



Green energy trading

The source is Yours.

MONTAGESYSTEM

iFIX

voestalpine

ONE STEP AHEAD.



DAS UNTERNEHMEN



Die voestalpine Automotive Components Schwäbisch Gmünd GmbH & Co. KG steht seit Jahrzehnten für Qualität und Service in der Umformtechnik. Als Zulieferer in der Automobilindustrie haben wir eine hohe technische Innovationskraft entwickelt, die wir heute auch in die Solarindustrie investieren. Wir entwickeln Systemlösungen für die Photovoltaik mit einer Bandbreite an Produkten, die perfekt aufeinander abgestimmt sind, nahtlos ineinandergreifen und an unterschiedliche Anforderungen anpassbar sind. Seit 2012 steht genau dafür die patentierte Systemlösung iFIX.



ISO 9001



ISO 14001



ISO 16949



UNTERNEHMENSAKTEN

- » Seit 2012 auf dem Photovoltaik-Markt
- » Produktion in Deutschland
- » Zertifiziertes Qualitätsmanagement ISO 9001
- » Zertifiziertes Qualitätsmanagement der Automobilindustrie IATF 16949
- » Zertifiziertes Umweltmanagement DIN EN ISO 14001

PRODUKTFAKTEN

- » Die Garantiezeit beträgt 12 Jahre
- » 100 % greentec steel mit CO2 reduziertem Fußabdruck aus Österreich (von der voestalpine Stahl)
- » Wir arbeiten nach dem aktuellen Stand der Technik und richten uns nach den vereinheitlichten Regelungen des Eurocodes (EN 1991-1-3, EN 1991-1-4, EN 1993-1-4, DIN 55634-1-2)
- » Prüfung erforderlicher Lastfälle durch ein akkreditiertes Prüfinstitut
- » Gutachten zur Bestimmung der statischen Bemessungsgrenzen
- » Windkanal-Gutachten zur Bestimmung der Lagesicherheit
- » Von einem Statiker begleitete interne Versuche zur Feldverbund-Wirkung nach BSW-Richtlinie



iFIX VORTEILE

Einfacher geht's nicht! iFIX ist die smarte Unterkonstruktion für Photovoltaik-Anlagen und besteht aus einer Komponente statt aus vielen verschiedenen. Mit iFIX werden Photovoltaik-Module mit Kabeln und Invertern/Optimizern schnell und einfach auf Flachdächern montiert.

**50%
schneller**

Einfach smart: Die smarte Click-Lösung ermöglicht eine schnelle, werkzeuglose Montage. Alle notwendigen Befestigungspunkte sind bereits integriert. iFIX ist montagefertig und muss weder bearbeitet noch zugeschnitten werden. Wie Kunden bestätigen, ist iFIX um bis zu 50 % schneller montiert.

Kosteneffizient smart: Das innovative Bauteildesign spart bei Logistik und Distribution. Profitieren Sie von:

- » **Verringerung der Lagerflächen**
- » **Reduzierung der Transportkosten** durch hohe Packdichte und geringes Gewicht
- » **punktgenauer Kommissionierung ohne Restmaterial auf dem Dach** durch fertig zugeschnittene Einzelteile

Nachhaltig smart: Das innovative iFIX System wird aus korrosionsbeständig beschichtetem Stahl hergestellt. Das Vormaterial und die Präzisionsfertigung erfüllen die hohen Nachhaltigkeitskriterien der voestalpine.

ALLES FIX MIT EINEM CLICK



SMART

Die Photovoltaik-Unterkonstruktion besteht aus nur einem Bauteil anstatt aus vielen Einzelteilen. Die Montage erfolgt werkzeuglos mit smarter Click-Lösung.



SCHNELL

Der Zeitaufwand für Zuschnitte fällt weg, da alles montagefertig geliefert wird. Die handlichen Teile lassen sich mit wenig Aufwand schnell zum Einsatzort bringen.



VIELSEITIG

iFIX weist eine besonders große Aufstandsfläche auf, wodurch sich die Flächenlasten reduzieren. Damit ist iFIX auch ideal für Dächer mit weichem Dämmmaterial.



EINFACH

Die Anbringung ist so einfach, dass nichts schiefgehen kann. Einfach Montagevideo ansehen und loslegen. Integrierte Befestigungspunkte weisen den Weg, einheitliche Modulklemmen vereinfachen weiter.



WIRTSCHAFTLICH

Kurze Montagezeiten. Reduzierter Logistikaufwand. Die stapelbaren Einzelteile benötigen minimale Lagerflächen und ermöglichen eine punktgenaue Kommissionierung ohne Restmengen am Dach.



MODULAR

Durch Gleichteilerverwendung wird die Komplexität und die Lagerhaltung stark vereinfacht. Gleichzeitig ist iFIX Ost-West die Basis für das iFIX Süd-System.

iFIX OST-WEST MONTAGE

Vergessen Sie viele unterschiedliche Einzelteile und aufwendige Verlegung. iFIX ist in wenigen Schritten montiert. Das Bauteil weist alle Befestigungspunkte zur Modulverschraubung auf. Die zusätzlich benötigten Teile sind spezifisch je nach verbautem Photovoltaik-Modul wählbar. Alle gerahmten PV-Module können problemlos auf iFIX Unterkonstruktionen angebracht werden.



iFIX SÜD MONTAGE

iFIX S ist das neueste iFIX Produkt für SÜD-Ausrichtung zur Ertragsmaximierung auf Flachdächern. Es setzt das Klick-System von iFIX Ost-West fort. Das bekannte PV-Trägerblech von iFIX Ost-West wird in den neuen S Connector wie gewohnt eingeklickt. Der iFIX Deflector wird lediglich eingeschoben. Er schließt die Nordseite und reduziert so den Ballast.

- 1 Photovoltaik-Modul
- 2 iFIX Protect / Alu-Protect
- 3 Ballastfläche
- 4 End- und Mittelklemmen
- 5 Protector
- 6 iFIX S Connector
- 7 iFIX S Deflector



Produktübersicht

iFIX UNTERKONSTRUKTION OST-WEST



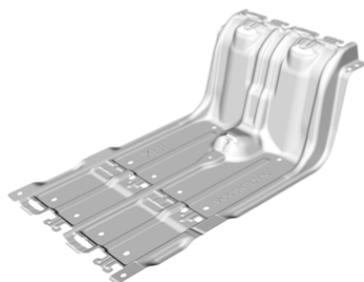
	iFIX Base	iFIX Protect	iFIX Alu-Protect
Beschreibung	ohne vorverklebten Bautenschutzmattenstreifen	mit vorverklebten Bautenschutzmattenstreifen, für Dächer mit fester Dämmung	mit vorverklebten, alukaschierten Bautenschutzmattenstreifen, für Dächer mit fester Dämmung
Verwendung	iFIX OW und S	iFIX OW und S	iFIX OW und S
Produktnummer	102211	102221	102222
Stk./Verpackungseinheit	150	150	150

iFIX OST-WEST Bautenschutzmatten



	Base Protect	Base Alu-Protect	Protector
Beschreibung	für Dächer mit weicher Dämmung 1015 × 430 × 6 mm	alukaschiert, für Dächer mit weicher Dämmung 1015 × 430 × 6 mm	alukaschiert, für Blechreihenenden 155 × 430 × 6 mm
Verwendung	iFIX OW und S	iFIX OW und S	iFIX OW und S
Produktnummer	102131	102132	102138
Stk./Verpackungseinheit	300	300	100

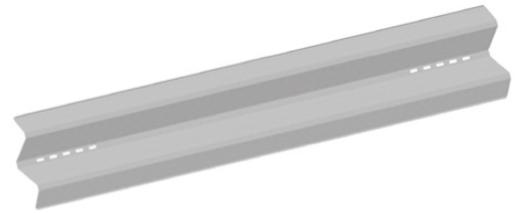
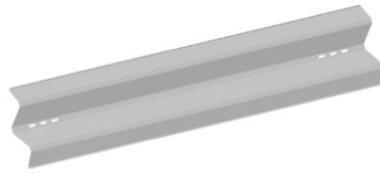
iFIX UNTERKONSTRUKTION SÜD



	iFIX S Connector Extended	iFIX S Connector Compact
Beschreibung	mit vorverklebten, alukaschierten Bautenschutzmattenstreifen	mit vorverklebten, alukaschierten Bautenschutzmattenstreifen
Verwendung	Verschattungswinkel 16°	Verschattungswinkel 22°
Produktnummer	202222	202224
Stk./Verpackungseinheit	150	150

Produktübersicht

iFIX UNTERKONSTRUKTION SÜD



iFIX S Deflector 1780

iFIX S Deflector 2100

Beschreibung	Windabweiser zur Ballast-Reduktion	Windabweiser zur Ballast-Reduktion
Verwendung	PV-Modul-Länge bis 1780 mm	PV-Modul-Länge bis 2100 mm
Produktnummer	202205	202206
Stk./Verpackungseinheit	150	150

iFIX Mittelklemme



iFIX Mittelklemme

Beschreibung	zur Klemmung zwischen PV-Modulen, mit Schraube, für Rahmenhöhe 30 – 40 mm
Verwendung	iFIX OW und S
Produktnummer	102152
Stk./Verpackungseinheit	150

iFIX Endklemmen



Endkl. 30

Endkl. 32

Endkl. 35

Endkl. 38

Endkl. 40

zur Klemmung von PV-Modulen an Reihenenden, inkl. Schraube

Beschreibung	Breite: 50 mm Höhe: 30 mm	Breite: 50 mm Höhe: 32 mm	Breite: 50 mm Höhe: 35 mm	Breite: 50 mm Höhe: 38 mm	Breite: 50 mm Höhe: 40 mm
Verwendung	iFIX OW und S				
Produktnummer	102153	102154	102155	102156	102157
Stk./Verpackungseinheit	150	150	150	150	150

Produktübersicht

iFIX Blitzschutz / Erdung



Blitzschutz- verbinder

Blitzschutz- schraube

Blitzschutz- mutter

Erdungs- verbinder

Beschreibung	für blitzstromtragfähige Anbindung von iFIX an den Blitzschutzleiter	sechskant, M 10 × 12, für blitzstromtragfähige Verbindungen im Feld	sechskant, M 10, für blitzstromtragfähige Verbindungen im Feld	für iFIX S Deflector
Verwendung	iFIX OW und S	iFIX OW und S	iFIX OW und S	iFIX S
Produktnummer	102161	102162	102163	202211
Stk./Verpackungseinheit	100	200	100	150

iFIX Spacer

iFIX Spacer

Beschreibung	Abstandslehre geeignet für PV Module von 1640 bis 2100 mm Länge
Verwendung	iFIX OW und S
Produktnummer	102141
Stk./Verpackungseinheit	10



Technische Daten

iFIX OST-WEST

iFIX OW ist das neueste iFIX Produkt für OSTWEST-Ausrichtung zur Ertragsmaximierung auf Flachdächern über den gesamten Tag hinweg.

	iFIX Protect / Alu-Protect (mit vorverklebten Bautenschutzmattenstreifen)	iFIX Base mit separater Bautenschutzmatte
iFIX OW Aufstandsfläche	0,084 m ²	0,280 m ²
iFIX OW Gewicht	3,71 kg	5,04 kg
iFIX OW Abmessungen	1.271 × 376 × 227 mm	1.271 × 376 × 227 mm

Merkmale	Kennwerte
Anwendungsbereich	Flachdächer mit max. 3° Dachneigung mit und ohne Attika Oberfläche: Folien- oder Bitumeneindeckung, Beton, Kies- oder Gründach kein dauerhaft stehendes Wasser Windzonen 1 bis 3 (mind. 3 km zum Meer) max. Böengeschwindigkeitsdruck bis 1.400 N/m ² * Schneelast bis 3,8 kN/m ² * Gebäudehöhe bis 25 m; Mindestabstand zum Gebäuderand 0,5 m
Flächenpressung	Aufstandsfläche je Aufständering: max. 0,28 m ² daher sehr geringe Flächenpressung
Modulausrichtung	horizontal
Modulaufstellwinkel	10°
Montierbare PV-Module mit Rahmen	Rahmenabmessungen: Breite: mind. 990 mm, max. 1145 mm Länge: mind. 1650 mm, max. 2100 mm maßgeblich ist die max. Fläche von 2,17 m ² Höhe 30 bis 40 mm
Rastermaß in der Reihe	PV-Modullänge +20 mm Feldtrennung nach max. 14,5 m
Rastermaß Reihe zu Reihe	1.210 mm keine Feldtrennung erforderlich
Bauhöhe ohne PV-Modul	227 mm
Material	Bleche: korrosionsgeschütztes Zink-Magnesiumbeschichtetes Stahlblech Modulklemmen: Edelstahl
Statik	Auslegung der Statik nach Eurocode und Windkanalgutachten
Zulassung	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-928 CE22

* abhängig von der Fläche des PV-Moduls



Technische Daten

iFIX SÜD

Das bekannte Trägerblech von iFIX OW wird um nur zwei Teile ergänzt. Mit dem iFIX S Connector und dem iFIX S Deflector wird es so zum Süd-System.

	iFIX S Connector Extended (mit vorverklebten alukaschierten Bautenschutz-mattenstreifen)	iFIX S Connector Compact (mit vorverklebten alukaschierten Bautenschutz-mattenstreifen)	iFIX S Deflector 1780	iFIX S Deflector 2100
iFIX OW Aufstandsfläche	0,072 m ²	0,056 m ²		
iFIX OW Gewicht	2,22 kg	1,95 kg	3,67 kg	4,24 kg
iFIX OW Abmessungen	643 × 376 × 227 mm	453 × 376 × 227 mm	2.070 × 240 × 44 mm	2.390 × 24 × 44 mm

Merkmale	Kennwerte hodnoty
Anwendungsbereich	Flachdächer mit max. 3° Dachneigung mit und ohne Attika Oberfläche: Folien- oder Bitumeneindeckung, Beton, Kies- oder Gründach kein dauerhaft stehendes Wasser Windzonen 1 bis 3 (mind. 3 km zum Meer) Gebäudehöhe bis 25 m Mindestabstand zum Gebäuderand 0,5 m
Flächenpressung	Aufstandsfläche je Aufständerung: max. 0,316 m ² daher sehr geringe Flächenpressung
Modulausrichtung	horizontal
Modulaufstellwinkel	10°
Montierbare PV-Module mit Rahmen	Rahmenabmessungen: Breite: mind. 990 mm, max. 1145 mm Länge: mind. 1650 mm, max. 2100 mm maßgeblich ist die max. Fläche von 2,17 m ² ; Höhe 30 bis 40 mm
Rastermaß in der Reihe	PV-Modullänge +20 mm; Feldtrennung nach max. 14,5 m
Rastermaß Reihe zu Reihe	1810 mm (mit iFIX S Connector Extended) 1620 mm (mit iFIX S Connector Compact) keine Feldtrennung erforderlich
Bauhöhe ohne PV-Modul	227 mm
Material	Bleche: korrosionsgeschütztes Zink-Magnesiumbeschichtetes Stahlblech; Modulklemmen: Edelstahl
Statik	Auslegung der Statik nach Eurocode und Windkanalgutachten
Zulassung	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung beantragt CE24

* abhängig von der Fläche des PV-Moduls



Montageschritte

SCHRITT 1

iFIX Bleche auslegen

An Markierungen jeweils abwechselnd iFIX Base mit S Connector verrasten und dabei Blechreihen bilden. Den Abstand mittels des Spacers definieren. Anwendung des Spacers siehe Seite 16.

Material: Maßband, Schlagschnur, iFIX Base, iFIX S Connector

Tipp: Wenn iFIX Base mit iFIX Base Protect verwendet wird, gleichzeitig die Bautenschutzmatte montieren



SCHRITT 2

iFIX Bleche ballastieren

Sobald die Reihen den richtigen Abstand haben, die iFIX Base Bleche mit Ballaststeinen beschweren, nicht die iFIX S Connector. Hierbei genau nach dem Beschwerungsplan aus dem Projekt-Bericht vorgehen.

Hinweis: Ballaststeine immer beginnend am hohen Bereich auflegen.

Material: Ballaststeine

Tipp: Wenn blitzstromtragfähige Verbindungen gewünscht sind, ist es empfehlenswert, sie zu montieren, bevor PV-Module aufgelegt werden.

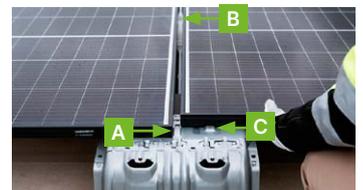


SCHRITT 3

PV-Module auflegen

Beginnend an der Süd-Seite PV-Module an der oberen und unteren Positionierhilfe A und B anlegen und mit dem oberen Rahmen an den Anschlag C schieben. Kabelverbindung herstellen und PV-Modul ganzflächig auflegen. A und B sind Positionierhilfen für den Abstand der PV-Module.

Material: PV-Module



SCHRITT 4

Kabelverbindungen

Die Kabelverbindungen zwischen den PV-Modulen zusammenstecken und befestigen.

Material: Kabelbinder

Tipp 1: Kabel können an den dafür vorgesehenen C-förmigen Ausschnitten des Blechs mit Kabelbinder fixiert werden.



SCHRITT 5**Klemmen setzen**

Klemmen gleich nach dem Auflegen der PV-Module mit 12 Nm Anzugsmoment verschrauben. Dabei erfolgt die Feinausrichtung der iFIX Blech-Reihen.

Material: PV-Module, iFIX Endklemmen, iFIX Mittelklemmen, Akkuschauber, Drehmomentschlüssel mit Inbus-Bit: 8 mm

**SCHRITT 6****iFIX S Deflector**

iFIX S Deflector an einem Ende in den ersten oberen Befestigungspunkt einschieben (1), dann in den unteren (2) und danach in den oberen (3). Dann den iFIX S Deflector etwas durchschieben und am anderen Ende ebenfalls in der gleichen Reihenfolge in die drei Befestigungspunkte einschieben.

Der zweite iFIX S Deflector wird überlappend mit dem ersten in der gleichen Reihenfolge in die Befestigungspunkte eingeschoben.

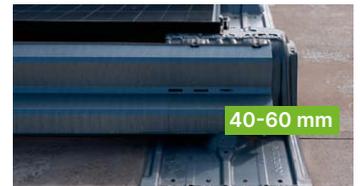
Material: iFIX S Deflector



Die iFIX S Deflectoren so verschieben, dass sie am Reiheneende 40 bis 60 mm von der Kante des iFIX S Verbinders enden.

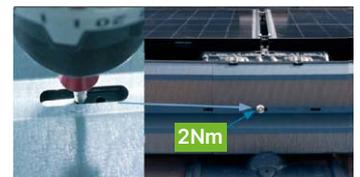
Die Überlappung (X) der iFIX S Deflectoren ergibt sich aus der Länge der PV-Module und der gewählten Länge des iFIX S Deflectors.

Tipp: iFIX S Deflector 1780 für PV-Module bis Länge 1.780 mm. iFIX S Deflector 2100 für PV-Module bis Länge 2.100 mm.

**SCHRITT 7****Potentialausgleich/Erdung**

Erdung Den iFIX S Erdungsverbinder durch die Langlöcher der Deflectoren neben das Loch des iFIX S Connectors mit max. 2 Nm Anzugsmoment schrauben.

Material: iFIX Erdungsverbinder, Akkuschauber, Drehmomentschlüssel mit Bit

**SCHRITT 8****iFIX Connector ballastieren**

Ballast nach Beschwerungsplan aus dem Projektbericht auf iFIX S Connector auflegen.



SOFTWARE ZUR PLANUNG

Die intuitive Software erlaubt Ihnen professionelle PV-Projektplanung in wenigen Schritten einfach und übersichtlich am eigenen PC oder Mac. Das iFIX Tool basiert auf der renommierten Softwarelösung Solar.Pro.Tool der Levasoft GmbH und unterstützt Sie bei der Planung Ihres PV-Projekts mit dem iFIX Montagesystem für die optimale Modulbelegung und Montagesystemauslegung:

- » Einfaches Dashboard für effizientes Projektmanagement
- » Google- und Bing-Maps-Integration für rasche und detaillierte Erfassung von Gebäudeabmessungen
- » Vielseitige grafische Zeichenwerkzeuge und Exportmöglichkeiten
- » Projektspezifischer statischer Nachweis
- » Detaillierter Ergebnisbericht mit Stückliste der benötigten Komponenten
- » Webbasierte Anwendung – keine Installation auf Ihrem PC oder Mac erforderlich



iFIX Tool logon

voestalpine.solarprotool.com


Green energy trading
The source is Yours.

Firmensitz:

Green Energy Trading s.r.o.

Dobšická 3579/15
669 02 Znojmo
Tschechische Republik

Kontakt: +420 775 557 055
E-mail: getrading@getrading.eu
www.getrading.eu

USt - IdNr.: CZ26964422

Lager:

Dobšická 3579/15
669 02 Znojmo, Tschechische Rep.

Kotkova 3524/22
669 02 Znojmo, Tschechische Rep.

Vertriebsbüro DACH:

Green Energy Trading GmbH

Design Offices Nürnberg City
Königstorgraben 11
90402 Nürnberg, Deutschland
Kontakt: +49 (0) 160 91442081
Email: sales@get21.de
www.get21.de

Steuernummer 241/127/81095
USt-IdNr. DE367425837

Lager DACH:

Miller & Becker GmbH & Co KG
Mielesstraße 1
48231 Warendorf

Vertriebsbüro Osteuropa:

GE Trading Bulgaria EOOD

Sofia Regus West city

Kriva Reka, Bulevard General
Eduard I. Totleben 53-55, 22
1606 Sofia, Bulgarien

Kontakt: +359 89 304 2441
Email: tabakov@getrading.eu
www.getrading.bg