

# Navodila za uporabo

## 1. Označitev

Analogni vhod LB3106A Analogni izhodi LB4101A2, LB4102A2, LB4102C2, LB4104A2, LB4105A2, LB4105C2, LB4106A, LB4106C Univerzalni modul LB7104A
Potrdilo 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
Potrdilo IECEx: IECEx BVS 11.0068X Oznaka IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Potrdila za Severno Ameriko: E106378 (UL) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, IIC, T4 Povezana naprava z lastnovarnim tokokrogom: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III Class I, Zone 0, IIC
Potrdilo CCC: 2021322310003617 Oznaka CCC: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs Skupina Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Nemčija Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Veljavnost

Določeni postopki in navodila v teh navodilih za uporabo zahtevajo posebne ukrepe za zagotovitev varnosti usposobljenega osebja.

Upoštevajte direktive, standarde in nacionalno zakonodajo, ki veljajo za priporočeno rabo in lokacijo uporabe. V zvezi z nevarnimi območji upoštevajte Direktivo 1999/92/EC.

Upoštevajte direktive, standarde in nacionalno zakonodajo, ki veljajo za priporočeno rabo in lokacijo uporabe.

Če naprava nadomesti predhodno napravo, je potrebno prilagoditi dokumentacijo za preveritev lastne varnosti.

Ustrezne podatkovne tabele, priročniki, izjave o skladnosti, potrdila o EU-pregledu tipa, potrdila in morebitni kontrolni načrti (glej podatkovno tabelo) so sestavni del tega dokumenta. Informacije najdete na tej povezavi [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Za informacije o določeni napravi, kot je leto proizvodnje, skenirajte kodo QR na napravi. Sicer pa v iskalnik serijskih števil na povezavi [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) vnesite serijsko število.

Dokumentacija se zaradi stalnega posodabljanja nenehno spreminja. Upoštevajte le najnovjšo različico, ki je na voljo v spletnem mestu [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 3. Ciljna skupina, osebje

Za načrtovanje, sestavo, zagon, obratovanje, vzdrževanje in demontažo je odgovoren obratni operater.

Osebje mora biti primerno usposobljeno in kvalificirano za montažo, namestitve, zagon, obratovanje, vzdrževanje in demontažo naprave. Usposobljeno in kvalificirano osebje mora predhodno razumeti in prebrati navodila za uporabo.

## 4. Priporočena raba

Naprava je odobrena le za ustrezno in priporočeno rabo. Neupoštevanje teh navodil razveljavi vso garancijo in proizvajalca razreši vsakršne odgovornosti.

Napravo uporabljajte samo v navedenih okoljskih pogojih in stanjih krmiljenja.

Napravo uporabljajte le stacionarno.

Naprava je električni aparat za nevarno območje cone 2.

Naprava je povezana naprava v skladu s standardom IEC/EN 60079-11. I/O module, komunikacijske enote, napajanja in končniške module vodila oddaljenega sistema I/O je dovoljeno uporabljati le skupaj z ustreznimi vezalnimi shemami.

Vežalne sheme niso lastnovarne.

I/O moduli oddaljenega sistema I/O delujejo kot vmesniki med signali iz nevarnega in varnega območja.

## 5. Neprimerna uporaba

Zaščita osebja in obrata ob uporabi naprave v nasprotju z njeno priporočeno rabo ni zagotovljena.

Naprava ni primerna za izolacijo signalov v električnih inštalacijah, razen če to ni posebej navedeno v ustrezni podatkovni tabeli.

## 6. Montaža in namestitve

Pred montažo, namestitvijo in zagonom naprave se je potrebno z njo seznaniti in pozorno prebrati navodila za uporabo.

Upoštevajte navodila za povezane vezalne sheme.

Napravo se lahko uporablja le v navedenem območju okoljske temperature in navedeni relativni vlažnosti brez kondenzacije.

Naprave ne namestite na lokacijah z agresivno atmosfero.

Napravo je dovoljeno namestiti in jo uporabljati le v kontroliranem okolju, ki zagotavlja stopnjo onesnaženosti 2 (ali boljše), v skladu s standardom IEC/EN 60664-1.

Napravo je treba ob uporabi v okoljih z višjo stopnjo onesnaženosti ustrezno zaščititi.

Napravo je dovoljeno namestiti in jo uporabljati le v okolju s prekoračitvijo napetostne kategorije II (ali boljše) v skladu s standardom IEC/EN 60664-1.

Ne namestite poškodovanih ali umazanih naprav.

Uporabljajte le dodatno opremo, ki jo je določil proizvajalec.

Modulov ne potiskajte v ležišča s preveliko silo. Pri uporabi prekomerne sile se povezave na zadnji strani naprav lahko poškodujejo.

Modul pod napetostjo priključite ali izključite le izven potencialno eksplozijske atmosfere.

Upoštevajte navodila za namestitev v skladu s standardom IEC/EN 60079-14.

Priklapljanje in izklapljanje nelastnovarnih tokokrogov pod napetostjo je dovoljeno le izven potencialno eksplozijske atmosfere.

Pred priklopom ali izklopom tokokrogov v potencialno eksplozijski atmosferi se prepričajte, da so vsi ne-lastnovarni tokokrogi brez napetosti in toka.

### Zahteve za razred zaščite opreme Gc

Napravo je dovoljeno namestiti in uporabljati le v zunanjih ohišjih, ki

- ustrezajo zahtevam glede zunanjih ohišij po standardu IEC/EN 60079-0,
- imajo stopnjo električne zaščite IP54 po standardu IEC/EN 60529.

### Zahteve za kable in povezovalne linije

Ob nameščanju kablov in povezovalnih linij upoštevajte naslednje točke:

Upoštevajte dovoljeno površino prereza jedra prevodnika.

Upoštevati je potrebno dolžino odstranitve izolacije.

Ob nameščanju prevodnikov mora izolacija segati do priključka.

Ob uporabi snopov vodnikov spojite konce žice na koncih prevodnikov.

Kablov nikoli ne vlecite. Žica lahko pri priključku na vodniku popusti, zaradi česar zaščita proti električnemu šoku ni več zagotovljena. Vedno povlecite za priključek na vodniku.

Kable, ki niso v uporabi, je potrebno povezati s priključki na vodniku ali varno privezati in izolirati.

### Zahteve za uporabo naprave kot povezani aparati

Tokokrogov s tipom zaščite Ex i, uporabljenih v nelastnovarnih tokokrogih, ni več dovoljeno uporabljati kot tokokrogov s tipom zaščite Ex i.

Lastnovarni tokokrogi povezane naprave (nameščene na varnem območju) so lahko napeljeni na nevarna območja. Poskrbite za ustrezno ločitveno razdaljo do vseh nelastnovarnih tokokrogov v skladu s standardom IEC/EN 60079-14.

Poskrbite za ustrezno ločitveno razdaljo med dvema soležnima lastnovarnima tokokrogoma v skladu s standardom IEC/EN 60079-14.

Ob priklopu naprave na lastnovarno napravo upoštevajte najvišje vrednosti naprave.

Ob povezavi lastnovarnih naprav na terenu z lastnovarnimi tokokrogi povezanih naprav je treba glede eksplozijske zaščite upoštevati posamezne najvišje vrednosti naprav na terenu in povezanih naprav (preverjanje lastnovarnosti). Upoštevajte tudi standarda IEC/EN 60079-14 in IEC/EN 60079-25.

Če je vzporedno povezanih več kanalov naprave, mora biti vzporedna povezava vzpostavljena neposredno na priključkih na vodniku naprave. Ob preverjanju lastne varnosti upoštevajte najvišje vrednosti vzporedne vezave.

Če vrednosti  $L_0$  in  $C_0$  za hkratno skupno induktivnost in kapacitivnost nista navedeni, velja naslednje pravilo.

- Če je izpolnjen eden od naslednjih pogojev, se uporabita navedeni vrednosti za  $L_0$  in  $C_0$ :
  - Tokokrog ima porazdeljene induktivnosti in kapacitivnosti samo npr. v kablji in povezovalnih linijah.
  - Skupna vrednost  $L_i$  (brez kabla) tokokroga je  $< 1\%$  navedene vrednosti  $L_0$ .
  - Skupna vrednost  $C_i$  (brez kabla) tokokroga je  $< 1\%$  navedene vrednosti  $C_0$ .

- Če je izpolnjen naslednji pogoj, se uporabi največ 50 % navedene vrednosti za  $L_o$  in  $C_o$ :  
Skupna vrednost  $L_i$  (brez kabla) tokokroga je  $\geq 1$  % navedene vrednosti  $L_o$ .  
Skupna vrednost  $C_i$  (brez kabla) tokokroga je  $\geq 1$  % navedene vrednosti  $C_o$ .
- Zmanjšana kapacitivnost za klasifikacije skupin plinov I, IIA in IIB ne sme presegati vrednosti 1  $\mu\text{F}$  (vključno s kablom). Zmanjšana kapacitivnost za klasifikacije skupine plinov IIC ne sme presegati vrednosti 600  $\mu\text{F}$  (vključno s kablom).

#### Zahteve za neeksplozijsko območje

Napravo je dovoljeno namestiti in uporabljati le v zunanjih ohišjih, ki

- ustrezajo zahtevam glede zunanjih ohišij po standardu IEC/EN 60079-0,
- imajo stopnjo električne zaščite IP54 po standardu IEC/EN 60529.

Kot druga možnost je napravo dovoljeno namestiti in uporabljati v kontroliranem okolju, v katerem je zagotovljena stopnja onesaženosti 2 po standardu IEC/EN 60664-1.

## 7. Obratovanje, vzdrževanje, popravila

Z izdelkom se pred uporabo seznanite. Pozorno preberite navodila za uporabo.

Zamenjava komponent lahko poslabša lastno varnost.

Zamenjava komponent lahko izniči primernost za uporabo v coni 2.

Ne uporabljajte poškodovanih ali umazanih naprav.

Uporabljajte le dodatno opremo, ki jo je določil proizvajalec.

Ne popravljajte, spreminjajte ali prilagajajte naprave.

Napravo v primeru okvare vedno zamenjajte z originalno napravo.

Modulov ne potiskajte v ležišča s preveliko silo. Pri uporabi prekomerne sile se povezave na zadnji strani naprav lahko poškodujejo.

Modul pod napetostjo priključite ali izključite le izven potencialno eksplozijske atmosfere.

Upoštevajte standard IEC/EN 60079-17 za vzdrževanje in preverjanje povezanih aparatov.

Priklapljanje in izklapljanje nelastnovarnih tokokrogov pod napetostjo je dovoljeno le izven potencialno eksplozijske atmosfere.

Pred priklopom ali izklopom tokokrogov v potencialno eksplozijski atmosferi se prepričajte, da so vsi ne-lastnovarni tokokrogi brez napetosti in toka.

#### Zahteve za kable in povezovalne linije

Ob nameščanju kablov in povezovalnih linij upoštevajte naslednje točke:

Upoštevajte dovoljeno površino prereza jedra prevodnika.

Upoštevati je potrebno dolžino odstranitve izolacije.

Ob nameščanju prevodnikov mora izolacija segati do priključka.

Ob uporabi snopov vodnikov spojite konce žice na koncih prevodnikov.

Kablov nikoli ne vlecite. Žica lahko pri priključku na vodniku popusti, zaradi česar zaščita proti električnemu šoku ni več zagotovljena. Vedno povlecite za priključek na vodniku.

Kable, ki niso v uporabi, je potrebno povezati s priključki na vodniku ali varno privezati in izolirati.

## 8. Dobava, transport, odstranitev

Preverite, ali sta pakiranje in vsebina morda poškodovana.

Preverite, ali ste prejeli vse naročene izdelke in ali so to dejansko naročeni izdelki.

Ohranite originalno pakiranje. Za hrambo in transport vedno uporabljajte originalno pakiranje.

Napravo hranite v čistem in suhem okolju. Upoštevati je treba tudi dopustne okoljske pogoje; glejte podatkovni list.

Odstranjevanje naprave, vgrajenih sestavnih delov, pakiranja in morebitnih vsebovanih baterij mora biti skladno z veljavno zakonodajo in smernicami v posameznih državah.