

MULTITIMER Multifunktionsrelais MK 7850N/200



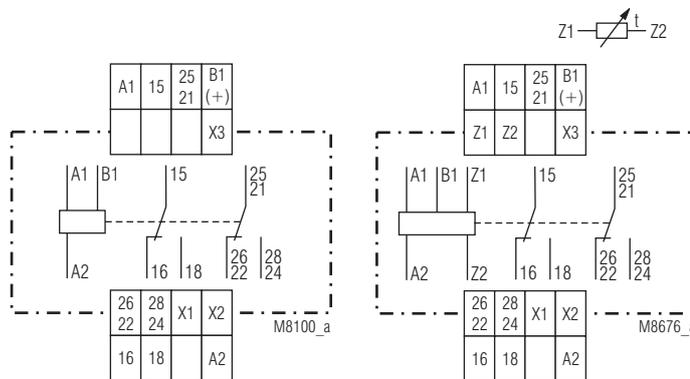
Ihre Vorteile

- Bis zu 10 Funktionen in einem Gerät
- Vereinfachte Lagerhaltung
- Höhere Flexibilität
- Schnelle und genaue Einstellung langer Zeiten

Merkmale

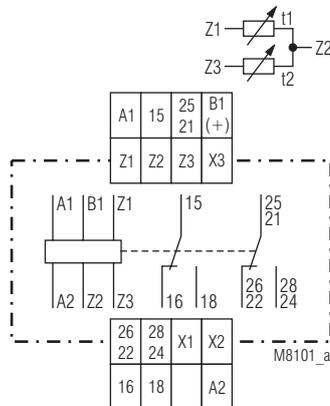
- Nach IEC/EN 61 812-1
- 8 Funktionen über Drehschalter einstellbar:
 - Ansprechverzögerung (AV)
 - Einschaltwischfunktion (EW)
 - Impulsgeber verzögert (IE)
 - Blinkfunktion, Beginn mit Impuls (BI)
 - Rückfallverzögerung (RV)
 - Impulsformer (IF)
 - Ausschaltwischfunktion (AW)
 - Ansprech- und Rückfallverzögerung (AV / RV)
- 8 Zeitbereiche von 0,02 s ... 300 h über Drehschalter einstellbar
- Spannungsbereich AC/DC 12 ... 240 V
- Mit Zeitablaufunterbrechung / Zeitaddition in allen Funktionen
- Ansteuerbar mit Zweidraht-Näherungsschaltern
- 2 Wechsler, davon einer programmierbar als Sofortkontakt
- LED-Anzeigen für Spannungsversorgung, Kontaktstellung und Zeitablauf
- Leiteranschluss: auch 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen, oder 2 x 2,5 mm² massiv DIN 46 228-1/-2/-3/-4
- Wahlweise auch mit steckbaren Anschlussblöcken für schnellen Geräteaustausch, optional
 - Mit Schraubklemmen
 - Oder mit Federkraftklemmen
- 22,5 mm Baubreite

Schaltbilder



MK 7850N.82/200

MK 7850N.82/300



MK 7850N.82/500

MK 7850N/500: wie MK 7850N/200 jedoch

- Mit 2 weiteren Funktionen
 - Taktgeber, Beginn mit Pause (TP)
 - Ein- und Ausschaltwischfunktion (EW / AW)
- Mit zweiter Zeiteinstellung t₂ für die Funktionen
 - Taktgeber, Beginn mit Impuls (TI) oder Pause (TP)
 - Aufgrund der getrennten Einstellmöglichkeit von Impuls- und Pausenzeit kann die Blinkfunktion als Taktgeber genutzt werden.
 - Ein- und Ausschaltwischfunktion (EW/AW)
 - Ansprech- und Rückfallverzögerung (AV / RV)
 - Impulsgebend (IE) und Einstellung der Impulslänge
- Anschlussmöglichkeit für 2 Fernpotis

Zulassungen und Kennzeichen



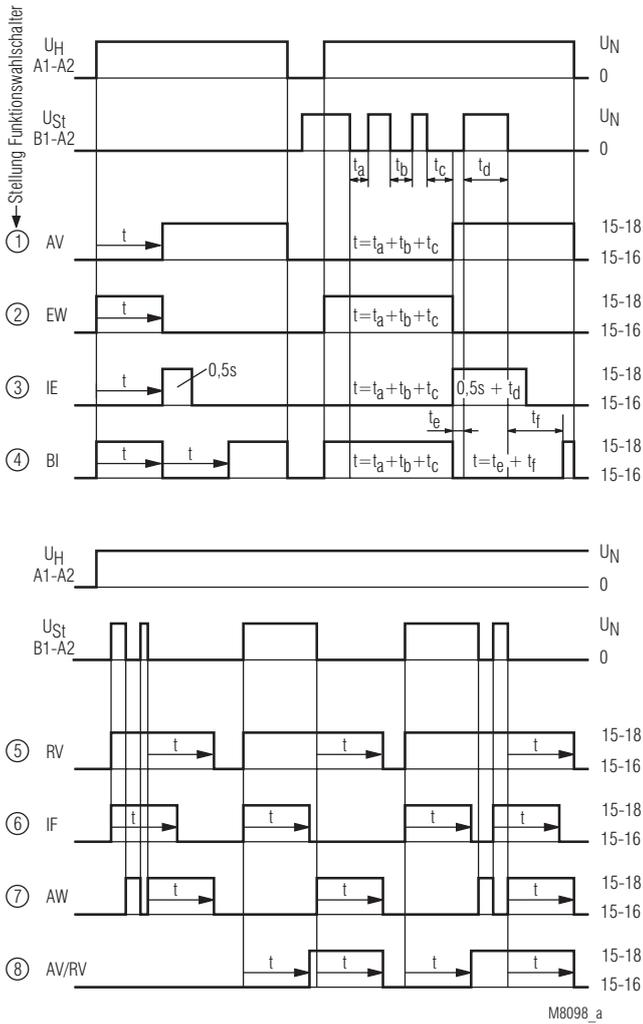
* siehe Varianten

Anwendung

Zeitabhängige Steuerungen für Industrie- und Bahnanwendungen

Geräteanzeigen

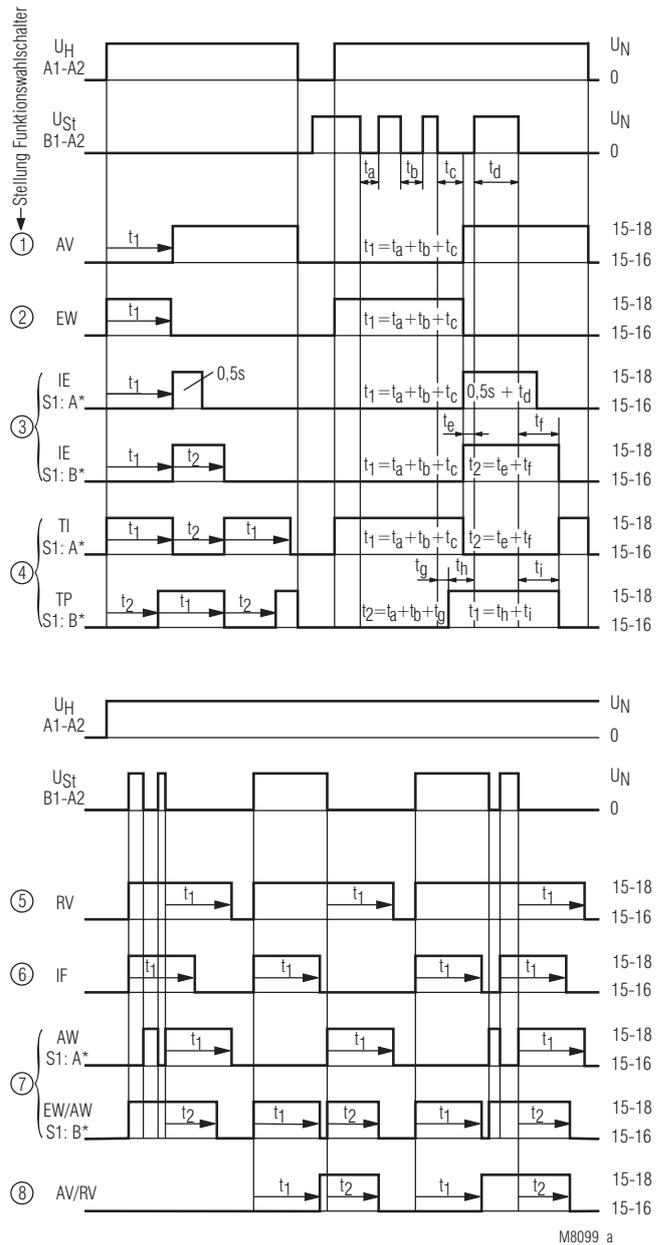
grüne LED:	leuchtet bei anliegender Betriebsspannung
gelbe LED "R/t":	zeigt den Zeitablauf und Zustand des verzögerten Ausgangsrelais an:
-Dauerlicht aus:	Ausgangsrelais nicht aktiviert; kein Zeitablauf
-Dauerlicht:	Ausgangsrelais aktiviert; kein Zeitablauf
-Blinklicht (kurz ein, lang aus)	Ausgangsrelais nicht aktiviert; Zeitablauf
-Blinklicht (lang ein, kurz aus)	Ausgangsrelais aktiviert; Zeitablauf



MK 7850N/200

① ... ⑧ = Stellung des Funktionsschalters

- ① AV = Ansprechverzögerung
- ② EW = Einschaltwischfunktion
- ③ IE = Impulsgeber verzögert
- ④ BI = Blinkrelais, Beginn mit Impuls
- ⑤ RV = Rückfallverzögerung
- ⑥ IF = Impulsformer
- ⑦ AW = Ausschaltwischfunktion
- ⑧ AV/RV = Ansprech-/Rückfallverzögerung



MK 7850N/500

① ... ⑧ = Stellung des Funktionsschalters

- ① AV = Ansprechverzögerung
 - ② EW = Einschaltwischfunktion
 - ③ IE = Impulsgeber verzögert
 - ④ TI = Taktgeber, Beginn mit Impuls S1 in Stellung A
 - ⑤ RV = Rückfallverzögerung
 - ⑥ IF = Impulsformer
 - ⑦ AW = Ausschaltwischfunktion S1 in Stellung A
 - ⑧ AV/RV = Ansprech-/Rückfallverzögerung
- EW/AW = Ein- und Ausschaltwischfunktion S1 in Stellung B
- TP = Taktgeber, Beginn mit Pause S1 in Stellung B
- S1 in Stellung A:
t1: einstellbar, t2 = 0,5 s fest
- S1 in Stellung B:
t1 und t2 einstellbar

*) A und B bedeuten die entsprechende Position des Funktion-Schiebeschalters S1

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereiche:	8 Zeitbereiche in einem Gerät, wählbar durch Zeitbereichsdrehschalter. 0,02 ... 1 s 0,3 ... 30 min 0,06 ... 6 s 3 ... 300 min 0,3 ... 30 s 0,3 ... 30 h 0,03 ... 3 min 3 ... 300 h
Zeiteinstellung t1, t2:	stufenlos, 1:100 an Relativskala (t2 nur bei MK 7850N/500)

Wiederbereitschaftszeit:	ca. 15 ms bei DC 24 V: ca. 50 ms bei DC 240 V: ca. 80 ms bei AC 230 V:
Wiederholgenauigkeit:	± 0,5 % vom eingestellten Zeitbereichsendwert + 20 ms
Spannungs- und Temperatureinfluss:	< 1 % im gesamten Betriebsbereich

Eingang

Nennspannung U_N:	AC/DC 12 ... 240 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U _N
Rückfallspannung (A1/A2)	Verzögerter Kontakt Sofortkontakt
AC 50 Hz:	ca. 7,5 V ca. 3 V
DC:	ca. 7 V ca. 3,3 V
Max. zulässiger Reststrom bei Ansteuerung über Zweidraht-Näherungsschalter (A1-A2)	
bis AC/DC 150 V:	AC bzw. DC 5 mA
bis AC/DC 264 V:	AC bzw. DC 3 mA
Steuerstrom B1:	ca. 1mA, im gesamten Spannungsbereich
Mindestein-/ ausschaltzeit des Steuerkontaktes B1(+):	
AC 50 Hz:	ca. 15 ms / ca. 60 ms
DC:	ca. 5 ms / ca. 60 ms
Rückfallspannung (B1/A2)	
AC 50 Hz:	ca. 3,5 V
DC:	ca. 3 V
Nennverbrauch	
AC 12 V:	ca. 1,5 VA
AC 24 V:	ca. 2 VA
AC 240 V:	ca. 3 VA
DC 12 V:	ca. 1 W
DC 24 V:	ca. 1 W
DC 240 V:	ca. 1 W
Nennfrequenz:	45 ... 400 Hz

Ausgang

Kontaktbestückung	
MK 7850N.82:	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 _N an A1-A2
Kontaktwerkstoff:	AgNi
Bemessungsbetriebsspannung:	AC 250 V
Thermischer Strom I_{th}:	siehe Summenstromgrenzkurve (max. 4 A pro Kontakt)
Schaltvermögen	
nach AC 15	
Schließer:	3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13 bei 0,1 Hz:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
Elektrische Lebensdauer	
nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	1,5 x 10 ⁵ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit:	36 000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	4 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	
Betrieb:	- 40 ... + 60 °C (höhere Temperaturen siehe Summenstromgrenzkurve)
Lagerung:	- 40 ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60 664-1 III
Überspannungskategorie:	
Isolations-Prüfspannung, Typprüfung:	2,5 kV; 1 min
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	
80 MHz ... 1 GHz:	20 V / m IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse A EN 55 011
Schutzart	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	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 40 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1 EN 50 005 DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	
Leiteranschlüsse Schraubklemmen (fest integriert):	1 x 4 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 2,5 mm ² massiv
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	8 mm
Klemmenblöcke mit Schraubklemmen	
max. Anschlussquerschnitt:	1 x 2,5 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	8 mm
Klemmenblöcke mit Federkraftklemmen	
max. Anschlussquerschnitt:	1 x 4 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen
min. Anschlussquerschnitt:	0,5 mm ²
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	12 ±0,5 mm
Leiterbefestigung:	unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklemmen
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	ca. 150 g
Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe	
MK 7850N/200:	22,5 x 90 x 97 mm
MK 7850N/200 PC:	22,5 x 111 x 97 mm
MK 7850N/200 PS:	22,5 x 104 x 97 mm

Klassifizierung nach DIN EN 50155

Schwingen und Schocken: Kategorie 1, Klasse B IEC/EN 61 373
Umgebungstemperatur: T1, T2 konform
T3 und TX mit Einschränkungen
Schutzlackierung Leiterplatte: Nein

UL-Daten

Schaltvermögen:
Umgebungstemperatur 60°C: Pilot duty B300
5A 250Vac G.P.
Leiteranschluss: nur für 60°C / 75°C Kupferleiter
Feste Schraubklemme: AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
PS-Klemme: AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm
AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
PC-Klemme: AWG 20 - 12 Sol/Str



Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

CCC-Daten

Schaltvermögen:
nach AC 15
Schließer: 1,5 A / AC 230 V



Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

Standardtype

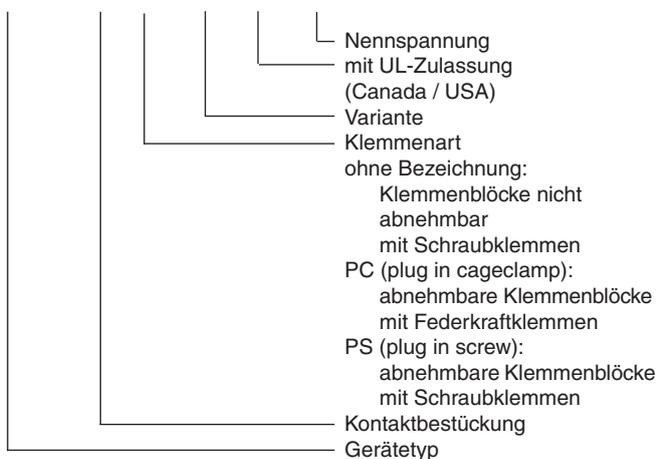
MK 7850N.82/200/61 AC/DC 12 ... 240 V
Artikelnummer: 0056618
• Ausgang: 2 Wechsler, davon einer programmierbar als Sofortkontakt
• Nennspannung U_N : AC/DC 12 ... 240 V
• Zeitbereiche: von 0,02 s ... 300 h
• Baubreite: 22,5 mm

Varianten

MK 7850N.82/300: 8 Funktionen mit Anschlussmöglichkeit für 1 Fernpoti 10 k Ω (t1).
MK 7850N.82/500: zweite Zeiteinstellung t2, Anschlussmöglichkeit für 2 Fernpotis 10 k Ω (t1 und t2), 2 weitere Funktionen über Schiebeschalter S1 wählbar:
- Taktgeber, Beginn mit Pause (TP)
- Ein- und Ausschaltwischfunktion (EW/AW)

Bestellbeispiel für Variante

MK 7850N .82 _ _ / _ _ _ /61 AC/DC 12 ... 240 V



Anschlussoptionen mit steckbaren Anschlussblöcken



Schraubklemme (PS/plugin screw)

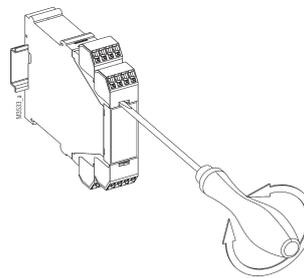


Federkraftklemme (PC/plugin cage clamp)

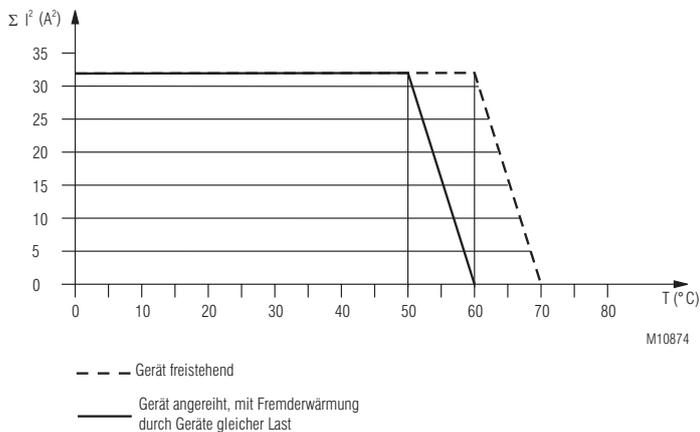
Hinweise

Demontage der steckbaren Klemmenblöcke (Stecker)

1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Schraubendreher in die frontseitige Aussparung zwischen Stecker und Frontplatte hineinschieben.
3. Schraubendreher um seine Längsachse drehen.
4. Beachten Sie bitte, dass die Klemmenblöcke nur auf dem zugehörigen Steckplatz montiert werden.



Kennlinie



Summenstromgrenzkurve

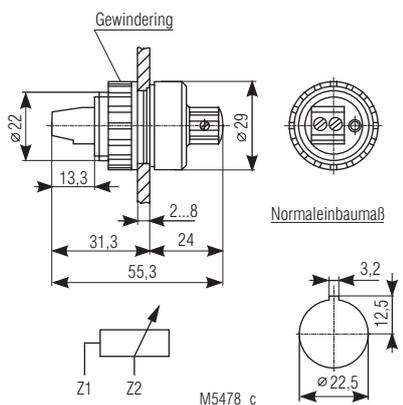
Zubehör

AD 3: Fernpoti (Außendrehwiderstand) 10 kΩ
 Artikelnummer: 0028962

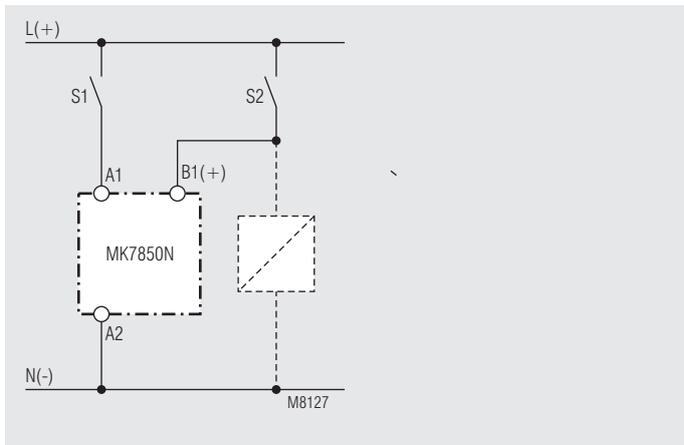
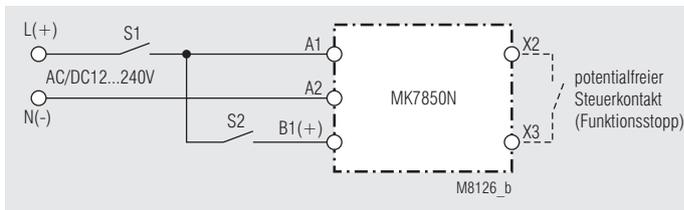
Der Außendrehwiderstand dient zur Feineinstellung des Zeitrelais. Der Drehwiderstand im Gerät muss dabei auf den kleinsten Wert eingestellt werden.

Schutzart frontseitig:

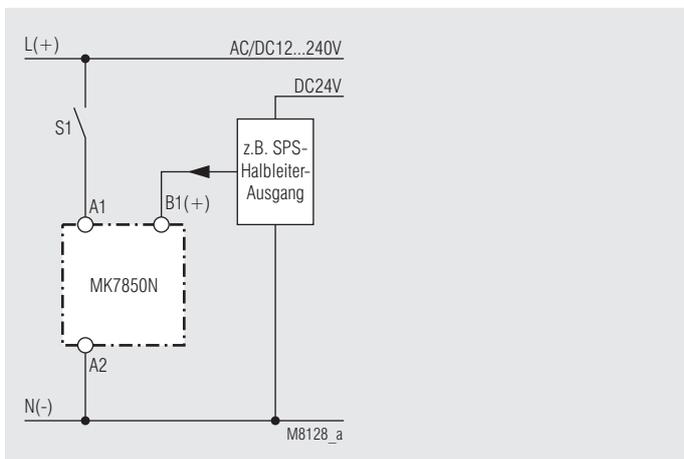
IP 40



Anschlussbeispiele



Ansteuerung mit parallel geschalteter Last



A1 und B1-Ansteuerung über unterschiedliche Spannungen.