

# Upute za upotrebu

## 1. Označavanje

|  |
|--|
| Analogni ulazi FB3204B2, FB3205B2  |
| Certifikat ATEX: BVS 12 ATEX E 101 X   |
| Oznaka ATEX:<br>Ⓜ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb<br>Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC |

|  |
|--|
| Pepperl+Fuchs Grupa<br>Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Njemačka      |
| Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> |

## 2. Važenje

Specifični postupci i upute u ovom priručniku za upotrebu zahtijevaju ispunjavanje posebnih zahtjeva kako bi se jamčila sigurnost radnog osoblja.

Poštujte direktive, standarde i državne zakone koji se odnose na predviđenu upotrebu i mjesto rada. Pridržavajte se Direktive 1999/92/EC tijekom rada u eksplozivnim područjima. Poštujte direktive, standarde i državne zakone koji se odnose na predviđenu upotrebu i mjesto rada.

Ako uređaj zamjenjuje prethodni model, mora se uskladiti dokumentacija za potvrdu samosigurnosti.

Odgovarajuće podatkovne tablice, priručnici, izjave o sukladnosti, certifikati ispitivanja u skladu s EZ direktivama, certifikati i sheme, ako su priloženi (pogledajte podatkovnu tablicu), sastavni su dio ovog dokumenta. Te informacije možete pronaći na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Za specifične informacije o uređaju kao što je godina konstruiranja, skenirajte QR kod na uređaju. Kao alternativu, unesite serijski broj u polje za pretraživanje serijskog broja na web-mjestu [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Dokument je zbog neprekidnih revidiranja podložan stalnim promjenama. Koristite isključivo najnoviju ažuriranu verziju koju možete pronaći na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 3. Ciljna grupa, osoblje

Odgovornost za planiranje, sastavljanje, puštanje u rad, rad, održavanje i rastavljanje snosi rukovatelj postrojenja.

Osoblje za montažu, instalaciju, puštanje u rad, rad, održavanje i rastavljanje uređaja mora biti prikladno obučeno i kvalificirano. Obučeno i kvalificirano osoblje mora pročitati i usvojiti priručnik za upotrebu.

## 4. Namjena

Odobrena je isključivo prikladna i namjenska upotreba uređaja. Zanemarivanje ovih uputa poništava sva jamstva i oslobađa proizvođača od svih odgovornosti.

Uređaj upotrebljavajte isključivo u navedenim uvjetima okoline i radnim uvjetima.

Dopušteno je isključivo stacionarno korištenje uređaja.

Uređaj je pridruženi aparat u skladu s normom IEC/EN 60079-11.

Moduli I/O, komunikacijske jedinice, napajanja i moduli za zaključene sabirnice daljinskih I/O sustava moraju se upotrebljavati zajedno s odgovarajućim glavnim pločama.

Priključne glavne ploče nisu samosigurni.

Moduli I/O daljinskog I/O sustava djeluju kao sučelje između signala iz opasnog područja i sigurnog područja.

## 5. Nepravilno korištenje

Zaštita osoblja i postrojenja nije osigurana ako se uređaj ne upotrebljava u skladu s njegovom namjenom.

Uređaj nije pogodan za odvajanje signala u energetskim instalacijama, osim ako to nije posebno navedeno u odgovarajućoj podatkovnoj tablici.

## 6. Montaža i instalacija

Prije montaže, instalacije i puštanja u rad upoznajte se s uređajem i pažljivo pročitajte upute za upotrebu.

Poštujte upute za upotrebu za odgovarajuće glavne ploče.

Rad uređaja dopušten je isključivo u navedenom rasponu temperature okoline i relativnoj vlažnosti bez kondenzacije.

Nemojte montirati uređaj na lokacijama s agresivnom atmosferom.

Uređaj je dopušteno instalirati i pogoniti isključivo u okolini s II. kategorijom prenapona (ili višom) u skladu s normom IEC/EN 60664-1.

Nemojte montirati oštećen ili prljav uređaj.

Koristite isključivo pribor koji navodi proizvođač.

Gurajte modul u utor dok ne čujete zvuk prihvaćanja stražnjih hvataljki. Modul se mora dva puta prihvatiti.

Module u uture nemojte gurati prekomjernom silom. Korištenjem prekomjerne sile možete oštetiti stražnje priključke modula. U tom slučaju više nije osigurana zaštita od eksplozije.

Pridržavajte se uputa za montažu u skladu sa standardom IEC/EN 60079-14.

Uređaj je dopušteno instalirati i koristiti u zoni 1 ako se montira u oklopljenju za zaštitu od okoline koje odgovara razini zaštite opreme Gb. Ako se istovremeno koriste samosigurni krugovi i krugovi bez samosigurnosti, priključni krugova bez samosigurnosti moraju biti pokriveni. Poklopac mora zadovoljavati stupanj zaštite IP30 prema standardu IEC/EN 60529.

Područje spoja ne smije imati trajni kratki spoj. Uklonite kratki spoj.

### Zahtjevi za kabele i spojne vodove

Poštujte dopuštene poprečne presjeke jezgre vodiča.

Poštujte izolacijsku dužinu razlučivanja.

Tijekom instalacije vodiča izolacija mora dosezati stezaljku.

Tijekom upotrebe višezičnih sukanih vodiča učvrstite završne stopice na krajevima vodiča.

Nije dopušteno povlačenje kabela. Pri tome se od stezaljke može odvojiti žica i time onemogućiti zaštita od električnog udara. Obavezno povlačite stezaljku.

Nekorišteni kabele i spojni vodovi moraju se priključiti na stezaljke ili čvrsto povezati i odvojiti.

### Zahtjevi za korištenje kao pridruženi aparat

Ako se krugovi s vrstom zaštite Ex i koriste s krugovima bez samosigurnosti, više ih nije dopušteno koristiti kao krugove s vrstom zaštite Ex i.

Samosigurni krugovi pridruženih aparata (instalirani u području bez opasnosti) mogu se uvoditi u opasno područje. Pridržavajte se udaljenosti prema svim krugovima bez samosigurnosti propisane standardom IEC/EN 60079-14.

Pridržavajte se udaljenosti između dva susjedna samosigurna kruga u skladu s normom IEC/EN 60079-14.

Prilikom priključivanja uređaja na samosigurni aparat poštujte maksimalne vrijednosti uređaja.

Prilikom povezivanja samosigurnih vanjskih uređaja sa samosigurnim krugovima pridruženih aparata poštujte navedene vršne vrijednosti za protueksplozijsku zaštitu vanjskog uređaja i pridruženog aparata (potvrda samosigurnosti). Pridržavajte se i norme IEC/EN 60079-14 te IEC/EN 60079-25.

Ako se više kanala jednog uređaja povezuje paralelno, paralelni spoj izvodi se izravno na stezaljkama uređaja. Prilikom potvrđivanja samosigurnosti poštujte maksimalne vrijednosti za paralelni spoj.

Ako nisu navedene vrijednosti  $L_0$  i  $C_0$  za istovremenu pojavu koncentriranih parametara induktiviteta i kapaciteta, vrijedi sljedeće pravilo.

- Navedena vrijednost za  $L_0$  i  $C_0$  koristi se ako je ispunjen sljedeći uvjet:
  - Krug sadrži isključivo prostorno raspodijeljeni induktivitet i kapacitet, npr. u kabelima i spojnim vodovima.
  - Ukupna vrijednost  $L_i$  (bez kabela) kruga je  $< 1\%$  od navedene vrijednosti  $L_0$ .
  - Ukupna vrijednost  $C_i$  (bez kabela) kruga je  $< 1\%$  od navedene vrijednosti  $C_0$ .
- Maksimalno 50 % od navedene vrijednosti za  $L_0$  i  $C_0$  primjenjuje se kada je ispunjen sljedeći uvjet:
  - Ukupna vrijednost  $L_i$  (bez kabela) kruga je  $\geq 1\%$  od navedene vrijednosti  $L_0$ .
  - Ukupna vrijednost  $C_i$  (bez kabela) kruga je  $\geq 1\%$  od navedene vrijednosti  $C_0$ .
- Smanjeni kapacitet za skupine plinova I, IIA i IIB ne smije prekoračiti vrijednost od 1  $\mu\text{F}$  (uključujući kabel). Smanjeni kapacitet za skupinu plinova IIC ne smije prekoračiti vrijednost od 600 nF (uključujući kabel).

## 7. Oklopljenje

Postavite oznaku upozorenja "Warning – Refer to instruction manuals!" (Upozorenje – pročitajte priručnik za upotrebu!) na vidljivo mjesto na kućištu.

Postavite oznaku upozorenja "Warning – Non-intrinsically safe circuits protected by internal cover with a degree of protection IP30!" (Upozorenje – krug bez samozaštite zaštićen unutarnjim poklopcem sa stupnjem zaštite IP30!) na vidljivo mjesto na kućištu.

Izbjegavajte elektrostatske naboje koji mogu uzrokovati elektrostatsko pražnjenje tijekom instalacije, rada ili održavanja uređaja.

Postavite oznaku upozorenja "Warning – Avoid electrostatic charge!" (Upozorenje – izbjegavajte elektrostatsko nabijanje!) na vidljivo mjesto na kućištu.

U zoni 1 radi održavanja dopušteno je otvaranje oklopljenja za zaštitu od okoline uz uključeno napajanje ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Priključni krugova bez samosigurnosti moraju biti zaštićeni poklopcem sa stupnjem zaštite IP30.
- Svi drugi uređaji unutar oklopljenja za zaštitu od okoline moraju dopuštati njegovo otvaranje u zoni 1 uz uključeno napajanje.
- Na oklopljenju za zaštitu od okoline nalazi se odgovarajuća oznaka.

## 8. Rad, održavanje, popravak

Upoznajte se s proizvodom prije upotrebe. Pažljivo pročitajte priručnik za upotrebu.

Zamjena komponenti može utjecati na samosigurnost.

Nemojte upotrebljavati oštećen ili prljav uređaj.

Koristite isključivo pribor koji navodi proizvođač.

Nemojte popravljati, mijenjati ili manipulirati uređajem.

U slučaju kvara uređaj obavezno zamijenite originalnim uređajem.

Uređaj je dopušteno uklanjati isključivo odgovarajućim alatom za montažu. Alatom za montažu obuhvaća postupak uklanjanja u dva koraka.

1 . Otključajte i pričekajte (vrijeme čekanja potražite u tablici)

2 . Uklanjanje

Gurajte modul u utor dok ne čujete zvuk prihvaćanja stražnjih hvataljki.

Modul se mora dva puta prihvatiti.

Module u utore nemojte gurati prekomjernom silom. Korištenjem prekomjerne sile možete oštetiti stražnje priključke modula. U tom slučaju više nije osigurana zaštita od eksplozije.

Poštujte standard IEC/EN 60079-17 za održavanje i pregled odgovarajućeg aparata.

U zoni 1 radi održavanja dopušteno je otvaranje oklopljenja za zaštitu od okoline uz uključeno napajanje ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Priključci krugova bez samosigurnosti moraju biti zaštićeni poklopcem sa stupnjem zaštite IP30.
  - Svi drugi uređaji unutar oklopljenja za zaštitu od okoline moraju dopuštati njegovo otvaranje u zoni 1 uz uključeno napajanje.
  - Na oklopljenju za zaštitu od okoline nalazi se odgovarajuća oznaka. Izuzev FB modula s priključcima Ex e s prednje strane, svi FB moduli I/O, FB napajanja, FB moduli za zaključenje sabirnice i FB komunikacijske jedinice mogu se u zoni 1 zamjenjivati uz uključeno napajanje (vruća zamjena, engl. hot swap).
- Područje spoja ne smije imati trajni kratki spoj. Uklonite kratki spoj.

### Zahtjevi za kabele i spojne vodove

Poštujte dopuštene poprečne presjke jezgre vodiča.

Poštujte izolacijsku dužinu razlučivanja.

Tijekom instalacije vodiča izolacija mora dosezati stezaljku.

Tijekom upotrebe višezičnih sukanih vodiča učvrstite završne stopice na krajevima vodiča.

Nije dopušteno povlačenje kabela. Pri tome se od stezaljke može odvojiti žica i time onemogućiti zaštita od električnog udara. Obavezno povlačite stezaljku.

Nekorišteni kabele i spojni vodovi moraju se priključiti na stezaljke ili čvrsto povezati i odvojiti.

## 9. Isporuka, prijevoz, zbrinjavanje

Provjerite ima li na ambalaži ili sadržaju oštećenja.

Provjerite jeste li dobili sve stavke i jesu li dobivene stavke one koje ste naručili.

Sačuvajte originalnu ambalažu. Uređaj obavezno pohranjajte i prevozite u originalnoj ambalaži.

Uređaj pohranjajte na čistom i suhom mjestu. U obzir morate uzeti dopuštene uvjete okoline, pogledajte podatkovnu tablicu.

Zbrinjavanje uređaja, ugrađenih komponenti, ambalaže i baterija (ako se nalaze u uređaju), mora biti u skladu s primjenjivim zakonima i smjernicama odgovarajuće države.