



# Sensori pressione tubo di aspirazione/ pressione di sovralimentazione

## Controllo e valori di prova

Veicoli	Prodotto	PIERBURG n.
Alfa Romeo; Audi; Citroen; Daewoo; Fiat; Fiat; Ford; Honda; Hyundai; Kia; Lancia; Nissan; Opel; Renault; Saab; Seat; Skoda; Suzuki; Vauxhall; Volvo; Volkswagen;	Sensore pressione tubo di aspirazione/pressione di sovralimentazione	7.18222.01.0 ... .21.0



### Contestazioni possibili:

- Perdita di potenza
- Accensione irregolare durante la fase di accelerazione
- Numero di giri al minimo oscillante
- La spia guasto si accende
- P0105 ... P0109 «Sensore pressione tubo di aspirazione ...» o «Trasduttore pressione di sovralimentazione ...»

Il sensore pressione tubo di aspirazione misura la pressione assoluta nel tubo di aspirazione dietro la valvola a farfalla. Insieme ai segnali del trasduttore numero di giri e del sensore di temperatura aria di aspirazione è così possibile calcolare la massa d'aria aspirata.

La pressione assoluta funge da base per la preparazione della miscela e il comando dell'accensione.

Il sensore pressione di sovralimentazione misura la pressione assoluta a monte della valvola a farfalla. Il suo segnale serve alla centralina di gestione motore per il calcolo di un valore di correzione per la pressione di sovralimentazione.



Sensore pressione tubo di aspirazione (a sinistra) e sensore pressione di sovralimentazione (a destra) nella VW Golf VI (evidenziati in rosso)

Alcune forme costruttive dispongono inoltre di un NTC come **sensore di temperatura** (NTC = Negative Temperature Coefficient, coefficiente di temperatura negativo).

In questo modo viene tenuto in considerazione l'influsso della temperatura sulla tenuta. Il sensore di temperatura funge anche da grandezza d'ingresso per il circuito del liquido di raffreddamento.

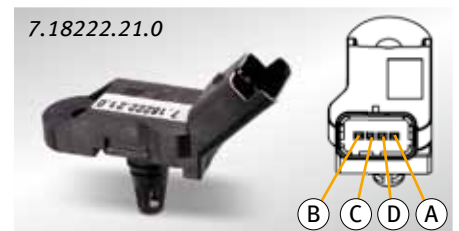
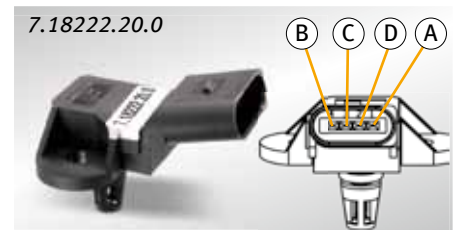
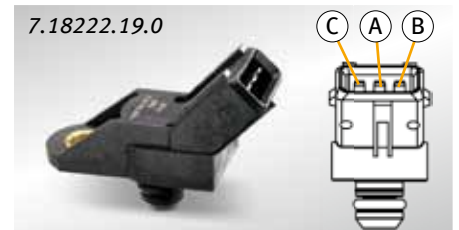
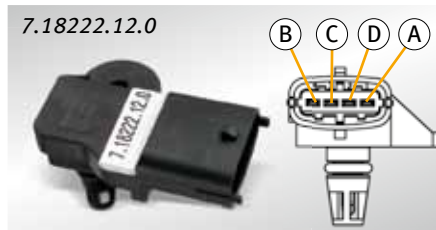
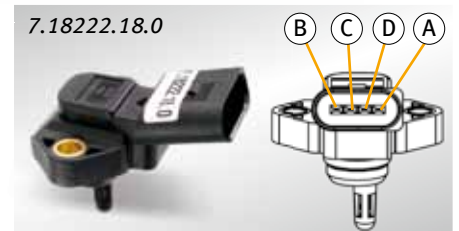
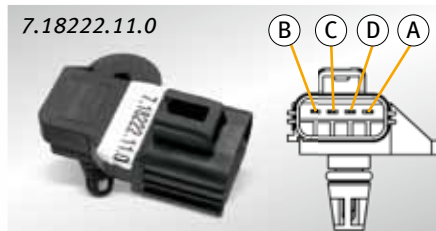
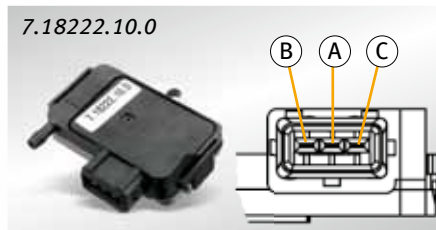
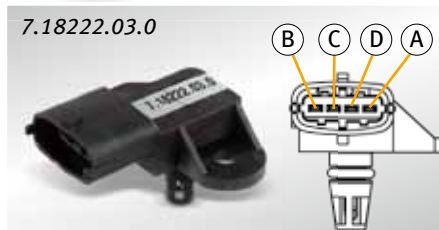
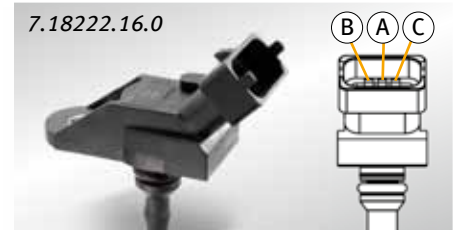
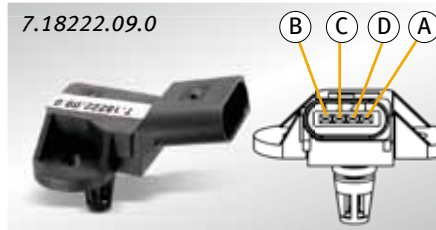
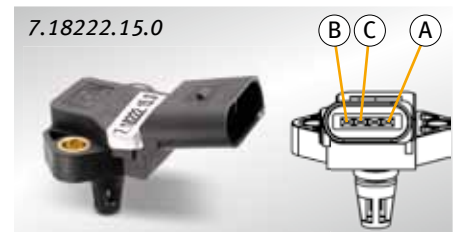
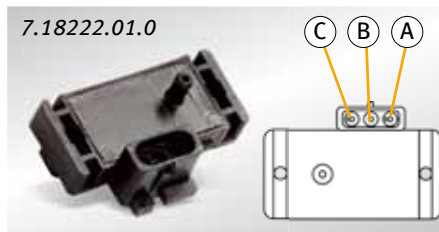
! L'abbreviazione «Sensori MAP» utilizzata di frequente deriva dalla denominazione inglese «manifold absolute pressure».

Valori di prova: vedere pag. 3  
 Ciclo di prova: vedere pag. 4

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.



**Panoramica e collegamento**



© MS Motor Service International GmbH – 06/08 IT


**Valori di prova**

N. categorico	Valore di prova inferiore			Valore di prova superiore		
	Pressione assoluta inferiore $p_{low}$		Tensione di uscita $U_{low}$	Pressione assoluta superiore $p_{high}$		Tensione di uscita $U_{high}$
	[mbar]	[psi]	[mV]	[mbar]	[psi]	[mV]
7.18222.01.0	150	2.17	261 (± 4%)	1020	14.8	4958 (± 4%)
7.18222.02.0	400	5.8	1349 ... 1484	1000	14.5	4427 ... 4562
7.18222.03.0	400	5.8	1552,5 ... 1687,5	1000	14.5	3982,5 ... 4117,5
7.18222.04.0	400	5.8	688 ... 823	2100	30.7	3833 ... 3968
7.18222.05.0	400	5.8	1532,5 ... 1667,5	1000	14.5	3966,1 ... 4101,1
7.18222.06.0	400	5.8	698,6 ... 833,6	2100	30.7	3843,6 ... 3978,6
7.18222.07.0	400	5.8	1341 ... 1476	1000	14.5	4416 ... 4551
7.18222.08.0	400	5.8	698,6 ... 833,6	2100	30.7	3843,6 ... 3978,6
7.18222.09.0	400	5.8	1552,5 ... 1687,5	1000	14.5	3982,5 ... 4117,5
7.18222.10.0	400	5.8	1372,5 ... 1507,5	1000	14.5	4357,5 ... 4492,5
7.18222.11.0	400	5.8	1552,5 ... 1687,5	1000	14.5	3982,5 ... 4117,5
7.18222.12.0	400	5.8	712,5 ... 847,5	2000	29.0	3672,5 ... 3807,5
7.18222.13.0	400	5.8	1314,5 ... 1449,5	1000	14.5	3882,5 ... 4017,5
7.18222.14.0	400	5.8	612,5 ... 747,5	2600	37.7	3945,5 ... 4080,5
7.18222.15.0	400	5.8	1552,5 ... 1687,5	1000	14.5	3982,5 ... 4117,5
7.18222.16.0	400	5.8	1530,5 ... 1665,5	1000	14.5	3972,5 ... 4107,5
7.18222.17.0	400	5.8	1221,3 ... 1356,3	1000	14.5	3904,5 ... 4039,5
7.18222.18.0	400	5.8	640,5 ... 775,5	2600	37.7	3984,5 ... 4119,5
7.18222.19.0	400	5.8	1341 ... 1476	1000	14.5	4416 ... 4551
7.18222.20.0	400	5.8	1228,5 ... 1363,5	1000	14.5	3922,5 ... 4057,5
7.18222.21.0	400	5.8	1552,5 ... 1687,5	1000	14.5	3982,5 ... 4117,5

N. categorico	Resistenza NTC [Ω] a		
	25 °C	85 °C	100 °C
7.18222.03.0	2080	280	180
7.18222.09.0	2080	280	180
7.18222.11.0	2080	280	180
7.18222.12.0	2080	280	180
7.18222.18.0	2080	280	180
7.18222.20.0	2080	280	180
7.18222.21.0	2080	280	180

Collegamento	
A	Massa
B	Segnale di uscita
C	Alimentazione di tensione 5 V
D	NTC

**Fare attenzione a quanto riportato di seguito:**  
 I valori di prova riportati per la pressione inferiore e superiore sono indicazioni della pressione assoluta.

**Esempio:** con una temperatura ambiente di ca. 1000 mbar la **pressione assoluta** di 400 mbar riportata corrisponde a una **depressione** di ca. 600 mbar.

**Condizioni di controllo:**  
 Alimentazione di tensione: 5,0 [V]  
 Temperatura: 23 ± 5 [°C]



1 kPa = 10 mbar = 0,145 psi

Ciclo di prova: vedere pag. 4





## Controllo dei sensori pressione tubo di aspirazione/pressione di sovralimentazione

### Ausili:

- Pompa di depressione manuale o fonte di depressione adatta e manometro di depressione
- Multimetro o strumento di diagnosi
- Per la misurazione della temperatura: termometro (fino a 100°C). Ausilio adatto per generare calore, per es. fon ad aria calda



Misurazione della tensione di uscita sul sensore pressione tubo di aspirazione (evidenziato) nell'Audi A4 TFSI

### Controllare l'alimentazione di tensione

- Estrarre il connettore a spina dal sensore.
- Inserire l'accensione.
- Regolare il campo di misura del multimetro su «Tensione continua».
- Misurare l'alimentazione di tensione tra il pin (C) e la massa (A).

**Valore nominale:** 5 V

Se questo valore non viene raggiunto, è necessario localizzare il difetto nell'alimentazione di tensione.

**!** Anche un difetto della massa sulla centralina di gestione motore può far sì che i valori di misurazione del sensore pressione tubo di aspirazione siano falsati e si presenti un messaggio di guasto.

### Controllare il segnale di uscita

- Smontare il sensore pressione dal tubo di aspirazione.
- Collegare la pompa di depressione manuale al sensore pressione.
- Inserire l'accensione.
- Regolare il campo di misura del multimetro su «Tensione continua».
- **Regolare il valore di pressione assoluta  $p_{low}$  inferiore** (vedere la tabella a pagina 3).
- Tra il pin (B) e la massa (A), controllare il segnale di uscita  $U_{low}$  inferiore.
- **Valore nominale:** vedere la tabella a pagina 3
- Regolare il valore di pressione assoluta  $p_{high}$  superiore (vedere la tabella a pagina 3).
- Tra il pin (B) e la massa (A), controllare il segnale di uscita  $U_{low}$  superiore.
- **Valore nominale:** vedere la tabella a pagina 3

### Controllare il sensore di temperatura (NTC)

- Smontare il sensore pressione dal tubo di aspirazione.
- Inserire l'accensione.
- Regolare il campo di misura del multimetro su «Resistenza».
- Con un fon ad aria calda (o di un ausilio simile) e un termometro regolare uno dei tre punti di controllo 25 °C, 85 °C o 100 °C.
- Misurare il valore della resistenza tra il pin (D) e la massa (A).
- **Valore nominale:** vedere la tabella a pagina 3

**!** Se non si raggiungesse un valore di misurazione, è necessario sostituire il sensore pressione tubo di aspirazione.