



## One Part – One Click

Die smarte Unterkonstruktion für  
Photovoltaik-Anlagen auf Flachdächern.



voestalpine Automotive Components Schwäbisch Gmünd  
[www.voestalpine.com/iFIX](http://www.voestalpine.com/iFIX)

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.

# INHALTSVERZEICHNIS

**4** DAS UNTERNEHMEN,  
ZERTIFIKATE UND GARANTIE

**6** iFIX VORTEILE  
ALLES FIX MIT EINEM CLICK

**8** FIXE VORTEILE  
FÜR DIE UMWELT

**10** iFIX OST-WEST MONTAGE  
ONE PART – ONE CLICK

**12** iFIX OST-WEST  
TECHNISCHE DATEN

**14** iFIX SÜD MONTAGE  
CLICK & SLIDE

**16** iFIX SÜD  
TECHNISCHE DATEN

**18** iFIX TOOL  
DIE SMARTE SOFTWARE

**20** iFIX  
PRODUKTAKTLOG



# 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 (PV) 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



IATF 16949



## COMPANY FACTS

- » 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

Erfahren Sie mehr über iFIX und besuchen Sie uns auf [www.voestalpine.com/iFIX](http://www.voestalpine.com/iFIX)



## PRODUCT FACTS

- » Die Garantiezeit beträgt 12 Jahre
- » 100 % greentec steel mit CO<sub>2</sub> 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 ALLES FIX MIT EINEM CLICK

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.



**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 Bau- teildesign spart bei Logistik und Distributi- on. 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 be- schichtetem Stahl hergestellt. Das Vor- material und die Präzisionsfertigung er- füllen die hohen Nachhaltigkeitskriterien der voestalpine.



## 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 Flächenlas- ten reduzieren. Damit ist iFIX auch ideal für Dächer mit weichem Dämmmaterial.



## EINFACH

Die Anbringung ist so einfach, dass nichts schiefgehen kann. Einfach Montage- video 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 Kommis- sionierung ohne Restmengen am Dach.



## MODULAR

Durch Gleichteileverwendung wird die Komplexität und die Lagerhaltung stark vereinfacht. Gleichzeitig ist iFIX OST-WEST die Basis für das iFIX SÜD-System.

# FIXE VORTEILE FÜR DIE UMWELT

Be smart  
buy green

Nicht nur das Endprodukt Solarstrom ist gut für die Umwelt. Die iFIX Unterkonstruktion für Photovoltaik-Anlagen ist ebenso nachhaltig umweltbewusst wie die voestalpine als Unternehmen. Prozesse werden optimiert, Energie wird gespart und der Energiebezug auf Grünstrom oder selbst erzeugte erneuerbare Energie umgestellt. So kommen etwa die iFIX PV-Unterkonstruktionen auch auf den Dächern unserer Standorte zum Einsatz.

**Null CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2035 ist das Ziel der gesamten voestalpine Metal Forming Division.**



iFIX Bauteile werden gestapelt geliefert (150 Stk. je Box) und beanspruchen nur wenig Transport- und Lagerfläche.



## ENERGIEBEDARF

Mit modernsten energieeffizienten Maschinen wird in der Produktion der geringstmögliche Energiebedarf erreicht. Das hochwertige Vormaterial in der greenetec steel Edition wird in der voestalpine erzeugt und weist einen minimierten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck auf.



## TRANSPORT

Die stapelbaren Einzelteile benötigen weniger Lagerfläche. Dadurch wird der Aufwand für die Lagerhaltung ebenso reduziert wie die Anzahl an CO<sub>2</sub>-belastenden LKW-Transporten. Der Transportumfang eines LKWs umfasst 1,8 MWp an iFIX Protect inklusive Klemmen.



## MATERIALEINSATZ

Das Design des iFIX Bauteils und die Integration der Anbindungsfunctionen reduzieren den Materialeinsatz auf ein Minimum. Dazu entfällt jeder Zuschnitt und es entstehen keine Restmengen am Dach. Stahl ist darüber hinaus voll recyclebar.



## ERTRAG

iFIX PV-Unterkonstruktion erhalten Sie für eine Süd- und für eine Ost-West-Ausrichtung. Das ermöglicht höchste Dachbelegung mit maximaler Solarstromerzeugung. Da iFIX auch bei weichem Dämmmaterial einsetzbar ist, sind mehr Dachflächen nutzbar.

# iFIX OST-WEST MONTAGE ONE PART – ONE CLICK

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.



Zum Montagevideo  
[voestalpine.com/iFIX](http://voestalpine.com/iFIX)



- 1 Photovoltaik-Modul
- 2 iFIX Protect / Alu-Protect  
(standardmäßig mit Bautenschutzmattenstreifen, alternativ ohne)
- 3 Ballastfläche
- 4 End- und Mittelklemmen  
(spezifisch je nach Photovoltaik-Modul)
- 5 Protector



1  
iFIX MIT EINEM  
CLICK VERLEGEN



2  
MIT BALLAST  
BESCHWEREN



3  
PV-MODUL  
MONTIEREN

Vorgehensweise immer der aktuellen Montageanleitung entnehmen.

# iFIX OST-WEST TECHNISCHE DATEN

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



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

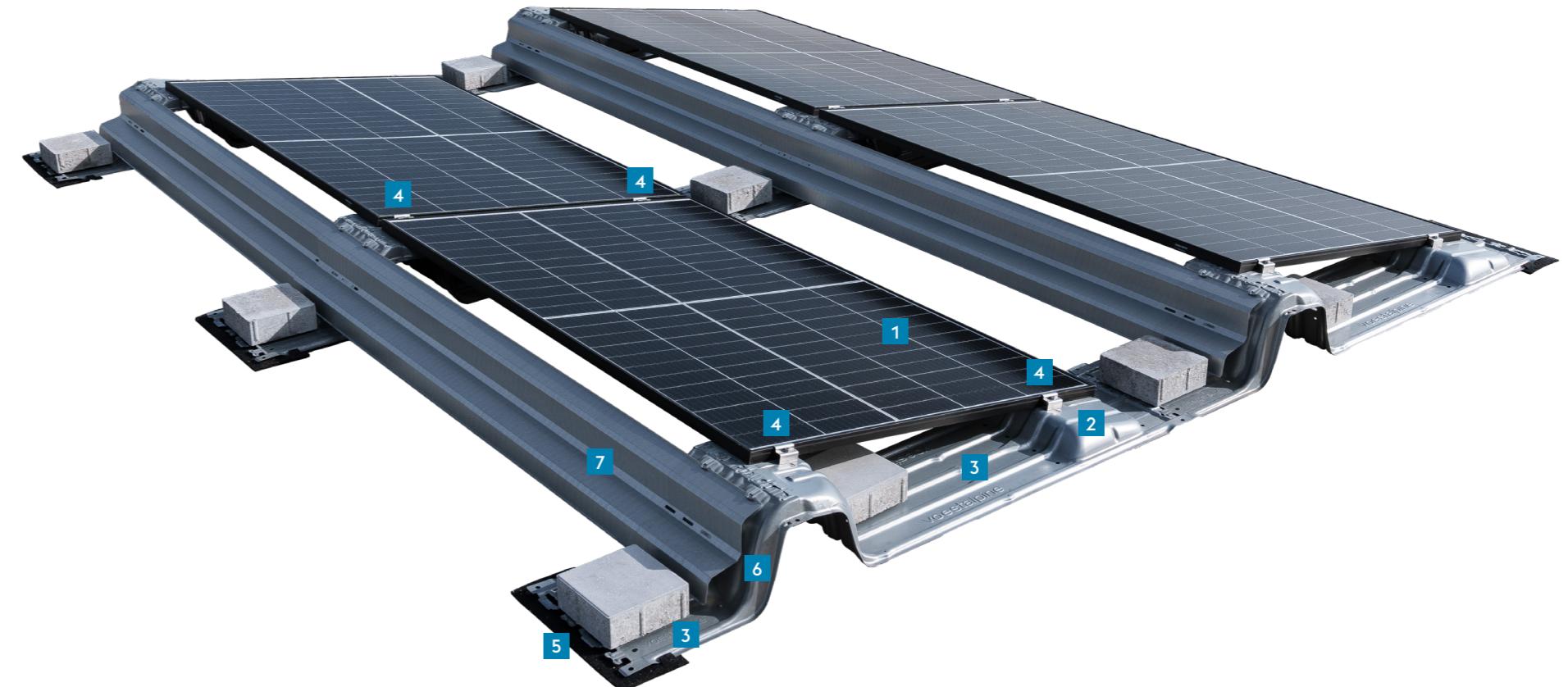
Merkmale	Kennwerte
Anwendungsbereich	Flachdächer mit max. 3° Dachneigung mit und ohne Attika Oberfläche: Folien- oder Bitumeneindeckung, Beton, Kies- oder Gründach kein dauerhaft stehendes Wasser Windzonen 1 bis 3 (mind. 3 km zum Meer) max. Böengeschwindigkeitsdruck bis 1.400 N/m <sup>2</sup> * Schneelast bis 3,8 kN/m <sup>2</sup> *Gebäudehöhe bis 25 m Mindestabstand zum Gebäuderand 0,5 m
Flächenpressung	Aufstandsfläche je Aufständerung: max. 0,28 m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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-Magnesium-beschichtetes Stahlblech Modulklemmen: Edelstahl
Statik	Auslegung der Statik nach Eurocode und Windkanalgutachten
Zulassung	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-928



\* abhängig von der Fläche des PV-Moduls

# iFIX SÜD MONTAGE CLICK & SLIDE

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  
(standardmäßig mit Bautenschutzmattenstreifen, alternativ ohne)
- 3 Ballastfläche
- 4 End- und Mittelklemmen  
(spezifisch je nach Photovoltaik-Modul)
- 5 Protector
- 6 iFIX S Connector
- 7 iFIX S Deflector

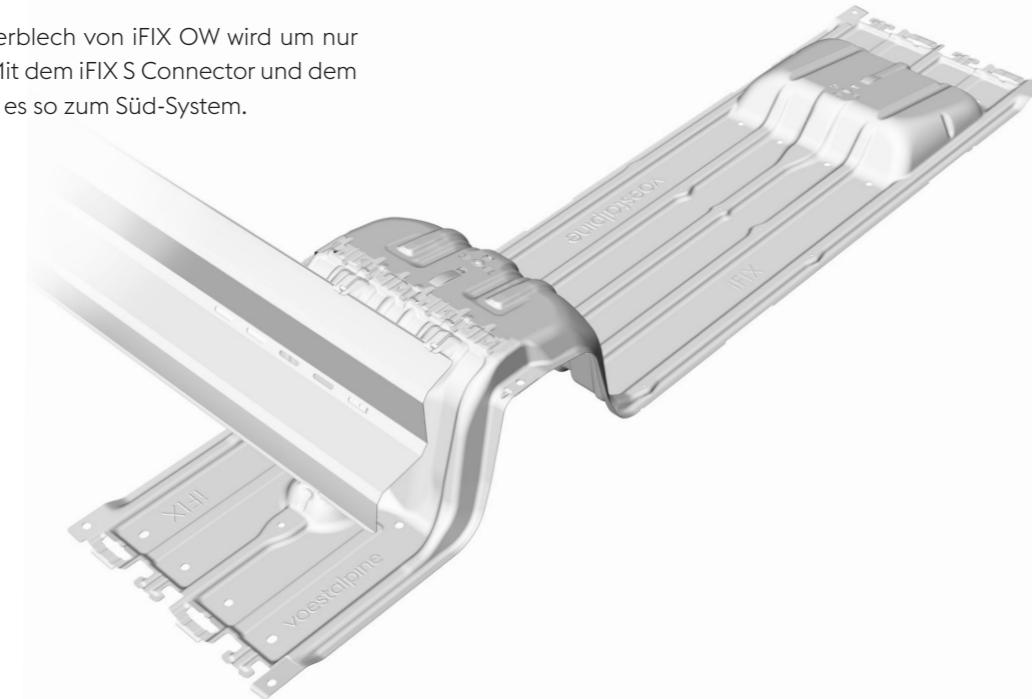


Vorgehensweise immer der aktuellen Montageanleitung entnehmen.

# iFIX SÜD

## TECHNISCHE DATEN

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 Aufstandsfläche	0,072 m <sup>2</sup>	iFIX S Connector Compact (mit vorverklebten alukaschierten Bautenschutzmattenstreifen)	0,056 m <sup>2</sup>	iFIX S Deflector 1780		iFIX S Deflector 2100	
iFIX S Gewicht	2,22 kg	1,95 kg	3,67 kg	4,24 kg			
iFIX S Abmessungen	643 x 376 x 227 mm	453 x 376 x 227 mm	2070 x 240 x 44 mm	2390 x 24 x 44 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) Gebäudehöhe bis 25 m Mindestabstand zum Gebäuderand 0,5 m
Flächenpressung	Aufstandsfläche je Aufständereiung: max. 0,316 m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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-Magnesium-beschichtetes Stahlblech Modulklemmen: Edelstahl
Statik	Auslegung der Statik nach Eurocode und Windkanalgutachten
Zulassung	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung beantragt



# iFIX TOOL DIE SMARTE SOFTWARE ZUR PLANUNG DES iFIX MONTAGESYSTEMS

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



## INTUITIVE ONLINE- PLANUNGSSOFTWARE



iFIX Tool Anmeldung  
[www.voestalpine.solarprotool.com](http://www.voestalpine.solarprotool.com)

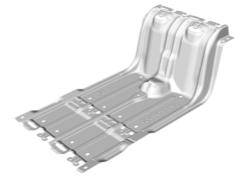
# iFIX PRODUKTAKTALOG

## iFIX Unterkonstruktion OST-WEST



	iFIX Base	iFIX Protect	iFIX Alu-Protect
Beschreibung	ohne vorverklebten Bautenschutz-mattenstreifen	mit vorverklebten Bautenschutz-mattenstreifen, 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 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

## iFIX OST-WEST Bautenschutzmatten



	Base Protect	Base Alu-Protect	Protector
Beschreibung	für Dächer mit weicher Dämmung 1015 x 430 x 6 mm	alukaschiert, für Dächer mit weicher Dämmung 1015 x 430 x 6 mm	alukaschiert, für Blechreihenenden 155 x 430 x 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 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 PRODUKTAKTALOG

## 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



**iFIX Endklemme 30    iFIX Endklemme 32    iFIX Endklemme 35    iFIX Endklemme 38    iFIX Endklemme 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

## iFIX Blitzschutz / Erdung



	<b>Blitzschutzverbinder</b>	<b>Blitzschutzschraube</b>	<b>Blitzschutzmutter</b>	<b>Erdungsverbinder</b>
Beschreibung	für blitzstromtragfähige Anbindung von iFIX an den Blitzschutzleiter	sechskant, M 10 x 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	FIX OW und S	iFIX S
Produktnummer	102161	102162	102163	202211
Stk./Verpackungseinheit	100	200	100	150

## iFIX Alpin



COMING  
SOON

	<b>Alpin hoch OW</b>	<b>Alpin niedrig</b>	<b>T-Mutter M8</b>	<b>Alpin hoch S</b>
Beschreibung	hohe Stütze für hohe Schneelasten 256x243x140 mm	niedrige Stütze für hohe Schneelasten 220x212x60 mm	für Endklemme zur Befestigung am PV-Modulrahmen	
Verwendung	iFIX OW	iFIX OW und S	FIX OW und S	iFIX S
Produktnummer	102154	102153	102188	202180
Stk./Verpackungseinheit	150	150	100	

## iFIX Spacer

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



Alle Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand unserer Erkenntnisse und Erfahrungen. Paperausdrucke können nicht aktuell gehalten werden, daher entnehmen Sie bitte die letztgültigen Inhalte der auf unserer Website befindlichen Fassung. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

# iFIX One Part – One Click



Für einfach schnelle Information clicken Sie auf:  
[www.voestalpine.com/iFIX](http://www.voestalpine.com/iFIX)

**voestalpine Automotive Components Schwäbisch Gmünd**  
voestalpine Straße 1  
73529 Schwäbisch Gmünd, Deutschland  
ifix@voestalpine.com  
[www.voestalpine.com/iFIX](http://www.voestalpine.com/iFIX)

**voestalpine**  
ONE STEP AHEAD.