

Cartouches industrielles à couteaux Type aM

Référence(s) : 0 160 25/30/35/40/45/50 ; 0 165 35/40/45/50/55
0 166 35/40/45/50/55 ; 0 170 50/55/60/65 ; 0 171 50/55/60/65
0 175 60/65/70/75 ; 0 176 60/65/70/75 ; 0 180 75/80
0 184 80/85/90 ; 0 163 04 ; 0 168 04 ; 0 173 04 ; 0 178 04
0 181 04 ; 0 185 04

SOMMAIRE	Page
1. Description et utilisation	1
2. Gamme et caractéristiques	1
3. Conformités	3
4. Accessoires	3
5. Courbes	4

1. DESCRIPTION ET UTILISATION

Protection des conducteurs des circuits électriques en cas de surcharge ou de court-circuit.

Le pouvoir de coupure 120000 A permet une protection complète dans les situations les plus critiques

Elles doivent obligatoirement être associées à un dispositif de protection thermique de faible surcharge.

Peuvent être utilisées pour protéger des circuits en courant continu, alimentés sous une tension de 48V maxi.

Corps en céramique.

2. GAMME ET CARACTERISTIQUES

■ 2.1 Intensités assignées

Ampères	Taille 000	Taille 00	Taille 0	
	Avec voyant	Avec voyant	Avec voyant	Avec percuteur
40	0 160 25	-	-	-
50	-	0 16 030	-	-
63	-	0 160 35	0 165 35	0 166 35
80	-	0 160 40	0 165 40	0 166 40
100	-	0 160 45	0 165 45	0 166 45
125	-	0 160 50	0 165 50	0 166 50
160	-	-	0 165 55	0 166 55

Ampères	Taille 1		Taille 2	
	Avec voyant	Avec percuteur	Avec voyant	Avec percuteur
125	0 170 50	0 171 50	-	-
160	0 170 55	0 171 55	-	-
200	0 170 60	0 171 60	0 175 60	0 176 60
250	0 170 65	0 171 65	0 175 65	0 176 65
315	-	-	0 175 70	0 176 70
400	-	-	0 175 75	0 176 75
500	-	-	-	-

Ampères	Taille 3	Taille 4
	Avec percuteur	Avec percuteur
500	0 180 75	-
630	0 180 80	0 184 80
800	-	0 184 85
1000	-	0 184 90

■ 2.2 Tension assignée

Jusqu'à 500 VAC et 48 VDC

■ 2.3 Dissipations thermiques des cartouches

Dissipation en watts à chaud sous courant nominal

Réf	Consommation (W)	Réf	Consommation (W)
0 160 25	1.8	0 171 50	9.9
0 160 30	2.3	0 171 55	12.7
0 160 35	2.9	0 171 60	16.4
0 160 40	3.6	0 171 65	21.5
0 160 45	5.2	0 175 60	11.3
0 160 50	6.4	0 175 65	16.8
0 165 35	3.4	0 175 70	23.1
0 165 40	4.9	0 175 75	29.7
0 165 45	6	0 176 60	16.4
0 165 50	7.9	0 176 65	21.5
0 165 55	10.5	0 176 70	29
0 166 35	4.6	0 176 75	34
0 166 40	6	0 180 75	45
0 166 45	7.5	0 180 80	60
0 166 50	9.5	0 184 80	50
0 166 55	12	0 184 85	65
0 170 50	7.5	0 184 90	80
0 170 55	10.4	-	-
0 170 60	14.2	-	-
0 170 65	17.5	-	-

Cartouches industrielles à couteaux Type aM

Référence(s) : 0 160 25/30/35/40/45/50 ; 0 165 35/40/45/50/55
0 166 35/40/45/50/55 ; 0 170 50/55/60/65 ; 0 171 50/55/60/65
0 175 60/65/70/75 ; 0 176 60/65/70/75 ; 0 180 75/80
0 184 80/85/90 ; 0 163 04 ; 0 168 04 ; 0 173 04 ; 0 178 04
0 181 04 ; 0 185 04

2. GAMME ET CARACTERISTIQUES (suite)

■ 2.4 Comment choisir un système de protection

- Surcharge : utiliser les courbes de fonctionnement des différents appareils de protection. Sur un même circuit, les courbes ne doivent pas se chevaucher.

- Court-circuit : utiliser l'intégrale ($\int I^2 dt$) des contraintes thermiques. Le total de l'intégral de l'appareil de protection aval doit être inférieur à l'intégral de pré-arc de l'appareil amont.

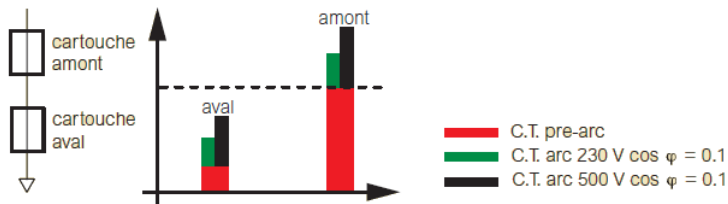
■ 2.5 Contrôle de la sélectivité

Sélectivité entre cartouches fusibles

Amont Calibre cartouche gG (A)	Aval Calibre maximum (A) en fonction de la catégorie d'emploi et de la tension pour obtenir une sélectivité	
	aM	gG
2	-	-
4	1	1
6	2	2
8	2	2
10	2	4
12	2	4
16	4	6
20	6	10
25	8	16
32	10	20
35	12	20
40	12	25
50	16	32
63	20	40
80	25	50
100	36	63
125	40	80
160	63	100
200	80	125
250	125	160
315	125	200
400	160	250
500	200	315
630	250	400
800	315	500
1000	400	630
1250	500	800

Amont Calibre cartouche aM (A)	Aval Calibre maximum (A) en fonction de la catégorie d'emploi et de la tension pour obtenir une sélectivité	
	aM	gG
2	1	1
4	2	4
6	2	6
8	4	8
10	6	10
12	6	12
16	10	16
20	12	20
25	12	25
32	20	32
36	20	32
40	25	32
50	25	40
63	40	50
80	50	63
100	63	80
125	80	100
160	100	125
200	125	160
250	160	160
315	200	200
400	250	250
500	315	315
630	400	400
800	500	500
1000	630	500
1250	800	630

■ 2.6 Exemple d'une bonne protection



■ 2.7 Protection des moteurs

■ Protection des moteurs

Moteurs									Cartouches fusibles											
230 V tri			400 V tri			500 V tri			T. 00 calibres		T. 0 calibres		T. 1 calibres		T. 2 calibres		T. 3 calibres		T. 4 calibres	
kW	ch	In A	kW	ch	In A	kW	ch	In A	gG	aM	gG	aM	gG	aM	gG	aM	gG	aM	gG	aM
0,37	0,5	1,8	0,37	0,5	1,03	0,75	1	1,5												
0,75	1	3,5	0,75	1	2	1,5	2	2,6												
1,1	1,5	4,4	1,5	2	3,5	2,2	3	3,8												
1,8	2,5	7	2,2	3	5	3,7	5	5,9												
2,2	3	8,7	3	4	6,6	4	5,5	6,5												
3	4	11,5	4	5,5	8,5	5,5	7,5	9												
4	5,5	14,3	5,5	7,5	11,5	7,5	10	12	25											
5,5	7,5	20	7,5	10	15,5	11	15	18,4	32	20										
7,5	10	27	11	15	22	15	20	23	50	25										
10	13,5	35	15	20	30	18,5	25	28,5	50	32										
11	15	39	18,5	25	37	25	34	39,4	63	40	63									
15	20	52	22	30	44	30	40	45	80	50	80									
18,5	25	64	25	34	51	40	54	60	100	63	100	63								
22	30	75	30	40	60	45	60	65	125	80	125	80	125							
25	35	85	37	50	72	51	70	75	125	80	125	80	125							
30	40	103	45	60	85	63	109	89	160	100	160	100	160							
35	45	115	55	75	105	80	110	112	125		200	125	200	125	200					
45	60	147	75	100	138	110	150	156			160	250	160	250						
55	75	182	90	125	170	132	180	187					200	315	200					
75	100	239	110	150	205	160	220	220					250	400	250					
80	160	260	132	180	245	220	300	310							315					
90	125	295	160	218	300										315					
110	150	356	200	270	370	250	340	360							400					
132	180	425	250	340	475	335	450	472												
160	218	520	315	430	584	450	610	608									500			
220	300	710	400	550	750	500	680	680									630			

(1) 400 V maxi

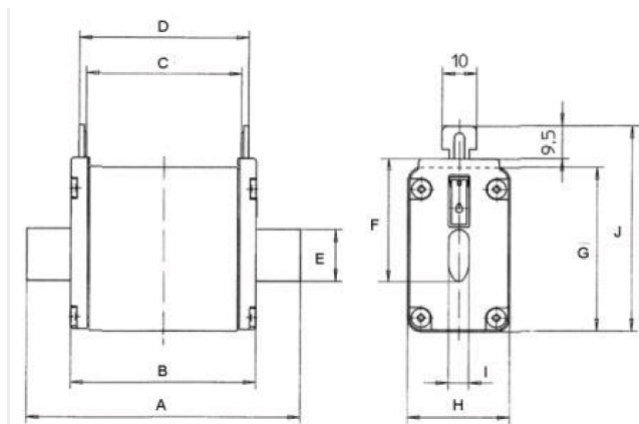
Cartouches industrielles à couteaux Type aM

Référence(s) : 0 160 25/30/35/40/45/50 ; 0 165 35/40/45/50/55
0 166 35/40/45/50/55 ; 0 170 50/55/60/65 ; 0 171 50/55/60/65
0 175 60/65/70/75 ; 0 176 60/65/70/75 ; 0 180 75/80
0 184 80/85/90 ; 0 163 04 ; 0 168 04 ; 0 173 04 ; 0 178 04
0 181 04 ; 0 185 04

2. GAMME ET CARACTERISTIQUES (suite)

2.8 Cotes d'encombrement (en mm)

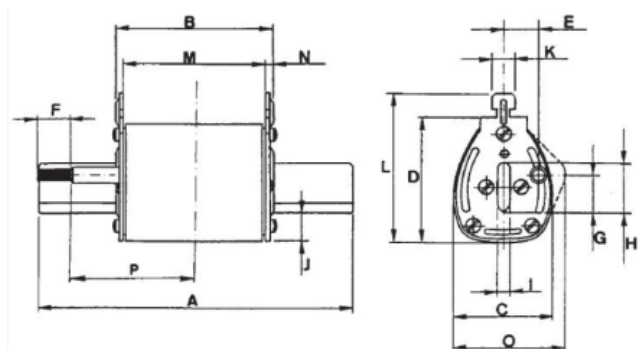
2.8.1 Cartouches avec voyant (sans percuteur)



Taille	A	B	C	D	E (min)
000	78.5 (± 1,5)	54 (0;-6)	45 (± 1,5)	49 (± 1,5)	15
00	78.5 (± 1,5)	54 (0;-6)	45 (± 1,5)	49 (± 1,5)	15
0	125 (± 2,5)	68 (0;-8)	62 (+3;-1,5)	68 (+1,5;-3)	15
1	135 (± 2,5)	75 (0;-10)	62 (± 2,5)	68 (± 2,5)	20
2	150 (± 2,5)	75 (0;-10)	62 (± 2,5)	68 (± 2,5)	25
3	150 (± 2,5)	75 (0;-10)	62 (± 2,5)	68 (± 2,5)	32

Taille	F	G (max)	H (max)	I	J (max)
000	35 (± 0,8)	41	21	6 (± 0,2)	53
00	35 (± 0,8)	48	30	6 (± 0,2)	60
0	35 (± 0,8)	48	40	6 (± 0,2)	61
1	40 (± 0,8)	53	52	6 (± 0,2)	66
2	48 (± 0,8)	61	60	6 (± 0,2)	74
3	60 (± 0,8)	76	75	6 (± 0,2)	89

2.8.2 Cartouches avec percuteur



Taille	A	B	C (max)	D (max)	E
0	125 (± 2,5)	68 (+1,5;-3)	45	48	14,5
1	135 (± 2,5)	68 (± 2,5)	52	53	16
2	150 (± 2,5)	68 (± 2,5)	60	61	19
3	150 (± 2,5)	68 (± 2,5)	75	76	24
4	200 (± 3)	68 (± 2,5)	105	110	27,5

Taille	F	G	H	I (± 2)	J (max)	K (0;-0,3)	L (max)
0	15,5	14	15	6	14	10	61
1	15,5	14,5	20	6	14	10	66
2	15,5	14,5	26	6	15	10	74
3	15,5	14,5	32	6	16	10	89
4	16,5	14,5	49	8	20	10	123

Taille	M	N	O	P
0	62 (+3;-1,5)	2 (+1,5;-0,5)	41,5	47
1	62 (± 2,5)	2,5 (+1,5;-0,5)	45	52
2	62 (± 2,5)	2,5 (+1,5;-0,5)	NA	60
3	62 (± 2,5)	2,5 (+1,5;-0,5)	NA	60
4	62 (± 2,5)	2,5 (+1,5;-0,5)	NA	72

3. CONFORMITES

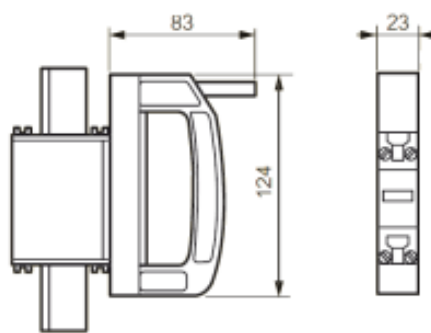
Conformes à IEC 60269-1,2 et 2-1 et VDE 0636-21

4. ACCESSOIRES

4.1 Socles

Taille	Intensité (A)	1 pôle		3 pôles
		Nu	Avec minirupteur	
000/00	100A 160A	0 199 42 0 199 44	-	0 199 43 0 199 45
0	160	0 199 46	0 199 47	A composer avec des 1 pôle + accessoires
1	250	0 199 48	0 199 49	
2	400	0 199 50	0 199 51	
3	630		0 199 52	
4	1250		0 199 53	

4.2 Poignée de manipulation réf. 0 199 02

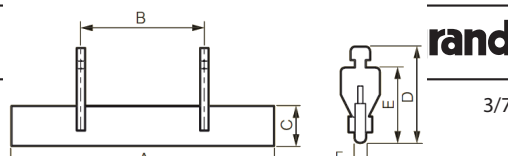
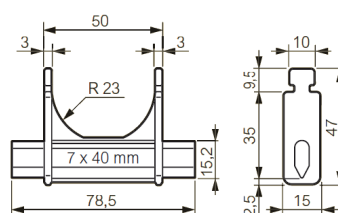


4.3 Neutres

- Courants nominaux

Réf.	0 163 04	0 168 04	0 173 04	0 178 04	0 181 04	0 185 04
Taille	00	0	1	2	3	4
In (A)	125	160	250	400	630	1000

- Taille 00



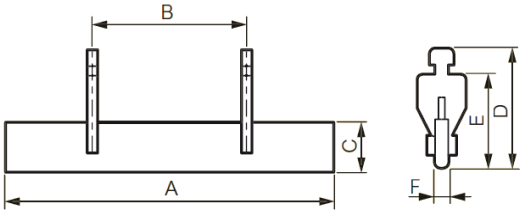
Cartouches industrielles à couteaux
Type aM

Référence(s) : 0 160 25/30/35/40/45/50 ; 0 165 35/40/45/50/55
0 166 35/40/45/50/55 ; 0 170 50/55/60/65 ; 0 171 50/55/60/65
0 175 60/65/70/75 ; 0 176 60/65/70/75 ; 0 180 75/80
0 184 80/85/90 ; 0 163 04 ; 0 168 04 ; 0 173 04 ; 0 178 04
0 181 04 ; 0 185 04

4. ACCESSOIRES (suite)

- Taille 0 à 4

Ref	0 168 04	0 173 04	0 178 04	0 181 04	0 185 04
Taille	0	1	2	3	4
A	125	135	150	150	200
B	65	65	65	65	65
C	15	20	26	38	50
D	45	50	58	66,5	78
E	35	40	48	56,5	68
F	6	6	6	6	6



■ 4.4 Kits de cloisons de séparation et de jumelage

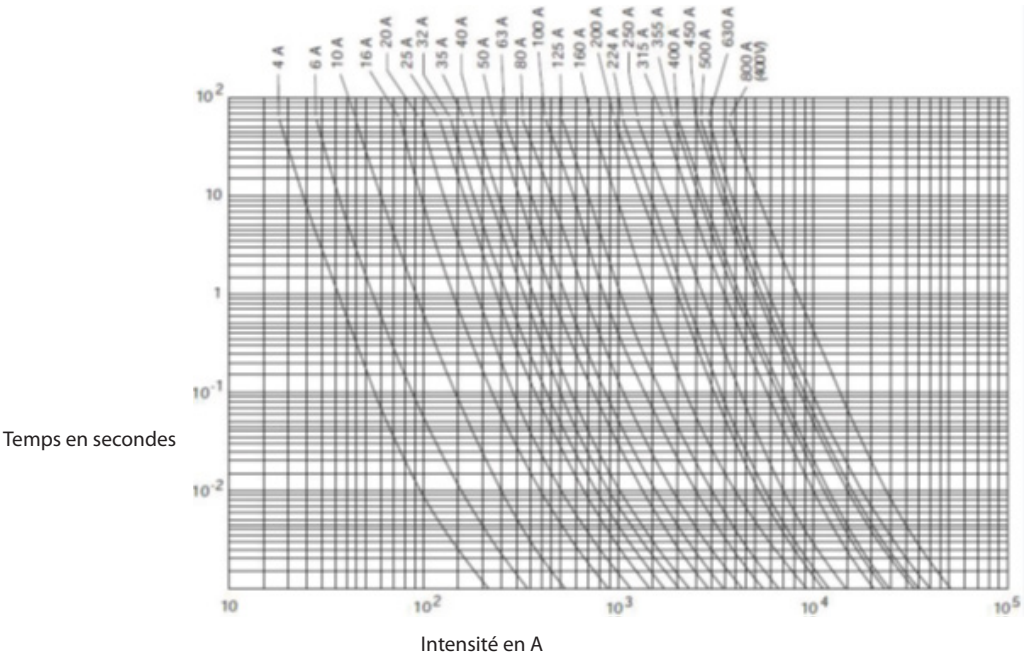
Socle	Réfs
000/00	0 199 30
0	0 199 31
1/2	0 199 32
3	0 199 33
4	0 199 19

■ 4.5 Kits de protection

Socle	Réf 1P	Réf 3P
000/00	0 199 35	0 199 39
0	0 199 36	-
1	0 199 37	-
2	0 199 38	-

5. COURBES

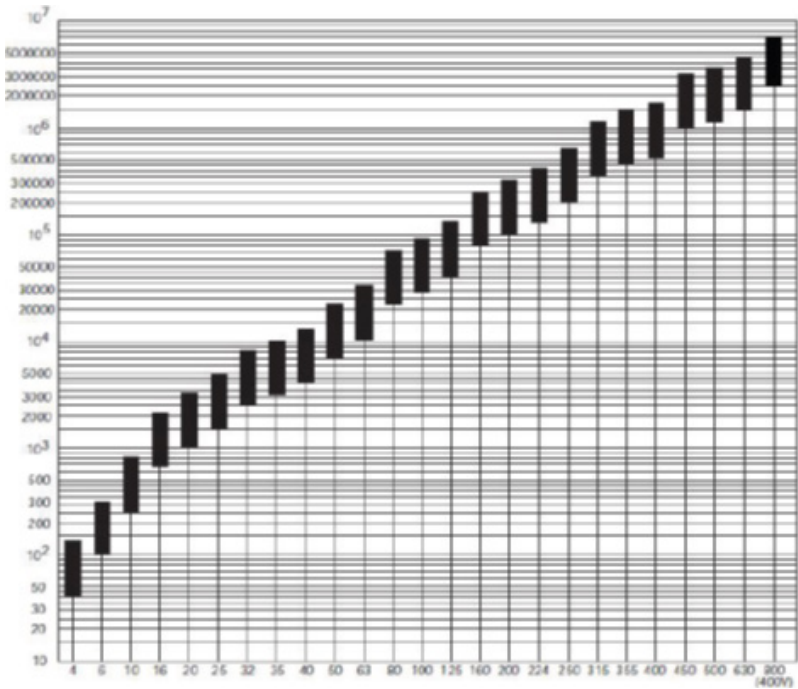
■ 5.1 Cartouches avec voyant (sans percuteur)
Courbe de fusion



5. COURBES (suite)

Contraintes thermiques

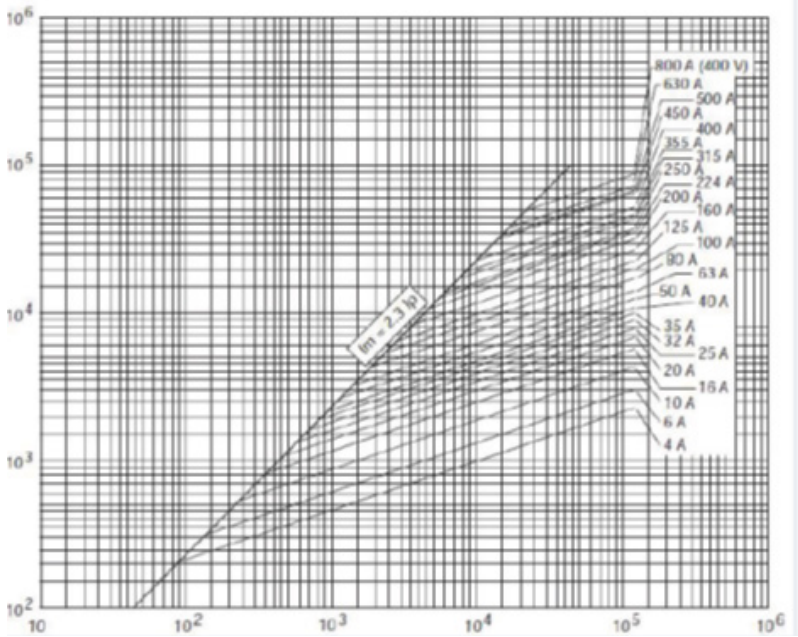
Contraintes
thermiques en A²s



Calibre en A

Courbe de limitation

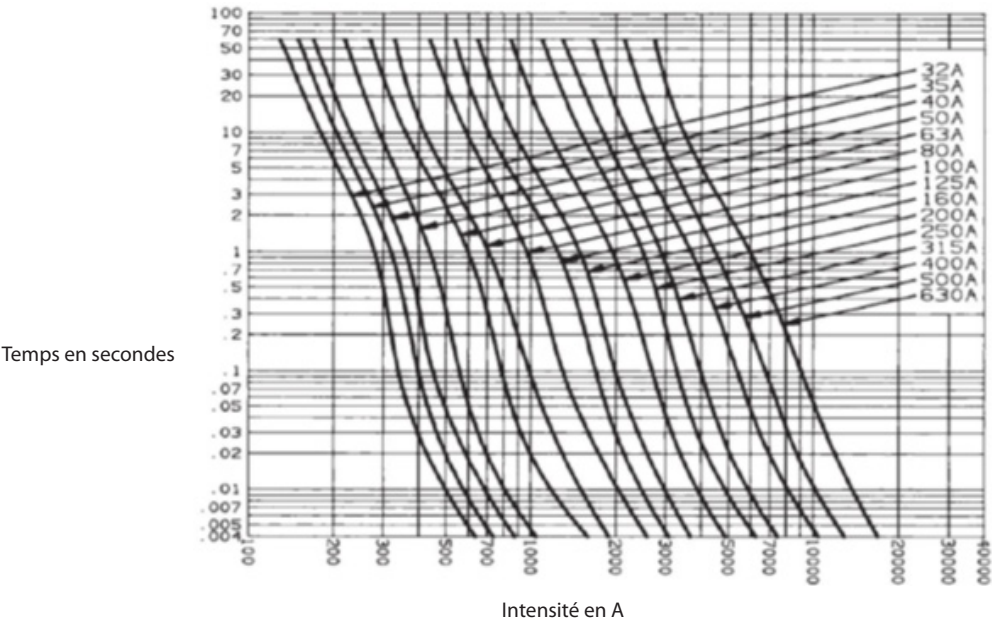
Courants limités en A



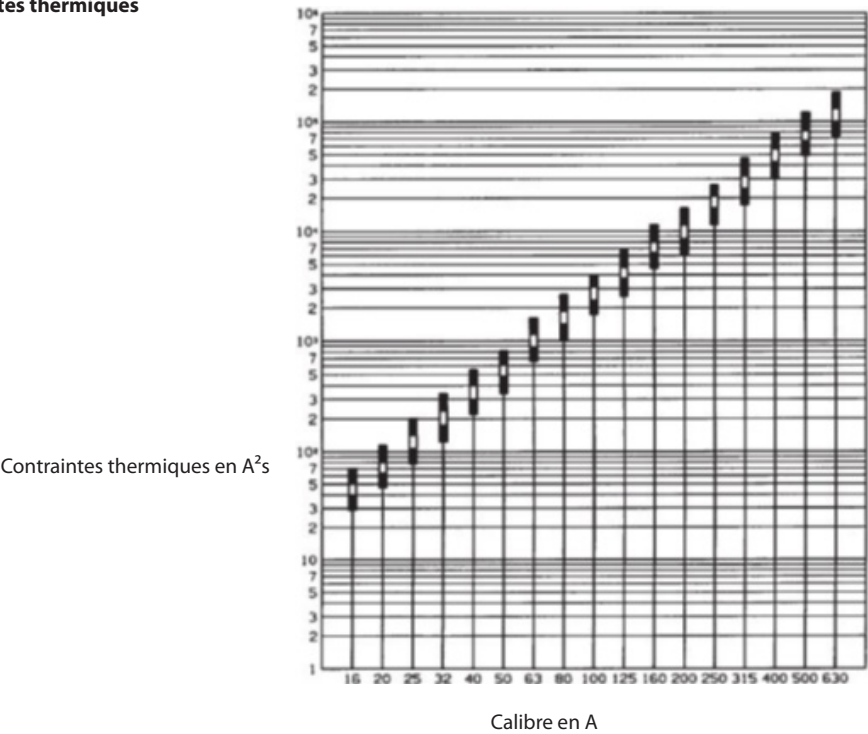
Court-circuit présumé en A

5. COURBES (suite)

■ 5.2 Cartouches avec percuteur
 Courbe de fusion



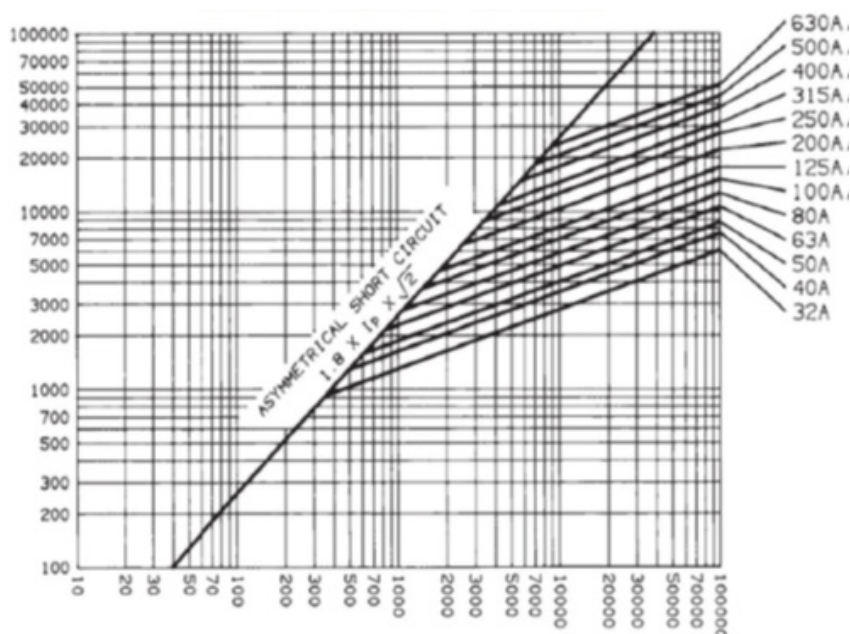
Contraintes thermiques



5. COURBES (suite)

Courbe de limitation

Courants limités en A



Court-circuit présumé en A