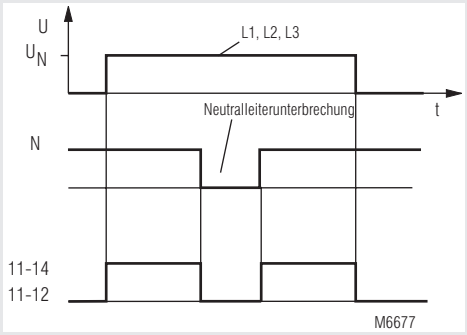
VARIMETER
N-Leiterwächter
IL 9069, SL 9069

Original

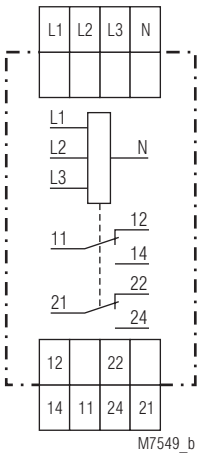
0222156

IL 9069 SL 9069

Funktionsdiagramm



Schaltbild



IL 9069.12, SL 9069.12

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L1, L2, L3, N	Spannungsversorgung / Messeingänge
11, 12 ,14	Wechslerkontakt (Ausgangsrelais)
21, 22, 24	Wechslerkontakt (2. Ausgangsrelais)

- Nach IEC/EN 60255-1
- Erkennung von
  - Fehlendem Neutralleiter in der Anlage
  - Neutralleiterbruch in Gerätezuleitung
  - Neutralleitervertauschung mit Phase
- Netzfehlererkennung auch bei abgetrennten Verbrauchern
- Für Drehstromnetze
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeige für Gutzustand / Ausgangskontaktstellung
- Phasenfolge beliebig
- Ohne Hilfsspannung
- 2 Wechsler
- Wahlweise mit einstellbarer Asymmetrieerkennung und Ansprechverzögerung
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
  IL 9069: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43880
  SL 9069: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 35 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen

A025518

* nur für IL 9069

Anwendung

Neutralleiterüberwachung in Drehstromnetzen.
In Drehstromanlagen mit Neutralleiter sind meist nicht nur dreiphasige, symmetrische Verbraucher, sondern auch bestimmte Verbraucher sowie Steuerkreise einphasig gegen den Neutralleiter angeschlossen.
Erfolgt in einer solchen Anlage eine Unterbrechung des Neutralleiters, so kommt es durch die unsymmetrische Belastung des Netzes zu einer gefährlichen Schieflage der Spannungen, bezogen auf den abgetrennten Neutralleiter. Dadurch können vor allem die einphasig angeschlossenen Geräte durch Überspannungen zerstört werden oder durch Unterspannungen nicht mehr funktionsfähig sein, obwohl keine Sicherung ausgelöst hat.

Überwachung von ortsveränderlichen Anlagen, die über Steckverbindungen oder dergleichen angeschossen sind.
Bei ortsveränderlichen Anlagen, die über längere Zuleitungen angeschlossen werden, kann aufgrund von Spannungsabfällen auf den Leitungen u. U. auch im normalen Betrieb eine größere Spannungsasymmetrie auftreten. Für solche Fälle empfehlen wir unsere Gerätevariante IL/SL 9069.12/500, die eine einstellbare Asymmetrieerkennung (ca. 5 ... 15 %) sowie zusätzlich eine einstellbare Ansprechverzögerung besitzt.

Aufbau und Wirkungsweise

Alle 3 Phasenspannungen des Netzes werden über die Klemmen L1, L2, L3 gegen den N-Anschluss des Gerätes gemessen. Sind der Neutralleiter und alle 3 Phasen korrekt angeschlossen sowie die Netzasymmetrie im Gutbereich, leuchtet die grüne LED und das Ausgangsrelais ist angezogen. Fehlt der Neutralleiter oder einer der Phasenleiter, oder ist der Neutralleiter mit einem der Phasenleiter vertauscht, oder ist die Netzasymmetrie über der Erkennungsschwelle, fällt das Ausgangsrelais sofort bzw. nach der eingestellten Ansprechverzögerung (bei IL/SL 9069.12/500) ab und die grüne LED erlischt. Die Ansprechverzögerung beim IL/SL 9069.12/500 wirkt jedoch nur, wenn die Spannung zwischen den Geräteklemmen L3-N weiterhin mindestens 0,7 U_N beträgt, da über diese Klemmen die interne Geräteversorgung erfolgt.

Geräteanzeigen

Grüne LED:	Leuchtet bei fehlerfreiem Netz (Kontakt 11-14 und 21-24 geschlossen)

Alle Angaben in dieser Liste entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Ausgabe. Technische Verbesserungen und Änderungen behalten wir uns jederzeit vor.

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	3/N AC 400 / 230 V	
Überlastbarkeit:	AC 440 V an allen Messeingängen	
Spannungsbereich:	0,7 ... 1,1 U_N	
Zulässige Asymmetrie des Netzes		
IL/SL 9069.12:	Max. 5 %	
IL/SL 9069.12/500:	Einstellbar ca. 5 ... 15 %	
Nennverbrauch	Ca. 6 VA (L3-N)	
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz	
Frequenzbereich:	45 ... 65 Hz	
Eingangsstrom bei U_N:	L1-N, L2-N: ca. 1,5 mA	
	L3-N: ca. 25 mA	
Ansprechverzögerung		
IL/SL 9069.12:	Ca. 100 ms	
IL/SL 9069.12/500:	Ca. 0,1 ... 20 s, einstellbar	

Ausgang

Kontaktbestückung		
IL 9069.12, SL 9069.12:	2 Wechsler	
Kontaktwerkstoff:	AgNi 90/10	
Bemessungsbetriebsspannung:	AC 250 V	
Thermischer Strom I_{th}:	4 A	
Schaltvermögen		
Nach AC 15:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Nach DC 13:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Elektrische Lebensdauer		
Nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	≥ 5 x 10^5 Schaltsp.	IEC/EN 60947-5-1
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	≥ 30 x 10^6 Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 25 ... + 60°C	
Lagerung:	- 25 ... + 80°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 61 000-4-3
1 GHz ... 2,5 GHz:	3 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
2,5 GHz ... 2,7 GHz:	3 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV	IEC/EN 61000-4-4
Stoßspannung (Surge) Zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
Zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
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 Subjekt 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	
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		
IL 9069:	110 g	
SL 9069:	137 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe	
IL 9069:	35 x 90 x 59 mm
SL 9069:	35 x 90 x 98 mm

Standardtype

IL 9069.12, 3/N AC 400 / 230 V, 50 / 60 Hz

Artikelnummer:	0048730
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung U_N:	3/N AC 400 / 230 V
• Baubreite:	35 mm

SL 9069.12, 3/N AC 400 / 230 V, 50 / 60 Hz

Artikelnummer:	0054750
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung U_N:	3/N AC 400 / 230 V
• Baubreite:	35 mm

Variante

IL 9069.12/500:	Mit einstellbarer Asymmetrieerkennung und einstellbarer Ansprechverzögerung

Bestellbeispiel für Variante

IL 9069 .12 /_ _ _ 3/N AC 400 / 230 V 50 / 60 Hz

- 50 / 60 Hz — Nennfrequenz
- 3/N AC 400 / 230 V — Nennspannung
- /_ _ _ — Variante, bei Bedarf
- .12 — Kontaktbestückung
- IL 9069 — Gerätetyp