



SMART-Transmitterspeisegerät KCD2-STC-Ex1.ES

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang für 2-Draht-SMART-Transmitter und Stromquellen
- Ausgang für 4 mA ... 20 mA oder 1 V ... 5 V
- Betriebsart Senke oder Quelle
- Leitungsfehlerüberwachung
- Gehäusebreite 12,5 mm
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508



SIL 3



Funktion

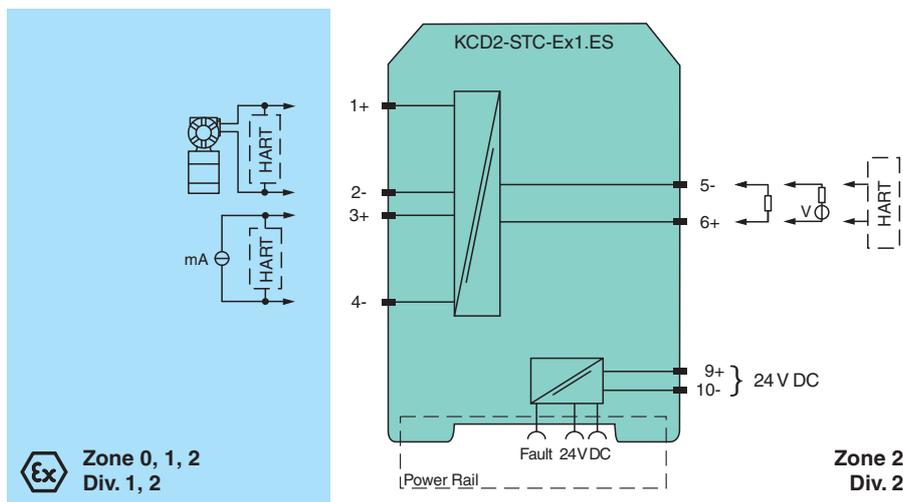
Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät speist 2-Draht-Transmitter im explosionsgefährdeten Bereich und kann auch zusammen mit Stromquellen genutzt werden. Das Gerät überträgt das analoge Eingangssignal als galvanisch getrennten Stromwert in den nicht explosionsgefährdeten Bereich. Eine bidirektionale Kommunikation ist für SMART-Transmitter möglich, die zum Senden der Daten eine Strommodulation und zum Empfangen der Daten eine Spannungsmodulation nutzen. Über DIP-Schalter ist die Betriebsart des Ausgangs als Stromquelle, Stromsenke oder Spannungsquelle wählbar. Ein Fehler wird über LEDs angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben. In die Geräteklemmen sind Prüfbuchsen für den Anschluss von HART-Kommunikatoren integriert.

Anwendung

Das Gerät unterstützt die folgenden SMART-Protokolle:

- HART

Anschluss



Technische Daten

| Allgemeine Daten | |
|------------------------------------|---------------|
| Signaltyp | Analogeingang |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | |
| Sicherheits-Integritätslevel (SIL) | SIL 3 |
| Systematische Eignung (SC) | SC 3 |
| Versorgung | |

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322426_ges.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com



Technische Daten

| | | |
|------------------------------------|-------|--|
| Anschluss | | Power Rail oder Klemmen 9+, 10- |
| Bemessungsspannung | U_r | 19 ... 30 V DC |
| Welligkeit | | $\leq 10 \%$ |
| Bemessungsstrom | I_r | $\leq 50 \text{ mA}$ |
| Verlustleistung | | $\leq 800 \text{ mW}$ |
| Leistungsaufnahme | | $\leq 1,2 \text{ W}$ |
| Eingang | | |
| Anschlussseite | | Feldseite |
| Anschluss | | Klemmen 1+, 2-, 3+, 4- |
| Eingangssignal | | 4 ... 20 mA , begrenzt auf ca. 27 mA verpolgeschützt |
| Leitungsfehlerüberwachung | | absteuernd $\leq 3 \text{ mA}$; aufsteuernd $\geq 22 \text{ mA}$ |
| Spannungsfall | | ca. 5 V an den Klemmen 3+, 4- |
| Verfügbare Spannung | | $\geq 15 \text{ V}$ bei 20 mA Klemmen 1+, 2- |
| Ausgang | | |
| Anschlussseite | | Steuerungsseite |
| Anschluss | | Klemmen 5-, 6+ |
| Last | | 0 ... 300 Ω (Betriebsart Quelle) |
| Ausgangssignal | | Betriebsart Quelle: 4 ... 20 mA oder 1 ... 5 V (interner Widerstand: 250 Ω , 0,1 %) Betriebsart Senke: 4 ... 20 mA, Betriebsspannung 16 ... 28 V Bei zusätzlichen internen und externen Lasten muss der Spannungsfall beachtet werden, z. B. 250 Ω x 20 mA = 5 V. |
| Welligkeit | | 20 mV _{rms} |
| Fehlermeldeausgang | | |
| Ausgangsart | | Fehlerbussignal , Transistor mit offenem Kollektor |
| Übertragungseigenschaften | | |
| Abweichung | | bei 20 °C (68 °F) $\leq \pm 20 \mu\text{A}$ inkl. Kalibrierung, Linearität, Hysterese, Bürden und Versorgungsspannungsschwankungen (Betriebsart Quelle und Senke 4 ... 20 mA) $\leq 10 \text{ mV}$ inkl. Kalibrierung, Linearität, Hysterese und Schwankungen der Versorgungsspannung (Betriebsart Quelle 1 ... 5 V) |
| Einfluss der Umgebungstemperatur | | $< 2 \mu\text{A/K}$ (0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)); $< 4 \mu\text{A/K}$ (-20 ... 0 °C (-4 ... 32 °F)) (Betriebsart Quelle und Senke 4 ... 20 mA) $< 0,5 \text{ mV/K}$ (0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)); $< 1 \text{ mV/K}$ (-20 ... 0 °C (-4 ... 32 °F)) (Betriebsart Quelle 1 ... 5 V) |
| Frequenzbereich | | Feldseite zu Steuerungsseite: Bandbreite bei 1 mA _{ss} -Signal 0 ... 3 kHz (-3 dB) Steuerungsseite zu Feldseite: Bandbreite bei 0,5 V _{ss} -Signal 0 ... 3 kHz (-3 dB) |
| Einschwingzeit | | $\leq 200 \text{ ms}$ |
| Anstiegs-/Abfallzeit | | $\leq 20 \text{ ms}$ |
| Galvanische Trennung | | |
| Eingang/Ausgang | | sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V |
| Eingang/Versorgung | | sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V |
| Ausgang/Versorgung | | Basisisolation nach EN 61010-1 Bemessungsisolationsspannung $\leq 50 \text{ V}$ |
| Anzeigen/Einstellungen | | |
| Anzeigeelemente | | LEDs |
| Bedienelemente | | DIP-Schalter |
| Konfiguration | | über DIP-Schalter |
| Beschriftung | | Platz für Beschriftung auf der Frontseite |
| Richtlinienkonformität | | |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | | |
| Richtlinie 2014/30/EU | | EN 61326-1:2013 (Industriebereiche) |
| Konformität | | |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | | NE 21:2017 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung. |
| Schutzart | | IEC 60529:2001 |
| Umgebungsbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | | -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) |

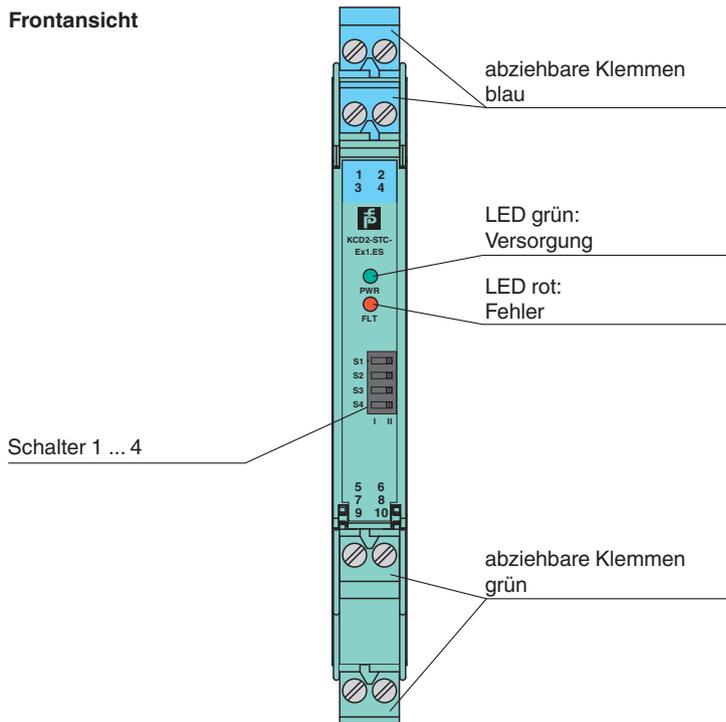
Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322426_ger.pdf

Technische Daten

| Mechanische Daten | |
|---|--|
| Schutzart | IP20 |
| Anschluss | Schraubklemmen |
| Masse | ca. 100 g |
| Abmessungen | 12,5 x 119 x 114 mm (B x H x T) , Gehäusotyp A2 |
| Befestigung | auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001 |
| Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen | |
| EU-Baumusterprüfbescheinigung | CESI 10 ATEX 071 |
| Kennzeichnung | ⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I |
| Eingang | Ex ia |
| Versorgung | |
| Sicherheitst. Maximalspannung | U_m 253 V AC (Achtung! U_m ist keine Bemessungsspannung.) |
| Betriebsmittel | Klemmen 1+, 2- |
| Spannung | U_o 25,2 V |
| Strom | I_o 100 mA |
| Leistung | P_o 630 mW |
| Innere Kapazität | C_i 5,7 nF |
| Innere Induktivität | L_i vernachlässigbar |
| Betriebsmittel | Klemmen 3+, 4- |
| Spannung | U_i < 30 V |
| Strom | I_i < 128 mA |
| Spannung | U_o 7,2 V |
| Strom | I_o 100 mA |
| Leistung | P_o 25 mW |
| Innere Kapazität | C_i 5,7 nF |
| Innere Induktivität | L_i vernachlässigbar |
| Zertifikat | CESI 19 ATEX 005 X |
| Kennzeichnung | ⊕ II 3G Ex ec IIC T4 Gc |
| Richtlinienkonformität | |
| Richtlinie 2014/34/EU | EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-7:2015 |
| Internationale Zulassungen | |
| UL-Zulassung | E106378 |
| Control Drawing | 116-0378 (cULus) |
| IECEX-Zulassung | |
| IECEX-Zertifikat | IECEX CES 11.0001X |
| IECEX-Kennzeichnung | [Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc |
| Allgemeine Informationen | |
| Ergänzende Informationen | Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com . |

Aufbau

Frontansicht



Passende Systemkomponenten

| | | |
|--|-------------------------|---|
| | KFD2-EB2 | Einspeisebaustein |
| | UPR-03 | Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m |
| | UPR-03-M | Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m |
| | UPR-03-S | Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m |
| | K-DUCT-BU | Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau |
| | K-DUCT-BU-UPR-03 | Profilschiene mit UPR-03*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau |

Zubehör

| | | |
|--|-------------------|---|
| | KC-ST-5GN | Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, grün |
| | KC-STP-5GN | Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, mit Prüfbuchsen, grün |
| | KC-STP-5BU | Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, mit Prüfbuchsen, blau |
| | KF-CP | Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6 |

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322426_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Zubehör

| | | |
|---|-------------------------|---|
|  | <p>KC-ST-5BU</p> | <p>Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, blau</p> |
|---|-------------------------|---|

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322426_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

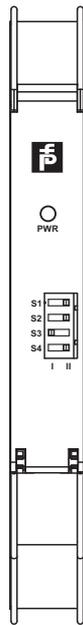
Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Konfiguration



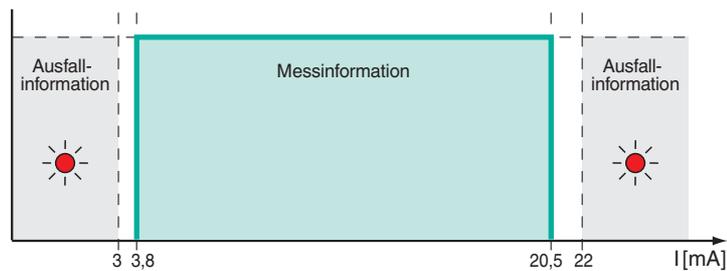
Schaltereinstellungen Ausgang

| Betriebsart | S1 | S2 | S3 | S4 |
|---------------------------------------|----|----|----|----|
| Ausgang als Stromquelle 4 ... 20 mA | II | II | I | II |
| Ausgang als Spannungsquelle 1 ... 5 V | II | II | I | I |
| Ausgang als Stromsenke 4 ... 20 mA | II | I | II | II |

Werkseinstellung: Ausgang als Stromquelle 4 ... 20 mA

Kennlinie

Übertragungskennlinie



Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322426_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepper+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepper+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com