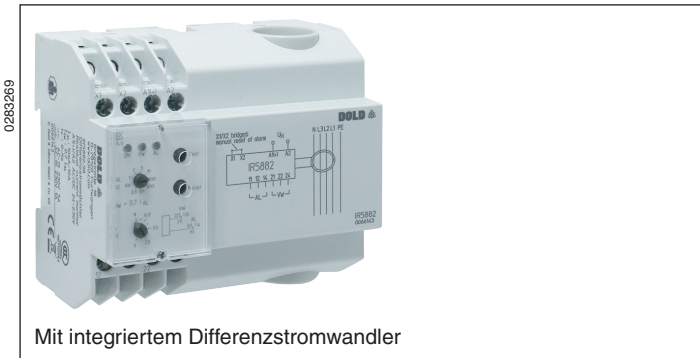


## VARIMETER RCM Differenzstromwächter IR 5882

Original



Mit integriertem Differenzstromwandler

### Produktbeschreibung

Der Differenzstromwächter IR 5882 der VARIMETER RCM Serie dient zur frühzeitigen Erkennung von Isolationsfehlern und erfasst Differenzströme mit Wechselströmen und pulsierenden Gleichströmen in geerdeten Netzen (Typ A). Die Differenzstrommessung erfolgt dabei über einen integrierten Stromwandler. Im Gegensatz zum FI-Schutzschalter schaltet der Differenzstromwächter IR 5882 bei Fehlererkennung das Netz nicht gleich ab, sondern zeigt diesen Fehler nur an. LEDs signalisieren Betriebsbereitschaft, Voralarm und Alarm. Zu den weiteren Merkmalen gehören eine Prüf- und Löschtaste. Damit bietet der Differenzstromwächter IR 5882 einen Informationsvorsprung für gezielte und kostengünstige Instandhaltungsmaßnahmen, bevor die Anlage stillsteht.

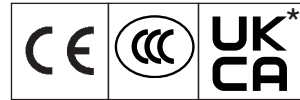
### Ihre Vorteile

- Vorbeugender Brand- und Anlagenschutz
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch frühzeitige Fehlererkennung
- Mit integriertem Differenzstromwandler
- Verstellschutz der Drehschalter durch versiegelbare Klarsichtabdeckung

### Merkmale

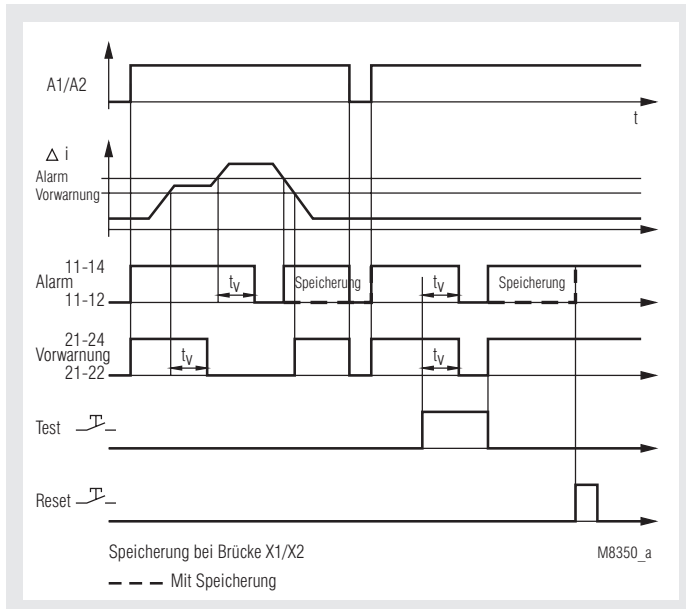
- Nach IEC/EN 62020
- Für Wechsel- und pulsierende Gleichströme Typ A nach IEC/TR 60755
- 9 Ansprechwerte von 10 mA ... 10 A oder von 10 mA ... 30 A einstellbar
- Frequenzbereich 20 ... 2000 Hz
- Speicherung des Alarmwertes ist wählbar
- Mit Vorwarnung
- Mit Prüf- und Löschtaste
- Kurze Reaktionszeit
- Mit einstellbarer Ansprechverzögerung  $t_v$
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeigen für Hilfsspannung, Vorwarnung und Alarm
- 2 x 1 Wechsler
- 63 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43880
  - 105 mm Baubreite
  - Mit integriertem Differenzstromwandler

### Zulassungen und Kennzeichen



\*) Für IR 5882

### Funktionsdiagramm



### Anwendung

Zur Erkennung von Isolationsfehlern in geerdeten Netzen. Der Differenzstromwächter dient der Überwachung und der vorbeugenden Wartung von elektrischen Anlagen. Isolationsverschlechterungen können frühzeitig erkannt und dem Betreiber der Anlage angezeigt werden, ohne sofort eine Betriebsunterbrechung zu verursachen.

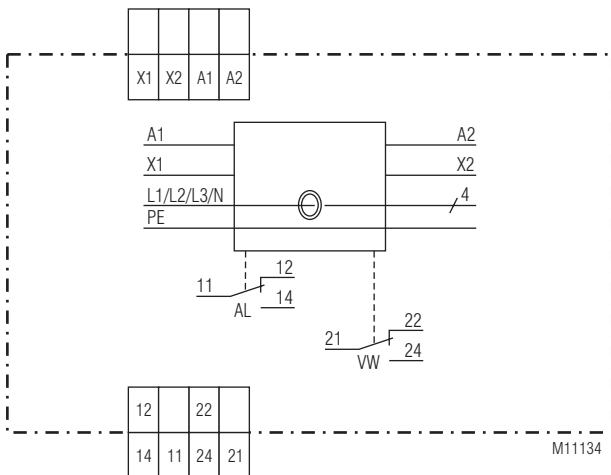
## Aufbau und Wirkungsweise

Die Funktionsweise des IR 5882 ist vergleichbar mit einem FI-Schalter. Er überwacht das Netz auf Fehlerströme, schaltet es jedoch bei erkanntem Fehler, im Gegensatz zum FI-Schalter nicht ab, sondern zeigt diesen nur an. Beim IR 5882 ist der Differenzstromwandler im Gerät integriert. Durch den Wandler werden alle Leiter des zu schützenden Abganges (ohne PE) geführt. Im fehlerfreien Netz ist die Summe aller Ströme gleich Null, so dass im Wandler keine Spannung induziert wird. Fließt durch einen Isolationsfehler ein Fehlerstrom über Erde ab, verursacht die Stromdifferenz im Wandler einen Strom, der von dem IR 5882 erkannt und ausgewertet wird.

Als Ausgangskontakte stehen 2 x 1 Wechsler zur Verfügung. Wechsler 11, 12, 14 für Alarm (AL) und 21, 22, 24 für Vorwarnung (VW). Die Vorwarnung erfolgt bei 70 % des eingestellten Alarmwertes. Bei externer Brücke X1-X2 wird "Alarm" gespeichert. Gelöscht wird die Speicherung mittels der Löschtaste "Reset" oder durch Abschalten der Hilfsspannung. Ohne Brücke X1-X2 arbeitet das Gerät im Hystereseverhalten, d. h. ohne Speicherung. Mittels der Prüftaste "Test" kann eine Fehlermeldung "Alarm" simuliert werden. Auf jeden Ausgangskontakt wirkt eine einstellbare Ansprechverzögerung  $t_v$ .

Zur Vermeidung von unbefugten Verstellungen der Drehknöpfe verfügt das Gerät über eine glasklare, mit Sicherungslack versiegelbare Abdeckung. Darin befinden sich 2 Öffnungen zur Betätigung der Prüf- und Löschtasten.

## Schaltbild



## Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1, A2	Hilfsspannung
X1, X2	Steuereingang X1/X2 gebrückt: Mit Speicherung der Alarmmeldung X1/X2 nicht gebrückt: Ohne Speicherung der Alarmmeldung (Hystereseverhalten)
11, 12, 14	1. Wechslerkontakt (Alarmmeldung)
21, 22, 24	1. Wechslerkontakt (Vorwarnung)

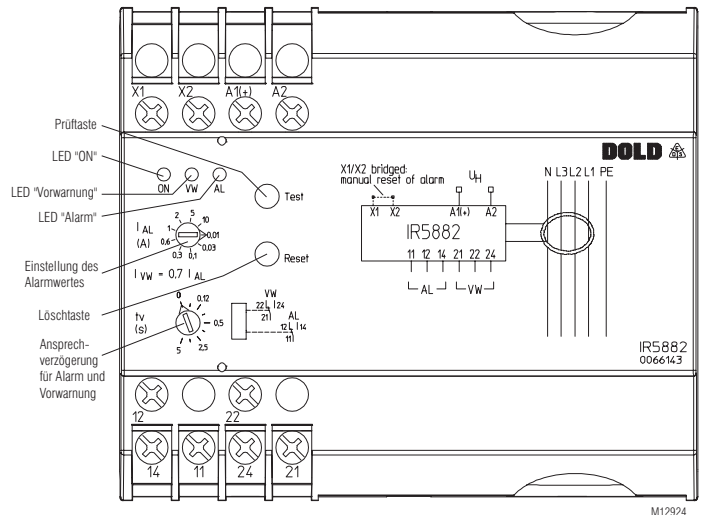
## Geräteanzeigen

Grüne LED "ON": Leuchtet bei anliegender Hilfsspannung  
Rote LEDs "VW", "AL": Leuchten im Fehlerfall (Vorwarnung und Alarm)

## Hinweis

Bei einer Einstellung der Zeitverzögerung auf 0 s und einem pulsierenden Fehlerstrom (z. B. durch Einweggleichrichtung) kann es durch die kurze Auswertzeit zu einem Flattern des Ausgangsrelais kommen. Durch die Einstellung einer kurzen Zeitverzögerung ist dieser Effekt vermeidbar.

## Inbetriebnahme und Einstellhinweise



Technische Daten	
<b>Eingang</b>	
<b>Hilfsspannung <math>U_H</math>:</b>	AC/DC 24 ... 230 V
<b>Spannungsbereich:</b>	
AC:	0,8 ... 1,1 $U_N$
DC:	0,9 ... 1,25 $U_N$
<b>Nennfrequenz <math>U_H</math>:</b>	50 ... 400 Hz
<b>Nennverbrauch</b>	
AC 230 V:	4,1 VA
DC 230 V:	1,6 W
AC 24 V:	1,7 VA
DC 24 V:	1,3 W
<b>Messbereiche mittels Drehschalter einstellbar:</b>	
	AC 0,01 A, 0,03 A; 0,1 A; 0,3 A; 0,6 A 1 A; 2 A; 5 A; 10 A oder AC 0,01 A, 0,03 A; 0,1 A; 0,3 A; 0,6 A 1 A; 2 A; 7 A; 30 A 20 Hz ... 2 kHz (Bei einem Fehlerstrom < 50 Hz und der Funktion "nicht speichernd" ist eine Schaltverzögerung $t_v$ einzustellen, damit das Relais vor dem Auslösen nicht schnarrt) Ca. 4 % vom Einstellwert fest eingestellt
<b>Hysterese:</b>	≤ 0 ... - 30 %
<b>Genauigkeit:</b>	≤ ± 1 %
<b>Wiederholgenauigkeit:</b>	≤ ± 0,05 % / K
<b>Temperaturabhängigkeit:</b>	10 ... 40 ms
<b>Reaktionszeit:</b>	0 ... 5 s einstellbar, (logarithmische Skala damit auch kleine Verzögerungen problemlos eingestellt werden können)
<b>Ansprechverzögerung <math>t_v</math>:</b>	

## Ausgang

<b>Kontaktbestückung</b>	
IR 5882:	1 Wechsler für Vorwarnung, 1 Wechsler für Alarm
<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
Nach DC 13:	
Schließer:	2 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	
nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	3 x 10 <sup>5</sup> Schaltsp. IEC/EN 60947-5-1
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>	
<b>max. Schmelzsicherung:</b>	4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
<b>Mechanische Lebensdauer:</b>	≥ 10 <sup>8</sup> Schaltspiele

## Allgemeine Daten

<b>Nennbetriebsart:</b>	Dauerbetrieb
<b>Temperaturbereich</b>	
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C
Lagerung:	- 25 ... + 70 °C
<b>Betriebshöhe:</b>	≤ 2000 m
<b>Luft- und Kriechstrecken</b>	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad	
Hilfsspannung-Kontakte:	4 kV / 2 IEC 60664-1
<b>EMV</b>	
Stoßspannung:	Klasse 3 (5 kV / 0,5 J) DIN VDE0435-303
HF-Störung:	Klasse 3 (2,5 kV) DIN VDE0435-303
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung	IEC/EN 61000-4-3, EN 50121-3-2
80 MHz ... 1 GHz:	20 V / m
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m
Schnelle Transienten:	4 kV (Klasse 4) IEC/EN 61000-4-4
Stoßspannungen (Surge):	1 kV (Klasse 3) IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61000-4-6
Funkenstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011
<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

Technische Daten	
<b>Rüttelfestigkeit:</b>	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6 20 / 060 / 03 IEC/EN 60068-1
<b>Klimafestigkeit:</b>	
<b>Klemmenbezeichnung:</b>	EN 50005
<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>	Ca. 300 g

## Geräteabmessungen

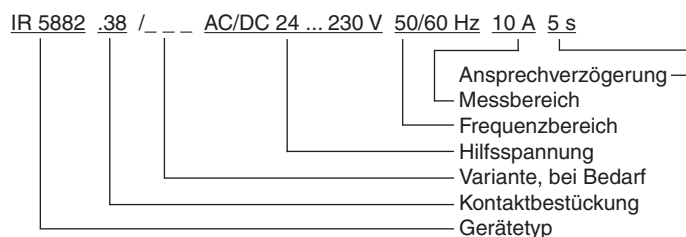
<b>Breite x Höhe x Tiefe:</b>	105 x 90 x 63 mm (Innendurchmesser Stromwandler: 21,5 mm oder 28 mm)
-------------------------------	--

## Standardtypen

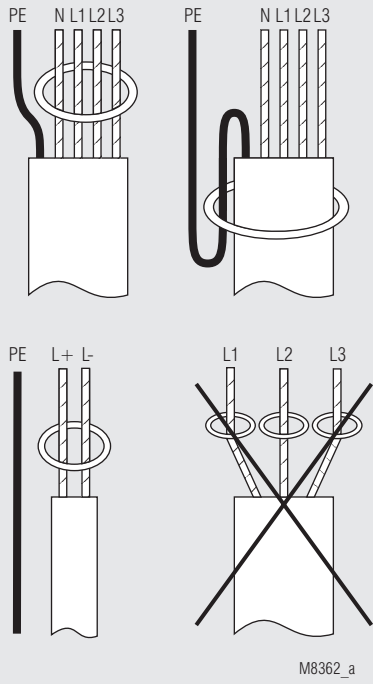
IR 5882.38 AC/DC 24 ... 230 V 50 / 60 Hz 10 A 5 s
Artikelnummer: 0066743
• Integrierter Differenzstromwandler (Ø 28 mm)
• Ruhestromprinzip
• Hilfsspannung $U_H$ : AC/DC 24 ... 230 V
• Messbereich: 10 A
• Ansprechverzögerung $t_v$ : 5 s
• Baubreite: 105 mm

## Varianten

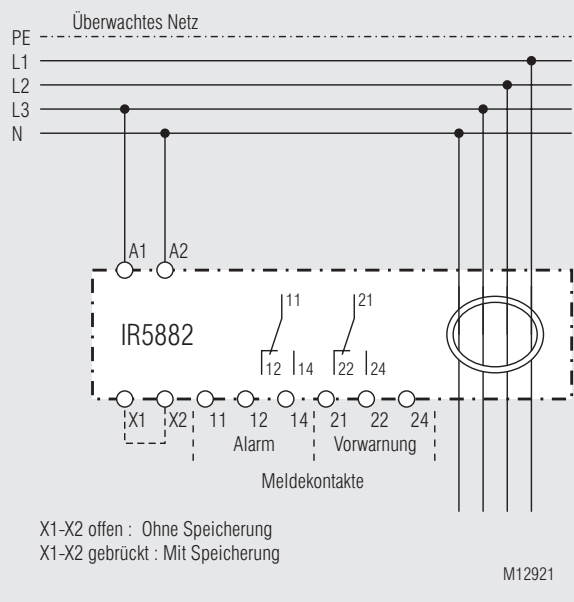
### Bestellbeispiel für Varianten



### Leitungsführung durch den Stromwandler



### Anschlussbeispiel



### Vermeidung von Störeinflüssen bei hohen Einschaltströmen

