

UL File No.: E122222
CSA File No.: LR39291



4 Zeitfunktionen

Die Produktpalette umfaßt 4 Typen mit unterschiedlichen Zeitfunktionen (Einschaltwischend, Impulsverlängerung, Ein-Impulszyklus, Anzugsverzögerung).

Funktionsanzeige

Spannungsversorgung (rot)
Zeitfunktion (grün)

CE Zulassung

EMC (EN50081 -
2/EN50082 - 2),
(VDE0435/Part 201)

Einfache Bedienung

Schnelles Einstellen durch
Einstellrad

Präzise

Wiederholgenauigkeit: 1%

Relaisausgang

Erhältliche Versionen: 2C und 4C

Tafelmontage

Zusätzlich zur Hutschiene-
montage können die Zeitrelais mit Hilfe eines
Montagerahmens in eine Tafel integriert
werden.

Anschluß

Steck- und Lötanschluß erhältlich.

Produktübersicht

Sockettyp

Anzugsverzögerung

AC Typ

	Zeitbereich	24V AC	100 bis 120V AC	200 bis 220V AC	220 bis 240V AC
		Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr	Artikelnr.
Relais 2C	0,05 bis 0,5 s	S1DX-A2C0.5S-24AC	S1DX-A2C0.5S-120AC	S1DX-A2C0.5S-220AC	S1DX-A2C0.5S-240AC
	0,1 bis 1 s	S1DX-A2C1S-24AC	S1DX-A2C1S-120AC	S1DX-A2C1S-220AC	S1DX-A2C1S-240AC
	0,1 bis 3 s	S1DX-A2C3S-24AC	S1DX-A2C3S-120AC	S1DX-A2C3S-220AC	S1DX-A2C3S-240AC
	0,2 bis 5 s	S1DX-A2C5S-24AC	S1DX-A2C5S-120AC	S1DX-A2C5S-220AC	S1DX-A2C5S-240AC
	0,5 bis 10 s	S1DX-A2C10S-24AC	S1DX-A2C10S-120AC	S1DX-A2C10S-220AC	S1DX-A2C10S-240AC
	1 bis 30 s	S1DX-A2C30S-24AC	S1DX-A2C30S-120AC	S1DX-A2C30S-220AC	S1DX-A2C30S-240AC
	3 bis 60 s	S1DX-A2C60S-24AC	S1DX-A2C60S-120AC	S1DX-A2C60S-220AC	S1DX-A2C60S-240AC
	0,1 bis 3 min	S1DX-A2C3M-24AC	S1DX-A2C3M-120AC	S1DX-A2C3M-220AC	S1DX-A2C3M-240AC
	0,5 bis 10 min	S1DX-A2C10M-24AC	S1DX-A2C10M-120AC	S1DX-A2C10M-220AC	S1DX-A2C10M-240AC
	1 bis 30 min	S1DX-A2C30M-24AC	S1DX-A2C30M-120AC	S1DX-A2C30M-220AC	S1DX-A2C30M-240AC
	3 bis 60 min	S1DX-A2C60M-24AC	S1DX-A2C60M-120AC	S1DX-A2C60M-220AC	S1DX-A2C60M-240AC
	0,1 bis 3 h	S1DX-A2C3H-24AC	S1DX-A2C3H-120AC	S1DX-A2C3H-220AC	S1DX-A2C3H-240AC
Relais 4C	0,05 bis 0,5 s	S1DX-A4C0.5S-24AC	S1DX-A4C0.5S-120AC	S1DX-A4C0.5S-220AC	S1DX-A4C0.5S-240AC
	0,1 bis 1 s	S1DX-A4C1S-24AC	S1DX-A4C1S-120AC	S1DX-A4C1S-220AC	S1DX-A4C1S-240AC
	0,1 bis 3 s	S1DX-A4C3S-24AC	S1DX-A4C3S-120AC	S1DX-A4C3S-220AC	S1DX-A4C3S-240AC
	0,2 bis 5 s	S1DX-A4C5S-24AC	S1DX-A4C5S-120AC	S1DX-A4C5S-220AC	S1DX-A4C5S-240AC
	0,5 bis 10 s	S1DX-A4C10S-24AC	S1DX-A4C10S-120AC	S1DX-A4C10S-220AC	S1DX-A4C10S-240AC
	1 bis 30 s	S1DX-A4C30S-24AC	S1DX-A4C30S-120AC	S1DX-A4C30S-220AC	S1DX-A4C30S-240AC
	3 bis 60 s	S1DX-A4C60S-24AC	S1DX-A4C60S-120AC	S1DX-A4C60S-220AC	S1DX-A4C60S-240AC
	0,1 bis 3 min	S1DX-A4C3M-24AC	S1DX-A4C3M-120AC	S1DX-A4C3M-220AC	S1DX-A4C3M-240AC
	0,5 bis 10 min	S1DX-A4C10M-24AC	S1DX-A4C10M-120AC	S1DX-A4C10M-220AC	S1DX-A4C10M-240AC
	1 bis 30 min	S1DX-A4C30M-24AC	S1DX-A4C30M-120AC	S1DX-A4C30M-220AC	S1DX-A4C30M-240AC
	3 bis 60 min	S1DX-A4C60M-24AC	S1DX-A4C60M-120AC	S1DX-A4C60M-220AC	S1DX-A4C60M-240AC
	0,1 bis 3 h	S1DX-A4C3H-24AC	S1DX-A4C3H-120AC	S1DX-A4C3H-220AC	S1DX-A4C3H-240AC

DC Typ

	Zeitbereich	12V DC	24V DC
		Artikelnr.	Artikelnr.
Relais 2C	0,05 bis 0,5 s	S1DX-A2C0.5S-12	S1DX-A2C0.5S-24
	0,1 bis 1 s	S1DX-A2C1S-12	S1DX-A2C1S-24
	0,1 bis 3 s	S1DX-A2C3S-12	S1DX-A2C3S-24
	0,2 bis 5 s	S1DX-A2C5S-12	S1DX-A2C5S-24
	0,5 bis 10 s	S1DX-A2C10S-12	S1DX-A2C10S-24
	1 bis 30 s	S1DX-A2C30S-12	S1DX-A2C30S-24
	3 bis 60 s	S1DX-A2C60S-12	S1DX-A2C60S-24
	0,1 bis 3 min	S1DX-A2C3M-12	S1DX-A2C3M-24
	0,5 bis 10 min	S1DX-A2C10M-12	S1DX-A2C10M-24
	1 bis 30 min	S1DX-A2C30M-12	S1DX-A2C30M-24
	3 bis 60 min	S1DX-A2C60M-12	S1DX-A2C60M-24
	0,1 bis 3 h	S1DX-A2C3H-12	S1DX-A2C3H-24
Relais 4C	0,05 bis 0,5 s	S1DX-A4C0.5S-12	S1DX-A4C0.5S-24
	0,1 bis 1 s	S1DX-A4C1S-12	S1DX-A4C1S-24
	0,1 bis 3 s	S1DX-A4C3S-12	S1DX-A4C3S-24
	0,2 bis 5 s	S1DX-A4C5S-12	S1DX-A4C5S-24
	0,5 bis 10 s	S1DX-A4C10S-12	S1DX-A4C10S-24
	1 bis 30 s	S1DX-A4C30S-12	S1DX-A4C30S-24
	3 bis 60 s	S1DX-A4C60S-12	S1DX-A4C60S-24
	0,1 bis 3 min	S1DX-A4C3M-12	S1DX-A4C3M-24
	0,5 bis 10 min	S1DX-A4C10M-12	S1DX-A4C10M-24
	1 bis 30 min	S1DX-A4C30M-12	S1DX-A4C30M-24
	3 bis 60 min	S1DX-A4C60M-12	S1DX-A4C60M-24
	0,1 bis 3 h	S1DX-A4C3H-12	S1DX-A4C3H-24

Hinweis: Die gewünschte Zeitfunktion wird über die Artikelnummer ausgewählt.

Bestellhinweise

Beispiel: S1DX- C 2C 5S – 120AC

Zeitfunktion	Ausgang	Zeitbereiche		Betriebsspannung
F: Einschaltwischend S: Impulsverlängerung C: Ein-Impulszyklus A: Anzugsverzögerung	2C: Relais 2C 4C: Relais 4C	0,5S: 0,05 bis 0,5 s 1S: 0,1 bis 1 s 3S: 0,1 bis 3 s 5S: 0,2 bis 5 s 10S: 0,5 bis 10 s 30S: 1 bis 30 s	60S: 3 bis 60 s 3M: 0,1 bis 3 min 10M: 0,5 bis 10 min 30M: 1 bis 30 min 60M: 3 bis 60 min 3H: 0,1 bis 3 h	24AC: 24V AC 120AC: 100 bis 120V AC 220AC: 200 bis 220V AC 240AC: 220 bis 240V AC 12: 12V DC 24: 24V DC

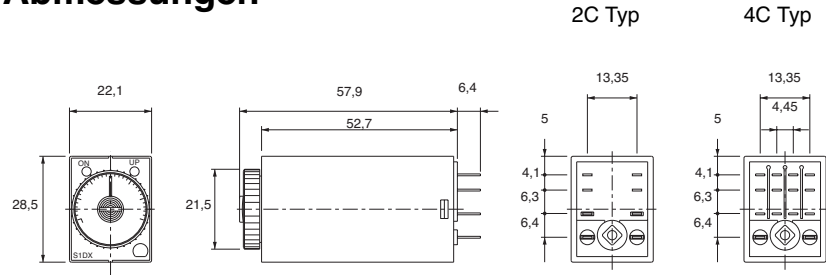
Technische Daten

Typ		AC Typ	DC Typ
Betriebsspannung		24V, 100 bis 120V, 200 bis 220V, 220 bis 240V	12V, 24V
Betriebsspannungsbereich		80 bis 110% der angegebenen Betriebsspannung	
Frequenzbereich		50/60Hz	—
Restwelligkeit		—	ca. 48%
Leistungsaufnahme		Max. 3VA	Max. 2W
Ausgang		2C: 7A 250V AC 4C: 5A 250V AC (resistiv)	
Ausgang (UL/CSA)		2C: 7A 125 AC, 6A 250V AC, 1/6HP 125, 250V AC, PILOT DUTY C300 4C: 5A 250V AC, 1/10HP 125, 250V AC, PILOT DUTY C300	
Ausgangsart		2C, 4C	
Zeitfehler (max.)	Zeitschwankung	• ausgenommen 0,5s und 1s Typen: ±1% • 0,5s Typ: ±(2%+10ms) • 1s Typ: ±(1%+10ms)	
	Temperaturfehler	±5% (bei 20°C Umgebungstemperatur, im Bereich von –10 bis +50°C)	
	Spannungsfehler	• ausgenommen 0,5s und 1s Typen: ±1% • 0,5s Typ: ±(2%+10ms) • 1s Typ: ±(1%+10ms) (bei Spannungsschwankungen zwischen -20 bis +10%)	
	Einstellfehler	±10% (F.S.)	
Kleinste Ausschaltzeit		100ms	
Kontaktwiderstand		Max. 100mΩ (bei 1A, 6V DC)	
Lebensdauer	Mechanisch	10 ⁷ Schaltungen	
	Elektrisch	2×10 ⁶ Schaltungen	
Isolationswiderstand		Min. 100MΩ Zwischen aktiven und passiven Bauteilen Zwischen Eingang und Ausgang Zwischen den Kontakten (Bei 500V DC)	
Durchschlagsspannung		1500Vrms für 1min zwischen aktiven und passiven Bauteilen 1500Vrms für 1min zwischen Eingang und Ausgang 1000Vrms für 1min zwischen den Kontakten	
Vibrationsfestigkeit	Funktional	10 bis 55Hz: 1 Zyklus/min mit Amplitude 0,5mm (10min. an 3 Achsen)	
	Destruktiv	10 bis 55Hz: 1 Zyklus/min mit Amplitude 0,75mm (1h an 3 Achsen)	
Stoßfestigkeit	Funktional	Min. 98m/s ² (4 mal alle 3 Achsen)	
	Destruktiv	Min. 980m/s ² (5 mal alle 3 Achsen)	
Max. Temperaturanstieg		70°C	
Umgebungstemperatur		–10 bis 50°C	
Luftfeuchtigkeit		Max. 85% RH	

* Typ "Impulsverlängerung 1s": +(2% + 10 ms)

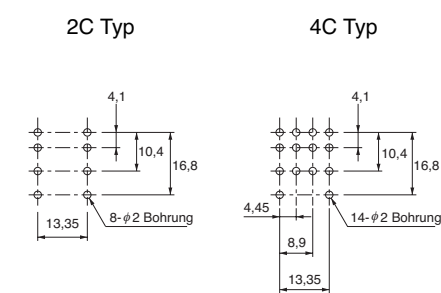
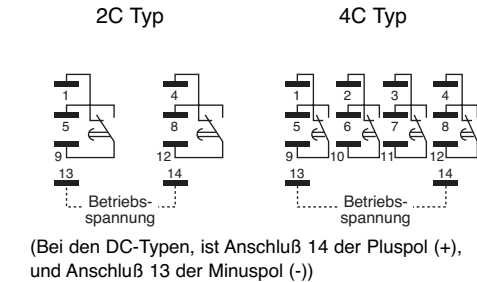
Abmessungen

Angaben in mm



Anschlussdiagramm

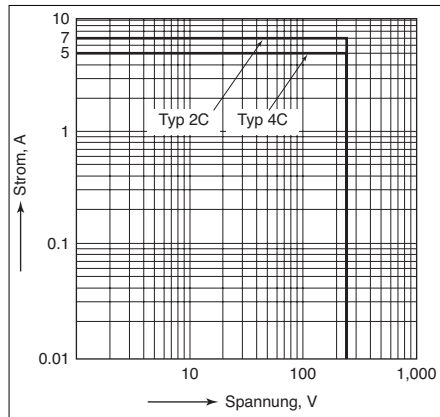
Anschlußbelegung



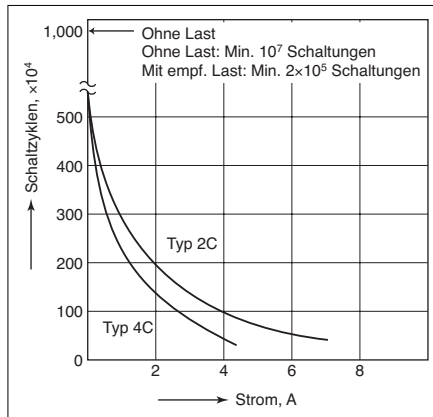
Messwerte

1. Ausgang

- Last

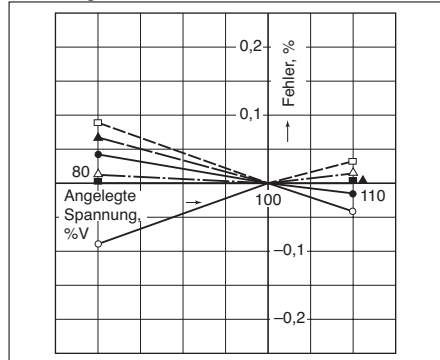


- Lebenszyklus

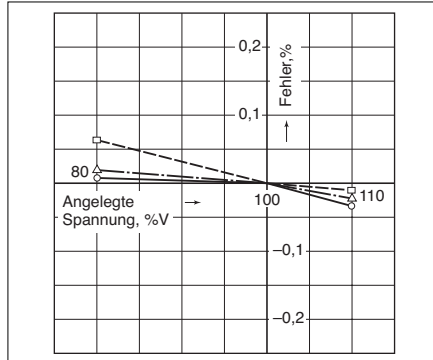


2. Zeitfehler

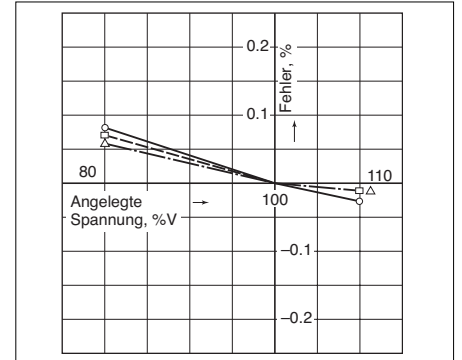
- Spannungsabweichung
Zeitbereich 3 s, 120V AC Typ, durchgeführt an 6 Mustern



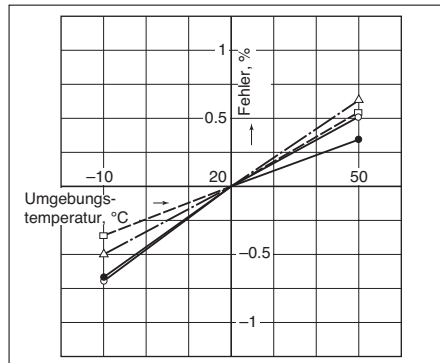
- Spannungsabweichung
Zeitbereich 3s, 220V AC Typ, durchgeführt an 3 Mustern



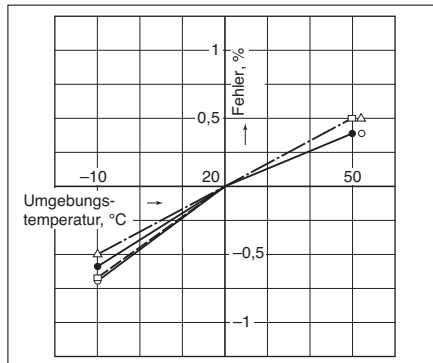
- Spannungsabweichung
Zeitbereich 3s, 24V DC Typ, durchgeführt an 2 Mustern



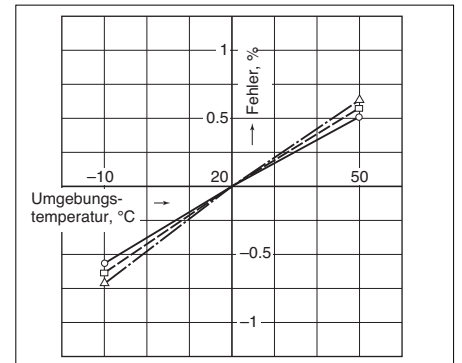
- Temperaturfehler
Zeitbereich 3s, 120V AC Typ, durchgeführt an 4 Mustern



- Temperaturfehler
Zeitbereich 3s, 220V AC Typ, durchgeführt an 4 Mustern



- Temperaturfehler
Zeitbereich 3s, 24V DC Typ, durchgeführt an 3 Mustern



3. Umgebungsbedingungen

- Spannungsfestigkeit

Typ	100 - 120V AC	200 - 220V AC	12V DC	24V DC	48V DC	100 - 120V DC
Durchschlagsspannung	4000V	4000V	1000V	1000V	4000V	4000V

Angelegte Spannung: Unipolare Spannungsspitze mit $\pm (1.2 \times 50) \mu s$
Anzahl der Spannungsstöße: 5 Mal; andauernd
Die Spannung wurde an den Polen für Betriebsspannung angelegt (Anschlüsse 13 und 14)
Ergebnis: Keine Fehlfunktion.

- Burst Generator

Rauschgenerator	Ergebnis
Rauschgenerator 1 000 V Anstieg: 1 ns Pulsweite: 1s, 50 ns Pulsdauer: 10 ms Puls polarität: Positiv, negativ Verwendete Modi: Normal	Keine Fehlfunktion

- Temperaturbeständigkeit

Umgebungsbedingung	Ergebnis
25 Zyklen bei je 1 Stunde bei +80°C und 1 Stunde bei -25°C.	Keine Fehlfunktion

- Einfluß Luftfeuchtigkeit

Umgebungsbedingung	Ergebnis
Betrieb für 500 Stunden bei 20°C und einer rel. Luftfeuchtigkeit zwischen 90 und 95%	Keine Fehlfunktion

Funktionsmodi

Zeitfunktion	Beschreibung	Zeitablauf	LED-Anzeige
Anzugs- verzögerung	Nach Anlegen der Betriebsspannung beginnt der Zeitablauf, der Ausgang startet nach der voreingestellten Zeit.		
Einschalt- wischend	Nach Anlegen der Betriebsspannung beginnt der Zeitablauf. Der Ausgang wird für jeweils die gleiche eingestellte Zeit ein- und ausgeschaltet.		
Impuls- verlängerung	Nach Anlegen der Betriebsspannung beginnt der Zeitablauf. Es wird ein Impuls der eingestellten Zeit ausgegeben.		
Einimpuls- zyklus	Nach Anlegen der Betriebsspannung beginnt der Zeitablauf. Nach der eingestellten Zeit wird ein einzelner Impuls ausgegeben.		

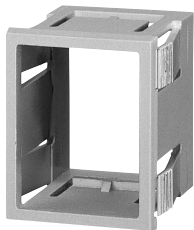
Zeitbereiche

Zeit	Intervalle
0,5	0,05 (0,02 im Bereich von 0,1 bis 0,5)
1	0,05
3	0,1
5	0,2
10	0,5
30	1
60	2

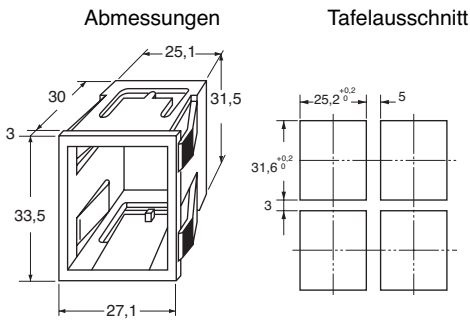
Zubehör

Angaben in mm

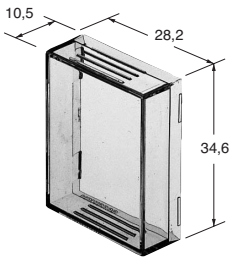
• Montagerahmen



ADX18002 Titangrau
ADX18007 Schwarz

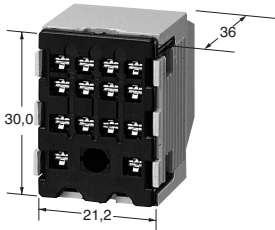


• Abdeckkappe



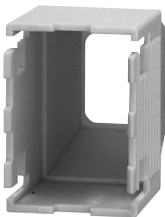
ADX18008

• Sockel



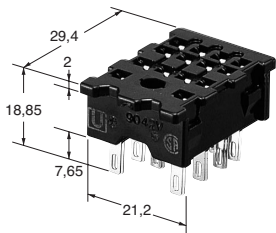
ADX18011

• Schutzkappe



ADX18004

• Sockel



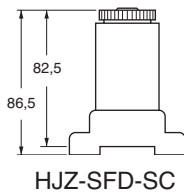
ADX18003

• Befestigungsklammer

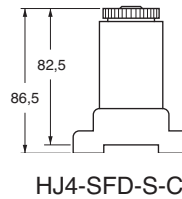
ADX18001			Passende Sockel
Artikelnr.	Maße	Gesamthöhe	
 (Lieferumfang: 2 Stück)	 4,5 63,1	Ca. 88mm	HC2-SFD-K HC4-SFD-K

Socket

HC2 DIN Socket (schmal)



HC4 DIN Socket (hoch)



Bedienungshinweise

1. Anschlußbelegung

Die Anschlüsse müssen korrekt nach der Bedienungsanleitung erfolgen.

2. Montage

- 1) Bei Anschluß des Zeitrelais beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung sowie die Anschlußbelegung
- 2) Das Schutzgehäuse darf nicht entfernt werden.

3. Pausenzeiten

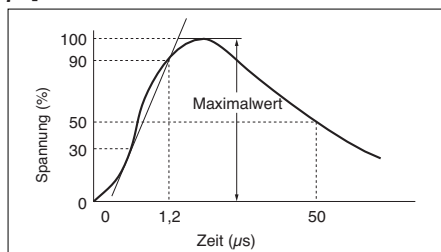
Wird das Zeitrelais während des Betriebes ausgeschaltet, muß eine Pausenzeit von mind. 0,1s eingehalten werden.

4. Spannungsspitzen

Bei höheren Spannungsspitzen wird das Zeitrelais zerstört (Werte siehe Tabelle). Zur Vermeidung empfiehlt sich eine externe Sicherung.

Betriebsspannung	Spannungsspitze
100 bis 120V AC 200 bis 220V AC 220 bis 240V AC	4,000V
24V AC 12V DC 24V DC	1,000V

• Unipolare Spannungsspitzen [$\pm(1,2 \times 50)$ μ s]



Zur Unterdrückung von Spannungsspitzen eignen sich Varistoren, Kapazitäten und Dioden. Vor dem Einsatz sollte die Verlässlichkeit des Spannungsspitzenschutzes jedoch mit einem Oszilloskop überprüft werden.

5. Phasensynchronisation bei Wechselfspannung

Schaltet der Ausgang des Zeitrelais phasengleich mit der Betriebsspannung (Wechselfspannung), kann sich dies negativ auf die Lebensdauer des Zeitrelais auswirken. Ebenso können fehlerhafte Schaltvorgänge eines angeschlossenen externen Relais das Zeitrelais schädigen.

6. Verlöten und Reinigen

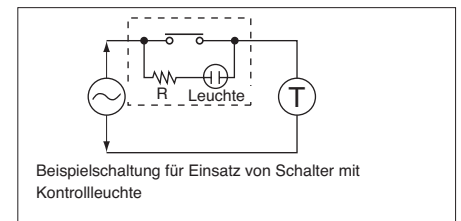
- 1) Die Lötpins des Zeitrelais sind ohne Flußmittel ausgestattet. Beim Anlöten muß darauf geachtet werden, daß kein Flußmittel in das Gehäuse gelangt
- 2) Das Verlöten sollte per Hand erfolgen. (für ca. 3s bei 300°C mit einem 30 bis 60W Lötkolben).
- 3) Das Gehäuse darf nur trocken gereinigt werden.

7. Weitere Hinweise

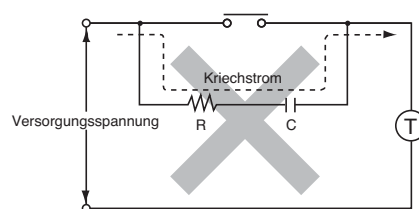
- 1) Beim Anschluß des Zeitrelais an einen externen Stromkreis können Kriechströme einen fehlerhaften Betrieb verursachen. Soll beispielsweise zum Schutz ein RC-Glied integriert werden, empfiehlt sich statt einer seriellen Schaltung (Fig. A) eine parallele (Fig. B) um einen eventuellen Kriechstrom zu unterbinden.

Ist ein vorgeschalteter Kontaktschalter / Relais mit einer Kontrollleuchte ausgestattet, sollte ein Widerstand mit der Leuchte in Serie geschaltet werden (siehe Graphik). Die kleinsten Dimensionen der Widerstände sind:.

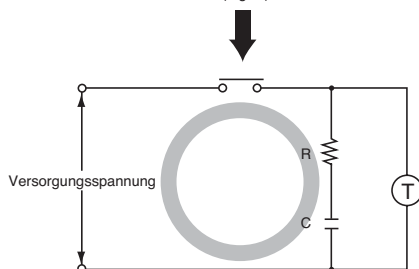
- 100 bis 120V AC Typ: mind. 33k Ω
- 200 bis 220V AC Typ: mind. 82k Ω
- 220 bis 240V AC Typ: min. 82k Ω



- 2) Die Zeitwahl darf nur innerhalb des bedruckten Bereiches des Ziffernblattes erfolgen. Die Ziffer "0" markiert hierbei den kleinsten Wert des Zeitbereiches, nicht den Wert "0s" (keine Zeitfunktion)!




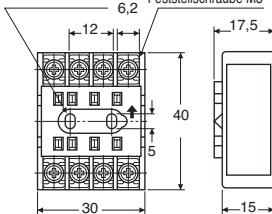

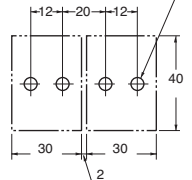
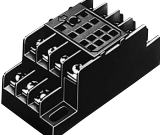
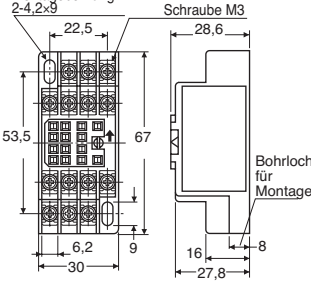
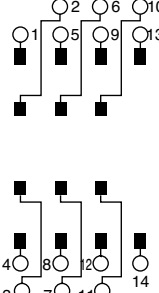
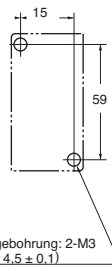

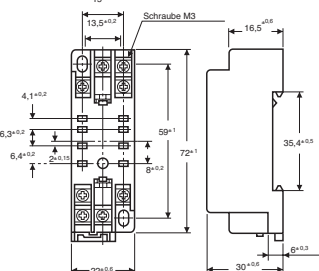
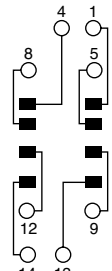
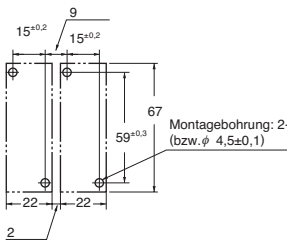

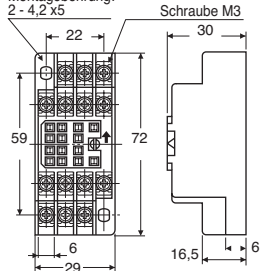
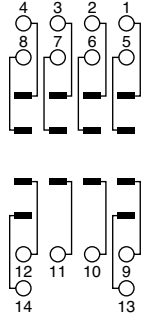
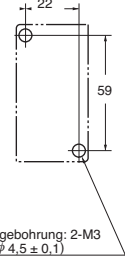
(Fig. A)



(Fig. B)

S1DX ZUBEHÖR

Anschlußsockel

	Artikelnr.	Maße	Pinbelegung	Ausschnittsmaße	S1DX Typ 2C	S1DX4 Typ 4C
Normale Befestigung	• Normal, HC 2-Pin  HC2-SF-K	Ovaler Ausschnitt: 2-4,2x5  Feststellschraube M3 Hinweis Nur für Sprengringbefestigung geeignet. (Blattfedern können nicht verwendet werden.)		Bohrung: 2-M3,5 (oder $\phi 4,2 \pm 0,1$)  Bohrungen für Sockelbefestigung bei paralleler Montage	erhältlich	-
	• Erweitert, HC 1-, 2- und 4-pin  HC4-HSF-K	Montagebohrung: 2-4,2x9  Schraube M3 Bohrloch für Montage Hinweis Nur für Sprengringbefestigung geeignet.		 Montagebohrung: 2-M3 (oder $\phi 4,5 \pm 0,1$) Bohrungen für Sockelbefestigung bei paralleler Montage	erhältlich	erhältlich
DIN-Schienen-Montage	• Hutschiene, schmaler Sockel, HC2  HJ2-SFD-SC	 Schraube M3		 Montagebohrung: 2-M3 (bzw. $\phi 4,5 \pm 0,1$)	erhältlich	-
	• Hutschiene, hoch, Sockel HC4  HJ4-SFD-SC	Montagebohrung: 2-4,2x5  Schraube M3		 Montagebohrung: 2-M3 (oder $\phi 4,5 \pm 0,1$)	erhältlich	erhältlich