



SIRIUS Sicherheitsschaltgerät Grundgerät Standard Reihe Relais-Freigabekreise 3
Schließer plus Relais-Meldekreis 1 Öffner Us = 110 - 240 V AC/DC 50/60 Hz
Schraubanschluss

Produkt-Markennamen	SIRIUS
Produktkategorie	Sicherheitsschaltgeräte
Produkt-Bezeichnung	Sicherheitsschaltgerät
Ausführung des Produkts	Relais-Freigabekreise
Produkttyp-Bezeichnung	3SK1
Produktlinie	Grundgerät Standard
Produktfunktion	
Produktfunktion parametrierbar	Sensor potenzialfrei / Überwachter Start / Autostart
Produktfunktion	
• Autostart	Ja
• Lichtschrankenüberwachung	Nein
• Schutztürüberwachung	Ja
• Magnetschalterüberwachung Öffner-Schließer	Nein
• Magnetschalterüberwachung Öffner-Öffner	Ja
• Laserscannerüberwachung	Nein
• Lichtgitterüberwachung	Nein
• NOT-AUS-Funktion	Ja
• Überwachter Start	Ja
• Trittmattenüberwachung	Nein
Produkteigenschaft querschlussicher	Ja
Eignung zum Zusammenwirken Pressensteuerung	Nein
Eignung zum Einsatz Geräteverbinder 3ZY12	Nein
Eignung zur Verwendung	
• Überwachung potenzialfreier Sensoren	Ja
• Überwachung potenzialbehafteter Sensoren	Nein
• Überwachung von Positionsschaltern	Ja
• Überwachung von NOT-AUS-Kreisen	Ja
• Überwachung von optoelektronischen Schutzeinrichtungen	Nein
• Überwachung von Magnetschaltern	Nein
• sicherheitsgerichtete Stromkreise	Ja
Allgemeine technische Daten	
Eignungsnachweis UL-Zulassung	Ja
Produkteigenschaft Schutzanstrich auf Leiterplatte	Nein
Verlustleistung [W] maximal	2,5 W
Isolationsspannung Bemessungswert	300 V
Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	3
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	4 000 V

Schutzart IP des Gehäuses	IP20
Schockfestigkeit	10 g / 11 ms
Schwingfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	5 ... 500 Hz: 0,75 mm
Schalthäufigkeit maximal	360 1/h
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	F
RoHS-Richtlinie (Tag/Monat/Jahr)	11/05/2012
SVHC Stoffname	Blei CAS-Nr. 7439-92-1 Bleimonoxid (Bleioxid) CAS-Nr. 1317-36-8 2-Methyl-1-(4-methylthiophenyl)-2-morpholinopropan-1-on CAS-Nr. 71868-10-5 Melamin CAS-Nr. 108-78-1 6,6'-Di-tert-butyl-2,2'-methylendi-p-cresol CAS-Nr. 119-47-1 4,4'-isopropylidendiphenol (Bisphenol A, BPA) CAS-Nr. 80-05-7
Nettogewicht pro ME	0,232 kg
Umgebungsbedingungen	
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	4 000 m
• Anmerkung	Derating siehe Produktmitteilung 109792701
Umgebungstemperatur	
• während Betrieb	-25 ... +60 °C
• während Lagerung	-40 ... +80 °C
relative Luftfeuchte während Betrieb	10 ... 95 %
Luftdruck gemäß SN 31205	900 ... 1 060 hPa
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Installationsumgebung bezogen auf EMV	Dieses Produkt ist nur für Umgebung Class A geeignet. In Haushaltsumgebung kann dieses Gerät unerwünschte Funkstörungen verursachen. In diesem Fall ist der Anwender verpflichtet, geeignete Maßnahmen durchzuführen.
EMV-Störaussendung	IEC 60947-5-1, Klasse A
Sicherheitsrelevante Kenngrößen	
Produktfunktion geeignet für Sicherheitsfunktion	Ja
sicherer Zustand	Sicherheitsausgänge ausgeschaltet
Prüfung verschleißbedingter Gebrauchsdauer notwendig	Ja
Funktionsprüfintervall maximal	1 a
Stoppkategorie gemäß IEC 60204-1	0
IEC 62061	
SIL-Anspruchsgrenze (Teilsystem) gemäß EN 62061	3
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	
• gemäß IEC 62061	SIL 3
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 62061	1
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 62061	3
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß IEC 62061	0,0000000015
ISO 13849	
Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	4
Performance Level (PL)	
• gemäß ISO 13849-1	PL e
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß ISO 13849-1	c
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß ISO 13849-1	e
Kategorie	
• gemäß ISO 13849-1	4
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß ISO 13849-1	4
Überdimensionierung gemäß ISO 13849-2 notwendig	Nein
IEC 61508	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	
• gemäß IEC 61508	3
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	1
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	3
Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2	Typ A
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß IEC 61508	0,0000000015
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508	0,000001
Anteil sicherer Ausfälle (SFF)	99 %
HFT	
• gemäß IEC 61508	1
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	0

• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	1
T1-Wert	
• der Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	20 a
• für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	20 a
Elektrische Sicherheit	
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag	fingersicher
Kurzschluss-Schutz	
Ausführung des Sicherungseinsatzes	
• für Kurzschlussschutz der Schließkontakte der Relaisausgänge erforderlich	gL/gG: 6 A oder LS-Schalter Typ A: 3 A oder LS-Schalter Typ B: 2 A oder LS-Schalter Typ C: 1 A
• für Kurzschlussschutz der Öffnungskontakte der Relaisausgänge erforderlich	Sicherungen Diazed oder Neozed, Betriebsklasse gL/gG: 6 A oder LS-Schalter Typ A: 2 A oder LS-Schalter Typ B: 2 A oder LS-Schalter Typ C: 1 A
Eingänge	
Ausführung des Eingangs	
• Kaskadiereingang/betriebsmäßiges Schalten	Nein
• Rückführeingang	Ja
• Starteingang	Ja
Impulsdauer des Sensoreingangs minimal	150 ms
Anzahl der Sensoreingänge 1- oder 2-kanalig	1
Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge als kontaktbehaftetes Schaltelement	
• als Öffner	
— für Meldefunktion unverzögert schaltend	1
• als Schließer	
— sicherheitsgerichtet unverzögert schaltend	3
— sicherheitsgerichtet verzögert schaltend	0
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele) typisch	10 000 000
thermischer Strom des kontaktbehafteten Schaltelements maximal	5 A
Schaltvermögen Strom der Schließkontakte der Relaisausgänge bei DC-13	
• bei 24 V	5 A
• bei 115 V	0,2 A
• bei 230 V	0,1 A
Schaltvermögen Strom der Schließkontakte der Relaisausgänge bei AC-15	
• bei 115 V	5 A
• bei 230 V	5 A
Schaltvermögen Strom der Öffnungskontakte der Relaisausgänge bei DC-13	
• bei 24 V	1 A
• bei 115 V	0,2 A
• bei 230 V	0,1 A
Schaltvermögen Strom der Öffnungskontakte der Relaisausgänge bei AC-15	
• bei 24 V	2 A
• bei 115 V	1,5 A
• bei 230 V	1,5 A
Summenstrom maximal	12 A
Betriebsstrom bei 17 V minimal	5 mA
Zeiten	
Einschaltzeit bei Autostart	
• typisch	110 ms
• bei DC maximal	130 ms
• bei AC maximal	130 ms
Einschaltzeit bei Autostart nach Netzausfall	
• typisch	110 ms
• maximal	130 ms
Einschaltzeit bei überwachtem Start	
• typisch	15 ms

• maximal	15 ms
Rückfallverzögerungszeit nach Öffnen der Sicherheitskreise typisch	10 ms
Rückfallverzögerungszeit bei Netzausfall	
• typisch	200 ms
• maximal	300 ms
Wiederbereitschaftszeit nach Öffnen der Sicherheitskreise typisch	10 ms
Wiederbereitschaftszeit nach Netzausfall typisch	0,32 s
Impulsdauer	
• des EIN-Tastereingangs minimal	0,015 s

Steuerstromkreis/ Ansteuerung

Spannungsart der Steuerspeisespannung	AC/DC
Steuerspeisespannung bei AC	
• bei 50 Hz Bemessungswert	110 ... 240 V
• bei 60 Hz Bemessungswert	110 ... 240 V
Steuerspeisespannungsfrequenz	
• 1 Bemessungswert	50 Hz
• 2 Bemessungswert	60 Hz
Steuerspeisespannung bei DC Bemessungswert	110 ... 240 V
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert der Magnetspule bei DC	
• Anfangswert	0,85
• Endwert	1,1
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert der Magnetspule bei AC	
• bei 50 Hz	0,85 ... 1,1
• bei 60 Hz	0,85 ... 1,1

Einbau/ Befestigung/ Abmessungen

Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	Schraub- und Schnappbefestigung
Höhe	100 mm
Breite	22,5 mm
Tiefe	121,6 mm
einzuhaltender Abstand	
• zu geerdeten Teilen seitwärts	5 mm

Anschlüsse/ Klemmen

Ausführung des elektrischen Anschlusses	Schraubanschluss
Leitungslänge	
• bei Summe aller Sensorkreise bei Cu 1,5 mm² und 150 nF/km maximal	2 000 m
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• eindrätig	1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (1,0 ... 1,5 mm²)
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (0,5 ... 1,0 mm²)
• bei AWG-Leitungen eindrätig	1x (20 ... 14), 2x (18 ... 16)
• bei AWG-Leitungen mehrdrätig	1x (20 ... 16), 2x (20 ... 16)
Ausführung des elektrischen Anschlusses Stecksocket	Nein

Approbationen Zertifikate

Umwelt	allgemeine Produktzulassung
---------------	------------------------------------

[Umweltbestätigung](#)



allgemeine Produktzulassung	EMV	Funktionale Sicherheit	Prüfbescheinigungen	Maritime Anwendung
------------------------------------	------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------------



[Baumusterprüfbescheinigung](#)

[Typprüfbescheinigung /
Werkzeugnis](#)



Maritime Anwendung	Sonstige	Railway
--------------------	----------	---------



[Bestätigung](#)



[Bestätigung](#)

Weitere Informationen

Informationen zur Verpackung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109813875>

Informationen zur Datengenerierung und Speicherung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109995012>

Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)

<https://www.siemens.de/ic10>

Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3SK1111-1AW20>

CAX-Online-Generator

<https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3SK1111-1AW20>

Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3SK1111-1AW20>

Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)

https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3SK1111-1AW20&lang=de



