

# Manual

## 1. Märkning

Analog ingång LB3106A Analoga utgångar LB4102A2, LB4102C2, LB4105A2, LB4105C2, LB4106C Universalingång/-utgång LB7104A, LB7104E
ATEX-certifikat: BVS 11 ATEX E 116 X ATEX-märkning: Ⓜ II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
IECEX-certifikat: IECEX BVS 11.0068X IECEX-märkning: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Nordamerikanska certifikat: E106378 (UL) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, IIC, T4 Tillhörande apparat med egensäkra kretsar för: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III Class I, Zone 0, IIC
CCC-certifikat: 2021322310003617 CCC-märkning: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs -koncernen Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Tyskland Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Målgrupp, personal

Driftspersonalen ansvarar för planering, montering, idrifttagning, användning, underhåll och demontering.

Endast utbildad och kvalificerad personal får montera, installera, idriftta, köra, underhålla och demontera enheten. Den utbildade och kvalificerade personalen måste ha läst och förstått manualen.

Bekanta dig med produkten innan du använder den. Läs manualen nogga.

## 3. Hänvisning till ytterligare dokumentation

Följ direktiv, standarder och nationella lagar som är tillämpliga för avsedd användning och för driftplatsen. Följ direktiv 1999/92/EC gällande riskområden.

Följ direktiv, standarder och nationella lagar som är tillämpliga för avsedd användning och för driftplatsen.

Aktuella datablad, manualer, deklarationer om överensstämmelse, EU-typintyg, certifikat och kontrollritningar, i förekommande fall, (se databladet) ingår i det här dokumentet. Den här informationen finns på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Om du vill ha specifik information om den här enheten, till exempel om tillverkningsår, skannar du QR-koden på enheten. Alternativt kan du ange serienumret i serienummersökningen på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Om enheten ersätter en tidigare enhet måste dokumentationen för verifiering av egensäkerheten justeras.

På grund av ständiga omarbetningar ändras dokumentationen fortlöpande. Läs endast den senaste versionen, som finns på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Avsedd användning

Enheten är godkänd endast för korrekt och avsedd användning. Om dessa instruktioner ignoreras upphör garantin att gälla och tillverkaren befrias från allt ansvar.

Använd endast enheten i industrimiljö.

Enheten får användas endast inom angivna omgivnings- och driftförhållanden.

Använd enheten endast när den är stillastående.

Enheten är en elektrisk apparat avsedd för användning inom riskområden klassade som Zon 2.

Enheten är en tillhörande apparat enligt IEC/EN 60079-11.

I/O-moduler, kommunikationsenheter, strömförsörjningsenheter och busstermineringsmoduler i fjärr-I/O-system får endast användas med tillhörande bakplan.

Bakplansanslutningarna är ej egensäkra.

I/O-modulerna i fjärr-I/O-systemet fungerar som gränssnitt mellan signaler från riskområdet och den säkra zonen.

## 5. Felaktig användning

Personalens och anläggningens säkerhet kan inte garanteras om enheten används på annat sätt än enligt avsedd användning.

Enheten är inte lämplig för isolering av signaler i kraftanläggningar såvida det inte anges separat i aktuellt datablad.

## 6. Montering och installation

Före montering, installation och idrifttagning av enheten måste du bekanta dig med enheten och nogga läsa manualen.

Följ manualerna för tillhörande bakplan.

Enheten får användas endast inom angivet omgivningstemperaturområde och vid angiven relativ luftfuktighet utan kondens.

Montera inte enheten på platser där det kan förekomma aggressiv atmosfär.

Enheten får endast installeras och användas i kontrollerade miljöer med föroreningsgrad 2 (eller högre) enligt IEC/EN 60664-1.

Om den används i miljöer med högre föroreningsgrad måste enheten förses med skydd som är lämpligt för den aktuella föroreningsgraden.

Enheten får endast installeras och användas i miljöer med överspänningsklassning II (eller högre) enligt IEC/EN 60664-1.

Montera inte en skadad eller förorenad enhet.

Använd endast de tillbehör som anges av tillverkaren.

Tryck inte in modulerna alltför hårt på anslutningsplatsen. De bakre anslutningarna kan skadas om man tar i för mycket.

Spänningssatta moduler får anslutas eller tas bort endast i icke potentiellt explosiva miljöer.

Följ installationsanvisningarna enligt IEC/EN 60079-14.

Om egensäkra och icke egensäkra kretsar används tillsammans måste de icke egensäkra kretsarnas anslutningar kapslas. Skåpet måste efterleva skyddsklass IP30 enligt IEC/EN 60529.

Om det finns egensäkra och icke egensäkra kretsar får kapslingar med skyddsklass IP30 tas bort endast om de icke egensäkra kretsarna ej är spänningssatta (spänningsfria och strömlösa) eller när miljön inte är potentiellt explosiv.

Anslutning eller fränkoppling av spänningssatta icke egensäkra kretsar är tillåtet endast i icke potentiellt explosiva miljöer.

Innan kretsar ansluts eller kopplas bort i potentiellt explosiv miljö måste man se till att alla icke egensäkra kretsar är spänningssatta och strömlösa.

### Krav för utrustning med skyddsnivå Gc

Enheten får installeras och användas endast i apparatskåp som

- uppfyller kraven för apparatskåp enligt IEC/EN 60079-0,
- och uppfyller kraven för skyddsklass IP54 enligt IEC/EN 60529.

### Krav på kablar och anslutningsledare

Följ nedanstående punkter när kablar och anslutningsledare installeras:

Använd ledare med korrekt tvärsnittsarea.

Observera avisoleringslängden.

När ledarna installeras ska isoleringen nå upp till kopplingsplinten.

När tvinnade ledare används ska ledarändarna förses med ändhylsor.

Den tillhörande apparatens egensäkra kretsar (installerade inom en säker zon) kan dras in till riskområden. Håll separationsavståndet till alla icke egensäkra kretsar enligt IEC/EN 60079-14.

Oanvända kablar och anslutningsledare ska antingen ledas till kopplingsplintar eller bindas ner och isoleras.

### Krav för användning som tillhörande apparat

Om kretsar med skyddsätt Ex i används tillsammans med icke egensäkra kretsar får de inte längre användas som kretsar med skyddsätt Ex i.

Den tillhörande apparatens egensäkra kretsar (installerade inom en säker zon) kan dras in till riskområden. Håll separationsavståndet till alla icke egensäkra kretsar enligt IEC/EN 60079-14.

Håll separationsavståndet mellan intilliggande egensäkra kretsar enligt IEC/EN 60079-14.

Beakta maxvärdena för enheten när den ansluts till en egensäker apparat.

Beakta fältenhetens och den tillhörande apparatens respektive toppvärdet för explosionsskyddet när egensäkra kretsar (installerade inom en säker zon) kan dras in till riskområden. Håll separationsavståndet till alla icke egensäkra kretsar (verifiera egensäkerheten). Följ även IEC/EN 60079-14 och IEC/EN 60079-25.

Om flera av en enhets kanaler är parallellanslutna måste man kontrollera att parallellanslutningen har utförts direkt på enhetens kopplingsplint. När egensäkerheten kontrolleras måste man beakta maxvärdena för parallellanslutningen.

Om inga  $L_0$ - och  $C_0$ -värden finns angivna för samtidiga punktvisa induktanser och kapacitanser gäller följande regel.

- Det angivna värdet för  $L_0$  och  $C_0$  används om något av följande förhållanden gäller:
  - Kretsen har endast distribuerade induktanser och kapacitanser, till exempel i kablar och anslutningsledare.
  - Totalvärdet för  $L_1$  (förutom kabeln) för kretsen är  $< 1\%$  av det angivna  $L_0$ -värdet.
  - Totalvärdet för  $C_1$  (förutom kabeln) för kretsen är  $< 1\%$  av det angivna  $C_0$ -värdet.

- Ett maxvärde på 50 % av det angivna värdet för  $L_o$  och  $C_o$  används om följande förhållande gäller:  
Totalvärdet för  $L_i$  (förutom kabeln) för kretsen är  $\geq 1$  % av det angivna  $L_o$ -värdet.  
Totalvärdet för  $C_i$  (förutom kabeln) för kretsen är  $\geq 1$  % av det angivna  $C_o$ -värdet.
- Den reducerade kapacitansen för gasgrupperna I, IIA och IIB får inte överskrida värdet 1  $\mu\text{F}$  (inklusive kabel). Den reducerade kapacitansen för gasgrupp IIC får inte överskrida ett värde på 600  $\mu\text{F}$  (inklusive kabel).

#### Krav för säker zon

Enheten får installeras och användas endast i apparatskåp som

- uppfyller kraven för apparatskåp enligt IEC/EN 60079-0,
- och uppfyller kraven för skyddsklass IP54 enligt IEC/EN 60529.

Alternativt får enheten installeras och användas i en kontrollerad miljö som motsvarar föroreningsgrad 2 enligt IEC/EN 60664-1.

## 7. Användning, underhåll, reparation

Bekanta dig med produkten innan du använder den. Läs manualen noga.

Om komponenter har ersatts kan det hända att enheten inte längre är egensäker.

Om komponenter ersätts kan det hända att enheten inte längre får användas i Zon 2.

Använd inte skadade eller förorenade enheter.

Använd endast de tillbehör som anges av tillverkaren.

Enheten får inte repareras, ändras eller byggas om.

Om något är fel ska enheten alltid bytas mot en originalenhet.

När apparatskåpet är spänningssatt får det öppnas för underhåll i Zon 2 om följande villkor är uppfyllda:

- Anslutningar till icke egensäkra kretsar måste skyddas med en kapsling med skyddsklass IP30.
- Alla andra enheter i apparatskåpet måste vara godkända för öppning av apparatskåpet när det är spänningssatt i Zon 2.
- Apparatskåpet är försett med tillämplig märkning.

Ta inte bort varningsmärkningarna.

Tryck inte in modulerna alltför hårt på anslutningsplatsen. De bakre anslutningarna kan skadas om man tar i för mycket.

Spänningssatta moduler får anslutas eller tas bort endast i icke potentiellt explosiva miljöer.

Du måste följa IEC/EN 60079-17 vid underhåll och inspektion av tillhörande apparater.

Anslutning eller fränkoppling av spänningssatta icke egensäkra kretsar är tillåtet endast i icke potentiellt explosiva miljöer.

Innan kretsar ansluts eller kopplas bort i potentiellt explosiv miljö måste man se till att alla icke egensäkra kretsar är spänningsfria och strömlösa.

#### Krav på kablar och anslutningsledare

Följ nedanstående punkter när kablar och anslutningsledare installeras:

Använd ledare med korrekt tvärsnittsarea.

Observera avisoleringslängden.

När ledarna installeras ska isoleringen nå upp till kopplingsplinten.

När tvinnade ledare används ska ledarändarna förses med ändhylsor.

Dra aldrig i kabeln. En ledare kan lossna från kopplingsplinten och skyddet mot elchock är då inte längre säkert. Dra alltid i kontakten.

Oanvända kablar och anslutningsledare ska antingen ledas till kopplingsplintar eller bindas ner och isoleras.

## 8. Leverans, transport, avfallshantering

Kontrollera att förpackningen och innehållet är utan skador.

Kontrollera att alla delar följer med i leveransen och att du har fått de delar som du har beställt.

Behåll originalförpackningen. Förvara och transportera alltid enheten i originalförpackningen.

Förvara enheten i en ren och torr miljö. Ta hänsyn till tillåtna omgivningsförhållanden, se databladet.

Enheten, de inbyggda komponenterna, förpackningen och eventuella batterier ska kasseras i enlighet med de lagar och riktlinjer som är tillämpliga i det aktuella landet.