

Mensch und Maschine schützen

4



Sicherheitsschaltgeräte

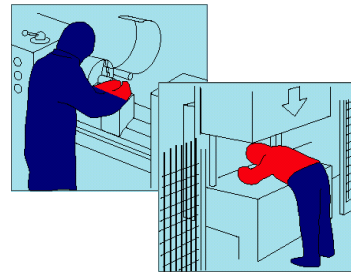
 **ZANDER
AACHEN**

 *it works*

Sicherheitstechnik im Wandel

Stand vor einigen Jahren ausschließlich das Ergreifen von Schutzmaßnahmen für Personen im Blickpunkt, so bietet Sicherheitstechnik heute viel mehr: konsequente Kostensenkung durch Reduktion von Stillstandzeiten, optimierte Diagnosefunktionen, Integration von Steuerungsfunktionen, Vernetzung...

Nutzen Sie unsere Erfahrung! ZANDER Sicherheitsschaltgeräte sind in enger Zusammenarbeit mit Prüfinstituten, Kunden und Anwendern über Jahre hinweg ständig ergänzt und weiterentwickelt worden. Sie bieten mehr als nur Sicherheit nach neuesten Vorschriften - optimierte und kostengünstige Prozesse.



**Safety
&
Automation**

Von ZANDER-Erfahrung profitieren

1978



NET: Erstes ZANDER-Sicherheits-Schaltelement mit Sprungkontakt und Zwangsöffnung

1989



SR1: Sicherheitsschaltgerät als Basis des ersten erweiterbaren Sicherheits-Schaltgerätesystems

1994



SR2S: Die Miniaturisierung schreitet voran: ZANDER ist einer der ersten Anbieter von Sicherheitsschaltgeräten im schmalen 22,5mm-Gehäuse bis Sicherheitskategorie 4

1998



Das SR"C"-System: Die Sicherheitsschaltgeräte im neuen Design werden modular erweiterbar. Unverzögerte und verzögerte Sicherheitsschaltgeräte sind in beliebiger Kombination aus wenigen Standardkomponenten realisierbar.

2005



TALOS ist da: Das erste modulare Plug&Play Sicherheits-Steuerungssystem. Nahezu beliebig erweiterbar. Module ohne Funktionsverlust des Restsystems und ohne Demontage senkrecht steckbar. Verknüpfungen und Gruppenschaltungen ohne Programmieren. **TALOS** parametrieren sich automatisch, keine DIP-Schalter, keine zusätzliche Verkabelung.

2009

EN ISO 13849-1: Anpassung aller Komponenten an die neue Norm.

„Erfahrung nutzen“



Unsere Sicherheit für Sie



GS
geprüfte Sicherheit

UL
LISTED

TÜV
Rheinland
Type
Approved

GL
Für SR3C / SR3D
Germanischer Lloyd
Zertifikat 32915-06HH

„Geprüfte Sicherheit“

ZANDER-Sicherheitskomponenten sind von unabhängigen Prüfinstituten wie BG, TÜV, UL, GL etc. geprüft. Erfragen Sie Einzelheiten zu den jeweiligen Geräten.

ZANDER für alle Fälle



ZANDER-Sicherheitskomponenten bewähren sich überall: an Werkzeugmaschinen, Verpackungsmaschinen, in der Nahrungsmittelindustrie, Fahrzeugbau, in der Holzverarbeitung...

Warum Sicherheitstechnik?

Jede von einer Maschine ausgehende Gefährdung führt im Laufe der Zeit zu einem gefährlichen Unfall.

Ziel: Das von einer Maschine ausgehende Gefährdungsrisiko gilt es durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren.

Gefährdung analysieren – Risiko beurteilen

- An welcher Stelle einer Maschine können Gefahren auftreten?

Risiko einschätzen

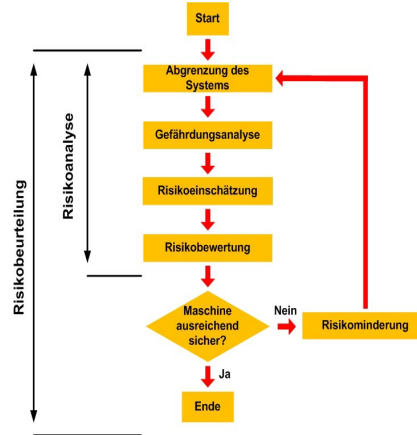
- Wie groß ist das Gefährdungsrisiko?

Risiko bewerten

- Müssen Maßnahmen zur Risikominderung ergriffen werden?

Risiko mindern

- Mechanische Schutzeinrichtungen
- Technische Schutzeinrichtungen
- Benutzerinformation



DIN 1050 und EN ISO 14121

Risikominderung durch technische Schutzmaßnahmen

Kombination mehrerer Teilsysteme welche ein Ereignis sicher erfassen, sicher auswerten und entsprechend sicher reagieren.



Bestimmung des erforderliche Performance Level PL_r nach EN ISO 13849-1

S: Schwere der Verletzung

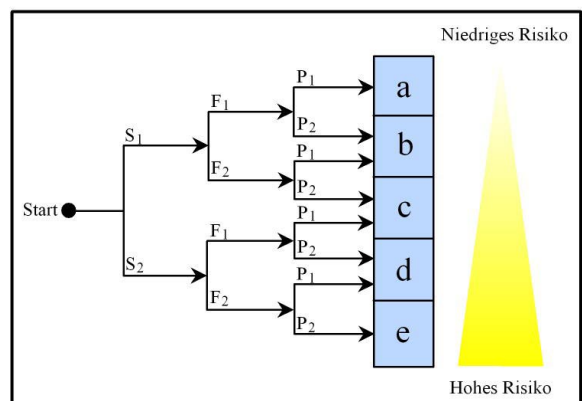
- S1: leichte, üblicherweise reversible Verletzung
- S2: ernste, üblicherweise irreversible Verletzung einschließlich Tod

F: Häufigkeit und/oder Dauer der Gefährdungsexposition

- F1: Selten bis weniger häufig und/oder die Zeit der Gefährdungsexposition ist kurz
- F2: Häufig bis dauernd und/oder die Zeit der Gefährdungsexposition ist lang

P: Möglichkeit zur Vermeidung der Gefährdung oder Begrenzung des Schadens

- P1: Möglich unter bestimmten Bedingungen
- P2: Kaum möglich



Bewertung nach EN ISO 13849-1

Die Bewertung sicherheitsgerichteter Komponenten gemäß EN ISO 13849-1 findet über den Performance Level ‚PL‘ statt. Er ist ein Maß für

die Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls in einer Stunde (10^{-4} bis 10^{-8}). Der PL, aufgeteilt in 5 Stufen (a bis e) wird durch vier Parameter bestimmt:

Kategorie

Struktur eines Systems (z.B. einkanalig oder zweikanalig) wird entsprechend der Resistenz gegenüber möglichen Fehlern in fünf Kategorien (B bis 4) unterteilt.

(siehe Kapitel 6.2.2 der EN ISO 13849-1)

MTTFd

(Mean Time To Failure; dangerous)

Beschreibt die Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls einer Komponente innerhalb der Lebenszeit. Einstufung in drei Bereiche:

- niedrig (3 bis 10 Jahre)
- mittel (10 bis 30 Jahre)
- hoch (30 bis 100 Jahre)

(siehe Kapitel 4.5.2 und Anhang C/D der EN ISO 13849-1)



CCF

(Common Cause Failure)

Um die Einfehlersicherheit eines zweikanaligen Systems zu erhalten, müssen für redundante Systeme Maßnahmen gegen Ausfälle in Folge gemeinsamer Ursache getroffen werden.

(siehe Anhang F der EN ISO 13849-1)

DC

(Diagnostic Coverage)

Beschreibt die Wirksamkeit von Selbsttests und Überwachungsmaßnahmen. Einstufung in vier Bereiche:

- keine (DC < 60%)
- niedrig (60% < DC < 90%)
- mittel (90% < DC < 99%)
- hoch (DC ≥ 99%)

(siehe Kapitel 4.5.3 und Anhang E der EN ISO 13849-1)

Bestimmung des PL aus gegebenen Kennwerten

Säulendiagramm nach DIN EN ISO 13849-1

Bevor das Säulendiagramm angewendet wird, sind die vier mit dem System erzielten Parameter „Kategorie, DC, MTTFd sowie CCF“ zu bestimmen.

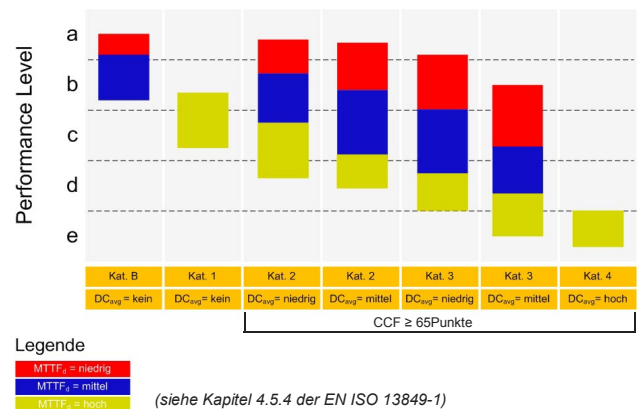
Auf der horizontalen Achse kann dann die erreichte Kategorie in Kombination mit dem erreichten DC abgelesen werden. Entsprechend des erreichten MTTFd - Wertes wird einer der drei unterschiedlich eingefärbten Balken der zutreffenden Spalte ausgewählt.

Die vertikale Position dieser Bereiche legt dann den erreichten PL-Wert fest.

Beispiel:

So kann z.B. mit einem System nach Kat. 3 und einem DC = mittel, je nach MTTFd-Wert ein Performance Level bis PL e erreicht werden.

Achtung: Für die Spalten ab Kat. 2 müssen ausreichend Maßnahmen gegen CCF vorhanden sein.



Bestimmung Gesamt-PL aus PL-Werten mehrerer Teilsysteme

Sind die PL-Werte aller Teilsysteme bekannt, kann der Gesamt-PL der Sicherheitsfunktion über eine Tabelle ermittelt werden.

Beispiel:









Hierzu ist der niedrigste PL-Wert aller Teilsysteme zu bestimmen (PL_{Niedrig}). Steht dieser fest, ist die Anzahl der Teilsysteme welchen den Wert PL_{Niedrig} aufweisen zu ermitteln (N_{Niedrig}). Mit Hilfe dieser beiden Werte kann nun der Gesamt-PL der erstellten Sicherheitsfunktion abgelesen werden.

PL _{niedrig}	N _{niedrig}	⇒	Gesamt-PL
a	> 3	⇒	kein, nicht erlaubt
	≤ 3	⇒	a
b	> 2	⇒	a
	≤ 2	⇒	b
c	> 2	⇒	b
	≤ 2	⇒	c
d	> 3	⇒	c
	≤ 3	⇒	d
e	> 3	⇒	d
	≤ 3	⇒	e

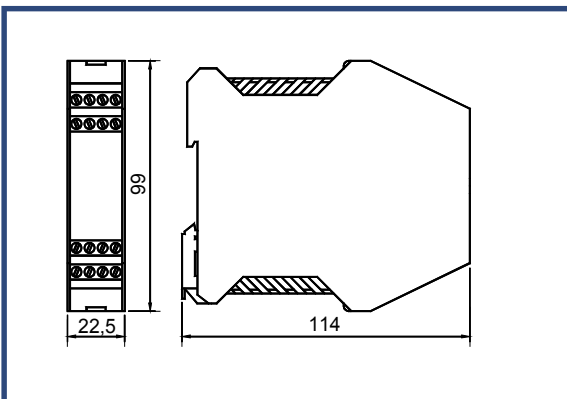
(siehe Kapitel 6.3 der EN ISO 13849-1)

Verifikation	PL _{gesamt}	>	PL _r
	Erreichter Performance Level		Erforderlicher Performance Level

Anwendungen Sicherheitsschaltgeräte

Anwendung		SRLC	SR2C	SR3C	SR4C	SREC	SRTC	S2HC	SR7C
Manuelle Not-Halt-Schaltung		●	●	●	●	●	●	-	●
Drehtürüberwachung Klappenüberwachung		●	●	●	●	●	●	-	●
Schiebetürüberwachung		●	●	●	●	●	●	-	●
Zweihand-Bedienung		-	-	-	-	-	-	●	-
Kontakterweiterung		-	-	-	-	●	●	-	-
Verzögerte Not-Halt-Schaltung		-	-	-	●	-	●	-	-

Techn. Daten



Allgem. Techn. Daten

Betriebsspannung U_N	AC/DC24V, AC230V/AC115V, 50-60Hz
Zulässige Abweichung	+/- 10% von U_N
Kontakte	Sicherheitskontakte Schließer, Hilfskontakte Öffner
Schaltleistung	siehe Auswahltable
Mindestbelastung	24V, 20mA
Kontaktlebensdauer	mechanisch ca. 1×10^7 , elektrisch ca. 1×10^5 Betätigungen
Max. Querschnitt der Anschlußleiter	2,5mm ²
Max. Leitungslänge Steuerleitungen	1000m bei 0,75mm ²
Prüfspannung	2,5kV (Steuerspannung/Kontakte)
Kriech- und Luftstrecken	4kV DIN VDE 0110-1
Schutzart	IP20
Temperaturbereich	Je nach Lastfall, siehe Datenblatt
Gewicht	ca. 230g; SR7C: 350g
Montage	Hutschiene nach DIN EN 50022-35

Typ	SRLC	SR2C	SR3C/D	SR4C	SREC	SRTC	S2HC	SR7C
Basisgerät	●	●	●	●	-	-	●	●
Erweiterungsgerät	-	-	-	-	●	●	-	-
Max. Performance-Level / Kategorie	PL d / 3	PL e / 4	PL e / 4	PL e / 4	PL e / 4	PL d / 3	4/IIIC	PL e / 4
Stop-Kategorie	0	0	0	0/1	0	1	0	0
Sicherheitskontakte (unverzögert)	2	2	3	1-3	3	-	2	7
Verzögerte Sicherheitskontakte	-	-	-	1-3	-	3	-	-
Meldekontakte (Hilfskontakte)	-	-	1	-	1	1	-	4 + 2
Manueller Start (Taster)	●	●	●	●	● ¹⁾	● ¹⁾	●	●
Fehlerüberwachung Start-Taster	-	●	●	●	● ¹⁾	● ¹⁾	●	●
Automatischer Start	-	●	●	●	● ¹⁾	● ¹⁾	-	●
Ansteuerung 1-kanalig	●	●	●	●	●	●	-	●
Ansteuerung 2-kanalig	●	●	●	●	●	●	●	●
Masseschlussüberwachung	-	●	●	●	●	●	●	●
Querschlußüberwachung	-	●	●	●	-	-	●	●
Max. Schaltstrom AC12 / 250V	6A	6A	8A ²⁾	8A ²⁾	6A	6A	6A	8A ²⁾
Max. Schaltstrom AC15 / 250V	4A	4A	3A	3A	4A	4A	4A	3A
Max. Schaltstrom DC12 / 24V	1,25A	1,25A	3A	3A	1,25A	1,25A	1,25A	3A
Max. Schaltstrom DC13 / 24V	2A	2A	3A	3A	2A	2A	2A	3A
Gehäusebreite	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	45mm

1) abhängig vom Basisgerät

2) max. Summenstrom siehe Datenblatt

SRLC

Sicherheitsschaltgerät

und Schutztürwächter mit 2 sicheren Relaisausgängen. Die Ansteuerung kann 1- oder 2-kanalig erfolgen.



- Einsatz bis PL d, SILCL 2, Kategorie 3
- Ansteuerung: 1- oder 2-kanalig
- Preiswerte Basisausführung
- 2 Sicherheitskontakte
- Aktivierung: manuell
- modular erweiterbar mit SREC, SR2C

Best-Nr Betriebsspannung

472160 SRLC, AC230V
472161 SRLC, AC115V
472162 SRLC, AC/DC24V

Schaltleistung

AC: 250V, 1500VA, 6A, AC-12
230V, 4A für AC-15
DC: 24V, 30W, 2A für DC-13

Ausgangskontakte

2 Schließer

Entspricht

EN60204-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

SR2C

Sicherheitsschaltgerät

und Schutztürwächter mit 2 sicheren Relaisausgängen. Die Ansteuerung kann 1- oder 2-kanalig erfolgen.



- Einsatz bis PL e, SILCL 3, Kategorie 4
- Ansteuerung: 1- oder 2-kanalig
- Masseschluss- und/oder Querschlussüberwachung
- 2 Sicherheitskontakte
- Aktivierung: manuell oder automatisch
- modular erweiterbar mit SREC, SR2C

Best-Nr Betriebsspannung

472150 SR2C, AC230V
472151 SR2C, AC115V
472152 SR2C, AC/DC24V

Schaltleistung

AC: 250V, 1500VA, 6A, AC-12
230V, 4A für AC-15
DC: 24V, 30W, 2A für DC-13

Ausgangskontakte

2 Schließer

Entspricht

EN60204-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

SR3C / SR3D

Sicherheitsschaltgerät

und Schutztürwächter mit 3 sicheren Relaisausgängen. SR3D zusätzlich mit Zulassung für Feuerungsanlagen nach EN50156-1.



Germanischer Lloyd
Zertifikat 32915-06HH



- Einsatz bis PL e, SILCL 3, Kategorie 4
- Ansteuerung: 1- oder 2-kanalig
- Masseschluss- und/oder Querschlussüberwachung
- 3 Sicherheitskontakte
- Aktivierung: manuell oder automatisch
- modular erweiterbar mit SREC, SR2C

Best-Nr Betriebsspannung

472170 SR3C, AC230V
472171 SR3C, AC115V
472172 SR3C, AC/DC24V
472270 SR3D, AC230V
472271 SR3D, AC115V
472272 SR3D, AC/DC24V

Schaltleistung

AC: 250V, 2000VA, 8A*, AC-12
250V, 3A für AC-15
DC: 24V, 3A für DC-13

Ausgangskontakte

3 Schließer, 1 Ö (Hilfskontakt)

Entspricht

EN60204-1, EN 50156-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

CE, TÜV, cUL, GL

SR4C

Sicherheitsschaltgerät

und Schutztürwächter mit 4 verzögerten und unverzögerten Sicherheitskontakten. Die Ansteuerung kann 1- oder 2-kanalig erfolgen.



- Einsatz bis PL e, SILCL 3, Kategorie 4
- Stop-Kategorie: 0 für unverzögerte, 1 für verz. Kontakte
- Sicherheitskategorie: 4
- Ansteuerung: 1- oder 2-kanalig
- Masseschluss- und/oder Querschlussüberwachung
- Aktivierung: manuell oder automatisch
- 3 Varianten mit 1, 2 oder 3 verzögerten Kontakten

Best-Nr Betriebsspannung

472212 SR4C, AC/DC24V, 3u/1v
472222 SR4C, AC/DC24V, 2u/2v
472232 SR4C, AC/DC24V, 1u/3v

Schaltleistung

AC: 250V, 2000VA, 8A*, AC-12
250V, 3A für AC-15
DC: 24V, 3A für DC-13

Ausgangskontakte

4 Schließer

Entspricht

EN60204-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

* max. Summenstrom
siehe Datenblatt

SREC

Kontakt-Erweiterungsblock

SREC erweitert die Basisgeräte SRLC, SR2C, SR3C um 3 unverzögerte Sicherheitskontakte. Die Ansteuerung erfolgt über einen Sicherheitskontakt des Basisgerätes.



- Einsatz bis PL e, SILCL 3, Kategorie 4
- Ansteuerung: Basisgerät SR-Serie
- Masseschluss-überwachung
- 3 Sicherheitskontakte
- Beliebig erweiterbar: mehrere SREC/SRTC an einem Basisgerät möglich

Best-Nr Betriebsspannung

472180 SREC, AC230V
472181 SREC, AC115V
472182 SREC, AC/DC24V

Schaltleistung

AC: 250V, 1500VA, 6A, AC-12
230V, 4A für AC-15
DC: 24V, 30W, 2A für DC-13

Ausgangskontakte

3 Schließer

Entspricht

EN60204-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

SRTC

Verzögertes Sicherheits-schaltgerät

SRTC erweitert die Basisgeräte SRLC, SR2C, SR3C um 3 verzögerte Sicherheitskontakte.



- Stop-Kategorie: 1
- Einsatz bis PL d, SILCL 2, Kategorie 3
- Ansteuerung: Basisgerät SR-Serie
- Masseschluss-überwachung
- 3 Sicherheitskontakte
- Beliebig erweiterbar: mehrere SREC/SRTC an einem Basisgerät möglich
- Verzögerung 1..30s stufenlos einstellbar

Best-Nr Betriebsspannung

472190 SRTC, AC230V
472191 SRTC, AC115V
472192 SRTC, AC/DC24V

Schaltleistung

AC: 250V, 1500VA, 6A, AC-12
230V, 4A für AC-15
DC: 24V, 30W, 2A für DC-13

Ausgangskontakte

3 verzögerte Schließer

Entspricht

EN60204-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

S2HC

2-Hand-Sicherheitsschaltgerät

Superkompaktes Zweihand-bedienrelais nach EN574, Typ III C, einsetzbar bis zum höchsten Performance-Level PL e, Kategorie 4 nach DIN EN ISO 13849-1.



- Stop-Kategorie: 0
- Typ III C nach EN574
- Einsatz bis PL e, SILCL 3, Kategorie 4
- Ansteuerung: 2-kanalig
- Masseschluss- und Querschlußüberwachung
- 2 Sicherheitskontakte
- Rückführkreis zur Schützkontaktüberwachung
- Erweiterbar mit SREC

Best-Nr Betriebsspannung

472400 S2HC, AC230V
472401 S2HC, AC115V
472403 S2HC, AC/DC24V

Schaltleistung

AC: 250V, 1500VA, 6A, AC-12
230V, 4A für AC-15
DC: 24V, 30W, 2A für DC-13

Ausgangskontakte

2 Schließer

Entspricht

EN574, EN954-1, EN60204-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

SR7C

Sicherheitsschaltgerät

und Schutztürwächter mit 7 sicheren Relaisausgängen sowie 4 Relais- und 2 Transistor-Meldeausgängen. Die Ansteuerung kann 1- oder 2-kanalig erfolgen.



- Einsatz bis PL e, SILCL 3, Kategorie 4
- Ansteuerung: 1- oder 2-kanalig
- Masseschluss- und/oder Querschlußüberwachung
- 7 Sicherheitskontakte
- 4 Relais-Meldekontakte
- 2 Transistorausgänge
- Aktivierung: manuell oder automatisch
- modular erweiterbar mit SREC, SRTC

Best-Nr Betriebsspannung

472242 SR7C, ADC24V
feste Schraubklemmen
472252 SR7C, ADC24V
Steckklemmen

Schaltleistung

AC: 250V, 2000VA, 8A*, AC-12
250V, 3A für AC-15
DC: 24V, 3A für DC-13

Ausgangskontakte

7 Schließer, 4 Ö (Hilfskontakt)
3 Transistor-Meldeausgänge

Entspricht

EN60204-1, EN 50156-1
DIN EN ISO 13849-1
DIN EN 62061

Zulassungen

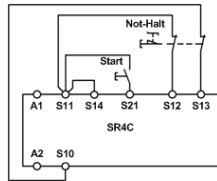
CE, TÜV

* max. Summenstrom
siehe Datenblatt

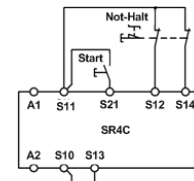
Schaltbeispiele Ansteuerung

Je nach Anwendung bzw. Ergebnis der Risikobeurteilung gemäß DIN EN ISO 13849-1 gibt es unterschiedliche Verschaltungsmöglichkeiten. Nachstehend sind diese beispielhaft für Type SR3C dargestellt. Detaillierte Informationen finden Sie in den Benutzerinformationen der einzelnen Geräte.

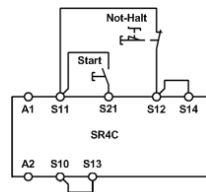
Not-Halt-Kreis



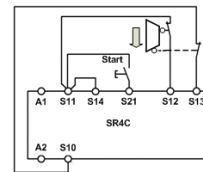
Zweikanalige Not-Halt-Schaltung mit Querschuss- und Masseschluss-Überwachung
(Kategorie 4, PL e)



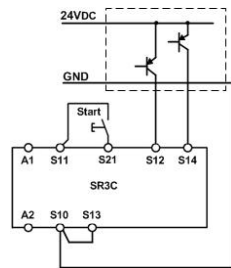
Zweikanalige Not-Halt-Schaltung mit Masseschluss-Überwachung.
(Kategorie 3, PL d)



Einkanalige Not-Halt-Schaltung mit Masseschluss-Überwachung.
(Kategorie 1, PL c)

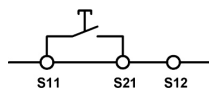


Zweikanalige Schliebeschützgitter-Überwachung mit Querschuss- und Masseschluss-Überwachung.
(Kategorie 4), PL e

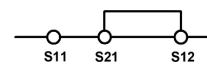


Zweikanalige Not-Halt-Schaltung mit pnp-Halbleiterausgängen / OSSD-Ausgängen mit Querschusserkennung.
(Kategorie 4, bis PL e)

Startverhalten



Überwachter manueller Start. Es wird überwacht, dass der Start-Taster vor dem Schließen der Not-Halt-Taster geöffnet wurde. (Voraussetzung: Betriebsspannung darf nicht unterbrochen werden.)

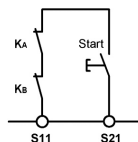


Automatischer Start.
Max zul. Verzögerung beim Schließen der Sicherheitsschalter an S12 und S13:

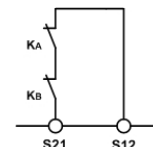
Achtung:
Sicherheitskontakte schalten sofort beim Anlegen der Versorgungsspannung.

S12 vor S13: 300ms
S13 vor S12: beliebig

Rückführkreis



Rückführkreis.
Überwachung extern angeschlossener Schütze oder Erweiterungsmodule.



Rückführkreis mit Auto-Start.
Überwachung extern angeschlossener Schütze oder Erweiterungsmodule.

Sicherheitsschalter für alle Fälle

Wir haben für jede Applikation den passenden Sicherheitsschalter: Geprüft, zertifiziert und optimal angepaßt an die ZANDER-Sicherheitsschaltgeräte - fragen Sie uns.



Warum lange suchen?
Wir haben die Lösung!

PROTEKTA

Not-Halt-Taster

Verriegelnder Not-Halt-Taster, Ø40mm inkl. Schnappbefestigung. Bis zu 3 Kontaktelemente auf-schnappbar.



- Schnelle Aufschnapp-Montage
- Für 1-3 Schaltelemente



Einfache und schnelle Montage

PROTEKTA

Aufputzgehäuse

Für Protekta-Not-Halt-Taster, 1-3 Schaltelemente, Schutzart IP65



Best-Nr Typ

900380 Taste ohne Kontakte
900385 Kontaktblock 1Ø
900390 Aufputzgehäuse

Schaltleistung Kontaktblock

AC: 600V, Ith:10A
min. 17V, 5mA

Abmessung

Lochdurchmesser 22,5mm
Aufputzgehäuse 85x89x60mm
Kabeldurchführung 3xM20

Zulassungen

CE, UL, CSA

Anwendungen Sicherheitsschalter

Anwendung		ELF	SPRITE	TROJAN	IMP	TITAN	ZLM / ZLS	ZCode
Drehtürüberwachung		●	●	●	-	●	-	●
Klappenüberwachung		●	-	●	-	●	-	●
Schiebetürüberwachung		●	-	●	●	●	-	●
Förderbandüberwachung		-	-	-	-	-	●	-
Bearbeitungszentren, Roboterbereiche		-	-	-	-	-	●	-
Türüberwachung mit mechanischer Zuhaltung		-	-	-	-	●	-	-
Berührungslose Überwachung		-	-	-	-	-	-	●
Endlagenkontrolle		●	-	●	●	●	-	●

ELF

Sicherheitsschalter

mit getrenntem Betätiger zum Anbau an Schutztüren. Der Kopf ist drehbar. Daraus ergeben sich 8 mögliche Einführpositionen.



- Superkompakt
- 2 Zwangsöffner oder 1Ö/1S
- Ideal für kleine Schutztüren
- Drehbarer Kopf
- 8 mögliche Positionen
- Schutzart IP67

Option: GD2-Kit

Zusätzlich montierbare Edelstahl-einführung.

Best-Nr Typ/Betätiger

901125 ELF, 1Ö/1S, Bet.gerade
901126 ELF, 2Ö, Bet.gerade
901127 ELF, 1Ö/1S, Bet. 90°
901128 ELF, 2Ö, Bet. 90°

Schaltleistung

AC: 250V, 3A, AC-15
DC: 24V, 2,2A, DC-13

Ausgangskontakte

2 Öffner oder 1Ö/1S

Entspricht

ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1

Abmessung / Anschluss

75x25x29mm / 1xM16

Zulassungen

CE, cUL, TÜV

SPRITE

Scharnier-Sicherheitsschalter

Miniatur-Sicherheitsschalter mit Scharnierbetätigung. Die Drehbewegung wird auf die Schalterwelle übertragen.



- Ideal für kleine Schutztüren
- 2 Zwangsöffner oder 1Ö/1S
- Drehbarer Kopf
- 4 mögliche Positionen

Option:

Drehbarer Kopf

Schaltpunkt einstellbar

Best-Nr Typ

901032 SPRITE, 1Ö/1S
901033 SPRITE, 2Ö

Schaltleistung

AC: 250V, 500VA, 2A, AC-15
DC: 24V, 2A

Ausgangskontakte

2 Öffner oder 1Ö/1S Hilfskontakt

Entspricht

ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1

Abmessung / Anschluss

75x25x29mm / 1xM16
Welle 50mm

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

TROJAN 5

Sicherheitsschalter

mit getrenntem Betätiger zum Anbau an Schutztüren. Der Kopf ist drehbar. 2 zwangsöffnende Sicherheitskontakte und 1 Hilfskontakt.



- 2 Zwangsöffner, 1S
- Drehbarer Kopf
- 4 mögliche Positionen
- Betätiger mit Auswurfmechanismus
- Optional Rastvorrichtung 50N Haltekraft

Option:

Semiflexibler oder vollflexibler Betätiger für schlecht geführte Türen und kleine Betätigungsradialen

Best-Nr Typ/Betätiger

901120 TROJAN5, standard
901121 TROJAN5, semiflexibel
901122 TROJAN5, vollflexibel
900122 Rastvorrichtung (50N)

Schaltleistung

AC: 250V, 3A, AC-15
DC: 24V, 2A, DC13

Ausgangskontakte

2 Öffner, 1 S (Hilfskontakt)

Entspricht

ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1

Abmessung / Anschluss

95x52x32mm / 3xM20

Zulassungen

CE, TÜV, cUL

IMP

Miniatur-Sicherheitsschalter

Äußerst kompakte Abmessungen ermöglichen den Einsatz von IMP auch bei sehr beengten Einbaueverhältnissen.



- extrem kompakt
- 1 Zwangsöffner, 1S
- Schutzart IP30
- Laufrolle parallel oder 90°

Option:

IMP1

IMP2

Best-Nr Typ

900150 IMP1
900151 IMP2

Schaltleistung

AC: 250V, 500VA, 2A, AC-15
DC: 24V, 2A

Ausgangskontakte

1 Öffner und 1S Hilfskontakt

Entspricht

ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1

Abmessung

54x25x23mm

Zulassungen

CE, CSA

TITAN

Sicherheitszuhaltung

in kompakter Bauform mit getrenntem Betätiger zum Anbau an Schutztüren. Der Zuhaltmechanismus wird durch Elektromagnet entriegelt. Der Kopf ist drehbar.



- Drehbarer Kopf
- 4 mögliche Positionen
- Edelstahl-einführung
- Schutzart IP67
- Zuhaltkraft 2000N
- 3Ö/2S oder 4Ö/1S

Best-Nr Typ

901560 TITAN TLS-1, ADC24V
901561 TITAN TLS-1, AC110V
901562 TITAN TLS-1, AC230V
901570 TITAN TLS-3, ADC24V
901571 TITAN TLS-3, AC110V
901572 TITAN TLS-3, AC230V

Schaltleistung

AC: 250V, 3A, AC-15
DC: 24V, 2,2A, DC-13

Ausgangskontakte

TLS-1: 3Ö/1S, TLS-3: 4Ö/1S

Entspricht

ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1

Abmessung / Anschluss

130x92x37mm / 3xM20

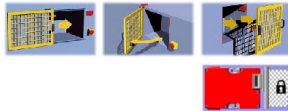
Zulassungen

CE, TÜV, cUL

TITAN

Zubehör

Für TITAN TLS-GD2 sind unterschiedliche Betätiger, Deckel mit Notentriegelung und ein verriegelbarer Handbetätiger lieferbar. Betätiger separat ordern.



Best-Nr Typ

900280 Standardbetätiger
900283 Gerader Betätiger
900284 Flexibler Betätiger
900540 Deckel Notentriegelung
900285 Schiebetätiger



Deckel mit Notentriegelung



Standard-Betätiger:
Best.-Nr. 900280



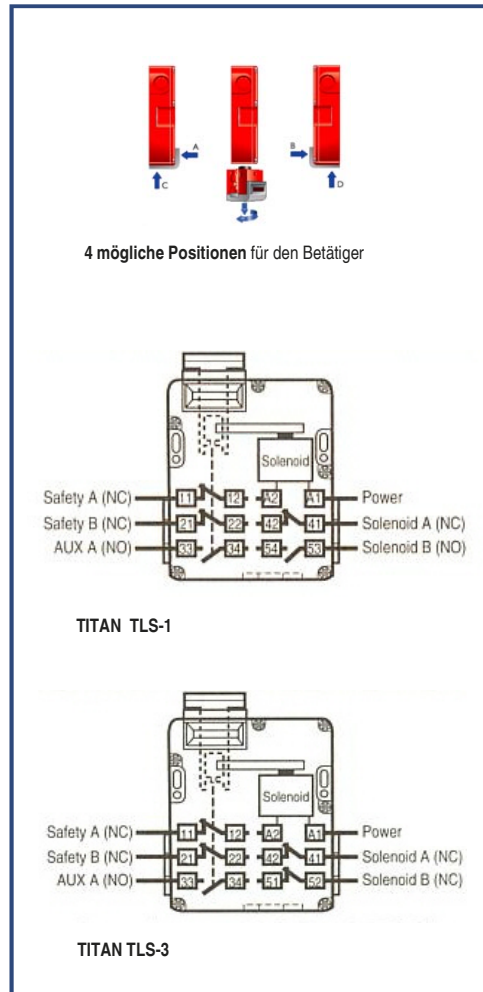
Gerader Betätiger:
Best.-Nr. 900283



Flexibler Betätiger
für schlecht geführte
Türen:
Best.-Nr. 900283



Verriegelbarer Schiebetätiger
140x40x34mm, abschließbar



noch Fragen?

ZANDER - Hotline

0241-910501 16

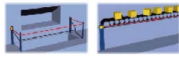


.. gemeinsam finden wir die Lösung

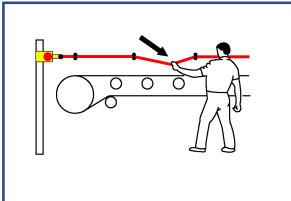
ZLM

Seilzug-Sicherheitsschalter

Kompakter Seilzug-Sicherheitsschalter mit Not-Halt-Taster. Einsetzbar bis 50m Seillänge. Ein Anzeigefenster zeigt die korrekte Seilvorspannung.



- Schaltet bei Riss und Zug
- Verrastung bei Abschaltung
- Mit Not-Halt-Taster
- Anzeige Schaltzustand
- Schutzart IP67
- Stabiles Metallgehäuse
- 3 Zwangsöffner / 1 Schließer
- Bis 50m Seillänge



Best-Nr Typ

940020 ZLM 3Ö/1S

Schaltleistung

AC: 240V, 3A, AC-15
DC: 24V, 2A, DC-13

Ausgangskontakte

3 Öffner, 1 S (Hilfskontakt)

Entspricht

IEC 947-5-1, IEC 947-5-5,
ISO 13850, UL 508

Abmessung / Anschluss

188x57x74mm / 3xM20

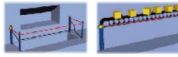
Zulassungen

CE, TÜV

ZLS

Seilzug-Sicherheitsschalter

Kombinierter Seilzug-Sicherheitsschalter mit LED-Anzeige und Not-Halt-Taster. Bis 80m Seillänge. Ein Anzeigefenster zeigt die korrekte Seilvorspannung.



- Mit Not-Halt-Taster
- LED-Zustandsanzeige
- Schaltet bei Riss und Zug
- Verrastung bei Abschaltung
- Anzeige Schaltzustand
- Schutzart IP67
- Stabiles Metallgehäuse
- 3 Zwangsöffner / 1 Schließer



Zug-Anzeige

Not-Halt-Taster

Best-Nr Typ

940010 ZLS
940040 ZLSE Edelstahl

Schaltleistung

AC: 240V, 3A, AC-15
DC: 24V, 2A, DC-13

Ausgangskontakte

3 Öffner, 1 S (Hilfskontakt)

Entspricht

IEC 947-5-1, IEC 947-5-5,
ISO 13850, UL 508

Abmessung / Anschluss

222x63x86mm / 3xM20

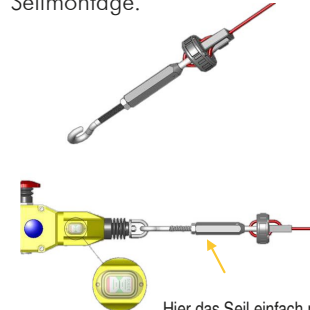
Zulassungen

CE, TÜV

Zubehör

Seilspannsystem ZTK

Einzigartiges Spannsystem für schnelle und sichere Seilmontage.



Hier das Seil einfach nachspannen bis Anzeige am Schalter in Mittelstellung ist - einfacher geht's nicht.



Seilrolle
geeignet für Innen- und Außenmontage des Seils.



Augenschraube M8



Spannfeder 235mm



Zugseil lfd. Meter Zugseil Stahl,
roter PVC-Mantel

Best-Nr Typ

940090 Seilspannsystem ZTK
940091 Augenschraube M8
940092 Umlenkrolle Stahlseil
940093 Spannfeder Edelstahl
900166 lfd. Meter Zugseil



Edelstahlausführung auf Anfrage



SAFETY NEWS AUS AACHEN

ZCode LC

Sicherheitsschalter

Berührungslos betätigter codierter Magnet-Sicherheitsschalter mit Transistorausgang und LED-Anzeige.



- Tolerant gegen Lageverschiebung
- Schutzart IP67
- LED-Schaltzustandsanzeige
- 2 kontaktlose Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Bis zu PL e, Kat. 4 nach EN ISO 13849-1
- Einfache Reihenschaltung
- Anschluss ohne Auswertegerät an Sicherheitsschaltgerät SR"C"

Best-Nr Typ

940144 ZCode-LC, 5m Kabel
940145 ZCode-LC, M12 Stecker

Schaltleistung

DC 24V, max. 200mA, kurzschlussfest

Transistorausgänge

2 Sicherheits-, 1 Meldeausgang

Entspricht

EN 60204-1;
DIN EN ISO 13849-1; EN1088,
IEC 947-5-3, UL508

Abmessung

88x25x13mm

Zulassungen

CE, TÜV

ZCode PC

Sicherheitsschalter

Berührungslos betätigter codierter Magnet-Sicherheitsschalter mit Transistorausgang und LED-Anzeige.



- Tolerant gegen Lageverschiebung
- Schutzart IP67
- LED-Schaltzustandsanzeige
- 2 kontaktlose Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Bis zu PL e, Kat. 4 nach EN ISO 13849-1
- Einfache Reihenschaltung
- Anschluss ohne Auswertegerät an Sicherheitsschaltgerät SR"C"

Best-Nr Typ

940124 ZCode-PC, 5m Kabel
940125 ZCode-PC, M12

Schaltleistung

DC 24V, max. 200mA, kurzschlussfest

Transistorausgänge

2 Sicherheits-, 1 Meldeausgang

Entspricht

EN 60204-1;
DIN EN ISO 13849-1; EN1088,
IEC 947-5-3, UL508

Abmessung

50x25x13mm

Zulassungen

CE, TÜV

ZCode MC

Sicherheitsschalter

Berührungslos betätigter codierter Magnet-Sicherheitsschalter mit Transistorausgang und LED-Anzeige. Edelstahlausführung bis 105°C.



- Tolerant gegen Lageverschiebung
- Schutzart IP67, bis 105°C
- LED-Schaltzustandsanzeige
- 2 kontaktlose Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Bis zu PL e, Kat. 4 nach EN ISO 13849-1
- Einfache Reihenschaltung
- Anschluss ohne Auswertegerät an Sicherheitsschaltgerät SR"C"

Best-Nr Typ

940104 ZCode-MC, 5m Kabel
940105 ZCode-MC, M12

Schaltleistung

DC 24V, max. 200mA, kurzschlussfest

Transistorausgänge

2 Sicherheits-, 1 Meldeausgang

Entspricht

EN 60204-1;
DIN EN ISO 13849-1; EN1088,
IEC 947-5-3, UL508

Abmessung

50x25x13mm

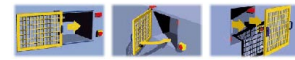
Zulassungen

CE, TÜV

ZCode TC

Sicherheitsschalter

Berührungslos betätigter codierter Magnet-Sicherheitsschalter mit Transistorausgang und LED-Anzeige. Miniaturausführung, nur 36x26x13mm.



- Tolerant gegen Lageverschiebung
- Schutzart IP67
- LED-Schaltzustandsanzeige
- 2 kontaktlose Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Bis zu PL e, Kat. 4 nach EN ISO 13849-1
- Einfache Reihenschaltung
- Anschluss ohne Auswertegerät an Sicherheitsschaltgerät SR"C"

Best-Nr Typ

940154 ZCode-TC, 5m Kabel
940155 ZCode-TC, M12

Schaltleistung

DC 24V, max. 200mA, kurzschlussfest

Transistorausgänge

2 Sicherheits-, 1 Meldeausgang

Entspricht

EN 60204-1;
DIN EN ISO 13849-1; EN1088,
IEC 947-5-3, UL508

Abmessung

36x26x13mm

Zulassungen

CE, TÜV

ZCode CC

Sicherheitsschalter

Berührungslos betätigter codierter Magnet-Sicherheitsschalter mit Transistorausgang und LED-Anzeige.



- Tolerant gegen Lageverschiebung
- Schutzart IP67
- LED-Schaltzustandsanzeige
- 2 kontaktlose Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Bis zu PL e, Kat. 4 nach EN ISO 13849-1
- Einfache Reihenschaltung
- Anschluss ohne Auswertegerät an Sicherheitsschaltgerät SR"C"

Best-Nr Typ

940174 ZCode-CC, 5m Kabel
940175 ZCode-CC, M12

Schaltleistung

DC 24V, max. 200mA, kurzschlussfest

Transistorausgänge

2 Sicherheits-, 1 Meldeausgang

Entspricht

EN 60204-1; DIN EN ISO 13849-1; EN1088, IEC 947-5-3, UL508

Abmessung

85x20x17mm

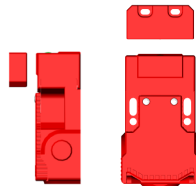
Zulassungen

CE, TÜV

ZCode KC

Sicherheitsschalter

Berührungslos betätigter codierter Magnet-Sicherheitsschalter mit Transistorausgang und LED-Anzeige. Abmessungskompatibel zu TROJAN-Schalter.



- Abmessungskompatibel zu mech. TROJAN-Schalter
- Schutzart IP67
- LED-Schaltzustandsanzeige
- 2 kontaktlose Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Bis zu PL e, Kat. 4 nach EN ISO 13849-1
- Einfache Reihenschaltung
- Anschluss ohne Auswertegerät an Sicherheitsschaltgerät SR"C"

Best-Nr Typ

940160 ZCode-KC

Schaltleistung

DC 24V, max. 200mA, kurzschlussfest

Transistorausgänge

2 Sicherheits-, 1 Meldeausgang

Entspricht

EN 60204-1; DIN EN ISO 13849-1; EN1088, IEC 947-5-3, UL508

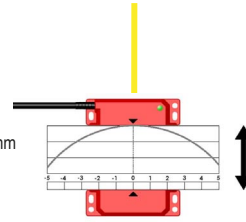
Abmessung

98x58x32mm

Zulassungen

CE, TÜV

Schaltabstand >10mm
IP67



Kunststoff- oder Edelstahlgehäuse bis 105°C



Nur 50x25x13mm



Diagnose-LED

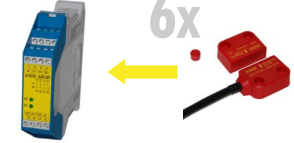


Passt direkt an ZANDER-Safety-Module bis PL e, SILCL 3, Kat. 4



Bis zu 6 ZCode in Reihe an ein SR-Sicherheitsschaltgerät

6x



60 Jahre ZANDER AACHEN

SCHALTGERÄTE · ELEKTRONIK



Störmelderelais, Zeitrelais

Mikroschalter

Sicherheitsschaltgeräte

High-Speed-Steuerungen



Safety & Automation

H. ZANDER GmbH & Co. KG

Am Gut Wolf 15
52070 Aachen - Germany

Telefon: +49 (0)241 910501-0
Telefax: +49 (0)241 910501-38
eMail: info@zander-aachen.de

www.zander-aachen.de

 **ZANDER
AACHEN**

it works

