

# Manual

## 1. Märkning

Analoga ingångar FB3202B1
Analoga utgångar FB4201B2, FB4202B2, FB4202C2, FB4204B2, FB4205B2, FB4205C2
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Tyskland
Intyg om EU-typkontroll: BVS 12 ATEX E 015 X Grupp, kategori, skyddssätt, temperaturklass: $\text{Ex}$ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb $\text{Ex}$ II (1) D [Ex ia Da] IIIC

## 2. Giltighet

Vid specifika processer och instruktioner som anges i den här manualen krävs speciell utrustning för att driftspersonalens säkerhet ska kunna garanteras.

Följ lagar, standarder och direktiv som gäller avsedd användning och på driftplatsen. Beakta direktiv 1999/92/EG gällande riskområden.

Följ lagar, standarder och direktiv som gäller avsedd användning och på driftplatsen.

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

Aktuella datablad, konformitet enligt EU-deklarationer, godkännandecertifikat enligt EU-standard, certifikat och kontrollritningar, i förekommande fall, (se databladerna) ingår i det här dokumentet. Den här informationen finns på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

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).

## 3. Målgrupp, personal

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

Montering, installation, idrifttagning, användning, underhåll och demontering av enheten får endast utföras av utbildad och kvalificerad personal. Personalen måste ha läst och förstått manualen.

## 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.

Enheten får användas endast inom angivna omgivningsförhållanden.

Använd enheten endast när den är stillastående.

Enheten är en tillhörande apparat som överensstämmer med IEC/EN 60079-11.

I/O-moduler, kommunikationsenheter och strömförsörjningsenheter 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 noga 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.

Alla kretsar som ansluts till enheten måste överensstämma med överspänningsklassning II (eller bättre) i enlighet med IEC/EN 60664-1.

Montera inte en skadad eller förorenad enhet.

Använd endast de tillbehör som anges av tillverkaren.

Tryck in modulen på anslutningsplatsen tills du hör att alla de bakre hakarna snäpper på plats. Modulen måste snäppa fast två gånger.

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

Beakta monteringsanvisningarna enligt IEC/EN 60079-14.

Enheten får installeras och användas inom Zon 1 endast om den monteras i ett apparatskåp som motsvarar utrustningsskyddsnivå Gb.

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

## Krav på kablar och anslutningsledare

Följ nedanstående punkter när kablar och anslutningsledare installeras:

Använd ledare med korrekt tvärsnittsarea.

Avisoleringslängden måste vara korrekt.

När ledarna installeras ska isoleringen nå upp till kopplingsplinten.

Om du använder fåtrådiga ledare 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.

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

## Krav för användning som tillhörande apparat

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

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

Beakta separationsavstånden mellan två närliggande egensäkra kretsar i enlighet med IEC/EN 60079-14.

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

Fältenhetens och den tillhörande apparatens respektive toppvärden för explosionsskyddet måste beaktas när egensäkra fältenheter ansluts till en tillhörande apparats egensäkra kretsar (verifiera egensäkerheten). Beakta 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  $L_i$  (förutom kabeln) för kretsen är  $< 1\%$  av det angivna  $L_0$ -värdet.

- Totalvärdet för  $C_i$  (förutom kabeln) för kretsen är  $< 1\%$  av det angivna  $C_0$ -värdet.

- Ett maxvärde på  $50\%$  av det angivna värdet för  $L_0$  och  $C_0$  används om följande förhållande gäller:

- Totalvärdet för  $L_i$  (förutom kabeln) för kretsen är  $\geq 1\%$  av det angivna  $L_0$ -värdet.

- Totalvärdet för  $C_i$  (förutom kabeln) för kretsen är  $\geq 1\%$  av det angivna  $C_0$ -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).

## 7. Apparatskåp

Placera varningsmärknings "Varning – Läs manualerna!" väl synlig på apparatskåpet.

Placera varningsmärknings "Varning – Icke egensäkra kretsar skyddas av inre kapsling med skyddsklass IP30!" väl synlig på apparatskåpet.

Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation eller användning av enheten.

Placera varningsmärknings "Varning – Undvik elektrostatisk laddning!" väl synlig på apparatskåpet.

När apparatskåpet är spänningssatt får det öppnas för underhåll i Zon 1 om följande villkor är uppfyllda:

- Anslutningar till icke egensäkra kretsar måste skyddas med kapslingar med skyddsklass IP30.

- Alla andra enheter i apparatskåpet måste vara godkända för öppning av apparatskåpet när det är spänningssatt i Zon 1.

- Apparatskåpet är försett med tillämplig märkning.

## 8. Användning, underhåll, reparation

Före användning av enheten måste du bekanta dig med enheten och noga läsa manualen.

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

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 från Pepperl+Fuchs.

Ta bort enheten endast med tillhörande monteringsverktyg. Med hjälp av monteringsverktyget tas enheten bort i två steg.

1. Frigör

## 2. Ta bort

Tryck in modulen på anslutningsplatsen tills du hör att alla de bakre hakarna snäpper på plats. Modulen måste snäppa fast två gånger.

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

Beakta IEC/EN 60079-17 för underhåll och inspektion av tillhörande apparat.

När apparatskåpet är spänningssatt får det öppnas för underhåll i Zon 1 om följande villkor är uppfyllda:

- Anslutningar till icke egensäkra kretsar måste skyddas med kapslingar med skyddsklass IP30.
- Alla andra enheter i apparatskåpet måste vara godkända för öppning av apparatskåpet när det är spänningssatt i Zon 1.
- Apparatskåpet är försett med tillämplig märkning.

Förutom FB I/O-modulerna med Ex e-anslutningar kan alla FB I/O-moduler, FB-strömförsörjningsenheter och FB-kommunikationsenheter bytas i Zon 1 medan de är spänningssatta (hot swap).

### **Krav på kablar och anslutningsledare**

Följ nedanstående punkter när kablar och anslutningsledare installeras:

Använd ledare med korrekt tvärsnittsarea.

Avisoleringslängden måste vara korrekt.

När ledarna installeras ska isoleringen nå upp till kopplingsplinten.

Om du använder fåtrådiga ledare ska ledarändarna förses med ändhylsor.

Dra aldrig i kablarna. 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.

## **9. 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 ren och torr miljö. Ta hänsyn till tillåtna omgivningsförhållanden (se databladet).

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