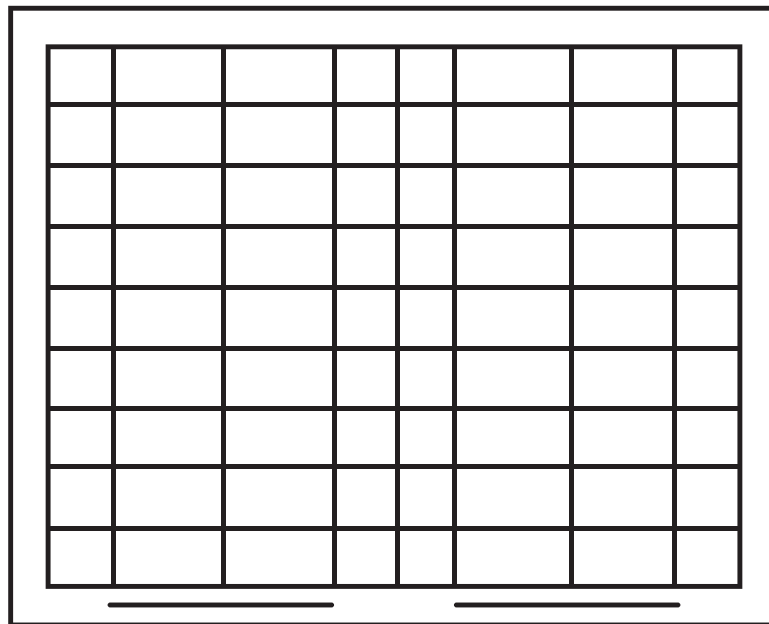


MANUAL / ANLEITUNG
Solar Panel 375W

DE 01
EN 13

For the perfect balcony power plant.
Für das perfekte Balkonkraftwerk.



Bedienungs-/Installationsanleitung und Warnhinweise
Operating/installation instructions and warnings

Installationsanleitung

Dieser Leitfaden enthält Informationen zur Installation und sicheren Handhabung von Photovoltaik-Modulen. Alle Anweisungen sollten vor der Installation der Module gelesen und verstanden werden. Bei der Installation der Module müssen alle in diesem Leitfaden enthaltenen Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden. Bei der Installationen müssen auch die örtlichen Normen beachtet werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung, die Ihnen gerne weiterhilft. Vor der Installation einer Photovoltaikanlage sollte sich der Installateur mit den mechanischen und elektrischen Anforderungen an eine solche Anlage vertraut machen.

Für die mechanische und elektrische Installation von Modulen sind die entsprechenden Gesetze und Verordnungen, wie z.B. das elektrische Verfahren und das Baurecht zu beachten.

Einsatz

PV-Module eignen sich ideal zum Laden von Akkumulatoren, die für die Stromversorgung von abgelegenen Häusern, Wohnmobilen, Booten, Telekommunikationssystemen und anderen elektrischen Geräten. Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zu Installation, Wartung und Sicherheit. Der in diesem Handbuch verwendete Begriff "Modul" bezieht sich auf ein oder mehrere PV-Module.

PV-Module sind so konzipiert, dass sie die Kriterien der Schutzklasse II gemäß IEC61730-part1 erfüllen.

Die Module sind für die Schutzklasse II qualifiziert: Gefährliche Spannungen (IEC61730: höher als 50V DC; EN61730: höher als 120V), gefährliche Leistungsanwendungen (höher als 240W), bei denen ein allgemeiner Zugang durch Berührung zu erwarten ist (Module qualifiziert für Sicherheit durch EN IEC61730-1 und -2).

Haftungsausschluß:

Die Installation, die Handhabung und der Gebrauch dieses Produkts liegen außerhalb der Kontrolle des Anbieters. Daher übernehmen wir keine Verantwortung für Verluste, Schäden oder Kosten, die durch unsachgemäße Installation, Handhabung oder Missbrauch entstehen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass das Modul nur in Anwendungen eingesetzt wird, für die es geeignet ist (siehe "Installation der Module"). Alle Arbeiten an einer PV-Anlage (Installation, Einrichtung, Wartung) dürfen nur von entsprechend qualifizierten und autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

Bei der Installation sind die einschlägigen DIN-Normen, Bauvorschriften und Sicherheitshinweise zu beachten.

Warnung!

PV-Module erzeugen Strom, sobald sie dem Sonnenlicht ausgesetzt sind.

Ein einzelnes Modul erzeugt Spannung, mehrere Module in Reihe (Summierung der Spannung) oder parallel (Summierung des Stroms) geschaltet stellen eine Gefahr dar. Beim Umgang mit den Solarmodulen müssen folgende Punkte beachtet werden, um die Gefahr von Feuer, Funkenbildung und tödlichen Stromschlägen zu vermeiden. Verwenden Sie keine Spiegel oder andere Lupen, um das Sonnenlicht künstlich auf die Module zu konzentrieren!



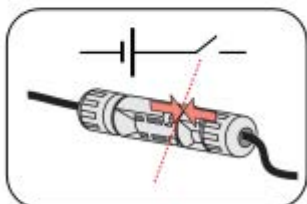
Stecken Sie keine elektrisch leitenden Materialien in die Stecker oder Steckdosen!



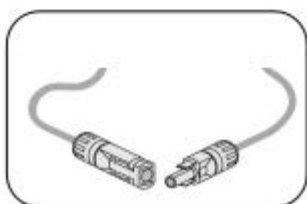
Schützen Sie elektrische Leitungen, Steckverbindungen und Anschlüsse vor Feuchtigkeit.



Achten Sie darauf, dass Sie bei der Verkabelung Sicherheitsausrüstung (isolierte Werkzeuge, isolierte Handschuhe usw.) verwenden.



Achten Sie darauf, dass der Anschluss bei ausgeschaltetem Stromkreis erfolgt. Trennen Sie die Verbindung nicht unter Last.



Stellen Sie sicher, dass die Stecker nicht verunreinigt sind und die elektrische Verbindung und die mechanische Verbindung unbeschädigt und korrekt ist.



Bedeutung der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern: Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht als unsortierten Allgemeinmüll, sondern nutzen Sie getrennte Sammelsysteme. Informieren Sie sich bei Ihrer Gemeindeverwaltung über die verfügbaren Sammelsysteme. Wenn Elektrogeräte auf Deponien oder Müllkippen entsorgt werden, können gefährliche Stoffe in das Grundwasser und in die Nahrungskette gelangen.

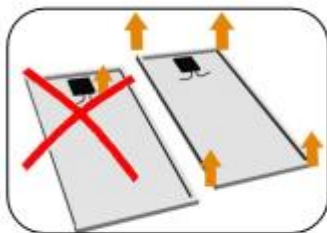
Beim Austausch von Altgeräten gegen Neugeräte ist der Händler gesetzlich verpflichtet, Ihr altes Altgerät zur Entsorgung kostenlos zurückzunehmen.

Auspacken und Lagern der Module:

Beim Umgang mit den Modulen ist äußerste Vorsicht geboten. Nachfolgend finden Sie einige Warnhinweise zum Auspacken, Transportieren und Lagern der Module:



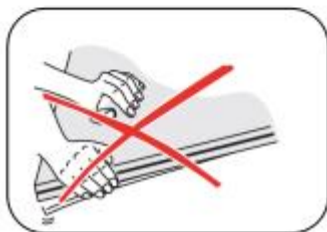
Schützen Sie die Module vor Stößen und Erschütterungen. Klopfen Sie nicht auf die Module.



Tragen Sie die Module mit beiden Händen. Verwenden Sie die Anschlussbuchse nicht als Griff. Achten Sie darauf, dass Sie den Rahmen bei der Handhabung und Installation nicht beschädigen.



Stellen Sie sich nicht auf das Modul.



Verdrehen Sie das Modul nicht.



Markieren Sie die Rückseite des Moduls nicht mit scharfen Gegenständen.

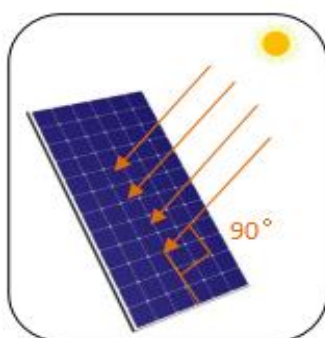
Die zugängliche Oberfläche der PV-Module muss glatt und frei von scharfen Kanten, Graten usw. sein.

Installation:

Bitte prüfen Sie vor der Installation von Modulen die örtlichen Gesetze und Vorschriften und beachten Sie die Anforderungen an den baulichen Brandschutz.

Das System sollte nur von qualifiziertem Personal installiert werden. Das System arbeitet mit Elektrizität und kann gefährlich sein, wenn das Personal nicht mit den entsprechenden Sicherheitsverfahren vertraut ist.

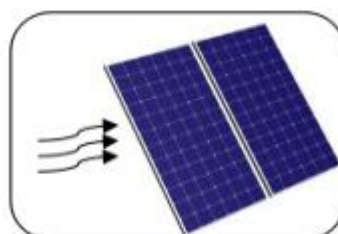
Die PV-Module sollten an einem Ort montiert werden, an dem sie das ganze Jahr über ein Maximum an Sonnenlicht erhalten. In der nördlichen Hemisphäre sollten die Module nach Süden ausgerichtet sein. Auf der Südhalbkugel sollten die Module nach Norden ausgerichtet sein.



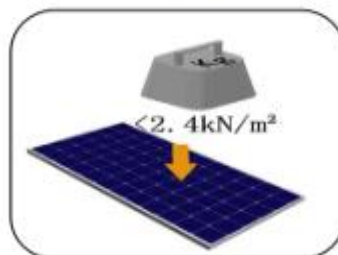
Um einen maximalen Jahresertrag zu erzielen, ist eine optimale Ausrichtung und Neigung der PV-Module erforderlich. Senkrecht auf das PV-Modul auftreffendes Sonnenlicht ist die beste Voraussetzung für eine maximale Stromerzeugung.



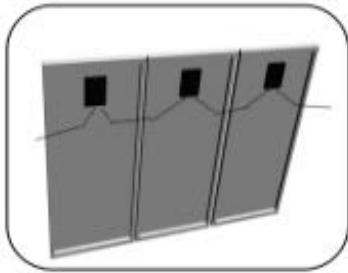
Künstlich konzentriertes Sonnenlicht darf nicht auf das Modul gerichtet werden. Achten Sie darauf, dass das Modul das Sonnenlicht ungeschützt absorbiert, um die maximale Leistung zu erzielen.



Eine gute Belüftung verhindert, dass die Module heiß werden, was die Leistung verringern würde.



Die maximale Belastung des Moduls darf $2,4 \text{ kN/m}^2$ nicht überschreiten. Um eine Überschreitung zu vermeiden, sollten standortspezifische Umgebungsbedingungen wie Wind und Schnee berücksichtigt werden.



Die maximale Spannung der Anlage muss unter der maximalen zertifizierten Spannung von typischerweise 1500V und der maximalen Eingangsspannung des Wechselrichters und der anderen in der Anlage installierten elektrischen Geräte liegen. Um dies sicherzustellen, muss die Leerlaufspannung des Array-Strings bei der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur für den Standort berechnet werden. Dies kann mit der folgenden Formel geschehen.

$$\text{Max system voltage} \geq N * \text{Voc} * [1 + \text{Tcvoc} * (\text{Tmin}-25)]$$

N: Keine Module in Serie

Voc: Leerlaufspannung der einzelnen Module (siehe Produktetikett oder Datenblatt)

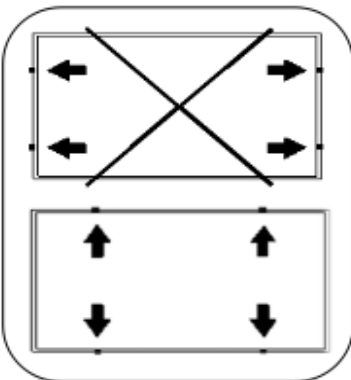
Tcvoc: Wärmekoeffizient der Leerlaufspannung des Moduls (siehe Datenblatt)

Tmin: Die niedrigste Umgebungstemperatur

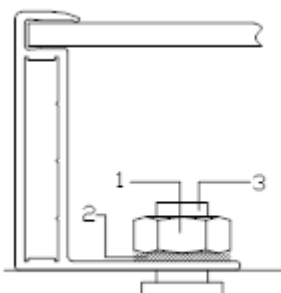
Wenn die Module parallel geschaltet werden, ist der Ausgangsstrom gleich der Summe der Ströme der einzelnen Zweige. Wir empfehlen, dass jeder in Reihe geschalteter SPV-Modulstrang abgesichert werden sollte, bevor er mit anderen Strängen verbunden wird. Die maximale Anzahl von Modulen $N = I_{\text{max}}$ (maximaler Sicherungsstrom)/ I_{sc} . Bitte beachten Sie die geltenden regionalen und lokalen Vorschriften für zusätzliche Sicherungsanforderungen.



Das Modul darf nicht in der Nähe von Feuer oder brennbaren Materialien installiert werden.

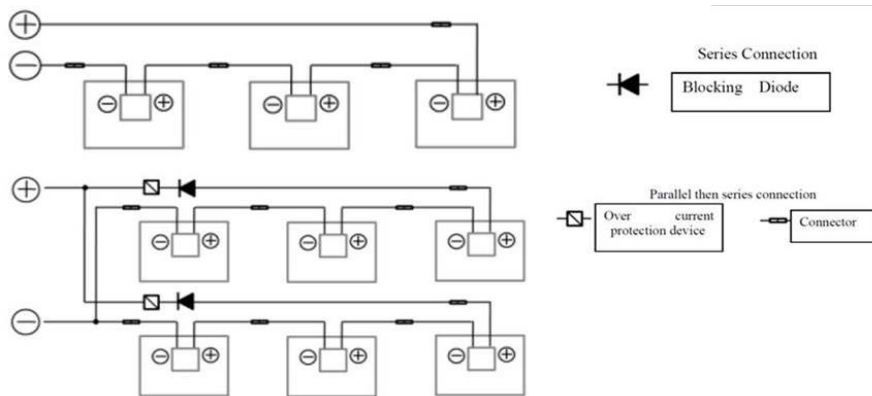


Jedes Modul sollte an mindestens 8 Punkten am langen oder kurzen Rahmen befestigt werden. Die Module werden parallel zur Oberfläche der Gebäudewand oder des Daches gehalten. Die Baugruppe muss über einer feuerfesten Dachabdeckung montiert werden, die für die Anwendung des Moduls geeignet ist.



Verwenden Sie die vorhandenen Installationslöcher, anstatt zusätzliche Löcher für die Installation zu bohren (das Bohren von Löchern beeinträchtigt die Zuverlässigkeit und Garantie der Module). Die Installations- und Befestigungsmaterialien (Muttern, Schrauben usw.) müssen korrosionsbeständig sein. Das Kraftmoment für die Modulmontage beträgt 5N-m.

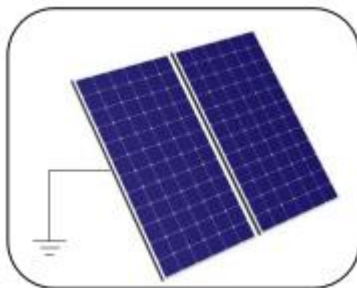
- 1 Edelstahl-Mutter M8
- 2 Edelstahl-Federring
- 3 Edelstahl-T-Kopfschraube M8



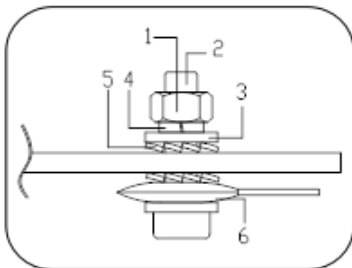
Es wird empfohlen, dies entsprechend der im Kraftwerk tatsächlich verwendeten Spannung und Stromstärke zu bestätigen.

Erdung:

Obwohl die Module als sicherheitsgeprüft zertifiziert sind, muss dennoch eine Erdung vorgenommen werden. Der Erdungsanschluss muss von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden. Verbinden Sie die Modulrahmen untereinander mit Kabeln mit Kabelschuhen. Alle Verbindungsstellen der leitenden Verbindung müssen fest sein. Löten ist nicht erforderlich.



- Die Metallrahmen müssen gemäß Artikel 250 des U.S. NEC geerdet sein.
- Sie sollten durch die Eloxalschicht hindurch eine entsprechende Verbindung herstellen.
- Das PV-System sollte mit einem zuverlässigen Blitzschutzsystem arbeiten.



- 1 Edelstahlmutter M4
- 2 Edelstahlschraube M4×30
- 3 Edelstahl-Unterlegscheibe M4
- 4 Federscheibe aus Edelstahl M4
- 5 Fächerscheibe aus Edelstahl M4
- 6 Schlitzscheibe aus Edelstahl M4

Alle Eisenmetalle in der leitenden Verbindung sollten speziell behandelt werden, z. B. durch Eloxieren, Spritzlackieren oder Verzinken. Rostfreier Stahl muss nicht behandelt werden. Dieser Schutz wurde von der Erdungsvorrichtung durchstoßen, um eine ausreichende Verbindung zu erreichen.

Verkabelung

Um eine ordnungsgemäße Verdrahtung zu gewährleisten:

• Korrektes Verdrahtungsschema

Vermeiden Sie bei der Planung des Systems die Bildung enger Schleifen, um das Risiko eines indirekten Blitzschlags zu minimieren.

Prüfen Sie vor dem Starten des Generators, ob die Verdrahtung korrekt ist. Wenn die gemessene Leerlaufspannung (Voc) und der gemessene Kurzschlussstrom (Isc) von den Spezifikationen abweichen, liegt möglicherweise ein Verdrahtungsfehler vor.

- **Korrekte Verbindung**

Die Querschnittsfläche des Kabels und die Kapazität des Steckers müssen so gewählt werden, dass sie dem maximalen Kurzschlussstrom des Systems entsprechen (es wird empfohlen, dass die Fläche des Kabels, das mit dem Stecker verbunden ist, 4~6 mm² beträgt), da sonst das Kabel und der Stecker bei hohem Strom überhitzt werden. Bitte beachten Sie, dass die Obergrenze der Temperatur des Kabels 120°C und des Steckers 100°C beträgt. Der Umgebungstemperaturbereich von Kabel und Steckverbinder beträgt -40°C - 90°C. Der Steckverbinder hat eine eigene Polarität. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung sicher und dicht ist. Der Steckverbinder darf keiner äußeren Belastung ausgesetzt werden. Steckverbinder sollten nur zum Verbinden des Stromkreises verwendet werden, aber niemals zum Ein- oder Ausschalten des Stromkreises.

- **Verwendung von geeigneten Materialien**

Verwenden Sie Kabelverlängerungen und Stecker, die für den Einsatz im Freien geeignet sind. Achten Sie darauf, dass sie in einwandfreiem elektrischen und mechanischen Zustand sind. Verwenden Sie nur einadrige Kabel. Vergewissern Sie sich, dass alle Materialien die Anforderungen an die maximale Spannung, Stromstärke, Feuchtigkeit und Temperatur des Systems erfüllen, wenn sie dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Unter normalen Bedingungen erzeugt ein Photovoltaikmodul wahrscheinlich mehr Strom und/oder Spannung als unter den Standardtestbedingungen angegeben. Dementsprechend sollten die auf diesem Modul angegebenen Werte für Isc und Voc mit dem Faktor 1,25 multipliziert werden, wenn die Spannungswerte der elektrischen Komponenten, die Leitungskapazitäten, der Sicherungstyp und die Art der an den PV-Ausgang angeschlossenen Steuerkomponenten ausgewählt werden. Die maximale Serien-Sicherungsleistung beträgt 20A. Der maximale Rückstrom ist bekannt als der Wert der Seriensicherung multipliziert mit dem Faktor 1,35.

- **Bypass-Dioden**

Wenn in Reihe geschaltete Module teilweise abgeschattet werden, kann es zu Rückspannungen zwischen den Zellen oder Modulen kommen, was eine unerwünschte Erwärmung zur Folge haben kann. Die Verwendung einer Diode zur Überbrückung des abgeschatteten Bereichs kann sowohl die Erwärmung als auch die Reduzierung des Feldstroms minimieren. Alle Module sind mit werkseitig installierten Bypass-Dioden ausgestattet. Die werkseitig installierten Dioden sorgen für einen angemessenen Stromkreisschutz für das System. Nennwerte der Bypass-Dioden: Stromstärke 10A; Spannung 50V

- **Andere**

Achten Sie bei der Installation darauf, das Kabel von der Anschlussdose zur Montageunterkonstruktion mit einer Nylonschnur o.ä. zu verbinden, um einen direkten Kontakt des Kabels mit der Rückseite des Moduls zu vermeiden.

Montage der Module

Die Garantie für die Module basiert darauf, dass die Module in Übereinstimmung mit den folgenden Bedingungen montiert werden.

1) Betriebsbedingungen

Installieren Sie Module der Serie Solar Crystalline unter den folgenden Bedingungen:

Betriebstemperatur:	-40°C to +85°C
Lagertemperatur:	20°C to +50°C
Luftfeuchtigkeit:	below 85RH%
Höhenlage:	≤2000m
Mechanische Belastung Druck:	2400Pa (245 Kg/m ²)

*Mechanical load bearing specifications of the module is based on our Solar mounting methods. A professional system installer must be responsible for the mechanical load calculations based on the specific system design.

*The modules have been evaluated by TUV according to IEC61215 for a maximum positive design loading of below 2400Pa, and negative design loading 1600Pa, with 1.5 times safety factor.

2) Begrenzte Bedingungen

Eine Installationsumgebung mit den folgenden Bedingungen sollte vermieden werden.

- The installation area with extreme sand and dust damage.
- The installation position with extreme air pollution, chemical vapors, acid rain, and/or soot, etc.
- The installation place with extreme hail and snow damage.
- The installation location with extreme salt damage.

Checklisten:

- Alle Befestigungen sind fest, sicher und frei von Korrosion.
- Alle Kabelverbindungen sind sicher, fest, sauber und korrosionsfrei.
- Die Kabel sind in keiner Weise beschädigt.
- Überprüfung des Erdungswiderstandes von Metallen.

Wartung und Reinigung

Ändern Sie nicht die PV-Komponenten (Diode, Anschlussdose, Steckverbinder), die von unserem autorisierten Distributor oder Händler gewartet werden können, ohne die Garantie zu verlieren. Geben Sie dem Modul eine ausreichende Neigung (mindestens 15°), um einen Selbstreinigungseffekt unter normalen Bedingungen zu erhalten (Regen hat einen Selbstreinigungseffekt). Bei starker Verschmutzung des Moduls (was zu Leistungseinbußen führt), verwenden wir zum Abspülen der Module ein sanftes Reinigungsgerät (z. B. einen Schwamm) und Wasser (aus einem Schlauch) ohne Reinigungsmittel. Getrocknete Verschmutzungen dürfen niemals abgeschabt oder abgerieben werden, da das Abschaben und Abreiben der Moduloberfläche zu Mikrokratzern führt. Das System muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

Modul-Spezifikationen

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem aktuellen Datenblatt des Moduls.

MODULSPEZIFIKATIONEN UNTER STC-BEDINGUNGEN								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance \pm 5%	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQHU-460M	Mono crystalline	144	460	50.25	42.67	11.41	10.78	20 A
YQHU-455M	Mono crystalline	144	455	50.10	42.41	11.37	10.73	20 A
YQHU-450M	Mono crystalline	144	450	49.83	42.10	11.34	10.69	20 A
YQHU-445M	Mono crystalline	144	445	49.55	41.75	11.31	10.66	20 A
YQHU-440M	Mono crystalline	144	440	49.25	41.40	11.28	10.63	20 A
YQHU-435M	Mono crystalline	144	435	48.99	41.08	11.25	10.59	20 A
YQHU-430M	Mono crystalline	144	430	48.69	40.72	11.22	10.56	20 A
YQHU-425M	Mono crystalline	144	425	48.39	40.36	11.18	10.53	20 A
YQHU-420M	Mono crystalline	144	420	48.11	40.01	11.15	10.50	20 A
YQHD-380M	Mono crystalline	120	380	41.70	34.50	11.56	11.02	20 A
YQHD-375M	Mono crystalline	120	375	41.50	34.30	11.48	10.93	20 A
YQHD-370M	Mono crystalline	120	370	41.30	34.10	11.37	10.86	20 A
YQHD-365M	Mono crystalline	120	365	41.10	33.90	11.28	10.77	20 A
YQHD-360M	Mono crystalline	120	360	40.90	33.70	11.20	10.69	20 A
YQHD-355M	Mono crystalline	120	355	40.70	33.50	11.10	10.60	20 A
YQHD-350M	Mono crystalline	120	350	40.50	33.30	11.02	10.52	20 A

MODULSPEZIFIKATIONEN UNTER STC-BEDINGUNGEN								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance \pm 5%	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQVH-550M	Mono crystalline	144	550	49.83	41.33	13.79	13.30	20 A
YQVH-545M	Mono crystalline	144	545	49.68	41.18	13.71	13.24	20 A
YQVH-540M	Mono crystalline	144	540	49.53	41.03	13.63	13.17	20 A
YQVH-535M	Mono crystalline	144	535	49.38	40.88	13.54	13.10	20 A
YQVH-530M	Mono crystalline	144	530	49.23	40.73	13.46	13.02	20 A
YQVH-525M	Mono crystalline	144	525	49.08	40.58	13.39	12.95	20 A
YQVH-520M	Mono crystalline	144	520	48.95	40.43	13.35	12.86	20 A
YQVH-515M	Mono crystalline	144	515	48.81	40.33	13.30	12.77	20 A
YQVK-455M	Mono crystalline	120	455	41.32	34.42	13.75	13.22	20 A
YQVK-450M	Mono crystalline	120	450	41.25	34.21	13.62	13.16	20 A

YQVK-445M	Mono crystalline	120	445	41.10	34.06	13.52	13.07	20 A
YQVK-440M	Mono crystalline	120	440	40.95	33.91	13.41	12.98	20 A
YQVK-435M	Mono crystalline	120	435	40.82	33.85	13.31	12.85	20 A
YQVK-430M	Mono crystalline	120	430	40.70	33.86	13.20	12.70	20 A
YQVT-500M	Mono crystalline	132	500	45.41	38.11	13.58	13.12	20 A
YQVT-495M	Mono crystalline	132	495	45.28	37.95	13.47	13.04	20 A
YQVT-490M	Mono crystalline	132	490	45.13	37.89	13.36	12.93	20 A
YQVT-485M	Mono crystalline	132	485	45.02	37.77	13.25	12.84	20 A
YQVT-480M	Mono crystalline	132	480	44.91	37.65	13.16	12.75	20 A
YQVT-475M	Mono crystalline	132	475	44.80	37.52	13.07	12.66	20 A
SN410-108M	Mono crystalline	108	410	37.16	31.01	13.67	13.22	20 A
YQVF-405M	Mono crystalline	108	405	37.12	30.98	13.60	13.07	20 A
YQVF-400M	Mono crystalline	108	400	37.08	30.92	13.53	12.94	20 A
YQVF-395M	Mono crystalline	108	395	37.04	30.86	13.47	12.80	20 A
YQVF-390M	Mono crystalline	108	390	37.00	30.80	13.41	12.66	20 A
YQVA-365M	Mono crystalline	96	365	33.26	28.17	13.96	12.96	20 A
YQVA-360M	Mono crystalline	96	360	33.05	28.11	13.86	12.81	20 A
YQVA-355M	Mono crystalline	96	355	32.83	28.05	13.75	12.66	20 A
YQVA-350M	Mono crystalline	96	350	32.62	27.99	13.65	12.51	20 A
YQVA-345M	Mono crystalline	96	345	32.41	27.93	13.54	12.36	20 A
YQVC-320M	Mono crystalline	84	320	28.86	24.6	14.1	13.01	20 A
YQVC-315M	Mono crystalline	84	315	28.65	24.54	13.99	12.84	20 A
YQVC-310M	Mono crystalline	84	310	28.44	24.48	13.87	12.67	20 A
YQVC-305M	Mono crystalline	84	305	28.22	24.42	13.75	12.49	20 A
YQVC-300M	Mono crystalline	84	300	28.01	24.36	13.63	12.32	20 A
YQVJ -275M	Mono crystalline	72	275	24.89	21.14	14.05	13.01	20 A
YQVJ -270M	Mono crystalline	72	270	24.68	21.08	13.92	12.81	20 A
YQVJ -265M	Mono crystalline	72	265	24.46	21.02	13.78	12.61	20 A
YQVJ -260M	Mono crystalline	72	260	24.25	20.96	13.64	12.41	20 A
YQVM -240M	Mono crystalline	64	240	21.86	18.70	13.94	12.83	20 A
YQVM -235M	Mono crystalline	64	235	21.74	18.64	13.80	12.61	20 A
YQVM -230M	Mono crystalline	64	230	21.62	18.58	13.66	12.38	20 A
YQVL -225M	Mono crystalline	60	225	20.28	17.62	14.11	12.77	20 A
YQVL -220M	Mono crystalline	60	220	20.07	17.56	13.95	12.53	20 A
YQVL -215M	Mono crystalline	60	215	19.85	17.5	13.78	12.29	20 A
YQVE -180M	Mono crystalline	48	180	16.68	13.96	13.75	12.90	20 A
YQVE -175M	Mono crystalline	48	175	16.60	13.90	13.43	12.59	20 A
YQVO-160M	Mono crystalline	42	160	14.43	12.38	14.10	12.93	20 A
YQVO-155M	Mono crystalline	42	155	14.22	12.32	13.87	12.59	20 A
YQVN-150M	Mono crystalline	40	150	13.58	11.62	14.06	12.91	20 A
YQVN-145M	Mono crystalline	40	145	13.42	11.56	13.84	13.73	20 A

YQVG -135M	Mono crystalline	36	135	12.13	10.56	14.16	12.79	20 A
YQVG -130M	Mono crystalline	36	130	11.91	10.50	13.88	12.39	20 A
YQVB -110M	Mono crystalline	30	110	9.82	8.78	14.25	12.53	20 A
YQVR -105M	Mono crystalline	28	105	9.38	8.24	14.26	12.75	20 A
YQVU -95M	Mono crystalline	26	95	8.62	7.60	14.03	12.50	20 A
YQVD -65M	Mono crystalline	18	65	5.85	5.26	14.24	12.36	20 A
YQVQ -60M	Mono crystalline	16	60	5.42	4.72	14.20	12.72	20 A
YQVP -50M	Mono crystalline	14	50	4.65	4.12	13.86	12.14	20 A
YQVS -45M	Mono crystalline	12	45	4.08	3.56	13.99	12.65	20 A

MODULSPEZIFIKATIONEN UNTER STC-BEDINGUNGEN								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance $\pm 5\%$	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance $\pm 5\%$	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance $\pm 5\%$	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQSP260S-60P	Poly crystalline	60	260	38.06	30.80	9.08	8.44	20 A
YQSP265S-60P	Poly crystalline	60	265	38.18	31.03	9.12	8.54	20 A
YQSP270S-60P	Poly crystalline	60	270	38.30	31.29	9.16	8.63	20 A
YQSP275S-60P	Poly crystalline	60	275	38.46	31.54	9.22	8.72	20 A
YQSP280S-60P	Poly crystalline	60	280	38.85	31.88	9.33	8.78	20 A
YQSP285S-60P	Poly crystalline	60	285	39.01	31.96	9.44	8.92	20 A
YQSP290S-60P	Poly crystalline	60	290	39.20	32.20	9.54	9.01	20 A
YQSP295S-60P	Poly crystalline	60	295	39.36	32.49	9.62	9.08	20 A
YQSP300S-60P	Poly crystalline	60	300	39.48	32.75	9.71	9.16	20 A
YQSP310S-72P	Poly crystalline	72	310	45.51	37.35	8.97	8.30	20 A
YQSP315S-72P	Poly crystalline	72	315	45.69	37.62	8.99	8.38	20 A
YQSP320S-72P	Poly crystalline	72	320	45.86	37.81	9.02	8.46	20 A
YQSP325S-72P	Poly crystalline	72	325	46.04	38.06	9.05	8.54	20 A
YQSP330S-72P	Poly crystalline	72	330	46.36	38.33	9.10	8.61	20 A
YQSP335S-72P	Poly crystalline	72	335	46.43	38.62	9.19	8.68	20 A
YQSP340S-72P	Poly crystalline	72	340	46.73	38.91	9.26	8.74	20 A
YQSP345S-72P	Poly crystalline	72	345	46.98	39.18	9.32	8.81	20 A
YQSP350S-72P	Poly crystalline	72	350	47.23	39.45	9.38	8.87	20 A
YQSP355S-72P	Poly crystalline	72	355	47.38	39.75	9.42	8.93	20 A
YQSP360S-72P	Poly crystalline	72	360	47.53	39.96	9.49	9.01	20 A
YQSP365S-72P	Poly crystalline	72	365	47.68	40.15	9.53	9.09	20 A

MODULSPEZIFIKATIONEN UNTER STC-BEDINGUNGEN								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance $\pm 5\%$	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance $\pm 5\%$	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance $\pm 5\%$	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQET-420M	Mono crystalline	144	420	49.91	41.02	10.68	10.24	20 A
YQET-415M	Mono crystalline	144	415	49.76	40.84	10.60	10.16	20 A
YQET-410M	Mono crystalline	144	410	49.68	40.52	10.53	10.12	20 A
YQET-405M	Mono crystalline	144	405	49.58	40.29	10.49	10.06	20 A
YQET-400M	Mono crystalline	144	400	49.39	40.07	10.42	9.99	20 A
YQET-395M	Mono crystalline	144	395	49.18	39.86	10.38	9.91	20 A
YQET-390M	Mono crystalline	144	390	49.04	39.67	10.34	9.83	20 A
YQET-385M	Mono crystalline	144	385	48.92	39.49	10.30	9.75	20 A
YQET-380M	Mono crystalline	144	380	48.80	39.30	10.26	9.67	20 A
YQET-375M	Mono crystalline	144	375	48.68	39.10	10.22	9.59	20 A
YQEK-350M	Mono crystalline	120	350	41.32	35.32	10.36	9.91	20 A
YQEK-345M	Mono crystalline	120	345	41.25	34.92	10.32	9.88	20 A
YQEK-340M	Mono crystalline	120	340	40.98	34.52	10.28	9.85	20 A
YQEK-335M	Mono crystalline	120	335	40.71	34.16	10.24	9.81	20 A
YQEK-330M	Mono crystalline	120	330	40.44	33.80	10.20	9.76	20 A
YQEK-325M	Mono crystalline	120	325	40.13	33.62	10.16	9.67	20 A
YQEK-320M	Mono crystalline	120	320	40.02	33.40	10.12	9.58	20 A
YQEK-315M	Mono crystalline	120	315	39.90	33.19	10.08	9.49	20 A

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

PATONA International S.L.U.
Untere Giesswiesen 17
78247 Hilzingen
Germany

Telefon: +49 (0)7731 1 87 18 88
Fax: +49 (0)7731 1 87 18 98
Email: mobile@pts-trading.de
Internet: www.patona.eu

als Importeur/Hersteller erklärt, dass das weiter unten genannte Produkt:

Produktname: PV Modul
Typ: YQHD-375M

in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender europäischen Richtlinien und harmonisierten Normen entspricht:


2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

IEC 61215-1:2016
IEC 61215-1-1:2016
IEC 61215-2:2016
IEC 61730-1:2016
IEC 61730-2:2016
EN 61215-1:2016
EN 61215-1-1:2016
EN 61215-2:2017
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-2:2018

Hilzingen, den 20.12.2022



PATONA International S.L.U.
Untere Giesswiesen 17
78247 Hilzingen, Germany
☎ +49 (0) 77 31 / 18 71 88 10
☎ +49 (0) 77 31 / 18 71 88 98
✉ info@patona.de
🌐 www.patona.eu


Patric Schwärmer
(Geschäftsführer)

Beauftragter zum Zusammenstellen der technischen Dokumentation: Patric Schwärmer

Installation guide for module

Purpose of this guide

This guide contains information regarding the installation and safe handling of photovoltaic modules. All instructions should be read and understood before installing the modules. The installation of modules should conform to all the safety precautions in this guide when installing the modules. The local standards should also be followed in such installations. If there are any questions, please contact our sales department for further assistance. Before installing a photovoltaic system, the installer should be familiar with the mechanical and electrical requirements for such a system. Keep this guide in a safe place for future reference (maintenance).

The mechanical and electrical installation of modules should consult the corresponding laws and regulations, such as electrical method, building law.

Scope

PV modules are ideal for charging storage batteries used to power remote homes, recreational vehicles, boats, telecommunication systems and other electrical applications. This manual contains important installation, maintenance and safety information. The word “module” as used in this manual refers to one or more PV modules.

PV modules are designed to fulfill the criteria of protection class II requirements according to IEC61730-part1.

The modules are qualified for protection class II: Hazardous voltage (IEC61730: higher than 50V DC; EN61730: higher than 120V), hazardous power applications (higher than 240W) where general contact access is anticipated (Modules qualified for safety through EN IEC61730-1 and -2).

Disclaimer of liability:

The installation techniques, handling and use of this product are beyond company control. Therefore, we does not assume responsibility for loss, damage or expense resulting from improper installation, handling or misuse.

General Safety Information

Ensure that the module is used only in applications for which it is suitable (see “Installing Modules”). All work on a PV system (installation, setup, maintenance) must be carried out only by appropriately qualified and authorized engineers.

The appropriate DIN standards, construction rules and safety instructions must be followed during installation.

Warning!

PV modules generate electricity as soon as they are exposed to the sunlight. One module

generates the safety extra low volt level, but multiple modules connected in series (summing the voltage) or in parallel (summing the current) represent a danger. The following points must be noticed when handling the solar modules to avoid the risk of fire, sparking and fatal electric shock.

Do not use mirrors or other magnifiers to artificially concentrate sunlight on the modules!



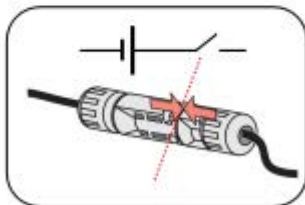
Do not insert any electrically conducting materials into the plugs or sockets!



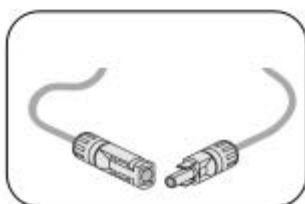
Do not insert any electrically conducting materials into the plugs or sockets!



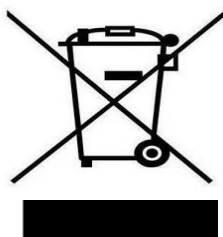
Make sure to use safety equipment (insulated tools, insulated gloves, etc.) when wiring.



Make sure that we do the connection when the circuitry is cut off. Do not disconnect under load.



Guarantees the clean connectors has not been polluted, and the electrical connection and the mechanical joint is good, to avoid the generation of electric arc effectively.



Meaning of crossed –out wheeled dustbin: Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available. If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous

substances can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well

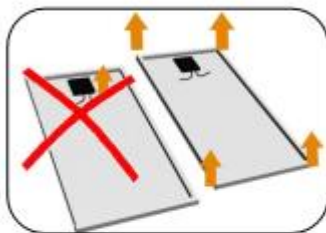
being. When replacing old appliances with new ones, the retailer is legally obligated to take back your old appliance for disposals at least free of charge.

Unpacking and Storing Modules:

Utmost attention is required when handling the modules. Below marks will be used for some caution items when unpacking, transporting, and storing the modules:



Do not strike and destroy the module.



Carry modules with both hands. Do not use the connection socket as a handle; Don't lacerate the frame during handling and installing.



Do not stand on the module.



Do not twist the module. Do not twist the module.



Do not mark on the rear of the module using sharp objects.

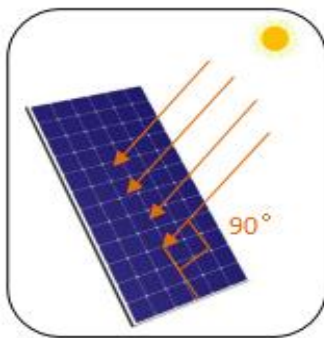
The accessible PV module surface shall be smooth and free from sharp edges, burrs, etc.,

Installing Modules:

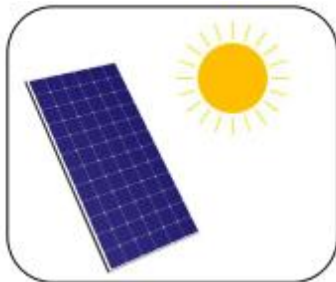
Please consult local laws and regulations before installing modules and abide by requirements on building fire protection.

System should be installed by qualified personnel only. The system involves electricity, and can be dangerous if the personnel are not familiar with the appropriate safety procedures.

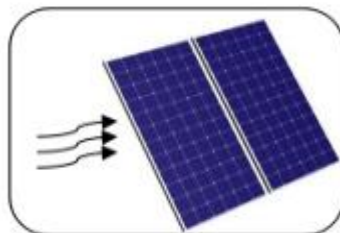
The PV modules should be mounted in a location where they will receive maximum sunlight throughout the year. In the Northern Hemisphere, the modules should face south. And in the Southern Hemisphere, the modules should face north.



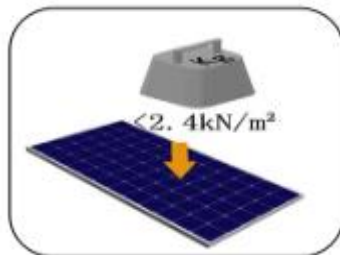
In order to achieve maximum annual yield, optimum orientation and tilt of PV modules is necessary. Sunlight shining vertically onto the PV module is the best condition to generate maximum power. Artificially concentrated sunlight shall not be directed on the module.



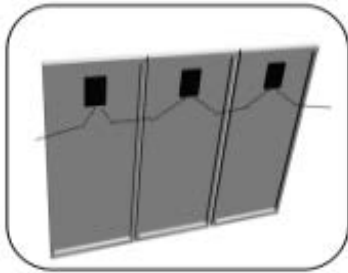
Make sure the module absorb sunlight without any shelter to produce the maximum output.



Keeping good ventilation conditions prevents the modules from getting hot which would reduce the output performance.



The maximum load on module must not exceed 2.4 kN/m^2 . Site-specific environment loads such as wind and snow should be taken into account to avoid exceeding the maximum.



The maximum voltage of the system must be less than the maximum certified voltage 1500V typically and the maximum input voltage of the inverter and of the other electrical devices installed in the system. To ensure that this is the case, the open circuit voltage of the array string needs to be calculated at the lowest expected ambient temperature for the location. This can be done using the following formula.

$$\text{Max System voltage} \geq N * \text{Voc} * [1 + \text{Tcvoc} * (\text{Tmin}-25)]$$

Where

N: No modules in series

Voc: Open circuit voltage of each module (refer to product label or data sheet)

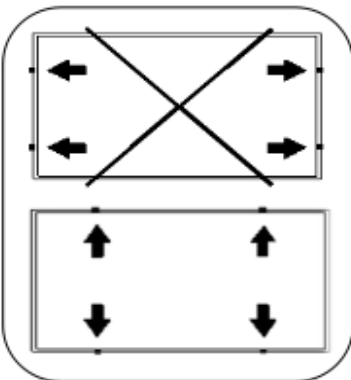
Tcvoc: Thermal coefficient of open circuit voltage for the module (refer to data sheet)

Tmin: The lowest ambient temperature

When the modules connect in parallel, the output current will be equal to the sum of each branch current. We suggest that every series SPV module string should be fused prior to be connected with other strings. The maximum number of modules $N = I_{\text{max}} (\text{maximum fuse current}) / I_{\text{sc}}$. Please refer to the applicable regional and local codes for additional fuse requirements.

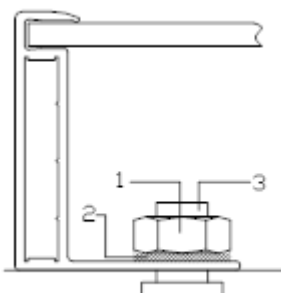


The module must not be installed close to fire or Flammable materials.



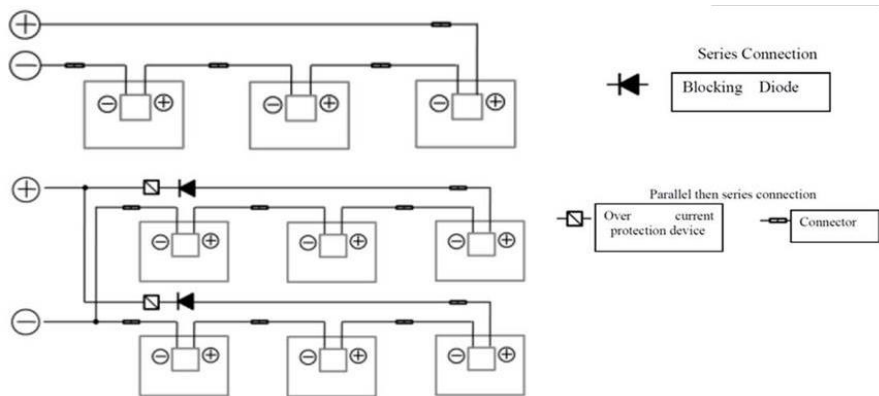
Each module should be fixed at least 8 points on long frame or short frame.

The modules are supported parallel to the surface of the building wall or roof. And the assembly is to be mounted over a fire resistant roof covering rated for module's application.



Use the existing installation holes instead of drilling additional holes for installation (Drilling holes shall against the reliability and warranty of the modules). The installation and attachment materials (nuts, bolts, etc) must be corrosion-resistant. Moment of force is 5N • m for module mounting.

- 1 Stainless steel M8 nut
- 2 Stainless steel spring washer
- 3 Stainless steel M8 t-head bolt



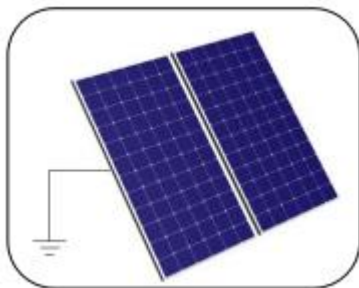
It is suggested to confirm according to the voltage and current actually used in the power station.

Grounding:

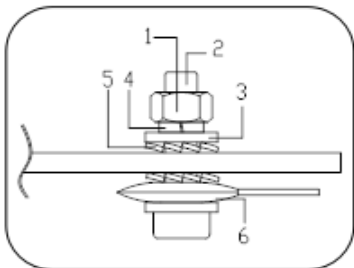
Although the modules are certified to Safety qualification, grounding is nevertheless to be used. The grounded connection must be made by a qualified electrician.

Connect module frames to each other using cables with cable lugs.

All the junctions on the conductive connection must be fixed. Soldering is not required.



- The metallic frames must be grounded according to Article 250 of the U.S. NEC.
- Should provide appropriate engagement through the anodized layer.
- PV system should work with a reliable lightning protection system.



- 1 Stainless steel nut M4
- 2 stainless steel bolt M4×30
- 3 stainless steel flat washer M4
- 4 stainless steel spring washer M4
- 5 stainless steel serrated washer M4
- 6 stainless steel slotted washer M4

All ferrous metal in the conductive connection should specially treated, such as by anodization, spray-painting, galvanization. Stainless steel does not need to be treated. This protection has been punctured by the grounding device to achieve sufficient connection.

Wiring

To ensure proper wiring, pay close attention to:

- **Correct wiring scheme**

When designing the system, avoid forming close loop to minimize risk of an indirect

lighting strike. Check that wiring is correct before starting the generator. If the measured open circuit voltage (Voc) and short-circuit current (Isc) differ from the specifications, then there may be a wiring fault.

- **Correct connection**

The cross section area of cable and the capacity of connector must be selected to suit the maximum system short circuit current (The area of the cable mated with the connector is recommended to be 4~6 mm²), otherwise the cable and connector will be overheated under large current. Please note that the upper limit temperature of cable is 120°C and the connector is 100°C. The ambient temperature range of cable and connector is -40°C -90°C. The plug connector has its own polarity. Make sure that the connection is safe and tight. The plug connector should not receive outer stress. Connectors should only be used to connect the circuit, but never used to turn the circuit on or off.

- **Use of suitable materials**

Use cable extensions and plugs that are designed for outdoor applications. Ensure that they are in perfect electrical and mechanical condition. Only the cables with one conductor are used.

Ensure that all materials meet the requirements of the system maximum voltage, current, moisture, and temperature when they expose to sunlight.

Under normal conditions, a photovoltaic module is likely to produce more current and/or voltage than that reported under standard test conditions.

Accordingly, the values of Isc and Voc marked on this module should be multiplied by a factor of 1.25 when selecting electricity components voltage ratings, conductor capacities, fuse type, and type of control components connected to the PV output.

The maximum series Fuse rating is 20A. And the maximum reverse current is known as series Fuse rating multiplied by a factor of 1.35.

- **Bypass Diodes**

When modules in series are shaded partially, it may cause reverse voltage across cells or modules, this may cause undesirable heating to occur. The use of a diode to bypass the shaded area can minimize both heating and array current reduction.

All modules are equipped with factory installed bypass diodes. The factory installed diodes provide proper circuit protection for the system. Rating of bypass diodes: Current 10A; Voltage 50V

- **Others**

During installation, be sure to tie the cable from the junction box to the mounting substructure with nylon line, etc. to avoid direct contact of the cable with the back surface of the module.

Module mounting

Warranty for modules is based upon modules being mounted in accordance with following conditions.

1) Operating conditions

Install Solar Crystalline series modules in the following conditions:

- . Operating temperature: -40°C to +85°C
- . Storage temperature: -20°C to +50°C
- . Humidity: below 85RH%
- . Altitude: ≤2000m
- . Mechanical Load Pressure: 2400Pa (245 Kg/m²)

*Mechanical load bearing specifications of the module is based on **our** Solar mounting methods. A professional system installer must be responsible for the mechanical load calculations based on the specific system design.

*The modules have been evaluated by TUV according to IEC61215 for a maximum positive design loading of below 2400Pa, and negative design loading 1600Pa, with 1.5 times safety factor.

2) Limited conditions

Installation environment with following conditions should be avoided.

- The installation area with extreme sand and dust damage.
- The installation position with extreme air pollution, chemical vapors, acid rain, and/or soot, etc.
 - The installation place with extreme hail and snow damage.
 - The installation location with extreme salt damage.

Checklists:

- All fastenings are tight, secure and free of corrosion.
- All cable connections are secure, tight, clean and free of corrosion.
- Cables are not damaged in any way.
- Verification of the grounding resistivity of metals.

Maintenance and Cleaning

Do not change the PV components (diode, junction box, plug connectors) that can be serviced by our authorized distributor or dealer without voiding the warranty. Given the module a sufficient tilt (at least 15°) to keep one self-clean effect in normal conditions (rainfall will have a self-cleaning effect). When heavy soiling happened on the module (which will result in output reductions), we use a gentle cleaning implement (such as a sponge) and water (from a hose) without clean agents to rinse the modules. Dried dirt must never be scraped or rubbed, scraping and rubbing module surface will cause micro-scratching. Periodic inspection must be done for the system.

Module Specifications

Please refer to the latest Module datasheet for more details.

MODULE SPECIFICATIONS UNDER STC CONDITION								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance \pm 5%	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQHU-460M	Mono crystalline	144	460	50.25	42.67	11.41	10.78	20 A
YQHU-455M	Mono crystalline	144	455	50.10	42.41	11.37	10.73	20 A
YQHU-450M	Mono crystalline	144	450	49.83	42.10	11.34	10.69	20 A
YQHU-445M	Mono crystalline	144	445	49.55	41.75	11.31	10.66	20 A
YQHU-440M	Mono crystalline	144	440	49.25	41.40	11.28	10.63	20 A
YQHU-435M	Mono crystalline	144	435	48.99	41.08	11.25	10.59	20 A
YQHU-430M	Mono crystalline	144	430	48.69	40.72	11.22	10.56	20 A
YQHU-425M	Mono crystalline	144	425	48.39	40.36	11.18	10.53	20 A
YQHU-420M	Mono crystalline	144	420	48.11	40.01	11.15	10.50	20 A
YQHD-380M	Mono crystalline	120	380	41.70	34.50	11.56	11.02	20 A
YQHD-375M	Mono crystalline	120	375	41.50	34.30	11.48	10.93	20 A
YQHD-370M	Mono crystalline	120	370	41.30	34.10	11.37	10.86	20 A
YQHD-365M	Mono crystalline	120	365	41.10	33.90	11.28	10.77	20 A
YQHD-360M	Mono crystalline	120	360	40.90	33.70	11.20	10.69	20 A
YQHD-355M	Mono crystalline	120	355	40.70	33.50	11.10	10.60	20 A
YQHD-350M	Mono crystalline	120	350	40.50	33.30	11.02	10.52	20 A

MODULE SPECIFICATIONS UNDER STC CONDITION								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance \pm 5%	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance \pm 5%	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQVH-550M	Mono crystalline	144	550	49.83	41.33	13.79	13.30	20 A
YQVH-545M	Mono crystalline	144	545	49.68	41.18	13.71	13.24	20 A
YQVH-540M	Mono crystalline	144	540	49.53	41.03	13.63	13.17	20 A
YQVH-535M	Mono crystalline	144	535	49.38	40.88	13.54	13.10	20 A
YQVH-530M	Mono crystalline	144	530	49.23	40.73	13.46	13.02	20 A
YQVH-525M	Mono crystalline	144	525	49.08	40.58	13.39	12.95	20 A
YQVH-520M	Mono crystalline	144	520	48.95	40.43	13.35	12.86	20 A
YQVH-515M	Mono crystalline	144	515	48.81	40.33	13.30	12.77	20 A
YQVK-455M	Mono crystalline	120	455	41.32	34.42	13.75	13.22	20 A
YQVK-450M	Mono crystalline	120	450	41.25	34.21	13.62	13.16	20 A

YQVK-445M	Mono crystalline	120	445	41.10	34.06	13.52	13.07	20 A
YQVK-440M	Mono crystalline	120	440	40.95	33.91	13.41	12.98	20 A
YQVK-435M	Mono crystalline	120	435	40.82	33.85	13.31	12.85	20 A
YQVK-430M	Mono crystalline	120	430	40.70	33.86	13.20	12.70	20 A
YQVT-500M	Mono crystalline	132	500	45.41	38.11	13.58	13.12	20 A
YQVT-495M	Mono crystalline	132	495	45.28	37.95	13.47	13.04	20 A
YQVT-490M	Mono crystalline	132	490	45.13	37.89	13.36	12.93	20 A
YQVT-485M	Mono crystalline	132	485	45.02	37.77	13.25	12.84	20 A
YQVT-480M	Mono crystalline	132	480	44.91	37.65	13.16	12.75	20 A
YQVT-475M	Mono crystalline	132	475	44.80	37.52	13.07	12.66	20 A
SN410-108M	Mono crystalline	108	410	37.16	31.01	13.67	13.22	20 A
YQVF-405M	Mono crystalline	108	405	37.12	30.98	13.60	13.07	20 A
YQVF-400M	Mono crystalline	108	400	37.08	30.92	13.53	12.94	20 A
YQVF-395M	Mono crystalline	108	395	37.04	30.86	13.47	12.80	20 A
YQVF-390M	Mono crystalline	108	390	37.00	30.80	13.41	12.66	20 A
YQVA-365M	Mono crystalline	96	365	33.26	28.17	13.96	12.96	20 A
YQVA-360M	Mono crystalline	96	360	33.05	28.11	13.86	12.81	20 A
YQVA-355M	Mono crystalline	96	355	32.83	28.05	13.75	12.66	20 A
YQVA-350M	Mono crystalline	96	350	32.62	27.99	13.65	12.51	20 A
YQVA-345M	Mono crystalline	96	345	32.41	27.93	13.54	12.36	20 A
YQVC-320M	Mono crystalline	84	320	28.86	24.6	14.1	13.01	20 A
YQVC-315M	Mono crystalline	84	315	28.65	24.54	13.99	12.84	20 A
YQVC-310M	Mono crystalline	84	310	28.44	24.48	13.87	12.67	20 A
YQVC-305M	Mono crystalline	84	305	28.22	24.42	13.75	12.49	20 A
YQVC-300M	Mono crystalline	84	300	28.01	24.36	13.63	12.32	20 A
YQVJ -275M	Mono crystalline	72	275	24.89	21.14	14.05	13.01	20 A
YQVJ -270M	Mono crystalline	72	270	24.68	21.08	13.92	12.81	20 A
YQVJ -265M	Mono crystalline	72	265	24.46	21.02	13.78	12.61	20 A
YQVJ -260M	Mono crystalline	72	260	24.25	20.96	13.64	12.41	20 A
YQVM -240M	Mono crystalline	64	240	21.86	18.70	13.94	12.83	20 A
YQVM -235M	Mono crystalline	64	235	21.74	18.64	13.80	12.61	20 A
YQVM -230M	Mono crystalline	64	230	21.62	18.58	13.66	12.38	20 A
YQVL -225M	Mono crystalline	60	225	20.28	17.62	14.11	12.77	20 A
YQVL -220M	Mono crystalline	60	220	20.07	17.56	13.95	12.53	20 A
YQVL -215M	Mono crystalline	60	215	19.85	17.5	13.78	12.29	20 A
YQVE -180M	Mono crystalline	48	180	16.68	13.96	13.75	12.90	20 A
YQVE -175M	Mono crystalline	48	175	16.60	13.90	13.43	12.59	20 A
YQVO-160M	Mono crystalline	42	160	14.43	12.38	14.10	12.93	20 A
YQVO-155M	Mono crystalline	42	155	14.22	12.32	13.87	12.59	20 A
YQVN-150M	Mono crystalline	40	150	13.58	11.62	14.06	12.91	20 A
YQVN-145M	Mono crystalline	40	145	13.42	11.56	13.84	13.73	20 A

YQVG -135M	Mono crystalline	36	135	12.13	10.56	14.16	12.79	20 A
YQVG -130M	Mono crystalline	36	130	11.91	10.50	13.88	12.39	20 A
YQVB -110M	Mono crystalline	30	110	9.82	8.78	14.25	12.53	20 A
YQVR -105M	Mono crystalline	28	105	9.38	8.24	14.26	12.75	20 A
YQVU -95M	Mono crystalline	26	95	8.62	7.60	14.03	12.50	20 A
YQVD -65M	Mono crystalline	18	65	5.85	5.26	14.24	12.36	20 A
YQVQ -60M	Mono crystalline	16	60	5.42	4.72	14.20	12.72	20 A
YQVP -50M	Mono crystalline	14	50	4.65	4.12	13.86	12.14	20 A
YQVS -45M	Mono crystalline	12	45	4.08	3.56	13.99	12.65	20 A

MODULE SPECIFICATIONS UNDER STC CONDITION								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance $\pm 5\%$	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance $\pm 5\%$	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance $\pm 5\%$	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQSP260S-60P	Poly crystalline	60	260	38.06	30.80	9.08	8.44	20 A
YQSP265S-60P	Poly crystalline	60	265	38.18	31.03	9.12	8.54	20 A
YQSP270S-60P	Poly crystalline	60	270	38.30	31.29	9.16	8.63	20 A
YQSP275S-60P	Poly crystalline	60	275	38.46	31.54	9.22	8.72	20 A
YQSP280S-60P	Poly crystalline	60	280	38.85	31.88	9.33	8.78	20 A
YQSP285S-60P	Poly crystalline	60	285	39.01	31.96	9.44	8.92	20 A
YQSP290S-60P	Poly crystalline	60	290	39.20	32.20	9.54	9.01	20 A
YQSP295S-60P	Poly crystalline	60	295	39.36	32.49	9.62	9.08	20 A
YQSP300S-60P	Poly crystalline	60	300	39.48	32.75	9.71	9.16	20 A
YQSP310S-72P	Poly crystalline	72	310	45.51	37.35	8.97	8.30	20 A
YQSP315S-72P	Poly crystalline	72	315	45.69	37.62	8.99	8.38	20 A
YQSP320S-72P	Poly crystalline	72	320	45.86	37.81	9.02	8.46	20 A
YQSP325S-72P	Poly crystalline	72	325	46.04	38.06	9.05	8.54	20 A
YQSP330S-72P	Poly crystalline	72	330	46.36	38.33	9.10	8.61	20 A
YQSP335S-72P	Poly crystalline	72	335	46.43	38.62	9.19	8.68	20 A
YQSP340S-72P	Poly crystalline	72	340	46.73	38.91	9.26	8.74	20 A
YQSP345S-72P	Poly crystalline	72	345	46.98	39.18	9.32	8.81	20 A
YQSP350S-72P	Poly crystalline	72	350	47.23	39.45	9.38	8.87	20 A
YQSP355S-72P	Poly crystalline	72	355	47.38	39.75	9.42	8.93	20 A
YQSP360S-72P	Poly crystalline	72	360	47.53	39.96	9.49	9.01	20 A
YQSP365S-72P	Poly crystalline	72	365	47.68	40.15	9.53	9.09	20 A

MODULE SPECIFICATIONS UNDER STC CONDITION								
Model Type	Module Technology	Number Of Cells	Maximum Power (Pmax) [W] Tolerance ± 5%	Open Circuit Voltage (Voc) [V] Tolerance ± 5%	Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	Short Circuit Current (Isc) [A] Tolerance ± 5%	Maximum Power Current (Imp) [A]	Maximum Over Current Protection [A]
YQET-420M	Mono crystalline	144	420	49.91	41.02	10.68	10.24	20 A
YQET-415M	Mono crystalline	144	415	49.76	40.84	10.60	10.16	20 A
YQET-410M	Mono crystalline	144	410	49.68	40.52	10.53	10.12	20 A
YQET-405M	Mono crystalline	144	405	49.58	40.29	10.49	10.06	20 A
YQET-400M	Mono crystalline	144	400	49.39	40.07	10.42	9.99	20 A
YQET-395M	Mono crystalline	144	395	49.18	39.86	10.38	9.91	20 A
YQET-390M	Mono crystalline	144	390	49.04	39.67	10.34	9.83	20 A
YQET-385M	Mono crystalline	144	385	48.92	39.49	10.30	9.75	20 A
YQET-380M	Mono crystalline	144	380	48.80	39.30	10.26	9.67	20 A
YQET-375M	Mono crystalline	144	375	48.68	39.10	10.22	9.59	20 A
YQEK-350M	Mono crystalline	120	350	41.32	35.32	10.36	9.91	20 A
YQEK-345M	Mono crystalline	120	345	41.25	34.92	10.32	9.88	20 A
YQEK-340M	Mono crystalline	120	340	40.98	34.52	10.28	9.85	20 A
YQEK-335M	Mono crystalline	120	335	40.71	34.16	10.24	9.81	20 A
YQEK-330M	Mono crystalline	120	330	40.44	33.80	10.20	9.76	20 A
YQEK-325M	Mono crystalline	120	325	40.13	33.62	10.16	9.67	20 A
YQEK-320M	Mono crystalline	120	320	40.02	33.40	10.12	9.58	20 A
YQEK-315M	Mono crystalline	120	315	39.90	33.19	10.08	9.49	20 A

EU DECLARATION OF CONFORMITY

PATONA International S.L.U.
Untere Giesswiesen 17
78247 Hilzingen
Germany

Telefon: +49 (0)7731 1 87 18 88
Fax: +49 (0)7731 1 87 18 98
Email: mobile@pts-trading.de
Internet: www.patona.eu

as importer/manufacture declares that the product named below:

Product name: PV Module
Type: YQHD-375M

in its design and construction, as well as in the version placed on the market by us, complies with the essential health and safety requirements of the following European directives and harmonised standards:


2014/35/EU Low Voltage Directive

IEC 61215-1:2016
IEC 61215-1-1:2016
IEC 61215-2:2016
IEC 61730-1:2016
IEC 61730-2:2016
EN 61215-1:2016
EN 61215-1-1:2016
EN 61215-2:2017
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-2:2018

Hilzingen, 20th December 2022

PATONA International S.L.U.
Untere Giesswiesen 17
78247 Hilzingen, Germany
☎ +49 (0) 77 31 / 18 71 88 10
☎ +49 (0) 77 31 / 18 71 88 98
✉ info@patona.de
🌐 www.patona.eu




Patric Schwärmer
(Director)

Employee responsible for compiling the technical documentation: Patric Schwärmer



11122022
9980

PATONA PRODUCTS ARE MADE WITH 