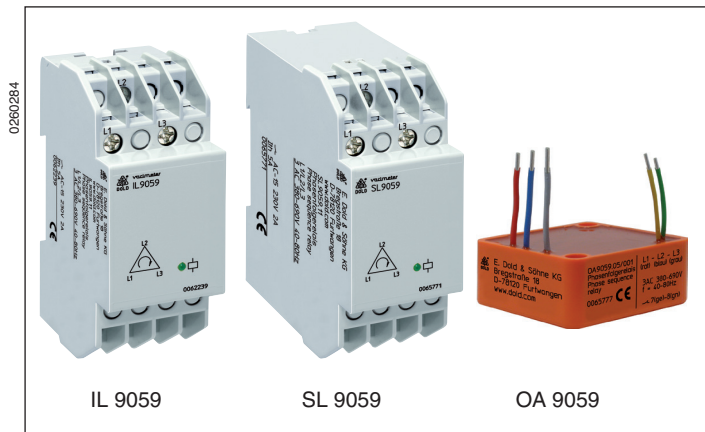


VARIMETER

Phasenfolgerelais

IL 9059, SL 9059, OA 9059



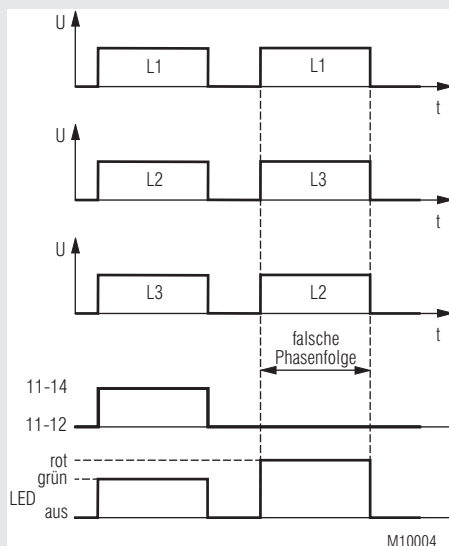
Ihre Vorteile

- schützt mobile Anlagen vor Schäden oder Zerstörung bei falscher Drehrichtung des Motors
- OA 9059 reduziert den Verdrahtungsaufwand durch direkten Einbau in den Motorklemmkasten

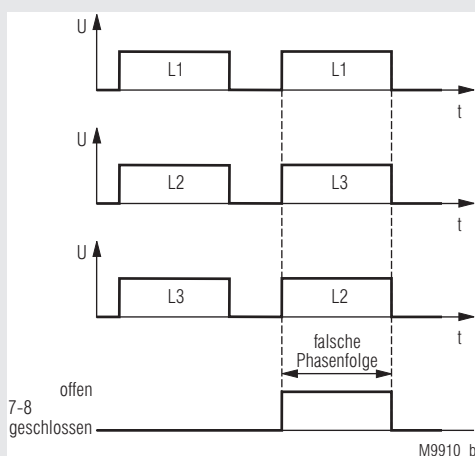
Merkmale

- nach IEC/EN 60255-1
- Erkennung von falscher Phasenfolge
- keine separate Hilfsspannung erforderlich
- Nennspannungsbereich 3 AC 380 ... 690 V
- für Frequenzumrichter geeignet ($f = 40 \dots 80 \text{ Hz}$)
- Relaisausgang:
 - IL/SL 9059: 1 Wechsler
 - OA 9059: 1 Öffner
- erweiterter Temperaturbereich
- Wahlweise in 3 Bauformen:
 - IL 9059: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
 - SL 9059: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
 - OA 9059: vergossenes Modul mit Litzenanschlüssen geeignet zur Montage im Klemmkasten des Motors
- Baubreite
 - IL/SL 9059: 35 mm
 - OA 9059: 62 mm

Funktionsdiagramme



IL 9059, SL 9059



OA 9059/001

Zulassungen und Kennzeichen



*) nur IL 9059

Anwendung

In vielen Anwendungen mit Pumpen, Förderanlagen und Ventilatoren sollen effiziente Überwachungseinrichtungen dazu beitragen, Störungen und Fehlfunktionen frühzeitig zu erkennen, bevor Schäden entstehen und damit lange Stillstandszeiten der Produktionsanlage hervorgerufen werden. Neben der Drehzahl oder Frequenz ist auch die Überwachung der Drehrichtung von großer Bedeutung. Das Phasenfolgerelais mit seinem weiten Nennspannungsbereich von 3 AC 380 V bis 3 AC 690 V meldet eine falsche Phasenfolge und damit eine falsche Drehrichtung des angeschlossenen Motors über seinen galvanisch getrennten Relaisausgang. Durch das Einbinden des Relaisausgangs in den Freigabekreis der Anlage wird das Einschalten der Anlage bei falscher Phasenfolge verhindert. Besonders ortsveränderliche Verbraucher lassen sich durch die Überwachung der Phasenfolge sinnvoll schützen.

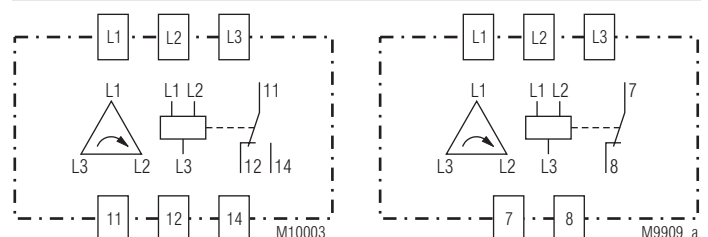
Geräteanzeigen

2-farbige LED bei IL/SL 9059

grün: richtige Phasenfolge
Kontakte 11-14 geschlossen

rot: falsche Phasenfolge
Kontakte 11-12 geschlossen

Schaltbilder



IL 9059, SL 9059

OA 9059

Anschlussklemmen	
Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L1, L2, L3	Eingangskreis OA 9059: L1 (rot), L2 (blau), L3 (grau)
7, 8 (OA 9059)	Öffner: 7 (gelb), 8 (grün)
11,12,14 (IL/SL 9059)	Wechsler

Technische Daten	
Eingangskreis	
Nennspannung U_N:	3 AC 380 ... 690 V
Spannungsbereich:	0,85 ... 1,1 U _N (3 AC 320 ... 760 V)
Nennverbrauch:	ca. 3 VA
Frequenzbereich:	40 ... 80 Hz (Grundfrequenz); geeignet für Frequenzumrichter mit beliebiger Taktfrequenz

Ausgang	
Kontaktbestückung	
IL/SL 9059:	1 Wechsler
OA 9059:	1 Öffner
Kontaktwerkstoff:	AgNi 0,15 vergoldet
Schaltspannung:	AC 250 V
Reaktionszeit:	bei 3-phasigem Anlegen der Nennspannung in falscher Phasenfolge bis zum Öffnen des Ausgangs- kontaktes bei OA 9059/001: ca. 100 ms
Thermischer Strom I_{th}:	
IL/SL 9059:	5 A
OA 9059:	2 A
Schaltvermögen IL/SL 9059	
nach AC 15:	2 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13:	2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
Schaltvermögen OA 9059	
nach AC 15:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
Elektrische Lebensdauer:	1,5 x 10 ⁵ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit max. Schmelzsicherung	
IL/SL 9059:	4 A gL IEC/EN 60 947-5-1
OA 9059:	2 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten	
Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich	
Betrieb	
IL/SL 9059:	- 30 ... + 70°C
OA 9059:	- 30 ... + 75°C
Lagerung	
IL/SL 9059:	- 40 ... + 70°C
OA 9059:	- 45 ... + 75°C
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad;	
Ausgang zu Eingang:	6 kV / 3 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung	
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
IL/SL 9059:	
1 GHz ... 2 GHz:	3 V / m IEC/EN 61 000-4-3
2 GHz ... 2,7 GHz:	3 V / m IEC/EN 61 000-4-3
OA 9059:	
1 GHz ... 2 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
2 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
HF-leitungsgeführt	
IL/SL 9059:	30 V / m IEC/EN 61 000-4-6
OA 9059:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-6
Stoßspannung (Surge):	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011

Technische Daten	
Schutzart:	
IL/SL 9059:	Gehäuse: IP 40 EN 60 529 Klemmen: IP 20 EN 60 529 Modul ist voll vergossen
OA 9059:	
Gehäuse:	
IL/SL 9059:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94 Vergußmasse UL zugelassen
OA 9059:	Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Rüttelfestigkeit:	
Klimafestigkeit:	
IL/SL 9059:	30 / 070 / 04 IEC/EN 60 068-1
OA 9059:	30 / 075 / 04 IEC/EN 60 068-1
Leiteranschluss:	
IL/SL 9059:	2 x 2,5 mm ² massiv DIN 46 228 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1 /-2 /-3
OA 9059:	
L1; L2; L3:	0,5 mm ² , doppelt isoliert
7; 8:	0,25 mm ² , doppelt isoliert
Leitungslänge:	25 cm
Leiterbefestigung IL/SL 9059:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe EN 60 999
Anzugsdrehmoment	
IL/SL 9059:	0,8 Nm
Schnellbefestigung	
IL/SL 9059:	Hutschiene IEC/EN 60 715
OA 9059	
Befestigungsschrauben:	M4 x 25 mm
Anzugsdrehmoment:	1,2 Nm
Nettogewicht:	
IL 9059:	ca. 215 g
SL 9059:	ca. 245 g
OA 9059:	ca. 180 g

Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe:	
IL 9059:	35 x 90 x 59 mm
SL 9059:	35 x 90 x 98 mm
OA 9059:	62 x 62 x 25 mm

Standardtypen

IL 9059.11 3 AC 380 ... 690 V 40 ... 80 Hz

für Installations- und Industrieverteiler

- Artikelnummer: 0062239
- Ausgang: 1 Wechsler
 - Nennspannung U_N : 3 AC 380 ... 690 V
 - Frequenzbereich: 40 ... 80 Hz
 - Ruhestromprinzip
 - Baubreite: 35 mm

SL 9059.11 3 AC 380 ... 690 V 40 ... 80 Hz

für Schaltschränke mit Montageplatte

- Artikelnummer: 0065771
- Ausgang: 1 Wechsler
 - Nennspannung U_N : 3 AC 380 ... 690 V
 - Frequenzbereich: 40 ... 80 Hz
 - Ruhestromprinzip
 - Baubreite: 35 mm

OA 9059.05/001 3 AC 380 ... 690 V 40 ... 80 Hz

für Einbau in Motorklemmkasten

- Artikelnummer: 0065777
- Ausgang: 1 Öffner
 - Nennspannung U_N : 3 AC 380 ... 690 V
 - Frequenzbereich: 40 ... 80 Hz
 - Arbeitsstromprinzip
 - Baubreite: 62 mm

Maßbild OA 9059

