



SIL-BEWERTUNG

Trennbausteine und Feldgeräte



SIL2
SIL3

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e.V. in ihrer neusten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".



1	Einleitung	4
2	Trennbausteine	5
2.1	K-System, Trennbarrieren und Signaltrenner	5
2.2	H-System, Trennbarrieren	6
2.3	HART-Interface Solutions	6
2.4	Überspannungsschutzbarrieren	6
3	Feldgeräte	7
3.1	Füllstandgeräte	7
3.2	Induktive Sensoren	7

1 Einleitung

Die hier aufgelisteten Geräte wurden für die Nutzung in sicherheitstechnischen Systemen (SIS) bewertet. Die Spalte „SIL“ bezeichnet dabei die Eignung der Geräte für diese Systeme mit der angegebenen Einstufung. Die Eignung für eine bestimmte Applikation muss im Einzelfall betrachtet werden und hängt unter anderem von der benötigten sicherheitstechnischen Funktion (SIF) ab.

Ein sicherheitstechnisches System (SIS) besteht aus mehreren miteinander verknüpften Baugruppen, die alle Bestandteil der sicherheitstechnischen Funktion sind. Der sich aus der SIL-Bewertung ergebende PFD-Wert verteilt sich auf alle diese relevanten Baugruppen abhängig vom Fehlerrisiko. Feldgeräte und Trennbausteine können Bestandteile eines sicherheitstechnischen Systems sein.

- Die Feldgeräte wurden so bewertet, dass sie einen PFD-Anteil von maximal 25 % des gesamten PFD-Wertes beanspruchen.
- Trennbausteine wurden so bewertet, dass sie einen PFD-Anteil von maximal 10 % des gesamten PFD-Wertes beanspruchen.

Weitere Informationen zur der Eignung der Geräte finden Sie in den Sicherheitshandbüchern oder in den Assessment-Berichten. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

2 Trennbausteine

2.1 K-System, Trennbarrieren und Signaltrenner

Bestellbezeichnung	Funktion		SIL	Bemerkung
KCD2-SON-***.**	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
KCD2-SOT-***.**	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
KCD2-SR-***.**	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
KCD2-ST-***.**	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
KF**-SR2-***.**	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
KFD2-ST2-***.**	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
KF**-SOT2-***.**	DI	Schaltverstärker	2	exida-Berechnung
K***-SH-Ex1.**	DI	Schaltverstärker	3	exida-Berechnung
KFD2-SR2-***2.W.SM	DI	Stillstands- und Drehrichtungswächter	2	exida-Bericht
KF**-DWB-***.**	DI	Drehzahlwächter	2	exida-Bericht
KF**-UFC-***.**	DI	Frequenzmessumformer mit Grenzwerten	2	exida-Bericht
KFD0-RO-***2	DI	Relaisbaustein	3	exida-Berechnung ²
KFD0-RSH-1.**.**	DI	Relaisbaustein	3	exida-Bericht
KCD0-SD-Ex1.1245	DO	Ventilsteuerbaustein	3	exida-Bericht
KFD0-SD2-***.*****	DO	Ventilsteuerbaustein	3	exida-Berechnung
KFD2-RCI-Ex1	DO	Ventilsteuerbaustein	3	exida-Berechnung
KFD2-SL2-***.**.**	DO	Ventilsteuerbaustein	2	exida-Bericht
KFD2-SL-4	DO	Ventilsteuerbaustein	2	exida-Berechnung
KCD2-STC-***1****	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	2	exida/TÜV-Bericht ³
KCD2-STC-***1**ES	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	3	TÜV-Bericht
KFD2-STC4-***	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	2	exida-Berechnung
KFD2-STC4-***.2O*	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	3	exida-Berechnung
KFD2-STV4-***	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	2	exida-Berechnung
KFD2-STV4-***.2O*	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	3	exida-Berechnung
KFD2-CR4-***	AI	Transmitterspeisegerät	2	exida-Berechnung
KFD2-CR4-***.2O	AI	Transmitterspeisegerät	3	exida-Berechnung
KF**-CRG2-***.**	AI	Transmitterspeisegerät	2	P+F-Berechnung
KFD2-PT2-Ex1**	AI	Potentiometermessumformer	2	P+F-Berechnung
KFD2-UT2-***.-*.*	AI	Universeller Temperaturmessumformer	2	exida-Bericht
KF**-GUT-***.**	AI	Temperaturmessumformer mit Grenzwerten	2	exida-Bericht
KCD2-SCD-***1	AO	SMART-Ausgangstreiber	2	exida/TÜV-Bericht ³
KFD2-SCD*-***.**	AO	SMART-Ausgangstreiber	2	exida-Bericht
KFD2-CD*-***.**.**	AO	Ausgangstreiber	2	exida-Bericht
KFD0-SCS-***.**	AO	SMART-Ausgangstreiber	2	exida-Bericht
KFD0-CS-***.**	AO	Ausgangstreiber (nicht für KFD0-CS-***.54)	2	exida-Bericht

Tabelle 2.1

2.2 H-System, Trennbarrieren

Bestellbezeichnung	Funktion		SIL	Bemerkung
HiC282*	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
HiC283***	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
HiC284*	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
HiC285***	DI	Schaltverstärker	3	exida-Bericht
HiD282*	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
HiD284*	DI	Schaltverstärker	2	exida-Bericht
HiC2871	DO	Ventilsteuerbaustein	3	exida-Bericht
HiC2873, HiC2877	DO	Ventilsteuerbaustein	3 ¹	exida-Berechnung
HiD2872, HiD2876	DO	Ventilsteuerbaustein	3 ¹	exida-Berechnung
HiD2881	DO	Ventilsteuerbaustein	3 ¹	exida-Bericht
HiC2025	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	2	exida-Bericht
HiC2025ES	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	3	TÜV-Bericht
HiD2025, HiD2026**	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	2	exida-Berechnung
HiD2025ES	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	3	TÜV-Bericht
HiD2029**, HiD2030**	AI	SMART-Transmitterspeisegerät	2	exida-Berechnung
HiC2031**	AO	Ausgangstreiber	2	exida-/TÜV-Bericht ³
HiD2033, HiD2034	AO	Ausgangstreiber	2	exida-Bericht
HiD2037, HiD2038*	AO	SMART-Ausgangstreiber	2	exida-Bericht
HiD2082	AO	Temperaturmessumformer	2	exida-Bericht

Tabelle 2.2

2.3 HART-Interface Solutions

Bestellbezeichnung	Funktion		SIL	Bemerkung
HiDMux2700	HART	HART-Multiplexer-Master	3	exida-Bericht
KFD2-HMM-16	HART	HART-Multiplexer-Master	3	exida-Bericht
KFD0-HMS-16	HART	HART-Multiplexer-Slave	3	exida-Bericht

Tabelle 2.3

2.4 Überspannungsschutzbarrieren

Bestellbezeichnung	Funktion		SIL	Bemerkung
P-LB-*.*.*****	SURGE	Überspannungsschutzbarrieren	3	exida-Berechnung

Tabelle 2.4

DI = Binäreingang, DO = Binärausgang, AI = Analogeingang, AO = Analogausgang

¹ wenn schleifengespeist

² SIL 2 mit exida-Berechnung, SIL 3 mit Berechnung durch Pepperl+Fuchs für 2-kanalige Nutzung

³ ohne HC: exida-Bericht, mit HC: TÜV-Bericht

3 Feldgeräte

3.1 Füllstandgeräte

Bestellbezeichnung	Funktion		SIL	Bemerkung
LHC-M51	A	Hydrostatischer Druckaufnehmer	2	Konformitätserklärung
LHCR-51, LHCS-51	A	Hydrostatischer Druckaufnehmer	2	Konformitätserklärung
LTC***	A	Geführte Mikrowelle	2	Konformitätserklärung
PPC-M51	A	Prozessdruckaufnehmer	2	Konformitätserklärung
LVL-M* mit FEL51 ... FEL58	D	Vibrationsgrenzwertschalter	2	Konformitätserklärung

Tabelle 3.1

3.2 Induktive Sensoren

Bestellbezeichnung	Funktion	SIL	Bemerkung
NCB10-30GM40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB10-30GM40-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCB15-30GM40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB15-30GM40-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCB20-L2-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCB2-12GK35-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB2-12GM35-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB2-12GM35-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCB2-V3-N0	D	2	exida-Bericht
NCB4-12GM40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB4-12GM40-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCB5-18GK40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB5-18GM40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB5-18GM40-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCB8-18GM40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCB8-18GM40-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCN15-30GM40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCN15-30GM40-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F25-SN4-V1	D	3 ⁴	exida-Bericht
NCN3-F31K-N4	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31K-N4-K	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31K-N4-K-S	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31K-N4-S	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31K-N4-V1-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31-N4-K	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31-N4-K-K	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31-N4-V1	D	2	Konformitätserklärung

Bestellbezeichnung	Funktion	SIL	Bemerkung
NCN3-F31-N4-V16-K	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31-N4-V16-V16	D	2	Konformitätserklärung
NCN3-F31-N4-V18	D	2	Konformitätserklärung
NCN40-L2-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCN4-12GK35-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCN4-12GM35-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCN4-12GM35-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NCN4-V3-N0	D	2	exida-Bericht
NCN8-18GM40-N0	D	2	Konformitätserklärung
NCN8-18GM40-N0-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 0,8-4,5-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 0,8-5GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 1,5-18GM-N-D	D	2	Konformitätserklärung
NJ 1,5-18GM-N-D-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 1,5-6,5-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 1,5-8GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 1,5-8GM-N-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 2-11-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 2-11-N-G	D	2	Konformitätserklärung
NJ 2-11-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 2-11-SN-G	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 2-12GK-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 2-12GK-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 2-12GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 2-12GM-N-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 3-18GK-S1N	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 4-12GK-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 4-12GK-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 4-12GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 4-12GM-N-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 5-11-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 5-11-N-G	D	2	Konformitätserklärung
NJ 5-18GK-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 5-18GK-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 5-18GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 5-18GM-N-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 5-30GK-S1N	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 6-22-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 6-22-N-G	D	2	Konformitätserklärung
NJ 6-22-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 6-22-SN-G	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 6S1+U1+N1	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 8-18GK-N	D	2	Konformitätserklärung

Bestellbezeichnung	Funktion	SIL	Bemerkung
NJ 8-18GK-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 8-18GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 8-18GM-N-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 10-22-N-G	D	2	Konformitätserklärung
NJ 10-30GKK-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 10-30GK-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 10-30GK-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 10-30GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 10-30GM-N-V1	D	2	Konformitätserklärung
NJ 15-30GKK-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 15-30GK-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 15-30GK-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 15-30GM-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ 15S+U1+N	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 20S+U1+N	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ 40-FP-SN-P1	D	3 ⁴	exida-Bericht
NJ2-V3-N	D	2	Konformitätserklärung
NJ2-V3-N-V5	D	2	Konformitätserklärung
SC2-N0	D	2	exida-Bericht
SC3,5-N0	D	2	Konformitätserklärung
SJ 2-N	D	2	exida-Bericht
SJ 2-S1N	D	3 ⁴	exida-Bericht
SJ 2-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
SJ 3,5-S1N	D	3 ⁴	exida-Bericht
SJ 3,5-SN	D	3 ⁴	exida-Bericht
SJ 5-N	D	2	exida-Bericht
SJ 10-N	D	2	exida-Bericht
SJ3,5-N	D	2	Konformitätserklärung

Tabelle 3.2

A = Analogsensor, D = Binärsensor

⁴ in Verbindung mit Schaltverstärker K**-SH-Ex1.* und HiC2851





PROZESSAUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Germany
Tel. +49 621 776-0
E-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden
Sie unter www.pepperl-fuchs.com/contact

www.pepperl-fuchs.com

Änderungen vorbehalten
Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany

 **PEPPERL+FUCHS**
PROTECTING YOUR PROCESS

TDOCT-0751MGER
11/2013