



# SMART-Transmitterspeisegerät KFD2-STC5-Ex2

- 2-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang 2-Draht- und 3-Draht-SMART-Transmitter und 2-Draht-SMART-Stromquellen
- Ausgang 4 mA ... 20 mA, Stromsenke/Stromquelle
- Klemmen mit Prüfabgriff
- Bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC/EN 61508



## Funktion

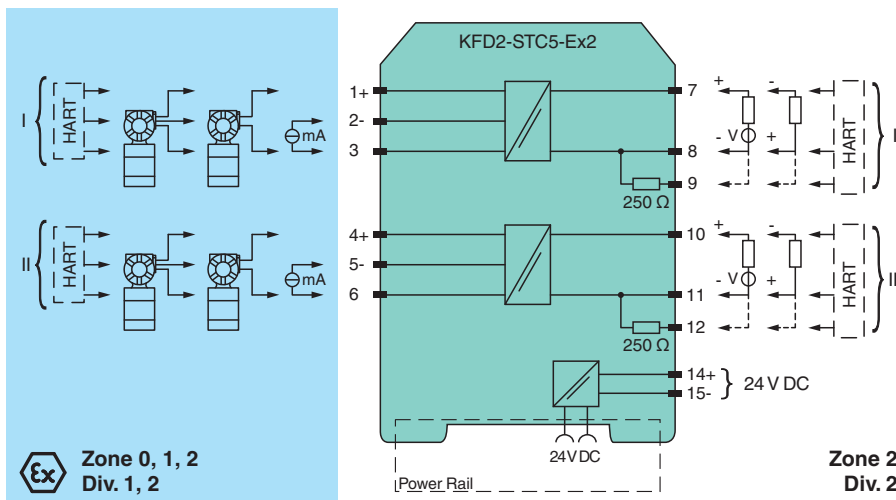
Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät speist 2-Draht- und 3-Draht-SMART-Transmitter und kann auch zusammen mit 2-Draht-SMART-Stromquellen genutzt werden. Das analoge Eingangssignal wird als galvanisch getrennter Stromwert in den sicheren Bereich übertragen. Dem Eingangssignal können im explosionsgefährdeten oder im nicht explosionsgefährdeten Bereich binäre Signale überlagert werden, die bidirektional übertragen werden. Das Gerät unterstützt an den Klemmen im sicheren Bereich einen Ausgang in der Betriebsart Senke oder Quelle. Das Gerät besitzt einen internen Widerstand. Verwenden Sie diesen Widerstand, wenn der HART-Kommunikationswiderstand im Steuerstromkreis zu gering ist. In die Geräteklemmen sind Prüfbuchsen für den Anschluss von HART-Kommunikatoren integriert.

## Anwendung

Das Gerät unterstützt die folgenden SMART-Protokolle:

- HART
- BRAIN
- Foxboro

## Anschluss



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp Analogeingang

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 203645\_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

**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Systematische Eignung (SC)		SC 3
<b>Versorgung</b>		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung	$U_r$	18 ... 30 V DC
Welligkeit		innerhalb der Versorgungstoleranz
Verlustleistung		≤ 1,4 W bei maximaler Last
Leistungsaufnahme		≤ 2,6 W bei maximaler Last
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		Klemmen 1+, 2-, 3; 4+, 5-, 6
Eingangssignal		4 ... 20 mA
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		Klemmen 1+, 3; 4+, 6: 23 V / 25 mA
Eingangswiderstand		max. 265 Ω Klemmen 2-, 3; 5-, 6 , max. 330 Ω Klemmen 1+, 3; 4+, 6
Verfügbare Spannung		≥ 16 V bei 20 mA ; ≥ 20 V bei 4 mA , Klemmen 1+, 3; 4+, 6
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Klemmen 7+, 8-, 9-; 10+, 11-, 12- (Senke) Klemmen 7-, 8+, 9+; 10-, 11+, 12+ (Quelle) siehe zusätzliche Informationen
Last		0 ... 600 Ω
Ausgangssignal		4 ... 20 mA (Überlast > 25 mA)
Welligkeit		max. 50 μA <sub>eff</sub>
Externe Versorgung (Loop)		2 ... 30 V DC Ist die externe Spannung > 19 V, ist eine Last ≥ ((V - 19) / 0,02) Ω erforderlich. V steht für den Wert der externen Spannung. Der interne 250-Ω-Widerstand an den Klemmen 9 und 12 kann als Last verwendet werden.
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		bei 20 °C (68 °F), 4 ... 20 mA ≤ 10 μA inkl. Kalibrierung, Linearität, Hysterese, Bürden und Versorgungsspannungsschwankungen
Einfluss der Umgebungstemperatur		≤ 0,25 μA/K
Frequenzbereich		Feldseite zu Steuerungsseite: Bandbreite bei 1 V <sub>ss</sub> -Signal 0 ... 7,5 kHz (-3 dB) Nicht-Ex-Bereich in Ex-Bereich: Bandbreite bei 1 V <sub>ss</sub> -Signal 0,3 ... 7,5 kHz (-3 dB)
Einschwingzeit		200 μs
Anstiegs-/Abfallzeit		100 μs
<b>Galvanische Trennung</b>		
Ausgang/Versorgung		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
Ausgang/Ausgang		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
Anzeigeelemente		LED
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
<b>Konformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2012 EN 61326-3-2:2008
Schutzart		IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag		UL 61010-1:2012
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) erweiterter Umgebungstemperaturbereich bis 70 °C (158 °F), notwendige Montagebedingungen siehe Handbuch
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 203645\_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

 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Masse		ca. 200 g
Abmessungen		20 x 124 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp B2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		CML 17 ATEX 2031X
Kennzeichnung		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Eingang		[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Versorgung		
Sicherheitsst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Betriebsmittel		Klemmen 1+, 3-, 4+, 6-
Spannung	U <sub>o</sub>	26,2 V
Spannung	U <sub>q</sub>	27,25 V
Strom	I <sub>o</sub>	93 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	634 mW
Betriebsmittel		Klemmen 2-, 3+, 5-, 6+
Spannung	U <sub>i</sub>	30 V
Strom	I <sub>i</sub>	115 mA
Leistung	P <sub>i</sub>	max 1 W
Spannung	U <sub>o</sub>	2 V
Strom	I <sub>o</sub>	8,5 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	4,3 mW
Betriebsmittel		Klemmen 1+, 2/3-, 4+, 5/6-
Spannung	U <sub>o</sub>	26,2 V
Spannung	U <sub>q</sub>	27,25 V
Strom	I <sub>o</sub>	115 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	784 mW
Zertifikat		CML 17 ATEX 3030X
Kennzeichnung		⊕ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Galvanische Trennung		
Eingang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung 375 V
Eingang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012
<b>Internationale Zulassungen</b>		
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0439 (cULus)
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx CML 17.0016X
IECEx-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc
<b>Allgemeine Informationen</b>		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 203645\_ger.pdf

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

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

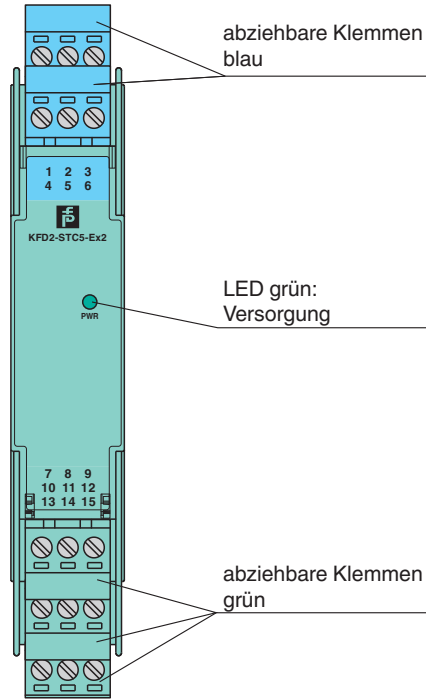
 USA: +1 330 486 0002  
[pa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@us.pepperl-fuchs.com)

 Deutschland: +49 621 776 2222  
[pa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@de.pepperl-fuchs.com)







 Singapur: +65 6779 9091  
[pa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@sg.pepperl-fuchs.com)
 **PEPPERL+FUCHS**

**Aufbau**

Frontansicht



**Passende Systemkomponenten**

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



**Zubehör**

	<b>K-250R</b>	Messwiderstand
	<b>K-500R0%1</b>	Messwiderstand
	<b>KF-ST-5GN</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	<b>KF-STP-5GN</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, mit Prüfbuchsen, grün

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 203645\_ger.pdf

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

Zubehör

	<p><b>KF-STP-5BU</b></p>	<p>Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, mit Prüfbuchsen, blau</p>
	<p><b>KF-CP</b></p>	<p>Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6</p>

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 203645\_ger.pdf

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

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

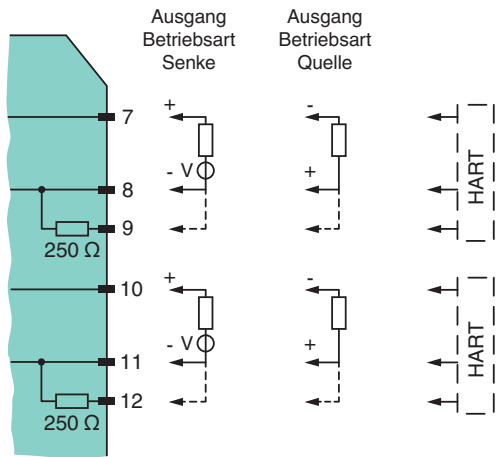
USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

## Anschluss

Das Gerät unterstützt an den Klemmen auf der Steuerungsseite 2 Ausgänge. Diese Ausgänge können in verschiedenen Kombinationen in den Betriebsarten Stromsenke oder Stromquelle betrieben werden. Beachten Sie beim Anschluss die folgende Abbildung.



Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 203645\_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

**PF** PEPPERL+FUCHS