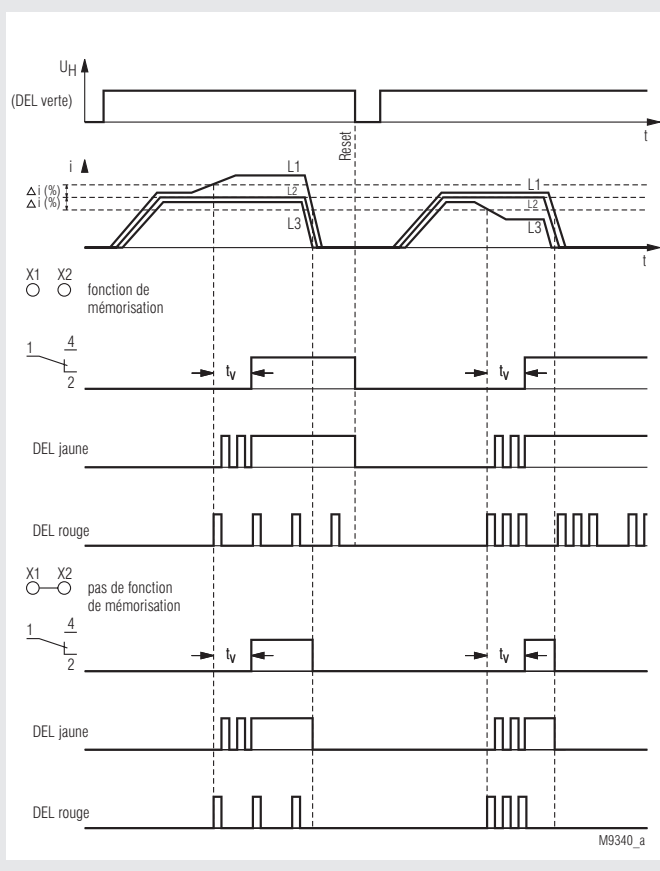




- Conformes à IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303
- triphasé
- Plages de mesure IP 9278: de 1 à 15 A  
SP 9278: de 4 à 50 A  
sur demande jusqu'à 100 A possible
- 2 contacts INV
- Asymétrie réglable
- Temporisation réglable à l'enclenchement
- Principe du courant de travail (Relais de sortie activé en cas de défaut)
- Visualisation par DEL
- Avec tension auxiliaire
- Séparation galvanique circuit auxiliaire - circuit de mesure
- Largeur utile 70 mm

### Diagramme de fonctionnement



### Homologations et sigles



### Utilisation

Surveillance d'asymétrie dans le réseau de courant triphasé, par exemple surveillance de cartouche de chauffage, de cercle de chauffage

### Affichages

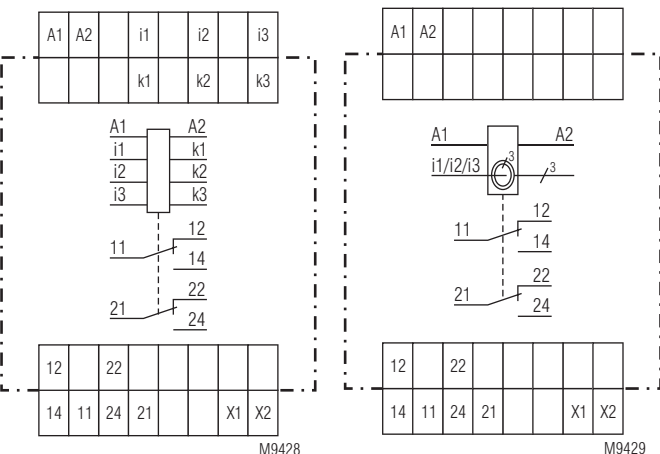
- DEL verte: allumée en présence de tens. auxiliaire  
 DEL jaune: allumée lorsque le relais de sortie est activé, clignote durant l'écoulement du temps  
 DEL rouge: Codes de défauts:
- 1 impulsion clignotantes brèves suivies d'une pause pluslongue = Défaut: conducteur i1/k1
  - 2 impulsions clignotantes brèves suivies d'une pause pluslongue = Défaut: conducteur i2/k2
  - 3 impulsions clignotantes brèves suivies d'une pause pluslongue = Défaut: conducteur i3/k3
  - 4 impulsions clignotantes brèves suivies d'une pause = le courant est en dehors de la plage d'analyse

### Description du fonctionnement

Le IP 9278 surveille 3 courants (phases) sur asymétrie. A l'intérieur du domaine de mesure l'appareil cherche continuellement 2 conducteurs de courant avec un pourcentage différentiel minimum. Les courants dans ces deux conducteurs de courant servent de valeur de référence pour déterminer l'asymétrie d'un troisième conducteur de courant. L'asymétrie est réglable de 10 à 40%.

Si l'asymétrie est déjà disponible, l'erreur est enregistrée après écoulement d'un temps de retardement réglable  $t_v$ . L'erreur est signalée par 2 inverseurs. L'erreur est enregistrée si il n'y a pas de pontage. Au contraire, l'erreur n'est pas enregistrée si il y a pontage. Grâce au code de clignotement de la led rouge il est possible de constater dans quel conducteur de courant l'erreur est apparue. Annulation de l'enregistrement d'erreur en éteignant et rallumant la tension auxiliaire. Une fonction de reset à distance est intégrée dans la version IP 9278/100. Au travers d'une entrée X1/X2, il est possible d'annuler la fonction mémoire ou/et de reseter le défaut enregistré.

### Schémas



IP 9278.12

SP 9278.12CT

## Caractéristiques techniques

### Entrée

#### Plages de mesure

IK 9278	SP 9278
1 à 15 A	4 à 50 A
autres plages sur demande (jusqu'à 100 A)	

Plage de mesure analysable (Asymétrie  $\pm 10\%$ ):

0,9 à 16,5 A	3,5 à 55 A
pour un réglage d'asymétrie $> 10\%$ la plage de mesure se réduit, par exemple:	

Asymétrie  $\pm 20\%$ :

1,2 à 13,7 A	4,5 à 45 A
--------------	------------

Asymétrie  $\pm 40\%$ :

1,5 à 11,5 A	6 à 39 A
--------------	----------

Si la plage de courant mesurable n'est pas atteinte ou est dépassée, le relais de sortie signale l'erreur. La DEL rouge émet un code clignotant de 4 impulsions.

Dans le SP 9278, les transformateurs se trouvent dans la partie inférieure du boîtier, les conducteurs sont amenés par le transformateur (Pas de borne).

#### Circuit de mesure

##### Fréquence assignée

du courant de mesure: 50 ... 400 Hz

##### Courant ininterrompu adm. du conducteur

IP 9278: 20 A à 45°C ambiants  
15 A à 60°C ambiants

SP 9278CT: 100 A

##### Incidence de la température:

$\leq 0,05\%$  / K

##### Temps de réaction:

env. 500 ms

#### Plages de réglage

##### Réglage de la symétrie:

non graduel à l'intérieur du domaine de mesure de 10 à 40% par rapport à la valeur moyenne des deux conducteurs de courant avec la plus petite différence

##### Précision de répétition:

$\leq \pm 1\%$

##### Temporisation $t_d$ :

réglage linéaire sur échelle logarithmique de 0,1 à 20 s

#### Circuit auxiliaire

##### Tension auxiliaire $U_H$ :

AC/DC 24 V, AC 220 à 240 V  
autres tensions sur demande

##### Plage de tensions

en AC: 0,8 à 1,1  $U_H$   
en DC: 0,8 à 1,25  $U_H$

##### Consommation nominale

sous AC 230 V: 3,2 VA  
sous DC 24 V: 1 W

##### Fréquence assignée:

50 / 60 Hz

##### Plage de fréquences:

$\pm 5\%$

### Sortie

#### Garnissage en contacts

IP 9278.12, SP 9278.12: 2 contacts INV

Courant thermique  $I_{th}$ : 5 A

#### Pouvoir de coupure

en AC 15

contacts NO: 5 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 sous 1 A, AC 230 V contacts NO: 2 x 10<sup>5</sup> manoeuvres IEC/EN 60 947-5-1

Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible: 10 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Longévité mécanique:  $> 50 \times 10^6$  manoeuvres

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

#### Type nominal de service:

service permanent

#### Plage de températures:

- 20 ... + 60°C

#### Distances dans l'air

#### et lignes de fuite

Catégorie de surtension /

degré de contamination:

IEC 60 664-1

tension auxiliaire - contacts

4 kV/2

tens. aux. - circ. de mesure

6 kV/2

circ. de mesure - contacts

6 kV/2

circ. de mesure - circ. de mesure

6 kV/2

Côté contacts, les appareils ne sont pas prévus pour des réseaux de 400 / 690 V.

#### CEM

Décharge électrostatique:

8 kV (dans l'air)

IEC/EN 61 000-4-2

Rayonnement HF:

10 V/m

IEC/EN 61 000-4-3

Tensions transitoires:

4 kV

IEC/EN 61 000-4-4

Surtensions (Surge)

entre câbles d'alimentation:

1 kV

IEC/EN 61 000-4-5

entre câbles et terre:

2 kV

IEC/EN 61 000-4-5

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

#### Conducteur i/k

pour SP 9278CT:

3 x 25 mm<sup>2</sup> avec isolation

10 mm  $\varnothing$  max.

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

#### Fixation des conducteurs:

bornes plates avec

brides solidaires

IEC/EN 60 999-1

sur rail

IEC/EN 60 715

#### Fixation instantanée:

#### Poids net

IP 9278: 200 g

SP 9278CT: 300 g

#### Dimensions

#### largeur x hauteur x profondeur

IP 9278: 70 x 90 x 61 mm

SP 9278CT: 70 x 90 x 100 mm

#### Versions standard

IP 9278.12 AC/DC 24 V 1 à 15 A 0,1 à 20 s

• Référence: 0057915 en stock

• Plage de mesure 1 à 15 A

• 2 contacts INV

• Tension auxiliaire  $U_H$ : 0,1 à 20 s

#### Variante

IP 9278.12/100:

Version avec reset à distance

Tension de commande sur borne X1-X2

AC/AD 10 à 265 V pour reset

#### Exemple de commande

IP 9278 .12 CT/ \_ \_ AC 220 ... 240 V 50 / 60 Hz 4 ... 50 A 0,1 ... 20 A

