

Teléfono:  
Fax:  
VAT Registration No.:

Notas			Valor especificado	Valor medido
<b>Identificación del vehículo</b>				
	Nº de cilindros	Tipo	4/OHC	
	Cilindrada	cc	1896	
	Relación de compresión	:1	19,5	
	Sistema de combustible	Marca	Bosch	
	Sistema de combustible	Tipo	EDC 15P	
<b>Sistema de inyección</b>				
	Bomba de inyección/combustible	Marca	Bosch	
	Tipo de bomba		Inyector-bomba	
	Orden de inyección		1-3-4-2	
	Presión de apertura de la tobera del inyector - nuevo/usado	bar	220-230/200	
	Índice de fuga (goteo intermitente)	bar/s	150/10	
<b>Reglaje y emisiones</b>				
	Régimen de ralentí	rpm	900±40	
	Régimen de ralentí - alternativo	rpm	AT=830±40	
	Velocidad nominal sin carga	rpm	5000±200	
	Temperatura del aceite	°C	80	
	Régimen de ralentí - para prueba de humo	rpm	790-940	
	Gama de velocidad regulada - para prueba de humo	rpm	4800-5200	
	Tiempo máximo a velocidad regulada	s	0,5	
	Modo de pruebas	A/B	B	
	Tipo de sonda	1/2	1	
	Acondicionamiento	Aceleraciones/rpm	10/4800	
	Opacidad del humo - límite UE	m-1 (%)	3,00 (73)	
	Opacidad del humo - valor homologación	m-1 (%)	2,00 (58)	
<b>Arranque y carga</b>				
	Batería	V/capacidad de reserva (Ah)	12	
<b>Bujías de incandescencia</b>				
	Tensión nominal de las bujías de incandescencia	V/A	11/15	
	Bujía de incandescencia - Nº de pieza	Beru	GN855	
	Bujía de incandescencia - Nº de pieza	Bosch	0 250 202 022	
	Bujía de incandescencia - Nº de pieza	Champion	CH171	
	Bujía de incandescencia - Nº de pieza	Lucas/CAV	HDS342	
	Bujía de incandescencia - Nº de pieza	NGK	Y732U	
<b>Mantenimiento y reglajes</b>				
	Juego de válvulas - ADMISIÓN	mm	Hidráulico	
	Juego de válvulas - ESCAPE	mm	Hidráulico	
	Presión de compresión	bar	25-31	
	Presión de aceite	bar/rpm	2,0/2000	
	Tapón del radiador	bar	1,4-1,6	
	Termostato (primario/secundario) abierto	°C	85	
<b>Lubricantes y capacidades</b>				
<b>Aceites del motor alternativos</b>				
	Gama de temperatura ambiente		Todas las temperaturas	

Fabricante: Volkswagen

Modelo: Bora 1,9D TDI PD

(c) Autodata Limited 2009

Código de motor: ATD

Potencia: 74 (100) 4000

Valid forever. 21/04/2016

Reglado para:

Año: 2000-05

V8 500- /Autodata

198	Grado del aceite del motor	SAE	0W/30	
	Clasificación del aceite del motor	OEM	VW 506.01	
	Gama de temperatura ambiente		Todas las temperaturas	
197	Grado del aceite del motor	SAE	5W/30	
	Clasificación del aceite del motor	OEM	VW 507.00	
	Gama de temperatura ambiente		Todas las temperaturas	
	Grado del aceite del motor	SAE	5W/30, 5W/40	
	Clasificación del aceite del motor	OEM	VW 505.01	
	Gama de temperatura ambiente		Todas las temperaturas	
	Grado del aceite del motor	SAE	10W/40	
	Clasificación del aceite del motor	OEM	VW 505.01	
	Motor con filtro(s)	litros	4,3	
<b>Otros lubricantes y capacidades</b>				
	Grado del aceite de la caja de cambios manual	SAE	75W/80 Sintético	
306	Caja de cambios manual	litros	2,0 4x4=2,6	
	Aceite de la transmisión automática	Tipo	Dexron III	
246	Cambio automático (vaciar y llenar)	litros	2,5	
240	Grado del aceite del diferencial trasero	SAE	75W/90 Sintético	
250	Diferencial trasero	litros	1,0	
	Sistema de refrigeración	litros	6,0	
	Líquido de frenos	Tipo	DOT 4	
	Líquido de frenos	litros	1,0	
	Líquido de la dirección asistida	Tipo	G 002 000	
	Líquido de la dirección asistida	litros	0,7-0,9	
<b>Pares de apriete</b>				
	Instrucciones de la culata			
<b>Culata</b>				
		Sustituir tornillos	Sí	
	Etapa 1	Apretar	40 Nm	
	Etapa 2	Apretar	60 Nm	
	Etapa 3	Apretar	90°	
	Etapa 4	Apretar	90°	
<b>Otros pares de apriete</b>				
	Cojinetes del cigüeñal	Sustituir tornillos/tuercas	Sí	
	Cojinetes del cigüeñal	Fase 1	65 Nm	
	Cojinetes del cigüeñal	Fase 2	90°	
	Cojinetes de cabeza de biela	Sustituir tornillos/tuercas	Sí	
	Cojinetes de cabeza de biela	Fase 1	30 Nm	
	Cojinetes de cabeza de biela	Fase 2	90°	
	Bomba de aceite a bloque de cilindros		15 Nm	
	Tornillos del cárter del aceite		15 Nm	
	Tornillo de drenaje del cárter del aceite		30 Nm	
23	Volante/disco de transmisión		60 Nm+90°	
259	Plato de presión del embrague			
23	Tornillo central de la polea/del amortiguador del cigüeñal		120 Nm+90°	
64	Engranaje/piñón del árbol de levas			
23	Tapa/sopORTE del árbol de levas		8 Nm+90°	
	Tapa de válvulas/de balancines		10 Nm	
	Colector de admisión a culata		25 Nm	
	Colector de escape a culata		25 Nm	
58	Tubo de escape a colector		25 Nm	
	Bomba de agua		15 Nm	
23	Inyector/abrazadera		12 Nm+270°	
	Bujías de incandescencia		15 Nm	
	Sensor de posición del cigüeñal/sensor de régimen del motor		15 Nm	
	Sensor de posición del árbol de levas		10 Nm	

	Sensor de temperatura del refrigerante del motor		35 Nm	
	Interruptor de presión de aceite del motor		20 Nm	
<b>Pares de apriete del chasis</b>				
112	Cubo delantero			
112	Cubo trasero		175 Nm	
	Volante		55 Nm	
23	Soporte de la caja/cremallera de la dirección		20 Nm+90°	
58	Barra de acoplamiento de la dirección		45 Nm	
	Disco de freno a cubo	Del.	4 Nm	
	Pinza de frenos a soporte	Del.	28 Nm	
	Soporte de pinza de frenos a cubo	Del.	125 Nm	
	Disco de freno a cubo	Tras.	4 Nm	
23	Pinza de frenos a soporte	Tras.	35 Nm	
	Soporte de pinza de frenos a cubo	Tras.	80 Nm	
	Sensor de velocidad de la rueda - ABS	Del.	8 Nm	
	Sensor de velocidad de la rueda - ABS	Tras.	8 Nm	
297	Ruedas		120 Nm	
<b>Dimensiones de tambores y discos de frenos</b>				
	Espesor mínimo del disco - ventilado	Del.	19 mm	
	Espesor mínimo del disco	Tras.	7 mm	
67	Espesor mínimo de la pastilla	Del.	7 mm	
67	Espesor mínimo de la pastilla	Tras.	7,5 mm	
	Recorrido del freno de estacionamiento	Nº de muescas	3-4	
<b>Aire acondicionado</b>				
	Nº de conectores de servicio de aire acondicionado		2	
	Aire acondicionado - tipo de restrictor		Válvula de expansión	
	Aire acondicionado - refrigerante	Tipo	R134a	
	Aire acondicionado - cantidad de refrigerante	gramos	775±25	
165	Aire acondicionado - aceite	Tipo	G052 154 A2	
166	Aire acondicionado - cantidad de aceite	cm³	135±15	

#### Nota Autodata 198

Aceite de larga duración (Longlife)

#### Nota Autodata 197

Revisión de larga duración (Longlife):

Modelos con filtro de partículas Diésel: Utilice exclusivamente aceite que cumpla con la especificación VW 507.00.

Para garantizar un largo periodo de vida útil del filtro de partículas, se DEBE utilizar un aceite de motor con un contenido bajo de ceniza.

#### Nota Autodata 306

#### Nota Autodata 246

Conecte un equipo de diagnosis para comprobar la temperatura del aceite de la transmisión automática.

Asegúrese de que la temperatura del aceite de la transmisión automática sea 35-45°C.

Retire el tapón de nivel. Deje que salga el exceso de aceite.

Si no se percibe ninguna pérdida de aceite: Rellene el aceite de la transmisión automática hasta que gotee por el tubo de nivel.

#### Nota Autodata 240

Haldex = G 055 175

#### Nota Autodata 250

Haldex = 0,3 l

#### Nota Autodata 23

Utilice tornillos nuevos.

### Nota Autodata 259

#### Caja de cambios 02J

M6 = 13 Nm

M7 = 20 Nm

#### Caja de cambios 02M

Volante de una sola masa = 20 Nm

Volante de masa doble = 22 Nm

### Nota Autodata 64

A = 25 Nm

B = 100 Nm

Fig. 79276

### Nota Autodata 58

Utilice tuercas nuevas.

### Nota Autodata 112

Utilice una tuerca nueva.

Tuerca tipo Torx:

1) 200 Nm

2) Afloje 180°

3) 50 Nm + 60°

Tornillo hexagonal:

1) 250 Nm + 90°

2) Afloje 180°

3) 250 Nm + 90°

### Nota Autodata 297

### Nota Autodata 67

Esta medida incluye el revestimiento y las placas de freno.

### Nota Autodata 165

Compresor Zexel = G052 154 A2/G052 300 A2

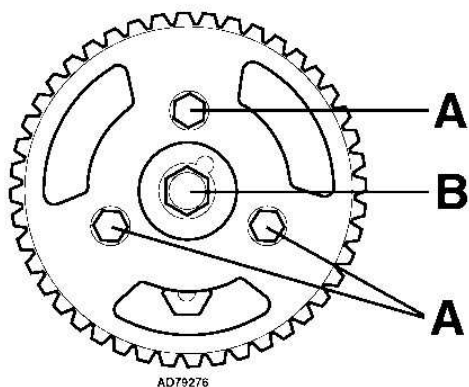
Compresor Denso = G052 300 A2

### Nota Autodata 166

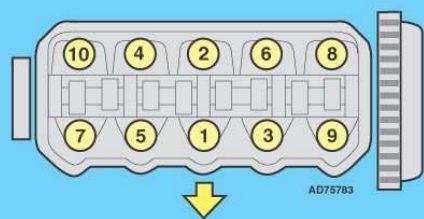
Compresor Zexel = 115±20 cm<sup>3</sup>

Compresor Denso = 140±10 cm<sup>3</sup>

79276



## Orden de apriete



# Recomendaciones generales

## Herramientas y equipos

- No se precisan herramientas especiales.

# Ajustes de servicio

## Condiciones previas

- Motor a la temperatura normal de funcionamiento.
- Asegúrese de que la temperatura del aceite del motor sea superior a 80°C.
- Filtro de aire montado y en buen estado.
- Cambio automático en posición de estacionamiento (P) o punto muerto (N).
- Todos los equipos auxiliares, incluido el aire acondicionado, apagados.

## Velocidad de ralentí

### Ajuste

Datos técnicos	
Código del motor	Velocidad de ralentí
AJM/ANU	800-940 r.p.m.
ARL/ATD	800-1000 r.p.m.
ASZ/AUY	790-940 r.p.m.

- Control electrónico del ralentí.
- No es posible el ajuste.

# Ajustes de servicio

## Condiciones previas

- Motor a la temperatura normal de funcionamiento.
- Asegúrese de que la temperatura del aceite del motor sea superior a 80°C.
- Filtro de aire montado y en buen estado.
- Cambio automático en posición de estacionamiento (P) o punto muerto (N).
- Todos los equipos auxiliares, incluido el aire acondicionado, apagados.

## Velocidad de ralentí

### Ajuste

Datos técnicos	
Código del motor	Velocidad de ralentí
AJM/ANU	800-940 r.p.m.
ARL/ATD	800-1000 r.p.m.
ASZ/AUY	790-940 r.p.m.

- Control electrónico del ralentí.
- No es posible el ajuste.



# Sistema de combustible

## Purga del sistema de combustible

### Purga de la bomba de combustible - [Fig. 2](#)

- Desconecte el conducto de retorno de la bomba de combustible del filtro de combustible [Fig. 2](#) [1].
- Conecte la bomba de vacío con depósito de líquido al conducto de retorno.
- Accione la bomba hasta que salga combustible del conducto de retorno.

### Purga del filtro de combustible

- Llene el nuevo filtro con combustible antes de montarlo.
- Arranque el motor. Déjelo al ralentí.

## Bomba elevadora de combustible

**NOTA:** La bomba elevadora de combustible está instalada en todos los modelos de tracción total y posteriormente se introdujo en los modelos de tracción a dos ruedas durante la gama de modelos. En los modelos de tracción total también se utiliza la bomba elevadora de combustible para la transmisión de combustible en el depósito.

### Comprobación de funcionamiento - tracción a dos ruedas 09/00 → - [Fig. 3](#) y [Fig. 4](#)

- Arranque el motor brevemente. La bomba elevadora de combustible debería funcionar.
- Si la bomba no funciona:
- Contacto quitado. Compruebe los fusibles.
- Desmonte el relé de la bomba elevadora de combustible.
- Puentee los terminales 1 y 2 de la base del relé de la bomba elevadora de combustible con un cable con interruptor [Fig. 3](#).
- Dé el contacto. La bomba elevadora de combustible debe funcionar de modo continuo al accionar el interruptor.
- Si la bomba no funciona: Contacto quitado.
- Desenchufe el conector de la bomba elevadora de combustible.
- Dé el contacto. Accione el interruptor.
- Compruebe la tensión de la batería entre los terminales 1 y 4 del conector de mazo de cables [Fig. 4](#).
- Si no indica tensión de la batería: Compruebe el cableado.

### Comprobación de funcionamiento - tracción total - [Fig. 4](#) y [Fig. 5](#)

- Arranque el motor brevemente. La bomba elevadora de combustible debería funcionar.
- Si la bomba no funciona:
- Contacto quitado. Compruebe los fusibles.
- Desmonte el relé de la bomba elevadora de combustible.
- Puentee los terminales 2 y 8 de la base del relé de la bomba elevadora de combustible con un cable con interruptor [Fig. 5](#).
- La bomba elevadora de combustible debe funcionar de modo continuo al accionar el interruptor.
- Si la bomba no funciona:
- Desenchufe el conector de la bomba elevadora de combustible.
- Accione el interruptor. Compruebe la tensión de la batería entre los terminales 1 y 4 del conector de mazo de cables [Fig. 4](#).
- Si no indica tensión de la batería: Compruebe el cableado.

## Bomba de combustible

### Comprobación de la presión del combustible - [Fig. 6](#)

### Datos técnicos

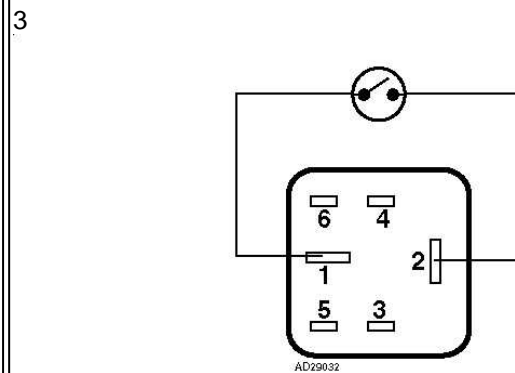
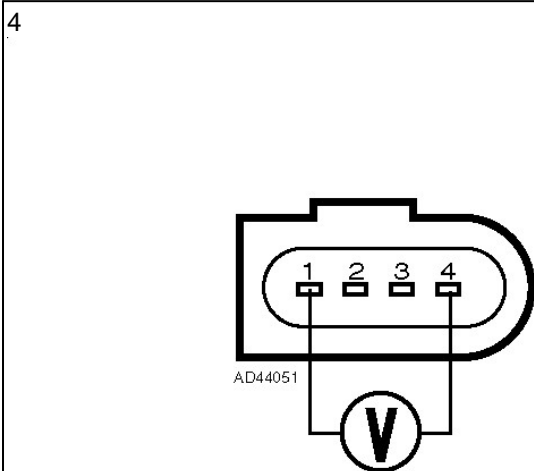
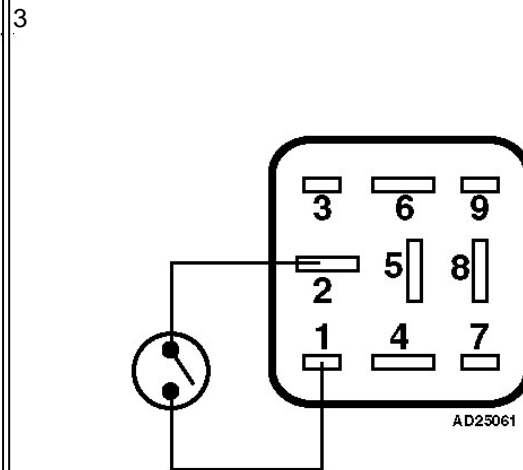
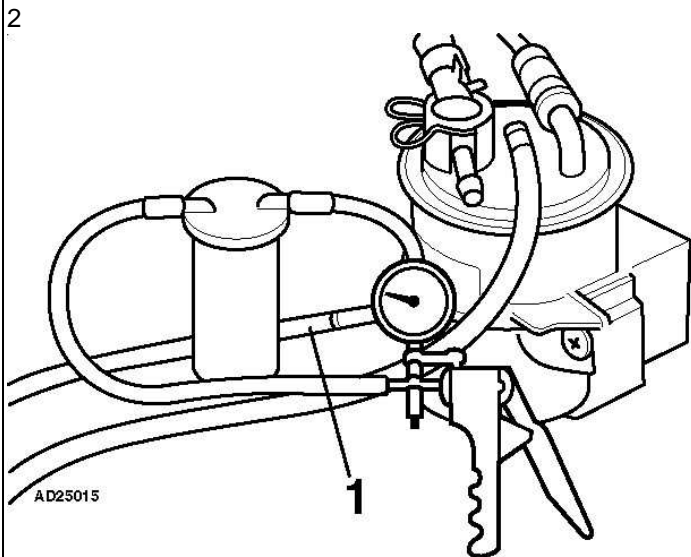
#### Régimen del motor

#### Valor

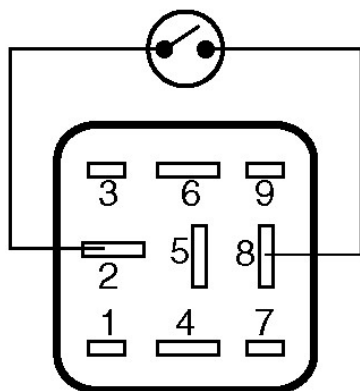
1500 r.p.m.

3,5 bar mín.

- Asegúrese de que el contacto esté quitado.
- Asegúrese de que la temperatura del refrigerante del motor sea como mínimo 85°C.
- Conecte el manómetro a la conexión de prueba en la bomba de combustible.
- Arranque el motor.
- Aumente el régimen del motor a 1500 r.p.m.
- Compare la presión indicada con la especificada.

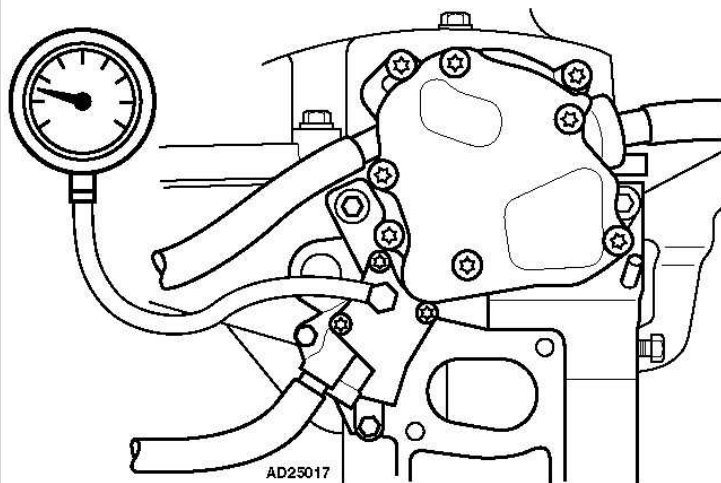


5



AD20394

6



AD25017

# Sistema de combustible

## Inyector 1

Conector enchufado

**Fig. 25018**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
5 y 7		0,5 Ω	

## Inyector 2

Conector enchufado

**Fig. 25019**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
3 y 7		0,5 Ω	

## Inyector 3

Conector enchufado

**Fig. 25020**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
2 y 7		0,5 Ω	

## Inyector 4

Conector enchufado

**Fig. 25021**

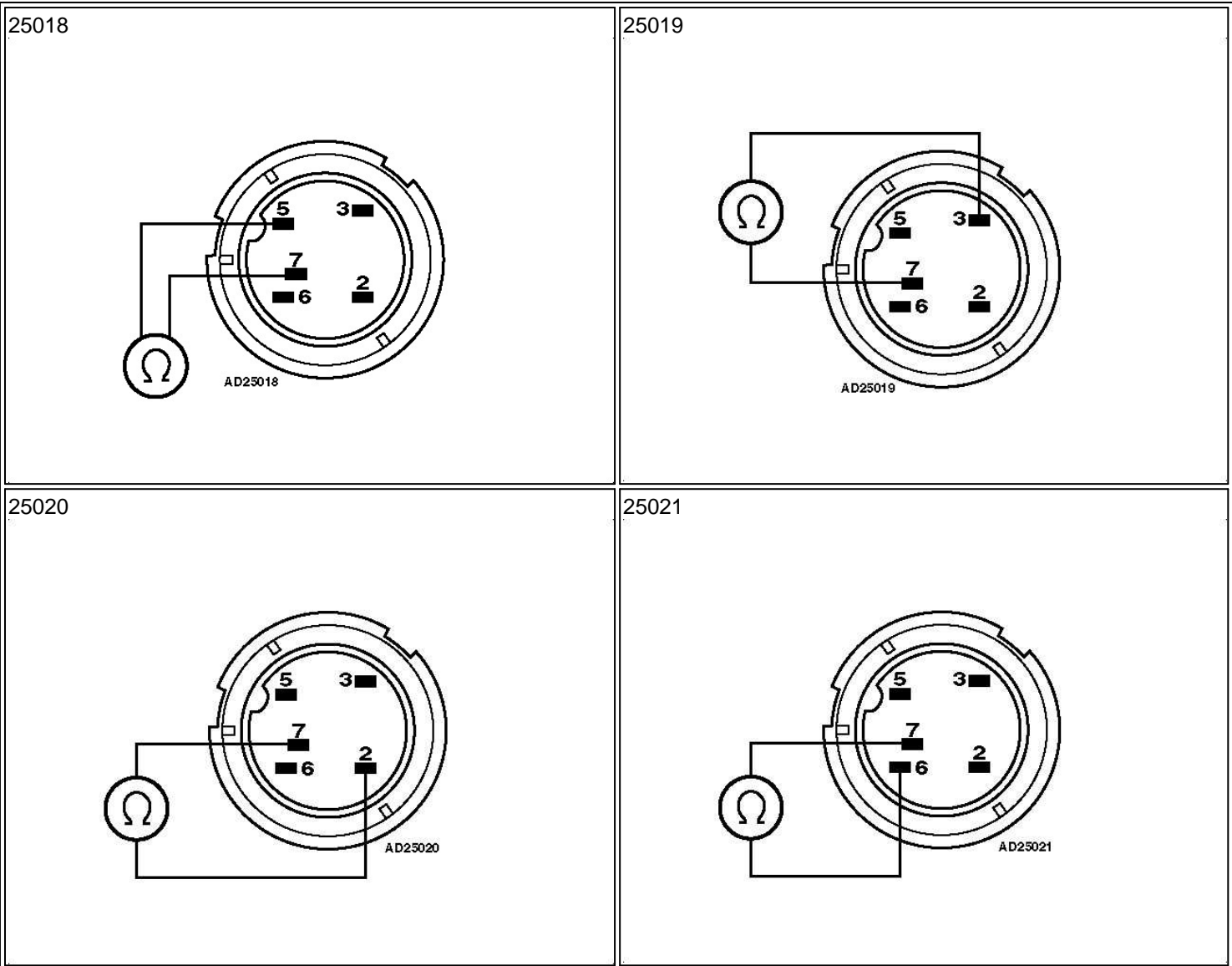
Terminales	Estado	Valor típico	Nota
6 y 7		0,5 Ω	

## Sensor de temperatura del combustible

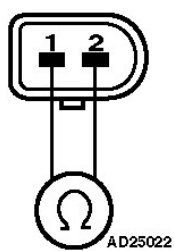
Conector enchufado

**Fig. 25022**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 2	0°C	15200-17300 Ω	
1 y 2	10°C	9250-11500 Ω	
1 y 2	20°C	5500-6500 Ω	
1 y 2	30°C	3790-4270 Ω	
1 y 2	40°C	2650-3100 Ω	
1 y 2	50°C	1800-2200 Ω	
1 y 2	60°C	1200-1600 Ω	
1 y 2	70°C	850-920 Ω	
1 y 2	80°C	600-660 Ω	
1 y 2	90°C	425-480 Ω	
1 y 2	100°C	325-370 Ω	



25022



# Sistema de admisión

## Sensor de flujo de la masa de aire

Conector enchufado

Fig. 20400

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
2 y masa	Contacto dado	11-14 V	1, 2
2 y 3	Contacto dado	11-14 V	
4 y masa	Contacto dado	5 V	
4 y 3	Contacto dado	5 V	

### Notas

- 1. Comprobación de la tensión de alimentación.
- 2. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

## Sensor de temperatura del aire de admisión

Conector enchufado

Fig. 86221

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 2	0°C	5000-6500 Ω	3
1 y 2	10°C	3350-4400 Ω	
1 y 2	20°C	2250-3000 Ω	
1 y 2	30°C	1500-2000 Ω	
1 y 2	40°C	900-1400 Ω	
1 y 2	50°C	700-950 Ω	
1 y 2	60°C	530-675 Ω	
1 y 2	80°C	275-375 Ω	
1 y 2	100°C	150-230 Ω	

### Notas

- 3. Incorporado en el sensor de presión absoluta del colector.

## Solenoide de control del aire del colector de admisión

Conector desenchufado

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
	Motor al ralentí - contacto quitado	La trampilla se cierra durante 2,5 segundos y después se abre	4

#### Notas

- Comprobación de funcionamiento.

#### Solenoide de control del aire del colector de admisión

Conector enchufado

#### Fig. 25023

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 2	Motor al ralentí	0 V	5
1 y 2	Motor al ralentí - contacto quitado	11-14 V durante 2,5 segundos, después 0 V	

#### Notas

- Comprobación de la señal.

#### Solenoide de control del aire del colector de admisión

Conector enchufado

#### Fig. 25024

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y masa	Contacto dado	11-14 V	1, 2

#### Notas

- Comprobación de la tensión de alimentación.
- El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

#### Solenoide de control del aire del colector de admisión

Conector enchufado

#### Fig. 86203

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 2		25-45 $\Omega$	

#### Válvula de descarga del turbocompresor

Conector enchufado



Fig. 25024

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y masa	Contacto dado	11-14 V	1, 2

Notas

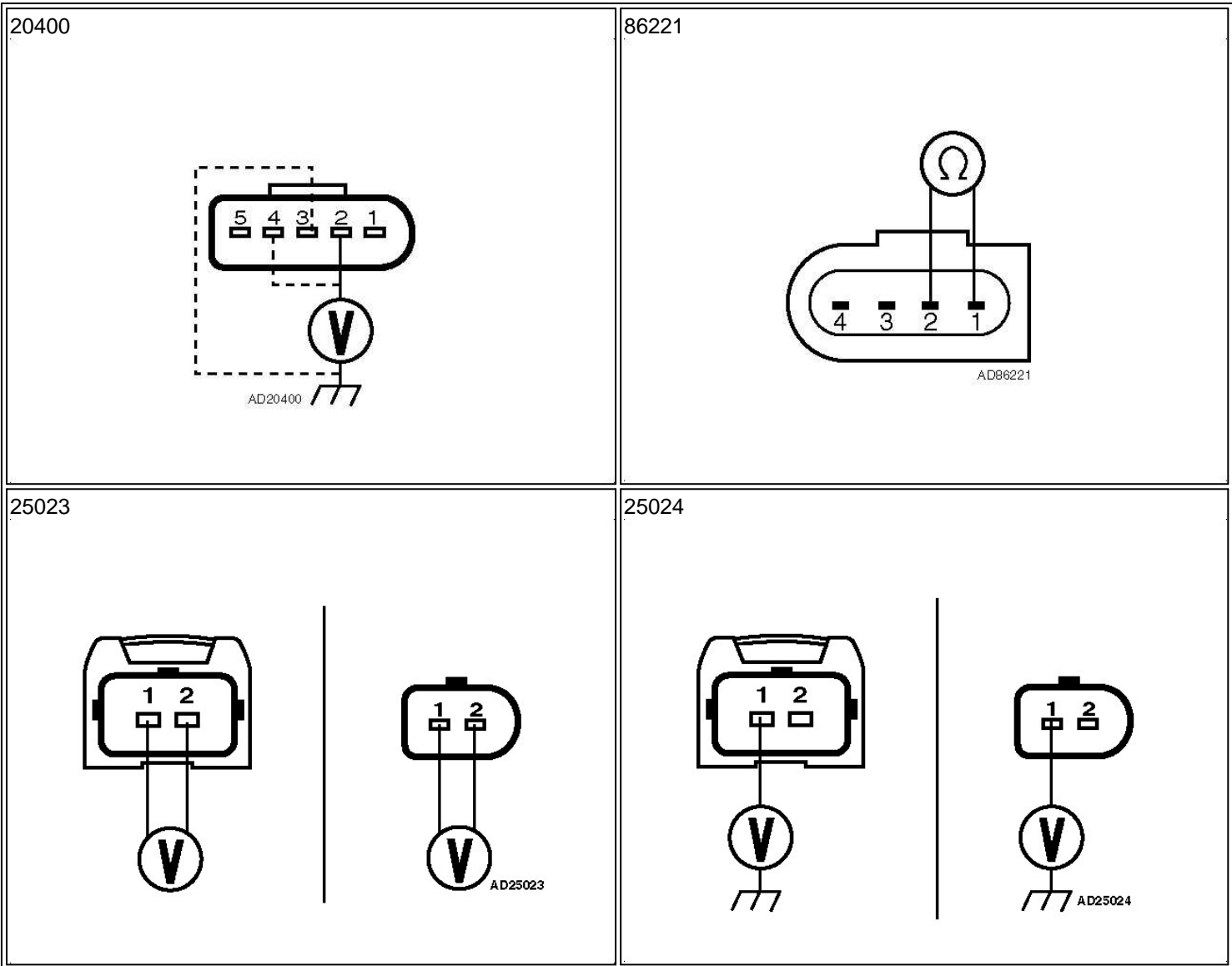
- 1. Comprobación de la tensión de alimentación.
- 2. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

Válvula de descarga del turbocompresor

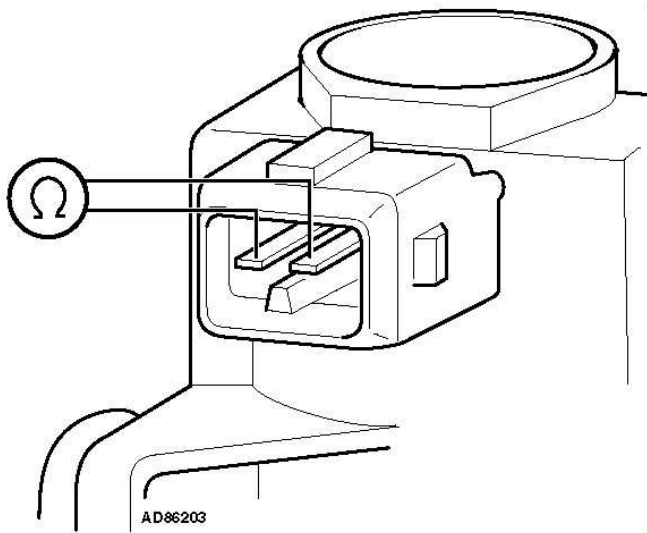
Conector enchufado

Fig. 20406

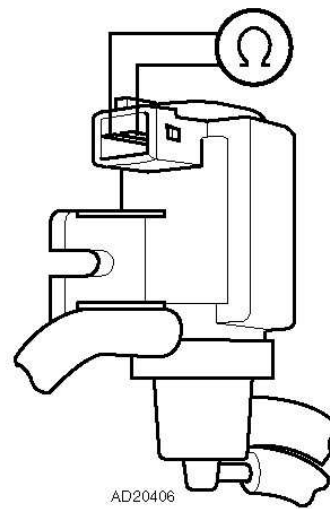
Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 2		14-20 Ω	



86203



20406



# Sensores del motor

## Sensor de temperatura del refrigerante de motor

Conector enchufado

Fig. 86049

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 3	0°C	5000-6500 Ω	6
1 y 3	10°C	3350-4400 Ω	
1 y 3	20°C	2250-3000 Ω	
1 y 3	30°C	1500-2000 Ω	
1 y 3	40°C	900-1400 Ω	
1 y 3	50°C	700-950 Ω	
1 y 3	60°C	530-675 Ω	
1 y 3	70°C	400-500 Ω	
1 y 3	80°C	275-375 Ω	
1 y 3	90°C	200-275 Ω	
1 y 3	100°C	150-230 Ω	

### Notas

6. Tipo 1.

## Sensor de temperatura del refrigerante de motor

Conector enchufado

Fig. 20698

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
C y D	0°C	5000-6500 Ω	7
C y D	10°C	3350-4400 Ω	
C y D	20°C	2250-3000 Ω	
C y D	30°C	1500-2000 Ω	
C y D	40°C	900-1400 Ω	
C y D	50°C	700-950 Ω	
C y D	60°C	530-675 Ω	
C y D	70°C	400-500 Ω	
C y D	80°C	275-375 Ω	
C y D	90°C	200-275 Ω	
C y D	100°C	150-230 Ω	

### Notas

Sensor de posición del cigüeñal

Conector enchufado

Fig. 25028

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 2		450-550 Ω	8

Notas

8. Incorpora la función del sensor de régimen del motor.

Sensor de posición del árbol de levas

Conector enchufado

Fig. 25029

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y masa	Contacto dado	11-14 V	9, 10
1 y 3	Contacto dado	11-14 V	

Notas

9. Comprobación de la tensión de alimentación.

10. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

Interruptor del testigo de presión de aceite del motor

Conector enchufado

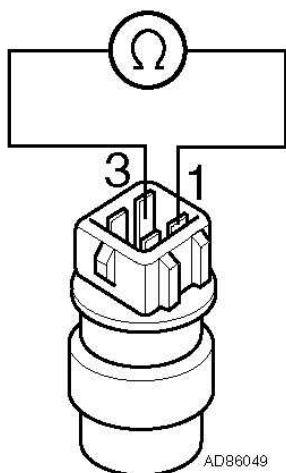
Fig. 20405

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y batería +	Inferior a 0,55 bar	LED apagado	11
1 y batería +	Motor en marcha - 0,55-0,85 bar	LED encendido	
1 y batería +	Superior a 0,85 bar	El LED permanece encendido	

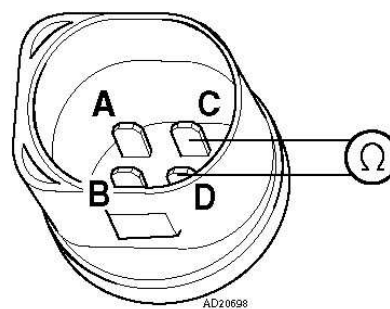
Notas

11. Comprobación de funcionamiento.

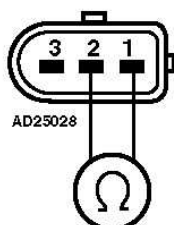
86049



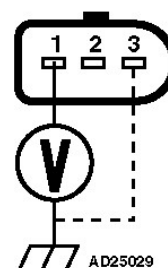
20698



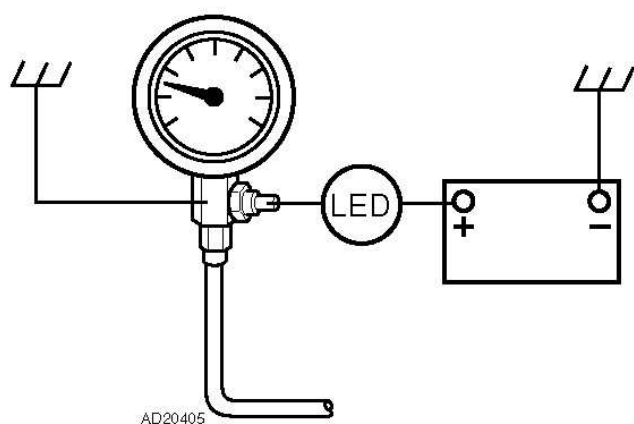
25028



25029



20405



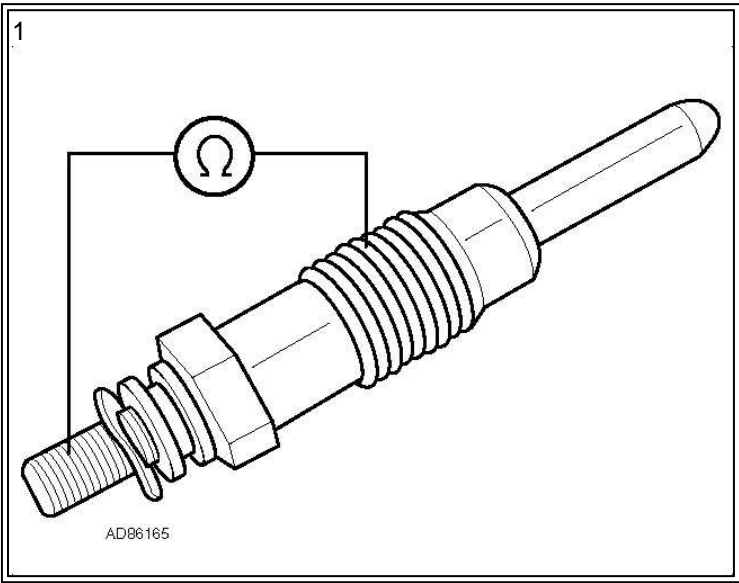
# Sistema de precalentamiento

## Bujías de incandescencia

### Comprobación de la resistencia - Fig. 1

Datos técnicos	
Resistencia	0,5 $\Omega$ aprox.

- Asegúrese de que el contacto esté quitado.
- Desmonte la bujía.
- Compruebe la resistencia entre el terminal y el cuerpo.



# Sistema de control

## Relé de control del motor

Conector enchufado

Fig. 86006

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
85 y 87	Tensión de la batería desconectada	0 V	14, 15
85 y 87	Tensión de la batería conectada	11-14 V	16, 17

### Notas

- 14. Comprobación de funcionamiento.
- 15. Número de identificación: 109.
- 16. Batería + a terminal 30. Batería - a terminal 85.
- 17. Asegúrese de que la tensión de alimentación de la batería esté correctamente conectada. De lo contrario, se podría dañar el relé.

## Relé de control del motor

Conector enchufado

Fig. 86237

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
2 y masa	Contacto quitado	11-14 V	15, 18

### Notas

- 15. Número de identificación: 109.
- 18. Comprobación de la tensión de alimentación.

## Relé de la bomba elevadora de combustible

Conector enchufado

Fig. 87388

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
30 y 87	Tensión de la batería desconectada	∞	14, 19, 20
30 y 87	Tensión de la batería conectada	0 Ω	17, 21

### Notas

- 14. Comprobación de funcionamiento.

19. Tracción a dos ruedas 09/00 ➡ .

20. Número de identificación: 167.

17. Asegúrese de que la tensión de alimentación de la batería esté correctamente conectada. De lo contrario, se podría dañar el relé.

21. Batería + a terminal 86. Batería - a terminal 85.

**Relé de la bomba elevadora de combustible**

Conector enchufado

**Fig. 25049**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y masa	Contacto dado	11-14 V	18, 19, 20, 22
3 y masa	Contacto dado	11-14 V	

**Notas**

18. Comprobación de la tensión de alimentación.

19. Tracción a dos ruedas 09/00 ➡ .

20. Número de identificación: 167.

22. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

**Relé de la bomba elevadora de combustible**

Conector enchufado

**Fig. 72452**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
30 y 87	Tensión de la batería desconectada	∞	14, 23, 24
30 y 87	Tensión de la batería conectada	0 Ω	17, 25

**Notas**

14. Comprobación de funcionamiento.

23. Tracción total.

24. Número de identificación: 53/214.

17. Asegúrese de que la tensión de alimentación de la batería esté correctamente conectada. De lo contrario, se podría dañar el relé.

25. Batería + a terminal 85. Batería - a terminal 86.

**Relé de la bomba elevadora de combustible**

Conector enchufado

**Fig. 20408**



Terminales	Estado	Valor típico	Nota
2 y masa	Contacto dado	11-14 V	18, 22, 23, 24
6 y masa	Contacto dado	11-14 V	

#### Notas

18. Comprobación de la tensión de alimentación.

22. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

23. Tracción total.

24. Número de identificación: 53/214.

### Relé de bujías

Conector enchufado

**Fig. 87388**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
30 y 87	Tensión de la batería desconectada	$\infty$	14, 26
30 y 87	Tensión de la batería conectada	0 $\Omega$	17, 21

#### Notas

14. Comprobación de funcionamiento.

26. Número de identificación: 103.

17. Asegúrese de que la tensión de alimentación de la batería esté correctamente conectada. De lo contrario, se podría dañar el relé.

21. Batería + a terminal 86. Batería - a terminal 85.

### Relé de bujías

Conector enchufado

**Fig. 20409**

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
17 y masa	Contacto quitado	11-14 V	18, 26
19 y masa	Contacto dado	11-14 V	22

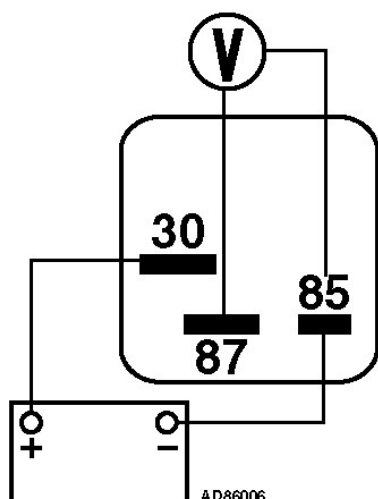
#### Notas

18. Comprobación de la tensión de alimentación.

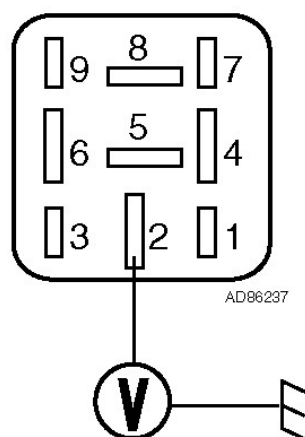
26. Número de identificación: 103.

22. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

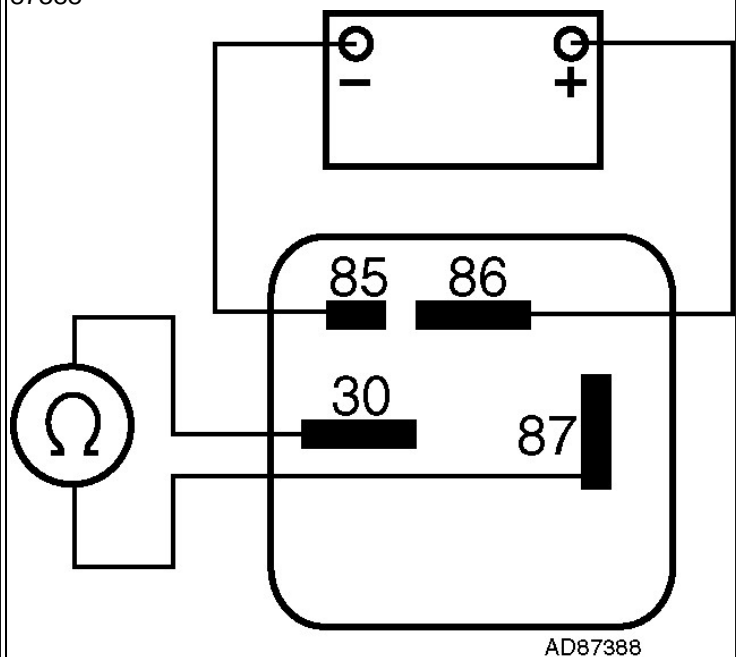
86006



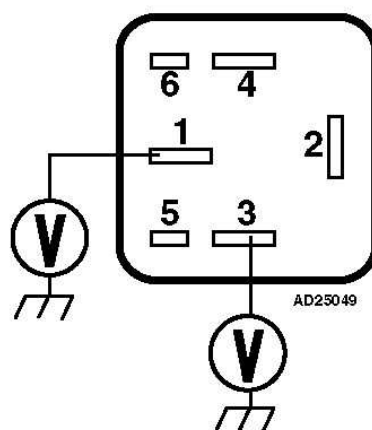
86237



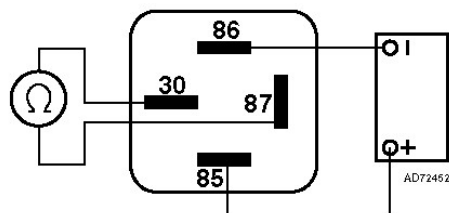
87388



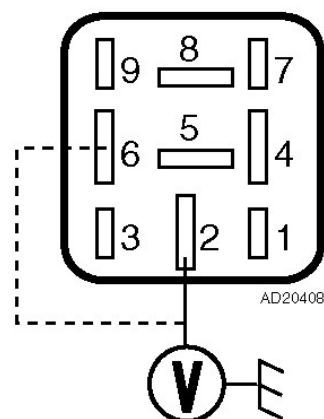
25049

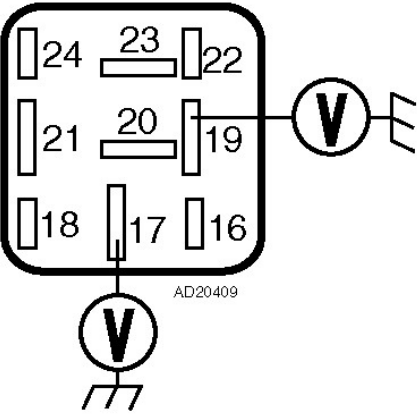


72452



20408





# Sensores del vehículo

## Sensor de posición del pedal de acelerador

Conector enchufado

Fig. 25030

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
2 y 3	-	600-1400 Ω	
2 y 4	Pedal de acelerador soltado	2006 Ω	
2 y 4	Pedal de acelerador pisado a fondo	1192 Ω	27
3 y 4	Pedal de acelerador soltado	600-1400 Ω	
3 y 4	Pedal de acelerador pisado a fondo	1983 Ω	27

### Notas

27. La variación de la resistencia debe ser suave.

## Interruptor de posición del pedal de acelerador

Conector enchufado

Fig. 25031

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
5 y 6	Pedal de acelerador soltado	600-1400 Ω	28
5 y 6	Pedal de acelerador pisado	∞	

### Notas

28. Incorporado en el sensor de posición del pedal de acelerador.

## Interruptor de posición del pedal de freno 1/2

Conector enchufado

Fig. 25032

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 4	Pedal de freno soltado	∞	
1 y 4	Pedal de freno pisado	0 Ω	
2 y 3	Pedal de freno soltado	0 Ω	
2 y 3	Pedal de freno pisado	∞	

## Interruptor de posición del pedal de freno 1/2

Conector enchufado

Fig. 25033

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y masa	Contacto quitado	11-14 V	29
2 y masa	Contacto dado	11-14 V	30

Notas

29. Comprobación de la tensión de alimentación.
30. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.

Interruptor del embrague

Conector enchufado

Fig. 86026

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y 2	Pedal de embrague soltado	0 Ω	31
1 y 2	Pedal de embrague pisado	∞	

Notas

31. Tipo 1.

Interruptor del embrague

Conector enchufado

Fig. 87222

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y masa	Contacto dado	11-14 V	29, 30, 31

Notas

29. Comprobación de la tensión de alimentación.
30. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.
31. Tipo 1.

Interruptor del embrague

Conector enchufado

Fig. 25043

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
2 y 3	Pedal de embrague soltado	0 Ω	32
2 y 3	Pedal de embrague pisado	∞	

Notas

32. Tipo 2.

Interruptor del embrague

Conector enchufado

Fig. 25042

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
3 y masa	Contacto dado	11-14 V	29, 30, 32

Notas

29. Comprobación de la tensión de alimentación.
30. El relé de control del motor debe estar montado y en buen estado de funcionamiento para poder llevar a cabo la comprobación de tensión de la alimentación.
32. Tipo 2.

Sensor de velocidad del vehículo

Conector enchufado

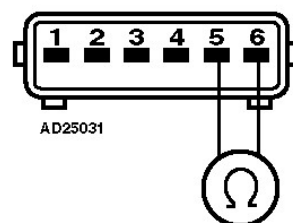
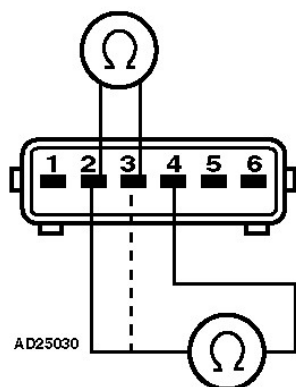
Fig. 25034

Terminales	Estado	Valor típico	Nota
1 y masa	Contacto dado	11-14 V	29
3 y masa		0 Ω	33

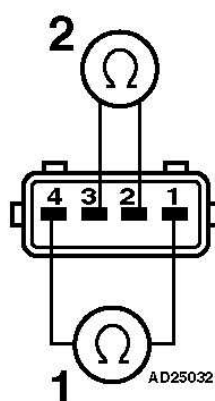
Notas

29. Comprobación de la tensión de alimentación.
33. Comprobación de masa.

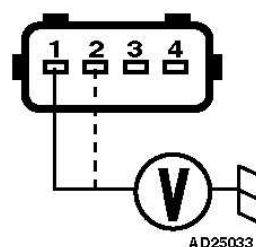
25030	25031
-------	-------



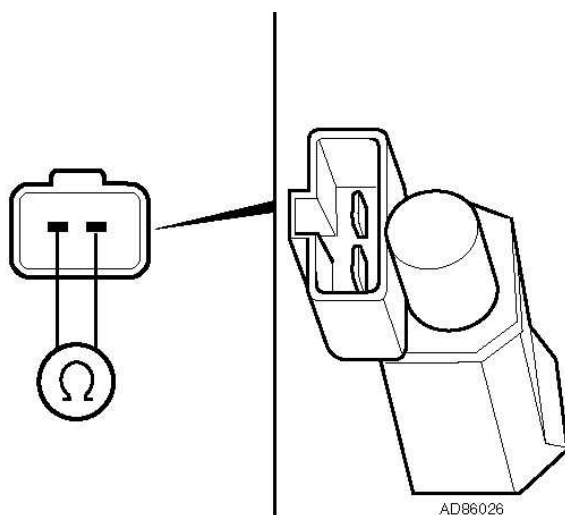
25032



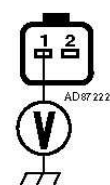
25033



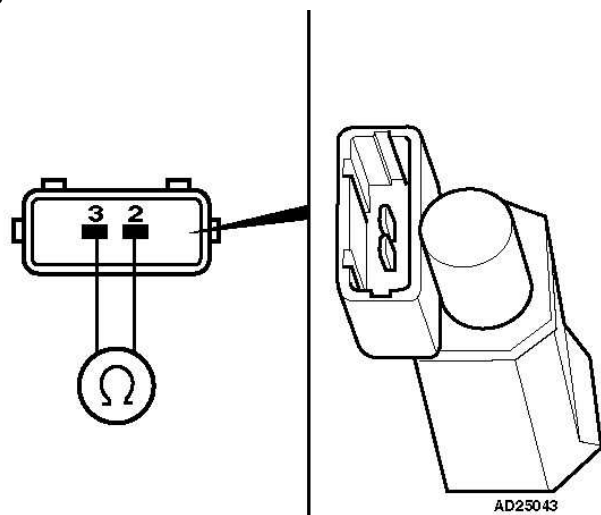
86026



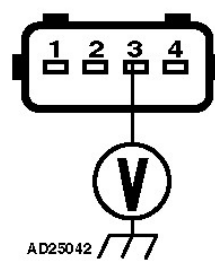
87222



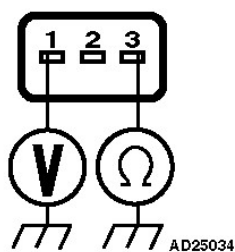
25043



25042



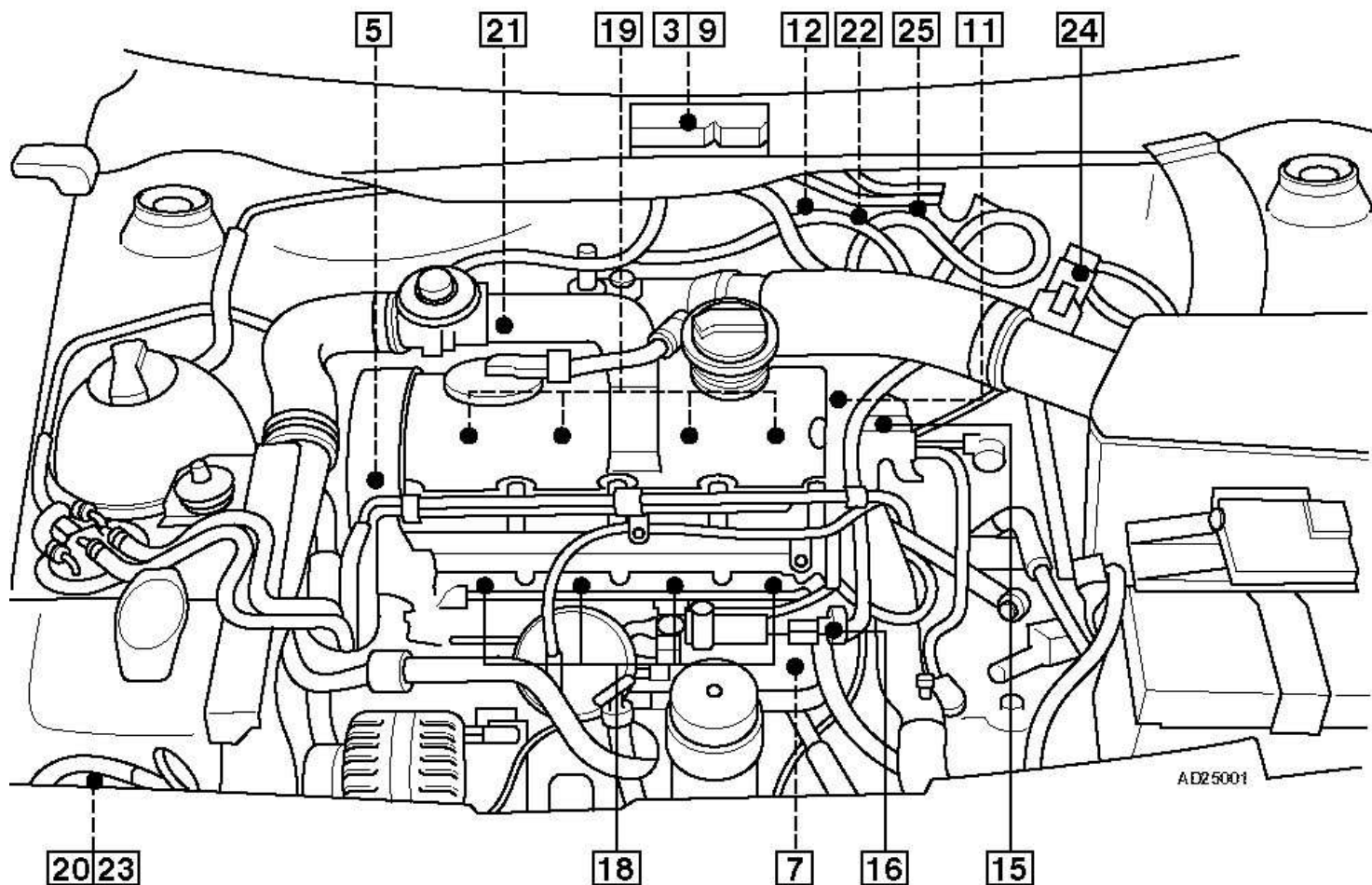
25034





Teléfono:  
Fax:  
VAT Registration No.:

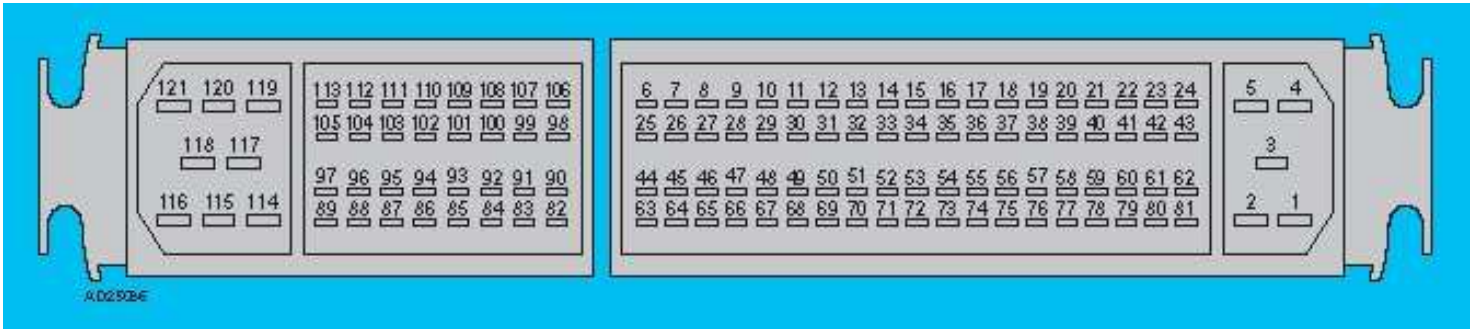
1	Sensor de posición del pedal de acelerador - sobre el pedal
2	Interruptor de posición del pedal de acelerador - en el sensor de posición del pedal de acelerador
3	Sensor de presión barométrica - en el módulo de control del motor
4	Interruptor de posición del pedal de freno 1/2 - sobre el pedal
5	Sensor de posición del árbol de levas
6	Interruptor del embrague - sobre el pedal
7	Sensor de posición del cigüeñal
8	Conector de transmisión de datos - consola central
9	Módulo de control del motor
10	Relé de control del motor - placa de relés del salpicadero, posición 12
11	Sensor de temperatura del refrigerante de motor
12	Electroválvula de recirculación de gases de escape
13	Bomba elevadora de combustible - tracción a dos ruedas 09/00->/tracción total - en el depósito
14	Relé de la bomba elevadora de combustible - tracción a dos ruedas 09/00->/tracción total - placa de relés del salpicadero, posición 10
15	Bomba de combustible
16	Sensor de temperatura del combustible
17	Relé de bujías - placa de relés del salpicadero, posición 4
18	Bujías de incandescencia
19	Inyectores
20	Sensor de temperatura del aire de admisión - en el sensor de presión absoluta del colector
21	Solenoides de control del aire del colector de admisión - AJM/ATD/AUY
22	Solenoides de control del aire del colector de admisión - ASZ
23	Sensor de presión absoluta del colector, sistema turbocompresor - en el intercooler del turbocompresor
24	Sensor de flujo de la masa de aire
25	Válvula de descarga del turbocompresor
26	Sensor de velocidad del vehículo - caja de cambios



Teléfono:  
Fax:  
VAT Registration No.:

G1	Alternador
31	Batería -
30	Batería +
M12	Bomba elevadora de combustible
R5	Bujía de incandescencia
W3	Cable de repuesto, mamparo trasero del motor
X28-III	Caja de fusibles/placa de relés, compartimento motor
X28-I	Caja de fusibles/placa de relés, salpicadero 1
R57	Calentador de la ventilación del cárter
R93	Calentador del refrigerante de motor
X1	Conector de transmisión de datos
Y28	Electroválvula de recirculación de gases de escape
F	Fusible
S61	Interruptor de cambio forzado a menor de la transmisión (kick-down)
S337	Interruptor de posición del pedal de acelerador
S13	Interruptor de posición del pedal de freno
S258	Interruptor del embrague
15	Interruptor del encendido - contacto dado
S80	Interruptor del selector del control de velocidad
S25	Interruptor del testigo de presión de aceite del motor
S79	Interruptor principal del control de velocidad
Y3	Inyector
A163	Módulo de control del compresor del aire acondicionado
A162	Módulo de control del inmovilizador
A130	Módulo de diagnosis, bus de datos CAN
A95	Módulo de control del motor del ventilador del refrigerante de motor
A75	Módulo de control de la instrumentación
A63	Módulo de control del aire acondicionado
A57	Módulo de control de la caja de cambios
A35	Módulo de control del motor
A16	Módulo de control ABS
S292	Panel de control del aire acondicionado/calefacción
EP	Punto de masa
K242-II	Relé del calentador del refrigerante de motor 2, señal de salida alta
K242-I	Relé del calentador del refrigerante de motor 1, señal de salida baja
K206	Relé de funcionamiento continuo del motor del ventilador del refrigerante de motor
K76	Relé de circuitos auxiliares del encendido
K46	Relé de control del motor
K22	Relé de bujías
K20	Relé de la bomba elevadora de combustible
B30	Sensor de flujo de la masa de aire
B138	Sensor de posición del pedal de acelerador

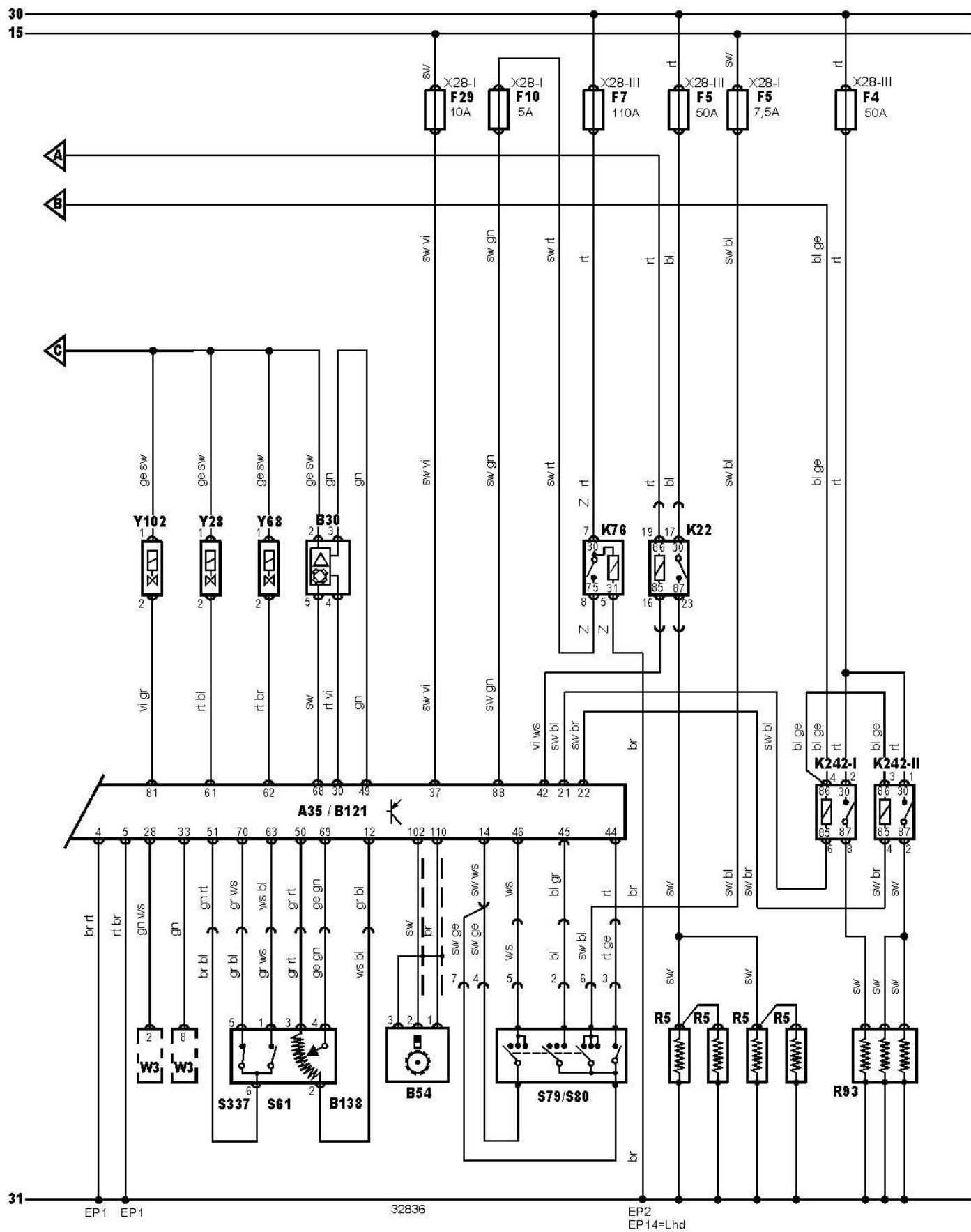
B132	Sensor de posición del árbol de levas
B54	Sensor de posición del cigüeñal
B121	Sensor de presión barométrica
B83	Sensor de presión absoluta del colector
B25	Sensor de temperatura del aire de admisión
B31	Sensor de temperatura del combustible
B24	Sensor de temperatura del refrigerante de motor
B33	Sensor de velocidad del vehículo
B4	Sensor del indicador de temperatura del refrigerante del motor
Y102	Solenoides de control del aire del colector de admisión
A5	Tablero de instrumentos
P7	Tacómetro
H25	Testigo de bujías
Y68	Válvula de descarga del turbocompresor
P9	Velocímetro



bl = azul	br = marrón	el = marfil	ge = amarillo
gn = verde	gr = gris	nf = neutro	rs = rosa
rt = rojo	sw = negro	vi = violeta	ws = blanco
og = naranja	hbl = azul claro	hgn = verde claro	rbr = pardo rojizo
x = cable trenzado	y = alta tensión	z = conexión sin cable	

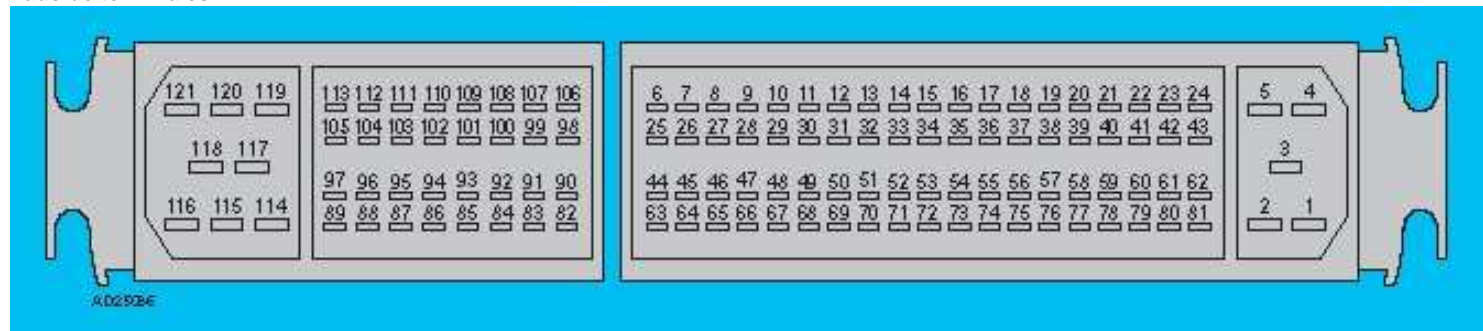
**NOTA:** En algunos esquemas (Citroen, Peugeot y Renault) se designa a los cables con un número en lugar de un color, en cuyo caso se numeran en cada extremo, cerca del conector del mazo de cables.



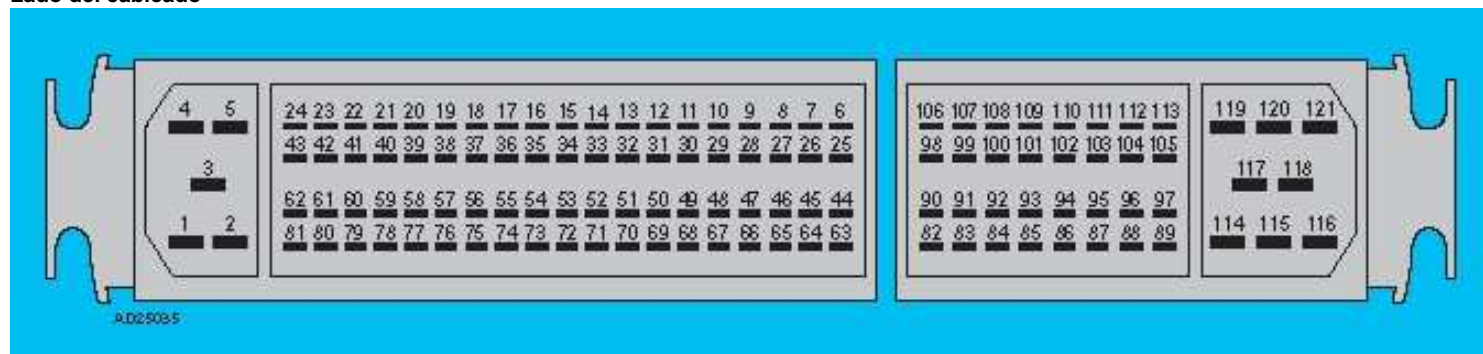


Teléfono:  
Fax:  
VAT Registration No.:

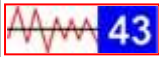
Lado de terminales

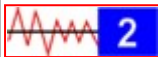


Lado del cableado


































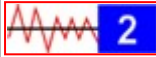
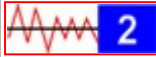
Todos los modelos




Descripción de circuito/componente	Terminal del módulo de control del motor	Señal	Estado	Valor típico	Ajuste del osciloscopio (Ajustes recomendados - Tensión/tiempo por división)	Forma de onda
Alternador, señal de carga - excepto Sharan-04/99	38	⇒	Contacto dado		2 V/20 ms	
Bus de datos CAN - excepto Sharan-04/00	6	⇔		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Bus de datos CAN - excepto Sharan-04/00	7	⇔		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Cable de repuesto, mamparo trasero del motor - algunos modelos	28			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Cable de repuesto, mamparo trasero del motor - algunos modelos	47			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Cable de repuesto, mamparo trasero del motor - Golf/Bora	33			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Cable de repuesto, mamparo trasero del motor - Passat 10/00-	15			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
























Cable de repuesto, mamparo trasero del motor - Passat 05/99-y Golf/Bora	40			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Conector de transmisión de datos	6			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Conector de transmisión de datos	7			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Conexión del aire acondicionado, señal de aire acondicionado encendido	34	←	Motor al ralentí - aire acondicionado apagado	0 V		
Conexión del aire acondicionado, señal de aire acondicionado encendido	34	←	Motor al ralentí - aire acondicionado encendido	11-14 V		
Conexión del aire acondicionado, señal de corte de compresor	29	⇒	Motor al ralentí - aire acondicionado apagado	0 V		
Conexión del aire acondicionado, señal de corte de compresor	29	⇒	Motor al ralentí - aire acondicionado encendido - compresor encendido	11-14 V		
Electroválvula de control de aire del colector de admisión	81	↔	Contacto dado	11-14 V		
Electroválvula de control de aire del colector de admisión	81	↔	Motor al ralentí	11-14 V		
Electroválvula de control de aire del colector de admisión	81	↔	Motor al ralentí - quite el contacto	0-1 V durante 2,5 segundos, 11-14 V durante 0,5 segundos, después 0 V		
<u>Electroválvula de recirculación de gases de escape</u>	61	↔	Contacto dado	11-14 V		
<u>Electroválvula de recirculación de gases de escape</u>	61	↔	Motor al ralentí		5 V/1 ms	
Interruptor de cambio forzado	51	↔	Contacto dado	0 V		
Interruptor de cambio forzado	63	←	Contacto dado - pedal del acelerador soltado	5 V		
Interruptor de cambio forzado	63	←	Contacto dado - pedal del acelerador pisado a fondo	0 V		
Interruptor de luneta térmica trasera - Passat	34	←	Motor al ralentí - luneta térmica apagada	0 V		
Interruptor de luneta térmica trasera - Passat	34	←	Motor al ralentí - luneta térmica encendida	11-14 V		
Interruptor de posición del pedal de embrague	66	←	Contacto dado - pedal del embrague soltado	11-14 V		
Interruptor de posición del pedal de embrague	66	←	Contacto dado - pedal del embrague pisado	0 V		
<u>Interruptor de posición del pedal de freno 1</u>	32	←	Contacto quitado - pedal de freno soltado	0 V		
<u>Interruptor de posición del pedal de freno 1</u>	32	←	Contacto quitado - pedal de freno pisado	11-14 V		
<u>Interruptor de posición del pedal de freno 2</u>	65	←	Contacto dado - pedal de freno soltado	11-14 V		
<u>Interruptor de posición del pedal de freno 2</u>	65	←	Contacto dado - pedal de freno pisado	0 V		



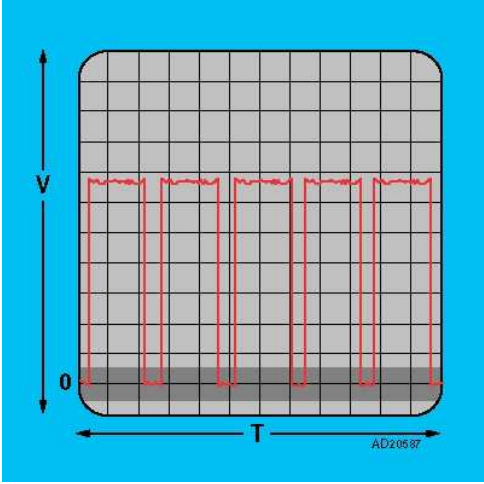
Interruptor de posición del pedal del acelerador	51		Contacto dado	0 V		
Interruptor de posición del pedal del acelerador	70		Contacto dado - pedal del acelerador soltado	0,2 V		
Interruptor de posición del pedal del acelerador	70		Contacto dado - pedal del acelerador pisado	5 V		
Interruptor del encendido	37		Contacto quitado	0 V		
Interruptor del encendido	37		Contacto dado	11-14 V		
Interruptor del encendido	37		Motor arrancando	11-14 V		
Interruptor del encendido	37		Motor al ralentí	11-14 V		
Interruptor del encendido - Sharan 5/00-8/00 y Golf/Bora	88		Contacto quitado	0 V		
Interruptor del encendido - Sharan 5/00-8/00 y Golf/Bora	88		Contacto dado	11-14 V		
Interruptor del encendido - Sharan 5/00-8/00 y Golf/Bora	88		Motor arrancando	0 V		
Interruptor del encendido - Sharan 5/00-8/00 y Golf/Bora	88		Motor al ralentí	11-14 V		
Interruptor maestro de control de velocidad de crucero	14		Contacto dado - interruptor selector en posición OFF	0 V		
Interruptor maestro de control de velocidad de crucero	14		Contacto dado - interruptor selector en posición ON	11-14 V		
Interruptor maestro de control de velocidad de crucero	44		Contacto dado - interruptor maestro liberado	0 V		
Interruptor maestro de control de velocidad de crucero	44		Contacto dado - interruptor maestro pulsado	11-14 V		
Interruptor selector de control de velocidad de crucero	14		Contacto dado - interruptor selector en posición OFF	0 V		
Interruptor selector de control de velocidad de crucero	14		Contacto dado - interruptor selector en posición ON	11-14 V		
Interruptor selector de control de velocidad de crucero	45		Contacto dado - interruptor selector en posición ON	0 V		
Interruptor selector de control de velocidad de crucero	45		Contacto dado - interruptor selector en posición RES	11-14 V		
Interruptor selector de control de velocidad de crucero	46		Contacto dado - interruptor selector en posición OFF	0 V		
Interruptor selector de control de velocidad de crucero	46		Contacto dado - interruptor selector en posición ON	11-14 V		
<u>Inyector 1</u>	114		Contacto dado	0,3 V		
<u>Inyector 1</u>	116		Contacto dado	0,3 V		
<u>Inyector 1</u>	116 (114)		Motor al ralentí	2,2 ms		
<u>Inyector 1</u>	116 (114)		Motor al ralentí		10 V/0,5 ms	
<u>Inyector 2</u>	114		Contacto dado	0,3 V		
<u>Inyector 2</u>	117		Contacto dado	0,3 V		

<u>Inyector 2</u>	117 (114)	⇒	Motor al ralentí	2,2 ms		
<u>Inyector 2</u>	117 (114)	⇒	Motor al ralentí		10 V/0,5 ms	 57
<u>Inyector 3</u>	114	⇒	Contacto dado	0,3 V		
<u>Inyector 3</u>	118	⇒	Contacto dado	0,3 V		
<u>Inyector 3</u>	118 (114)	⇒	Motor al ralentí	2,2 ms		
<u>Inyector 3</u>	118 (114)	⇒	Motor al ralentí		10 V/0,5 ms	 57
<u>Inyector 4</u>	114	⇒	Contacto dado	0,3 V		
<u>Inyector 4</u>	121	⇒	Contacto dado	0,3 V		
<u>Inyector 4</u>	121 (114)	⇒	Motor al ralentí	2,2 ms		
<u>Inyector 4</u>	121 (114)	⇒	Motor al ralentí		10 V/0,5 ms	 57
Masa	4		Contacto dado	0 V		
Masa	5		Contacto dado	0 V		
Módulo de control de la instrumentación - señal de velocidad del vehículo	20	←	Contacto dado - vehículo empujado	0 V o 10 V mínimo (conmutación)		
Módulo de control de la instrumentación, señal de consumo de combustible - algunos modelos	28	⇒		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Módulo de control de la instrumentación, señal de r.p.m. del motor - algunos modelos	27	⇒	Motor al ralentí	30 Hz		
Módulo de control de la instrumentación, señal de r.p.m. del motor - algunos modelos	27	⇒	Motor al ralentí		5 V/10 ms	 2
Módulo de control de la instrumentación, señal de r.p.m. del motor - algunos modelos	27	⇒	3000 r.p.m.	100 Hz		
Módulo de control de la transmisión - algunos modelos	19			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Módulo de control del aire acondicionado, señal de r.p.m. del motor - Golf/Bora/Passat, con control automático de temperatura	27	⇒	Motor al ralentí	30 Hz		
Módulo de control del aire acondicionado, señal de r.p.m. del motor - Golf/Bora/Passat, con control automático de temperatura	27	⇒	Motor al ralentí		5 V/10 ms	 2
Módulo de control del aire acondicionado, señal de r.p.m. del motor - Golf/Bora/Passat, con control automático de temperatura	27	⇒	3000 r.p.m.	100 Hz		
Módulo de control del inmovilizador, señal de inmovilización/de diagnóstico - Sharan	16	↔		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Módulo de control del motor del ventilador del refrigerante del motor - Golf/Bora/Sharan, si lleva	11			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
<u>Relé de bujías</u>	42	⇌	Contacto dado - bujías conectadas	0-1 V		
<u>Relé de bujías</u>	42	⇌	Contacto dado - bujías desconectadas	11-14 V		
<u>Relé de control del motor</u>	1	←	Contacto quitado	0 V		

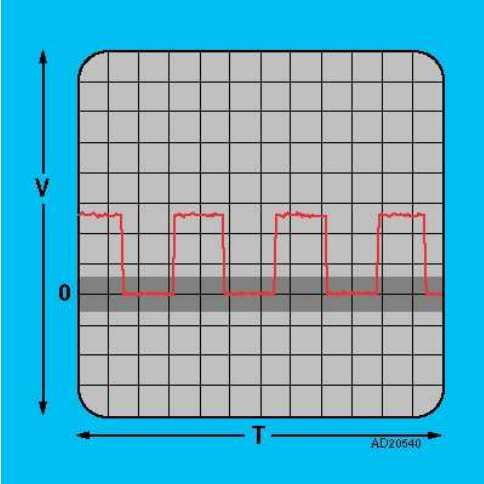
<a href="#">Relé de control del motor</a>	1	←	Contacto dado	11-14 V		
<a href="#">Relé de control del motor</a>	2	←	Contacto quitado	0 V		
<a href="#">Relé de control del motor</a>	2	←	Contacto dado	11-14 V		
<a href="#">Relé de control del motor</a>	18	↔	Contacto quitado	11-14 V		
<a href="#">Relé de control del motor</a>	18	↔	Contacto dado	0-1 V		
Relé de funcionamiento continuo del motor del ventilador del refrigerante de motor - si lleva	11			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
<a href="#">Relé de la bomba elevadora de combustible</a> - algunos modelos	80	↔	Contacto dado	0-1 V momentáneamente, después 11-14 V		
<a href="#">Relé de la bomba elevadora de combustible</a> - algunos modelos	80	↔	Motor al ralentí	0-1 V		
Relé de los circuitos auxiliares - Sharan 09/00-y Passat, ATJ	88	←	Contacto quitado	0 V		
Relé de los circuitos auxiliares - Sharan 09/00-y Passat, ATJ	88	←	Contacto dado	11-14 V		
Relé de los circuitos auxiliares - Sharan 09/00-y Passat, ATJ	88	←	Motor arrancando	0 V		
Relé de los circuitos auxiliares - Sharan 09/00-y Passat, ATJ	88	←	Motor al ralentí	11-14 V		
Relé del calentador del refrigerante de motor 1, señal de salida baja - si lleva	21	↔		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Relé del calentador del refrigerante de motor 2, señal de salida alta - si lleva	22	↔		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Relé del motor de la bomba de refrigeración de combustible - Passat	43	↔	Contacto dado - motor de la bomba desconectado	11-14 V		
Relé del motor de la bomba de refrigeración de combustible - Passat	43	↔	Motor al ralentí - motor de la bomba conectado	0-1 V		
Sensor de flujo de masa de aire	30	⇒	Contacto dado	5 V		
Sensor de flujo de masa de aire	49	↔	Contacto dado	0 V		
Sensor de flujo de masa de aire	68	←	Contacto dado	1 V		
Sensor de flujo de masa de aire	68	←	Motor al ralentí	1,5-2,1 V		
Sensor de flujo de masa de aire	68	←	3000 r.p.m.	3,2 V		
<a href="#">Sensor de posición del árbol de levas</a>	101	↔	Contacto dado	0 V		
<a href="#">Sensor de posición del árbol de levas</a>	109	←	Motor al ralentí		2 V/5 ms	 58
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	102	←	Contacto dado	2,5 V		
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	102	←	Motor al ralentí	1,9 V ~		
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	102	←	Motor al ralentí		2 V/1 ms	 25
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	102	←	3000 r.p.m.	3,1 V		
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	110	←	Contacto dado	2,5 V		
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	110	←	Motor al ralentí	1,9 V ~		
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	110	←	Motor al ralentí		2 V/1 ms	Invertido  25
<a href="#">Sensor de posición del cigüeñal</a>	110	←	3000 r.p.m.	3,1 V		

Sensor de posición del pedal del acelerador	12		Contacto dado	5 V		
Sensor de posición del pedal del acelerador	50		Contacto dado	0 V		
Sensor de posición del pedal del acelerador	69		Contacto dado - pedal del acelerador soltado	0,4 V		
Sensor de posición del pedal del acelerador	69		Contacto dado - pedal del acelerador pisado a fondo	4,4 V		
Sensor de presión absoluta del colector, turbocompresor	31		Contacto dado	5 V		
Sensor de presión absoluta del colector, turbocompresor	52		Contacto dado	0 V		
Sensor de presión absoluta del colector, turbocompresor	71		Contacto dado	1,6 V		
Sensor de presión absoluta del colector, turbocompresor	71		Motor al ralentí	1,7 V		
Sensor de temperatura de combustible	103		Contacto dado	0 V		
Sensor de temperatura de combustible	111		Contacto dado - temperatura de combustible de 5°C	4,6 V		
<a href="#">Sensor de temperatura del aire de admisión</a>	52		Contacto dado	0 V		
<a href="#">Sensor de temperatura del aire de admisión</a>	73		Contacto dado - temp. del aire 10°C	3 V		
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	104		Contacto dado	0 V		
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	112		Contacto dado - temp. del refrigerante 10°C	4 V		
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	112		Contacto dado - temp. del refrigerante 80°C	1,2 V		
Tablero de instrumentos, señal de inmovilización/de diagnosis - Golf/Bora/Passat	16			Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles		
Testigo de bujías - Passat-04/99 y Sharan-04/00	40		Contacto dado - testigo encendido	0-1 V		
Testigo de bujías - Passat-04/99 y Sharan-04/00	40		Contacto dado - testigo apagado	11-14 V		
<a href="#">Válvula de descarga del turbocompresor</a>	62		Contacto dado	11-14 V		
<a href="#">Válvula de descarga del turbocompresor</a>	62		Motor al ralentí	11-14 V		
<a href="#">Válvula de descarga del turbocompresor</a>	62		Motor al ralentí - pedal del acelerador pisado a fondo, brevemente	0-1 V brevemente		
<a href="#">Válvula de descarga del turbocompresor</a>	62		Motor en marcha - válvula no en funcionamiento	11-14 V		
<a href="#">Válvula de descarga del turbocompresor</a>	62		Motor en marcha - válvula en funcionamiento	0-1 V		

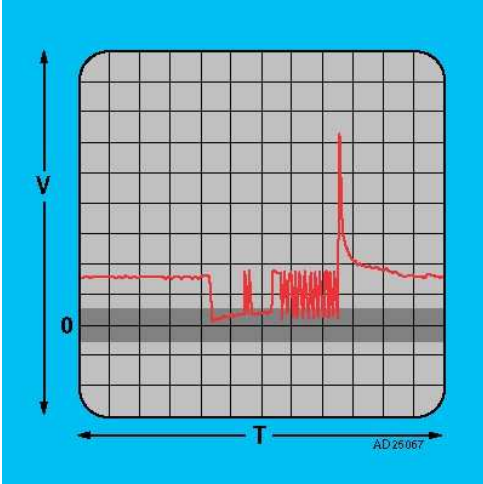
43. Digital, c.c.



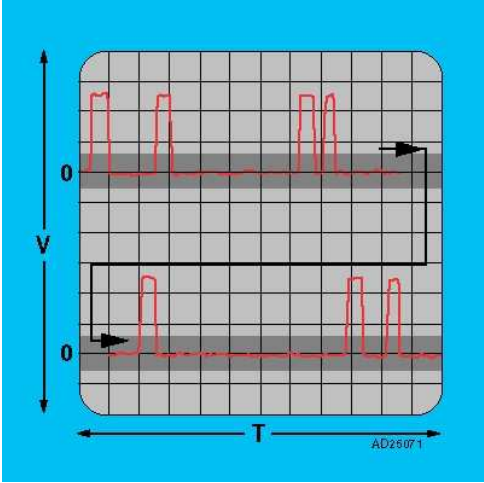
2. Digital, c.c.



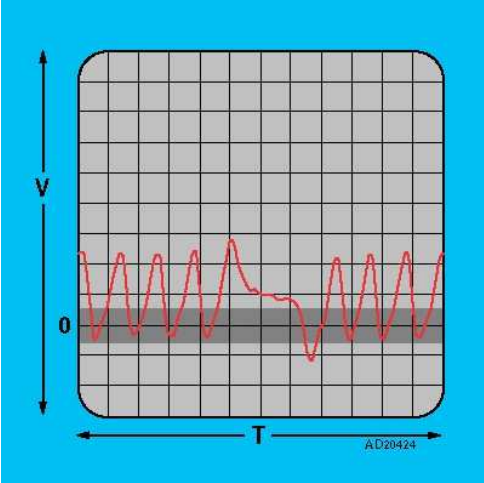
57. Digital, c.c.



58. Digital, c.c.



25. Analógico, c.a.



↔	Señal de entrada/salida
←	Señal de entrada
⇒	Señal de salida
↔	Masa conmutada del módulo de control del motor
↔	Circuito de masa del módulo de control del motor