



Produktbeschreibung

Der Phasenwächter MH 9352/001 der VARIMETER Serie überwacht Über- und Unterspannung, Spannungsausfall sowie falsche Phasenfolge in Dreiphasennetzen. Die Messung ist ganz einfach und ohne großen Verdrahtungsaufwand möglich, da keine separate Hilfsspannung benötigt wird. Das frühzeitige Erkennen von drohenden Ausfällen und die präventive Wartung verhindern kostspielige Schäden und als Anwender profitieren Sie von der Betriebssicherheit und der hohen Verfügbarkeit Ihrer Anlage.

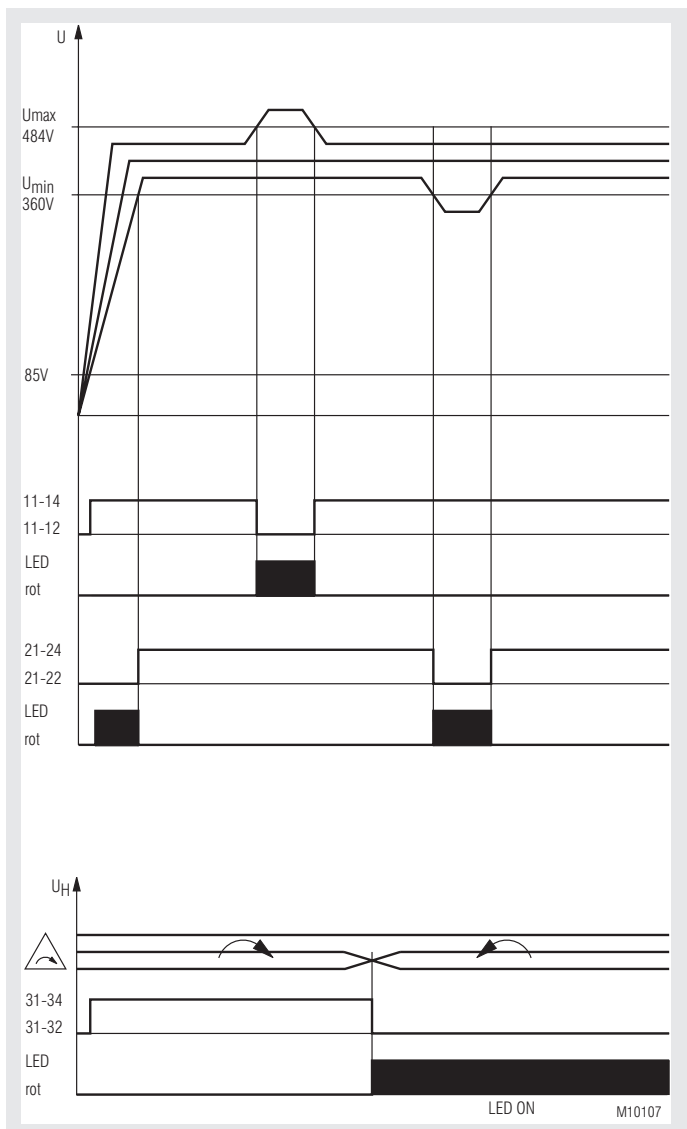
Ihre Vorteile

- Kostengünstig und platzsparend durch 3 Geräte in einem Gehäuse
- Einfache Fehlerdiagnose durch 3 separate LEDs und Ausgangsrelais für
 - Überspannung
 - Unterspannung
 - Phasenfolge und Spannungsausfall
- Differenzierte Fehlerübertragung auf SPS möglich, z. B. zur Protokollierung von Fehlerart und -zeit
- Großer Messbereich von 3 AC 85 ... 550 V durch eingebautes Netzteil mit großem Spannungsbereich

Merkmale

- Nach IEC/EN 60255-1
- 3-phasige Netzüberwachung auf
 - Überspannung
 - Unterspannung
 - Phasenfolge und Spannungsausfall
- 3 separate Ausgangsrelais mit je 1 Wechsler
- Ohne N- Anschluss
- Ruhestromprinzip
- Wahlweise mit verschiedenen Anschlussblöcken
 - Mit fest integrierten Schraubklemmen
 - Mit steckbaren Schraubklemmen
 - Mit steckbaren Federkraftklemmen
- 45 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



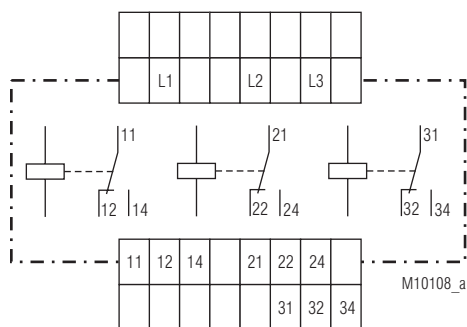
Anwendungen

- Überwachung von 3-phasigen Netzen auf Überspannung, Unterspannung und Phasenfolge.
- Krananlagen mit Spannungsversorgung über Netz oder mobile Generatoren.

Aufbau und Wirkungsweise

Der Phasenwächter überwacht die 3 Phasen in einem Netz auf Überspannung, Unterspannung, Phasenfolge und Spannungsausfall. Die Ansprechwerte sind fest eingestellt. Das Gerät arbeitet ohne Hilfsspannung im Ruhestromprinzip. Bei Fehler leuchtet die entsprechende LED. Bei Spannungen unter AC 85 V an L2 / L3 ist das Gerät ausgeschaltet.

Schaltbild



Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L1, L2, L3	Anschluss Phasenspannung
11, 12, 14	Melderelais für Überspannung
21, 22, 24	Melderelais für Unterspannung
31, 32, 34	Melderelais für Phasenfolge

Geräteanzeigen

Grüne LED U_N :	Leuchtet, wenn Betriebsspannung zwischen L2 und L3 anliegt ($U > AC85V$)
Rote LED U_{max} :	Leuchtet bei Überspannung
Rote LED U_{min} :	Leuchtet bei Unterspannung
Rote LED Δ :	Leuchtet bei falscher Phasenfolge

Hinweis

Durch die vergoldeten Kontakte eignet sich das Gerät auch zum Schalten von Kleinlasten 10 mVA ... 12 VA, 10 mW ... 12 W im Bereich von 2 ... 60 V, 2 ... 300 mA. Die Kontakte lassen auch den max. Schaltstrom zu. Da die Goldauflage bei dieser Stromstärke jedoch abgebrannt wird, ist das Gerät danach nicht mehr zum Schalten von Kleinlasten geeignet.

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N	3 AC 400 V
Spannungsbereich:	3 AC 85 ... 550 V
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	45 ... 400 Hz
Ansprechwerte:	Fest eingestellt
Relais 1:	$U \geq 484 V AC$ Überspannung
Relais 2:	$U \leq 360 V AC$ Unterspannung
Relais 3:	Phasenfolge
Hysterese:	< 4%

Ausgang

Kontaktbestückung: 3 Wechsler

Bei Kleinlasten mit 3 μm Goldkontakten

Schaltstrom: 2 ... 300 mA
Schaltspannung min. / max: AC/DC 2 V / AC/DC 60 V

Bei Standard-Last:

Thermischer Strom I_{th} : 3 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 1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1

Elektrische Lebensdauer:

Bei 3 A, AC 230 V $\cos \varphi = 1$: 2 x 10^5 Schaltspiele

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: Dauerbetrieb

Temperaturbereich

Betrieb: - 25 ... + 60 °C

Lagerung: - 25 ... + 60 °C

Betriebshöhe: ≤ 2000 m

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung /

Verschmutzungsgrad:

Eingänge L1, L2, L3 zum Rest: 6 kV / 2 IEC/EN 60664-1

Kontakte 11/12/14, 21/22/24,

31/32/34 zueinander: 6 kV / 2 IEC/EN 60664-1

Überspannungskategorie: III

EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2

HF-Einstrahlung

80 MHz ... 2,7 GHz: 10 V / m IEC/EN 61000-4-3

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 IEC/EN 60529

Klemmen: IP 20 IEC/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: 25 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1

Technische Daten

Klemmenbezeichnung:	EN 50005	
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 mm	
Leiterbefestigung:	Unverlierbare Plus-Minus-Klemmschrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60715
Nettogewicht:	Ca. 260 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

MH 9352.13:	45 x 90 x 98 mm
MH 9352.13 PC:	45 x 111 x 98 mm
MH 9352.13 PS:	45 x 104 x 98 mm

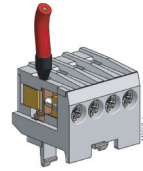
Standardtype

MH 9352.13PC/001	3 AC 360 V / 3AC 484 V
Artikelnummer:	0062548
• Nennspannung:	3 AC 400 V
• Ansprechwerte:	≤ 3 AC 360 V / ≥ 3 AC 484 V
• Phasenfolgeerkennung	
• Ausgang:	3 Wechsler
• Baubreite:	45 mm

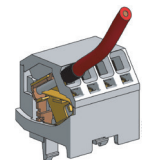
Bestellbeispiel

MH 9352	.13	3 AC 360 V	3 AC 484 V	
				Ansprechwert Überspannung
				Ansprechwert Unterspannung
				Klemmenart
				ohne Bezeichnung:
				Klemmenblöcke nicht abnehmbar mit Schraubklemmen
				PC (plug in cage clamp): abnehmbare Klemmenblöcke mit Federkraftklemmen
				PS (plug in screw): abnehmbare Klemmenblöcke mit Schraubklemmen
				Kontaktbestückung
				Gerätetyp

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.

