

# Instruktionsmanual

## 1. Mærkning

Digital indgang FB1209*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14055U
ATEX-mærkning: Ⓜ 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-mærkning: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Frekvensindgang FB1203*, digital indgang FB1208*
Signalomformer FB5204*, FB5205*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-mærkning: Ⓜ 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-mærkning: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Digital udgang FB2216*, FB2217*, FB6216*, FB6217*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14054U
ATEX-mærkning: Ⓜ 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-mærkning: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

HART-transmitterstrømforsyning, indgangsisolator FB3206* (HART)-strømdriver FB4201*, FB4202*, FB4204*, FB4205* Universelt input/output (HART) FB7204*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14057U
ATEX-mærkning: Ⓜ 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-mærkning: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Buskobling FB8205* til FB8209*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-mærkning: Ⓜ II 2(1) G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-mærkning: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb

Buskobling FB8211*
ATEX-certifikat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-mærkning: Ⓜ II 2(1) G Ex db eb q [ib] IIC Gb
IECEX-certifikat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-mærkning: Ex db eb q [ib] IIC Gb

Bogstaver i typekoden markeret med \* er erstatninger for versioner af enheden.

Pepperl+Fuchs Gruppen Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Tyskland
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 2. Gyldighed

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

## 3. Målgruppe, personale

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

Personalet skal være korrekt uddannet og kvalificeret for at kunne udføre montering, installation, idriftsættelse, betjening, vedligeholdelse og afmontering af enheden. Det uddannede og kvalificerede personale skal have læst og forstået instruktionsmanualen.

Bliv fortrolig med produktet, for du anvender det. Læs instruktionsmanualen omhyggeligt.

## 4. Reference til yderligere dokumentation

Overhold direktiver, standarder og national lovgivning, der er gældende for den tiltænkte brug og driftsstedet. Overhold direktiv 1999/92/EC vedrørende farlige områder.

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

De tilhørende datablade, manualer, 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).

For specifikke enhedsoplysninger, som f.eks. produktionsår, skal du scanne QR-koden på enheden. Alternativt kan du indtaste serienummeret i søgefeltet serienummer på [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).

## 5. 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 det foreskrevne interval for omgivelsestemperatur.

Brug kun enheden inden for de foreskrevne omgivelses- og arbejdsbetingelser.

Anvend kun enheden stationært.

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

I/O-modulerne, com-enhederne, strømforsyningerne og bustermineringsmodulerne 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.

## 6. 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.

## 7. 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 forureningsgrad 2 (eller bedre) i henhold til IEC/EN 60664-1.

Enheden må kun installeres og anvendes i et miljø med overspændingskategori II (eller bedre) i henhold til IEC/EN 60664-1.

Komponenternes tilladte strømforsyningskortsledningsstrøm er 50 A.

Undgå elektrostatisk ladning, som kan medføre elektrostatisk afladning under installation, drift eller vedligeholdelse af enheden.

Hvis enheden allerede er blevet anvendt i generelle elektriske installationer, kan den ikke efterfølgende installeres i elektriske installationer, der anvendes i kombination med farlige områder.

Monter ikke en beskadiget eller tilsmudset enhed.

Brug kun tilbehør, som anbefales af fabrikanten.

Skub modulet ind i slottet, indtil alle hager er gået hørbart i indgreb.

Modulet skal gå i indgreb to gange.

Skub ikke modulerne ind i slottene med for stor kraft. De bageste tilslutninger på enhederne kan blive beskadiget, hvis der anvendes for stor kraft. I så fald er eksplosionsbeskyttelsen ikke længere sikret.

Enheden må kun installeres og anvendes i omgivende afskærmninger, som

- opfylder kravene til omgivende afskærmninger i henhold til IEC/EN 60079-0,
- er klassificeret med beskyttelsesgrad IP54 i henhold til IEC/EN 60529. Følg installationsanvisningerne i henhold til IEC/EN 60079-14. Enheden må kun installeres og anvendes i Zone 1, hvis den er monteret i en omgivende afskærmning, som svarer til udstyrsbeskyttelsesniveau Gb. Hvis egensikre og ikke-egensikre kredsløb anvendes sammen, skal tilslutningerne for de ikke-egensikre kredsløb dækkes. Dækslet skal opfylde beskyttelsesgrad IP30 i henhold til IEC/EN 60529.

### Krav til kabler og forbindelseslinjer

Tilslut kun en enhed med ledningsender eller kabelende til terminaler med beskyttelsestype Ex e.

Overhold det tilladte kernetværsnit for lederen.

Overhold afisoleringsslængden.

Når lederne installeres, skal isoleringen nå op til terminalen.

Når 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 apparatur (installeret i ikke-farligt område) kan føres ind i farlige områder. Sørg for at overholde sikkerhedsafstandene til alle ikke-egensikre kredsløb i henhold til 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 overholdes de pågældende maksimalværdier for apparatet og det tilhørende udstyr med henblik på eksplosionsbeskyttelse (dokumentation af egensikkerheden). Overhold også 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  $L_0$ - og  $C_0$ -værdier for samtidig forekomst af koncentrerede induktanser og kapacitanser, gælder følgende regel.

- Den foreskrevne værdi for  $L_0$  og  $C_0$  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  $L_0$ -værdi.
  - Den samlede værdi af  $C_i$  (ekskl. kabel) for kredsløbet er  $< 1\%$  af den foreskrevne  $C_0$ -værdi.
- Maksimalt 50 % af den foreskrevne værdi for  $L_0$  og  $C_0$  anvendes, hvis følgende betingelse er opfyldt:
  - Den samlede værdi af  $L_i$  (ekskl. kabel) er  $\geq 1\%$  af den foreskrevne  $L_0$ -værdi.
  - Den samlede værdi af  $C_i$  (ekskl. kabel) er  $\geq 1\%$  af den foreskrevne  $C_0$ -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 nF (inkl. kabel).

### Krav til omgivende kabinetter

Påsat advarselmærkning "Advarsel – Se instruktionsmanualerne!" synligt på den omgivende afskærmning.

Påsat advarselmærkning: "Advarsel – Ikke-egensikre kredsløb beskyttet af et indre dæksel med beskyttelsesgrad IP30!" synligt på den omgivende afskærmning.

Påsat advarselmærkning "Advarsel – Undgå elektrostatisk ladning!" synligt på den omgivende afskærmning.

Undgå elektrostatisk ladning, som kan medføre elektrostatisk afladning under installation, drift eller vedligeholdelse af enheden.

Den omgivende afskærmning må åbnes med henblik på vedligeholdelse i strømfødt tilstand i Zone 1, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

- Tilslutningerne til ikke-egensikre kredsløb skal være beskyttet af et dæksel med beskyttelsesgrad IP30.
- Alle andre komponenter i den omgivende afskærmning skal tillade åbning af den omgivende afskærmning i strømfødt tilstand i Zone 1.
- Der er placeret en passende mærkning på den omgivende afskærmning.

## 8. Drift, vedligeholdelse, reparation

Bliv fortrolig med produktet, før du anvender det. Læs instruktionsmanualen omhyggeligt.

Brug ikke en beskadiget eller tilsmudset enhed.

Brug kun tilbehør, som anbefales af fabrikanten.

Enheden må ikke repareres, ændres eller manipuleres.

Ombytning af komponenter kan forringe egensikkerheden.

Hvis der er en defekt, skal enheden altid udskiftes med en original enhed.

Fjern kun enheden med det integrerede afmonteringsystem. Det integrerede afmonteringsystem kræver en to-trins afmonteringsprocessen.

1. Lås op og vent (se tabellen mht. ventetiden)

2. Fjern

Ventetid	Enhed
6 sek.	I/O-moduler FB*20*, FB*21*

Ventetid	Enhed
6 sek.	Gateways FB8205 til FB8209, FB8210 og FB8211
6 sek.	Bustermineringsmoduler FB929*
7 min.	Strømforsyning FB9206*

Skub modulet ind i slottet, indtil alle hager er gået hørbart i indgreb.

Modulet skal gå i indgreb to gange.

Skub ikke modulerne ind i slottene med for stor kraft. De bageste tilslutninger på enhederne kan blive beskadiget, hvis der anvendes for stor kraft. I så fald er eksplosionsbeskyttelsen ikke længere sikret.

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

Den omgivende afskærmning må åbnes med henblik på vedligeholdelse i strømfødt tilstand i Zone 1, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

- Tilslutningerne til ikke-egensikre kredsløb skal være beskyttet af et dæksel med beskyttelsesgrad IP30.
- Alle andre komponenter i den omgivende afskærmning skal tillade åbning af den omgivende afskærmning i strømfødt tilstand i Zone 1.
- Der er placeret en passende mærkning på den omgivende afskærmning.

Bortset fra FB-moduler med Ex e-forbindelser på fronten kan alle FB I/O-moduler, FB-strømforsyninger, FB-bus-termineringsmoduler og FB-enheder ombyttes i Zone 1, mens de fødes med strøm (hot-swap).

Beskyt forstærkningskablet med en beskyttelsestype i henhold til IEC/EN 60079-0, som overholder det påkrævede udstyrsbeskyttelsesniveau.

### Krav til kabler og forbindelseslinjer

Overhold det tilladte kernetværsnit for lederen.

Overhold afisoleringsslængden.

Når lederne installeres, skal isoleringen nå op til terminalen.

Når 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.

## 9. 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. Tag højde for de tilladte omgivelsesbetingelser, se datablad.

Bortskaffelse af enheden, de indbyggede komponenter, emballagen og eventuelle indeholdte batterier skal finde sted i overensstemmelse med gældende lovgivning og retningslinjer for det pågældende land.