

## VARIMETER

### Convertisseur de puissance active MH 9398

Traduction  
de la notice originale



#### Description du produit

Le convertisseur de puissance active MH 9398 de la famille VARIMETER surveille de manière fiable la puissance effective des consommateurs électriques monophasés. Le réglage s'effectue simplement à l'aide de 2 commutateurs rotatifs. En cas de dépassement du seuil réglé, le relais de sortie commute. De plus, l'appareil dispose de 2 sorties analogiques séparées galvaniquement. Ils fournissent la valeur de la puissance active momentanée. Des DELs indiquent l'état de l'alimentation et l'état du relais de sortie.

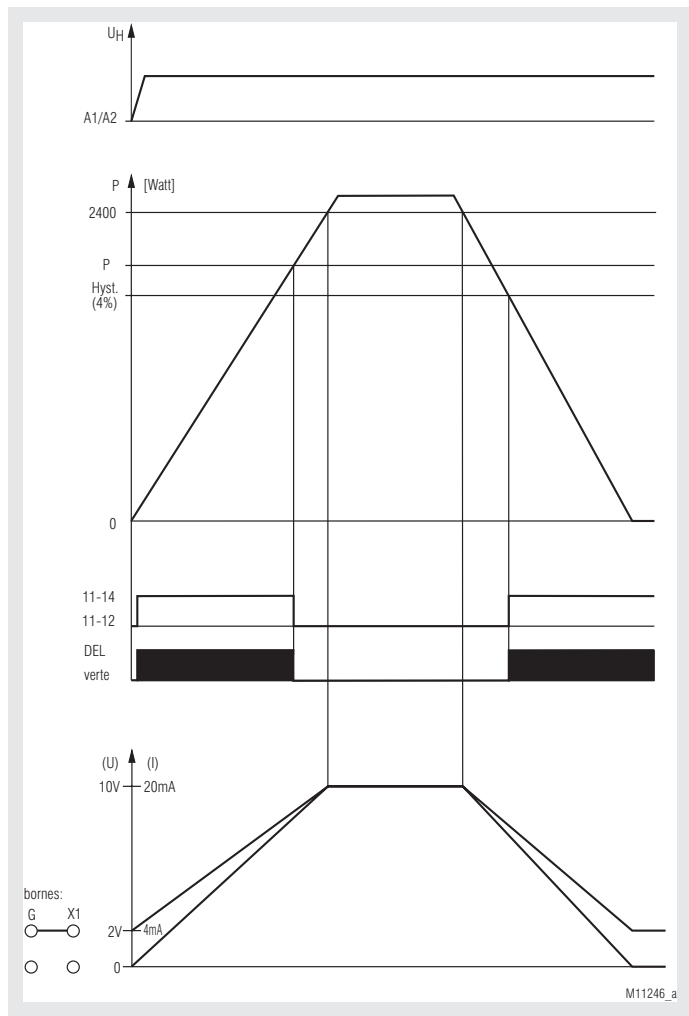
#### Vos avantages

- Utilisation polyvalente grâce aux sorties relais et analogique
- Détection fiable des surcharges par mesure de puissance active
- Pour une plus longue durée de vie de vos entraînements électriques
- Entretien préventif
- Localisation des défauts rapide

#### Propriétés

- Conformés à IEC/EN 60255-1
- Procédé de mesure: mesure de la puissance active / wattmètre
- Détection des surcharge
- Signaux analogiques séparés galvaniquement, au choix
  - 0 ... 20 mA et 0 ... 10 V ou
  - 4 ... 20 mA et 2 ... 10 V
- Valeur de réponse réglable
- Hystérésis fixe
- Surveillance monophasés
- DEL pour visualiser la tension auxiliaire et la position des contacts
- Principe du courant de repos
- Également livrable avec bornes amovibles pour un échange rapide des appareils
  - Avec bornes ressorts
  - Ou avec bornes à vis
- Largeur utile 45 mm

#### Diagramme de fonctionnement



#### Homologations et sigles



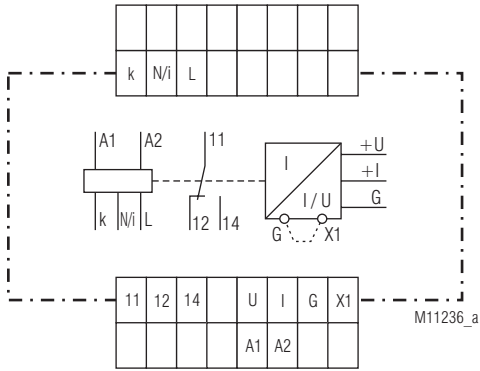
#### Utilisations

Le convertisseur de puissance active dans des installations industrielles électriques monophasées à charges moteurs variables ou autres charges.

#### Indices

Cet appareil ne surveille pas la direction de la puissance et réagit simplement au seuil pré-réglé. Une surcharge dans le circuit courant est signalée par le clignotement rapide de la DEL.

## Schéma



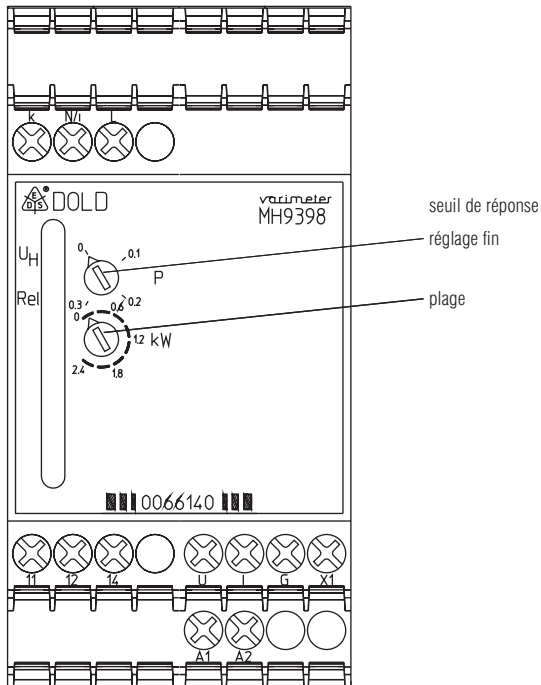
## Borniers

Désignation des bornes	Description
A1 , A2	Tension auxiliaire AC
N/i, L	Entrée de mesure de tension AC
N/i , k	Ligne de mesure de courant AC
11, 12, 14	Relais de signalisation (contact inverseur INV))
U, I, G, X1	Sortie analogique courant / tension

## Raccordement de l'appareil

Le raccordement s'effectue d'après les schémas ci-contre. Les bornes i et k sont prévues pour l'alimentation du courant moteur de L1. En cas de courants plus importants, prévoir l'installation d'un transformateur de courant.

## Mise en service et consignes de réglage



M11244\_b

## Réglage de l'appareil

Organes de réglage  
P:

Poti 1: Réglage fin 0 ... 0,3 kW  
(Valeur finale 0,3 kW):

Poti 2: 8 plages de temps réglables:  
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

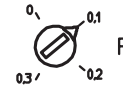
## Exemple de réglage

Valeur d'appel: 1,6 kW

### Réglage fin

(Comm. rot. supérieur):

0,1 kW



### Sélection de la plage

(Comm. rot. inférieur):

1,5 ... 1,8 kW



## Affichages

DEL verte "U<sub>N</sub>": Allumage fixe: Présence de tension auxiliaire

DEL verte "Rel": Allumage fixe: Relais déclenché

Une surcharge dans le circuit courant est signalée par le clignotement rapide des DELs.

## Caractéristiques techniques

**Valeur de mesure:** Puissance active monophasé  
**Valeur nominale:** 2,4 kW

### Tension auxiliaire A1 / A2

**Tension auxiliaire  $U_H$ :** AC 230 V (0,8 ... 1,1 x  $U_H$ )  
**Fréquence nominale:** 50 / 60 Hz  
**Consommation sous AC 230 V:** 15 mA  
**Consommation nominale:** 2,5 W

### Entrée de mesure de tension N / L

**Tension auxiliaire  $U_N$ :** AC 230 V  
**Plage de mesure:** AC 12 ... 230 V (0,8 ... 1,1 x  $U_H$ )

### Entrée de mesure de courant i / k

**Courant nominale  $I_N$ :** AC 10 A  
**Plage de mesure:** AC 100 mA ... 10 A  
**Charge admissible**  
Permanent: 16 A  
Temporaire < 10 s: Max. 25 A

Surcharge dans le circuit de courant est indiquée par le clignotement rapide de la DEL.

**Fréquence nominale:** 50 / 60 Hz  
**Plage de fréquence:** 45 ... 400 Hz

### Plage de réglage (sur l'échelle des valeurs absolues)

**Valeur de réponse:** 0 ... 2,4 kW réglable sur l'échelle des valeurs absolues

#### Reglage

**Plage:** 8 plages 0 ... 2,4 kW  
**Rel:** Réglage fin 0 ... 0,3 kW

**Précision de mesure**  
(En % de valeur de réglage):  $\pm 4 \%$

**Hystérésis**  
(En % de valeur de réglage): < 4 %

**Temps de réaction:** < 350 ms  
**Shuntage au démarrage:** 500 ms fixe

### Sortie

**Garnissage en contacts:** 1 contact inverseur INV  
**Courant thermique I<sub>th</sub>:** 4 A  
**Pouvoir de coupure**  
Après AC 15:  
Contact NO: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1  
Contact NF: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1  
Après DC 13: 1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1  
**Longévité électrique**  
En 3 A, AC 230 V  $\cos \varphi = 1$ : 2 x 10<sup>5</sup> manoeuvres IEC/EN 60947-5-1  
**Tenue aux courts-circuits**  
**Calibre max. de fusible:** 4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1  
**Longévité mécanique:** 30 x 10<sup>6</sup> manoeuvres

### Sortie analogique U / I / G

Les signaux de sortie analogiques sont isolés galvaniquement et représentent la valeur mesurée instantanée (puissance active) sur toute la plage de mesure.

La valeur maximale est fixe et ne peut donc pas être modifiée n.

### Séparation galvanique AC 3750 V entre le circuit d'alim, de mesure et le circuit de sortie

Bornes U(+) / G(-): 0 ... 10 V, max. 10 mA  
Bornes I (+) / G(-): 0 ... 20 mA, max. resist 500  $\Omega$   
Programmable sur 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA par pontage des bornes X1 et G

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

**type nominal de service:** Service permanent  
**Plage de température**  
Température de service: - 20 ... + 60 °C  
Température de stockage: - 20 ... + 60 °C  
**Altitude:** < 2000 m  
**Distances dans l'air et lignes de fuite**  
Tension de choc assignée / Degré de contamination: 4 kV / 2 IEC 60664-1  
**CEM**  
Décharge électrostatique: 8 kV (dans l'air) IEC/EN 61000-4-2  
Rayonnement HF  
80 MHz ... 2,7 GHz: 10 V / m IEC/EN 61000-4-3  
Tensions transitoires: 2 kV IEC/EN 61000-4-4  
Tension de tenue aux chocs (Surge)  
Entre câbles d'alimentation: 1 kV IEC/EN 61000-4-5  
Entre câble et terre: 2 kV IEC/EN 61000-4-5  
HF induite par conducteurs: 10 V IEC/EN 61000-4-6  
Antiparasitage: Seuil classe A\*)

\*) L'appareil est prévu pour une utilisation en environnement industriel (Classe A, EN 55011). Des perturbations radioélectriques peuvent être générées sur le réseau d'alimentation basse tension (Classe B, EN 55011). Des mesures conséquentes doivent alors être prises, afin d'éviter ce phénomène.

### Degré de protection

Boîtier: IP 40 IEC/EN 60529  
Bornes: IP 20 IEC/EN 60529

**Boîtier:** Thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94

**Résistance aux vibrations:** Amplitude 0,35 mm  
Fréquence 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6  
20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1

### Résistance climatique:

**Repérage des bornes:** EN 50005

**Disposition des raccordements** DIN 46228-1/-2/-3/-4

**Bornes à vis fixe:** 1 x 4 mm<sup>2</sup> massif ou  
1 x 2,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout et colerette plastique ou  
2 x 1,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout et colerette plastique ou  
2 x 2,5 mm<sup>2</sup> massif

Dénudage des conducteurs ou longueur des embouts: 8 mm

### Blocs de bornes avec bornes à vis

Sections max. raccordables: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> massif ou  
1 x 2,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout et colerette plastique

Dénudage des conducteurs ou longueur des embouts: 8 mm

### Blocs de bornes avec bornes ressorts

Section raccordable max.: 1 x 4 mm<sup>2</sup> massif ou  
1 x 2,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout et colerette plastique  
0,5 mm<sup>2</sup>

Sections min. raccordables: Dénudage des conducteurs ou longueur des embouts: 12  $\pm 0,5$  mm

**Fixation des conducteurs:** Vis de serrage cruciformes imperdables M4; bornes en caisson avec protection du conducteur ou bornes à ressorts

### Abisolierlänge der Leiter:

**Couple de serrage:** 10 Nm  
**fixation instantanée:** 0,8 Nm  
Rail DIN IEC/EN 60715  
**Poids net:** 360 g

### Dimensions

**Largeur x hauteur x profondeur:** 45 x 90 x 97 mm

### Versions standard

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

Référence: 0066140

- Monophasé, avec tension auxiliaire
- Sortie: 1 contact INV et 2 sorties analogiques
- Courant nominale  $I_N$ : AC 10 A
- Tension nominale  $U_N$ : AC 230 V
- Tension auxiliaire  $U_H$ : AC 230 V
- Largeur utile: 45 mm

### Exemple de commande

MH 9398 .11 AC 10 A AC 12 ... 230 V AC 230 V

- Tension aux.  $U_H$
- Tension nominale
- Courant nominale
- Type de bornes sans indication:
  - Fixes avec bornes à vis
  - PC (plug in cage clamp): Débrochables avec bornes ressorts
  - PS (plug in screw): Débrochables avec bornes à vis
- Garnissage en contacts
- Type d'appareil

### Exemple de raccordement

