

## VARIMETER

Relais de sous-tension triphasés  
IK 9171, IL 9171, SK 9171, SL 9171



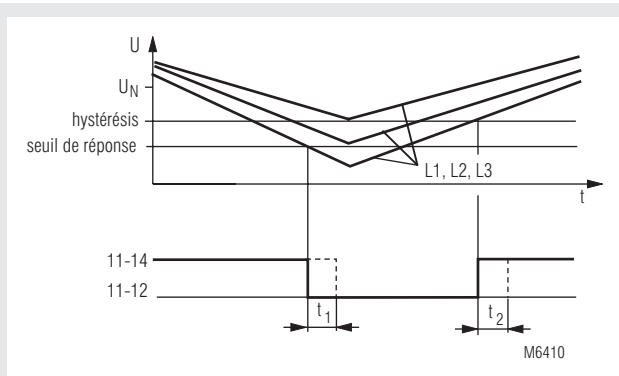
- Conformes à IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303
- Détection des sous-tensions dans les réseaux triphasés
- Se branchent également en monophasé
- Sans tension auxiliaire
- Principe du courant de repos (Relais de sortie ne pas activé en cas de défaut)
- Diode de visualisation de la position des contacts
- 1 ou 2 contacts INV
- En option seuil d'appel fixe ou réglable
- En option ordre des phases indifférent
- En option avec ou sans prise de neutre
- En option temporisation  $t_1$  pour signalisation de défaut
- En option temporisation  $t_2$  pour retour à l'état normal de fonctionnement
- 2 versions au choix:
  - modèle I, en profondeur utile 59 mm avec bornes de raccordement en bas pour tableaux de distribution industriels et d'installation selon DIN 43 880
  - modèle S, en profondeur utile 98 mm avec bornes de raccordement en haut pour armoires électriques avec platine de montage et goulotte de câblage
- IK 9171, SK 9171: largeur utile 17,5 mm
- IL 9171, SL 9171: largeur utile 35 mm

### Homologations et sigles



\*) uniquement IL 9177

### Diagramme de fonctionnement



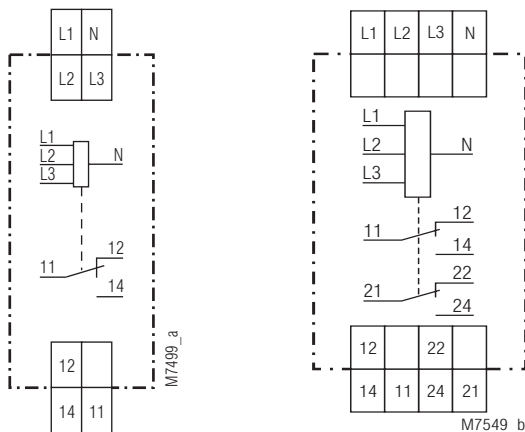
### Utilisations

Contrôle des sous-tensions dans les réseaux triphasés. Contrôle réseau et commutation en alimentation ou éclairage de sécurité selon DIN VDE 0100-710 ou DIN VDE 0108.

La variante avec temporisation  $t_2$  pour retour à l'état normal de fonctionnement, réglable par exemple de 0,1 à 20 min., s'utilise essentiellement dans les réseaux instables (production locale de courant, réseaux des pays défavorisés), quand il s'agit de délester certains groupes de récepteurs lorsque le réseau est surchargé et d'attendre un certain temps avant de les remettre en circuit (le cas échéant en échelonnant plusieurs temporisations de réglage différent).

Une autre application de cette variante concerne les récepteurs qui ne doivent pas être réenclenchés simultanément suite à une brève coupure de courant, par exemple les compresseurs et certaines machines industrielles.

### Schémas



IK 9171.11,  
SK 9171.11

IL 9171.12  
SL 9171.12

### Réalisation et fonctionnement

On mesure la moyenne arithmétique de chacune des phases par rapport au N. Sur les versions sans N, on mesure L1 et L3 par rapport à L2 (IK/SK 9171) ou L1 et L2 pr rapport à L3 (IL/SL 9171).

### Affichages

DEL jaune: allumée lorsque le relais de sortie est activé (contact 11-14 fermé)

### Remarques

En branchement monophasé, il faut shunter les bornes L1, L2 et L3. Sur les variantes à temporisation  $t_1$ , cette dernière n'est active que lorsque la tension de phase L1-N (IK/SK 9171) ou L3-N (IL/SL 9171) conserve une valeur minimale de  $0,5 U_N$ .

## Caractéristiques techniques

### Entrée

#### Tension assignée $U_N$ :

triphasé sans neutre: 3 AC 100 V, 110 V, 127 V, 220 V, 230 V,  
3 AC 240 V, 290 V, 400 V, 415 V, 440 V,  
3 AC 480 V, 500 V

triphasé avec neutre: 3/N AC 100 V / 58 V; 3/N AC 110 V / 64 V;  
3/N AC 220 V / 127 V; 3/N AC 230 V / 133 V;  
3/N AC 380 V / 220 V; 3/N AC 400 V / 230 V;  
3/N AC 415 V / 240 V; 3/N AC 440 V / 254 V;  
3/N AC 480 V / 277 V; 3/N AC 500 V / 290 V  
1,15  $U_N$  en continu

#### Charge admissible:

#### Consommation nominale

IK/SK 9171.11: env. 6 VA

IL/SL 9171.12: env. 8 VA

Plage de fréquences: 45 ... 65 Hz

### Plages de réglage

Seuil de réponse  $U_{aus}$ : fixe: 0,7 ou 0,85  $U_N$   
réglable de: 0,55 à 1,05  $U_N$

#### Seuil de retombée:

Temporisation  $t_1$  /  $t_2$ : hystérésis env. 4 %

#### Temps de réaction de

#### l'entrée de mesure en cas

de manque de phase: env. 100 ms

### Sortie

#### Garnissage en contacts

IK/SK 9171.11: 1 contact INV

IL/SL 9171.12: 2 contacts INV

Matériau des contacts: AgNi

Tension de commutation: AC 250 V

Courant thermique  $I_{th}$ : 4 A

#### Pouvoir de coupure

en AC 15

contacts NO: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

contacts NF: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

#### Longévité électrique

en AC 15 pour 1A, AC 230 V:  $\geq 3 \times 10^5$  manoeuvres IEC/EN 60 947-5-1

#### Tenue aux courts-circuits,

calibre max. de fusible: 4 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Longévité mécanique:  $\geq 30 \times 10^6$  manoeuvres

### Caractéristiques générales

Type nominal de service: service permanent

#### Plage de températures:

opération: - 20 ... + 60 °C

stockage: - 25 ... + 60 °C

Humidité ambiante relative: 93 % à 40 °C

Altitude: < 2.000 m

#### Distances dans l'air

#### et lignes de fuite

Catégorie de surtension / degré de contamination: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

#### CEM

Décharge électrostatique: 8 kV (dans l'air) IEC/EN 61 000-4-2

#### Rayonnement HF:

80 MHz ... 1 GHz: 20 V / m IEC/EN 61 000-4-3

1 GHz ... 2 GHz: 20 V / m IEC/EN 61 000-4-3

2 GHz ... 2,7 GHz: 1 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Tensions transitoires: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

#### Surtensions (Surge)

entre câbles d'alimentation: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

entre câbles et terre: 4 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF induite par conducteurs: 30 kV IEC/EN 61 000-4-6

Antiparasitage: seuil classe B EN 55 011

#### Degré de protection

boîtier: IP 40 IEC/EN 60 529

bornes: IP 20 IEC/EN 60 529

Boîtier: thermoplastique à comportement V0

selon UL Subject 94

Résistance aux vibrations: amplitude 0,35 mm,

fréq. 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

Résistance climatique: 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1

Repérage des bornes: EN 50 005

Connectique: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> massif ou

2 x 1,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

## Caractéristiques techniques

Fixation des conducteurs: bornes plates avec brides solidaires IEC/EN 60 999-1

Couple de serrage: 0,8 Nm IEC/EN 60 999-1

Fixation instantanée: sur rail IEC/EN 60 715

#### Poids net

IK 9171: 65 g

SK 9171: 83 g

IL 9171: 110 g

SL 9171: 137 g

### Dimensions

### largeur x hauteur x profondeur

IK 9171: 17,5 x 90 x 59 mm

SK 9171: 17,5 x 90 x 98 mm

IL 9171: 35 x 90 x 59 mm

SL 9171: 35 x 90 x 98 mm

### Versions standards

IK 9171.11/200 3/N AC 400 / 230 V 50/60 Hz 0,85  $U_N$

Référence: 0049292

SK 9171.11/200 3/N AC 400 / 230 V 50 / 60 Hz 0,85  $U_N$

Référence: 0054744

• Sortie: 1 contact INV

• Tension assignée  $U_N$ : 3/N AC 400 / 230 V

• Détection des sous-tensions à < 0,85  $U_N$

• Seuil de réponse fixe: 0,85  $U_N$

• Sans temporisation

• Avec prise de neutre

• Largeur utile: 17,5 mm

### Variantes

I\_ 9171/001

0 courant de repos avec prise de neutre

1 courant de repos sans prise de neutre

0 sans temporisation

3 avec temporisation  $t_1$

4 avec temporisation  $t_2$

0 seuil de réponse réglable

2 seuil de réponse fixe

K largeur utile 17,5 mm

L largeur utile 35 mm

IK 9171.11/034: - avec temporisation  $t_1$   
- courant de repos sans N  
- détection de l'ordre des phases

IK 9171.12/801: comme version standard (/200) mais le relais de sortie avec contacts dorés 5  $\mu$ m pour couplage de faibles charges 1 mVA ... 7 VA, 1 mW ... 7 W dans la plage de 0,1 ... 60 V, 1 ... 300 mA.

Ces contacts sont également aptes à laisser passer le maximum de courant (4A), mais dans ce cas la couche dorée se retrouve détruite et le module ne peut donc plus coupler les faibles charges.

### Exemple de commande des variantes

IK 9171 .11 / \_ \_ \_ 3 AC 400 V 50/60 Hz 0,55 ... 1,05  $U_N$  0,5 ... 20 s

temporisation  $t_2$   
seuil de réponse  
fréquence assignée  
tension assignée  
variante  
garn. en contacts  
type d'appareil