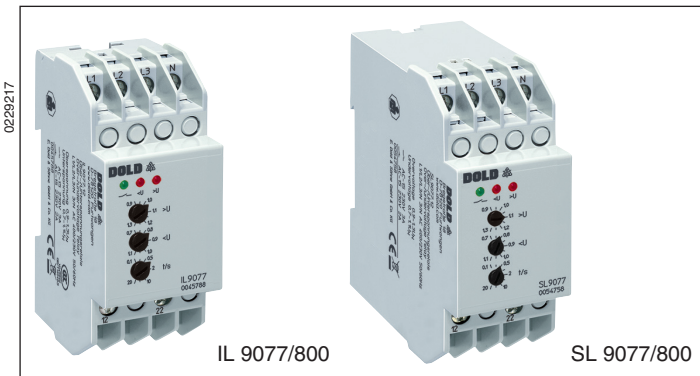


VARIMETER PRO Über- und Unterspannungsrelais IL 9077/800, SL 9077/800

Original



Ihre Vorteile

- Präventive Wartung
- Für höhere Produktivität

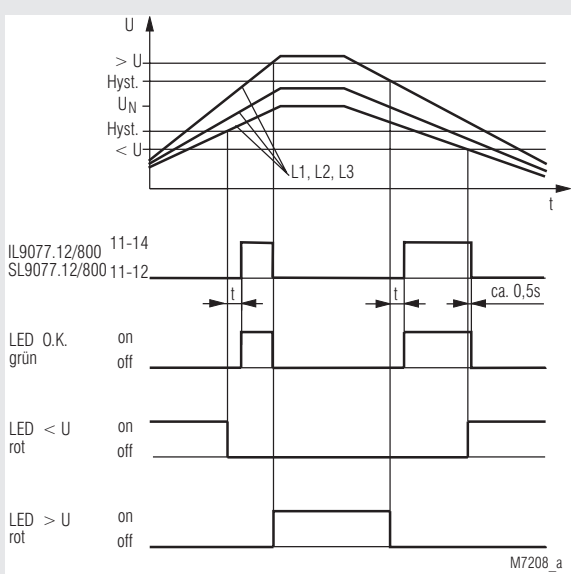
Merkmale

- Nach IEC/EN 60255-1
- Erkennung von Überspannung, Unterspannung und Phasenausfall
- Netzfehler-Diagnose durch mehrere LEDs
- Ansprechwerte für Über- und Unterspannung getrennt einstellbar
- Große Einstellbereiche 0,9 ... 1,3 U_N bzw. 0,7 ... 1,1 U_N
- Einstellbare Zeitverzögerung für Zurückschalten in Gutzustand von ca. 1 ... 60 s
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- Ohne Hilfsspannung
- Phasenfolge beliebig
- Auch 1-phasig verwendbar
- Schnelles Ansprechen bei Überspannung
- Hohe Überlastbarkeit bei Überspannung
- 2 Wechsler
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
IL 9077: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
SL 9077: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 35 mm Baubreite

Produktbeschreibung

Die Über- und Unterspannungsrelais IL 9077/800 und SL 9077/800 der VARIMETER PRO Serie überwachen Überspannung, Unterspannung, und Phasenausfall in Dreiphasen- oder Einphasennetzen. Die Messung ist einfach und ohne großen Verdrahtungsaufwand möglich, da keine separate Hilfsspannung benötigt wird. 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.

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



*) Nur IL 9077/800

Anwendungen

Überwachung von Wechsel- und Drehstromnetzen auf Unter- und Überspannung, z. B. zur Überwachung von Eigenerzeugungsanlagen

Aufbau und Wirkungsweise

Alle 3 Phasenspannungen werden gegen N gemessen. Befinden sie sich im Gutbereich, leuchtet eine grüne LED und das Ausgangsrelais ist angezogen.

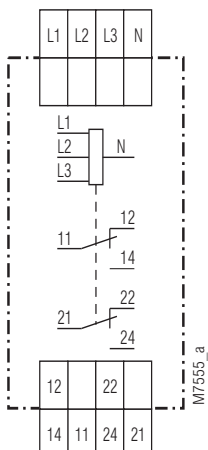
Überschreitet mindestens eine Phase den Ansprechwert für die Überspannung (einstellbar von 0,9 ... 1,3 U_N) oder unterschreitet mindestens eine Phase den Ansprechwert für die Unterspannung (einstellbar von 0,7 ... 1,1 U_N), fällt das Ausgangsrelais ab, bei Überspannung sofort, bei Unterspannung nach ca. 0,5 s und die grüne LED erlischt (Fehlerzustand). 2 rote LEDs zeigen dann die jeweilige Fehlerursache an:

- Unterspannung " < U"
- Überspannung " > U"

Erst wenn alle 3 Phasenspannungen wieder unter dem eingestellten Ansprechwert für die Überspannung und über dem eingestellten Ansprechwert für die Unterspannung liegen, erlischt die jeweilige rote LED, das Ausgangsrelais zieht nach der einstellbaren Zeitverzögerung erneut an und die grüne LED leuchtet wieder (Gutzustand).

Beim Zurückschalten in den Gutzustand ist bei beiden eingestellten Spannungsschwellen eine Hysterese von ca. 4 % des eingestellten Wertes wirksam.

Schaltbild



Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L1, L2, L3	Phasenspannungen L1, L2, L3
N	Neutralleiter
11, 12, 14 21, 22, 24	Wechslerkontakte (Ausgangsrelais)

Geräteanzeigen

Grüne LED —/— :	Gutzustand, Ausgangsrelais erregt
Rote LED " $< U$ ":	Fehlermeldung Unterspannung
Rote LED " $> U$ ":	Fehlermeldung Überspannung

Hinweise

Bei 1-phasigem Anschluss des Gerätes sind die Klemmen L1, L2 und L3 zu brücken.

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	3/N AC 400 / 230 V
IL/SL 9077.12/800:	
Spannungsbereich:	0,7 ... 1,5 U_N
Überlastbarkeit:	1,9 U_N für 1 h
Nennverbrauch:	Ca. 8 VA (L3-N)
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Eingangswiderstände:	Ca. 180 k Ω (L1-N, L2-N)

Einstellbereiche

Ansprechwert für Überspannung "$> U$":	0,9 ... 1,3 U_N einstellbar
Ansprechwert für Unterspannung "$< U$":	0,7 ... 1,1 U_N einstellbar
Hysterese:	Je ca. 4 % vom eingestellten Wert
Zeitverzögerung:	Ca. 1 ... 60 s einstellbar (für Zurückschalten in den Gutzustand)

Reaktionszeit bei Überspannung

Reaktionszeit (Zeit bis Abfall des Ausgangsrelais) IL/SL 9077.12/800 bei Überspannung:

Sie ist vor allem abhängig von der Höhe des Überspannungssprunges (Überspannung knapp über dem eingestellten Ansprechwert oder bedeutend höher als der Ansprechwert; zum zweiten aber auch von der Phasenlage der Überspannung).

Höhe des plötzlichen Spannungssprunges von 1,0 U_N (230 V) auf ...	typ. Reaktionszeit des Ausgangsrelais (Ansprechwert eingest. auf 1,15 U_N) ms
1,2 U_N	50 ... 70
1,3 U_N	30 ... 46
1,4 U_N	10 ... 42
1,5 U_N	8 ... 26
1,6 U_N	7 ... 24
1,7 U_N	6 ... 23

Ausgang

Kontaktbestückung

IL/SL 9077.12/800:	2 Wechsler	
Kontaktwerkstoff:	AgNi 0,15; 5 μ vergoldet	
Schaltspannung:	AC 250 V	
Thermischer Strom I_{th}:	4 A	
Schaltvermögen		
Nach AC 15:		
Schließer:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	2 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Elektrische Lebensdauer		
Nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	1,5 x 10 ⁵ Schaltsp.	IEC/EN 60947-5-1

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C
Lagerung:	- 25 ... + 60 °C
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C
Betriebshöhe:	\leq 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:	10 V / m	IEC/EN 61000-4-3
2 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61000-4-3
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 schwer entflammbar, mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Amplitude 0,35 mm,
Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1

Klimafestigkeit:

Leiteranschluss:
2 x 2,5 mm² massiv oder
2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse
DIN 46228-1/-2/-3/-4

Leiterbefestigung:

Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60999-1

0,8 Nm

Anzugsdrehmoment: Hutschiene IEC/EN 60715

Schnellbefestigung:

Nettogewicht:	
IL 9077/800:	110 g
SL 9077/800:	139 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

IL 9077/800:	35 x 90 x 59 mm
SL 9077/800:	35 x 90 x 98 mm

Standardtypen

IL 9077.12/800	3/N AC 400 / 230 V	1 ... 60 s
Artikelnummer:	0050694	
• Ausgang:	2 Wechsler	
• Nennspannung U_N :	3/N AC 400/230 V	
• Einstellbare Zeitverzögerung von 1 ... 60 s		

SL 9077.12/800 3/N AC 400 / 230 V 1 ... 60 s

Artikelnummer:	0054757
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung U_N :	3/N AC 400/230 V
• Einstellbare Zeitverzögerung von 1 ... 60 s	

Bestellbeispiel

IL 9077 .12 /800 3/N AC 400/230 V 50 / 60 Hz 1 ... 60 s

