



Ihre Vorteile

- Korrekte Drehrichtung von Antrieben
- Einfache Verdrahtung

Merkmale

- Nach IEC/EN 60255-1
- Erkennung von
 - Spannungsasymmetrie
 - Phasenausfall
 - Rückspannungen
 - Wahlweise mit Phasenfolgeerkennung
- 2 LED-Anzeigen für Spannungsversorgung und Kontaktstellung
- Wahlweise mit einstellbarer Ansprechverzögerung
- 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
- Baubreite: 45 mm

Produktbeschreibung

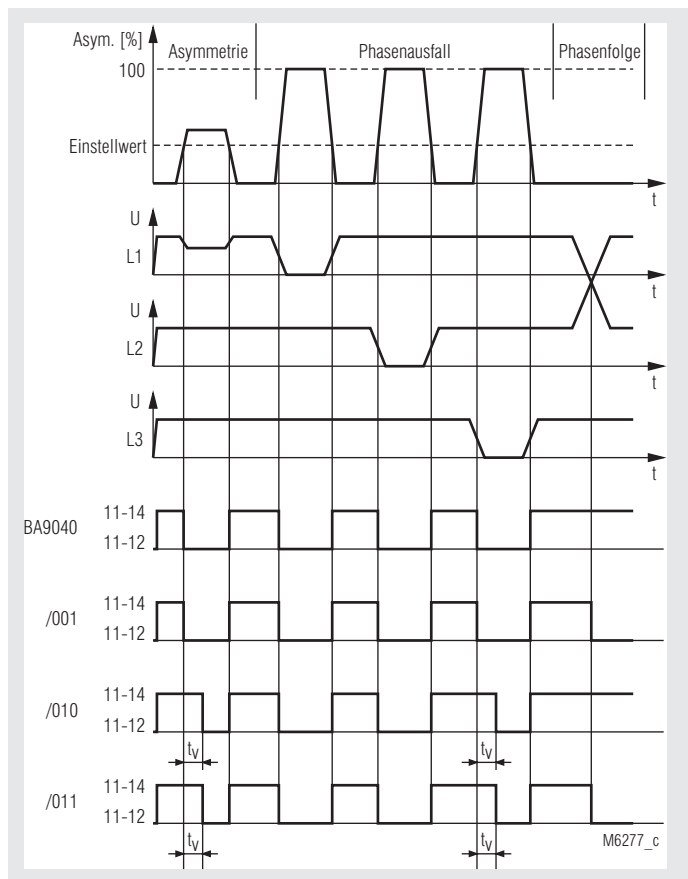
Das Asymmetrirelais BA 9040 der VARIMETER Serie überwacht Asymmetrie, Rückspannungen, Phasenausfall sowie falsche Phasenfolge in Dreiphasennetzen. Das frühzeitige Erkennen von drohenden Ausfällen und die präventive Wartung verhindern kostspielige Schäden und als Anwender profitieren Sie von der Betriebssicherheit und der hohen Verfügbarkeit Ihrer Anlage.

Zulassungen und Kennzeichen



* siehe Varianten

Funktionsdiagramm



Anwendungen

Überwachung von dreiphasigen Netzen auf Spannungsasymmetrie, Phasenausfall oder falsche Phasenfolge, z. B. bei Aufzügen, Rolltreppen, Krananlagen usw.

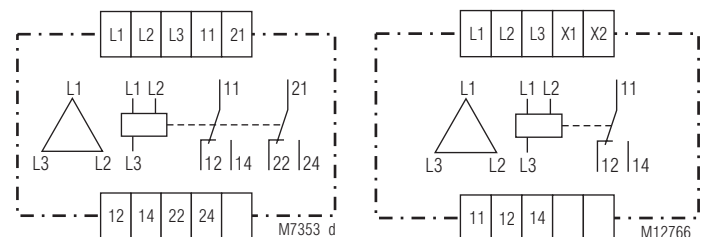
Geräteanzeigen

- Rote LED: Leuchtet bei anliegender Betriebsspannung
- Grüne LED: Leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L1, L2, L3	Anschluss des zu überwachenden Drehstromnetzes
11, 12, 14	1. Wechslerkontakt
21, 22, 24	2. Wechslerkontakt
X1, X2 (nur bei /301, /302)	Nennspannung X1/X2 gebrückt: U_N X1/X2 nicht gebrückt: $U_N^* 1,15$ (/301) $U_N^* 1,10$ (/302)

Schaltbilder



BA 9040.12

BA 9040.11/301
BA 9040.11/302

Technische Daten	
Eingangskreis	
Nennspannung U_N:	100, 110, 120, 208, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 460, 500, 550, 600, 660, 690 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	Ca. 4,8 VA
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	45 ... 65 Hz
Temperatureinfluss:	< 0,05 % / K
Frequenzeinfluss:	< 0,02 % / Hz
Einstellbereiche	
Einstellbereich:	5 ... 15 % Spannungsasymmetrie
Wiederholgenauigkeit (konstante Parameter):	≤ 0,5 %
Rückfallverhältnis:	< 4 % U_N
Rückspannungserkennung:	Bis 100 % - Einstellwert, z. B. bei Einstellwert = 5 % Asymmetrie, 100 % - 5 % = 95 % Erkennung von Rückspannungen bis 95 %
Zeitverzögerung t_v:	0,5 ... 5 s

Ausgangskreis	
Kontaktbestückung	
.11:	1 Wechsler (/301, /302)
.12:	2 Wechsler
Ansprech-/Rückfallzeit:	≤ 1 s / ≤ 250 ms
Thermischer Strom I_{th}:	6 A (siehe Dauerstromgrenzkurve)
Schaltvermögen	
nach AC 15	
Schließer:	2 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
Nach DC 13	
Schließer:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
Elektrische Lebensdauer	
bei 3 A, AC 230 V $\cos \varphi = 1$:	10 ⁶ Schaltspiele IEC/EN 60947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit:	6000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	10 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten	
Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C
Lagerung:	- 20 ... + 60 °C
Betriebshöhe:	≤ 2000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60664-1
Klemmen X1 / X2:	Keine galv. Trennung zu L1 / L2 / L3
Überspannungskategorie:	III bis 3 AC 480 V II > 3 AC 480 V
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung	
80 MHz ... 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
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

Technische Daten	
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46228-1/-2/-3/-4
Abisolierlänge der Leiter:	10 mm
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60999-1
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60715
Nettogewicht:	325 g

Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe:	45 x 74 x 133 mm

CSA-Daten	
Schaltvermögen:	3A 230Vac
Leiteranschluss:	Nur für 60°C / 75°C Kupferleiter AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm

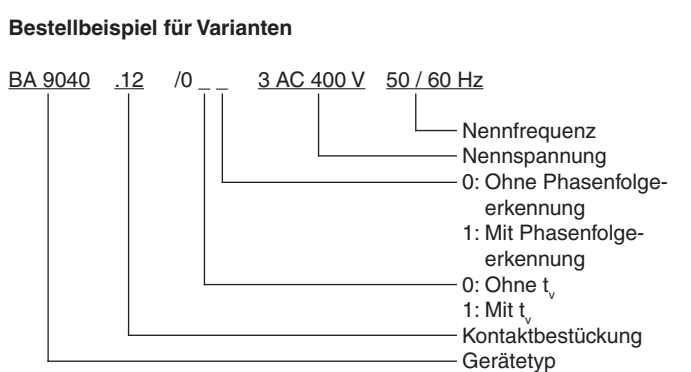
Info Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

CCC-Daten	
Thermischer Strom I_{th}:	5 A
Schaltvermögen	
nach AC 15:	2 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
Nach DC 13:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1

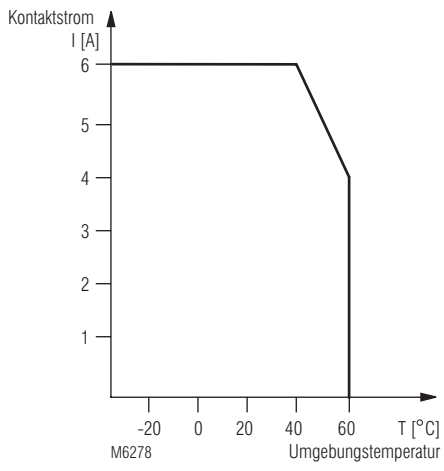
Info Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

Standardtype	
BA 9040.12/001	3 AC 400 V 50/60 Hz
Artikelnummer:	0043764
<ul style="list-style-type: none"> Mit Phasenfolgeerkennung Ohne Ansprechverzögerung 	
Ausgang:	2 Wechsler
Nennspannung U_N:	3 AC 400 V
Baubreite:	45 mm

Varianten	
BA 9040.12/60:	Mit CSA Zulassung auf Anfrage
BA 9040:	Mit CCC Zulassung auf Anfrage
BA 9040.11/301:	Wie BA 9040/001, mit Brücke X1/X2: U_N ohne Brücke X1/X2: $U_N * 1,15$ Beide LEDs grün, 1 Wechsler
BA 9040.11/302:	Wie BA 9040, mit Brücke X1/X2: U_N ohne Brücke X1/X2: $U_N * 1,1$ 1 Wechsler



Kennlinie



Dauerstromgrenzkurve

Sicherheitshinweis



Gefahr durch elektrischen Schlag!
Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

Die Klemmen X1 - X2 haben keine galvanische Trennung zum Messkreis L1 - L2 - L3. Sie sind daher mit potentialfreien Kontakten anzusteuern.

