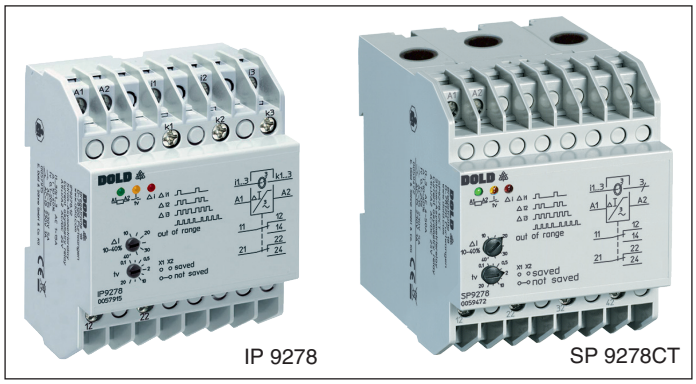
Technique de surveillance

VARIMETER
Relais asymétrique de courant avec transformateur intégré jusqu´à 100 A IP 9278, SP 9278CT

Traduction de la notice originale

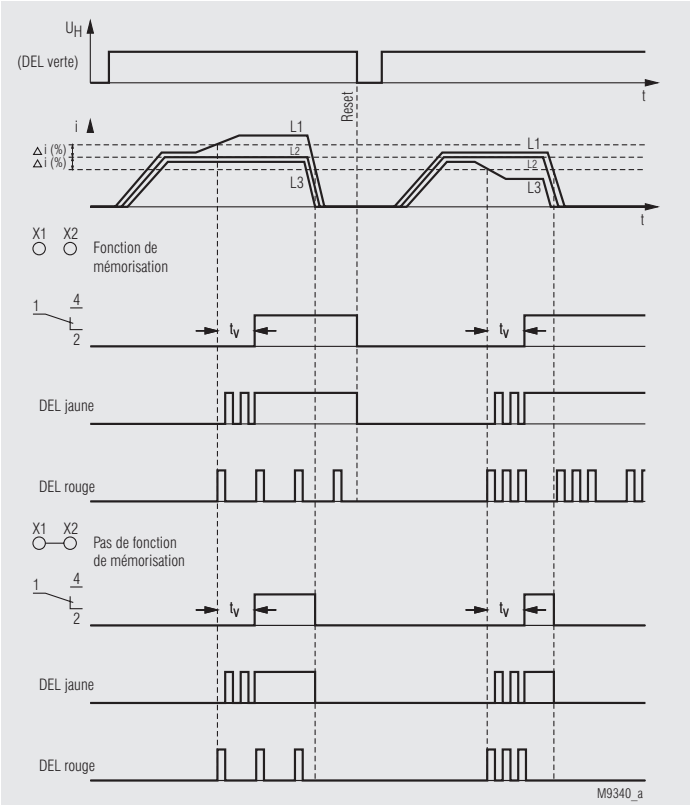
0251538



Description du produit

Le relais asymétrique de courant IP 9278 ou SP 9278CT surveille la symétrie de courant des trois phases dans les réseaux triphasés. Les transformateurs de courant intégrés permettent de mesurer des courants jusqu'à 100 A. En cas d'asymétrie, le relais inverseur est commuté après écoulement de la temporisation réglable t_v. Au choix, l'erreur peut être enregistrée.

Diagramme de fonctionnement



Vos avantages

- Entretien préventif
- Pour une meilleure productivité
- Localisation des défauts rapide
- Séparation galvanique circuit auxiliaire - circuit de mesure
- Avec TI intégré
- En option version avec reset à distance

Propriétés

- Conformes à IEC/EN 60255-1
- IP 9278, SP 9278: Triphasé
- Plages de mesure IP 9278, SP 9278: Jusqu'à 15 A
  SP 9278CT: Jusqu'à 100 A
- 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
- Largeur utile 70 mm

Homologations et sigles

CE

Utilisations

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

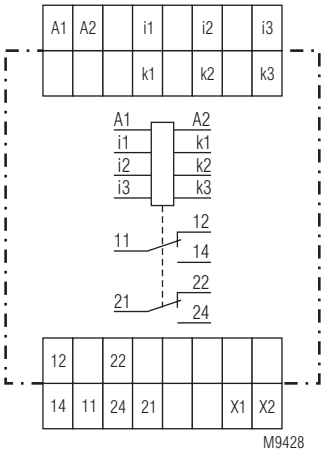
Réalisation et fonctionnement

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 ... 40 % resp. 5 ... 35 % (/xx1).

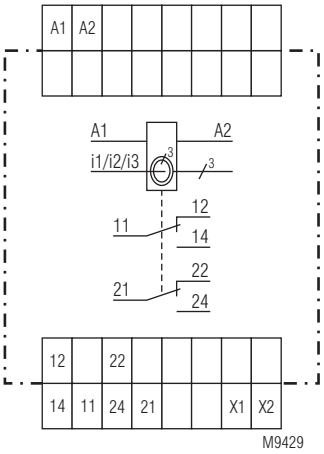
Si l´asymétrie est déjà disponible, l´erreur est enregistrée après écoulement d´un temps de retardement réglable t_v . L´erreur est signalée par 2 inverseurs. L´erreur est enregistrée si il n´y a pas de pontage. Au contraire, l´erreur n´est pas enregistrée si il y a pontage.
Grâce au code de clignotement 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 (/1xx). Au travers d'une entrée X1(+) - X2, il est possible d'annuler la fonction mémoire ou/et de reseter le défaut enrégistré.

Toutes les caractéristiques données 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.

Schémas



IP 9278.12



SP 9278.12CT

Borniers

Repérage des bornes	Description du signal
A1, A2	Tension auxiliaire U_H
i1, k1, i2, k2, i3, k3	Connexion de circuit de mesure du courant AC
11, 12, 14	Contact relais de sortie 1
21, 22, 24	Contact relais de sortie 2
X1, X2	Contact sélection de la fonction (mémorisation, pas de mémorisation)
X1(+) - X2	(/1xx) reset à distance AC/DC 10 ... 265 V

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

Remarque

Pour des courants peu élevés, proche du courant minimal analysable, il est recommandé de choisir une valeur d'asymétrie une peu plus élevée au poti, pour réduire la sensibilité de réponse.

Caractéristiques techniques

Entrée

Plages de mesure

	IP 9278 SP9278	SP 9278CT	
Plage de mesure:	1 ... 15 A	4 ... 50 A	8 ... 100 A
	Autres plages sur demande		
Plage de mesure analysable (Asymétrie ± 10 %):	0,9 ... 16,5 A	3,5 ... 55 A	9 ... 110 A
	Pour un réglage d'asymétrie > 10 % la plage de mesure se réduit, par exemple:		
Asymétrie ± 20 %:	1,2 ... 13,7 A	4,5 ... 45 A	9 ... 90 A
Asymétrie ± 40 %:	1,5 ... 11,5 A	6 ... 39 A	12 ... 78 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).

Reset à distance sur X1, X2 uniquement pour la variante /1xx: 10 V ... 265 V

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: ≤ 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 ... 40 % ou 5 ... 35 % (pour la variante /xx1) par rapport à la valeur moyenne des deux conduc teurs de courant avec la plus petite différence

Précision de répétition: ≤ ± 1 %

Temporisation t_v: Réglage linéaire sur échelle logarith-mique 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: ± 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 60947-5-1

Contacts NF: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1

Longévité électrique

à 1 A, AC 230 V

Contacts NO: 2 x 10^5 manoeuv. IEC/EN 60947-5-1

Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible: 10 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1

Longévité mécanique: > 50 x 10^6 manoeuvres

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	Service permanent	
Plage de températures		
Opération:	- 20 ... + 60 °C	
Stockage:	- 25 ... + 60 °C	
Altitude:	≤ 2000 m	
Distances dans l'air et lignes de fuite		
Catégorie de surtension / degré de contamination:		IEC 60664-1
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 61000-4-2
Rayonnement HF 80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V/m	IEC/EN 61000-4-3
Tensions transitoires:	4 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 B	EN 55011
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	IEC/EN 60068-1
Repérage des bornes:	EN 50005	
Connectique:	2 x 2,5 mm² massif ou 2 x 1,5 mm² multibrins avec embout	DIN 46228-1/-2/-3/-4
Conducteur i/k pour SP 9278CT:	3 x 25 mm² avec isolation 10 mm ∅ max. DIN 46228-1/-2/-3/-4	
Fixation des conducteurs:	Bornes plates avec brides solidaires	IEC/EN 60999-1
Couple de serrage:	0,8 Nm	
Fixation instantanée:	Sur rail	IEC/EN 60715
Poids net		
IP 9278:	200 g	
SP 9278CT:	300 g	

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.

IP 9278:	70 x 90 x 61 mm
SP 9278CT:	70 x 90 x 100 mm

Version standard

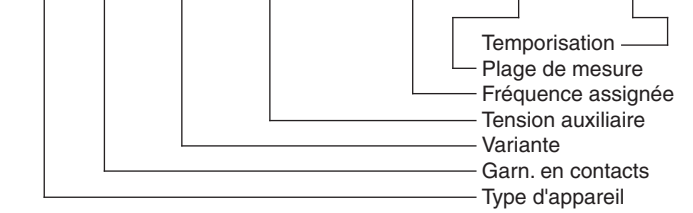
IP 9278.12 AC/DC 24 V 1 ... 15 A 0,1 ... 20 s
Référence: 0057915

- Plage de mesure 1 ... 15 A
- 2 contacts INV
- Tension auxiliaire U_H: AC/DC 24 V
- Temporisation au couplage: 0,1 ... 20 s

Exemple de commande

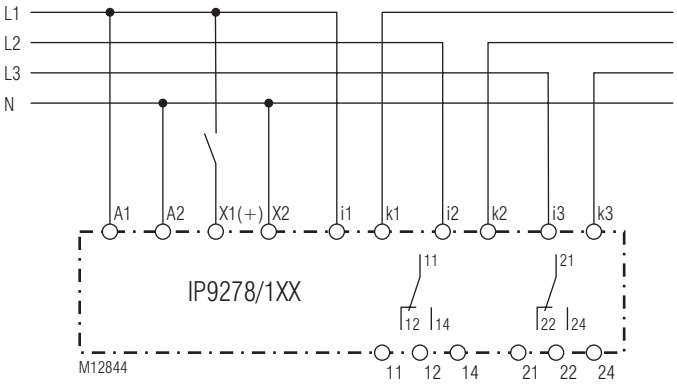
Exemple de commande des variantes

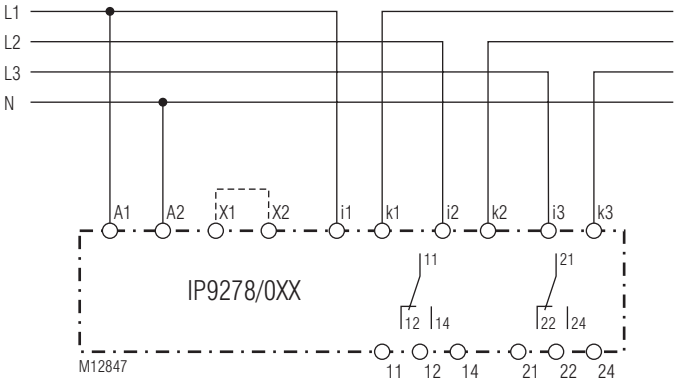
IP 9278 .12 CT/_ _ _ AC 220 ... 240 V 50 / 60 Hz 4 ... 50 A 0,1 ... 20 A



IP 9278.12/100:	Avec reset à distance Tension de commande sur borne X1(+) - X2 AC/AD 10 ... 265 V pour reset
SP 9278.12CT/001:	Réglage de l'asymétrie: 5 ... 35 %
SP 9278.12CT/101:	Avec reset à distance Tension de commande sur borne X1(+) - X2 AC/AD 10 ... 265 V pour reset Réglage de l'asymétrie: 5 ... 35 %

Exemples de raccordement





X1-X2 ouvert : mémorisation
X1-X2 shunté : pas de mémorisation