

Socles PV

Supports fusibles pour applications photovoltaïques
pour fusibles NH gPV de 32 à 500 A, jusqu'à 1500 VDC



socle-pv_002_a_1_cat

Socle
taille 1, 1000 VDC

socle-pv_004_a_1_cat

Socle
taille 3L, 1500 VDC

La solution pour

- > Petites installations jusqu'aux grandes fermes photovoltaïques



Les points forts

- > Sécurité renforcée
- > Produit dédié aux applications photovoltaïques
- > Indication de la fusion du fusible
- > Différents types de fixation

Conformité aux normes

- > IEC 60269
- > NF EN 60269-1
- > VDE 0636-10
- > DIN 43620



Fonction

Les socles PV SOCOMEC sont des supports fixes, unipolaires pour fusibles à couteaux dédiés aux applications photovoltaïques.

Avantages

Sécurité renforcée

- Tension assignée de 1000 ou 1500 VDC.
- Matériaux thermoplastiques auto-extinguibles.
- Kit IP2X (selon modèle).

Produit dédié aux applications photovoltaïques

Protection contre les courants inverses grâce aux fusibles gPV dédiés aux applications photovoltaïques.

Indication de la fusion du fusible

Possibilité de récupérer l'information de fusion des fusibles (voir chapitre Fusibles photovoltaïques).

Différents types de fixation

Possibilité de fixation en fond d'armoire ou sur rail DIN (selon modèles).

Références

Appareil à fixation par vis

Calibre Taille des fusibles Nb pôles	200 A NH1 / 1000 VDC Référence	250 A NH2 / 1000 VDC Référence	400 A NH3 / 1000 VDC Référence	500 A 3L / 1500 VDC Référence
1 P	65PV 1011	65PV 1002	65PV 1003	65PV 1113

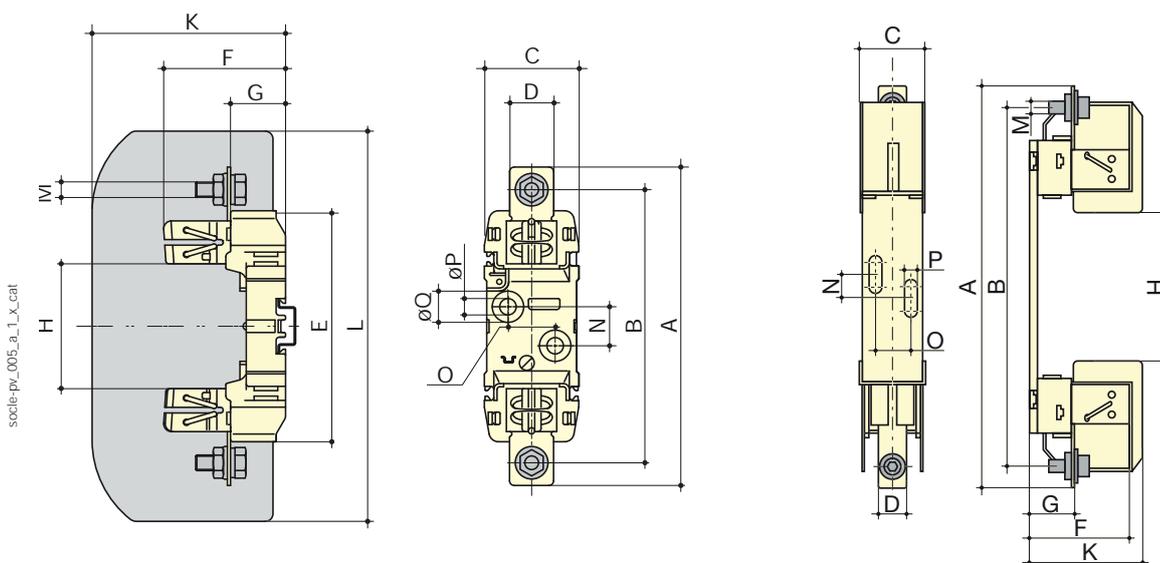
Accessoires pour fusibles de taille NH1	Référence	Référence	Référence
Bloc de liaison - jeu de 1 pièce	6500 0031	6500 0031	6500 0032
Écran entre phases - jeu de 1 pièce	6500 0003	6500 0003	6500 0004
Cache-bornes - jeu de 1 pièce	6500 0012	6500 0013	6500 0014
Capot fusible - jeu de 1 pièce	6500 0022	6500 0022	6500 0023
Kit IP20 1 P	6511 1011 ⁽¹⁾	6511 1012	6511 1013

(1) Kit IP20 unipolaire composé de 2 blocs de liaison, 2 écrans entre-phases, 2 cache-bornes et 1 capot. Non compatible avec C.A.

Dimensions

200 à 400 A taille NH1, NH2 et NH3 / 1000 VDC

500 A taille 3L / 1500VDC



Calibre (A)	Taille fusible	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	Q
200	NH1	200	175	60	28	148	77.5	35	80	123	250	M10	25	30	10.5	20.5
250	NH2	225	200	60	32	148	88	35	80	123	250	M12	25	30	10.5	20.5
400	NH3	240	210	60	38	148	97	35	80	143	270	M12	25	30	10.5	20.5
500	3L	307	270	68	40	-	103	38	140	-	-	M12	25	30	10.5	-

Fusibles photovoltaïques

Courbe gPV

de 10 à 600 A, jusqu'à 1000 VDC

Protection fusible



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



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.

Comment choisir la protection fusible ?

Tension

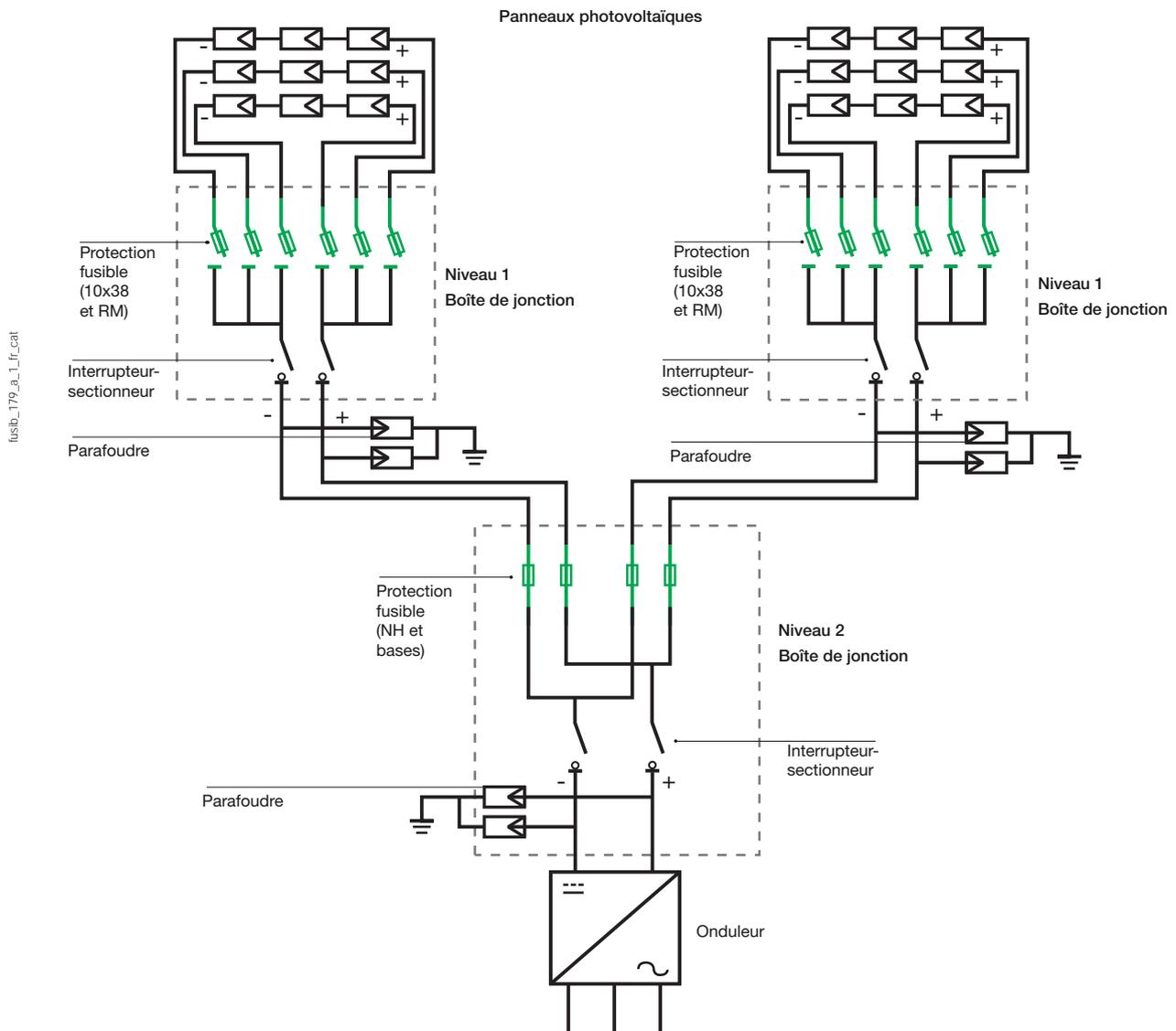
$$U_e > U_{OC\ MAX}$$

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 $I_{SC\ MAX} = 1,4 I_{SC}$
- Fondre de façon certaine avant que les modules ne soient dégradés par ce courant inverse. $I_n < I_{RM}$



Fusibles photovoltaïques

Courbe gPV

de 10 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					
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
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.

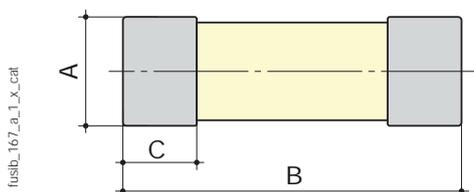
I_{scgen} - courant de court-circuit du générateur PV aux conditions STC.

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

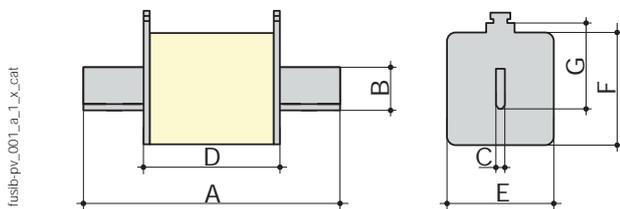
Dimensions normatives (mm) selon IEC 60269-2

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

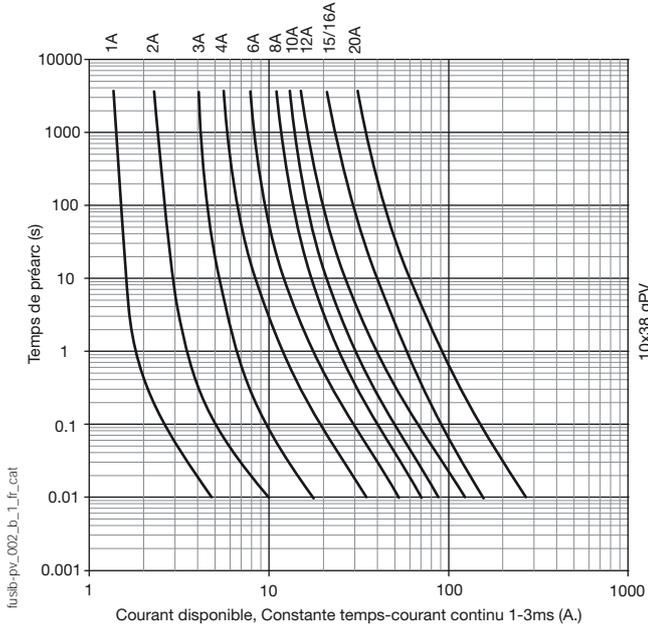
Courbe gPV

de 10 à 600 A, jusqu'à 1000 VDC

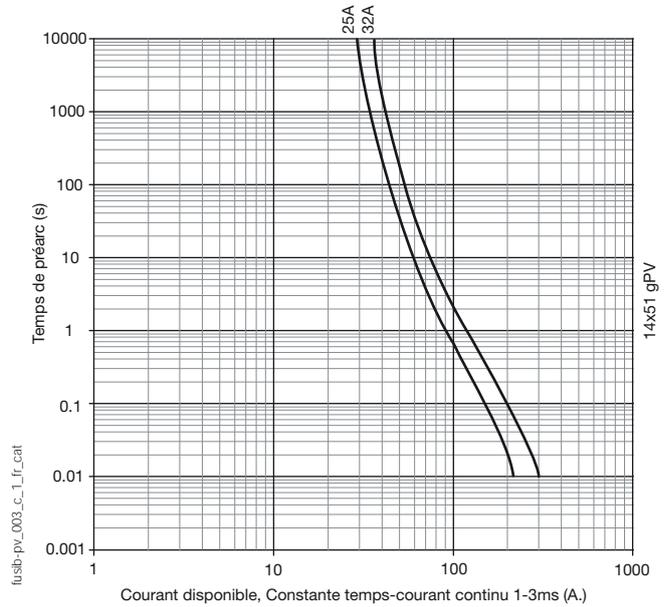
Caractéristiques de fonctionnement temps/courant

Tension assignée 1000 VDC

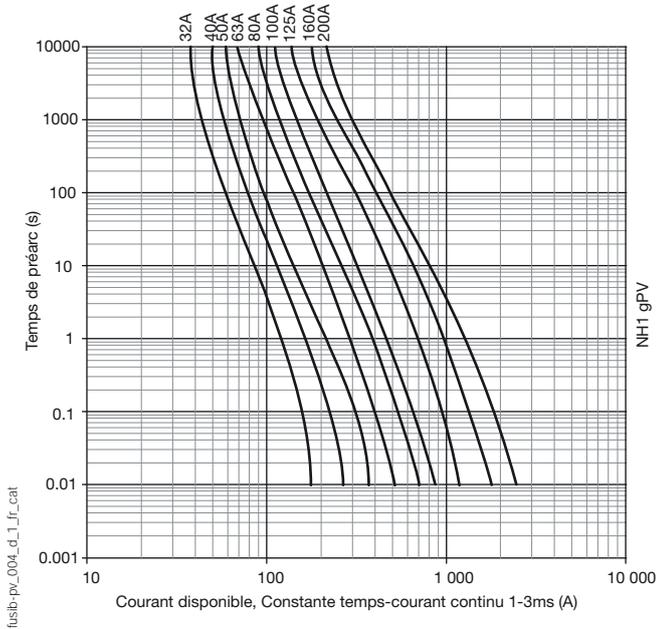
Fusibles gPV cylindriques 10x38



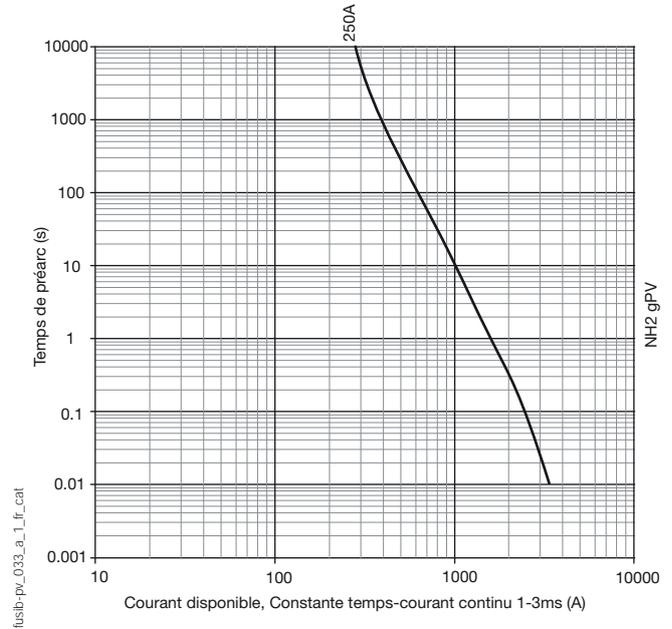
Fusibles gPV cylindriques 14x51



Fusibles gPV NH1 à couteaux

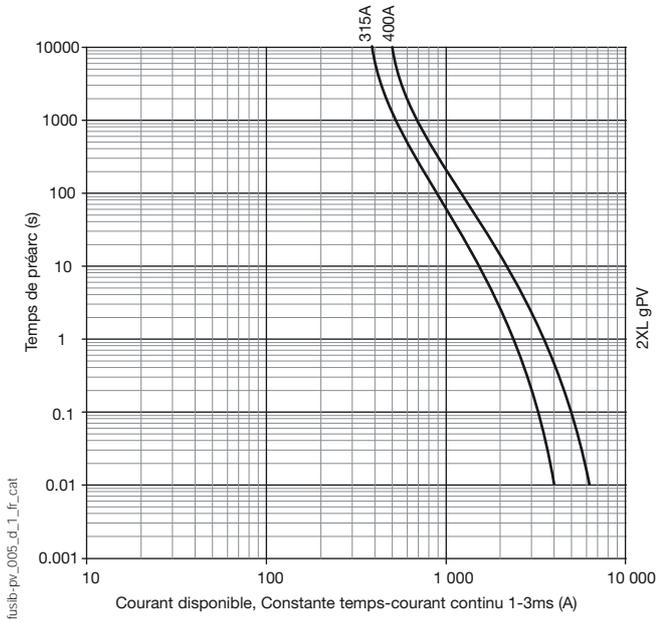


Fusibles gPV NH2 à couteaux



Tension assignée 1000 VDC (suite)

Fusibles gPV NH3 à couteaux



Fusibles gPV 3L à couteaux

