# Überwachungstechnik

# VARIMETER Wirkleistungsmessumformer MH 9398

# Original

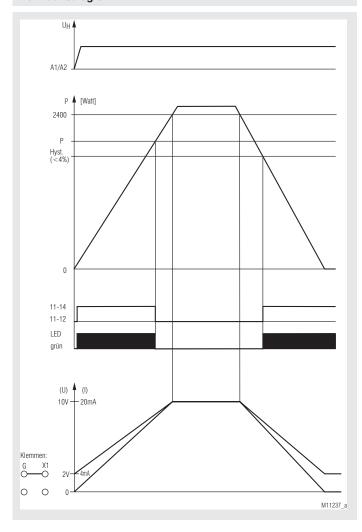




## Produktbeschreibung

Der Wirkleistungsmessumformer MH 9398 der VARIMETER-Familie überwacht zuverlässig die Wirkleistungsaufnahme von einphasigen elektrischen Verbrauchern. Die Einstellung des Ansprechwertes erfolgt einfach über 2 Drehschalter. Bei Überschreitung des eingestellten Grenzwertes spricht das Ausgangsrelais an. Zusätzlich stehen 2 galvanisch getrennte Analogausgänge zur Verfügung. Über diese kann der momentane Wirkleistungswert abgefragt werden. LEDs signalisieren die anliegende Hilfsspannung und den Schaltzustand des Ausgangsrelais.

## Funktionsdiagramm



#### **Ihre Vorteile**

- Vielseitig einsetzbar durch Relais- und Analogausgänge
- Zuverlässige Überlasterkennung durch Wirkleistungsmessung
- Für längere Lebensdauer Ihrer elektrischen Antriebe
- Präventive Wartung
- Schnellere Fehlerlokalisierung

#### Merkmale

- Nach IEC/EN 60255-1
- Messverfahren: Wirkleistungsmessung / Wattmessgerät
- Erkennung von Überlast
- Galvanisch getrennte Analogsignale von wahlweise
- 0 ... 20 mA und 0 ... 10 V oder
- 4 ... 20 mA und 2 ... 10 V
- Ansprechwert einstellbar
- · Hysterese fest eingestellt
- 1-phasig
- LED-Anzeige für Hilfsspannung und Kontaktstellung
- Ruhestromprinzip
- Wahlweise auch mit steckbaren Anschlussblöcken für schnellen Geräteaustausch, optional
- Mit Schraubklemmen
- Oder mit Federkraftklemmen
- 45 mm Baubreite

#### Zulassungen und Kennzeichen



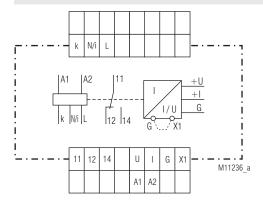
#### Anwendungen

Der Wirkleistungsmessumformer eignet sich zur Überwachung einphasiger elektrischer Industrieantriebe mit variabler Motorlast und anderer einphasiger Verbraucher.

## Hinweise

Das Gerät schaltet an dem eingestellten Ansprechwert auch bei Rückleistung. Überlast im Strombereich wird durch schnelles Blinken der LEDs angezeigt.

### Schaltbild



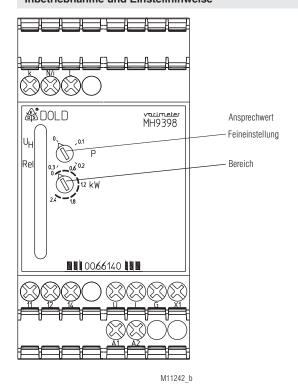
Ancch	lucek	lemmen	

Alloonidoonioniiion		
Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung	
A1 , A2	Hilfsspannung AC	
N/i, L	Spannungsmesseingang AC	
N/i , k	Strommesspfad AC	
11, 12, 14	Melderelais (Wechslerkontakt)	
U, I, G, X1	Analogausgang Spannung / Strom	

### Geräteanschluss

Der Anschluss des Gerätes ist gemäß den Anschlussbildern vorzunehmen. Zur Einspeisung des Motorstromes von L1 sind die Klemmen i und k vorgesehen. Bei größeren Strömen ist ein Stromwandler vorzuschalten.

# Inbetriebnahme und Einstellhinweise



### Geräteeinstellung

### Einstellorgane

P: Poti 1: Feineinstellung 0 ... 0,3 kW (Endwert entspricht 0,3 kW):

Poti 2: 8 Bereiche einstellbar:

0 ... 0,3 kW 0,3 ... 0,6 kW 0,6 ... 0,9 kW 0,9 ... 1,2 kW 1,2 ... 1,5 kW 1,5 ... 1,8 kW 1,8 ... 2,1 kW 2,1 ... 2,4 kW

### Einstellbeispiel Ansprechwert: 1,6 kW

#### Feineinstellung

(oberer Drehschalter): 0,1 kW



### Bereichswahl

(unterer Drehschalter): 1,5 ... 1,8 kW



#### Geräteanzeigen

Grüne LED  $"U_{N}"$ : Dauerlicht: Hilfsspannung liegt an

Grüne LED "Rel": Dauerlicht: Relais angesprochen

Überlast im Strombereich wird durch schnelles Blinken der LEDs angezeigt.

2 11.01.21 de / 335A

**Technische Daten** 

Messwert: Wirkleistung 1-phasig

Nennmesswert: 2.4 kW

Hilfsspannung A1 / A2

Hilfsnennspannung U<sub>H</sub>: AC 230 V (0,8 ... 1,1 x U<sub>H</sub>)

Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

Stromaufnahme

bei AC 230 V: 15 mA Nennverbrauch: 2,5 W

Spannungs-Messeingang N / L

Nennspannung U<sub>N</sub>: AC 230 V

AC 12 ... 230 V (0,8 ... 1,1 x U,) Messbereich:

Strom-Messeingang i / k

Nennstrom I<sub>N</sub>: AC 10 A

Messbereich: AC 100 mA ... 10 A

Überlastbarkeit

Dauernd: 16 A Max. 25 A Kurzzeitig < 10 s:

Überlast im Strombereich wird durch schnelles Blinken der LEDs angezeigt.

50 / 60 Hz Nennfrequenz: Frequenzbereich: 45 ... 400 Hz

Einstellbereiche (an Absolutwertskala)

Ansprechwert: 0 ... 2,4 kW einstellbar an Absolutwert-

skala

Einstellung

Bereich: 8 Bereiche 0 ... 2,4 kW Feineinstellung 0 ... 0,3 kW

Messgenauigkeit

(in % des Einstellwertes):

Hysterese

(in % des Einstellwertes): < 4 % Reaktionszeit: < 350 ms Anlaufüberbrückung: 500 ms fest

**Ausgang** 

Kontaktbestückung: 1 Wechsler Thermischer Strom I,: 4 A

Schaltvermögen Nach AC 15:

3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1 Schließer: Öffner: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 60947-5-1 1 A / DC 24 V

Nach DC 13: Elektrische Lebensdauer

Bei 3 A, AC 230 V  $\cos \varphi = 1$ : 2 x 10<sup>5</sup> Schaltspiele IEC/EN 60947-5-1

Kurzschlussfestigkeit

Max. Schmelzsicherung: IEC/EN 60947-5-1 4 A gG/gL

Mechanische Lebensdauer: 30 x 106 Schaltspiele

Analogausgang U/I/G

Die analogen Ausgangssignale sind galvanisch getrennt verfügbar und bilden den aktuellen Messwert (Wirkleistung) über den gesamten Messbereich ab.

Der Max-Wert ist fest eingestellt und kann daher nicht verändert werden.

Galvanische Trennung AC 3750 V zu Hilfs-, Mess- und Ausgangskreis

Klemme U(+) / G(-): 0 ... 10 V, max. 10 mA

0 ... 20 mA, max. Bürde 500  $\Omega$ Klemme I (+) / G(-):

Umschaltbar auf 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA durch Brücken der Klemme X1 mit G

**Technische Daten** 

Allgemeine Daten

Dauerbetrieb Nennbetriebsart: Temperaturbereich

Betrieb: - 20 ... + 60 °C - 20 ... + 60 °C Lagerung: Betriebshöhe: < 2000 m

Luft- und Kriechstrecken Bemessungsstoßspannung /

4 kV / 2 IEC 60664-1 Verschmutzungsgrad:

**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

Stoßspannung (Surge) Zwischen

**Schutzart** 

Versorgungsleitungen: 1 kV IFC/FN 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.

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60529 IP 20 IEC/EN 60529 Klemmen:

Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten

nach UL Subjekt 94 Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1

Klimafestigkeit: Klemmenbezeichnung: EN 50005

Leiteranschlüsse DIN 46228-1/-2/-3/-4 Schraubklemmen

(fest integriert): 1 x 4 mm<sup>2</sup> massiv oder 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder

2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> massiv

Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge: 8 mm

Klemmenblöcke mit Schraubklemmen

Max. Anschlussquerschnitt: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> massiv oder

1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und

Kunststoffkragen

8 mm

Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:

Klemmenblöcke mit Federkraftklemmen

Max. Anschlussquerschnitt: 1 x 4 mm<sup>2</sup> massiv oder 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen

Min. Anschlussquerschnitt: Abisolierung der Leiter

bzw. Hülsenlänge: 12 ±0,5 mm

Leiterbefestigung: Unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M 3.5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz

0,5 mm<sup>2</sup>

oder Federkraftklemmen

Abisolierlänge der Leiter: 10 mm Anzugsdrehmoment: 0,8 Nm

Schnellbefestigung: Hutschiene IEC/EN 60715

Nettogewicht: 360 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 45 x 90 x 97 mm

3 11.01.21 de / 335A

### Standardtype

MH 9398.11 AC 10 A AC 12 ... 230 V AC 230 V

Artikelnummer: 0066140

1-phasig, mit Hilfsspannung

Ausgang: 1 Wechsler und 2 Analogausgänge

Nennstrom I<sub>N</sub>: AC 10 A
Nennspannung U<sub>N</sub>: AC 230 V
Hilfsspannung U<sub>H</sub>: AC 230 V
Baubreite: 45 mm

### Bestellbeispiel AC 10 A AC 12 ... 230 V AC 230 V MH 9398 .11 Hilfsspannung $U_H$ Messspannung Messstrom 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

