

# Betriebsanleitung

## 1. Kennzeichnung

FieldBarrier im Aluminiumgehäuse F2D0-FB-Ex4.*
ATEX-Zertifikat: PTB 02 ATEX 2086 ATEX-Kennzeichnung: Ⓜ II 2 (1) G Ex eb mb [ia Ga] IIC T4 Gb , Ⓜ II 2 (1) D Ex tb [ia Da] IIIC 130 °C Db
IECEX-Zertifikat: IECEX PTB 03.0003 IECEX-Kennzeichnung: Ex eb mb [ia Ga] IIC T4 Gb , Ex tb [ia Da] IIIC 130 °C Db
Zertifikate für Kanada: 1845315 (CSA) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, IIC, T4 Zugehöriges Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen für: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III, Division 1 Class I, Zone 0, IIC
Zertifikate für USA: 3015728 (FM) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, AEx nA [ia] IIC T4 Zugehöriges Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen für: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III, Division 1 Class I, Zone 0, IIC

FieldBarrier für Schrankinstallation RD0-FB-Ex4.*
ATEX-Zertifikat: PTB 02 ATEX 2086 ATEX-Kennzeichnung: Ⓜ II 2 (1) G Ex eb mb [ia Ga] IIC T4 Gb , Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
IECEX-Zertifikat: IECEX PTB 03.0003 IECEX-Kennzeichnung: Ex eb mb [ia Ga] IIC T4 Gb , [Ex ia Da] IIIC
Zertifikate für Kanada: 1845315 (CSA) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, IIC, T4 Zugehöriges Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen für: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III, Division 1 Class I, Zone 0, IIC
Zertifikate für USA: 3015728 (FM) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, AEx nA [ia] IIC T4 Zugehöriges Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen für: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III, Division 1 Class I, Zone 0, IIC

Die mit \* markierten Stellen sind Platzhalter für Varianten des Geräts.

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

## 2. Gültigkeit

Verschiedene Vorgänge und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung erfordern spezielle Maßnahmen, um die Sicherheit der beteiligten Personen sicherzustellen.

## 3. Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber. Das Personal muss entsprechend geschult und qualifiziert sein, um die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Geräts durchzuführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

## 4. Verweis auf weitere Dokumentation

Beachten Sie die für die bestimmungsgemäße Verwendung und für den Einsatzort zutreffenden Richtlinien, Normen und nationalen Gesetze. Beachten Sie in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen insbesondere die Richtlinie 1999/92/EG.

Die entsprechenden Datenblätter, Handbücher, Konformitätserklärungen, EU-Baumusterprüfbescheinigungen, Zertifikate und Control Drawings soweit zutreffend ergänzen dieses Dokument. Diese Dokumente finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Sie finden spezifische Geräteinformationen wie z. B. das Baujahr, indem Sie den QR-Code auf dem Gerät scannen. Alternativ geben Sie die Seriennummer in der Seriennummernsuche unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) ein.

Aufgrund von Aktualisierungen unterliegt Dokumentation einem ständigen Wandel. Gültig ist immer die aktuellste Fassung, diese finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Gerätekoppler für Feldbustechnik, das Feldgeräte über eigensichere Spurs mit dem Trunk des Segments nach IEC/EN 61158-2 verbindet.

Jeder Spur begrenzt oder isoliert einzeln den Strom bei einem Spur-Ausfall und gewährleistet so, dass das übrige Segment nicht beeinträchtigt wird.

Die Spurs sind eigensicher nach FISCO oder Entity-Modell.

Das Gerät darf nur im angegebenen Umgebungstemperaturbereich und bei der angegebenen relativen Luftfeuchtigkeit ohne Betauung betrieben werden.

### 5.1. F2D0-FB-Ex4.\*

Das Gerät ist für die Wandmontage vorgesehen.

Das Gerät ist für den Schalttafeleinbau vorgesehen.

### 5.2. RD0-FB-Ex4.\*

Das Gerät ist für die Montage auf einer 35-mm-Hutschiene nach EN 60715 vorgesehen.

## 6. Bestimmungswidrige Verwendung

Der Schutz von Personal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

## 7. Montage und Installation

Machen Sie sich vor der Montage, Installation und Inbetriebnahme des Geräts mit dem Gerät vertraut und lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

Montieren Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät.

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Schrauben.

### Anforderungen an Kabel und Anschlussleitungen

Beachten Sie bei der Installation von Kabeln und Anschlussleitungen die folgenden Punkte:

Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.

Die Abisolierlänge muss beachtet werden.

Falls Sie mehrdrähtige Leiter verwenden, crimpen Sie die mehrdrähtigen Leiter mit Aderendhülsen.

Nicht eigensichere Kabel müssen an den vorgesehenen Halterungen mit Kabelbindern gesichert sein.

Der Schirm jedes eigensicheren Stromkreises ist intern über einen Kondensator mit der Erdungsklemme verbunden.

Spur-Kabelschirm-Erdungsoption:	Kapazitiv über < 12 nF
---------------------------------	------------------------

Der Schirm des nicht eigensicheren Stromkreises ist intern über einen Kondensator mit der Erdungsklemme verbunden.

Kabelschirm-Erdungsoption:	Kapazitiv über 5,7 nF Direkt
----------------------------	---------------------------------

Der Kondensator kann überbrückt werden, indem die Steckbrücke zwischen die angegebenen Anschlussklemmen gesteckt wird.

Beachten Sie die Erdungsanforderungen für Schutzart Ex i nach IEC/EN 60079-14.

### 7.1. Explosionsgefährdeter Bereich

Wurde das Gerät in allgemeinen elektrischen Anlagen betrieben, darf das Gerät danach nicht mehr in elektrischen Anlagen eingesetzt werden, die in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen stehen.

Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-14 ein.

Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-25 ein.

Stellen Sie sicher, dass der Trunk mit zwei Abschlusswiderständen versehen ist, einer an jedem Ende.

#### 7.1.1. Zündschutzart

##### 7.1.1.1. Zündschutzart Ex i

Die eigensicheren Stromkreise der Ausgänge dürfen in Zone 0 geführt werden.

Die eigensicheren Stromkreise der Ausgänge dürfen in Zone 20 geführt werden.

Halten Sie die Trennabstände zwischen allen nicht eigensicheren Stromkreisen und eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14 ein.

Für eigensichere Stromkreise muss die Durchschlagfestigkeit der Isolation gegenüber anderen eigensicheren Stromkreisen und dem Schirm mindestens 500 V nach IEC/EN 60079-14 betragen.

Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen, die beim Installieren, Betreiben oder Warten des Geräts elektrostatische Entladungen auslösen können.

Die Abdeckung der Geräteanschlüsse in der Schutzart IP30 muss montiert sein.

Am Gerät befindet sich eine Erdungsklemme, an der ein Potenzialausgleichsleiter mit einem Mindestquerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden muss.

Das Verbinden und Trennen von nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Stecken und ziehen Sie die Steckbrücken nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

#### **7.1.1.2. Zündschutzart Ex e**

Werden eigensichere und nicht eigensichere Stromkreise gemeinsam betrieben, müssen die Anschlüsse der nicht eigensicheren Stromkreise abgedeckt werden. Die Abdeckung muss die Schutzart IP30 nach IEC/EN 60529 erreichen.

#### **7.1.2. Gas**

Das Gerät darf in den Gasgruppen IIC, IIB und IIA installiert werden.

##### **7.1.2.1. Zone 1**

Das Gerät darf in Zone 1 installiert werden.

##### **7.1.2.2. Zone 2**

Das Gerät darf in Zone 2 installiert werden.

#### **7.1.3. F2D0-FB-Ex4.\* Staub**

Das Gerät darf in den Staubgruppen IIIC, IIIB und IIIA installiert werden.

##### **7.1.3.1. Zone 20**

Die eigensicheren Stromkreise der Ausgänge dürfen in Zone 20 geführt werden.

##### **7.1.3.2. Zone 22**

Das Gerät darf in Zone 22 installiert werden.

## **8. Gehäuse und Umgehäuse**

Um die Schutzart zu gewährleisten:

- darf das Gehäuse nicht beschädigt, verzogen oder korrodiert sein
- müssen alle Dichtungen unbeschädigt und korrekt montiert sein
- müssen alle Schrauben des Gehäuses/Gehäusedeckels mit dem entsprechenden Drehmoment festgezogen sein
- dürfen in den Kabel- und Leitungseinführungen nur Kabel der entsprechenden Größe verwendet werden
- müssen alle Kabel- und Leitungseinführungen mit dem entsprechenden Drehmoment festgezogen sein
- müssen alle nicht benutzten Kabel- und Leitungseinführungen mit den entsprechenden Verschlussstopfen oder Blindverschraubungen abgedichtet und verschlossen sein

#### **8.1. RD0-FB-Ex4.\***

Das Gerät darf nur installiert und betrieben werden, wenn das Gerät in ein Umgehäuse eingebaut wird,

- das den Anforderungen an Umgehäuse nach IEC/EN 60079-0 entspricht,
- das in der Schutzart IP54 nach IEC/EN 60529 ausgeführt ist.

## **9. Betrieb, Instandhaltung, Reparatur**

Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Gerät vertraut. Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

Reparieren, verändern oder manipulieren Sie nicht das Gerät.

Ersetzen Sie das Gerät im Fall eines Defekts immer durch ein Originalgerät.

## **10. Lieferung, Transport, Entsorgung**

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung.

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Bewahren Sie die Originalverpackung auf. Lagern oder transportieren Sie das Gerät immer in der Originalverpackung.

Lagern Sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung.

Beachten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen, siehe Datenblatt.

Das Gerät, die eingebauten Komponenten, die Verpackung sowie eventuell enthaltene Batterien müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.