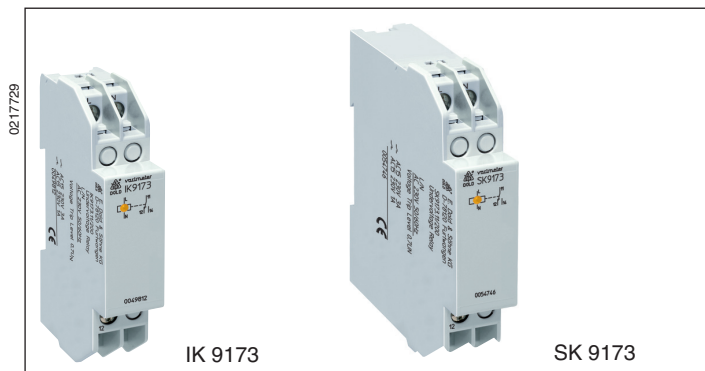


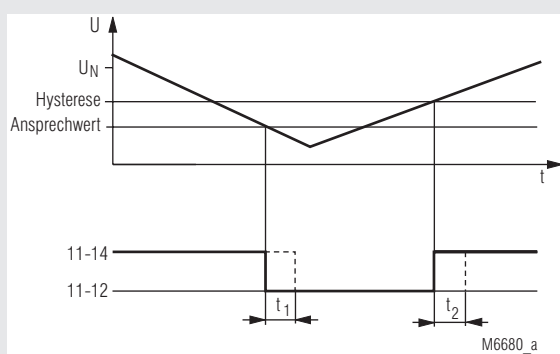
VARIMETER

Unterspannungsrelais, 1-phasig
IK 9173, SK 9173



- nach IEC/EN 60 255-1
- Erkennung von Unterspannung
- ohne Hilfsspannung
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeige für Kontaktstellung
- 1 Wechsler
- wahlweise fester oder einstellbarer Ansprechwert
- wahlweise mit Zeitverzögerung t_1 für Fehlermeldung
- wahlweise mit Zeitverzögerung t_2 für Rückschalten in Gutzustand
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
IK 9173: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrierverteiler nach DIN 43 880
SK 9173: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

Überwachung von Stromnetzen auf Unterspannung. Netzüberwachung und Umschalten auf Sicherheits-Stromversorgung bzw. Sicherheits-Beleuchtung nach DIN VDE 0100-710 bzw. DIN VDE 0108.

Die Variante mit Zeitverzögerung t_2 für Rückschalten in den Gutzustand, z. B. 0,1 ... 20 min. einstellbar, findet ihre Verwendung vor allem in instabilen Stromnetzen (lokale Stromerzeugung, Netze der 2. und 3. Welt), wenn bei überlastetem Netz bestimmte Verbrauchergruppen sofort abgeschaltet und erst nach einer definierten Wartezeit wieder zugeschaltet werden sollen (gegebenenfalls gestaffelt durch unterschiedlich eingestellte Verzögerungszeiten).

Eine weitere Anwendung dieser Gerätevariante besteht für Verbraucher, die nach einem kurzen Netzausfall nicht sofort wieder eingeschaltet werden dürfen, z. B. Kompressoren und bestimmte Bearbeitungsmaschinen.

Geeignet für Industrie- und Bahnanwendungen.

Aufbau und Wirkungsweise

Es wird der arithmetische Mittelwert der Spannung L-N gemessen.

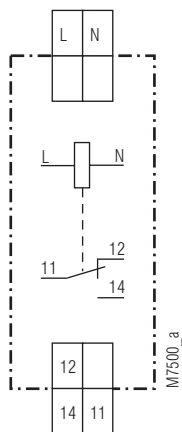
Geräteanzeigen

gelbe LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais (Kontakt 11-14 geschlossen)

Hinweise

Bei Gerätevarianten mit Zeitverzögerung t_1 ist diese nur wirksam, wenn die Phasenspannung L-N noch weiterhin mindestens $0,5 U_N$ beträgt.

Schaltbild



IK 9173.11, SK 9173.11

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Spannungsversorgung / Messeingänge AC/DC
11, 12, 14	Wechslerkontakte (Ausgangsrelais)

Technische Daten	
Eingang	
Nennspannung U_N:	AC 24, 42, 110, 230 V DC 24, 48, 60, 110, 125 V
Überlastbarkeit:	1,15 U_N , dauernd
Nennverbrauch:	max. ca. 6 VA / DC 1 W
Frequenzbereich:	45 ... 65 Hz
Einstellbereiche	

Ansprechwert U_{aus}:	fest: 0,7 oder 0,85 U_N einstellbar: 0,55 ... 1,05 U_N (0,7 ... 1,0 U_N bei DC 24 V)
Rückfallwert:	Hysterese ca. 4 %
Zeitverzögerung t_1 / t_2:	0,5 ... 20 s
Reaktionszeit des Messeingangs bei Phasenausfall:	ca. 100 ms

Ausgang

Kontaktbestückung	
IK 9173.11, SK 9173.11:	
Kontaktwerkstoff:	AgNi
Bemessungsbetriebsspannung:	AC 250 V
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
Elektrische Lebensdauer	
bei AC 230 V, 1 A ($\cos \varphi = 0,5$): $\geq 3 \times 10^5$ Schaltsp.	
IEC/EN 60 947-5-1	
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	4 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer: $\geq 30 \times 10^6$ Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C	
Lagerung:	- 25 ... + 60 °C	
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung /		
Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	20 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2 GHz:	20 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
2 GHz ... 2,7 GHz:	1 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge)		
zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	30 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:	Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04	IEC/EN 60 068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm² massiv oder 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999-1	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	

Technische Daten	
Gerätebefestigung:	Schnappbefestigung auf Hutschiene (IEC/EN 60715) oder Schraubbefestigung M4, Raster 90 mm, mit zweitem herausziehbaren Schieber als Zubehör
Nettogewicht	
IK 9173:	65 g
SK 9173:	83 g
Geräteabmessungen	

Breite x Höhe x Tiefe	
IK 9173:	17,5 x 90 x 59 mm
SK 9173:	17,5 x 90 x 98 mm

Klassifizierung nach DIN EN 50155

Schwingen und Schocken:	Kategorie 1, Klasse B	IEC/EN 61 373
Schutzlackierung Leiterplatte:	Nein	

Standardtype

IK 9173.11/200, AC 230 V, 0,7 U_N	
Artikelnummer:	0049812
SK 9173.11/200, AC 230 V, 0,7 U_N	
Artikelnummer:	0054746
- Erkennung von Unterspannung bei < 0,7 U_N - fester Ansprechwert - ohne Zeitverzögerung	
Ausgang:	1 Wechsler
Nennspannung U_N :	AC 230 V
Baubreite:	17,5 mm

Varianten

IK 9173.11/000	
0	Ruhestromprinzip
0	ohne Zeitverzögerung
3	mit einstellbarer Zeit t_1
4	mit einstellbarer Zeit t_2
0	einstellbarer Ansprechwert
2	fester Ansprechwert

Bestellbeispiel für Varianten

IK 9173	.11	/	-	-	AC 230 V	50/60 Hz	0,55 ... 1,05 U_N	0,5 ... 20 s
								Zeitverzögerung t_2
								Ansprechwert
								Nennfrequenz
								Nennspannung
								Variante, bei Bedarf
								Kontaktbestückung
								Gerätetyp