

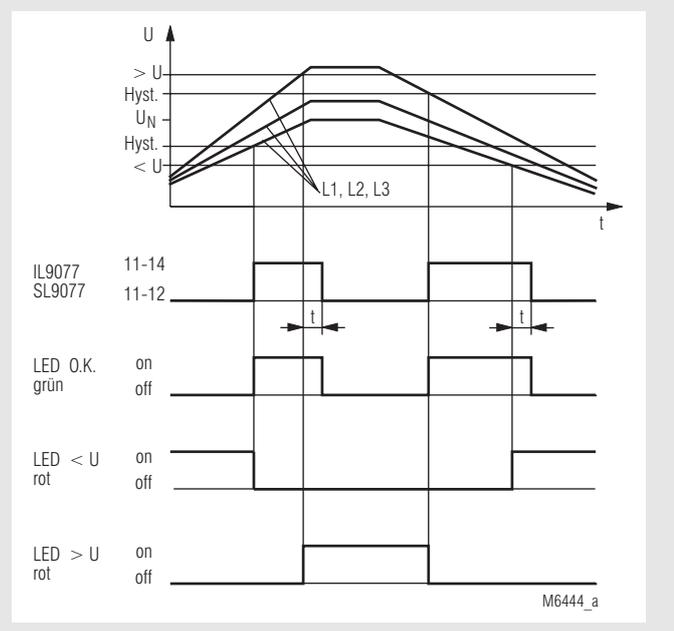
0214021

- nach IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303
- 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 von 0,1 ... 20 s
- Ruhestromprinzip
- Ohne Hilfsspannung
- Phasenfolge beliebig
- auch 1-phasig verwendbar
- 2 Wechsler, bei IP/SP 9077 2 x 2 Wechsler
- wahlweise mit Asymmetrie-Erkennung
- wahlweise mit Phasenfolgeerkennung
- wahlweise ohne N-Anschluß
- **Geräte wahlweise in 2 Bauformen:**

I-Bauform: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlußklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
S-Bauform: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlußklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal

- IL 9077, SL 9077: 35 mm Baubreite
- IP 9077, SP 9077: 70 mm Baubreite

Funktionsdiagramm IL 9077



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

Überwachung von Wechsel- und Drehstromnetzen auf Unter- und Überspannung, z. B. zur Überwachung von Eigenerzeugungsanlagen nach VDE 0100.

Aufbau und Wirkungsweise

Alle 3 Phasenspannungen werden gegen N gemessen (bei Geräten ohne N-Anschluß werden L1 und L2 gegen L3 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 nach der eingestellten Verzögerungszeit das Ausgangsrelais ab 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 erneut an und die grüne LED leuchtet wieder (Gutzustand).

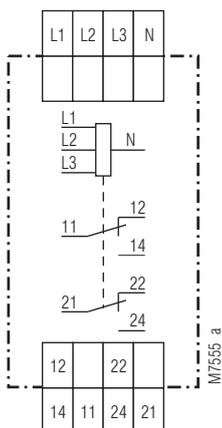
Beim Zurückschalten in den Gutzustand ist bei beiden eingestellten Spannungsschwellen eine Hysterese von ca. 4 % des eingestellten Wertes wirksam.

Bei der Ausführung mit Phasenfolgeerkennung IL/SL 9077/003 (nur ohne N-Anschluß lieferbar) wirkt sich eine falsche Phasenfolge wie eine Unterspannung aus: Die rote LED " $< U$ " leuchtet, das Ausgangsrelais fällt ab.

Bei der Ausführung mit Asymmetrienerkennung IL/SL 9077/010 wird zusätzlich noch die Symmetrie des Drehstromnetzes mit überwacht. Auch wenn hier alle 3 Spannungen im Gutbereich zwischen den beiden Ansprechwerten liegen, jedoch eine Spannungsasymmetrie von größer als ca. 5 ... 10 % vorliegt, fällt nach der eingestellten Zeitverzögerung das Ausgangsrelais ab und die im Gutzustand grün leuchtende LED wird rot. (Mit dieser Gerätevariante kann beispielsweise auch eine Regenerierung von ausgefallenen Phasen durch Rückspeisung sofort erkannt werden).

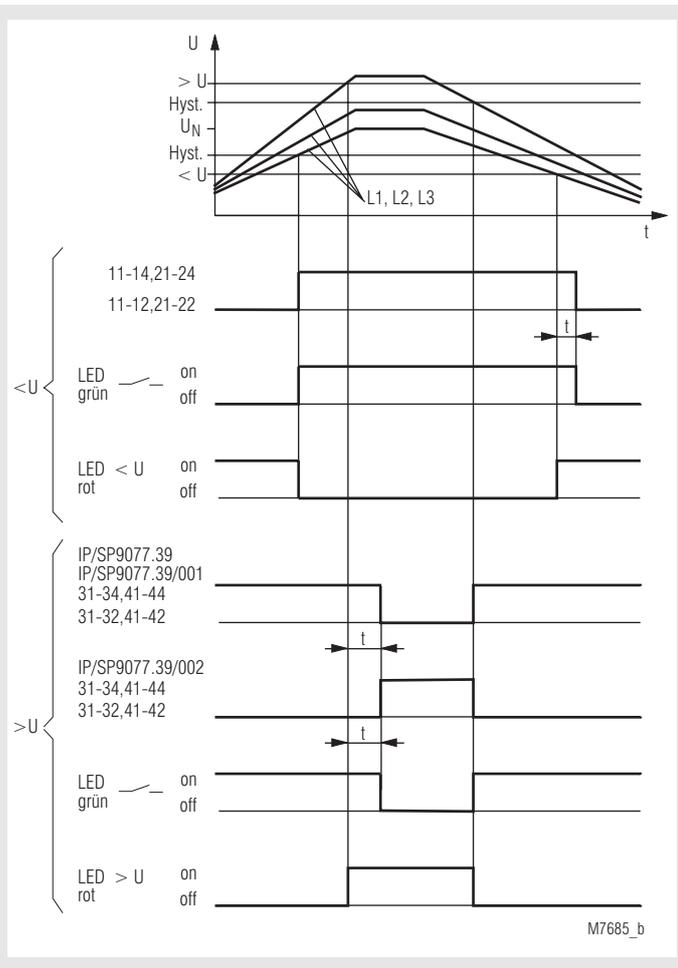
Das IP/SP 9077.39 ist ein Über- / Unterspannungsrelais mit getrennt angesteuerten Ausgangsrelais (je 2 Wechsler) für den Unter- und den Überspannungsfehler. Für jedes Ausgangsrelais ist die Zeitverzögerung getrennt von 0,1 ... 20 s einstellbar. Die grüne LED zeigt dabei jeweils den Gutzustand an.

Schaltbild

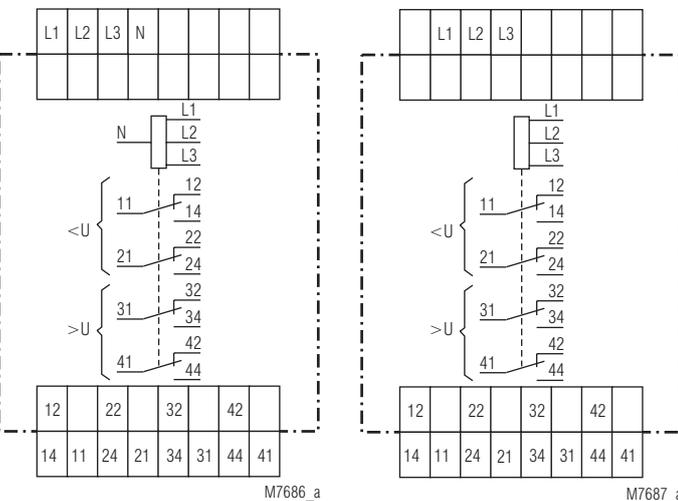


IL 9077.12, SL 9077.12

Funktionsdiagramm IP 9077



Schaltbilder



IP 9077.39, SP 9077.39

IP9077.39/001, SP9077.39/001
IP9077.39/002, SP9077.39/002

Geräteanzeigen

grüne LED --- :
grüne LED wird rot:

Gutzustand
Spannungsasymmetrie
(nur bei IL/SL 9077/010)

rote LED " $< U$ ":
rote LED " $> U$ ":

Fehlermeldung Unterspannung
Fehlermeldung Überspannung

Hinweise

Bei 1-phasigem Anschluß des Gerätes sind die Klemmen L1, L2 und L3 zu brücken. (Bei Geräten ohne N sind L1 und L2 zu brücken).
Bei Totalausfall der Phase L3 beträgt die maximale Fehlerverzögerung nur ca. 0,6 s.
Beim IP/SP 9077.39/002 ist zu beachten, daß das im Arbeitsstrom-

Hinweise

prinzip reagierende Ausgangsrelais für die Meldung der Überspannung nur anziehen kann, wenn die Spannung zwischen L2 und L3 mindestens $0,7 U_N$ beträgt, da das Gerät ohne Hilfsspannung arbeitet.

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N : 3/N AC 100 / 58, 400 / 230 V
3 AC 100, 400 V
andere Spannungen auf Anfrage

Spannungsbereich: 0,7 ... 1,3 U_N

Überlastbarkeit: 1,35 U_N , dauernd

Nennverbrauch: ca. 8 VA (L3-N)
(ca. 16 VA bei IP 9077)

Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

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: 0,1 ... 20 s einstellbar

Schwelle für Asymmetrierkennung IL/SL 9077/010: ca. 5 ... 10 % Phasenasymmetrie

Ausgang

Kontaktbestückung

IL/SL 9077.12: 2 Wechsler

IP/SP 9077.39: 2 x 2 Wechsler

Thermischer Strom I_{th} : 4 A

Schaltvermögen
nach AC 15

Schließer: 5 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Öffner: 2 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Elektrische Lebensdauer
nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V: $\geq 1,5 \times 10^6$ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1

Kurzschlußfestigkeit
max. Schmelzsicherung: 4 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Mechanische Lebensdauer: 30 x 10^6 Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich: - 20 ... + 60 °C

Luft- und Kriechstrecken
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV
Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung: 10 V / m EN 61 000-4-3

Schnelle Transiente: 4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen

Versorgungsleitungen: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011

Schutzart
Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse: Thermoplast schwer entflammbar, mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94

Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

Klimafestigkeit: 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1

Leiteranschluß: 2 x 2,5 mm² massiv oder 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Schnellbefestigung: Hutschiene IEC/EN 60 715

Nettogewicht:

IL 9077: 110 g
SL 9077: 137 g
IP 9077: 210 g
SP 9077: 259 g

Technische Daten

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

IL 9077, IP 9077: 35 x 90 x 59 mm
SL 9077, SP 9077: 70 x 90 x 98 mm

Standardtype

IL 9077.12 3/N AC 400 / 230 V 0,1 ... 20 s

Artikelnummer: 0045788 Lagergerät

- Ausgang: 2 Wechsler
- Nennspannung U_N : 3/N AC 400/230 V
- Ruhestromprinzip
- einstellbare Zeitverzögerung von 0,1 ... 20 s
- Baubreite: 35 mm

SL 9077.12 3/N AC 400 / 230 V 0,1 ... 20 s

Artikelnummer: 0054758

- Ausgang: 2 Wechsler
- Nennspannung U_N : 3/N AC 400/230 V
- Ruhestromprinzip
- einstellbare Zeitverzögerung von 0,1 ... 20 s
- Baubreite: 35 mm

Varianten

- IL 9077._._/001: ohne N-Anschluß, Ruhestromprinzip
IL 9077.12/003: ohne N-Anschluß, Ruhestromprinzip mit Phasenfolgeerkennung
IL 9077.12/010: mit N-Anschluß, Ruhestromprinzip mit Asymmetrierkennung
IL 9077.12/800: mit schnellem Ansprechen und hoher Überlastbarkeit bei Überspannung. Fordern Sie bitte das Datenblatt IL 9077/800 an.
IP 9077.39: mit N-Anschluß, Ruhestromprinzip
IP 9077.39/002: ohne N-Anschluß, Unterspannungsüberwachung im Ruhestromprinzip, Überspannungsüberwachung im Arbeitsstromprinzip

Bestellbeispiel für Varianten

IL 9077 .12 / _ _ _ 3/N AC 400/230 V 50 / 60 Hz 0,1 ... 20 s

Zeitverzögerung
Nennfrequenz
Nennspannung
Variante, bei Bedarf
Kontaktbestückung
Gerätetyp

