

Ihre Vorteile

- Einstellbare Schaltverzögerung
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- Wahlweise Arbeitsstromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall aktiviert)
- Wahlweise mit Speicherverhalten und Löschttaste auf der Gerätefront

Merkmale

- Nach IEC/EN 60255
- 1-phasig
- 1 Wechsler
- Messbereiche von 0,05 ... 10 A
- Hysterese fest eingestellt ca. 4 %
- Hystereseverhalten (nicht speichernd)
- LED-Anzeigen für Hilfsspannung und Kontaktstellung
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
 - IK 9272: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43880
 - SK 9272: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Produktbeschreibung

Die Überstromrelais IK 9272 und SK 9272 eignen sich zur Überwachung von Strömen in Dreh- und Wechselstromnetzen. Bei Überschreitung des Schaltpunktes, wechseln nach dem Zeitablauf die Relais ihren Zustand. Durch den einstellbaren Schaltzeitpunkt sind die Relais universell einsetzbar. Mittels der einstellbaren Zeitverzögerung können Stromspitzen berücksichtigt oder bei Bedarf ausgeblendet werden. Betriebsbereitschaft und Schaltzustand des Ausgangsrelais werden jeweils über eine LED gemeldet.

Zulassungen und Kennzeichen



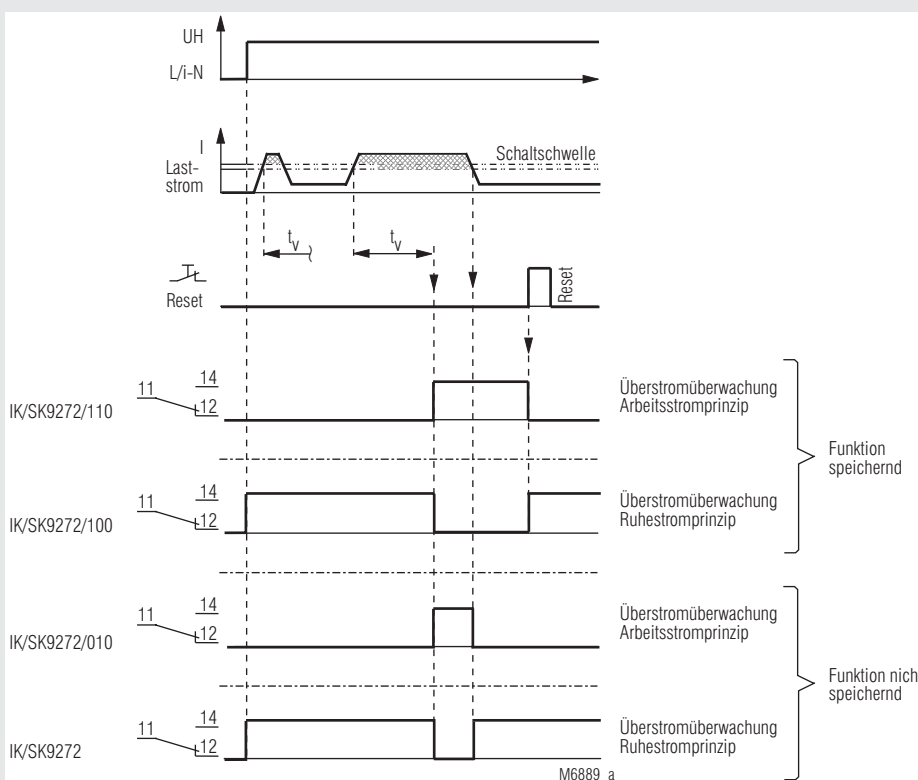
Anwendung

Überstromüberwachung in Wechselspannungsnetzen

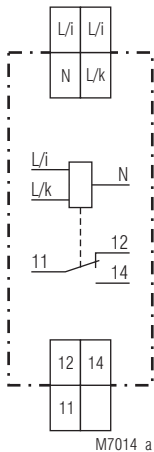
Geräteanzeigen

- Grüne LED: Leuchtet bei anliegender Hilfsspannung
- Gelbe LED: Leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Funktionsdiagramm



Schaltbild



M7014_a

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L/i, L/k, N	AC Strommesskreis (i - k), Hilfsspannung (L - N)
11, 12, 14	Wechslerkontakte

Hinweise

Die Hilfsspannung und der Messkreis sind nicht galvanisch getrennt. Sie müssen deshalb ein gemeinsames Bezugspotential "N" haben, wenn nicht extern eine galvanische Trennung vorhanden ist, z. B. durch einen Stromwandler. Siehe Anwendungsbeispiele.

Technische Daten

Eingang

Messbereiche:	AC 50 ... 500 mA AC 0,1 ... 1 A AC 0,5 ... 5 A AC 1 ... 10 A größere Ströme über externen Stromwandler (2,5 VA)
Nennfrequenz des Messstromes:	50 / 60 Hz
Zulässiger Dauerstrom des Stromfades:	Bei AC 50 ... 500 mA: 2,5 A, bei 50 °C Umgebungstemperatur Bei AC 0,1 ... 1 A: 5 A, bei 50 °C Umgebungstemperatur Bei AC 0,5 ... 5 A: 11 A, bei 50 °C Umgebungstemperatur Bei AC 1 ... 10 A: 15 A, bei 50 °C Umgebungstemperatur
Überlastbarkeit:	Bei AC 50 ... 500 mA: 8 A, max. 3 s Bei AC 0,1 ... 1 A: 10 A, max. 3 s Bei AC 0,5 ... 5 A: 20 A, max. 3 s Bei AC 1 ... 10 A: 20 A, max. 3 s
Temperatureinfluss:	≤ 0,2 % / K
Reaktionszeit:	Siehe Kennlinie Schaltverzögerung

Einstellbereiche

Einstellung des Ansprechwertes:	Stufenlos im Messbereich
Rückfallverhältnis (Hysterese):	Ca. 0,96 des Einstellwertes, fest eingestellt entspricht ca. 4 % Hysterese
Wiederholgenauigkeit:	≤ ± 1 %
Zeitverzögerung tv:	0,1 ... 20 s einstellbar

Technische Daten

Hilfskreis

Hilfsspannung U_H:	AC 115 ... 127 V, AC 220 ... 240 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_H
Nennverbrauch bei AC 230 V:	5,5 VA
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %

Ausgang

Kontaktbestückung IK 9272.11, SK 9272.11:	1 Wechsler
Thermischer Strom I_{th}:	5 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
Elektrische Lebensdauer nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V	
Schließer:	3 x 10 ⁵ Schaltsp. IEC/EN 60947-5-1
Kurzschlussfestigkeit max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 ⁸ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60 °C
Luft- und Kriechstrecken Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60664-1
EMV Statische Entladung (ESD): HF-Einstrahlung: Schnelle Transienten: Stoßspannung (Surge) zwischen Versorgungsleitungen: Zwischen Leitung und Erde: HF-leitungsgeführt: Funkentstörung:	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2 10 V/m IEC/EN 61000-4-3 4 kV IEC/EN 61000-4-4 1 kV IEC/EN 61000-4-5 2 kV IEC/EN 61000-4-5 10 V IEC/EN 61000-4-6 Grenzwert Klasse B EN 55011
Schutzart Gehäuse: Klemmen: Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60529 IP 20 IEC/EN 60529 Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94 Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1 EN 50005 2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46228-1/-2/-3/-4
Rüttelfestigkeit:	
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	EN 50005
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60999-1 0,8 Nm IEC/EN 60999-1 Hutschiene IEC/EN 60715
Anzugsdrehmoment:	
Schnellbefestigung:	
Nettogewicht:	IK 9272: 65 g SK 9272: 80 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:	
IK 9272:	17,5 x 90 x 59 mm
SK 9272:	17,5 x 90 x 98 mm

Klassifizierung nach DIN EN 50155 für IK 9272

Schwingen und Schocken: Kategorie 1, Klasse B IEC/EN 61373
Schutzlackierung Leiterplatte: Nein

Standardtype

IK 9272.11/010 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 10 A

Artikelnummer: 0050068

- Nicht speichernd
- Arbeitsstromprinzip
- Ausgang: 1 Wechsler
- Nennspannung U_N : AC 220 ... 240 V
- Messbereich: 1 ... 10 A
- Baubreite: 17,5 mm

SK 9272.11/010 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 10 A

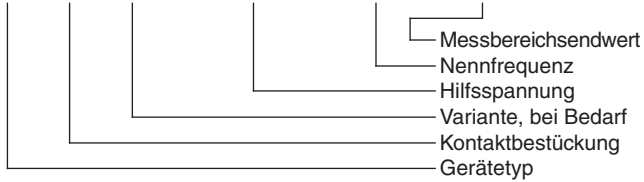
Artikelnummer: 0050613

- Nicht speichernd
- Arbeitsstromprinzip
- Ausgang: 1 Wechsler
- Nennspannung U_N : AC 220 ... 240 V
- Messbereich: 1 ... 10 A
- Baubreite: 17,5 mm

Varianten

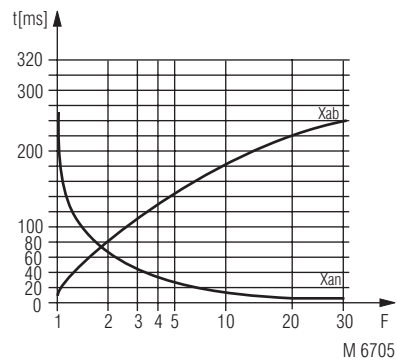
Bestellbeispiel für Varianten

IK 9272 .11 / _ _ _ AC 220 ... 240 V 50 / 60 Hz 10 A



- IK 9272: Nicht speichernd, Ruhestromprinzip
- IK 9272.11/011: Nicht speichernd, Arbeitsstromprinzip, Ansprechwert fest eingestellt, ohne Zeitverzögerung
- IK 9272.11/100: Speichernd, Ruhestromprinzip
- IK 9272.11/110: Speichernd, Arbeitsstromprinzip

Kennlinie

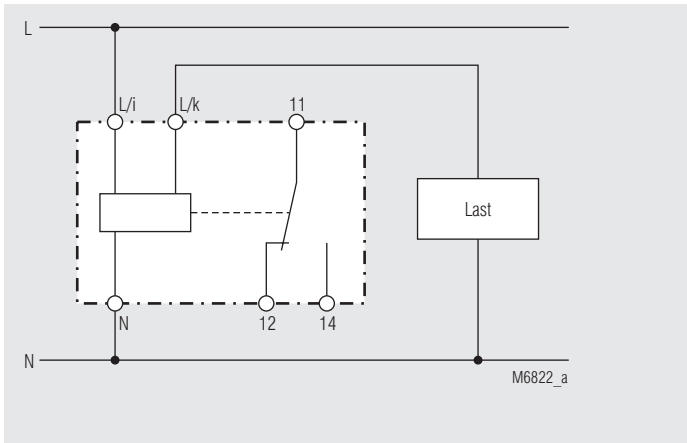


Schaltverzögerung

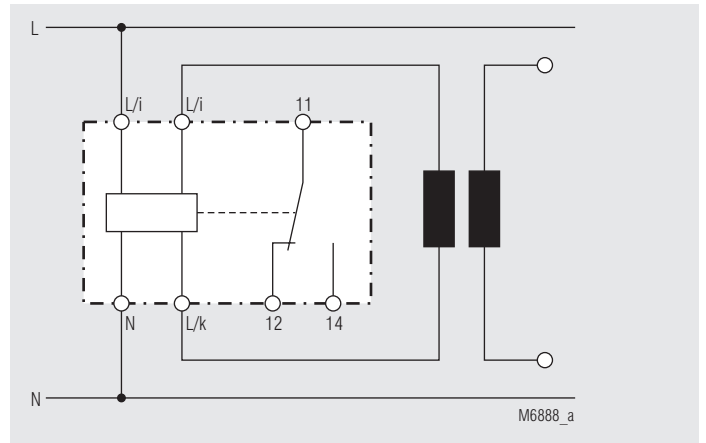
Die Kennlinie zeigt die Schaltverzögerung in Abhängigkeit von den Messgrößen " X_{an} - X_{ab} " bei plötzlichem An- oder Abschalten. Bei langsamer Änderung der Messgröße verringert sich die Verzögerung.

$$F = \frac{I_{\text{angelegt}}}{I_{\text{eingestellt}}}$$

Anschlussbeispiele

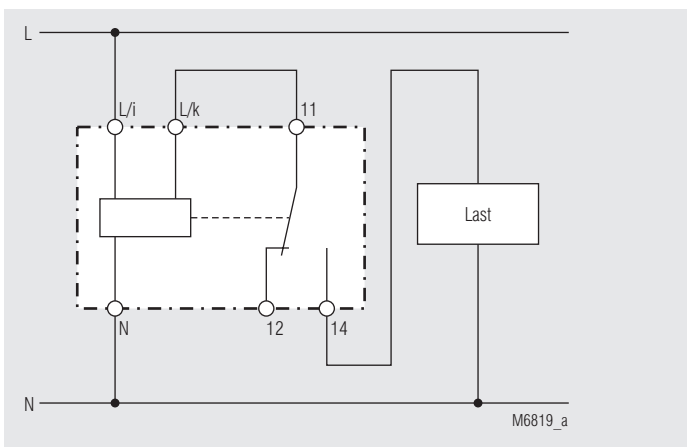


L/i - N Hilfsspannung
L/i - L/k Strommessung



Anschlussbeispiel mit externer galvanischer Trennung, z.B. über Stromwandler.

Achtung: Auf der Sekundärseite des Stromwandlers ist Potential L. L/i - N darf hier vertauscht werden, damit auf der Sekundärseite des Stromwandlers N - Potential ist.



Anschlussbeispiel für IK 9272/100

Last in Serie zum Kontakt. Bei Überstrom wird die Last abgeschaltet. Fehler bleibt gespeichert. Neustart mittels Taster oder Hilfsspannung Aus, Ein. Maximaler Messstrom $I_{me\beta} = I_{th} = 5 \text{ A}$