



Basisgerät für Not-Aus- und Schutztür-Anwendungen

- Basisgerät nach EN 62061 und EN ISO 13849-1
- Für Sicherheits- Kategorie 4/3 und Stop -Kategorie 0/1
- Ein - oder zweikanalige Ansteuerung durch Kontakte oder Halbleiter
- Querschlusserkennung, Gleichzeitigkeitsüberwachung
- Reset - Taster -Überwachung
- 3 Freigabestrompfade (2 unverzögerte, 1 rückfallverzögerter)

Geräteausführungen

Sicherheits-Relais Serie T mit Schraubklemmen, (steckbar)

Frontansicht

SUPPLY LED grün, Spannungsversorgung

K1, K2 LED grün, Relais K1, K2

K3, K4 LED grün, Relais K3, K4

Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel dient Ihrer Sicherheit und der Sicherheit der Anlagenbediener.

- Bitte lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig, bevor Sie mit der Serie T oder der durch die Serie T geschützten Maschine arbeiten.

Befähigte Personen

Das Sicherheits-Relais Serie T darf nur von befähigten Personen montiert, installiert, in Betrieb genommen und geprüft werden. Befähigt ist, wer ...

- über eine geeignete technische Ausbildung verfügt und
- vom Maschinenbetreiber in der Bedienung und den gültigen Sicherheitsrichtlinien unterwiesen wurde und Zugriff auf die Betriebsanleitung des Sicherheits-Relais Serie T hat und diese gelesen und zur Kenntnis genommen hat.

Verwendungsbereiche des Gerätes

Das Sicherheits-Relais Serie T ist einsetzbar

- gemäß EN 62 061 bis SILCL3
- gemäß EN ISO 13 849-1 bis PL e und Kategorie 4

Der tatsächlich erreichte Performance Level sowie die Sicherheitskategorie nach EN ISO 13 849-1 hängt von der Außenbeschaltung, der Ausführung der Verdrahtung, der Wahl der Befehlsgeber und deren Anordnung an der Maschine ab.

Über die kontaktbehafeteten Schaltausgänge des Sicherheits-Relais können die zugehörigen Aktoren der Maschine oder Anlage sicher abgeschaltet werden.

Das Sicherheits-Relais dient ausschließlich zum Gebrauch an potenzialfreien Sicherheitssensoren, wie z. B.: Not-Halt-Taster (EN ISO 13 850): einkanalig, zweikanalig, Sicherheitsverriegelungen (EN 1088): einkanalig, zweikanalig

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Serie T ist ein Sicherheits-Schaltgerät. Es darf nur als Teil von Schutzeinrichtungen an Maschinen zum Zweck des Personen-, Material- und Maschinenschutzes eingesetzt werden.

Es darf nur von befähigten Personen und nur an der Maschine verwendet werden, an der es gemäß Betriebsanleitung von einer befähigten Person montiert und erstmals in Betrieb genommen wurde. Bei jeder anderen Verwendung sowie bei Veränderungen am Gerät – auch im Rahmen von Montage und Installation – verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch **SSP Safety System Products GmbH & Co. KG**

- Der Anwender muss eine Risikobeurteilung nach DIN EN ISO 12100 durchführen.
- Auf dieser Basis muss eine Validierung der Gesamtanlage / -maschine nach den einschlägigen Normen durchgeführt werden
- Der angegebene Performance Level (PL) wird nur erreicht, wenn je nach vorliegender Belastung des Gerätes (EN ISO 13849-1, Tab. C.1) und dem Anwendungsfall eine mittlere Anzahl von Schaltzyklen pro Jahr nicht überschritten wird (EN ISO 13849-1, C.2.4 und Tab. K.1). Mit einem angenommenen B_{10d} -Wert für maximale Last von 400.000 ergibt sich z.B. eine maximale Zyklusanzahl von $400.000 / (0,1 \times 30) = 133.333$ Schaltzyklen / Jahr.

Allgemeine Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

- Beachten Sie bei Montage, Installation und Anwendung des Sicherheits-Relais die in Ihrem Land gültigen Normen und Richtlinien.
- Für Einbau und Verwendung des Sicherheits-Relais sowie für die Inbetriebnahme und wiederkehrende technische Überprüfung gelten die nationalen/internationalen Rechtsvorschriften, insbesondere:
 - die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
 - die Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 2009/104/EG
 - die EMV-Richtlinie 2004/108/EG
 - die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln
- Hersteller und Betreiber der Maschine, an der ein Sicherheits-Relais verwendet wird, müssen alle geltenden Sicherheitsvorschriften/-regeln in eigener Verantwortung einhalten.
- Die Prüfungen sind von befähigten Personen bzw. von hierzu befugten und beauftragten Personen durchzuführen und in jederzeit von Dritten nachvollziehbarer Weise zu dokumentieren.
- Die Betriebsanleitung ist dem Bediener der Maschine, an der ein Sicherheits-Relais verwendet wird, zur Verfügung zu stellen. Der Maschinenbediener ist durch befähigte Personen einzuweisen und zum Lesen der Betriebsanleitung anzuhalten.



Achtung

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen!

Beachten Sie die nachfolgenden Punkte, um die bestimmungsgemäße Verwendung des Sicherheits-Relais Serie T zu gewährleisten.



Achtung!

Bei unsachgemäßem Gebrauch oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung darf das Gerät nicht mehr verwendet werden und es erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Nicht zulässige Einwirkungen können sein:

starke mechanische Belastung des Gerätes, wie sie z.B. beim Herunterfallen auftritt, Spannungen, Ströme, Temperaturen, Feuchtigkeit außerhalb der Spezifikation.

Bitte überprüfen Sie gemäß den geltenden Vorschriften bei Erstinbetriebnahme Ihrer Maschine/Anlage immer alle Sicherheitsfunktionen und beachten Sie die vorgegebenen Prüfzyklen für Sicherheitseinrichtungen.



Achtung!

Führen Sie vor Beginn der Installation/ Montage oder Demontage folgende Sicherheitsmaßnahmen durch:

1. Schalten Sie das Gerät/die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
2. Sichern Sie die Maschine/Anlage gegen Wiedereinschalten!
3. Stellen Sie die Spannungsfreiheit fest!
4. Decken und schranken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab!
5. Der Einbau des Sicherheits-Relais LEANSAFE T darf nur in einem Schaltschrank mit mindestens Schutzart IP 54 erfolgen.
6. Montage gemäß EN 50274.
7. Die Module sind für die Montage auf 35-mm-Normschienen nach EN 60715 vorgesehen.
8. Eingeschränkter Berührungsschutz! Schutzart nach DIN EN 60529. Fingersicher nach EN 50274.
9. Die externe Spannungsversorgung der Geräte muss gemäß EN 60664 einen kurzzeitigen Netzausfall von 20 ms überbrücken.

Umweltgerechtes Verhalten

Die Entsorgung unbrauchbarer oder irreparabler Geräte muss immer gemäß den jeweils gültigen landesspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften (z. B. Europäischer Abfallschlüssel 16 02 14) erfolgen.

Gerätebeschreibung

Die Eingänge des Sicherheits-Relais sind für den Anschluss der im Abschnitt „Verwendungsbereiche des Gerätes“ aufgeführten Sicherheitssensoren vorbereitet. Zwei separate Eingangskreise steuern die internen Relais. Die Freigabestrompfade sowie der rückfallverzögerte Freigabestrompfad sind als sichere Ausgänge ausgeführt. Der Aufbau einer Not-Aus-Einrichtung nach Stop-Kategorie 0 ist möglich (EN 62061). Das Gerät entspricht der Kategorie 4 für sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (EN ISO 13849-1).

Funktionsbeschreibung

Ein Öffnen der Eingangskreise bewirkt ein sofortiges Öffnen der Freigabestrompfade 1 und 2 und ein zeitverzögertes Öffnen des Freigabestrompfades 3. Die Zeitverzögerung ist am Sicherheitsschaltgerät innerhalb der Einstellbereiche stufenlos einstellbar.

Rückfallverzögerter Strompfad: Dieser Strompfad öffnet gegenüber den beiden Freigabestrompfaden mit einer einstellbaren Verzögerungszeit von 0,15 ... 3 s

Manuelle Rücksetzung: Ein Schließen der Eingangskreise bewirkt nicht ein sofortiges Schließen der drei Freigabestrompfade, dies erfolgt nach Betätigen der Rücksetztaste. Je nach Beschaltung erfolgt das Rücksetzen mit fallender oder steigender Flanke.

Automatische Rücksetzung: Ein Schließen der Eingangskreise bewirkt ein sofortiges Schließen der drei Freigabestrompfade. Diese Funktion ist mit entsprechender Beschaltung zu realisieren.

Querschlusserkennung: Ein Querschluss wird bei zweikanaliger Beschaltung der Eingangskreise erkannt, wenn diese mit unterschiedlicher Polarität beschaltet werden.



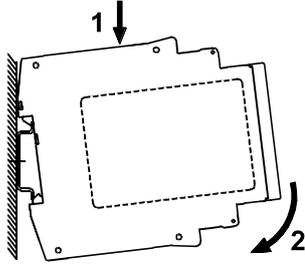
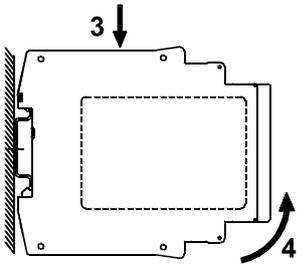
Schließen Sie zur Erreichung von SIL3/PL e die Schützkontrolle an!

Um SIL3/PL e zu erreichen, muss eine externe Diagnose mit DC R 99 % angewendet werden (d. h. die Schützkontrolle muss angeschlossen sein).

Schützkontrolle: Die Schützkontrolle überwacht die von den Freigabestrompfaden angesteuerten Schaltglieder (z. B. Motorschütze). Durch die Verdrahtung der Meldekontakte der Schaltglieder in Reihe zum Rücksetzeingang schließen die Freigabestrompfade nur, wenn alle Schaltglieder geöffnet sind. Diese Kontrolle ist nur beim Rücksetzen wirksam.

LED Anzeige	Bedeutung
SUPPLY (Grün)	Versorgungsspannung liegt an
K1, K2 (Grün)	Strompfad K1, K2 geschaltet
K3, K4 (Grün)	Strompfad K3, K4 geschaltet
Klemmenbelegung	
Belegung	Beschreibung
A1	Spannungsversorgung UB+
A2	Spannungsversorgung GND
S11	+22 V DC (Steuerspannung)
S33	Versorgung für Rücksetzung
S21	0 V DC (Steuerspannung)
S12	+ Eingangskreis 1 (K1)
S31	+ Eingangskreis 2 (K2)
S22	- Eingangskreis 2 (K2)
S34	manuelle Rücksetzung (fallende Flanke)
S35	automatische Rücksetzung (steigende Flanke)
13 – 14	Freigabestrompfad 1
23 – 24	Freigabestrompfad 2
37 – 38	Freigabestrompfad 3, rückfallverzögert

Elektroinstallation

Montage gemäß EN 50 274.	Demontage
Die Module sind in einem 22,5 mm breiten Aufbaugehäuse für 35-mm-Hutschienen gemäß EN 60715 untergebracht.	Die Module sind in einem 22,5 mm breiten Aufbaugehäuse für 35-mm-Hutschienen gemäß EN 60715 untergebracht.
 <ol style="list-style-type: none"> Relais auf der Hutschiene einhängen Durch leichten Druck in Pfeilrichtung Relais auf die Hutschiene aufsnappen. 	 <ol style="list-style-type: none"> Relais in Pfeilrichtung herunterdrücken. Im heruntergedrückten Zustand Relais in Pfeilrichtung aus der Verfassung lösen und von der Hutschiene nehmen.

Montage nur mit Schutzart IP 54 oder höher!

Das Sicherheits-Relais darf nur im Schaltschrank montiert werden. Der Schaltschrank muss mindestens die Schutzart IP 54 erfüllen.



Anlage spannungsfrei schalten!

Hinweis:

Die an das Sicherheits-Relais angeschlossenen Komponenten müssen mit ihrer Basisisolierung der höchsten am Sicherheits-Relais angeschlossenen Spannung entsprechen.

Alle Stromkreise (und ggf. weitere EDM) müssen dann ebenfalls entsprechend der höchsten Spannungsebene ausgeführt werden.

- Melde- und Eingabestrompfade im gleichen Spannungsbereich betreiben.
- Alle angeschlossenen Befehlsgeber und nachfolgenden Steuerungen sowie Verdrahtung und Verlegung müssen der geforderten Kategorie entsprechen (z. B. geschützte Verlegung, Einzelmantelleitung mit Schirm etc.).
- Um die Sicherheitsausgänge zu schützen und die Lebensdauer zu erhöhen, müssen die externen Lasten mit z. B. Varistoren und RC- Gliedern ausgerüstet werden. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Ansprechzeiten je nach Art der Schutzbeschaltung verlängern.
- Die Sicherheitsausgänge und die Schützkontrolle (EDM) müssen innerhalb des Schaltschranks verdrahtet werden.
- Um das Verschweißen der Kontakte der eingebauten Relais zu verhindern, ist eine Überstromschutzvorrichtung bzw. ein Kurzschlusschutz (Betriebsklasse gG) nach der entsprechenden Gebrauchskategorie zu wählen und in die Freigabestrompfade einzubinden.

Hinweise

- Das Betreiben des Gerätes außerhalb der Spezifikation kann zu Funktionsstörungen oder zur Zerstörung des Gerätes führen.
- Die Geräte sind mit einem Überlastschutz (bei Kurzschluss) ausgerüstet. Nach Beseitigung der Störungsursache ist das Gerät nach ca. 1,5 s wieder betriebsbereit.

Eingangsbeschaltung

Einkanaliger Betrieb

Der Sicherheitssensor wird zwischen S11 und S12 angeschlossen. Zwischen S12–S31 und S21–S22 ist jeweils eine Drahtbrücke anzuschließen.

Zweikanaliger Betrieb mit Querschlusserkennung

Die zwei potenzialfreien Schaltelemente des Sicherheitssensors sind zwischen S12–S31 beziehungsweise S21–S22 anzuschließen. Zwischen S11–S31 ist eine Drahtbrücke anzuschließen.

Rücksetzung

Manuelle Rücksetzung:

Die Rücksetztaste (Schließkontakt) ist zwischen den Kontakten S33 und S34 zu verdrahten. Die Rücksetztaste ist außerhalb des Gefahrenbereichs so zu installieren, dass sie nicht aus dem Gefahrenbereich heraus betätigt werden kann. Außerdem muss der Benutzer den Gefahrenbereich beim Betätigen vollständig überblicken können.

Automatische Rücksetzung

Zwischen S33–S35 ist eine Drahtbrücke anzuschließen.

Schützkontrolle

Die Schützkontrolle wird nur beim Rücksetzen wirksam. Das Verbinden der Öffnerkontakte der angesteuerten Schaltglieder in Reihe mit dem Rücksetzkreis bewirkt eine statische Schützkontrolle.

Inbetriebnahme und regelmäßige Prüfungen



Keine Inbetriebnahme ohne Prüfung durch eine befähigte Person!

Bevor Sie die Anlage erstmals in Betrieb nehmen, in der Sie ein Sicherheits-Relais Serie T einsetzen, muss diese durch eine befähigte Person überprüft und dokumentiert freigegeben werden.



Kontrollieren Sie den Gefahrenbereich!

Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält. Kontrollieren Sie den Gefahrenbereich und sichern Sie ihn gegen das Betreten durch Personen ab. Beachten Sie die entsprechenden Gesetze und lokalen Vorschriften.

Funktionstest mit manueller Rücksetzung

Bei unbetätigtem Sicherheitssensor (z. B. Not-Aus nicht gedrückt) und anliegender Versorgungsspannung ist das Gerät bereit (LED SUPPLY leuchtet). Nach Betätigen der Rücksetz-Taste schließen die Freigabestrompfade (LED K1/K2 und LED K/K4 leuchten). Das Betätigen des Sensors bewirkt ein Öffnen der Freigabestrompfade (LED K1/K2 sofort aus, LED K/K4 nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit aus).

Funktionstest mit automatischer Rücksetzung

Bei unbetätigtem Sicherheitssensor (z. B. Not-Aus nicht gedrückt) und anliegender Versorgungsspannung schließen die Freigabestrompfade (LED SUPPLY, LED K1/K2 und LED K/K4 leuchten). Das Betätigen des Sensors bewirkt ein Öffnen der Freigabestrompfade (LED K1/K2 sofort aus, LED K/K4 nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit aus).

Regelmäßige Prüfung der Schutzeinrichtungen durch befähigte Personen

- Prüfen Sie die Anlage entsprechend den national gültigen Vorschriften innerhalb der darin geforderten Fristen. Dies dient der Aufdeckung von Veränderungen an der Maschine oder von Manipulationen an der Schutzeinrichtung nach der Erstinbetriebnahme.
- Jede Sicherheitsapplikation muss in einem von Ihnen festgelegten Zeitintervall überprüft werden. Die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen muss durch befugte und beauftragte Personen geprüft werden.
- Wurden Änderungen an der Maschine oder der Schutzeinrichtung durchgeführt oder wurde das Sicherheits-Relais ausgetauscht oder instand gesetzt, prüfen Sie die Anlage erneut.

Verhalten im Fehlerfall



Kein Betrieb bei unklarem Fehlverhalten!

Setzen Sie die Maschine außer Betrieb, wenn Sie einen Fehler nicht eindeutig zuordnen und nicht sicher beheben können.



Vollständiger Funktionstest nach Fehlerbeseitigung!

Führen Sie nach der Beseitigung eines Fehlers einen vollständigen Funktionstest durch.

Bitte beachten Sie auch die Informationen Ihrer Berufsgenossenschaft!

EG-Konformitätserklärung (auszugsweise)

Typ: Basisgerät für Not-Aus- und Schutztür-Anwendungen Serie T.

Der nachstehende Hersteller erklärt hiermit, dass das Produkt in Übereinstimmung ist mit den Bestimmungen der nachstehenden EG-Richtlinien und das die jeweiligen Normen zur Anwendung gelangt sind.

SSP Safety System Products

GmbH & Co. KG

Max-Planck-Straße 21

78549 Spaichingen

Angewendete Richtlinien

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

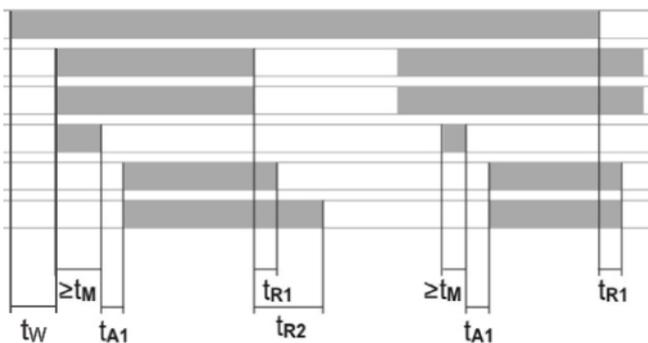
Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung:

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungstelle ET, Köln; Benannte Stelle der EU, Kennnummer: 0340

Die vollständige unterzeichnete EG-Konformitätserklärung finden Sie unter www.safety-products.de

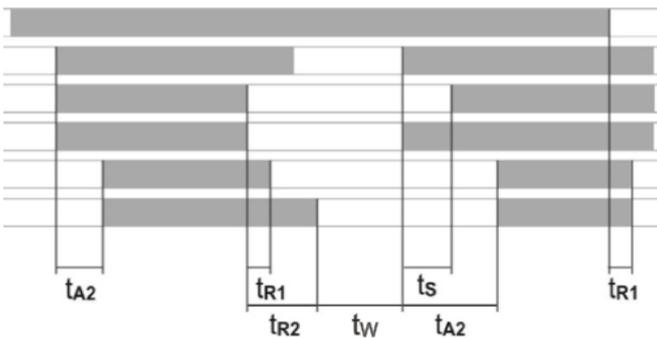
Information: Geprüft nach UL508, die durch NFPA 79 geforderte Sicherheitsfunktion wurde durch UL nicht geprüft.

Funktionsdiagramm GyfJY T manueller Start



A1 / A2 , LED SUPPLY
 S12
 S31/S22
 S34
 13/14, 23/24, LED K1 K2
 37/38, LED K3 K4
 t_{A1} = Ansprechzeit
 t_M = Mindesteinschaltzeit
 t_{R1} = Rückfallzeit
 t_{R2} = Verzögerungszeit
 t_w = Wiederbereitschaftszeit

Funktionsdiagramm GyfJY T automatischer Start



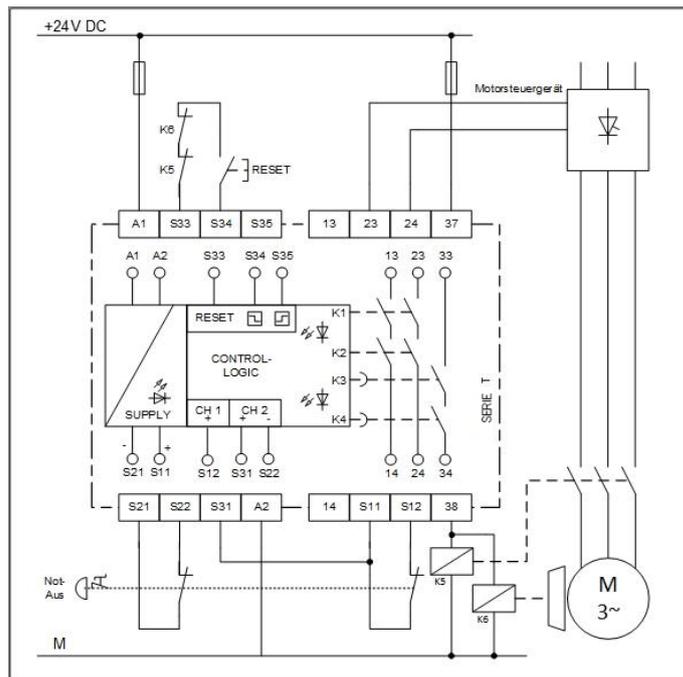
A1 / A2 , LED SUPPLY
 S12
 S31/S22
 S34
 13/14, 23/24, LED K1 K2
 37/38, LED K3 K4
 t_{A2} = Ansprechzeit
 t_{R1} = Rückfallzeit
 t_{R2} = Verzögerungszeit
 t_s = Synchronzeit
 t_w = Wiederbereitschaftszeit

Anwendungsbeispiel

Zweikanalige Not - Aus - Anwendung (querschlußerkennend) mit manueller Rücksetzung und Rücksetz- Taster - Überwachung. Der rückfallverzögerte Freigabestrompfad dient zur Feststellung des Antriebs durch eine Bremse.

Das Anwendungsbeispiel ist mit Rücksetz-Taster-Überwachung. Die Freigabe des Gerätes erfolgt beim Loslassen der Rücksetz- Taster (Klemmen S33/S34 abfallende Flanke). Das heißt, dass mit dieser Funktion nur ein Betrieb des Gerätes mit manuellem Start möglich ist.

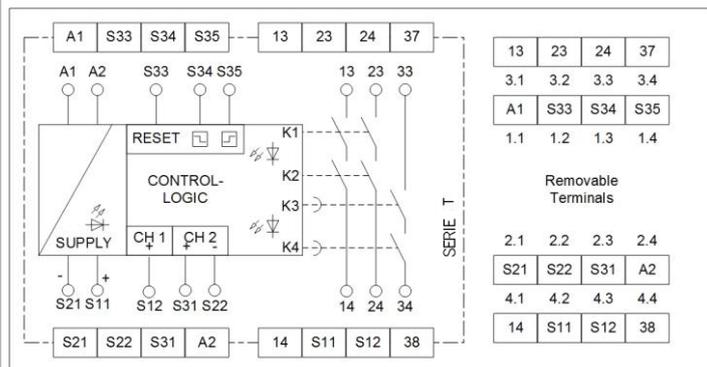
Die zweikanalige Not-Aus-Schaltung schaltet auch dann aus, wenn einer der beiden Kontakte des Not-Aus-Tasters nicht öffnet. Tritt ein Fehler auf (öffnet z.B. der Not-Aus-Kontakt an S21/S22 nicht), wird die Sicherheitsschaltung durch den zweiten (redundanten) Kontakt S11/S12 aktiviert. Die unverzögerten Freigabestrompfade 13/14, 23/24 öffnen sofort und der Freigabestrompfad 37/38 nach Ablauf der eingestellten Rückfallverzögerungszeit. Bei einem Kurzschluss der zum Not-Aus-Taster führenden Leitungen wird die an S11, S21 anliegend Spannung kurzgeschlossen (Querschlußerkennung). Die Relais K1 bis K4 schalten in die Ruhelage zurück, die 3 Freigabestrompfade öffnen und die elektronische Sicherung löst aus. Ein Leitungsschluß über den Rücksetz-Taster wird beim zyklischen Selbsttest erkannt und ein Durchschalten der Freigabestrompfade verhindert.



Technische Daten				
Versorgungskreis	GYfJY T	Minimal	Typisch	Maximal
Eingangsspannung (A1,A2), DC		20,4 V	24 V	26,4 V
Bemessungsleistung bei U _N (typisch)			2,6 W	
Restwelligkeit U _{SS}			2,4 V _{SS}	
Steuerspannung S11/S33 und S21				
Steuerspannung			22 V DC	
Steuerstrom			60 mA	
Kurzschlussfest / Strombegrenzung			ja / 2200 mA	
Sicherung			PTC-Widerstand	
Ansprechzeit bei Querschuss				2 s
Einschaltzeit nach Querschuss				3 s
Galvanische Trennung			nein	
Eingangskreise S12, S31/S22				
Eingangsstrom S12/S31			25 mA	100 mA
Rückfallverzögerungszeit (K1/K2) ($\square t_{r1}$)			25 ms	
Rückfallverzögerung K3/K4 ($\square t_{r2}$)		150 ms		3 s
Rücksetzzeit: Fallende Flanke (S34)				30 ms
Steigende Flanke (S35)				700 ms
Synchronzeit (t _s)				500 ms
Wiederbereitschaftszeit (t _w)				500 ms
Betätigungszeit Rücksetztaste (S34) ($\square t_{a1}$)				30 ms
Betätigungszeit Rücksetztaste (S35) ($\square t_{a2}$)				700 ms
Ausgangskreis (13/14, 23/24, Schließer und 37/38 rückfallverzögerter Schließer) Relaiskontakte				
Freigabestrompfade (Schließer)			2, zwangsgeführt	
Freigabestrompfade (Schließer) zeitverzögert			1, zwangsgeführt	
Kontaktbelastbarkeit:	Schaltspannung AC	10 V		230 V
	Schaltspannung DC	10 V		300 V
	Schaltstrom	10 mA		6 A
	Summenstrom			12 A
Gebrauchskategorie nach DIN EN 60947-5-1			AC-15 Ue 230 V AC, Ie 3 A (360 Sch/h) DC-13 Ue 24 V DC, Ie 2 A (360 Sch/h)	
Bedingter Kurzschluss-Strom:			1000 A	
Kontaktabsicherung, gG			max. 6 A	
Mechanische Lebensdauer (Schaltungen)			5 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Betriebsdaten				
Berührungsschutz (EN 60 664-1, EN 60 947-1)			nach DIN EN 60 664-1, EN 60 947-1	
Bemessungsstoßspannung			4 kV	
Überspannungskategorie			II	
Bemessungsspannung			300 V AC	
Prüfspannung U _{eff} 50 Hz			2 kV	
Schutzart nach DIN EN 60529 Gehäuse / Klemmen			IP 40 / IP 20	
Umgebungs-/Lagertemperatur			-25 ... +55 / -25 ... +75 °C	
Leiterquerschnitte				
Eindraht (1x)		0,14 mm ²		2,5 mm ²
Eindraht (2x, gleicher Querschnitt)		0,14 mm ²		0,75 mm ²
Feindrahtig mit Aderendhülsen (1x)		0,25 mm ²		2,5 mm ²
Feindrahtig mit Aderendhülsen (2x gleicher Querschnitt)		0,2 mm ²		0,5 mm ²
Zulässiges Anzugsdrehmoment			Max. 0,6 Nm	
Gewicht			0,2 kg	
Allgemeine Systemdaten				
Sicherheits-Integritätslevel			SILCL3 (EN 62 061) Kontakte 13/14, 23/24 SILCL2 (EN 62 061) Kontakte 37/38	
Kategorie			Kategorie 4 (EN ISO 13 849) Kontakte 13/14, 23/24 Kategorie 3 (EN ISO 13 849) Kontakte 37/38	
Performance Level			PL e (EN ISO 13 849) Kontakte 13/14, 23/24 PL d (EN ISO 13 849) Kontakte 37/38	
MTTFd			87,6 Jahre	
B _{10d} -Wert (Relais)			400 x 10 ³ Schaltspiele (bei maximaler Last)	
PFHd (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde)			3 x 10 ⁻⁸ Kontakte 13/14, 23/24 2 x 10 ⁻⁷ Kontakte 37/38	
T _M (Gebrauchsdauer)			20 Jahre (EN ISO 13 849)	
Stoppkategorie			0 (EN 62061) Kontakte 13/14, 23/24 1 (EN 62061) Kontakte 37/38	

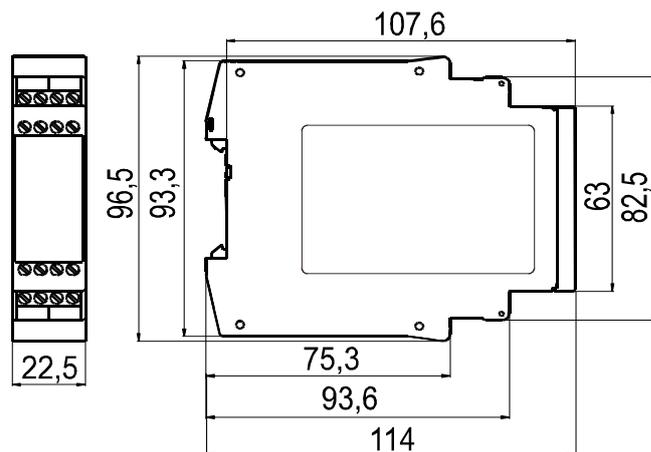
Anschlusschaltbilder

GYfjY T



Abmessungen

GYfjY T



Änderungen vorbehalten

Unternehmenszentrale:
SSP Safety System Products
GmbH & Co. KG
 Max-Planck-Straße 21
 78549 Spaichingen

Telefon +49 7424 98049-0
 Telefax +49 7424 98049-99

www.safety-products.de