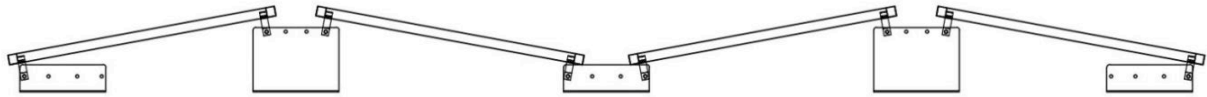


Polar Bear® Ost West Montageanleitung



Das Polar Bear® FR Gen II 10 Grad Montagesystem beschleunigt den Anlagenaufbau und reduziert gleichzeitig die Risiken, die bei dem Aufbau entstehen können. Die zum Patent angemeldete, innovative und optimierte Konstruktion von Polar Bear bietet folgende Vorteile:

- Nur drei Hauptkomponenten und eine Mutter- und Schraubengröße
- Ab Werk vorgefertigte Komponenten, die den Arbeitsaufwand verringern
- Eine modulare, flexible Konstruktion bei der alle Systemteile untereinander kompatibel sind

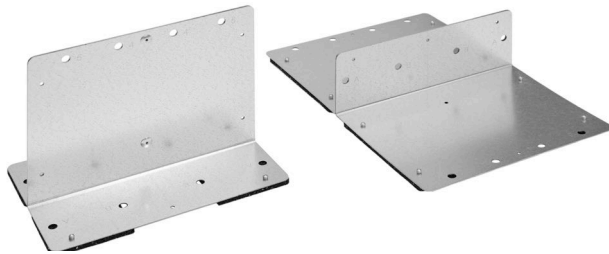
Das Polar-Bear-System wurde umfangreich getestet, die einzelnen Bauteile wurden mit Windkanalversuchen, „Finite-Elemente“ Berechnungen „Computer-Fluiddynamik“ analysiert und dimensioniert. Alle Tests wurden von unabhängigen Dritten im Auftrag von PanelClaw durchgeführt.

Erforderliches Werkzeug

17-ner Schlüssel

System Teile:

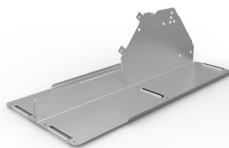
Universal High - vormontiert



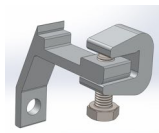
Universal Low - zwei Hälften ergeben einen Support



East West Standard supports - zwei Hälften ergeben einen Support



Optional East West Extended supports - zwei Hälften ergeben einen Support



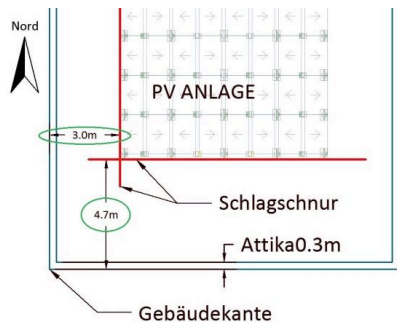
Standard Claw und Multipiece Claw



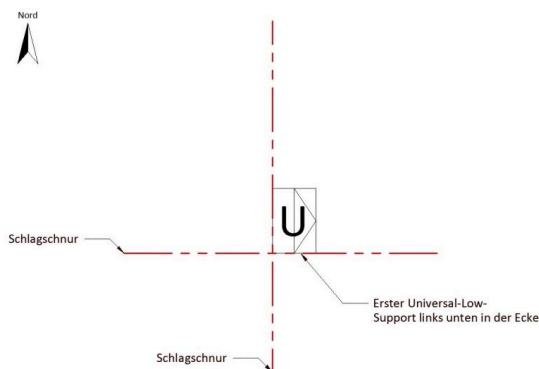
M 10 Schrauben und Muttern

Installation

In diesem Beispiel fangen wir mit dem Aufbau in der unteren linken Ecke des Modulfeldes an: Markieren Sie den Grundriss der PV Anlage wie in der Planung angegeben mit einer Schlagschnur oder ähnlichem. Die Anlagenmaße können Sie dem ballastiertem Layout entnehmen.



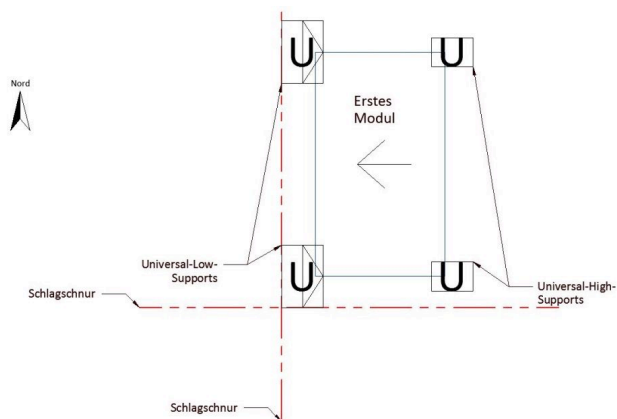
Der Universal-Low-Support besteht aus zwei gleichen Hälften. Legen Sie beide Hälften des Universal Low-Supports auf die Eck-Position die Sie mit der Schlagschnur ermittelt haben.



Dabei die Ausrichtung der Supports beachten:



Nun alle vier Supports aufstellen, um das erste Modul montieren zu können.

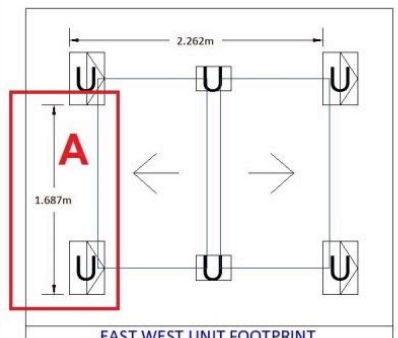


Die Abstände in denen die Supports verlegt werden hängt von den individuellen Modulmaßen ab und sind in dem Layout ausgewiesen.

„A“ ist der Achs-Abstand in Nord-Süd Richtung.

SUPPORT.
10. PLEASE USE LOWSUPPORTS EXTENDED BY MORE THAN 8 BRICKS ON THE SUPPORT.
11. THERE ARE LOW SUPPORTS EXTENDED NEEDED ON THIS LAYOUT TO MATCH THE NUMBER OF SUPPORTS NEEDED- THEY CAN BE PLACED ANYWHERE IN THE SYSTEM AS LONG THE SAME HOLE CONFIGURATION IS USED.

PROJECT PART QUANTITIES		
ITEM	PART NUMBER	QTY
CLAW	5010005	0
EXTENDED E/W HIGH SUPPORT	5010072	0
EXTENDED E/W LOW SUPPORT	5010072EW	0
EXTENDED E/W HIGH SUPPORT (600 STEEL, ALU-COATED PAID)		
EXTENDED E/W LOW SUPPORT (600 STEEL, ALU-COATED PAID)		
E/W HIGH SUPPORT	7010072EW	0
E/W LOW SUPPORT	6010072EW	0
UNIVERSAL HIGH SUPPORT	9010072	0
UNIVERSAL LOW SUPPORT	8010072	0
DEFLECTOR	201010804	0
DEFLECTOR, 600 ST, 175MM		
END PLATE	2000140	0
TOTAL STONES	3,5kg	0

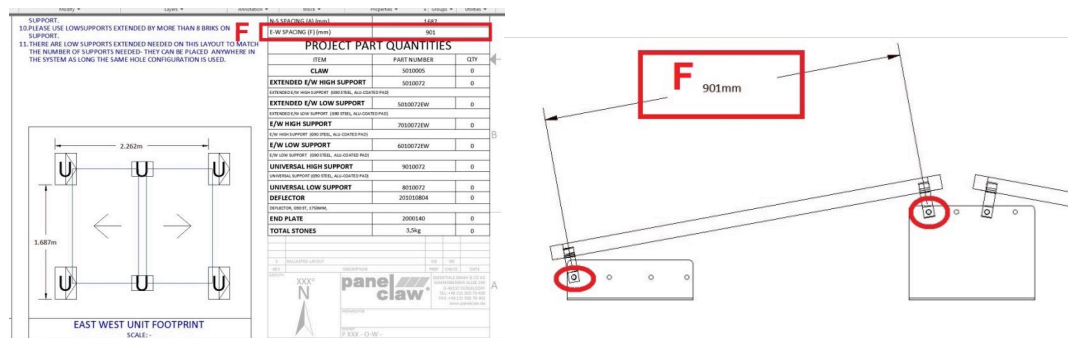


EAST WEST UNIT FOOTPRINT
SCALE: -

panelclaw

ESSENTIALS GMBH & CO KG
GRAFENBERGER ALLEE 190
D-40237 DÜSSELDORF
TEL: +49 215 900 70 400
FAX: +49 215 900 70 402
www.panelclaw.de

„F“ ist der Abstand in Ost-West Richtung zwischen den Montagelöchern des Low- und High-Supports.



Jedoch können sie, zur schnelleren Montage, die Supports ungefähr auf Position bringen, ohne viel nach zu messen, da Sie beim Einbau des Moduls die Supports leicht auf die richtige Position verschieben können.

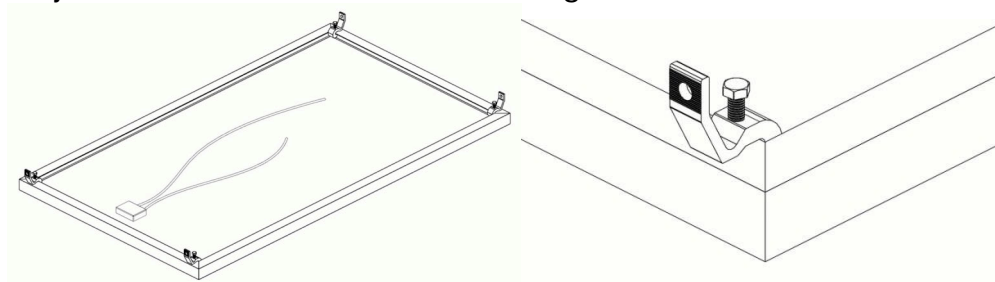
Claws an den Modulrahmen schrauben

Vor der Montage an den Supports müssen die Claws am Modulrahmen befestigt werden: Legen Sie ein PV-Modul mit der Vorderseite nach unten auf eine geschützte Arbeitsoberfläche und

setzen Sie eine Claw an den Modulrahmenflansch an der **kurzen** Modulseite.

Schieben Sie die Claw an die Ecke des Rahmens und ziehen Sie die M10-Sechskantschraube mit 24,4 bis 27,1 Nm an. Stellen Sie sicher, dass die Claw an den Flanschen der kurzen und langen Seite des Moduls anliegt.

An jedem Modul müssen vier Claws angebracht werden.



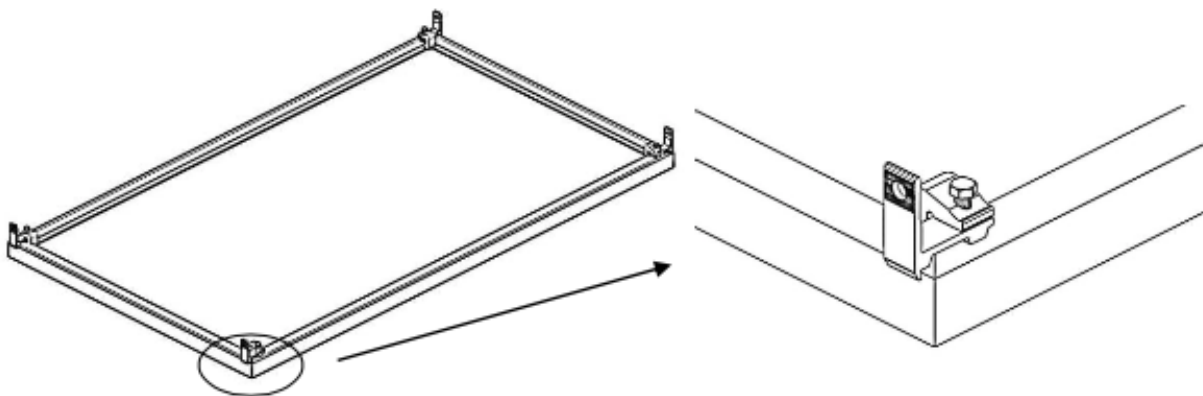
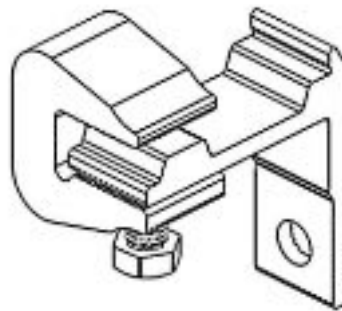
Alternativ dazu die Montage der Multipiece Claw an der langen Seite des Modulrahmens:

Die Multipiece Claw besteht aus zwei Teilen und wird verwendet um das Modul an der Ecke der langen Seite zu klemmen.

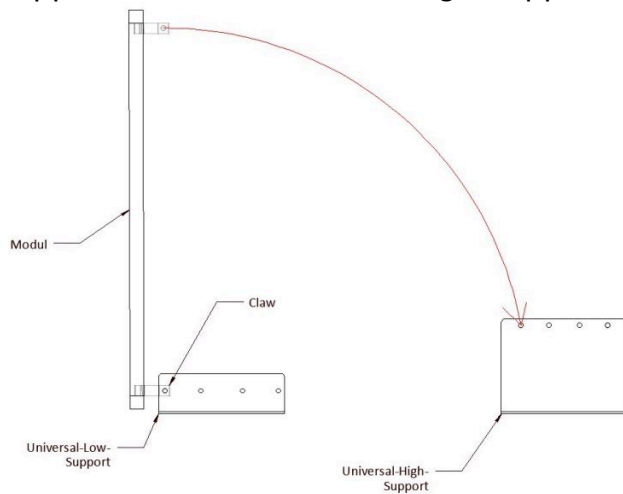
Montageloch für die Supports

Um die Claw zu befestigen ist folgender Schritt notwendig: Nehmen Sie die Claw und legen diese an der Unterseite des Rahmens auf der kurzen Seite an,

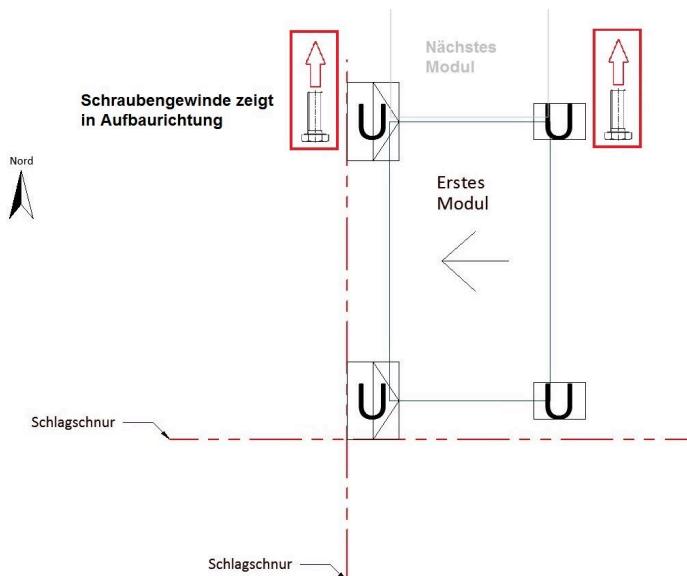
führen Sie das C geformte Ende mit der M10 Schraube über die Flange. Stellen Sie sicher dass der Modulrahmen an der kurzen Seite fest am Ende der Claw sitzt und ziehen Sie dann die M10 Schraube mit bis zu 27 NM fest. Wiederholen Sie den Vorgang an allen 4 Ecken des Moduls. Dann können Sie das Modul wie gewohnt am System befestigen.



Erst die Claws an der Innenseite der Low-Support montieren. Danach kann das Modul gekippt werden um es an den High-Supports zu befestigen



Das Modul wird mit der befestigten Claw an der Innenseite des Supports so angelegt, dass Sie eine M10 Schraube mit dem Gewinde in Aufbaurichtung durch das Montageloch des Supports und der Claw schieben können. Befestigen Sie das Modul an der äußeren Seite der Installation am Support mit einer M10 Mutter, an der anderen Modulseite schieben Sie erst einmal nur die Schraube durch beide Öffnungen. Nur die Randsupports haben jeweils ein Modul, alle weiteren Supports haben jeweils zwei Module, das bedeutet dass mit jeder Schraube 2 Claws am Support befestigt werden..

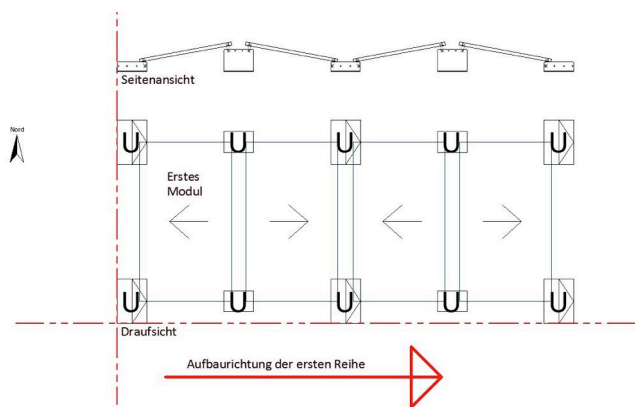


Wenn Sie in Ost West Richtung fortfahren können Sie das nächste Modul wie beschrieben am High Support befestigen und dann ebenfalls runterklappen und am Low Support befestigen, wenn Sie in Nord/Süd Richtung montieren dann befestigen Sie zuerst die Module an den Low Supports in dem Sie das offene Gewinde des ersten Modul nutzen mit einer Mutter befestigen und an der anderen Seite des Moduls wieder eine M10 Schraube mit Gewinde in Aufbaurichtung durch die Montagelöcher von Claw und Support schieben.

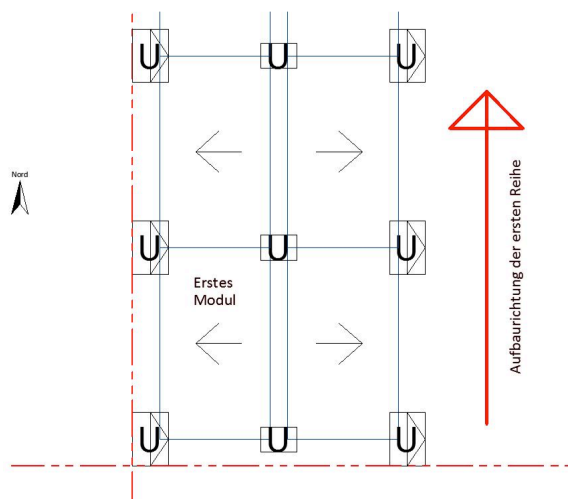
Gehen Sie bei allen weiteren Modulen genau so vor bis Sie wieder am Ost/West Ende einer Installationseinheit angekommen sind, dort lassen Sie den Low Support wieder unter dem Modulrand verschwinden.

(Wir empfehlen die Low Supports die an den Endreihen der Installation unten den Modulen montiert werden mit einer weiteren

M10 Schraube/Mutter zu fixieren – benutzen Sie einfach das zweite Montageloch 5/5)



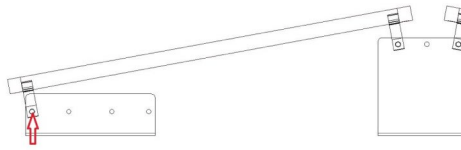
Oder in Nord-Süd Richtung...



Oder in beiden Richtungen gleichzeitig!

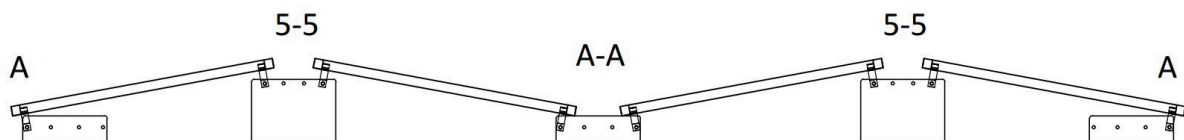
Hinweis:

Den äußersten Low-support ggf. so einbauen, dass er unter dem Modul verschwindet. Dies verhindert, dass eine Stolperkante am Modulfeldrand entsteht.

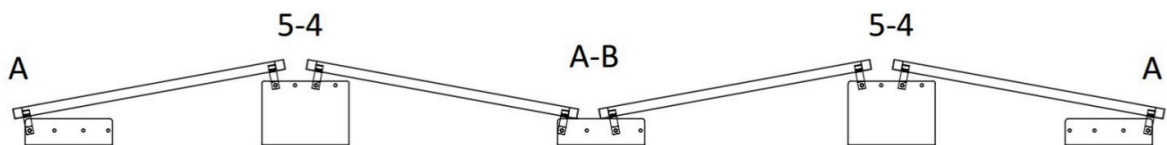


Montagelöcher

Die Ost-West Supports sind mit mehreren Montagelöchern ausgestattet, damit unterschiedliche Reihenabstände realisiert werden können. Wenn im Ballastierungsplan nichts anderes verzeichnet ist, wird die Standard-Montageloch-Konfiguration angewandt: Die Montagelöcher sind auf dem Low-Support mit „A“, auf dem High-Support mit „5“ gekennzeichnet.



Sollte aus Platzmangel oder anderen Gründen ein kürzeres Spacing gewählt werden, stehen folgende Montagelöcher zur Verfügung: Low-Support A-B ; High-Support 5-4. (Somit entsteht ein ca. 15cm kürzeres Spacing in Ost-West Richtung)



Ballastieren Sie die Füße unter Berücksichtigung des ballastierten Layouts.

(Ballaststeine sind nicht im Lieferumfang enthalten). Jeder Ballaststein (nach DIN EN 1338) weist Nennmaße von 200 x 100 x 80 mm und ein Nenngewicht von 3,5 kg auf. In Absprache mit der Konstruktionsabteilung von PanelClaw können Ballaststeine mit anderen Eigengewichten verwendet werden.

Support- & Ballastlegende im Layout

Die Universal-High-Supports werden auf dem Ballastierungsplan mit einem Rechteck mit einem „U“ in der Innenfläche dargestellt. Die Farben geben Auskunft über die Anzahl der Ballaststeine. In diesem Beispiel wird „weiß“ nicht ballastiert, „grün“ mit zwei Steinen, „gelb“ vier Steine, usw...

LEGEND: HIGH SUPPORTS

A	B	C	D	E		BALLAST LEVEL (A/B/C/D/E)
						UNIVERSAL SUPPORT MOUNTED AS HIGH SUPPORT
						HIGH SUPPORT
						EXTENDED HIGH SUPPORT
0- STONES	2- STONES	4- STONES	6- STONES	8- STONES	MECHANICAL ATTACHED	STONE QUANTITY

Optional können, bei höheren Ballast-anforderungen die Standard und die Extended Supports zum Einsatz kommen. (Hier ebenfalls aufgeführt...)

Die Low Supports werden ebenfalls farblich dargestellt, haben aber zur besseren Unterscheidung ein farbiges Dreieck in ihrer Innenfläche:

LEGEND: LOW SUPPORTS

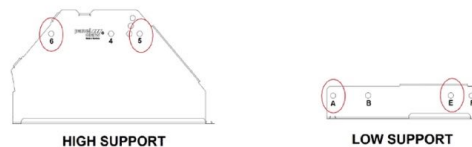
A	B	C		BALLAST LEVEL (A/B/C)
				UNIVERSAL SUPPORT MOUNTED AS LOW SUPPORT
				LOW SUPPORT
				EXTENDED LOW SUPPORT
0- STONES	2- STONES	4- STONES	MECHANICAL ATTACHED	STONE QUANTITY

Bei höheren Ballastanforderungen East West Standard oder East West Extended

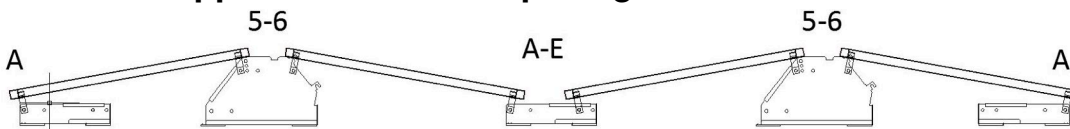


Die Montage der East West Standard und Extended Supports erfolgt analog der Montage der Universal Supports. Die Montageoptionen und exakte Position der Supports entnehmen Sie bitte dem Layout. Wenn Sie Standard und Extended Supports verwenden achten Sie darauf dass Sie auf jeden Fall die richtigen Montagelochkonfigurationen verwenden!

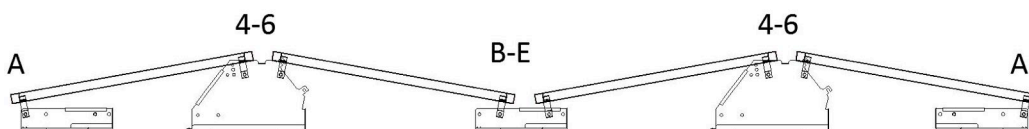
Konfigurationen East West Supports:



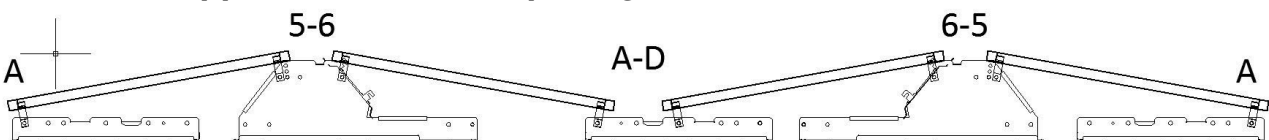
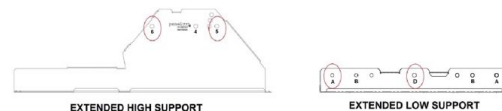
Standard Supports – Standard Spacing



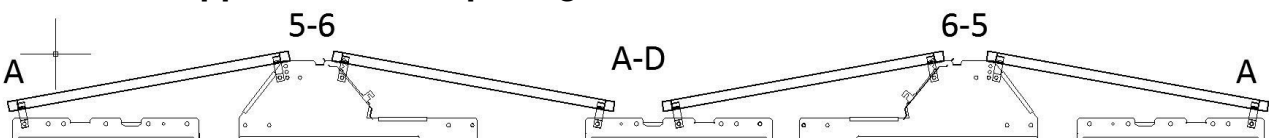
Standard Supports – Short Spacing



Extended Supports – Standard Spacing



Extended Supports – Short Spacing



Aufbaubeispiele:



Anhang: Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise zur Installation von PanelClaw-Produkten:

Sicherheit ist ein wesentlicher Aspekt bei der Photovoltaik-(PV-)Installation sowie auf jeder Baustelle. Sicherheitsaspekte und Gefahren müssen vorausschauend berücksichtigt werden, um ein sicheres Arbeiten bei der Installation zu gewährleisten.

Anlagen dürfen nur von Personen montiert und in Betrieb genommen werden, die aufgrund ihrer fachlichen Eignung (z.B. Ausbildung oder Tätigkeit) bzw. Erfahrung die vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.

Vor der Montage muss geprüft werden, ob das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort entspricht. Bei Dachanlagen ist grundsätzlich die bauseitige Tragfähigkeit des Daches zu prüfen.

Nationale und ortsspezifische Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten.

Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, entsprechende Normen sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind einzuhalten! insbesondere ist dabei zu beachten:

- es ist Sicherheitskleidung zu tragen (v.a. Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe).
- Bei Dacharbeiten sind die Vorschriften zu arbeiten auf dem Dach zu beachten (z.B. verwenden von: Absturzsicherungen, Gerüst mit Fangeinrichtung ab einer Traufhöhe von 3 m etc.).
- Anwesenheit von zwei Personen ist für den gesamten Montageablauf zwingend, um bei einem eventuellen Unfall schnelle Hilfe gewährleisten zu können.
Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind zu beachten.
- Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.
- Während der gesamten Montagezeit ist sicherzustellen, dass mindestens ein Exemplar der Montageanleitung auf der Baustelle zur Verfügung steht.
- Bei Nichtbeachtung unserer Montagevorschriften und Montageanleitungen und Nichtverwendung aller Systemkomponenten sowie beim ein- und Ausbau von Bauteilen, die nicht über uns bezogen wurden, übernehmen wir für daraus resultierende Mängel und Schäden keine Haftung.
Die Gewährleistung ist insoweit ausgeschlossen.

Bei Missachtung unserer allgemeinen Sicherheitshinweise sowie beim Ein- oder Anbau von Bauteilen des Wettbewerbs behält sich Essentials GmbH & Co KG den Haftungsausschluss vor.

Wenn alle Sicherheitshinweise beachtet werden und die Anlage sachgemäß installiert wird, besteht ein Produktgarantieanspruch von 10 Jahren! Bitte beachten sie unsere garantie-Bedingungen, welche einzusehen sind unter www.panelclaw.eu. Auf Anfrage senden wir ihnen diese selbstverständlich gerne zu.

Die Demontage des Systems erfolgt anhand der Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge.

PanelClaw Bauteile aus nichtrostenden Stählen sind in unterschiedlichen Korrosionswiderstandsklassen erhältlich. In jedem Fall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

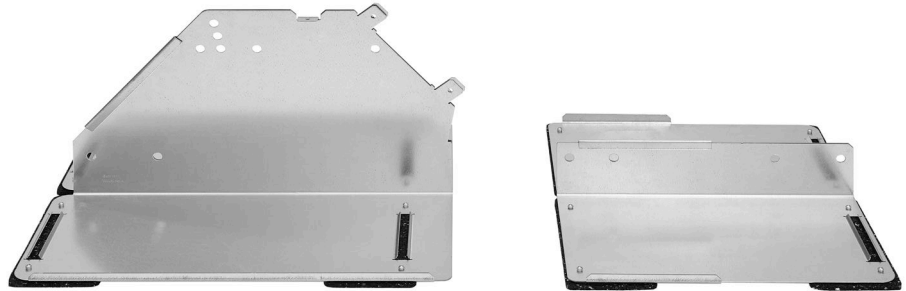
Polar Bear East/West - Aerodynamisches Flachdach

Universal Support



	Polar Bear Universal High Support	Polar Bear Universal Low Support
Länge	31,36 cm	31,36 cm
Höhe	23,55 cm	11,6 cm
Breite	11,6 cm	23,55 cm
Gewicht	2,4 KG	2,5 KG
Bautenschutzmatte	Regupol Resist AK (PVC)	Regupol Resist AK (PVC)
Montage Optionen	Standard 5/5 Kurz 5/4	Standard A/A Kurz A/B
Abstand Modulrahmen	Standard 16 cm Kurzer Abstand 10 cm	Standard 16 cm Kurzer Abstand 10 cm
Material	G90 verzinkter Stahl	G90 verzinkter Stahl
Ballast Optionen	Max 8 Ballaststeine Standard a 3,5 KG	Max 6 Ballaststeine Standard a 3,5 KG
Verpackungseinheit	140 Stück pro Palette 100 x 120 x 100	140 Stück pro Palette 100 x 120 x 60
Artikelnummer	9010072	8010072

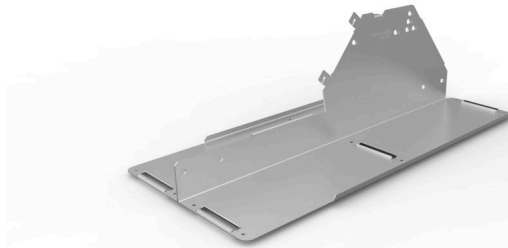
Polar Bear East West Standard Supports



	Polar Bear East West High Support	Polar Bear East West Low Support
Länge	49 cm	37 cm
Höhe	28,41 cm	8,9 cm
Breite	40,8 cm	40,8 cm
Gewicht	4,4 KG	2,8 KG
Bautenschutzmatte	Regupol Resist AK (PVC)	Regupol Resist AK (PVC)
Montage Optionen	Standard 5/6 Kurz 6/4	Standard A/E Kurz E/B
Abstand Modulrahmen	Standard 16 cm Kurzer Abstand 10 cm	Standard 16 cm Kurzer Abstand 10 cm
Material	G90 verzinkter Stahl	G90 verzinkter Stahl
Ballast Optionen	Max 20 Ballaststeine Standard a 3,5 KG	Max 8 Ballaststeine Standard a 3,5 KG
Verpackungseinheit	80 Stück pro Palette 100 x 120 x 100	80 Stück pro Palette 100 x 120 x 60
Artikelnummer	7010072EW	6010072EW

Die Polar Bear East West Standard Supports werden nur paarig (also jeweils ein High Support und ein Low Support) ausgeliefert und immer dann verwendet wenn die Ballastanforderungen für die Universal Supports zu hoch sind.

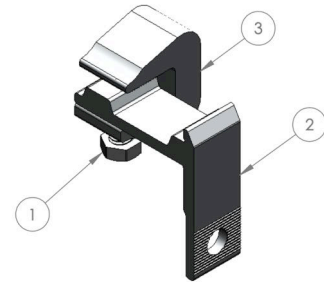
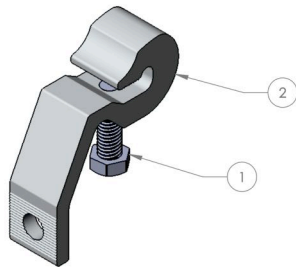
Polar Bear Extended Supports



	Polar Bear East West High Support Extended	Polar Bear East West Low Support Extended
Länge	87,63 cm	65,10 cm
Höhe	28,41 cm	8,9 cm
Breite	40,8 cm	40,8 cm
Gewicht	6,8 KG	4,4 KG
Bautenschutzmatte	Regupol Resist AK (PVC)	Regupol Resist AK (PVC)
Montage Optionen	Standard 5/6 Kurz 6/4	Standard A/E Kurz E/B
Abstand Modulrahmen	Standard 16 cm Kurzer Abstand 10 cm	Standard 16 cm Kurzer Abstand 10 cm
Material	G90 verzinkter Stahl	G90 verzinkter Stahl
Ballast Optionen	Max 36 Ballaststeine Standard a 3,5 KG	Max 16 Ballaststeine Standard a 3,5 KG
Verpackungseinheit	60 Stück pro Palette 100 x 120 x 100	128 Stück pro Palette 100 x 120 x 60
Artikelnummer	5010072	5010137

Polar Bear East West Extended Supports werden immer dann verwendet wenn die Ballastanforderungen für die anderen Supports zu hoch sind oder in seltenen Fällen eine Deflektorooption verwendet werden muss.

Polar Bear East West andere Systemteile



	Standard Claw	Multipiece Claw
Länge	6,5 cm	8,5 cm
Höhe	8,1 cm	7 cm
Breite	2,54 cm	2 cm
Gewicht	0,1 Kg	0,12 KG
Moduloption	Kurze Seite, Flange an der Modulunterseite - 13 mm min	Lange Seite Flange an der Modulunterseite - 13 mm min
Material	Stangenpress Aluminium	Stangenpress Aluminium
Verpackungseinheit	200 Stück pro Box 8.000 pro Palette	200 Stück pro Box 8.000 pro Palette
Artikelnummer	5010005	5000703
Achtung	M10 Schraube (1) ist nicht mehr vormontiert	M10 Schraube (1) ist nicht mehr vormontiert



	M10 Schraube	M 10 Mutter
VPE	100	100
Artikelnummer	5997 522 884	5997 522 885