



# Snímače tlaku v sacím potrubí/ snímače plnicího tlaku

## Kontrola a zkušební hodnoty

Vozidla	Produkt	PIERBURG číslo
Alfa Romeo; Audi; Citroen; Daewoo; Fiat; Fiat; Ford; Honda; Hyundai; Kia; Lancia; Nissan; Opel; Renault; Saab; Seat; Škoda; Suzuki; Vauxhall; Volvo; Volkswagen	Snímač tlaku v sacím potrubí/ snímač plnicího tlaku	7.18222.01.0 ... .21.0



### Možné reklamace:

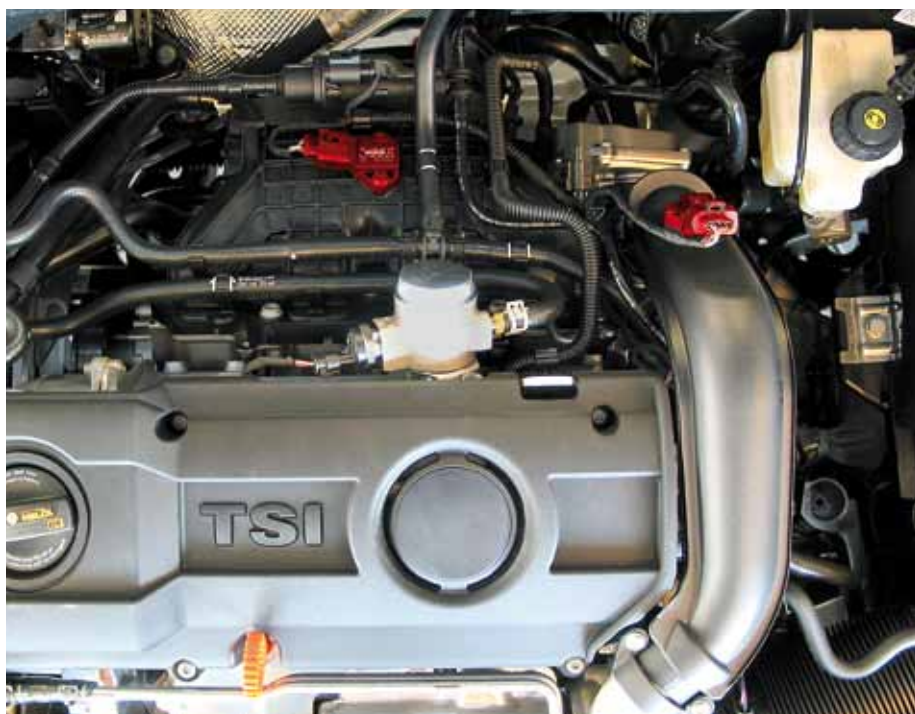
- ztráta výkonu
- vynechávání během akcelerace
- kolísající volnoběžné otáčky
- kontrolka závad svítí
- P0105 ... P0109 „Snímač tlaku v sacím potrubí ...“ popř. „Snímač plnicího tlaku ...“

**Snímač tlaku v sacím potrubí** měří absolutní tlak v sacím potrubí za škrtkvicí klapkou.

Spolu se signály snímače otáček a snímače teploty nasávaného vzduchu je možno vypočítat hmotnost nasávaného vzduchu.

Absolutní tlak slouží jako podklad při přípravě směsi a k řízení zapalování.

**Snímač plnicího tlaku** měří absolutní tlak před škrtkvicí klapkou. Jeho signál slouží řídicí jednotce motoru pro výpočet hodnoty korekce pro plnicí tlak.



Snímač tlaku v sacím potrubí (vlevo) a snímač plnicího tlaku (vpravo) u VW Golf VI (červeně zvýrazněno)

Některá konstrukční provedení disponují kromě toho jedním NTC jako **snímačem teploty**

(NTC= Negative Temperature Coefficient). Takto je zohledněn také vliv teploty na hustotu vzduchu.

Snímač teploty dodává také vstupní veličiny pro okruh chladicí kapaliny.

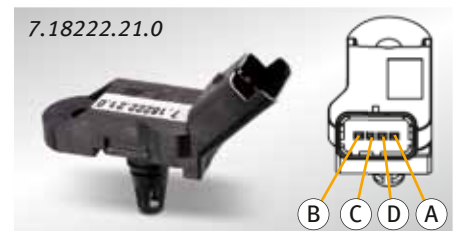
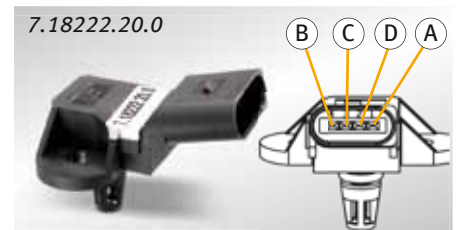
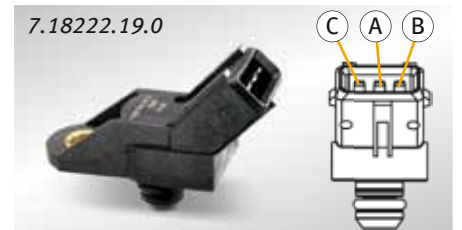
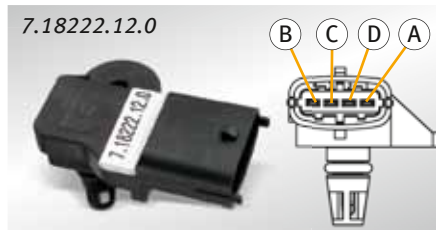
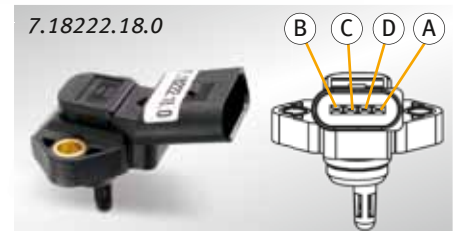
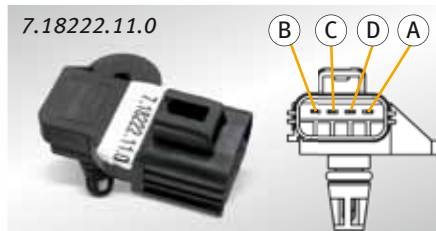
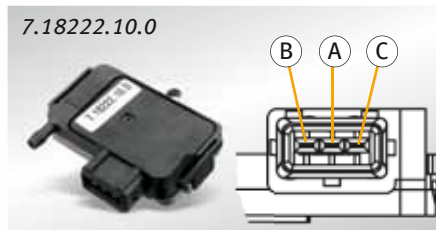
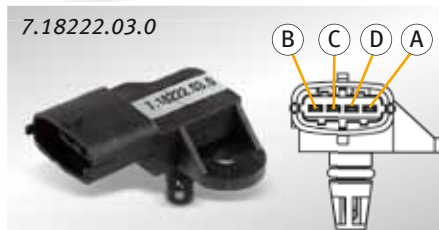
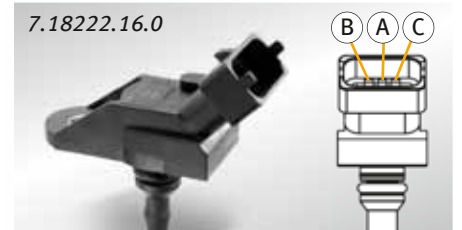
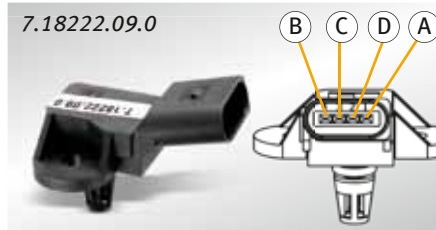
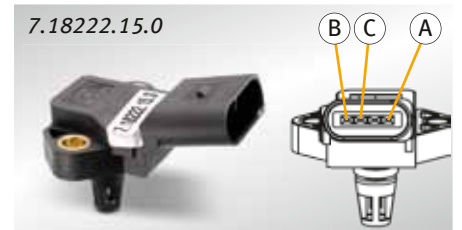
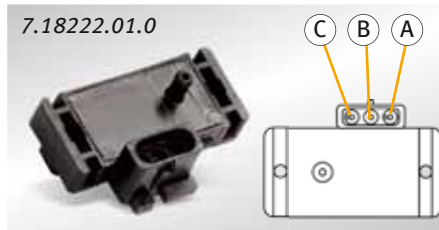
**Často používaná zkratka**  
„Snímače MAP“ je odvozena od anglického názvu „Manifold Absolute Pressure“ (absolutní tlak v sacím potrubí).

Zkušební hodnoty: viz str. 3  
Zkušební postup: viz str. 4

Změny a odchylky vyobrazení vyhrazeny. Přířazení a náhrada, viz platné katalogy, TecDoc-CD popř. systémy založené na datech TecDoc.



**Přehled a zapojení**



© MS Motor Service International GmbH – 0608 CZ


**Zkušební hodnoty**

Obchodní č.	Spodní zkušební hodnota			Horní zkušební hodnota		
	Spodní absolutní tlak $P_{low}$		Výstupní napětí $U_{low}$	Horní absolutní tlak $P_{high}$		Výstupní napětí $U_{high}$
	[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

Obchodní č.	Odpor NTC [ $\Omega$ ] při		
	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

**Pamatujte:**  
 Uvedené zkušební hodnoty pro  
 spodní a horní tlak jsou údaje  
 absolutního tlaku!

**Zkušební podmínky:**  
 Napájecí napětí: 5,0 [V]  
 Teplota: 23 ± 5 [°C]

**Příklad:** Při okolním tlaku cca 1000 mbar odpovídá uvedený **absolutní tlak** 400 mbar **podtlaku** cca 600 mbar.



1 kPa = 10 mbar = 0,145 psi

Zapojení	
A	Kostra
B	Výstupní signál
C	Napájecí napětí 5 V
D	NTC

Zkušební postup: viz str. 4





## Kontrola snímačů tlaku v sacím potrubí/snímačů plnicího tlaku

### Pomůcky:

- ruční podtlakové čerpadlo nebo vhodný zdroj podtlaku a manometr pro podtlak
- multimetr nebo diagnostický přístroj
- pro měření teploty:  
 Teploměr (do 100 °C)  
 vhodná pomůcka k vytvoření tepla  
 např. horkovzdušná pistole



Měření výstupního napětí na snímači tlaku v sacím potrubí (zvýrazněno) u vozu Audi A4 TFSI

### Kontrola napájecího napětí

- Odpojte konektor od snímače.
- Zapněte zapalování.
- Rozsah měření multimetru nastavte na „Stejnoseměrné napětí“.
- Změřte napájecí napětí mezi pinem (C) a kostrou (A).  
**Předepsaná hodnota:** 5 V  
 Jestliže tato předepsaná hodnota není dosažena, musí být lokalizována závada v napájení.

**!** **Také závada ukostření na řídicí jednotce motoru může způsobit,**  
 • **že naměřené hodnoty snímače tlaku v sacím potrubí budou zkreslené a zobrazí se hlášení závady.**

### Kontrola výstupního signálu

- Demontujte snímač teploty ze sacího potrubí.
- Ruční podtlakové čerpadlo připojte k snímači tlaku.
- Zapněte zapalování.
- Rozsah měření multimetru nastavte na „Stejnoseměrné napětí“.
- **Nastavte spodní** hodnotu absolutního tlaku  $P_{low}$  (viz tabulka na str. 3).
- Mezi pinem (B) a kostrou (A) zkontrolujte spodní výstupní signál  $U_{low}$ .  
**Předepsaná hodnota:** viz tabulka na str. 3
- **Nastavte horní** hodnotu absolutního tlaku  $P_{high}$  (viz tabulka na str. 3).
- Mezi pinem (B) a kostrou (A) zkontrolujte horní výstupní signál  $U_{high}$ .  
**Předepsaná hodnota:** viz tabulka na str. 3

### Kontrola snímače teploty (NTC)

- Demontujte snímač teploty ze sacího potrubí.
- Zapněte zapalování.
- Rozsah měření multimetru nastavte na „Odpor“.
- Pomocí horkovzdušné pistole (nebo podobné pomůcky) a teploměru nastavte jeden ze tří zkušebních bodů 25 °C, 85 °C nebo 100 °C.
- Zkontrolujte hodnotu odporu mezi pinem (D) a kostrou (A).  
**Předepsaná hodnota:** viz tabulka na str. 3

**!** **Jestliže nebude dosažena naměřená hodnota, musí být snímač tlaku v sacím potrubí vyměněn.**