Sicherheitshinweise – Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig durch. Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, entfallen aus jeglichen Haftungs- und Gewährleistungsansprüchen. Bewahren Sie die Montageanleitung für späteres Nachschlagen auf. Diese Anleitung beschreibt die Installation und den Betrieb, einer über den Endstromkreis eines Haushalts angeschlossenen netzgekoppelten Solaranlage. Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu bedienen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Die Komponenten wurden unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert. Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind jedoch Personen- und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind: Nichtbeachtung dieser Aufbau- und Montageanweisung, unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung, unsachgemäß durchgeführte Reparaturen und Transporte, eigenmächtig durchgeführte bauliche Veränderungen am Systembausatz, alle Schäden, die durch Weiterbenutzung des Systembausatzes trotz eines offensichtlichen Mangels entstanden sind, keine Verwendung von Originalersatzteilen und Originalzubehör, nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Systembausatzes, höhere Gewalt.

Sicherheitshinweise

Der sichere und einwandfreie Betrieb des Gerätes setzt einen sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und sachgerechte Bedienung voraus. Überprüfen Sie vor der Installation alle Komponenten auf eventuelle Transport oder Handhabungsschäden. Sollten äußerliche Schäden vorhanden sein, schließen Sie die Anlage nicht an.

Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

Bei der Installation und dem Betrieb des HELIOS Systems sind die nationalen Rechtsvorschriften und die Anschlussbedingungen des Netzbetreibers zu beachten. Insbesondere die DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1), VDE AR-N 4105:2018- 11, DIN VDE 0100-712, DIN VDE 0100-410 und DIN VDE V 0628-1 (VDE V 0628-1).

Beachten Sie, dass für einen sicheren Betrieb des Stromkreises eine Fehlerstromschutzeinrichtung (FI) mit 30mA entsprechend der DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) verbaut sein muss.

Beachten Sie, dass das HELIOS System bei ausreichender Sonneneinstrahlung Gleichstrom erzeugt, wodurch das „Balkonkraftwerk“ unter Spannung steht.

Bitte trennen Sie die Kabel nicht voneinander, wenn die Anlage unter Spannung steht. Ziehen Sie zuerst den Netzstecker und verschatten Sie die Paneele.

Die Kabel dürfen nicht unter hoher Zugspannung stehen oder dauerhaft Flüssigkeiten ausgesetzt sein. Die offenen Steckverbindungen müssen mit einer Verschlusskappe versehen sein, um gegen Umwelteinflüsse geschützt zu sein. Im Allgemeinen gelten Solaranlagen als sehr wartungsarm.

Führen Sie keine selbständigen Reparaturen oder Veränderungen an den HELIOS Modulen oder anderen Teilen des Systems durch. Reparaturen und Wartungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Führen Sie jedoch mindestens jährlich eine Sichtprüfung durch und überprüfen Sie die HELIOS Module auf Mängel. Es wird keine Haftung für die fachgerechte Installation der Anlage und ihrer Halterung übernommen. Insbesondere bei einer Anbringung im oder über dem öffentlichen Bereich.

Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

Zu beachtende Punkte:

Solaranlagen sind in Deutschland im Markstammregister https://www.marktstammdatenregister.de/ anmeldepflichtig, die Anmeldung ist sehr einfach und erfordert nur sehr wenige Daten.

Ein Videoerläuterung der Bundesnetzagentur finden Sie unter https://youtu.be/5lCBLGVN58M

Lieferumfang:

1 Stück HELIOS PV-Modul, 1762x424x7mm (Toleranz +/- 1mm)
1 Stück Montageanleitung (via QR Code)
1 Meter EPDM Pfostendichtung (für passenden Zuschnitt)
4 Stück Kabeldurchführungen D(Innen) 14mm, D(Außen) 23mm

Vor der Montage:

Bevor Sie mit der Montage beginnen, prüfen Sie die HELIOS Module und alle Kabel auf optische Schäden. Um Fettflecken auf dem Modul zu verhindern, vermeiden Sie Kontakt mit den Händen auf der Glasfläche und tragen Sie idealerweise saubere Arbeitshandschuhe.

Benötigtes Werkzeug:

- Stichsäge, alternativ auch Kappsäge zum Sägen von Aluminium und WPC
- Zollstock oder Maßband
- Metallbohrer 20mm
- Akkuschrauber oder Bohrmaschine.
- Abstandhalter aus Holz oder Styropor ca. 4-5cm stark
- Bleistift oder Markierstift.
- Spitzzange
- Spülmittel, Gleitmittel (empfohlen)

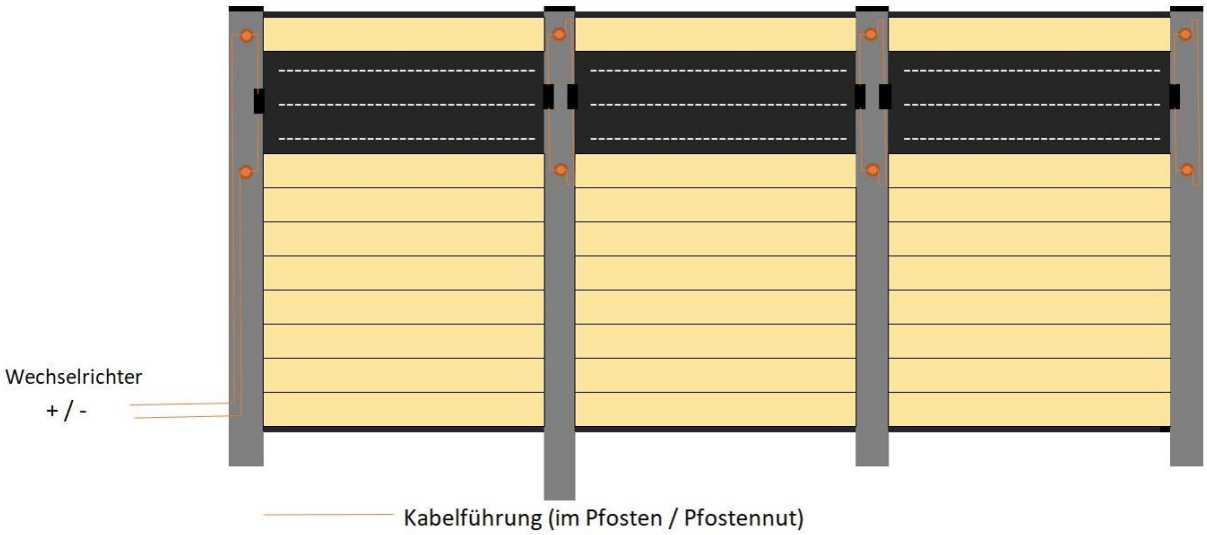
Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

Montage

(Die Montagebeispiele können zusätzliches Material erfordern, das nicht im Lieferumfang enthalten ist. Zum Beispiel ein zusätzliches MC4 Solarkabel, einen Wechselrichter oder weitere Adapterschienen.)

Für dieses Montagebeispiel nehmen wir eine Zaunhöhe von 180cm an, mit dem HELIOS Modul in einer Höhe von 135cm bis 165cm und WPC-Paneelen mit einer Höhe von 150mm. Die Aufteilung ist natürlich flexibel und nach Ihren Wünschen gestaltbar. Das Panel kann grundsätzlich innerhalb Ihres Zaunes in jeder Höhe montiert werden. Effizient ist eine Installation in der oberen Zaunhälfte.

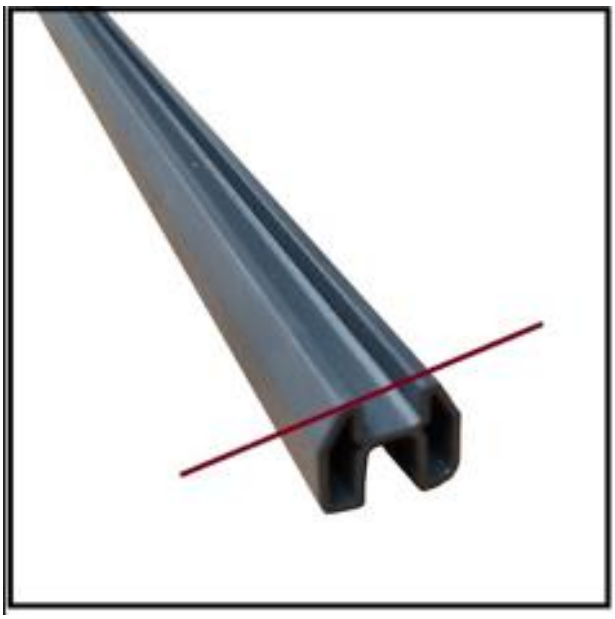
Vollständige Aufbauskizze mit (verdeckten) Kabeln



Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

1.

Kürzen Sie zwei Zaunbretter auf eine Länge von 1770mm. Benutzen Sie geeignetes Werkzeug (z.B. Stichsäge, Kreisssäge, Fuchsschwanz o.ä.)



2.

Kürzen Sie beide Adapterleisten auf eine Länge von 1760mm (z.B. Stichsäge,Bügelsäge, Winkelschleifer)

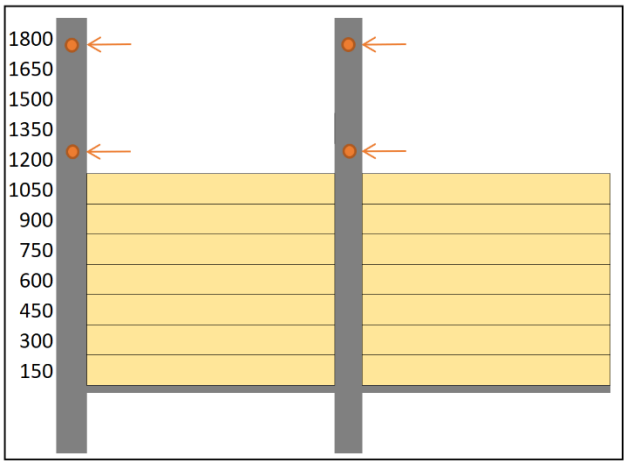
Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

3.

Montieren Sie Ihren Fiberdeck® BOSTON Zaun wie in der zugehörigen Montageanleitung vorgesehen und installieren sie die ersten 7 Zaunbretter á 150mm = Höhe 1050mm

(Montagebeispiel für 1800mm Zaunhöhe).

LINK zur generellen BOSTON Anleitung:
Klick für direkten PDF Download oder
https://www.fiberdeck.de/unsere-dokumentation/



4.

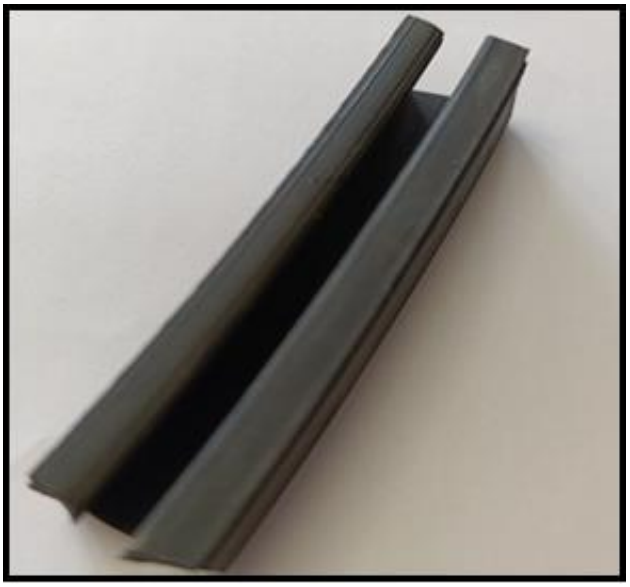
Bohren Sie links und rechts bei den Positionen +10 cm und +65cm über der Feder des 7. Zaunbrettes ein 20mm Loch in Zaunflucht durch die Pfosten und **entgraten** Sie die Bohrungen.

(Die Position kann je nach Zaunhöhe oder Modell unterschiedlich sein.)

(In schwierigen Einbausituationen kann ein Langloch von 20x40mm notwendig sein)

Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

5.
Benetzen Sie die mitgelieferten Kabeltüllen mit etwas Spülmittel oder Gleitmittel und drücken diese in die gebohrten 20mm Löcher



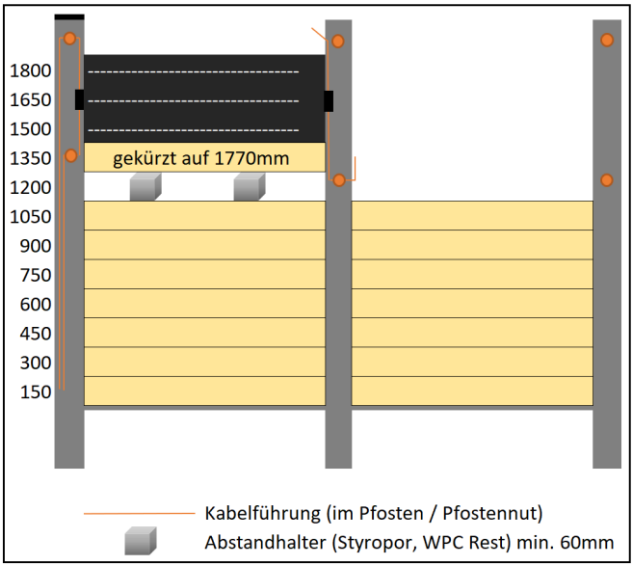
6.

Kürzen Sie die Gummiprofile mit einer Schere oder einem Messer auf die benötigte Länge von 420mm

Benetzen Sie die Gummiprofile mit ein wenig Gleit- oder Spülmittel (Innen/Außen) und setzen diese in die Pfostennut ein.

Vermeiden Sie das Profil unter Zug einzusetzen.

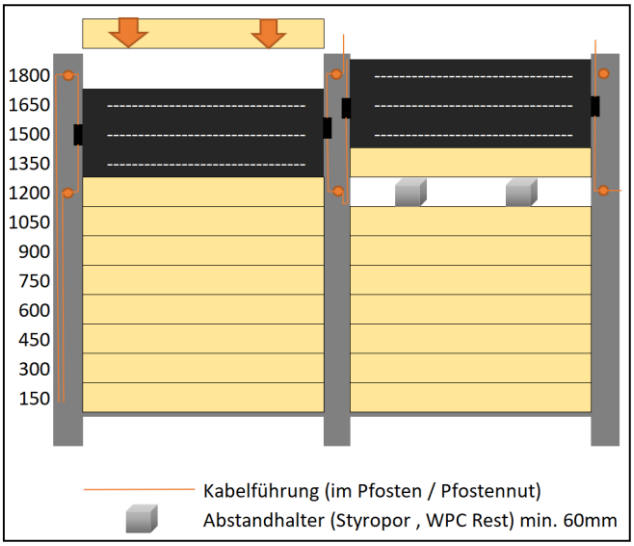
Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann



7.

Setzen Sie das untere (1) gekürzte Zaunbrett ein. Installieren Sie eine der (3) gekürzten Adapterleisten und legen Sie das Zaunbrett auf den Abstandshaltern (mind. 6cm) ab. Setzen Sie das abgedeckte Helios Modul von oben ein bis es auf der Adapterschiene aufliegt.
**** Das benetzen des Kabels mit ein wenig Gleitmittel erleichtert den Einbau ****

Die Starterkabel verbinden sie links mit dem Panel und führen es in der Pfostennut nach unten. Das Kabel (rote Linie) führen sie in der Pfostennut am gekürzten Zaunbrett vorbei durch die Lochbohrung und wieder nach oben.



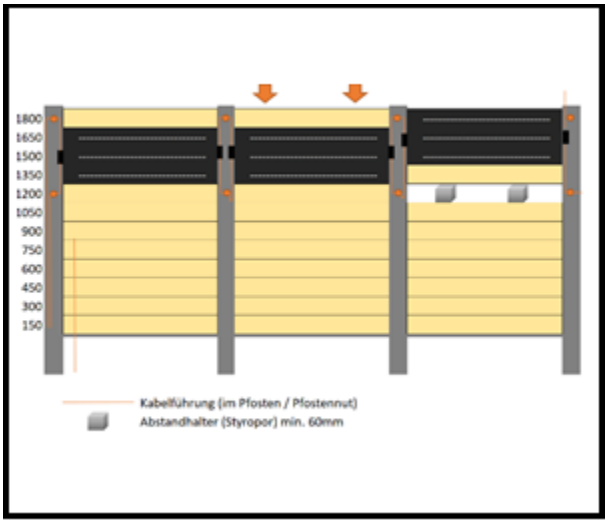
8.

Das obere Kabel legen sie ebenfalls am oberen Zaunbrett vorbei durch die obere Bohrung zum nächsten Zaunfeld.

Setzen Sie danach das obere Zaunbrett und die Start-/Stopp Schiene ein. Eine Montage des Helios-Moduls ohne ein Zaunbrett darüber ist nicht zulässig.

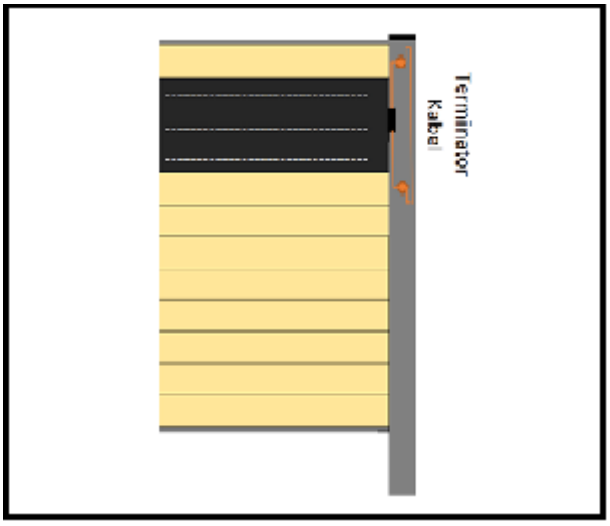
Überschüssiges Kabel schieben Sie vorsichtig um 90° zur Bohrung versetzt als Schlaufe in den Pfosten.

Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann



9.

Installieren Sie nun weitere **abgedeckte** Module und Zäune indem Sie die Schritte 1 - 8 wiederholen.



10.

Am Endpunkt Ihres Helios Zaunes benutzen Sie das Terminator-Kabel, führen es durch beide Löcher und verbinden den unteren Stecker mit dem oberen Stecker.

Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

12.

Installieren Sie Ihren Balkonwechselrichter entsprechend seiner Installationsanleitung.

13.

Entfernen Sie die Abdeckungen der Helios Module. Bei Lichteinfall produzieren diese nun automatisch Strom, der sofort in Ihrem Haushalt verbraucht werden kann.

Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

Beispielempfehlung für Wechselrichter:

Aufgrund der Vielzahl der vorhandenen Modelle kann hier keine allgemeine Empfehlung abgegeben werden, deshalb stellen die vorgestellten Darstellungen und Wechselrichter nur Beispiele dar. Sollten Sie bei der Wahl unsicher sein, kontaktieren Sie bitte eine Elektrofachkraft oder lassen sich im Fachhandel hierzu beraten.

Dieses Installationsbeispiel beschreibt ausschließlich die **Reiheninstallation,** wie oben beschrieben. Andere Installationsmodelle sind denkbar, werden hier aber nicht berücksichtigt.

Für Geräte mit einer installierten Leistung von insgesamt bis zu 2 Kilowatt und einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 Voltampere gilt eine vereinfachte Anmeldung.

https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/solarpaket-photovoltaik-balkonkraftwerke-2213726

Jedes Modul hat eine Spannung von 14,6 Volt, diese Spannung addiert sich bei der obigen Installation, so dass bei 2 Modulen 29.2 Volt entstehen, bei einer gleichbleibenden Stromstärke von 9,13 Ampere

Sie benötigen einen Wechselrichter der innerhalb ihrer Installation ausreichende Spannungen und Stromstärken unterstützt.

Bei Installation von 2-4 Paneelen z.B. Modell Envertech EVT-360 mit 18-60 Volt, 15 Ampere, Balkonwechselrichter

= 29,2 Volt und 9,13 Ampere

= 43,8 Volt und 9,13 Ampere

= 58,4 Volt und 9,13 Ampere

Bei Installation von 4-8 Paneelen, z.B. Modell Envertech EVT-800 mit 18-60 Volt, 2 Eingängen 15 Ampere, Balkonwechselrichter

= 29,2 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 1

= 43,8 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 2

Vertrieb: Felix Clercx GmbH, Möhneweg 49, 44287 Dortmund, www.felixdistribution.de
Beratung und Händlersuche: https://www.fiberdeck.de/wo-man-kaufen-kann

---

= 43,8 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 1

= 43,8 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 2

= 58,4 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 1

= 43,8 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 2

= 58,4 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 1

= 58,4 Volt und 9,13 Ampere -> Eingang 2

Bei der Installation von mehr als 8 Modulen auch als ein String von Modulen, z.B. bis 15 Module Solax X1 Mini G4 0,75kw, 40 – 450 Volt, 16 Ampere.

= 146 Volt und 9,13 Ampere

Die Menge der Module kann bis zur Spannungsspezifikation erweitert werden (siehe technisches Datenblatt), bitte beachten Sie jedoch das hier möglicherweise Fachpersonal nach VDE benötigt und Zusatzarbeiten anfallen können die in dieser Anleitung nicht erwähnt werden.

Helios JS-105CB

Technische Daten

Elektrische Parameter mit Standard Test Konditionen (STC)			
Module Type	JS-105CB		standard
Power output	P_{max}	W	105
Power output tolerances	ΔP_{max}	%	±3
Module efficiency	η_m	%	14.05
Voltage at P_{max}	V_{mpp}	V	12.2
Current at P_{max}	I_{mpp}	A	8.61
Open-circuit voltage	V_{oc}	V	14.6
Short-circuit current	I_{sc}	A	9.13

STC: 1000W/m² irradiance, 25°C cell temperature, AM1.5g spectrum according to EN 60904-3.
Average relative efficiency reduction of 3.0% at 200W/m² according to EN 60904-1.

Betriebsbedingungen	
Max. System Spannung	500V_{oc}
Max. series fuse rating	20A
Operating temperature range	-40°C-85°C
Max. statische Belastung , Sichtseite (e.g., Schnee)	5400P_a
Max. statische Belastung , Rückseite (e.g., Wind)	2400P_a
Max. Hagelschlag (Durchmesser / Geschwindigkeit)	25mm/23m/s

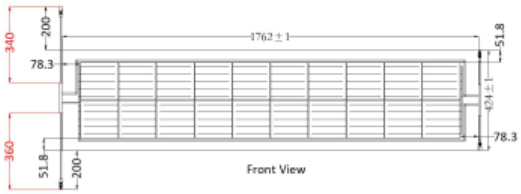
Thermische Eigenschaften			
Standardtemp. unter Normbedingungen	NOCT	°C	45 +/- 2
Temperatur koeffizient P_{max}	γ	%/°C	-0.36
Temperatur koeffizient von V_{oc}	β_{Voc}	%/°C	-0.30
Temperatur koeffizient von I_{sc}	α_{Isc}	%/°C	0.05

Material Spezifikationen	
Glas (Material / Stärke)	gehärtetes Sicherheitsglas 2 x 3.2mm
Zelle (Menge / Material / Dimension)	20 Mono Zellen / 158.75mm
Grundplatte (Material)	EVA
Anschlußdose (Schutzklasse)	≥IP67
Kabel (Länge / Querschnitt)	4mm² , siehe Zeichnung
Anschlußstecker (Typ / Schutzklasse)	
Abmessungen (L/B/Stärke)	1762*424*7mm
Gewicht	14kg
Verpackung	Karton

•Aufgrund der kontinuierlichen Entwicklung , Forschung und Produktverbesserungen können die Spezifikationen in diesem Datenblatt geändert werden ohne vorhergehende Information. Die Spezifikationen können produktionsbedingt leicht abweichen und werden nicht garantiert.

PV Glas Dimensionen

Einheit : mm



Warnung : Lesen Sie die Installationsanleitung und das Handbuch zur gänze bevor sie fortfahren.

Qualifikation & Zertifikate IEC 61215, IEC 61730.3C, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO45001: 2018.