



Fusibles photovoltaïques

Courbe gPV

de 1 à 600 A, jusqu'à 1000 VDC

Protection fusible



Fonction

Les **fusibles gPV** SOCOMEC assurent la protection des installations contre les surintensités liées aux courants inverses qui peuvent apparaître dans les installations photovoltaïques.

Avantages

Haute capacité de coupure

Jusqu'à 50 kA à 1000 VDC.

Produit dédié aux installations photovoltaïques

Plages de fonctionnement adaptées pour les faibles surintensités spécifiques aux installations photovoltaïques.

Fiabilité élevée

- Protection absolue dans le temps garantie par la simplicité de fabrication et de fonctionnement (effet joule).
- Pas de détérioration des caractéristiques du fusible dans le temps.

Sécurité renforcée

L'énergie dégagée lors de l'élimination du défaut (fusion du fusible) reste confinée dans le corps du fusible (aucun dégazage).

Ce qu'il faut savoir

Caractéristiques utilisées

- I_{SC} : courant de court-circuit de la chaîne.
- $I_{SC\ MAX}$: courant de court-circuit de la chaîne lié au sur ensoleillement.
- I_{RM} : courant inverse maximum admissible.
- I_n : calibre ou courant nominal du fusible (à 25 °C dans un socle RM).
- N_c : nombre de chaînes en parallèle.
- U_e : tension d'utilisation maximale du fusible.
- $U_{OC\ MAX}$: tension maximale circuit ouvert en condition de température minimale.

Quand protéger ?

Il faut protéger les chaînes PV contre les surintensités si le courant délivré par l'ensemble moins une, des chaînes en parallèle est supérieur au courant inverse supporté par le type de modules mis en œuvre dans ce générateur.

Comment protéger ?

La protection contre les surintensités est à assurer sur les deux polarités, installation DC raccordée ou non à la terre de façon fonctionnelle.

La solution pour

- > Protection photovoltaïque



Les points forts

- > Haute capacité de coupure jusqu'à 1000 VDC
- > Produit dédié aux installations photovoltaïques
- > Fiabilité élevée
- > Sécurité renforcée

Gamme étendue

- > Gamme de sectionneurs et socles associée, peignes et accessoires de raccordement dédiés

Conformité aux normes

- > IEC 60269-6
- > IEC 60269-1
- > IEC 60269-2



Comment choisir la protection fusible ?

Tension

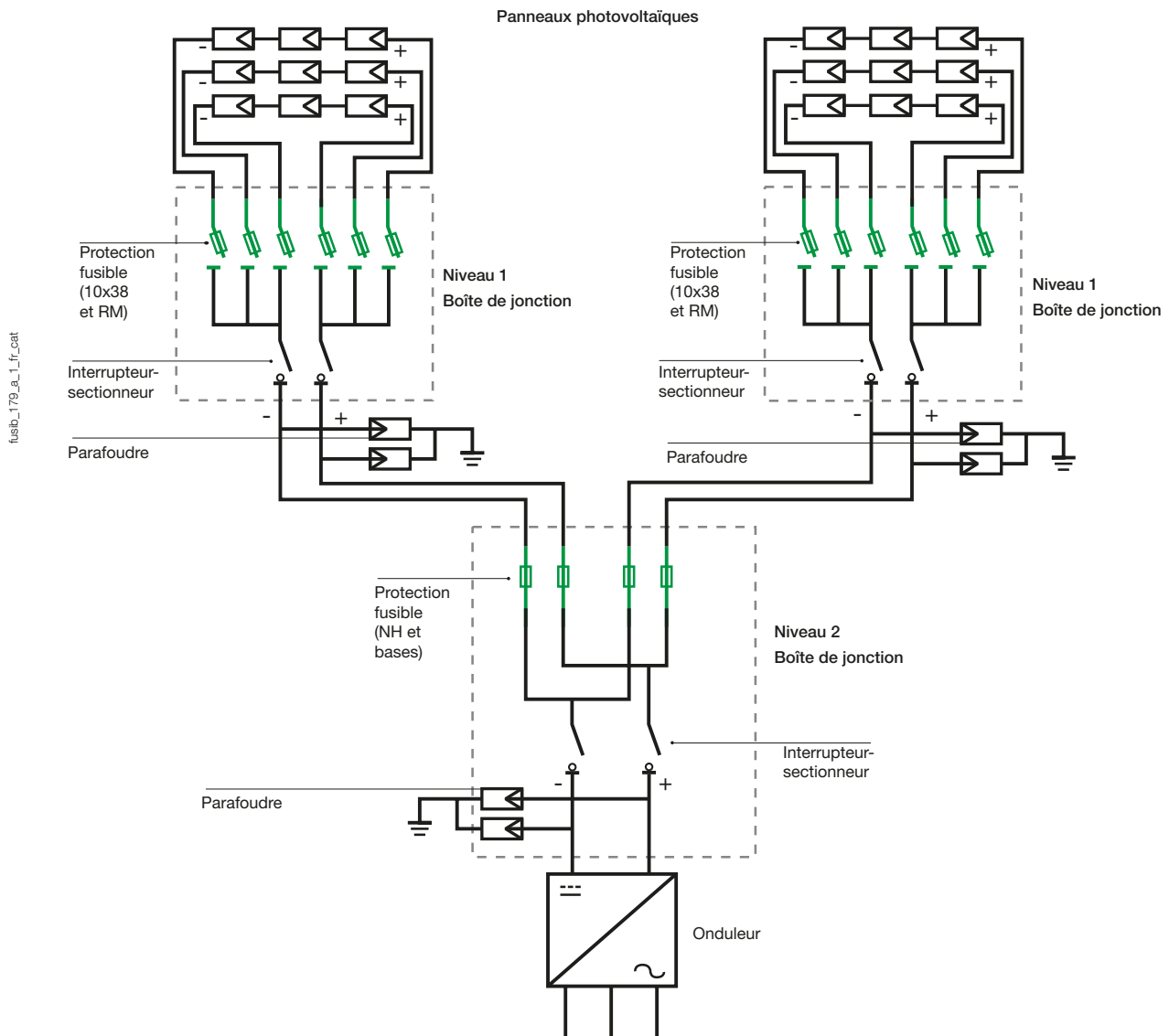
$$U_g > U_{OC\ MAX}$$

En absence d'information complémentaire, prendre $U_{OC\ MAX} = 1,2 U_{OC}$

Définition du calibre du fusible

La définition du calibre d'un fusible consiste à choisir une protection qui puisse :

- Supporter sans fusionner les surintensités normales lors des phases de sur ensoleillement et à la température ambiante de l'enveloppe dans laquelle le fusible est installé, $I_n > I_{SC\ MAX}$. En absence d'information complémentaire, prendre $ISC\ MAX = 1,4 I_{SC}$
- Fondre de façon certaine avant que les modules ne soient dégradés par ce courant inverse. $I_n < I_{RM}$



Fusibles photovoltaïques

Courbe gPV

de 1 à 600 A, jusqu'à 1000 VDC

Références

Tension assignée 1000 VDC

Calibre (A)	Taille des fusibles	Puissance dissipée		Pouvoir de coupure	Référence
		W @ In	W @ 0,8 In		
Fusibles gPV cylindriques					
1	10 x 38	0,76	0,43	30 kA	60PV 0001
2	10 x 38	1,54	0,84	30 kA	60PV 0002
3	10 x 38	1,35	0,74	30 kA	60PV 0003
4	10 x 38	1,84	1,08	30 kA	60PV 0004
6	10 x 38	2,50	1,40	30 kA	60PV 0006
8	10 x 38	2,57	1,47	30 kA	60PV 0008
10	10 x 38	2,58	1,51	30 kA	60PV 0010
12	10 x 38	2,61	1,42	30 kA	60PV 0012
15	10 x 38	2,44	1,08	30 kA	60PV 0015
16	10 x 38	2,70	1,56	30 kA	60PV 0016
20	10 x 38	2,99	1,75	30 kA	60PV 0020
25	14 x 51	5,1	2,7	10 kA	60PV 0C25
32	14 x 51	6,2	3,3	10 kA	60PV 0C32
Fusibles gPV à couteaux					
32	NH1	8,5	4,3	50 kA	60PV 0032
40	NH1	9	4,6	50 kA	60PV 0040
50	NH1	10,5	5,4	50 kA	60PV 0050
63	NH1	12	6,1	50 kA	60PV 0063
80	NH1	15,5	7,9	50 kA	60PV 0080
100	NH1	16,5	8,4	50 kA	60PV 0100
125	NH1	17,5	8,9	50 kA	60PV 0125
160	NH1	24	12,2	50 kA	60PV 0160
200	NH1	25	13	50 kA	60PV 1200
250	NH2	35	23	50 kA	60PV 1250
315	NH3	44	27	50 kA	60PV 1315
400	NH3	50	30	50 kA	60PV 1400
500	3 L	85	50	50 kA	60PV 0500
600	3 L	118	92	50 kA	60PV 0600

Accessoires

Désignation d'accessoires	Taille NH1 Référence	Taille NH2 Référence	Taille NH3 Référence	Taille 3L Référence
Contact auxiliaire de fusion fusible	56PV 9901	56PV 9901	56PV 9901	56PV 9901
Socle préconisé	65PV 1011	65PV 1002	65PV 1003	65PV 1113

Correction due à la température ambiante

$$I_{nf} = I_{scgen} / K_t$$

I_{nf} - courant nominal du fusible gPV.

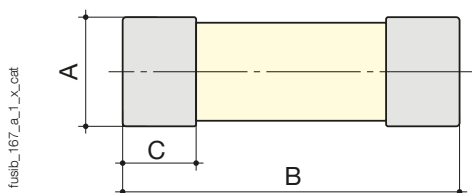
I_{scgen} - courant de court-circuit du générateur PV aux conditions STC.

K_t - facteur de correction.

Température maxi ambiante (°C)	Kt: facteur de correction
20	1
40	0,92
45	0,90
50	0,87
55	0,85
60	0,82
65	0,79
70	0,76

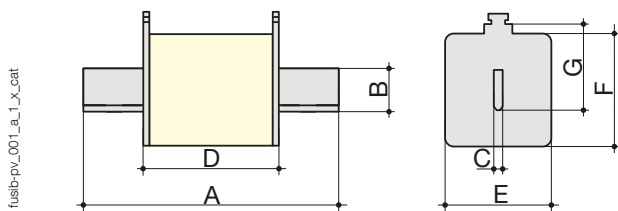
Dimensions normatives (mm) selon IEC 60269-2

Fusibles gPV cylindriques



Taille fusible	Percuteur	A	B	C
10 x 38	sans	10,3	38	10,5
14 x 51	sans	14,3	51,5	10,10
10 x 85	sans	10,3	85	10,5

Fusibles gPV à couteaux



Taille fusible	Percuteur	A max	B	C	D max	E max	F max	G
NH1	sans	137	20	6	68	40	53	40
NH2	sans	152	25	6	75	60	61	48
NH3	sans	152	32	6	75	70	75	60
1XL	sans	190	20	6	128	51	51	40
3L	sans	205	32	6	123	74	74	60

Fusibles photovoltaïques

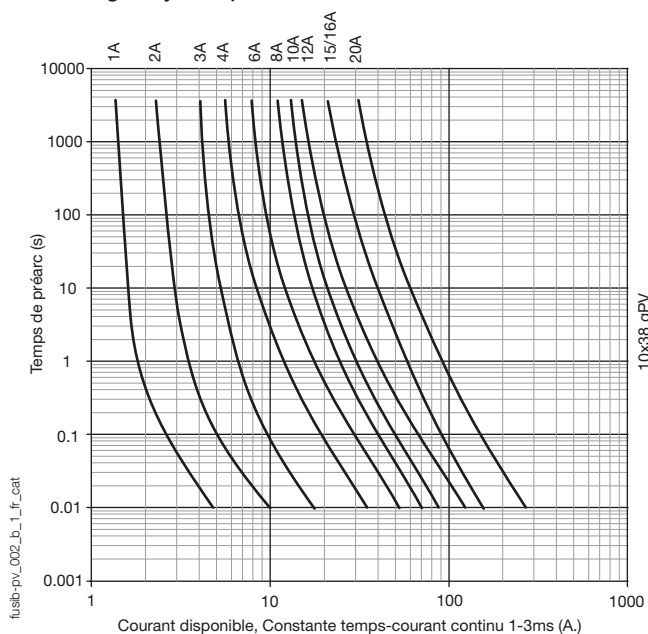
Courbe gPV

de 1 à 600 A, jusqu'à 1000 VDC

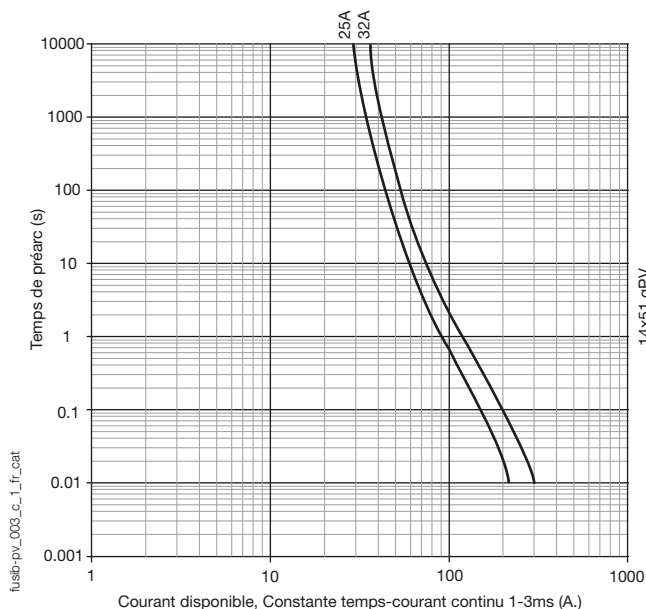
Caractéristiques de fonctionnement temps/courant

Tension assignée 1000 VDC

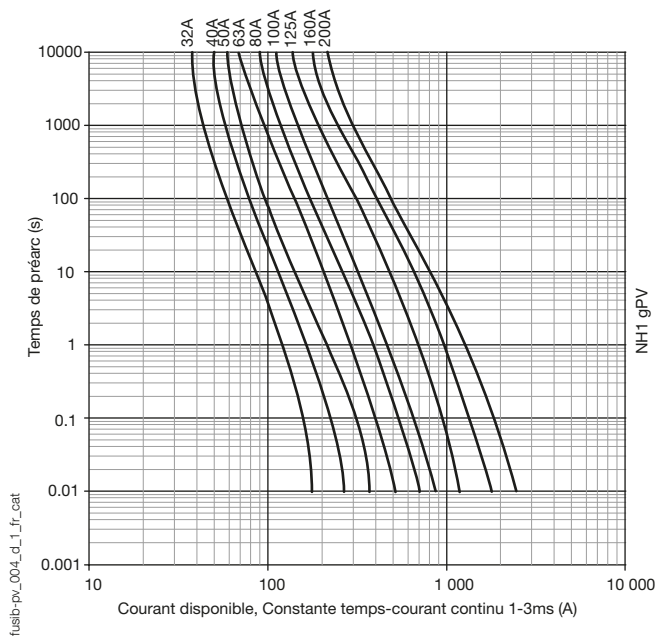
Fusibles gPV cylindriques 10x38



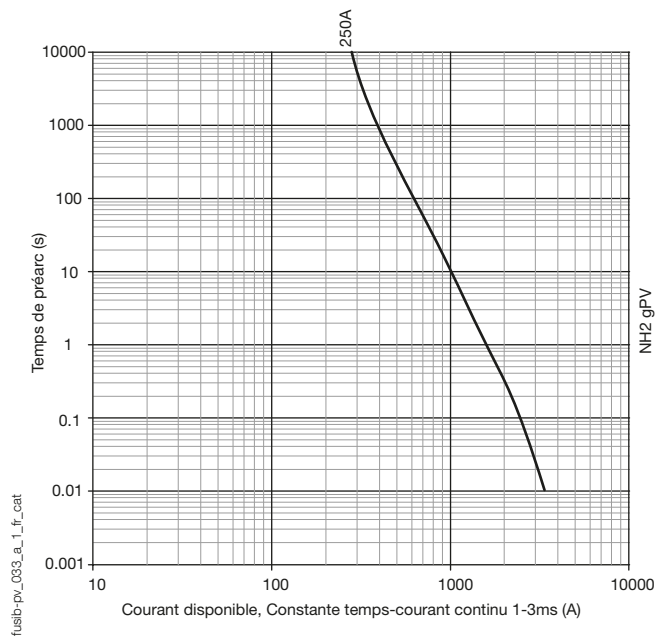
Fusibles gPV cylindriques 14x51



Fusibles gPV NH1 à couteaux

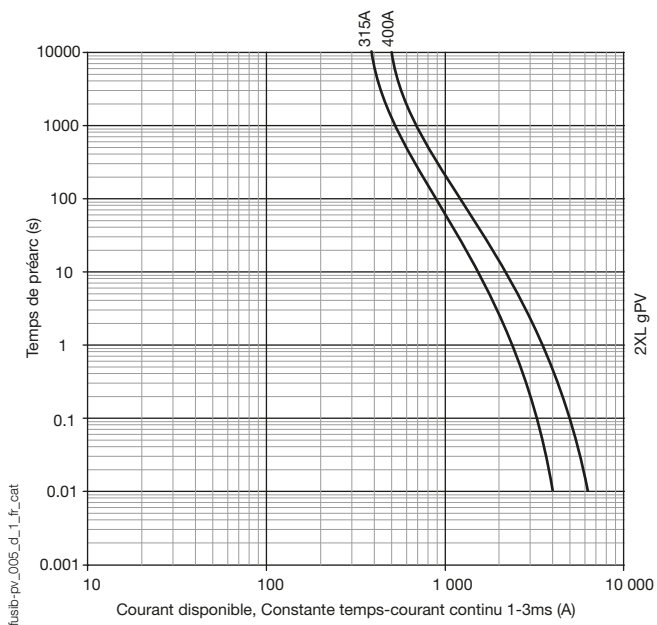


Fusibles gPV NH2 à couteaux



Tension assignée 1000 VDC (suite)

Fusibles gPV NH3 à couteaux



Fusibles gPV 3L à couteaux

