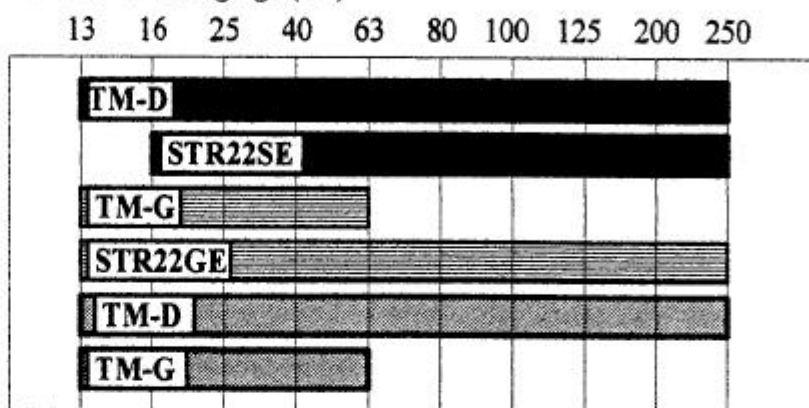


Déclencheurs TM-D, TM-G, STR22SE/GE Pour Compact NS100 à NS250

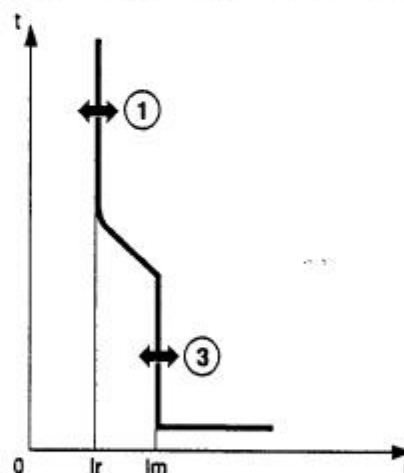
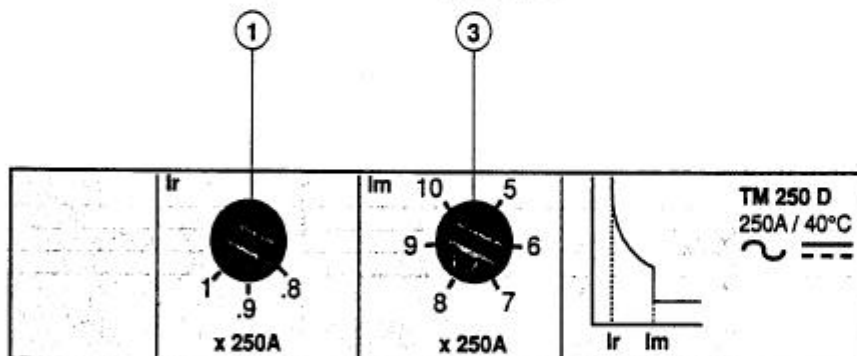
Les Compact NS100 à NS250 peuvent être équipés de déclencheurs magnétothermiques TM ou de déclencheurs électroniques STR22SE. Chaque déclencheur se monte indifféremment sur tous les appareils, NS100, NS160 et NS250, de type N, H ou L (à l'exception des déclencheurs de calibre 160 A). Un détrompage mécanique empêche le montage d'un déclencheur sur un disjoncteur de calibre inférieur.

Courants de réglage (A)



■ protection standard
 ■ protection des réseaux alimentés par générateurs de protection des câbles de grande longueur
 ■ protection des réseaux à courant continu

Déclencheurs magnétothermiques TM



Protections

- Protection contre les surcharges par dispositif thermique à seuil réglable ①.
- Protection contre les courts-circuits par dispositif magnétique à seuil fixe ou réglable selon les calibres ③.

déclencheurs pour
Compact NS100 à NS250
calibres (A)
pour disjoncteur

In 40 °C
 Compact NS100 N/H/L
 Compact NS125 E
 Compact NS160 N/H/L
 Compact NS250 N/H/L

TM16D à TM250D

calibre	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250
Compact NS100 N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Compact NS125 E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Compact NS160 N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Compact NS250 N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

TM16G à TM63G

calibre	16	25	40	63
Compact NS100 N/H/L	■	■	■	■
Compact NS125 E	■	■	■	■
Compact NS160 N/H/L	■	■	■	■
Compact NS250 N/H/L	■	■	■	■

protection contre les surcharges (thermique)
seuil de déclenchement (A) Ir

protection du neutre (A)

4P 3d
 4P 3d + Nlr
 4P 4d

réglable
0,8 à 1 x In
 sans protection
 1 x Ir

réglable
0,8 à 1 x In
 sans protection
 1 x Ir

protection contre les courts-circuits (magnétique)
seuil de déclenchement (A) Im

NS100
 NS160/250

calibre	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250
NS100	190	300	500	500	630	800	1000	1250	1250	1250
NS160/250	190	300	500	500	1000	1250	1250	1250	1250	1250

calibre	16	25	40	63
NS100	63	80	80	125
NS160/250	63	80	80	125

Déclencheurs STR23SE, STR53UE

Pour Compact NS400 à NS630

■ Pour la protection des réseaux à courant alternatif, les Compact NS400 et NS630 sont équipés de déclencheurs électroniques STR23SE ou STR53UE.

4 calibres de disjoncteurs sont disponibles :
 □ NS400 : 150, 250 et 400 A
 □ NS630 : 630 A.

■ Pour les réseaux à courant continu, les Compact NS400/630 sont équipés d'un déclencheur MP (déclencheur magnétique non interchangeable).

Déclencheurs STR23SE et STR53UE

La protection de tous les types de circuits, de 60 à 630 A, est possible avec seulement 2 références de déclencheur :

■ les déclencheurs STR23SE et STR53UE se montent indifféremment sur les Compact NS400 et NS630, de type N, H ou L. Le déclencheur STR53UE propose un plus grand nombre de réglages de la protection et des fonctions optionnelles de protection, mesure et communication

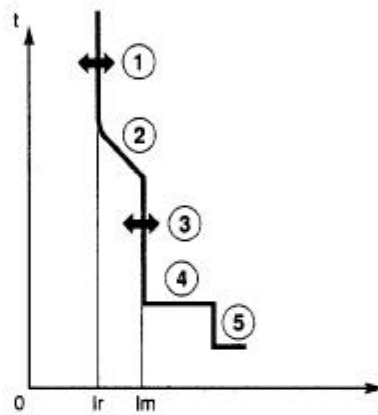
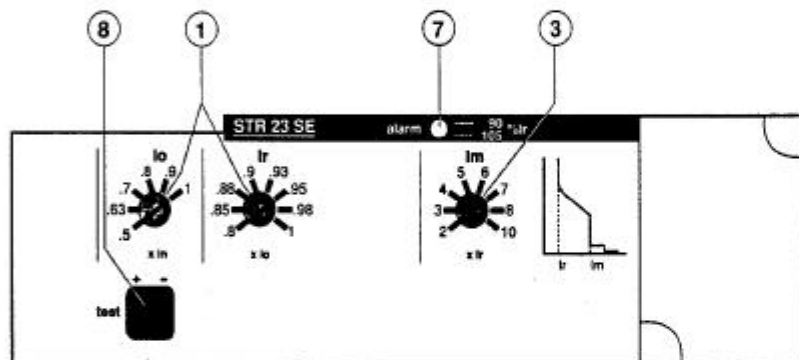
■ les déclencheurs n'ont pas de calibre propre. Le seuil de déclenchement dépend seulement du disjoncteur et du réglage LR (long retard).

Par exemple, un déclencheur STR23SE réglé au maximum a un seuil de déclenchement de :

- 250 A, monté sur un Compact NS400 calibre 250 A
- 630 A, monté sur un Compact NS630

■ les déclencheurs électroniques s'adaptent sur les appareils 3P et 4P : les disjoncteurs 4P sont équipés en standard d'un commutateur de protection du neutre à 3 positions (3d, 3d + N/2, 4d).

Déclencheur électronique STR23SE

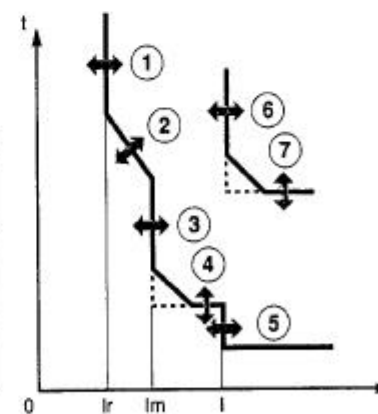
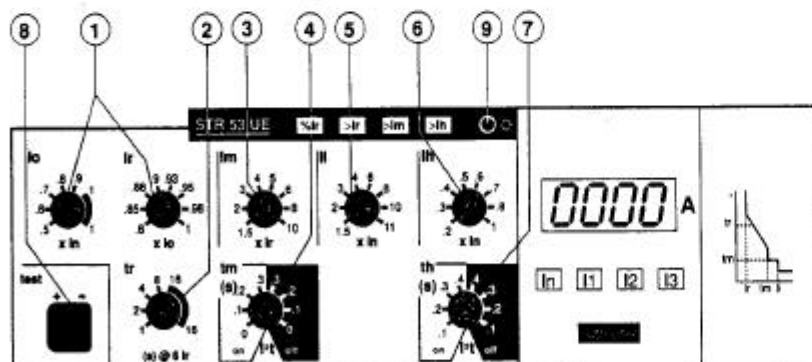


Protections

■ Protection long retard LR contre les surcharges à seuil réglable, basée sur la valeur efficace vraie du courant, selon CEI 947-2, annexe F :
 □ seuil réglable ① par précalibrage $I_{0.5}$ à 6 crans (0,5 à 1) et réglage fin I_r à 8 crans (0,8 à 1)
 □ temps de déclenchement non réglable ②.

■ Protection court retard CR contre les courts-circuits :
 □ à seuil I_m réglable ③
 □ à temporisation fixe ④.
 ■ Protection instantanée I contre les courts-circuits, à seuil fixe ⑤.

Déclencheur électronique STR53UE



Protections

■ Protection long retard LR contre les surcharges à seuil réglable, basée sur la valeur efficace vraie du courant, selon CEI 947-2, annexe F :
 □ seuil réglable ① par précalibrage $I_{0.5}$ à 6 crans (0,5 à 1) et réglage fin I_r à 8 crans (0,8 à 1)
 □ temps de déclenchement ② réglable.

■ Protection court retard CR contre les courts-circuits :
 □ à seuil I_m réglable ③
 □ à temporisation réglable ④, avec ou sans fonction $I^2t = \text{constante}$.
 ■ Protection instantanée contre les courts-circuits, à seuil réglable ⑤.

Disjoncteurs Compact C801 à CM2000

disjoncteurs Compact

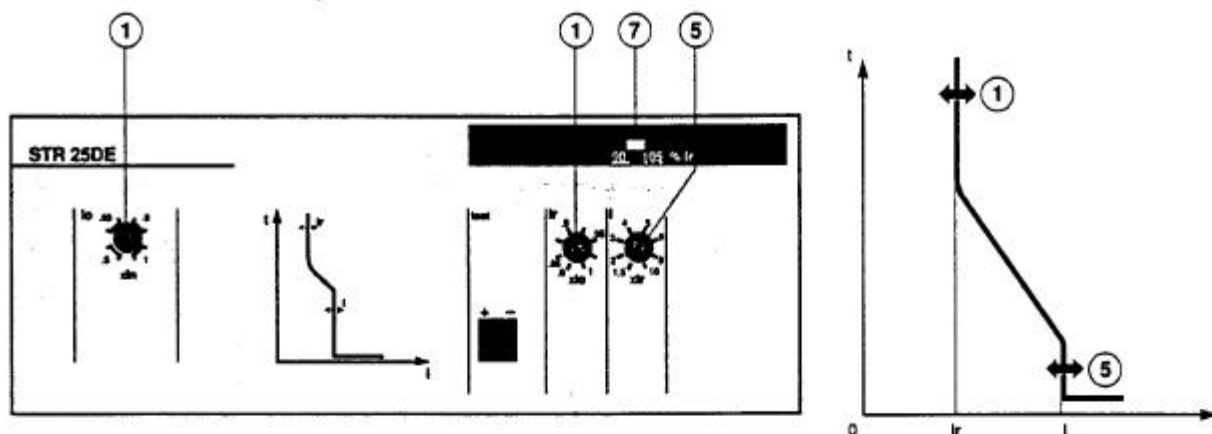
nombre de pôles

	C801 3, 4	C1001 3, 4	C1251 3, 4	CM1250 3, 4	CM1600 3, 4	CM2000 3, 4
caractéristiques électriques selon CEI 947-2 et EN 60947-2						
courant assigné (A)	800	1000(*)	1250(*)	1250	1600	2000
tension assignée d'isolement (V)	750	750	750	750	750	750
tension ass. de tenue aux chocs (kV)	8	8	8	8	8	8
tension assignée d'emploi (V)	690	690	690	690	690	690
	CA 50/60 Hz					
	CC					
pouvoir de coupure ultime (kA eff)						
lcu	N H L	N H L	N H L	N H L	N H L	N H L
	85 100 150	85 100 150	85 100 150	85 100 150	85 125 125	85 125 125
	50 70 150	50 70 150	50 70 150	50 70 150	70 85 85	70 85 85
	42 65 150	42 65 150	42 65 150	42 65 150	65 85 85	65 85 85
	40 50 100	40 50 100	40 50 100	40 50 100	50 50 50	50 50 50
	25 40 60	25 40 60	25 40 60	25 40 60	50 50 50	50 50 50
	125 V		50 (1P)			
	250 V		50 (2P)			
	500 V		50 (3P)			
	750 V		25 (3P)			
pouvoir de coupure de service						
lcs (% lcu)	50% 50% 50%	50% 50% 50%	50% 50% 50%	50%	50%	50%
catégorie d'emploi	B B A	B B A	B B A	B	B	B
aptitude au sectionnement	■	■	■	■	■	■
endurance (cycles F-O)	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	3000	3000	3000			
	1500	1500	1500			
caractéristiques électriques selon Nema AB1						
pouvoir de coupure (kA)						
	85 100 150	85 100 150	85 100 150	85 125 125	85 125 125	85 125 125
	42 65 100	42 65 100	42 65 100	65 85 85	65 85 85	65 85 85
	30 42 65	30 42 65	30 42 65	50 50 50	50 50 50	50 50 50
	240 V					
	480 V					
	600 V					
protection (voir pages suivantes)						
protection contre	■	■	■	■	■	■
les surintensités (A)	320...800	400...1000	500...1250	■ (1)	■ (1)	■ (1)
déclencheur électronique intégré ST-CM1/2/3						
protection différentielle						
	déclencheur interchangeable					
	Ir					
	courant de réglage					
	dispositif additionnel Vigip					
	relais Vigirex + tore + MX					
installation et raccordement						
fixe prises avant	■	■	■	■	■	■
fixe prises arrière	■	■	■	■	■	■
débrochable sur socle	■	■	■	■	■	■
débrochable sur châssis	■	■ (*)	■ (*)	■	■	■
auxiliaires de signalisation et mesure						
contacts auxiliaires	■	■	■	■	■	■
fonctions associées aux déclencheurs électroniques	■	■	■	■	■	■
indicateur de présence de tension						
bloc transformateur de courant						
bloc ampèremètre						
bloc surveillance d'isolement						

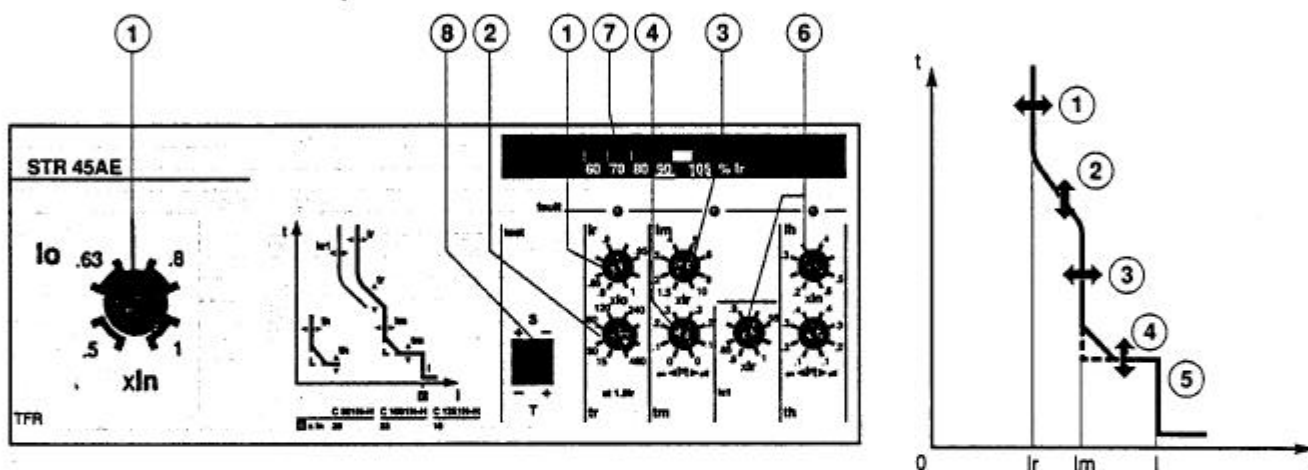
Déclencheurs STR25 à STR55

Pour Compact C801 à C1251

Déclencheur électronique STR25DE



Déclencheur électronique STR45AE



Légende

- 1 Seuil de déclenchement "long retard"
- 2 Temps de déclenchement "long retard"
- 3 Seuil de déclenchement "court retard"
- 4 Temps de déclenchement "court retard"
- 5 Seuil de déclenchement "instantané"
- 6 Option (voir page B28)
- 7 Signalisation de surcharge
- 8 Prise test

déclencheurs pour Compact

protection contre les surcharges (long retard)

	C801...1251N/H C801...1001L	STR25DE	STR45AE
seuil de déclenchement I_r		réglable (4 crans) (version "réglage fin" : 32 crans) $0,4...1 \times I_n$	réglable (32 crans) $0,4...1 \times I_n$
mémoire thermique			
position OFF			
protection du neutre	4P 3d 4P 4d 4P 3d + Nr	sans protection $1 \times I_r$ $500 - 800 - 1\,000 - 1\,250 \text{ A} \times I_r / I_n$	sans protection $1 \times I_r$ $500 \text{ A} \times I_r / I_n$
temps de déclenchement (s) (min...maxi)	type à $1,5 \times I_r$ à $6 \times I_r$ à $7,2 \times I_r$	fixe 96...120 6,0...7,5 4,2...5,2	réglable (6 crans) 12...15 24...30 48...60 0,75...0,94 1,50...1,88 3,00...3,75 0,52...0,65 1,04...1,30 2,06...2,60

protection contre les courts-circuits (court retard)

	I_m				
seuil de déclenchement (A)		réglable $1,5...10 \times I_r$ (")	réglable $1,5...10 \times I_r$		
temporisation (ms)	précision	$\pm 15\%$	$\pm 15\%$		
	temps de surintensité	fixe	réglable (4 crans)		
	sans déclenchement	0	0	≤ 60	≤ 140
	temps total de coupure	≤ 60	≤ 60	≤ 140	≤ 230
	position $I^2 = cte$			≤ 230	≤ 350

protection contre les courts-circuits (instantanée)

	I		
seuil de déclenchement (A)		sans	fixe
	C801N/H		$20 \times I_n$
	C1001N/H		$23 \times I_n$
	C1251N/H		$18 \times I_n$
	C801L		
	C1001L		

Tableaux de sélectivité

Amont : C801 à C1251, CM

Aval : DPN, XC40, C60, NC100, NC125, NG125, NSA160, NS125E, NS100 à 630

aval	mont	C801N/H/C1001N/H/C1251N/H							C801N/H					C801N/H/C1001N/H/C1251N/H						
		décl. STR25DE							décl. STR35SE/GE/ME/55UE					décl. STR45AE						
		calibre (A) réglage lr	800 320	400 400	500 500	630 630	800 800	1000 1000	1250 1250	800 320	400 400	500 500	630 630	800 800	800 320	400 400	500 500	630 630	800 800	1000 1000
DPN, XC40, C60 NC100/125, NG125 NSA160N	63	3.2	4	10	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	3.2	4	10	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	10	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	3.2	4	10	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	10	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS125E décl. TM-D	16	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N décl. TM-D	16	3.2	4	5	6.3	10	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	3.2	4	5	6.3	10	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	3.2	4	5	6.3	10	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	3.2	4	5	6.3	10	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	3.2	4	5	6.3	10	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	5	6.3	10	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100H/L décl. TM-D	16	3.2	4	5	6.3	10	18	30	50	50	50	50	50	T	T	T	T	T	T	T
	25	3.2	4	5	6.3	10	18	30	50	50	50	50	50	T	T	T	T	T	T	T
	40	3.2	4	5	6.3	10	18	30	50	50	50	50	50	T	T	T	T	T	T	T
	63	3.2	4	5	6.3	10	18	30	50	50	50	50	50	T	T	T	T	T	T	T
	80	3.2	4	5	6.3	10	18	30	50	50	50	50	50	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	5	6.3	10	18	30	50	50	50	50	50	T	T	T	T	T	T	T
NS160N décl. TM-D	≤ 63	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160H/L décl. TM-D	≤ 63	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
	80	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
	125	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
NS250N décl. TM-D	≤ 100	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250H/L décl. TM-D	≤ 100	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
	125	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
	200	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
	250	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
NS100N décl. STR22SE	40	3.2	4	5	6.3	10	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100H/L décl. STR22SE	40	3.2	4	5	6.3	10	18	30	50	50	50	50	50	T	T	T	T	T	T	T
NS160N décl. STR22SE	40	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	10	18	30	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160H/L décl. STR22SE	40	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
	100	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	10	18	30	45	45	45	45	45	T	T	T	T	T	T	T
NS250N décl. STR22SE	≤ 100	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	3.2	4	5	6.3	8	15	24	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250H/L décl. STR22SE	≤ 100	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
	160	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
	250	3.2	4	5	6.3	8	15	24	40	40	40	40	40	T	T	T	T	T	T	T
NS400N	160	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	200	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	250	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	320	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	400	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
NS400H/L	160	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	200	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	250	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	320	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
	400	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35	35
NS630N/H	250	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	28	28	28	28	28	28	28
	320	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	28	28	28	28	28	28	28
	400	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	28	28	28	28	28	28	28
	500	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	28	28	28	28	28	28	28
	630	3.2	4	5	6.3	8	10	12	12	12	12	12	12	28	28	28	28	28	28	28

FUSIBLES

Guide d'utilisation

généralités

Les différents types de fusibles (Fusarc, Soléfuse, MGK, et Tépéfuse) de la gamme assurent suivant leurs caractéristiques propres, la protection des divers types de récepteurs (transformateurs, moteurs, condensateurs).

Les règles d'association des fusibles et des appareillages étant respectées, les règles qui suivent, fixent le choix du calibre du fusible suivant le type de récepteur.

Rappel des règles essentielles

- Un et I1 doivent être respectivement supérieurs ou égaux à la tension du réseau et à son courant de court-circuit Icc.
- les caractéristiques propres du récepteur à protéger sont à prendre en compte.
- si les fusibles sont très faiblement ventilés, il convient de s'assurer que les échauffements en régime permanent ne dépassent pas les valeurs normalisées, et le cas échéant déclasser les fusibles.

protection des transformateurs

Ce récepteur impose trois contraintes principales au fusible :

- supporter sans fusion intempestive la crête du courant qui accompagne la mise sous tension de ce récepteur,
- supporter le courant en service continu et les surcharges éventuelles,
- couper les courants de défaut aux bornes du secondaire du transformateur.

Courant transitoire d'enclenchement

La mise sous tension d'un transformateur se traduit toujours par un régime transitoire plus ou moins important suivant l'instant d'application de la tension et de l'induction rémanente du circuit magnétique.

L'asymétrie et la valeur du courant sont maximales lorsque l'établissement à lieu à un zéro de tension et lorsque l'induction rémanente sur la même phase est maximale.

La figure 5 montre l'allure de ce courant établi.

Il est donc nécessaire pour le choix du fusible de connaître la valeur efficace du courant d'appel et sa durée.

Il existe un règle pratique et simple à appliquer, tenant compte de ces contraintes, et permettant d'éviter le vieillissement prématuré des fusibles. Cette règle consiste à vérifier que le courant qui fait fondre le fusible en 0,1 s est toujours supérieur ou égal à 14 fois le courant du transformateur.

$I(0,1s) \geq 14 I_n \text{ transfo}$

ceci permet de déterminer une valeur maximale

$$I_B = \frac{I(0,1s)}{14}$$

pour le courant I_n du transformateur
 $I_n \text{ transfo} < I_B$.

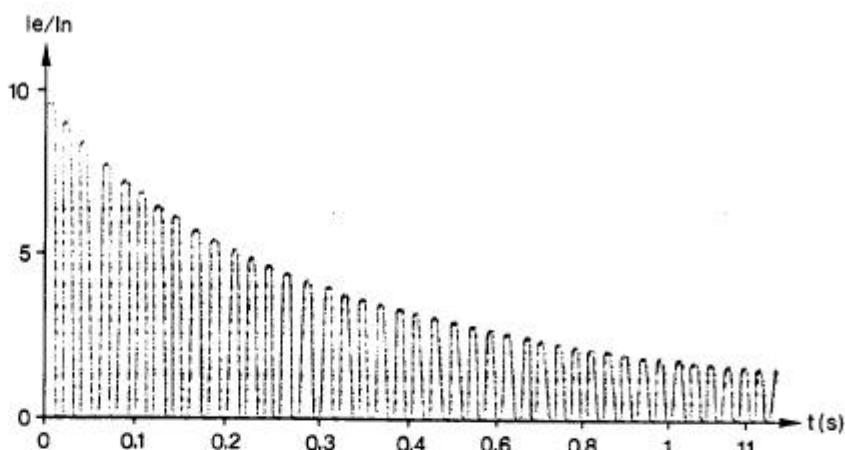


Fig. 5 : Courant d'appel d'un transformateur de 1000 kVA

Régime permanent et de surcharge

Dans des conditions normales de température d'air ambiant, n'excédant pas + 40 °C.

Le calibre du fusible doit être supérieur ou égal à 1,3 I_n du transformateur pour tenir compte d'une installation en cellule (température de l'air ambiant plus élevée) on choisit généralement :

$1,3 I_n \text{ transfo} \leq I_n \text{ fusible} \leq 1,5 I_n \text{ transfo}$.

Si le transformateur est prévu pour fonctionner avec une surcharge permanente, la valeur du calibre du fusible doit être supérieure ou égale à 1,3 I surcharge, on choisit :
 $1,3 I \text{ surcharge} \leq I_n \text{ fusible}$.

Courant de défaut au secondaire du transformateur

dans le cadre de l'élimination d'un tel défaut, la règle à respecter, est de s'assurer que le courant à interrompre est égal à I_3 (courant minimal de coupure du fusible).

$$I_{cc} \geq I_3 \text{ ou } I_{cc} = \frac{I_n \text{ transfo}}{U_{cc}}$$

ceci permet de déterminer une valeur minimale $I_A \geq I_3 \cdot U_{cc}$ pour le courant I_n du transformateur
 $I_n \text{ transfo} > I_A$.

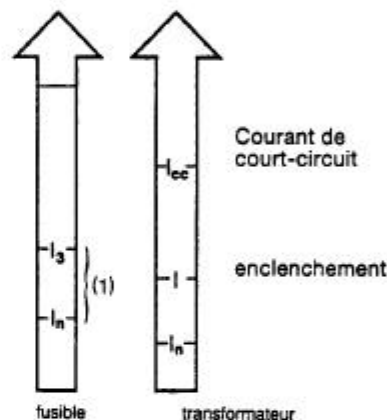
Ces trois règles permettent de définir, pour un fusible donné, la fourchette des I_n des transformateurs comprise entre I_A et I_B qu'il peut protéger.

$I_A < I_n \text{ transfo} < I_B$
 Elles mettent nettement en évidence l'absence de relation directe entre le courant assigné et le courant d'utilisation.

Ce phénomène est méconnu de nombreux utilisateurs qui ne connaissent du fusible que le courant nominal. En pratique, ce dernier pourrait être ignoré et le fusible caractérisé par ses seuils I_A et I_B , tout en sachant que la limite I_A peut être franchie en présence d'un relai de protection adapté.

Choix du calibre

Pour déterminer le calibre du fusible nécessaire à assurer la protection d'un transformateur, il faut connaître :



(1) Dans cette zone de courant toute surcharge doit être éliminée par les dispositifs de protection BT ou par un interrupteur MT équipé d'un relai de surintensité.

■ les caractéristiques du transformateur

- puissance (P en kVA)
- tension de court-circuit (U_{cc} en %)
- courant assigné (A)

■ les caractéristiques de la famille des fusibles utilisés

- caractéristiques temps/courant (I à 0,1 s)
- courant minimal de coupure (I_3 en A)

■ les conditions d'installation ou d'exploitation

- à l'air libre,
- en cellule,
- dans des puits fusibles,
- en fonctionnement du transformateur avec surcharge permanente.

D'une façon pratique, procéder de la façon suivante :

■ choisir le calibre du fusible en fonction de la charge nominale du transformateur.

$1,3 I_n \text{ Transfo} \leq I_A \text{ fusible} \leq 1,5 I_n \text{ Transfo}$
 Si les conditions d'installation et d'exploitation ne sont pas bien connues, choisir le calibre immédiatement supérieur à 1,5 $I_n \text{ transfo}$.

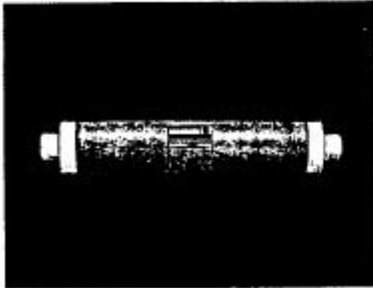
■ contrôler que le calibre du fusible permet d'avoir :

$$I_A < I_n \text{ transfo} < I_B \quad \text{avec } I_A = 13 \times U_{cc} \quad \text{et } I_B = \frac{I(0,1s)}{14}$$

Si le calibre choisi ne remplit pas les conditions, prendre le calibre immédiatement supérieur et contrôler sa validité.

FUSIBLES - Caractéristiques

Fusarc intérieur



3,6 kV à 36 kV
Protection des transformateurs et des moteurs.

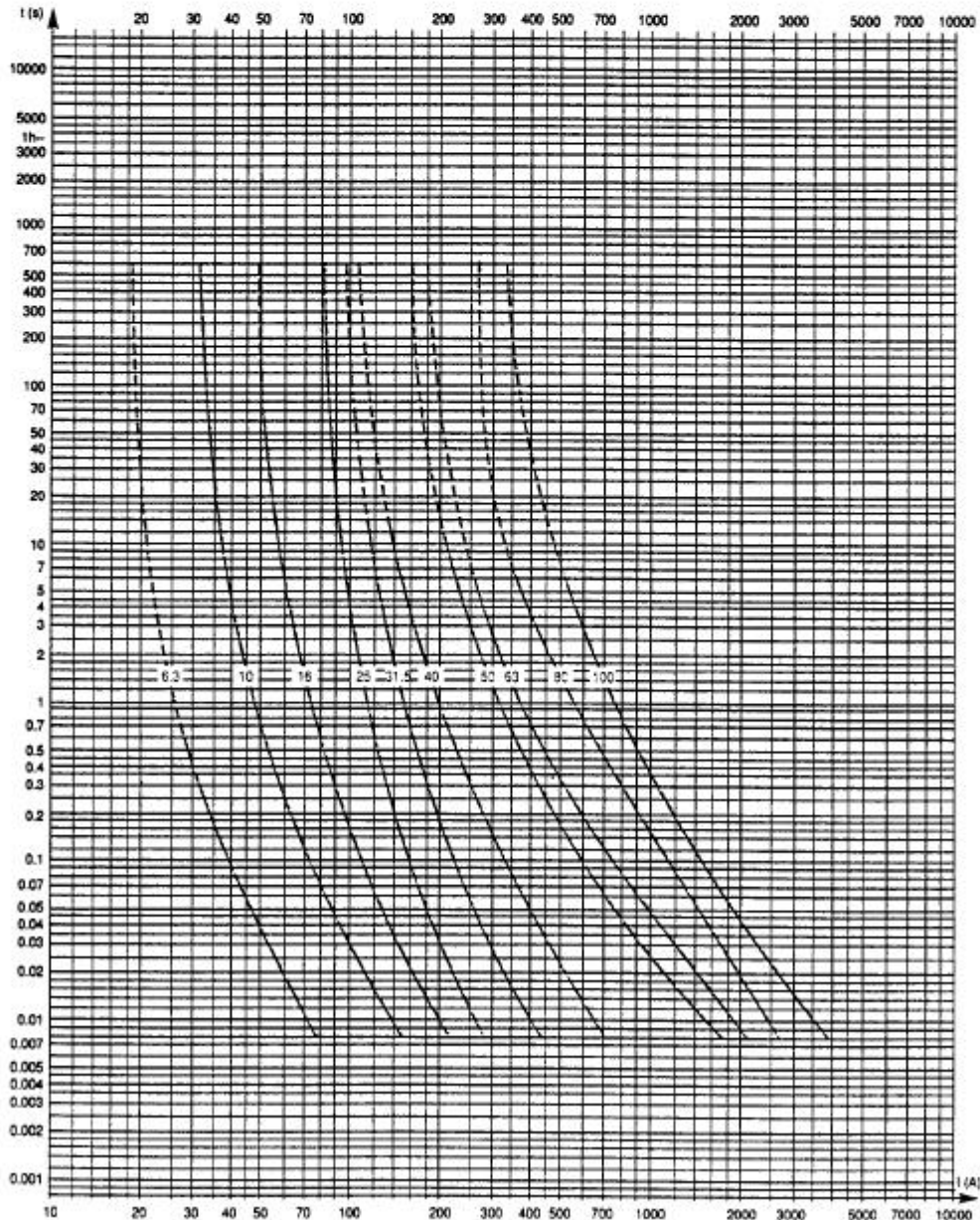
Caractéristiques électriques (suivant norme CEI 282-1)

tension assignée (Un en kV)	tension de service (Us en kV)	intensité assignée (In en A)	intensité mini de coupure (I3 en A)	pouvoir de coupure (I3 en A eff)	résistance à froid (1) (mΩ)	longueur L (mm)	ø (mm)	masse (kg)
24	20-22	6,3	28	40	329,2	367	55	1,6
		16	7,2	40	153	367	55	1,6
		31,5	142	40	59	367	55	1,6
		40	180	40	41,5	367	88	4
		6,3	28	40	598	442	55	1,9
		10	31,5	40	329,2	442	55	1,9
		16	50	40	221,1	442	55	1,9
		25	78	40	108	442	55	1,9
		31,5	99	40	81,3	442	55	1,9
		40	120	40	46	442	55	1,9
		50	200	40	31,1	442	88	4,7
		63	260	40	26,8	442	88	4,7
		80	365	40	17	442	88	4,7
		100	480	40	11,4	442	88	4,7
36	30-33	6,3	28	20	921,6	537	55	2,2
		10	31,5	20	509	537	55	2,2
		16	50	20	351,6	537	55	2,2
		25	78	20	224	537	88	5,6
		31,5	99	20	126	537	88	5,6
		40	120	20	75,5	537	88	5,6
		50	200	20	46,2	537	88	5,6

(1) Les résistances sont données à $\pm 10\%$ pour une température de 20 °C

Fusarc intérieur

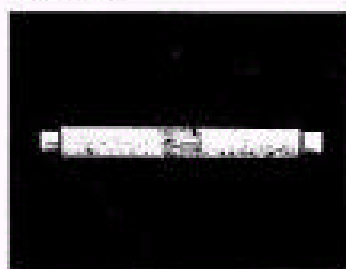
Courbes de fusion



Ce sont des courbes moyennes, la tolérance sur le courant I est de $\pm 10\%$

FUSIBLES - Caractéristiques (suite)

Soléfuse



7,2 kV à 36 kV

Protection des transformateurs et des réseaux de distribution (pour l'intérieur).

Légende



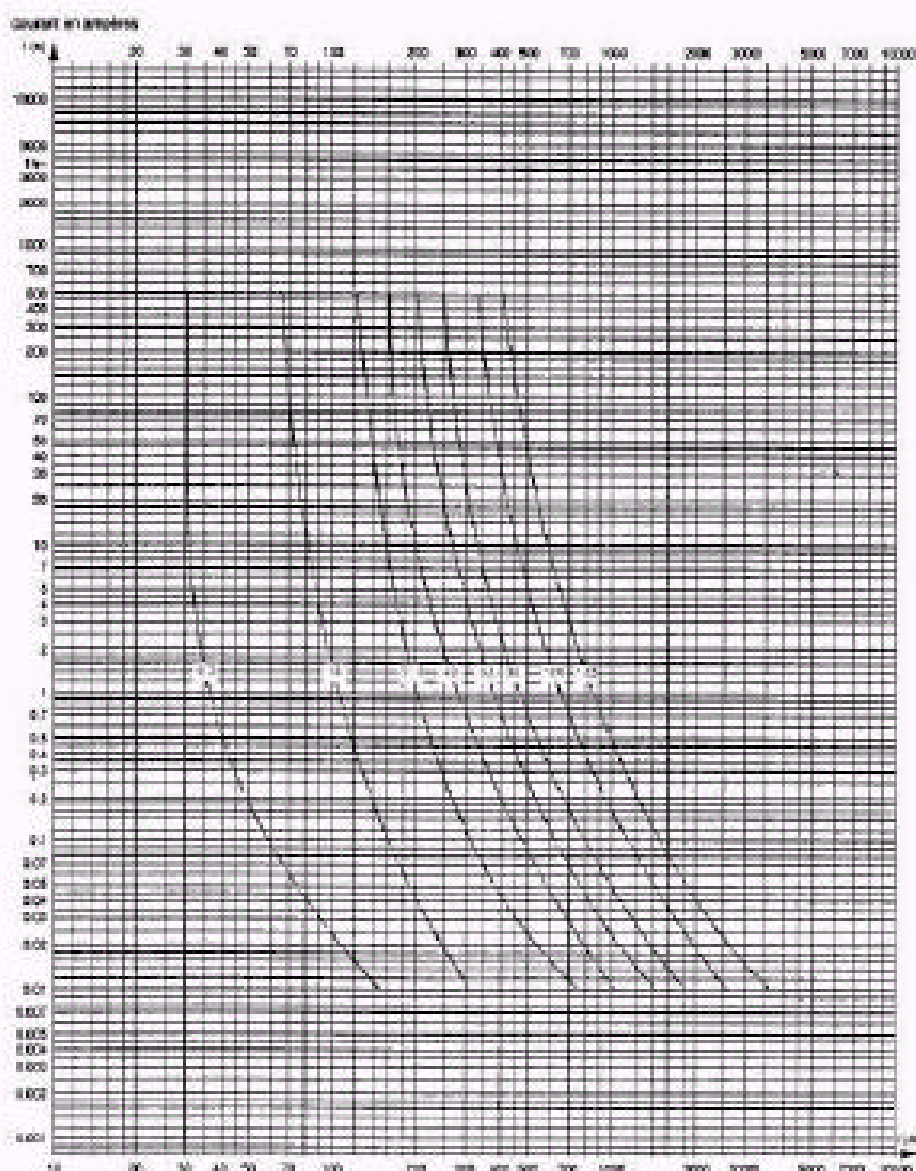
Caractéristiques électriques (selon norme UTE C64200)

tension assignée (Un en kV)	tension de service (Us en kV)	courant assigné (A)	courant mini de coupure (I _n en A)	pouvoir de coupure (I _p en kA eff)	résistance à froid (1) (mΩ)	
					avec	sans
7,2	< 0,6	6,3	28	50	145,5	
		16	72	50	51,7	
		31,5	142	50	24,9	
		63	280	50	11,3	
		125	562	50	4,8	
12	10-11	100	450	50	8,2	
17,5	13,8-15	80	360	40	15,1	
24	20-22	6,3	28	30	370	
		16	72	30	141,4	410
		31,5	142	30	66,6	147,4
		40	180	30	38,9	97,9
		63	280	30	18,9	39
36	30-33	6,3	28	20	564	19,3
		16	72	20	227,8	
		31,5	142	20	59	

(1) Les résistances sont données à ± 10 % pour une température ambiante de 20 °C.

Soléfuse

Courbes de fusion



Ce sont des courbes moyennes. Le tolérance sur le courant I est de ± 10 %.

DR A15