

VARIMETER

Stromrelais

MK 9063N, MH 9063



Produktbeschreibung

Mit den Stromrelais MK 9063N und MH 9063 der VARIMETER Familie bietet DOLD eine Lösung zur optimalen Überwachung der Funktion oder Belastung von elektrischen Verbrauchern. 1-phasig werden sowohl DC- als auch AC-Ströme gemessen. Über-, Unterstrom oder Fensterfunktion werden überwacht und der Messwert auf dem Display angezeigt.

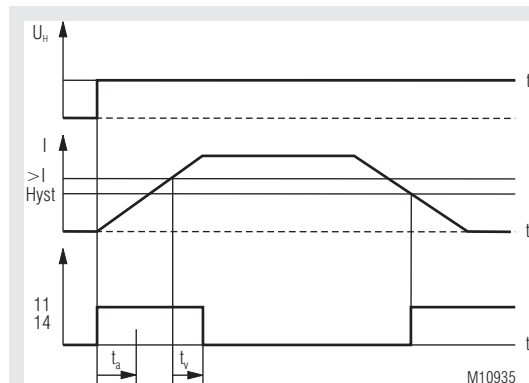
Ihre Vorteile

- Präventive Wartung
- Für höhere Produktivität
- Schnellere Fehlerlokalisierung
- Präzise und zuverlässig
- Min-, Maxwert oder Fensterüberwachung
- Messbereich bis AC/DC 10 A
- Einfache Parametrierung und Fehlerdiagnose am Gerät
- Hilfsspannungsbereiche DC 24 V, AC/DC 24 ... 230 V oder AC/DC 110 ... 400 V

Merkmale

- Nach IEC/EN 60255-1
- AC/DC Strommessung (1-phasig)
- Einschaltverzögerung, Ansprechverzögerung
- Fehlerspeicher
- LCD-Anzeige für die aktuellen Messwerte
- Relaisausgang
 - MK 9063N: 1 Wechsler
 - MH 9063: 2 x 1 Wechsler
- Relaisfunktion in Arbeits- / Ruhestromprinzip umschaltbar
- Optional mit steckbaren Anschlussblöcken
 - Mit Schraubklemmen
 - Mit Federkraftklemmen
- MK 9063N: 22,5 mm Baubreite
- MH 9063: 45,0 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Beispiel: Überstromüberwachung im Ruhestromprinzip

Weitere Informationen

- **MH 9063**
Das MH 9063 besitzt 2 Relaisausgänge.
Die Stromüberwachung kann Relais 1 und / oder Relais 2 zugeordnet werden.

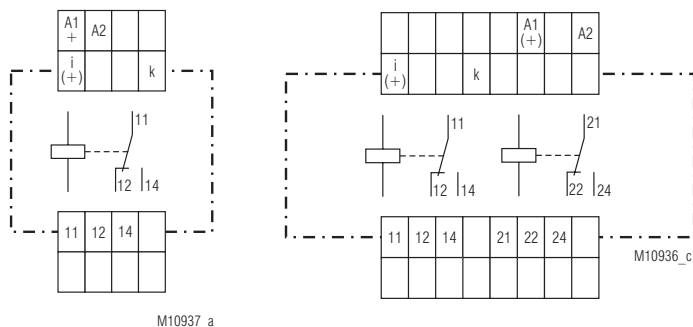
Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Stromüberwachung AC/DC 1-phasig
- stromabhängiges Schalten bei Über- oder Unterstrom

Schaltbilder



MK 9063N.11

MH 9063.12

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1(+), A2	Hilfsspannung AC oder DC
i(+)	Strommesspfad (+) Eingang DC, AC
k	Strommesspfad Ausgang DC, AC
11,12,14	Melderelais (Wechslerkontakt)
21, 22, 24	Melderelais (Wechslerkontakt)

Funktionen

Nach dem Einschalten der Hilfspennung an A1/A2 verbindet die Ein-

Wird der eingestellte Anspruchswert verletzt, schaltet der Polierprozess

Die Fehleranzahl ist wählbar

[illegible]

Funktionshinweise

Geräteeinstellung



Geräteanzeigen

rot (kurz ein, kurz aus): Fehler Überstrom

Cursor LCD-Anzeige



Bedienelemente

Anzeige (Run) - Modus

Eingabe-Modus

⬆ UP / ⬇ DOWN

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Anzeige (Run) - Modus.

Die Messung ist unterbrochen, die Relais sind im Fehlerzustand und die LED-Anzeige orange.

⬆ ⬇ besitzen keine Funktion

⬆ ⬇ Auswahl der Parameter zum Ändern und Einstellen der Ansprechwerte

⬇ ENTER

Fehlerquittierung, wenn Fehlerspeicher für Ausgangsrelais aktiviert ist. Nur rücksetzbar, wenn der Fehler behoben ist.

- Verschiebt Cursor im Display nach rechts
- Wert nullspannungssicher abspeichern
- Länger als 3 s betätigt: Wechsel zum Anzeige (Run) - Modus

⏮ Esc

- Länger als 3 s betätigt, Wechsel zum Eingabe-Modus

- Verschiebt Cursor im Display nach links
- Verlassen der Einstellung ohne Änderung

LCD-Display



Ansprechwerte einstellen

< I Fehler bei Unterschreiten des Einstellwertes
> I Fehler bei Überschreiten des Einstellwertes
OFF Fehlerauswertung inaktiv

Wird der eingestellte Ansprechwert verletzt, schaltet der Relaisausgang nach der eingestellten Verzögerungszeit t_v und ein Fehler wird im Display angezeigt.

Der Fehlerspeicher ist ein- oder ausschaltbar und wird mit ⬇ am Gerät quittiert.

Einstellbare Grenzwerte

Grenzwerte für Rel.1 und Rel.2 wählbar über Tasten ⬆ ⬇.

Werks-einstellung

< I:	Anprechwert Unterstrom, (Unterstromrelais)	OFF
> I:	Anprechwert Überstrom, (Überstromrelais)	*
Hyst:	Anprechwert Hysterese	5 %
t_v :	Anprechverzögerung für Relais (0 ... 10 s)	0 s
A / R:	Einstellung Arbeits- / Ruhestromprinzip	R
Sp:	Fehlerspeicher (ON / OFF)	OFF

Ansprechwerte können auch deaktiviert werden. (OFF)

*) Abhängig von der Geräte-Variante (Messbereich)

Weitere einstellbare Parameter

Wählbar über Tasten ⬆ ⬇.

Werks-einstellung

t_a :	Anlaufüberbrückung beim Anlegen der Hilfsspannung (0,2 ... 10 s)	0,2 s
AC/DC	Messstrom AC oder DC	AC

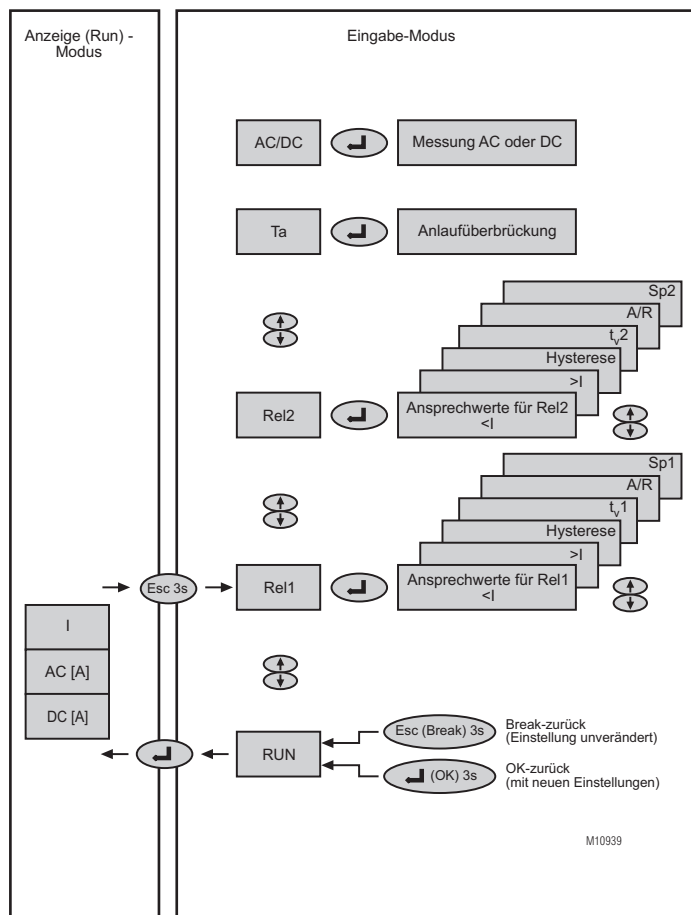
Werkseinstellung wiederherstellen

(Auslieferungszustand wiederherstellen)

Vor dem Anlegen der Hilfsspannung Taste ⏮ drücken. Während Einschalten gedrückt halten.

Meldeausgänge

Das Arbeitsprinzip Ruhestrom oder Arbeitsstrom ist im Eingabe-Modus einstellbar. Das MH 9063 besitzt 2 Relaisausgänge. Hier kann die Stromüberwachung Relais 1 und / oder Relais 2 zugeordnet werden.



Nach dem Anlegen der Hilfsspannung an A1/A2 befindet sich das Gerät im **Anzeige (Run) - Modus**:

Es wird ständig der aktuelle Messwert angezeigt. (AC oder DC)
Die Darstellung ist invertiert, wenn sich der Messwert im Fehlerzustand befindet.

Mit der Taste kann der Fehlerspeicher gelöscht werden.

Über die Taste (3 s halten) erfolgt der Übergang in den **Eingabe-Modus**:

In dieser Zeit ist die Messung unterbrochen, die Relais im Fehlerzustand und die LED-Anzeige orange.

Über die Tasten können die einzelnen Ansprechwerte angewählt und geändert werden.

Eingabestelle wählen durch Drücken der Taste

- Ein Zeichen nach rechts
- Ein Zeichen nach links

Zurück in den Anzeige (Run)-Modus:

Taste 3 s drücken; OK neue Werte abgespeichert

oder

Taste 3 s drücken; Break Werte unverändert

als Displaybild mit bestätigen um in Anzeige (Run) - Modus zu wechseln.

Anzeige (Run) - Modus	Eingabe-Modus
Darstellung invertiert, wenn sich der betreffende Messwert im Fehlerzustand befindet.	Messung unterbrochen, Relais sind im Fehlerzustand Anzeige LED: orange
keine Funktion	Auswahl Rel1, Rel2, T _a , AC/DC und RUN Auswahl der Parameter zum Ändern und Einstellen der Ansprechwerte Rel1 und Rel2.
Fehlerspeicher löschen:	Eingabestellen-Umschaltung: eine Stelle nach links eine Stelle nach rechts
länger als 3 s betätigt. Wechsel zum Eingabe-Modus	länger als 3 s betätigt. Wechsel zum Anzeige (Run) - Modus

Technische Daten		
Hilfsspannung A1/A2		
Hilfssnennspannung U_H		
MK 9063N, MH 9063:	DC 24 V	(0,9 ... 1,1 x U_H)
	AC/DC 24 ... 230 V	(0,8 ... 1,1 x U_H)
	(auf Anfrage)	
MH 9063:	AC/DC 110 ... 400 V	(0,8 ... 1,1 x U_H)
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz	
Frequenzbereich:	45 ... 400 Hz	
Stromaufnahme		
bei DC 24 V:	50 mA	
bei AC 230 V:	15 mA	
Strom-Messeingang i+/k		
Messbereich	Innenwiderstand	max. Strom
AC/DC 1 ... 20 mA	1,5 Ω	0,7 A
AC/DC 4 ... 100 mA	150 m Ω	2,0 A
AC/DC 20 ... 500 mA	30 m Ω	5,0 A
AC/DC 0,4 ... 10 A	3 m Ω	15 A
weitere auf Anfrage		
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz	
Frequenzbereich		
AC:	10 ... 400 Hz	
Einstellbereiche (absolut, über Taster und LCD-Anzeige)		
Messgenauigkeit		
bei Nennfrequenz:	$\pm 1 \% \pm 2$ Digit	
Hysterese		
(in % des Einstellwertes):	2 ... 50 %	
Reaktionszeit:	< 350 ms	
einstellbare Ansprechverzögerung (t_v):	0 ... 10 s (in 0,1 s Schritten)	
einstellbare Anlaufüberbrückung (t_a):	0,2 ... 10 s (in 0,1 s Schritten)	
Ausgangskreis (Rel1: 11/12/14; Rel2: 21/22/24)		
Kontaktbestückung:		
MK 9063N:	1 Wechsler	
MH 9063:	1 Wechsler (Rel1) und 1 Wechsler (Rel2)	
Thermischer Strom I_{th}:	2 x 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 3 A, AC 230 V:	2 x 10 ⁵ Schaltspiele	IEC/EN 60947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit:	1800 / h	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Allgemeine Daten		
Nennbetriebsart:		
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20... + 60°C	
	(im Bereich 0 ... - 20°C evtl. eingeschränkte Funktion der LCD-Anzeige)	
Lagerung:	- 25... + 60°C	
Betriebshöhe:	< 2000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Überspannungskategorie:	III	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:		IEC/EN 60664-1
MK:		
Hilfsspannung / Messeingang:	4 kV / 2	
Hilfsspannung / Kontakt:	6 kV / 2	
Messeingang / Kontakt:	6 kV / 2	
MH:		
Hilfsspannung / Messeingang:	4 kV / 2 (U_H = DC 24 V)	
Hilfsspannung / Messeingang:	6 kV / 2	
Hilfsspannung / Kontakte:	6 kV / 2	
Messeingang / Kontakte:	6 kV / 2	
Kontakte 11,12,14 / 21,22,24:	4 kV / 2	

Technische Daten		
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 2,7 GHz:	20 V / m	IEC/EN 61000-4-3
Langsame gedämpft schwingende Wellen		
Gegentaktspannung:	1 kV	IEC/EN 61000-4-18
Gleichtaktspannung:	2,5 kV	IEC/EN 61000-4-18
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse A*)	
	*) Das Gerät ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung (Klasse A, EN 55011) vorgesehen.	
	Beim Anschluss an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz (Klasse B, EN 55011) können Funkstörungen entstehen.	
	Um dies zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.	
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	DIN EN 60529
Klemmen:	IP 20	DIN 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 EN 60068-1	
Leiteranschlüsse	DIN 46228-1/-2/-3/-4	
Schraubklemmen (fest integriert):	1 x 4 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 2,5 mm ² massiv	
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	8 mm	
Klemmenblöcke mit Schraubklemmen		
max. Anschlussquerschnitt:	1 x 2,5 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen	
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	8 mm	
Klemmenblöcke mit Federkraftklemmen		
max. Anschlussquerschnitt:	1 x 4 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen	
min. Anschlussquerschnitt:	0,5 mm ²	
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	12 ±0,5 mm	
Leiterbefestigung:	unverlierbare Plus-Minus-Klemmen-schrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	
Schnellbefestigung:	Hutschiene EN 60715	
Nettogewicht:		
MK 9063N:	ca. 140 g	
MH 9063:	ca. 250 g	
Geräteabmessungen		
Breite x Höhe x Tiefe:		
MK 9063N:	22,5 x 90 x 99 mm	
MH 9063:	45 x 90 x 99 mm	
Klassifizierung nach DIN EN 50155		
Schwingen und Schocken:	Kategorie 1, Klasse B	IEC/EN 61373
Umgebungstemperatur:	T1 konform	
	T2, T3 und TX mit Einschränkungen	
Schutzlackierung Leiterplatte:	Nein	

Standardtypen

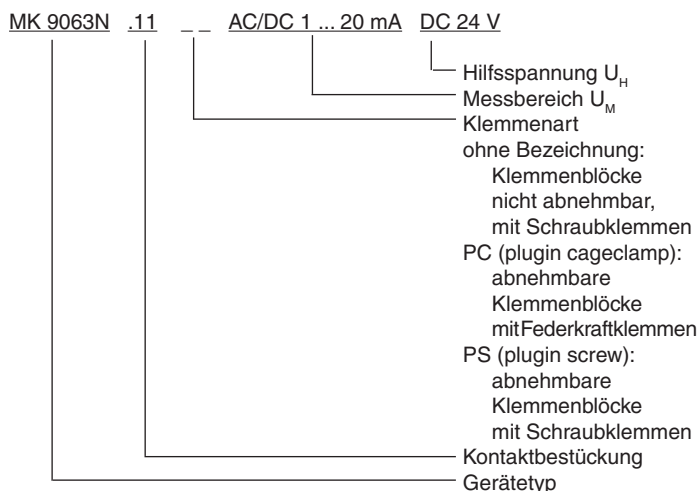
MK 9063N.11 AC/DC 0,4 ... 10 A DC 24 V

- Artikelnummer: 0065457
- Messbereich: AC/DC 0,4 ... 10 mA
 - Hilfsspannung U_H : DC 24 V
 - Ausgang: 1 Wechsler
 - Baubreite: 22,5 mm

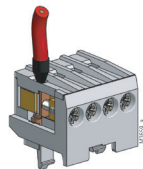
MH 9063.12 AC/DC 0,4 ... 10 A AC/DC 110 ... 400 V

- Artikelnummer: 0065460
- Messbereich: AC/DC 0,4 ... 10 A
 - Hilfsspannung U_H : AC/DC 110 ... 400 V
 - Ausgang: 1 Wechsler (Rel1) und 1 Wechsler (Rel2)
 - Baubreite: 45 mm

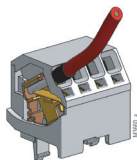
Bestellbeispiel



Anschlussoptionen mit steckbaren Anschlussblöcken



Schraubklemme
(PS/plugin screw)

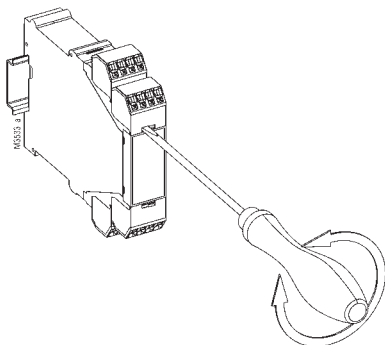


Federkraftklemme
(PC/plugin cage clamp)

Hinweise

Demontage der steckbaren Klemmenblöcke (Stecker)

1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Schraubendreher in die frontseitige Aussparung zwischen Stecker und Frontplatte hineinschieben.
3. Schraubendreher um seine Längsachse drehen.
4. Beachten Sie bitte, dass die Klemmenblöcke nur auf dem zugehörigen Steckplatz montiert werden.



Inbetriebnahme

Der Anschluss des Gerätes ist gemäß den Anschlussbildern vorzunehmen.



Sicherheitshinweise



**Gefährliche Spannung.
 Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.**



Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

- Störungen an der Anlage dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät behoben werden.
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass die Geräte und die dazugehörigen Komponenten nach örtlichen, gesetzlichen und technischen Vorschriften montiert und angeschlossen werden (VDE, TÜV, Berufsgenossenschaften).
- Einstellarbeiten dürfen nur von unterwiesenem Personal unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden. Montagearbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Achten Sie auf ordnungsgemäße Erdung aller Komponenten.

Anschlussbeispiel

