

# Protection et contrôle commande

## VIP300

### notice technique



Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique

**Schneider**  
 **Electric**

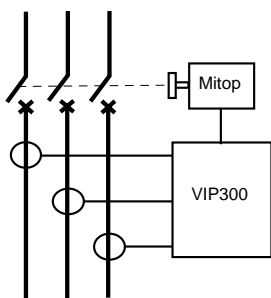
# sommaire

---

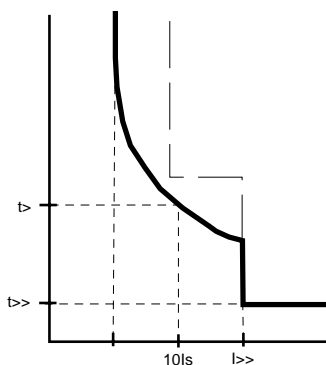
1. présentation du VIP300.....	3
2. utilisation et réglages.....	4
3. choix des capteurs et plages de fonctionnement .....	9
4. schéma de raccordement.....	10
5. montage .....	11
6. courbes de déclenchement à temps dépendant .....	13
7. caractéristiques techniques.....	17
8. test du VIP300 et utilisation de la VAP6.....	20

---

# 1. présentation du VIP300



- schéma simplifié de raccordement -



- courbes des protections phase et terre -

## relais de protection autonome

■ Le relais VIP300 est destiné à l'utilisation sur les réseaux de distribution. Il peut être utilisé en protection de transformateur MT/BT, en protection de tête d'installation industrielle, mais aussi en protection de dérivation.

■ Le VIP300 réalise les protections contre les défauts entre phases et contre les défauts à la terre. Le choix des courbes de déclenchement et la multiplicité des réglages permettent son utilisation dans une grande variété de plans de sélectivité.

Le VIP300 est un relais autonome alimenté à partir des capteurs de courant; il ne nécessite pas de source auxiliaire.

Il actionne un déclencheur Mitop.

## protection phase

La protection phase possède deux seuils réglables indépendamment:

■ le seuil bas peut être choisi à temps indépendant ou à temps dépendant. Les courbes à temps dépendant sont conformes à la norme CEI 255-3. Elles sont de type inverse, très inverse et extrêmement inverse.

Le seuil bas peut aussi être réalisé selon la courbe RI.

■ le seuil haut est à temps indépendant.

## protection terre

La protection contre les défauts à la terre fonctionne avec la mesure du courant résiduel: elle est réalisée à partir de la somme des courants secondaires des capteurs.

Comme la protection phase, la protection terre possède deux seuils réglables indépendamment.

## modèles LL et LH

Le VIP300 existe en 2 modèles: VIP300LL et VIP300LH. Ils diffèrent par:

■ les plages de fonctionnement. (voir le chapitre "choix des capteurs et plages de fonctionnement").

■ le VIP300LH possède en face avant une table de conversion de réglage en "equivalent time multiplier".

## capteurs

Pour obtenir les performances spécifiées, le relais VIP300 doit être utilisé avec les transformateurs de courant suivants:

■ capteurs CRA et CRb: (pour RM6 1998 et au delà).

■ capteurs CSa et CSb du disjoncteur SFset. Les capteurs CSa et CSb possèdent respectivement le même nombre de spires secondaires que les capteurs CRA et CRb.

■ capteurs 200/1 et 800/1 du Ringmaster:

## description

■ Le relais VIP300 est monté dans un boîtier en polycarbonate injecté qui le protège contre les ruissellements d'eau et les atmosphères poussiéreuses.

Sa face avant est protégée par un capot transparent muni d'un joint d'étanchéité. Ce capot peut être plombé pour interdire l'accès aux réglages.

■ Les réglages sont faits avec des commutateurs rotatifs. Le courant de service phase et le courant de réglage terre sont réglés en ampères. De ce fait, la graduation de la face avant doit être adaptée au capteur utilisé: pour cela, une "plaquette de graduation" doit être positionnée sur le relais lors du montage.

■ Le raccordement est fait en face arrière sur des clips fast-on.

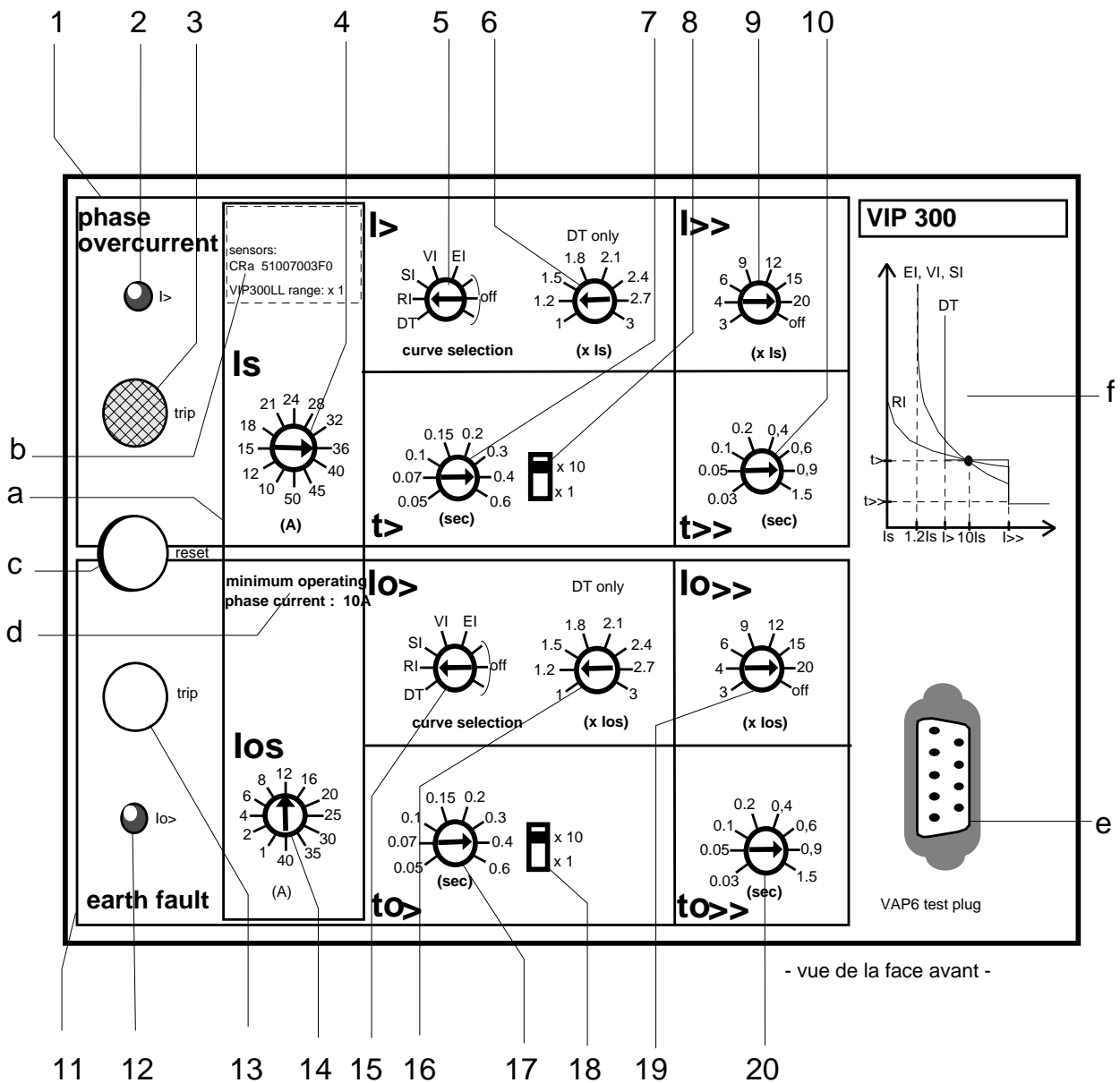
## signalisation

Deux indicateurs indiquent l'origine du déclenchement (phase ou terre). Ils restent en position après coupure de l'alimentation du relais.

Deux voyants leds (phase et terre) indiquent que le seuil bas est franchi et que sa temporisation est en cours.

## 2. utilisation et réglages

### face avant



#### protection phase

1. zone des réglages phase
2. voyant de dépassement de seuil
3. indicateur déclenchement phase
4. courant de service phase  $I_s$
5. choix type de courbe du seuil bas
6. réglage du seuil bas  $I_{>}$
7. temporisation du seuil bas  $t_{>}$
8. multiplicateur (seuil bas)
9. réglage du seuil haut  $I_{>>}$
10. temporisation seuil haut  $t_{>>}$

#### protection terre

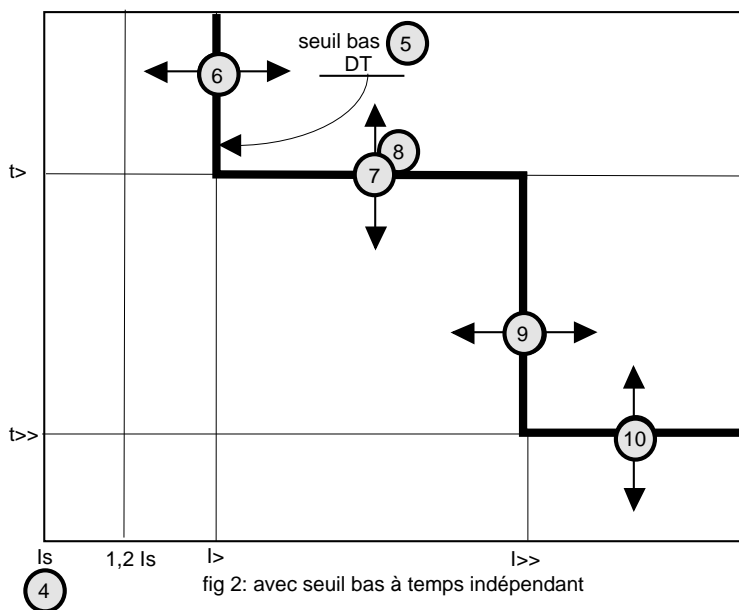
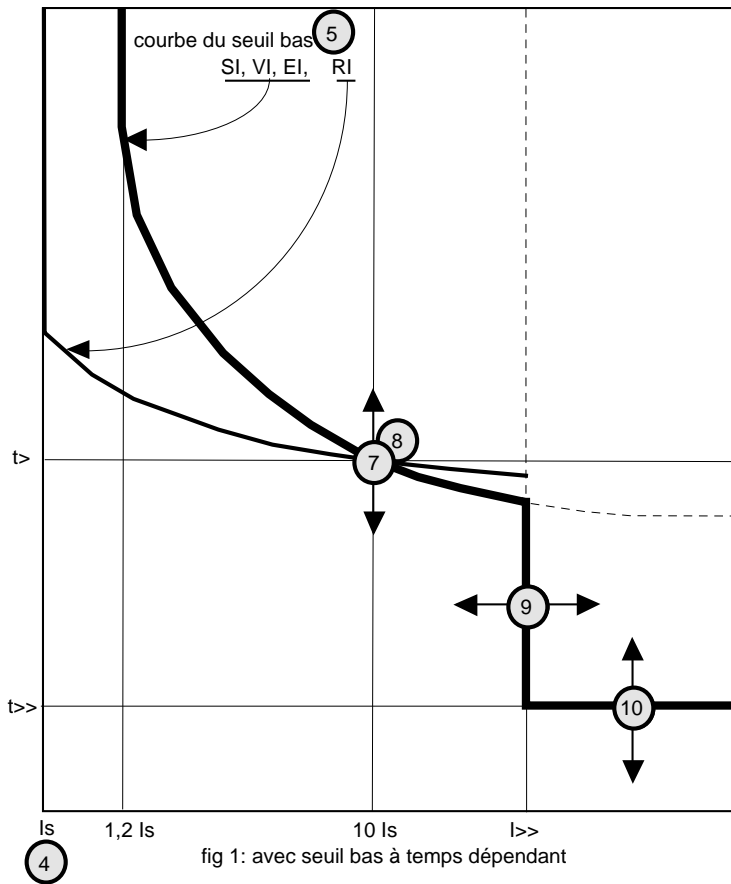
11. zone des réglages terre
12. voyant de dépassement de seuil
13. indicateur déclenchement terre
14. courant de réglage terre  $I_{os}$
15. choix type de courbe du seuil bas
16. réglage du seuil bas  $I_{o>}$
17. temporisation du seuil bas  $t_{o>}$
18. multiplicateur (seuil bas)
19. réglage du seuil haut  $I_{o>>}$
20. temporisation seuil haut  $t_{o>>}$

#### autres fonctions

- a. plaque de graduation
- b. indication de capteurs et calibre
- c. remise à zéro des indicateurs
- d. courant d'activation
- e. prise pour le test avec la VAP6
- f. VIP300LL: courbes de déclenchement  
VIP300LH: table de conversion en "equivalent time multiplier".

## 2. utilisation et réglages (suite)

### courbes de déclenchement



### réglages

#### réglage de la protection phase

Les n° portés sur les courbes ci-contre sont ceux des commutateurs de réglage de la protection phase. (voir le schéma de la face avant).

Régler:

- courant de service  $I_s$  (4)
  - type de courbe du seuil bas  $I >$  (5)
    - temps dépendant: RI, SI, VI, EI
    - temps indépendant: DT
  - seuil bas  $I >$  (6)
- Ce réglage n'est actif que si la courbe du seuil bas est choisie à temps indépendant DT (fig 2). Pour les autres choix, SI, VI, EI, RI (fig 1) ce commutateur est inopérant.
- temporisation du seuil bas  $t >$  (7) et (8)
  - seuil haut  $I >>$  (9)
  - temporisation du seuil haut  $t >>$  (10)

#### réglage de la protection terre

Le principe est identique à celui de la protection phase.

Régler:

- courant de réglage  $I_{os}$  (14)
  - type courbe du seuil bas  $I_{o >}$  (15)
    - temps dépendant: RI, SI, VI, EI
    - temps indépendant: DT
  - seuil bas  $I_{o >}$  (16)
- Ce réglage n'est actif que si la courbe du seuil bas est choisie à temps indépendant DT. Pour les autres choix, SI, VI, EI, RI, ce commutateur est inopérant.
- temporisation du seuil bas  $t_{o >}$  (17) et (18)
  - seuil haut  $I_{o >>}$  (19)
  - temporisation du seuil haut  $t_{o >>}$  (20)

### fonctionnement

Le fonctionnement du seuil haut est indépendant du fonctionnement du seuil bas. L'ordre de déclenchement est issu du "ou logique" entre les deux seuils.

## 2. utilisation et réglages (suite)

---

### protection phase

#### 1. zone des réglages de la protection phase

Les réglages concernant la protection phase sont regroupés dans la moitié supérieure de la face avant.

#### 2. voyant de dépassement de seuil

Le clignotement de ce voyant rouge indique que la temporisation du seuil bas de la protection phase est en cours. Dans ce cas, si le courant ne diminue pas, le relais va déclencher.

■ pour les courbes à temps dépendant (SI, VI, EI) il s'allume si le courant est supérieur à 1,2 fois le courant de service  $I_s$ .

■ pour la courbes à temps dépendant (RI), il s'allume si le courant est supérieur au réglage  $I_s$ .

■ pour la courbe à temps indépendant DT, il s'allume au franchissement du seuil bas.

☞ voir aussi "bouton poussoir de remise à zéro des indicateurs".

#### 3. indicateur de déclenchement

Il est normalement noir et devient jaune pour indiquer que la protection phase a donné un ordre de déclenchement. Il conserve son état même quand le relais n'est plus alimenté.

#### 4. choix du courant de service $I_s$

La plage de réglage du courant de service dépend du capteur et du calibre utilisé: la graduation du commutateur est à adapter au capteur et au calibre au moyen de la plaquette de graduation.

☞ voir aussi chapitre "choix des capteurs et plage de fonctionnement".

#### 5. choix du type de courbe du seuil bas

DT: temps constant.

SI: temps inverse

VI: temps très inverse

EI: temps extrêmement inverse

RI: courbe spécifique

off: le seuil bas est inhibé.

#### 6. choix du seuil bas $I_{>}$

Le seuil est réglé en multiple du courant de service. Ce réglage n'est actif que pour le seuil à temps indépendant. (commutateur 5 sur DT).

Si la courbe de déclenchement est choisie à temps dépendant, (commutateur 5 sur RI, SI, VI, EI) ce commutateur est sans effet.

#### 7. réglage de la temporisation du seuil bas $t_{>}$

■ Si la courbe de déclenchement est à temps indépendant (DT) ce commutateur règle la temporisation du seuil bas

■ Si la courbe est à temps dépendant (RI, SI, VI, EI), la valeur affichée est le temps de déclenchement pour un courant phase égal à 10 fois le courant de service.

#### 8. multiplicateur de la temporisation du seuil bas.

En position x10, la temporisation affichée sur le commutateur 7 est multipliée par 10.

#### 9. réglage du seuil haut $I_{>>}$ .

Le seuil haut est choisi en multiple du courant de service.

En position "off" le seuil haut est inhibé.

#### 10. réglage de la temporisation du seuil haut $t_{>>}$ .

La temporisation se règle directement en s.

## 2. utilisation et réglages (suite)

### protection terre

Le principe des réglages est identique à la protection phase.

#### 11. zone des réglages de la protection terre.

Les réglages concernant la protection terre sont regroupés dans la moitié inférieure de la face avant.

#### 12. voyant de dépassement de seuil.

Le clignotement de ce voyant indique que la temporisation du seuil bas de la protection terre est en cours. Dans ce cas, si le courant ne diminue pas, le relais va déclencher.

- pour les courbes à temps dépendant (SI, VI, EI) il s'allume si le courant est supérieur à 1,2 fois le courant de réglage los.

- pour la courbe à temps dépendant (RI), il s'allume si le courant est supérieur au réglage los .

- pour la courbe à temps indépendant DT, il s'allume au franchissement du seuil bas

☞ pour les cas ci-dessus, ce voyant ne s'allume que si le courant phase est supérieur au courant d'activation.

☞ voir aussi "bouton poussoir de remise à zéro des indicateurs".

#### 13. indicateur de déclenchement

Il est normalement noir et devient jaune pour indiquer que la protection terre a déclenché. Il conserve son état quand le relais n'est plus alimenté après l'ouverture du disjoncteur.

#### 14. choix du courant de réglage los

C'est le courant résiduel maximum qui peut transiter dans le réseau sans que la protection ne fonctionne.

La plage de réglage du courant los dépend du capteur et du calibre utilisé: la graduation du commutateur est à adapter au capteur et au calibre au moyen de la plaquette de graduation.

☞ voir aussi chapitre "choix des capteurs et plage de fonctionnement".

#### 15. choix du type de courbe du seuil bas

DT: temps constant.

SI: temps inverse

VI: temps très inverse

EI: temps extrêmement inverse

RI: courbe spécifique

off: le seuil bas est inhibé.

#### 16. choix du seuil bas lo>

Le seuil est réglé en multiple du courant de réglage. Ce réglage n'est actif que pour le seuil à temps indépendant. (commutateur 15 sur DT).

Si la courbe de déclenchement est choisie à temps dépendant, (commutateur 15 sur RI, SI, VI, EI) ce commutateur est sans effet.

#### 17. réglage de la temporisation du seuil bas to>.

- Si la courbe de déclenchement est à temps indépendant (DT) ce commutateur règle la temporisation du seuil bas

- Si la courbe est à temps dépendant (RI, SI, VI, EI), la valeur affichée est le temps de déclenchement pour un courant terre égal à 10 fois le courant de service.

#### 18. multiplicateur de la temporisation du seuil bas.

En position x10, la temporisation affichée sur le commutateur 17 est multipliée par 10.

#### 19. réglage du seuil haut lo>>.

Le seuil haut est choisi en multiple du courant de réglage los.

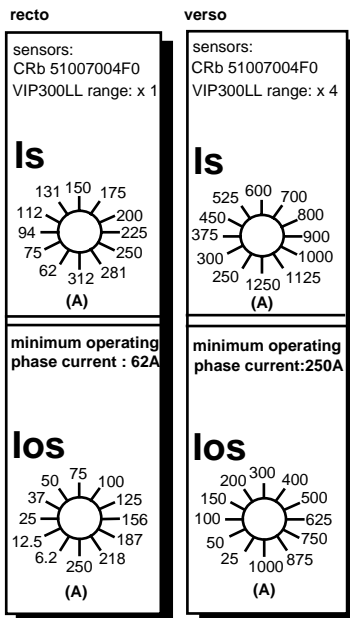
En position "off" le seuil haut est inhibé.

#### 20. réglage de la temporisation du seuil haut t>>.

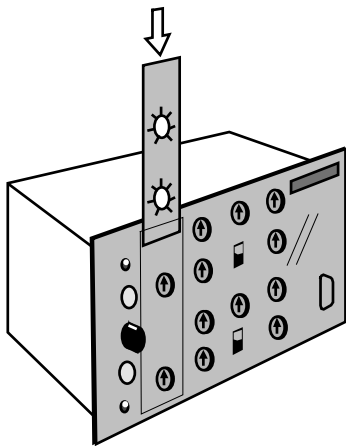
La temporisation se règle directement en s.

## 2. utilisation et réglages (suite)

### autres fonctions



- exemple de plaquette de graduation -



- pose de la plaquette de graduation -

#### a. plaquette de graduation.

■ elle doit être montée sur le VIP300 au moment de son montage sur le disjoncteur. Cette plaquette porte les graduations des commutateurs de courant de service phase et de courant de réglage de la protection terre. Elle se glisse par le haut, derrière la partie transparente de la face avant.

■ un jeu de plaquettes est livré avec chaque VIP300. Installer la plaquette qui correspond:

- au type de capteur utilisé.
- au modèle de VIP300
- au calibre utilisé

■ chaque plaquette correspond à un capteur et est imprimée recto-verso pour chacun des 2 calibres. Il est ainsi possible de retourner la plaquette en cas de changement de calibre du VIP300 pendant la vie de l'installation.

☞ voir aussi chapitre "montage".

#### b. indication de capteur et calibre.

Ce texte est inscrit sur la plaquette de graduation.

Lorsque la plaquette est en place dans son logement, ce texte est masqué par une zone opaque. Il n'est pas visible par l'exploitant.

#### c. bouton poussoir de remise à zéro des indicateurs.

Ce bouton est accessible lorsque le capot transparent est fermé. L'appui sur ce bouton poussoir déclenche 2 actions:

■ il remet à zéro (position noire) les 2 indicateurs de déclenchement phase et terre. Dans le cas où le relais n'est plus alimenté, la remise à zéro des indicateurs est possible pendant encore 48h environ. Au delà, leur remise à zéro est possible après avoir branché la VAP6.

■ il déclenche l'allumage des 2 voyants rouges (environ 3 sec). Ceci indique que:

- le relais est alimenté. Le voyant s'allume si le courant est supérieur au courant d'activation.

- les autotests du relais sont bons. Si une de ces deux conditions n'est pas réalisée, les voyants ne s'allumeront pas. Cette fonction permet de réaliser un test sommaire du fonctionnement du relais.

#### d. courant d'activation

Le courant d'activation est le courant phase nécessaire pour que le relais soit alimenté et opérationnel. Il est inscrit sur chaque plaquette de graduation. L'indication portée sur la plaquette est la valeur efficace du courant d'activation en triphasé.

Dans tous les cas, le courant d'activation correspond à la plus petite valeur du réglage du courant de service.

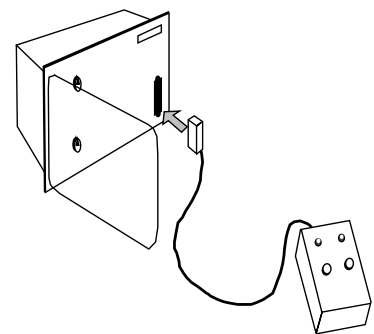
☞ note sur le courant d'activation: Le VIP300 ne fonctionne pas en dessous du courant d'activation. En conséquence, si les réglages de la protection terre sont inférieurs au courant d'activation, ils ne seront effectifs qu'en présence d'un courant phase égal ou supérieur au courant d'activation.

#### e. prise pour le test avec la VAP6

Cette prise est destinée au branchement exclusif de la VAP6 qui permet d'effectuer un test simplifié et rapide du relais.

Cette opération peut être faite en exploitation car la VAP6 et le VIP300 offrent la possibilité de faire ce test en inhibant le déclenchement du disjoncteur.

☞ voir aussi le chapitre "test du VIP300 et utilisation de la VAP6"



- test du VIP300 avec la VAP6 -



# 3. choix des capteurs et plages de fonctionnement

## principe du choix

Choisir le capteur à utiliser et le calibre de raccordement sur le VIP300 en fonction de la plage de fonctionnement désirée. Se reporter aux tableaux ci-dessous.

## capteurs

Le VIP300 doit être utilisé avec les capteurs spécifiés. L'ensemble relais/capteur est indissociable pour le respect des caractéristiques et en particulier de:

- fonctionnement sur toute la gamme
  - temps de réponse
  - précision
  - tenue thermique sur court circuit
- Les 3 capteurs doivent obligatoirement être du même type.

### capteurs spécifiés pour VIP300LL:

- CRa 200/1 51007003F0 (1)
- CRb 1250/1 51007004F0 (1)

### capteurs spécifiés pour VIP300LH:

- Ringmaster 200/1 4509996A0
- Ringmaster 800/1 4509169A0

(1): pour RM6 modèle 98 et au delà.

## calibre

Le relais VIP300 contient des transformateurs d'entrée possédant une prise intermédiaire sur leur enroulement primaire. Chaque prise correspond à un calibre avec une plage de fonctionnement différente.

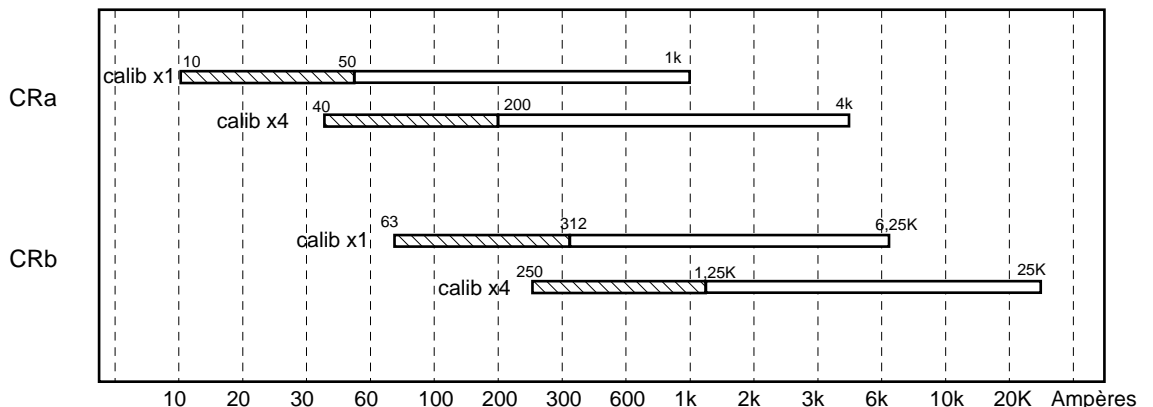
### calibres du modèle VIP300LL:

- X1
- X4

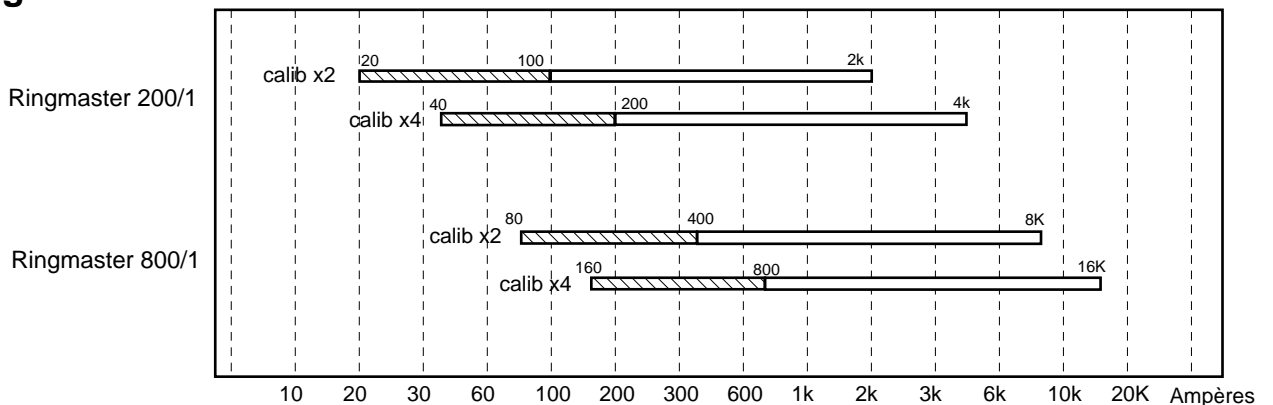
### calibres du modèle VIP300LH:

- X2
- X4

## plages de fonctionnement du modèle VIP300LL



## plages de fonctionnement du modèle VIP300LH



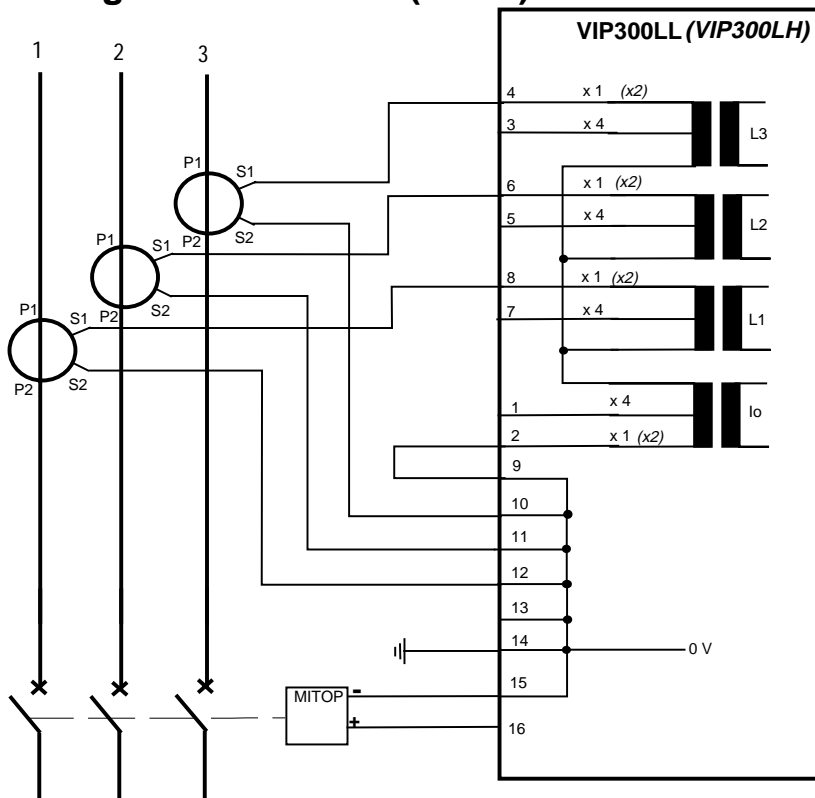
plage de réglage du courant de service Is

plage de fonctionnement sélectif

Pour une plage de fonctionnement donnée, le bas de la plage de réglage du courant de service correspond au courant d'activation du relais.

## 4. schéma de raccordement

### câblage sur calibre x1 (ou x2)

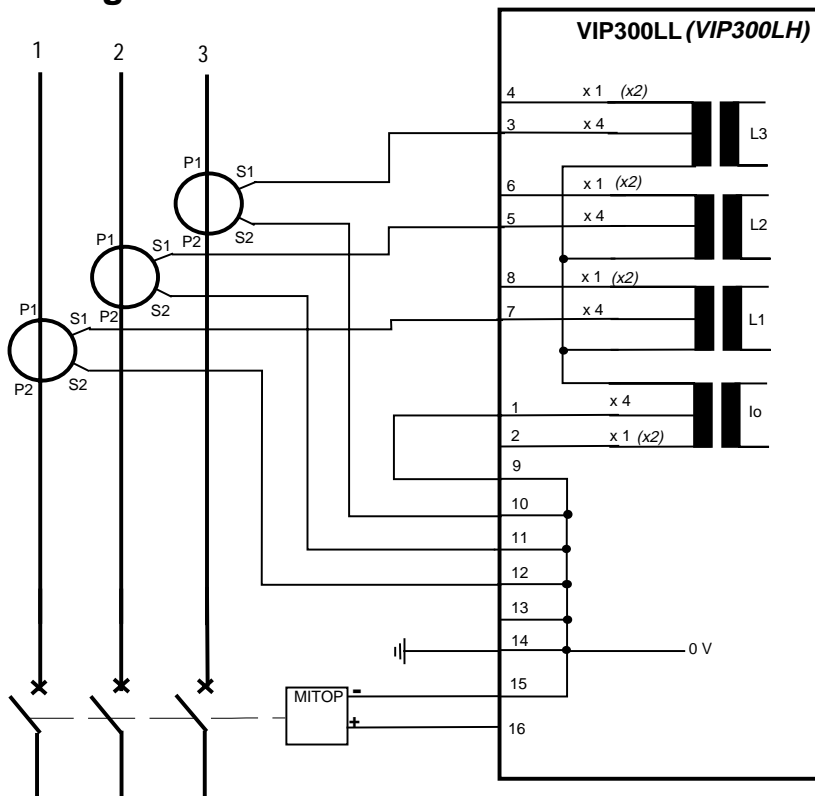


Le raccordement est fait sur la face arrière du VIP300

#### raccordement sur clips fast-on

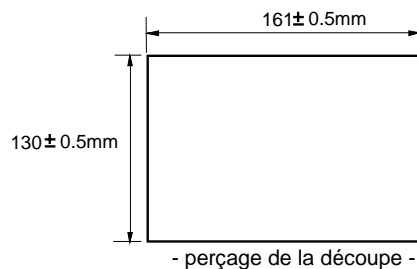
Le raccordement du VIP300 se fait en standard au moyen de clips fast-on de 6,35 mm.

### câblage sur calibre x4



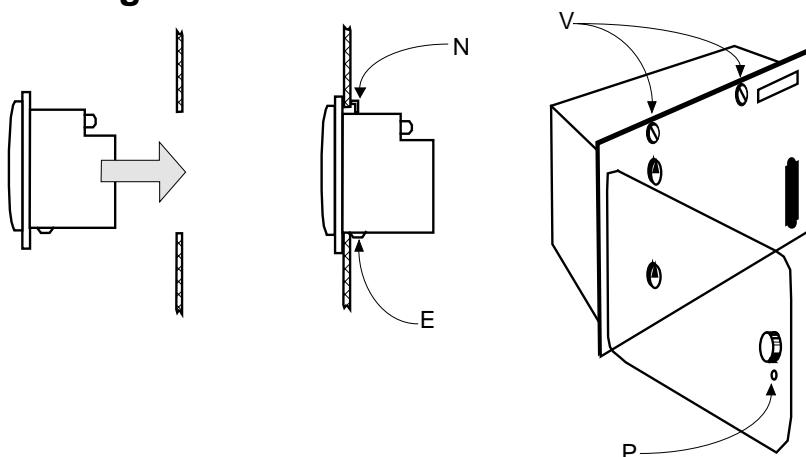
## 5. montage

### découpe



Le VIP300 se monte en encastré dans une découpe rectangulaire dans une tôle d'épaisseur maxi. 3 mm

### montage



■ insérer le VIP300 dans la découpe et s'assurer du positionnement des 2 ergots inférieurs (E) du boîtier sur le bord de découpe de la tôle.

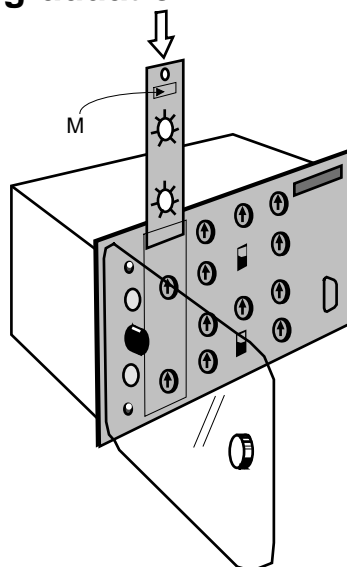
■ serrer les vis (V) des 2 verrous de fixation accessibles par la face avant après avoir ouvert le capot transparent.

■ s'assurer après serrage, que le loquet (N) de chaque verrou (visible en face arrière) est bien en position verticale et en appui contre la tôle support.

☞ le basculement du loquet en position verticale peut s'obtenir en dévissant au préalable chacune des vis (V) avant de les serrer.

■ le trou (P) pourra être utilisé pour plomber le relais après montage de la plaquette de graduation et réglage.

### pose de la plaquette de graduation



■ positionner la plaquette de graduation en la glissant derrière la partie transparente de la face avant.

☞ voir paragraphe "choix de la plaquette de graduation".

■ veiller à ce que les indications portées en haut de la plaquette (M) correspondent:

- au capteur utilisé (sensor)
- au modèle de VIP300
- au calibre utilisé (range)

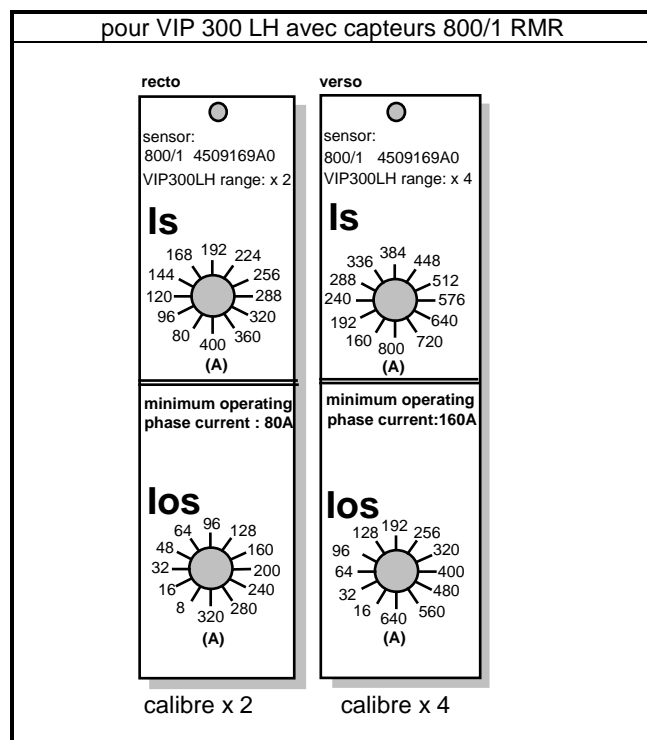
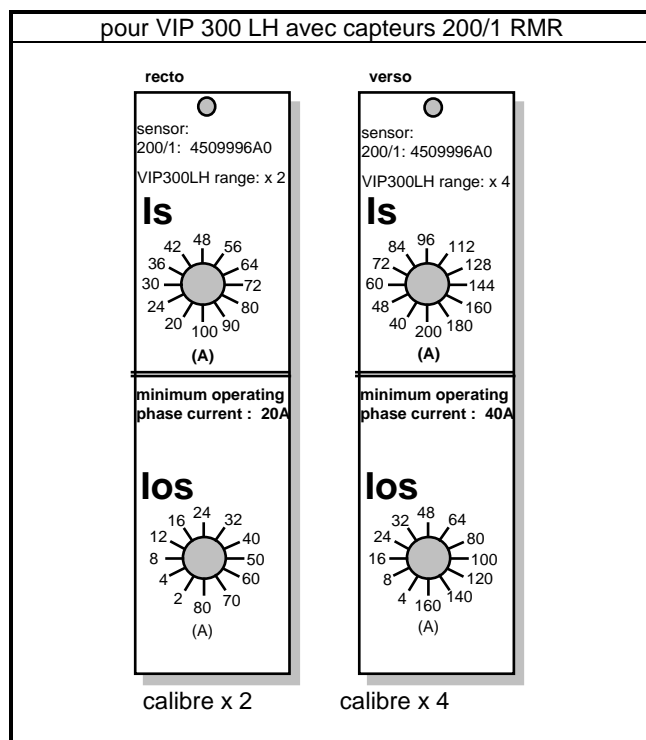
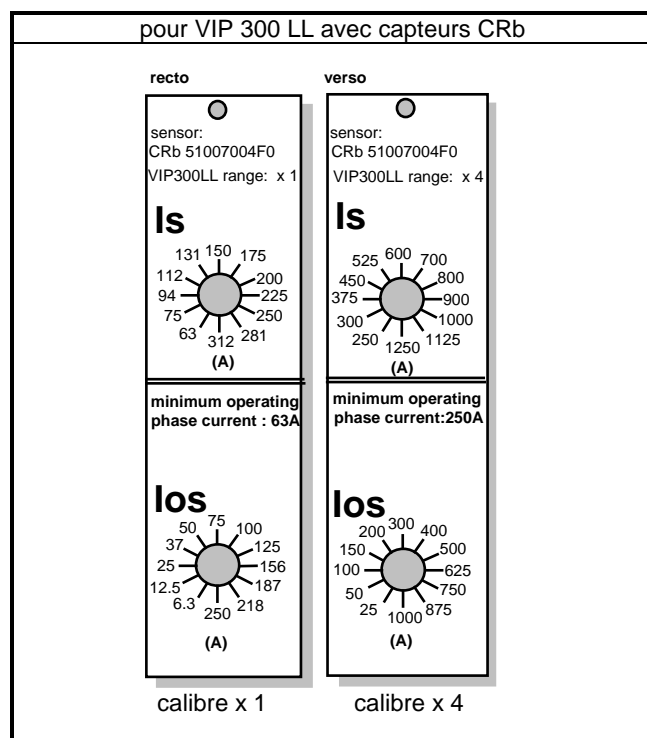
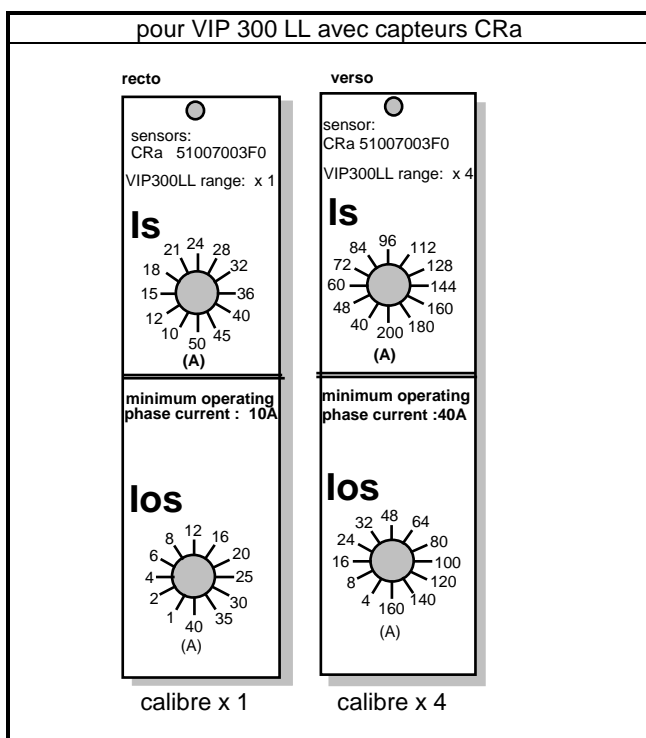
Ces indications sont cachées lorsque la plaquette est en place.

■ veiller à ce qu'elle soit bien positionnée en butée dans le bas de son logement.

■ pour retirer la plaquette, utiliser le trou de sa partie supérieure en s'aidant si nécessaire d'une pointe de crayon ou de tournevis.

## 5. montage (suite)

### choix de la plaquette de graduation



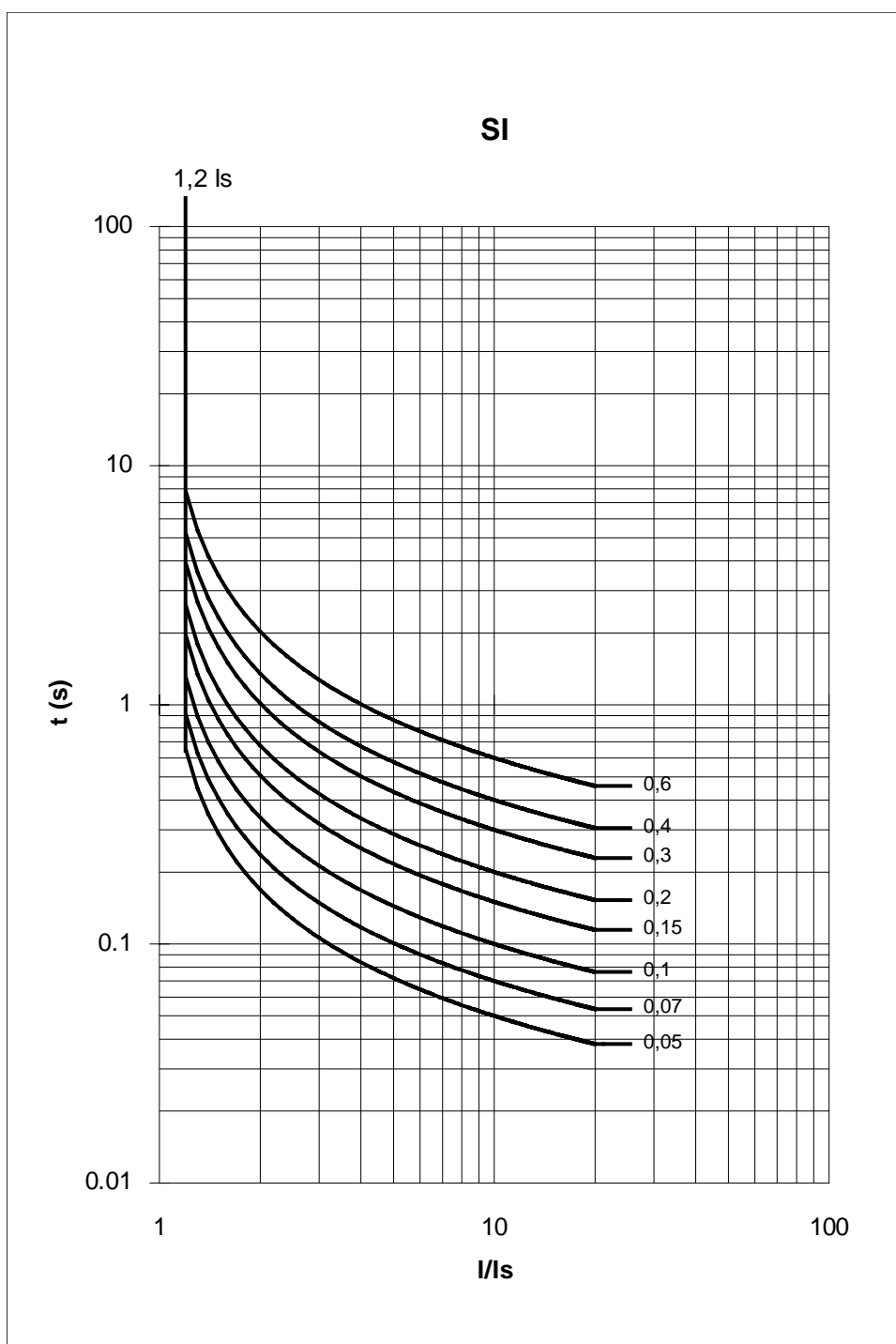
## 6. courbes de déclenchement à temps dépendant

■ les courbes de ce chapitre indiquent les temps de déclenchement du seuil bas à temps dépendant pour les 16 réglages de la temporisation  $t>$  (ou  $t_{0>}$ )

■ les courbes de la protection phase et de la protection terre sont identiques.

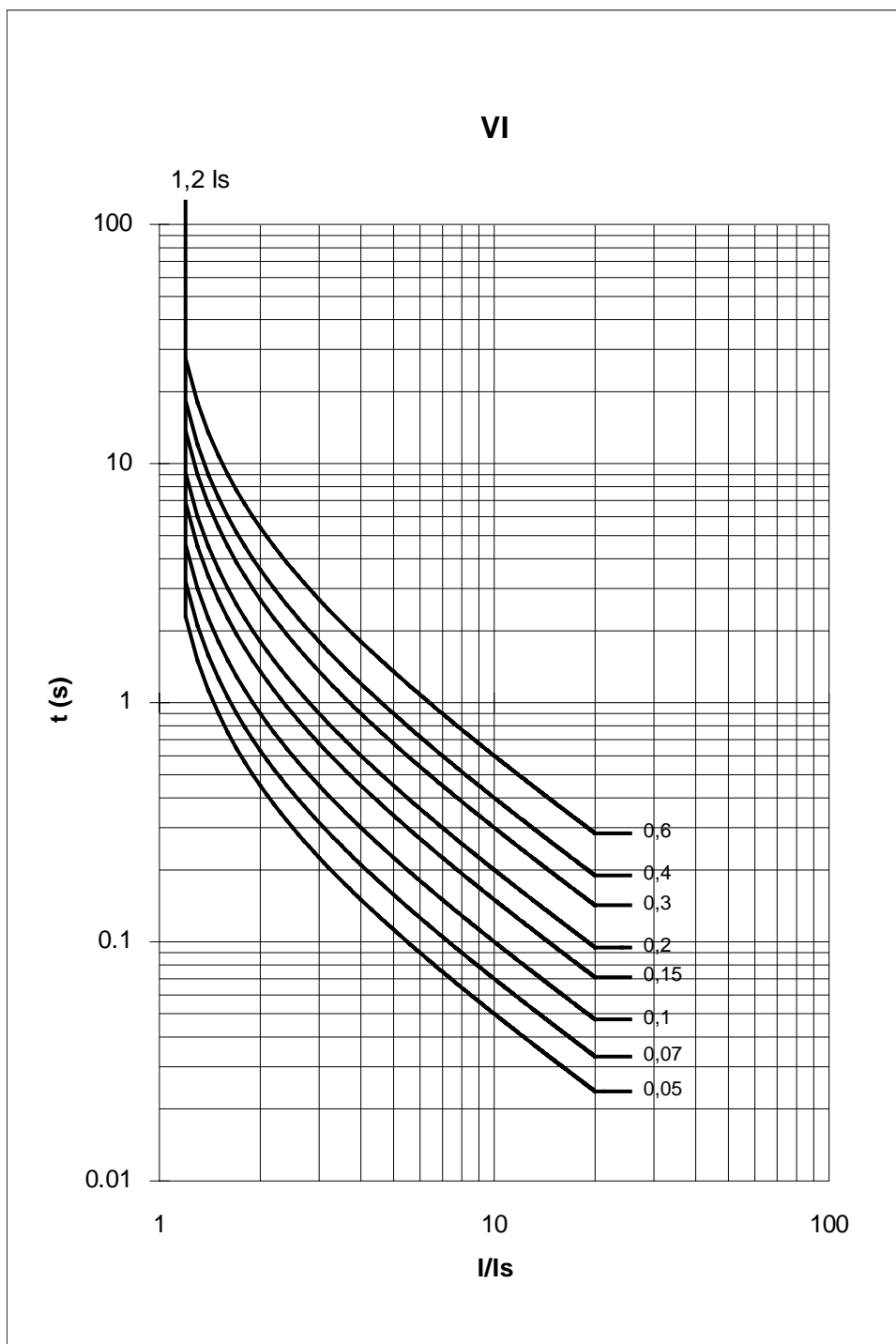
■ les chiffres indiqués sur la droite des courbes correspondent à la position du commutateur de temporisation  $t>$  (ou  $t_{0>}$ ). (si le multiplicateur  $\times 1$  /  $\times 10$  est en position  $\times 10$ , multiplier les temps indiqués par 10).

### courbe SI



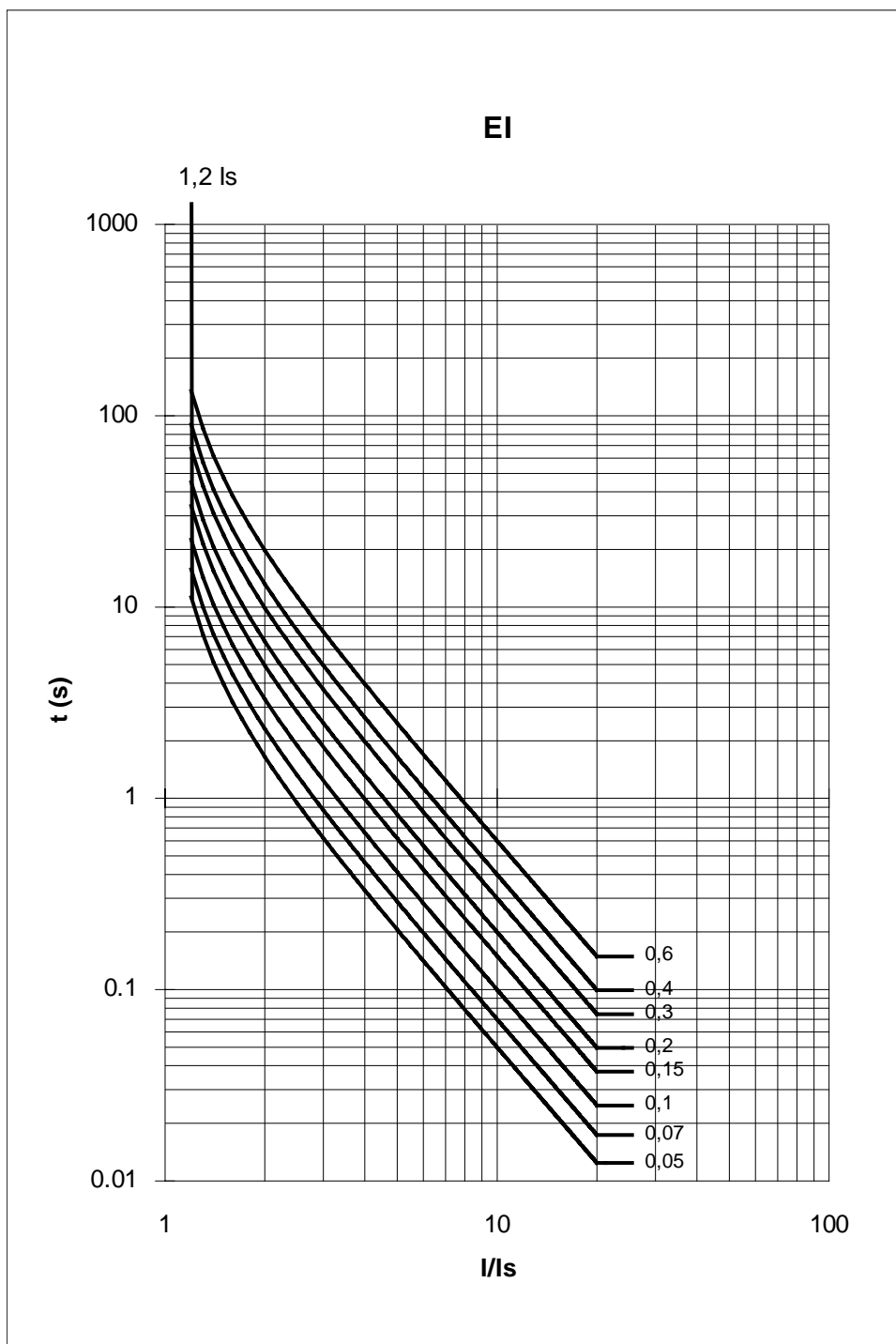
## 6. courbes de déclenchement (suite)

### courbe VI



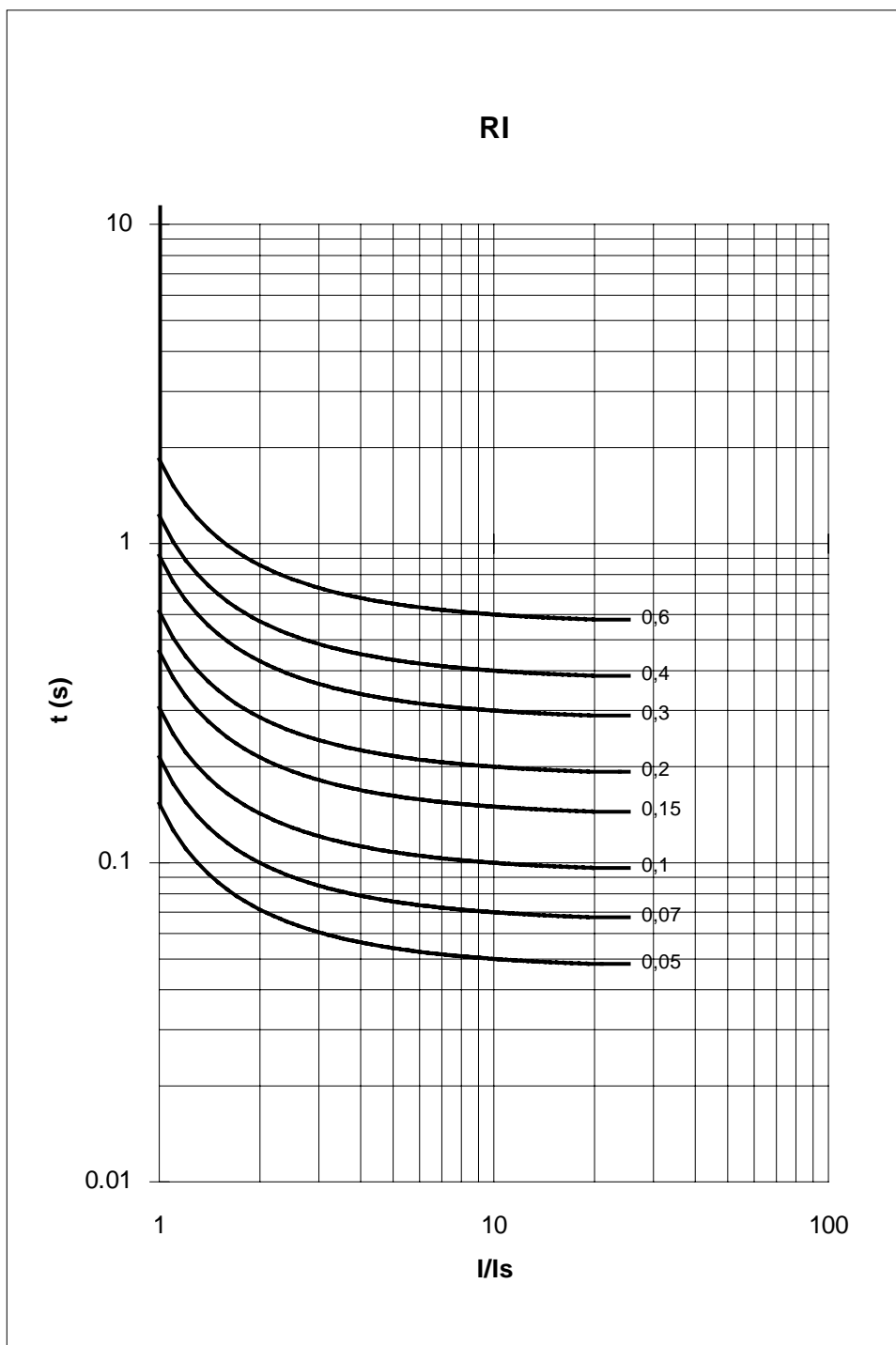
## 6. courbes de déclenchement (suite)

courbe EI



## 6. courbes de déclenchement (suite)

courbe RI





## 7. caractéristiques techniques

<b>protection phase</b>	précision	voir notes
seuil bas I>	± 5% ou 0/+2A	1
temporisation du seuil bas t>		
à temps indépendant	± 2% ou ± 20 ms	2, 8
à temps dépendant	classe 5, CEI 60255-3 ou 0/+ 20ms	2, 8
seuil haut I>>	± 5%	
temporisation du seuil haut t>>	± 2% ou ± 20 ms	2
pourcentage de dégagement	95%	
temps mémoire	20 ms	
<b>protection terre</b>	précision	voir notes
seuil bas Io>	± 5% ou 0/+2A	3, 4, 5
temporisation du seuil bas to>		
à temps indépendant	± 2% ou ± 20 ms	2, 8
à temps dépendant	classe 5, CEI 60255-3 ou 0/+ 25ms	2, 5, 8
seuil haut Io>>	± 5%	
temporisation du seuil haut to>>	± 2% ou ± 20 ms	2, 8
pourcentage de dégagement	95%	
temps mémoire	20 ms	
<b>caractéristiques générales</b>	valeur	
tenue thermique permanente	240 A 1500 A	avec capteur CRa avec capteur CRb
	240 A 960 A	avec capteur RMR 200/1 avec capteur RMR 800/1
tenue thermique 1 sec	25 kA / 1 s 25 kA / 1 s 20 kA / 1 s	avec capteur CRa, CRb, RMR 800/1 avec capteur RMR 200/1 sur cal x 2 avec capteur RMR 200/1 sur cal x 4
fréquence de fonctionnement	50 Hz ± 10%, 60 Hz ± 10%	
température de fonctionnement	-25° C à +70° C	
température de stockage	-40° C à +85° C	
masse	1,7 kg	
<b>courant d'activation</b>	cal    valeur	voir notes
VIP300LL + capteur CRa	x1    10A x4    40A	7
VIP300LL + capteur CRb	x1    62A x4    250A	
VIP300LH + capteur RMR 200/1	x1    20A x2    40A	
VIP300LH + capteur RMR 800/1	x1    80A x2    160A	
<b>tenue climatique</b>	norme	sévérité
fonctionnement au froid	CEI 60068-2-1	-25°C, 16h
stockage au froid	CEI 60068-2-1	-40°C, 96h
fonctionnement au chaud	CEI 60068-2-2	+70°C, 16h
stockage au chaud	CEI 60068-2-2	+85°C, 96h
variations rapides de température	CEI 60068-2-14	-25°C à +70°C, 5 cycles
fonctionnement en chaleur humide	CEI 60068-2-3	56j, 93% hr
tenue en brouillard salin	CEI 60068-2-52	sévérité 1
<b>tenue mécanique</b>	norme	sévérité
tenue aux vibrations	CEI 60255-21-1	classe 2
tenue aux chocs et secousses	CEI 60255-21-2	classe 2
tenue aux séismes	CEI 60255-21-3	classe 2
indice de protection de l'enveloppe	EN 60529	IP54, (capot fermé)
résistance au feu	CEI 60695-2-1	650°C

## 7. caractéristiques techniques (suite)

tenue électrique	norme	sévérité
isolation des entrées capteurs	CEI 60255-5	2 kV eff, 50 Hz, 1 mn
tenue à l'onde de choc 1,2/50 µs	CEI 60255-5	5 kV, note 6
tenue à l'onde oscillatoire 1 MHz	CEI 60255-22-1	2,5 kV mc, note 6 1 kV md
tenue aux transitoires rapides en salve	CEI 60255-22-4	4 kV mc et md, salve à 5 kHz, note 6
tenue à l'onde hybride 1,2/50(8-20 µs)	CEI 61000-4-5	2 kV, 42 ohms, note 6
tenue aux décharges électrostatiques	CEI 60255-22-2	8 kV dans l'air, 6 kV au contact
tenue au champ électromagnét. HF	CEI 60255-22-3	30V/m non modulé, 27 à 1000 MHz
	EN 50082-2	10 V/m mod. ampl., 80 à 1000 MHz
	EN 50082-2	10 V/m mod.impuls., 900 MHz

### notes

1. Valeur donnée pour une alimentation du VIP300 en triphasé. Dans le cas d'un fonctionnement en monophasé, la précision est de  $\pm 10\%$  ou  $0/+4A$ . Pour le seuil bas, ceci ne correspond généralement pas à un cas réel de fonctionnement. Toutefois, ceci peut se produire lors d'un essai d'injection réalisé en monophasé.

L'erreur est due principalement à la non linéarité des capteurs et des transformateurs d'entrée du VIP300 pour les faibles courants; cette imprécision est accentuée si le relais n'est alimenté que par une phase.

2. La précision est indiquée pour un défaut, en courant sinusoïdal, qui survient alors que le relais est déjà alimenté par le courant traversant le disjoncteur. Dans le cas d'un enclenchement sur défaut, le temps de déclenchement peut être rallongé de:

- +30 ms à 1,5 Is
- +20 ms de 2 Is à 10 Is
- +10 ms au delà de 10 Is

3. De manière générale, les précisions sur les temps et les seuils de la protection terre sont indiquées lorsque le VIP300 est alimenté par un courant au moins égal au courant d'activation. La mesure d'un seuil pour la protection terre en monophasé n'est donc pas significatif si ce seuil est inférieur au courant d'activation.

4. Valeur donnée pour une alimentation du VIP300 en triphasé. Dans le cas d'un essai en monophasé, la précision est de  $\pm 10\%$  ou  $0/+4A$ . Pour le seuil bas, ce cas peut se produire lors d'un essai de la protection terre réalisé en monophasé, sans alimentation par les autres phases.

5. Dans les conditions spécifiques suivantes:

- VIP300LL
  - avec capteur CRA
  - câblage sur le calibre x1
  - si  $I_{os} < 8A$
  - si courant phase  $< 20A$
- les caractéristiques de seuil et temporisation sont:
- seuils bas:  $\pm 10\%$  ou  $0/+4A$
  - classe non spécifiée

6. Non applicable à la prise test

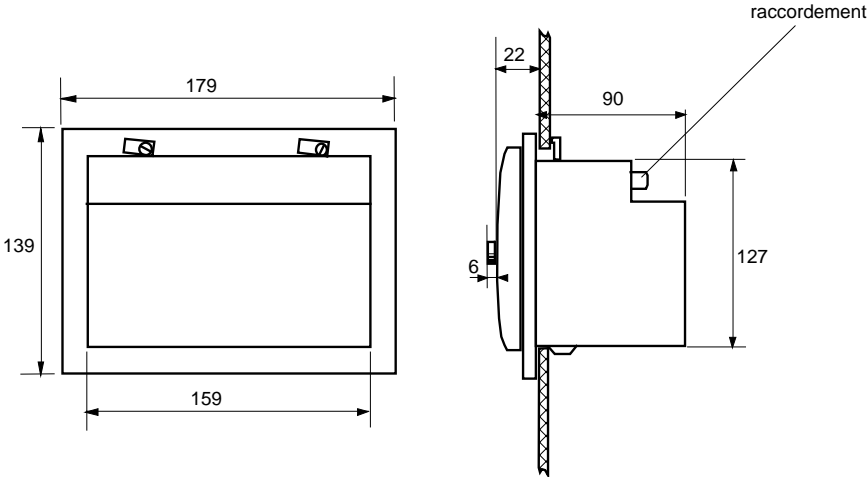
7. Précision  $\pm 10\%$  ou  $\pm 1,5A$ .

La valeur indique le courant d'activation garanti pour un fonctionnement en monophasé. En triphasé, il peut être inférieur à la valeur indiquée.

8. Les temps de déclenchement indiqués ne contiennent pas le temps de réponse du mitop. Son temps de déclenchement dépend de sa charge mécanique (à vide, son temps de déclenchement est inférieur à 5 ms)

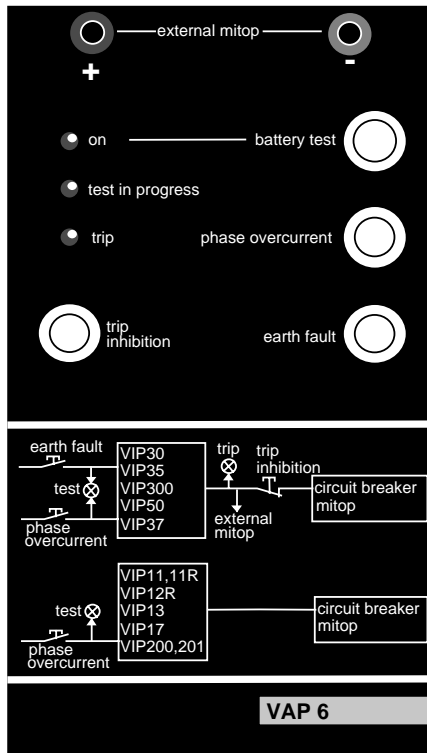
# 7. caractéristiques techniques (suite)

## dimensions



## 8. test du VIP300 et utilisation de la VAP6

### présentation de la VAP6



- face avant de la VAP6 -

La VAP6 est un boîtier portable qui se connecte sur le VIP300 pour en effectuer un test simplifié.

Ce test peut être fait dans les deux cas suivants :

- le VIP300 est déjà alimenté par les capteurs.

- le VIP300 n'est pas alimenté. Dans ce cas, les piles de la VAP6 fournissent l'alimentation au relais.

Le test consiste à :

- lancer le déroulement des autotests de l'unité centrale du VIP300.

- injecter un stimulus pour simuler un défaut phase.

- injecter un stimulus pour simuler un défaut terre.

- vérifier le déclenchement.

☞ voir la description du test dans le paragraphe "déroulement du test"

☞ la VAP6 est alimentée par des piles. De ce fait les parties du VIP300 qui fonctionnent en alternatif ne sont pas vérifiées par cette méthode (circuits d'entrée et alimentation).

#### boutons poussoirs

- **battery test**: si les piles sont bonnes, le voyant "on" s'allume pendant l'appui sur ce bouton.

- **phase overcurrent**: il envoie le stimulus de test de la protection phase. Le stimulus est équivalent à 20 fois le courant de service Is.

- **earth fault**: il envoie le stimulus de test de la protection terre. Le stimulus est équivalent à 20 fois le courant de réglage terre los.

- **trip inhibition**: appuyer sur le bouton "trip inhibition" si le test du VIP300 doit être fait sans déclenchement du disjoncteur. Tant que le bouton "trip inhibition" est maintenu enfoncé, le déclenchement du disjoncteur est inhibé, même si l'ordre de déclenchement provient d'un défaut réel.

#### voyants

- **on**: indique que les piles sont en service. S'allume également lors du test piles par appui sur "battery test".

- **test in progress**: confirme l'envoi du stimulus de test sur le VIP300.

- **trip**: il est utilisé pour le test d'autres relais de la gamme VIP. Ne pas en tenir compte pour le test du VIP300. (il s'allume de manière fugitive quand le VIP300 envoie un ordre de déclenchement; disjoncteur inhibé ou non).

#### sortie "external mitop"

Elle peut être utilisée pour connecter un mitop annexe destiné, par exemple, à arrêter un chronomètre lors de tests de fonctionnement. Ce mitop est déclenché en même temps que le mitop du disjoncteur. Il n'est pas inhibé par l'appui sur le bouton "trip inhibition".

#### piles

- les piles sont normalement hors service et sont automatiquement mises en service quand la VAP6 est connectée sur le VIP300.

Elles sont mises en service dans les cas suivants :

- appui sur le bouton poussoir "battery test".

- branchement direct sur un relais VIP3X ou VIP5X.

- branchement sur le cordon adaptateur destiné au test des relais VIP1X ou VIP2X.

- pour mettre en place ou changer les piles, ouvrir le boîtier en démontant les 4 vis de sa face inférieure. Veiller au respect des polarités.

#### caractéristiques techniques

alimentation: 3 x piles 9V 6LR61

masse: 0,45 kg

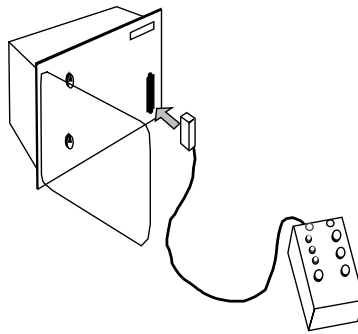
dimensions: 93x157x45

## 8. test du VIP300 et utilisation de la VAP6 (suite)

### déroulement du test avec la VAP6

Ce test peut être fait indifféremment en absence ou en présence de courant dans les capteurs. Lors des opérations de test, tous les réglages du VIP300 sont effectifs; le relais devra se comporter conformément à ses réglages. Pendant le test, le relais est toujours opérationnel et donnera un ordre de déclenchement en cas de défaut sauf en cas d'appui sur le bouton "trip inhibition".

■ connecter la VAP6 sur la prise "VAP6 test plug". Dès lors, les piles de la VAP6 sont en service et son voyant "on" est allumé.



■ appuyer sur le bouton "reset" du VIP300.  
- si les 2 indicateurs de déclenchement "trip" étaient jaunes, ils passent au noir.  
- les 2 voyants rouges I> et I< du VIP300 s'allument pendant environ 3s pour indiquer que l'unité centrale du VIP300 a réalisé correctement ses autotests.

■ appuyer sur le bouton "trip inhibition" si le test doit être fait sans déclenchement du disjoncteur.  
☞ veiller à maintenir l'appui sur le bouton "trip inhibition" pendant toute la durée d'envoi du stimulus .

■ appuyer sur "phase overcurrent" pour envoyer le stimulus de test de la protection phase.

- maintenir le bouton appuyé pendant toute la durée du stimulus. Ce stimulus correspond à environ 20 fois le courant de service Is.

- le voyant "test in progress" de la VAP6 s'allume pour confirmer l' envoi du stimulus sur le relais VIP300.

- le voyant rouge "I>" du VIP300 clignote pendant le temps de la temporisation.

- puis l'indicateur de déclenchement phase "trip" du VIP300 passe au jaune.

- le disjoncteur déclenche s' il n'est pas inhibé.

☞ si le bouton "phase overcurrent" est maintenu enfoncé après le déclenchement, le VIP300 recommence son cycle temporisation/déclenchement; ce fonctionnement est normal. Dans ce cas:

- le voyant rouge "trip" de la VAP6 s'allume fugitivement à chaque déclenchement.

- le voyant rouge "I>" du VIP300 peut, selon le réglage de la temporisation: rester éteint ou clignoter de façon rapide et irrégulière.

■ appuyer sur "earth fault" pour tester le fonctionnement de la protection terre. Le stimulus injecté est égal à 20 fois le courant de réglage Ios. Suivre la même démarche que pour le test de la protection phase.

■ débrancher la VAP6.

Afin d'économiser les piles, ne pas la laisser branchée inutilement sur le relais .

# Notes

---

# Notes

---

**Schneider Electric SA**

Adresse postale  
F-38050 Grenoble cedex 9  
Tél : +33 (0)4 76 57 60 60  
Télex : merger 320842F  
<http://www.schneider-electric.com>  
Rcs Nanterre B 954 503 439

Rcs Nanterre B 954 503 439

En raison de l'évolution des normes et du matériel,  
les caractéristiques indiquées par les textes et les  
images de ce document ne nous engageant  
qu'après confirmation par nos services.

Publication : Schneider Electric S.A.  
Création, réalisation : Schneider Electric S.A.  
Impression :



*Ce document a été imprimé  
sur du papier écologique.*