



Sensore della massa dell'aria con uscita frequenza

Controllo e valori di prova

Veicoli: CITROEN, FORD, PEUGEOT		Prodotto: Sensore della massa dell'aria		
Modelli con motore diesel da 1,6 l		PIERBURG n.	Ricambio per	O.E. n.*
CITROEN	Berlingo, C2, C3, C4, C5, Jumpy, Xsara Picasso (HDi)	7.28342.06.0	7.28342.04.0	9650010780; 1232096; 1255117;
FORD	Fiesta, Focus, Fusion (TDCi)			3M5A12B579BA; 3M5A12B579BB;
PEUGEOT	Expert, Partner, 1007, 206, 207, 307, 308, 407 (HDi)			Y60113215; 1920GV; 30774680



Contestazioni possibili:

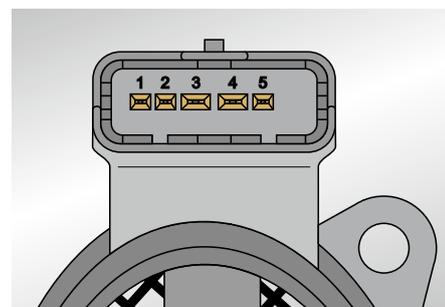
- Fumo nero
- Scarsità di potenza
- Funzionamento d'emergenza
- Codice di errore P0100 ... P0104

Queste contestazioni possono indicare un sensore della massa dell'aria difettoso.

In questo sensore della massa dell'aria la corrente di masse d'aria misurata viene emessa come segnale rettangolare a modulazione di frequenza.

Per il controllo è quindi necessario un oscilloscopio o un multimetro con campo di misura della frequenza.

Un sensore di temperatura integrato rileva la temperatura dell'aria di aspirazione. Quest'ultima può essere misurata sotto forma di resistenza elettrica con un ohmetro o un multimetro disponibile in commercio.



Occupazione dei pin

- 1 Resistenza termica
- 2 Massa
- 3 (non occupato)
- 4 Alimentazione di tensione (12 V)
- 5 Uscita frequenza

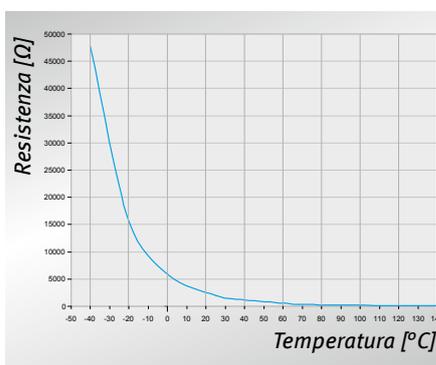


Diagramma caratteristico sensore di temperatura

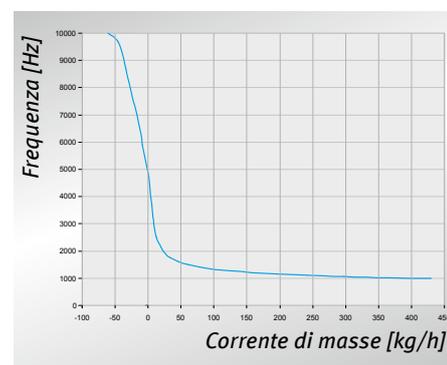


Diagramma caratteristico sensore corrente di masse

La società si riserva il diritto di effettuare cambiamenti e apportare modifiche alle figure. Classificazione e ricambi, vedere il catalogo in vigore, il CD TecDoc o i sistemi basati sui dati TecDoc.
 * I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.


Controllo dell'alimentazione di tensione
Ausili:

Oscilloscopio o relativa funzione di un tester motore o multimetro

- Estrarre il connettore a spina dal sensore della massa dell'aria.
- Collegare il multimetro o l'oscilloscopio al 4 e al pin 2 del cavo di collegamento (campo di misura «volt»).
- Inserire l'accensione. Valore nominale: tensione di bordo (>11 V)

Controllo del sensore di temperatura
Ausili:

Multimetro o tester motore, termometro, ausilio adatto per generare calore (per es. fon ad aria calda)

- Con l'ausilio di un tester motore controllare i valori effettivi della temperatura dell'aria di aspirazione memorizzati nella centralina di gestione motore. Valore nominale: temperatura dell'aria ambiente

Alternativa:

- Estrarre il connettore a spina dal sensore della massa dell'aria.
- Collegare il multimetro al pin 1 e alla massa (2) del sensore della massa dell'aria (campo di misura «resistenza»).
- Con l'ausilio di un fon ad aria calda e del termometro regolare i vari punti di controllo.

Esempi:

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

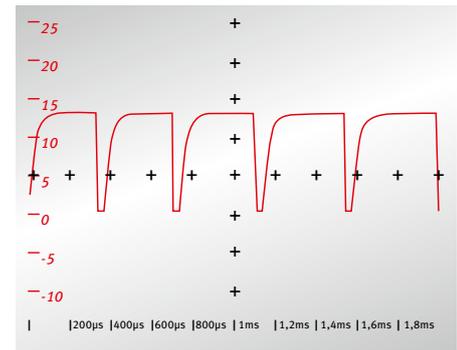
Controllo della corrente di masse d'aria
Ausili:

Oscilloscopio o relativa funzione di un tester motore

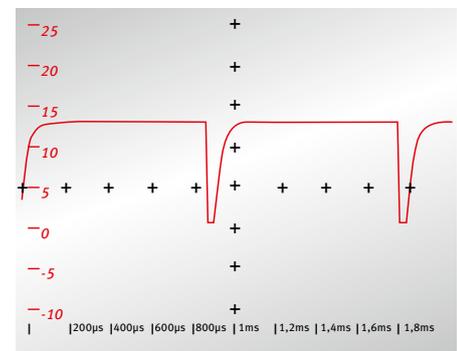
- Il sensore della massa dell'aria può rimanere montato. Il connettore a spina deve rimanere inserito.

Poiché in officina non sono disponibili metodi per determinare la massa d'aria effettivamente utilizzata come riferimento, il valore di misurazione funge da grandezza ausiliaria a motore fermo (cioè con massa d'aria = 0).

- Inserire l'accensione. Non avviare il motore.
- Misurare la frequenza tra il pin 2 e il pin 5. Valore nominale: 5000 ±10 Hz
- La tensione del segnale del sensore deve essere pari a ca. 12 V. Si tratta del valore superiore del segnale rettangolare nella figura dell'oscilloscopio.
- Avviare il motore.
- Azionare il pedale dell'acceleratore.
- La frequenza deve ora diminuire. In altre parole, la curva nell'oscilloscopio si allunga ulteriormente.

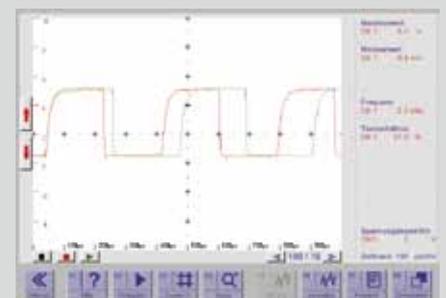


Segnale al minimo
(in funzione del numero di giri al minimo)



Segnale al colpo d'acceleratore

! In alcuni tester motore che dispongono di un oscilloscopio è possibile aprire in dissolvenza un segnale di riferimento. Il segnale di riferimento mostra l'andamento della tensione al minimo. Entrambe le curve devono all'incirca concordare al minimo.



Verde: segnale di riferimento aperto in dissolvenza