

VARIMETER

Relais de surintensité

IK 9270, IL 9270, IP 9270, SK 9270, SL 9270, SP 9270



0238-439



IK 9270



IL 9270



IL 9270/5_ _



SL 9270/5_ _



SK 9270



IP 9270



SL 9270CT



SP 9270CT

- Conformes à IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303
- IP 9270, SP 9270, SP 9270CT: triphasé
IK 9270, SK 9270, IL 9270, SL 9270, SL 9270CT: monophasé
- Plages de mesure de 0,1 à 100 A
- IK 9270, SK 9270:
avec 4 plages de mesure réglables par commutateur rotatif,
1 contact INV
- IL 9270, SL 9270:
avec 5 plages de mesure réglables par commutateur rotatif,
1 contact INV ou
avec 4 plages de mesure programmables par shunts, 2 contacts INV
- IP 9270, SP 9270: avec 1 plage de mesure, 2 contacts INV
- Seuil de réponse réglable
- Hystérésis fixe
- Temporisation réglable à l'enclenchement
- Principe du courant de travail (Relais de sortie activé en cas de défaut)
- Visualisation par diodes
- Avec tension auxiliaire
- Séparation galvanique circuit auxiliaire-circuit de mesure
- Option courant de repos (Relais de sortie ne pas activé en cas de défaut)
- **2 versions au choix:**
 - modèle I, par ex. IK _ _ _ _ , en profondeur utile 61 mm avec bornes de raccordement en bas pour tableaux de distribution et d'installation
 - modèle S, par ex. SK _ _ _ _ , en profondeur utile 100 mm avec bornes en haut pour armoires électriques avec platine de montage et goulotte de câblage
- IK 9270, SK 9270: largeur utile 17,5 mm
IL 9270, SL 9270, SL 9270CT: largeur utile 35 mm
IP 9270, SP 9270, SP 9270CT: largeur utile 70 mm

Homologations et sigles



*) uniquement IK 9270, IL 9270 et IP 9270

Utilisation

Contrôle des surintensités dans les réseaux à courant triphasé alternatif.

Affichages

IK 9270.11, SK 9270.11,

IL 9270.11/5_ _ ,

SL 9270.11/5_ _ :

DEL verte:

allumée en présence de tens. auxiliaire
allumée lorsque le relais de sortie est activé

DEL jaune:

IL 9270, SL 9270,

IP 9270, SP 9270

DEL verte:

allumée lorsque l'intensité est correcte
allumée en cas de surintensité

DEL rouge I_{max} :

Diagramme de fonctionnement IK/SK 9270, IL/SL 9270.11/500

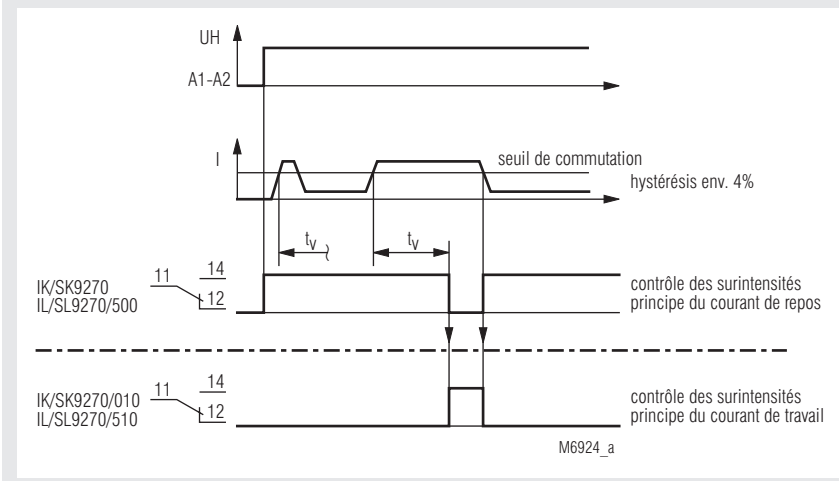


Diagramme de fonctionnement IL 9270, SL 9270, SL 9270CT

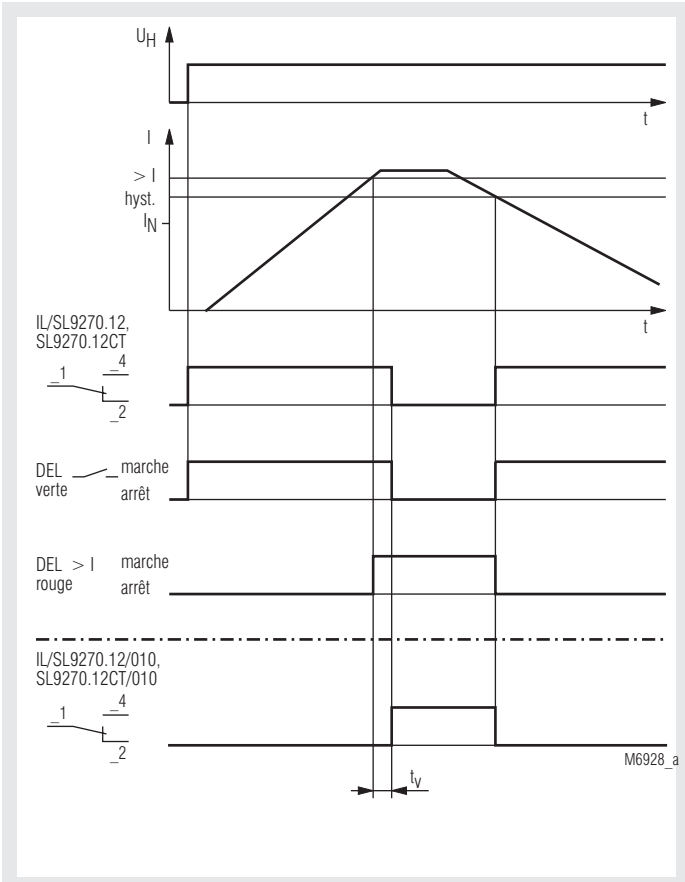
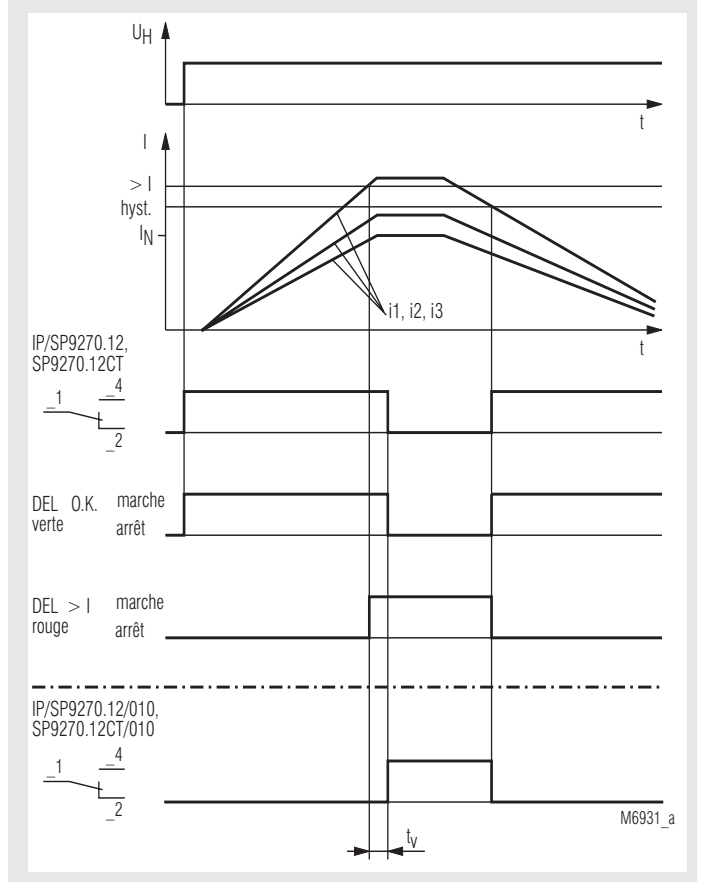
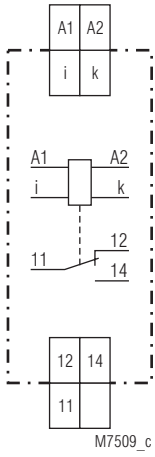


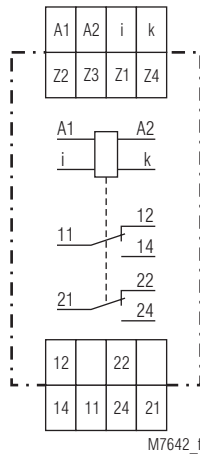
Diagramme de fonctionnement IP 9270, SP 9270, SP 9270CT



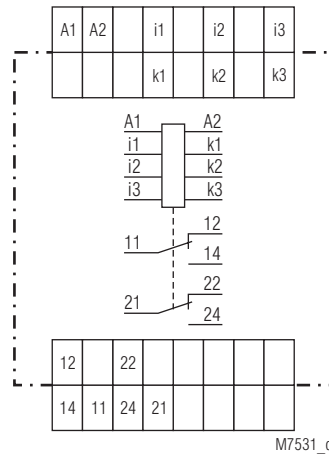
Schémas



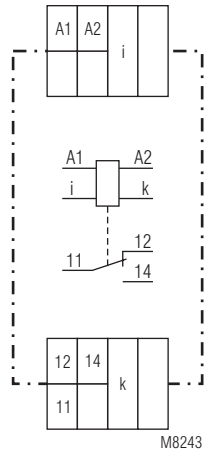
IK 9270.11, SK 9270.11



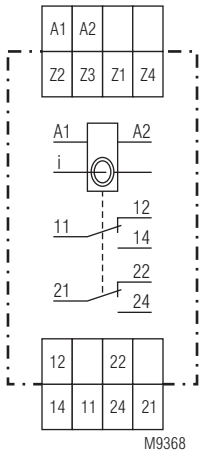
IL 9270.12, SL 9270.12



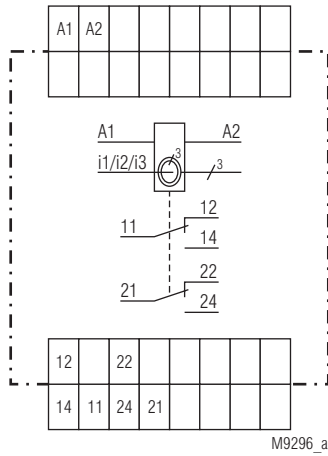
IP 9270.12, SP 9270.12



IL 9270.11/5_ _









SL 9270.12CT



SP 9270.12CT

Caractéristiques techniques

Type d'appareil						
	IK 9270	SL 9270/5__	IL 9270	SL 9270CT	IP 9270	SP 9270CT
Profondeur 61 mm	IK 9270.11	IL 9270.11/5__	IL 9270.12	-	IP 9270.12	-
Profondeur 100 mm	SK 9270.11	SL 9270.11/5__	SL 9270.12	SL 9270.12CT	SP 9270.12	SP 9270.12CT
Largeur utile	17,5 mm	35 mm	35 mm	35 mm	70 mm	70 mm
Circuits de mesure	1-phasig	1-phasig	1-phasig	1-phasig	3-phasig	3-phasig
Plage de mesure (Fréquence assignée 50 ... 400 Hz)	0,1 ... 15 A 4 plages réglables par commutateur rotatif: 0,1 ... 1 A 0,5 ... 5 A 1 ... 10 A 1,5 ... 15 A Max. courant continue: 20 A à 50 °C 15 A à 60 °C	0,1 ... 50 A 5 plages réglables par commutateur rotatif: 0,1 ... 1 A 0,5 ... 5 A 2,5 ... 25 A 3 ... 30 A 5 ... 50 A Max. courant continue: 50 A à 50 °C 60 A à 40 °C	0,1 ... 15 A 4 plages réglables programmable par shunt: 0,1 ... 1 A (Z1-Z2) 0,5 ... 5 A (Z1-Z3) 1 ... 10 A (Z1-Z4) 1,5 ... 15 A (Z3-Z1-Z4) Max. courant continue: 20 A à 50 °C 15 A à 60 °C	0,5 ... 100 A 4 plages réglables programmable par shunt: 0,5 ... 5 A (Z1-Z2) 2,5 ... 25 A (Z1-Z3) 7,5 ... 75 A (Z1-Z4) 10 ... 100 A (Z3-Z1-Z4) Max. courant continue: uniquement limité par le Ø section conduitet 25 mm ²	0,1 ... 15 A 1 plage fixe de mesure par appareil par appareil 0,1 ... 1 A 0,5 ... 5 A 1 ... 10 A 1,5 ... 15 A Max. courant continue: 3 x 15 A à 50 °C 3 x 20 A à 45 °C	0,5 ... 100 A 1 plage fixe de mesure par appareil 0,5 ... 5 A 2,5 ... 25 A 5 ... 50 A 7,5 ... 75 A 10 ... 100 A Max. courant continue: uniquement limité par le Ø section conduitet 25 mm ²
	5 ... 750 mA*) 4 plages réglables par commutateur rotatif: 5 ... 50 mA 25 ... 250 mA 50 ... 500 mA 75 ... 750 mA Max. courant continue: 5 A à 50 °C		0,01 ... 1,5 A 4 plages réglables programmable par shunt: 0,01 ... 0,1 A (Z1-Z3) 0,5 ... 0,5 A (Z1-Z2) 0,1 ... 1 A (Z1-Z4) 0,15 ... 1,5 A (Z2-Z1-Z4) Max. courant continue: 20 A à 50 °C 15 A à 60 °C			
Intensité max. de 50°C		toutes les plages 80 A / 3 s				
Connectique massif Multibrins avec embout	2 x 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	1 x 10 mm ² 1 x 6 mm ²	2 x 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	Ø intérieur-tube = 10mm 25 mm ²	2 x 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	Ø intérieur-tube = 10mm 25 mm ²
Garnissage en contacts	1 INV	1 INV	2 INV	2 INV	2 INV	2 INV
Poids net	IK 9270: 70 g SK 9270: 90 g	IL 9270/5__: 125 g SL 9270/5__: 150 g	IL 9270: 125 g SL 9270: 150 g	env. 230 g	IP 9270: 200 g SP 9270: 250 g	env. 470 g

*) catégorie de surtension / egré de contamination (tension auxiliaire - circuit de mesure): 4 kV/2

Caractéristiques techniques

Charge admissible:	voir tableau
Incidence de la température:	≤ 0,05 % / K
Temps de réaction:	v. courbe de tempo. à l'enclenchement
Résistance intérieure:	< 5 mΩ

Plages de réglage

Réglage du seuil de réponse:	linéaire dans la plage de mesure
Taux de retombée (hystérésis):	env. 4 % de la valeur de réglage, réglage fixe
Précision de répétition:	≤ ± 1 %
Temporisation t_v:	réglable de 0,1 à 20 s

Circuit auxiliaire

Tension auxiliaire U_H:	AC/DC 24 V, AC 220 ... 240 V autres tensions sur demande
--	---

Plage de tensions

en AC:	0,8 ... 1,1 U _H
en DC:	0,8 ... 1,25 U _H

Consommation nominale

sous AC 230 V:	
IL/SL 9270, IP/SP 9270:	3,2 VA
IK/SK 9270, IL/SL 9270/500:	2,3 VA
sous DC 24 V:	
IL/SL 9270, IP/SP 9270:	0,8 W
IK/SK 9270, IL/SL 9270/500:	0,4 W
Fréquence assignée:	50 / 60 Hz
Plage de fréquences:	± 5 %

Sortie

Garnissage en contacts

IK 9270.11, SK 9270.11: IL/SL 9270.11/5__:	1 contact INV
IL 9270.12, SL 9270.12 SL 9270.12CT:	2 contacts INV
IP 9270.12, SP 9270.12 SP 9270CT:	2 contacts INV
Courant thermique I_n:	5 A

Pouvoir de coupure

en AC 15 contacts NO:		
IK/SK 9270, IL/SL 9270/5__:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
contacts NF:	1 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
IL/SL 9279, IP/SP 9270, SL 9270CT, SP 9270CT:	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		
IK/SK 9270, IL/SL 9270/5__:	3 x 10 ⁵ manoeuv.	IEC/EN 60 947-5-1
en AC 15 sous 2 A, AC 230 V IL/SL 9279, IP/SP 9270, SL 9270CT, SP 9270CT:	2 x 10 ⁵ manoeuv.	IEC/EN 60 947-5-1

Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible

IK/SK 9270, IL/SL 9270/5__:	4 A gL	IEC/EN 60 947-5-1
IL/SL 9270, IP/SP 9270, SL 9270CT, SP 9270CT:	10 A gL	IEC/EN 60 947-5-1
Longévité mécanique:	> 50 x 10 ⁶ manoeuvres	

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

Caractéristiques techniques

	IP/SP	IK/SK types IL/SL /5__	IL/SL
tension auxiliaire - contacts	4 kV/2	4 kV/2	4 kV/2
tens. aux. - circ. de mesure	6 kV/2	6 kV/2*)	4 kV/2
circ. de mesure - contacts	6 kV/2	6 kV/2	4 kV/2
circ. de mesure - circ. de mesure	6 kV/2	-	-

Côté contacts, les appareils ne sont pas prévus pour des réseaux de 400 / 600 V.

*) 4 kV/2 en IK/SK 9270 du plage de mesure 5 ... 750 mA

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 IK/SK 9270, IL/SL 9270/5__:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
IL/SL 9270, IP/SP 9270, SL/SP 9270CT:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
entre câbles et terre IK/SK 9270, IL/SL 9270:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
IL/SL 9270, IP/SP 9270, SL/SP 9270CT:	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
2 x 2,5 mm² massif ou
2 x 1,5 mm² multibrins avec embout
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

Dimensions

largeur x hauteur x profondeur

IK 9270:	17,5 x 90 x 61 mm
SK 9270:	17,5 x 90 x 100 mm
IL 9270:	35 x 90 x 61 mm
SL 9270, SL 9270CT:	35 x 90 x 100 mm
IP 9270:	70 x 90 x 61 mm
SP 9270, SP 9270CT:	70 x 90 x 100 mm

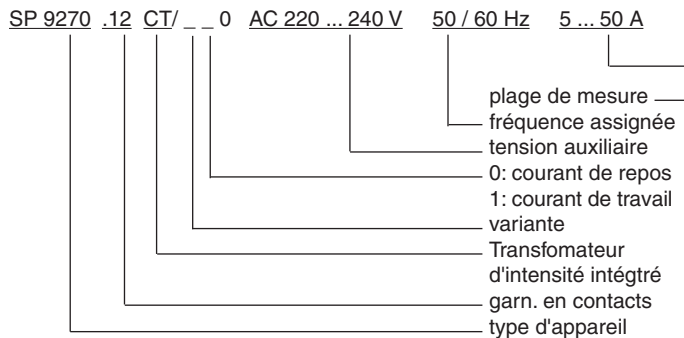
Versions standards

IK 9270.11/010 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,1 ... 15 A	
Référence:	0050330
SK 9270.11/010 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,1 ... 15 A	
Référence:	0050736
• 1 phase	
• 4 plages de mesure réglables jusqu'à 15 A par commutateur rotatif	
• Principe du courant de travail	
• Tension auxiliaire U _H = AC 220 ... 240 V	
• 1 contact INV	
• Largeur utile 17,5 mm	
IP 9270.12/010 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,5 ... 5 A	
Référence:	0049438
SP 9270.12/010 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,5 ... 5 A	
Référence:	
• 3 phases	
• Plage de mesure 0,5 ... 5 A	
• Principe du courant de travail	
• Tension auxiliaire U _H = AC 220 ... 240 V	
• 2 contacts INV	
• Largeur utile 70 mm	

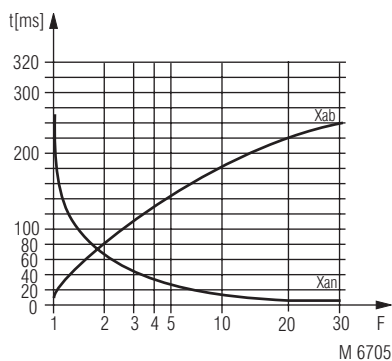
Variantes

IK 9270.11, SK 9270.11:	relais ampèremétriques monophasés, principe du courant de repos, 1 inverseur
IL 9270.12, SL 9270.12:	relais ampèremétriques monophasés, principe du courant de rep., 2 inverseurs
IL 9270.12/010, SL 9270.12/010:	relais ampèremétriques monophasés, principe du cour. de travail, 2 inverseurs
IL 9270.11/500, SL 9270.11/500:	Versions comme IK/SK 9270.11, toutefois avec plages de mesure de 0,1 ... 50 A
IL 9270.11/510, SL 9270.11/510:	Vers. comme IK/SK 9270.11/010, toutefois avec plages de mesure de 0,1 ... 50 A
IP 9270.12, SP 9270.12:	relais ampèremétriques triphasés, principe du courant de repos, 2 inverseurs
SL 9270.12CT:	relais ampèremétriques monophasés avec Transformateur d'intensité intégré, courant de rep., 2 inverseurs
SP 9270.12CT:	relais ampèremétriques triphasés avec Transformateur d'intensité intégré, courant de rep., 2 inverseurs

Exemple de commande de variantes



Courbe caractéristique



Temporisation à l'enclenchement

La courbe représente la temporisation à l'enclenchement en fonction des valeurs de mesure " X_{an} - X_{ab} " en cas de mise sous tension ou de coupure subites. Si la valeur de mesure change lentement, la temporisation diminue.

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