

Installationsanleitung Mein-Kraftwerk-Modul

1. Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Montageanleitung vor der Installation des Mein-Kraftwerk-Moduls aufmerksam durch. Eine Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen bzw. die Gewährleistung und Produktgarantie verfallen lassen.

Die Installation des Mein-Kraftwerk-Moduls setzt bei Eingriff in das Hausnetz Sachkenntnis voraus und darf daher nur von entsprechend qualifizierten und autorisierten Fachkräften vorgenommen werden!

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

Diese Anleitung beschreibt die Montage und Bedienung des Mein-Kraftwerk-Moduls. Die Montage- und Bedienungsanleitung sollte stets in greifbarer Nähe des Moduls aufbewahrt werden.

Bitte informieren Sie sich vor Installation des Mein-Kraftwerk-Moduls bei Ihrem Energieversorger vor Ort über die Richtlinien und die Einhaltung der Meldepflicht!

Beachten Sie die nationalen Vorgaben zur elektrischen Verbindung mit dem Hausnetz!

1.1 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Arten von Sicherheitshinweisen verwendet, die bei der Montage und Bedienung des Mein-Kraftwerk-Moduls zu beachten sind:



Gefahr!

Unter „Gefahr“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Nichtbeachtung Personenschäden verursacht.



Achtung!

Unter „Achtung“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.



Hinweis!

Unter „Hinweis“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Befolgung zu einer Verbesserung im Betriebsablauf führt.

1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung ist für den Monteur und Bediener des im Gültigkeitsbereich genannten Mein-Kraftwerk-Moduls.

1.3 Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Moduls setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Beim Betrieb des Mein-Kraftwerk-Moduls stehen bestimmte Geräteteile unter gefährlicher Spannung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen können. Befolgen Sie daher bitte unbedingt die folgenden Handlungsanweisungen um das Verletzungsrisiko zu minimieren.

1.4 Lagerung, Transport, Betrieb und Instandhaltung

Zur Lagerung, Transport, Betrieb und Instandhaltung sind folgende Warnhinweise zu beachten:



Es muss für ordnungsgemäße Erdung, Leiterdimensionierung und entsprechenden Kurzschlusschutz gesorgt sein, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Niemals das Mein-Kraftwerk-Modul vom Wechselrichter trennen, solange dieser mit dem Netz verbunden ist. Überprüfen Sie vor der Durchführung von Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten, dass die Stromversorgung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Beachten Sie die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung gegebenen Gefahren-, Warn-, und Sicherheitshinweise.



Nehmen Sie unter keinen Umständen Eingriffe oder Manipulationen am Wechselrichter oder anderen Teilen der Anlage vor. Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Veränderungen! Alle Kontakte trocken und sauber halten!

1.5 Montage, Installation und elektrischer Anschluss

Zur Montage, Installation und zum elektrischen Anschluss sind folgende Warnhinweise zu beachten:



Die Montage des Gerätes muss in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften (z. B. DIN, VDE) sowie allen anderen relevanten staatlichen oder örtlichen Vorschriften erfolgen.



Sollten Sie das Mein-Kraftwerk-Modul in großer Höhe montieren, vermeiden Sie möglich Fallrisiken.



Keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen einführen! Werkzeuge müssen trocken sein. Der elektrische Anschluss an die zentrale Haustechnik darf nur von einer konzessionierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

1.6 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass der Wechselrichter gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen folgender einschlägiger Richtlinien erfüllt:

- elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Die CE-Konformitätserklärung finden Sie auf Seite 15.

1.7 Typenschild

- Das Typenschild ist an der Rückseite des Moduls angebracht und gibt Ihnen Auskunft über alle benötigten wichtigen elektrischen und produktspezifischen Werte. Die enthaltenen Informationen des Labels beziehen sich auf die Norm EN 50380:2003 und richten sich nach Standard Test Conditions (1000W/m² - 25°C – AM 1,5)

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

Das Typenschild des Wechselrichters befindet sich auf der Unterseite des Mein-Kraftwerk-Moduls. Die Angaben auf dem Typenschild beinhalten die technischen Daten sowie die Artikel- und Seriennummer des Gerätes.

Sicherheitshinweise auf dem Typenschild sind nachfolgend aufgelistet und erläutert:



Gefahr!

Unter „Gefahr“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Nichtbeachtung Personenschäden verursacht.



Achtung!

Unter „Achtung“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.



Gebrauchsanweisung beachten!

Unter „Gebrauchsanweisung beachten“ wird darauf hingewiesen, dass Montage- und Bedienungsanleitung vor Montage, Installation und Wartung gelesen und verstanden werden müssen.



Vorsicht heiße Oberfläche!

Unter „Vorsicht heiße Oberfläche“ wird darauf hingewiesen, dass Oberflächen von Geräten heiß sein könnten und Verbrennungsgefahr besteht.

1.9 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, insbesondere die Modulrückseite keinen Lacken, Farben, Klebern, Chemikalien oder anderen aggressiven Flüssigkeiten aus
- Transportieren Sie das Modul nicht an der Anschlussdose oder dem Mikrowechselrichter
- Zerren Sie nicht gewaltsam an Modulanschlusskabeln
- Setzen Sie keine Bohrungen in Rahmenkonstruktion od. andere Komponenten des Moduls
- Greifen Sie nie selbständig in die elektrische Verschaltung ein, sondern kontaktieren Sie in Problemfällen Ihren Photovoltaikfachhändler
- Richten Sie niemals künstlich konzentriertes Sonnenlicht auf das Modul oder Modulteile
- Beachten Sie auch die Handlingshinweise aller zusätzlich eingesetzten Komponenten

2. Technische Daten

2.1 Modulserie KPV ME NEC 290Wp Mein Kraftwerk

- Dieses Modul ist mit integriertem Mikrowechselrichter ausgestattet und liefert somit AC-Leistung
- Maximaler Überstromschutz, verifiziert laut IEC 61730 -2 - MST 26, des Moduls beträgt 15A (DC-seitig)
- Stromzulässigkeit der Dioden SL1515 beträgt laut Herstellerangaben 16A (DC-seitig)
- Unter Konditionen am freien Feld können PV – Module Spannungen und/oder Ströme produzieren die höher sind als am Typenschild angegeben. Um dies in der Belastbarkeitsauslegung für andere Systemkomponenten, Leitungen, Sicherungen etc. die in direkter Verbindung mit dem PV - Generator stehen zu berücksichtigen, sollten die Werte I_{sc} und U_{oc} mit dem Sicherheitsfaktor 1,25 multipliziert bzw. von einem Fachmann ausgelegt werden
- Zulässiger Betriebstemperaturbereich: -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$

2.2 Sicherheitshinweise bei der Montage

Beachten Sie bitte die allgemeinen Sicherheitsanweisungen die für Montagen auf Dächern und /oder Gebäuden gelten. Sichern Sie die Module so, dass die selbigen bei der Montage und auch im weiteren Betrieb nicht herabstürzen können. Ebenfalls wichtig und zu beachten sind die, für das betroffene Gebiet geltenden Werte für Wind und Schneelasten!

Elektrisch:

Die Hinweise dienen der Vermeidung von Brand, Funkenbildung und tödlichem Stromschlag und sind zwingend zu beachten. Auch im freigeschalteten Zustand können noch hohe Berührungsspannungen auftreten bzw. ein tödlicher Lichtbogen entstehen. Decken Sie die einzelnen Module während der Montage mit einem lichtundurchlässigen Material ab.

Erklärung:

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 DC-seitig Spannungen entstehen, die unter Umständen lebensgefährlich sein können!

Da die Verbindung zwischen Anschlussdose und Wechselrichter bereits erstellt ist, gelten die oben genannten Sicherheitshinweise wenn der Wechselrichter angeschlossen wird.

Der Wechselrichter verfügt über eine ENS-Schnittstelle welche gewährleistet dass der Wechselrichter nur dann Leistung erzeugt, wenn er an das Stromnetz angeschlossen ist.

- Auf keinen Fall Kabelenden (besonders freiliegende) während der Montage berühren, besonders dann nicht, wenn das Modul einer Lichteinstrahlung oder Sonnenlicht ausgesetzt ist
- Das für die Montagearbeit eingesetzte Werkzeug sollte zugelassenes, isoliertes, spannungsgeprüftes (siehe Systemspannung) Elektrowerkzeug sein
- Bringen Sie während der Montage keine leitenden Gegenstände in Verbindung mit dem PV - Modul, bzw. den Kabelenden oder elektrischen Anschlüssen. Zu leitenden Gegenständen zählen z.B.: unisoliertes Werkzeug, Schmuck oder andere leitende Materialien
- Bei einer Dachmontage von Photovoltaikmodulen können zusätzliche Einrichtungen wie Sicherungen, DC – Freischalter, Erdschlussüberwachungen etc. notwendig werden. Kontaktieren Sie in diesem Punkt, vor der Montage, dementsprechende Fachkräfte
- Betreiben Sie PV – Module niemals in oder in der Nähe von Räumen, in denen entzündbare Flüssigkeiten gelagert, verwendet werden oder austreten können. Die Mein Kraftwerk Module dürfen nur in Verbindung mit Wieland Mini AC Zubehör Komponenten verschalten werden. Hierzu finden Sie Beispiele auf Seite xx. Weitere Verschaltungsskizzen finden Sie auch auf unserer Homepage kiotosolar.com.
- Die zulässige Maximalanzahl für eine serielle Verschaltung von Mein Kraftwerk Modulen beträgt 10 Stk.!

Mechanisch:

- Montagearbeiten nur im Trockenen durchführen. Das benützte Werkzeug sollte ebenfalls trocken sein
- Stellen Sie sicher dass das Modul den Anforderungen des Montagesystems entspricht bzw. die Systemkompatibilität gegeben ist
- Es dürfen keine spitzen Gegenstände unter dem Modul montiert werden, da sich das Modul im Belastungsfall durchbiegen könnte
- Benutzen Sie die Anschlussdose oder den Modulwechselrichter nicht als Griff
- Beachten Sie bitte die für das jeweilige Gebiet geltenden Faktoren für Windstärke, Windgeschwindigkeit und Schneelast. Beachten Sie diese Werte, mit einer genügend groß gewählten Sicherheit, vor der Modulmontage. Gegebenenfalls müssen statische Berechnungen durchgeführt werden. KIOTO Module sind für eine Sogbelastung (wie zum Beispiel Wind) von maximal 2400 Pa und einer statischen Druckbelastung (wie zum Beispiel Schneelast) von maximal 5400 Pa dimensioniert und getestet, insofern Sie nach den definierten Befestigungspunkten (Viertelpunktklemmung hochkant) befestigt sind.
- 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. Achten Sie daher auf ganzjährige Verschattungsfreiheit der PV-Module
- KIOTO Module dürfen nicht in Gegenden in denen aggressive Atmosphäre jeglicher Art auftreten könnte, montiert werden

- Wenn Module auf landwirtschaftlichen Gebäuden installiert werden, dürfen die Produkte nicht als eigentliche Dachhaut verwendet werden. Zu Belüftungsanlagen oder Dachöffnungen ist ein Mindestabstand von 1,5m einzuhalten
- Das PV-Modul ist ein nicht-explosionsgeschütztes Betriebsmittel. Daher darf es nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen und Dämpfen (z. B. Tankstellen, Gasbehälter, Farbspritzanlagen) installiert werden. Das PV-Modul darf nicht neben offener Flamme und entflammbar Materialen installiert werden
- Das PV – Modul ist kein VSG (Verbundscheiben – Sicherheitsglas) – Bauteil
- Beachten Sie außerdem alle Sicherheitshinweise der restlichen eingesetzten Komponenten
- Stellen Sie sicher dass andere mechanische Systemkomponenten keine schädliche Auswirkung auf die Module haben können
- Stellen Sie sicher dass die montierten Module so verbaut sind, dass diese nicht Personen oder Sachschäden verursachen können!

3. Montage

3.1 Schrägdach-Montage

Jedes Mein-Kraftwerk-Modul muss unter Verwendung von durchgehenden Trageprofilen an mindestens 4 Punkten sicher befestigt werden. Der Rahmen ist für die Befestigung an den langen Modulseiten ausgelegt und statisch geprüft (Schneelast: 5400pa, Windlast: 2400pa).

Um die angegebenen Schnee und Windlasten einzuhalten, müssen die Vorgaben bei der Montage eingehalten werden: Viertelpunktklemmung (max. nutzbarer Abstand, gemessen von Modulkante zu Mitte des Trageprofils (asymmetrische Aufteilung): 300-500mm).

Die Befestigung der Mein-Kraftwerk-Module an der Unterkonstruktion kann nur durch Klemmung von vorne erfolgen. Die Klemmfläche muss pro Befestigungspunkt mindestens 400 mm² betragen. Bei der Montage ist ein Drehmomentschlüssel zu verwenden. Das Anzugsdrehmoment für eine Schraube M8 aus V2A beträgt 20 Nm. Verwenden Sie geeignetes, korrosionssicheres Befestigungsmaterial.

Nähere Details zur Schrägdach-Montage können Sie der jeweiligen Montageanleitung von Mounting Systems entnehmen (<http://www.mounting-systems.com/de/technische-datenblaetter-planungshilfen.html>).

Schritt 1: Dach-Anbindungs-Set (enthält jeweils 2 Stk.)

Schwerlast Dachhaken Komfort	Biber-schwanz Dachhaken	Stockschrauben inklusive WIBA	Fixplan	Bituplan	Anschluss-winkel WIBA
					
Dachstein Mönch/Nonne	Biber	Well Eternit Eternit	Kalzip Blechfalz	Bitumen Blechfalz	Zur Verbindung zwischen externer Dach-anbindung & Schiene

Schritt 2: Schienen-System (enthält Modulklemmen + Schienen / Zuschnitt erforderlich)

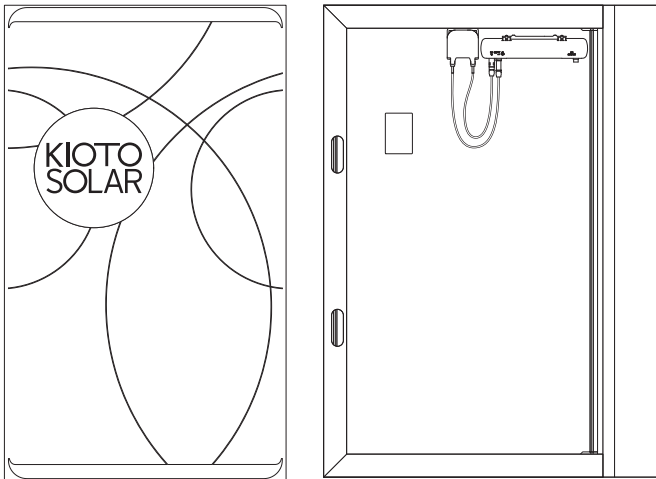
	Module							
	2	3	4	5	6	7	8	10
Empfohlene Anz. Dachanbindungs-Sets	3	4	5	6	7	9	10	12

3.1 Wand-Montage

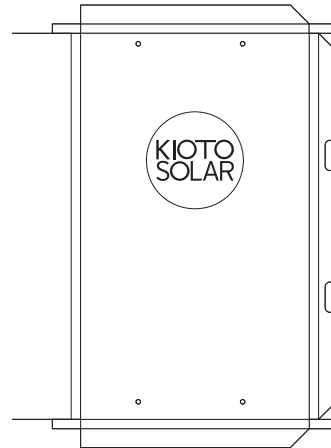
Das Mein-Kraftwerk-Modul kann auch auf der Wand bündig aufliegend montiert werden. So erhält das Mein-Kraftwerk-Modul jede Menge direkte Sonne und spart kostbaren Platz auf der Terrasse oder dem Balkon.

Es ist darauf zu achten, dass niemand durch herabfallende Teile zu Schaden kommen kann. Um bei der Montage von zwei oder mehr Stück Mein-Kraftwerk-Modulen (hochkant montiert) ein optisch ideales Bild zu erhalten, empfehlen wir einen Montageabstand von 8cm.

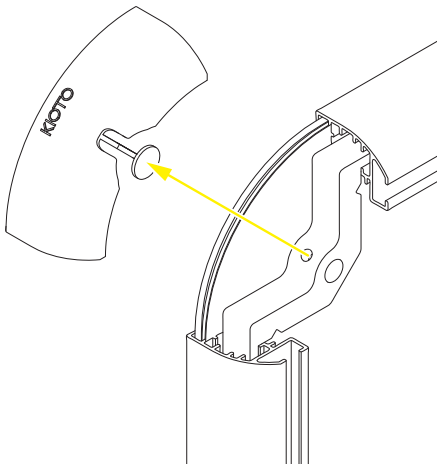
Schritt 1: Mein-Kraftwerk-Modul auspacken.



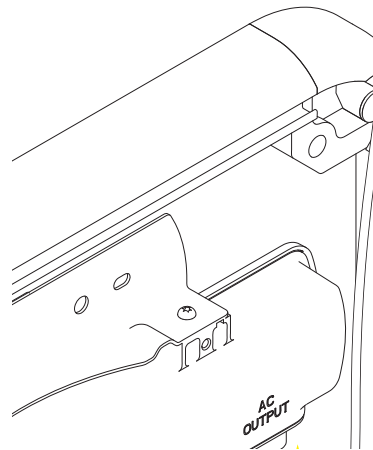
Schritt 2: Bohrschablone anlegen (befindet sich auf der Rückseite der Verpackung). Die Schablone kann zur besseren Handhabung auch zugeschnitten werden.



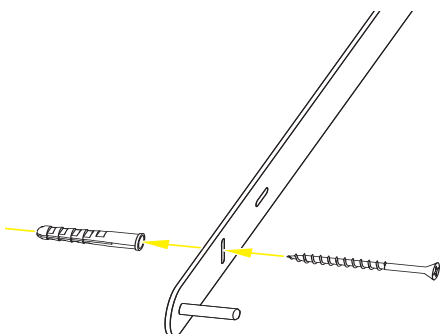
Schritt 3: Eckteil des Mein-Kraftwerk-Moduls abnehmen. Die Eckkappe ist insgesamt mit vier Clips am Metallteil gesichert. Um den Kunststoff nicht zu beschädigen, ist dieser Vorgang vorsichtig durchzuführen.



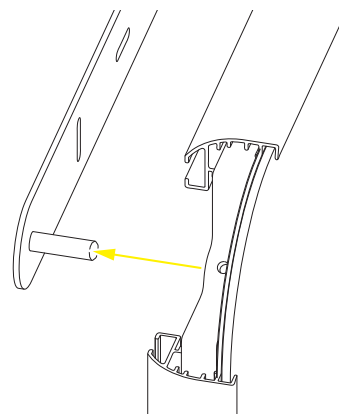
Schritt 4: Mein-Kraftwerk-Modul verkabeln. Für Details zur Kontaktierung (Verriegeln, Entriegeln) siehe Angaben ab Seite 12.



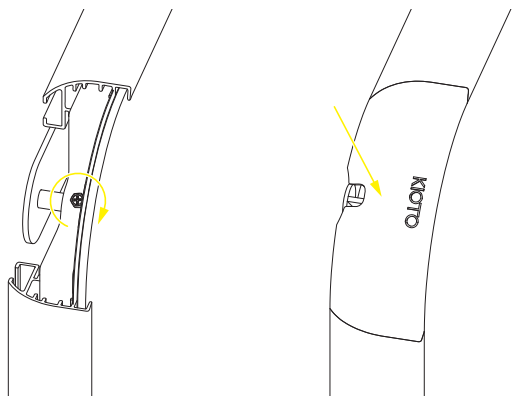
Schritt 5: Schiene an der Wand montieren



Schritt 6: Mein-Kraftwerk-Modul auf der Schiene einfädeln. Es ist dabei darauf zu achten, dass das Mein-Kraftwerk-Modul vollständig auf den Bolzen aufgeschoben wird. Abstand Modulrückseite zu Bolzen ca. 1-2mm.



Schritt 7: Festschrauben (Achtung: Bolzen darf die Modulrückseite nicht berühren) & Eckkappen wieder aufschrauben.



Fertig!



4. Elektrische Verschaltung der Gesamtanlage

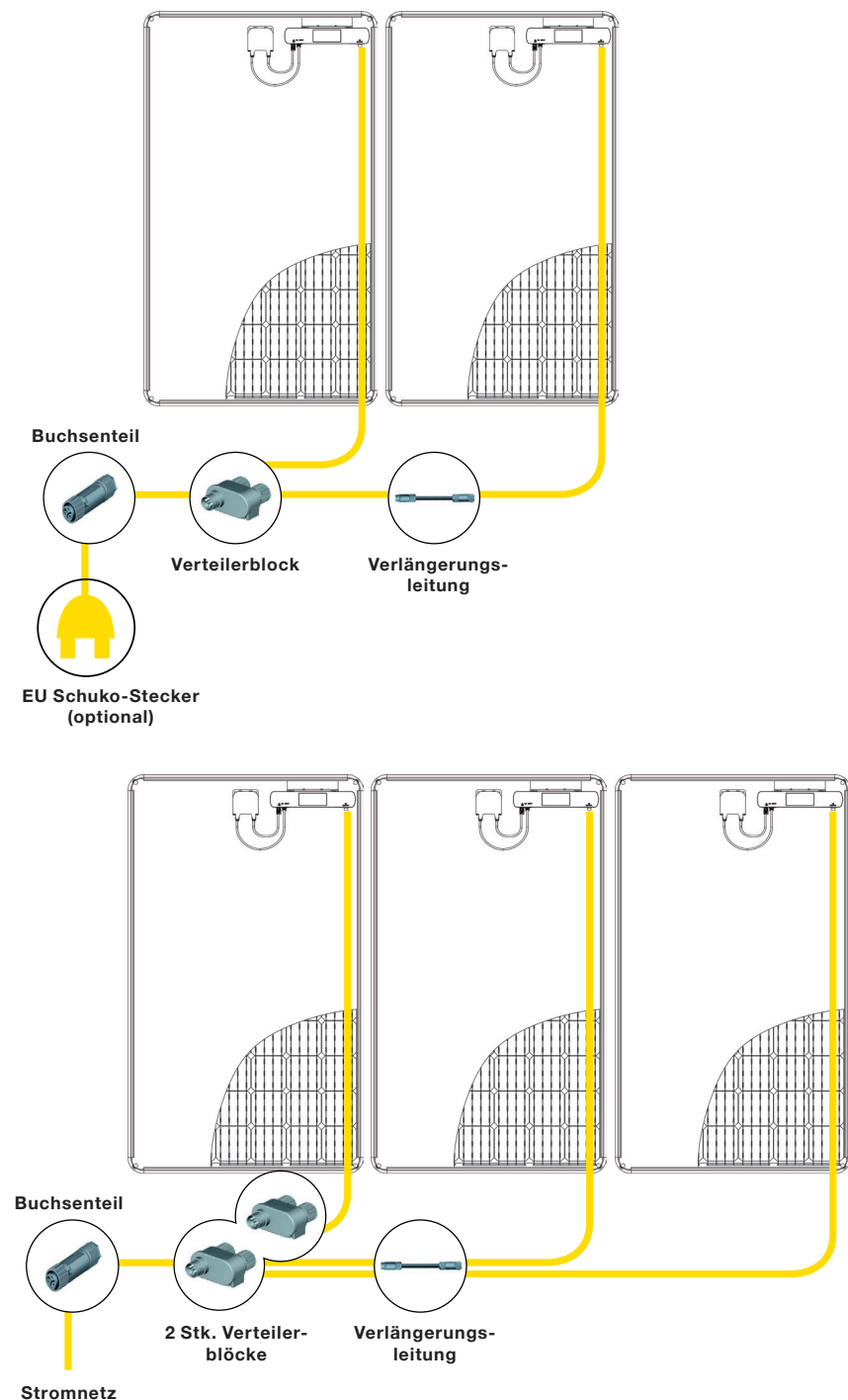
AC-Seite:

- Die Verbindungsstellen der Wechselrichter sind mit Wieland Mini AC-System ausgeführt.
- Achten Sie sorgfältig darauf dass Sie die beigelegten Steckverbindungen richtig anschließen.
- Die AC-Kabel müssen wetterbeständig und UV-resistent sein (zum Beispiel: XYMM-J 3X1,5 K35 GE)
- Von elektrischen Kurzschlüssen kann das Produkt zerstört werden.
- Stecken Sie die Steckverbinder nur in trockenem sowie sauberen Zustand. Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verbindung

4.1 Verschaltungsskizzen

Beispiel Verschaltung 2 bzw. 4 Stk. Mein-Kraftwerk-Module

(Verschaltungs-Skizzen 1-10 Stk. siehe www.kiotosolar.com/downloads bzw. QR-Code scannen!)



4.2 Verlegung der AC-Kabel:

- Halten Sie die gesamten Kabelverbindungen so kurz wie möglich, um eventuellen Fehlerquellen und Leitungsverlusten vorzubeugen. Beachten sie diesen Punkt am besten schon im Vorfeld bei der Planung
- Die Kabel sind vor Licht zu schützen, die jeweiligen Elektrotechnik-Normen müssen für das Verlegen von AC-Kabel eingehalten werden.
- Die Ausnehmungen an den Kunststoffecken kann als Kabelführung genutzt werden.

5. Mikrowechselrichter

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung und Haftung

Der AEconversion PV-Wechselrichter wandelt die vom Mein-Kraftwerk-Modul erzeugte Gleichspannung in Wechselspannung um und führt diese der Netzeinspeisung zu. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der Bedienungs- und Installationsanleitung.

Der Wechselrichter darf nur bei festem Anschluss an das öffentliche Stromnetz betrieben werden. Der Wechselrichter ist nicht für den mobilen Einsatz gedacht. Änderungen am Wechselrichter sind generell verboten. Für Änderungen im Umfeld müssen Sie in jedem Fall eine Elektrofachkraft hinzuziehen.

5.2 Sicherheitshinweise und Vorschriften

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bitte beachten Sie bei der Installation des Wechselrichters alle Montage- und Installationsanleitungen von allen Bauteilen und Komponenten der Anlage.

5.3 Leistungsfähigkeit

Je nach Installationsort des Wechselrichters ergeben sich unterschiedliche Umweltbedingungen. Die Umgebungstemperatur und die Luftgeschwindigkeit um den Wechselrichter beeinflussen seine Leistungsfähigkeit. Im Wechselrichter ist eine Leistungsregelung in Abhängigkeit der Temperatur integriert.

Bitte beachten Sie, dass auch die Leistungsfähigkeit Ihres PV Moduls mit ansteigender Modultemperatur sinkt. Genaue Daten des Wechselrichters siehe Datenblatt AEConversion.

Das Gehäuse des Micro-Wechselrichters ist IP65 geschützt und für Betriebstemperaturen von -25°C bis 70°C ausgelegt. Wenn die Temperatur im Inneren des Gehäuses einen bestimmten Wert überschreitet regelt der Wechselrichter die maximale Leistung automatisch ab, um sich zu schützen. Anlagen mit Micro-Wechselrichtern sind einfach zu konzipieren und zu installieren.

5.4 LED-Anzeige



Im normalen Betriebsfall erzeugen die PV-Generatoren eine Spannung, sobald genügend Tages- bzw. Sonnenlicht vorhanden ist. Wenn diese Spannung in einer bestimmten Höhe und entsprechender Zeitspanne am Wechselrichter anliegt, beginnt dieser mit der Einspeisung ins Netz. Der Wechselrichter ist mit einer LED-Anzeige ausgestattet, die in folgender Weise über den Betriebszustand Aufschluss gibt.

Einspeisebetrieb:

Mit steigender Leistungsstärke, steigt die Blinkfrequenz der LED. Die folgenden Blinkfrequenzen zeigen die Prozentsätze als

Funktion der Leistung des Gerätes:

0% to 3% LED 0.5 Sek. „AN“ 2 Sek. „AUS“

3% to 30% LED 0.5 Sek. „AN“ 1 Sek. „AUS“

30% to 60% LED 0.5 Sek. „AN“ 0.5 Sek. „AUS“

60% to 85% LED 0.5 Sek. „AN“ 0.2 Sek. „AUS“

85% to 100% LED durchgehend „AN“

Nicht-Einspeisebetrieb:

Wenn der Wechselrichter im Nicht-Einspeisebetrieb befindet, zeigt die LED bestimmte Zustände an, welche nachfolgend beschrieben sind. Diese können im Falle einer Störung zur Fehlersuche verwendet werden. Jede Stufe beginnt mit der Angabe der folgenden Sequenz:

Sequenz beginnt: 5 Sek. „AN“, 2 Sek. „AUS“

Leistungsstufen:

Synchronisierung läuft:

LED 1Sek. „AN“ 0.75Sek. „AUS“0.25Sek. 1 Takt

AC Spannung nicht im Toleranzbereich:

LED 1Sek. „AN“ 0.75Sek. „AUS“0.25Sek., 2 Takte

DC Spannung nicht im Toleranzbereich:

LED 1Sek. „AN“ 0.75Sek. „AUS“0.25Sek., 3 Takte

AC und DC Spannungen nicht im Toleranzbereich:

LED 1Sek. „AN“ 0.75Sek. „AUS“0.25Sek., 4 Takte

Interne Übertemperatur:

LED 1Sek. „AN“ 0.75Sek. „AUS“0.25Sek., 5 Takte

Sequenz endet: 2 Sek. „AUS“

Isolationsmessung auf der PV Seite:

Im einspeisenden Betrieb wird ein zu niedriger Isolationswiderstand zwischen PV- und AC-Seite mit einem schnellen Blinken signalisiert. Dazu wird alle ca. 15s die Blinkfrequenz zur Anzeige der Einspeiseleistung unterbrochen und für ca. 2s ein Blinken mit hoher Frequenz eingestellt.

5.5 Schutzkonzepte

Folgende Überwachungs- und Schutzkonzepte sind in den AEconversion Geräten des Gültigkeitsbereichs integriert:

- Überspannungsableiter / Varistoren zum Schutz der Leistungshalbleiter
- Temperaturüberwachung
- EMV-Filter zum Schutz des Wechselrichters vor hochfrequenten Netzstörungen
- Netzseitige Varistoren gegen Erde zum Schutz des Wechselrichters vor Überspannungen
- BISI (Bidirektionales Sicherheits-Interface) Netzüberwachung zum Personenschutz und zur Vermeidung von Inselnetzbildung nach VDE0126-1-1 / VDE AR-N 4105 / IEC 62116
- Isolationsüberwachung des PV Eingangs

5.6 NA-Schutz

Nach der VDE AR-N 4105 müssen die letzten fünf Fehlerzustände des NA-Schutzes und die eingestellten Auslösewerte und Auslösezeiten auslesbar sein. Bei diesem Gerät erfolgt die Datenausgabe über die LED.

5.7 AC-Anschluss

Stecken Sie den AC-Anschluss des ersten Wechselrichters in den AC-Anschluss des nächsten, und so weiter, aber nur bis die maximal zugelassene Anzahl von Wechselrichtern in einem AC-Stromkreis erreicht ist.



Überschreiten Sie NICHT die maximal zugelassene Anzahl von Wechselrichtern in einem AC-Stromkreis.



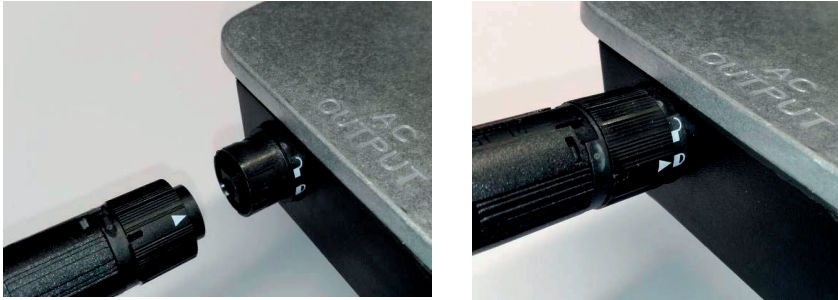
Um die Schutzart IP65/IP67 zu erreichen, müssen alle Stecker und Buchsen mit den jeweiligen Gegensteckern gesteckt, bzw. mit Schutzkappen verschlossen werden.

Bei einem hohen Leitungswiderstand, d.h. bei großer Leitungslänge, AC-seitig, erhöht sich im Einspeisebetrieb die Spannung an den Netzklemmen des Wechselrichters. Diese Spannung wird vom Wechselrichter gemessen. Überschreitet die Spannung an den Netzklemmen die Grenze für die Netzüberspannung schaltet der Wechselrichter wegen Netzüberspannung ab. Dieser Umstand ist bei der AC-Verdrahtung und bei der Dimensionierung der AC-Leitung unbedingt zu berücksichtigen. Bei Verwendung mehrerer AC-Stromkreise in einer PV-Anlage ist es notwendig, die Einspeisephase symmetrisch auf das Drehstromnetz zu verteilen.



Achten Sie darauf, dass Sie ausreichend große Kabelquerschnitte verwenden, um keinen zu großen Leitungswiderstand zwischen der Hausverteilung und dem jeweiligen Wechselrichter zu erhalten.

Der Stecker kann einen Leiterquerschnitt von 0,25mm² - 1,5mm² aufnehmen bei einer flexiblen Leitung mit Aderendhülsen bis 1,0mm² aufnehmen. Beachten Sie die sich daraus ergebende maximale Leitungslänge. Verbindung der AC- Kablebaugruppe mit dem Inverter: Die Kabelkupplung zusammenstecken bis zum Einrasten.



Überprüfen Sie die korrekte Verriegelung des Steckverbinders, in dem der weiße Pfeil auf das geschlossene Verriegelungssymbol zeigt.

5.8 Service des Mikrowechselrichters

Damit die Serviceabteilung schnell und richtig reagieren kann, halten Sie bitte Artikel- und Seriennummer des Mikrowechselrichters bereit - diese finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.

Geben Sie folgende kurze Fehlerbeschreibung an:

- Ist die Störung sofort bei der Inbetriebnahme aufgetreten oder erst zu einem späteren Zeitpunkt?
- Ist die Störung reproduzierbar oder tritt diese sporadisch auf?
- Welche Umgebungsbedingungen (Einstrahlung) waren zur Zeit des Fehlers vorhanden?

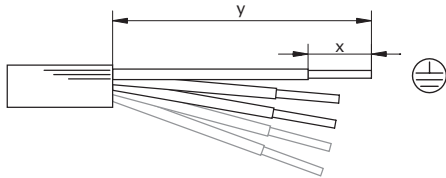
AEconversion Service Telefon: +49 2927 9194-10

6. Montage Steckverbinder

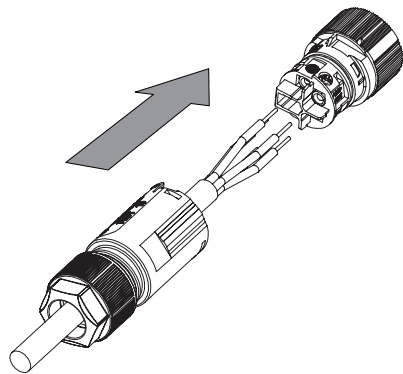
Schraubanschlüsse:

Leiter	Einfach-Anschluss	
	PE	N,L,1,2,3
Abmantellänge y (mm)	33	25
Abisolierlänge x (mm)	8	8
Feindrähtig (nur mit Aderendhülsen)		

Abmantellängen und Abisolierlängen (mm):



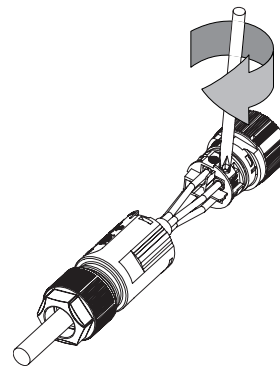
Schritt 1: Leitermontage



Darstellung beispielhaft.
Gilt für 2- bis 5-polige
Steckverbinder.

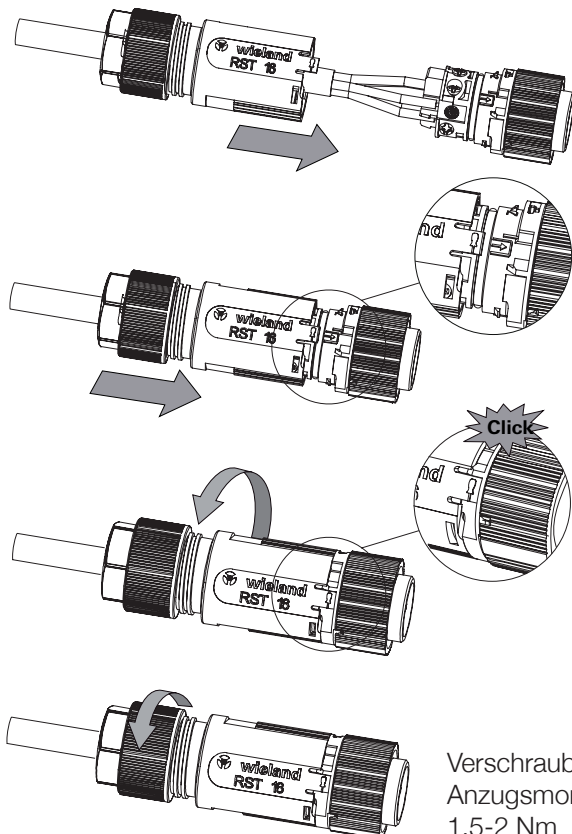
Schraubendreher:

- Schneide DIN 5264 A, geschliffen
- Antrieb PZ1
- Anzugsmoment 0,5Nm



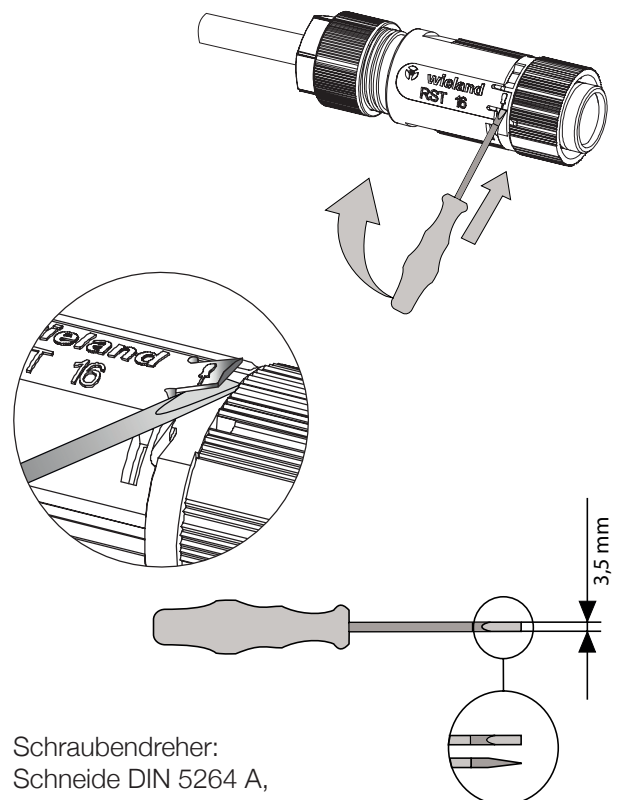
Schritt 2: Verschließen & Öffnen des Steckverbinders

Verschließen



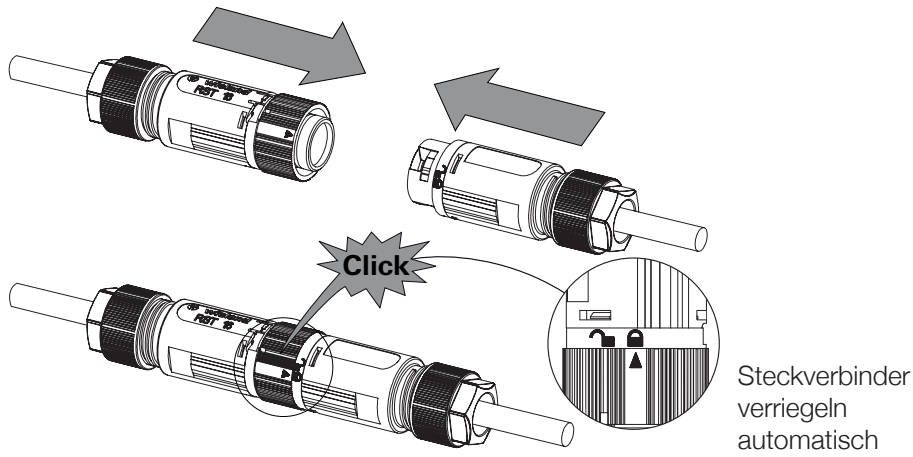
Verschraubung:
Anzugsmoment
1,5-2 Nm

Öffnen

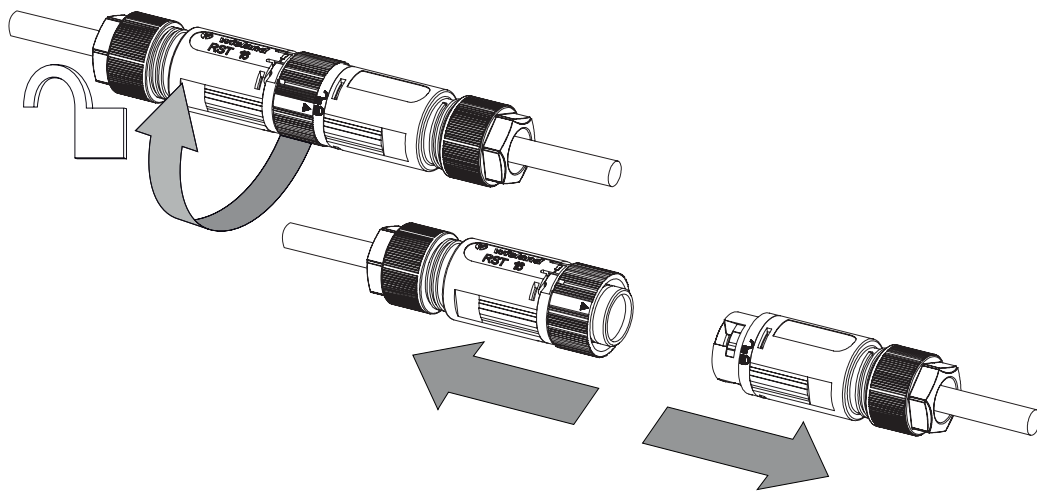


Schraubendreher:
Schneide DIN 5264 A,
geschliffen

Schritt 3: Stecken und verriegeln



Schritt 4: Entriegeln und Trennen

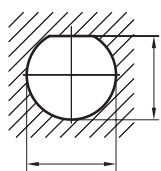


Schritt 5: Gehäuseeinbau & Biegeradien

Gehäuseeinbau:

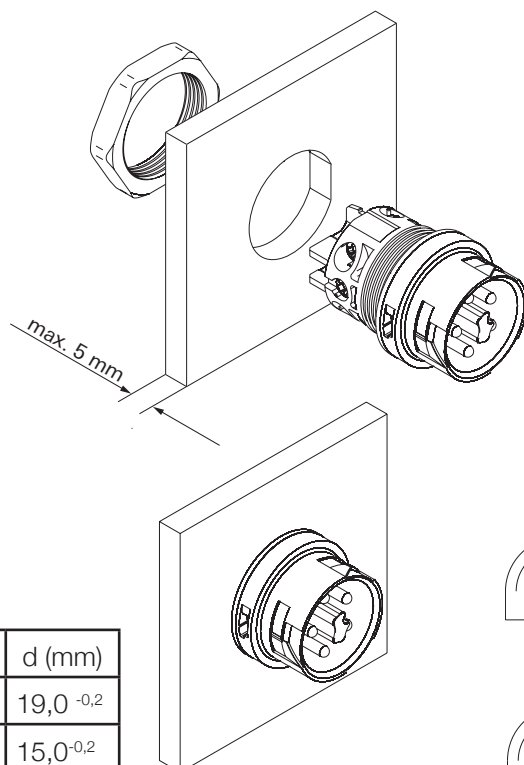
Mutter:

Anzugsmoment
typ 1,5 Nm



(wenn Verdreh-
schutz ge-
wünscht ist)

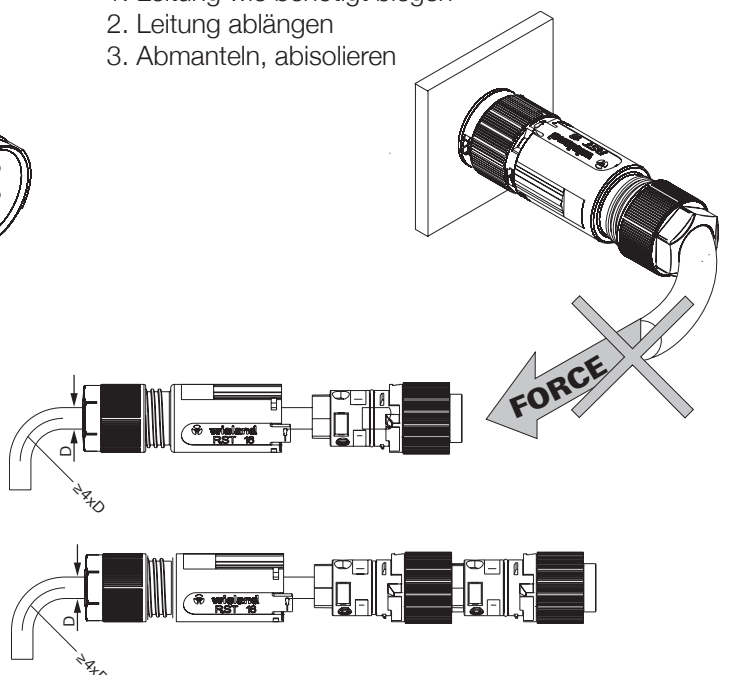
	D (mm)	d (mm)
Stecker	20,4 ±0,1	19,0 -0,2
Buchse	16,2 ±0,1	15,0 -0,2



Biegeradien:

Beachten Sie den minimalen Biegeradius der Lei-
ter. Vermeiden Sie Zugkräfte auf de Kontaktstellen,
indem Sie wie folgt vorgehen:

1. Leitung wie benötigt biegen
2. Leitung ablängen
3. Abmanteln, abisolieren



7. Inbetriebnahme der Anlage

Vor der Inbetriebnahme der Anlage prüfen Sie bitte alle installierten Einzelkomponenten (Inbetriebnahme Hinweise der Einzelkomponenten ebenfalls beachten), alle Verschaltungen sowie die gesamten Steckkontakte auf richtige Verschaltung und einwandfreien Kontakt

Wartung

- Reinigen Sie die Module nach Bedarf und Verschmutzung mit viel Wasser und einem weichen Lappen oder Schwamm ohne Reinigungsmittel. Setzen Sie keine Hochdruckreiniger ein
- Andere Materialien wie aggressive Chemikalien, Scheuermittel, Klingen, Stahlwolle, Poliermittel etc. können die Glasoberfläche oder die Antireflexschicht beschädigen – dies führt zum Erlöschen der Garantieleistung. Auf keinen Fall darf die Verschmutzung trocken abgekratzt oder abgerieben werden.
- Eine nachträgliche Aufbringung von Wasser bzw. Schmutzabweisenden Beschichtungen kann die Effizienz der Module und somit den Ertrag negativ beeinflussen
- 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.

Überprüfen Sie auch die Dachbefestigung regelmäßig auf ihre Festigkeit.

Versuchen Sie nicht Teile des Modules oder Wechselrichters oder der Anschlussdose selbst zu öffnen oder zu reparieren.

Alle anderen Problembhebungen, Reparaturen oder Wartungen müssen von geschulten Fachleuten durchgeführt werden.

Für weitere Informationen zu Gewährleistungen etc. lesen Sie bitte das technische Datenblatt.



EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity

Hersteller: AEconversion GmbH & Co. KG
Manufacturer:
Anschrift: An der Helle 26
Address: D-59505 Bad Sassendorf, Germany

Produktbezeichnungen:
Name of Product: **Micro-Inverter** **Art. Nr. / Part No.**
INV315-50EU **11-05-500291-XX**

Further models of this family:
Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien überein:
The indicated products are in correspondence with the following regulations of European Council:

<i>Nummer/Kurztitel</i> <i>Number/Title</i>	<i>Eingehaltene Vorschriften</i> <i>Observed regulations</i>
2014/30/EU EMV-Richtlinie <i>EMC-Directive</i>	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 EN 61000-3-3:2008
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie <i>Low Power Directive</i> Elektrische Sicherheit <i>Electrical Safety</i>	IEC 62109-1:2010 IEC 62109-2:2011
Automatische Freischaltung <i>Automated AC Disconnection</i>	VDE-AR-N 4105:2011-08

Aussteller: Geschäftsführer
Issuer: *Director*

Walter Knittel

Ort, Datum: Soest, 2017 July 11
Place, date:

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
This declaration certifies the compliance with the indicated regulations, it doesn't guarantees attributes.

Verwaltung/ Administration
AEconversion GmbH & Co. KG
An der Helle 26
59505 Bad Sassendorf
Geschäftsführer/ Managing Directors
Walter Knittel, Theodor Schulte

Gerihtstand/ Place of Jurisdiction
HR 2316 / Amtsgericht Arnsberg
USt. Nr./Tax No.
USt. Id. Nr. DE 287008884
Persönlich haftende Gesellschaften
AEconversion Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Arnsberg HRB 20004
Vertreten durch Walter Knittel, Theodor Schulte

Telefon, Fax, Mail
Phone, Fax, Mail
Fon: +49 (0) 2927 9894 - 10
Fax: +49 (0) 2927 9894 - 50
E-Mail: info@aeconversion.de

Bankverbindung/ Bank
Sparkasse Soest (EUR)
Kto.-gk 529
BLZ: 414 500 75
DE44 4145 0075 0000 0915 79
BIC/SWIFT: WELADED3305

Bankverbindung/ Bank
Deutsche Bank Essen (EUR)
Kto.-gk 208 400
BLZ: 260 700 50
DE44 2607 0050 0020 2084 00
BIC/SWIFT: DEUTDE33XXX

Bankverbindung/ Bank
Deutsche Bank Essen (USD)
Kto.-gk 208 400
BLZ: 260 700 50
DE44 2607 0050 0020 2084 00
BIC/SWIFT: DEUTDE33XXX

