

# Betriebsanleitung

## 1. Kennzeichnung

### ATEX/IECEx Kennzeichnung

USB-Barriere für Eigensicherheit SK-PC-D2-UU1-10-HS Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
ATEX: Ⓜ II 3G Ex nA [ic] IIC T6 Gc Ⓜ II 3G Ex nA [ic IIIB] IIC T6 Gc
IECEx: Ex nA [ic] IIC T6 Gc Ex nA [ic IIIB] IIC T6 Gc
UL: Class I, Div. 2, A, B, C, D Class II, Div. 2, F, G Class III, Div. 2
USL: Class I, Zone 2, AEx na [ic] IIC T6 Gc AEx nA [ic IIIB] IIC T6 Gc
CNL: Class I, Zone 2, Ex nA [ic] IIC T6 Gc X AEx nA [ic IIIB] IIC T6 Gc X

## 2. Gültigkeit

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

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

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).

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

Beachten Sie die für die bestimmungsgemäße Verwendung und für den Einsatzort zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien.

Entnehmen Sie der EU-Baumusterprüfbescheinigung den Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur, der Oberflächentemperatur und den wirksamen inneren Reaktanzen.

## 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. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die SK-PC-D2-UU1-10-HS ist eine USB-Barriere, die über zwei USB-Anschlüsse verfügt. Die Barriere ist vorgesehen für den Einbau in ein ATEX/IECEx-zugelassenes Gehäuse, das sich nur durch Werkzeug öffnen lässt und mindestens IP54 entspricht. Die Barriere ist für den Einbau in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 2, Gruppe IIC geeignet und bietet eine energiebegrenzte "ic"-Feldverkabelung für explosionsgefährdete Bereiche der Zone 2, Gruppe IIC und Zone 22, Gruppe IIIB.

Für jeden der beiden USB-Kanäle stellt die Barriere vier Leitungen zum eigensicheren Gerät "ic" zur Verfügung: die Stromleitungen (V+, GND) und die Datenleitungen (TxD+, RxD-).

Die SK-PC-D2-UU1-10-HS kann in den Bereichen Class I, Div. 2, A, B, C, D und Zone 2, IIC montiert werden. Basierend auf dem Entity-Parameterkonzept stellt die Barriere nicht zündfähige Ausgänge für Bereiche der Class I, Div. 2, A, B, C, D; Class II, Div. 2, F und G; Class III, Div. 2; Zone 2, IIC und Zone 22, IIIB bereit.

Entnehmen Sie die bestimmungsgemäße Verwendung der angeschlossenen Geräte der zugehörigen Dokumentation.

Das Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche.

## 5. Bestimmungswidrige Verwendung

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

Das Gerät ist nicht zur Trennung eigensicherer Stromkreise von nicht eigensicheren Stromkreisen geeignet.

## 6. Montage und Installation

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

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller spezifiziertes Zubehör.

Beachten Sie bei der Montage eines Umgehäuses im explosionsgefährdeten Bereich, dass das Umgehäuse die Anforderungen einer in IEC/EN 60079-0 gelisteten Zündschutzart erfüllen muss.

Schließen Sie nur ein Gerät an, das der IEC/EN 60950-1 entspricht und als Schutzkleinspannung (SELV) ausgeführt ist.

Im gesamten Verlauf der eigensicheren Stromkreise muss Potenzialausgleich bestehen.

Im gesamten Verlauf der eigensicheren Stromkreise muss Potenzialausgleich bestehen.

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

Passen Sie das Dichtelement der Kabel- und Leitungseinführung an den Durchmesser der verwendeten Kabel und Anschlussleitungen an.

Stellen Sie sicher, dass sich alle Kabel- und Leitungseinführungen in einem guten Zustand befinden und sicher angezogen sind.

## 7. Anforderungen an Kabel und Anschlussleitungen

Schließen Sie nur solche Kabel und Anschlussleitungen an den eigensicheren Anschluss des Geräts an, die den Anforderungen der zutreffenden Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche entsprechen.

Verwenden Sie nur Kabel und Anschlussleitungen, deren Temperaturbereich für die Anwendung ausreichend ist.

Beachten Sie die zulässigen Kabeltypen und Kabellängen, die in der zutreffenden Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche genannt sind.

Beachten Sie beim Nachweis der Eigensicherheit die maximal zulässige äußere Kapazität dieses Geräts und der weiteren Geräte im Stromkreis.

Installieren Sie Kabel und Anschlussleitungen geschützt vor ultravioletter Strahlung.

Installieren Sie Kabel und Kabel- und Leitungseinführungen so, dass Sie keiner mechanischen Gefährdung ausgesetzt sind.

Schützen Sie Kabel und Kabel- und Leitungseinführungen vor Zug- und Drehbeanspruchungen oder verwenden Sie zertifizierte Kabel- und Leitungseinführungen.

Die Durchschlagfestigkeit der Isolation muss mindestens 500 V nach IEC/EN 60079-14 betragen.

Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.

Stellen Sie sicher, dass die Isolation der Leiter bis an die Anschlussklemme reicht.

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

Verwenden Sie keinen Aluminiumdraht für den elektrischen Anschluss des Geräts.

Schützen Sie Kabel- und Leitungseinführungen aus Kunststoff gegen mechanische Gefährdung.

Ziehen Sie nie am Kabel. Ein Draht könnte sich aus der Anschlussklemme lösen, wodurch der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht mehr gewährleistet ist. Ziehen Sie immer an der Anschlussklemme.

Beachten Sie den minimalen Biegeradius der Leiter.

Ungenutzte Kabel und Anschlussleitungen müssen geerdet werden oder durch für die Zündschutzart geeignete Anschlussklemmen ausreichend isoliert sein.

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

## 8. Betrieb, Instandhaltung, Reparatur

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

Beachten Sie die Warnkennzeichnungen.

Das Gerät darf nicht repariert, verändert oder manipuliert werden. Ersetzen Sie das Gerät im Fall eines Ausfalls immer durch ein Originalgerät.

Verwenden Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät.

Trennen oder verbinden Sie die elektrische Verbindung nicht unter Spannung.

Falls das Gerät gereinigt werden muss, wenn es sich im explosionsgefährdeten Bereich befindet, verwenden Sie nur ein sauberes feuchtes Tuch, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

Beachten Sie bei Instandhaltung und Prüfung die Bestimmungen nach IEC/EN 60079-17.

## 9. Lieferung, Transport, Entsorgung

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung.

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

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.