

## VARIMETER

### Relais de sous-intensité

IK 9271, IL 9271, IP 9271, SK 9271, SL 9271, SP 9271



D238440



IK 9271



IL 9271



IL 9271/5\_



SL 9271/5\_



SK 9271



IP 9271



SL 9271CT



SP 9271CT

- Conformes à IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303
- IP 9271, SP 9271, SP 9271CT: triphasés  
IK 9271, IL 9271, SK 9271, SL 9271, SL 9271CT: monophasés
- Plages de mesure de 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 ne pas 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: argeur utile 70 mm

#### Homologations et sigles



\*) uniquement IK 9271, IL 9271 et IP 9271

#### 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<sub>min</sub>:

allumée en cas de sous-intensité

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

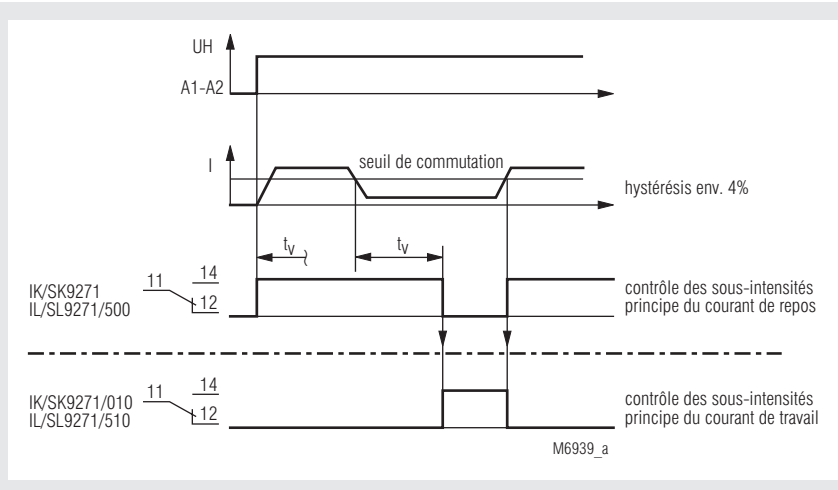


Diagramme de fonctionnement IL 9271, SL 9271, SL 9271CT

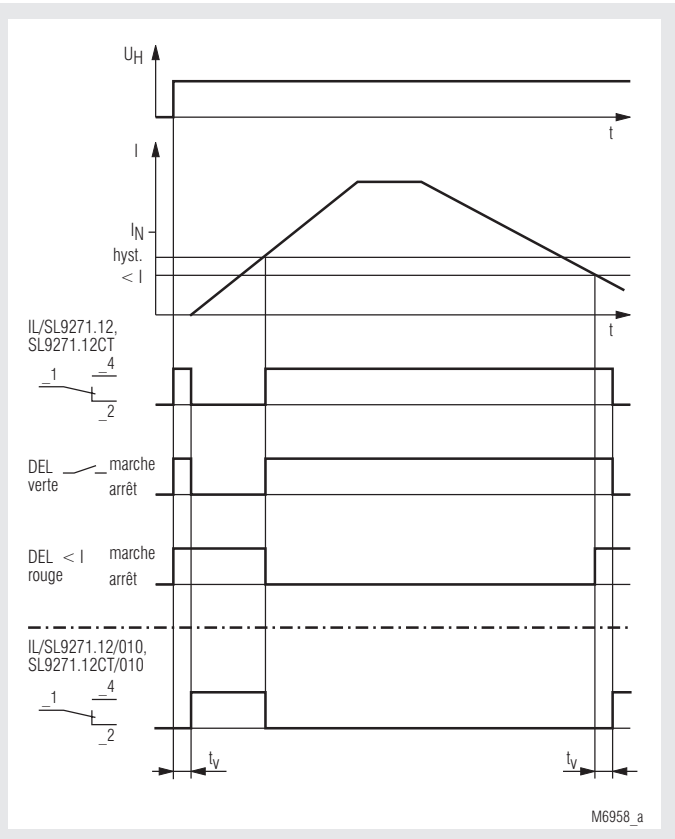
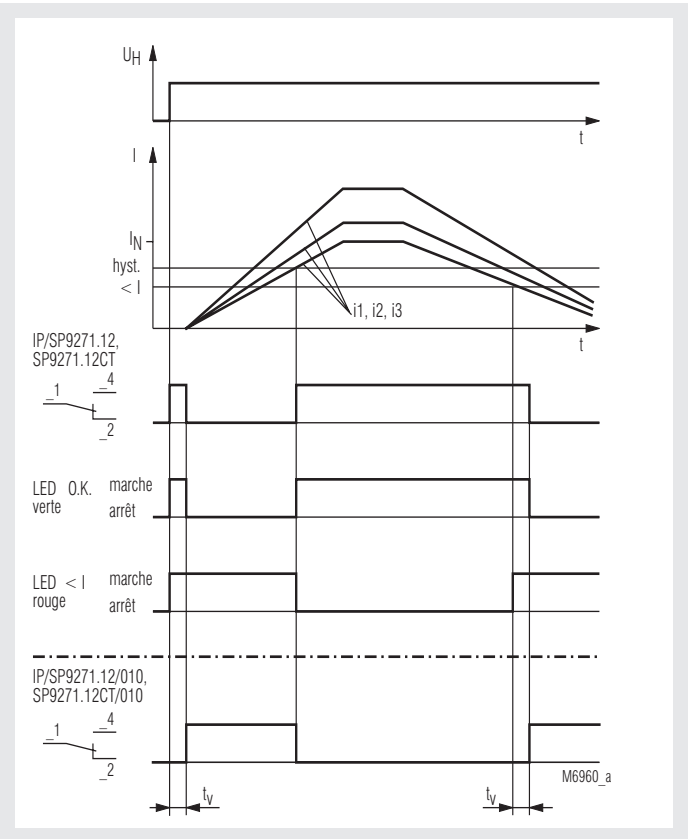
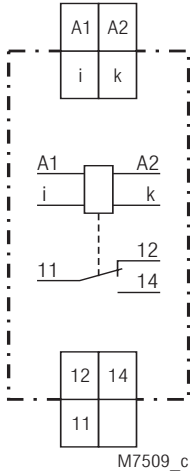


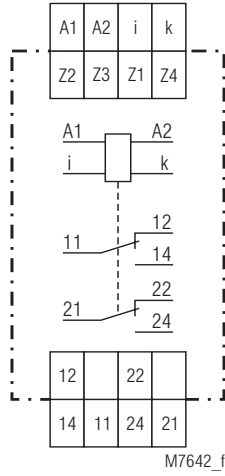
Diagramme de fonctionnement IP 9271, SP 9271, SP 9271CT



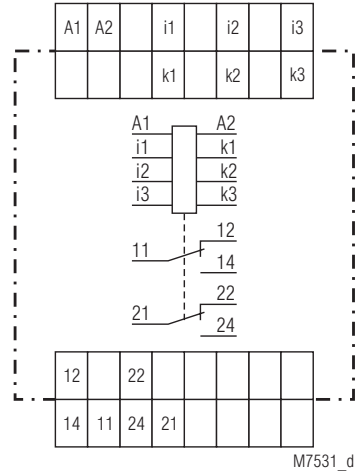
Schémas



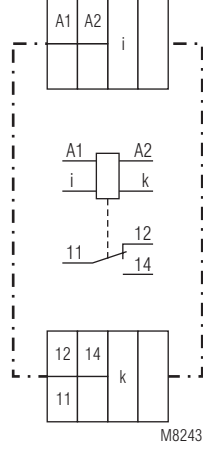
IK 9271.11, SK 9271.11



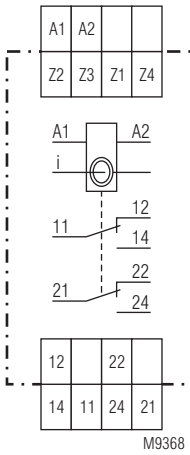
IL 9271.12, SL 9271.12



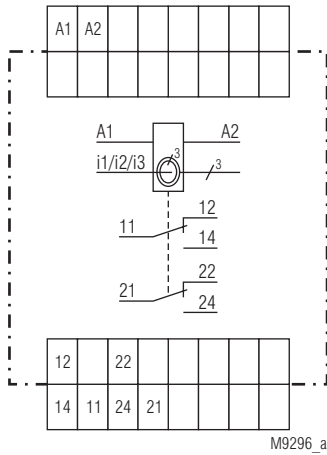
IP 9271.12, SP 9271.12



IL 9271.11/5\_ \_









SL 9271.12CT



SP 9271.12CT

**Caractéristiques techniques**

Type d'appareil						
	<b>IK 9271</b>	<b>SL 9271/5_ _</b>	<b>IL 9271</b>	<b>SL 9271CT</b>	<b>IP 9271</b>	<b>SP 9271CT</b>
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	1-phasig	1-phasig	1-phasig	1-phasig	3-phasig	3-phasig
Plage de mesure (Fréquence assignée 50 ... 400 Hz)	<b>0,1 ... 15 A</b> 4 plages réglables par commutateur rotatif: 0,1 ... 1 A 0,5 ... 5 A 1 ... 10 A 1,5 ... 15 A	<b>0,1 ... 50 A</b> 5 plages réglables par commutateur rotatif: 0,1 ... 1 A 0,5 ... 5 A 2,5 ... 25 A 3 ... 30 A 5 ... 50 A	<b>0,1 ... 15 A</b> 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)	<b>0,5 ... 100 A</b> 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)	<b>0,1 ... 15 A</b> 1 plage fixe de mesure par appareil 0,1 ... 1 A 0,5 ... 5 A 1 ... 10 A 1,5 ... 15 A	<b>0,5 ... 100 A</b> 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: 20 A à 50 °C 15 A à 60 °C	Max. courant continue: 50 A à 50 °C 60 A à 40 °C	Max. courant continue: 20 A à 50 °C 15 A à 60 °C	Max. courant continue: uniquement limité par le Ø section conduitet 25 mm <sup>2</sup>	Max. courant continue: 3 x 15 A à 50 °C 3 x 20 A à 45 °C	Max. courant continue: uniquement limité par le Ø section conduitet 25 mm <sup>2</sup>
	<b>5 ... 750 mA<sup>*)</sup></b> 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		<b>0,01 ... 1,5 A</b> 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 <sup>2</sup> 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1 x 10 mm <sup>2</sup> 1 x 6 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Ø intérieur-tube = 10mm 25 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Ø intérieur-tube = 10mm 25 mm <sup>2</sup>
Garnissage en contacts	1 INV	1 INV	2 INV	2 INV	2 INV	2 INV
Poids 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

<sup>\*)</sup> catégorie de surtension / égré de contamination (tension auxiliaire - circuit de mesure): 4 kV/2

## Caractéristiques techniques

**Charge admissible:** voir tableau  
**Incidence de la température:**  $\leq 0,05\%$  / 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:**  $\leq \pm 1\%$   
**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:**  $\pm 5\%$

### Sortie

#### Garnissage en contacts

IK 9271.11, SK 9271.11: 1 contact INV  
 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  
 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 60 947-5-1  
 contacts NF: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1  
 IL/SL 9271, IP/SP 9271, SL 9271CT, SP 9271CT: 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 9271, IL/SL 9271/5\_\_ : 3 x 10<sup>5</sup> manoeuv. IEC/EN 60 947-5-1  
 en AC 15 sous 2 A, AC 230 V  
 IL/SL 9271, IP/SP 9271, IL 9271CT, IP 9271CT: 2 x 10<sup>5</sup> manoeuv. IEC/EN 60 947-5-1

#### Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible

IK 9271, IL 9271/5\_\_ : 4 A gL IEC/EN 60 947-5-1  
 IL 9271, IP 9271, SL 9271CT, SP 9271CT: 10 A gL IEC/EN 60 947-5-1

**Longévité mécanique:** > 50 x 10<sup>6</sup> 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

	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 <sup>*)</sup>	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 9271 plage de mesure 5 ... 750 mA et IK 9271.11/800

## Caractéristiques techniques

### 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 9271, IL /SL 9271/5\_\_ : 2 kV IEC/EN 61 000-4-5  
 IL/SL 9271, IP/SP, 9271

SL 9271CT, SP 9271CT: 1 kV IEC/EN 61 000-4-5  
 entre câbles et terre

IK/SK 9271, IL/SL 9271/5\_\_ : 4 kV IEC/EN 61 000-4-5  
 IL/SL 9271, IP/SP 9271,

SL 9271CT, SP 9271CT: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5  
 HF induite par les conducteurs

IK/SK 9271, IL/SL 9271/5\_\_ : 10 V IEC/EN 61 000-4-6  
 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  
 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1

### Résistance climatique:

**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

Bornes i/k du

IL/SL 9271/5\_\_ : 1 x 10 mm<sup>2</sup> massif ou  
 1 x 6 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout  
 DIN 46 228-1/-2/-3/-4

**Fixation des conducteurs:** bornes plates avec brides solidaires IEC/EN 60 999-1

**Fixation instantanée:** sur rail IEC/EN 60 715

### 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

### 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  $U_H = AC 220 \dots 240 V$
- 1 contact inverseur
- Largeur utile 17,5 mm

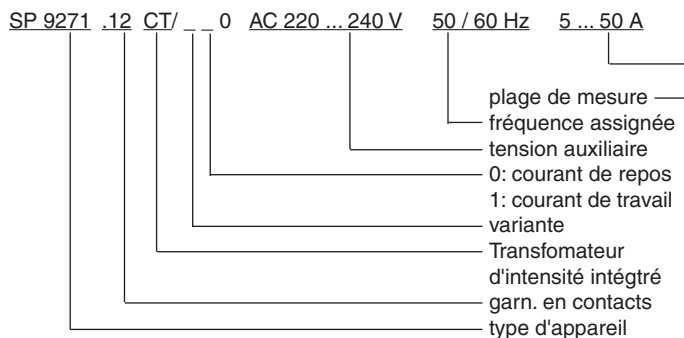
IP 9271.12 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,5 ... 5 A  
 Référence: 0049961  
 SP 9271.12 AC 220 ... 240 V 50/60 Hz 0,5 ... 5 A  
 Référence: 0050648

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

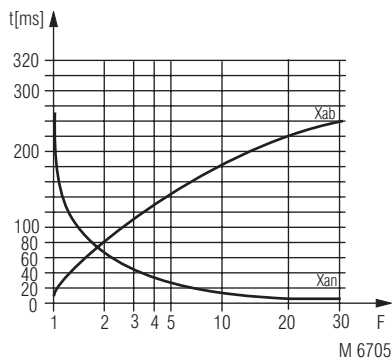
## Variantes

IK 9271.11/010, SK 9271.11/010:	relais ampèremétriques mono-phasés, principe du courant de travail, 1 contact inverseur
IK 9271.11/800:	relais ampèremétriques mono-phasés, 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 mono-phasés, 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



## Courbe caractéristique



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.

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

Temporisation à l'enclenchement