

FEBRERO 1985

Manual de Taller



Garantía en las reparaciones
utilizando recambio original

FORD FIESTA

TOMO I. HASTA 1984.



GUIA DE TASACIONES

MANUAL DE TALLER

Guías de Precios

Peugeot - Talbot	
1200	505
150 - Solara	309
Horizón	405
205	

Seat	
Fura	Panda
124 - 1430	Ronda
131	Ibiza
Ritmo	Málaga

Citroën	
2 CV	C15
Dyane	AX
GSA	BX
Visa	

Renault	
R-4	Supercinco
R-5 y 7	R-9 y 11
R-6	R-21
R-12	R-19
R-18	

Ford	
Motor OHV	Fiesta 84
" CVH	Fiesta 89
" Diesel	Escort-Orión
" CVH Escort-	Escort-
Orión 86	Orión 86
Fiesta	

General Motors	
Corsa	Kadett

Turismos: Renovación de su suscripción (12 meses)..... 12.830 + IVA = 13.600
Nuevas suscripciones (12 meses)..... 14.245 + IVA = 15.100

Manuales de Reparación

Peugeot-Talbot			
Modelo	Págs.	Ref. Tomos	Fecha
180, 2 litros y Diesel 160	384	971 2	MAY.-79
405	222	974 1	SEP.-90
505	384	977 1	DIC.-88
205	184	978 1	ENE.-87
309	208	979 1	FEB.-88

Seat			
Modelo	Págs.	Ref. Tomos	Fecha
124-1430	192	961 1	ABR.-84
127	280	962 1	SEP.-84
131	464	964 2	NOV.-84
Ronda	338	968 1	SEP.-86
Ibiza	264	970 1	MAY.-86
Málaga	236	960 1	OCT.-86

Citroën			
Modelo	Págs.	Ref. Tomos	Fecha
GS	256	901 1	OCT.-81
GSA	704	902 2	DIC.-81
2 CV, Dyane 6, C-8 Mehari y furgonetas			
2 CV - 6/400	976	904 4	MAR.-82
BX	336	907 1	JUN.-89
AX	448	909 1	MAR.-87
XM	154	910 1	MAR.-90

Renault			
Modelo	Págs.	Ref. Tomos	Fecha
R-4, F, F6	240	941 1	DIC.-86
R-5	368	942 1	MAR.-86
R-7	288	944 1	DIC.-81
R-9 y 11	304	946 1	SEP.-88
R-18	504	949 2	JUN.-86
Supercinco	292	951 1	FEB.-91
R-21 / Nevada	448	952 1	SEP.-87
R-19	272	953 1	OCT.-89

Ford			
Modelo	Págs.	Ref. Tomos	Fecha
Fiesta	376	911 2	FEB.-85
Escort	360	912 1	DIC.-89

General Motors			
Modelo	Págs.	Ref. Tomos	Fecha
Corsa	296	921 1	NOV.-87
Kadett	280	922 1	JUL.-86
Vectra	350	923 2	NOV.-90

El Manual de Taller contiene información técnica y baremo de tiempos para las reparaciones, reglajes y mantenimiento de su automóvil.

Precio de la colección compuesta por los modelos reseñados..... 20.660 + IVA = 21.900
Precio especial de esta colección para nuestros suscriptores..... 11.887 + IVA = 12.600
Modelos independientes: Precio por modelo, gastos incluidos..... 2.170 + IVA = 2.300

PEDIDOS E INFORMACION

einsa EDICIONES INFORMATIZADAS, S.A.

Francisco Gervás, 7 Apdo. Correos 333 28100 ALCOBENDAS (Madrid) Tl. *91/652 83 11 Telefax 91/652 00 23

Manual de Taller

FORD FIESTA

TOMO I. HASTA 1984

MANUAL DE TALLER

FORD FIESTA

*Este **Manual** está confeccionado de acuerdo con el **Manual de Taller** y los **tiempos oficiales** publicados por **Ford**.*

Con esta edición pretendemos:

- 1° Dar información a los talleres no pertenecientes a la **Red comercial de Ford** para que, dando el máximo de calidad en sus reparaciones, prestigien a esta marca.*
- 2° Recomendar la utilización de recambios originales en las reparaciones. Consideramos que se puede dar «**mayor garantía en las reparaciones, utilizando recambios originales**».*

***einsa** EDICIONES INFORMATIZADAS, S.A. siguiendo el sistema que ya conocen nuestros suscriptores, mantendrá al día esta publicación.*

Agradecemos las sugerencias que nos permitan revisar cuantos datos sean susceptibles de mejora (véase última hoja de este tomo).

INDICE

TOMO I. HASTA 1984

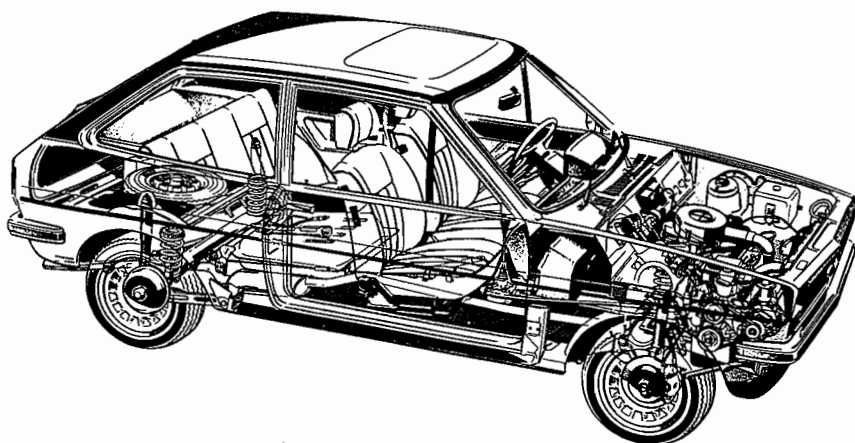
Pág.

Generalidades	5
<i>Características generales (5).- Identificación (6).- Elevación del vehículo (6).</i>	
Motor OHV	7
<i>Características del motor (7).- Pares de apriete (8).- Extracción del grupo motopropulsor (8).- Bloque de cilindros, cigüeñal, bielas y pistones (10).- Desarmado del motor (12).- Soportes del motor (16).- Distribución y culata (16).- Lubricación (18).- Sistema de Alimentación (19).- Refrigeración (34).- Herramientas especiales (36).</i>	
Transmisión	39
<i>Características y pares de apriete (39).- Mandos de embrague (41).- Mecanismo de embrague (41).- Mandos caja de cambios (41).- Extracción de la caja de cambios (43).- Desarmado de la caja de cambios (46).- Arboles de transmisión (50).- Herramientas especiales (52).</i>	
Dirección	55
<i>Características y pares de apriete (55).- Mecanismo de la dirección (56).- Columna de la dirección (58).</i>	
Suspensión	61
<i>Características y pares de apriete (61).- Suspensión delantera (62).- Suspensión trasera (63).- Ruedas y neumáticos (67).- Herramientas especiales (67).</i>	
Frenos	69
<i>Características y pares de apriete (69).- Mandos de freno (69).- Sistema hidráulico (70).- Frenos delanteros (74).- Frenos traseros (76).- Freño de mano (78).</i>	
Electricidad	81
<i>Encendido del motor (81).- Sistema de carga (86).- Alumbrado (91).- Tablero de instrumentos (92).- Limpia-lavaparabrisas (95).- Instalación eléctrica (96).</i>	
Climatización	119
<i>Calefacción y ventilación (119).</i>	
Carrocería	123
<i>Generalidades (123).- Paragolpes y capó (124).- Puertas laterales (125).- Portón trasero (128).- Techo móvil (129).- Operaciones de reparación (130).- Guarnecidos (141).- Herramientas especiales (146).</i>	
Tiempos de reparación	149
<i>Introducción (149).- Mantenimiento (150).- Motor (150).- Transmisión (156).- Tren delantero y tren trasero (157).- Frenos y ruedas (161).- Electricidad (164).- Climatización y equipos (168).- Carrocería (169).</i>	

Generalidades

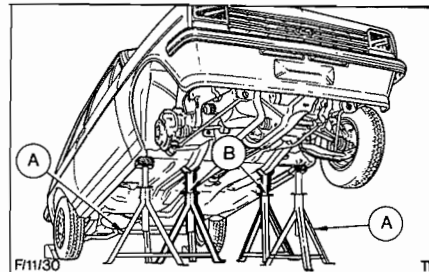
CARACTERISTICAS GENERALES. FORD FIESTA (HASTA 1984)

VERSION	1.0	1.1	1.3	1.6
	L, GL, Ghia	L, GL, S, Ghia	GL, S, Ghia	XR2
MOTOR	OHV (BC//AC)	OHV (AC)	OHV (AC)	OHV (AC)
Tipo motor	«L»	«L»	«A»	«A»
Disposición	Transversal	Transversal	Transversal	Transversal
Cilindrada (c.c.)	957	1.117	1.298	1.598
Diámetro por carrera.....	73,96 x 55,70	73,96 x 64,98	80,98 x 62,99	80,98 x 77,62
Relación compresión.....	8,3:1 // 9:1	9:1	9,2:1	9:1
Encendido.....	Convencional	Convencional	Electrónico	Electrónico
Orden de encendido.....	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3
Combustible	Gasolina	Gasolina	Gasolina	Gasolina
Alimentación	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica
Refrigeración.....	Cto. cerrado	Cto. cerrado	Cto. cerrado	Cto. cerrado
Potencia máx. (CV/r.p.m.)	40/5.500 // 45/6.000	53/5.700	67/5.600	84/5.500
Par máx. (kgm/r.p.m.).....	6,5/2.700 // 6,6/3.000	8,1/3.000	9,6/3.250	12,6/2.800
TRANSMISION				
Tipo de embrague.....	Monodisco en seco	Monodisco en seco	Monodisco en seco	Monodisco en seco
Acto. embrague.....	Manual. Ajuste automático	Manual. Ajuste automático	Manual. Ajuste automático	Manual. Ajuste automático
Tipo caja cambios.....	M4 (J)	M4 (J)	M4 (J)	M4 (J)
Accionamiento.....	Manual	Manual	Manual	Manual
Relación vel.:				
- 1ª.....	3,58:1	3,58:1	3,58:1	3,58:1
- 2ª.....	2,04:1	2,04:1	2,04:1	2,04:1
- 3ª.....	1,35:1	1,35:1	1,35:1	1,35:1
- 4ª.....	0,95:1	0,95:1	0,95:1	0,95:1
- 5ª.....	—	—	—	—
- M.A.	3,77:1	3,77:1	3,77:1	3,77:1
- G.C.	4,29:1	3,84/4,06:1	3,84:1	3,84:1
Transmisión.....	A las ruedas delanteras con ejes estriados y juntas homocinéticas			
DIRECCION				
Tipo.....	Cremallera	Cremallera	Cremallera	Cremallera
Accionamiento	Manual	Manual	Manual	Manual
SUSPENSION				
Delantera.....	Independiente tipo McPherson			
Trasera	Eje rígido con muelles helicoidales			
FREÑOS				
Delanteros	Disco	Disco	Disco	Disco
Traseros	Tambor	Tambor	Tambor	Tambor
Accionamiento	Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
Disposición.....	En X	En X	En X	En X
Bomba de acto.....	Doble circuito	Doble circuito	Doble circuito	Doble circuito
Asistencia.....	Servofreno	Servofreno	Servofreno	Servofreno
RUEDAS				
Llantas.....	12 x 4,00C - 12 x 4,50C - 13 x 5J - 12 x 4 1/2J - 13 x 6J			
Neumáticos	135SR x 12 - 145SR x 12 - 155SR x 12 - 155/70SR x 13 - 185/60HR x 13			
Presión	1,8/1,8		1,6/1,8	1,8/1,8
CARROCERIA				
Nº puertas.....	3	3	3	3



Parte delantera

Colocar el gato bajo el larguero de soporte del motor/caja de cambios principal. Levantar el vehículo y soportar sobre las correderas del chasis (B) o los bordes delanteros del larguero de la carrocería (A)



Vehículo completo

Al levantar un vehículo completo, elevar la parte trasera primero y luego la delantera. Realizar la operación de acuerdo con el procedimiento explicado anteriormente.

Método alternativo de levantamiento (para vehículo completo)

Colocar un gato plataforma bajo el punto de elevación lateral del centro.

Levantar el vehículo a la altura deseada colocando un soporte de base triangular bajo la parte trasera del vehículo. Colocar el soporte bajo la parte delantera del vehículo. Una de las tres patas del soporte debe quedar hacia afuera.

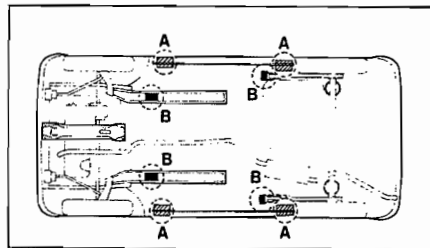
Colocar el gato plataforma bajo el otro lado del vehículo en el punto central.

Levantar el vehículo comprobando que el gato plataforma quede colocado en ángulos rectos con el vehículo.

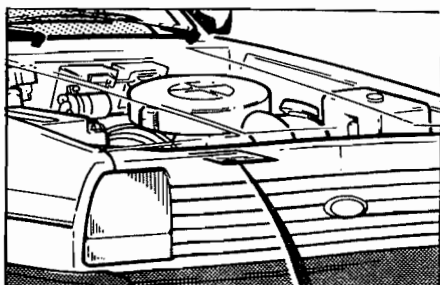
Colocar los dos soportes del mismo modo que los dos primeros.

Elevadores hidráulicos

En los elevadores del tipo que se colocan directamente en la carrocería del vehículo, las protecciones de los mismos han de colocarse en los largueros o en el chasis. Se han de usar bloques de madera para proteger la carrocería cuando el equipo de elevación no dispone de dichos protectores.



IDENTIFICACION

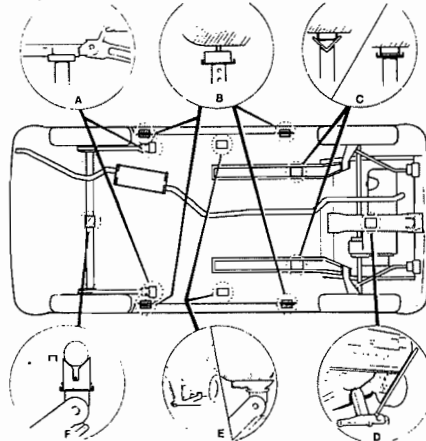


LEVA DRIVE COMO	7	1			
MOTOR	8	2			
CAJA DE CAMBIOS	9	3			
ACRUE ALLE PT. ALLE	10	4			
PAIS DE ORIGEN	11	5			
MODELO	12	6			
VERSION	13	14			
COLOR CARROCERIA	15				

- Número aprobación tipo.
- Número de identificación del vehículo (VIN).
- Masa bruta del vehículo.
- Masa bruta incluyendo remolque o caravana.
- Carga permitida eje delantero.
- Carga permitida eje trasero.
- Dirección.
- Motor.
- Caja de cambios.
- Eje.
- Tapizado interior.
- País de origen. Modelo. Tipo carrocería. Año de homologación.
- Versión.
- Color carrocería.
- Referencia de desmontaje.

ELEVACION DEL VEHICULO

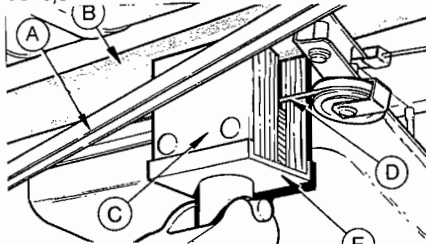
Emplazamiento de elevación y soporte



Procedimiento de elevación

Parte trasera

Colocar un gato plataforma bajo el centro del eje rígido (B) con un bloque protector de madera (C) entre la cabeza del gato (E) y el tubo del eje



Levantar el vehículo con el gato y colocar soportes bajo el mismo.

Comprobar que los soportes se coloquen de modo que una de las tres patas quede hacia afuera.

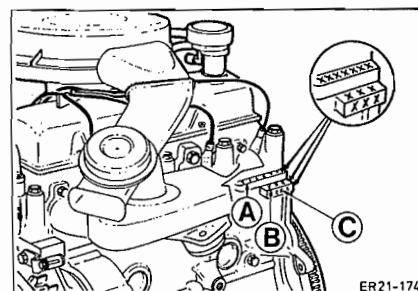
Motor OHV

CARACTERISTICAS DEL MOTOR

Motor OHV	1.0 BC	1.0 AC	1.1 AC	1.3 AC	1.6 AC
Tipo motor.....	«L»	«L»	«L»	«A»	«A»
Cilindrada.....	957	957	1.117	1.298	1.598
Diámetro (mm.).....	73,96	73,96	73,96	80,98	80,98
Carrera (mm.).....	55,70	55,70	64,98	62,99	77,62
Relación de compresión.....	8,3:1	9:1	9:1	9,2:1	9:1
Orden de encendido.....	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3
Potencia máx. (CV/r.p.m.).....	40/5.500	45/6.000	53/5.700	67/5.600	84/5.500
Par máx. (kpm/r.p.m.).....	6,4/2.700	6,5/3.000	8,0/3.000	9,6/3.250	12,6/2.800
Ralentí (r.p.m.).....	800 ± 50	800 ± 50	800 ± 50	800 ± 50	800 ± 50
Compresión a velocidad de arranque (bar).....	9,5 - 11,5	11 - 13	11 - 13	10 - 12	11 - 12

Identificación del motor

El código del motor de tres dígitos proporciona la cilindrada, la compresión y el modelo a que pertenece el motor.



Motor «L»

- A. Número del motor.
- B. Código del motor.
- C. Fecha de fabricación del motor.

El número del motor consta de un código de año/mes de fabricación de dos dígitos y un número de serie de cinco dígitos. Se estampa una estrella de cinco puntas antes y después del número de serie de siete dígitos completo.

Clave del código del motor

Primer dígito - cilindrada
 T = 1,0 litros
 G = 1,1 litros
 J = 1,3 litros
 L = 1,6 litros
 Segundo dígito - relación compresión
 S = Economía
 K = BC (relación de compresión baja).
 P/U = AC (relación de compresión alta).
 Tercer dígito - modelo.

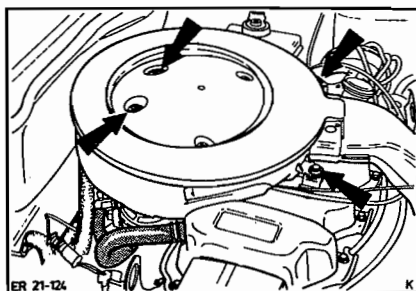
PARES DE APRIETE (daN.m)

Nota: 1 daN.m = 1kpm.

Tapa cojinete de bancada	8,8 a 10,2
Perno de biela	2,6 a 3,3
Portarretén aceite trasero	1,6 a 2,0
Rueda volante	6,4 a 7,0
Plato presión embrague	0,7 a 1,0
Tensor de cadena	0,7 a 0,9
Plato empuje árbol de levas	0,4 a 0,5
Rueda dentada árbol de levas	1,6 a 2,0
Tapa de la distribución	0,7 a 1,0
Bomba de agua	0,7 a 1,0
Polea cigüeñal	5,4 a 5,9
Polea de la bomba de agua	0,7 a 1,0
Motor de arranque	3,5 a 4,5
Bomba de combustible	1,6 a 2,0
Distribuidor	0,7 a 1,0
Tornillo sujeción distribuidor	0,3 a 0,4
Bomba de aceite	1,6 a 2,0
Tapa de la bomba de aceite	0,8 a 1,2
Cárter:	
- Fase 1	0,6 a 0,8
- Fase 2	0,8 a 1,1
- Fase 3	0,8 a 1,1
Apriete después de haber calentado el motor (15 minutos a 1.000 r.p.m.)	0,8 a 1,1
Tapón del cárter	2,1 a 2,8
Interruptor de presión de aceite	1,3 a 1,5
Unidad aforadora de temperatura	1,2 a 1,6
Soporte de balancines	4,0 a 4,6
Tornillos de culata:	
- Fase 1	1,0 a 1,5
- Fase 2	4,0 a 5,0
- Fase 3	8,0 a 9,0
- Fase 4 (después de 10 a 20 minutos)	10,0 a 11,0
Tapa de balancines	0,4 a 0,5
Colector de escape	2,1 a 2,5
Colector de admisión	1,6 a 2,0
Carburador	1,7 a 2,1
Caja del termostato	1,7 a 2,1
Termointerruptor del ventilador	2,7 a 3,0
Bujías	1,5 a 2,0
Soporte aislador goma delantero al bloque motor	8,0 a 10,0
Aislador de goma delantero a soporte	8,0 a 10,0
Aislador de goma delantero a larguero (tuerca)	4,2 a 5,2
Caja de cambios a motor	3,5 a 4,5

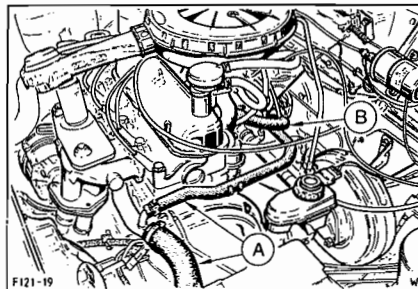
EXTRACCION DEL GRUPO MOTOPROPULSOR

Antes de extraer el conjunto motopropulsor, meter la cuarta (la marcha atrás con caja de cambios de 5 velocidades) para conseguir más tarde el ajuste correcto del cambio. Desconectar el cable de masa de la batería. Separar el tubo flexible de la ventilación del colector de admisión y tapa de balancines.

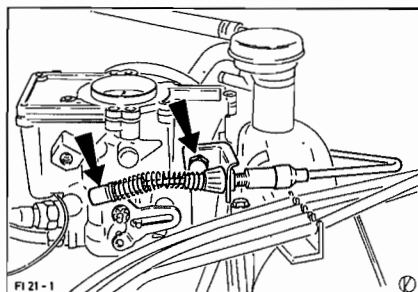


Desatornillar el filtro de aire y sacar el tubo de vacío del colector de admisión. Vaciar el refrigerante en una bandeja, separando el manguito inferior del radiador de la bomba de agua o radiador.

Extraer el manguito superior del radiador y el de conexión del depósito de rebose de la caja de termostato.



Separar los manguitos del calefactor de la tubería de agua lateral (A) y del conector del colector de escape.



Desenganchar el cable del acelerador (1 grapa) y separarlo del carburador completo. Separar luego el cable del estrangulador del carburador (1 grapa y 1 tornillo). Separar la tubería de combustible de la bomba de combustible y el tubo flexible de vacío del servofreno o los testigos de economía (cuando hubiera) del colector de admisión.

En el motor «A», separar el tubo de retorno de combustible del carburador.

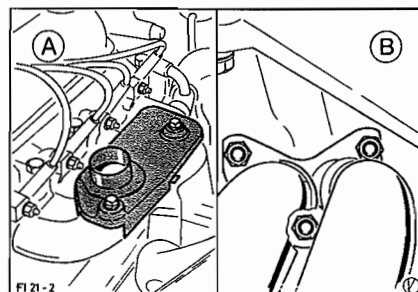
Desconectar el cableado del alternador, unidad aforadora de temperatura, manocontacto, bobina del encendido, sensor de temperatura del ventilador, válvula antiauto-encendido del estrangulador automático, interruptor de luz de marcha atrás y varilla medidora de aceite (cuando hubiera). Separar el fleje de masa del motor.

Desatornillar el cable de transmisión del velocímetro, desenganchar el cable del embrague de la palanca en el eje de desembrague (colocar un bloque de madera por detrás del pedal del embrague para facilitar la labor).

Levantar el vehículo con un gato y colocar soportes bajo el mismo con la misma altura en la parte delantera que en la trasera.

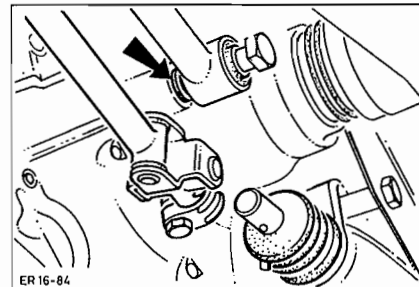
Colocar los soportes de tal modo que se pueda bajar el motor.

Quitar el protector (A) (1,1 litros sólo: 2 tornillos) y separar el tubo del escape del colector del escape (B) (2 ó 3 tornillos). Sujetar el tubo del escape con un trozo de cable para que no se caiga.

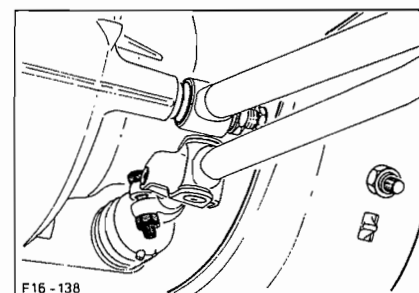


Desenganchar el tubo de escape de los montajes de goma y retirar el sistema del escape completo.

Desconectar el cableado del motor de arranque y separar el portacables. Desatornillar el fleje de masa del bloque motor.

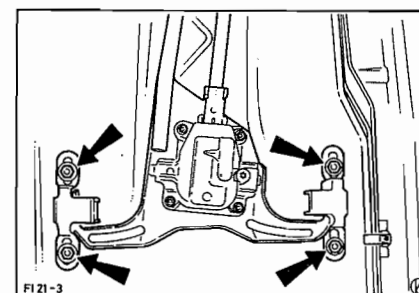


Separar la varilla de cambio del eje selector de la caja de cambios, aflojando el tornillo de sujeción y sacando la varilla.

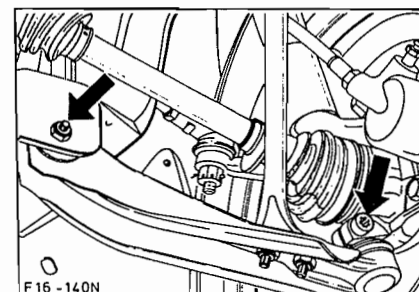


Retirar el tornillo y separar el estabilizador de cambio de la caja.

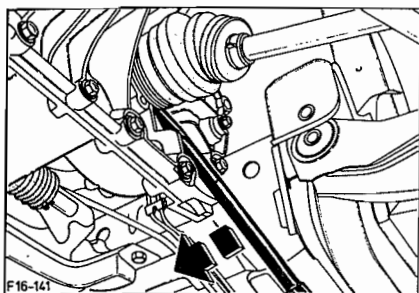
Nota.- Hay una arandela entre la caja de cambios y el estabilizador.



Separar la caja de cambios del conjunto de piso (4 tornillos). Girar la varilla de cambio y el estabilizador 180° sujetándolos con un trozo de alambre.



Alojar de la carrocería el brazo inferior de suspensión del lado izquierdo (1 tornillo y tuerca) y separar la rótula del portamanguetas (1 tornillo «Torx» y tuerca).

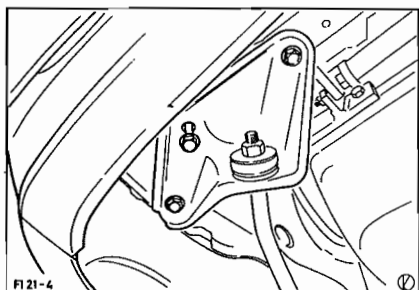


Separar la junta homocinética del lado izquierdo y el semieje del conjunto de transmisión. Para ello, insertar una palanca entre la caja de cambios y la junta homocinética, hacer presión en la rueda hacia afuera lo más posible y golpear firmemente el extremo de la palanca con la palma de la mano.

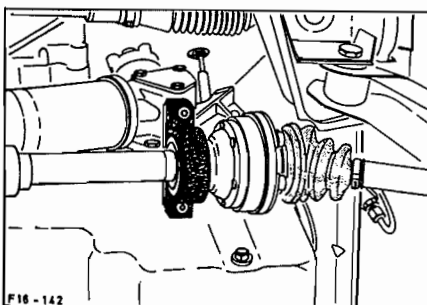
Insertar inmediatamente un tapón de plástico o una sección de la junta homocinética para inmovilizar los piñones del diferencial e impedir que se escape aceite.

Nota.- Suspender el semieje del conjunto de piso para evitar que se ejerza un esfuerzo indebido en las juntas homocinéticas. Las juntas internas no se han de doblar más de 20° y las externas más de 45°.

Desatornillar el brazo inferior de suspensión del lado derecho de la carrocería (1 tornillo y tuerca).

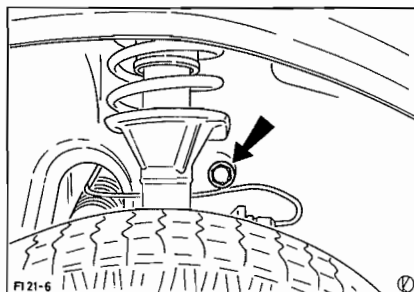


Separar la barra de acoplamiento del lado derecho con el soporte (3 tornillos) del travesaño. Separar la junta homocinética del lado derecho y el semieje del conjunto de caja de cambios. Suspender el semieje del conjunto de dirección.

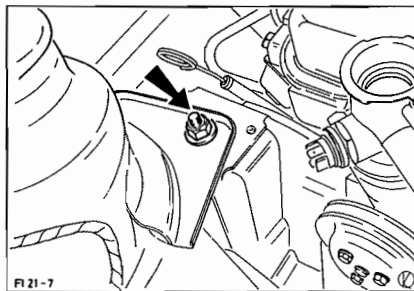


En el motor «A», extraer los tornillos del cojinete del eje intermediario del soporte motor (2 tornillos con cabeza hexagonal). Sacar el semieje completo del elemento de empuje de la junta homocinética suspendiéndolo de los bajos del vehículo.

Desconectar el cableado del motor de arranque y el cableado para la luz de marcha atrás. Aguantar el conjunto de motor y caja de cambios por debajo.

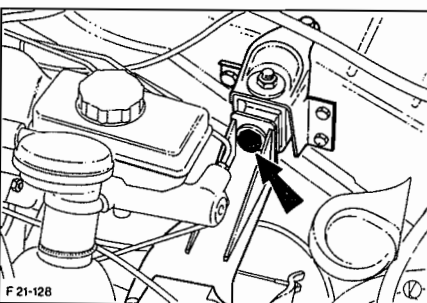


Desatornillar el tornillo de sujeción del montaje del motor al panel del faldón/larguero.



Separar luego la tuerca del montaje del motor de la placa de retención de la cazoleta de la columna de la suspensión.

Desatornillar el apoyo inferior del motor del conjunto de piso por los dos lados (2 tornillos en cada caso).



En el motor «A», desatornillar también el soporte de la caja de cambios del aislador de goma (1 tornillo).

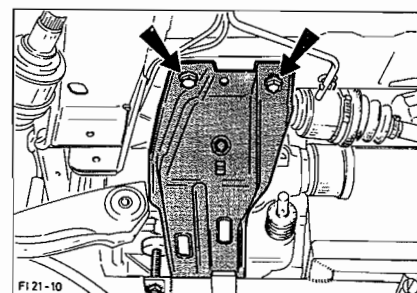
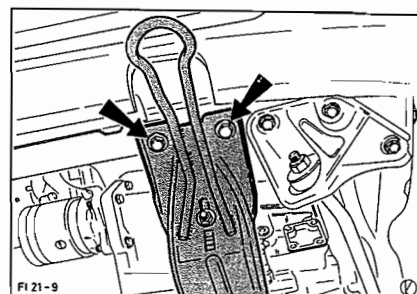
Descender con cuidado el conjunto de motor y caja de cambios completo con el apoyo del motor hasta extraerlo.

Reposición del grupo motopropulsor

Montar el pasador de retención del eje selector, junto con el muelle y la tuerca ciega.

Nota.- Aplicar un poco de compuesto sellador en la rosca de la tuerca ciega.

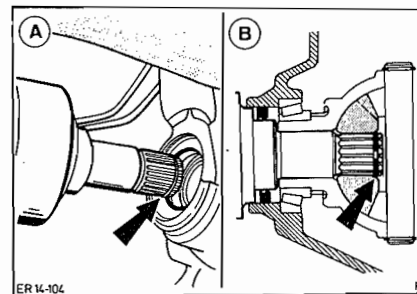
Introducir el conjunto motopropulsor por la parte inferior del vehículo hasta que el espárrago del montaje del motor quede acoplado en el larguero.



Acoplar los apoyos delantero y trasero del motor.

Nota.- Asegurarse de que el aislador de goma delantero del motor y no se doble durante el proceso de apriete.

Acoplar el apoyo de la caja de cambios al aislador de goma. Retirar el cable del motor de arranque y el cableado para la luz de marcha atrás.



Extraer el tapón o la sección de junta homocinética (se podría escapar aceite) e insertar la junta homocinética del lado derecho con un nuevo anillo elástico en las estrías del conjunto de diferencial y acoplarla haciendo presión contra la rueda delantera.

Nota.- El anillo elástico de la junta homocinética ha de encajar en el conjunto de diferencial. En el motor «A» poner el semieje en el elemento de empuje de la junta homocinética y atornillar el cojinete del eje intermediario en el soporte del motor.

Enganchar la barra de acoplamiento del lado derecho completa con el soporte al travesaño delantero.

Montar el brazo inferior de suspensión derecho en la carrocería.

Introducir la rótula del brazo inferior de suspensión derecho en el portamangueta y sujetarla con el tornillo «Torx».

Montar el semieje del lado izquierdo y la junta homocinética con un nuevo anillo elástico.

Poner la rótula del brazo inferior de suspensión izquierdo en el portamangueta e insertar el tornillo «Torx».

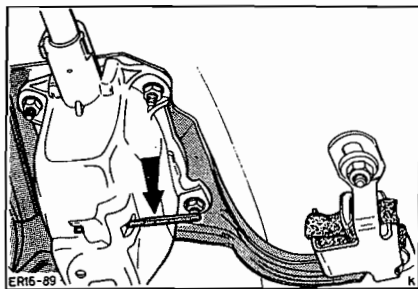
Sujetar el brazo en la carrocería y apretarlo. Girar la caja de cambios completa con la varilla de cambio y el estabilizador hacia la parte delantera y acoplándola sin apretar al conjunto de piso.

Acoplar el estabilizador a la caja de cambios: Insertar el tornillo por el aislador del estabilizador, colocar la arandela sobre el extremo del tornillo y sujetar el estabilizador a la caja de cambios. Sujetar luego el conjunto de cambio al conjunto de piso.

Asegurarse de que la palanca de cambio se encuentre aún en cuarta en el caso de cajas con cuatro velocidades o en marcha atrás con cajas de cinco velocidades, e introducir la varilla de cambio en el eje selector de la caja de cambios.

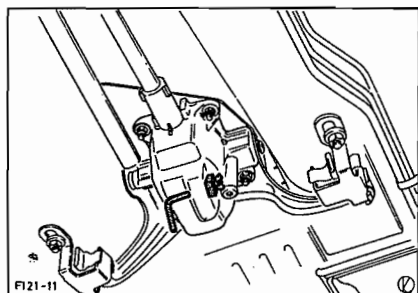
Nota.- Las superficies de contacto del eje selector y la abrazadera de la varilla de cambio no ha de tener grasa.

Vehículos con cajas de cambio de 4 vel.



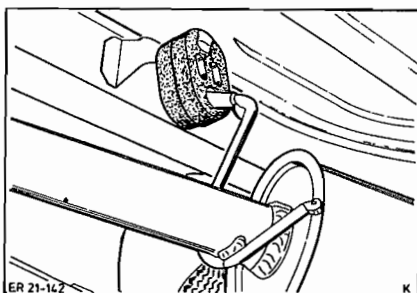
Usando un punzón de 3,5 mm echar la palanca de cambio hacia abajo en cuarta e inmovilizarla en la corredera de la caja de cambios. Usando otro punzón del tamaño apropiado, girar hacia la derecha el eje selector hasta el tope y meterlo en la caja de cambios. Mantenerlo en esta posición y apretar luego el tornillo de sujeción de la varilla de cambio.

Vehículos con cajas de cambio de 5 vel.



Inmovilizar la palanca de cambio en la caja de cambio con la herramienta 16.032. Usando un punzón apropiado, girar hacia la derecha el eje selector hasta el tope y apretar el tornillo de sujeción de la varilla de cambio en esta posición. Atornillar el fleje de masa al bloque motor, conectar el cable del motor de arranque y sujetar el portacables.

Acoplar el sistema de escape en los montajes de goma de la parte trasera. Descender la delantera y la trasera del vehículo al suelo.

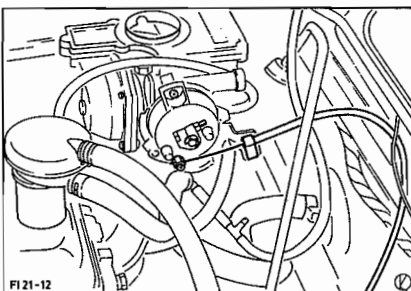


Atornillar la tubería del escape al colector del escape (motor de 1,3 y 1,6 litros con una nueva junta) y montar el protector (motores «L» solamente).

Conectar el cable de transmisión del velocímetro y conectar el cable del embrague a la palanca de desembrague.

Conectar el cableado al alternador, unidad termocontacto, manocontacto, bobina del encendido, sensor de temperatura del ventilador, válvula antiautoencendido, interruptor de luz de marcha atrás, el fleje de masa del motor y la varilla nivel aceite (cuando hubiera).

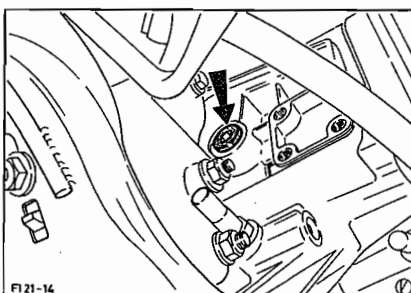
Conectar el manguito del servofreno (cuando fuera el caso) al colector de admisión y el tubo de vacío del testigo de economía. Sujetar el tubo de combustible a la bomba de combustible y el tubo de retorno al carburador.



Acoplar el cable del estrangulador y el cable del acelerador, así como el soporte al carburador, y ajustarlos en caso necesario.

Acoplar los manguitos del refrigerante a la tubería de admisión de agua y al conector en el colector de admisión. Acoplar los manguitos del calefactor y sujetarlos con las abrazaderas. Instalar los manguitos de conexión al depósito de reboso y el superior del radiador a la caja del termostato.

Sujetar el manguito inferior del radiador a la bomba de agua o al radiador.



Reponer refrigerante y aceite para el motor y caja de cambios.

Conectar el cable de masa de la batería y realinear los ajustes de puesta a punto del motor. Instalar el tubo de ventilación, el tubo de vacío y el filtro de aire.

BLOQUE DE CILINDROS, CIGÜEÑAL, BIELAS Y PISTONES

Características

Motor OHV «L»

Bloque de cilindros

Nº de cojinetes de bancada 3
Diámetro cilindros (mm):

- Clase normal 1	73,940 a 73,950
- Clase normal 2	73,950 a 73,960
- Clase normal 3	73,960 a 73,970
- 4 y desarmado	73,970 a 73,980
- Mayorado 0,5	74,500 a 74,510
- Mayorado 1	75,000 a 75,010

Anchura del cojinete de bancada central (mm):

- Excluyendo axiales	22,04 a 22,10
----------------------------	---------------

Casquillos cojinete bancada instalados

Diámetro interno (mm):

- Normal	57,009 a 57,036
- Minorado 0,254	56,755 a 56,782
- Minorado 0,508	56,501 a 56,528
- Minorado 0,762	56,247 a 56,274

Diámetro primario cojinete bancada (mm):

- Normal	60,623 a 60,636
- Mayorado	61,003 a 61,016

Diámetro primario cojinete árbol levas (mm):

- Normal	42,888 a 42,918
- Mayorado	43,396 a 43,420

Cigüeñal

Holgura axial 0,079 a 0,279

Diámetro de los apoyos (mm):

- Normal	56,990 a 57,000
- Amarillo	56,980 a 56,990
- Minorado 0,254	56,726 a 56,746
- Minorado 0,508	56,472 a 56,492
- Minorado 0,762	56,218 a 56,238

Anchura del casquillo cojinete bancada (mm):

21,2 a 21,6

Tolerancia apoyo cojinete bancada a casquillo (mm):

- Normal	0,009 a 0,046
- Mayorado	0,009 a 0,056

Diámetro apoyo cojinete cabeza biela (mm):

- Normal	42,99 a 43,01
- Minorado 0,254	42,74 a 42,76
- Minorado 0,508	42,49 a 42,51
- Minorado 0,762	42,24 a 42,26

Espesor axiales (mm):

- Normal	2,80 a 2,85
- Mayorado	2,99 a 3,04

Bielas

Diámetro (mm):

- Cabeza de biela	46,685 a 46,705
- Pie de biela	20,589 a 20,609

Diámetro interno casquillo cojinete cabeza biela instalado (mm):

- Normal	43,016 a 43,050
- Minorado 0,254	42,766 a 42,800
- Minorado 0,508	42,516 a 42,550
- Minorado 0,762	42,266 a 42,300
- Minorado 1,016	42,016 a 42,050

Tolerancia de casquillo a apoyo cabeza biela (mm)

0,006 a 0,060

Pistones

Diámetro pistones (mm):	
- Clase normal 1	73,910 a 73,920
- Clase normal 2	73,920 a 73,930
- Clase normal 3	73,930 a 73,940
- Clase normal 4	73,940 a 73,950
- Desarmado normal	73,930 a 73,955
- Mayorado 0,5	74,460 a 74,485
- Mayorado 1	74,960 a 74,985
Tolerancia pistón-cilindro (mm)	0,015 a 0,050
Separaciones de segmentos (instalados) (mm):	
- Superior y central	0,25 a 0,45
- Inferior	0,20 a 0,40
Posición separaciones segmentos:	
- Superior	a 180° separación rascador aceite
- Central	a 90° separación rascador aceite
- Inferior	en línea con bulón

Bulones

Longitud del bulón (mm)	63 a 63,8
Diámetro del bulón (mm):	
- Blanco	20,622 a 20,625
- Rojo	20,625 a 20,628
- Azul	20,628 a 20,631
- Amarillo	20,631 a 20,634
Juego biela-bulón (21° C) (mm)	0,013 a 0,045
Juego pistón-bulón (21° C) (mm)	0,005 a 0,011

Motor OHV «A»

Bloque de cilindros

Número cojinetes de bancada	5
Diámetro cilindros (mm):	
- Clase normal A	80,947 a 80,957
- Clase normal B	80,957 a 80,967
- Clase normal C	80,967 a 80,977
- Clase normal D	80,977 a 80,987
- Clase normal E	80,987 a 80,997
- Clase normal F	80,997 a 81,007
Anchura cojinete de bancada central (mm) (Excluyendo axiales)	26,882 a 26,873
Casquillos cojinete bancada instalados	
Diámetro interno (mm):	
- Normal	54,013 a 54,040
- Minorado 0,254	53,759 a 53,786
- Minorado 0,508	53,505 a 53,532
- Minorado 0,762	53,251 a 53,278
Diámetro primario cojinete bancada (mm):	
- Normal	57,683 a 57,696
- Mayorado	58,064 a 58,077
Diámetro primario cojinete árbol de levas (mm):	
- Normal	42,888 a 42,913
- Mayorado	43,396 a 43,421

Cigüeñal

Holgura axial	0,075 a 0,279
Diámetro de los apoyos (mm):	
- Normal	53,983 a 54,003
- Minorado 0,254	53,729 a 53,749
- Minorado 0,508	53,475 a 53,495
- Minorado 0,762	53,221 a 53,241
Ancho casquillos (mm):	
- Cojinete bancada 2/3/4	25,147 a 25,527
- Cojinete bancada 1/5	22,21 a 22,59
Tolerancia apoyo casquillo ..	0,010 a 0,057
Diámetro cuello biela cigüeñal (mm):	
- Normal	49,195 a 49,215
- Minorado 0,254	48,941 a 48,961
- Minorado 0,508	48,687 a 48,707
- Minorado 0,762	48,433 a 48,453

Espesor de arandelas de empuje (mm):

- Normal	2,311 a 2,362
- Mayorada	2,502 a 2,553

Bielas

Diámetro cabeza de biela....	52,89 a 52,91
Diámetro pie de biela (sin camisa)	22,316 a 22,352
Diámetro pie de biela (con camisa) (mm):	
- Blanco	20,629 a 20,632
- Rojo	20,632 a 20,634
- Amarillo	20,634 a 20,637
- Azul	20,637 a 20,640
Diámetro interno vertical de casquillo de cojinete instalado (mm):	
- Normal	49,221 a 49,256
- Minorado 0,051	49,170 a 49,204
- Minorado 0,254	48,967 a 49,001
- Minorado 0,508	48,713 a 48,747
- Minorado 0,762	48,459 a 48,493
- Minorado 1,016	48,205 a 48,239
Separación de apoyo de cabeza biela a casquillo cojinete (mm)	0,006 a 0,061

Pistones

Diámetro pistones (mm):	
- Clase normal D	80,944 a 80,954
- Clase normal E	80,954 a 80,964
- Clase normal F	80,964 a 80,974
- Mayorado 0,064	80,978 a 81,038
- Mayorado 0,38	81,294 a 81,354
- Mayorado 0,76	81,674 a 81,734
Tolerancia pistón/cilindro	0,023 a 0,043
Separación de segmentos montados (mm):	
- Superior y central	0,23 a 0,36
- Intermedios (segmento engrase 3 piezas)	0,4 a 1,4
Posición de separaciones de segmentos	Las separaciones de los segmentos se han de espaciar uniformemente por la circunferencia del pistón.

Bulones

Longitud del bulón (mm)	70,99 a 71,37
Diámetro del bulón (mm):	
- 1	20,623 a 20,625
- 2	20,625 a 20,628
- 3	20,628 a 20,630
- 4	20,630 a 20,633
Juego biela-bulón (21° C) (mm)	0,003 a 0,008
Juego pistón-bulón (21° C) (mm)	0,004 a 0,010

Compresión de los cilindros

Condiciones previas:

- Ajustar el juego de válvulas.
- Temperatura normal de funcionamiento del motor.

Comprobación de la compresión

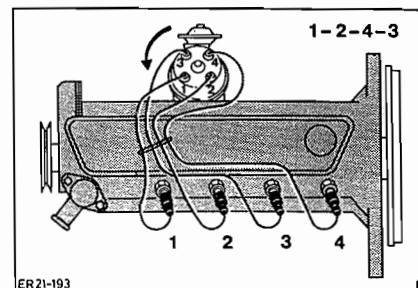
Desconectar el cable de baja tensión de la bobina del encendido, los cables de alta tensión y retirar las bujías.

Insertar el papel cuadrículado en el comprobador (con el adaptador) con el retén de goma en el orificio de la bujía del primer cilindro.

Con la mariposa totalmente abierta, girar el motor con el arranque hasta que la aguja del comprobador no pueda subir más.

Purgar el instrumento, ajustar el papel cuadrículado para el siguiente cilindro y repetir el procedimiento descrito anteriormente para cada uno de los cilindros restantes.

Insertar las bujías apretándolas con la torsión prescrita.
Conectar los cables de alta tensión en el orden correcto.



Conectar el cable de baja tensión a la bobina del encendido.

Extracción del retén delantero del cigüeñal

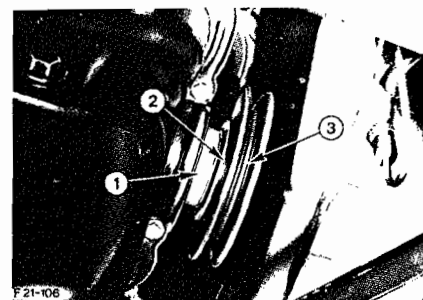
Desconectar el cable de paso de la batería. Aflojar los tornillos del soporte del alternador y del tensor (2 cada uno) y quitar la correa. Levantar el vehículo con un gato. Retirar el tornillo de la polea del cigüeñal y extraer la polea.



Extraer el retén de aceite.

Reposición del retén delantero del cigüeñal

Engrasar el labio de sellado del nuevo retén (1) de aceite e introducir éste junto con la polea (3).



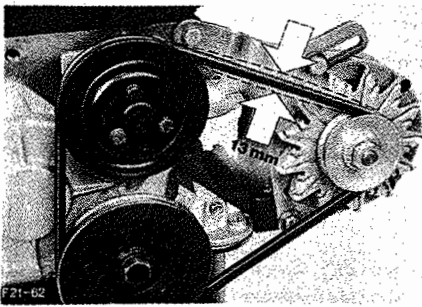
Para conseguir un buen asiento, es esencial que el retén (1) y la herramienta (2) no estén inclinados durante la operación (3).

Sujetar la polea del cigüeñal.

Descender el vehículo.

Poner la correa en «V» y tensarla.

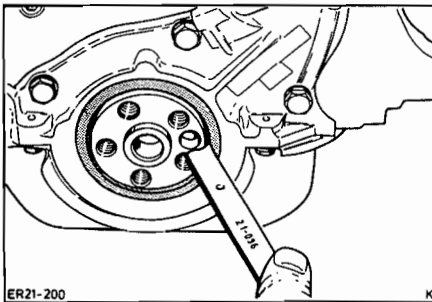
Comprobar el nivel del aceite del motor.



Extracción del retén trasero del cigüeñal

Separar el plato de presión (6 tornillos) y el disco del embrague del volante.
Extraer el volante (5 tornillos en el motor «L» y 6 tornillos en el motor «A»).

Nota.- En el motor «A», se ha de fresar el portarretén de aceite antes de cambiar el retén.

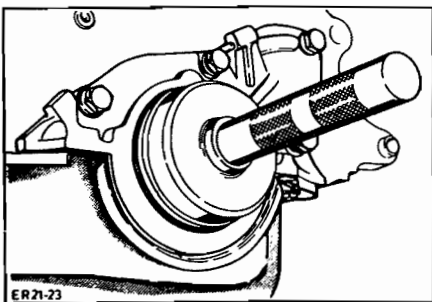


Extraer el retén de aceite.

Nota.- Extraer el retén usando el extremo corto de la herramienta.

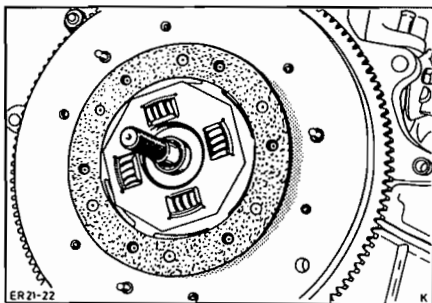
Reposición del retén trasero del cigüeñal.

Introducir el nuevo retén de aceite en la herramienta limpia hasta el tope (si fuera necesario, girar el retén de modo que asiente correctamente en el tope).



Humedecer el cigüeñal con aceite de motores y poner el retén.

Limpiar la superficie de contacto de brida del cigüeñal y volante. Instalar el volante usando nuevos tornillos engrasados.



Instalar el plato de presión y el disco del embrague, centrando el disco.

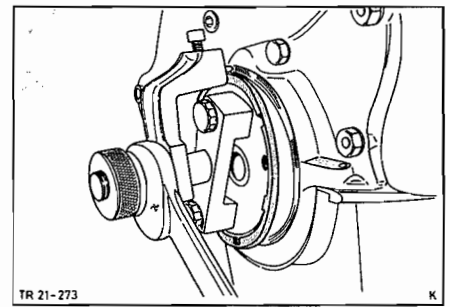
Portarretén trasero del cigüeñal

Fresado

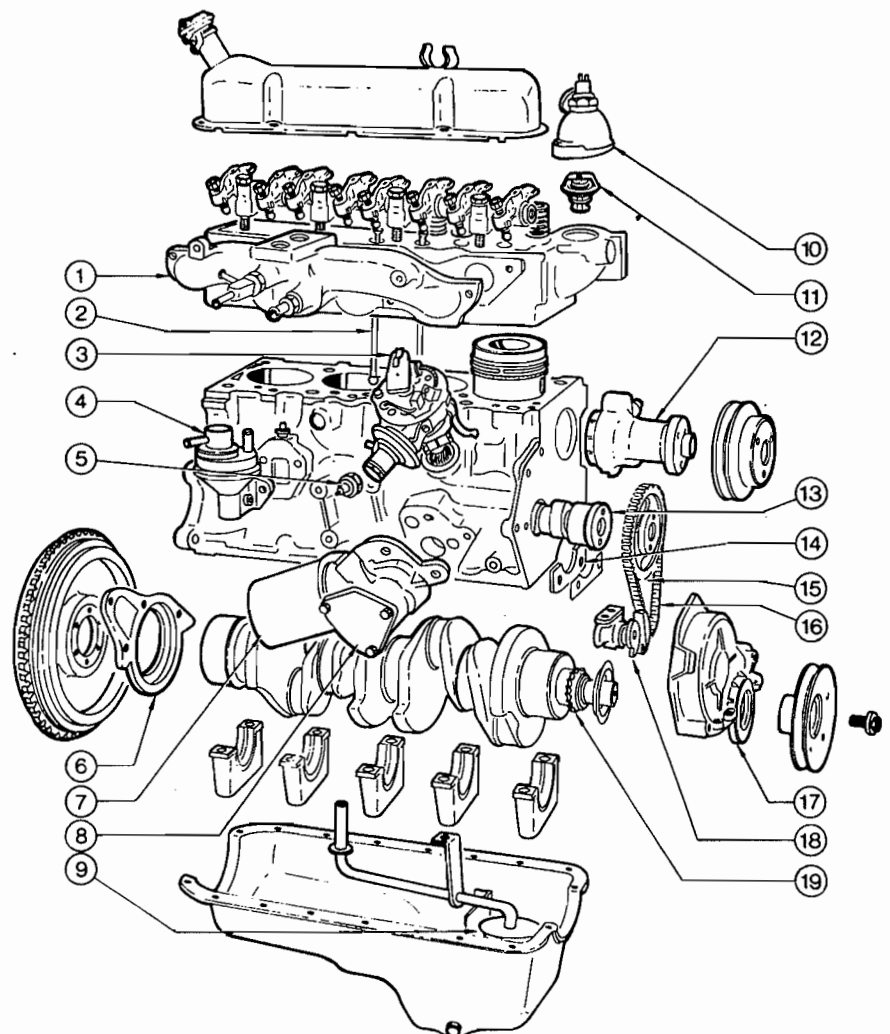
Sujetar la fresa a la brida del volante con la tuerca moleteada aflojada (rosca hacia la izquierda), usando dos tornillos.

Con una llave fija, girar la fresa hacia la derecha, atornillando la tuerca moleteada por detrás, hasta que el retén quede cortado completamente del portarretén.

Separar la fresa de la brida del volante y limpiar bien la zona de trabajo para que no entren cortaduras en el motor.

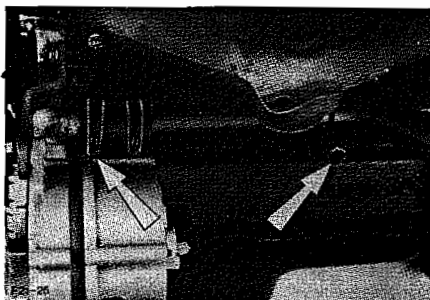


DESARMADO DEL MOTOR

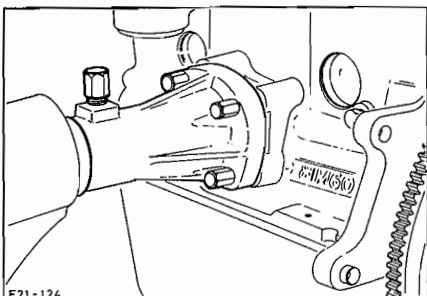


1. Colector de admisión
2. Empujador de válvula
3. Distribuidor
4. Bomba de combustible
5. Manocontacto
6. Portarretén aceite cigüeñal
7. Filtro de aceite
8. Bomba de aceite
9. Tubo y filtro de aspiración
10. Conexión salida de agua

11. Termostato
12. Bomba de agua
13. Arbol de levas
14. Brida del árbol de levas
15. Piñón del árbol de levas
16. Cadena de distribución
17. Tapa de distribución con junta
18. Tensor de cadena
19. Piñón del cigüeñal



Retirar la abrazadera del manguito lateral del agua de refrigeración del cuello de llenado de la bomba de agua, desenroscar el tubo de agua del bloque de cilindros (1 tornillo) y sacarla del cuello.



Sujetar el motor en el soporte 21.061 A/B/C/D mediante el soporte de montaje del motor 21.050 (21.050 A para el motor «L») y el eje universal 21.023.

Vaciar el aceite del motor, extraer el filtro de aceite de paso completo usando el fleje de apriete (montaje en cuna).

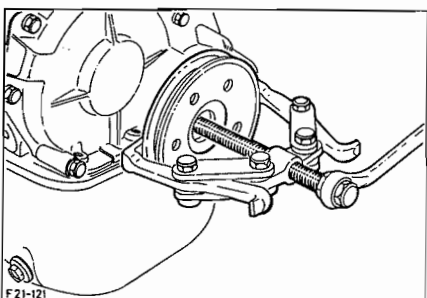
Extraer el plato de presión del embrague y el disco del embrague del volante.

Extraer los cables de alta tensión, las bujías y la tapa del distribuidor.

Retirar los manguitos de combustible y de vacío del carburador.

Desconectar la tubería de combustible del carburador y extraer el manguito respiradero junto con la válvula de ventilación de la parte delantera del separador.

Aflojar el soporte del alternador. Quitar la correa en «V» y extraer el alternador con su soporte (3 tornillos). Extraer el ventilador y la polea (3 tornillos).



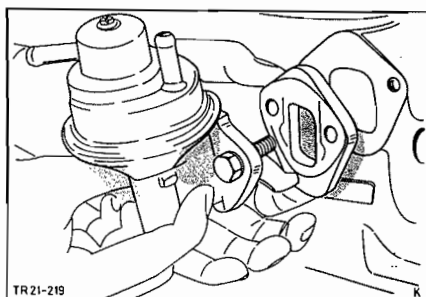
Extraer la polea del cigüeñal (1 tornillo) con las herramientas usuales, y la tapa de balancines (4 tornillos).

Retirar la conexión de agua (2 tornillos). Extraer la junta y el termostato de la culata.

Extraer el eje de balancines (4 tornillos), y las varillas empujadoras.

Nota.- No intercambiar las varillas al insertarlas.

Extraer la culata completa con los colectores de admisión y escape quitando los 10 tornillos en el orden inverso al que se apretaron.



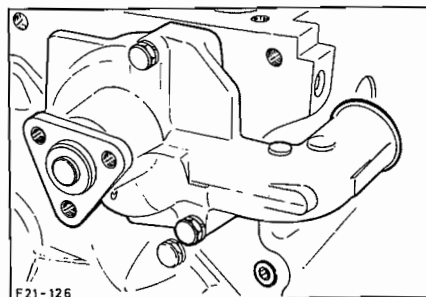
Extraer la bomba de combustible (2 tornillos) junto con el espaciador.

Extraer el tornillo del separador de aceite. Sacar el separador de aceite del bloque motor con un destornillador.

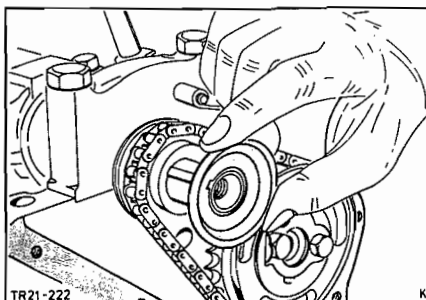
Extraer el distribuidor (1 tornillo) la bomba de aceite (3 tornillos) y quitar el manocontacto. Extraer el cárter. Separar el cárter con el motor montado verticalmente en el soporte para evitar que entren sedimentos o virutas metálicas en el motor.

Colocar los pistones en el centro de su carrera y retirar los depósitos de carbón de la sección superior de los cilindros, teniendo cuidado de no dañar las superficies de los mismos.

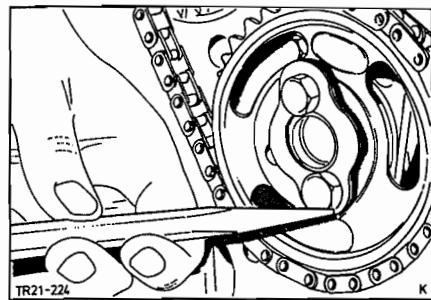
Colocar una bandeja grande bajo el motor, invertir éste y recoger el aceite que hubiera quedado en el mismo, así como el carbón que se hubiera despegado y el refrigerante.



Extraer la bomba de agua (3 tornillos), la tapa de la distribución (4 tornillos) y el deflector de aceite del cigüeñal.



Extraer el tubo de succión de la bomba de aceite (1 tornillo), moviéndola hacia adelante y hacia atrás para sacarla del bloque de cilindros. Extraer el brazo tensor del pasador del casquillo del cojinete de bancada delantero y el tensor de la cadena (2 tornillos).



Doblar las orejetas de bloqueo, retirar dos tornillos y extraer el piñón del árbol de levas completo con la cadena de la distribución. Aflojar los 2 tornillos de la brida del árbol de levas y extraerla.

Extraer con cuidado el árbol de levas hacia la parte delantera, habiéndolo girado primero 360° para llevar los taqués de las válvulas a la posición de PMS.

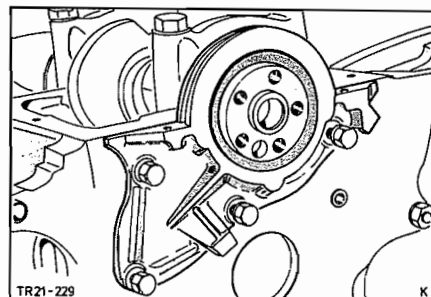
Nota.- No intercambiar los taqués al extraerlos e instalarlos.

Extraer el piñón del cigüeñal usando un extractor de dos garras estándar.

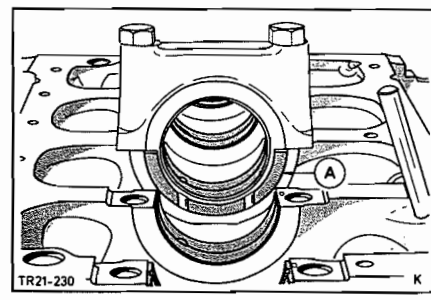
Comprobar las marcas de los sombreretes de cojinete de bancada y cabeza de biela, para su instalación posterior.

Extraer los sombreretes de los cojinetes de cabeza de biela con los casquillos. Extraer los pistones, con las bielas y casquillos. Si se quitaran los casquillos de cabeza de biela antes que los pistones, marcarlos para que coincidan con las bielas al volverlos a montar.

Nota.- Al marcar los casquillos de los cojinetes, usar un rotulador indeleble en el dorso del cojinete.



Extraer el volante (6 tornillos), la tapa trasera, el portarretén (5) de aceite trasero (4 tornillos).



Extraer los sombreretes de bancada junto con los casquillos. Al quitar el sombrerete de bancada central, anotar la posición (A) de los dos axiales de empuje marcándolos.

Extraer el cigüeñal del bloque de cilindros, los casquillos de cojinetes y marcarlos para su instalación posterior.

Extraer los retenes de aceite de la tapa de la distribución y el portarretén de aceite trasero.

Desarmado del conjunto pistón-biela

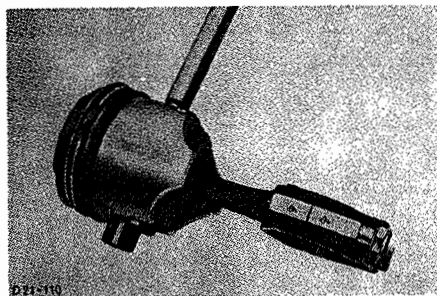
Nota.- El pistón y el bulón forman una unidad y sólo se pueden cambiar juntos. Los orificios y el bulón poseen diámetros graduados que corresponden con las marcas de pintura y han de ir aparejados. Las marcas de pintura se encuentran en la corona del pistón y el borde del bulón.

Si se hubiera de mandrinar un cilindro hacer lo mismo con el resto.

Motor «A»

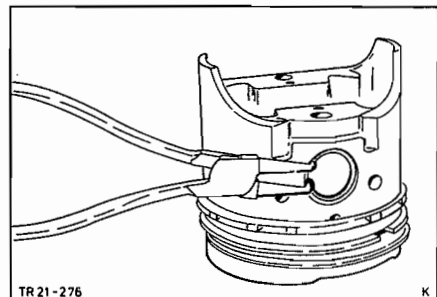


Retirar los anillos elásticos de retención del orificio del bulón.



Calentar el pistón a un máximo de 100° C, y sacar luego el bulón con un punzón.

Armado del conjunto pistón-biela

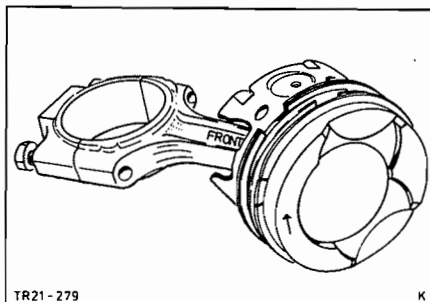


Poner un nuevo anillo elástico en el orificio del bulón a un lado del pistón. Antes de instalar el bulón, comprobar la holgura en el cojinete de pie de biela.

Calentar el pistón (temperatura máxima 100° C).

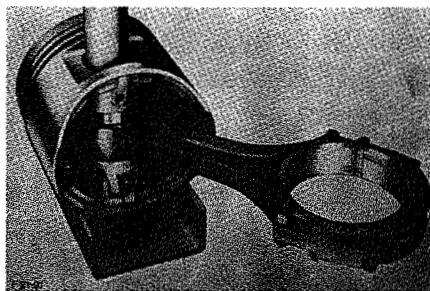
Engrasar el orificio del pie de biela e insertarlo en el pistón caliente hasta que el pie de biela quede alineado con el orificio del bulón.

Introducir el bulón hasta el primer anillo elástico que se instaló anteriormente. Montar un segundo anillo nuevo.

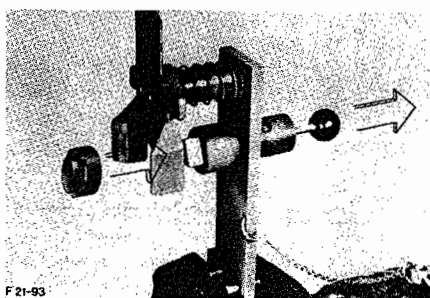
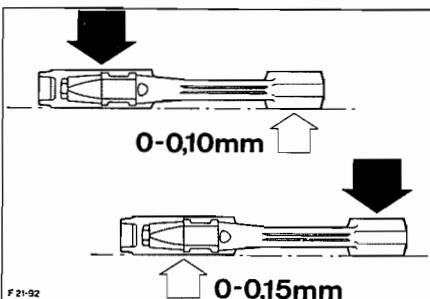


Durante la instalación, la marca delantera del pistón (flecha) ha de apuntar en la misma dirección que la marca «Front» o «F» de la biela.

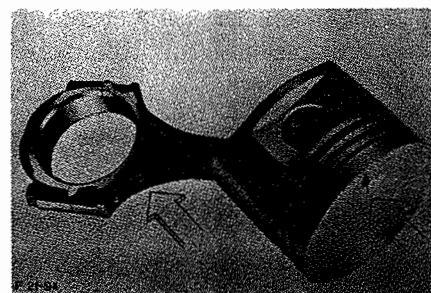
Motor «L»



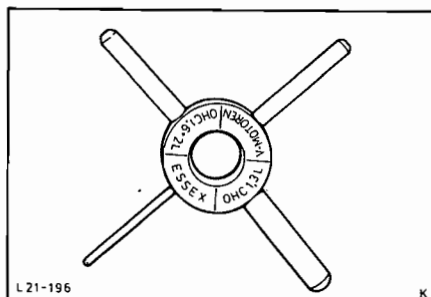
Sacar el bulón del pistón con un punzón. Medir la biela en la placa de ajuste usando un calibre de espesores.



Sujetar la herramienta en un tornillo de banco. Extraer completamente el bulón guía, y meter el adaptador en el bulón.



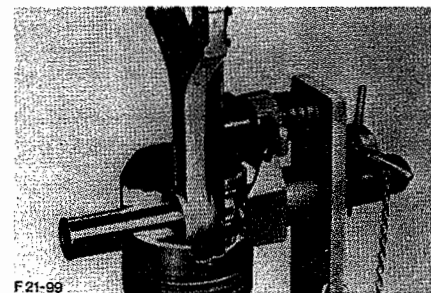
Durante la instalación, tener la flecha del pistón, el orificio de engrase por salpicadero de la biela y las marcas «Front» y «F» de la biela. Sujetar el pistón en el emplazador del bulón con la flecha apuntando hacia afuera de la misma. Aplicar aceite de motores a los dos orificios de pistón e introducir éste hasta el resalte. Introducir el pistón hasta el borde interior del otro orificio.



Usar el calibrador de tope marcado «Essex». Nota.- Se instala en los motores «L» de 1,0 y 1,1 litros a partir del modelo de 1984, un bulón más corto de 54,6 55,4 mm en lugar de 63,0 63,3 mm. Puesto que los bulones quedan asentados centralmente en los pistones, se habrá de ajustar el calibrador de tope de acuerdo con ello.

Insertar el calibrador de tope en el emplazamiento del bulón.

Usando dos placas térmicas, calentar el orificio del bulón entre 260 y 370° C.



Al alcanzar la temperatura, insertar rápidamente la biela en el pistón e introducir rápidamente el bulón por la biela hasta el tope.

Dejar que se enfríe ligeramente la biela antes de quitarla del emplazador del bulón y verificar luego que la biela y el bulón estén colocados centralmente en el pistón.

Durante el enfriamiento, la biela ha de hacer tope con el emplazador del bulón, y se ha de introducir el bulón.

Armado del motor OHV

Insertar el retén de aceite en el portarretén usando la herramienta especial 21.030 y meterlo en la tapa de la distribución con la herramienta 21.046.

Instalar el piñón del cigüeñal.

Lubricar los taqués y meterlos en el bloque de cilindros.

Lubricar los cojinetes del árbol de levas, el árbol de levas y la brida de empuje.

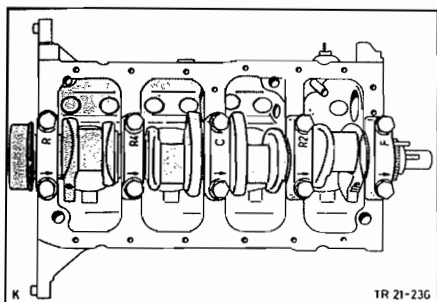
Instalar el árbol de levas por la parte delantera, la brida de empuje y apretarla.

Bloquear los tornillos con las orejetas.

Instalar los casquillos del cojinete de bancada secos en el bloque de cilindros, aplicar aceite de motores y colocar el cigüeñal.

Instalar los sombreretes de los cojinetes de bancada con los casquillos engrasados.

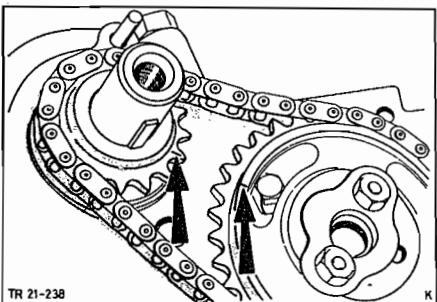
Comprobar que los axiales estén insertados al montar el sombrerete correspondiente.



Las flechas de los sombreretes de los cojinetes de bancada han de quedar hacia la parte delantera del motor.

Apretar uniformemente los tornillos de los sombreretes de cojinetes.

Comprobar la holgura longitudinal del cigüeñal y árbol de levas, usando un comparador.



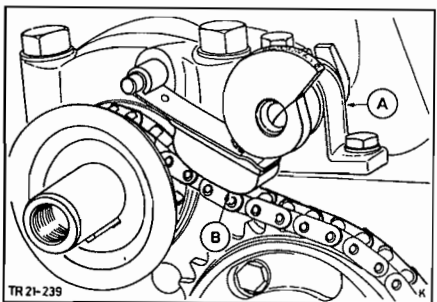
Montar el piñón del árbol de levas junto con la cadena de la distribución, comprobando que las marcas de los piñones queden alineadas.

Apretar los tornillos y bloquearlos.

Instalar el tensor (A) de la cadena de la distribución y apretar los tornillos como se especifica.

Comprimir el muelle e introducir el brazo del tensor (B) en el pasador del casquillo del cojinete de bancada.

Soltar el muelle del tensor de la cadena.



Instalar el deflector de aceite. Centrar la tapa delantera, provista de un nuevo retén de aceite (labio de sellado ligeramente engrasado) con la polea del cigüeñal.

Apretar los tornillos de la tapa delantera y polea del cigüeñal.

Instalar el portarretén con un nuevo retén (labio de sellado ligeramente engrasado) y apretarlo.

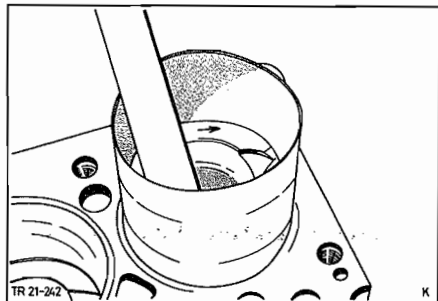
Invertir el motor y colocar la tapa trasera. Instalar el volante y apretarle.

Utilizar solamente los tornillos que estuvieran en buen estado y engrasados.

Colocar el disco del embrague con la herramienta especial 21.052 y el plato de presión en las espigas.

Aplicar aceite de motores a los pistones y cilindros. Escalonar los segmentos.

Comprimir los segmentos con una herramienta estándar (compresor de segmentos).



Introducir el pistón en el cilindro usando el mango de un martillo.

La marca «delantera» del pistón (flecha, muesca, etc.) ha de apuntar hacia la tapa delantera.

Montar los sombreretes de bielas con los casquillos engrasados.

Verificar si la holgura longitudinal de las bielas en los apoyos es suficiente.

Aplicar compuesto para uniones metálicas (Loctite) al tubo de succión de la bomba de aceite y montarla.

Instalar el retén de goma en la acanaladura del portarretén trasero y colocar la tapa.

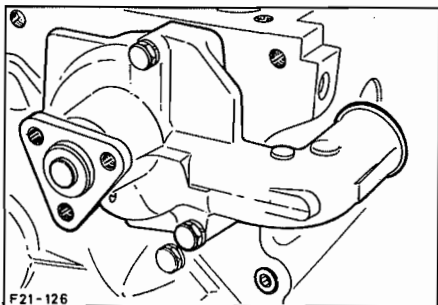
Aplicar el compuesto sellador a la superficie de contacto del bloque de cilindros en la junta de la tapa y portarretén trasero. Colocar la junta del cárter.

Montar el cárter apretando los tornillos en dos etapas.

Girar el motor.

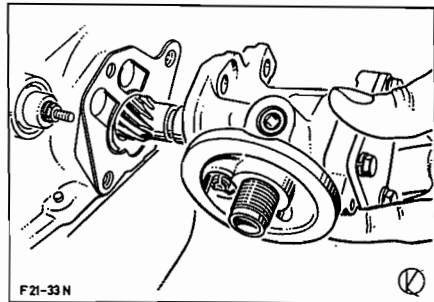
Insertar el separador de aceite hasta el tope y sujetarlo con el tornillo.

Apretar el interruptor de aceite.



Montar la bomba de agua. Al hacerlo, apretar con los dedos los tornillos del soporte del alternador.

Girar el motor para llevar el cilindro nº 1 al PMS e instalar el distribuidor.

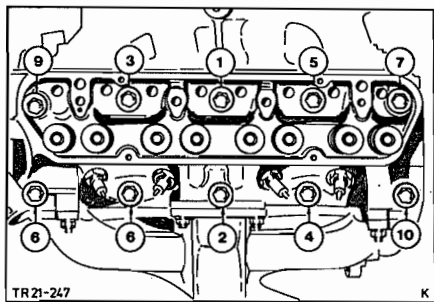


Montar la bomba de aceite completa con la junta.

Instalar el cartucho del filtro de aceite. Apretar luego 3/4 de vuelta. Aplicar aceite de motores a la junta de goma y brida de contacto antes de la instalación.

Si se apretara en exceso el filtro de aceite, se ocasionarían fugas.

Colocar la junta de la culata.



Instalar la culata apretando los tornillos en tres etapas en el orden de apriete.

Aplicar aceite de motores en los dos extremos de las varillas y colocarlos en sus bases.

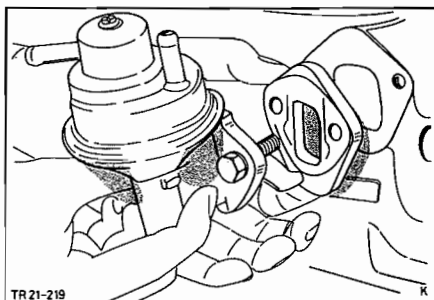
Colocar el eje de balancines, metiendo los tornillos de ajuste de la palanca de balancines en las bases de los empujadores. Apretar los tornillos del eje de balancines con la mano.

Colocar el termostato en la culata, la junta y montar la caja del termostato.

Ajustar la holgura de las válvulas. Montar la tapa de balancines.

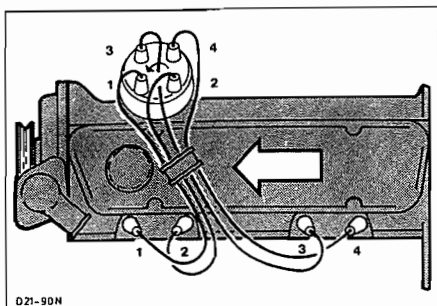
Instalar el alternador completo con el soporte y el ventilador, con la correa en la bomba de agua.

Montar la correa y tensarla de modo que la flexión total entre el alternador y la bomba sea de 13 mm.



Instalar la bomba de agua completa con el espaciador.

Conectar la tubería de combustible al carburador e insertar la válvula de ventilación en el separador de aceite.



Montar las bujías, la tapa del distribuidor y conectar los cables de AT a las bujías. Conectar la tubería de vacío al carburador. Poner el tapón de drenaje de aceite completo con una nueva arandela.

SOPORTES DEL MOTOR

Extracción del soporte delantero del motor

Levantar el motor con un gato bajo el cárter.



Retirar el soporte de goma del motor del panel del faldón del lado derecho (1 tornillo).

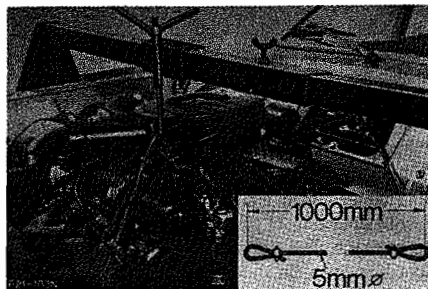


Extraer el soporte completo con el aislador de goma (3 tornillos) del bloque de cilindros y sacarlo. Extraer el taco de goma del soporte (1 tornillo «Allen»).

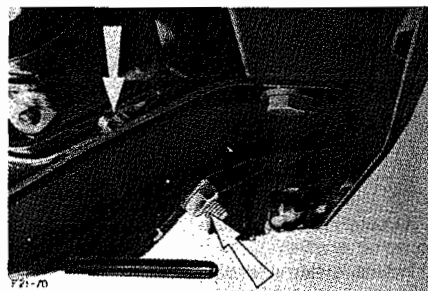
Reposición del soporte delantero del motor

Instalar el taco de goma al soporte. Insertar el espárrago del aislador de goma con el soporte en el panel del faldón del lado derecho y atornillar el soporte al bloque de cilindros. Poner la tuerca del aislador de goma y apretarla. Se ha de tener cuidado de que el aislador de goma delantero quede paralelo a la cara delantera del motor y no se distorsione al apretarlo. Retirar el soporte del motor.

Extracción del soporte trasero del motor



Colocar el motor en el soporte de montaje 21.060, y sujetarlo. Levantar el vehículo con un gato.



Extraer las tuercas (2) del aislador de goma de la parte superior e inferior del montaje del motor.

Soltar el montaje del motor por un lado del panel del piso (2 tuercas) y el otro lado (2 tuercas).

Retirar el aislador de goma con la caja de refuerzo del montaje del motor.

Reposición del soporte trasero del motor



Insertar el aislador de goma con la caja de refuerzo y colocar las tuercas con los dedos. Instalar los tornillos de unión del motor al panel del piso.

Apretar los tornillos del aislador de goma y del montaje del motor.

Descender el vehículo y retirar el soporte de montaje.

DISTRIBUCION Y CULATA

Características

Nota: Las medidas vienen expresadas en mm.

Tipo motor	1.1 (1.0/1.1)	1.3 (1.3/1.6)
Árbol de levas		
Ley del árbol de levas	21°55' - 70°22'	29°63' - 71°21'
Número de apoyos	3	5
Espesor plato de empuje	4,457 - 4,508	4,457 - 4,508
Elevación de la leva:		
- Admisión	5,985	5,865
- Escape	5,894	5,894
Longitud de la leva:		
- Admisión	33,198 - 33,274	33,451
- Escape	33,442 - 33,518	33,460
Diámetro cojinete	39,615 - 39,636	39,616 - 39,637
Diám. interno casquillo cojinete	39,662 - 39,682	39,662 - 39,682
Holgura axial	0,062 - 0,193	0,064 - 0,191
Culata		
Angulo asiento válvula	45°	45°
Anchura asiento válvula:		
- Admisión	1,20 - 1,75	1,30 - 1,70
- Escape	1,20 - 1,75	1,30 - 1,70 (*)
Angulo de corrección superior	30°	30°
Angulo de corrección inferior:		
- Estándar:		
admisión	80°	55°
escape	80°	70°
- Rectificado:		
escape	75°	70°
Diámetro alojamiento vástago válvulas:		
- Normal	7,907 - 7,938	7,907 - 7,938
- Mayorado	8,288 - 8,319	8,288 - 8,319
Válvulas		
Juego de válvulas:		
- Admisión	0,22	
- Motor frío	0,20 - 0,25	0,25
- Escape	0,59	
- Motor frío	0,56 - 0,61	0,55
Diámetro taqués	13,081 - 13,094	13,081 - 13,094
Holgura taqués en bloque cilindros	0,016 - 0,062	0,013 - 0,050
Diám. interno muelle válvula	20,25 - 20,75	20,37 - 20,68
Diám. alambre muelle válvula	3,77 - 3,83	3,84 - 3,89
Número de espiras	6	6
Longitud libre muelle válvula	42	37,6
Válvula de admisión:		
Longitud	105,45 - 106,45	110,45 - 111,46
Diámetro cabeza válvula	32,89 - 33,15/ 38,02 - 38,28	38,024 - 38,278
Diámetro vástago válvula:		
- Normal	7,868 - 7,886	7,868 - 7,886
- Mayorado 1	7,944 - 7,962	7,944 - 7,962
- Mayorado 2	8,247 - 8,267	8,249 - 8,267
Juego guía-vástago válvula	0,021 - 0,070	0,020 - 0,069
Elevación de válvula	9,448	8,983
Válvula de escape:		
Longitud	105,15 - 106,15	110,15 - 111,15
Diámetro cabeza válvula	29,01 - 29,27	31,344 - 31,598
Diámetro vástago válvula:		
- Normal	7,846 - 7,864	7,846 - 7,864
- Mayorado 1	7,922 - 7,940	7,922 - 7,964
- Mayorado 2	8,227 - 8,245	8,227 - 8,245
Juego guía-vástago válvula	0,043 - 0,092	0,043 - 0,091
Elevación de válvula	9,306	9,028

(*) Para el motor 1.6: 1,90 - 2,25

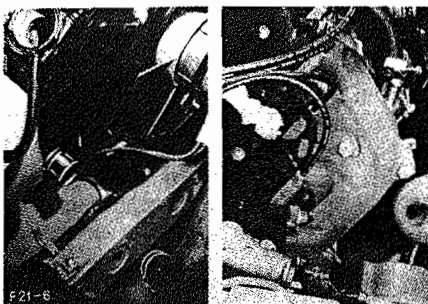
Reglaje de taqués

Retirar el filtro de aire y el manguito respiradero, desconectar los cables de AT de las bujías y quitar la tapa de balancines.

Durante el reglaje de taqués girar el motor sólo en la dirección normal de rotación. Para el reglaje del primero, coincidir la marca de la polea del cigüeñal con la marca «0» de la tapa de la distribución.

Ajustar en el siguiente orden:

Cilindro en cruce	Cilindro a ajustar
4	1
3	2
2	3
1	4

Extracción de la culata

Desconectar el fleje de masa de la batería. Vaciar el refrigerante en una bandeja, desconectando los manguitos del radiador del cuello inferior del radiador y del cuello superior del termostato, así como los manguitos del calefactor de la tubería de agua lateral y del colector de admisión.

Retirar los tornillos del filtro de aire (3) y desconectar el manguito respiradero por debajo del filtro.

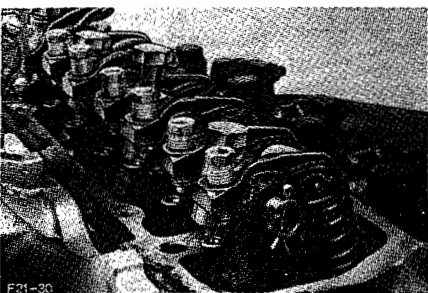
Desconectar el cable del acelerador en el carburador (1 abrazadera) y extraer el colector de admisión completo con el soporte (2 tornillos). Retirar la grapa de retención del cable del estrangulador y desconectar el cable.

Retirar los manguitos de combustible y vacío del carburador y desconectar el manguito de vacío del servofreno, el manguito del calefactor y el manguito respiradero del motor de la conexión del colector de admisión.

Retirar los cables de AT, el cable de la unidad aforadora de temperatura y la sonda de temperatura (si hubiera).

Desconectar la tubería del escape del colector de escape (2 tornillos) y suspender la tubería de escape con un trozo de alambre.

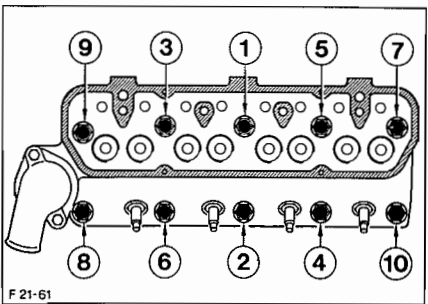
Extraer el tapón de llenado de aceite y los manguitos respiraderos y quitar la tapa de balancines (4 tornillos).



Extraer el eje de balancines (4 tornillos), y las varillas empujadoras.

No intercambiar las varillas al quitarlas y ponerlas.

Retirar las bujías.



Retirar los tornillos de la culata invirtiendo el orden de apriete. Extraer la culata completa con el colector de admisión y escape.

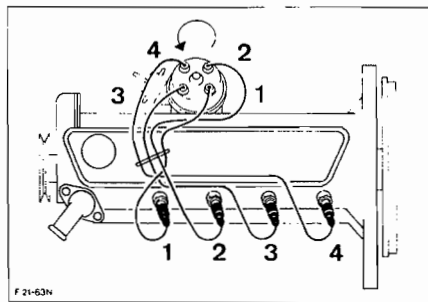
Reposición de la culata

Montar la culata con su junta apretando los tornillos en su orden.

Lubricar los dos extremos de las varillas y colocarlas en las mismas bases de los que se quitaron. Instalar el eje de balancines, introduciendo los tornillos de ajuste del brazo de balancines en las bases de los empujadores. Apretar los tornillos de ajuste del eje de balancines. Ajustar la holgura de las válvulas. Poner la tapa de balancines y apretar uniformemente los tornillos. Instalar el tapón de llenado de aceite y los manguitos respiraderos.

Poner las bujías usando una llave especial de 16 mm. A/F y apretarlas.

Conectar la tubería del escape al colector de éste.



Conectar los cables a la unidad aforadora de temperatura y sonda de temperatura (si hubiera) y montar los cables de las bujías.

Conectar los manguitos del calefactor y respiraderos, así como el manguito de vacío del servofreno, en el colector de admisión, y las tuberías de combustible y vacío en el carburador. Sujetar el cable del estrangulador con la grapa. Montar el cable del acelerador en el carburador y acoplar el soporte al colector de admisión.

Ajustar el cable del acelerador.

Conectar los manguitos del radiador al cuello superior del termostato y cuello inferior del radiador. Reponer refrigerante.

Poner el manguito respiradero en el filtro de aire e instalar éste.

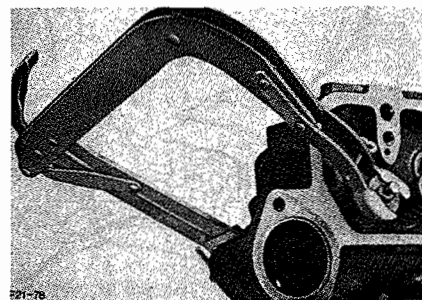
Conectar el cable de masa de la batería.

Con el motor a la temperatura normal de funcionamiento, ajustar el ángulo de contacto, la puesta a punto, el ralenti y el contenido de CO.

Desarmado de la culata

Retirar el colector de admisión (5 tornillos) completo con el carburador, y el colector de escape (8 tuercas) de la culata.

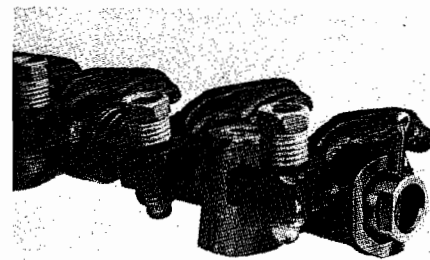
Retirar los espárragos del colector del escape (6) y el termocontacto.



Comprimir los muelles y los retenedores de las válvulas usando un compresor estándar y extraer las clavetas.

Al quitar y poner los muelles de las válvulas, es muy importante comprobar que el vástago de las mismas no se haya dañado al comprimir el retenedor para desmontar y montar los collares. Si el vástago estuviera dañado, no existiría garantía alguna de un sellado adecuado. El resultado sería un consumo y un desgaste excesivos de las guías de las válvulas.

Soltar el compresor del muelle de válvula, retirar los retenedores y los muelles, extraer los retenes del vástago de válvula y sacar las válvulas.

Desarmado del eje de balancines

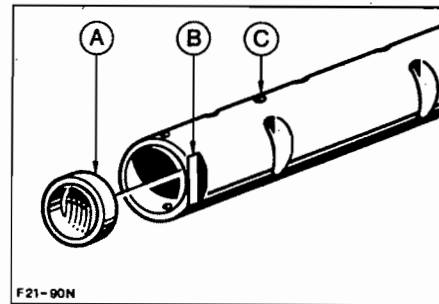
Retirar el pasador de aletas de un extremo del eje de balancines.

Quitar las arandelas elásticas y normal.

Retirar los brazos de balancines, los soportes y los muelles. Los soportes que estuvieran agarrados, quitarlos golpeándolos delicadamente con un martillo de plástico.

Armado del eje de balancines

Montar el eje de balancines. Antes de hacerlo, engrasar las superficies deslizantes del eje de balancines y del brazo.



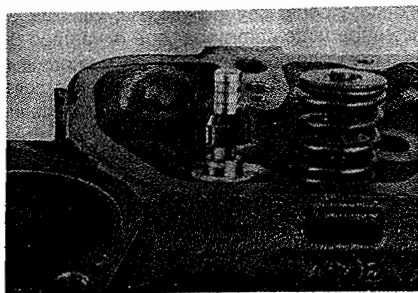
Con el eje de balancines instalado, los orificios de engrase (C) del brazo han de quedar en la parte inferior y hacia adelante.

En los ejes de balancines montados (esta posición se puede identificar por la muesca (B) que existe en la superficie delantera del eje). En los ejes de balancines nuevos, comprobar los tapones (A) de los extremos.

Armado de la culata

Antes de poner una nueva culata, verificar el estado de las piezas de la culata antigua que se van a volver a utilizar.

Engrasar las válvulas y sus guías con aceite hipolde. Insertar las válvulas y cubrir las muescas anulares de la tapa en el vástago de la válvula con cinta adhesiva.

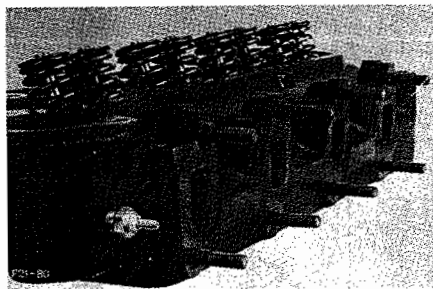


Poner los retenes de los vástagos de las válvulas, y quitar la cinta adhesiva del vástago.

Usar nuevos retenes del vástago cada vez que se quiten y pongan las válvulas.

Cubrir las estrías de la válvula con cinta adhesiva para impedir que se dañen los retenes del vástago.

Comprimir los muelles de las válvulas y los retenedores de los mismos usando el compresor y montar las chavetas. Prestar atención al asentamiento correcto de las chavetas.



Poner los espárragos de los colectores de admisión y la unidad aforadora de temperatura.

Instalar el colector de admisión completo con el carburador, y el colector de escape.

(Cubrir la junta con grasa grafitica).

Cuando se instalen válvulas usadas en una culata nueva, es esencial, antes de instalarlas, rectificar las cabezas de las válvulas con una máquina especial y proceder luego como se indica a continuación:

Esmerilar las válvulas en la culata. Limpiar los restos de la pasta de esmeril de la válvula y sus asientos, engrasar las válvulas y sus asientos con aceite hipoide, sin olvidar los insertos.

Cubrir las muescas anulares del vástago de las válvulas con cinta adhesiva.

Instalar los retenes de los vástagos de las válvulas y quitar la cinta adhesiva.

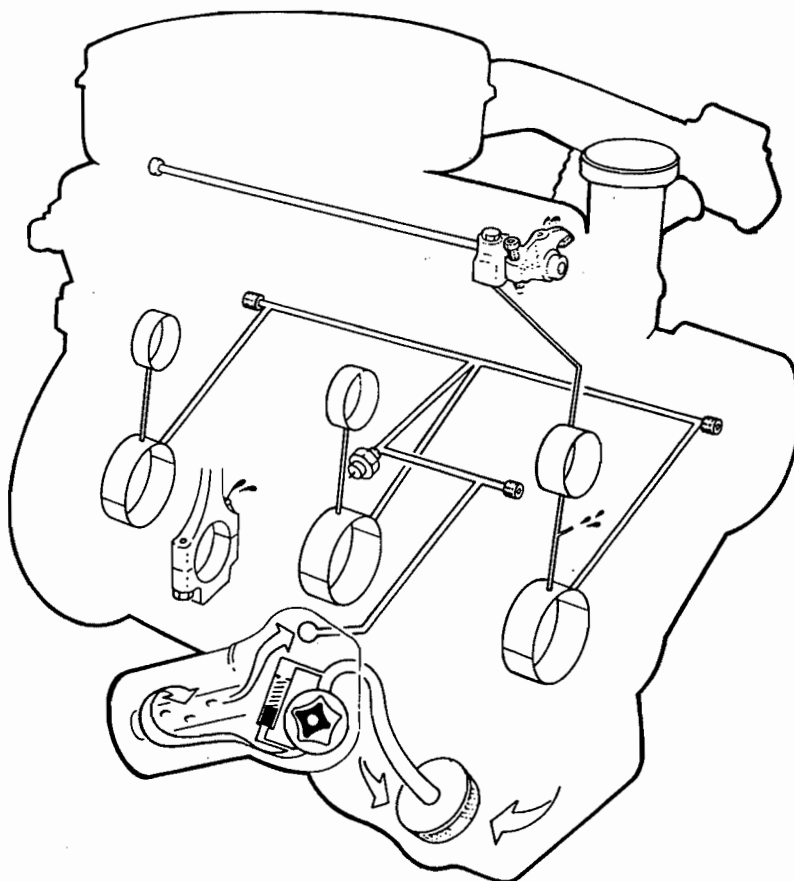
LUBRICACION

Características

Motor «A»

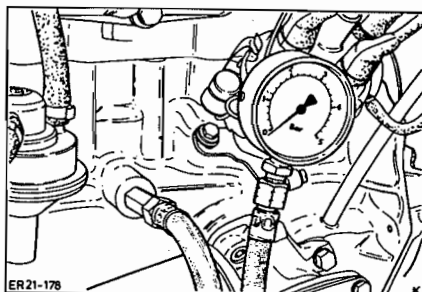
Engrase del motor	1.0/1.1	1.3/1.6
Grado del aceite	Multigrado alto rendimiento	
Viscosidad:		
- de -23° C a + 32°	SAE 10W-30/10W-40/10W-50	
- por encima -18° C	SAE 15W-40/15W-50	
- por encima -12° C	SAE 20W-40/20W-50	
- por debajo -23° C	SAE 5W-20/5W-30	
Especificación Ford	SSM-2C-9001-AA	
Capacidad de llenado inicial (litros)	3,40	3,55
Intervalo cambio aceite (km)	10.000	10.000
Cambio aceite:		
- sin filtro (litros)	2,75	2,75
- con filtro (litros)	3,25	3,25
Presión mínima del aceite:		
- a 750 r.p.m. (80° C) (bar)	0,6	0,6
- a 2.000 r.p.m. (80° C) (bar)	1,5	1,5
El testigo de presión se enciende a (bar)	0,32 a 0,53	0,32 a 0,53
La válvula de sobrepresión se abre a (bar)	2,41 a 2,75	2,46 a 2,81
Bomba aceite (tolerancia rotor exterior/caja) (mm)	0,14 a 0,26	0,140 a 0,267
Separación entre rotores interno/externo (mm)	0,051 a 0,127	0,051 a 0,127
Holgura axial rotores interno y externo/tapa bomba (mm)	0,025 a 0,060	0,025 a 0,064

Circuito de engrase del motor



Presión de aceite

La medición de la presión se ha de efectuar con el aceite a 80° C, al ralentí y a 1.500 r.p.m. Desconectar el cableado y desenroscar el interruptor de presión de aceite.



Atornillar el manómetro de presión y el conector en el orificio del interruptor de presión de aceite.

Poner el motor en marcha y verificar la presión de aceite al ralentí y a 2.000 r.p.m. Verificar la presión de aceite máxima.

Retirar el manómetro y el conector; montar el interruptor de presión de aceite y conectar el cableado.

Si la presión se saliera de los límites, habría que investigar primero la bomba de aceite y la válvula de descarga, como causa posible de la anomalía. Por ejemplo, podrían ocurrir las siguientes anomalías:

Presión demasiado alta a velocidades por encima de 2.000 r.p.m. (unos 5,5 bar):

- No apertura de la válvula de descarga debido a suciedad.

Presión demasiado baja a todas las velocidades del motor:

- Filtro de aceite en cabeza de succión sucio, tubería de admisión floja o rota, bomba de aceite gastada, etc.

Presión demasiado baja a velocidades del motor:

- Válvula de descarga agarrotada debido a suciedad.

SISTEMA DE ALIMENTACION**Características**

Capacidad del depósito de combustible..... 34 litros
 Presión de la bomba de alimentación..... 0,22 a 0,35 bar.
 Se montan los siguientes carburadores según los modelos

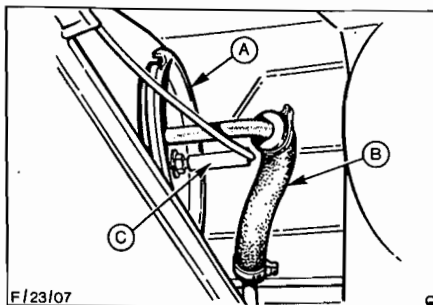
Carburador	Modelo
Motorcraft 1V	1.0/1.1
Weber 1V	1.0
Weber 2V	1.3/1.6
Ford Difusor Variable (*)	1.0/1.1

(*) Modelos desde 1.981

Depósito de combustible**Extracción del depósito de combustible**

Bombear combustible en un recipiente cerrado.

Levantar la trasera del vehículo.

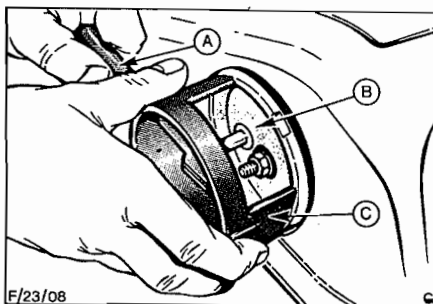


Desconectar la tubería de suministro de combustible (B) del aforador (A).

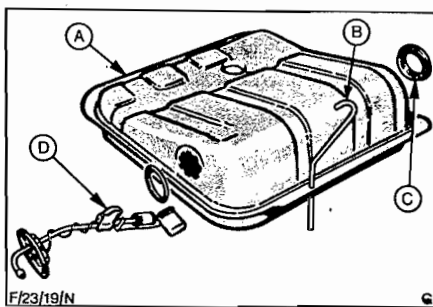
Nota.- Si la manguera instalada fuera de montaje a presión, cortarla y colocarla con una abrazadera de tornillo.

Desconectar el haz de cables del aforador (C) del depósito.

Quitar cuatro tornillos de sujeción y separar el conjunto de depósito y su protector, cuando hubiera, dejando colocada la tubería de carga de combustible.



Retirar el aforador con la herramienta 23.009. Girar la unidad hacia la izquierda y separarla del depósito.



Desenganchar la tubería de ventilación (B) del depósito (A) y quitarla.

Extraer el retén (C) de depósito a tubería de carga, teniendo cuidado de no dañarlo.

Montaje del depósito de combustible

Colocar el aforador con un retén nuevo. El retén primitivo se deforma generalmente al sacarlo y resulta difícil volverlo a colocar.

Colocar la tubería de carga y la tubería de ventilación del depósito.

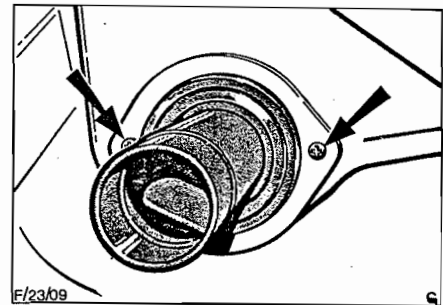
Colocar y sujetar el conjunto de depósito y su protector, si hubiera.

Engrasar ligeramente la parte exterior de la tubería de carga y colocar el depósito, teniendo cuidado de que la tubería de carga quede perfectamente acoplada al mismo.

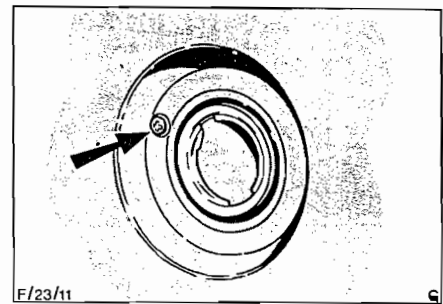
Comprobar que la tubería de ventilación no está retorcida o atrapada bajo el depósito de combustible.

Conectar el haz de cables a la unidad aforadora.

Retirar los soportes y descender el vehículo. Llenar el depósito.

Extracción del tubo de carga

Por debajo del vehículo, retirar dos tornillos con cabeza en cruz y separar la funda del tubo.



Retirar el tapón de llenado y separar el tornillo que sujeta el cuello superior de carga a la carrocería.

Separar el tubo de carga por debajo del vehículo y retirar el retén.

Montaje del tubo de carga

Colocar el retén superior en la carrocería.

Poner la funda inferior en el cuello de carga, colocar el conjunto y apretar ligeramente el tornillo superior de sujeción.

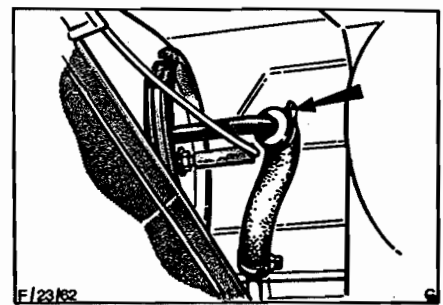
Se requiere la colaboración de dos técnicos para montar el tubo: uno para sujetar el conjunto y el otro para colocar el tornillo.

Por debajo del vehículo, colocar la placa de la funda y sujetarla.

Una vez instalado el depósito, apretar completamente el tornillo superior de sujeción del tubo.

Extracción de la tubería del depósito a la bomba

Colocar el vehículo sobre una rampa.



Desconectar la tubería en el depósito y poner un tapón en la conexión del mismo.

Desconectar la tubería de la bomba de combustible.

Desenganchar la tubería a lo largo del chasis y sacar el conjunto de tubería.

Desarmar la tubería en secciones sólidas y flexibles.

Montaje de la tubería del depósito a la bomba

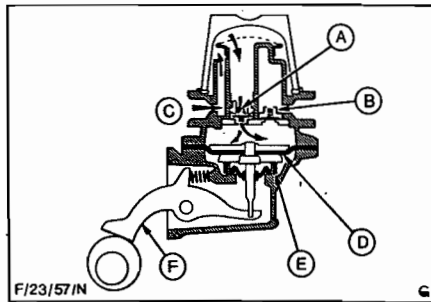
Montar la tubería en su longitud completa, comprobando que la manguera se acopla perfectamente hasta la marca blanca.

Enganchar la tubería a lo largo del chasis.

Retirar el tapón del depósito y conectar la tubería al mismo.

Conectar la tubería a la bomba de combustible.

Bomba de combustible

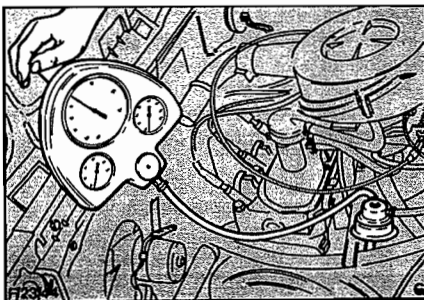


Conjunto de bomba de combustible.

- A. Válvula unidireccional
- B. Válvula unidireccional cerrada
- C. Flujo de combustible
- D. Diafragma
- E. Muelle de retorno
- F. Balancín

Presión de entrega de la bomba de combustible

Comprobación

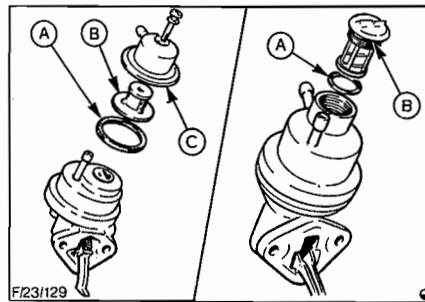


Desconectar la manguera de salida de la bomba de combustible y conectar a la bomba un manómetro.

Si la manguera instalada fuera de montaje a presión, cortarla y colocarla con una abrazadera de tipo tornillo.

Comprobar la presión de entrega de la bomba.

Limpeza de la bomba de alimentación



A. Retén de bomba de combustible

B. Filtro

C. Tapa de bomba de combustible

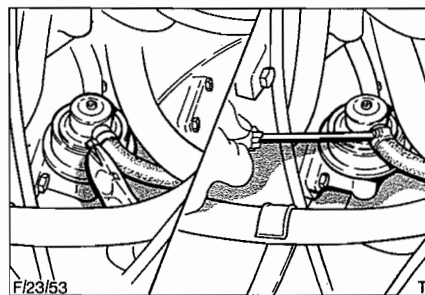
Retirar el filtro de la bomba de combustible, ya sea quitando la tapa de la bomba o desenroscando el filtro del conjunto de filtro y bomba. Limpiar la bomba y el filtro.

Si la bomba, con el filtro instalado en el cuerpo principal, se contaminaran mucho, se podría quitar el conjunto de bomba completo para limpiarlo.

Montar el filtro a la bomba.

Comprobar que el retén no está dañado.

Extracción de la bomba de alimentación



Desconectar las mangueras de entrada y salida de la bomba.

Izquierda: abrazadera de manguera a presión. Derecha: abrazadera de manguera de tornillo.

Retirar los dos tornillos y separar el conjunto de bomba.

Montaje de la bomba de alimentación

Limpiar la bomba y las superficies de la junta del bloque.

Colocar la bomba con una junta nueva y sujetarla.

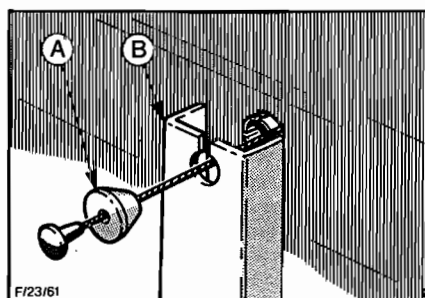
Conectar las tuberías de entrada y salida.

Mandos del carburador

Eje del acelerador

Extracción

Retirar el panel de aislamiento inferior del tablero.



Desconectar el cable del acelerador del eje del pedal.

Para ello, sacar el pasacables (A) del eje del pedal (B), tirar del cable por el eje y sacarlo por la ranura.

Desde el interior del vehículo, quitar el único tornillo que sujeta el soporte del eje del pedal al salpicadero.

Desde el interior del compartimento del motor, retirar la única tuerca, y separar el conjunto de eje del pedal.

Reposición

Colocar el eje y sujetarlo.

Colocar el cable del acelerador.

Poner el panel de aislamiento inferior del tablero.

Ajustar el cable del acelerador, según sea necesario.

Cable del acelerador

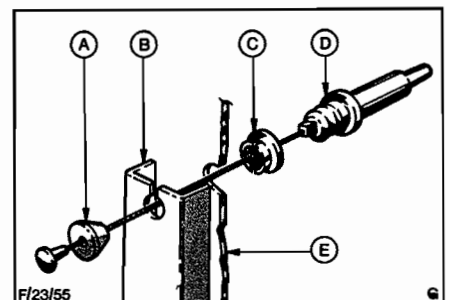
Extracción

Retirar el panel de aislamiento inferior del tablero.

Desconectar el cable del eje del acelerador. Para ello, sacar el pasacables del eje del pedal, tirar del cable por el eje y sacarlo por la ranura.

Desconectar el cable exterior del salpicadero trasero del compartimento del motor.

Para separar el cable del compartimento del motor, se ha de retirar con un punzón el pasacables.



A. Ojal de sujeción de cable interior

B. Eje de pedal

C. Ojal de sujeción de cable exterior

D. Cable exterior

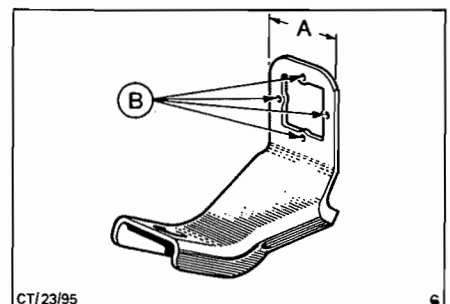
E. Salpicadero trasero del compartimento del motor

Nota.- El pasacables puede que se rompa al sacarlo y no podrá volver a utilizarse.

Retirar el conjunto de filtro de aire.

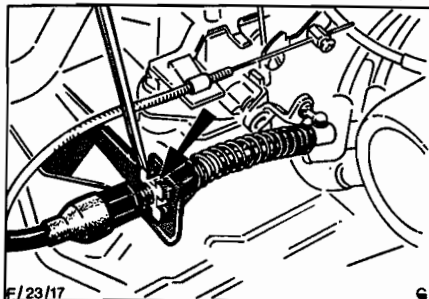
Desconectar el cable de la articulación del carburador y sacarlo.

Usando una abrazadera de cable de repuesto, fabricar una herramienta especial para desconectar el cable de la abrazadera.



Para ello, limar 3 mm aproximadamente de los bordes y perforar cuatro agujeros pequeños.

Dimensión «A» - 25 mm, «B» - 4 agujeros pequeños.



Para separar el cable de la abrazadera, sacar el fiador de sujeción y deslizar la herramienta de forma que las cuatro espigas del fiador queden completamente ajustadas. Extraer la abrazadera del cable y separar la herramienta. Nota.- El empleo de esta herramienta especial es para evitar que se dañe el cable y poder realizar la operación con mayor eficacia.

Reposición

Pasar el cable interior a través del salpicadero y conectarlo al eje del pedal.

Acoplar el ojal de sujeción del cable exterior en el emplazamiento del salpicadero e introducir el cable por el ojal.

Conectar el cable a la articulación del carburador y ajustarlo.

Colocar el conjunto de filtro de aire, comprobando que el cable quede colocado y enganchado en la parte superior de su tubo.

Poner el panel de aislamiento inferior del tablero.

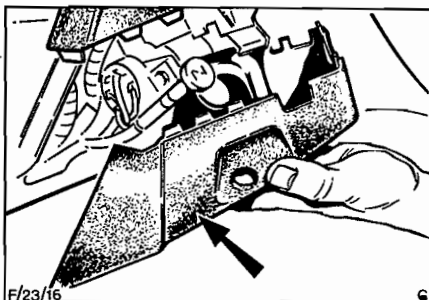
Cable de mando del estrangulador

Extracción

Retirar el conjunto de filtro de aire.

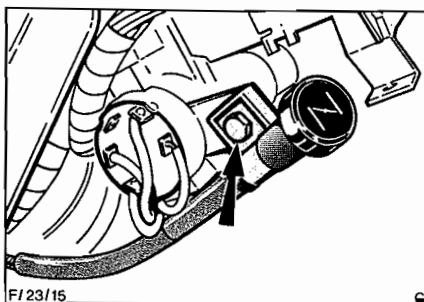
Desconectar el cable del carburador.

Aflojar los tornillos de las abrazaderas interior y exterior y sacar el cable del carburador. Separar el ojal del cable del salpicadero.



Retirar tres tornillos y separar la envuelta inferior de la columna de la dirección.

Desconectar el cable del estrangulador de la columna de la dirección quitando un tornillo. Atar un cordel al extremo del motor del cable y separar el conjunto desde el interior del vehículo.

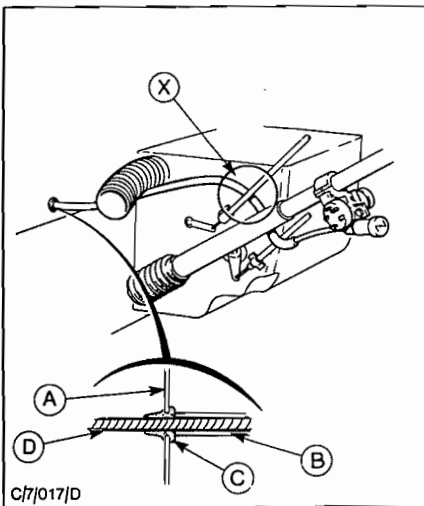


Desatar el cable del cordel, dejando éste colocado.

Reposición

Colocar el ojal del cable en el salpicadero. Atar el cable nuevo al cordel y tirar de él para colocarlo en posición hasta que el manguito protector de plástico encaje en el ojal. Retirar el cordel.

Comprobar que el cable de estrangulador siga el tendido correcto.



Conectar el cable a la columna de la dirección y sujetarlo.

Colocar y sujetar la envuelta inferior de la columna de la dirección.

Conectar el cable al carburador y ajustarlo como sigue:

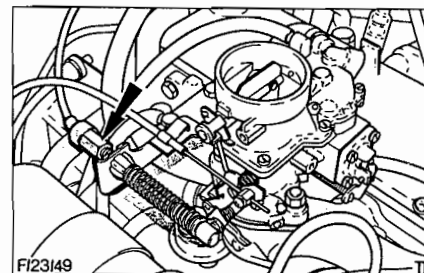
Sacar el cable interior unos 6 mm del tablero. Con la placa estranguladora totalmente abierta, tensar bien el cable interior y bloquear el tornillo de la abrazadera. Introducir completamente el estrangulador.

Comprobar el funcionamiento.

El cable de control del estrangulador (D) debe pasar por debajo de la columna de la dirección y por detrás del cable superior de control del calefactor. El manguito antivibración (B) debe quedar a tope con el pasacables (C) en el salpicadero (A). En el compartimento del motor, el cable debe ir sujeto al cable del velocímetro con una cinta plástica.

El tendido de este cable es el mismo que el del cable sin revestir, es decir, ha de pasar por detrás del cable de mando del calefactor superior. Sin embargo, en el compartimento del motor, se ha de acoplar el cable de la mariposa.

Ajuste del cable del acelerador



Retirar el conjunto de filtro de aire.

Apretar a fondo el pedal del acelerador y sujetarlo con un bloque de madera apropiado.

Desenroscar el manguito de ajuste hasta el punto en que la articulación del carburador está completamente abierta.

Soltar el pedal del acelerador y volver a apretarlo, comprobando que se consigue abrir completamente la mariposa.

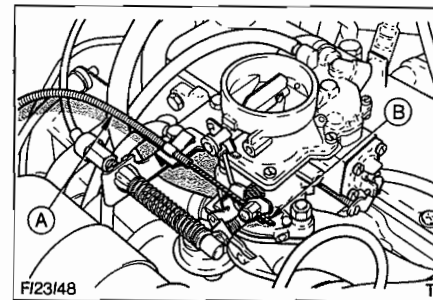
Ajustarlo en caso necesario.

Montar el conjunto de filtro de aire.

Ajuste del mando del estrangulador manual

Retirar el conjunto de filtro de aire.

Comprobar y ajustar el cable del estrangulador, como sigue:

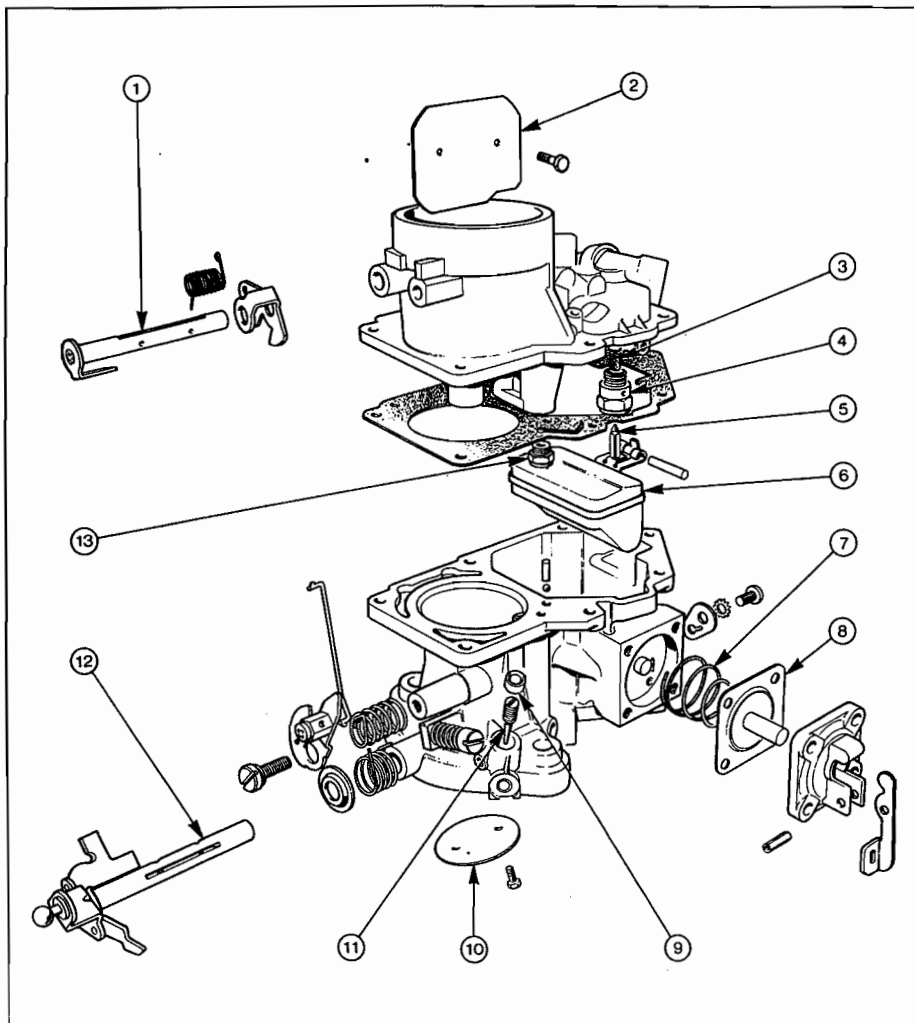


Aflojar el tornillo de sujeción del cable interior del estrangulador.

Sacar el cable interior unos 6 mm del tablero, con la placa estranguladora completamente abierta, tensar el cable y bloquear el tornillo de la abrazadera.

Introducir completamente el estrangulador.

Carburador Motorcraft (1V)

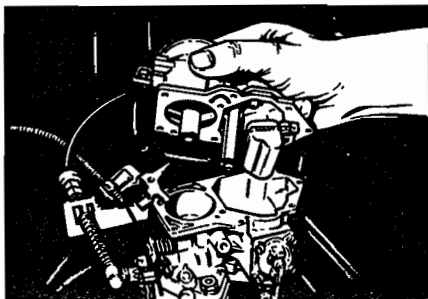


1. Eje del estrangulador
2. Placa estranguladora
3. Filtro de entrada de combustible
4. Alojamiento de válvula de aguja
5. Válvula de aguja
6. Flotador
7. Muelle de retorno de diafragma

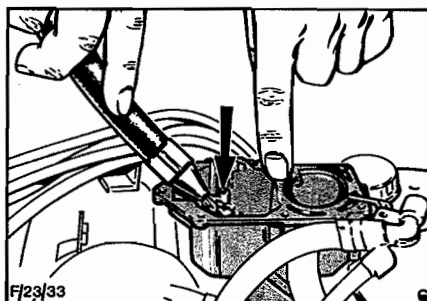
8. Diafragma de bomba aceleradora
9. Tapón de precinto
10. Placa estranguladora
11. Tornillo de mezcla
12. Eje de mariposa
13. Surtidor principal.

Limpieza del carburador

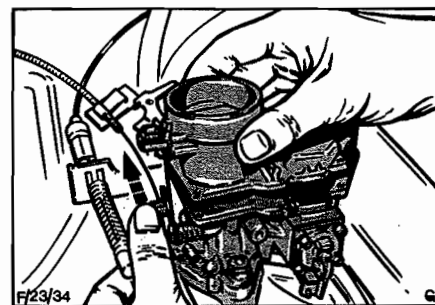
Retirar el conjunto de filtro de aire.
Limpiar el exterior del carburador.
Desconectar el tubo de ventilación de la cuba de combustible.



Quitar siete tornillos, separar el cuerpo superior del carburador, desconectar la articulación del estrangulador y sacarlo del carburador. Sacar el combustible de la cámara de flotación. Limpiar la cámara de flotación y los surtidores.



Al limpiar el carburador, colocar un dedo sobre el emplazamiento del contrapeso de la bomba aceleradora para asegurarse de que el contrapeso y bola de la válvula no se pierdan. Asegurarse de que la presión de aire total no se dirija hacia el emplazamiento de purga, ya que se dañaría el diafragma de la bomba aceleradora. Montar el cuerpo superior del carburador. Conectar la articulación del estrangulador, colocar la junta y el cuerpo superior y sujetarlo.



Para los vehículos con estrangulador manual, al colocar el cuerpo superior mantener el mecanismo del estrangulador en la posición completamente cerrada. Con ello se consigue que la leva del estrangulador no se descentre al instalar el cuerpo superior.

Conectar el tubo de ventilación de la cuba de combustible.

Montar el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralenti del motor y el reglaje de la mezcla de combustible.

Ajuste del carburador

Calentar el motor hasta su temperatura normal de funcionamiento.

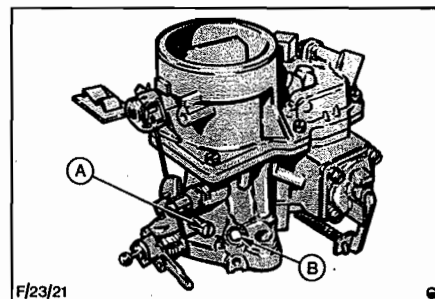
Nota.- En los vehículos provistos de un ventilador de refrigeración controlado termostáticamente, es muy importante que el ventilador se encuentre funcionando antes de realizar el ajuste y comprobación de la mezcla.

Conectar al motor un medidor de CO y un tacómetro, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Estabilizar el motor, haciéndolo girar a 3.000 r.p.m. durante unos 30 segundos, y dejarlo al ralenti.

Esperar a que se estabilicen los medidores y registrar el porcentaje de CO y la velocidad de ralenti.

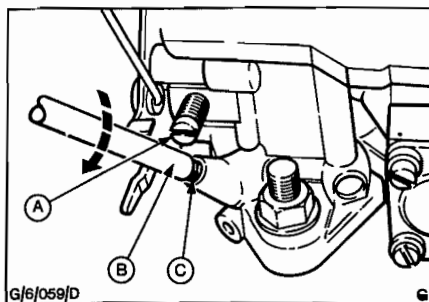
Ajustar el tornillo de la velocidad de ralenti hasta conseguir las r.p.m. correctas (800 r.p.m.).



A. Tornillo de ajuste de la velocidad de ralenti.
B. Emplazamiento del tornillo de ajuste de mezcla (CO).

Nota.- En estos carburadores, se encontrará que durante el servicio normal de mantenimiento periódico no se requiere ajustar normalmente la mezcla (nivel de CO). Sin embargo, si se hallara que el nivel de CO fuera incorrecto, se adoptaría el siguiente procedimiento.

Quitar el tapón de precinto del tornillo de mezcla con el extractor.



A. Tornillo de ajuste de velocidad de ralentí.
B. Extractor sobre el tapón.
C. Tapón de precinto.

Colocar la herramienta en el centro del tapón y romper la sección central. Atornillar la herramienta y separar el tapón.

Nota.- La herramienta hará tope con el tornillo de mezcla y con unas cuantas vueltas más se conseguirá extraer el tapón.

Empleando un destornillador pequeño, quitar la sección central del tapón del alojamiento del tornillo de mezcla.

Estabilizar el motor y ajustar el tornillo de mezcla y de velocidad de ralentí hasta conseguir el nivel especificado de CO a la velocidad correcta.

Nota.- El ajuste ha de realizarse entre 10 y 30 segundos después de la estabilización del radiador. Si tomara más de 30 segundos, hacer girar el motor a 3.000 r.p.m. durante 30 segundos y repetir la comprobación.

Comprobar la velocidad de ralentí y el CO, y ajustarlos según sea necesario.

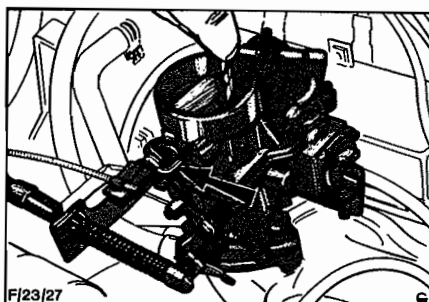
Colocar el tapón de precinto

Ajuste del ralentí rápido del estrangulador manual

Comprobar y ajustar la velocidad de ralentí y el reglaje de la mezcla.

Comprobar y ajustar el reglaje de descenso del estrangulador como sigue:

Mantener el mecanismo del estrangulador completamente cerrado, girando la leva hasta su tope. Abrir la placa estranguladora, venciendo la tensión del muelle, hasta el tope y medir la separación entre el lado de tiro descendente de la placa estranguladora y la bocina de aire con una varilla calibradora o una broca.



El ajuste se realiza doblando la lengüeta señalada.

Comprobar y ajustar el ralentí rápido del modo siguiente:

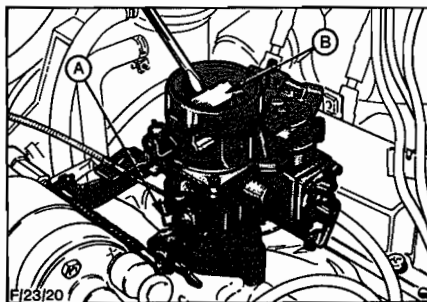
Con el motor a la temperatura de funcionamiento, mantener manualmente abierta a fondo la placa estranguladora y accionar el mecanismo de mando del estrangulador lo más lejos posible sin alterar la posición de la placa estranguladora.

Nota.- Esto será 1/3 aproximadamente del recorrido total del mando del estrangulador.

Mantener abierta la placa estranguladora (B) y registrar el ralentí rápido.

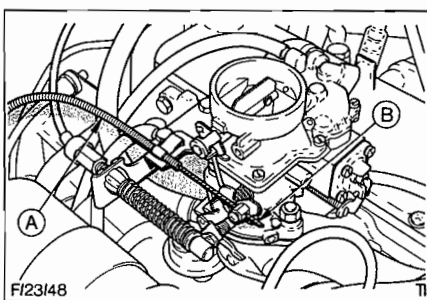
Parar el motor y ajustarlo, según se necesite, doblando la lengüeta (A).

Volver a comprobar el ralentí rápido y la velocidad de ralentí básico.



Extracción del carburador

Retirar el conjunto de filtro de aire.



Desconectar del carburador la articulación de la mariposa y el cable interior (B) y el exterior (A).

Desconectar los tubos de vacío, ventilación y alimentación de combustible.

Retirar dos tuercas y arandelas y separar el conjunto de carburador.

Reposición del carburador

Limpiar las superficies de la junta.

Colocar el carburador con una nueva junta y sujetarlo.

Conectar el cable del estrangulador y ajustarlo. Realizar el ajuste sacando el cable del tablero unos 6 mm y conectar el cable al carburador dejándolo tenso. Introducir el cable.

Conectar la articulación de la mariposa.

Conectar los tubos de vacío, ventilación y combustible.

Colocar el conjunto de filtro de aire.

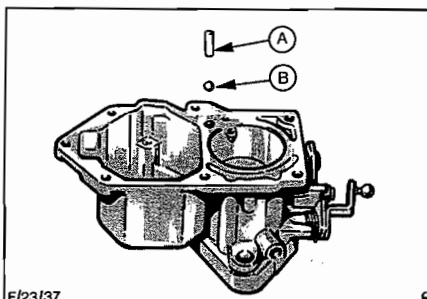
Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralentí del motor y los reglajes de mezcla de combustible según sea necesario.

Limpieza, inspección y ajuste del carburador

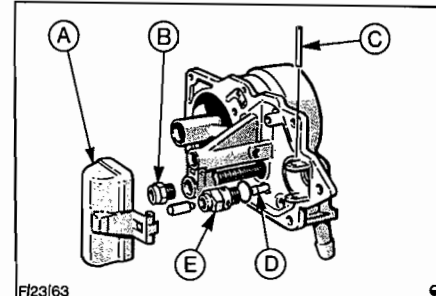
Limpiar el exterior del carburador.

Retirar siete tornillos, desconectar la articulación del estrangulador y separar el conjunto de cuerpo superior.



Retirar la válvula de bola (B) y contrapeso del acelerador (A).

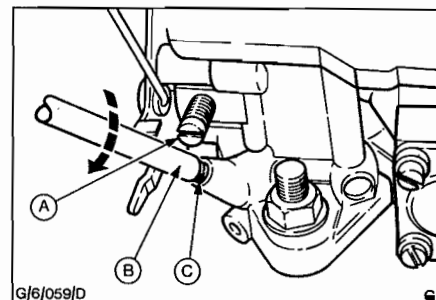
La operación se realiza dándole la vuelta al carburador y dejando que caigan la bola y contrapeso.



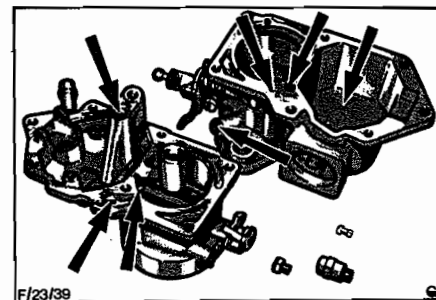
Golpear ligeramente el pasador de retención (C) del flotador y extraer el flotador (A) y la válvula de aguja. Quitar la junta superior.

Aflojar el alojamiento de la válvula (E) y separar el filtro (D) del alojamiento.

Retirar el surtidor principal (B) y el conjunto de bomba aceleradora. Se ha de tener cuidado de no perder el muelle de retorno.



Usando el extractor (B), separar el tapón de precinto (C).



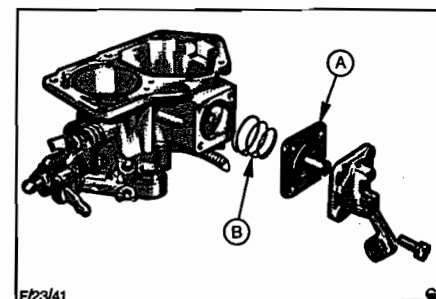
Limpiar la cámara de flotación y los surtidores del carburador.

Concentrar la atención en los componentes y surtidores.

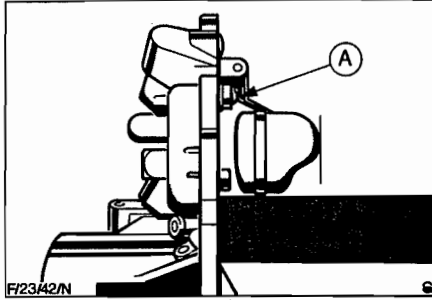
Inspeccionar los componentes del carburador.

Las fugas del flotador, las grietas del diafragma y junta, los daños y desgaste del tornillo de mezcla, válvula de aguja y eje de mariposa.

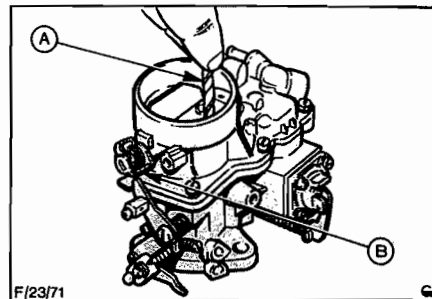
Poner el tornillo de mezcla.



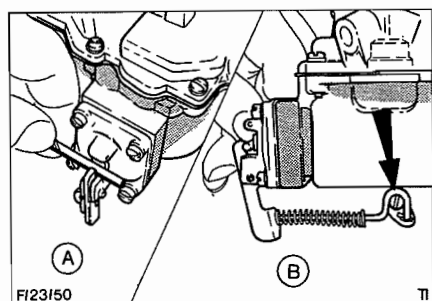
Armar el conjunto de bomba aceleradora. El muelle de retorno (B) tiene la parte de menor diámetro hacia afuera. Montar el conjunto de válvula de aguja y el flotador en el orden inverso al detallado anteriormente. Comprobar que el filtro y la arandela de sellado queden instalados antes de acoplar el conjunto de alojamiento al carburador.



Comprobar y ajustar el nivel del flotador, según sea necesario. Con el cuerpo superior en posición vertical y la válvula de aguja cerrada, medir la distancia entre la superficie del cuerpo superior y la base del flotador. Ajustar, según se requiera, doblando la lengüeta (A). Nota.- Se ha de quitar la junta del cuerpo superior durante la comprobación. Poner el surtidor principal, la bola y el contrapeso de la válvula aceleradora. Colocar la junta superior, conectar la articulación de accionamiento del estrangulador e instalar el cuerpo superior. Comprobar que el extremo acodado de la articulación del estrangulador quede instalado en la parte inferior. Mantener asimismo completamente cerrado el mecanismo del estrangulador al colocar el cuerpo superior. Con ello se consigue que la leva del estrangulador no quede descentrada al instalar el cuerpo superior. Comprobar y ajustar, según sea necesario, el reglaje de descenso del estrangulador. Mantener completamente cerrado el mecanismo del estrangulador, girando la leva hasta su tope. Abrir la placa estranguladora, venciendo la tensión del muelle, hasta el tope y medir la separación entre el lado descendente de la placa estranguladora y la bocina de aire con una varilla calibradora o una broca (A).



El ajuste se realiza doblando la lengüeta marcada (B).

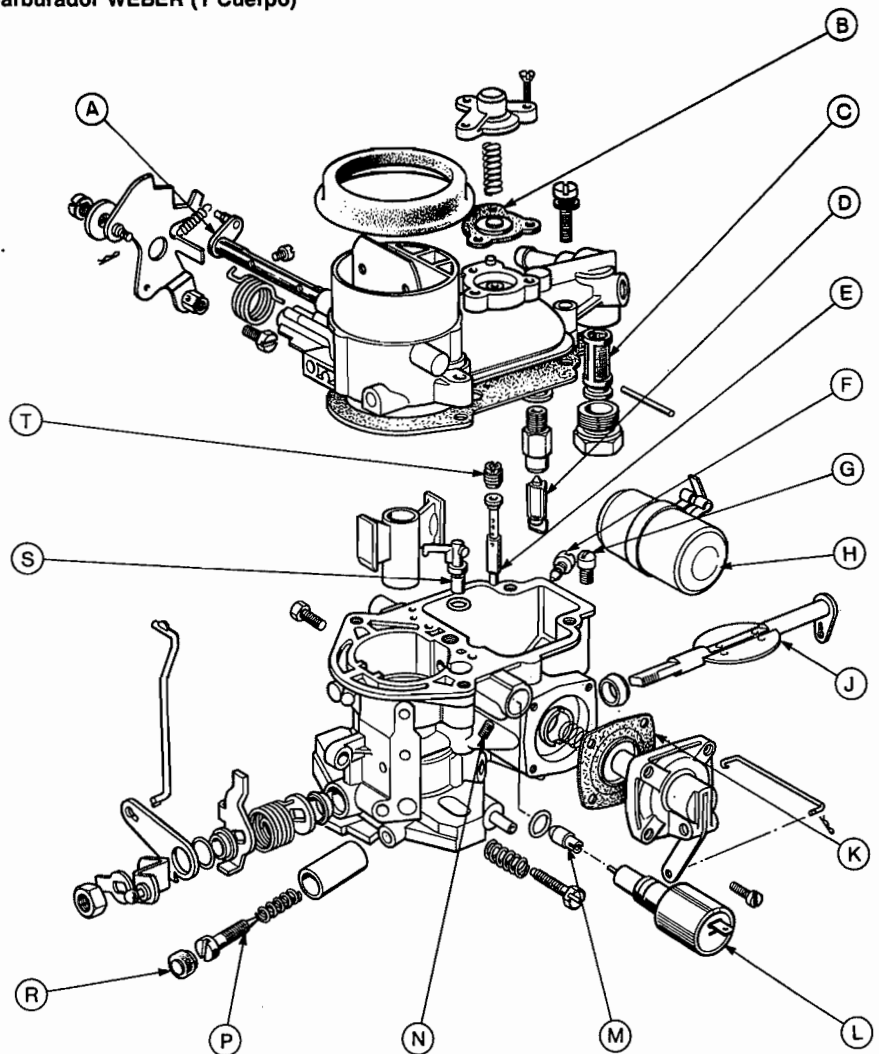


Comprobar (A) y ajustar (B), según sea necesario, la carrera de la bomba aceleradora. Aflojar el tornillo de ajuste de la velocidad de ralentí para separarlo de la articulación. Con la mariposa completamente cerrada, empujar manualmente el diafragma hasta su tope y medir la separación, utilizando una broca entre la palanca de la bomba y el diafragma. El ajuste se realiza abriendo o cerrando la sección en «U» de la articulación de mando.

Desarmado y armado de la válvula de aguja

Retirar el conjunto filtro de aire. Limpiar el exterior del carburador. Desconectar el tubo de ventilación del tazón de combustible y el tubo de suministro de combustible. Retirar siete tornillos, desconectar la articulación del estrangulador y separar el conjunto de cuerpo superior. Golpear ligeramente el pasador de retención del flotador y extraer el flotador y la válvula de aguja. Desenroscar el alojamiento de válvula y separar el filtro del alojamiento. Limpiar la cámara de flotación y surtidores del carburador.

Carburador WEBER (1 Cuerpo)

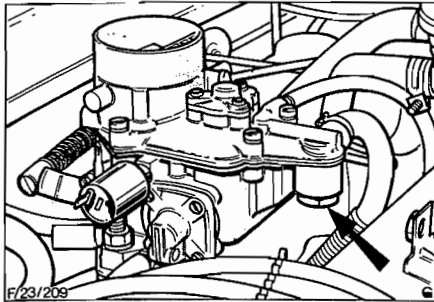


A. Eje del estrangulador
B. Diafragma de válvula de potencia
C. Filtro de entrada
D. Válvula de aguja
E. Tubo de emulsión
F. Surtidor principal
G. Válvula unidireccional de bomba aceleradora
H. Flotador

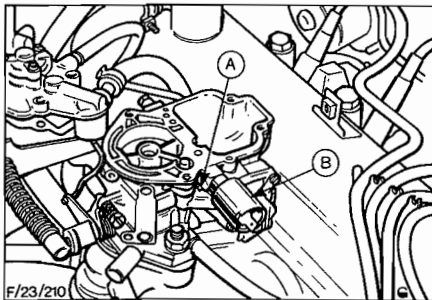
J. Mariposa de gases
K. Diafragma de bomba aceleradora
L. Válvula anti-inundación
M. Surtidor de ralentí
N. Tornillo sin cabeza
P. Tornillo de mezcla de ralentí
R. Tapón de precinto del ralentí
S. Inyector de bomba aceleradora
T. Freno de aire.

Limpieza del carburador

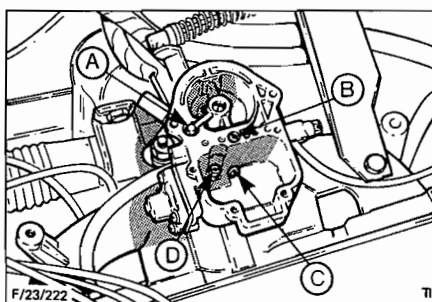
Retirar el conjunto de filtro de aire.
Limpiar el exterior del carburador.



Alojar el filtro de entrada de combustible.
Retirar el conjunto de cuerpo superior del carburador quitando cuatro tornillos y desconectando la articulación del estrangulador.
Usando un trozo de paño absorbente, limpiar el combustible de la cámara de flotación.



Usando una llave Allen, retirar el tornillo sin cabeza (A) que sujeta la válvula anti-inundación (B) al cuerpo inferior.
Aflojar la válvula anti-inundación y separar el surtidor de ralenti.
Nota.- El surtidor de ralenti está introducido en el extremo de la válvula.

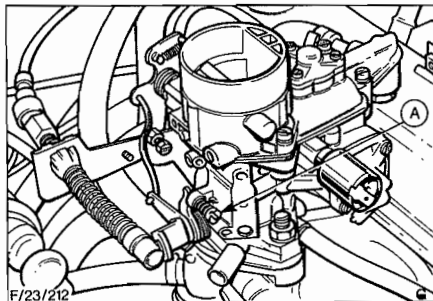


A. Inyector bomba
B. Freno de aire
C. Surtidor principal
D. Válvula unidireccional de bomba aceleradora.
Retirar el surtidor principal (C), freno de aire (B), el inyector de bomba (A) y la válvula unidireccional de la bomba aceleradora (D).
Limpiar los surtidores y sus emplazamientos, la cámara de flotación y el filtro de entrada.
Nota.- No dirigir la presión del aire al emplazamiento de la válvula unidireccional, ya que se podría dañar la membrana de la bomba.
Colocar los surtidores, la válvula de la bomba aceleradora y la boquilla de salida.
Poner el surtidor de ralenti en la válvula anti-inundación, colocar ésta en el carburador y sujetarla con el tornillo sin cabeza.
Conectar el haz de cables a la válvula.

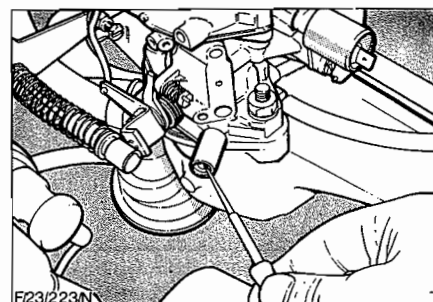
Conectar la articulación del estrangulador, colocar el cuerpo superior y sujetarlo con los cuatro tornillos.
Poner el filtro de entrada de combustible y el conjunto de filtro de aire.
Conectar la batería.
Comprobar y ajustar la velocidad de ralenti del motor y el reglaje de la mezcla de combustible.

Reglaje de ralenti

Calentar el motor hasta su temperatura normal de funcionamiento.
Conectar el medidor de monóxido de carbono y el taquímetro al motor siguiendo las instrucciones del fabricante.
Estabilizar el motor haciéndolo girar a 3.000 r.p.m. durante unos 30 segundos y dejándolo luego al ralenti.
Esperar a que se estabilicen los medidores y registrar el porcentaje de monóxido de carbono y la velocidad de ralenti.



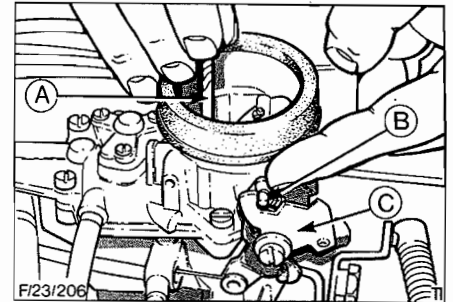
Ajustar el tornillo de velocidad de ralenti (A) para conseguir las revoluciones correctas al ralenti.
Nota.- Se encontrará que durante el mantenimiento rutinario normal, no se requiere, por lo general, ningún ajuste del tornillo de mezcla (nivel de CO).
Sin embargo, si el nivel de CO resultara incorrecto, se utilizará el siguiente procedimiento.



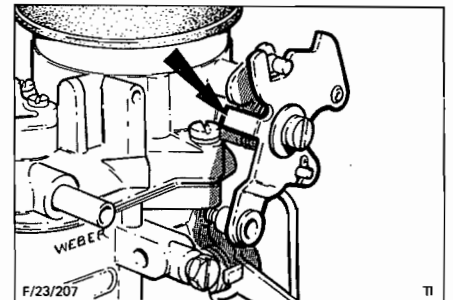
Retirar el tapón de precinto del alojamiento del tornillo de mezcla con un destornillador.
Retirar la sección central de tornillo de mezcla.
Colocar sin apretar el filtro de aire.
Estabilizar el motor, y registrar el porcentaje de CO y la velocidad de ralenti.
Ajustar el tornillo de mezcla y el tornillo de velocidad de ralenti hasta conseguir el porcentaje correcto de CO a la velocidad de ralenti.
Nota.- El ajuste se ha de realizar entre los 10 y 30 segundos que siguen a la estabilización de los contadores. Si el tiempo tomado fuera mayor de 30 segundos, girar el motor de nuevo a 3.000 r.p.m. durante 30 segundos y comprobar de nuevo el CO al ralenti.
Retirar el filtro de aire y poner un nuevo tapón de precinto.
Nota.- Los tapones de recambio son azules.
Colocar el conjunto de filtro de aire.

Reglaje del estrangulador manual

Comprobar y ajustar la velocidad de ralenti del motor y el reglaje de la mezcla de combustible.
Retirar el conjunto de filtro de aire.
Verificar y ajustar el reglaje descendente de la placa estranguladora del modo siguiente:
Accionar al máximo el cable del estrangulador y bloquearlo para mantener la placa estranguladora cerrada.



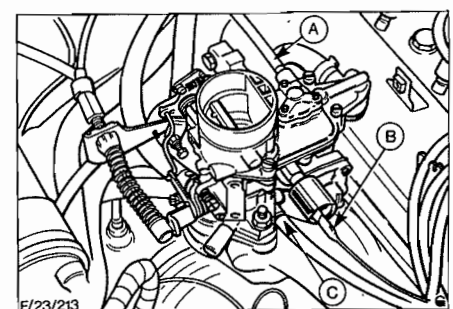
Abrir con la mano la placa estranguladora (A) venciendo lo más posible la carga del muelle descendente.
Sirviéndose de la espiga de una broca (A) del tamaño especificado, comprobar la separación entre el lado de tiro descendente de la placa estranguladora (B) y la bocina de aire.



Realizar el ajuste necesario doblando la lengüeta de tiro descendente.
Comprobar y ajustar el ralenti rápido del estrangulador del modo siguiente:
Comprobar la estabilización del motor a la temperatura normal de funcionamiento.
Accionar por completo el cable del estrangulador y bloquearlo para mantener la placa estranguladora cerrada.
Abrir con la mano la placa estranguladora lo más posible, poner el motor en marcha y registrar la velocidad de ralenti rápido.
Nota.- Se ha de mantener la placa estranguladora en la posición «descendente».
Detener el motor y realizar el ajuste necesario doblando la lengüeta.
Comprobar la velocidad de ralenti rápido.
Montar el conjunto de filtro de aire.
Comprobar la velocidad de ralenti del motor.

Extracción del carburador

Retirar el conjunto de filtro de aire.



Desconectar el cable de alimentación de la válvula anti-inundación (B).

El respiradero de cámara de flotación (A) y la tubería de suministro de vacío (C).

Desconectar la articulación de la mariposa y la tubería de suministro de combustible en el carburador.

Desconectar la tubería de vacío del carburador al distribuidor y la tubería de ventilación de la cámara de flotación.

Retirar dos tuercas y separar el conjunto de carburador y junta.

Reposición del carburador

Limpiar las superficies de la junta.

Colocar el carburador con una nueva junta y sujetarlo.

Conectar la tubería de vacío del distribuidor y la tubería de ventilación de la cámara del flotador.

Conectar la tubería de suministro de combustible.

Nota.- Comprobar que la cabeza de la abrazadera de tornillo no sobresalga por la parte superior del tubo flexible o roce con otros componentes.

Conectar la articulación de la mariposa y el cable de alimentación de la válvula anti-inundación.

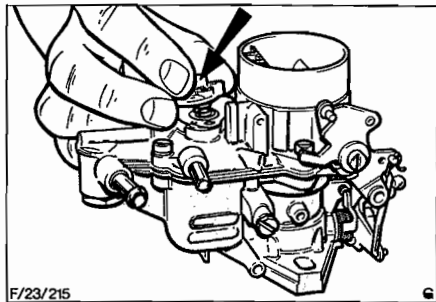
Poner el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralentí del motor y el reglaje de mezcla de combustible.

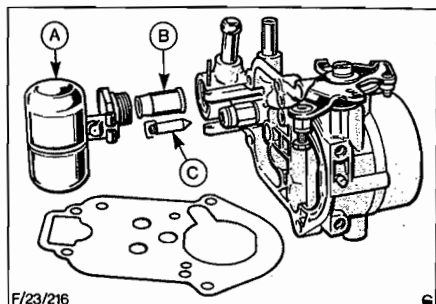
Limpieza, inspección y ajuste del carburador

Limpiar el exterior del carburador.



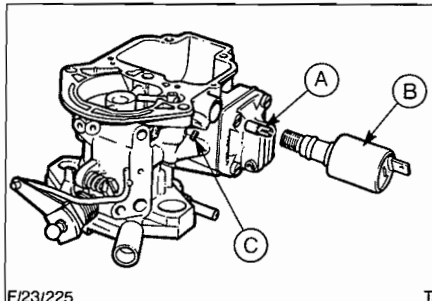
Retirar tres tornillos y separar el conjunto de diafragma de la válvula de potencia de la tapa superior del carburador.

Retirar el conjunto de cuerpo superior del carburador quitando cuatro tornillos y desconectando la articulación del estrangulador.



Desarmar el conjunto de cuerpo superior del carburador.

Esta operación incluye la extracción del flotador (A), válvula de aguja (C), filtro de admisión (B) y junta de cuerpo superior.



Usando una llave Allen, retirar el tornillo sin cabeza (C) que sujeta la válvula anti-inundación (B) al cuerpo inferior.

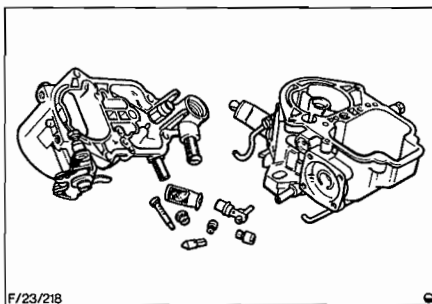
Aflojar la válvula anti-inundación y separar el surtidor del ralentí (A) que está en el extremo de la válvula.

Retirar el surtidor principal (D) y freno de aire (C), la boquilla de salida de la bomba aceleradora (B) y la válvula unidireccional de la bomba (E).

Retirar cuatro tornillos y separar el conjunto de diafragma (A) y alojamiento de bomba aceleradora. Tener cuidado de no perder el muelle de retorno.

Romper la sección central del tapón de precinto del tornillo de mezcla y sacar con cuidado el tapón del alojamiento. Retirar el tornillo de mezcla.

Limpiar los cuerpos superior e inferior del carburador, la cámara de flotación, los surtidores y el filtro.



Asegurarse de que todos los surtidores y sus alojamientos en el carburador estén limpios. Inspeccionar el cuerpo y componentes del carburador.

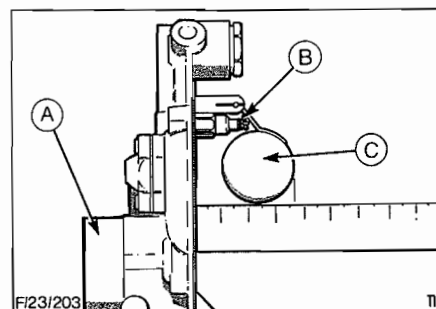
Verificar los daños del flotador, los cuarteos de diafragma y juntas y el desgaste o daños del tornillo de mezcla, de la válvula de aguja y del vástago de la mariposa.

Poner el tornillo de mezcla, apretándolo completamente y aflojándolo luego tres vueltas completas.

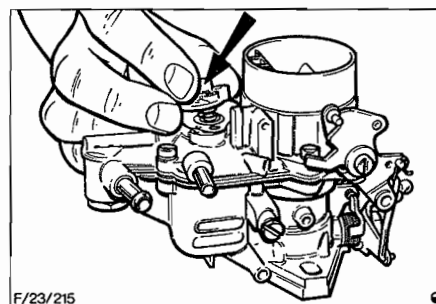
Poner el conjunto de bomba aceleradora asegurándose de que el diafragma quede plano, los surtidores principal y corrector de aire, la tubería de salida de la bomba aceleradora y la válvula unidireccional de bomba.

Introducir el surtidor de ralentí en el extremo de la válvula anti-inundación, atornillar la válvula en el cuerpo inferior del carburador y sujetarla con el tornillo sin cabeza.

Poner el cuerpo superior del carburador. Esta operación incluye el montaje de la junta, filtro de entrada, válvula de aguja y flotador.



Comprobar y ajustar el nivel del flotador del modo siguiente: con el cuerpo superior en posición vertical y la válvula de aguja cerrada, medir la distancia entre la junta del cuerpo superior (A) y la base del flotador (C). Realizar los ajustes necesarios doblando la lengüeta (B). Conectar la articulación del estrangulador y poner el cuerpo superior del carburador.



Poner el conjunto de válvula de potencia asegurándose de que el diafragma quede plano. Comprobar y ajustar el tiro descendente del estrangulador del modo siguiente: Sujetar el mecanismo del estrangulador en la posición completamente cerrada.

Abrir la placa estranguladora lo más posible venciendo la resistencia del muelle descendente.

Sirviéndose de la espiga de una broca, comprobar la tolerancia entre el lado descendente de la placa estranguladora y la bocina de aire. Realizar los ajustes necesarios doblando la lengüeta.

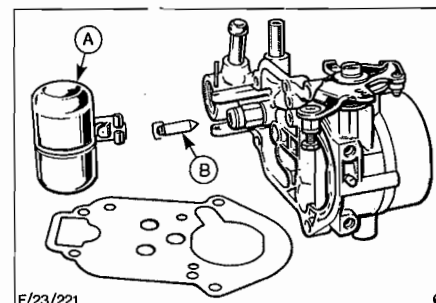
Extracción de la válvula de aguja

Retirar el conjunto de filtro de aire.

Limpiar el exterior del carburador.

Desconectar el tubo de ventilación del tapón de combustible y el tubo de suministro de combustible.

Retirar cuatro tornillos, desconectar la articulación del estrangulador y separar el conjunto de cuerpo superior.



Golpear ligeramente el pasador de retención del flotador y separar el flotador (A) y la válvula de aguja (B). Desenroscar el alojamiento de la válvula y separar el filtro.

Reposición de la válvula de aguja

Limpiar la cámara de flotación del carburador. Montar el conjunto de alojamiento de válvula de aguja, filtro, válvula de aguja y flotador.

Nota.- Asegurarse que el filtro y las arandelas de sellado estén instaladas en el alojamiento de la válvula antes de montar éste en el cuerpo superior del carburador.
Comprobar y ajustar el nivel del flotador.

Conectar la articulación del estrangulador, instalar el cuerpo superior y sujetarlo.

Conectar la tubería de suministro de combustible asegurándose de que la abrazadera sea del tipo tornillo y que la cabeza del tornillo de la misma esté colocado a un lado de la tubería de suministro.

Conectar el tubo de ventilación del tazón de combustible.

Poner el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralentí del motor y el reglaje de mezcla de combustible.

Limpiar el carburador.

Retirar el filtro de aire.

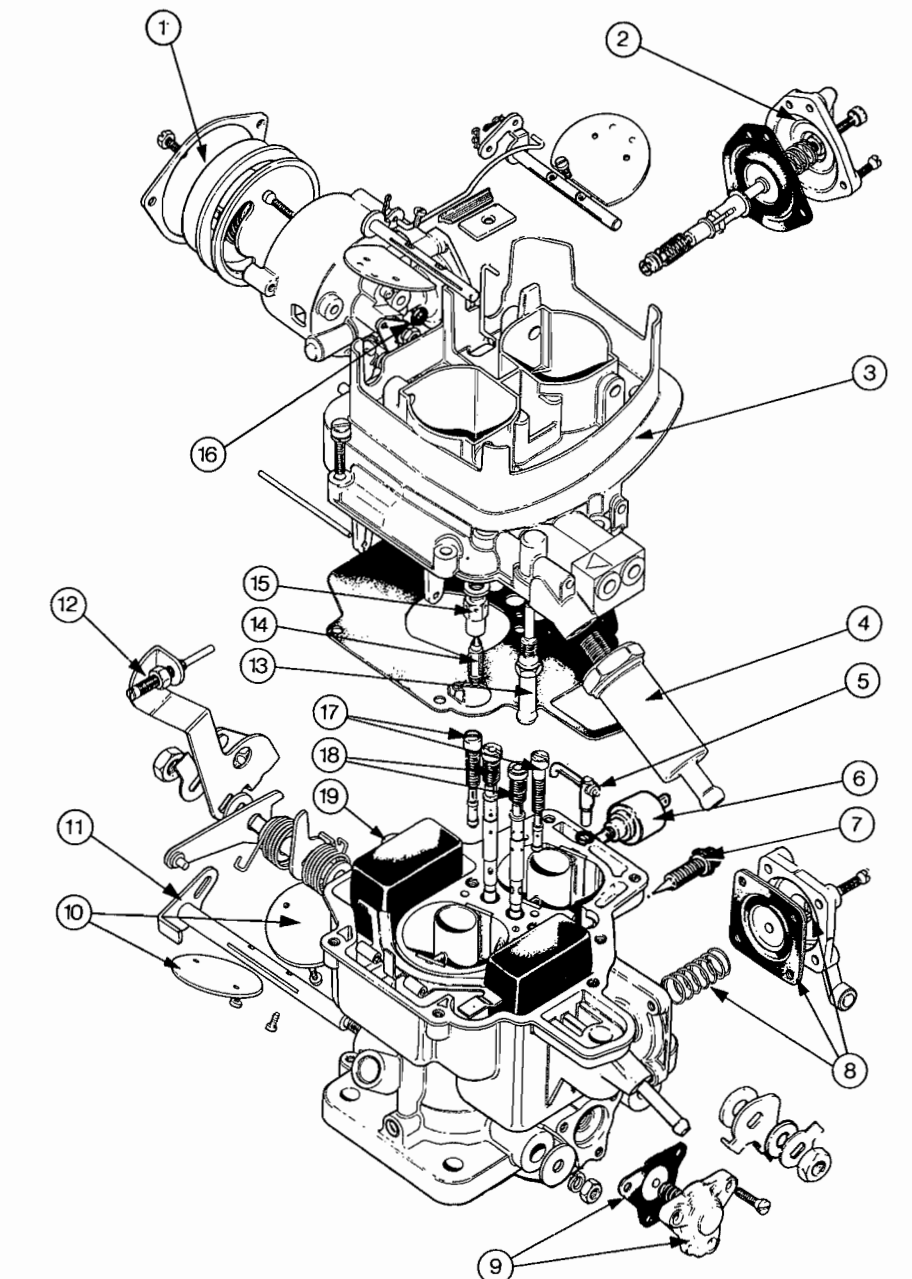
Limpiar el exterior del carburador.

Desconectar las tuberías de suministro de combustible y retorno.

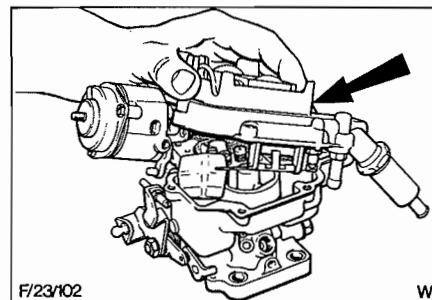
Desenroscar el filtro de entrada de combustible.

Desconectar el cable de alimentación del estrangulador eléctrico.

Carburador WEBER (2 Cuerpos)

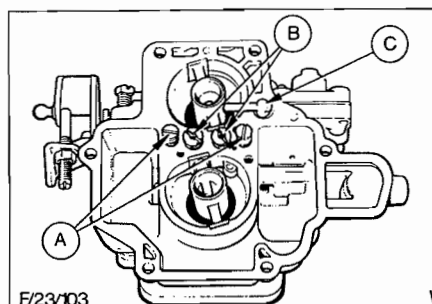


- | | |
|---|--|
| 1. Alojamiento del estrangulador eléctrico. | 11. Eje de la mariposa de gases. |
| 2. Conjunto de diafragma de descenso del estrangulador. | 12. Ajuste de ralentí rápido. |
| 3. Conjunto de cuerpo superior. | 13. Tubería de retorno de combustible. |
| 4. Filtro de admisión. | 14. Válvula de aguja. |
| 5. Inyector de bomba aceleración. | 15. Alojamiento de válvula de aguja. |
| 6. Válvula contra autoencendido. | 16. Retén de goma. |
| 7. Tornillo de mezcla. | 17. Surtidores de ralentí. |
| 8. Conjunto de bomba aceleradora. | 18. Conjunto combinado de tubo de emulsión, surtidores principales y de freno de aire. |
| 9. Conjunto de diafragma de válvula de potencia. | 19. Flotador. |
| 10. Mariposas. | |



Quitar seis tornillos, mantener la palanca de accionamiento del ralentí rápido alejada del alojamiento del estrangulador y desacoplar el cuerpo superior del carburador. Separarlo del cuerpo principal.

Sacar el combustible de la cámara de flotación. Retirar los surtidores y sus tapones del cuerpo principal del carburador.



Nota.- Al retirar los surtidores principal (B) y de ralentí (A), anotar los calibres y sus posiciones respectivas.

Limpiar los surtidores y todos sus emplazamientos en los cuerpos superior y principal, así como en la cámara de flotación y el filtro de entrada.

Poner los surtidores y sus tapones. Comprobar que los surtidores principal y de ralentí estén bien colocados en el orden correcto.

Nota.- Los surtidores primarios están situados en el lado izquierdo del carburador.

Instalar el cuerpo superior del carburador.

Colocar el filtro de entrada de combustible. Conectar las tuberías de entrada y salida de combustible y el cable de alimentación del estrangulador automático.

Poner el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralentí del motor y el reglaje de la mezcla de combustible.

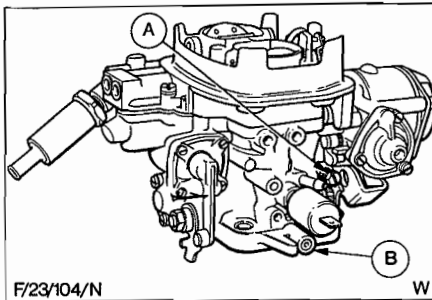
Reglaje de ralentí

Calentar el motor hasta su temperatura normal de funcionamiento.

Conectar al motor un medidor de CO y un tacómetro, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Estabilizar el motor, haciéndolo girar a 3.000 r.p.m. durante 30 segundos, y dejarlo al ralentí.

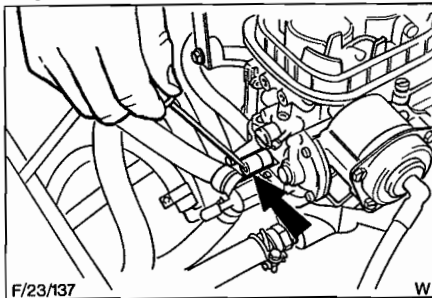
Esperar a que se establezcan los medidores y registrar el porcentaje de CO y la velocidad de ralenti.



Ajustar el tornillo de la velocidad de ralenti (A) hasta conseguir las r.p.m. correctas.

A. Tornillo de ajuste de la velocidad de ralenti.
B. Tornillo de ajuste de mezcla (porcentaje de CO).

Nota.- Se encontrará que durante el servicio normal de mantenimiento periódico no se requiere ajustar normalmente la mezcla (B) (nivel de CO). Sin embargo, si se hallara que el nivel de CO fuera incorrecto, se adoptaría el siguiente procedimiento.



Retirar el filtro de aire.

Usando un pequeño destornillador, romper la sección central del sombrerete y extraerlo cuidadosamente del cuerpo del carburador. Colocar la herramienta en el centro del tapón y romper la sección central.

Atornillar la herramienta y separar el tapón. Nota.- La herramienta hará tope con el tornillo de mezcla y con unas vueltas más se conseguirá extraer el tapón.

Empleando un destornillador pequeño, quitar la sección central del tapón del alojamiento del tornillo de mezcla.

Poner sin apretar el conjunto de filtro de aire. Estabilizar el motor, como se indicó anteriormente y registrar el porcentaje de CO y la velocidad de ralenti.

Ajustar el tornillo de mezcla y el tornillo de velocidad de ralenti hasta conseguir el porcentaje correcto de CO a la velocidad de ralenti especificada.

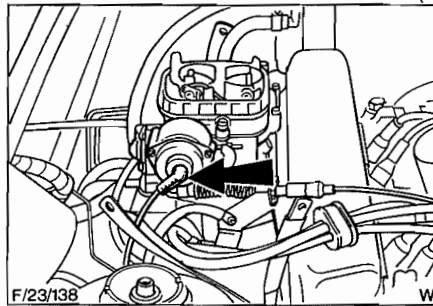
Nota.- El ajuste ha de realizarse entre 10 y 30 segundos después de la estabilización del medidor. Si tomara más de 30 segundos, girar el motor a 3.000 r.p.m. durante 30 segundos y repetir la comprobación.

Retirar el filtro de aire y colocar un nuevo tapón de precinto en el alojamiento.

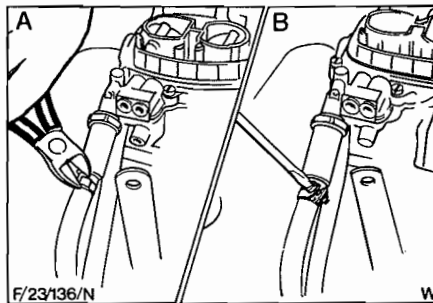
Nota.- Los tapones de recambio son azules. Montar el conjunto de filtro de aire.

Extracción del carburador

Retirar el conjunto de filtro de aire.



Desconectar el estrangulador eléctrico y los cables de alimentación de la válvula anti-inundación.



Desconectar la articulación de la mariposa y las tuberías de suministro y retorno de combustible en el carburador.

Desconectar la tubería de vacío del carburador al distribuidor.

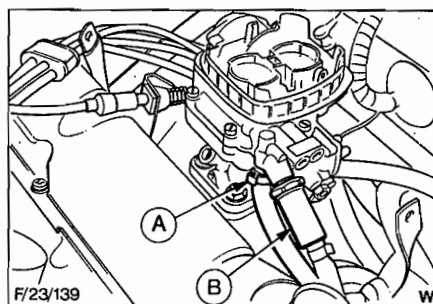
Retirar cuatro tuercas y separar el conjunto de carburador y junta.

Reposición del carburador

Limpiar las superficies de la junta.

Colocar el carburador con una nueva junta y sujetarlo.

Conectar la tubería de vacío del carburador al distribuidor.



Conectar las tuberías de suministro (B) y retorno (A) de combustible. Asegurarse de que las tuberías estén colocadas en el orden correcto. Conectar la articulación de la mariposa, los cables de alimentación de la válvula anti-inundación y estrangulador eléctrico. Montar el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

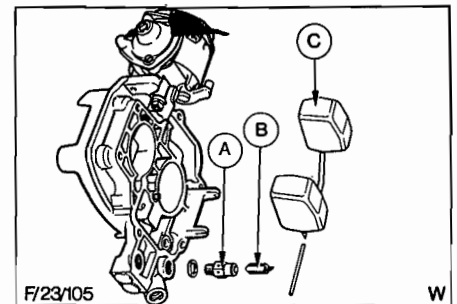
Comprobar y ajustar la velocidad de ralenti del motor y los reglajes de mezcla de combustible.

Limpieza, inspección y ajuste del carburador

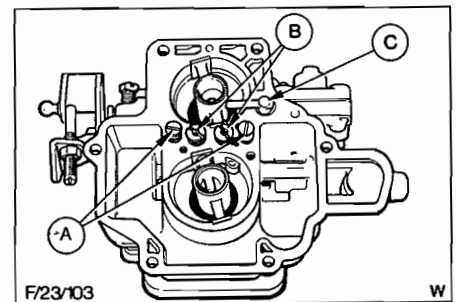
Limpiar el exterior del carburador.

Nota.- La palanca de accionamiento del ralenti rápido está separada del alojamiento del estrangulador.

Retirar 6 tornillos, mantener la palanca de accionamiento del ralenti rápido separada del alojamiento del estrangulador y separar el cuerpo superior del carburador.

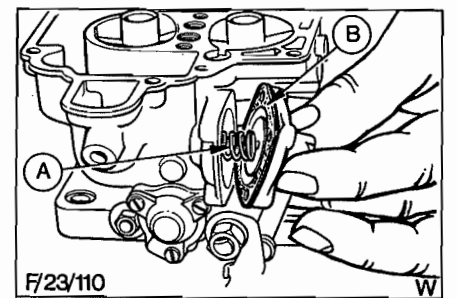


Desarmar el cuerpo superior del carburador. Incluye la extracción del filtro de entrada, la conexión de la tubería de retorno de combustible, y el conjunto de flotador (C) y válvula de aguja (B).



Retirar los surtidores (A) y (B) y el tubo de suministro (C) de la bomba aceleradora del cuerpo principal del carburador.

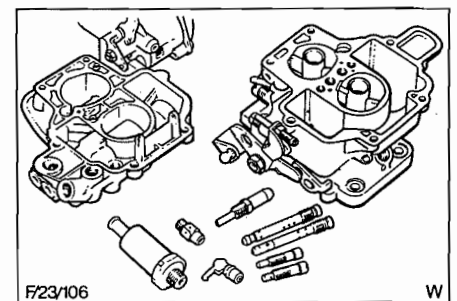
Anotar los tamaños para volverlos a colocar debidamente.



Quitar cuatro tornillos y separar el diafragma (B) de la bomba aceleradora. Tener cuidado de no perder el muelle de retorno del diafragma (A).

Retirar el tapón de precinto con el extractor y el tornillo de mezcla del modo siguiente:

Colocar la herramienta en el centro del tapón y romper la sección central. Atornillar la herramienta y retirar el tapón. Desenroscar el tornillo de mezcla.



Limpiar la cámara de flotación, el cuerpo superior, los surtidores y el filtro del carburador. Verificar que todos los surtidores y sus alojamientos en los cuerpos del carburador están limpios.

Inspeccionar el cuerpo y componentes del carburador:

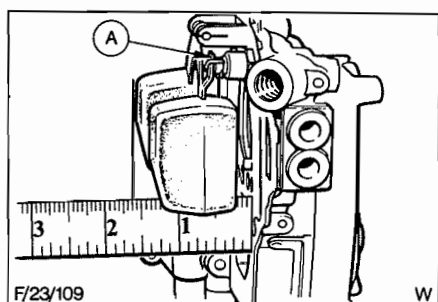
Las fugas del flotador, las grietas del diafragma y junta, los daños y desgaste del tornillo de mezcla, válvula de aguja y eje de mariposa. Montar los diafragmas de la bomba aceleradora y válvula de potencia.

Poner el tornillo de mezcla.

Nota.- No se colocará el tapón de precinto hasta haber instalado el carburador.

Montar el surtidor principal y el de ralentí. Comprobar que queden en su posición original. Poner el filtro de entrada de combustible y la conexión de la tubería de retorno.

Poner la junta, el alojamiento de la válvula de aguja, la válvula de aguja y el flotador.



Ajustar el reglaje del nivel del flotador. Con el cuerpo superior vertical y la válvula de aguja cerrada, medir la distancia entre la junta y la base del flotador.

El reglaje se ajusta doblando la lengüeta del flotador (A).

Nota.- La junta del cuerpo superior se ha de montar durante la comprobación.

Colocar el cuerpo superior y sujetarlo con seis tornillos.

Extracción de la válvula de aguja

Retirar el conjunto de filtro de aire.

Limpiar el exterior del carburador.

Desconectar las tuberías de suministro y retorno de combustible en el carburador.

Desconectar el cable de alimentación del estrangulador eléctrico.

Retirar seis tornillos, sujetar la palanca de accionamiento del ralentí rápido separada del alojamiento del estrangulador y separar el cuerpo superior del carburador.

Golpear ligeramente el pasador de retención del flotador, retirar el flotador y extraer la válvula de aguja.

Desenroscar el alojamiento de la válvula.

Limpiar el combustible de la cámara de flotación.

Reposición de la válvula de aguja

Limpiar la cámara de flotación y surtidores del carburador.

Poner el alojamiento de la válvula con una arandela de cobre.

Transferir el fiador elástico de la válvula a la nueva válvula de aguja.

Colocar la válvula de aguja, el flotador y el pasador de retención.

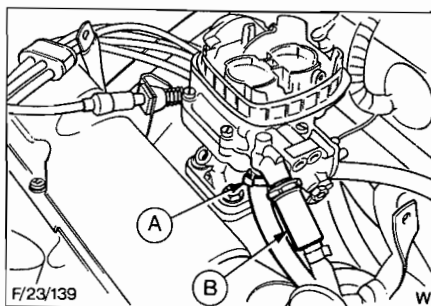
Ajustar el reglaje del nivel del flotador del modo siguiente:

Con el cuerpo superior en posición vertical y la válvula de aguja cerrada medir la distancia entre la junta y la base del flotador.

El reglaje se ajusta doblando la lengüeta del flotador.

Nota.- La junta del cuerpo superior se ha de instalar durante la comprobación.

Colocar el cuerpo superior y sujetarlo con seis tornillos.



Conectar las tuberías de suministro (B) y retorno (A) de combustible.

Es importante que las tuberías se instalen en el orden correcto.

Conectar el cable de alimentación del estrangulador eléctrico.

Montar el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralentí del motor y los reglajes de mezcla de combustible.

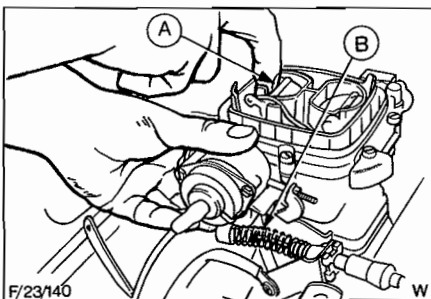
Carburador WEBER (2 Cuerpos) (con estrangulador automático)

Ajuste del carburador

Retirar el conjunto de filtro de aire.

Comprobar y ajustar el ralentí rápido del modo siguiente:

Calentar el motor hasta su temperatura normal, apagarlo y conectar un tacómetro al motor.

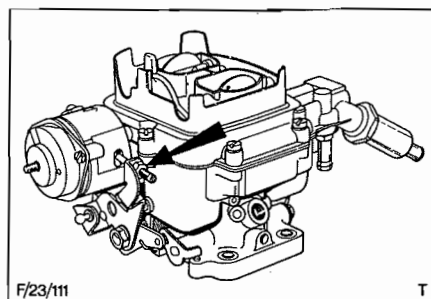


Acelerar ligeramente, mantener las placas estranguladoras cerradas (A) y soltar el acelerador.

Nota.- El mecanismo del acelerador mantendrá el conjunto de estrangulador en la posición de ralentí rápido.

Soltar las placas estranguladoras y, sin tocar el pedal del acelerador, arrancar el motor y registrar las r.p.m.

Cuando se sueltan las placas estranguladoras, volverán a la posición completamente abierta. En caso contrario, el motor no habrá alcanzado su temperatura normal de funcionamiento o el estrangulador está defectuoso.



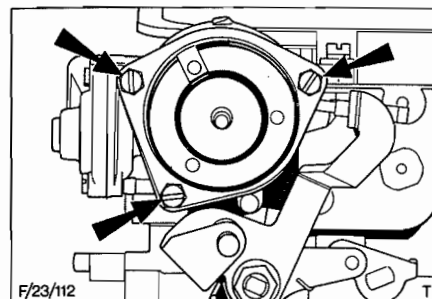
Ajustarlas aflojando la tuerca de seguridad y apretando, o aflojando, el ajustador de ralentí rápido.

Estrangulador automático

Ajuste del estrangulador automático

Retirar el conjunto de filtro de aire.

Desconectar el cable de alimentación del estrangulador eléctrico.

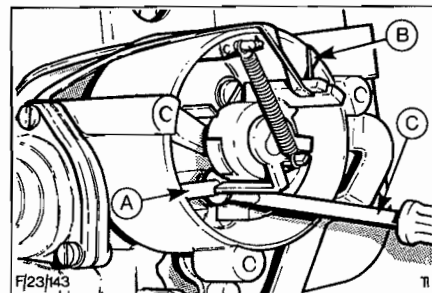


Quitar tres tornillos y separar el conjunto de alojamiento exterior y muelle bimetalico del estrangulador automatico.

Desacoplar la pantalla térmica interna.

Comprobar y ajustar el descenso máximo de vacío de las placas estranguladoras, según sea necesario.

Acoplar una banda elástica (B) a la palanca de las placas estranguladoras y colocarla de modo que las placas se mantengan cerradas. Acelerar para permitir que las placas estranguladoras se cierren completamente y soltar el acelerador.

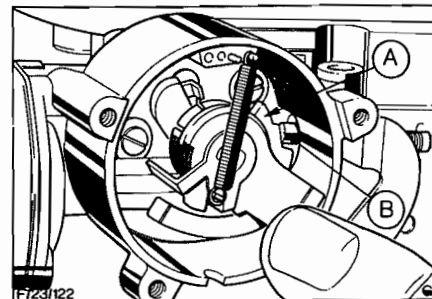


Abrir manualmente el diafragma hasta su tope y medir la separación entre el lado de tiro descendente de la placa estranguladora primaria y la bocina de aire, utilizando una varilla calibradora o una broca.

Nota.- Para abrir el diafragma, usar un destornillador pequeño (C).

Realizar el ajuste necesario quitando el tapón del diafragma y apretando, o aflojando, el tornillo situado en el alojamiento del diafragma. Colocar el tapón de extremo y separar la banda elástica.

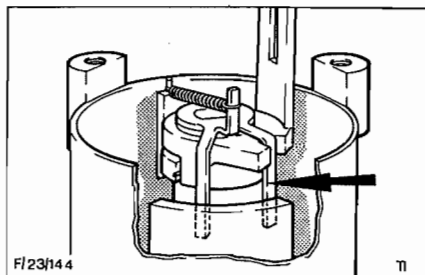
Comprobar y ajustar el fasaje del estrangulador, según sea necesario.



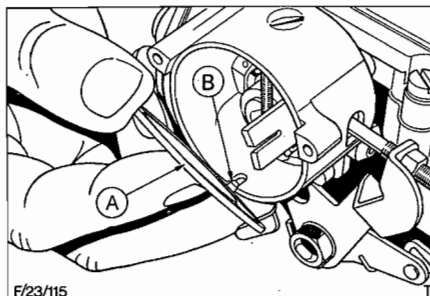
Mantener la mariposa ligeramente abierta y colocar la leva (A) de ralenti rápido de modo que el tornillo de ajuste quede en el resalto central de la misma.

Soltar el acelerador para mantener la leva en esta posición.

Empujar hacia abajo las placas estranguladoras hasta que el resalto de la leva haga tope contra el tornillo de ajuste del ralenti rápido (B). Para comprobar el fasaje, medir la separación entre el lado de tiro descendente de la placa estranguladora primaria y la bocina de aire, utilizando una varilla calibradora o una broca.



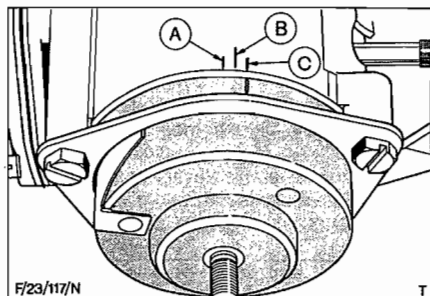
Ajustar el fasaje del estrangulador.



Poner la pantalla térmica interna (A).

Comprobar que la espiga de la tapa (B) encaja correctamente en la ranura del alojamiento. Colocar el conjunto de alojamiento y muelle bimetalico del estrangulador, del modo siguiente: Conectar el muelle bimetalico a la palanca del estrangulador, colocar el alojamiento e instalar sin apretar los tres tornillos de sujeción.

Alinear la marca correspondiente del alojamiento del muelle con la del alojamiento del estrangulador y apretar los tres tornillos.



- A. Mezcla rica
- B. En índice
- C. Mezcla pobre

Nota.- Al instalar el alojamiento, comprobar que el muelle bimetalico encaja correctamente en la espiga.

Conectar el cable de alimentación del estrangulador eléctrico.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar el ralenti rápido, según sea necesario.

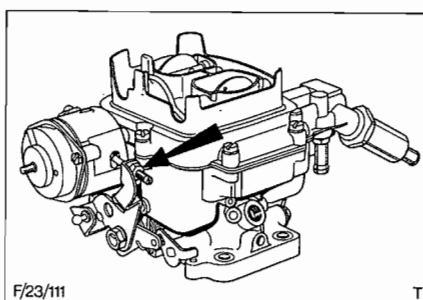
Calentar el motor hasta alcanzar la temperatura normal, apagarlo ahora y conectar un tacómetro al motor.

Acercar ligeramente, mantener las placas estranguladoras cerradas y soltar el acelerador. Nota.- El mecanismo del acelerador mantendrá el conjunto de estrangulador en la posición de ralenti rápido.

Soltar las placas estranguladoras y, sin tocar el pedal del acelerador, arrancar el motor y registrar las r.p.m.

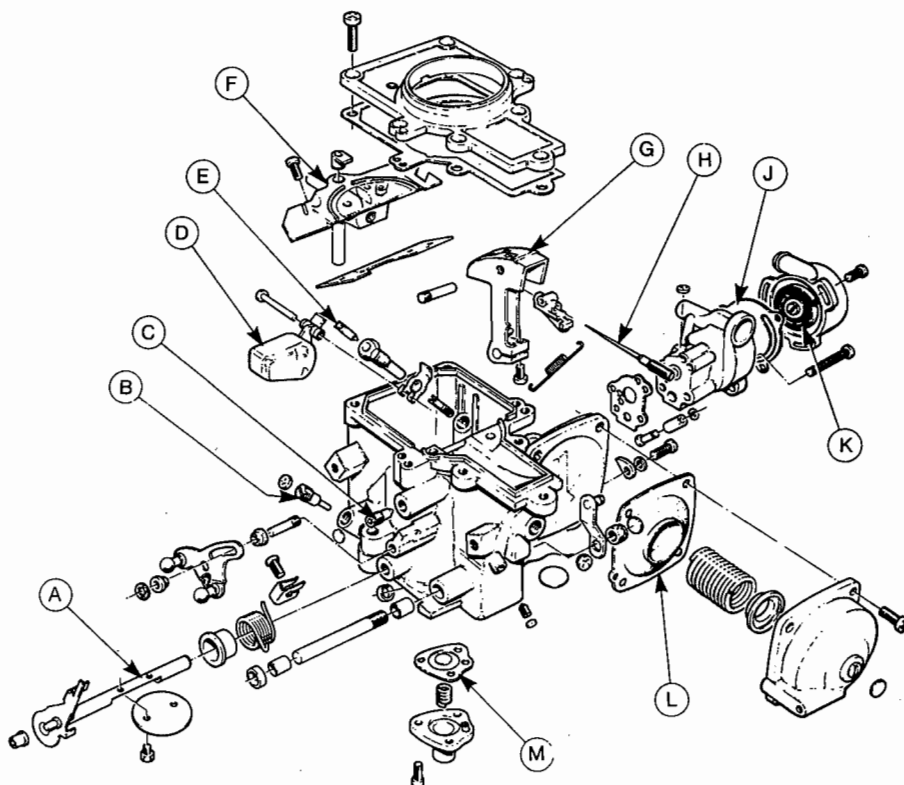
Nota.- Cuando se sueltan las placas estranguladoras, volverán a la posición completamente abierta.

En caso contrario, el motor no habrá alcanzado su temperatura normal de funcionamiento o el estrangulador está defectuoso.



Ajustarlas, aflojando la tuerca de seguridad y apretando, o aflojando, el ajustador del ralenti rápido.

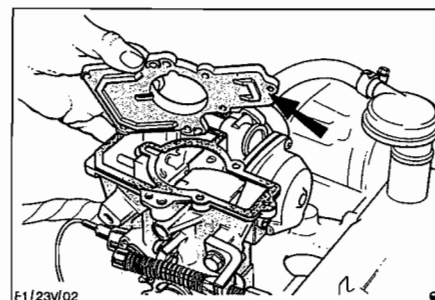
Carburador de difusor variable



- A. Vástago de mariposa
- B. Tornillo de mezcla
- C. Ajustador de fugas en derivación
- D. Flotador
- E. Válvula de aguja
- F. Cuerpo del surtidor principal

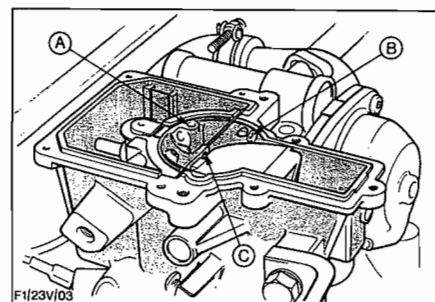
Limpeza del carburador

Retirar el conjunto de filtro de aire. Limpiar el exterior del carburador.



Retirar siete tornillos y separar la tapa superior del carburador.

Con un trozo de paño absorbente, limpiar el combustible de la cámara de flotación. Usando aire a presión, limpiar la cámara de flotación.



F/1/23V/03

Nota.- Intentar no dirigir la presión de aire directamente a la purga de aire de la bomba aceleradora (A), ventilación de la válvula de aire (B) o salida de la bomba (C) sin dañar el diafragma. Colocar la junta superior y la tapa y sujetarlas. Colocar el conjunto de filtro de aire. Conectar la batería. Comprobar y ajustar la velocidad de ralenti del motor y el reglaje de la mezcla de combustible.

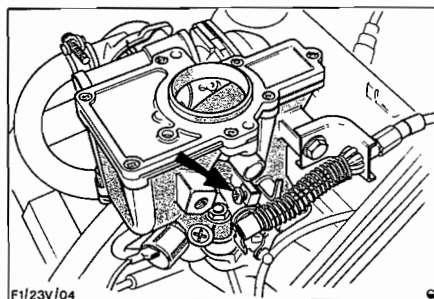
Ajuste de ralenti y mezcla de combustible

Calentar el motor hasta su temperatura normal de funcionamiento.

Conectar al motor el medidor de CO y el cuentarrevoluciones siguiendo las instrucciones del fabricante.

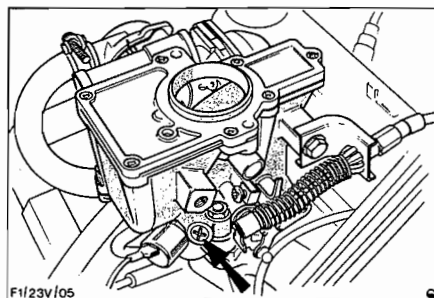
Estabilizar el motor haciéndolo girar a 3.000 r.p.m. durante unos 30 segundos y dejándolo al ralenti.

Esperar a que estabilicen los medidores y registrar el porcentaje de CO y la velocidad de ralenti.



F1/23v/04

Ajustar el tornillo de ralenti hasta conseguir las revoluciones correctas.



F1/23v/05

Usando un destornillador de punta fina, extraer con cuidado el tapón de precinto del tornillo de mezcla.

Estabilizar la velocidad del motor, y ajustar el tornillo de mezcla y el tornillo de ralenti hasta conseguir el porcentaje prescrito de CO a la velocidad de ralenti correcta.

Nota.- El ajuste se ha de llevar a cabo después de 10 a 30 segundos de la estabilización de los medidores. Si el tiempo empleado fuera superior a 30 segundos, acelerar el motor de nuevo a 3.000 r.p.m. durante 30 segundos y volver a realizar la verificación.

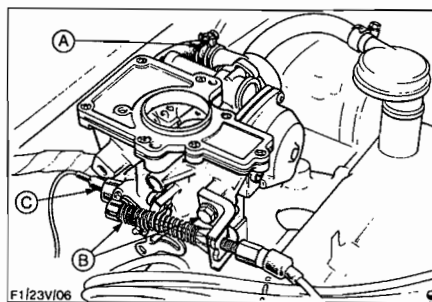
Comprobar la velocidad de ralenti y el porcentaje de CO.

Ajustarlos según sea necesario.

Montar un nuevo tapón inviolable en el alojamiento del tornillo de mezcla.

Extracción del carburador

Retirar el conjunto de filtro de aire.



F1/23v/06

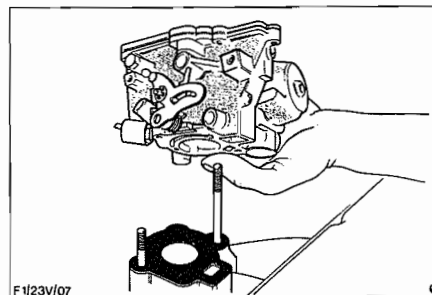
Desconectar los dos manguitos del estrangulador (A) del carburador.

Nota.- Antes de quitar los manguitos, asegurarse de que el sistema de refrigeración está despresionizado (quitando y volviendo a montar el tapón del radiador) y que el tapón del radiador está colocado.

Colocar los manguitos desconectados con los extremos hacia arriba para que se pierda un mínimo de refrigerante.

Desconectar el cable de la válvula (C), la tubería de vacío del carburador al distribuidor y la articulación de la mariposa (B) y aflojar el tornillo de ajuste del ralenti.

Desconectar la tubería de alimentación de combustible del carburador.



F1/23v/07

Retirar las dos tuercas y arandelas, y separar el conjunto de carburador.

Reposición del carburador

Limpiar las superficies de la junta del carburador.

Colocar el carburador con una nueva junta. Conectar la tubería de suministro de vacío del distribuidor, la tubería de alimentación de combustible y la articulación de la mariposa y apretar el tornillo de ajuste del ralenti.

Conectar la válvula anti-inundación y los dos manguitos del estrangulador automático.

Montar el conjunto de filtro, llenar el sistema de refrigeración, si hiciera falta, y conectar la batería.

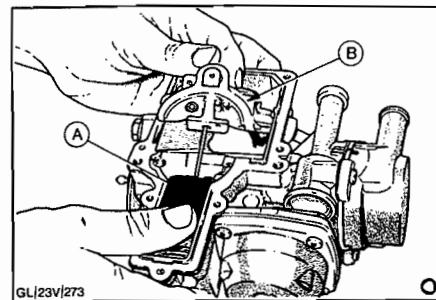
Comprobar y ajustar la velocidad de ralenti del motor y el reglaje de la mezcla.

Limpieza, inspección y ajuste del carburador

Limpiar el exterior del carburador.

Retirar siete tornillos y separar la tapa y la junta de la parte superior del carburador.

Si fuera necesario, vaciar el carburante de la cámara de flotación.



GL/23v/273

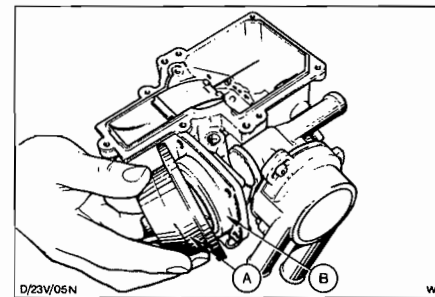
Retirar cuatro tornillos con cabeza en cruz, mantener la válvula de aire (A) totalmente abierta y separar con cuidado el cuerpo del surtidor principal (B).

Nota.- No retirar la varilla dosificadora a menos que se encontrara gastada o dañada.

Retirar la bola y el contrapeso de la válvula unidireccional de la salida de la bomba aceleradora. Para ello, darle la vuelta con cuidado al cuerpo principal del carburador para que caigan la bola y el contrapeso.

Extraer el flotador, su vástago y la válvula de aguja de la toma.

Sirviéndose de un destornillador de punta fina, extraer con cuidado el tapón de precinto del tornillo de mezcla y separar el tornillo de ajuste de la mezcla.



D/23v/05N

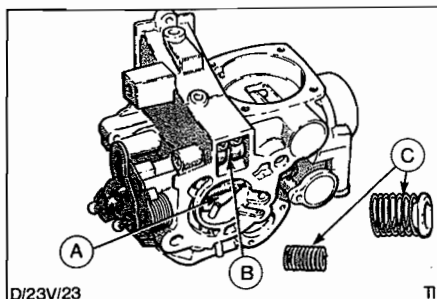
Retirar cuatro tornillos con cabeza en cruz y separar el alojamiento (A) de la membrana de vacío, el muelle de retorno y el asiento del mismo. Quitar el anillo elástico de retención y separar la membrana (B).

Tener cuidado de no perder el muelle de retorno ni el anillo elástico de retención.

Darle la vuelta al carburador, retirar tres tornillos con cabeza en cruz y separar la membrana de la bomba aceleradora, teniendo cuidado asimismo de no perder el muelle de retorno. Limpiar la cámara de flotación del carburador, el cuerpo de surtidor principal y los orificios. Inspeccionar los componentes del carburador. Se verificarán las fugas del flotador, el agrietamiento de la membrana y de la junta, y el desgaste o los daños de la válvula de aguja y cuerpo del surtidor.

Nota.- Comprobar bien el desgaste, la ovalidad, por ejemplo, del surtidor principal en el cuerpo. Comprobar el desgaste o daños del cuerpo principal del carburador y del resto de los componentes.

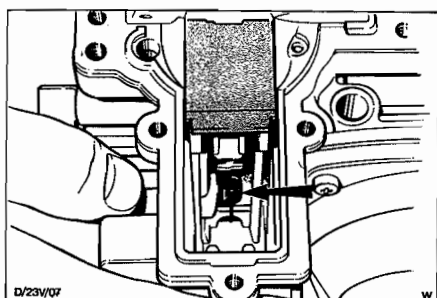
Los puntos principales a comprobar son: la válvula de aire y su tirantería asociada (B), la mariposa, su vástago y su tirantería (A), y los dos muelles de retorno de la membrana (C).



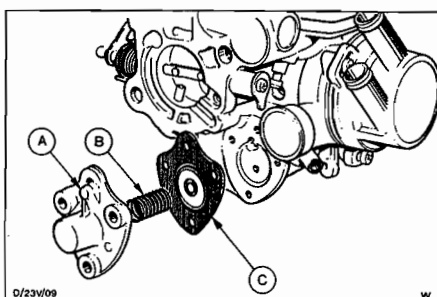
Colocar la válvula de aguja (C), el flotador (A) y su pasador (B) de modo que la bola cargada por muelle de la misma quede en contacto con el flotador una vez alimentado el carburador con gasolina.

Montar la bola y el contrapeso de la bomba aceleradora en el conducto de descarga.

Mantener abierta completamente la válvula de aire y, usando una nueva junta, colocar con cuidado y sujetar sin apretar el cuerpo del surtidor principal.



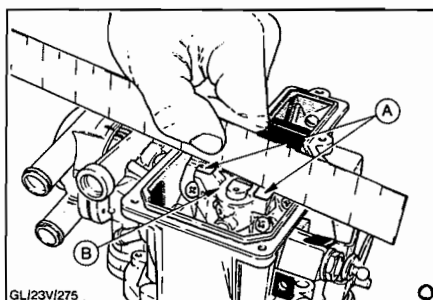
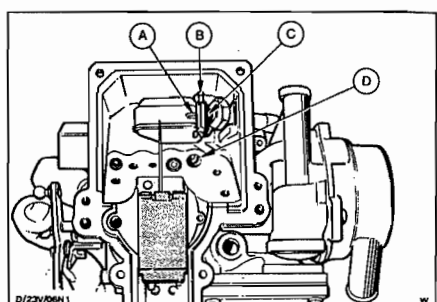
Comprobar la instalación correcta del muelle de inclinación de la varilla dosificadora en la válvula de aire.



Montar la membrana (C) de la bomba aceleradora, con el muelle de retorno (B) y su alojamiento (A).

Nota.- El lado de la junta de la membrana ha de quedar hacia el alojamiento de la bomba. Conectar la membrana de control y la tirantería de accionamiento, acoplar el anillo elástico de retención y montar el conjunto de muelle y alojamiento de diafragma. Sujetarlo con cuatro tornillos de cabeza en cruz.

Montar el tornillo de ajuste de la mezcla, apretándolo a fondo y desenroscándolo tres vueltas. Con ello quedará colocado aproximadamente en la posición de marcha al ralentí.



Sirviéndose de un borde derecho, ajustar el cuerpo del surtidor principal (B) de modo que las dos bridas de alineación (A) queden a ras con la cara superior del cuerpo principal del carburador.

Ajustar la varilla dosificadora principal.

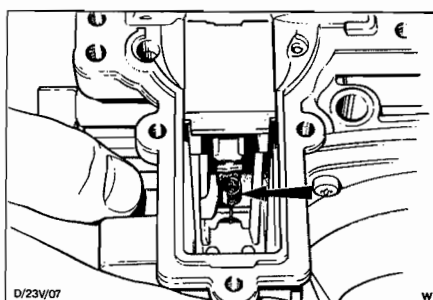
Nota.- Llevar a cabo esta operación solamente si se sospechara del ajuste de la varilla.

Usando una nueva junta, poner la tapa superior del carburador.

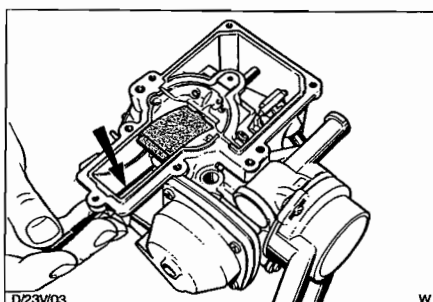
Ajustar la velocidad de ralentí y la mezcla.

Extracción de la varilla dosificadora principal

Retirar el conjunto de filtro de aire, siete tornillos y separar la tapa superior del carburador. Desde el interior del carburador, golpear ligeramente el tapón de precinto de la varilla dosificadora para quitarlo.



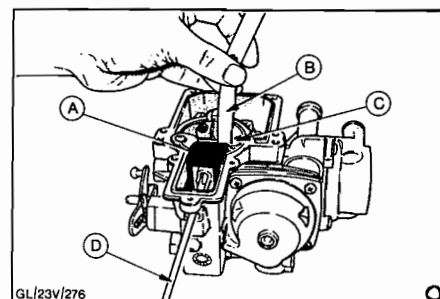
Desenganchar el muelle de inclinación de la varilla dosificadora.



Desenroscar y separar con cuidado la varilla dosificadora principal.

Reposición de la varilla dosificadora principal

Introducir con mucho cuidado la nueva varilla dosificadora y atornillarla unas cuantas vueltas. Enganchar el muelle de inclinación de la varilla dosificadora.

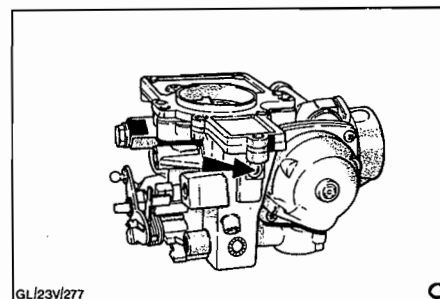


Ajustar la varilla dosificadora principal del modo siguiente:

Mantener la válvula de aire (A) parcialmente abierta, colocar una galga de espesores (B) entre la válvula de aire y el cuerpo del surtidor principal (C). Soltar la válvula de aire para atrapar la galga de espesores en esta posición. Colocar un destornillador (D) de punta fina, y atornillar la varilla dosificadora hasta que la válvula de aire suelte la galga de espesores.

Nota.- En este punto, la varilla dosificadora tendrá que haber tocado el fondo de su surtidor y comenzará a abrir la válvula de aire.

Al llevar a cabo esta operación, se ha de tener un cuidado extremo ya que la varilla dosificadora puede trabarse en el surtidor principal. Desenroscar la varilla dosificadora el número de vueltas exacto.



Montar un nuevo tapón de precinto en el agujero del venturi por el que se instaló la varilla dosificadora.

Usando una nueva junta, poner la tapa superior del carburador.

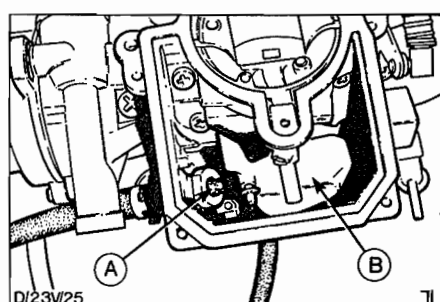
Colocar el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralentí del motor y el reglaje de la mezcla de combustible.

Extracción de la válvula de aguja

Retirar el conjunto de filtro de aire, siete tornillos y separar la tapa superior del carburador.



Desenganchar el pasador del flotador (B) y separar éste de la válvula de aguja (A) usando un par de alicates de morro de aguja.

Reposición de la válvula de aguja

Colocar la válvula de aguja, el flotador y el pasador de éste.

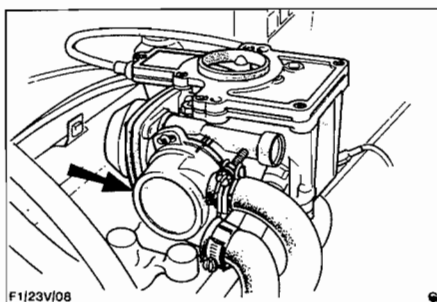
Nota.- Montar la válvula de aguja de modo que la bola cargada por muelle de la válvula quede en contacto con el flotador cuando se alimenta el carburador con gasolina.

Montar la tapa superior del carburador y el conjunto de filtro de aire.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la velocidad de ralenti del motor y el reglaje de la mezcla de combustible.

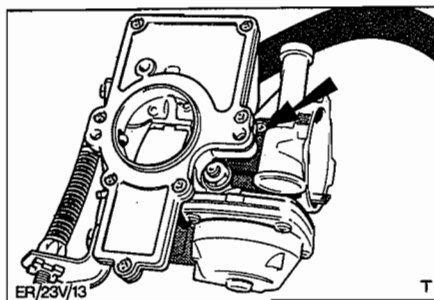
Ajuste del estrangulador automático



F1/23V/08

Retirar el conjunto de filtro de aire y tres tornillos de cabeza en cruz y separar el alojamiento de la bobina bimetálica del estrangulador, alejándola del mismo.

Comprobar y ajustar el calibre del modo siguiente:

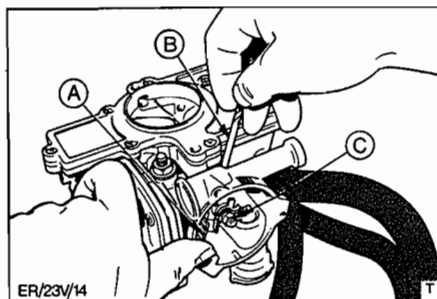


ER/23V/13

Usando un destornillador de punta fina, extraer con cuidado el tapón de precinto.

Mirando por el agujero en el que se encontraba el tapón de precinto, girar la palanca de accionamiento del estrangulador hasta que el orificio del eje central quede alineado con el agujero del alojamiento del carburador.

Colocar una espiga de una broca espiral especificada en el agujero, asegurándose de que la broca quede bien emplazada en el eje central del estrangulador.



ER/23V/14

Aflojar la tuerca central (C) que sujeta la tirantería del estrangulador al eje.

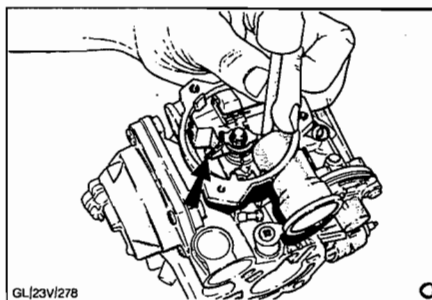
Con la broca colocada (B), girar completamente hacia la derecha la palanca del estrangulador (A) hasta su tope y apretar la tuerca de sujeción central.

Retirar la broca espiral.

Nota.- No instalar el tapón de precinto en esta etapa. Asimismo, si después del montaje no funcionara el estrangulador, es posible que el eje se pudiera encontrar descentrado 180°.

Comprobar y ajustar el tiro descendente del estrangulador/reglaje de ralenti rápido del modo siguiente:

Colocar una broca espiral en el emplazamiento y, usando un par de alicates pequeños, enderezar la palanca de accionamiento del tiro descendente.

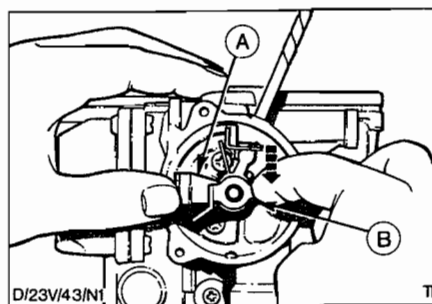


GL/23V/278

Se necesita la broca para no dañar la tirantería al enderezar la palanca de tiro descendente. Una vez enderezada, retirar la broca.

Al mismo tiempo mirar por el agujero de calibre del estrangulador y girar la palanca de accionamiento del estrangulador hasta que el orificio del eje central quede alineado con el agujero del alojamiento de carburador.

Colocar una espiga de broca espiral del calibre especificado en el agujero de calibre del estrangulador, comprobando que la broca quede completamente introducida en el eje central del estrangulador.



D/23V/43/IN

Empujar el pistón de vacío (B) hasta el fondo de su recorrido y mantener la palanca del estrangulador (A) completamente girada hacia la derecha.

Con esta operación se coloca el conjunto de estrangulador en la posición de comprobación de tiro descendente/ralenti rápido.

Nota.- En esta fase, ha de existir una separación entre la palanca de tiro descendente y la palanca de la bobina bimetálica del estrangulador.

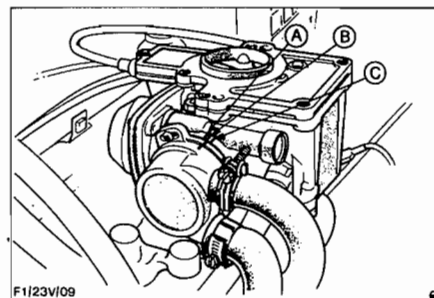
Para realizar el ajuste, doblar la palanca de tiro descendente, de modo que toque justamente la palanca de la bobina bimetálica.

Volver a comprobar el ajuste.

Retirar la broca espiral e instalar un nuevo tapón de precinto en el emplazamiento de calibre del estrangulador.

Colocar la guarnición, conectar la bobina bimetálica en la ranura central de la palanca del estrangulador y montar sin apretar el alojamiento del estrangulador.

Nota.- Para facilitar la instalación, se ha de colocar primero el tornillo de sujeción inferior. Girar el alojamiento del estrangulador para alinear con la marca correspondiente y sujetarlo con tres tornillos.



F1/23V/09

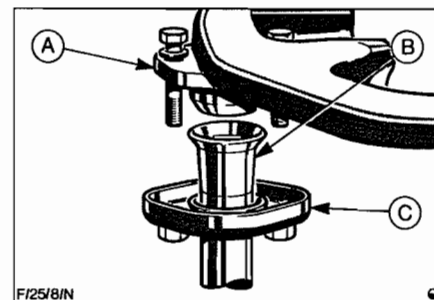
- A. Reglaje rico
- B. Marca índice
- C. Reglaje pobre

Montar el conjunto de filtro de aire

Sistema de escape

Extracción del escape

Colocar el vehículo en una rampa.



F1/25/8/IN

Desconectar del colector (A) la parte delantera del tubo (B) y descender la sección delantera del escape.

Levantar el silenciador y parte trasera y retirar el aislador de goma del silenciador y el del tubo posterior.

Sacar todo el sistema de escape.

Reposición del escape

Montar sin ajustar el sistema de escape al colector.

Alinear el sistema de escape bajo el vehículo y colocar los aisladores de goma del silenciador y tubo posterior.

Apretar los tornillos del colector delantero con una torsión de 35,0 a 40,0 Nm (3,6 a 4,1 kgm).

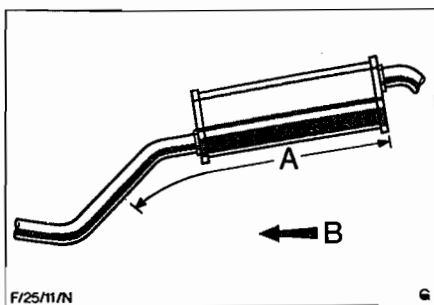
Conectar la batería.

Poner en marcha el motor y comprobar las fugas del escape.

Extracción del silenciador y tubo trasero

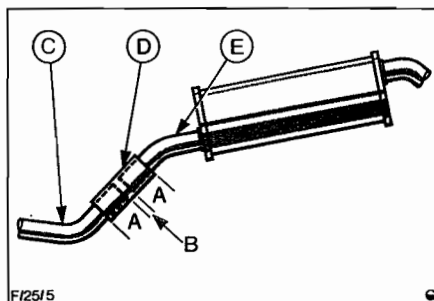
Retirar el sistema de escape.

Cortar con una sierra de arco el tubo de escape.



A = 540 mm (silenciadores circulares y ovalados).
Sacar el conjunto de silenciador y tubo trasero y ponerlos nuevos.

Reposición del silenciador y tubo de escape



«A» = 45 mm.
«B» = 10 mm.

Medir 45 mm del tubo delantero (C) a partir del corte realizado y marcar una línea. Medir 45 mm del tubo de admisión (E) del silenciador a partir del corte realizado. Marcar una segunda línea.

Introducir el manguito especial (D) en el tubo delantero hasta introducir el tubo de admisión del silenciador en el manguito especial hasta la marca realizada previamente y colocar dos abrazaderas en «U» en el manguito, que no se han de apretar aún.

Montar el sistema de escape sin apretar aún la conexión del colector.

Alinear el sistema de escape dejando una separación mínima de 25 mm entre el escape y la carrocería o componentes de ésta. Los aisladores han de quedar colgando sin presión alguna.

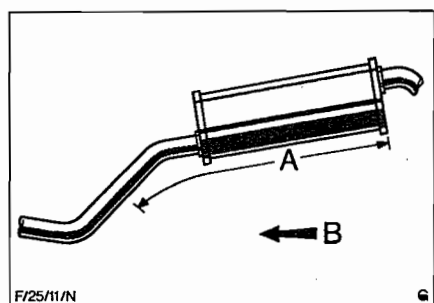
Apretar a fondo las dos abrazaderas de tornillos «U» del manguito, y sujetar completamente la conexión del tubo descendente al colector. Conectar la batería.

Poner en marcha el motor y comprobar las fugas del escape.

Extracción parte delantera tubo de escape

Retirar el sistema de escape.

Cortar con una sierra de arco el tubo de escape.



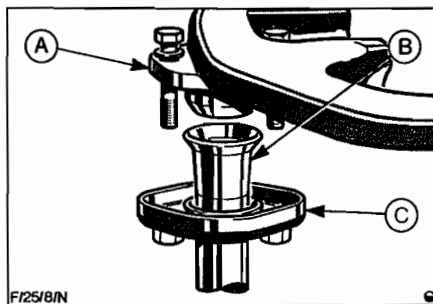
A = 520 mm (silenciadores circulares y ovalados).

Sacar el tubo delantero y poner uno nuevo.

Reposición parte delantera tubo de escape

Medir 45 mm del tubo delantero a partir del corte realizado y marcar una línea. Medir 45 mm del tubo de admisión del silenciador a partir del corte realizado y trazar una línea.

Introducir el tubo de admisión del silenciador en el manguito especial.



Introducir el tubo delantero en el manguito especial hasta la marca realizada previamente y colocar dos abrazaderas (C) en el manguito, que no se han de apretar aún.

Bomba de agua tipo centrífugo

Montar el sistema de escape, pero sin apretar aún completamente la conexión del colector (A).

Alinear el sistema de escape dejando una separación mínima de 25 mm entre el escape y la carrocería o componentes de ésta. Los aisladores han de quedar colgando sin presión alguna.

Apretar a fondo las abrazaderas de tornillos en (C) y la conexión de colector y tubo descendente (B).

Conectar la batería.

Poner en marcha el motor y comprobar las fugas del escape.

REFRIGERACION

Características

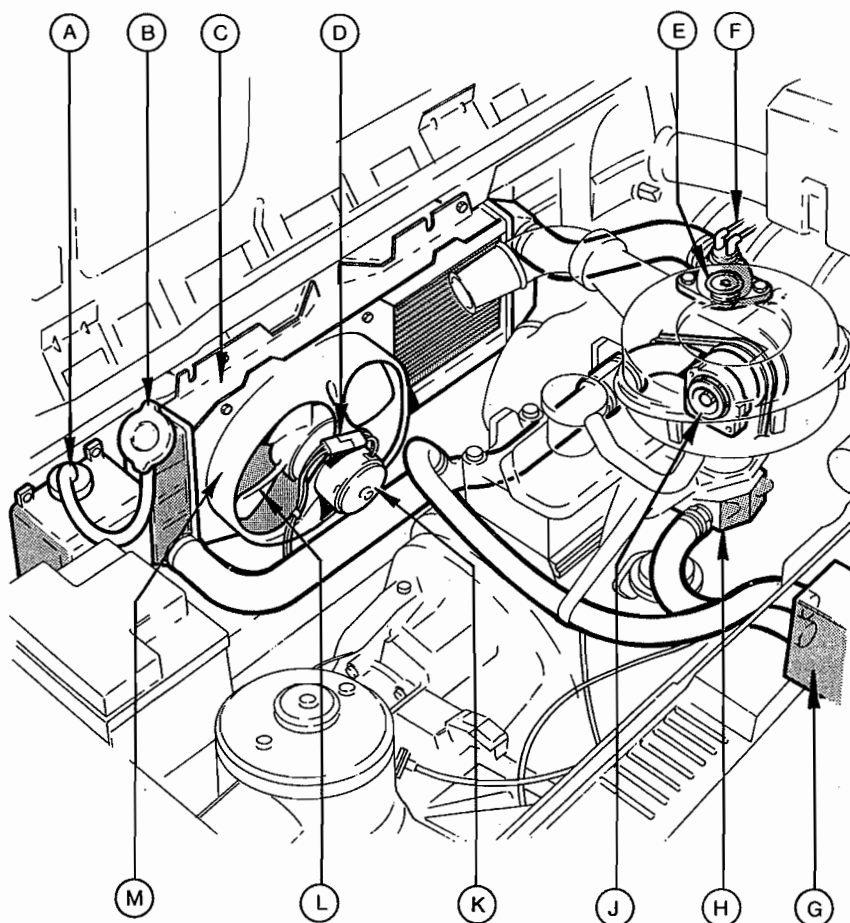
Capacidad (incluyendo calefacción):

1.3..... 6,3 litros
1.6..... 8,0 litros

Tapón de presión: 1 bar

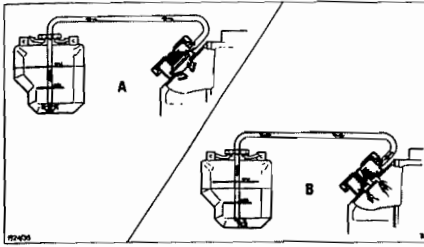
Termostato tipo cera:

- Temperatura de apertura: 85 a 89°C.
- Temperatura de apertura completa: 99 a 102°C.

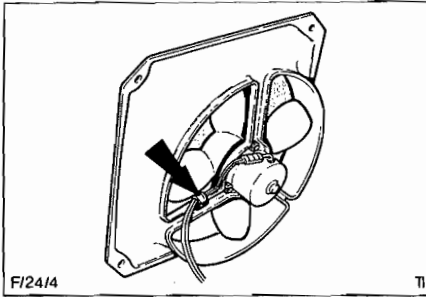


A. Depósito de expansión
B. Tapón del radiador
C. Radiador
D. Conexión haz de cables
E. Termostato
F. Interruptor térmico

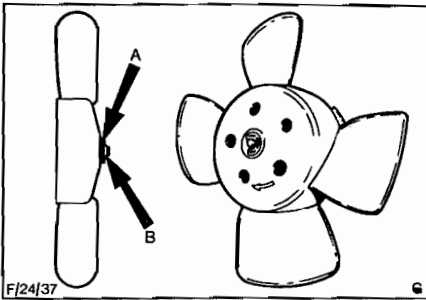
G. Núcleo del calefactor
H. Conexión del colector de admisión
J. Bomba de agua
K. Motor del ventilador
L. Ventilador
M. Envuelta del ventilador del radiador

Depósito de expansión

- A. Válvula de alivio de sobrepresión abierta para permitir que el refrigerante pase al depósito de expansión.
 B. Válvula de alivio por vacío abierta para permitir que el refrigerante regrese al radiador.

Motor del ventilador**Extracción**

Desconectar el haz de cables del motor del ventilador y soltar la abrazadera de la envuelta. Retirar cuatro tornillos, sacar del radiador el conjunto de ventilador, motor y envuelta.



Marcar las posiciones de las paletas del ventilador con relación al eje del motor y quitar la abrazadera (B) y arandela (A) de sujeción del eje del motor, y retirar el ventilador. Sacar tres tuercas y arandelas y extraer el motor del ventilador de la envuelta.

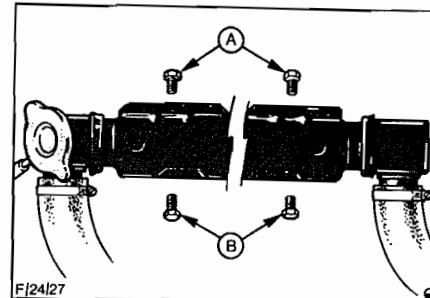
Montaje

Montar el motor del ventilador en la envuelta y sujetar con tres tuercas y arandelas. Nota.- Comprobar a la hora de colocar el motor en la envuelta que el agujero del cuerpo (Bosch) o la contraplaca (Femsa) queden en la parte inferior. Su misión es la de desalojar el exceso de humedad. Alinear las marcas realizadas previamente y montar las paletas del ventilador y arandela. Sujetar con una nueva abrazadera de sujeción. Colocar el conjunto de envuelta en el radiador y sujetar con cuatro tornillos.

Conectar el haz de cables y sujetar en la envuelta con la abrazadera. Conectar la batería y comprobar el funcionamiento del ventilador.

Radiador**Extracción**

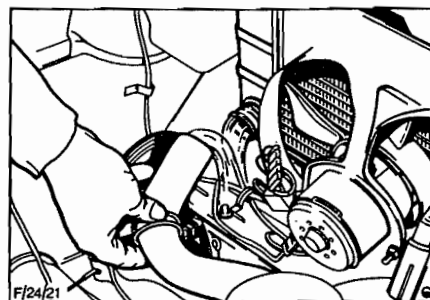
Colocar la bandeja de drenaje bajo el radiador. Retirar el tapón del radiador, aflojar la abrazadera, desconectar la manguera inferior y vaciar el refrigerante en la bandeja. Aflojar la abrazadera y desconectar la manguera superior. Retirar la tubería del depósito de expansión del cuello de carga del radiador. Desconectar el haz de cables del motor del ventilador y desacoplar de la abrazadera de la envuelta.



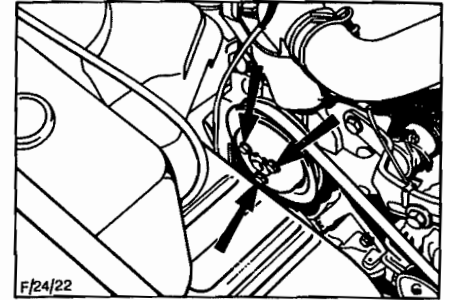
Retirar los dos tornillos inferiores de sujeción del radiador de la parte delantera del vehículo. Retirar los dos tornillos superiores de sujeción del radiador por dentro del compartimento del motor. Retirar los cuatro tornillos que sujetan la envuelta y sacar el conjunto de envuelta.

Montaje

Montar los tornillos y el conjunto de envuelta. Instalar las abrazaderas de montaje, colocar el radiador, montar los dos tornillos superiores de sujeción y apretarlos. Por la parte delantera del vehículo, instalar las abrazaderas de montaje, montar los dos tornillos inferiores de sujeción y apretarlos. Conectar el haz de cables al motor del ventilador y sujetar con una abrazadera a la envuelta. Acoplar la tubería del depósito de expansión al radiador. Colocar la manguera superior en el radiador y sujetar con la abrazadera. Colocar la manguera inferior en el radiador y sujetar con la abrazadera. Llenar el sistema de refrigeración con la solución especificada de agua, anticongelante e inhibidor. Conectar la batería. Poner en marcha el motor y comprobar las fugas. Verificar el nivel de refrigerante y completar si fuera necesario.

Bomba de agua**Extracción**

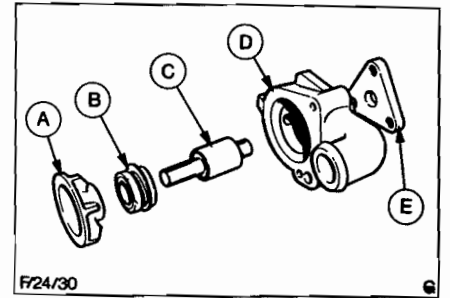
Colocar la bandeja de drenaje debajo del radiador. Quitar el tapón del radiador, aflojar el clip y desconectar la manguera inferior, para vaciar el refrigerante.



Aflojar los tres tornillos de la polea de la bomba. Aflojar los tres tornillos de montaje del alternador y el tornillo de brazo y ajustar al bloque del motor. Girar el alternador hacia el motor. Retirar la correa de transmisión. Soltar la manguera de la abrazadera de la bomba y rectificarla. Extraer los tres tornillos y arandelas de la polea de la bomba. Retirar la polea. Sacar los tres tornillos de sujeción de la bomba. Extraer la bomba.

Montaje

Limpiar las superficies de contacto de bomba y bloque. Empleando una junta nueva, colocar y sujetar el conjunto de bomba de agua. Nota.- Acoplar la bomba a la manguera de conexión antes de montarla. Instalar la polea de la bomba y sujetar con tres tornillos y arandelas.

**Conjunto de bomba desarmado:**

- A. Impulsor
 B. Retén
 C. Eje de cojinete
 D. Cuerpo de bomba
 E. Cubo de polea de bomba

Montar la correa de transmisión. Ajustar la tensión de la misma para conseguir una flexión de 13 mm en el centro del tramo comprendido entre la polea y el alternador, haciendo presión con un dedo.

Otro modo de comprobar la tensión de la correa es con un calibrador.

Apretar los tornillos de bloque de montaje y alternador y abrazadera de ajuste del alternador y apretar definitivamente los tornillos de la polea de bomba. Acoplar la manguera inferior y sujetar con el clip.

Llenar el sistema de refrigeración con la solución especificada de agua, anticongelante e inhibidor.

Conectar la batería.

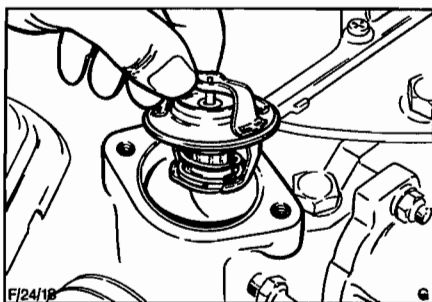
Poner en marcha el motor, comprobar las fugas y el nivel de refrigerante.

Termostato*Extracción*

Desconectar la batería y los dos conectores del haz de cables del interruptor térmico en el alojamiento del termostato (si hubiera).

Colocar una bandeja de drenaje debajo del radiador.

Retirar el tapón del radiador, aflojar la abrazadera, desconectar la manguera inferior y vaciar el refrigerante en la bandeja.



Aflojar la abrazadera de la manguera superior del radiador, retirar los dos pernos de sujeción del alojamiento del termostato, sacar el alojamiento del motor y extraer el termostato.

Montaje

Limpiar las superficies de contacto de alojamiento y bloque.

Colocar el termostato, montar el alojamiento con una junta nueva, apretar los dos tornillos, acoplar la manguera superior al radiador y sujetar con la abrazadera.

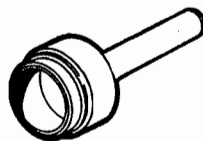
Acoplar los dos conectores del haz de cables al interruptor térmico (si hubiera).

Acoplar la manguera inferior al radiador y sujetar con la abrazadera.

Llenar el sistema de refrigeración con la solución especificada de agua, anticongelante e inhibidor.

Conectar la batería.

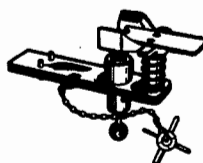
Poner en marcha el motor y comprobar las fugas y el nivel de refrigeración.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

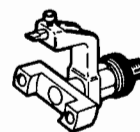
Emplazador de retén aceite trasero cigüeñal.



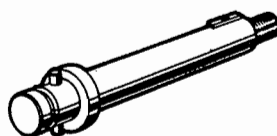
Emplazador retén aceite delantero cigüeñal.



Emplazador del retén de aceite.



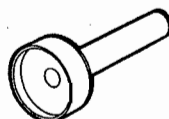
Fresa portarretén aceite trasero cigüeñal.



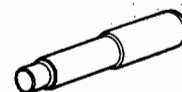
Mango universal (usado únicamente junto con el soporte del motor).



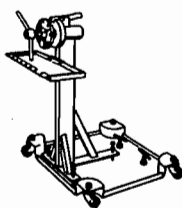
Extractor de retén de aceite.



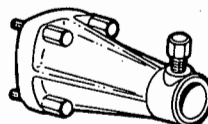
Emplazador retén aceite trasero cigüeñal.



Emplazador del disco del embrague.



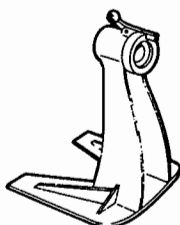
Soporte del motor (Löwener).



Soporte montaje motor (usado solamente junto con 21.023).



Compresor de muelle de válvula.



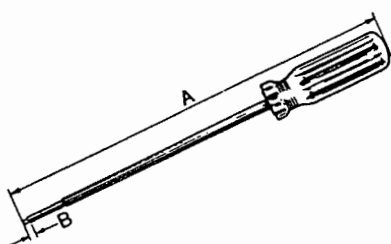
Soporte del motor (Churchill).



Llave para tornillo de culata.



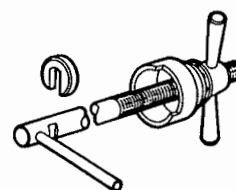
Llave de anillo de bloqueo del aforador del depósito de combustible.



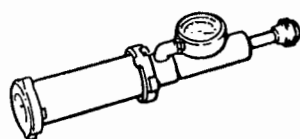
Extractor del tapón de precinto Motorcraft y Weber.
Dimensiones:
A = 260 ± 5 mm.
B = 2 mm.



Adaptadores para 21.014



Extractor y emplazador casquillos árbol de levas (útil principal).



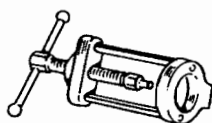
Manómetro del sistema de refrigeración.



Escariador guía válvula (0,15").



Extractor y emplazador de casquillos árbol de levas (adaptador para 21.062).



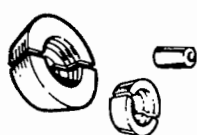
Herramienta principal de prensa manual y adaptador de bloque de empuje.



Escariador guía válvula (0,30").



Soporte de elevación del motor.



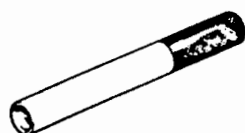
Juego de revisión de bomba de agua (adaptadores usados con CPT 8000).



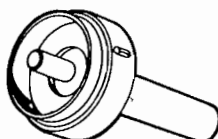
Soporte montaje motor.



Extractor retén aceite delantero y trasero cigüeñal y retén aceite delantero árbol levas.



Emplazador retén aceite vástago válvula.



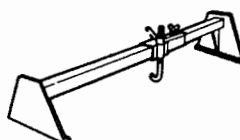
Emplazador retén aceite trasero cigüeñal.



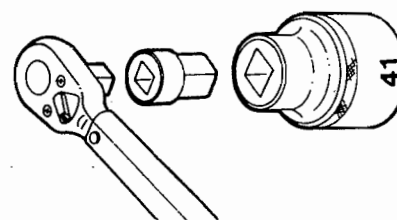
Emplazador disco del embrague.



Emplazador bulón.



Barra soporte motor.



Herramienta normal para tensado de la correa de la distribución.

Transmisión

CARACTERÍSTICAS Y PARES DE APRIETE

Características

Tipo de embrague:

- Monodisco en seco.

Accionamiento del embrague:

- Por cable autoajustable.

Recorrido del pedal:

- 145 mm.

Disco de embrague:

- Ferodo 2124F, 1F234, E2124

Material de forro:

- Mintex H26/1

Diámetro externo:

- 165 mm (motores 1.0 y 1.1).
- 190 mm (motores 1.3 y 1.6).

Espesor nominal:

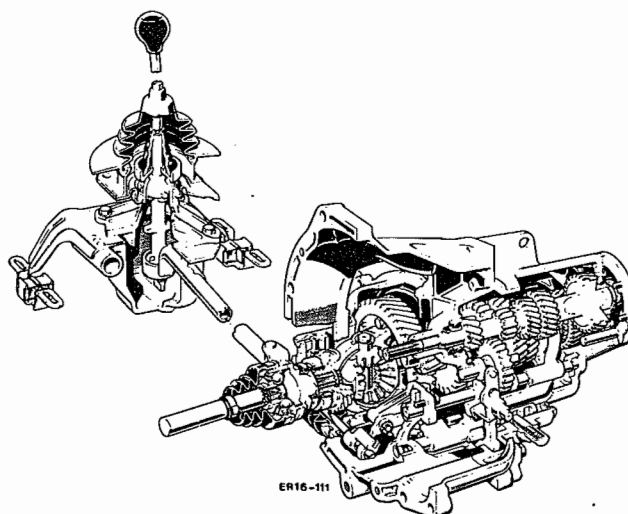
- 320 mm.

Número de muelles:

- 4 ó 6 (según el fabricante sea Fichtel und Sachs e Verto/Fragman).

Caja de cambios 4 velocidades

Vista global del conjunto de caja de cambios y transmisión final.



Características de la caja de cambios

Capacidad de aceite:

- Caja de 4 velocidades: 2,8 litros.

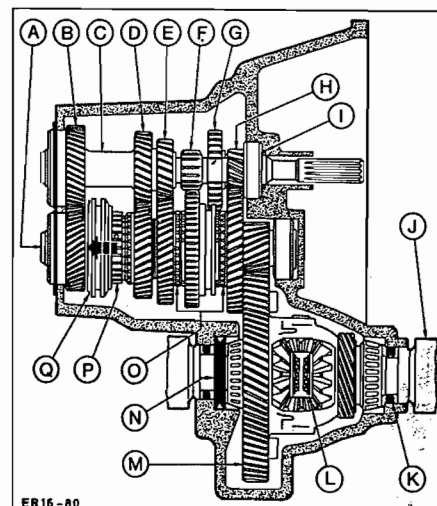
Especificación del aceite:

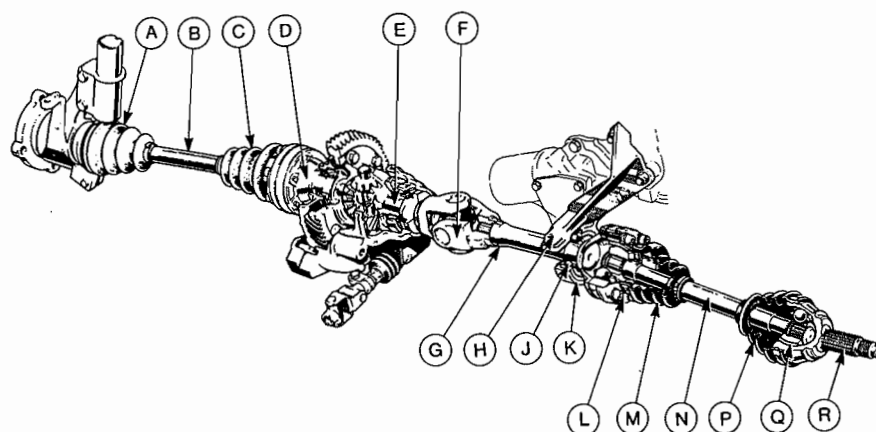
FORD SQM2C-9008A

Relación de velocidades

1ª Velocidad	3,58
2ª Velocidad	2,04
3ª Velocidad	1,35
4ª Velocidad	0,95
Marcha Atrás	3,77
Relación final:	
Motor 1.0	3,84 ó 4,05
Motor 1.1	4,05
Motor 1.3	3,84
Motor 1.6	3,58

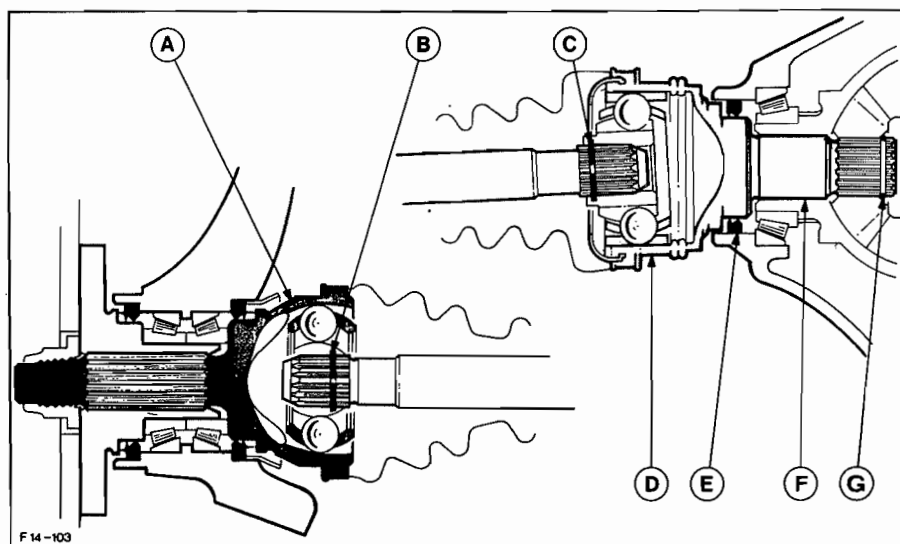
- A. Arbol secundario (eje principal)
- B. Cuarta engranada
- C. Arbol primario
- D. Tercera engranada
- E. Segunda engranada
- F. Piñón de marcha atrás
- G. Piñón intermedio marcha atrás
- H. Primera engranada
- I. Retén de aceite del árbol primario
- J. Junta de transmisión
- K. Retén de aceite junta transmisión
- L. Anillo elástico junta transmisión
- M. Piñón diferencial (trans. final)
- N. Muelles de diafragma
- O. Sincronizador de 1ª/2ª con piñón MA.
- P. Sincronizador tercera/cuarta
- Q. Posición de anillo sincronizador tercera/cuarta con cuarta engranada.





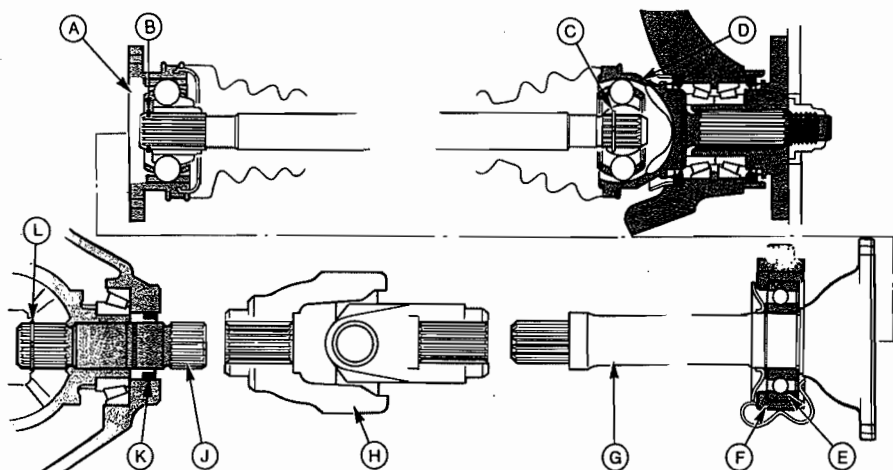
Conjunto de eje de transmisión (y diferencial) en las variantes 1.3 y 1.6 litros.

- A. Capuchones
- B. Eje de transmisión lado izquierdo
- C. Capuchones
- D. Mangueta izquierda
- E. Mangueta derecha
- F. Conjunto de horquilla y mangueta (junta universal)
- G. Eje primario derecho
- H. Abrazadera soporte cojinete eje primario derecho
- J. Cojinete soporte eje primario
- K. Caja cojinete soporte eje primario
- L. Junta homocinética interior derecha
- M. Capuchones
- N. Eje transmisión derecho
- P. Capuchones
- Q. Junta homocinética exterior derecha
- R. Mangueta



Sección del conjunto de eje de transmisión

- A. Junta homocinética exterior
- B. Anillo elástico (junta exterior)
- C. Anillo elástico (junta interior)
- D. Junta homocinética interior
- E. Retén de aceite
- F. Eje de transmisión interior
- G. Anillo de resorte de retención del eje de transmisión interior



Sección de conjunto de eje de transmisión y eje primario (variantes de 1.3 y 1.6 litros)

- A. Junta homocinética interior
- B. Anillo elástico (junta homocinética interior)
- C. Anillo elástico (junta homocinética exterior)
- D. Junta homocinética exterior
- E. Cojinete de soporte
- F. Caja de cojinetes
- G. Eje primario
- H. Junta universal
- J. Mangueta
- K. Retén de aceite
- L. Anillo elástico (mangueta)

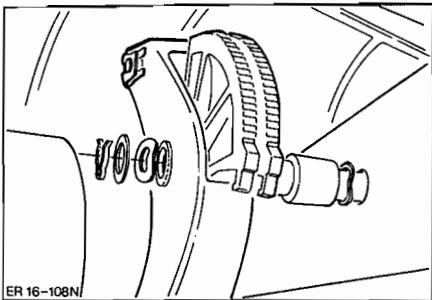
Pares de apriete de la caja de cambios y embrague (da N.m)

Nota.- 1 da N.m = 1Kp.m.

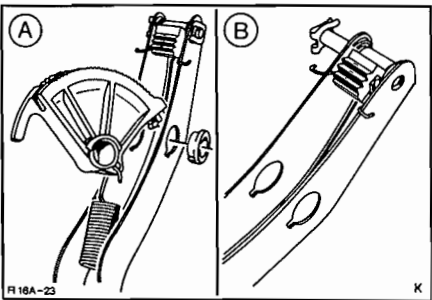
Plato presión a rueda volante:	
- diám. = 165 mm.....	0,9 a 1,1
- diám. = 190 mm.....	1,6 a 2,0
Horquilla cojinete desenganche a eje desenganche.....	2,6 a 3,2
Pernos brida caja cambios a motor	3,5 a 4,5
Tapa cárter embrague.....	3,5 a 4,5
Pernos motor arranque.....	3,5 a 4,5
Apoyo caja cambios.....	5,2
Apoyo a caja cambios.....	8,0 a 10,0
Portamangueta a rótula.....	7,0 a 9,0
Estabilizador cambio a caja de cambios.....	5,0 a 6,0
Perno sujeción varilla cambio a eje selector caja cambios.....	1,4 a 1,7
Engranaje transmisión final a cárter diferencial.....	9,8 a 12,8
Sección pequeña caja a sección grande.....	2,1 a 2,7
Tapa a caja.....	1,1 a 1,4
Tuerca ciega retención ejes selector.....	2,0 a 3,5
Caja de cambios a panel piso.....	1,5 a 2,2
Tapón cargador aceite.....	2,3 a 3,0
Interruptor luz retromarcha.....	2,3 a 3,0
Conjunto cojinetes caja embrague	1,9 a 2,5
Caja selector a estabilizador.....	0,5 a 0,6
Funda cambio a carrocería.....	0,1 a 0,2

MANDOS DE EMBRAGUE**Pedal del embrague****Extracción**

Desenganchar el cable del embrague.
Extraer el pedal del embrague.



Retirar el sujetador del eje del pedal y extraer el conjunto de pedal completo lateralmente.



Retirar el mecanismo de ajuste automático del pedal del embrague, los casquillos, el muelle y el segmento dentado.

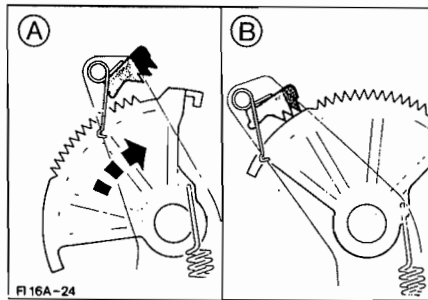
Separar el trinquete y el muelle del pedal (1 grapa).

Montaje del pedal del embrague

Colocar el mecanismo de ajuste automático en el pedal del embrague.

Acoplar el trinquete y el muelle al pedal.

Insertar el mecanismo de ajuste automático, el muelle y los casquillos.



Nota.- Poner el trinquete con el muelle de modo que el trinquete haga presión contra la zona lisa del segmento dentado.

Introducir el conjunto de pedal del embrague completo en el eje del pedal y sujetarlo, aplicando primero una pequeña cantidad de grasa grafitica al eje del pedal.

Acoplar el cable del embrague.

Cable de embrague**Extracción**

Desenganchar el cable de la palanca de desembrague. Para ello, levantar primero el pedal del embrague y apoyarlo con un bloque de madera.

Retirar el panel de aislamiento inferior del tablero en el lado izquierdo.

Separar el cable del pedal.

Levantar el pedal para desenganchar el trinquete del segmento dentado. Girar el segmento dentado hacia adelante y separar el cable del segmento.

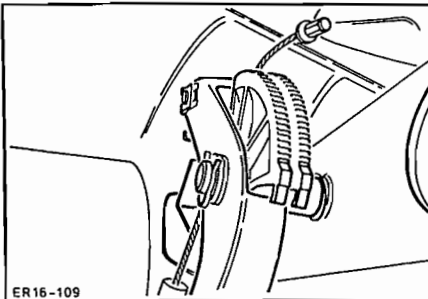
Girar el segmento dentado hacia atrás y extraer el cable por el orificio entre el pedal y el mecanismo de ajuste automático.

Extraer el cable del embrague por el vano motor.

Montaje del cable de embrague

Levantar el pedal del embrague y meter un taco de madera por debajo para proporcionar soporte de modo que el trinquete se desenganche del segmento dentado.

Pasar el cable del embrague por el mamparo del vano motor y la separación entre el pedal y el mecanismo de ajuste automático. Girar el segmento dentado a la posición primitiva y acoplar el cable al segmento.

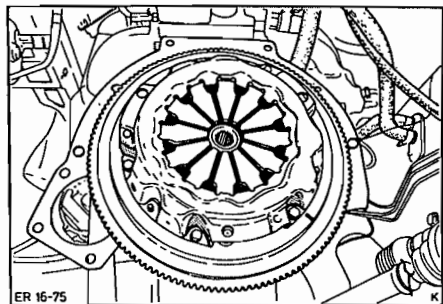


Acoplar el cable a la palanca de desembrague. Retirar el bloque de madera y accionar el embrague con suavidad para ajustarlo.

Montar el panel de aislamiento inferior del tablero, doblando las orejetas de retención y metiendo las grapas en el panel de instrumentos.

MECANISMO DE EMBRAGUE**Extracción del embrague**

Extraer el plato de presión del embrague uniformemente del volante y separarlo. Sacar el plato de presión y el disco del embrague.

**Montaje del embrague**

Centrar el disco del embrague en el volante. El lado del disco del embrague marcado («flywheel side») ha de quedar hacia el volante. Instalar el plato de presión del embrague.

Operando diagonalmente, apretar los tornillos uniformemente.

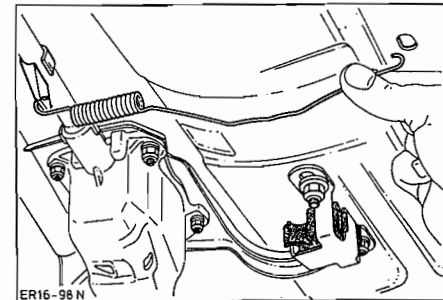
Retirar la herramienta de alineación.

MANDOS CAJA DE CAMBIOS**Mecanismos del cambio****Extracción del mecanismo del cambio**

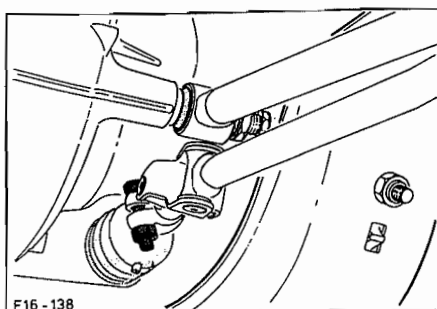
Antes de retirar el mecanismo de cambio, meter la cuarta para conseguir un ajuste correcto del mecanismo selector más tarde.

Desenroscar el pomo de la palanca de cambios y retirar la funda.

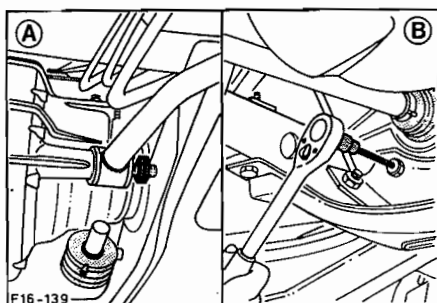
Levantar el vehículo con un gato.



Desenganchar el muelle entre la varilla de cambio y el larguero.

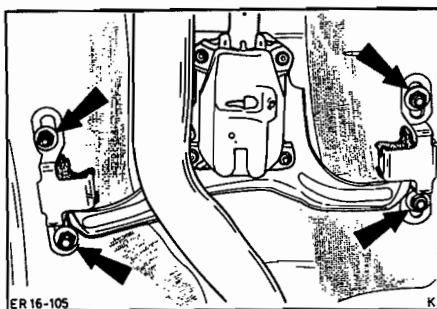


Aflojar el tornillo de retención de la varilla de cambio, y apartar la varilla del eje selector.



Separar el estabilizador entre la caja del selector y la caja de cambios.

Soltar y aflojar las dos tuercas internas (A) en el aislador del estabilizador y portador del motor). Aflojar la contratuerca del espárrago y retirar éste de la caja de cambios con una llave para tornillos con cabeza hexagonal (B).



Separar la caja de cambios del piso (4 tuercas y arandelas), retirar el tornillo de retención del estabilizador y extraer el conjunto girándolo lateralmente.

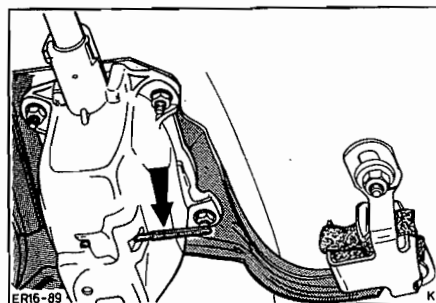
Reposición del mecanismo del cambio

Instalar el mecanismo de cambio completo en el piso y poner sin apretar las tuercas y arandelas de sujeción.

Instalar el estabilizador a la caja de cambios. Insertar el tornillo con cabeza hexagonal en la caja de cambios lo más posible y sujetarlo con la tuerca interior en el aislador del estabilizador. Apretar las tuercas internas y externas al portador del motor.

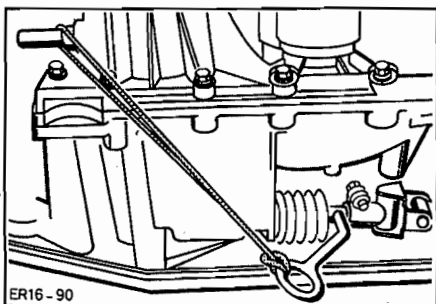
Apretar las tuercas de sujeción del mecanismo de cambio.

Instalar la varilla de cambio al eje selector de la caja de cambios y ajustarla.



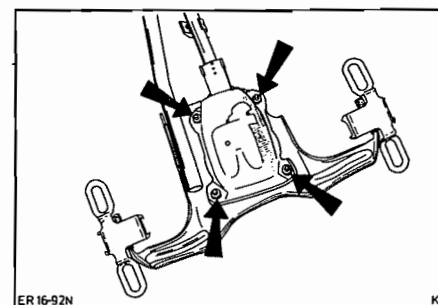
Poner el muelle entre la varilla de cambio y el larguero de la carrocería. Las superficies de contacto entre el eje selector y la abrazadera de la varilla de contacto han de estar desprovistas de grasa. Echar la palanca de cambio hacia abajo para meter la cuarta y sujetarla en el bloque de la caja del selector con un punzón de 3,5 mm.

Para compensar el juego del cojinete, introducir el eje selector en cuarta y girarlo hacia la derecha lo más posible usando una herramienta confeccionada in situ.



Acoplar luego la banda de goma al mecanismo de bloqueo del eje selector. Apretar el tornillo de sujeción de la varilla de cambio en esta posición.

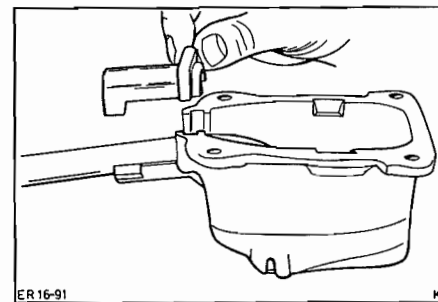
Separar el conjunto del cambio del estabilizador (4 tornillos y tuercas).



Retirar la herramienta auxiliar y el punzón. Descender el vehículo al suelo.

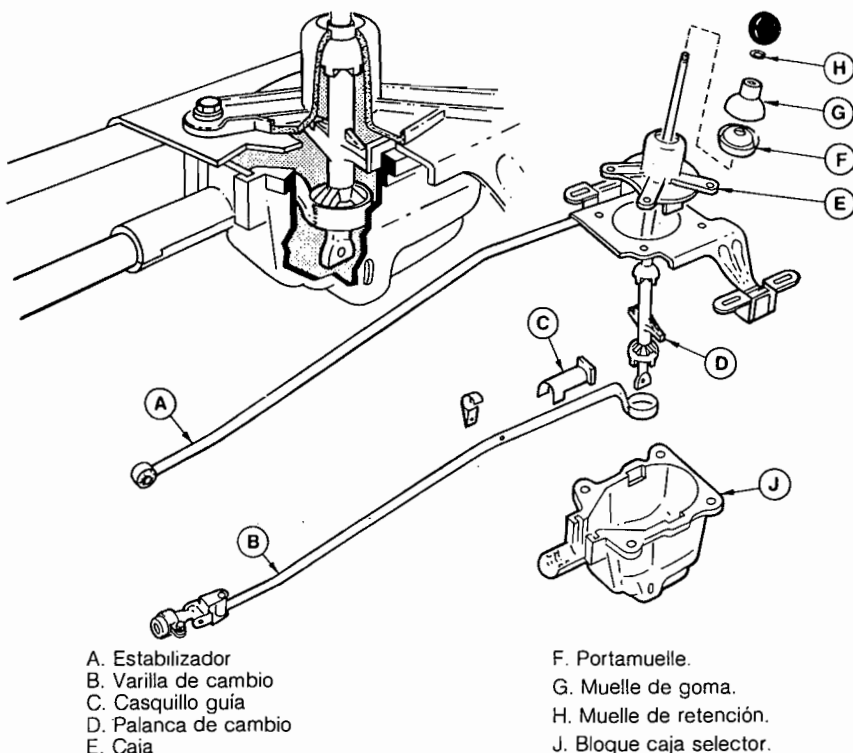
Montar la funda y el pomo de la palanca de cambio.

Separar la corredera del selector y la varilla de cambio del estabilizador.



Separar la varilla de cambio del bloque selector desenganchando el casquillo guía superior, y extraer la varilla de cambio. Desarmar el conjunto de palanca de cambio.

Desarmado del mecanismo del cambio



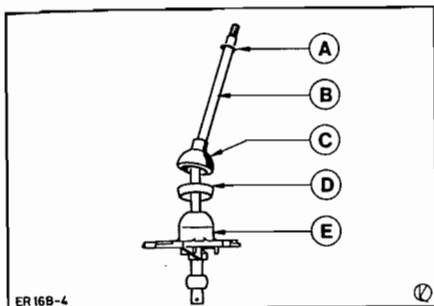
Retirar el anillo elástico del muelle de goma. Quitar el muelle de goma, el portamuelle y la caja de plástico.

Armado del mecanismo del cambio

Poner la palanca de cambio.

Introducir la caja de plástico, el portamuelle y el muelle de goma, y sujetarlos con el anillo elástico.

Nota.- Colocar la caja de plástico con la abertura grande opuesta a la curvatura de la palanca de cambios.



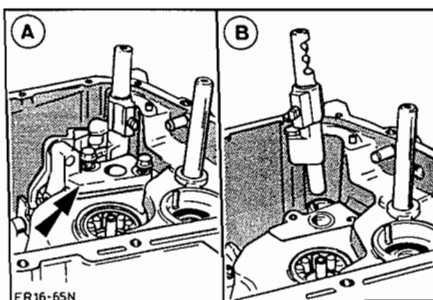
- A. Anillo elástico
- B. Palanca de cambio
- C. Muelle de goma
- D. Portamuelle
- E. Caja

Acoplar el bloque selector con la varilla de cambio al estabilizador, desde la parte inferior, poner la palanca de cambio y la caja de plástico desde la parte superior y sujetar todos los componentes con cuatro tornillos.

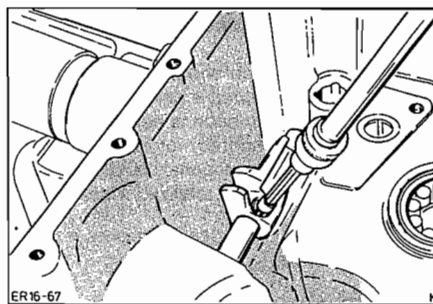
Nota.- La palanca de cambio ha de quedar colocada en el montaje anular de la varilla de cambio.

Extracción del mecanismo selector interno

Extraer la palanca selectora de marcha atrás del eje (1 anillo de retención).



Extraer la placa de retención (A) de la palanca guía completa (B) con la palanca (2 tornillos). Extraer el eje selector auxiliar.



Extraer las palancas guía de la placa de retención (1 anillo de retención en cada caso).

Extraer el eje selector principal.

Quitar el guardapolvos del eje selector, separar el bloque selector (1 tornillo con cabeza hexagonal), y extraer el eje.

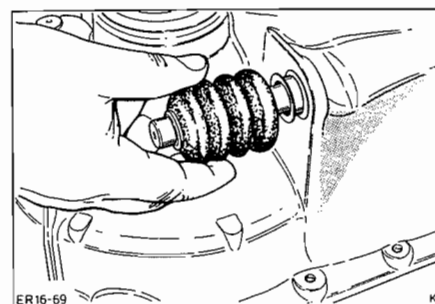
Extraer el retén del aceite del eje selector.

Montaje del mecanismo selector interno

Instalar el retén de aceite del eje selector.

Nota.- Comprobar que los anillos elásticos, los anillos de retención y los anillos de presión estén bien asentados.

Instalar el eje selector principal.

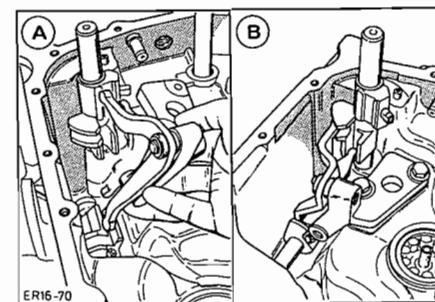


Colocar el eje selector y sujetar el bloque selector. Poner el guardapolvos.

Nota.- El agujero de ventilación del capuchón ha de apuntar hacia abajo una vez instalada la caja de cambios.

Comprobar que las palancas guía estén correctamente asentadas.

Sujetar la palanca guía al plato de retención con anillos elásticos de retención.

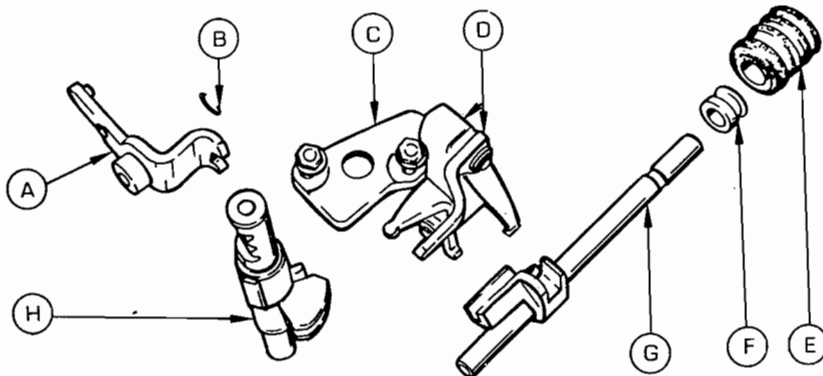


Instalar el eje selector auxiliar y poner la placa de retención completa con las palancas guía.

Colocar la palanca selectora de marcha atrás en el eje y poner el anillo elástico de retención.

EXTRACCION DE LA CAJA DE CAMBIOS

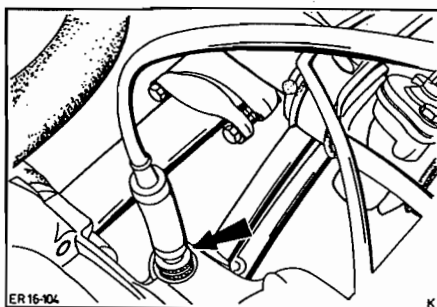
Nota.- Meter la cuarta antes de retirar el conjunto de caja de cambios para conseguir más tarde un ajuste correcto del mecanismo selector.



- A. Palanca selectora marcha atrás.
- B. Retenedor palanca selectora.
- C. Placa retención palanca guía.
- D. Palanca guía (2).

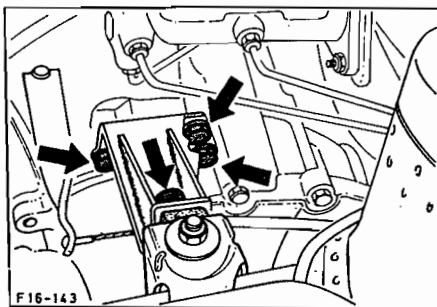
- E. Guardapolvos eje selector.
- F. Retén de aceite.
- G. Eje selector principal con bloque selector.
- H. Eje guía con bloque selector.

Desconectar el tornillo de masa de la batería. En los vehículos con el motor «A», retirar también el filtro de aire.

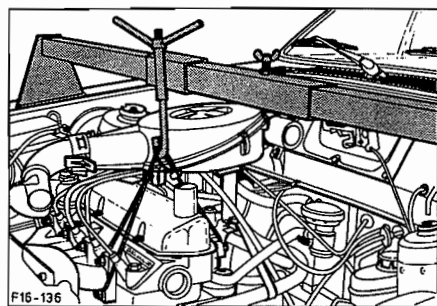


Desenroscar la tuerca de unión que sujeta el cable de transmisión del velocímetro. Separar el cable de transmisión. Desconectar el cable de embrague de la palanca de desembrague.

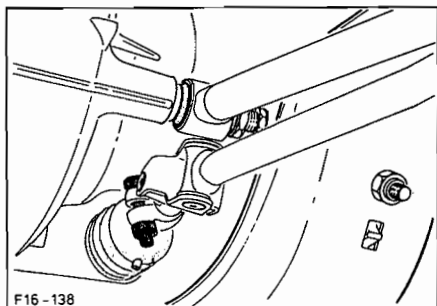
Nota.- Aplicar los alicates a unos 15 mm del extremo del cable de modo que no se dañe la funda de plástico. Desenroscar los cuatro tornillos de la brida superior de la caja de cambios.



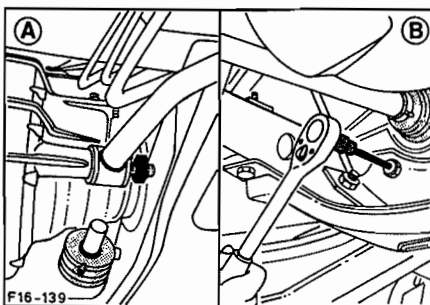
En los vehículos con el motor «A», separar el soporte de la caja de cambios desenroscando tres tornillos de la caja del convertidor y un tornillo del aislador de goma.



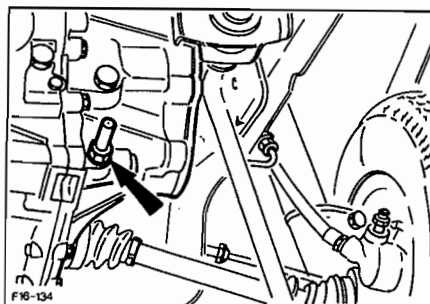
Montar la barra de soporte del motor, y ajustarla bien. Levantar el vehículo con un gato.



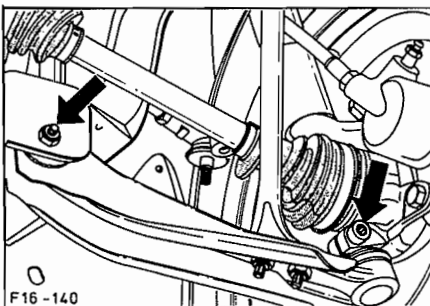
Separar la varilla de cambio del eje selector de la caja de cambios, aflojando el tornillo de sujeción y tirando de la varilla. Desenganchar el muelle de la varilla de cambio. Separar el estabilizador entre la caja del selector y la caja de cambios.



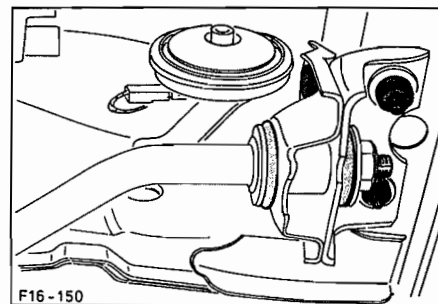
Aflojar y desenroscar parcialmente las dos tuercas internas (A) en el aislador del estabilizador y portador del motor. Aflojar la contratuerca del espárrago y retirar éste de la caja de transmisión con una llave de tornillo con cabeza hexagonal (B). Cuando está montado el motor «L», dejar colgando el estabilizador del portador del motor cerca del tornillo con cabeza hexagonal. Cuando está montado el motor «A», retirar el tornillo con cabeza hexagonal del portador del motor y suspender el estabilizador del conjunto de piso.



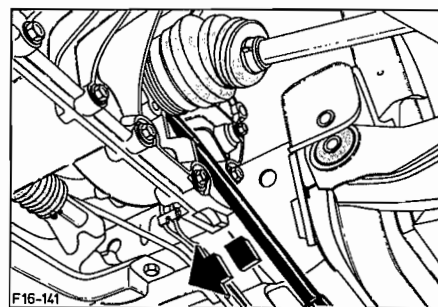
Vaciar el aceite de la caja de cambios, aflojando el mecanismo de bloqueo del eje selector. Se puede vaciar prácticamente todo el aceite por este orificio. Nota.- Se han de sujetar el pasador de interbloqueo y el muelle.



Separar la rótula del brazo de suspensión del lado izquierdo del portamanguetas (1 tornillo «Torx» y tuerca), y desenganchar el brazo de la carrocería (1 tornillo y tuerca).



En los vehículos con motor «A», separar la barra de acoplamiento del lado izquierdo, completa con el soporte, de la carrocería (3 tornillos). Separar la junta de velocidad constante izquierda con el eje de transmisión del conjunto de caja de cambios.



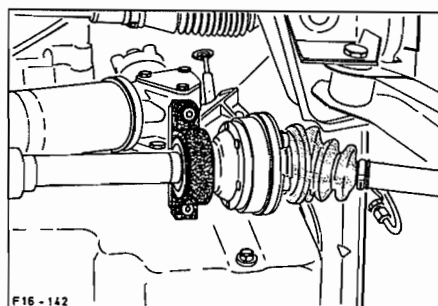
Para ello, insertar una palanca entre la caja de cambios y la junta de velocidad constante. Echar la rueda hacia afuera lo más posible y dar un golpe brusco al extremo de la palanca con la parte de atrás de la mano. Nota.- Suspender el eje de transmisión para evitar esfuerzos innecesarios en las juntas. La junta interna no se ha de doblar más de 20° y la externa más de 45°.

Vehículos con el motor «L»

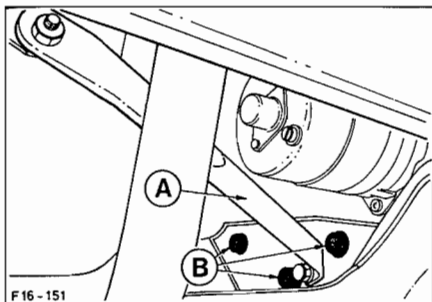
Nota.- Impedir el giro de los piñones con la ayuda de una mangueta o una clavija apropiada. Separar la rótula del brazo de suspensión derecho del portamanguetas y soltar el brazo de la carrocería. Extraer el eje de transmisión.

Vehículos con el motor «A»

Separar la junta del lado derecho del portamanguetas.



Separar el cojinete central del eje de transmisión del montaje del bloque motor, y extraer el semieje completo del elemento de empuje.

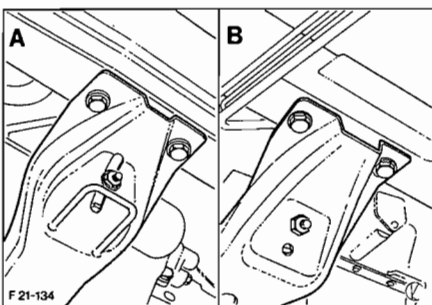


Retirar el portador del motor/soporte del alternador.

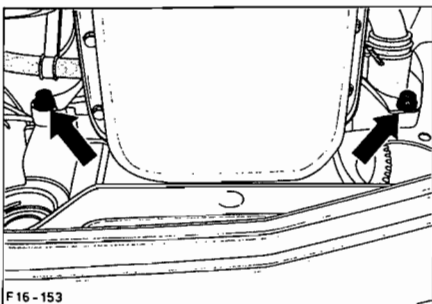
En los vehículos con el motor «A», separar el soporte de goma del tubo de escape del soporte del motor.

Desconectar los cables del motor de arranque e interruptor de la luz de marcha atrás y retirar el motor de arranque.

Retirar los tornillos de la brida del portador del motor/tapa del embrague.



En los vehículos con el motor «A», retirar el portador o portadores del motor completo (4 tornillos).



Desenroscar los tornillos de la brida de la caja de cambios (2).

(Sólo para vehículos con el motor «A»):

Descender el motor y desenroscar los tornillos de la brida inferior.

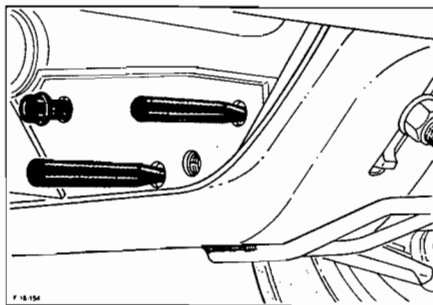
Retirar el conjunto de transmisión hacia abajo.

Montaje de la caja de cambios

Antes de instalar el conjunto de transmisión, engrasar ligeramente las estrías del árbol primario y manguito guía del cojinete de empuje. Asegurarse de que la placa adaptadora del motor quede asentada correctamente en los casquillos guía.

Instalar el conjunto de transmisión de modo que el árbol primario de la caja de cambios asiente en el plato de mando del embrague. Apretar con los dos dedos los dos tornillos de la brida inferior.

En los vehículos con el motor «A», levantar el motor e instalar el portador del mismo con la tapa del embrague y sujetar el portador.



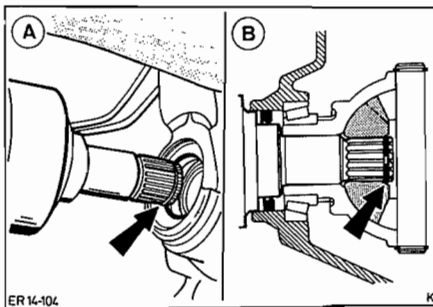
Aguantar la tapa del embrague con punzones y sujetarla con dos nuevos tornillos autobloqueantes.

Apretar estos dos tornillos y los de la brida inferior.

Instalar el motor de arranque y conectar los cables al mismo y al interruptor de la luz de marcha atrás.

Instalar el portador del motor/soporte del alternador y apretar los tornillos con la torsión prescrita.

En los vehículos con el motor «A», acoplar el tubo de escape al soporte del motor.



Instalar la junta de velocidad constante con el semieje en el conjunto de transmisión, lado derecho. Usar un nuevo anillo elástico. Insertar la junta de velocidad constante en las estrías del piñón y ejercer una presión firme hacia adentro sobre la rueda.

Nota.- El anillo de retención de la junta de velocidad constante ha de quedar acoplado en el piñón del diferencial.

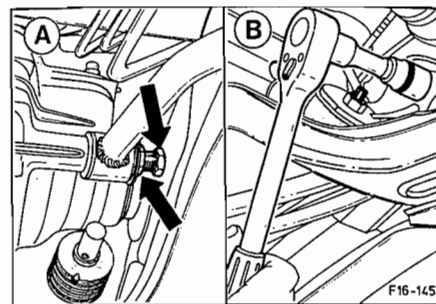
En los vehículos provistos del motor «A», insertar el semieje del lado derecho en el elemento de empuje y acoplar el cojinete central del eje de transmisión al montaje del bloque motor. Apretar los tornillos.

Acoplar la rótula al portamanguetas y el brazo de suspensión a la carrocería.

Instalar la junta de velocidad constante del lado izquierdo.

Acoplar el brazo de suspensión izquierdo al montaje de la carrocería y sujetar la rótula al portamanguetas.

En los vehículos con el motor «A», enganchar la barra de acoplamiento completa con el soporte a la carrocería.

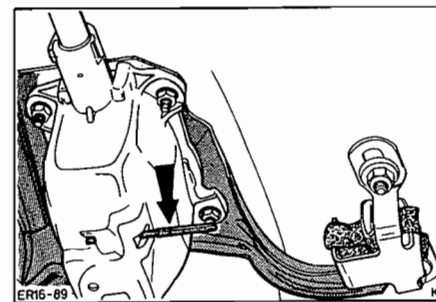


Acoplar la barra estabilizadora a la caja de cambios.

Insertar el tornillo de cabeza hexagonal en la caja de transmisión y apretarlo hasta el tope. Bloquear con la tuerca interior en el aislador del estabilizador. Sujetar la tuerca interior y la tuerca exterior en el portador del motor.

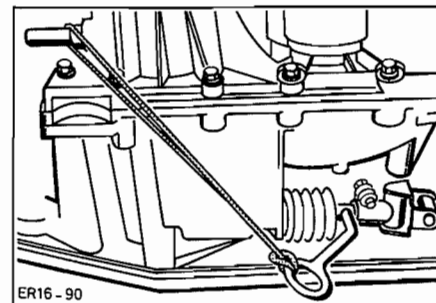
Passar la varilla de cambio por encima del eje selector en la caja de cambios.

Las superficies de contacto del eje selector y de la abrazadera de la varilla de cambio han de estar desprovistas de grasa.



Meter la cuarta e inmovilizar el bloque de la caja del selector con un punzón de 3,5 mm.

Sujetar el muelle a la varilla de cambio y al larguero.



Para compensar el juego del cojinete, mantener el eje selector apretado contra el tope con una herramienta auxiliar confeccionada ex profeso. Acoplar luego la banda de goma al mecanismo de bloqueo del eje selector. Apretar el tornillo de sujeción en esta posición. Extraer el punzón de inmovilización del bloque de la caja del selector y retirar la herramienta auxiliar. Llenar la transmisión de aceite.

Descender el vehículo al suelo y retirar la barra de soporte del motor.

Insertar los tornillos de la brida superior de la caja de cambios y apretarlos.

En los vehículos con el motor «A», instalar el soporte de la caja de cambios y apretar los tornillos.

Acoplar el cable del embrague a la palanca de desembrague.

Conectar el cable de transmisión del velocímetro.

En los vehículos con el motor «A», poner el filtro de aire.

Conectar el cable de masa de la batería.

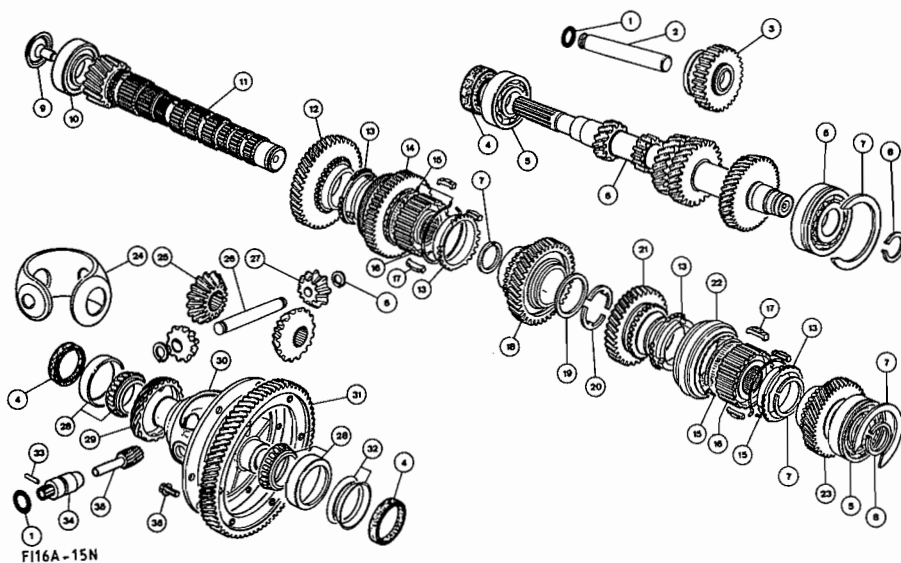
Instalar el manguito respirador de la transmisión en la abertura del larguero.

DESARMADO DE LA CAJA DE CAMBIOS

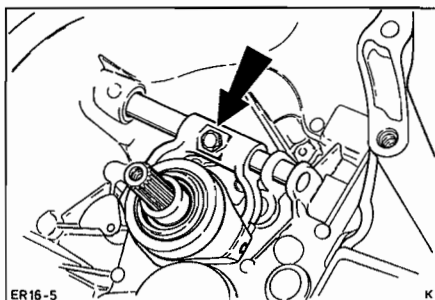
Separar el apoyo de la caja de cambios (1 tornillo, 5 tuercas y arandelas).

Acoplar el soporte de montaje al conjunto de caja de cambios y sujetarlo en el caballete de montaje.

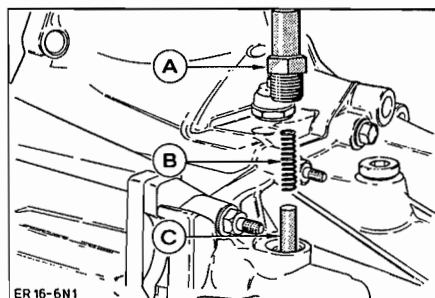
Vaciar el aceite por uno de los orificios del semieje.



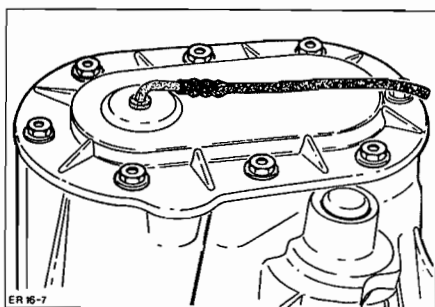
FI16A-15N



Retirar el eje y el cojinete de desembrague con la horquilla.



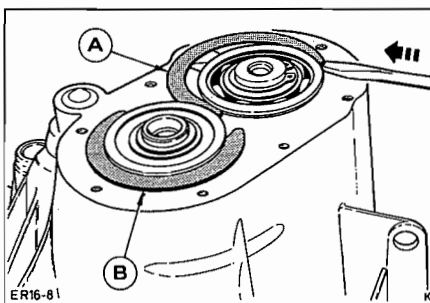
Retirar la tuerca ciega (A) con el pasador de interbloqueo (C) y el muelle (B) (mecanismo de inmovilización al eje selector).



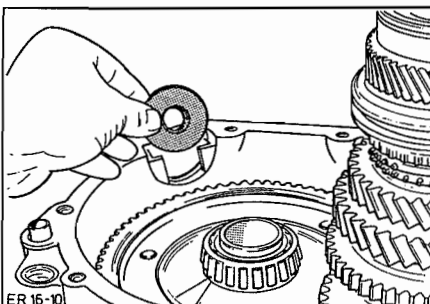
Extraer la tapa de la campana.

1. Anillo tórico
2. Eje piñón marcha atrás
3. Piñón de marcha atrás
4. Retén aceite
5. Rodamiento bolas
6. Eje primario
7. Anillo presión
8. Frenillo
9. Anillo de engrase
10. Rodamiento rodillos
11. Eje secundario
12. Piñón primera
13. Anillo sincronizador
14. Sincronizador 1ª/2ª con piñón marcha atrás
15. Muelle retención
16. Cubo sincronizador
17. Barra bloqueadora
18. Piñón segunda

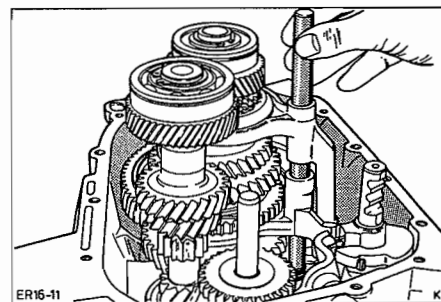
19. Anillo retención
20. Medio anillo empuje
21. Piñón tercera
22. Sincronizador 3ª/4ª
23. Piñón cuarta
24. Caja empuje
25. Piñón planetario
26. Eje satélites
27. Piñón satélite
28. Pista rodamiento rodillos cónicos
29. Sinfín transmisión velocímetro
30. Carter diferencial
31. Corona diferencial
32. Arandelas elásticas (2)
33. Pasador retención
34. Soporte piñón velocímetro
35. Piñón velocímetro
36. Tornillo corona del diferencial



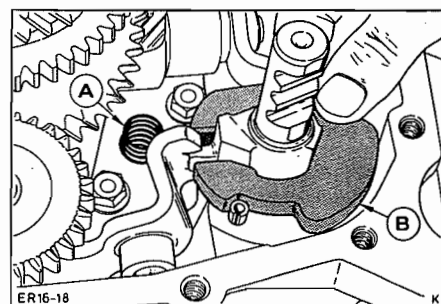
Retirar los anillos de presión de los rodamientos del eje secundario y eje primario. Separar la sección pequeña de la campana (14 tornillos), golpeando con cuidado esta parte con un mazo de plástico.



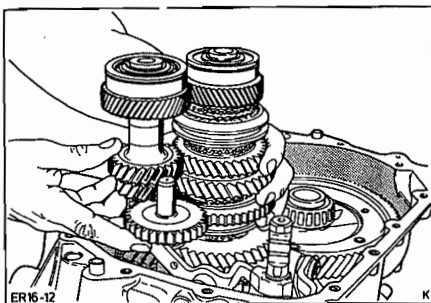
Extraer el disco magnético. No dejar caer el disco magnético ya que se podría romper.



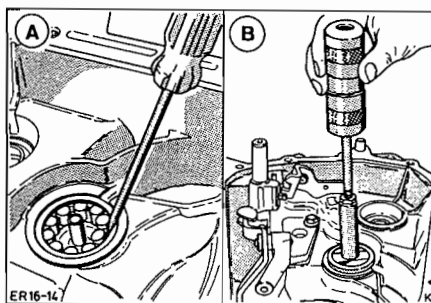
Extraer el eje guía de las horquillas selectoras.



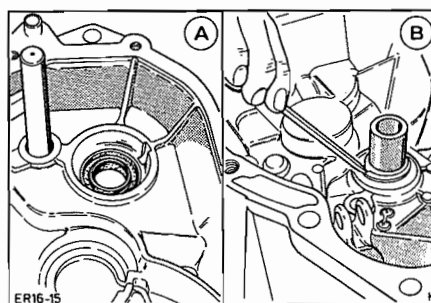
Quitar luego las horquillas selectoras, la placa de bloqueo del cambio (B) y el muelle (A).



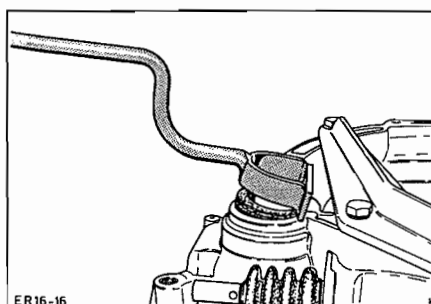
Sacar el conjunto de eje secundario, completo con el eje primario y el piñón de marcha atrás de la caja, al mismo tiempo. Extraer el conjunto de diferencial completo de la caja. Retirar el rodamiento de rodillos del eje secundario.



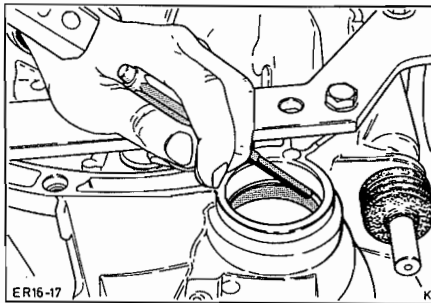
Romper la caja de rodamientos de plástico (A). Retirar los rodillos de los cojinetes y la caja. Extraer el anillo de engrase con unos alicates (B). Sacar el anillo del rodamiento. Usar un nuevo rodamiento y un nuevo anillo de engrase al realizar la instalación.



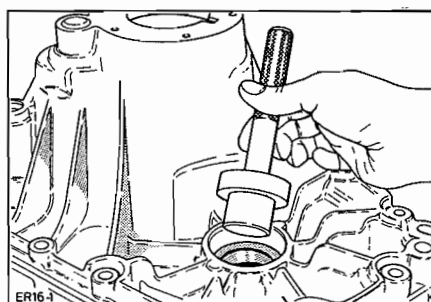
Usando un destornillador por la abertura de la caja, sacar el retén de aceite del eje primario, teniendo cuidado de no dañar el cárter del embrague.



Retirar el retén de aceite de la junta homocinética de la sección grande de la caja.



Extraer la pista del rodamiento del diferencial de la sección grande de la caja usando un punzón. Retirar el retén de aceite de la sección pequeña de la caja.



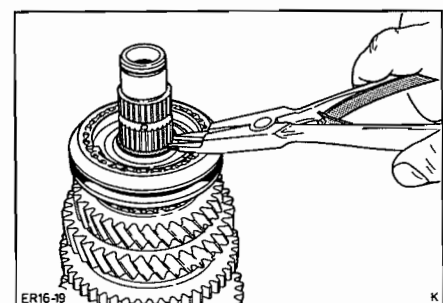
Extraer el anillo del cojinete y las arandelas elásticas (2) de la sección pequeña de la caja usando un punzón apropiado.

Debido a que el cojinete es de montaje deslizante, se sujeta el anillo deformando el borde del asiento del cojinete golpeándolo con un punzón (esto sirve únicamente de ayuda de montaje).

Retirar el anillo elástico del rodamiento de bolas del eje secundario e insertar el anillo de presión exterior en la acanaladura periférica del anillo exterior del rodamiento. Separar el rodamiento usando un extractor normal de dos garras. Quitar de nuevo el anillo de presión.

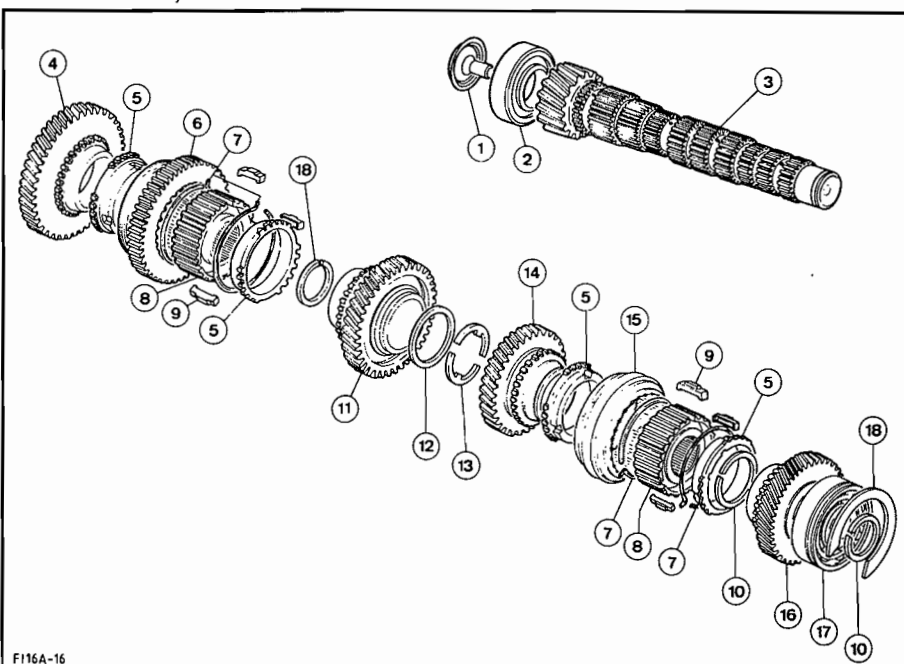
Nota.- No se ha de volver a usar el rodamiento de bolas.

Extraer con la mano el piñón de cuarta.



Retirar el anillo de presión de la parte delantera del sincronizador de tercera/cuarta.

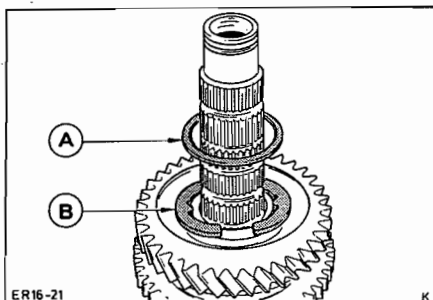
Desarmado del eje secundario



1. Anillo engrase
2. Rodamiento rodillos
3. Eje secundario
4. Piñón primera
5. Anillo sincronizador
6. Sincronizador 1ª/2ª con piñón marcha atrás
7. Muelle retención
8. Cubo sincronizador
9. Barra bloqueadora

10. Anillo elástico
11. Piñón segunda
12. Anillo retención
13. Medio anillo empuje
14. Piñón tercera
15. Sincronizador 3ª/4ª
16. Piñón cuarta
17. Rodamientos bolas
18. Anillo presión

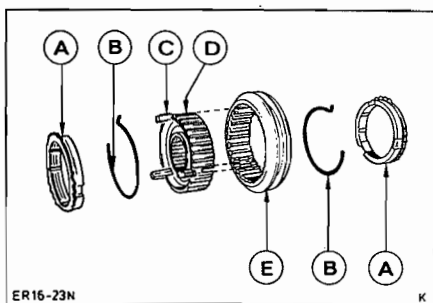
Extraer con la mano el sincronizador completo con el piñón de tercera. Quitar el piñón de segunda.



Retirar el anillo de retención (A) con los medios anillos de empuje (B) y extraer el piñón con la mano.

Retirar el sincronizador de primera/segunda, el anillo de presión, y extraer con la mano el sincronizador completo con el piñón de primera.

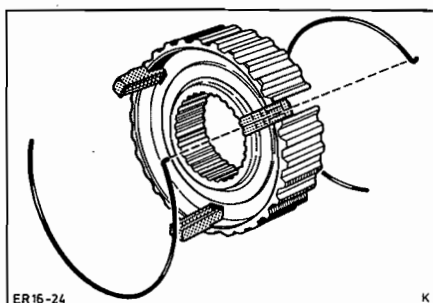
Desarmado del sincronizador



Retirar los anillos de retención (B) y las barras de bloqueo (C), y extraer el anillo sincronizador (A) y el cubo sincronizador (D) con el anillo deslizable (E).

Armado del sincronizador

Armar el cubo sincronizador con el anillo selector e instalar las barras bloqueadoras en las tres ranuras provistas para ellas en el anillo selector.



Instalar los anillos de retención descentrados, comenzando por una barra.

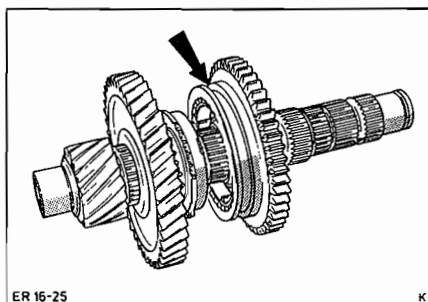
Poner los anillos sincronizadores.

Nota.- La cara estriada interna del anillo selector posee acanaladuras del ancho de 3 estrías en 3 puntos (en intervalos de 120°). Poner el cubo y el anillo de modo que las barras de bloqueo se acoplen a las acanaladuras.

Armado del eje secundario de la caja de cambios

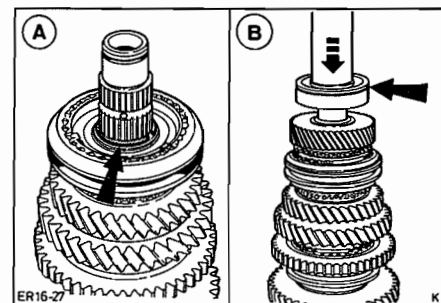
Se han de verificar y limpiar todos los componentes, lubricarlos ligeramente con aceite para transmisiones antes de montarlos. Cuando se instalen nuevas piezas (piñones, cubos sincronizadores o anillos selectores), aplicar un poco de una suspensión de S2Mo en las superficies de deslizamiento y de empuje.

Existen anillos elásticos en cinco espesores: 1,52 - 1,55 - 1,58 - 1,61 - 1,64.



Poner el sincronizador de primera/segunda completo con el piñón de primera y sujetarlo. La acanaladura del selector del sincronizador ha de quedar hacia el piñón.

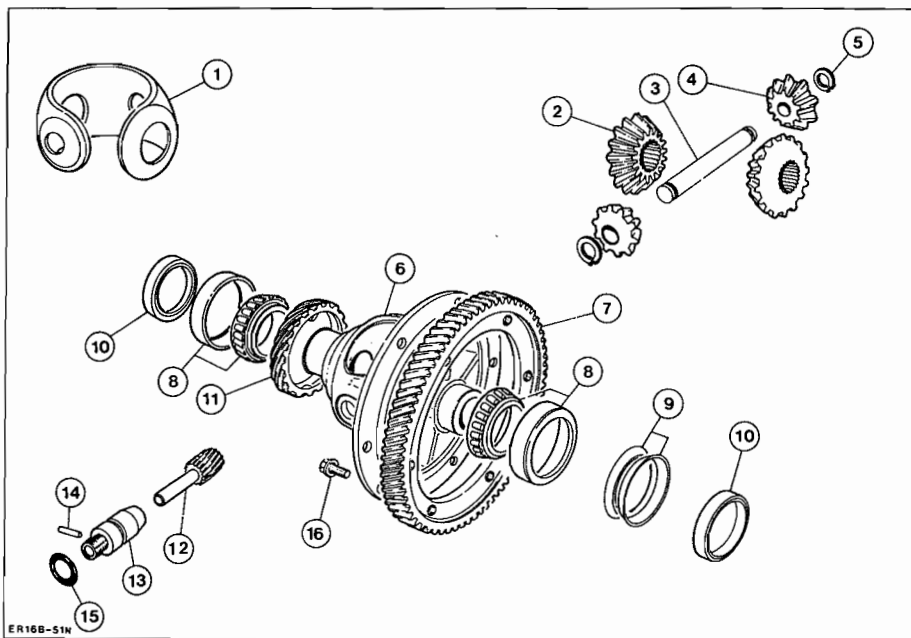
Introducir el piñón de segunda, montar los medios anillos de empuje y sujetarlos con el anillo de retención.



Introducir el sincronizador de tercera/cuarta completo con el piñón de tercera y sujetarlo (A).

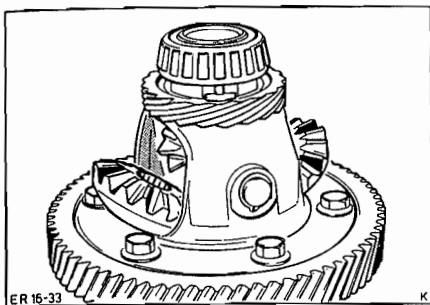
Introducir el piñón de cuarta, meter el cojinete de bolas del eje secundario (con la acanaladura hacia afuera), sirviéndose de una herramienta apropiada, y sujetarlo (B).

Desarmado del diferencial

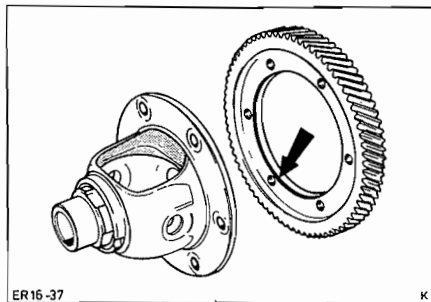


1. Caja empuje
2. Piñón planetario
3. Eje satélites
4. Piñón satélite
5. Frenillo
6. Cáster diferencial
7. Corona diferencial
8. Pista rodamiento cónico

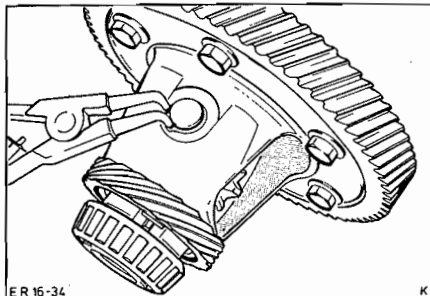
9. Arandelas elásticas (2)
10. Retén aceite
11. Sinfín transmisión velocímetro
12. Piñón velocímetro
13. Soprote piñón velocímetro.
14. Pasador retención
15. Anillo tórico
16. Tornillo corona diferencial.



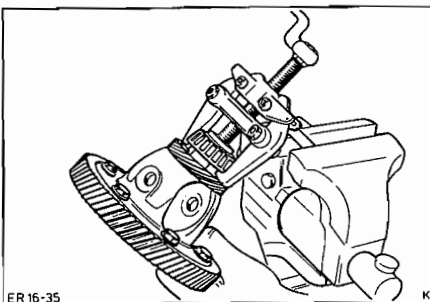
Armado del diferencial



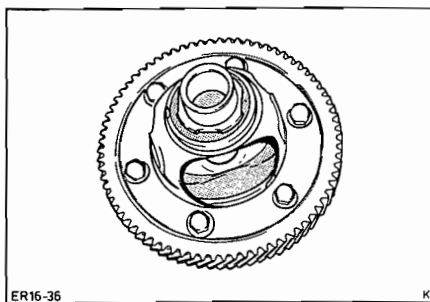
Girar los dos planetarios para sacarlos del cárter.



Extraer los satélites del diferencial retirando uno de los dos frenillos del eje de satélites. Sacar el eje y quitar los piñones del diferencial. Retirar la caja de empuje del cárter.

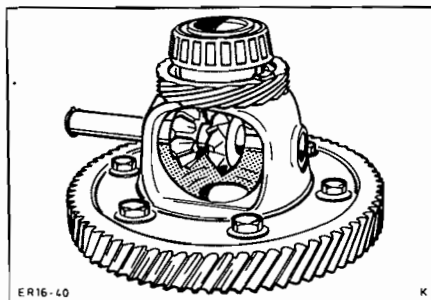


Extraer los dos rodamientos de rodillos cónicos del cárter del diferencial. Quitar el sinfín de transmisión del velocímetro.



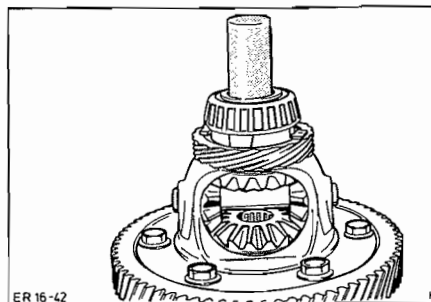
Extraer la corona del diferencial del cárter. Separar el engranaje del cárter con un mazo de plástico.

Alinear la corona del diferencial con los agujeros roscados del cárter y apretarlo uniformemente usando los tornillos originales. El borde muy achaflanado de la circunferencia interna del piñón ha de quedar hacia el diferencial. Apretar los tornillos. Colocar el sinfín de transmisión del velocímetro. Nota.- El impulsor del piñón sinfín ha de quedar en la acanaladura del cárter del diferencial que para él existe. Introducir los dos rodamientos de rodillos cónicos en el cárter del diferencial.



Colocar la caja de empuje en el cárter del diferencial. Instalar los satélites del diferencial, insertando el eje de satélites con ellos en el cárter, y poner el frenillo.

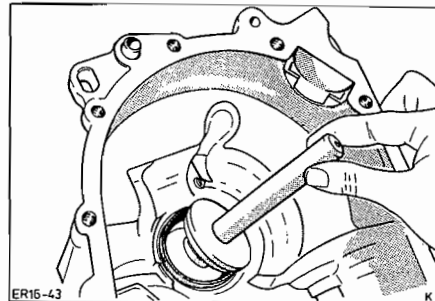
Nota.- No dañar la caja de empuje. Las superficies de empuje de todos los piñones se han de lubricar antes de montar los componentes. Instalar los dos planetarios paralelo el uno con el otro en los dientes de los satélites y girarlos hacia adentro.



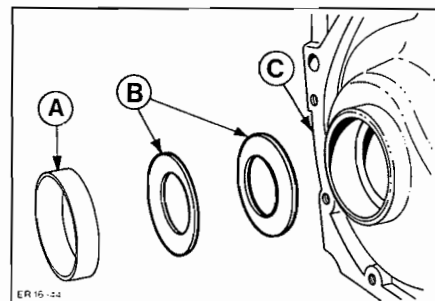
Impedir que gire el juego de piñones insertando una junta homocinética o un tapón de plástico.

Armado de la caja de cambios

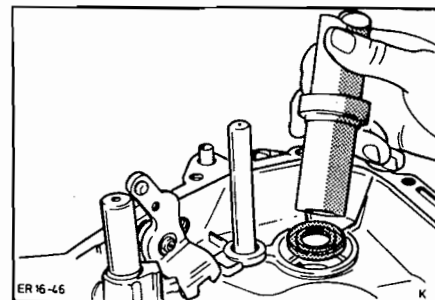
Cuando la caja de cambios esté montada, apretar las tuercas de los tornillos.



Introducir la pista exterior del rodamiento de rodillos cónicos en la mitad grande de la caja.

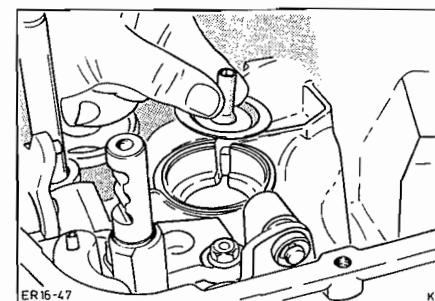


Instalar las arandelas elásticas (B) en la mitad pequeña de la caja. Las arandelas elásticas se montan con los diámetros internos juntos. Instalar la pista exterior (A) de rodamiento (montaje deslizante) y sujetarlo dando un golpe suave con un punzón para impedir que se caiga al montar la mitad de la caja.

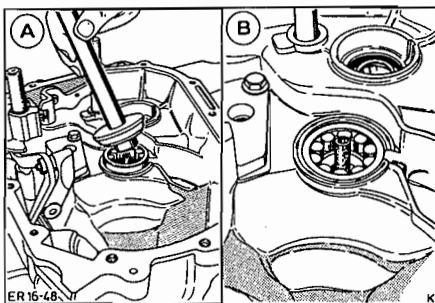


Instalar un nuevo retén de aceite en el eje primario. Instalar el rodamiento del eje secundario en el cárter.

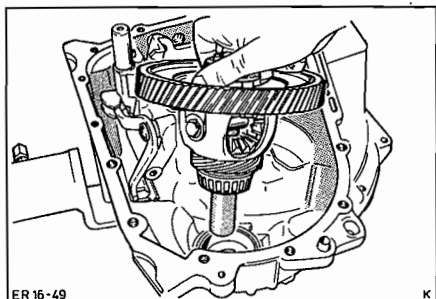
Nota.- Se pueden usar cajas de tipo peine o ventanilla.



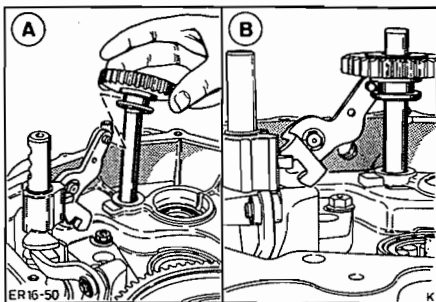
Instalar un nuevo deflector de aceite.



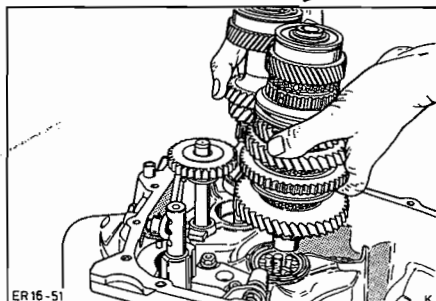
Introducir el rodamiento de rodillos (cuando se usen rodamientos de tipo jaula, la parte posterior de ésta ha de quedar hacia abajo) (A). Golpear ligeramente el rodamiento del eje principal en el borde de su asiento (B).
Nota.- Proceder con gran cuidado al golpear el cojinete.



Instalar el diferencial completo en la mitad grande de la caja.
Los rodamientos de rodillos cónicos se han de rociar con cuidado con parafina antes de meterlos.
Esta operación es necesaria al instalar nuevos rodamientos.
Lubricar los rodamientos con aceite para transmisiones antes de instalarlos.

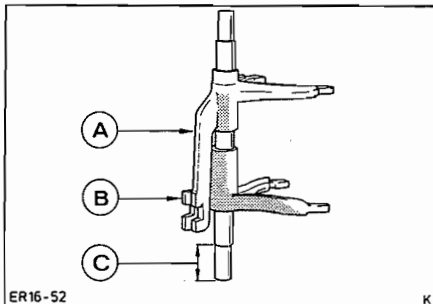


Introducir el piñón de marcha atrás en el eje, metiendo al mismo tiempo la palanca selectora en la acanaladura del selector (A). Levantar la palanca selectora y el piñón para facilitar la instalación del eje secundario y eje primario, apoyándolos en el fiador del eje selector (B).
Instalar el eje secundario y el eje primario.

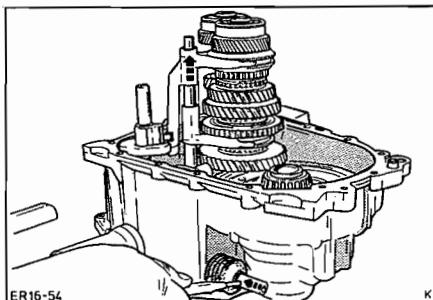


Acoplar los piñones del eje primario y eje secundario e introducir con cuidado los dos ejes en la caja al mismo tiempo.

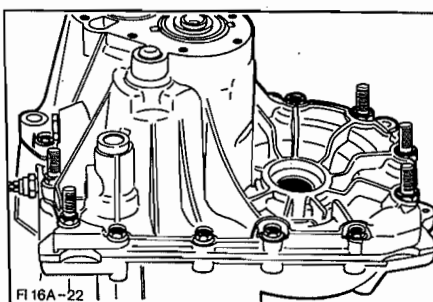
Instalación de la placa de bloqueo de cambios y de las horquillas selectoras (la horquilla de primera/segunda (A) posee palanca de accionamiento corta; la de tercera/cuarta (B) es larga).



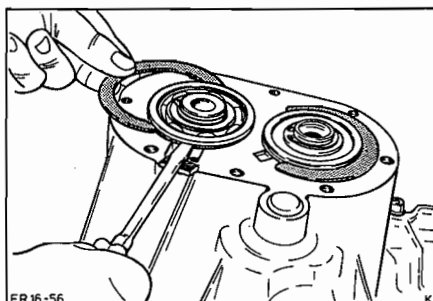
Instalar el muelle en el orificio de la caja y colocar el eje guía de la horquilla selectora con el apoyo grande apuntando hacia abajo.



Seleccionar la cuarta para el ajuste posterior de la palanca selectora. Para ello, girar hacia la derecha el eje selector hasta el tope e introducirlo luego lo más posible.
Colocar el disco magnético en la abertura de la caja.
Instalar la mitad pequeña de la caja con una nueva junta, asegurándose de que el disco magnético quede asentado correctamente.

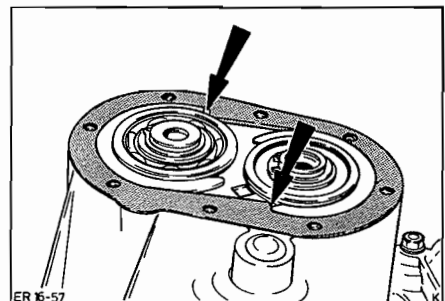


Nota.- Instalar los tornillos especiales (5) para el montaje posterior del apoyo de la caja de cambios.



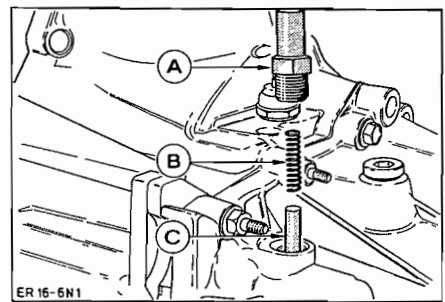
Poner los anillos de retención para los rodamientos de bolas del eje secundario y eje primario, levantando los ejes ligeramente con ayuda de un destornillador.

Los anillos de retención para los dos rodamientos existen en tres espesores diferentes. Seleccionar el que se ajuste a la acanaladura.



Alinear los anillos de retención con la junta de la tapa.

Instalar la tapa de la caja con una nueva junta.



Poner el pasador de retención (C), el muelle (B) y la tuerca ciega (A) (retención del eje selector).
Nota.- Cubrir la rosca de la tuerca ciega con sellador.

Introducir los retenes de aceite de las juntas homocinéticas en las mitades pequeña y grande de la caja.

Instalar el eje de desembrague y la horquilla junto con el collarín de desembrague.

Apretar el tornillo de sujeción de la horquilla con el eje de desembrague.

Reponer aceite de transmisiones.

ARBOLES DE TRANSMISION

Extracción de los árboles de transmisión

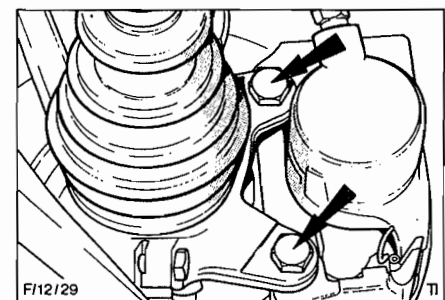
Aflojar los tornillos de la rueda.

Levantar con un gato la delantera del vehículo y colocar soportes.

Retirar la rueda y montar dos de los tornillos.

Echar el freno de mano para sujetar el cubo y retirar la tuerca de sujeción de éste, junto con la arandela sencilla.

Soltar el freno de mano y retirar los tornillos de la rueda.

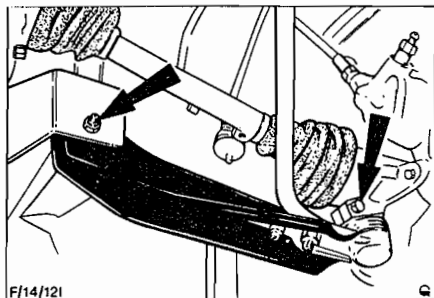


Retirar los tornillos de retención de la pinza de freno y dejarla colgar libremente del disco de freno.

Montar el conjunto de disco y cubo. Si el cubo fuera de montaje a presión en el eje de transmisión, quitar el conjunto de cubo y disco sirviéndose de un extractor de dos patas apropiado.

Tener cuidado de que no entre suciedad en los cojinetes y retenes descubiertos.

Retirar el pasador de aletas y la tuerca almenada de la rótula de la barra de acoplamiento. Usando el separador 13.006, quitar la rótula.



Retirar el tornillo de retención de brazo inferior a montaje de la carrocería y extraer el extremo interior del brazo del punto de montaje.

Retirar asimismo el tornillo remachado de rótula a portamangueta y separar el extremo exterior del conjunto de brazo inferior.

Tener cuidado de no forzar el montaje delantero de la barra de acoplamiento empujando hacia abajo el extremo de la misma.

Colocar una bandeja bajo la caja de cambios-diferencial para recoger el aceite que se escape al quitar el eje de transmisión.

Extraer el eje de transmisión del conjunto de caja de cambios-diferencial.

Al retirar el eje de transmisión más corto:



Usar un destornillador grande para sacar el extremo interior del eje de transmisión, golpeando el destornillador firmemente mientras se extrae el eje hacia afuera.

Al retirar el eje de transmisión más largo:

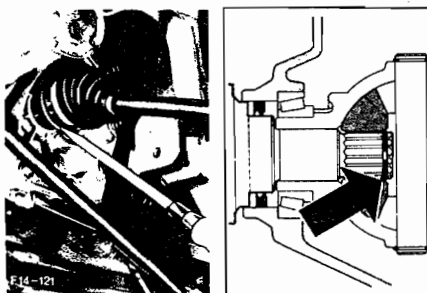
Sacar el eje de transmisión interno, mientras se empuja hacia afuera el conjunto de suspensión. Usar un eje de transmisión viejo para sujetar los engranajes del diferencial si se quitaran los dos ejes de transmisión.

Extraer el extremo exterior del eje de transmisión del portamangueta.

Montaje de los árboles de transmisión

Insertar el extremo exterior del eje de transmisión por el portamangueta.

Montar el extremo interior del eje de transmisión en la caja de cambios-diferencial.

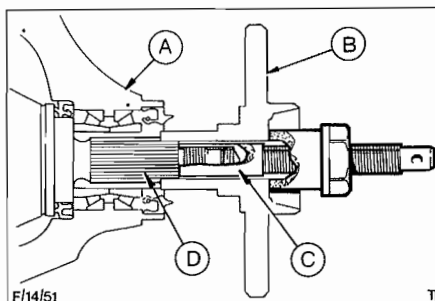


Usar un anillo de resorte nuevo, colocar el extremo interior del eje en el conjunto de caja de cambios-diferencial con golpes firmes pero suaves en la pestaña soldada de la junta homocinética interior. Se sentirá el acoplamiento del eje de transmisión en el conjunto de caja de cambios-diferencial.

Conectar el brazo inferior.

Conectar la rótula en el portamangueta y montar el tornillo de remachar. Colocar el extremo interior del brazo inferior en el montaje de la carrocería y apretar el tornillo y la tuerca de retención.

Conectar la rótula de la barra de acoplamiento al brazo de la dirección, montando la tuerca almenada existente, aunque usando un nuevo pasador de aletas.



Introducir con la mano el conjunto de cubo y disco lo más adentro posible del extremo estriado del eje de transmisión. Montar el emplazador de cubo delantero (B), herramienta núm. 14.022 (C), en el eje de transmisión (D). Introducir completamente el conjunto de cubo y disco en el eje de transmisión y quitar la herramienta.

Nota.- No intentar introducir el cubo en el eje de transmisión ya que se podría dañar la junta homocinética.

Montar sin apretar una arandela sencilla y una nueva tuerca de retención de cubo. Usar siempre arandelas nuevas para conseguir una buena sujeción al picarlas.

Montar la pinza de frenos y sujetarla con los dos tornillos de retención.

Montar dos tornillos de rueda en el conjunto de disco y cubo.

Echar el freno de mano.

Apretar la tuerca de retención del cubo entre 205 y 235 Nm (20,5 a 23,5 kgf.m).

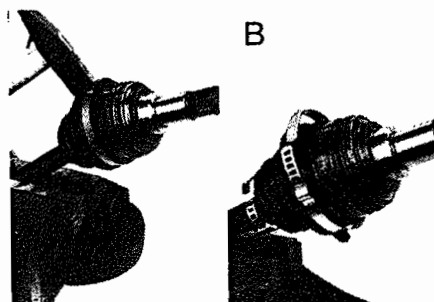
Picar la tuerca deformándola en la acanaladura del eje de transmisión con un punzón delgado. Soltar los frenos.

Retirar los tornillos y montar la rueda.

Reponer aceite en la caja de cambios, y descender el vehículo al suelo.

Apretar a fondo los tornillos de la rueda.

Desarmado del árbol de transmisión



Retirar los capuchones del exterior de las juntas homocinéticas. Aflojar y retirar las dos abrazaderas de los capuchones, y deslizarlas a lo largo del eje.



Retirar la junta homocinética del eje. Limpiar el exceso de grasa de la junta, abrir el anillo elástico de retención y extraer el eje de la junta. Retirar el capuchón y desconectar el eje de la junta homocinética interior del mismo modo. Limpiar bien las dos fundas para quitar los restos de grasa y suciedad.

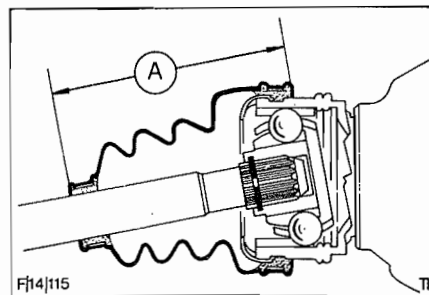
Armado del árbol de transmisión

Inspeccionar los anillos elásticos de retención y cambiarlos en caso necesario. Empacar las juntas con unos 60 gramos de grasa de la especificación Ford S-M1C-75-A o SQM-1C-9004-A.

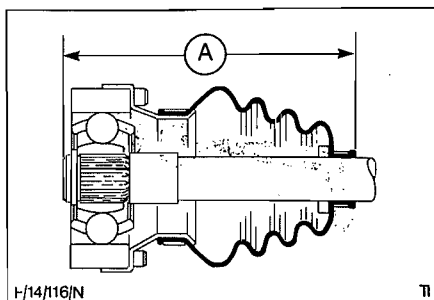
Introducir el capuchón en el eje y montar las juntas en él, empujando este mismo eje en la junta hasta que se sienta el acoplamiento del anillo elástico de retención.

Montar los capuchones en las juntas.

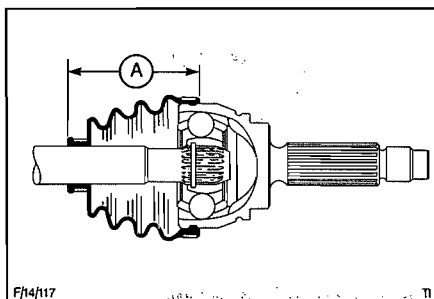
En las variantes de 957 y 1.117 c.c., se ha de instalar el capuchón interior de modo que con la junta interior totalmente contraída y con un ángulo de 10° a 20°, se consiga la dimensión de 95 mm.



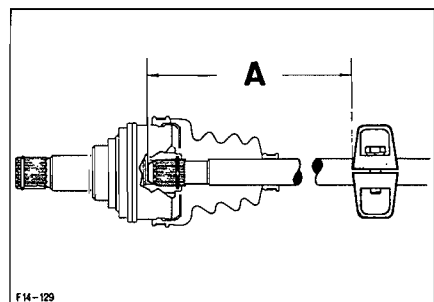
En las variantes de 1.300 c.c., se ha de instalar el capuchón interior de modo que se consiga la dimensión de 144 mm con la junta enderezada.



El capuchón exterior de todas las variantes se ha de instalar de modo que se consiga la dimensión de 95 mm con la junta enderezada.



Introducir el capuchón en la junta homocinética e instalar una nueva abrazadera. Apretar ésta hasta que el capuchón esté duro al tocarlo con los dedos y sujetar el enganche de la abrazadera en el agujero siguiente. Doblar la abrazadera para apretarla completamente.



Nota.- Si fuera necesario, quitar el amortiguador torsional, instalado en la parte derecha del eje de transmisión de las variantes de 957 y 1.117 c.c., se habrá de comprobar que se monta en su posición original.

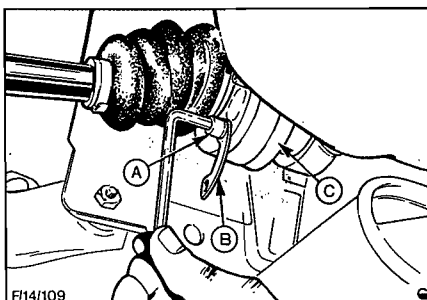
Extracción del eje intermediario

Retirar la pantalla térmica del colector del escape, y separar el tubo descendente de la brida del colector.

Levantar con un gato la delantera del vehículo, colocar soportes y desconectar el aislador delantero del escape.

Retirar seis tornillos de cabeza hueca que sujetan la junta homocinética al eje intermediario y sujetar el eje de transmisión con alambre a un ángulo no superior a 45°.

Nota.- Se han de tomar las precauciones pertinentes para impedir la entrada de materia extraña en el eje de transmisión exterior y junta homocinética.



Retirar los dos tornillos con cabeza hueca que sujetan la cazoleta del cojinete del eje intermediario al soporte.

Alojar los dos tornillos de motor a soporte y apretarlos luego con la mano de 0,8 a 1,2 Nm (0,08 a 0,12 kgf.m). Con ello se impide que las superficies del montaje del soporte pierdan contacto con el bloque motor, si bien se encuentran lo suficientemente flojas para permitir un movimiento deslizante entre el soporte y el bloque.

Nota.- Si no se consigue el estado anterior satisfactorio, se quitarán los tornillos completamente y se roscarán los agujeros del bloque motor a una profundidad de 16 mm como mínimo con un macho UNC de 9,6 mm; para quitar los restos de pintura y la suciedad.

Reposición del eje intermediario

Limpiar y lubricar con grasa a base de litio que contenga aditivo de bisulfuro de molibdeno según la especificación Ford S-M1C-75A o SQM-1C-9004-A. Añadir 40 gramos de la grasa anterior para compensar la pérdida por la brida de la junta homocinética durante la operación de limpieza.

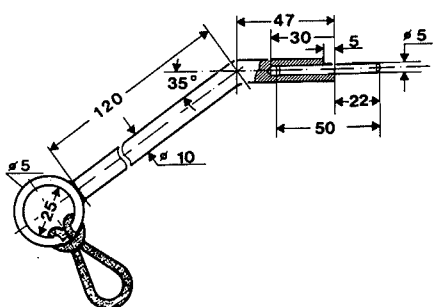
Colocar el eje intermediario en las estrías de la mangueta del conjunto de caja de cambios-diferencial y alinear la cazoleta del cojinete con el soporte, sujetándolo con dos tornillos de cabeza hueca, con una torsión de 18 a 22 Nm (1,8 a 2,2 kgf.m).

Apretar el tornillo superior (soporte-motor) y luego el tornillo inferior de 65 a 75 Nm (6,5 a 7,5 kgf.m).

Retirar el cable de sujeción del eje de transmisión exterior. Alinear los ejes y sujetarlos con seis tornillos de cabeza hueca a una torsión de 38 a 42 Nm (3,8 a 4,2 kgf.m).

Montar el escape en el aislador delantero y colector.

HERRAMIENTAS ESPECIALES



Herramienta auxiliar confeccionada para ajuste de los cambios.

Utilizar un retenedor de goma de la arandela de la luneta trasera, junto con esta herramienta.



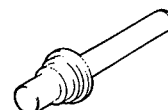
Emplazador del cojinete del diferencial.



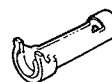
Extractor del cojinete del diferencial.



Martillo de corredera.



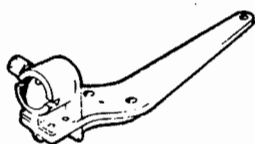
Emplazador de retén de aceite de la junta de transmisión.



Extractor y emplazador del retén de aceite del eje selector.



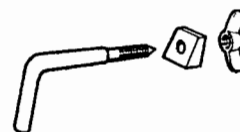
Extractor del cojinete de rodillos del eje secundario.



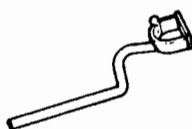
Soporte de montaje de la caja de cambios.



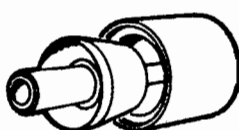
Emplazador del disco del embrague.



Herramienta del bloqueo del piñón de marcha atrás.



Extractor del retén de aceite del eje primario.



Emplazador del anillo de presión.
Para la caja de cambios de 5 velocidades se requieren las siguientes herramientas, además de las relacionadas para la de 4 velocidades.



Extractor del piñón de quinta.

Dirección

CARACTERÍSTICAS Y PARES DE APRIETE

Características y reglaje dirección

TipoCremallera y piñón
Ajuste del mecanismo de la dirección.....Suplementos

Detalles sobre suplementos de cojinete de piñón de la cremallera:

71BB-3N597-AAAcero 0,127 mm.
71BB-3N597-BAAcero 0,190 mm.
71BB-3N597-CAAcero 0,250 mm.
71BB-3N597-DAAcero 0,380 mm.
71BB-3N597-EA.....Acero 0,500 mm.
77FB-3581-AA Junta de papel de 0,14 mm.
Tipo de lubricanteGrasa líquida de especificación Ford SAMIC9103A
Capacidad del lubricante.....95 c.c.

Cotas de la dirección	Avance		Caída	
	Motor	Nominal	Tolerancia	Nominal
957 c.c. y 1.100 c.c.	0°30'	1°45' a -0°30'	2°0'	3°0' a 1°0'
1.300 c.c. Diesel	0°30'	1°45' a -0°30'	1°45'	2°45' a 0°45'
1.100 c.c. Deportivo	0°45'	2°0' a -0°15'	1°45'	2°45' a 0°45'
1.300 c.c. Deportivo	0°45'	2°0' a -0°15'	1°30'	2°30' a 0°30'
1.600 c.c. XR2	0°40'	1°55' a -0°20'	0°36'	1°36' a 0°24'
Variación máxima de lado a lado	1°0'		1°15'	

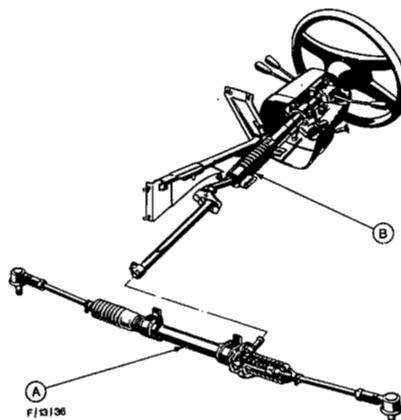
Reglaje de la convergencia

Tolerancia de servicio antes de necesitar ajuste: -6,0 mm (divergencia) a cero ó -1°0' (divergencia) a cero

XR2 solamente 2 mm (divergencia) $\pm$ 3 mm 0°20' (divergencia) $\pm$ 0°30'

Especificación de ajuste si está fuera de tolerancia: -3,0 mm(divergencia) $\pm$ 1,0 mm ó -0,30' (divergencia) $\pm$ 0°10'

XR2 solamente 2 mm (divergencia) $\pm$ 1 mm 0°20' (divergencia) $\pm$ 0°10'



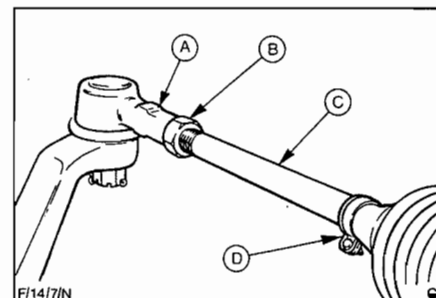
A. Mecanismo de la dirección
B. Conjunto de columna y eje de la dirección

Reglaje de la convergencia

Ajuste

Aflojar las contratueras de los extremos exteriores de las barras de acoplamiento adyacentes a las rótulas.
Aflojar la abrazadera de los extremos exteriores del capuchón del mecanismo de la dirección.
Tomando la lectura directamente de la escala del diagrama de la derecha, ajustar las dos barras de acoplamiento en la misma proporción para conseguir una divergencia de 2,5 mm.
Apretar las contratueras de los extremos exteriores de las barras de acoplamiento.

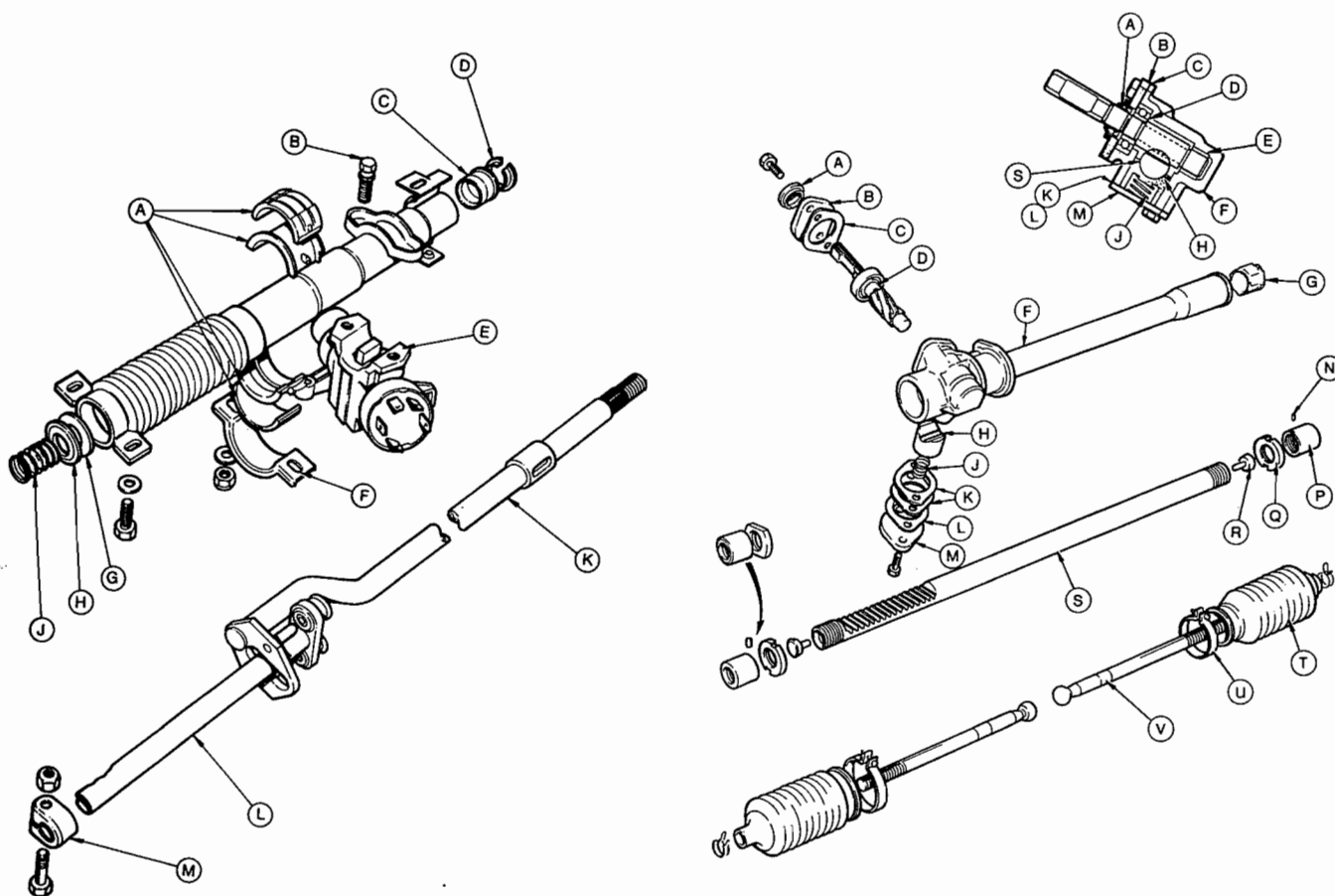
Enganchar los extremos externos del capuchón del mecanismo de la dirección.



Pares de apriete de la dirección (da N.m)

NOTA: 1 da N.m = 1 Kp.m.

Mecanismo de dirección a salpicadero.....	4,6 a 5,1
Extremo barra de acoplamiento a brazo de dirección.....	2,5 a 3,0
Acoplamiento a diente de piñón.....	4,6 a 5,1
Volante a eje de dirección.....	2,8 a 3,4
Contratuerca de extremo de barra de acoplamiento ..	5,8 a 6,9
Tapa de cojinete de piñón	1,7 a 2,4
Tapa de corredera de cremallera.....	0,6 a 0,9
Par de torsión de piñón	6 a 21 kg/cm



Conjunto de columna de la dirección desarmado

- A. Inserto de abrazadera de columna de la dirección
- B. Pernos de sujeción
- C. Cojinete superior
- D. Anillo de separación
- E. Conjunto de cierre
- F. Abrazadera
- G. Arandela de acero
- H. Arandela de nylon
- J. Resorte
- K. Eje de la dirección
- L. Acoplamiento de la dirección
- M. Abrazadera de acoplamiento de la dirección

MECANISMO DE DIRECCION**Extracción del mecanismo de dirección**

Colocar el mecanismo de la dirección paralelo al vehículo.

Levantar la parte delantera del vehículo y colocar soportes.

Retirar la tuerca y tornillo que sujetan el piñón del mecanismo de la dirección al acoplamiento del eje de la dirección.

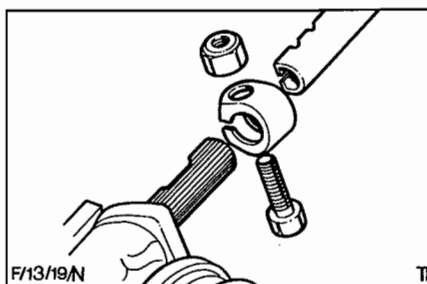
Retirar los pasadores partidos y las tuercas almenadas que sujetan las articulaciones de rótula exteriores de la barra de acoplamiento a los brazos de la dirección en los portamanguetas.

Empleando el separador de rótulas 13.006, separar las rótulas de la dirección. Retirar las tuercas almenadas.

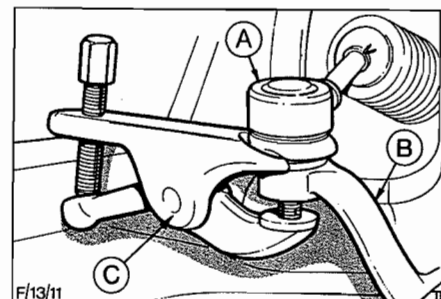
Enderezar las lengüetas de seguridad y retirar los pernos que sujetan el mecanismo de la dirección y las abrazaderas y sacar el mecanismo de la dirección fuera del vehículo.

Conjunto del mecanismo de la dirección despiezado

- A. Retén
- B. Tapa
- C. Junta
- D. Conjunto cojinete-piñón
- E. Casquillo
- F. Alojamiento
- G. Casquillo de cremallera
- H. Corredora de cremallera
- J. Resorte
- K. Suplemento
- L. Junta
- M. Tapa
- N. Pasador de seguridad
- P. Alojamiento de rótula
- Q. Anillo de cierre
- R. Asiento de rótula
- S. Cremallera
- T. Fuelles
- U. Clips de fuelles
- V. Barra de acoplamiento



F/13/19/N



F/13/11

Retirar los extremos de la barra de acoplamiento y las contratuercas, anotando el número de giros que hay que realizar para desenroscarlas y sacando los aisladores de goma de la abrazadera de montaje del tubo de la cremallera.

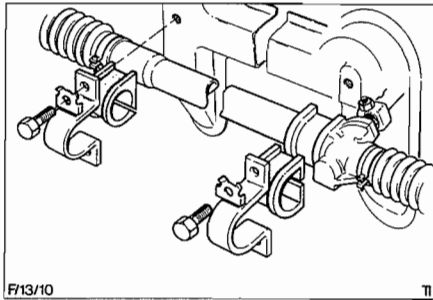
Reposición del mecanismo de dirección

Montar las contratuercas y los extremos de la barra de acoplamiento, enroscándolas el mismo número de vueltas que se requirió para quitarlas.

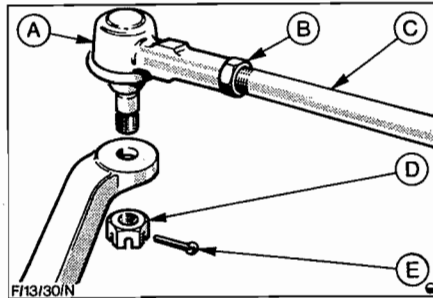
Colocar los aisladores de montaje del tubo de la cremallera.

Comprobar que el volante esté enderezado. Enderezar el mecanismo de la dirección.

Colocar el mecanismo de la dirección y acoplar el piñón del mecanismo al eje del mismo.



Sujetar el mecanismo de la dirección con las abrazaderas de sujeción, nuevas lengüetas de seguridad y tornillos. Doblar las lengüetas.



Montar los dos extremos de la barra de acoplamiento a los brazos de la dirección.

Colocar tuercas almenadas, apretar y fijar nuevos pasadores partidos.

Apretar el tornillo de sujeción del acoplamiento flexible al piñón del mecanismo de la dirección. Comprobar la convergencia de ruedas delanteras y la posición del volante.

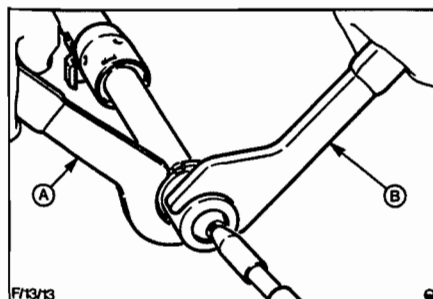
Desarmado del mecanismo de dirección

Retirar ambos fuelles y sacar el aceite.

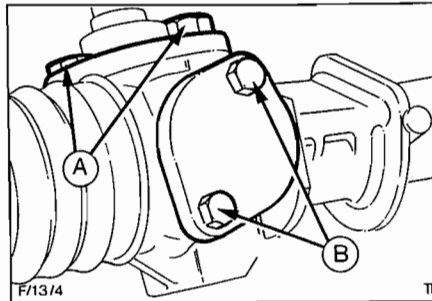
Montar el mecanismo de la dirección en un tornillo de banco con mordazas protegidas.

Empleando una broca de 4 mm, taladrar los pasadores que sujetan los alojamientos de rótula de la varilla de acoplamiento.

Marcar con un punzón los pasadores antes de taladrarlos. no se ha de taladrar más de 9,5 mm.



Empleando llaves para pasador de rótula 13-003-01 y 13-003-02, separar los alojamientos de rótulas de los anillos de cierre y retirar los alojamientos, barra de acoplamiento y asientos de rótulas.



Retirar la tapa de la corredera de cremallera «A», junta, suplementos, resorte y corredera. Retirar la tapa del cojinete del piñón (B), junta y retén del piñón.

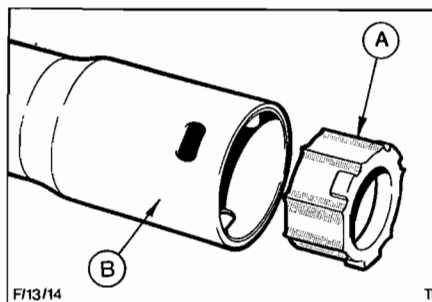
Sacar el conjunto de piñón y cojinete.

Nota.- El cojinete de piñón no existe solo y se ha de cambiar junto con el piñón.

Sacar del alojamiento la cremallera.

Limpiar y comprobar el desgaste o daños de todas las piezas. Esto incluye la inspección del estado del casquillo del soporte de la cremallera que es reemplazable y el casquillo de soporte del piñón que sólo existe como pieza del conjunto de tubo de la cremallera.

Armado del mecanismo de dirección



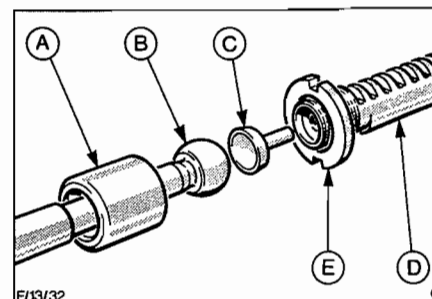
Montar si fuera necesario un casquillo nuevo del soporte de la cremallera.

Colocar la cremallera en el alojamiento.

Montar el conjunto de piñón y cojinete en el alojamiento.

Esto se debe realizar con la cremallera centrada en el alojamiento y después del montaje el diente maestro del piñón ha de estar a 90° de la línea central de la cremallera y hacia el lado derecho del vehículo.

Colocar la junta, tapa y retén del cojinete del piñón, aplicando compuesto sellador a las roscas de los pernos. Comprobar que la tapa quede centrada con relación al piñón. Apretar los tornillos con una torsión comprendida entre 17 y 24 Nm.



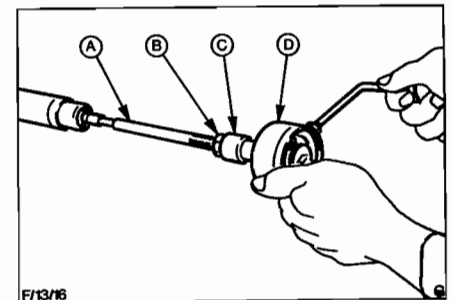
Montar la corredera de la cremallera, suplementos, junta y tapa, seleccionando los suplementos con el fin de conseguir la tolerancia correcta.

Ajustar los suplementos y montarlos.

Montar en la cremallera las barras de acoplamiento, asientos de rótulas, alojamientos y contratuercas.

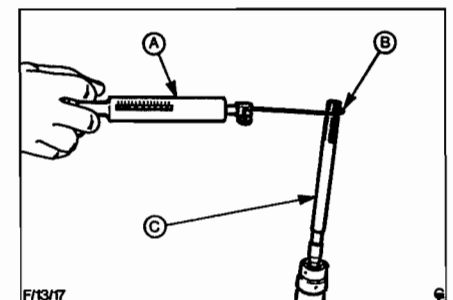
Se han de engrasar rótulas, asientos y alojamientos en el montaje con el grado correcto de lubricante.

Ajustar el reglaje de la articulación de la barra de acoplamiento y los alojamientos de seguridad con contratuercas y medir el esfuerzo de articulación de la barra de acoplamiento por uno de los métodos siguientes:



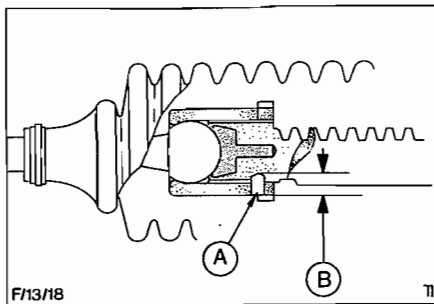
a) Fijar dos tuercas juntas (B) en el extremo de la barra de acoplamiento. Empleando el calibrador de torsión 15.041 (D) y un casquillo adaptador (C) girar la barra de acoplamiento (A). Asegurarse el alojamiento con la llave 13.003.02 hasta que el par de giro de la barra de acoplamiento sea de 3,6 a 7,0 Nm.

Asegurar el alojamiento con la contratuercas empleando la llave 13.003.01 y comprobar de nuevo el par de torsión de la barra de acoplamiento.

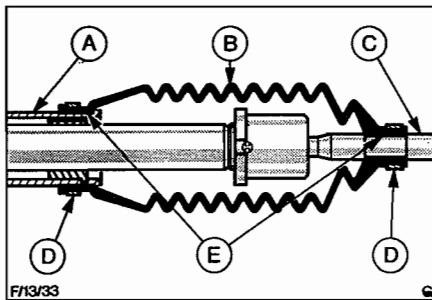


b) Con un gancho de alambre (B) acoplado a una escala de tracción por pistón (A) y sujeto a la barra de acoplamiento (C), a 6 mm del extremo, medir el esfuerzo necesario para mover la barra de acoplamiento en el punto medio de la articulación (es decir, paralela a la cremallera).

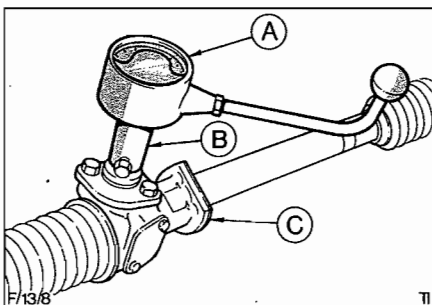
Ajustar el alojamiento de rótula empleando la llave 13.003.02 para obtener una tracción de 2,3 kg. Asegurar el alojamiento con la contratuercas, usando la llave 13.003.01 y comprobar de nuevo la articulación de la barra de acoplamiento.



Taladrar agujeros en el alojamiento y junta de contacto de la contratuerca. Los orificios han de ser de 4 mm de diámetro y 9,5 mm de profundidad e irán emplazados en las líneas de plegado entre el alojamiento y la contratuerca. Será necesario hacer nuevos agujeros aunque los existentes estén en línea. Colocar uno de los fuelles de la cremallera y asegurar con abrazaderas.



Antes de instalar el fuelle, aplicar una ligera cantidad de grasa a la superficie interior en el punto en que hace contacto con la barra de acoplamiento y el alojamiento de la cremallera. Comprobar que esta zona encaje en la ranura de la barra de acoplamiento antes de colocar el clip. El fuelle no ha de torcerse mientras se aprietan los clips. Los clips de sujeción de alambre de acero suave, empleados en producción en algunos mecanismos de la dirección, no han de volverse a emplear. Añadir lubricante al conjunto de cremallera. Emplear 95 c.c. de grasa líquida según la especificación de Ford SAM1C-9106A. Deslizar la cremallera para facilitar el flujo de lubricante. No ha de añadirse aceite en exceso. Colocar el otro fuelle y sujetar con abrazaderas. Comprobar el par de torsión del piñón.

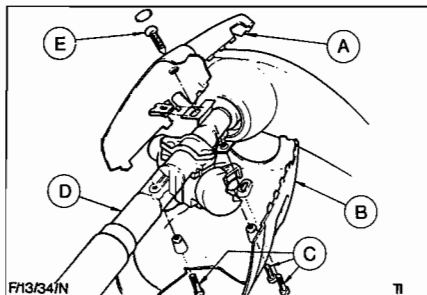


Emplear el calibrador de torsión 15.041 con el adaptador 13.008. Girar el calibrador a 4 r.p.m. aproximadamente. El par de torsión correcto ha de estar comprendido entre 0,6 y 2,0 Nm. Una torsión incorrecta indicaría un espesor incorrecto de suplementos (comprobar los ajustes) o componentes defectuosos en la cremallera de la dirección. Retirar el conjunto de cremallera del tornillo del banco.

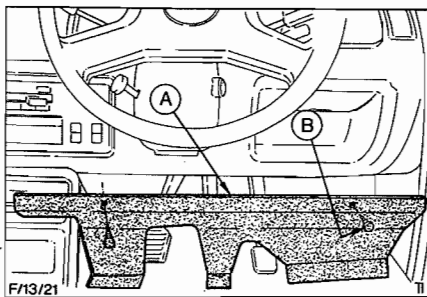
COLUMNA DE DIRECCION

Extracción de la columna de la dirección

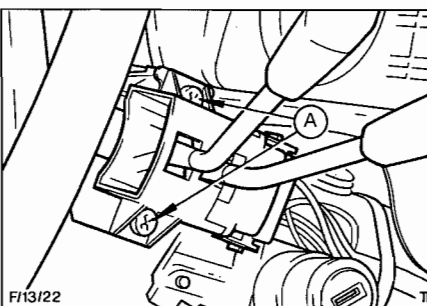
Sacar el inserto central del volante de la dirección, retirar la tuerca de sujeción del volante y sacar éste y la leva del intermitente.



Retirar el tornillo de sujeción (E) de la envuelta superior (A) de la columna de la dirección (D) y sacar la envuelta. Retirar los tornillos de sujeción (C) de la envuelta inferior (B) de la columna de la dirección y retirar la envuelta.



Extraer el panel de aislamiento del tablero inferior.



Retirar de la columna los interruptores de empleos múltiples.

Retirar la abrazadera de sujeción del conjunto de cables al tubo de la columna.

Desconectar el enchufe múltiple del interruptor del encendido.

Retirar las abrazaderas de sujeción de la columna de dirección.

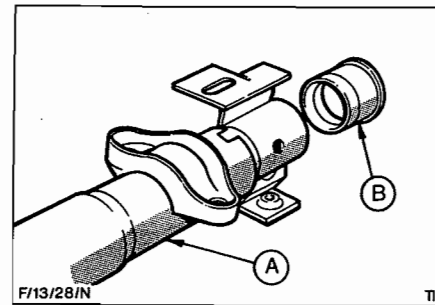
La abrazadera superior está sujeta por medio de un espárrago y tuerca; la inferior por medio de un tornillo y tuerca.

Sacar el tubo de la columna de la dirección teniendo cuidado de no perder el anillo de tolerancia del cojinete.

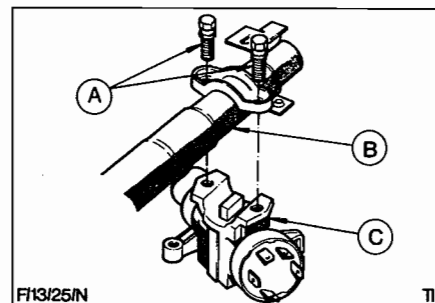
Perforar los tornillos y extraer el conjunto de interruptor del encendido y seguro de la dirección.

Sacar el manguito del cojinete superior de la columna.

Reposición de la columna de la dirección

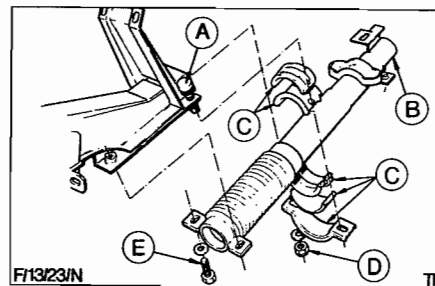


Colocar el cojinete superior (B) en el nuevo tubo de la columna (A).



Colocar el conjunto de interruptor del encendido y seguro de la dirección en el tubo de la columna (B), comprobando que la espiga de seguridad quede enganchada en el agujero del tubo.

Sujetar el conjunto de interruptor del encendido y seguro de la dirección (C), empleando dos pernos nuevos de seguridad (A). Apretar éstos hasta romper sus cabezas.



Accesorios de fijación de la columna de la dirección:

- A. Espárrago de sujeción
- B. Tubo de la columna de la dirección
- C. Conjunto de abrazadera superior
- D. Tuerca de sujeción
- E. Tornillo de sujeción

Colocar el tubo sobre el eje de la dirección y sujetarlo empleando las tuercas y tornillos de sujeción de la columna. Comprobar que el tubo quede lo más metido posible. Verificar que los pasadores al pie del eje estén totalmente enganchados en los casquillos de goma del acoplamiento de la dirección. Emplear la envuelta

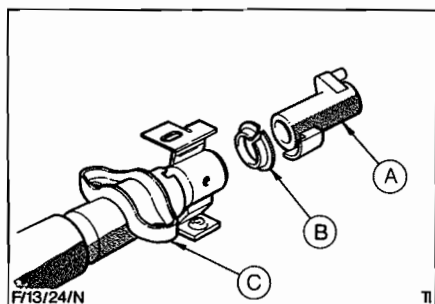
superior para calibrar la posición del eje. La separación entre la envuelta y el panel de instrumentos ha de ser de 7 mm. Ajustar la posición axial del tubo para conseguir esta dimensión antes de apretar definitivamente las abrazaderas.

Montar el anillo separador del cojinete en el eje. Conectar el enchufe múltiple del interruptor del encendido.

Montar en el tubo de la columna los interruptores de usos múltiples y sujetar el haz de cables al tubo empleando la abrazadera de plástico. Sujetar el cable de mando del estrangulador al cuerpo del seguro de la dirección, empleando la abrazadera del cable.

Montar el panel de aislamiento del tablero inferior y la envuelta interior de la columna de la dirección y sujetarla.

Montar la envuelta superior de la columna de la dirección y sujetarla.

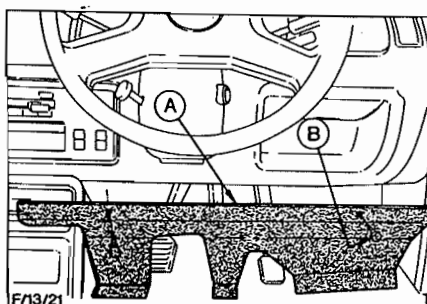
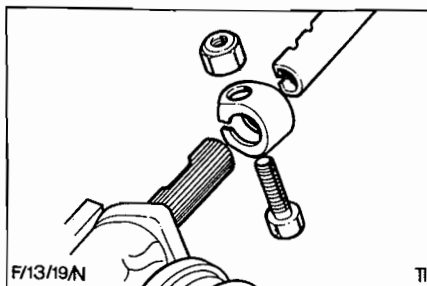


Montar la leva de intermitencia (A), y el volante de la dirección y sujetarlo. Comprobar que los radios del volante queden alineados con relación a las ruedas. Instalar el inserto central del volante.

Casquillos acoplamiento flexible columna de dirección

Extracción

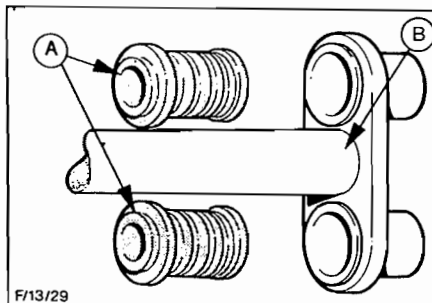
Sacar el tornillo de sujeción del piñón del mecanismo de la dirección al acoplamiento de la misma y desenganchar la abrazadera.



Retirar el panel de aislamiento del tablero inferior.

Desenganchar el acoplamiento del extremo inferior del eje de la dirección, pasarlo a través del retén del salpicadero y sacar del vehículo.

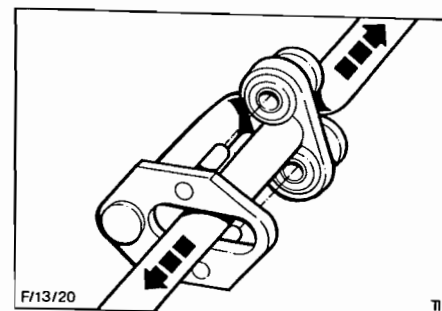
Reposición



Examinar los casquillos (A) del acoplamiento (B) y cambiar, si fuera necesario, engrasando los nuevos con lubricante apropiado (por ejemplo, parafina) para facilitar el montaje.

Lubricar la pared interior del salpicadero.

Pasar el acoplamiento a través del extremo inferior del eje de la dirección y retén del salpicadero. Enganchar el extremo superior del acoplamiento en los pasadores de la tapa de extremo del eje de la dirección y el extremo inferior del acoplamiento en el piñón del mecanismo de la dirección.



Comprobar que el acoplamiento quede bien metido de modo que los casquillos del extremo superior queden en contacto con el plato de extremo del eje de la dirección.

El conjunto de acoplamiento de la dirección al acoplamiento del eje de la dirección ha de estar completamente enganchado en los pasadores del eje de la dirección.

Sujetar el acoplamiento de la dirección al piñón del mecanismo de la dirección con un tornillo y abrazadera.

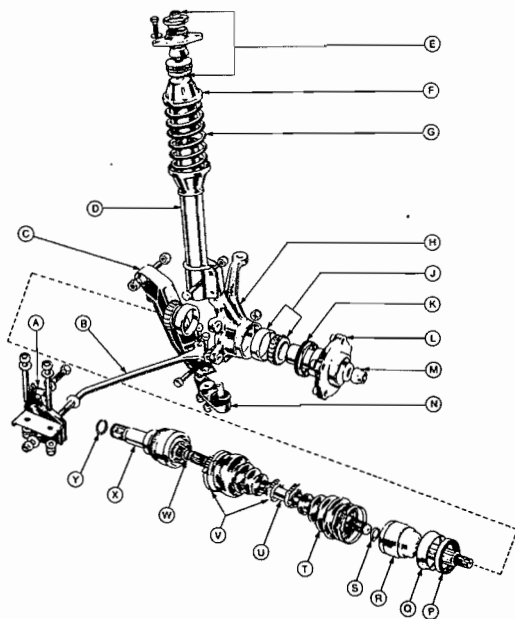
Comprobar que el acoplamiento y eje de la dirección estén aún completamente engranados.

Montar el panel de aislamiento del salpicadero inferior.

Suspensión

CARACTERÍSTICAS Y PARES DE APRIETE

Suspensión delantera



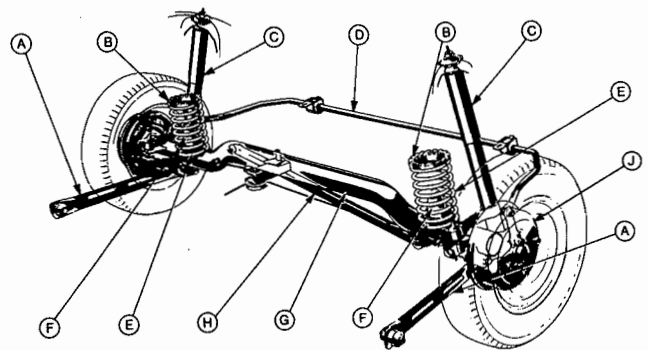
- | | |
|---|----------------------------------|
| A. Soporte barra acoplamiento | M. Tuerca arandela cubo |
| B. Barra acoplamiento | N. Rótula |
| C. Brazo inf. de suspensión | P. Retenedor grasa |
| D. Soporte suspensión | Q. Pantalla contra polvo |
| E. Comp. montante superior | R. Eje transmisión exterior |
| F. Asiento muelle superior | S. Anillo elástico |
| G. Muelle | T. Capuchón |
| H. Portamanguetas | U. Eje transmisión intermediario |
| J. Conjunto sombrerete, cono y rodillo cojinete | V. Grapas retención |
| K. Retenedor grasa | W. Anillo elástico |
| L. Cubo | X. Eje de transmisión interior |
| | Y. Anillo elástico |

La suspensión delantera es del tipo McPherson con portamanguetas forjados y empernados.

El soporte principal incorpora un montaje superior de goma, un resorte helicoidal montado entre dos asientos y un amortiguador integral, todos ellos formando un conjunto.

El extremo inferior del conjunto se sujeta en la dirección lateral por medio de un brazo inferior de suspensión forjado y en la dirección longitudinal por una barra de acoplamiento.

Suspensión trasera



- | |
|---------------------------------------|
| A. Bielas de empuje inferiores |
| B. Aisladores del resorte |
| C. Amortiguadores |
| D. Barra estabilizadora (si hubiera) |
| E. Resorte |
| F. Topes de goma |
| G. Eje |
| H. Varilla panhard |
| J. Tambor de frenos y cubo integrales |

La suspensión trasera consiste en un travesaño tubular de acero, acodado en su parte central para permitir el paso del sistema de escape. Cada extremo del mismo lleva soldada una mangueta en la que discurren los cojinetes de rodillos cónicos de la rueda trasera, que están alojados en el tambor y cubo del freno.

El eje se sujeta en la dirección anterior y posterior por medio de dos bielas de empuje inferiores de acero prensado.

Los casquillos de cada extremo de la biela de empuje inferior no existen por separado y vienen con las bielas.

Un posicionador, soldado a cada uno de los amortiguadores telescópicos y sujeto a la envolvente del puente trasero por medio de un casquillo de goma y un pasador de acero, impide que el eje gire.

El emplazamiento transversal del eje se consigue por medio de una varilla panhard de acero prensado. La varilla tiene un casquillo de goma en cada extremo y está empernada a la envolvente del eje y al piso del vehículo.

La suspensión trasera consta de resortes helicoidales entre el cuerpo fijo del eje y la carrocería y de amortiguadores telescópicos que completan el sistema.

Ciertas variantes disponen además de una barra estabilizadora trasera para aumentar la rigidez al balanceo.

Pares de apriete de la suspensión delantera (da N.m)

NOTA: 1 da N.m = 1 Kp.m

Tuerca retención cubo	20,5 a 23,5
Tornillo pivote brazo inferior	4,1 a 5,1
Tornillo de remachar rótula brazo inferior («Torx»)	2,8 a 3,5
Rótula a brazo inferior/barra de acoplamiento	7,5 a 9,0
Columna suspensión a portamangueta	9,0 a 9,5
Barra acoplamiento a soporte montaje	4,4 a 5,5
Soporte montaje barra acoplamiento a carrocería	5,0 a 6,4
Contratuerca retención montaje superior	5,2 a 6,5
Tuerca sencilla cojinete empuje montaje superior	4,0 a 5,2

Pares de apriete de la suspensión trasera (da N.m)

NOTA: 1 da N.m = 1 Kp.m

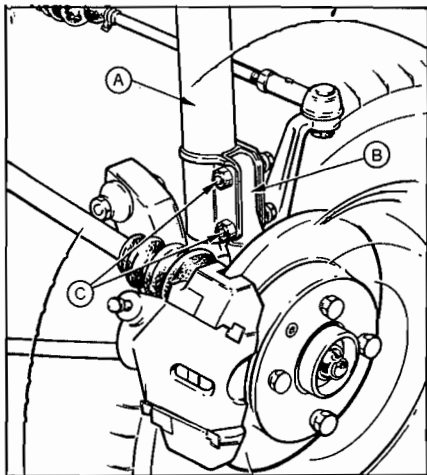
Tornillos de varilla panhard a carrocería	5,4 a 6,4
Tornillos de varilla panhard a eje	5,4 a 6,4
Tornillos de brazo inferior a carrocería	5,4 a 6,4
Tornillos de brazo inferior a eje	5,4 a 6,4
Tuercas de montaje superior de amortiguador	5,4 a 6,4
Tornillos de amortiguador a eje	5,4 a 6,4
Tornillos de placa de esquina de frenos	20 a 25
Grasa para cojinetes de rueda...	SAM-1C-9111A

SUSPENSION DELANTERA

Extracción de la suspensión delantera

Aflojar los tornillos de la rueda.

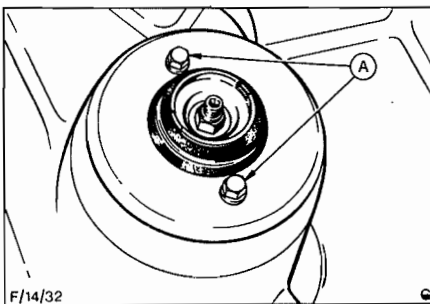
Levantar con un gato la delantera del vehículo y colocar soportes



Retirar la rueda y los dos tornillos (C) de retención del soporte (A) de la suspensión a portamangueta (B).

Nota.- Si el conjunto de cubo y eje de transmisión han de permanecer colocados y conectados al vehículo durante el desmontaje y la instalación del miembro de la suspensión, es importante que se encuentren bien apoyados en el vehículo.

Para evitar posibles daños a la junta homocinética, no se ha de permitir que el conjunto de cubo y eje descienda de su posición normal.

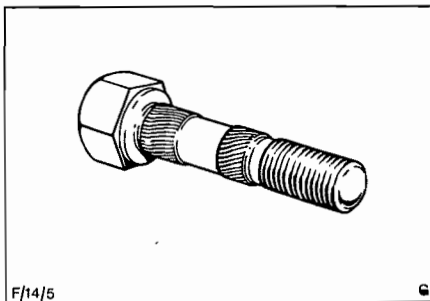


Retirar los tornillos de retención de montaje superior a panel de faldón, y extraer el conjunto de muelle y soporte de la suspensión del vehículo.

Montaje de la suspensión delantera

Colocar la unidad de suspensión y el conjunto de muelle en el vehículo, y sujetarlos con los tornillos de retención de montaje superior a panel de faldón.

Conectar el extremo inferior del soporte de la suspensión al portamangueta, usando nuevos tornillos o los existentes, según convenga.



Nota.- En producción, se ajusta con precisión en la plantilla la relación entre el soporte de la suspensión y el portamangueta. Ya que no se dispone de esta plantilla en servicio, sólo se puede restaurar la relación entre el soporte y el portamangueta si se instalan nuevos tornillos esmerilados con precisión en lugar de los de origen. Es, por lo tanto, esencial verificar el tipo de tornillos instalados y, en caso necesario, se instalarán nuevos.

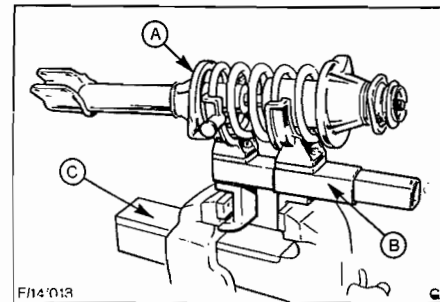
Montar la rueda.

Levantar con un gato la delantera del vehículo y retirar los soportes.

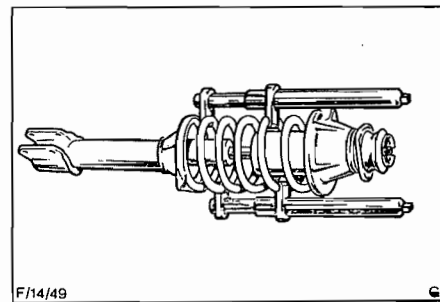
Apretar a fondo los tornillos de la rueda. Comprobar el reglaje de la convergencia.

Ajuste

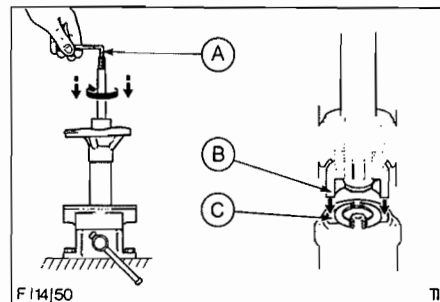
Montar el compresor en el muelle y comprimirlo lo suficiente para quitar tensión al conjunto de montaje superior.



a) Usando el compresor de muelle 14.018: Colocar el compresor en un tornillo de banco y posicionar el soporte de la suspensión de modo que el muelle asiente en las garras de la herramienta. Cerrar el tornillo de banco para comprimir el muelle.

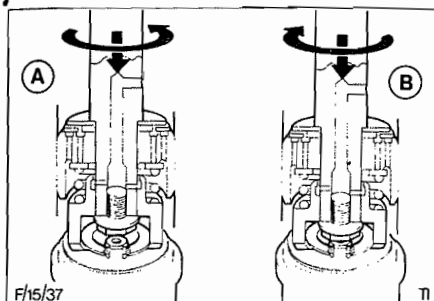


b) Usando el compresor de muelle P 5045: Sujetar el soporte de la suspensión en un tornillo de banco con garras blandas. Colocar los compresores del muelle alrededor del mismo y apretar uniformemente un poco cada vez para comprimir el muelle. Retirar la llave hexagonal de 6 mm de la tuerca de retención del montaje superior en el hueco del extremo de la varilla del pistón para sujetar la varilla mientras se quita la tuerca. Desarmar el conjunto de montaje superior. Separar el muelle del soporte delantero.



Comprimir a fondo la varilla del pistón girando al mismo tiempo la varilla hacia la izquierda (con la llave hexagonal de 6 mm en el hueco de la varilla del pistón). Los giros de la varilla del pistón permitirán el acoplamiento de las levas del tornillo de ajuste en la base de la varilla con los rebajos del conjunto de válvula de pie.

Comprobar si el amortiguador ha sido ajustado anteriormente. Se realiza manteniendo el pistón comprimido y girándolo hacia la izquierda. Al mismo tiempo, contar el número de medias vueltas hasta llegar al tope.



Manteniendo el pistón comprimido, girar la varilla 360° (dos medias vueltas) hacia la derecha. Si el amortiguador hubiera sido ajustado anteriormente, añadir el número de medias vueltas practicado.

Nota.- La gama total de ajuste se encuentra entre 4 y 5 medias vueltas.

Sacar la varilla del pistón del amortiguador, sin girarlo, 1 cm por lo menos para desenganchar el mecanismo de ajuste.

Colocar el muelle helicoidal en el amortiguador e instalar los componentes de montaje superior.

Sujetar los componentes con la tuerca de retención.

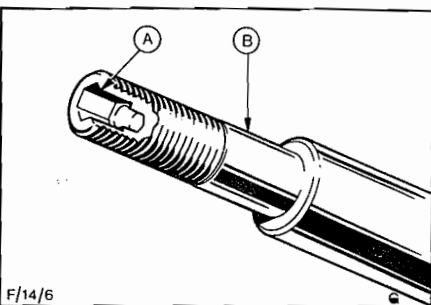
Soltar los compresores del muelle, comprobando que los extremos del mismo queden correctamente colocados en la porción perfilada de los asientos.

Desarmado de la unidad de suspensión delantera

Montar el compresor en el muelle y comprimirlo lo suficiente para quitar tensión al conjunto de montaje superior.

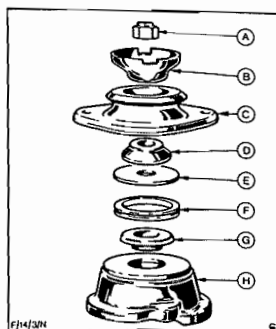
a) Usando el compresor de muelle 14.018: Colocar el compresor en un tornillo de banco y posicionar el soporte de la suspensión de modo que el muelle asiente en las garras de la herramienta. Cerrar el tornillo de banco para comprimir el muelle.

b) Usando el compresor de muelle P 5045: Sujetar el soporte de la suspensión en un tornillo de banco con garras blandas. Colocar los compresores del muelle alrededor del mismo y apretar uniformemente un poco cada vez para comprimir el muelle. Retirar la tuerca de retención del montaje superior.



Usar una llave hexagonal de 6 mm en el encaje del extremo de la varilla del pistón para sujetar la varilla al quitar la tuerca.

Desarmar el conjunto de montaje superior.



- A. Tuerca
- B. Retenedor
- C. Montaje superior
- D. Espaciador
- E. Arandela de empuje
- F. Retén de goma
- G. Cojinete resina fenólica
- H. Asiento muelle superior

Separar el muelle del soporte.

Armado

Montar el muelle y el nuevo soporte.

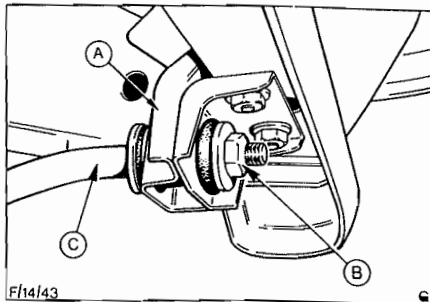
Instalar los componentes del montaje superior en el soporte.

Verificar la secuencia correcta de montaje. Instalar la tuerca de retención del montaje. Soltar los compresores de muelle comprobando que los extremos de éste queden correctamente en la porción perfilada de sus asientos.

Barra estabilizadora

Extracción

Levantar con un gato la delantera del vehículo y colocar soportes.

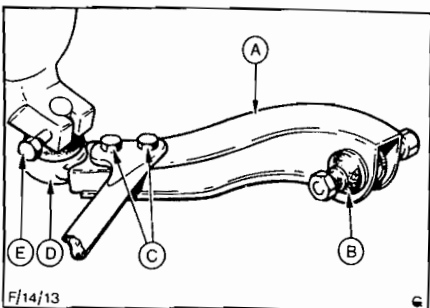


Retirar la tuerca y arandela de retención (B) de barra de acoplamiento (C) a su soporte (A) de montaje.

Retirar las tuercas de retención de barra estabilizadora a brazo inferior y los tornillos de la barra estabilizadora. Extraer la barra estabilizadora y retirar la arandela restante.

Montaje

Montar la arandela a la barra estabilizadora y colocar la barra en el vehículo pasándola por el soporte de montaje.



Insertar los tornillos de retención de barra estabilizadora a brazo inferior y montar el extremo trasero de la barra en el brazo inferior y rótula. Montar las tuercas de retención sin apretarlas.

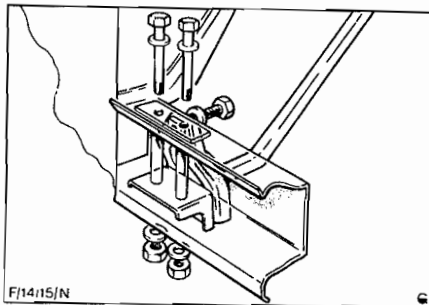
Montar la arandela y tuerca de retención restantes en el extremo delantero de la barra de acoplamiento y apretar a fondo.

Apretar a fondo las tuercas de retención de barra de acoplamiento a brazo inferior y rótula. Levantar el vehículo con el gato y retirar los soportes.

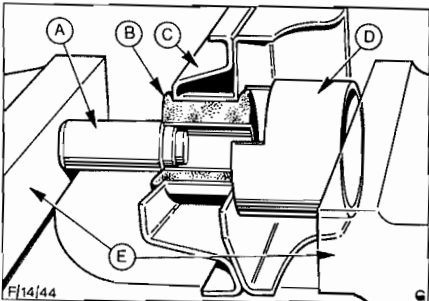
Casquillo de barra de acoplamiento

Extracción

Levantar con un gato la delantera del vehículo.



Retirar la tuerca y arandela de retención de barra de acoplamiento a soporte de montaje y los tres tornillos que sujetan el conjunto de soporte a la carrocería y sacar el conjunto del extremo de la barra de acoplamiento.



Montar el extractor de casquillo 14.020 y el conjunto de soporte de montaje de la barra de acoplamiento en un tornillo de banco y extraer el casquillo.

Montaje

Lubricar generosamente el nuevo casquillo con grasa apropiada; por ejemplo, una solución jabonosa.

Montar el casquillo, el soporte de montaje de la barra de acoplamiento y el emplazador de casquillo 14.020 en el tornillo de banco e introducir el casquillo.

Deslizar el conjunto de soporte de montaje por encima de la barra de acoplamiento y sujetarlo con tres tornillos.

Apretar los tornillos.

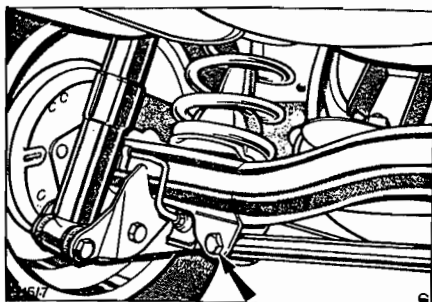
Montar la tuerca y la arandela de retención de la barra de acoplamiento y apretar la tuerca. Levantar el vehículo con el gato y retirar los soportes.

SUSPENSION TRASERA

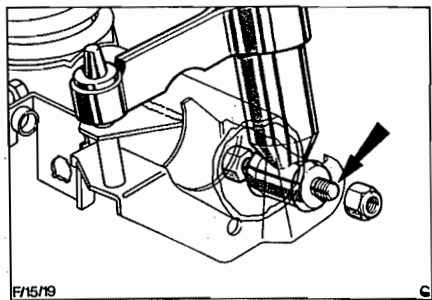
Extracción del eje trasero

Aflojar los tornillos de las ruedas traseras. Levantar el vehículo con un gato y colocar soportes bajo el eje en la parte delantera y trasera.

Retirar las ruedas traseras.
Aflojar el tubo de escape del colector.
Soltar el tubo de escape de los soportes del extremo trasero. Descender el tubo de escape.



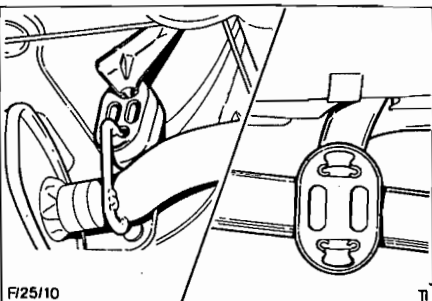
Retirar el tornillo pasante y sacar la varilla panhard del eje.
Desconectar el cable del freno de mano del ajustador y las tuberías de frenos flexibles de sus emplazamientos en el eje y colocar tapones de obturación para impedir que se pierda líquido.
Colocar un gato bajo la parte central del cuerpo fijo del eje.



Retirar los dos tornillos pasantes y desconectar del eje los montajes inferiores de unión de barra estabilizadora (si hubiera) y amortiguador.
Retirar los dos tornillos pasantes y sacar del eje las bielas de empuje.
Descender el eje y extraerlo.

Montaje del eje trasero

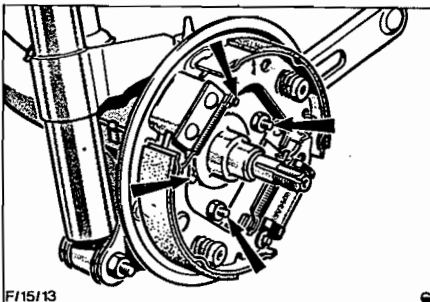
Colocar el eje en el vehículo, instalar los resortes y aisladores y conectar, sin apretar aún, las bielas de empuje a los emplazamientos del eje. Montar los brazos del amortiguador en las espigas del eje.
Conectar a los emplazamientos del eje las uniones de amortiguadores y barra estabilizadora (si hubiera).
Apretar definitivamente los tornillos pasantes de biela de empuje y amortiguador.
Retirar los tapones y conectar las tuberías de frenos a los emplazamientos del eje.
Conectar y ajustar el cable del freno de mano.
Conectar la varilla panhard al eje y sujetarla.



Montar el tubo de escape en los soportes traseros y sujetar el extremo del colector.
Purgar el sistema de frenos.
Colocar las ruedas.
Retirar el gato y los soportes del eje y descender el vehículo.
Apretar definitivamente los tornillos de biela de empuje y rueda.

Extracción de la placa portafrenos

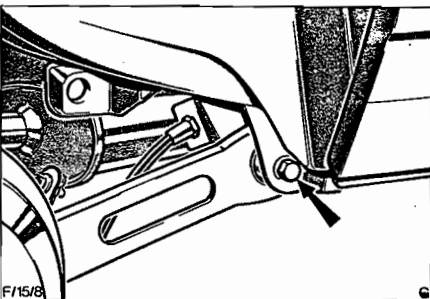
Montar el conjunto de eje trasero en soportes de gato.
Retirar ruedas, cubo, tambor y el conjunto de placa portafrenos.



Retirar el compensador, cables, guías del freno de mano y el tope de goma.
Sacar la biela de empuje del eje.
Extraer los cuatro espárragos de la contraplaca.
Limpiar los componentes y comprobar su desgaste y daños. Cambiar según sea necesario.
Montar los cuatro espárragos de la contraplaca.
Instalar el conjunto de placa portafrenos.
Montar el compensador, cables y guías del freno de mano.
Instalar el tope de goma.
Montar la biela de empuje y sujetarla.
Colocar los tambores y ajustar los cojinetes de rueda. Después de comprobar que el cojinete y retén de la mangueta están limpios. Montar la rueda.

Extracción de la biela de empuje

Levantar con un gato la parte delantera y trasera del vehículo y colocar soportes bajo el chasis.



Retirar el tornillo pasante de sujeción de la biela de empuje y la carrocería.
Retirar el tornillo pasante de sujeción de la biela de empuje al eje. Extraer la biela de empuje.

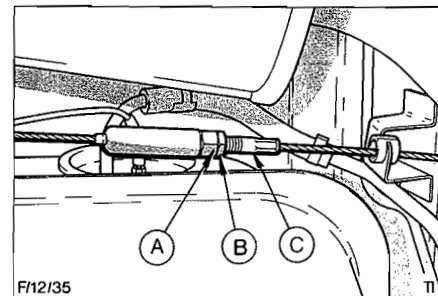
Montaje de la biela de empuje

Colocar la biela de empuje en el emplazamiento del eje, comprobando que las bridas queden hacia la línea central del vehículo, y sujetarla con el tornillo pasante.
Colocar la biela de empuje en el emplazamiento de la carrocería y sujetarla con el tornillo pasante.

Retirar los soportes del chasis y descender el vehículo.
Apretar definitivamente los tornillos pasantes.

Extracción del eje y suspensión trasera

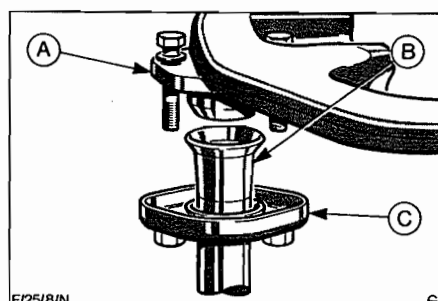
Levantar el vehículo y colocar soportes bajo el eje en la parte trasera y delantera.



Desconectar el cable del freno de mano del ajustador.
Retirar el tornillo pasante de la varilla panhard que sujeta la misma a la carrocería.
Retirar el tornillo pasante que sujeta la varilla al eje. Sacar la varilla panhard.
Desconectar las tuberías de frenos flexibles, una por cada lado, y taponar los extremos para evitar que se pierda líquido.
Abrir el capó y después conectar el tubo de escape del colector.
Desconectar el tubo de escape de ambos soportes traseros y retirar el conjunto de escape.
Colocar un gato bajo la parte central del cuerpo fijo del eje.
Retirar los tornillos pasantes que sujetan las bielas de empuje a la carrocería.
Retirar las dos tuercas de sujeción de la barra estabilizadora a la carrocería (si hubiera).
Abrir la puerta trasera, levantar la bandeja portapaquetes, retirar los sombreretes de plástico y extraer los conjuntos de tuerca y arandela de montaje superior del amortiguador.
Descender el conjunto de eje y retirarlo.

Montaje del eje y suspensión trasera

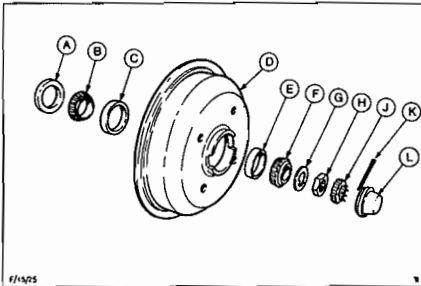
Extraer el conjunto de eje y suspensión en el vehículo y las bielas de empuje en la carrocería.
Colocar los resortes traseros y levantar con un gato el conjunto del eje.
Colocar los montajes superiores del amortiguador y sujetarlos. Colocar los sombreretes.
Colocar la barra estabilizadora y sujetar las contratuercas.
Retirar el gato e instalar los tornillos pasantes y tuercas de las bielas de empuje.
Instalar la varilla panhard y sujetar ambos extremos.
Conectar el cable del freno de mano al ajustador y regularlo.
Retirar los tapones y conectar las tuberías de frenos flexibles.
Conectar el tubo de escape a los soportes traseros.



Colocar el tubo de escape en el colector y sujetarlo.
Purgar el sistema de frenos.
Retirar los soportes del eje de ambos extremos.
Apertar los tornillos de biela de empuje a carrocería.

Ajuste de cojinetes de rueda trasera

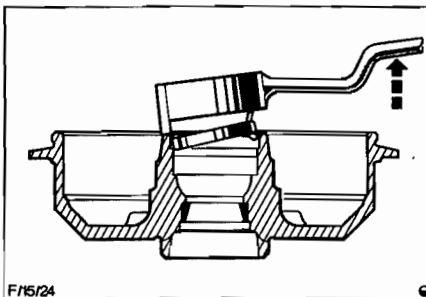
Aflojar los tornillos de las ruedas que se van a quitar.
Levantar con un gato la parte delantera y trasera del vehículo y colocar soportes bajo el chasis.



- A. Copa interior
- B. Cono de cojinete
- C. Retén de grasa
- D. Conjunto de tambor y cubo
- E. Copa exterior
- F. Cono de cojinete
- G. Arandela tabuladora
- H. Contratuercas
- J. Retenedor de tuerca
- K. Pasador dividido
- L. Engrasador de copa

Retirar las ruedas traseras.
Retirar el engrasador de copa, pasador dividido y retenedor de tuerca.
Apertar la tuerca del ajustador a un par de 36 Nm. Al mismo tiempo que se gira el cubo, aflojar la tuerca de ajuste 90°.
Montar el retenedor de tuerca, un nuevo pasador dividido y el engrasador de copa.
Montar las ruedas.
Retirar los soportes del chasis y descender el vehículo.
Apertar definitivamente los tornillos de rueda.

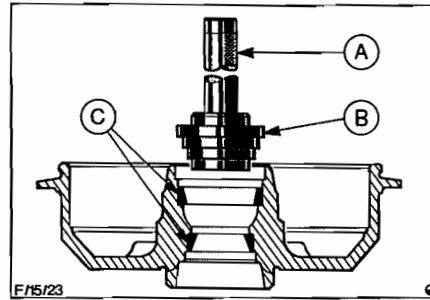
Extracción de cojinetes internos y externos de rueda trasera



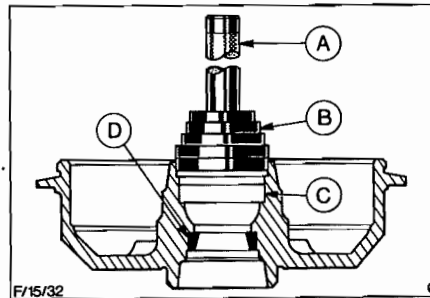
Retirar el retén de grasa y cono del cojinete. Emplear la herramienta especial 21.051 para sacar el retén de grasa del cubo. Retirar el cono del cojinete.
Retirar ambos alojamientos del cojinete. Emplear un punzón y martillo para golpear alternativamente en puntos diametralmente opuestos del alojamiento. No se ha de permitir que el alojamiento vuelque en el cubo.
Nota.- Comprobar que el punzón esté en buenas condiciones y tener cuidado de no sacar rebabas en los asientos de los alojamientos ya que ello puede impedir que los nuevos alojamientos asienten correctamente (afectando la precarga de cojinete).
Limpiar el conjunto de cubo.

Reposición de cojinetes internos y externos de rueda trasera

Montar ambos alojamientos de cojinete, empleando la herramienta especial 14.051, para colocar cada alojamiento en la posición correcta.
Nota.- Los conjuntos de alojamiento de cojinete y cojinete de rodillos han de pertenecer al mismo fabricante.
Rellenar los cojinetes con grasa a base de litio de especificación Ford SM1C-4515A.



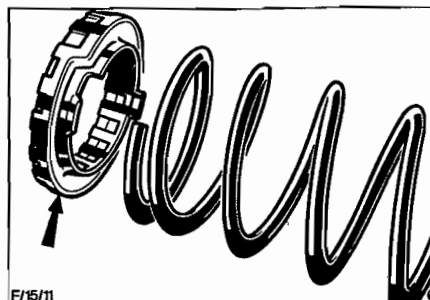
Colocar el cono del cojinete interno. Aplicar una ligera capa de grasa a base de litio entre los bordes de cierre del retén. Instalar un nuevo retén de grasa con su borde colocado hacia el cojinete.



Instalar el retén de grasa empleando la herramienta especial núm. 15.051 después de haberle dado la vuelta.

Extracción del muelle trasero

Aflojar los tornillos de rueda trasera.
Levantar las partes delantera y trasera del vehículo y colocar soportes bajo el chasis.
Quitar las ruedas.
Colocar un gato bajo el eje trasero.
Abrir la puerta trasera, levantar la bandeja portapaquetes, retirar el sombrerete de plástico y el conjunto de tuerca y arandela del montaje superior del amortiguador.
Retirar del eje el tornillo pasante de la biela de empuje.
Retirar las dos tuercas de sujeción de la barra estabilizadora a la carrocería (si hubiera).



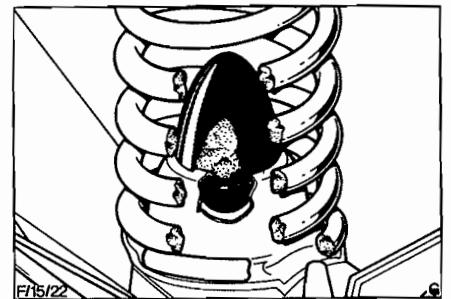
Bajar el gato y retirar el muelle y aislador.

Reposición del muelle trasero

Montar el muelle y asiento en el eje, colocar el gato y levantarlo. Montar el tornillo de la biela de empuje.
Montar la barra estabilizadora en la carrocería y sujetarla con las tuercas (si hubiera).
Colocar el montaje superior del amortiguador y sujetarlo. Instalar el sombrerete.
Repetir las instrucciones para el lado opuesto, descender la bandeja portapaquetes y cerrar la compuerta trasera.
Montar las ruedas.
Retirar el gato y los soportes del chasis. Descender el vehículo.
Apertar definitivamente los tornillos de rueda y de la biela de empuje.

Extracción y reposición del tope de goma del muelle trasero

Retirar el resorte trasero.
Quitar el tope de goma. Sacar del agujero de emplazamiento en el eje.
Cambiar el tope de goma.
Hacer presión firmemente en el tope de goma para colocarlo en el agujero del eje girándolo ligeramente hasta que la mitad inferior quede introducida.

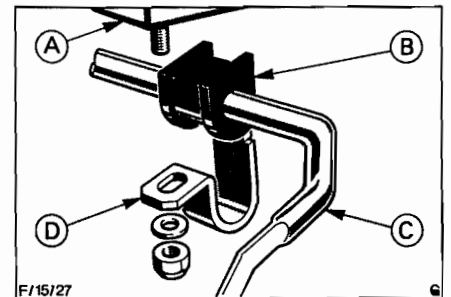


Montar el resorte trasero y aislador.

Casquillos de montaje de barra estabilizadora

Extracción y reposición

Colocar el vehículo en una rampa.

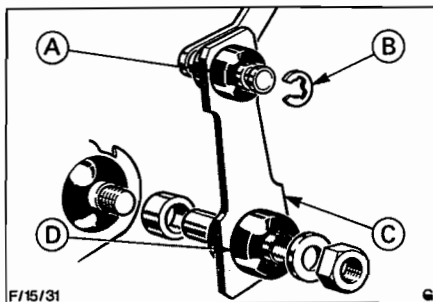


Retirar las dos tuercas de sujeción de las abrazaderas, una a cada lado, que sujetan la barra estabilizadora a la carrocería.
Tirar de la barra hacia abajo, retirar las abrazaderas de sujeción de casquillo y sacar los casquillos de goma de la barra.
Colocar los casquillos de goma en la barra estabilizadora con las divisiones hacia la parte exterior trasera. Montar los soportes de sujeción. Sujetar las abrazaderas a la carrocería.
Descender el vehículo.

Casquillo de extremo de barra estabilizadora

Extracción

Levantar el vehículo con un gato, colocar soportes de eje en la parte delantera y trasera y colocar el vehículo en una rampa. Retirar las dos contratueras de barra estabilizadora y eje en los tornillos pasantes. Nota.- Los tornillos pasantes sujetan también los montajes inferiores del amortiguador y no hace falta quitarlos.



Retirar el circlip del pasador de sujeción del casquillo superior en la barra estabilizadora. Quitar la articulación, manguito de plástico y arandela.

Hacer presión sobre el casquillo superior en el emplazamiento de la articulación.

Nota.- Si el casquillo inferior mostrara señales de desgaste o daños, será necesario cambiar el conjunto de articulación ya que no se dispone del casquillo suelto.

Reposición

Hacer presión sobre el casquillo para colocarlo en su emplazamiento de la articulación o colocar una nueva articulación, si fuera necesario. Colocar la articulación en el pasador de la barra estabilizadora y sujetarlo con el circlip.

Colocar la articulación en el tornillo pasante inferior del amortiguador junto con el manguito de plástico y arandela.

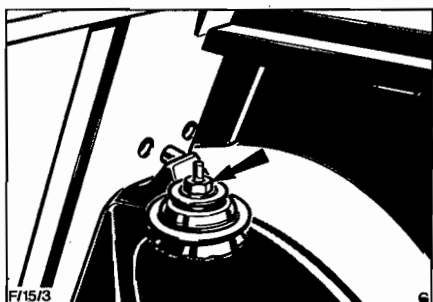
Apretar la barra estabilizadora en el emplazamiento del eje.

Retirar los soportes del eje y descender el vehículo o quitar de la rampa.

Amortiguador trasero

Extracción del amortiguador

Aflojar los tornillos de rueda de ambos lados. Levantar con un gato la parte delantera y trasera del vehículo y colocar soportes bajo el eje. Retirar las ruedas traseras. Colocar el gato debajo del eje trasero.



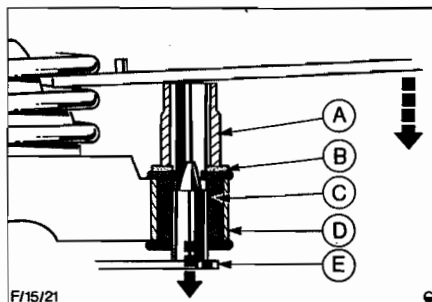
Abrir la compuerta trasera, levantar la bandeja portapaquetes, quitar el sombrerete de plástico y retirar el conjunto de tuerca y arandela del montaje superior del amortiguador.

Retirar el aislador superior, tomando nota de su posición correcta antes de retirarlo. Sacar contratuerca y tornillo del montaje inferior del amortiguador en el eje.

Sacar el amortiguador de la espiga de sujeción y retirarlo.

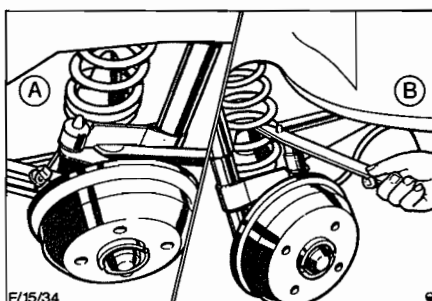
Limpiar la espiga de sujeción.

Reposición del amortiguador



Lubricar el casquillo del brazo del amortiguador y la espiga de sujeción con parafina, no jabón líquido, y, empleando una palanca plana, una arandela plana apropiada y un tubo, semejante a un adaptador, colocar el brazo sobre la espiga.

Nota.- Es necesario aplicar una fuerza enorme al brazo con el fin de que el casquillo entre en la espiga de sujeción.



Colocar el montaje inferior del amortiguador y sujetarlo con el tornillo pasante y la tuerca. Colocar el aislador superior del amortiguador y sujetarlo con el conjunto de tuerca y arandela. Instalar el sombrerete.

Repetir las operaciones para el lado opuesto.

Montar las ruedas.

Retirar el gato y los soportes del chasis, descender el vehículo.

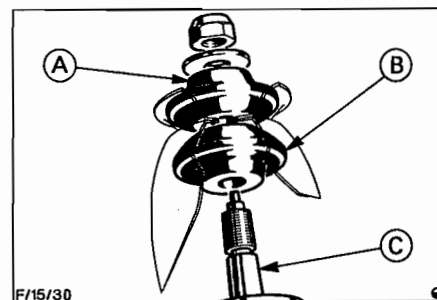
Apretar definitivamente los tornillos de rueda.

Extracción del aislador del amortiguador trasero

Abrir la puerta trasera, levantar la bandeja portapaquetes, y retirar los sombreretes de plástico de los montajes superiores del amortiguador.

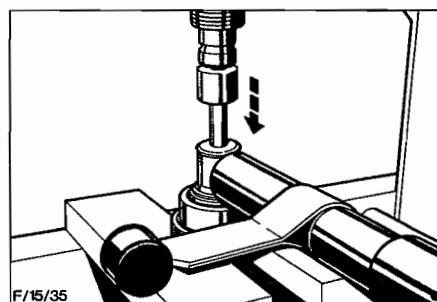
Retirar las tuercas de sujeción, quitar el aislador superior, sacar los amortiguadores por debajo de los arcos de rueda y quitar los aisladores inferiores.

Reposición



Colocar los aisladores (A) y (B) por debajo del arco de rueda, los amortiguadores en los emplazamientos de la carrocería y montar los aisladores superiores. Apretar las tuercas de sujeción, colocar los sombreretes de plástico.

Extracción de los casquillos del amortiguador

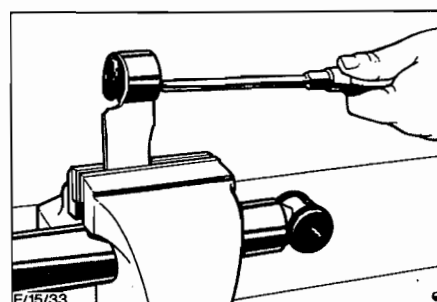


Colocar el amortiguador en una prensa y, empleando un bloque de empuje apropiado, sacar los manguitos espaciadores metálicos. Sacar los casquillos de goma, presionándolos con la mano.

Reposición

Lubricar los nuevos casquillos con parafina e introducirlos en los emplazamientos de montaje inferior del amortiguador. Colocar el amortiguador en una prensa e introducir los manguitos espaciadores metálicos.

Extracción del casquillo del brazo del amortiguador



Montar el brazo del amortiguador en un tornillo de banco y, con un destornillador o una herramienta semejante, extraer el casquillo. Lubricar el casquillo con parafina y, empleando el tornillo de banco, introducirlo en el brazo del amortiguador.

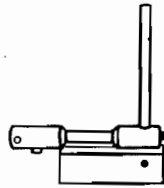
RUEDAS Y NEUMATICOS**Características de los neumáticos**

*Presiones de los neumáticos
recomendadas (en frío)*

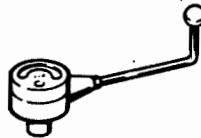
Tamaño del neumático	Carga y uso normales (ver notas 1 y 3)		Carga compl. y uso normal (ver notas 2 y 3)	
	Del.	Tra.	Del.	Tra.
	Bar	Bar	Bar	Bar
135SR x 13	1,8	1,8	2,7*	2,9*
155/70SR x 13	1,6	1,8	2,1*	2,3*
165/65SR x 13	1,6	1,8	2,1*	2,3*
185/70SR x 13	1,8	1,8	2,0*	2,0*

Notas:

- 1.- Se entiende por carga normal la de un vehículo con un máximo de 3 personas o el conductor y 170 kg.
- 2.- Se entiende por carga completa la de un vehículo en exceso de la normal y hasta la carga máxima especificada.
- 3.- Se entiende por uso normal el que se hace en todo tipo de carreteras y a todas las velocidades pero sin mantener altas velocidades por más de 30 minutos.



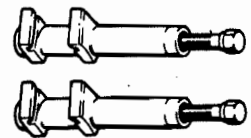
Bloque de montaje



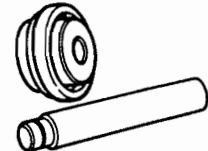
Calibrador de torsión



Calibrador de esfera



Compresor de muelle delantero



Emplazador retenedor de grasa y cazoleta de cojinete.



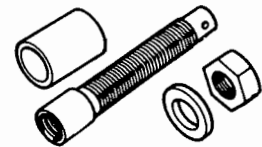
Extractor/emplazador de casquillo



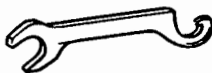
Llave de pasador de rótula



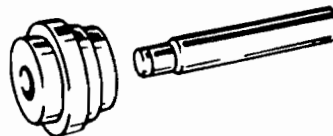
Ajustador de yugo y tuerca del piñón.



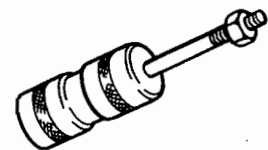
Emplazador de cubo delantero



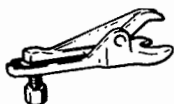
Llave de pasador de rótula



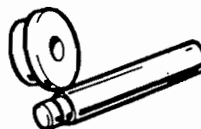
Emplazador de retén de grasa y anillo de cojinete.



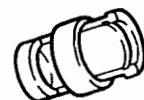
Martillo de percusión



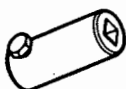
Separador de rótula



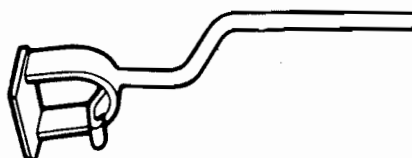
Emplazador de retén de aceite



Adaptador de extractor de mangueta.



Adaptador



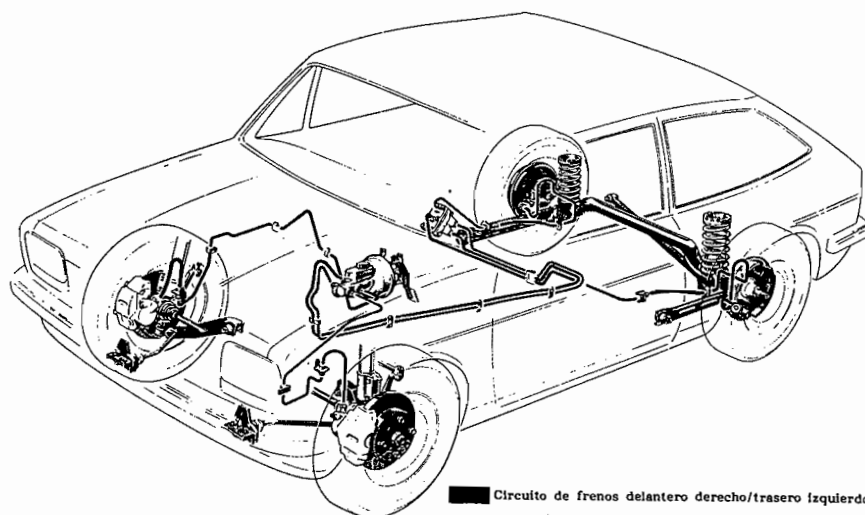
Extractor de retén



Emplazador de retén y anillo de cojinete del cubo trasero con mango.

Frenos

CARACTERÍSTICAS Y PARES DE APRIETE



■ Circuito de frenos delantero derecho/trasero izquierdo

■ Circuito de frenos delantero izquierdo/trasero derecho

Frenos delanteros	Todos tipos	XR2
Diámetro de disco en mm: - Interior	148,0	157,0
- Exterior	221,0	239,5
Espesor de disco (mm)	10,0	20,0
Espesor mínimo de disco (mm)	8,7	18,5
Descentramiento disco (incluyendo cubo) (mm)	0,15	0,15
Diámetro del cilindro de rueda (mm)	48,0	54,0
Material de pastillas	Mintex M175	Ferodo 2454 FGG
Frenos traseros		
Diámetro del tambor (mm)	177,8	177,8
Anchura de la zapata (mm)	30,0	29,5
Diámetro del cilindro de rueda (mm)	15,0 17,5*	19,0
Material de forros (Nota: tanto los forros primarios como los secundarios están unidos a sus zapatas)	Mintex M79/1	Mintex M180 HH

* Vehículos provistos de válvula «G».

Sistema:

- Circuito doble dividido diagonalmente, delantero y trasero

Tipo:

- Disco/pinza deslizante: delantero; tambor: trasero

Freno de mano:

- Accionamiento por cable/cable transversal. Ajuste manual del cable. Accionamiento del freno de mano en ruedas traseras solamente.

Líquido de frenos:

- SAM-6C-9101A o C; ESEA-MBC-1001A

Lubricante

Grasa general: EM-1C-18

Adhesivo del cubrepedal: SM-2G-4610-A

Lubricante placa post.: «Top paste» de Wolfrakote

Pares de apriete (en daN.m)

NOTA: 1 daN.m = 1 kp.m

Pinza a unidad de suspensión delantera	5,2 a 6,2
Placa portafrenos a cárter eje ...	2,1 a 2,5
Uniones hidráulicas	1,2 a 1,5
Válvulas de purga (lo suficiente para sellar)	1,0 máx.
Válvula reguladora presión a soporte	2,0 a 2,5
Pernos cárter pistón pinza(XR2)	2,0 a 2,5

MANDOS DE FRENO

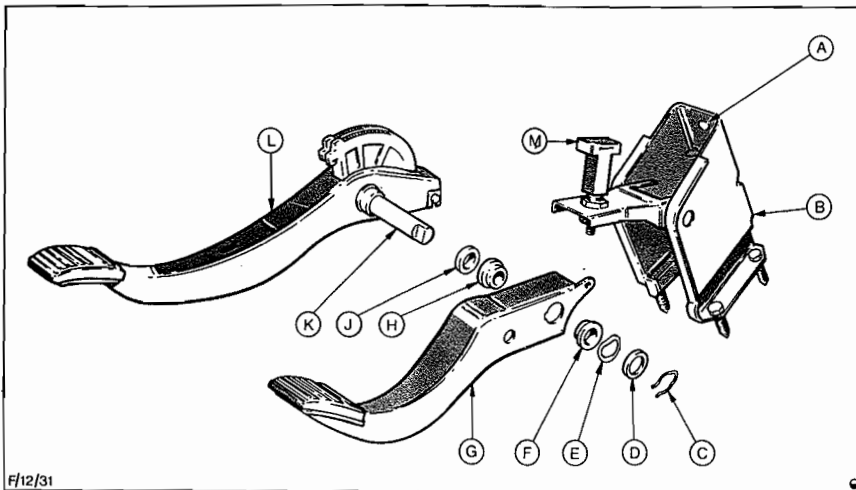
Extracción del conjunto de pedales

Retirar el panel de revestimiento de la parte inferior del tablero (cuando hubiera).

Desconectar la varilla de empuje del cilindro maestro o la articulación de conexión del pedal del freno.

Retirar el anillo elástico, extraer el eje del pedal y el pedal del embrague y las arandelas plana y ondulada.

Sacar el eje transversal lo suficiente para soltar el pedal del freno.



- A.- Agujero tornillo superior delantero
B.- Caja pedal
C.- Grapa elástica
D.- Arandela plana
E.- Arandela ondulada
F.- Casquillo pedal

- G.- Pedal freno
H.- Casquillo pedal
J.- Arandela plana
K.- Eje pedal
L.- Pedal embrague
M.- Interruptor luz de paro

Montar el panel de revestimiento de la parte inferior del tablero y sujetar con dos tornillos (cuando existiera).

SISTEMA HIDRAULICO

Purga del sistema de frenos

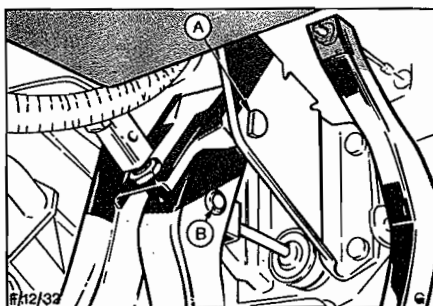
Asegurarse de que el vehículo se encuentre sobre terreno nivelado o levantado sobre una rampa. No se ha de levantar con un gato ni soportar en un extremo.

Retirar el tapón y llenar el depósito, comprobando que las dos cámaras estén llenas hasta el nivel «MAX» con líquido de frenos según la especificación Ford SAM-6C9101 A o C de color ámbar, o ESEA-M6C1001-A, de color verde. Se ha de verificar el nivel durante toda la operación de purga para asegurarse de que hay líquido presente en las dos cámaras en todo momento.

NOTA.- Si cayera líquido de frenos en la pintura, se ha de lavar la zona inmediatamente con agua fría.

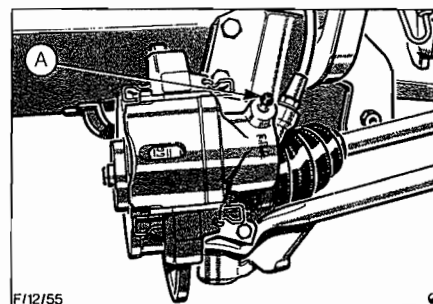
Retirar el pedal del freno y los casquillos. NOTA.- Si se instalara un pedal nuevo, aplicar un adhesivo según la especificación Ford SM-2G-4610-A, tal como «Bostick», en el centro y bordes del cubre pedal y montar éste, comprobando que la orejeta encaje en el rebajo del pedal.

Reposición del conjunto de pedales



- A.- Eje del pedal
B.- Pasador horquilla de varilla empuje cilindro maestro.

Colocar el pedal del freno y los casquillos e insertar el pedal y el eje del embrague. Insertar las arandelas plana y ondulada, y sujetar el eje con la grapa. Conectar la varilla de empuje del cilindro maestro, o la varilla de empuje de la articulación de conexión en el pedal del freno.



Retirar el guardapolvo de goma del racor de purga (A) delantero, y colocar el tubo de purga. Colocar el otro extremo del tubo en una jarra de cristal que contenga una pequeña cantidad de líquido de frenos aprobado. Durante la operación de purga, el extremo del tubo ha de estar sumergido en el líquido de frenos.

La jarra de cristal se ha de colocar 300 mm, como mínimo, por encima del racor de purga. Con ello se consigue que el racor de purga mismo esté sometido a la presión del líquido, impidiendo con ello la posibilidad de fugas de aire, después de las roscas del racor, dentro del sistema de frenado.

Desenroscar el racor de purga media vuelta aproximadamente, pisar a fondo el pedal del freno y dejar regresar rápidamente. Se ha de bombear el líquido de frenos y/o el aire dentro de la jarra. Si no fuera así, desenroscar más el racor de purga hasta que se haga pasar el líquido y/o el aire dentro de la jarra.

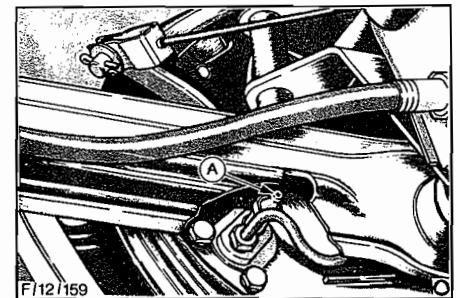
Hacer una pausa de unos tres segundos para que se recupere totalmente el cilindro maestro. Continuar pisando el pedal del freno, haciendo una pausa después de cada carrera, hasta que el líquido que entre en la jarra esté limpio y sin burbujas. Durante la operación de purga, se ha de mantener lleno el cilindro maestro con líquido de frenos aprobado.

Apretar el racor de purga, con el pedal suelto, a una torsión máxima de 1,0 daN.m.

Retirar el tubo de purga del racor y montar el guardapolvo de goma.

Repetir las instrucciones anteriores para los otros frenos.

NOTA.- En los vehículos provistos de válvula reguladora de la presión de frenos, son necesarias las siguientes precauciones al purgar los frenos traseros.



a) Es importante la velocidad a la que se aprieta el pedal del freno: ha de ser lo suficientemente rápida para proporcionar un buen flujo del líquido dentro de la jarra, aunque no lo suficiente como para activar la válvula, cortando con ello el paso del líquido. Si así ocurriera, se sentiría una mayor resistencia en el pedal y cesaría el flujo del líquido dentro de la jarra. En este caso, se ha de soltar el pedal de 5 a 10 segundos para que la válvula regrese a su normalidad. Se puede continuar la purga si bien se ha de pisar el pedal a una velocidad menor. b) Al apretar el racor de purga (A), después de purgar un freno trasero, es importante comprobar que el pedal se encuentre suelto. Si no fuera así, ocurrirían anomalías en la válvula. Después de purgar los frenos traseros, se ha de llevar a cabo una verificación de su funcionamiento, girando las ruedas y pisando el pedal. c) Al purgar los frenos traseros, es importante asegurarse de que el vehículo se encuentra sobre terreno nivelado o levantado sobre una rampa horizontal, ya que de otro modo la gravedad podría tener efectos adversos sobre la válvula reguladora, aumentando la tendencia de la misma a cortar el flujo del líquido. Llenar el depósito del cilindro maestro con el líquido aprobado de frenos y montar el tapón después de comprobar que el agujero de ventilación se encuentra libre. No llenar por encima de la marca «MAX» del depósito.

NOTA.- Si se encontrara el pedal blando, comprobar que el recorrido al borde inferior del cubrepedal, medido a partir del punto más bajo del volante, no exceda de 80 mm al aplicar 22,0 daN.m al pedal.

Comprobar el funcionamiento de los frenos en carretera.

Cambio del líquido de frenos

NOTA.- Este procedimiento detalla el modo de purgar el líquido de frenos viejo del sistema, vaciando los dos circuitos delanteros, bombeando nuevo líquido en el sistema a través del cilindro maestro y cambiando el líquido del circuito trasero purgando los frenos traseros del modo normal.

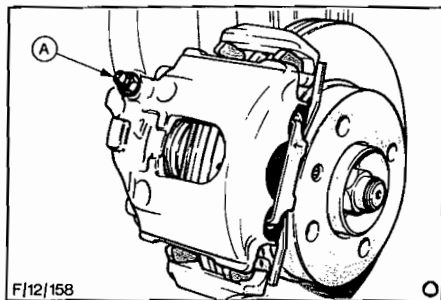
Comprobar que el vehículo se encuentra sobre terreno nivelado o sobre una rampa. No se ha de levantar con un gato ni apoyar en uno de sus extremos únicamente.

Abrir el capó, colocar protectores de aletas y desconectar la batería. Retirar las ruedas delanteras.

Retirar el tapón del depósito del cilindro maestro y el indicador del líquido.

NOTA.- Si cayera líquido sobre la pintura, habría que lavar la zona con agua fría inmediatamente.

Montar un tubo de purga en cada racor de purga de frenos delanteros de modo que se pueda vaciar el líquido viejo de los dos circuitos delanteros.



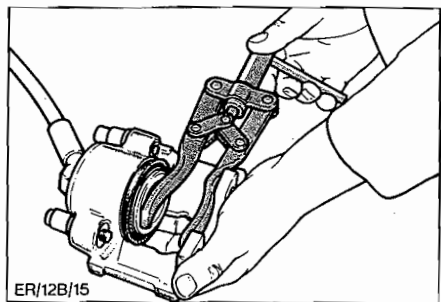
Colocar el otro extremo de cada tubo de purga en un contenedor apropiado.

Desenroscar los dos racores de purga media vuelta aproximadamente. Pisar a fondo el pedal del freno y dejar regresar rápidamente. Se bombeará líquido de frenos y/o aire dentro de los contenedores.

Hacer una pausa de unos tres segundos aproximadamente para que se recupere totalmente el cilindro maestro.

Continuar pisando el pedal del freno, haciendo una pausa después de cada carrera, hasta que salga solamente aire de cada circuito delantero.

Retirar las pastillas de los frenos de las dos pinzas, quitando el cárter del pistón.



Para un estribo de cada vez, retraer el pistón de la misma completamente usando el expansor de pistones. Continuar pisando el pedal del freno hasta que sólo entre aire en la jarra. Apretar el tornillo de purga.

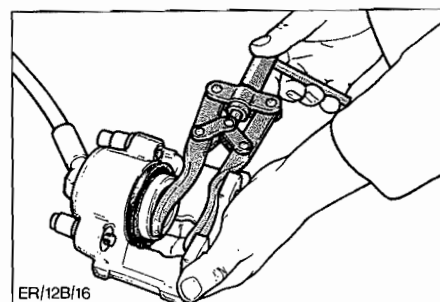
NOTA.- Cuando se haya purgado la primera pinza, montar las pastillas de frenos sin apretar para impedir que salga el pistón de su cárter al purgar el segundo lado. Después de purgar la segunda pinza, no retirar el expansor de pistones.

Colocar el tubo de purga, de la pinza a la que el expansor se encuentra aún instalado, en una jarra de cristal que contenga una pequeña cantidad de líquido de frenos aprobado. Colocar la jarra 300 mm, como mínimo, por encima del racor de purga. Con ello se consigue que el racor de purga mismo esté sometido a la presión del líquido, impidiendo así la posibilidad de fugas de aire, después de las roscas de racor, dentro del sistema de frenado.

Comprobar que el extremo del tubo de purga se encuentre sumergido en líquido de frenos. Desenroscar el racor de purga.

Llenar el depósito con nuevo líquido que se ajuste a la especificación Ford SAM-6C-9101A/C (ámbar/amarillo) de una lata de litro sin usar. Continuar apretando el pedal de frenos, haciendo una pausa después de cada carrera, hasta que pase líquido sin aire por el tubo de purga.

Con el pedal del freno pisado a fondo, apretar el tornillo de purga y llenar el depósito con nuevo líquido, según sea necesario.



Desenroscar con cuidado el expansor del pistón para conseguir el recorrido máximo del pistón de la pinza. Apretar el pedal del freno cuidadosamente, de modo que el pistón de la pinza se mueva a su posición de máxima amplitud. Con el pedal aún apretado, desenroscar el racor de purga. Usando el expansor de pistones, forzar el pistón a su posición de retracción máxima y apretar después el tornillo de purga. Retirar el expansor del pistón y montar la pinza y las pastillas.

Retirar las pastillas que se montaron sin apretar anteriormente y montar el expansor de pistones en la otra pinza de modo que el pistón se encuentre en la posición de retracción máxima.

Purgar los circuitos de frenos traseros.

Continuar purgando hasta que se pueda ver líquido limpio por el tubo de purga.

Comprobar el nivel del líquido en el depósito y rectificar según sea necesario.

No llenar por encima de la marca «MAX» del mismo. Verificar que el agujero de ventilación no está bloqueado y montar luego el tapón y el indicador de nivel.

NOTA.- Si el pedal del freno estuviera esponjoso, habría que seguir el procedimiento de purga normal.

Montar las ruedas y, si se hubiera levantado, descender el vehículo. Conectar la batería, retirar los protectores de aletas y cerrar el capó.

Articulación de accionamiento del servo

Extracción

Retirar la grapa elástica y el pasador de horquilla del pivote inferior de lado derecho y desconectar la varilla de accionamiento del pedal del freno de la articulación del servo.

Retirar la grapa elástica y el pasador de horquilla del pivote inferior del lado izquierdo y desconectar la varilla de accionamiento de la unidad de servo de la articulación del servo.

Retirar la unidad de servo.

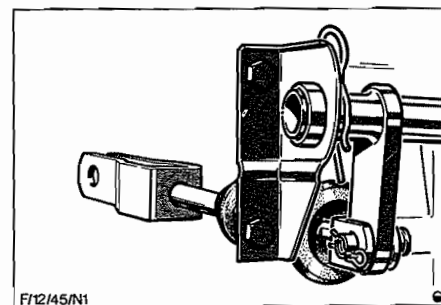
Retirar los seis tornillos que sujetan la articulación del servo al salpicadero delantero y extraer la articulación.

Reposición

Instalar la articulación y sujetar con seis tornillos.

Instalar la unidad de servo.

Alinear el pivote inferior del lado derecho con la varilla de accionamiento del pedal del freno e instalar el pasador de horquilla y la grapa elástica.



Alinear el pivote inferior del lado izquierdo con la varilla de accionamiento de la unidad de servo e instalar el pasador de horquilla y la grapa elástica.

El pedal del freno ha de quedar 5 mm por debajo del pedal del embrague.

Purgar los frenos.

Casquillos de articulación de accionamiento del servo

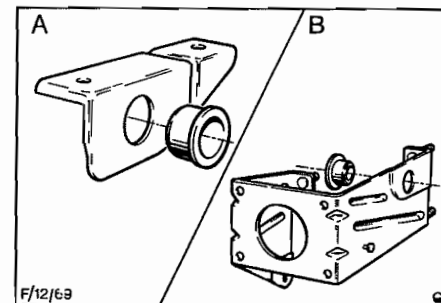
Extracción

Retirar la articulación.

Sacar la abrazadera del lado derecho de la varilla de articulación y extraer el casquillo.

Extraer la varilla de articulación del soporte del lado izquierdo y separar el casquillo de la abrazadera.

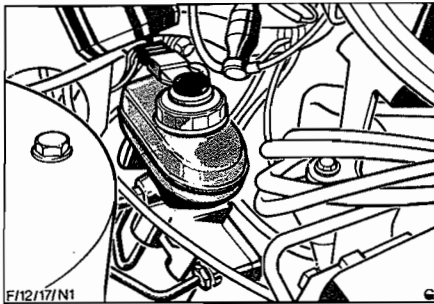
Reposición



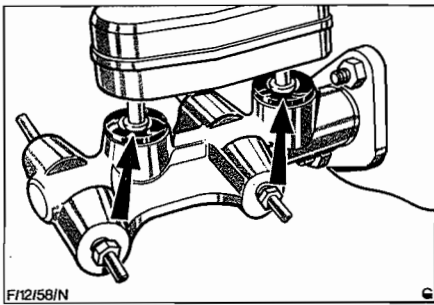
Instalar nuevos casquillos en las abrazaderas hasta que los rebordes de los mismos topen contra el interior de las mismas.

Introducir las abrazaderas en la varilla de articulación.

Instalar la articulación.

Depósito de la bomba de frenos**Extracción**

Retirar el tapón del depósito y extraer el líquido de frenos.
Separar el depósito del conjunto de la bomba inclinandolo lateralmente.



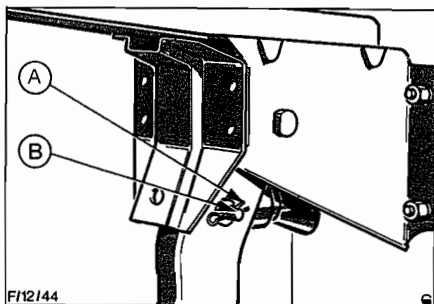
Retirar los dos retenes de goma de la bomba y cambiarlos en caso necesario.

Reposición

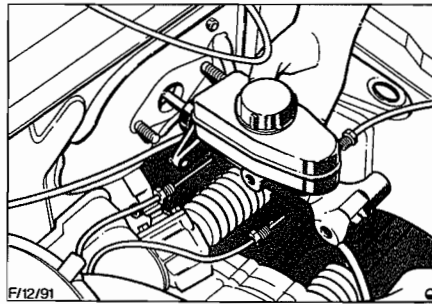
Instalar los retenes de goma en la bomba.
Instalar el depósito en la bomba.
Purgar el sistema de frenado.
Conectar la batería.
Verificar el funcionamiento de los frenos en carretera.

Bomba de frenos**Extracción**

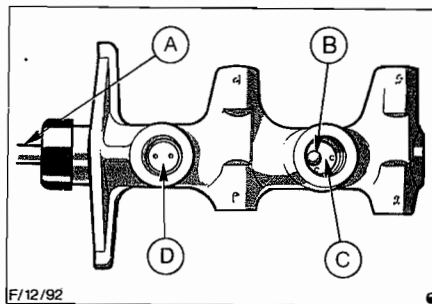
Extraer el líquido de frenos del depósito, separar las tuberías desenroscando las tuercas de unión y taponarlas. Desconectar los cables del interruptor de la válvula diferencial, si hubiera.



Retirar la grapa elástica (A), extraer el pasador (B) de horquilla y los casquillos del pedal y varilla de empuje.
Retirar dos tuercas y arandelas elásticas que sujetan al salpicadero y quitarlo.

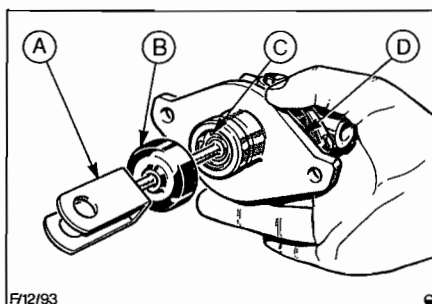
Reposición

Colocar la bomba en el salpicadero y sujetarlo con dos tuercas y arandelas.
Atornillar las tuercas de unión de la tubería del líquido y apretarlas de 1,2 a 1,5 daN.m.
Instalar el pasador de horquilla y los casquillos en el pedal del freno y conectar la varilla de empuje de la bomba de frenos.
Sujetar el pasador de horquilla con la grapa elástica.
Llenar la bomba de frenos con líquido limpio de la especificación Ford SAM-9101-A ó C, y conectar el indicador del nivel del líquido.
Purgar los frenos.
Conectar la batería, retirar los protectores de aletas y cerrar el capó.
Verificar los frenos en carretera.

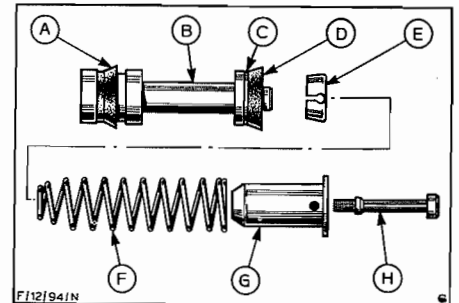
Revisión de la bomba de frenos**Desarmado**

A.- Varilla accionamiento
B.- Pasador retención
C.- Lumbrera entrada secundaria
D.- Lumbrera entrada primario

Retirar con cuidado el depósito de la bomba de freno y quitar los retenes de goma.
Sujetar el conjunto de la bomba de frenos en un tornillo de banco con garras blandas para impedir que se dañe.
Oprimir la varilla de accionamiento para quitar presión en el pasador de detención del pistón y retirar el pasador.
Echar hacia atrás el capuchón de goma de la varilla de accionamiento para dejar al descubierto el anillo elástico de retención. Usando unos alicates ex profeso, retirar el anillo elástico.

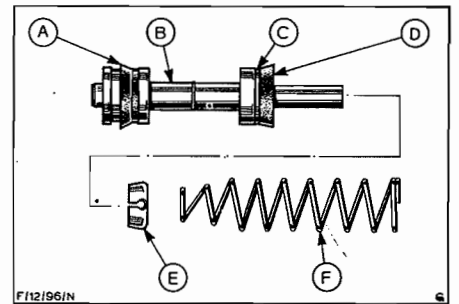


Retirar la varilla de accionamiento (A), el capuchón (B) y la arandela (C).
Retirar el capuchón de la varilla de accionamiento.
Extraer el conjunto de pistón primario.



A.- Retén
B.- Pistón
C.- Arandela calce
D.- Retén
E.- Retenedor
F.- Muelle
G.- Manguito
H.- Tornillo

Golpeando ligeramente el extremo de la bomba de frenos contra una superficie blanda, tal como un bloque de madera o la palma de la mano, retirar el conjunto de pistón secundario.



A.- Retén
B.- Pistón
C.- Retén
D.- Retenedor
E.- Muelle

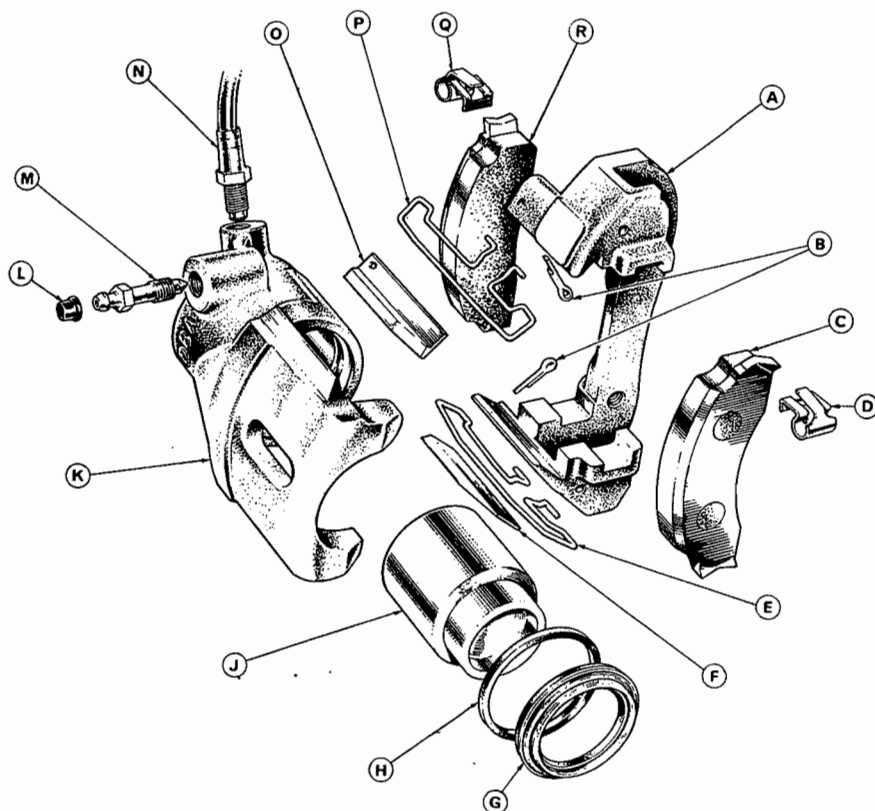
Retirar el muelle del pistón primario aflojando el tornillo y quitando éste y el manguito.
Retirar el muelle, el retenedor, el retén y la arandela de calce. Teniendo cuidado de no dañar el pistón, apalancar suavemente el otro retén para sacarlo del pistón primario.
Retirar el muelle del pistón secundario, junto con el retenedor, el retén y la arandela de calce. Teniendo cuidado de no dañar el pistón apalancar suavemente el otro retén para sacarlo del pistón secundario.

Armado

Examinar los cilindros y pistones por si estuvieran rayados, estriados o corroidos. Cambiarlos en caso necesario.

Limpiar el cilindro maestro y los pistones en alcohol desnaturalizado, alcohol comercial o líquido de frenos limpio que se ajuste a la especificación Ford SAM-6C-9101-A o C. No usar aceites con base mineral, tal como gasolina, parafina o tetracloruro de carbono.
Montar nuevos retenes en el pistón secundario y una chapa de calce, y sujetarlos con el retenedor y muelle, comprobando que los retenes queden colocados correctamente.

FRENOS DELANTEROS



- A.- Soporte pastilla
- B.- Pasadores retención
- C.- Pastilla frenos
- D.- Grapa presión
- E.- Muelle tensión pinza
- F.- Chaveta
- G.- Capuchón de goma
- H.- Retén pistón
- J.- Pistón

- K.- Estribo
- L.- Guardapolvos
- M.- Tornillo de purga
- N.- Tubo flexible líquido
- O.- Chaveta
- P.- Muelle de tensión
- Q.- Grapa de presión
- R.- Pastilla frenos

Reposición

NOTA.- Es importante que todas las superficies de contacto se encuentren limpias de suciedad y materias extrañas.

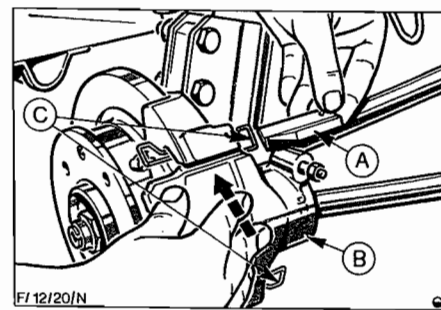
Colocar el disco y sujetarlo con el tornillo de retención.

Introducir el conjunto de pinza y apretar los dos tornillos de retención con una torsión de 5,1 a 6,1 daN.m. Colocar la rueda, descender el vehículo al suelo y apretar definitivamente los tornillos de la misma.

Pastilla de frenos (excepto XR2)

Extracción

Aflojar los tornillos de la rueda, levantar la delantera del vehículo con un gato, colocar soportes bajo el eje y quitar la rueda.



F/12/20/N

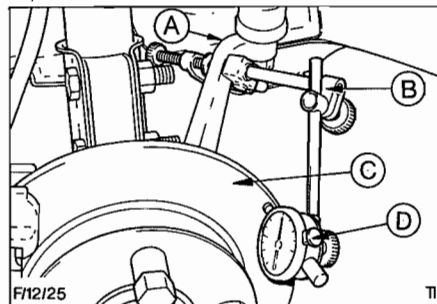
Retirar los pasadores de retención y descartarlos. Aplicar una ligera presión en el cárter del pistón contra los muelles de tensión de la pinza (C) y extraer las chavetas (A). Descartarlas. Retirar el estribo del pistón (B), y suspenderlo del vehículo con un trozo de cable apropiado, comprobando que el conjunto de pistón quede correctamente colgado.

Disco de frenos

Extracción

Aflojar los tornillos de la rueda, levantar el vehículo con un gato, colocar soportes bajo el eje y retirar la rueda.

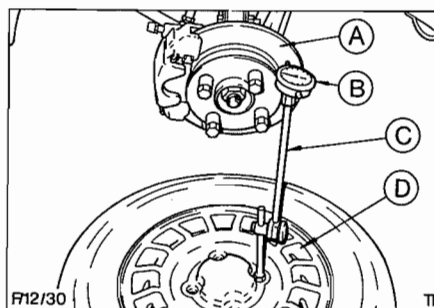
Retirar los dos tornillos de montaje, y separar el conjunto de pinza. Suspender el conjunto de pinza de la carrocería con un trozo de alambre.



F/12/25

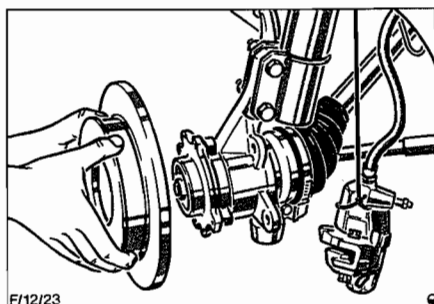
- A.- Brazo dirección
- B.- Accesorio fijación
- C.- Disco
- D.- Comparador

Retirar el tornillo de retención y separar el disco.

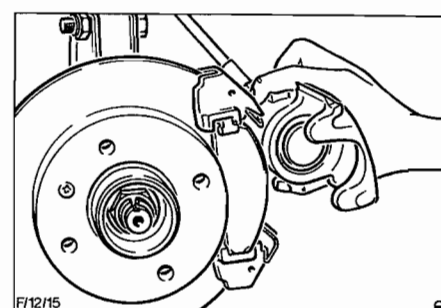


F/12/30

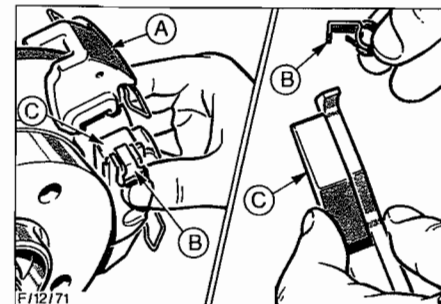
- A.- Disco
- B.- Comparador
- C.- Accesorio sujeción
- D.- Rueda



F/12/23



F/12/15



F/12/71

Extraer las pastillas de los frenos (C) y las grapas de tensión (B) del soporte de las pastillas (A).

Reposición

NOTA.- Al colocar nuevas pastillas, comprobar que sean del tipo correcto. Asimismo, comprobar que las pastillas, las grapas de tensión, las chavetas y el disco estén desprovistos de grasa, aceite o suciedad.

Para poder montar las nuevas pastillas, introducir el pistón en su cilindro, ejerciendo presión con cuidado en la superficie del mismo para que no se dañe.

Montar las nuevas pastillas de frenos y nuevas grapas de tensión en el soporte de la pastilla, comprobando que las dos queden bien montadas. Se han de colocar grapas de tensión en la parte superior de la pastilla de frenos.

Montar el cárter del pistón comprobando que quede montado por encima de los muelles de tensión del estribo.

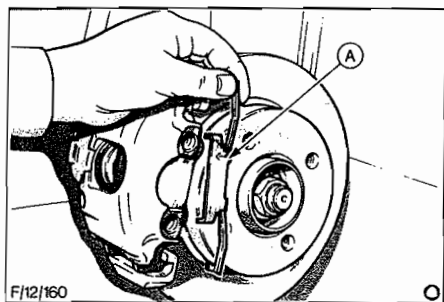
Ejercer presión en el cárter del pistón contra los muelles de tensión de la pinza e introducir nuevas chavetas, comprobando que los agujeros de los pasadores de retención de la chaveta y del cárter del pistón estén alineados. Insertar nuevos pasadores de retención desde la parte lateral del disco y sujetarlos.

Accionar el pedal del freno varias veces para colocar las pastillas en el ajuste correcto. Colocar la rueda, descender el vehículo al suelo y apretar definitivamente los tornillos de la misma.

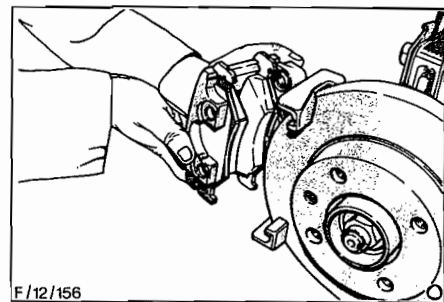
Pastillas de frenos (XR2)

Extracción

Aflojar los tornillos de la rueda, levantar la delantera del vehículo con un gato, colocar soportes bajo el eje y quitar la rueda.



Retirar la grapa de retención (A), usando una llave Allen de 7 mm, aflojar los tornillos hasta soltarlos de los soportes de anclaje.



Retirar el cárter del pistón, y suspenderlo del vehículo con un trozo de cable apropiado, comprobando que el conjunto de pistón quede correctamente colgado.

Extraer la pastilla de freno interna del cárter del pistón y la pastilla externa del soporte de anclaje.

Reposición

NOTA.- Al colocar nuevas pastillas, comprobar que sean del tipo correcto. Asimismo, comprobar que las pastillas, las grapas de tensión, las chavetas y el disco estén desprovistos de grasa, aceite y suciedad.

Para poder colocar las nuevas pastillas, introducir el pistón en su cilindro, ejerciendo presión con cuidado en la superficie del mismo para que no se dañe así como tampoco el capuchón protector.

Montar la nueva pastilla interna en el cárter del pistón colocando el muelle en la parte posterior de la pastilla e introduciéndola.

Retirar el papel protector y montar la pastilla exterior en las garras del soporte de anclaje.

Montar el cárter del pistón y sujetarlo con los tornillos de montaje. Apretarlos. Montar la grapa de retención.

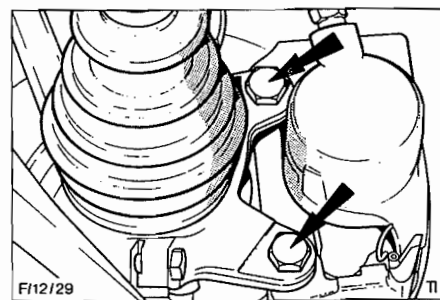
Accionar el pedal del freno varias veces para ajustar las pastillas correctamente.

Colocar la rueda, descender el vehículo al suelo y apretar definitivamente las tuercas de la misma.

Conjunto estribo de frenos

Extracción

Aflojar los tornillos de la rueda, levantar la delantera del vehículo con un gato, colocar soportes bajo el eje y retirar la rueda.



Separar el tubo flexible del líquido de frenos de la pinza y taponar la tubería. Retirar los dos tornillos de retención del estribo y quitarla.

Reposición

Colocar el conjunto de estribo y apretar los dos tornillos de retención de 5,1 a 6,1 daN.m. Retirar el tapón de la tubería de frenos, conectar el tubo flexible y apretarlo de 1,2 a 1,5 daN.m.

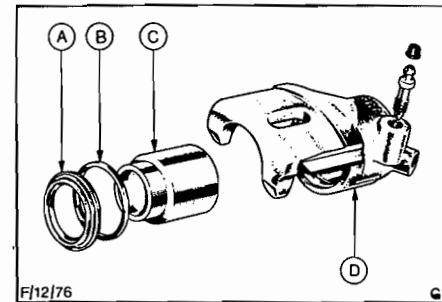
Colocar la rueda, descender el vehículo al suelo y apretar definitivamente los tornillos de la misma.

Purgar el circuito de frenos.

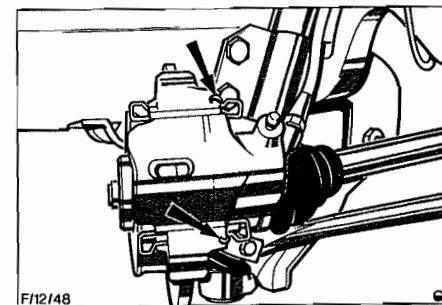
Pistón de estribo

Extracción

NOTA.- Al montar el pistón, colocar siempre el retén y capuchón al mismo tiempo.



Retirar el capuchón de goma (A) del pistón (C).



Ejercer una presión de aire o presión hidráulica baja en el pistón para lumbrera de entrada del líquido de frenos del pistón. Extraer el pistón.

Retirar el retén del pistón de su acanaladura anular en el cárter del pistón.

Reposición

Lavar el pistón y el cilindro con alcohol comercial, alcohol desnaturalizado o líquido de frenos aprobado. No usar líquidos con base mineral, tal como gasolina, parafina, etc.

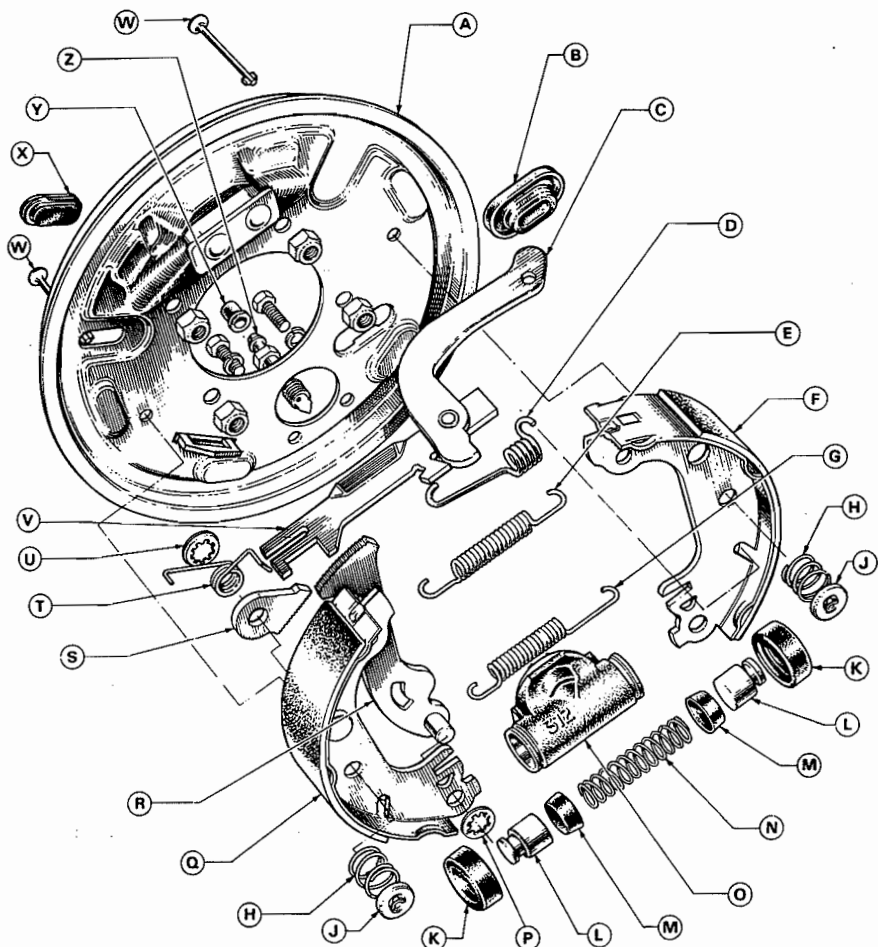
Comprobar que el pistón y el cilindro no posean rayaduras.

Montar un retén del pistón en su acanaladura anular del cárter del pistón.

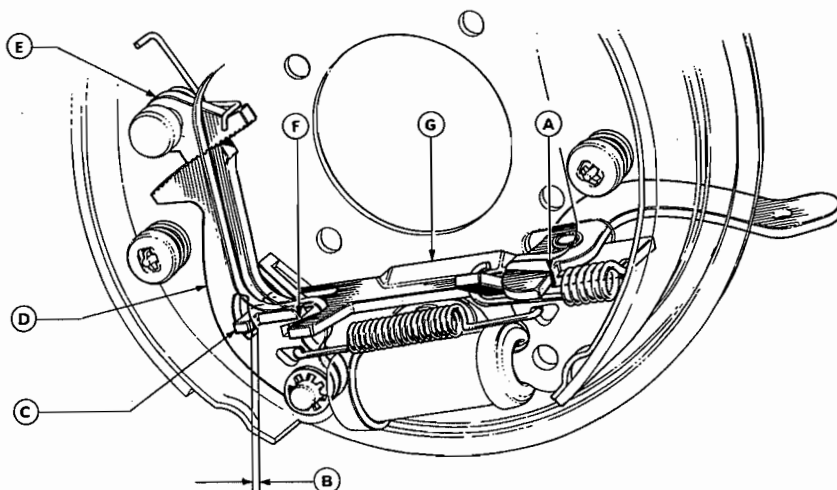
Lubricar el pistón con líquido de frenos limpio e introducir el pistón en su cilindro de lo más adentro posible. Se tendrá cuidado al realizar esta operación ya que el pistón tiende a dañar el retén.

Montar el fuelle de goma entre el estribo y el pistón.

FRENOS TRASEROS



- | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| A.- Portafrenos | K.- Guardapolvos | S.- Trinquete pequeño |
| B.- Capuchón de goma | L.- Pistón | T.- Muelle |
| C.- Palanca freno de mano | M.- Retén pistón | U.- Arandela retención muelle |
| D.- Muelle retorno palanca | N.- Muelle cilindro rueda | V.- Espaciador |
| E.- Muelle retorno zapata | O.- Cilindro rueda | W.- Pasador |
| F.- Zapata secundaria | P.- Arandela sujeción muelle | X.- Tapón inspección |
| G.- Muelle retorno zapata | Q.- Zapata primaria | Y.- Guardapolvos |
| H.- Muelle | R.- Trinquete grande | Z.- Racor de purga |
| J.- Arandela sujeción zapata | | |



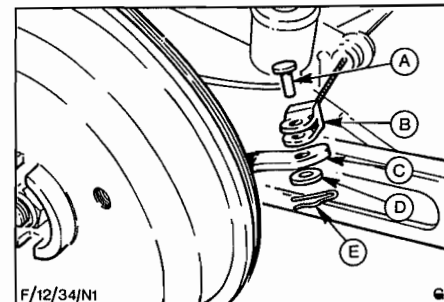
Mecanismo de ajuste automático de freno trasero

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| A.- Reborde de espaciador | E.- Trinquete pequeño |
| B.- Separación | F.- Nervadura de zapata |
| C.- Reborde de espaciador | G.- Espaciador |
| D.- Trinquete grande | |

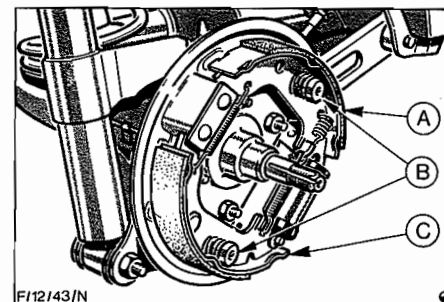
Zapatas de freno trasero

Extracción

Aflojar los tornillos de la rueda, levantar el vehículo con un gato, colocar soportes y retirar la rueda.



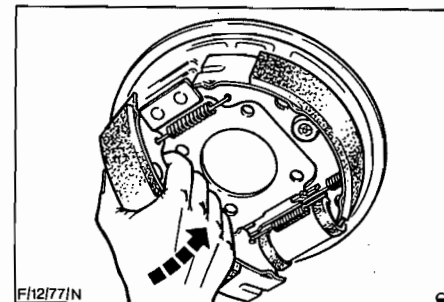
Comprobar que el freno de mano esté completamente suelto. Desconectar el cable del conjunto de freno (B), retirando la grapa elástica (E) y sacando el pasador de horquilla (A). Retirar el guardapolvo de goma de la palanca de accionamiento del freno de mano (C) de la placa portafrenos.



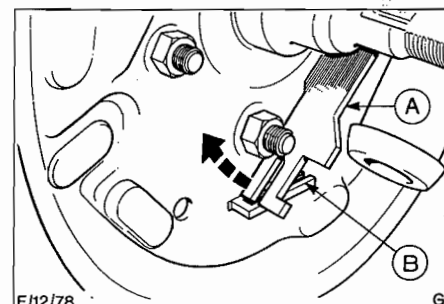
Retirar el guardapolvo del cojinete y mangueta, el pasador de aletas, el retenedor de la tuerca de ajuste, la tuerca de ajuste, la arandela y el cojinete exterior.

Sacar el conjunto de tambor/cubo de la mangueta.

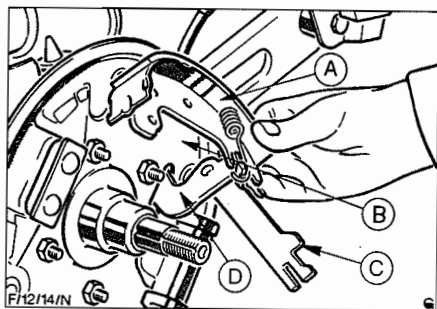
Retirar el muelle de retención de la zapata primaria, apretando y girando 90° la arandela. Retirar el muelle y la arandela y extraer el pasador de la placa portafrenos.



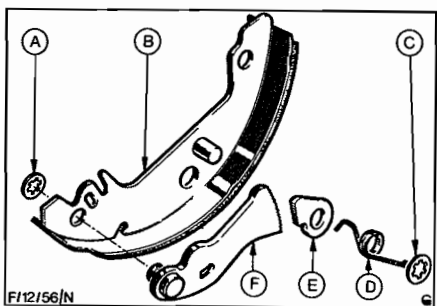
Girar hacia afuera y hacia arriba la zapata primaria para sacarla de la placa portafrenos. Separar la zapata y retirar los muelles. Retirar el muelle de sujeción de la zapata primaria.



Sacar el extremo inferior del espaciador (A) de la ranura (B) de la placa portafrenos.

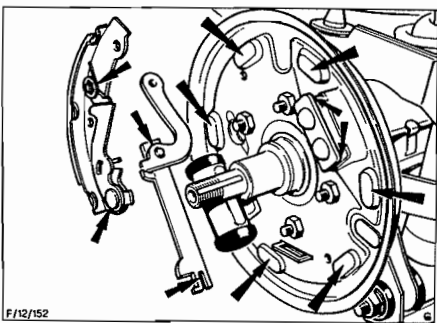


Mover el conjunto de zapata secundaria (A) hacia arriba y hacia afuera de la placa portafrenos (B) y extraer el conjunto de zapata y palanca de accionamiento del freno de mano (D) de la placa portafrenos.



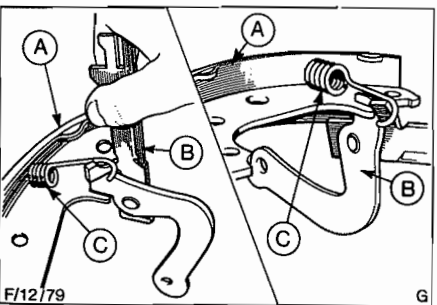
Desarmar el conjunto de zapata primaria del modo siguiente:

- Retirar la arandela elástica (A) y desecharla. Separar la palanca del trinquete grande de la zapata de frenos (B).
- Retirar la arandela elástica (A) del trinquete corto (E) y descartarla. Retirar el muelle (D) y el trinquete (F) de la zapata de frenos.



Separar la zapata secundaria (A) del espaciador (B) girándola y retirar el muelle (C).

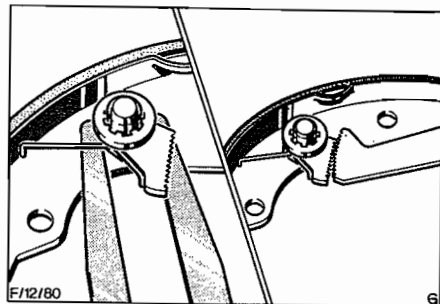
Reposición



Antes del armado, aplicar un poco de grasa de la especificación Ford SM-1C-1024-A (aceite de ricino con grafito y grasa de litio) en los puntos de pivote de los trinquetes. Aplicar también un poco de grasa «Top paste» Wolfrakote en las seis pastillas de contacto de zapata y en los puntos de contacto de los dos extremos del ajustador.

Montar el conjunto de zapata secundaria del modo siguiente:

Instalar el muelle de retorno de la palanca del freno de mano en la zapata. Enganchar el espaciador en el muelle y palanca.



Montar el conjunto de zapata primaria como sigue:

- Colocar el trinquete pequeño y el muelle en el pivote de la zapata. Deslizar dos calibradores de cinta entre la zapata y el trinquete y montar la nueva arandela de retención del muelle, comprobando que las orejetas de retención queden bien colocadas. Retirar los calibradores de cinta y verificar que el trinquete gire en el pasador de pivote y regrese libremente con la presión del muelle.

- Montar el trinquete mayor en la zapata y sujetarlo con una nueva grapa elástica, comprobando que no quede separación entre la zapata y el trinquete.

- Colocar los dos trinquetes solapados. Insertar la palanca de accionamiento del freno de mano por la placa portafrenos. Colocar la zapata secundaria contra el cilindro de rueda y pivote superior. Introducir el borde inferior del espaciador en la ranura de la placa portafrenos.

Montar el muelle de sujeción de la zapata secundaria.

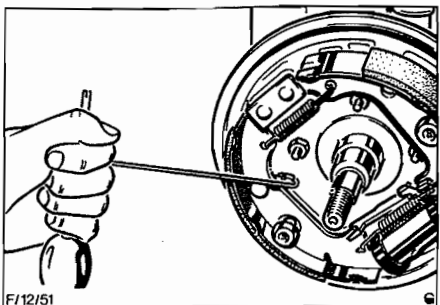
Montar en el más fuerte de los dos muelles entre las zapatas primaria y secundaria en la posición del pivote.

Enganchar la zapata primaria bajo el pivote y colocarla contra la placa portafrenos.

Comprobar que la ranura del trinquete largo quede acoplada al espaciador y colocar la zapata contra el cilindro de rueda.

Montar el muelle de sujeción de zapata primaria.

Montar el más débil de los dos muelles en la zapata primaria y, usando unos alicates, montar el muelle en la zapata secundaria.



Tirar del trinquete contra su muelle usando un gancho hecho con un trozo de alambre de 1,5 mm de diámetro con un extremo doblado para formar el gancho y el otro extremo sujeto a un mango apropiado.

Colocar el capuchón de la palanca del freno de mano sobre el brazo de accionamiento y colocarlo en la placa portafrenos.

Montar el pasador de horquilla y la grapa de retención y conectar el cable del freno de mano.

Introducir el conjunto de tambor/cubo en la mangueta. Inspeccionar el estado del cojinete y cambiarlo en caso necesario. Montar el cojinete exterior, la arandela y la tuerca de ajuste, y apretar el cojinete trasero apretando la tuerca de 2,0 a 2,5 daNm, mientras se gira el tambor. Aflojar la tuerca 180° y montar el retenedor de la misma. Montar un nuevo pasador de aletas e instalar el guardapolvos.

Después de instalar el tambor/cubo, se ha de ajustar el freno apretando varias veces el pedal.

Colocar la rueda, descender el vehículo y apretar definitivamente los tornillos de la misma.

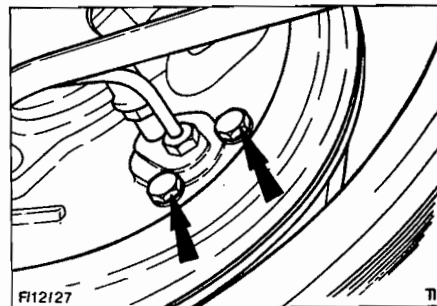
Verificar los frenos en carretera.

Bombín de rueda de freno trasero

Extracción

Extraer las zapatas.

Desconectar la tubería de frenos y taponarla.



Retirar los dos tornillos de retención de la parte posterior de la placa portafrenos y quitar el cilindro de rueda.

Reposición

Colocar el cilindro de rueda en su agujero de la placa portafrenos y sujetarlo con dos tornillos de retención.

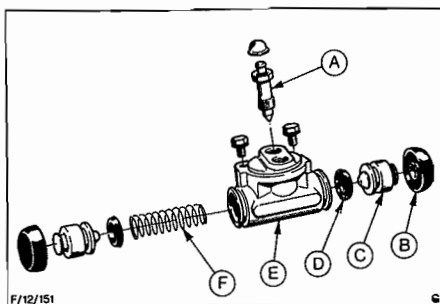
Conectar la tubería de frenos.

Colocar el conjunto de zapata de frenos traseros.

Purgar el circuito de frenos.

Desarmado del bombín

NOTA.- Con las manos limpias, ver que las superficies de trabajo estén limpias también antes de la operación con los componentes de los frenos.



Retirar los dos conjuntos de guardapolvos goma (B), pistón de cilindro (C) del cárter cilindro (E) y separar los guardapolvos de los pistones.

Retirar el muelle (F) del cilindro.

Separar los retenedores (D) de los pistones.

Retirar el racor de purga (A) de frenos.

Armado del bombín

Atornillar el racor de purga sin apretarlo aún. Comprobar que el cilindro y los pistones estén desprovistos de materia extraña limpiéndolos con un paño sin hilachas y líquido de frenos limpio, alcohol industrial o alcohol desnaturalizado.

Verificar que no hay rayaduras en el cilindro ni pistones. Si cualquiera de los dos estuviera malamente rayado, habría que cambiarlo.

Montar los guardapolvos y retenes de pistón. Desde el otro lado, introducir el muelle en el cilindro, montar el segundo pistón comprobando que las cavidades de los retenes den hacia el muelle.

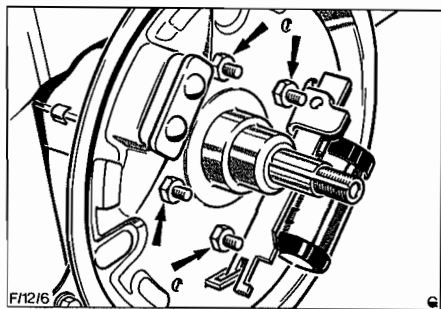
Apretar el racor de purga lo suficiente para sellarlo.

Placa portafrenos traseros

Extracción

Aflojar los tornillos de la rueda, levantar el vehículo con un gato, montar soportes bajo el eje y retirar la rueda trasera.

Retirar el conjunto de zapata de freno trasero. Desconectar la tubería de frenos del cilindro de rueda.



Retirar cuatro tornillos y quitar la placa portafrenos.

Retirar el cilindro de la rueda trasera.

Reposición

Instalar el cilindro de la rueda trasera.

Instalar la placa portafrenos traseros y apretar los cuatro tornillos con una torsión de 2,1 a 2,5 daNm.

Conectar la tubería de frenos.

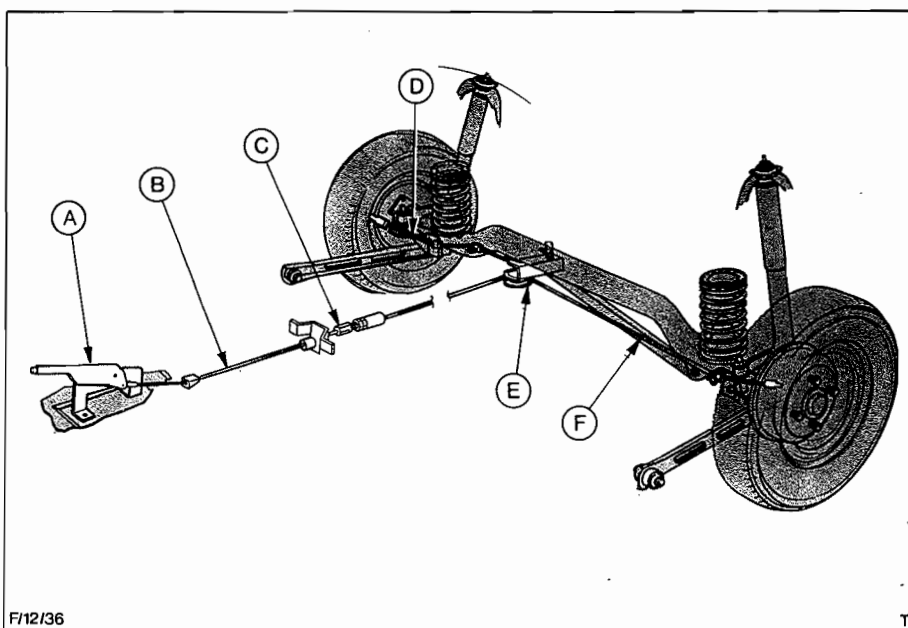
Instalar el conjunto de frenos traseros.

Introducir el conjunto de cubo/tambor en la mangueta. Comprobar el estado del cojinete y cambiarlo en caso necesario. Montar el cojinete exterior, la arandela y la tuerca, y ajustar el cojinete trasero apretando la tuerca entre 2,0 y 2,5 daNm mientras que se gira el tambor. Aflojar la tuerca 90° y montar el retenedor de la tuerca. Montar un nuevo pasador de aletas e instalar el guardapolvos.

Purgar el circuito de frenos.

Colocar la rueda, descender el vehículo y apretar definitivamente los tornillos de la misma.

FRENO DE MANO



A.- Palanca de freno de mano

B.- Cable primario

C.- Ajustador del cable

D.- Cable transversal

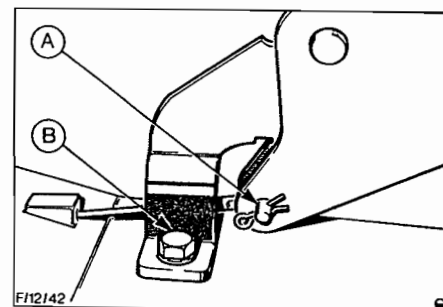
E.- Compensador

F.- Cable trasero

NOTA.- Una vez completado el ajuste, la sección maquinada (A) no ha de sobresalir.

Conjunto de palanca freno de mano

Extracción

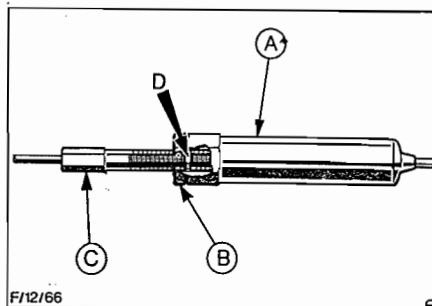


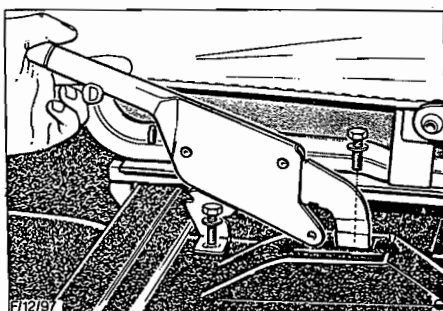
Soltar la palanca del freno de mano.

Mover con cuidado la alfombrilla de goma para ver los tornillos de retención del freno de mano. En las variantes con revestimiento de piso, retirar los asientos delanteros.

Levantar el revestimiento del piso alrededor de la zona de la palanca de cambios.

Desconectar el cable del freno de mano de la palanca retirando una grapa elástica y un pasador de horquilla.





Retirar los dos tornillos de retención y extraer el conjunto de palanca.

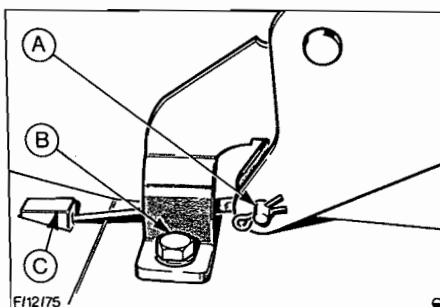
Reposición

Alinear el conjunto de palanca del freno de mano en la abertura del túnel y sujetarla con dos tornillos. Apretar éstas bien. Levantar la palanca al máximo y conectar el cable del freno de mano al conjunto de palanca y sujetarlo con la grapa elástica y el pasador de horquilla. Soltar la palanca. En los vehículos con revestimiento de piso, instalar los asientos delanteros. Volver a colocar como es debido la alfombrilla de goma o la alfombra después de instalar el conjunto de palanca del freno de mano. Ajustar el freno de mano.

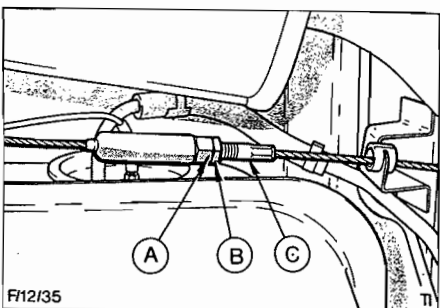
Cable primario

Extracción

Levantar el vehículo con un gato y colocar soportes bajo el eje, o colocar el vehículo en una rampa.



A.- Pasador horquilla y grapa elástica
B.- Tornillo palanca freno mano (trasero)
C.- Guía del cable
Desconectar el cable de la palanca del freno de mano quitando el pasador de horquilla y la grapa (A).



Desconectar el cable del ajustador. Sacar hacia atrás la guía del cable del panel del piso y retirar el cable hacia atrás por el panel del piso.

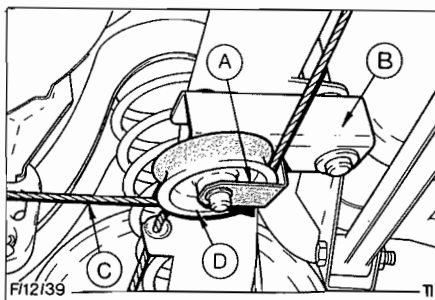
Reposición

Insertar el cable y su guía por el panel del piso y sujetar la guía en su emplazamiento del piso. Levantar la palanca al máximo y conectar el cable a la misma, sujetándolo con el pasador de horquilla y la grapa elástica. Soltar la palanca del freno de mano. Conectar el cable al ajustador, y ajustar el cable del freno de mano. Descender el vehículo al suelo.

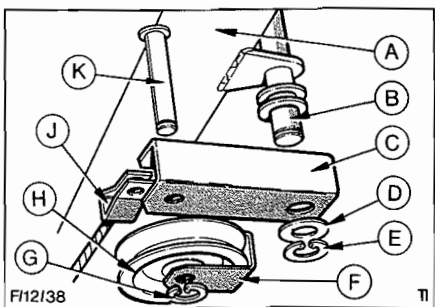
Compensador del freno de mano

Extracción

Levantar el vehículo con un gato y colocar soportes bajo el eje. Aflojar la contratuerca del ajustador y el cable del freno de mano. Retirar el pasador de horquilla y la grapa elástica del rodillo y pasador de horquilla de la guía, sacar el pasador de horquilla y separar el rodillo y la guía. Extraer el cable transversal. Retirar la grapa de retención de rodillo del cable (D) y pasador de horquilla y quitar el rodillo y la guía y extraer el cable posterior.



A.- Guía cable
B.- Soporte compensador
C.- Cable trasero
D.- Rodillo cable



A.- Eje trasero
B.- Varilla soporte
C.- Soporte montaje
D.- Arandela
E.- Muelle
F.- Guía cable
G.- Grapa elástica
H.- Grapa rodillo
J.- Cable transversal
K.- Pasador horquilla

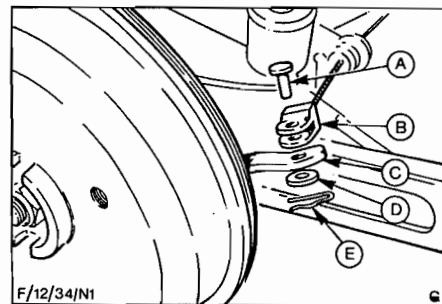
Reposición

Montar el cable en el rodillo y guía y montar el pasador de horquilla de la guía y rodillo del cable, sujetándolos con la grapa elástica. Conectar el cable trasero a la placa portafrenos traseros y sujetarlo con el pasador de horquilla y la grapa elástica. Conectar el cable al ajustador, y ajustar el cable del freno de mano. Descender el vehículo al suelo.

Cable transversal

Extracción

Levantar el vehículo con un gato y colocar soportes bajo el eje. Desconectar el cable de la placa portafrenos del lado derecho, quitando el pasador de horquilla y la grapa elástica. Retirar la grapa elástica del rodillo del cable y del pasador de horquilla de la guía.

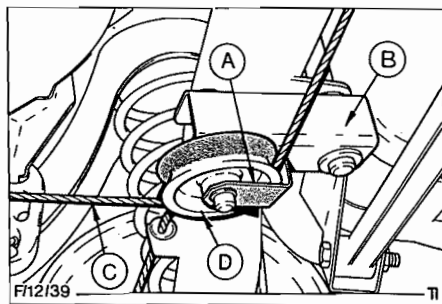


A.- Pasador horquilla
B.- Cable freno mano
C.- Palanca freno mano
D.- Arandela
E.- Grapa elástica

Separar el rodillo y la guía del cable, así como el cable transversal, quitando el pasador de horquilla del soporte de montaje.

Reposición

Insertar el pasador de la guía del cable por el soporte de montaje y colocar el pasador por el cable transversal. Montar el rodillo y la guía del cable en el pasador de horquilla y sujetarlos con la grapa elástica.



A.- Guía cable
B.- Soporte compensador
C.- Cable trasero
D.- Rodillo cable

Electricidad

ENCENDIDO DEL MOTOR

Características (modelos hasta 1982)

Bobina	
Fabricante.....	LUCAS, FEMSA, BOSCH o POL-MOT
Tipo.....	Bajo voltaje para uso con cable de resistencia autorreg. de 1,5 Ω
Tensión de salida.....	31 kilovoltios (mínima) circuito abierto en banco de prueba 23 kilovoltios (mínima) circuito abierto en vehículo
Resistencia primaria.....	0,95 a 1,60 Ω
Resistencia secundaria.....	5.000 a 9.300 Ω
Bujías	
Tipo.....	MOTORCRAFT AGRF 22
Abertura de electrodos.....	0,75 mm.
Distribuidor	
Fabricante.....	BOSCH, MOTORCRAFT
Tipo.....	Un solo par de contactos de ruptor
Avance automático.....	Mecánico y autovaciado
Transmisión.....	Por engranaje sin fin desde el árbol de levas
Rotación (desde la parte superior) ..	Hacia la derecha
Capacidad del condensador:	
- BOSCH.....	0,18 a 0,26 microfaradios
- MOTORCRAFT.....	0,21 a 0,25 microfaradios
Abertura de contactos del ruptor:	
- BOSCH.....	0,4 a 0,5 mm.
- MOTORCRAFT.....	0,64 mm.
Angulo de reposo.....	48° a 52°
Variación del reposo.....	Máxima de 4°
Superposición del reposo.....	Máxima de 3°
Precarga del eje del distribuidor:	
- BOSCH.....	0,5 a 0,7 mm.
- MOTORCRAFT.....	0,64 a 0,84 mm.
Avance estático (inicial).....	10° antes de P.M.S.
Lubricación (eje del distribuidor)	Aceite hidráulico para turbina ESF-M2C70-A, por ejemplo: Shell Turbo 41 - Mobil DTE extradenso; Texaco Rando-F-Castrol Perfecto denso
Resistencia de cables A.T.	30.000 Ω máximo por cable

Características del avance del distribuidor

NOTA.- Todas las cifras que se dan a continuación son del avance en grados del cigüeñal y no incluyen el reglaje inicial del avance.

MOTORCRAFT y BOSCH

Avance a 2.000 rpm (Velocidad del motor sin carga)	Mecánico	Vacío	Total
957 c.c. BC	11° a 15°	12° a 18°	23° a 33°
957 c.c. AC	10° a 14°	12° a 18°	22° a 32°
1117 c.c. AC	8° a 12°	18° a 24°	26° a 36°

Características de avance detalladas

Características (modelos desde 1982 hasta 1984)

Bobina	
Fabricante.....	BOSCH y FEMSA
Tipo.....	Bajo voltaje para uso con resistencia autorreguladora de 1,1 Ω
Capacidad.....	25 kilovoltios (mínima) circuito abierto
Resistencia del primario.....	1,1 a 1,3 Ω
Resistencia del secundario.....	7.500 a 9.500 Ω
Bujías	
Tipo:	
- 1.300 OHV AC (2V).....	MOTORCRAFT SUPER AGPR 12 C
- 1.600 OHV AC (2V) (XR2).....	MOTORCRAFT SUPER AGPR 12 C
Separación de electrodos.....	0,60 mm.
Orden de explosión.....	1-2-4-3
Distribuidor	
Fabricante.....	MOTORCRAFT
Tipo.....	Sin ruptor
Avance automático.....	Control mecánico y por vacío
Transmisión.....	Engranaje hiperbólico de árbol de levas
Giro (mirando desde arriba).....	Hacia la izquierda
Angulo de contacto.....	Está totalmente regulado por el módulo electrónico y no requiere revisión
Avance estático (inicial)	
Todos los territorios:	
- 1.300 OHV AC (2V).....	6° antes P.M.S.
- 1.600 OHV AC (2V) XR2).....	10° antes P.M.S.

Cables de AT

Resistencia 25.000 Ω máxima por cable

Características del avance del distribuidor

NOTA.- Todas las cifras indicadas a continuación son del avance del encendido en grados del cigüeñal y no incluyen el avance inicial.

Avance a 2.000 rpm (motor sin carga)	Número pieza del distribuidor	Mecánico	Vacío	Total
1.300 OHV AC (2V)	82BF-12100-BA	16,5° a 22,5°	6,0° a 12,0°	22,5° a 34,5°
1.600 OHV AC (2V) (XR2)	V821F-12100-AA	12,0° a 19,0°	9,0° a 17,0°	21,0° a 36,0°

Sistema de encendido

Comprobación

Desconectar la batería.

Desconectar de la bobina dos cables de baja tensión y uno de alta tensión.

Desconectar de las bujías los cables de alta tensión, quitar la tapa del distribuidor y separar el conjunto.

Probar la resistencia de los cables de alta tensión.

Conectar el ohmímetro al terminal del cable de alta tensión y a la conexión de brazo del ruptor a tapa del distribuidor; anotar la resistencia. Si fuera elevada se deberá limpiar el cable de alta tensión que va a la conexión de la tapa y seguidamente se volverá a comprobar la resistencia antes de colocar el cable.

Probar la resistencia de la bobina.

a) Circuito primario.

Conectar el ohmímetro entre dos conexiones de baja tensión en la bobina.

b) Circuito secundario.

Volver a conectar el ohmímetro a la conexión del cable de alta tensión de la bobina y a una de las dos conexiones de baja tensión.

Desmontar el brazo del ruptor e inspeccionar los contactos.

Examinar si los contactos están gastados o excesivamente quemados.

Limpiar, inspeccionar e instalar el brazo del ruptor. Examinar por si estuviera gastado, agrietado o quemado.

Inspeccionar la tapa del distribuidor, limpiar y colocar junto con los cables.

Examinar por si estuviera agrietado y las conexiones gastadas o quemadas, teniendo en cuenta en particular la carbonilla acumulada en el centro de la tapa.

Conectar al motor un equipo probador, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Conectar la batería, poner en marcha el motor y dejar que alcance la temperatura normal de funcionamiento.

Comprobar el ángulo de reposo, su variación y superposición.

a) Ángulo de reposo (48° a 52°).

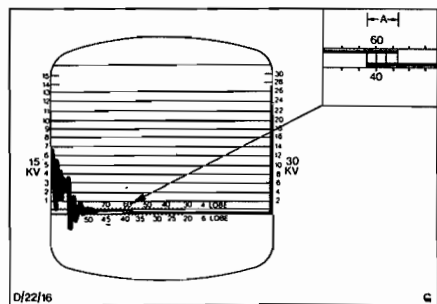
Se comprueba esta medición en ralentí empleando un medidor de reposo y el resultado es un ángulo medio para los cuatro cilindros.

b) Variación del ángulo (4° máximo).

Mantener el motor a 2.000 rpm y anotar la lectura del reposo. Se entiende por variación la diferencia entre el ángulo medido a ralentí y el medido a 2.000 rpm.

c) Superposición de ángulos, (3° máximo).

Se comprueba usando la imagen primaria del osciloscopio que muestra cuatro cilindros superpuestos.



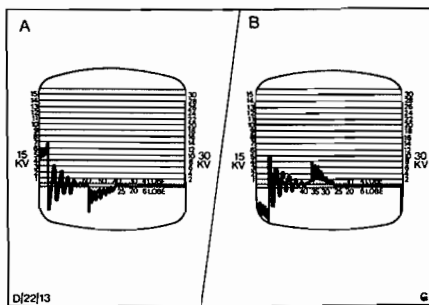
La superposición es la diferencia entre los ángulos de reposo de los cuatro cilindros.

Comprobar la polaridad y la máxima energía de salida.

a) Polaridad de la bobina.

Con el motor en ralentí, emplear la imagen del circuito secundario del osciloscopio y comprobar la polaridad.

b) Tensión máxima de salida de la bobina.



A.- Polaridad correcta

B.- Polaridad incorrecta

Con el motor a 1.000 rpm, ajustar la imagen del circuito secundario del osciloscopio para que muestre las cuatro líneas de las bujías. Empleando alicates aislados, desconectar de la bujía el cable de alta tensión. El osciloscopio mostrará la tensión máxima de la bobina en kilovoltios. Conectar el cable de alta tensión a la bujía.

Comprobar la tensión de las bujías con el motor en ralentí y acelerado.

a) En ralentí:

La tensión debe estar comprendida entre 9 y 10 KV y todas las bujías de la misma longitud.

b) Acelerado:

Aumentar la velocidad del motor a unas 3.000 rpm anotar la tensión de la bujía y seguidamente soltando el acelerador. En la aceleración inicial, la tensión de la bujía subirá a un máximo que no ha de ser mayor de dos tercios de la tensión máxima de salida de la bobina.

Comprobar el estado del condensador.

Emplear la imagen del circuito secundario del osciloscopio a fin de mostrar la secuencia de una bujía.

Comprobar las características de la sincronización y del avance.

Desconectar el haz de cables del equipo probador.

Reglajes del distribuidor

Comprobar y ajustar el ángulo de reposo (abertura de contactos) según sea necesario.

Conectar al motor un medidor de reposo con arreglo a las instrucciones del fabricante y poner en marcha el motor. Registrar el ángulo de reposo con el motor en ralentí y a 2.000 rpm (el ángulo ha de estar comprendido entre 48° y 52°).

Para efectuar el ajuste, parar el motor, abrir la tapa del distribuidor apartándola hacia un lado y soltando el brazo del ruptor. Con el encendido conectado, hacer girar el motor por medio del motor de arranque y ajustar los contactos. Volver a comprobar el ángulo de reposo en ralentí y a 2.000 rpm. Para girar el motor, emplear el interruptor de encendido o conectar un interruptor manual entre un terminal con corriente y la conexión conductora del solenoide del arranque.

Comprobar y ajustar la puesta a punto del encendido, según sea necesario.

Girar el motor manualmente hasta localizar la muesca de sincronización sobre la polea del cigüeñal y marcar con tiza.

Conectar al motor la luz estroboscópica siguiendo las instrucciones del fabricante, poner en marcha el motor y dejar en ralentí.

Desconectar la tubería de vacío y comprobar la puesta a punto del encendido.

Para llevar a cabo este ajuste, parar el motor, aflojar la abrazadera del distribuidor y girar el conjunto completo, hacia la derecha para el avance y hacia la izquierda para retardo.

Apretar el tornillo de la abrazadera y comprobar de nuevo la puesta a punto.

Comprobar el avance mecánico y el vacuavance del encendido.

Con la luz estroboscópica conectada aún, poner en marcha el motor de nuevo y mantener a 2.000 rpm.

Ajustar la luz estroboscópica y anotar el avance. Conectar la tubería de vacío y medir el avance total. Para conseguir la cifra de vacuavance, restar del total la cifra de avance mecánico.

NOTA.- Para realizar las comprobaciones del avance del encendido, la luz estroboscópica ha de ser del tipo de las que incluye un contador de avance.

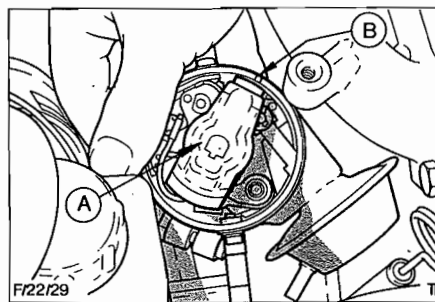
Distribuidor

Extracción

Desconectar la batería.

Desconectar los cables de las bujías, soltar los retenes de resorte de la tapa y apartar ésta del conjunto del distribuidor.

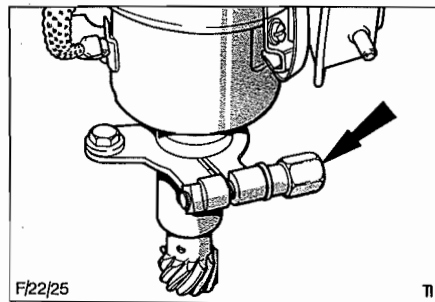
Colocar el motor en la posición de PMS del cilindro nº 1, girando el motor manualmente al punto en que el brazo del rotor toque el contacto nº 1 en la tapa del distribuidor y la marca PMS en la polea del cigüeñal quede alineada con la marca de sincronización.



Quitar el tornillo situado en la base del distribuidor, retirar el conjunto y marcar en (B) la posición del brazo (A) del rotor con relación al cuerpo.

Reposición del distribuidor

Asegurarse de que el pistón nº 1 se encuentre en el PMS y el brazo del rotor alineado con la marca en el cuerpo.



Colocar el conjunto de distribuidor y apretar el tornillo de sujeción.

Conectar la batería.

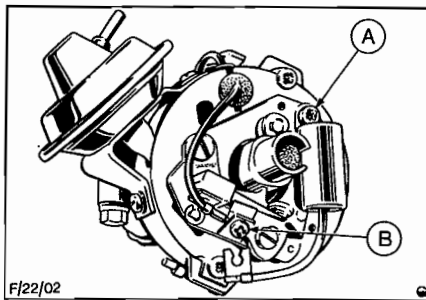
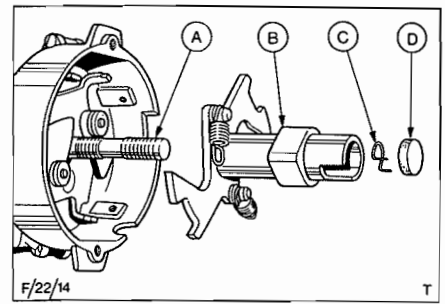
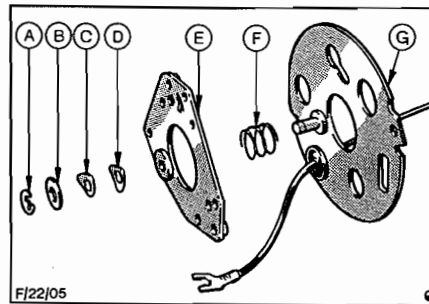
Comprobar y ajustar el ángulo de reposo del distribuidor, según sea necesario.

Colocar la tapa del distribuidor y conectar los cables de alta tensión. Antes de colocar la tapa, comprobar que esté limpia. Comprobar y ajustar la puesta a punto del encendido, según se requiera, y apretar los tornillos de sujeción.

Revisión del distribuidor Motorcraft

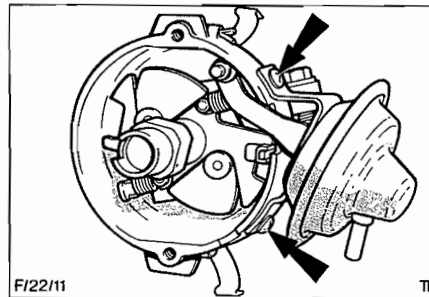
Distribuidor retirado

Soltar los clips elásticos y retirar la tapa y el rotor. Si fuera necesario, desconectar de la tapa los cables de alta tensión, tirando de ellos por el terminal y no por el mismo cable.



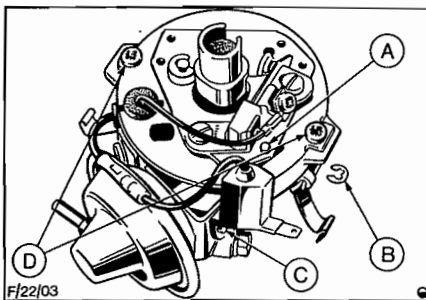
Aflojar el tornillo de retención del cable del condensador (B) y retirar el cable. Desenroscar el tornillo de sujeción (A) del condensador y retirar éste.

Comprobar el desgaste o daños de los componentes y cambiar según sea necesario. Instalar las placas superior e inferior y sujetar con circlips, teniendo en cuenta el orden de las arandelas. Montar el conjunto de contactos del ruptor y sujetar ligeramente con dos tornillos.

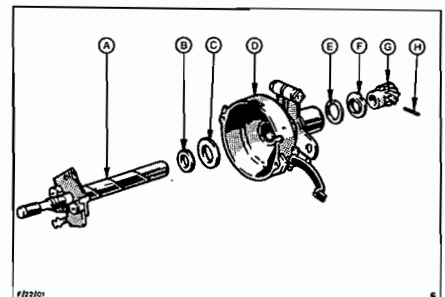
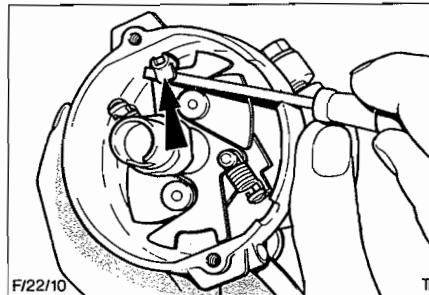


Retirar la mecha de fieltro (D) de la parte superior del conjunto de leva y plato (B) y seguidamente sacar el clip (C) elástico empleando alicates pequeños para circlip o dos destornilladores. Retirar los resortes de los contrapesos del regulador después de tomar nota de sus posiciones para facilitar el montaje y extraer del cuerpo del distribuidor el vástago de la leva. Marcar la posición del piñón con relación al eje. Extraer el pasador de retención del piñón impulsor y sacar éste del eje.

NOTA.- El piñón impulsor está montado en el eje muy apretado y por dicha razón hay que tener cuidado de que no se dañe el eje al retirar el piñón.

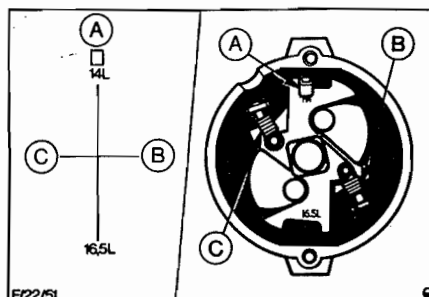


Desmontar la unidad de vacío después de sacar los dos tornillos que la sujetan al cuerpo del distribuidor. Sacar el tope amortiguador de plástico.

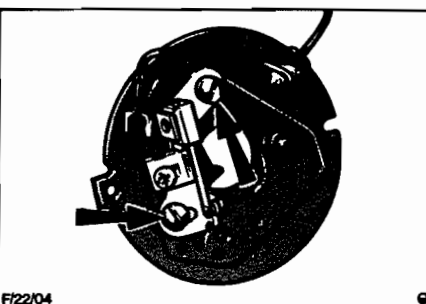


Sacar el circlip (B) del pivote de la unidad de vacío (A) y los dos tornillos (D) que sujetan el conjunto de placa de base al cuerpo. NOTA.- Si correspondiera, retirar de la unidad de vacío el supresor antiparasitario de la radio (un tornillo (C)). Retirar el conjunto de placa de base y revisar del modo siguiente:

Hacer un croquis de la posición de la leva y el conjunto de plato con relación al tope amortiguador. Se han de marcar dos números diferentes en los bordes exteriores del plato de levas. Se ha de anotar también la posición de los dos resortes de avance (estos han de ser de diferentes tamaños).



- A.- Eje
- B.- Arandela de empuje
- C.- Arandela de empuje
- D.- Cuerpo
- E.- Arandela ondulada
- F.- Arandela
- G.- Piñón impulsor
- H.- Pasador



Sacar los dos tornillos que sujetan el conjunto de contactos del ruptor a la placa de base y retirar el conjunto. Retirar el circlip que sujeta el pivote de la placa superior y retirar ésta, el resorte y las arandelas.

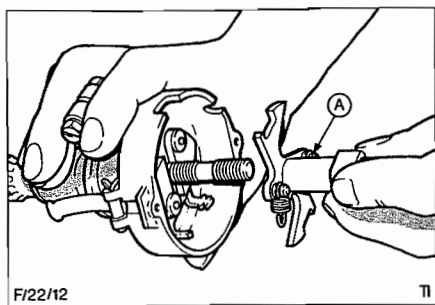
- A. Tope amortiguador
- B.- Resorte de avance fino
- C.- Resorte de avance grueso

Sacar el eje del cuerpo del distribuidor y examinar el desgaste de los componentes, cambiando las piezas que sea necesario.

Lubricar el eje con el aceite recomendado e instalar y sujetar el engranaje impulsor.

NOTA.- Comprobar que el piñón no se encuentre desviado 180° al instalarlo, ya que entonces los orificios del pasador podrían estar ligeramente desalineados.

Cubrir el extremo superior del eje con grasa a base de litio de grado núm. 1, asegurándose de que el entrante quede completamente lleno. Instalar el conjunto de placa y leva y sujetar con el circlip, de modo que sus lengüetas queden diametralmente opuestas a la ranura del rotor.



NOTA.- Comprobar que el plato de levas quede colocado correctamente con relación al tope amortiguador. Si se cambiara la placa de levas, la nueva unidad ha de tener los mismos números en los bordes exteriores.

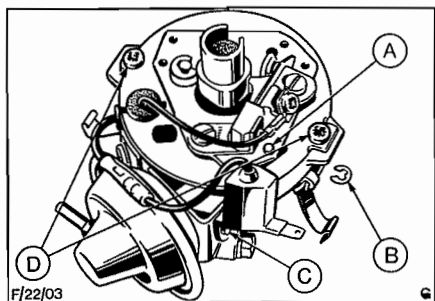
Sujetar en sus respectivos anclajes los resortes de los contrapesos del regulador.

NOTA.- Si no se hubieran cambiado los resortes, se deben instalar en sus posiciones primitivas con el fin de no perjudicar las características del avance.

Instalar el tope amortiguador de plástico (B). Colocar en el cuerpo del distribuidor la unidad de vacuoavance y sujetar con dos tornillos de cabeza en cruz.

Instalar el supresor antiparasitario, si tuviera. Colocar en la abertura del cuerpo del distribuidor el pasacable para alta tensión, situar la placa de base y sujetar con dos tornillos.

Lubricar el emplazamiento con grasa ESF.M1C74-A.



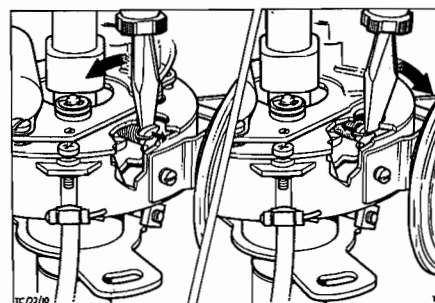
Alinear la placa de base con el pivote de la unidad de vacío (A) y sujetar el pivote con un circ clip (B).

Colocar el condensador en la placa de base y sujetar con un tornillo.

La parte delantera de montaje del condensador debe de encajar en el entrante que hay en la placa de base.

Conectar el condensador y cables de baja tensión.

Comprobar la separación de los contactos y sustituir en caso necesario.



Comprobar y ajustar las características del avance mecánico.

Esta operación se ha de realizar empleando un equipo de prueba del distribuidor y se han de seguir las instrucciones del fabricante.

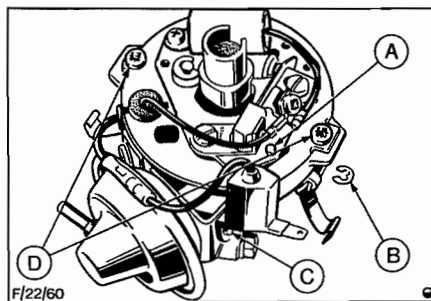
El ajuste se realiza doblando las lengüetas de sujeción del resorte de avance. Se ha de ajustar primero el resorte de avance más delgado ya que es éste el que afecta al avance a las rpm más bajas.

Montar el rotor, tapa de distribuidor y cables de alta tensión.

Extracción del depresor (Distribuidor Motorcraft)

Soltar los clips elásticos y retirar la tapa y rotor. Sacar el circ clip (B) del pivote de la unidad de vacío y los dos tornillos que sujetan el conjunto de plato de base al cuerpo. Sacar el conjunto de plato de base.

NOTA.- Si hubiera supresor antiparasitario, retirar de la unidad de vacío (un tornillo).



Sacar los dos tornillos que sujetan la unidad de vacío al cuerpo y retirar ésta.

Reposición

Colocar la unidad de vacío en el cuerpo y sujetarlo.

Montar el supresor antiparasitario, si hubiera. Colocar el pasacable de baja tensión en la abertura del cuerpo del distribuidor.

Colocar la placa de base y sujetarlo. Lubricar el pivote con grasa de alto punto de fundición, alinear el pivote con la placa de base y montar el circ clip.

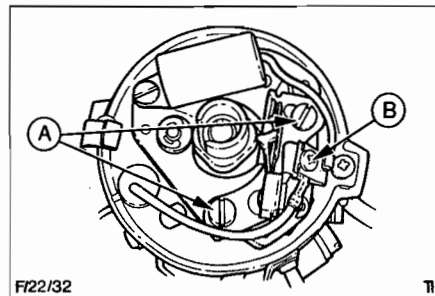
Montar el rotor y la tapa del distribuidor.

Extracción de los platinos

Desconectar la batería.

Desconectar los cables de alta tensión, soltar los clips de la tapa del distribuidor y quitar ésta del conjunto.

Desmontar los contactos del ruptor, del modo siguiente.



Desconectar de los contactos el cable de baja tensión (A), retirar el tornillo (B) de sujeción y sacar los contactos.

NOTA.- Se ha de tener cuidado de no dejar caer el tornillo de sujeción dentro del distribuidor. Caso de no encontrarlo, habría que colocar otro.

Reposición

Montar los contactos.

Colocar los platinos del ruptor, montar los dos tornillos de sujeción y conectar los cables. Lubricar las levas con grasa suministrada con el nuevo juego de platinos.

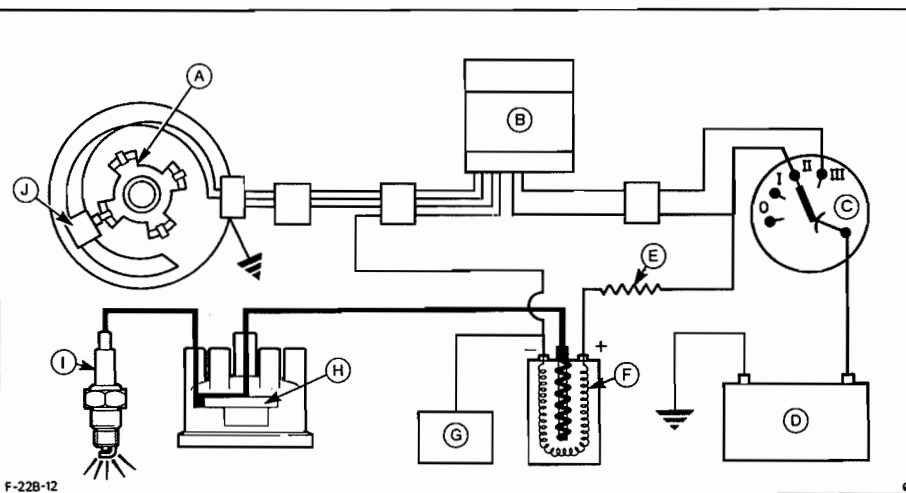
Comprobar y ajustar el ángulo de reposo, según sea necesario. Girar manualmente el motor hasta que el talón de los platinos quede situado sobre una leva. Ajustar la separación entre los platinos, y apretar el tornillo(s) de sujeción. Girar el motor (180°) para situar los contactos sobre la leva opuesta y comprobar la abertura.

Instalar el rotor y tapa del distribuidor y conectar los cables de alta tensión.

Conectar la batería.

Comprobar y ajustar la puesta a punto del encendido. Conectar un medidor del ángulo de reposo y una luz estroboscópica al motor. Poner éste en marcha, comprobar el ángulo de reposo y mediante la luz estroboscópica comprobar y ajustar la puesta a punto del encendido.

Encendido electrónico



A.- Segmento rueda disparadora

B.- Módulo

C.- Llave encendido en posición de marcha

D.- Batería

E.- Resistencia autorreguladora

F.- Circuito primario de la bobina

G.- Tacómetro

H.- Brazo del rotor

I.- Bujía

J.- Bobina disparadora

El sistema de encendido usado en las variantes 1.600 (XR2) y 1.300 del Fiesta 82 es del tipo de distribuidor sin ruptor, que utiliza cables de alta tensión convencionales, una bobina de gran potencia y bujías de tipo también convencional.

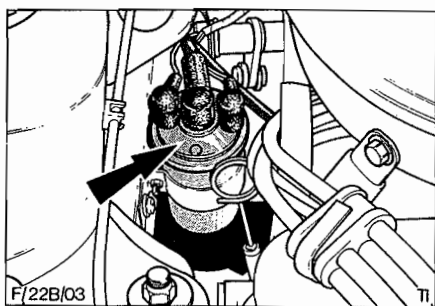
Además, el sistema incorpora un módulo electrónico que se conecta al circuito de baja tensión, entre el distribuidor y la bobina.

Los puntos básicos que requieren comprobaciones y ajustes periódicos son las bujías y la puesta a punto del encendido. El ángulo de contacto lo regula totalmente el módulo electrónico y no se puede preajustar.

La puesta a punto del encendido se puede alterar aflojando el tornillo de sujeción del distribuidor y girando del modo usual el conjunto de distribuidor completo.

Existe solamente un tipo de distribuidor -Motorcraft- que se usa tanto en la variante 1.300 como en la 1.600.

a) Bobina del encendido sin ruptor



La bobina del encendido, está montada en el panel del faldón lateral del lado derecho del compartimento del motor.

La bobina es de diseño convencional y posee dos devanados de cobre concéntricos, sumergidos en alquitrán o aceite para que no se recalienten.

Para poder identificar las unidades de producción y de recambio llevan una etiqueta amarilla.

b) Distribuidor

Es del tipo sin ruptor que utiliza un disparador montado en un eje y bobina captadora asociada en lugar del ruptor y condensador.

El avance del encendido se consigue por el mismo método que el sistema convencional; es decir, con contrapesos regulados y una membrana de avance por vacío.

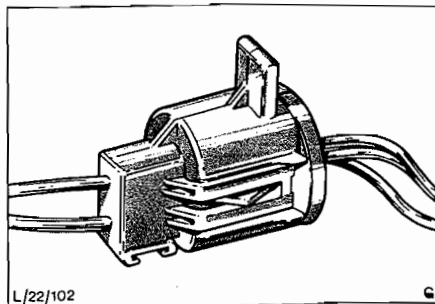
Los distribuidores sin ruptor se identifican fácilmente por el color azul de la tapa.

Los únicos componentes del distribuidor que se pueden cambiar son la tapa y el brazo del rotor.

c) Módulo amplificador electrónico

El módulo electrónico, es una unidad sellada situada cerca del distribuidor.

La unidad consta de dos componentes principales: caja metálica y los elementos electrónicos.



El módulo está acoplado al haz principal mediante dos conectores especiales de enchufe múltiple.

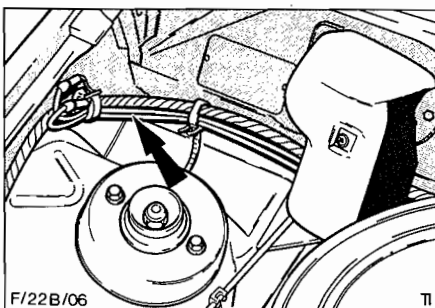
Se ha colocado un retén de neopreno entre las dos mitades del enchufe y, para que resulten impermeables, se han llenado de grasa.

El módulo se conecta a masa directamente en el distribuidor para reducir al mínimo los efectos de las interferencias eléctricas que podrían estropear los circuitos del mismo.

Es importante tener en cuenta que, si se experimentara una conducción deficiente, aparte de verificar sus conexiones no se ha de cambiar el módulo hasta haber agotado todas las causas posibles.

d) Resistencia autorreguladora

La resistencia autorreguladora, es un cable de color azul, sujeto mediante una grapa e integrado externamente al haz de cables entre el interruptor del encendido y la bobina.



El cable se encuentra situado al lado derecho superior del salpicadero posterior del compartimento del motor.

El cable posee una resistencia predeterminada que limita el voltaje de la batería a la bobina durante el funcionamiento normal a ocho voltios. Durante el arranque, la corriente se desvía del cable de la resistencia autorreguladora, permitiendo aplicar el voltaje de la batería a la bobina.

Comprobación del sistema de encendido electrónico

IMPORTANTE. Puesto que el módulo controla por completo el ángulo de contacto, no hay necesidad de verificarlo.

Desconectar la batería, los dos cables de BT (baja tensión) y un cable de AT (alta tensión) de la bobina.

Desconectar de las bujías los cables de AT y separar el conjunto de tapa y cables.

Probar la resistencia de los cables de AT del modo siguiente:

Conectar el ohmímetro al terminal del cable de AT y a la conexión de la tapa del distribuidor y brazo del rotor. Si la resistencia fuera alta, se ha de limpiar la conexión del cable de AT a la tapa y se volverá a comprobar la resistencia antes de colocar el cable.

Probar la resistencia de la bobina del modo siguiente:

a) Circuito primario: conectar el ohmímetro entre dos conexiones de BT de la bobina, seleccionar la escala apropiada y registrar la resistencia.

b) Circuito secundario: conectar el ohmímetro al cable de AT de la bobina y a una de las dos conexiones de BT; seleccionar la escala y registrar la resistencia.

Retirar el brazo del rotor, limpiar y examinarlo por si estuviera desgastado, tuviera grietas reticulares o estuviera quemado. Volverlo a colocar.

Inspeccionar las grietas reticulares de la tapa del distribuidor y el desgaste o quemazón de las conexiones, teniendo en cuenta especialmente el captador de carbón central de la tapa. Limpiar la tapa y colocarla.

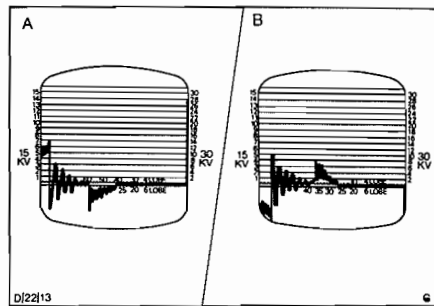
Conectar los cables de AT a las bujías. Conectar el equipo de prueba al motor siguiendo las instrucciones del fabricante.

Conectar la batería, poner el motor en marcha y calentarlo hasta su temperatura normal de funcionamiento.

Comprobar la polaridad de la bobina y la tensión de salida máxima.

a) Polaridad de la bobina.

Con el motor al ralentí, presentar el circuito secundario en el osciloscopio y comprobar la polaridad.



A.- Polaridad correcta

B.- Polaridad incorrecta

b) Tensión máxima de salida de la bobina.

Con el motor a 1.000 rpm, ajustar la imagen del secundario en el osciloscopio para que muestre las cuatro líneas de las bujías.

Sirviéndose de alicates aislados desconectar un cable de AT de la bujía.

El osciloscopio mostrará la tensión máxima de la bobina en kilovoltios.

Conectar el cable de AT a la bujía.

Comprobar la tensión de las bujías con el motor al ralentí y acelerado.

a) Al ralentí.

Todas las bujías deberán tener un voltaje comprendido entre 9 y 10 KV y todas ellas de la misma longitud. Si se observaran anomalías, se deberá consultar el material de adiestramiento existente a fin de hacer el diagnóstico correcto de la avería.

b) Acelerado.

Aumentar velocidad del motor a unas 3.000 rpm, anotar las lecturas en KV y soltar el acelerador. En la aceleración inicial, la tensión de la bujía subirá a un máximo que no ha de ser mayor de dos tercios de la tensión máxima de salida de la bobina.

Comprobar las características de la sincronización y del avance.

Desconectar el equipo de prueba.

Reglajes del distribuidor

Retirar el filtro de aire.

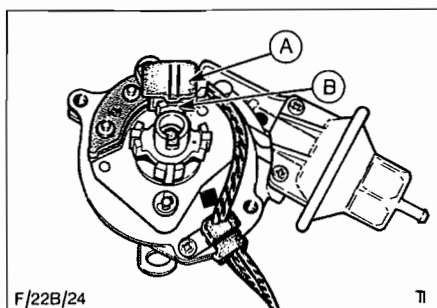
Si se hubiera quitado el distribuidor por cualquier razón, se ha de ajustar inicialmente la sincronización del modo que sigue para poder arrancar el motor:

Variante 1.300

Retirar dos tornillos, separar la tapa del distribuidor y alejarla del conjunto.

Girar el cigüeñal al avance estático inicial en el cilindro núm. 1.

Por ejemplo: la muesca de la pulea alineada a 6° antes del PMS y el brazo del rotor apuntando al terminal núm. 1 de la tapa del distribuidor.



Retirar el brazo del rotor.

Alojar el tornillo de la abrazadera del distribuidor y girar el conjunto de distribuidor completo de modo que el segmento de la rueda disparadora (B) coincida con las dos líneas de la bobina disparadora (A).

Apretar el tornillo de la abrazadera del distribuidor.

Montar el brazo del rotor y la tapa.

Variantes 1.600

Retirar dos tornillos, separar la tapa del distribuidor y alejarla del conjunto.

Girar el cigüeñal al avance estático inicial en el cilindro núm. 1.

Por ejemplo: la muesca de la polea alineada a 10° antes del PMS y el brazo del rotor apuntando al terminal núm. 1 de la tapa del distribuidor. Retirar el brazo del rotor.

Alojar el tornillo de la abrazadera del distribuidor y girar el conjunto de distribuidor completo de modo que el segmento de la rueda disparadora coincida con las dos líneas de la bobina disparadora.

Apretar el tornillo de la abrazadera del distribuidor.

Montar el brazo del rotor y la tapa.

Comprobar y ajustar la puesta a punto del encendido del modo siguiente:

Girar manualmente el motor para localizar la muesca de sincronización de la polea del cigüeñal y, usando un trozo de tiza, hacer una marca.

Conectar la luz estroboscópica al motor, siguiendo las instrucciones del fabricante, poner el motor en marcha y dejarlo al ralentí especificado.

Desconectar y taponar la tubería de vacío y verificar la puesta a punto del encendido.

Para ajustar la puesta a punto, detener el motor, aflojar la abrazadera del distribuidor y girar el conjunto completo.

Apretar el tornillo de la abrazadera y volver a verificar la puesta a punto. Montar el conjunto del filtro de aire.

Comprobar el avance mecánico y por vacío del encendido del modo siguiente:

NOTA.- Para llevar a cabo las comprobaciones del avance del encendido, la luz estroboscópica ha de ser del tipo que incluye un medidor de avance.

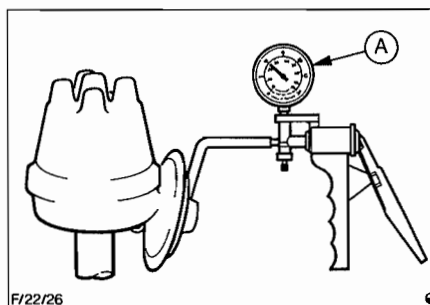
Con la luz estroboscópica aún conectada y la tubería o tuberías de vacío taponadas, volver a poner el motor en marcha y mantenerlo a 2.000 rpm. Ajustar la luz estroboscópica y anotar el avance mecánico; conectar la tubería de avance por vacío y medir el avance total. Para obtener el avance por vacío, restar del total la cifra del avance mecánico.

Al investigar anomalías del encendido, tal vez sea necesario realizar verificaciones más detalladas de las características del avance, o sea, a velocidades del motor y vacíos diferentes. Esto se puede hacer de dos formas:

A. Sirviéndose de equipo de prueba de distribuidores.

Existen varios tipos de equipo y, en todos los casos, el fabricante facilitará un método de prueba.

B. otro método de comprobación de las características del avance es mediante una bomba de vacío.



Conectar la bomba directamente al distribuidor.

Poner el motor en marcha y ajustar el ralentí a 1.000 rpm.

Ajustar la luz estroboscópica para traer nuevamente la muesca del cigüeñal al PMS y anotar el avance mecánico.

Bombear vacío, ajustar de nuevo la luz estroboscópica y anotar el avance.

NOTA.- Para calcular el avance por vacío, restar los avances mecánico obtenidos en las instrucciones anteriores.

Repetir la instrucción anterior a diferentes vacíos.

Retirar la bomba de vacío y comprobar el avance mecánico a diferentes velocidades del motor.

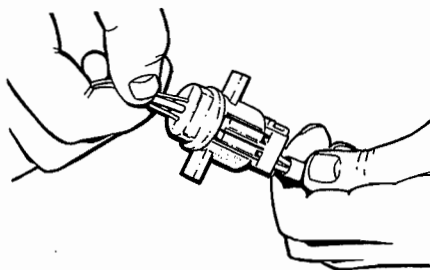
Conectar la tubería de avance por vacío.

Extracción del distribuidor

Desconectar el cable de masa de la batería. Retirar el conjunto de filtro de aire.

Desconectar los cables de las bujías, retirar la tapa del distribuidor y alejarla del conjunto.

Colocar el motor en el avance estático inicial en el cilindro núm. 1. Girar el motor manualmente de modo que el brazo del rotor quede alineado con el terminal núm. 1 de la tapa. Comprobar que la polea del cigüeñal esté alineada con la marca de sincronización correcta (6°).



Desconectar el enchufe múltiple del haz de cables. Para ello, tirar de los cables.

Aflojar el tornillo de la abrazadera del distribuidor, situado en la base del mismo y retirar el conjunto de distribuidor.

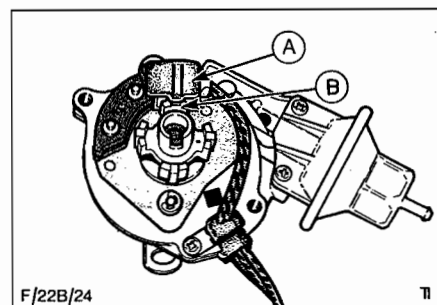
NOTA.- Marcar la posición del brazo del rotor con relación al cuerpo del distribuidor con una línea. Se facilitará así la instalación del distribuidor.

Reposición del distribuidor

Asegurarse de que el motor se encuentra en el avance estático inicial del cilindro núm. 1.

Montar el brazo del rotor al nuevo distribuidor y girar el eje hasta que el brazo del rotor coincida con la marca practicada.

NOTA.- El brazo del rotor ha de quedar alineado con el terminal núm. 1 de la tapa después de instalar el distribuidor.



Girar el distribuidor completo hasta que el segmento de la rueda disparadora (B) quede alineado con las marcas de la caja de la bobina disparadora (A).

Apretar el tornillo de la abrazadera del distribuidor.

Limpiar y montar la tapa del distribuidor.

Conectar los cables de AT.

Conectar el cable de masa de la batería.

Comprobar y ajustar la puesta a punto del encendido.

Apretar el tornillo de sujeción.

Montar el conjunto de filtro de aire.

SISTEMA DE CARGA

Características

Batería

Tipo..... Acumuladores de plomo

Voltaje 12

Mod.batería	Amp./h	Placas/element.
270A/50RC	35	8
330A/65RC	43	10
440A/75RC	52	12

Peso específico carga:

- 1,270 a 1,290 a una temperatura de 25 °C.

NOTA.- Por cada 6 °C por debajo de esta cifra, restar 0,004 de la lectura observada. Por cada 6 °C por encima de esta cifra, añadir 0,004 a la lectura observada.

Alternador

Alternador (tipo A) (BOSCH)

Tipo	G1-28A	K1-35A	K1-45A	N1-55A
Polaridad de masa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Capacidad nominal a 13,5 voltios y motor a 6.000 rpm	28 amperios	35 amperios	45 amperios	55 amperios
Velocidad máx. continua (rpm)	15.000	15.000	15.000	15.000
Resistencia estátor, Ω /fase	0,2 + 0,01 - 0,0	0,13 + 0,013 - 0,0	0,09 + 0,009 0,0	0,07 + 0,007 - 0,0
Resistencia rotor, Ω a 20° C	4,0 + 0,4 - 0,0	3,4 + 0,34 - 0,0	4,0 + 0,34 0,0	4,0 + 0,34 - 0,0
Longitud mínima de escobillas de extremo de anillos rozantes	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Voltaje regulador a velocidad de motor de 4.000 rpm y carga de 3 a 7 amperios	Todos los modelos: 13,7 a 14,6 voltios			

Alternador (tipo C) (FEMSA)

Tipo	FEMSA ALT-12N	FEMSA ALS-12N	FEMSA
Polaridad de masa	Negativa	Negativa	Negativa
Capacidad nominal a 13,5 voltios y motor a 6.000 rpm	32 amperios	45 amperios	55 amperios
Velocidad máx. continua (rpm)	15.000	15.000	15.000
Resistencia estator, Ω /fase	0,173 $\pm$ 0,01	0,09 $\pm$ 0,01	—
Resistencia rotor, Ω a 20 °C	4,0 $\pm$ 0,15	4,5 $\pm$ 0,15	—
Longitud mínima de escobillas de extremo de anillo rozante	7 mm	7 mm	7 mm

Voltaje regulador a velocidad de motor de 4.000 rpm y carga de 3 a 7 amperios

Todos los modelos: 13,7 a 14,6 voltios

Tensión de la correa de transmisión

Correa nueva 400-500N

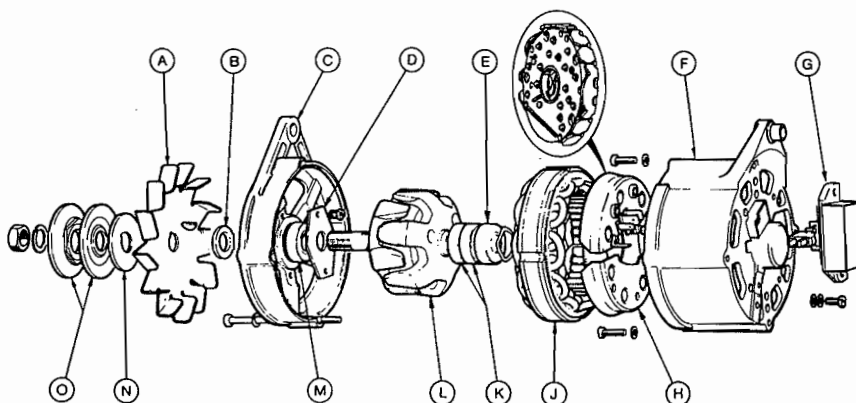
Correa usada 300-400N

(Todas las cifras se refieren a las correas frías, considerándose como usada la que haya estado funcionando diez minutos como mínimo).

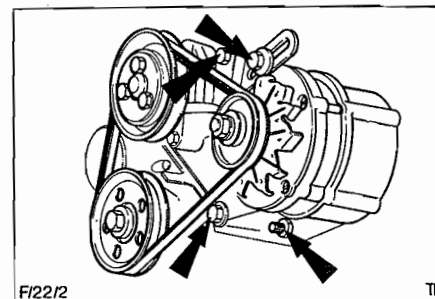
Fabricante	BOSCH	BOSCH	FEMSA	FEMSA
Tipo	0,65 KW	0,8KW	MOA	MOK
Número de escobillas	4	4	2	2
Material de escobillas	Carbón	Carbón	Carbón	Carbón
Longitud mínima escobillas (mm)	10	10	12	12
Presión muelle escobillas (gm)	1.600	1.600	1.600	1.600
Espesor mínimo colector (mm)	32,8	32,8	30,0	30,0
Juego longitudinal inducido (mm)	0,3	0,3	0,3	0,3

Alternadores BOSCH G1-28A, K1-35A, K1-45A y K1-55A

- A.- Ventilador
- B.- Distanciador
- C.- Tapa delantera
- D.- Placa retención rodamiento extremo de transmisión
- E.- Rodamiento lado colector
- F.- Tapa trasera
- G.- Caja escobillas y regulador
- H.- Placa diodos
- J.- Estátor
- K.- Anillos rozantes
- L.- Rotor
- M.- Rodamiento lado polea
- N.- Espaciador
- O.- Polea

**Extracción del alternador**

Desconectar la batería. Retirar el enchufe múltiple de la parte trasera del alternador.



Aflojar los tornillos de montaje del alternador, e inclinar hacia el motor, retirar la correa de transmisión. Quitar los tornillos de montaje del alternador y retirar del vehículo.

Reposición del alternador

Colocar el alternador y sujetarlo con los tornillos de montaje.

Verificar la tensión de la correa de transmisión. Apretar los tornillos de montaje y ajustar el alternador en el siguiente orden:

- a) Tornillo de fleje de ajuste.
- b) Tornillo y tuerca delanteros.
- c) Tornillo y tuerca traseros (casquillo deslizante).

Colocar el enchufe múltiple.

Conectar la batería.

Retirar los protectores de aletas y cerrar el capó.

Alternador BOSCH**Verificación**

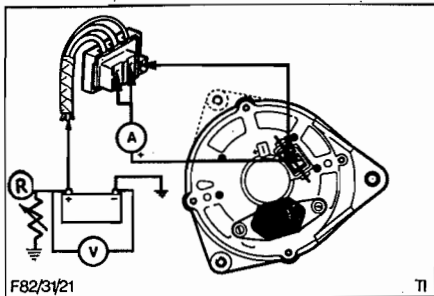
Comprobar la tensión de la correa sirviéndose de un calibrador de tensiones si se dispusiera del mismo.

Verificar el estado de la batería.

Comprobar la continuidad del cableado del circuito de carga. Desconectar el cable de masa de la batería y el enchufe múltiple del alternador. Conectar el cable de masa y el encendido.

Acoplar un voltímetro con escala de 0 a 20 voltios entre un buen punto de masa y cada uno de los terminales del enchufe multipolar, uno por uno. El voltímetro debe registrar aproximadamente el voltaje de la batería en todos los casos: una lectura nula indica que hay un circuito abierto.

Conectar el circuito de prueba y comprobar la capacidad del alternador.



A.- Amperímetro
V.- Voltímetro
R.- Reostato: la resistencia ha de ser de 30 amperios.

Encender los faros, y conectar el motor de la calefacción y la luneta trasera térmica, cuando hubiera. Poner el motor en marcha y hacerlo funcionar a 3.000 rpm/min. Variar la resistencia para aumentar la corriente de carga. Debe alcanzarse la capacidad nominal sin que el voltaje caiga por debajo de 13 voltios.

Desconectar el encendido, los faros, el motor de la calefacción y la luneta térmica. Retirar el circuito de prueba.

Conectar el lado positivo del circuito de prueba de caída de voltaje y acoplar el enchufe multipolar del regulador.

Encender los faros, poner en marcha el motor y comprobar la caída de voltaje.

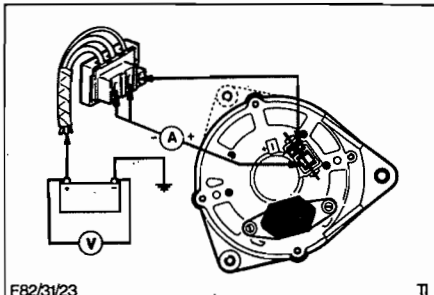
Hacer funcionar el motor a 3.000 rpm. Comprobar la lectura del voltímetro. Si fuera superior a 0,25 voltios, indicaría alta resistencia en el lado negativo del circuito de carga que sería preciso localizar y corregir.

Desconectar el encendido y apagar los faros. Conectar el lado negativo del circuito de prueba de caída de voltaje.

Encender los faros, poner en marcha el motor y comprobar la caída de voltaje.

Hacer funcionar el motor a 3.000 rpm. Comprobar la lectura del voltímetro. Si fuera superior a 0,25 voltios, indicaría alta resistencia en el lado negativo del circuito de carga que sería preciso localizar y corregir.

Desconectar el encendido, apagar los faros y desacoplar el circuito de prueba.



Conectar el circuito de prueba de voltaje de control.

Poner en marcha el motor y comprobar el voltaje del regulador.

Hacer funcionar el motor a 3.000 rpm y observar la lectura del amperímetro. Cuando descienda entre 3 y 5 amperios, comprobar la lectura del voltímetro que deberá estar comprendida entre 13,7 y 14,5 voltios. Si la lectura estuviera fuera de los límites especificados indicaría anomalías del regulador.

Desconectar el encendido y desacoplar el circuito de prueba. Conectar el cable de masa de la batería.

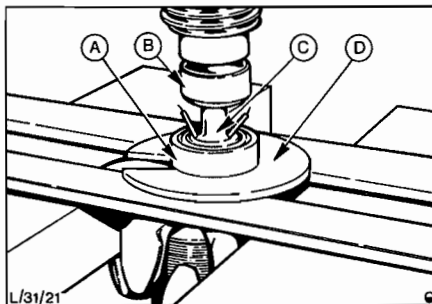
Colocar el enchufe multipolar del alternador y colocar el cable de masa de la batería.

Revisión del alternador BOSCH

Retirar la tuerca de retención de la polea, arandela, polea, ventilador y chaveta de media luna. Retirar el conjunto de regulador y caja de escobillas. Quitar los tornillos pasantes y separar la tapa delantera de transmisión y el rotor de la tapa trasera.

Extraer el rotor de la tapa delantera.

Retirar el cojinete de extremo y retenedor.



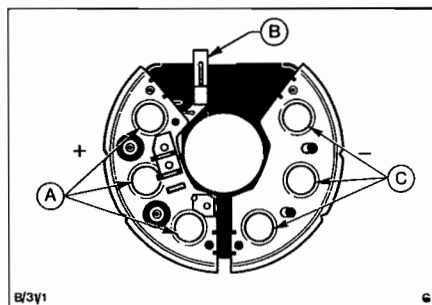
Aguantar el rodamiento (A) de extremo del anillo rozante con una arandela grande (D) que incorpore un rebaje para acomodar el eje rotor, y extraer el rodamiento del eje con una prensa (B) y un mandril (C).

Retirar los tornillos de retención del conjunto de rectificador (diodo) y extraer el estátor y el conjunto de rectificador.

Desestañar las conexiones del estátor y conjunto de diodos, usando un par de alicates, a modo de absorbente térmico para reducir el paso de calor a los diodos.

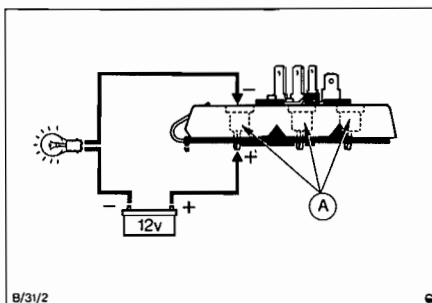
Limpiar y examinar todos los componentes.

Comprobación de diodos



A.- Diodos positivos
B.- Terminal de caja de escobillas
C.- Diodos negativos

Para comprobar los diodos positivos, conectar un suministro de 12 voltios a través de una lámpara de unos 5 vatios que forme circuito cuando se conecte a través de uno de los diodos.



Conectar el equipo de prueba a la sección positiva del conjunto de diodos, con el terminal negativo unido a la parte superior de uno de los diodos. Conectar el terminal positivo a la parte inferior del diodo si el diodo funcionara correctamente, la luz se encendería.

Llevar a cabo el mismo procedimiento en los otros dos diodos positivos.

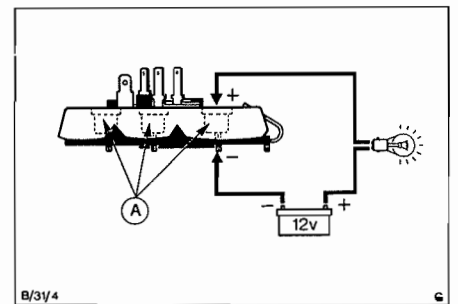
Invertir los terminales; es decir, el terminal positivo a la parte superior y el negativo a la inferior. Si se encendiera la luz, el diodo estaría defectuoso.

Llevar a cabo el mismo procedimiento en los otros dos diodos positivos.

Para comprobar los diodos de campo, conectar el equipo de prueba. Con la conexión negativa acoplada al terminal de la caja de escobillas y la negativa al diodo, la bombilla lucirá si el diodo funciona correctamente.

Conectar el terminal positivo a los otros dos diodos, uno por uno, para efectuar la prueba. Invertir los terminales. Si la bombilla se encendiera, el diodo estaría defectuoso.

Comprobación de diodos negativos



Conectar el equipo de prueba a la sección negativa del conjunto de diodos, con el terminal positivo unido a la parte superior de uno de los diodos. Conectar el terminal negativo a la parte inferior del diodo si el diodo funcionara correctamente luciría la bombilla.

Llevar a cabo el procedimiento para los otros dos diodos.

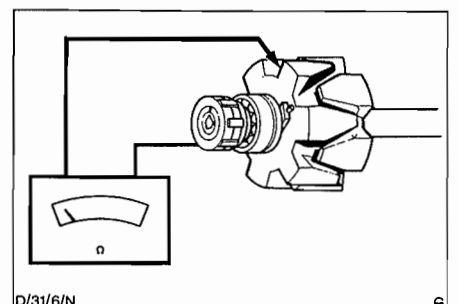
Invertir los terminales.

Si la bombilla se encendiera, el diodo estaría defectuoso. Repetir el procedimiento en los otros dos diodos.

Llevar a cabo la verificación eléctrica del estado del rotor:

a) Continuidad del devanado del rotor.

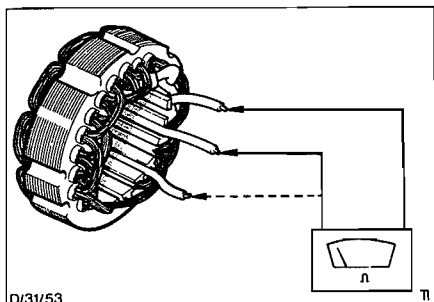
Conectar un ohmímetro entre los dos contactos del colector.



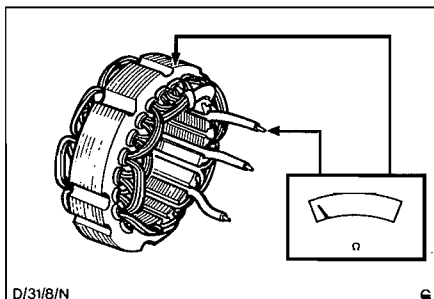
b) Aislamiento del devanado del rotor.

Conectar un ohmímetro entre el contacto de un anillo rozante y uno de los polos del rotor. La lectura ha de ser nula.

Llevar a cabo una prueba eléctrica del estado del estátor:



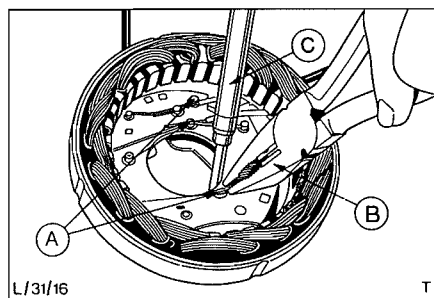
a) Continuidad del devanado del estátor. Conectar un ohmímetro entre dos de las tres conexiones del devanado del estátor. Repetir la prueba usando la tercera conexión del estátor y una de las dos conexiones que se utilizó en la primera prueba.



b) Aislamiento del devanado del estátor. Conectar un ohmímetro entre un cable del estátor y el conjunto de laminaciones. La lectura ha de ser nula.

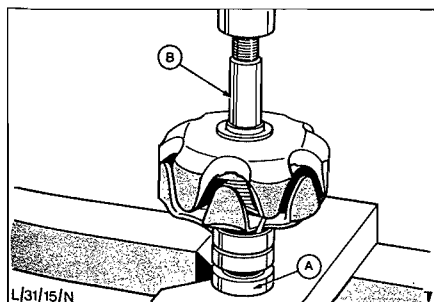
Armado del alternador BOSCH

Soldar las conexiones entre estátor y diodo, usando solamente un soldador de electricista de 60/40. Servirse de un par de alicates como absorbente térmico para que no se extienda el calor a los diodos.

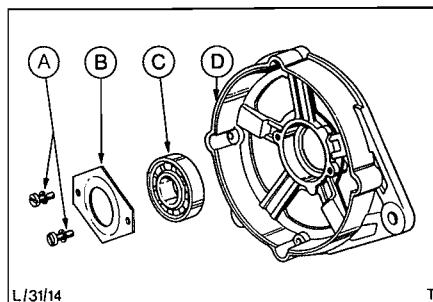


A.- Conexión estátor
B.- Alicates
C.- Soldador

Colocar el estátor y el conjunto de diodos en la caja de extremo del anillo rozante y sujetarlos.

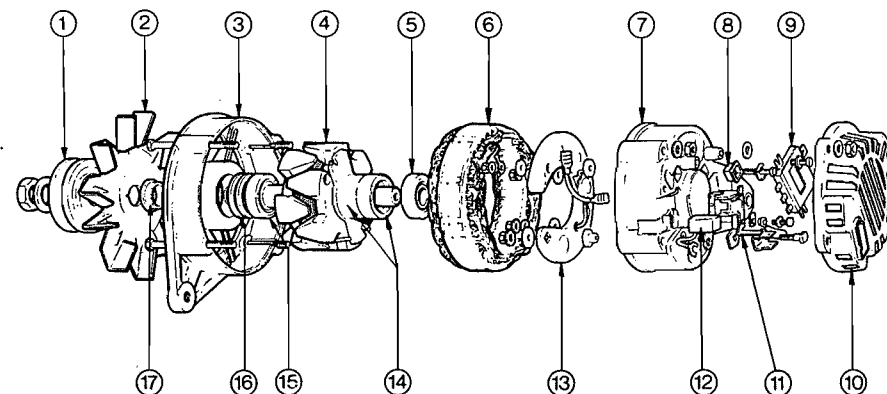


Introducir el cojinete de extremo (A) del anillo rozante en el eje rotor (B).



Colocar el rodamiento (C) en la tapa delantera (D) y sujetarlo con la placa de retención (B). Colocar el rodamiento y el retenedor. Colocar el rotor en la tapa delantera. Colocar el rotor y la tapa delantera en la tapa trasera y estátor. Colocar el conjunto de caja de escobillas y regulador.

Alternador FEMSA



Alternadores FEMSA ALT 12 N y ALS 12N

- 1.- Polea
- 2.- Ventilador
- 3.- Tapa delantera
- 4.- Rotor
- 5.- Rodamiento lado colector
- 6.- Estátor
- 7.- Tapa trasera
- 8.- Aislador tornillo retención

9.- Regulador

- 10.- Tapa diodos
- 11.- Caja escobillas
- 12.- Condensador de protección sobrecargas
- 13.- Placa diodos
- 14.- Colector
- 15.- Rodamiento lado polea
- 16.- Arandelas de empuje
- 17.- Distanciador

Verificación

Comprobar la tensión de la correa de transmisión.
Verificar el estado de la batería.
Comprobar la continuidad del cableado del circuito de carga.

Retirar la tapa posterior y conectar el circuito de prueba de capacidad del alternador.

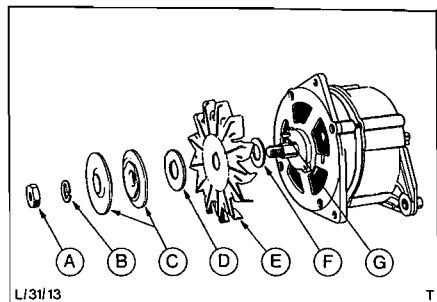
Conectar el encendido y los faros, el electro-ventilador y la luneta térmica, y comprobar que la luz testigo del encendido se ilumina.

Poner el motor en marcha y verificar la capacidad.

Aumentar lentamente la velocidad del motor a 3.000 rpm, comparar la lectura del amperímetro con la especificación. Si no se consiguiera la cifra especificada, indicaría anomalías internas del alternador.

Desconectar el encendido y los faros, el electro-ventilador y la luneta térmica, así como el circuito de prueba.

Conectar el lado positivo del circuito de prueba de caída de voltaje. Conectar los faros, poner el motor en marcha y verificar la caída de voltaje.

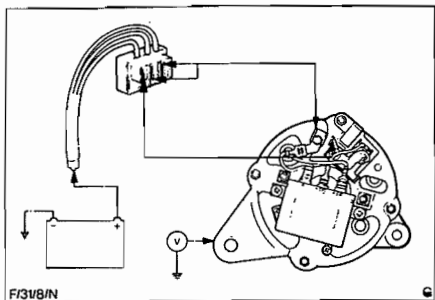


Ventilador, polea y componentes asociados

- A.- Tuerca retención
- B.- Arandela de seguridad
- C.- Polea
- D.- Distanciador
- E.- Ventilador
- F.- Arandela
- G.- Chaveta

Colocar la arandela de empuje (F), el ventilador (E), el distanciador (D), la polea (C), la arandela de seguridad (B) y la tuerca de retención (A).
NOTA.- El distanciador se ha de colocar correctamente con la circunferencia exterior contra el ventilador. De este modo actúa a modo de amortiguador de vibraciones e impide los fallos por fatiga.

Hacer girar el motor a 3.000 rpm. Comprobar la lectura del voltímetro. Si fuera en exceso de 0,5 voltios, indicaría una gran resistencia en el lado positivo del cableado del circuito de prueba, que habría de localizar y rectificar. Desconectar el encendido y los faros.

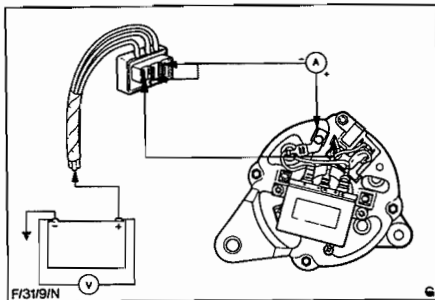


Conectar el lado negativo del circuito de prueba de caída de voltaje.

Conectar los faros, poner el motor en marcha y verificar la caída de voltaje.

Hacer girar el motor a 3.000 rpm. Comprobar la lectura del voltímetro. Si fuera en exceso de 0,25 voltios, indicaría una gran resistencia de lado negativo del circuito de prueba, que habría de localizar y rectificar.

Desconectar el encendido y los faros, así como el circuito de prueba.



Conectar el circuito de prueba de voltaje de control.

Poner el motor en marcha y comprobar la tensión de control.

Poner el motor en marcha y hacerlo girar a 2.000 rpm.

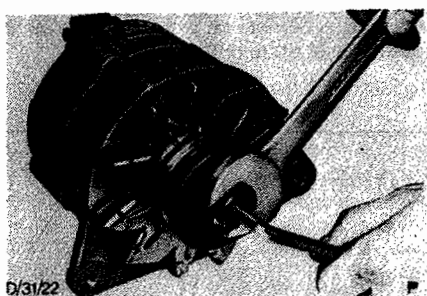
Observar la lectura del amperímetro. Cuando la lectura del amperímetro descienda por debajo de 10 amperios, comprobar la lectura del voltímetro que ha de estar comprendida entre 13,7 y 14,5 voltios. Si la lectura se saliera de los límites especificados, el regulador del voltaje estaría defectuoso.

Desconectar el encendido y conectar el circuito de prueba.

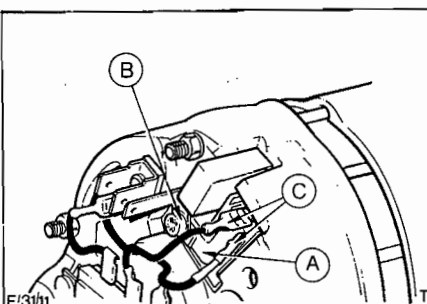
Colocar la tapa del alternador y el enchufe múltiple retirando los protectores de aletas. Cerrar el capó.

Revisión del alternador FEMSA

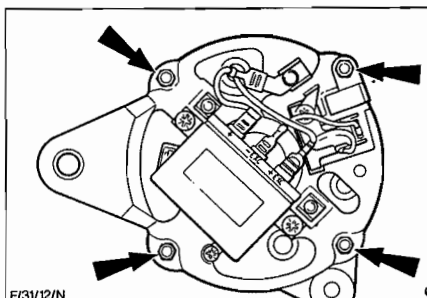
Retirar la tuerca de retención, la arandela, la polea, el ventilador y el distanciador.



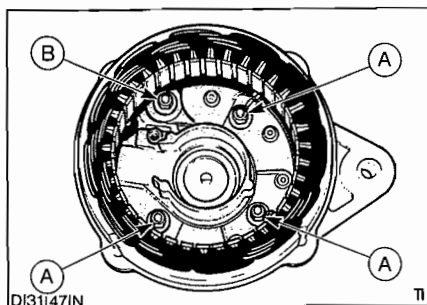
Usar una llave allen para sujetar el rotor mientras se quita la tuerca de rotación. Extraer la tapa posterior.



Desconectar el cableado (C) y quitar la caja de escobillas (A).



Retirar los tornillos pasantes y el condensador para protección de sobrecargas y separar las cajas de extremo de anillo rozante y transmisión. Retirar el conjunto de motor de la caja de extremo de transmisión, usando una prensa.

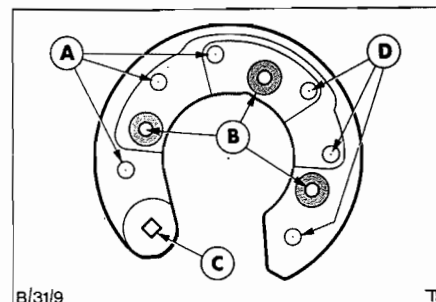


Retirar las tres tuercas de retención del conjunto de rectificador (diodos) que sujetan las conexiones del cableado del estator (A) y retirar éste de la tapa delantera.

Retirar la tuerca de retención del bloque de terminales (B) y extraer éste y el conjunto de rectificador (diodo) de la caja.

Probar el conjunto de diodos como sigue:

Prueba para comprobar los diodos positivos.

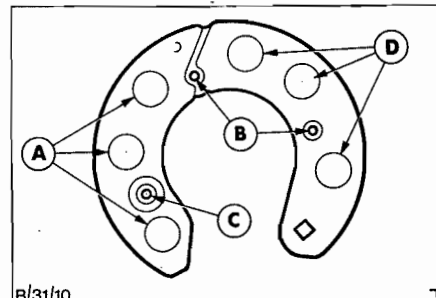


Conectar un suministro de 12 voltios a una lámpara de unos 5 vatios de modo que se forme un circuito al conectarlo a una de las conexiones del estator (B).

Para probar los diodos positivos (A) conectar el terminal negativo al terminal positivo de la batería (C) en el conjunto de diodos (agujero cuadrado).

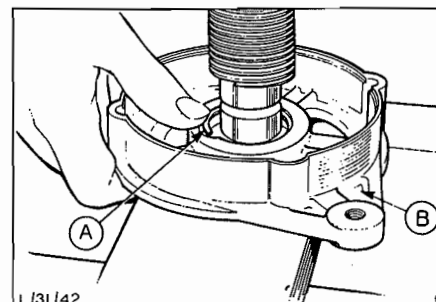
Usando el terminal positivo del equipo de prueba, conectarlo a cada una de las conexiones positivas del estator. La bombilla de prueba se iluminará si los diodos funcionan correctamente.

Invertir los terminales del equipo de prueba y repetir el proceso. Si los diodos estuvieran funcionando correctamente la bombilla no luciría.



Para probar los diodos negativos (A), conectar el terminal positivo del circuito de prueba al negativo de la batería (C). Conectar el terminal negativo a cada una de las tres conexiones del estator. La bombilla de prueba lucirá si los diodos funcionan correctamente.

Invertiendo los terminales del equipo de prueba y repitiendo el proceso, la bombilla no lucirá si los diodos funcionan correctamente.



Retirar el anillo elástico de retención (A) y extraer las arandelas de empuje y el rodamiento de extremo de transmisión bajo una prensa y ejercer una ligera presión en la cara posterior del rodamiento.

Con ello se comprimirán las arandelas de empuje acomodadas, lo que facilitará la extracción del anillo elástico de retención.

Retirar el rodamiento de extremo del anillo rozante.

Limpiar y examinar todos los componentes. Llevar a cabo comprobaciones eléctricas del estado del rotor.

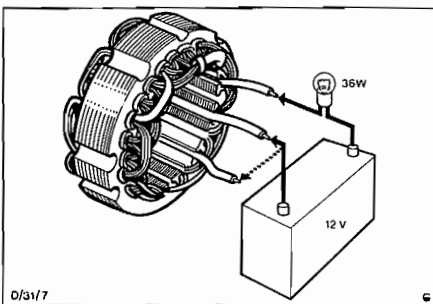
a) Continuidad del devanado del rotor.

Conectar un ohmímetro entre los dos contactos del colector.

b) Aislamiento del devanado del rotor.

Conectar un ohmímetro entre uno de los contactos del anillo rozante y uno de los polos del rotor. La lectura ha de ser nula.

Realizar comprobaciones eléctricas del estado del estátor.



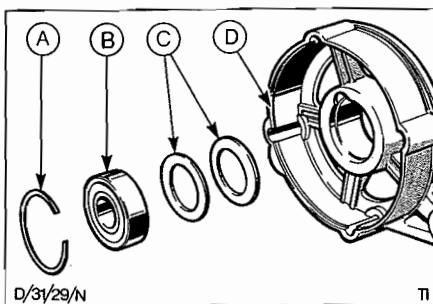
a) Continuidad del devanado del estátor.

Conectar dos cualquiera de las tres conexiones del devanado del estátor en serie con un suministro de corriente continua de 12 voltios y una lámpara de prueba de 15 a 30 vatios. Repetir la prueba, usando la tercera conexión del devanado del estátor y una cualquiera de las dos usadas para la primera prueba para completar el circuito. En los dos casos, la lámpara ha de lucir.

b) Aislamiento del devanado del estátor.

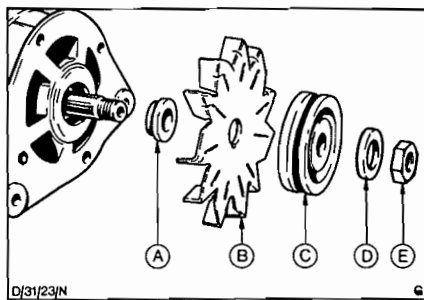
Conectar un ohmímetro entre uno de los cables del estátor y el conjunto de laminaciones. La lectura ha de ser nula.

Colocar el rodamiento de extremo del anillo rozante en el eje rotor.



Colocar las arandelas de empuje (C) el rodamiento (B) y el anillo elástico de retención (A). Colocar el conjunto de rectificador (diodo) y el bloque de terminales. Comprobar que los espaciadores de aislamiento estén colocados en las posiciones y orden correctos.

Colocar el estátor y conectar el cableado. Colocar el conjunto de rotor, en la tapa delantera y colocar las tapas delantera y trasera. Colocar la caja de escobillas y conectar el cable.



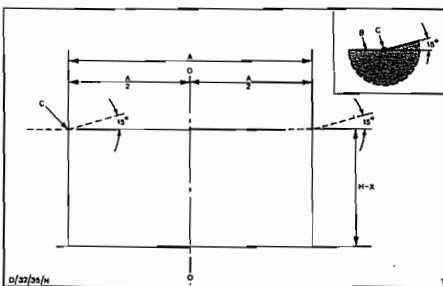
Colocar la tapa posterior, el espaciador (A), el ventilador (B) y la polea (C) y sujetarlos con la tuerca de retención (E). Colocar los componentes.

ALUMBRADO

Relación de lámparas

	W
Faros	45/40
Faros de halógeno	60/55
Luces auxiliares de halógeno	55
Intermitentes delanteros	21
Intermitentes traseros	21
Luces de pare/cola	21/5
Luz de marcha atrás	21
Luces de matrícula	4
Luces de posición delanteras	4
Luces aviso panel instrumentos	3
Iluminación panel instrumentos	3
Luz interior	10
Luz de guantera	3
Iluminación de interruptor	1,2
Luz antiniebla	21

Ajuste de los faros



- A.- Distancia entre centros de faros
- B.- Limite claro/oscuro
- C.- Centro de luz de cruce
- 00.- Línea central del vehículo
- D.- Imagen de luz de cruce
- H.- Altura del suelo al centro de faros
- X.- 17 cms.

Colocar el vehículo en una superficie lisa, a una distancia de 10 metros del tablero (se recomienda un tablero blanco marcado con líneas verticales y horizontales, y situado en una zona debidamente oscurecida).

Comprobar que el vehículo se encuentra descargado y que las presiones de los neumáticos son correctas. Ajustarlas en caso necesario. Botar el vehículo para asentar la suspensión. Marcar el centro del parabrisas y luneta con tiza.

Colocar el tablero en ángulo recto con el vehículo de modo que la línea vertical del centro y las marcas de los cristales estén alineadas, vistas a través de la luneta, y que la línea horizontal esté a la altura de 17 cms del suelo.

Encender los faros en la luz de cruce.

Cubrir el faro del lado izquierdo.

Ajustar la orientación horizontal del faro de la derecha de modo que la intersección de la horizontal y la imagen de la luz en ángulo, coincida con la línea vertical del tablero.

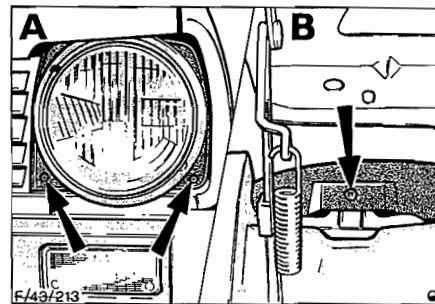
Ajustar la orientación vertical de modo que el límite claro/oscuro de la imagen proyectada por el faro, coincida con la horizontal del tablero.

Cubrir el faro del lado derecho y repetir las operaciones para el lado izquierdo.

Apagar los faros.

Retirar los protectores de aletas y cerrar el capó. Limpiar las marcas de tiza de los cristales.

Extracción del conjunto de faro (XR2)

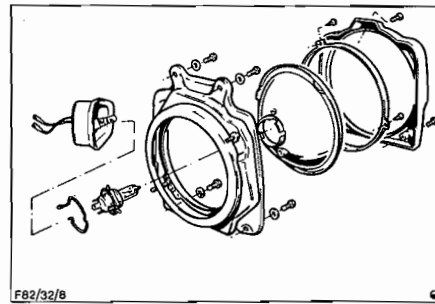


Desconectar la batería.

Retirar tres tornillos de cabeza en cruz del bisel del faros, y extraer el bisel.

Desconectar el enchufe múltiple del haz de cables de la parte trasera del faro.

Retirar cuatro tornillos y el conjunto de faro.



Reposición

Colocar el conjunto de faro y sujetarlo con cuatro tornillos.

Conectar el conjunto de haz de cables de la parte trasera de la lámpara.

Colocar el cerco delantero del faro y sujetarlo con tres tornillos de cabeza en cruz.

Conectar la batería y comprobar el funcionamiento de los faros, ajustándolos en caso necesario.

Retirar los protectores de aletas y cerrar el capó.

Extracción del cristal y reflector de faro

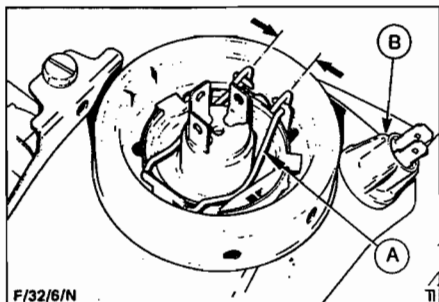
Desconectar la batería.

Desenganchar el conjunto de indicador de dirección.

Desconectar el enchufe múltiple del haz de cables.

Retirar el tornillo de retención del soporte de ajuste superior.

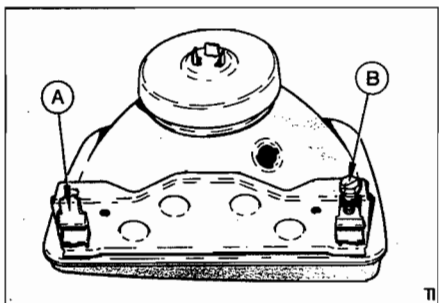
Oprimir las proyecciones del soporte del ajustador de faro superior. Se puede inclinar ahora el faro hacia adelante y hacia atrás para quitarlo.



Retirar del deflector del portabombillas de la luz de posición (B), girando junto con el haz de cables.

Colocar el conjunto de faro en un banco de trabajo y retirar el capuchón de goma de la parte posterior de la lámpara, tirando del mismo. Quitar la bombilla desenganchando la grapa elástica (A).

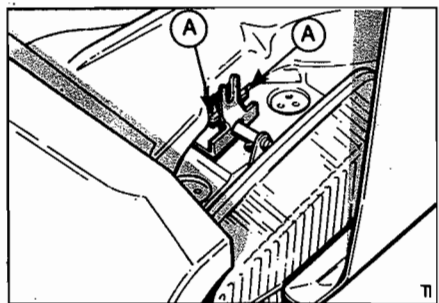
Retirar los dos ajustadores del faro (B). Desenganchar la guía de emplazamiento inferior (A).



A.- Guía de emplazamiento inferior
B.- Ajustador inferior.

Reposición

Introducir la guía de emplazamiento inferior. Enganchar las dos unidades de ajustador. Comprobar su emplazamiento correcto.

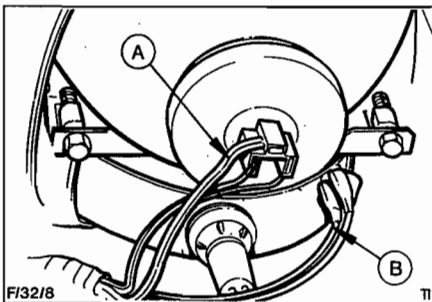


Colocar la bombilla del faro y sujetarla con la grapa de retención. Montar el capuchón de goma, comprobando que los tres terminales de la bombilla sobresalgan por sus agujeros correspondientes del capuchón.

Enganchar la luz de posición y girarla para asegurarla.

Colocar el conjunto de faro en la carrocería del vehículo metiendo las dos guías del ajustador inferior en las orejetas correspondientes de la carrocería.

Enganchar el soporte de ajuste superior. Conectar el enchufe múltiple del haz de cables y sujetarlo con el tornillo de retención.



Colocar el conjunto de indicador de dirección. Conectar la batería y orientar los faros.

TABLERO DE INSTRUMENTOS

Circuitos protegidos con fusibles

- 1.- 8 A. Luz interior, luces de emergencia, bocina, reloj, encendedor de cigarrillos, luz de guantera.
- 2.- 16 A. Luces de pare, motor del calefactor, ventilador, intermitentes, luces de marcha atrás, sistema de lavaparabrisas.
- 3.- 8 A. Motor del limpiaparabrisas, grupo de instrumentos, sistema de aviso de frenos, sistema de limpia/lavaluneta.
- 4.- 8 A. Luz de posición izquierda, luz de cola derecha, luz antiniebla trasera.
- 5.- 8 A. Luz de posición derecha, luz de cola izquierda, iluminación del panel de instrumentos, luces de matrícula, iluminación del reloj, iluminación del encendedor de cigarrillos.
- 6.- 8 A. Faro de carretera derecho, faro de carretera izquierdo.
- 7.- 8 A. Faro de cruce derecho, faro de cruce izquierdo.

Colocado en el soporte del salpicadero del compartimento del motor

- 12.- 16 A. Relé de dispositivo antivaho de luneta.

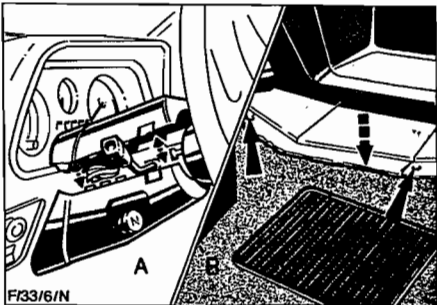
Situado bajo tablero

- 2 A. Fusible medio, lento en circuito de radio.

Extracción del cuadro de instrumentos

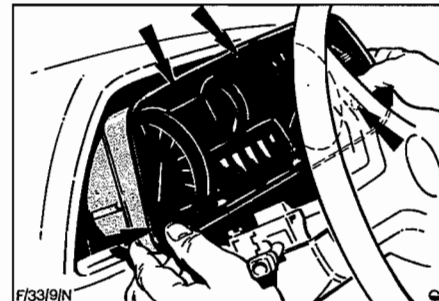
Desconectar la batería.

Aflojar o quitar el tornillo con cabeza en cruz, que sujeta la cubierta superior de la columna de la dirección y extraer la cubierta.



Extraer los dos tornillos con cabeza en cruz que sujeta la cubierta superior de la columna de la dirección y extraer la cubierta (A). Por detrás del cuadro de instrumentos, sujetar el cable del velocímetro con los dedos, apretar con el pulgar la sección acanalada del pestillo del cable y extraer el cable del grupo. Aflojar el bisel con los dedos por el entrante para tal fin en el cerco de la abertura de los instrumentos mayores.

Retirar cuatro tornillos con cabeza en cruz de la parte trasera del cuadro, sacar éste del tablero, desconectar el enchufe múltiple del haz de cables y los testigos de los indicadores de dirección y de fallo de frenos (si hubiera), y separar el grupo.



Reposición

Colocar el grupo, conectar el enchufe múltiple de haz de cables y los testigos de los indicadores de dirección y fallo de frenos (cuando hubiera), meter bien el grupo y sujetarlo con cuatro tornillos de cabeza en cruz. Introducir el cable del velocímetro en la espiga apropiada por detrás del grupo hasta que el cable enganche completamente.

Para realizar la comprobación, tirar del cable sin soltar el pestillo de bloqueo.

Colocar el panel inferior (cuando hubiera).

Colocar bien el bisel en el grupo y sujetarlo. Colocar la cubierta superior de la columna de la dirección.

Conectar la batería.

Comprobar el funcionamiento de los indicadores, poner el reloj en marcha.

Retirar los protectores de aletas y cerrar el capó.

Extracción del circuito impreso (sin tacómetro)

Retirar cuatro tuercas y arandelas del conjunto combinado de indicador de combustible y termómetro.



Retirar un tornillo y arandela y separar el regulador de voltaje de instrumentos.

Retirar tres testigos y dos portalámparas del velocímetro y uno del indicador de combustible/temperatura. Separar el circuito impreso.

Reposición

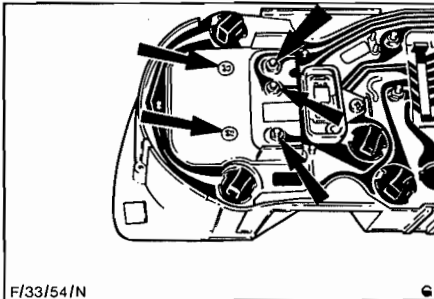
Colocar el circuito impreso en las espigas de emplazamiento del grupo, colocar los testigos y los portalámparas.

Colocar las tuercas de indicador de combustible y termómetro en el grupo apretándolas.

Colocar el regulador de voltaje de instrumentos y sujetarlo.

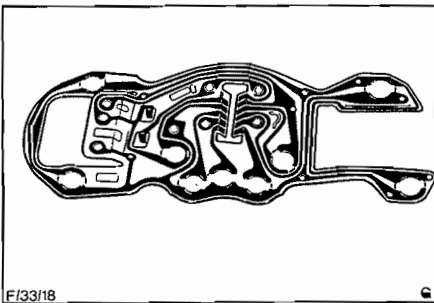
Extracción del circuito impreso (con tacómetro)

Retirar dos tornillos, tres tuercas y arandelas del indicador de combustible y termómetro.



F/33/54/N

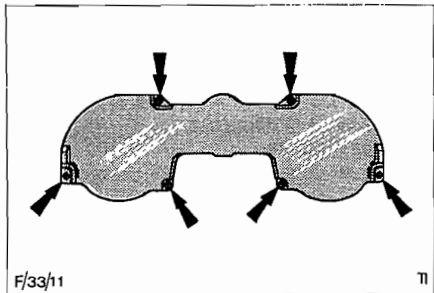
Retirar dos tuercas y arandelas del indicador de combustible y termómetro.
Retirar un tornillo y arandela y separar el regulador de voltaje de instrumentos.
Retirar los portalámparas y separar el circuito impreso.



F/33/18

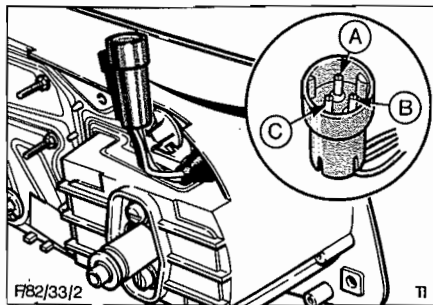
Reposición

Colocar el circuito impreso en las espigas de emplazamiento del grupo e instalar los testigos y portabombillas.
Colocar el regulador de voltaje de instrumentos y sujetarlo.
Colocar el indicador de combustible y el termómetro y sujetarlos con las tuercas.
Colocar el tacómetro con los tornillos, tuercas, arandelas y apretarlos.

Extracción del velocímetro

F/33/11

Desconectar la batería.
Retirar el conjunto de cuadro de instrumentos.
Retirar seis tornillos con cabeza en cruz y separar el cristal, la caja delantera y el acolchado de montaje.
Desde la parte trasera del grupo, retirar dos tornillos y separar el cabezal del velocímetro del mismo.



Conexiones de enchufe múltiple de Económetro

- A.- Cable rojo
- B.- Cable negro
- C.- Cable verde

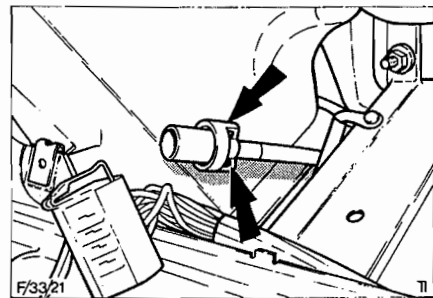
Reposición

Instalar el cabezal del velocímetro en el grupo y sujetarlo.
Colocar el cristal, la caja delantera y el acolchado de montaje en el cuadro y sujetarlo.
Colocar el conjunto de cuadro de instrumentos.
Conectar la batería.
Verificar el funcionamiento de los indicadores.
Poner el reloj en marcha.
Retirar los protectores de aletas y cerrar el capó.

NOTA.- En las variantes provistas de un Económetro, cortar los cables del mismo para quitar el velocímetro. Al colocar un nuevo velocímetro, pasar los cables y el pasacables de goma por el agujero en el cuerpo del cuadro. Insertar los pasadores a fondo en la parte trasera del enchufe que se proporciona: A. Rojo, B. Negro y C. Verde.

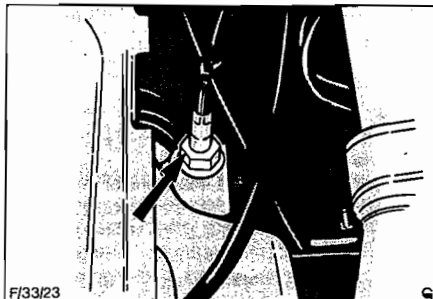
Extracción del cable del cuenta-kilómetros

Desconectar la batería.
Retirar la tapa de la parte inferior del tablero (cuando hubiera).
Por detrás del cuadro, sujetar el cable del cuenta-kilómetros con los dedos, apretar con el pulgar la sección acanalada del pestillo de bloqueo del cable y extraer el cable del cuadro.



F/33/21

Desde el compartimento del motor (lado izquierdo del vehículo), retirar el cable del estrangulador, desenroscar el anillo hexagonal y desconectar el cable de la caja de cambios.



F/33/23

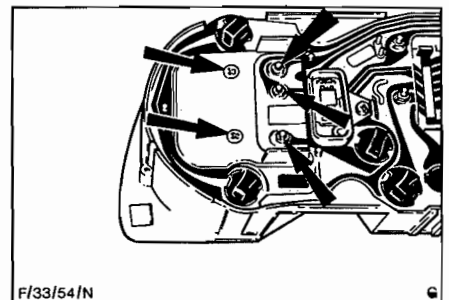
Separar el pasacables del salpicadero. Pasar el cable por el salpicadero y separarlo.

Reposición

Pasar el cable por el salpicadero y tenderlo hasta la caja de cambios.
Meter el pasacables.
Atornillar el anillo hexagonal para sujetar el cable a la caja de cambios. Colocar el fleje del cable de velocímetro a estrangulador. Acoplar el pasacables en el salpicadero.
Introducir el cable en la espiga del velocímetro por detrás del cuadro hasta que encaje completamente. Para comprobarlo tirar del cable sin soltar el pestillo de bloqueo.
Comprobar que el cable no está retorcido ni toque con otros componentes.
Colocar el panel inferior y sujetarlo (si hubiera).
Conectar la batería.

Extracción del tacómetro

Desconectar la batería.
Retirar el conjunto de cuadro de instrumentos.
Retirar seis tornillos con cabeza en cruz, separar el cristal, la caja delantera y el acolchado de montaje.
Desde la parte trasera del cuadro, retirar dos tornillos, tres tuercas y arandelas y separar el conjunto de tacómetro.



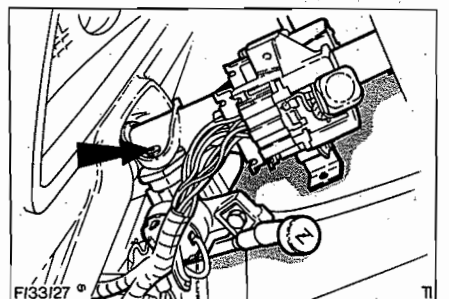
F/33/54/N

Reposición

Colocar el tacómetro en el grupo y sujetarlo.
Colocar el cristal, la caja delantera y el acolchado de montaje en el cuadro y sujetarlo.
Colocar el conjunto de cuadro de instrumentos.
Conecte la batería.
Compruebe el funcionamiento de los indicadores. Ponga el reloj en hora.

Extracción de la llave del encendido

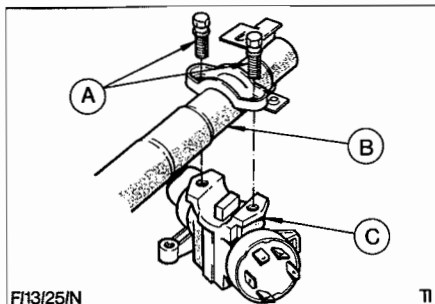
Desconectar la batería.
Retirar el conjunto de columna de dirección.
Punzonar y perforar los dos tornillos de retención de la cerradura y separar la llave del encendido.



F/33/27

Reposición

Colocar la llave y, usando dos nuevos tornillos rompibles (A) apretarlos hasta que se desprendan la cabeza de los mismos.



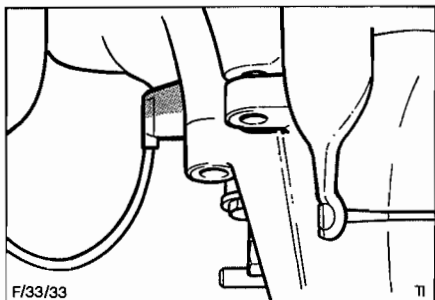
Colocar el conjunto de columna de dirección. Conectar la batería. Verificar el funcionamiento de la llave.

Extracción del interruptor de la luz de marcha atrás

Desconectar la batería. Desde el lado izquierdo del compartimento del motor, desconectar el haz de cables y desensrosar el interruptor del lado izquierdo de la caja de cambios.

Reposición

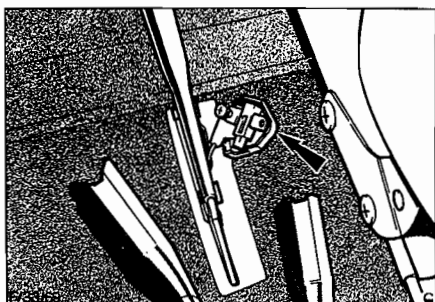
Colocar el interruptor, conectar el haz de cables y sujetarlos.



Conectar la batería. Verificar el funcionamiento del interruptor.

Extracción del interruptor de freno de mano

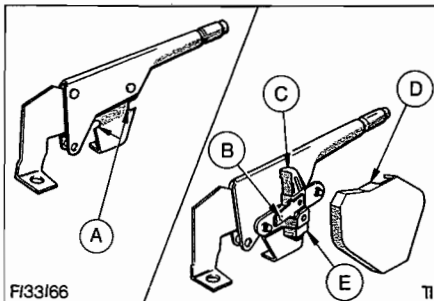
Desconectar la batería. Retirar el asiento delantero del lado izquierdo. Extraer la tapa del interruptor del freno de mano de los tornillos de retención del interruptor, echar la alfombra a un lado, aflojar el tornillo con cabeza en cruz que sujeta la parte trasera del interruptor al soporte del freno de mano y retirar el tornillo con cabeza en cruz que sujeta la parte delantera del interruptor al soporte del freno de mano.



Desenganchar la conexión del haz de cables y retirar el interruptor.

Reposición

Colocar la conexión del haz de cables en el interruptor. Echar la alfombra a un lado, colocar el interruptor y sujetarlo con el tornillo delantero.

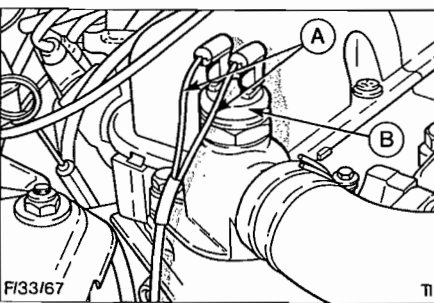


A.- Rebajes tornillo retención
B.- Conductor haz
C.- Cuerpo interruptor
D.- Tapa interruptor
E.- Pulsador accionamiento

Apretar el tornillo de la parte trasera. Meter la tapa del interruptor del freno de mano en los tornillos de retención del interruptor. Colocar el asiento delantero del lado izquierdo. Conectar la batería. Conectar el encendido sin arrancar el motor. Echar el freno de mano. La bombilla ha de lucir. Desconectar el encendido.

Extracción del termocontacto

Verificar que el sistema de refrigeración no esté presionizado (quitando y volviendo a colocar el tapón del radiador). Desenganchar las dos conexiones del haz de cables (A) y retirar el interruptor (B) y la arandela del termostato.

Reposición

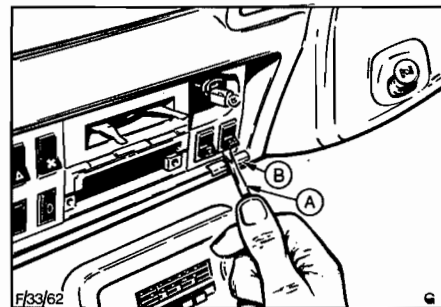
Colocar el interruptor (B) y la nueva arandela de fibra en la caja del termostato, y las conexiones del haz de cables (A). Poner el motor en marcha, verificar el funcionamiento y reponer el nivel de refrigerante.

Extracción del interruptor de la luneta térmica

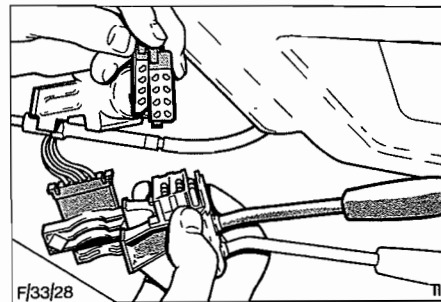
Desconectar la batería. Sacar el cenicero ligeramente después de abrirlo completamente y tirar del mismo para sacarlo (serie alta). Retirar los pomos de mando del calefactor y cuatro tornillos con cabeza en cruz del panel de interruptores, echar el bisel hacia adelante (serie alta) y desconectar los portalámparas de iluminación del encendedor y mandos del calefactor.

Usando un pequeño destornillador, protegiendo adecuadamente el panel de interruptores por detrás del destornillador con un paño suave o taco de papel extraer con cuidado el conjunto de interruptor.

NOTA.- Se puede también conseguir acceso a los interruptores haciendo presión desde atrás a través del rebaje del cenicero (cenicero retirado) o por debajo del panel en las variantes sin consola central.

**Extracción del conmutador de luces**

Desconectar la batería. Aflojar o quitar el tornillo con cabeza en cruz, separar la cubierta superior de la columna de la dirección, retirar tres tornillos de la cubierta inferior, extraerla por encima del mando del estrangulador con cuidado y retirarla. Desconectar el enchufe o enchufes múltiples del conmutador, retirar dos tornillos y separar el conmutador.

**Reposición**

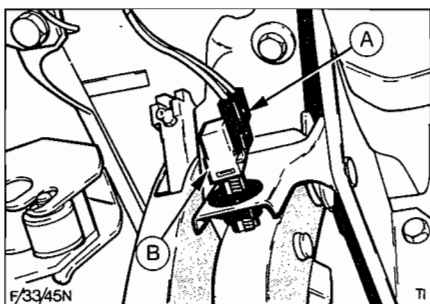
Colocar el conmutador, apretar los dos tornillos y conectar el enchufe(s) múltiple(s). Colocar las cubiertas superior e inferior de la columna de la dirección. Conectar la batería. Verificar el funcionamiento del conmutador.

Extracción del interruptor de frenado

Retirar el revestimiento inferior del tablero. Desenganchar las conexiones del haz de cables en el interruptor, girar el conjunto de interruptor hacia la izquierda y retirarlos.

Reposición

Colocar el interruptor en la abertura de anillo de bloqueo, hacer presión sobre el mismo hasta que el bombín toque el pedal. Comprobar que el pedal no se haya movido de su tope. Girar el interruptor hacia la derecha para bloquearlo. No se necesitan más ajustes.



Conectar los cables (A) del interruptor (B) y verificar el funcionamiento del mismo.

Extracción del manocontacto

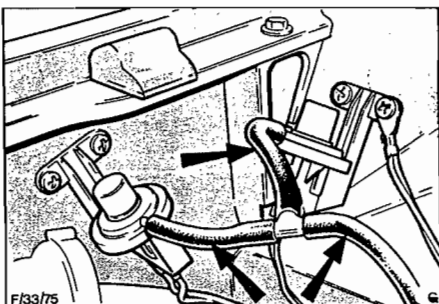
Desconectar la batería.
Desconectar la conexión del haz de cables y desenroscar el interruptor del bloque de la parte inferior del colector de admisión.

Reposición

Colocar el interruptor y la conexión del haz.
Conectar la batería.
Comprobar el funcionamiento.

Extracción del interruptor del econométero

Desenganchar la conexión del enchufe múltiple y las tuberías de vacío (flecha) de interruptor.



Retirar los dos tornillos con cabeza en cruz que sujetan el soporte del interruptor y quitar éste.

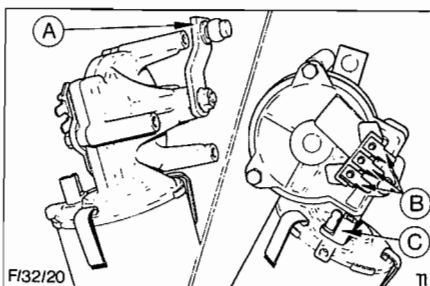
Reposición

Colocar el interruptor y sujetarlo con dos tornillos con cabeza en cruz.
Colocar el enchufe múltiple y el tubo de vacío al interruptor.
Poner el motor en marcha y comprobar el funcionamiento de las luces.

LIMPIA - LAVAPARABRISAS

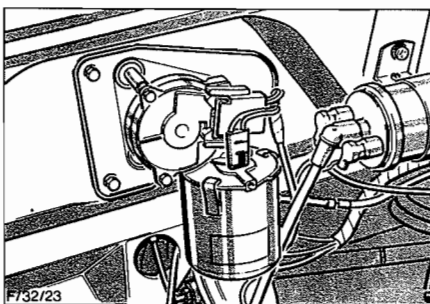
Extracción del motor limpiaparabrisas

Desconectar la batería.
Desconectar los dos enchufes múltiples del motor del limpiaparabrisas.
Retirar tres tornillos y sacar el soporte de montaje del motor del limpiaparabrisas de su abertura.
Desconectar el motor de la articulación del limpiaparabrisas y tener cuidado de no dañar el casquillo y la bola ni doblar el brazo de articulación. Retirar el conjunto de motor y soporte.
Retirar el brazo de accionamiento (A) del motor, aflojar tres tornillos y separar el motor del soporte de montaje.



Reposición

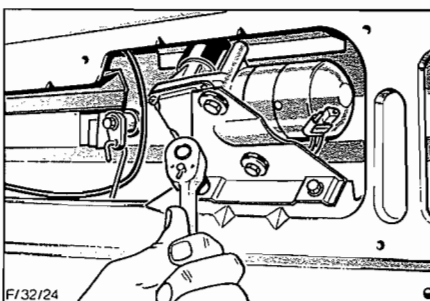
Colocar el motor del limpiaparabrisas en el soporte y sujetarlo con tres tornillos. Comprobar que se coloque correctamente la arandela de sellado. Colocar el brazo de accionamiento en el eje de transmisión del motor.
Lubricar con grasa el casquillo y la bola y conectar la articulación del limpiaparabrisas al brazo de accionamiento (A).



Aplicar compuesto sellador impermeable ligero del tipo masilla en las superficies de contacto, instalar el soporte de montaje del motor en su abertura y sujetarlo con tres tornillos.
Conectar los enchufes del cableado en el motor del limpiaparabrisas y conectar la batería.
Verificar el funcionamiento del motor y de la articulación del limpiaparabrisas.

Extracción del motor de limpiapuneta

Desconectar la batería.
Retirar el conjunto de brazo y escobilla del limpiapuneta.
Retirar la tuerca de retención del eje de giro. Abrir el portón trasero, extraer con cuidado las grapas del panel de revestimiento de puerta y quitar éste.
Retirar dos tornillos que sujetan el soporte del motor del limpiapuneta al portón. Quitar el tornillo que sujeta al cable de masa, desconectar el enchufe múltiple y extraer el conjunto de motor y tirantería del casco de la puerta.

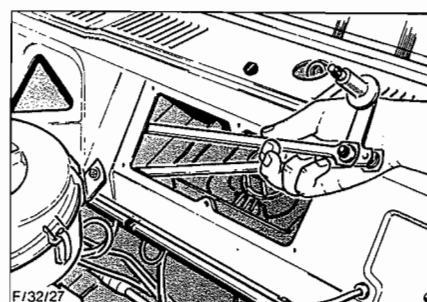
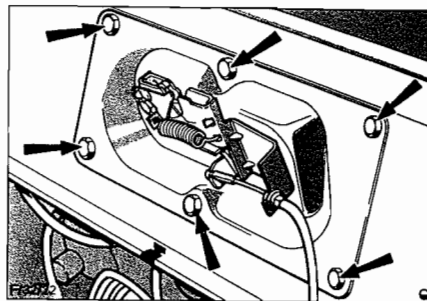


Reposición

Colocar el motor en el soporte comprobando que las gomas de montaje de éste se encuentren correctamente colocadas y sujetarlas con dos tornillos.
Colocar el conjunto de motor y soporte en el portón. Sujetarlo con dos tornillos. Colocar el cable de masa y sujetarlo con un tornillo. Colocar el enchufe múltiple.
Sujetar el eje de giro en la parte exterior del portón usando una tuerca y retén.
Conectar la batería y comprobar el funcionamiento del motor y el barrido de la escobilla; colocar después el panel de revestimiento. Cerrar el portón trasero.

Extracción de la tirantería del limpiaparabrisas

Desconectar la batería.



Desconectar los enchufes múltiples del limpiaparabrisas. Retirar tres tornillos y desconectar el brazo de accionamiento del motor del limpiaparabrisas de la tirantería, teniendo cuidado de no dañar el casquillo y la bola ni doblar el brazo de articulación. Retirar el motor del limpiaparabrisas.
Retirar los conjuntos de brazo y escobilla de limpiaparabrisas.
Retirar seis tornillos y separar la chapa de montaje de la cerradura del capó.
Retirar las tuercas de vástago del brazo, junto con las arandelas, y extraer la tirantería del limpiaparabrisas por la abertura de la chapa de montaje de la cerradura del capó.

Reposición

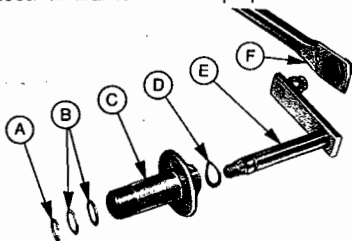
Colocar la tirantería y apretar las tuercas de vástago del brazo, junto con las arandelas. Aplicar un compuesto sellador impermeable ligero del tipo masilla a las superficies de contacto, colocar la chapa de la cerradura del capó y sujetarla con seis tornillos.
Colocar los conjuntos de brazo y rasqueta del limpiaparabrisas.
Lubricar con grasa el casquillo y la bola.
Conectar el brazo de accionamiento del motor del limpiaparabrisas al brazo de articulación de la tirantería, colocar el motor en el soporte y sujetarlo con tres tornillos. Instalar los dos enchufes múltiples.
Conectar la batería y comprobar el funcionamiento del limpiaparabrisas.

Extracción del eje de giro del limpiaparabrisas

Retirar la tirantería del limpiaparabrisas.
Separar la rótula de tirantería a eje de pivote.
Tener cuidado de no dañar los casquillos y las bolas ni doblar los brazos de articulación.
Retirar el anillo elástico de retención y separar la caja del eje de giro.
Desarmar el conjunto de eje de giro.

Reposición

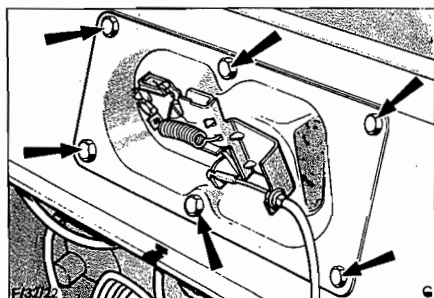
Colocar el conjunto de eje de giro. Engrasar los cojinetes de la caja, el eje, la arandela ondulada, las arandelas de calce, el casquillo y la bola.
Colocar la caja del eje de giro y el anillo elástico de retención.
Colocar el conjunto de eje de giro en la tirantería del limpiaparabrisas.
Colocar la tirantería del limpiaparabrisas.



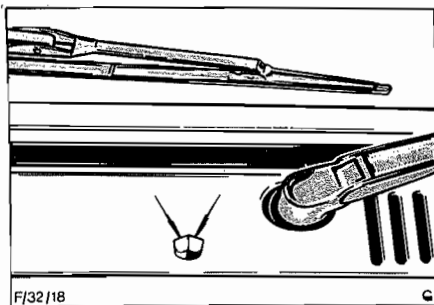
- A.- Anillo elástico
- B.- Arandelas de calce
- C.- Cojinete y caja
- D.- Arandela ondulada
- E.- Eje de giro
- F.- Brazo de articulación

Extracción del surtidor de lavaparabrisas

Desconectar la batería.
Retirar seis tornillos y separar la chapa de montaje de la cerradura del capó.



Sacar con cuidado el surtidor del lavaventana, con un destornillador, teniendo cuidado de proteger la pintura, y separar el tubo del surtidor.



Reposición

Desde el interior de la abertura de la chapa de montaje de la cerradura del capó, pasar el tubo del lavaparabrisas por el agujero de montaje del surtidor.
Colocar el surtidor en el tubo del lavaparabrisas. Introducir el surtidor en la carrocería.
Comprobar que el tubo no quede doblado.

Aplicar un compuesto sellador impermeable ligero del tipo masilla a las superficies de contacto, instalar la chapa de montaje de la cerradura del capó y sujetarla con seis tornillos.
Conectar la batería y verificar el funcionamiento y la orientación del lavaparabrisas.

INSTALACION ELECTRICA

Descripción

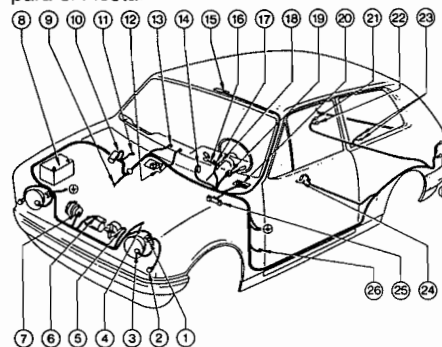
Los siguientes componentes y accesorios están protegidos con fusibles:
Motor de la calefacción, motor del limpiaparabrisas, bombillas, radio, encendedor de cigarrillos, reloj y relé para la luneta trasera antivaho, y luces auxiliares.

Diagramas de cableado

Cada diagrama muestra los diferentes componentes eléctricos con sus correspondientes conexiones con codificaciones de color. El recambio de parte solamente de un haz de cables (por ejemplo, recambio de un enchufe múltiple únicamente en lugar de cambiar el haz o componentes completos) se ve facilitado por las conexiones con codificación de color que se identifican fácilmente con relación al componente retirado sin tener que verificar el diagrama del circuito completo.

Con el fin de poder seguir más fácilmente el recorrido de un cable determinado o para poseer una referencia del mismo cable ilustrado en otro diagrama de cableado, todos los cables están numerados además de poseer la clave de color.

Con el fin de poder detallar los sistemas eléctricos del vehículo y, al mismo tiempo, para mayor claridad de disposición, esta sección consta de dos grupos de diagramas, cada uno dividido en cinco circuitos completos representando el sistema eléctrico total de cada particular. Así, existe un grupo para el Fiesta L y otro para el Fiesta S y el Fiesta Ghia respectivamente. Además, se da diagrama completo para el Fiesta.

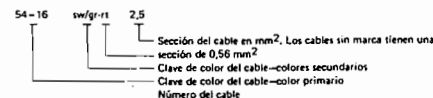


- 1.- Faros
- 2.- Intermitente delantero
- 3.- Luz de posición
- 4.- Bocina
- 5.- Motor del ventilador
- 6.- Motor de arranque
- 7.- Alternador
- 8.- Batería
- 9.- Manocontacto
- 10.- Motor del limpiaparabrisas
- 11.- Bobina del encendido
- 12.- Motor de calefacción
- 13.- Enchufe del interruptor del panel de instrumentos
- 14.- Conexión del cuadro de instrumentos
- 15.- Luz interior
- 16.- Interruptor de alumbrado
- 17.- Interruptor de limpia/lavaparabrisas
- 18.- Seguro de la dirección/llave de encendido
- 19.- Interruptor de usos múltiples
- 20.- Caja de fusibles
- 21.- Luz de pare/posición
- 22.- Indicador trasero
- 23.- Luz de matrícula
- 24.- Aforador
- 25.- Placa de relés
- 26.- Interruptor de puerta

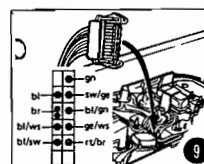
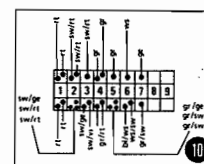
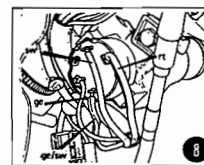
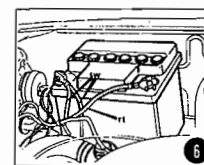
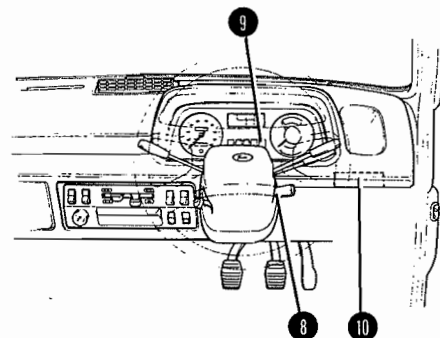
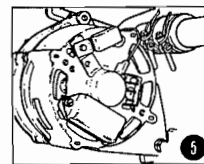
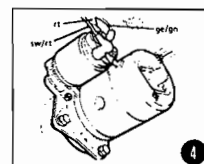
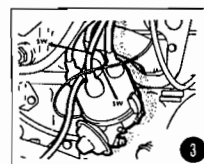
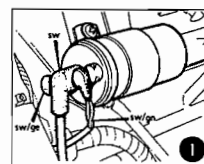
Abreviaturas de colores de cableado

Bl: Azul	Rs: Rosado
Br: Marrón	Rt: Rojo
Ge: Amarillo	Sw: Negro
Gr: Gris	Vi: Violeta
Gn: Verde	Ws: Blanco

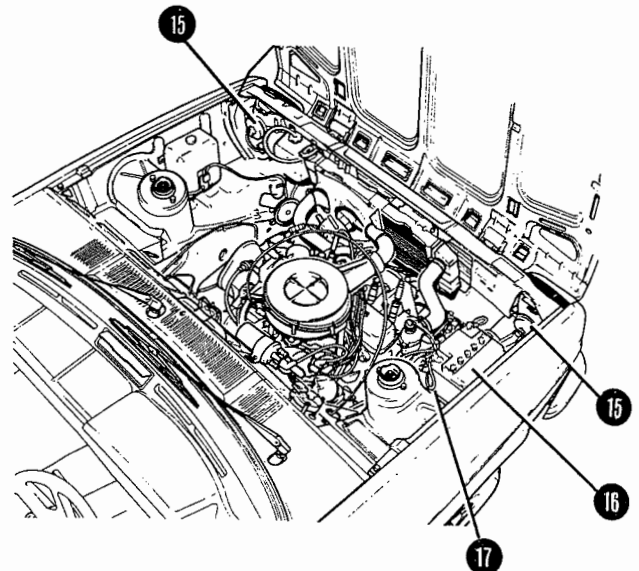
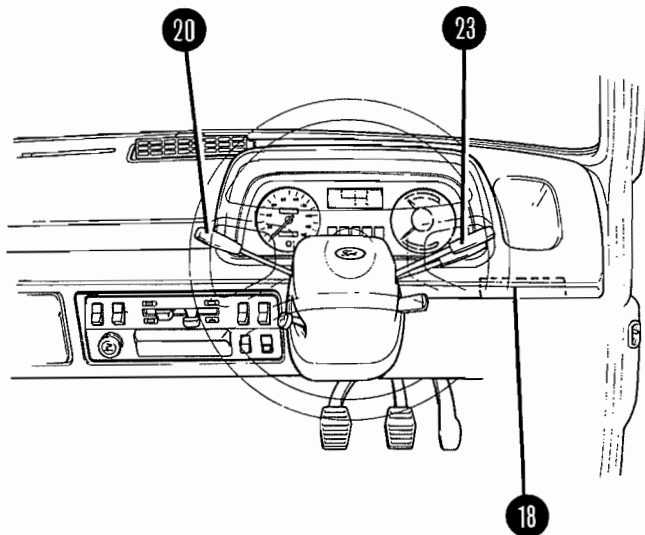
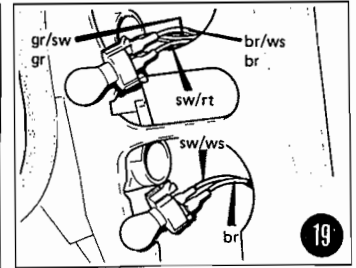
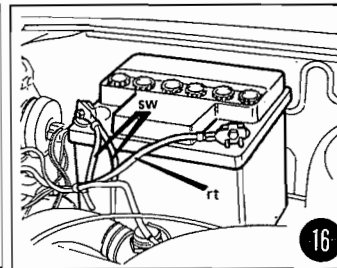
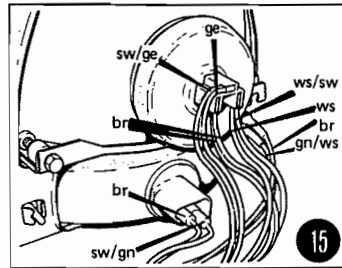
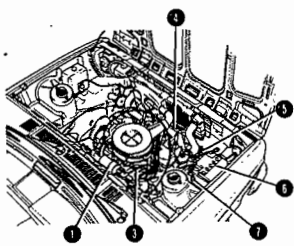
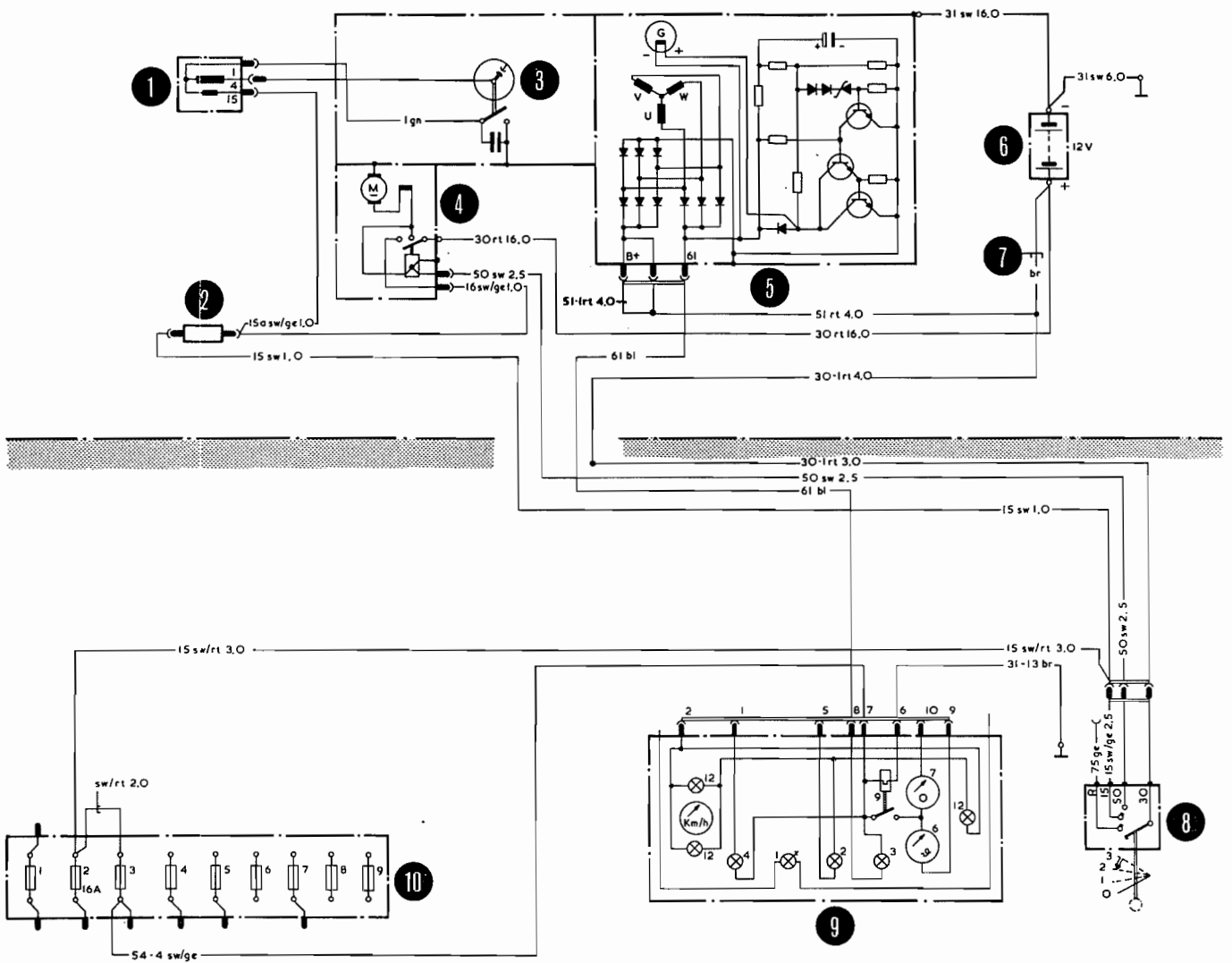
Claves de los cables

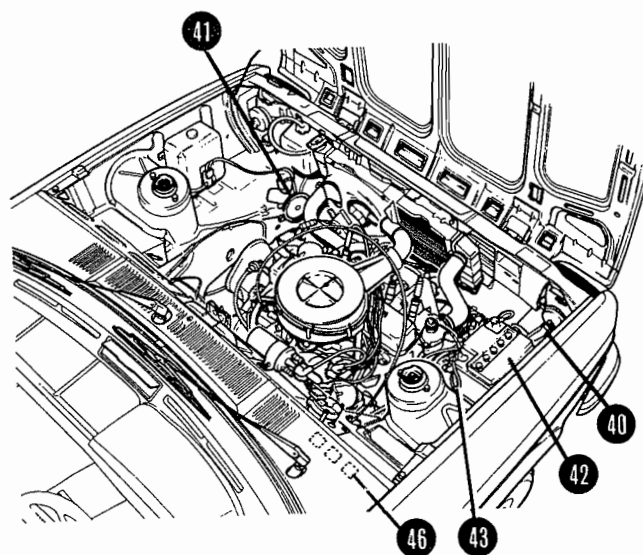
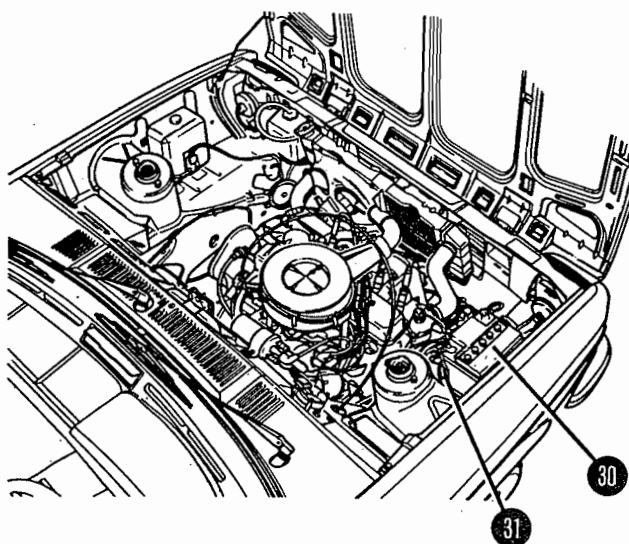
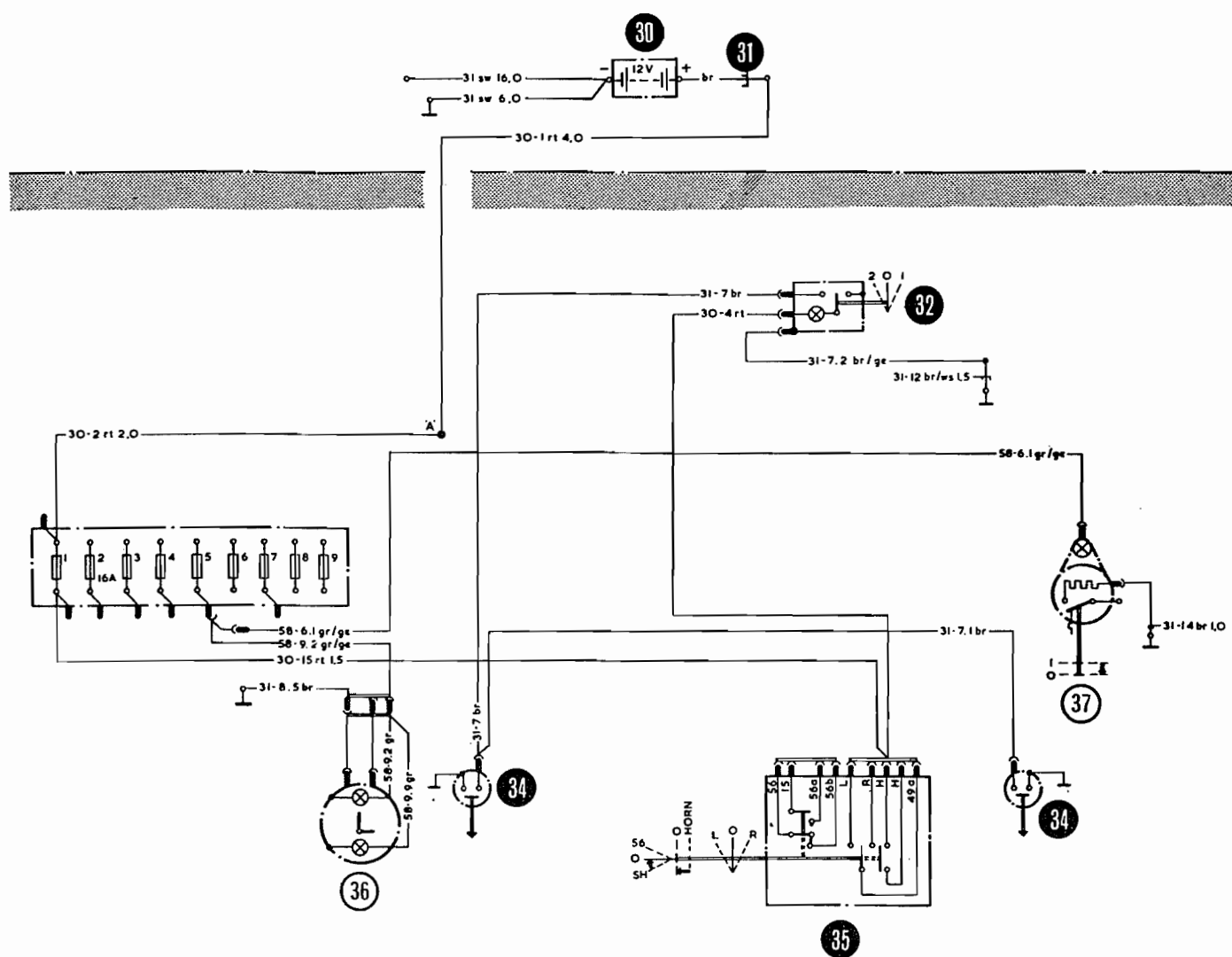


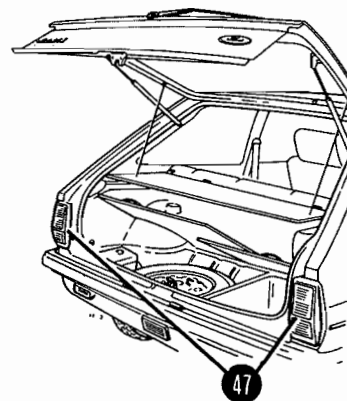
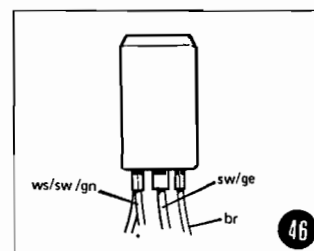
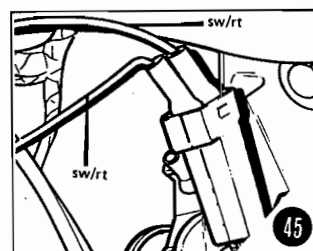
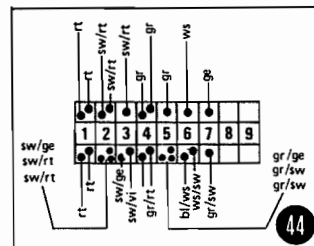
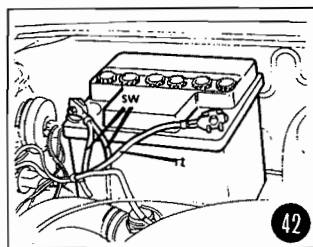
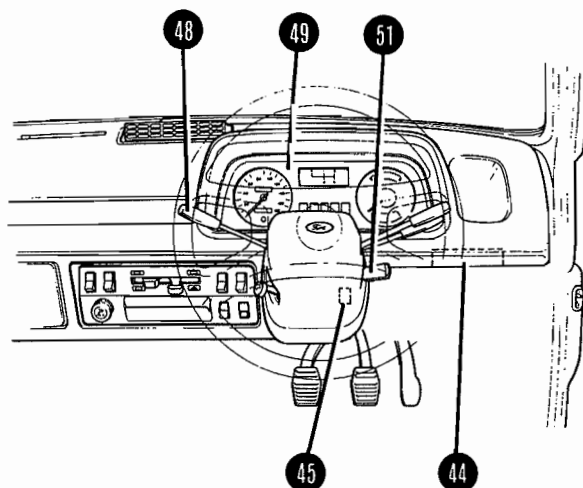
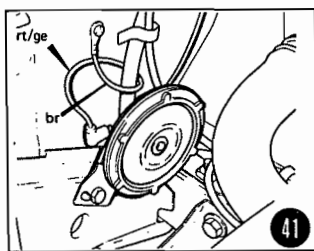
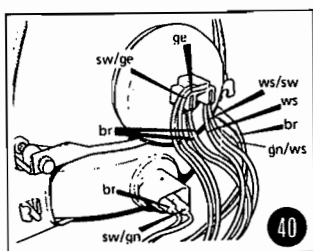
Sistema de carga, arranque y encendido (Fiesta L)



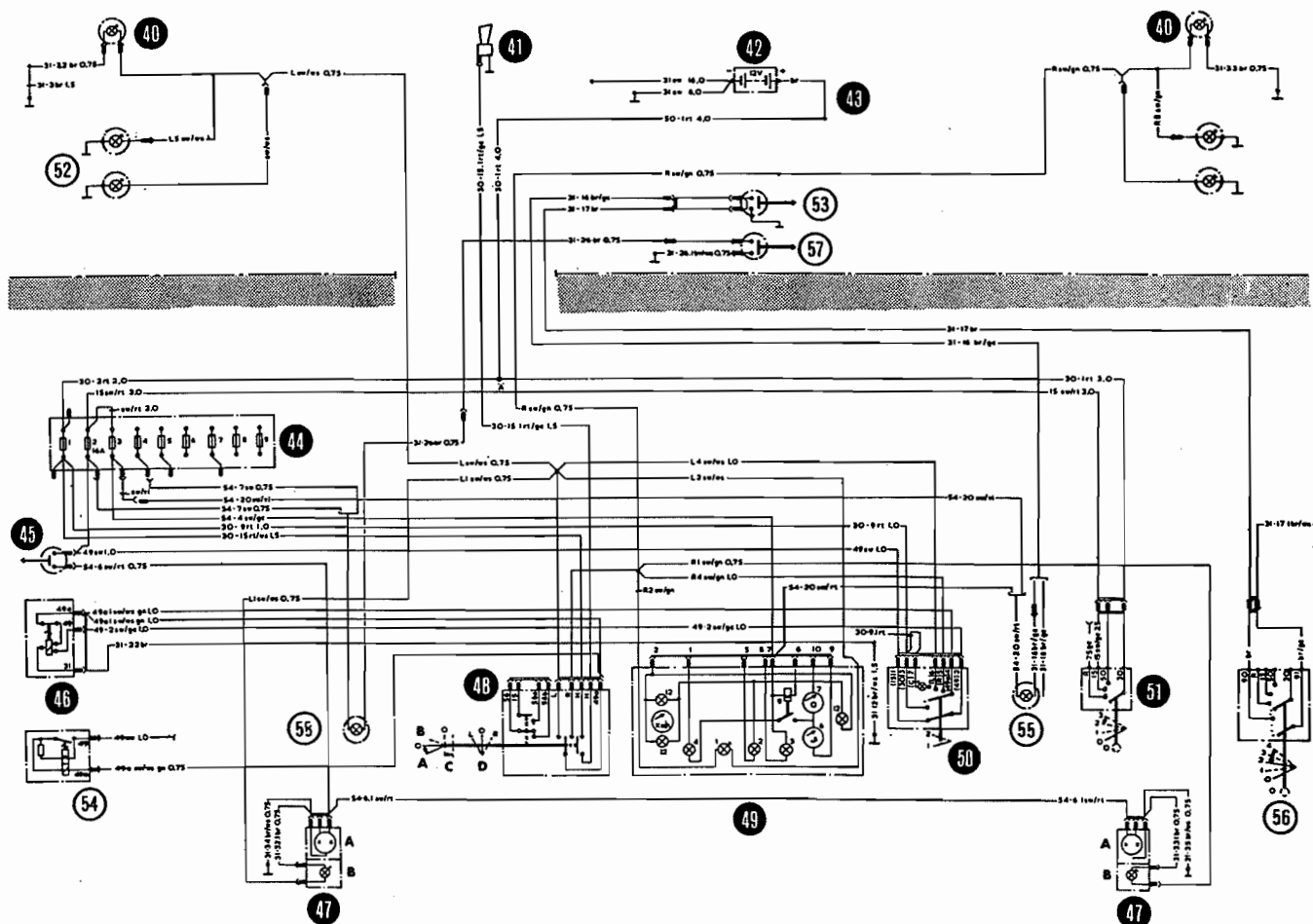
- 1.- Bobina
- 3.- Distribuidor
- 4.- Motor de arranque
- 5.- Alternador
- 6.- Batería
- 8.- Seguro dirección/interruptor encendido
- 0.- Desconectado
- 1.- Accesorios
- 2.- Encendido conectado
- 3.- Arranque
- 9.- Grupo de instrumentos
- 3.- Luz de aviso de corriente de carga
- 9.- Reductor de voltaje
- 10.- Caja de fusibles

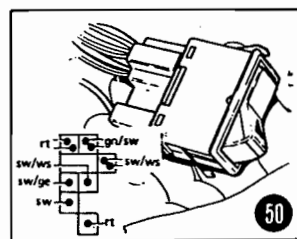
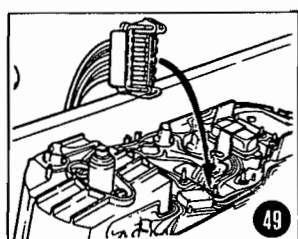
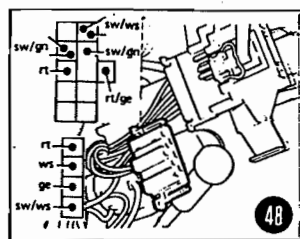
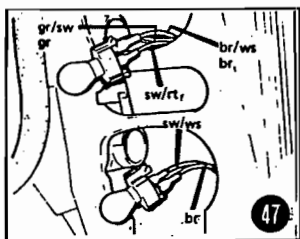






Bocina, intermitentes y luces de emergencia (Fiesta L)

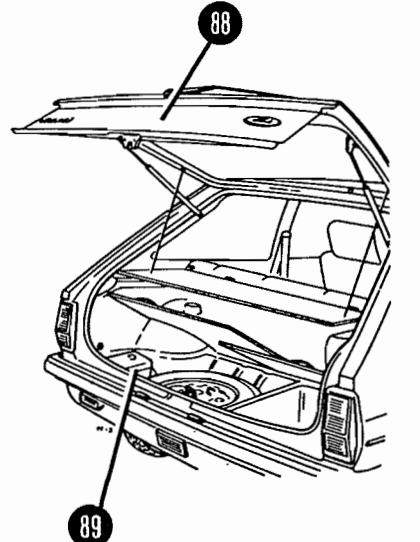
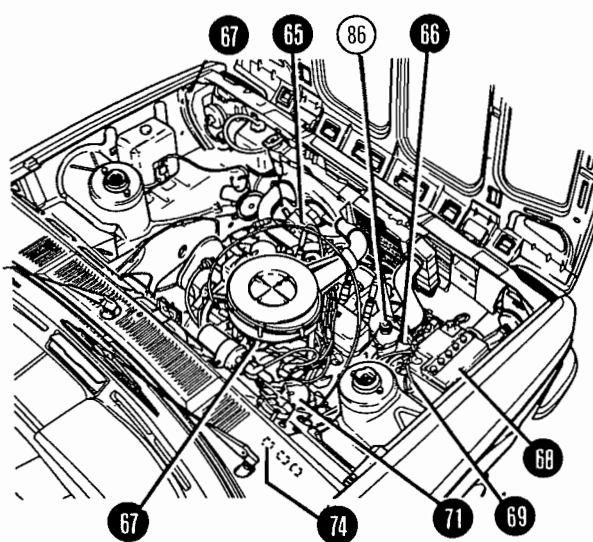
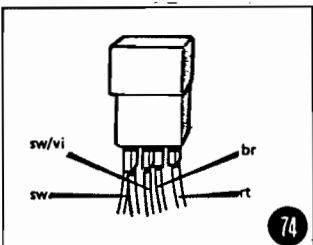
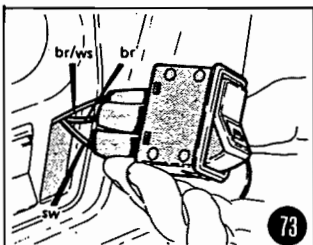
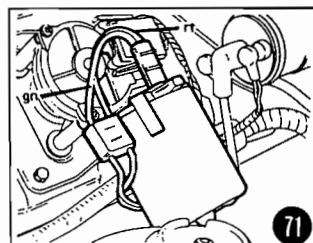
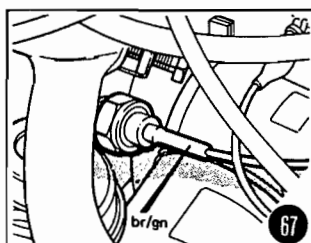
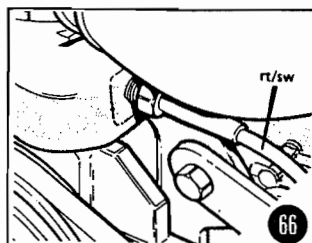
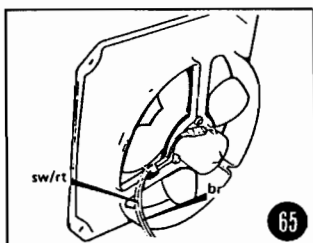




- 40.- Intermitentes delanteros
41.- Bocina
42.- Batería
43.- Elemento fusible
44.- Caja de fusibles
45.- Interruptor de luz de pare
46.- Unidad intermitente
47.- Conjuntos combinados de luces de cola
A: Luces cola/pare
B: Intermitentes traseros

- 48.- Interruptor de usos múltiples
C: Bocina
D: Intermitentes
49.- Grupo de instrumentos
1: Luz de aviso de intermitentes (verde)
50.- Interruptor intermitentes de emergencia
51.- Seguro dirección/interruptor encendido
0: Desconectado
1: Accesorios
2: Encendido

- 3: Arranque
Requisitos legales para ciertos mercados
52.- Intermitentes laterales
53.- Interruptor aviso circuito de frenos
54.- Unidad intermit.(sin luces emergencia)
55.- Luz de aviso de circuito doble de frenos
56.- Seguro dirección/interruptor encendido
Equipo opcional extra
57.- Interruptor de luz de marcha atrás
58.- Luz de marcha atrás

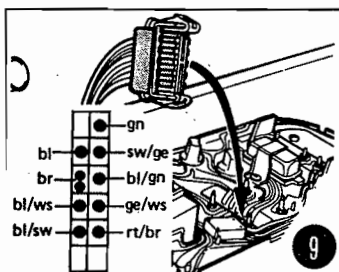
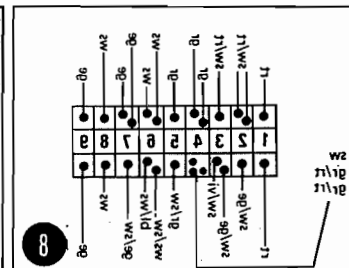
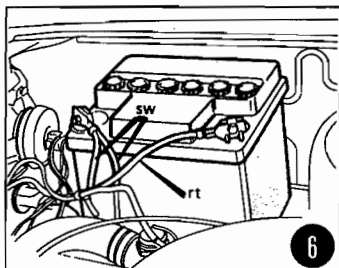
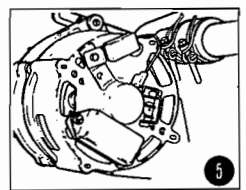
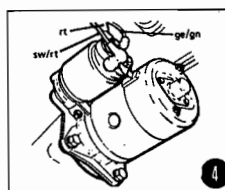
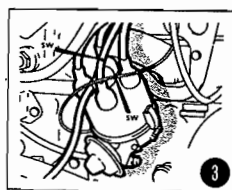
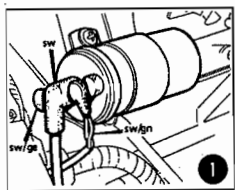
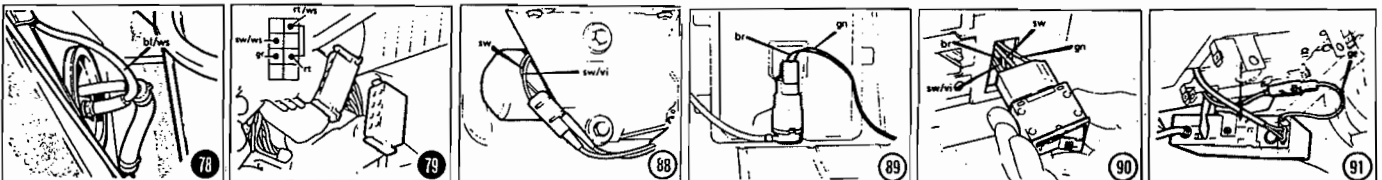
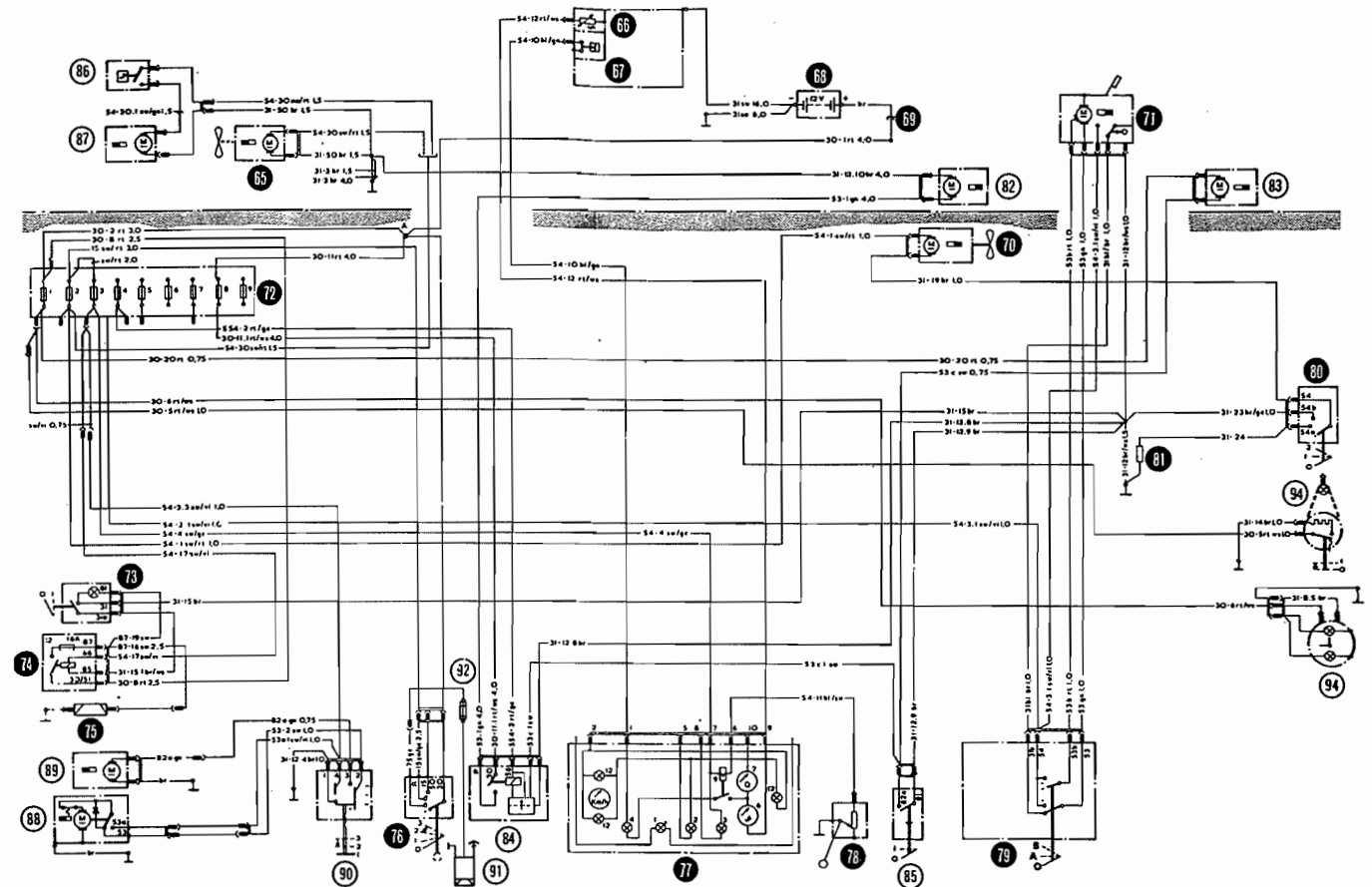


- 65.- Motor de ventilador del radiador
66.- Unidad transmisora de temperatura agua
67.- Interruptor indicador presión aceite
68.- Batería
69.- Elemento fusible
70.- Motor de soplante de calefacción
71.- Motor de limpiaparabrisas
72.- Caja de fusibles
73.- Interruptor luneta trasera
74.- Relé de luneta trasera
75.- Luneta trasera antivaho
76.- Seguro dirección/interruptor encendido
77.- Grupo de instrumentos

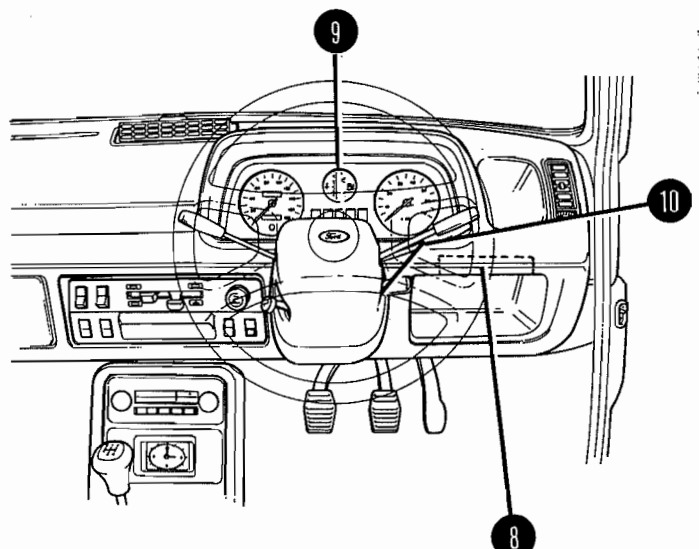
- A: Luz aviso presión aceite (naranja)
6: Indicador de temperatura del agua
7: Indicador de nivel de combustible
78.- Unidad transmisora nivel combustible
79.- Interruptor de motor del limpiaparabrisas
A: Marcha lenta
B: Marcha rápida
80.- Interruptor motor la calefacción
81.- Resistencia del motor del soplante
Requisitos legales para ciertos mercados
82.- Motor de bomba al lavafaros
83.- Motor de bomba del lavaparabrisas

- 84.- Relé de bomba del lavafaros
85.- Interruptor de pie de bomba lavafaros
Equipo opcional extra
86.- Interruptor temperatura del agua
87.- Motor de refrigeración radiador
88.- Motor de limpiapuneta
89.- Motor de bomba de lavaluneta
90.- Interruptor de limpiapuneta
91.- Radio
92.- Fusible de radio
93.- Encendedor de cigarrillos
94.- Reloj

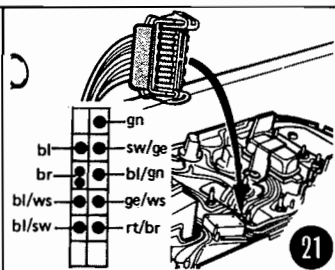
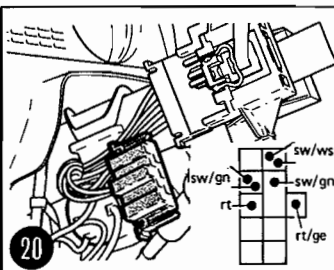
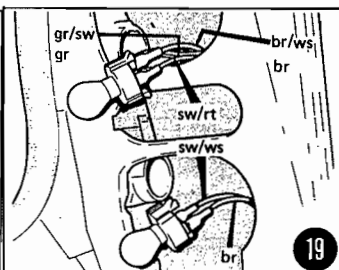
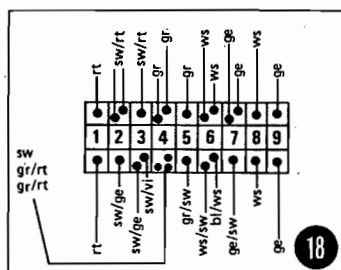
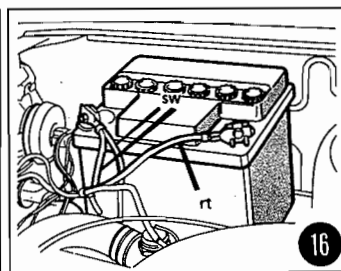
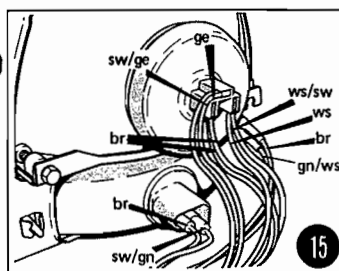
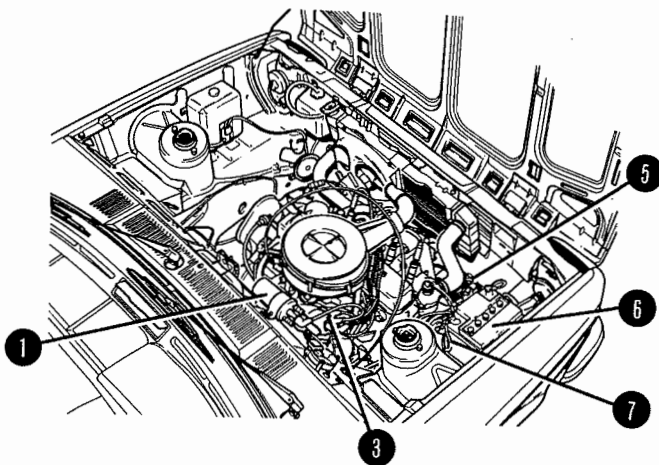
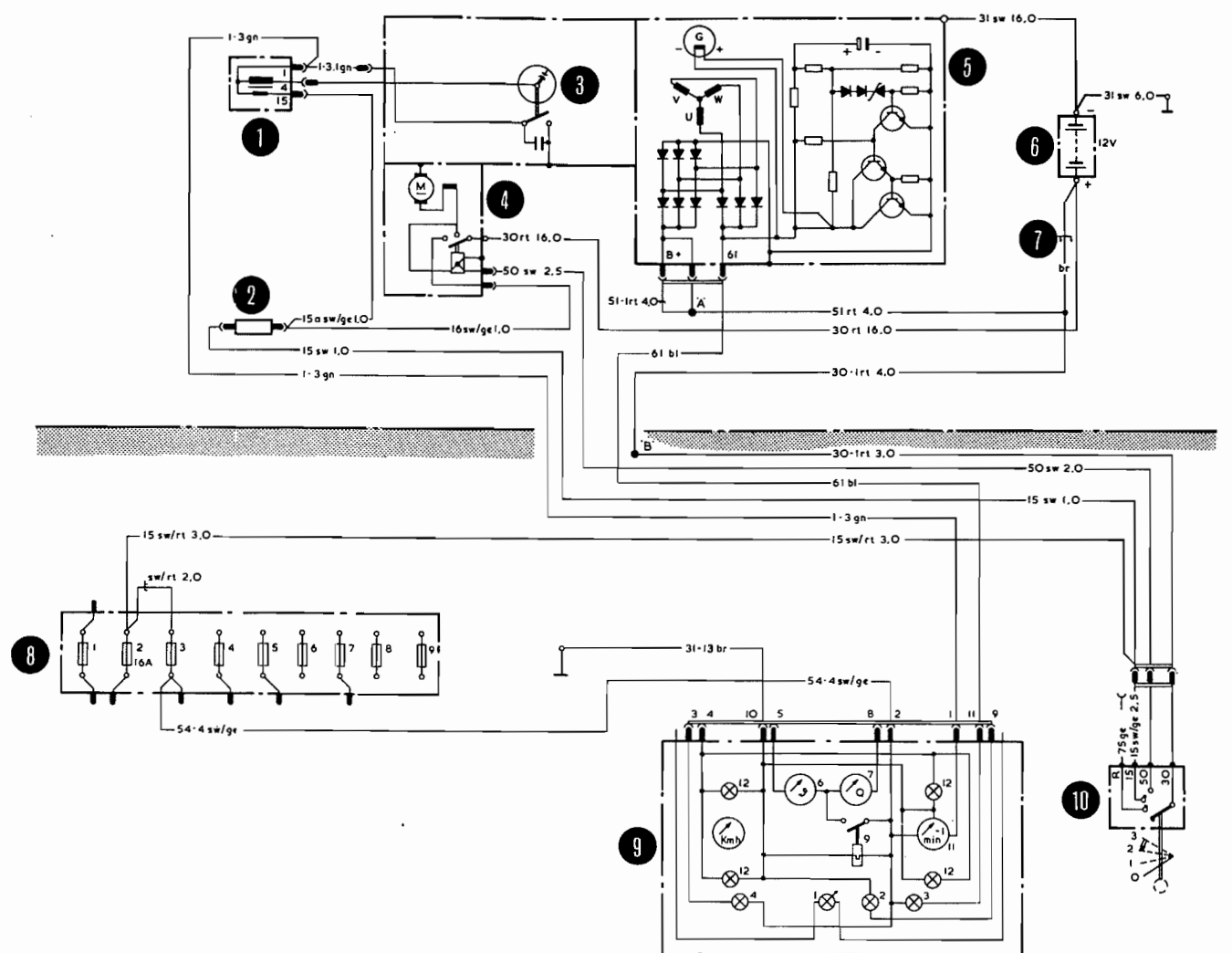
Calentador, limpiaparabrisas y circuitos auxiliares (Fiesta L)

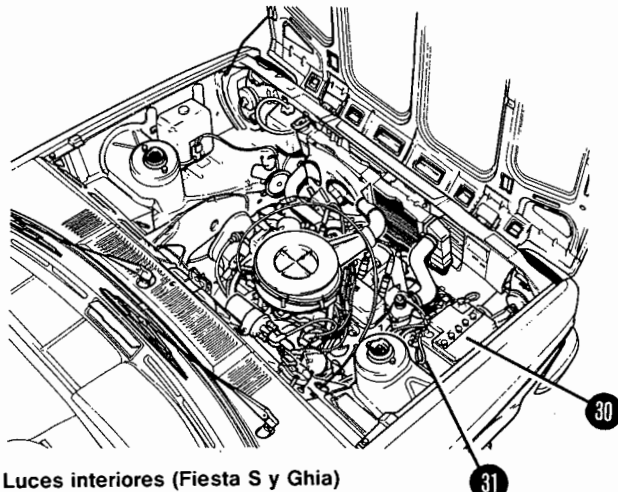
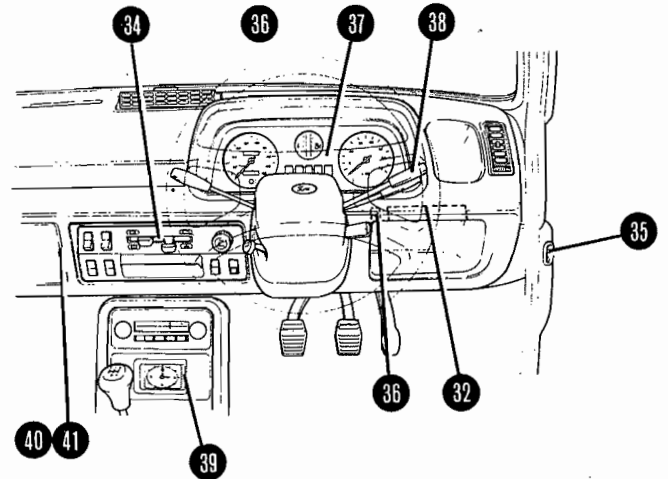
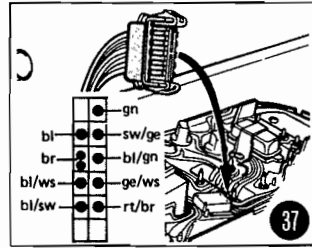
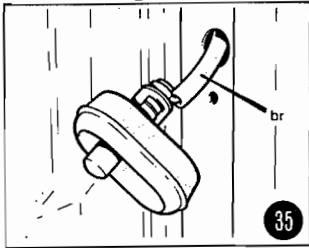
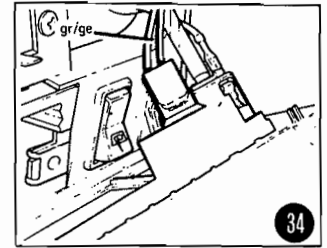
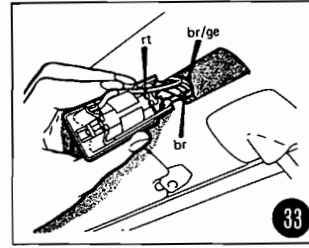
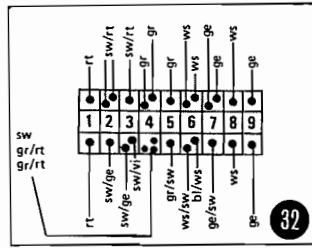
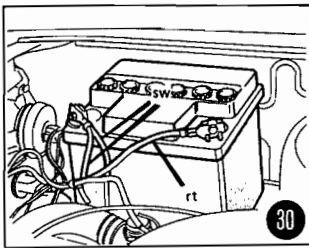


1. Bobina
2. Resistn. autorreg. (bobina)
3. Distribuidor
4. Motor de arranque
5. Alternador
6. Batería
7. Elemento fusible
8. Caja de fusibles
9. Grupo de instrumentos
10. Seguro interr. encendido
0. Desconectado
1. Accesorios
2. Encendido conectado
3. Arranque



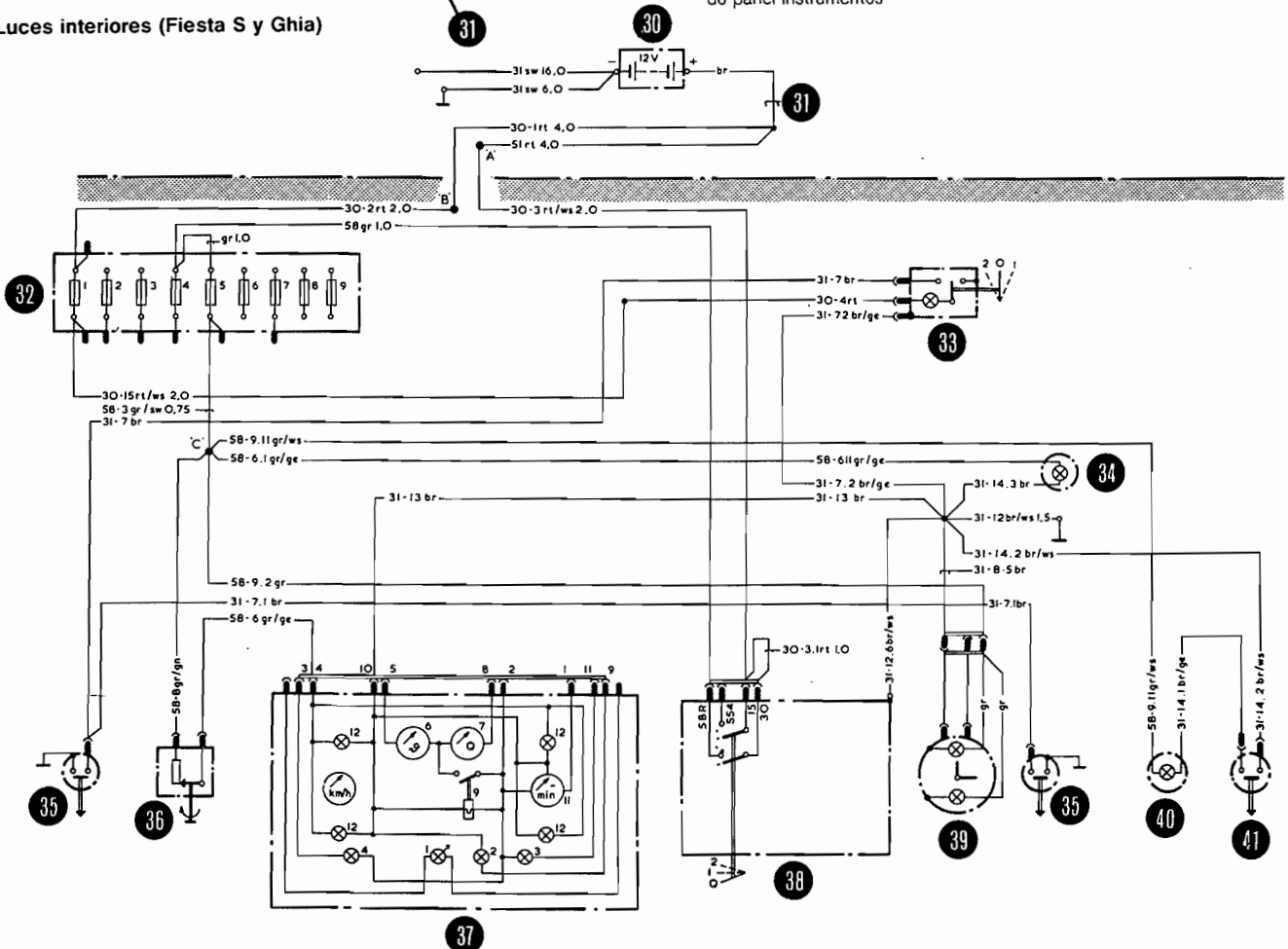
Sistema de carga, arranque y encendido (Fiesta S y Ghia)

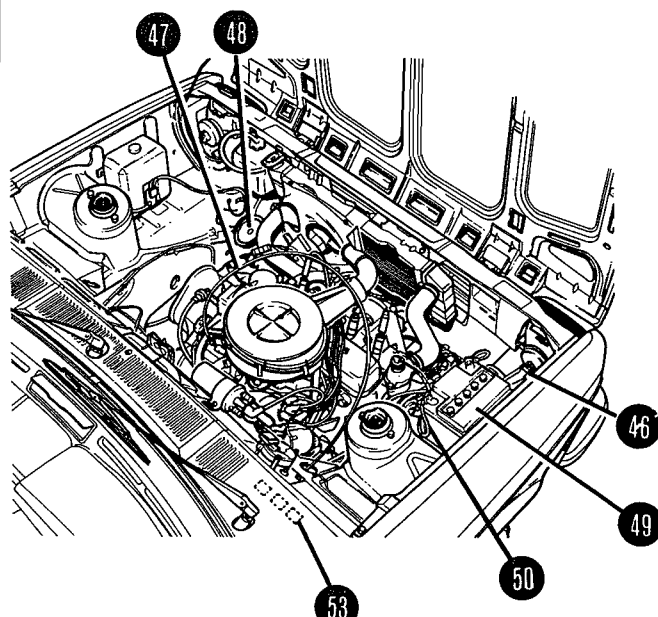
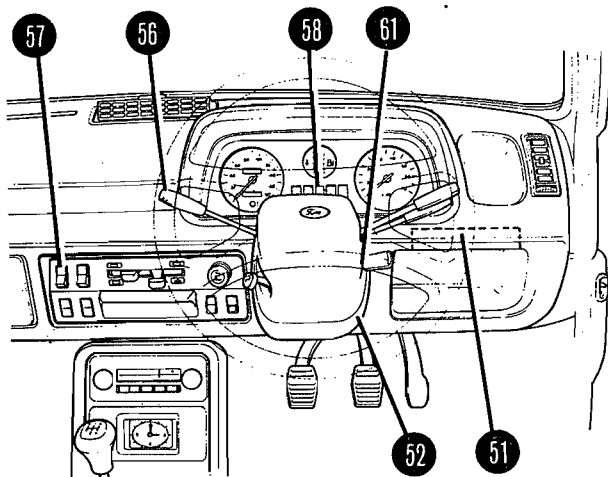
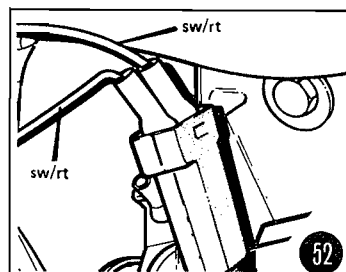
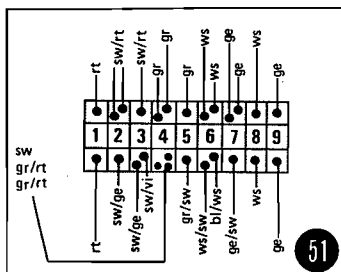
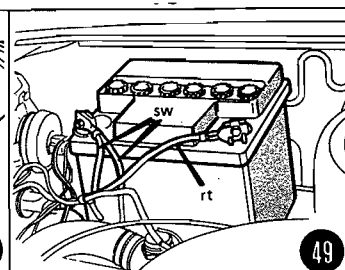
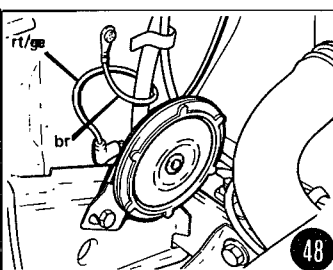
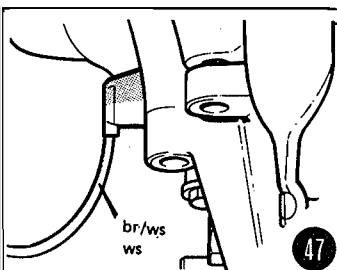
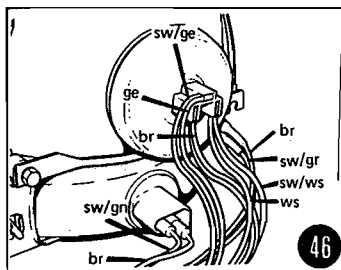
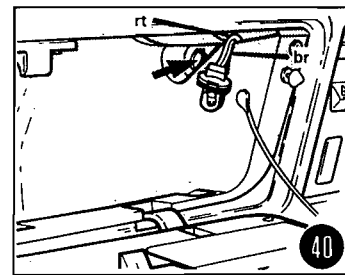
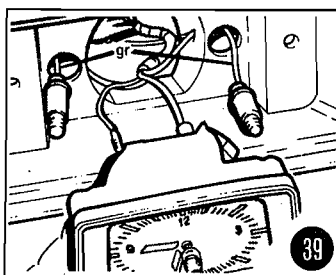
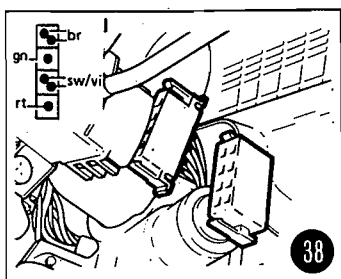




Luces interiores (Fiesta S y Ghia)

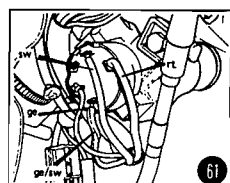
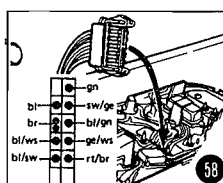
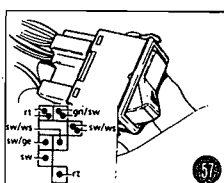
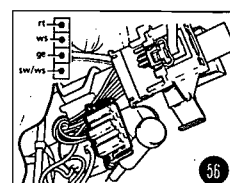
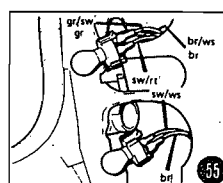
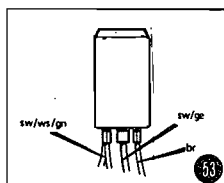
- 30.- Bateria
31.- Elemento fusible
32.- Caja de fusibles
33.- Luz interior
34.- Iluminación mandos calefactor/encendedor cigarrillos
35.- Interruptor luz cortesía
36.- Interruptor regulación alumbrado panel instrumentos
- 37.- Panel de instrumentos
12.- Iluminación del panel
38.- Interruptor de alumbrado
39.- Iluminación del reloj
40.- Luz de guantera
41.- Interruptor luz guantera





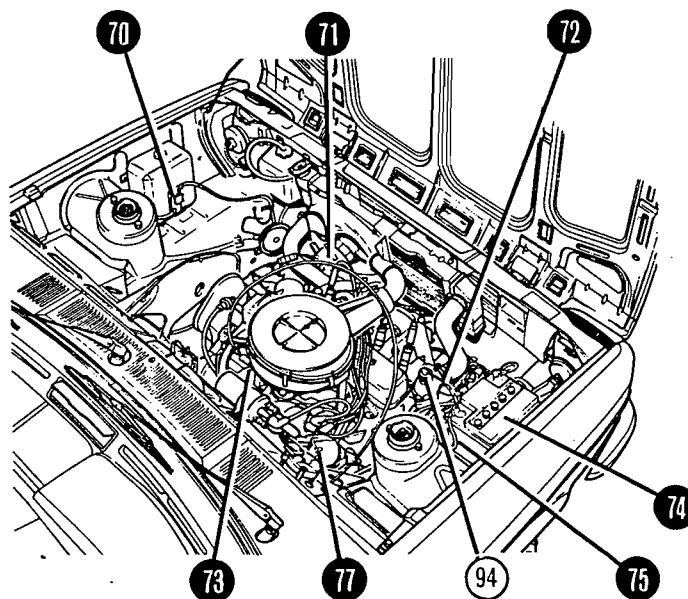
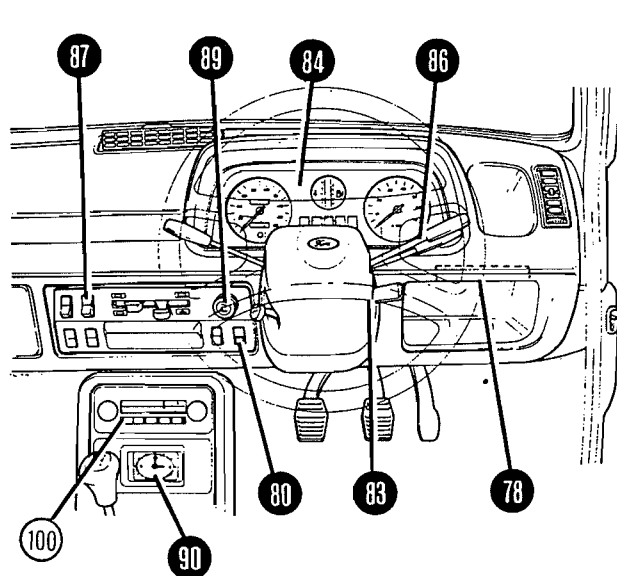
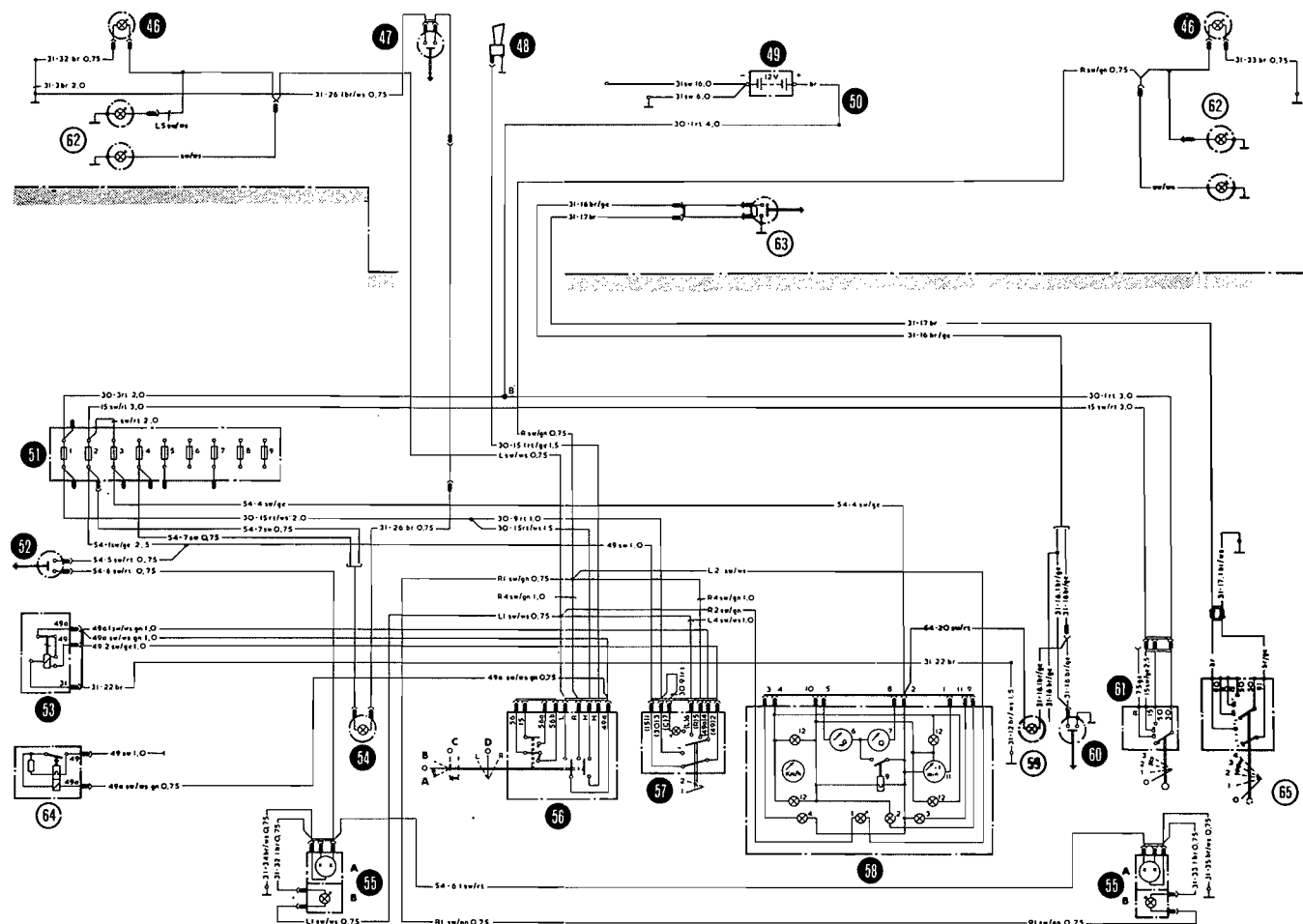
- 46.-Intermitentes delanteros
 47.-Interruptor luz marcha atrás
 48.-Bocina
 49.-Batería
 50.-Elemento fusible
 51.-Caja de fusibles
 52.-Interruptor de luz de pare
 53.-Unidad intermitente
 54.-Luz de marcha atrás
 55.-Conjuntos combinados luces cola
 A: Luces de cola/pare
 B: Intermitentes
 56.-Interruptor de usos múltiples
 C: Bocina
 D: Intermitentes
 57.-Interruptor intermitentes emergencia.
 58.-Grupo de instrumentos
 1: Luz aviso intermitentes (verde)
 59.-Luz aviso freno mano/luz aviso circuito doble
 60.-Interruptor aviso freno mano
 61.-Seguro direc./interr. encendido
 0: Desconectado
 1: Accesorios
 2: Encendido conectado
 3: Arranque

Bocina, intermitentes y luces de emergencia (Fiesta S y Ghia)



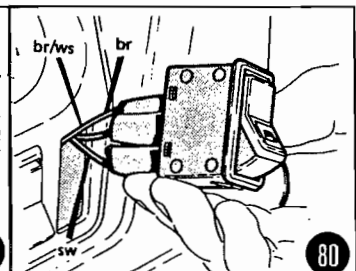
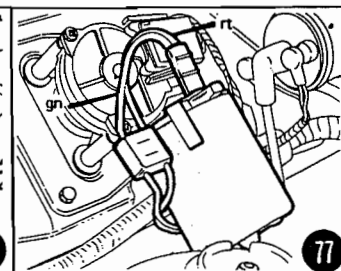
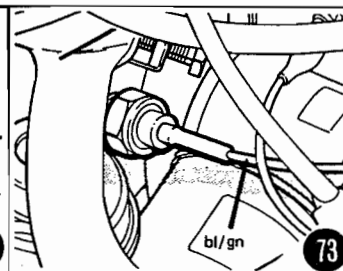
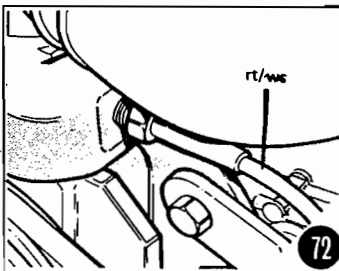
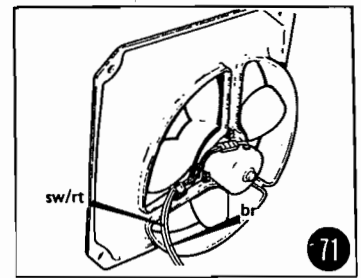
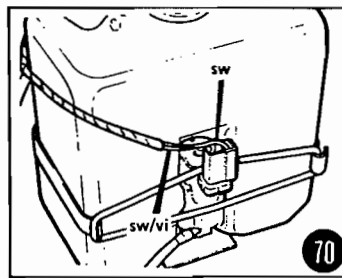
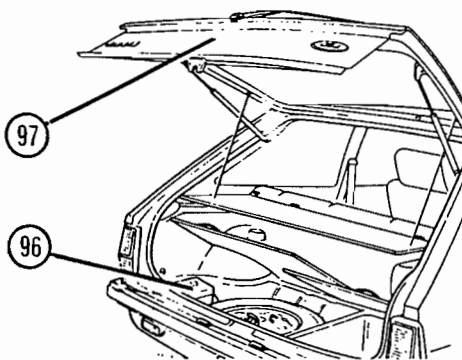
- Requisitos legales para ciertos mercados
 62.-Luces intermitentes laterales
 63.-Interruptor sistema aviso circuito doble frenos
 64.-Unidad intermitente (sin sistema luces emergencia)
 65.-Seguro direc./interr. encendido
 0: Desconectado
 1: Accesorios
 2: Encendido conectado
 3: Arranque

Bocina, intermitentes y luces de emergencia (Fiesta S y Ghia)

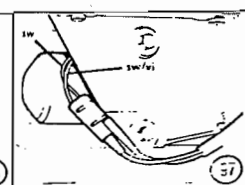
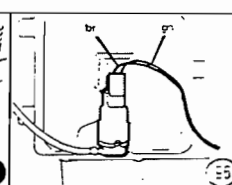
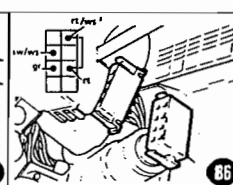
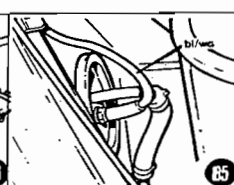
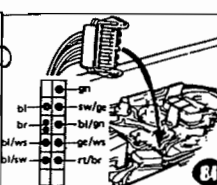
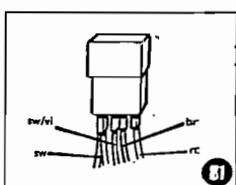
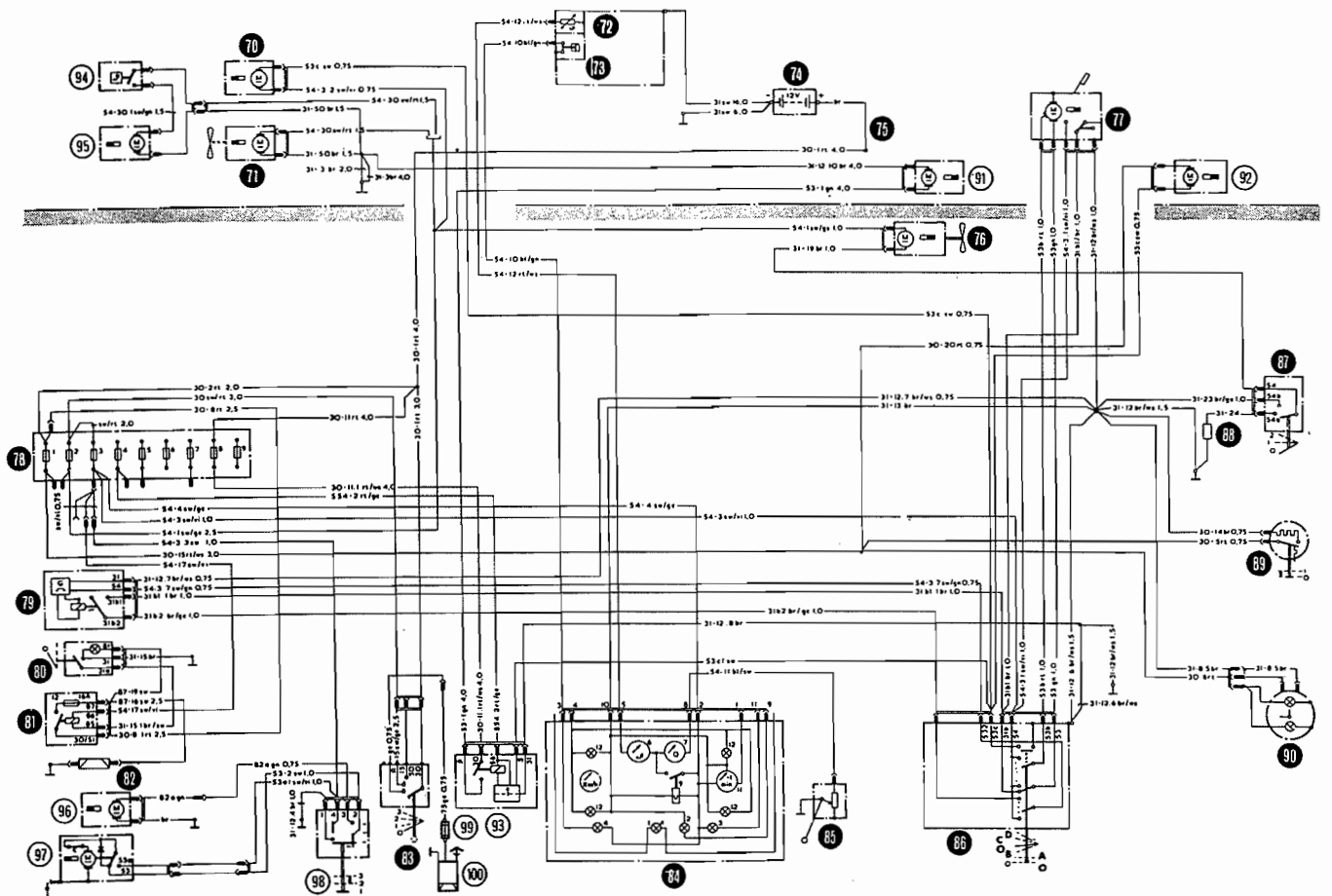


- 70.-Motor bomba lavaparabrisas
- 71.-Motor de soplate de refrigeración de radiador
- 72.-Unidad transmisora de indicador de temperatura del agua
- 73.-Interruptor de unidad transmisora de manómetro de aceite
- 74.-Batería
- 75.-Elemento fusible
- 76.-Motor de soplate de calefacción
- 77.-Motor del limpiaparabrisas
- 78.-Caja de fusibles
- 79.-Relé intermitente de limpiaparabrisas
- 80.-Interruptor de dispositivo antivaho de luneta
- 81.-Relé de dispositivo antivaho de luneta
- 82.-Luneta trasera antivaho
- 83.-Seguro dirección/interruptor encendido
- 84.-Grupo de instrumentos
 - 4: Luz de aviso presión aceite (naranja)
 - 6: Indicador de temperatura del agua
 - 7: Indicador de nivel de gasolina
- 85.-Indicador gasolina/unidad transmisora

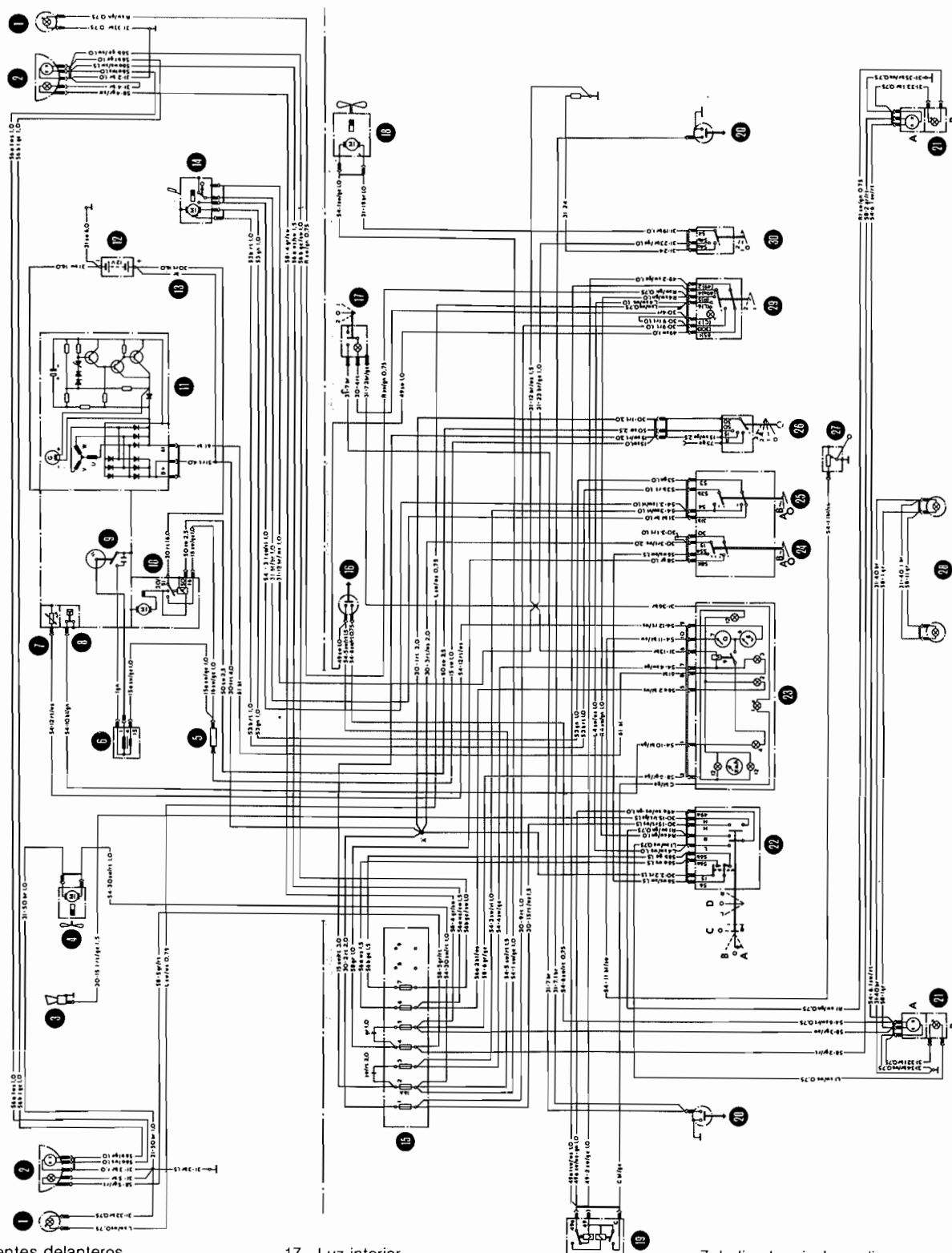
- 86.-Interruptor del motor de limpia/lavaparabrisas
 - A: Pulsador conmutador de lavaparabrisas
 - B: Barrido intermitente
 - C: Barrido lento
 - D: Barrido rápido
- 87.-Interruptor del motor del calefactor
- 88.-Cable de resistencia del motor del calefactor
- 89.-Encendedor de cigarrillos
- 90.-Reloj
- Requisitos legales para ciertos mercados
- 91.-Motor de bomba de lavafaros
- 92.-Motor de bomba de lavaparabrisas
- 93.-Relé de bomba de lavafaros
- Equipo opcional extra
- 94.-Interruptor de temperatura del agua (refrigeración del radiador)
- 95.-Motor de sobranete de refrigeración del radiador
- 96.-Bomba de lavaluneta
- 97.-Motor de limpialuneta
- 98.-Interruptor de lava/limpialuneta
- 99.-Fusible de radio
- 100.-Radio



Calentador, limpiaparabris y circuitos auxiliares (Fiesta S y Ghia)



Fiesta base 1976



- 1.- Intermitentes delanteros
- 2.- Conjuntos de luces de faros/posición
- 3.- Bocina
- 4.- Motor de soplante de refrigeración del radiador
- 5.- Resistencia autorreguladora (bobina encendido)
- 6.- Bobina
- 7.- Unidad transmisora de temperatura agua
- 8.- Unidad transmisora manómetro aceite
- 9.- Distribuidor
- 10.- Motor de arranque
- 11.- Alternador
- 12.- Batería
- 13.- Elemento fusible
- 14.- Motor del limpiaparabrisas
- 15.- Caja de fusibles
- 16.- Interruptor de luz de pare

- 17.- Luz interior
- 18.- Motor de soplante del calefactor
- 19.- Unidad intermitente
- 20.- Interruptor de luz de cortesía
- 21.- Conjuntos combinados luces de cola
- A: Luces de cola/pare
- B: Intermitentes
- 22.- Interruptor de usos múltiples
- A: Ráfaga de faros
- B: Luces largas
- C: Bocina
- D: Intermitente
- 23.- Grupo de instrumentos
- 1: Testigo de intermitentes (verde)
- 2: Testigo de luces largas (azul)
- 3: Testigo de corriente de carga (roja)
- 4: Testigo de presión de aceite (naranja)
- 6: Indicador temperatura agua

- 7: Indicador nivel gasolina
- 8: Reductor de voltaje
- 12: Iluminación de panel
- 24.- Interruptor de alumbrado
- A: Luz de posición
- B: Faros
- 25.- Interruptor del limpiaparabrisas
- A: Lento
- B: Rápido
- 26.- Seguro dirección/interruptor encendido
- 0: Desconectado
- 1: Accesorios
- 2: Encendido conectado
- 3: Arranque
- 27.- Unidad indicador combustible
- 28.- Luces de matrícula
- 29.- Interruptor de emergencia
- 30.- Interruptor motor calefacción.

Protecciones de circuitos (desde modelos 1981)

Descripción

Ejemplo:

54 - 1 sw/gr-rt 2.5

54 = Número de circuito DIN

1 u otra cifra después del número de circuito:
Número de identificación de montaje FORD.

sw = Color de cable básico

gr-rt = Colores de identificación de cable.

2.5 = Sección transversal del cable en mm².

Los circuitos que difieren debido a requisitos legales de determinados países se marcan con la/s letra/s de identificación nacional.

Ejemplo: Diagrama de circuitos 4, componente 2 - indicador de lado izquierdo (N, DK solamente).

La llave del código de cables viene dada en el diagrama de circuitos.

Cajas de fusibles

Fusibles de circuitos 1 y 2

- 1.- 8 A. Luz interior, luces de emergencia, bocina, reloj, encendedor de cigarrillos, bomba de lavacristales.
- 2.- 8 A. Ventilador del radiador, ventilador del calefactor, indicadores de dirección, luces de marcha atrás, luces de frenos.
- 3.- 8 A. Cuadro de instrumentos, motores de limpiaparabrisas y limpialuneta.
- 4.- 16 A. Luneta trasera térmica
- 5.- Luz de posición izquierda, luz trasera derecha e iluminación del reloj.
- 6.- 8 A. Luz de posición derecha, luz trasera izquierda, alumbrado de instrumen-

tos, luces de matrícula, luz de guantera, iluminación del encendedor de cigarrillos.

- 7.- 8 A. Luces largas derecha e izquierda.
- 8.- 9 A. Luces cortas derecha e izquierda.

En relé de ventilador de radiador «27»

12.- 16 A. Ventilador de radiador y calefactor.

Fusible de circuitos 3 y 4

Diferencias en los componentes cubiertos por los fusibles de los circuitos 1 y 2

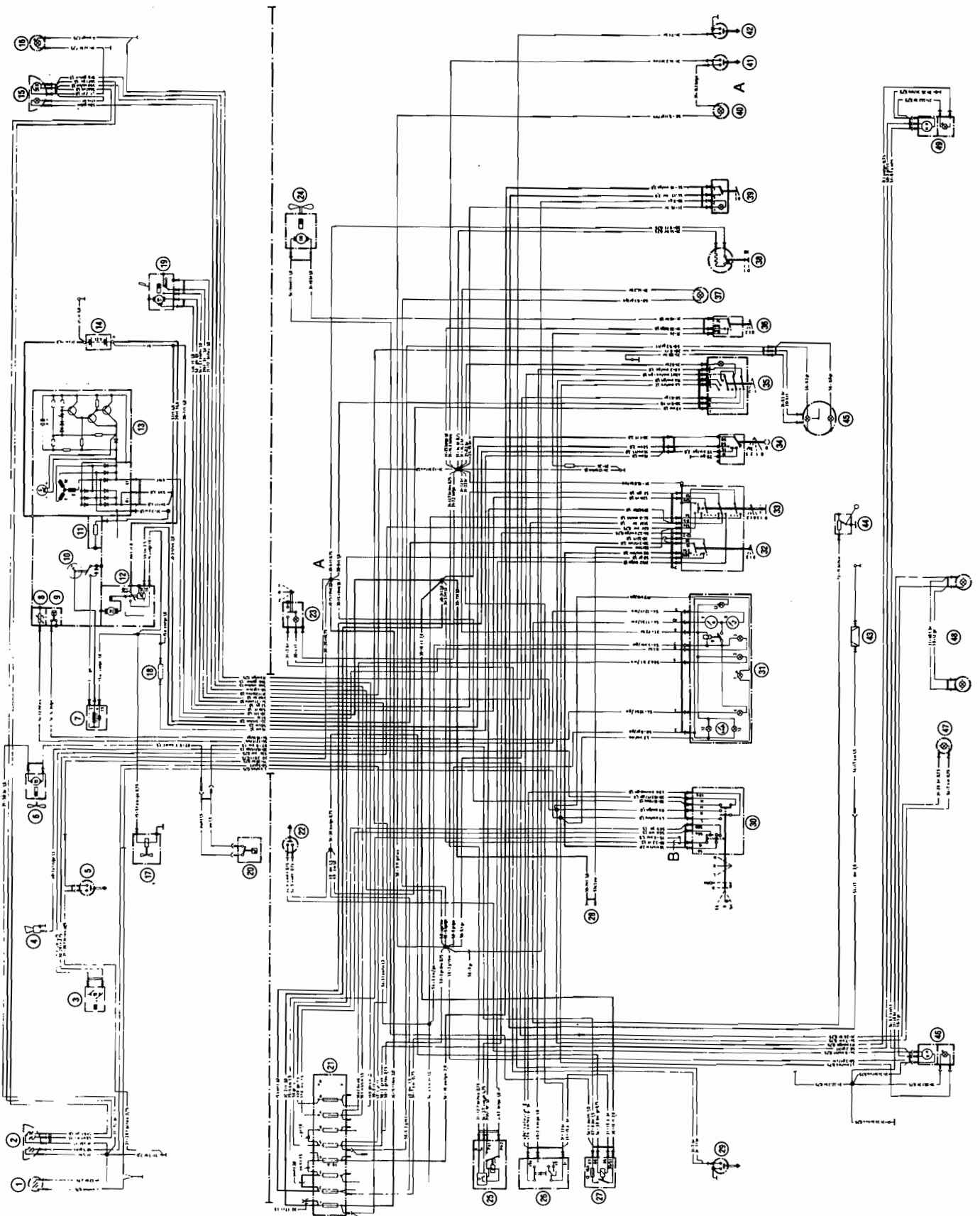
- 1.- 8 A. Sistema de lavafaros
- 3.- 8 A. Cuadro de instrumentos, motores de limpiaparabrisas y limpialuneta luz testigo de frenos de circuito doble.

En relé de ventilador de radiador «29»

11.- 16 A. Ventiladores de radiador y calefactor.

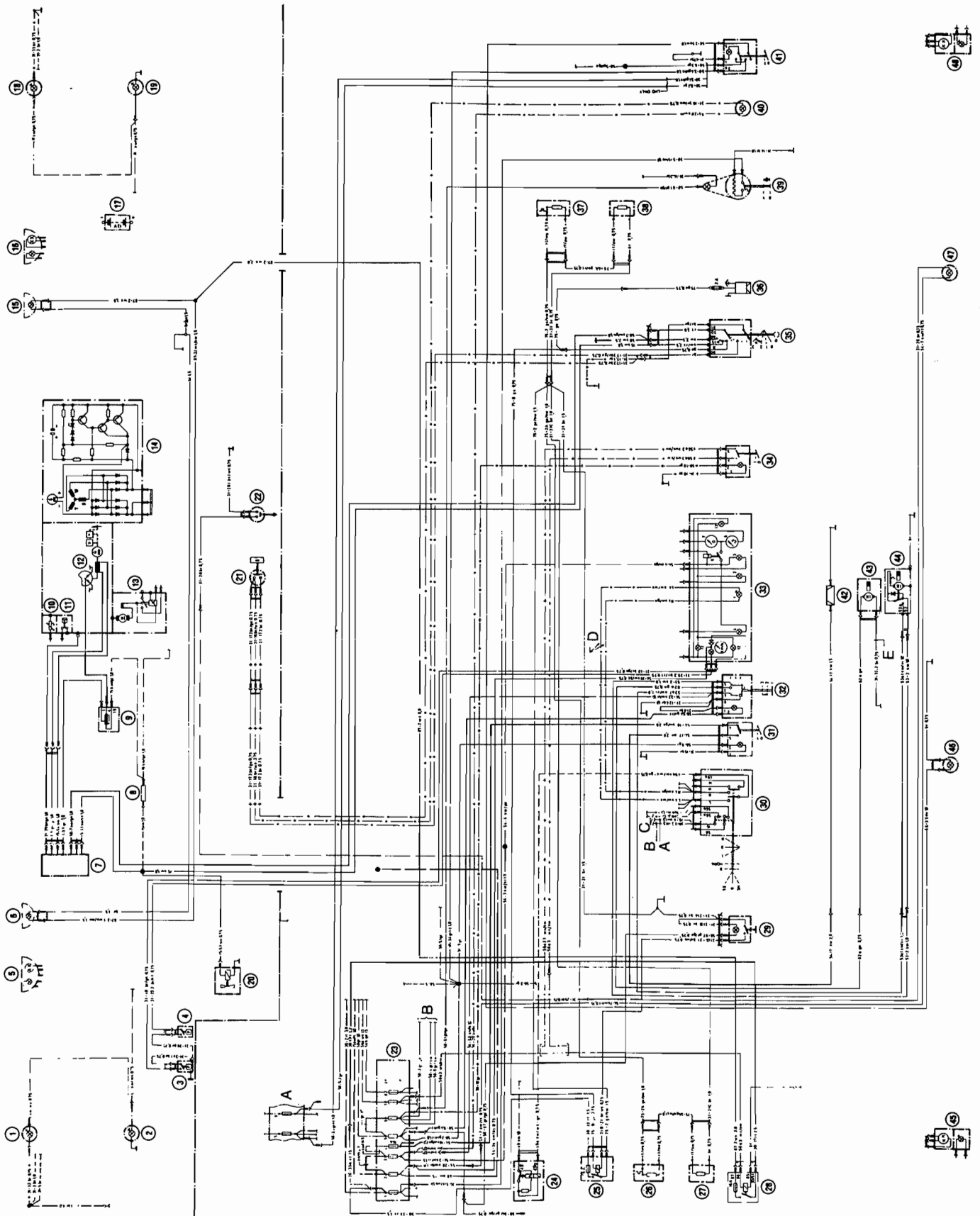
Ford básico, L y GL (1, 1.1 y 1.3)

- | | |
|--|---|
| 1.- Intermitente izquierdo | 31.- Cuadro de instrumentos: |
| 2.- Faro izquierdo | 1: Testigo indicadores |
| 3.- Bomba de sistema de lavaparabrisas | 2: Testigo luces largas |
| 4.- Bocina | 3: Testigo carga corriente |
| 5.- Interruptor de luz de marcha atrás | 4: Testigo presión aceite |
| 6.- Ventilador del radiador (eléctrico) | 6: Termómetro refrigerante |
| 7.- Bobina del encendido | 7: Indicador de combustible |
| 8.- Unidad aforadora, termómetro refriger. | 9: Estabilizador de voltaje |
| 9.- Interruptor testigo de presión de aceite. | 12: Alumbrado de instrumentos |
| 10.- Distribuidor | 32.- Interruptor de alumbrado |
| 11.- Estrangulador automático(1,3 litros sólo). | 33.- Interruptor del motor del limpiaparabrisas |
| 12.- Motor de arranque | 34.- Encendido/seguro de la dirección |
| 13.- Alternador | 35.- Interruptor de luces de emergencia |
| 14.- Batería | 36.- Interruptor de ventilador de calefactor |
| 15.- Faro derecho | 37.- Iluminación de interruptor de ventilador de calefactor/encendedor de cigarrillos |
| 16.- Intermitente derecho | 38.- Encendedor de cigarrillos |
| 17.- Válvula antiautoencendido | 39.- Interruptor de luneta trasera térmica |
| 18.- Cable de resistencia autorreguladora | 40.- Luz de guantera |
| 19.- Motor del limpiaparabrisas | 41.- Interruptor de luz de guantera |
| 20.- Temporizador térmico ventilador radiador | 42.- Interruptor de contacto de puerta derecha |
| 21.- Caja de fusibles | 43.- Luneta trasera térmica |
| 22.- Interruptor de luces de frenos | 44.- Aforador |
| 23.- Luz interior | 45.- Reloj |
| 24.- Ventilador del calefactor | 46.- Piloto trasero izquierdo |
| 25.- Relé de limpiaparabrisas intermitente | 47.- Luz de marcha atrás |
| 26.- Bote intermitencias | 48.- Luces de matrícula |
| 27.- Relé de ventilador del radiador (eléctrico) | 49.- Piloto trasero derecho |
| 28.- Sistema de lavafaros | A.- GL solamente |
| 29.- Interruptor de puerta izquierda | B.- Inglaterra solamente |
| 30.- Interruptor de indicadores | |



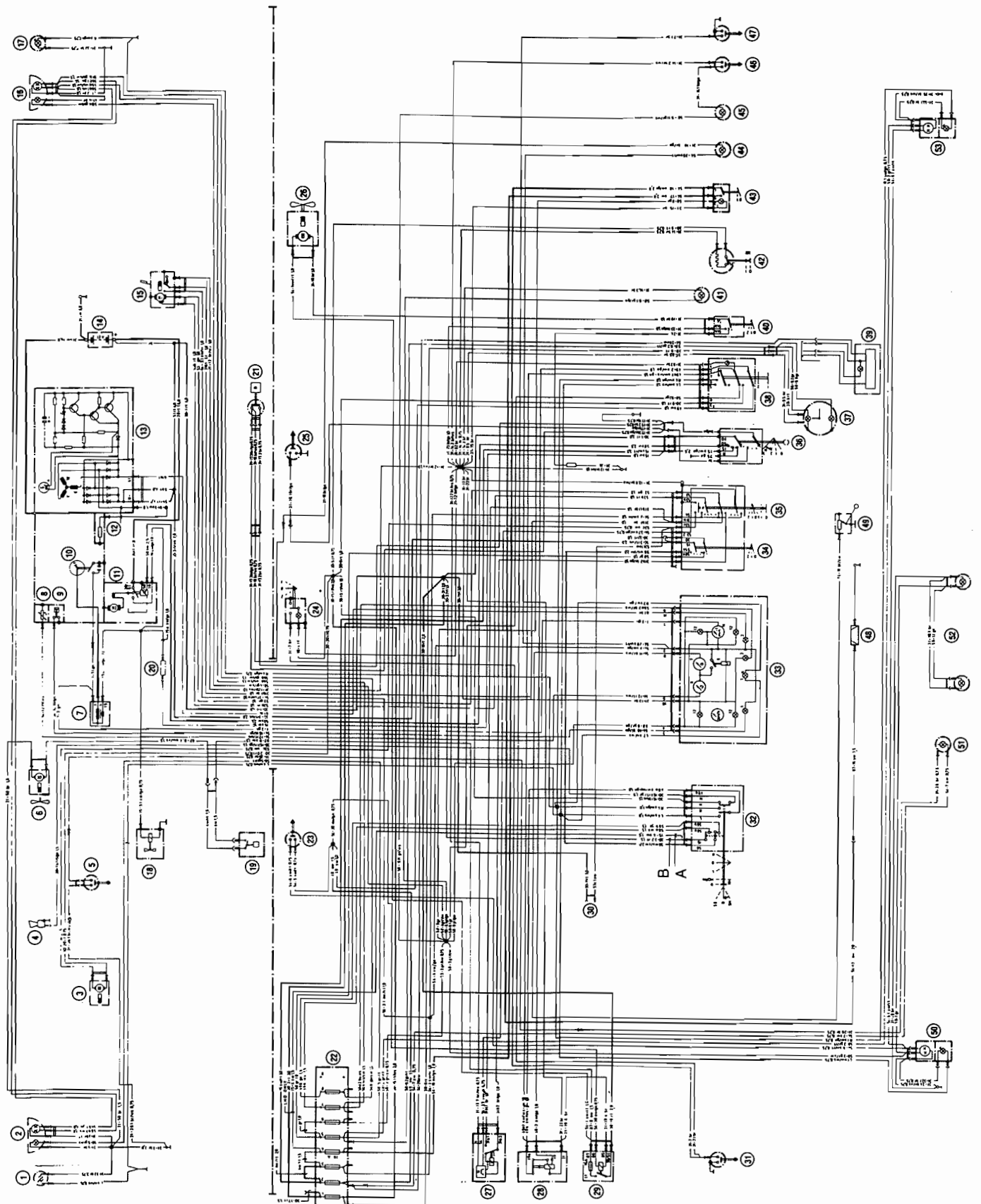
Ford Fiesta básico, L y GL (1,0 y 1,1)

- | | |
|--|--|
| 1.- Intermitente izquierdo. | 33.- Cuadro de instrumentos |
| 2.- Indicador lateral izdo. (N, DK sólo). | 1: Testigo de indicadores |
| 3.- Interruptor de económetro (luz roja) | 2: Testigo de luces largas |
| 4.- Interruptor de económetro (luz ámbar) | 3: Testigo de carga de corriente |
| 5.- Faro izquierdo | 4: Testigo de presión de aceite |
| 6.- Luz de conducción izquierda | 6: Termómetro de refrigerante |
| 7.- Módulo encendido sin ruptor (1,3 litros) | 7: Indicador de combustible |
| 8.- Cable de resistencia autorreguladora | 9: Estabilizador de voltaje |
| 9.- Bobina encendido (1,3 litros solamente) | 12: Alumbrado de instrumentos. |
| 10.- Unidad aforadora, termómetro refrigerante | 34.- Interruptor de luces de conducción (volante a la izquierda) |
| 11.- Interruptor testigo de presión de aceite | 35.- Encendido/seguro de la dirección |
| 12.- Distribuidor (1,3 litros solamente) | 36.- Radio |
| 13.- Motor de arranque | 37.- Cojín de asiento derecho |
| 14.- Alternador | 38.- Respaldo de asiento derecho |
| 15.- Luz de conducción derecha | 39.- Encendedor de cigarrillos |
| 16.- Faro derecho | 40.- Luz testigo de frenos de circuito doble |
| 17.- Batería | 41.- Interruptor de luz antiniebla trasera |
| 18.- Indicador de dirección derecho | 42.- Luneta trasera térmica |
| 19.- Indicador derecho (N, DK solamente) | 43.- Bomba de sistema de limpia-lavaluneta |
| 20.- Válvula anti-auto encendido | 44.- Motor de limpiaventana |
| 21.- Interruptor testigo del nivel del líquido de frenos (volante a la derecha solamente, de acuerdo con los requisitos legales) | 45.- Piloto trasero izquierdo |
| 22.- Interruptor de luz de marcha atrás | 46.- Luz antiniebla trasera |
| 23.- Caja de fusibles | 47.- Luz de marcha atrás |
| 24.- Unidad de destello de faros (excluyendo las luces de emergencia) | 48.- Piloto trasero derecho |
| 25.- Relé de asientos térmicos | A.- LHD (vehículos con el volante a la izquierda solamente) |
| 26.- Cojín de asiento izquierdo | B.- RHD (vehículos con el volante a la derecha solamente) |
| 27.- Respaldo de asiento izquierdo | C.- Francia solamente |
| 28.- Relé de luces de conducción | D.- Excluyendo luces emergencia |
| 29.- Interruptor de asientos térmicos | E.- GL solamente |
| 30.- Interruptor de indicadores | ----- Estándar |
| 31.- Interruptor de luneta trasera térmica | -.-.-.-.- Equipo opcional |
| 32.- Interruptor de sistema de limpia-lavaluneta | -+--+-- Requisito legal en ciertos países |



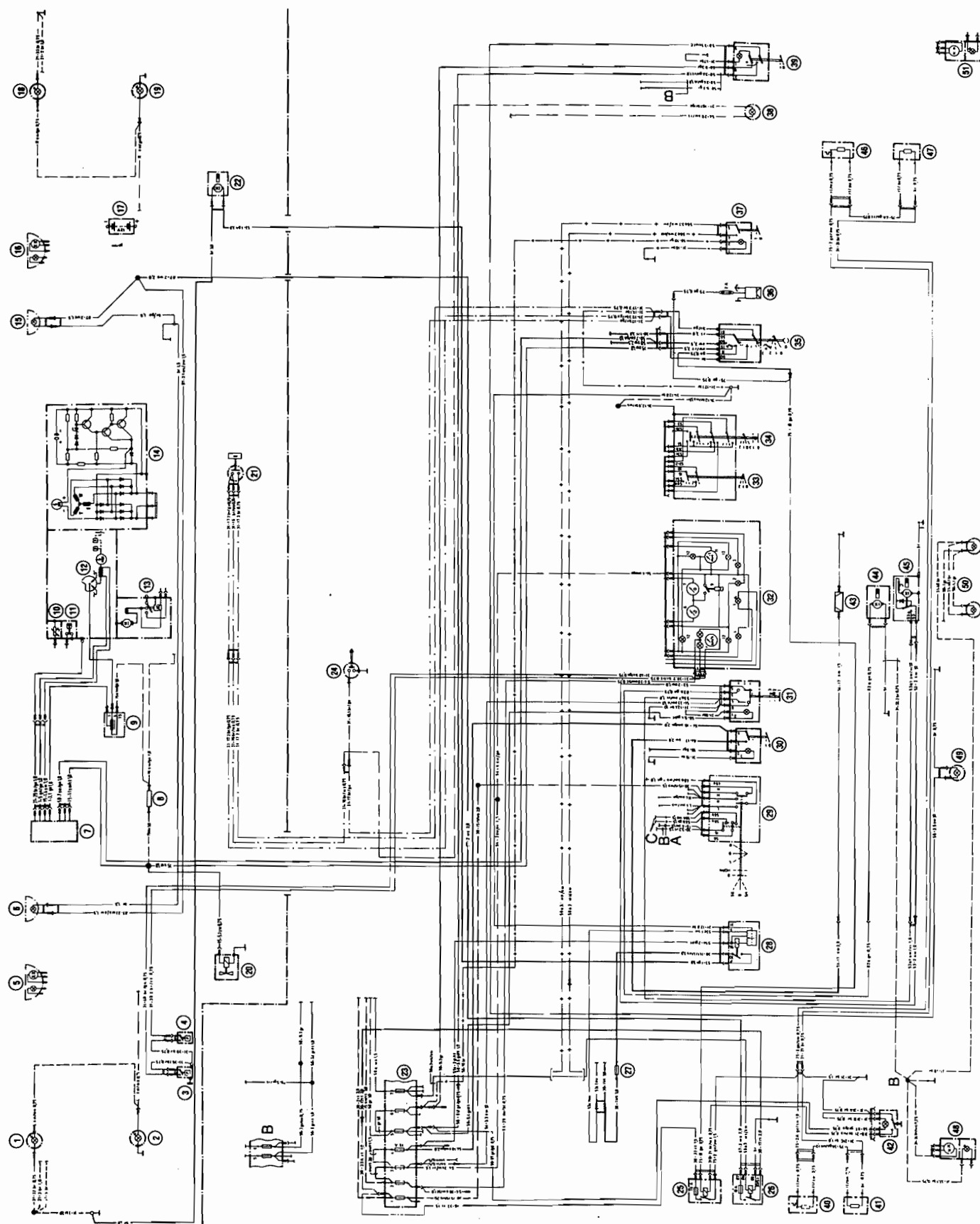
Ford Fiesta Ghia y S de (1,1 y 1,3) y XR2 (1,6)

- | | |
|---|--|
| 1.- Indicador de dirección izquierdo | 33.- Grupo de instrumentos |
| 2.- Faro principal izquierdo | 1: Testigo indicadores |
| 3.- Bomba de lavaparabrisas | 2: Testigo luces largas |
| 4.- Bocina | 3: Testigo carga de corriente |
| 5.- Interruptor de luz de marcha atrás | 4: Testigo presión de aceite |
| 6.- Ventilador del radiador (eléctrico) | 6: Termómetro refrigerante |
| 7.- Bobina del encendido | 7: Indicador de combustible |
| 8.- Unidad aforadora, termómetro refriger. | 9: Estabilizador de voltaje |
| 9.- Interruptor testigo de presión de aceite | 11: Tacómetro |
| 10.- Distribuidor | 12: Alumbrado de instrumentos |
| 11.- Motor de arranque | 34.- Interruptor de alumbrado |
| 12.- Estrangulador automático de accionamiento eléctrico (1,3 y 1,6 litros) | 35.- Interruptor de motor de limpiaparabrisas |
| 13.- Alternador | 36.- Encendido/seguo de la dirección |
| 14.- Batería | 37.- Reloj |
| 15.- Motor del limpiaparabrisas | 38.- Interruptor de luces de emergencia |
| 16.- Faro principal derecho | 39.- Reloj digital |
| 17.- Indicador de dirección derecho | 40.- Interruptor de ventilador del calefactor |
| 18.- Válvula anti-autoencendido | 41.- Iluminación de interruptor de ventilador del calefactor/encendedor de cigarrillos |
| 19.- Temporizador térmico vent.radiador | 42.- Encendedor de cigarrillos |
| 20.- Cable de resistencia autorreguladora | 43.- Interruptor de luneta trasera térmica |
| 21.- Interruptor testigo nivel líquido frenos | 44.- Testigo de frenos de circuito doble |
| 22.- Caja de fusibles | 45.- Luz de guantera |
| 23.- Interruptor de luces de frenos | 46.- Interruptor de luz de guantera |
| 24.- Luz interior | 47.- Interruptor de contacto de puerta derecha |
| 25.- Interruptor luz testigo del freno de mano | 48.- Luneta trasera térmica |
| 26.- Ventilador del calefactor | 49.- Unidad aforadora de combustible |
| 27.- Relé de limpiaparabrisas intermitente | 50.- Grupo óptico trasero izquierdo |
| 28.- Unidad de destello de faros | 51.- Luz de marcha atrás |
| 29.- Relé de ventilador del radiador | 52.- Luces de matrícula |
| 30.- Sistema de lavafaros | 53.- Grupo óptico trasero derecho |
| 31.- Interruptor contacto puerta izquierda | A.- LHD (vehículos con volante izquierda) sólo |
| 32.- Interruptor de indicadores | B.- RHD (vehículos con volante derecha) sólo |



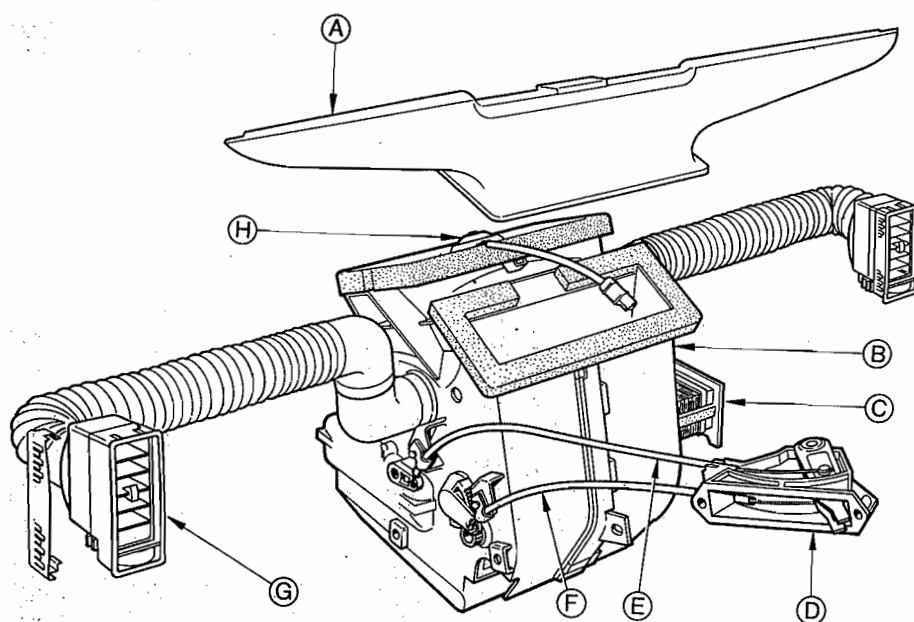
Ford, Deportivo (1,1 y 1,3) y XR2 (1,6)

- | | |
|--|--|
| 1.- Indicador de dirección izquierdo | 31.- Interruptor de sistema de limpia-lavaluneta |
| 2.- Indicador lateral izquierdo | 32.- Grupo de instrumentos |
| 3.- Interruptor de económetro (luz roja) | 1: Testigo indicadores |
| 4.- Interruptor de económetro (luz ámbar) | 2: Testigo luces largas |
| 5.- Faro principal izquierdo | 3: Testigo carga de corriente |
| 6.- Luz de conducción izquierda | 4: Testigo presión de aceite |
| 7.- Controlador del encendido transistorizado (1,3 y 1,6 litros) | 6: Termómetro de refrigerante |
| 8.- Cable de resistencia autorreguladora | 7: Indicador de combustible |
| 9.- Bobina del encendido transistorizado (1,3 y 1,6 litros) | 9: Estabilizador de voltaje |
| 10.- Unidad aforadora, termómetro refrigerante | 11: Tacómetro |
| 11.- Interruptor testigo de presión de aceite | 12: Alumbrado de instrumentos |
| 12.- Distribuidor transistorizado | 33.- Interruptor de alumbrado |
| 13.- Motor de arranque | 34.- Interruptor del motor del limpiaparabrisas |
| 14.- Alternador | 35.- Encendido/seguro de la dirección |
| 15.- Luz de conducción derecha | 36.- Radio |
| 16.- Faro principal derecho | 37.- Interruptor de luces de conducción (volante a la izquierda solamente) |
| 17.- Batería | 38.- Luz testigo de frenos de circuito doble |
| 18.- Indicador de dirección derecho | 39.- Interruptor de luz antiniebla trasera (requisito legal en B) |
| 19.- Indicador lateral derecho | 40.- Cojín de asiento izquierdo |
| 20.- Válvula anti-autoencendido | 41.- Respaldo de asiento izquierdo |
| 21.- Interruptor testigo del nivel del líquido de frenos (volante a la derecha solamente, de acuerdo con los requisitos legales) | 42.- Interruptor de asientos térmicos |
| 22.- Bomba de sistema de lavafaros | 43.- Luneta trasera térmica |
| 23.- Caja de fusibles | 44.- Bomba de sistema de limpiavaluneta |
| 24.- Interruptor de indicadores | 45.- Motor de limpiavaluneta |
| 25.- Relé de asientos térmicos | 46.- Cojín de asiento derecho |
| 26.- Relé de luces de conducción (volante a la izquierda solamente) | 47.- Respaldo de asiento derecho |
| 27.- Portafusibles (25A) | 48.- Grupo óptico trasero izquierdo |
| 28.- Relé de sincronización de sistemas de lavafaros | 49.- Luz antiniebla tras.(requisito legal para B) |
| 29.- Interruptor de indicadores | 50.- Luces de matrícula |
| 30.- Interruptor de luneta trasera térmica | 51.- Grupo óptico trasero derecho |
| | — De serie |
| | — Equipo opcional |
| | ..+..+..+ Requisitos legales en ciertos países |



Climatización y equipos

CALEFACCION Y VENTILACION



- A.- Boquilla desemp. (con boquilla central)
- B.- Conjunto de calefactor
- C.- Radiador del calefactor
- D.- Panel de mandos
- E.- Cable Bowden de válvula reguladora de temperatura
- F.- Cable Bowden de válvula de distribución
- G.- Boquilla de ventilación
- H.- Motor de calefactor

Extracción del panel de mandos

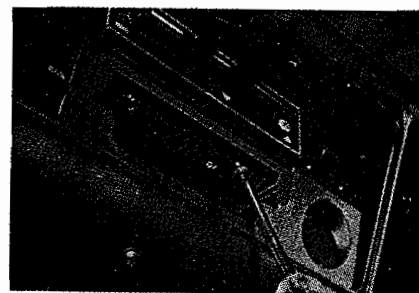
Desconectar los cables de masa de la batería.



Retirar el panel tapizado inferior izquierdo del tablero (2 tornillos).



Desconectar los cables Bowden del conjunto de calefactor (2 tornillos) y desenganchar los cables de la válvula reguladora de temperatura y los mandos de la válvula de distribución.



Extraer el cenicero y su soporte (2 tornillos).



Separar el panel de mandos del calefactor del panel de instrumentos (2 tornillos) (habiendo retirado primeramente la envuelta del panel de mandos, si la hubiera, 4 tornillos. Quitar las perillas de los mandos y extraer el panel completo con los cables Bowden hacia atrás.

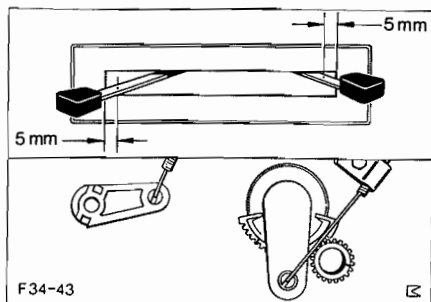
Reposición

Emplazar el panel de mandos completo con los cables Bowden y el tornillo. Instalar perillas nuevas en los mandos (armar la envoltura si la hay).

Colocar el soporte e introducir el cenicero.



Colocar los cables Bowdem en el conjunto de calefactor y ajustarlos.



Asegurarse de no deformar las abrazaderas de retención durante la operación de apriete ni retorcer los cables Bowdem al instalarlos en los pasadores de pivote de los mandos. Conectar el cable de masa a la batería. Verificar el funcionamiento correcto de las válvulas reguladoras. Instalar el panel tapizado inferior del tablero.

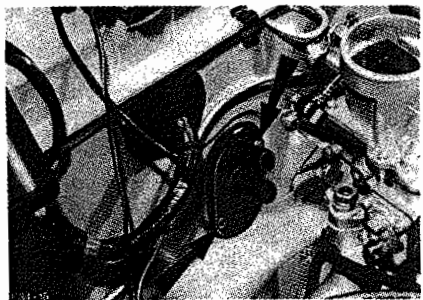
Extracción del conjunto calefactor

Desconectar el cable de masa de la batería. Aflojar las abrazaderas de retención de las dos mangueras de agua caliente del radiador del calefactor. Retirar primeramente la manguera inferior y vaciar el refrigerante en un recipiente adecuado. Extraer seguidamente la manguera superior. Sujetar las mangueras en el compartimento del motor con los extremos abiertos hacia arriba.



Quitar la tapa del salpicadero junto con la guarnición del cuello del radiador del calefactor (2 tornillos).

Tapar el cuello del radiador del calefactor con cinta adhesiva de algodón para evitar que se derrame el refrigerante restante por el espacio para pies al retirar posteriormente el conjunto de calefactor.



Quitar los paneles tapizados inferior derecho e izquierdo del tablero (4 tornillos).



Extraer el cenicero y retirar su soporte (2 tornillos).

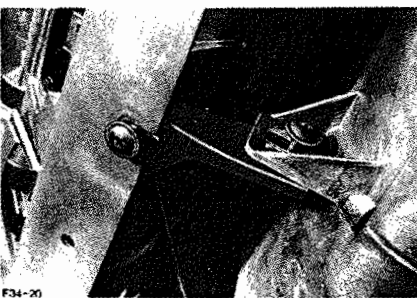


Extraer las mangueras de las boquillas de ventilación (2) de los cuellos del conjunto de calefactor.

Desconectar los cables Bowdem del conjunto de calefactor (2 abrazaderas) y desenganchar de la válvula reguladora de temperatura y de los mandos de la válvula de distribución.

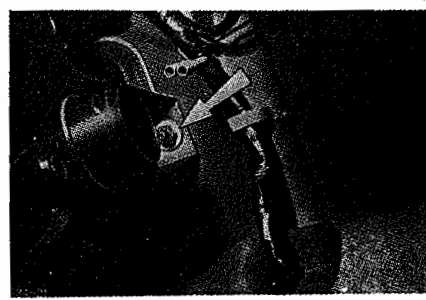


Retirar el soporte que sujeta el panel de instrumentos al conjunto de calefactor (2 tornillos). Separar el conjunto de calefactor del panel superior (2 tornillos).

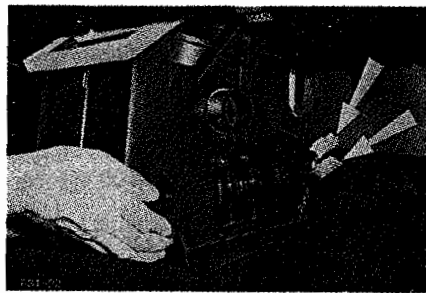


Tirar del conjunto de calefactor hacia dentro hasta que los cuellos del radiador del calefactor estén separados de la abertura del salpicadero.

Desconectar el enchufe del cable del motor del calefactor y extraer hacia la derecha el conjunto de calefactor completo con los cables Bowdem y el panel de mandos, vaciando seguidamente el refrigerante restante del radiador del calefactor.



Conjunto de calefactor en armado del panel superior.



Reposición

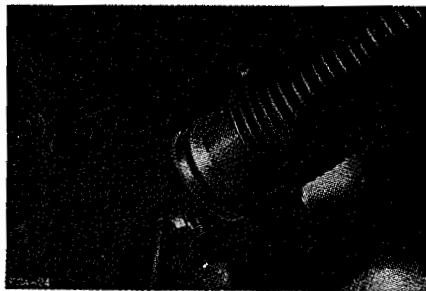
Instalar el conjunto de calefactor desde el lado derecho. Conectar el cable del motor del calefactor y atornillar el conjunto de calefactor en el panel superior, asegurándose el emplazamiento correcto del conjunto y las guarniciones de espuma.

Instalar el conjunto de calefactor en el soporte del panel de instrumentos.

Colocar los cables Bowdem en el conjunto de calefactor ajustándolos.

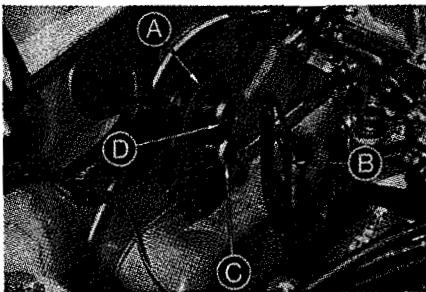
Debe tenerse mucho cuidado para no deformar las abrazaderas al apretarlas ni retorcer los cables Bowdem al instalarlos en los pasadores de pivote de los mandos.

Introducir las mangueras de las boquillas de ventilación en sus correspondientes cuellos.



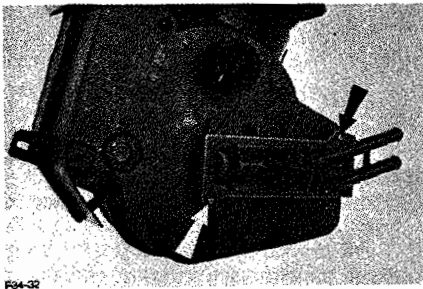
Armar el soporte e introducir el cenicero.

Colocar la tapa con la guarnición en el cuello del radiador del calefactor, sujetándola seguidamente.

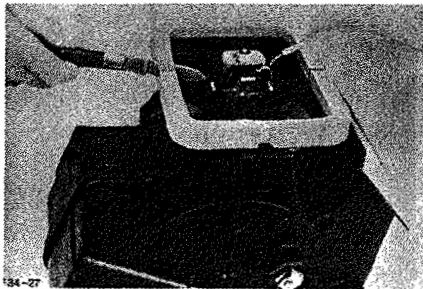


Colocar las mangueras de agua caliente apretando las abrazaderas (entrada desde el colector de admisión en la parte inferior, tubo de retorno a bomba de agua en la parte superior). Llenar el radiador con refrigerante. Conectar el cable de masa de la batería, verificar el funcionamiento correcto de las válvulas reguladoras y del motor del calefactor. Instalar los paneles tapizados inferiores del tablero.

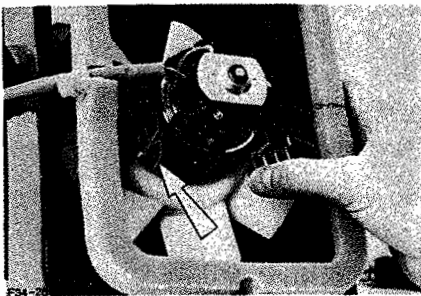
Desarmado del conjunto calefactor



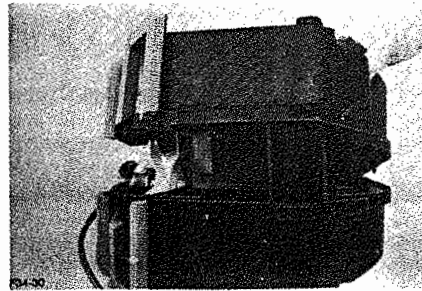
Retirar el radiador del calefactor (2 tornillos).



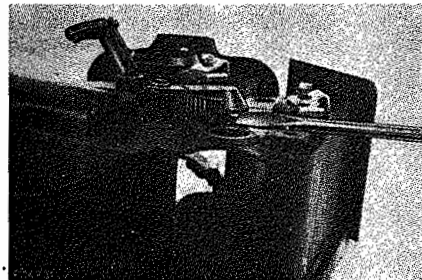
Empleando un cuchillo adecuado, separar las guarniciones de espuma (2) de la unión del conjunto de calefactor. Quitar las abrazaderas de retención (2) del armado del motor.



Levantar progresivamente la brida en los puntos de conexión para desenganchar los flejes (señalados con flechas).

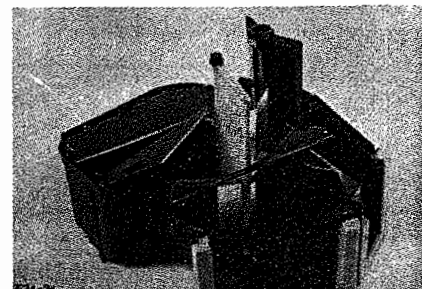


Separar las mitades del conjunto de calefactor usando un destornillador adecuado. Los flejes de retención de la brida del conjunto de calefactor pueden ir sujetos en producción mediante abrazaderas adicionales. Separar lentamente las secciones del conjunto con la mano, colocando el conjunto de calefactor con el lado que tiene las válvulas reguladoras hacia abajo. Retirar el motor del calefactor. Quitar las tapas centrales del conjunto de calefactor (3). Retirar las válvulas reguladoras y extraer los mandos de las mismas del conjunto de calefactores.



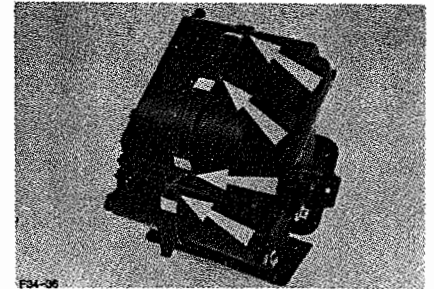
Armado

Introducir los mandos de las válvulas en la mitad izquierda del conjunto e instalar las válvulas reguladoras, asegurándose de que la marca del engranaje del eje de la válvula de distribución esté alineada con la marca del cuadrante dentado.

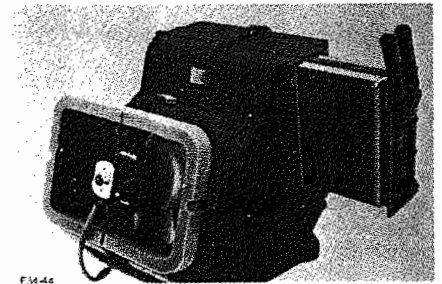


Emplazar las tapas centrales del conjunto en la mitad izquierda. Para lograr una buena adhesión se debe aplicar compuesto sellador plástico a los puntos de contacto en las dos tapas pequeñas.

Emplazar las mitades del conjunto. Armar el motor del calefactor con el cable hacia atrás. Apretar ambas mitades, introduciendo los ejes de las válvulas reguladoras en sus correspondientes emplazamientos de la mitad derecha del conjunto. Asegurarse de que los flejes de las superficies de contacto de la brida del conjunto queden completamente enganchados. Siempre que se desarmen y vuelvan a armar las dos mitades del conjunto, todas las uniones se deben sujetar con abrazaderas de retención adicionales.

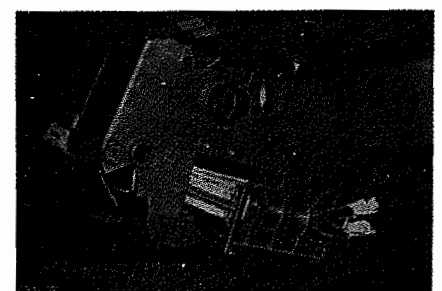


Instalar las abrazaderas de retención del armado del motor. Armar y sujetar el radiador del calefactor.



Extracción del radiador del calefactor

Llevar a cabo las instrucciones de extracción del conjunto de calefactor, pero sin retirar los cables Bowden. Desconectar el calefactor del panel superior (2 tornillos). Tirar del conjunto de calefactor hacia adentro hasta que los cuellos del radiador del calefactor queden separados de la abertura en el salpicadero.

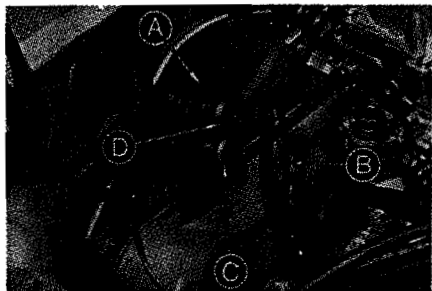


Extraer el conjunto de calefactor hacia el lado derecho y retirar el radiador del calefactor (2 tornillos).

Reposición

Colocar el radiador en el conjunto de calefactor.

Emplazar el calefactor y atornillar al panel superior, asegurando la posición correcta del conjunto calefactor y guarniciones de espuma. Llevar a cabo el trabajo descrito en reposición del conjunto calefactor.



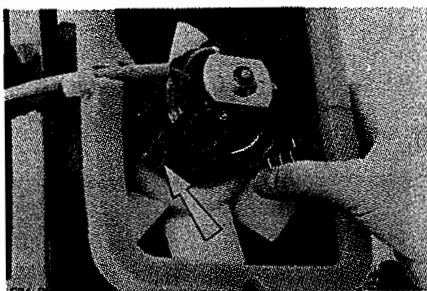
Extracción del motor del calefactor

Llevar a cabo las instrucciones de extracción del conjunto calefactor.

Separar las guarniciones de espuma (2) de la unión del conjunto de calefactor utilizando un cuchillo adecuado.

Retirar el motor de la calefacción. Quitar las abrazaderas de retención (2) del armado del motor. Separar las mitades del conjunto usando un destornillador adecuado.

Los flejes de retención pueden ir sujetos en producción a la brida de armado por medio de abrazaderas adicionales. Separar lentamente las mitades del conjunto con la mano, emplazando el conjunto de calefactor de tal forma que el lado que incorpora las válvulas reguladoras quede hacia abajo.

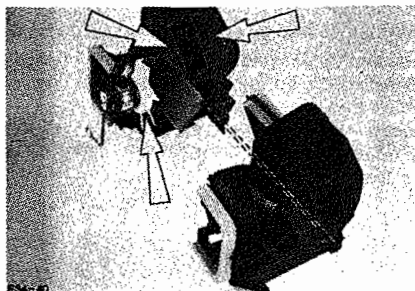


Izquierda: Levantar progresivamente la brida en los puntos de conexión para desenganchar los flejes (señalados con flechas). Derecha: Separación de las mitades del conjunto.

Reposición

Instalar el motor del calefactor. Introducir el motor con el cable hacia atrás.

Asegurarse de que las tapas centrales del conjunto queden correctamente emplazadas y una las dos mitades del conjunto, introduciendo los ejes de las válvulas reguladoras en sus correspondientes emplazamientos de la mitad del conjunto. Los flejes de la unión del conjunto de calefactor deben estar completamente enganchados.

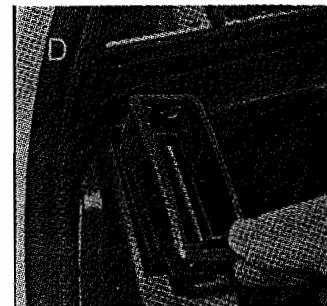
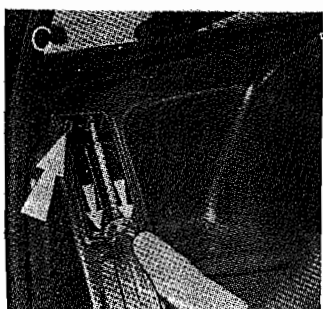
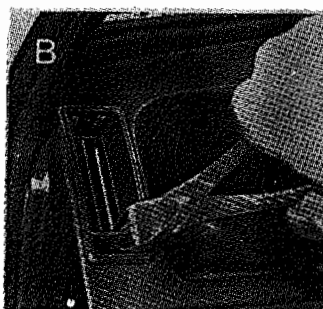


Siempre que se desarmen y vuelvan a armar las dos mitades del conjunto, todas las uniones se deben sujetar con abrazaderas de retención adicionales.

Llevar a cabo las instrucciones de reposición del conjunto de calefactor.

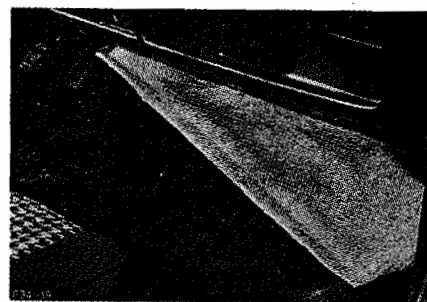
Verificar el funcionamiento correcto del motor del calefactor.

Extracción del difusor derecho orientable



- A.- Extracción del inserto de la boquilla
- B.- Extracción del anillo moleteado y corte de la articulación de retención
- C.- Extracción de las abrazaderas de retención a través de las cuatro ranuras rectangulares
- D.- Extracción de la boquilla de ventilación

Retirar el panel tapizado inferior del tablero (2 tornillos).



Quitar la boquilla de ventilación. Extraer la manguera del difusor.

Retirar cuidadosamente la boquilla de ventilación pieza por pieza, teniendo cuidado de no dañar el panel de instrumentos. Sacar las piezas que pudieran haber caído en la manguera.

Reposición



Introducir una nueva boquilla en la manguera hasta el tope y emplazar en la abertura del panel de instrumentos.

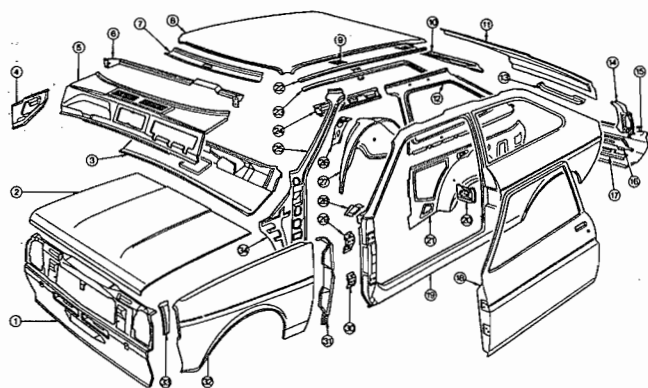
Las abrazaderas de retención de la boquilla deben engancharse por detrás del panel de instrumentos.

Los tamaños de articulaciones de las abrazaderas de retención están graduados de tal manera que se pueden utilizar en todas las variantes del modelo.

Carrocería

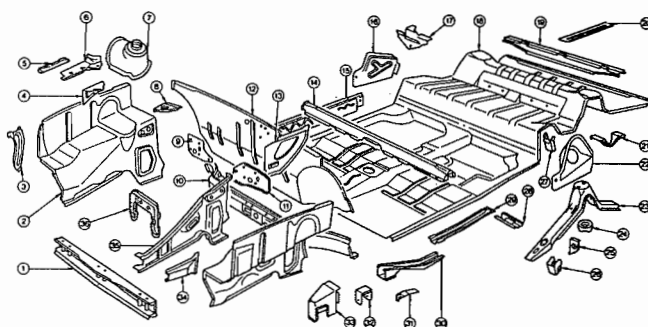
GENERALIDADES

Despiece de la carrocería



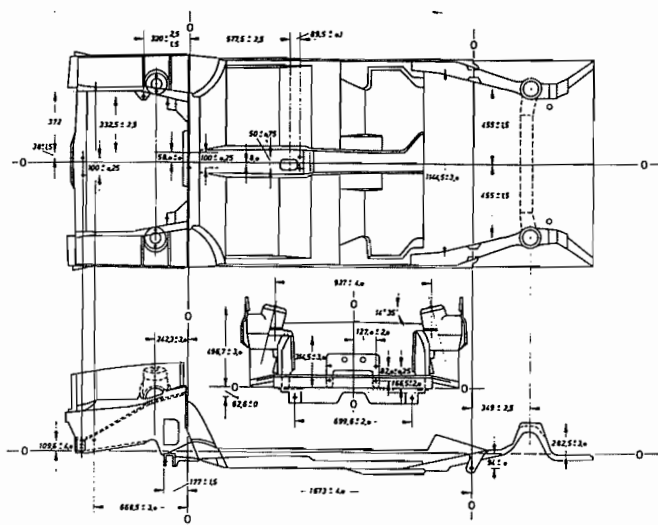
- 1.-Panel de la rejilla del radiador.
- 2.-Panel del capot.
- 3.-Panel externo superior.
- 4.-Refuerzo del faldón superior.
- 5.-Refuerzo del panel superior del salpicadero.
- 6.-Refuerzo del panel superior del salpicadero.
- 7.-Travesaño del techo.
- 8.-Techo.
- 9.-Soporte del techo.
- 10.-Marco del panel trasero superior.
- 11.-Conjunto de bisagra de compuerta trasera.
- 12.-Panel interno superior del panel lateral.
- 13.-Vierteaguas del pilar C.
- 14.-Soporte de luces traseras.
- 15.-Faldón trasero.
- 16.-Refuerzo del faldón trasero.
- 17.-Refuerzo del faldón trasero.
- 18.-Puerta.
- 19.-Conjunto de panel lateral.
- 20.-Refuerzo de pestillo de puerta.
- 22.-Vierteaguas del techo (vinilo).
- 23.-Vierteaguas del techo.
- 24.-Refuerzo de estructura del techo.
- 25.-Panel interior del pilar delantero.
- 26.-Soporte de amortiguador.
- 27.-Panel interior de alojamiento de la rueda.
- 28.-Refuerzo de pilar delantero y panel superior.
- 29.-Refuerzo superior de bisagra de puerta.
- 30.-Refuerzo inferior de bisagra de puerta.
- 31.-Refuerzo de guardabarros.
- 32.-Guardabarros.
- 33.-Refuerzo de abertura de faros.
- 34.-Panel lateral superior del salpicadero.

Despiece del conjunto de piso



- 1.-Brazo de control de vía.
- 2.-Faldón.
- 3.-Anclaje del capot.
- 4.-Refuerzo de soporte del motor.
- 5.-Bandeja de la batería.
- 6.-Soporte del motor.
- 7.-Alojamiento de resorte de la suspensión.
- 8.-Refuerzo de pieza angular de faldón y salpicadero.
- 9.-Refuerzo.
- 10.-Travesaño del salpicadero.
- 11.-Refuerzo de bomba de frenos.
- 12.-Salpicadero.
- 13.-Refuerzo del panel superior del salpicadero.
- 14.-Travesaño del asiento delantero.
- 15.-Larguero del piso.
- 16.-Prolongación del larguero del piso.
- 17.-Soporte de varilla panhard.
- 18.-Panel de piso.
- 19.-Travesaño de panel de piso.
- 20.-Abrazadera del faldón trasero.
- 21.-Gancho de remolque.
- 22.-Prolongación de larguero de piso.
- 23.-Soporte de ballesta trasera.
- 24.-Refuerzo de asiento de ballesta trasera.
- 25.-Refuerzo de ballesta trasera.
- 26.-Soporte de brazo de control longitudinal.
- 27.-Soporte de montaje trasero del depósito.
- 28.-Abrazadera de colocación del gato.
- 29.-Larguero central.
- 30.-Refuerzo del larguero delantero.
- 31.-Prolongación del faldón.
- 32.-Soporte exterior del brazo de control de vía.
- 33.-Soporte del brazo de control de vía.
- 34.-Refuerzo de larguero.
- 35.-Larguero interior delantero.
- 36.-Soporte del mecanismo de la dirección.

Dimensiones del bastidor

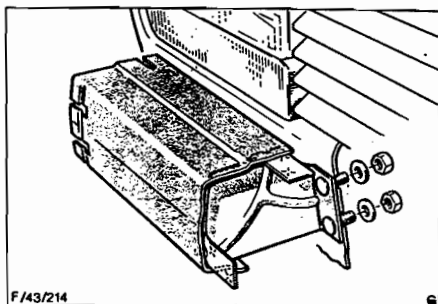


PARAGOLPES Y CAPO

Extracción del paragolpes delantero

En las versiones XR2, desconectar los cables de los indicadores del cableado protegido principal. Soltar los cables para que no impidan la extracción del paragolpes.

Por detrás del panel del faldón, retirar las dos tuercas de los espárragos de cada soporte de retención del paragolpes.



Extraer el conjunto de paragolpes, sacando las secciones laterales de las grapas de retención de las aletas.

Los paragolpes laterales, una vez instalados, son permanentes y habrá que destruirlos para quitarlos. Las orejetas de bloqueo del paragolpes lateral ha de extraerse para poder sacar la sección lateral.

En las versiones XR2, retirar cuatro tornillos y extraer los conjuntos de indicadores.

NOTA.-Si estuviera dañado, se puede extraer la grapa de retención del paragolpes lateral girándola 90° para poder sacarla del panel.

Reposición

En las versiones XR2 colocar los conjuntos de indicadores.

Alinear los paragolpes laterales con la barra del paragolpes e introducirlos.

Alinear el conjunto de paragolpes de modo que los espárragos de soporte queden situados en los agujeros de la carrocería y las grapas del paragolpes lateral queden acopladas.

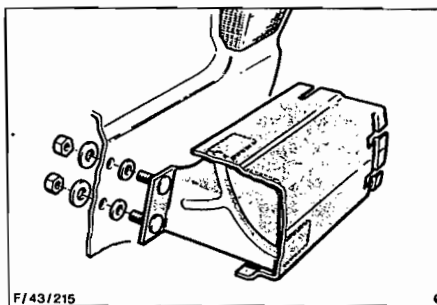
Sujetar el paragolpes, colocarlo y sujetarlo con las dos tuercas de retención en cada soporte de sujeción.

Conectar los cables de los indicadores y cerrar el capot.

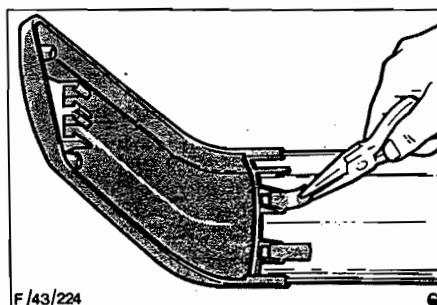
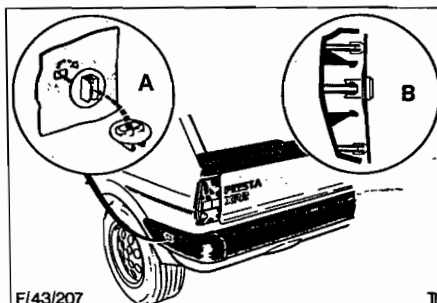
Extracción del paragolpes trasero

Abrir el portón y destapar las tuercas de retención del paragolpes.

Desconectar los enchufes del cableado de las luces de la matrícula y retirar los pilotos.



Desde el interior del maletero, retirar las dos tuercas de retención del paragolpes de cada soporte de retención. Extraer el conjunto de paragolpes, deslizando los laterales de los soportes de retención de cada aleta.



Los paragolpes laterales, una vez instalados son permanentes y habrá que destruirlos para retirarlos.

NOTA.-Si estuviera dañada, se podría extraer la grapa de retención del paragolpes lateral girándola 90° para sacarla del panel.

Reposición

Colocar los conjuntos de lámpara de la matrícula.

Alinear los paragolpes laterales con la barra del paragolpes e introducirlos.

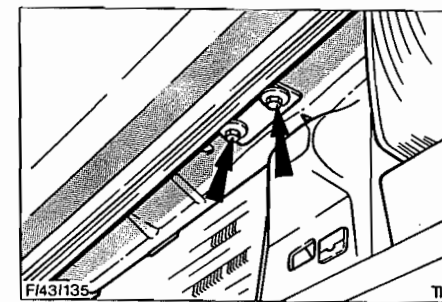
Alinear el conjunto de paragolpes de modo que los espárragos del soporte de retención queden situados en los agujeros de la carrocería y las grapas de los paragolpes laterales queden acopladas.

Sujetando la barra del paragolpes, colocar y sujetar con las dos tuercas de retención en cada soporte de sujeción.

Conectar las luces de la matrícula y colocar los pilotos.

Extracción del capot del motor

Abrir y apoyar el capot, retirar el tornillo con cabeza en cruz que sujeta el retenedor del tirante al capot. Separar el retenedor del tirante. Retirar la rejilla del radiador, marcar los emplazamientos alrededor de las bisagras, extraer luego cuatro conjuntos de tornillos y arandela (dos por cada bisagra) que sujetan las bisagras al travesaño delantero y extraer el capot de la carrocería.

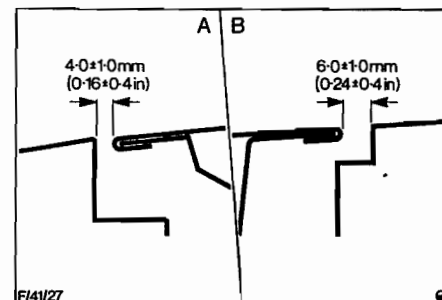


Reposición

Colocar el capot sobre el compartimento del motor, alinear los agujeros en las bisagras y travesaño delantero y sujetar sin apretar las bisagras con los conjuntos de tornillo y arandela. Alinear las bisagras con las líneas marcadas anteriormente en el travesaño delantero. Apretar luego los tornillos de sujeción.

NOTA.-Si se coloca un capó nuevo, se habrá de ajustar del modo siguiente.

- Aflojar los tornillos que sujetan el mecanismo de enganche del capot a la cámara impenetrable.
- Ajustar el capó en las bisagras de modo que la separación entre el borde trasero del capó y el borde delantero del panel inferior del parabrisas tenga la especificación correspondiente. Compruebe del mismo modo y ajuste si fuera necesario, la separación entre el capó y las aletas.

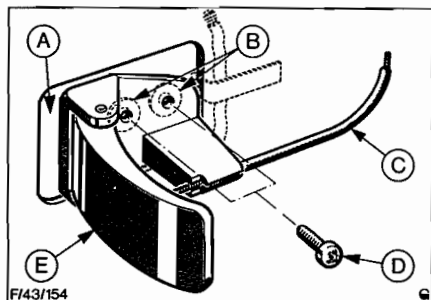


A.-Separación entre capó y aleta.
B.-Separación entre capó y panel inferior del parabrisas.

- c) Subir o bajar el mecanismo de enganche para colocar el capot a nivel con el panel inferior del parabrisas y la superficie superior trasera de la aleta.

Extracción del cable de apertura del capó

Retirar los tornillos y extraer el conjunto soporte/cable del panel inferior del parabrisas. Desde el interior del compartimento del motor, extraer el pasacable del soporte del pestillo y desenganchar la boquilla roscada del cable de la palanca del pestillo.

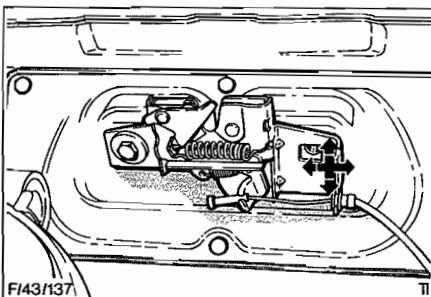


Pasar un cable a través del panel del salpicadero al compartimento de pasajeros.

Reposición

Desde el interior del compartimento de pasajeros, pasar el cable a través del agujero del panel del salpicadero y colocar el pasacable en el mismo.

Desde el interior del compartimento del motor, colocar la boquilla roscada del cable en la palanca del pestillo del capó y el pasacable en la muesca del soporte de la palanca.



Desde el interior del compartimento de pasajeros, sujetar el cable al panel lateral, empleando dos tornillos y arandelas selladoras.

PUERTAS LATERALES

Extracción de las puertas laterales

Abrir la puerta y retirar los tapones de plástico de los extremos de cada pasador de bisagra inferior y superior.

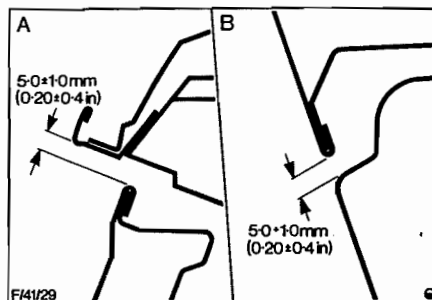
Colocar las herramientas número 41.002 a través del pasador central de bisagra y, empleando un martillo para golpear la barra de la herramienta, extraer el pasador de la bisagra.



Sujetar la puerta, retirar la herramienta y colocar la bisagra inferior, sacar el pasador de la misma de un modo semejante a como se hizo con la superior y retirar la puerta de las bisagras del pilar.

Reposición

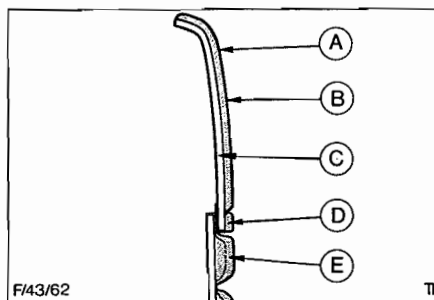
Colocar la puerta sobre las bisagras, alinear los agujeros y, empleando la herramienta especial, introducir los pasadores en las bisagras inferior y superior.



Extracción del revestimiento de puerta

Desatornillar de la varilla de la cerradura el botón de cierre.

Apalancar con cuidado en el panel interno de la puerta los clips de retención del revestimiento del panel de tapizado y separar el revestimiento.



- A.-Cubierta de vinilo.
- B.-Almohadillado.
- C.-Panel.
- D.-Moldura.
- E.-Panel de tapizado de puerta.

Reposición

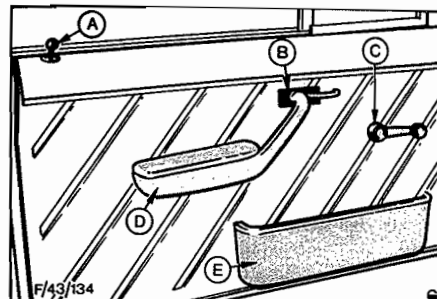
Asegurar que los siete clips de retención están correctamente colocados en el revestimiento del panel de tapizado.

De una manera similar, comprobar que la moldura está correctamente engrapada al revestimiento y que los tacos anti-ruído están correctamente adheridos a la cara posterior del panel. Colocar el revestimiento en cada alojamiento de clip para asegurarlo.

Volver a poner el botón de cierre de la varilla de la cerradura.

Extracción del tapizado de la puerta

Para el Fiesta Ghia solamente. Desatornillar el botón de cierre de la varilla de la cerradura y separar con cuidado el revestimiento del panel del tapizado de la puerta.



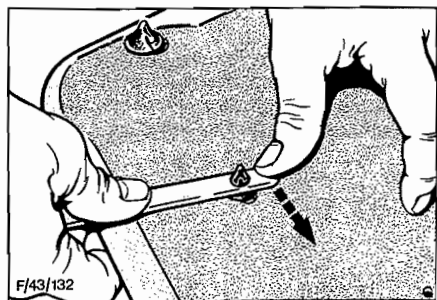
Sacar con cuidado la manecilla reguladora de la ventanilla y el tirador de puerta/apoyabrazos. Sacar con cuidado de sus lengüetas de sujeción el bisel de la manilla de telemando.

Localizar cada clip en la periferia del panel. Colocar la herramienta para retirar el clip del panel del tapizado de forma que el clip entre en el extremo interior de la puerta de forma que la horquilla extraiga el clip de su posición. Cuando se hayan extraído los clips, extraer el almohadillado de tapizado. Si la hay extraer la bandeja de la puerta.

Reposición

En el caso de que sea necesario, sustituir los clips que están estropeados. Se puede emplear el agujero en el mango de la herramienta. Si fuera necesario colocar la bolsa de puerta, luego posición en el almohadillado en panel interior de puerta y empujar cada clip en su respectiva posición para asegurarlo.

Volver a colocar el bisel de la manecilla de telemando, apoyabrazos y manecilla reguladora. Si lo hay volver a colocar el revestimiento del tapizado de la puerta y manecilla de la varilla de la cerradura sobre el vástago del clip y, empujando paralelamente a la superficie del panel de tapizado, apretar el clip en el área agrandada del rebaje. De una manera similar, volver a colocar nuevos clips situándolos inicialmente en la sección agrandada de su rebaje y empleando la herramienta para empujar al clip en posición.



Extracción de la cerradura de puerta

Retirar el panel de tapizado de la puerta. Retirar la parte correspondiente de la lámina de plástico.

Desacoplar de sus respectivos casquillos las varillas de telemando, de la manecilla exterior y del cilindro de la cerradura y desacoplar de sus palancas del pestillo.

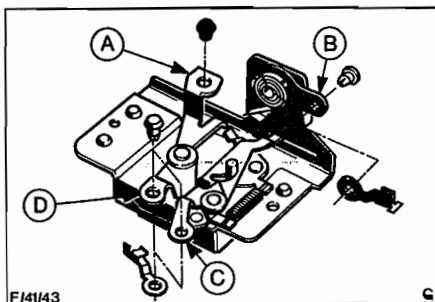
Retirar tres tornillos y extraer del pilar de la

puerta el conjunto de cerradura y desde allí del casco de la puerta, moviendo la cerradura según sea necesario por detrás de la ampliación de la corredera trasera del cristal de la ventanilla.

Retirar la varilla de la cerradura de seguridad de la palanca de la misma en el pestillo. Sacar las abrazaderas de los casquillos de la palanca del pestillo. Retirar los tres casquillos blancos y el casquillo negro del pestillo.

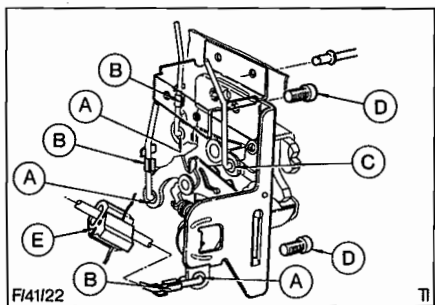
Reposición

Colocar el casquillo negro en la palanca de la cerradura de seguridad. Colocar del mismo modo los tres casquillos blancos en las tres palancas restantes de la cerradura.

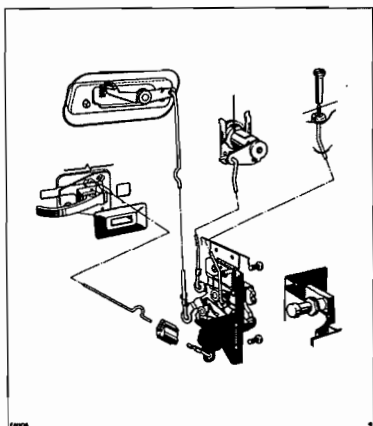


Colocar las abrazaderas correspondientes en los tres casquillos blancos, es decir, la de acabado plateado para las cerraduras del lado derecho y las de acabado negro para las del lado izquierdo.

Colocar la varilla de la cerradura de seguridad con el extremo curvado de la misma en la palanca con el casquillo negro. Para facilitar la colocación, introduzca el extremo correspondiente de la varilla en vaselina.



Colocar el conjunto de cerradura en el casco de la puerta con el pestillo en la posición abierta, y mover éste por detrás de la corredera trasera del cristal de la ventanilla.



Guiar la varilla de la cerradura de seguridad a través del agujero en el borde superior del panel interior de la puerta y alinear el pestillo en la abertura sobre el pilar de la puerta. Sujetar la cerradura al pilar empleando tres tornillos. Colocar las varillas de telemando, del cilindro de la cerradura y de la manecilla exterior a sus palancas respectivas del pestillo y colocar las abrazaderas en las mismas.

Colocar la lámina de plástico y el panel de tapizado de la puerta.

Extracción de la manecilla exterior de puerta

Extraer el panel de tapizado de la puerta y quitar la lámina de plástico del lugar correspondiente.

Extraer la abrazadera y desenganchar la varilla de la manecilla de la palanca del pestillo de la puerta.

Retirar los dos tornillos que sujetan la manecilla al panel exterior de la puerta y extraer la manecilla y varilla del casco de la puerta.

Desenganchar la varilla de la palanca de la manecilla.

Reposición

Si se colocara una manecilla nueva, introducir un casquillo nuevo en el agujero del extremo de la palanca de la manecilla.

NOTA.-Para facilitar la colocación, ablandar primero el casquillo en agua caliente.

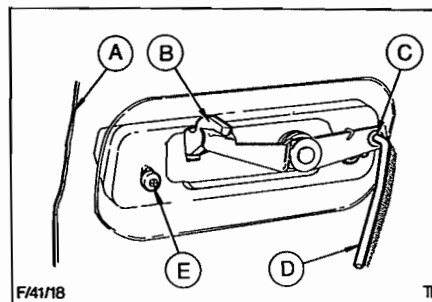
Colocar el extremo curvado de la varilla de unión de pestillo y manecilla exterior a través del casquillo de la palanca, de modo que el extremo curvado de la varilla quede hacia atrás después de colocarlo.

NOTA.-a) Para facilitar la colocación, introducir el extremo de la varilla en vaselina.

b) Las varillas empleadas en los pestillos de la parte izquierda están pintadas de rojo.

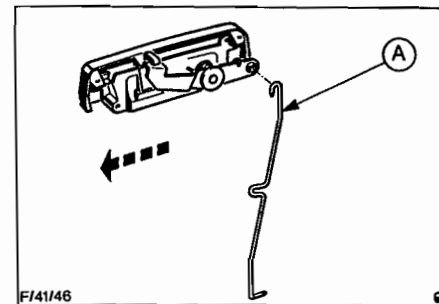
Guiar la varilla de la manecilla a través de la abertura de la manecilla en el panel exterior de la puerta. Desde el interior del casco de la puerta, colocar sin apretar el tornillo de sujeción de la manecilla en el emplazamiento delantero de fijación.

Levantar la manecilla para conseguir llegar al emplazamiento trasero de fijación e insertar y apretar el tornillo trasero. Apretar definitivamente el tornillo delantero.



Colocar la varilla en la palanca del pestillo correspondiente y ajustarla con una abrazadera.

Colocar la lámina de plástico y el panel de tapizado de la puerta.

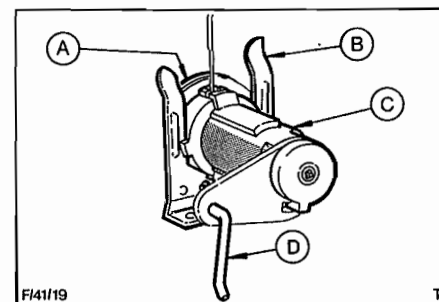


Extracción del bombín de cerradura

Retirar el panel de tapizado de puerta y retirar la lámina de plástico del lugar pertinente.

Extraer la abrazadera y desenganchar la varilla del bombín de la cerradura de la puerta. Echar hacia abajo la otra abrazadera del cilindro de la cerradura y retirar el conjunto de cilindro y bombín junto con la varilla del casco de la puerta.

Retirar el tornillo con cabeza en cruz del extremo del cilindro. Marcar el emplazamiento del sombrerete de extremo, muelle del cilindro y palanca para facilitar su colocación.



Sacar el fiador, desenganchar la palanca y retirarla junto con el muelle. Colocar la llave y retirar el bombín del cilindro.

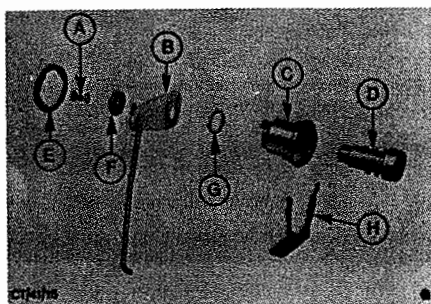
Reposición

Comprobar que el retén tórico esté colocado correctamente en la muesca del alojamiento de cilindro de la llave. Introducir la llave en el nuevo bombín e insertar éste en el cilindro de modo que la lengüeta bajo la cabeza del barriete quede colocada en la muesca del cilindro para poder girar libremente la llave. Colocar el resorte de modo que sus extremos queden cruzados alrededor de las pequeñas lengüetas del cilindro.

Colocar el conjunto de palanca y varilla. Colocar el sombrerete de extremo en la sección cuadrada del bombín de modo que la lengüeta del sombrerete quede enganchada entre el extremo del muelle. Sujetar el conjunto con un tornillo de cabeza en cruz. Comprobar que la llave pueda girar 90° a cada lado de la posición central.

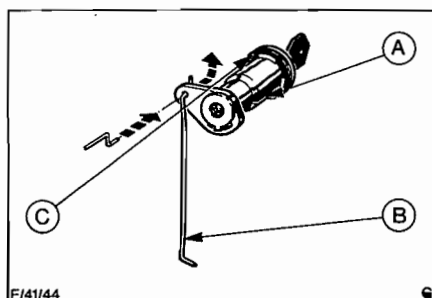
Colocar el tapizado sobre el bombín del cilindro de la cerradura y bajo la brida del cilindro, alineando los recortes del tapizado con las lengüetas del alojamiento.

Guiar la varilla del cilindro de la cerradura a través de la abertura del panel exterior de la puerta, comprobando que la palanca del cilindro quede hacia la parte delantera del vehículo.



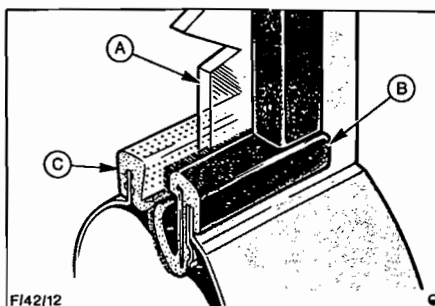
- A.-Tornillo.
B.-Palanca y varilla.
C.-Alojamiento de la llave.
D.-Bombín de llave.
E.-Almohadillado.
F.-Sombrerete de extremo.
G.-Resorte.
H.-Abrazadera de retenedor.

Alinear el bombín en la puerta y, desde el interior del casco de la puerta, deslizar el retenedor hacia arriba, alrededor del cilindro y golpear ligeramente con un mazo para colocarlo. Colocar la lámina de plástico y el panel del tapizado de la puerta.



Extracción de la luna de puerta

Extraer el panel de tapizado de la puerta. Extraer la lámina de plástico de las aberturas del panel interior de la puerta. Extraer con cuidado los burletes interior y exterior de puerta. Extraer la canaleta divisoria y el derivabrisas. Extraer el cristal de la ventanilla. Deslizar el cristal para desenganchar el soporte el brazo regulador. Mantener el brazo del regulador alejado del cristal y extraer éste del casco haciéndolo pasar por el lado interior del marco de la ventanilla.



Reposición

Colocar el cristal en el casco de la puerta teniendo inclinada en la parte delantera. Guiar el brazo del regulador en la canaleta del soporte del cristal; acoplando éste, al mismo tiempo, en la canaleta silenciosa del marco trasero. Colocar el conjunto de derivabrisas.

Colocar la canaleta divisoria en el casco de la puerta. Guiar el cristal en la canaleta y enderezar ésta hacia la posición correcta. Colocar y apretar los tornillos superiores e inferiores y el burlete de la canaleta divisoria.

Colocar la lámina de plástico.

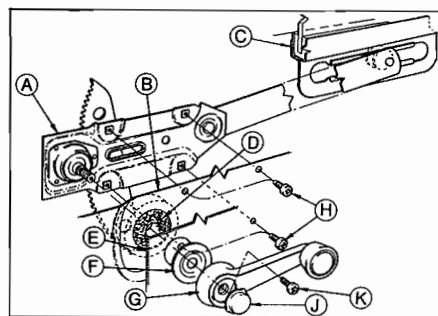
Si esta lámina estuviese rasgada o deformada sería necesario cambiarla. Retirar la defectuosa y eliminar el adhesivo con trementina mineral y secar con un paño limpio. Aplicar cinta adhesiva por ambas caras del panel interior de la puerta, colocándola a 6 mm del borde de modo que queden cubiertos los agujeros para las abrazaderas de sujeción. Comprobar que la cinta quede bien lisa y retirar el papel protector. Todas las uniones de la cinta han de quedar solapadas para conseguir una banda continuada de adhesivo alrededor del panel. La cinta no ha de exceder la periferia del panel de tapizado. Usando el panel de tapizado a modo de plantilla, se cortará una nueva lámina de forma que su borde quede a 5 mm de la periferia del panel.

Aplicar la lámina a los bordes y ejes superior de la puerta, introducir el borde inferior en la ranura de la base de la puerta y luego los lados comenzando por la parte inferior y siguiendo hacia arriba. Es muy importante que no queden arrugas ni burbujas atrapadas en la parte inferior de los lados de la lámina y que ésta cubra completamente la cinta adhesiva. Cubrir con cinta la ranura y el borde inferior de la junta hermética.

Colocar los burletes interior y exterior.

Colocar el panel de tapizado de la puerta.

Extracción del elevallunas de puerta



- A.-Regulador.
B.-Panel interior de puerta.
C.-Soporte de cristal.
D.-Almohadillado antirruidos.
E.-Tapizado de puerta.
F.-Escudo.
G.-Manecilla de regulador.
H.-Tornillo de regulador.
J.-Bisel.
K.-Tornillo de manecilla del regulador.

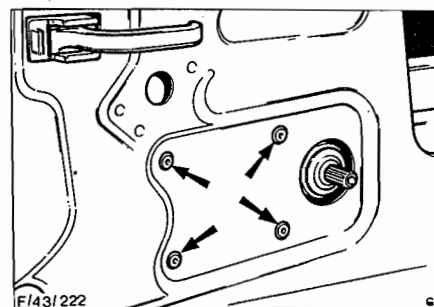
Extraer el panel de revestimiento de la puerta. Pelar la lámina de alcateno de la abertura interior del panel.

Extraer el elevallunas del modo siguiente. Bajar el cristal de modo que se pueda ver el conjunto de elevallunas y soporte por el rebajo inferior trasero del panel interior. Perforar los cuatro remaches (cuatro tornillos en los modelos anteriores), de la placa de pivote del elevallunas e introducir la placa de empuje en el casco para desacoplar el eje del panel interior. Introducir el brazo del elevallunas en la parte posterior de la zona alargada del soporte del cristal y desacoplar el brazo del soporte. Cerrar el cristal y retirar el elevallunas por el rebajo inferior.

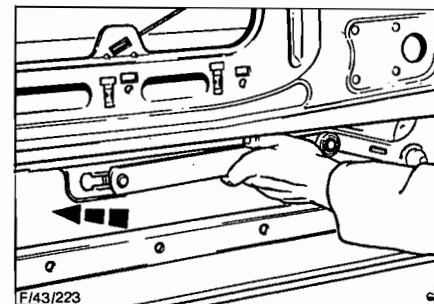
Reposición

Colocar el elevallunas. Insertarlo por el rebajo inferior del panel interior y colocarlo en posición aproximada en el casco de la puerta.

Dejar que descansen el eje del elevallunas en la periferia de la abertura del mismo en el panel interior y bajar el cristal de modo que el soporte del mismo quede nivelado con el rebajo inferior del panel interior de la puerta. Acoplar el brazo del elevallunas al soporte, alinear los agujeros de la placa del pivote en el panel interior y sujetarla con cuatro remaches (tornillos en los modelos anteriores).



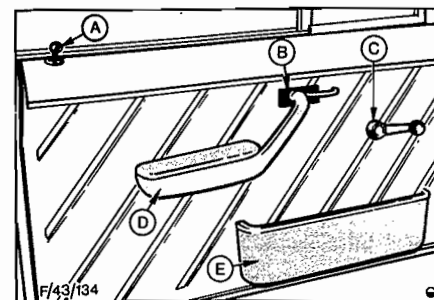
Colocar o cambiar la lámina de alcateno.



Colocar el panel de revestimiento de la puerta.

Extracción del derivabrisas fijo

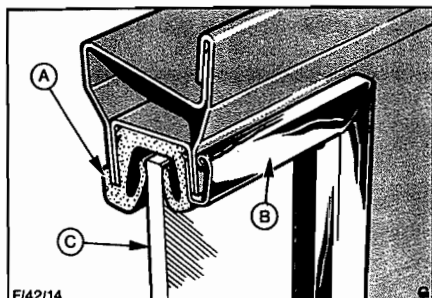
Extraer con cuidado el burlete interior y exterior de la puerta. Desmontar el panel de tapizado de la puerta y bajar el cristal. Extraer la lámina de plástico del panel interior de la puerta.



Quitar los tornillos de la canaleta divisoria del soporte del marco y panel interior. Echar la canaleta silenciosa hacia abajo para conseguir llegar al tornillo del marco. Tirar de la canaleta hacia arriba y hacia atrás colocándola a 45° para extraerla de la puerta.

Sacar el cristal del marco y retirar el burlete, después de haber quitado primero la abrazadera de sujeción (abrazaderas en el Ghia) de la posición triangular delantera inferior del burlete y sacando luego éste de la puerta.

Reposición



Colocar el burlete alrededor del cristal, lubricar con jabón líquido para facilitar el montaje pero evitar contaminar la banda adhesiva de la parte delantera. Colocar el conjunto de cristal y burlete en el marco de la ventanilla lo más adelante posible. Quitar el papel protector de la banda adhesiva en la esquina delantera del burlete y pegarla a la puerta. No se conseguirá pegar la banda sin quitar los restos de la solución jabonosa de la zona de la puerta.

Colocar nueva abrazadera de sujeción en la puerta a través de la goma (hacer presión con la mano únicamente).

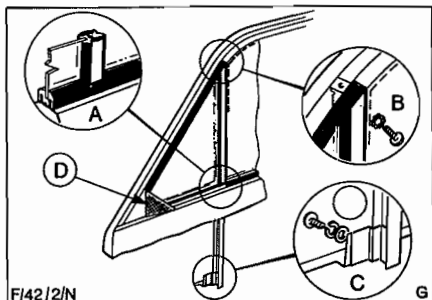
Colocar la canaleta divisoria del cristal de la puerta e introducirla en el caso de la puerta a través de la abertura central. Guiar la canaleta alrededor del cristal de la puerta y acercarla hasta la posición aproximada.

Sujetar el extremo superior de la canaleta divisoria al marco de la ventanilla con el conjunto de tornillo y arandela. Sujetar del mismo modo la parte inferior de la canaleta al soporte del panel interior de la puerta.

Si fuera necesario, hacer presión hacia arriba en la sección vertical de la moldura hasta conseguir una unión a escuadra aceptable en la esquina superior trasera.

Colocar el panel de tapizado de la puerta y luego el burlete interior y exterior.

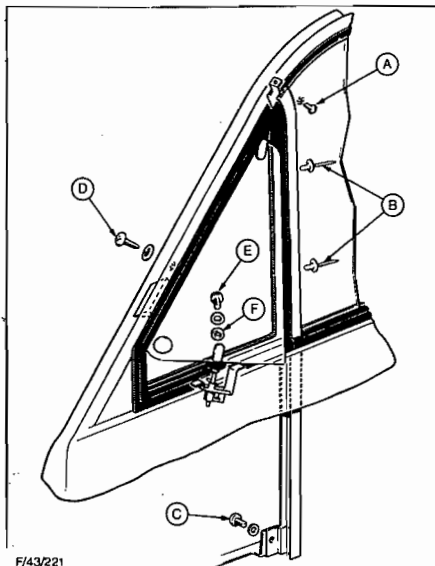
NOTA: Si se volviera a emplear el burlete, la zona adhesiva se ha de cubrir con cinta adhesiva por los dos lados antes de instalarlo en la puerta.



Extracción del derivabrisas

Extraer con cuidado los junquillos interior y exterior de la zona de cintura de puerta. Extraer el revestimiento de la puerta y bajar el cristal de la ventanilla. Pelar la lámina de alcateno del emplazamiento del tornillo inferior del canal divisor.

Retirar los tornillos del canal divisor del marco y soporte del panel interior de la puerta (Extraer el canal silencioso del marco de la ventanilla para poder llegar al tornillo del marco.)



Extraer con cuidado el tapón de la porción triangular adherida del junquillo y pelar la porción adherida del panel de la puerta. Retirar el tornillo de sujeción del marco.

Apalancar con cuidado el conjunto del cristal y junquillo del derivabrisas para sacarlo del marco de la ventanilla.

Perforar los dos remaches y separar el canal divisor del marco de soporte del junquillo.

Reposición

Alinear el canal divisor con el marco del junquillo del derivabrisas y sujetarlo con remaches tubulares.

Cubrir el junquillo del derivabrisas con una solución jabonosa, comprobando que ésta no contamine el taco adhesivo de la sección triangular.

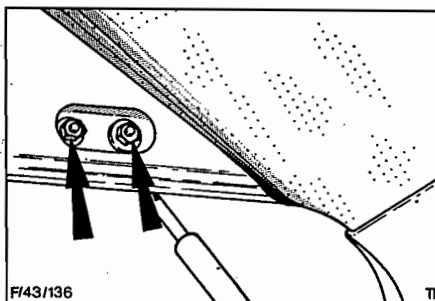
Colocar el conjunto de cristal y junquillo en el marco de la ventanilla lo más adelante posible, quitar el papel del dorso del taco en la esquina delantera del junquillo y adherirlo a la puerta. El taco no quedará pegado hasta haber quitado de la zona de la puerta todos los restos de la solución jabonosa. Colocar una nueva grapa de retención, por la porción triangular, en el marco de la puerta (haciendo presión con la mano solamente).

Ajuste el canal divisor de modo que el cristal no se pueda inclinar en el marco. Sujetar el extremo superior del canal divisor al marco de la ventanilla con el conjunto de tornillo y arandela. Del mismo modo, sujetar el extremo inferior del canal al soporte del panel interior de la puerta. Colocar el tornillo de sujeción en el marco.

Colocar la lámina de alcateno, el revestimiento de la puerta y los junquillos interior y exterior de la zona de cintura de puerta.

PORTON TRASERO

Extracción del portón trasero



Abrir y apoyar el portón trasero. Extraer los amortiguadores y tornillos de los soportes del portón.

Retirar el burlete de abertura de portón trasero de la barra superior trasera.

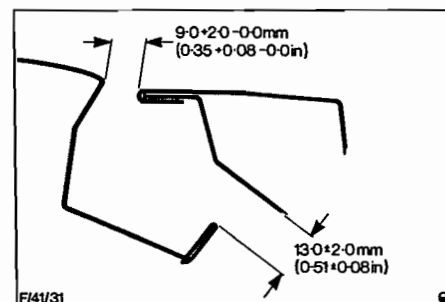
Sacar las abrazaderas del tapizado superior de la brida del burlete y echar el tapizado hacia abajo la zona de las bisagras.

Hacer una señal alrededor de las bisagras, retirar luego las dos tuercas y arandelas planas de cada bisagra y extraer el portón trasero de la carrocería.

Reposición

Comprobar que las juntas del papel estén colocadas en las palas de bisagra. Colocar el portón trasero en la carrocería, insertar las lengüetas de bisagra en los agujeros de la barra superior y colocar luego tuercas y arandelas. Con las tuercas de las palas flojas, conectar los extremos libres de los amortiguadores en sus respectivos soportes del portón trasero.

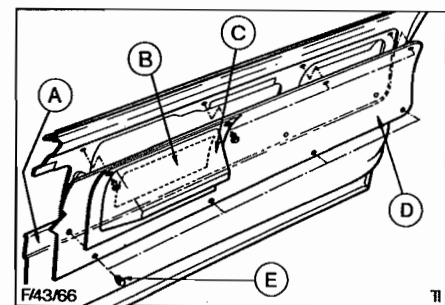
Alinear las bisagras con las marcas realizadas anteriormente, comprobar la separación entre el borde superior de la compuerta trasera y el techo y apretar luego las tuercas de las bisagras definitivamente.



Conectar el tapizado superior y el burlete. Cerrar el portón trasero, comprobar si las separaciones entre el portón y las partes laterales e inferior de la carrocería son las correspondientes y que el cierre y la apertura son satisfactorios. Si fuera necesario, ajústese el pestillo de la compuerta trasera.

Extracción del panel interior del portón

Extraer con cuidado los clips del panel de tapizado y extraer el panel.



Reposición

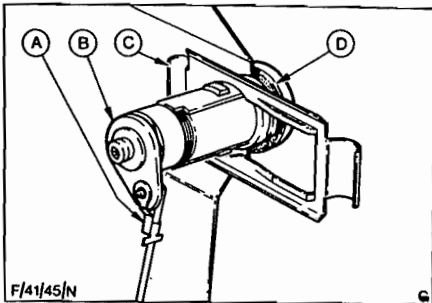
Colocar el panel del casco del portón de forma que los clips queden alineados con sus respectivos agujeros. Empujar el panel firmemente en posición para asegurarlo.

NOTA.-Para el Fiesta básico alinear los agujeros en panel y casco del portón e introducir un clip en cada agujero para sujetarlo.

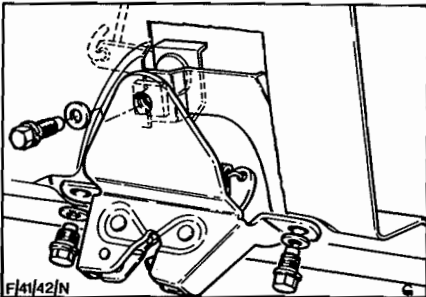
Extracción del bombín de cerradura

Retirar el panel de tapizado del portón trasero. Retirar la abrazadera (A) que sujeta la palanca de la varilla de unión al conjunto de leva de plástico.

Tirar del retenedor (C) de modo que su extremo enganchado rodee el bombín del cilindro (B) de la cerradura (se puede retirar ahora el retenedor del bombín). Extraer el cilindro (B) y almohadillado (D) de la cerradura del casco del portón trasero.

**Reposición**

Deslizar el almohadillado sobre el alojamiento del cilindro de la cerradura de modo que los recortes del almohadillado queden alineados con los de la parte inferior de la brida de alojamiento.



Colocar el bombín a través de su recorte en el portón trasero y, desde el interior del casco del portón deslizar el retenedor sobre el bombín del cilindro y golpear ligeramente el retenedor con un mazo para sujetarlo.

Colocar la palanca de la varilla de unión a la leva de plástico sobre el cilindro con una abrazadera.

Colocar el panel de tapizado del portón trasero.

Extracción de la cerradura del portón.

Retirar el panel de tapizado del portón trasero. Retirar la abrazadera que sujeta la palanca de la varilla de conexión del pestillo a la leva de plástico en el conjunto de cilindro.

Retirar tres tornillos y extraer del casco la compuerta del pestillo, junto con la palanca y varilla.

Reposición

Guiar el conjunto de pestillo, varilla y palanca a través de los recortes del portón trasero de modo que el pestillo quede en su posición correcta en el casco y la varilla y palanca se puedan alinear con el extremo del cilindro de la cerradura. Sujetar el pestillo a la compuerta trasera con tres conjuntos de tornillo y arandela.

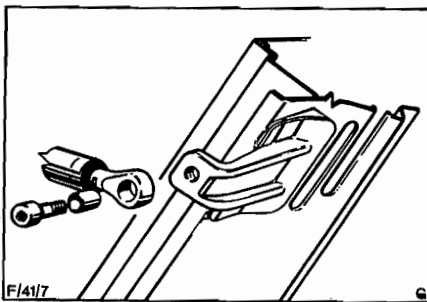
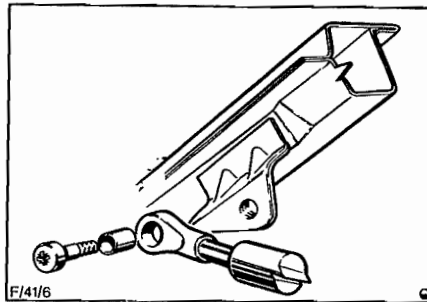
Sujetar la palanca de la varilla de unión a la leva de plástico en el conjunto de cilindro.

Colocar el panel de tapizado del portón trasero.

Extracción del amortiguador del portón

Abrir el portón trasero y sujetarlo en esta posición, si fuera necesario.

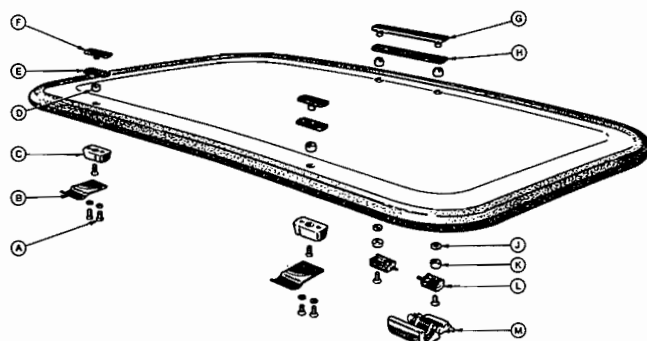
Retirar los conjuntos de tornillo y distancial que sujetan el extremo del amortiguador al portón trasero y pilar y extraer el amortiguador.

**Reposición**

Aplicar grasa apropiada a los dos pivotes del amortiguador correspondiente.

Colocar un distancial en el tornillo del pivote y colocar el tornillo en el pivote sobre el extremo del cilindro del amortiguador. Introducir el pivote en el soporte del pilar y sujetarlo.

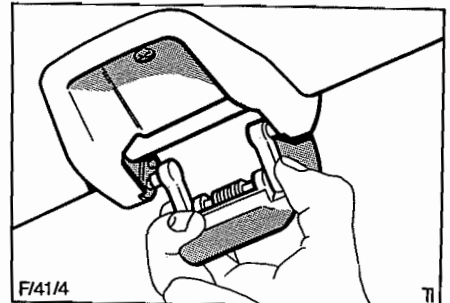
Colocar del mismo modo el otro extremo del amortiguador en el soporte del portón trasero.

TECHO MOVIL

- A.-Tornillo.
- B.-Pala de bisagra.
- C.-Bloque de soporte.
- D.-Distancial.
- E.-Suplemento.
- F.-Bloque de soporte.

Extracción del cristal del techo

Oprimir los lados del pestillo para desenganchar la manecilla del soporte. Levantar el techo y desenganchar la abrazadera de tope y sacar el techo del vehículo.



Retirar dos tornillos y sacar cada pala de bisagra del bloque de soporte.

Retirar el tornillo único que sujete cada conjunto de bloque de soporte. Separar las mitades del bloque de cristal.

Retirar el tornillo de cada retenedor de pivote de manecilla y sacar ésta y los retenedores del cristal. Retirar los retenedores de los pivotes. Extraer los distanciales y la arandela del bloque de sujeción de la manecilla y extraer el bloque del cristal.

Extraer la junta estancada de la brida del cristal.

Reposición

Colocar la junta estancada en el cristal.

Colocar el suplemento sobre el bloque de sujeción de la manecilla, insertar las patas del bloque a través de los agujeros correspondientes del cristal y colocar luego un distancial y arandela a cada pata.

Colocar los retenedores en los pivotes de la manecilla, alinear los pivotes con el bloque de sujeción y sujetar la manecilla al bloque con dos tornillos.

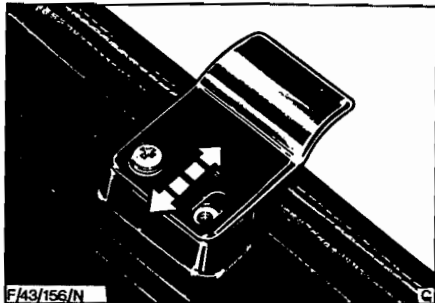
Colocar los bloques de soporte de bisagra en el cristal y colocar las patas de bisagra.

Colocar el panel en el vehículo y ajustar la posición de las palas de bisagra de modo que el funcionamiento del techo sea el correcto.

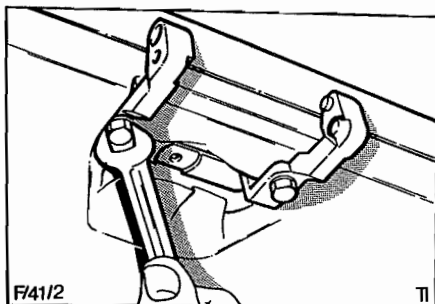
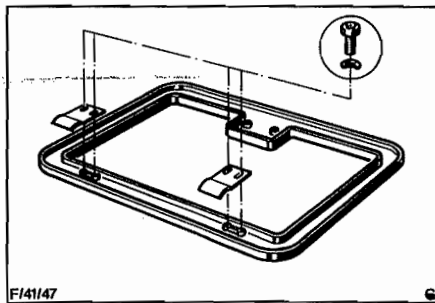
- G.-Bloque de sujeción de manecilla.
- H.-Suplemento.
- J.-Distancial.
- K.-Distancial.
- L.-Bloque de pivote.
- M.-Manecilla.

Extracción del techo corredizo

Desde el compartimento de pasajeros, oprimir los lados del pestillo de la manecilla y extraer el panel de la abertura del techo.



Colocar horizontalmente el panel de un tornillo de banco, extraer los tornillos de cada bisagra.



Con las bisagras retiradas, extraer con cuidado la junta estancada de la brida del panel de techo. Retirar dos tornillos de sujeción y extraer la manecilla del panel.

Reposición

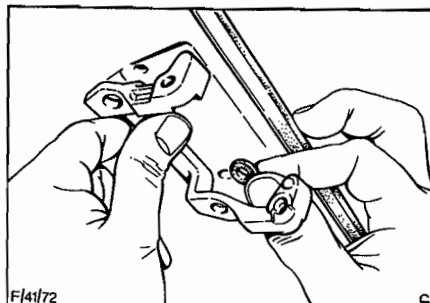
Comprobar que el panel de techo esté limpio y desprovisto de restos de antiguo compuesto sellador, cinta, adhesiva, etc.

Colocar una junta estancada nueva en la brida del panel de techo empleando un mazo de goma.

Comprobar que los extremos de la junta estancada se encuentren en el medio de la brida delantera. Cortar los extremos según sea necesario e introducirla en la brida para sujetarlos. Colocar la bisagra elástica del panel de techo en su emplazamiento respectivo y sujetarlo con los cuatro conjuntos de tornillo y arandela. Colocar el conjunto de manecilla en el panel de techo y sujetarlo al panel con dos conjuntos de tornillo y arandela.

Colocar el panel en la abertura del techo, insertando las bisagras elásticas en sus retenedores correspondientes del techo. Descender el techo de modo que el pestillo de la manecilla descansa sobre el soporte. Oprimir los lados del pestillo de modo que los pasadores del mismo queden acoplados en los agujeros del soporte y tirar de la manecilla para cerrar el techo.

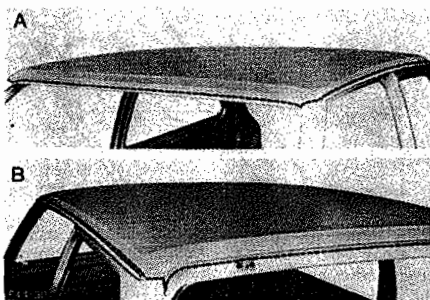
Comprobar visualmente la altura del panel del techo con relación a la zona circundante. Ajustar el techo corredizo quitando o añadiendo arandelas bajo los tornillos de la manecilla hasta conseguir que quede nivelado.



OPERACIONES DE REPARACION

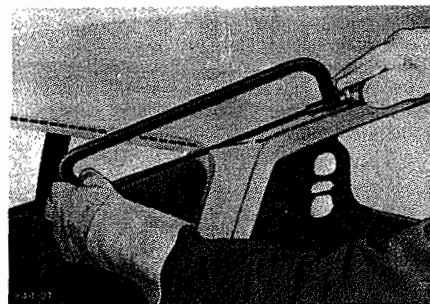
Extracción del techo

Extraer el panel del techo a lo largo de la línea de separación del modo siguiente:



A.-Vista delantera.
B.-Vista trasera.

Hacer un corte con una sierra en el panel del techo a la altura del pilar delantero por debajo de vierteaguas (en el panel solamente).



Serrar el panel del techo en el pilar trasero por debajo del vierteaguas (el panel solamente). Cortar el panel del techo en las uniones de ventanilla delantera, abertura del portón trasero y vierteaguas.

Es muy importante que este corte se realice solamente en el panel exterior, evitando de este modo ocasionar daños a los refuerzos inferiores o soporte de techo.



A.-Corte del panel del techo a lo largo de la abertura del portón trasero.

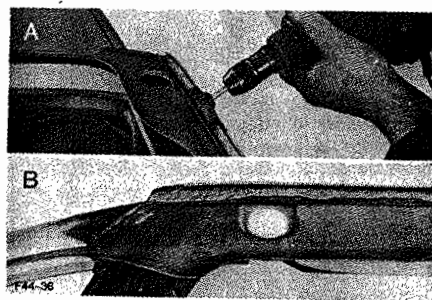
B.-Corte del panel del techo a lo largo del vierteaguas.

Extraer el panel del techo.

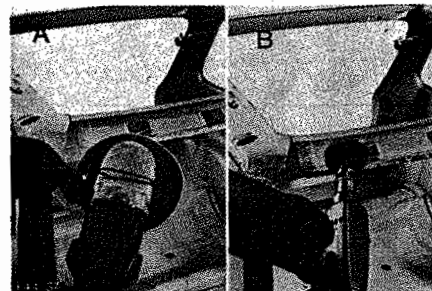
Extraer los restos del panel que han quedado en el vierteaguas y bridas de soldadura por puntos de la abertura de la ventanilla delantera y abertura del portón trasero.

Reposición

Lijar la junta del vierteaguas del techo con el fin de evitar la distorsión del marco de la ventanilla y conseguir una buena superficie de contacto.

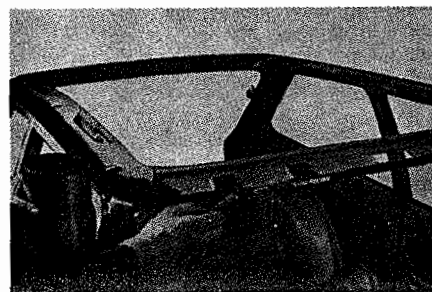


Pulir la superficie de contacto (bridas de soldadura por puntos) por ambos lados para la pieza nueva y alinearla.



Pulir la capa de imprimación de las superficies de contacto de la brida de soldadura por puntos del techo (nuevo).

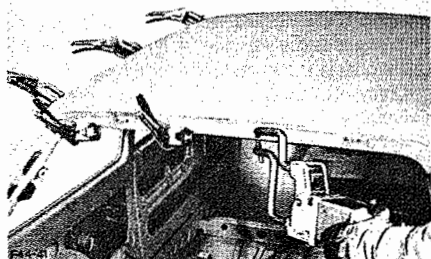
Aplicar pintura anticorrosiva soldante a las superficies de contacto de techo y carrocería.



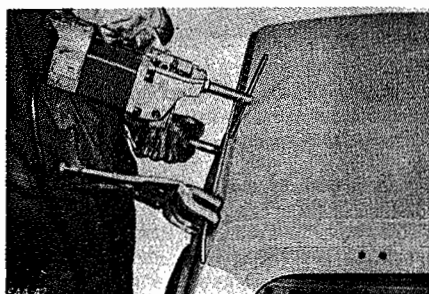
Colocar y alinear correctamente el techo, comprobando que las bridas de apertura del panel trasero y ventanillas estén niveladas. Sujetar el techo con pinzas comenzando por los bordes de la ventanilla delantera.



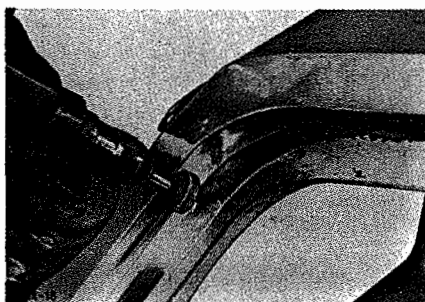
Soldar con puntos la unión de la abertura de la ventanilla delantera y panel de portón trasero.



Soldar con puntos el panel de techo en la zona del vierteaguas. Soldar con cobre o en atmósfera de gas inerte las esquinas del panel de techo en los pilares delantero y trasero.



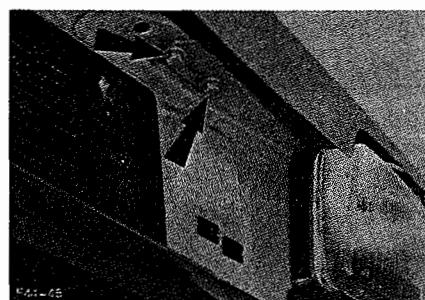
Pulir y lijar las soldaduras y/o puntos de soldadura. Rellenar las uniones, empleando soldadura en barra y alisador.



Sellar el conjunto del techo. Aplicar pintura de imprimación a la brida del vierteaguas del techo y sellar bien con compuesto sellador de juntas apropiado. Una vez realizado el sellado, comprobar las fugas de la carrocería dentro de la zona reparada (prueba de agua).

Extracción del capó

Extraer la rejilla del radiador. Extraer el capó y bisagras (4 tornillos).



Ajustar el tirante del capó.

Reposición

Colocar, sujetar y alinear el capó. Ajustar la posición del capó de modo que la distancia entre el guardabarros y el panel superior sea la misma.



Colocar la rejilla del radiador y cerrar el capó.



Extracción del panel delantero

Desconectar la batería y retirar el conjunto de bisagras y capó.



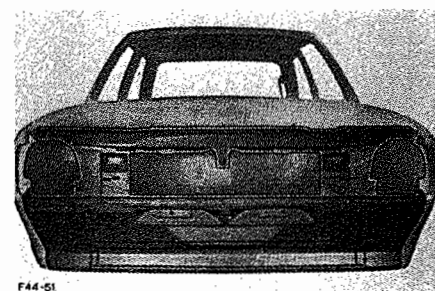
Alojar los tornillos de ruedas, levantar con un gato la parte delantera del vehículo y retirar las ruedas.

Extraer los faros intermitentes. Extraer el parachoques con el soporte y la matrícula.

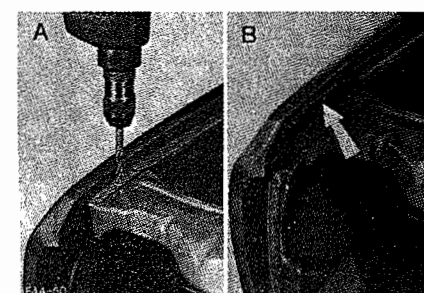
Perforar la placa de identificación y aparte el haz de cables delantero.

Extraer las abrazaderas de la rejilla del radiador.

Cortar el panel de la rejilla del radiador.

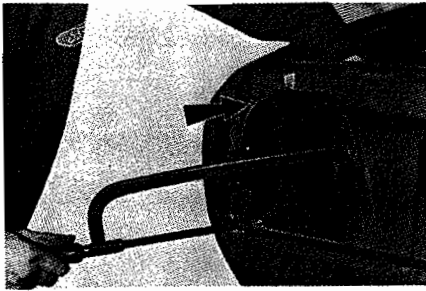


Perforar los puntos de soldadura de la aleta delantera, y doblar hacia arriba la brida. No se han de retirar los restos del panel entre el guardabarros y el faldón.

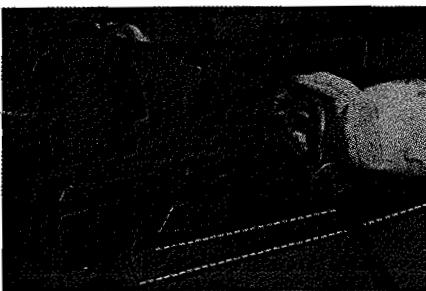


A.-Perforación de puntos de soldadura. B.-Brida del guardabarros doblada hacia arriba.

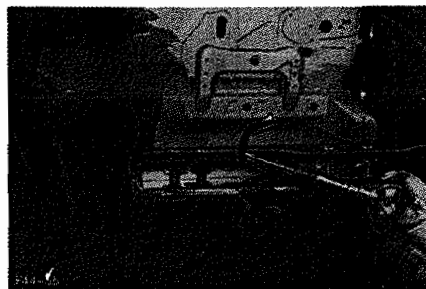
Cortar hacia arriba y hacia abajo el panel de la rejilla del radiador en la abertura de los faros.



Separar las juntas del guardabarros, panel inferior y travesaño.

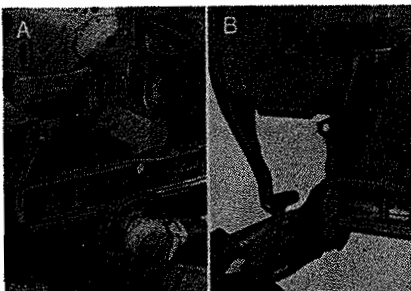


Retirar el panel del radiador.
Extraer los restos del panel de las bridas.

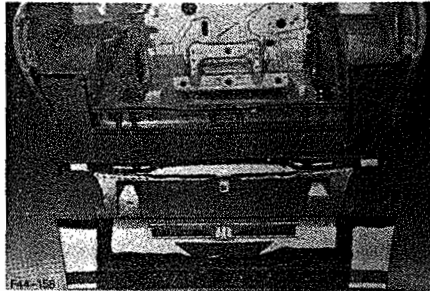


Reposición

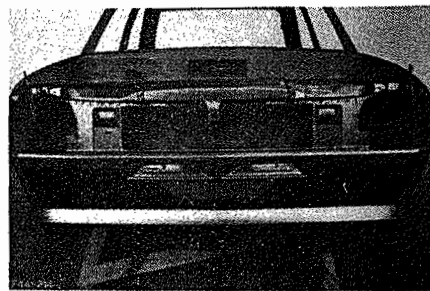
Pulir y alinear las bridas.



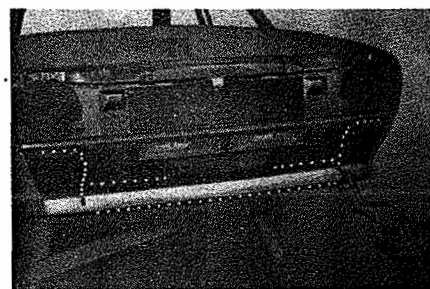
Pulir la capa de imprimación de las superficies de contacto de la brida del nuevo panel de la rejilla del radiador.
Cortar las bridas de la abertura de faros (exteriores) en los emplazamientos de corte.
Aplicar pintura anticorrosiva soldante a las superficies de contacto de la carrocería y parte nueva.



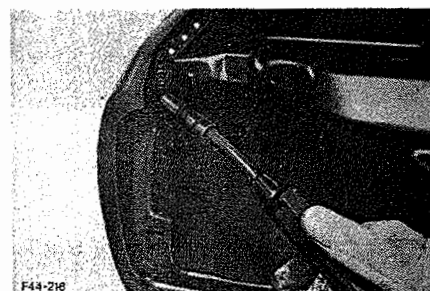
Colocar debidamente el panel de la rejilla del radiador y con pinzas, teniendo en cuenta que las aletas queden niveladas con la separación debida del capó



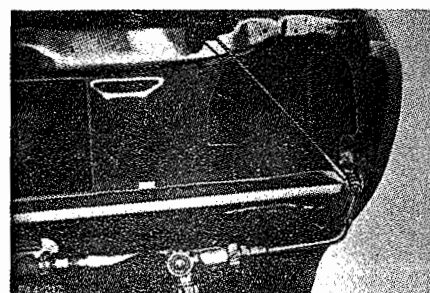
Soldar con puntos el panel de la rejilla del radiador y el panel inferior, guardabarros y travesaño.



Soldar con arco eléctrico en atmósfera de gas el panel de la rejilla del radiador con los emplazamientos superiores de separación.

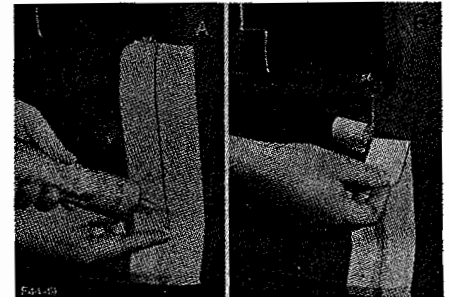


Cobresoldar el panel de la rejilla del radiador a las esquinas de las aberturas de los intermitentes.



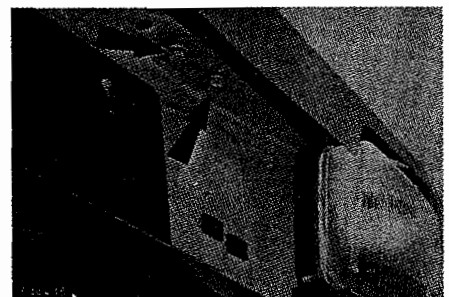
Soldar a máquina y estañar los emplazamientos.

Sellar el panel de la rejilla del radiador.
Sellar con cuidado el panel de la rejilla de guardabarros/radiador, empleando material de sellado de uniones apropiado. Pulverizar compuesto protector de bajos de la carrocería en los lugares pertinentes.



A.-Aplicación de sellador de juntas.
B.-Extracción de cinta adhesiva.

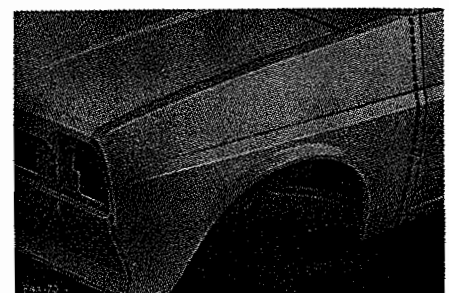
Acoplar las abrazaderas de la rejilla del radiador y colocar el mazo de cables delantero. Colocar la placa de identificación y la matrícula. Colocar parachoques y soporte. Colocar los intermitentes y faros. Colocar y sujetar el capó. Colocar la rejilla del radiador.

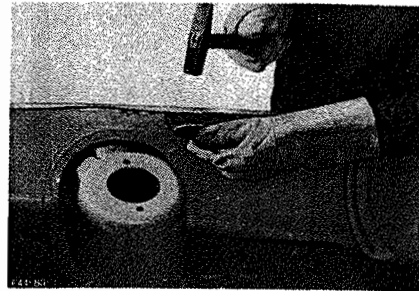


Colocar las ruedas, descender el vehículo y apretar los tornillos de las ruedas. Conectar la batería y ajustar los faros.

Extracción de la aleta delantera

Aflojar los tornillos de la rueda y levantar con un gato la parte delantera del vehículo.
Extraer los faros e intermitentes.
Extraer los topes de goma del capó.
Extraer el conjunto de parachoques junto con los soportes.
Extraer los tornillos que sujetan la aleta a la esquina superior del panel superior.
Extraer la aleta.



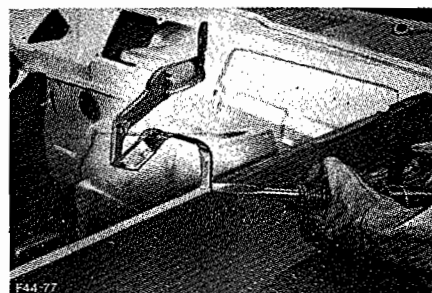
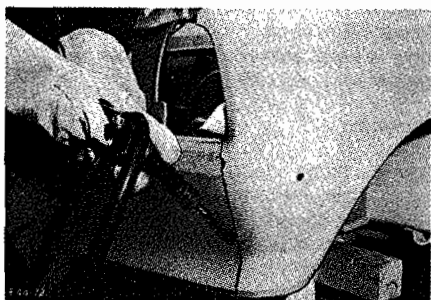


Cortar los restos de la aleta del pilar delantero.
Extraer los restos de las bridas.

Retirar la capa de imprimación de ambos lados de las superficies de contacto de las bridas de la aleta (parte nueva).

Aplicar una capa de pintura anticorrosiva soldante a las superficies de contacto de aleta y carrocería.

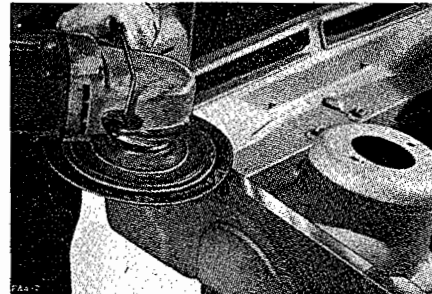
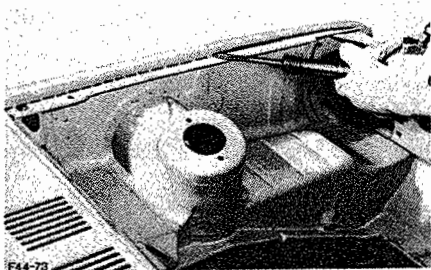
Sujetar la aleta con pinzas, colocar debidamente sobre la esquina del panel superior, puerta, capot y panel de la rejilla del radiador.



Cortar la aleta en las proximidades de la junta del panel de la rejilla del radiador.
Cortar la aleta en la zona del faldón.

Reposición

Acabar rectificando las bridas.

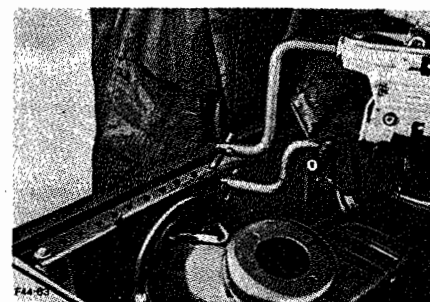


Colocar el tornillo de sujeción de aleta y panel superior.

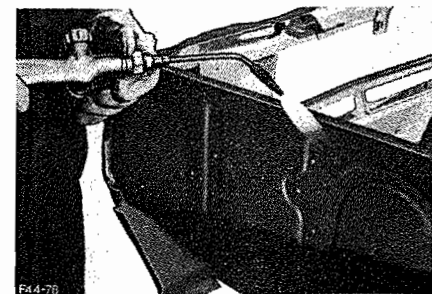
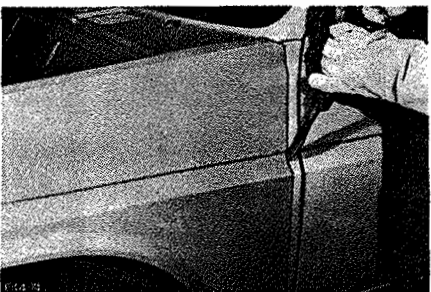
Soldar con puntos la aleta al panel superior, panel de la rejilla del radiador y al umbral de la puerta.

Cortar la aleta en la zona del pilar delantero y extraerla.

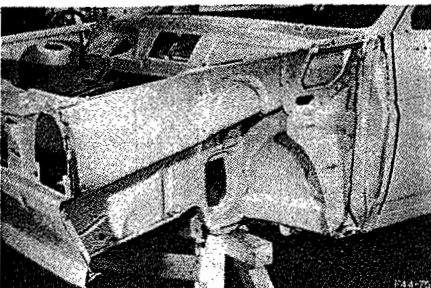
Quemar los restos de pintura de las bridas.



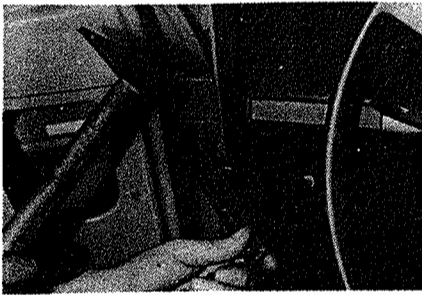
Cobresoldar o soldar en atmósfera de gas inerte la aleta en la zona de abertura de faros.



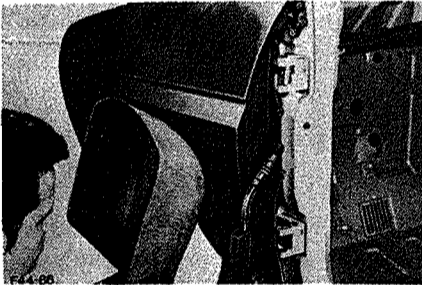
Extraer la puerta.
Extraer los pasadores de la bisagra de la puerta, empleando la herramienta especial 41-002.



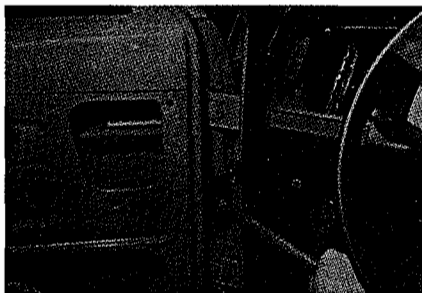
Pulir las bridas con un cepillo metálico.
Alinear las bridas



Cobresoldar o soldar en atmósfera de gas inerte el guardabarros al pilar delantero. Pulir, sellar y pintar las soldaduras en el pilar delantero.



Colocar la puerta. Colocar los pasadores de bisagra.



Colocar cinta adhesiva sobre la soldadura de unión del guardabarros y el panel de la rejilla del radiador y sellar con cuidado con compuesto sellador apropiado.

Quitar luego la cinta adhesiva. Trabajando desde abajo, pulverizar con compuesto protector de bajos de carrocería las zonas afectadas. Colocar los faros e intermitentes. Colocar los topes de goma del capot y el parachoques junto con los soportes. Colocar las ruedas, descender el vehículo y apretar los tornillos de las ruedas. Alinear los faros.

Extracción del travesaño inferior delantero

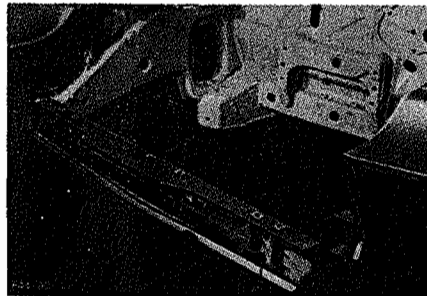
Retirar el travesaño del larguero.



Extraer los restos de pintura de las bridas del larguero. Pulsar y alinear las bridas longitudinales. Pulir las bridas del travesaño de la parte nueva.

Reposición

Aplicar una capa anticorrosiva soldante a las superficies de contacto del travesaño y carrocería.

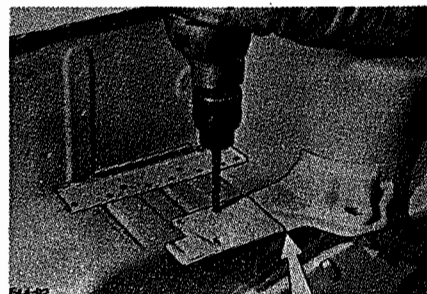


Colocar el travesaño y sujételo con pinzas. Soldar con puntos el travesaño.



Extracción de la sección del pase de rueda delantero

Taladrar la bandeja de la batería (lado derecho) y el soporte delantero del motor (que sirve también de soporte de la batería). Cortar el soporte en el emplazamiento que se muestra y separar las partes luego con buril.



Cortar la parte dañada del panel superior.

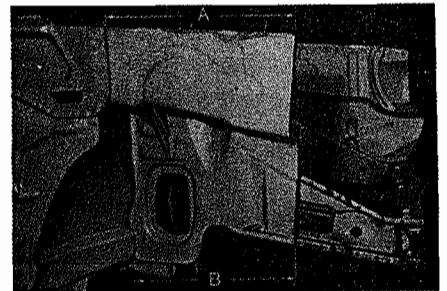


Extraer los restos del panel de las bridas, pulir y alinear luego éstas. Retirar la pasta antivibración (si hubiera) de la zona del borde de corte.

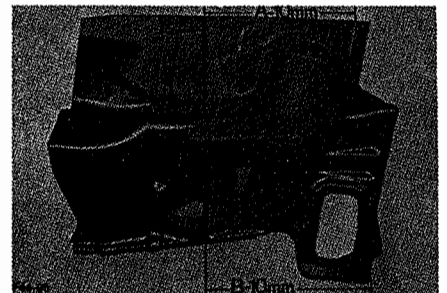
Reposición

Doblar el borde cortado del faldón empleando unos alicates.

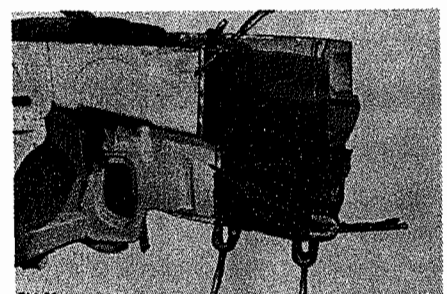
Se han de achaflanar los bordes en emplazamientos inaccesibles de la parte nueva. Determinar las dimensiones del corte del faldón (en el vehículo).



Trasladar las dimensiones determinadas anteriormente a la parte nueva, teniendo en cuenta dejar 10 mm para superposición.

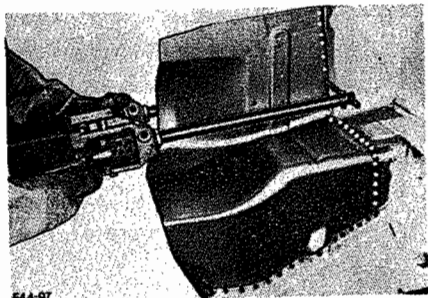


Cortar y rebabar la parte nueva.

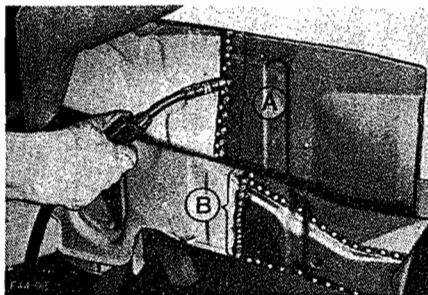


Colocar la parte nueva y recortar ligeramente si fuera necesario.

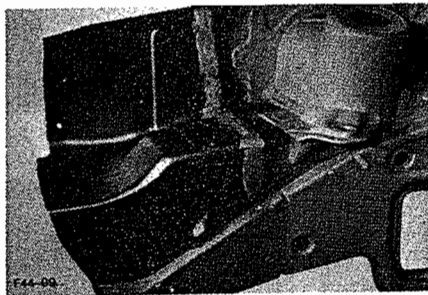
Extraer la capa de imprimación de las superficies de contactos de la brida del inserto. Aplicar una capa de pintura anticorrosiva soldante a las superficies en contacto. Colocar el inserto del faldón y sujetar con pinzas. Soldar con puntos el inserto.



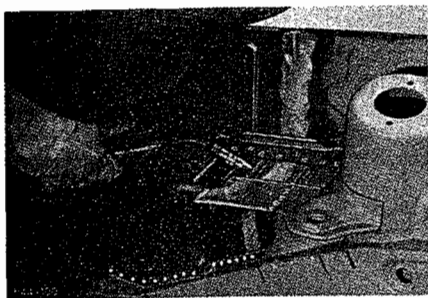
Soldar el inserto en atmósfera de gas inerte en las esquinas y emplazamientos inaccesibles.



Pulir los puntos de soldadura y juntas. Estañar y emplomar la junta del faldón.



Limitar el maquinado de los emplazamientos emplomados al mínimo para no destruir la estabilidad. Soldar la bandeja de la batería y el soporte de lantero del motor.

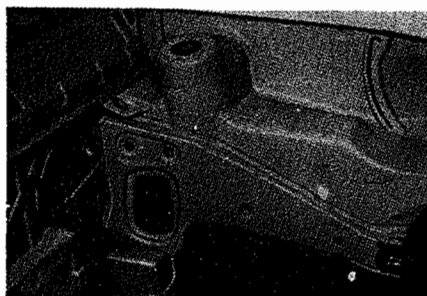


Pulverizar protector de bajos de carrocería en los emplazamientos afectados.

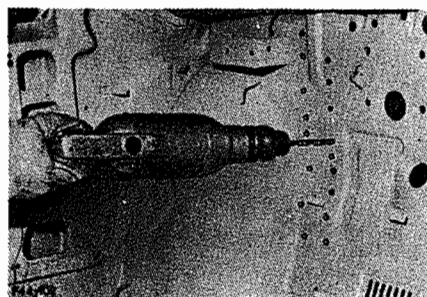
Extracción del larguero delantero

Extraer la placa especial para los pies y el panel de tapizado lateral. Retirar el panel aislante inferior del salpicadero.

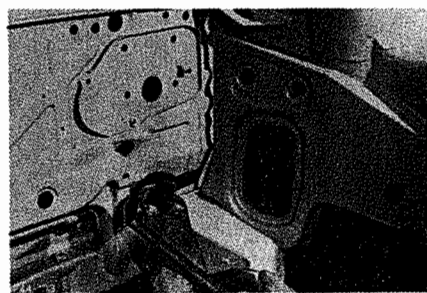
Levantar y echar hacia atrás la alfombra y retirar el fieltro inferior. Retirar el cableado y la bocina. Extraer el depósito del sistema del lavaparabrisas (si hubiera). Separar el larguero con el pase de rueda del panel lateral y panel del travesaño.



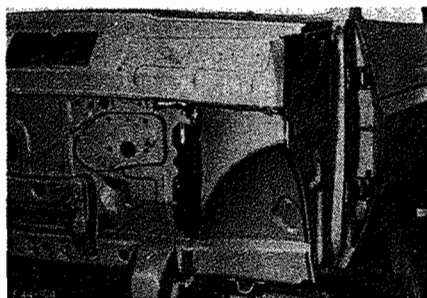
Trabajando desde el interior del vehículo, perforar los puntos de soldadura del larguero y faldón.



Retirar del panel el larguero y el pase de rueda.



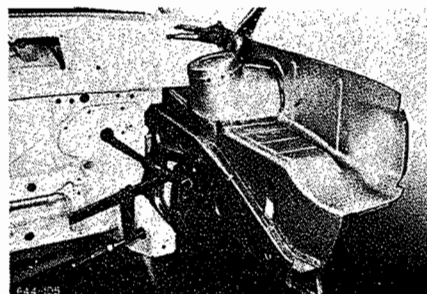
Retirar los restos del panel de la brida.



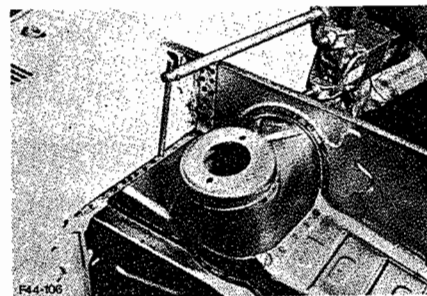
Reposición

Pulir y alinear las bridas. Pulir la juntura del travesaño y panel y suavizarla. Pulir la capa de imprimación de ambas superficies de contacto de la brida de la parte nueva.

Aplicar a las superficies de contacto una capa de pintura anticorrosiva soldante. Instalar una plantilla de alineación, siguiendo las instrucciones del fabricante. Sujetar el larguero con el faldón sin presión alguna. (Ajustar el panel, si fuera necesario.)



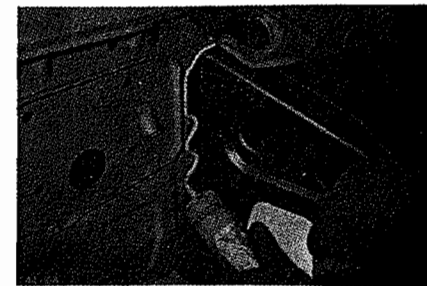
Soldar con puntos el larguero con el pase de rueda a la parte superior del panel lateral y panel superior.



Trabajando desde el interior del vehículo, soldar en atmósfera de gas inerte el larguero con el pase de rueda emplazamiento correspondiente sobre el travesaño del panel.

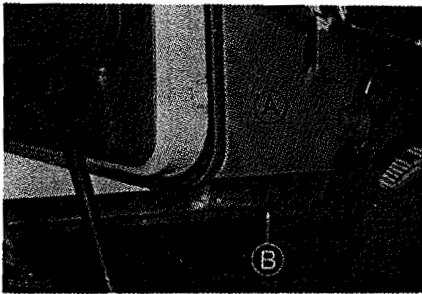


Pulir los puntos de soldadura. Sellar con cuidado el larguero y faldón con compuesto apropiado.



Pulverizar compuesto protector para bajos de carrocería en los emplazamientos afectados. Después de realizar el sellado, verificar las fugas en la zona reparada (prueba de agua). Colocar el depósito del sistema lavaparabrisas, cableado y bocina. Colocar el fieltro inferior, instalar la alfombra y colocar el panel aislante inferior del salpicadero.

Colocar el panel de tapizado lateral y placa especial para los pies.



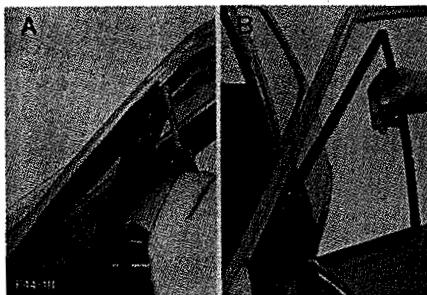
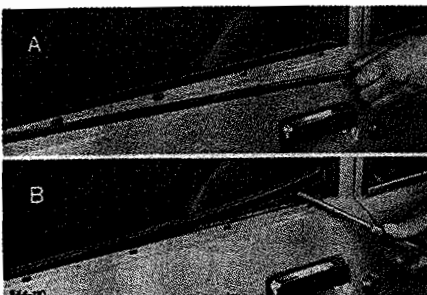
Extracción de la puerta

Retirar el panel de tapizado de la puerta junto con la manecilla de accionamiento de la ventanilla y asidero.

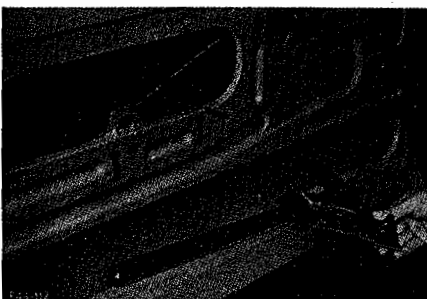
Extraer los clips, si fuera necesario, y extraer la lámina de plástico.

Retirar los burletes de la puerta (después de extraer el tapizado y clips, si hubiera).

Extraer el soporte del derivabrisas del marco de la puerta.



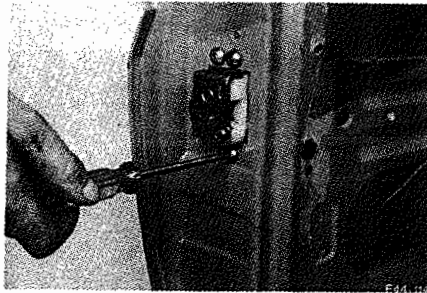
Extraer el derivabrisas.
Extraer el elevavinas.



Extraer el cristal de la ventanilla y la corredera.
Extraer la manecilla interior y manecilla exterior de la puerta.

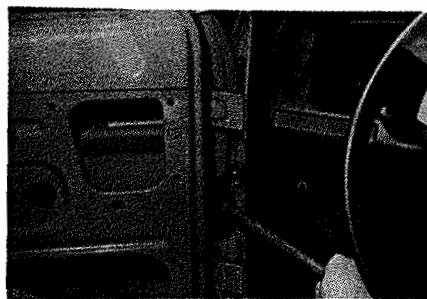


Extraer la cerradura y cilindro de la puerta.
Extraer el espejo.
Extraer la puerta.
Extraer los pasadores de las bisagras con la herramienta especial 41-002.

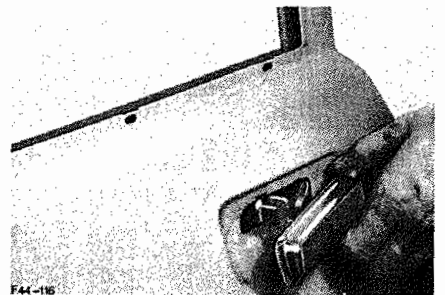
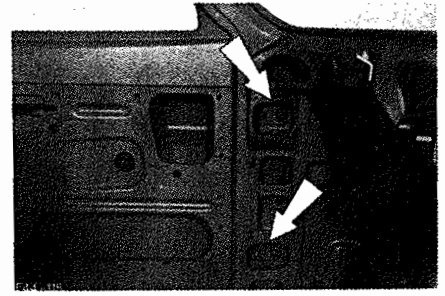


Reposición

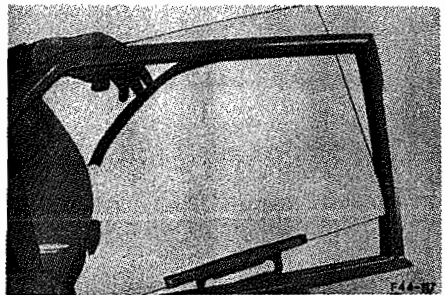
Colocar y ajustar la puerta. Colocar los pasadores de bisagras. Si fuera necesario, aflojar ligeramente las bisagras del pilar delantero para alinearlas, empleando una herramienta apropiada, de modo que la puerta y la abertura del marco queden niveladas.



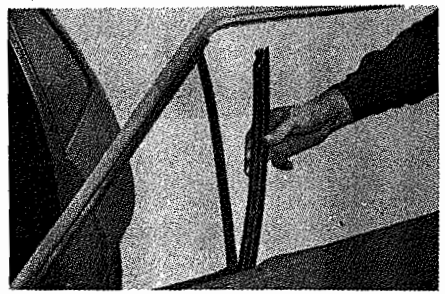
Colocar el espejo, cilindro de la cerradura y cerradura de la puerta.
Colocar la manecilla exterior de la puerta.



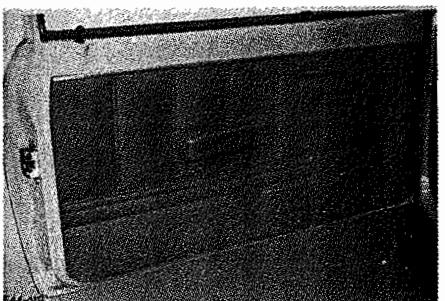
Colocar la manecilla interior y corredera de la ventanilla.
Colocar el cristal de la ventanilla.



Colocar el regulador y derivabrisas.

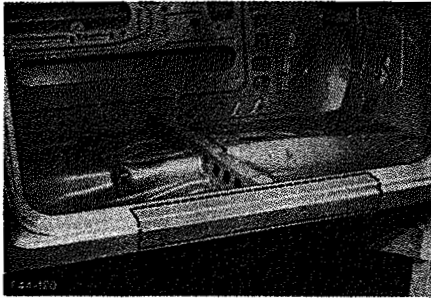


Colocar el soporte del derivabrisas.
Colocar los burletes de la puerta y lámina de plástico, así como los clips y el tapizado.
Colocar el panel de tapizado de la puerta junto con la manecilla de accionamiento de la ventanilla y asidero.

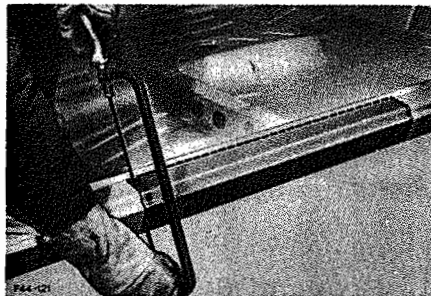


Extracción de una sección de estribera

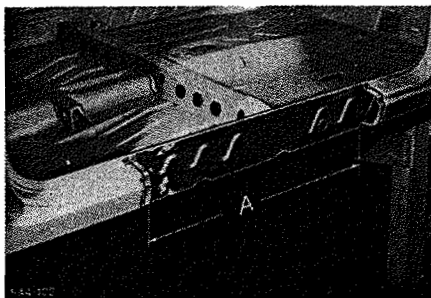
Retirar el panel especial para los pies.
Extraer el burlete y alfombra de la zona del panel lateral inferior.
Levantar con un gato un lado del vehículo.
Cortar el panel lateral inferior (según la amplitud de los daños) lo más lejos posible de las líneas de unión de los pilares delantero y central.



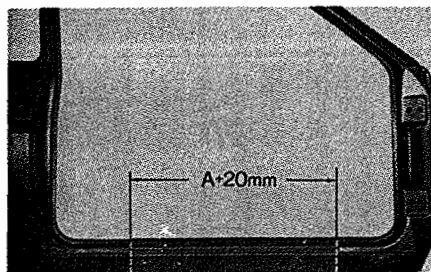
Serrar verticalmente las líneas de separación del panel lateral inferior, y cortar a lo largo las líneas horizontales empleando un buril neumático.
Extraer los restos del panel, pulir y alinear las bridas.

**Reposición**

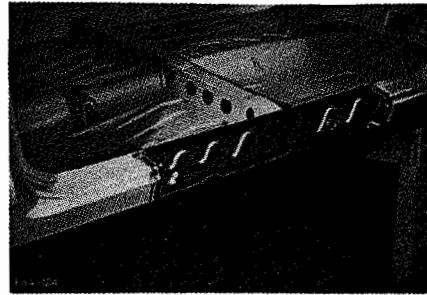
Pulir las superficies verticales (sobre el panel lateral inferior), limpiar y suavizar con una herramienta apropiada.
Medir la dimensión de panel lateral inferior extraído.



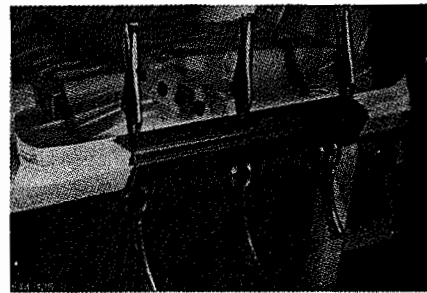
Trasladar la dimensión determinada a la parte nueva, dejando unos 20 mm para la reposición.



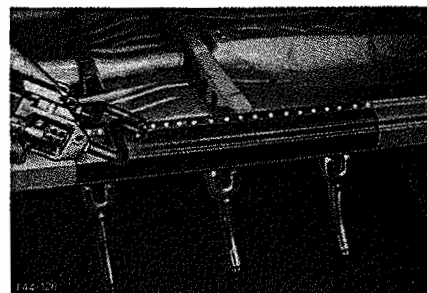
Sacar el inserto de panel lateral inferior (parte nueva).
Ajustar el inserto en la debida posición y recortarla si fuera necesario.
Retirar la capa de imprimación de ambos lados de las superficies de contacto del inserto.
Aplicar a las superficies de contacto una capa de pintura anticorrosiva soldante.



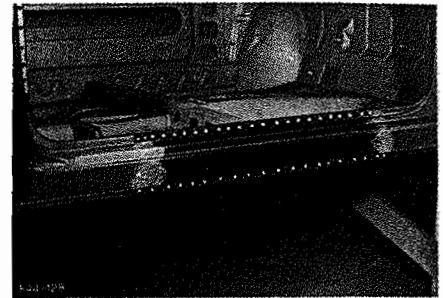
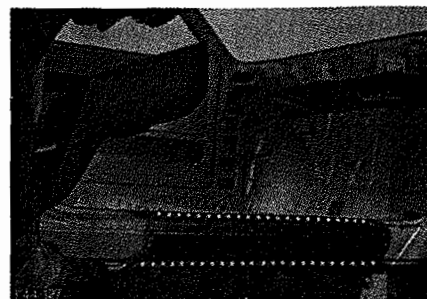
Colocar y alinear el inserto del panel lateral inferior y sujetarlo con pinzas.



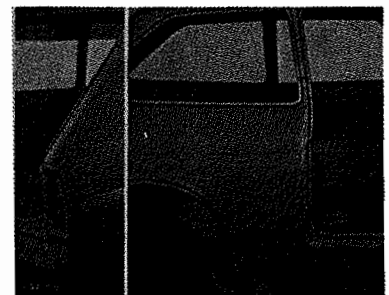
Soldar con puntos el inserto del panel lateral inferior en las juntas horizontales.



Soldar en atmósfera de gas inerte las superficies verticales de corte.
Estañar y emplomar la juntura del panel lateral inferior.
Acabar los emplazamientos emplomados del panel lateral inferior, según sea necesario.
Descender el vehículo. Colocar la alfombra y el burlete de la puerta.
Colocar el panel especial para los pies.

**Extracción de la aleta trasera**

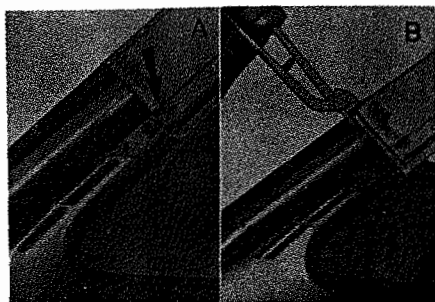
Desconectar la batería y retirar la repisa portapaquetes.
Extraer el cristal de la ventanilla lateral y el cojín del asiento junto con el respaldo.
Retirar el panel especial para los pies, el burlete de la puerta y el cinturón de seguridad.
Extraer los paneles del tapizado lateral delantero y trasero.
Extraer el burlete del portón trasero en la zona de la aleta.
Cubrir las zonas restantes de asientos y ventanilla con el fin de que no se estropeen con las chispas.
Extraer los pilotos traseros, el mazo de cables del panel lateral y el conjunto de parachoques trasero.
Extraer el pestillo de la puerta, levantar el vehículo con un gato y extraer la rueda.
Cortar el panel lateral en el pilar central, pilar trasero y estribera inferior lo más lejos posible de las líneas de unión de la abertura de la puerta y ventanilla.
Cuando se corta la zona del pilar trasero, tener cuidado de no dañar el vierteaguas subyacente.



Extraer la aleta del pilar central, abertura de la ventanilla, pilar trasero, piloto trasero, faldón trasero, panel de piso y panel inferior.



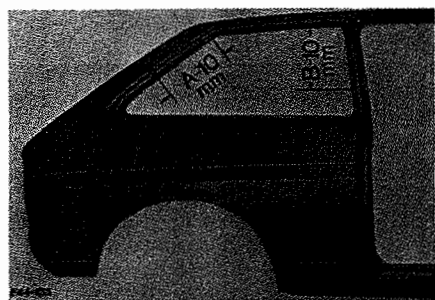
NOTA.-Se ha de tener cuidado de no dañar el alojamiento de la rueda.
Extraer los restos de la aleta de las bridas, pulir y alinear éstas.

Reposición

Pulir las superficies de corte del pilar central, pilar trasero y estribera lateral inferior. Limpiar y suavizar. Se han de achaflanar los bordes de emplazamientos inaccesibles de las partes nuevas. Medir las dimensiones del panel lateral cortado (en el vehículo).



Traslade las dimensiones determinadas anteriormente a la nueva parte, dejando unos 10 mm para superposición.



Determinar el emplazamiento de la junta del panel lateral inferior alineando éste en el vehículo. Cortar la aleta (parte nueva), ajustarla para alinearla correctamente y recortarla ligeramente, en caso necesario.

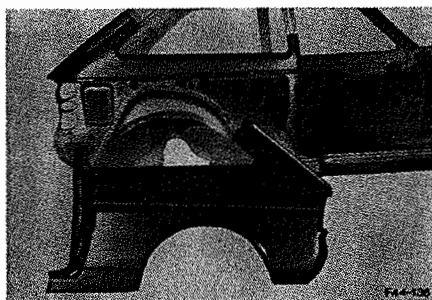


Pulir la capa de imprimación de ambos lados de las superficies de contacto de la brida del panel lateral (parte nueva).

Perforar la brida de la aleta (en la parte delantera e inferior del alojamiento de la rueda) empleando una herramienta apropiada de perforación (operación necesaria para soldar el interior del panel lateral). Perforar la aleta en el pilar trasero.



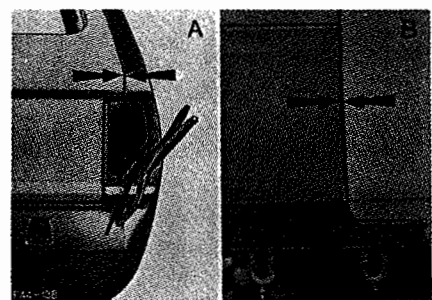
Aplique una capa de pintura anticorrosiva soldante a las superficies de contacto.



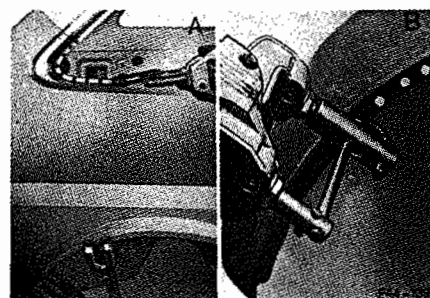
Ajustar la aleta para alineación correcta y sujétela con pinzas.



Comprobar los contornos del faldón trasero y panel lateral así como la separación de puerta y portón trasero.



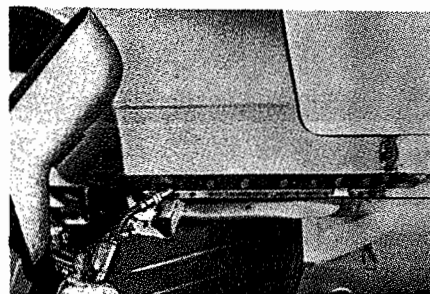
Soldar con puntos el panel lateral en el pilar central, abertura de la vetanilla, piloto trasero y alojamiento de la rueda.



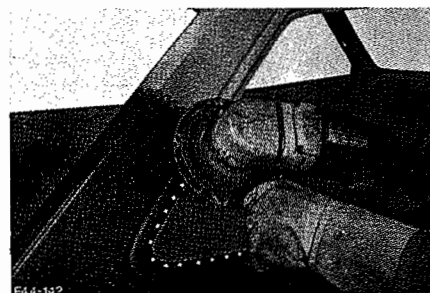
Soldar en atmósfera de gas inerte por el procedimiento en hueco las juntas en el pilar central, pilar trasero y estribera. Soldar en hueco en atmósfera de gas inerte la brida del panel lateral en el pilar trasero.



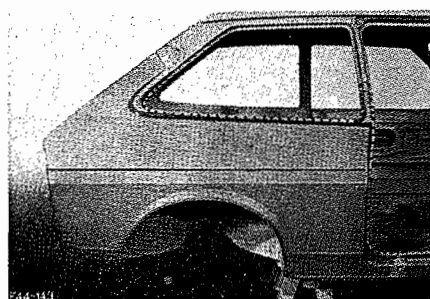
Trabajando por debajo del vehículo, soldar en hueco en atmósfera de gas inerte la aleta al pase de rueda (alojamiento de la rueda/panel lateral interior).



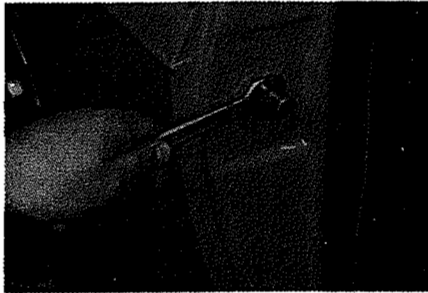
Pulir los puntos de soldadura.



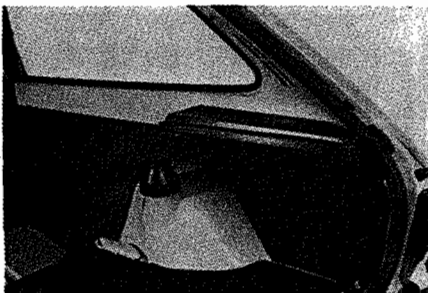
Emplomar la junta del pilar central y estribera. Acabar luego los emplazamientos emplomados, según sea necesario.



Cubra las juntas con cinta adhesiva, aplicar sellador apropiado y retire la cinta. Pulverizar con compuesto protector para bajos de carrocería los emplazamientos afectados. Después de realizar el sellado, verificar las fugas de la parte reparada (prueba de agua). Colocar la rueda, descíndase el vehículo y apretar los tornillos de la rueda. Colocar el pestillo de la puerta y ajuste ésta.



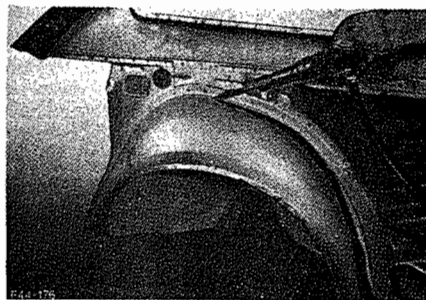
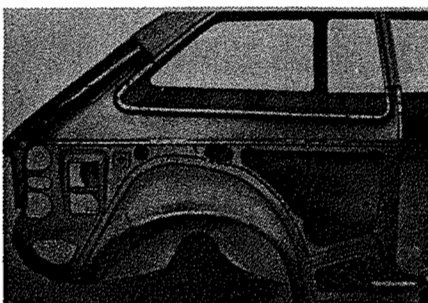
Colocar el conjunto de para choques. Instalar el haz de cables en el maletero y sobre el panel lateral. Colocar el conjunto de luces traseras y el burlete del portón trasero. Retirar las cubiertas protectoras de los asientos y cristal de la ventanilla.



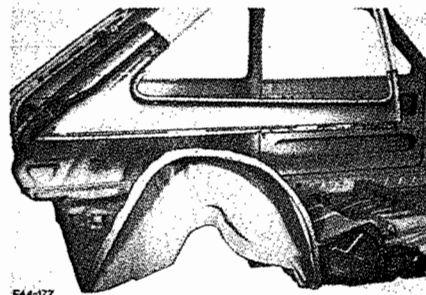
Colocar los paneles de tapizado lateral delantero y trasero. Colocar el conjunto de cinturón de seguridad, el burlete de la puerta y el panel especial para los pies. Colocar el cojín y respaldo del asiento. Instalar el cristal de la ventanilla, colocar la bandeja portapaquetes y conecte la batería.

Extracción del pase de rueda trasero

Cortar el pase de rueda de la aleta y la mitad exterior del alojamiento de la rueda a lo largo de la línea de corte, del modo siguiente: Cortar el pase de rueda de la aleta. Cortar la mitad exterior del alojamiento de la rueda.

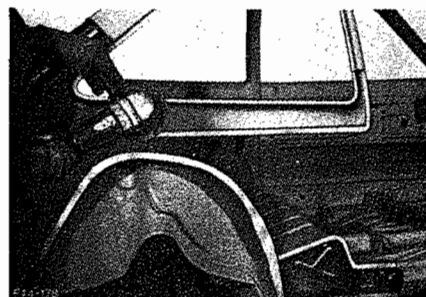


Extraer los restos del panel de las bridas.



Reposición

Lijar las bridas.
Pulir las bridas

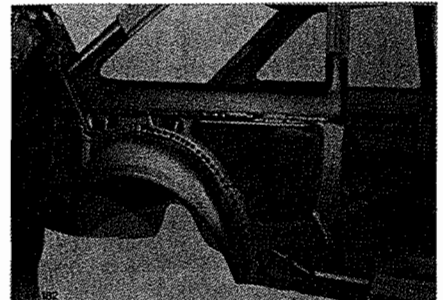


Retirar la capa de imprimación de ambos lados de la superficie de contacto de la brida en el panel interior (parte nueva). Aplicar pintura anticorrosiva soldante a las superficies de contacto.

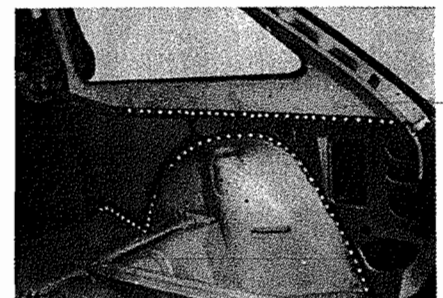


Ajuste el panel interior para colocarlo correctamente y sujete con abrazaderas, comprobando que los bordes internos (alojamiento de la rueda) queden nivelados.

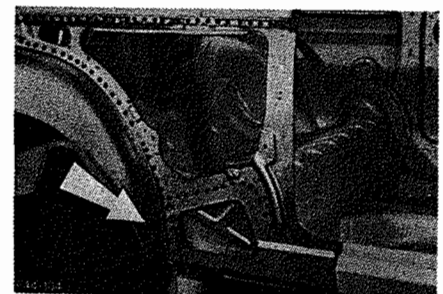
Suelde con puntos el pase de rueda al panel del piso y mitad del alojamiento de la rueda.



Soldar con puntos el pase de rueda a la abertura de la ventanilla.



Soldar en atmósfera de gas inerte o con soldadura hueca en atmósfera de gas inerte en panel interior del alojamiento de la rueda (inferior delantero).



Sellar con cuidado el panel interior del panel lateral, empleando sellador apropiado. Pulverizar compuesto protector de bajos de carrocería en los emplazamientos afectados. Después de realizar el sellado, comprobar las fugas de la zona reparada (prueba de agua).

Extracción del faldón trasero

Extraer el conjunto de bandeja portapaquetes. Retirar la tapa de la rueda de repuesto. Extraer ambos paneles de tapizado lateral trasero y la rueda de repuesto.



Extraer el conjunto de parachoques junto con los soportes.

Extraer los pilotos traseros.

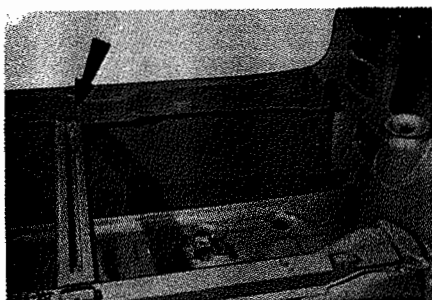
Apartar el haz de cables y levantar con un gato la parte trasera del vehículo.

Retirar el pestillo del portón trasero, aflojar el burlete de la zona del faldón trasero y desacoplar el conjunto de escape.

Cortar el faldón trasero.



Perforar el soporte del panel de piso.



Cortar el faldón trasero en los paneles laterales, vierteaguas y panel del piso.



Extraer los restos del panel de las bridas, lijar y alinear luego las bridas.



Reposición

Pula las bridas.



Perfore las bridas en la zona del panel de piso y panel lateral, empleando una herramienta de perforación apropiada. Esta operación es necesaria para soldar el faldón en su emplazamiento (soldadura en atmósfera de gas inerte).



Retirar la capa de imprimación de ambos lados de las superficies de contacto de la brida del faldón trasero (parte nueva).



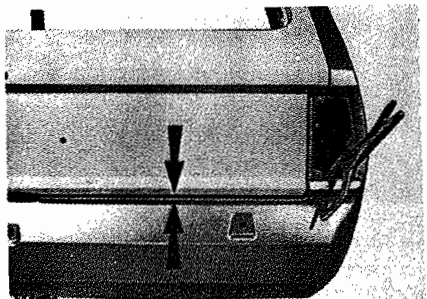
F44-9

Aplicar pintura anticorrosiva soldante a las superficies de contacto.
Ajustar el faldón trasero para colocarlo correctamente y sujetarlo con pinzas.



F44-100

Comprobar la separación del faldón del soporte del portón trasero



Soldar con puntos el faldón trasero a los paneles laterales y soporte.

Soldar en atmósfera de gas inerte el faldón en la zona delantera del panel y junta del panel de piso al faldón.

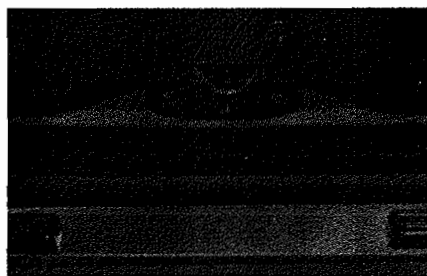


Pulir las soldaduras.

Sellar con cuidado el faldón trasero empleando sellador apropiado.

Después de realizar el sellado, compruebe las fugas de la zona reparada (prueba de agua). Coloque el conjunto de escape y el burlete del portón trasero.

Colocar el pestillo de la cerradura del portón trasero y ajustarla.



Descender el vehículo. Colocar el haz de cables y los pilotos traseros.

Colocar el conjunto de parachoques y soporte y la rueda de repuesto.

Colocar los paneles de tapizado laterales, la tapa de la rueda de repuesto y el conjunto de bandeja portapaquetes.

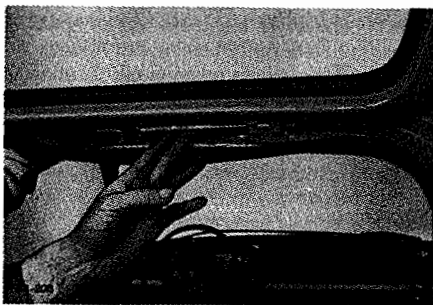
Extracción del portón trasero

Retirar el panel del portón trasero.

Extraer la cerradura del portón trasero junto con la articulación y el cilindro.



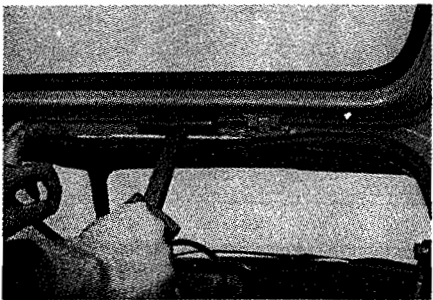
Retirar los topes laterales del portón trasero. Retirar el cable del cristal del portón trasero, extraer el cristal y la manecilla exterior del portón.



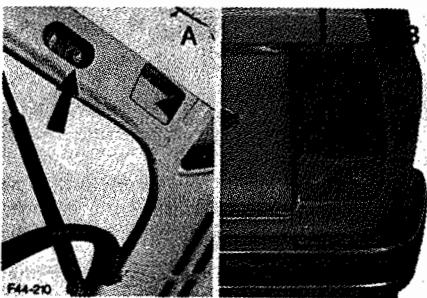
Extraer el portón trasero.
Extraer los pasadores de las bisagras con un punzón cilíndrico.

Reposición

Colocar el portón trasero e introducir los pasadores de las bisagras.



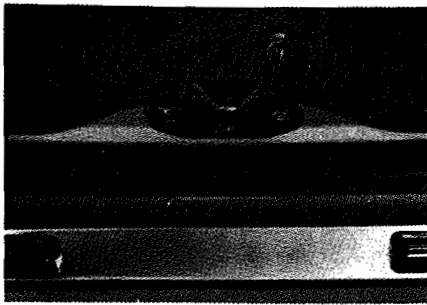
Colocar la manecilla exterior del portón y colocar los topes.
Ajustar la puerta. Si fuera necesario retirar el forro trasero del techo y aflojar ligeramente las bisagras. Alinear las bisagras para obtener una separación igual en todo el contorno.



Colocar el cilindro y la cerradura con la articulación.



Ajustar el pestillo de la cerradura del portón trasero.



Colocar el cable del portón trasero, colocar correctamente el cristal de la ventanilla y montarlo.
Colocar el panel de tapizado del portón trasero.

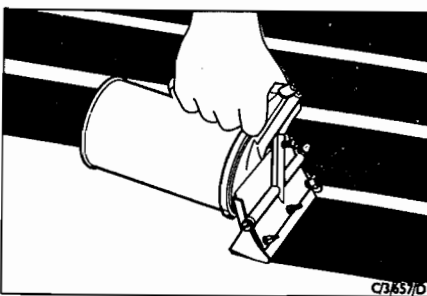
GUARNECIDOS

Extracción del techo de vinilo

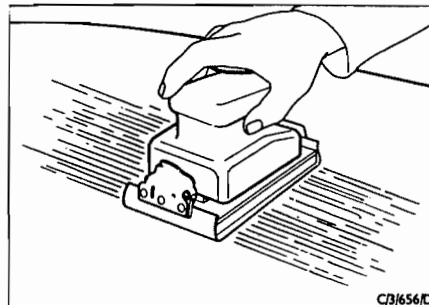
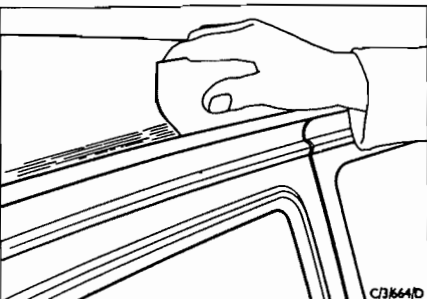
Extraer de la carrocería los siguientes componentes:

- Conjunto de parabrisas y burlete.
- Conjunto de cristal y burlete de portón.
- Portón trasero.

Retirar las molduras del pilar trasero del vierteaguas y del portón trasero y separe del techo y portón la cubierta estropeada. Limpiar el antiguo adhesivo de la superficie de techo empleando un disolvente apropiado, como por ejemplo BOSTICK 6000 «Hand cleaner». Cubrir una mesa de apropiado tamaño con papel de embalaje. Colocar la cubierta con la cara externa contra la mesa y aplicar a la cara interna adhesivo que cumpla con la especificación Ford SM26-4610-A. Retirar la cubierta de la mesa de trabajo y déjese secar durante 30 minutos.



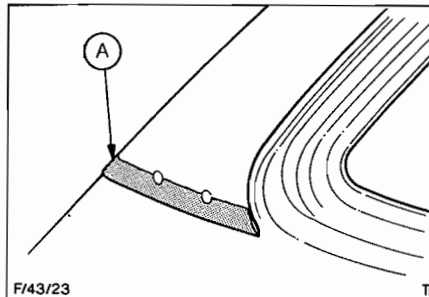
Con una lijadora orbital alisar la superficie del panel del techo y con la mano de vierteaguas. Limpiar todos los restos que haya sobre la superficie del panel.



Aplicar cinta de protección sobre los agujeros de la moldura del pilar trasero de forma que el borde de la cinta pase sobre el centro de los agujeros.

Sujetar con mordazas la cubierta al parabrisas y luego alisar sobre la superficie completa y comprobar la alineación del material en el pilar trasero.

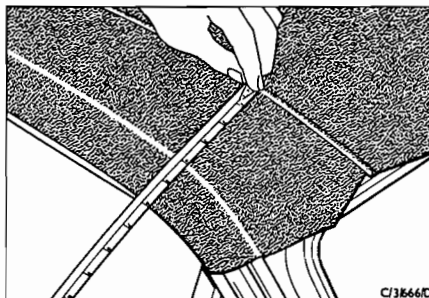
Cuando esté alineada a ambos lados sujétese la cubierta en los vierteaguas del portón.



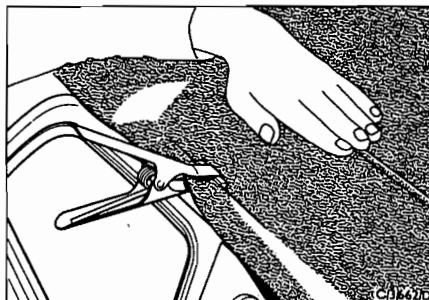
Reposición

Colocar la cubierta sobre el techo de forma que la entalladura en «V» del rebaje del parabrisas se alinee con el centro de la abertura del parabrisas.

Con una cinta de medir comprobar la alineación de la cubierta con relación al vierteaguas en cada esquina del techo.



Sujetar la cubierta para que no se mueva y sujetar con mordazas el vierteaguas aproximadamente en su punto medio a ambos lados del vehículo.



Doblar hacia atrás la sección delantera de la cubierta en línea con las mordazas que se sujetan al vierteaguas y aplicar a la mitad delantera del techo adhesivo SM26-4610-A.

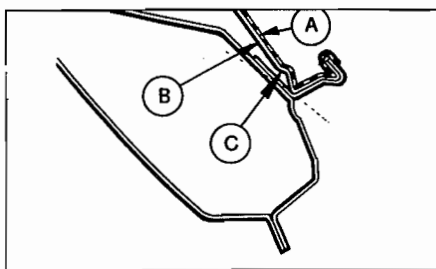
Volver a poner la sección delantera de la cubierta en su sitio y alísele hasta que no haya ninguna arruga. Vuelva a comprobar la alineación en las esquinas delanteras.

De una manera similar doblar hacia arriba la sección trasera de la cubierta, aplicar adhesivo y alisar hasta que no haya ninguna arruga. Volver a comprobar la alineación en las esquinas traseras y retirar las mordazas.

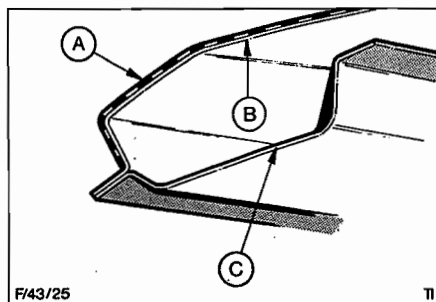
Aplicar adhesivo a cada pilar trasero y aplísele sobre ellos la cubierta hasta que no haya arrugas.

Tire bien de la cubierta a los lados del techo y alisar hacia adentro del vierteaguas.

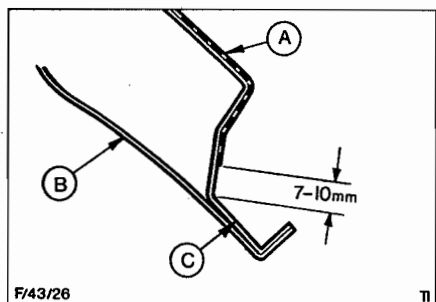
Cepillar el adhesivo sobre el borde exterior del vierteaguas. Volver la cubierta sobre el borde del vierteaguas el material en exceso hasta un punto aproximadamente a la mitad del canal.



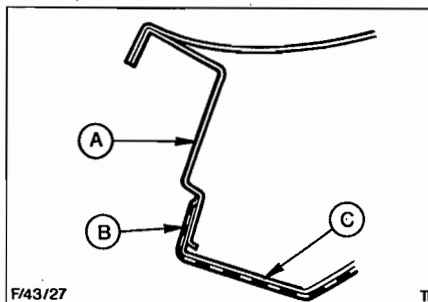
Recortar la cubierta en los pilares delanteros y alisar el borde delantero hasta los contornos de la abertura del parabrisas. Recortar el material en la parte superior del reborde del burlete.



Recortar cada costura en los contornos del parabrisas nivelándolas con el material. Alisar la cubierta en los contornos de la abertura del portón y recortar los bordes de la cubierta a lo largo del cabecero del portón.

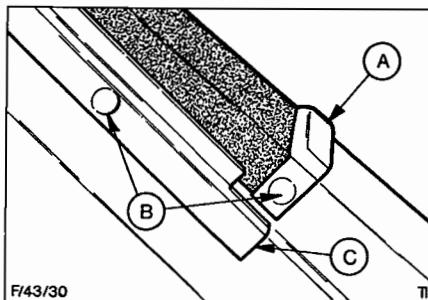


Plegar el material en exceso en los pilares traseros a nivel con el borde superior de la cinta. Marcar este borde sobre la cubierta con lápiz cortar el exceso, retirar la cinta y alisar la cubierta.



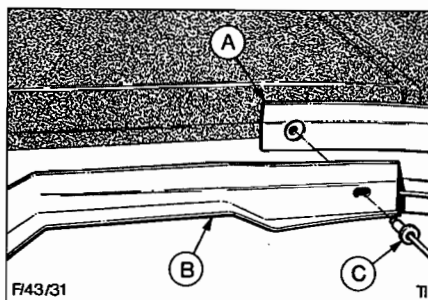
Colocar dos clips de retención en los agujeros en cada pilar trasero y apretar las molduras contra los clips.

Sujetar con un remache tubular la moldura del pilar trasero en el vierteaguas del portón. Alinear cada retenedor lateral del vierteaguas de la compuerta con la moldura del pilar trasero y usando el retenedor como guía perforar la cubierta en las posiciones de los agujeros de la carrocería (5). Finalmente, sujete con un remache tubular el retenedor a la carrocería.



NOTA.-No se ha de colocar aún un remache tubular en el emplazamiento del agujero interior superior.

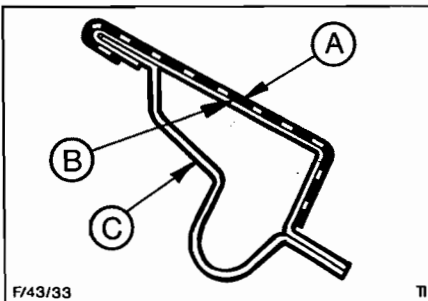
Alinear los agujeros de extremo del retenedor del techo del portón con el agujero interior superior en cada retenedor lateral y sujetar ambos retenedores a la carrocería con remaches tubulares. Perforar en la cubierta los restantes tres agujeros de los retenedores del techo y asegure los retenedores con remaches tubulares. Finalmente recortar cualquier material en exceso a la altura de las bisagras del portón.



Volver a poner en cada vierteaguas su respectiva moldura.

Allanar el marco de la luneta del portón y recúbrese con adhesivo.

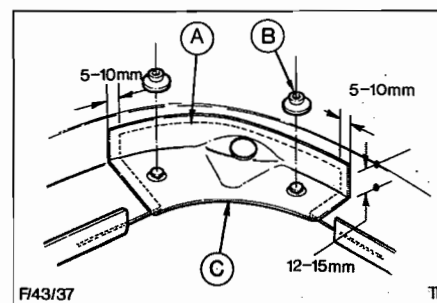
Enganchar el retenedor de la cubierta en la compuerta sobre la periferia del marco y golpear ligeramente el retenedor con un mazo de goma para asegurar su correcta posición.



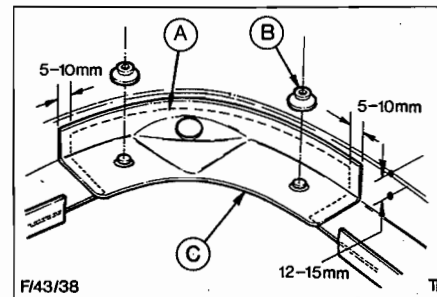
Alisar la cubierta en los contornos de la abertura de la luneta de la compuerta. Recorte el material de la cubierta hasta la parte superior del reborde de la abertura de la compuerta. Alinear un clip de retención de la moldura con cada par de agujeros a cada lado de la abertura de la luneta del portón y asegurar con remaches tubulares. Apretar en posición sobre cada retenedor la apropiada moldura. Volver a poner el portón, el cristal del portón y el parabrisas.

Solamente para variantes con techo corredizo

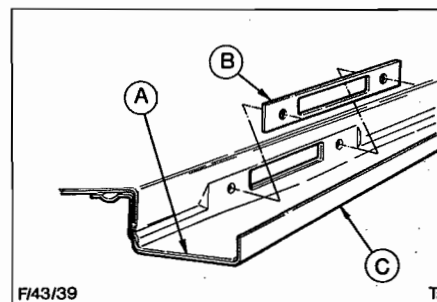
Cortar en la cubierta el espacio para el techo corredizo de forma que haya un exceso de 25 mm aproximadamente sobre cada borde. Con un cepillo aplicar adhesivo a los contornos del techo corredizo y alisar la cubierta hasta que no haya arrugas.



Empleando los retenedores delantero y trasero como plantillas, cortar la cubierta en cada esquina delantera y trasera del techo corredizo dejando de 5 a 10 mm de material debajo del retenedor.



De una manera similar, empleando el apropiado retenedor como una plantilla, cortar la cubierta en las posiciones de las bisagras del techo.

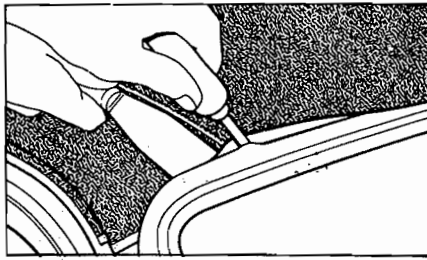
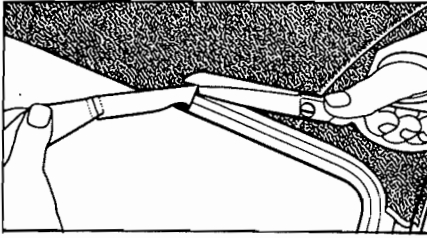


Colocar cada retenedor de esquina sobre sus respectivos espárragos asegurando cada uno con un clip.

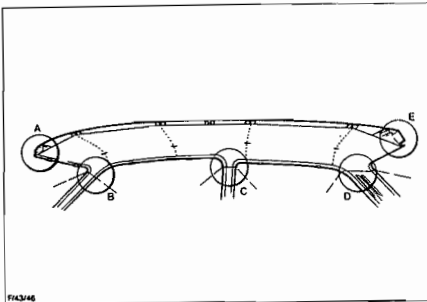
NOTA.-Cuando se instale una cubierta de vinilo por primera vez, se puede hacer, sin retirar el parabrisas, del modo siguiente:

Recótese el borde delantero de la cubierta permitiendo que sobresalga 12 mm sobre la goma del burlete del parabrisas.

Remétanse el borde recortado bajo la goma del burlete y junta.



Extracción del tapizado del techo



Vista general del tapizado del techo. Círculo:

- A.-Abertura del parabrisas.
- B.-Pilar delantero.
- C.-Pilar central.
- D.-Pilar trasero.
- E.-Abertura del portón.

Extraer los siguientes componentes:

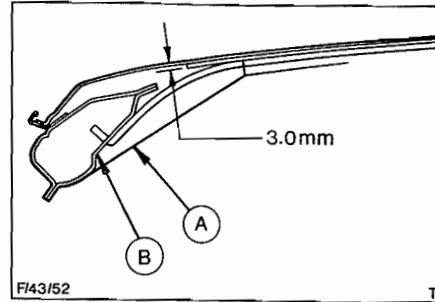
- Cristal y goma del parabrisas.
- Cristal y goma del derivabrisas.
- Burletes de puerta y portón trasero.
- Luz interior.
- Paragolpes.
- Asideros de pasajero.
- Bordes superiores de tapizados de pilares delantero y trasero (sólo Fiesta Ghia).
- Tapizado del pilar trasero (Fiesta Ghia solamente).
- Panel y burlete del techo corredizo (si lo hubiera).

Extraer los clips de retención de las bridas del parabrisas, puertas, aberturas de ventanillas laterales y compuertas y extraiga el tapizado del techo.

Asegurarse que las distintas bridas de las aberturas y superficies de unión están limpias y sin trazas de tapizado o adhesivo.

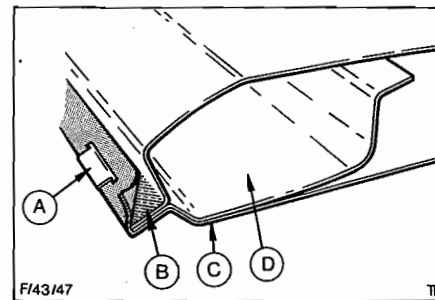
Reposición

Comprobar que los cuatro filtros protectores (dos para las variantes con techo corredizo) están correctamente adheridos al techo en la proximidad de las posiciones de las varillas tensoras.

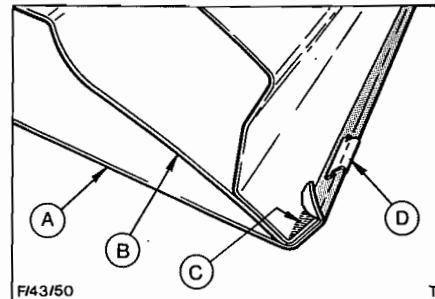


Aplicar adhesivo a las caras exteriores de parabrisas y a las bridas de la ventanilla lateral trasera y abertura de puerta, abertura de la luz interior y a través de los pilares delantero, central y trasero.

De una manera similar, aplicar adhesivo al borde exterior de la brida de la abertura del portón. Colocar el tapizado en el techo y las varillas tensoras en sus respectivas posiciones el tapizado centrándolo en el techo, tirar del borde delantero hacia la abertura del parabrisas y asegurarlo a la brida con dos clips.



De una manera similar tirar del tapizado hacia la abertura del portón y asegurarlo con dos clips.

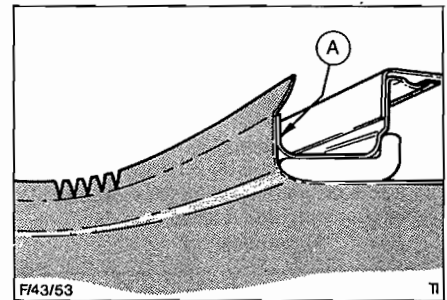
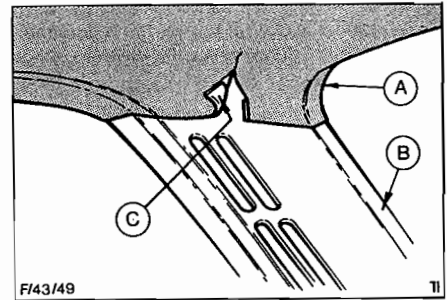
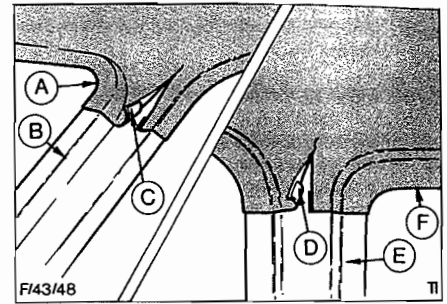


Recortar y doblar el tapizado del techo en los emplazamientos de los pilares.

Tirar del tapizado del techo hacia las aberturas de las puertas y ventanillas laterales, colocar sobre la brida y asegurar con dos clips en cada emplazamiento.

Cortar con un cuchillo el exceso de material en la puerta, ventanilla, portón y parabrisas.

NOTA.-Para variantes con techo corredizo, cortar con cuidado el tapizado del techo en la periferia de la abertura del mismo. Aplicar adhesivo a las bridas. Cortar entalladuras en «V» en el material en las esquinas de la abertura del techo y doble sobre el reborde.



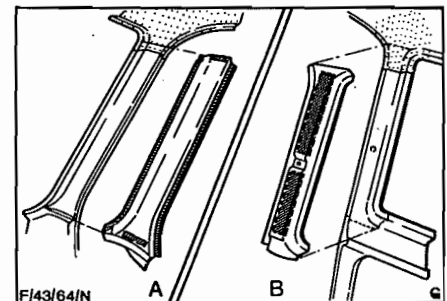
Detalle de corte y doblar sobre reborde (A) en las esquinas de la abertura del techo corredizo.

Extracción del tapizado del pilar central

Retirar la ventanilla lateral, recubriendo el panel de tapizado de ventanilla lateral y burlete de la abertura de la puerta. Extraer el tapizado del pilar central.

Reposición

Separar el respaldo de la cinta de dos caras y colocar en los rebordes de las aberturas de la puerta y ventanilla y sobre las superficies coincidentes superior e inferior del tapizado. Apretar el tapizado sobre el pilar central.



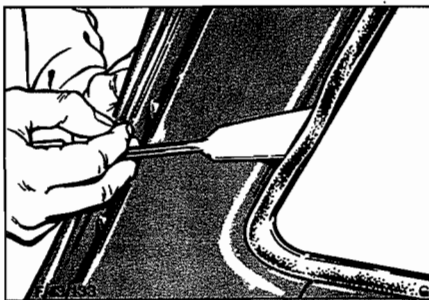
Volver a colocar ventanilla lateral, recubrimiento del tapizado lateral y burlete de la abertura de la puerta.

Extracción del tapizado del pilar trasero

Aflojar los tornillos del soporte de la bandeja. Retirar los tornillos del panel de tapizado. Con cuidado apalanque en el pilar trasero la clavija que lo asegura al borde del panel. Extraer panel tapizado.

Reposición

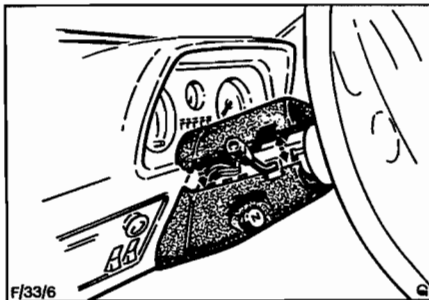
Guiar el borde inferior de tapizado por detrás del soporte de la bandeja. Empujar la clavija del panel de tapizado en el rebajo del pilar. Volver a colocar y apretar los tornillos del panel de tapizado. Colocar el burlete de la ventanilla lateral trasera sobre el borde delantero del panel de tapizado.



Extracción del almohadillado del tablero

Extraer los siguientes componentes en el orden dado:

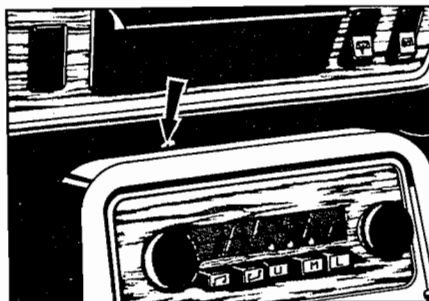
- Volante de la dirección.
- Cubierta del tubo de la dirección.
- Cable del estrangulador (desconectado).
- Interruptores de los indicadores.
- Cuadro de instrumentos.



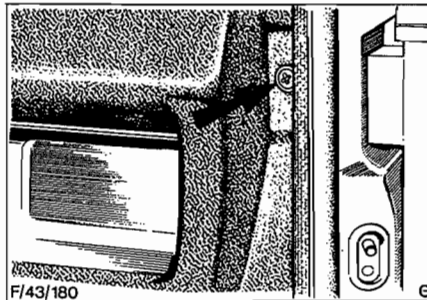
Extraer el difusor central para dejar al descubierto el tornillo superior de retención. Sacar el tornillo.

De una manera similar, sacar el tornillo de retención central inferior de su emplazamiento por encima de la consola.

Fiesta Ghia: Retirar los tres tornillos de entrante (lado conductor) y separar del almohadillado el entrante completo con bloque de fusibles y reostato.



Sacar cuatro tuercas de soporte de la columna de dirección dejando suelto el soporte. Localizar y sacar un tornillo de cada lado que aseguran el almohadillado al pilar/panel lateral.



Aflojar de los clips del larguero de burlete el conjunto completo del tablero de instrumentos lo suficiente para tener acceso a la parte trasera del cuadro de interruptores. Separar de los diferentes interruptores los cables y los enchufes múltiples.

Extraer el cenicero, los pomos de las palancas de calefacción, los tornillos y separar el panel de tapizado.

Sacar otros dos tornillos y soltar los controles de calefacción.

Por detrás del almohadillado, separar las mangueras de los difusores y sacar el almohadillado del vehículo.

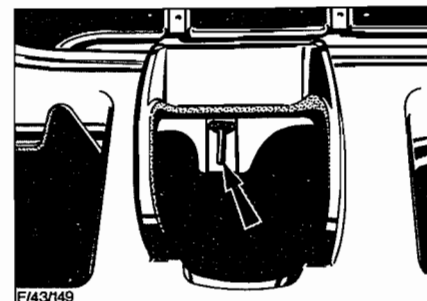


Reposición

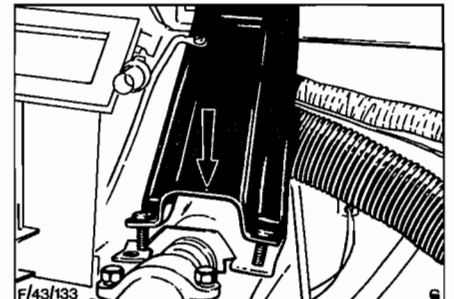
Apoyar el almohadillado sobre la parte media del vehículo y conectar la manguera a cada difusor.

Colocar el almohadillado aproximadamente en su posición final y fijar con tornillos los controles de calefacción, volver a colocar en el cuadro central de interruptores los cables y enchufes múltiples.

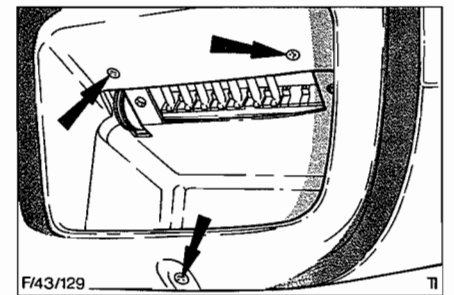
Asegurar que el rebaje del almohadillado quede sobre clavija del soporte del tubo de la dirección, luego sujetar el soporte al panel de instrumentos y columna de dirección.



Sujetar los lados del almohadillado al pilar delantero/panel lateral con dos tornillos y a los centros superior e inferior con un tornillo en cada uno. Volver a colocar el difusor central de ventilación para que cubra el tornillo de fijación superior.



Alinear el entrante en su abertura en el almohadillado y sujételo con tres tornillos.



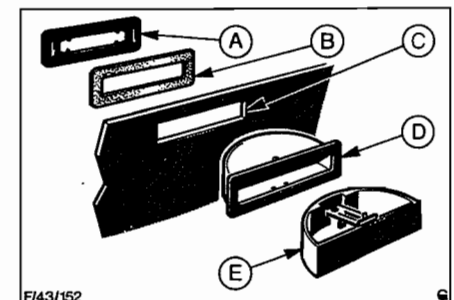
Volver a colocar los componentes retirados en la instrucción 1 en el orden inverso al de su extracción.

Extracción del tapizado del panel trasero

Extraer los siguientes componentes en el orden siguiente:

- Bandeja trasera.
- Respaldo del asiento trasero.
- Cojín del asiento trasero.

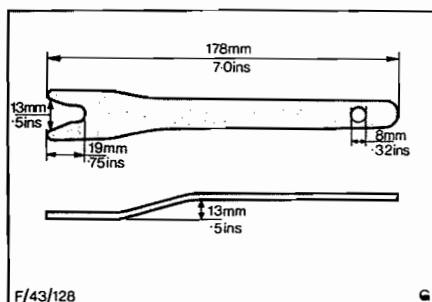
Localizar y extraer el tornillo más alejado que sujeta la placa de protección al lado de la carrocería.



Retirar el tornillo delantero que sujeta el soporte de la bandeja.

Apalancar cuidadosamente los clips superiores del panel de tapizado trasero y tirar del panel hacia adelante para soltar el soporte del portapaquetes.

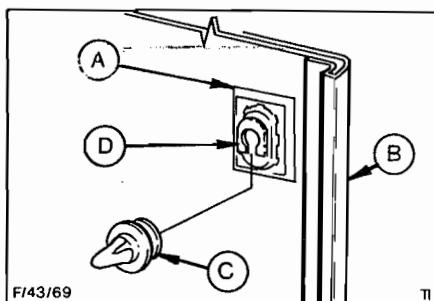
Apalancar cuidadosamente los clips del panel de tapizado trasero y separar el panel de la carrocería.



F/43/128

Reposición

Comprobar que los clips de retención del panel de tapizado están colocados correctamente.



F/43/69

Colocar el panel interior de tapizado lateral sobre la carrocería y golpear los clips con un mazo de goma para sujetarlo. Se debe golpear el panel sólo en el área de los clips.

Colocar el panel superior de tapizado en la carrocería y golpear los clips, sujetar el extremo trasero con un tornillo y arandela insertados por el hueco circular del soporte de la bandeja. Colocar y apretar el tornillo más alejado de la placa de protección.

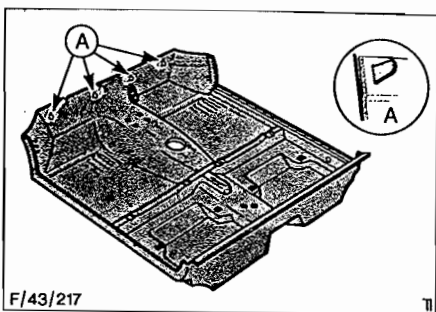
Volver a colocar los componentes retirados en la instrucción 1 en el orden inverso al de su extracción.

Extracción del revestimiento del piso delantero

Extraer los dos asientos delanteros.

Cuando hubiera, extraer la consola central. Retirar los tornillos que sujetan las placas de protección.

Retirar los dos tornillos que sujetan al cojín del asiento trasero y sacar el cojín para dejar libre la alfombra.



F/43/217

Retire los tornillos del anclaje del cinturón de seguridad inferior y los enganches del cinturón. Enderezar cuatro orejetas, para quitar la alfombra.

Reposición

Colocar la alfombra, comprobando que los agujeros de sujeción queden sobre las orejetas de retención y la parte posterior de la alfombra quede bajo el cojín del asiento trasero. Doblar las orejetas de retención para sujetar la alfombra.

Colocar los tornillos de anclaje del cinturón de seguridad inferior y los enganches del cinturón. Colocar dos tornillos en el cojín del asiento trasero.

Colocar las placas protectoras.

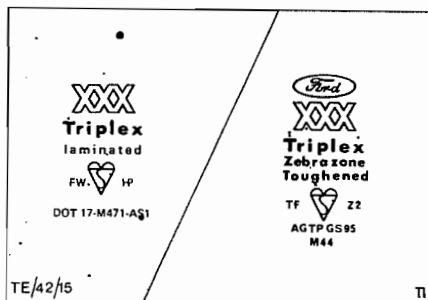
Cuando fuera el caso, colocar la consola central.

Colocar los dos asientos delanteros.

LUNAS

Extracción de la luna del parabrisas

NOTA: Antes de comenzar la extracción o la reposición del cristal del parabrisas, asegurarse de qué tipo se trata. Los tipos de cristal usado son: laminado y endurecido. Se identifican por una marca en el borde que lleva el símbolo y que incluye las palabras «laminated» (laminado) o «toughened» (endurecido), o «L» o «T».

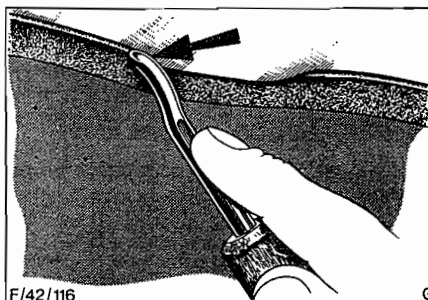


TE/42/15

Cubrir el capot y el torpedero con un paño para impedir que se dañen.

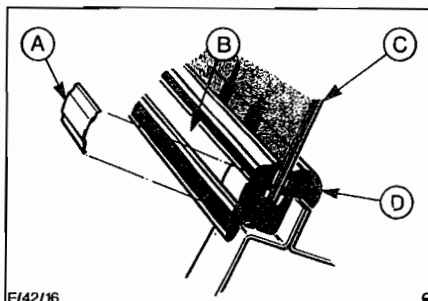
Retirar los casquetes del brazo del limpiaparabrisas, junto con las tuercas y arandelas, y quitar los brazos y rasquetas.

Desde el interior del vehículo, servirse de una herramienta levantapestañas para introducir el borde del junquillo por debajo de la parte superior y lados de las bridas del cerco del parabrisas, y sacar el junquillo y el cristal como un todo.



F/42/116

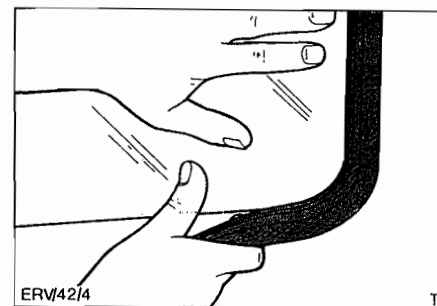
Cuando la hubiera, extraer la tapa de unión y retirar el inserto de mylar de la acanaladura del junquillo, extraer el junquillo del cristal.



F/42/16

Limpiar el vehículo y el junquillo (D) y comprobar el estado de las bridas del cerco del parabrisas. Si el cristal (C) del parabrisas se cambiara debido a daños por accidente, comprobar que las dimensiones del cerco sean correctas (15 mm) y que la brida no posea deformaciones. Limpiar bien los restos de cristal roto en las acanaladuras del junquillo y rascar el compuesto sellador que hubiera en el junquillo de goma o en la brida del cerco de la ventanilla. No utilizar disolventes, tal como gasolina o trementina, para limpiar el junquillo ya que se podría dañar la goma.

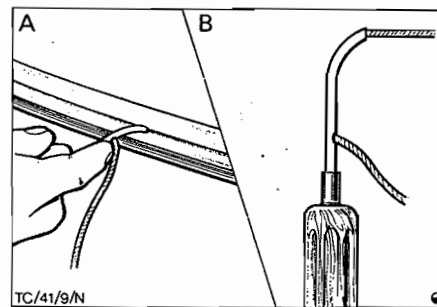
Reposición



ERV/42/4

Colocar el junquillo en el cristal, y colocar un trozo de cuerda en la acanaladura entre la goma y la carrocería para el junquillo de modo que los extremos de la misma sobresalgan por el centro de la parte central inferior. Hacer un lazo con los extremos de la cuerda de unos 150 mm.

La inserción de la cuerda se puede simplificar haciéndola pasar por un tubo corto de metal, el cual se emplea luego para separar los bordes del junquillo al pasarlo por la periferia del mismo. Para mantener unido el junquillo al cristal, se pueden emplear trozos pequeños de cinta adhesiva colocados sobre el junquillo y pegados a los dos lados del cristal.



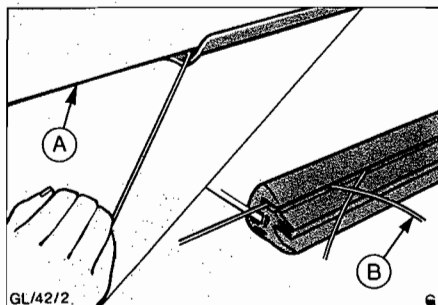
TC/41/9/N

Situar el conjunto del cristal y junquillo sobre el cerco del parabrisas. Empujar el conjunto hasta que la acanaladura del junquillo encaje con la brida transversal superior del cerco del parabrisas. Comprobar que los extremos de la cuerda estén dentro del habitáculo y empujar el parabrisas firmemente para encajar la parte inferior. Desde el interior del vehículo, comenzar a tirar por uno de los extremos de la cuerda para ir retirándola de la acanaladura del junquillo. A medida que se va retirando la cuerda, hacer presión en el cristal desde la parte exterior, bien con la mano o con un mazo de goma, en las inmediaciones de la cuerda. Cuando llegue al punto central de la parte superior del parabrisas, repetir el procedimiento con el otro extremo de la cuerda.

La cuerda se deberá sacar del junquillo tirando de ella en ángulos rectos con la brida, es decir, hacia el centro del cristal.

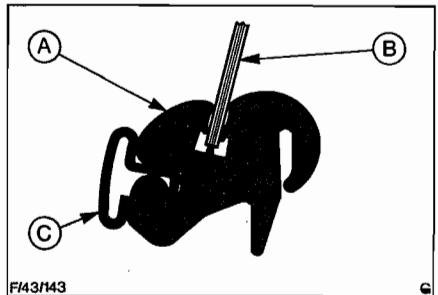
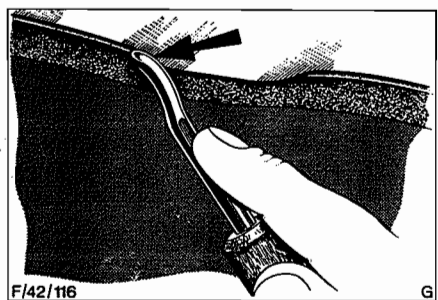
Retirar la cinta adhesiva, un trozo de cada vez, inmediatamente antes de colocar el junquillo sobre la brida en la posición correspondiente. Si existieran insertos de Mylar, lubricar la acañadura del junquillo y colocarlas según proceda.

Colocar los brazos y rasquetas del limpia-parabrisas.



Extracción de la luna de ventanilla trasera

Retirar el cristal del modo siguiente: Empleando una herramienta levanta-pestañas, introducir la pestaña del burlete bajo la parte superior y lados de la brida de abertura. Desde el interior del vehículo, extraer el burlete junto con el cristal.



NOTA.-La sección de la moldura es constante alrededor del marco.

Separar el burlete del cristal. Si se colocara un burlete nuevo, retirar la moldura del burlete primitivo.

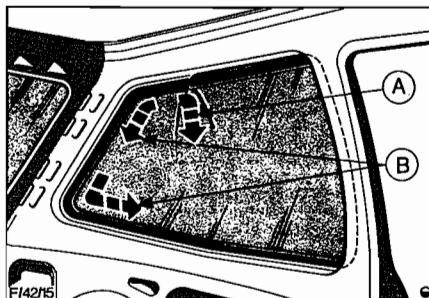
Reposición

Limpiar el vehículo y el burlete e inspeccionar las bridas de la abertura de la ventanilla.

Si el cristal de la ventanilla se cambiara debido a daños causados en un accidente, comprobar que las dimensiones de la abertura son correctas, que la altura de la brida es la especificada (15 mm nominal) y que ésta no está deformada. Se han de quitar con cuidado los trozos de cristal que hubiesen quedado en las muescas del burlete y se ha de retirar todo vestigio de compuesto sellador que hubiese quedado adherido al burlete o a la brida de la abertura de la carrocería.

Si fuera necesario, colocar la moldura en el borde inferior (L) o alrededor de la muesca (Ghia) del burlete.

Colocar el burlete al cristal y colocar una cuerda entre el burlete y la ranura de la carrocería de modo que los extremos de la cuerda sobresalgan por el centro de la parte superior. Hacer un lazo de 150 mm aproximadamente con los extremos de la cuerda.



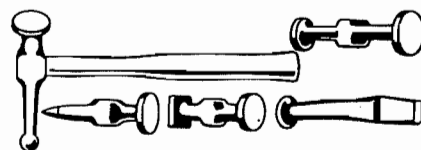
Aplicar compuesto sellador a la unión entre burlete y carrocería.

Situar el conjunto de cristal y burlete sobre la abertura de la carrocería. Empujar el conjunto hasta que la ranura del burlete encaje con la brida transversal inferior de la abertura de la carrocería.

Comprobar que los extremos de la cuerda queden en el interior del compartimento de pasajeros y empujar la ventanilla firmemente para encajar la parte superior del vehículo. Desde el interior del vehículo, comenzar a tirar de uno de los extremos de la cuerda para ir retirando de la ranura del burlete. A medida que se va retirando la cuerda, haga presión sobre el cristal desde el exterior, bien con la mano o un mazo de goma, en las inmediaciones de la cuerda. La cuerda se deberá sacar del burlete tirando de ella en ángulo recto con la brida, es decir, hacia el centro del cristal.

Aplicar compuesto sellador a la unión entre burlete y cristal.

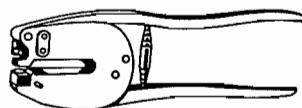
HERRAMIENTAS ESPECIALES



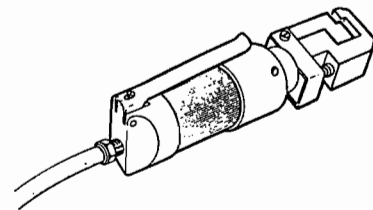
Varias formas de martillo para batido de paneles.



Alicates para chapa.



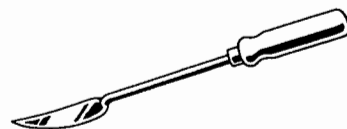
Punzón manual (diámetro de 5 mm).



Herramienta de encastre y punzonado de aire comprimido.



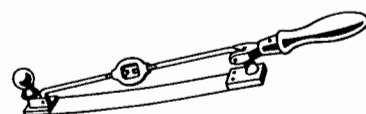
Cortafíos.



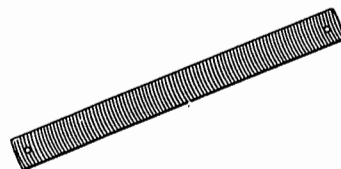
Paleta triangular.



Lima semiesférica (10'') para aluminio.



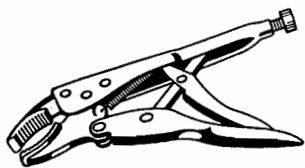
Portalimas ajustable.



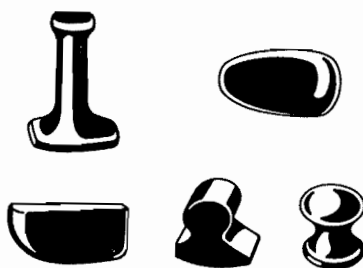
Limas para carrocería.



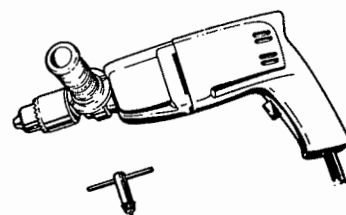
Tiralíneas.



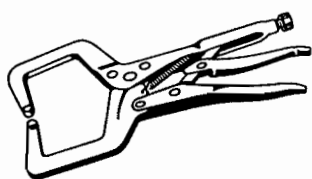
Agarraderas de muelle con mordazas de extremos abiertos.



Sufrideras de diversas formas.



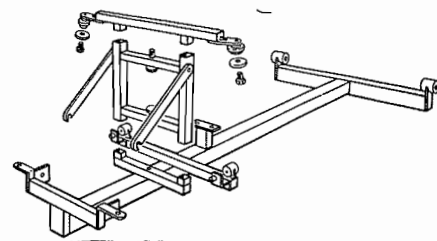
Taladro eléctrico.



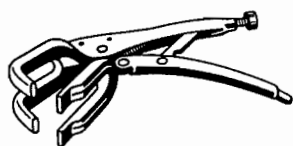
Abrazaderas de soldar con mordazas rectangulares.



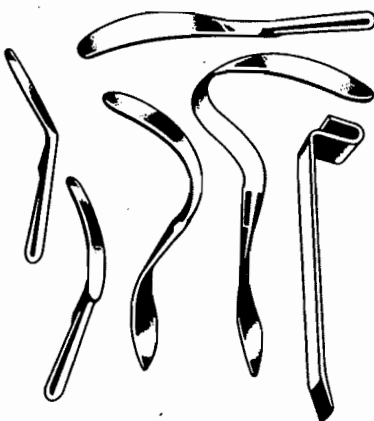
Mazo de madera.



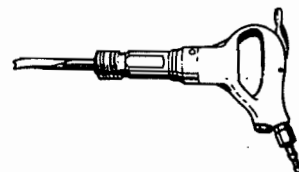
Plantilla de alineación y soldadura.



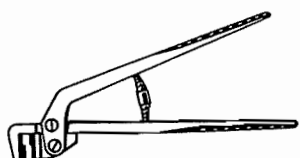
Abrazaderas de soldar con mordazas dobles, rectas y rectangulares.



Raspadores de diversas formas.



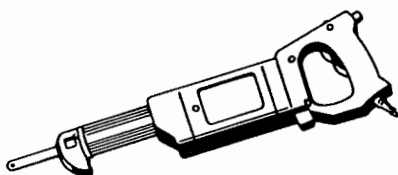
Escoplo neumático con ocho insertos



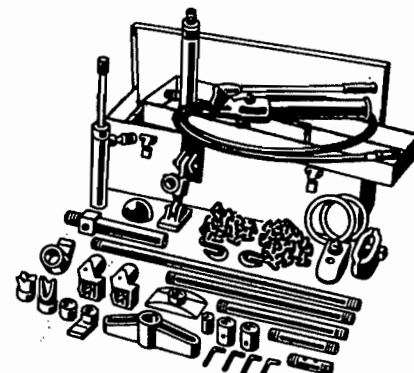
Herramienta de encastre.



Tenazas.



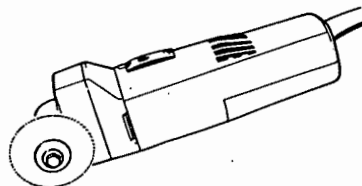
Sierra eléctrica.



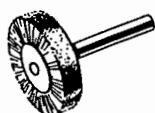
Equipo de alineación hidráulico.



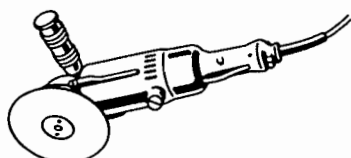
Cepillo de alambre.



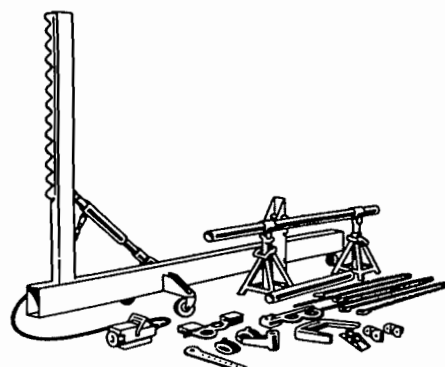
Sierra giratoria.



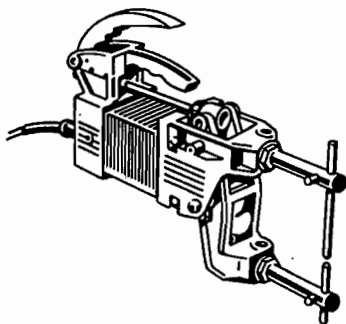
Cepillo de alambre (para broca eléctrica).



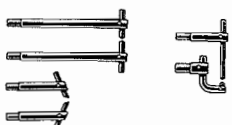
Esmeriladora/lijadora.



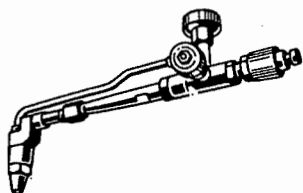
Equipo de alineación hidráulico.



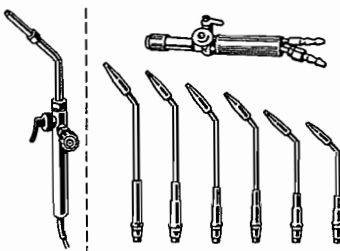
Pistola para soldadura de puntos.



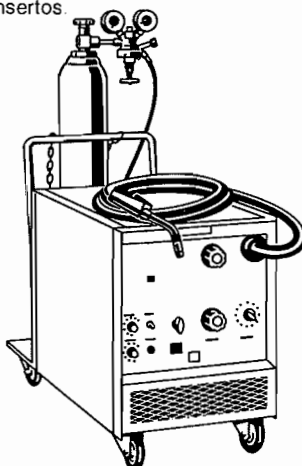
Brazos de electrodos de diversas formas.



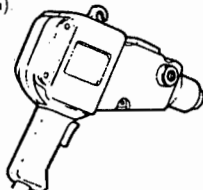
Soplete.



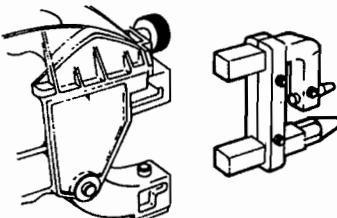
Soplete oxiacetilénico y equipo de soldadura con seis insertos.



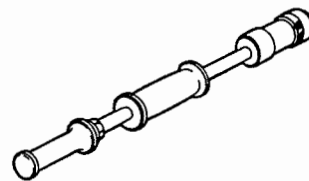
Equipo de soldadura metálica en atmósfera de gas inerte (MIG).



Pistola para soldadura de botones.



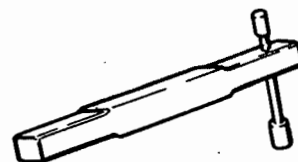
Aditamento para pistola de soldadura por puntos para soldar botones.



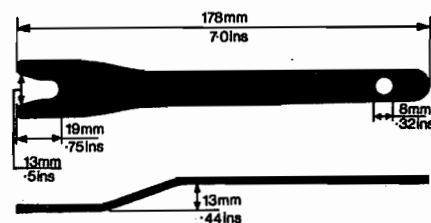
Martillo de percusión.



Extractor de electrodos.



Extractor/emplazador de pasador de bisagra de puerta.

Herramienta para retirar la abrazadera del panel de tapizado.
Material sugerido: Barra de acero suave.

Tiempos de reparación

INTRODUCCION

NOTA.—Un (*) al principio del número de operación indica que se trata de una «Operación combinada».

DEFINICIONES Y NUMEROS DE OPERACIONES

Los términos específicos, utilizados en este programa, sirven para definir el tipo de operación y reparación correspondiente. Se da a continuación la explicación de estos términos.

Operación básica

Se trata de una operación que, en términos del tiempo asignado, es de por sí completa e incluye todas las etapas necesarias para efectuar la reparación descrita, y toma en cuenta, además, el tiempo invertido en la entrada y salida del vehículo. Estas operaciones se utilizan normalmente para efectuar reparaciones en las que no hace falta desmontar el componente afectado. En los casos en que hubiera necesidad de realizar un extenso trabajo adicional en un conjunto que se hubiera desmontado —como, por ejemplo, una revisión general—, esto está normalmente amparado por una operación «combinada». Para las operaciones básicas el sexto número será siempre un cero.

Operación combinada

Se trata de una operación adicional que puede llevarse a cabo conjuntamente con una operación «básica». Los tiempos correspondientes a una o más operaciones combinadas se añaden al tiempo especificado para la operación básica, el tiempo básico se usará solamente una vez. A menos que se especifique lo contrario, las operaciones combinadas, contenidas en este programa, abarcan solamente un componente/conjunto a un lado del vehículo. Algunas de las operaciones combinadas, que se usan con más frecuencia, pueden aparecer más de una vez —es decir, en el orden numérico correcto dentro de la sección y bajo las operaciones básicas correspondientes.

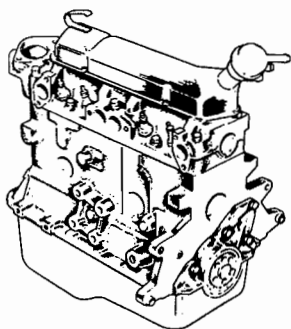
Para ciertas reparaciones, las descripciones de las operaciones básica y combinada son idénticas. En tales casos, la operación básica es aplicable cuando es la única o principal reparación que se realiza. La operación combinada se ha de usar cuando la reparación es adicional a cualquier otra operación asociada.

Aunque el tiempo básico debe usarse sólo una vez, está permitido emplear una segunda operación básica cuando la segunda reparación se ha de realizar en una zona diferente del taller —por ejemplo, una reparación del eje y una reparación eléctrica—, o cuando la naturaleza de la segunda operación requiere el empleo de otro mecánico.

MANTENIMIENTO

54 100 0	Inspección de preentrega:	
— A	0,9	
— L	1,0	
54 200 0	Primera revisión (2.500 km):	
— A	1,3	
— L	1,2	
54 300 0	Revisión (cada 10.000 km):	
— A	0,5	
— L	0,8	
— Extra para la revisión de los primeros 10.000 km	0,1	
54 320 0	Servicio (cada 2.000 km):	
— A	1,6	
— L	1,8	
54 431 0	Revisión (cada 40.000 km):	
— A	1,6	
— L	1,8	
54 555 0	Inspección de prevención de corrosión	0,3
54 708 0	Limpieza del compartimento del motor (motor colocado)	0,8

MOTOR



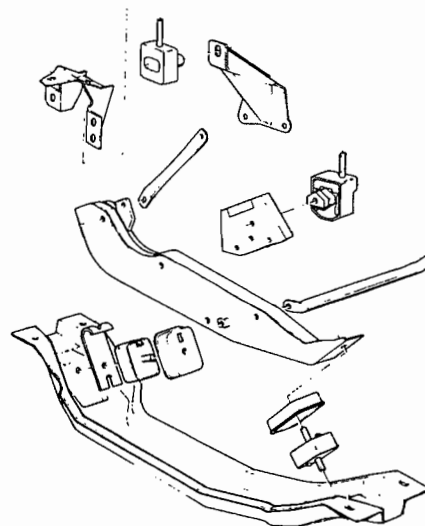
21 11 Comprobaciones del motor

21 111 0	Comprobación compresión del motor:	
— Incluye: Desmontaje y montaje de bujías.		
— Motor caliente	0,4	
— Motor frío	0,6	
*21 111 4	Comprobación compresión del motor (bujías retiradas):	
— Cuatro cilindros	0,1	
21 112 0	Comprobación presión de aceite:	
— Incluye: Desmontaje y montaje interruptor.		
— Motor caliente	0,3	
— Motor frío	0,5	
*21 112 4	Comprobación presión del aceite (interruptor retirado)	0,1
21 132 0	Desmontaje y montaje conjunto de motor y transmisión:	
— Incluye: Desmontaje y montaje del capó, radiador, eje de transmisión, en caso necesario, operaciones de ajuste	3,2	
*21 134 4	Separación y conexión conjunto de motor (conjunto de motor y transmisión retirado)	0,4
*21 134 8	Desarmado y armado conjunto de motor:	
— Incluye: Desmontaje y montaje del equipo auxiliar; comprobación de piezas componentes para ver si presentan desgaste, cambiándolas cuando estén defectuosas, cambio de segmentos de pistón, ajustando según sea necesario durante el montaje.		
— A	6,0	
— L	5,6	

21 13 Motor de repuesto

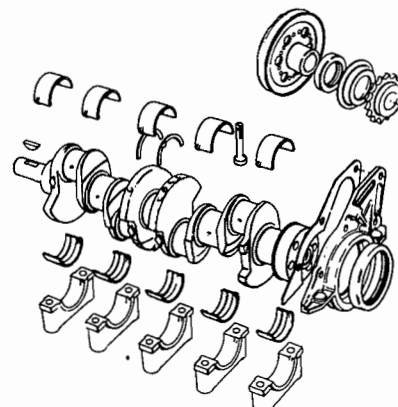
21 130 0	Montaje de nueva unidad de repuesto de conjunto de motor:	
— Incluye: Transferencia y limpieza de equipo auxiliar; operaciones de ajuste y 0,4 horas para limpiar y empaquetar el motor.		
— A	6,3	
— L	5,6	

21 87 Soportes del motor



21 875 0	Cambio del montaje de goma delantero del motor (uno)	0,6
21 882 0	Desmontaje y montaje soporte de montaje del motor	0,4
21 883 0	Cambio del montaje trasero del motor (uno)	0,4
21 884 0	Cambio del montaje trasero del motor (ambos)	0,6
21 888 0	Cambio amortiguador del motor	0,3

21 46 Cigüeñal

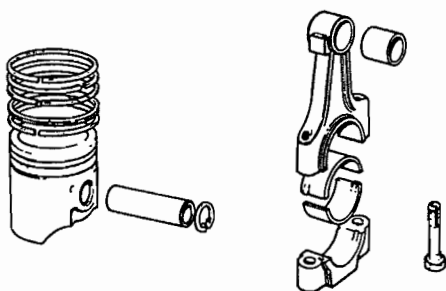


*21 463 4	Desmontaje y montaje cigüeñal (motor retirado):	
— Incluye: Comprobación de desgaste/daños de componentes, cambio en caso necesario, transferencia de engranaje del cigüeñal, medición cojinetes de cigüeñal y biela.		
— A	3,4	
— L	3,1	

21 467 0	Cambio retén delantero del cigüeñal.....	0,7
*21 467 4	Cambio retén delantero del cigüeñal (motor retirado).....	0,2
*21 467 5	Cambio retén delantero del cigüeñal (tapa delantera retirada).....	0,1
*21 467 4	Cambio retén trasero del cigüeñal (motor o caja de cambios retirados): — Incluye: Desmontaje y montaje de disco y plato de presión del embrague rueda volante; desmontaje cigüeñal (diesel).....	0,5
*21 468 5	Cambio retén trasero del cigüeñal (rueda volante y retirada).....	0,1
*21 468 6	Cambio retén trasero del cigüeñal (rueda volante y cárter retirados).....	0,2
*21 469 4	Fresado brida portarretén de aceite trasero del cigüeñal (rueda volante retirada).....	0,4
*21 483 4	Cambio casquillos de cojinetes de bancada (motor retirado): — Incluye: Comprobación de desgaste/daños de componentes y cambio en caso necesario; comprobación de tolerancia de forros de biela. — A.....	3,2
	— L.....	3,0

21 57 Polea, rueda volante, plato de transmisión

21 572 0	Desmontaje y montaje polea del cigüeñal: — Incluye: Ajuste de la correa del ventilador.....	0,4
*21 582 4	Desmontaje y montaje rueda volante (motor o caja de cambios retirados).....	0,4
*21 582 5	Desmontaje y montaje rueda volante (plato de presión de embrague retirado).....	0,2
*21 584 5	Cambio corona dentada de rueda volante (rueda volante retirada).....	0,3

21 49 Pistones/Bielas

21 493 0	Desmontaje y montaje conjunto de pistón y biela (uno): — Incluye: Desmontaje y montaje de culata y cárter.....	4,0
*21 493 4	Desmontaje y montaje conjunto de pistón y biela (uno) (motor retirado): — Incluye: Comprobación de desgaste/daños de componentes y cambio en caso necesario. — A.....	2,3
	— L.....	2,0
21 459 0	Desmontaje y montaje conjunto de pistón y biela (todos): — Incluye: Desmontaje y montaje de culata y cárter; comprobación daños/desgaste componentes, y cambio si es necesario.....	5,0

*21 495 4	Desmontaje y montaje conjuntos de pistón y biela (todos, un lado) (motor retirado): — Incluye: Comprobación de desgaste/daños de componentes y cambio en caso necesario. — A.....	3,2
	— L.....	2,9
*21 505 5	Cambio pistón (uno) (conjunto de pistón y biela retirado).....	0,2
*21 513 4	Cambio casquillos de biela (todos) (motor retirado): — Incluye: Comprobación de desgaste y daños de componentes, cambiándolos en caso necesario.....	1,5
*21 513 5	Cambio casquillos de biela (todos) (motor y cárter retirados): — Incluye: Comprobación de desgaste y daño de componentes, cambiándolos en caso necesario ..	0,7
*21 505 5	Cambio pistón (uno) (conjunto de pistón y biela retirado).....	0,2
*21 513 4	Cambio casquillos de biela (todos) (motor retirado): — Incluye: Comprobación de desgaste y daño de componentes, cambiándolos en caso necesario ..	1,5
*21 513 5	Cambio casquillos de biela (todos) (motor y cárter retirados): — Incluye: Comprobación de desgaste y daño de componentes, cambiándolos en caso necesario ..	0,7

21 13 Conjunto de cilindro

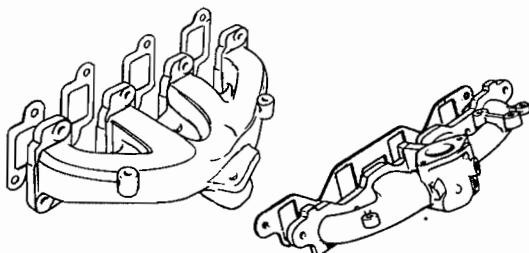
*21 136 4	Desmontaje y montaje conjunto de cilindro (motor retirado): — Incluye: Transferencia de culata(s), tapa delantera, cárter, rueda volante y equipo auxiliar; operaciones de ajuste. — A.....	3,6
	— L.....	3,3

21 14 Tapas

21 141 0	Desmontaje y montaje tapa de balancines	0,4
21 148 0	Desmontaje y montaje tapa delantera: — Incluye: Desmontaje y montaje cárter	2,3
*21 148 4	Desmontaje y montaje tapa delantera (motor retirado): — A.....	1,3
	— Con amortiguador polea cigüeñal:	
	— L.....	1,3
21 153 0	Apriete tornillos de sujeción del cárter: — Incluye: Desmontaje y montaje del motor de arranque en los motores A, B, C, D y L; desmontaje y montaje del soporte del motor en el Fiesta. — A.....	0,7
21 154 0	Desmontaje y montaje cárter: — Incluye: Desconexión y conexión de travesaño de carrocería. — A.....	1,9
	— L.....	0,7
*21 154 4	Desmontaje y montaje cárter (motor retirado): — A.....	0,9
	— L.....	0,8
*21 154 6	Cambio inserto del tapón del cárter	0,3
*21 161 1	Apriete tornillos de sujeción de culata (filtro de aire retirado): — Incluye: Ajuste de tolerancia de válvulas, apriete de colector de admisión	0,3

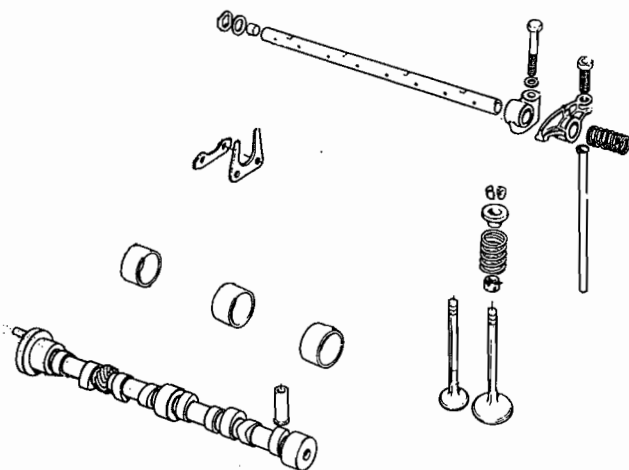
21 163 0	Desmontaje y montaje culata (una): — Incluye: Purga y llenado de refrigerante; desmontaje y montaje del carburador, distribuidor y colector de admisión, apriete de tornillos de culata y de colector de admisión después de rodaje inicial; operaciones de ajuste. — A — L	2,5 2,2
*21 163 4	Desmontaje y montaje culata (una) (motor retirado): — Incluye: Desmontaje y montaje de carburador, distribuidor y colector de admisión. — A — L	1,3 1,0
*21 165 5	Cambio culata (culata retirada): — Incluye: Rectificado válvulas, cuando sea aplicable; pintado de culata. — A/L con válvulas — A/L sin válvulas	0,6 1,3
*21 167 2	Descarbonización culata (una) (culata retirada, válvulas colocadas)	0,3
*21 168 5	Tapón obturador de culata (culata retirada).....	0,1

21 18 Colectores de admisión y escape

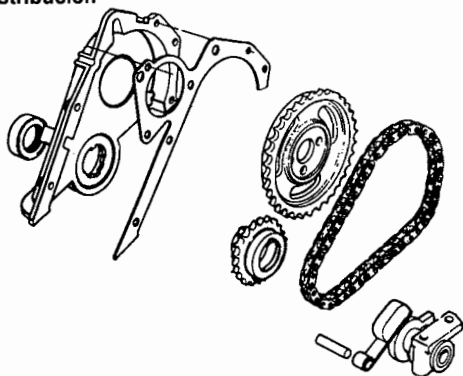


21 183 0	Desmontaje y montaje conjunto de colector de admisión: — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración, ajuste.....	0,9
*21 183 4	Desmontaje y montaje conjunto de colector de admisión (motor retirado).....	0,2
*21 184 5	Cambio colector de admisión (conjunto colector admisión retirado): — Incluye: Transferencia de componentes.....	0,3
21 187 0	Desmontaje y montaje colector de escape (uno): — A.GT — A.XR2..... — L	0,6 0,9 0,6
*21 187 4	Desmontaje y montaje colector escape (uno) (motor retirado).....	0,2

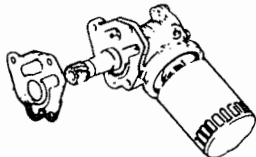
21 21 Válvulas, balancines y árbol de levas



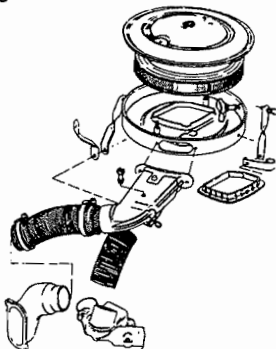
21 213 0	Ajuste tolerancia de válvulas (todos): — A	0,6
*21 217 4	Desmontaje y montaje válvulas (todas, una culata) (culata retirada): — Incluye: Rectificado de válvulas cuando sea el caso. — A — L	1,2 1,2
*21 231 9	Fresado asiento de válvula (uno) (válvula retirada)	0,1
*21 232 9	Fresado asiento válvula (todos, una culata) (válvulas retiradas): — A — L	0,7 0,7
*21 233 9	Escariado guía de válvula (una) (válvula retirada): — Incluye: Fresado de asiento	0,2
21 238 0	Cambio retenes de vástago de válvula (todos): — Incluye: Desmontaje y montaje de balancines, bujías, ajuste de tolerancia de válvulas	1,5
*21 238 4	Cambio retenes de vástago de válvula (todos, una culata) (culata desmontada).....	0,4
21 243 0	Desmontaje y montaje muelle de válvula (uno): — Incluye: Ajuste de tolerancia de válvulas	0,8
21 244 0	Desmontaje y montaje muelles de válvulas (todos): — Incluye: Ajuste de tolerancia de válvulas	1,5
*21 244 4	Desmontaje y montaje muelles de válvulas (todos, una culata) (culata retirada)	0,4
21 255 0	Desmontaje y montaje conjunto de eje de balancines (un lado): — Incluye: Ajuste de tolerancia de válvulas	0,7
21 255 0	Desmontaje y montaje conjunto de eje de balancines (un lado): — Incluye: Ajuste de tolerancia de válvulas	0,7
*21 217 4	Desmontaje y montaje válvulas (todos, una culata) (culata retirada): — Incluye: Esmerilado de válvula donde sea aplicable	1,2
*21 232 9	Fresado asientos de válvula (todos, una culata) (válvulas retiradas).....	0,7
*21 283 4	Desmontaje y montaje árbol de levas (motor retirado): — Incluye: Desmontaje, montaje y ajuste cárter, tapa delantera y distribuidor.....	2,4
*21 283 7	Desmontaje y montaje árbol de levas y seguidores (motor retirado): — Incluye: Desmontaje, montaje y ajuste culata, cárter, tapa delantera y distribuidor	2,5
*21 286 6	Cambio cojinetes del árbol de levas (motor desarmado)	0,8

21 30 Distribución

- 21 314 0 *Cambio cadena de la distribución:*
— Incluye: Desmontaje y montaje cárter y tapa delantera..... **2,5**
- *21 314 4 *Cambio cadena de la distribución (motor retirado):*
— Incluye: Desmontaje y montaje cárter y tapa delantera..... **1,5**
- *21 314 5 *Cambio cadena de la distribución (tapa delantera retirada).....* **0,2**
- *21 316 5 *Desmontaje y montaje tensor de la cadena de la distribución (cárter retirado).....* **0,1**
- *21 332 4 *Desmontaje y montaje engranajes de la distribución (todos) (motor retirado):*
— Incluye: Desmontaje y montaje de cárter, tapa delantera..... **1,6**

21 71 Bomba de aceite y filtro

- 21 714 0 *Desmontaje y montaje bomba de aceite.....* **0,6**
- *21 714 4 *Desmontaje y montaje bombas de aceite (motor retirado):*
— Incluye: Desmontaje y montaje del cárter..... **0,2**
- *21 714 5 *Desmontaje y montaje bomba de aceite (cárter retirado):*
— Berlina..... **1,1**
— Diesel..... **2,6**
- *21 714 8 *Revisión bomba de aceite (bomba de aceite retirada).....* **0,4**
- 21 724 0 *Cambio filtro de aceite:*
— Incluye: Comprobación del nivel de aceite..... **0,3**

23 12 Sistema general de alimentación**23 17 Filtro de aire**

- 23 172 0 *Comprobación de funcionamiento filtro de aire* **0,2**
- 23 174 0 *Desmontaje y montaje conjunto de filtro de aire:*
— Incluye: Cambio de elemento en caso necesario..... **0,3**
- 23 184 0 *Cambio elemento del filtro de aire.....* **0,2**
— Difusor variable..... **0,3**

23 21 Carburador

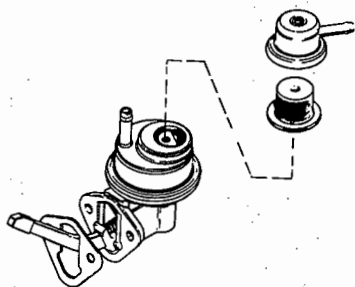
- 23 212 0 *Limpieza carburador:*
— Incluye: Ajuste del contenido del CO al ralentí.
— Un difusor..... **0,6**
— Dos difusores..... **0,8**
- 23 213 0 *Ajuste velocidad de ralentí del motor:*
— Incluye: Comprobación y ajuste del contenido de CO..... **0,4**
- *23 213 4 *Ajuste velocidad del ralentí del motor y mezcla de combustible:*
— Incluye: Comprobación y ajuste del contenido de CO..... **0,2**
- *23 217 4 *Ajuste estrangulador manual del ralentí rápido (filtro de aire retirado).....* **0,1**
- 23 224 0 *Desmontaje y montaje carburador:*
— Incluye: Ajuste de la velocidad del ralentí y de CO de la mezcla:
— A..... **0,8**
— L..... **0,6**
— Difusor variable..... **0,7**
- *23 224 6 *Limpieza carburador (carburador retirado):*
— Incluye: Desmontaje y ajuste de surtidores.
— No aplique para difusor variable.
— Un difusor..... **0,5**
— Dos difusores..... **0,6**
- *23 240 4 *Desmontaje y montaje diafragma de vacío de la bomba de acelerador.....* **0,1**
- 23 244 0 *Cambio válvula de aguja:*
— Incluye: Limpieza de la cámara de flotación, ajuste de la velocidad de ralentí y contenido de CO.
— Un difusor..... **0,6**
— Dos difusores..... **0,8**
— Difusor variable..... **0,7**
- 23 262 0 *Desmontaje y montaje conjunto estrangulador manual.....* **0,5**
- 23 264 0 *Desmontaje y montaje diafragma de vacío del mando del carburador:*
— Incluye: Ajuste velocidad del ralentí y contenido de CO..... **0,6**
- 23 27 Estrangulador automático**
- 23 271 0 *Ajuste estrangulador automático:*
— Incluye: Ajuste de la velocidad de ralentí rápido **0,4**
- 23 274 0 *Ajuste estrangulador automático:*
— Incluye: Ajuste del descenso del vacío, fasaje del estrangulador, desestrangulador, ralentí rápido..... **0,6**

23 278 0	Revisión estrangulador automático:	
	— Incluye: Ajuste.	
	— Dos difusores.....	0,9
23 302 0	Comprobación y ajuste válvula deceleradora...	0,7
23 304 0	Desmontaje y montaje válvula deceleradora	0,4
23 309 0	Cambio manguito de conexión de válvula deceleradora.....	0,3
23 314 0	Desmontaje y montaje sensor de velocidad de control de misión.....	0,2

23 81 Mandos del carburador

23 811 0	Ajuste articulación del acelerador.....	0,2
23 822 0	Desmontaje y montaje pedal del acelerador.....	0,3
23 824 0	Desmontaje y montaje eje del acelerador.....	0,3
23 826 0	Desmontaje y montaje cable del acelerador:	
	— Incluye: Ajuste.....	0,4
23 872 0	Ajuste mando del estrangulador manual.....	0,2
23 874 0	Desmontaje y montaje cable de mando del estrangulador:	
	— Incluye: Ajuste.....	0,4
23 875 0	Desmontaje y montaje botón del estrangulador	0,2

23 53 Bomba de combustible

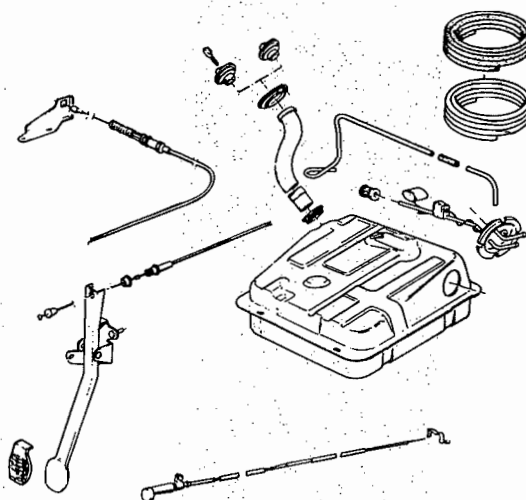


23 531 0	Prueba presión de entrega de bomba de combustible.....	0,3
23 532 0	Limpieza bomba de combustible.....	0,3
23 534 0	Desmontaje y montaje bomba de combustible.	0,4
*23 534 4	Montaje bomba de combustible (motor retirado)	0,1
23 545 0	Desmontaje y montaje filtro de combustible:	
	— Incluye: Purga del sistema.....	0,3
23 546 0	Cambio elemento del filtro de combustible:	
	— Incluye: Purga del sistema.....	0,3

23 72 Bujías incandescentes

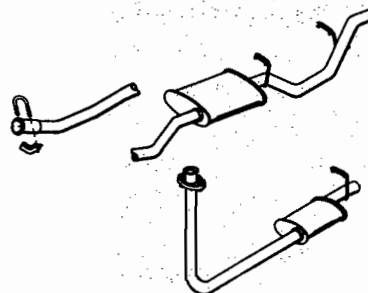
23 772 0	Desmontaje y montaje bujía incandescente (una).....	0,2
*23 772 4	Desmontaje y montaje bujía incandescente (una) (filtro del aire retirado).....	0,1

23 55 Depósito de combustible y tuberías



23 554 0	Desmontaje y montaje depósito de combustible:	
	— Incluye: Vaciado y llenado de gasolina.....	0,8
*23 552 2	Limpieza depósito de combustible (depósito de combustible retirado).....	0,3
23 558 0	Desmontaje y montaje tubo de ventilación del depósito de combustible.....	0,3
*23 572 4	Desmontaje y montaje tubería llenado depósito de combustible (depósito retirado).....	0,1
23 581 0	Limpieza tubería de combustible (soplado con aire comprimido).....	0,1
23 583 0	Desmontaje y montaje tubería de combustible de depósito a bomba.....	0,4
*25 583 4	Desmontaje y montaje tubería de combustible de depósito a bomba.....	0,2
23 587 0	Desmontaje y montaje tubería de combustible de bomba a carburador.....	0,4
23 592 0	Desmontaje y montaje tubería de combustible de filtro de bomba (inyectora):	
	— Incluye: Purga del sistema.....	0,2
23 598 0	Cambio manguito de conexión de tubería de combustible (uno).....	0,3

Escape



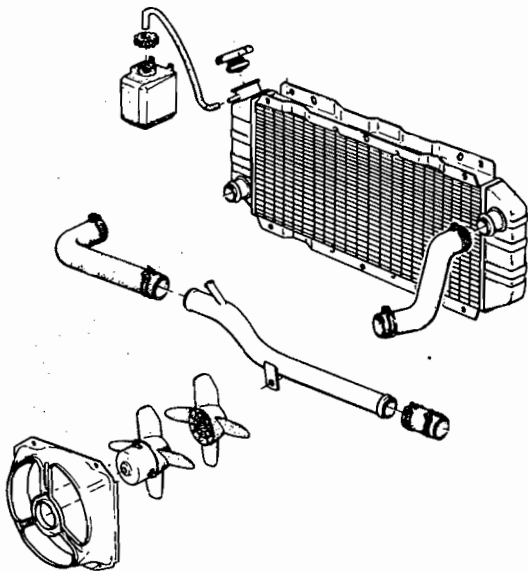
25 204 0	Cambio sistema de escape:	
	— Incluye: Corte y cambio de correas y soportes de montaje según sea necesario.	
	— Motor en línea.....	0,5
	— XR2 y 1300.....	0,7
25 223 0	Cambio silenciador delantero (uno).....	0,7
25 243 0	Cambio silenciador trasero (uno).....	0,4
25 263 0	Cambio tubo de escape delantero derecho:	
	— Motor en línea.....	0,5

25 29 Juntas y soportes

25 293 0	Cambio retén de colector a tubo de escape (uno): — XR2	0,5
25 424 0	Cambio correas de sujeción de montajes del escape (todas)	0,2

24 11 Prueba del sistema de refrigeración

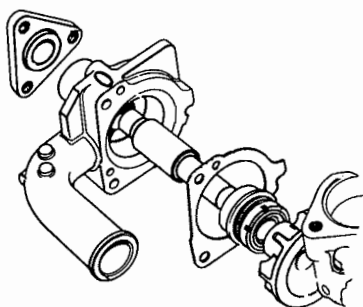
24 111 0	Prueba de presión sistema de refrigeración: — Incluye: Comprobación de manguitos	0,2
24 122 0	Vaciado y llenado sistema de refrigeración	0,3
*24 122 4	Vaciado y llenado sistema de refrigeración	0,2
*24 123 3	Lavado sistema de refrigeración (radiador retirado)	0,4

24 20 Correa del ventilador, ventilador y radiador

24 212 0	Desmontaje y montaje ventilador: — Incluye: Ajuste de tensión de la correa, desmontaje y montaje del radiador en caso necesario	0,3
24 254 0	Desmontaje y montaje radiador: — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración, cambio de manguitos si es necesario... ..	0,7
24 284 0	Desmontaje y montaje depósito de expansión	0,3

24 40 Bomba de agua

24 402 0	Ajuste correa de transmisión de bomba de agua	0,2
----------	---	-----



24 403 0	Cambio correa de transmisión de bomba de agua: — Servodirección	0,3
----------	--	-----

*24 403 4	Cambio correa de transmisión de bomba de agua	0,2
24 404 0	Desmontaje y montaje conjunto de bomba de agua: — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración, desmontaje y montaje del radiador si es necesario	1,0
*24 404 4	Desmontaje y montaje conjunto de bomba de agua (motor retirado)	0,3
24 406 0	Desmontaje y montaje polea de transmisión de bomba de agua	0,4

24 45 Termostato

24 454 0	Desmontaje y montaje termostato: — Incluye: Purga y llenado de refrigerante	0,5
*24 454 4	Desmontaje y montaje termostato (motor retirado)	0,2
*24 451 1	Prueba termostato (termostato retirado)	0,2

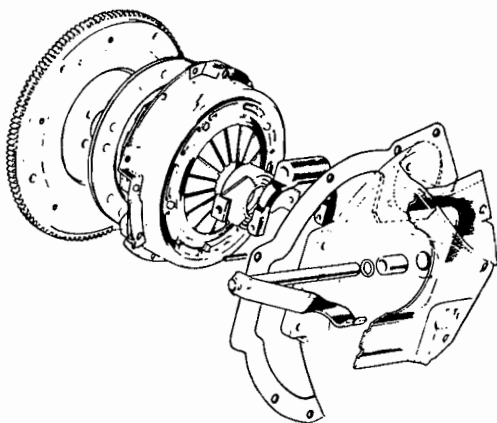
24 60 Manguitos

24 604 0	Cambio manguito superior del radiador: — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración	0,4
24 605 0	Cambio manguito inferior del radiador: — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración	0,4
24 606 0	Cambio manguito depósito de expansión a bomba de agua	0,3
24 607 0	Cambio manguito de depósito expansión a alojamiento de termostato	0,3
24 608 0	Cambio manguito de depósito de expansión a radiador: — Superior	0,2
	— Inferior	0,3
*24 608 4	Cambio manguito de depósito de expansión a radiador	0,1
24 611 0	Cambio manguito depósito expansión a tubería de conexión	0,3
24 618 0	Cambio manguitos del radiador (todos): — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración	0,5
24 618 0	Cambio manguitos del radiador (todos): — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración	0,3
24 627 0	Cambio manguito de unión de bomba de agua: — Incluye: Purga y llenado del sistema de refrigeración	0,5
24 634 0	Desmontaje y montaje tubería de unión de bomba de agua a manguito inferior	0,5

TRANSMISION

16 71 Embrague y mandos

16 724 0	Desmontaje y montaje plato de presión y disco de embrague:	
	— Incluye: Desmontaje y montaje de la caja de cambios.	
	— A	2,7
	— L	2,4
	— Caja de 5 marchas	2,4
*16 724 4	Desmontaje y montaje plato de presión y disco de embrague (motor o caja y tapa retirados) ...	0,2



*16 756 4	Cambio forros del fisco del embrague (disco de embrague retirado)	0,3
16 812 0	Desmontaje y montaje pedal de embrague:	
	— Incluye: Cambio de casquillos, ajuste recorrido libre del pedal	0,4
16 813 0	Desmontaje y montaje casquillos del pedal de embrague:	
	— Incluye: Desmontaje y montaje del pedal del embrague cuando sea necesario	0,4
16 814 0	Desmontaje y montaje cable de embrague:	
	— Incluye: Ajuste recorrido libre pedal de embrague cuando sea necesario	0,3
16 818 0	Desmontaje y montaje trinquete del mecanismo autoajustante del embrague	0,4
16 828 0	Cambio muelle de desembrague	0,4
*16 874 4	Desmontaje y montaje palanca de desembrague (caja retirada)	0,1
*16 876 4	Desmontaje y montaje cojinete de desembrague (motor o caja retirados)	0,1

16 11 Conjunto de caja de cambios

16 114 0	Desmontaje y montaje conjunto de caja de cambios:	
	— A	2,5
	— L	2,2
	— Diesel, caja 5 velocidades	2,2
*16 114 5	Desmontaje y montaje conjunto de caja de cambios (motor y caja retirados)	0,4
*16 115 5	Cambio conjunto de caja de cambios (conjunto de caja retirado):	
	— Incluye: Transferencia de componentes	0,1
*16 118 5	Revisión tren de engranajes (conjunto de caja retirado):	
	— No incluye: Unidad diferencial	1,8
	— Caja 5 velocidades	2,4

*16 118 6	Desmontaje y montaje conjunto de diferencial (conjunto de caja retirado)	1,7
	— Caja 5 velocidades	2,3
*16 118 8	Revisión conjunto de caja de cambios (conjunto de caja retirado):	
	— Incluye: Comprobación de desgaste, daños de componentes y cambio si es necesario; Fiesta, incluye tren de engranajes y unidad diferencial	2,4
	— Caja 5 velocidades	3,0
*16 118 9	Cambio cojinetes del diferencial (diferencial retirado)	1,5
	— Caja 5 velocidades	2,1
*16 119 5	Cambio alojamiento de caja de cambios (caja retirada):	
	— Incluye: Transferencia de componentes	1,7
	— Caja 5 velocidades	2,3
16 122 0	Desmontaje y montaje tapa de alojamiento de caja de cambios	0,5
	— Caja 5 velocidades	0,9
14 301 0	Cambio retén interior del eje de la transmisión (un lado)	0,6
14 302 0	Cambio retén interior del eje de la transmisión (ambos lados)	0,9
*14 301 4	Cambio retén interior del eje de la transmisión	0,1

16 14 Ejes

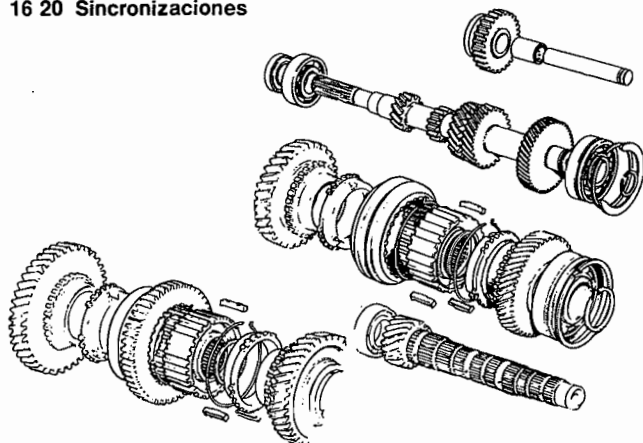
*16 144 4	Cambio retén del eje primario (caja motor retirados)	1,1
	— Caja 5 velocidades	1,7
*16 146 4	Desmontaje y montaje cojinetes del eje primario (caja retirada)	1,2
	— Caja 5 velocidades	1,8
*16 146 5	Desmontaje y montaje cojinete del eje primario (uno) (eje principal retirado)	1,0
*16 154 4	Desmontaje y montaje cojinetes del eje principal (caja retirada)	1,2
	— Caja 5 marchas	1,8

16 17 Piñones velocímetro

16 172 0	Desmontaje y montaje engranaje impulsado del velocímetro:	
	— Incluye: Llenado con aceite	0,3
*16 176 4	Cambio engranaje impulsado del velocímetro (prolongación de la caja retirada; caja retirada en el Fiesta)	1,2
	— Caja 5 velocidades	1,8

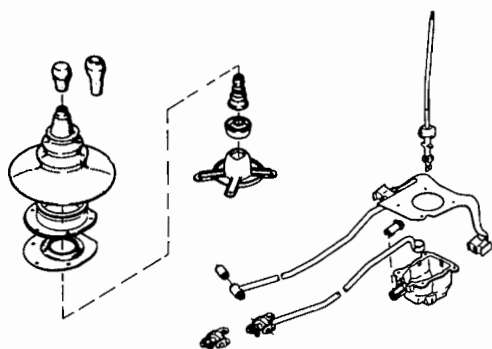
16 20 Sincronizaciones

*16 202 4	Cambio sincronizaciones (todos) (caja retirada)	1,4
	— Caja 5 velocidades	2,0



*16 204 4	Cambio sincronizador de tercera y cuarta (caja retirada).....	1,3
	— Caja 5 velocidades.....	1,9
16 207 0	Cambio sincronizador de quinta:	
	— Caja 5 velocidades.....	1,1
*16 207 4	Cambio sincronizador de quinta (caja retirada):	
	— Caja 5 velocidades.....	0,4
*16 284 4	Desmontaje y montaje mecanismo selector (caja retirada).....	1,2
	— Caja 5 velocidades.....	1,9
*16 284 5	Desmontaje y montaje mecanismo selector (caja retirada).....	0,2
16 289 0	Cambio retén del eje selector.....	0,4
*16 289 4	Cambio retén de eje selector (varilla de cambio retirada).....	0,1

16 52 Varillaje de palanca de cambios

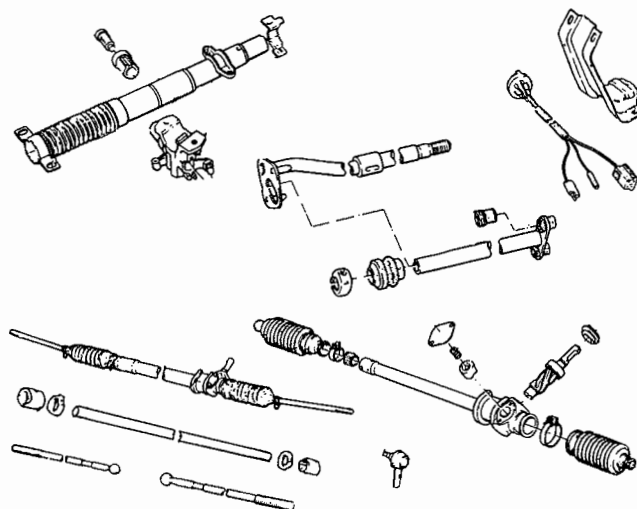


16 513 0	Ajuste varillaje del cambio	0,2
16 524 0	Desmontaje y montaje palanca de cambio	0,9
16 526 0	Cambio funda de la palanca de cambios.....	0,2
16 534 0	Desmontaje y montaje mecanismo de cambio:	
	— Incluye: Ajuste del varillaje	0,6
	— Caja 5 velocidades.....	0,5
*16 534 8	Revisión mecanismo de cambio (mecanismo de cambio retirado).....	0,3
16 564 0	Desmontaje y montaje varilla de cambio con varillas externas (una):	
	— Incluye: Ajuste	0,7
16 588 0	Desmontaje y montaje barra estabilizadora externa del cambio.....	0,7
16 589 0	Desmontaje y montaje casquillo barra estabilizadora externa de cambio	0,5
*16 589 4	Desmontaje y montaje casquillo de barra estabilizadora externa del cambio (barra estabilizadora retirada)	0,1

TREN DELANTERO Y TREN TRASERO

13 11 Mecanismo de la dirección

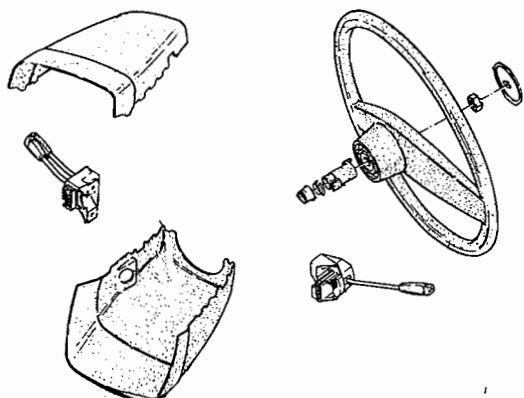
13 116 0	Desmontaje y montaje conjunto de mecanismo de la dirección:	
	— Incluye: Ajuste de convergencia y transferencia de extremos de barras de acoplamiento.....	1,4



*13 116 8	Revisión conjunto de mecanismo de la dirección (conjunto de mecanismo retirado):	
	— Incluye: Comprobación desgaste y daños de componentes, cambio en caso necesario y ajuste	1,3
13 134 0	Cambio capuchón de la cremallera de la dirección:	
	— Incluye: Desmontaje y montaje de extremos de barra de acoplamiento y ajuste de convergencia.....	1,1
13 135 0	Cambio capuchones de la cremallera de la dirección (ambos):	
	— Incluye: Desmontaje y montaje de extremos de barra de acoplamiento y ajuste de convergencia.....	1,5
*13 134 4	Cambio capuchón de cremallera de la dirección cambio (uno) (conjunto de mecanismo retirado)	0,2

13 26 Barras de acoplamiento

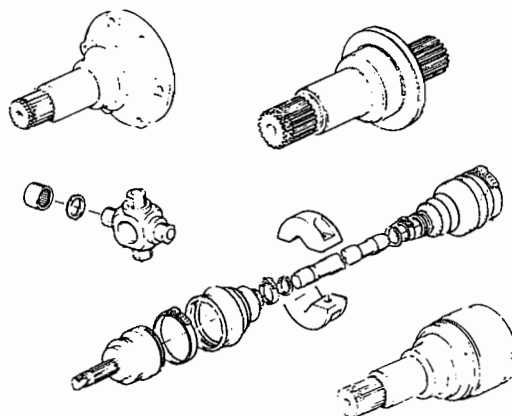
13 263 0	Desmontaje y montaje barra de acoplamiento (un lado):	
	— Incluye: Desmontaje y montaje de conjunto de mecanismo de la dirección y ajuste de convergencia.....	1,8
13 264 0	Desmontaje y montaje barra de acoplamiento (ambos lados):	
	— Incluye: Desmontaje y montaje de mecanismo de la dirección y ajuste de convergencia.....	2,2
*13 263 5	Desmontaje y montaje barra acoplamiento (una) (conjunto de mecanismo de la dirección retirado).....	0,4
13 273 0	Cambio extremo de barra de acoplamiento (uno):	
	— Incluye: Ajuste de convergencia	0,9
13 274 0	Cambio extremos de barra de acoplamiento (ambos):	
	— Incluye: Ajuste de convergencia	1,1
*13 273 4	Cambio extremos de barra acoplamiento (barra acoplamiento desconectada)	0,1

13 52 Mando de la dirección

13 523 0	Centrado volante de la dirección.....	0,2
*13 523 3	Centrado volante de la dirección.....	0,1
13 524 0	Desmontaje y montaje volante de la dirección.....	0,3
13 542 0	Desmontaje y montaje conjunto de columna de dirección.....	0,7
13 543 0	Cambio columna de la dirección: — Incluye: Transferencia de seguro y eje de dirección.....	0,8
13 548 0	Cambio cojinete superior de columna de la dirección.....	0,6
13 562 0	Desmontaje y montaje eje de columna de la dirección: — Incluye: Desmontaje y montaje de conjunto de volante y columna de la dirección.....	0,8
*13 562 4	Desmontaje y montaje eje de la dirección (mecanismo de la dirección retirado).....	0,5
13 566 0	Desmontaje y montaje acoplamiento flexible de columna de la dirección.....	0,4
13 569 0	Cambio casquillos de acoplamiento flexible: — Incluye: Desmontaje y montaje de acoplamiento flexible.....	0,4

14 11 Alineación de ruedas delanteras

14 111 0	Comprobación alineación de ruedas delanteras: — Incluye: Caída, avance, inclinación de pivote convergencia.....	0,4
*14 111 1	Comprobación alineación de ruedas delanteras: — Incluye: Caída, avance, inclinación de pivote, convergencia.....	0,3
*14 111 3	Ajuste convergencia: — Incluye: Centrado de volante cuando sea necesario.....	0,3
14 113 0	Comprobación y ajuste alineación de ruedas delanteras: — Incluye: Ajuste de convergencia y caída, centrado de volante cuando sea necesario.....	0,7
14 117 0	Comprobación y ajuste convergencia: — Incluye: Centrado de volante cuando sea necesario.....	0,6

14 30 Eje de transmisión delantero

14 301 0	Cambio retén del eje de transmisión interior (un lado).....	0,6
14 302 0	Cambio retén del eje de transmisión interior (ambos lados).....	0,9
*14 301 4	Cambio retén del eje de transmisión interior (eje de transmisión retirado).....	0,1
14 321 0	Desmontaje y montaje eje de transmisión delantero (un lado): — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda..... — Motor 1300, lado derecho.....	0,9 1,1
14 322 0	Desmontaje y montaje ejes de transmisión delanteros (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas..... — Motor 1300.....	1,5 1,8
*14 321 4	Desmontaje y montaje eje de transmisión delantero (un lado) (conjunto de cubo retirado)....	0,3 0,6
*14 321 8	Revisión eje de transmisión delantero (uno) (eje de transmisión retirado)..... — Motor 1300.....	0,4 0,6
*14 325 4	Cambio eje de transmisión interior delantero (eje de transmisión retirado).....	0,2
*14 326 4	Cambio eje de transmisión exterior delantero (eje de transmisión retirado).....	0,2
14 330 0	Desmontaje y montaje eje intermediario: — Motor 1300.....	1,0
*14 331 4	Desmontaje y montaje cojinete de apoyo del eje intermediario (eje intermediario retirado): — Motor 1300.....	0,2
*14 322 5	Cambio junta universal del eje intermediario (eje intermediario retirado): — Motor 1300.....	0,1
14 336 0	Cambio capuchón del eje de transmisión interior delantero..... — Motor 1300.....	0,6 0,9
*14 336 4	Cambio capuchón del eje de transmisión interior delantero (eje de transmisión retirado)..... — Motor 1300.....	0,2 0,4
14 338 0	Cambio capuchón del eje de transmisión exterior delantero.....	0,6
*14 338 4	Cambio capuchón del eje de transmisión exterior delantero.....	0,2

14 34 Portamangueta, mangueta y cubos

14 344 0	Desmontaje y montaje portamangueta (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda y cubo; Fiesta, ajuste de convergencia.....	1,6
*14 343 4	Desmontaje y montaje portamangueta (un lado) (suspensión y portamangueta retirados).....	0,5

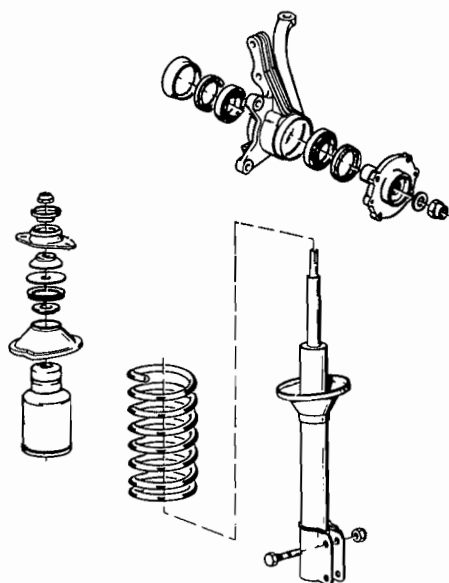
*14 343 5	Cambio portamangueta (portamangueta retirado)	0,2
14 371 0	Desmontaje y montaje conjunto de cubo delantero (un lado): — Incluye: Desmontaje y montaje de la rueda purga del sistema de frenos	0,6
14 372 0	Desmontaje y montaje conjuntos de cubo delanteros (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje ruedas, purga del sistema de frenos	0,9
*14 371 5	Desmontaje y montaje conjunto de cubo delantero (rueda retirada)	0,3

14 40 Cojinetes y espárragos de ruedas

14 411 0	Cambio cojinete interior y exterior de rueda delantera (un lado): — Incluye: Desmontaje y montaje del conjunto de rueda, cubo y portamangueta	0,9
14 412 0	Cambio cojinetes interiores y exteriores de rueda delantera (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje del conjunto de rueda, cubo y portamangueta	1,5
*14 411 4	Cambio cojinetes interiores y exteriores de rueda delantera (conjunto de cubo y portamangueta retirado): — Incluye: Cambio de retén	0,2
14 423 0	Cambio retenedor de grasa de cojinetes de rueda delantera (un lado) (todos): — Incluye: Desconexión del eje de transmisión del portamangueta	0,7
14 424 0	Cambio retenedores de grasa de cojinetes de rueda delantera (ambos lados) (todos): — Incluye: Desconexión de los portamanguetas	1,2
*14 423 4	Cambio retenedor(es) de grasa de cojinetes de rueda delantera (todos) (conjunto de tubo o portamangueta retirado)	0,1

14 62 Suspensión delantera

14 621 0	Desmontaje y montaje resorte delantero (un lado): — Incluye: Desmontaje e instalación de unidad de suspensión o amortiguador; purga del sistema de frenos, comprobación y ajuste del ancho de vía	1,2
----------	--	-----



14 622 0	Desmontaje y montaje resortes delanteros (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje de unidad de suspensión o amortiguador; sangrado del sistema de frenos; comprobación y ajuste del ancho de la vía	1,7
----------	--	-----

*14 621 5	Desmontaje y montaje resorte delantero (unidad de suspensión retirada)	0,3
14 707 0	Desmontaje y montaje conjunto de brazo inferior (un lado): — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas cuando sea necesario	0,4
14 708 0	Desmontaje y montaje conjuntos de brazo inferior (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas, cuando sea necesario	0,5
*14 707 6	Desmontaje y montaje conjunto de brazo inferior (unidad de suspensión o portamangueta y unidad de suspensión retirados)	0,1
14 723 0	Cambio casquillo de brazo inferior (un lado)	0,5
14 724 0	Cambio casquillo de brazo inferior (ambos lados)	0,7
*14 723 5	Cambio casquillos de brazo inferior (brazo inferior retirado)	0,1
14 735 0	Cambio rótula de brazo inferior (un lado)	0,4
14 736 0	Cambio rótulas de brazo inferior (ambos lados)	0,5
*14 735 5	Cambio rótula de brazo inferior (una) (brazo inferior retirado)	0,1
14 763 0	Desmontaje y montaje barra de acoplamiento (un lado): — Incluye: Comprobación de orientación de ruedas delanteras	0,4
14 764 0	Desmontaje y montaje barras de acoplamiento (ambos lados): — Incluye: Comprobación de orientación de ruedas delanteras	0,5
14 765 0	Desmontaje y montaje casquillos de barra de acoplamiento (un lado): — Incluye: Comprobación de orientación de ruedas delanteras, desmontaje e instalación de barra de acoplamiento, desmontaje y montaje del soporte	0,5
14 766 0	Desmontaje y montaje casquillos de barra de acoplamiento (ambos lados): — Incluye: Comprobación de orientación de ruedas delanteras, desmontaje y montaje de barra de acoplamiento, desmontaje y montaje del soporte	0,7
*14 765 4	Desmontaje y montaje casquillos de barra de acoplamiento (barra de acoplamiento retirada)	0,2
14 777 0	Desmontaje y montaje conjunto de suspensión y mangueta (un lado): — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda, brazo inferior, barra de acoplamiento y eje de transmisión; purga de sistema de frenos (un circuito)	1,0
14 778 0	Desmontaje y montaje conjunto de suspensión y mangueta (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas, brazo inferior, barra de acoplamiento y eje de transmisión; purga del sistema de frenos	1,6

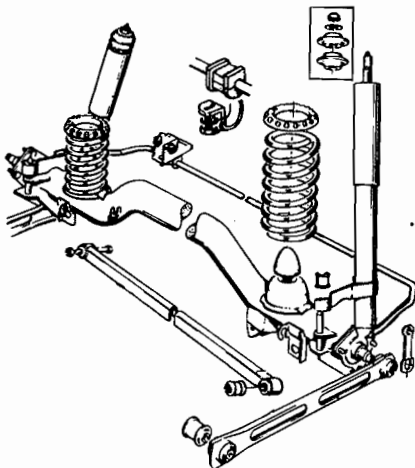
14 78 Unidades de suspensión y amortiguadores

14 781 0	Desmontaje y montaje unidad de suspensión delantera (un lado): — Incluye: Comprobación y ajuste de convergencia	1,0
14 782 0	Desmontaje y montaje unidades de suspensión delantera (ambas): — Incluye: Comprobación y ajuste de convergencia	1,2

*14 781 1	Ajuste unidad de suspensión delantera (unidad de suspensión retirada).....	0,3
*14 781 4	Desmontaje y montaje unidad de suspensión delantera (conjunto de suspensión y mangueta retirado).....	0,1
*14 783 4	Cambio unidad de suspensión delantera (unidad de suspensión retirada): — Incluye: Transferencia de componentes. — Freno disco	0,2
14 785 0	Cambio montaje de suspensión delantera (un lado): — Incluye: Comprobación y ajuste convergencia	1,2
14 786 0	Cambio montajes superiores de suspensión delantera (ambos lados): — Incluye: Comprobación y ajuste convergencia	1,6
*14 785 4	Cambio montaje superior de suspensión (unidad de suspensión retirada)	0,2

15 21 Conjunto de eje trasero

15 212 0	Desmontaje y montaje conjunto de eje trasero y suspensión: — Incluye: Purga de sistema de frenos	1,9
----------	---	-----



15 214 0	Desmontaje y montaje conjunto de eje trasero: — Incluye: Purga de frenos, desmontaje y montaje de ruedas y semiejes, cuando sea necesario...	1,6
*15 216 4	Cambio trompeta/tubo de eje trasero (conjunto de eje trasero retirado).....	0,8

15 37 Cubos

15 373 0	Desmontaje y montaje conjunto de cubo trasero (un lado): — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda.....	0,4
*15 373 5	Desmontaje y montaje conjunto de cubo trasero (rueda retirada).....	0,1

15 40 Cojinetes de rueda y espárragos

15 403 0	Ajuste cojinetes de rueda trasera (un lado)	0,3
15 404 0	Ajuste cojinetes de rueda trasera (ambos lados)	0,4
*15 404 1	Ajuste cojinetes de rueda trasera (ambos lados) (rueda retirada)	0,1
*15 413 4	Cambio cojinetes inferior y exterior de rueda trasera (conjunto de cubo retirado): — Incluye: Cambio de retén.....	0,2
*15 416 4	Cambio cojinete interior de rueda trasera (conjunto de cubo retirado): — Incluye: Cambio de retén.....	0,2

*15 418 4	Cambio cojinete exterior de rueda trasera (conjunto de cubo retirado).....	0,1
*15 423 4	Cambio retenedor de grasa de cojinete interior o exterior de rueda trasera (cubo/tambor retirado).....	0,1

15 62 Suspensión

15 621 0	Desmontaje y montaje conjunto de ballesta trasera (un lado).....	0,5
15 622 0	Desmontaje y montaje conjunto de ballesta trasera (ambos lados).....	0,8
15 676 0	Cambio goma de rebote de ballesta trasera (una)	0,5
15 705 0	Desmontaje y montaje brazo inferior de eje trasero (un lado): — Incluye: Ajuste de convergencia de ruedas traseras	0,4
15 706 0	Desmontaje y montaje brazo inferior del eje trasero (ambos lados).....	0,5
*15 705 5	Desmontaje y montaje brazo inferior del eje trasero (eje trasero retirado)	0,1
15 752 0	Desmontaje y montaje barra estabilizadora trasera	0,5
*15 752 4	Desmontaje y montaje barra estabilizadora trasera (eje trasero retirado)	0,1
15 754 0	Cambio casquillos de montaje de barra estabilizadora	0,4
15 755 0	Desmontaje y montaje articulación de barra estabilizadora	0,4
15 762 0	Desmontaje y montaje varilla panhard	0,3
*15 764 4	Cambio casquillo de varilla panhard (uno) (varilla panhard retirada)	0,1

15 79 Amortiguadores

15 791 0	Desmontaje y montaje amortiguador trasero (un lado)	0,5
15 792 0	Desmontaje y montaje amortiguadores traseros (ambos lados).....	0,8
*15 791 1	Ajuste amortiguadores traseros (amortiguador retirado).....	0,1
*15 791 5	Desmontaje y montaje amortiguador trasero (un lado) (eje trasero retirado)	0,1
15 793 0	Cambio aislador de amortiguador trasero (un lado)	0,3
15 794 0	Cambio aisladores de amortiguador trasero (ambos lados)	0,4
*15 796 4	Cambio casquillos amortiguador trasero (amortiguador retirado).....	0,1
*15 796 5	Cambio casquillo de brazo de amortiguador (amortiguador retirado).....	0,1

FRENOS Y RUEDAS

12 12 Revisión general de frenos

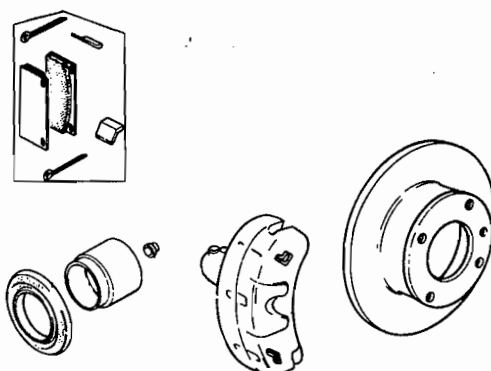
12 121 0	<i>Inspección frenos:</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas y tambores, limpieza de polvo, verificación de piezas articuladas, fugas del sistema, desgaste de pastillas y zapatas, y ajuste del freno de mano. — Disco.....	1,0
12 122 0	<i>Inspección frenos (delanteros):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas, comprobación de fugas del sistema y desgaste de pastillas. — Disco.....	0,5
12 123 0	<i>Inspección frenos (traseros):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas y tambores, limpieza de polvo, verificación de piezas articuladas, fugas del sistema, desgaste de pastillas y zapatas, y ajuste del freno de mano ...	0,8
*12 141 3	<i>Purga sistema de frenos</i>	0,3
*12 142 3	<i>Purga sistema de frenos (un circuito)</i>	0,2
*12 154 4	<i>Cambio líquido del sistema de frenos:</i> — Incluye: Purga de frenos.....	0,4
*12 221 1	<i>Comprobación de desviación discos de frenos (ambos lados) (ruedas retiradas)</i>	0,1
*12 223 4	<i>Desmontaje y montaje disco de freno delantero (rueda retirada):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de pinza delantera, separación de disco de cubo y comprobación de desgaste pastillas	0,2
*12 229 9	<i>Rectificación disco de frenos (conjunto de cubo y disco retirado)</i>	0,4
*12 233 4	<i>Cambio pastillas de frenos (un lado) (rueda retirada)</i>	0,1
*12 242 5	<i>Desmontaje y montaje conjunto de pinza delantera (rueda retirada):</i> — Incluye: Comprobación y cambio de pastillas	0,3
*12 245 4	<i>Desmontaje y montaje caja de pistón de pinza delantera (rueda retirada)</i>	0,2
*12 247 4	<i>Desmontaje y montaje pistones de pinza delantera (caja de pistón de pinza retirado)</i>	0,2
*12 275 6	<i>Cambio tambor de frenos traseros (tambor/cubo retirado)</i>	0,1
*12 285 3	<i>Desmontaje y montaje zapatas de frenos traseros (un lado) (tambor retirado)</i>	0,2
*12 285 4	<i>Desmontaje y montaje zapatas de frenos traseros (ambos lados) (tambores retirados)</i>	0,4
*12 289 4	<i>Rectificación forros de frenos (cuatro) (zapatas retiradas)</i>	0,3
*12 305 4	<i>Desmontaje y montaje cilindro de rueda trasera (zapatas de frenos traseros retiradas)</i>	0,2
*12 305 8	<i>Revisión cilindro de rueda trasera (cilindro retirado)</i>	0,1
*12 308 4	<i>Cambio guardapolvo del cilindro de rueda (tambor retirado)</i>	0,1
*12 313 4	<i>Desmontaje y montaje placa de portafreno trasero (tambor retirado):</i> — Incluye: Transferencia de componentes.....	0,3
*12 313 5	<i>Desmontaje y montaje placa de portafreno trasero (cilindro de rueda retirado)</i>	0,1

*12 343 4	<i>Desmontaje y montaje cilindro maestro:</i> — Con servo..... — Sin servo	0,2 0,5
*12 343 8	<i>Revisión cilindro maestro (cilindro maestro retirado)</i>	0,3
*12 675 4	<i>Cambio cable trasero de freno de mano</i>	0,1
*12 676 4	<i>Cambio cable transversal del freno de mano:</i> — Incluye: Ajuste	0,1

12 14 Purga de frenos

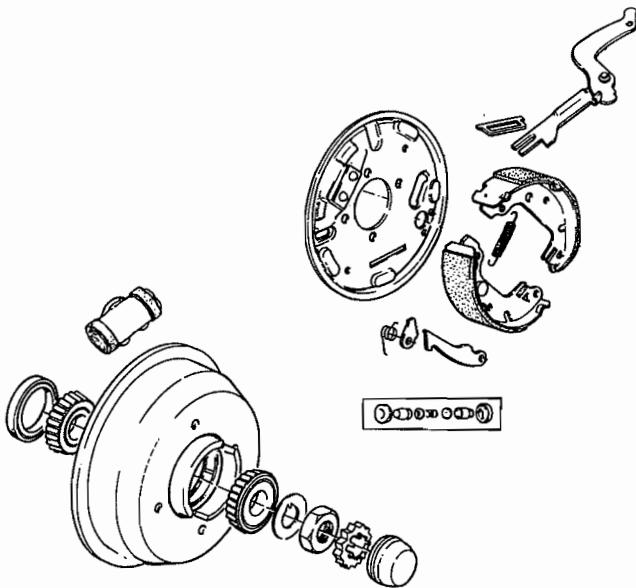
12 141 0	<i>Purga sistema de frenos</i>	0,6
*12 141 3	<i>Purga sistema de frenos</i>	0,3
*12 142 3	<i>Purga sistema de frenos (un circuito)</i>	0,2
*12 154 4	<i>Cambio líquido del sistema de frenos:</i> — Incluye: Purga de frenos.....	0,4

12 22 Frenos de disco



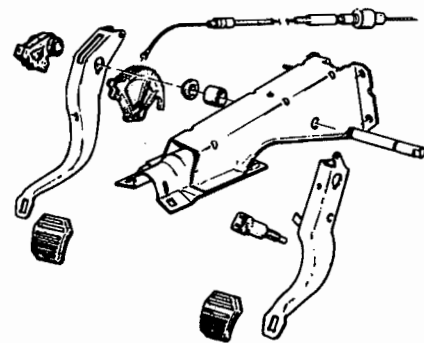
12 221 0	<i>Comprobación de desviación (ambos lados)</i>	0,4
*12 221 1	<i>Comprobación de desviación (ambos lados) (rueda retirada)</i>	0,1
12 223 0	<i>Desmontaje y montaje disco de frenos delantero (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje e instalación de rueda, separación de disco del cubo, comprobación de desgaste de pastillas y cambio en caso necesario	0,5
12 224 0	<i>Desmontaje y montaje disco de freno delantero (ambos lados):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas, separación de discos de cubos, comprobación de desgaste de pastillas y cambio en caso necesario	0,7
*12 223 4	<i>Desmontaje y montaje disco de freno delantero (rueda retirada):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de pieza delantera, separación disco de cubo y comprobación desgaste pastillas	0,2
*12 229 9	<i>Rectificación disco de freno (conjunto de cubo y disco retirado)</i>	0,4
12 223 0	<i>Cambio pastillas de discos (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda.....	0,4
12 234 0	<i>Cambio pastillas de discos (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas	0,6
*12 233 4	<i>Cambio pastillas de discos (un lado) (rueda retirada)</i>	0,1
*12 234 4	<i>Cambio pastillas de discos (ambos lados):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas	0,4
12 243 0	<i>Desmontaje y montaje conjunto de pinza delantera (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda, comprobación/cambio de pastillas, purga del sistema de frenos.....	0,8

12 244 0	<i>Desmontaje y montaje conjunto de pinza delantera (ambos lados):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda, comprobación/cambio de pastillas, purga del sistema de frenos.....	1,2
*12 243 5	<i>Desmontaje y montaje conjunto de pinza delantera (rueda retirada):</i> — Incluye: Comprobación/cambio pastillas.....	0,3
12 245 0	<i>Desmontaje y montaje alojamiento de pistón de pinza delantera (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda, purga sistemas de frenos, comprobación/cambio pastillas.....	0,7
12 246 0	<i>Desmontaje y montaje alojamiento de pistón de pinza delantera (ambos lados):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas, purga sistemas de frenos, comprobación/cambio pastillas.....	1,1
*12 245 4	<i>Desmontaje y montaje alojamiento de pistón de pinza delantera (uno) (rueda retirada).....</i>	0,2
*12 247 4	<i>Desmontaje y montaje pistones de pinza delantera (alojamiento pistón pinza retirada).....</i>	0,2

12 27 Frenos de tambor

12 275 0	<i>Desmontaje y montaje tambor de frenos traseros (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda.....	0,4
12 276 0	<i>Desmontaje y montaje tambores de frenos traseros (ambos lados):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas.....	0,6
*12 275 5	<i>Desmontaje y montaje tambor de frenos traseros (rueda retirada).....</i>	0,1
*12 275 6	<i>Cambio tambor de frenos traseros (tambor/cubo retirados).....</i>	0,1
12 285 0	<i>Desmontaje y montaje zapatas de frenos traseros (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda.....	0,6
12 286 0	<i>Desmontaje y montaje zapatas de frenos traseros (ambos lados):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de ruedas.....	0,9
*12 285 3	<i>Desmontaje y montaje zapatas de frenos traseros (un lado) (tambor trasero retirado).....</i>	0,2

*12 285 4	<i>Desmontaje y montaje zapatas de frenos traseros (ambos lados) (tambores traseros retirados).....</i>	0,4
*12 286 4	<i>Desmontaje y montaje de ruedas y zapatas de frenos traseros.....</i>	0,7
*12 289 9	<i>Rectificación forros de frenos (cuatro) (zapatas retiradas).....</i>	0,3
12 305 0	<i>Desmontaje y montaje cilindro rueda trasera (un lado):</i> — Incluye: Purga de sistemas de frenos y desmontaje e instalación de ruedas.....	0,9
12 306 0	<i>Desmontaje y montaje cilindro de ruedas traseras (ambos lados):</i> — Incluye: Purga sistema de frenos y desmontaje y montaje de ruedas.....	1,5
*12 305 4	<i>Desmontaje y montaje cilindro de rueda trasera (zapatas de frenos traseros retiradas).....</i>	0,2
*12 305 8	<i>Revisión cilindro de rueda trasera (cilindro retirado).....</i>	0,1
*12 308 4	<i>Cambio guardapolvo de cilindro de rueda (tambor retirado).....</i>	0,1
12 313 0	<i>Desmontaje y montaje placa de portafreno trasero (un lado):</i> — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda y transferencia de componentes; purga de frenos..	1,0
*12 313 4	<i>Desmontaje y montaje placa de portafreno trasero (tambor retirado):</i> — Incluye: Transferencia de componentes.....	0,3
*12 313 5	<i>Desmontaje y montaje placa de portafreno trasero (cilindro de rueda retirado).....</i>	0,1

12 33 Accionamiento y mandos de frenos

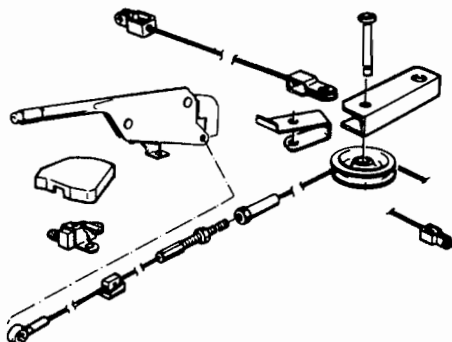
12 333 0	<i>Desmontaje y montaje pedal de freno:</i> — Incluye: Cambio de casquillos.....	0,4
12 335 0	<i>Cambio casquillos de pedal de freno:</i> — Incluye: Desmontaje y montaje.....	0,4
12 337 0	<i>Cambio muelle de retorno del pedal de freno ..</i>	0,4
12 341 0	<i>Desmontaje y montaje depósito de líquido de frenos:</i> — Incluye: Purga del sistema de frenos.....	0,6
12 343 0	<i>Desmontaje y montaje cilindro maestro:</i> — Incluye: Purga del sistema de frenos. — Con servo..... — Sin servo.....	0,7 0,9
*12 343 4	<i>Desmontaje y montaje cilindro maestro:</i> — Con servo..... — Sin servo.....	0,2 0,3
*12 343 8	<i>Revisión cilindro maestro (cilindro maestro retirado).....</i>	0,3

12 41 Bomba de vacío

12 414 0	Desmontaje y montaje bomba de vacío	0,4
*12 414 4	Desmontaje y montaje bomba de vacío (motor retirado).....	0,2

12 45 Sistema de servofreno

12 451 0	Desmontaje y montaje servo: — Incluye: Purga de sistema de frenos	1,3
12 457 0	Cambio válvula de retención del servo	0,3
12 481 0	Cambio manguito de vacío del servo	0,3
	— Diesel.....	0,2

12 66 Frenos de estacionamiento

12 662 0	Ajuste freno de mano.....	0,2
12 664 0	Desmontaje y montaje conjunto de freno de mano: — Incluye: Ajuste de freno de mano.....	0,9
	— Con consola central larga.....	0,9
12 673 0	Desmontaje y montaje cable primario del freno de mano: — Incluye: Ajuste	0,4
	— Con consola central larga.....	0,4
12 674 0	Desmontaje y montaje compensador del freno de mano: — Incluye: Ajuste	0,4
12 675 0	Cambio cable trasero del freno de mano: — Incluye: Desmontaje y montaje de rueda y tambor, ajuste del cable cuando sea necesario.....	0,4
*12 675 4	Cambio cable trasero del freno de mano (tambores de frenos retirados)	0,1
12 676 0	Cambio cable transversal del freno de mano: — Incluye: Ajuste	0,4
*12 676 4	Cambio cable transversal del freno de mano: — Incluye: Ajuste	0,1
12 755 0	Desmontaje y montaje válvula de control de presión de frenos: — Incluye: Purga de frenos.....	0,1
*12 755 4	Desmontaje y montaje válvula de control de presión de frenos	0,5

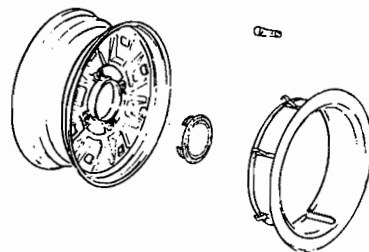
12 81 Tuberías de líquido de frenos

12 810 0	Desmontaje y montaje tuberías de frenos (todos): — Incluye: Purga sistema de frenos.....	1,6
12 815 0	Cambio tubería de cilindro maestro a válvula: — Incluye: Purga sistema de frenos (un circuito)	0,9
*12 815 4	Cambio tubería de cilindro maestro a válvula... ..	0,5
12 821 0	Cambio tubería cilindro maestro de conector a manguito de freno delantero izquierdo: — Incluye: Purga de sistema de frenos delanteros (un circuito).....	0,6

*12 821 4	Cambio tubería de conector de cilindro maestro a manguito de freno delantero izquierdo	0,2
12 824 0	Cambio tubería de conector de cilindro maestro a manguito de freno delantero derecho: — Incluye: Purga de sistema de frenos (un circuito)	0,6
*12 824 4	Cambio tubería de conector de cilindro maestro a manguito de freno delantero derecho	0,2
12 831 0	Cambio tubería manguito de frenos traseros a cilindro de rueda: — Incluye: Purga de sistema de frenos (un circuito)	0,5
*12 831 4	Cambio tubería de manguito de frenos traseros a cilindro de rueda.....	0,1
*12 672 4	Confección tubería de frenos (una)	0,4
*12 872 5	Ensanche tubería de frenos (un extremo).....	0,2
12 892 0	Cambio tubería de frenos (una): — Incluye: Purga de sistema de frenos (un circuito). — Delantera.....	0,5
	— Trasera	0,6
*12 892 4	Cambio tubería de frenos (una): — Delantera.....	0,1
	— Trasera	0,2

11 12 Equilibrado

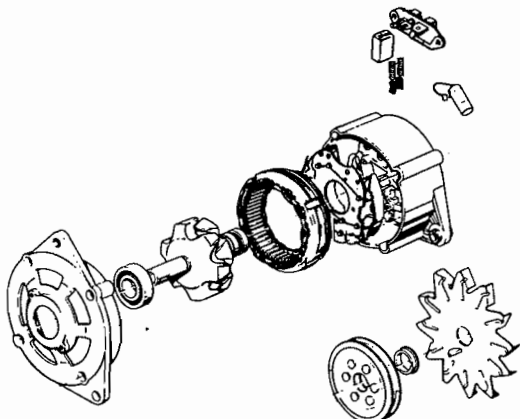
11 122 0	Equilibrado conjuntos de rueda (dos): — Montadas (delant.)	0,7
	— Desmontadas.....	0,7
*11 121 1	Equilibrado conjunto de rueda (una) (rueda retirada).....	0,2
*11 122 1	Equilibrado conjuntos de rueda (dos) (ruedas retiradas).....	0,3

11 21 Ruedas y neumáticos

11 211 0	Desmontaje y montaje conjunto de rueda (uno)	0,3
11 212 0	Desmontaje y montaje conjuntos de rueda (dos)	0,4
11 214 0	Desmontaje y montaje conjuntos de rueda (cuatro).....	0,5
11 221 0	Permutación conjuntos de rueda (todos)	0,5
*11 234 4	Cambio rueda (conjunto de rueda retirado)	0,2
*11 254 4	Cambio neumático (conjunto de rueda retirado)	0,2

ELECTRICIDAD**31 21 Batería**

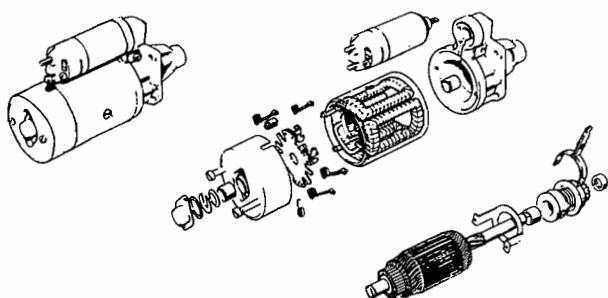
- 31 211 0 *Prueba batería:*
— Incluye: Comprobación de peso específico y nivel, limpieza y engrase de terminales..... 0,2
- 31 214 0 *Desmontaje y montaje batería:*
— Incluye: Limpieza de abrazaderas de sujeción y conectores, engrase de terminales..... 0,2

31 41 Alternador

- 31 414 0 *Desmontaje y montaje conjunto de alternador.* 0,5
- *31 414 8 *Revisión conjunto de alternador (alternador retirado):*
— Incluye: Comprobación de desgaste/daños de componentes y cambio en caso necesario, ajuste..... 1,2
- 31 474 0 *Cambio escobillas del alternador:*
— Bosch 0,3
— Lucas integral..... 0,6
- *31 474 4 *Cambio escobillas del alternador (alternador retirado).....* 0,2
- 31 484 0 *Desmontaje y montaje polea del alternador* 0,4
- *31 484 4 *Desmontaje y montaje polea del alternador (alternador retirado).....* 0,1

31 51 Regulador

- 31 514 0 *Desmontaje y montaje regulador:*
— Bosch integral..... 0,3
— Lucas integral..... 0,5
- *31 514 4 *Desmontaje y montaje regulador (alternador retirado):*
— Bosch 0,1
— Lucas 0,1

26 20 Motor de arranque

- 26 204 0 *Desmontaje y montaje motor de arranque:*
— Incluye: Desconexión y conexión de la batería..... 0,4

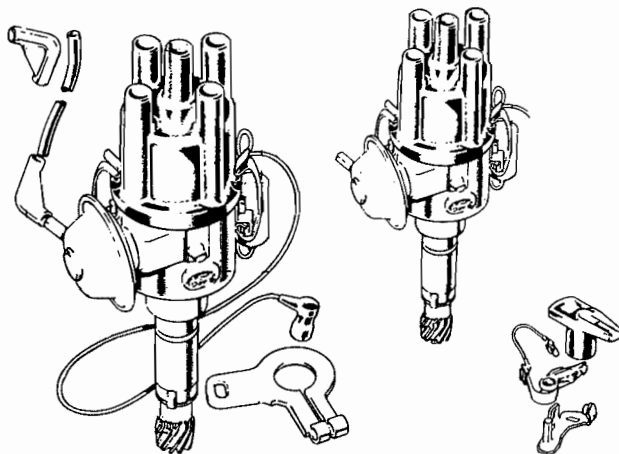
- *26 204 8 *Revisión motor de arranque (motor de arranque retirado):*
— Incluye: Comprobación de desgaste y daño de componentes, cambiándolos según sea necesario, rectificación del colector, prueba..... 1,5
- *26 234 4 *Desmontaje y montaje componentes de transmisión del motor de arranque (motor de arranque retirado).....* 0,7
- *26 274 4 *Cambio escobillas del motor de arranque (motor de arranque retirado):*
— Incluye: Limpieza del colector..... 0,7

26 30 Solenoide

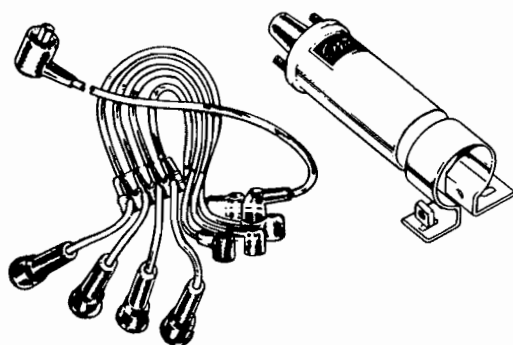
- *26 304 4 *Desmontaje y montaje solenoide del motor de arranque (motor de arranque retirado).....* 0,2

22 21 Distribuidor

- 22 213 0 *Ajuste puesta a punto del distribuidor:*
— Incluye: Puesta a punto de encendido y ángulo de contacto 0,4
— Encendido sin ruptor..... 0,3



- *22 213 4 *Ajuste puesta a punto del distribuidor:*
— Incluye: Puesta a punto del encendido y ángulo de contacto 0,2
— Encendido sin ruptor..... 0,1
- 22 214 0 *Desmontaje y montaje distribuidor:*
— Incluye: Ajuste del ángulo de contacto, puesta a punto del encendido y comprobación de las características del avance/retardo del encendido.... 0,6
— Encendido sin ruptor..... 0,6
- *22 214 8 *Revisión distribuidor (distribuidor retirado):*
— Bosch 0,7
— Motorcraft..... 0,6
- *22 224 4 *Cambio unidad de vacío (distribuidor retirado).* 0,1
- *22 226 4 *Cambio engranaje del distribuidor (distribuidor retirado).....* 0,1
- 22 234 0 *Cambio platinos:*
— Incluye: Ajuste del ángulo de contacto y encendido 0,4
- *22 234 3 *Cambio platinos.....* 0,2
- *22 234 4 *Cambio platinos (distribuidor retirado).....* 0,1
- 22 244 0 *Cambio condensador* 0,3
- *22 244 4 *Cambio condensador (distribuidor retirado).....* 0,1
- 22 284 0 *Cambio tapa del distribuidor.....* 0,3
- *22 284 4 *Cambio tapa del distribuidor.....* 0,1
- *22 292 4 *Desmontaje y montaje módulo amplificador del encendido.....* 0,2

22 41 Bobina del encendido

22 411 0	Prueba bobina del encendido	0,2
*22 411 1	Prueba bobina del encendido (bobina retirada)	0,1
22 414 0	Desmontaje y montaje bobina del encendido ...	0,3
*22 414 4	Desmontaje y montaje bobina del encendido ...	0,1

22 45 Cables de alta tensión

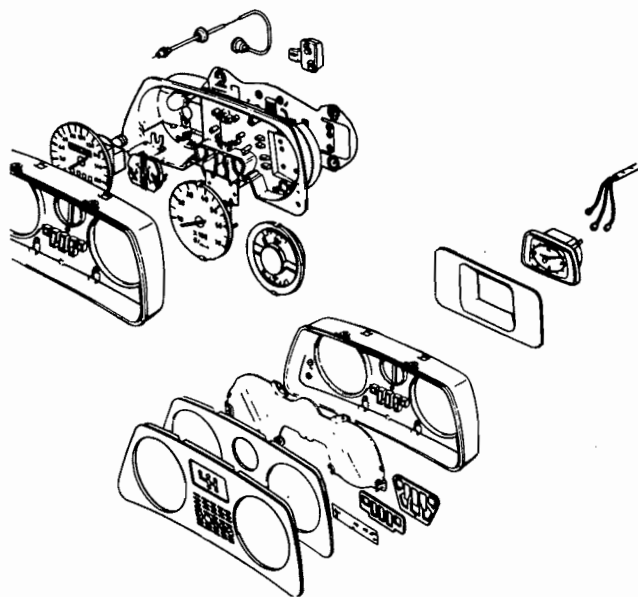
22 451 0	Comprobación resistencia de cables de alta tensión (todos)	0,3
*22 451 1	Comprobación resistencia de cables de alta tensión (todos)	0,2
22 454 0	Cambio cables de alta tensión (todos)	0,3
*22 454 4	Cambio cables de alta tensión (todos)	0,1

22 48 Bujías

22 484 0	Desmontaje y montaje bujías: — Cuatro cilindros	0,3
----------	--	-----

33 11 Luces interiores

33 112 0	Desmontaje y montaje luz interior (una)	0,2
33 114 0	Cambio bombilla de luz interior (una)	0,2
33 116 0	Desmontaje y montaje luz de guantera	0,2
33 118 0	Cambio bombilla luz de guantera	0,2
33 128 0	Cambio bombilla de iluminación de mandos de calefactor	0,2
	— Básico	0,4
33 130 0	Cambio bombilla de alumbrado de botón de estrangulador	0,2
33 138 0	Cambio bombilla de luz testigo de freno de mano	0,4
33 139 0	Cambio bombilla de luz testigo de líquido de frenos	0,4
33 144 0	Cambio bombilla de luz testigo de luneta térmica	0,2
33 146 0	Cambio bombilla de luz testigo de intermitentes de emergencia	0,2
33 156 0	Desmontaje y montaje luz maletero	0,2
33 158 0	Cambio bombilla de luz del maletero	0,2

33 21 Instrumentos y bombillas

33 214 0	Desmontaje y montaje conjunto de grupo de instrumentos	0,3
*33 224 4	Desmontaje y montaje circuito impreso del grupo de instrumentos (conjunto de grupo de instrumentos retirado)	0,1
*33 226 4	Desmontaje y montaje cristal del grupo de instrumentos (grupo de instrumentos retirado)	0,1
33 228 0	Desmontaje y montaje bombilla del grupo de instrumentos: — Incluye: Desmontaje y montaje del grupo de instrumentos en caso necesario	0,3
33 229 0	Cambio bombilla del económetro	0,4
33 237 0	Cambio bombilla de iluminación del interruptor de faros antiniebla	0,2

33 24 Regulador de voltaje de instrumentos

33 244 0	Desmontaje y montaje regulador de voltaje de instrumentos: — Incluye: Desmontaje y montaje del grupo de instrumentos	0,4
*33 254 4	Desmontaje y montaje cabezal del velocímetro (grupo de instrumentos retirado)	0,1
33 256 0	Desmontaje y montaje cable interior y exterior del velocímetro	0,3
33 264 0	Desmontaje y montaje tacómetro: — Incluye: Desmontaje y montaje del grupo de instrumentos	0,4
*33 264 4	Desmontaje y montaje tacómetro (grupo de instrumentos retirado)	0,1
33 284 0	Desmontaje y montaje indicador de combustible: — Incluye: Desmontaje y montaje del grupo de instrumentos	0,4
*33 284 4	Desmontaje y montaje indicador de combustible (grupo de instrumentos retirado)	0,1
33 286 0	Desmontaje y montaje unidad aforadora del depósito: — Incluye: Vaciado y llenado de combustible	0,6
33 304 0	Desmontaje y montaje termómetro: — Incluye: Desmontaje y montaje del grupo de instrumentos	0,4
*33 304 4	Desmontaje y montaje termómetro (grupo de instrumentos retirado)	0,1

33 306 0	Desmontaje y montaje unidad aforadora de temperatura: — Incluye: Llenado de sistema de refrigeración ..	0,3
33 374 0	Desmontaje y montaje reloj: — Incluye: Desmontaje y montaje del grupo de instrumentos en caso necesario..... — Consola central..... — Reloj digital..... — Tablero central.....	0,2 0,4 0,2 0,2
33 384 0	Desmontaje y montaje conjunto de encendedor de cigarrillos	0,2
33 386 0	Bombilla de encendedor de cigarrillos	0,2

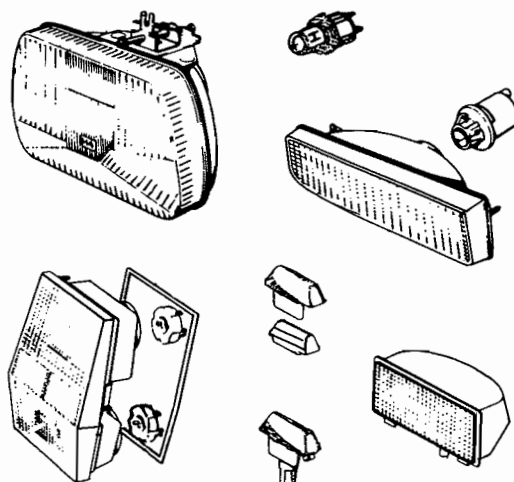
33 51 Interruptores

33 512 0	Desmontaje y montaje interruptor dirección y encendido de conjunto de cerradura.....	0,6
33 513 0	Desmontaje y montaje interruptor encendido bombín cerradura	0,2
33 514 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz	0,3
33 518 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz de tablero de instrumentos	0,3
33 522 0	Desmontaje y montaje interruptor indicador dirección.....	0,3
33 527 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz del espacio de carga	0,2
33 528 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz de retromarcha.....	0,2
33 529 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz del maletero	0,2
33 532 0	Desmontaje y montaje interruptor de operación de ventanillas (uno)	0,2
33 534 0	Desmontaje y montaje interruptor de cerradura de puerta (uno)	0,6
33 537 0	Desmontaje y montaje interruptor de abertura de tapa del maletero	0,2
33 542 0	Desmontaje y montaje interruptor de limpiaparabrisas: — Parabrisas	0,3 0,2
33 544 0	Desmontaje y montaje interruptor limpia/lavaparabrisas: — Parabrisas	0,3 0,2
33 546 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz de aviso del freno de mano	0,4
33 548 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz de parada	0,3
33 552 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz testigo de frenos	0,2
33 554 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz testigo de presión aceite: — Incluye: Comprobación del nivel de aceite del motor.....	0,3 0,3
33 555 0	Desmontaje y montaje interruptor térmico de ventilador del radiador	0,2
33 558 0	Desmontaje y montaje interruptor de intermitentes de emergencia.....	0,2
33 572 0	Desmontaje y montaje interruptor de luneta térmica.....	0,2

33 574 0	Desmontaje y montaje interruptor del motor de la calefacción	0,2
33 579 0	Desmontaje y montaje interruptor arranque en frío/avance automático.....	0,3
33 608 0	Desmontaje y montaje interruptor de luz económetro (uno)	0,2
*33 608 4	Desmontaje y montaje interruptor de luz de económetro (uno)	0,1
33 713 0	Desmontaje y montaje relé del sistema de lavafaros	0,2
33 714 0	Desmontaje y montaje relé del sistema de limpieza lavaluneta.....	0,2
33 715 0	Desmontaje y montaje relé del limpiaparabrisas	0,2
33 716 0	Desmontaje y montaje relé de faros auxiliares.....	0,2
33 717 0	Desmontaje y montaje relé de retardo del limpiaparabrisas	0,2
33 719 0	Desmontaje y montaje relé desenganche del maletero	0,3
33 720 0	Desmontaje y montaje relé del encendido	0,3
33 722 0	Desmontaje y montaje relé de destello de intermitentes.....	0,2
33 726 0	Desmontaje y montaje relé de luneta térmica...	0,2
33 738 0	Desmontaje y montaje relé de la antena eléctrica.....	0,4

33 76 Solenoides

33 761 0	Desmontaje y montaje solenoide de apertura del portón/maletero	0,4
----------	--	-----

32 11 Faros

32 113 0	Orientación faros (todos)	0,2
32 115 0	Desmontaje y montaje conjunto de faro (un lado): — Incluye: Ajuste de faros	0,3 0,4
32 116 0	Desmontaje y montaje conjunto de faro (ambos lados): — Incluye: Ajuste de faros	0,4 0,5
32 143 0	Cambio conjunto de cristal y reflector de faro (un lado): — Incluye: Ajuste de faros	0,4

32 144 0 Cambio conjunto de cristal y reflector de faro (ambos lados):
— Incluye: Ajuste de faros 0,5

*32 143 4 Cambio conjunto de cristal y reflector de faro (conjunto de faro retirado) 0,1

32 147 0 Cambio bombilla de faro (un lado) 0,2

32 148 0 Cambio bombillas de faro (ambos lados) 0,2

23 207 0 Cambio bombilla de luz de posición (una) 0,2

32 208 0 Cambio bombillas de luces de posición (ambas) 0,2

32 22 Luces indicadoras

32 225 0 Desmontaje y montaje conjunto de indicador delantero (uno) 0,2
— XR2 0,3

32 226 0 Desmontaje y montaje conjuntos de indicadores delanteros (ambos) 0,2
— XR2 0,4

32 228 0 Desmontaje y montaje intermitente lateral (uno) 0,2

32 229 0 Desmontaje y montaje intermitentes laterales (ambos) 0,3

32 223 0 Cambio cristal de indicador delantero (uno) 0,2

32 237 0 Cambio bombilla de indicador delantero (una) 0,2

32 26 Faros auxiliares

32 265 0 Desmontaje y montaje conjunto de faro auxiliar (uno):
— Incluye: Ajuste 0,4
— XR2 0,3

32 266 0 Desmontaje y montaje conjuntos de faros auxiliares (ambos):
— Incluye: Ajuste 0,5
— XR2 0,3

32 273 0 Cambio cristal de faro auxiliar (uno) 0,2

32 277 0 Cambio bombilla de faro auxiliar (uno) 0,2

32 30 Luces traseras

32 305 0 Desmontaje y montaje conjunto de luz trasera (uno) 0,3

32 306 0 Desmontaje y montaje conjunto de luz trasera (ambos) 0,4

32 313 0 Cambio cristal de luz trasera (uno) 0,3

32 314 0 Cambio cristal de luz trasera (ambos) 0,4

32 315 0 Desmontaje y montaje portabombilla de luz trasera (uno) 0,2

32 317 0 Cambio bombilla de luz trasera (un lado) 0,2

32 318 0 Cambio bombillas de luz trasera (ambos lados) 0,2

32 35 Luces de marcha atrás

32 335 0 Desmontaje y montaje luz de marcha atrás (una) 0,3

32 347 0 Cambio bombilla de luz de marcha atrás (una) 0,2

32 36 Luz de matrícula

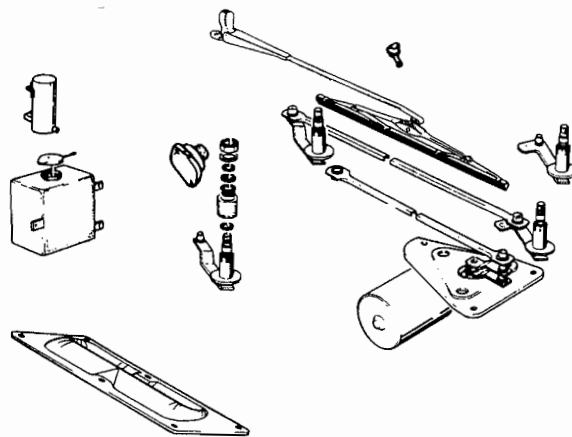
32 365 0 Desmontaje y montaje conjunto luz de matrícula (uno) 0,2

32 366 0 Desmontaje y montaje conjuntos de luces de matrícula (ambos) 0,2

32 377 0 Cambio bombilla de luz de la matrícula 0,2

32 394 0 Cambio reflector (uno) 0,2

32 52 Limpiaparabrisas



32 524 0 Desmontaje y montaje motor del limpiaparabrisas:
— Limpialuneta 0,4

32 554 0 Desmontaje y montaje varillaje del limpiaparabrisas 0,6

32 563 0 Cambio ejes de pivote (uno):
— Incluye: Desmontaje y montaje motor limpiacristales y conjunto articulación 0,5

32 564 0 Cambio ejes de pivote (ambos):
— Incluye: Desmontaje y montaje del conjunto de motor de limpiaparabrisas y varillaje 0,6

32 584 0 Cambio rasquetas del limpiaparabrisas (ambas) 0,2

*32 584 4 Cambio rasquetas del limpiaparabrisas (ambas) 0,1

32 586 0 Cambio gomas de rasquetas del limpiaparabrisas (ambas) 0,1

*32 586 4 Cambio gomas de rasquetas del limpiaparabrisas (ambas) 0,2

32 62 Lavacristales

32 622 0 Cambio depósito de lavaparabrisas 0,2
— Lavaluneta 0,2

32 624 0 Desmontaje y montaje bomba del lavaparabrisas:
— Parabrisas 0,2
— Lavaluneta 0,2

32 364 0 Cambio boquillas del lavaparabrisas (todas):
— Parabrisas 0,4
— Lavaluneta 0,4
— XR2 0,5

32 638 0 Cambio manguitos del lavaparabrisas:
— Parabrisas 0,5
— Bomba eléctrica 0,4
— Lavaluneta 0,4

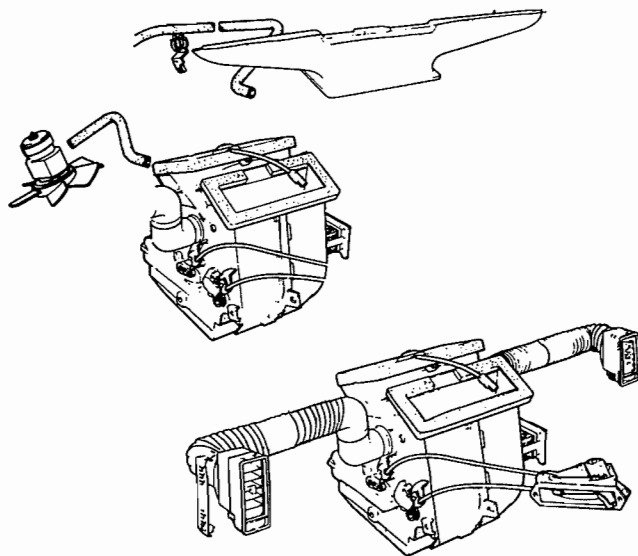
36 20 Cables de la batería

36 206 0 Cambio cable de la batería a solenoide de arranque 0,3

36 208 0 Cambio cable de la batería a masa 0,3

36 31 Haces de cableado principal

36 315 0	Desmontaje y montaje haces de cableado (todos los haces principales): — Incluye: Desmontaje y montaje del grupo de instrumentos, calandra del radiador	3,0 4,7
36 413 0	Cambio haz de cableado de luz interior a haz principal: — Delantero/lateral	0,5
36 421 0	Desmontaje y montaje haz de cables de haz principal a lavaluneta.....	1,2
*36 421 4	Desmontaje y montaje haz de cables de haz principal a motor de limpiaventana (haz principal retirado).....	0,9
36 424 0	Desmontaje y montaje conjunto de haz y placa del interruptor del encendido.....	0,4
36 428 0	Desmontaje y montaje haz de cableado de estrangulador eléctrico a haz principal.....	0,2
*36 444 4	Desmontaje y montaje haz de cableado de luneta térmica a haz principal (haz principal retirado).....	0,3
36 446 0	Desmontaje y montaje haz de cableado de interruptor de luz de marcha atrás haz principal.	0,4
36 447 0	Desmontaje y montaje haz de cableado de reloj a haz principal	1,0

CLIMATIZACION Y EQUIPOS**34 31 Calefactor**

34 313 0	Ajuste mandos de la calefacción.....	0,2
34 314 0	Desmontaje y montaje mandos de la calefacción.....	0,5
*34 316 5	Cambio cables de mandos de la calefacción (mandos calefacción retirados).....	0,1
34 354 0	Desmontaje y montaje conjunto de calefactor: — Incluye: Purga y llenado con refrigerante..... — Consola central larga	1,0 1,2
*34 354 8	Desarmado y armado conjunto de calefactor (conjunto de calefactor retirado).....	0,3
34 364 0	Desmontaje y montaje radiador del calefactor: — Incluye: Purga y llenado del sistema refrigeración..... — Consola central larga	1,0 2,1

*34 364 4	Desmontaje y montaje radiador del calefactor (conjunto calefactor retirado).....	0,1
-----------	--	-----

34 374 0	Desmontaje y montaje motor del calefactor: — Incluye: Desmontaje y montaje del conjunto del calefactor en caso necesario	1,2
	— Consola central.....	1,4

34 382 0	Cambio conjunto del electroventilador	0,4
----------	---	-----

34 45 Manguitos del calefactor

34 453 0	Cambio manguitos de la calefacción (uno): — Incluye: Purga y llenado con refrigerante.....	0,4
----------	---	-----

34 454 0	Cambio manguitos de la calefacción (todos): — Incluye: Purga y llenado con refrigerante.....	0,5
----------	---	-----

34 487 0	Desmontaje y montaje difusor orientable (derecho)	0,3
	— Consola central larga	1,5

24 488 0	Desmontaje y montaje difusor orientable (izquierdo).....	0,3
	— Consola central larga	1,5

34 489 0	Desmontaje y montaje difusor orientable (central)	0,2
----------	---	-----

38 11 Autorradio y estereofonía

38 110 0	Instalación receptor de radio: — Incluye: Instalación de un altavoz y antena manual	2,5
----------	--	-----

38 21 Radio y radio/magnetófono

38 212 0	Desmontaje y montaje receptor de radio.....	0,4
----------	---	-----

*38 212 4	Desmontaje y montaje receptor de radio.....	0,2
-----------	---	-----

38 222 0	Desmontaje y montaje receptor de radio/magnetófono.....	0,3
----------	---	-----

*38 222 4	Desmontaje y montaje receptor de radio/magnetófono.....	0,1
-----------	---	-----

38 268 0	Desmontaje y montaje altavoz de radio en puerta delantera (uno)	0,4
----------	---	-----

38 275 0	Desmontaje y montaje altavoz de radio panel trasero (uno)	0,4
----------	---	-----

38 35 Antena

38 352 0	Desmontaje y montaje antena manual de radio	0,4
----------	---	-----

38 362 0	Desmontaje y montaje antena eléctrica de radio	0,5
----------	--	-----

38 364 0	Desmontaje y montaje mástil de antena de radio.....	0,2
----------	---	-----

38 41 Equipos auxiliares

38 415 0	Desmontaje y montaje palanca de control de balance de altavoces.....	0,2
----------	--	-----

39 11 Alumbrado y visión

39 110 0	Instalación equipo de faros de largo alcance (dos)	1,7
----------	--	-----

39 120 0	Instalación espejo retrovisor de puerta.....	0,5
----------	--	-----

39 130 0	Instalación sistema de limpia/lavaluneta.....	2,8
----------	---	-----

39 21 Turismo

39 222 0	Instalación interruptor ventilador térmico del radiador	0,4
----------	---	-----

39 31 Apariencia y protección

39 330 0	Instalación goma del guardabarros delantero ..	0,3
39 331 0	Instalación goma del guardabarros trasero	0,4
39 332 0	Instalación goma de guardabarros delanteros y traseros	0,5
39 345 0	Instalación topes parachoques delantero y trasero	0,4

39 41 Estilo interior

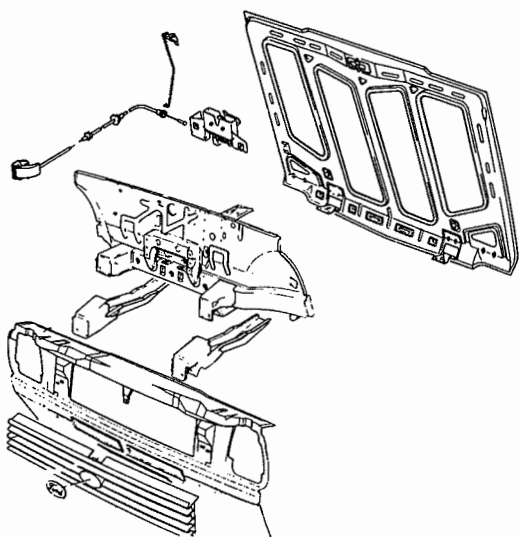
39 420 0	Instalación equipo de estante portapaquetes trasero	0,8
----------	---	-----

38 50 Seguridad y emergencia

38 505 0	Instalación extintor de incendios	0,3
----------	---	-----

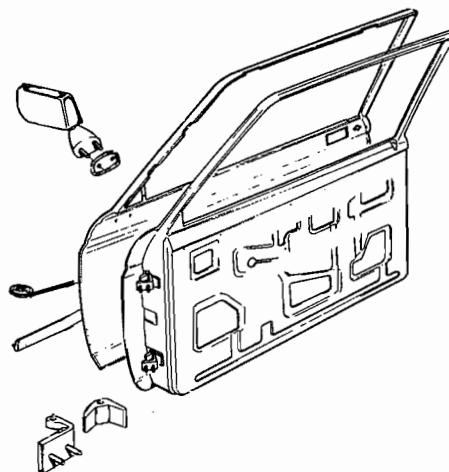
CARROCERIA

41 171 0	Desmontaje y montaje panel de techo solar: — Incluye: Transferencia de componentes	0,4
41 172 0	Desmontaje y montaje manecilla de techo solar: — Incluye: Desmontaje y montaje del panel	0,2
41 173 0	Desmontaje y montaje soporte manecilla techo solar: — Hasta modelos 1984	0,3
	— Desde modelos 1984	0,2
41 174 0	Instalación retenedor bisagra techo solar: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel	0,3
*41 174 4	Desmontaje y montaje retenedor bisagra techo solar	0,1
41 176 0	Cambio retén de panel de techo solar: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel	0,3
41 127 0	Desmontaje y montaje burllete de panel de techo solar: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel	0,2

41 21 Capó

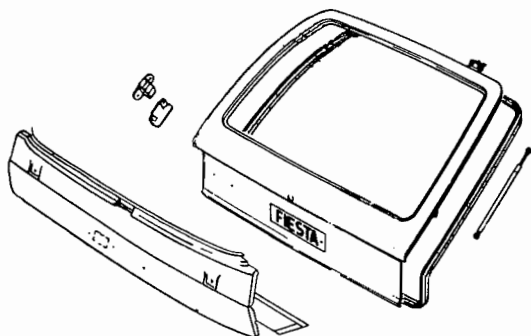
41 213 0	Ajuste conjunto de capó	0,2
41 214 0	Desmontaje y montaje conjunto de capó: — Incluye: Alineación de capó	0,3
41 224 0	Desmontaje y montaje cable de desenganche del capó: — Incluye: Desmontaje y montaje de calandra del radiador, ajuste cable en caso necesario	0,3

41 226 0	Desmontaje y montaje conjunto de cable de palanca de capó	0,3
41 232 0	Desmontaje y montaje conjunto cerradura capó	0,3
41 238 0	Desmontaje y montaje tirante del capó	0,2
41 253 0	Desmontaje y montaje tope de goma del capó	0,2

41 31 Puertas

41 313 0	Ajuste puerta (ajuste de resbalón)	0,2
41 314 0	Desmontaje y montaje conjunto de puerta: — Incluye: Ajuste	
	— Delantera	0,5
	— Delant. lado cond.	0,5
41 333 0	Desmontaje y montaje manecilla de puerta exterior: — Incluye: Desmontaje e instalación panel de revestimiento de puerta	0,5
41 336 0	Desmontaje y montaje bombín de cerradura de puerta: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de revestimiento	0,4
41 352 0	Desmontaje y montaje conjunto de cerradura puerta: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de revestimiento de puerta	0,5
*41 352 4	Desmontaje y montaje conjunto de cerradura puerta (panel de revestimiento retirado)	0,2
41 354 0	Desmontaje y montaje conjunto de telemando de cerradura de puerta: — Incluye: Desmontaje y montaje panel tapizado puerta	0,5
41 356 0	Desmontaje y montaje resbalón de puerta: — Incluye: Ajuste de resbalón	0,2
41 373 0	Cambio burllete de zona de cintura de puerta: — Sin moldura	0,2
	— Con moldura	0,2
41 375 0	Cambio burllete de abertura de puerta	0,3
*41 375 4	Cambio burllete de abertura de puerta	0,2

41 65 Portón



41 653 0	Ajuste conjunto de portón.....	0,2
41 654 0	Desmontaje y montaje conjunto de portón: — Incluye: Ajuste	0,6
	— Con limpiacristal	0,7
41 664 0	Cambio bombín cerradura portón: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de tapizado	0,3
41 666 0	Desmontaje y montaje conjunto de cerradura de portón: — Incluye: Desmontaje y montaje del panel de tapizado	0,3
41 674 0	Desmontaje y montaje resbalón del portón	0,2
*41 674 4	Desmontaje y montaje resbalón de portón	0,1
41 685 0	Desmontaje y montaje conjunto de amortiguador de portón (uno)	0,2
41 686 0	Desmontaje y montaje conjunto de amortiguador de portón (ambos)	0,3
*41 685 4	Desmontaje y montaje conjunto de amortiguador de portón (uno)	0,1
41 694 0	Cambio burlete de portón	0,3
42 114 0	Desmontaje y montaje parabrisas: — Incluye: Hermetización. — Con inserto Mylar	1,3
	— Sin inserto	1,1
42 214 0	Desmontaje y montaje cristal de luna lateral fija: — Incluye: Desmontaje y montaje del panel de revestimiento de puerta y corredera de ventanilla...	0,7
42 254 0	Desmontaje y montaje conjunto de derivabrisas practicable: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de revestimiento	0,7
*42 254 8	Desarmado y armado conjunto de derivabrisas practicable (conjunto de derivabrisas retirado).	0,3
42 255 0	Desmontaje y montaje cristal de derivabrisas practicable.....	0,4
42 272 0	Cambio pestillo de derivabrisas.....	0,4
42 276 0	Cambio burlete de derivabrisas practicable: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de revestimiento y derivabrisas. — Dos puertas	1,3
42 314 0	Desmontaje y montaje cristal de ventanilla (uno): — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de revestimiento	0,7

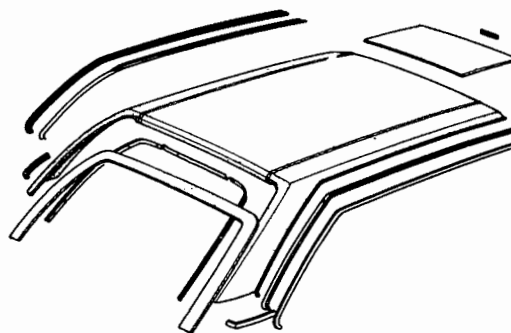
*42 314 4	Desmontaje y montaje soporte de elevallunas a cristal de ventanilla (cristal de ventanilla retirado)	0,2
42 334 0	Cambio correderas de ventanilla (canal silencioso): — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de revestimiento de puerta. — Delantera.....	0,7
*42 334 4	Cambio correderas de ventanilla (cristal de ventanilla retirado).....	0,1
42 338 0	Desmontaje y montaje conjunto de elevallunas: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de revestimiento de puerta.....	0,6
*42 338 4	Desmontaje y montaje conjunto de elevallunas (panel retirado).....	0,1
42 514 0	Desmontaje y montaje cristal de luna lateral fija: — Incluye: Hermetización. — Sedán dos puertas	0,4
	— XR4/Ghia	0,5

42 65 Luneta portón

42 654 0	Desmontaje y montaje cristal de luneta de portón: — Incluye: Hermetización. — Con inserto Mylar	1,0
	— Sin inserto Mylar	0,9

Guarnecidos

43 11 Techo de vinilo



43 112 0	Cambio revestimiento de techo de vinilo: — Incluye: Desmontaje y montaje de parabrisas y luneta	5,0
	— Con techo solar	6,8
*43 116 4	Cambio revestimiento de vinilo de portón.....	1,4

43 13 Molduras exteriores y letras del capó



43 137 0	Desmontaje y montaje moldura del vierteaguas del techo (completa).....	0,2
43 153 0	Desmontaje y montaje moldura del parabrisas: — Inserto Mylar	0,4
	— Moldura de cromo	0,5

43 163 0	Desmontaje y montaje moldura de luneta: — Inserto Mylar	0,4
43 173 0	Desmontaje y montaje moldura del montante «C» (una).....	0,4
42 216 0	Cambio motivo de capó	0,2
43 221 0	Desmontaje y montaje panel de aislamiento del capó	0,3
43 232 0	Desmontaje y montaje calandra del radiador ...	0,2

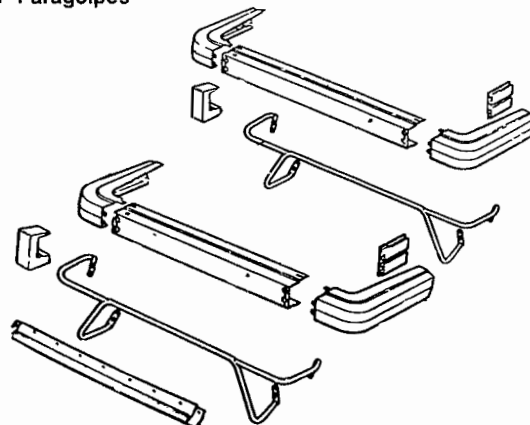
43 23 Calandra del radiador

43 236 0	Desmontaje y montaje emblema de calandra del radiador: — Incluye: Desmontaje y montaje en caso nece- sario	0,2
43 263 0	Desmontaje y montaje bisel de faro (un lado) ..	0,2
43 264 0	Desmontaje y montaje biseles de faros (ambos lados).....	0,2

43 31 Molduras exteriores y letras del maletero

43 311 0	Desmontaje y montaje moldura lateral de aleta delantera	0,3
*43 311 5	Instalación moldura lateral de aleta delantera: — Incluye: Perforación e instalación de nuevas presillas en el panel de carrocería en caso neces- ario	0,1
43 316 0	Desmontaje y montaje motivo de aleta delan- tera	0,2
43 332 0	Desmontaje y montaje moldura lateral de puer- ta: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de re- vestimiento de puerta en caso necesario.....	0,2
*43 332 5	Instalación moldura lateral de puerta	0,1
43 334 0	Desmontaje y montaje moldura de marco de ventanilla: — Delantera	0,8
43 336 0	Desmontaje y montaje moldura de zona de cin- tura de puerta: — Delantera	0,2
43 337 0	Desmontaje y montaje moldura superior de apertura de portón: — XR2	0,3
43 338 0	Desmontaje y montaje moldura lateral de aber- tura de portón: — XR2	0,4
43 354 0	Desmontaje y montaje moldura de estribera	0,4
*43 354 5	Desmontaje y montaje moldura estribera	0,2
43 364 0	Desmontaje y montaje retrovisor de puerta (uno): — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de ta- pizado de puerta en caso necesario.....	0,4
43 366 0	Cambio cristal de retrovisor de puerta.....	0,2
43 372 0	Desmontaje y montaje moldura lateral de costal	0,3
*43 372 5	Instalación moldura lateral de costal: — Incluye: Perforación e instalación de nuevas presillas de panel de carrocería cuando sea neces- ario	0,1
43 378 0	Desmontaje y montaje moldura de luna lateral trasera: — Sedán	0,5

43 381 0	Desmontaje y montaje moldura de panel trase- ro: — XR2	0,6
43 381 0	Desmontaje y montaje moldura de panel trase- ro: — XR2	0,4
43 397 0	Desmontaje y montaje letras del portón	0,2
43 398 0	Desmontaje y montaje motivo del portón	0,2
43 399 0	Desmontaje y montaje moldura de portón.....	0,2

43 41 Paragolpes

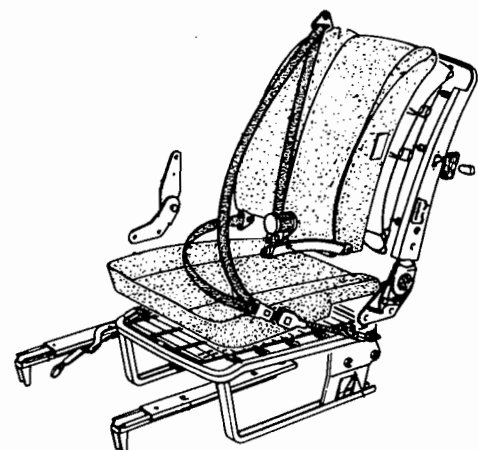
43 412 0	Desmontaje y montaje conjuntos de paragolpes delantero y trasero: — Con soportes	0,6
	— 1982 en adelante	0,5
43 423 0	Desmontaje y montaje conjunto de paragolpes delantero: — Con soportes	0,3
	— 1982 en adelante	0,4
43 425 0	Desmontaje y montaje paragolpes lateral de- lantero (uno).....	0,3
43 426 0	Desmontaje y montaje paragolpes lateral de- lantero (ambos).....	0,4
43 443 0	Desmontaje y montaje conjunto de paragolpes trasero: — Con soporte	0,8
	— 1982 en adelante	0,3
43 445 0	Desmontaje y montaje paragolpes lateral trase- ro (uno).....	0,3
43 446 0	Desmontaje y montaje paragolpes lateral trase- ro (ambos).....	0,4
*43 464 4	Cambio paragolpes (conjunto paragolpes reti- rado)	0,1
43 467 0	Desmontaje y montaje moldura de paragolpes delantero (una).....	0,5
	— Con topes	0,6
	— Ghia	0,2
*43 467 4	Desmontaje y montaje moldura de paragolpes delantero (paragolpes retirado)	0,2
43 468 0	Desmontaje y montaje moldura del paragolpes trasero.....	0,6
	— Con topes	0,7
	— Ghia	0,2
*43 468 4	Desmontaje y montaje moldura del paragolpes trasero.....	0,2
	— Ghia	0,1
43 483 0	Desmontaje y montaje tope (uno).....	0,2
43 484 0	Desmontaje y montaje topes (ambos).....	0,3

*43 483 4	Desmontaje y montaje tope (paragolpes retirado)	0,1
43 490 0	Desmontaje y montaje deflector delantero (un lado)	0,3
*43 490 5	Instalación deflector delantero (uno)	0,3
43 492 0	Desmontaje y montaje alerón del portón	0,3
*43 492 5	Desmontaje y montaje alerón de portón	0,3
43 494 0	Desmontaje y montaje deflector de pasarruedas trasero (un lado)	0,4
43 495 0	Desmontaje y montaje deflector de pasarruedas trasero (ambos lados)	0,6
*43 494 5	Instalación deflector de pasarruedas trasero (uno)	0,3
43 497 0	Desmontaje y montaje deflector de pasarruedas delantero (uno)	0,4
43 498 0	Desmontaje y montaje deflector de pasarruedas delantero (ambos lados)	0,6
*43 497 5	Instalación deflector de pasarruedas delantero	0,3

43 61 Tapizado

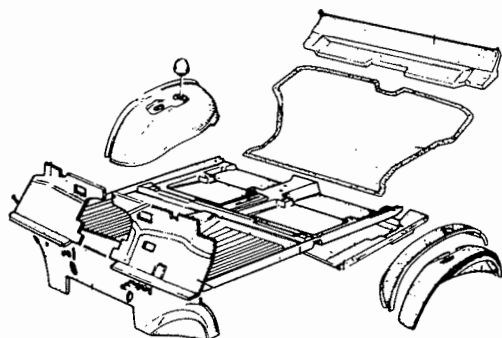
43 612 0	Cambio forro del techo: — Incluye: Desmontaje y montaje de parabrisas y luneta, parasoles, luces interiores, asideros y asientos traseros. Desmontaje y montaje de derivabrisas y costales según sea necesario. — Sedán dos puertas con techo solar	2,3 3,0
43 616 0	Desmontaje y montaje tapizado de montante «A»	0,8
43 617 0	Desmontaje y montaje tapizado	0,5
43 618 0	Desmontaje y montaje tapizado de montante «C»	0,3
	— Ghia	0,3
	— Cinturones traseros	0,4
43 633 0	Desmontaje y montaje parasol (uno)	0,2
43 636 0	Desmontaje y montaje retrovisor interior	0,2
43 644 0	Desmontaje y montaje almohadillado de seguridad del tablero: — Incluye: Desmontaje y montaje de grupo de instrumentos en caso necesario	0,9 1,2
	— Ghia	1,2
*43 644 4	Cambio almohadillado de seguridad del tablero (conjunto retirado): — Incluye: Transferencia de componentes	0,2 0,5
	— Ghia	0,5
43 655 0	Desmontaje y montaje asidero de pasajero (uno) (montaje en techo, montante «B» o delantero)	0,2
*43 655 4	Desmontaje y montaje asidero de pasajero	0,1
43 662 0	Desmontaje y montaje tapa de guantera	0,2
43 666 0	Desmontaje y montaje cerradura/pestillo de guantera	0,2
43 668 0	Desmontaje y montaje conjunto de guantera: — Incluye: Desmontaje y montaje de tapa en caso necesario	0,6
*43 668 4	Desmontaje y montaje conjunto de guantera	0,4
43 687 0	Desmontaje y montaje soporte de bandeja portapaquetes trasera	0,2
	— Cinturones traseros	0,5

43 688 0	Desmontaje y montaje bandeja portapaquetes: — Incluye: Desmontaje y montaje de asiento trasero cuando sea necesario	0,2
43 693 0	Desmontaje y montaje cumbre de panel de tapizado de puerta	0,2
43 712 0	Desmontaje y montaje panel de tapizado de puerta	0,4
*43 713 4	Desmontaje y montaje bolsa de panel de tapizado de puerta (panel de tapizado retirado)	0,1
43 714 0	Desmontaje y montaje manecilla de telemando de puerta: — Incluye: Desmontaje y montaje de panel de tapizado de puerta cuando sea necesario	0,5
43 716 0	Desmontaje y montaje manecilla de elevallunas	0,2
43 717 0	Desmontaje y montaje pomo de manecilla de elevallunas	0,2
43 718 0	Desmontaje y montaje manecilla de puerta	0,2
43 731 0	Desmontaje y montaje panel de tapizado lateral trasero (un lado): — Incluye: Desmontaje y montaje de asiento trasero	0,4 0,4
	— Básico	0,4
43 732 0	Desmontaje y montaje panel de tapizado laterales traseros (ambos lados): — Incluye: Desmontaje y montaje de asiento trasero	0,5 0,6
	— Básico	0,6
43 735 0	Desmontaje y montaje panel de tapizado lateral de asiento trasero	0,3
43 744 0	Desmontaje y montaje panel de tapizado de portón	0,2
43 746 0	Desmontaje y montaje panel de tapizado de espacio de carga (uno)	0,2

43 75 Asientos

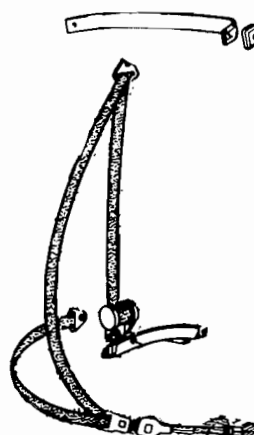
43 751 0	Desmontaje y montaje conjunto de asiento delantero individual (uno)	0,3
*43 751 4	Desmontaje y montaje conjunto de asiento delantero individual (uno)	0,2
43 752 0	Desmontaje y montaje conjuntos de asientos delanteros individuales (ambos)	0,5
*43 755 4	Cambio corredera de asiento delantero (asiento retirado)	0,1
43 762 0	Desmontaje y montaje apoyacabezas de asiento delantero	0,2

43 776 0	Desmontaje y montaje cojín de asiento trasero	0,2
43 778 0	Desmontaje y montaje respaldo de asiento trasero:	
— Sedán	0,2	
— Ghia	0,2	
*43 779 4	Desmontaje y montaje panel de respaldo de asiento trasero (respaldo retirado)	0,3
43 781 0	Ajuste mecanismo de respaldo de asiento trasero:	
— Sedán	0,2	
43 782 0	Desmontaje y montaje bisagra de respaldo de asiento trasero (una):	
— Sedán	0,3	
43 783 0	Desmontaje y montaje bisagra de respaldo de asiento trasero (ambos lados):	
— Sedán	0,4	
43 788 0	Desmontaje y montaje pestillo de asiento trasero (uno):	
— Incluye: Desmontaje y montaje de respalde cuando sea necesario	0,2	
43 789 0	Desmontaje y montaje pestillos de asiento trasero (ambos lados):	
— Incluye: Desmontaje y montaje de respaldo cuando sea necesario	0,3	
43 790 0	Desmontaje y montaje resbalón de pestillo asiento trasero	0,2
43 814 0	Desmontaje y montaje consola central	0,3
*43 814 4	Desmontaje y montaje consola central	0,2

43 83 Alfombras

43 832 0	Desmontaje y montaje recubrimiento de piso delantero y trasero:	
— Incluye: Desmontaje y montaje de asientos delanteros	0,9	
— Consola central	1,1	
43 841 0	Desmontaje y montaje tapa de alojamiento de rueda trasera (una)	0,3
— Ghia	0,4	
*43 841 4	Desmontaje y montaje tapa de alojamiento de rueda trasera (una)	0,1
— Ghia	0,2	

43 856 0	Desmontaje y montaje conjunto de bombín de cerradura de panel de tapa de caja de herramientas	0,2
40 21 Cinturones de seguridad y enganches delanteros		
40 212 0	Desmontaje y montaje cinturones de seguridad y enganches delanteros (uno):	
— Estático	0,2	
— Carrete inercia	0,4	
40 213 0	Desmontaje y montaje cinturones de seguridad y enganches delanteros (dos):	
— Estático	0,4	
— Carrete inercia	0,6	
*40 212 4	Desmontaje y montaje cinturón de seguridad y enganche delantero (uno):	
— Carrete inercia	0,3	



40 222 0	Desmontaje y montaje cinturón de seguridad delantero (uno)	0,3
*40 222 4	Desmontaje y montaje cinturón de seguridad delantero (uno)	0,2
40 232 0	Desmontaje y montaje enganche delantero (uno)	0,2
*40 232 4	Desmontaje y montaje enganche delantero (uno)	0,1

40 24 Cinturones de seguridad traseros

40 242 0	Desmontaje y montaje cinturón de seguridad trasero (uno)	0,4
— Centro	0,4	
*40 242 4	Desmontaje y montaje cinturón de seguridad trasero (uno)	0,3
— Centro	0,3	
40 243 0	Desmontaje y montaje cinturones de seguridad traseros (todos)	0,5
*40 243 4	Desmontaje y montaje cinturones de seguridad traseros (todos)	0,3
40 312 0	Instalación cinturones de seguridad traseros (todos)	1,0
— Sin equipo bandeja portapaquetes trasero	0,9	

