

Montage- und Bedienungsanleitung

Stromstoßrelais SIR 16 L

Allgemeines

Das Stromstoßrelais SIR 16 L ist eine Systemkomponente der SI-Gebäudeleittechnik und kann auch für systemunabhängige Steuerungsaufgaben eingesetzt werden. Über verschiedene Eingänge lässt sich das SIR 16 L als normales, monostabiles Relais oder als Stromstoßrelais ansteuern. Die Ansteuerung der Eingänge erfolgt mit einer Steuerspannung von 24 V DC.

Ein-/Ausgangsfunktionen

Nur kurzzeitige Steuerspannungsimpulse bewirken an den Stromstoßeingängen A2-A4 eine Schaltstellungsänderung. Eine dauernd an einem oder mehreren Stromstoßeingängen anliegende Steuerspannung hat keine Änderung des Schaltzustandes zur Folge und beeinflusst nicht die Funktion der übrigen Eingänge. Die Einschaltung über den monostabilen Eingang A1 durch eine ständig anliegende Steuerspannung hat Vorrang vor allen anderen Steuerbefehlen an den Stromstoßeingängen.

Klemme	Funktion
A1 / 1.2	Steuereingang für monostabile Funktion, Ausgang für den Anschluss einer externen Schaltstellungsanzeige
A2 / 1.6	Steuereingang, Wechsel ein/aus
A3 / 1.7	Steuereingang, nur aus
A4 / 1.3	Steuereingang, nur ein
15,18 / 1.1,1.5	Lastkontakt, potenzialfreier Schließer
B1 / 1.4	Betriebsspannung 0 V DC
B2 / 1.8	Betriebsspannung +24 V DC

Montage

Die Installation darf nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden. Die Montage erfolgt durch Aufschneiden einer Tragschiene, die Einbaulage ist beliebig. Bei der Installation ist das Anschlussschema zu beachten. Alle anzuschließenden Leitungen müssen spannungsfrei sein.

Befehlsgeräte

Als Befehlsgeber eignen sich alle Geräte, deren Ausgang der Funktion eines Ein-/Aus-schalters an 24 V DC entspricht. Folgende Bedingungen müssen dabei erfüllt sein:

- Die Prellzeit beim Schließen des Kontaktes darf nicht länger als 10 ms sein.
- Der höchstzulässige Kontaktwiderstand (R_{max}) des Befehlsgerätes ist abhängig von der Anzahl (n) der gleichzeitig anzusteuern den SI-Komponenten und darf 1.000Ω nicht überschreiten: $R_{max} = 1.000 \Omega/n$.

Bei handelsüblichen Tastern mit mechanischen Kontakten sind diese Anforderungen in der Regel erfüllt. Bei Befehlsgeräten mit Halbleiterausgang muss jedoch auf den Widerstand des Halbleiters bzw. den Restspannungsfall geachtet werden.

Gewährleistung

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gilt ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf Transportschäden sowie Schäden, die durch Kurzschluss, Überlastung oder bestimmungswidrigen Gebrauch entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlos Reparatur oder Ersatz. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn das Gerät unbefugte geöffnet wurde.

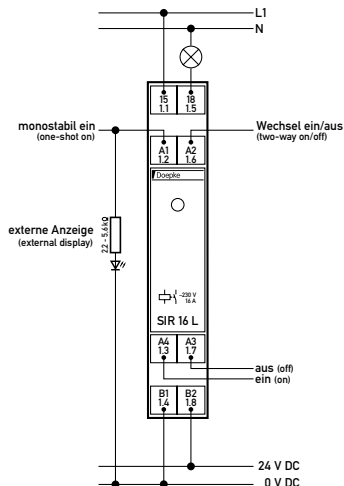
Technische Daten

SIR 16 L	
Betriebsspannung	24 V DC $\pm 10\%$
Steuereingänge mit Stromstoßfunktion	
A2	Wechsel ein/aus
A3	nur aus
A4	nur ein
Steuerspannung	24 V DC $\pm 10\%$
Steuerstrom	max. 4 mA im Schaltmoment
Länge des Steuerkabels	max. 1000 m, bei bis zu 20 parallel geschalteten Eingängen und einem \varnothing von 0,6 mm
erlaubte Tasterprellzeit	max. 10 ms
erforderliche Steuerimpulslänge	min. 20 ms
kombinierter Ein-/Ausgang A1 (1.2)	
Eingangsfunktion	Steuereingang zur monostabilen Ein-Tastung
Ausgangsfunktion	synchron zum Lastkontakt schaltend
Ausgangsspannung	wie Betriebsspannung
Belastbarkeit	max. 200 mA

SIR 16 L	
Lastausgang 15/18 (1.1 / 1.5)	
Kontaktart	1 Schließer (potenzialfrei)
Schaltspannung	230 V AC
Dauerstrom	max. 16 A
Schaltleistung $\cos \varphi = 1$	max. 4.000 W
Schaltleistung $\cos \varphi = 0,5$	max. 3.200 VA
Schaltleistung bei Duo-Schaltung oder Reihenkompensation	max. 4.000 VA
Kondensator zur Parallelkompensation	64 μ F
Schaltstellungsanzeige	durch interne Leuchtdiode
mechanische Lebensdauer	$> 30 \times 10^6$ Schaltspiele
ohmsche Last bei Nennlast	> 70.000 Schaltspiele
Glühlampenlast	15 \times 150 W = 2.250 W: > 125.000 Schaltspiele 5 \times 60 W = 300 W: ca. 400.000 Schaltspiele
Hochvolthalogenlast	5 \times 500 W = 2500 W: > 10.000 Schaltspiele 5 \times 60 W = 300 W: ca. 400.000 Schaltspiele
Monitorlast TV8 (UL508)	ca. 25.000 Schaltspiele
Leuchtstofflampen	nicht-/reihenkompensiert: 18 \times 58 W: ca. 50.000 Schaltspiele Duoschaltung: 9 \times (2 \times 58 W): ca. 50.000 Schaltspiele parallelkompensiert: 2 \times 58 W (7 μ F): ca. 50.000 Schaltspiele
Energiesparlampen	mit konventionellem Vorschaltgerät Typ Opal Compacta 4 \times 25 W: ca. 50.000 Schaltspiele mit elektronischem Vorschaltgerät Typ Dulux: ca. 50.000 Schaltspiele
Kleinlast (DC) 100 mA / 20 V DC	$> 10^7$ Schaltspiele
HQL-Last	mit konv. Vorschaltgerät 8 \times 125 W: ca. 30.000 Schaltspiele mit Parallelkompensation 64 μ F: ca. 30.000 Schaltspiele

Anschlüsse	
Art	Zugbügelklemmen
Drehmoment	max. 0,6 Nm
Klembereich	0,4 mm – 2,5 mm ²
Gehäuse	
Art	Verteilereinbaugehäuse für Tragschienenmontage
Maße	17,8 \times 85 \times 58 (B \times H \times T in mm) / 1 TE
Material	Polycarbonat (PC)
allgemeine Daten	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +45 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 85 % (Betauung nicht zulässig)
Schutzart	IP 40 nach Verteilereinbau
Bauvorschrift	DIN EN 60669
Masse	78 g
Artikelnummer	09500153

Anschlussbild



Installation and Operating Manual

Impulse Relay SIR 16 L

General

The SIR 16L impulse relay is a component of the SI Building Management System and can also be employed for non-system-dependent control duties. As a standard monostable/single-shot relay or as impulse relay the SIR 16L can be activated via various inputs. These inputs are triggered by a control voltage of 24 V DC.

Input/output functions

Only momentary control voltage pulses affect a change in switch status at the impulse inputs A2-A4. A control voltage permanently applied at one or more impulse inputs will not cause a change in switch status and does not affect the function of any other inputs. Activation via the monostable input A1 by a permanently applied control voltage takes precedence over all other control commands at the impulse inputs.

Terminal	Function
A1 / 1.2	Control input for monostable function, output for connecting an external switch status indication.
A2 / 1.6	Control input, alternating on/off
A3 / 1.7	Control input, off only
A4 / 1.3	Control input, on only
15,18 / 1.1,1.5	Load contact, electrically isolated NOC
B1 / 1.4	Power supply 0 V DC
B2 / 1.8	Power supply +24 V DC

Mounting

Installation may only be carried out by an authorized, trained technician. Assembly occurs by means of quick fastening on mounting rails, whereby any installation position may be used. While installing please comply with the connection diagram. All leads to be connected must be dead.

Command Devices

Devices suitable as control units are all those whose output corresponds to the function of an on/off switch of 24 V DC. The following conditions must be met:

1. The bounce time when the contact closes must not exceed 10 ms.
 2. The maximum permissible contact resistance (R_{max}) of the control device is dependent upon the number (n) of the SI components to be triggered simultaneously and may not exceed 1000Ω : $R_{max} = 1.000 \Omega/n$.
- In the case of commercially available switches with mechanical contacts these requirements are normally met. However, with control devices featuring semiconductor outputs attention should be paid both to the resistance of the semiconductor and the residual voltage drop.

Guarantee

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty during the statutory guarantee period from the day of purchase by the end user. The guarantee is not applicable to damage incurred during transport or caused by short-circuit, overloading or improper use. In the event of defects in workmanship or material, which are discovered within the guarantee period, the company will provide a repair or replacement free of charge. The guarantee will be rendered null and void if the device is opened without authorization.

Technical Data

SIR 16 L	
Power supply	24 V DC $\pm 10\%$
Control inputs with impulse function	
A2	alternately on/off
A3	off only
A4	on only
Control voltage	24 V DC $\pm 10\%$
Control current	max. 4 mA at switching moment
Length of control cable	max. 1000 m, for up to 20 parallel inputs and a dia. of 0.6 mm
Permissible bounce time of switch	max. 10 ms
Required trigger impulse length	min. 20 ms
Combined input/output A1 (1.2)	
Input function	control input for monostable on keying
Output function	switching synchronous with load contact
Output voltage	as operating voltage
Load rating	max. 200 mA

SIR 16 L	
Load output 15/18 (1.1/1.5)	
Type of contact	1 NOC (electrically isolated)
Switching voltage	230 V AC
Continuous current	max. 16 A
Switching capacity $\cos \varphi = 1$	max. 4,000 W
Switching capacity $\cos \varphi = 0.5$	max. 3,200 VA
Switching capacity with lead-lag circuit or series compensation	max. 4,000 VA
Capacitor for parallel compensation	64 μF
Switch status indicator	by internal LED
Mechanical endurance	> 30 $\times 10^6$ cycles
Ohmic load at nominal load	> 70,000 cycles
Incandescent lamp load	15 \times 150 W = 2,250 W: > 125,000 cycles 5 \times 60 W = 300 W: approx. 400,000 cycles
High-voltage halogen lamp load	5 \times 500 W = 2,500 W: > 10,000 cycles 5 \times 60 W = 300 W: approx. 400,000 cycles
Monitoring load TV8 (UL508)	approx. 25,000 cycles
Fluorescent lamps	uncomp./series compensated: 18 \times 58 W: approx. 50,000 cycles lead-lag circuit: 9 \times (2 \times 58 W): approx. 50,000 cycles parallel compensated: 2 \times 58 W (7 μF): approx. 50,000 cycles
Energy-saving lamps	with conventional ballast type Opal Compacta 4 \times 25 W: approx. 50,000 cycles with electronic ballast type Dulux: approx. 50,000 cycles
Small DC loads 100 mA / 20 V DC	> 107 cycles
HQL lamp loads	with conventional ballast 8 \times 125 W: approx. 30,000 cycles with parallel compensation 64 μF : approx. 30,000 cycles
Terminals	
Type	screw terminal with strain-relief clamp
Tightening torque	max. 0.6 Nm
Terminal cross-section	0.4 mm – 2.5 mm ²
Housing	
Type	Distribution board housing for mounting on DIN rail
Dimensions	17.8 \times 85 \times 58 (W \times H \times D in mm) / 1 module width
Material	Polycarbonate (PC)
General data	
Operating temperature	-10 °C to +45 °C
Humidity	max. 85% (exposure to dew not permissible)
Type of protection	IP 40 after installation in distribution board
Design requirements	DIN EN 60669
Mass	78 g
Item No	09500153

Connection diagram

