

**MERSEN HELIOPROTECTION®-SICHERUNGEN:**

# Kurzschluss- und Überlastschutz in PV-Anlagen



Fotos: MERSEN

**INFO-BOX:**  
**Sicherungen für PV-Anwendungen nach EN / IEC 60269-6**

- Schutz geht über Anforderungen der Norm IEC60269-6 hinaus
- Erfüllt anlagenspezifische Eigenschaften
- Reduzierte Spannungsverlusteigenschaft
- Hohe Lastwechselfestigkeit
- Hält extremem Temperaturwechsel stand
- Bei 50 kA wesentlich höhere Schaltleistung als gefordert

Zukünftige Herausforderungen für den Energieaufstieg umfassen einen stetig steigenden Bedarf aufgrund der Erschöpfung von fossilen Brennstoffreserven und der notwendigen Energiewende.

Eine Antwort ist der Photovoltaikmarkt, der auf der ganzen Welt wächst, da erneuerbare Energien im Allgemeinen klimaneutral sind. Da in Solarzellen nur Gleichstrom produziert werden kann, muss dieser mit geeigneten Geräten umgewandelt werden. (gilt jedenfalls für netzgekoppelte Photovoltaikanlagen) - In einer Photovoltaikanlage werden ein oder mehrere Wechselrichter zwischen die Gleichstromquelle (dem Solargenerator) und dem öffentlichen Netz geschaltet, sodass der Solarstrom als Wechselstrom ins Netz eingespeist werden kann.

Die Sicherheit von Anlagen zur Erzeugung von Solarenergie zu gewährleisten, ist ein schwieriges Unterfangen, da diese Art elektrischer Ausrüstung mit sehr spezifischen Risiken verbunden ist. Eine der wichtigsten Sicherheitskomponenten ist die Sicherung. gPV-Sicherungen wurden speziell für DC-Anwendungen entwickelt und getestet.

Es ist schwieriger, einen Fehler in einem Gleichstromkreis zu beheben als in einem Wechselstromkreis, da nur die von der Sicherung erzeugte Überspannung des Lichtbogens den Strom auf Null bringen lässt. Ein natürlicher

Spannungsnulldurchgang kann die Unterbrechung von Gleichstromfehlern korrigieren. Die PV-Reihe von Mersen mit dem Namen Helioprotection® Photovoltaik (PV) – Sicherungsserie für Stromkreise mit einer Nennspannung von bis zu 1500 V DC ist speziell für den Schutz von PV-Strings und PV-Arrays konzipiert. Die Helioprotection-Produktreihe, die auf ein niedriges Ausschaltvermögen ausgelegt ist, ermöglicht eine sichere Unterbrechung des Stromkreises unter typischen, von PV-Arrays erzeugten niedrigen Fehlerstrombedingungen.

**DIE WICHTIGSTEN TEXTPASSAGEN AUS DER NORM ÖVE/ÖNORM EN 60269-6:**

Diese zusätzlichen Anforderungen von ÖVE/ÖNORM EN 60269-6 gelten für Sicherungseinsätze für den Schutz von PV-Strängen und PV-Feldern (PV-Arrays) in Betriebsmitteln für Stromkreise mit Nennspannungen bis 1 500 V Gleichstrom.

- Im Vergleich zu den konventionellen Strömen für „gG“-Eigenschaften (ÖVE/ÖNORM EN 60269-1) mit 1,25
- In als Sperrstrom  $I_{nf}$  und 1,6
  - In als Sicherungsstrom  $I_f$  unterscheiden sich die Werte für die gPV-Charakteristik (ÖVE/ÖNORM EN 60269-6) mit 1,13
  - In ( $I_{nf}$ ) und 1,45
  - In ( $I_f$ ).

Für gPV-Sicherungen ist ein minimales Abschaltvermögen von 10 kA erforderlich, was niedriger ist als in den anderen Abschnitten der ÖVE/ÖNORM EN 60269-Norm.

Alle Produkte müssen bei 2xIn unter Nennspannung mit einer Zeitkonstante von 1 ms bis 3 ms getestet werden. Um der Norm zu entsprechen, werden gPV-Sicherungen einem extremen Temperaturwechseltest unterzogen.

**MERSEN Österreich Wien GmbH**

Tel.: +43 1 8902818-15  
 E-Mail: office.wien@mersen.com  
[www.ep.mersen.com](http://www.ep.mersen.com)

Der direkte Link mit Ihrem Smartphone zur vollständigen Norm – QR-Code einscannen!



**DIE ONLINE-AFFINEN i-MAGAZIN-WEB-USER GELANGEN HIER DIREKT ZUR NORM:**

[www.i-magazin.com/norm](http://www.i-magazin.com/norm)