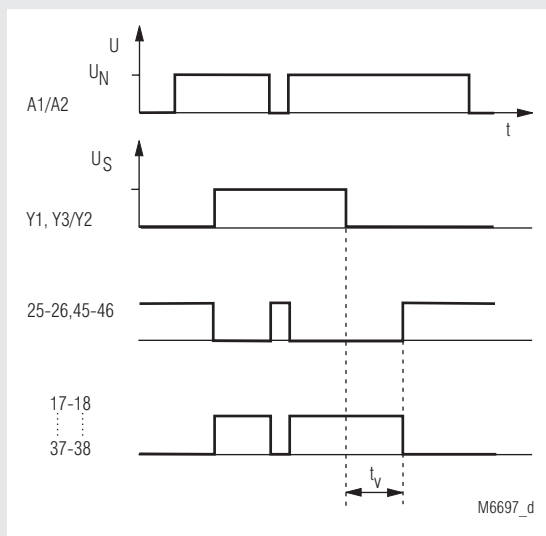




- entspricht
  - SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 2 nach EN 62061
  - Performance Level (PL) d nach DIN EN ISO 13849-1
- einstellbare Zeitverzögerung
- hohe Langzeitstabilität durch digitale Zeitstufe
- mit Hilfsspannung
- 1 Zeitkreis
- BH 7925 in 2-Spannungsausführung
- Ausgang: 1 Öffner, 1 Schließer zwangsgeführt oder 1 Öffner, 3 Schließer zwangsgeführt
- Schaltstellungsanzeige
- abnehmbare Klemmenblöcke
- Leiteranschluß: auch 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen DIN 46 228-1/-2/-3/-4 oder 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3
- wahlweise mit 2 Zeitkreisen
- wahlweise feste Zeitverzögerung
- wahlweise Zeitablauf ohne Hilfsspannung bei BH 7925 Geräten
- wahlweise zum Schalten von Kleinlasten
- BG 7925: 22,5 mm Baubreite
- BH 7925: 45 mm Baubreite

Funktionsdiagramm für Geräte mit Hilfsspannung



Zulassungen und Kennzeichen



\* siehe Varianten

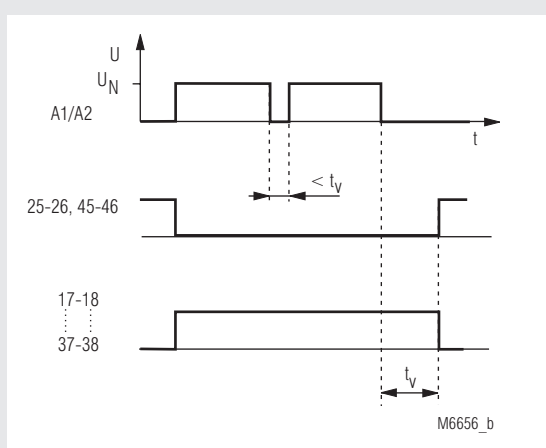
Anwendung

Verzögerte Abschaltungen mit abfragbaren Sicherheitsrelais, Stopkategorie 1 nach DIN EN 60 204-1

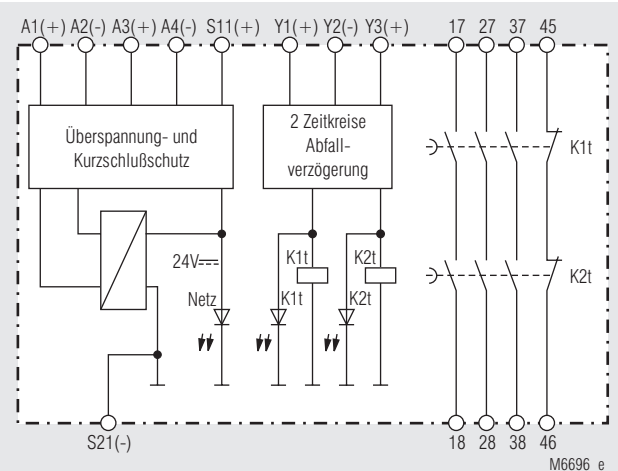
Geräteanzeigen

obere LED: leuchtet bei anliegender Betriebsspannung  
untere LEDs: leuchten bei aktivierten Ausgangsrelais

Funktionsdiagramm für Geräte ohne Hilfsspannung



Blockschaltbild



Blockschaltbild für Geräteausführungen mit 2 Zeitkreisen.  
Bei der Ausführung mit 1 Zeitkreis entfällt K2t.

## Hinweise

Bei den Geräten mit 2 Zeitkreisen sind die Ausgangskontakte in Serie geschaltet. Hierdurch entsteht eine sogenannte Abschaltredundanz, d.h. nach dem Ablauf der vorgegebenen Verzögerungszeit wird der Kontaktpfad sicher geöffnet, auch wenn ein Kontakt in diesem Pfad verschweißt ist.

### ACHTUNG!

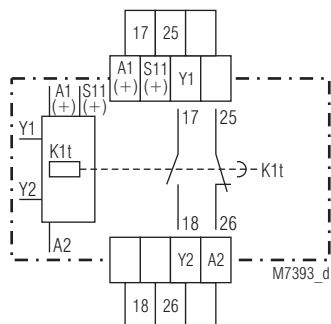
Vor der Aktivierung des Gerätes muß über die Öffneranschlüsse 45, 46 geprüft werden ob beide Relais abgefallen sind.

AC-Geräte sind über die Klemmen A3 - A4 auch an DC-24 V anschließbar.

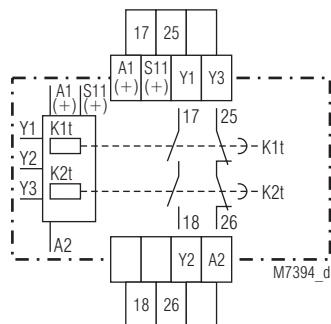
Bei Geräten mit Hilfsspannung erfolgt die Ansteuerung der Zeitkreise

über die Klemmen Y1, Y3/Y2 (siehe Anwendungsbeispiele). Wobei an die Klemmen Y1, Y3 Plus und an Y2 Minus angelegt wird. Bei Geräten mit Zeitablauf ohne Hilfsspannung, erfolgt die Ansteuerung über die Nennspannung  $U_N$ . Durch die vergoldeten Kontakte eignet sich das BG 7925.21/40\_ auch zum Schalten von Kleinlasten 1 mVA ... 7 VA, 1 mW ... 7 W im Bereich von 0,1 ... 60 V, 1 ... 300 mA. Die Kontakte lassen jedoch abgebrannt wird, ist das Gerät danach nicht mehr zum Schalten von Kleinlasten geeignet

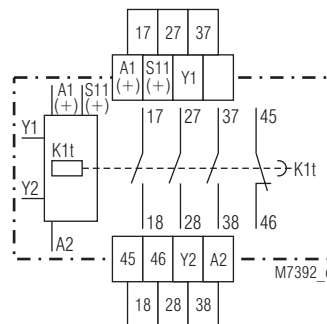
## Schaltbilder



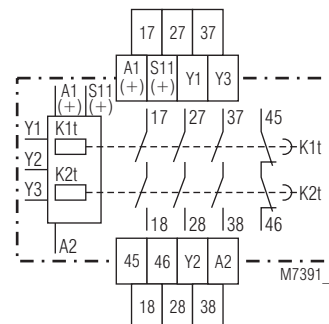
BG 7925.21, BG 7925.21/001  
1 Zeitkreis



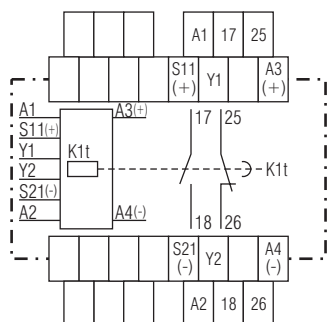
BG 7925.21/002, BG 7925.21/003  
2 Zeitkreise



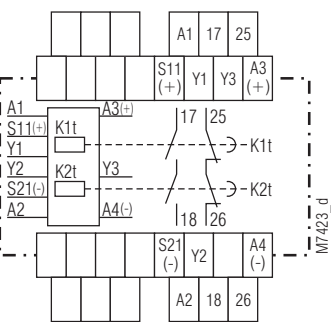
BG 7925.96, BG 7925.96/001  
1 Zeitkreis



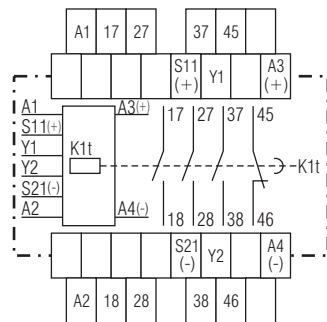
BG 7925.96/002, BG 7925.96/003  
2 Zeitkreise



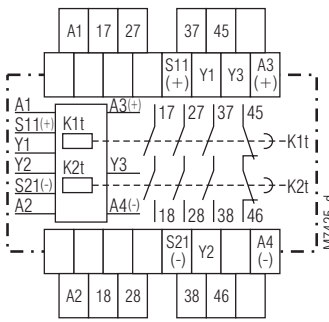
BH 7925.21/\_00, BH 7925.21/\_01  
1 Zeitkreis



BH 7925.21/\_02, BH 7925.21/\_03  
2 Zeitkreise



BH 7925.96/\_00, BH 7925.96/\_01  
1 Zeitkreis



BH 7925.96/\_02, BH 7925.96/\_03  
2 Zeitkreise

Bei BH-Geräten ohne Hilfsspannung entfallen die Klemmen S11, S21, Y1, Y2 in der Ausführung mit 1 Zeitkreis.

## Technische Daten

### Zeitkreis

### Zeitbereiche

einstellbar		fest	
0,1 ...	1 s	1 s	
0,3 ...	3 s	3 s	
0,5 ...	5 s	5 s	
1 ...	10 s	10 s	
3 ...	30 s	30 s	
10 ...	100 s		
30 ...	300 s		
3 ...	30 min		

Längere Zeiten auf Anfrage. Bei Geräten ohne Hilfsspannung mit 1 Zeitkreis sind max. 10 s möglich, bei 2 Zeitkreisen sind max. 5 s möglich.

**Wiederholgenauigkeit:** ±1 % des Einstellwertes

**Mindesteinschaltzeit:** 10 % vom Skalenendwert

50 % von Skalenendwert bei Geräten mit Zeitablauf ohne Hilfsspannung.

### Eingang

#### Nennspannung $U_N$ :

(Hilfsspannung  $U_H$ )  
BG 7925: AC/DC 24 V  
BH 7925: AC/DC 24 V<sup>1)</sup> und AC 230 V<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> an Klemmen A3 - A4

<sup>2)</sup> an Klemmen A1 - A2

#### Spannungsbereich:

AC 0,8 ... 1,1  $U_N$

## Technische Daten

### bei 10 % Restwelligkeit:

DC 0,9 ... 1,1  $U_N$

### bei 48 % Restwelligkeit:

DC 0,8 ... 1,1  $U_N$

### Nennfrequenz:

50 / 60 Hz

### Nennverbrauch:

typ. DC 2,0 W

typ. AC 4,2 VA

### Steuerspannung $U_s$

an Y1, Y2, Y3: typ. DC 24 V

Strom in Y1, Y3: typ. je 6,5 mA

### Ausgang

#### Kontaktbestückung

BG 7925.21, BH 7925.21:

1 Schließer, 1 Öffner

BG 7925.96, BH 7925.96:

3 Schließer, 1 Öffner

#### Kontaktart:

Relais zwangsgeführt

#### Ausgangs-nennspannung:

AC 10 ... 250 V

DC 10 ... 110 V

max. 5 A (siehe Summenstromgrenzkurve)

#### Thermischer Strom $I_{th}$ :

#### Schaltvermögen

nach AC 15

Schließer: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

BG/BH 7925.21

Öffner: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

BG/BH 7925.96

Öffner: 2 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

nach DC 13 (nur BG 7925.21/40\_)

Schließer: 2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1

Öffner: 2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1

## Technische Daten

### Elektrische Lebensdauer

nach AC 15 bei 3 A, AC 230 V:  $\geq 2,5 \times 10^5$  Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1

**Zulässige Schalthäufigkeit:** max. 2000 Schaltspiele / h jedoch Mindesteinschaltzeit und Zeitbereich beachten

### Kurzschlußfestigkeit

**max. Schmelzsicherung:** 6 A gL IEC/EN 60 947-5-1

**Mechanische Lebensdauer:**  $10 \times 10^6$  Schaltspiele

## Allgemeine Daten

### Nennbetriebsart:

Dauerbetrieb

### Temperaturbereich:

- 15 ... + 55°C

### Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung /

Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2

IEC 60 664-1

### EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2

Schnelle Transiente: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

Stoßspannung (Surge)

zwischen

Versorgungsleitungen: 1 kV IEC/EN 61 000-4-5

zwischen Leitung und Erde: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF-leitungsgeführt: 10 V IEC/EN 61 000-4-6

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55011

### Schutzart

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529

Klemmenplatte: IP 20 IEC/EN 60 529

### Gehäuse:

Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94

### Rüttelfestigkeit:

Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

15 / 055 / 04 IEC/EN 60 068-1

### Klimafestigkeit:

### Leiteranschluß:

1 x 4 mm<sup>2</sup> massiv oder  
1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder  
2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen  
DIN 46 228-1/-2/-3/-4 oder  
2 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse  
DIN 46 228-1/-2/-3

### Leiterbefestigung:

unverlierbare Plus-Minus-Klemmschrauben M 3,5  
Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz

### Schnellbefestigung:

Hutschiene IEC/EN 60 715

### Nettogewicht:

210 g

## Geräteabmessungen

### Breite x Höhe x Tiefe:

BG 7925: 22,5 x 84 x 121 mm

BH 7925: 45 x 84 x 121 mm

## Sicherheitstechnische Kenndaten

### Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH<sub>p</sub>):

$1,91 \cdot 10^{-7}$  1/h

### Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF):

80,6 % (AC/DC 24 V)

80,5 % (DC 24 V)

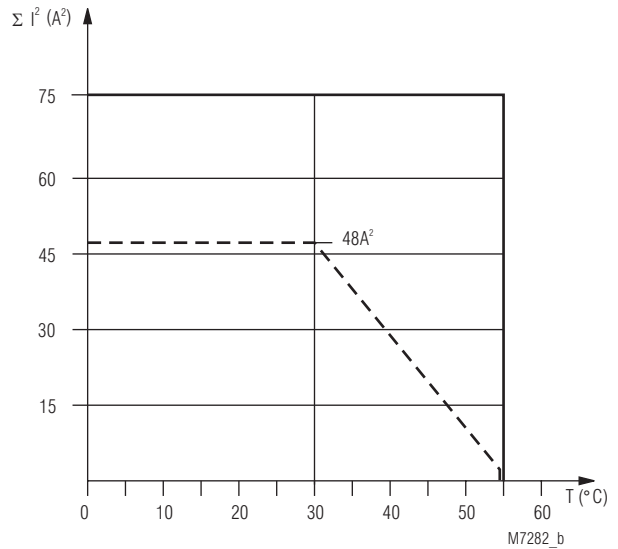
### Intervall der Wiederholungsprüfung (T1):

20 Jahre



Die angeführten Kenndaten gelten für die Standardtype. Sicherheitstechnische Kenndaten für andere Geräteausführungen erhalten Sie auf Anfrage.

## Kennlinie



Gerät nicht angereicht, mit Luftumwälzung.

Max. Strom bei 55°C über

3 Kontaktreihen =  $5A \triangleq 3 \times 5^2 A^2 = 75A^2$

Gerät angereicht, mit Fremderwärmung

durch Geräte gleicher Last.

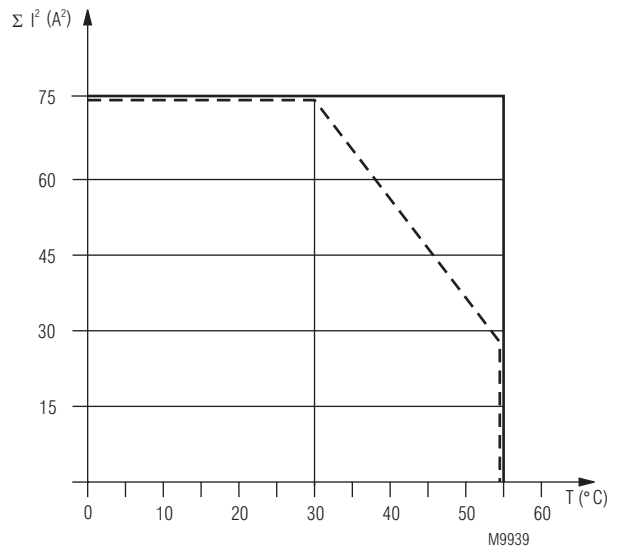
Max. Strom bei 55°C über

3 Kontaktreihen =  $1A \triangleq 3 \times 1^2 A^2 = 3A^2$

$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$$

$I_1, I_2, I_3$  - Strom in den Kontaktpfaden

## Summenstromgrenzkurve BG 7925



Gerät nicht angereicht, mit Luftumwälzung.

Max. Strom bei 55°C über

3 Kontaktreihen =  $5A \triangleq 3 \times 5^2 A^2 = 75A^2$

Gerät angereicht, mit Fremderwärmung

durch Geräte gleicher Last.

Max. Strom bei 55°C über

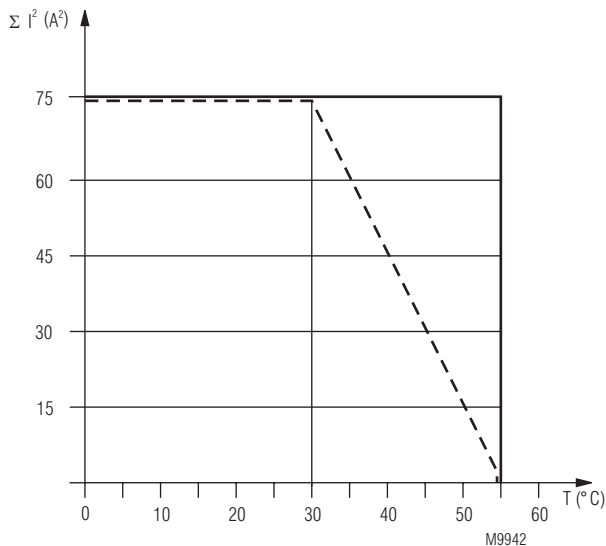
3 Kontaktreihen =  $3A \triangleq 3 \times 3^2 A^2 = 27A^2$

$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$$

$I_1, I_2, I_3$  - Strom in den Kontaktpfaden

## Summenstromgrenzkurve BH 7925 AC/DC 24 V

## Kennlinie



Gerät nicht angereicht, mit Luftumwälzung.  
Max. Strom bei 55°C über  
3 Kontaktreihen =  $5A \triangleq 3 \times 5^2 A^2 = 75A^2$

Gerät angereicht, mit Fremderwärmung  
durch Geräte gleicher Last.  
Max. Strom bei 55°C über  
3 Kontaktreihen =  $1A \triangleq 3 \times 1^2 A^2 = 3A^2$

$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$$

$I_1, I_2, I_3$  - Strom in den Kontaktpfaden

Summenstromgrenzkurve BH 7925 AC 230 V

## Standardtypen

BG 7925.21 AC/DC 24 V 50/60 Hz 1 ... 10 s

Artikelnummer: 0049628

- mit Hilfsspannung
- 1 Zeitkreis
- einstellbare Zeitverzögerung von 1 ... 10 s
- Ausgang: 1 Schließer, 1 Öffner
- Nennspannung  $U_N$ : AC/DC 24 V
- Baubreite: 22,5 mm

BH 7925.21/100 AC/DC 24 V + AC 230 V 50 / 60 Hz 1 ... 10 s

Artikelnummer:

- ohne Hilfsspannung
- 1 Zeitkreis
- einstellbare Zeitverzögerung von 1 ... 10 s
- Ausgang: 1 Schließer, 1 Öffner
- Nennspannung  $U_N$ : AC/DC 24 V + AC 230 V
- Baubreite: 45 mm

## Varianten

BG 7925/61:

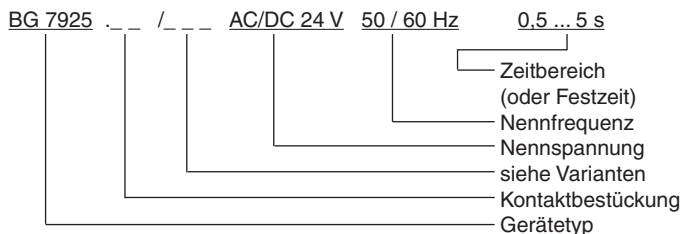
mit UL Zulassung

	Goldkontakte 5 µm Au	Ohne Hilfsspannung	mit Hilfsspannung	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V + AC 230 V	1 Zeitkreis		2 Zeitkreise	
						einstellbar	fest	einstellbar	fest
BG 7925.21			X	X		X			
BG 7925.21/001			X	X			X		
BG 7925.21/002			X	X				X	
BG 7925.21/003			X	X					X
BG 7925.21/400	X		X	X		X			
BG 7925.21/401	X		X	X			X		
BG 7925.21/402	X		X	X				X	
BG 7925.21/403	X		X	X					X
BG 7925.96			X	X		X			
BG 7925.96/001			X	X			X		
BG 7925.96/002			X	X				X	
BG 7925.96/003			X	X					X
BH 7925.21			X		X	X			
BH 7925.21/001			X		X		X		
BH 7925.21/002			X		X			X	
BH 7925.21/003			X		X				X
BH 7925.96			X		X	X			
BH 7925.96/001			X		X		X		
BH 7925.96/002			X		X			X	
BH 7925.96/003			X		X				X
BH 7925.21/100	X			X	X	X			
BH 7925.21/101	X			X	X		X		
BH 7925.21/102	X			X	X			X	
BH 7925.21/103	X			X	X				X
BH 7925.96/100	X			X	X	X			
BH 7925.96/101	X			X	X		X		
BH 7925.96/102	X			X	X			X	
BH 7925.96/103	X			X	X				X

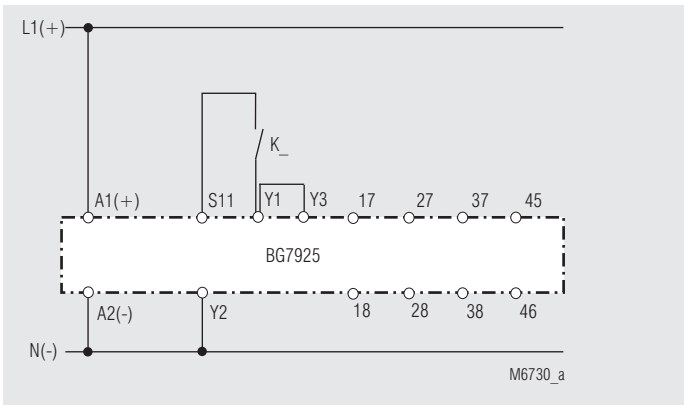
Der Zeitablauf bei allen BG 7925-Geräten ist nur mit Hilfsspannung möglich. Der Zeitablauf bei BH 7925-Geräten ist je nach Geräteausführung mit und ohne Hilfsspannung möglich.

Die Geräte mit Goldkontakten sind für das Schalten von Kleinlasten geeignet.

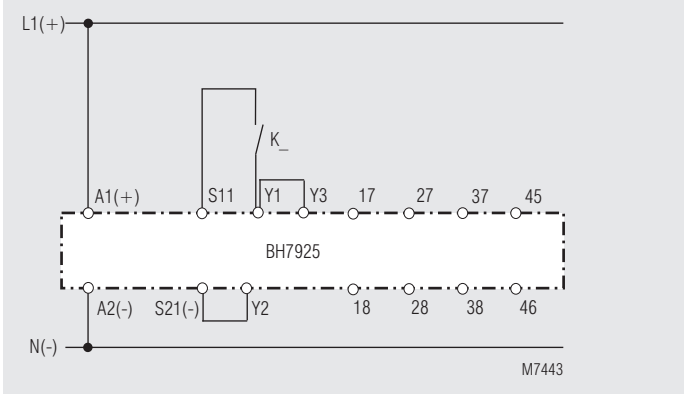
## Bestellbeispiel für Varianten



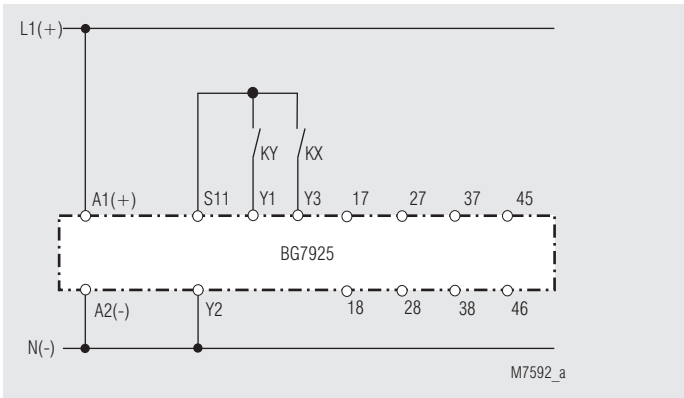
## Anwendungsbeispiele



Geräteausführung mit Hilfsspannung.  
Zeitstufenansteuerung mit interner Spannung S11(+)

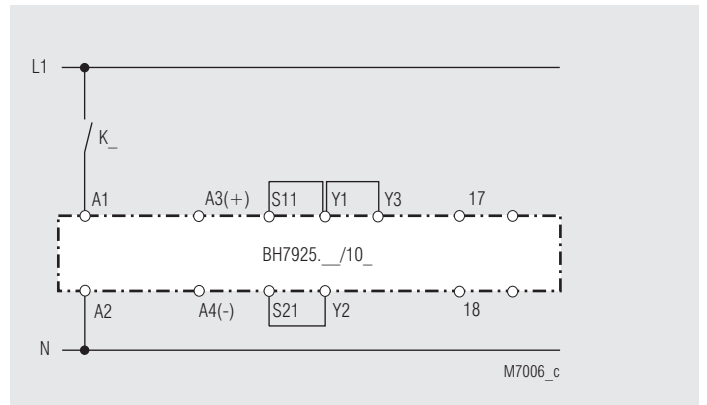


Geräteausführung mit Hilfsspannung.  
Zeitstufenansteuerung mit interner Spannung S11(+), S21(-)

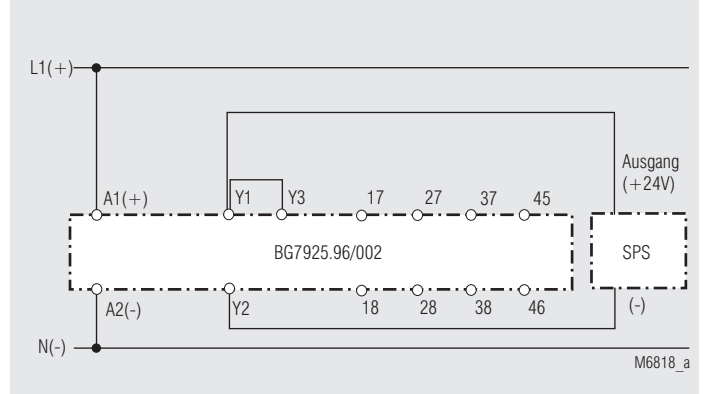


Geräteausführung mit Hilfsspannung. Getrennte Ansteuerung der 2 Zeitstufen mit interner Spannung S11 (+)

## Anwendungsbeispiel



Geräteausführung ohne Hilfsspannung.  
Zeitstufenansteuerung über A1.



Zeitstufenansteuerung mit einer externen Spannung z.B. von SPS.  
Sind aufgrund der externen Ansteuerung Überspannungen  $\geq 500$  V zu erwarten, so sind diese durch geeignete Maßnahmen zu begrenzen.

