

MULTITIMER Multifunktionsrelais MK 7850N



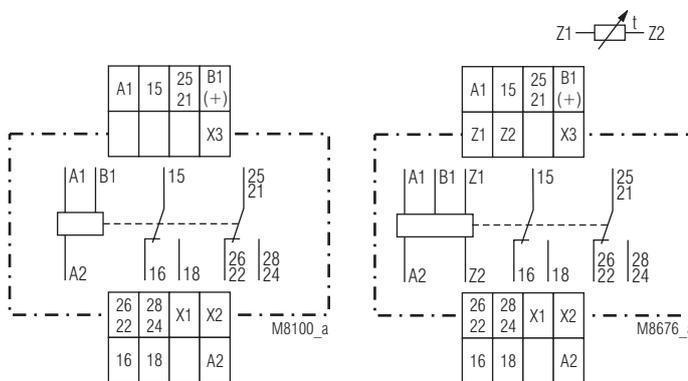
Ihre Vorteile

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

Merkmale

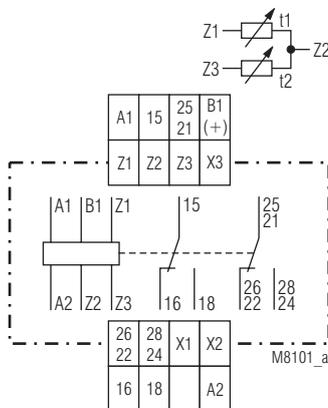
- Nach IEC/EN 61812-1
- 8 Funktionen über Drehschalter einstellbar:
 - Ansprechverzögerung (AV)
 - Einschaltwischfunktion (EW)
 - Impulsgeber verzögert (IE)
 - Blinkfunktion, Beginn mit Impuls (BI)
 - Rückfallverzögerung (RV)
 - Impulsformer (IF)
 - Ausschaltwischfunktion (AW)
 - Ansprech- und Rückfallverzögerung (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 46228-1/-2/-3/-4
- Wahlweise auch mit steckbaren Anschlussblöcken für schnellen Geräteausaustausch, 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



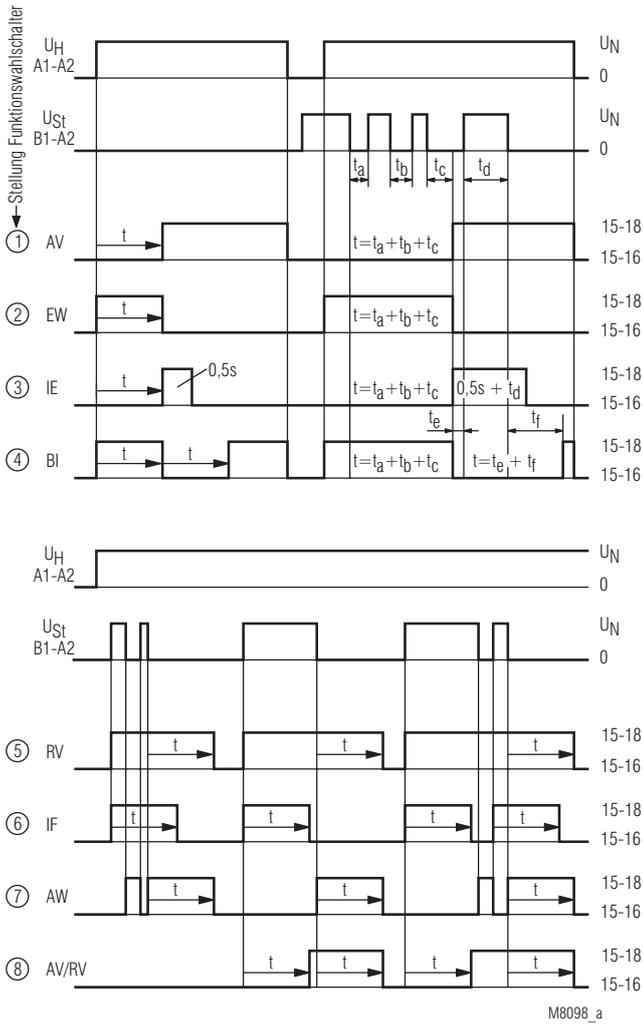
* Siehe Varianten

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

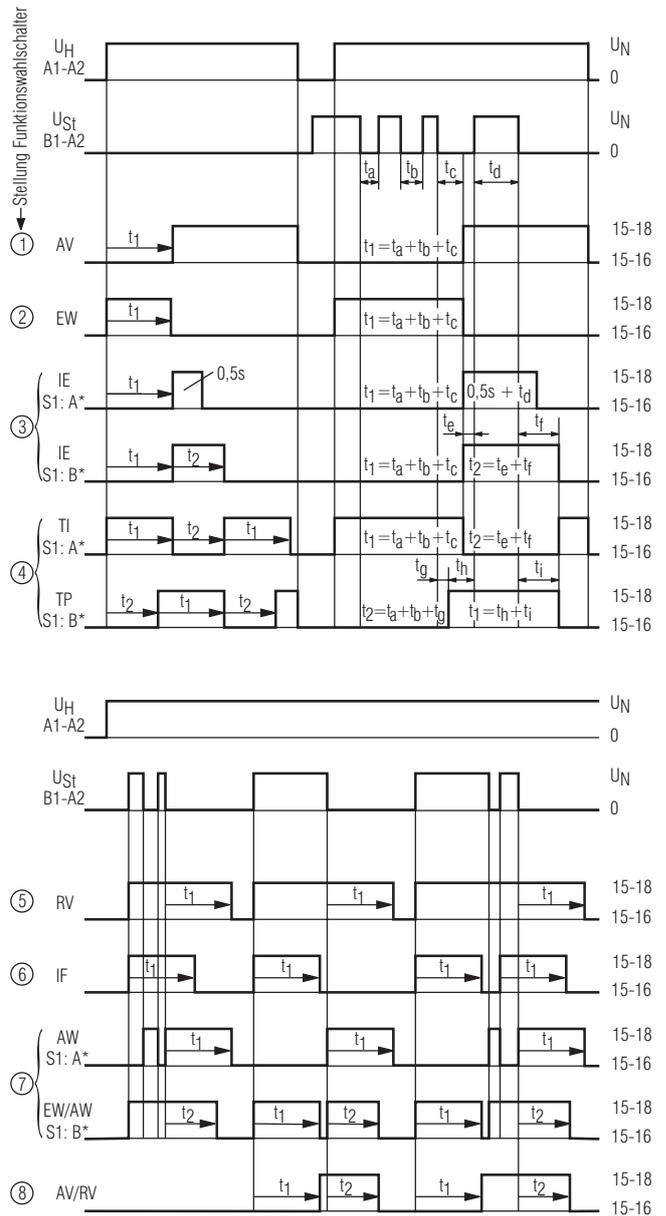


M8098_a

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



M8099_a

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:
 t_1 : Einstellbar, $t_2 = 0,5s$ fest
- S1 in Stellung B:
 t_1 und t_2 einstellbar

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)

Einstellgenauigkeit: ± 10 %
Wiederbereitschaftszeit

bei DC 24 V: Ca. 15 ms
 Bei DC 240 V: Ca. 50 ms
 Bei AC 230 V: Ca. 80 ms
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. 1 mA, im gesamten Spannungsbereich

Mindestein-/ ausschaltzeit des Steuerkontaktes B1(+)
MK 7850N/xx0:

AC 50 Hz: Ca. 48 ms / ca. 77 ms
 DC: Ca. 40 ms / ca. 80 ms

Mindestein-/ ausschaltzeit des Steuerkontaktes B1(+)
MK 7850N/xx3:

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: 25-26-28 verzögerter Wechsler
 Ohne Brücke X1-X2: 21-22-24 Sofortkontakt bei U_N an A1-A2
 Mit Brücke X1-X2: AgNi
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 60947-5-1
 Öffner: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
 Nach DC 13 bei 0,1 Hz: 1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1

Elektrische Lebensdauer nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V: 1,5 x 10⁵ Schaltsp. IEC/EN 60947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit: 36000 Schaltspiele / h

Kurzschlussfestigkeit
max. Schmelzsicherung: 4 A gG gL IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer: ≥ 30 x 10⁶ Schaltspiele

Technische Daten**Allgemeine Daten**

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb
Temperaturbereich: - 40 ... + 60 °C (höhere Temperaturen siehe Summenstromgrenzkurve)
 Betrieb: - 40 ... + 70 °C
 Lagerung: 93 % bei 40 °C
Relative Luftfeuchte: ≤ 2000 m
Betriebshöhe:
Luft- und Kriechstrecken
 Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:
 Hilfsspannung A1/A2 und Steuereing. B1, X1/X2/X3 und Fernpoti-Eing. Z1, Z2, Z3 zu Kontakt 15, 16, 18 und Kontakt 25, 26, 28: 4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60664-1
 Kontakt 15, 16, 18 zu Kontakt 25, 26, 28: 4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60664-1 III
 Überspannungskategorie: III
 Isolations-Prüfspannung, Typprüfung: 2,5 kV; 1 min
EMV
 Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2
 HF-Einstrahlung
 80 MHz ... 1 GHz: 20 V / m IEC/EN 61000-4-3
 1 GHz ... 2,7 GHz: 10 V / m IEC/EN 61000-4-3
 Schnelle Transienten: 2 kV IEC/EN 61000-4-4
 Stoßspannungen (Surge) zwischen Versorgungsleitungen: 2 kV IEC/EN 61000-4-5
 Zwischen Leitung und Erde: 4 kV IEC/EN 61000-4-5
 HF-leitungsgeführt: 10 V IEC/EN 61000-4-6
 Funkenstörung: Grenzwert Klasse A EN 55011
Schutzart
 Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60529
 Klemmen: IP 20 IEC/EN 60529
Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6 40 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1 EN 50005
Klimafestigkeit: DIN 46228-1/-2/-3/-4
Klemmenbezeichnung:
Leiteranschlüsse: Unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M 3,5 Kastenklammern mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklammern
Leiterbefestigung: 0,8 Nm
Anzugsdrehmoment: Hutschiene IEC/EN 60715
Schnellbefestigung:
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 61373
Umgebungstemperatur: OT1, OT2 konform
OT3 und OT4 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
DC 13: 1 A / DC 24 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

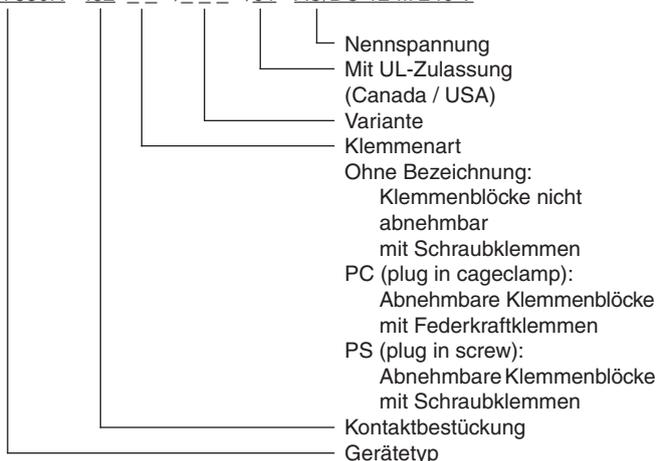
- Ausgang: 2 Wechsler, davon einer programmierbar als Sofortkontakt
- Nennspannung U_N : AC/DC 12 ... 240 V
- Zeitbereiche: Von 0,02 s ... 300 h
- Baubreite: 22,5 mm

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)
- MK 7850N.82/810: Multifunktionsrelais mit fest eingestellter Funktion 5 Rückfallverzögerungen (RV), Festzeit (ohne Einstellmöglichkeit)
- MK 7850N.82/812: Multifunktionsrelais mit fest eingestellter Funktion 6 Impulsumformer (IF), Festzeit (ohne Einstellmöglichkeit). X1-X2 gebrückt 2. Wechsler 21-22-24 Sofortkontakt

Bestellbeispiel für Variante

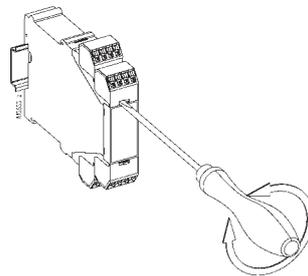
MK 7850N .82 _ _ / _ _ /61 AC/DC 12 ... 240 V



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.



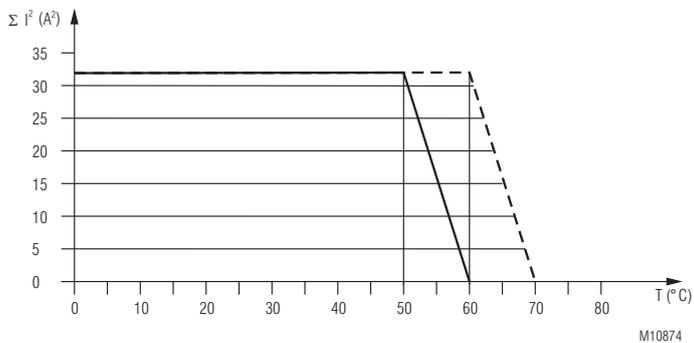
Wartung und Instandsetzung

- Das Gerät enthält keine Teile, die einer Wartung bedürfen.
- Bei vorliegenden Fehlern das Gerät nicht öffnen, sondern an den Hersteller zur Reparatur schicken.

Vorgehen bei Störungen

Fehler	Mögliche Ursache
Grüne LED leuchtet nicht	Versorgungsspannung nicht angeschlossen
Zeitablauf startet nicht	Steuereingang B1 nicht angeschlossen

Kennlinie



--- Gerät freistehend
 ——— Gerät angereicht, mit Fremderwärmung durch Geräte gleicher Last

M10874

Summenstromgrenzkurve

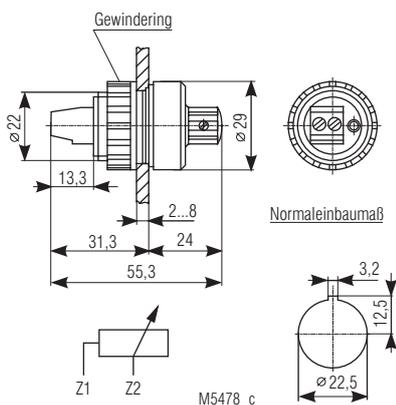
Zubehör

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

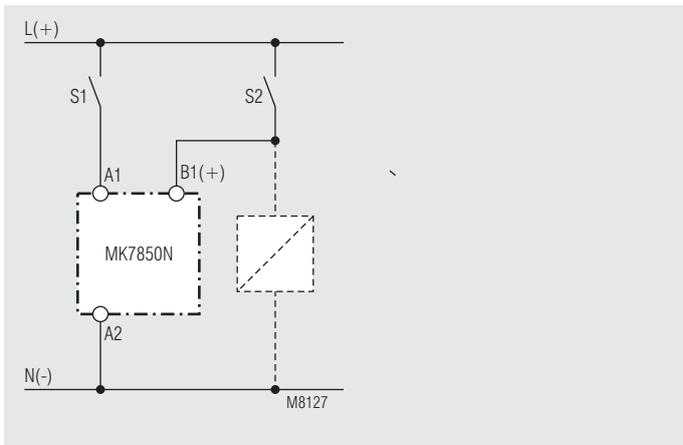
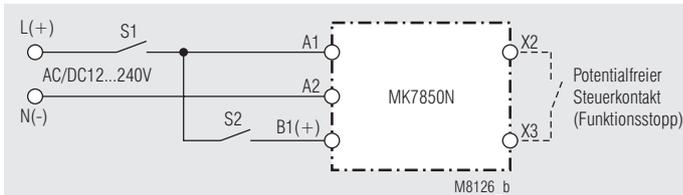
Der Außendrehwiderstand dient zur Feineinstellung des Zeitrelais. Der Drehwiderstand im Gerät muss dabei auf den kleinsten Wert eingestellt werden.

Schutzart frontseitig:

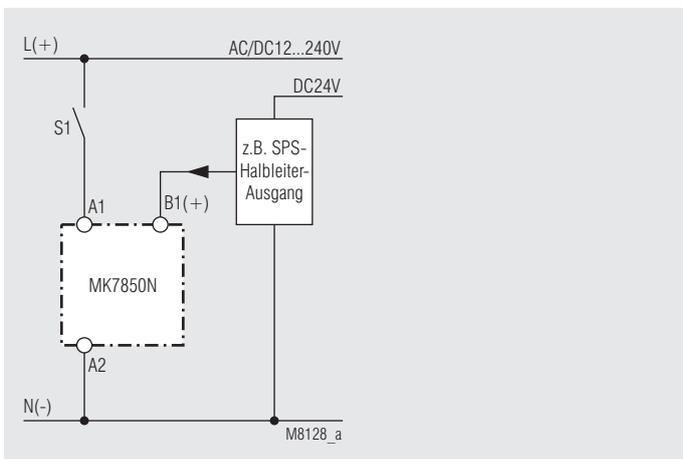
IP 40



Anschlussbeispiele



Ansteuerung mit parallel geschalteter Last



A1 und B1-Ansteuerung über unterschiedliche Spannungen