

MINOS SD1K



Betriebsanleitung



Sicheres Koppelrelais MINOS SD1K

H.Zander GmbH & Co. KG
Am Gut Wolf 15
52070 Aachen, Deutschland
info@zander-aachen.de
www.zander-aachen.de

Ausgabe: R09 E61-348-00

Dieses Dokument ist das Originaldokument.

Technische Änderungen vorbehalten,
alle Angaben ohne Gewähr.

Inhaltsverzeichnis

1. Gültigkeit	5
2. Zielgruppe	5
3. Sicherheitshinweise.....	5
4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
5. Haftungsausschluss und Gewährleistung	7
6. Merkmale	7
7. Funktion	8
8. Applikationsbeispiel	9
9. Montage	10
10. Elektrischer Anschluss	10
11. Inbetriebnahme	11
12. Kontrolle und Wartung.....	11
13. Proof-Test	12
14. Anschlussbelegung und LED-Anzeigen SD1K.....	13
15. Verdrahtung / Anwendungen.....	14
16. Zeitdiagramme	17
17. Diagnosetabelle.....	18
18. Maße	19
19. Sicherheitskennwerte	19
20. Technische Daten	21
21. Derating.....	24
22. Varianten / Bestellnummern	25
23. Service	26
24. Konformitätserklärung	28
25. Ausgabestand aufgeführter Normen	30

1. Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für das sichere Koppelrelais:

MINOS SD1K (Best-Nr.: 472851)

2. Zielgruppe

Elektrofachkräfte, Montage-, Inbetriebnahme- und Servicekräfte, die über spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen verfügen.

3. Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

Sicherheitsbauteile erfüllen Personenschutzfunktionen. Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften, unsachgemäßer Einbau oder Manipulation können zu tödlichen Verletzungen von Personen und hohen Sachschäden führen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht umgangen, entfernt oder auf andere Weise manipuliert werden. Beachten Sie alle in diesem Dokument aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise.

Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden,

- welches mit dem fachgerechten Umgang mit Sicherheitsbauteilen vertraut ist
- welches mit den geltenden EMV- und ESD-Vorschriften vertraut ist
- welches mit den geltenden länderspezifischen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist
- welches diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

Der Anwender trägt die Verantwortung für die Einbindung des Gerätes in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z.B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.

Das Öffnen des Gerätes, jegliche Manipulationen am Gerät und das Umgehen der Sicherheitseinrichtungen sind unzulässig.

Die Geräteversion (siehe Typenschild „Ver.“) ist zu hinterlegen und vor jeder Inbetriebnahme zu überprüfen. Bei einer Versionsänderung ist der Einsatz des Gerätes in der Gesamtapplikation erneut zu validieren.

4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

MINOS SD1K ist ein Sicherheitsrelais für die Anwendung als sicheres Koppelrelais zur galvanisch getrennten Kontaktverstärkung an Maschinen und Anlagen. Ebenfalls sind die Module für den Einsatz in Kessel & Feuerungsanlagen nach EN 50156-1 / EN 746-2 zertifiziert.

Durch interne Überwachung ist sichergestellt, dass ein einzelner Fehler nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion führt.

Für den Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe Abschnitt 20 „Technische Daten“).

Vor dem Einsatz des Geräts ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen. Beispielsweise nach:

EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Anhang A

EN ISO 12100, Sicherheit von Maschinen, Risikobeurteilung

IEC 62061, Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme

Je nach Art der Maschine oder Anlage sind möglicherweise weitere Vorgaben zu berücksichtigen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, insbesondere EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

EN 60204-1, Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Nähere Hinweise entnehmen Sie bitte den o.g. Dokumenten.



ACHTUNG!

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die Einbindung des Gerätes in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z.B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts.

5. Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wenn die zuvor genannten Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.



ACHTUNG!

Wir weisen darauf hin, dass die Sicherstellung einer Anlagenverfügbarkeit allein in der Verantwortung des Betreibers liegt.

Mit dem Einsatz des SD1K wird ein Sicherheitsschaltgerät gemäß

- EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, EN 50156-1, EN 746-2, und IEC 61511-1 eingesetzt, welches bei Anforderung der Sicherheitsfunktion in den sicheren Zustand verzweigt.

D.h. die angeschlossene Last wird abgeschaltet sobald eine Anforderung über angeschlossene Geberэлеmente oder aber Diagnosemaßnahmen einen gefährlichen Zustand z.B.

hervorgerufen durch einen Komponentenfehler registrieren.

Da insbesondere prozesstechnische Anwendungen hohe Anforderungen an die Verfügbarkeit haben, kann auch eine eingeschränkte Verfügbarkeit erhebliche Konsequenzen haben. Es wird daher empfohlen eine zweite Einheit zu bevorraten um in einem solchen Fall lange Stillstandszeiten zu vermeiden.

Dies sind Empfehlungen des Herstellers, die Bewertung der Bedeutung der Anlagenverfügbarkeit liegt allein in der Verantwortung des Betreibers.

6. Merkmale

- Zertifiziert bis PL e, Kat. 4, SILCL 3
- Baumustergeprüft für Feuerungsanlagen nach EN 50156-1 / EN 746-2.
- Stopp-Kategorie 0 nach EN 60204-1
- 1 sicherer Relais Kontakt
- 1 Meldeausgang (PNP)
- Rückführkreis
- 6,8 mm Gehäusebreite
- Umfangreiche Diagnose über Front-LED's

7. Funktion

Rückführkreis S21

Über die Klemme S21 kann ein Rückführkreis zur Überwachung z.B. von nachgeschalteten Schützen, verdrahtet werden (vgl. Kapitel 15 „Verdrahtung/ Anwendung - Rückführkreis“).

Sicherer Relaiskontakt 13-14

Der sichere Relaiskontakt schließt unmittelbar mit Anlegen der Spannung A1/A2. Bei Abschalten der Steuerspannung öffnet der Relaiskontakt umgehend.

Meldeausgang C1

Der Meldeausgang schaltet C1 schaltet invertiert zum sicheren Relaiskontakt.

Tipp:

Der Meldeausgang C1 kann z.B. zur Fehlerüberwachung des SD1K verwendet werden. Ein nicht Schalten des Relaiskontaktes trotz anliegender Steuerspannung wird so erkannt.

Verhalten im Fehlerfall

Es ist gewährleistet, dass ein einzelner Fehler nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion führt und jeder Fehler durch zyklische Selbstüberwachung spätestens beim nächsten Aus- und Wiedereinschalten erkannt wird.

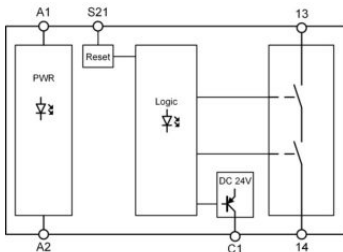


Abb. 1 Block Diagram SD1K

8. Applikationsbeispiel

Applikationsbeispiel

SD1K zur Kontaktverstärkung und Test Puls Filterung von sicheren SPS Ausgängen bis zu PL e / SIL 3.

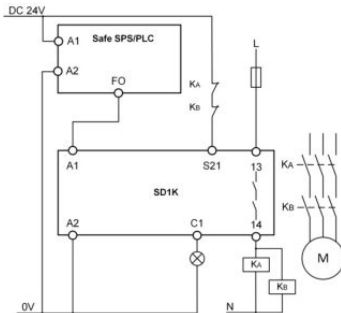


Abb. 2 Kontaktverstärkung und Testpulsfilterung

Voraussetzung: Sicherer SPS-Ausgang erfüllt geforderten Safety-Level. Ein Querschluss zwischen SPS-Ausgang und SD1K muss ausgeschlossen werden (z.B. Verdrahtung innerhalb eines elektrischen Einbau- raums - vgl. EN ISO 13849-2, Tab. D4/D5).

Legende

KA/KB: Zwangsgeführte Schütze; Überwachung über Rückführkreis.

PL und SILCL: Angaben gemäß EN ISO 13849-1 und EN 62061.

Angegebene Safety-Level unter Berücksichtigung eines Fehlerausschlusses in der Verdrahtung zwischen SD1K und angeschlossenen Schützen KA und KB. Vgl. Angaben in Abschnitt 15 „Verdrahtung / Anwendungen - Sicherer Ausgang“.

9. Montage

Der Einbau des Gerätes muss in einen Schaltschrank mit Mindestschutzart IP54 erfolgen:

- Auf einer Tragschiene 35 mm nach EN 60715 montieren
- Im Schaltschrank für ausreichende Wärmeabfuhr sorgen
- Der einzuhaltende Montageabstand zu Nachbargeräten ist abhängig von der Last am sicheren Relaiskontakt. Vgl. Kapitel 20 „Technische Daten - Sicherer Relaiskontakt“ und Kapitel 21 „Derating“.

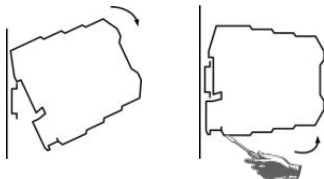


Abb. 3 Montage / Demontage

10. Elektrischer Anschluss

- Verdrahtung nur in spannungsfreiem Zustand durchführen
- Keine externen Spannungen an den Ausgängen anschließen
- Der Ausgang C1 ist kurzschlussfest. Überlastung ist untersagt und führt zum Defekt des Gerätes. Vgl. Kapitel 20 „Technische Daten“
- Alle induktiven Lasten müssen eine ausreichende Schutzbeschaltung wie z.B. eine Freilaufdiode besitzen
- Der Meldeausgang C1 darf nicht als Sicherheitsausgang verwendet werden
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren (SELV/PELV) nach IEC 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden
- Alle Leitungen zum MINOS SD1K müssen über eine kurzschluss sichere Spannungsquelle versorgt werden.

**ACHTUNG!**

Bei Anlegen der Spannung an A1/A2 schließt der Relaiskontakt umgehend.

11. Inbetriebnahme

1. Rückführkreis verdrahten:

Verdrahten Sie den Rückführkreis gemäß Ihrer Applikation nach Abb. 5 oder Abb. 6.

2. Steuerleitung verdrahten:

Schließen Sie das Steuersignal an den Klemmen A1 und A2 an (Abb. 7).

3. Das Gerät starten:

Der sichere Relaiskontakt schließt sofort bei Anlegen des Steuersignals. Die LED's an der Gerätefront sind an. Bei Verwendung des Rückführkreises muss dieser zur Aktivierung des SD1K geschlossen sein.

4. Sicherheitsfunktion auslösen:

Schalten Sie die Steuerspannung an A1 ab. Der sichere Relaiskontakt öffnet umgehend. Die LED's an der Gerätefront sind aus.

5. Wiedereinschalten:

Starten Sie das Gerät erneut.

12. Kontrolle und Wartung

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßig folgende Kontrollen erforderlich:

- Prüfen der Schaltfunktion
- Prüfen auf Anzeichen von Manipulation und Umgehung der Sicherheitsfunktion
- Prüfen der sicheren Befestigung des Gerätes und der Anschlüsse
- Prüfen auf Verschmutzung.

Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung insbesondere:

- nach jeder Erstinbetriebnahme
- nach jedem Austausch einer Komponente
- nach längerer Stillstandszeit
- nach jedem Fehler.

Unabhängig davon sollte die sichere Funktion der Schutzeinrichtung in geeigneten Zeitabständen, z.B. als Teil des Wartungsprogramms der Anlage durchgeführt werden. Wartungsarbeiten am Gerät selbst sind nicht erforderlich.



ACHTUNG!

Bei Beschädigung des Gerätes z.B. nach einem Fehler ist ein einwandfreier Betrieb nicht mehr sichergestellt. Wechseln Sie in diesem Fall das Gerät aus. Reparaturen am Gerät sowie das Öffnen des Gehäuses dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

13. Proof-Test

Um die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes zu überprüfen sind folgende Schritte durchzuführen:

- Lösen Sie die Sicherheitsfunktion über A1 aus. Prüfen Sie, dass der Relaiskontakt (13-14) durch das Auslösen der Sicherheitsfunktion geöffnet wurde.
- Aktivieren Sie nun das Gerät neu, indem Sie A1 wieder ansteuern. Prüfen Sie, dass der Relaiskontakt (13-14) wieder geschlossen ist.

Schaltet das Gerät nicht wieder ein, ist der Proof-Test nicht bestanden.



ACHTUNG!

Wird der Proof-Test nicht bestanden, ist das Gerät zwingend auszutauschen. Andernfalls besteht die Gefahr des Verlustes der funktionalen Sicherheit.

14. Anschlussbelegung und LED-Anzeigen

	A1: Steuereingang + DC 24 V
	A2: Steuereingang 0 V
	S21: Ansteuerleitung Rückführkreis
	NC: Nicht verbunden - keine Funktion
SD1K	
	SD1K Variantenbezeichnung
A1 ↑	
A2	Beschriftung - Klemmblock oben
S21	
N.C.	
N.C.	
13	Beschriftung - Klemmblock unten
14	
C1 ↓	
UB 	
	Diagnose LED's: U_B , $K_{1,2}$ (s. Diagnosetabelle)
K _{1/2} 	
	NC: Nicht verbunden - keine Funktion
	13: Sicherer Relaiskontakt
	14: Sicherer Relaiskontakt
	C1: Meldeausgang

Abb. 4 Frontansicht SDK

15. Verdrahtung / Anwendungen

Je nach Anwendung und Variante bzw. Ergebnis der Risikobeurteilung z.B. gemäß EN ISO 13849-1 ist das Gerät entsprechend Abb. 5 bis Abb. 9 zu verdrahten.

Kein Rückführkreis

Sind keine Schütze o.ä. zu überwachen, verbinden Sie Klemme S21 mit DC 24 V.

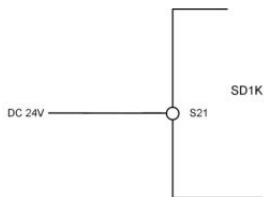


Abb. 5 Verdrahtung - kein Rückführkreis

Mit Rückführkreis

Sind angeschlossene Schütze o.ä. zu überwachen, verbinden Sie Klemme S21 über die zwangsgeführten Öffnerkontakte an DC 24V.

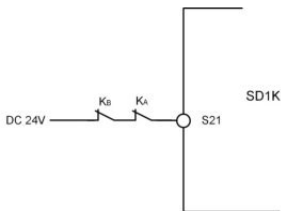


Abb. 6 Verdrahtung - mit Rückführkreis

KA, KB:

Zwangsgeführte Öffnerkontakte angeschlossener Schütze oder Erweiterungsmodule.

Ansteuerung

Verbinden Sie den sicheren Ausgang der Steuerung mit der Klemme A1 des SD1K. Bis PL e / SIL 3

Voraussetzung: Sicherer Ausgang der Steuerung erfüllt Safety-Level und Querschchluss zw. Steuerung und SD1K kann ausgeschlossen werden (z.B. nach EN ISO 13849-2; Tab. D4 / D5).

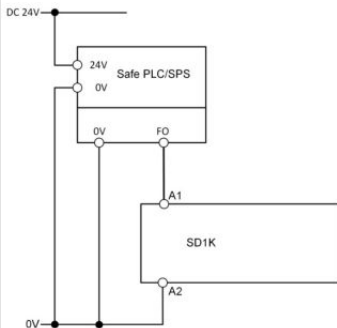


Abb. 7 Ansteuerung SD1K über Safe PLC/SPS

Hinweis:

0V Potential des SD1K und der Steuerung muss gleich sein.

Sicherer Relaiskontakt

Geeignet für verschiedene Lastfälle (vgl. Kapitel 20, „Technische Daten“) mit Entstörung.

Hinweis: Fehlerausschluss eines Querschusses am Sicherheitsausgangs ist vorzunehmen, z.B. gemäß EN ISO 13849-2:2013-02, Tab. D4/D5 - Leitungen innerhalb eines elektr. Einbauraums gemäß EN 60204-1.

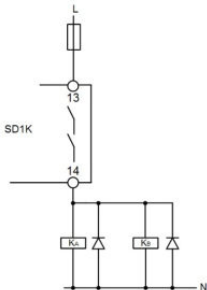


Abb. 8 Sicherer Relaiskontakt

Meldeausgang

Geeignet für Leuchtmelder oder Steuereingänge angeschlossener SPS-Steuerungen.

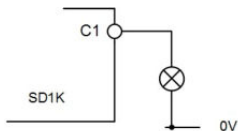


Abb. 9 Meldeausgang

16. Zeitdiagramme

SD1K mit Rückführkreis an S21

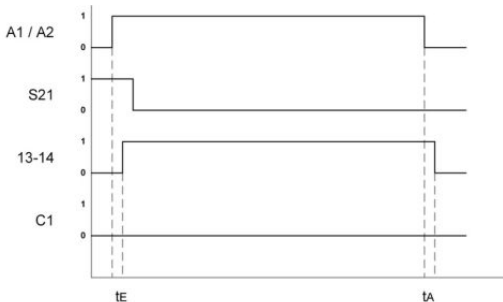


Abb. 10 Zeitdiagramm - SD1K mit Rückführkreis an S21

t_E : Einschaltverzögerung - typ. 10 ms

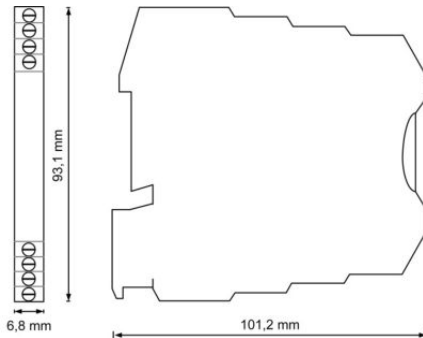
t_A : Ausschaltverzögerung - typ. 10 ms

17. Diagnosetabelle

Reagiert das Gerät nicht wie erwartet, kann über die Front-LED's gemäß nachstehender Tabelle eine Diagnose erfolgen.

LED aus: ○ LED an: ●		Erläuterung / Maßnahme
UB	K _{1/2}	
○	○	- Überprüfen Sie die Steuerspannung - Spannung sollte DC 24V ± 10% betragen - Überprüfe alle Kreise des SD1K auf Kurzschlüsse.
●	○	Überspannung an A1/A2 Überprüfen Sie die Steuerspannung - die maximal zulässige Spannung ist DC 26,4 V.
●	○	- Bei Verwendung eines Rückführkreises - Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktionalität des Rückführkreises mit den verbundenen Schützen oder Erweiterungsmodulen. Wenn diese nicht gegeben ist ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente und führen Sie einen Reset durch. - Bei Verzicht auf einen Rückführkreis. Überprüfen Sie ob der Rückführkreis zwischen Klemme S21 und U_B geschlossen ist. - Überprüfen Sie den Status des Meldekontaktes C1. Ist dieser „High“ (+24 V), liegt ein interner Fehler vor. Ersetzen Sie das SD1K.

18. Maße



19. Sicherheitskennwerte



ACHTUNG!

Gemäß CNB/;/11.050 wird eine Anforderung der Sicherheitsfunktion in folgenden Abständen empfohlen:

- 1 mal pro Monat bei Anwendungen bis PL e mit Kat. 3 oder Kat. 4 oder SIL 3 mit HFT=1

- 1 mal pro Jahr bei Anwendungen bis PL d mit Kat. 3 oder SIL 2 mit HFT=1

Nachstehende Tabellen enthalten die Sicherheitskennwerte für das SD1K gemäß EN ISO 13849-1 sowie IEC 61508 für Anwendungen im High-Demand und Low-Demand.

Sicherheitskennwerte gemäß EN ISO 13849-1

Annahme:

AC-15: 5 A; Max. 10.000 Schaltspiele / Jahr

DC-13: 4 A; Max. 15.000 Schaltspiele / Jahr

Max. Betriebszeit [Jahre]	20
Kategorie	4
PL	e
PFHd [1/h]	1,2E-08

Sicherheitskennwerte gemäß IEC 61508 - High-Demand, Anforderungsrate < 1 Jahr

Annahme:

AC-15: 5 A; Max. 10.000 Schaltspiele / Jahr

DC-13: 4 A; Max. 15.000 Schaltspiele / Jahr

Max. Betriebszeit [Jahre]	20
Proof-Test-Intervall [Jahre]	20
PFH [1/h]	1,2E-10
SIL	3

Sicherheitskennwerte gemäß IEC 61508 - Low-Demand, Anforderungsrate ≥ 1 Jahr

Annahme:

AC-15: 5 A

DC-13: 4 A

Max. Betriebszeit [Jahre]	20
Proof-Test-Intervall [Jahre]	9
PFD _{AVG}	9,87E-05
SIL	3

20. Technische Daten

Normen

Entspricht den Normen	EN ISO 13849-1; IEC 62061; IEC 61508; EN 50156-1; EN 746-2; IEC 61511-1; EN 60204-1
-----------------------	--

Elektrische Daten

Signalspannung (A1/A2)	U _B : DC 24 V ± 10 %
Leistungsaufnahme bei U _B = 24V (Modul aktiviert. Keine Last.)	1,5 W
Filterzeit an A1 bei U _B =2kV Dunkel Test Puls Hell Test Puls	Max. 2 ms Pulslänge mit einer Pulsrate von 200 ms Max. 1 ms Pulslänge mit einer Pulsrate von 200 ms Achtung: Es muss sichergestellt werden, dass die Testpulse (Hell Test) welche vom Signalgenerator erzeugt werden, nicht zu einer kurzen Aktivierung des Sicherheitsrelais führen. Infolgedessen sollten diese standardmäßig deaktiviert werden.

Rückführkreis S21

Eingangsstrom bei High-Pegel	max. 7 mA
Galvanische Trennung	nein
Low-Pegel	0 V bis 5 V
High-Pegel	21,6 V bis 26,4 V

Sicherer Relaiskontakt 13-14

Struktur	Redundanter Relaiskontakt
Schaltleistung (6 Schaltspiele/ Min)	AC-15: 5 A, AC 230 V DC-13: 4 A, DC 24 V Vgl. Derating in Kapitel 21
Min. Schaltspannung / Strom	AC/DC 12 V / 3 mA
Min. Schaltleistung	60 mW

Kontaktabsicherung	6 A gG Faktor 0.6 nach EN 50156-1, Kapitel 10.5.5.3.4
Kontaktlebensdauer	Mech. ca. 1×10^7 Zyklen
Kontaktwerkstoff	AgSnO ₂
Meldeausgang C1	
Aufbau	PNP-Ausgang; Einkanalig
Max. Schaltvermögen	100 mA
Galvanische Trennung	nein
Kurzschlussfest	ja
Ausgangsspannung bei „1“ (max. Last) / „0“	U _B - 2 V / 0 V
Zeiten	
Max. Einschaltverzögerung	< 20 ms
Rückfallverzögerung	< 20 ms
Wiederbereitschaftszeit	< 50 ms

Umweltdaten

Umgebungstemperatur	-15 °C bis 55 °C - vgl. Derating-Kennlinie in Kap. 21
Lagertemperatur	-15 °C bis 80 °C
Feuchtebeanspruchung	93 % rel. Feuchte bei + 40 °C, nicht betauend
Schwingen / Schocken	10 Hz bis 150 Hz, 2g / 15g
EMV	gemäß EN 61326-3-1
Max. Höhe	2000 m über N.N.

Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken	gemäß EN 60664-1
Überspannungskategorie	III (gemäß DIN VDE 0110-1)
Verschmutzungsgrad	2 (gemäß DIN VDE 0110-1)
Bemessungsisolationsspannung	50 V (für SELV/PELV Kreis) 250 V (zwischen Relais und SELV/PELV Kreis)
Bemessungsspannungsfestigkeit	800 V - Grundfestigkeit für SELV/PELV Kreis 6 kV - Sichere Festigkeit, verstärkte Isolierung zwischen Relais und SELV/PELV Kreis 4kV - Basisisolierung zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schutzart	IP20
Minimale Schutzart des Einbauortes	IP54
Montage	Tragschiene
Einbaulage	vertikal, horizontal
Abmessungen (B x H x T)	6,8 x 93,1 x 102,5 mm
Gewicht	50 g (Modul ohne Verpackung)
Gehäusewerkstoff	PBT, blau
Leiterquerschnitt	
- Starr / Flexibel	0,2 mm ² bis 2,5 mm ²
- AWG min/max	16/14
Abisolierlänge	12 mm
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm bis 0,6 Nm

21. Derating

Maximal zulässiger Strom am sicheren Relaiskontakt 13-14 in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.

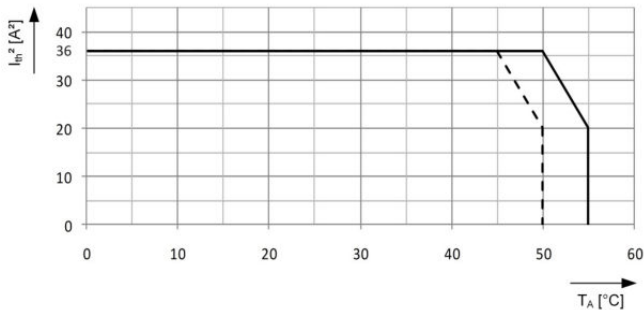


Fig. 11 Deratingkurve

- $U_B = \text{DC } 24 \text{ V}$ und 0 mm Abstand zu Nachbargeräten gleicher Verlustleistung
- - - $U_B = \text{DC } 26,4 \text{ V}$ und 0 mm Abstand zu Nachbargeräten gleicher Verlustleistung

22. Varianten / Bestellnummern

Best-Nr.	Variante	Anwendung
472851	SD1K	Koppelrelais zur galvanisch getrennten Kontaktverstärkung an Maschinen und Anlagen.

23. Service

Wenden Sie sich im Servicefall an
H. Zander GmbH & Co. KG
Am Gut Wolf 15
52070 Aachen
Deutschland

Servicetelefon

+49 241 910 501-0

E-Mail

info@zander-aachen.de

Internet

www.zander-aachen.de

Notizen:

24. Konformitätserklärung

CE

Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Déclaration de conformité

Hersteller:

H. ZANDER GmbH & Co. KG
Am Gut Wolf 15 • 52070 Aachen • Deutschland

Producer:
Fabricant:

Produktgruppe:

Product Group:
Groupe de produits:

Sicherheits-Not-Halt-Schaltgeräte
Safety emergency stop switching devices
Relais de sécurité d'arrêt d'urgence

Produkt Name

Product Name
Nom du produit

SD1E
SD1K

Anbringung der CE-Kennzeichnung

Affixing of CE marking:
Application du marque CE

2023
2023

Zertifikats-Nr.

No of Certificate
N° du certificat

01/205/5689 01/23
01/205/5689 01/23

Die Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

The products conform with the essential protection requirements of the following European directives:
Les produits sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes:

2006/42/EG : Maschinenrichtlinie
2011/65/EU : RoHS directive

2014/30/EU : EMV Richtlinie
2014/30/EU : EMC directive

Die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte mit den Vorschriften der o.a. Richtlinie wird, falls anwendbar, nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

Applicable, the conformity of the designated products is proved by full compliance with the following standards:
La conformité des produits désignés est confirmée, s'il y a lieu, que les produits désignés sont conformes aux dispositions de la directive susmentionnée.

EN 61326-3-1:2017

EN IEC 61000-6-2:2019

EN IEC 61000-6-2:2019

Gemäß Zertifikat der benannten Stelle:

According to the certificate of the below mentioned organisation:
Selon de organisme notifié.

EN IEC 62061:2021

EN ISO 13849-1:2015

IEC 61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

IEC 61511-1:2017 + A1:2017 in extracts

EN 50156-1:2015 in extracts

EN 746-2:2010 in extracts

EN 60664-1:2007

EN IEC 60664-1:2020 + AC:2020-12

Benannte Stelle / Organisme notifié: NB 0035

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

10962 Berlin

Zertifizierungsstelle für Maschinen

Dokumentationsbeauftragter/-e: Christiane Nitschalk

Documentation manager

Autorisé à constituer le dossier technique

Aachen, den 01.09.2023

Dr.-Ing. Marco Zander
General Manager
Direction



Dr.-Ing. Jochen Zander
Leiter CE-Konformitätsbewertung
Manager for EC declaration of conformity
Responsable évaluation de conformité CE



H. ZANDER GmbH & Co. KG • Am Gut Wolf 15 • 52070 Aachen • Germany
Tel +49 (0)241 9105010 • Fax +49 (0)241 91050138 • info@zander-aachen.de • www.zander-aachen.de

F7 30703

25. Ausgabestand aufgeführter Normen

Im Folgenden sind die gültigen Ausgabestände der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Normen und anderer Dokumente gelistet:

Norm / Dokument	Ausgabestand
EN ISO 13849-1	2016-06
EN ISO 13849-2	2013-02
IEC 62061	2016-05
IEC 61508	2011-02
IEC 61511	2005-05
EN 50156-1	2016-03
EN 746-2	2011-02
EN ISO 12100	2011-03
EN 60204-1	2007-06
EN 60715	2018-07
EN 61326-3-1	2018-04
EN60664-1	2008-01
CNB/M/11.050	Revision 05

