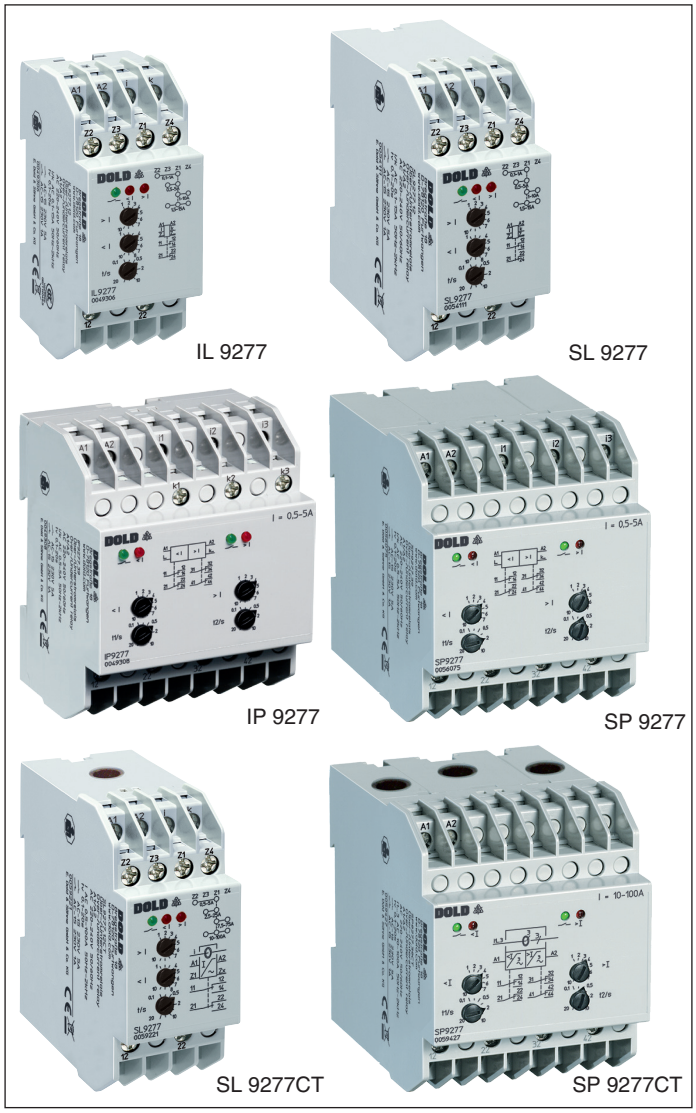
VARIMETER
Relais de surintensité / sous-intensité
IL 9277, IP 9277, SL 9277, SP 9277

Traduction de la notice originale

0238453



- Conformes à IEC/EN 60255-1
- IP 9277, SP 9277, SP 9277CT: Triphasés
  IL 9277, SL 9277, SL 9277CT: Monophasés
- Détection des surintensités et sous-intensités
- Plages de mesure de AC 0,1 à 15 A
- Avec transformateur d'intensité intégré de 0,5 à 100 A
- IL 9277, SL 9277 avec 4 plages de mesure programmables
- Réglables de 0,1 à 1 I_N
- Réglage séparé des seuils de surintensité et sous-intensité
- Hystérésis à réglage fixe 4 %
- Temporisation réglable à l'enclenchement
- IP 9277, SP 9277 avec temporisations à l'enclenchement réglables séparément pour les surintensités et sous-intensités
- Principe du courant de repos (Relais de sortie non activé en cas de défaut)
- Diodes de visualisation pour état normal, surintensité et sous-intensité
- Séparation galvanique des circuits auxiliaire et de mesure
- IL 9277, SL 9277 avec relais de sortie commun pour les deux mesures
- IP 9277, SP 9277 avec 1 relais de sortie pour chaque mesure
- Option courant de travail (Relais de sortie activé en cas de défaut)
- Module disponible en deux exécutions:
  - Version I: Modèle I, par ex. IL _ _ _ _, en largeur utile 61 mm et bornes de raccordement vers le bas pour tableaux industriels et d'installation selon DIN 43880
  - Version S: Modèle SL, par ex. SL _ _ _ en largeur utile 100 mm et bornes de raccordement vers le haut pour armoires électriques avec platine et goulotte de câblage
- Sur rail DIN ou à vis
- IL 9277, SL 9277, SL 9277CT: Largeur utile 35 mm
  IP 9277, SP 9277, SP 9277CT: Largeur utile 70 mm

Homologations et sigles

CE | CCC *) A025518

*) Seulement vatiantes IL

Utilisations

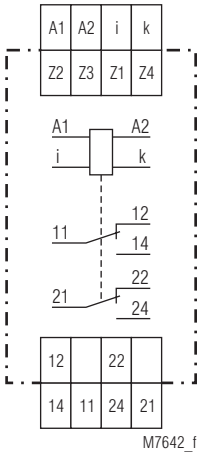
- Contrôle des surintensités et sous-intensités dans les réseaux à courant triphasé alternatif
- Pour les applications industrielles et ferroviaires

Affichages

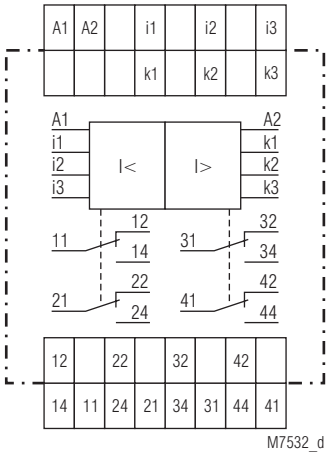
DEL verte:	Allumée si courant OK
DEL rouge I_{max}:	Allumée en cas de surintensité
DEL rouge I_{min}:	Allumée en cas de sous-intensité

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.

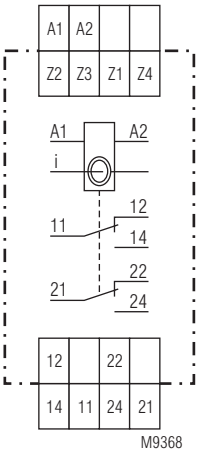
Schémas



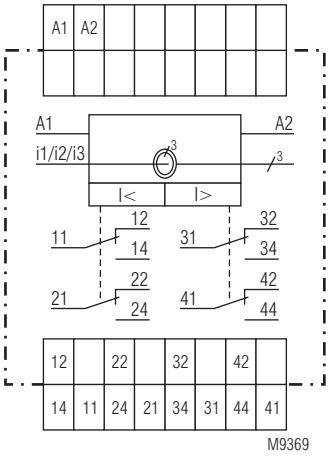
IL 9277.12, SL 9277.12



IP 9277.39, SP 9277.39



SL 9277.12CT



SP 9277.39CT

Borniers

Repérage des bornes	Description du Signal
A1, A2	Tension auxiliaire AC ou DC
i, k	Circuit de mesure du courant AC
i1, k1; i2, k2; i3, k3	Circuit de mesure du courant phase: 1; 2; 3
Z1 / Z2, Z3, Z4	Plage de mesure avec de ponts par bornes
Variantes IL: 11, 12, 14	Contacts rel. 1 signal de sur-/sous-intensité
Variantes IL: 21, 22, 24	Contacts rel. 2 signal de sur-/sous-intensité
Variantes IP: 11, 12, 14	Contacts rel. 3 signal de sous-intensité
Variantes IP: 21, 22, 24	Contacts rel. 4 signal de sous-intensité
Variantes IP: 31, 32, 34	Contacts rel. 5 signal de surintensité
Variantes IP: 41, 42, 44	Contacts rel. 6 signal de surintensité

Diagramme de fonctionnement IL 9277, SL 9277, SL 9277CT

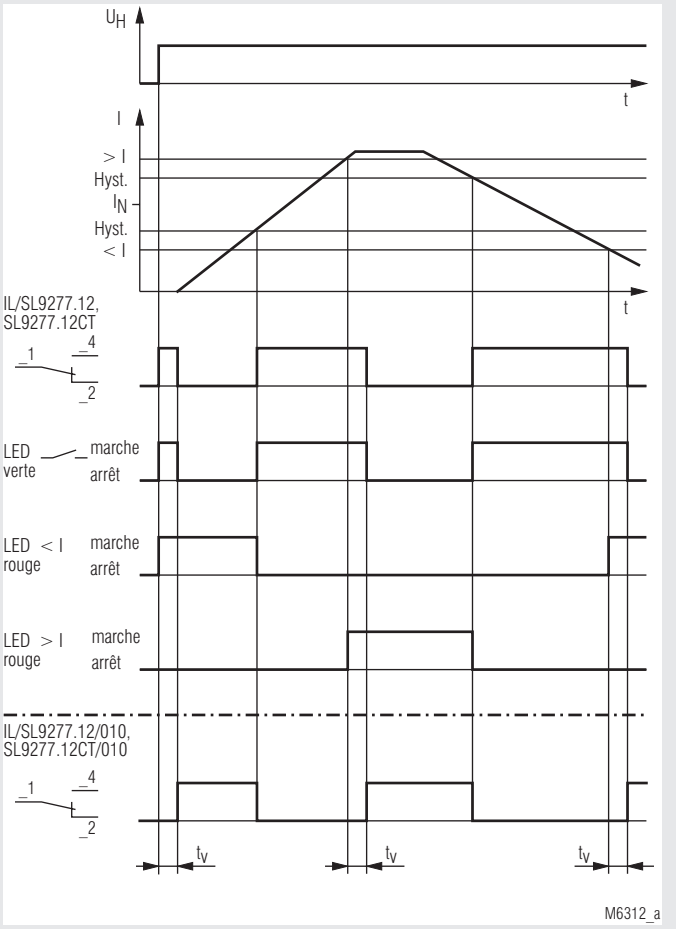
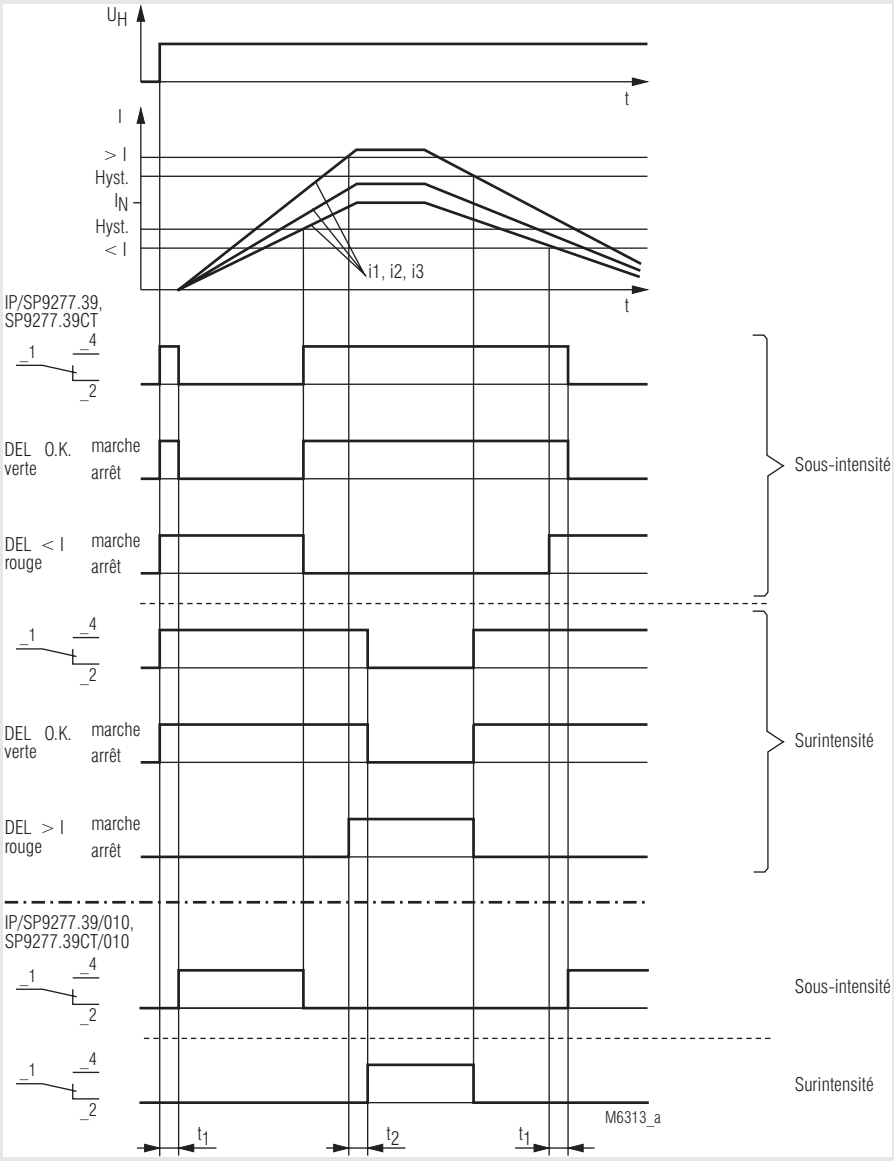


Diagramme de fonctionnement IP 9277, SP 9277, SP 9277CT



Caractéristiques techniques

Type d'appareil	**IL 9277**	**SL 9277CT**	**IP 9277**	**SP 9277CT**
Profondeur 61 mm	IL 9277.12		IP 9277.39	
Profondeur 100 mm	SL 9277.12	SL 9277.12CT	SP 9277.38	SP 9277.39CT
Largeur utile	35 mm	35 mm	70 mm	70 mm
Circuit de mesure	monophasé	monophasé	triphasé	triphasé
Plage de mesure	0,1 ... 15 A par shunt programmable: plage / shunt	0,5 ... 100 A par shunt programmable: plage / shunt	1 plage de mesure par appareil	1 plage de mesure par appareil
Fréquence assignée 50 ... 400 Hz	0,1 ... 1 A / Z1-Z2 0,5 ... 5 A / Z1-Z3 1 ... 10 A / Z1-Z4 1,5 ... 15 A / Z3-Z1-Z4 0,01 ... 1,5 A par shunt programmable: plage / shunt 0,01 ... 0,1 A / Z1- Z3 0,05 ... 0,5 A / Z1- Z2 0,01 ... 1 A / Z1- Z4 0,15 ... 1,5 A / Z2-Z1-Z4	0,5 ... 5 A / Z1-Z2 2,5 ... 25 A / Z1-Z3 7,5 ... 75 A / Z1-Z4 10 ... 100 A / Z3-Z1-Z4	0,1 ... 1 A 0,5 ... 5 A 1 ... 10 A 1,5 ... 15 A	0,5 ... 5 A 2,5 ... 25 A 5 ... 50 A 7,5 ... 75 A 10 ... 100 A
Courant cont. max /. Température ambiante	20 A / 50 °C 15 A / 60 °C	uniquement limité par le ∅ section conduitet 25 mm^2	3 x 15 A / 50 °C 3 x 20 A / 45 °C	uniquement limité par le ∅ section conduitet 25 mm^2
Connectique massif Multibrins avec embout	2 x 2,5 mm^2 2 x 1,5 mm^2	∅ intérieur-tube = 10 mm 25 mm^2	2 x 2,5 mm^2 2 x 1,5 mm^2	∅ intérieur-tube = 10 mm 25 mm^2
Garnissage en contacts	2 INV	2 INV	2x2 INV*)	2x2 INV*)
Poinds net	IL 9277: 125 g SL 9277: 150 g	ca. 230 g	IP 9277: 200 g SP 9277: 250 g	ca. 470 g

*) 2 inverseurs pour signalisation de surintensité, 2 inverseurs pour signalisation de sous-intensité

Caractéristiques techniques

Charge admissible: Voir tableau
Incidence de la température: ≤ 0,05 % / K
Temps de réaction: V. courbe de tempo. à l'enclenchement

Plages de réglage

Réglage du seuil de réponse: Linéaire dans la plage de mesure
Taux de retombée (Hystérésis): Fixe, 4 % de la valeur de réglage
Précision de répétition: ≤ ± 1 %
Temporisation tv: Réglable de 0,1 à 20 s

Circuit auxiliaire

Tension auxiliaire U_H
IL 9277, SL 9277, SL 9277CT: 24 V AC/DC
115 ... 127 V AC, 220 ... 240 V, AC
400 ... 440 V AC
IP 9277, SP 9277, SP 9277CT: 24 V AC/DC
115, 127 V AC
220 ... 240 V AC, 400 ... 440 V AC
Plage de tensions
En AC: 0,8 ... 1,1 U_H
En DC: 0,8 ... 1,25 U_H
Consommation nominale
IL 9277, SL 9277, SL 9277CT
En 230 V AC: 3,2 VA
En 24 V DC: 0,8 W
IP 9277, SP 9277, SP 9277CT
En 230 V AC: 7,2 VA
En 24 V DC: 1 W
Fréquence assignée: 50 / 60 Hz
Plage de fréquences: ± 5 %

Sortie

Garnissage en contacts
IL 9277.12, SL 9277.12, SL 9277.12CT: 2 contacts INV
IP 9277.39, SP 9277.39, SP 9277.39CT: 2 x 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:	2 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1

Longévité électrique
En AC 15 sous 2 A, 230 V AC

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

Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible: 6 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Longévité mécanique: > 50 x 10^6 manoeuvres

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Type nominal de service: Service permanent
Plage de températures:
Opération: - 20 ... + 60 °C
Stockage: - 25 ... + 70 °C
Altitude: < 2000 m
Distances dans l'air et lignes de fuite
Catégorie de surtension / degré de contamination: IEC 60664-1

	IP/SP	IL/SL
tension auxiliaire - contacts	4 kV / 2	4 kV / 2
tension aux. - circ. de mesure	6 kV / 2	4 kV / 2
circ. de mesure - circ. de mesure	6 kV / 2	-
circ. de mesure - contacts	6 kV / 2	4 kV / 2
contacts - contacts	4 kV / 2	4 kV / 2
circ. de mesure, max.réseaux:	3 AC 400/690 V	230/400 V AC
(Côté contacts, les appareils ne sont pas prévus pour des réseaux de 400 / 690 V)		
contacts, max. réseaux:	230/400 V AC	230/400 V AC

CEM

Décharge électrostatique:	8 kV (dans l'air)	IEC/EN 61000-4-2
Rayonnement HF IL/SL 9277, IP/SP 9277		
80 MHz ... 1 GHz:	20 V/m	IEC/EN 61000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V/m	IEC/EN 61000-4-3
SL/SP 9277CT		
80 MHz ... 1 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
Section raccordable min. : 0,6 mm²
Dénudage des conducteurs: 10 mm
Fixation des conducteurs: Bornes plates avec brides solidaires IEC/EN 60999-1
Couple de serrage: 0,8 Nm
Fixation de l'appareil: Par encliquetage sur rail (IEC/EN 60715) ou par vis M4 selon entr'axe de 90 mm, avec 2 ème coulisseau en supplément

Dimensions — largeur x hauteur x profondeur

IL 9277: 35 x 90 x 61 mm
SL 9277, SL 9277CT: 35 x 90 x 100 mm
IP 9277: 70 x 90 x 61 mm
SP 9277, SP 9277CT: 70 x 90 x 100 mm

Classification selon DIN EN 50155 pour IL 9277

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

Données CCC

Pouvoir de coupure

En AC 15:	5 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
En DC 13:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1

Les valeurs techniques qui ne sont pas spécifiées ci-dessus sont spécifiées dans les valeurs techniques générales.

Versions standard

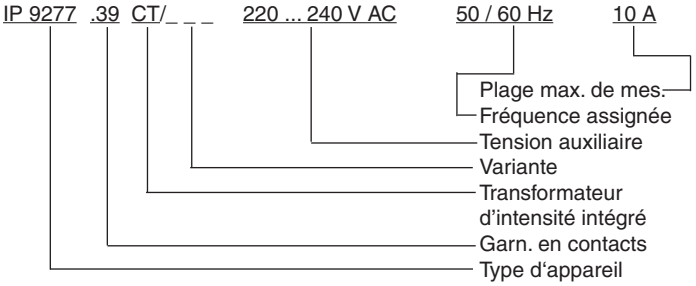
IL 9277.12 AC 220 ... 240 V AC
Référence: 0049306
SL 9277.12 220 ... 240 V AC
Référence: 0054111
- Monophasé
- 4 plages de mesure programmables jusqu'à 15 A
- Principe du courant de repos
- Tension auxiliaire U_H : 220 ... 240 V AC
- 2 contacts INV
- Largeur utile: 35 mm

IP 9277.39 0,5 ... 5 A 220 ... 240 V AC
Référence: 0049308
SP 9277.39 0,5 ... 5 A 220 ... 240 V AC
Référence: 0056075
- 3 phases
- Plage de mesure: 0,5 ... 5 A
- Principe du courant de repos
- Tension auxiliaire U_H : 220 ... 240 V AC
- 2 contacts INV pour chaque mesure (surintensité et sous-intensité)
- Largeur utile: 70 mm

Variantes

IL 9277.12/010, SL 9277.12/010:	Relais ampèremétrique monophasé, cour. de travail
IP 9277.39/010, SP 9277.39/010:	Id. en triphasé, courant de travail
IP 9277.39/002, SP 9277.39/002:	Relais ampèremétrique tri., contrôle de sous-intensité avec courant de repos, contrôle de surintensité avec courant de travail
SL 9277.12CT:	Relais ampèremétrique monophasé avec Transformateur d'intensité intégré
SP 9277.39CT:	Relais ampèremétrique triphasé avec Transformateur d'intensité intégré

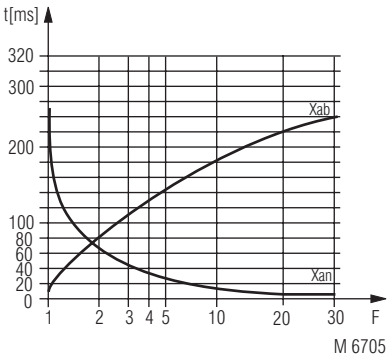
Exemple de commande des variantes



Accessoires

ET 4086-0-2: Deuxième coulisseau pour la fixation par vis
Référence: 0046578

Courbes caractéristiques



Temporisation à l'enclenchement
La courbe montre la temporisation en fonction des valeurs de mesure „X_{an} - X_{ab}" en cas de démarrage ou de coupure soudains. Si la valeur de mesure change lentement, la temporisation diminue.

$F = \frac{\text{I appliqué}}{\text{I réglé}}$