

## snímač tlaku - Ex

# N-JB

# CRESSTO

- **jiskrová bezpečnost**
- **vysoká citlivost**
- **odolnost proti přetížení**
- **krytí IP65**
- **odolnost vůči vibracím**
- **volba časové konstanty tlumení**



Tyto snímače je možno používat v prostředí s výskytem hořlavých prachů a metanu, tj. zejména v dolech. Jsou schváleny akreditovanou zkušebnou v provedení I M1 Ex ia I.

Snímače nalezou široké uplatnění v oblasti měření a regulace v oboru malých a velmi malých tlaků, tj. především obor vzduchotechniky, klimatizace, větrání, řízení spalovacích procesů, konstrukce přístrojů apod. Je konstruován pro měření diferenčního tlaku a tím pokrývá také požadavek na měření tlaků relativních. Nejsou však určeny pro měření při vysokém souhlasném tlaku, např. měření na průtokových clonách v tlakových rozvodech. Zvláštní pozornost zasluhuje provedení pro měření absolutního, tím i barometrického tlaku, jehož změny jsou podstatné pro mnoho průmyslových procesů. Pro tato měření se vyrábějí snímače se speciálně upraveným rozsahem s potlačenou nulou. Měřeným médiem může být neagresivní plyn, aplikace jakýchkoli agresivních médií je zakázána.

Celý snímač, tj. tlakový senzor, napájecí, kompenzační a zesilovací obvody i filtr pro zvýšení odolnosti proti rušení, jsou umístěny v plastové krabičce z polyesteru v antistatickém provedení. Přívody tlaku jsou realizovány vyústkami z poniklované mosazi o průměru 6mm, které jsou vhodné pro nasunutí hadičky. Kromě toho přichází médium do styku s křemíkem, silikonovým kaučukem a plastickou hmotou polyetherimid.

Pro elektrické připojení do měřicího obvodu slouží těsněný aretovaný konektor typu DIN 43650 s kabelovou vývodkou o velikosti PG9, která umožní použít kabel o průměru max. 9 mm.

Tlak se u tohoto typu snímače měří pomocí čidla s křemíkovou

membránou, princip měření je piezoelektrický. Díky tomu dosahuje snímač vysoké přetížitelnosti, je odolný vůči vibracím a může pracovat v libovolné poloze. Pro některé aplikace je nespornou výhodou možnost měření jak podtlaku tak přetlaku jedním snímačem. Elektronika je realizována technologií povrchové montáže. Elektronika je chráněná dvojitou vrstvou laku.

Výstupním signálem, který nese informaci o tlakové diferenci na vstupu, je proud nebo napětí. Snímače se dodávají v provedení dvou vodičovým 4÷20mA nebo třívodičovým se speciálními rozsahy 0,2÷1mA a 0,05 ÷ 1V. Pro napájení snímačů lze použít stejnosměrné napětí v rozsahu 10÷22V. Snímač s napěťovým výstupem je možno provozovat v rozsahu napájecích napětí 8,5 až 22 V. Změna napájecího napětí v těchto rozsazích nemá praktický vliv na přesnost měření.

Snímač je pevně nakalibrován na požadovaný tlakový rozsah. Jemné dostavení (cca o 2%) koncových bodů převodní charakteristiky je možné provést pomocí víceotáčkových trimrů, které jsou přístupné po odšroubování krytu snímače. Trimr pro nastavení počátku rozsahu (nuly) je označen červeně. Pod krytem se také nacházejí zkratovací spojky pro volbu časové konstanty tlumení.

Doporučujeme používat normované tlakové rozsahy, avšak po dohodě lze nastavit jakýkoli rozsah v rozmezí jmenovitých tlaků a výstupů včetně symetrických i nesymetrických kombinací podtlak-přetlak.

## Základní technické údaje:

Jmenovité tlakové rozsahy	± 100 Pa až ± 100 kPa
Max. přetlak do 2 kPa	20 kPa
od 2 kPa do 20 kPa	50 kPa
od 20 kPa do 100 kPa	300 % jmen. rozsahu
nad 100 kPa	200 % jmen. rozsahu
Chyba nastavení	max. 1% (0,5%) ± 2Pa
Teplotní chyba nuly	typ. 0,2 % max. 0,3%/10°C
Teplotní chyba rozsahu	typ. 0,2 % max. 0,3 %/10°C
Komp. teplotní rozsah	0 ÷ 70°C
Provozní teplotní rozsah	-20 ÷ +60°C
Skladovací teplota	-25 ÷ +100°C
Napájecí napětí - výstup F,G	10 ÷ 22V ss
Napájecí napětí - výstup H	8,5 ÷ 22V ss
Napájecí proud - výstup G,H	typ. 4,5mA
Výstup	4 ÷ 20mA dvou vodič 0,2 ÷ 1mA tří vodič 0,05 ÷ 1V tří vodič
Pracovní poloha	libovolná
Krytí	min. IP 65
Hmotnost	cca 400g

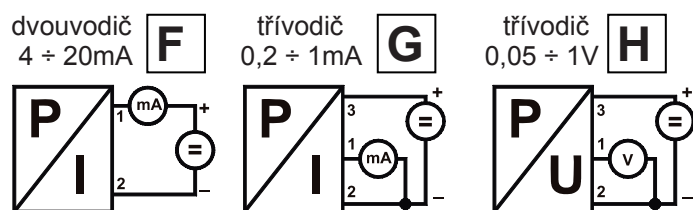
Snímače pro měření barometrického tlaku se vyrábějí standardně v rozsahu 80 ÷ 120 kPa.

Na přání zákazníka je možno zajistit metrologické ověření snímačů u akreditovaného Střediska kalibrační služby.

## Pokyny k použití:

- Před připojením snímače do tlakového obvodu je nutno zkontrolovat, zda měřený tlak odpovídá jmenovitému rozsahu snímače. I krátkodobé přetížení nad maximální povolený přetlak může způsobit destrukci měřicí membrány!

## Schéma zapojení:



## Přiřazení vývodů: platí pro konektor DIN 43650

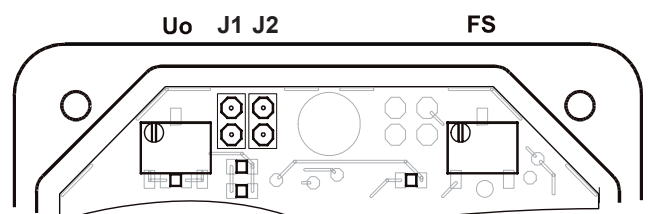
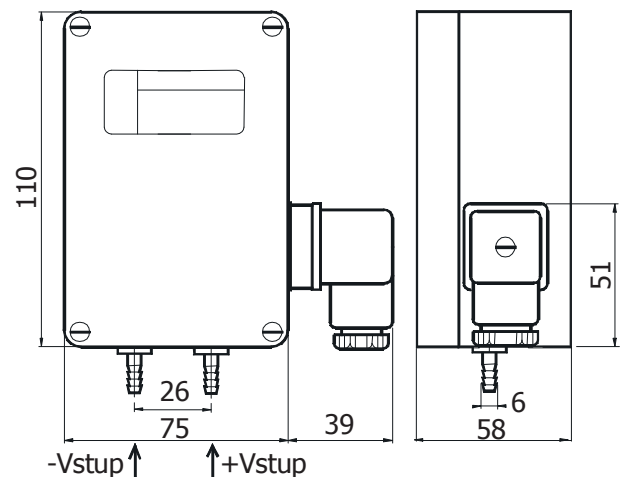
	dvou vodič 4 ÷ 20mA	tří vodič 0,2 ÷ 1mA	tří vodič 0,05 ÷ 1V
+ napájecí napětí	1	3	3
- napájecí napětí	2	2	2
výstup		1	1
stínění	⊥	⊥	⊥

## Značení:

**T M G 3 3 8 N 3 F JB**

<b>způsob měření tlaku</b>		
diferenční		
absolutní, barometrický	<b>A</b>	
<b>exponent tlakového rozsahu</b>		
10 <sup>2</sup> Pa (stovky Pa)		<b>2</b>
10 <sup>3</sup> Pa (jednotky kPa)		<b>3</b>
10 <sup>4</sup> Pa (desítky kPa)		<b>4</b>
10 <sup>5</sup> Pa (stovky kPa)		<b>5</b>
<b>násobek tlakového rozsahu</b>		
1,0		<b>1</b>
1,6		<b>2</b>
2,5		<b>3</b>
4,0		<b>4</b>
6,0		<b>6</b>
<b>typ použité membrány</b>		
křemíková		<b>8</b>
<b>typ pouzdra</b>		
polyester, výustka 6mm		<b>N</b>
<b>elektrické připojení</b>		
konektor DIN 43650		<b>3</b>
<b>elektrický výstup</b>		
proudový 4 ÷ 20mA		<b>F</b>
proudový 0,2 ÷ 1mA		<b>G</b>
napěťový 0,05 ÷ 1V		<b>H</b>
<b>doplňkové označení - jiskrová bezpečnost</b>		<b>JB</b>

## Rozměry:



Nastavení časové konstanty tlumení

	J1	OFF	ON	OFF	ON
J2	OFF	OFF	ON	ON	
τ [s]	0	1	2	3	