

# Handleiding

## 1. Markering

Digitale ingang FB1209B3
ATEX-certificaat: Presafe 19 ATEX 14055U
ATEX-markering: Ⓜ 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-certificaat: IECEX PRE 19.0010U
IECEX-markering: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Frequentie-ingang FB1203B3, digitale ingang FB1208B3 Signaalomvormer FB5204B3, FB5205B3
ATEX-certificaat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-markering: Ⓜ 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-certificaat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-markering: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Digitale uitgang FB2216E3, FB2217E3, FB6216E3, FB6217E3
ATEX-certificaat: Presafe 19 ATEX 14054U
ATEX-markering: Ⓜ 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-certificaat: IECEX PRE 19.0009U
IECEX-markering: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Voeding HART-transmitter, ingangsscheider FB3206B3 (HART)-stroomdriver FB4202B3, FB4205B3 Universele ingang/uitgang FB7204B3, FB7204E3
ATEX-certificaat: Presafe 19 ATEX 14057U
ATEX-markering: Ⓜ 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-certificaat: IECEX PRE 19.0012U
IECEX-markering: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

RTU buskoppeling FB8206H0630.3, FB8207H0706.3, FB8209H0908.3
ATEX-certificaat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-markering: Ⓜ II 2(1) G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb
IECEX-certificaat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-markering: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb

RTU buskoppeling FB8211H0756.3
ATEX-certificaat: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-markering: Ⓜ II 2(1) G Ex db eb q [ib] IIC Gb
IECEX-certificaat: IECEX PRE 19.0013U
IECEX-markering: Ex db eb q [ib] IIC Gb

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

## 2. Doelgroep, personeel

Verantwoordelijkheid voor planning, montage, indienstname, bediening, onderhoud en demontage berust bij de bedrijfsoperator.

Het personeel moet adequaat geschoold en gekwalificeerd zijn om de montage, de installatie, de indienstname, de bediening, het onderhoud en het demonteren van het apparaat uit te voeren. Het geschoold en gekwalificeerd personeel moet de handleiding doorlezen en begrijpen. Voordat het product wordt gebruikt, dient u het product te leren kennen. Lees de handleiding zorgvuldig door.

## 3. Verwijzing naar verdere documentatie

Neem richtlijnen, normen en nationale wetgeving die betrekking hebben op het bedoeld gebruik en de gebruikslocatie in acht. Neem richtlijn 1999/92/EC met betrekking tot explosiegevaarlijke omgevingen in acht. Neem richtlijnen, normen en nationale wetgeving die betrekking hebben op het bedoeld gebruik en de gebruikslocatie in acht.

De bijbehorende gegevensbladen, handleidingen, conformiteitsverklaringen, EU-typecertificaten, certificeringen en control drawings, indien van toepassing (zie gegevensblad), maken onderdeel uit van dit document. U vindt deze informatie onder [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Scan de QR-code op het apparaat voor specifieke apparaatinformatie zoals het jaar waarin het apparaat is gebouwd. U kunt ook het serienummer zoeken op [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Vanwege doorlopende aanpassingen verandert de documentatie voortdurend. Raadpleeg alleen de meest recente versie op [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Bedoeld gebruik

Het apparaat is uitsluitend goedgekeurd voor het bedoeld gebruik. Bij het negeren van deze instructies zullen eventuele garantie en aansprakelijkheid van de fabrikant komen te vervallen.

Gebruik het apparaat alleen in industriële omgevingen.

Gebruik het apparaat uitsluitend binnen het gespecificeerde bereik van de omgevingstemperatuur.

Gebruik het apparaat uitsluitend binnen de gespecificeerde omgevingsomstandigheden en gebruikssituatie.

Gebruik het apparaat uitsluitend op een vaste locatie.

Het apparaat is een gekoppeld apparaat conform IEC/EN 60079-11.

De I/O-modules, communicatie-eenheden, voedingen en busaansluitmodules van het remote I/O systeem mogen alleen samen met de bijbehorende montageborden worden gebruikt.

De verbindingen van het montagebord zijn niet-intrinsiek veilig.

De I/O-modules van het remote I/O systeem werken als een interface tussen signalen van de explosiegevaarlijke omgeving en de veilige omgeving.

## 5. Onjuist gebruik

De bescherming van het personeel en het bedrijf kan niet worden gegarandeerd als het apparaat niet wordt gebruikt overeenkomstig het bedoeld gebruik.

Het apparaat is niet geschikt voor het scheiden van signalen in elektrische installaties, tenzij dit afzonderlijk wordt vermeld in het bijbehorende gegevensblad.

## 6. Montage en installatie

Beschadigde of vervuilde apparaten mogen niet worden gemonteerd.

Neem de handleidingen voor de bijbehorende montageborden in acht.

Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt binnen het gespecificeerde bereik van de omgevingstemperatuur en bij de gespecificeerde relatieve vochtigheid zonder condensatie.

Monteer het apparaat niet op plekken met een mogelijk agressieve atmosfeer.

Het apparaat dient uitsluitend te worden geïnstalleerd en gebruikt in een gecontroleerde omgeving met verontreinigingsgraad 2 (of beter) conform IEC/EN 60664-1.

Het apparaat dient uitsluitend te worden geïnstalleerd en gebruikt in een omgeving met overbelastingsspanningscategorie II (of beter) conform IEC/EN 60664-1.

De toegestane toegevoerde kortsluitstroom voor de componenten is 50 A.

Voorkom tijdens het monteren, bedienen of onderhouden van het apparaat elektrostatische opladingen die kunnen leiden tot elektrostatische ontladingen.

Als het apparaat al in algemene elektrische installaties is gebruikt, mag het niet meer worden gemonteerd in elektrische installaties met een explosiegevaarlijke omgeving.

Beschadigde of vervuilde apparaten mogen niet worden gemonteerd.

Gebruik alleen accessoires die zijn gespecificeerd door de fabrikant.

Duw de module in het slot totdat alle vergrendelingen achter hoorbaar op hun plek zijn gesprongen. De module moet twee keer vastklikken.

Duw modules niet met te veel kracht in de slots. De achterste verbindingen van het apparaat kunnen beschadigd raken als er te veel kracht wordt gebruikt. In dit geval is de explosiebeveiliging niet meer gewaarborgd.

Neem de installatie-instructies in acht conform IEC/EN 60079-14.

Als intrinsiek veilige en niet-intrinsiek veilige circuits samen worden gebruikt, moeten de verbindingen van de niet-intrinsiek veilige circuits worden afgeschermd. De afscherming moet voldoen aan beschermingsgraad IP30 conform IEC/EN 60529.

Als intrinsiek veilige en niet-intrinsiek veilige circuits aanwezig zijn, mag de afscherming met beschermingsgraad IP30 alleen worden verwijderd als de niet-intrinsiek veilige circuits niet meer elektrisch geladen zijn (spanningsvrij en stroomvrij) of als er geen potentieel explosiegevaarlijke atmosfeer is.

### Vereisten voor kabels en ingangspoorten

Neem de toegestane kerndoorsnede van de geleider in acht.

Houd rekening met de isolatiestriplengte.

Bij het installeren van de geleiders moet u erop letten dat de isolatie tot de klem reikt.

Als u kabels gebruikt, dient u kabeleindbeschermingen op de uiteinden van de geleider te krimpen.

Trek nooit aan de kabel. Er kan een draad losraken van de klem en dan is bescherming tegen elektrische schokken niet langer gegarandeerd. Trek altijd aan de klem.

Ongebruikte kabels en ingangspoorten moeten worden verbonden met klemmen of goed worden vastgezet en worden geïsoleerd.

#### Vereisten voor gebruik als geassocieerd apparaat

Als circuits met beschermingstype Ex i worden gebruikt met niet-intrinsiek veilige circuits, dienen ze niet meer te worden gebruikt als circuits met beschermingstype Ex i.

Intrinsiek veilige circuits van het geassocieerd apparaat (gemonteerd in een veilige omgeving) mogen in explosiegevaarlijke omgevingen worden gebracht. Neem de scheidingsafstand met alle niet-intrinsiek veilige circuits conform IEC/EN 60079-14.

Neem de scheidingsafstand tussen twee naast elkaar gelegen intrinsiek veilige circuits in acht conform IEC/EN 60079-14.

Neem de maximumwaarden van het apparaat in acht wanneer u het aansluit op een intrinsiek veilig apparaat.

Houd bij het aansluiten van intrinsiek veilige veldtoestellen aan de intrinsiek veilige circuits van het gekoppelde apparaat rekening met de respectieve piekwaarden van de veldtoestellen en het geassocieerd apparaat (controle van intrinsieke veiligheid). Neem ook IEC/EN 60079-14 en IEC/EN 60079-25 in acht.

Als meerdere kanalen van een apparaat parallel aan elkaar zijn verbonden, dient u ervoor te zorgen dat de parallelle aansluiting direct bij de klemmen van het apparaat wordt gemaakt. Neem bij de verificatie van intrinsieke veiligheid de maximumwaarden voor de parallelle verbinding in acht.

Als er geen  $L_o$ - en  $C_o$ -waarden zijn gespecificeerd voor het gelijktijdig optreden van samengevoegde inductantie en capaciteit, geldt de volgende regel.

- De gespecificeerde waarde voor  $L_o$  en  $C_o$  wordt gebruikt als aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan:
  - Het circuit heeft uitsluitend gedistribueerde inductantie en capaciteit, bijv. in kabels en ingangspoorten.
  - De totale waarde van  $L_i$  (exclusief kabel) van het circuit is  $< 1\%$  van de gespecificeerde  $L_o$ -waarde.
  - De totale waarde van  $C_i$  (exclusief kabel) van het circuit is  $< 1\%$  van de gespecificeerde  $C_o$ -waarde.
- Maximaal 50% van de gespecificeerde waarde voor  $L_o$  en  $C_o$  wordt gebruikt als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
  - De totale waarde van  $L_i$  (exclusief kabel) van het circuit is  $\geq 1\%$  van de gespecificeerde  $L_o$ -waarde.
  - De totale waarde van  $C_i$  (exclusief kabel) van het circuit is  $\geq 1\%$  van de gespecificeerde  $C_o$ -waarde.
- De verminderde capaciteit voor gasgroepen I, IIA en IIB mag niet hoger zijn dan  $1 \mu\text{F}$  (inclusief kabel). De verminderde capaciteit voor gasgroep IIC mag niet hoger zijn dan  $600 \mu\text{F}$  (inclusief kabel).

#### Vereisten voor algehele behuizingen

Het apparaat mag alleen worden aangebracht en bediend in Zone 1 als het is gemonteerd in een algehele behuizing die voldoet aan materieelbeschermingsniveau Gb.

Het apparaat mag alleen worden gemonteerd en bediend in algehele behuizingen die

- voldoen aan de vereisten voor algehele behuizingen conform IEC/EN 60079-0,
- beschermingsgraad IP54 hebben conform IEC/EN 60529.

Plaats de waarschuwingmarkering "Waarschuwing – raadpleeg de handleidingen!" op een zichtbare plaats op de algehele behuizing.

Plaats de waarschuwingmarkering "Waarschuwing – niet-intrinsiek veilige circuits beschermd door inwendige afscherming met beschermingsgraad IP30!" op een zichtbare plaats op de algehele behuizing.

Voorkom tijdens het monteren, bedienen of onderhouden van het apparaat elektrostatische opladingen die kunnen leiden tot elektrostatische ontladingen.

Plaats de waarschuwingmarkering "Waarschuwing – voorkom elektrostatische oplading!" op een zichtbare plaats op de algehele behuizing.

## 7. Gebruik, onderhoud, reparatie

Voordat het product wordt gebruikt, dient u het product te leren kennen. Lees de handleiding zorgvuldig door.

Beschadigde of vervuilde apparaten mogen niet worden gebruikt.

Gebruik alleen accessoires die zijn gespecificeerd door de fabrikant.

Voer geen reparaties, wijzigingen of modificaties uit aan het apparaat.

Het vervangen van onderdelen kan gevolgen hebben voor de intrinsieke veiligheid.

Als er een defect wordt geconstateerd, vervangt u het apparaat altijd door een origineel apparaat.

Verwijder het toestel alleen met het geïntegreerde verwijderingssysteem. Het geïntegreerde verwijderingssysteem hanteert een verwijderingsproces dat uit twee stappen bestaat.

1. Ontgrendelen en wachten (raadpleeg de tabel voor de wachttijd)

2. Verwijderen

Wachttijd	Apparaat
6 s	I/O-modules FB*20*, FB*21*
6 s	Gateways FB8205 naar FB8209, FB8210 en FB8211
6 s	Busaansluitmodules FB929*
7 min	Voeding FB9206*

Duw de module in het slot totdat alle vergrendelingen achter hoorbaar op hun plek zijn gesprongen. De module moet twee keer vastklikken.

Duw modules niet met te veel kracht in de slots. De achterste verbindingen van het apparaat kunnen beschadigd raken als er te veel kracht wordt gebruikt. In dit geval is de explosiebeveiliging niet meer gewaarborgd.

Neem IEC/EN 60079-17 in acht voor onderhoud en inspectie van het geassocieerde apparaat.

Indien de algehele behuizing elektrisch geladen is, mag deze alleen worden geopend voor onderhoud in Zone 1 als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De verbindingen van de niet-intrinsiek veilige circuits moeten beschermd worden door een behuizing met beschermingsgraad IP30.
- Alle andere apparaten in de algehele behuizing moeten het openen van de algehele behuizing toestaan wanneer deze elektrisch geladen is in Zone 1.
- Een bijbehorende markering is op de algehele behuizing aangebracht.

Verwijder de waarschuwingmarkeringen niet.

Met uitzondering van FB-modules met Ex e-aansluitingen aan de voorzijde, mogen alle FB I/O-modules, FB-voedingen, FB-busaansluitmodules en FB-communicatie-eenheden worden vervangen in Zone 1 terwijl ze elektrisch geladen zijn (vervanging tijdens operatie).

#### Vereisten voor kabels en ingangspoorten

Neem de toegestane kerndoorsnede van de geleider in acht.

Houd rekening met de isolatiestriplengte.

Bij het installeren van de geleiders moet u erop letten dat de isolatie tot de klem reikt.

Als u kabels gebruikt, dient u kabeleindbeschermingen op de uiteinden van de geleider te krimpen.

Trek nooit aan de kabel. Er kan een draad losraken van de klem en dan is bescherming tegen elektrische schokken niet langer gegarandeerd. Trek altijd aan de klem.

Ongebruikte kabels en ingangspoorten moeten worden verbonden met klemmen of goed worden vastgezet en worden geïsoleerd.

## 8. Levering, transport, verwijderen

Controleer de verpakking en inhoud op schade.

Controleer of de levering compleet is en of de geleverde artikelen overeenkomen met uw order.

Bewaar de originele verpakking. Bewaar of vervoer het apparaat altijd in de originele verpakking.

Bewaar het apparaat in een schone en droge omgeving. De toegestane omgevingsomstandigheden moeten in acht worden genomen, zie het gegevensblad.

Het apparaat, de geïntegreerde componenten, de verpakking en eventuele accu's dienen te worden afgevoerd met inachtneming van de toepasselijke wetten en richtlijnen van het desbetreffende land.