

ELESTA

RELAIS MIT ZWANGSGEFÜHRTEN KONTAKTEN

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

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

RELAIS, RELAIS-ZUBEHÖR UND RELAISMODULE





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.

Über uns	2
Unsere Baureihen	3
Anwendungshinweise	11
Relais mit zwangsgeführten Kontakten	13
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
Relaismodule	41
SMD Baureihe	41
SMF Baureihe	42
Relaiszubehör	45
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 Relais-technik. 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 Kontaktsätzen (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 Relais-technologie Ihnen helfen kann, eine nachhaltigere und zuverlässigere Zukunft zu gestalten.

Sie können alle Datenblätter herunterladen unter: www.elesta-gmbh.com

UNSERE BAUREIHEN

KOMPAKT & SICHER

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

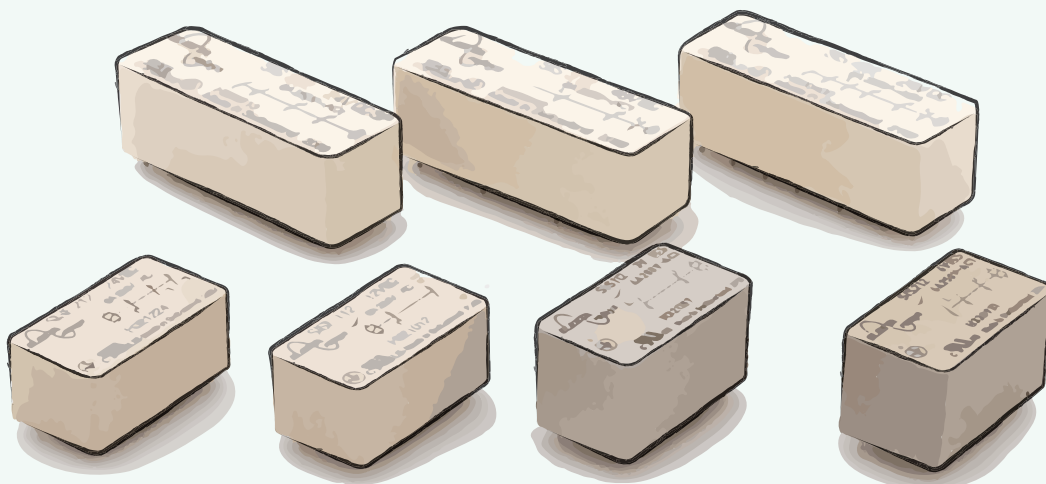
SISF2, SISF3

- 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

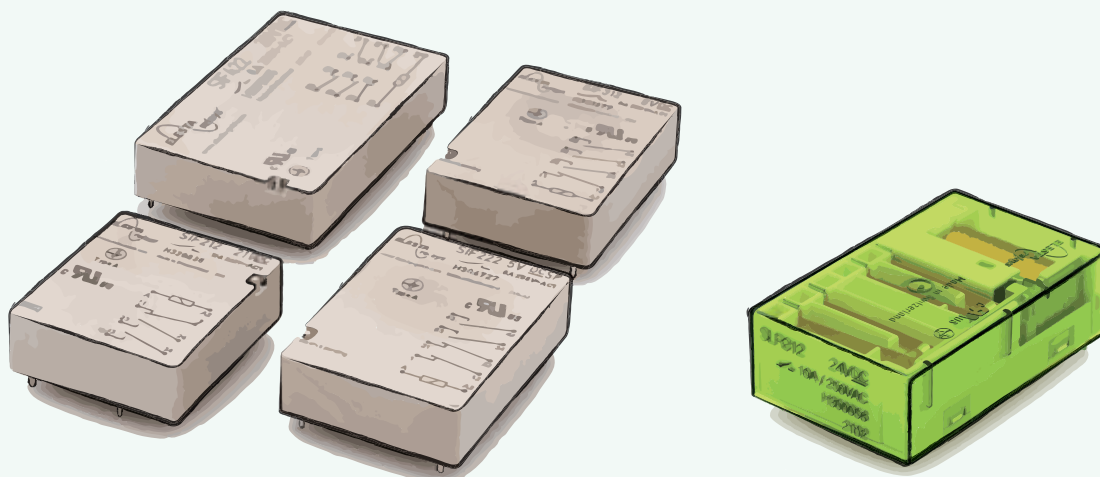
SLR4

- 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_{eff}
- 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

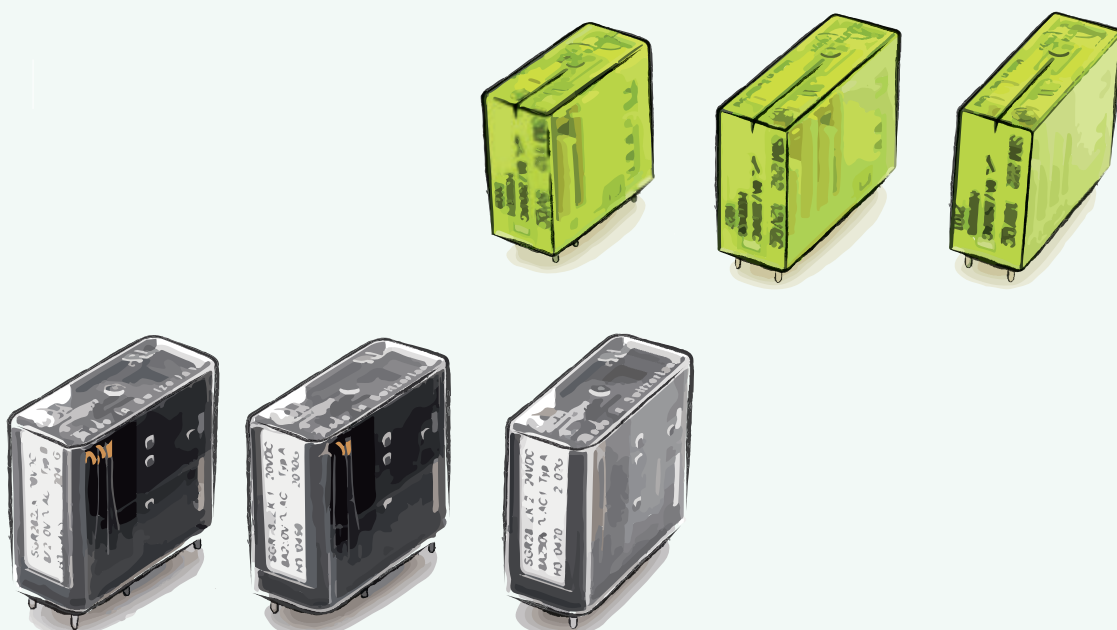
SIM2, SIM3, SIM4

- hohe Prüfspannungsfestigkeit zwischen Spule und Kontakten bis 5000 V_{eff}
- 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



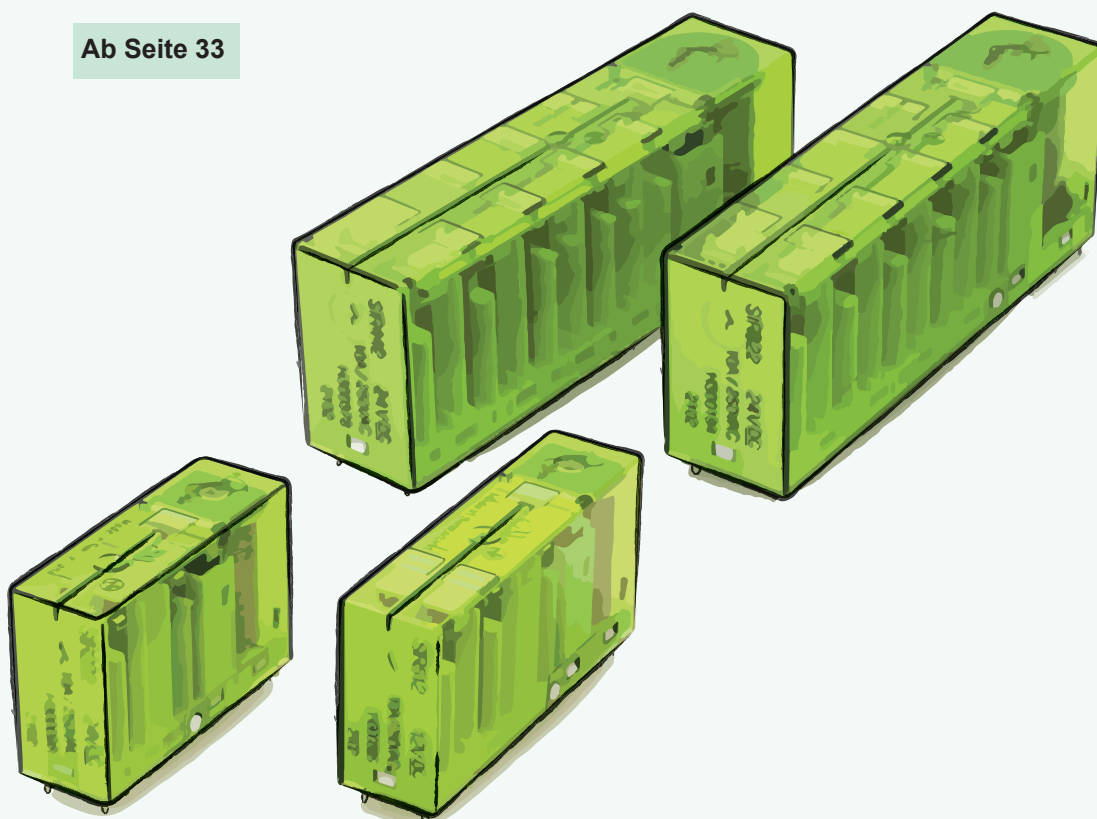
SIR4, SIR6, SIR8, SIR10

- Leistungsstark
- Hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Kontaktbelegung frei wählbar
- Geringe Spulenverlustleistung
- Grosser Spulenarbeitsbereich mit sensativer 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



VARIABLE & VIELSEITIG

UNSERE BAUREIHEN

ZWEI IN EINEM

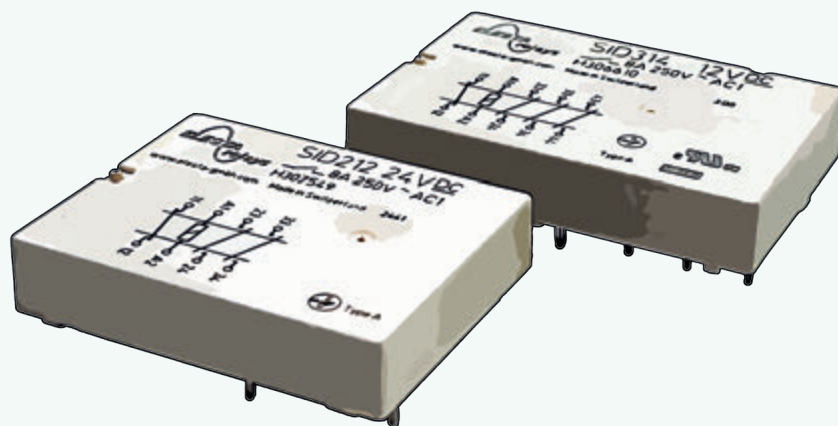
SID3, SID4

- 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

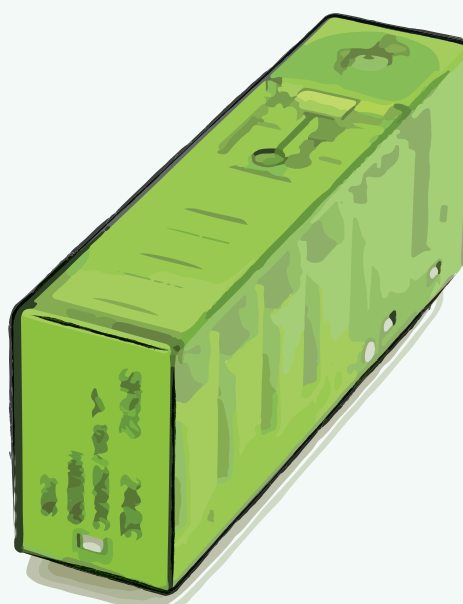
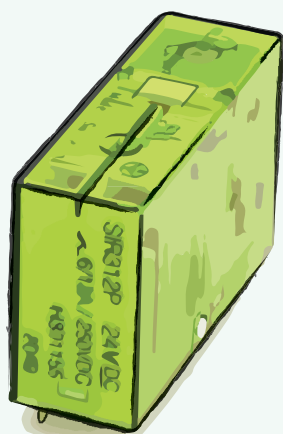
SIP6

- 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

ROBUST

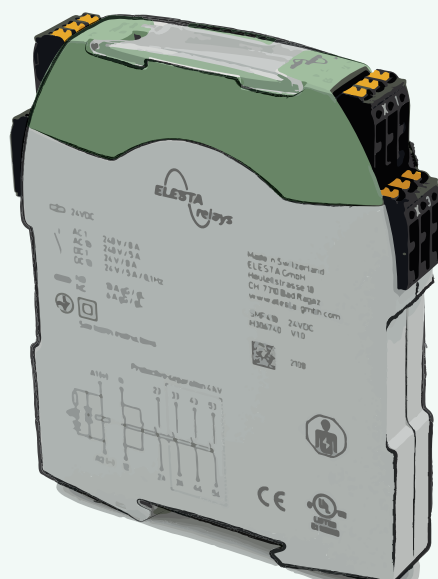
SMD4

- 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



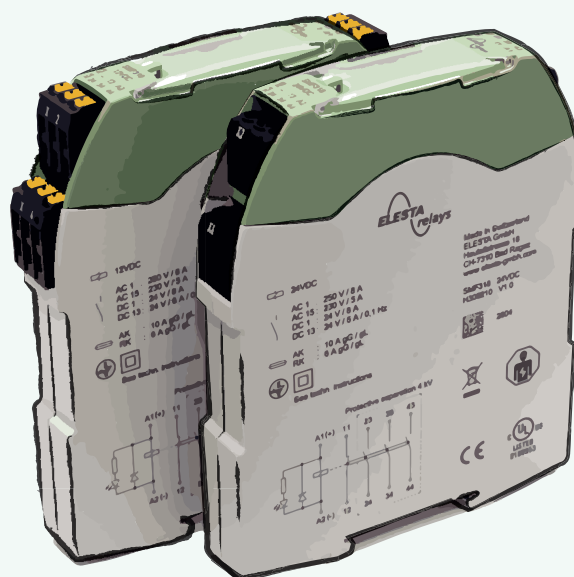
SMF3, SMF4, SMF5

- 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

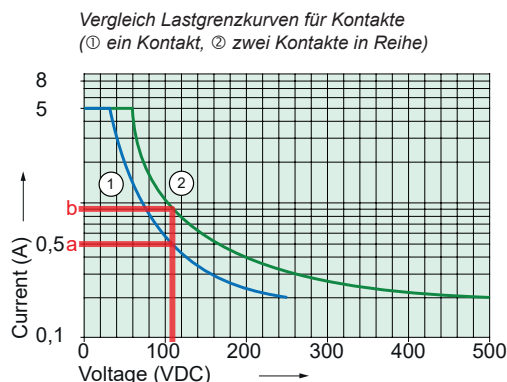
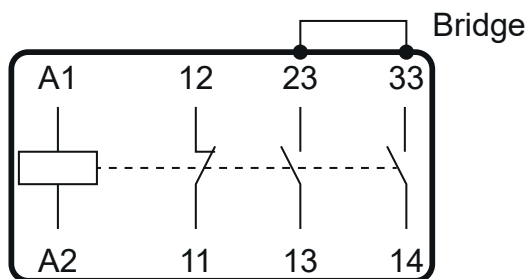


ROBUST

ANWENDUNGSHINWEISE

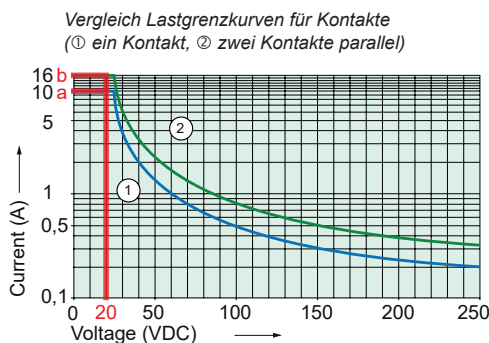
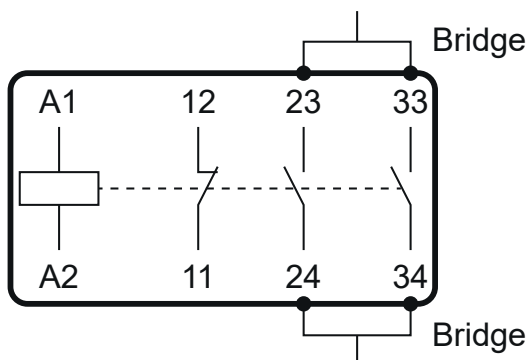
Reihenschaltung von Kontakten

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 0,5 A (a) auf 0,9 A (b) erhöht werden.



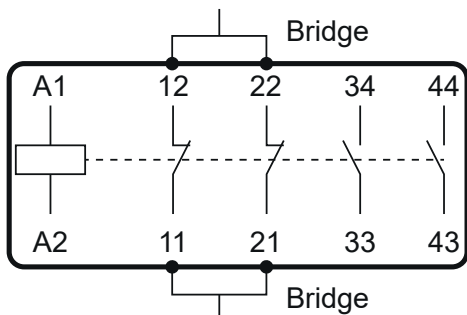
Parallelschaltung von 2 Kontakten zur Lastaufteilung

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

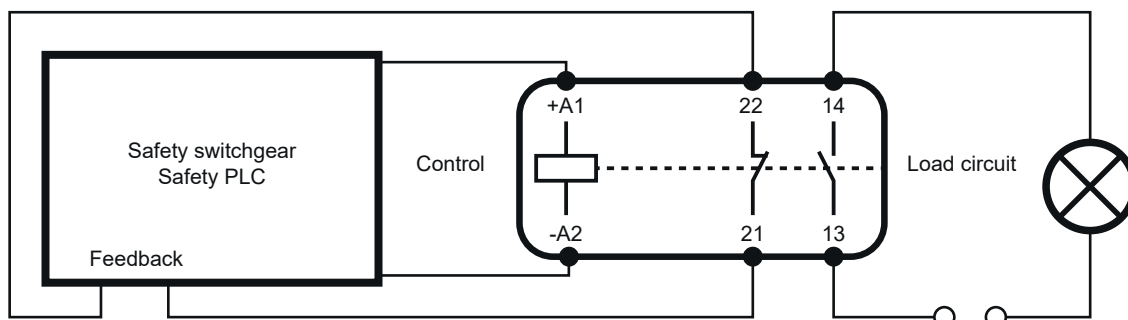
Durch die Parallelschaltung von zwei Relaiskontakten kann die Kontaktzuverlässigkeit bei sehr geringen Schaltlasten oder geringen Schaltzyklen (low demand) erhöht werden. Verbunden mit den Zackenkronenkontakten, die für sich schon eine extrem hohe Kontaktverfügbarkeit erzielen, kann diese noch gesteigert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



Zackenkronenkontakt

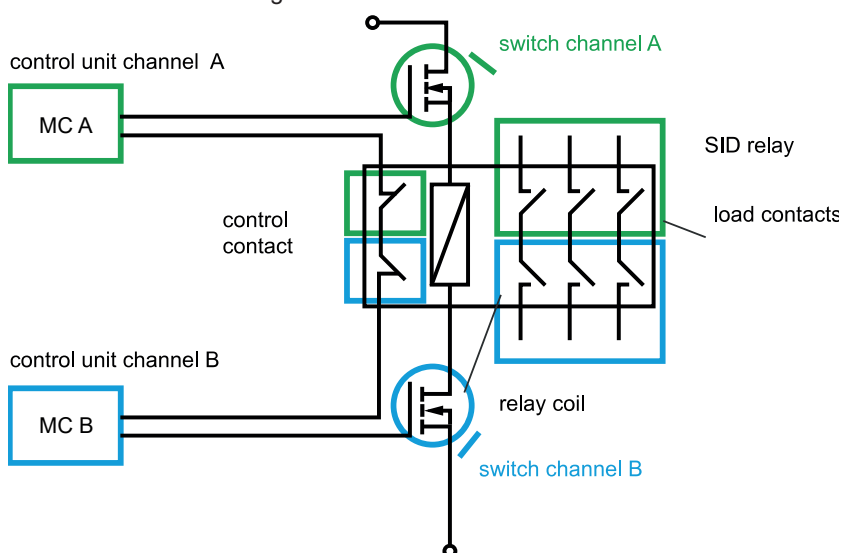
Kontakterweiterung mit Anbindung an Sicherheits-SPS oder Sicherheitsschaltgerät

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 verschweisst. 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

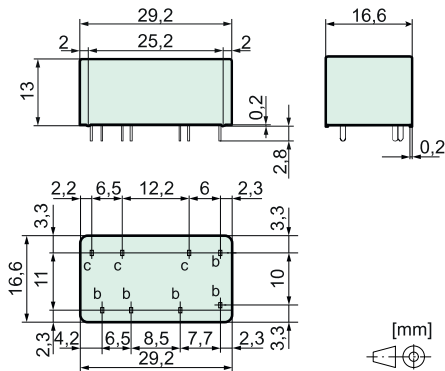
Durch Schraubensicherungs-lacke, die nach der Montage aufgebracht werden, können Schraub- und Steckstellen fixiert werden. Ein späteres unautorisiertes Öffnen der Schraub- oder Steckstellen kann so nachvollzogen werden. Bei der Verdrahtung ist auf eine korrekte Kabelführung zu achten. In Verbindung mit 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
SISF212: 2 NO + 1 NC

Abmessungen



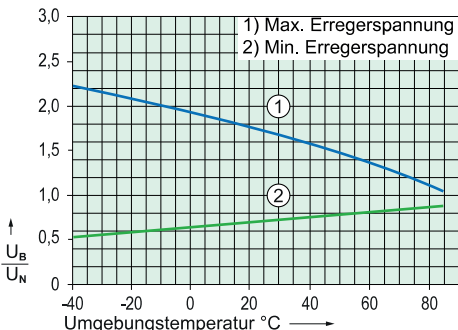
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,8 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	160	31 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	67	180 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	44	405 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	33	720 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	17	2880 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4500 (1 ± 13 %)

Erregerspannungsbereich



Prüfbedingungen:

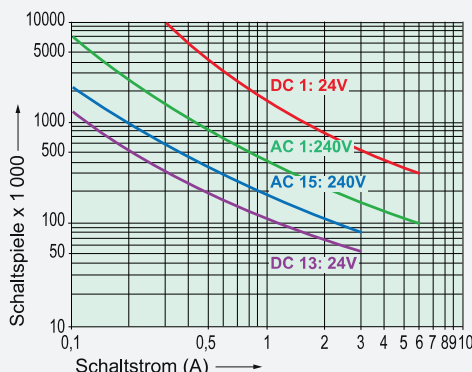
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit 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)

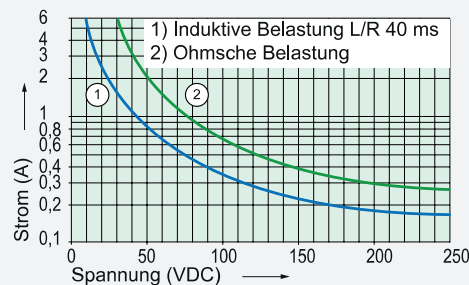
AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 3 A / 0,1 Hz MAX

L/R = 40 ms

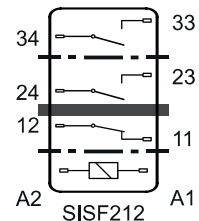
Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300	
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	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	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	---
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kontaktöffnung: 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 ⁶ Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	10 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	3 ms
Prellzeit (typ.)	NO: 3 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 2 1 2 24VDC XX

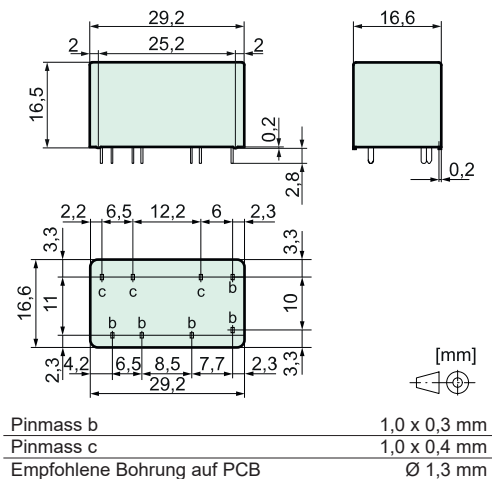
SISF	Typenbezeichnung	
2	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



Eigenschaften

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

Abmessungen

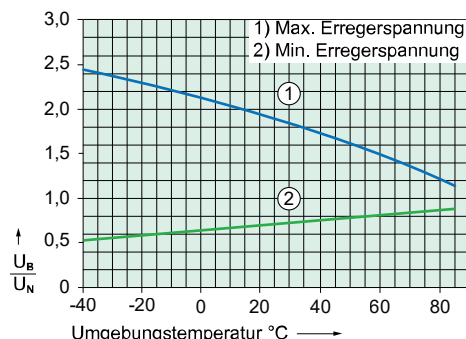


Spulendaten bei 20 °C

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	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	3840 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6000,0 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	5	20150,0 (1 ± 15 %)

Erregerspannungsbereich



Prüfbedingungen:

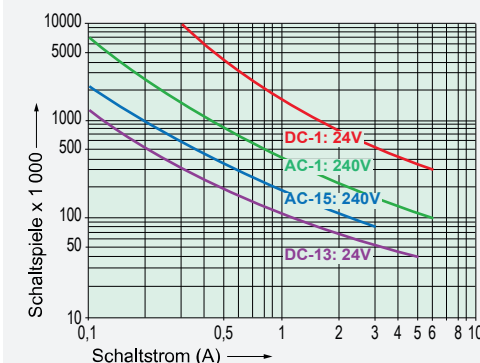
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

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**	1 000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

* Richtwerte ** prospektiver Kurzschlussstrom

Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



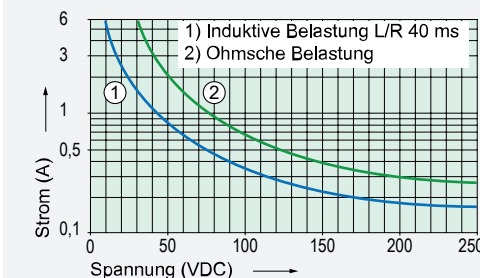
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

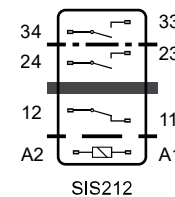
Schaltvermögen (UL 508)

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	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	5,5 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	8 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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-Länge für Tragschienenfassung	3,8 mm
Andere Pin-Längen	möglich
Andere Spulenausführungen	möglich
Spulen gem. EN 50155 (Bahnanwendungen)	möglich

Produktschlüssel

SIS 2 1 2 24VDC XX

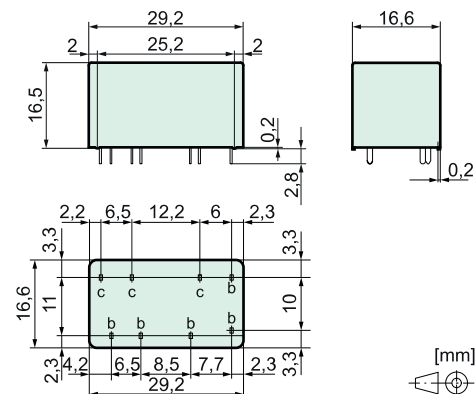
SIS	Typenbezeichnung	
2	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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

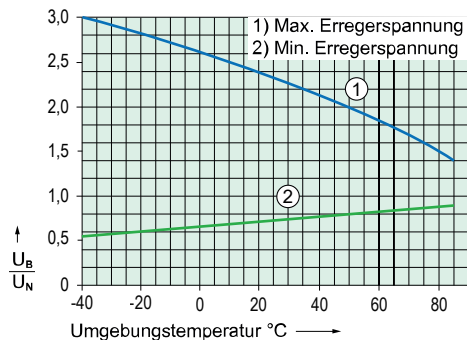


Spulendaten bei 20 °C

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

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallschaltspannung (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:

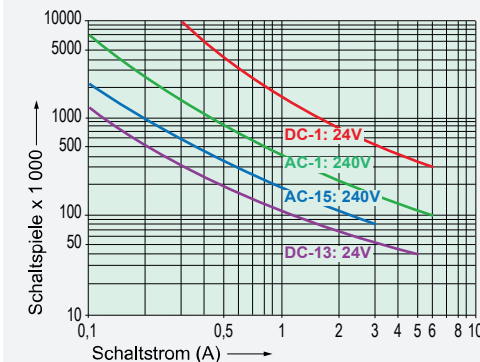
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

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 (max.) im Neuzustand	100 mΩ
Kurzschlussfestigkeit Kontakte**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

* Richtwerte ** prospektiver Kurzschlussstrom

Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



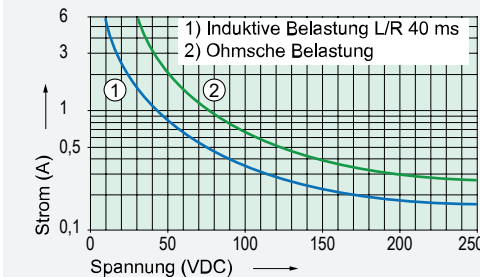
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

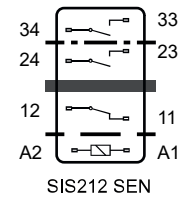
Schaltvermögen (UL 508)

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	
Basisisolation	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2500 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	5,5 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4000 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	8 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4000 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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
Lötladtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 5

Optionen, Zubehör

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

Produktschlüssel

SIS 2 1 2 24VDC SEN XX

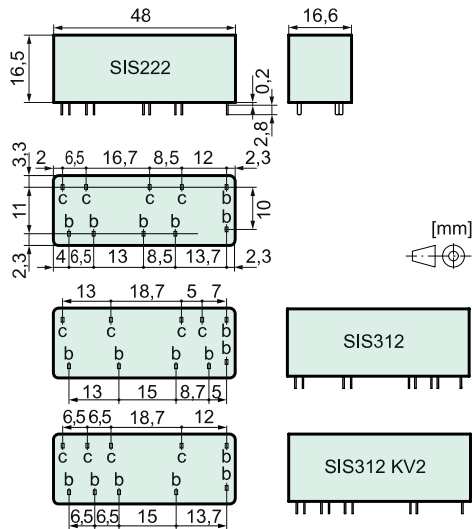
SIS	Typenbezeichnung	
2	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
SEN	sensitive Spule	
XX	Optionen	



Eigenschaften

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

Abmessungen



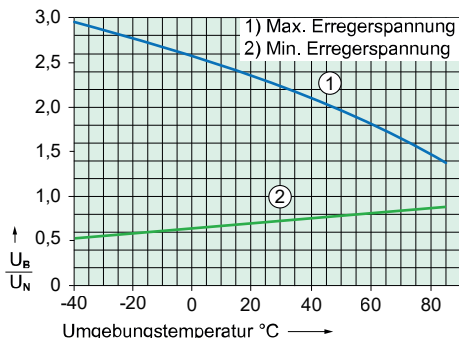
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,5 W
Halteleistung (typ.)	0,15 W
Spulengrenztemperatur	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:

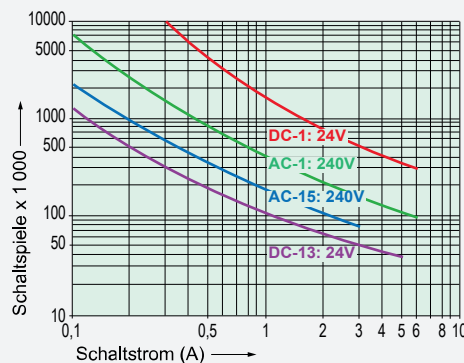
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit 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 Kontakt**	1000 A
mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

* Richtwerte ** prospektiver Kurzschlussstrom

Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



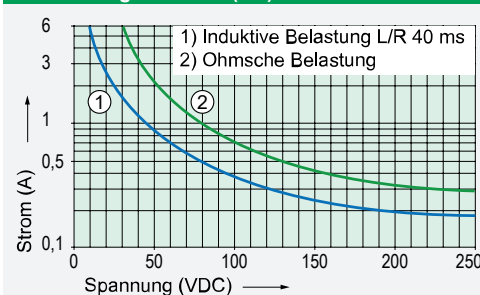
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

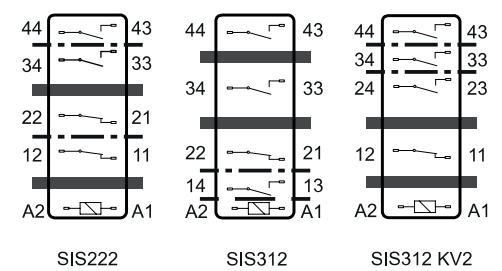
Schaltvermögen (UL 508)

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

Kontaktlastgrenzkurve (DC)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

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

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
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

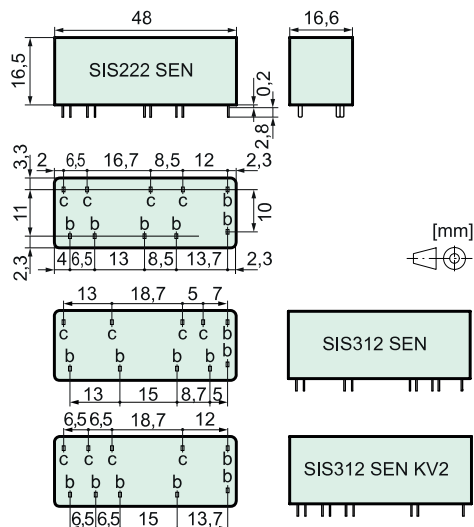
SIS	3	1	2	24VDC	XX
SIS	Typenbezeichnung				
3	Anzahl Kontakte NO				
1	Anzahl Kontakte NC				
2	Anschlusstechnologie				
24VDC	Spulennennspannung				
XX	Optionen				



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



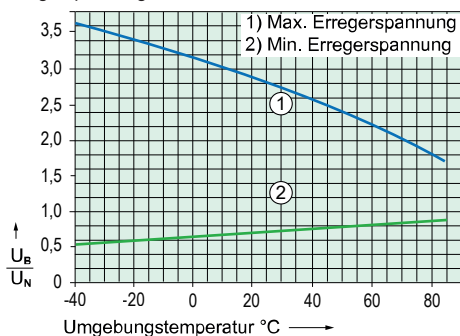
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

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:

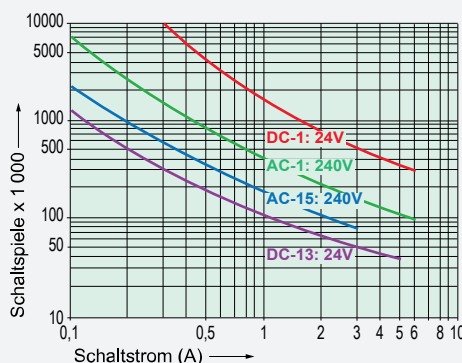
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100 %

Kontaktmaterial

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)



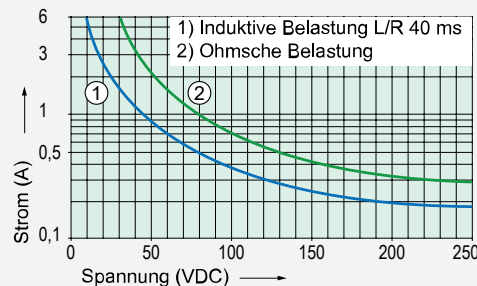
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

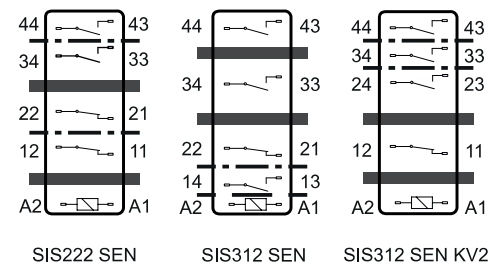
Schaltvermögen (UL 508)

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

Kontaktlastgrenzkurve (DC)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

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

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
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

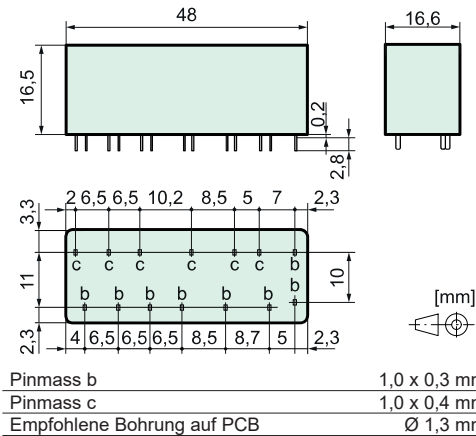
SIS	3	1	2	24VDC	SEN	XX
SIS	Typenbezeichnung					
3	Anzahl Kontakte NO					
1	Anzahl Kontakte NC					
2	Anschlusstechnologie					
24VDC	Spulennennspannung					
SEN	sensitiv Spule					
XX	Optionen					



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

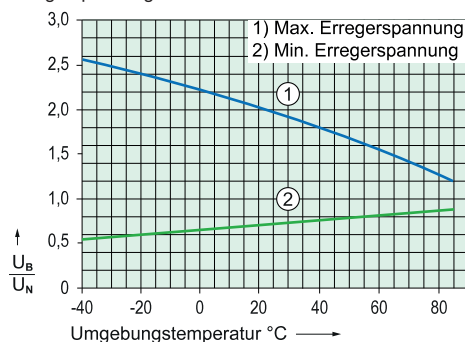


Spulendaten bei 20 °C

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:

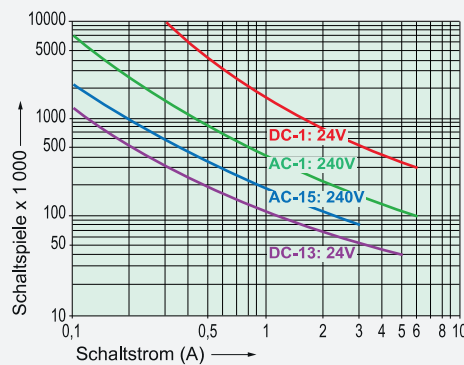
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

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)



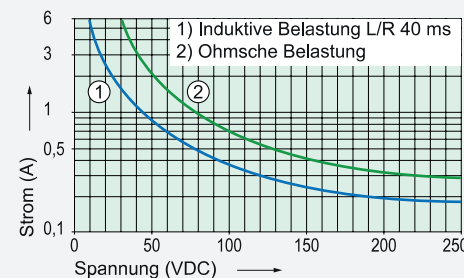
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

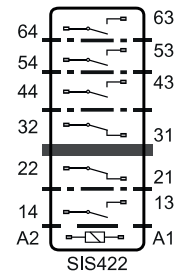
Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300	
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
1 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	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2500 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	5,5 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4000 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	8 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4000 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Anspruchzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prelzeit (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
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 4 2 2 24VDC XX

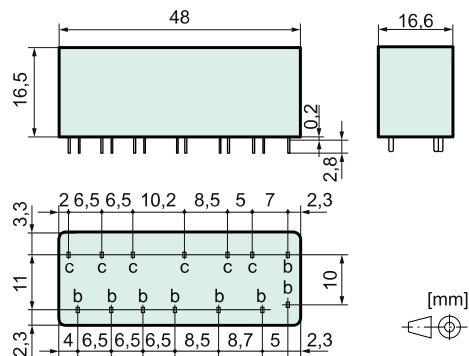
SIS	Typenbezeichnung	
4	Anzahl Kontakte NO	
2	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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
SIS422 SEN: 4 NO + 2 NC

Abmessungen



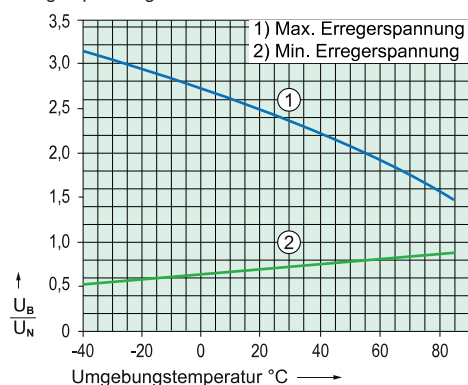
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

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

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallschaltspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
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:

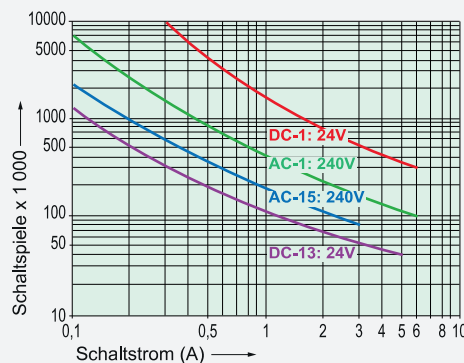
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

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)



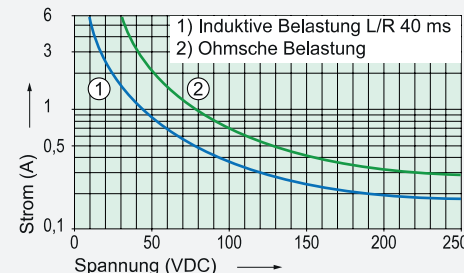
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

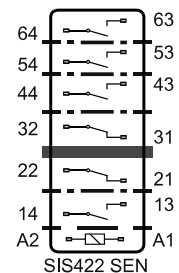
Schaltvermögen (UL 508)

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)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

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

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Anspruchzeit (NO geschlossen) (typ.)	20 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prelzeit (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
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

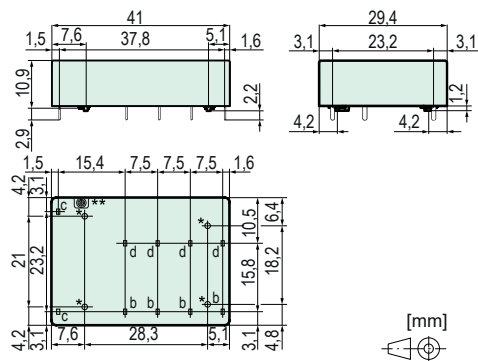
SIS	3	3	2	24VDC	SEN	XX
SIS	Typenbezeichnung					
3	Anzahl Kontakte NO					
3	Anzahl Kontakte NC					
2	Anschlusstechnologie					
24VDC	Spulennennspannung					
SEN	sensitive Spule					
XX	Optionen					



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
SIF222: 2 NO + 2 NC, SIF312: 3 NO + 1 NC

Abmessungen



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

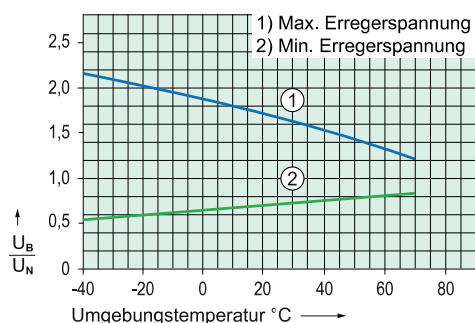
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Pinmass d	1,0 x 0,5 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

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:

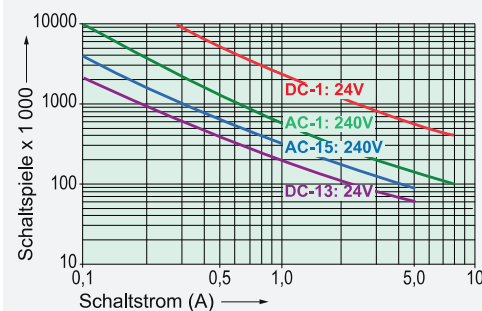
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktmaterial

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)



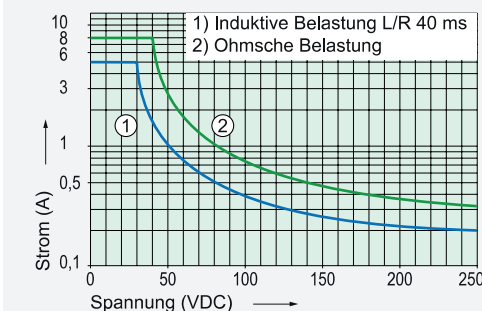
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

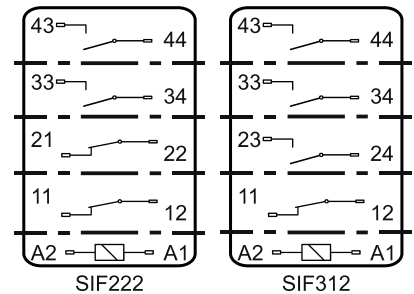
Schaltvermögen (UL 508)

	B300, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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	
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	---
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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
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
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

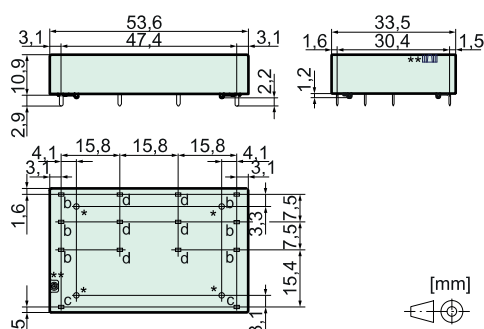
SIF	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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

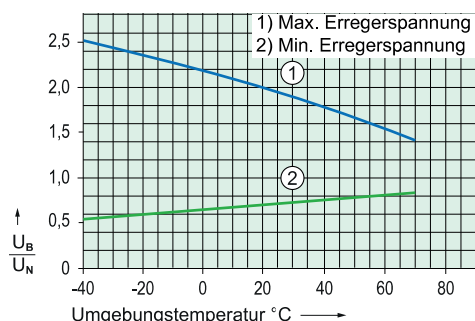
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Pinmass d	1,0 x 0,5 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,66 W
Halteleistung (typ.)	0,20 W
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	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:

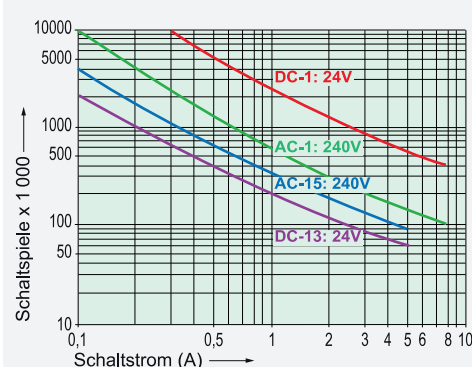
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeitdauer 100%

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)



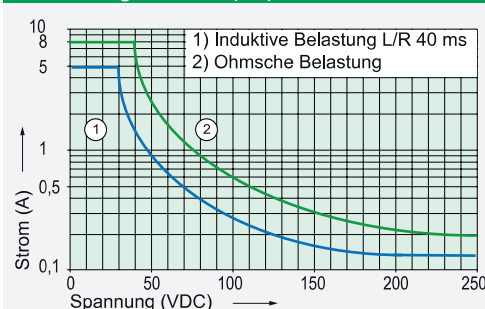
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

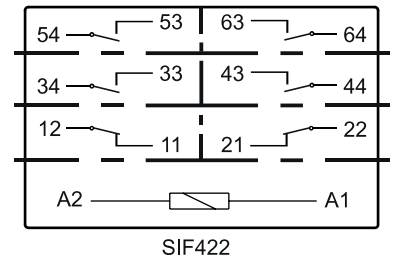
Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300	
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX
3 Kontakten	6 A MAX
4 Kontakten	4,5 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	4000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 175
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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: 10g / NC: 6g
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / 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	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

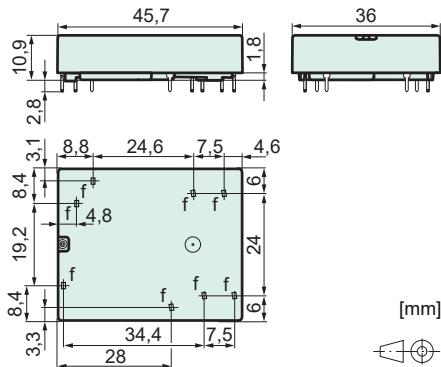
SIF	4	2	2	24VDC	XX
SIF	Typenbezeichnung				
4	Anzahl Kontakte NO				
2	Anzahl Kontakte NC				
2	Anschlusstechnologie			2 = Lötanschlüsse	
24VDC	Spulennennspannung				
XX	Optionen				



Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3, Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Mit Lötanschlüssen
- 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
SID212/SID214: 2 NO + 1 NC

Abmessungen



Pinmass f 0,7 x 0,6 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,2 mm
bei Lötanschlüssen
Empfohlene Bohrung auf PCB* Ø 1,0 + 0,09 / - 0,06 mm
bei ELO-Pins

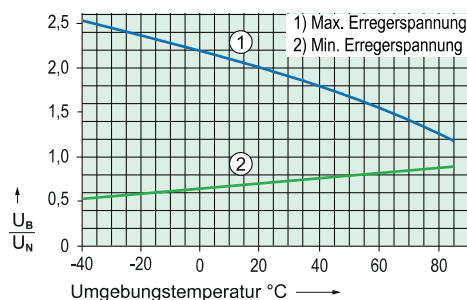
* bei HAL-Oberfläche, für andere Oberflächen auf Anfrage

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,75 W
Halteleistung (typ.)	0,27 W
Spulengrenztemperatur	120 °C

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfalspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
5,0	3,5	0,5	147	34 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	63	192 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	41	440 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	28	844 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	17	2890 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4560 (1 ± 10 %)
110,0	77,0	11,0	7	16100 (1 ± 10 %)

Erregerspannungsbereich



Prüfbedingungen:

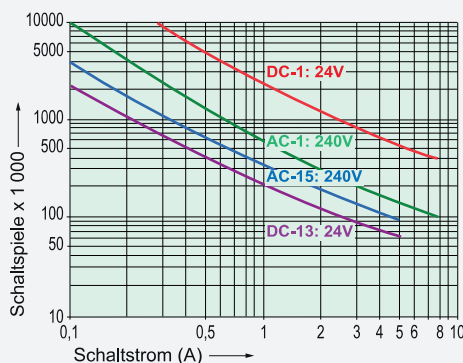
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

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

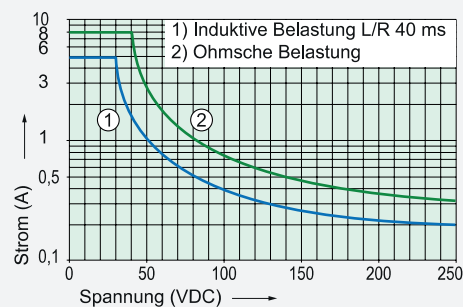
Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



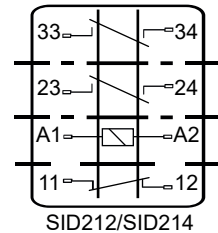
Schaltvermögen (IEC 61810-1)	240 V / 8 A MAX
AC-1:	240 V / 5 A MAX
AC-15:	24 V / 8 A MAX
DC-1:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX
DC-13:	L/R = 40ms

Schaltvermögen (UL 508)	ausstehend
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX

Kontaktlastgrenzkurve (DC)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



SID212/SID214

Isolationsdaten

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

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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. 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	ausstehend

Optionen, Zubehör

Andere Spulenausführungen	möglich
Anschlussstechnologien	Lötanschlüsse, ELO-Pins

Produktschlüssel

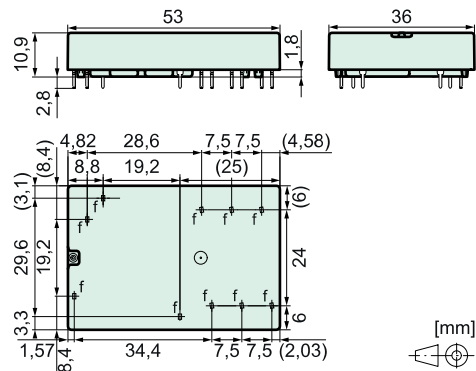
SID	2	1	2	24VDC	XX
SID	Typenbezeichnung				
2	Anzahl Kontakte NO				
1	Anzahl Kontakte NC				
2	Anschlussstechnologie				
24VDC	Spulennennspannung				
XX	Optionen				



Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3, Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Mit Lötanschlüssen
- 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 x 0,6 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,2 mm
bei Lötanschlüssen
Empfohlene Bohrung auf PCB* Ø 1,0 + 0,09 / - 0,06 mm
bei ELO-Pins

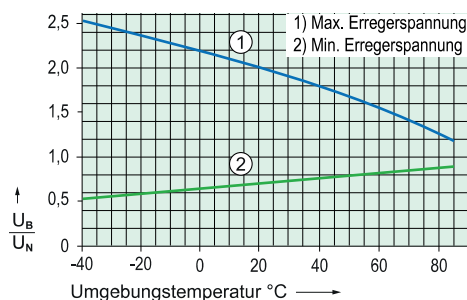
* bei HAL-Oberfläche, für andere Oberflächen auf Anfrage

Spulendaten bei 20 °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 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	69	173 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	46	396 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	33	736 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	16	2990 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4570 (1 ± 10 %)
110,0	77,0	11,0	8	14660 (1 ± 10 %)

Erregerspannungsbereich



Prüfbedingungen:

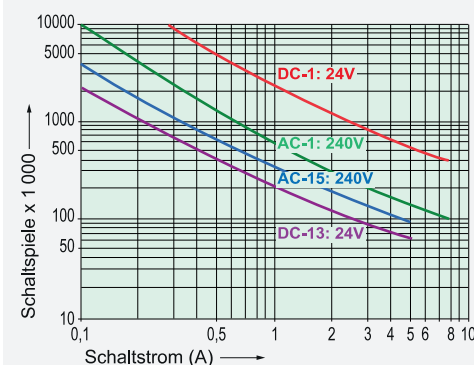
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

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)



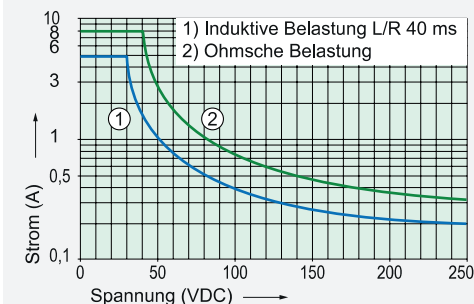
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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
	L/R = 40ms

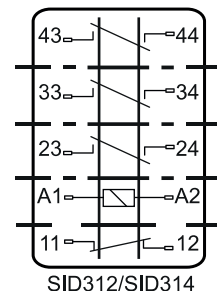
Schaltvermögen (UL 508)

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	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	5,5 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4000 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	1500 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	CTI 175
Kriechstromfestigkeit	2
Verschmutzungsgrad	III
Überspannungskategorie	100 MΩ
Isolationswiderstand (min.)	500 VDC
- Prüfspannung	

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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. 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
Anschlusstechnologien	Lötanschlüsse, ELO-Pins

Produktschlüssel

SID 3 1 2 24VDC XX

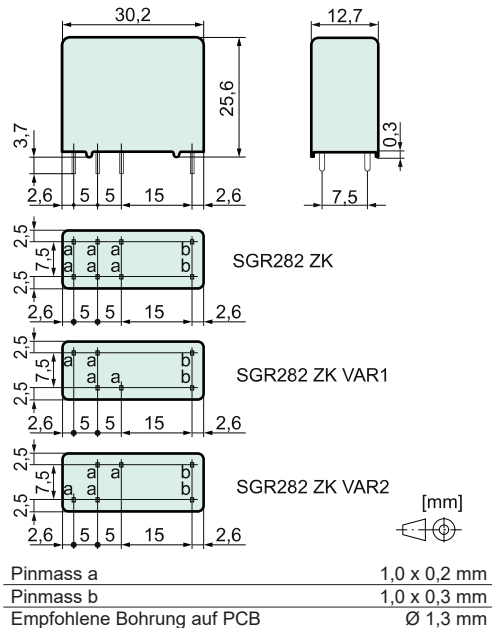
SID	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse, 4 = ELO-Pins
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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

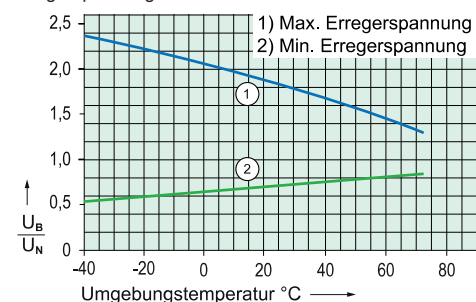


Spulendaten bei 20 °C

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

Nennspannung (VDC)	Min. Ansprechspannung (VDC)	Min. Rückfallspannung (VDC)	Nennstrom (mA)	Widerstand (Ohm)
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:

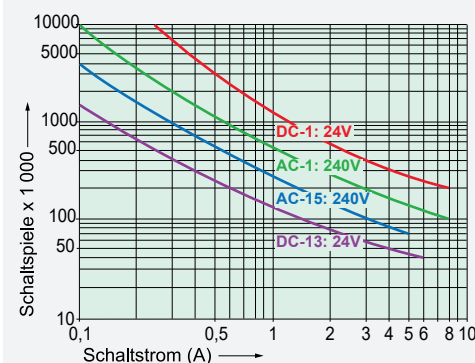
- Kurve 1: Kontaktstrom 4 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktmaterial

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	15 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5, ..., 250 V DC / AC
Schaltstrombereich*	4 mA, ..., 8 A
Schaltleistungsbereich*	50 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)



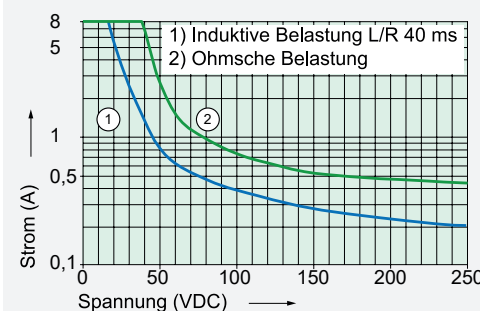
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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 / 6 A / 0,1 Hz MAX

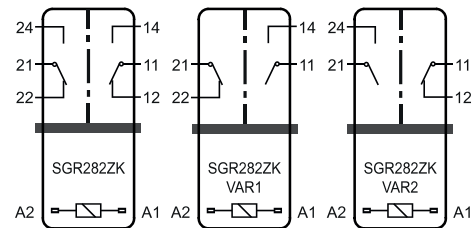
Schaltvermögen (UL 508)

Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	C300
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX

Kontaktlastgrenzkurve (DC)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC

Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	5,5 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	14 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 550
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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
Einbaulage	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

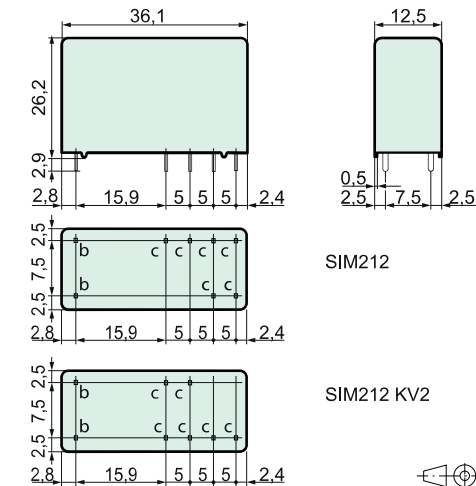
SGR282 ZK	Typenbezeichnung	
VAR1	Kontaktvariante	VAR1, VAR2
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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



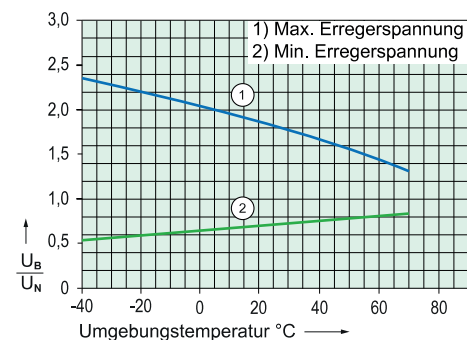
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

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 (Ohm)
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:

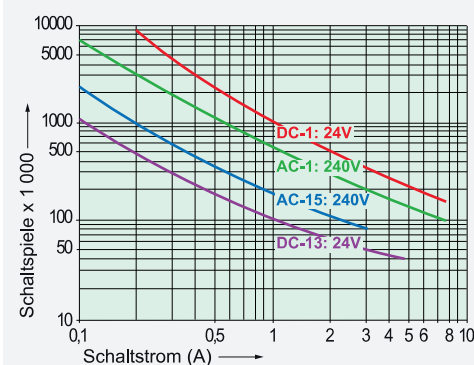
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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)

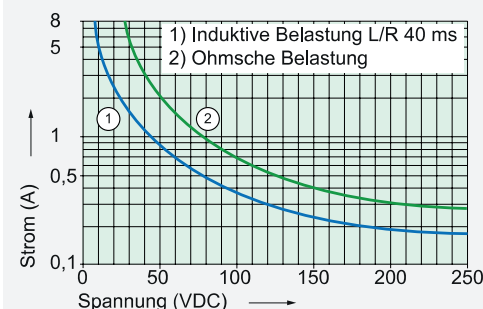


Schaltvermögen (IEC 61810-1)

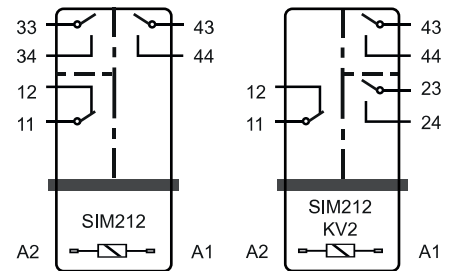
AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

Schaltvermögen (UL 508)	C150, R300
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
Basisisolation	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2500 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	5,5 mm
Doppelte bzw. verstärkte Isolation	4000 V _{eff} / 1 min
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
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
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

Tragschienenfassung	SRD SIM4
Printfassung	SRP SIM4
Andere Spulenausführungen	möglich

Produktschlüssel

SIM 2 1 2 24VDC XX

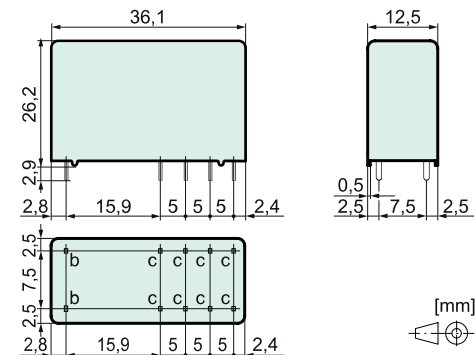
SIM	Typenbezeichnung	
2	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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



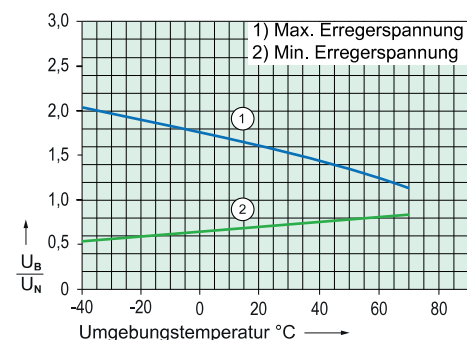
Pinmass b	1,0 x 0,3 mm
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	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:

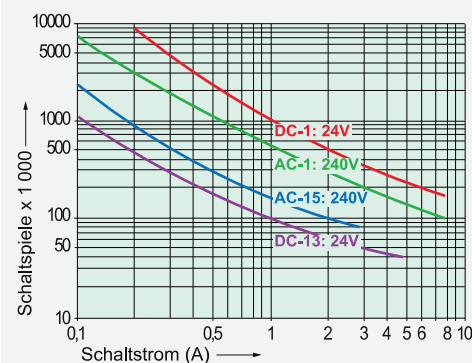
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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)



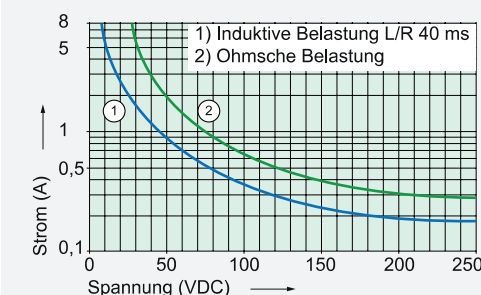
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

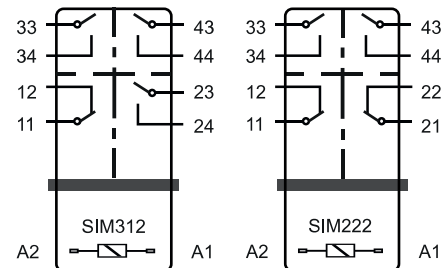
Schaltvermögen (UL 508)

	C150, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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
Basisisolation	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2500 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	5,5 mm
Doppelte bzw. verstärkte Isolation	4000 V _{eff} / 1 min
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
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
Einbaulage	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

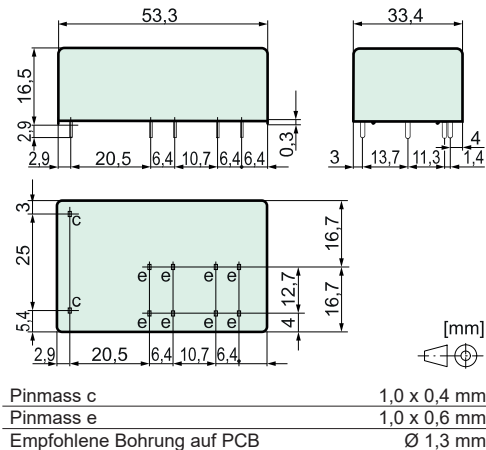
SIM	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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

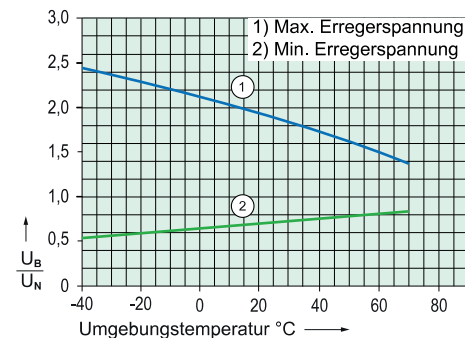


Spulendaten bei 20 °C

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:

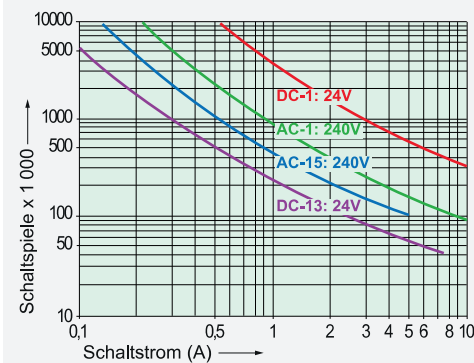
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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)



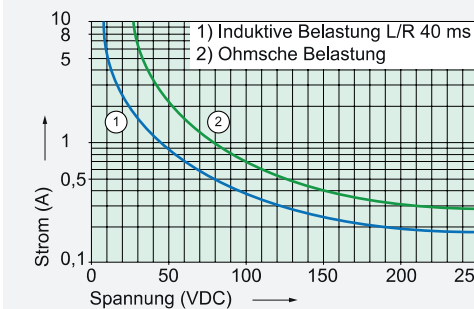
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

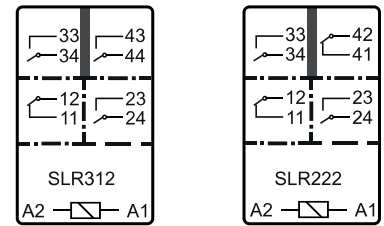
Schaltvermögen (UL 508)

	C600, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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 _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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

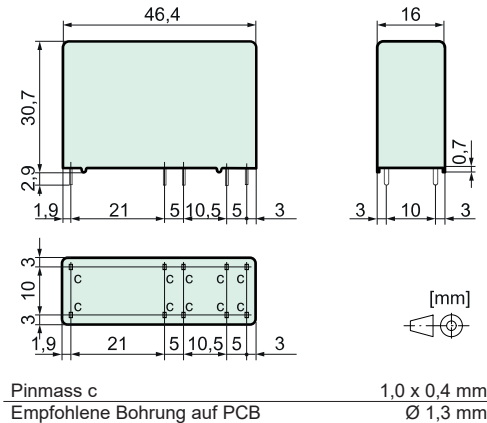
SLR	Typenbezeichnung	
2	Anzahl Kontakte NO	
2	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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

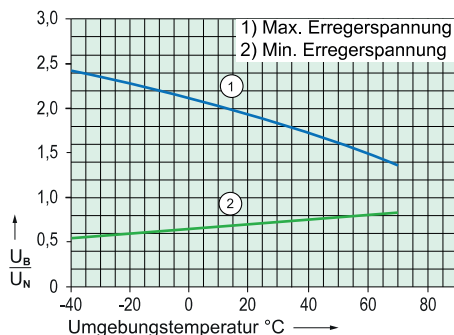


Spulendaten bei 20 °C

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:

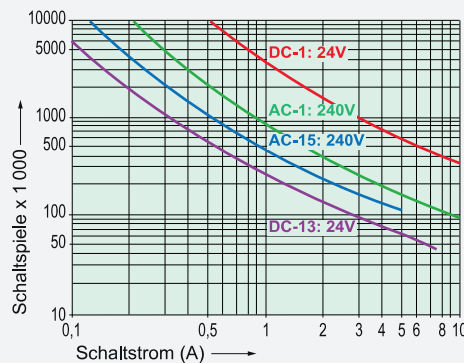
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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**	1 000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

* Richtwerte ** prospektiver Kurzschlussstrom

Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



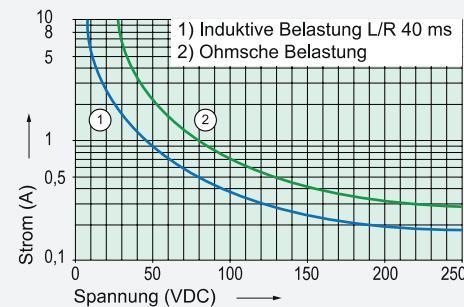
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

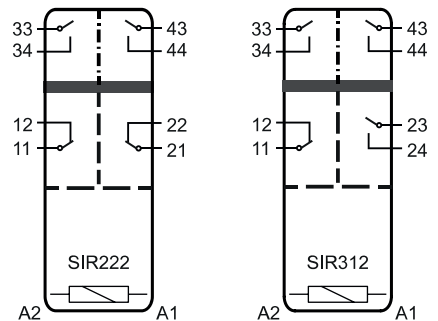
Schaltvermögen (UL 508)

Schaltvermögen (UL 508)	C600, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	8 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	10 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prelzeit (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

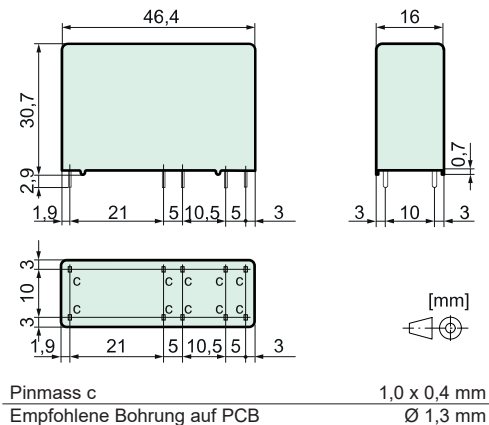
SIR	3	1	2	24VDC	XX
SIR	Typenbezeichnung				
3	Anzahl Kontakte NO				
1	Anzahl Kontakte NC				
2	Anschlusstechnologie				
24VDC	Spulennennspannung				
XX	Optionen				



Eigenschaften

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

Abmessungen

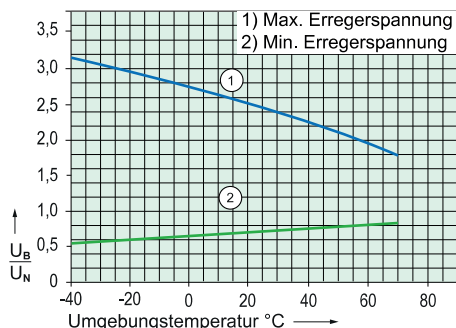


Spulendaten bei 20 °C

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:

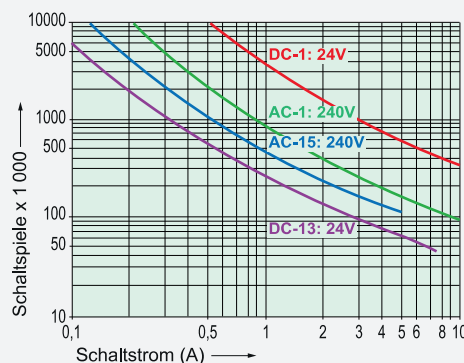
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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)

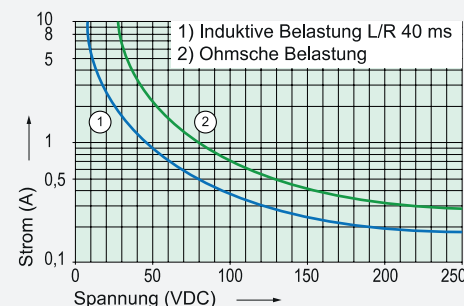


Schaltvermögen (IEC 61810-1)

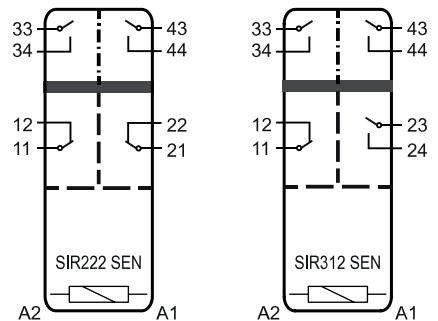
AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Schaltvermögen (UL 508)	C600, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	8 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	10 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	18 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prelzeit (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

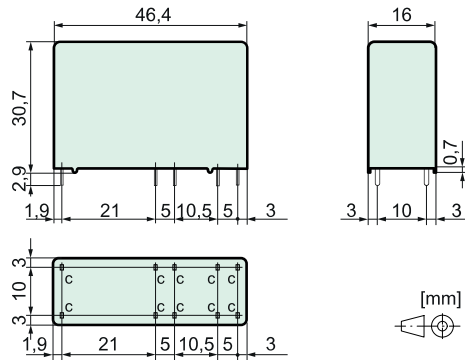
SIR	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
SEN	sensitive Spule	
XX	Optionen	



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



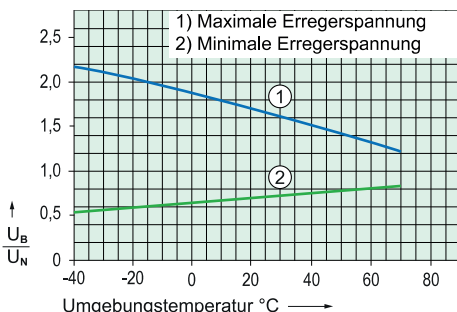
Pinmass c	1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB	Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,75 W
Halteleistung (typ.)	0,23 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

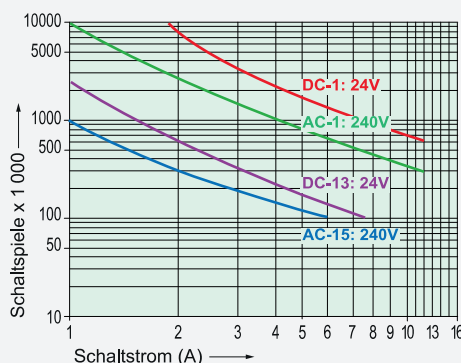
Übergangswiderstand im Neuzustand (max.) 100 mΩ

Kontaktmaterial	
AgSnO ₂ + 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%)	
100 000	
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	

Kontaktmaterial	
AgSnO ₂	
Kontaktart	
Einfachkontakt	
Nennschaltleistung	
5760 VA	
480 V / 12 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%)	
250 000	
Einschaltstrom	
60 A für 20 ms	
Schaltspannungsbereich	
5 ... 250 VDC / 5 ... 480 VAC	
Schaltstrombereich*	
10 mA, ..., 12 A	
Schaltleistungsbereich*	
120 mW, ..., 3000 W (VA)	
Kurzschlussfestigkeit**	
1000 A	
mit Vorsicherung SCPD 16 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

* Richtwerte ** prospektiver Kurzschlussstrom

Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)

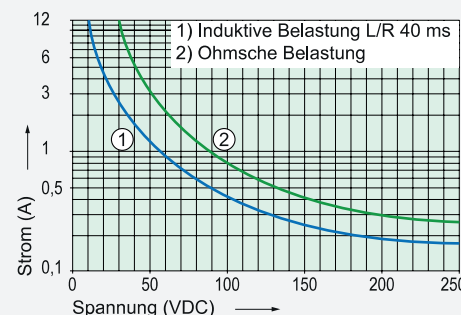


Schaltvermögen (IEC 61810-1)

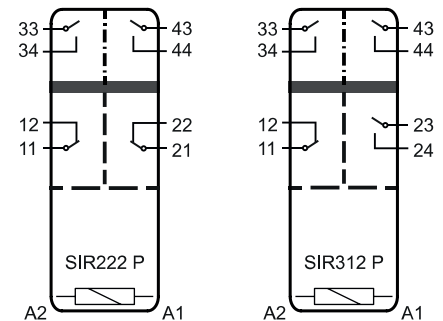
AC-1:	240 V / 12 A MAX
AC-15:	240 V / 6 A MAX
DC-1:	24 V / 12 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Schaltvermögen (UL 508)	C600, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
1 oder 2 Kontakten	12 A MAX

Kontaktlastgrenzkurve (DC)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

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

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	15 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	4 ms
Prellezeit (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

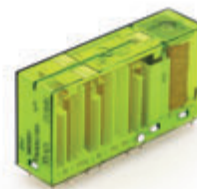
Umgebungstemperatur	-40 °C, ..., +70 °C
Thermischer Widerstand	55 K / W
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270 °C / 5 s
Prüfverfahren (Erwärmung)	A (Gruppenmontage)
Approbationen	cULus, TÜV
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-0
UL File	E188953 Sec. 3

Optionen, Zubehör

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

Produktschlüssel

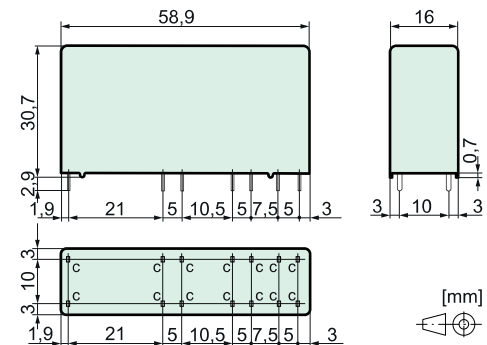
SIR	2	2	2	P	24VDC	XX
SIR	Typenbezeichnung					
2	Anzahl Kontakte NO					
2	Anzahl Kontakte NC					
2	Anschlusstechnologie					
P	Powerkontakte					
24VDC	Spulennennspannung					
XX	Optionen					



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



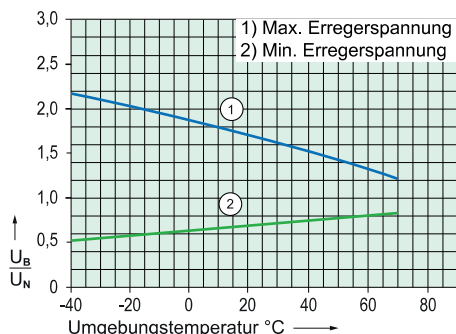
Pinmass c 1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,75 W
Halteleistung (typ.)	0,22 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:

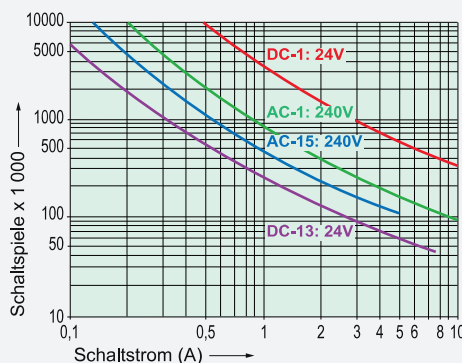
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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)



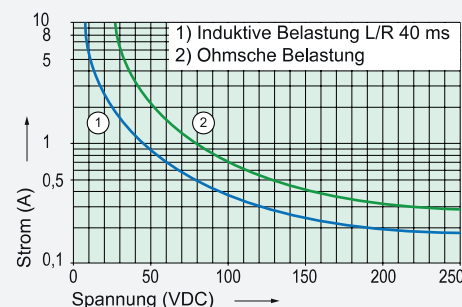
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

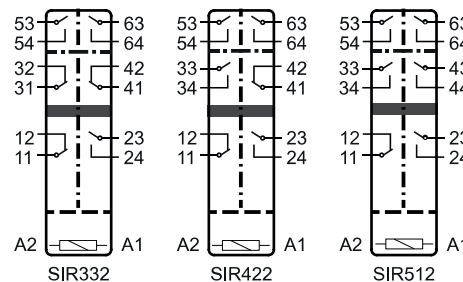
Schaltvermögen (UL 508)

	C600, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	8 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	10 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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: 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

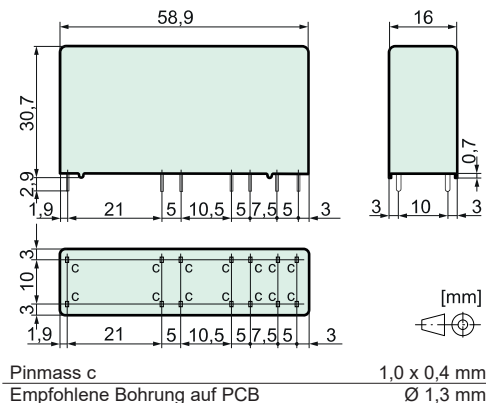
SIR	3	3	2	24VDC	XX
SIR	Typenbezeichnung				
3	Anzahl Kontakte NO				
3	Anzahl Kontakte NC				
2	Anschlusstechnologie				
24VDC	Spulennennspannung				
XX	Optionen				



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

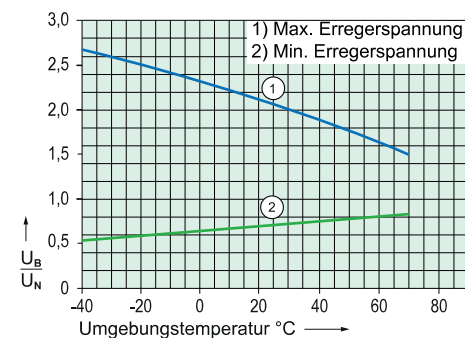


Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	0,5 W
Halteleistung (typ.)	0,18 W
Spulengrenztemperatur	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:

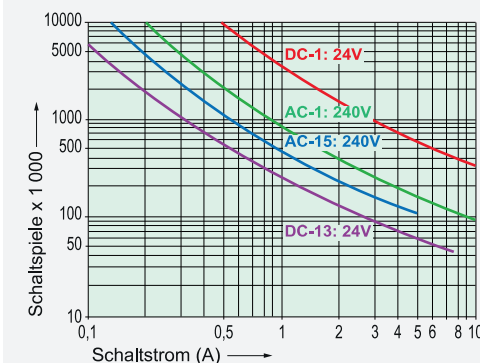
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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)



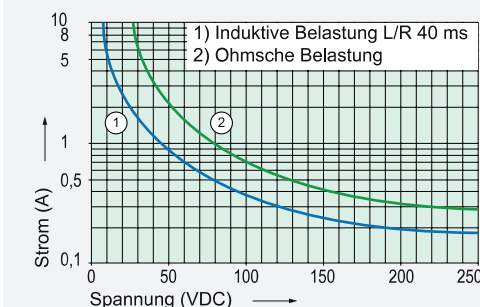
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

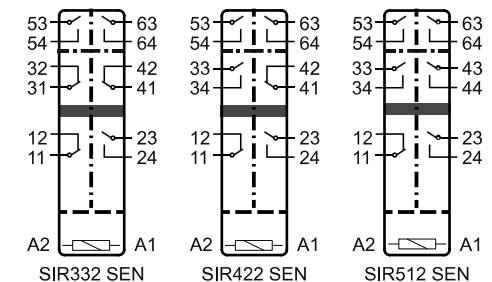
Schaltvermögen (UL 508)

	C600, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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 _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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

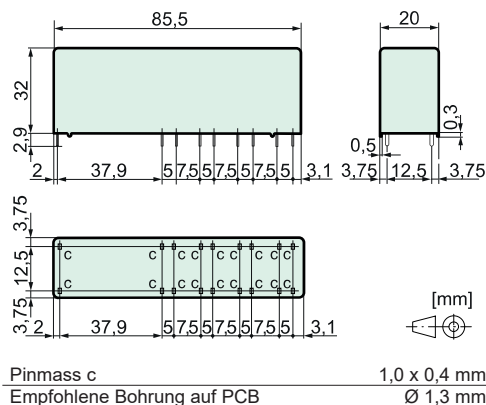
SIR	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
3	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
SEN	sensitive Spule	
XX	Optionen	



Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Kleine Aussenabmessungen
- Kontaktbestückung
SIR262: 2 NO + 6 NC, SIR442: 4 NO + 4 NC,
SIR622: 6 NO + 2 NC, SIR352: 3 NO + 5 NC,
SIR532: 5 NO + 3 NC, SIR712: 7 NO + 1 NC

Abmessungen

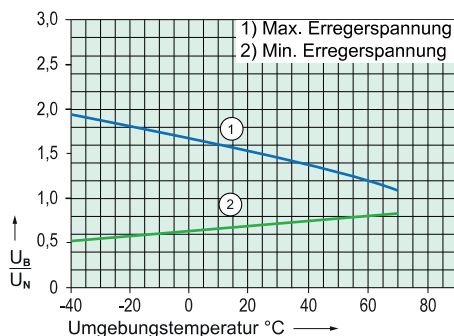


Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	1,3 W
Halteleistung (typ.)	0,39 W
Spulengrenztemperatur	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	55	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:

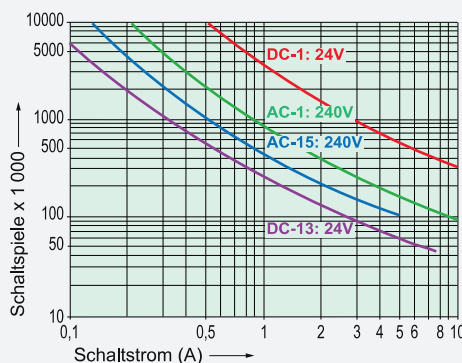
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktmaterial

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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**	1 000 A
mit Vorsicherung SCPD 10 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

* Richtwerte ** prospektiver Kurzschlussstrom

Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



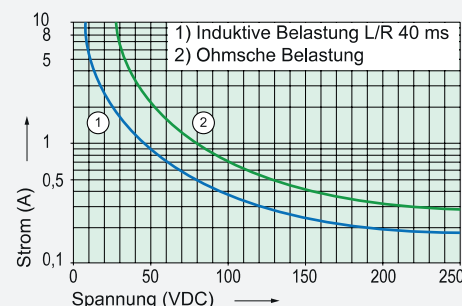
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

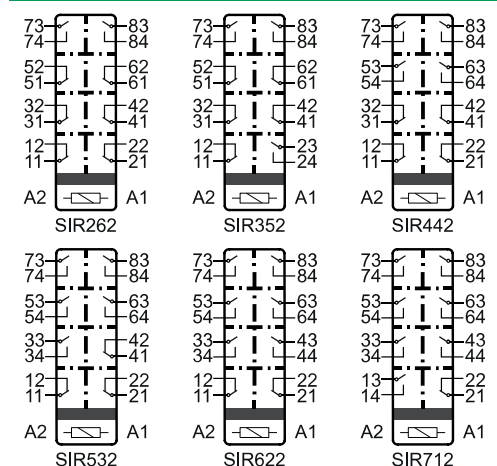
Schaltvermögen (UL 508)

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

Kontaktlastgrenzkurve (DC)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

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

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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: 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
Lötladtemperatur	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 5 2 24VDC XX

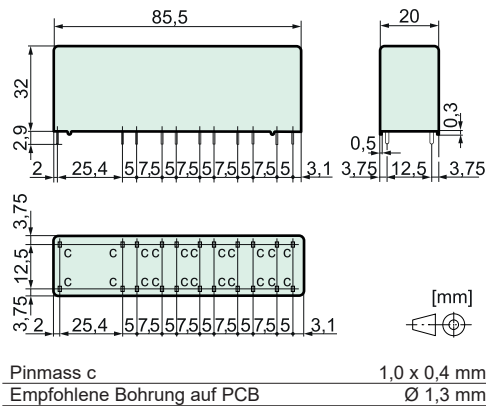
SIR	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
5	Anzahl Kontakte NC	
2	Anschlusstechnologie	2 = Lötanschlüsse
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	



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

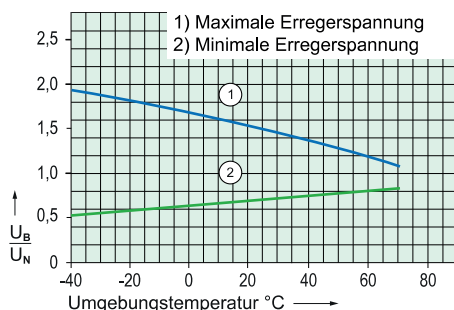


Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	1,3 W
Halteleistung (typ.)	0,39 W
Spulengrenztemperatur	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:

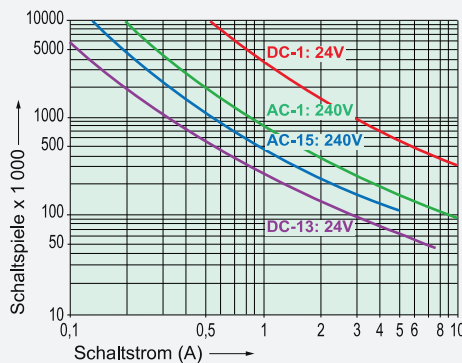
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltzeit 100%

Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + 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)



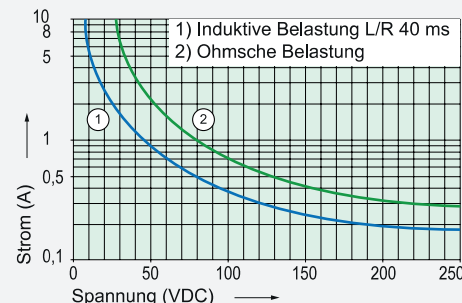
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

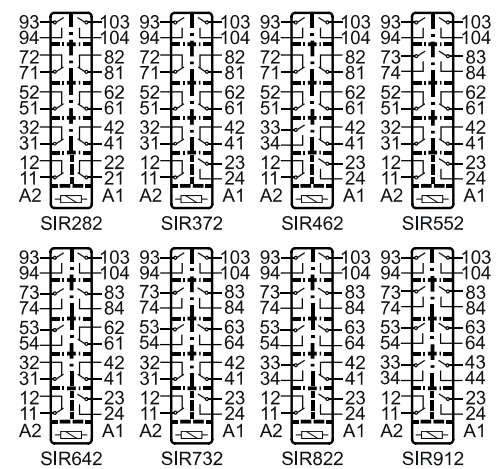
Schaltvermögen (UL 508)

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	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	8 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand (min.)	100 MΩ
- Prüfspannung	500 VDC

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltfrequenz (max.)	15 Hz
Ansprechzeit (NO geschlossen) (typ.)	18 ms
Rückfallzeit (NC geschlossen) (typ.)*	5 ms
Prelzeit (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

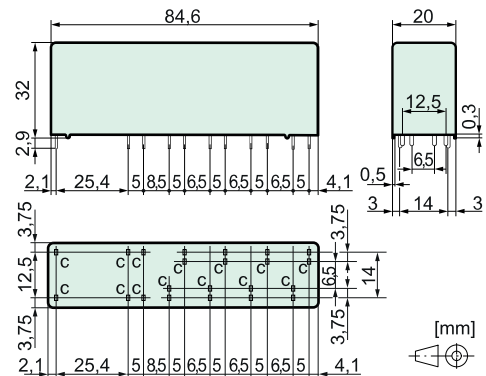
SIR	3	7	2	24VDC	XX
SIR	Typenbezeichnung				
3	Anzahl Kontakte NO				
7	Anzahl Kontakte NC				
2	Anschlusstechnologie				
24VDC	Spulennennspannung				
XX	Optionen				



Eigenschaften

- Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäss IEC 61810-3
- Anwendungstyp A
- Sichere Trennung (siehe Isolationsdaten)
- Geeignet für Printmontage
- Hohe Schaltleistung
- Kontaktbestückung
SIP512: 5 NO + 1 NC, SIP422: 4 NO + 2 NC

Abmessungen



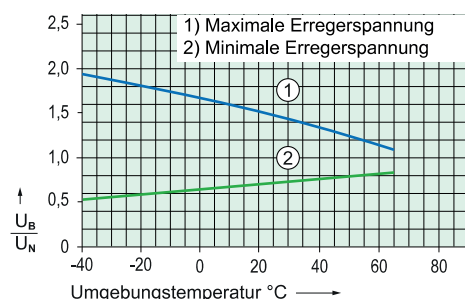
Pinmass c 1,0 x 0,4 mm
Empfohlene Bohrung auf PCB Ø 1,3 mm

Spulendaten bei 20 °C

Nennleistung (typ.)	1,3 W
Halteleistung (typ.)	0,39 W
Spulengrenztemperatur	125 °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	248 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	55	440 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	27	1760 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	22	2750 (1 ± 10 %)
110,0	77,0	11,0	12	9250 (1 ± 13 %)
220,0	154,0	22,0	6	37000 (1 ± 15 %)

Erregerspannungsbereich



Prüfbedingungen:

- Kurve 1: Kontaktstrom
Kontakte 11-12, 21-22, 23-24: 4 A MAX,
Kontakte 33-34, 43-44, 53-54, 63-64: 12 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Relais freistehend auf PCB
- Einschaltdauer 100%

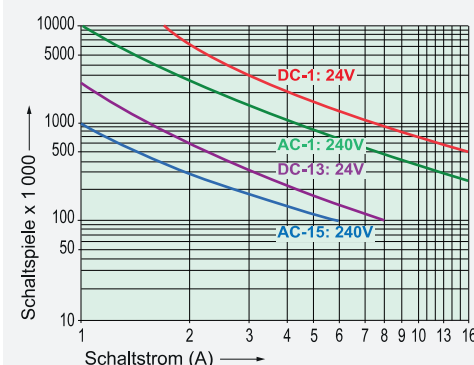
Kontaktdaten

Übergangswiderstand im Neuzustand (max.)	100 mΩ
Kontaktmaterial AgSnO ₂ + 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%) 100 000	
Einschaltstrom 15 A für 20 ms	
Schaltspannungsbereich 5, ..., 250 V DC / AC	
Schaltstrombereich* 5 mA, ..., 6 A	
Schaltleistungsbereich* 60 mW, ..., 1500 W (VA)	
Kurzschlussfestigkeit Kontakte** 1000 A	
Kurzschlussfestigkeit Kontakte** mit Vorsicherung SCPD 6 A gG / gL (Schmelzsicherung)	
Elektrische Lebensdauer, Schaltvermögen, Dauerstrom siehe SIR8 Baureihe	

Kontaktmaterial AgSnO ₂	
Kontaktart Einfachkontakt	
Nennschaltleistung 4000 VA	
250 V (440 V) / 16 A / AC-1 (max.)	
Elektr. Lebensdauer (0,1 Hz, rel. ED 10%) 250 000	
Einschaltstrom 60 A für 20 ms	
Schaltspannungsbereich 5, ..., 250 V DC (480 V AC)	
Schaltstrombereich* 10 mA, ..., 16 A	
Schaltleistungsbereich* 120 mW, ..., 4000 W (VA)	
Kurzschlussfestigkeit Kontakte** 1000 A	
Kurzschlussfestigkeit Kontakte** mit Vorsicherung SCPD 16 A gG / gL (Schmelzsicherung)	

* Richtwerte ** prospektiver Kurzschlussstrom

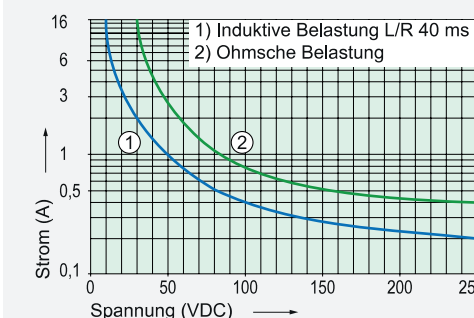
Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



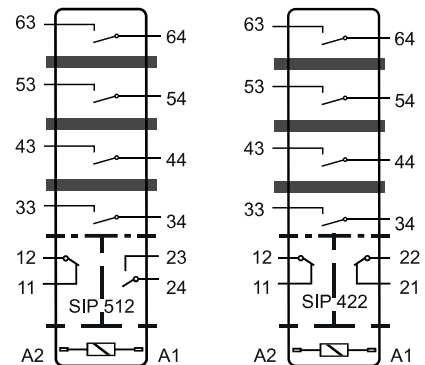
Schaltvermögen (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 16 A MAX
AC-15:	240 V / 6 A MAX
DC-1:	24 V / 16 A MAX
DC-13:	24 V / 8 A / 0,1 Hz MAX

Schaltvermögen (UL 508) A600, R150	
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
1 oder 2 Kontakten	16 A MAX
3 Kontakten	12 A MAX
4 Kontakten	10 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 _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	5000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung* 1500 V _{eff} / 1 min	
Kriechstromfestigkeit CTI 250	
Verschmutzungsgrad 2	
Überspannungskategorie III	
Isolationswiderstand (min.) 100 MΩ	
- Prüfspannung 500 VDC	

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.) 10 x 10 ⁶ 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: 8g	
Vibr.-Festigkeit (10-200 Hz) (min.) NO: 10g / NC: 3,5g	
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. 4	

Optionen, Zubehör

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

Produktschlüssel

SIP	4	2	2	24VDC	XX
SIP	Typenbezeichnung				
4	Anzahl Kontakte NO				
2	Anzahl Kontakte NC				
2	Anschlusstechnologie				
24VDC	Spulennennspannung				
XX	Optionen				

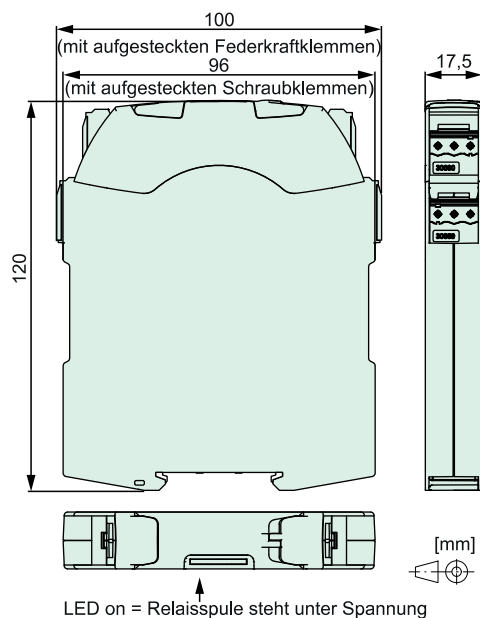


Eigenschaften

- 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!

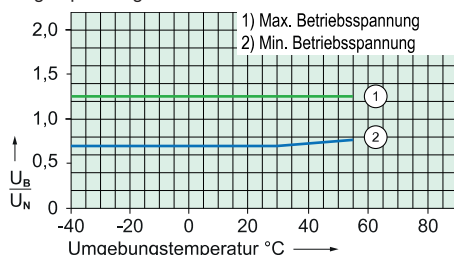
Abmessungen



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:

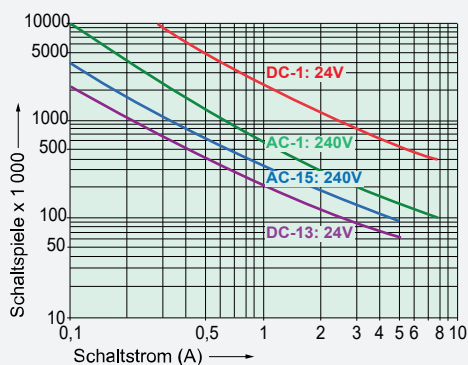
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltzeit 100%

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)



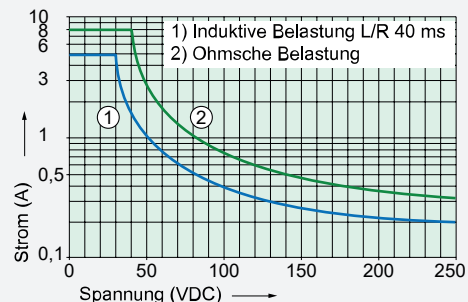
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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
	L/R = 40 ms

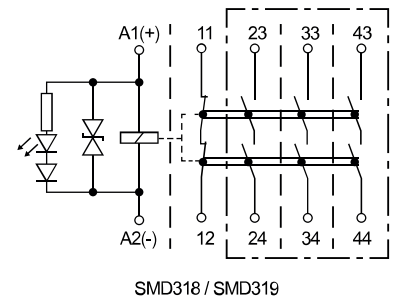
Schaltvermögen (UL 508)

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)



SMD318 / SMD319

Isolationsdaten

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

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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
Einbaulage	beliebig

* ohne Beschaltung der Spule

Technische Daten

Anschlussdaten Schraubklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 12
- Anzugsdrehmoment:	0,6 Nm
Anschlussdaten Federkraftklemme:	
- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,0 mm ² / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm ² / 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	8 = Schraubklemme, 9 = Federkraftklemme
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	

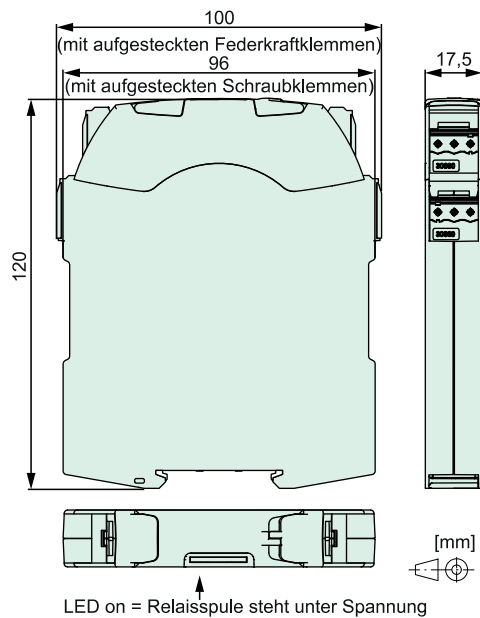


Eigenschaften

- 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!

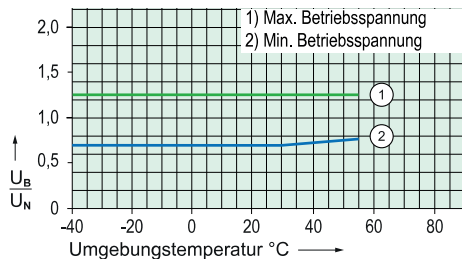
Abmessungen



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:

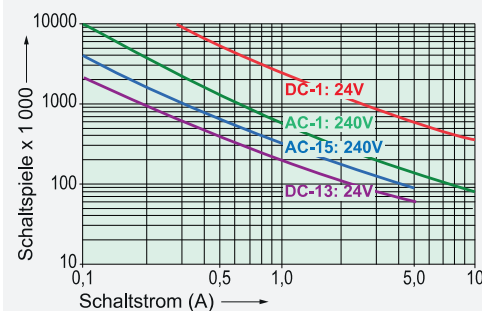
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltdauer 100%

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

Elektrische Lebensdauer (NO-Kontakte)



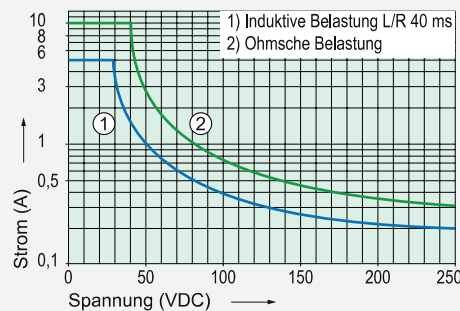
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

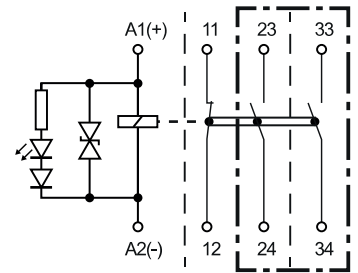
Schaltvermögen (UL 508)

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

Kontaktlastgrenzkurve (DC)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



SMF218 / SMF219

Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1) 250 VAC

Basisisolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2,5 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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 mm² / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 12
- Anzugsdrehmoment: 0,6 Nm

Anschlussdaten Federkraftklemme:

- Querschnitte bei Draht: 0,2 - 2,0 mm² / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze: 0,2 - 2,5 mm² / 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 2 1 8 24VDC XX

SMF	Typenbezeichnung	
2	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
8	Anschlusstechnologie	8 = Schraubklemme, 9 = Federkraftklemme
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	

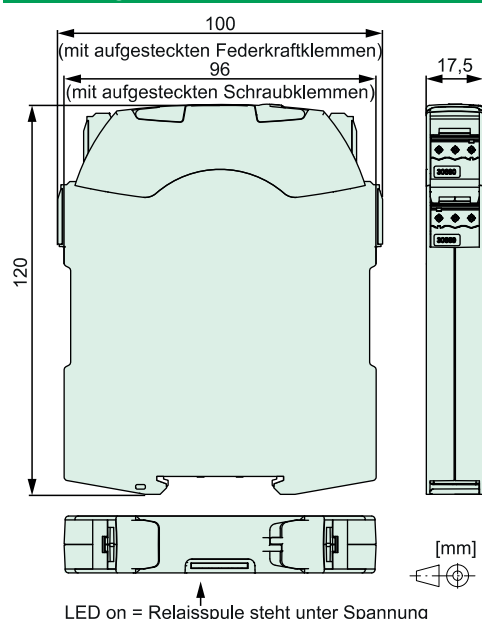


Eigenschaften

- 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!

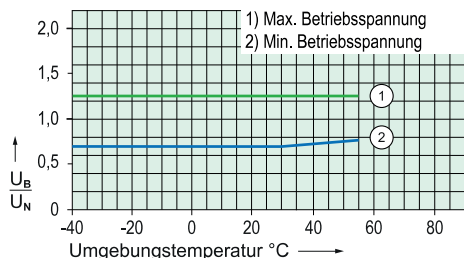
Abmessungen



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:

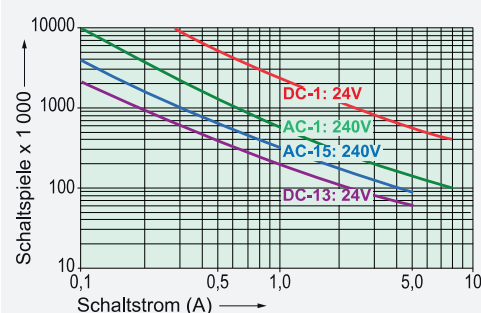
- Kurve 1: Kontaktstrom 6 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltzeit 100%

Kontaktmaterial

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)



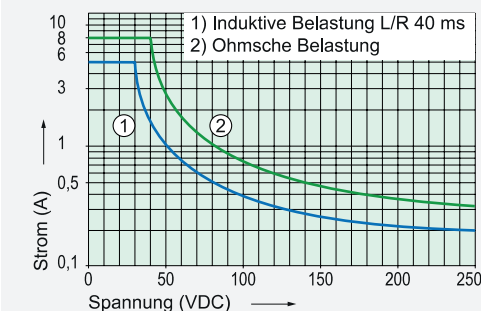
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

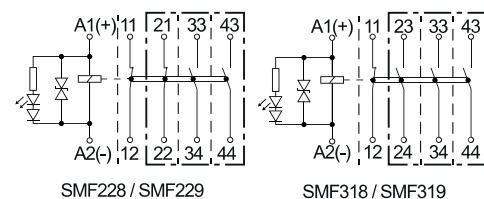
Schaltvermögen (UL 508)

B300, R300	
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
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	— 2,5 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	2500 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	— 5,5 mm
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— 4000 V _{eff} / 1 min
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	1500 V _{eff} / 1 min
- Prüfspannung	2
Offener Kontakt: Prüfspannung*	III
Verschmutzungsgrad	
Überspannungskategorie	

* Anfangswert

Mechanische Daten

Lebensdauer (min.)	10 x 10 ⁶ 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 ² / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 12
- Anzugsdrehmoment:	0,6 Nm

Anschlussdaten Federkraftklemme:

- Querschnitte bei Draht:	0,2 - 2,0 mm ² / AWG 24 - 14
- Querschnitte bei Litze:	0,2 - 2,5 mm ² / 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	Typenbezeichnung	
3	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
8	Anschlusstechnologie	8 = Schraubklemme, 9 = Federkraftklemme
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	

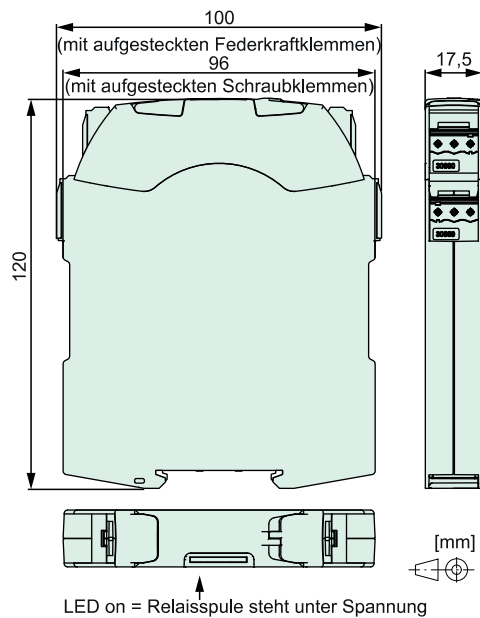


Eigenschaften

- 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!

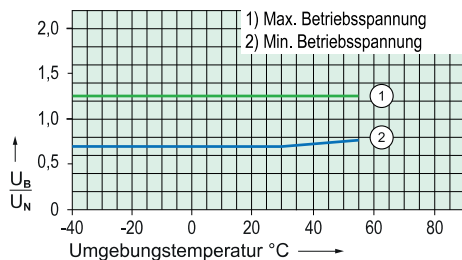
Abmessungen



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:

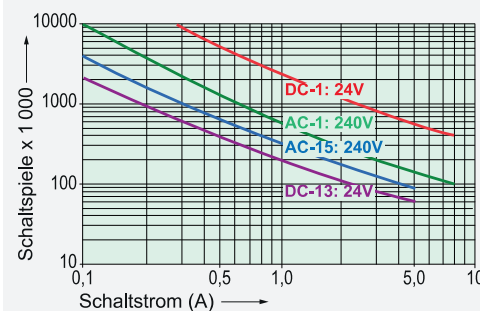
- Kurve 1: Kontaktstrom 5 A MAX
- Kurve 2: ohne vorangegangenen Betrieb
- Einschaltzeit 100%

Kontaktmaterial

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)



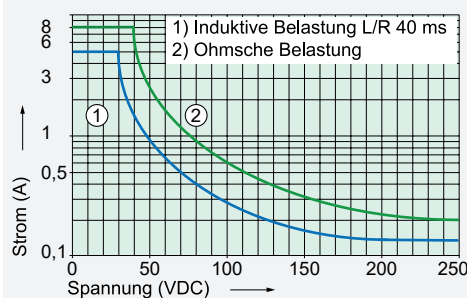
Schaltvermögen (IEC 61810-1)

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

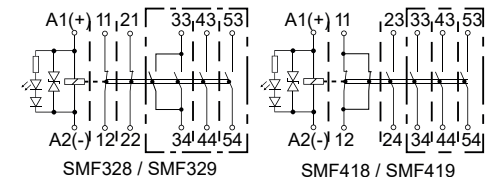
Schaltvermögen (UL 508)

	B300, R300
Dauerstrom je Kontakt bei Belastung von:	
1 oder 2 Kontakten	8 A MAX
3 Kontakten	6 A MAX
4 Kontakten	4,5 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 _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— — — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Offener Kontakt: Prüfspannung*	1500 V _{eff} / 1 min
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

* Anfangswert

Mechanische Daten

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

* ohne Beschaltung der Spule

Technische Daten

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

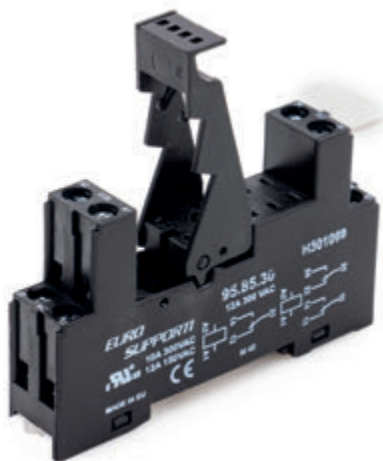
SMF 4 1 8 24VDC XX

SMF	Typenbezeichnung	
4	Anzahl Kontakte NO	
1	Anzahl Kontakte NC	
8	Anschlusstechnologie	8 = Schraubklemme, 9 = Federkraftklemme
24VDC	Spulennennspannung	
XX	Optionen	

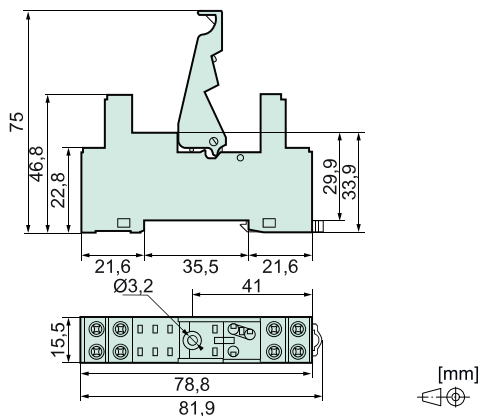


Eigenschaften

- 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

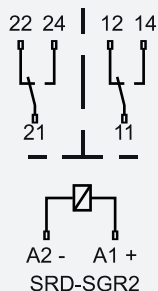


Technische Daten

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

*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	— — — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

Mechanische Daten

Gewicht	ca. 40 g
---------	----------

Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-25 °C ... +70 °C
Approbationen	UL, cUL
UL File	E140923

Montagehinweise

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

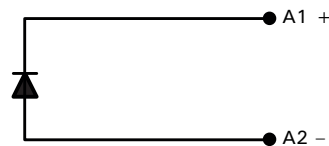
Produktschlüssel

SRD	SGR2	
SRD	Fassungstyp	Tragschienefassung
SGR2	Relaisbaureihe	SGR282 ZK

Optionen, Zubehör

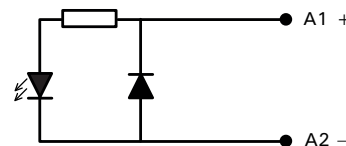
SRD SGR2 M01

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



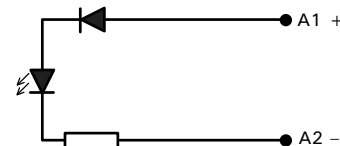
SRD SGR2 M03

- 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)



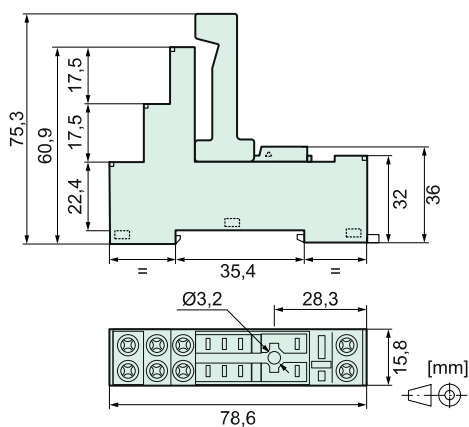


Eigenschaften

- Steckfassung mit 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

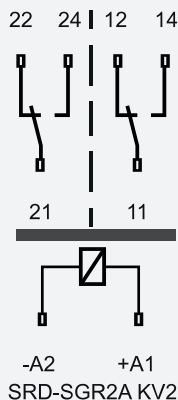


Technische Daten

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

*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	4 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	14 mm
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
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

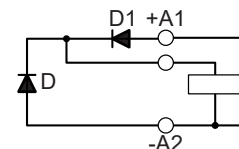
Produktschlüssel

SRD	SGR2	A	KV2
SRD	Fassungstyp	Tragschienefassung	
SGR2	Relaisbaureihe	SGR282 ZK	
A	Fassungsvariante		
KV2	Kontaktvariante		

Optionen, Zubehör

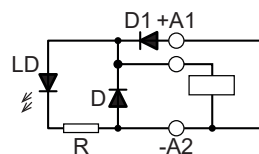
SRD SGR2A M01

- 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



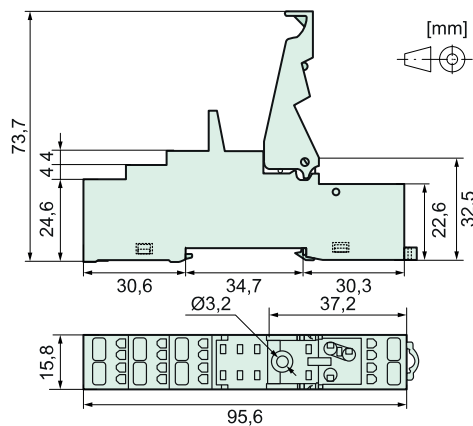


Eigenschaften

- 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

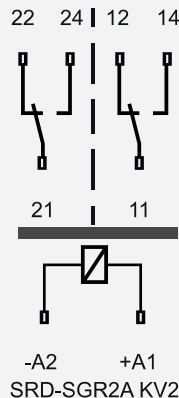


Technische Daten

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

*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	— — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

Mechanische Daten

Gewicht	ca. 40 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

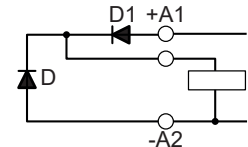
SRD SGR2 A KV2 PIK

SRD	Fassungstyp	Tragschienenfassung
SGR2	Relaisbaureihe	SGR282 ZK
A	Fassungsvariante	
KV2	Kontaktvariante	
PIK	Anschluss technik	Push-in-Kontakte

Optionen, Zubehör

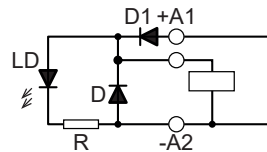
SRD SGR2A M01

- 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



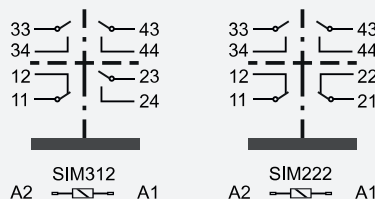


Eigenschaften

- 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

Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	— — — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	- - - - -
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	5,5 mm
- Prüfspannung	3000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— — — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	14 mm
- Prüfspannung	4000 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

Mechanische Daten

Gewicht	ca. 65 g
---------	----------

Weitere Daten

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

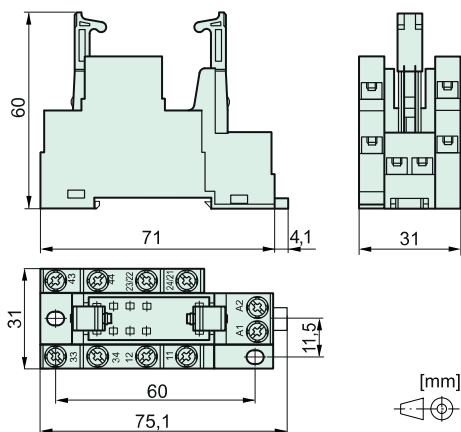
Montagehinweise

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

Abmessungen



Technische Daten

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

*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

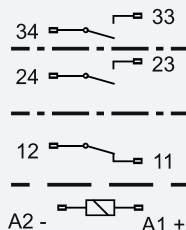


Eigenschaften

- 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)



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolation	— — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2 500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolation	— — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

Mechanische Daten

Gewicht	ca. 45 g
---------	----------

Weitere Daten

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

Montagehinweise

Befestigung	auf Tragschiene 35 mm (IEC 60715)
-------------	-----------------------------------

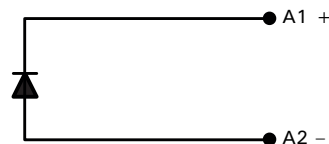
Produktschlüssel

SRD	SIS3
SRD	Fassungstyp
SIS3	Relaisbaureihe
	Tragschienefassung
	SIS2 und SIS3

Optionen, Zubehör

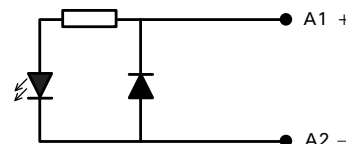
SRD SGR2 M01

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



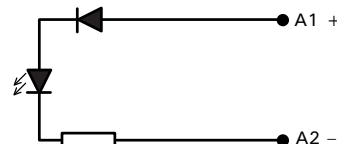
SRD SGR2 M03

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

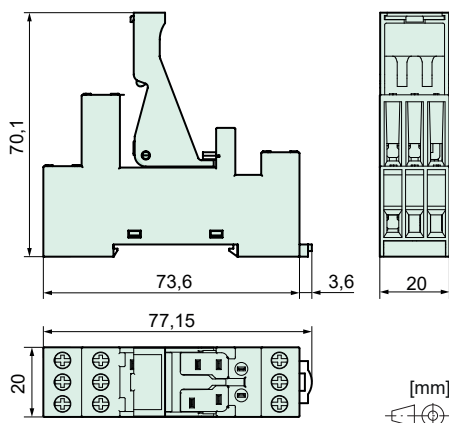


SRD SGR2 M05

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



Abmessungen



Technische Daten

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

*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

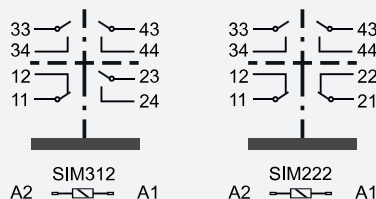


Eigenschaften

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



Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



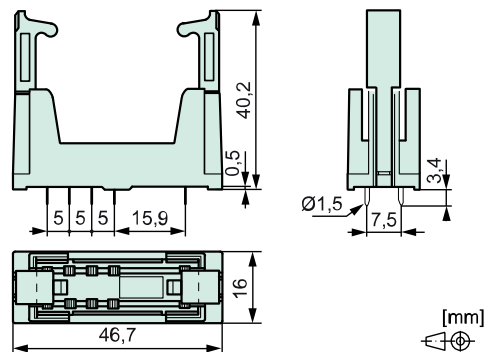
Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolation	— — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2 500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolation	- - - -
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolation	— — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5 000 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

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

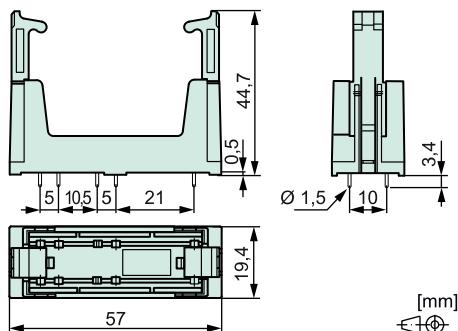


Eigenschaften

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



Abmessungen

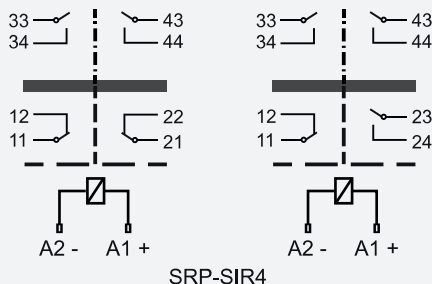


Technische Daten

Grenzdauerstrom*	8 A
Bemessungsspannung	250 VAC

*max. Kontaktbelastung im Relaisdatenblatt beachten

Schaltbild (Ansicht Relaisoberseite)



Isolationsdaten

Bemessungs-Isolationsspannung (IEC 60664-1)	250 VAC
Basisisolierung	— — — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	4 mm
- Prüfspannung	2 500 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— — — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	8 mm
- Prüfspannung	4 000 V _{eff} / 1 min
Doppelte bzw. verstärkte Isolierung	— — — — —
- Luft- und Kriechstrecke (min.)	10 mm
- Prüfspannung	5 000 V _{eff} / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

Mechanische Daten

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

Weitere Daten

Umgebungstemperatur	-25 °C ... +70 °C
Approbationen	cULus
UL File	E301947

Montagehinweise

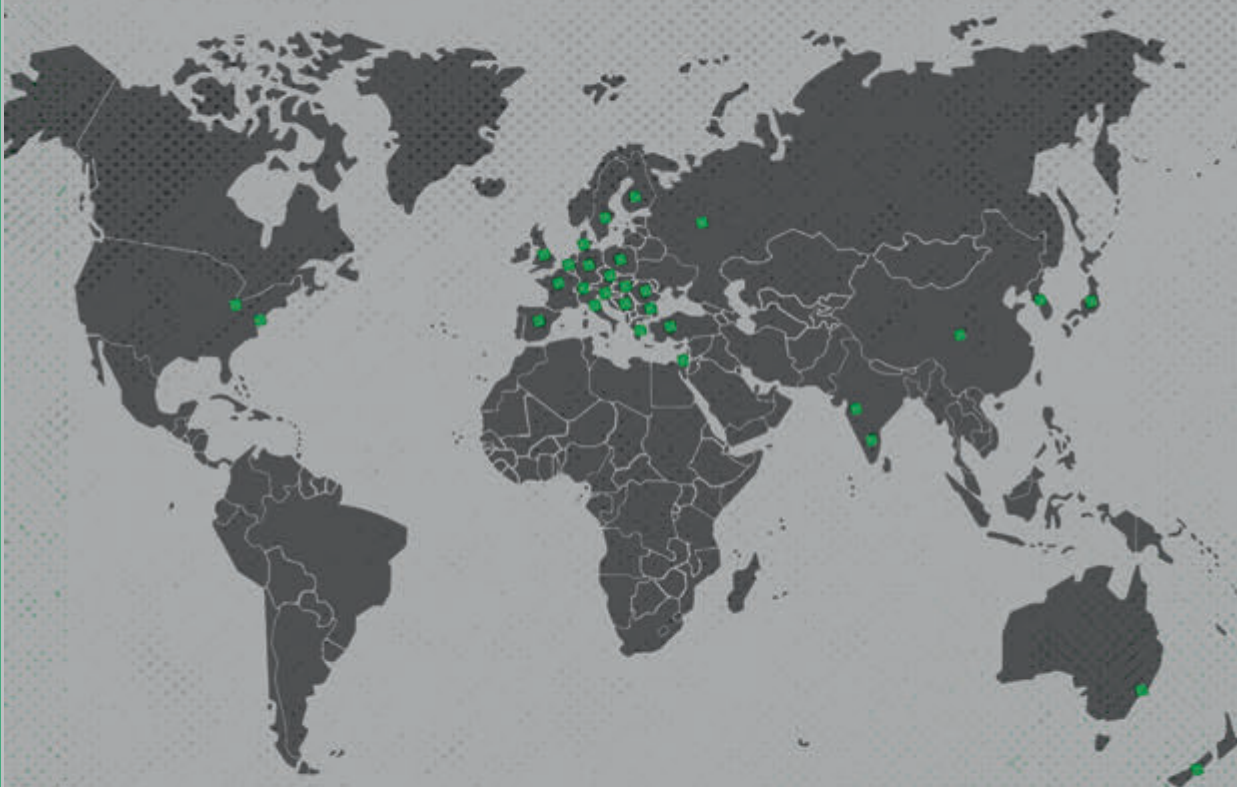
Befestigung	auf PCB
-------------	---------

Produktschlüssel

SRP	SIR4
SRP	Fassungstyp
SIR4	Relaisbaureihe
	Printfassung
	SIR4

Optionen, Zubehör

keine verfügbar



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-71171 Steinheim an der Murr

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

Weltweit: www.elesta-gmbh.com

Ihr ELESTA-Partner: