

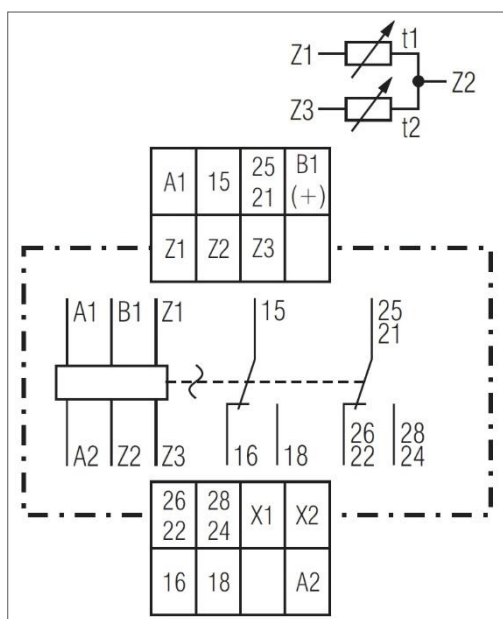
Abmessungen 22,5 x 90 x 97mm

Arbeitsbereich 0,05s ... 300h

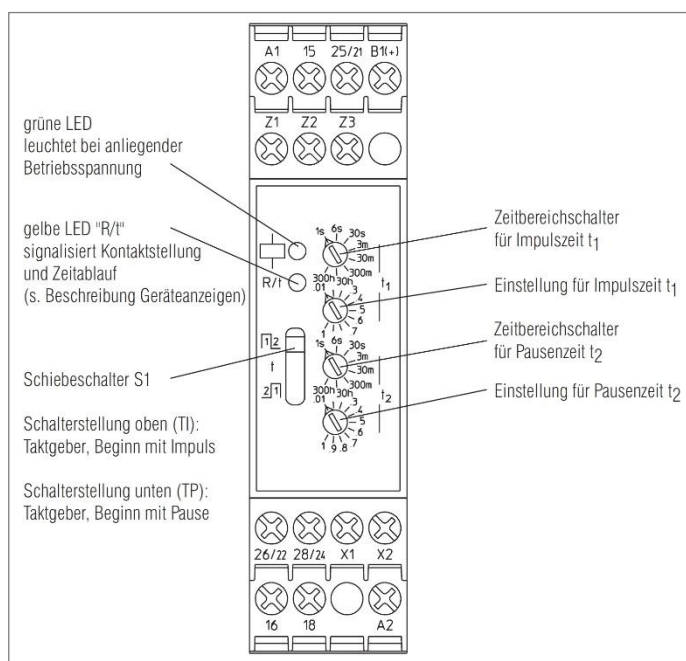


- ✓ 8 Zeitbereiche von 0,05s bis 300h über Drehschalter einstellbar
- ✓ Voneinander unabhängig einstellbare Impuls- und Pausenzeiten
- ✓ Beginn mit Impuls oder Pause
- ✓ Spannungsbereich 12 ... 240V AC/DC
- ✓ Einstellhilfe zur schnellen Einstellung langer Zeiten
- ✓ LED-Anzeigen für Betriebsbereitschaft, Kontaktstellung und Zeitablauf
- ✓ 2 Wechsler, 1 Wechsler als Sofortkontakt programmierbar
- ✓ Anschlussmöglichkeit für 2 Fernpotis

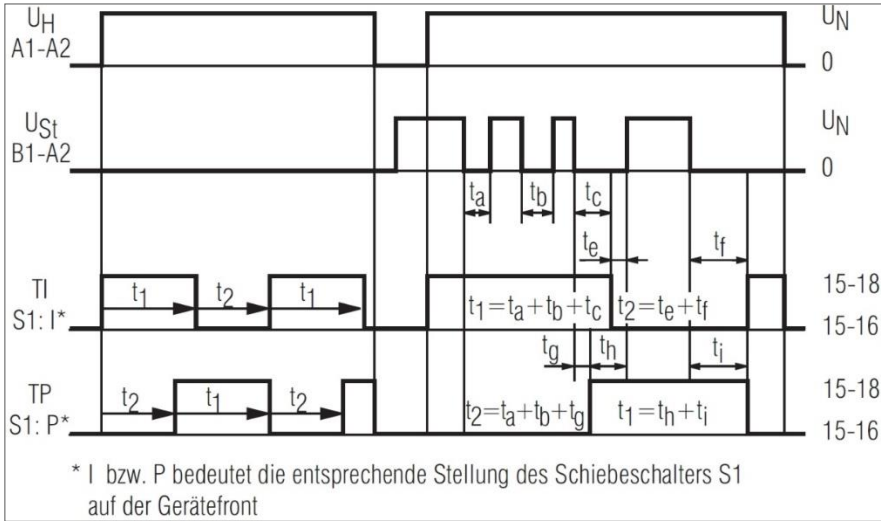
Schaltbild



Geräteeinstellungen



**Funktionsdiagramm**



**Hinweise**

**Ansteuerung (A1-A2) über Näherungsschalter**

Die Ansteuerung kann sowohl über 3-Draht-Näherungsschalter (DC-Spannungen) als auch über 2-Draht-Näherungsschalter (AC oder DC) erfolgen. Bei Betriebsspannungen > 24V und Verwendung von Näherungsschaltern ohne eingebauten Kurzschlusschutz wird in der Zuleitung zu A1 ein Vorwiderstand zur Strombegrenzung des Einschaltspitzenstromes empfohlen. Die Größe des Vorwiderstandes errechnet sich folgendermaßen:

$$R_v \approx \text{Betriebsspannung} / \text{max. Schaltstrom des Näherungsschalters}$$

Der Vorwiderstand sollte dabei nicht größer als nötig gewählt werden. Maximale Werte sind:

Betriebsspannung	48V	60V	110V	230V
Vorwiderstand \$R_v\$ max (jeweils 1W)	270Ω	390Ω	680Ω	1,8kΩ

**Einstellhilfe**

Die Periodendauer des Blinkens der gelben LED bei Zeitablauf beträgt 1s + 4% und kann daher als Einstellhilfe verwendet werden. Dies ist speziell im unteren Bereich der Zeitfeineinstellung und bei langen Verzögerungszeiten von Nutzen, da die Multiplikationsfaktoren zwischen den einzelnen Zeitbereichen exakt sind.

Beispiel:

Einzustellende Verzögerungszeit 40min; ist mit Feineinstellung im Zeitbereich 3 ... 300min einzustellen; ein Nachmessen der Zeit dauert jedoch lange und dazu werden mehrere Abläufe in Echtzeit notwendig.

Zur schnellen Einstellung wird auf den Zeitbereich 0,03 ... 3min umgeschaltet. Hier müsste die Zeiteinstellung also 0,4min (= 24s) entsprechen. Somit wird das Poti für die Zeiteinstellung auf 24 Blinkperioden der gelben LED eingestellt.

Dann wird der Zeitbereich 3 ... 300min zurückgeschaltet und die Einstellung ist beendet.

### Zeitablaufunterbrechung / Zeitaddition

Der Zeitablauf kann durch Ansteuerung von B1(+) jederzeit unterbrochen und durch Wegnahme der Steuerspannung wieder fortgesetzt werden (Zeitaddition). Bei unterbrochenem Zeitablauf blinkt die gelbe LED nicht mehr, sondern leuchtet dauernd bei Stopp während der Impulszeit (Ausgangsrelais angezogen) bzw. ist ständig aus bei Stopp während der Pausenzeit (Ausgangsrelais abgefallen).

### Steuereingang B1

Der Steuereingang B1(+) ist mit Potential gegenüber Klemme A2 anzusteuern. Dafür kann sowohl die Hilfsspannung von Klemme A1 als auch jede beliebige andere Spannung innerhalb des Bereiches 12 ... 240V AC / DC verwendet werden. Das Betreiben von Parallellasten, z. B. von Schützen, von B1(+) nach A2 ist dabei ebenfalls zulässig, wodurch kostengünstige Schatlösungen möglich sind.

### Sofortkontakt

Durch Brücken der Klemmen X1 und X2 können die Ausgangskontakte des Gerätes von 2 zeitabhängigen Wechslern auf 1 zeitabhängigen Wechsler **u n d** 1 Sofortkontakt umprogrammiert werden. Der Sofortkontakt schaltet direkt mit dem Anlegen der Betriebsspannung.



An die Klemmen X1 und X2 dürfen keine anderen Spannungspotentiale angeschlossen werden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

### Fernpotis

Beide Zeitfeineinstellungen für Impuls und Pause können auch über Fernpotis mit 10k $\Omega$  (Artikelnummer AZ000006) vorgenommen werden:

- Klemmen Z1-Z2: Fernpotianschluss für Impulszeiteinstellung (t1)
- Klemmen Z2-Z3: Fernpotianschluss für Pausenzeiteinstellung (t2)

Bei Fernpotianschluss sind die entsprechenden Drehknöpfe am Gerät auf Minimum einzustellen.

Werden keine Fernpotis verwendet, sind die Anschlussklemmen Z1-Z2 bzw. Z2-Z3 zu überbrücken.

Die Fernpotizuleitungen sollten getrennt von Netzwechselfspannung führenden Leitern verlegt werden. Ist dies nicht möglich, wird für die Fernpotianschlüsse abgeschirmtes Kabel empfohlen. Dabei ist der Schirm an die Klemme Z2 anzuschließen.



An die Klemmen Z1, Z2 und Z3 dürfen keine fremden Spannungspotentiale angeschlossen werden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

**Technische Daten**

**Zeitkreis**

<b>Zeitbereiche</b>	8 Zeitbereiche für Impuls- und Pausenzeit, jeweils wählbar über Drehschalter:	
	0,05 ... 1s	0,3 ... 30min.
	0,06 ... 6s	3 ... 300min.
	0,3 ... 30s	0,3 ... 30h
	0,03 ... 3min	3 ... 300h
<b>Zeiteinstellung t1, t2</b>	stufenlos, 1:100 an Relativskala	
<b>Wiederbereitschaftszeit</b>	bei DC 24V: ca. 15ms bei DC 240V: ca. 50ms bei AC 230V: ca. 80ms	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	± 0,5 % vom eingestellten Zeitbereichsendwert	
<b>Spannungs- und Temperatureinfluss</b>	< 1 % im gesamten Betriebsbereich	

**Eingang**

<b>Nennspannung U<sub>N</sub></b>	12 ... 240V AC/DC		
<b>Spannungsbereich</b>	0,8 ... 1,1 U <sub>N</sub>		
<b>Frequenzbereich (AC)</b>	45 ... 400Hz		
<b>Nennverbrauch</b>	bei 12V AC: ca. 1,5VA bei 24V AC: ca. 2VA bei 230V AC: ca. 3VA bei 12V DC: ca. 1W bei 24V DC: ca. 1W bei 230V DC: ca. 1W		
<b>Rückfallspannung (A1/A2)</b>		Verzögerter Kontakt	Sofortkontakt
	AC 50Hz:	ca. 7,5V	ca. 3V
	DC:	ca. 7V	ca. 3,3V
<b>max. zulässiger Reststrom bei Ansteuerung über Zweidraht-Näherungsschalter (A1-A2)</b>	bis 150V AC/DC: AC bzw. DC 5mA bis 264V AC/DC: AC bzw. DC 3mA		
<b>Steuerstrom (B1)</b>	ca. 1 mA, im gesamten Spannungsbereich		
<b>Rückfallspannung (B1/A2)</b>	AC 50Hz:	ca. 3,5V	
	DC:	ca. 3V	

**Ausgang**

<b>Kontaktbestückung</b>	2 Wechsler, davon einer programmierbar als Sofortkontakt ohne Brücke X1-X2: 25-26-28 verzögerter Wechsler mit Brücke X1-X2: 21-22-24 Sofortkontakt bei U <sub>N</sub> an A1-A2		
<b>Kontaktwerkstoff</b>	AgNi		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	250V AC		
<b>Thermischer Strom I<sub>th</sub></b>	siehe Summenstromgrenzkurve (max. 4 A pro Kontakt)		
<b>Schaltvermögen</b>	nach AC 15:	Schließer: 3A / 230V AC, IEC/EN 60 947-5-1	
		Öffner: 1A / 230V AC, IEC/EN 60 947-5-1	
	nach DC 13:	1A / 24V DC	
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	nach AC 15: bei 1A, 230V AC: 1,5 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele IEC/EN 60 947-1		
<b>Zulässige Schalthäufigkeit</b>	36.000 Schaltspiele / h		

## Kurzschlussfestigkeit

<b>max. Schmelzsicherung</b>	4A gL IEC/EN 60 947-5-1
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele

## Allgemeine Daten

<b>Nennbetriebsart</b>	Dauerbetrieb
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb: - 40 ... + 60°C (höhere Temperaturen siehe Summenstromgrenzkurve) Lagerung: - 40 ... + 70°C
<b>Relative Luftfeuchte</b>	93% bei 40°C
<b>Betriebshöhe</b>	< 2.000m
<b>Luft- und Kriechstrecken</b> Bemessungsstoßspannung/ Verschmutzungsgrad	Ein- / Ausgang: 4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60 664-1 Aus- / Ausgang: 4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60 664-1 Überspannungskategorie: III Isolations-Prüfspannung, Typprüfung: 2,5 kV; 1 min

<b>EMV</b>	Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
	HF-Einstrahlung	80MHz ... 1GHz: 20V/m 1GHz ... 2,7GHz: 10V/m	IEC/EN 61 000-4-3 IEC/EN 61 000-4-3
	Schnelle Transienten:	2kV	IEC/EN 61 000-4-4
	Stoßspannungen (Surge)		
	zwischen Versorgungsleitungen:	2kV	IEC/EN 61 000-4-5
	zwischen Leitung und Erde:	4kV	IEC/EN 61 000-4-5
	HF-leitungsgeführt:	10V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse A		

Das Gerät ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung (Klasse A, EN 55011) vorgesehen. Beim Anschluss an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz (Klasse B, EN 55011) können Funkstörungen entstehen. Um dies zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529 Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529
------------------	--

<b>Gehäuse</b>	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
----------------	---

<b>Rüttelfestigkeit</b>	Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
-------------------------	---

<b>Klimafestigkeit</b>	20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1
------------------------	-------------------------------

<b>Klemmenbezeichnung</b>	EN 50 005
---------------------------	-----------

<b>Leiteranschlüsse</b>	DIN 46 228-1/-2/-3/-4
-------------------------	-----------------------

<b>Schraubklemmen</b>	1 x 4mm <sup>2</sup> massiv oder 1 x 2,5mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 1,5mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 2,5mm <sup>2</sup> massiv Abisolierung der Leiter bzw. Hüslenlänge: 8 mm
-----------------------	---

<b>Leiterbefestigung</b>	unverlierbare Plus-Minus-Klemmschrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz
--------------------------	---

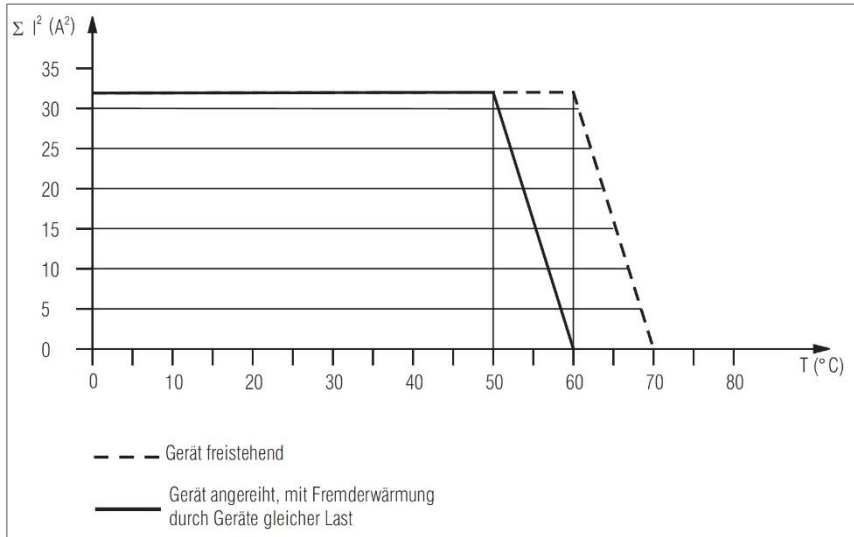
<b>Anzugsdrehmoment</b>	max. 0,8 Nm
-------------------------	-------------

<b>Schnellbefestigung</b>	Hutschiene IEC/EN 60 715
---------------------------	--------------------------

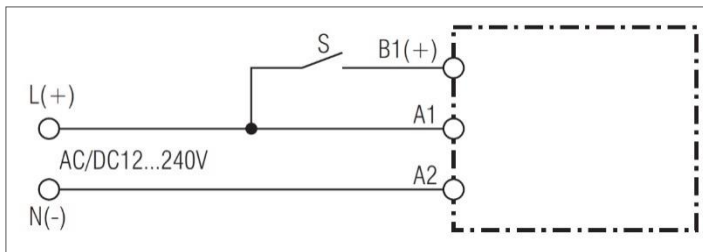
<b>Nettogewicht</b>	150 g
---------------------	-------

<b>Geräteabmessungen</b>	Breite x Höhe x Tiefe 22,5 x 90 x 97 mm
--------------------------	---

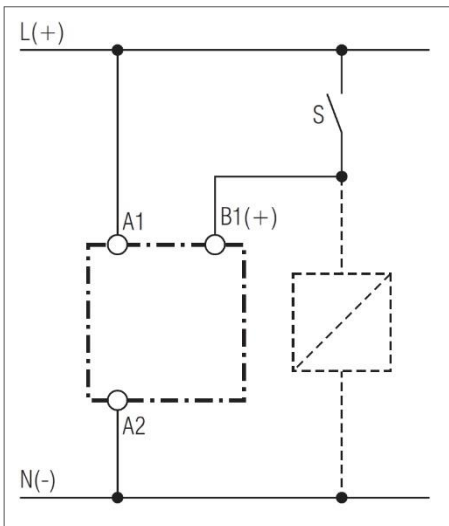
**Kennlinie**



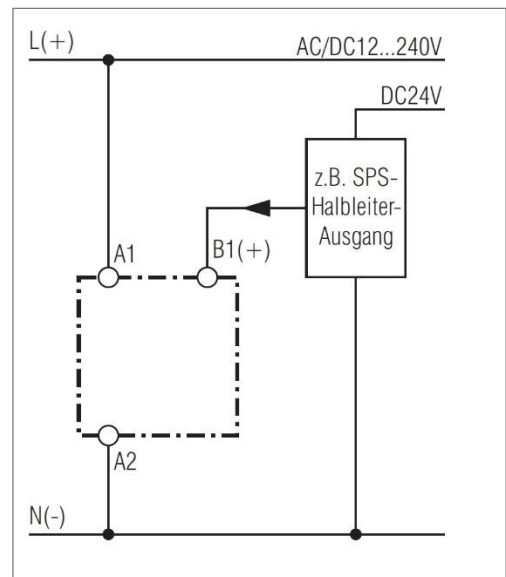
**Anschlussbeispiele**



**Standard-Ansteuerung**



Ansteuerung mit parallel geschalteter Last



A1 und B1-Ansteuerung über unterschiedliche Spannungen

**SICHERHEITSHINWEISE**

Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet wurden!

Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.