



Sensores de masa de aire con salida de frecuencia

Comprobación y valores de comprobación

Vehículos: CITROEN, FORD, PEUGEOT		Producto: Sensor de masa de aire		
Modelos con motor diésel de 1,6 l		Nº PIERBURG	Reemplaza	Nº O.E.*
CITROEN	Berlingo, C2, C3, C4, C5, Jumpy, Xsara Picasso (HDi)	7.28342.06.0	7.28342.04.0	9650010780; 1232096; 1255117; 3M5A12B579BA; 3M5A12B579BB; Y60113215; 1920GV; 30774680
FORD	Fiesta, Focus, Fusion (TDCi)			
PEUGEOT	Expert, Partner, 1007, 206, 207, 307, 308, 407 (HDi)			



Irregularidades posibles:

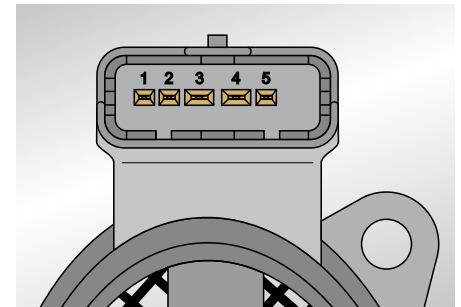
- Humo negro
- Falta de potencia
- Marcha de emergencia
- Código de avería P0100 ... P0104

Estas irregularidades pueden ser un indicador de un sensor de masa de aire defectuoso.

En este sensor de masa de aire se da salida a la masa de aire medida como una señal rectangular modulada por frecuencia.

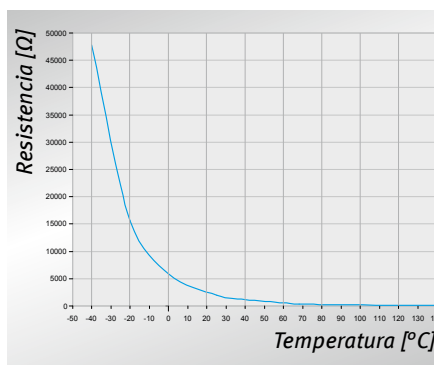
Para la comprobación se requiere, por tanto, un osciloscopio o un multímetro con rango de medición de frecuencia.

Un sensor de temperatura integrado registra la temperatura del aire aspirado. Se puede medir como resistencia eléctrica con un ohmímetro o un multímetro usual del mercado.

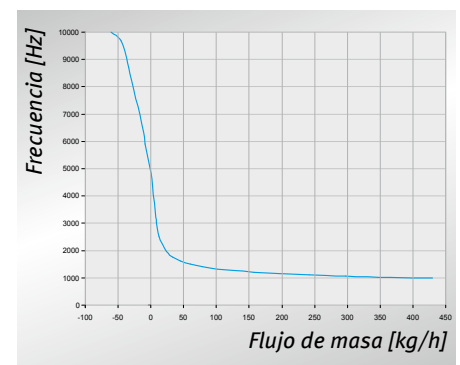


Asignación de pines

- 1 Resistencia de temperatura
- 2 Masa
- 3 (no asignado)
- 4 Tensión de alimentación (12 V)
- 5 Salida de frecuencia



Línea de referencia del sensor de temperatura



Línea de referencia del sensor de flujo de masa

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Consulte las aplicaciones exactas en el catálogo actual / CD / OnlineShop.

* Los números de referencia indicados solamente sirven a modo de comparación y no pueden ser utilizados en facturas dirigidas a clientes.



Comprobación de la tensión de alimentación

Medios auxiliares:

Osciloscopio o la función correspondiente de un motortester o de un multímetro

- Desenchufar el conector del sensor de masa de aire.
- Conectar el multímetro o el osciloscopio en el pin 4 y en el pin 2 del cable de conexión (rango de medición “voltio”).
- Conectar el encendido.
 Valor nominal: Tensión de la instalación eléctrica del vehículo (> 11 V)

Comprobación del sensor de temperatura

Medios auxiliares:

Multímetro o motortester, termómetro, medio auxiliar adecuado para generar calor, p. ej., pistola de aire caliente

- Comprobar mediante un motortester los valores reales de la temperatura del aire aspirado depositados en la unidad de control del motor.
 Valor nominal: Temperatura del aire del entorno

Alternativa:

- Desenchufar el conector del sensor de masa de aire.
- Conectar el multímetro en el pin 1 y masa (2) del sensor de masa de aire (rango de medición “Resistencia”).
- Ajustar mediante una pistola de aire caliente y del termómetro diferentes puntos de comprobación.

Ejemplos:

°C	0	25	40	60	120
Ω	5846	2000	1128	564	103

Comprobación de la corriente de masa de aire

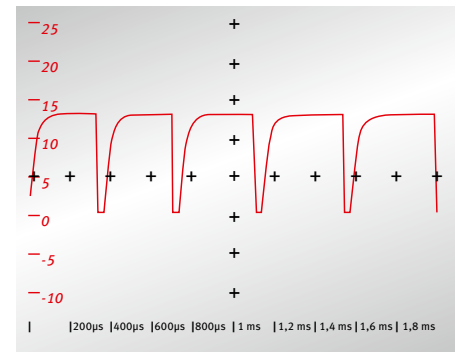
Medios auxiliares:

Osciloscopio o la función correspondiente de un motortester

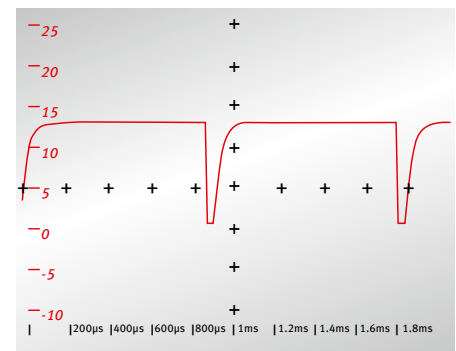
- El sensor de masa de aire puede permanecer montado. El conector debe permanecer calado.

Dado que en el taller no se dispone de ningún método para determinar la masa de aire que realmente ha pasado como referencia, el valor de medición con el motor parado, es decir masa de aire = 0, sirve como magnitud auxiliar.

- Conectar el encendido. No arrancar el motor.
- Medir la frecuencia entre el pin 2 y el pin 5.
 Valor nominal: 5.000 ± 10 Hz
- La tensión de señal del sensor debe ser de aprox. 12 V. En la imagen del osciloscopio éste es el valor de más arriba de la señal rectangular.
- Arrancar el motor.
- Accionar el acelerador.
- A continuación la frecuencia debe bajar, es decir que la curva en el osciloscopio se extiende aún más.

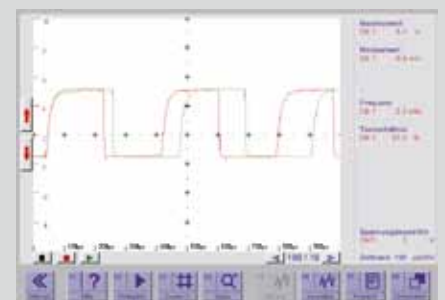


Señal en régimen de ralentí
(en función del régimen de ralentí)



Señal en impulso de gas

En algunos motortester que disponen de un osciloscopio integrado existe la posibilidad de visualizar una señal de referencia. La señal de referencia muestra el desarrollo de tensión en régimen de ralentí. Ambas curvas deben ser casi congruentes en el régimen de ralentí.



Verde: señal de referencia visualizada