

# Instruktionsmanual

## 1. Mærkning

Digitale indgange LB1101A, LB1102A, LB1103A, LB1103C, LB1103F, LB1103FL, LB1104F, LB1104FL, LB1108A
Digitale udgange LB2101A, LB2101E, LB2103A, LB2103E, LB2103G, LB2104A, LB2104C, LB2105A, LB2105E, LB2112A, LB2112C, LB2112E, LB2113A, LB2113C, LB2113E, LB6110A, LB6110E, LB6111A, LB6111E, LB6112A, LB6112E, LB6113A, LB6113E, LB6114A, LB6114E, LB6115A, LB6115ES
Analoge indgange LB3101A, LB3102A, LB3103A, LB3104A, LB3105A, LB5101A, LB5101F3, LB5101F4, LB5102A, LB5102F, LB5104A, LB5104F3, LB5104F4, LB5105A, LB5105F, LB5106A
Analoge udgange LB4101A, LB4102A, LB4102C, LB4104A, LB4105A, LB4105C, LB4105D
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Tyskland
EF-typeafprøvningscertifikat: PTB 03 ATEX 2042 Gruppe, udstyrsklasse, beskyttelsestype: $\text{Ex}$ II (1) G [Ex ia] IIC $\text{Ex}$ II (1) D [Ex ia] IIIC Overensstemmelseserklæring: PF 08 CERT 1234 X Gruppe, udstyrsklasse, beskyttelsestype, temperaturklasse: $\text{Ex}$ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

## 2. Gyldighed

Specifikke processer og instruktioner i denne instruktionsmanual kræver, at der tages særlige forbehold for at garantere sikkerheden for driftspersonalet.

Overhold love, standarder og direktiver, der er gældende for den tiltænkte brug og driftsstedet. Direktiv 1999/92/EF vedrørende farlige områder skal overholdes.

Overhold love, standarder og direktiver, der er gældende for den tiltænkte brug og driftsstedet.

De tilhørende datablade, overensstemmelseserklæringer, EU-typeafprøvningscertifikater, certifikater og kontroltegninger (hvis relevant) (se datablad) er en integreret del af dette dokument. Disse oplysninger kan findes under [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Pga. kontinuerlige revideringer er dokumentationen underlagt permanent ændring. Vær opmærksom på, at den senest opdaterede udgave findes under [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 3. Målgruppe, personale

Ansvar for planlægning, montering, idriftsættelse, drift, vedligeholdelse og afmontering påhviler fabriksoperatøren.

Montering, installation, idriftsættelse, betjening, vedligeholdelse og afmontering af enheden må kun udføres af korrekt uddannet og kvalificeret personale. Instruktionsmanualen skal læses og forstås.

## 4. Korrekt anvendelse

Enheden er kun godkendt til passende og tiltænkt brug. Manglende overholdelse af disse instruktioner vil ugyldiggøre garantien og fritage producenten for ethvert ansvar.

Brug kun enheden inden for de foreskrevne omgivelsesbetingelser.

Anvend kun enheden stationært.

Enheden er et elektrisk apparat til farlige områder i Zone 2.

Enheden er et tilhørende apparat i henhold til IEC/EN 60079-11.

I/O-modulerne, com-enhederne og strømforsyningerne til remote I/O-systemet må kun anvendes sammen med de tilknyttede backplanes.

Backplane-forbindelserne er ikke-egensikre.

I/O-modulerne til remote I/O-systemet fungerer som et interface mellem signaler fra det farlige område og det ikke-farlige område.

## 5. Forkert anvendelse

Beskyttelse af personalet og fabrikken er ikke sikret, hvis enheden ikke anvendes i overensstemmelse med den tiltænkte brug.

Enheden er ikke egnet til isolering af signaler i elinstallationer, medmindre dette er angivet separat i det tilhørende datablad.

## 6. Montering og installation

Før montering, installation og idriftsættelse af enheden skal du gøre dig fortrolig med enheden og omhyggeligt læse instruktionsmanualen.

Følg instruktionsmanualerne for de tilknyttede backplanes.

Enheden må kun anvendes i det foreskrevne interval for omgivelsestemperatur og ved den foreskrevne relative luftfugtighed uden kondensering.

Monter ikke enheden på steder, hvor en aggressiv atmosfære kan være til stede.

Enheden må kun installeres og anvendes i et kontrolleret miljø, der sikrer en forureningsgrad 2 (eller bedre) iht. IEC/EN 60664-1.

Hvis den anvendes i områder med højere forureningsgrad, skal enheden beskyttes tilsvarende.

Alle kredsløb, som er forbundet med enheden, skal overholde overspændingskategori II (eller bedre) iht. IEC/EN 60664-1.

Monter ikke en beskadiget eller tilsudset enhed.

Brug kun tilbehør, som anbefales af fabrikanten.

Skub ikke modulerne ind i slottene med for stor kraft. De bageste tilslutninger på enhederne kan blive beskadiget, hvis der anvendes for stor kraft.

Tilslut og frakobl kun det strømfødte modul, når der ikke er mulig eksplosiv luft til stede.

Installationsanvisningerne iht. IEC/EN 60079-14 skal overholdes.

Tilslutning eller frakobling af strømfødte ikke-egensikre kredsløb er kun tilladt, når der ikke er mulig eksplosiv luft til stede.

Før tilslutning eller frakobling af kredsløb ved tilstedeværelse af mulig eksplosiv luft skal det sikres, at alle ikke-egensikre kredsløb er spændingsfri og strømfri.

### Krav til udstyrsbeskyttelsesniveau Gc

Enheden må kun installeres og anvendes i omgivende afskærmninger, som

- opfylder kravene til omgivende afskærmninger i henhold til IEC/EN 60079-0,
- er mærket med beskyttelsesgrad IP54 i henhold til IEC/EN 60529.

### Krav til kabler og forbindelseslinjer

Overhold følgende punkter ved montering af kabler og forbindelseslinjer: Overhold det tilladte kernetværsnit for lederen.

Afisoleringslængden skal overholdes.

Når lederne installeres, skal isoleringen nå op til terminalen.

Hvis der anvendes snoede ledere, skal kabelkapperne på lederens ender krympes.

Træk aldrig i kablet. En ledning kan gå løs fra terminalen, så beskyttelsen mod elektrisk stød ikke længere er sikret. Træk altid i terminalen.

Ubenyttede kabler og forbindelseslinjer skal enten tilsluttes terminalerne eller fastgøres sikkert og isoleres.

### Krav til brug som tilhørende apparatur

Hvis kredsløb med beskyttelsestype Ex i anvendes med ikke-egensikre kredsløb, må de ikke længere anvendes som kredsløb med beskyttelsestype Ex i.

Egensikre kredsløb for det tilhørende apparat (installeret i ikke-farligt område) kan føres ind i farlige områder. Sørg for at overholde sikkerhedsafstandene til alle ikke-egensikre kredsløb iht. IEC/EN 60079-14.

Sørg for at overholde sikkerhedsafstandene mellem to tilstødende egensikre kredsløb i henhold til IEC/EN 60079-14.

Overhold de maksimale værdier for enheden, når enheden tilsluttes et egensikkert apparat.

Ved sammenkobling af egensikre apparater med de tilhørende apparaters egensikre strømkredse skal de pågældende maksimalværdier for apparatet og det tilhørende udstyr overholdes med henblik på eksplosionsbeskyttelse (dokumentation af egensikkerheden). Overhold i den forbindelse IEC/EN 60079-14 og IEC/EN 60079-25.

Hvis flere kanaler i én enhed er forbundet parallelt, skal det sikres, at den parallelle tilslutning udføres direkte på enhedens terminaler. Ved verifikation af egensikkerhed skal de maksimale værdier for den parallelle forbindelse overholdes.

Hvis der ikke er angivet nogen  $L_o$ - og  $C_o$ -værdier for samtidig forekomst af koncentrerede induktanser og kapacitanser, gælder følgende regel.

- Den foreskrevne værdi for  $L_o$  og  $C_o$  anvendes, hvis en af følgende betingelser er opfyldt:
  - Kredsløbet har kun distribuerede induktanser og kapacitanser f.eks. i kabler og forbindelseslinjer.
  - Den samlede værdi af  $L_i$  (ekskl. kabel) for kredsløbet er  $< 1\%$  af den foreskrevne  $L_o$ -værdi.
  - Den samlede værdi af  $C_i$  (ekskl. kabel) for kredsløbet er  $< 1\%$  af den foreskrevne  $C_o$ -værdi.
- Maksimalt  $50\%$  af den foreskrevne værdi for  $L_o$  og  $C_o$  anvendes, hvis følgende betingelse er opfyldt:
  - Den samlede værdi af  $L_i$  (ekskl. kabel) er  $\geq 1\%$  af den foreskrevne  $L_o$ -værdi.
  - Den samlede værdi af  $C_i$  (ekskl. kabel) er  $\geq 1\%$  af den foreskrevne  $C_o$ -værdi.
- Den reducerede kapacitans for gasgruppe I, IIA og IIB må ikke overstige værdien  $1\ \mu\text{F}$  (inkl. kabel). Den reducerede kapacitans for gasgruppe IIC må ikke overstige værdien  $600\ \text{nF}$  (inkl. kabel).

## Krav til ikke-farlige områder

Enheden må kun installeres og anvendes i omgivende afskærmninger, som

- opfylder kravene til omgivende afskærmninger i henhold til IEC/EN 60079-0,
  - er mærket med beskyttelsesgrad IP54 i henhold til IEC/EN 60529.
- Alternativt er det tilladt at montere og anvende enheden i et kontrolleret miljø, der sikrer en forureningsgrad 2 iht. IEC/EN 60664-1.

## 7. Drift, vedligeholdelse, reparation

Før brug af enheden skal du gøre dig fortrolig med enheden og omhyggeligt læse instruktionsmanualen.

Ombytning af komponenter kan forringe egensikkerheden.

Ombytning af komponenter kan forringe egnetheden til Zone 2.

Brug ikke en beskadiget eller tilsmudset enhed.

Brug kun tilbehør, som anbefales af fabrikanten.

Enheden må ikke repareres, ændres eller manipuleres.

Hvis der er en defekt, skal enheden altid udskiftes med en original enhed fra Pepperl+Fuchs.

Skub ikke modulerne ind i slottene med for stor kraft. De bageste tilslutninger på enhederne kan blive beskadiget, hvis der anvendes for stor kraft.

Tilslut og frakobl kun det strømfødte modul, når der ikke er mulig eksplosiv luft til stede.

Overhold IEC/EN 60079-17 vedrørende vedligeholdelse og eftersyn af tilhørende apparatur.

Tilslutning eller frakobling af strømfødte ikke-egensikre kredsløb er kun tilladt, når der ikke er mulig eksplosiv luft til stede.

Før tilslutning eller frakobling af kredsløb ved tilstedeværelse af mulig eksplosiv luft skal det sikres, at alle ikke-egensikre kredsløb er spændingsfri og strømfri.

### Krav til kabler og forbindelseslinjer

Overhold følgende punkter ved montering af kabler og forbindelseslinjer:

Overhold det tilladte kernetværsnit for lederen.

Afisoleringslængden skal overholdes.

Når lederne installeres, skal isoleringen nå op til terminalen.

Hvis der anvendes snoede ledere, skal kabelkapperne på lederens ender krympes.

Træk aldrig i kablet. En ledning kan gå løs fra terminalen, så beskyttelsen mod elektrisk stød ikke længere er sikret. Træk altid i terminalen.

Ubenyttede kabler og forbindelseslinjer skal enten tilsluttes terminalerne eller fastgøres sikkert og isoleres.

## 8. Levering, transport, bortskaffelse

Kontroller emballagen og indholdet for beskadigelser.

Kontroller, om alle dele er modtaget, og om delene stemmer overens med det, der er bestilt.

Behold den originale emballage. Opbevar og transporter altid enheden i den originale emballage.

Opbevar enheden i et rent og tørt område. Der skal tages højde for de tilladte omgivelsesbetingelser (se datablad).

Bortskaffelse af enhed, emballage og eventuelle indeholdte batterier skal være i overensstemmelse med gældende lovgivning og retningslinjer for det pågældende land.