

# Appareillage basse tension Compact Merlin Gerin

## Guide d'exploitation



**GROUPE SCHNEIDER**

■ Merlin Gerin ■ Square D ■ Telemecanique

# **sommaire**

---

<b>découvrez votre disjoncteur .....</b>	<b>3</b>
<b>comment régler votre déclencheur .....</b>	<b>9</b>
<b>fonctions complémentaires .....</b>	<b>31</b>
<b>fontionnement courant .....</b>	<b>39</b>

---

# **découvrez votre disjoncteur**

---

<b>le disjoncteur à commande à maneton .....</b>	<b>4</b>
<b>les télécommandes .....</b>	<b>5</b>
<b>le disjoncteur à commande rotative .....</b>	<b>7</b>
<b>auxiliaires électriques .....</b>	<b>8</b>

# le disjoncteur à commande à maneton

## plaque de firme

**MERLIN GERIN**  
**compact**  
**NS160 H**  
**Ui 750V. Uimp 8kV.**

Ue (V)	Icu (kA)
220/240	100
380/415	70
440	65
500/525	50
660/690	10
250	85

**Ics = 100% Icu**  
**cat A**

**IEC 947.2**  
UTE VDE BS CEI UNE NEMA

**caractéristiques normatives:**  
 Ui = tension d'isolement  
 Uimp = tension de tenue aux chocs  
 Ue = tension d'emploi  
 Icu = pouvoir de coupure ultime  
 Ics = performance de coupure en service

**couleur indiquant le type de l'appareil:**  
 jaune = E  
 argenté = N  
 rose = H  
 bleu = L  
 vert = interrupteur

symbole "disjoncteur/sectionneur" selon CEI 947.2

principales normes auxquelles répond l'appareil

## sectionnement à coupure pleinement apparente

Les disjoncteurs Compact NS sont aptes au sectionnement conformément à la norme CEI 947-1 et 947-2.

### Lorsque la poignée est en position "ouvert", la séparation de tous les contacts est effective.

Il est alors possible d'intervenir sur les circuits en aval. Dans ce cas, il est conseillé de mettre en place le ou les verrouillages et de se conformer aux règles d'intervention sur les circuits BT.

## commande par maneton

raccordement amont

trou de fixation

plaque de firme (voir au dessus)

testimon de position appareil fermé (I/ON)

poignée de manœuvre (en position appareil déclenché)

testimon de position appareil ouvert (O/OFF)

identification du circuit

calibre du déclencheur bouton de déclenchement "push to trip"

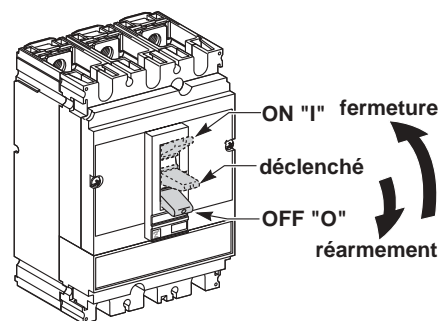
déclencheur (voir page 11)

trou de fixation

raccordement aval

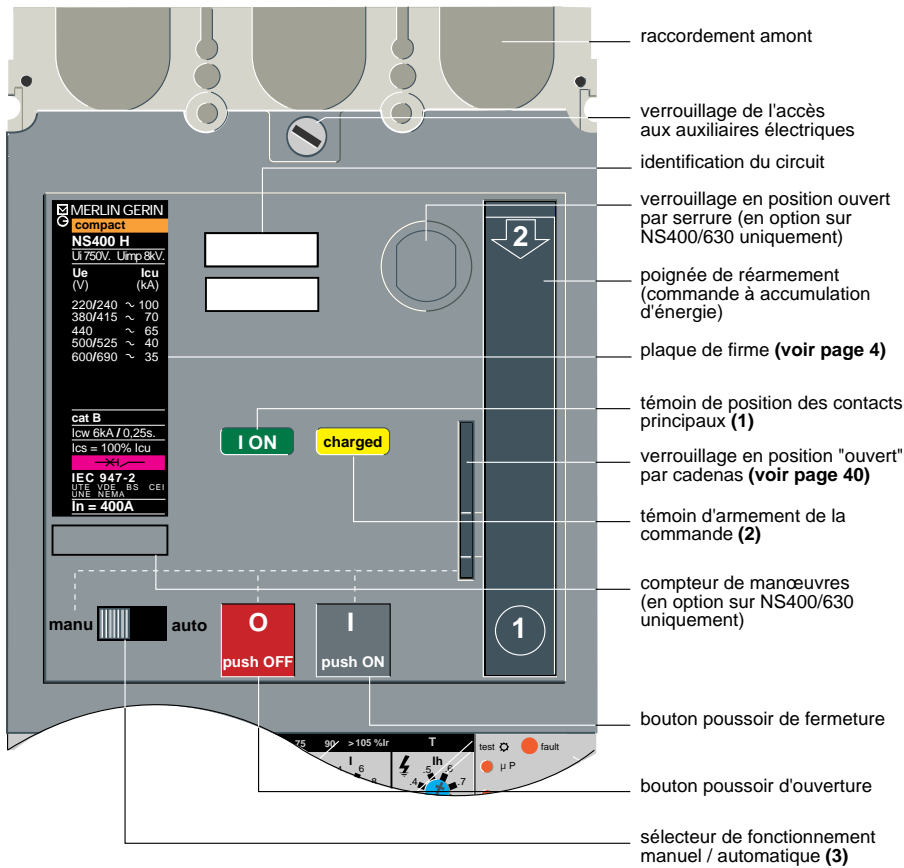
## Réarmement après déclenchement.

Lorsque l'appareil est en position "déclenché" il est nécessaire de l'amener en position "ouvert" pour le réarmer avant de pouvoir le fermer.



# les télécommandes

## télécommande disjoncteurs NS100 à 630



La télécommande permet l'ouverture, la fermeture et le réarmement du disjoncteur à distance par ordres électriques.

Sa disposition et son faible encombrement laissent un accès et une totale lisibilité des réglages du déclencheur.

Elle permet, après basculement, d'accéder à son raccordement et aux auxiliaires (déclencheurs voltmétriques et contacts de signalisation).

### (1) témoin de position des contacts principaux



Le sectionnement est garanti par le témoin de position OFF

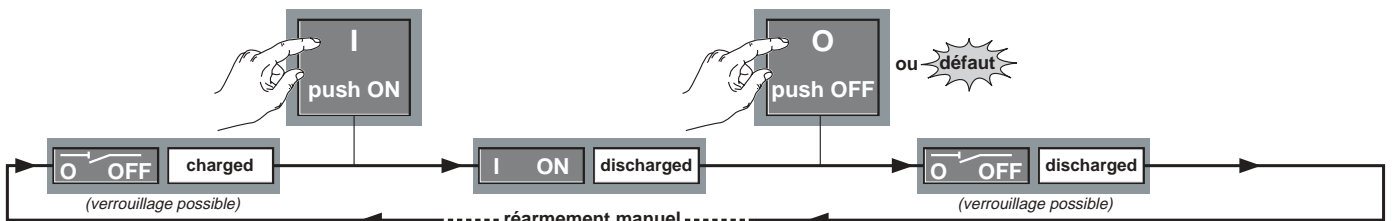
### (2) témoin d'armement de la commande



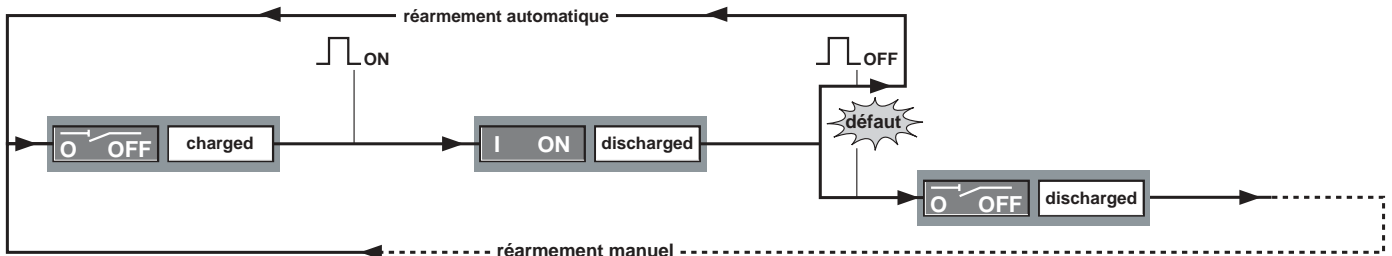
### (3) sélecteur manuel / automatique :

- en mode manuel, tous les ordres électriques sont inhibés.
- en mode automatique, seuls les ordres électriques sont exécutés.

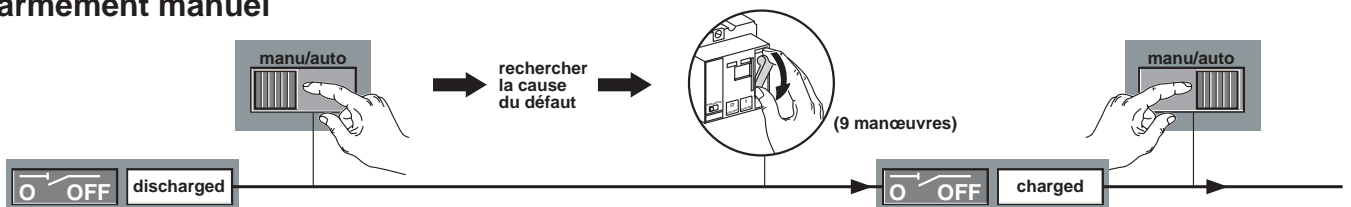
## cycle de fonctionnement en position manuel



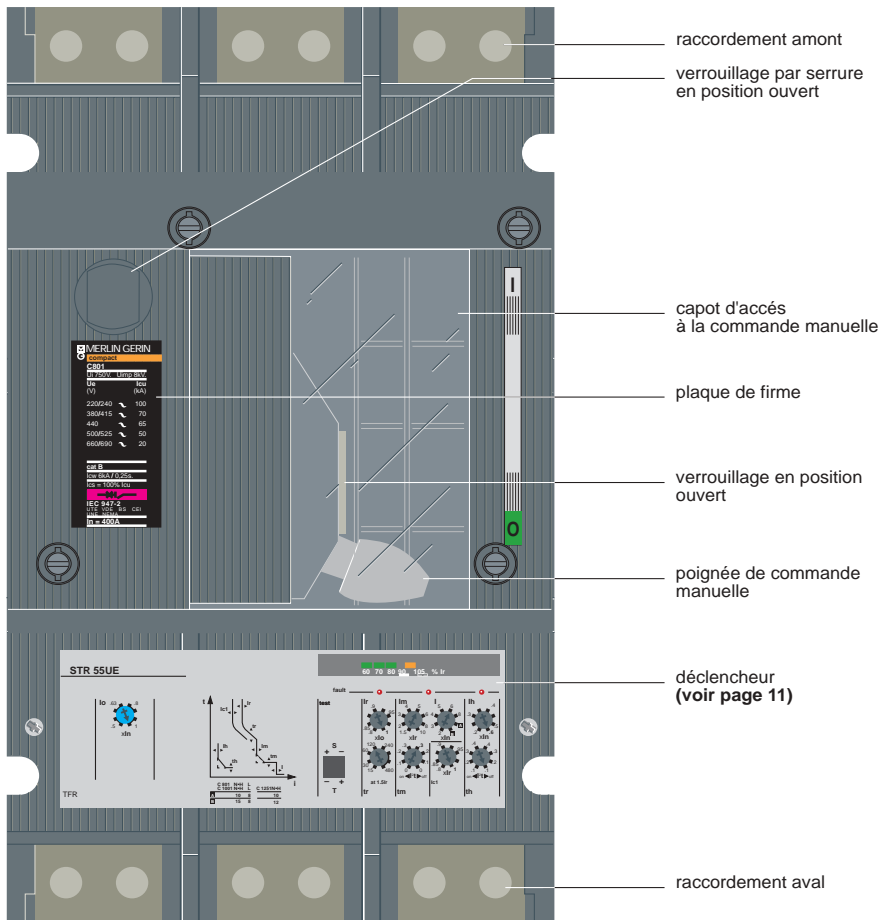
## cycle de fonctionnement en position automatique



## réarmement manuel



## télécommande C801 à C1251 type T

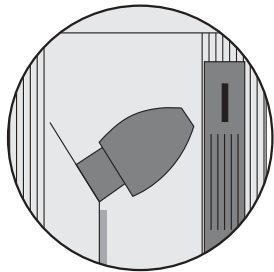


La télécommande permet l'ouverture et la fermeture du disjoncteur à distance par ordres électriques. Sa disposition et son faible encombrement, laissent un accès et une totale lisibilité des réglages. Elle permet après basculement d'accéder à son raccordement et aux auxiliaires (déclencheurs voltmétiques et contacts de signalisation).

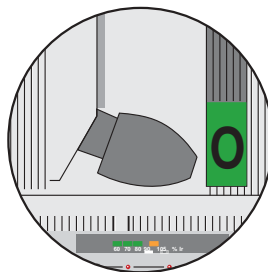
L'ouverture du capot d'accès à la commande manuelle :

- coupe le circuit électrique.
- donne la possibilité de manoeuvrer le disjoncteur (ouverture - fermeture).
- permet l'utilisation du verrouillage par 3 cadenas.

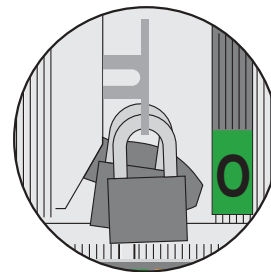
Position "ON" fermé



Position "OFF" ouvert

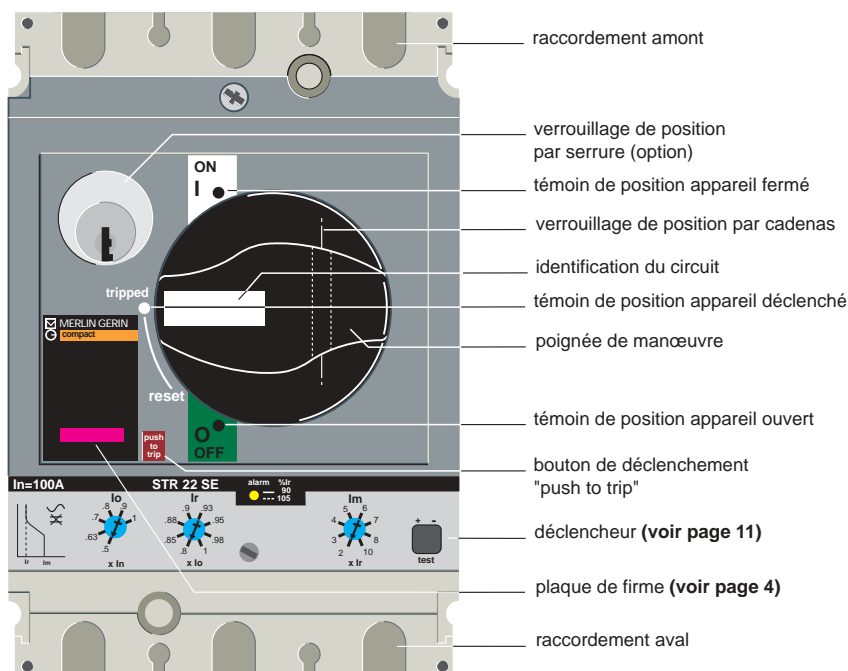


Verrouillage par 3 cadenas



# le disjoncteur à commande rotative

## le disjoncteur équipé d'une commande rotative directe



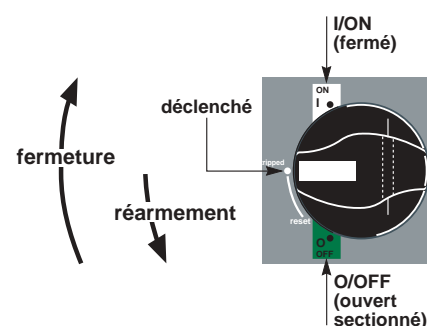
### La commande rotative directe conserve :

- l'accès aux réglages du déclencheur et leur lisibilité,
- le sectionnement à coupure pleinement apparente,
- l'indication des 3 positions : O, I, "déclenché",
- l'accès au bouton test de déclenchement "push to trip".

### Variante pour Compact NS100 à 630 :

des accessoires sont disponibles pour les cas suivants :

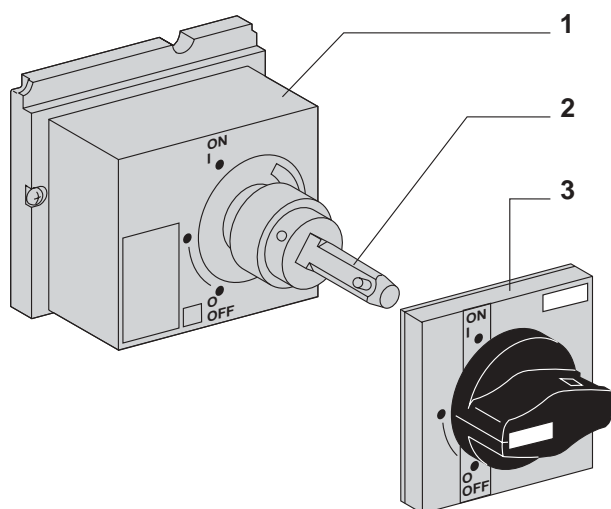
- tableaux de CCM
- (contrôle commande de moteur),
- commande de machine-outils.



## le disjoncteur équipé d'une commande rotative prolongée

### La commande rotative prolongée se compose :

- d'un boîtier monté sur le Compact NS à la place du plastron (1),
- d'un axe de prolongation (2),
- d'un ensemble fixé sur la porte (poignée et plastron) (3).



### Variante :

Axe télescopique pour appareil sur châssis débrochable. A l'exception de la plaque de firme et du bouton "push to trip", la commande rotative prolongée donne les mêmes informations que la commande rotative directe ; son maniement est identique.

**L'accès aux réglages du déclencheur et leur lisibilité ainsi que l'accès au bouton test "push to trip" est possible quand la porte est ouverte.**

### Variante pour Compact C801 à C1251 :

elle comprend les mêmes composants que la commande avec accrochage de porte, sauf que l'axe de prolongation n'existe qu'en modèle court.

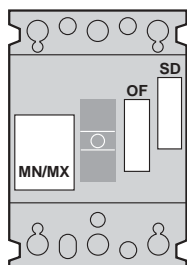
### CAM (contact avancé à la manœuvre)

- un contact inverseur avancé à l'ouverture, utilisé dans les dispositifs de prédéclenchement.
- un double contact avancé à la fermeture.

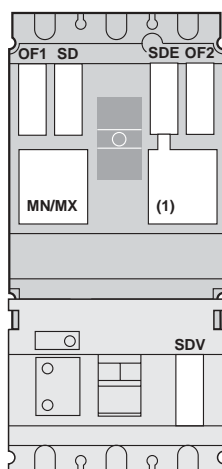
Ces deux contacts s'installent dans le boîtier de la commande rotative directe ou prolongée.



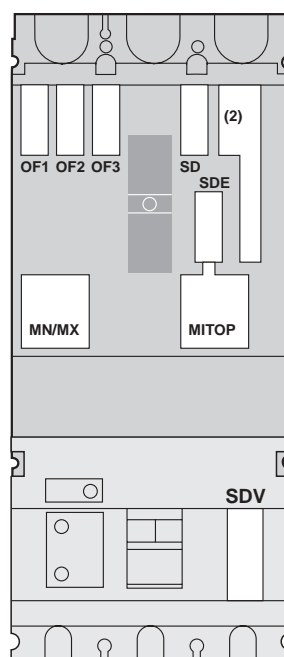
# auxiliaires électriques



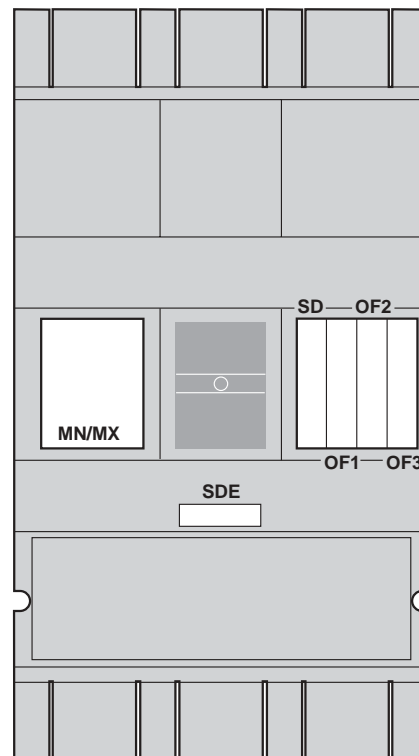
Compact NS80



Compact NS100/160/250  
+ Vigi (en option)



Compact NS400/630  
+ Vigi (en option)



Compact C801/1001/1251

(1) logement pour :

■ **actionneur de déclenchement** (MITOP) dans le cas d'un appareil équipé d'un déclencheur électronique.

■ **adaptateur** nécessaire dans le cas d'un appareil équipé d'un déclencheur magnétothermique et d'un contact SDE.

(2) logement pour contacts des options du déclencheur STR53UE.

Tous les auxiliaires se trouvent sous la face avant du disjoncteur, sous la télécommande ou la commande rotative, dans un compartiment isolé des circuits de puissance.

Leur fonction et le repérage des bornes de raccordement sont gravés directement sur les emplacements dans la matière du disjoncteur.

Les contacts et les déclencheurs auxiliaires sont communs à tous les calibres.

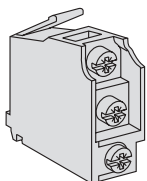
Un modèle unique de contact inverseur à point commun pour NS100 à NS630 réalise toutes les fonctions de signalisation (OF, SD, SDE, SDV).

**La fonction du contact est donnée par l'emplacement qu'il occupe dans le disjoncteur.**

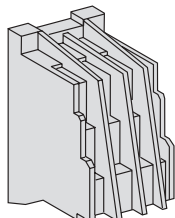
Ils se fixent par simple encliquetage.

**Le raccordement s'effectue par bornier à vis intégré à l'auxiliaire.**

## les contacts auxiliaires



Pour NS100 à NS630



Pour C801 à C1251

Les contacts auxiliaires signalent à distance la position du disjoncteur.

### Contact OF

à ouverture et fermeture.

Ce contact inverseur indique la position des pôles du disjoncteur (ouverts ou fermés).

### Contact SDE

signal défaut électrique.

Ce contact inverseur indique que le disjoncteur est déclenché sur défaut électrique :

- surcharge,
- court-circuit,
- défaut d'isolement détecté par le bloc Vigi.

### Contact SD

signal de déclenchement.

Ce contact inverseur indique que le disjoncteur est déclenché, le déclenchement ayant été provoqué par :

- surcharge,
- court-circuit,

- défaut différentiel,
- action d'un déclencheur MX ou MN,
- action sur le Push to trip,
- débrogage ou embrochage,
- ouverture manuelle de la télécommande.

### Contact SDV

signal défaut d'isolement. Ce contact indique que l'appareil est déclenché suite à un défaut d'isolement.

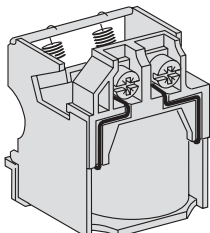
### Contact CAM

contact avancé à la manœuvre, se monte dans la commande rotative.

### Option COM (communication).

Permet la transmission de données selon le protocole Dialpact.

## les déclencheurs voltmétriques



Les déclencheurs voltmétriques permettent de déclencher le disjoncteur volontairement, par signal électrique (ex. : coup de poing arrêt d'urgence).

### Déclencheur MN

Cette bobine de déclenchement à manque de tension provoque le déclenchement du Compact NS lorsque la tension d'alimentation dans son circuit de commande descend en dessous de 0,7 fois la tension nominale.

Elle permet la refermeture du disjoncteur dès que la tension atteint 0,85 fois la valeur nominale.

### Déclencheur MX

Cette bobine de déclenchement à émission de courant provoque l'ouverture du Compact NS dès l'apparition à ses bornes d'une tension supérieure à 0,7 fois la tension nominale.



# comment régler votre déclencheur

---

## généralités sur les réglages

introduction .....	12
Compact NS100-160-250 A .....	14
Compact NS400-630 A .....	15
Compact C801-1001-1251 A .....	16

## réglage des déclencheurs

### magnétothermiques :

TM16D à TM250D .....	17
----------------------	----

### électroniques :

STR22SE - STR22GE .....	18
STR23SE .....	20
STR53UE .....	21
STR25DE et STR25DE (*) (réglage fin) .....	24
STR35SE/GE .....	26
STR45AE .....	27
STR45BE .....	28
STR55UE .....	29

## élargissement des réglages grace aux TC150 et 250 A ... 22

## signalisation et options des déclencheurs électroniques

STR22SE, STR23SE, STR53UE .....	23
STR45AE/BE, STR55UE .....	30

## test des déclencheurs électroniques

STR22SE, STR23SE, STR53UE .....	31
STR25DE, STR35DE/GE .....	31
STR45AE/BE, STR55UE .....	31

## réglage des déclencheurs électroniques pour départ moteur

STR22ME .....	32
STR43ME .....	33
STR35ME .....	34

# généralités sur les réglages

Le déclencheur est l'élément qui surveille le courant circulant dans l'appareil et provoque l'ouverture du disjoncteur en cas de défaut.

■ **les déclencheurs magnétothermiques ou électroniques** détectent les surcharges et les courts circuits,

■ **les disjoncteurs Compact** peuvent en outre recevoir un dispositif différentiel résiduel Vigi qui provoque le déclenchement du disjoncteur en cas de défaut d'isolement (fuite de courant à la terre présentant un risque d'électrocution ou d'incendie).

Quel que soit le type de déclencheur monté sur l'appareil, tous les disjoncteurs NS100 à NS630 sont équipés du système de déclenchement réflexe, exclusivité Merlin Gerin, qui assure la sélectivité des protections, même pour les courants de court-circuit très élevés.

## protection contre les surcharges

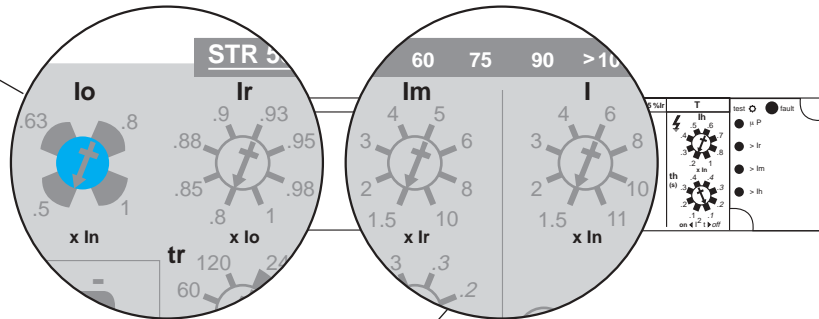
Le temps de déclenchement est fonction de la valeur du défaut :

■ l'appareil déclenche en moins de 2 heures pour un courant égal à :

□ 120% de  $I_r$  pour déclencheur électronique,

□ 130% de  $I_r$  pour déclencheur magnéto-thermique.

■ l'appareil ne déclenche pas pour un courant inférieur à 105% de  $I_r$ .



## protections contre les courts-circuits

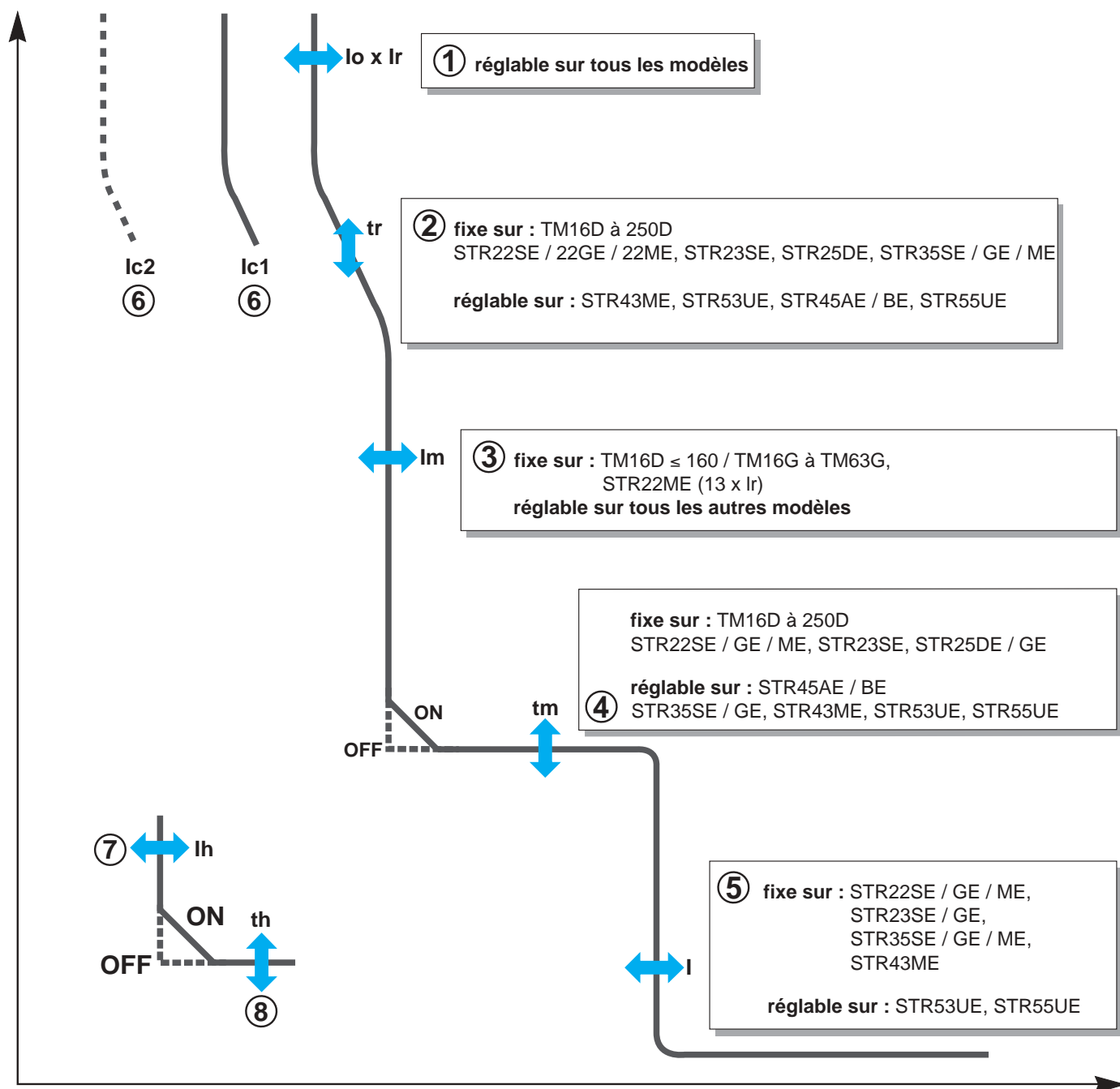
Le déclenchement est :

■ temporisé dès que le courant dépasse la valeur de réglage  $I_m$ .

■ instantané dès que le courant dépasse la valeur de réglage  $I$ .

Les déclencheurs ME sont conformes à la norme CEI 947-4.1 (protection moteur).

## terminologie des réglages des protections de surcharge et court-circuit



### Protection long retard LR contre les surcharges

①  $l_o$  = pré-calibrage (fonction de  $I_n$ )  
 $l_r$  = réglage fin

②  $t_r$  = temporisation  
Long Retard LR  
fixe ou réglable suivant  
modèle déclencheur

### Protection court retard CR

③  $I_m$  = protection court retard  
contre les court-circuit, courbe  
 $I^2t$  en position ON ou OFF  
suivant modèle déclencheur

④  $t_m$  = temporisation court retard CR  
fixe ou réglable,

### Protection instantanée I

⑤  $I$  = protection instantanée contre  
le court-circuits fixe ou  
réglable suivant modèle  
déclencheur

⑥  $I_{c1}$  = contrôle de charge réglable  
sur STR45, STR53 et STR55  
 $I_{c2}$  = contrôle de charge réglable  
sur STR45 et STR55

### Protection homopolaire $I_h$

⑦  $I_h$  = protection contre les défauts  
d'isolement à la terre,  
courbe  $I^2t$  en position ON ou  
OFF

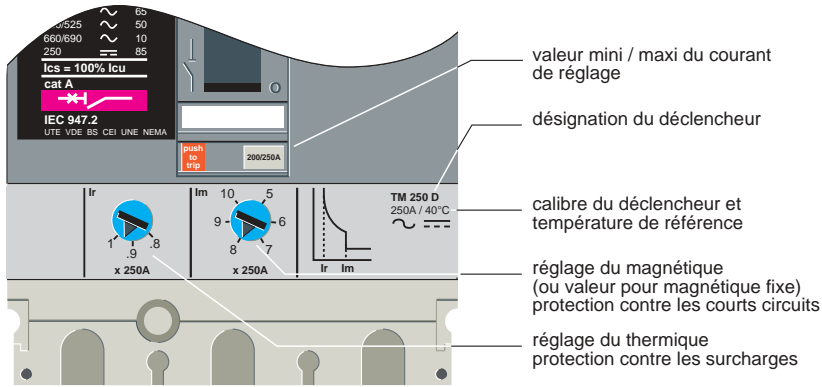
⑧  $t_h$  = temporisation défaut terre

# généralités sur les réglages

## pour Compact NS100-160-250A

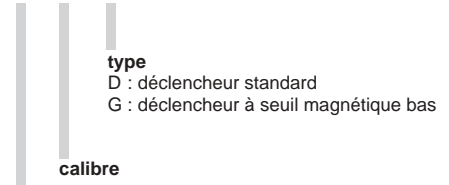
2 familles interchangeables

### déclencheur magnétothermique



### Désignation du déclencheur

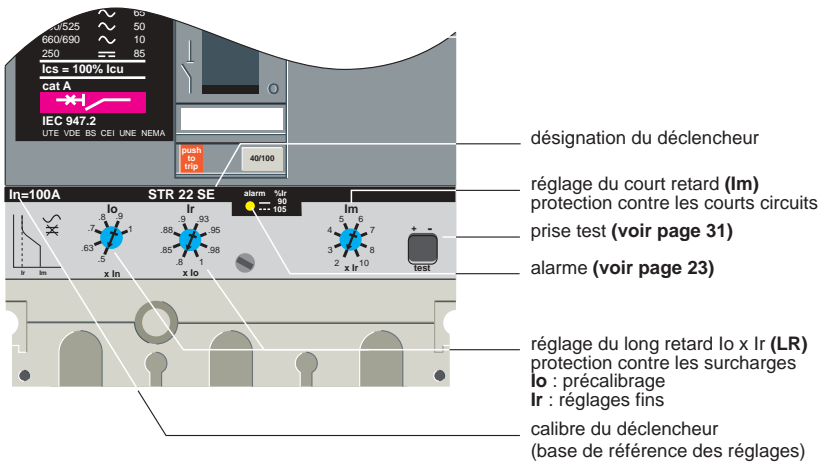
**TM 250 D**



### famille

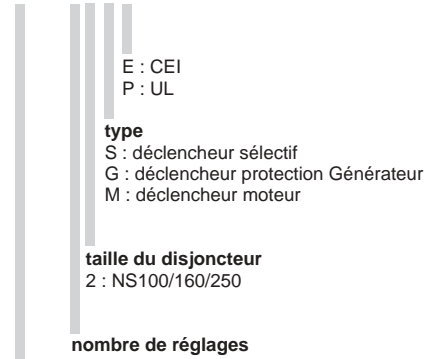
TM = magnétothermique  
MA = magnétique

### déclencheur électronique



### Désignation du déclencheur

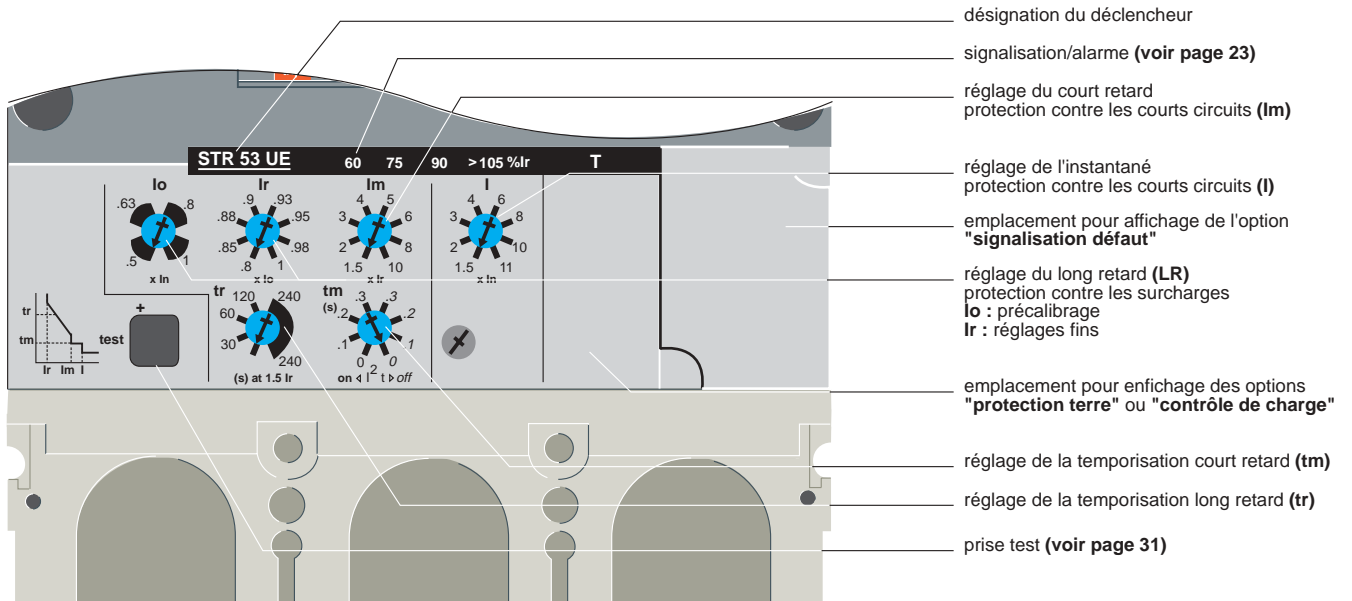
**STR 22 SE**



### famille

STR = électronique

**pour Compact NS400-630 A**  
**déclencheur électronique STR53UE**



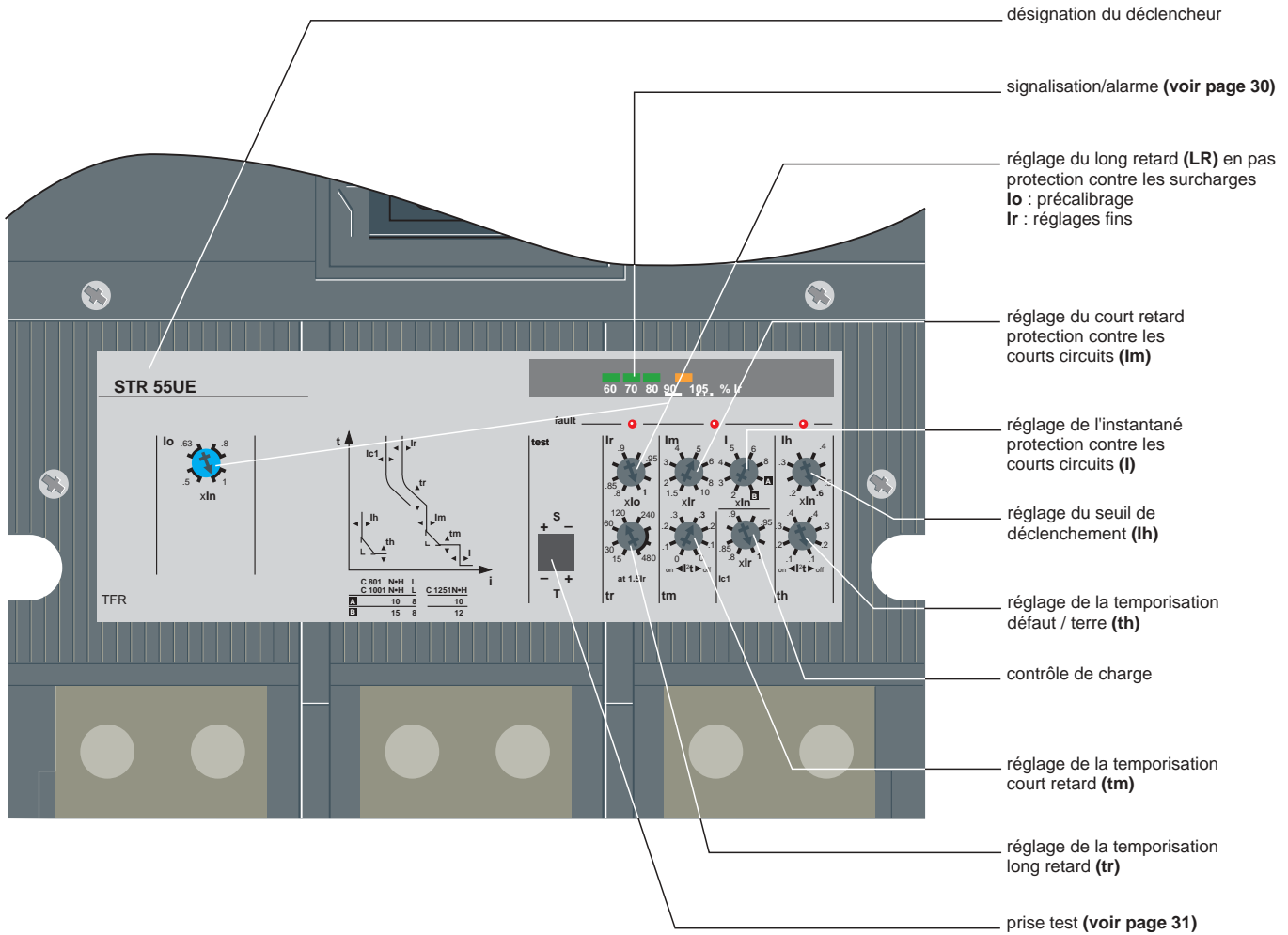
**Désignation du déclencheur**  
**STR 53 UE**

E : CEI  
 P : UL  
  
**type**  
 S : déclencheur sélectif  
 U : déclencheur universel  
 M : déclencheur moteur  
  
**taille du disjoncteur**  
 3 : NS400/630  
  
**nombre de réglages**  
  
**famille**  
 STR = électronique

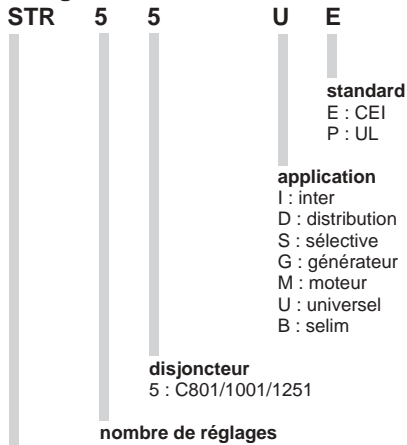


# généralités sur les réglages

## pour C801-1001-1251 A exclusivement électroniques

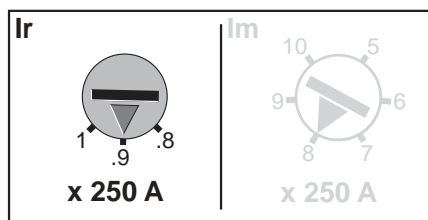
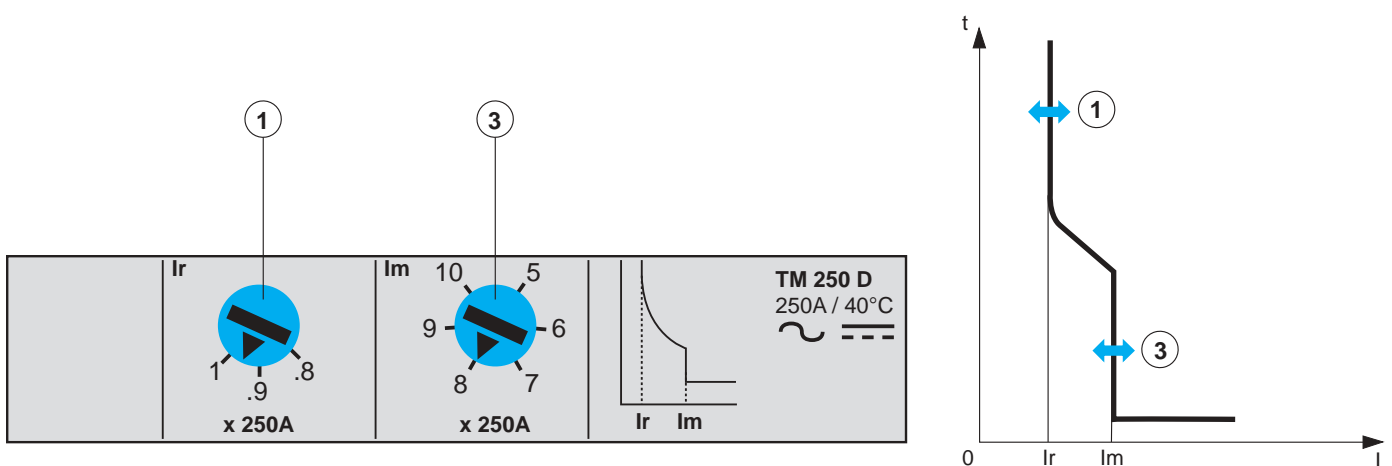


### Désignation du déclencheur



famille  
STR = électronique

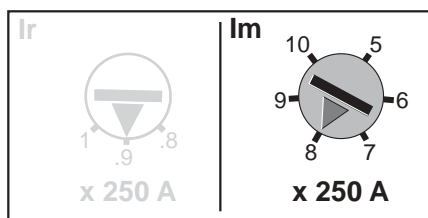
# réglages des déclencheurs magnétothermiques TM16D à TM250D



## Protection contre les surcharges par dispositif thermique

cran de réglage	calibre du déclencheur (A)									
	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250
0.8	12.8	20	32	50.4	64	80	100	128	160	200
0.9	14.4	22.5	36	56.7	72	90	112.5	144	180	225
1	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250

$I_r = 250 \text{ A} \times 0.9 = 225 \text{ A}$



## Protection contre les courts-circuits par dispositif magnétique

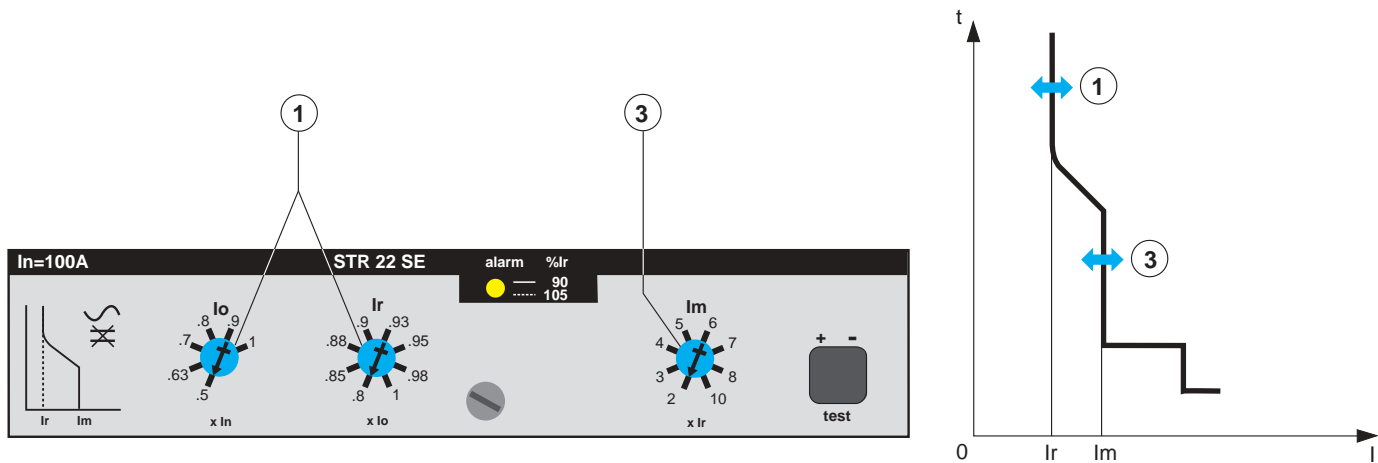
cran de réglage	calibre du déclencheur (A)									
	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250
5									1000	1250
6									1200	1500
7									1400	1750
8									1600	2000
9									1800	2250
10									2000	2500

$I_m = 250 \text{ A} \times 8 = 2000 \text{ A}$

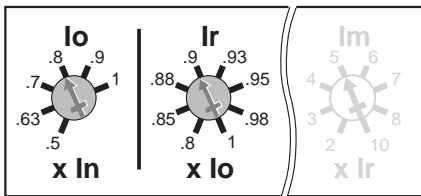


L'appareil déclenche instantanément lorsque le courant dépasse 2000 A.

# réglage des déclencheurs électroniques STR22SE et STR22GE



## déclencheur électronique STR22SE et GE calibre 40, 100, 160, 250 A



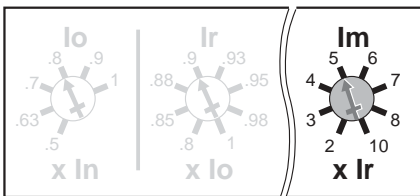
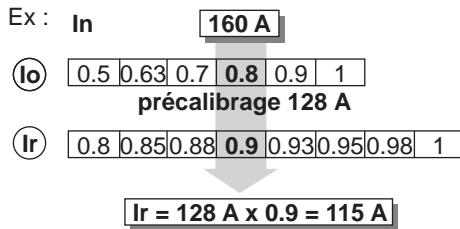
### Protection contre les surcharges par dispositif long retard

STR22SE 40 A	$I_r$ (réglages fins)							
$I_o$ (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	16	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20
0.63	20	21	22	22,5	23	23,5	24,5	25
0.7	22,5	24	24,5	25	26	25,5	27,5	28
0.8	25,5	27	28	29	29,5	30	31	32
0.9	29	30,5	31,5	32	33,5	34	35	36
1	32	34	35	36	37	38	39	40

STR22SE 100 A	$I_r$ (réglages fins)							
$I_o$ (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	40	42,5	44	45	46,5	47,5	49	50
0.63	50,5	53,5	55,5	57	59	60	62	63
0.7	56	59,5	61,5	63	65	66,5	68,5	70
0.8	64	68	70,5	72	74,5	76	78,5	80
0.9	72	76,5	79	81	83,5	85,5	88	90
1	80	85	88	90	93	95	98	100

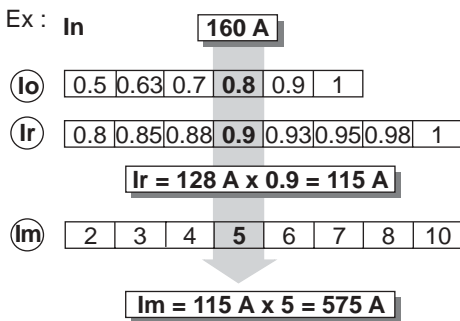
STR22SE 160 A	$I_r$ (réglages fins)							
$I_o$ (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	64	68	70,5	72	74,5	76	78,5	80
0.63	81	86	89	91	94	96	99	101
0.7	89,5	95	98,5	101	104	106,5	110	112
0.8	102,5	109	112,2	115	119	121,5	125,5	128
0.9	115	122,5	127	129,5	134	137	141	144
1	128	136	141	144	149	152	157	160

STR22SE 250 A	Ir (réglages fins)							
Io (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	100	106	110	112,5	116	119	122,5	125
0.63	126	134	138,5	142	146,5	150	154	157,5
0.7	140	149	154	157,5	163	166	171,5	175
0.8	160	170	176	180	186	190	196	200
0.9	180	191	198	202,5	209	214	220,5	225
1	200	212,5	220	225	232,5	237,5	245	250



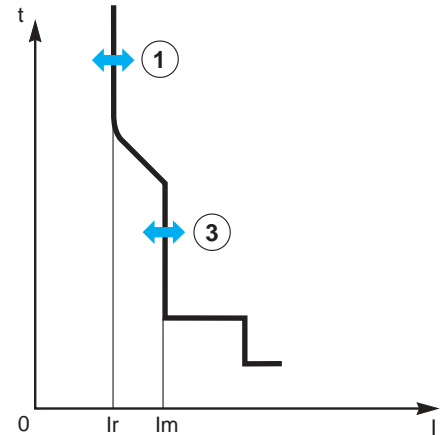
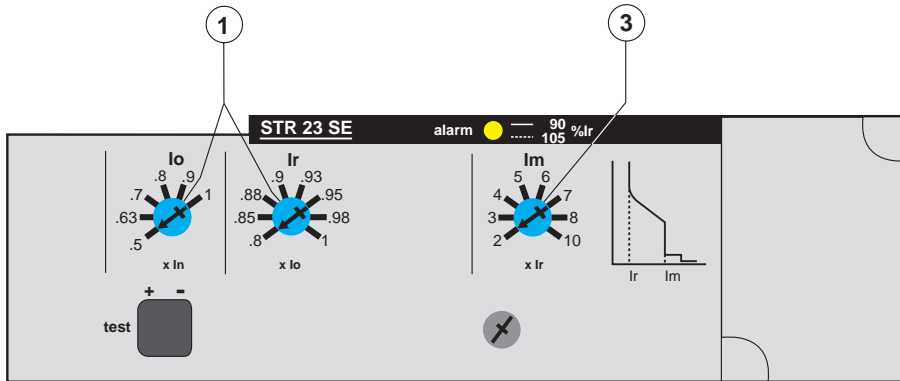
### Protection contre les courts-circuits par dispositif court retard

Avec un déclencheur électronique, le seuil de la protection court retard dépend du réglage de la protection long retard.

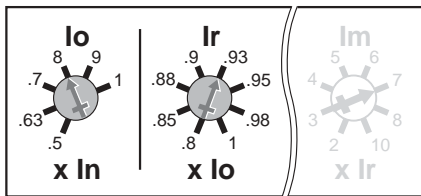


L'appareil déclenche instantanément lorsque le courant dépasse 575 A.

# réglage du déclencheur électronique STR23SE



Le calibre des déclencheurs STR23SE et STR53UE est fixé par le transformateur du courant du disjoncteur.

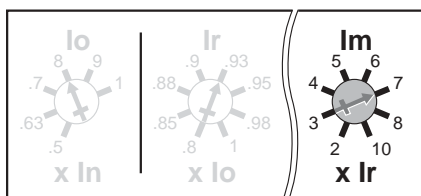
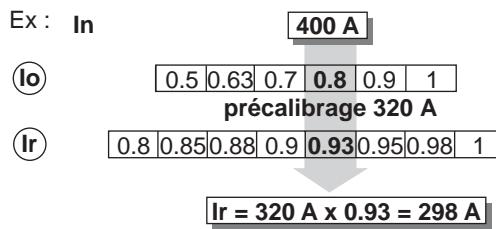


## Protection contre les surcharges par dispositif long retard

Compact NS400		Ir (réglages fins)							
Io (précalibrage)		0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5		160	170	176	180	186	190	196	200
0.63		202	214	222	227	234	239	247	252
0.7		224	238	246	252	260	256	274	280
0.8		256	272	282	300	298	304	314	320
0.9		288	306	316	324	334	342	352	360
1		320	340	352	360	372	380	392	400

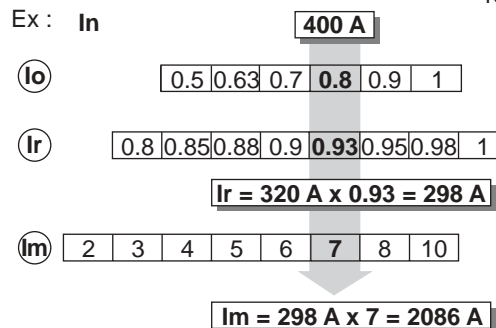
Compact NS630		Ir (réglages fins)							
Io (précalibrage)		0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5		252	268	277	284	293	299	309	315
0.63		318	337	349	357	369	377	389	397
0.7		352	374	388	396	410	418	432	441
0.8		403	428	443	472	469	479	494	504
0.9		453	481	498	510	527	538	555	567
1		504	535	554	567	586	598	617	630

## Exemple de réglage des protections



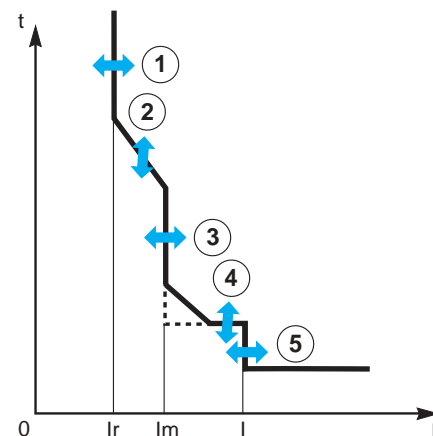
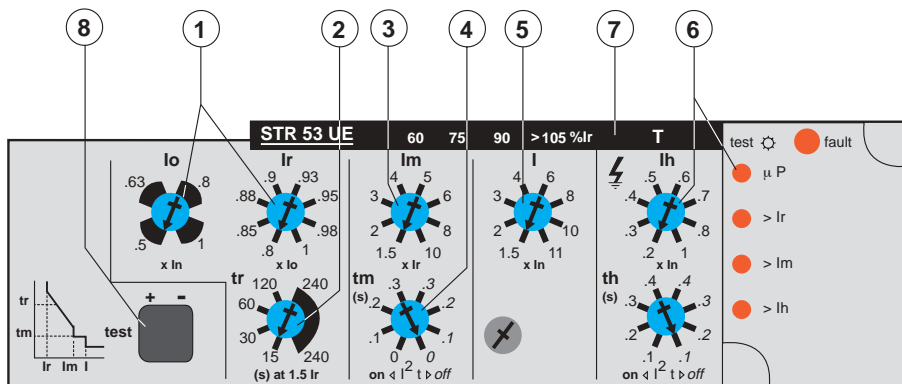
## Protection contre les courts-circuits par dispositif court retard

Le seuil de la protection court retard dépend du réglage de la protection long retard :



Un disjoncteur NS400 avec un TC 400 A le déclencheur STR23SE est calibré à 400 A

# réglage du déclencheur électronique STR53UE



## réglage du déclencheur STR53UE

### Protection contre les surcharges par dispositif long retard

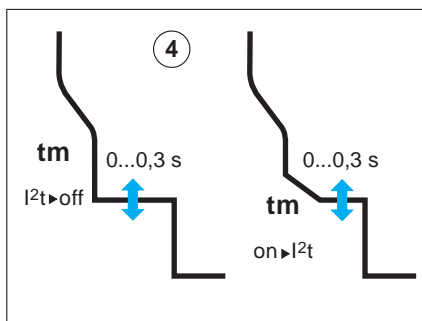
Compact NS400	I <sub>r</sub> (réglages fins)							
I <sub>o</sub> (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	160	170	176	180	186	190	196	200
0.63	202	214	222	227	234	239	247	252
0.8	256	272	282	300	298	304	314	320
1	320	340	352	360	372	380	392	400

Compact NS630	I <sub>r</sub> (réglages fins)							
I <sub>o</sub> (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	252	268	277	284	293	299	309	315
0.63	318	337	349	357	369	377	389	397
0.8	403	428	443	472	469	479	494	504
1	504	535	554	567	586	598	617	630

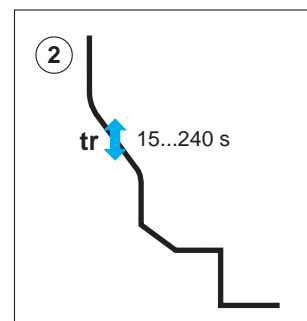
Le déclencheur STR53UE permet d'affiner l'équilibre sécurité / continuité de service lorsqu'une installation présente des caractéristiques particulières (par exemple : présence de fours à induction, tubes fluorescents, soudeuses à arcs, régulateurs à thyristors...),

grâce à 3 réglages supplémentaires :  
 ■ seuil de déclenchement instantané (I),  
 ■ temporisation du seuil long retard (tr),  
 ■ temporisation du seuil court retard (tm).

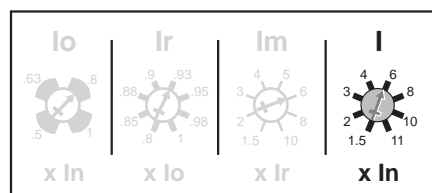
### Temporisation court retard



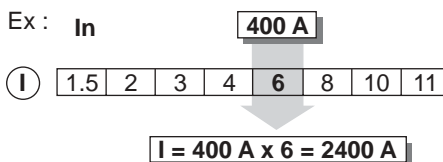
### Temporisation long retard



Options : voir page 23.



### Protection contre les courts-circuits de valeur élevée par dispositif instantané I



Le déclenchement est plus rapide que la protection court retard. Le seuil est fonction du calibre du disjoncteur et du réglage.

# élargissement des réglages grace aux TC150 et 250 A

## réglage du déclencheur STR23SE

### Protection contre les surcharges par dispositif long retard

NS400 (150 A)		I <sub>r</sub> (réglages fins)						
I <sub>o</sub> (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	60	63,76	66	67,5	69,75	71,25	73,5	75
0.63	75,6	80,32	83,16	85,05	87,88	89,77	92,61	94,5
0.7	84	89,25	92,4	94,5	97,65	99,75	102,9	105
0.8	96	102	105,6	138	111,5	114	117,6	120
0.9	108	114,75	118,8	121,5	125,55	128,55	132,5	135
1	120	127,5	132	135	139,5	142,5	147	150

NS400 (250 A)		I <sub>r</sub> (réglages fins)						
I <sub>o</sub> (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	100	106,25	110	112,5	116,25	118,75	122,5	125
0.63	126	133,87	138,6	141,75	146,57	149,62	154,35	157,6
0.7	140	148,75	154	157,5	162,75	166,25	171,5	175
0.8	160	170	176	180	185	190	196	200
0.9	180	191,25	198	202,5	209,25	213,75	220,5	225
1	200	212,2	220	225	232,5	237,5	245	250

## réglage du déclencheur STR53UE

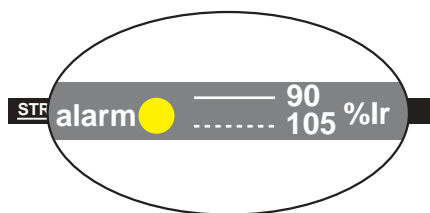
### Protection contre les surcharges par dispositif long retard

NS400 (150 A)		I <sub>r</sub> (réglages fins)						
I <sub>o</sub> (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	60	63,76	66	67,5	69,75	71,25	73,5	75
0.63	75,6	80,32	83,16	85,05	87,88	89,77	92,61	94,5
0.8	96	102	105,6	138	111,5	114	117,6	120
1	120	127,5	132	135	139,5	142,5	147	150

NS400 (250 A)		I <sub>r</sub> (réglages fins)						
I <sub>o</sub> (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	100	106,25	110	112,5	116,25	118,75	122,5	125
0.63	126	133,87	138,6	141,75	146,57	149,62	154,35	157,6
0.8	160	170	176	180	185	190	196	200
1	200	212,2	220	225	232,5	237,5	245	250

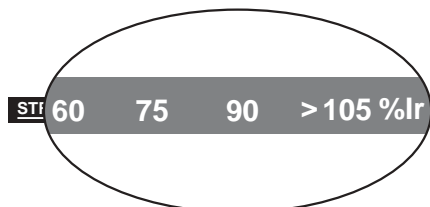
# signalisations et options des déclencheurs électroniques STR22SE, STR23SE, STR53UE

## signalisation LED alarme



**Pour Compact NS100/160/250: STR22SE ou STR23SE**  
**La LED est allumée fixe** lorsque l'appareil est chargé à plus de 90 % de Ir.

Lorsque la **LED clignote** il y a surcharge ( $\geq 105\% I_r$ ) donc un risque de déclenchement.



**Pour Compact NS400/630 : STR53UE**  
 Les 4 LED indiquent le taux de charge de l'appareil :  
 ■ 60 / 75 / 90 % : de charge.  
 Il faut s'assurer que le seuil de 105 % ne risque pas d'être atteint,

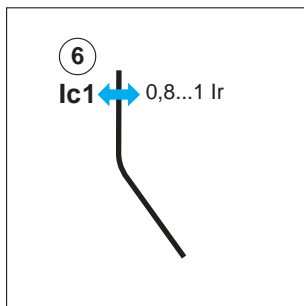
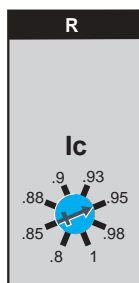
■ 105 % : Il y a surcharge et donc risque de déclenchement. Il est conseillé de mettre hors fonction les circuits non prioritaires.

## options pour STR53UE

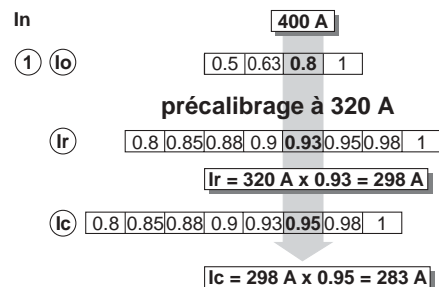


**Option F, signalisation de défauts**  
 Cette fonction équipe dans certains cas les déclencheurs STR53UE (Compact NS400 ou NS630).  
 Après déclenchement, appuyer sur le bouton test fault pour connaître la cause du déclenchement.

Le dispositif indiquera la cause du déclenchement :  
 ■  $\mu P$  : défaut interne au microprocesseur,  
 ■  $> I_r$  : surcharge (protection LR) ou température excessive du disjoncteur,  
 ■  $> I_m$  : court circuit (protection CR ou instantanée),  
 ■  $> I_h$  : défaut "terre".

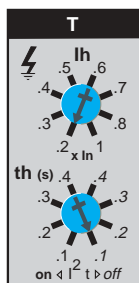


## Exemple de réglage du seuil :



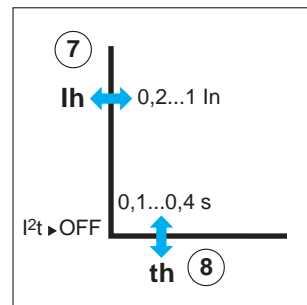
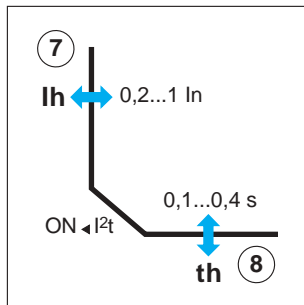
**Contrôle de charge - option R**  
 Cette fonction permet de signaler à distance si la charge en cours est au dessus ou en dessous du seuil Ic.

Elle est généralement utilisée pour mettre hors fonction les circuits non prioritaires en cas de surcharge (délestage).



réglage du seuil de déclenchement  
 $I_h = \text{de } 0,2 \text{ à } 1 \times I_n$

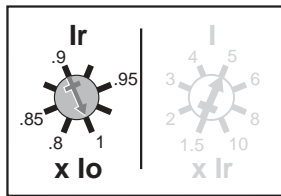
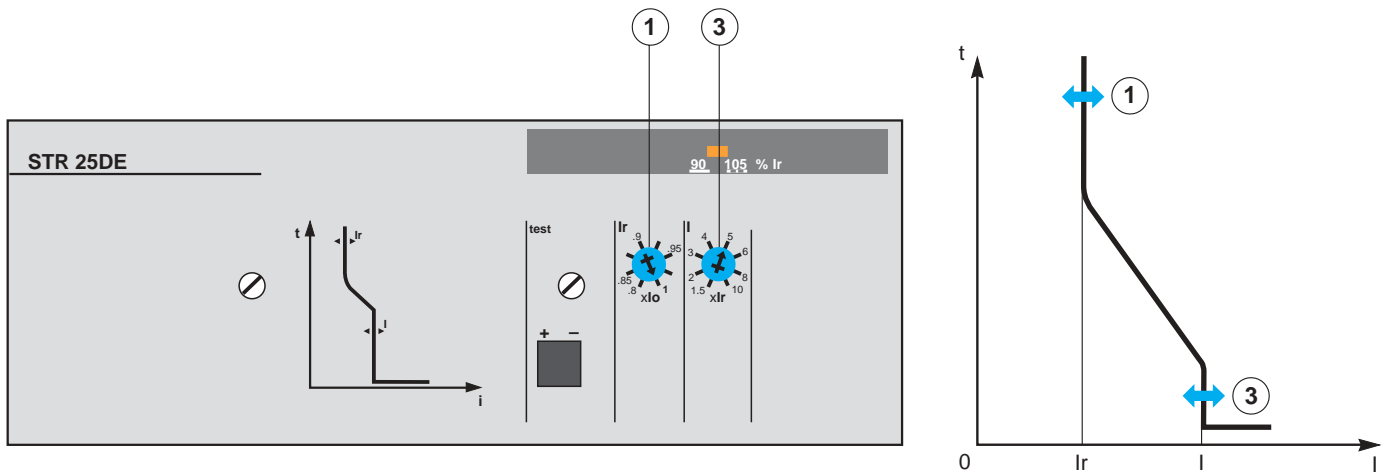
réglage du temps de déclenchement



**Protection homopolaire - option T**  
 Ce déclencheur peut également la recevoir, elle provoque le déclenchement de l'appareil sur défaut différentiel pour les réseaux en régime TNS (mise au neutre).

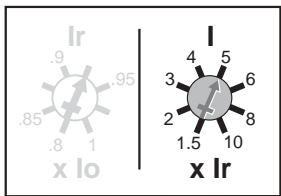


# réglage du déclencheur électronique STR25DE

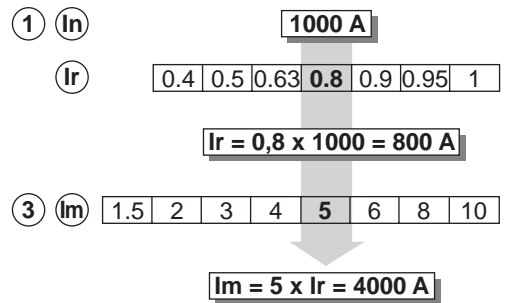


## Réglage STR25DE

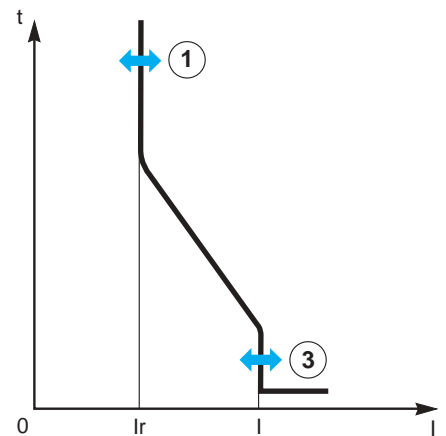
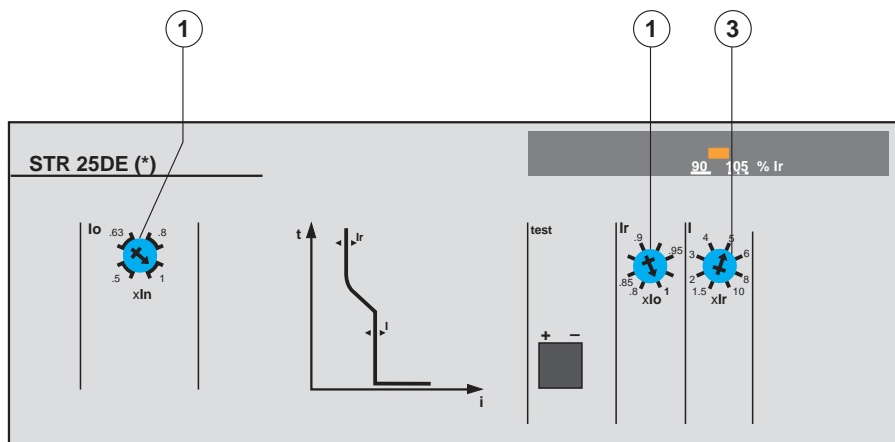
Compact C801N/H/L		In = 800 A							
réglage	①	1	0.95	0.9	0.8	0.7	0.63	0.5	0,4
Ir (A)		800	760	720	640	560	504	400	320
Compact C1001N/H/L		In = 1000 A							
réglage	①	1	0.95	0.9	0.8	0.7	0.63	0.5	0,4
Ir (A)		1000	950	900	800	700	630	500	400
Compact C1251N/H/L		In = 1250 A							
réglage	①	1	0.95	0.9	0.8	0.7	0.63	0.5	0,4
Ir (A)		1250	1187	1125	1000	875	787	625	500



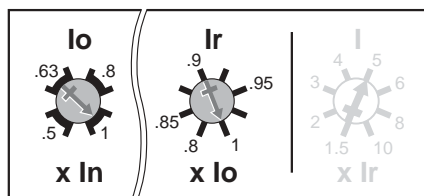
**Exemple :**  
**In = 1000 A,**  
**Ir = 800 A**  
**Im = 4000 A**



# réglage du déclencheur électronique STR25DE (\*) (réglage fin)

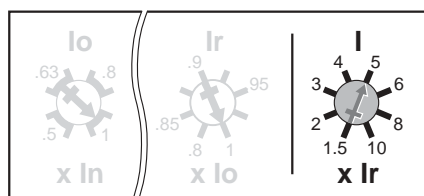


(\*) réglage fin

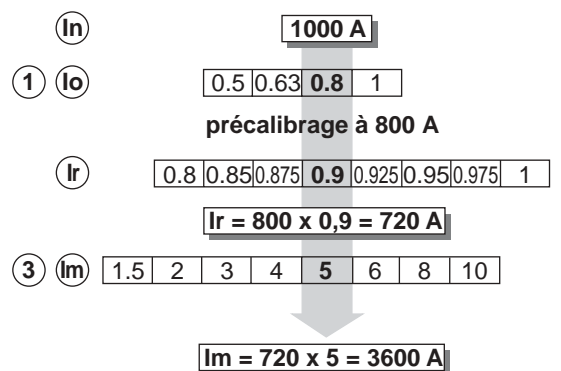


## Réglage STR25DE (\*)

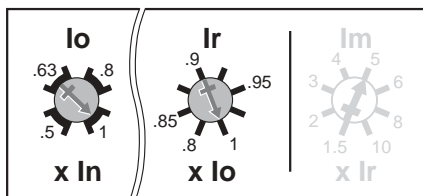
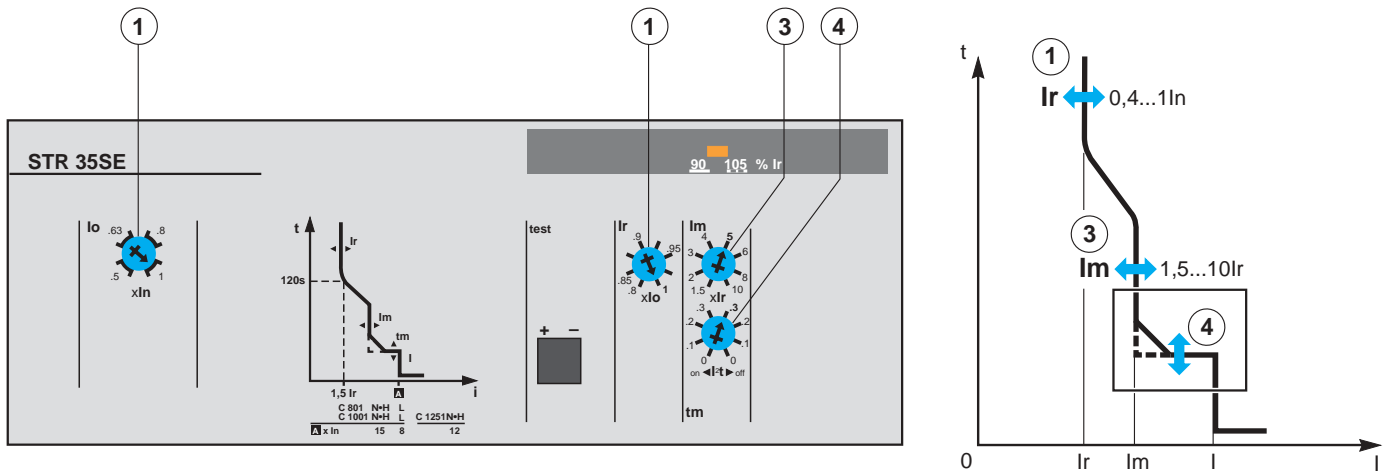
Compact C801N/H/L ①		In = 800 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		400	390	380	370	360	350	340	320
0,63		504	491	479	466	454	441	428	403
0,8		640	624	608	592	576	560	544	512
1		800	780	760	740	720	700	680	640
Compact C1001N/H/L ①		In = 1000 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		500	488	475	463	450	438	425	400
0,63		630	614	599	583	567	551	536	504
0,8		800	780	760	740	720	700	680	640
1		1000	975	950	925	900	875	850	800
Compact C1251N/H/L ①		In = 1250 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		625	609	594	578	563	547	531	500
0,63		788	768	748	728	709	689	669	630
0,8		1000	975	950	925	900	875	850	800
1		1250	1219	1188	1156	1125	1094	1063	1000



Exemple :  
C1001N : In = 1000 A,  
Ir = 720 A,  
Im = 3600 A,



# réglage du déclencheur électronique STR35SE/GE



## Réglage STR35SE/GE

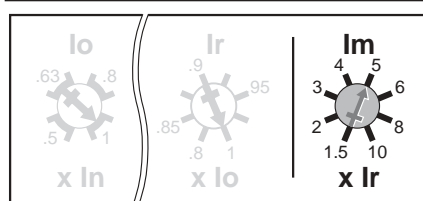
Compact C801N/H/L		In = 800 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		400	390	380	370	360	350	340	320
0,63		504	491	479	466	454	441	428	403
0,8		640	624	608	592	576	560	544	512
1		800	780	760	740	720	700	680	640

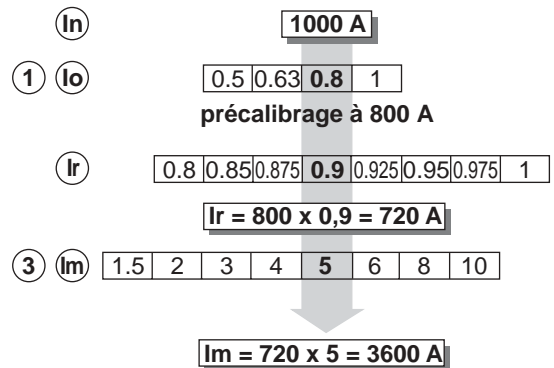
Compact C1001N/H/L		In = 1000 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		500	488	475	463	450	438	425	400
0,63		630	614	599	583	567	551	536	504
0,8		800	780	760	740	720	700	680	640
1		1000	975	950	925	900	875	850	800

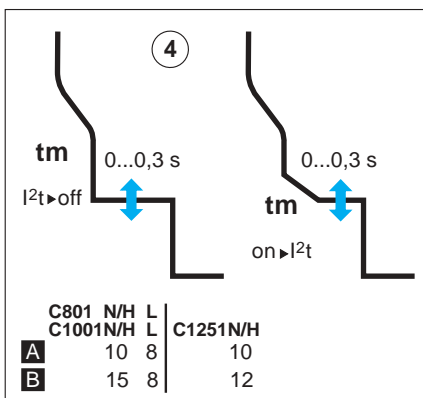
Compact C1251N/H/L		In = 1250 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		625	609	594	578	563	547	531	500
0,63		788	768	748	728	709	689	669	630
0,8		1000	975	950	925	900	875	850	800
1		1250	1219	1188	1156	1125	1094	1063	1000



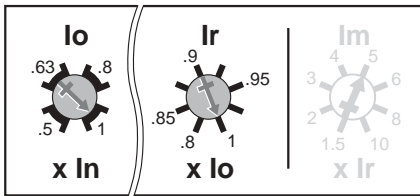
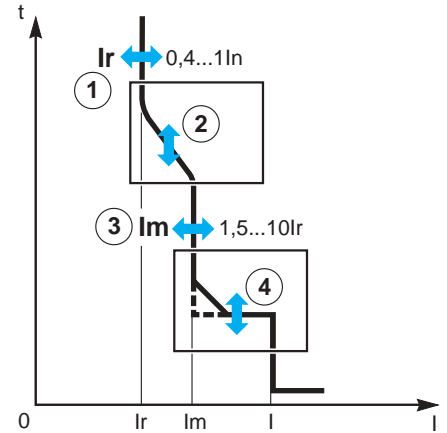
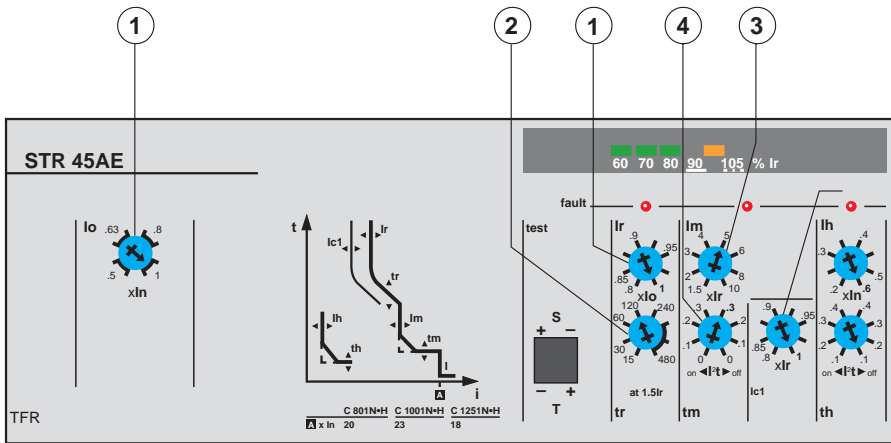
Exemple :  
**C1001N** : In = 1000 A,  
 Ir = 720 A,  
 Im = 3600 A,



## Temporisation court retard



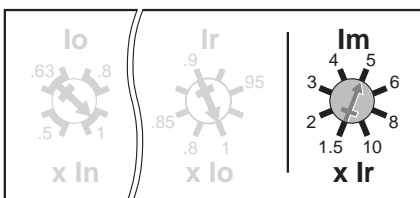
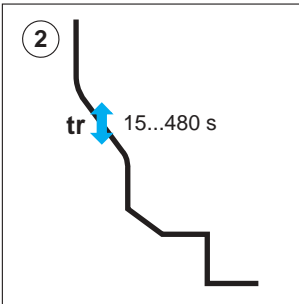
# réglage du déclencheur électronique STR45AE



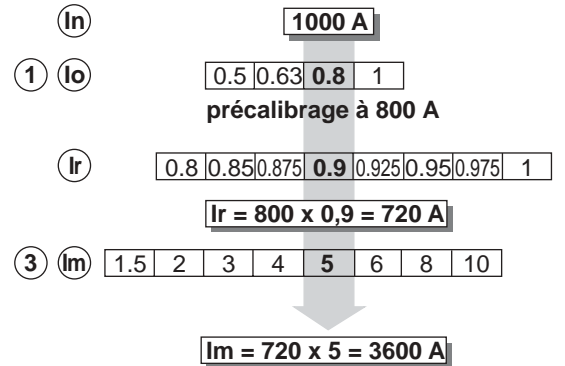
## Réglage STR45AE

Compact C801N/H/L		① $I_n = 800 \text{ A}$							
$I_o$	$I_r$	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		400	390	380	370	360	350	340	320
0,63		504	491	479	466	454	441	428	403
0,8		640	624	608	592	576	560	544	512
1		800	780	760	740	720	700	680	640
Compact C1001N/H/L		① $I_n = 1000 \text{ A}$							
$I_o$	$I_r$	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		500	488	475	463	450	438	425	400
0,63		630	614	599	583	567	551	536	504
0,8		800	780	760	740	720	700	680	640
1		1000	975	950	925	900	875	850	800
Compact C1251N/H/L		① $I_n = 1250 \text{ A}$							
$I_o$	$I_r$	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		625	609	594	578	563	547	531	500
0,63		788	768	748	728	709	689	669	630
0,8		1000	975	950	925	900	875	850	800
1		1250	1219	1188	1156	1125	1094	1063	1000

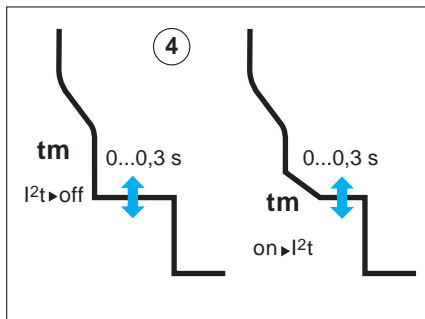
## Temporisation long retard



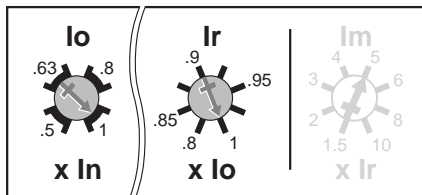
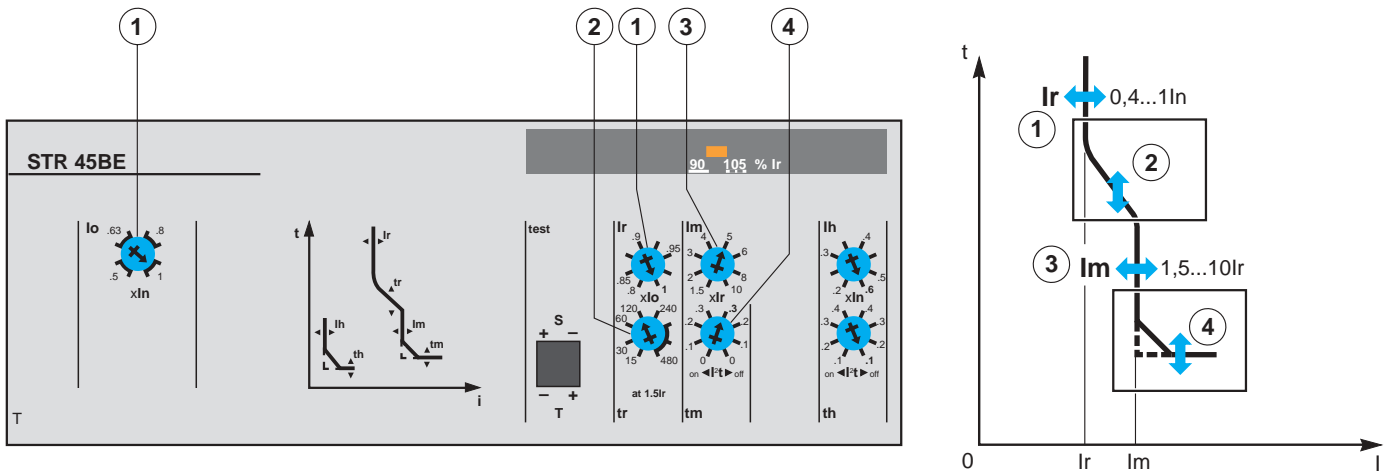
Exemple :  
C1001N :  $I_n = 1000 \text{ A}$ ,  
 $I_r = 720 \text{ A}$ ,  
 $I_m = 3600 \text{ A}$ ,



## Temporisation court retard



# réglage du déclencheur électronique STR45BE



## Réglage STR45BE

Compact C801N/H/L		In = 800 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		400	390	380	370	360	350	340	320
0,63		504	491	479	466	454	441	428	403
0,8		640	624	608	592	576	560	544	512
1		800	780	760	740	720	700	680	640

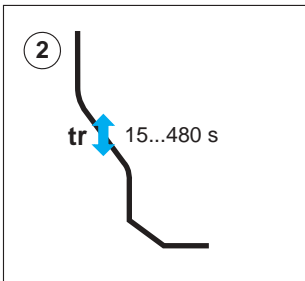
  

Compact C1001N/H/L		In = 1000 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		500	488	475	463	450	438	425	400
0,63		630	614	599	583	567	551	536	504
0,8		800	780	760	740	720	700	680	640
1		1000	975	950	925	900	875	850	800

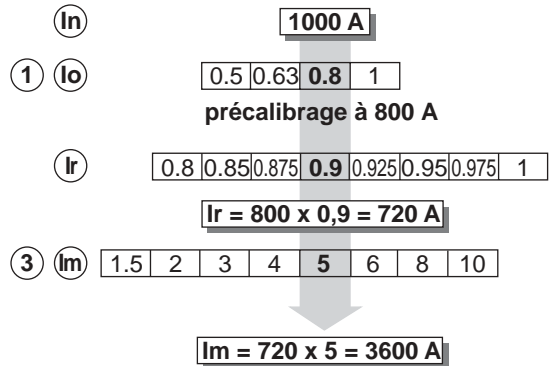
Compact C1251N/H/L		In = 1250 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		625	609	594	578	563	547	531	500
0,63		788	768	748	728	709	689	669	630
0,8		1000	975	950	925	900	875	850	800
1		1250	1219	1188	1156	1125	1094	1063	1000

## Temporisation long retard

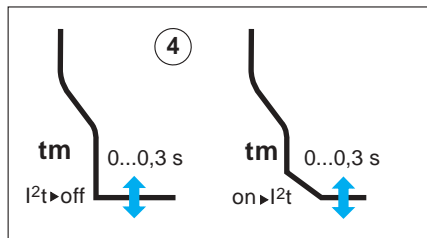


## Exemple :

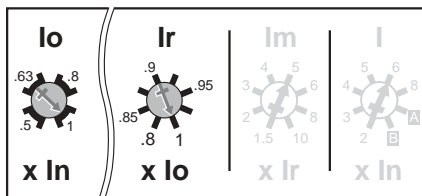
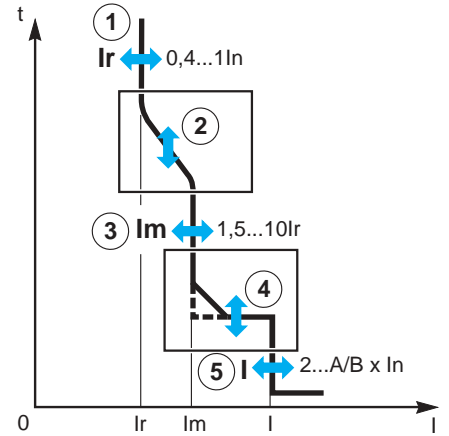
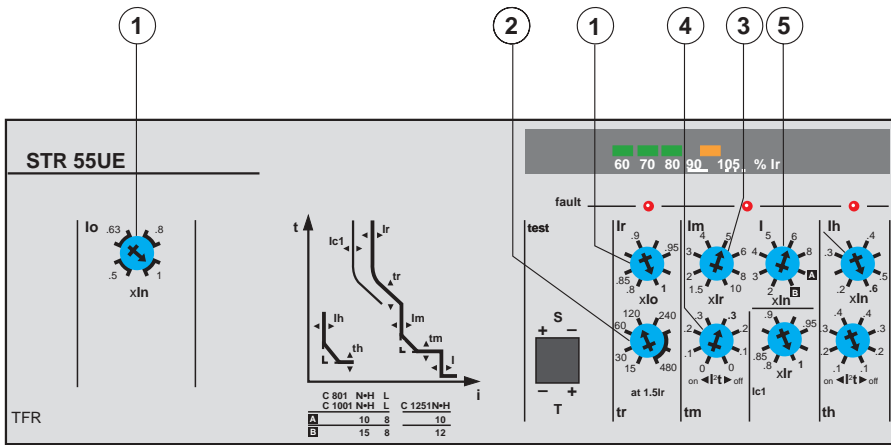
C1001N : In = 1000 A,  
Ir = 720 A,  
Im = 3600 A,



## Temporisation court retard



# réglage du déclencheur électronique STR55UE



## Réglage STR55UE

Compact C801N/H/L ①		In = 800 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		400	390	380	370	360	350	340	320
0,63		504	491	479	466	454	441	428	403
0,8		640	624	608	592	576	560	544	512
1		800	780	760	740	720	700	680	640

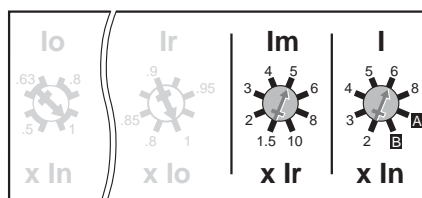
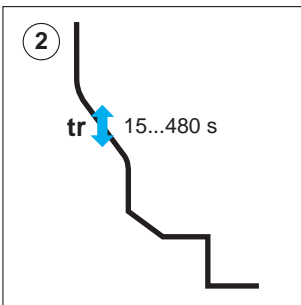
  

Compact C1001N/H/L ①		In = 1000 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		500	488	475	463	450	438	425	400
0,63		630	614	599	583	567	551	536	504
0,8		800	780	760	740	720	700	680	640
1		1000	975	950	925	900	875	850	800

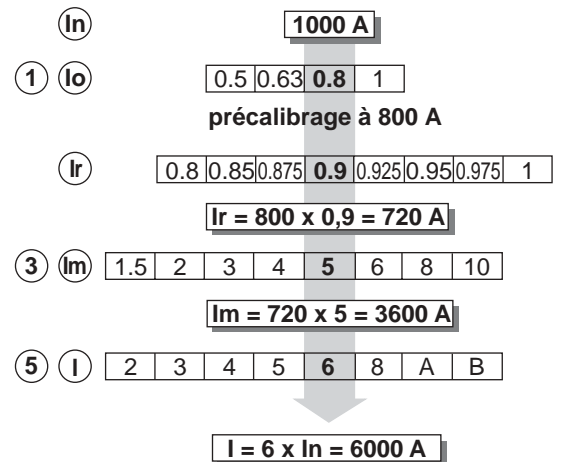
  

Compact C1251N/H/L ①		In = 1250 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0,8
0,5		625	609	594	578	563	547	531	500
0,63		788	768	748	728	709	689	669	630
0,8		1000	975	950	925	900	875	850	800
1		1250	1219	1188	1156	1125	1094	1063	1000

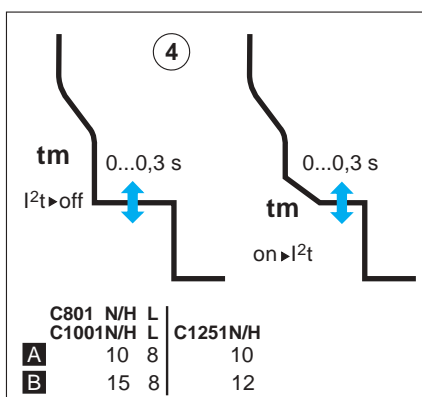
## Temporisation long retard



Exemple :  
 C1001N : In = 1000 A,  
 Ir = 720 A,  
 Im = 3600 A,  
 I = 6000 A



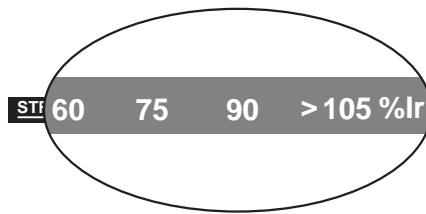
## Temporisation court retard



Options : voir page 30

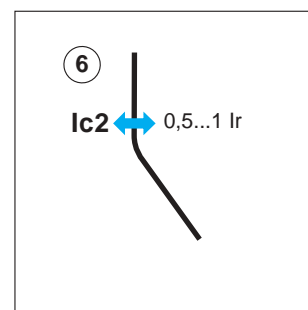
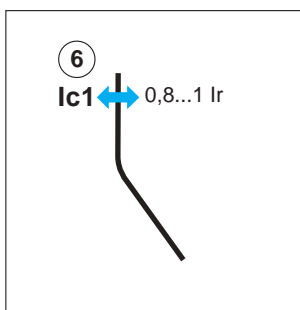
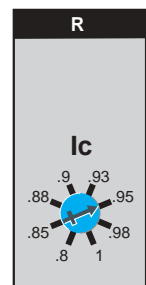
# signalisations et options des déclencheurs électroniques STR45AE/BE, STR55UE

## signalisation LED alarme



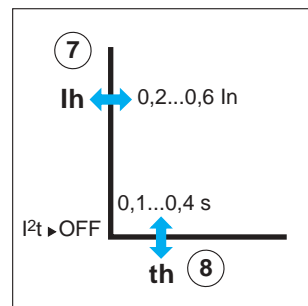
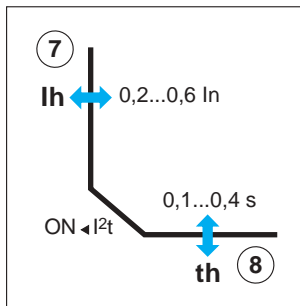
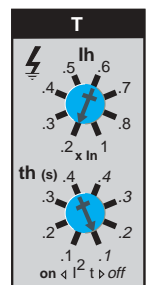
**Signalisation de défauts - option F**  
cette option n'est pas disponible pour le déclencheur STR45BE.

## options pour STR45AE/BE STR55UE



### Contrôle de charge - option R

- ⑥  $I_{c1}$  = de 0,8 à 1
- ⑥  $I_{c2}$  = de 0,5 à 1



### Protection de terre - option T

réglage de la protection de terre de votre réseau

- ⑦  $I_h$  = de 0,2 à 0,6  $I_n$
- avec ou sans fonction
- $I_2t$  = constante

- ⑧  $t_h$  = de 0,1 à 0,4 s

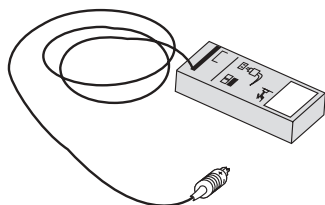
# test des déclencheurs électroniques

## STR22SE, STR23SE, STR53UE, STR25DE, STR35SE/GE STR45AE/BE, STR55UE

---

### test des déclencheurs électroniques

#### boîtier test



Une prise test en face avant des déclencheurs électroniques permet la connection à un boîtier test ou une malette d'essai. Test des déclencheurs électroniques.

---

### malette d'essais



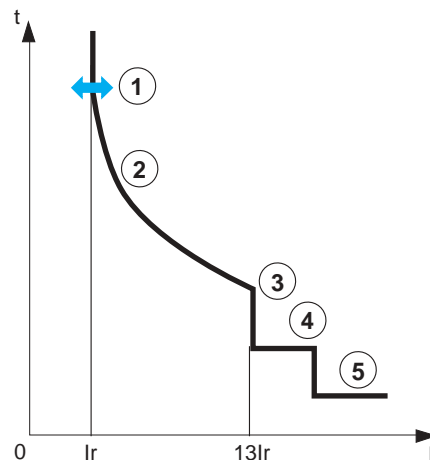
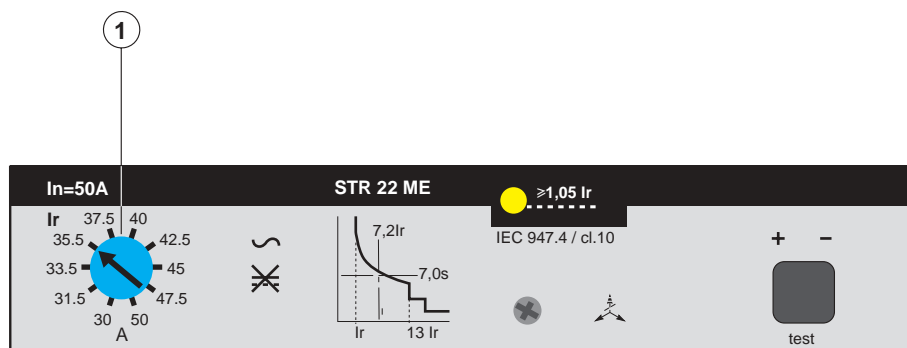
Elle permet de vérifier le fonctionnement des protections, par la mesure des temps effectifs de déclenchement :

- à  $1,5 \times I_r$  (protection long retard),
- à  $15 \times I_r$  (protection court retard),
- à  $0,8 \times I_n$  (protection terre).

Le dispositif permet de vérifier le bon fonctionnement du déclencheur et le déclenchement du disjoncteur.



# réglage des déclencheurs électroniques STR22ME, STR35ME pour protection moteur



## Protections (STR22ME)

- protection long retard contre les surcharges à seuil  $I_r$  réglable (1), conforme à la classe de déclenchement 10 selon CEI 947-4-1 (2);
- protection contre la marche en monophasé : provoque l'ouverture du disjoncteur en dans un temps compris entre 3,5 et 6 s ;
- protection court retard contre les courts circuits :
  - à seuil  $I_m$  fixe ( $13 \times I_r$ ) (3),
  - à temporisation fixe (4).
- protection instantanée contre les courts circuits, à seuil fixe ( $13 \times I_n$ ) (5).

## déclencheur STR22ME

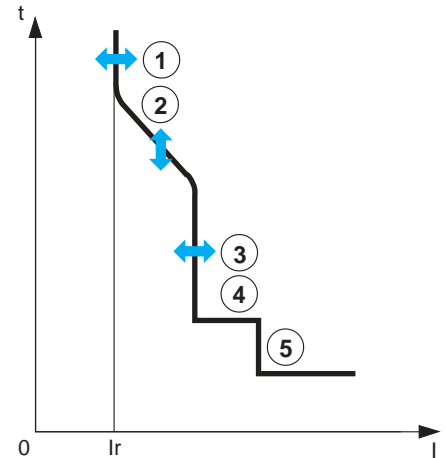
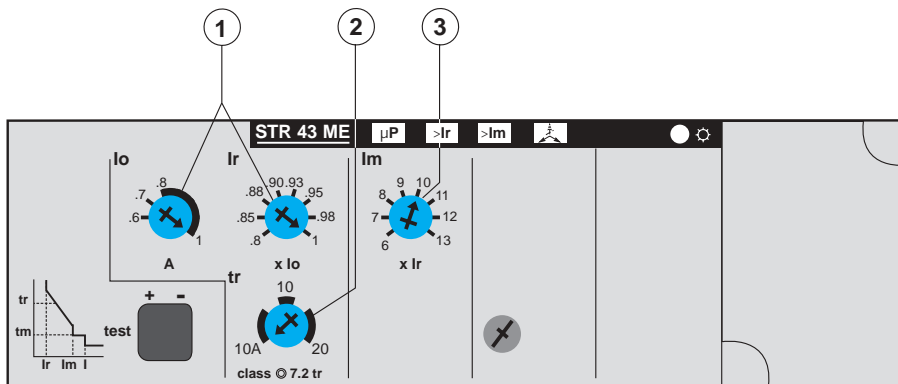
calibre (A)	réglage des seuils (A)										
	24	25.5	27	28.5	30	32	34	36	38	40	
40											
50	30	31.5	33.5	35.5	37.5	40	42.5	45	47.5	50	
80	48	51	54	57	60	64	68	72	76	80	
100	60	63	67	71	75	80	85	90	95	100	
150	90	95	101	107	113	120	127	135	142	150	
220	132	140	148	157	166	177	187	198	209	220	

## Signalisation en standard

Indication de charge par diode électroluminescente en face avant :

- éteinte :  $I < 1,05 \times I_n$  ;
- clignotante :  $I \geq 1,05 \times I_n$ .

# réglage du déclencheur électronique STR43ME pour protection moteur



## Protections (STR43ME)

- protection long retard contre les surcharges :
  - à seuil  $I_r$  réglable (1),
  - à temps de déclenchement réglable (2), conforme aux classes de déclenchement de types 5, 10 et 20 selon CEI 947-4.1 ;
- protection contre la marche en monophasé : provoque l'ouverture du disjoncteur en  $4\text{ s} \pm 10\%$  ;
- protection court retard contre les courts-circuits :
  - à seuil  $I_m$  réglable (6 à  $13 \times I_r$ ) (3),
  - à temporisation fixe (4) ;
- protection instantanée contre les courts circuits, à seuil fixe ( $13 \times I_n$ ) (5).

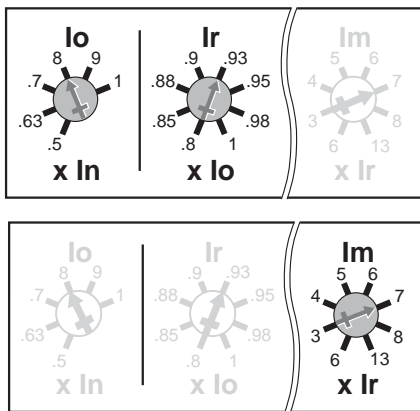
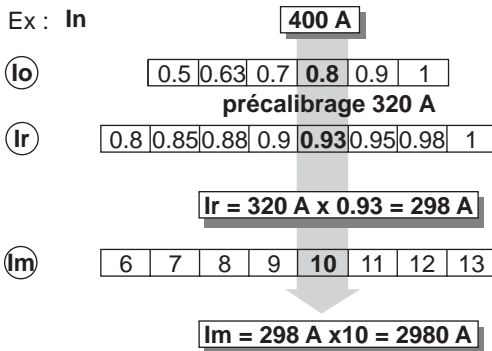
## Protection contre les surcharges par dispositif long retard

Compact NS400	$I_r$ (réglages fins)							
$I_0$ (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	160	170	176	180	186	190	196	200
0.63	202	214	222	227	234	239	247	252
0.7	224	238	246	252	260	256	274	280
0.8	256	272	282	300	298	304	314	320

Compact NS630	$I_r$ (réglages fins)							
$I_0$ (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	252	268	277	284	293	299	309	315
0.63	318	337	349	357	369	377	389	397
0.7	352	374	388	396	410	418	432	441
0.8	403	428	443	472	469	479	494	504

## Exemple de réglage des protections

Ex :  $I_n$

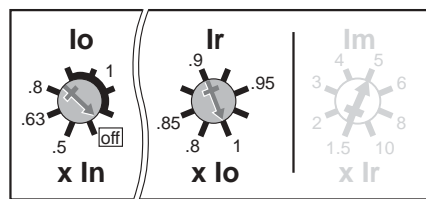
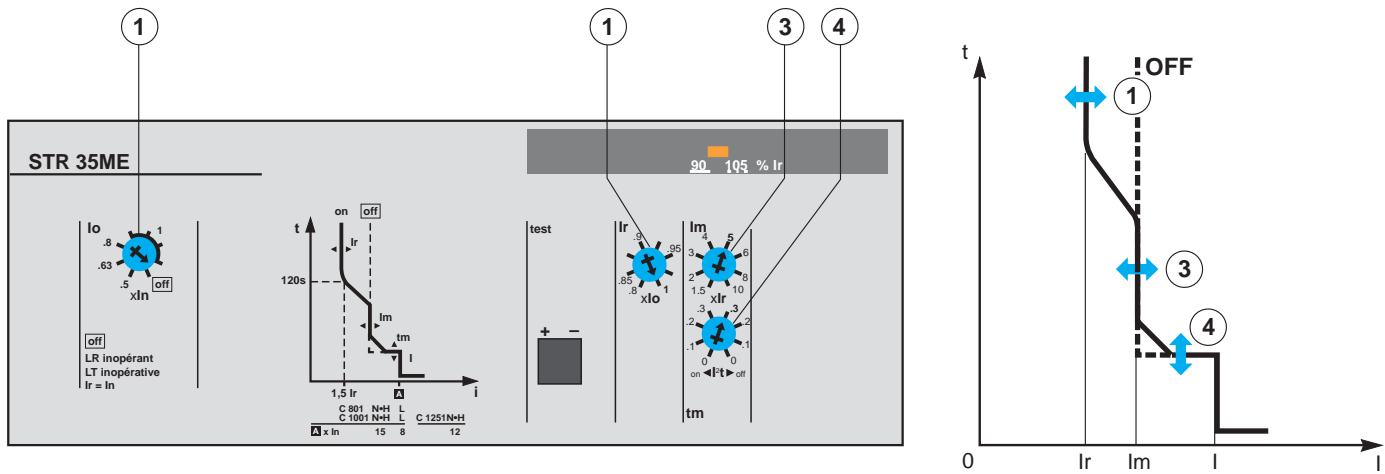


## Elargissement des réglages grâce aux TC150-250 A

NS400 (150 A)	$I_r$ (réglages fins)							
$I_0$ (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	60	63,76	66	67,5	69,75	71,25	73,5	75
0.63	75,6	80,32	83,16	85,05	87,88	89,77	92,61	94,5
0.7	84	89,25	92,4	94,5	97,65	99,75	102,9	105
0.8	96	102	105,6	138	111,5	114	117,6	120

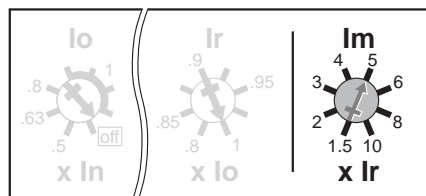
NS400 (250 A)	$I_r$ (réglages fins)							
$I_0$ (précalibrage)	0.8	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1
0.5	100	106,25	110	112,5	116,25	118,75	122,5	125
0.63	126	133,87	138,6	141,75	146,57	149,62	154,35	157,6
0.7	140	148,75	154	157,5	162,75	166,25	171,5	175
0.8	160	170	176	180	185	190	196	200

# déclencheur électronique STR35ME pour protection moteur

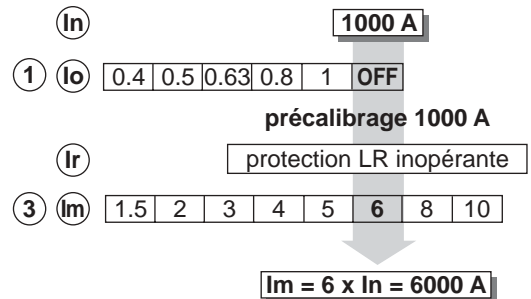


## Réglage STR35ME

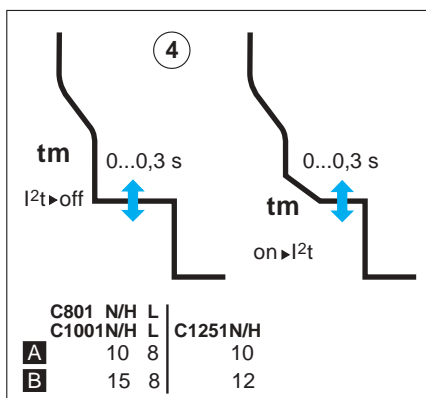
Compact C801N/H/L ①		In = 800 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0.8
0,5		400	390	380	370	360	350	340	320
0,63		504	491	479	466	454	441	428	403
0,8		640	624	608	592	576	560	544	512
1		800	780	760	740	720	700	680	640
Compact C1001N/H/L ①		In = 1000 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0.8
0,5		500	488	475	463	450	438	425	400
0,63		630	614	599	583	567	551	536	504
0,8		800	780	760	740	720	700	680	640
1		1000	975	950	925	900	875	850	800
Compact C1251N/H/L ①		In = 1250 A							
Io	Ir	1	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0.8
0,5		625	609	594	578	563	547	531	500
0,63		788	768	748	728	709	689	669	630
0,8		1000	975	950	925	900	875	850	800
1		1250	1219	1188	1156	1125	1094	1063	1000



Exemple :  
C1001N : In = 1000 A,  
Im = 6000 A,



## Temporisation court retard



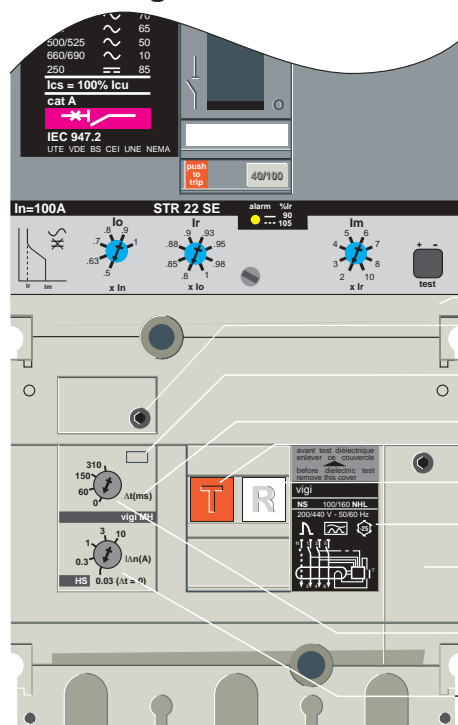
## **fonctions complémentaires**

---

<b>bloc Vigi et bloc Visu .....</b>	<b>36</b>
<b>socle de débrogage .....</b>	<b>37</b>
<b>châssis débrogable pour Compact NS100 à 630 .....</b>	<b>38</b>
<b>châssis multifonctions pour Compact C801 à 1251 .....</b>	<b>39</b>
<b>les différentes fonctions de verrouillage .....</b>	<b>40</b>
<b>verrouillage et plombage .....</b>	<b>41</b>

# bloc Vigi et bloc Visu

## le bloc Vigi



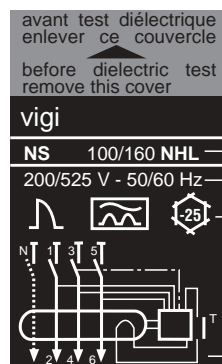
- cache-bornes intermédiaire (1)
- vis de fixation plombable du cache-bornes intermédiaire
- plombage de l'obturateur d'accès aux réglages
- obturateur d'accès aux réglages
- bouton poussoir test
- bouton poussoir réarmement
- plaque de firme
- emplacement pour contact auxiliaire SDV (option)
- réglage par crans du retard au déclenchement (2)
- réglage par crans de la sensibilité

Le bloc Vigi réalise la protection différentielle des personnes contre les contacts indirects et des biens contre les risques d'incendie ou de destruction dus aux défauts à la terre. Il provoque le déclenchement du disjoncteur par action directe sur le mécanisme de l'appareil.

**Le bloc Vigi peut être équipé d'un contact Signal de Défaut Vigi (SDV)** signalant à distance le déclenchement de l'appareil sur défaut différentiel. Le bouton-poussoir "Test" : permet de tester régulièrement le bon fonctionnement du bloc Vigi en simulant un défaut différentiel. Le test ne peut pas être effectué lorsque l'appareil est ouvert. Le bouton-poussoir "Réarmement" : le réarmement par le bouton poussoir R en face avant est nécessaire après tout déclenchement sur défaut différentiel.

(1) Le cache-bornes intermédiaire est nécessaire pour le fonctionnement du Vigi.  
 (2) Lorsque l'appareil est réglé sur la sensibilité 30 mA, la temporisation est annulée quelle que soit la position du commutateur

## plaque de firme



- avant test diélectrique enlever ce couvercle / before dielectric test remove this cover
- vigi
- NS 100/160 NHL — type du Vigi
- 200/525 V - 50/60 Hz — tension et fréquence d'utilisation
- indications normatives : (voir page 4)
- immunité à l'onde de courant 8/20 et à l'environnement électromagnétique
- immunité de classe A, aux composantes continues (insensibilité 6 mA)
- température minimum de fonctionnement selon VDE 664
- schéma de principe du fonctionnement

## le bloc Visu

Les Compact fixes existent dans les calibres 100 A à 1250 A. Ils reçoivent un bloc Visu, qui réalise le sectionnement à coupure visible selon la norme NF C 13.100 : les contacts sont visibles à travers une plaque transparente, et manœuvrables par une poignée. Le bloc visu est verrouillable par cadenas en version de base et par serrure en option. Des auxiliaires spécifiques peuvent équiper le bloc Visu : contacts auxiliaires, cache-bornes, etc. Les Compact NS100/630 et C801/1251 peuvent être équipés en option d'un dispositif de pré-déclenchement interdisant l'ouverture du bloc Visu en charge.

Le bloc Visu doit être équipé d'un contact CAM et le disjoncteur d'un déclencheur voltmétrique.

### Raccordement

- fixe PAV. Les Compact avec bloc Visu sont livrés équipés pour le raccordement par barres ou câbles avec cosses;
- raccordement des câbles nus : utiliser en amont un jeu de bornes pour bloc Visu et en aval un jeu de bornes pour Compact NS ;
- accessoires : le bloc Visu peut recevoir les épanouisseurs, plages-équerres, plages-prolongateurs et cosses.
- fixe PAR : par adaptation de prises arrières spécifiques au Compact avec bloc Visu, livrées par pôle.

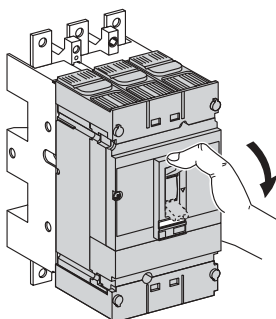
Les Compact avec bloc Visu peuvent être équipés de cache-bornes spécifiques courts (raccordement PAR) ou longs (racc. PAV), plombables.

### Accessoires

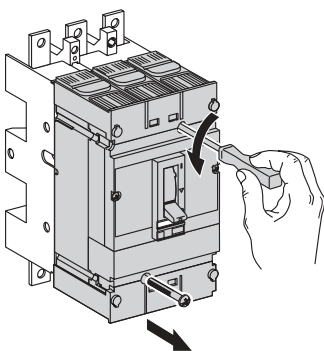
- Les Compact NS100/630 avec bloc Visu reçoivent :
  - dans le bloc Visu : contacts auxiliaires (OF, CAM), verrouillage par serrure Ronis ou Profalux, contact de mise à la terre du neutre (obligatoire si le neutre du transformateur est mis à la terre en aval du Compact avec bloc Visu), etc.
  - dans le bloc de coupure Compact NS : tous les auxiliaires de Compact NS.

# socle de débromage

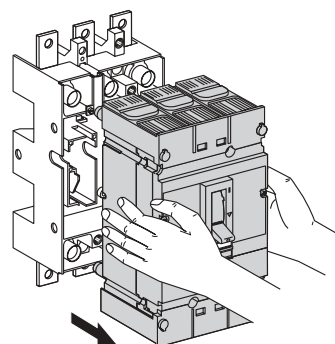
## le disjoncteur débromable sur socle action de débromage



1 - ouvrir l'appareil.



2 - ôter les 2 vis de fixation.



3 - tirer l'appareil bien horizontalement.

Les circuits auxiliaires sont automatiquement déconnectés grâce aux blocs situés à l'arrière de l'appareil.

### Dispositif de sécurité

Si toutefois l'appareil est en position I (ON) au moment du débromage, la sécurité est garantie par le prédéclenchement : ouverture automatique des pôles avant que les broches ne soient extraites.

## action d'embromage

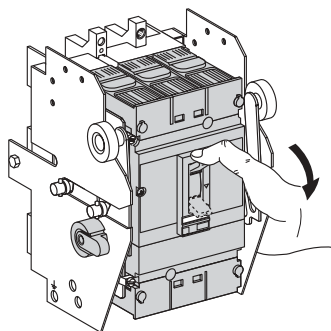
- 1 - ouvrir l'appareil.
- 2 - embromer l'appareil.
- 3 - remettre en place les vis de fixation
- 4 - l'appareil est prêt à fonctionner

## degré de protection contre les contacts directs avec les circuits de puissance

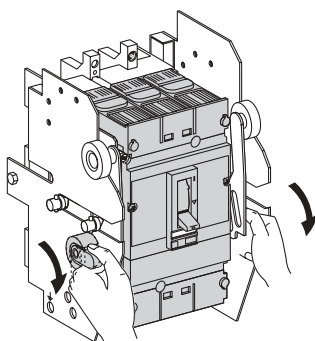
- appareil embromé : IP40 (avec cache bornes),
- appareil extrait : IP20,
- appareil extrait et socle équipé de volets obturateurs : IP40.

# châssis débrochable pour Compact NS100 à 630

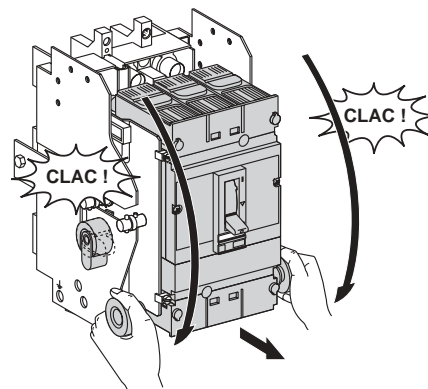
## le disjoncteur débrochable sur châssis action de débrochage



1 - ouvrir l'appareil.



2 - actionner les 2 leviers de verrouillage.



3 - abaisser simultanément les 2 poignées jusqu'au double "clac" des leviers de verrouillage.

Les circuits auxiliaires sont déconnectés en même temps que les circuits de puissance, sauf si l'appareil est équipé d'une prise déconnectable (voir ci-dessous).

Le prédéclenchement assure la sécurité de l'opérateur, comme la version débrochable.

## action d'extraction

1 - débrocher le disjoncteur (cf. ci-dessus).  
2 - débrancher la prise déconnectable (si l'appareil en est équipé).  
3 - actionner les 2 leviers de verrouillage, comme au débrochage.

4 - pousser les 2 poignées vers le bas jusqu'au cran suivant.  
5 - tirer l'appareil horizontalement.

## action d'embrochage

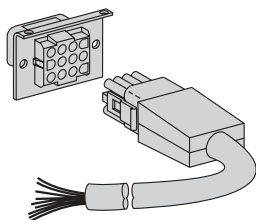
1 - actionner les 2 leviers de verrouillage.  
2 - remonter simultanément les 2 poignées de manœuvre.

Le prédéclenchement et la connexion des circuits auxiliaires fonctionnent comme au débrochage.

## degré de protection appareil débroché ou extrait

■ sans équipement particulier : IP20,  
■ socle équipé d'obturateurs : IP40.

## test des circuits auxiliaires



Cette fonction est possible avec les appareils équipés de prises déconnectables : lors du débrochage de l'appareil, les circuits auxiliaires restent connectés.

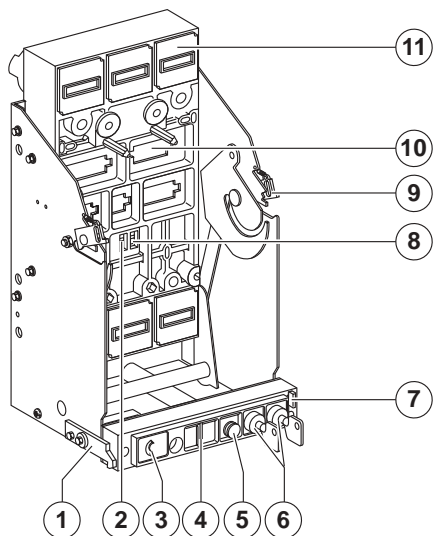
L'appareil en position débroché peut être manœuvré (maneton, push to trip) afin de vérifier le fonctionnement des circuits auxiliaires.

## contacts de signalisation (en option)

Contacts inverseurs :  
■ contact de fin d'embrochage,  
■ contact de fin de débrochage.

# châssis multifonctions pour Compact C801 à 1251

## le disjoncteur débrochable sur châssis multifonctions



- 1 verrouillage de porte (option)
- 2 2 contacts auxiliaires de position débrochée (option)
- 3 témoin de position embrochée débrochée
- 4 verrouillage par 3 cadenas en position débrochée (embrochée)
- 5 rangement de la manivelle
- 6 verrouillage en position débrochée (embrochée) (option)
- 7 verrouillage d'embrochage (option)
- 8 2 contacts auxiliaires de position embrochée (option)
- 9 verrou d'extraction (1)
- 10 obturateur pour bloc de fils fins (option)
- 11 volets d'obturation IP 40 (option)

Le châssis multifonctions pour Compact C801 à C1251 est particulièrement adapté au disjoncteur d'arrivée :

- embrochage et débrochage à travers porte au moyen d'une manivelle qui se range dans la base du châssis ;
- 2 positions (embroché et débroché) signalées :
  - localement par un témoin de position,
  - à distance par des contacts (2 contacts de position embrochée et 2 contacts de position débrochée) ;
- ouverture et fermeture du disjoncteur à travers panneau.

### Verrouillages

- Une gamme étendue de verrouillages :
- verrouillages du châssis en position embrochée ou débrochée par 3 cadenas et 2 serrures, accessibles à travers porte ;
  - verrouillage de la porte, avec le disjoncteur embroché ;
  - verrouillage de l'embrochage, avec la porte de la cellule ouverte.

### Découpe de porte

Un lot de cadres permet :

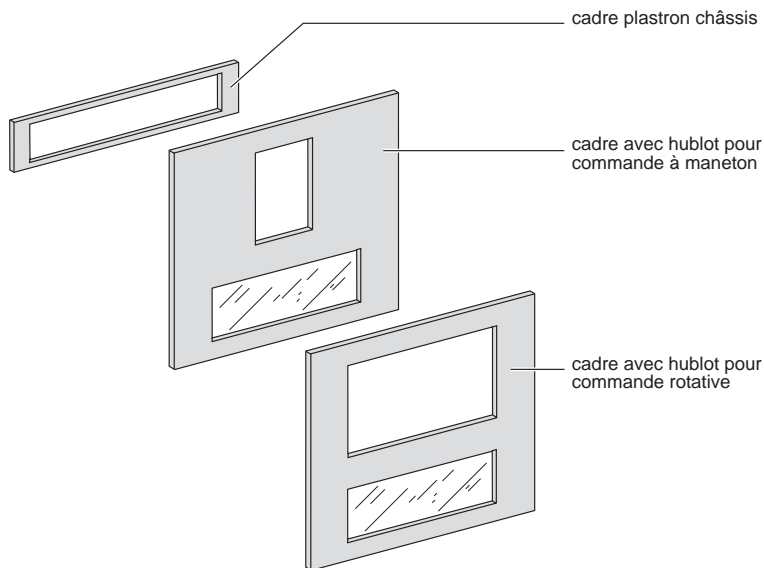
- d'optimiser la découpe :
  - 1 seule découpe pour disjoncteur :
    - 3 et 4 pôles,
    - à commande par maneton, ou équipé d'une commande rotative directe ;
  - de garantir un degré de protection IP 40.

Ce lot comprend :

- un cadre pour le plastron du châssis, qui donne accès aux verrouillages et à la manœuvre du châssis (voir ci-dessous) ;
- un cadre avec hublot qui autorise la commande et la visualisation des réglages du déclencheur.

### Fixation

- arrière : sur panneau ou ferrures ;
  - par le bas : sur panneau ou ferrures.
- Raccordement de puissance
- par câbles avec cosse serties ;
  - par barres à plat ou de chant.
- Raccordement des auxiliaires
- Par le bloc de fils fins de débrochable de la gamme Compact C standard.



Plastron et cadres de porte



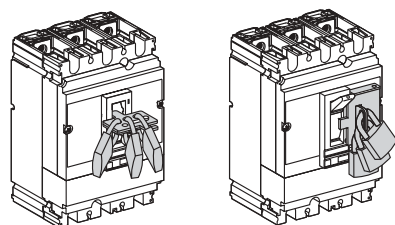
# les différentes fonctions de verrouillage

Quel que soit le verrouillage mis en place, le **déclenchement** est prioritaire en cas de défaut.

■ les verrouillages par cadenas peuvent recevoir de 1 à 3 cadenas d'un diamètre de 5 à 8 mm chacun.

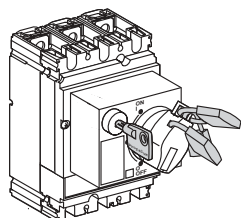
■ le verrouillage en position O garantit le **sectionnement** selon la norme CEI 947-2.

## commande par maneton



fonction	moyen	accessoires nécessaires	pour disjoncteur	
			NS100...630	C801...C1251
verrouillage appareil en position O	cadenas	dispositif amovible	■	■
verrouillage appareil en position O ou I	cadenas	dispositif fixe	■	

## commande rotative directe standard



fonction	moyen	accessoires nécessaires	pour disjoncteur	
			NS100...630	C801...C1251
verrouillage appareil en position O	cadenas	–	■	■
	serrure	dispositif de verrouillage + serrure	■	■

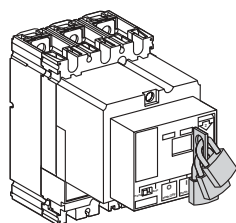
## commande rotative directe type CCM

fonction	moyen	accessoires nécessaires	pour disjoncteur	
			NS100...630	C801...C1251
verrouillage appareil en position O	cadenas	–	■	
appareil en position I : ouverture de porte impossible porte ouverte : fermeture appareil impossible	poignée de la commande rotative (intégrée)	–	■	

## commande rotative prolongée

fonction	moyen	accessoires nécessaires	pour disjoncteur	
			NS100...630	C801...C1251
verrouillage appareil en position O	cadenas	–	■	■
ouverture de porte impossible	serrure			■
appareil en position I : ouverture de porte impossible porte ouverte : fermeture appareil impossible	poignée de la commande rotative (intégrée)	–		

## télécommande



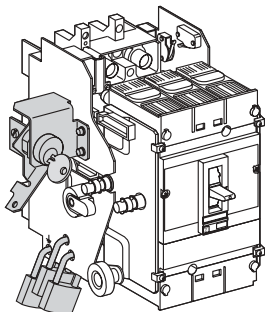
fonction	moyen	accessoires nécessaires	pour disjoncteur	
			NS100...630	C801...C1251
verrouillage appareil en position O	cadenas	–	■	■
commande à distance impossible	serrure	1 dispositif de verrouillage	■	■

- 1 - mettre le sélecteur de fonctionnement en face avant sur la position Manu.
- 2 - tirer le levier de verrouillage
- 3 - poser le(s) cadena(s).

Résultat : manœuvres impossibles du levier de réarmement, du bouton-poussoir de fermeture et du sélecteur Manu/Auto.

# verrouillage et plombages

## châssis de débrogage



fonction	moyen	accessoires nécessaires
embrochage de l'appareil interdit	cadenas	–
verrouillage appareil en position embroché ou débrogé	serrure	1 dispositif de verrouillage + serrure

## les différentes fonctions de plombage

plombage	opérations impossibles
vis de fixation du plastron	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ démontage du plastron</li> <li>■ accès aux auxiliaires</li> <li>■ démontage du déclencheur</li> </ul>
vis de fixation de la commande rotative	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ démontage de la commande rotative</li> <li>■ accès aux auxiliaires</li> <li>■ démontage du déclencheur</li> </ul>
vis de basculement de la télécommande	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ démontage de la télécommande</li> <li>■ accès aux auxiliaires</li> <li>■ démontage du déclencheur</li> </ul>
plaque transparente de protection des réglages du déclencheur	modification des réglages : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ de la protection contre les surcharges</li> <li>■ de la protection contre les court-circuits</li> </ul>
plaque transparente de protection des réglages du bloc Vigi	modification des réglages de la protection différentielle
cache-bornes intermédiaire du bloc Vigi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ mise hors fonction de la protection différentielle</li> <li>■ accès aux raccordements de puissance (protection contre les contacts directs)</li> </ul>
vis de fixation des cache-bornes	accès aux raccordements de puissance (protection contre les contacts directs)

## les interverrouillages

Interdisent la fermeture d'un appareil lorsque l'autre est déjà fermé.

fonction	moyen
interverrouillage de 2 appareils à <b>commande à maneton</b>	dispositif mécanique à double pène
interverrouillage de 2 appareils à <b>commande rotative</b>	dispositif mécanique 2 serrures (1 clef)

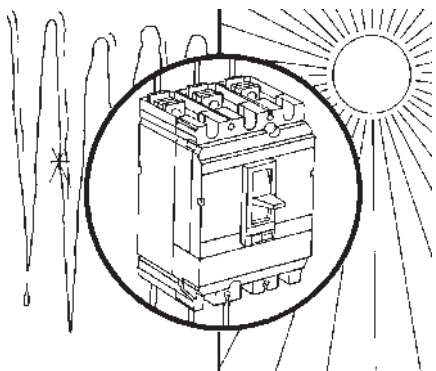


## **fonctionnement courant**

---

<b>condition d'environnement .....</b>	<b>44</b>
<b>mise en service et exploitation .....</b>	<b>46</b>
<b>anomalies de fonctionnement .....</b>	<b>48</b>
<b>conseils pratiques .....</b>	<b>49</b>

## température ambiante



### fonctionnement

#### Température ambiante entre $-25^{\circ}\text{C}$ et $+40^{\circ}\text{C}$ :

Les caractéristiques nominales des disjoncteurs Compact NS sont garanties si la température de l'air aux environs immédiats de l'appareil est dans cette plage

#### Température ambiante entre $+40^{\circ}\text{C}$ et $+70^{\circ}\text{C}$ :

Tenir compte des déclassements annoncés dans la documentation :

- disjoncteurs équipés de déclencheurs magnéto-thermiques : abaissement naturel du seuil de déclenchement thermique (protection contre les surcharges),
- disjoncteurs équipés de déclencheurs électroniques : abaissement du réglage maximum autorisé pour la protection contre les surcharges.

#### Température ambiante supérieure à $+70^{\circ}\text{C}$ :

Différents dispositifs sont prévus pour faire déclencher l'appareil afin de protéger ses composants contre les

effets d'une température excessive.

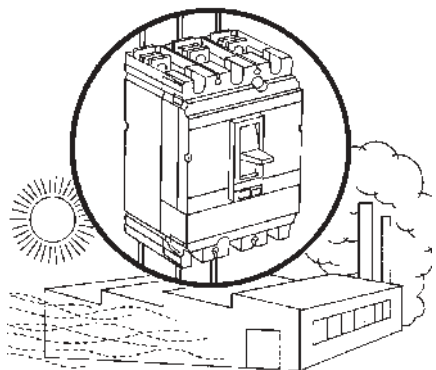
La continuité de service de l'installation électrique n'est donc pas garantie si les appareils fonctionnent sous une température supérieure à  $70^{\circ}\text{C}$ . Pour éviter une température supérieure à  $70^{\circ}\text{C}$ , prévoir une ventilation (naturelle ou forcée) des tableaux électriques.

### stockage et mise en service

Dans leur conditionnement d'origine les disjoncteurs Compact NS peuvent être stockés sous une température comprise entre  $-55^{\circ}\text{C}$  et  $+85^{\circ}\text{C}$ .

Leur mise en service devra être effectuée sous une température ambiante normale de fonctionnement (voir ci-dessus). Exceptionnellement, la mise en service pourra se faire sous une température ambiante comprise entre  $-35^{\circ}\text{C}$  et  $-25^{\circ}\text{C}$ .

## conditions atmosphériques particulières



Les disjoncteurs Compact NS fonctionnent selon leurs caractéristiques nominales dans toutes les conditions climatiques naturelles.

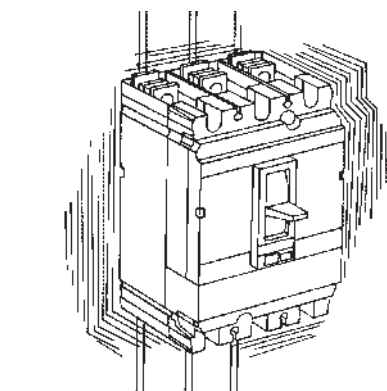
Ils ont subi avec succès (sans altération de leurs caractéristiques) les tests définis par les normes suivantes :

- CEI 68-2-2 : chaleur sèche à  $+85^{\circ}\text{C}$ ,
- CEI 68-2-1 : froid sec à  $-55^{\circ}\text{C}$ ,
- CEI 68-2-30 : chaleur humide (température  $+55^{\circ}\text{C}$ , humidité relative 95 %),
- CEI 68-2-11 : brouillard salin.

Les disjoncteurs Compact NS sont conçus pour fonctionner dans les atmosphères industrielles définies par la norme CEI 947 (degré de pollution  $\leq 3$ ).

Il est toutefois recommandé de s'assurer que les disjoncteurs sont installés dans des tableaux correctement refroidis et sans poussières excessives.

## vibrations

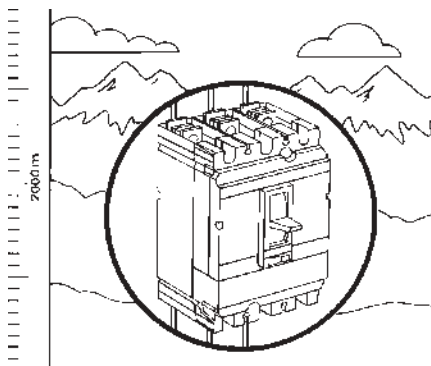


Les disjoncteurs Compact NS sont immunisés contre les vibrations d'origine mécanique ou électromagnétique, correspondant aux essais normatifs suivants :

- CEI 68-2-6,
- Veritas NI122E,
- Lloyd's Register of Shipping,
- JIS 8370.

Des vibrations excessives peuvent cependant provoquer des déclenchements intempestifs, le desserrage de connexions, voire des ruptures de pièces mécaniques.

## altitude

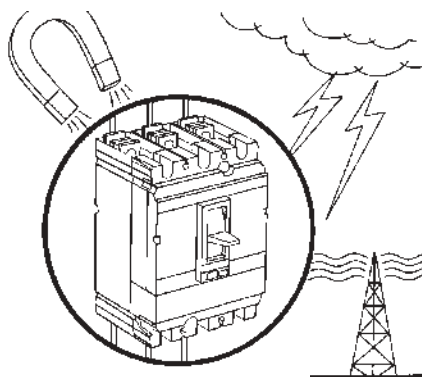


Les disjoncteurs Compact NS sont conçus pour fonctionner selon leurs caractéristiques nominales jusqu'à 2000 m d'altitude.

Au delà de 2000 m, la modification des caractéristiques de l'air ambiant (tenue diélectrique, pouvoir réfrigérant) provoque les déclassements suivants :

altitude (m)	≤ 2000	3000	4000
tension maximale de service (V)	690	600	480
courant nominal thermique (A) 40°C	$I_n$	$0,96 \times I_n$	$0,93 \times I_n$

## perturbations électromagnétiques



Les disjoncteurs Compact NS équipés d'électronique et de bloc Vigì sont immunisés contre :

- les surtensions produites par le fonctionnement d'appareillage électromagnétique de commutation,
- les surtensions produites par des perturbations atmosphériques qui s'écoulent à travers le réseau électrique (ex : coup de foudre),
- l'utilisation d'appareillage émettant des ondes radios (émetteurs radios, talkies-walkies, radars, ...),
- les décharges électrostatiques produites directement par les opérateurs.

Ils satisfont aux essais CEM (Compatibilité ElectroMagnétique) en conformité avec les normes internationales suivantes :

- CEI 255-22-1 classe 3 :
  - surtension onde 1,2 / 50  $\mu$ s 10 kV,
  - ondes oscillatoires amorties 1 MHz 2,5 kV,
- CEI 1000-4-2 classe 4 : décharges électrostatiques 15 kV,
- CEI 1000-4-3 classe 3 : champs électromagnétiques rayonnés 10 V/m,
- CEI 1000-4-4 classe 4 : ondes transitoires rapides 4 kV,
- CEI 1000-4-5 classe 4 :
  - ondes de tension 1,2 / 50  $\mu$ s 4 kV,
  - ondes de courant 8 / 20  $\mu$ s 2 kA,
- EN 50081-1 classe B : émission conduite et émission rayonnée en tableau,
- CEI 947-2 annexe F.

Ces essais garantissent :

- l'absence de déclenchements intempestifs,
- le temps de déclenchement en surcharge.

# mise en service et exploitation

## avant la mise en service d'un équipement neuf ou après un arrêt prolongé

Une vérification générale ne demande que quelques minutes. Elle écartera définitivement tout risque de mauvais fonctionnement dû à une erreur ou à un oubli.

**Toutes ces vérifications doivent être faites lorsque le tableau est hors tension. Pour les tableaux compartimentés, il suffit que toutes les parties accessibles soient hors tension.**

	A	B	C	D	E	F	G
avant la 1 <sup>ère</sup> mise en service	■	■	■	■	■	■	■
périodiquement en cours d'exploitation				■	■		■
après intervention dans le tableau		■	■	■	■		■
périodiquement pendant un arrêt prolongé		■		■		■	
après un arrêt prolongé	(1)	■	(2)	■	■	■	■

**A** contrôles électriques  
**B** inspection du tableau  
**C** conformité au schéma  
**D** fixation des appareils - tenue des raccordements  
**E** tenue des auxiliaires

**F** fonctionnement mécanique  
**G** fonctionnement des déclencheurs électroniques et des Vigi.

(1) en cas d'arrêt de longue durée ou de modifications du tableau.  
 (2) en cas de modifications du tableau.

## contrôles électriques

Les essais d'isolement et de tenue diélectriques sont réalisés avant la livraison des tableaux. Ces essais sont régis par les normes en vigueur et doivent dans tous les cas être réalisés par un spécialiste habilité.

En cas de présence de VIGI, retirer la plaque avant du bloc-Vigi.

## inspection du tableau

Vérifier que les disjoncteurs sont installés dans un environnement propre, dépoussiéré et exempt de tout résidus de montage (outils, filerie, copeaux, particules métalliques...).

## conformité au schéma

Vérifier la conformité des appareils avec le schéma de l'installation :  
 calibres et pouvoirs de coupure d'après les plaques de firme,  
 identification des déclencheurs (type, calibre),  
 présence des fonctions complémentaires (protection différentielle Vigi, télécommande, commande rotative, auxiliaires, blocs de signalisation et de mesure).

réglage des protections (surcharge, court-circuit, différentiel),  
 identification des départs en face avant des appareils,  
 pour les disjoncteurs différentiels Vigicompact, vérifier la présence du cache-bornes intermédiaire, sans lequel la protection différentielle ne fonctionne pas.

## fixation des appareils - tenue des raccordements et auxiliaires

Vérifier la **fixation des appareils** dans le tableau et la tenue des raccordements de puissance.

Vérifier la **tenue des auxiliaires et accessoires** sur les appareils :  
 commandes rotatives ou télécommandes,  
 accessoires d'installation (cache-bornes, cadres de portes, etc...),  
 raccordement des circuits auxiliaires.

## fonctionnement mécanique

Vérifier le fonctionnement mécanique des appareils :  
 ouverture,  
 fermeture,  
 déclenchement par le "push-to-trip".

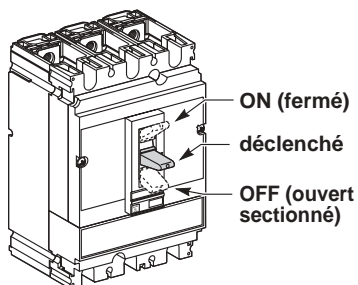
## fonctionnement des déclencheurs électroniques et des Vigi

Vérifier le **fonctionnement des déclencheurs électroniques** à l'aide du boîtier test ou de la malette d'essais (voir page 13).

Vérifier le **fonctionnement des Vigi** à l'aide du bouton test en face avant. Le Vigi doit être alimenté. Ce test garantit le déclenchement de l'appareil sur défaut différentiel.

## après déclenchement d'un appareil

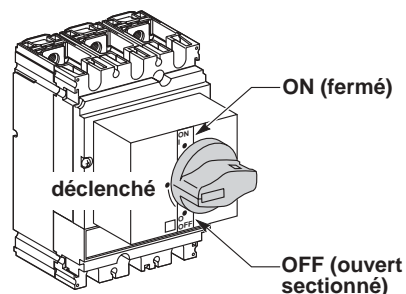
### du maneton



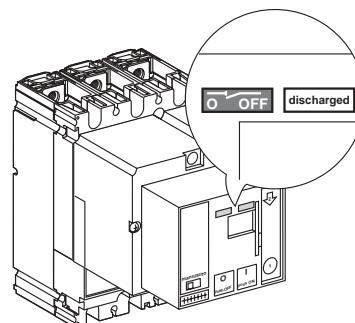
## signalisation du déclenchement

Le déclenchement est indiqué en face avant par la position déclenché :

### de la commande rotative



### de la télécommande



## identification des causes

**Dans tous les cas, il ne faut jamais réarmer un disjoncteur, avant d'avoir identifié et éliminé la cause du déclenchement.**

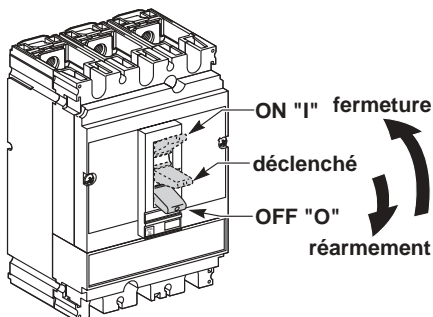
Elles peuvent être multiples :  
■ suivant l'équipement du disjoncteur, certains auxiliaires (SD, SDE, SDV,...) ou informations lumineuses du déclencheur sont des indicateurs importants pour la recherche de la cause du déclenchement. (voir tableau page 48),

■ selon la cause du déclenchement et avant la remise en service de l'installation, des précautions doivent être prises : contrôle d'isolement et essais diélectriques de la totalité ou partie de l'installation. Ces essais doivent être réalisés par des services qualifiés.

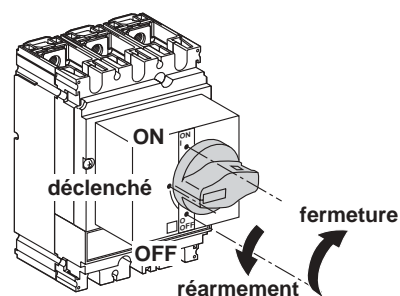
## réarmement du disjoncteur

Lorsque l'appareil est en position déclenché, il est nécessaire de l'amener en position ouvert (O/OFF) pour le réarmer, avant de pouvoir le fermer.

### commande à maneton



### commande rotative



### télécommande

Voir page 5 la procédure à suivre.



# anomalies de fonctionnement

Le tableau ci-dessous n'est pas exhaustif. Il peut cependant vous permettre de déterminer la cause de votre problème et d'y remédier.

Si toutefois le défaut persiste, veuillez consulter nos services de maintenance qui sauront vous conseiller et vous dépanner.

symptômes	signalisation	causes probables	remèdes
<b>déclenchements répétitifs</b>			
	SD SDE "alarme" du déclencheur électronique	■ réglage non approprié des protections.	contrôler le courant nominal de votre réseau et afficher un réglage adapté. vérifier le réglage de la protection contre les surcharges.
	SD	■ tension d'alimentation de la bobine à manque de tension (MN) trop faible ou soumise à d'importantes variations.	vérifier la valeur de la tension d'alimentation et rétablissez-la.  (les réseaux à courant continu sont soumis à d'importantes variations de tension lors de la mise en fonction de récepteurs. Les chutes de tension peuvent provoquer l'ouverture du disjoncteur par MN).
	SD	■ apparition intempestive de la tension aux bornes du déclencheur à émission de courant (MX).	rechercher les causes de cette alimentation.
	SD SDE	■ température trop élevée de l'environnement.	ventiler le local ou l'appareil.
	SD SDE SDV	■ réglage non approprié de la fonction Vigi. ■ défaut d'isolement.	contrôler l'isolement du circuit protégé.
<b>non fermeture de l'appareil</b>			
fonctionnement manuel	SD SDE	■ votre réseau présente un défaut.	rechercher et éliminer le défaut.
	SD	■ déclencheur à émission de courant (MX) alimenté.	rechercher les causes de cette alimentation.
		■ déclencheur à minimum de tension (MN) non alimenté.	vérifier la présence de tension à ses bornes ainsi que son raccordement.
OF	■ disjoncteur interverrouillé.	vérifier le schéma d'installation et l'interverrouillage (mécanique ou électrique) des 2 appareils.	
fonctionnement avec télécommande	OF	■ ordre de fermeture non opérant.	■ vérifier la position Auto du sélecteur en face avant de l'appareil. ■ vérifier l'alimentation de votre télécommande, tension moteur, ordre de fermeture.
	SDE SD	■ l'appareil a ouvert sur défaut électrique.	■ rechercher et éliminer le défaut. ■ réarmer la télécommande localement et manuellement.

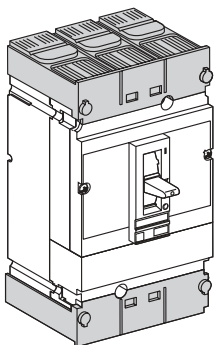
## pour maintenir les performances de vos appareils

Compte tenu de leurs conception et caractéristiques, **aucun entretien n'est nécessaire sur les disjoncteurs de la gamme Compact NS.**

Il est toutefois recommandé de s'assurer que votre disjoncteur fonctionne dans des conditions de spécifications définies dans le catalogue :

- caractéristiques électriques et mécaniques,
- conditions d'environnement. (voir pages 44 et 45).

## pour améliorer votre sécurité



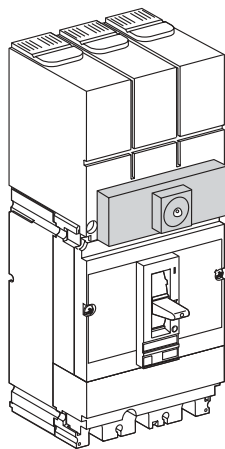
Votre appareil peut recevoir en option :

- des **caches bornes courts ou longs** assurant la protection IP 403,
- un **obturateur d'accès aux réglages** plombable (déclencheur magnéto-thermique),
- des **séparateurs de phases** souples améliorant l'isolement au niveau des raccordements de puissance,
- un **soufflet d'étanchéité** pour la commande maneton, garantissant la protection IP 435 en face avant.

Le socle (appareil débrochable) peut recevoir :

- des **volets** obturant l'accès à la partie puissance (indice de protection IP40).

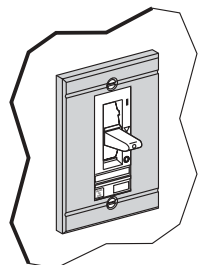
## pour améliorer votre confort



- une offre complète **d'auxiliaires électriques** de signalisation (OF, SD, SDE, SDV),
- une **signalisation de présence de tension** aux bornes de l'appareil,
- un **bloc de mesure du courant** avec ampèremètre incorporé ou avec report à distance de la valeur mesurée,
- des **étiquettes de repérage** des départs (voir catalogue Télémécanique réf. AB1),
- une **signalisation alarme** (en standard sur les appareils équipés d'un déclencheur électronique).

- des options de signalisation sur le déclencheur électronique STR53UE (voir page 12),
- des modules Dialpact de signalisation, mesure, commande.

## pour améliorer l'esthétique de votre installation



- une gamme de **cadres de face avant**, offrant différents degrés de protection (IP) pour appareil fixe, débrochable, équipé d'une télécommande, ou d'une commande rotative.







**Schneider mgte nv/sa**

adresse  
Groupe Schneider  
Dieweg 3,  
1180 Bruxelles  
tél.: (02) 373 77 11  
fax. (02) 375 38 58

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



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

Publication : Schneider mgte nv/sa  
Réalisation : Tallon Type & Prepress  
Impression : Stockmans