

Masoneilan*

4700E/4800E Elektropneumatické polohovacie zariadenia

ATEX Návod na použitie (Rev.A)



TENTO DOKUMENT OBSAHUJE OKREM POKYNOV POTREBNÝCH NA BEŽNÚ PREVÁDZKU A ÚDRŽBU ZARIADENIA AJ DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O KONKRÉTNOM PROJEKTE DÔLEŽITÉ PRE ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY. VZHĽADOM NA RÔZNORODÉ PREVÁDZKOVÉ A ÚDRŽBOVÉ FILOZOFIE SPOLOČNOSŤ BHGE (BAKER HUGHES, A GE COMPANY A JEJ DCÉRSKE A SESTERSKÉ SPOLOČNOSTI) NESTANOVUJE SMERODAJNÉ POSTUPY, ALE POSKYTUJE ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY A OBMEDZENIA UPLATNITEĽNÉ NA DODANÝ TYP ZARIADENIA.

TENTO DOKUMENT PREDPOKLADÁ, ŽE PRACOVNÍCI OBSLUHY SÚ DOSTATOČNE OBOZNÁMENÍ S POŽIADAVKAMI NA BEZPEČNÚ PREVÁDZKU MECHANICKÝCH A ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ V POTENCIÁLNE NEBEZPEČNÝCH PROSTREDIACH. TIETO POKYNY MAJÚ BYŤ PRETO CHÁPANÉ A DODRŽIAVANÉ AKO SÚČASŤ BEZPEČNOSTNÝCH PREDPISOV A PRAVIDIEL PLATNÝCH PRE PRACOVISKO, A S OHĽADOM NA ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY, KTORÉ SÚ VYŽADOVANÉ PRE PREVÁDZKU OSTATNÝCH INŠTALOVANÝCH ZARIADENÍ.

TENTO NÁVOD NEMÔŽE POKRYŤ VŠETKY DETAILS A MOŽNÉ VARIANTY ZARIADENIA ANI VŠETKY PREDVÍDATEĽNÉ SITUÁCIE, KTORÉ SA MÔŽU VYSKYTNÚŤ V SÚVISLOSTI S INŠTALÁCIOU, PREVÁDZKOU ČI ÚDRŽBOU. V PRÍPADE POTREBY DOPLŇUJÚCICH INFORMÁCIÍ ALEBO VÝSKYTU PROBLÉMOVÝCH SITUÁCIÍ, KTORÉ V NÁVODE NIE SÚ DOSTATOČNE OBJASNENÉ, SA, PROSÍM, OBRÁŤTE PŘIAMO NA SPOLOČNOSŤ BHGE.

PRÁVA, POVINNOSTI A ZODPOVEDNOSŤ SPOLOČNOSTI BHGE A ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY SÚ OBMEDZENÉ IBA NA TIE, KTORÉ SÚ VÝSLOVNE ULOŽENÉ ZMLUVOU NA DODÁVKU ZARIADENIA. SPOLOČNOSŤ BHGE NEPOSKYTUJE ŽIADNE INÉ VYHLÁSENIA ANI ZÁRUKY VO VZŤAHU K ZARIADENIU, ČI UŽ VYJADRENÉ ALEBO MLČKY PREDPOKLADANÉ S OHĽADOM NA OBSAH TU UVEDENÝCH INFORMÁCIÍ.

TENTO DOKUMENT SA ZÁKAZNÍKOVÍ/PRACOVNÍKOM OBSLUHY POSKYTUJE LEN NA ÚČELY INŠTALÁCIE, SKÚŠANIA, PREVÁDZKY A/ALEBO ÚDRŽBY PREDMETNÉHO ZARIADENIA. AKÁKOĽVEK REPRODUKCIA TOHTO DOKUMENTU V CELKU ALEBO JEHO ČASTI BEZ PÍSOMNÉHO SÚHLASU SPOLOČNOSTI BHGE JE ZAKÁZANÁ.

Obsah

UPOZORNENIE	4
PREVÁDZKA NÁSTROJA	4
1. SYSTÉM ČÍSLOVANIA	5
2. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	5
2.1. Výkon.....	5
2.2. Schéma.....	5
3. ATEX ZNAČENIE ISKROVEJ BEZPEČNOSTI a nL TYP PRE MODEL 4000 I/P KONVERTORA.....	6
4. ATEX ZNAČENIE ODOLNOSTI VOČI VÝBUCHU PRE MODEL 4000 I/P KONVERTORA.....	6
5. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA a VSTUP PRÍVODU.....	7
5.1. Prúdový signál.....	7
5.2. Maximálny výkon.....	7
5.3. Parametre entity iskrovej bezpečnosti.....	7
5.4. Vstup prívodu v ohňovzdornej aplikácii.....	7
6. MONTÁŽ POLOHOVACIEHO ZARIADENIA A 4700E ALEBO 4800E NA VENTILE	8
7. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE POLOHOVACIEHO ZARIADENIA 4700 E/4800 E.....	8
8. INŠTALÁCIA a SPUSTENIE	8
8.1. Inštalácia.....	8
8.2. Spustenie.....	8
9. KALIBRÁCIA POLOHOVACIEHO ZARIADENIA 4700 E/4800 E.....	9
10. ÚDRŽBA.....	9
10.1. Všeobecné pravidlá.....	9
10.2. Činnosť pred údržbou.....	9
10.3. Činnosť počas údržby.....	9
10.4. Činnosť po údržbe.....	10
11. ŠPECIÁLNE PODMIENKY POUŽITIA.....	10
11.1. Pre iskrovú bezpečnosť a ohňovzdornosť.....	10
11.2. Pre iskrovú bezpečnosť.....	10
11.3. Pre ohňovzdornosť.....	10

UPOZORNENIE

PRED inštaláciou, použitím alebo vykonávaním akýchkoľvek úloh údržby spojených s týmto prístrojom SI POZORNE PREČÍTAJTE TIETO POKYNY.

Tieto prístroje spĺňajú základné bezpečnostné požiadavky európskej smernice ATEX 94/9/CE. Je certifikovaný na použitie vo výbušných atmosférach s plynom alebo prachom, skupiny IIA, IIB, IIC alebo IIIC:

- Kategória II 1GD – zóny 0, 1, 2, 20, 21 a 22 pre režim ochrany „ia“
- Kategória II 3G – zóna 2 pre režim ochrany „nA a nL“
- Kategória II 2GD – zóny 1, 2, 21 a 22 pre režim ochrany „d“.

Sú tiež v súlade so základnými bezpečnostnými požiadavkami európskej smernice EMC 89/336/CE v znení neskorších predpisov, na použitie v priemyselnom prostredí.

Je zodpovednosťou koncového používateľa:

Overiť kompatibilitu materiálu s aplikáciou

Zabezpečiť správne používanie ochrany pred pádom pri práci vo výškach podľa bezpečných pracovných postupov na pracovisku

Zabezpečiť používanie vhodných osobných ochranných pomôcok

Vykonať primerané opatrenia na zabezpečenie toho, že pracovníci na pracovisku, ktorí vykonávajú inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu, boli vyškolení v správnych postupoch na mieste pre prácu so zariadeniami a okolo nich, podľa bezpečných pracovných postupov na pracovisku

Výrobky certifikované ako **nevýbušné zariadenie MUSIA BYŤ:**

- a) Inštalované, uvedené do prevádzky, používané a udržiavané v súlade s európskymi a/alebo národnými a miestnymi predpismi, a v súlade s odporúčaniami obsiahnutými v príslušných normách týkajúcich sa potenciálne výbušných atmosfér.
- b) Používajte iba v situáciách, ktoré spĺňajú certifikačné podmienky uvedené v tomto dokumente a po overení ich kompatibility so zónou zamýšľaného použitia a povolenou maximálnou teplotou okolia.
- c) Inštalované, uvedené do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí boli vyškolení o správnych postupoch na mieste pre prístroje používané v oblastiach s potenciálne výbušnou atmosférou a pre prácu so zariadeniami a ich okolím podľa bezpečných pracovných postupov na pracovisku.

Za určitých prevádzkových podmienok môže použitie poškodených prístrojov spôsobiť zníženie výkonu systému, čo by mohlo spôsobiť vážny alebo smrteľný úraz osôb.

Používajte iba originálne náhradné diely, ktoré poskytuje výrobca, aby ste zaručili, že výrobky spĺňajú základné bezpečnostné požiadavky uvedených európskych smerníc.

PREVÁDZKA NÁSTROJA

4700E/4800E prístroj: elektropneumatické polohovacie zariadenie (silový vyvážený princíp) s integrovaným konvertorom prúdu voči tlaku (4000 I/P konvertor). Kontroluje polohu zátky regulačného ventilu voči riadiacemu signálu 4-20 mA. Spätná väzba sa získava pomocou vačky.

4800E je polohovacie zariadenie s pneumatickým blokom s vysokým prietokom.

1. SYSTÉM ČÍSLOVANIA

4	□	□	□
Kapacita pilota	Rozsah signálu	Montáž	Typ
7. štandard 8. vysoký prietok	0. 4–20 mA 1. 20,7 až 103,5 KPa (3 až 15 psi) 2. 41,4 až 206,8 KPa (6 až 30 psi)	0. Rotačný 1. Lineárny	P – Pneumatické E – Elektropneumatické

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1. Výkon

Výkon (% rozsahu signálu)	4700E	4800E
Mŕtva zóna	< 0.5	< 0.5
Hysteréza	< 0.5	< 0.8
Opakovateľnosť	0.5	0.5
Citlivosť Súlad	0.3	0.5
Vstupná impedancia	± 1 170 ohmov	± 1 170 ohmov

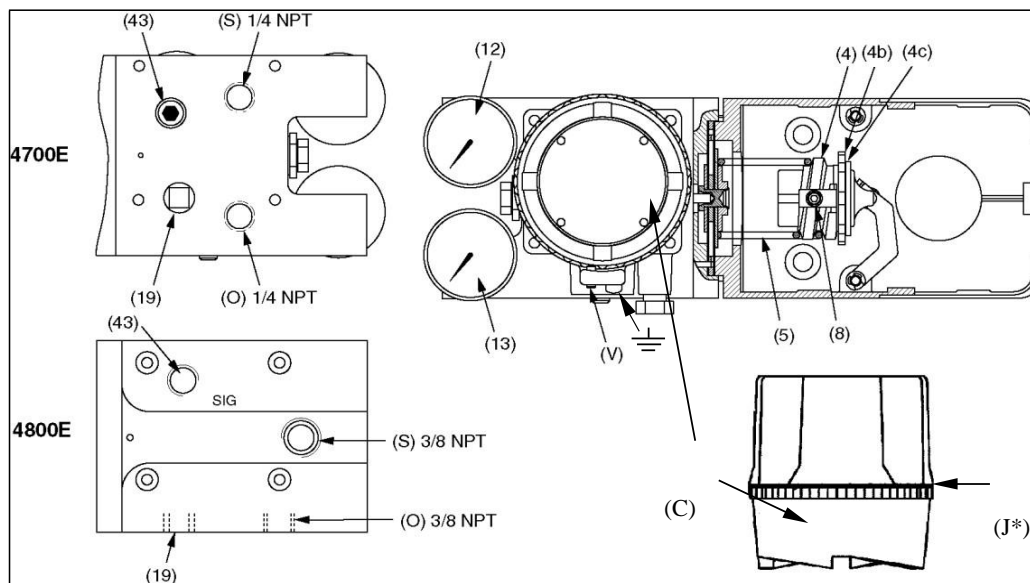
Maximálny rozsah prevádzkových teplôt: (pozri označenie na prístroji).

Štandardný nástroj: -40 °C až +85 °C (-40 °F až +185 °F)

Skladovacia teplota: -55 °C až +90 °C (-67 °F až +194 °F)

Komponenty I/P modulu sú chránené kovovým krytom. Index elektrickej ochrany skrine: IP 66.

2.2. Schéma



REP.	Označenie	REP.	Označenie	REP.	Označenie
4	Koniec pružiny	12	Mierka dodávania	C	Kryt
4b	Nulová matica	13	Mierka vývodu	J (*)	Tesnenie – O-kružok
4c	Nulová poistná matica	19	Zátka ventilu	O	Výstup
5	Pružina spätnej väzby	43	Zátka	S	Prívod
8	Imbusová skrutka			V	Bezpečnostná skrutka

* Tesnenie s O-kružkom nie je viditeľné.

3. ATEX ZNAČENIE ISKROVEJ BEZPEČNOSTI a nL TYP PRE MODEL 4000 I/P KONVERTORA

Označenie je umiestnené na sériovom štítku vyrazenom na kryte konvertora I/P

Masonellan Dresser Inc

85 Bodwell Street Avon Massachusetts USA.

KONVERTOR MODELU 4000 I/P

SIRA 02ATEX2277X („ia“ režim ochrany)

SIRA 02ATEX4279X (« nA nL » režim ochrany)

(Sériové číslo)

Prvé dve číslice sériového čísla udávajú rok výroby: 11 = 2011, 12 = 2012, atď...

Ui = 30 V dc, Ii = 110 mA, Li = 0, Ci = 0.

IP66

Oboznámený orgán CE ****



II 1GD

Ex ia IIC T4 Ga (Ta= -40 °C až +80 °C, Pi = 1.1 W)

Ex ia IIC T6 Ga (Ta= -40 °C až +55 °C, Pi = 0.33 W)

Ex ia IIIC Da T90 °C (Ta= -40 °C až +80 °C, Pi = 1.1 W)



II 3G

Ex nA nL IIC T4 Gc Ta= -40 °C až +80 °C

Upozornenie:

Nebezpečenstvo potenciálneho vzniku
elektrostatického náboja. Pozrite pokyny na
bezpečné používanie.

4. ATEX ZNAČENIE ODOLNOSTI VOČI VÝBUCHU PRE MODEL 4000 I/P KONVERTORA

Označenie je umiestnené na sériovom štítku vyrazenom na kryte konvertora I/P

Masonellan Dresser Inc

85 Bodwell Street Avon Massachusetts USA.

KONVERTOR MODELU 4000 I/P

SIRA 02ATEX1274

(Sériové číslo)

Prvé dve číslice sériového čísla udávajú rok výroby: 11 = 2011, 12 = 2012, atď...

Pi = 0,8 W

IP66

Oboznámený orgán CE ****



II2GD

Ex d IIC T6 Gb Ta: - 40 °C až + 55 °C

Ex d IIC T5 Gb Ta: - 40 °C až + 70 °C

Ex d IIC T4 Gb Ta: - 40 °C až + 85 °C

Ex t IIIC T90 °C Db Ta: - 40 °C až + 55 °C

Upozornenie:

Neotvárajte, keď je pod napätím.
Neotvárajte, keď je prítomná atmosféra výbušného plynu.
Nebezpečenstvo potenciálneho vzniku elektrostatického náboja.
Pozrite pokyny na bezpečné používanie.
Používajte káble s menovitou hodnotou teploty prostredia ≥ 5 °C.

5. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA a VSTUP PRÍVODU

- ☞ Dodržujte platné národné a miestne predpisy pre elektroinštalačné práce.
- ☞ Dodržujte národné a miestne nariadenia o výbušnej atmosfére.
- ☞ Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení vypnite prístroj alebo sa uistite, že miestne podmienky v potenciálne výbušnej atmosfére umožňujú bezpečné otvorenie krytu.
- ☞ Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na prístroji vždy pritiahnite kryt (C) s tesnením (J) v dobrom stave, a naskrutkujte bezpečnostnú skrutku (V).

Konvertor modelu 4000 I/P musí byť inštalovaný a uvedený do prevádzky v súlade s **EN/IEC 60079-14**, **EN/IEC 61241-14** a/alebo národné a miestne predpisy platné pre výbušné atmosféry.

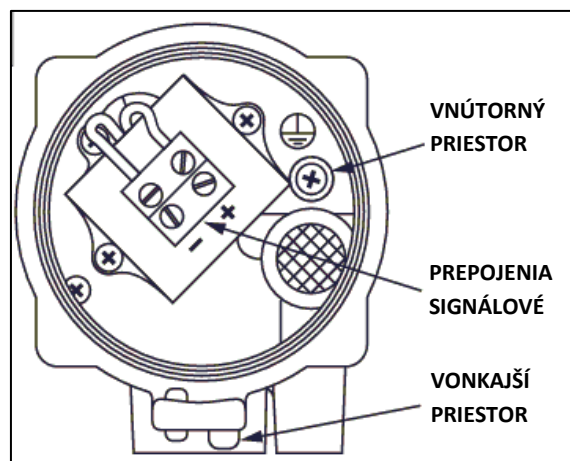
5.1. Prúdový signál

Konvertor modelu 4000 I/P je samostatne napájaný prijímač 4-20 mA prúdu. Pripojte káble k svorkám prístroja a dbajte na dodržiavanie polaritu + a -.

Prepojte uzemnenie s vnútornými a vonkajšími uzemňovacími svorkami.

Vstupný signál: 4-20 mA

Vstupná impedancia: 170 ohmov



5.2. Maximálny výkon

0.8 W pre ohňovzdornú atmosféru

1.1 W alebo 0.33 W pre atmosféru iskrovej bezpečnosti

5.3. Parametre entity iskrovej bezpečnosti

Parametre entity		T4	T6	Jedno
Max. Vstupné napätie	U _i	30	30	V
Max. Vstupný prúd	I _i	110	110	mA
Max. Vstupný výkon	P _i	1 100	0,33	mW
Max. Interná kapacitancia	C _i	0	0	nF
Max. Interná indukčnosť	L _i	0	0	μH

5.4. Vstup prívodu v ohňovzdornej aplikácii

Pripojenia je možné vykonať s rôznymi variáciami, berúc do úvahy schváleného výrobcu a požadované schválenia:

- Káblový vstup certifikovaného typu Ex d IIC/Ex tD A21 alebo Ex t IIIC Db možno namontovať priamo na samostatný ½"

prípoj puzdra vedenia NPT (**ANSI/ASME B1.20.1**) alebo M20 (**ISO965-1 a ISO965-3**).

- Na identifikáciu obrábacieho závitku skontrolujte číslo dielu, ktoré je prilepené na telese konvertora modelu 4000 I/P:

M20	00-055100106-888
½ NPT	00-055100212-888

- Adaptéry alebo redukčné členy, ak sú prístroje certifikované podľa ATEX alebo IECEx.

6. MONTÁŽ POLOHOVACIEHO ZARIADENIA A 4700E ALEBO 4800E NA VENTILE

- ☞ Dodržujte platné národné a miestne predpisy pre elektroinštalačné práce.
- ☞ Dodržujte národné a miestne nariadenia o výbušnej atmosfére.
- ☞ Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení vypnite prístroj alebo sa uistite, že miestne podmienky v potenciálne výbušnej atmosfére umožňujú bezpečné otvorenie krytu.
- ☞ Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na prístroji vždy pritiahnite kryt (C) s tesnením (J) v dobrom stave a naskrutkujte bezpečnostnú skrutku (V).

Poznámka: Pred inštaláciou skontrolujte, či zariadenie nie je poškodené. V prípade poškodenia informujte výrobcu, ktorého adresa je uvedená na sériovom štítku;

Ak je polohovacie zariadenie dodávané namontované na ventile, GE Energy ho nainštaluje, vykoná pneumatické pripojenie a nakonfiguruje a nakalibruje ho.

Keď je polohovacie zariadenie dodávané samostatne, užívateľ je zodpovedný za jeho inštaláciu, elektrické a pneumatické pripojenie a jeho kalibráciu.

Viac podrobností nájdete v návode na obsluhu zariadenia GEA19730.

7. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE POLOHOVACIEHO ZARIADENIA 4700 E/4800 E

- ☞ Uistite sa, že tlak vzduchu je vhodný pre inštaláciu a prístroj.
- ☞ Pri použití polohovacieho zariadenia sa uistite, že tlak vzduchu zodpovedá tlaku špecifikovanému na sériovom štítku bez prekročenia 700 kPa (100 psi).

- Ak bol prístroj zaslaný samostatne, vykonajte pneumatické spoje podľa § 2.2: tlak vzduchu na vstup (S) a výstup (O) na akčný člen.
- Minimálny priemer potrubia:
 - 4700 E : 4 x 6 mm
 - 4800 E : 10 x 12 mm

8. INŠTALÁCIA a SPUSTENIE

- Tieto operácie musia byť vykonané v súlade s *EN/IEC 60079-17* a/alebo národnými a miestnymi predpismi platnými pre výbušné atmosféry.
- Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení sa uistite, že miestne podmienky v zóne potenciálne výbušnej atmosféry umožňujú bezpečné otvorenie krytu.

8.1. Inštalácia

- Prístroj odolný proti výbuchu môže byť inštalovaný v skupinách IIA, IIB, IIC pre výbušné horľavé plyny pre zóny 1 a 2, alebo v zónach 21 a 22 výbušnej atmosféry horľavých prachov skupiny IIIC.
- Prístroj zabezpečený proti iskrám môže byť inštalovaný v skupinách IIA, IIB, IIC pre výbušné horľavé plyny pre zóny 0, 1 a 2, alebo v zónach 20, 21 a 22 výbušnej atmosféry horľavých prachov skupiny IIIC.
- Poznámka: Keďže prístroj má viaceré certifikáty: ia, d, nA alebo nL, odporúča sa, aby sa typ zariadenia Ex ia, Ex d, Ex nA nL identifikoval na prístroji alebo vedľa prístroja.

8.2. Spustenie

POZNÁMKA: Pred spustením vykonajte podľa potreby kalibráciu prístroja podľa § 9 a/alebo zabezpečte, aby sa prísne dodržiavali všetky bezpečnostné pokyny uvedené v predchádzajúcich odsekoch.

- ☞ Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na prístroji vždy pritiahnite kryt (C) s tesnením (J) v dobrom stave a naskrutkujte bezpečnostnú skrutku (V).
- ☞ Skontrolujte, či je káblková priechodka certifikovaná na určené použitie a či sú elektrické údaje vhodné pre prevádzkovú zónu.

9. KALIBRÁCIA POLOHOVACIEHO ZARIADENIA 4700 E/4800 E

- ☞ Dodržujte platné národné a miestne predpisy pre elektroinštalačné práce.
- ☞ Dodržujte národné a miestne nariadenia o výbušnej atmosfére.
- ☞ Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení vypnite prístroj alebo sa uistite, že miestne podmienky v potenciálne výbušnej atmosfére umožňujú bezpečné otvorenie krytu.
- ☞ Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na prístroji vždy pritiahnite kryt (C) s tesnením (J) v dobrom stave a naskrutkujte bezpečnostnú skrutku (V).

Polohovacie zariadenie namontované na ventile je z výroby kalibrované. Ak je dodávaný samostatne, kalibráciu vykoná zákazník nasledovne:

- Vykonajte elektrické a pneumatické pripojenia, pozrite § 5 a § 7.
- Nula je nastavená pomocou matice (4b). Nastavte maticu (4b) tak, aby bol ventil blízko hodnote signálu zodpovedajúcej uzatvoreniu ventilu.
- Rozpätie sa nastavuje pomocou pružiny (5). Otočte pružinu (5) na konci pružiny (4), aby ste zvýšili alebo znížili počet aktívnych cievok, čím sa zníži alebo zvýši tuhosť pružiny. Tieto operácie sa vykonávajú tak, aby sa nastavil rozsah, takže ventil opisuje celý jeho zdvih pre celý rozsah riadiaceho signálu.
- Tieto dve operácie sa opakujú dovtedy, kým sa nedosiahnu správne nastavenia.
- Uzamknite nulovú poistnú maticu (4c) a imbusovú skrutku (8)

Poznámka: Konvertor modelu 4000 I/P nevyžaduje žiadne nastavenia.

10. ÚDRŽBA

- ☞ Dodržujte platné národné a miestne predpisy pre elektroinštalačné práce.
- ☞ Dodržujte národné a miestne nariadenia o výbušnej atmosfére.
- ☞ Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení vypnite prístroj alebo sa uistite, že miestne podmienky v potenciálne výbušnej atmosfére umožňujú bezpečné otvorenie krytu.
- ☞ Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na prístroji vždy pritiahnite kryt (C) s tesnením (J) v dobrom stave a naskrutkujte bezpečnostnú skrutku (V).

10.1. Všeobecné pravidlá

Tieto operácie musia byť vykonané v súlade s *EN/IEC 60079-17* a/alebo národnými a miestnymi predpismi platnými pre výbušné atmosféry.

10.2. Činnosť pred údržbou

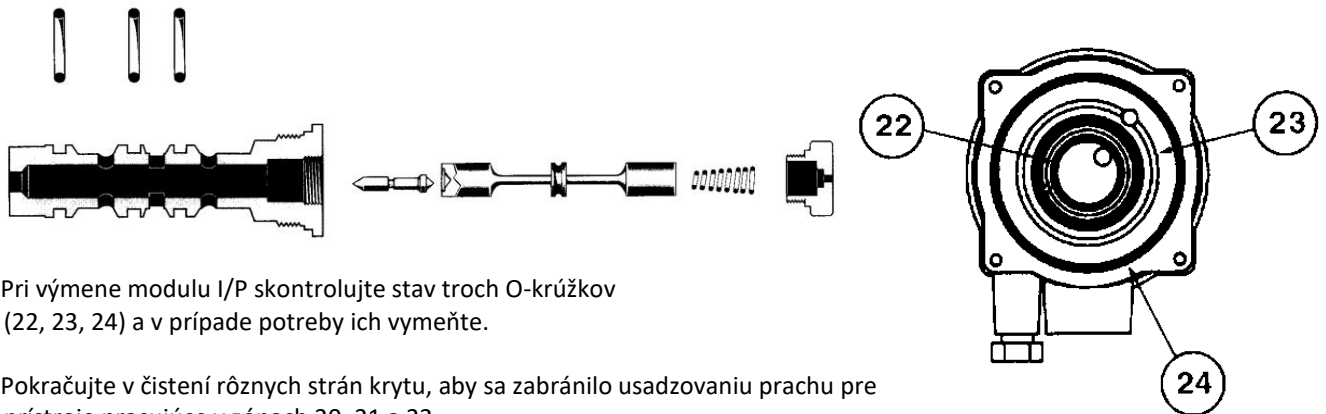
Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení sa uistite, že miestne podmienky v zóne potenciálne výbušnej atmosféry umožňujú bezpečné otvorenie krytu (C).

10.3. Činnosť počas údržby

Berte do úvahy všetky špeciálne podmienky použitia uvedených bodov § 11.

Venujte zvláštnu pozornosť nasledujúcim bodom:

- Skontrolujte, či nie je poškodená žiadna časť. V prípade poškodenia vymeňte poškodené diely iba za originálne náhradné diely výrobcu.
- Skontrolujte celkový stav tesnenia hlavného krytu (C) a skrinky.
- Skontrolujte priechodku a elektrické spojenia.
- Skontrolujte pilota:
 - Odpojte prívod vzduchu a odstráňte pilota z pneumatického bloku
 - Po demontáži pilota (pozri obrázok nižšie) vyčistite časti a prečúknite vzduchom otvory a hadičky. Opätovná montáž pilota sa vykoná podľa nižšie uvedeného obrázka pomocou troch nových O-krúžkov. Zmontujte zostavu v pneumatickom bloku.



- Pri výmene modulu I/P skontrolujte stav troch O-kružkov (22, 23, 24) a v prípade potreby ich vymeňte.
- Pokračujte v čistení rôznych strán krytu, aby sa zabránilo usadzovaniu prachu pre prístroje pracujúce v zónach 20, 21 a 22.
- Zabráňte kontaktu prístroja s agresívnymi látkami, ktoré by mohli poškodiť kovové alebo plastové časti.

10.4. Činnosť po údržbe

Po vykonaní akejkoľvek práce na prístroji skontrolujte, či je kryt (C) úplne zaskrutkovaný a či je skrutka bezpečnostného krytu dobre zaistená (V).

11. ŠPECIÁLNE PODMIENKY POUŽITIA

11.1. Pre iskrovú bezpečnosť a ohňovzdornosť

- Je povinnosťou používateľov raz za rok skontrolovať tesnenie a v prípade poškodenia vymeniť poškodené diely iba náhradnými dielmi výrobcu.
- Pre použitie v prašných nebezpečných priestoroch musí používateľ pravidelne čistiť rôzne strany krytu, aby sa predišlo usadzovaniu prachu, maximálna hrúbka musí byť <5 mm. Pre bezpečnú prevádzku je to možné len vtedy, ak sú miestne podmienky v okolí zariadenia bez potenciálne výbušnej atmosféry.
- Používateľ bude musieť skontrolovať zvýšenie teploty na polohovacím zariadení pochádzajúceho z mechanickej časti, s ktorou je v kontakte alebo kvôli tepelnému žiareniu počas procesu, ktoré musí byť menšie alebo rovnaké ako povolená klasifikácia teploty. Toto musí byť vykonané v súlade s **EN/IEC 60079-14** a/alebo národnými a miestnymi predpismi platnými pre výbušné atmosféry.
- Používateľ vykoná čistenie prístroja a hlavne plastového štítiku vlhkou handričkou, aby nedošlo k žiadnej elektrostatickej iskre. Pre bezpečnú prevádzku je to možné len vtedy, ak sú miestne podmienky v okolí zariadenia bez potenciálne výbušnej atmosféry.

11.2. Pre iskrovú bezpečnosť

- Káblový vstup musí mať minimálnu úroveň ochrany aspoň rovnocennú s **IP54** podľa štandardov **EN/IEC 60529**.
- Pri skrinke z hliníkového materiálu musí používateľ určiť použitie zariadenia pre skupinu II kategórie 1 (zóna 0) proti potenciálnemu horľavému zdroju spôsobenému iskrami v prípade nárazu alebo trenia.
- Zdroj napájania prúdu pripojený ku konektorom Modelu 4000 musí byť certifikovaný na použitie v skupine IIC a schválený v uzavretom okruhu iskrovej bezpečnosti. Parametre entity zdrojového napájania musia byť kompatibilné s parametrami jednotky opísanými pre konvertor modelu 4000 I/P opísaného v **§ 5.3**.

11.3. Pre ohňovzdornosť

- Pre okolitú teplotu vyššiu ako 70 °C musí užívateľ zvoliť káblový vstup a kábel kompatibilný s:

Okolité teplota	Teplota kábla a prívodu káblov
70 °C	75 °C
85 °C	90 °C

- Prívod káblov a kábel musia byť kompatibilné s minimálnou teplotou -40 °C uvedenou na značiacom štítku.
- Káblový vstup musí mať minimálnu úroveň ochrany aspoň rovnocennú s **IP66/67**.

MIESTA STREDÍSK PRE PRIAMY PREDAJ

AUSTRÁLIA

Brisbane
Telefón: +61-7-3001-4319
Fax: +61-7-3001-4399

Perth

Telefón: +61-8-6595-7018
Fax: +61-8-6595-7299

Melbourne

Telefón: +61-3-8807-6002
Fax: +61-3-8807-6577

BELGICKO

Telefón: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRAZÍLIA

Telefón: +55-19-2104-6900

ČÍNA

Telefón: +86-10-5738-8888
Fax: +86-10-5918-9707

FRANCÚZSKO Courbevoie

Telefón: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

NEMECKO Ratingen

Telefón: +49-2102-108-0
Fax: +49-2102-108-111

INDIA Bombaj

Telefón: +91-22-8354790
Fax: +91-22-8354791

Naí Dillí

Telefón: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

TALIANSKO

Telefón: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

JAPONSKO

Tokio
Telefón: +81-03-6871-9008
Fax: +81-03-6890-4620

KÓREA

Telefón: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

MALAJZIA

Telefón: +60-3-2161-03228
Fax: +60-3-2163-6312

MEXIKO

Telefón: +52-55-3640-5060

HOLANDSKO

Telefón: +31-15-3808666

RUSKO

Velikij Novgorod
Telefón: +7-8162-55-7898
Fax: +7-8162-55-7921

Moskva

Telefón: +7 495-585-1276
Fax: +7 495-585-1279

SAUDSKÁ ARÁBIA

Telefón: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

SINGAPUR

Telefón: +65-6861-6100
Fax: +65-6861-7172

JUŽNÁ AFRIKA

Telefón: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542

JUŽNÁ A STREDNÁ AMERIKA A KARIBIK

Telefón: +55-12-2134-1201
Fax: +55-12-2134-1238

ŠPANIELSKO

Telefón: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

SPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY

Telefón: +971-4-8991-777
Fax: +971-4-8991-778

SPOJENÉ KRÁĽOVSTVO

Bracknell
Telefón: +44-1344-460-500
Fax: +44-1344-460-537

Skelmersdale

Telefón: +44-1695-526-00
Fax: +44-1695-526-01

SPOJENÉ ŠTÁTY AMERICKÉ

Jacksonville, Florida
Telefón: +1-904-570-3409

Deer Park, Texas

Telefón: +1-281-884-1000
Fax: +1-281-884-1010

Houston, Texas

Telefón: +1-281-671-1640
Fax: +1-281-671-1735

bhge.com

*Označuje ochrannú známku spoločnosti Baker Hughes, a GE company LLC. Ostatné názvy spoločností a názvy výrobkov použitých v tomto dokumente sú registrovanými ochrannými známkami alebo ochrannými známkami príslušných vlastníkov.

© 2018 Baker Hughes, a GE company LLC – Všetky práva vyhradené.

Spoločnosť Baker Hughes, a GE company, LLC a jej pridružené spoločnosti („BHGE“) poskytujú tieto informácie na základe „tak, ako je“ pre všeobecné informačné účely a verí, že sú ku dňu uverejnenia presné. Spoločnosť BHGE neposkytuje žiadne vyjadrenie týkajúce sa presnosti alebo úplnosti informácií a neposkytuje žiadne záruky akéhokoľvek druhu, konkrétneho, mlčky predpokladaného alebo ústneho, v čo najväčšej možnej miere povolenej zákonom, vrátane pravidiel týkajúcich sa predajnosti a vhodnosti na konkrétny účel alebo použitie. Spoločnosť BHGE sa týmto vzdáva akejkoľvek a všetkej zodpovednosti za akékoľvek priame, nepriame, následné alebo mimoriadne škody, nároky na ušlý zisk alebo pohľadávky tretích strán vyplývajúce z použitia informácií, či už je nárok uplatnený v zmluve, za ujmu alebo iný. Logo BHGE je ochrannou známkou spoločnosti Baker Hughes, a GE company LLC. GE a monogram spoločnosti GE sú ochranné známky spoločnosti General Electric Company používajúcej licenciu pod ochrannou známkou.

**BAKER
HUGHES**
a GE company

