



GE Power Controls

**Nouveau** *Gamme de Parafoudres  
Versions Débrochables et Monoblocs*



**Surge Guard**

- Une gamme adaptée aux besoins du marché
- Conforme à la NF C 15-100 et IEC 61643-1



## NF C 15-100 Parafoudres basse-tension

### La foudre apprivoisée

ou la solution ElfaPlus de GE Power Controls

### La gamme de parafoudre "SurgeGuard"

De tout temps ce phénomène atmosphérique important a alimenté nombre de catastrophes ou plus simplement, de dégâts aux réseaux électriques et autres appareillages (informatique, électronique, électroménager, radio-TV... ). Il est cependant important de signaler que la foudre n'est pas la seule origine de désagréments liés aux surtensions électriques, nombre d'appareillages sont également générateurs de perturbations tels que: convertisseur de fréquence, variateur, moteur ...

Afin de limiter au mieux les risques, GE Power Controls a développé une gamme complète de produits, capable de limiter les surtensions provoquées par les impacts de foudre et autres sources perturbatrices.

Les effets de la foudre sont quant à eux, d'ordres très différents: thermiques, acoustiques, lumineux,

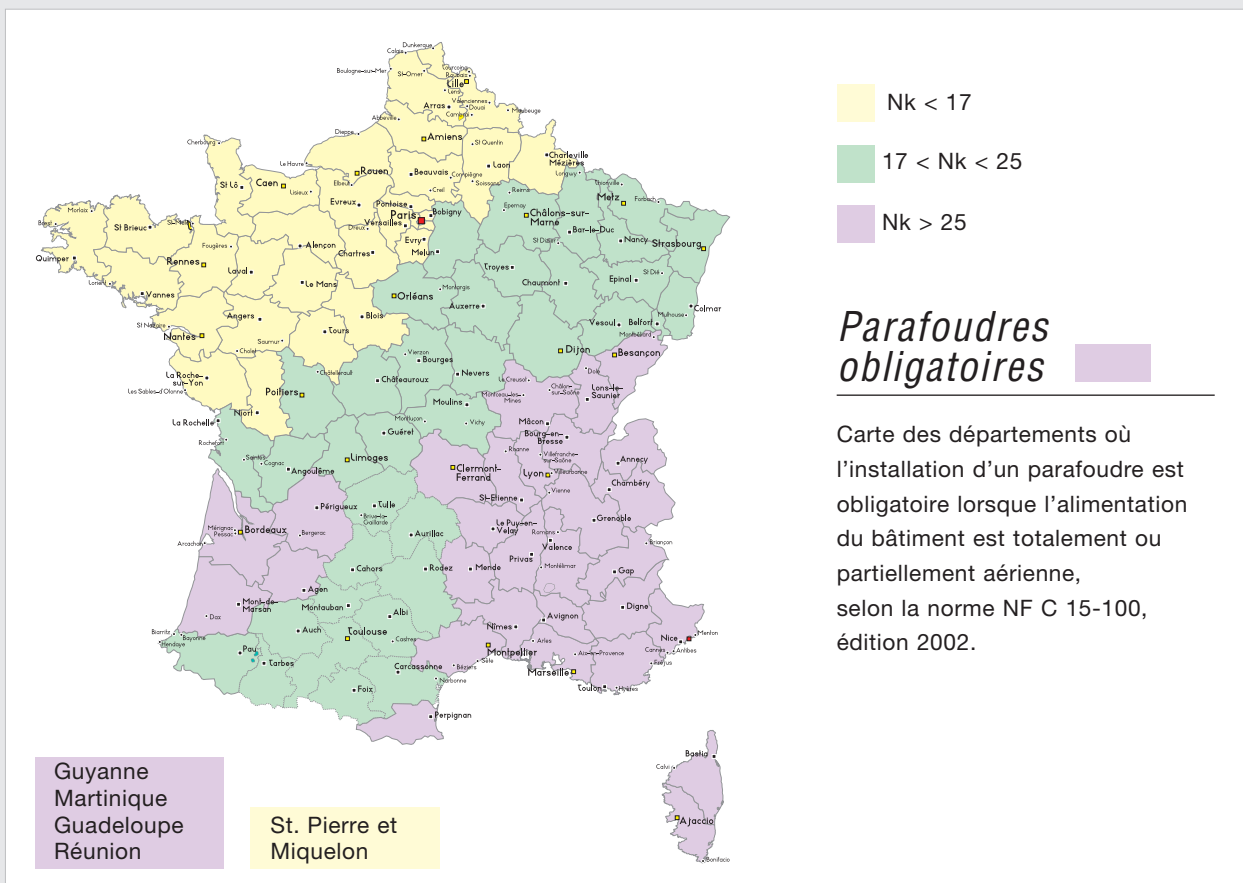
électrochimiques, inductifs, électrostatiques, électrodynamiques ...

Chaque effet ayant ses conséquences propres.

La gamme des parafoudre ElfaPlus GE "SurgeGuard" quant à elle, est prévue pour limiter les effets de surtensions engendrés dans les conducteurs électriques des installations résidentielles et tertiaires.

Le présent document a pour but de:

- Permettre l'évaluation du risque compte tenu de la situation de l'installation à protéger
- Déterminer les produits à mettre en oeuvre
- Calibrer les protections nécessitées par la pose de parafoudres
- Indiquer les nouvelles dispositions particulières à la nouvelle version de la NF-C 15 100 ( homologation du 5 décembre 2002 )



### Parafoudres obligatoires

Carte des départements où l'installation d'un parafoudre est obligatoire lorsque l'alimentation du bâtiment est totalement ou partiellement aérienne, selon la norme NF C 15-100, édition 2002.

Guyanne  
Martinique  
Guadeloupe  
Réunion

St. Pierre et Miquelon

## 1. Evaluation du risque de surtension

## 2. Choix du calibre du parafoudre

### Recommandation et obligation suivant la NF-C 15 100

	Obligatoire	Fortement conseillé
Zone moyennement foudroyée ou risque économique important	NON	OUI
Bâtiment équipé d'un paratonnerre	OUI	Surtout sur installations existantes
Bâtiment situé dans un rayon de 50 m autour d'un paratonnerre	NON	OUI
Bâtiment situé dans une zone à risque avec alimentation totalement ou partiellement aérienne	OUI	Surtout sur installations existantes

Longueur du circuit entre le tableau principal et l'équipement à protéger	0 m	10 m	20 m	30 m	> 30m
Risque moyen			Parafoudre unique I <sub>MAX</sub> = 20kA (coffret principal)		Parafoudre en cascade I <sub>MAX</sub> = 20kA + 20kA (le premier appareil est installé dans le coffret principal, le second sera installé dans le coffret secondaire situé au plus près de l'équipement à protéger)
Risque élevé			Parafoudre unique I <sub>MAX</sub> = 45kA * (coffret principal)		Parafoudre en cascade I <sub>MAX</sub> = 45kA + 20kA (le premier appareil est installé dans le coffret principal, le second sera installé dans le coffret secondaire situé au plus près de l'équipement à protéger)
Risque très élevé			Parafoudre unique I <sub>MAX</sub> = 65kA * (coffret principal)		Parafoudre en cascade I <sub>MAX</sub> = 65kA + 20kA (le premier appareil est installé dans le coffret principal, le second sera installé dans le coffret secondaire situé au plus près de l'équipement à protéger)

\* Pour les parafoudres de capacité 45 et 65 kA il est fortement recommandé d'ajouter au plus près des appareillages sensibles la protection complémentaire «Plug In» ref 600063

## 3. Méthode de détermination du risque en fonction de l'environnement et proposition du calibre de protection

Niveau keraunique du département	Présence d'un paratonnerre sur le bâtiment ou à proximité immédiate	Alimentation électrique partiellement ou totalement aérienne	Situation environnementale du bâtiment	Type de risque	Calibre requis	Imposition selon la NF-C 15 100
Nk > 25 (AQ2)	oui	oui	Rural	Très élevé	65kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	oui	oui	Suburbain	Très élevé	65kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	oui	oui	Centre Ville	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	oui	non	Rural	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	oui	non	Suburbain	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	oui	non	Centre Ville	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	non	oui	Rural	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	non	oui	Suburbain	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	non	oui	Centre Ville	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	non	non	Rural	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	non	non	Suburbain	Moyen	20kA	Obligatoire
Nk > 25 (AQ2)	non	non	Centre Ville	Moyen	20kA	Obligatoire
17 < Nk < 25	oui	oui	Rural	Très élevé	65kA	Obligatoire
17 < Nk < 25	oui	oui	Suburbain	Très élevé	65kA	Obligatoire
17 < Nk < 25	oui	oui	Centre Ville	Elevé	45kA	Obligatoire
17 < Nk < 25	oui	non	Rural	Elevé	45kA	Obligatoire
17 < Nk < 25	oui	non	Suburbain	Elevé	45kA	Obligatoire
17 < Nk < 25	oui	non	Centre Ville	Elevé	45kA	Obligatoire
17 < Nk < 25	non	oui	Rural	Elevé	45kA	Fortement conseillé
17 < Nk < 25	non	oui	Suburbain	Elevé	45kA	Fortement conseillé
17 < Nk < 25	non	oui	Centre Ville	Elevé	45kA	Fortement conseillé
17 < Nk < 25	non	non	Rural	Elevé	45kA	Fortement conseillé
17 < Nk < 25	non	non	Suburbain	Moyen	20kA	Fortement conseillé
17 < Nk < 25	non	non	Centre Ville	Moyen	20kA	Fortement conseillé
Nk < 17	oui	oui	Rural	Très élevé	65kA	Obligatoire
Nk < 17	oui	oui	Suburbain	Très élevé	65kA	Obligatoire
Nk < 17	oui	oui	Centre Ville	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk < 17	oui	non	Rural	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk < 17	oui	non	Suburbain	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk < 17	oui	non	Centre Ville	Elevé	45kA	Obligatoire
Nk < 17	non	oui	Rural	Elevé	45kA	Conseillé
Nk < 17	non	oui	Suburbain	Elevé	45kA	Conseillé
Nk < 17	non	oui	Centre Ville	Elevé	45kA	Conseillé
Nk < 17	non	non	Rural	Elevé	45kA	Conseillé
Nk < 17	non	non	Suburbain	Moyen	20kA	Conseillé
Nk < 17	non	non	Centre Ville	Moyen	20kA	Conseillé

## 4. Choix du parafoudre en fonction du type de réseau et du calibre requis

<b>Solution Débrochable version Sécurité Standard</b>				
Calibres	20kA	45kA*	65kA*	
Carac- téristiques	Réseau TT			
	Ph+N	2 x 666546	2 x 666548	2 x 666551
	3Ph+N	4 x 666546	4 x 666548	4 x 666551
	Uc	440 V	440 V	440 V
	Up	< 1500 V	< 1500 V	< 1950 V
Carac- téristiques	Réseau TN S			
	Ph+N	2 x 666545	2 x 666547	2 x 666549
	3Ph+N	4 x 666545	4 x 666547	4 x 666549
	Uc	275 V	275 V	275 V
	Up	< 960 V	< 1000 V	< 1200 V
Carac- téristiques	Réseau TN C			
	3Ph+PEN	3 x 666546	3 x 666548	3 x 666551
	Uc	440 V	440 V	440 V
	Up	< 1500 V	< 1500 V	< 1950 V
Carac- téristiques	Réseau IT			
	Ph+N	2 x 666546	2 x 666548	2 x 666551
	3Ph+(N)	3/(4) x 666546	3/(4) x 666548	3/(4) x 666551
	Uc	440 V	440 V	440 V
	Up	< 1500 V	< 1500 V	< 1950 V

\*Egalement disponible avec auxiliaire de télécommande

<b>Solution Débrochable version Sécurité Renforcée</b>				
Calibres	20kA	45kA*	65kA*	
Carac- téristiques	Réseau TT / TN S / IT (neutre distribué)			
	Ph+N	666546+666552**	666548+666552**	666551+666552**
	3Ph+N	3x 666546+666552**	3x 666548+666552	3x 666551+666552
	Uc	440 V	440 V	440 V
	Up	< 1500 V	< 1500 V	< 1950 V
Carac- téristiques	Réseau IT (neutre non distribué)			
	Ph	666546	666548	666551
	3Ph	3x 666546	3x 666548	3x 666551
	Uc	440 V	440 V	440 V
	Up	< 1500 V	< 1500 V	< 1950 V

\*Egalement disponible avec auxiliaire de télécommande

\*\*Ce produit est livré en version équipée de télécommande

<b>Solution Monobloc</b>				
Calibres	20kA	45kA	80kA	
Carac- téristiques	Réseau TT & TN S			
	Ph+N	666525	666527	-
	3Ph+N	666526	666529	666533
	Uc	440 V	440 V	440 V
	Up	< 1000 V	< 1200 V	< 1500 V

## 5. Choix du disjoncteur de protection

IMAX du parafoudre	Disjoncteur ElfaPlus	Référence de commande
2 pôles de 20kA à 45kA de 65kA à 80kA	EP 62 C 20	676091
	EP 102 C50	676128
4 pôles de 20kA à 45kA de 65kA à 80kA	EP 64 C 20	676113
	EP 104 C50	676150

Pour les réseaux TT il est recommandé de positionner le parafoudre en aval d'une protection différentielle type A.

### Parafoudre téléphonique

#### Fonction

Le parafoudre SG MM 3 10 TF est destiné à la protection des équipements raccordés sur les réseaux téléphoniques analogiques: lignes téléphoniques ou transmetteurs téléphoniques (téléphones, répondeurs, minitels, modems, télécopieurs)

#### Données techniques

Norme CEI 61643-21

Norme 60950

Selon les recommandations du guide UTE C15-443

Tension maximale du signal à transmettre: 220 Vca

Courant assigné: 20mA

Branchement en série sur la ligne téléphonique

Nombre de paires protégées: 1

Bornes: 0,5 à 2,5 mm<sup>2</sup>

Température de fonctionnement: -25°C, + 60°C

Capacité à 1kHz < 100 pF (pas d'atténuation du signal)

Résistance d'isolement > 100 MOhm

IMAX: 10 kA (8/20)

In: 5 kA (8/20)

Un = 200V

Up (In) = 300V

Largeur: un module



## GE Power Controls

**GE POWER CONTROLS FRANCE**

7, Rue Nicolas Robert BP 32

ZI La Garenne

93601 Aulnay sous Bois Cedex

Tél. 01 48 19 41 50

Fax 01 48 19 41 51

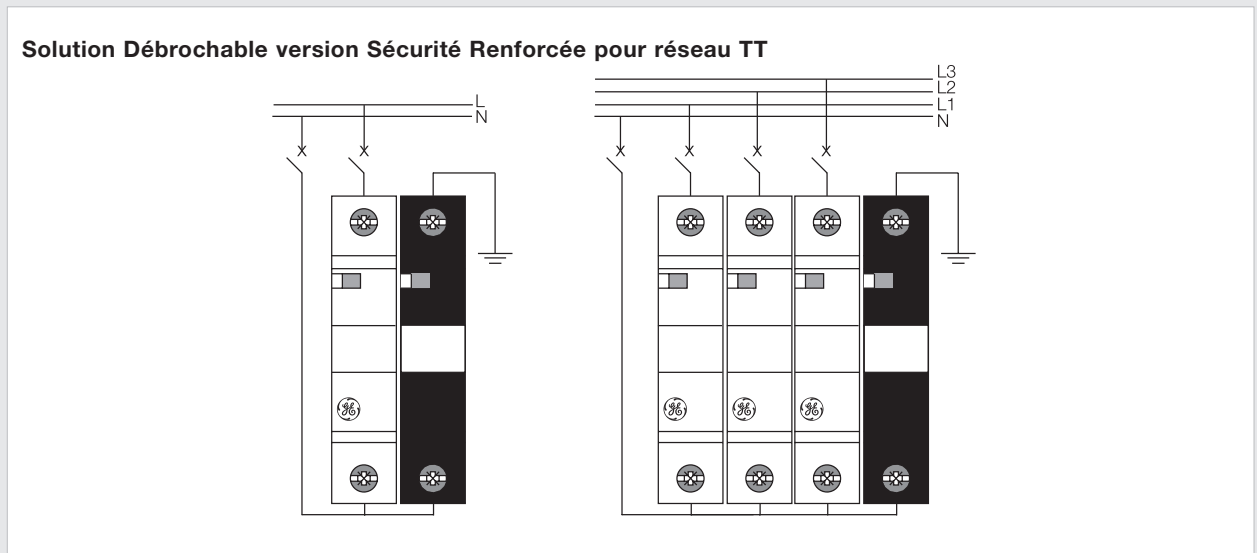
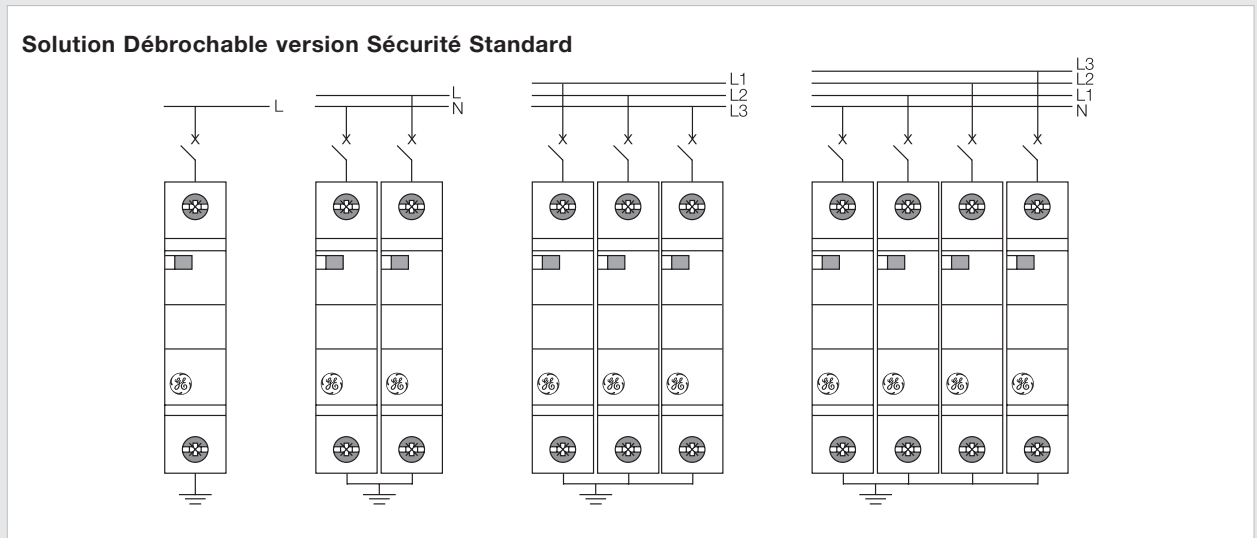
E-mail: [gepcfr@gepc.ge.com](mailto:gepcfr@gepc.ge.com)

[www.gepowercontrols.com](http://www.gepowercontrols.com)

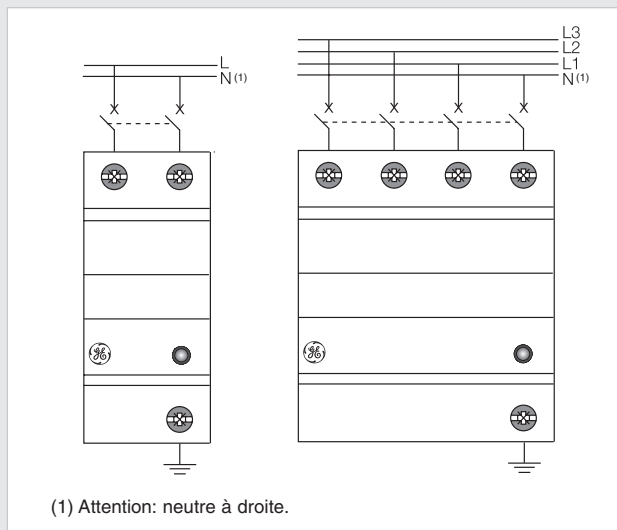
Ref. R/2213/F/F 5.0 Ed. 09/2003  
Copyright GE Power Controls 2003 **680727**



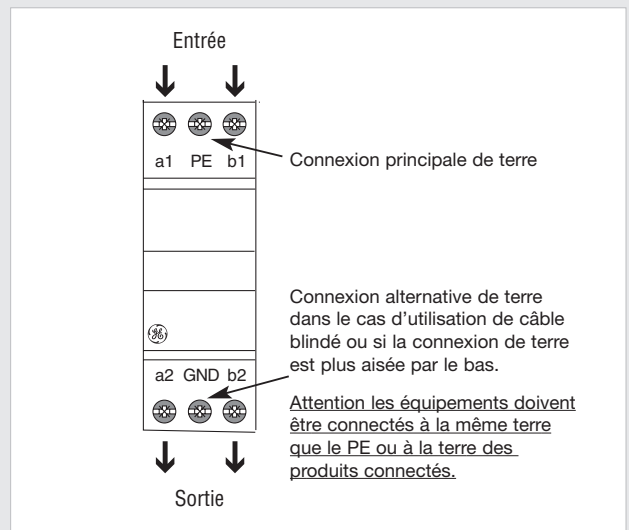
## 6. Câblage des modules "débrouchables"



## 7. Câblage des modules "monoblocs"



## 8. Module pour protection téléphonique



## SURGEUARD - Parafoudres

### CLASSE 1

Monobloc monopôle



IMAX	In	Up (L-PE)	Up (L-N)	Un	Nombre de phases	Contact auxiliaire	Nombre de modules	No. d'Art.	No. Réf.	Emb.
35kA	-	4000 V	-	255 V	1	-	1	SG SM 1 35 4	666540	1
50kA	-	4000 V	-	255 V	1	-	2	SG SM 1 50 2	560174	1
100kA	-	4000 V	-	440 V	3	-	3	SG MM 1 100 4	666531	1
100kA	-	4000 V	-	255 V	3	-	4	SG MM 1 100 2	560186	1
100kA	-	4000 V	-	255 V	1 (N-PE)	-	2	SG SM 1 100 2 NPE	544331	1

### CLASSE 2

Monopôle débrochable module complet



20kA	5kA	960 V	-	230 V	1	-	1	SG SP 2 20 2	666545	1
20kA	5kA	1500 V	-	400 V	1	-	1	SG SP 2 20 4	666546	1
40kA	20kA	1500 V	-	230 V	1 (N-PE)	-	1	SG SP 2 40 2 NPE	666552	1
45kA	10kA	1000 V	-	230 V	1	-	1	SG SP 2 45 2	666547	1
45kA	10kA	1000 V	-	230 V	1	1 inv	1	SG SP 2 45 2 C	666537	1
45kA	10kA	1500 V	-	400 V	1	-	1	SG SP 2 45 4	666548	1
45kA	10kA	1500 V	-	400 V	1	1 inv	1	SG SP 2 45 4 C	666539	1
65kA	20kA	1200 V	-	230 V	1	-	1	SG SP 2 65 2	666549	1
65kA	20kA	1200 V	-	230 V	1	1 inv	1	SG SP 2 65 2 C	666542	1
65kA	20kA	1950 V	-	400 V	1	-	1	SG SP 2 65 4	666551	1
65kA	20kA	1950 V	-	400 V	1	1 inv	1	SG SP 2 65 4 C	666544	1

Module de remplacement



20kA	5kA	960 V	-	230 V	1	-	1	SG SP 2 20 2 P	666534	1
20kA	5kA	1500 V	-	400 V	1	-	1	SG SP 2 20 4 P	666535	1
40kA	20kA	1500 V	-	230 V	1 (N-PE)	-	1	SG SP 2 40 2 NPEP	666553	1
45kA	10kA	1000 V	-	230 V	1	-	1	SG SP 2 45 2 P	666536	1
45kA	10kA	1500 V	-	400 V	1	-	1	SG SP 2 45 4 P	666538	1
65kA	20kA	1200 V	-	230 V	1	1 inv	1	SG SP 2 65 2 P	666541	1
65kA	20kA	1950 V	-	400 V	1	-	1	SG SP 2 65 4 P	666543	1

Multipôle monobloc



20kA	5kA	960 V	990 V	230 V	1+N	-	2	SG MM 2 20 2	666525	1
45kA	10kA	1000 V	990 V	230 V	1+N	-	2	SG MM 2 45 2	666527	1
20kA	5kA	960 V	990 V	400 V	3+N*	-	5	SG MM 2 40 4	666526	1
45kA	10kA	1000 V	990 V	400 V	3+N*	-	5	SG MM 2 45 4C	666530	1
45kA	10kA	1000 V	990 V	400 V	3+N*	-	5	SG MM 2 45 4	666529	1
80kA	20kA	1200 V	990 V	400 V	3+N*	-	5	SG MM 2 80 4 C	666533	1

\* Neutre à droite

## Unité enfichable non modulaire

### CLASSE 3

Enfichable



IMAX	In	Up (L-PE)	Up (L-N)	Un	P max admissible	Contact auxiliaire	Nombre de modules	N° d'Art.	N° Ref	Emb.
8kA	2,5kA	1600 V	1000 V	230 V	1750W(8A)	-	Non modul.	SG PI 3 05 2	600063	1

## Module pour protection téléphonique \*

Multipôle monobloc



IMAX	In	Up (L-PE)	Up (L-N)	Un	P max admissible	Contact auxiliaire	Nombre de modules	N° d'Art.	N° Ref	Emb.
10kA	5kA	-	300 V	200 V	-	-	1	SG MM 3 10 TF	606505	1

\* Normes: CEI 61643-21:60950

## Accessoires

Bobine de découplage



In	Nombre de phases	Nombre de modules	No. d'Art.	No. Réf.	Emb.
35kA	1	2	SG C 35	545879	1
40kA	1	2	SG C 40	666532	1
65kA	1	4	SG C 63	545857	1

Filtre



-	1	1	SG SWT	666524	1
---	---	---	--------	--------	---