

Protection au primaire des transformateurs

protection des lignes

Généralités

Les lignes doivent être protégées contre les surcharges et les courts-circuits. La protection contre les surcharges installée en tête ou en bout de ligne n'est obligatoire que si cette ligne est susceptible d'être parcourue par un courant de surcharge (NF C 15-100, paragraphe 473-1-2). La protection contre les courts-circuits, est obligatoire et doit être installée dans tous les cas d'installation

Ligne d'alimentation (primaire du transformateur)

Le transformateur est un appareil qui ne peut générer des surcharges. Sa ligne d'alimentation nécessite une protection contre les courts-circuits uniquement. Par ailleurs, à la mise sous tension d'un transformateur, il se produit un courant d'appel très important (de l'ordre de 25 In) pendant 10 ms environ. La protection de la ligne doit tenir compte de ces 2 facteurs. Legrand propose 3 possibilités : cartouches aM, disjoncteurs type D (valeur moyenne du magnétique de 12 In avec une plage de réglage nominalisée entre 10 et 14 In), disjoncteurs type C (valeur moyenne du magnétique de 7 In avec une plage de réglage nominalisée entre 5 et 10 In)

Calibre minimal des protections de ligne d'alimentation du primaire du transformateur⁽¹⁾

Puissance	230 V Mono			400 V Mono			230 V Tri			400 V Tri		
	Cart.aM	Disj.C	Disj.D	Cart.aM	Disj.C	Disj.D	Cart.aM	Disj.C	Disj.D	Cart.aM	Disj.C	Disj.D
40 VA	0,5 A 0 130 95	1 A 4 077 76		0,25 A 0 130 92	1 A 4 077 76							
63 VA	1 A 0 130 01	2 A 4 077 77		0,5 A 0 130 95	1 A 4 077 76	0,5 A 4 080 07						
100 VA	1 A 0 130 01	3 A 4 077 78	1 A 4 080 08	1 A 0 130 01	2 A 4 077 77	1 A 4 080 08						
160 VA	2 A 0 130 02	4 A 4 077 79	2 A 4 080 09	1 A 0 130 01	2 A 4 077 77	1 A 4 080 08						
220 VA	2 A 0 130 02	6 A 4 077 80	3 A 4 080 10	1 A 0 130 01	3 A 4 077 78	2 A 4 080 09						
250 VA	2 A 0 130 02	6 A 4 077 80	3 A 4 080 10	2 A 0 130 02	3 A 4 077 78	2 A 4 080 09						
310 VA	4 A 0 130 04	8 A 4 077 81	3 A 4 080 10	2 A 0 130 02	4 A 4 077 79	2 A 4 080 09						
400 VA	4 A 0 130 04	10 A 4 077 82	4 A 4 080 11	2 A 0 130 02	6 A 4 077 80	3 A 4 080 10	2 A 0 130 02	6 A 4 078 25	3 A 4 080 55	2 A 0 130 02	3 A 4 078 23	2 A 4 080 54
450 VA	4 A 0 130 04	10 A 4 077 82	6 A 4 080 12	2 A 0 130 02	6 A 4 077 80	3 A 4 080 10						
630 VA	6 A 0 130 06	16 A 4 077 84	6 A 4 080 12	4 A 0 130 04	8 A 4 077 81	4 A 4 080 11	4 A 0 130 04	10 A 4 078 27	4 A 4 080 56	2 A 0 130 02	6 A 4 078 25	2 A 4 080 54
800 VA	6 A 0 130 06	16 A 4 077 84	10 A 4 080 14	4 A 0 130 04	10 A 4 077 82	6 A 4 080 12						
1000 VA	10 A 0 130 10	20 A 4 077 85	10 A 4 080 14	4 A 0 130 04	16 A 4 077 84	6 A 4 080 12	4 A 0 130 04	16 A 4 078 29	6 A 4 080 57	4 A 0 130 04	10 A 4 078 27	4 A 4 080 56
1250 VA	10 A 0 130 10	25 A 4 077 86	16 A 4 080 15	6 A 0 130 06	16 A 4 077 84	8 A 4 080 13						
1600 VA	10 A 0 130 10	32 A 4 077 87	16 A 4 080 15	6 A 0 130 06	20 A 4 077 85	10 A 4 080 14	6 A 0 130 06	20 A 4 078 30	10 A 4 080 58	4 A 0 130 04	16 A 4 078 29	6 A 4 080 57
2000 VA	12 A 0 130 12	40 A 4 077 88	20 A 4 080 16	8 A 0 130 08	25 A 4 077 86	16 A 4 080 15	10 A 0 130 10	25 A 4 078 31	16 A 4 080 59	6 A 0 130 06	16 A 4 078 29	10 A 4 080 58
2500 VA	16 A 0 130 16	50 A 4 077 89	25 A 4 080 17	10 A 0 130 10	32 A 4 077 87	16 A 4 080 15	10 A 0 130 10	32 A 4 078 32	16 A 4 080 59	6 A 0 130 06	20 A 4 078 30	10 A 4 080 58
4 kVA	25 A 0 130 25	80 A 4 092 28	32 A 4 080 18	16 A 0 130 16	40 A 4 077 88	20 A 4 080 16	16 A 0 130 16	50 A 4 078 34	25 A 4 080 61	10 A 0 130 10	32 A 4 078 32	16 A 4 080 59
5 kVA	32 A 0 140 32	80 A 4 092 28	40 A 4 080 19	16 A 0 130 16	50 A 4 077 89	25 A 4 080 17	20 A 0 130 20	63 A 4 078 35	32 A 4 080 62	12 A 0 130 12	40 A 4 078 33	20 A 4 080 60
6,3 kVA	32 A 0 140 32	100 A 4 092 29	50 A 4 080 20	20 A 0 130 20	63 A 4 077 90	32 A 4 080 18	25 A 0 130 25	80 A 4 092 80	40 A 4 080 63	16 A 0 130 16	50 A 4 078 34	25 A 4 080 61
8 kVA	40 A 0 140 40		63 A 4 080 21	25 A 0 130 25		40 A 4 080 19	32 A 0 140 32	100 A 4 092 81	50 A 4 080 64	20 A 0 130 20	63 A 4 078 35	32 A 4 080 62
10 kVA	63 A 0 150 63		80 A 4 094 58	32 A 0 140 32		50 A 4 080 20	32 A 0 140 32	100 A 4 092 81	50 A 4 080 64	20 A 0 130 20	63 A 4 078 35	32 A 4 080 62
12,5 kVA	63 A 0 150 63		100 A 4 094 59	40 A 0 140 40		63 A 4 080 21	40 A 0 140 40		63 A 4 080 65	25 A 0 130 25	32 A 4 078 35	40 A 4 080 62
16 kVA	80 A 0 150 80		160 A 4 200 07	50 A 0 140 50		80 A 4 094 58	50 A 0 140 50		80 A 4 095 06	32 A 0 140 32	40 A 4 078 35	50 A 4 080 64
20 kVA	100 A 0 150 96		160 A 4 200 07	63 A 0 150 63		100 A 4 094 59	63 A 0 150 63		100 A 4 095 07	40 A 0 140 40	50 A 4 078 35	63 A 4 080 65
25 kVA	125 A 0 150 97		200 A 4 202 08	80 A 0 150 80		125 A 4 094 60	80 A 0 150 80		125 A 4 095 08	50 A 0 140 50	63 A 4 078 35	80 A 4 095 06
31,5 kVA	160 A 0 165 55		250 A 4 202 09	100 A 0 150 96		160 A 4 200 07	100 A 0 150 96		160 A 4 200 07	63 A 0 150 63	80 A 4 078 35	100 A 4 095 07
40 kVA	200 A 0 170 60		320 A 4 220 01	125 A 0 150 97		200 A 4 202 08	125 A 0 150 97		200 A 4 202 09	80 A 0 150 80	100 A 4 078 35	125 A 4 095 08
50 kVA	315 A 0 175 70		400 A 4 220 02	160 A 0 165 55		250 A 4 202 09	160 A 0 165 55		250 A 4 202 09	100 A 0 150 96	125 A 4 078 35	160 A 4 200 07
63 kVA	315 A 0 175 70		500 A 4 220 03	200 A 0 170 60		320 A 4 220 01	200 A 0 170 60		250 A 4 202 09	100 A 0 150 96	125 A 4 078 35	160 A 4 200 07
80 kVA							250 A 0 170 65		250 A 4 202 09	160 A 0 165 55	200 A 4 200 07	250 A 4 200 07
100 kVA							315 A 0 175 70		320 A 4 220 01	160 A 0 165 55	200 A 4 200 07	250 A 4 200 07
125 kVA							400 A 0 175 75		400 A 4 220 02	200 A 0 170 60	250 A 4 200 07	315 A 4 202 08
160 kVA							500 A 0 180 75		500 A 4 220 03	250 A 0 170 65	315 A 4 200 07	400 A 4 202 09
200 kVA							630 A 0 180 80		630 A 4 220 04	315 A 0 175 70	400 A 4 200 07	500 A 4 220 01
250 kVA							630 A 0 180 80		630 A 4 220 04	400 A 0 175 75	500 A 4 200 07	630 A 4 220 02
315 kVA							800 A 0 184 85		800 A 4 222 64	500 A 0 180 75	630 A 4 200 07	800 A 4 220 03
400 kVA							1000 A 0 184 90		1000 A 4 222 65	630 A 0 180 80	800 A 4 200 07	1000 A 4 220 04

1 : Ces valeurs sont données à titre indicatif pour des transformateurs ayant des courants d'appel d'environ 25 In