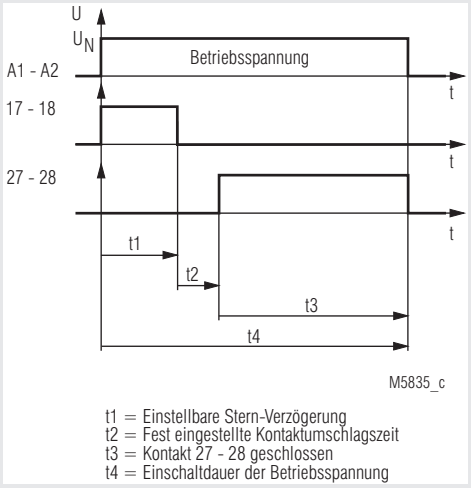
MINITIMER
Stern-Dreieck-Zeitrelais
MK 7853N

Original

Produktbeschreibung

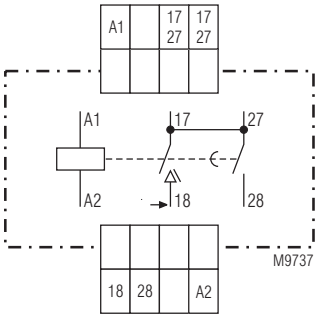
Das MK 7853N ist ein statisches Stern-Dreieck-Zeitrelais mit zwei getrennten Ausgangsrelais. Sobald die Betriebsspannung angelegt wird, wird Relais 1 erregt und fällt nach Ablauf der eingestellten Anlaufzeit wieder in die Ruhestellung zurück. Nach Ablauf der bei der Bestellung anzugebenden Kontaktumschlagzeit zieht das zweite Relais an und bleibt eingeschaltet, solange das Stern-Dreieck-Zeitrelais an Spannung liegt.

Funktionsdiagramm



t1 = Einstellbare Stern-Verzögerung
t2 = Fest eingestellte Kontaktumschlagszeit
t3 = Kontakt 27 - 28 geschlossen
t4 = Einschaltdauer der Betriebsspannung

Schaltbild



Ihre Vorteile
- Begrenzung des Anlaufstroms
- Reduzierte Leistungsaufnahme des Drehstrommotors während der Anlaufphase
- Vermeidung des Auslösens von Überstromschutzeinrichtungen

Merkmale
- Stern-Dreieck-Relais nach IEC/DIN EN 61812-1
- Verzögerung bis 100 s
- Wiederholgenauigkeit < ± 0,5 %
- 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 Geräteaustausch, optional
  - Mit Schraubklemmen
  - Oder mit Federkraftklemmen
- 22,5 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen

CE

Anwendungen

Stern-Dreieck-Anlaufschaltung für Drehstrommotoren

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1, A2	Spannungsversorgung AC/DC
17, 18	Schließerkontakte für Stern-Schütz
27, 28	Schließerkontakte für Dreieck-Schütz

Geräteanzeigen

Jeweils 1 gelbe LED:	Leuchtet bei bestromten Y-Rel1 bzw. Δ-Rel2

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereiche:	0,5 ... 10 s 1,5 ... 30 s 3,0 ... 60 s 5,0 ... 100 s
Kontaktumschlagzeit:	Ca. 100 ms Ca. 35 ms Je nach Bestellung, siehe Bestellbeispiel
Zeiteinstellung:	Stufenlos, an Absolutskala
Wiederbereitschaftszeit	
tw 50 / 100:	40 ms
Wiederholgenauigkeit:	≤ ± 0,5 % vom Skalenendwert
Spannungseinfluss:	≤ 1 %
Temperatureinfluss:	0,1 % / K

Eingang

Nennspannung U_N:	AC/DC 24 V; AC/DC 42 V; AC/DC 48 V AC 110 ... 127 V; AC 220 ... 240 V; AC 380 ... 400 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	AC 230 V AC/DC 24 V 7 VA 0,6 W
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 % f_N

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Einschaltwischer, 1 Schließer ansprechverzögert
Kontaktwerkstoff:	$AgSnO_2$ + 0,2 µm Au
Bemessungsbetriebsspannung:	AC 250 V
Rückfallzeit:	40 ms
Thermischer Strom I_{th}:	5 A
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
Elektrische Lebensdauer	
nach AC 15 bei 3 A, AC 230 V:	5 x 10^5 Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit:	6000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	6 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	20 x 10^6 Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C
Lagerung:	- 45 ... + 60 °C
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C
Betriebshöhe:	≤ 2000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung	
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m IEC/EN 61000-4-3
1 GHz ... 2 GHz:	3 V / m IEC/EN 61000-4-3
2 GHz ... 2,7 GHz:	1 V / m IEC/EN 61000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61000-4-5
Zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz: 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50005

Technische Daten

Leiteranschlüsse	DIN 46228-1/-2/-3/-4
Schraubklemmen	
(Fest integriert):	1 x 4 mm² massiv oder 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 2,5 mm² massiv
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	8 mm
Klemmenblöcke mit Schraubklemmen	
Max. Anschlussquerschnitt:	1 x 2,5 mm² massiv oder 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	8 mm
Klemmenblöcke mit Federkraftklemmen	
Max. Anschlussquerschnitt:	1 x 4 mm² massiv oder 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen
Min. Anschlussquerschnitt:	0,5 mm²
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	12 $^{\pm 0,5}$ mm
Leiterbefestigung:	Unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklemmen
Anzugsdrehmoment:	0,4 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60715
Nettogewicht:	140 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:	
MK 7853N:	22,5 x 90 x 97 mm
MK 7853N PC:	22,5 x 111 x 97 mm
MK 7853N PS:	22,5 x 104 x 97 mm

Standardtype

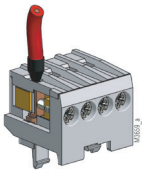
MK 7853N AC 220 ... 240 V 30 s / 35 ms	
Artikelnummer:	0061017
• Ausgang:	1 Einschaltwischer, 1 Schließer ansprechverzögert
• Nennspannung U_N:	AC 220 ... 240 V
• Zeitbereich / Umschlagzeit:	1,5 ... 30 s / 35 ms
• Baubreite:	22,5 mm

Bestellbeispiel

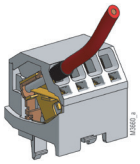
MK 7853N _ _ AC 220 ... 240 V 30 s / 35 ms

- Umschlagzeit
- Zeitbereich
- Nennspannung
- Klemmenart ohne Bezeichnung: Klemmenblöcke nicht abnehmbar, mit Schraubklemmen
  PC (Plugin cageclamp): Abnehmbare Klemmenblöcke mit Federkraftklemmen
  PS (Plugin screw): Abnehmbare Klemmenblöcke, mit Schraubklemmen
- Gerätetyp

Anschlussoptionen mit steckbaren Anschlussblöcken



Schraubklemme
(PS/plugin screw)

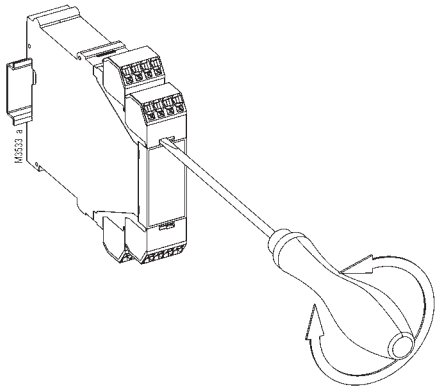


Federkraftklemme
(PC/plugin cage clamp)

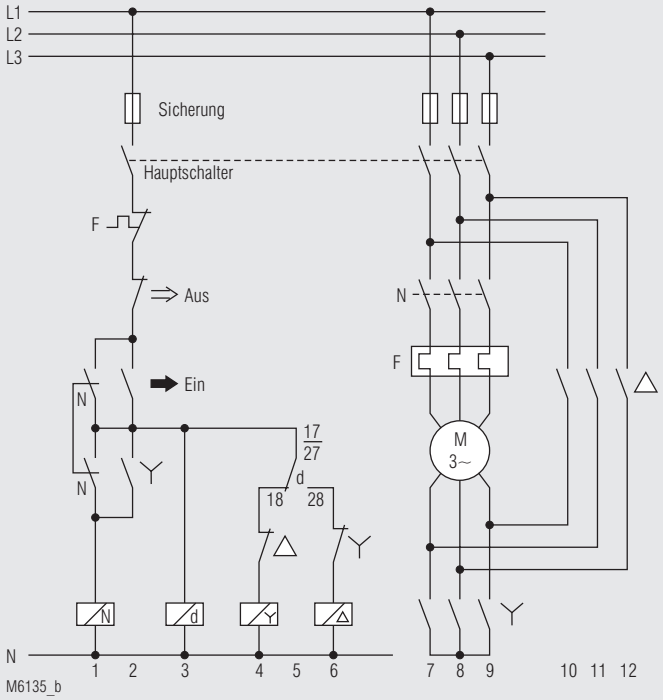
Hinweise

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.



Anschlussbeispiel



d = Stern-Dreieck-Zeitrelais
N = Netzschütz
Y = Sternschütz
△ = Dreieckschütz