


# Handleiding

## 1. Markering

Digitale uitgang LB2002AR
ATEX-certificaat: PF 08 CERT 1234 X ATEX-identificatie:  II 3 G Ex nA [ic] IIB T4 Gc
IECEx-certificaat: BVS 09.0037X IECEx-identificatie: Ex nA [ic] IIC T4 Gc
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstrasse 200, D-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 wetten, normen en richtlijnen die betrekking hebben op het bedoeld gebruik en de gebruikslocatie in acht. Neem richtlijn 1999/92/EG met betrekking tot explosiegevaarlijke omgevingen in acht.

Neem wetten, normen en richtlijnen 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. Deze informatie vindt u 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 bedrijfsoperators.

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 handleiding 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 elektrisch apparaat voor een explosiegevaarlijke omgeving van Zone 2.

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

De I/O-modules, buskoppelingen en elektrische voedingen 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 gecontroleerde omgeving met verontreinigingsgraad 2 (of beter) overeenkomstig IEC/EN 60664-1.

Als het apparaat wordt gebruikt in omgevingen met een hogere verontreinigingsgraad, moet het dienovereenkomstig worden beschermd.

Het toestel 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 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.

De elektrisch geladen module mag alleen worden losgekoppeld en verwijderd als er geen potentieel explosiegevaarlijke atmosfeer is.

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

Het verbinden of loskoppelen van elektrisch geladen niet-intrinsiek veilige circuits is alleen toegestaan bij afwezigheid van een potentieel explosiegevaarlijke atmosfeer.

Voordat u circuits aansluit of loskoppelt als een potentieel explosiegevaarlijke atmosfeer aanwezig is, moet u ervoor zorgen dat alle niet-intrinsiek veilige circuits spanningsvrij en stroomvrij zijn.

### Vereisten voor equipment protection level Gc

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.

### Vereisten voor kabels en ingangspoorten

Let op de volgende punten bij het installeren van 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 te krimpen en deze op de uiteinden van de geleider te plaatsen.

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 u een apparaat gebruikt met beschermingstype Ex ic (intrinsiek veilig) binnen installaties met beschermingstype Ex nL, moet u rekening houden met de specificaties conform IEC/EN 60079-14.

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 tussen alle niet-intrinsiek veilige circuits conform IEC/EN 60079-14 in acht.

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

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). Zorg dat u ook IEC/EN 60079-14 en IEC/EN 60079-25 in acht neemt.

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 veilige omgeving

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.

Als alternatief is het toegestaan om het apparaat te monteren en te bedienen in een gecontroleerde omgeving met verontreinigingsgraad 2 conform IEC/EN 60664-1.

## 7. 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.

Het vervangen van componenten heeft mogelijk gevolgen voor de geschiktheid voor Zone 2.

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.

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.

De elektrisch geladen module mag alleen worden losgekoppeld en verwijderd als er geen potentieel explosiegevaarlijke atmosfeer is.

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

Het verbinden of loskoppelen van elektrisch geladen niet-intrinsiek veilige circuits is alleen toegestaan bij afwezigheid van een potentieel explosiegevaarlijke atmosfeer.

Voordat u circuits aansluit of loskoppelt als een potentieel explosiegevaarlijke atmosfeer aanwezig is, moet u ervoor zorgen dat alle niet-intrinsiek veilige circuits spanningsvrij en stroomvrij zijn.

### Vereisten voor kabels en ingangspoorten

Let op de volgende punten bij het installeren van 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 te krimpen en deze op de uiteinden van de geleider te plaatsen.

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 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.

Bij het verwijderen van het apparaat, verpakking en eventuele accu's, dienen de toepasselijke wetten en richtlijnen van het desbetreffende land in acht te worden genomen.