

# ERDSCHLUSS-SCHUTZGERÄT



Das Erdschlussenschutzgerät von Morningstar ist eine speziell für Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) entwickelte Neuerung. Es hat eine höhere Empfindlichkeit und bessere Isolation als herkömmliche Fehlerstromschutzschalter. Ein Erdschlussenschutz in elektrischen Anlagen verhindert, dass ein unerwünschter Strom während eines Erdschlusses fließt. Das Erdschlussenschutzgerät von Morningstar erfüllt die Anforderungen von US National Electric Code (NEC) für geerdete PV-Anlagen.

Funktionsweise: Das Erdschlussenschutzgerät erkennt einen Fehlerstrom und trennt den Stromkreis solange, bis der Fehler behoben ist. Wenn über dem primären Plus-PV-Leiter und Minus-PV-Leiter Ströme unterschiedlicher Stärke in den Regler oder Wechselrichter fließen, kann ein Erdschluss vorliegen. Das Erdschlussenschutzgerät erkennt diesen Zustand und trennt sowohl den Plus- als auch den Minuspol vom Stromkreis. Durch die Trennung beider Pole wird sicher gestellt, dass kein Erdschlussstrom mehr fließt.

Andere Erdschlussenschutzgeräte/Fehlerstromschutzschalter trennen die Verbindung zum Erdungsleiter. Wenn dies geschieht, sind die Batterie und DC-Verbraucher nicht mehr geerdet und die Fehlerströme können fließen. Bei Anlagen mit geerdetem Minuspol bedeutet dies, dass vom Minuspol der Batterie und Verbraucher ein Strom zur negativen Voc in Bezug zur Erde fließen kann. **Das Erdschlussenschutzgerät von Morningstar isoliert die Solarmodule besser von Batterie und Verbraucher, während die Erdungsverbindung stets erhalten bleibt.**

## Leistungsmerkmale und Vorteile

### ■ Einfache Installation und vielseitig einsetzbar

- Über- oder Unterputzmontage; Verbindungselemente im Lieferumfang enthalten
- Rückkopplungssignal-Kabelbaum ist bereits vorverdrahtet
- Abgesichertes Batteriekabel liegt bei
- Ist mit PV-Reglern und PV-Wechselrichtern anderer Hersteller kompatibel
- Geeignet für positiv und für negativ geerdete PV-Anlagen

### ■ Höhere Empfindlichkeit

- Höhere Ansprechempfindlichkeit als bei Erdschlussenschutzgeräten mit Sicherung
- Auslösung erfolgt ab 300 mA (bei herkömmlichen Geräten liegt dieser Wert bei 1 A)
- Präzise arbeitende Sensoreinheit

### ■ Die Verbindung zur Erde bleibt bestehen

- Das Fließen von Strömen über die geerdeten Komponenten (Regler, Batterie und DC-Verbraucher) wird unterbunden
- Verhindert bei einem Erdschluss, dass Ströme von der Batterie und Last über die Solarmodule zur Erde fließen, was bei herkömmlichen Erdschlussenschutzgeräten der Fall sein kann

### ■ Keine Sicherungen

- Macht das Austauschen von Sicherungen überflüssig, welche in entlegenen Regionen oft nicht erhältlich sind
- Ist mit hochwertigen Trennschaltern ausgestattet, die nach der Unterbrechung der Erdungsverbindung weiterhin funktionieren

### ■ Sicherheitsfunktionen

- Trennt im Falle eines Fehlers die Verbindung zu den Solarmodulen.
- Die Erdung der Batterie und DC-Verbraucher bleibt unter allen Umständen intakt. Beseitigt die Gefahr, die mit einer nicht geerdeten Batterie verbunden ist. Daher muss an der Batterie nicht der Warnhinweis „Es können gefährliche Spannungen auftreten“ angebracht werden.
- Fehlerzustände werden akustisch und visuell signalisiert
- Ist mit einer Taste zur Funktionsprüfung ausgestattet

### ■ Bessere Isolation

- Trennt sowohl den Plus- als auch den Minusleiter
- Isoliert im Falle eines Erdschlusses den Regler, die Batterie und die Verbraucher

### ■ Kann in PV-Anlagen mit einem oder mehreren Reglern eingesetzt werden

- Schaltet nur die betroffenen Regler aus, während die Erdungsverbindung der Anlage intakt bleibt
- Alle Verbraucher können weiterhin sicher betrieben werden, und die Batterie bleibt mit der Erde verbunden
- Eine Anlage kann später mit zusätzlichen Reglern und Erdschlussenschutzgeräten nachgerüstet werden

## TECHNISCHE DATEN

### Elektrische Werte

	GFPD-150V	GFPD-600V
• Max. Solarspannung (Voc)	150 V	600 V
• Max. Solarstrom	85 A	50 A
• Versorgungsspannungsbereich	10-72 Vdc	
• Eigenverbrauch	< 0,5 W	
• Erdschluss-Schwellenstrom	300 mA +/- 10 %	
• Polanzahl	2	
• Auslösemechanismus	Relais	
• Auslöse-Ausgangssignal	12 V	
• Systemnennspannung	12, 24, 36 oder 48 Vdc	

### Umgebungsbedingungen

	GFPD-150V	GFPD-600V
• Umgebungstemperatur	-40°C bis +50°C	-40°C bis +60 °C
• Lagerungstemperatur	-55°C bis +85°C	-55°C bis +85°C
• Luftfeuchtigkeit	Bis zu 100 %, nicht kondensierend	
• Tropenfestigkeit	Leiterplatten-Schutzlack	

### Elektronische Schutzfunktionen

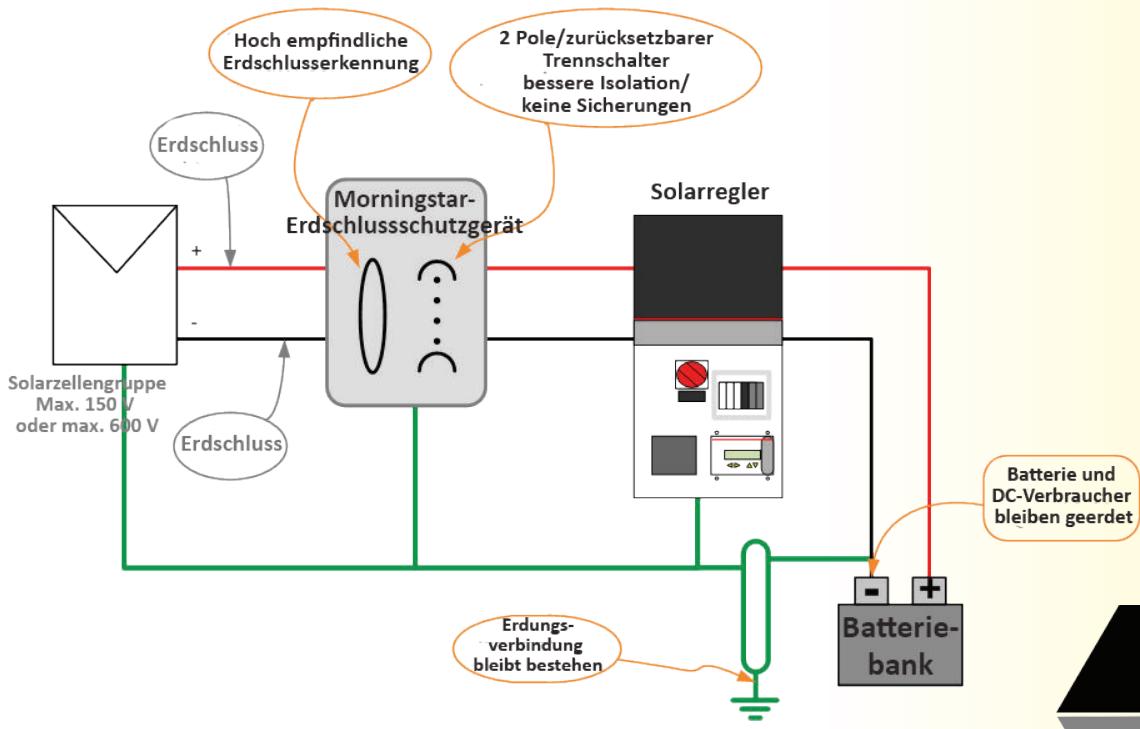
- Verpolungsschutz
- Unterbrechungserkennung für Rückkopplungsschaltkreis

### Gehäuse

	GFPD-150V	GFPD-600V
• Abmessungen	26,9 x 12,8 x 11,2 cm	35,7 x 22,1 x 10,6 cm
• Gewicht	2,0 kg	4,4 kg
• Montage	DIN- oder Schalttafelmontage möglich	
• Anschluss	Bis zu 13 mm <sup>2</sup> / 6 AWG	

### Zertifizierungen

- CE-Kennzeichnung, erfüllt RoHS und REACH
- Entspricht UL 1741 und CSA C22.2 No. 107.1-01
  - GFPD-150V entspricht UL-489
  - GFPD-600V entspricht UL-1077
- Erfüllt EMV-Richtlinien (Störfestigkeit, Emissionen und Sicherheit)
- Entspricht FCC-Klasse B, Teil 15
- Entspricht U.S. National Electrical Code (NEC) 690.5 bei Verwendung als Erdschlusschutzgerät
- Gefertigt in einem ISO 9001-zertifizierten Werk



**GEWÄHRLEISTUNG:** Gewährleistungsdauer fünf Jahre.  
Kontaktieren Sie bitte Morningstar oder Ihren Vertragshändler,  
um die Gewährleistungsbedingungen zu erfahren.



**MORNINGSTAR**

World's Leading Solar Controllers & Inverters

[www.morningstarcorp.com](http://www.morningstarcorp.com)

© 2014 MORNINGSTAR CORPORATION

GEDRUCKT IN DEN USA GFP.DAT.5/14.DE