

Datový list

Snímač tlaku pro lodní aplikace

MBS 33M



Standardní snímač tlaku MBS 33M konstruovaný pro použití v prakticky jakýchkoli námořních aplikacích. Nabízí spolehlivé měření tlaku v náročných podmínkách.

Řada flexibilních snímačů tlaku zahrnuje verze s výstupním signálem 4 – 20 mA, verze pro měření absolutního nebo manometrického (relativního) tlaku, rozsah měření od 0 – 1 až po 0 – 600 barů. Široká škála tlakových a elektrických připojení.

Díky vynikající odolnosti proti vibracím, robustní konstrukci a vysokému stupni ochrany EMC / EMI splňují snímače tlaku ty nejpřísnější průmyslové požadavky.

Vlastnosti

- Určen pro použití v náročných lodních prostředích
- Všechna potřebná schválení pro použití na lodích
- Pouzdro a smáčené komponenty vyrobeny z kyselinovzdorné nerezové oceli (AISI 316L)
- Rozsah relativního (manometrického) nebo absolutního tlaku od 0 – 600 barů
- Standardní výstupní signál: 4 – 20 mA
- Široká škála tlakových připojení
- Teplotně kompenzovaný a laserově kalibrovaný
- Určeno k použití ve výbušných prostředích zóny 2

Certifikace

Germanischer Lloyd, GL
Lloyds Register of Shipping, LR
Bureau Veritas, BV
Det Norske Veritas, DNV

China Classification Society, CCS
Nippon Kaiji Kyokai, NKK
American Bureau of Shipping, ABS
Russian Maritime Register of Shipping, RMRS

Technické údaje
Výkon (EN 60770)

Přesnost (včetně nelinearity, hystereze a opakovatelnosti)	$\leq \pm 0,5\% \text{ FS (typ.)}$
	$\leq \pm 1,0\% \text{ FS (max.)}$
Nelinearita BFSL (shoda)	$\leq \pm 0,2\% \text{ FS}$
Hystereze a opakovatelnost	$\leq \pm 0,1\% \text{ FS}$
Nulový bod teplotního posunu	$\leq \pm 0,1\% \text{ FS} / 10 \text{ K (typ.)}$
	$\leq \pm 0,2\% \text{ FS} / 10 \text{ K (max.)}$
Posun (rozsah) tepelné citlivosti	$\leq \pm 0,1\% \text{ FS} / 10 \text{ K (typ.)}$
	$\leq \pm 0,2\% \text{ FS} / 10 \text{ K (max.)}$
Doba odezvy	Kapaliny s viskozitou < 100 cSt < 4 ms
Tlak při přetížení (statický)	6 x FS (max. 1 500 barů)
Tlak při roztržení	6 x FS (max. 2 000 barů)
Trvanlivost, P: 10–90 % FS	> 10 x 10 ⁶ cyklů

Parametry elektrického připojení

Nominální výstupní signál (s ochranou proti zkratování)	4 – 20 mA
Napájecí napětí [U _B] (s ochranou proti změně polarity)	10 – 30 V DC
Závislost zatížení na napájecím napětí	$\leq \pm 0,1\% \text{ FS} / 10 \text{ V}$
Omezení proudu (lineární výstupní signál až 1,5násobek jmenovitého rozsahu)	28 mA (typ.)
Zatížení [R _L] (zatížení připojeno k 0 V)	$R_L \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A} [\Omega]$

Podmínky prostředí

Teplotní rozsah snímače	Normal	-40 – 85 °C
	ATEX Zone 2	-10 – 85 °C
Teplotní rozsah média	115 – (0,35 x teplota prostředí)	
Rozsah teploty prostředí (závisí na elektrickém připojení)	Viz strana 5	
Rozsah kompenzované teploty	0 – 80 °C	
Rozsah přepravní/úložné teploty	-50 – 85 °C	
EMC – emise	EN 61000-6-3	
EMC – odolnost	EN 61000-6-2	
Izolační odpor	> 100 MΩ při 100 V	
Test kmitočtu síťového napájení	Podle SEN 361503	
Odolnost vůči vibracím	Sinusoidní	15,9 mm-pp, 5 – 25 Hz
		20 g, 25 Hz – 2 kHz
Odolnost vůči nárazům	Náhodná	7,5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz
	Náraz	500 g / 1 ms
Odolnost vůči nárazům	Volný pád	1 m
Pouzdro (závisí na elektrickém připojení)	Viz strana 5	

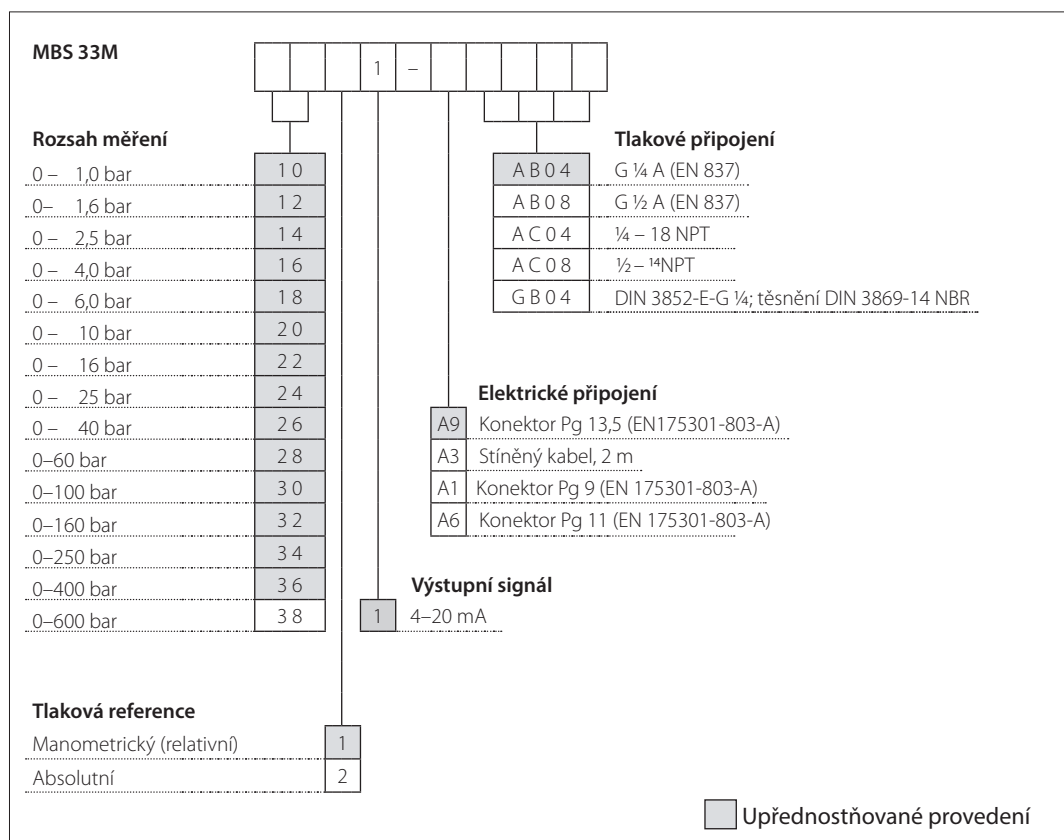
Technické údaje
(pokračování)
Výbušná prostředí

Aplikace zóny 2	II 3G Ex nA IIA T3 Gc -20C<Ta<85C	EN60079-0; EN60079-15
-----------------	--	-----------------------

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 vlastnosti

Materiály	Smáčené komponenty	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Pouzdro	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Elektrické připojení	Viz strana 5
Čistá hmotnost (závisí na tlakovém a elektrickém připojení)		0,2 – 0,3 kg

Standardní uspořádání


Na výběr jsou i nestandardně sestavené kombinace. Nicméně může být požadována objednávka stanoveného minimálního množství. Bližší podrobnosti nebo informace o jiných provedeních vám sdělí místní zástupce společnosti Danfoss.

Rozměry/kombinace

Typový kód	A9	A3	A1	A6	
	EN175301-803-A, Pg 13,5	Stíněný kabel 2 m	EN 175301-803-A, Pg 9	EN175301-803-A, Pg 11	
	G ¼ A (EN 837)	G ½ A (EN 837)	¼ -18 NPT	½ - 14 NPT	DIN 3852-E-G ¼ Těsnění: DIN 3869-14 NBR, těsnění
Typový kód	AB04	AB08	AC04	AC08	GB04
Doporučený utahovací moment ¹⁾	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	2 – 3 otáčky po dotažení rukou	2 – 3 otáčky po dotažení rukou	30 – 35 Nm

¹⁾ Závisí na různých parametrech, jako jsou obalový materiál, přidružený materiál, mazání závitů a hladina tlaku

Elektrické připojení

Typový kód, viz strana 4	A9	A3	A1	A6
	<p>EN 175301-803-A, Pg 13,5</p>	<p>Stíněný kabel 2 m</p>	<p>EN 175301-803-A, Pg 9</p>	<p>EN 175301-803-A, Pg 11</p>
Teplota prostředí	-40 – 85 °C	-30 – 85 °C	-40 – 85 °C	-40 – 85 °C
Krytí (stupeň krytí IP zajištěn při použití s odpovídajícím konektorem)	IP65	IP67	IP65	IP65
Materiál	Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6,6	Polyolefinový kabel se smršťovací trubicí PE	Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6,6	Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6,6
Elektrické připojení, výstup 4–20 mA (2vodičový)	<p>Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: ÷ napájení Kolík č. 3: nepoužito</p> <p>Uzemnění: připojeno k pouzdru MBS</p>	<p>Hnědý vodič: + napájení Černý vodič: ÷ napájení Červený vodič: nepoužito Stínění: nepřipojeno k pouzdru MBS</p>	<p>Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: ÷ napájení Kolík č. 3: nepoužito</p> <p>Uzemnění: připojeno k pouzdru MBS</p>	<p>Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: ÷ napájení Kolík č. 3: nepoužito</p> <p>Uzemnění: připojeno k pouzdru MBS</p>