VARIMETER
Frequenzrelais
IK 9143, SK 9143

Original

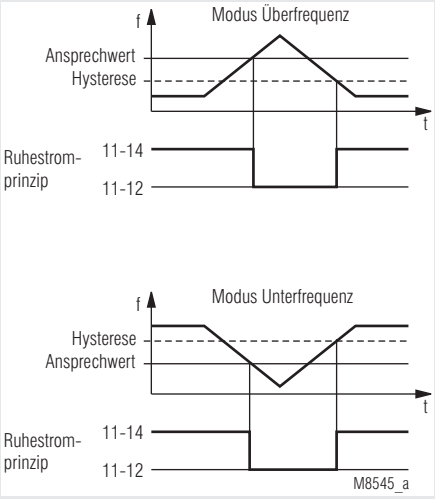
DOLD

0241895

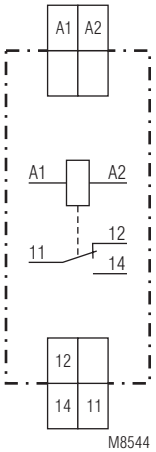
IK 9143

SK 9143

Funktionsdiagramm



Schaltbild



Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1, A2	Versorgungs- / Messspannung
11, 12, 14	Wechslerkontakt

Ihre Vorteile
- Einfache und übersichtliche Geräteeinstellung
- Ohne Hilfsspannung

Merkmale
- Nach IEC/EN 60255-1
- Erkennung von Über- und Unterfrequenz in Wechselspannungsnetzen, umschaltbar
- Umschaltbarer Frequenzbereich für 50- oder 60 Hz-Netze
- Einstellbarer Ansprechwert
- Einstellbare Hysterese
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeigen für Messspannung und Kontaktstellung
- 1 Wechsler
- Wahlweise Arbeitsstromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall aktiviert)
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
  IK 9143: 58 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43880
  SK 9143: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen

CE

Anwendungen

Frequenzüberwachung von Eigenerzeugeranlagen und lokalen Stromversorgungen

Aufbau und Wirkungsweise

Das zu überwachende Netz wird an die Geräteklemmen A1-A2 angeschlossen. Aus diesem Eingang entnimmt das Frequenzrelais auch seine interne Versorgungsspannung. Die Eingangsfrequenz wird mit einem am Gerät einzustellenden Ansprechwert verglichen.

Im Überfrequenzmodus schaltet das Ausgangsrelais in die Alarmstellung bei Überschreiten des eingestellten Ansprechwertes. Sinkt die Netzfrequenz wieder unter den Ansprechwert minus eingestellte Hysterese, schaltet das Ausgangsrelais in die Gutstellung zurück.

Im Unterfrequenzmodus schaltet das Ausgangsrelais in die Alarmstellung bei Unterschreiten des eingestellten Ansprechwertes. Steigt die Netzfrequenz wieder über den Ansprechwert plus Hysterese, schaltet das Ausgangsrelais in die Gutstellung zurück.

Bei Ruhestromprinzip entspricht das angezogene Ausgangsrelais (11-14 geschlossen) dem Gutzustand.
Bei Arbeitsstromprinzip entspricht das angezogene Ausgangsrelais (11-14 geschlossen) dem Alarmzustand.

Geräteanzeigen

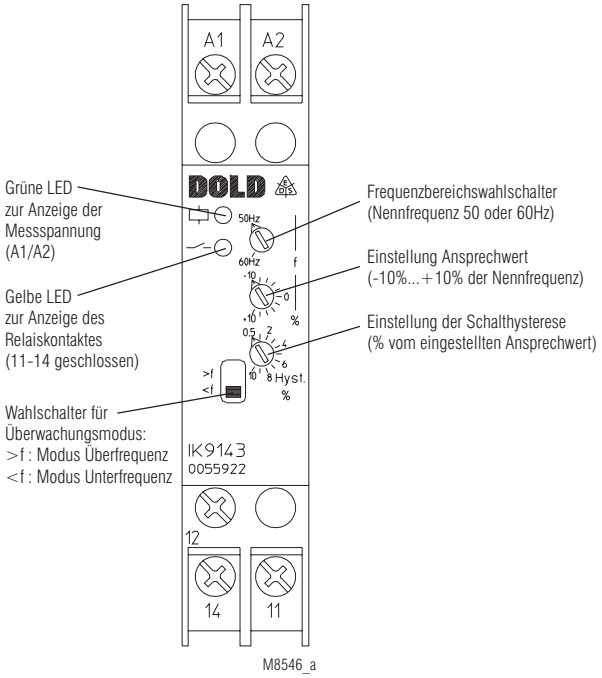
Grüne LED:	Leuchtet bei anliegender Messspannung an A1-A2
Gelbe LED:	Leuchtet bei angesprochenem Ausgangsrelais (Kontakte 11-14 geschlossen)

Hinweise

Überwachungsmodus Unter- oder Überfrequenz
Dieser Modus ist über den Schiebeschalter auf der Gerätefront umschaltbar. Dabei bleibt das Ruhe- bzw. Arbeitsstromprinzip des Ausgangsrelais erhalten, ebenso auch der Ansprechwert.

Alle Angaben in dieser Liste entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Ausgabe.
Technische Verbesserungen und Änderungen behalten wir uns jederzeit vor.

Geräteeinstellung



Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 110, 230, 400 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch	
AC 110 V:	ca. 3 VA
AC 230 V:	ca. 5 VA
AC 400 V:	ca. 8 VA
Frequenzbereich:	50 / 60 Hz, mit Drehschalter wählbar
Ansprechwert	
Stufenlos einstellbar:	- 10 ... + 10 % vom gewählten Frequenzbereich
Hysterese	
Stufenlos einstellbar:	0,5 ... 10 % vom eingestellen Ansprechwert

Ausgang

Kontaktbestückung		
IK 9143.11, SK 9143.11:	1 Wechsler	
Thermischer Strom I_{th}:	4 A	
Schaltvermögen		
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:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / DC 24 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
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	≥ 30 x 10^6 Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich:		
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C	
Lagerung:	- 20 ... + 60 °C	
Betriebshöhe:	< 2000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60664-1

Technische Daten

EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	12 V / m	IEC/EN 61000-4-3
1 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:	1 kV	IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz	IEC/EN 60068-2-6
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04	IEC/EN 60068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50005	
Leiteranschluss:		DIN 46228-1/-2/-3/-4
Anschlussquerschnitt:	2 x 0,6 ... 2,5 mm² massiv oder 2 x 0,28 ... 1,5 mm² flexibel mit und ohne Aderendhülse	
Abisolierlänge:	10 mm	
Leiterbefestigung:	Unverlierbare Plus-Minus-Klemmen schrauben M3,5 mit selbstabhebenden Anschlussscheiben	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60715
Nettogewicht		
IK 9143:	ca. 65 g	
SK 9143:	ca. 83 g	

Geräteabmessungen

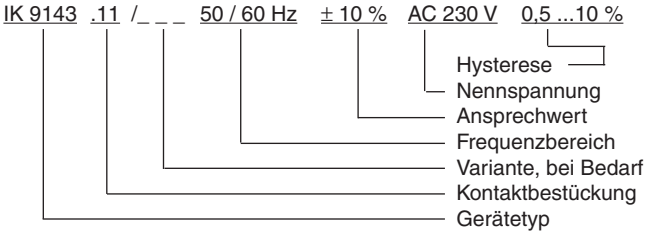
Breite x Höhe x Tiefe	
IK 9143:	17,5 x 90 x 58 mm
SK 9143:	17,5 x 90 x 98 mm

Standardtype

IK 9143.11 50 / 60 Hz ± 10 % AC 230 V Hyst. 0,5 ...10 %

Artikelnummer:	0055922
• Ruhestromprinzip	
• Umschaltbarer Modus: Über- oder Unterfrequenz	
• Umschaltbarer Frequenzbereich:	50 / 60 Hz
• Ansprechwert:	± 10 % einstellbar
• Nennspannung U_N:	AC 230 V
• Hysterese:	0,5 ... 10 % einstellbar
• Baubreite:	17,5 mm

Varianten

IK 9143.11/001,
SK 9143.11/001: Mit Arbeitsstromprinzip

Bestellbeispiel für Varianten