

# Handleiding

## 1. Markering

Analoge ingangen FB3204B2, FB3205B2
ATEX-certificaat: BVS 12 ATEX E 101 X
ATEX-markering: ⊕ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs Groep Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Duitsland
Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Geldigheid

Voor bepaalde processen en instructies in deze handleiding zijn speciale voorschriften vereist om de veiligheid van het bedieningspersoneel te waarborgen.

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.

Als het apparaat een voorganger vervangt, moet de documentatie voor het controleren van de intrinsieke veiligheid worden bijgewerkt.

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).

## 3. 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.

## 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 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

Voorafgaand aan de montage, installatie en ingebruikname van het apparaat moet u het apparaat leren kennen en de gebruikshandleiding zorgvuldig doorlezen.

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 omgeving met overbelastingsspanningscategorie II (of beter) conform IEC/EN 60664-1.

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.

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

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.

A field circuit must not have a permanent short circuit. Eliminate the short circuit.

## Vereisten voor kabels en ingangspoorten

Neem de toegestane kerndoorsnede van de geleider in acht.

Observe the insulation stripping length.

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).

## 7. Algehele behuizing

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

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

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.

## 8. Gebruik, onderhoud, reparatie

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

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

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.

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

Verwijder het apparaat alleen met het bijbehorende montagegereedschap. De montagetool hanteert een verwijderingsproces dat uit twee stappen bestaat.

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

2 . Verwijderen

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.

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).

A field circuit must not have a permanent short circuit. Eliminate the short circuit.

### Vereisten voor kabels en ingangspoorten

Neem de toegestane kerndoorsnede van de geleider in acht.

Observe the insulation stripping length.

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.

## 9. 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 oorspronkelijke verpakking. Bewaar en transporteer het apparaat altijd in zijn 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.