

Datový list

# Snímač nízkého tlaku pro průmyslové aplikace

## MBS 9200



Řada kompaktních snímačů tlaku MBS 9200 je určena k použití v průmyslových aplikacích, jako jsou klikové skříně a turbodmychadla v průmyslových motorech, monitorování filtrů a systémy měření úrovně.

Řada zahrnuje snímače s výstupním signálem 4 – 20 mA, manometrické verze, rozsahy měření 40–250 mbar a plus-minus indikace např. -70 – 70 mbar apod.

Vynikající odolnost proti vibracím, robustní konstrukce, ochrana dle směrnice EMC/EMI. Vhodná volba pro měření tlaku v mnoha průmyslových odvětvích

### Vlastnosti

- Kompaktní konstrukce
- Tlakový rozsah 40 – 250 mbar stejně tak jako plus-minus indikace např. -70 – 70 mbar apod (lowest zero point – 100 mbar).
- Digitální kompenzace teploty
- Výstupní signál: 4 – 20 mA
- Vysoká odolnost vůči nárazům a vibracím
- Ochrana proti změně polarity
- With build-in clipping function and self-diagnostic on request
- Pouzdro a smáčené komponenty z nerezové oceli (AISI 316L)
- Na objednávku provedení podle požadavků zákazníka
- Určeno k použití ve výbušných prostředích zóny 2

**Technické údaje**
**Výkon (EN 60770)**

	40	60	100	150	250	Jednotky
Plný rozsah stupnice (FSS)	40	60	100	150	250	mbar
Přesnost při 25 °C (včetně nelinearity, hystereze a opakovatelnosti)	≤ ± 2	≤ ± 1,5	≤ ± 1	≤ ± 0,5	≤ ± 0,5	% FSS typ.
Nelinearita (BFSL)	≤ ± 0,2	≤ ± 0,2	≤ ± 0,2	≤ ± 0,2	≤ ± 0,2	% FSS
Hystereze a opakovatelnost	≤ ± 0,1	≤ ± 0,1	≤ ± 0,1	≤ ± 0,1	≤ ± 0,1	% FSS
Celkové chybové pásmo (TEB) s rozsahem kompenzované teploty	≤ ± 5	≤ ± 3	≤ ± 2	≤ ± 1,5	≤ ± 1,5	% FSS
Chyba montážní polohy při otočení o 180°	≤ ± 1,25	≤ ± 0,8	≤ ± 0,5	≤ ± 0,35	≤ ± 0,2	% FSS
Tlak při přetížení (statický)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	bar
Tlak při roztržení	50	50	50	50	50	bar
Doba odezvy						< 2 ms
Rozlišení						nekonečné
Trvanlivost P: 10–90 % FS						10 × 10 <sup>6</sup> tlakových cyklů

Plný rozsah stupnice (FSS) je rozdíl mezi horním limitem a dolním limitem rozsahu tlaku.  
(např. u rozsahu tlaku -30 až 30 mbar, FSS = 30 - (-30) = 60 mbar.)

**Parametry elektrického připojení**

Nominální výstupní signál (s ochranou proti zkratování)	4 – 20 mA
Napájecí napětí [U <sub>B</sub> ], s ochranou proti změně polarity	9 – 32 V DC
Závislost zatížení na napájecím napětí	< ± 0,05 % FSS / 10 V
Zatížení [R <sub>L</sub> ] (zatížení připojeno k 0 V)	R <sub>L</sub> ≤ (U <sub>B</sub> - 8 V) / 0,02 A

**Provozní parametry**

Teplotní rozsah snímače	Normal	-40 – 85 °C
	ATEX Zone 2	20 – 85 °C <sup>1)</sup>
Teplotní rozsah média <sup>1)</sup>		-25 – 100 °C
Rozsah teploty prostředí		viz strana 3
Rozsah kompenzované teploty		0 – 80 °C
Rozsah přepravní/úložné teploty		-40 – 125 °C
EMC – emise		EN 61000-6-3 a EN61236-1
EMC – odolnost		EN 61000-6-2 a EN61236-1
Odolnost vůči vibracím	Sinusoidní	15,9 mm-pp, 2 – 25 Hz 20 g, 25 Hz – 2 kHz
	Náhodná	7,5 g <sub>rms</sub> , 5 Hz – 1 kHz
Odolnost vůči nárazům	Náraz	500 g/1 ms
	Volný pád	1 m
Pouzdro (závisí na elektrickém připojení)		viz strana 3

**Výbušná prostředí**

Aplikace zóny 2 <sup>2)</sup>		EN60079-0; EN60079-15
-------------------------------	--	-----------------------

<sup>2)</sup> V případě použití v prostředí definovaném jako ATEX Zona 2 s teplotou nižší než -10 °C, je nutno ochránit kabel a konektor proti poškození.

**Mechanické parametry**

Čistá hmotnost	0,2 – 0,3 kg
Elektrický konektor	viz strana 3
Tlakové připojení	viz strana 3
Materiály, smáčené komponenty	EN 10088; 1.4404 (AISI 316 L)

<sup>1)</sup> V závislosti na materiálu těsnění

FPM: -20 – 100 °C

NBR: -25 – 85 °C

**Rozměry/kombinace**

<b>Typový kód:</b> Elektrické připojení	1		2	
	EN 175301-803-A, Pg 9		EN 175301-803-A, Pg 11	
<b>Typový kód:</b> Tlakové připojení	FA09 DIN 3852-E-M14 x 1,5; těsnění: DIN 3869-14	GB08 DIN 3852-E-G½ Těsnění: DIN 3869-21	GB04 DIN 3852-E-G¼ Těsnění: DIN 3869-14	
Doporučený utahovací moment:	20 – 25 Nm			

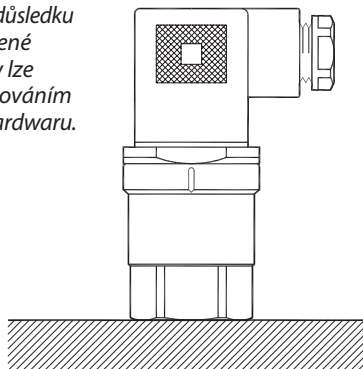
**Elektrické připojení**

<b>Typový kód:</b>	<b>0 a 1, 2</b> EN 175301-803-A,
Teplota prostředí	-25 – 100 °C
Krytí	IP65
Materiály	Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6.6
Elektrické připojení 4–20 mA (2 vodiče)	Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: - napájení Kolík č. 3: nepoužito Uzemnění: připojeno k pouzdru snímače

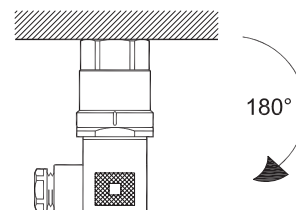
Pro správné odvětrávání atmosférického referenčního tlaku se doporučuje použít kabel s odvětráváním.

### Doporučená montážní poloha

*Chybu vzniklou v důsledku jiné než doporučené montážní polohy lze eliminovat vynulováním v uživatelském hardwaru.*



*Viz chyba montážní polohy při otočení o 180° na straně 2.*



Danfoss  
60C4776.10

### Objednávání

Typ 9200		1 1 -	
<b>Rozsah měření</b>		A 1	Těsnění
-20 až 20 mbar		A 2	1 Těsnění, FPM
-30 až 30 mbar		A 3	2 Těsnění, NBR
-70 až 70 mbar		B 1	
0 až 40 mbar		B 2	<b>Tlakové připojení</b>
0 až 60 mbar		B 3	G B 0 8 DIN 3852-E-G1/2, těsnění DIN 3869-21
0 až 100 mbar		B 4	G B 0 4 DIN 3852-E-G1/4, těsnění DIN 3869-14
0 až 150 mbar		B 5	F A 0 9 DIN 3852-E-M14 x1,5, těsnění DIN 3869-14
0 až 250 mbar			
<b>Tlaková reference</b>		1	<b>Elektrické připojení</b>
Manometrický (relativní)			0 Bez konektoru (EN 175301-803-A)
<b>Výstupní signál</b>		1	1 Konektor Pg 9 (EN 175301-803-A)
4–20 mA			2 Konektor Pg 11 (EN 175301-803-A)

Nestandardní sestavy na objednávku. Nicméně může být požadována objednávka stanoveného minimálního množství. Bližší podrobnosti vám sdělí místní zástupce společnosti Danfoss.