

Návod na použitie

1. Označenie

Analógové vstupy FB3202B1 Analógové výstupy FB4201B2, FB4202B2, FB4202C2, FB4204B2, FB4205B2, FB4205C2
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Nemecko
Certifikát o typovej skúške ES: BVS 12 ATEX E 015 X Skupina, kategória, druh ochrany, teplotná trieda: Ex II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC

2. Platnosť

Špeciálne procesy a pokyny v tomto návode na použitie si vyžadujú špeciálne opatrenia, aby sa zaručila bezpečnosť prevádzkového personálu.

Dodržiavajte zákony, normy a smernice týkajúce sa zamýšľaného použitia a prevádzkového miesta. Dodržiavajte smernicu 1999/92/ES v súvislosti s prostrediami s nebezpečím výbuchu.

Dodržiavajte zákony, normy a smernice týkajúce sa zamýšľaného použitia a prevádzkového miesta.

Ak zariadenie nahrádza predchádzajúce zariadenie, je potrebné upraviť dokumentáciu na overenie iskrovej bezpečnosti.

Prípadná súvisiaca technická dokumentácia, EÚ prehlásenie o zhode, certifikáty o typovej skúške ES, certifikáty a technické výkresy (pozrite technickú dokumentáciu) sú neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu. Tieto informácie nájdete na lokalite www.pepperl-fuchs.com.

Z dôvodu neustálych revízií prechádza táto dokumentácia ustavičnými zmenami. Riadte sa len jej najnovšími verziami zverejnenými na lokalite www.pepperl-fuchs.com.

3. Cieľová skupina, personál

Zodpovednosť za plánovanie, montáž, uvedenie do prevádzky, prevádzku, údržbu a demontáž nesie prevádzkovateľ prevádzky.

Montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky, prevádzku, údržbu a demontáž zariadenia môže vykonávať iba výškolený a kvalifikovaný personál. Je nutné prečítať si tento návod na použitie a porozumieť mu.

4. Zamýšľané použitie

Toto zariadenie je schválené len na primerané a zamýšľané použitie. Nedodržanie týchto pokynov ruší platnosť všetkých záruk a zbavuje výrobcu zodpovednosti.

Používajte zariadenie len v prostredí, ktoré spĺňa uvedené podmienky. Používajte zariadenie len na fixnom mieste.

Zariadenie je spojené zariadenie v súlade s normou IEC/EN 60079-11. Moduly I/O, komunikačné jednotky a napájanie vzdialeného systému I/O sa musia používať výhradne v kombinácii s príslušnými základnými doskami.

Spoje základovej dosky nie sú iskrovo bezpečné.

Moduly I/O vzdialeného systému I/O slúžia ako rozhranie medzi signálmi z prostredia s nebezpečím výbuchu a prostredia bez nebezpečenstva výbuchu.

5. Nesprávne použitie

Ochrana personálu a prevádzky je zaručená len vtedy, ak sa zariadenie používa v súlade so zamýšľaným použitím.

Zariadenie nie je vhodné na izoláciu signálov v elektrárnach, pokiaľ to nie je samostatne uvedené v súvisiacej technickej dokumentácii.

6. Montáž a inštalácia

Pred montážou, inštaláciou a uvedením do prevádzky sa so zariadením oboznámte a pozorne si prečítajte návod na použitie.

Riadte sa návodmi na použitie pre súvisiace základné dosky.

Zariadenie musí byť prevádzkované len pri uvedenom rozsahu okolitej teploty a uvedenej relatívnej vlhkosti bez kondenzácie.

Zariadenie nemontujte na miestach s možným výskytom agresívnej atmosféry.

Všetky obvody pripojené k zariadeniu musia byť vhodné pre kategóriu prepätia II (alebo vyššiu) v súlade s normou IEC/EN 60664-1.

Nikdy nemontujte poškodené alebo znečistené zariadenie.

Používajte len príslušenstvo stanovené výrobcom.

Zatlačte modul do slotu, až kým sa nezvleče zvuk indikujúci, že zadné západky dosadli na miesto. Modul musí dosadnúť dvakrát.

Pri zasúvaní modulov do slotov nepoužívajte nadmernú silu. Pri použití prílišnej sily môže dôjsť k poškodeniu zadných spojov. V takom prípade by nebolo možné zaručiť ochranu proti výbuchu.

Dodržiavajte inštalčné pokyny podľa normy IEC/EN 60079-14.

Zariadenie je možné nainštalovať a prevádzkovať v zóne 1, len ak je namontované v okolitom kryte, ktorý zodpovedá úrovni ochrany zariadenia Gb.

Ak sú iskrovo bezpečné obvody prevádzkované spolu s obvody bez iskrovej bezpečnosti, spoje obvodu bez iskrovej bezpečnosti musia byť kryté. Kryt musí spĺňať stupeň ochrany IP30 v súlade s normou IEC/EN 60529.

Požiadavky pre káble a spájacie káble

Pri inštalácii káblov a spájacích káblov dodržiavajte tieto kroky:

Dodržiavajte povolený prierez žily vodiča.

Je potrebné zohľadniť dĺžku odizolovania.

Pri inštalácii vodičov musí izolácia siahť až po svorku.

Ak používate spletené vodiče, na ich konce pripevnite dutinky.

Kábel nikdy neťahajte. Mohol by sa uvoľniť zo svorky, čím by sa prerušila ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Vždy potiahnite samotnú svorku.

Nepoužívané káble a spájacie káble je potrebné pripojiť ku svorkám alebo ich bezpečne zviazať a oddeliť.

Požiadavky na použitie pridružených prístrojov

Ak sú obvody s druhom ochrany Ex i prevádzkované spolu s obvody bez iskrovej bezpečnosti, nie je viac možné ich použiť ako obvody s druhom ochrany Ex i.

Obvody s iskrovou bezpečnosťou pridruženého zariadenia (nainštalovaného v prostredí bez nebezpečenstva výbuchu) je možné viesť do prostredia s nebezpečím výbuchu. Dodržiavajte stanovené deliace vzdialenosti pre všetky nie iskrovo bezpečné obvody, v súlade s normou IEC/EN 60079-14.

Dodržiavajte stanovené deliace vzdialenosti medzi dvoma susednými iskrovo bezpečnými obvody, v súlade s normou IEC/EN 60079-14.

Pri pripájaní zariadenia k iskrovo bezpečnému zariadeniu zohľadnite maximálne hodnoty pre toto zariadenie.

Pri prepájaní iskrovo bezpečných prístrojov v poli s iskrovo bezpečnými obvody pridružených zariadení je potrebné zohľadniť jednotlivé vrcholové hodnoty pre prístroje v poli a pridružené zariadenia týkajúce sa ochrany pred výbuchom (overenie iskrovej bezpečnosti). Dodržiavajte tiež normy IEC/EN 60079-14 a IEC/EN 60079-25.

Ak je viacero kanálov jedného zariadenia zapojených paralelne, postarajte sa, aby bolo toto paralelné zapojenie vykonané priamo na svorkách zariadenia. Pri overovaní iskrovej bezpečnosti dodržiavajte maximálne hodnoty pre paralelné pripojenie.

Ak nie sú stanovené žiadne hodnoty L_o a C_o pre súbežný výskyt sústredených indukčných odporov a kapacitných odporov, platí toto pravidlo.

- Stanovená hodnota L_o a C_o sa používa, ak platí jedna z týchto podmienok:
 - Obvod má len rozložené indukčné odpory a kapacitné odpory, napr. káble a spájacie káble.
 - Celková hodnota L_i (bez kábla) obvodu je $< 1\%$ stanovenej hodnoty L_o .
 - Celková hodnota C_i (bez kábla) obvodu je $< 1\%$ stanovenej hodnoty C_o .
- Maximálne 50% stanovenej hodnoty L_o a C_o sa používa vtedy, ak platí táto podmienka:
 - Celková hodnota L_i (bez kábla) obvodu je $\geq 1\%$ stanovenej hodnoty L_o .
 - Celková hodnota C_i (bez kábla) obvodu je $\geq 1\%$ stanovenej hodnoty C_o .
- Znížený kapacitný odpor pre skupiny plynov I, IIA a IIB nesmie prekročiť výšku $1\ \mu\text{F}$ (vrátane kábla). Znížený kapacitný odpor pre skupinu plynov IIC nesmie prekročiť výšku $600\ \mu\text{F}$ (vrátane kábla).

7. Okolný kryt

Umiestnite varovné značenie „Varovanie – pozrite si návod na použitie!“ viditeľne do okolia krytu.

Umiestnite varovné značenie „Varovanie – obvody bez iskrovej bezpečnosti chránené vnútorným krytom so stupňom ochrany IP30!“ viditeľne do okolia krytu.

Vyhýbajte sa elektrostatickým nábojom, ktoré by mohli viesť k elektrostatickému výboju počas inštalácie alebo prevádzky zariadenia.

Umiestnite varovné značenie „Varovanie – predchádzajte vzniku elektrostatického náboja!“ viditeľne do okolia krytu.

Okolité kryty pod napätím je možné v zóne 1 otvárať na účely údržby len vtedy, ak sú splnené tieto podmienky:

- Spoje obvodov bez iskrovej bezpečnosti musia byť chránené krytom so stupňom ochrany IP30.
- Všetky ostatné zariadenia umiestnené v okolitom kryte musia umožňovať otvorenie okolitého krytu v zóne 1 počas ich napájania.
- Na okolitom kryte je umiestnené príslušné označenie.

8. Prevádzka, údržba, opravy

Pred používaním sa so zariadením oboznámte a pozorne si prečítajte návod na použitie.

Výmena komponentov môže narušiť iskrovú bezpečnosť zariadenia.

Nepoužívajte poškodené alebo znečistené zariadenie.

Používajte len príslušenstvo stanovené výrobcom.

Zariadenie sa nesmie opravovať, meniť ani sa s ním nesmie manipulovať.

V prípade poruchy zariadenie vždy nahraďte originálnym zariadením od spoločnosti Pepperl+Fuchs.

Na odstránenie zariadenia používajte výhradne príslušný montážny nástroj. Odstraňovanie pomocou montážneho nástroja sa skladá z dvoch krokov.

1 . Odistenie

2 . Odstránenie

Zatlačte modul do slotu, až kým sa neozve zvuk indikujúci, že zadné západky dosadli na miesto. Modul musí dosadnúť dvakrát.

Pri zasúvaní modulov do slotov nepoužívajte nadmernú silu. Pri použití prílišnej sily môže dôjsť k poškodeniu zadných spojov. V takom prípade by nebolo možné zaručiť ochranu proti výbuchu.

Pri údržbe a kontrole spojených zariadení dodržujte normu IEC/EN 60079-17.

Okolité kryty pod napätím je možné v zóne 1 otvárať na účely údržby len vtedy, ak sú splnené tieto podmienky:

- Spoje obvodov bez iskrovej bezpečnosti musia byť chránené krytom so stupňom ochrany IP30.
- Všetky ostatné zariadenia umiestnené v okolitom kryte musia umožňovať otvorenie okolitého krytu v zóne 1 počas ich napájania.
- Na okolitom kryte je umiestnené príslušné označenie.

Všetky moduly I/O FB s výnimkou modulov I/O na pripojenie v poli Ex e, všetky zdroje napájania FB a komunikačné jednotky FB je možné v zóne 1 vymeniť aj kým sú pod napätím (výmena počas prevádzky).

Požiadavky pre káble a spájacie káble

Pri inštalácii káblov a spájacích káblov dodržiavajte tieto kroky:

Dodržiavajte povolený prierez žily vodiča.

Je potrebné zohľadniť dĺžku odizolovania.

Pri inštalácii vodičov musí izolácia siahť až po svorku.

Ak používate spletené vodiče, na ich konce pripevnite dutinky.

Kábel nikdy neťahajte. Mohol by sa uvoľniť zo svorky, čím by sa prerušila ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Vždy potiahnite samotnú svorku.

Nepoužívané káble a spájacie káble je potrebné pripojiť ku svorkám alebo ich bezpečne zviazať a oddeliť.

9. Doručovanie, preprava, likvidácia

Skontrolujte balenie a jeho obsah, či nie sú poškodené.

Skontrolujte, či vám boli doručené všetky položky a či sú to tie položky, ktoré ste si objednali.

Odložte si pôvodný obal. Zariadenie vždy skladujte a prepravujte v pôvodnom obale.

Zariadenie skladujte na čistom a suchom mieste. Je potrebné zohľadniť povolené okolité podmienky (pozrite technickú dokumentáciu).

Pri likvidácii zariadenia, obalov a prípadne použitých batérií je potrebné dodržiavať súvisiace zákony a pokyny platné pre danú krajinu.