

# Manual

## 1. Märkning

Digital ingång FB1209*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14055U
ATEX-märkning: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0010U
IECEX-märkning: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Frequency Input FB1203*, Digital Input FB1208*
Signalomvandlare FB5204*, FB5205*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-märkning: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-märkning: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Digital utgång FB2216*, FB2217*, FB2216*, FB2217*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14054U
ATEX-märkning: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0009U
IECEX-märkning: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

(HART) Sändarens strömförsörjning, ingångsisolator FB3204*, FB3205*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14056U
ATEX-märkning: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0011U
IECEX-märkning: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

HART-sändarens strömförsörjning, ingångsisolator FB3206* (HART) Current Driver FB4201*, FB4202*, FB4204*, FB4205* Universell ingång/utgång (HART) FB7204*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14057U
ATEX-märkning: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0012U
IECEX-märkning: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Buskopplare FB8205* till FB8209*, FB8211*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-märkning: Ⓜ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-märkning: Ex db eb q IIC Gb

Bus Coupler FB8211*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-märkning: Ⓜ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-märkning: Ex db eb q IIC Gb

Pepperl+Fuchs Group
Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Tyskland
Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Giltighet

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

## 3. Målgrupp, personal

Driftspersonalen ansvarar för planering, montering, idrifttagning, drift, 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.

## 4. Hänvisning till ytterligare dokumentation

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

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

Aktuella datablad, manualer, deklarerationer om överensstämmelse, intyg om EU-typkontroll, 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).

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).

## 5. 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 endast användas inom angivet omgivningstemperaturområde. Enheten får användas endast inom angivna omgivnings- och driftsförhållanden.

Använd enheten endast när den är stillastående.

Enheten är en tillhörande apparat som överensstämmer med 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.

## 6. 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.

## 7. 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.

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

Enheten får endast installeras och användas i miljöer med överspänningsklassning II (eller bättre) i enlighet med IEC/EN 60664-1. Tillåten kortslutningsström för komponenterna är 50 A.

Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation, drift eller underhåll av enheten.

Om enheten redan har använts i en standardinstallation får den inte installeras i elektriska installationer i samband med riskområden.

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.

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.

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:

Anslut en enhet med ledarändar eller anslutningsledare endast till kopplingsplintar med skyddssätt Ex e.

Använd ledare med korrekt tvärsnittsarea.

Avisoleringslängden måste vara korrekt.

När ledarna installeras ska isoleringen nå upp till kopplingsplinten.

När fåtrådiga 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.

### 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.

Beakta fältenhetens och den tillhörande apparatens respektive toppvärden för explosionsskyddet 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).

### Krav på apparatskåp

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

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

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

Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation, drift eller underhåll av enheten.

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

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

Använd inte skadade eller förorenade enheter.

Använd endast de tillbehör som anges av tillverkaren.

Enheten får inte repareras, ändras eller byggas om.

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

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

Ta endast bort enheten med det integrerade borttagningssystemet. Det integrerade borttagningssystemet kräver att borttagningen görs i två steg.

1. Lås upp och vänta (se tabell för väntetid)

2. Ta bort

Väntetid	Enhet
6 s	I/O-moduler FB*20*, FB*21*
6 s	Gateways FB8205-FB8209, FB8210 och FB8211
6 s	Busstermineringsmoduler FB929*
7 min	Strömförsörjning FB9206*

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-moduler med Ex e-anslutningar på framsidan kan alla FB-I/O-moduler, FB-strömförsörjningsenheter, FB-kommunikationsenheter och FB-busstermineringsmoduler bytas i zon 1 när de är spänningssatta (hot swap).

Skydda boostermodulen med korrekt skyddssätt enligt IEC/EN 60079-0, som motsvarar den skyddsnivå som krävs för utrustningen.

### 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.

När fåtrådiga 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.

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