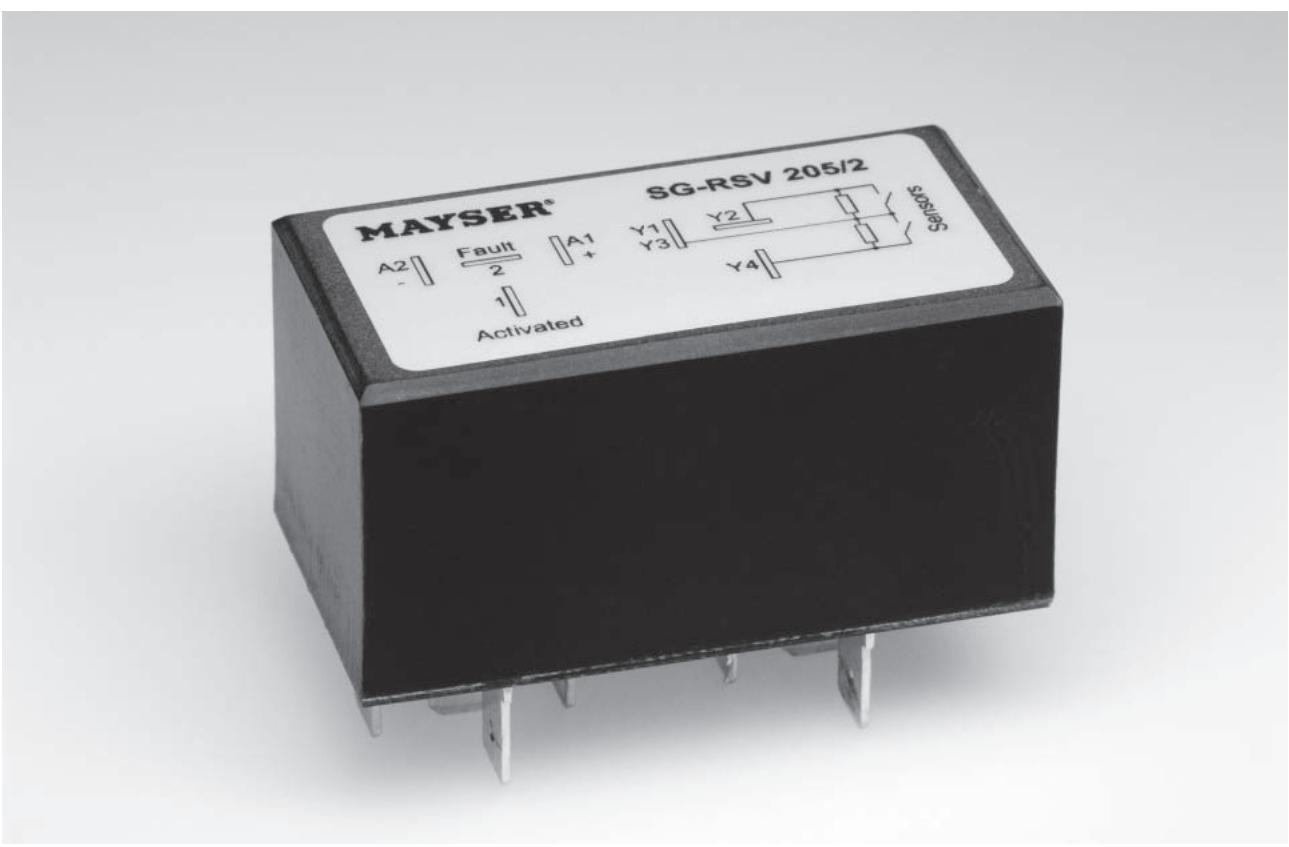


MAYSER®

Polymer Electric



Betriebsanleitung



Schaltgerät SG-RSV 205

Version 2

1002378 SG-RSV 205/2 18-32 V=
Halbleiterausgänge

MAYSER® GmbH & Co. KG

Polymer Electric

Örlinger Straße 1-3

89073 Ulm

GERMANY

Tel.: +49 731 2061-0

Fax: +49 731 2061-222

E-Mail: info.ulm@mayser.de

Internet: www.mayser-sicherheitstechnik.de

Originalbetriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Zu dieser Betriebsanleitung	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Sicherheitshinweise	4
Lieferumfang	5
Transport und Lagerung	5
Verpackung und Transport	5
Lagerung	5
Produktübersicht	6
Anschlüsse	6
Funktion, Montage und Inbetriebnahme	6
Funktion	6
Ablaufdiagramm	6
Montage	7
Inbetriebnahme	8
Funktion prüfen	8
Wiederinbetriebnahme	9
Automatischer Reset	9
Anschlussbeispiel	9
Wartung und Reinigung	10
Wartung	10
Reinigung	10
Fehleranalyse und Störbehebung	10
Ersatzteile	11
Entsorgung	11
Konformität	11
Technische Daten	12

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

© Mayser Ulm 2013

Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt Mayser Polymer Electric keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

➔ Betriebsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.

➔ Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.

➔ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

➔ Jede vom Hersteller erhaltene Ergänzung in die Betriebsanleitung einfügen.

Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich für die auf der Titelseite angegebenen Produkte gültig.

Zielgruppe

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung sind Betreiber und ausgebildetes Fachpersonal, das mit Installation und Inbetriebnahme vertraut ist.

Mitgeltende Dokumente




➔ Folgende Dokumente zusätzlich zur Betriebsanleitung beachten:

- Zeichnung der Signalgeberanlage (optional)
- Verdrahtungsplan (optional)
- Montageanleitung der verwendeten Signalgeber

Darstellungsmittel

Symbol	Bedeutung
➔ ...	Handlung mit einem Schritt oder mit mehreren Schritten, deren Reihenfolge nicht relevant ist.
1. ... 2. ... 3. ...	Handlung mit mehreren Schritten, deren Reihenfolge relevant ist.
• ... - ...	Aufzählung erster Ebene Aufzählung zweiter Ebene
(siehe Kapitel <i>Montage</i>)	Querverweis

**Gefahrensymbole und
Hinweise**

Symbol	Bedeutung
GEFAHR 	Unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.
VORSICHT 	Mögliche drohende Gefahr, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.
	Hinweis zum leichteren und sicheren Arbeiten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schaltgerät ist als Signalverarbeitung einer druckempfindlichen Schutzeinrichtung (PSPD) konzipiert. Es wertet die Ausgangssignale von Signalgebern mit Überwachungswiderstand 1k Ω aus. Die integrierten Ausgangsschalteneinrichtungen (OSSD) geben die ausgewerteten Sicherheitssignale direkt an die nachfolgende Maschinensteuerung weiter.

Das Schaltgerät entspricht ISO 13849-1:2006 Kategorie 1 PL c. Damit die Sicherheitsklassifikation aufrechterhalten bleibt, muss die weiterführende Steuerung derselben oder einer höheren Kategorie entsprechen.

Sicherheitshinweise

- ➔ **Schaltgerät nicht öffnen**
Öffnen, manipulieren oder verändern Sie niemals das Schaltgerät.
- ➔ **Versorgungsspannung überprüfen**
Prüfen Sie die Versorgungsspannung. Sie muss mit der Anschlussspannung U_s am Typenschild übereinstimmen.
- ➔ **Schutzart beachten**
Verwenden Sie das Schaltgerät nur in Räumen mit Schutzart mindestens IP54 (z. B. Schaltschrank).
- ➔ **Abstand einhalten**
Sorgen Sie beim Einbau im Schaltschrank für genügend Abstand zu Wärmequellen (mindestens 2 cm).
- ➔ **Klemmenbelegung beachten**
Beachten Sie beim Anschließen der Versorgungsspannung die Klemmenbelegung.

➔ **Schaltgerät nicht verknüpfen**

Verknüpfen Sie das Schaltgerät nicht mit anderen Schaltgeräten.
Die Klemmen Y1, Y2, Y3 und Y4 sind nicht potenzialfrei.

➔ **Schaltgerät nicht überlasten**

Sorgen Sie dafür, dass der angegebene Schaltstrom nicht überschritten wird.

➔ **Bei Fehler außer Betrieb nehmen**

Nehmen Sie das Schaltgerät bei Funktionsstörungen und erkennbaren Beschädigungen außer Betrieb.

➔ **Nicht im ATEX-Bereich verwenden**

Verwenden Sie das Schaltgerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX). Das Schaltgerät ist für diese Bereiche nicht zugelassen.

Lieferumfang

1x Schaltgerät

Vergossene Elektronik mit fest installierten Flachsteckern.

1x Betriebsanleitung

1x Konformitätserklärung

Prüfen Sie unverzüglich nach dem Erhalt den Lieferumfang auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

Transport und Lagerung

Verpackung und Transport

Die Schaltgeräte sind gut geschützt verpackt. Mehrere Schaltgeräte sind in einem Großkarton gestapelt.

Die Dokumente liegen lose bei.

Lagerung

➔ Lagern Sie die Schaltgeräte in der Originalverpackung an einem trockenen Ort.

➔ Halten Sie die in den technischen Daten angegebenen Lagertemperaturen ein.

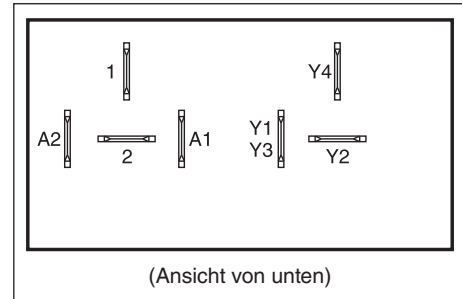
Produktübersicht

Anschlüsse

Anschlüsse:

Versorgungsspannung	A1, A2
Ausgang „Activated“ (Betätigt)	1, A2
Ausgang „Fault“ (Störung)	2, A2
Signalgeber 1	Y1, Y2
Signalgeber 2	Y3, Y4

Klemmen:



Funktion, Montage und Inbetriebnahme

Funktion

Das Schaltgerät besitzt zwei Überwachungskreise, die auf zwei Ausgangskreise wirken. Die Elektronik überwacht den elektrischen Widerstand der Signalgeber mit einem definierten Ruhestrom.

Das Schaltgerät wird mit DC 18 bis 32 V betrieben. Ist die Versorgungsspannung angeschlossen, ist das Schaltgerät betriebsbereit.

Bei unbetätigten Signalgebern ist der Ausgang „Activated“ (Betätigt) auf LOW, der Ausgang „Fault“ (Störung) auf HIGH.

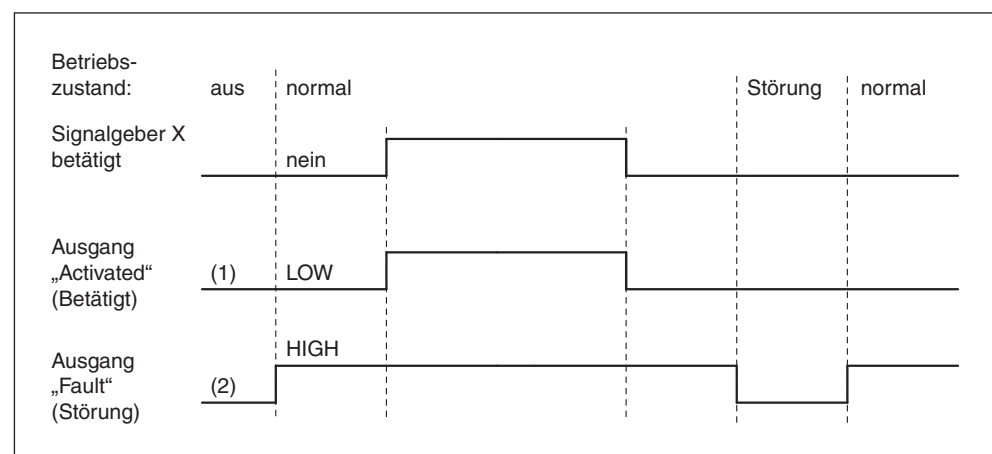
Wird ein Signalgeber betätigt, geht der Ausgang „Activated“ (Betätigt) auf HIGH.

Der Ausgang „Fault“ (Störung) bleibt auf HIGH.

Bei Kabelbruch oder Ausfall der Versorgungsspannung geht sowohl der Ausgang „Activated“ (Betätigt) als auch der Ausgang „Fault“ (Störung) auf LOW.

Die Ausgänge sind als kurzschlussfeste Halbleiterausgänge ausgeführt.

Ablaufdiagramm



Montage

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ➔ Schalten Sie alle Geräte und spannungsführenden Teile in der unmittelbaren Umgebung spannungsfrei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten (siehe entsprechende Betriebsanleitung).
- ➔ Überprüfen Sie, ob alle Geräte und Teile spannungsfrei sind.

VORSICHT

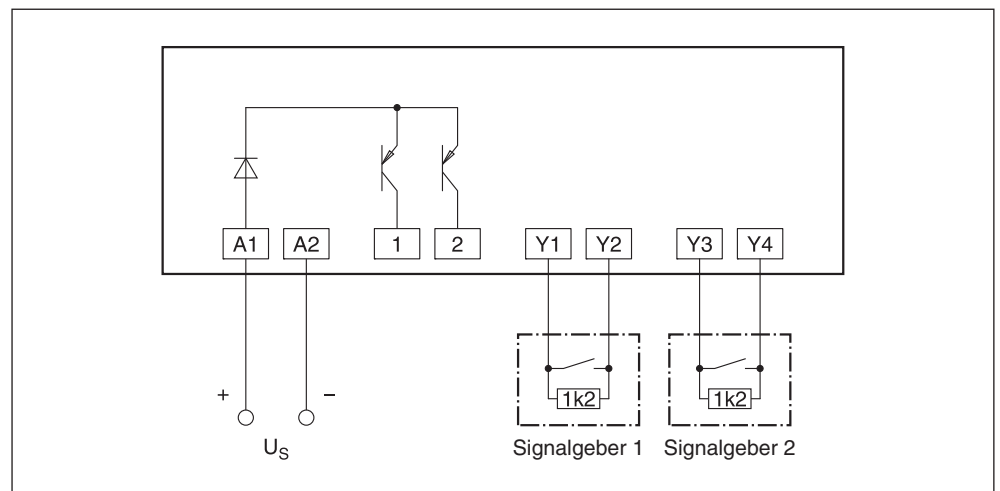


Funktionsbeeinträchtigung durch Überhitzung oder falsche Schutzart

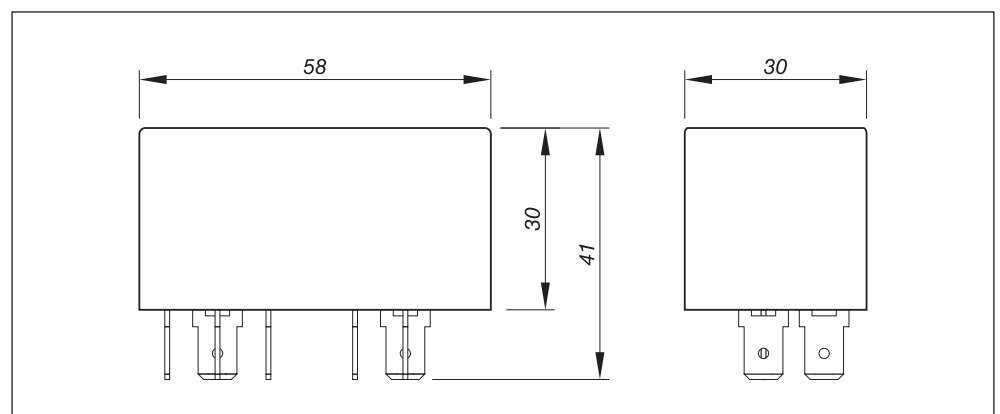
Durch Überhitzung des Schaltgeräts oder falsche Wahl der Schutzart kann die Funktion der Schutzeinrichtung beeinträchtigt werden.

- ➔ Sorgen Sie beim Einbau im Schaltschrank für genügend Abstand zu Wärmequellen (mindestens 2 cm).
- ➔ Verwenden Sie das Schaltgerät nur in Räumen mit Schutzart mindestens IP54 (z. B. Schaltschrank).

1. Verdrahten Sie am Buchsensockel Signalgeber, Ausgänge und Versorgungsspannung.



2. Stellen Sie die 7 Flachstecker auf die entsprechenden Buchsen. Stecken Sie das Schaltgerät gleichmäßig ein.



VORSICHT



Gesamtsicherheit gefährdet

Die Qualität und Zuverlässigkeit der Schnittstelle zwischen Schutzeinrichtung und Maschine beeinflusst die Gesamtsicherheit.

➔ Richten Sie die Schnittstelle mit besonderer Sorgfalt ein.



Betrieb mit nur einem Überwachungskreis

Das Schaltgerät lässt sich auch mit nur einem Überwachungskreis betreiben.

➔ Überbrücken Sie hierzu den nicht benötigten Überwachungskreis mit einem Widerstand 1k2.

Inbetriebnahme

1. Vergewissern Sie sich, dass das Schaltgerät fest aufsitzt.
 2. Legen Sie die Versorgungsspannung an.
-

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ➔ Lösen Sie niemals unter Spannung stehende Klemmen.
 - ➔ Stecken Sie niemals unter Spannung stehende Steckverbindungen aus.
-

Funktion prüfen

1. Achten Sie darauf, dass alles angeschlossen und kein Signalgeber betätigt ist.
 - Ausgang „Activated“ (Betätigt) ist LOW (1)
 - Ausgang „Fault“ (Störung) ist HIGH (2)
2. Betätigen Sie Signalgeber X.
 - Ausgang „Activated“ (Betätigt) ist HIGH (1)
 - Ausgang „Fault“ (Störung) ist HIGH (2)
3. Wiederholen Sie Schritt 1.
4. Klemmen Sie Signalgeber X ab.
 - Ausgang „Activated“ (Betätigt) ist LOW (1)
 - Ausgang „Fault“ (Störung) ist LOW (2)
5. Wiederholen Sie Schritt 1.

Wiederinbetriebnahme

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

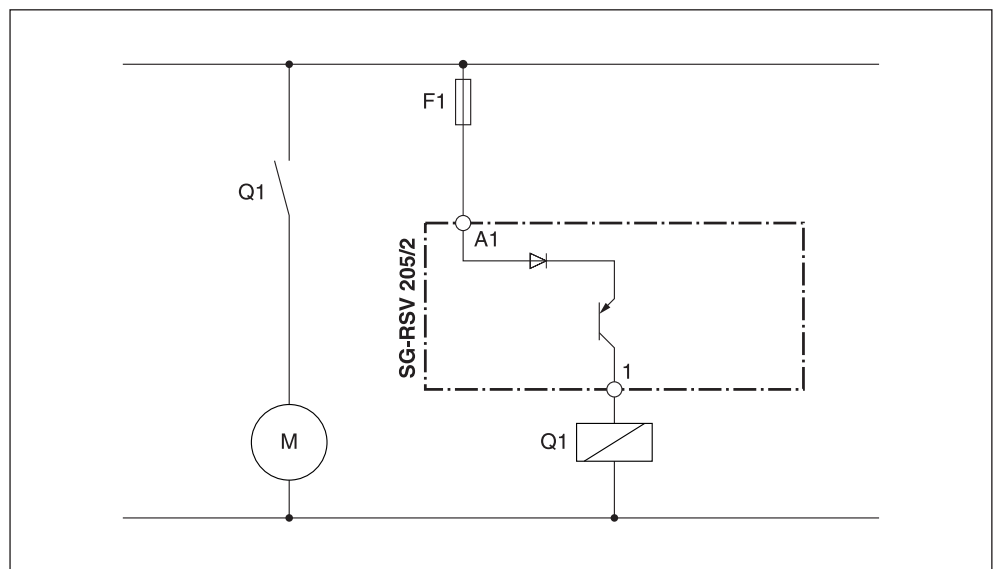
➔ Starten Sie niemals Ihre Maschine solange die Gefährdung weiter besteht.

Automatischer Reset

Das Schaltgerät arbeitet ohne Rückstellbefehl. Wird der Signalgeber nach der Betätigung freigegeben, fällt der Ausgang „Activated“ (Betätigt) mit einer Verzögerung t_w wieder auf LOW.

➔ Prüfen Sie nach der Wiederinbetriebnahme die Funktion (siehe Kapitel *Inbetriebnahme*).

Anschlussbeispiel



Wartung und Reinigung

Wartung

Das Schaltgerät ist wartungsfrei.

- ➔ Wiederholen Sie monatlich die Funktionsprüfung.

Reinigung

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ➔ Schalten Sie das Schaltgerät sowie alle Geräte und spannungsführenden Teile in der unmittelbaren Umgebung spannungsfrei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten (siehe entsprechende Betriebsanleitung).
- ➔ Überprüfen Sie, ob alle Geräte und Teile spannungsfrei sind.

- ➔ Reinigen Sie das Gehäuse außen mit einem trockenen Tuch.

Fehleranalyse und Störbehebung

Voraussetzung: Das Schaltgerät ist an Versorgungsspannung und Signalgeber angeschlossen. Die Signalgeber sind nicht betätigt.

Fehlerzustand	Mögliche Ursache	Behebung
Ausgang „Activated“ (Betätigt) und Ausgang „Fault“ (Störung) ist LOW	keine oder falsche Versorgungsspannung	1. Versorgungsspannung prüfen, mit Typenschild vergleichen 2. Klemmenbelegung prüfen
	falscher Überwachungswiderstand am Signalgeber 1 oder 2	1. nicht betätigte Signalgeber prüfen; Widerstand = $1k2 \pm 5\%$ 2. gemessener Widerstand weicht stark ab ➔ Signalgeber ersetzen
	Kabelbruch	1. betätigte Signalgeber prüfen; Widerstand < 400 Ohm 2. gemessener Widerstand weicht stark ab ➔ Signalgeber ersetzen
	bei korrekt angeschlossener Versorgungsspannung und Signalgeber OK: Schaltgerät defekt	➔ Schaltgerät ersetzen

Fehlerzustand	Mögliche Ursache	Behebung
Ausgang „Activated“ (Betätigt) und Ausgang „Fault“ (Störung) ist HIGH	Kurzschluss im Signalgeber	1. nicht betätigte Signalgeber prüfen; Widerstand = 1k2 ±5% 2. gemessener Widerstand weicht stark ab ➔ Signalgeber ersetzen
	Schaltgerät defekt	➔ Schaltgerät ersetzen

Fehler läßt sich dennoch nicht beheben?

➔ Wenden Sie sich an den Mayser-Support: Tel. +49 731 2061-0.

Ersatzteile

VORSICHT



Gesamtsicherheit gefährdet

Werden Signalgeber und Schaltgerät nicht durch Originalteile von Mayser ersetzt, kann die Funktion der Schutzeinrichtung beeinträchtigt werden.

➔ Verwenden Sie ausschließlich Originalteile von Mayser.

Entsorgung

Die von Mayser hergestellten Geräte sind professionelle elektronische Werkzeuge für den ausschließlich gewerblichen Gebrauch (sog. B2B-Geräte). Im Gegensatz zu überwiegend in privaten Haushalten genutzten Geräten (B2C) dürfen diese nicht bei den Sammelstellen der öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger (z. B. Wertstoffhöfe der Kommunen) abgegeben werden. Nach Nutzungsbeendigung dürfen die Geräte zur Entsorgung an uns zurückgegeben werden.

WEEE-Reg.-Nr. DE 39141253

Konformität



Die Bauart des Produkts entspricht den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien:

- 2004/104/EG (EMV)

Die Konformitätserklärung ist hinterlegt im Bereich Downloads der Website:
www.mayser-sicherheitstechnik.de

Technische Daten

SG-RSV 205/2	DC 18 bis 32 V	
Prüfgrundlagen	ISO 13849-1	
Anschlussspannung U_s		
Spannungstoleranz	–	
Nennstrom	23 bis 36 mA	
Nennfrequenz	–	
Absicherung extern	1 A träge	
Leistungsaufnahme	< 1,5 W (ohne Last)	
Zeiten		
Reaktionszeit t_a (Reaction time)	< 1 ms	
Wiederbereitschaftszeit t_w (Re-start time)	< 1 ms	
Sicherheitsklassifikationen		
EN 1760: Rückstellbefehl (Reset)	ohne	
ISO 13849-1:2006	Kategorie 1 PL c	
MTTF _d	499 Jahre	
DC _{avg}	–	
n_{op} (Annahme)	52560 pro Jahr	
CCF	–	
Schaltgerät-Eingänge		
Signalgeber 1 und 2	Y1, Y2 und Y3, Y4	
Überwachungswiderstand	1k2 Ohm	
Kurzschlusswiderstand	≤ 400 Ohm	
Leitungswiderstand	≤ 100 Ohm	
Leitungslänge (max.)	100 m	
Schaltsschwellen		
Signalgeber betätigt	< 650 Ohm	
Kabelbruch	> 3,5 kOhm	
Schaltgerät-Ausgänge		
Ausgang 1 und 2 (PNP)	1, A2 und 2, A2	
HIGH (min.)	$U_s - 1,0 V$	
LOW (max.)	0,5 V	
Schaltstrom (max.)	0,4 A	
Kontaktabsicherung extern	1 A träge	
Mechanische Betriebsbedingungen		
Flachstecker	6,3 × 0,8 mm	
IEC 60529: Schutzart	IP40	
max. Luftfeuchtigkeit (23 °C)	85%, nicht kondensierend	
Einsatztemperatur	-40 bis +80 °C	
Lagertemperatur	-40 bis +80 °C	
Schwingungsfestigkeit	1 g in allen 3 Ebenen	
Abmessungen (B × H × T)	58 × 41 × 30 mm	
Gewicht	70 g	