VARIMETER
Relais voltmétriques
MK 9064N, MH 9064

Traduction de la notice originale

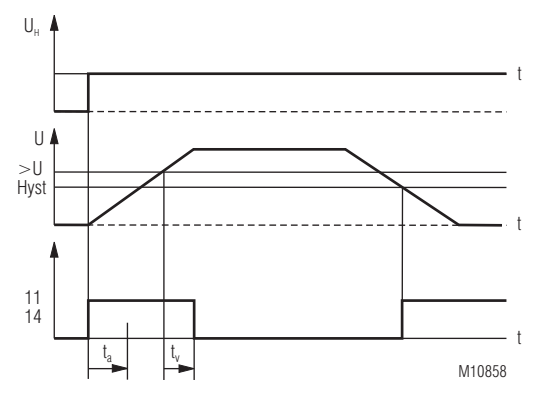
DOLD

0270745

Discription du produit

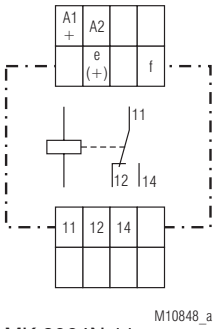
Avec le relais voltmériques MK 9064N et le MH 9064 de la famille de produits VARIMETER, Dold propose une solution idéale pour surveiller une charge en plage nominale. La mesure est monophasée en AC ou DC, sous ou surtension, ou même en fenêtre. La valeur instantanée est affichée sur le display en face avant.

Diagramme de fonctionnement

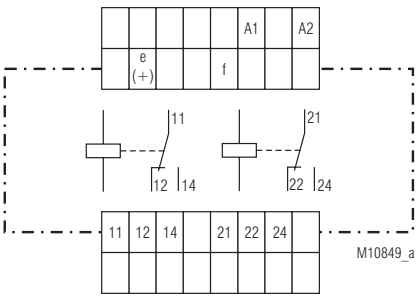


Exemple: Surveillance de la surtension avec principe du courant de repos

Schémas



MK 9064N.11



MH 9064.12

Vos avantages

- Entretien préventif
- Pour une meilleure productivité
- Localisation de défauts rapide
- Précis et fiable
- Surveillance de la valeur min., max. ou en fenêtre
- Plage de mesure jusqu'à AC/DC 600 V
- Grande plage de mesure
- Paramétrage facile et diagnostic d'erreurs sur l'appareil
- Plage de tension auxiliaire DC 24 V, AC 230 V, AC/DC 24 ... 230 V ou AC/DC 110 ... 400 V

Propriétés

- Selon IEC/EN 60255-1
- Mesure de tension AC/DC (monophasée)
- Temporisation du démarrage, temps de réponse
- Mémoire d'erreurs
- Affichage LCD des valeurs de mesure actuelles
- Sortie de relais
  MK 9064N: 1 contact INV
  MH 9064: 2 x 1 contact INV
- Commutation possible de la fonction du relais courant de travail/repos
- En option avec blocs de raccordement enfichables pour un remplacement rapide de l'appareil
  - Avec bornes à vis
  - Avec bornes à ressort
- MK 9064N: Largeur utile 22,5 mm
- MH 9064: Largeur utile 45,0 mm

Autres informations

- **MH 9064**
  Le MH 9064 dispose de deux sorties relais.
  La contrôle de tension peut être attribuée au relais 1 et/ou 2.

Homologations et sigles

CE

Utilisations

- Surveilllance de la tension AC/DC monophasée
- Commutation dépendant de la surtension ou sous tension

Borniers

Désignation des bornes	Description
A1(+), A2	Tension auxiliaire AC ou DC
e(+), f	Entrée de mesure de tension AC, DC
11,12,14	Relais de signalisation (contact INV)
21, 22, 24	Relais de signalisation (contact INV)

Toutes les caractéristiques donnes dans cette notice correspondent à l'édition en cours. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment aux améliorations ou modifications techniques nécessaires.

Fonction

L'appareil peut être programmé pour une mesure AC ou DC.
En mesure AC, une mesure de la valeur moyenne redressée est effectuée.
Une mesure de la valeur effective est effectuée pour un signal sinusoidal.

Après l'enclenchement de la tension auxiliaire sur A1/A2, la temporisation à l'enclenchement empêche que les modifications survenues pendant ce temps agissent sur la sortie de relais du VARIMÈTRE. L'appareil se trouve en mode d'affichage (Run) et détermine en permanence les valeurs de mesure actuelles. La commutation en mode d'entrée se fait avec la touche (Esc) (tenir 3 s).

Si le seuil de réponse réglée est dépassé, la sortie de relais réagit et une erreur s'affiche à l'écran. La représentation est inversée, clignote et indique l'erreur.

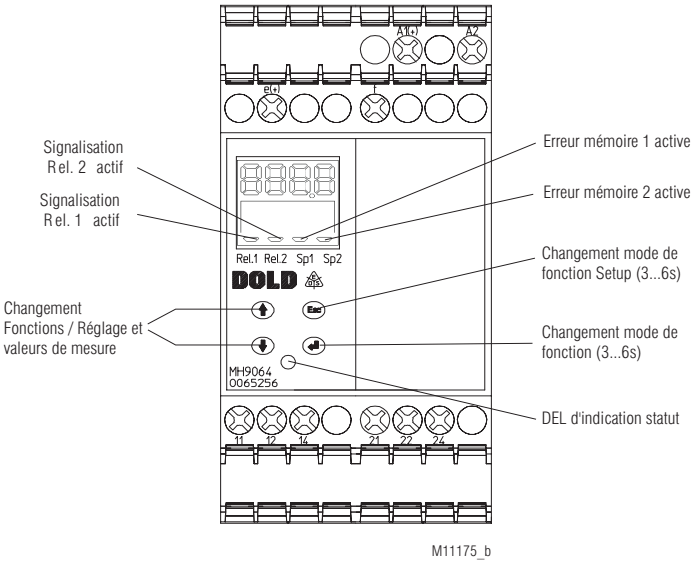
Il est possible de sélectionner l'enregistrement des erreurs.
La mémoire des erreurs peut être remise à zéro et effacée avec la touche (↵).

Sur le MH 9064, il est possible d'utiliser le relais avec un seuil de préalarme et d'alarme en affectant en conséquence les relais de sortie 1 et 2. Le relais 1 commute en cas de dépassement de la valeur de préalarme et le relais 2 commute au dépassement du seuil d'alarme

Remarque

L'appareil nécessite une tension auxiliaire.
Concu pour une mesure monophasée de tension AC / DC.

Réglage de l'appareil



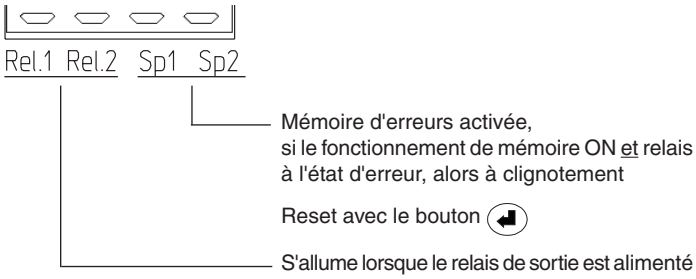
Affichages

La LED indique l'état de l'appareil.

Verte :	Tension auxilaire
Orange (clignotant):	Aucune mesure; appareil en mode programmation
Rouge (allumage court, extinction courte):	Surtension

Si la valeur mesurée dépasse la valeur finale de la plage de courant prérèglée, l'appareil affiche: "OL"

Curseur Affichage LCD



Organes de commande

Affichage (Run) - Mode	Mode programmation
UP / DOWN	
Après la mise en marche, l'appareil se trouve en mode d'affichage (run). UP DOWN Sans fonction	La mesure est interrompue, les relais sont en état de défaut et l'indicateur à LED est orange. UP DOWN Sélection des paramètres pour modifier et régler les seuils de réponse.
ENTER	
Acquittement des erreurs quand la mémoire des erreurs pour les relais de sortie est activée. Peut être remis à zéro uniquement quand le défaut est éliminé.	- Déplace le curseur à l'écran vers la droite - Sauvegarder valeur sécurité tension nulle - Durée d'activation supérieure à 3 s, passage à l'affichage en mode (Run)
Esc	
- Durée d'activation supérieure à 3 s, passage au mode programmation	- Décale le curseur à l'écran vers la gauche - Quitter le réglage sans modification

Affichage LCD

Réglage des seuils

< U Erreur en cas de sous-passement de la valeur de réglage

> U Erreur en cas de dépassement de la valeur de réglage

OFF Analyse des erreurs inactif

Si le seuil de réponse est atteint, le relais de sortie commute après le temps de retard réglé t_v et une erreur s'affiche à l'écran.
La mémoire des erreurs est activée ou désactivée et est acquittée avec ENTER sur l'appareil.

Paramètres réglables

Limites pour les relais 1 et relais 2 sélectionnable avec bouton UP DOWN.		Réglage d'usine
<U:	Seuil de réponse sous-tension , (Relais de sous-tension)	OFF
>U:	Seuil de réponse surtension , (Relais de surtension)	*
Hyst:	Seuil de réponse de hystérésis	5 %
t_v:	Temporisation à l'appel pour relais (0 ... 10 s)	0 s
A / R:	Réglage principe du courant de travail / - de repos	R
Sp:	Mémoire de défaut (ON / OFF)	OFF

Les seuils peuvent également être désactivés. (OFF)
*) Selon la variante d'appareil (plage de mesure)

D'autres paramètres réglables

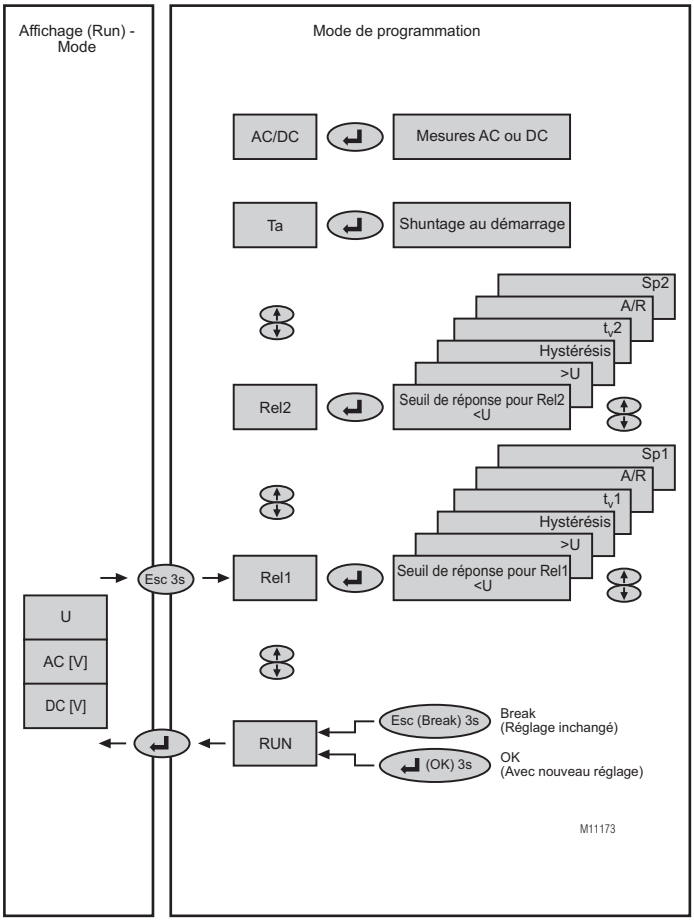
Sélectionnable avec bouton UP DOWN.		Réglage d'usine
t_a:	Shuntage au démarrage à l'application de la tension auxiliaire (0,2 ... 10 s)	0,2 s
AC/DC	Courant de mesure AC ou DC	AC

Innitialisation : réglage d'usine

(Rétablir l'état de livraison)
Appuyer sur la touche Esc avant d'appliquer la tension auxiliaire.
Tenir enfoncé pendant l'enclenchement.

Sorties de signalisation

Le principe de travail courant de repos est réglable en mode d'entrée. Le MH 9063 a 2 sorties de relais. Ici la fonction de contrôle d'intensité peut être attribuée au relais 1 et/ou au relais 2.



Après l'application de la tension auxiliaire sur A1/A2, l'appareil se trouve en **mode d'affichage (Run) :**

La mesure instantanée est affichée. (AC ou DC)
La représentation est inversée quand la valeur de mesure se trouve en état de défaut.

La mémoire des erreurs peut être effacée avec la touche ↵.

La commutation en **mode de programmation** se fait avec la touche Esc (tenir 3 s) :

Pendant ce temps, la mesure est interrompue, les relais sont en état de défaut et l'indicateur à LED est orange.

Les valeurs de réponse peuvent être sélectionnées et modifiées avec les touches ↑ ↓.

Sélectionner la position de saisie en appuyant sur la touche

↵ Un caractère vers la droite

Esc Un caractère vers la gauche

Retour en mode d'affichage (run) :

Appuyer sur la touche ↵ pendant 3 s ; OK nouvelle valeur mémorisée

ou

Appuyer sur la touche Esc pendant 3 s ; Break valeurs inchangées

RUN comme image écran avec ↵ pour passer en mode d'affichage.

Affichage (Run) - Mode	Mode de programmation
Représentation inversée si la valeur de mesure concernée se trouve en état de défaut.	Mesure interrompue, les relais sont en état de défaut Indicateur à LED : orange
↑ ↓ Sans fonction	↑ ↓ Sélection Rel1, Rel2, T_a, AC / DC et RUN ↑ ↓ Sélection des paramètres pour modifier et régler les valeurs de réaction Rel1 et Rel2.
Effacer mémoire des erreurs : ↵	Point de saisie commutation : Esc Une position vers la gauche ↵ Une position vers la droite
Esc Durée d'activation supérieure à 3 s. Passage en mode de programmation.	↵ Durée d'activation supérieure à 3 s. Passage en mode (RUN) d'affichage

Caractéristiques techniques

Tension auxiliaire A1/A2

Tension auxiliaire U_H		
MK 9064N, MH 9064:	DC 24 V	(0,9 ... 1,1 x U_H)
MH 9064:	AC 230 V	(0,8 ... 1,1 x U_H)
	AC/DC 24 ... 230 V	(0,8 ... 1,1 x U_H)
	AC/DC 110 ... 400 V	(0,8 ... 1,1 x U_H)
Fréquence nominale:	50 / 60 Hz	
Plage de fréquence:	45 ... 400 Hz	
Consommation		
Sous DC 24 V:	50 mA	
Sous AC 230 V:	15 mA	

Entrée de mesure de tension L+/L

MK 9064N:	
Tension nominale:	AC/DC 150 mV, AC/DC 5, 80, 300 V
Plage de mesure U_M:	AC/DC 6 ... 150 mV, AC/DC 0,2 ... 5, 5 ... 80 , 12 ... 300 V (0,8 ... 1,1 x U_M)
MH 9064:	
Tension nominale:	AC/DC 150 mV, AC/DC 5, 80, 600 V
Plage de mesure U_M:	AC/DC 6 ... 150 mV, AC/DC 0,2 ... 5, 5 ... 80, 24 ... 600 V (0,8 ... 1,1 x U_M)
Fréquence nominale:	50 / 60 Hz
Plage de fréquence:	10 ... 400 Hz

Plages de réglage (Absolument, par bouton et affichage LCD)

Précision de mesure à la fréquence nominale	
(En % de valeur de réglage):	± 2 % ± 2 Digit
Hystérésis	
(En % de valeur de réglage):	2 ... 50 %
Temps de réaction:	< 350 ms
Temporisation à l'appel réglable t_v:	0 ... 10 s (en incréments de 0,1s)
Temporisation réglable t_a:	0,2 ... 10 s (en incréments de 0,1s)

Circuit de sortie (Rel1: 11/12/14; Rel2: 21/22/24)

Garnissage en contacts:		
MK 9064N:	1 contact INV	
MH 9064:	1 contact INV (Rel1) et 1 contact INV (Rel2)	
Courant thermique I_{th} :	2 x 4 A	
Schaltvermögen		
En 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
En DC 13		
Contact NO:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Contact NF:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Longévité électrique:		
En AC 15 pour 1 A, AC 230 V:	2 x 10^5 manoeuvres	IEC/EN 60947-5-1
Cadence admissible:	1800 / h	
Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible:	4 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Longévité mécanique:	30 x 10^6 manoeuvres	

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	Service permanent	
Plage de températures:		
Opération:	- 20 ... + 60 °C (dans la plage 0 ... - 20 °C évt. fonction limitée de l'indicateur LCD)	
Stockage:	- 25 ... + 60 °C	
Altitude:	≤ 2000 m	
Distances dans l'air et lignes de fuite		
Catégorie de surtension:	III	
Catégorie de surtension / degré de contamination:		IEC/EN 60664-1
MK:		
Tension aux. / entrée de mesure:	4 kV / 2	
Tension auxiliaire / contact:	6 kV / 2	
Entrée de mesure / contact:	6 kV / 2	
MH:		
Tension aux. / entrée de mesure:	4 kV / 2 (U_H = DC 24 V)	
Tension aux. / entrée de mesure:	6 kV / 2	
Tension auxiliaire / contact:	6 kV / 2	
Entrée de mesure / contact:	6 kV / 2	
Contact 11,12,14 / 21,22,24:	4 kV / 2	

Caractéristiques techniques

CEM		
Décharge électrostatique (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61000-4-2
Rayonnement HF:		
80 MHz ... 6,0 GHz:	20 V / m	IEC/EN 61000-4-3
Ondulations lentes amorties		
Tension de contre tact:	1 kV	IEC/EN 61000-4-18
Tension de même tact:	2,5 kV	IEC/EN 61000-4-18
Tensions transitoires:	2 kV	IEC/EN 61000-4-4
Surtensions (Surge)		
Entre câbles d'alimentation:	1 kV	IEC/EN 61000-4-5
Entre câbles et terre:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
HF induite par conducteurs:	10 V	IEC/EN 61000-4-6
Antiparasitage:	seuil classe A *) EN 55011 *) L'appareil est conçu pour l'utilisation dans des conditions industrielles (classe A, EN 55011). Lors du branchement du réseau basse tension (classe B-EN 55011) il peut y avoir des parasites radio. Les dispositions nécessaires doivent être prises	
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 fréq. 10 ... 55 Hz	IEC/EN 60068-2-6
Résistance climatique:	20 / 060 / 04	EN 60068-1
Connectiques:	DIN 46228-1/-2/-3/-4	
Bornes à vis fixe:	1 x 4 mm^2 massif ou 1 x 2,5 mm^2 multibrins avec embout et collerette plastique ou 2 x 1,5 mm^2 multibrins avec embout et collerette plastique ou 2 x 2,5 mm^2 massif	
Dénudage des conducteurs ou longueur des embout:	8 mm	
Bloc de raccordement avec bornes à vis		
Section raccordable max.:	1 x 2,5 mm^2 massif ou 1 x 2,5 mm^2 multibrins avec embout et collerette plastique Dénudage des conducteurs	
Ou longueur des embout:	8 mm	
Bloc de raccordement avec bornes ressorts		
Section raccordable max.:	1 x 4 mm^2 massif ou 1 x 2,5 mm^2 multibrins avec embout et collerette plastique	
Section raccordable min.:	0,5 mm^2	
Dénudage des conducteurs ou longueur des embout:	12 $^{\pm 0,5}$ mm	
Fixation des conducteurs:	Vis de serrage plus-minus imperdables M3,5; bornes en caisson avec protection du conducteur ou bornes ressorts	
Fixation instantanée:	Sur rail	IEC/EN 60715
Couple au serrage:	0,8 Nm	
Poids net:		
MK 90634:	Env. 140 g	
MH 9064:	Env. 250 g	

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.:	
MK 9064N:	22,5 x 90 x 99 mm
MH 9064:	45 x 90 x 99 mm

Classification selon DIN EN 50155

Oscillations et chocs:	Catégorie 1, classe B	IEC/EN 61373
Température ambiante:	Conforme à T1 T2, T3 et TX avec restrictions	
Vernissage de protection du CI:	Non	

Versions standard

MK 9064N.11 AC/DC 12 ... 300 V DC 24 V

- Référence: 0065254
- Tension de mesure: AC/DC 12 ... 300 V
- Tension auxiliaire U_H: DC 24 V
- Sortie: 1 contact INV
- Largeur utile: 22,5 mm

MH 9064.12 AC/DC 24 ... 600 V AC/DC 110 ... 400 V

Référence: 0065256

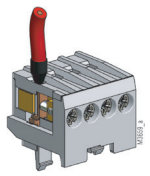
- Plage de mesure: AC/DC 24 ... 600 V
- Tension auxiliaire U_H: AC/DC 110 ... 400 V
- Sortie: 1 INV (Rel1) et 1 INV (Rel2)
- Largeur utile: 45 mm

Exemple de commande

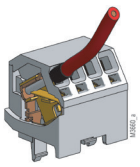
MK 9064N .11 _ _ AC/DC 12 ... 300 V DC 24 V

- DC 24 V: Tension auxiliaire U_H
- AC/DC 12 ... 300 V: Plage mesure U_M
- _ _: Type de bornes sans dénomination: Fixes avec bornes à vis PC (plug in cageclamp): Débrochables avec bornes ressorts PS (plug in screw): Débrochables avec bornes à vis
- .11: Garnissage en contacts
- MK 9064N: Type d'appareil

Options de raccordement avec borniers amovibles



Bloc de raccordement avec bornes à vis (PS / plug-in screw)

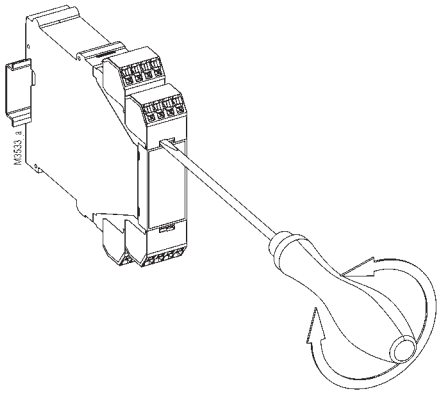


Bloc de raccordement avec bornes ressorts (PC / plug-in cage clamp)

Remarques

Démontage des borniers amovibles

1. Mise hors tension de l'appareil
2. Enfoncer un tourne-vis dans la fente entre la face avant et le bornier
3. Tourner le tourne-vis pour libérer le bornier
4. Tenir compte du fait que les borniers ne doivent être montés qu'à leur place appropriée



Mise en service

La connexion de l'appareil doit être conforme avec le schéma de raccordement.

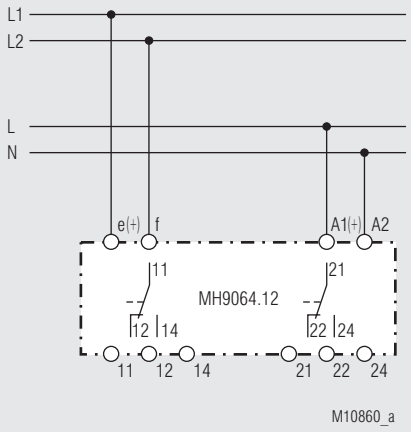
Consignes de sécurité

Tension dangereuse.
Peut causer la mort ou des blessures graves.

Coupez l'alimentation avant intervention sur l'équipement.

- L'intervention sur l'installation doit impérativement se faire hors tension.
- L'utilisateur doit s'assurer que l'appareillage et ses composants sont bien conformes aux réglementations en vigueur (TÜV, Associations professionnelles).
- Les opérations de réglage doivent être effectuées par un personnel qualifié dans le respect des prescriptions de sécurité. Les travaux de montage doivent s'effectuer hors tension.
- La terre doit être connectée correctement à tous les appareils.

Exemples de raccordement



Note