

Vehículo:

**VOLKSWAGEN TRANSPORTER/
MULTIVAN/CARAVELLE (T5)****Lanzamiento** Finales 2003**Tipo de vehículo** Comercial ligero

(Transporter: transporte de mercancías con caja y chasis-cabina; Caravelle: transporte de personas; Multivan: vehículo de ocio; California: autocaravana)

Fabricación Hannover (Alemania) y Poznan (Polonia)**Motores gama inicial**

Motor	Combustible	Potencia (kW/CV)	Par
1.9	Diésel	86 CV/64 kW	200 Nm
1.9	Diésel	104 CV/77 kW	250 Nm
2.5	Diésel	130 CV/97 kW	340 Nm
2.5	Diésel	174 CV/130 kW	400 Nm

**INTERVALOS DE LARGA DURACIÓN**

Tipo de servicio	Intervalo
Servicio de mantenimiento.	Según el indicador de intervalos flexibles de servicio (como máx. transcurridos 2 años o 30.000 km) ^{a) b)}
Servicio de inspección.	El primero a los 3 años, y después cada 2 años.
Cambio de líquido de frenos.	Cada 2 años.

^{a)} Si utiliza gasóleo con alto índice de azufre rige un intervalo de 7.500 km para el cambio de aceite y del filtro de combustible.

^{b)} Si utiliza biodiésel (RME) DIN EN 14214 (FAME) tendrá que sustituir el filtro de combustible cada 30.000 Km.

**INTERVALOS DE SERVICIO EN FUNCIÓN DEL
TIEMPO O DEL KILOMETRAJE**

Tipo de servicio	Intervalo
Servicio de cambio de aceite.	Según el indicador de intervalos de servicio (cada 15.000Km o cada año ^{a)} , según lo que antes se cumpla).
Servicio de mantenimiento.	Cada 30.000 Km o cada 2 años ^{b)} , (según lo que antes se cumpla).
Servicio de inspección.	El primero a los 3 años, y después cada 2 años.
Cambio de líquido de frenos.	Cada 2 años.

^{a)} Si utiliza gasóleo con alto índice de azufre rige un intervalo de 7.500 km para el cambio de aceite y del filtro de combustible.

^{b)} Si utiliza biodiésel (RME) DIN EN 14214 (FAME) tendrá que sustituir el filtro de combustible cada 30.000 Km.

TIEMPOS DE REVISIÓN

	TIEMPO
Servicio de mantenimiento	1,1 horas
Servicio de inspección	0,9 horas
Servicio de cambio de aceite	0,7 horas
Sustituir líquido cambio de marchas automático	0,5 horas
Sustituir filtro de aire	0,1 horas
Sustituir filtro de gasóleo	0,2 horas
Sustituir filtro antipolen	0,1 horas
Sustituir líquido de frenos	0,5 horas
Sustituir pastillas de freno delanteras	1,1 horas
Sustituir pastillas de freno traseras	1,1 horas
Sustituir discos y pastillas de freno delanteros	1,3 horas
Sustituir discos y pastillas de freno traseros	1,3 horas

LÍQUIDOS Y LUBRICANTES

Líquidos y lubricantes	Capacidad	Características
Aceite de motor diesel	7,4 litros (Con cambio de filtro).	VW 506 01 (SAE 5W/30 sintético)
Sistema de refrigeración	7,1 litros.	Anticongelante tipo G12
Aceite caja de cambios manual	2,7 litros.	SAE 75 W sintético
Aceite caja de cambios automática	Llenar hasta el tornillo de nivel máx.	ATF
Líquido de frenos	Aprox. 1 litro	DOT-4
Líquido de la dirección asistida.	De 0,7 a 0,9 litros.	G 002 000
Carga del aire acondicionado	Marca Denso	R134a
	Marca Sanden	



CONJUNTO DE SERVICIOS

Servicio de mantenimiento

- Cambiar el aceite del motor y sustituir el filtro de aceite (si utiliza gasóleo con alto índice de azufre rige un intervalo de 7.500 Km).
- Comprobar la presión, estado y desgaste de los neumáticos (incluida la rueda de repuesto).
- Comprobar el grosor de las pastillas de freno delanteras y traseras.
- Comprobar el nivel del líquido de frenos.
- Comprobación visual del sistema frenos con respecto a fugas y daños.
- Comprobar el nivel de aceite de la dirección asistida (solo con vehículos con dirección hidráulica).
- Realizar una comprobación visual de la batería.
- Indicador de saturación del filtro de aire (si forma parte de equipamiento): realizar una comprobación visual.
- Puesta a cero del indicador de intervalos de servicio con la máquina.

Servicio de inspección (el primero a los 3 años, y después cada 2 años)

- Sustituir la botella de sellante de neumáticos del kit antipinchazos (si forma parte del equipamiento).
- Realizar un test con el equipo de diagnosis.
- Comprobar el funcionamiento de las luces delanteras y traseras.
- Comprobar el reglaje de los faros.
- Comprobar el funcionamiento correcto de la bocina y de los testigos de control.
- Comprobar el nivel de líquido refrigerante del motor.
- Limpieza de las juntas de las ventanillas corredizas y aplicarles un producto de conservación.
- Engrasar los retenedores de las puertas delanteras.
- Comprobación visual (desde arriba) del motor y de sus componentes en el vano motor con respecto a fugas y daños.
- Comprobación visual (desde abajo) con respecto a fugas y daños de la caja de cambios, del grupo final y de los guardapolvos de las articulaciones.
- Comprobación visual de la protección de bajos con respecto a daños.
- Comprobar si el sistema de gases de escape presenta fugas o daños, y si su fijación es correcta.
- Comprobar el juego, la fijación y los fuelles guardapolvos de las rótulas de la dirección.
- Realizar un recorrido de prueba y un control final.

Servicio de cambio de aceite

- Cambiar el aceite de motor y sustituir el filtro de aceite.
- Comprobar el grosor de las pastillas de freno delanteras y traseras.
- Puesta a cero del indicador de intervalos de servicio con la máquina.



UBICACIÓN DE COMPONENTES EN EL VANO MOTOR

- | | |
|---|---|
| 1 | Filtro de aire. |
| 2 | Tapón líquido de la dirección. |
| 3 | Tapón llenado aceite. |
| 4 | Varilla nivel de aceite. |
| 5 | Tapón llenado líquido limpiaparabrisas. |
| 6 | Tapón llenado líquido de frenos. |
| 7 | Tapón llenado líquido refrigerante motor. |

TRABAJOS ADICIONALES (EN FUNCIÓN DEL TIEMPO Y/O DEL KILOMETRAJE)

Cada 15.000 Km

- Comprobar el grosor de las pastillas de freno delanteras y traseras.

Cada 30.000 Km

- Sustituir el filtro de combustible si se utiliza gasóleo que **no** cumple la norma DIN EN 590 o biodiésel.

Cada 30.000 Km o cada 2 años (según lo que antes se cumpla)

- Comprobar el estado de la correa de accesorios (excepto en los motores de 5 cilindros con inyector-bomba).
- Comprobar el tensado de la correa de accesorios en los motores sin rodillo tensor automático (excepto en los motores de 5 cilindros con inyector-bomba).
- Comprobar la correa dentada del mando del árbol de levas (motores de gasolina de 4 cilindros 2.0 l y en los motores 4 cilindros 1.9 tdi con inyector-bomba).

Cada 60.000 Km o cada 2 años (según lo que antes se cumpla)

- Sustituir el cartucho del filtro de polvo y polen.

Cada 60.000 Km o cada 4 años (según lo que antes se cumpla)

- Sustituir las bujías (vehículos gasolina).
- Cambiar el aceite del embrague Haldex (sólo 4x4).

Cada 90.000 km

- Sustituir la correa dentada (motores 1.9 tdi de 4 cilindros con inyector-bomba).

Cada 120.000 km

- Sustituir el filtro de combustible.

Cada 120.000 km o cada 6 años (según lo que antes se cumpla)

- Sustituir el cartucho y limpiar la carcasa del filtro de aire.

Cada 150.000 km

- Sustituir el manguito acoplador elástico y el piñón libre del mando del alternador y del mando del compresor del aire acondicionado (sólo motores de 5 cilindros con inyector-bomba y **sin** filtro de partículas diésel).

Cada 180.000 km

- Sustituir el rodillo tensor de la correa dentada (motores 1.9 tdi con inyector-bomba).
- Sustituir la correa dentada de los motores de gasolina 2.0 l.
- Sustituir el manguito acoplador elástico y el piñón libre del mando del alternador y del mando del compresor del aire acondicionado (sólo motores de 5 cilindros con inyector-bomba y **con** filtro de partículas diésel).

A los 180.000 km, después cada 30.000 km

- Comprobar el filtro de partículas diésel (DPF) en los motores de 5 cilindros y inyector-bomba (vehículos **con** filtro de partículas diésel).

A los 210.000 km, después cada 30.000 km

- Comprobar el filtro de partículas diésel (DPF) en los motores de 4 cilindros con inyector-bomba de 1.9 l con 62 kw y 75 kw (vehículos **con** filtro de partículas diésel).

Cada 2 años

- Cambio del líquido de frenos.



MANTENIMIENTO AL DÍA CON



www.berton.es



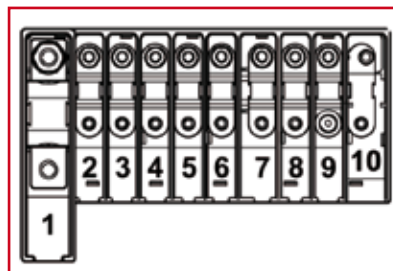
CAJA DE FUSIBLES DEL HABITÁCULO

Nº	CIRCUITO	INT.
1 A	Relé disyuntor para turbina de aire fresco. Electromotor de regulación de la turbina (Bitron), trasera.	30 A
2 A	Transmisor del ángulo de giro del volante de dirección.	5 A
3 A	Unidad de control para red de a bordo.	10 A
4 A	Ruedecilla moleteada de regulación del alcance de luces. Motor regulador del alcance de luces, izquierda. Motor regulador del alcance de luces, derecha.	10 A
5 A	Lámpara filamento doble del faro izquierdo. Lámpara de luz de cruce izquierda.	15 A
6 A	Lámpara filamento doble del faro izquierdo. Lámpara de luz de carretera izquierda.	15 A
7 A	Unidad de control para red de a bordo (luz interior)	5 A
8 A	Conector de diagnóstico.	5 A
9 A	Conmutador luz de freno.	10 A
10 A	Conmutador limpiaparabrisas para funcionamiento a intervalos. Conmutador del limpialuneta.	10 A
11 A	Iluminación placa matrícula.	5 A
12 A	Encendedor.	15 A
13 A	Unidad de control para airbag.	5 A
14 A	Conmutador ventilador aire fresco. Conmutador aire acondicionado. Relé para calefacción adicional de agua. Electromotor de regulación de la turbina (Bitron), delantera.	30 A
15 A	Conmutador aire acondicionado. Conmutador de turbina de aire fresco, parte trasera. Unidad de control para climatronic. Válvula reguladora del compresor, aire acondicionado.	7,5 A
16 A	Unidad de control para red de a bordo.	5 A
17 A	Testigo de piloto antiniebla. Lámpara luz niebla trasera izquierda.	5 A
18 A	Unidad de control con testigos luminosos en cuadro de instrumentos.	5 A
19 A	Unidad de control con testigos luminosos en cuadro de instrumentos. Unidad de control con pantalla para radio y navegación. Unidad de control para red de a bordo. Radio.	5 A
20 A	Lámpara de luz de población izquierda. Lámpara de luz de freno y piloto trasero izquierdo.	5 A
21 A	Lámpara de luz de población derecha. Lámpara de luz de freno y piloto trasero derecho.	5 A
22 A	Unidad de control con testigos luminosos en cuadro de instrumentos. Testigo de airbag desactivado, lado acompañante.	10 A
23 A	Motor de arranque. Relé para bloqueo de arranque.	30 A
24 A	Transmisor del ángulo de giro del volante de dirección.	5 A
25 A	Conmutador aire acondicionado. Conmutador para trampilla de aire fresco y recirculación de aire. Unidad de control para climatronic.	5 A
26 A	Conmutador de las luces.	30 A
27 A	Lámpara filamento doble del faro derecho. Lámpara de luz de cruce derecha.	15 A
28 A	Testigo de luz de carretera. Lámpara filamento doble del faro derecho. Lámpara de luz de carretera derecha.	15 A
29 A	Relé de inversor doble.	10 A
30 A	Motor para limpialuneta. Motor para limpialuneta trasero, puerta izquierda. Motor para limpialuneta trasero, puerta derecha. Resistencia de calefacción para pulverizador izquierdo. Resistencia de calefacción para pulverizador derecho.	10 A
31 A	Unidad de control para red de a bordo (bocina).	30 A
32 A	Unidad de control para red de a bordo (motor limpiaparabrisas).	25 A
33 A	Unidad de control con pantalla para radio y navegación. Unidad de control para boletines de tráfico. Radio.	15 A
34 A	Relé del cambio automático.	25 A
35 A	Iluminación de instrumentos.	5 A
36 A	Unidad de control para red de a bordo (intermitentes)	25 A
Nº	CIRCUITO	INT.
1 B	Toma de corriente para remolque.	25 A
2 B	Modulo de emisión/recepción 2 de vigilancia del habitáculo. Unidad de control para protección antirrobo/inclinación vehículo.	5 A
3 B	Turbina adicional derecha. Turbina adicional izquierda.	5 A
4 B	Unidad de control para tracción total.	10 A
5 B	T6bn - Conector de 6 contactos, gris.	10 A
6 B	Transmisor de nivel y temperatura de aceite.	5 A
7 B	Conexión positiva en mazo de cables (ventilador de techo). Toma de corriente 12V.	15 A
8 B	Unidad de control de aparcamiento asistido.	5 A
9 B	Unidad de control para volante multifunción.	5 A
10 B	Amplificador.	30 A
11 B	Bocina de alarma. Unidad de control para sistema confort. Unidad de control para puerta corrediza. Unidad de control de capó de maletero. Unidad de control de puerta corrediza derecha.	20 A
12 B	Relé suplementario para luces de freno.	5 A
13 B	Conmutador para GRA. Unidad de mandos en volante de dirección.	5 A
14 B	Unidad de control para electrónica de mando, teléfono móvil.	5 A
15 B	Unidad de control del indicador de cambio de marchas.	5 A
16 B	Unidad de control con pantalla para radio y navegador. Unidad de control para electrónica de mando, teléfono móvil.	5 A
17 B	Unidad de control para red de a bordo (luz interior). Conexión positiva 1 al mazo de cables principal.	7,5 A
18 B	Conmutador de turbina de aire fresco, parte trasera. Unidad de mando con pantalla para climatronic, tras.	5 A
19 B	Retrovisor interior antideslumbrante automático.	10 A
20 B	Unidad de control para red de a bordo (retrovisor exterior calefactables).	10 A
21 B	Unidad de control para protección antirrobo/inclinación vehículo.	5 A
22 B	Transmisor de alta presión. Sensor para calidad de aire.	5 A
23 B	Unidad de mandos con pantalla para calefacción adicional. Relé calefacción independiente. Relé de calor residual. Receptor de ondas calefacción adicional por agua.	10 A
24 B	Conexión positiva en mazo de cables de techo (luz interior).	7,5 A
25 B	Ruedecilla moleteada de regulación del asiento calefactable conductor y acompañante. Unidad de control de asientos delanteros calefactables.	25 A
26 B	Tacógrafo. Toma de corriente 12V.	15 A
27 B	Lámpara faro antiniebla izquierdo. Lámpara faro antiniebla derecho.	15 A
28 B	Pulsador de calefacción del retrovisor exterior. Conmutador de abatimiento del retrovisor. Unidad de control puerta.	5 A
29 B	Unidad de control para calefacción adicional.	25 A
30 B	Programador con regulación de temperatura. Relé para calefacción adicional de agua.	5 A
31 B	Unidad de control para regulación techo corredizo.	25 A
32 B	Relé para limpiaparabrisas.	20 A
33 B	Tacógrafo. Unidad de control para función desplegado de espejo.	5 A
34 B	Toma de corriente 12V.	15 A
35 B	Unidad de control para red de a bordo (luces de marcha atrás en vehículos con cambio automático).	15 A
36 B	Unidad de manejo e inclinación (para equipamiento de camping).	10 A



CAJA DE FUSIBLES DEL VANO MOTOR (2)

Nº	CIRCUITO	INT.
1	Batería. Alternador.	175 A 225 A
2	Relé de descarga para contacto X. Fusible individual del elevallunas. Fusible individual para luneta térmica. Conexión positiva en el mazo de cables principal.	125 A
3	Relé disyuntor de batería. Relé de descarga de la batería adicional. Fusible 1. Fusible 2. Conexión positiva en el mazo de cables principal.	100 A 50 A
4	Conexión positiva en el mazo de cables del vano motor.	125 A
5	Libre.	-
6	Relé de bujías de precalentamiento. Relé para bomba de aire secundario.	60 A
7	Unidad de control para ventilador líquido refrigerante.	70 A 80 A
8	Unidad de control para ventilador líquido refrigerante. Unidad de control 2 para ventilador de líquido refrigerante.	50 A
9	Conmutador de encendido y arranque. Conexión positiva en el mazo de cables principal.	100 A





CAJA DE FUSIBLES DEL VANO MOTOR (1)

Nº	CIRCUITO	INT.
1	Unidad de control para ventilador líquido refrigerante.	5 A
2	Relé para bomba auxiliar de líquido refrigerante.	5 A
3	Unidad de control del acoplamiento magnético. Relé disyuntor acoplamiento magnético para aire acondicionado.	5 A
4	Unidad de control de ABS.	30 A
5	Unidad de control para cambio automático.	15 A
6	Unidad de control de ABS.	30 A
7	Unidad de control 2 para ventilador del líquido refrigerante.	5 A
8	Calefacción para sonda lambda 2, después del catalizador.	15 A
9	Unidad de control para motronic. Relé alimentación de tensión borne 30. Unidad de control de motor.	5 A
10	Relé bomba aire secundario. Relé bomba auxiliar de líquido refrigerante. Válvula EGR. Electroválvula limitación presión de sobrealimentación. Electroválvula 1 para sistema depósito de carbón activo. Válvula de inyección de aire secundario. Válvula de conmutación para chapaleta del colector de admisión. Bomba de diagnóstico para sistema de combustible.	5 A
11	Libre.	-
12	Reóstato de calefacción (respiradero del cárter cigüeñal).	5 A
13	Inyector cilindros 4, 5 y 6.	10 A
14	Relé bomba combustible. Unidad de control para motronic. Unidad de control del motor.	5 A
15	Conmutador para luces de marcha atrás.	10 A
16	Medidor de masa de aire.	5 A
17	Pulsador de ASR/ESP. Unidad de control de ABS.	5 A
18	Unidad de control para la red de abordo.	5 A
19	Conmutador de pedal de embrague. Conmutador de pedal de freno.	5 A
20	Medidor masa de aire. Unidad de control para motronic. Unidad de control para sistema de inyección directa diesel. Unidad de control motor.	5 A
21	Válvula EGR.	5 A
22	Inyector cilindros 1, 2, 3 y 4.	10 A
23	Relé del cambio automático.	25 A
24	Conmutador multifunción.	5 A
25	Unidad de control para motronic. Unidad de control motor. Transformador de encendido. Bobina de encendido 4, 5 y 6 con etapa final de potencia. Fusible 13 en el portafusibles.	25 A
26	Bobina de encendido 1, 2 y 3 con etapa final de potencia. Fusible 22 en el portafusibles.	25 A
27	Relé para bomba auxiliar de líquido refrigerante.	5 A
28	Bocina de tonos agudos.	15 A
29	Bomba de depresión para freno.	20 A
30	Prebomba de combustible. Relé bomba de combustible. Relé de calor residual.	15 A
31	Calefacción sonda lambda. Calefacción sonda lambda, después de catalizador.	15 A
32	Unidad de control para sistema de inyección directa diesel. Unidad de control motor.	30 A
33	Transmisor hall. Relé de bujías de precalentamiento. Relé para bomba auxiliar de líquido refrigerante.	5 A
34	Libre.	-
35	Unidad de control para motronic. Unidad de control motor. Válvula de conmutación del colector de admisión variable. Válvula 1 para distribución variable. Válvula 1 para distribución variable escape.	10 A
36	Relé para bloqueo de arranque.	30 A

TEST BREVE DE SISTEMAS

VOLKSWAGEN MULTIVAN (7HM) 2.5 TDI - BPC - INYECTOR BOMBA

	SISTEMA	VARIANTE	IDENT.	RES.
1	MOTOR DIESEL	2.5 TDI - BPC - INYECTOR BOMBA	070997016L	✓
2	MOTOR OBDII	KWP2000		▲ (1)
3	MOTOR OBDII	ISO9141		✓
4	FRENADO	ABS+EDS BOSCH 5.0 II	7H0907379R	✓
5	TRANSMISION	AUTOMATICA		✗
6	AIRBAG	AIRBAG V		✗
7	CLIMATIZADOR	CLIMATRONIC II	7H5907040C	✓
8	INMOVILIZADOR	IMMO II		✗
9	INSTRUMENTACION	IC II		✗
10	CONFORT	CONFORT II		✗
11	CONFORT	ASIENTO CONDUCTOR		✗
12	RADIO	CD II	7L6035195D	▲ (3)
13	BUS DATOS	RED INTERNA	7H0937049T	▲ (2)
14	BUS DATOS	MULTIPLEXADO II		✗
15	APARCAMIENTO	ASISTENCIA		✗
16	NAVEGADOR	TELEMATICA		✗
17	LUCES	XENON IZQUIERDO		✗
18	LUCES	XENON DERECHO		✗
19	LUCES	ALCANCE DE LUCES		✗
20	ALARMA	ALARMA		✗
21	VOLANTE	MANDOS EN VOLANTE		✗
22	NEUMATICOS	CONTROL PINCHAZOS		✗



Leyenda

- ✓ Sin averías memorizadas
- ▲ (1) Con N averías memorizadas
- ✗ UCE no montada o no responde
- Error en el diagnóstico