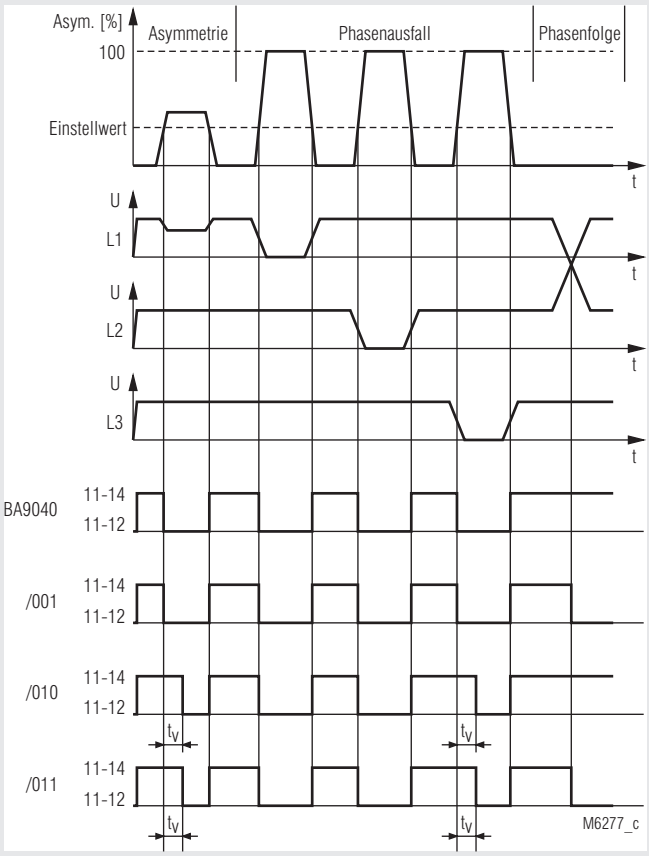
VARIMETER
Asymmetrierelais
BA 9040

Original

0213923

- 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

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen

CE | CSA C US Canada / USA * | CCC A025518 * | UKCA

* siehe Varianten

Anwendungen

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

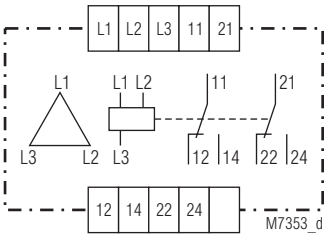
Geräteanzeigen

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

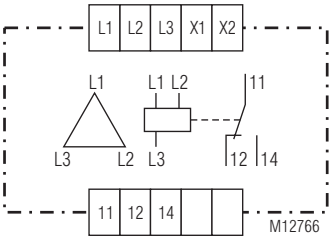
Anschlussklemmen

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 nicht gebrückt: U_N X1/X2 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 φ = 1:	10^5 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 mm² massiv oder 2 x 1,5 mm² 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

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

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

- Mit Phasenfolgeerkennung
- Ohne Ansprechverzögerung
- Ausgang: 2 Wechsler
- Nennspannung U_N: 3 AC 400 V
- Baubreite: 45 mm

Varianten

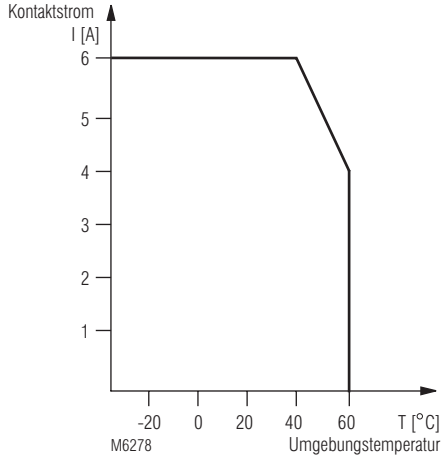
BA 9040.12/60:	Mit CSA Zulassung auf Anfrage
BA 9040:	Mit CCC Zulassung auf Anfrage
BA 9040.11/301:	Wie BA 9040/001, mit Brücke X1/X2: U_N ohne Brücke X1/X2: U_N * 1,15, Beide LEDs grün, 1 Wechsler
BA 9040.11/302:	Wie BA 9040, mit Brücke X1/X2: U_N ohne Brücke X1/X2: U_N * 1,1, 1 Wechsler

Bestellbeispiel für Varianten

BA 9040 .12 /0 _ _ 3 AC 400 V 50 / 60 Hz

- 50 / 60 Hz: Nennfrequenz
- 3 AC 400 V: Nennspannung
- _ _: 0: Ohne Phasenfolgeerkennung; 1: Mit Phasenfolgeerkennung
- _: 0: Ohne t_v; 1: Mit t_v
- .12: Kontaktbestückung
- BA 9040: Gerätetyp

Kennlinie



Dauerstromgrenzkurve

Sicherheitshinweis

WARNUNG

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.