

Produktbeschreibung SOLPLUS – De-Icing

Bei der De-Icing Box handelt es sich um ein Zubehör zu den SOLUTRONIC Wechselrichtern, welches, angeschlossen an Wechselrichter und PV-Generator, einen „Rückwärts-Betrieb“ der PV-Anlage ermöglicht. Die De-Icing Box initiiert den Wechselrichter und steuert den Ablauf. Die eigentliche Energieumwandlung (vom Netz-Wechselstrom in den PV-Generator als Gleichstrom) erfolgt im SOLPLUS-Wechselrichter. Dies ist dann von Interesse, wenn im Winter nach einer Schneeperiode starke Sonneneinstrahlung ansteht und der auf dem Solargenerator liegende Schnee nur langsam abtaut. Die Topologie der SOLPLUS- Wechselrichter wird ausgenutzt, um den Schnee durch Erwärmen des Generators abschmelzen bzw. abrutschen zu lassen, und damit den PV-Generator wieder in den normalen Einspeisebetrieb versetzt.

Funktionsweise

Damit der Schnee auf dem Solargenerator abtaut oder abrutschen kann, wird der Solargenerator im „Rückwärts-Betrieb“ betrieben. Das bedeutet, dass der Wechselrichter aus dem Stromnetz Energie aufnimmt und diese im PV-Generator in Wärme umgesetzt wird. Die Rückspeiseleistung wird spannungs- und stromgesteuert über die Software passend für den jeweils angeschlossenen Solargenerator geregelt. Im De-Icing Modus bleibt die Polarität (also plus und minus) des PV-Generators erhalten. Lediglich die Stromrichtung wird im Rückwärtsbetrieb umgedreht.

Hervorzuheben ist, dass für den Solargenerator die Belastung durch die Erwärmung gleichzusetzen ist, wie die Belastung, die im Einspeisebetrieb stattfindet: Auch hier erwärmt sich der Solargenerator durch die abgegebene Leistung.

Aufgrund der Tatsache, dass jede Solarzelle im eigentlichen Sinne eine großflächige Halbleiterdiode darstellt, wird diese im Rückwärtsbetrieb gerade mal mit ihrem Nennstrom belastet. Wir empfehlen übrigens, nur 80% des Nennstroms des Generators zu wählen. Genau dieser Strom fließt auch im Fall des Betriebs im Leerlauf unter den normalen Bestrahlungsverhältnissen. Im Leerlauf, zum Beispiel unter STC-Bedingungen, fließt exakt der Nennstrom einer Zelle, erzeugt durch den Photo-Effekt, vollständig über deren eigene Diodenstrecke ab.

Somit ergibt sich, dass die gesamte Belastung aufgrund eines vom Wechselrichter im De-Icing-Modus erzeugten Rückstromes maximal gleich groß ist wie die Belastung des Moduls bei Bestrahlung und Leerlaufzustand. Selbstverständlich hält jede Solarzelle – unabhängig von Hersteller oder Technik – im Leerlauf dieser Belastung stand.

Der „Rückwärts-Betrieb“ ist im Rahmen der normalen Betriebsform zulässige Nutzung des Generators als Heizfläche.

Technische Daten DE-ICING-BOX

Eingang

- Netzanschluss 230 VAC +/-15%
- Netzfrequenz 50 Hz +/-1Hz
- Leistung max. 50 VA / Stand By <1 VA

Ausgang

- Kurzschlussfest

Mechanik

- Temp. Bereich -20 bis +40 °C
- Schutzklasse IP43 Größe: 88 x 110x 170 mm, für Wandmontage geeignet
- Gewicht: ca. 1kg

Kundeneinstellungen

Nennleistung des Generators und Heizzeit.

Produktbeschreibung SOLPLUS – De-Icing

Gewährleistung De-Icing Box

Wir gewährleisten im Rahmen unserer Produkthaftung die Funktionsweise der DE-Icing Box zusammen mit dem SOLPLUS Wechselrichter wie in der anliegenden Produktbeschreibung dargestellt.

Dennoch können wir keine Garantie bzw. Haftung übernehmen für Schäden die an den Modulen auftauchen, die mit De-Icing Boxen im Rückwärts- Betrieb betrieben werden.

Bisherige Reaktionen von Herstellern

Gespräche unter Fachleuten haben ergeben, dass es technisch keinerlei Probleme gibt. Einige Modulhersteller haben uns persönlich zugesichert, dass es Ihren Modulen keinerlei Probleme auftauchen. Nachdem es sich um eine Neuerung auf dem Markt handelt, gibt es jedoch bisher keine breite Bereitschaft, hier entsprechende schriftliche Zusagen zu machen.

Mündlich wurde uns gegenüber von einigen Markenherstellern (Solarfabrik, BP-Solar) zugesichert, dass es technisch möglich und machbar ist, ihre Module mit der De-Icing Box zu betreiben.

Unsere Empfehlung

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Modulhersteller über den Einsatz der Module mit der De-Icing Box. Als Information können Sie die Produktbeschreibung mitschicken. Sollte Ihr Hersteller eine Garantie ausschließen, fragen Sie bitte nach den technischen Gründen. Sie können die Hersteller auch gerne auf uns verweisen

Ihre

Solutronic GmbH
Nürtinger Strasse 83
72663 Großbettlingen

Tel.: 07022/60270-0
Fax.: 07022/60270-0
info@solutronic.de
www.solutronic.de