

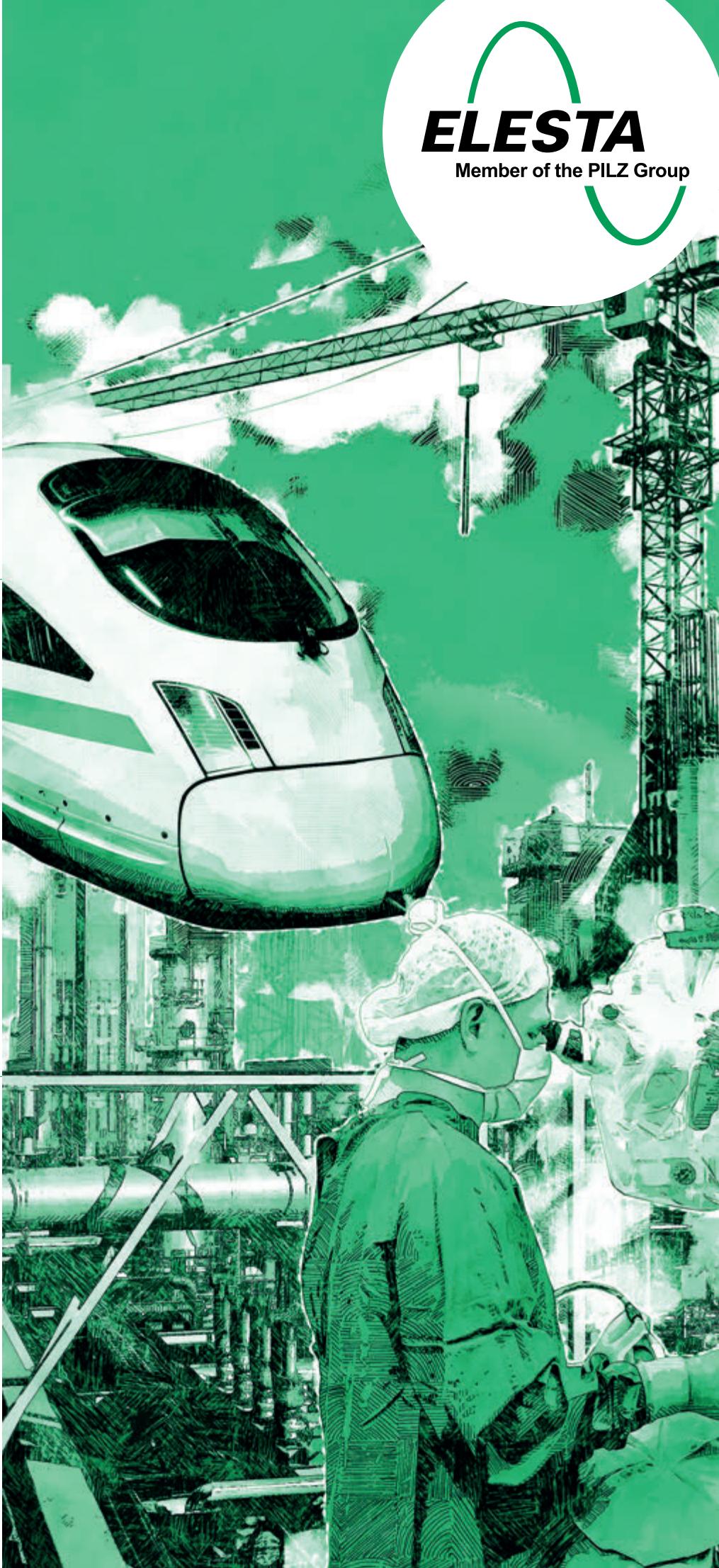
# ELESTA

# RELAYS WITH SWING LEADERSHIP CONTACTS

E-MAIL: ADMIN@ELESTA-GMBH.COM  
WEB: WWW.ELESTA-GMBH.COM

ADRESSE: HEUTEILSTRASSE 18, CH-7310 BAD RAGAZ  
TELEFON: +41 81 303 54 00

RELAYS, RELAY ACCESSORIES AND RELAY MODULES



# ELESTA

Member of the PILZ Group



Produktkatalog - Relais mit zwangsgeführten Kontakten

Auflage 12/2024

Herausgeber:

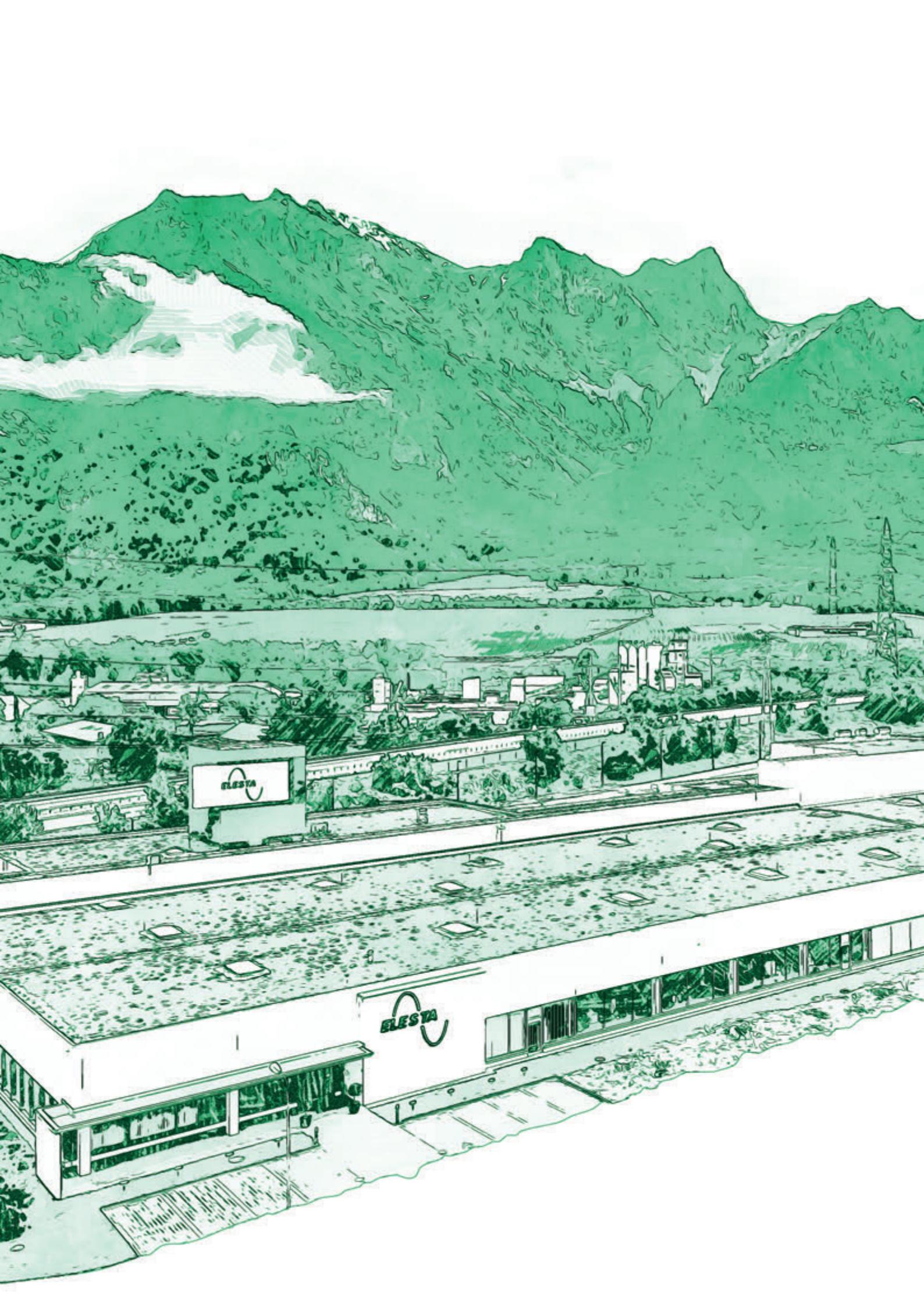
ELESTA GmbH, Bad Ragaz, Schweiz

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Herausgebers.

# INHALT

<b>Über uns .....</b>	<b>2</b>
<b>Unsere Baureihen .....</b>	<b>3</b>
<b>Anwendungshinweise .....</b>	<b>11</b>
<b>Relais mit zwangsgeführten Kontakten .....</b>	<b>13</b>
SISF Baureihe .....	13
SIS Baureihe .....	15
SIF Baureihe .....	23
SID Baureihe .....	26
SGR282 ZK Baureihe .....	28
SIM Baureihe .....	29
SLR4 Baureihe .....	32
SIR Baureihe .....	33
SIP6 Baureihe .....	40
<b>Relaismodule .....</b>	<b>41</b>
SMD Baureihe .....	41
SMF Baureihe .....	42
<b>Relaiszubehör .....</b>	<b>45</b>
Tragschienenfassungen .....	45
Printfassungen .....	50



## ELESTA-RELAIS: TECHNIK FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT

### **Wir bauen auf ein innovationsreiches Erbe für eine grünere Zukunft**

Seit der Gründung im Jahr 1997 steht ELESTA für Schweizer Präzision und Innovation in der Relaistechnik. Die Marke ELESTA relays steht für eine umfassende Produktpalette von Relais mit zwangsgeführten Kontakten nach IEC 61810-3. Dazu gehören klassische Leiterplattenrelais ebenso wie Koppelrelais für den direkten Einbau.

### **Der Nachhaltigkeit verpflichtet**

Mehr denn je sind wir gefordert, nachhaltige Produkte mit einem kleineren ökologischen Fußabdruck zu entwickeln, auch bei der Produktverpackung. Deshalb haben wir eine neue nachhaltige Produktverpackung für unser gesamtes Sortiment eingeführt. Diese Verpackungen auf Karton- und Biokunststoffbasis sind leicht zu recyceln oder zu kompostieren, und die Transportwege für die Verpackungskomponenten wurden verkürzt.

### **Hohe ökonomische und ökologische Vorteile für Doppelankerrelais der Serie SID**

Die Relais der Serie SID sind 3- oder 4-polige Doppelankerrelais mit zwei unabhängigen zwangsgeführten Kontaktsets (IEC 61810-3 Typ A). Sie ersetzen zwei herkömmliche Relais und sind prädestiniert für 2-kanalige Sicherheitssteuerungen. Das Relais verbessert nicht nur die Ökobilanz, sondern durch den Zusatznutzen auch die gesamte Steuerung in Bezug auf die Nachhaltigkeit.

### **Zuverlässigkeit und Sicherheit sind oberstes Gebot**

ELESTA ist ein Synonym für Sicherheit und Zuverlässigkeit. In vielen Anwendungen der funktionalen Sicherheit und der Prozesstechnik bilden unsere Relais die sichere Schnittstelle zwischen Last und Logik. In der Bahntechnik, bei Aufzügen, medizinischen Geräten, Lasern, Werkzeugmaschinen, Robotern und vielen anderen Anwendungen haben sich unsere Relais seit Jahrzehnten bewährt. Unsere Produkte und unser Service verkörpern die Innovationskraft von ELESTA. Wir freuen uns darauf, Sie bei Ihren Innovationen zu unterstützen.

Ihre ELESTA GmbH!

Erkunden Sie unseren Katalog und entdecken Sie, wie ELESTAs Relaistechnologie Ihnen helfen kann, eine nachhaltigere und zuverlässigere Zukunft zu gestalten.

**Sie können alle Datenblätter herunterladen  
unter: [www.elesta-gmbh.com](http://www.elesta-gmbh.com)**

# UNSERE BAUREIHEN

## SIS2, SIS3, SIS4, SIS6

- Kleine Abmessungen  
maximale Bauhöhe 16,5 mm
- Grosser Erregerspannungsbereich
- Geringe Spulennennleistung
- Zackenkronenkontakte für sehr hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Spulen können für Bahnanwendung gemäss EN 50155 ausgelegt werden
- Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- Schaltstrombereich: 3 mA, ..., 6 A
- Schutzart: RT III

Anwendungsbereiche:

- Robotik
- Aufzugstechnik
- Prozessindustrie
- Geeignet für Umgebungstemperatur bis zu 85°C

**Ab Seite 15**

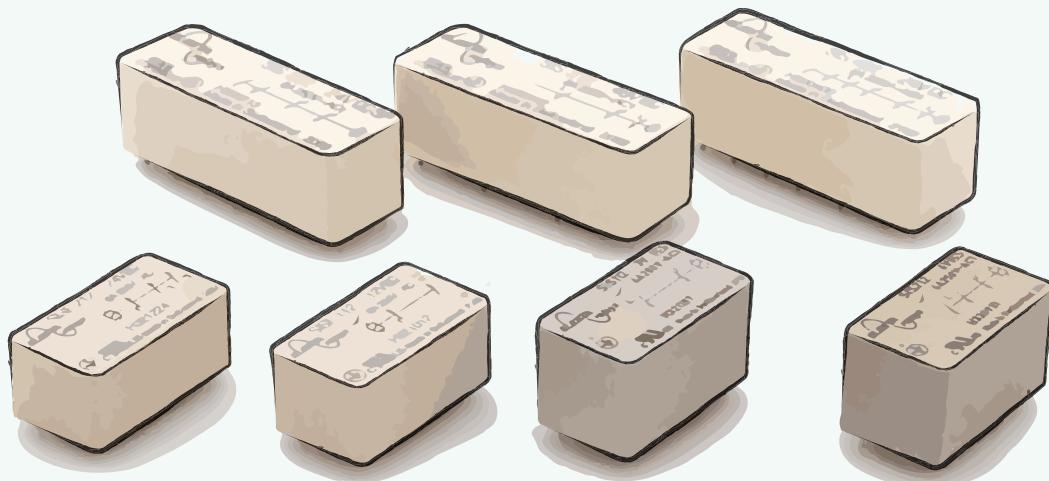
## SISF2, SISF3

- Flache Bauform:  
maximale Bauhöhe 13 mm
- Zackenkronenkontakte für sehr hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- Schaltstrombereich: 3 mA, ..., 6 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Transporttechnik
- Medizintechnik
- Sensorik
- Geeignet für Umgebungstemperatur bis zu 85°C

**Ab Seite 13**



**SIF3, SIF4, SIF6**

- Superflache Bauform:  
maximale Bauhöhe 10,9 mm
- Bauteilbestückung unter dem Relais möglich
- Zackenkronenkontakte für sehr hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Spulen können für Bahnanwendung gemäss EN 50155 ausgelegt werden
- Schaltstrombereich: 3 mA, ..., 10 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Zutrittskontrollen
- Interfaces
- Robotik

**Ab Seite 23**

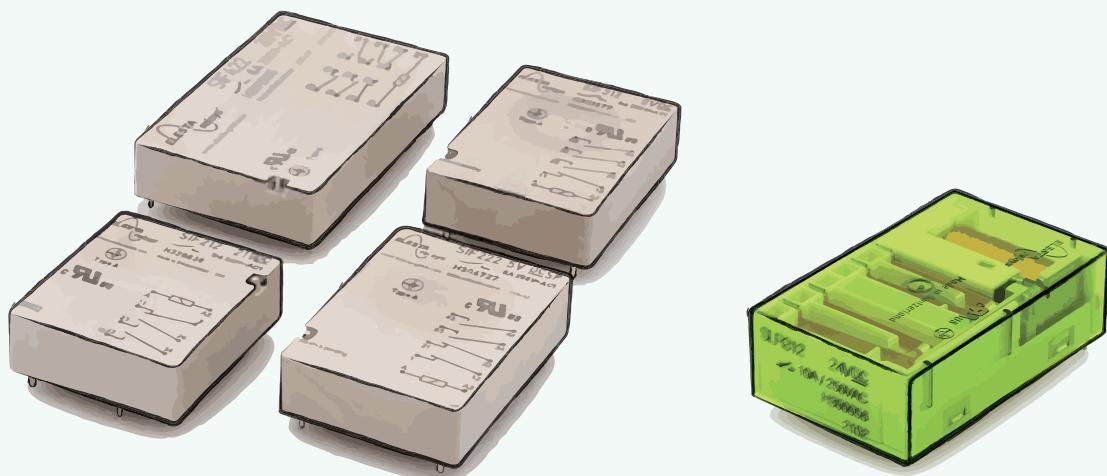
**SLR4**

- Flache Bauform:  
maximale Bauhöhe 16,5 mm
- Hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Leistungsstark
- Schaltstrombereich: 10 mA, ..., 10 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Maschinen- und Anlagenbau
- Bahntechnik
- Werkzeugmaschinen

**Seite 32**



# UNSERE BAUREIHEN

## SGR282 ZK

- Hohe Prüfspannungsfestigkeit zwischen Spule und Kontakten bis 5000 V<sub>eff</sub>
- Umspritzte Spulenkonstruktion
- Anwendung im ATEX-Bereich möglich
- Zackenkronenkontakte für sehr hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Kontaktvariabel
- Schaltstrombereich: 4 mA, ..., 8 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Transporttechnik
- Prozessindustrie
- Bergbau

Seite 28

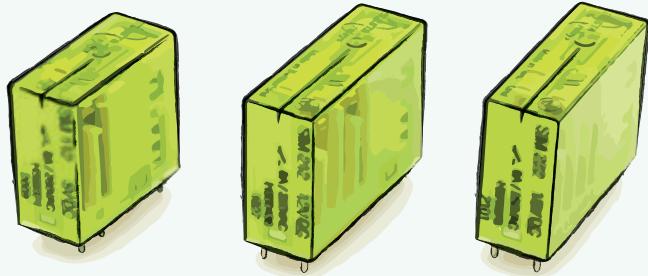
## SIM2, SIM3, SIM4

- hohe Prüfspannungsfestigkeit zwischen Spule und Kontakten bis 5000 V<sub>eff</sub>
- Umspritzte Spulenkonstruktion
- Anwendung im ATEX-Bereich möglich
- Extrem hohe Luft- und Kriechstrecken
- Schaltstrombereich: 10 mA, ..., 8 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Prozessindustrie
- Hubtechnik
- Interfaces
- Remote Control

Ab Seite 29



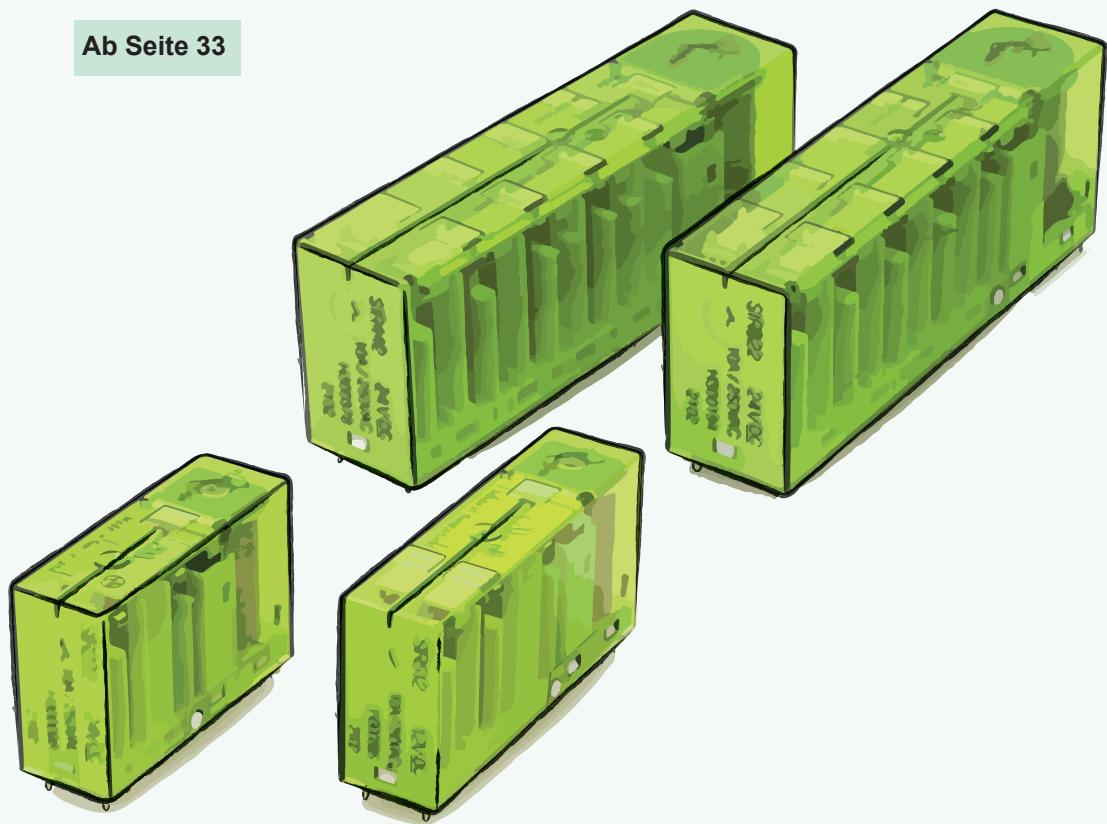
## SIR4, SIR6, SIR8, SIR10

- Leistungsstark
- Hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Kontaktbelegung frei wählbar
- Geringe Spulenverlustleistung
- Grosser Spulenarbeitsbereich mit sensitiver Spule
- Spulen können für Bahnanwendung gemäss EN 50155 ausgelegt werden
- Schaltstrombereich: 10 mA, ..., 10 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Aufzugstechnik
- Prozessindustrie
- Werkzeugmaschinen
- Fahrzeugbau

Ab Seite 33



# UNSERE BAUREIHEN

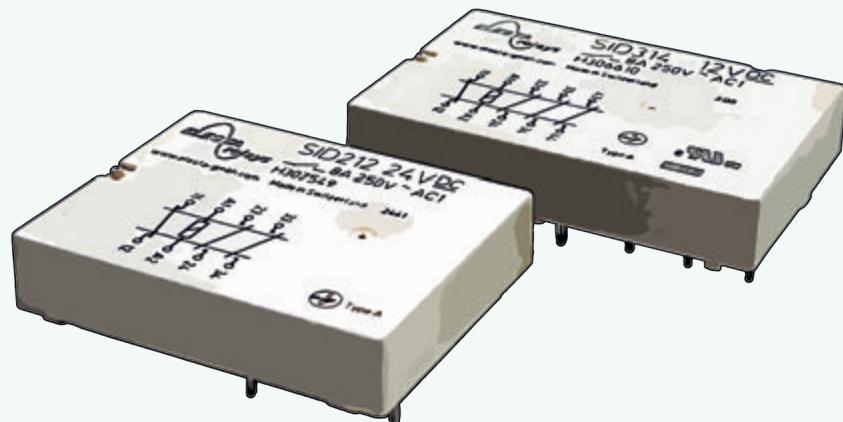
## SID3, SID4

- Superflache Bauform:  
maximale Bauhöhe 10,9 mm
- Doppelankerrelais mit je 2 Kontakten  
in Reihe je Pfad
- Zweikanaligkeit mit nur einem Relais  
möglich
- Bauteilbestückung unter dem Relais  
möglich
- Zackenkronenkontakte für sehr hohe  
Kontaktzuverlässigkeit
- Schaltstrombereich: 3 mA, ..., 8 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Zutrittskontrollen
- Interfaces
- Robotik
- Geeignet für Umgebungstemperatur  
bis zu 85°C

Ab Seite 26



## SIR4P

- Extrem leistungsstark
- Hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Für Lasten mit hohem Spitzenstrom
- Spulen können für Bahnanwendung gemäss EN 50155 ausgelegt werden
- Schaltstrombereich: 5 mA, ..., 12 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Torsteuerung
- Motion Control
- Transporttechnik
- Landmaschinen

**Seite 35**

## SIP6

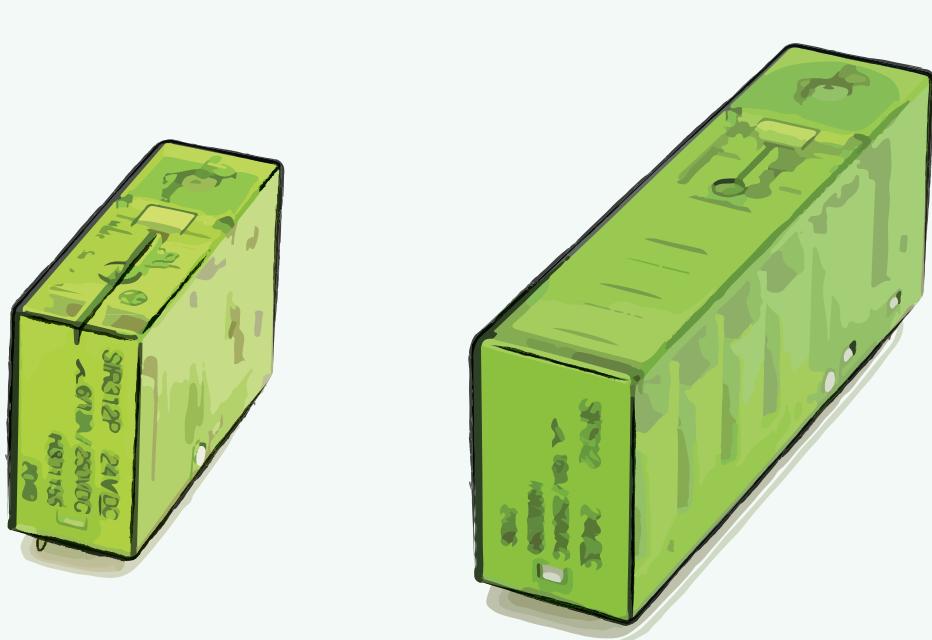
- Extrem leistungsstark
- Sehr hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Für höchste Lasten bei 3-Phasenanwendungen und DC-Lasten
- Schaltstrombereich: 5 mA, ..., 16 A
- Schutzart: RT II

Anwendungsbereiche:

- Hydrauliksteuerungen
- Baumaschinen
- Hubtechnik
- Off-Shore
- Landmaschinen

**Seite 40**

**LEISTUNGSSTARK**



# UNSERE BAUREIHEN

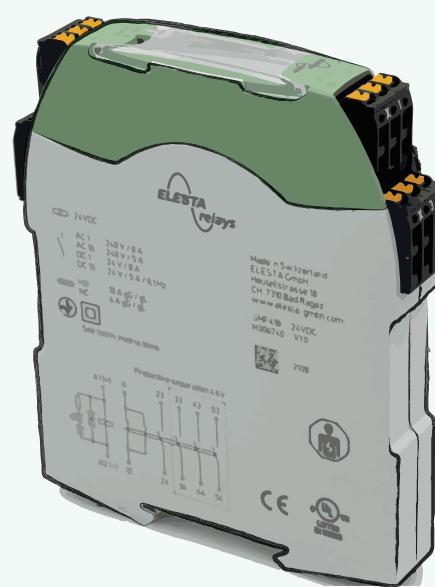
**SMD4**

- Zackenkronenkontakte für sehr hohe Kontaktzuverlässigkeit
  - Einbindung in Sicherheitsanwendungen nach IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 möglich
  - Zweikanaligkeit möglich
  - Schutzbeschaltung für Relaispule
  - Robustes Gehäuse für Montage auf Tragschiene
  - steckbare Anschlussklemmen mit Schraub- und Push-in-Technologie
  - Schaltstrombereich: 3 mA, ..., 8 A
  - Schutzart: IP 20

## Anwendungsbereiche:

- Zutrittskontrollen
  - Interfaces
  - Aufzüge, Rolltreppen
  - Bahnanwendungen

Seite 41



## SMF3, SMF4, SMF5

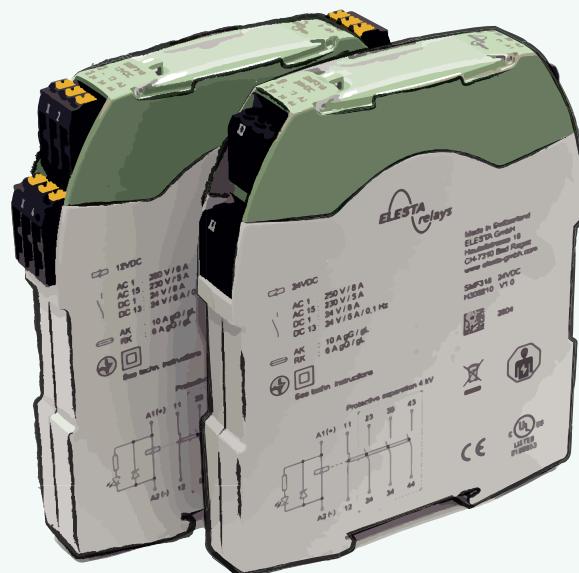
- Zackenkronenkontakte für sehr hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Einbindung in Sicherheitsanwendungen nach IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 möglich
- Schutzbeschaltung für Relaisspule
- Robustes Gehäuse für Montage auf Tragschiene
- steckbare Anschlussklemmen mit Schraub- und Push-in-Technologie
- Schaltstrombereich: 3 mA, ..., 10 A
- Schutzart: IP 20

Anwendungsbereiche:

- Zutrittskontrollen
- Interfaces
- Aufzüge, Rolltreppen
- Bahnanwendungen

**Ab Seite 42**

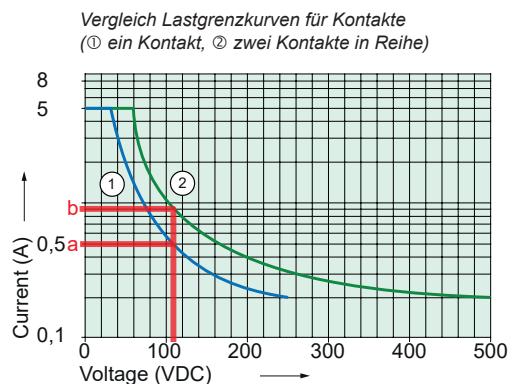
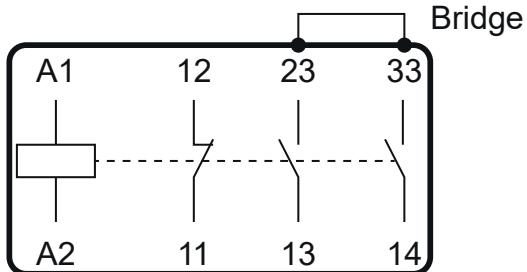
**ROBUST**



# ANWENDUNGSHINWEISE

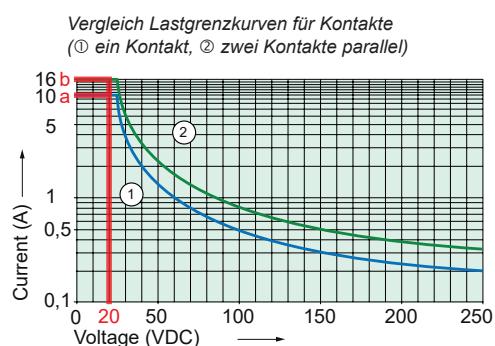
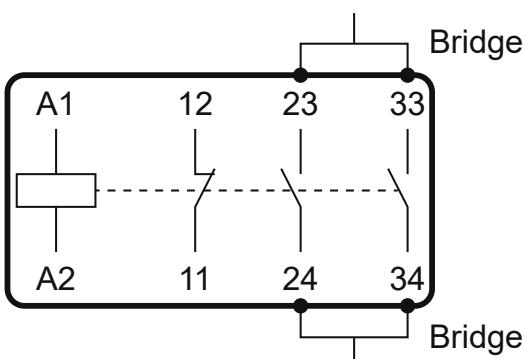
## Reihenschaltung von Kontakten

Durch eine Reihenschaltung von zwei Kontakten kann die Kontaktlebensdauer bei aggressiven Schaltlasten mit starker Lichtbogenbildung um bis zu 50% erhöht werden. Zudem verdoppelt sich die Luftstrecke bei geöffneten Kontakten im Gegensatz zu einem einzelnen Kontakt. Die mögliche maximale Abschaltleistung erhöht sich dadurch deutlich und ist somit insbesondere bei höheren DC-Lasten interessant. Der maximal zulässige Strom kann beispielsweise bei einer 110 VDC Anwendung von 0,5A(a) auf 0,9A(b) erhöht werden.



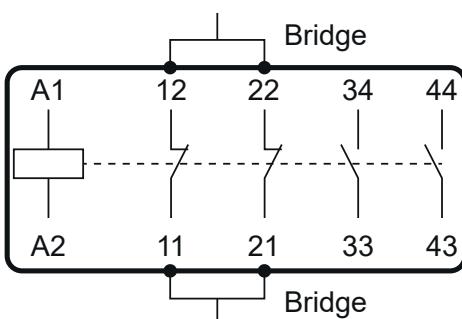
## Parallelschaltung von 2 Kontakten zur Lastaufteilung

Durch eine Parallelschaltung von zwei Kontakten ist eine Laststromaufteilung möglich. Der zulässige Strom darf aber nur um 60 % des zulässigen Maximalstroms erhöht werden, um eine Kontaktüberlastung zu vermeiden. Ursache ist die asymmetrische Aufteilung der Last auf die Kontakte. Dies bedeutet, dass zum Beispiel bei einem maximal zulässigen Laststrom von 10 A bei 20 VDC (a) an einem Kontakt durch Parallelschalten von 2 Kontakten die mögliche Gesamtlast auf 16 A(b) erhöht werden kann.



## Parallelschaltung von 2 Kontakten zur Erhöhung der Kontaktzuverlässigkeit

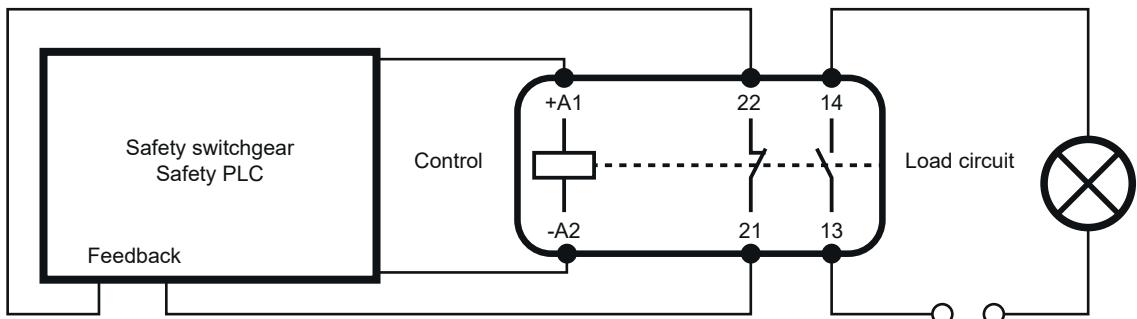
Durch die Parallelschaltung von zwei Relaiskontakten kann die Kontaktzuverlässigkeit bei sehr geringen Schaltlasten oder geringen Schaltzyklen (low demand) erhöht werden. Verbunden mit den Zackenkronenkontakten, die für sich schon eine extrem hohe Kontaktverfügbarkeit erzielen, kann diese noch gesteigert werden. Gerade bei Rückmeldekontakten z.B. NC ist dies ein probates Mittel.



Zackenkronenkontakt

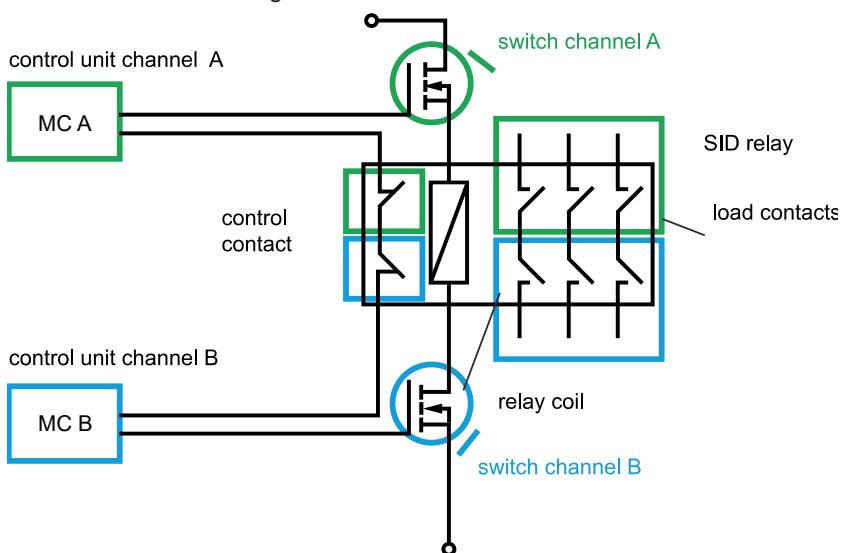
### Kontakterweiterung mit Anbindung an Sicherheits-SPS oder Sicherheitsschaltgerät

Durch Einbinden der Rückmeldekontakte des zwangsgeführten Relais in den Freigabepfad einer SPS oder eines Sicherheitsschaltgerätes kann ein Wiedereinschalten eines Prozesses nach fehlerhaftem Abschalten verhindert werden. Durch Serienschaltung der Kontakte von zwei Relais kann zusätzlich ein sicheres Abschalten auch dann gewährleistet werden, wenn ein Relais verschweist. Die Einbindung der Rückmeldekontakte, die ebenfalls in Serie geschaltet sind, verhindert dann zuverlässig einen erneuten Prozessstart oder ein Neustart einer Anlage.



### Zweikanalige Ansteuerung von Doppelanker-Relais

Für die Realisierung von Anwendungen im Bereich von SIL3 (IEC 61061) oder PL «e» (ISO 13849) muss die Relaisspule zweikanalig angesteuert werden. Durch Ansteuern der Spule, wie im Beispielschema sind die zwei Kanäle (hier MCA und MCB genannt) einzeln in der Lage, den Spulenstrom zu unterbrechen. Die zwei intern in Serie geschalteten NC-Kontakte, die den Rückmeldekreis des Relais bilden, müssen ebenfalls von beiden Kanälen überwacht werden, um ein Wiedereinschalten im Fehlerfall zu verhindern. Zusätzliche Testungen der Abschaltmöglichkeit der einzelnen Kanäle sowie, wenn gewünscht, eine Leistungsabsenkung durch PWM können in die Kanäle integriert werden.



### Manipulationssicherung durch Lack und Verdrahtung

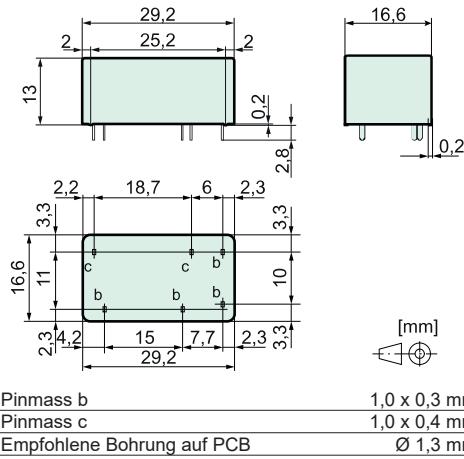
Durch Schraubensicherungslacke, die nach der Montage aufgebracht werden, können Schraub- und Steckstellen fixiert werden. Ein späteres unautorisiertes Öffnen der Schraub- oder Steckstellen kann so nachvollzogen werden. Bei der Verdrahtung ist auf eine korrekte Kabelführung zu achten. In Verbindung mit einer klaren Zuordnung der Relaiskontakte und deren Anschlussstellen kann ein Vertauschen der Anschlusskabel verhindert werden.



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Bauhöhe nur 13 mm
- Kontaktbestückung
- SISF112: 1 NO + 1 NC

### Abmessungen



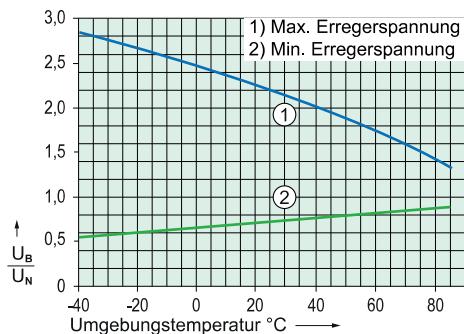
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,45 W
Halteleistung (typ.)	0,18 W
Spulgrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	90	56 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	38	320 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	25	720 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	19	1280 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	9	5 160 (1 ± 13 %)
60,0	42,0	6,0	8	8 000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

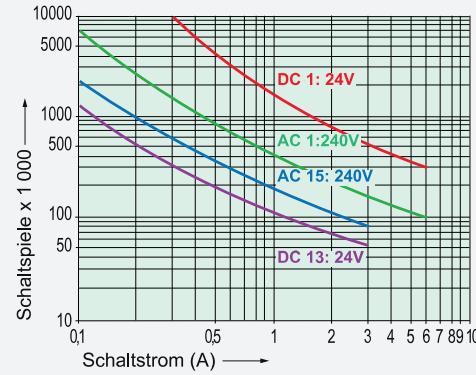
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



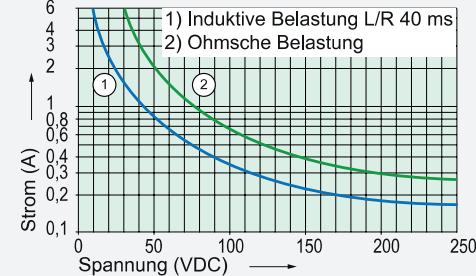
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 3 A / 0,1 Hz MAX L/R = 40 ms

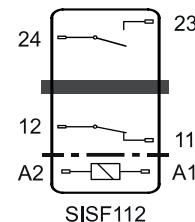
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 Kontakt	6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kontaktkontakt: offener Kontakt	Mikro-Abschaltung
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	10 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	3 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 17g / NC: 10g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 7g / NC: 3g
Gewicht	ca. 16 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	45 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E503456 Sec.1

### Optionen, Zubehör

Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich

### Produktschlüssel

SISF 1 1 2 24VDC XX

SISF	Typenbezeichnung	
1	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschluss technologie	2 = Lötschlüsse
24VDC	Spulenennspannung	
XX	Optionen	

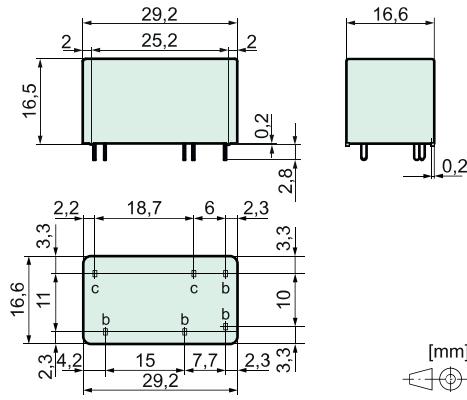




### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kleine Bauform
- Kontaktbestückung
- SIS12: 1 NO + 1 NC

### Abmessungen

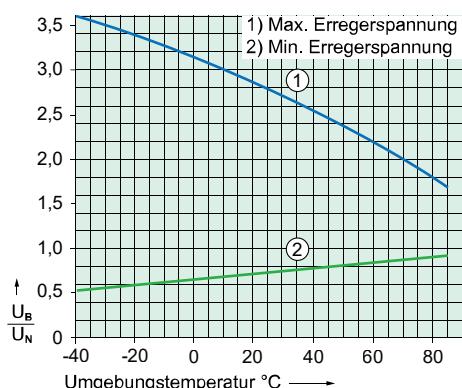


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,27 W
Halteleistung (typ.)	0,08 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	55	91 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	23	520 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	15	1180 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	11	2100 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	6	8350 (1 ± 13 %)
60,0	42,0	6,0	5	13100 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

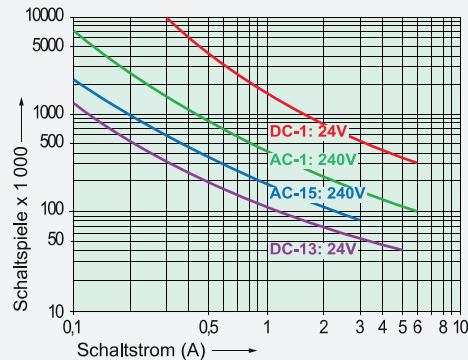
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



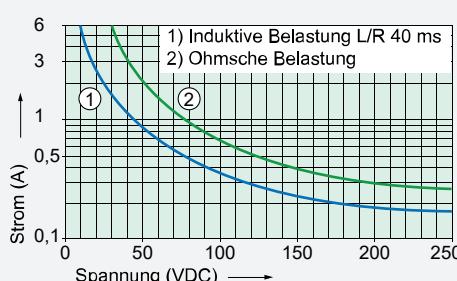
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

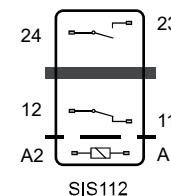
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 Kontakt	6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	10 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	3 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 17 g / NC: 7 g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 7 g / NC: 2 g
Gewicht	ca. 18 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	1 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT III
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

### Optionen, Zubehör

Tragschienenfassung	SRD SIS3
Pin-Längen für Tragschienenfassung	3,8 mm
Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIS 1 1 2 24VDC XX

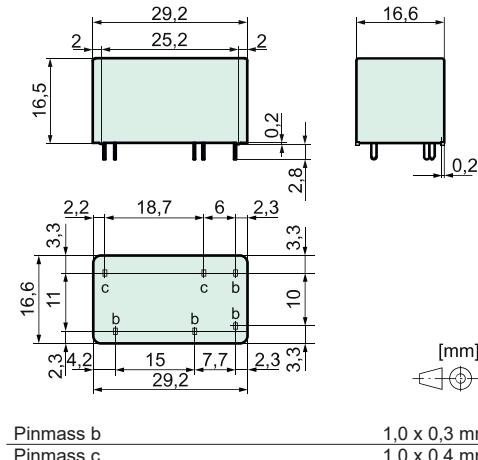
SIS	Typenbezeichnung
1	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschluss technologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kleine Bauform
- Geringe Nenn- und Halteleistung
- Kontaktbestückung
- SIS112 SEN: 1 NO + 1 NC

### Abmessungen

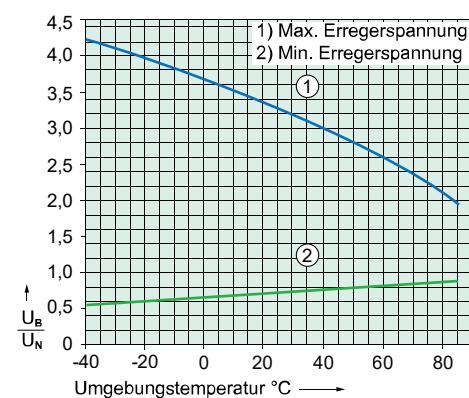


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,2 W
Halteleistung (typ.)	0,04 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Max. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
3,0	2,3	0,3	67	45 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	40	125 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	17	720 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	11	1620 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	8	2880 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	4	11520 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	3	18000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

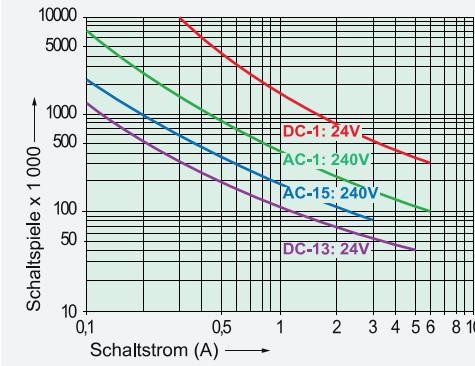
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



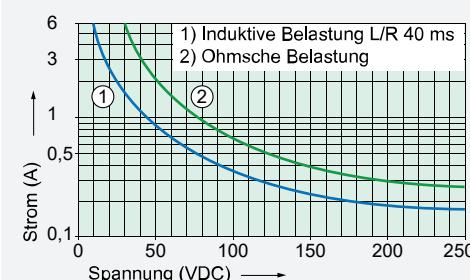
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

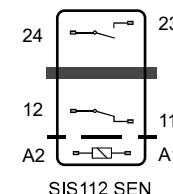
### Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von: 1 Kontakt 6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	—
Basisisolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	12 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 17 g / NC: 7 g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 7 g / NC: 2 g
Gewicht	ca. 18 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	1 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT III
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

### Optionen, Zubehör

Tragschienenfassung	SRD SIS3
Pin-Längen für Tragschienenfassung	3,8 mm
Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIS 1 1 2 24VDC SEN XX

SIS	Typenbezeichnung
1	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlussstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
SEN	sensitive Spule
XX	Optionen

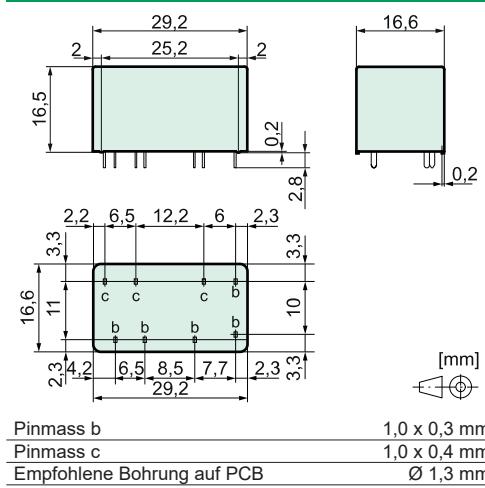




### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kompakte Bauform
- Geringe Nenn- und Halteleistung
- Kontaktbestückung
- SIS212: 2 NO + 1 NC

### Abmessungen

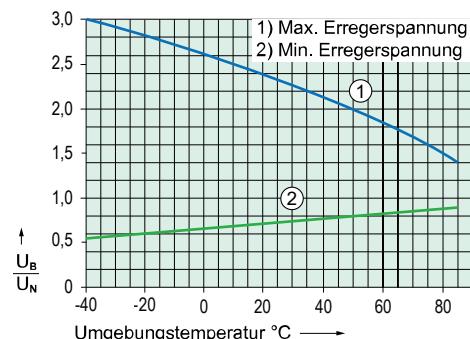


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,4 W
Halteleistung (typ.)	0,14 W
Spulgrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
3,0	2,3	0,3	133	23 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	80	63 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	33	360 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	22	810 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	17	1440 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	8	5750 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	7	9000 (1 ± 13 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

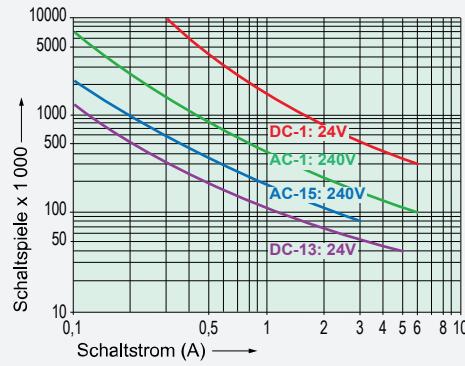
### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand (max.)	
im Neuzustand	100 mΩ

Kurzschlussfestigkeit Kontakte\*\* 1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



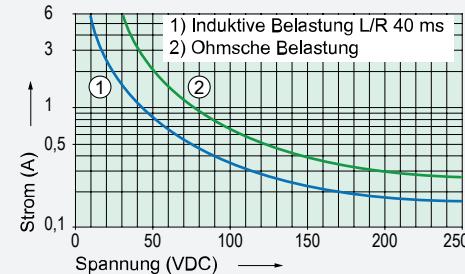
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

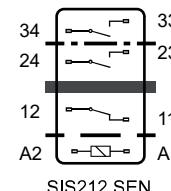
### Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300  
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:  
1 oder 2 Kontakten 6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	10 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	3 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 17g / NC: 10g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 7g / NC: 3g
Gewicht	ca. 20 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	1 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT III
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

### Optionen, Zubehör

Tragschienenfassung	SRD SIS3
Pin-Längen für Tragschienenfassung	3,8 mm
Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIS 2 1 2 24VDC SEN XX

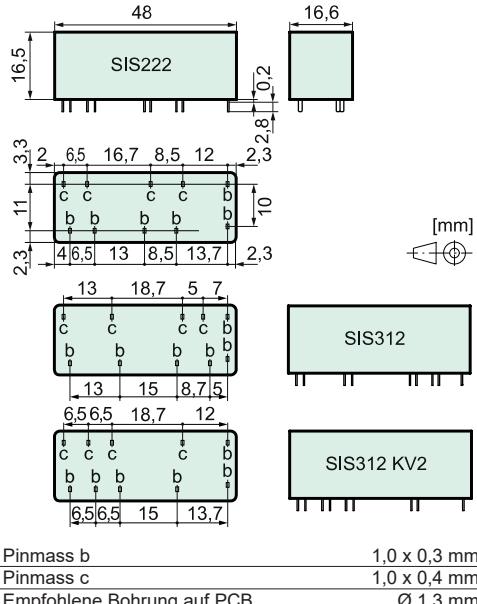
SIS	Typenbezeichnung
2	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschluss technologie
24VDC	Spulennennspannung
SEN	sensitive Spule
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kontaktbestückung
- SIS222: 2 NO + 2 NC, SIS312: 3 NO + 1 NC, SIS312 KV2: 3 NO + 1 NC

### Abmessungen



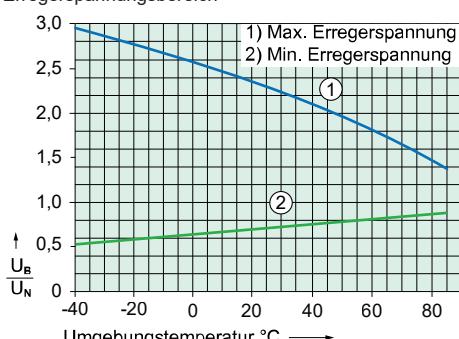
- Pinmass b 1,0 x 0,3 mm  
 Pinmass c 1,0 x 0,4 mm  
 Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,5 W
Halteleistung (typ.)	0,15 W
Spulgrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	100	50 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	42	285 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	28	640 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	21	1150 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	10	4600 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	8	7200 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	5	24200 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

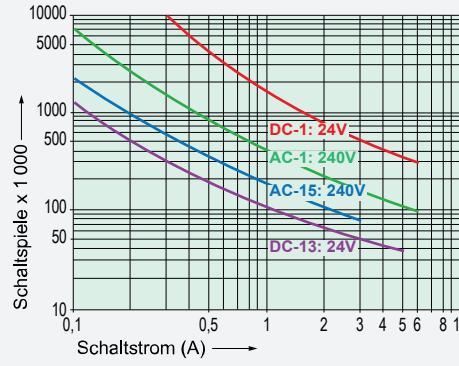
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



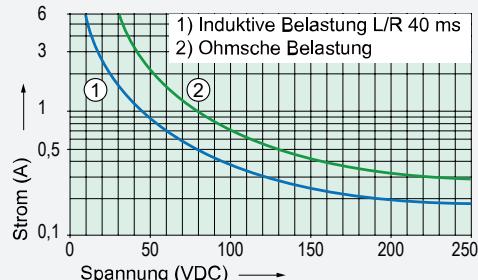
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

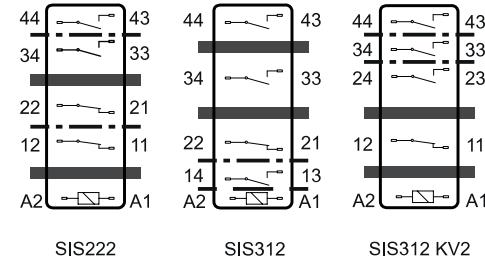
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 oder 2 Kontakten	6 A MAX
3 Kontakten	4 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



SIS222

SIS312

SIS312 KV2

### Isolationsdaten

#### Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC

Basisisolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 10g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 4g
Gewicht	ca. 30 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	1 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	45 K / W
Schutzart	RT III
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

### Optionen, Zubehör

Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIS 3 1 2 24VDC XX

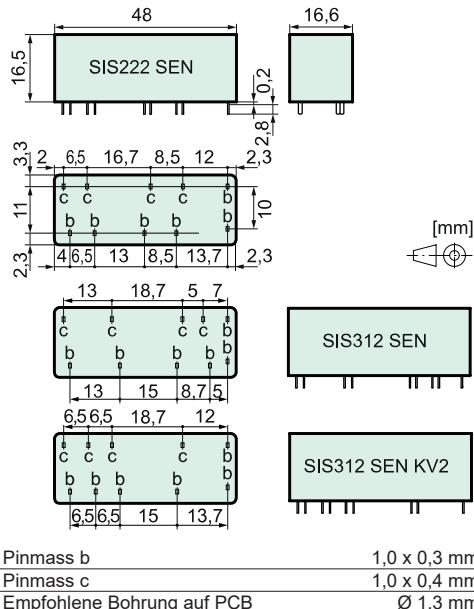
SIS	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlusstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Geringe Nenn- und Halteleistung
- Kontaktbestückung
- SIS222 SEN: 2 NO + 2 NC, SIS312 SEN: 3 NO + 1 NC, SIS312 SEN KV2: 3 NO + 1 NC

### Abmessungen



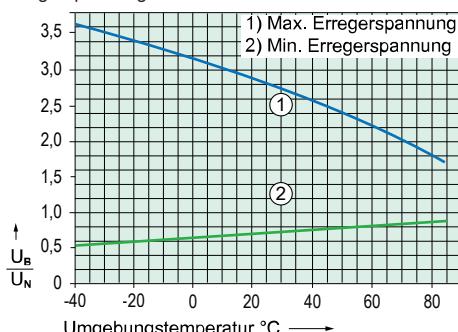
- Pinmass b 1,0 x 0,3 mm  
Pinmass c 1,0 x 0,4 mm  
Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

- Nennleistung (typ.) 0,33 W  
Halteleistung (typ.) 0,08 W  
Spulengrenztemperatur 120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
3,0	2,3	0,3	111	27 (1±10 %)
5,0	3,8	0,5	67	75 (1±10 %)
12,0	9,0	1,2	28	430 (1±10 %)
18,0	13,3	1,8	19	970 (1±10 %)
24,0	18,0	2,4	14	1730 (1±10 %)
48,0	35,5	4,8	7	6980 (1±10 %)
60,0	45,0	6,0	6	10800 (1±10 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

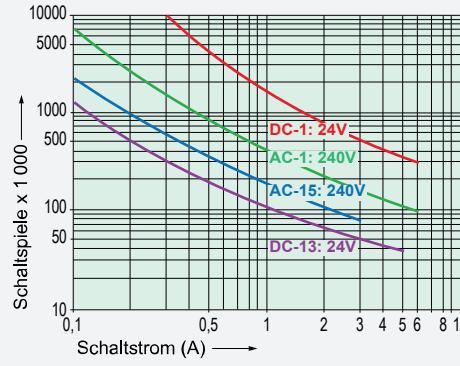
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



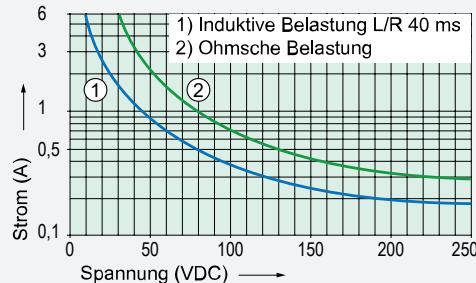
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

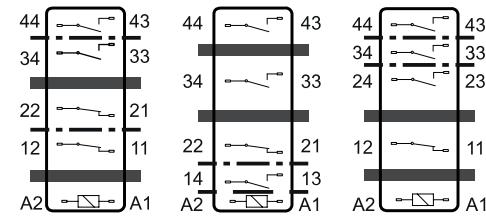
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 oder 2 Kontakten	6 A MAX
3 Kontakten	4 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



SIS222 SEN

SIS312 SEN

SIS312 SEN KV2

### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	—
Basisisolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	20 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 10g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 4g
Gewicht	ca. 30 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	1 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	45 K / W
Schutzart	RT III
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

### Optionen, Zubehör

Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIS 3 1 2 24VDC SEN XX

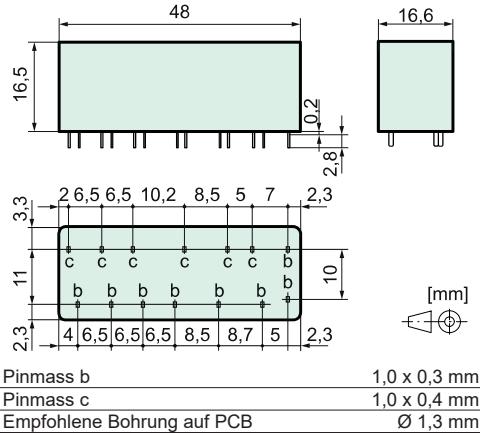
SIS	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschluss technologie 2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung
SEN	sensitive Spule
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kompakte Bauform
- Kontaktbestückung
- SIS422: 4 NO + 2 NC

### Abmessungen



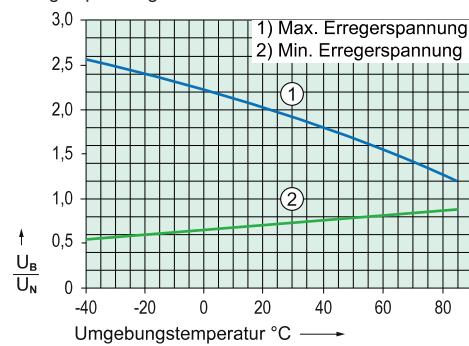
Pinmass b 1,0 x 0,3 mm  
Pinmass c 1,0 x 0,4 mm  
Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,66 W
Halteleistung (typ.)	0,20 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	133	38 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	56	215 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	37	485 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	30	860 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	14	3450 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	11	5400 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	18300 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

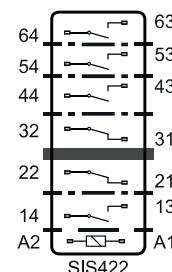
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

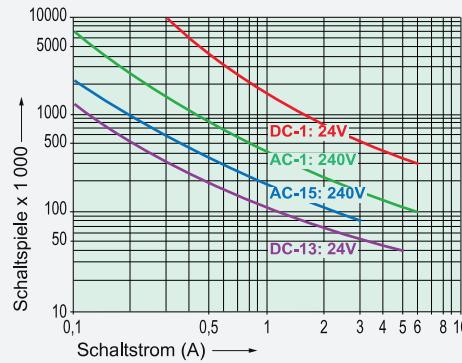
Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



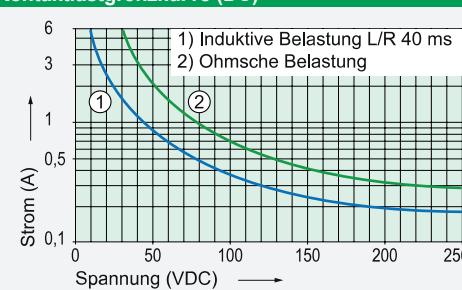
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

### Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300	
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
1 oder 2 Kontakten	6 A MAX
3 Kontakten	4 A MAX
4 Kontakten	3 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprecheinheit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 9g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 3g
Gewicht	ca. 35 g
Einbaurahmen	beliebig
Montageabstand (min.)	1 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	45 K / W
Schutzart	RT III
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

### Optionen, Zubehör

Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIS 4 2 2 24VDC XX

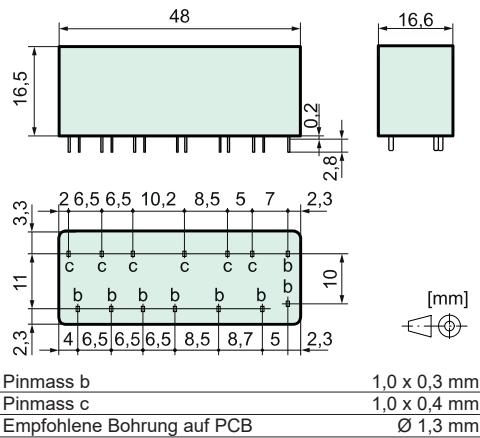
SIS	Typenbezeichnung
4	Anzahl Kontakte NO
2	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlussstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	2 = Lötanschlüsse



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kompakte Bauform
- Geringe Nenn- und Halteleistung
- Kontaktbestückung
- SIS422 SEN: 4 NO + 2 NC

### Abmessungen

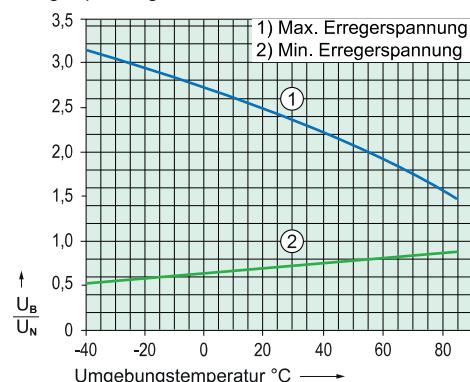


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,44 W
Halteleistung (typ.)	0,10 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ω)
3,0	2,3	0,3	147	20 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	89	56 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	37	325 (1 ± 10 %)
18,0	13,3	1,8	24	740 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	18	1300 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	9	5200 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	7	8150 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

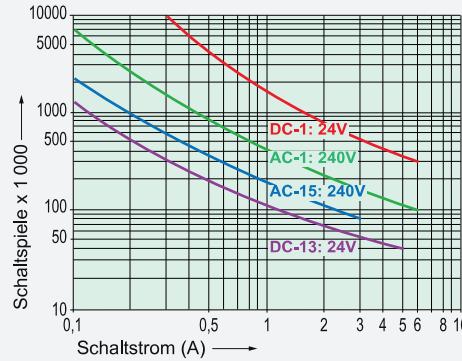
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkronen
Nennschaltleistung	1500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	90 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 6 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 1500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



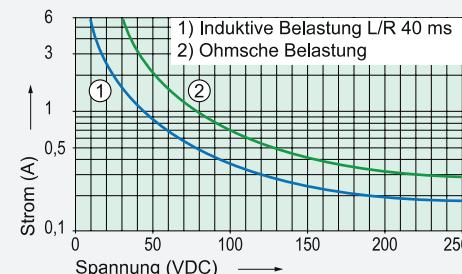
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

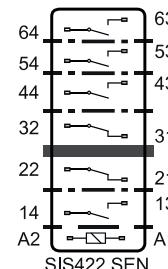
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 oder 2 Kontakten	6 A MAX
3 Kontakten	4 A MAX
4 Kontakten	3 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	—
Basisisolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	20 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 9g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 3g
Gewicht	ca. 35 g
Einbaurlage	beliebig
Montageabstand (min.)	1 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	45 K / W
Schutzart	RT III
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

### Optionen, Zubehör

Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIS 3 3 2 24VDC SEN XX

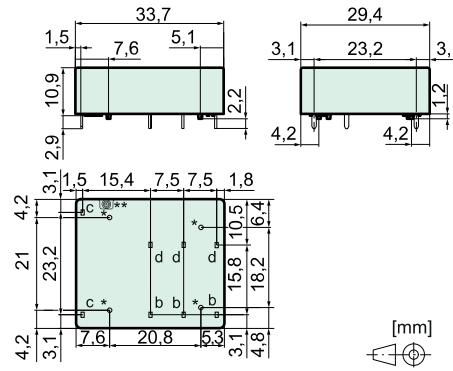
SIS	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
3	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlusstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
SEN	sensitive Spule
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- SMD-Bestückung unter dem Relais möglich
- Bauhöhe nur 10,9 mm
- Kontaktbestückung
- SIF212: 2 NO + 1 NC

### Abmessungen



\* bei SMD-Bestückung unter dem Relais nicht bohren  
\*\* offener Entlüftungskamin

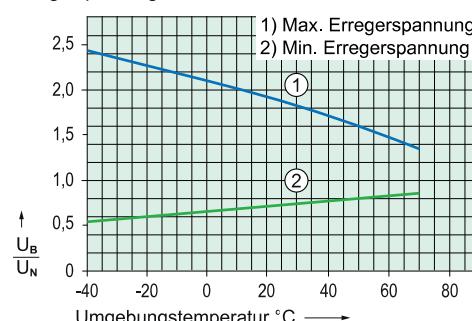
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Pinmass d	1,0 x 0,5 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,60 W
Haltleistung (typ.)	0,18 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfalspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	120	42 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	50	240 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	33	540 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	25	960 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	13	3 840 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6 000 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	5	20 165 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

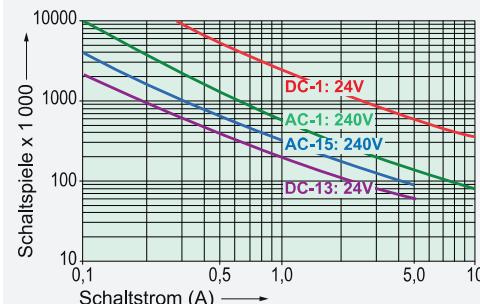
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



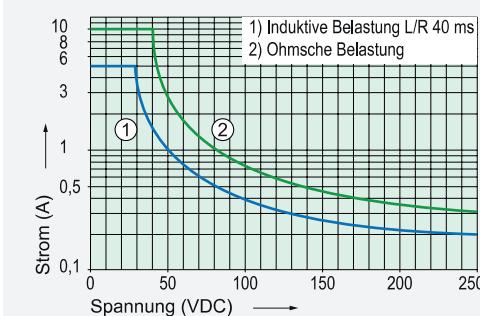
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

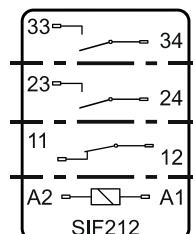
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 Kontakt	10 A MAX
2 Kontakten	8 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprichtzeit (NO geschlossen) (typ.)	12 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 1,5 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 15g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 2g
Gewicht	ca. 18 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	60 K / W
Schutzart	RT II
Löbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec.6

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIF\_2\_1\_2\_24VDC\_XX

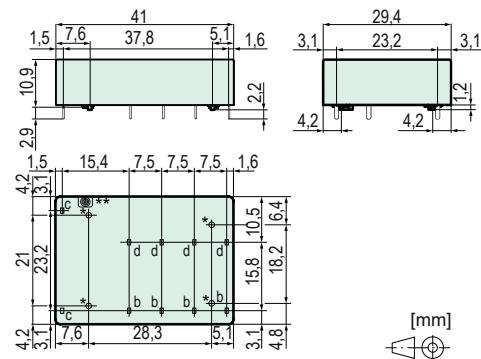
SIF	Typenbezeichnung
2	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlusstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- SMD-Bestückung unter dem Relais möglich
- Bauhöhe nur 10,9 mm
- Kontaktbestückung
- SIF222: 2 NO + 2 NC, SIF312: 3 NO + 1 NC

### Abmessungen



\* bei SMD-Bestückung unter dem Relais nicht bohren  
\*\* offener Entlüftungskamin

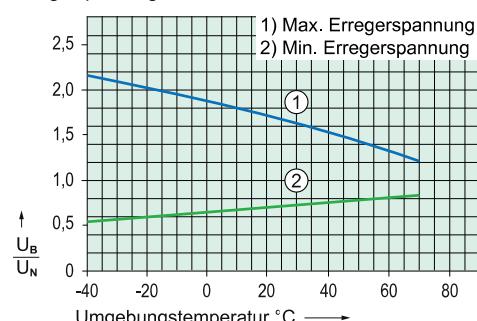
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Pinmass d	1,0 x 0,5 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,70 W
Halteleistung (typ.)	0,21 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	140	36 (1±10%)
12,0	8,4	1,2	59	205 (1±10%)
18,0	12,6	1,8	39	460 (1±10%)
24,0	16,8	2,4	29	820 (1±10%)
48,0	33,6	4,8	15	3280 (1±10%)
60,0	42,0	6,0	12	5100 (1±13%)
110,0	77,0	11,0	6	17250 (1±15%)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

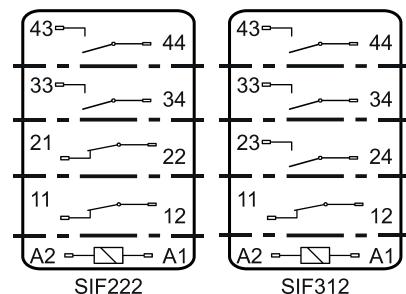
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

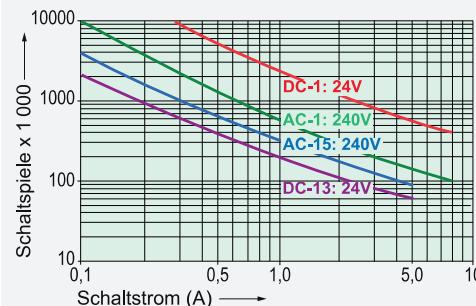
Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



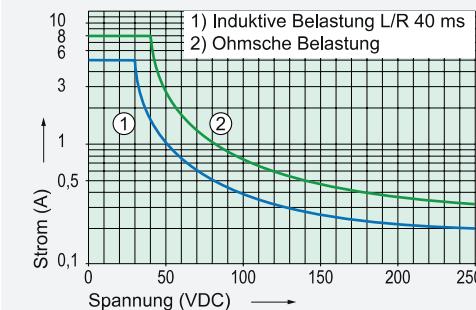
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

### Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:
1 oder 2 Kontakten
8 A MAX
3 Kontakten
6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungskgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	12 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 1,5 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 15g / NC: 5g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 2g
Gewicht	ca. 20 g
Einbaurahmen	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	60 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec.6

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIF 3 1 2 24VDC XX

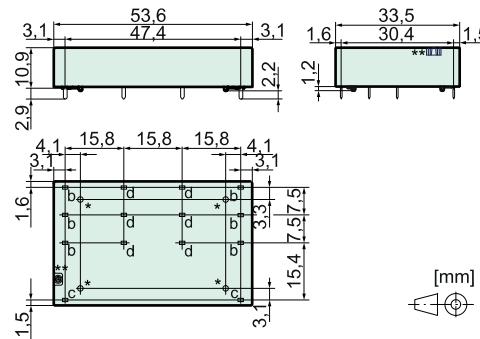
SIF	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Ansatztechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- SMD-Bestückung unter dem Relais möglich
- Bauhöhe nur 10,9 mm
- Kontaktbestückung
- SIF422: 4 NO + 2 NC

### Abmessungen



\* bei SMD-Bestückung unter dem Relais nicht bohren

\*\* offener Entlüftungskamin

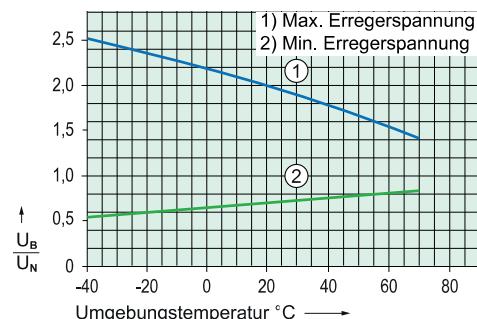
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Pinmass d	1,0 x 0,5 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,66 W
Halteleistung (typ.)	0,20 W
Spulgrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	133	38 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	56	215 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	39	490 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	28	870 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	14	3460 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	11	5400 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	18300 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

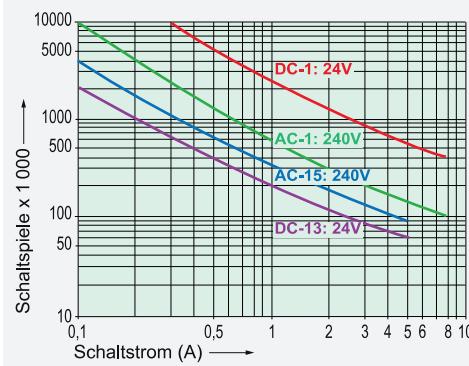
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



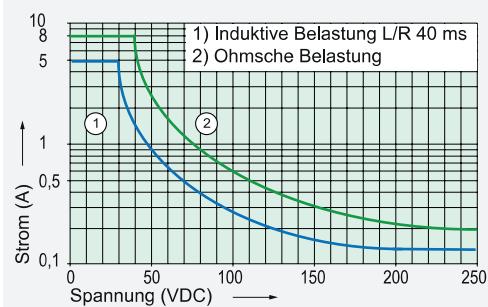
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

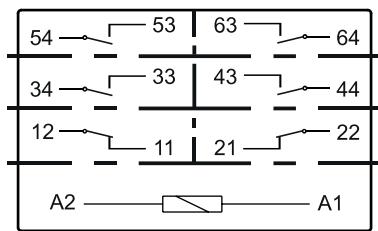
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX
3 Kontakten	6 A MAX
4 Kontakten	4,5 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



SIF422

### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	20 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	8 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 1,5 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10 g / NC: 6 g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10 g / NC: 2 g
Gewicht	ca. 35 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	47 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec.6

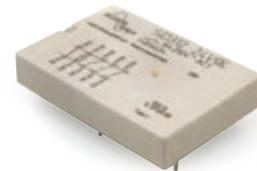
### Optionen, Zubehör

Andere Spulenversionen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIF	Typenbezeichnung
4	Anzahl Kontakte NO
2	Anzahl Kontakte NC
2	Ansatztechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen

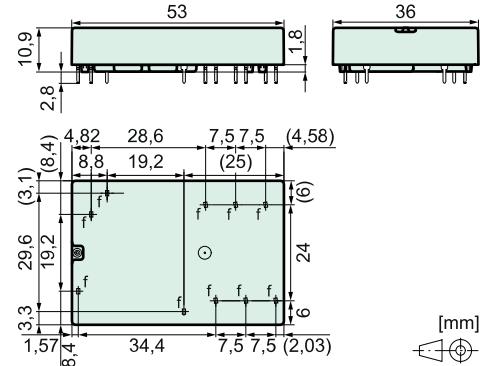




### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3, Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Geeignet für Printmontage
  - Mit Lötzanschlüssen
  - Mit ELO-Pins für Press-Fit-Technologie
  - Doppelankerrelais mit je 2 Kontakten in Reihe je Pfad
  - Zweikanaligkeit mit nur einem Relais möglich
  - SMD-Bestückung unter dem Relais möglich
  - Bauhöhe nur 10,9 mm
  - Kontaktbestückung
- SID312/SID314: 3 NO + 1 NC

### Abmessungen



Pinmass f  $0,7 \times 0,6 \text{ mm}$   
 Empfohlene Bohrung auf PCB  $\varnothing 1,2 \text{ mm}$   
 bei Lötzanschlüssen

Empfohlene Bohrung auf PCB\*  $\varnothing 1,0 + 0,09 / - 0,06 \text{ mm}$   
 bei ELO-Pins

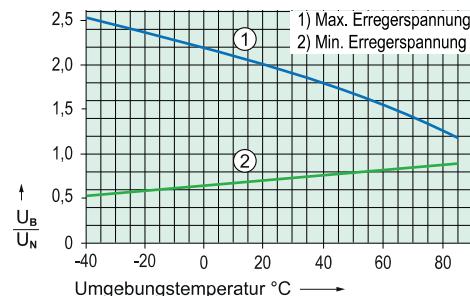
\* bei HAL-Oberfläche, für andere Oberflächen auf Anfrage

### Spulendaten bei $20^\circ\text{C}$

Nennleistung (typ.)	0,82 W
Halteleistung (typ.)	0,25 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	161	31 ( $1 \pm 10\%$ )
12,0	8,4	1,2	69	173 ( $1 \pm 10\%$ )
18,0	12,6	1,8	46	396 ( $1 \pm 10\%$ )
24,0	16,8	2,4	33	736 ( $1 \pm 10\%$ )
48,0	33,6	4,8	16	2990 ( $1 \pm 10\%$ )
60,0	42,0	6,0	13	4570 ( $1 \pm 10\%$ )
110,0	77,0	11,0	8	14660 ( $1 \pm 10\%$ )

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

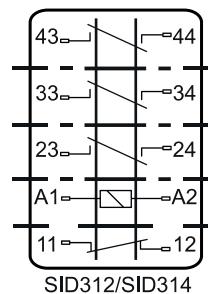
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 $\mu\text{m}$ Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkronen
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2 000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 m $\Omega$
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1 000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1 000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

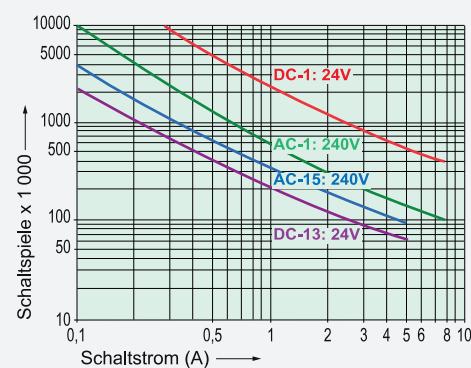
\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



SID312/SID314

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



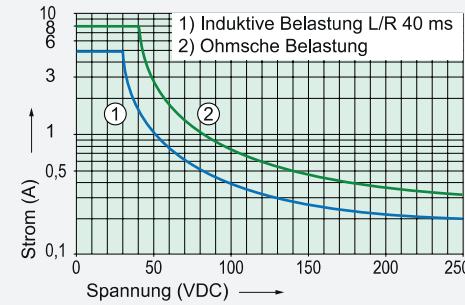
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX L/R = 40ms

### Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300  
 Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:  
 1 oder 2 Kontakten 8 A MAX  
 3 Kontakten 6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	— — —
Basisisolierung	— — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 M $\Omega$
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	8 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	20 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 20 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 15 g / NC: 5 g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1,5g
Gewicht	ca. 33,6 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +85 °C
Thermischer Widerstand	40 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E503456 Sec.2

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Anschlüssechnologien	Lötzschlüsse, ELO-Pins

### Produktschlüssel

SID 3 1 2 24VDC XX

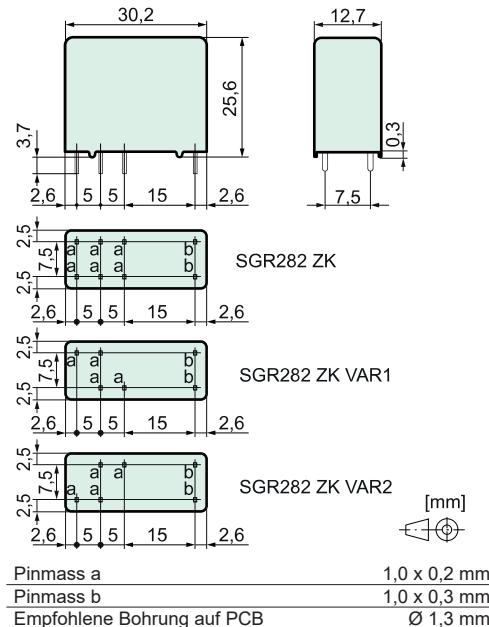
SID	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlussstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp B und Anwendungstyp A (für VAR1 und VAR2)
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kontaktbestückung
  - SGR282 ZK: 2 CO,
  - SGR282 ZK VAR1 / VAR2: 1 NO + 1 NC

### Abmessungen

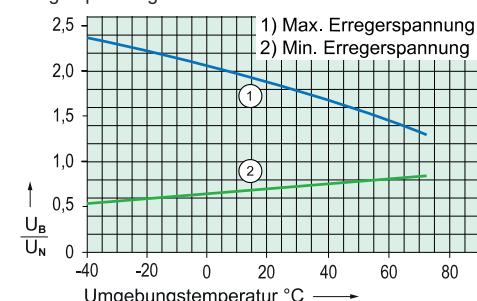


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,70 W
Halteleistung (typ.)	0,21 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ω)
5,0	3,8	0,5	140	36 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	59	205 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	39	462 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	29	822 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	15	3290 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	12	5140 (1 ± 13 %)
110,0	82,5	11,0	6	17280 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

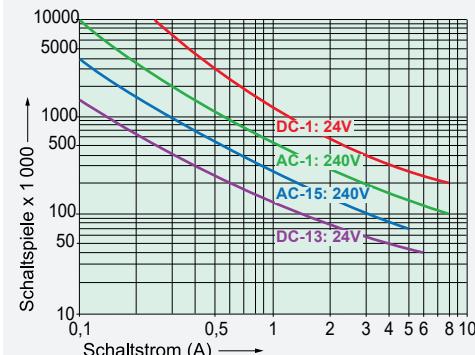
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	15 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	4 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	50 mW, ..., 2 000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



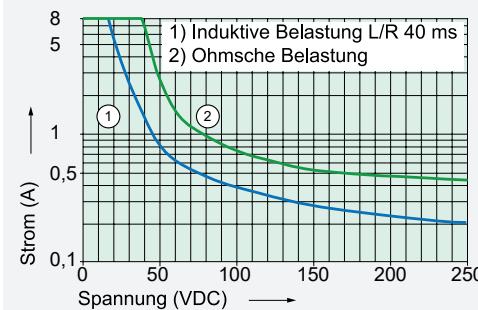
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

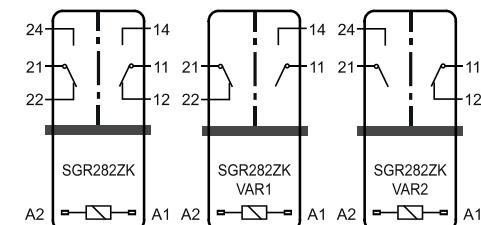
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von: 1 oder 2 Kontakten 8 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	—
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	5 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 550
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	12 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 4 ms / NC: 8 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 2,5g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1,5g
Gewicht	ca. 20 g
Einbaurlage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	50 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-1
UL File	E188953 Sec.1

### Optionen, Zubehör

Tragschienenfassung	SRD SGR2, SRD SGR2A KV2, SRD SGR2A KV2 PIK
Printfassung	SRP SGR2
Andere Spulenausführungen	möglich

### Produktschlüssel

SGR282 ZK VAR1 24VDC XX

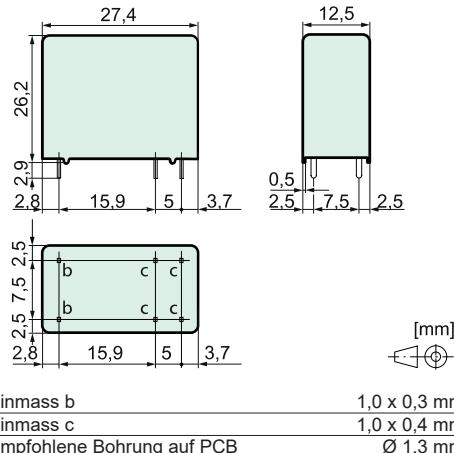
SGR282 ZK	Typenbezeichnung
VAR1	Kontaktvariante
24VDC	Spulenennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kontaktbestückung SIM112: 1 NO + 1 NC

### Abmessungen

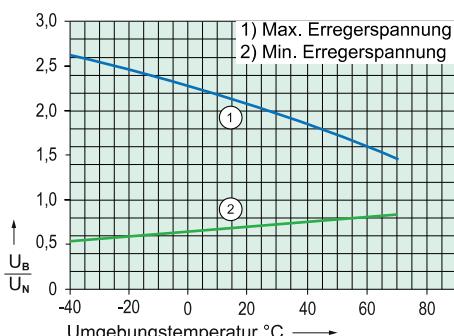


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,5 W
Halteleistung (typ.)	0,15 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ω)
5,0	3,5	0,5	111	45 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	44	270 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	28	640 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	29	1100 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	11	4400 (1 ± 13 %)
60,0	42,0	6,0	9	6850 (1 ± 15 %)
110,0	77,0	11,0	6	20000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

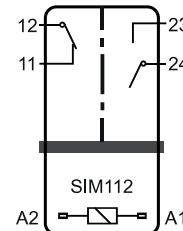
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

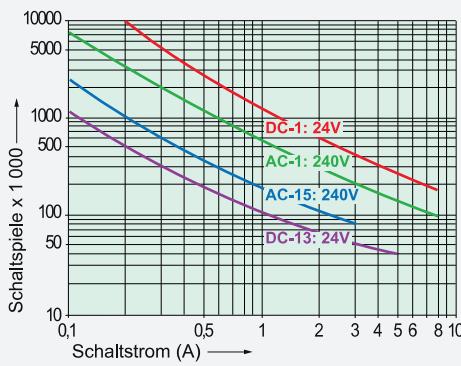
Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	20 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



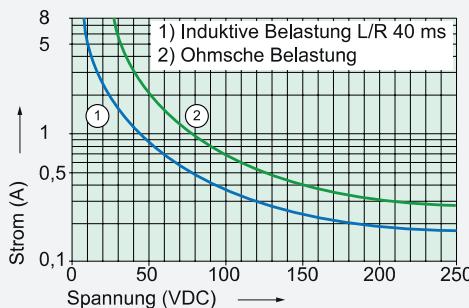
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

### Schaltvermögen (UL 508)

C150, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von: 1 Kontakt 8 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	5 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	10 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	3 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 2,5g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1g
Gewicht	ca. 20 g
Einbaurlage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
---------------------------	---------

### Produktschlüssel

SIM 1 1 2 24VDC XX

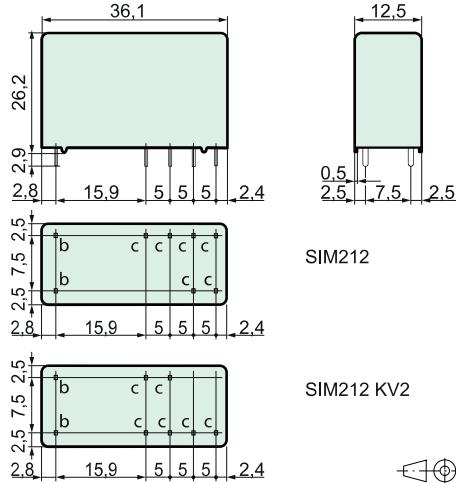
SIM	Typenbezeichnung
1	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschluss technologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kontaktbestückung SIM212: 2 NO + 1 NC

### Abmessungen



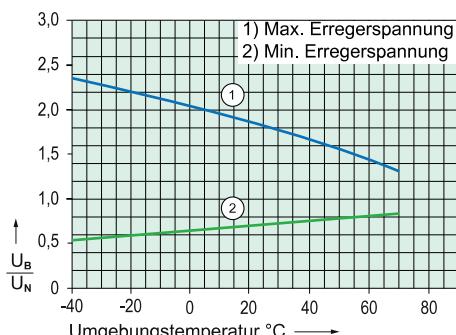
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,75 W
Halteleistung (typ.)	0,21 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ω)
5,0	3,8	0,5	151	33 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	63	190 (1 ± 10 %)
18,0	13,3	1,8	40	450 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	30	800 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	15	3100 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	13	4800 (1 ± 13 %)
110,0	82,5	11,0	7	16000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

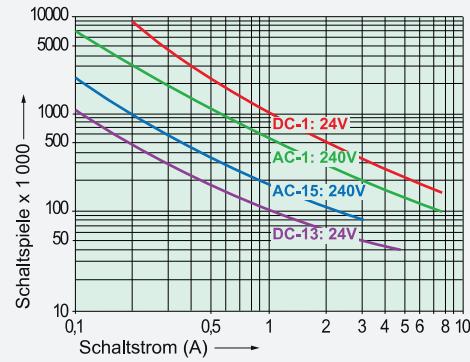
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	20 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



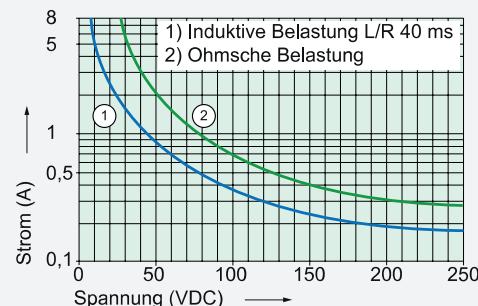
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

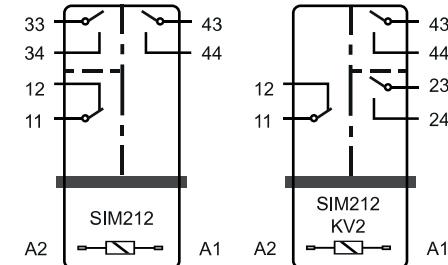
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C150, R300
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	5000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	10 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 2,5g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1g
Gewicht	ca. 25 g
Einbaurlage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Tragschienenfassung	SRD SIM4
Printfassung	SRP SIM4
Andere Spulenausführungen	möglich

### Produktschlüssel

SIM 2 1 2 24VDC XX

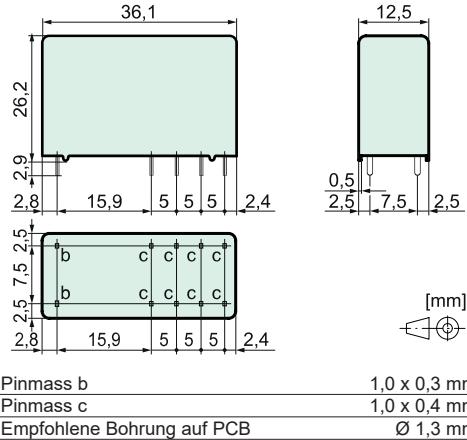
SIM	Typenbezeichnung
2	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlussstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	2 = Lötanschlüsse
	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kontaktbestückung  
SIM312: 3 NO + 1 NC, SIM222: 2 NO + 2 NC

### Abmessungen

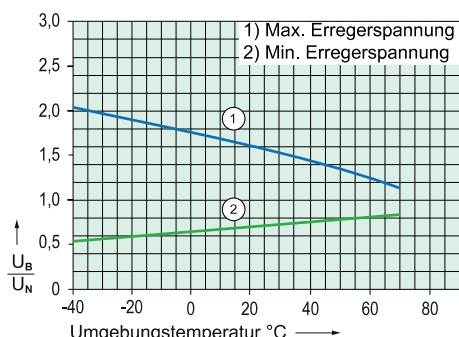


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	1,0 W
Halteleistung (typ.)	0,29 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,8	0,5	182	28 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	86	140 (1 ± 10 %)
18,0	13,3	1,8	55	330 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	40	600 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	21	2300 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	17	3600 (1 ± 13 %)
110,0	82,5	11,0	9	12100 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

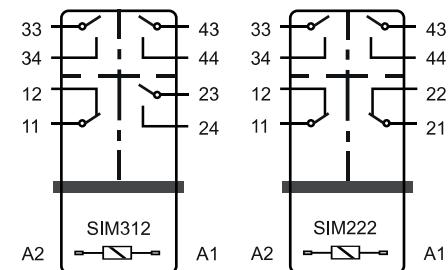
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

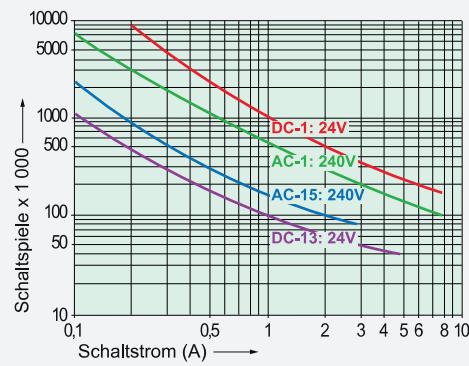
Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	20 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



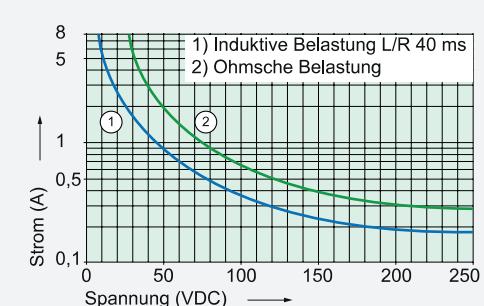
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C150, R300
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX
3 Kontakten	6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	5000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	8 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 2,5g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1g
Gewicht	ca. 25 g
Einbaurlage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	50 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Tragschienenfassung	SRD SIM4
Printfassung	SRP SIM4
Andere Spulenausführungen	möglich

### Produktschlüssel

SIM 3 1 2 24VDC XX

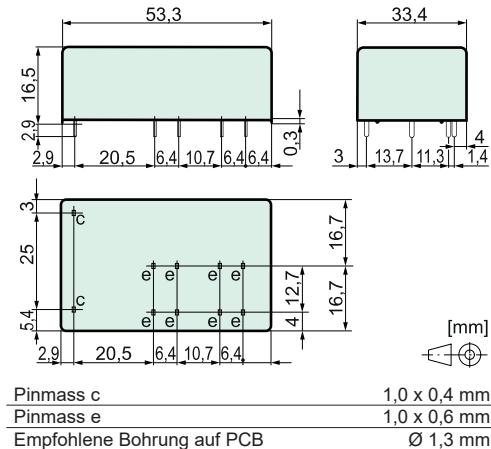
SIM	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlussstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
  - Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Geeignet für Printmontage
  - Bauhöhe nur 16,5 mm
  - Kontaktbestückung
- SLR312: 3 NO + 1 NC, SLR222: 2 NO + 2 NC

### Abmessungen

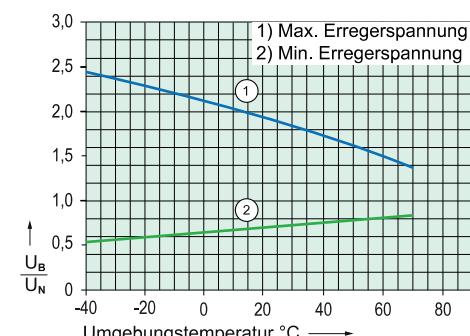


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,6 W
Halteleistung (typ.)	0,18 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	121	41 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	50	240 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	33	540 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	25	950 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	13	3800 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6000 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	20000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

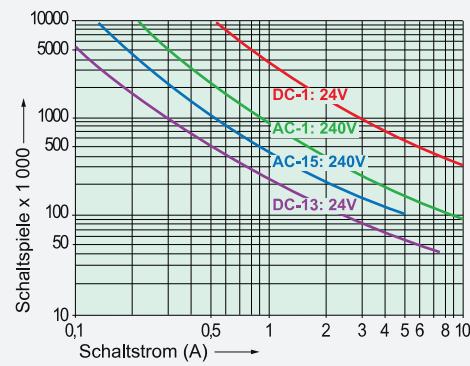
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	25 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



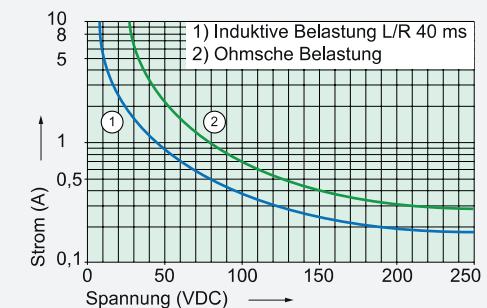
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

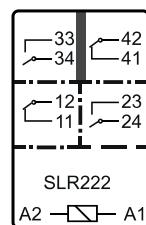
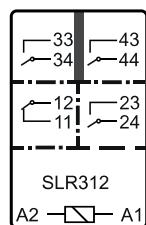
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C600, R300
1 oder 2 Kontakten	10 A MAX
3 Kontakten	8,4 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC	
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 5g / NC: 1,5g
Gewicht	ca. 30 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SLR\_2\_2\_2\_24VDC\_XX

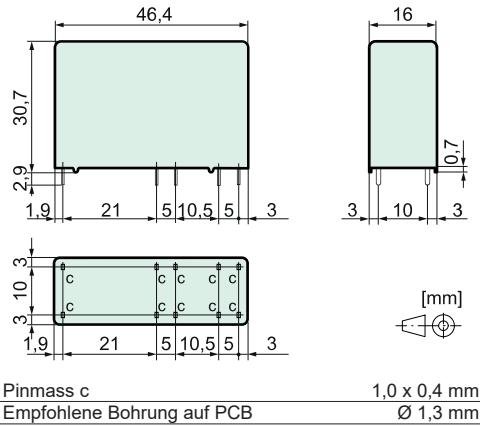
SLR	Typenbezeichnung
2	Anzahl Kontakte NO
2	Anzahl Kontakte NC
2	Ansatztechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
  - Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Geeignet für Printmontage
  - Kontaktbestückung
- SIR312: 3 NO + 1 NC, SIR222: 2 NO + 2 NC

### Abmessungen

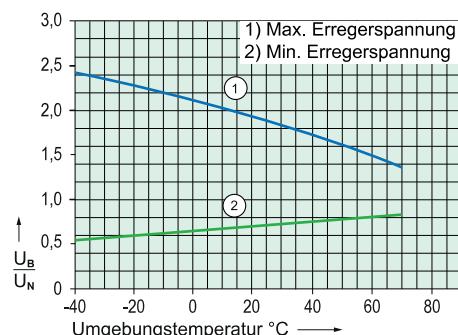


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,6 W
Halteleistung (typ.)	0,18 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	121	41 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	50	240 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	33	540 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	25	950 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	13	3800 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6000 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	20000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

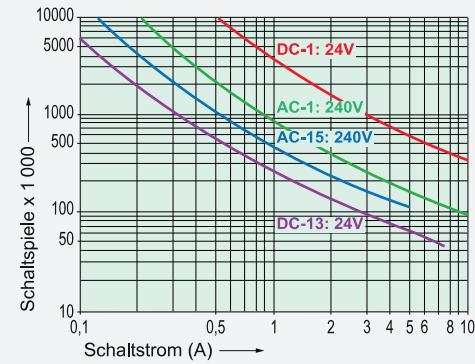
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	25 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



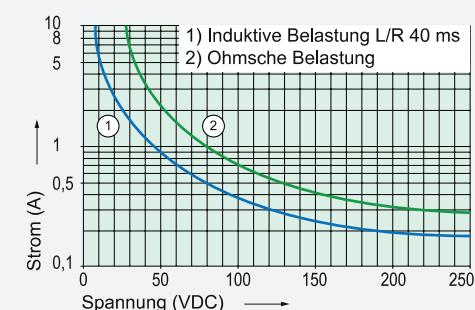
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

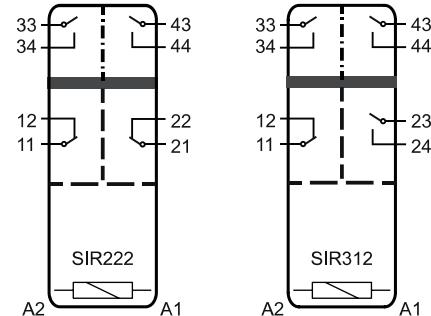
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C600, R300
1 oder 2 Kontakten	10 A MAX
3 Kontakten	8,4 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 5g / NC: 1,5g
Gewicht	ca. 30 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Printfassung	SRP SIR4
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

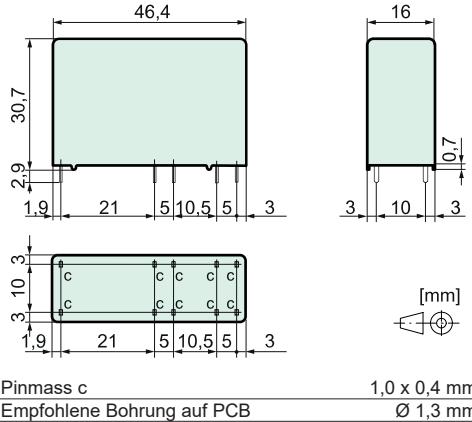
SIR	3	1	2	24VDC	XX
SIR				Typenbezeichnung	
3				Anzahl Kontakte NO	
1				Anzahl Kontakte NC	
2				Anschluss technologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC				Spulennennspannung	
XX				Optionen	



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Geringe Nenn- und Halteleistung
- Kontaktbestückung
- SIR312 SEN: 2 NO + 1 NC, SIR222 SEN: 2 NO + 2 NC

### Abmessungen

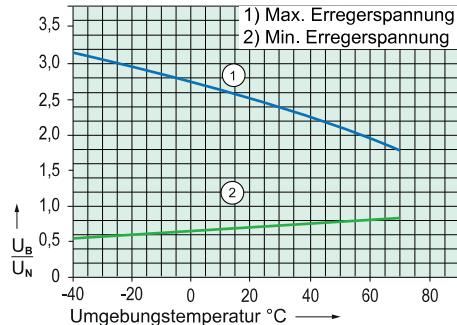


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,36 W
Halteleistung (typ.)	0,12 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
3,0	2,2	0,3	120	25 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	72	69 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	30	400 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	20	900 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	15	1600 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	8	6400 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	6	10000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

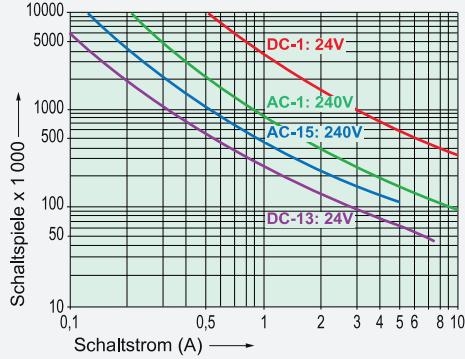
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	25 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



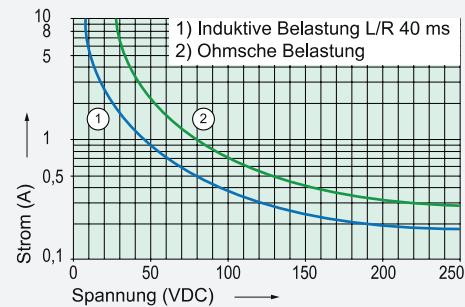
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

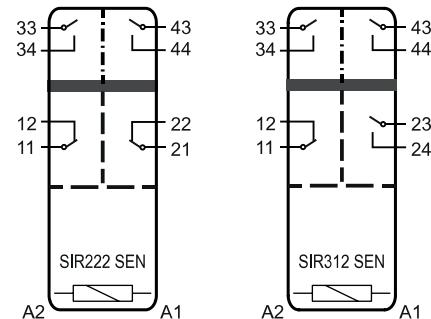
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C600, R300
1 oder 2 Kontakten	10 A MAX
3 Kontakten	8,4 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	18 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 5g / NC: 1,5g
Gewicht	ca. 30 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Printfassung	SRP SIR4
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIR\_3\_1\_2\_24VDC\_SEN\_XX

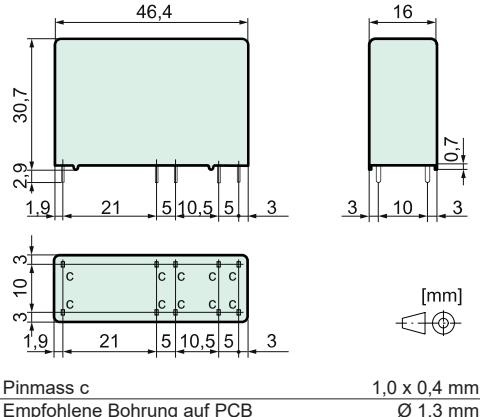
SIR	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschluss technologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
SEN	sensitive Spule	
XX	Optionen	



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Einschaltstrom 60 A / Dauerstrom 12 A
- Kontaktbestückung
- SIR312 P: 3 NO + 1 NC, SIR222 P: 2 NO + 2 NC

### Abmessungen

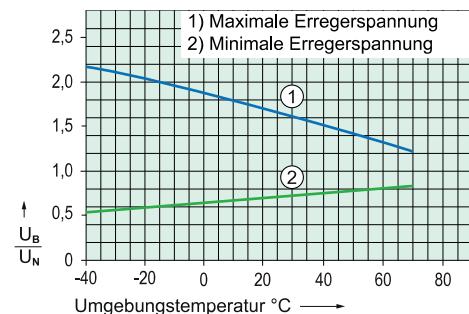


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,75 W
Halteleistung (typ.)	0,23 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	151	33 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	63	190 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	42	432 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	32	760 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	16	3050 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4800 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	7	16000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

- Kurve 1: Kontaktstrom 10 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Übergangswiderstand im Neuzustand (max.) 100 mΩ

#### Kontaktdaten gültig für Kontakte 11-12, 21-22, 23-24

Kontaktmaterial AgSnO<sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au

Kontaktart Kronenkontakt

Nennschaltleistung 1500 VA

250 V / 6 A / AC-1 (max.)

Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%) 100000

Einschaltstrom 15 A für 20 ms

Schaltspannungsbereich 5 V, ..., 250 V DC / AC

Schaltstrombereich\* 5 mA, ..., 6 A

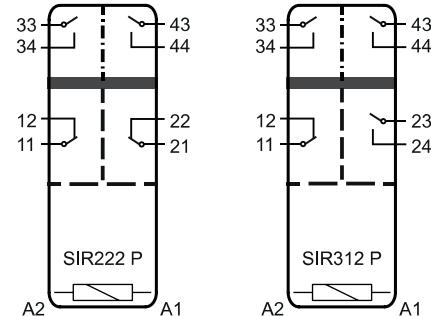
Schaltleistungsbereich\* 60 mW, ..., 1500 W (VA)

Kurzschlussfestigkeit\*\* 1000 A

mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)

Elektrische Lebensdauer, Schaltvermögen, Dauerstrom siehe SIR4 Baureihe

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC

Basisisolierung

- Luft- und Kriechstrecke (min.) 4 mm

- Prüfspannung 2500 V<sub>eff</sub> / 1 min

Doppelte bzw. verstärkte Isolierung

- Luft- und Kriechstrecke (min.) 8 mm

- Prüfspannung 4000 V<sub>eff</sub> / 1 min

Doppelte bzw. verstärkte Isolierung

- Luft- und Kriechstrecke (min.) 10 mm

- Prüfspannung 5000 V<sub>eff</sub> / 1 min

Offener Kontakt: Prüfspannung\* 1500 V<sub>eff</sub> / 1 min

Kriechstromfestigkeit CTI 250

Verschmutzungsgrad 2

Überspannungskategorie III

Isolationswiderstand (min.) 100 MΩ

- Prüfspannung 500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.) 10 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

Schaltfrequenz (max.) 15 Hz

Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.) 15 ms

Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)\* 4 ms

Prellzeit (typ.) NO: 6 ms / NC: 12 ms

Schockfestigkeit (16 ms) (min.) NO: 17g / NC: 7g

Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.) NO: 10g / NC: 4,5g

Gewicht ca. 32 g

Einbaulage beliebig

Montageabstand (min.) 5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur -40 °C, ..., +70 °C

Thermischer Widerstand 55 K / W

Schutzart RT II

Lötdbadtemperatur 270 °C / 5 s

Prüfverfahren (Erwärmung) A (Gruppenmontage)

Approbationen cULus, TÜV

Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0

UL File E188953 Sec. 3

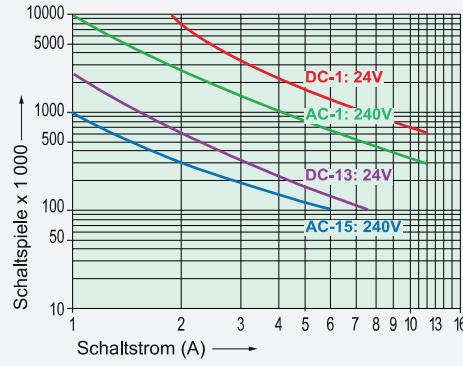
\* ohne Beschaltung der Spule

Printfassung SRP SIR4

Andere Spulenausführungen möglich

Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen) möglich

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1: 240 V / 12 A MAX

AC-15: 240 V / 6 A MAX

DC-1: 24 V / 12 A MAX

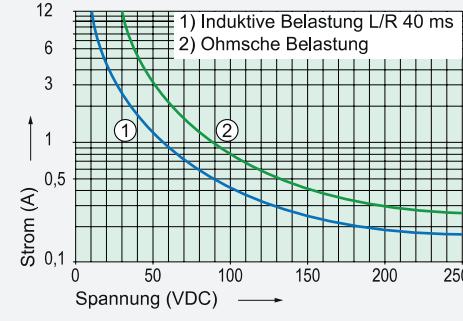
DC-13: 24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Schaltvermögen (UL 508) C600, R300

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:

1 oder 2 Kontakten 12 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Optionen, Zubehör

Printfassung SRP SIR4

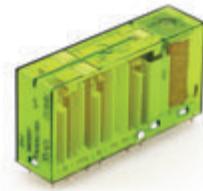
Andere Spulenausführungen möglich

Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen) möglich

### Produktschlüssel

SIR\_2\_2\_2\_P\_24VDC\_XX

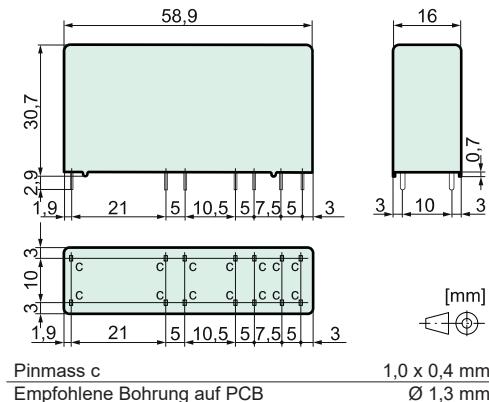
SIR	Typenbezeichnung
2	Anzahl Kontakte NO
2	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlusstechnologie
P	Powerkontakte
24VDC	Spulenennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kleine Aussenabmessungen
- Kontaktbestückung
- SIR332: 3 NO + 3 NC, SIR422: 4 NO + 2 NC, SIR512: 5 NO + 1 NC

### Abmessungen

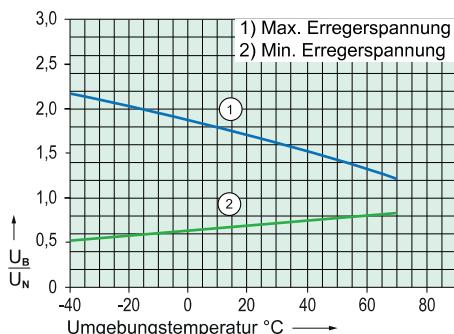


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,75 W
Halteleistung (typ.)	0,22 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	151	33 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	63	190 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	42	432 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	32	760 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	16	3050 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4800 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	7	16000 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

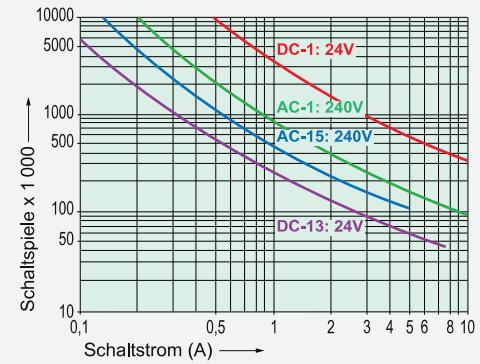
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	25 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



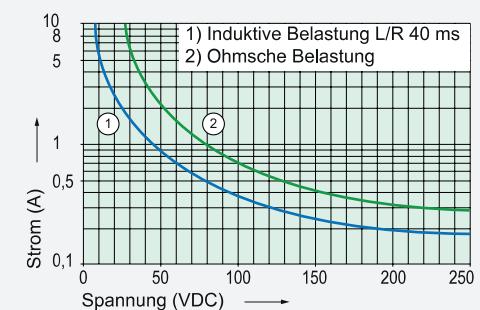
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

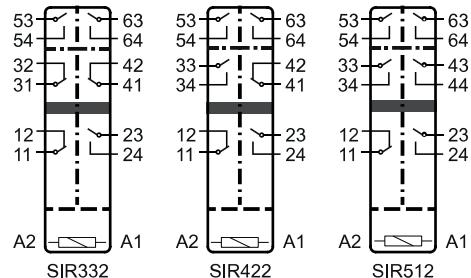
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C600, R300
1 oder 2 Kontakten	10 A MAX
3 Kontakten	8,4 A MAX
4 Kontakten	7,3 A MAX
5 Kontakten	6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)	4 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 5g / NC: 2g
Gewicht	ca. 35 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

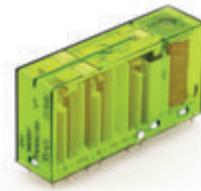
### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIR 3 3 2 24VDC XX

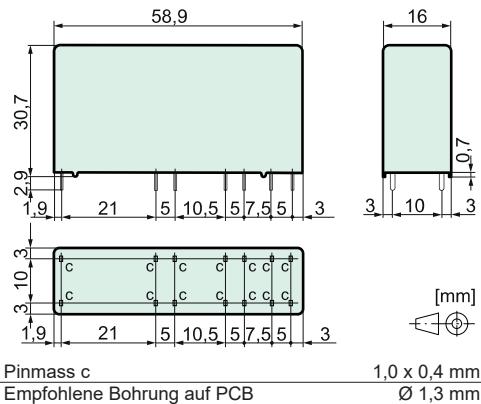
SIR	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
3	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlussstechnologie 2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
  - Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Geeignet für Printmontage
  - Kleine Aussenabmessungen
  - Geringe Nenn- und Halteleistung
  - Kontaktbestückung
- SIR332 SEN: 3 NO + 3 NC, SIR422 SEN: 4 NO + 2 NC, SIR512 SEN: 5 NO + 1 NC

### Abmessungen

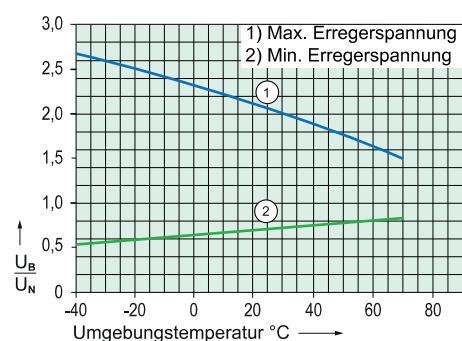


### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,5 W
Halteleistung (typ.)	0,18 W
Spulgrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
3,0	2,2	0,3	166	18 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	100	50 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	42	288 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	28	648 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	21	1150 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	10	4600 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	8	7200 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

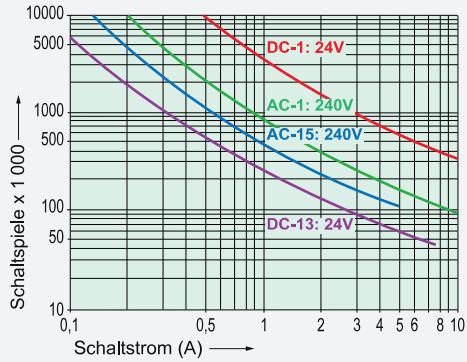
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	25 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



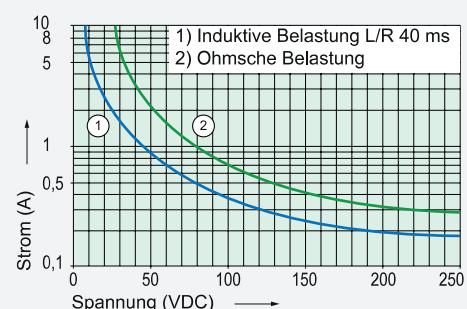
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

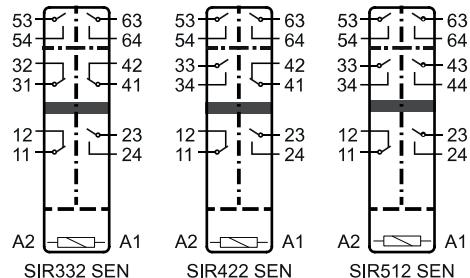
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C600, R300
1 oder 2 Kontakten	10 A MAX
3 Kontakten	8,4 A MAX
4 Kontakten	7,3 A MAX
5 Kontakten	6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	18 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 6 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 5g / NC: 2g
Gewicht	ca. 35 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIR 3 3 2 24VDC SEN XX

SIR	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
3	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlussstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
SEN	sensitive Spule
XX	Optionen

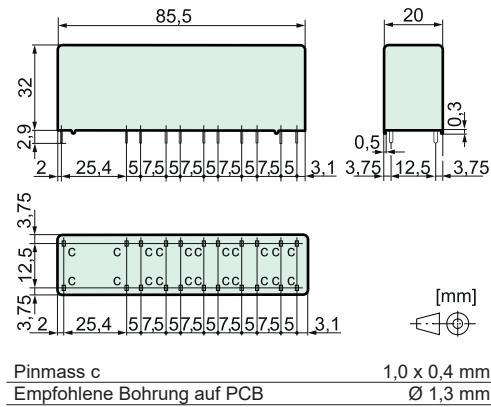




### Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kontaktbestückung:
  - SIR282: 2 NO + 8 NC, SIR372: 3 NO + 7 NC,
  - SIR462: 4 NO + 6 NC, SIR552: 5 NO + 5 NC,
  - SIR642: 6 NO + 4 NC, SIR732: 7 NO + 3 NC,
  - SIR822: 8 NO + 2 NC, SIR912: 9 NO + 1 NC

### Abmessungen



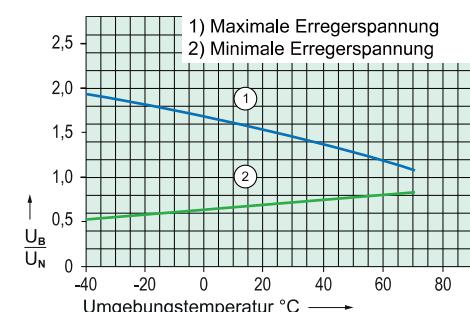
Pinmass c 1,0 x 0,4 mm  
Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,3 mm

### Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	1.3 W
Halteleistung (typ.)	0,39 W
Spulgrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	260	19 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	109	110 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	72	250 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	56	440 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	27	1760 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	12	2750 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	7	9250 (1 ± 15 %)

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

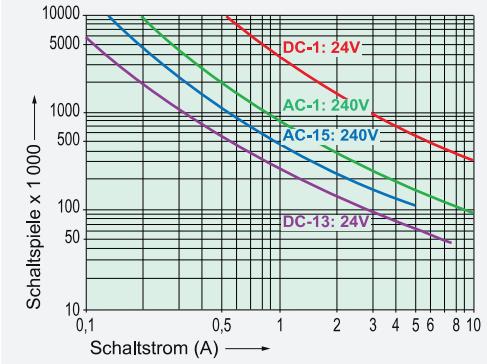
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	25 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	10 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



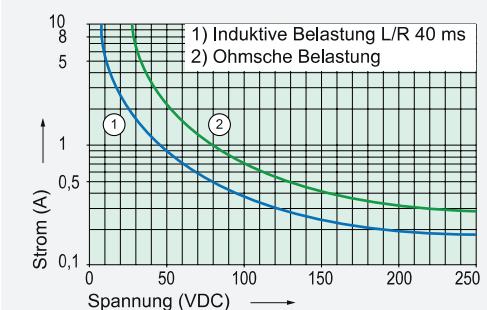
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

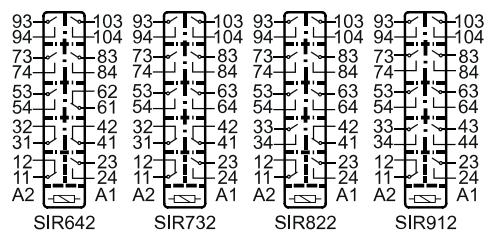
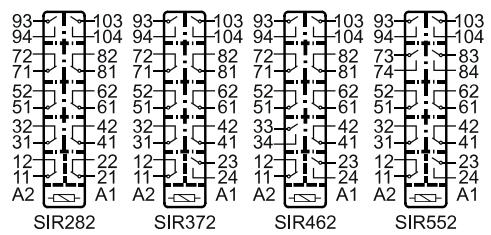
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C600, R300
1 oder 2 Kontakten	10 A MAX
3 Kontakten	8,4 A MAX
4 Kontakten	7,3 A MAX
5 Kontakten	6,5 A MAX
6 Kontakten	6 A MAX
7 Kontakten	5,5 A MAX
8 Kontakten	5 A MAX
9 Kontakten	4,2 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	18 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 8 ms / NC: 12 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 8g / NC: 2,5g
Gewicht	ca. 60 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand (min.)	5 mm

\* ohne Beschaltung der Spule

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	40 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

### Produktschlüssel

SIR 3 7 2 24VDC XX

SIR	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
7	Anzahl Kontakte NC
2	Anschlusstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen



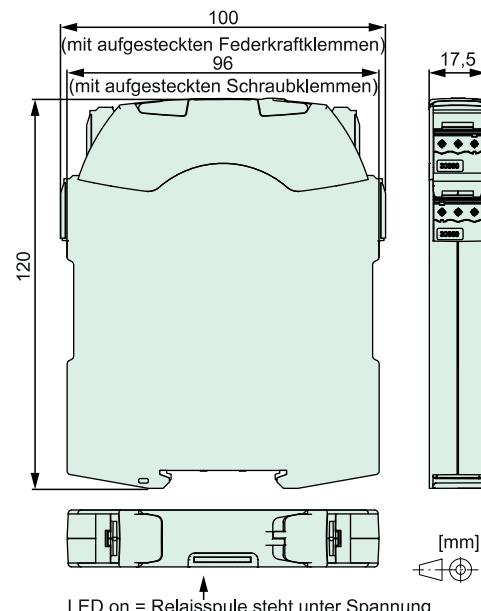


### Eigenschaften

- Relaismodul mit 4-poligem Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
  - Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Einbindung in Sicherheitsanwendungen nach IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 möglich\*
  - Montage auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
  - Schaltstrom: 8 A MAX
  - Schaltspannung: 250 V AC/DC
  - Leistungsaufnahme: 0,83 ... 1,4 W
  - Überspannungsschutz in der Ansteuerung
  - Mit Federkraftklemmen (SMD319)
  - Mit Schraubklemmen (SMD318)
  - Kontaktbestückung
- SMD318/319: 3 NO + 1 NC

\* Anwender ist für die korrekte Integration verantwortlich!

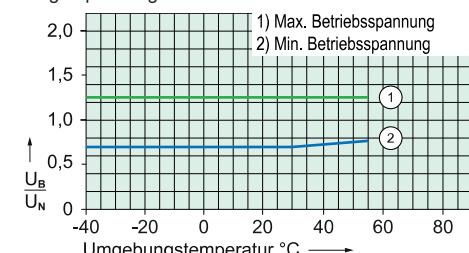
### Abmessungen



### Moduldaten Erregerseite bei 20 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)
5	3,5	0,5	167
12	8,4	1,2	78
18	12,6	1,8	66
24	16,8	2,4	40
110	77,0	11,0	13

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

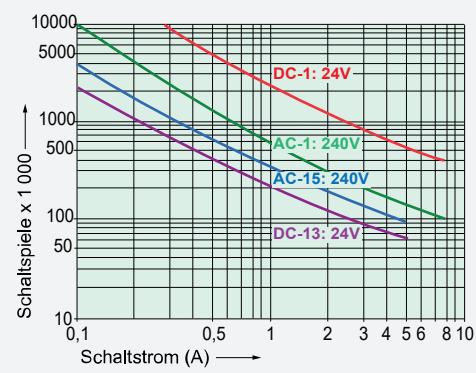
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



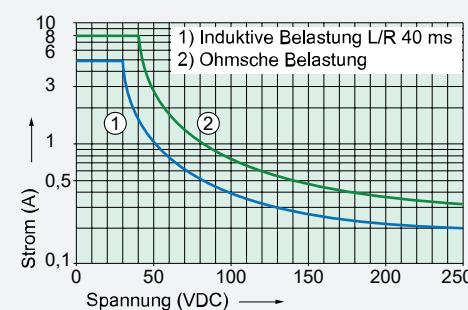
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX L/R = 40 ms

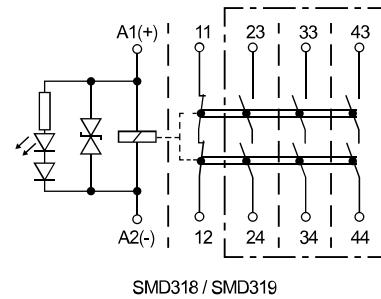
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX
3 Kontakten	6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2,5 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	8 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	20 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 2 ms / NC: 20 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 15g / NC: 5g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1,5g
Gewicht	ca. 130 g
Einbaurlage	beliebig

\* ohne Beschaltung der Spule

### Technische Daten

Anschlussdaten Schraubklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12
- Anzugsdrehmoment:	0,6 Nm
Anschlussdaten Federkraftklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,0 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +55 °C
Thermischer Widerstand	60 K / W
Schutzart	IP20
Approbationen	cULus
UL File	E188953

### Montagehinweise

Befestigung auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen möglich

### Produktschlüssel

SMD 3 1 8 24VDC XX

SMD	Typenbezeichnung
3	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
8	Anschlusstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen

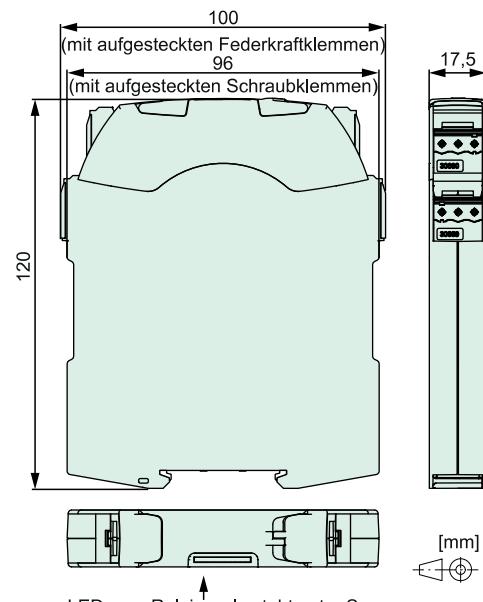


### Eigenschaften

- Relaismodul mit 3-poligem Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
  - Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Einbindung in Sicherheitsanwendungen nach IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 möglich\*
  - Montage auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
  - Schaltstrom: max. 10 A
  - Schaltspannung: 250 V AC/DC
  - Leistungsaufnahme: 0,7 ... 1,15 W
  - Überspannungsschutz in der Ansteuerung
  - Mit Federkraftklemmen (SMF219)
  - Mit Schraubklemmen (SMF218)
  - Kontaktbestückung
- SMF218/219: 2 NO + 1 NC

\* Anwender ist für die korrekte Integration verantwortlich!

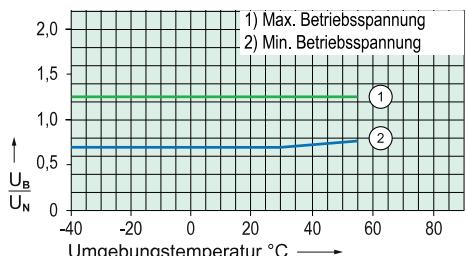
### Abmessungen



### Moduldaten Erregerseite bei 20 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)
12	8,4	1,2	60
24	16,8	2,4	47
48	33,6	4,8	20
110	77,0	11,0	10

Erregerspannungsbereich



Prüfbedingungen:

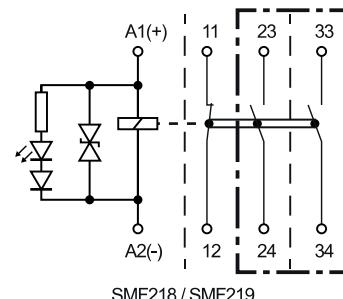
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

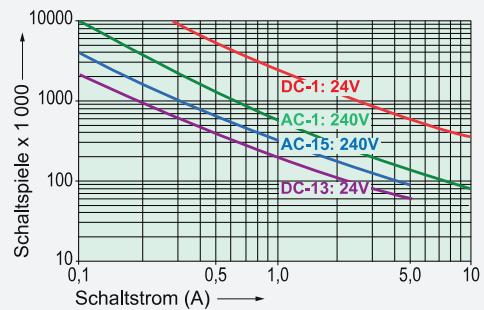
Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkronen
Nennschaltleistung	2500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 10 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2500 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



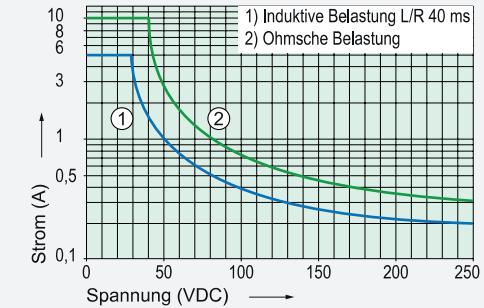
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 Kontakt	10 A MAX
2 Kontakten	8 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2,5 mm
- Prüfspannung	2 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	12 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 1,5 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 14g / NC: 4g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 6g / NC: 4g
Gewicht	ca. 110 g
Einbaulage	beliebig

\* ohne Beschaltung der Spule

### Technische Daten

Anschlussdaten Schraubklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12
- Anzugsdrehmoment:	0,6 Nm
Anschlussdaten Federkraftklemme:	

- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,0 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +55 °C
Thermischer Widerstand	60 K / W
Schutzart	IP20
Approbationen	cULus
UL File	E188953

### Montagehinweise

Befestigung auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen möglich

### Produktschlüssel

SMF	Typenbezeichnung
2	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
8	Anschlusstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen

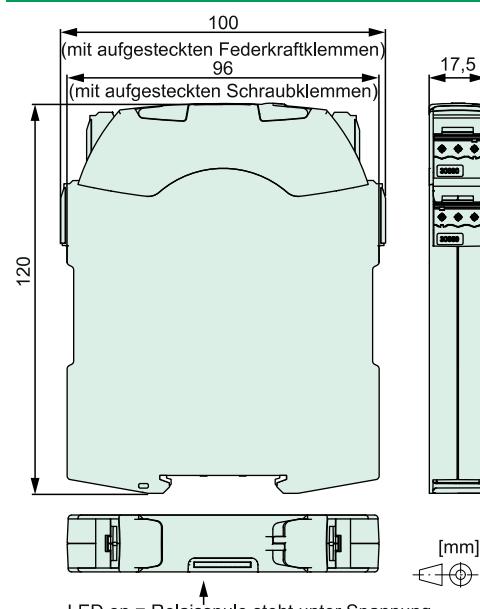


### Eigenschaften

- Relaismodul mit 4-poligem Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
  - Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Einbindung in Sicherheitsanwendungen nach IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 möglich\*
  - Montage auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
  - Schaltstrom: max. 8 A
  - Schaltspannung: 250 V AC/DC
  - Leistungsaufnahme: 0,8 ... 1,25 W
  - Überspannungsschutz in der Ansteuerung
  - Mit Federkraftklemmen (SMF229/319)
  - Mit Schraubklemmen (SMF228/318)
  - Kontaktbestückung
- SMF228/229: 2 NO + 2 NC, SMF318/319: 3 NO + 1 NC

\* Anwender ist für die korrekte Integration verantwortlich!

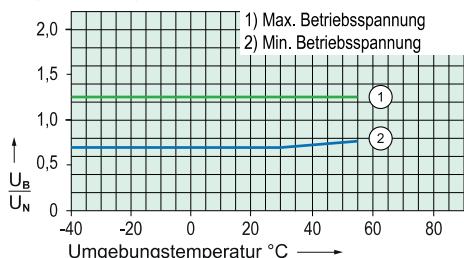
### Abmessungen



### Moduldaten Erregerseite bei 20 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)
12	8,4	1,2	69
24	16,8	2,4	51
48	33,6	4,8	33
110	77,0	11,0	11

### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

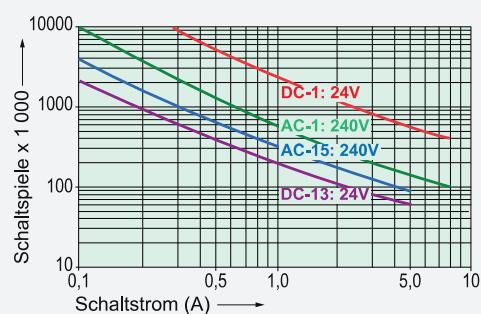
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltdauer 100%

### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkronen
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



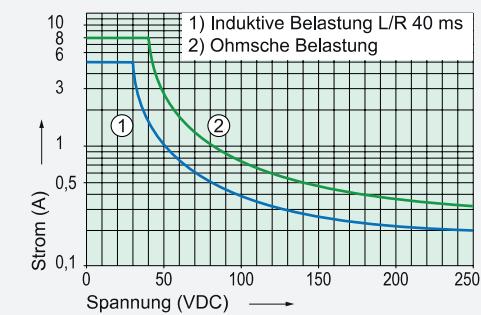
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

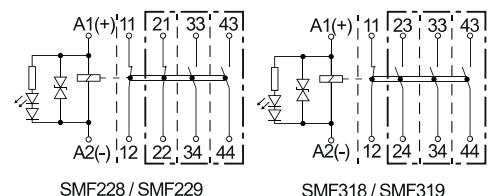
### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX
3 Kontakten	6 A MAX

### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2,5 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1 500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	12 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 1,5 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 14g / NC: 4g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 6g / NC: 4g
Gewicht	ca. 110 g
Einbaurlage	beliebig

\* ohne Beschaltung der Spule

### Technische Daten

Anschlussdaten Schraubklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12
- Anzugsdrehmoment:	0,6 Nm
Anschlussdaten Federkraftklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,0 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +55 °C
Thermischer Widerstand	60 K / W
Schutzart	IP20
Approbationen	cULus
UL File	E188953

### Montagehinweise

Befestigung auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen möglich

### Produktschlüssel

SMF	3	1	8	24VDC	XX
SMF					
3					
1					
8					
24VDC					
XX					

8 = Schraubklemme,  
9 = Federkraftklemme

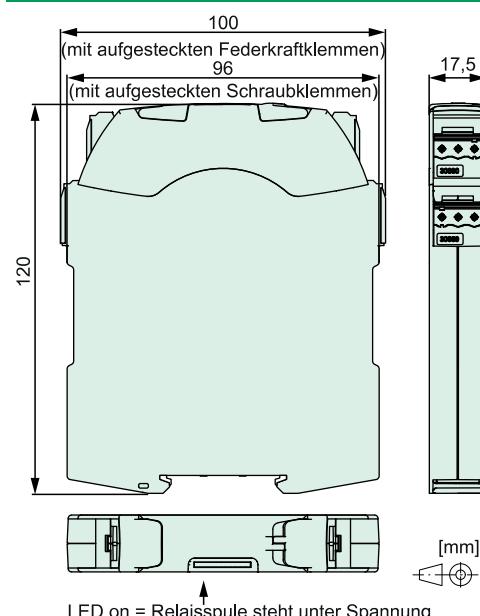


### Eigenschaften

- Relaismodul mit 6-poligem Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
  - Anwendungstyp A
  - Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
  - Einbindung in Sicherheitsanwendungen nach IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 möglich\*
  - Montage auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
  - Schaltstrom: max. 8 A
  - Schaltspannung: 250 V AC/DC
  - Leistungsaufnahme: 0,67 ... 1,2 W
  - Überspannungsschutz in der Ansteuerung
  - Mit Federkraftklemmen (SMF329/419)
  - Mit Schraubklemmen (SMF328/418)
  - Kontaktbestückung
- SMF328/329: 3 NO + 2 NC, SMF418/419: 4 NO + 1 NC

\* Anwender ist für die korrekte Integration verantwortlich!

### Abmessungen

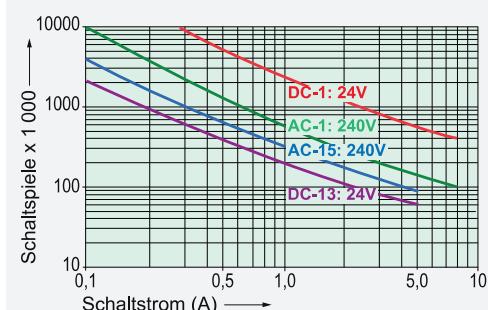


### Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkronen
Nennschaltleistung	2000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	100 000
Einschaltstrom	30 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	3 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	40 mW, ..., 2000 W (VA)
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit NO-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Kurzschlussfestigkeit NC-Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

\* Richtwerte \*\* prospektiver Kurzschlussstrom

### Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



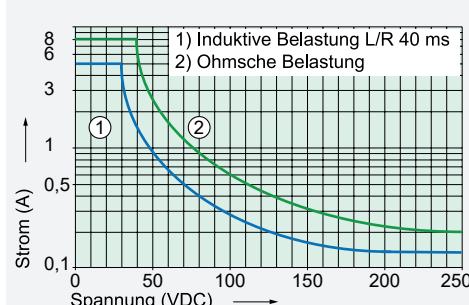
### Schaltvermögen (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

### Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	B300, R300
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX
3 Kontakten	6 A MAX
4 Kontakten	4,5 A MAX

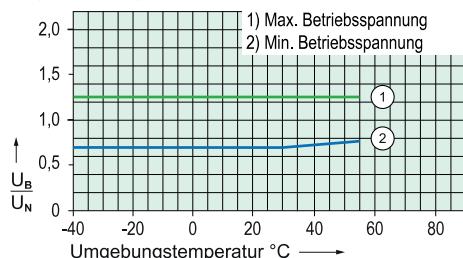
### Kontaktlastgrenzkurve (DC)



### Moduldaten Erregerseite bei 20 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)
12	8,4	1,2	65
24	16,8	2,4	48
48	33,6	4,8	20
110	77,0	11,0	11

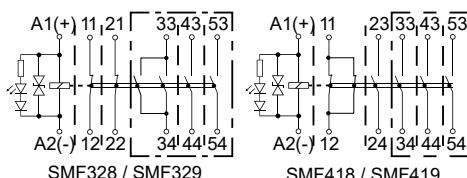
### Erregerspannungsbereich



### Prüfbedingungen:

- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltdauer 100%

### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	— — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2,5 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

\* Anfangswert

### Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspielen
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	20 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	8 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 1,5 ms / NC: 15 ms
Schockfestigkeit (16 ms) (min.)	NO: 10 g / NC: 5 g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10 g / NC: 2 g
Gewicht	ca. 130 g
Einbaurahmen	beliebig

\* ohne Beschaltung der Spule

### Technische Daten

Anschlussdaten Schraubklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12
- Anzugsdrehmoment:	0,6 Nm
Anschlussdaten Federkraftklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,0 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24 - 12

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +55 °C
Thermischer Widerstand	47 K / W
Schutzart	IP20
Approbationen	cULus
UL File	E188953

### Montagehinweise

Befestigung auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)

### Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen möglich

### Produktschlüssel

SMF\_4\_1\_8\_24VDC\_XX

SMF	Typenbezeichnung
4	Anzahl Kontakte NO
1	Anzahl Kontakte NC
8	Anschlusstechnologie
24VDC	Spulennennspannung
XX	Optionen

## Tragschienenfassung

### SRD SGR2

für SGR282 ZK

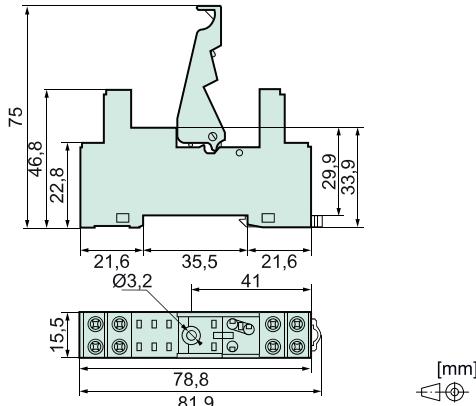


#### Eigenschaften

- Steckfassung mit Schraubanschlüssen
- Für Relais der Baureihe SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
- Mit Haltebügel aus Kunststoff
- Bezeichnungsschild (1 Stück)
- Montage
- auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
- Zentralbefestigung mit M3 Schraube



#### Abmessungen

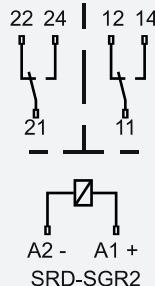


#### Technische Daten

Grenzdauerstrom*	8 A
Bemessungsspannung	300 VAC
Anschlüsse:	
- Querschnitte bei Draht	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
- Querschnitte bei Litze	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
- Drehmoment	max. 0,8 Nm

\*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

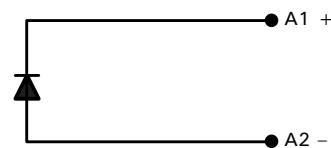
#### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



#### Optionen, Zubehör

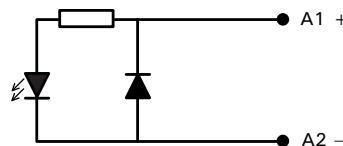
##### SRD SGR2 M01

- Integrierte Freilaufdiode
- Geeignet für 6 VDC bis 230 VDC (+ an Klemme A1)



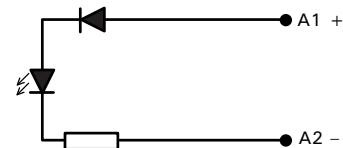
##### SRD SGR2 M03

- Integrierte Freilaufdiode
- Leuchtdiode grün
- Geeignet für 6 VDC bis 24 VDC (+ an Klemme A1)



##### SRD SGR2 M05

- Leuchtdiode grün
- Integrierter Verpolschutz
- Geeignet für 6 VDC bis 24 VDC (+ an Klemme A1)



## Tragschienenfassung

### SRD SGR2A KV2

für SGR282 ZK

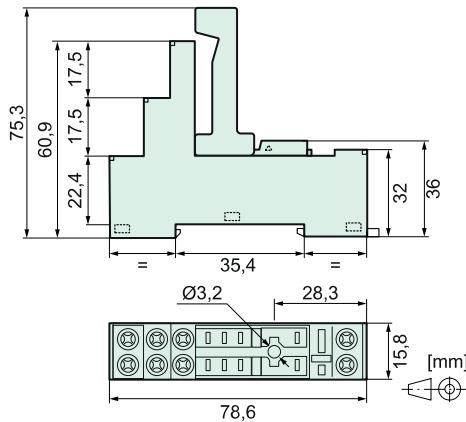


#### Eigenschaften

- Steckfassung mit Schraubanschlüssen
- Für Relais der Baureihe SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
- Sichere Trennung zwischen Spule und Kontakten
- Mit Haltebügel aus Kunststoff
- Bezeichnungsschild (1 Stück)
- Montage
- auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
- Zentralbefestigung mit M3 Schraube



#### Abmessungen

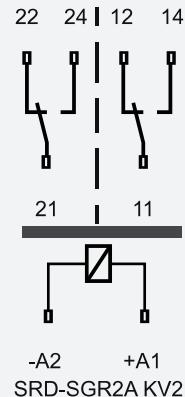


#### Technische Daten

- Grenzdauerstrom\* 8 A  
 Bemessungsspannung 250 VAC  
 Anschlüsse:  
 - Querschnitte bei Draht 1 x 6 mm<sup>2</sup> oder 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
 - Querschnitte bei Litze 1 x 6 mm<sup>2</sup> oder 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
 - Drehmoment max. 0,5 Nm

\*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

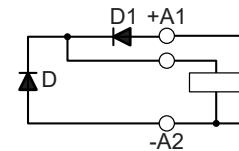
#### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



#### Optionen, Zubehör

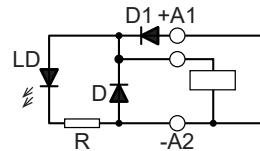
##### SRD SGR2A M01

- Integrierte Freilaufdiode
- Integrierter Verpolschutz
- Geeignet für 6 VDC bis 220 VDC



##### SRD SGR2A M03

- Integrierte Freilaufdiode
- Integrierter Verpolschutz
- Leuchtdiode grün
- Geeignet für 6 VDC bis 24 VDC



#### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC

Basisisolierung

- Luft- und Kriechstrecke (min.) 4 mm
- Prüfspannung 2500 V<sub>eff</sub> / 1 min

Doppelte bzw. verstärkte Isolierung

- Luft- und Kriechstrecke (min.) 14 mm
- Prüfspannung 4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

Kriechstromfestigkeit

CTI 250

Verschmutzungsgrad

Überspannungskategorie

III

#### Mechanische Daten

Gewicht ca. 46 g

#### Weitere Daten

Umgebungstemperatur -40 °C ... +70 °C

Approbationen cULus

UL File E135170

#### Montagehinweise

Befestigung auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)

Befestigung mit Zentralbefestigung Schraube M3

- Drehmoment max. 1,28 Nm

#### Produktschlüssel

SRD\_SGR2\_A\_KV2

SRD	Fassungstyp	Tragschienenfassung
SGR2	Relaisbaureihe	SGR282 ZK
A	Fassungsvariante	
KV2	Kontaktvariante	

## Tragschienenfassung

### SRD SGR2A KV2 PIK

für SGR282 ZK

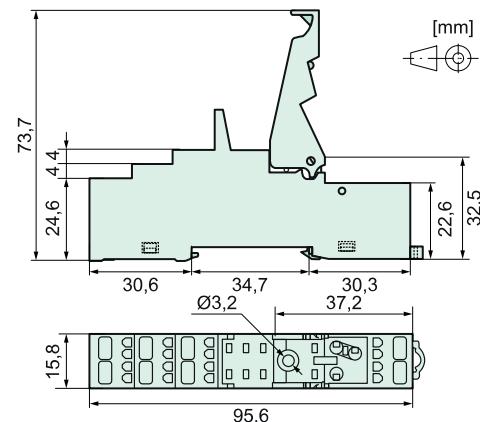


#### Eigenschaften

- Steckfassung mit Push-in-Kontakten (PIK)
- Für Relais der Baureihe SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
- Sichere Trennung zwischen Spule und Kontakten
- Mit Haltebügel aus Kunststoff
- Bezeichnungsschild (1 Stück)
- Montage
- auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
- Zentralbefestigung mit M3 Schraube



#### Abmessungen

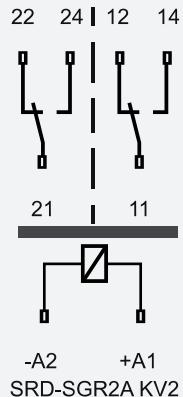


#### Technische Daten

Grenzdauerstrom*	8 A
Bemessungsspannung	250 VAC
Anschlüsse:	
- Querschnitte bei Draht	1 x 6 mm <sup>2</sup> oder 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
- Querschnitte bei Litze	1 x 6 mm <sup>2</sup> oder 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

\*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

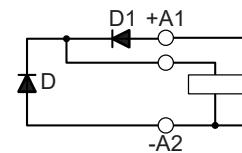
#### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



#### Optionen, Zubehör

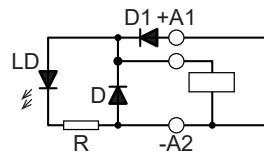
##### SRD SGR2A M01

- Integrierte Freilaufdiode
- Integrierter Verpolschutz
- Geeignet für 6 VDC bis 220 VDC



##### SRD SGR2A M03

- Integrierte Freilaufdiode
- Integrierter Verpolschutz
- Leuchtdiode grün
- Geeignet für 6 VDC bis 24 VDC



#### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC

Basisisolierung

- Luft- und Kriechstrecke (min.) 4 mm
- Prüfspannung 2500 V<sub>eff</sub> / 1 min

Doppelte bzw. verstärkte Isolierung

- Luft- und Kriechstrecke (min.) 14 mm
- Prüfspannung 4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

Kriechstromfestigkeit

CTI 250

Verschmutzungsgrad

II

Überspannungskategorie

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

14 mm

4 000 V<sub>eff</sub> / 1 min

CTI 250

2

III

4 mm

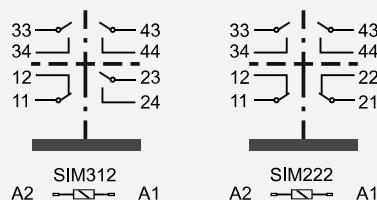


#### Eigenschaften

- Steckfassung mit Schraubanschlüssen
- Für Relais der Baureihe SIM4
- Sichere Trennung zwischen Spule und Kontakten
- Mit Haltebügel aus Kunststoff
- Montage
- auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
- Befestigung mit 2 x M3 Schraube



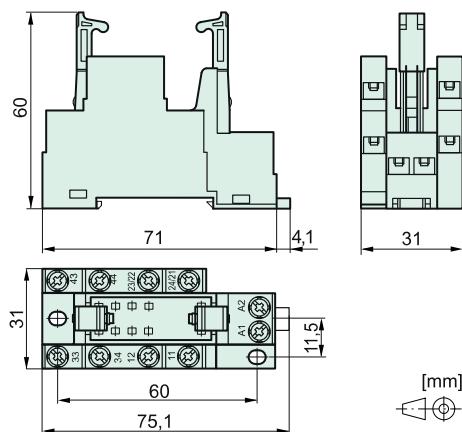
#### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



#### Optionen, Zubehör

keine verfügbar

#### Abmessungen



#### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-25 °C ... +70 °C
Approbationen	cULus
UL File	E238167

#### Montagehinweise

Befestigung	auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
Befestigung	mit 2 x Schraube M3
- Drehmoment	max. 1,28 Nm

#### Produktschlüssel

SRD SIM4		
SRD	Fassungstyp	Tragschienenfassung
SIM4	Relaisbaureihe	SIM4

#### Technische Daten

Grenzdauerstrom*	8 A
Bemessungsspannung	250 VAC
Anschlüsse:	
- Querschnitte bei Draht	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
- Querschnitte bei Litze	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
- Drehmoment	max. 0,8 Nm

\*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

## Tragschienenfassung

### SRD SIS3

für SIS2 und SIS3  
mit Pinlänge 3,8 mm

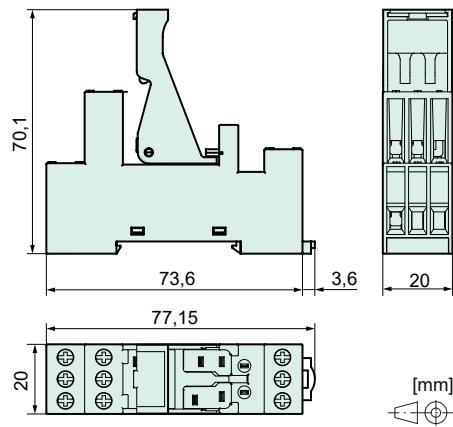


#### Eigenschaften

- Steckfassung mit Push-in-Kontakten (PIK)
- Für Relais der Baureihen SIS2 und SIS3 mit 3,8 mm Pinlänge
- Mit Haltebügel aus Kunststoff
- Montage
- auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)



#### Abmessungen

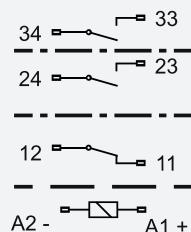


#### Technische Daten

Grenzdauerstrom*	6 A
Bemessungsspannung	250 VAC
Anschlüsse:	
- Querschnitte bei Draht	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
- Querschnitte bei Litze	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
- Drehmoment	max. 0,8 Nm

\*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

#### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



#### Optionen, Zubehör

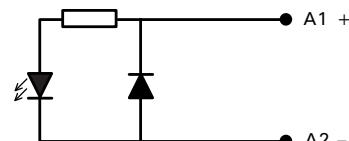
##### SRD SGR2 M01

- Integrierte Freilaufdiode
- Geeignet für 6 VDC bis 230 VDC (+ an Klemme A1)



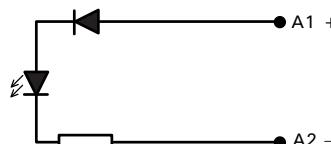
##### SRD SGR2 M03

- Integrierte Freilaufdiode
- Leuchtdiode grün
- Geeignet für 6 VDC bis 24 VDC (+ an Klemme A1)



##### SRD SGR2 M05

- Leuchtdiode grün
- Integrierter Verpolschutz
- Geeignet für 6 VDC bis 24 VDC (+ an Klemme A1)



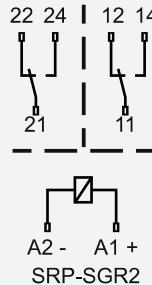


## Eigenschaften

- Steckfassung mit Printanschlüssen
  - Für Relais der Baureihe SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
  - Mit Haltebügel aus Kunststoff
  - Montage
  - Zentralbefestigung mit M3 Schraube



## Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



## Optionen, Zubehör

keine verfügbar

## Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	— — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	4 000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

## Mechanische Daten

Gewicht ca. 4 g

## Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-40 °C ... +70 °C
Approbationen	cULus
UL File	E113714

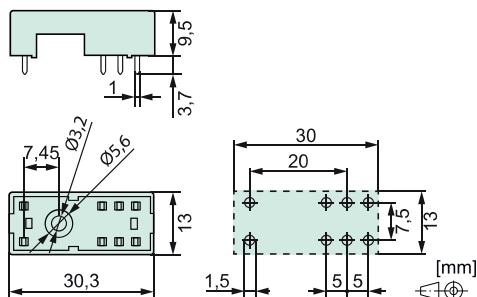
## Montagehinweise

Befestigung auf PCB  
Befestigung mit Zentralbefestigung Schraube M3  
Drehmoment max. 1,28 Nm

## Produktschlüssel

## SRP\_SGR2

## Abmessungen



## Technische Daten

Grenzdauerstrom*	8 A
Bemessungsspannung	300 VAC

\*max Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

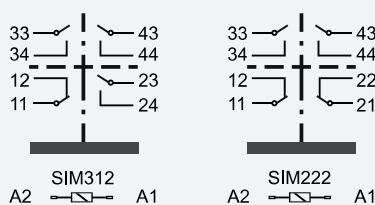


#### Eigenschaften

- Steckfassung mit Printanschlüssen
- Für Relais der Baureihe SIM3 und SIM4
- Mit Haltebügel aus Kunststoff



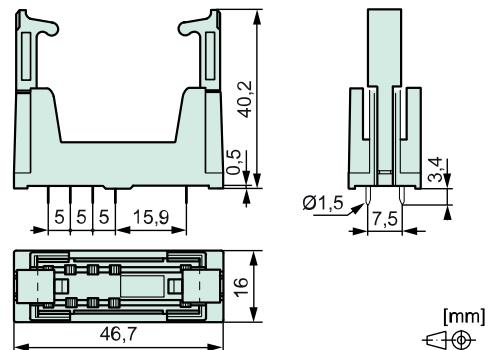
#### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



#### Optionen, Zubehör

keine verfügbar

#### Abmessungen



#### Mechanische Daten

Gewicht ca. 11 g

#### Weitere Daten

Umgebungstemperatur -25 °C ... +70 °C

Approbationen cULus

UL File E301947

#### Montagehinweise

Befestigung auf PCB

#### Produktschlüssel

##### SRP SIM4

SRP	Fassungstyp	Printfassung
SGR2	Relaisbaureihe	SIR4

#### Technische Daten

Grenzdauerstrom*	8 A
Bemessungsspannung	250 VAC

\*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

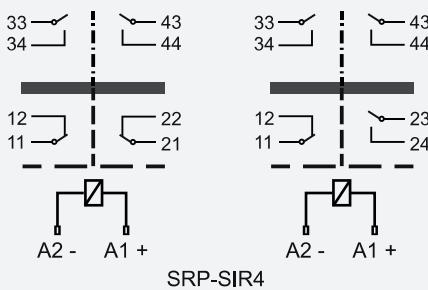


### Eigenschaften

- Steckfassung mit Printanschlüssen
- Für Relais der Baureihe SIR4
- Mit Haltebügel aus Kunststoff



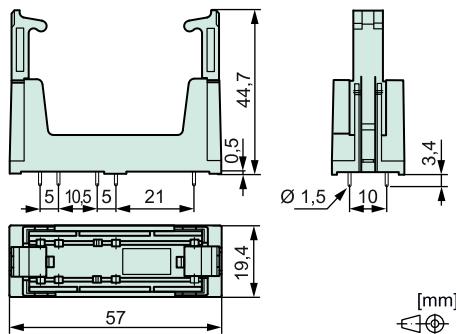
### Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



### Optionen, Zubehör

keine verfügbar

### Abmessungen



### Technische Daten

Grenzdauerstrom*	8 A
Bemessungsspannung	250 VAC

\*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

### Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V <sub>eff</sub> / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

### Mechanische Daten

Gewicht	ca. 15 g
---------	----------

### Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-25 °C ... +70 °C
Approbationen	cULus

### Montagehinweise

Befestigung	auf PCB
-------------	---------

### Produktschlüssel

#### SRP\_SIR4

SRP	Fassungstyp	Printfassung
SIR4	Relaisbaureihe	SIR4



**Schweiz:** ELESTA GmbH  
Heuteilstrasse 18  
CH-7310 Bad Ragaz  
Schweiz

Telefon: +41 81 303 54 00  
E-Mail: admin@elesta-gmbh.com

**Deutschland:** ELESTA GmbH  
Vertriebsbüro Leipzig  
Unterer Haselberg 32  
D-04683 Naunhof

Telefon: +49 34293 47 38 18  
E-Mail: m.meyer@elesta-gmbh.com

ELESTA GmbH  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Bergstrasse 16  
D-71711 Steinheim an der Murr

Telefon: +49 7144 160 21 34  
E-Mail: y.kihodu@elesta-gmbh.com

**Weltweit:** [www.elesta-gmbh.com](http://www.elesta-gmbh.com)

Ihr ELESTA-Partner: