

Fusibles fotovoltáicos

Curva gPV

De 10 a 600 A, hasta 1000 VDC



Función

Los **fusibles gPV** de SOCOMEC protegen los sistemas fotovoltaicos contra las sobrecorrientes causadas por las corrientes inversas que pueden generar estos sistemas.

Ventajas

Alto poder de corte

Hasta 50 A a 1000 VDC.

Producto diseñado para sistemas fotovoltaicos

Rangos de funcionamiento adaptados a las pequeñas sobrecorrientes específicas de los sistemas fotovoltaicos.

Aumento de la fiabilidad

- Protección absoluta garantizada gracias a la sencillez de fabricación y funcionamiento (efecto Joule).
- Sin degradación de las características del fusible con el tiempo.

Seguridad reforzada

La energía liberada al eliminar el error (fusible fundido) queda contenida dentro del cartucho (sin desgaseficar).

La solución para

- > Protección fotovoltaica



Puntos fuertes

- > Alto poder de corte hasta 1000 VDC
- > Producto diseñado para sistemas fotovoltaicos
- > Aumento de la fiabilidad
- > Seguridad reforzada

Gama ampliada

- > Gama de interruptores, adaptadores, complementos y accesorios de conexión

Conformidad con las normativas

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



Información básica

Características usadas

- I_{SC} : corriente de cortocircuito de la cadena.
- $I_{SC\ MAX}$: corriente de cortocircuito de la cadena debido a la máxima intensidad de luz solar.
- I_{RM} : corriente inversa máxima permitida.
- I_C : calibre o corriente nominal del fusible (25 °C en una base RM).
- N_C : número de cadenas en paralelo.
- U_e : tensión operativa máxima del fusible.
- $U_{OC\ MAX}$: tensión máxima de circuito abierto en condiciones de temperatura más baja.

Cuándo proteger

Una string fotovoltaica requiere protección contra sobrecorriente cuando su propia característica de corriente inversa máxima admisible (I_{im}) es menor que la corriente generada por el resto de la instalación (corriente generada por las otras strings «Nc-1»).

Cómo se puede proteger

La protección contra sobrecorriente implica garantizar que ambas polaridades estén conectadas a tierra de forma operativa, sin tener en cuenta que la DC esté conectada o no.

Cómo elegir la mejor protección por fusible

Tensión

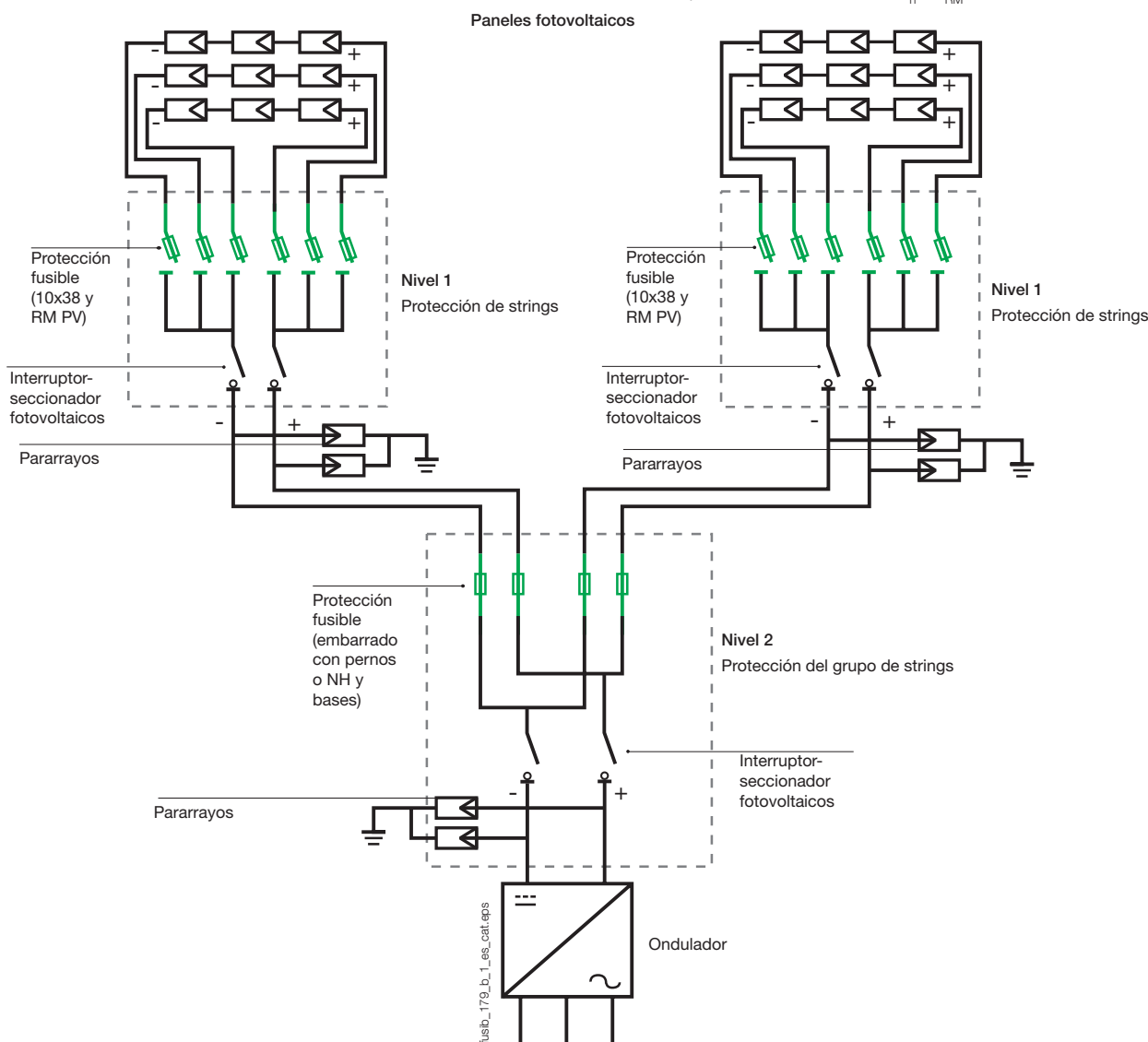
$$U_e > U_{OC\ MAX}$$

A menos que se indique lo contrario, utilice $U_{OC\ MAX} = 1,2 U_{OC}$

Determinación de la capacidad nominal del fusible

Determinar la capacidad nominal del fusible implica elegir un fusible que pueda:

- Soportar, sin fundirse, las sobrecorrientes normales durante las horas de luz solar y la temperatura ambiente de la caja en la que está instalado el fusible, $I_n > I_{SC\ MAX}$. A menos que se indique lo contrario $ISC\ MAX = 1,4 I_{SC}$
- Fundirse de manera fiable antes de que los módulos sean dañados por la corriente inversa. $I_n < I_{RM}$



Fusibles fotovoltaicos

Curva gPV

de 10 a 600 A, hasta 1000 VDC

Referencias

Tensión nominal 1000 VDC

Calibre (A)	Tamaño del fusible	Potencia disipada		Poder de corte	Referencia
		W @ I _n	W @ 0,8 I _n		
Fusibles cilíndricos gPV					
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
Fusible de cuchillas gPV					
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

Accesorios

	Tamaño NH1	Tamaño NH2	Tamaño NH3	Tamaño 3L
Accesorios	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
Contacto auxiliar de fusibles que hayan saltado	56PV 9901	56PV 9901	56PV 9901	56PV 9901
Base portafusibles recomendada	65PV 1011	65PV 1002	65PV 1003	65PV 1113

Ajuste debido a la temperatura ambiente

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

I_{nf} - Corriente nominal del fusible g_{PV}

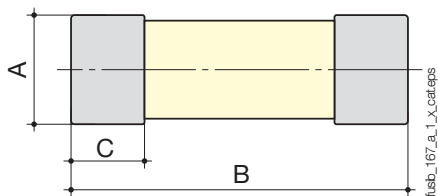
I_{scgen} - Corriente de cortocircuito del generador fotovoltaico en condiciones de prueba estándar.

K_t - Factor de corrección.

Temperatura ambiente máx. (°C)	Kt: factor de corrección
20	1
40	0,92
45	0,90
50	0,87
55	0,85
60	0,82
65	0,79
70	0,76

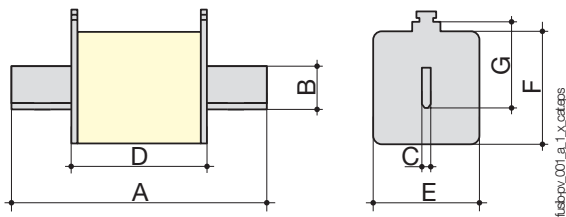
Dimensiones estándar (mm) según IEC 60269-2

Fusibles cilíndricos gPV



Tamaño del fusible	Percutor	A	B	C
10 x 38	Sin	10,3	38	10,5
14 x 51	Sin	14,3	51,5	10,10
10 x 85	Sin	10,3	85	10,5

Fusibles cilíndricos gPV



Tamaño del fusible	Percutor	A	B	C	D	E	F	G
		máx			máx	máx	máx	
NH1	Sin	137	20	6	68	40	53	40
NH2	Sin	152	25	6	75	60	61	48
NH3	Sin	152	32	6	75	70	75	60
1XL	Sin	190	20	6	128	51	51	40
3L	Sin	205	32	6	123	74	74	60

Fusibles fotovoltaicos

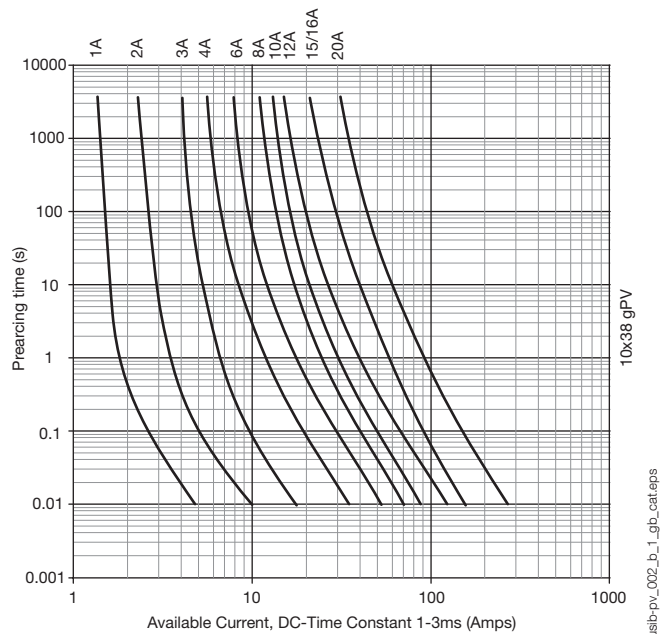
Curva gPV

de 10 a 600 A, hasta 1000 VDC

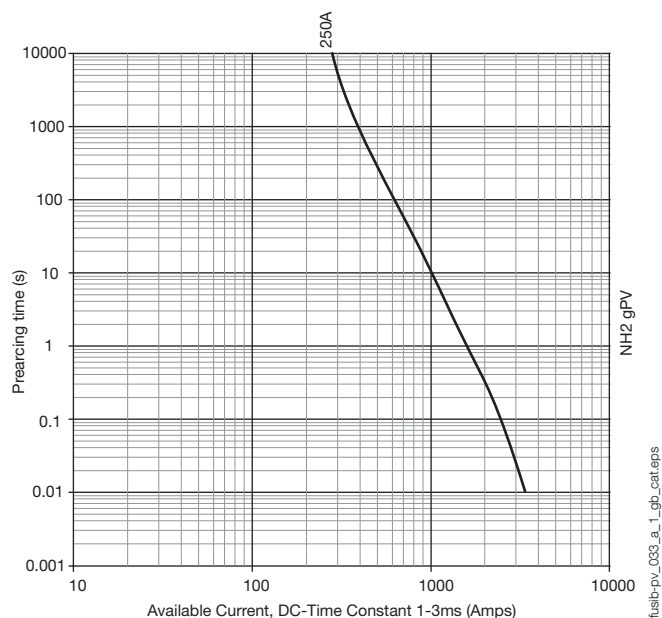
Características operativas de tiempo/corriente

Tensión nominal 1000 VDC

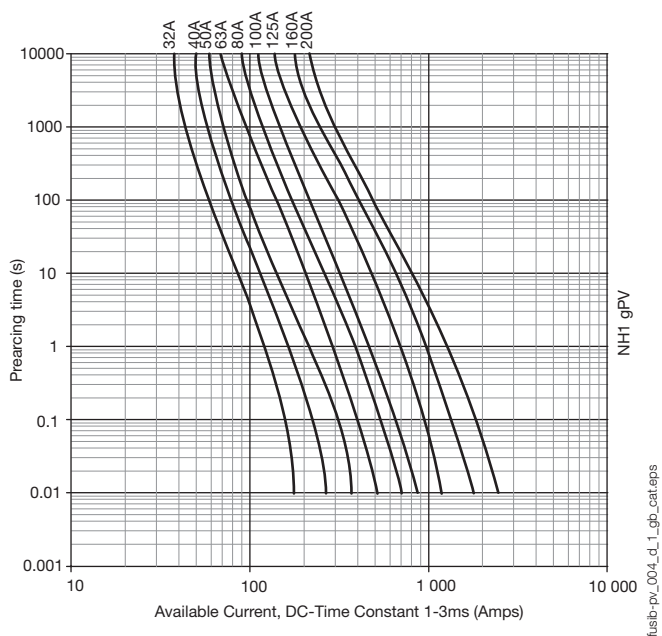
Fusibles cilíndricos gPV 10x38



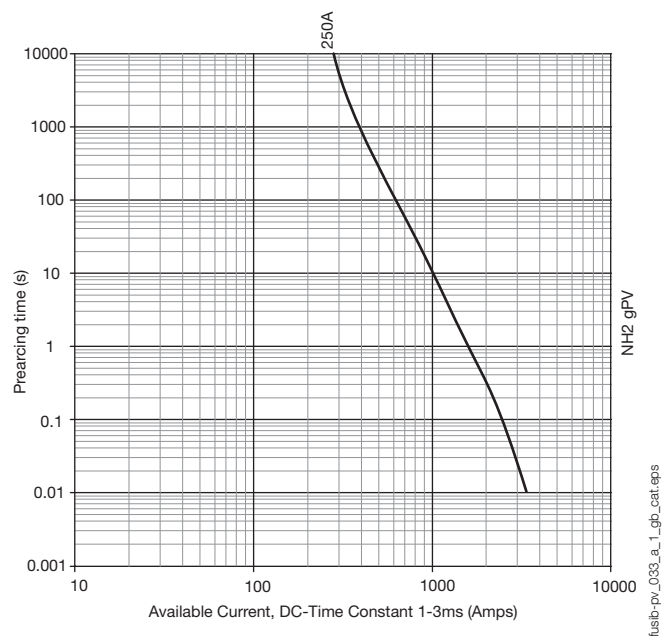
Fusibles cilíndricos gPV 14x51



Fusibles de cuchillas gPV NH1

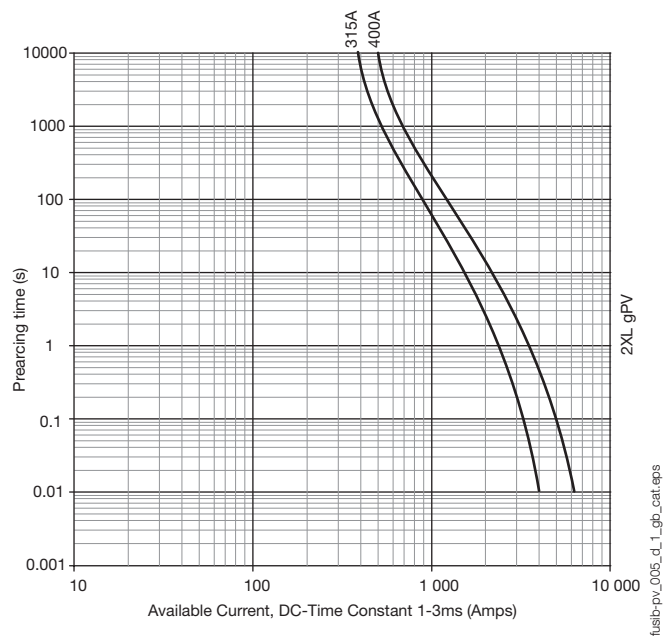


Fusibles de cuchillas gPV NH2



Tensión nominal 1000 VDC (continuación)

Fusibles de cuchillas gPV NH3



Fusibles de cuchillas gPV 3L

