

# Manual de Reparación

---

## INYECCION MONOPUNTO MOTOR C3L - 710

---

Documento de base:

M.R. Inyección Monopunto Pza. N° 02 25 117 500

---

"Los métodos de reparación prescritos en el presente documento, han sido establecidos en función de las especificaciones técnicas vigentes en la fecha de publicación de dicho documento. Pueden ser modificados, en caso de cambios efectuados por el constructor en la fabricación de los diversos órganos y accesorios de los vehículos de su Marca".

Se prohíbe la reproducción o traducción, incluso parcial del presente documento, así como la utilización del sistema de numeración de referencias de las piezas de repuesto sin la autorización por escrito y previa de **CIADEA S.A.**

**CIADEA**  
Sociedad Anónima



**RENAULT**

# Índice

Página

## **12** MEZCLA CARBURADA

Generalidades.....	12-1
Caja Mariposa.....	12-3

## **13** ALIMENTACION

Bomba de combustible.....	13-1
Filtro de combustible.....	13-2

## **14** ANTIPOLUCION

Reaspiración de los vapores de combustible.....	14-1
---	------

## **17** INYECCION

Implantación de los elementos.....	17-1
Diagnóstico.....	17-2
Diagnóstico con la valija XR-25.....	17-6

# MEZCLA CARBURADA

## Generalidades

12

### CARACTERISTICAS Y VALORES DE REGLAJE

Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de Inyección
	Tipo	Indice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	Relación		
X57T	C3L	710	77	84	1.565	9:1	CVM	Monopunto

Controles efectuados a marcha lenta*		
Régimen (r.p.m.)	Emisión de los polucionantes	
	CO(%)	Lambda (λ)
800 a 900	0,1	1

\* Para una temperatura de agua superior a 80°C y después de que se estabilice el régimen a 2.500 r.p.m. durante 30 segundos aproximadamente.

Tipo de alimentación	Inyección monopunto regulada
Bomba de alimentación sumergida en el tanque	Tensión: 12 V Presión: 1,2 bar Caudal: 50 a 130 litros/hora (a 60°C)
Filtro de combustible delante del tanque	Sustituir cada 45.000 km
Caja mariposa	Diámetro: 38 mm
Regulador de presión integrado a la caja mariposa	Presión: 1,01 ± 0,02 bar con 80 litros/hora
Inyector electromagnético	Tensión: 12 V Resistencia: 1,79 Ω ± 5% (a 20°C)
Motor paso a paso de regulación marcha lenta	No regulable. Control con XR25 #12: 10 a 33 en regulación marcha lenta (sin consumidores eléctricos). Resistencia de cada arrollamiento: 53 ± 5 Ω
Potenciómetro posición de mariposa	Control con XR25 #17: – En regulación marcha lenta: 23 a 49 – En pie a fondo: 210 a 250

## MEZCLA CARBURADA Generalidades

Calculador	Nº Pieza
Ubicado en el habitáculo, bajo el panel de instrumentos, lado pasajero.	77 02 227 024

Temperatura (°C)	0	20	40	80	90
Resistencia del captor temperatura de Aire	9262	3560	1518	358	261
	a 10237	a 3934	a 1678	a 395	a 288
Resistencia del captor temperatura de Agua	9262	3560	1518	358	261
	a 10237	a 3934	a 1678	a 395	a 288

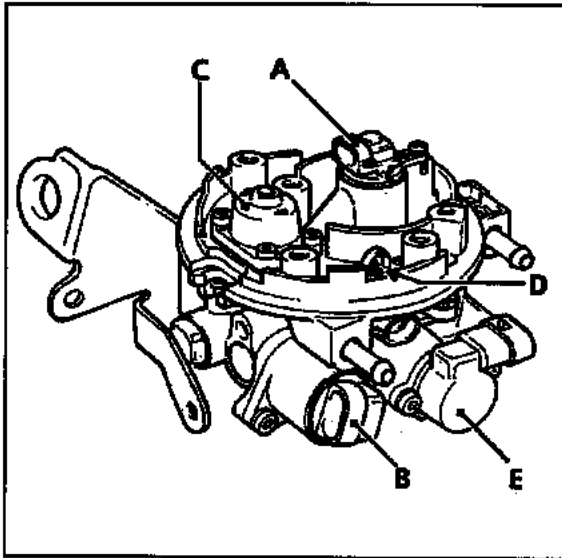
Sonda de Oxígeno	Tensión a 350°C:		
	Mezcla Rica (mínimo)	Mezcla Pobre (máximo)	
	Pza Nº 77 02 218 689	820 ± 70 mV	30 ± 40 mV
	Pza Nº 77 02 218 665	770 mV	100 mV
Catalizador	Pza. Nº 77 02 224 305 (Versión Nacional) Pza. Nº 77 02 224 516 (Versión Brasil)		
E.G.R.			
Sistema Antievaaporación	Cánister: Pza. Nº 77 00 863 008 Electroválvula purga cánister: Pza. Nº 77 00 857 594		
Encendido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley de avance integrada al calculador de inyección.</li> <li>- Bobina de encendido, tipo seca Pza. Nº 77 02 205 459 Pza. Nº 77 02 205 461</li> <li>Resistencia arrollamiento primario: 0,40 a 0,53 Ω</li> <li>Resistencia arrollamiento secundario: 4.300 a 7.600 Ω</li> <li>- Detector de Detonación: Pza. Nº 77 00 866 055</li> <li>- Bujía BOSCH W8DC NGK BP4 ES</li> <li>Luz entre electrodos 0,90 mm</li> </ul>		

# MEZCLA CARBURADA

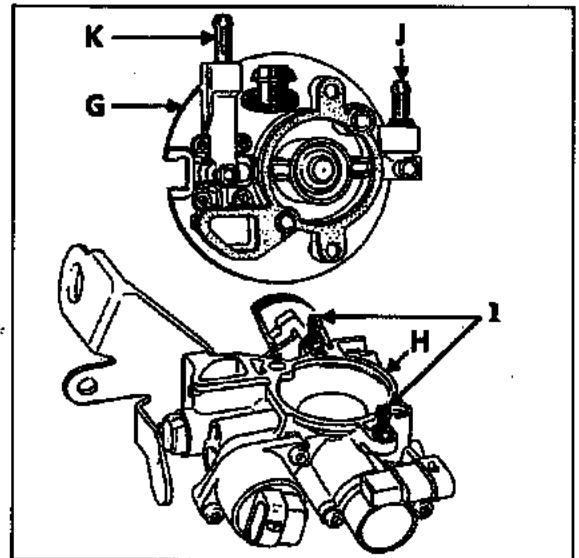
## Caja Mariposa

12

### CAJA MARIPOSA



- A: Inyector
- B: Motor paso a paso de regulación marcha lenta
- C: Regulador presión de combustible
- D: Captor temperatura de aire
- E: Potenciómetro posición de mariposa



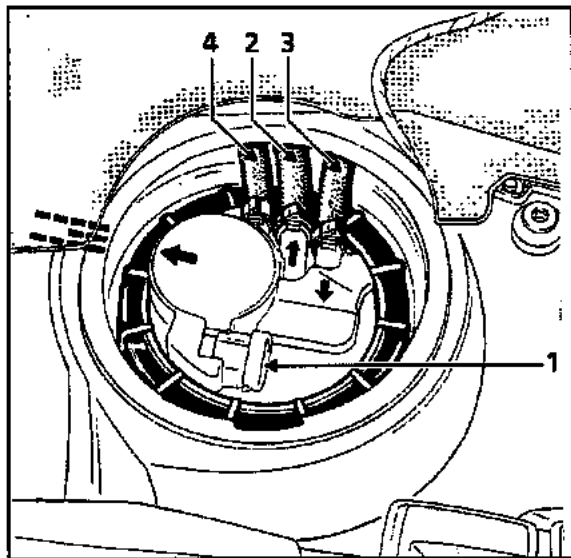
- G: Parte combustible llamada cuerpo de inyección
- H: Parte aire llamada cuerpo de mariposa
- I: Topes para mantener las dos partes
- J: Llegada de combustible
- K: Retorno de combustible

**Observación:** No se puede reparar, ni intercambiar el regulador de presión. Si la presión no es la adecuada, será necesario reemplazar la parte combustible (después de controlar el circuito de llegada y retorno de combustible).

## ALIMENTACION Bomba de Combustible

### REEMPLAZO

El conjunto bomba-flotante puede ser extraído directamente por la tapa situada debajo del asiento trasero. No es posible separar la bomba del flotante; el conjunto se provee completo.



Desconectar la batería.

Extraer:

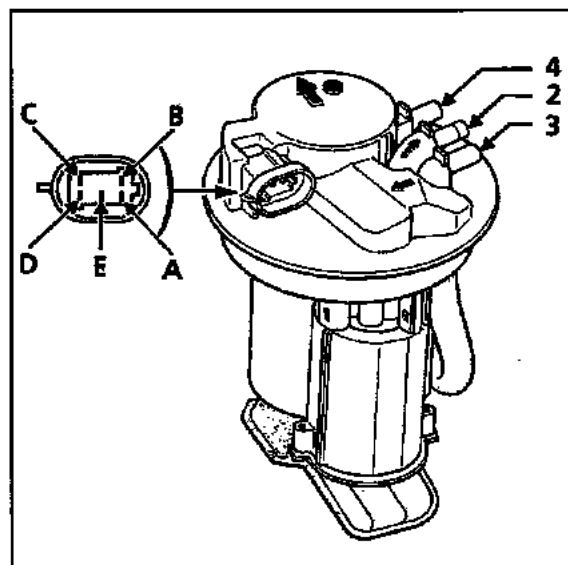
- El asiento trasero
- El obturador

Desconectar:

- El conector (1)
- El tubo de alimentación de combustible (2)
- El tubo de retorno (3)
- El tubo de puesta en atmósfera del flotante (4) unido al depósito.

Extraer la tuerca de fijación con la herramienta Mot. 1264.

Retirar el conjunto bomba-flotante.



2: Alimentación combustible

3: Retorno combustible

4: Puesta en atmósfera

A: Positivo bomba de combustible

B: Negativo bomba de combustible

C: Alerta nivel mínimo de combustible

D: Negativo flotante combustible

E: Información flotante combustible

En la colocación:

- Verificar que la junta no se haya deteriorado, sustituirla si es necesario
- Volver a colocar primero la junta de estanquidad en su sitio en el depósito antes de introducir el conjunto
- Posicionar el conjunto bomba-flotante
- Apretar la tuerca al par de 5 daNm

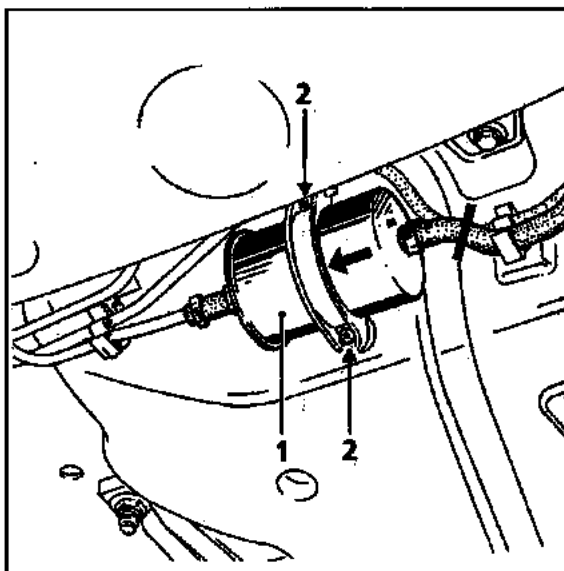
# ALIMENTACION

## Filtro de combustible

13

### REEMPLAZO

Reemplazar cada 45.000 km.



El filtro está situado debajo del vehículo, por delante del tanque de combustible.

Va fijado por una brida a la parte delantera del tanque.

Colocar unas pinzas para obstruir las mangueras de entrada y salida del filtro.

Retirar:

- Las abrazaderas y desconectar las mangueras de entrada y salida.
- El tornillo (2) y extraer el filtro de combustible (1).

En el montaje, colocarlo con el sentido de paso del combustible (ver flecha en el filtro).

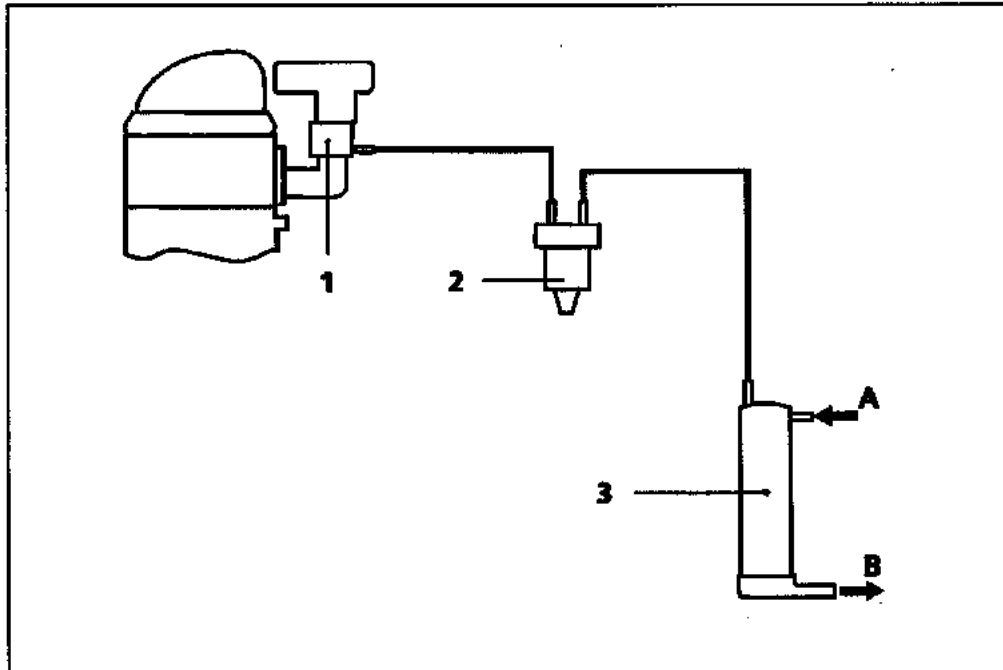
Volver a conectar las mangueras.

Retirar las pinzas.

## ANTIPOLUCION

### Reaspiración de los vapores de combustible

#### ESQUEMA FUNCIONAL



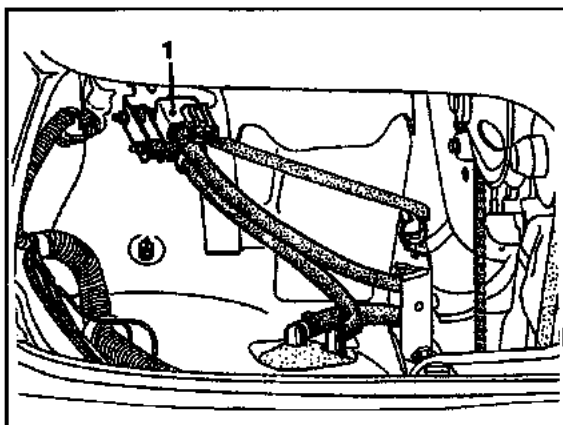
- 1: Caja mariposa.
- 2: Electroválvula de mando purga cánister.
- 3: Absorbedor vapores de combustible (cánister).
- A: Canalización que viene del tanque para reciclar los vapores de combustible.
- B: Puesta en atmósfera.

# ANTIPOLUCION

## Reaspiración de los vapores de combustible

14

### Implantación de la electroválvula



La electroválvula (1) está fijada a la torre de suspensión derecha, en el compartimento motor.

### Principio de funcionamiento

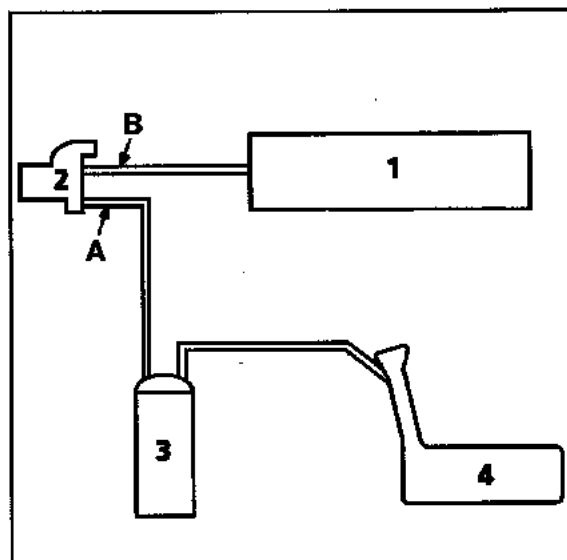
La puesta en atmósfera del tanque se hace por el absorbedor de los vapores de combustible (cánister). Los vapores son retenidos al pasar por el carbón activo contenido en el absorbedor.

Bajo ciertas condiciones de funcionamiento del motor (régimen, presión, temperatura), el calculador determina la relación cíclica de apertura (RCO) de la electroválvula de purga del cánister.

El principio de la electroválvula permite hacer variar la cantidad de vapores de combustible reciclados del cánister (por la canalización (A)) hacia la caja de mariposas (por la canalización (B)).

La variación de sección de paso de los vapores de combustible en la electroválvula, resulta del equilibrio entre el campo magnético creado por la alimentación del bobinado y el esfuerzo del muelle de recuperación que asegura el cierre de la válvula.

### Control del funcionamiento de purga cánister



- 1: Caja mariposas.
- 2: Electroválvula de purga del cánister.
- 3: Cánister.
- 4: Tanque de combustible.

Con el contacto puesto, efectuar el modo de mando de la electroválvula de purga del cánister (G16\*) con la valija XR 25 y asegurarse que la electroválvula actúe.

Conectar una bomba de vacío en la salida de la electroválvula.

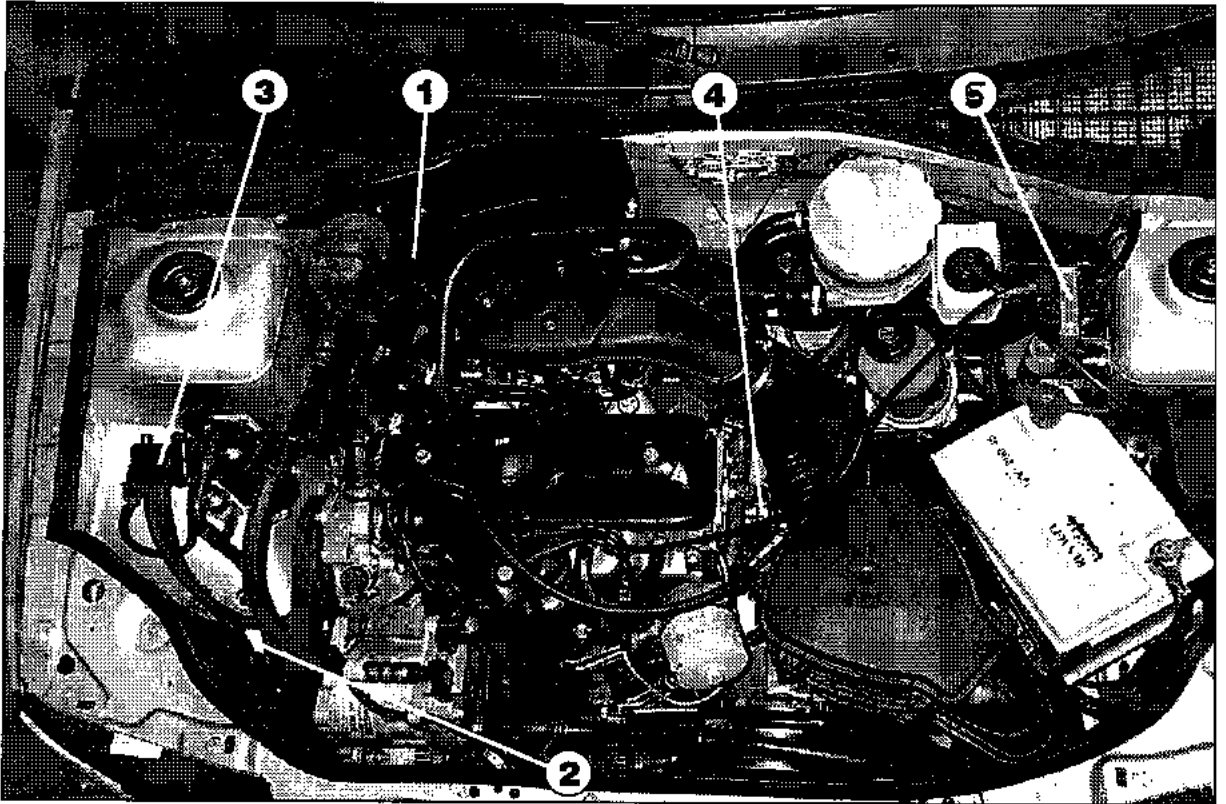
Con el motor caliente y a marcha lenta, verificar que la depresión leída en la bomba de vacío sea nula.

Luego de unas pronunciadas aceleraciones, se debe leer una depresión en el manómetro de la bomba de vacío.

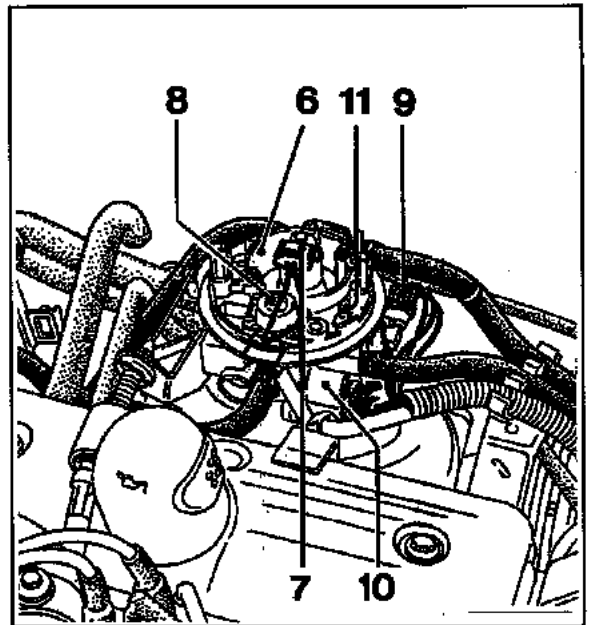
**Nota:** Tras haber efectuado el mando (G16\*), es necesario efectuar el borrado de la memoria para eliminar el fallo del circuito del cánister.

## INYECCION

### Implantación de los elementos

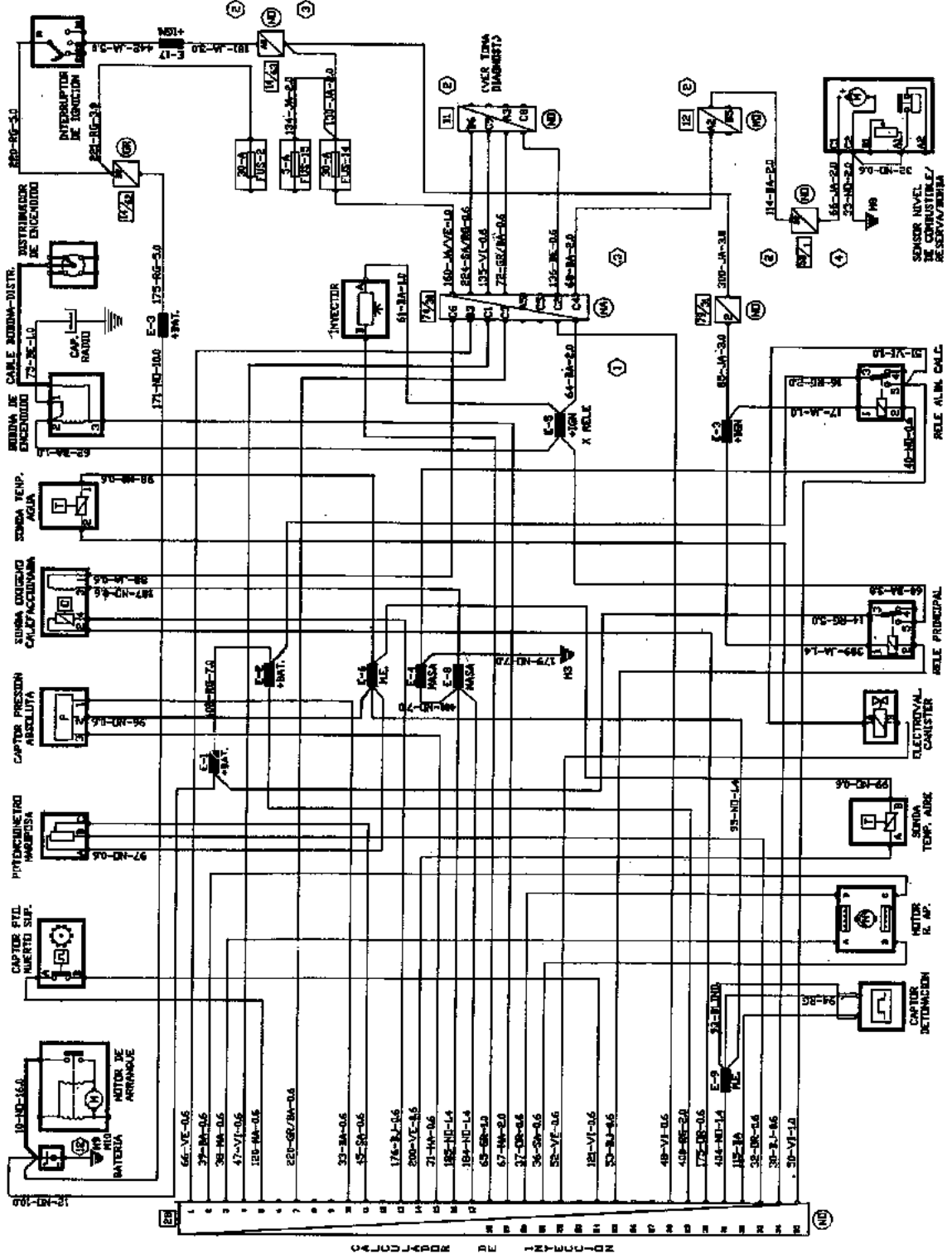


- 1: Captor de presión absoluta.
- 2: Absorbedor de los vapores de combustible (cánister).
- 3: Electroválvula de purga cánister.
- 4: Captor temperatura de agua.
- 5: Bobina de encendido.
- 6: Caja mariposa.
- 7: Inyector.
- 8: Regulador de presión.
- 9: Potenciómetro posición de mariposa.
- 10: Motor paso a paso de regulación marcha lenta.
- 11: Captor temperatura de aire.



## ESQUEMA ELECTRICO FUNCIONAL

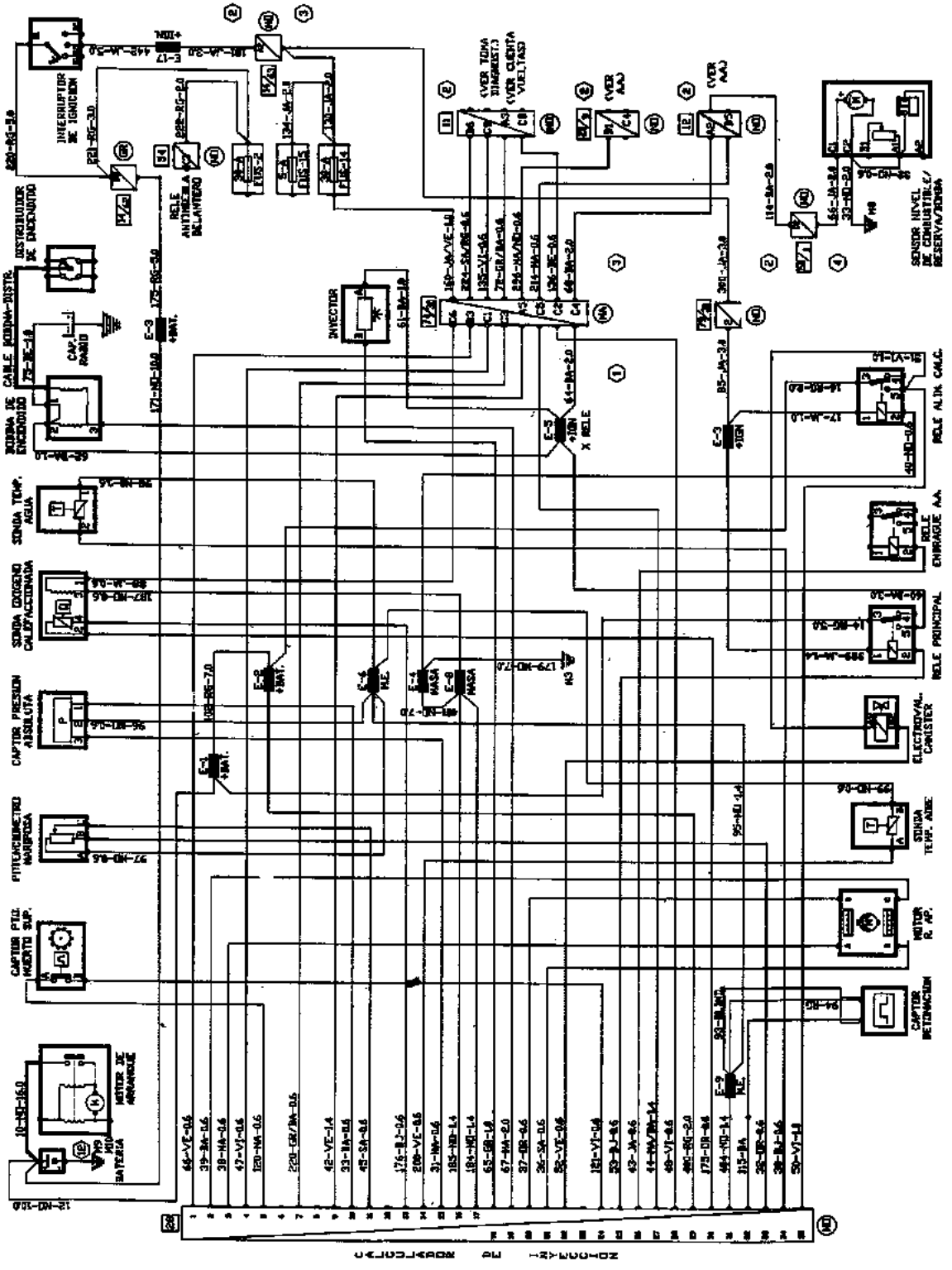
Versión RL sin aire acondicionado



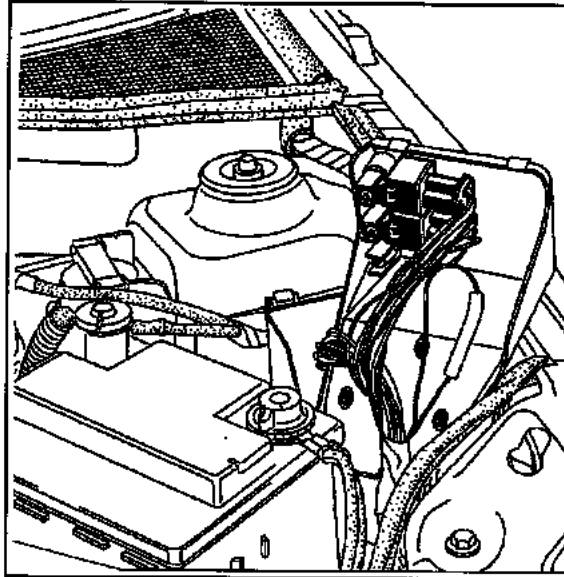


## ESQUEMA ELECTRICO FUNCIONAL

Versión RT



## IDENTIFICACION DE LOS RELE



Los relé de potencia, de alimentación del calculador y de embrague de aire acondicionado están situados en la caja plástica entre el faro delantero y la torre de suspensión izquierda.

Para acceder a los mismos soltar las tres lengüetas y desmontar la tapa de la caja de protección. Los relé están situados en la parte superior de la misma.

El relé de la bomba de combustible (potencia) se identifica fácilmente por la presencia de cables de mayor sección (5 y 3 mm<sup>2</sup>) en el conector.











# INYECCION

## Diagnóstico con la valija XR25

17

### CONTROL DE CONFORMIDAD:




#### Motor frío - bajo contacto

Función a verificar	Selección valija Condiciones	Nº de línea	Visualización en barras-gráficas	Visualización en pantalla y observaciones
Diálogo valija XR25	D 13 (Selector en S8)			<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5. INJ</span>
Conformidad calculador	G 70*			<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X X X X</span> Visualización en tres secuencias Pza. Nº (ver capítulo 12)
Interpretación de las barras gráficas normalmente encendidas		1		Código presente
		11		Reconocimiento pie levantado
		14		Ausencia de señal volante (debe apagarse bajo acción del motor de arranque)
Potenciómetro posición de mariposa	- Pie levantado #17	11		$23 < X < 49$
	- Pedal del acelerador ligeramente pisado	11	 	X variable
	- Pie a fondo #17	11		$195 < X < 245$
Captor presión absoluta	#01	8		X = Presión atmosférica local
Captor temperatura agua	#02	6		X = temperatura ambiente $\pm 5^{\circ}\text{C}$
Captor temperatura de aire	#03	5		X = temperatura ambiente $\pm 5^{\circ}\text{C}$

## INYECCION

### Diagnóstico con la valija XR25

**Motor caliente a marcha lenta tras al menos un funcionamiento del grupo motoventilador.**

Función a verificar	Selección valija Condiciones	Nº de línea	Visualización en barras-gráficas	Visualización en pantalla y observaciones
Tensión batería	#04			$13\text{ V} < X < 14,5\text{ V}$
Regulación de marcha lenta	#06 #12	16		Ver régimen de marcha lenta en Capítulo 12 - Generalidades $10 < X < 33$
Captor de detonación	#13 (3.500 r.p.m. vacío)	10		X variable y no nulo
Presión Múltiple	#01 sin consumidores			X es variable y es del orden de $360 \pm 50\text{ mb}$ (además esta presión disminuye en función de la altitud).
Regulación de riqueza	En régimen estabilizado a 2.500 r.p.m. y después a marcha lenta #05 #35	19		X varía entre 500 y 900 mV aprox. X oscila alrededor de 128 con un máximo de 255 y un mínimo de 0

**Durante una prueba en ruta**

Función a verificar	Selección valija Condiciones	Nº de línea	Visualización en barras-gráficas	Visualización en pantalla y observaciones
Captor de detonación	vehículo en carga y régimen mayor a 2.000 r.p.m. #13 #15			X variable y no nulo X = 0 (en caso de avería del captor, háy un retraso sistemático de 6° de avance no visible en #15)