



# Instruktionsmanual

## 1. Mærkning

Digitale udgange FB6210B, FB6210BR, FB6210E, FB6210ER, FB6211BR, FB6211E, FB6211ER, FB6212B, FB6212E, FB6213B, FB6213BR, FB6213E, FB6214B, FB6214E, FB6215BR, FB6215ES
ATEX-certifikat: PTB 97 ATEX 1074 U ATEX-mærkning:  II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb  II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Tyskland Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 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, 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).

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.

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.

## 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 omgivelses- og arbejdsbetingelser.

Anvend kun enheden stationært.

Enheden er et tilhørende apparatur iht. 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 miljø med overspændingskategori II (eller bedre) iht. IEC/EN 60664-1.

Monter ikke en beskadiget eller tilsudset 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 stor kraft. De bageste tilslutninger på enhederne kan blive beskadiget, hvis der anvendes for stor kraft. I så fald er eksplosionsbeskyttelsen ikke længere sikret.

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

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.

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

### Krav til kabler og forbindelseslinjer

Overhold følgende punkter ved montering af kabler og forbindelseslinjer:

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

Overhold det tilladte kernetværsnit for lederen.

Afisoleringslængden skal overholdes.

Når lederne installeres, skal isoleringen nå op til terminalen.

Når der anvendes snoede ledere, skal kabelkapper på lederens ender krumpes.

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

Ubentjede 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 iht. IEC/EN 60079-14.

Sørg for at overholde sikkerhedsafstandene mellem to tilstødende egensikre kredsløb iht. 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  $L_o$ - 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).

## 7. Omgivende afskærmning

Påsæt advarselsmærkning "Advarsel – Se instruktionsmanualerne!" synligt på den omgivende afskærmning.

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

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

Påsæt advarselsmærkning "Advarsel – Undgå elektrostatisk ladning!" synligt på den omgivende afskærmning.

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.

Ombytning af komponenter kan forringe egensikkerheden.

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.

Fjern kun enheden med det tilsvarende monteringsværktøj.

Monteringsværktøjet kræver en totrins afmonteringsprocedure.

1 . Frigør

2 . Fjern

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 I/O-moduler med Ex e-forbindelser kan alle FB I/O-moduler, FB-strømforsyninger og FB-com-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 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.

Når der anvendes snoede ledere, skal kabelkapper 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 enhed, emballage og eventuelle indeholdte batterier skal være i overensstemmelse med gældende lovgivning og retningslinjer for det pågældende land.