

HISbox

■ DC/AC-Stringboxen



scanne mich

Fehlererkennung und Isolationsüberwachung

Isolationsfehler in PV-Anlagen lokalisieren — bevor sie sich auf die Produktion auswirken

Großanlagen zur Stromerzeugung aus Photovoltaik bestehen aus Tausenden von Gleichstromsträngen, die über große Flächen verteilt sind. Geringfügige Isolationsmängel, die durch Feuchtigkeit, Kabelschäden, defekte Steckverbinder oder alternde Komponenten verursacht werden, bleiben oft unbemerkt, bis sie zu Abschaltungen des Wechselrichters oder Sicherheitsalarmen führen.

Herkömmliche Überwachungssysteme können zwar feststellen, dass ein Fehler vorliegt – sie können jedoch nicht sagen, wo genau er liegt.

Das HIS-Isolationsüberwachungssystem ermittelt genau, in welchem Generatoranschlusskasten (GAK) und in welchem PV-Strang ein Isolationsfehler vorliegt, was eine schnellere Wartung, eine höhere Anlagen-verfügbarkeit und einen besseren Schutz der Anlagen ermöglicht.

Warum dies für Eigentümer von Photovoltaikanlagen wichtig ist

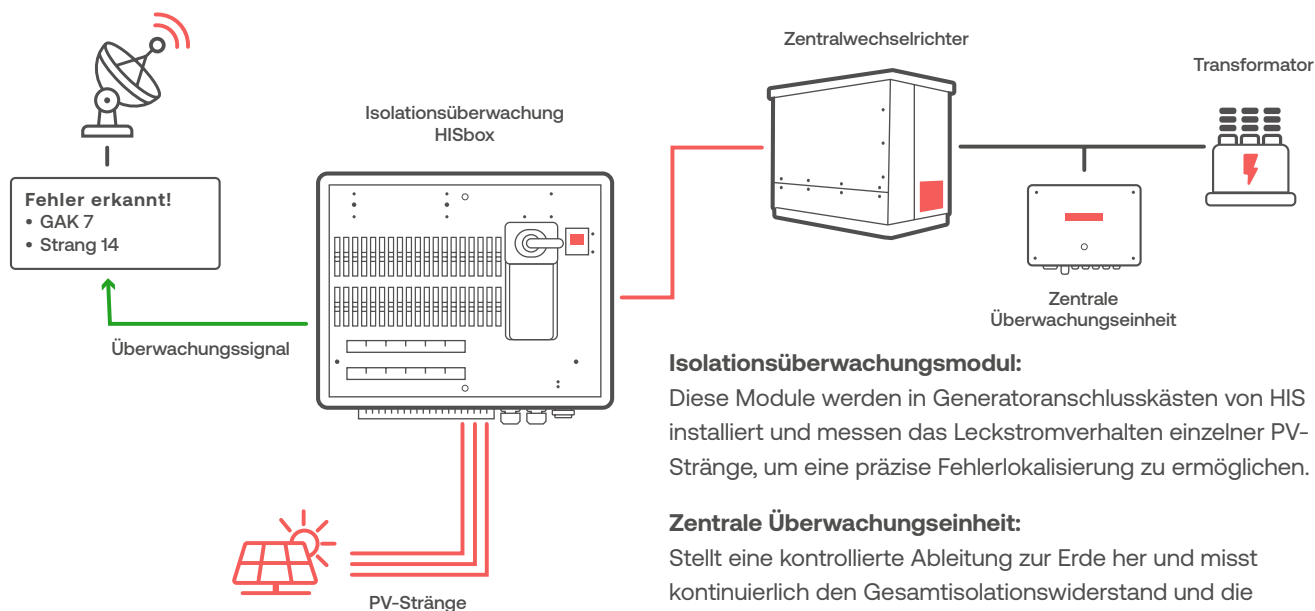
- Sicherung des Energieertrags – Eine frühzeitige Erkennung verhindert Wechselrichterausfälle und Produktionsausfälle.
- Fehler gezielt lokalisieren – Sie sehen den genauen PV-Strang, in dem eine Isolationsverschlechterung vorliegt.
- Senkung der Betriebs- und Wartungskosten – Schnellere Fehlerbehebung und geringere Arbeitsbelastung für die Techniker.
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit – Kontinuierliche Überwachung während des laufenden Betriebs der PV-Anlage.
- Verbesserte Sicherheit – Durch frühzeitige Erkennung werden Risiken durch elektrische Störungen verringert.

Entwickelt für Großsolaranlagen

Große PV-Anlagen nutzen in der Regel schwimmende Gleichstromsysteme (IT-Erdungskonzept). Diese Bauweise ermöglicht es, dass die Anlagen nach dem ersten Isolationsfehler weiterlaufen, während die Betreiber das Problem diagnostizieren und beheben. HIS Insulation Monitoring lässt sich direkt in Generatoranschlusskästen (GAK) und Anlagenüberwachungssysteme integrieren.



Architektur zur Isolationsüberwachung auf Strangebene



Isolationsüberwachungsmodul:

Diese Module werden in Generatoranschlusskästen von HIS installiert und messen das Leckstromverhalten einzelner PV-Stränge, um eine präzise Fehlerlokalisierung zu ermöglichen.

Zentrale Überwachungseinheit:

Stellt eine kontrollierte Ableitung zur Erde her und misst kontinuierlich den Gesamtisolationswiderstand und die Leckkapazität der PV-Anlage.

Intelligente Fehlerortung:

Durch die Analyse der Leckströme auf Strangebene ermittelt das System genau den Generatoranschlusskasten und den PV-Strang, bei denen eine Verschlechterung der Isolierung vorliegt.

Wie funktioniert die Isolationsüberwachungstechnologie?

- 01** Der zentrale Überwachungsrechner richtet einen kontrollierten Messpfad ein, um den allgemeinen Isolationszustand zu beurteilen.
- 02** Überwachungsmodule messen das Leckstromverhalten jedes einzelnen PV-Strangs.
- 03** Das System berechnet den Isolationswiderstand und die Leckkapazität der Anlage.
- 04** Tritt eine Isolationsverschlechterung auf, ermittelt das System den betroffenen Generatoranschlusskasten sowie den betroffenen Strang.

Die wichtigsten Vorteile

- +** Kontinuierliche Isolationsüberwachung während des Anlagenbetriebs
- +** Fehlerlokalisierung auf Strang-Ebene
- +** Kürzere Fehlerbehebungszeit
- +** Geringere Betriebskosten
- +** Verbesserte Zuverlässigkeit von PV-Anlagen

Anwendungsbereiche

- Große Solarparks mit dezentralen Generatoranschlusskästen
- PV-Anlagen, die hohe Betriebsverfügbarkeit erfordern
- Großanlagen zur Stromerzeugung aus Photovoltaik
- PV-Anlagen mit Zentralwechselrichter

Konzipiert für potentialfreie Gleichstromsysteme (IT-Erdungskonzept). Nicht geeignet für geerdete Systeme (TN-Systeme).

Deutschland

HIS Renewables GmbH
Siemensstraße 4
64760 Oberzent

T +49 606 8931 4430
E sales@his-renewables.com

Frankreich

HIS Renouvelables SARL
45 Impasse
Louis Ferdinand Hérold
34070 Montpellier

T +33 4 67 56 67 54
E info.fr@his-renewables.com

Spanien

HIS Soluciones de Sistemas
Solares S.L.
Avenida de Brasil 17
28020 Madrid

T +34 916 620 493
E info.es@his-renewables.com

Türkei

HIS Solar Sistemleri A.S.
Halkapınar Mah. 1558. Sok. No: 2
Mahall Bomonti İzmir A1 Kule Ofis
Daire: 5111 35170, Konak, İzmir

T +90 232 422 0931
E info.tr@his-renewables.com

Polen

HIS Renewables Polska sp. z o.o.
Juliana Tuwima 48/11, 90-021 Łódź
T +48 576 030 900
E info.pl@his-renewables.com
BeNeLux

T +31 641 248 141
E info.nl@his-renewables.com