VARIMETER
Relais de sous-intensité
IK 9271, IL 9271, IP 9271, SK 9271, SL 9271, SP 9271

Traduction de la notice originale

0238440

IK 9271

IL 9271

IL 9271/5_ _

SL 9271/5_ _

SK 9271

IP 9271

SL 9271CT

SP 9271CT

- Conformes à IEC/EN 60255-1
- IP 9271, SP 9271, SP 9271CT: Triphasés
  IK 9271, IL 9271, SK 9271, SL 9271, SL 9271CT: Monophasés
- Plages de mesure de AC 0,1 à 50 A
- IK 9271, SK 9271:
  4 plages de mesure réglables par commutateur, 1 contact INV
- IL 9271, SL 9271:
  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 9271, SP 9271: 1 plage de mesure, 2 contacts inverseurs
- Seuil de réponse réglable
- Hystérésis fixe
- Temporisation à l'enclenchement réglable
- Principe du courant de repos (Relais de sortie non activé en cas de défaut)
- Option courant de travail (Relais de sortie activé en cas de défaut)
- Visualisation par diodes
- Avec tension auxiliaire
- Séparation galvanique circuit auxiliaire - circuit de mesure
- 2 versions disponibles au choix:
  - Modèle I, par ex. IK _ _ _ _, en profondeur utile 61 mm
    avec bornes de raccordement en bas
    pour tableaux de distribution industriels et d'installation
  - Modèle S, par ex. SK _ _ _ _, en profondeur utile 100 mm
    avec bornes de raccordement en haut pour armoires
    électriques avec platine de montage et goulotte de câblage
- IK 9271, SK 9271: Largeur utile 17,5 mm
  IL 9271, SL 9271, SL 9271CT: Largeur utile 35 mm
  IP 9271, SP 9271, SP 9271CT: Largeur utile 70 mm

Homologations et sigles

CE | CCC [1)] | UKCA

[1)] Pour variant IL

Utilisation

Contrôle des sous-intensités dans les réseaux à courant triphasé alternatif.

Affichages

IK 9271.11, SK 9271.11
IL 9271.11/5_ _
SL 9271.11/5_ _:

DEL verte:	Allumée en présence de tension auxiliaire
DEL jaune:	Allumée lorsque le relais de sortie est activé

IL 9271, SL 9271,
IP 9271, SP 9271:

DEL verte:	Allumée lorsque l'intensité est correcte
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.

Diagramme de fonctionnement IK/SK 9271, IL/SL 9271.11/500

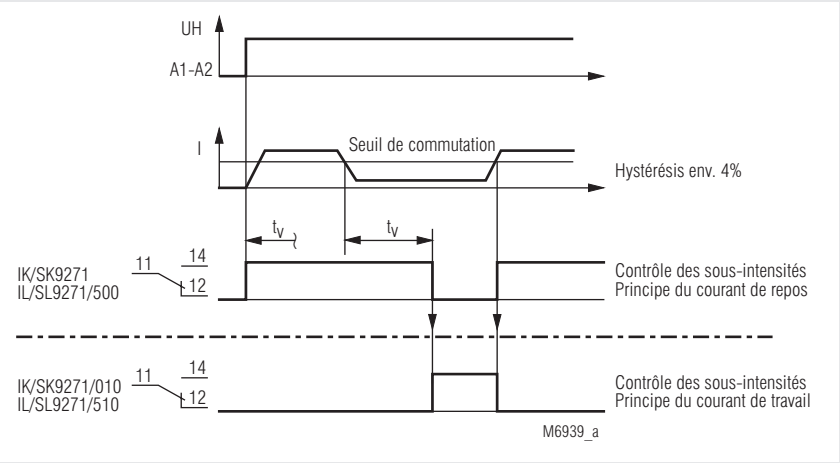


Diagramme de fonctionnement IL 9271, SL 9271, SL 9271CT

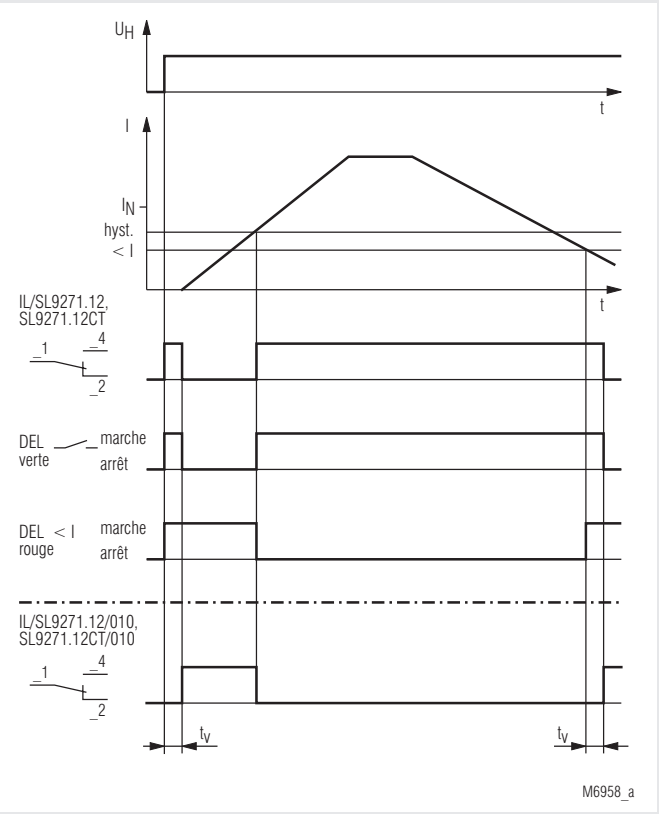
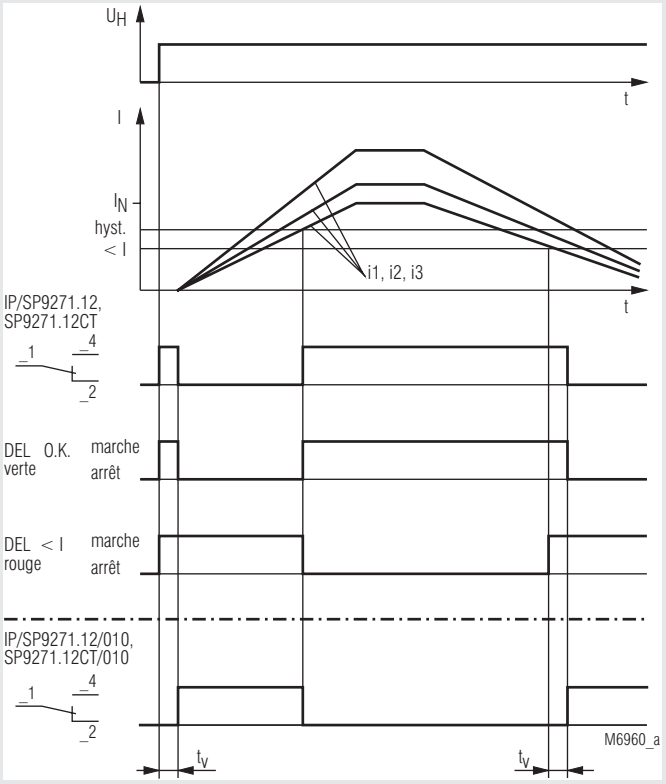
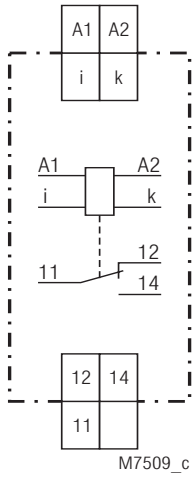


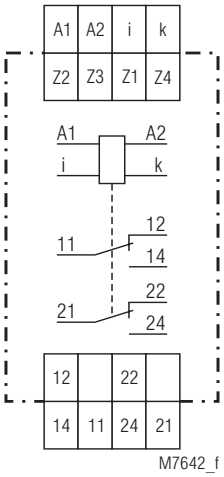
Diagramme de fonctionnement IP 9271, SP 9271, SP 9271CT



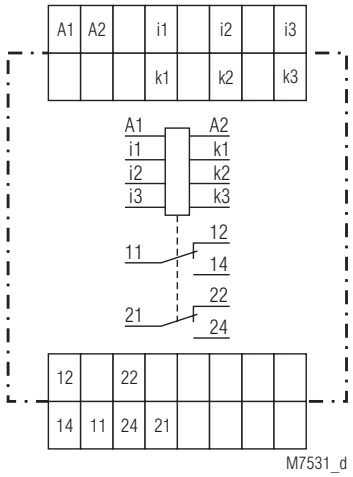
Schémas



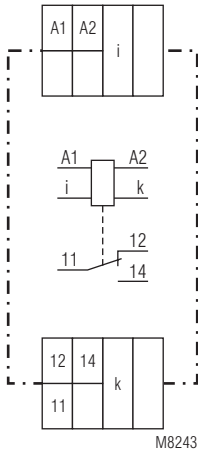
IK 9271.11, SK 9271.11



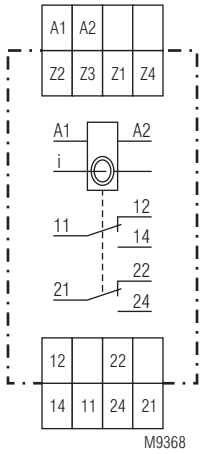
IL 9271.12, SL 9271.12



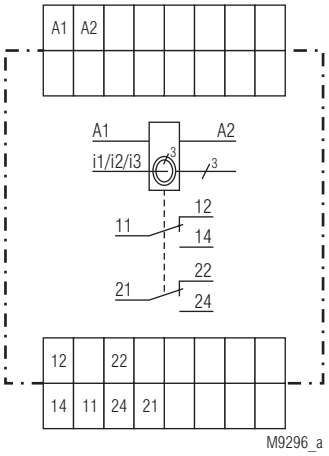
IP 9271.12, SP 9271.12



IL 9271.11/5_ _



SL 9271.12CT



SP 9271.12CT

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
11, 12, 14	Contacts rel. 1
21, 22, 24	Contacts rel. 2

Caractéristiques techniques

Type d'appareil						
	IK 9271	**SL 9271/5_ _**	**IL 9271**	**SL 9271CT**	**IP 9271**	**SP 9271CT**
Profondeur 61 mm	IK 9271.11	IL 9271.11/5_ _	IL 9271.12	-	IP 9271.12	-
Profondeur 100 mm	SK 9271.11	SL 9271.11/5_ _	SL 9271.12	SL 9271.12CT	SP 9271.12	SP 9271.12CT
Largeur utile	17,5 mm	35 mm	35 mm	35 mm	70 mm	70 mm
Circuits de mesure	monophasés	monophasés	monophasés	monophasés	triphasé	triphasé
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 ∅ section conduitet 25 mm²	**0,1 ... 15 A** 1 plage fixe de mesure 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 ∅ section conduitet 25 mm²
	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 mm² 2 x 1,5 mm²	1 x 10 mm² 1 x 6 mm²	2 x 2,5 mm² 2 x 1,5 mm²	∅ intérieur-tube = 10mm 25 mm²	2 x 2,5 mm² 2 x 1,5 mm²	∅ intérieur-tube = 10mm 25 mm²
Garnissage en contacts	1 INV	1 INV	2 INV	2 INV	2 INV	2 INV
Poinds net	IK 9271: 70 g SK 9271: 90 g	IL 9271/5_ _: 125 g SL 9271/5_ _: 150 g	IL 9271: 125 g SL 9271: 150 g	env. 230 g	IP 9271: 200 g SP 9271: 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: Voir courbe tempo. à l'enclenchement

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
En AC 230 V
IL/SL 9271, IP/SP 9271: 3,2 VA
IK/SK 9271, IL/SL 9271/500: 2,3 VA
En DC 24 V
IL/SL 9271, IP/SP 9271: 0,8 W
IK/SK 9271, IL/SL 9271/500: 0,4 W
Fréquence assignée: 50 / 60 Hz
Plage de fréquences: ± 5 %

Sortie

Garnissage en contacts
IK 9271.11, SK 9271.11:
IL/SL 9271/5_ _: 1 contact INV
IL 9271.12, SL 9271.12,
SL 9271C.12CT: 2 contacts INV
IP 9271.12, SP 9271.12
SP 9271.12CT: 2 contacts INV
Courant thermique I_{th}: 5 A
Pouvoir de coupure
En AC 15
Contacts NO

IK/SK 9271, IL/SL 9271/5_ _:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Contacts NF:	1 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
IL/SL 9271, IP/SP 9271, SL 9271CT, SP 9271CT:	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 1 A, AC 230 V
Contacts NO

IK/SK 9271, IL/SL 9271/5_ _:	3 x 10^5 manoeuv.	IEC/EN 60947-5-1

En AC 15 sous 2 A, AC 230 V

IL/SL 9271, IP/SP 9271, IL 9271CT, IP 9271CT:	2 x 10^5 manoeuv.	IEC/EN 60947-5-1

Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible

IK 9271, IL 9271/5_ _:	4 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
IL 9271, IP 9271, SL 9271CT, SP 9271CT:	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 ... + 70 °C
Altitude: < 2000 m
Distances dans l'air et lignes de fuite
Catégorie de surtension / degré de contamination: IEC 60664-1

	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	-	-
contacts - contacts	4 kV/2	-	4 kV/2

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

*) 4 kV/2 en IK/SK 9271 plage de mesure 5 ... 750 mA et IK 9271.11/800

CEM

Décharge électrostatique:	8 kV (dans l'air)	IEC/EN 61000-4-2
Rayonnement HF: IK/SK9271, IP/SP 9271, SL/SP 9271:		
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 9271CT, SL9271/5:		
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		
IK/SK 9271, IL /SL9271/5_ _:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
IL/SL 9271, IP/SP, 9271		
SL 9271CT, SP 9271CT:	1 kV	IEC/EN 61000-4-5
Entre câbles et terre		
IK/SK 9271, IL/SL 9271/5_ _:	4 kV	IEC/EN 61000-4-5
IL/SL 9271, IP/SP 9271, SL 9271CT, SP 9271CT:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
HFinduite par les conducteurs		
IK/SK 9271, IL/SL 9271/5_ _:	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 réglage: 0,8 Nm
Fixation instantanée: Sur rail IEC/EN 60715

Dimensions — largeur x hauteur x profondeur

IK 9271: 17,5 x 90 x 61 mm
SK 9271: 17,5 x 90 x 100 mm
IL 9271: 35 x 90 x 61 mm
SL 9271, SL 9271CT: 35 x 90 x 100 mm
IP 9271: 70 x 90 x 61 mm
SP 9271, SP 9271CT: 70 x 90 x 100 mm

Données CCC

Pouvoir de coupure

Selon AC 15:	5 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Selon 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 standards

IK 9271.11 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,1 ... 15 A
Référence: 0050331
SK 9271.11 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,1 ... 15 A
Référence: 0050647

- Monophasé
- 4 plages de mesure réglables jusqu'à 15 A par commutateurs rot.
- Principe du courant de repos
- Tension auxiliaire U_H = AC 220 ... 240 V
- 1 contact inverseur
- Largeur utile 17,5 mm

IP 9271.12 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,5 ... 5 A
Référence: 0049961
SP 9271.12 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,5 ... 5 A
Référence: 0050648

- Triphasé
- Plage de mesures 0,5 ... 5 A
- Principe du courant de repos
- Tension auxiliaire U_H = AC 220 ... 240 V
- 2 contacts inverseurs
- Largeur utile 70 mm

Variantes

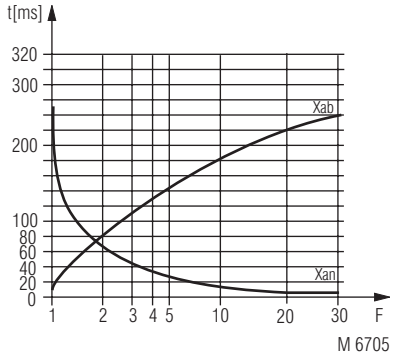
IK 9271.11/010, SK 9271.11/010:	Relais ampèremétriques monophasés, principe du courant de travail, 1 contact inverseur
IK 9271.11/800:	Relais ampèremétriques monophasés, principe du courant de travail, 1 contact inverseur toutefois avec plages de mesure de 10 ... 100 A
IL 9271.12/010, SL 9271.12/010:	Relais ampèremétriques monophasés, principe du courant de travail, 2 contacts inverseurs
IL 9271.11/500, SL 9271.11/500:	Versions comme IK/SK 9271.11, toutefois avec plages de mesure de 0,1 ... 50 A
IL 9271.11/510, SL 9271.11/510:	Versions comme IK/SK 9271.11/010, toutefois avec plages de mesure de 0,1 ... 50 A
IP 9271.12/010, SP 9271.12/010:	Relais ampèremétriques triphasés, principe du courant de travail, 2 contacts inverseurs
SL 9271.12CT:	Relais ampèremétriques monophasés avec Transformateur d'intensité intégré, courant de repos, 2 contacts inverseurs
SP 9271.12CT:	Relais ampèremétriques triphasés, avec Transformateur d'intensité intégré, courant de repos, 2 contacts inverseurs

Exemple de commande des variantes

SP 9271 .12 CT/ _ _ 0 AC 220 ... 240 V 50 / 60 Hz 5 ... 50 A

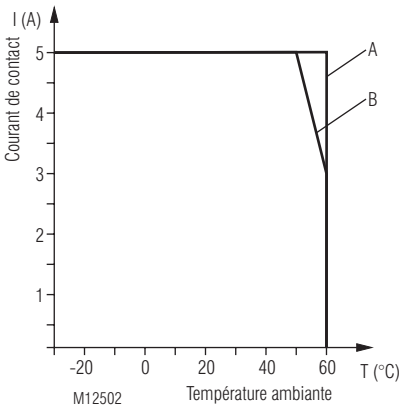
- Plage de mesure
- Fréquence assignée
- Tension auxiliaire
- 0: Courant de repos
  1: Courant de travail
- Variante
- Transfomateur d'intensité intégtré
- Garn. en contacts
- Type d'appareil

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.

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



Courbe de courant ininterrompu

A = Appareils non accolés, sans é échauffement externe supplémentaire
B = IK 9271, SK 9271 appareils accolés à échauffement supplémentaire par appareils à charge identique

Note