

Protection au secondaire des transformateurs

Généralités

Conformément aux normes IEC EN 61558, les transformateurs doivent être protégés au secondaire contre les surcharges et les courts-circuits. En l'absence d'imposition normative, c'est le constructeur qui choisit l'emplacement et la nature du dispositif de protection. Legrand préconise la protection au secondaire. Le calibre, le type et l'emplacement du dispositif de protection figurent en face avant des appareils.

Ligne d'utilisation (secondaire du transformateur)

Cette ligne doit être protégée contre les surcharges (vérifier que le calibre de la protection choisie est \leq au courant secondaire du transformateur), et les courts-circuits (vérifier qu'un court-circuit au point le plus éloigné de la ligne assurera le déclenchement du dispositif de protection en moins de 5 secondes (NF C 15-100, paragraphe 434). Legrand propose 2 possibilités : cartouches gG, disjoncteur type C (magnétique réglé à 7 In moyen).

Dans le cas où le transformateur n'alimente qu'une ligne d'utilisation, et sous réserve que les calculs aient montré une parfaite compatibilité, la protection du transformateur (au secondaire) et la protection de la ligne peuvent être confondues. Un seul dispositif de protection assure ainsi les deux fonctions (voir tableau des dispositifs de protection des transformateurs).

Dans le cas où le transformateur alimente plusieurs lignes d'utilisation, les calculs de surcharges et de courts-circuits doivent être réalisés individuellement pour chaque ligne.

Monophasés : transformateurs de commande, de sécurité, de séparation des circuits, d'isolement, d'équipement et d'installation

Puissance nominale	12 V				24 V				48 V				115 V				230 V			
	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur
40 VA	4	T4 AL ⁽¹⁾			2	T2 AL ⁽¹⁾			1	T1 AL ⁽¹⁾			0,4	T0,4 AL ⁽¹⁾			0,2	T0,2 AL ⁽¹⁾		
63 VA	5	T5 AL ⁽¹⁾			2,5	T2,5 AL ⁽¹⁾			1,25	T1,25 AL ⁽¹⁾			0,5	T0,5 AL ⁽¹⁾			0,25	T0,25 AL ⁽¹⁾		
100 VA	8	T8 AE ⁽¹⁾	8	4 076 97	4	T4 AE ⁽¹⁾	4	4 076 95	2	T2 AL ⁽¹⁾	2	4 076 93	0,8	T0,8 AL ⁽¹⁾	1	4 076 92	0,4	T0,4 AL ⁽¹⁾	0,5	4 076 91
160 VA	16	0 133 16	13	4 076 99	6	0 133 06	6	4 076 96	3,15	T3,15 AE ⁽¹⁾	4	4 076 95	1,6	T1,6 AL ⁽¹⁾	2	4 076 93	0,63	T0,63 AL ⁽¹⁾	1	4 076 92
220 VA	20	0 133 20	20	4 077 01	10	0 133 10	10	4 076 98	5	T5 AE ⁽¹⁾	6	4 076 96	2	T2 AL ⁽¹⁾	2	4 076 93	1	T1 AL ⁽¹⁾	1	4 076 92
250 VA	20	0 133 20	20	4 077 01	10	0 133 10	10	4 076 98	6	0 133 06	6	4 076 96	2	T2 AL ⁽¹⁾	2	4 076 93	1	T1 AL ⁽¹⁾	1	4 076 92
310 VA	25	0 133 25	25	4 077 02	12	0 133 12	13	4 076 99	6	0 133 06	6	4 076 96	2,5	T2,5 AE ⁽¹⁾	3	4 076 94	1,25	T1,25 AL ⁽¹⁾	2	4 076 93
400 VA	32	0 143 32	32	4 077 03	16	0 133 16	16	4 077 00	8	0 133 08	8	4 076 97	4	0 133 04	4	4 076 95	2	0 133 02	2	4 076 93
450 VA	40	0 143 40	40	4 077 04	20	0 133 20	20	4 077 01	10	0 133 10	10	4 076 98	4	0 133 04	4	4 076 95	2	0 133 02	2	4 076 93
630 VA	50	0 143 50	50	4 076 59	25	0 133 25	25	4 077 02	12	0 133 12	13	4 076 99	6	0 133 06	6	4 076 96	4	0 133 04	3	4 076 94
800 VA	63	0 153 63	63	4 076 60	32	0 143 32	32	4 077 03	16	0 133 16	16	4 077 00	8	0 133 08	8	4 076 97	4	0 133 04	4	4 076 95
1000 VA	80	0 153 80	80	4 091 40	40	0 143 40	40	4 077 04	20	0 133 20	20	4 077 01	8	0 133 08	8	4 076 97	4	0 133 04	4	4 076 95
1250 VA	100	0 153 96	100	4 091 41	50	0 143 50	50	4 076 59	25	0 133 25	25	4 077 02	10	0 133 10	10	4 076 98	6	0 133 06	6	4 076 96
1600 VA	125	0 153 97	125	4 091 42	63	0 153 63	63	4 076 60	32	0 143 32	32	4 077 03	16	0 133 16	13	4 076 99	8	0 133 08	8	4 076 97
2000 VA					80	0 153 80	80	4 091 40	40	0 143 40	40	4 077 04	16	0 133 16	16	4 077 00	8	0 133 08	8	4 076 97
2500 VA					100	0 153 96	100	4 091 41	50	0 143 50	50	4 076 59	20	0 133 20	20	4 077 01	10	0 133 10	10	4 076 98
4 kVA									80	0 153 80	80	4 091 40	32	0 143 32	32	4 077 03	16	0 133 16	16	4 077 00
5 kVA									100	0 153 96	100	4 091 41	40	0 143 40	40	4 077 04	20	0 133 20	20	4 077 01
6,3 kVA									125	0 153 97	125	4 091 42	50	0 143 50	50	4 076 59	25	0 133 25	25	4 077 02
8 kVA													80	0 153 80	80	4 091 40	32	0 143 32	32	4 077 03
10 kVA													80	0 153 80	80	4 091 40	40	0 143 40	40	4 077 04
12,5 kVA													100	0 153 96	100	4 091 41	50	0 143 50	50	4 076 59
16 kVA													160	0 163 55	160	4 200 47	80	0 153 80	80	4 091 40
20 kVA													160	0 163 55	160	4 200 47	80	0 153 80	80	4 091 40
25 kVA													200	0 168 60	200	4 202 08	100	0 153 96	100	4 091 41
31,5 kVA													250	0 173 65	250	4 202 09	125	0 153 97	125	4 092 30
40 kVA													400	0 178 75	320	4 220 01	160	0 163 55	200	4 202 08
50 kVA													400	0 178 75	400	4 220 02	200	0 168 60	250	4 202 09
63 kVA													500	0 181 25	500	4 220 03	250	0 173 65	250	4 202 09

1 : Fusibles IEC 127 (cartouches 5 x 20 type T)

Triphasés : transformateurs de sécurité, de séparation des circuits et d'isolement

Puissance nominale	24 V				42 V				230 V				400 V			
	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur	Calibre	Réf. fusible	Calibre	Réf. disjoncteur
400VA	10	0 133 10	10	4 078 96	6	0 133 06	6	4 078 94	1	0 133 01	1	4 078 90	1	0 133 01	1	4 078 90
630VA	16	0 133 16	16	4 078 98	10	0 133 10	10	4 078 96	2	0 133 02	2	4 078 91	1	0 133 01	1	4 078 90
1000VA	25	0 133 25	25	4 079 00	16	0 133 16	16	4 078 98	4	0 133 04	3	4 078 92	2	0 133 02	2	4 078 91
1600VA	40	0 143 40	40	4 079 02	25	0 133 25	20	4 078 99	4	0 133 04	6	4 078 94	4	0 133 04	3	4 078 92
2500VA	63	0 153 63	63	4 079 04	40	0 143 40	32	4 079 01	6	0 133 06	6	4 078 94	4	0 133 04	6	4 078 94
4kVA	100	0 153 96	100	4 093 63	63	0 153 63	50	4 079 03	10	0 133 10	10	4 078 96	6	0 133 06	6	4 078 94
6,3kVA	160	0 163 55	160	4 200 17	100	0 153 96	80	4 093 62	16	0 133 16	16	4 078 98	10	0 133 10	10	4 078 96
10kVA	250	0 173 65	250	4 202 19	160	0 163 55	125	4 093 64	25	0 133 25	25	4 079 00	16	0 133 16	16	4 078 98
16kVA									40	0 143 40	40	4 079 02	25	0 133 25	25	4 079 00
25kVA									63	0 153 63	63	4 079 04	40	0 143 40	40	4 079 02
40kVA									100	0 153 96	100	4 093 63	63	0 153 63	63	4 079 04
50kVA									125	0 153 97	125	4 093 64	80	0 153 80	80	4 093 62
63kVA									160	0 163 55	160	4 200 17	100	0 153 96	100	4 093 63
80kVA									200	0 168 60	200	4 202 18	125	0 153 97	125	4 093 64
100kVA									250	0 173 65	250	4 202 19	160	0 163 55	160	4 200 17
125kVA									315	0 178 70	400	4 220 07	200	0 168 60	200	4 202 18
160kVA									400	0 178 75	400	4 220 07	250	0 173 65	250	4 202 19
200kVA									500	0 181 75	500	4 220 08	315	0 178 70	320	4 220 06
250kVA									630	0 181 80	630	4 220 09	400	0 178 75	400	4 220 07
315 kVA									800	0 185 85	800	4 222 69	500	0 181 75	500	4 220 08
400 kVA									1000	0 185 90	1000	4 222 70	630	0 181 80	630	4 220 09