

6/304

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany
Ph.: +49 621 776-0
Fax: +49 621 776-1000
www.pepperl-fuchs.com

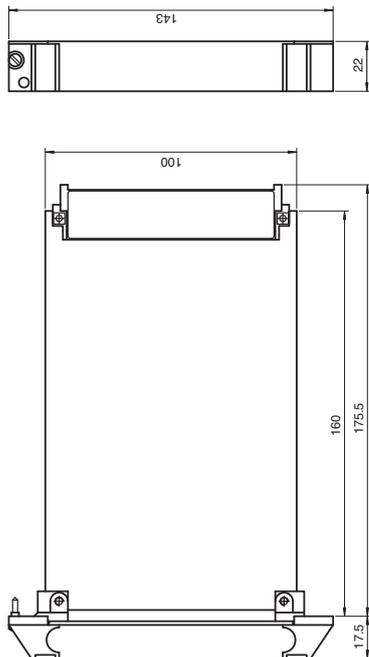
SMART-Ausgangstreiber

SMART Current Driver

Betriebsanleitung Operating instructions

Hinweis:
Technische Daten siehe Datenblatt und
www.pepperl-fuchs.com.

Note:
For technical data please refer to data sheet
and www.pepperl-fuchs.com.



Abmessungen/Dimensions

Sicherheitshinweise

- Kennzeichnung II (1) GD [EEEx ia] IIC
- Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen, EG-Baumusterprüfbescheinigungen und Zertifikate soweit zutreffend (siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokumentes.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Für die Zusammenschaltung eigensicherer Feldgeräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Geräte sind die jeweiligen Höchstwerte des Feldgerätes und des zugehörigen Gerätes im Sinne des Explosionsschutzes zu beachten (Nachweis der Eigensicherheit). Hierbei ist IEC 60079-14/EN 60079-14 zu beachten. Für die Bundesrepublik Deutschland ist zusätzlich das "Nationale Vorwort" der DIN EN 60079-14/VDE 0165 Teil 1 zu beachten.
- Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze, Normen bzw. Richtlinien sind zu beachten.
- Die eigensicheren Kreise müssen klar getrennt sein und von anderen getrennt verlegt werden.
- Führt der eigensichere Stromkreis in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 21, ist sicherzustellen, dass Geräte, die an diesem Stromkreis angeschlossen werden, die Anforderungen für Kategorie 2D erfüllen und entsprechend zertifiziert sind.
- Die angegebene Explosionsgruppe sowie die besonderen Bedingungen sind zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Richtlinienkonformität Explosionsschutz: Richtlinie 94/9 EG
- Nur zum Einbau im Nicht-Ex-Bereich geeignet.
- Das Gerät dient als Schnittstelle zwischen Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich (Ex-Bereich) und dem nicht explosionsgefährdeten Bereich (Nicht-Ex-Bereich).
- Veränderungen am Gerät dürfen nicht vorgenommen werden!
- Eigensichere Stromkreise, die mit Stromkreisen anderer Zündschutzarten betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als eigensichere Stromkreise eingesetzt werden.
- Bei elektrischen Betriebsmitteln der Gruppe II kann die Schutzart IP20 als annehmbar gelten, wenn sie nur für den Einsatz in trockenen, sauberen und gut überwachten Umgebungen vorgesehen sind.

Betrieb und Konfiguration

Das Gerät 6/304 trennt und überträgt ein 0/4 mA ... 20 mA-Signal vom sicheren Bereich in den explosionsgefährdeten Bereich, um intelligente Stellungsregler auf Regelventilen, I/P-Umformern und Anzeigern bis zu einer Bürde von 750 Ω zu betreiben. Die Schaltung eignet sich zur Übertragung bidirektionaler Kommunikationssignale für HART-Geräte. Eine grüne LED signalisiert Betriebsbereitschaft.

Installation

Die Schaltung des Gerätes ist aufgebaut auf einer Europakarte vom Typ 3HE, 4TE und hat zum Anschluss eine Steckerleiste nach DIN 41612 Bauform F zum Einschieben in einen 3HE-Standardbaugruppenträger. Die Karte kann im Betrieb gezogen oder gesteckt werden, ohne Schaden davonzutragen oder zu verursachen. Zur Verdrahtung beachten Sie das Anschlussbild im Datenblatt. Eigensichere Anschlüsse müssen gekennzeichnet und getrennt von nicht eigensicheren verlegt sein entsprechend nationalen und internationalen Installationsstandards. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse voneinander isoliert sind und keine unbeabsichtigten Verbindungen erzeugen. Der Baugruppenträger muss einen mechanischen Mindestschutz IP20 zur Montage innerhalb von Gebäuden aufweisen. Die Montage außerhalb erfordert einen höheren Schutz (z. B. IP54 bis IP65) abhängig von der effektiven Anwendung. Die Geräte sind gegen Schmutz, Staub und extreme mechanische und thermische Beanspruchung zu schützen. Die Geräte sind so zu errichten, dass zwischen den Anschlüssen der eigensicheren und der nicht eigensicheren Stromkreise ein Fadenmass von 50 mm und zwischen zwei eigensicheren Stromkreisen ein Fadenmass von 6 mm eingehalten wird (z. B. durch Einfügen einer Trennwand oder Überziehen mit Schrumpfschlauch. Um die angegebene Störfestigkeit zu erzielen, wird empfohlen, den PE-Anschluss direkt mit dem geerdeten Baugruppenträger zu verbinden. Nur dann wird die angegebene Störfestigkeit erreicht. Ein fehlender Erdanschluss hat keine Auswirkung auf die Funktion des Gerätes.

Inbetriebnahme

Vor dem Anlegen der Hilfsenergie ist zu prüfen, ob alle Anschlussdrähte ordentlich angeschlossen sind, besonders der Hilfsenergieanschluss und dessen Polarität, sowie Eingangs- und Ausgangsanschlüsse. Prüfen Sie ebenso die eigensicheren Anschlüsse und dass deren Kabel von anderen getrennt verlegt sind (keine direkten Kontakte zu anderen nicht eigensicheren Anschlüssen). Die Kabel müssen gekennzeichnet sein, vorzugsweise blau oder durch Markierung. Nach Anlegen der Hilfsenergie muss die LED "Power On" leuchten. Jedes Ausgangssignal sollte dem Eingangssignal entsprechen. Wenn möglich, ändern Sie den Eingangswert und prüfen den Ausgang im Ex-Bereich.

Ergänzende Informationen

Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Safety information

- Category II (1) GD [EEEx ia] IIC
- Before setting up read the manual.
- The corresponding data sheets, the declaration of conformity, the EC-Type Examination Certificate and applicable certificates (see data sheet) are an integral part of this document.
- Installation, Mounting and Maintenance only by qualified personal.
- The respective peak values of the field device and the associated device with regard to explosion protection should be considered when connecting intrinsically safe field devices with the intrinsically safe circuits of associated devices (demonstration of intrinsic safety). Here EN 60079-14/IEC60079-14 is to be observed.
- Laws, standards, or directives applicable to the intended use must be observed.
- I.S. conductors must be segregated from non I.S. ones.
- If I.S. circuit is passed through zone 21 hazardous areas, be sure that devices connected to this circuit fulfill category's 2D requirements and that they are certified respectively.
- The the explosion group as well as special conditions are to be observed.

Intended use

- Conformity Explosion Protection acc. to Directive 94/9/EC
- Device location: only safe area
- The device is used as an interface for electrical signals coming from Hazardous and non Hazardous Areas
- Any modification of the device may not be made
- Intrinsic safe circuits that were operated with circuits of other types of protection may not be used as intrinsic safe circuits afterwards.
- With electrical associated apparatus of group II, protection class IP20 may be acceptable, if they are intended for use only in dry, clean and well supervised environments.

Operation and configuration

The device isolates and transfers a 0/4 mA ... 20 mA signal from a controller located in safe area to an I/P converter, display or similar equipment located in hazardous area. The circuit allows bi-directional communication signal for HART converters. In the 4 mA ... 20 mA input range a field open circuit presents a high impedance to the control device. A green LED lits when input power is present.

Installation

Circuit of device consists of a 3HE, 4TE Eurocard according to DIN 41494, terminated with a DIN 41612 type F pin card connector, plugged on a standard Eurocard 3HE rack and wired to a variety of DIN 41612 type F pin compatible connectors. All cards are hot swappable, i. e. they can be plugged in/out into a powered rack without suffering or causing any damage. When connecting use the connection diagram in the data sheet. Intrinsically safe conductors must be identified and segregated from non I.S. and wired in accordance to the relevant national or international installation standards. Make sure that conductors are well isolated from each other and do not produce any unintentional connection. The rack must provide an IP20 minimum degree of mechanical protection for indoor installation. Outdoor installation requires an additional enclosure with higher degree of protection (i. e. IP54 to IP65) consistent with the effective operating environment of the specific installation. Units must be protected against dirt, dust, extreme mechanical and thermal stress and causal contacts. The device has to be erected in such a way that a distance in air of 50 mm is kept between the connectors of the intrinsic safe circuits and the non intrinsically safe circuits and a distance in air of 6 mm is kept between the intrinsically safe circuits (e. g. by insertion of a separating wall) or every connecting pin has to be secured by covering with a shrinking tube. To achieve high EMC immunity we recommend connecting PE directly to the grounded rack. But converter also works if not connected.

Commissioning

Before powering the unit check all wires are properly connected, particularly supply conductors and their polarity, input and output wires, also check that intrinsically safe conductors and cable trays are segregated (no direct contacts with other non I.S. conductors) and identified either by color coding, preferable blue, or by marking. Turn on power, the "Power On" LED must be lit, output signal should be corresponding to the input from the controller. If possible change the input value and check the corresponding hazardous area output.

Supplementary information

EC-Type Examination Certificate, Statement of Conformity, Declaration of Conformity and instructions have to be observed where applicable. For information see www.pepperl-fuchs.com.