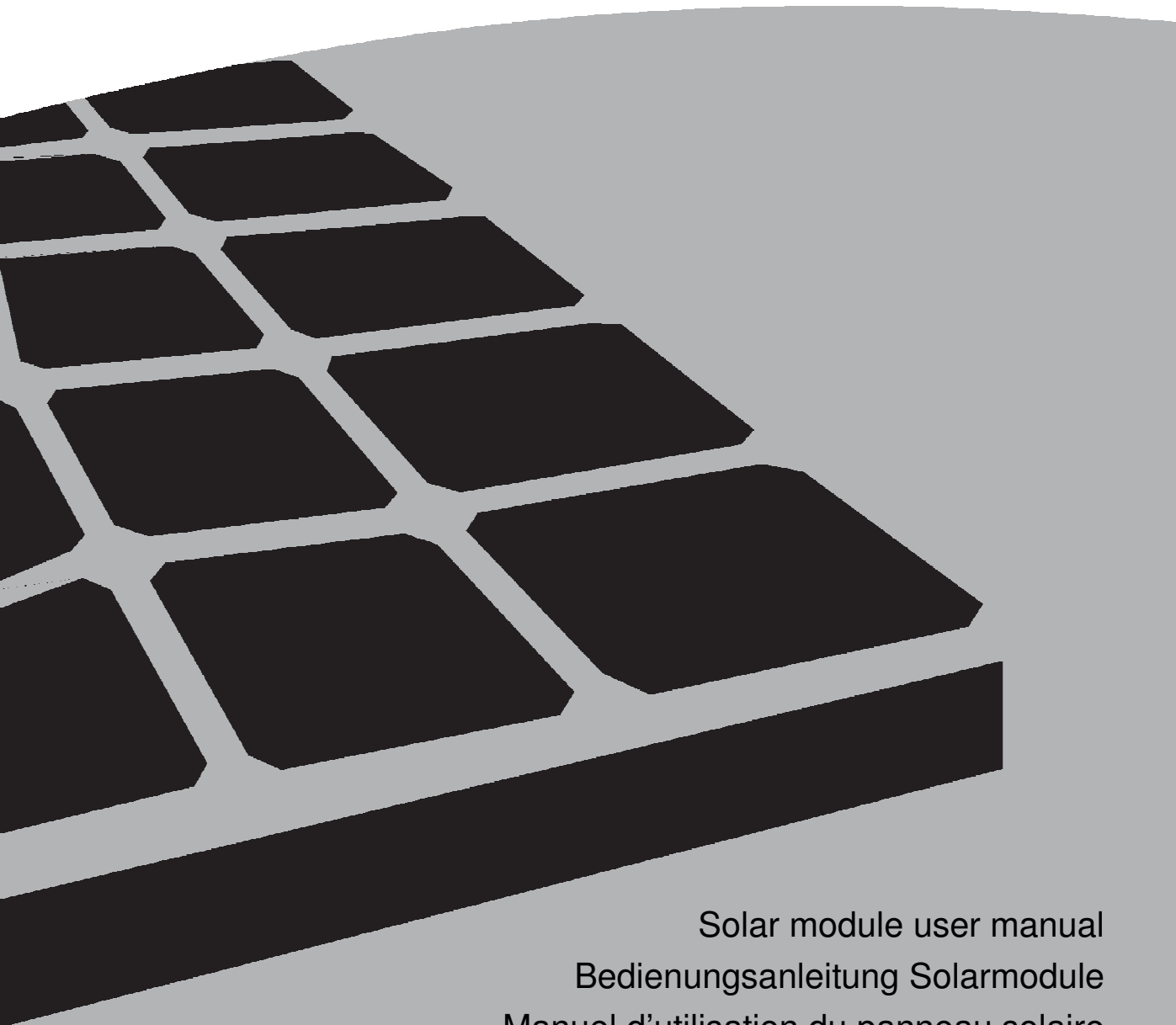




CONERGY



Solar module user manual
Bedienungsanleitung Solarmodule
Manuel d'utilisation du panneau solaire
Manual de uso del módulo solar
Manuale d'uso dei moduli solari
Manual do usuário de módulos solares
Εγχειρίδιο χρήσης φωτοβολταϊκών μονάδων
για αυτόνομες εφαρμογές



Solar module user manual

Please carefully read the following installation and safety instructions.

Non-compliance with these instructions may void the module warranty.

The modules have been qualified for Application Class A. Panels rated for use in Application Class A may be used in systems operating at greater than 50 V DC or 240 W, where general contact access is anticipated.

General safety instructions



WARNING!
Before installing the module, check that it is mechanically sound. Only use modules that are not damaged.



WARNING!
Never leave a module unsupported or unsecured. If the module falls down, the glass can break. A module with broken glass cannot be repaired and may no longer be used. Keep children away from the system while transporting and installing mechanical and electrical components.



- | Leave the module in its packaging until installed.
- | Do not let the module fall.
- | Do not let any objects fall onto the module and do not stand or step on the module.
- | Do not hold the module by its junction socket or electrical connections when lifting, transporting or mounting it.
- | Only use the module for its intended purpose.
- | Do not dismantle the module and do not remove any mounted type plates or parts.
- | Do not apply paint or adhesive agents to the rear of the module.
- | Do not drill holes into the module frame or into the glass surface and do not perform any welding work on the module.
- | Do not artificially concentrate sunlight onto the module.
- | Keep a copy of the instruction manual in the direct vicinity of the photovoltaic system.
- | Cover the module with an opaque material before making electrical connections.
- | Remove all metallic jewelry or watches prior to installing this module.
- | The mounting frame and its component parts must be made of durable, corrosion- and UV-resistant material.

Electrical values

All relevant electrical values are recorded on the label located on the rear of the module.

Under normal conditions, a photovoltaic module is likely to experience conditions that produce more current and / or voltage than reported as Standard Test Conditions. Accordingly, the values of I_{sc} and V_{oc} marked on this module should be multiplied by a factor of 1.25 when determining component voltage ratings, conductor current ratings, fuse sizes, and size of controls connected to the PV output"

Installation

- | Observe all the current local standards, construction regulations and accident prevention regulations during installation.
- | Only persons with basic knowledge of electrical engineering, electronics and mechanics may perform installation or conversion work. The installer should assume the risk of all injury that might occur during installation, including without limitation, the risk of electric shock.
- | The necessity of grounding work should be checked regarding national electric codes and regulations before being undertaken.
- | Repairs may only be undertaken by an Conergy authorized technician.
- | When installed on a roof, the assembly is to be mounted over a fire resistant roof covering rated for the application.
- | Junction boxes must not be subject to any type of pressure when installing the module in a support structure. No item thereof should touch the junction box

Additional loads due to PV system installation should be verified by a structural engineer.

- | Install the system using the mounting system (Appendix A) recommended by the manufacturer. Only use mounting systems which can support expected additional loads (snow, wind etc.). Ensure that other system components do not cause any detrimental mechanical or electrical disturbances to the module.
- | Use only equipment suitable for use in photovoltaic systems (cables connectors, etc.).
- | When mounting the module, use the mounting holes in the frame or clamps in the clamping areas indicated.
- | Only work in dry conditions, with a dry module and using dry tools.
- | Do not install the module near highly flammable gases or vapors, as sparks can occur.



CAUTION!
Ensure that there is sufficient protection to avoid contact with live parts. Only use insulated tools.



CAUTION!
If the module has drainage holes in the frame, these must not be covered with parts of the mounting system.

Positioning the modules

Select an installation location with maximum sunlight during all seasons and avoid shaded areas.

In northern hemisphere, position the modules facing true south. In southern hemisphere, position the modules facing true north. Determine the optimum tilt angle in accordance with the latitude of the installation location. For detailed information refer to standard solar PV installation guides. To obtain this information, please ask your specialized solar energy dealer.

Cabling



WARNING!
Risk of fire due to arcing! Do not disconnect any connection under load!

- | Install all cabling in accordance with current local standards. Protect the cables from damage. The minimum bending radius is 34mm. The connections must be mechanically and electrically sound.
- | If modules are connected in a series, total voltage is equal to the sum of individual voltages. So desired voltage output can be produced. Only connect modules with the same current in a series. Number of modules in series connection: The modules may be wired in series to produce the desired voltage output. Do not exceed the maximum system voltage indicated in the data sheet or on the module label.
- | If modules are connected in parallel, total current is equal to the sum of individual currents. So desired current output can be produced. Only connect modules with the same voltage in parallel. Number of strings in parallel connection: The modules may be combined in parallel to produce the desired current output. Please refer to the applicable regional and local codes for any limitations. A series protection fuse of 15A is recommended for each string when module strings are parallel connected.
- | Make sure that the polarity is correct.

Maintenance and care

Check electrical and mechanical connections periodically to verify that they are secure and undamaged. To clean the module glass surface, use tepid water suitable to the temperature of the module and a soft cloth or sponge. If required, use a mild (neutral) liquid cleanser. Never use a cleaner that contains abrasive substances! Clean module when it's not heated and during cloudy days only.



Shutdown



WARNING!
Danger resulting from DC voltage! Risk of an electrical shock! Do not touch bare connection parts.

1. Cover the module with an opaque material before braking electrical connections.
2. Make sure that the entire photovoltaic system is voltage-free.
3. The system is now out of operation and can be dismantled. In doing so, please follow the corresponding safety instructions as required during installation.



For further questions contact:

Conergy AG
Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg, Germany
www.conergy.com



Bedienungsanleitung Solarmodule

Bitte lesen Sie die folgenden Montage- und Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Eine Nichtbeachtung dieser Anleitungen kann dazu führen, dass die Garantie für das Modul ungültig wird.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A. Module der Anwendungsklasse A können in frei zugänglichen Systemen mit mehr als 50V DC oder 240W eingesetzt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG!
Überprüfen Sie vor der Installation das Modul auf mechanische Unversehrtheit. Verwenden Sie nur unbeschädigte Module.

WARNUNG!
Lassen Sie niemals ein Modul frei oder ungesichert stehen. Wenn das Modul herunterfällt, kann das Glas zerbrechen. Ein Modul mit zerbrochenem Glas kann nicht repariert und nicht mehr verwendet werden. Achten Sie darauf, dass beim Transport und der Montage mechanischer und elektrischer Komponenten keine Kinder in unmittelbarer Nähe sind.



- | Lassen Sie das Modul bis zur Montage in seiner Verpackung.
- | Lassen Sie das Modul nicht fallen.
- | Lassen Sie keine Objekte auf das Modul fallen und stehen bzw. treten Sie nicht auf das Modul.
- | Halten Sie das Modul beim Anheben, Transportieren und Montieren nicht an der Anschlussdose oder den elektrischen Anschlüssen.
- | Verwenden Sie das Modul nur für seinen vorgesehenen Bestimmungszweck.
- | Nehmen Sie das Modul nicht auseinander und nehmen Sie keine montierten Typenschilder oder Teile ab.
- | Bringen Sie keine Farben, Lacke oder Klebmittel an der Rückseite des Moduls an.
- | Bohren Sie keine Löcher in den Modulrahmen oder in die Glasoberfläche und führen Sie keine Schweißarbeiten an dem Modul aus.
- | Konzentrieren Sie Sonnenlicht nicht künstlich auf das Modul.
- | Bewahren Sie ein Exemplar der Bedienungsanleitung in unmittelbarer Nähe der PV-Anlage auf.
- | Decken Sie das Modul mit einem undurchsichtigen Material ab, bevor Sie elektrische Anschlüsse vornehmen.
- | Legen Sie vor der Montage des Moduls allen Metallschmuck, Armbanduhren etc. ab.
- | Das Montagegestell und seine Bestandteile müssen aus strapazierfähigem, korrosions- und UV-beständigem Material bestehen.

Elektrische Werte

Alle relevanten elektrischen Werte sind auf dem Aufkleber an der Rückseite des Moduls angegeben. Ein PV Modul kann mehr Strom und oder Spannung produzieren als bei STC (Standard Testbedingungen: Strahlungsleistung 1000W/m²; spektrale Dichte AM 1,5; Zelltemperatur 25 °C) ermittelt wurde. Sonniges, kühles Wetter sowie Schnee- oder Wasserreflexionen können die Stromerzeugung und die Spannung erhöhen. Daher sollten I_{sc} und V_{oc} mit dem Faktor 1,25 multipliziert werden, wenn Spannung, die Strombelastbarkeit der Leitungen, Sicherungen und Messeinrichtungen des Generators ausgelegt werden.

Montage

- | Achten Sie bei der Montage auf die Einhaltung aller geltenden lokalen Normen, Bau- und Unfallverhütungsvorschriften.
- | Nur Personen mit ausreichenden Kenntnissen im Bereich Elektrotechnik, Elektronik und Mechanik dürfen Montage- und Umbauarbeiten vornehmen. Der Monteur trägt die Verantwortung für alle Unfälle und Verletzungen, die bei der Montage auftreten können, einschließlich des Risikos eines Stromschlags.
- | Die Anforderungen hinsichtlich der Erdung müssen vor Beginn der Arbeiten gemäß den geltenden Vorschriften und Standards geprüft werden.
- | Reparaturen dürfen nur von autorisierten Conergy Technikern durchgeführt werden.
- | Anschlussdosen dürfen keinem Druck ausgesetzt werden, wenn das Modul in einer tragenden Konstruktion eingebaut wird. Davon sollte kein Gegenstand mit der Anschlussdose in Kontakt kommen.

Zusätzliche Gewichtsbelastungen durch die Montage des PV-Systems müssen von einem Statiker überprüft werden.

- | Installieren Sie das System (Anhang A) mit dem von Hersteller empfohlenen Befestigungssystem. Verwenden Sie nur Befestigungssysteme, die der zu erwartenden zusätzlichen Belastung durch Schnee, Wind etc. standhalten. Stellen Sie sicher, dass keine mechanischen oder elektrischen Beeinträchtigungen des Moduls durch andere Anlagenkomponenten verursacht werden.
- | Verwenden Sie nur Komponenten (Kabel, Verbindungsstecker etc.), die für die Verwendung in Photovoltaiksystemen geeignet sind.
- | Benutzen Sie bei der Montage des Moduls die im Modulrahmen befindlichen Befestigungslöcher oder Klemmen in den angegebenen Klemmbereichen.
- | Arbeiten Sie nur unter trockenen Bedingungen, mit einem trockenen Modul und trockenem Werkzeug.

- | Installieren Sie das Modul nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen oder Dämpfen, da Funken entstehen können.
- | Bei einer Aufdachmontage sollten die Module über einer feuerfesten Dachabdeckung installiert werden.



VORSICHT!
Vergewissern Sie sich, dass ein ausreichender Schutz gegen den Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht. Verwenden Sie nur isoliertes Werkzeug.



VORSICHT!
Wenn der Rahmen des Moduls mit Entwässerungslöchern versehen ist, dürfen diese nicht durch Teile des Befestigungssystems abgedeckt sein.

Platzierung der Module

Wählen Sie einen Aufstellort mit maximaler Sonneneinstrahlung in allen Jahreszeiten aus, und vermeiden Sie Bereiche mit Schattenwurf.

Bei Einsatz auf der Nordhalbkugel richten Sie die Module genau nach Süden hin aus. Bei Einsatz auf der Südhalbkugel richten Sie die Module genau nach Norden hin aus. Ermitteln Sie den optimalen Anstellwinkel entsprechend dem Breitengrad des Aufstellorts. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie in den Standard-Montageanleitungen zu PV-Solaranlagen. Sie erhalten diese Informationen über Ihren Fachhändler für Solarenergieanlagen.

Verkabelung



WARNUNG!
Brandgefahr durch Lichtbogenbildung! Ziehen Sie keine unter Spannung stehenden Verbindungen ab!

- | Installieren Sie die gesamte Verkabelung gemäß den geltenden lokalen Normen. Sichern Sie die Leitungen gegen Beschädigungen. Der Radius beim Verbiegen darf höchstens 34 mm betragen. Die Verbindungen müssen mechanisch und elektrisch in einwandfreiem Zustand sein.
- | Wenn Module in Reihe angeschlossen werden, entspricht die Gesamtspannung der Summe der Einzelspannungen. So kann die gewünschte Ausgangsspannung erzielt werden. Schließen Sie nur Module mit der gleichen Stromstärke in Reihe an. Die maximale Systemspannung darf jedoch nicht überschritten werden.
- | Wenn Module parallel angeschlossen werden, entspricht die Gesamtstromstärke der Summe der Einzelstromstärken. So kann die gewünschte Ausgangsstromstärke erzielt werden. Schließen Sie nur Module mit der gleichen Spannung parallel an. Bitte beachten Sie regionale und lokale Vorschriften in Bezug auf zusätzliche Anforderungen und Beschränkungen. Eine seriell geschaltete Absicherung von 15 Amp. wird für jede einzelne Modulkette empfohlen, wenn mehr als zwei Ketten parallel angeschlossen sind.
- | Vergewissern Sie sich, dass die Polung korrekt ist.

Wartung und Pflege

Überzeugen Sie sich in regelmäßigen Abständen davon, dass die elektrischen und mechanischen Verbindungen sicher und unbeschädigt sind. Verwenden Sie zur Reinigung der Glasoberfläche der Module lauwarmes Wasser entsprechend der Temperatur des Moduls sowie ein weiches Tuch oder einen Schwamm. Verwenden Sie ggf. einen milden (neutralen) Flüssigreiner. Verwenden Sie niemals Reiniger mit Abrasivstoffen! Reinigen Sie das Modul nur, wenn es nicht aufgeheizt ist, und nur an bewölkten Tagen.



Abschaltung

WARNUNG!

Gefahr durch DC-Spannung! Gefahr eines elektrischen Schlages! Berühren Sie keine blanken Anschlusssteile.



1. Decken Sie das Modul mit einem undurchsichtigen Material ab, bevor Sie elektrische Verbindungen unterbrechen.
2. Vergewissern Sie sich, dass das gesamte

Photovoltaiksystem keine elektrische Spannung aufweist.
3. Das System ist jetzt außer Betrieb und kann abmontiert werden. Beachten Sie dabei die gleichen Sicherheitshinweise wie bei der Montage.



Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an

Conergy AG
Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg, Deutschland
www.conergy.com



Manuel d'utilisation du panneau solaire CONERGY

Nous vous prions de lire attentivement les consignes d'installation et de sécurité suivantes. Le non-respect de ces consignes peut entraîner la perte des droits de garantie et des dommages-intérêts.

Les modules sont habilités pour la Classe d'Application A. Les panneaux solaires qualifiés pour la Classe d'Application A peuvent être utilisés dans des systèmes fonctionnant à plus de 50 V DC ou 240 W, où l'accès de contact général est prévu.

Consignes générales de sécurité



ATTENTION !
Vérifiez l'intégrité mécanique du panneau solaire avant de procéder à son installation. Utilisez uniquement des panneaux solaires non endommagés.



ATTENTION !
Ne laissez jamais un panneau solaire non monté sans surveillance. S'il tombe, le verre risque de se casser. Un panneau solaire dont le verre est cassé ne peut pas être réparé et ne doit plus être utilisé.

Tenez les enfants à l'écart du système lors du transport et de l'installation des composants mécaniques et électriques.



- | Ne sortez le panneau solaire de son emballage qu'au moment de commencer le montage.
- | Ne faites pas tomber le panneau solaire.
- | Ne faites tomber aucun objet sur le panneau solaire et ne montez pas dessus.
- | Ne pas saisir le module par la prise de raccordement ou par les câbles électriques, en le transportant et en le montant.
- | Utilisez le panneau solaire uniquement aux fins appropriées.
- | Ne démontez pas le panneau solaire, n'enlevez aucune plaque signalétique ou élément ayant été apposé.
- | N'endiguez pas la face arrière du panneau avec de la peinture ou de la colle.
- | Ne percez ni le cadre du panneau solaire ni la surface en verre et n'exécutez pas de travaux de soudure sur le panneau solaire.
- | Ne concentrez pas de lumière artificielle du soleil.
- | Conservez un exemplaire du manuel d'utilisation à proximité immédiate de l'installation photovoltaïque.
- | Recouvrez le panneau solaire à l'aide d'un matériau opaque avant de procéder aux branchements électriques.
- | Retirez tout bijou métallique avant d'installer le panneau solaire.
- | Le support de montage et ses éléments doivent être construits dans un matériau durable, résistant à la corrosion et aux UV.

Valeurs électriques

Toutes les valeurs électriques d'importance se trouvent sur l'étiquette collée sur la face arrière du panneau solaire. Dans les conditions normales, un module photovoltaïque peut produire, dans certaines situations plus de courant et / ou de tension qu'indiqué dans les Conditions de Test Standard. Par conséquent, les valeurs I_{cc} et V_{co} indiquées sur ce module doivent être multipliées par un facteur de 1,25 afin de définir les indices de tension composant, les indices de courant conducteur, les tailles de fusible et la taille des commandes connectées à la sortie PV.

Montage

- | Lors du montage, veuillez respecter toutes les normes, dispositions et réglementations en vigueur relatives à la construction et à la prévention des accidents.
- | Seules les personnes possédant les connaissances de base en électrotechnique, électronique et mécanique sont habilitées à effectuer les travaux de montage et de construction. Le monteur doit prendre en considération le risque de blessure pouvant survenir lors du montage ainsi que le risque de chocs électriques.
- | Consultez les codes et réglementations nationaux en vigueur relatifs aux installations électriques afin de vérifier la nécessité des travaux de mise à la terre avant de procéder à ces derniers.
- | Les réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien agréé par Conergy.
- | Les boîtiers de connexion ne doivent subir aucun type de pression lorsque le module est installé sur une structure de support. Aucun élément ne doit toucher le boîtier de connexion.

Prenez en compte les charges supplémentaires occasionnées par l'installation PV dans la statique de l'ensemble de la construction :

- | Montez l'installation à l'aide du système (Annexe A) de montage recommandé par le fabricant. N'utilisez que les systèmes de montage correspondant aux charges escomptées (vent, neige). Assurez-vous que les autres composants de l'installation ne causent pas de dommages mécaniques ou électriques sur le panneau solaire.
- | Utilisez uniquement un équipement adapté aux systèmes photovoltaïques (câblages, connecteurs, etc.).
- | Pour le montage du module, utilisez les orifices de fixation se trouvant sur le cadre du module ou les pinces dans les plages de serrage indiquées.

- | N'exécutez les travaux que par temps sec, avec un panneau solaire et des outils secs.
- | N'installez pas le panneau à proximité de sources de gaz ou de vapeurs facilement inflammables car cela pourrait engendrer des étincelles.
- | Pour une installation sur un toit, l'ensemble du système doit être monté sur un toit muni d'une couverture résistant au feu.



ATTENTION !
Assurez-vous d'une protection suffisante afin d'éviter tout contact avec des éléments conducteurs de tension. N'utilisez que des outils suffisamment isolés.



ATTENTION !
Les trous de drainage pouvant être présents sur le cadre du panneau ne doivent en aucun cas être couverts par des pièces du système de montage.

Mise en place des panneaux solaires

Choisissez un lieu de montage présentant un ensoleillement maximal tout au long de l'année, évitez les zones d'ombre. Dans le cas d'une installation dans les latitudes nord, orientez les panneaux solaires au sud. Dans le cas d'une installation dans les latitudes Sud, orientez-les vers le nord. Déterminez l'angle d'inclinaison optimal en fonction de la latitude du lieu de montage. Pour de plus amples informations, référez-vous aux guides d'installation des systèmes solaires PV standard. Vous pouvez également obtenir ces informations auprès de votre distributeur de systèmes solaires.

Câblage



ATTENTION !
Risque d'incendie provoqué par la formation d'un arc électrique ! Ne déconnectez aucun raccord sous tension !

- | Effectuez tous les câblages conformément aux prescriptions légales en vigueur. Protégez les câbles contre d'éventuels dommages. Le rayon minimum de courbure est de 34 mm. Les raccords doivent être en parfait état sur les plans mécanique et électrique.
- | Dans le cas d'un montage en série, la tension totale est égale à la somme des tensions de chaque panneau. Ainsi la tension de sortie désirée peut être produite. Seuls des panneaux solaires d'une intensité de courant identique peuvent être montés en série. Nombre de modules connectés en série: Les modules peuvent être raccordés en série pour produire la tension de sortie souhaitée. Ne dépassez pas la tension maximum du système indiquée sur la fiche technique ou sur l'étiquette du module.
- | Dans le cas d'un montage en parallèle, l'intensité de courant totale est égale à la somme des intensités de chaque panneau. Ainsi l'intensité de courant de sortie désirée peut être produite. Seuls des panneaux solaires de tension identique peuvent être montés en parallèle. Nombre de séries de modules connectées en parallèle: Les modules peuvent être assemblés en parallèle pour produire le courant de sortie souhaité. Veuillez vous référer aux codes régionaux et locaux concernant certaines limitations. Une fusible de protection de série de 15 A est recommandé pour chaque fil lorsque plus de deux fils de modules sont connectés en parallèle.
- | Assurez-vous de la bonne polarité du câblage.

Maintenance et entretien

Vérifiez périodiquement les raccords mécaniques et électriques afin de vous assurer que ces derniers sont protégés et non endommagés. Pour nettoyer la surface de verre des panneaux solaires, utilisez une eau adaptée à la température des panneaux et un chiffon doux ou une éponge. Si nécessaire, utilisez un nettoyant liquide doux neutre. N'utilisez jamais de nettoyant contenant des substances abrasives !



Mise hors circuit



ATTENTION !
Danger résultant d'une tension CC ! Risque d'électrocution ! Ne touchez jamais de raccords dénudés.

1. Recouvrez le panneau solaire à l'aide d'un matériau opaque avant de couper les branchements électriques.
2. Assurez-vous que l'ensemble du système photovoltaïque est hors tension.
3. L'installation est à présent hors service et il est possible de la démonter. Procédez pour ce faire de manière analogue au montage en respectant les consignes de sécurité correspondantes.



Pour plus d'informations:

Conergy AG
Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg, Allemagne
www.conergy.com



Manual de uso del módulo solar

Por favor, tómese el tiempo de leer las siguientes indicaciones para la instalación y seguridad. La no observancia de estas indicaciones puede tener como consecuencia la pérdida de los derechos de garantía.

Los módulos se han capacitado para la Clase de Aplicación A. Los paneles especificados para su uso en la Clase de Aplicación A deben usarse en sistemas con funcionamiento superior a 50 VDC o 240 W en los que se prevé el acceso de contacto general.

Indicaciones generales de seguridad

¡ATENCIÓN!
Antes de la instalación compruebe que el módulo no presenta daños. Utilice sólo módulos en perfecto estado.

¡ATENCIÓN!
Nunca deje un módulo apoyado libremente o sin protección. Si se cae, el cristal podría romperse. Un módulo con el cristal roto no puede repararse y ya no puede ser utilizado. Mantenga a los niños alejados del sistema al transportarlo, así como al instalar los componentes mecánicos y eléctricos.



- | Deje el módulo dentro de su embalaje hasta instalarlo.
- | No deje caer el módulo.
- | No deje caer ningún objeto sobre el módulo y no se sitúe encima del módulo.
- | No sujete el módulo tomándolo por el enchufe hembra ni por los cables eléctricos para levantarlo, transportarlo o montarlo.
- | Utilice el módulo sólo para el uso previsto.
- | No desmonte el módulo ni retire ninguna de las placas de características montadas o partes.
- | No aplique pintura o pegamento en la parte posterior del módulo.
- | No taladre el bastidor del módulo ni la superficie de cristal. Tampoco realice trabajos de soldadura en él.
- | No concentre la luz solar artificialmente en el módulo.
- | Guarde una copia del manual de uso del módulo solar cerca de la instalación fotovoltaica.
- | Cubra el módulo con algún material opaco antes de realizar las conexiones eléctricas. Quite toda la joyería y accesorios metálicos antes de instalar este módulo.
- | Tanto el bastidor de montaje como sus componentes deben ser de material duradero, resistente a la corrosión y a los rayos UV.

Valores eléctricos

Todos los valores eléctricos relevantes se encuentran impresos en una etiqueta ubicada en la parte trasera del módulo. En condiciones normales, es probable que un módulo fotovoltaico esté en condiciones que produzcan más corriente y/o voltaje del obtenido en las Condiciones estándar de medida. Por consiguiente, los valores de Icc y Vcc marcados en este módulo deberían multiplicarse por un factor de 1,25 al determinar los valores de voltaje de componentes, de corriente del conductor, tamaños de fusibles y tamaños de controles conectados a la salida fotovoltaica.

Instalación

- | Durante la instalación, observe todas las normas locales vigentes, así como las disposiciones en cuanto a construcción y la normativa para prevención de accidentes.
- | Los trabajos de montaje y modificación sólo deben realizarlos personas con conocimientos fundamentales de ingeniería eléctrica, electrónica y mecánica. El instalador asume todos los riesgos de lesiones que puedan derivarse de la instalación, incluyendo la totalidad del riesgo de choque eléctrico.
- | Es necesario verificar la necesidad de conexiones a tierra tomando como referencia los códigos y reglamentos eléctricos nacionales.
- | Las reparaciones deben ser realizadas única y exclusivamente por técnicos autorizados de Conergy.
- | Las cajas de conexiones no se deben someter a ningún tipo de presión cuando el módulo se instala en una estructura de carga. Por esta razón, ningún elemento debe entrar en contacto con la caja de conexiones.

Deje que un ingeniero o técnico analista de esfuerzos considere las cargas adicionales, que resultarán de los sistemas FV, en la estática de toda la estructura:

- | Instale el sistema utilizando el sistema (Apéndice A) de montaje recomendado por el fabricante. Utilice sólo sistemas de montaje que correspondan a las cargas adicionales esperadas (viento, nieve, etc.). Asegúrese de que el módulo no tenga la posibilidad de dañarse mecánica o eléctricamente por otros componentes del sistema.
- | Utilice sólo componentes adecuados para sistemas FV (cables, conectores, etc.).
- | Para montar el módulo, utilice los orificios que se encuentran en el bastidor de montaje o bornes en las zonas de bornes indicadas.
- | Trabaje sólo en lugares secos, con el módulo seco y las herramientas igualmente secas.

- | No instale el módulo cerca de gases o vapores fácilmente inflamables, ya que podrían producirse chispas.
- | Al instalar en el tejado, debe realizarse el montaje sobre una cubierta de tejado resistente al fuego y apropiada para la aplicación.



¡PRECAUCIÓN!
Asegúrese de disponer de protección suficiente para evitar cualquier contacto con piezas bajo tensión eléctrica. Utilice sólo herramientas con aislamiento suficiente.



¡PRECAUCIÓN!
Si el módulo cuenta con orificios de desagüe en el bastidor, éstos no deben cubrirse con partes del sistema de montaje.

Colocación de los módulos

Elija un lugar de instalación donde se registre la mayor incidencia de luz en todas las estaciones; evite las zonas sombreadas.

En el hemisferio norte, oriente los módulos hacia el sur. En el hemisferio sur, coloque los módulos orientándolos hacia el norte. Determine el ángulo de inclinación óptimo en función de la latitud del lugar de instalación. Para obtener información detallada, consulte las instrucciones de montaje estándar relativas a las instalaciones FV solares. Solicite esta información a su distribuidor de sistemas solares o consúltela en la tabla correspondiente.

Cableado



¡ATENCIÓN!
Peligro de incendio debido a la formación de arcos eléctricos. No realice ninguna desconexión bajo carga.

- | Realice todo el cableado siguiendo la normativa vigente. Proteja los cables contra posibles daños. El radio de curvatura es de 34 mm. Las conexiones deberán estar en perfecto estado, tanto mecánica como eléctricamente.
- | Al conectar los módulos en serie, el voltaje total será igual a la suma de los voltajes individuales. De esta manera se puede producir el voltaje de salida deseada. Conecte en serie sólo los módulos con la misma intensidad de corriente. Número de módulos de conexión en serie: se deben conectar los módulos en serie para generar la salida deseada de voltaje. No supere el voltaje de sistema máximo indicado en las especificaciones técnicas o en la etiqueta del módulo.
- | Al conectar los módulos en paralelo, el total de la corriente será igual a la suma de las corrientes individuales. De esta manera se puede producir la corriente de salida deseada. Sólo conecte en paralelo los módulos con el mismo voltaje. Número de alambres de conexión en paralelo: se deben combinar los módulos en paralelo para generar la salida deseada de corriente. Consulte los códigos locales y regionales aplicables para comprobar cualquier limitación. Se recomienda utilizar un fusible de protección serie de 15 A para cada manguera cuando se conectan más de dos mangueras de módulo en paralelo.
- | Asegúrese de que la polaridad sea correcta.

Mantenimiento y cuidado

Verifique que las conexiones eléctricas y mecánicas de forma periódica para comprobar que estén bien aseguradas y no presenten daños. Para limpiar la superficie de cristal del módulo, utilice agua a la misma temperatura que el módulo y un paño suave o una esponja. En caso necesario, utilice un detergente líquido suave (neutro). ¡Nunca utilice detergentes con agentes abrasivos!



Apagado



¡ATENCIÓN!
Peligro debido a tensión CC. Peligro de descarga eléctrica. No toque ninguna pieza de conexión no aislada.

1. Cubra el módulo con un material opaco antes de desinstalar las conexiones eléctricas.
2. Asegúrese de que el sistema FV está sin voltaje.
3. El sistema ahora está fuera de servicio y puede desmontarse. Al hacerlo, observe las mismas indicaciones de seguridad mencionadas para la instalación.

Más información:

Conergy AG
Anckelmannsplatz 1, D-20537 Hamburgo, Alemania
www.conergy.com

Manuale d'uso dei moduli solari

Leggere attentamente le istruzioni di montaggio e le avvertenze di sicurezza riportate di seguito. La mancata osservanza delle presenti istruzioni può comportare la perdita della garanzia.

I moduli sono stati abilitati per la Classe di applicazione A. I pannelli ritenuti adeguati per l'uso nella Classe di applicazione A possono essere utilizzati in sistemi che funzionano a correnti e tensioni superiori a 50 V CC e 240 W, in cui l'accesso di contatto generale è anticipato.



ATTENZIONE!
Verificare che ci sia una protezione sufficiente tale da evitare il contatto con conduttori di tensione. Utilizzare soltanto utensili adeguatamente isolati.



Avvertenze generali di sicurezza



AVVERTENZA!
Prima di installare il modulo, controllare che sia in perfette condizioni meccaniche. Usare soltanto moduli non danneggiati.



AVVERTENZA!
Il modulo non deve essere mai privo di supporto o non fissato. Se dovesse cadere, potrebbe rompersi il vetro. Un modulo con vetro rotto non può essere riparato e riutilizzato. Tenere i bambini lontano dal sistema durante il trasporto e l'installazione dei componenti meccanici ed elettrici.



- | Lasciare il modulo nell'imballo fino al momento dell'installazione.
- | Non far cadere il modulo.
- | Non far cadere oggetti sul modulo e non sostare o camminare sopra di esso.
- | Non sollevare, trasportare o montare il modulo afferrandolo per la scatola di collegamento o per i cavi elettrici.
- | Utilizzare il modulo soltanto per lo scopo previsto.
- | Non smontare il modulo e non rimuovere le targhette o le parti montate.
- | Non applicare vernice o sostanze adesive sul retro del modulo.
- | Non perforare il telaio del modulo o la superficie cie di vetro e non eseguire lavori di saldatura sul modulo.
- | Non concentrare artificialmente luce solare sul modulo.
- | Conservare una copia del Manuale d'uso nelle immediate vicinanze dell'impianto FV.
- | Prima di eseguire le connessioni elettriche, coprire il modulo con un materiale opaco.
- | Prima di installare il modulo, togliere tutti i gioielli di metallo indossati.
- | Il telaio e i suoi componenti devono essere in materiale duraturo, resistente alla corrosione e ai raggi UV.

Valori elettrici

Tutti i principali valori elettrici sono riportati sull'etichetta collocata sul retro del modulo. Nelle normali condizioni operative, i moduli fotovoltaici possono essere sottoposti a correnti e/o tensioni superiori rispetto alle Condizioni di collaudo standard. Di conseguenza, i valori di Isc e Voc riportati su questo modulo devono essere moltiplicati per un fattore di 1,25 per determinare i livelli di tensione del componente, i livelli di corrente del conduttore, le dimensioni del fusibile e le dimensioni dei controlli connessi all'uscita PV.

Installazione

- | Durante l'installazione osservare tutti gli standard locali vigenti, le norme sulle costruzioni e quelle di prevenzione degli incidenti.
- | I lavori di installazione o conversione devono essere eseguiti soltanto da persone in possesso di conoscenze basilari di ingegneria elettronica, elettrotecnica e meccanica. L'installatore si assume il rischio delle possibili lesioni che può subire durante l'installazione, compreso il rischio di scosse elettriche.
- | Prima di effettuare la messa a terra, verificare le disposizioni e gli standard locali vigenti.
- | Le riparazioni possono essere effettuate solo da un tecnico autorizzato da Conergy.
- | Le scatole di derivazione non devono essere sottoposte ad alcun tipo di pressione durante l'installazione del pannello in una struttura portante. Nessun elemento deve quindi venire a contatto con la scatola di derivazione.

I carichi aggiuntivi derivanti dal montaggio del sistema FV devono essere controllati da un perito esperto di statica.

- | Installare il modulo utilizzando il sistema (Appendice A) di montaggio consigliato dal costruttore. Utilizzare soltanto sistemi di montaggio che corrispondono ai carichi previsti (vento, neve, ecc.). Accertarsi che altri componenti del sistema non provochino disturbi elettrici o meccanici al modulo.
- | Utilizzare solamente componenti idonei per sistemi fotovoltaici (cavi, connettori, ecc.).
- | Per montare il modulo, utilizzare i fori di fissaggio approntati sul telaio del modulo o i morsetti nei fermi indicati.
- | Eseguire i lavori in condizioni asciutte, con il modulo asciutto e utilizzando utensili asciutti.
- | Non installare il modulo nelle vicinanze di gas o vapori altamente infiammabili, in quanto si possono generare scintille.
- | La copertura del tetto su cui si installa il sistema deve essere ignifuga e adeguata all'applicazione.



ATTENZIONE!
Eventuali fori di scarico dell'acqua presenti nel telaio del modulo non dovranno essere ricoperti con i componenti del sistema di montaggio.

Posizionamento dei moduli

Scegliere un luogo d'installazione che abbia la massima esposizione al sole in tutti i periodi dell'anno ed evitare le zone d'ombra.

Nell'emisfero settentrionale orientare i moduli esattamente verso sud. Nell'emisfero meridionale orientare i moduli esattamente verso nord. Stabilire l'angolo di inclinazione ottimale rispetto alla latitudine del luogo d'installazione. Per maggiori dettagli, fare riferimento alle istruzioni di montaggio standard per impianti FV. Per ottenere queste informazioni rivolgersi al proprio rivenditore specializzato.

Collegamento elettrico



AVVERTENZA!
Rischio d'incendio a causa della formazione di archi elettrici! Non scollegare le connessioni sotto carico!

- | Effettuare tutti i collegamenti elettrici attenendosi alle normative vigenti. Proteggere i cavi da possibili danneggiamenti. Il raggio di curvatura minimo è di 34 mm. Le connessioni devono essere in perfetto stato sia meccanicamente sia elettricamente.
- | Se i moduli vengono collegati in serie, la tensione totale equivale alla somma delle singole tensioni. È così possibile produrre la tensione d'uscita desiderata. Collegare in serie soltanto moduli aventi la stessa corrente. Numero di moduli collegati in serie: i moduli possono essere collegati in serie, al fine di produrre la tensione desiderata. Non superare la tensione massima del sistema, indicata nei dati tecnici o sulla targhetta.
- | Se i moduli vengono collegati in parallelo, la corrente totale equivale alla somma delle singole correnti. È così possibile produrre desiderata. Collegare in parallelo soltanto moduli aventi la stessa tensione. Numero di stringhe connesse in parallelo: i moduli possono essere combinati in parallelo, al fine di produrre la corrente desiderata. Verificare i codici regionali e locali applicabili per le limitazioni. Si consiglia un fusibile di protezione di serie da 15 A per ogni stringa quando più di due stringhe di pannelli sono collegate in parallelo.
- | Verificare che la polarità sia corretta.

Manutenzione

- | Controllare periodicamente le connessioni elettriche e meccaniche per accertarsi che siano sicure e non danneggiate. Per pulire la superficie cie di vetro del modulo, utilizzare acqua adatta alla temperatura del modulo e un panno morbido o una spugna. Se necessario, usare un detergente liquido delicato (neutro). Non usare mai detersivi che contengono sostanze abrasive! Pulire il modulo solo quando questo si è raffreddato oppure quando il cielo è nuvoloso.

Spegnimento



AVVERTENZA!
Pericolo causato dalla tensione CC! Rischio di scosse elettriche! Non toccare le parti di collegamento scoperte.

1. Prima di staccare le connessioni elettriche, coprire il modulo con un materiale opaco.
2. Verificare che l'intero sistema fotovoltaico sia privo di tensione.
3. A questo punto il sistema è fuori servizio e potrà essere smontato. Per lo smontaggio, osservare le avvertenze di sicurezza richieste per l'installazione.

Per maggiori informazioni rivolgersi a:

Conergy AG
Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg, Germania
www.conergy.com



Manual do usuário de módulos solares CONERGY

Leia cuidadosamente as seguintes instruções de instalação e segurança. A não conformidade com estas instruções podem resultar na perda da garantia e reclamações por danos.

Os módulos foram qualificados para Aplicações da Classe A. Os painéis classificados para utilização nas Aplicações da Classe A podem ser utilizados em sistemas de funcionamento com potência superior a 50 V CC ou 240 W, em que o acesso de contacto geral é antecipado.

Instruções de segurança geral



CUIDADO!
Antes de instalar o módulo, verifique se ele está mecanicamente estável. Use somente os módulos que não estejam danificados.



CUIDADO!
Nunca deixe um módulo sem suporte ou sem fixação. Se o módulo cair, o vidro pode quebrar. Um módulo com vidro quebrado não pode ser reparado e não pode mais ser usado. Durante o transporte e a instalação dos componentes eléctricos e mecânicos, mantenha crianças longe do sistema.



- | Deixe o módulo na embalagem até que seja instalado.
- | Não deixe o módulo cair.
- | Não deixe que objetos caiam em cima do módulo e não suba nem ande sobre o módulo.
- | Não segurar o módulo pela tomada de ligação ou pelas conexões eléctricas durante os trabalhos de elevação, transporte ou montagem.
- | Use o módulo somente para o uso pretendido.
- | Não desmonte o módulo e não remova nenhum tipo de placa ou peças montadas.
- | Não passe tinta nem produtos adesivos na traseira do módulo.
- | Não faça furos no invólucro do módulo nem na superfície do vidro e não execute nenhum trabalho de solda sobre o módulo.
- | Não concentre a luz do sol artificialmente sobre o módulo.
- | Mantenha um exemplar do manual de instruções perto do sistema fotovoltaico.
- | Antes de fazer as conexões eléctricas, cubra o módulo com um material opaco.
- | Remova todos os objetos metálicos que estiver a usar antes de instalar o módulo.
- | O material da estrutura e das componentes da montagem deve ser de longa durabilidade e resistente à corrosão e aos raios ultravioletas.

Valores eléctricos

Todos os valores eléctricos relevantes encontram-se na etiqueta situada na parte traseira do módulo. Sob condições normais, um módulo fotovoltaico pode experimentar condições produtoras de corrente e/ou voltagem mais elevadas do que o reportado nas Condições de Teste Padrão. Consequentemente, os valores de corrente de curto-circuito (Isc) e de tensão de circuito aberto (Voc) marcados neste módulo devem ser multiplicados por um factor de 1,25 na determinação das classificações de voltagem dos componentes, classificações de corrente condutora, dimensões de fusíveis e dimensão dos controlos ligados à saída fotovoltaica.

Instalação

- | Observe todas as normas e regulamentações de construção locais válidas, bem como regulamentações de prevenção a acidentes durante a instalação.
- | Somente profissionais que possuem conhecimento básico em engenharia eléctrica, electrónica e mecânica podem realizar a instalação ou o trabalho de conversão. O instalador deve assumir os riscos de todos os ferimentos que possam ocorrer durante a instalação, incluindo, sem limitação, o risco de choque eléctrico.
- | Antes de ser executada, a necessidade de trabalho de aterramento deve ser verificada de acordo com os códigos e regulamentações eléctricas nacionais.
- | Reparos somente podem ser realizados por um técnico autorizado pela Conergy.
- | As caixas de derivação não devem estar sujeitas a nenhum tipo de pressão ao instalar o módulo numa estrutura de apoio. Nenhum item do mesmo deve tocar na caixa de derivação.

Considere cargas adicionais, que resultem dos sistemas de PV, nos cálculos de todo o invólucro:

- | Instale o sistema usando o sistema (Anexo A) de montagem recomendado pelo fabricante. Use somente sistemas de montagem que correspondam às cargas esperadas (vento, neve). Assegure-se que os outros componentes do sistema não causem ruídos mecânicos ou eléctricos prejudiciais ao módulo.
- | Utilize apenas equipamento próprio para uso em sistemas fotovoltaicos (cabos, conectores, etc.).
- | Para a montagem do módulo, use os furos de fixação já feitos no invólucro. Considere as regulamentações de segurança para todos os outros componentes.
- | Utilize na montagem do módulo os furos de fixação que se encontram no quadro modular, ou braçadeiras nas áreas indicadas para o efeito.
- | Não instale o módulo próximo a gases ou vapores inflamáveis, pois podem ocorrer faíscas.
- | Quando instalado num telhado, o conjunto deve ser montado sobre uma cobertura de telhado resistente ao fogo com classificação para a aplicação.



ATENÇÃO!
Certifique-se de que haja protecção suficiente para evitar o contacto com peças energizadas. Use somente ferramentas suficientemente isoladas.



ATENÇÃO!
Se o módulo tiver furos de drenagem no invólucro, eles não devem ser cobertos com partes do sistema de montagem.

Posicionamento dos módulos

Escolha um local de instalação com o máximo de luz solar durante cada estação e evite áreas com sombra.

Em latitudes norte, posicione os módulos com a frente virada para o sul. Em latitudes sul, posicione os módulos com a frente virada para o norte. Determine o ângulo de inclinação óptimo de acordo com a latitude do local de instalação. Para informações detalhadas, consulte os guias de instalação solar PV padrão. Para obter estas informações, dirija-se ao seu representante especializado em energia solar ou consulte as planilhas correspondentes.

Cabeamento



CUIDADO!
Risco de incêndio causado por arco eléctrico! Não desconecte nenhuma conexão com carga!

- | Instale todos os cabos de acordo com as regulamentações aplicáveis. O raio de curvatura mínimo é de 34 mm. Proteja os cabos de danos. As conexões devem estar mecânica e eléctricamente estáveis.
- | Se os módulos forem conectados em série, a tensão total é igual à soma das tensões individuais. Portanto, a saída da tensão desejada pode ser produzida. Somente conecte em série os módulos com a mesma corrente. Número de módulos em ligação de série: Os módulos podem ser ligados em série para produzir a saída de voltagem pretendida. Não exceda a voltagem máxima do sistema indicada na folha de dados ou na etiqueta do módulo.
- | Se os módulos forem conectados em paralelo, a corrente total é igual à soma das correntes individuais. Portanto, a saída da corrente desejada pode ser produzida. Conecte em paralelo somente módulos com a mesma tensão. Número de cadeias em ligação paralela: Os módulos podem ser combinados em paralelo para produzir a saída de corrente pretendida. Consulte os códigos regionais e locais aplicáveis para quaisquer limitações. Quando estão paralelamente ligadas mais de duas séries de módulos, recomenda-se um fusível de protecção em série de 15A para cada série.
- | Certifique-se de que a polaridade está correta.

Manutenção e cuidados

Verifique que as conexões mecânicas e eléctricas periodicamente para certificar-se de que estão firmes e não danificadas. Para limpar a superfícies do módulo de vidro, use água morna adequada à temperatura do módulo e um pano macio ou esponja. Se necessário, use um produto de limpeza líquido suave (neutro). Nunca use produtos que contenham substâncias abrasivas!



Desligamento



CUIDADO!
Perigo resultante de tensão CC! Risco de choque eléctrico! Não toque nas peças de conexão desprotegidas.

1. Antes de desligar as conexões eléctricas, cubra o módulo com um material opaco.
2. Certifique-se de que o sistema fotovoltaico completo está livre de tensão.
3. Agora, o sistema está fora de operação e pode ser desmontado. Para isso, siga as instruções de segurança correspondentes conforme necessárias durante a instalação.



Para mais informações:

Conergy AG
Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburgo, Alemanha
www.conergy.com



Εγχειρίδιο χρήσης φωτοβολταϊκών μονάδων για αυτόνομες εφαρμογές

Παρακαλούμε, διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες εγκατάστασης και ασφαλείας. Η μη τήρηση των συγκεκριμένων οδηγιών μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της εγγύησης και του δικαιώματος απαίτησης αποζημίωσης.

Τα στοιχεία έχουν υπαχθεί στις Εφαρμογές Τύπου A (Class A). Τα πάνελα που έχουν κατηγοριοποιηθεί για χρήση στις Εφαρμογές Τύπου A μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συστήματα που λειτουργούν με τάση άνω των 50 V DC ή ισχύ άνω των 240 W, για τα οποία αναμένεται πρόσβαση επαφής από γενικό πληθυσμό.

Γενικές οδηγίες ασφαλείας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Πριν την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε εάν είναι σε άψογη μηχανική κατάσταση. Χρησιμοποιείτε μόνο μονάδες, οι οποίες δεν παρουσιάζουν ζημιές.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Μην αφήνετε ποτέ τη μονάδα χωρίς επίτηρηση ή μη ασφαλισμένη. Εάν η μονάδα πέσει κάτω, μπορεί να σπάσει η γυάλινη επιφάνειά της. Μία μονάδα με σπασμένη γυάλινη επιφάνεια δεν μπορεί να επισκευαστεί και δεν πρέπει να συνεχίσετε να την χρησιμοποιείτε. Φροντίστε, ώστε κατά τη διάρκεια μεταφοράς και εγκατάστασης μηχανικών και ηλεκτρικών εξαρτημάτων, να μην έχουν πρόσβαση παιδιά στο σύστημα.



- Διατηρήστε τη μονάδα στη συσκευασία έως τη στιγμή της εγκατάστασης.
- Μην επιτρέπετε να πέσει η μονάδα κάτω.
- Μην ρίξετε οτιδήποτε αντικείμενο επάνω στη μονάδα και μην ανεβείτε ή πατήσετε επάνω της.
- Μην ανασκώμετε, μεταφέρετε ή εγκαθιστάτε τη μονάδα χειρολαβίζοντας την από το κιβώτιο σύνδεσής της ή από τα καλώδια αγωγής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Χρησιμοποιείτε τη μονάδα μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό.
- Μην αποσυναρμολογείτε τη μονάδα και μην αφαιρείτε οποιεσδήποτε τοποθετημένες πινακίδες τύπου ή εξαρτήματα.
- Μην εφαρμόσετε χρώματα ή συγκολλητικά υλικά στην οπίσθια πλευρά της μονάδας.
- Μην διανοίξετε οπές στο πλαίσιο της μονάδας ή στην γυάλινη επιφάνειά της και μην εκτελέσετε οποιεσδήποτε εργασίες συγκόλλησης στη μονάδα.
- Μην συγκεντρώνετε με τεχνητά μέσα ηλιακό φως επάνω στη μονάδα.
- Φυλάσσετε ένα αντίτυπο των οδηγιών χρήσης της φωτοβολταϊκής μονάδας σε σημείο κοντά στο φωτοβολταϊκό σύστημα.
- Καλύψτε τη μονάδα με ένα αδιαφανές κάλυμμα προτού προβείτε στη σύνδεση των ηλεκτρικών.
- Βγάλτε από επάνω σας όλα τα μεταλλικά κοσμήματα ή ορολόγια χειρός προτού εγκαταστήσετε τη μονάδα.
- Το πλαίσιο εγκατάστασης και τα μέρη του πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικό ανθεκτικό στον χρόνο, στη διάβρωση, και στην υπερϊώδη ακτινοβολία.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Όλα τα σχετικά ηλεκτρικά χαρακτηριστικά αναγράφονται στην επικέτα που βρίσκεται στην πίσω πλευρά της μονάδας. Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας το φωτοβολταϊκό στοιχείο είναι πιθανό να παράγει περισσότερο ρεύμα και/ή περισσότερη τάση από ότι αναφέρεται στις Τυποποιημένες Συνθήκες Λειτουργίας (Standard Test Conditions). Συνεπώς οι τιμές Isc και Voc που αναγράφονται σε αυτό το στοιχείο θα πρέπει να πολλαπλασιάζονται με ένα συντελεστή 1,25 για τον καθορισμό της ονομαστικής τάσης της συνιστώσας, του ονομαστικού ρεύματος του αγωγού, του μεγέθους των ασφαλειών και του μεγέθους των συνδεδεμένων στην έξοδο PV στοιχείων ελέγχου.

Εγκατάσταση

- Τηρείτε κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης όλα τα κατά τόπους, ισχύοντα πρότυπα και τους κανονισμούς που αφορούν στις κατασκευές και την πρόληψη ατυχημάτων.
- Μόνο άτομα, τα οποία διαθέτουν βασικές γνώσεις ηλεκτρολογίας, ηλεκτρο-νικής και μηχανολογίας επιτρέπεται να εκτελέσουν εργασίες εγκατάστασης ή τροποποίησης. Ο τεχνικός που διενεργεί την εγκατάσταση πρέπει να γνωρίζει τους κινδύνους όλων των πιθανών τραυματισμών, οι οποίοι μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένου γενικότερα και του κινδύνου ηλεκτροπληξίας.
- Σχετικά με την αναγκαιότητα εκτέλεσης εργασιών γείωσης πρέπει να ανατρέξετε στις εθνικές διατάξεις και τους κανονισμούς που αφορούν στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Επιδιορθώσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό της Conergy.
- Τα κομμάτια συμβολής δεν πρέπει να υπόκεινται σε κανένα τύπο πίεσης, όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μία δομή στηρίγματος. Κανένα στοιχείο αυτού δεν θα πρέπει να αγγίζει το κομμάτι της συμβολής.

Στον υπολογισμό της στατικότητας ολόκληρης της εγκατάστασης λάβετε υπόψη τα επιπρόσθετα φορτία, τα οποία προκύπτουν από τα φωτοβολταϊκά συστήματα:

- Τοποθετήστε το σύστημα χρησιμοποιώντας το συνιστώμενο από τον κατασκευαστή σύστημα (Παράρτημα A) εγκατάστασης. Χρησιμοποιείτε μόνο συστήματα εγκατάστασης, τα οποία διαθέτουν την απαραίτητη αντοχή για τα αναμενόμενα φορτία (αέρας, χιόνι). Φροντίστε, ώστε άλλα εξαρτήματα του συστήματος να μην προκαλούν επιβλαβείς μηχανικές ή ηλεκτρικές παρεμβολές στη μονάδα.
- Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλο εξοπλισμό για τη χρήση σε φωτοβολταϊκά συστήματα ηλιακών εγκαταστάσεων (καλωδίωση, αγωγούς, συνδέτες κ.τ.λ.).
- Κατά την εγκατάσταση της μονάδας χρησιμοποιήστε τις οπές στερέωσης που

βρίσκονται στο πλαίσιο της μονάδας ή τους συνδέτες στα καθορισμένα σημεία σύνδεσης.

- Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο σε στεγνές συνθήκες, με στεγνή μονάδα και χρησιμοποιώντας στεγνά εργαλεία.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε σημεία όπου υπάρχουν εξαιρετικά εύφλεκτα αέρια ή ατμοί, λόγω του κινδύνου δημιουργίας σπινθήρων.
- Εάν εγκατασταθεί σε μία στέγη, το συγκρότημα πρέπει να συναρμολογηθεί πάνω σε μία πυριμαχία επένδυση στέγης εγκεκριμένη για αυτή την εφαρμογή.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα, ώστε να αποτρέψετε την πιθανότητα να έρθετε σε επαφή με εξαρτήματα που φέρουν ρεύμα. Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα μονωμένα εργαλεία.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Εάν η μονάδα διαθέτει στο πλαίσιο οπές αποστράγγισης, οι συγκεκριμένες οπές δεν πρέπει να καλυφθούν από εξαρτήματα του συστήματος εγκατάστασης.

Τοποθέτηση των μονάδων

Επιλέξτε μία θέση τοποθέτησης με τη μέγιστη δυνατή ηλιακή ακτινοβολία κατά τη διάρκεια της κάθε εποχής και αποφύγετε περιοχές υπό σκιά.

Στα βόρεια γεωγραφικά πλάτη, τοποθετήστε τις μονάδες ώστε να βλέπουν προς το νότο. Στα νότια γεωγραφικά πλάτη, τοποθετήστε τις μονάδες ώστε να βλέπουν προς το βορρά. Υπολογίστε την ιδανική γωνία κλίσης ανάλογα με το γεωγραφικό πλάτος της θέσης εγκατάστασης. Για λεπτομερείς πληροφορίες ανατρέξτε σε οποιοδήποτε εγχειρίδιο τοποθέτησης φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων. Για περισσότερες σχετικές πληροφορίες, απευθυνθείτε στον εξειδικευμένο έμπορο ηλιακών συστημάτων ή ανατρέξτε στο σχετικό ενημερωτικό φυλλάδιο.

Καλωδίωση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κίνδυνος πυρκαγιάς από τη δημιουργία φωτοβολταϊκού τόξου! Μην αποσυνδέσετε οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση όσο φέρει τάση!

- Τοποθετήστε όλες τις καλωδιώσεις σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Προστατέψτε τα καλώδια από φθορές. Η ελάχιστη ακτίνα κάμψης είναι 34mm. Οι συνδέσεις πρέπει να βρίσκονται σε άψογη μηχανική και ηλεκτρική κατάσταση.
- Σε περίπτωση που συνδεθούν μονάδες σε σειρά, η συνολική τάση ισούται με το άθροισμα των επιμέρους τάσεων. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να επιτύχετε την επιθυμητή τάση εξόδου. Συνδέστε σε σειρά μόνο μονάδες που έχουν την ίδια ένταση ρεύματος. Αριθμός στοιχείων σε σύνδεση σειράς: Τα στοιχεία μπορούν να καλωδιωθούν σε σειρά για να παράγουν την επιθυμητή τάση εξόδου. Μην υπερβείτε τη μέγιστη τάση του συστήματος που αναγράφεται στο τεχνικό εγχειρίδιο ή στην πινακίδα του στοιχείου.
- Σε περίπτωση που συνδεθούν μονάδες παράλληλα, η συνολική ένταση ισούται με το άθροισμα των επιμέρους εντάσεων. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να επιτύχετε την επιθυμητή ένταση εξόδου. Συνδέστε παράλληλα μόνο μονάδες με την ίδια τάση. Αριθμός σειρών σε παράλληλη σύνδεση: Τα στοιχεία μπορούν να συνδυαστούν σε παράλληλη σύνδεση για να παράγουν το επιθυμητό ρεύμα εξόδου. Παρακαλούμε αναφερθείτε στους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς για τυχόν περιορισμούς. Μια ασφάλεια προστασίας της σειράς 15A συνιστάται για κάθε χορδή όταν συνδέονται εκ παραλλήλου περισσότερες από δύο χορδές μονάδας.
- Φροντίστε, ώστε να είναι σωστά συνδεδεμένοι οι πόλοι.

Συντήρηση και φροντίδα

Ελέγχετε περιοδικά τις ηλεκτρικές και μηχανικές συνδέσεις, ώστε να βεβαιωθείτε ότι είναι ασφαλείς και δεν έχουν φθορές. Για τον καθαρισμό της γυάλινης επιφάνειας της μονάδας, χρησιμοποιήστε νερό με θερμοκρασία ανάλογη προς τη θερμοκρασία της μονάδας και ένα απαλό πανί ή σφουγγάρι. Εάν απαιτείται, χρησιμοποιήστε ένα απαλό (ουδέτερο) υγρό καθαριστικό. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ καθαριστικά, τα οποία περιέχουν συστατικά με λειαντική δράση! Καθαρίστε την μονάδα όταν δεν είναι ζεστή και μόνον σε ημέρες που υπάρχει συννεφιά.



Απενεργοποίηση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κίνδυνος από συνεχή τάση! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Μην αγγίζετε γυμνά εξαρτήματα των συνδέσεων.

- Καλύψτε τη μονάδα με ένα αδιαφανές κάλυμμα προτού προβείτε στην αποσύνδεση των ηλεκτρικών συνδέσεων.
- Βεβαιωθείτε ότι ολόκληρο το φωτοβολταϊκό σύστημα δεν φέρει ρεύμα.
- Το σύστημα είναι πλέον εκτός λειτουργίας και μπορεί να αποσυναρμολογηθεί. Κατά τη διαδικασία αυτή, τηρείτε τις σχετικές οδηγίες ασφαλείας όπως απαιτείται και κατά την εγκατάσταση.

Στοιχεία κατασκευαστή:

Conergy AG
Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg,
Germany www.conergy.com



Conergy PM 220/225/230/235P

The solar modules must only be clamped in the areas indicated and bolted only through the fixing holes.

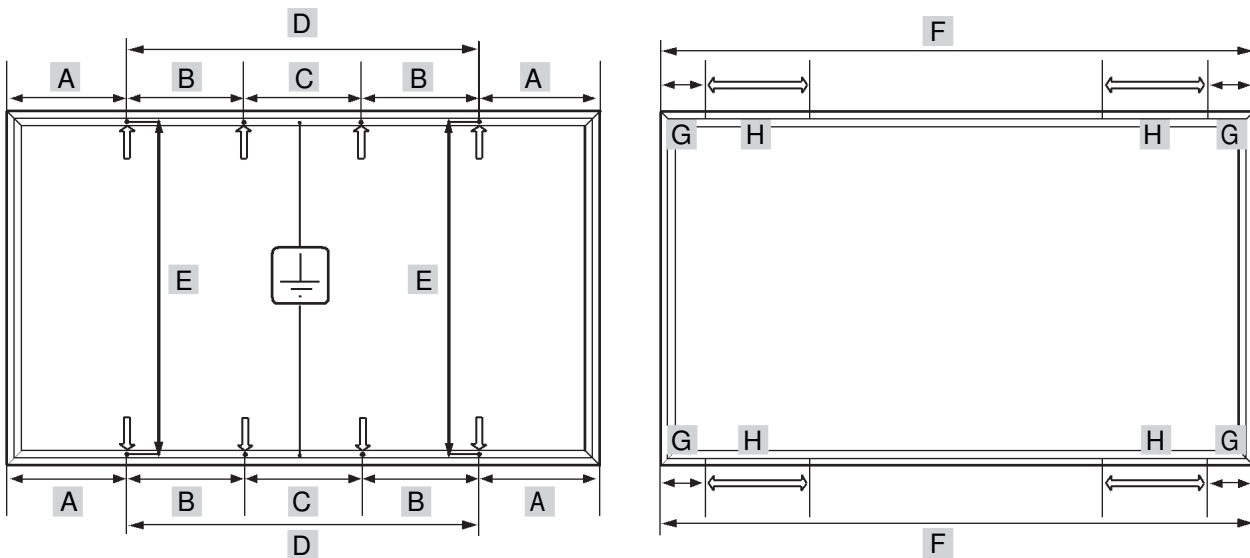
Die Solarmodule dürfen nur in den gekennzeichneten Bereichen geklemmt bzw. an den Befestigungsbohrungen verschraubt werden.

Les modules solaires doivent être serrés ou vissés aux orifices de fixation uniquement dans les zones marquées. Los módulos solares sólo deben ser fijados en las zonas marcadas y atornillados en los orificios de fijación.

I pannelli solari possono essere fissati solo nelle zone contrassegnate o nei fori di fissaggio previsti.

Os módulos solares podem ser prendidos somente nas regiões identificadas ou aparafusados nos furos de fixação.

Οι φωτοβολταϊκές μονάδες επιτρέπεται να στερεώνονται μόνο στις σημασμένες για το σκοπό αυτό περιοχές ή να βιδώνονται στις σημασμένες για το σκοπό αυτό οπές στερέωσης.



Mounting holes for normal installation Befestigungsbohrungen für die normale Installation Œillet pour installation normale Agujeros de montaje para la instalación normal Fori di montaggio per la normale installazione Furos de montagem para instalação normal Οπές στερέωσης για κανονική εγκατάσταση	↑ ↓
Number of mounting holes Anzahl der Befestigungsbohrungen Nombre d'œillets Número de agujeros de montaje Numero di fori di montaggio Número de furos de montagem Αριθμός οπών στερέωσης	4
Variable clamping range Variabler Klemmbereich Plage de serrage variable Rango de sujeción variable Campo di bloccaggio variabile Número de furos de montagem μεταβλητή περιοχή σύσφιξης	↔

A	417.25 mm
B	--
C	--
D	833.5 mm
E	950 mm
F	1668 mm
G	284 mm
H	275 mm



Conergy PM 220/225/230/235P

Reverse current capacity Rückstrombelastbarkeit Capacité du contre-courant Capacidad de corriente inversa Capacità di corrente inversa Capacidade corrente reversa Χωρητικότητα αναστροφου ρεύματος:	16.2A	Preinstalled cables Vormontierte Kabel Câbles préinstallés Cables preinstalados Cavi preinstallati Cabos pré-instalados Προεγκαταστημένα καλώδια
Required size of the earth screws Erforderliche Größe der Erdungsschrauben Taille requise des vis pour la mise à la terre Tamaño requerido de tornillos de conexión a tierra. Dimensioni necessarie delle viti di messa a terra Tamanho necessário dos parafusos de ligação à massa Απαιτούμενο μέγεθος βιδών γείωσης	M4	
Grounding Erdung Mise à la terre Toma de tierra Messa a terra Aterramento γείωση	Two ways are suggested, the one with grounding clip and other one with the grounding screw method. Zwei Methoden werden empfohlen: Eine mit Erdungsklemme und eine andere mit Erdungsschraube. Deux méthodes sont suggérées : premièrement avec un clip de mise à la terre, ou deuxièmement avec la vis de mise à la terre. Se recomiendan dos formas: con presilla de conexión a tierra y con tornillo de conexión a tierra. Si suggeriscono due modi: uno con clip di messa a terra e un altro con vite di messa a terra. São sugeridas duas formas, uma com o grampo de ligação à terra e a outra através do método do parafuso de ligação à terra. Προτείνονται δύο τρόποι, ο ένας με ένα κλιπ γείωσης και ο άλλος με τη μέθοδο βίδας γείωσης.	Temperature Rating Temperaturbelastbarkeit Taux de température Temperatura de servicio Livello di temperatura Classificação da Temperatura Ονομαστική θερμοκρασία
		-40...+85 °C

All module frames should be grounded for safety. The module frame is provided with grounding holes that accommodate self-tapping screws
 Jeder Modulrahmen sollte aus Sicherheitsgründen geerdet werden. Der Modulrahmen ist mit Erdungslöchern versehen, die mit Selbstbohrschrauben verwendet werden können
 Tous les cadres de module doivent être mis à la terre par sécurité. Le cadre du module est fourni avec des trous de mise à la terre qui s'adaptent aux vis Parker.
 Todos los módulos deberían estar conectados a tierra por seguridad. La estructura del módulo se entrega con perforaciones de conexión a tierra que alojan tornillos de rosca cortante. Tutte le cornici dei moduli devono essere messe a terra ai fini della sicurezza. La cornice del modulo è dotata di fori per la messa a terra, in cui è possibile inserire viti autofilettanti.
 Todos os suportes dos módulos devem ser ligados à massa por razões de segurança. O suporte do módulo é fornecido com orifícios para ligação à massa para parafusos auto-roscentes.
 Τα πλαίσια όλων των στοιχείων θα πρέπει να γειωθούν για λόγους ασφαλείας. Το πλαίσιο του στοιχείου διαθέτει σπές γείωσης για την υποδοχή αυτοδιήρητων βιδών

For size and place of the grounding holes, please see the respective data sheet. Die Größe und Position der Erdungslöcher finden Sie im entsprechenden Datenblatt
 Pour la taille et l'emplacement des trous de mise à la terre, veuillez vous référer à la fiche technique correspondante. Véase la especificación técnica correspondiente para comprobar el tamaño y lugar de perforaciones de conexión a tierra. Per le dimensioni e la disposizione dei fori per la messa a terra, fare riferimento ai dati tecnici.
 Para informação sobre o tamanho e localização dos orifícios para ligação à massa, consulte a respectiva folha de dados.
 Για το μέγεθος και τη θέση των οπών γείωσης παρακαλούμε αναφερθείτε στο αντίστοιχο τεχνικό εγχειρίδιο.

For size and place of the mounting holes, please see the respective data sheet. Die Größe und Position der Montagelöcher finden Sie im entsprechenden Datenblatt
 Pour la taille et l'emplacement des trous de montage, veuillez vous référer à la fiche technique correspondante. Véase la especificación técnica correspondiente para comprobar el tamaño y lugar de perforaciones de montaje. Per le dimensioni e la disposizione dei fori di montaggio, fare riferimento ai dati tecnici.
 Para informação sobre o tamanho e localização dos orifícios para ligação à massa, consulte a respectiva folha de dados.
 Για το μέγεθος και τη θέση των οπών στήριξης παρακαλούμε αναφερθείτε στο αντίστοιχο τεχνικό εγχειρίδιο.



Conergy PM 220/225/230/235P

Appendix A/ Anhang A/ Annexe A/ Apéndice A/ Appendice A/ Anexo A/ Παράρτημα Α:

The frame of the module must be connected with the substructure rails (mounting strips) by at least four points in the mounting area. The screws should be tightened up to 5.5 Nm (4.1 lb-ft).

Der Rahmen des Moduls muss über mindestens vier Punkte innerhalb des Montagebereichs mit den Unterbauschienen (Montageleisten) verbunden werden. Die Schrauben müssen mit einer Kraft von bis zu 5,5 Nm (4,1 foot-pound) fest angezogen werden.

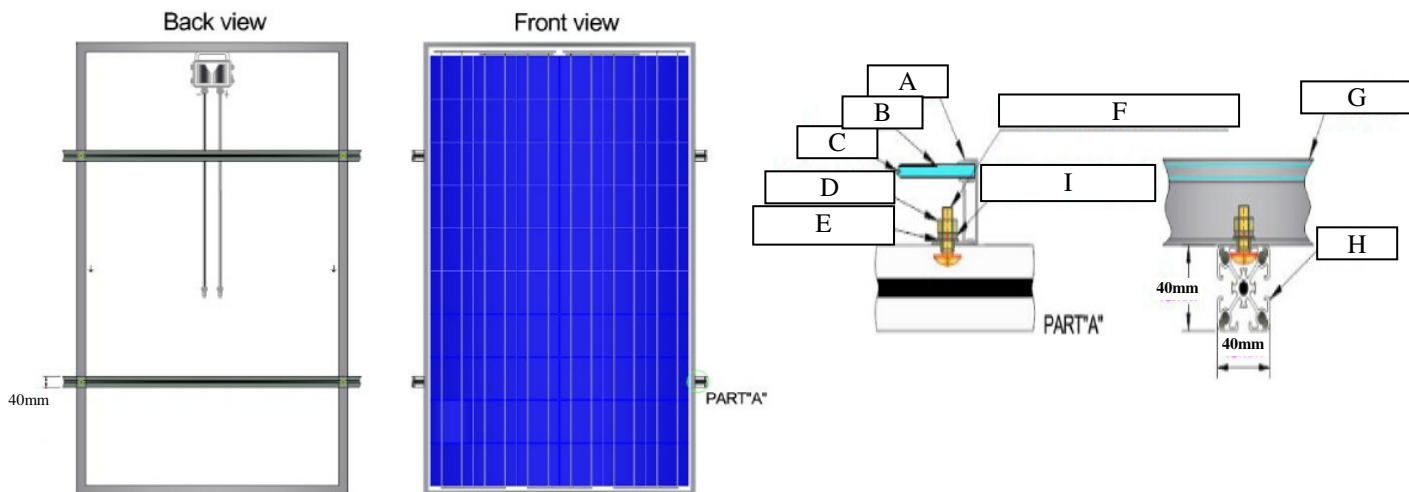
Le cadre du module doit être connecté aux rails de la sous-structure (bandes de montage) sur au moins quatre points de la zone de montage. Les vis doivent être serrées à un couple maximum de 5,5 Nm (4,1 lb-ft).

El armazón del módulo se debe estar unido a los travesaños de la subestructura (cintas de montaje) en al menos cuatro puntos del área de montaje. Los tornillos se deben apretar a 5,5 Nm (4,1 lb-ft).

La cornice del pannello deve essere collegata con guide di sottostruttura (strisce di montaggio) in almeno quattro punti nella zona di montaggio. Le viti devono essere serrate fino a 5,5 Nm (4,1 lb-ft).

A estrutura do módulo deve estar ligada aos trilhos da infra-estrutura (faixas de montagem) em pelo menos quatro pontos na área de montagem. Os parafusos devem ser apertados até 5,5 Nm (4,1 lb-ft).

Το πλαίσιο της μονάδας πρέπει να συνδέεται με τις ράγες της υποδομής (λωρίδες στερέωσης) με τουλάχιστον τέσσερα σημεία στην περιοχή στερέωσης. Οι βίδες θα πρέπει να σφίγγονται μέχρι 5,5 Nm (4,1 lb-ft).



Back view	Front view	PART "A"	A Module frame	B Cell	C Glass	D M8 DIN934 A2 X 4PC
Rückseite	Vorderseite	Teil "A"	Modulrahmen	Zelle	Glas	M8 DIN934 A2 X 4 Stck.
vue arrière	vue avant	partie "A"	Cadre du module	Cellule	Verre	M8 DIN934 A2 X 4 UNIDADES
Vista posterior	Vista frontal	Pieza "A"	Armazón del módulo	Celda	Cristal	M8 DIN934 A2 X 4 UNIDADES
vista posterior	vista anterior	parte "A"	Cornice del pannello	Cella	Vetro	M8 DIN934 A2 X 4 UNIDADES
vue arrière	vue avant	partie A	Cadre du module	Cellule	Verre	M8 DIN934 A2 X 4 UNIDADES
Vista posterior	vista frontal	parte "A"	Estrutura do módulo	Célula	Vidro	M8 DIN934 A2 X 4 UNIDADES
οπίσθια όψη	πρόσθια όψη	τμήμα "A"	Πλαίσιο μονάδας	Κυψέλη	Γυαλί	M8 DIN934 A2 X 4PC
E WASHER DIN125 A2 X 4PC UNTERLEGSCHIBE DIN125 A2 X 4 Stck. RONDELLE DIN125 A2 X 4 ARANDELA DIN125 A2 X 4 UNIDADES RONDELLA DIN125 A2 X 4 RONDELLE DIN125 A2 X 4 ARRUELA DIN125 A2 X 4 Unidades ΡΟΔΕΛΑ DIN125 A2 X 4PC	F Round head screw DIN 603 M8x25 A2 X 4PC Halbrundschrabe DIN 603 M8x25 A2 X 4 Stck. Vis à tête ronde DIN 603 M8x25 A2 X 4 Tornillo de cabeza redondeada DIN 603 M8x25 A2 X 4 UNIDADES Vite a testa tonda DIN 603 M8x25 A2 X 4 Vis à tête ronde DIN 603 M8x25 A2 X 4 Parafuso de cabeça redonda DIN 603 M8x25 A2 X 4 Unidades Βίδα με στρογγυλή κεφαλή DIN 603 M8x25 A2 X 4PC	G Module frame Modulrahmen Cadre du module Armazón del módulo Cornice del pannello Cadre du module Estrutura do módulo Πλαίσιο μονάδας	H AL frame AL-Rahmen Cadre AL Armazón AL Cornice AL Cadre AL Estrutura AL Πλαίσιο AL	I Spring washer DIN127 A2 X 4 PC Federscheibe DIN127 A2 X 4 Stck. Rondelle élastique DIN127 A2 X 4 UNIDADES Arandela elástica DIN127 A2 X 4 UNIDADES Arruela de mola DIN127 A2 X 4 Unidades Rondelle élastique DIN127 A2 X 4 Arruela de mola DIN127 A2 X 4 Unidades Ροδέλα ελατηρίου DIN127 A2 X 4 PC		