

Légende

1	Ligne d'aménée (exploitant de réseau)
2	Coupe-surintensité général
3	Colonne ou ligne principale
4	Ligne d'abonné
5	Dispositif de protection d'abonné contre les surintensités
6	Dispositif de protection contre les surintensités des récepteurs
7	Matériel d'utilisation fixe ou raccordé par un dispositif conjoncteur ne permettant pas le libre emploi
8	Dispositif conjoncteur à libre emploi ou analogue
9	Conducteur de terre
—	Conducteurs de phases L1, L2, L3
N ↗	Conducteur neutre (bleu)
PEN ↗	Conducteur PEN (vert-jaune, extrémités bleu)
PE ↗	Conducteur de protection (vert-jaune)
—○—	Sectionneur de neutre
—○—	Sectionneur de neutre ou borne spéciale
—⊞—	Dispositif de protection contre les surintensités (p.ex. cartouches fusibles, disjoncteurs de canalisation)

.4 Caractéristiques de dispositifs de protection

Tableau 4.1.1.4.4.2 Choix des dispositifs de protection en cas d'utilisation de la mesure de protection « Protection par coupure automatique de l'alimentation » dans les systèmes TN et TT pour 230/400 V AC.

Caractéristique	Système TN	Système TT				
Impédance de boucle Z_s (expérience)	quelques 10 mΩ à env. 2 Ω	jusqu'à 100 Ω				
Courant de défaut $I_F = \frac{U_0}{Z_s}$	env. 110 A à 6'000 A	≥ 2.3 A				
Tension de contact U_T	80 V à 115 V	160 V à 230 V				
Courant de contact I_T $I_T = \frac{U_T}{1000 \Omega}$ 1000 Ω est la valeur indicative de l'impédance corporelle en cas de passage du courant des mains aux pieds	80 mA à 115 mA	160 mA à 230 mA				
Temps de déclenchement max t_A pour circuits terminaux ≤ 32 A selon tableau 4.1.1.3.2.2.1	0.4 s	0.2 s				
Courants de déclenchement I_a de dispositifs de protection contre les surintensités pour assurer le temps de déclenchement t_A exigé	$I_a = \frac{230 V}{Z_s}$		$I_a = \frac{230 V}{Z_s}$			
	Dispositif de protection	I_a	t_a	Les courants de déclenchement nécessaires I_a des dispositifs de protection contre les surintensités ne sont en général pas atteints par les courants de défaut I_F .		
	LS type «B»	$\geq 5 I_n$	< 0.1 s			
	LS type «C»	$\geq 10 I_n$	< 0.1 s			
⇒ gL/gG	$\approx 14 I_n$	< 0.4 s				
Courants de déclenchement I_a de dispositifs de protection contre les courants de défaut pour assurer le temps de déclenchement t_A exigé	$I_a = \frac{230 V}{Z_s}$		$I_{\Delta n} = \frac{50V}{R_A}$ En cas de défaut, l'emplacement du défaut est soumis à une tension de 230 V. Le courant de déclenchement vaut alors:			
			$I_a = \frac{230 V}{50 V} \cdot I_{\Delta n} = 4.6 I_{\Delta n}$			
	Type	I_a	t_a	Type	I_a	t_a ¹⁾
	DDR général	$> 5 I_{\Delta n}$	$\leq 0,04$ s	DDR général	$> 2 I_{\Delta n}$	$\leq 0,15$ s
DDR sélectif [S]	$> 5 I_{\Delta n}$	$\leq 0,15$ s	DDR sélectif [S]	$> 2 I_{\Delta n}$	$\leq 0,2$ s	

Légende

- 1) Les valeurs de t_a se rapportent à leur fixation dans les normes produits adéquates
- R_A Somme des résistances en Ω de l'électrode de terre et du conducteur de protection des masses
- $I_{\Delta n}$ Courant différentiel assigné en A du dispositif de protection à courant différentiel-résiduel (DDR)