

DN421

Pepperl+Fuchs GmbH
68301 Mannheim
Germany

SMART-Transmitter-
speisegerät
SMART Transmitter
Power Supply

Ph.: +49 621 776-0
Fax: +49 621 776-1000
www.pepperl-fuchs.com

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.



Sicherheitshinweise

- Kennzeichnung II (2) GD [EEx ib] II C
- 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 erzeugt eine vollständig galvanisch getrennte Spannung zur Versorgung von 2-Draht-Transmittern mit 4 mA ... 20 mA im Ex-Bereich. Im Ausgang fließt der gleiche Strom galvanisch getrennt, um eine Last im sicheren Bereich zu treiben. Die Schaltung eignet sich zur Übertragung bidirektionaler Kommunikationssignale für HART-Transmitter. Eine grüne LED signalisiert Betriebsbereitschaft.

Installation

Das Gerät befindet sich in einem Kunststoffgehäuse geeignet zur Montage auf DIN-Schienen nach EN60715. Der elektrische Anschluss über steckbare Klemmen eignet sich für Anschlussquerschnitte bis 2,5 mm². Die Klemmenblöcke können im Betrieb gezogen oder gesteckt werden, ohne Schaden hervorzurufen. Das Anschlussbild befindet sich im Datenblatt und auf der Gehäuseseite:

- Anschluss Hilfsenergie: Klemmen 13 +, 15 -
- Anschluss PE: Klemme 14
- Ausgang : Klemmen 9 +, 10 -
- Anschluss 2-Draht-Transmitter: Klemmen 1+, 2-
- Anschluss Eingangstrenner : Klemmen 2+, 3-

Hinweis:

Auf den PE-Anschluss kann verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass auch im Fehlerfall nicht mehr als 60 V an die Stromkreise des Gerätes gelangen können! Um die angegebene Störfestigkeit zu erzielen, wird empfohlen, den PE-Anschluss direkt mit dem Schutzleiter zu verbinden. Nur dann wird die angegebene Störfestigkeit erreicht.

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. Die Gehäuse besitzen einen mechanischen Mindestschutz IP20 zur Montage innerhalb von Gebäuden. Die Montage ausserhalb erfordert einen höheren Schutz (z. B. IP54 bis IP65) abhängig von der effektiven Anwendung. Die Geräte sind gegen Schmutz, Staub, extremen mechanischen und thermischen Stress zu schützen.

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. Bei Anschluss von 2-Draht-Transmittern muss die Versorgungsspannung für jeden Kanal > 15 V sein, das Ausgangssignal sollte dem Eingangssignal des Transmitters entsprechen. Wenn möglich, ändern Sie das Transmittersignal und prüfen den Ausgang im sicheren 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 (2) GD [EEx ib] II C
- 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 fulfil 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 provides fully floating DC supply for energizing 2-wire 4 mA ... 20 mA transmitters located in Hazardous Area and repeats the current in a floating circuit to drive a Safe Area load. The circuit allows bi-directional communication signal for HART transmitters, a green POWER ON LED lits when input power is present.

Installation

The device is a repeater power supply housed in a plastic enclosure suitable for installation on DIN rail according to EN 60715. Electrical connection of conductors up to 2.5 mm² are accommodated by polarized plug-in removable screw terminal blocks which can be plugged in/out into a powered unit without suffering or causing any damage. On the data sheet and enclosure side a block diagram identifies all connections.

- Connection 24 V DC power supply: terminals 13 +, 15 -
- Connection PE: terminal 14
- Connection output: terminals 9 +, 10 -
- Connection 2-wire transmitter: terminals 1+, 2 -
- Connection input isolator: terminals 2+, 3 -

Note:

Connecting PE is not necessary as long as it is certain that even in a fault condition no more than 60 V will be applied to any connectors of the device. To achieve high EMC immunity we recommend connecting PE directly to the protective ground.

Intrinsically safe connections 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 enclosure provides 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) depending on the specific application. Units must be protected against dirt, dust, extreme mechanical and thermal stress and causal contacts.

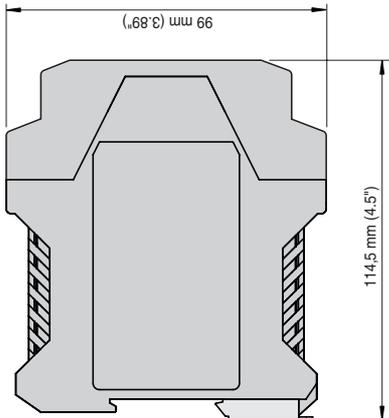
Commissioning

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 and identified either by color coding, preferable blue, or by marking.

Turn on power, the LED "Power On" must be lit, for 2-wire transmitter connection the supply voltage on each channel must be > 15 V, output signal should be corresponding to the input from the transmitter. If possible change the transmitter output and check the safe 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.



Abmessungen/Dimensions