					
36	30	Calentamiento filtro de combustible		No medido	
41	80	Bujías de precalentamiento		Excitación 30 a 50 A	
28	30	Elevalunas del. izq. ascenso Elevalunas del. izq. descenso Elevalunas del. izq. par bloqueado Elevalunas del. der. ascenso Elevalunas del. der. descenso Elevalunas del. der. par bloqueado	8 6 17 9,5 7,8 16,5	17	

ESQUEMA DE PRINCIPIO —





DOCUMENT ETAI - REPRODUCTION MÊME PARTIELLE INTERDITE SANS AUTORISATION ÉCRITE