

Elektronische Sicherungsüberwachung

Electronic fuse monitoring
Control electrónico de fusibles
Surveillance fusible électronique
Monitoraggio elettronico del fusibile
电子熔丝监测器



Achtung: Vor Installations- oder Servicearbeiten Stromversorgung unterbrechen, um Unfälle zu vermeiden.

Die Geräte müssen in einem passenden Gehäuse eingebaut und gegen Verschmutzung geschützt werden. Inbetriebsetzung und Wartung nur durch Fachpersonal!

Attention: To prevent electrical shock, disconnect from power source before installing or servicing. Install in suitable enclosure. Keep free from contaminants. To be commissioned and maintained only by qualified personnel!

Atención: Con el objeto de evitar accidentes, hay que desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar el montaje y la puesta en marcha. Debe instalarse en una caja o armario apropiado. Debe protegerse el producto de los ambientes agresivos. La puesta en marcha y el mantenimiento ha de hacerlo exclusivamente por personal especializado!

Attention: Avant le montage et la mise en service, couper l'alimentation secteur afin d'éviter tout accident. Prévoir une mise en coffret ou armoire appropriée, protéger le produit contre les environnements agressifs. Mise en service en entretien: seulement par du personnel spécialisé!

Attenzione: Per prevenire infortuni, togliere tensione prima dell'installazione o manutenzione. Installare in custodia idonea. Tenere lontano da contaminanti. Messa in servizio e manutenzione solo da personale specializzato!

注意: 安装前或检修前应切断电源，以防事故。
开关应安装在适合的箱体内部，同时应
做好防污染保护。只有专业人员才能做运行、
维护、保养的工作。

Elektronische Sicherungsüberwachung

Beschreibung:

- nach IEC/EN 60 255, VDE 0435 Teil 303
- erkennt Sicherungsausfälle in Drehstromnetzen 3 AC 400 V
- drehrichtungsunabhängig
- Meldung auch bei abgeschalteten Verbrauchern
- kein Fehlverhalten bei unsymmetrischem Netz, oberwellenbehaftetem Netz, rückspeisenden Motoren
- kürzere Ansprechzeit als bei Motorschutzschaltern
- Arbeitsstromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall aktiviert)
- mit Speicherverhalten und Fernreset, programmierbar über X1-X2
- 2 LED-Anzeigen
- 2 Wechsler

Anwendung:

Sicherungsüberwachung im Drehstromnetz, z.B. zur Ermöglichung des automatischen Abschaltens von Drehstrommotoren bei Ausfall einer oder mehrerer Phasensicherungen über potentialfreie Hilfskontakte.

Geräteanzeigen:

grüne LED: für intakte Sicherungen
rote LED: für Sicherungsausfall

Hinweise:

Der Innenwiderstand der Meßpfade des Sicherungswächters liegt im MOhm-Bereich, so dass bei nicht vorhandener oder defekter Sicherung die VDE-Vorschriften hinsichtlich Berührungsspannung erfüllt werden (Innenwiderstand > 1000 Ohm/V).

Zur Freischaltung ist der vorgeschaltete Hauptschalter auszuschalten.

Vor Inbetriebnahme Warnhinweis sichtbar anbringen.

Für Hochspannungsprüfungen ist die Sicherungsüberwachung an den Anschlüssen abzuklemmen.

Bei Einspeiseleisten sind die an der Sicherungsüberwachung angeschlossenen Leitungen wie folgt zu vertauschen:

L1<>L1', L2<>L2', L3<>L3'

Technische Daten:

Eingang (Messpfade)		Ausgang (Hilfskontakte)	
Stromart:	AC	Kontaktbestückung:	2 Wechsler
Bemessungsfrequenz:	50 ... 60 Hz	Ansprech-/Rückfallzeit:	< 500 ms
Bemessungsbetriebsspannung (Ue):	3 AC 400 V	Ausgangsbemessungsspannung:	max. AC 250 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 Ue	Thermischer Strom (I _{th}):	4 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U _{imp}):	4 kV	Schaltvermögen EN 60 947-5-1 nach AC 15:	1 A / AC 230 V
Innenwiderstand:	> 1000 Ohm/V	Elektrische Lebensdauer EN 60 947-5-1 nach AC 15 bei 1A, AC 230 V:	1,5 x 10 ⁵ Schaltspiele
Nennverbrauch:	2,0 VA (auf L2/L3)	Kurzschlußfestigkeit EN 60 947-5-1 max. Schmelzsicherung:	4 A gL
		Mechanische Lebensdauer:	> 10 ⁸ Schaltspiele

Allgemeine Daten:

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Verschmutzungsgrad:	V2	IEC 60 664-1
EMV Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	EN 61 000-4-3
Schnelle Transiente:	4 kV	EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge) zwischen Versorgungsleitungen:	2 kV	EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz	EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04	EN 60 068-1
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse Anzugsdrehmoment Md 0,7 ... 0,9 Nm	DIN 46 288 oder DIN 46 228-1/-2/-3

Electronic fuse monitoring

Description:

- According to IEC/EN 60 255, VDE 0435 Part 303
- Recognizes fuse failures in three-phase mains up to 3 AC 400 V
- Independent of phase sequence
- Signals even if loads are switched off
- No malfunction on asymmetrical mains, mains with harmonic waves or motors producing feedback
- Shorter response time than with motor circuit-breakers
- Open-circuit principle (output relay activated in the event of a fault)
- With manual reset function and remote reset,, programmable via X1-X2
- 2 LED displays
- 2 changeover contacts

Application:

Fuse monitoring in the three-phase network, e.g. to enable the automatic shutdown of three-phase motors if one of them fails or several phase fuses via potential-free auxiliary contacts.

Device displays:

Green LED: for intact fuses
Red LED: for fuse failure

Note:

The internal resistance of the measuring paths of the fuse monitor is in MOhm range, so that if the fuse is missing or defective the VDE regulations regarding contact voltage are met (Internal resistance > 1000 Ohm / V).

The upstream main switch must be switched off for activation.

Attach warning notice visibly before commissioning.

For high voltage tests, fuse monitoring is on the Disconnect connections.

In the case of infeed bars, the swap closed lines as follows:

L1 <> L1', L2 <> L2', L3 <> L3'

Technical data:

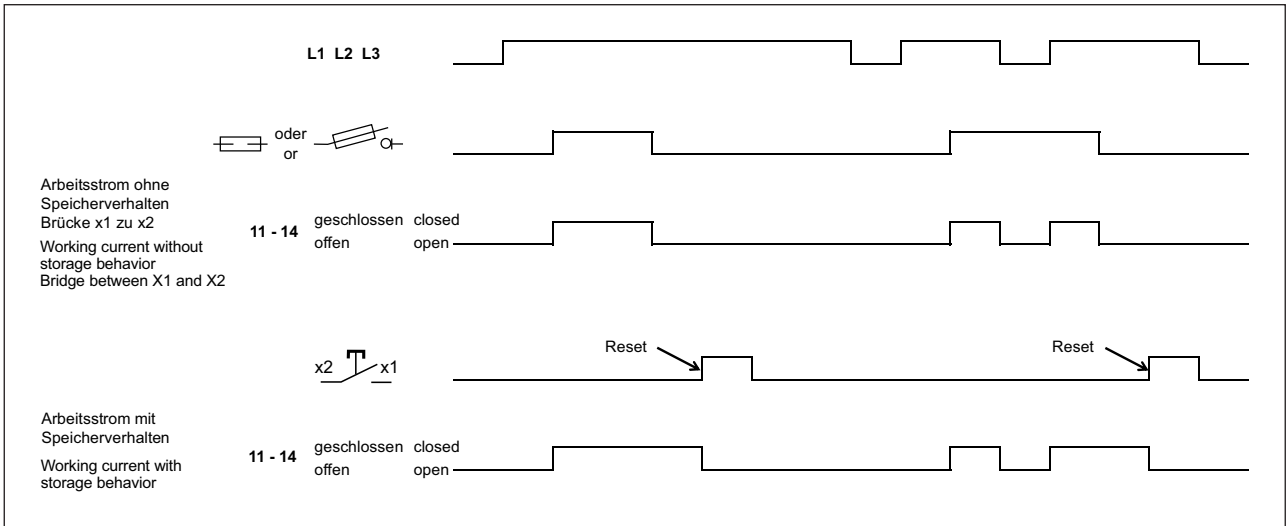
Measurement input		Signaling contacts	
Kind of current:	AC	Changeover contacts:	2 potential free
Rated frequency:	50 ... 60 Hz	Response time:	< 500 ms
Nominal voltage (U _e):	AC 380 ... 415 V	Rated output voltage:	max. AC 250 V
Voltage range:	0.8 ... 1.1 U _e	Thermal current (I _{th}):	4 A
Rated impulse withstand voltage (U _{imp}):	4 kV	Switching capacity EN 60 947-5-1 to AC 15:	1 A / AC 230 V
Internal resistance:	> 1000 Ohm/V	Electrical life EN 60 947-5-1 to AC 15 at 1A, AC 230 V:	1.5 x 10 ⁵ switching cycles
Nominal consumption (L2/L3):	2.0 VA	Short circuit strength IEC/EN 60947-5-1 max. fuse rating:	4 A gL
		Mechanical life:	> 10 ⁸ switching cycles

General data:

Operating mode:	Continuous operation	
Pollution degree:	2	IEC 60 664-1
EMC Electrostatic discharge:	8 kV (air)	IEC/EN 61000-4-2
HF irradiation:	10 V / m	IEC/EN 61000-4-3
Fast transients:	4 kV	IEC/EN 61000-4-4
Surge voltages between wires for power supply:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
between wire and ground:	4 kV	IEC/EN 61000-4-5
Interference suppression:	Limit value class B	EN 55011
Vibration resistance:	Amplitude 0.35 mm, frequency 10 ... 55 Hz	EN 60 068-2-6
Climate resistance:	20 / 060 / 04	IEC/EN 60068-1
Terminal designation:	2 x 2.5 mm ² solid 2 x 1.5 mm ² stranded ferruled	DIN 46 288 or DIN 46 228-1/-2/-3
	Fixing torque: 0.7 ... 0.9 Nm	

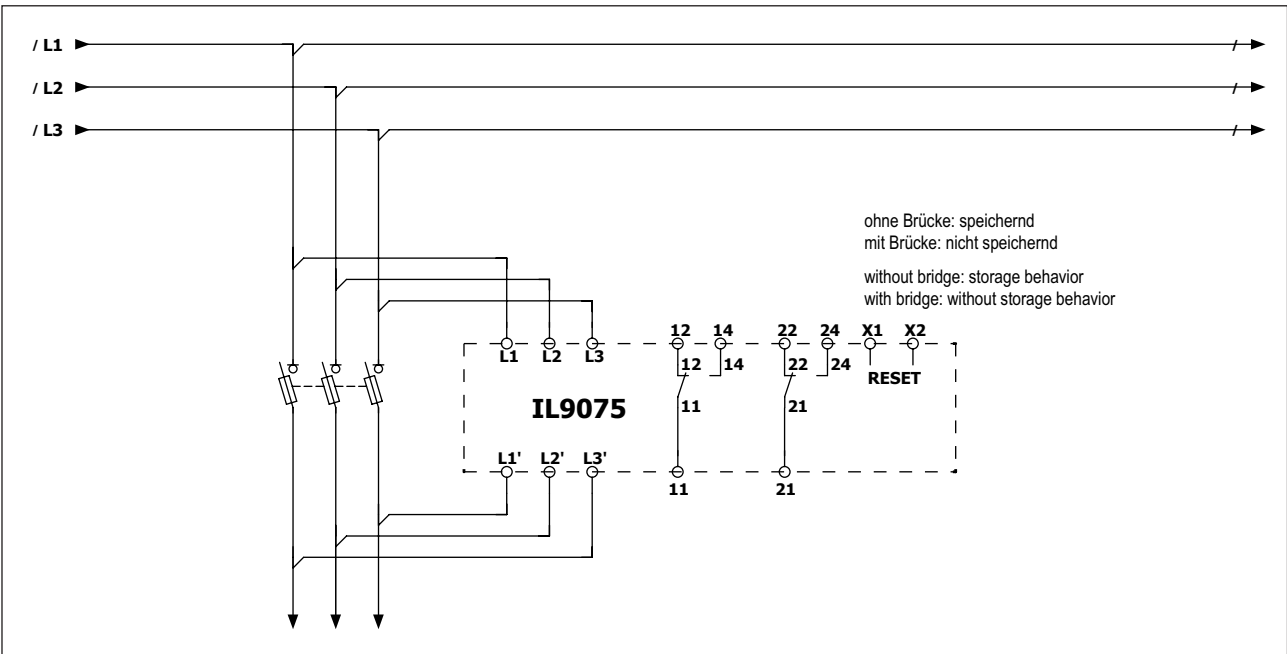
Funktionsdiagramm (Arbeitsstromprinzip)

Function diagram (open-circuit principle)



Schaltbild

Circuit diagram



Anschlussbelegung Sicherungsüberwachung

Terminal assignment fuse monitoring

