

Bezpečnostné pokyny **Cerabar S PMP71, PMP75**

4 – 20 mA HART, PROFIBUS PA,
FOUNDATION Fieldbus

II 1/2 G Ex ia IIC Ga/Gb
II 2 G Ex db IIC Gb



Cerabar S PMP71, PMP75

4 – 20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Obsah

O tomto dokumente	4
Spríevodná dokumentácia	4
Doplňujúca dokumentácia	4
Všeobecné poznámky: Kombinované schválenie	4
Osvedčenia výrobcu	5
Adresa výrobcu	6
Ostatné normy	6
Rozšírený objednávací kód	6
Bezpečnostné pokyny: všeobecne	8
Bezpečnostné inštrukcie: Osobitné podmienky	9
Iskrová bezpečnosť	10
Bezpečnostné pokyny: inštalácia	10
Teplotné tabuľky	11
Dáta pripojenia	11
Ohňovzdorné puzdro	12
Bezpečnostné pokyny: inštalácia	12
Bezpečnostné inštrukcie: Ex d joints	13
Teplotné tabuľky	13
Dáta pripojenia	14

O tomto dokumente



Tento dokument bol preložený do niekoľkých jazykov. Na právne účely slúži výlučne zdrojový text v angličtine.

Dokument preložený do jazykov EÚ je k dispozícii:

- V oblasti sťahovania internetovej stránky spoločnosti Endress +Hauser: www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search (na stiahnutie – príručky a technické listy – typ: bezpečnostné pokyny pre zariadenia s nebezpečenstvom výbuchu – pokyny (XA) – textové vyhľadávanie): ...
- V prehliadači zariadenia: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features (nástroje výrobu – Prístup k špecifickým informáciám o zariadení – Kontrola funkcií zariadenia)



Ak dokument ešte nie je k dispozícii, je možné ho objednať.

Sprievodná dokumentácia

Tento dokument je neoddeliteľnou súčasťou tohto Návodu na obsluhu: HART

- BA00271P/00
- BA00274P/00

PROFIBUS PA

- BA00295P/00
- BA00296P/00

FOUNDATION Fieldbus

- BA00302P/00
- BA00303P/00

Doplňujúca dokumentácia

Brožúra na ochranu pred výbuchom: CP00021Z/11

Brožúra na ochranu pred výbuchom je k dispozícii:

- V oblasti sťahovania internetovej stránky Endress+Hauser: www.endress.com -> Downloads (Na stiahnutie) -> Brochures and Catalogs (Brožúry a katalógy) -> Text Search (Hľadať text): CP00021Z
- Na CD pre zariadenia s dokumentáciou na CD

Všeobecné poznámky: Kombinované schválenie

Prístroj je vhodný na inštaláciu s ochranou proti výbuchu „iskrová bezpečnosť Ex ia“ alebo „pevným uzáverom Ex db“.

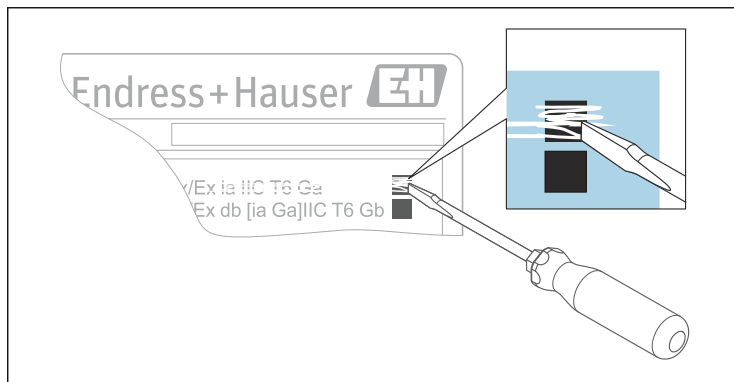
- Pred prvým uvedením do prevádzky uveďte druh ochrany.
- Po prvom uvedení do prevádzky nie je dovolené meniť druh ochrany, pretože to môže ohroziť ochranu proti výbuchu.

Pre hliníkové puzdrá:

Zrušte ochranu proti výbuchu, ktorá je uvedená na typovom štítku a nepoužíva sa.

Pre puzdrá z nehrdzavejúcej ocele:

Pomocou príklepového nástroja označte použitú ochranu proti výbuchu alebo zrušte nepoužívanú ochranu proti výbuchu.



A0033253



1



V závislosti od typu použitej ochrany: dodržiavajte bezpečnostné pokyny na inštaláciu s ochranou proti výbuchu „iskrová bezpečnosť Ex ia“ alebo „pevný uzáver Ex db“.

Osvedčenia výrobcu

Vyhlásenie o zhode EÚ

Číslo vyhlásenia:
EG05002

Vyhlásenie o zhode EÚ je k dispozícii:
V oblasti sťahovania internetovej stránky Endress+Hauser:
www.endress.com -> Sťahovania -> Vyhlásenie ->
Typ: EÚ vyhlásenie -> Kód výrobku: ...

Osvedčenie o typovej skúške EÚ

Číslo osvedčenia:
KEMA 05 ATEX 1009 X
Zoznam platných noriem: pozri Vyhlásenie o zhode EÚ.

Adresa výrobcu Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Adresa výrobného závodu: pozri typový štítok.

Ostatné normy Okrem iného sa musia pri správnej inštalácii dodržiavať tieto normy v aktuálnej verzii:

- IEC/EN 60079-14: „Výbušné atmosféry – časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií“
- EN 1127-1: „Výbušné atmosféry – prevencia a ochrana pred výbuchom – časť 1: Základné pojmy a metodika,“

**Rozšírený
objednávaci kód**

Rozšírený objednávaci kód je uvedený na výrobnom štítku, ktorý je pripravený k zariadeniu tak, aby bol zreteľne viditeľný. Ďalšie informácie o typovom štítku sú uvedené v príslušnom návode na obsluhu.

Štruktúra rozšíreného objednávacieho kódu

PMP7x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Typ zariadenia)		(Základné technické údaje)		(Voliteľné technické údaje)

* = Zástupný symbol
Na tejto pozícii sa namiesto zástupných symbolov zobrazí
možnosť (číslo alebo písmeno) vybratá z technických údajov.

Základné technické údaje

Funkcie, ktoré sú pre zariadenie absolútne nevyhnutné (povinné funkcie) sú špecifikované v základných technických údajoch. Počet pozícií závisí od počtu dostupných funkcií. Vybratá možnosť funkcie môže pozostávať z niekoľkých pozícií.

Voliteľné technické údaje

Voliteľné technické údaje opisujú ďalšie funkcie zariadenia (voliteľné funkcie). Počet pozícií závisí od počtu dostupných funkcií. Funkcie majú 2-cifernú štruktúru na uľahčenie identifikácie (napr. JA). Prvá číslica (ID) predstavuje skupinu funkcií a pozostáva z čísla alebo písmena (napr. J = test, osvedčenie). Druhá číslica predstavuje hodnotu, ktorá znamená funkciu v skupine (napr. A = 3.1 materiál (mokrú časť), osvedčenie o kontrole).

Podrobnejšie informácie o zariadení sú uvedené v tabuľkách uvedených nižšie. Tieto tabuľky opisujú jednotlivé polohy a ID kódy v rozšírenom objednávacom kóde, ktoré sú relevantné pre nebezpečné miesta.

Rozšírený objednávací kód: Cerabar S



Nižšie uvedené technické údaje reprodujú výňatok zo štruktúry produktu a používajú sa na priradenie:

- tejto dokumentácie k zariadeniu (pomocou rozšíreného objednávacieho kódu na výrobnom štítku),
- zariadení na želanie uvedených v tomto dokumente.

Typ zariadenia

PMP71, PMP75

Základné technické údaje

Poloha 1 (schválenie)		
Vybratá možnosť		Opis
PMP7x	B	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db IIC T6 Gb
	F	ATEX Ex ia / Ex db + FM/CSA IS + XP ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6 + ATEX II 2 G Ex db IIC T6 + FM/CSA IS + XP Cl. I, II, Div. 1, Gr. A-G/B-G FM/CSA: zóna 1, 2

Pozícia 2 (výstup, prevádzka)		
Vybratá možnosť		Opis
PMP7x	A, B, C	4-20 mA HART
	D, E, F	4-20 mA HART, $L_1 = 0$
	M, N, O	PROFIBUS PA
	P, Q, R	FOUNDATION Fieldbus

Pozícia 3 (kryt, tesnenie krytu, vstup káblov)		
Vybratá možnosť		Opis
PMP7x	A, G, 1, 7	T14 Alu alebo 316L, IP66/67 NEMA6P; M20
	B, 2	T14 Alu alebo 316L, IP66/67 NEMA6P; G1/2
	C, H, 3, 8	T14 Alu alebo 316L, IP66/67 NEMA6P; NPT1/2

Pozícia 11 (ďalšia možnosť 1)		
Vybratá možnosť		Opis
PMP7x	M	Prepätťová ochrana

Pozícia 12 (ďalšia možnosť 2)		
Vybratá možnosť		Opis
PMP7x	M	Prepätťová ochrana

Voliteľné technické údaje

ID Jx (test, certifikát)		
Vybratá možnosť		Opis
PMP7x	JN	Prevodník teploty okolia –50 °C/–58 °F

Bezpečnostné pokyny: všeobecne

- Zariadenie je určené na používanie vo výbušnom prostredí, ako je definované v rozsahu normy EN IEC 60079-0 alebo ekvivalentných vnútroštátnych noriem. Ak nie je prítomné potenciálne výbušné prostredie alebo ak boli prijaté ďalšie ochranné opatrenia: zariadenie sa môže prevádzkovať podľa technických podmienok výrobcu.
- Dodržiavajte pokyny na inštaláciu a bezpečnostné pokyny uvedené v návode na používanie.
- Pracovníci vykonávajúci montáž, elektrickú inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu zariadenia musia spĺňať nižšie uvedené podmienky:
 - mať vhodnú kvalifikáciu pre svoju pozíciu a úlohy, ktoré vykonávajú,
 - mať vyškolenie v oblasti ochrany proti výbuchu,
 - oboznámiť sa s vnútroštátnymi predpismi.
- Inštalujte zariadenie podľa pokynov výrobcu a vnútroštátnych predpisov.
- Zariadenie používajte len v médiách, pre ktoré majú materiály s vlhkým procesom dostatočnú trvanlivosť.
- Vyvarujte sa elektrostatického náboja:
 - plastových povrchov (napr. uzáver, prvok snímača, špeciálne lakovanie, pripevnené prídavné dosky, ..)
 - izolačných kapacít (napr. izolované kovové dosky)

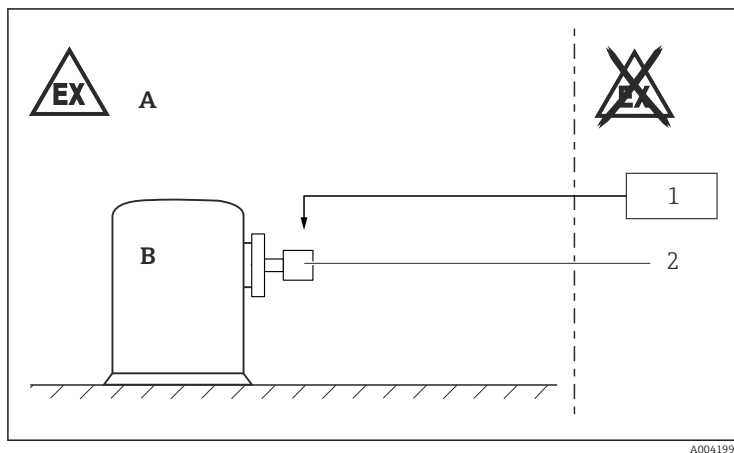
**Bezpečnostné
inštrukcie:
Osobitné
podmienky**

- V prípade procesných spojení vyrobených z polymérového materiálu alebo s polymérovými povlakmi eliminujte možnosť elektrostatického nabitia plastových povrchov.
- Pri prírubách alebo čelách prírub z ľahkých kovov (napr. titán, zirkón) eliminujte vznik iskier spôsobených nárazmi a trením.
- Aby sa zabránilo elektrostatickému nabíjaniu: Neutierajte povrchy suchou handričkou.
- V prípade dodatočného alebo alternatívneho špeciálneho lakovania na uzávere alebo na iných kovových častiach alebo na adhézných platniach:
 - Dbajte na nebezpečenstvo elektrostatického nabíjania a vybíjania.
 - Nevykonávajte inštalácie v blízkosti procesov (≤ 0.5 m) vytvárajúcich silné elektrostatické náboje.

Iskrová bezpečnosť

Ochrana proti výbuchu „Iskrová bezpečnosť Ex ia“

Bezpečnostné pokyny: inštalácia



A0041997

- A Zóna 1, elektronická
 B Zóna 0, procesná
 1 Certifikované pridružené prístroje
 2 PMP71, PMP75

Po vyrovnaní (otočení) puzdra dotiahnite upevňovaciu skrutku.

Iskrová bezpečnosť

- Vnútorne bezpečný obvod vstupného napájania zariadenia je izolovaný od zeme. Dielektrická pevnosť je najmenej 500 V_{rms}.
- Ak sa zariadenie pripojí k certifikovaným obvodom so zabezpečením pred iskrením kategórie Ex ib pre skupiny zariadení IIC a IIB, typ ochrany sa zmení na Ex ib IIC a Ex ib IIB. Senzor nepoužívajte v zóne 0, ak pripájate k obvodu so zabezpečením pred iskrením kategórie Ex ib.

Prepät'ová ochrana

Typ zariadenia PMP71, PMP75, základná špecifikácia,
 pozícia 11 + 12 = M

Vnútorne bezpečný obvod vstupného napájania zariadenia je izolovaný od zeme. Dielektrická pevnosť je najmenej 290 V_{rms}.

Teplotné tabuľky



Voliteľná špecifikácia, ID Jx = JN
Dolný limit teploty okolia pre zmeny ochrany proti výbuchu do -50 °C.

Teplotná trieda	Procesná teplota T _p (proces)	Teplota okolia T _a (okolie): puzdro
T6	≤ 80 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C
T4	≤ 120 °C ¹⁾	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
T3 ²⁾	≤ 180 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
T2 ²⁾	≤ 280 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

- 1) Len typ zariadenia PMP71
2) Len typ zariadenia PMP75, v závislosti od procesnej pripojky



Neprekročte max. teplotu okolia v puzdre.

Typ zariadenia PMP71
Procesné teploty sa vzťahujú na teplotu na separačnej membráne.
Typ zariadenia PMP75
Vyššie teploty sú prípustné v závislosti od typu membránového tesnenia.

Dáta pripojenia

Základná špecifikácia, pozícia 2 = A, B, C, D, E, F

Napájanie
U _i ≤ 30 V _{DC} I _i ≤ 300 mA P _i ≤ 1 W C _i ≤ 11.8 nF L _i ≤ 225 µH ¹⁾ alebo L _i = 0 ²⁾

- 1) Základná špecifikácia, pozícia 2 = A, B, C
2) Základná špecifikácia, pozícia 2 = D, E, F

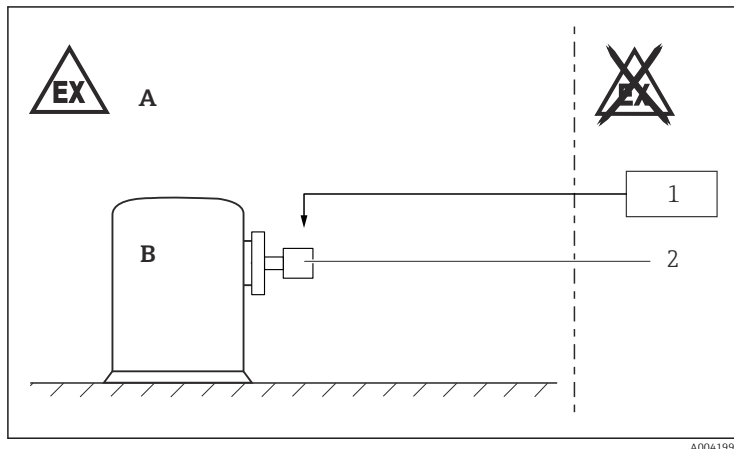
Základná špecifikácia, pozícia 2 = M, N, O, P, Q, R

Napájanie	
FISCO	Entity
U _i ≤ 17.5 V _{DC} I _i ≤ 500 mA P _i ≤ 5.5 W C _i ≤ 5 nF L _i ≤ 10 µH	U _i ≤ 24 V _{DC} I _i ≤ 250 mA P _i ≤ 1.2 W C _i ≤ 5 nF L _i ≤ 10 µH

Ohňovzdorné puzdro

Ochrana proti výbuchu „pevný uzáver Ex db“

Bezpečnostné pokyny: inštalácia



A0041997

- A Zóna 1, elektronická
 B Zóna 1, procesná
 1 Napájanie
 2 PMP71, PMP75

- Po vyrovnaní (otočení) puzdra dotiahnite upevňovaciu skrutku.
- V potenciálne výbušných ovzdušiach: neotvárajte kryt spojovacieho priestoru a kryt priestoru elektroniky, keď je pod napätím.
- Pred prevádzkou:
 - Kryt úplne zaskrutkujte.
 - Pritiahnite upevňovaciu svorku na kryte.
- Pripojte zariadenie:
 - Použitím vhodných káblov a drôtov s typom ochrany „pevný uzáver (ohňovzdorné puzdro) (Ex db)“.
 - Použitím vhodných potrubných systémov s typom ochrany „pevný uzáver (ohňovzdorné puzdro) (Ex db)“.
- Pri pripájaní cez vstup inštalačnej trubice schválený na tento účel namontujte príslušnú tesniacu jednotku priamo na kryt.
- Ak je teplota okolia vyššia ako +70 °C, použite vhodné tepelne odolné káble alebo vodiče.

- Nepoužíte vstupné priechodky utesnite schválenými tesniacimi zátkami, ktoré zodpovedajú typu ochrany. Plastová prepravná tesniaca zátka nespĺňa túto požiadavku, a preto sa musí počas inštalácie vymeniť.
- Používajte len certifikované káblové vývodky alebo tesniace zátky. Dodané kovové tesniace zátky spĺňajú túto požiadavku.
- Používajte iba originálne náhradné diely od spoločnosti Endress+Hauser, ktoré sú špecifikované pre toto zariadenie.

Základná špecifikácia, pozícia 3 = B, 2

Ohňovzdorné zabezpečovacie zariadenie so vstupnými otvormi so závitom G nie je určené na nové inštalácie, ale iba na výmenu zariadenia v existujúcich inštaláciách. Použitie takéhoto zariadenia musí spĺňať miestne požiadavky a predpisy na inštaláciu.

Bezpečnostné inštrukcie: Ex d joints

V prípade potreby alebo ak máte pochybnosti: požiadajte výrobcu o technické údaje.

Teplotné tabuľky



Voliteľná špecifikácia, ID Jx = JN

Dolný limit teploty okolia pre zmeny ochrany proti výbuchu do -50°C .

Typ zariadenia PMP71

Možnosť: Procesné pripojenie	Teplotná trieda	Procesná teplota T_p (proces)	Teplota okolia T_a (okolie)
všetky	T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +75^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75^{\circ}\text{C}$
so zapustenou procesnou izolačnou membránou	T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +100^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75^{\circ}\text{C}$
s vnútornou procesnou izolačnou membránou		$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +125^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75^{\circ}\text{C}$



Procesné teploty sa vzťahujú na teplotu na separačnej membráne.

Typ zariadenia PMP75

Možnosť: Procesné pripojenie	Teplotná trieda	Procesná teplota T_p (proces)	Teplota okolia T_a (okolie)
všetky	T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +75\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$
	T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$

Možnosť: Montáž prevodníka	Teplotná trieda	Procesná teplota T_p (proces)	Teplota okolia T_a (okolie)
s teplotným izolátorom	T3	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +185\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$
	T2	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +285\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$
	T1	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$

1) V závislosti od zvolenej verzie; pozri Návod na používanie



- Špecifikované rozsahy teploty okolia a teploty procesu sa vzťahujú výlučne na ochranu pred výbuchom a nesmú sa prekročiť. Prevádzkovo prípustné rozsahy teploty okolia môžu byť obmedzené v závislosti od verzie; pozrite Návod na použitie.
- Neprekročte max. teplotu okolia v puzdre.

Dáta pripojenia

Základná špecifikácia, pozícia 2 = A, B, C, D, E, F

Napájanie
$U \leq 45\text{ V}_{DC}$ $P \leq 3\text{ W}$

Základná špecifikácia, pozícia 2 = M, N, O, P, Q, R

Napájanie
$U \leq 32\text{ V}_{DC}$ $P \leq 3\text{ W}$



71569737

www.addresses.endress.com
