

Betriebsanleitung

1. Kennzeichnung

Analogeingang LB3106A Analogausgänge LB4102A2, LB4102C2, LB4105A2, LB4105C2, LB4106C Universeller Ein-/Ausgang LB7104A, LB7104E
ATEX-Zertifikat: BVS 11 ATEX E 116 X ATEX-Kennzeichnung: Ⓢ II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I Ⓢ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
IECEX-Zertifikat: IECEX BVS 11.0068X IECEX-Kennzeichnung: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Zertifikate für Nordamerika: E106378 (UL) 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 Class I, Zone 0, IIC
CCC-Zertifikat: 2021322310003617 CCC-Kennzeichnung: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs-Gruppe Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland Internet: www.pepperl-fuchs.com

2. 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.

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

3. 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.

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

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 ein.

Ersetzt das Gerät ein Vorgängergerät, muss die Dokumentation für den Nachweis der Eigensicherheit angepasst werden.

Aufgrund von Aktualisierungen unterliegt Dokumentation einem ständigen Wandel. Gültig ist immer die aktuellste Fassung, diese finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlöschen jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Verwenden Sie das Gerät nur im Industriebereich.

Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

Setzen Sie das Gerät nur stationär ein.

Das Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche der Zone 2.

Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel nach IEC/EN 60079-11.

Die I/O-Module, Buskoppler, Netzteile und Busabschlussmodule des Remote-I/O-Systems dürfen nur im Zusammenhang mit den dazu gehörenden Backplanes verwendet werden.

Die Anschlüsse auf der Backplane sind nicht eigensicher.

Die I/O-Module des Remote-I/O-Systems dienen als Schnittstelle zwischen Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich und dem nicht explosionsgefährdeten Bereich.

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 von Signalen in Starkstromanlagen geeignet, es sei denn, dies ist speziell im entsprechenden Datenblatt vermerkt.

6. Montage und Installation

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

Beachten Sie die Betriebsanleitungen der dazu gehörenden Backplanes. Das Gerät darf nur im angegebenen Umgebungstemperaturbereich und bei der angegebenen relativen Luftfeuchtigkeit ohne Betauung betrieben werden.

Montieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen eine aggressive Atmosphäre vorkommen kann.

Das Gerät darf nur in einer geregelten Umgebung installiert und betrieben werden, die Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 sicherstellt.

Bei Einsatz in Umgebungen mit größerem Verschmutzungsgrad muss das Gerät entsprechend geschützt werden.

Das Gerät darf nur in einer Umgebung mit Überspannungskategorie II (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 installiert und betrieben werden.

Montieren Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät.

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller spezifiziertes Zubehör.

Drücken Sie die Module nicht mit Gewalt in die Steckplätze. Die rückseitigen Anschlüsse der Geräte können bei zu starkem Druck beschädigt werden.

Stecken und ziehen Sie das Modul unter Spannung nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

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

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.

Falls eigensichere und nicht eigensichere Stromkreise vorhanden sind, darf die Abdeckung in der Schutzart IP30 nur entfernt werden, wenn die nicht eigensicheren Stromkreise energielos sind (spannungsfrei und stromlos) oder wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

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

Wenn eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, stellen Sie sicher, dass die nicht eigensicheren Stromkreise vor dem Verbinden oder Trennen spannungsfrei und stromlos sind.

Anforderungen für Geräteschutzniveau Gc

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.

Anforderungen an Kabel und Anschlussleitungen

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

Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.

Beachten Sie die Abisolierlänge.

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.

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.

Ungenutzte Kabel und Anschlussleitungen müssen entweder an Anschlussklemmen angeschlossen oder sicher fixiert und isoliert sein.

Anforderungen bei Verwendung als zugehöriges Betriebsmittel

Stromkreise der Zündschutzart Ex i, die mit nicht eigensicheren Stromkreisen betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als Stromkreise der Zündschutzart Ex i betrieben werden.

Die eigensicheren Stromkreise der zugehörigen Betriebsmittel (Installation im nicht explosionsgefährdeten Bereich) dürfen in explosionsgefährdete Bereiche geführt werden. Beachten Sie die Einhaltung der Trennabstände zu allen nicht eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14.

Beachten Sie die Einhaltung der Trennabstände zwischen zwei benachbarten eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14.

Beachten Sie bei Anschluss des Geräts an eigensichere Betriebsmittel die Höchstwerte des Geräts.

Beachten Sie für die Zusammenschaltung eigensicherer Feldgeräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Betriebsmittel die jeweiligen Höchstwerte des Feldgeräts und des zugehörigen Betriebsmittels im Sinne des Explosionsschutzes (Nachweis der Eigensicherheit). Beachten Sie auch IEC/EN 60079-14 bzw. IEC/EN 60079-25.

Achten Sie bei der Parallelschaltung mehrerer Kanäle eines Geräts darauf, dass die Parallelschaltung unmittelbar an den Anschlussklemmen des Geräts erfolgt. Berücksichtigen Sie beim Nachweis der Eigensicherheit die Höchstwerte der Parallelschaltung.

Wenn keine L_o - und C_o -Werte für ein gleichzeitiges Vorkommen konzentrierter Induktivitäten und Kapazitäten angegeben sind, gilt die folgende Regel.

- Der angegebene Wert für L_o und C_o gilt unter einer der folgenden Bedingungen:
 - Der Stromkreis hat nur verteilte Induktivitäten und Kapazitäten, z. B. bei Kabeln und Anschlussleitungen.
 - Der Gesamtwert von L_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist $< 1\%$ des angegebenen L_o -Wertes.
 - Der Gesamtwert von C_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist $< 1\%$ des angegebenen C_o -Wertes.
- Maximal 50 % des angegebenen Wertes für L_o und C_o gilt unter der folgenden Bedingung:

Der Gesamtwert von L_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist $\geq 1\%$ des angegebenen L_o -Wertes. Der Gesamtwert von C_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist $\geq 1\%$ des angegebenen C_o -Wertes.
- Die verringerte Kapazität darf für die Gasgruppen I, IIA und IIB den Wert von $1\ \mu\text{F}$ (einschließlich Kabel) nicht überschreiten. Die verringerte Kapazität darf für die Gasgruppe IIC den Wert von $600\ \text{nF}$ (einschließlich Kabel) nicht übersteigen.

Anforderungen für den nicht explosionsgefährdeten Bereich

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.

Alternativ sind die Installation und der Betrieb des Geräts in einer geregelten Umgebung zulässig, die Verschmutzungsgrad 2 nach IEC/EN 60664-1 sicherstellt.

7. Betrieb, Instandhaltung, Reparatur

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

Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.

Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für die Zone 2 beeinträchtigen.

Verwenden Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät.

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller spezifiziertes Zubehör.

Reparieren, verändern oder manipulieren Sie nicht das Gerät.

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

Das Umgehäuse darf bei Instandhaltung unter Spannung in Zone 2 geöffnet werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Anschlüsse der nicht eigensicheren Stromkreise müssen durch eine Abdeckung in der Schutzart IP30 geschützt sein.
- Alle anderen Geräte im Umgehäuse müssen das Öffnen des Umgehäuses unter Spannung in Zone 2 erlauben.
- Auf dem Umgehäuse ist eine entsprechende Kennzeichnung angebracht.

Entfernen Sie nicht die Warnkennzeichnungen.

Drücken Sie die Module nicht mit Gewalt in die Steckplätze. Die rückseitigen Anschlüsse der Geräte können bei zu starkem Druck beschädigt werden.

Stecken und ziehen Sie das Modul unter Spannung nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

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

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

Wenn eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, stellen Sie sicher, dass die nicht eigensicheren Stromkreise vor dem Verbinden oder Trennen spannungsfrei und stromlos sind.

Anforderungen an Kabel und Anschlussleitungen

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

Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.

Beachten Sie die Abisolierlänge.

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.

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.

Ungenutzte Kabel und Anschlussleitungen müssen entweder an Anschlussklemmen angeschlossen oder sicher fixiert und isoliert sein.

8. 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.