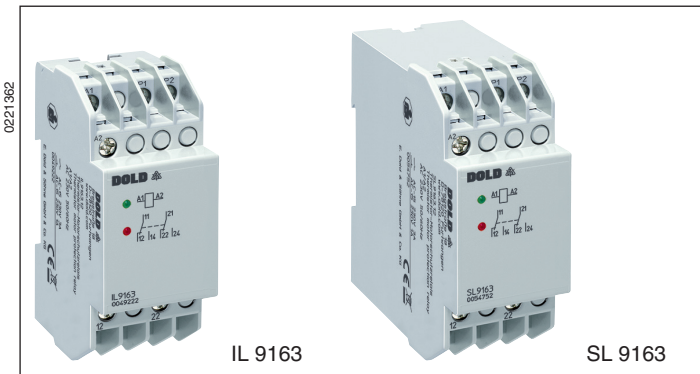


## VARIMETER

### Thermistor-Motorschutzrelais

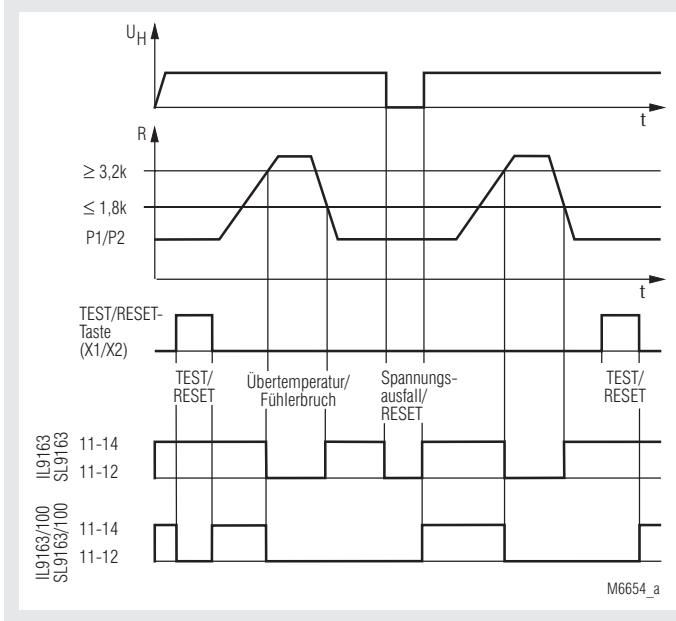
#### IL 9163, SL 9163

Original



- Nach IEC/EN 60255-1
- Zur Erkennung von
  - Temperaturüberschreitung
  - Drahtbruch im Fühlerkreis
- 1 Eingang für 1 bis 6 Thermistoren
- Mit Fehlerspeicherung Ausführung /100
- Fernreset über A1 / A2 (Öffnerkontakt) oder über X1 / X2 (Schließerkontakt)
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeige für
  - Hilfsspannung
  - Kontaktstellung
- Ausgangskontakt 2 Wechsler
- Wahlweise mit Taster für Reset- und Test-Funktion
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
  - IL 9163: 58 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrierverteiler nach DIN 43880
  - SL 9163: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 35 mm Baubreite

### Funktionsdiagramm



### Zulassungen und Kennzeichen



### Anwendung

Zur Vermeidung von thermischen Motorüberlastungen, z. B. durch hohe Schalthäufigkeit, Schweranlauf, Einphasenlauf, behinderte Kühlung, hohe Umgebungstemperatur.

### Aufbau und Wirkungsweise

Erreicht einer der Fühler in der Fühlerschleife die Nenn-Ansprechtemperatur (oder Unterbrechung), so meldet das Gerät Fehler. Dieser Fehlerzustand wird bei der Ausführung /100 beibehalten, auch wenn die Thermistoren wieder normale Betriebstemperaturen melden. Die Ausgangskontakte können über die Test/Reset-Taste, durch kurzzeitiges Überbrücken von X1/X2, oder durch Unterbrechen der Hilfsspannung zurückgesetzt werden. Test/Reset-Taste:

Neben der Fehlerquittierung ist es im Normalbetrieb möglich, durch Betätigen der Taste die Anlage zu testen. Das heißt das Gerät meldet Fehler, solange diese Taste betätigt wird.

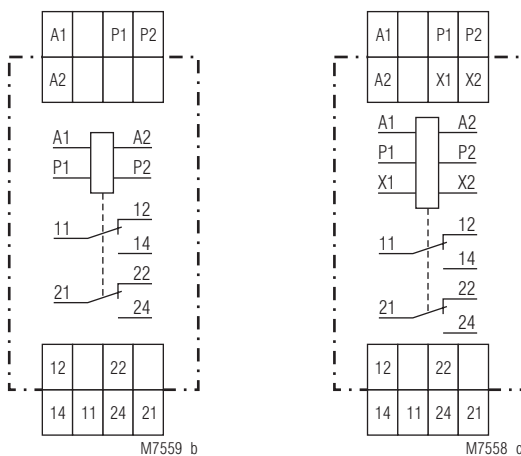
### Geräteanzeigen

- Grüne LED: Leuchtet bei anliegender Hilfsspannung
- Rote LED: Leuchtet bei Übertemperatur oder Unterbrechung im Fühlerkreis

### Hinweise

Bei AC/DC 24 V Ausführung besteht keine galvanische Trennung zwischen Spannungsversorgung (A1, A2) und Messkreis (P1, P2) und ist deshalb nur für Batterienetze oder mit Sicherheitstrafo nach IEC/EN 60742 zugelassen.

### Schaltbilder



IL 9163.12,  
SL 9163.12

IL 9163.12/100  
SL 9163.12/100

Technische Daten	
<b>Messkreis</b>	
<b>Temperaturfühler:</b>	PTC-Fühler nach DIN 44081/44082
<b>Anzahl der Fühler:</b>	1 ... 6 Stück in Reihe
<b>Ansprechwert:</b>	3,2 ... 3,8 k $\Omega$
<b>Rückfallwert:</b>	1,5 ... 1,8 k $\Omega$
<b>Messkreisbelastung:</b>	< 5 mW (bei R = 1,5 k $\Omega$ )
<b>Unterbrechung im Messkreis:</b>	> 3,1 k $\Omega$
<b>Messspannung:</b>	$\leq 2$ V (bei R = 1,5 k $\Omega$ )
<b>Messstrom:</b>	$\leq 1$ mA (bei R = 1,5 k $\Omega$ )
<b>Spannung bei Messfühlerbruch:</b>	DC ca. 9 V
<b>Strom bei kurzgeschlossenem Fühlerkreis:</b>	DC ca. 1,1 mA

Hilfskreis	
<b>Hilfsspannung <math>U_H</math>:</b>	AC/DC 24 V AC 110, 230, 400 V 50 / 60 Hz
<b>Spannungsbereich:</b>	AC 0,9 ... 1,1 $U_H$ DC 0,9 ... 1,25 $U_H$
Bei 10 % Restwelligkeit:	DC 0,9 ... 1,1 $U_H$
Bei 48 % Restwelligkeit:	DC 0,9 ... 1,1 $U_H$
<b>Nennverbrauch:</b>	AC: 1,5 VA, $\cos \varphi = 0,95$ DC: 0,85 W
<b>Nennfrequenz:</b>	50 / 60 Hz
<b>Frequenzbereich:</b>	45 ... 65 Hz
<b>Max. Überbrückungszeit bei Hilfsspannungsausfall:</b>	ca. 70 ms
<b>Einschaltverzögerung:</b>	< 40 ms
<b>Ausschaltverzögerung:</b>	< 100 ms
<b>Zusatzeingang (X1, X2)</b>	

<b>Funktion:</b>	Fern-RESET durch Schließerkontakt (Potential- und Spannungsfrei)
<b>Bemerkung:</b>	Der Eingang ist von dem Messeingang P1/P2 nicht galvanisch getrennt.

Ausgang	
<b>Kontaktbestückung</b>	
IL/SL 9163.12:	2 Wechsler
<b>Thermischer Strom <math>I_{th}</math>:</b>	5 A
<b>Schaltvermögen</b>	
Nach AC 15	
Schließer:	3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	
Nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	$\geq 5 \times 10^5$ Schaltspiele IEC/EN 60947-5-1
Nach AC 15 bei 5 A, AC 230 V:	$\geq 1,5 \times 10^5$ Schaltspiele IEC/EN 60947-5-1
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>	
<b>max. Schmelzsicherung:</b>	4 AgL IEC/EN 60947-5-1
<b>Mechanische Lebensdauer:</b>	$\geq 1 \times 10^8$ Schaltspiele

Allgemeine Daten	
<b>Nennbetriebsart:</b>	Dauerbetrieb
<b>Temperaturbereich:</b>	- 20 ... + 60°C
<b>Luft- und Kriechstrecken</b>	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60664-1
<b>EMV</b>	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung:	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:	4 kV IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011

Technische Daten	
<b>Schutzart</b>	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60529
<b>Gehäuse:</b>	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
<b>Rüttelfestigkeit:</b>	Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
<b>Klimafestigkeit:</b>	20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1
<b>Leiteranschluss:</b>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> massiv oder 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse DIN 46228-1/-2/-3/-4
<b>Leiterbefestigung:</b>	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60999-1
<b>Anzugsdrehmoment:</b>	0,8 Nm
<b>Schnellbefestigung:</b>	Hutschiene IEC/EN 60715
<b>Nettogewicht</b>	
IL 9163:	150 g
SL 9163:	200 g
<b>Geräteabmessungen</b>	

<b>Breite x Höhe x Tiefe</b>	
IL 9163:	35 x 90 x 58 mm
SL 9163:	35 x 90 x 98 mm

Standardtype	
IL 9163.12 AC 230 V 50 / 60 Hz	
Artikelnummer:	0049222
• Hilfsspannung $U_H$ :	AC 230 V
• Hystereseverhalten	
• Baubreite:	35 mm
SL 9163.12 AC 230 V 50 / 60 Hz	
Artikelnummer:	0054752
• Hilfsspannung $U_H$ :	AC 230 V
• Hystereseverhalten	
• Baubreite:	35 mm

Variante	
IL 9163.12/100:	2 Wechsler mit Fehlerspeicher

Bestellbeispiel für Variante	
IL 9163 .12 / AC/DC 24 V 50 / 60 Hz	
	Nennfrequenz Hilfsspannung Variante, bei Bedarf Kontaktbestückung Gerätetyp

