

Photovoltaiksicherungen

gPV Kurve

10 bis 600 A, bis 1000 VDC



Funktion

Die **gPV-Sicherungen** von SOCOMEC schützen Photovoltaikanlagen vor Überströmen infolge von Rückströmen, die diese Systeme erzeugen können.

Vorteile

Hohes Ausschaltvermögen

Bis 50 kA bei 1000 VDC.

Produkt für Photovoltaikanlagen

Betriebsbereiche, die an die spezifischen Überspannungen von Photovoltaikanlagen angepasst sind.

Erhöhte Zuverlässigkeit

- Langfristig zuverlässiger Schutz durch einfache Herstellung und Funktion (Joule-Effekt)
- Keine Verschlechterung der Sicherungseigenschaften im Laufe der Zeit.

Verbesserte Sicherheit

Die beim Durchbrennen der Sicherung frei werdende Energie bleibt im Sicherungskörper (kein Ausgasen).

Die Lösung für

- > Photovoltaikschutz



Wichtigste Merkmale

- > Hohes Ausschaltvermögen bis 1000 VDC
- > Produkt für Photovoltaikanwendungen
- > Erhöhte Zuverlässigkeit
- > Verbesserte Sicherheit

Erweiterte Produktpalette

- > Produktreihe mit Schaltern und Steckdosen, Kämmen und speziellen Anschlusszubehör

Erfüllt folgende Normen

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



Was Sie wissen sollten

Definition der technischen Abkürzungen

- I_{SC} : Kurzschlussstrom des Strangs.
- $I_{SC\ MAX}$: Kurzschlussstrom des Strangs aufgrund maximaler Sonnenlichtintensität.
- I_{RM} : maximal zulässiger Umkehrstrom.
- I_C : Bemessungs- oder Nennstrom der Sicherung (25 °C in einer RM-Fassung).
- N_C : Anzahl der parallel geschalteten Stränge.
- U_e : max. Betriebsspannung der Sicherung.
- $U_{OC\ MAX}$: max. Leerlaufspannung bei niedrigsten Temperaturen.

Wann ist der Schutz erforderlich?

Ein PV-Strang erfordert einen Überstromschutz, wenn der eigene max. zulässige Umkehrstrom (I_{RM}) geringer ist als der Strom, der vom Rest der Anlage erzeugt wird (Strom, der durch andere „Nc-1“-Stränge erzeugt wird).

Wie wird geschützt?

Der Schutz gegen Überströme muss auf beide Polaritäten angewendet werden – unabhängig davon, ob die DC-Anlage geerdet ist oder nicht.

Auswahl der richtigen Schutzeinrichtung Sicherung

Spannung

$U_e > U_{OC\ MAX}$

Wenn nicht anders angegeben, $U_{OC\ MAX} = 1,2 U_{OC}$ verwenden

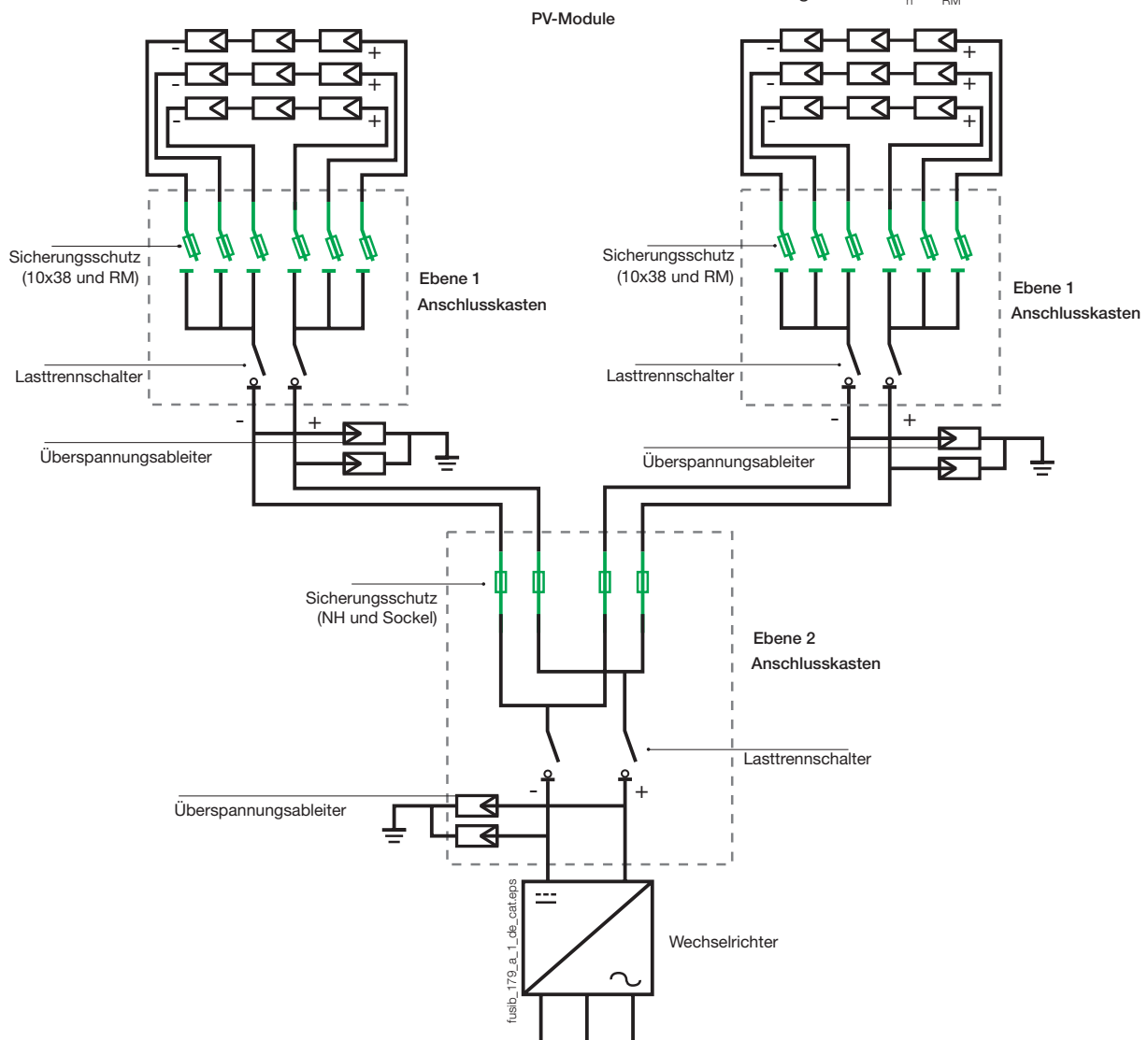
Bestimmung des Sicherungsnennstroms

Die Bestimmung des Sicherungsnennstroms erfordert die Auswahl einer Sicherung, die

- normale Überströme während während Sonnenstunden sowie die Umgebungstemperatur des Gehäuses, in dem die Sicherung installiert ist, aushält, ohne durchzubrennen. $I_n > I_{SC\ MAX}$: Sofern nicht anders angegeben, gilt

$$I_{SC\ MAX} = 1,4 I_{SC}$$

- zuverlässig durchschmilzt, bevor die Module durch den Rückstrom beschädigt werden. $I_n < I_{RM}$



Photovoltaiksicherungen

gPV-Kennlinie

von 10 bis 600 A, bis 1000 VDC

Bestellnummern

Bemessungsspannung 1000 V DC

Bemessung (A)	Bemessungsgröße der Sicherung	Verlustleistung		Ausschaltvermögen	Bestellnummer
		W bei I _n	W bei 0,8 I _n		
gPV zylindrische Sicherungen					
10	10 × 38	2,58	1,51	30 kA	60PV 0010
12	10 × 38	2,61	1,42	30 kA	60PV 0012
15	10 × 38	2,44	1,08	30 kA	60PV 0015
16	10 × 38	2,70	1,56	30 kA	60PV 0016
20	10 × 38	2,99	1,75	30 kA	60PV 0020
gPV-Messersicherung					
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

Zubehör

	Größe NH1	Größe NH2	Größe NH3	Größe 3L
Zubehör	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
Hilfskontakt für ausgelöste Sicherung	56PV 9901	56PV 9901	56PV 9901	56PV 9901
Empfohlenes Sicherungsunterteil	65PV 1011	65PV 1002	65PV 1003	65PV 1113

Korrekturfaktor aufgrund der Umgebungstemperatur

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

I_{nf} – Bemessungsstrom der gPV-Sicherung.

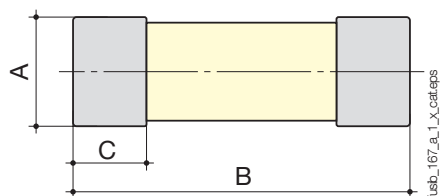
I_{scgen} – Kurzschlussstrom des PV-Generators unter STC-Bedingungen

K_t – Korrekturfaktor.

Max. Umgebungstemperatur (°C)	Kt: Korrekturfaktor
20	1
40	0,92
45	0,90
50	0,87
55	0,85
60	0,82
65	0,79
70	0,76

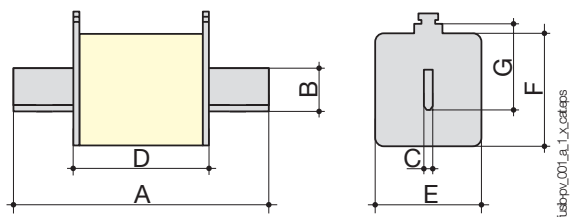
Standard-Abmessungen (mm) nach IEC 60269-2

gPV zylindrische Sicherungen



Bemessungsgröße der Sicherung	Schlagbolzen	A	B	C
10 x 38	Ohne	10,3	38	10,5
14 x 51	Ohne	14,3	51,5	10,10
10 x 85	Ohne	10,3	85	10,5

gPV zylindrische Sicherungen



Bemessungsgröße der Sicherung	Schlagbolzen	A	B	C	D	E	F	G
		max.			max.	max.	max.	
NH1	Ohne	137	20	6	68	40	53	40
NH2	Ohne	152	25	6	75	60	61	48
NH3	Ohne	152	32	6	75	70	75	60
1XL	Ohne	190	20	6	128	51	51	40
3L	Ohne	205	32	6	123	74	74	60

Photovoltaiksicherungen

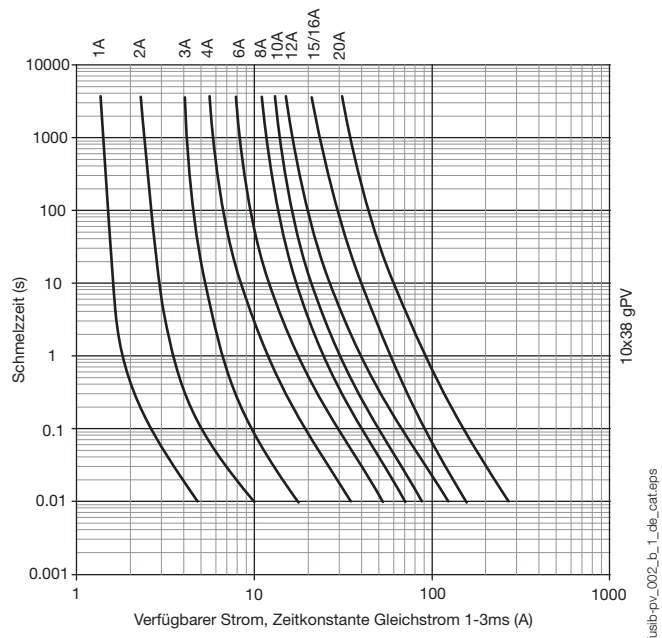
gPV-Kennlinie

von 10 bis 600 A, bis 1000 VDC

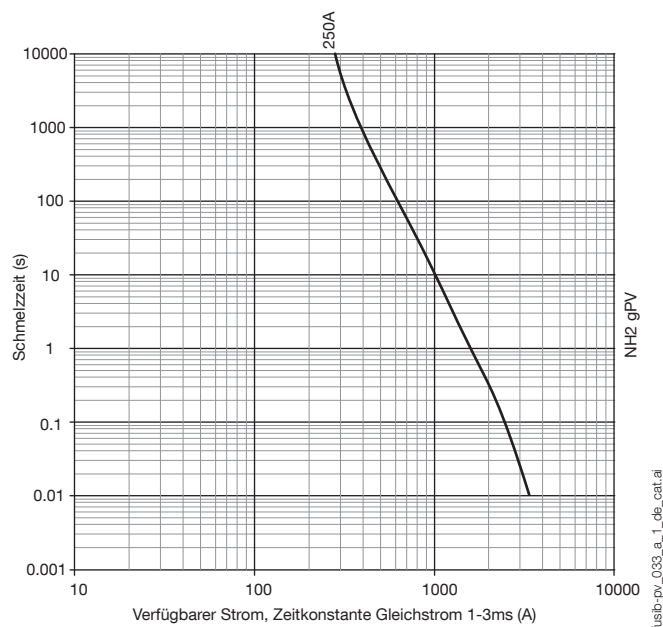
Zeit/Strom-Betriebseigenschaften

Bemessungsspannung 1000 V DC

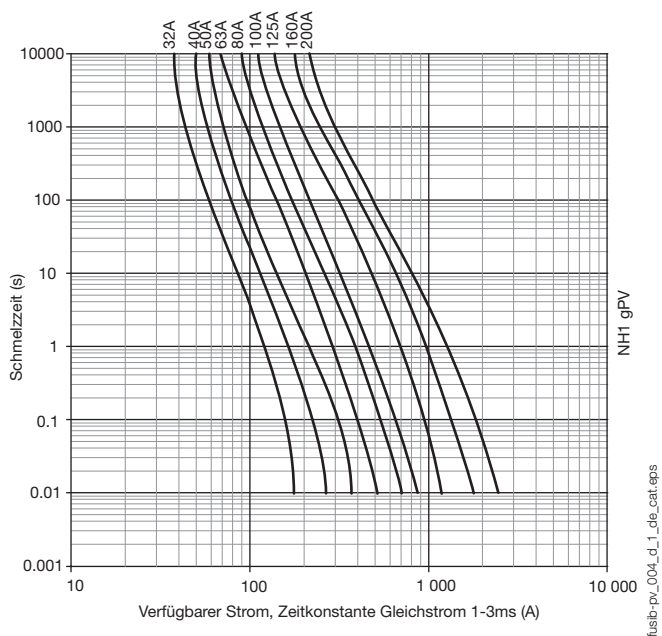
Zylindrische Sicherungen gPV 10 × 38



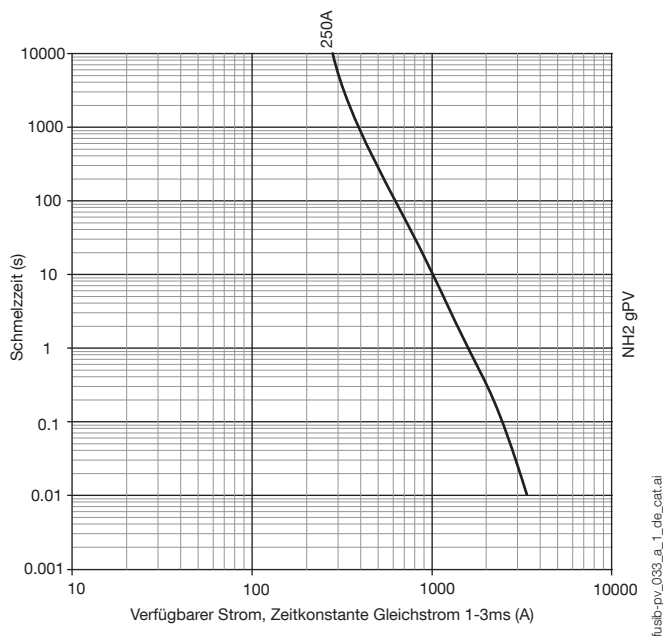
Zylindrische Sicherungen gPV 14 × 51



gPV NH1-Messersicherungen

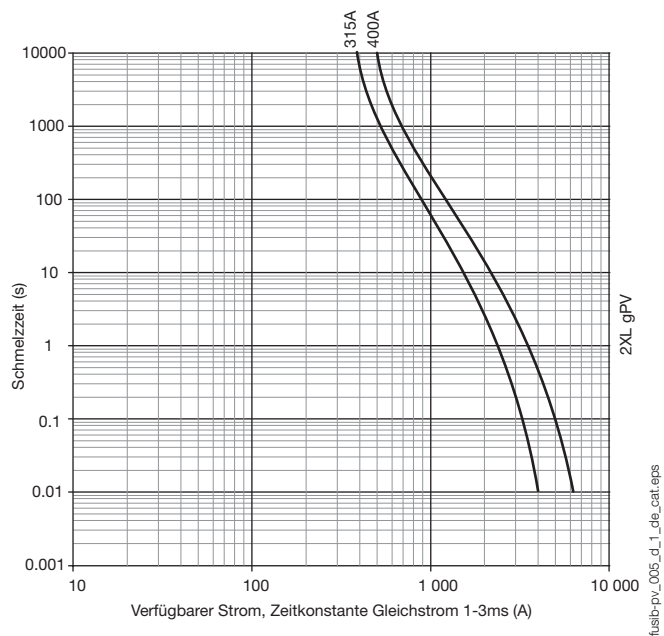


gPV NH2-Messersicherungen



Bemessungsspannung 1000 V DC (Fortsetzung)

gPV NH3-Messersicherungen



gPV 3L-Messersicherungen

