



INSTALLATIONS- U. BEDIENUNGSANLEITUNG ERTEX SOLAR VSG/VSG ISO MODULE

Stand: 11.2023

Adresse:

ertex solartechnik GmbH
Peter-Mitterhofer-Straße 4
3300 Amstetten – Österreich

Kontakt:

 +43 7472 28260

 info@ertex-solar.at

 www.ertex-solar.at

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	3
2 Hinweise zum generellen Modulhandling	3
3 Produktkennzeichnung, Typenschild	3
4 Technische Daten ertex VSG	4
Elektrische Daten	4
Umweltbedingungen	4
5 Sicherheitshinweise VSG/VSG ISO Module	5
6 Montage.....	6
7 Elektrische Verschaltung der Gesamtanlage.....	7
7.1. Steckverbinder	7
7.2. Verlegung der Solarkabel.....	7
7.3. Elektrischer Anschluss	7
8 Inbetriebnahme der Anlage	8
9 Wartung	8
10 Entsorgung	8

1 Einleitung

Lesen Sie diese Montageanleitung vor der Installation der PV-Module aufmerksam durch. Die Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen bzw. die Gewährleistung und Produktgarantie außer Kraft setzen.

Die Installation von PV-Modulen setzt Sachkenntnis voraus und darf daher nur von entsprechend qualifizierten und autorisierten Fachkräften vorgenommen werden! Für bauliche Maßnahmen und Zulassungen ist das ausführende Unternehmen verantwortlich. ertex solartechnik GmbH übernimmt keine Haftung bezüglich Zulassung und Baugenehmigungen.

Der generelle Umgang mit dem Produkt, seine Verwendungen oder die genauen Installationsmethoden liegen außerhalb des Einflussbereichs der ertex solartechnik GmbH. Deshalb kann ertex keine Verantwortung für Schäden, Verluste oder Kosten übernehmen, die aus unsachgemäßer Installation oder Umgang mit dem Produkt oder falscher Verwendung hervorgehen!

Die Planung, Schattenanalyse, Prüfung der Einbausituation, Wechselrichterauslegung und der Gleichen müssen seitens des Garantieempfänger durchgeführt werden. Die Ertex Solartechnik GmbH übernimmt diesbezüglich keine Haftung.

2 Hinweise zum generellen Modulhandling

- Öffnen oder zerlegen Sie das Modul nicht
- Entfernen Sie keine Komponenten des Moduls
- Entfernen oder beschädigen Sie keine Produktkennzeichnungen oder Typenschilder
- Treten Sie nicht auf das Modul
- Lassen Sie das Modul nicht fallen
- Vermeiden Sie alle anderen Arten von äußerer Gewalteinwirkung
- Setzen Sie das Modul keinen Lacken, Farben, Klebern, Chemikalien oder anderen aggressiven Flüssigkeiten aus
- Transportieren Sie das Modul nicht an der Anschlussdose
- Zerren Sie nicht gewaltsam an Modulanschlusskabeln
- Das künstliche Bündeln, Fokussieren, Konzentrieren oder Reflektieren von Sonnenlicht auf das Modul ist nicht erlaubt
- Greifen Sie nie selbständig in die elektrische Verschaltung ein, sondern kontaktieren Sie in Problemfällen Ihren Photovoltaikfachhändler
- Beachten Sie beim Anschluss der Module die maximale Systemspannung von 1000V
- Detaillierte elektrische und mechanische Eigenschaften jedes Photovoltaikmoduls unter Standardtestbedingungen (STC) finden Sie auf dem Modultypenschild und auf dem jeweiligen Datenblatt.

3 Produktkennzeichnung, Typenschild

Das Typenschild ist an der Rückseite oder Kantenseite des Moduls angebracht und gibt Ihnen Auskunft über alle benötigten, wichtigen elektrischen und produktspezifischen Werte. Das

Typenschild darf nicht beschädigt oder entfernt werden, da sonst die Gewährleistung und Produktgarantie unwiderruflich verfällt.

4 Technische Daten ertex VSG

Die elektrischen Daten gelten bei Standard -Test-Bedingungen (STC)

Einstrahlung 1000 W/m², Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C

Elektrische Daten

Leistungsklasse

Nennleistung (P):

Nennspannung (V_{mpp}):

Nennstrom (I_{mpp}):

Leerlaufspannung (U_{oc}):

Kurzschlussstrom (I_{sc}):

Leistungstoleranz

Die Leistungsdaten entnehmen sie bitte aus dem Verkaufsauftrag

Temperaturkoeffizienten / temperature coefficient

Spannung / voltage:

Strom / current: **Die Daten entnehmen sie bitte aus dem Verkaufsauftrag**

Leistung / power:

Rückstrombelastbarkeit: Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom <16 A ISC@STC zulässig. Die Serienschaltung der einzelnen Module ist nur bis zur maximalen Systemspannung zulässig.

Anwendungsklasse A nach IEC 61730

Maximale Systemspannung: 1000V

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur: die Funktion der Module ist bei einer Temperatur von -40°C bis +85°C getestet. Dieser Bereich sollte eingehalten werden. Die empfohlene Umgebungstemperatur liegt zwischen -20°C und +40°C.

Luftfeuchtigkeit: die Funktion der Module ist bei einer Luftfeuchtigkeit von 85% RH getestet.

Die mechanische Belastbarkeit der Module (Wind- und Schneelast) ist abhängig von der Modulgröße, Einbausituation und dem verwendeten Montagesystem. Es wird nach statischer Berechnung bestimmt.

Die Installation bzw. der Betrieb der Solarmodule in höheren Lagen muss gesondert betrachtet werden.

5 Sicherheitshinweise VSG/VSG ISO Module



Lebensgefahr durch Stromschlag / Lichtbogen!

- Decken Sie bauseits die einzelnen Module während der Montage unbedingt mit einem lichtundurchlässigen Material ab. Die Module erzeugen elektrische Energie, sobald die Vorderseite einem Lichteinfall ausgesetzt ist. Dies steht in keinem Zusammenhang, ob das Modul schon angeschlossen worden ist, oder nicht. Durch diesen Effekt können Spannungen entstehen, die unter Umständen lebensgefährlich sein können!
- Kabelenden (besonders freiliegende) dürfen während der Montage nicht berührt werden.
- Betreiben Sie PV- Module niemals in oder in der Nähe von Räumen, in denen entzündbare Flüssigkeiten gelagert, verwendet werden oder austreten können.
- Bei Serienschaltung von PV-Modulen dürfen nur Module der gleichen Stromstärke, bei Parallelschaltung nur Module gleicher Spannung verwendet werden.
- Die Module dürfen nicht mit höherer Spannung als der zulässigen Systemspannung betrieben werden.
- Die zulässige Maximalanzahl von Modulen in Serienschaltung ergibt sich aus dem maximalen Eingangsspannung / Eingangsstrombereich der verwendeten Wechselrichter / Laderegler, dem verwendeten Modultyp und den lokalen Temperaturbedingungen. Die Systemspannung von 1000V darf in keinem Fall überschritten werden.
- Die maximale Rückstrombelastbarkeit beträgt 16 A. Bei Parallelverschaltung von mehr als zwei Strings kann dieser im Fehlerfall überschritten werden, somit sind hier Strangsicherungen von maximal 16 A einzusetzen.
- Beachten Sie bitte die für das jeweilige Gebiet geltenden Faktoren für Windstärke, Windgeschwindigkeit und Schneelast. Gegebenenfalls müssen statische Berechnungen durchgeführt werden.
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Hinterlüftung der Module
- Um einen optimalen Ertrag der PV-Anlage zu erzielen, informieren Sie sich bitte über die geeignete Ausrichtung und den geeigneten Neigungswinkel der PV-Module.
- Verschattungen führen:
 - zu Ertragsminderungen
 - zur Überlastung und Erhitzung der Freilaufdioden und des Moduls sowie der gesamten Komponenten
 - in Extremfällen zur Zerstörung der Freilaufdioden die nicht für permanente Belastungen vorgesehen sind.

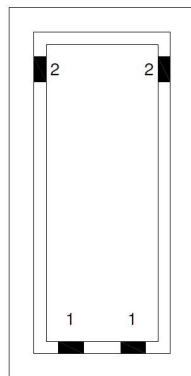
Die Folgen können Ertragsausfälle, Hot Spot an den Zellen, Verfärbung der Leiterbahnen, Blasenbildung in der Folie sowie Brandgefahr sein – für die ertex solar keine Haftung übernehmen kann.

Achten Sie daher auf ganzjährige Verschattungsfreiheit der PV-Module!

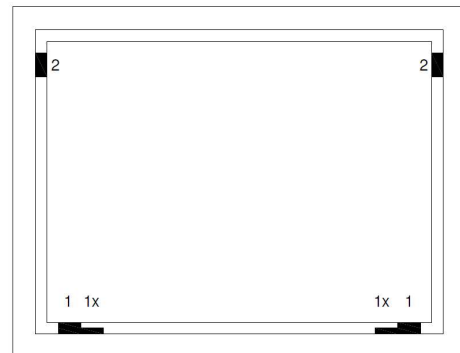
- Ertex Module dürfen nicht in Gegenden in denen aggressive Atmosphäre jeglicher Art auftreten könnte, montiert werden
- Das PV-Modul ist ein nicht explosionsgeschütztes Betriebsmittel. Daher darf es nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen und Dämpfen installiert werden.

6 Montage

- Der Untergrund und die Auflageflächen müssen ausreichend Formstabil sein.
 - Auf dem Bauwerk wirkende Kräfte dürfen nicht auf das Modul übertragen werden.
 - Die Auflager müssen so beschaffen sein, dass die Verglasung verwindungsfrei eingesetzt werden kann und keine Druckbelastung auf die Anschlussdosen entsteht.
 - Unter Berücksichtigung der sachgemäßen Klotzung sind die Verankerungen der Rahmen für feststehende Verglasungen am unteren Rahmenteil so anzuordnen, dass sich 150 mm bis 200 mm von jeder Rahmenecke entfernt eine Befestigung befindet, welche die Auflagekraft der Verglasung allein aufnehmen kann.
 - Glasfalze und Glashalteleisten müssen gemäß den Bestimmungen der ÖNORM B 3722 vorbehandelt sein.
 - Die Abmessungen der Glasfalzbreiten und –höhen müssen bauseitig gemäß ÖNORM B 3722 festgelegt sein.
 - Die Auflageflächen der Glasfalze bei Glasdächern müssen mindestens 18 mm breit sein, die erforderliche Höhe richtet sich nach Glasdicke, Glasart und Abdichtung.
 - Die Höhe der Glashalteleisten kann der Glasfalzhöhe des Rahmens, muss jedoch der Mindest-Glasfalzhöhe nach ÖNORM B 3722 entsprechen.
 - Die Klotzung ist nach ÖNORM B 2227:2007 durchzuführen.
- Generell unterliegt die Montage länderspezifischen Normen und müssen bauseits abgestimmt werden – DIN18008 Glas im Bauwesen für die ertex solar keine Haftung übernehmen kann.



Feststehende
Verglasung



Feststehende Verglasung oder
Klappflügel mit Scheibenmasse
über 100 kg

- Bei einer Dachmontage: die mindestens anzuwendenden mechanischen Vorrichtungen zur Sicherung des PV-Moduls sind abhängig u.a. von der Modulgröße und müssen individuell nach statischer Berechnung bestimmt.

7 Elektrische Verschaltung der Gesamtanlage

- Bei hohen Gleichspannungen, wie sie in Serienschaltungen vorkommen, steigt die Gefahr von Lichtbögen und Kurzschlüssen. Um diese zu vermeiden verwenden Sie bitte immer ausreichend dimensionierte Solarkabel und Verbinder, die für die maximal angegebene Leerlaufspannung zugelassen sind.
- Die Module sind ab Werk mit Anschlussdose und Kabel ausgestattet.
- Das verwendete Solarkabel ist ein 4mm² isoliertes, Wetter- und UV beständiges Kabel.
- Die verwendeten Kabel müssen für den maximalen Kurzschlussstrom zugelassen sein.
- Empfehlenswert sind Solarkabel mit einem Querschnitt von 4 bis 6mm², wobei sich der Querschnitt des Leiters aus dem maximalen Kurzschlussstrom und der Länge der gesamten Verkabelung ergibt
- Achten Sie auf eine ausreichende Isolation, Wetter- und UV - Beständigkeit der verwendeten Solarkabel.
- Die Nennspannung des verwendeten Solarkabels muss mindestens 1000V betragen.

7.1. Steckverbinder

- Verwenden Sie ausschließlich Steckverbinder die für den Einsatz im Bereich der Photovoltaik vorgesehen und geprüft sind.
- Stecken Sie die Steckverbinder nur in trockenem Zustand zusammen. Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verbindung.
- Sicherheitshinweis: Trennen Sie die Steckverbindungen niemals unter Last, das heißt wenn die Anlage in Betrieb ist. Eine Nichteinhaltung kann unter Umständen lebensgefährlich sein. Dieser Sicherheitshinweis ist ebenfalls auf den mitgelieferten Modulkabeln der PV- Module aufgedruckt.

7.2. Verlegung der Solarkabel

- Halten Sie die gesamten Kabelverbindungen so kurz wie möglich, um eventuellen Fehlerquellen und Leistungsverlusten vorzubeugen. Beachten Sie diesen Punkt am besten schon im Vorfeld bei der Planung
- Befestigen Sie die losen Solarkabel nach der Montage, um diese vor Beschädigung zu schützen. Verwenden Sie dafür ausschließlich geeignetes Befestigungsmaterial wie in Tragprofile integrierte Kabelkanäle oder Verlegung in separaten Kunststoffrohren.
- Die Solarkabel dürfen nicht extrem gebogen oder geknickt werden.
- Kabel in dafür vorgesehenen Kabeltrassen oder Kabelkanälen verlegen und fixieren.
- Achten Sie auf die richtige Polarität

7.3. Elektrischer Anschluss

- Schützen Sie die Solarkabel vor Beschädigungen
- Die Erdung muss den nationalen oder internationalen Standards und Vorschriften entsprechen

8 Inbetriebnahme der Anlage

- Vor der Inbetriebnahme der Anlage prüfen Sie bitte alle installierten Einzelkomponenten (Inbetriebnahmehinweise der Einzelkomponenten ebenfalls beachten)
- Solaranlagen mit einer Gleichspannung von mehr als 50V dürfen nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden!
- Die Leerlaufspannung jeder Serienschaltung sollte nach der Inbetriebnahme überprüft werden. Hier gilt folgende Regel:
Resultat dieser Messung = Summe der Leerlaufspannungen der einzelnen Module

9 Wartung

- Reinigen Sie die Module nach Bedarf und Verschmutzung mit viel Wasser und einem weichen Lappen oder Schwamm ohne Reinigungsmittel. Falls andere Materialien wie aggressive Chemikalien, Scheuermittel, Klinge, Stahlwolle etc. verwendet werden entfällt die Produktgarantie. Auf keinen Fall darf die Verschmutzung trocken abgekratzt oder abgerieben werden.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Modulverkabelungen und einzelnen Steckkontakte auf Sauberkeit, Korrosionsfreiheit, festen Sitz und Unversehrtheit. VORSICHT: Steckkontakt nie unter Last trennen
- Befreien Sie die Module gegebenenfalls von hohen Schneelasten
- Versuchen Sie nicht Teile des Modules oder der Anschlussdose selbst zu öffnen oder zu reparieren
- Alle anderen Problembehebungen, Reparaturen oder Wartungen müssen von geschulten Fachleuten durchgeführt werden.

10 Entsorgung

- Defekte oder alte Solar Module sind fachgerecht zu entsorgen. (Übereinstimmung mit sämtlichen nationalen und internationalen Gesetzen und Bestimmungen)
- Solar Module dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern nach den gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroaltgeräte.



Für weitere Informationen zu Gewährleistungen lesen Sie bitte die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Produktspezifikation der ertex solartechnik GmbH.