

# Upute za upotrebu

## 1. Označavanje

Analogni ulaz LB3106A Analogni izlazi LB4101A2, LB4102A2, LB4102C2, LB4104A2, LB4105A2, LB4105C2, LB4106A, LB4106C Univerzalan modul LB7104A
Certifikat ATEX: BVS 11 ATEX E 116 X Oznaka ATEX: Ⓜ II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certifikat IECEx: IECEx BVS 11.0068X Oznaka IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Certifikati za Sjevernu Ameriku: E106378 (UL) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, IIC, T4 Pridruženi uređaji sa samosigurnosnim krugovima: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III Class I, Zone 0, IIC
Certifikat CCC: 2021322310003617 Oznaka CCC: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs Grupa Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Njemačka Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 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, izvještaji 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. Zanimanje 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 električni aparat namijenjen za opasna područja klasificirana kao zona 2.

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

Moduli I/O, komunikacijske jedinice, napajanja i moduli za zaključenje 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 potrebno instalirati i pogoniti isključivo u kontroliranoj okolini s 2. stupnjem zagađenja (ili većim) u skladu s normom IEC/EN 60664-1.

Ako se koristi u područjima s visokim stupnjem zagađenja, uređaj se mora zaštititi na odgovarajući način.

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.

Module u otore nemojte gurati prekomjernom silom. Korištenjem prekomjerne sile možete oštetiti stražnje priključke modula.

Napajani modul dopušteno je priključivati i odspajati samo izvan potencijalno eksplozivne atmosfere.

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

Priključivanje ili odspajanje napajanih samosigurnih krugova dopušteno je samo izvan potencijalno eksplozivne atmosfere.

Prije priključivanja ili odspajanja krugova u potencijalno eksplozivnoj atmosferi uvjerite se kako su svi samosigurni krugovi u beznaponskom stanju te kako njima ne teče struja.

### Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc

Uređaj je dopušteno instalirati i koristiti isključivo u oklopljenjima za zaštitu od okoline koja

- zadovoljavaju zahtjeve za kućišta za zaštitu od okoline definirane standardom IEC/EN 60079-0,
- koja imaju stupanj zaštite IP54 sukladno standardu IEC/EN 60529.

### Zahtjevi za kabele i spojne vodove

Prilikom instalacije kabela i spojnih vodova poštujujte sljedeće točke:

Poštujte dopuštene poprečne presjeke jezgre vodiča.

Obratite pažnju duljini skidanja izolacije.

Tijekom instalacije vodiča izolacija mora dosezati stezaljku.

Tijekom upotrebe višežičnih 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.

Nekoristišeni kabeli 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 poštujujte maksimalne vrijednosti uređaja.

Prilikom povezivanja samosigurnih vanjskih uređaja sa samosigurnim krugovima pridruženih aparata poštujujte 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 poštujujte 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  $L_1$  (bez kabela) kruga je  $< 1\%$  od navedene vrijednosti  $L_0$ .
  - Ukupna vrijednost  $C_1$  (bez kabela) kruga je  $< 1\%$  od navedene vrijednosti  $C_0$ .

- Maksimalno 50 % od navedene vrijednosti za  $L_o$  i  $C_o$  primjenjuje se kada je ispunjen sljedeći uvjet:  
Ukupna vrijednost  $L_i$  (bez kabela) kruga je  $\geq 1$  % od navedene vrijednosti  $L_o$ .  
Ukupna vrijednost  $C_i$  (bez kabela) kruga je  $\geq 1$  % od navedene vrijednosti  $C_o$ .
- 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).

#### Zahtjevi za neopasna područja

Uređaj je dopušteno instalirati i koristiti isključivo u oklopljenjima za zaštitu od okoline koja

- zadovoljavaju zahtjeve za kućišta za zaštitu od okoline definirane standardom IEC/EN 60079-0,
- koja imaju stupanj zaštite IP54 sukladno standardu IEC/EN 60529.

Umjesto toga, uređaj je dopušteno instalirati i koristiti u okolini koja osigurava 2. stupanj zagađenja prema standardu IEC/EN 60664-1.

## 7. Rad, održavanje, popravak

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

Zamjena komponenti može utjecati na samosigurnost.

Zamjena komponenti može utjecati na prikladnost za zonu 2.

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.

Module u utore nemojte gurati prekomjernom silom. Korištenjem prekomjerne sile možete oštetiti stražnje priključke modula.

Napajani modul dopušteno je priključivati i odspajati samo izvan potencijalno eksplozivne atmosfere.

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

Priključivanje ili odspajanje napajanih samosigurnih krugova dopušteno je samo izvan potencijalno eksplozivne atmosfere.

Prije priključivanja ili odspajanja krugova u potencijalno eksplozivnoj atmosferi uvjerite se kako su svi samosigurni krugovi u beznaponskom stanju te kako njima ne teče struja.

#### Zahtjevi za kabele i spojne vodove

Prilikom instalacije kabela i spojnih vodova poštujujte sljedeće točke:

Poštujte dopuštene poprečne presjeke jezgre vodiča.

Obratite pažnju duljini skidanja izolacije.

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.

## 8. 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.