

Betriebsanleitung

1. Kennzeichnung

Schaltverstärker HiC2821, HiC2822
ATEX-Zertifikat: BASEEFA 06 ATEX 0093 X ATEX-Kennzeichnung: Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I ATEX-Zertifikat: PF 08 CERT 1047 X ATEX-Kennzeichnung: Ⓢ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEX-Zertifikat: IECEX BAS 06.0026X IECEX-Kennzeichnung: [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Zertifikate für Nordamerika: E106378 (UL) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Zugehöriges Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen für: Class I, II, III, Division 1, Groups A-G Class 1, Zone 0 [AEx ia] IIC (US), [Ex ia] IIC (Kanada)
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 Gesetze, Normen und Richtlinien. 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. 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. Falls Sie das Gerät in sicherheitsgerichteten Anwendungen einsetzen, beachten Sie die Anforderungen zur funktionalen Sicherheit. Diese Anforderungen finden Sie in der Dokumentation zur funktionalen Sicherheit unter www.pepperl-fuchs.com. Beachten Sie die Betriebsanleitungen der dazu gehörenden Termination Boards.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung. Das Gerät wird in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR-Technik) eingesetzt. Das Gerät dient der galvanischen Trennung von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen. Das Gerät dient als Schnittstelle zwischen Modulen, Feldstromkreisen und Steuerungsstromkreisen. Verwenden Sie das Modul nur mit den dafür vorgesehenen Termination Boards. Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umgebungs- und Einsatzbedingungen. Setzen Sie das Gerät nur stationär ein. Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel nach IEC/EN 60079-11. Das Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche der Zone 2. Falls Sie das Gerät in sicherheitsgerichteten Anwendungen einsetzen, beachten Sie die Angaben zur Sicherheitsfunktion und zum sicheren Zustand. Verwenden Sie das Modul nur im explosionsgefährdeten Bereich, wenn die Termination Boards ebenfalls für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich geeignet sind.

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

Montieren Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät. Montieren Sie das Gerät so, dass es keiner mechanischen Gefährdung ausgesetzt ist. Montieren Sie das Gerät z. B. in einem Umgehäuse. Montieren Sie das Gerät nicht im staubexplosionsgefährdeten Bereich. Montieren Sie das Gerät mindestens in der Schutzart IP20 nach IEC/EN 60529. 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. Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-14 ein. Falls Sie das Gerät in sicherheitsgerichteten Anwendungen installieren, beachten Sie die Anforderungen zur funktionalen Sicherheit.

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 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 bei der Zusammenschaltung eigensicherer Geräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Betriebsmittel die jeweiligen Höchstwerte im Sinne des Explosionsschutzes (Nachweis der Eigensicherheit). Beachten Sie dabei die Normen IEC/EN 60079-14 oder IEC/EN 60079-25. 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.

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.

Anforderungen für Geräteschutzniveau Gc

Verwenden Sie das Modul nur im explosionsgefährdeten Bereich, wenn die Termination Boards ebenfalls für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich geeignet sind. 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.

Das Verbinden und Trennen von nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Stecken und ziehen Sie das Modul unter Spannung nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Sehen Sie einen Transientenschutz vor. Stellen Sie sicher, dass der Höchstwert des Transientenschutzes 140 % der Bemessungsspannung nicht übersteigt.

7. Betrieb, Instandhaltung, Reparatur

Falls Sie das Gerät in sicherheitsgerichteten Anwendungen betreiben, beachten Sie die Anforderungen zur funktionalen Sicherheit. Planen Sie für den Betrieb bei niedriger Anforderungsrate die Wiederholungsprüfung in geeigneten Intervallen.

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

Anforderungen für Geräteschutzniveau Gc

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

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

Betätigen Sie die Bedienelemente nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Benutzen Sie die Programmierbuchse nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

8. 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.