

# 528

Snímač absolutního a relativního tlaku

## ***Návod k obsluze***

Huba Control



### **Oblast použití snímače tlaku typu 528**

Tento snímač tlaku se používá k měření relativního a absolutního tlaku kapalin a plynů.

### **Konstrukce zařízení bez ochrany proti výbuchu**

Snímač tlaku se skládá z piezoelektrického keramického měřicího článku s membránou, nainstalovaného v krytu z nerezové oceli. Tento snímač je k dispozici s různými typy konektorů, s různým krytím IP a různými proudovými a napěťovými výstupy.

### **Konstrukce zařízení s ochranou proti výbuchu**

Snímač tlaku se skládá z piezoelektrického keramického měřicího článku s membránou, nainstalovaného v krytu z nerezové oceli. Může být elektricky připojen pomocí konektorové zástrčky vyhovující normě EN 175301-803-A (IP65) nebo kulaté zástrčky M12 (IP67). Poskytuje výstupní signál 4-20 mA.

### **Instalace**

- Umístění zařízení nemá vliv na přesnost měření.
- Před instalací porovnejte údaje o procesu s údaji na typovém štítku.
- Měřené médium musí být vhodné pro součásti snímače, které jsou s ním v kontaktu.
- Zařízení připojte k pevné kabelové instalaci.
- Toto zařízení smí instalovat, připojit, nastavit a obsluhovat pouze kvalifikovaní pracovníci, a to v souladu s technickými podmínkami.
- Účinky UV záření mohou způsobovat křehnutí materiálu.  
Zařízení proto chraňte před přímým slunečním světlem.

### **Uzemnění zařízení**



Snímač tlaku musí být připojen k systému ochranného ekvipotenciálního propojení provozu prostřednictvím kovového krytu (připojení k procesu) nebo uzemňovacího vodiče konektorové zástrčky.

### **Bezpečnostní pokyny**

Z hlediska bezpečných systémů toto zařízení opustilo továrnu v dokonalém stavu. Pro zachování tohoto stavu a zaručení bezpečného provozu tohoto zařízení se řiďte těmito pokyny:




Toto zařízení se smí používat jen k účelům specifikovaným v tomto návodu.

- Pro připojení, instalaci a obsluhu tohoto zařízení platí předpisy a zákony vaší země.

- Zařízení s typem ochrany „iskrová bezpečnost“ ztrácejí své oprávnění, pokud jsou provozována v elektrických obvodech, které nevyhovují zkušební certifikaci platné pro vaši zemi.
- Pokud se toto zařízení nepoužívá správným způsobem, nelze vyloučit vážné tělesné úrazy a/nebo značné škody. Toto je nutné mít na paměti zejména tehdy, když se zařízení používalo a bylo vyměněno.



- Instalaci, montáž a uvedení do provozu zařízení  smí provést pouze školení pracovníci, a to v souladu s normami EN 60079-14 a EN 61241-14.
- Snímač je přednastaven ve výrobním závodě na specifický měřicí rozsah. Dodatečné nastavení není možné.
- Je třeba sledovat mez přetížení a tuto mez vždy dodržet.
- Snímač je bezúdržbový.
- Zařízení připojte k nízkonapětovému napájecímu zdroji přes bezpečný oddělovač (SELV).
- Toto zařízení smí být napájeno pouze omezenou energií podle normy UL 61010-1, druhé vydání, oddíl 9.3 nebo LPS, v souladu s normou UL 60950-1, třídou 2, nebo v souladu s normou UL 1310 či UL 1585.

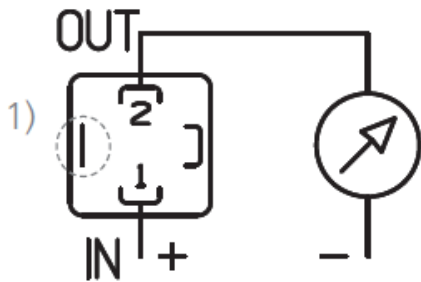
### Zkoušky / přípustné hodnoty

Elektromagnetická kompatibilita:	Shoda CE podle normy EN 61326-2-3
Náraz podle normy IEC 68-2-27:	100 h, 11 ms, sinusová půlvlna, všech 6 směrů, volný pád z výšky 1 m na beton (6×)
Konst. rázy podle normy IEC 68-2-29:	40 g po dobu 6 ms, 1000×, všechny 3 směry
Vibrace podle normy IEC 68-2-6:	20 g, 15-2000 Hz, 15-25 Hz s amplitudou ±15 mm, 1 oktáva/min, všechny 3 směry, konst. zatížení 50
Označení komponent UL:	podle E325110
Ochrana proti výbuchu:	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIC T125 °C Da/Db
Typ zkušebního certifikátu ES:	SEV 10 ATEX 0145

## Elektrické připojení

dvouvodičové

### Konektor DIN EN 175301-803-A nebo C

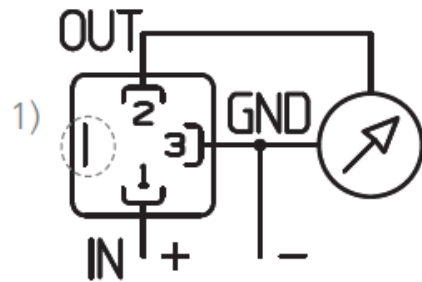


1 (IN) 2 (OUT)

OUT = výstup; IN = vstup; GND = zem

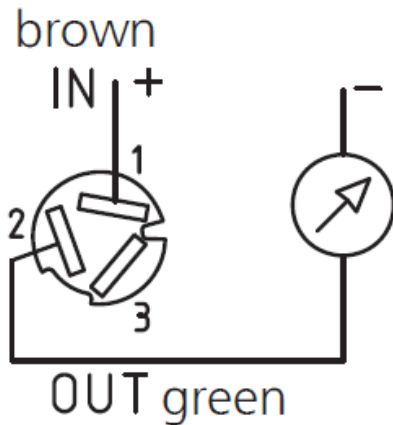
1) Nepřipojeno ke krytu snímače

třívodičové

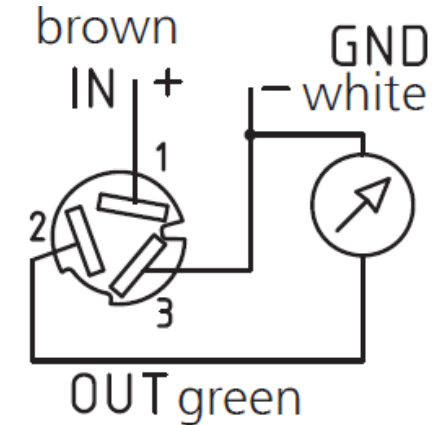


1 (IN) 2 (OUT) 3 (GND)

### Rychlopřipojovací konektor



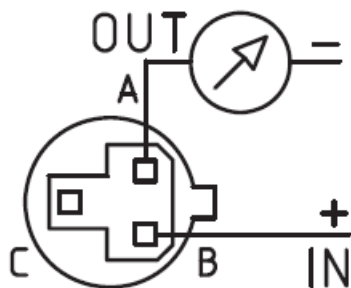
1 (IN) 2 (OUT)



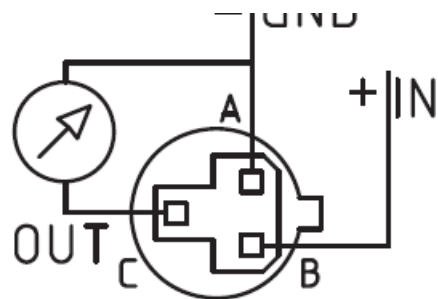
1 (IN) 2 (GND) 3 (OUT)

brown = hnědý; IN = vstup; GND = zem; white = bílý; OUT = výstup; green = zelený

### Konektor Metri-Pack řady 150



B (IN) A (OUT)

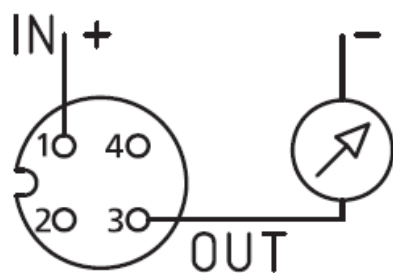


B (IN) C (OUT) A (GND)

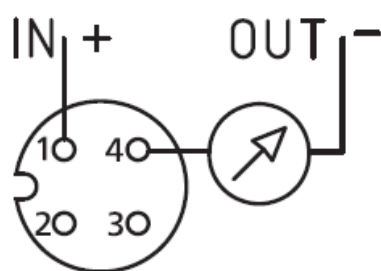
IN = vstup; OUT = výstup; GND = zem

dvouvodičové připojení

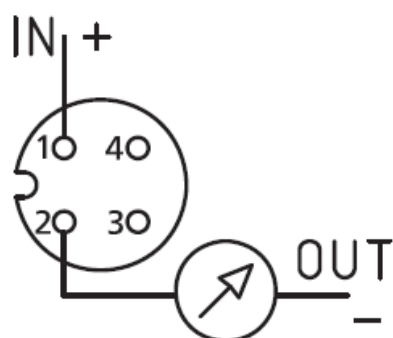
### Konektor M12×1



1 (IN) 3 (OUT)



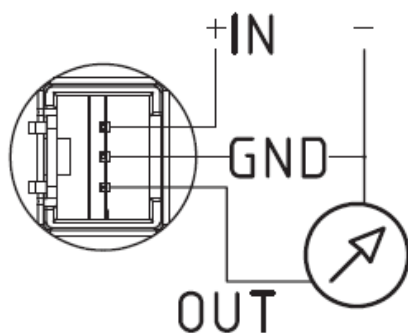
1 (IN) 4 (OUT)



1 (IN) 2 (OUT)

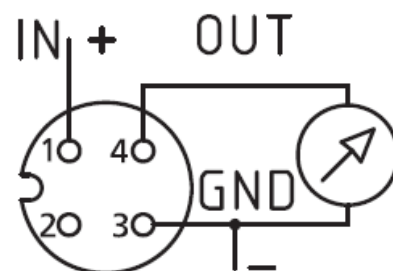
IN = vstup; OUT = výstup; GND = zem

### Konektor RAST 2.5

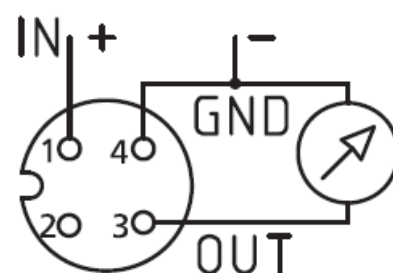


IN = vstup; GND = zem; OUT = výstup

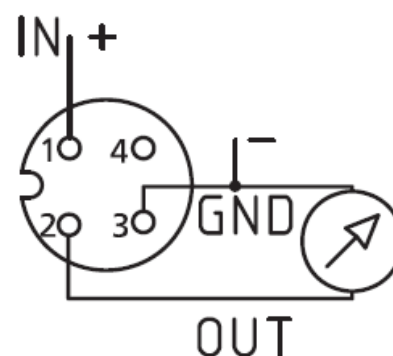
třívodičové připojení



1 (IN) 4 (OUT) 3 (GND)

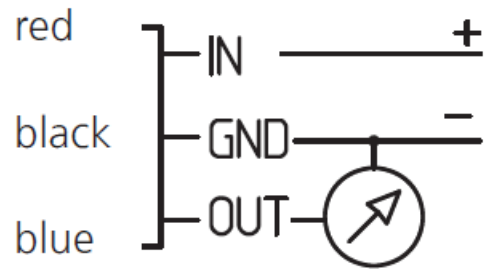
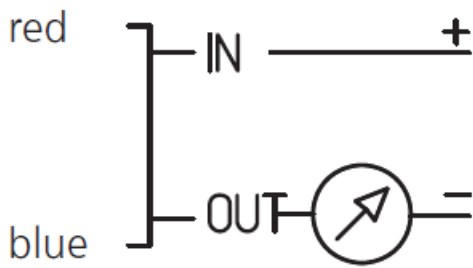


1 (IN) 3 (OUT) 4 (GND)



1 (IN) 2 (OUT) 3 (GND)

### Volné vodiče

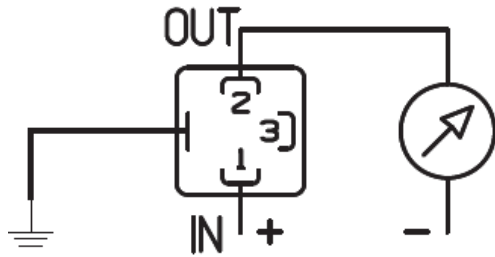


red = červená; IN = vstup; blue = modrá; OUT = výstup; black = černá; GND = zem

Provedení zařízení s ochranou proti výbuchu: 4-20 mA

Uzemnění je vodič spojeno s krytem snímače.

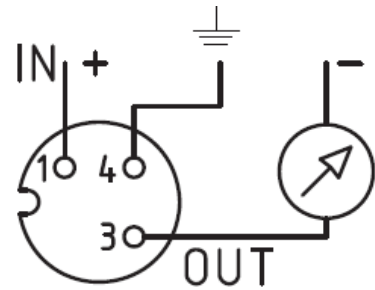
### Konektor DIN EN 175301-803-A (Ex)



1 (IN) 2 (OUT)

OUT = výstup; IN = vstup;  $\perp$  = zem

### Konektor M12×1 (Ex)



1 (IN) 3 (OUT) 4 ( $\perp$ )



## Snímač tlaku typ 528

Další poznámky k instalaci

Musí být splněny tyto podmínky:

Provoz je povolen, jen když je snímač připojen k jiskrově bezpečným odporovým obvodům s těmito maximálními hodnotami:

$$U_i \leq 30 \text{ V}$$

$$I_i \leq 100 \text{ mA}$$

$$P_i \leq 750 \text{ mW}$$

$$\text{vnitřní indukčnost } L_i = 0 \text{ nH}$$

$$\text{vnitřní kapacitance } C_i = 0 \text{ nF}$$

Pro snímač tlaku je povolena teplota okolí  $T_a$  v rozsahu -25 až +85 °C.

### **Použijte jako zdroj patřící do kategorie 1/2:**

Snímače tlaku lze montovat do stěny oddělující oblast s požadavky kategorie 1 (zóna 0) od oblasti s požadavky kategorie 2 (zóna 1). V tomto případě musí být připojení k procesu dostatečně utěsněno v souladu s normou EN 60079-26, bod 4.6, například tak, aby byl zaručen stupeň ochrany IP67 v souladu s normou EN 60529. Napájení musí být zajištěno prostřednictvím jiskrově bezpečných obvodů s ochranou typu ia. Měřicí článek se smí používat jen pro takové hořlavé materiály, vůči nimž jsou měřicí články dostatečně odolné, jak chemicky, tak co do koroze.

Datum výroby je viditelné na typovém štítku snímače a může mít formát

**RRMMDD-XXX-XX-XXXX,**

kde RRMMDD je datum ve tvaru rok, měsíc a den <sup>(1)</sup>,

XXX jsou tři číslice z čísla objednávky,

XX je pozice objednávky a

XXXX číslo jednotlivé součásti

<sup>(1)</sup> Příkladem RRMMDD je 100912 (12. září 2010)