

VARIMETER Frequenzrelais IK 9143, SK 9143



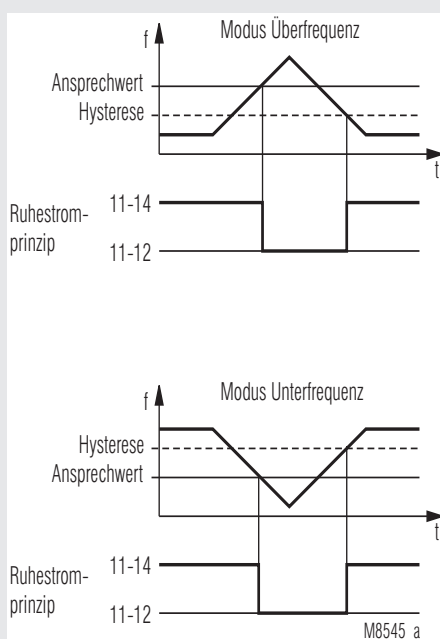
Ihre Vorteile

- einfache und übersichtliche Geräteeinstellung
- ohne Hilfsspannung

Merkmale

- nach IEC/EN 60 255-1
- 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 43 880
SK 9143: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



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.

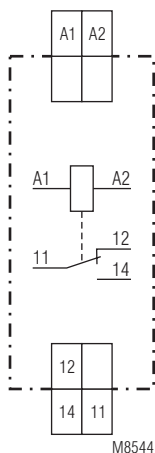
Geräteanzeigen

- | | |
|------------|---|
| 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.

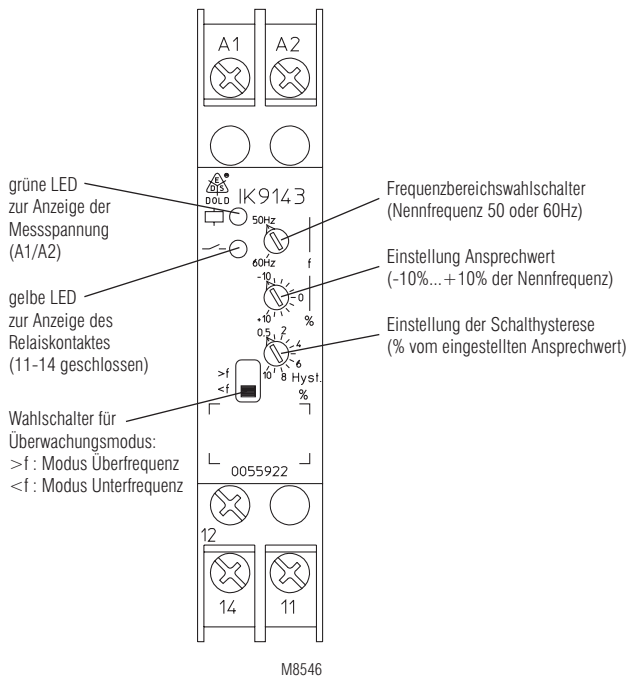
Schaltbild



Anschlussklemmen

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

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 eingestellten 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 60 947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13	
Schließer:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
Elektrische Lebensdauer:	
nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	> 1,5 x 10 ⁵ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C
Lagerung:	- 20 ... + 60 °C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1

Technische Daten

EMV

Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung	
80 MHz ... 1 GHz:	12 V / m IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge)	

zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011

Schutzart

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

Rüttelfestigkeit:

Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	Amplitude 0,35 mm
Leiteranschluss:	Frequenz 10 ... 55 Hz IEC/EN 60 068-2-6
Anschlussquerschnitt:	20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1

	EN 50 005
	DIN 46 228-1/-2/-3/-4

	2 x 0,6 ... 2,5 mm ² massiv oder
	2 x 0,28 ... 1,5 mm ² flexibel mit und ohne Aderendhülse
Abisolierlänge:	10 mm
Leiterbefestigung:	unverlierbare Plus-Minus-Klemmen
	schrauben M3,5 mit selbstabhebenden Anschlussscheiben

	0,8 Nm
	Hutschiene IEC/EN 60 715

Anzugsdrehmoment:

Schnellbefestigung:	
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

IK 9143	.11	/ _ _	50 / 60 Hz	± 10 %	AC 230 V	0,5 ... 10 %
						Hysterese
						Nennspannung
						Ansprechwert
						Frequenzbereich
						Variante, bei Bedarf
						Kontaktbestückung
						Gerätetyp