

# Převodníky tlaku řady **PBMH** s certifikátem ATEX

## Návod k použití

Obecné poznámky:

### **Pravidla pro správné používání**

Tento výrobek je přesný přístroj, který je určen na měření tlaku. Generuje a poskytuje naměřené hodnoty tlaku pro navazující systémy jako elektrický signál. Pokud není tento přístroj příslušně označen, nemůže být použit v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Instalace, montáž a seřízení tohoto přístroje může být prováděna jen kvalifikovanými pracovníky.

### **Obecné informace**

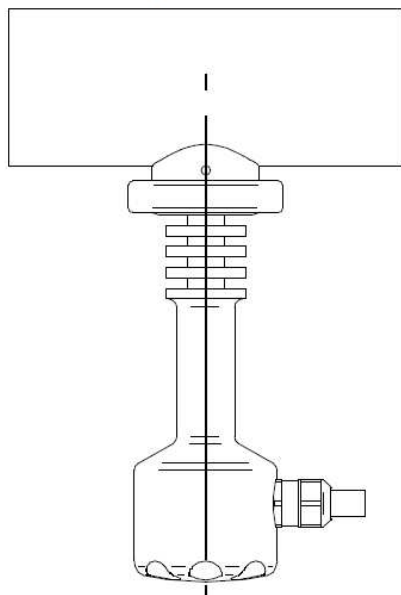
Přes svou robustní konstrukci nesmí být převodník tlaku PBMH vystaven silným nárazům. Vyhněte se statickému nebo dynamickému přetlaku přesahujícímu hodnoty, uvedené v technické specifikaci převodníku.

Procesní připojení převodníku má vnější oddělovací membránu, která je velmi citlivá na poškození. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky a nedotýkejte se membrány pevnými částmi (včetně prstů). Z tohoto důvodu odstraňte ochrannou krytku membrány až těsně před instalací převodníku, krytku si ponechejte a opět použijte při skladování nebo přepravě.

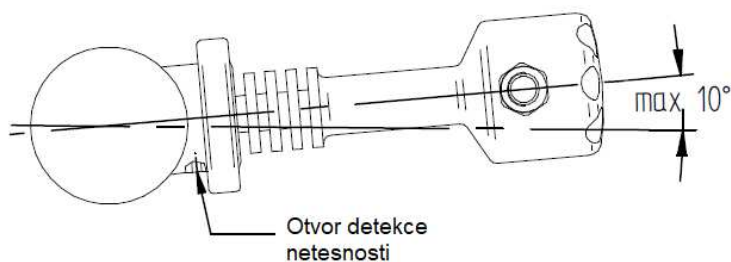
### **Instalace v tlakovém systému**

Procesní připojení převodníku je upínací (clamp). Ujistěte se, že upínací zařízení a použité utahovací síly jsou úměrné dané aplikaci a měřenému tlaku. Těsnění je, podle zvoleného typu procesního připojení, součástí dodávky. Vnitřní průměr těsnění by měl být větší, než vnější průměr membrány. Zastínění membrány těsněním by mělo nepříznivý vliv na přesnost měření. Těsnění, použité při instalaci nebo při výměně by nemělo být poškozené. Verze s chladičem (Tstř = 200 °C) musí být pro správnou funkci chlazení instalovány v maximálním úhlu 10° k horizontále (viz uvedený nákres).

Špatně !



Správně



### Hygienické instalace

Aby instalace převodníku vyhovovala hygienické certifikaci, musí být použito certifikované těsnění a certifikovaný protikus procesního připojení. Montážní poloha, připojení a utěsnění musí být navrženo tak, aby celý systém byl odvodnitelný a bez mrtvých prostorů. Otvor pro odvodnění musí být viditelný a umístěn v nejnižším bodě – viz obrázek.

Převodník je odolný vůči procesům CIP a SIP (Maximální teplota = 150°C/1hod.) Sterilizace celého převodníku bez použití ochranných prostředků možná není.

### Elektrické připojení

Převodník tlaku připojte dle dále uvedeného náčrtu. Ujistěte se, že polarita napájení je správná a k připojení používejte stíněné kabely. Pouzdro převodníku a stínění kabelu musí být uzemněny. Stínění na straně řídicí jednotky uzemněte s velkou kontaktní plochou pro dosažení co nejlepší možné ochrany před elektromagnetickým rušením. U verze se svorkovnicí rozložte stínění rovnoměrně po kontaktním povrchu kabelové průchodky.

Pokud je to možné, zabraňte rozdílu potenciálů mezi pouzdem převodníku a navazujícím systémem. Aby se vyhovělo požadavkům na PELV v souladu s EN60204-1 §6.4.1, musí být 0V (GND) v systému připojen k bodu ochranným uzemněním.

### Elektrické připojení v prostředí SNV

Převodník tlaku PBMH musí být instalován v souladu s platnými pokyny pro zónu 0 nebo 1, respektive pro zóny 20 nebo 21, a je nutné použít certifikovanou, jiskrově bezpečnou Zenerovu bariéru (viz dále uvedené schéma zapojení, data pro Zenerovu bariéru a bezpečné vstupní hodnoty).

### Nastavení parametrů

Programátor Flex-Programmer 9701 lze použít jen mimo prostředí SNV.

Postup programování:

- PBMN odpojte od obvodu v prostředí SNV,
- přeneste převodník do bezpečného prostředí.
- připojte programátor a převodník nastavte,
- převodník nainstalujte zpět do prostředí SNV,
- připojte signálové vodiče.

## Bezpečnostní pokyny pro převodníky tlaku řady PBMH

Tyto přístroje jsou vyrobeny a testovány podle platných směrnic EU a vyskládněny v technicky bezpečném stavu. V zájmu zachování tohoto stavu a k zajištění bezpečného provozu uživatel musí dodržovat pokyny a varování, uvedené v tomto návodu.

Během instalace je třeba dodržovat platné místní předpisy. Výrobek musí být provozován jen vyškoleným personálem. Správný a bezpečný provoz tohoto přístroje je závislý na jeho správné dopravě, skladování a instalaci.

Veškeré elektrické zapojení musí odpovídat místním normám. Aby se zabránilo vzniku rušení, doporučujeme použít stíněné kabely a signálové kabely vést odděleně od napájecích kabelů. Zapojení převodníku proveďte podle uvedených schémat.

Před zapnutím napájení se ujistěte, že ostatní zařízení nebudou ovlivněna. Ověřte, že napájecí napětí a podmínky prostředí odpovídají technickým podmínkám převodníku.

Před vypnutím napájení ověřte možné dopady na další zařízení a systém zpracování dat.



### VÝSTRAHA

**Nedodržení následujících upozornění může vést k vážným zraněním nebo k podstatným škodám na majetku.**

Při instalaci a uvedení do provozu proti výbuchu chráněných produktů je nutno se řídit požadavky standardu EN 60079-14 a místních předpisů pro instalaci přístrojů v prostředí SNV. Jiskrově bezpečné přístroje lze v prostředí SNV použít v rámci jejich technických specifikací.



### VÝSTRAHA

Tento produkt neobsahuje žádné vyměnitelné části. V případě poruchy musí být odeslán výrobcí k opravě.



### VÝSTRAHA

Pozor! Při použití jako zařízení kategorie 1 (EPL Ga) skupiny IIC se vyvarujte nebezpečných elektrostatických nábojů na povrchu ochranného víčka a podél pláště kabelu (např. rychlé plnění a vyprazdňování z nádrží nebo jiné mechanické tření).

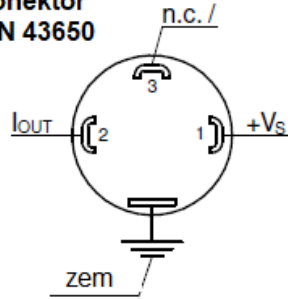
Po montáži: Zkontrolujte, zda je pouzdro převodníku spojeno s potenciálem země. Převodníky tlaku mohou být namontovány v místech, které oddělují prostory kategorie 1 (EPL Ga) - (zóna 0) od prostorů kategorie 2 (EPL Gb) – (zóna 1). V tomto případě musí být procesní připojení podle EN 60079-26, odst. 4.6 dostatečně těsné, např. s třídou krytí IP67 dle EN 60529.

Převodník může být použit jen pro ty hořlavé látky, vůči jejichž chemickým a korozním vlivům je membrána převodníku dostatečně odolná.

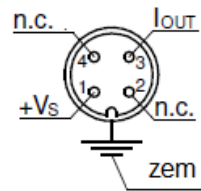
Pozn.: Převodníky tlaku PBMH jsou specifikovány a navrženy tak, aby mohly být používány i zcela pokryté prachem.

## Elektrické připojení

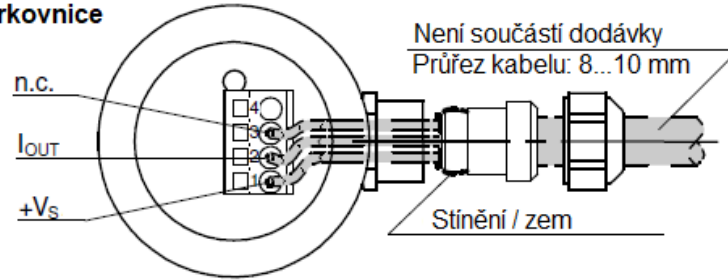
**Konektor  
DIN 43650**



**Konektor  
M12 - 4 kolíky**

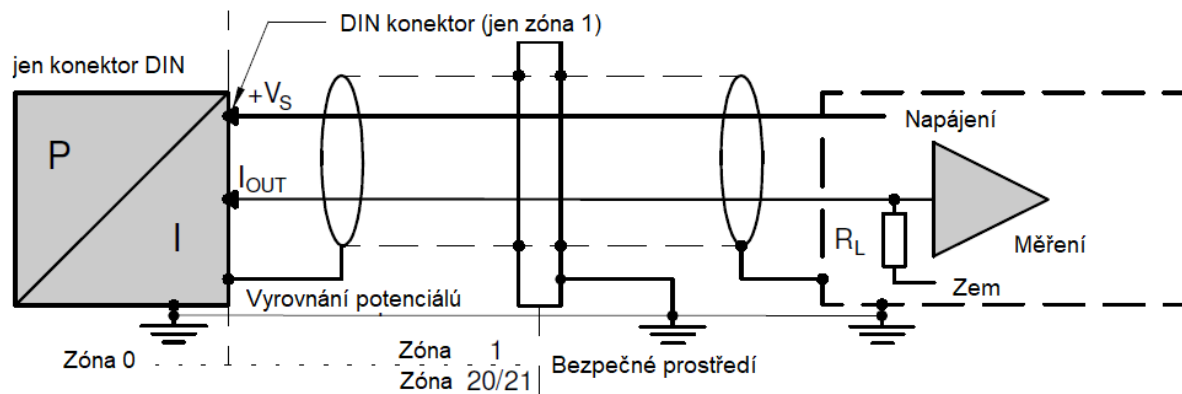
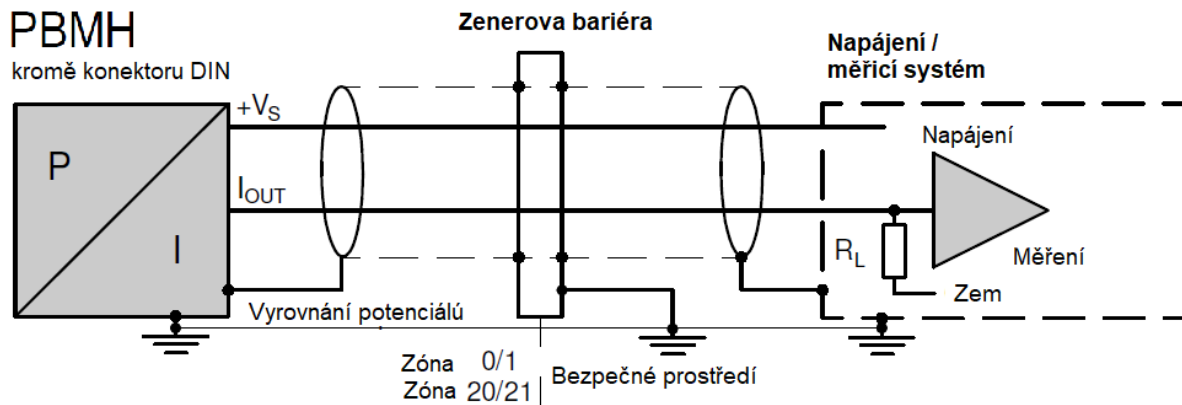


**Svorkovnice**



## PBMH

kromě konektoru DIN



Napájecí napětí: .....  $V_S$  : 8...30 VDC  
 Výstupní signál: .....  $I_{OUT}$  : 4...20 mA  
 Odpor zátěže: .....  $R_L$  :  $< (V_S - 8) / 0.02 \Omega$

## Elektrické připojení

Pro:

II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb

II 1D Ex ia IIIC T107°C Da

IP 6x

Vnitřní kapacita:  $C_i = 31 \text{ nF}$

Vnitřní indukčnost:  $L_i = 3 \text{ } \mu\text{H}$

Napětí  $U_i \leq 30 \text{ VDC}$

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

Příkon  $P_i \leq 0.75 \text{ W}$

## Přípustná teplota

Vztah mezi teplotní třídou, teplotou okolí ( $T_a$ ) a přípustnou teplotou měřeného média ( $T_p$ ):

### Platí pro převodníky:

Procesní připojení: Bez chladiče

Elektrické připojení:

- Pouzdro se svorkovnicí
- Konektor DIN 43650
- Konektor M12 4 kolíky

Pro:

II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb

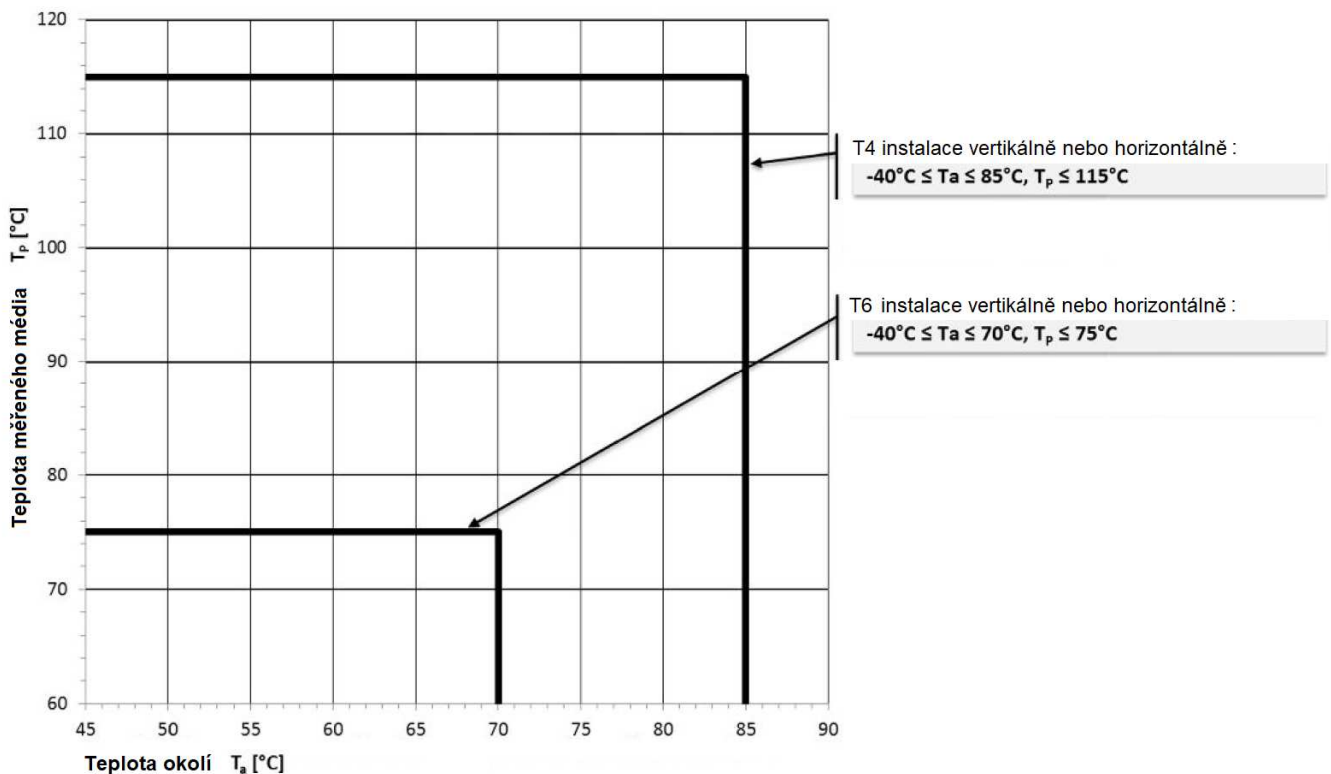
II 1D Ex ia IIIC T107°C Da

IP 6x

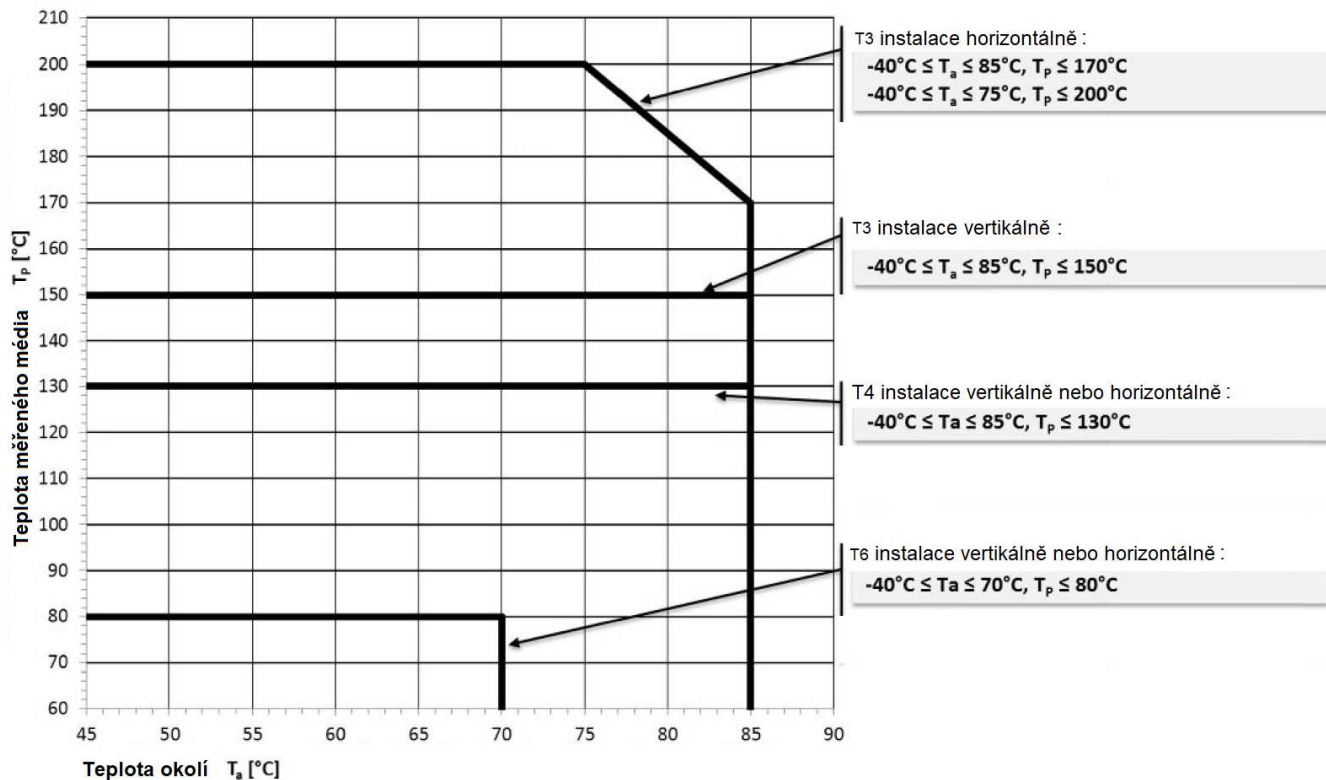
Pro prach:

Max. teplota povrchu:  $-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70^\circ\text{C}$ ,  $T = 107^\circ\text{C}$

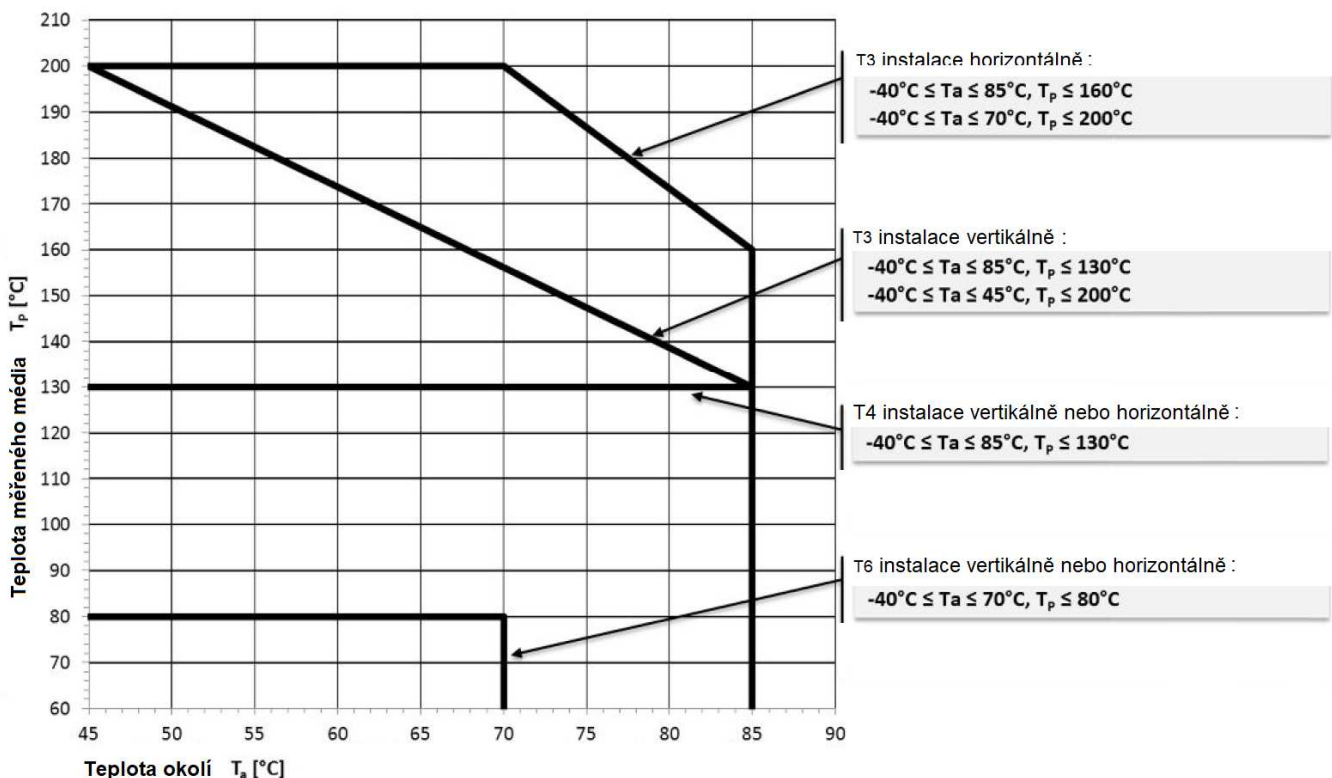
PBMH xxxxxxA1xxzxxxxx1x z s výjimkou kódu 8



PBMH xxxxxxA1548xxxxx1x



PBMH xxxxxxA1zz8xxxxx1x zz s výjimkou kódu 54



Překlad z anglického originálu firmy Baumer  
 Informace obsažené v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího upozornění  
 © Profess spol. s r.o., Květná 5, 326 00 Plzeň