

iFIX

One Part – One Click

Die smarte Unterkonstruktion für
Photovoltaik-Anlagen auf Flachdächern



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
PRODUKTKATALOG



DAS UNTERNEHMEN



Feldkirchen | AT

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



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

PRODUCT FACTS

- » Die Garanzzeit 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

Erfahren Sie mehr über iFIX
und besuchen Sie uns auf
www.voestalpine.com/iFIX



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.

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.

**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.



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 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 CO₂-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 greentec steel Edition wird in der voestalpine erzeugt und weist einen minimierten CO₂-Fußabdruck auf.



TRANSPORT

Die stapelbaren Einzelteile benötigen weniger Lagerfläche. Dadurch wird der Aufwand für die Lagerhaltung ebenso reduziert wie die Anzahl an CO₂-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 Anbindungsfunktionen reduzieren den Materialeinsatz auf ein Minimum. Dazu entfällt jeder Zuschnitt und es entstehen keine Restmengen am Dach. Stahl ist darüber hinaus voll recyclebar.



ERTRAG

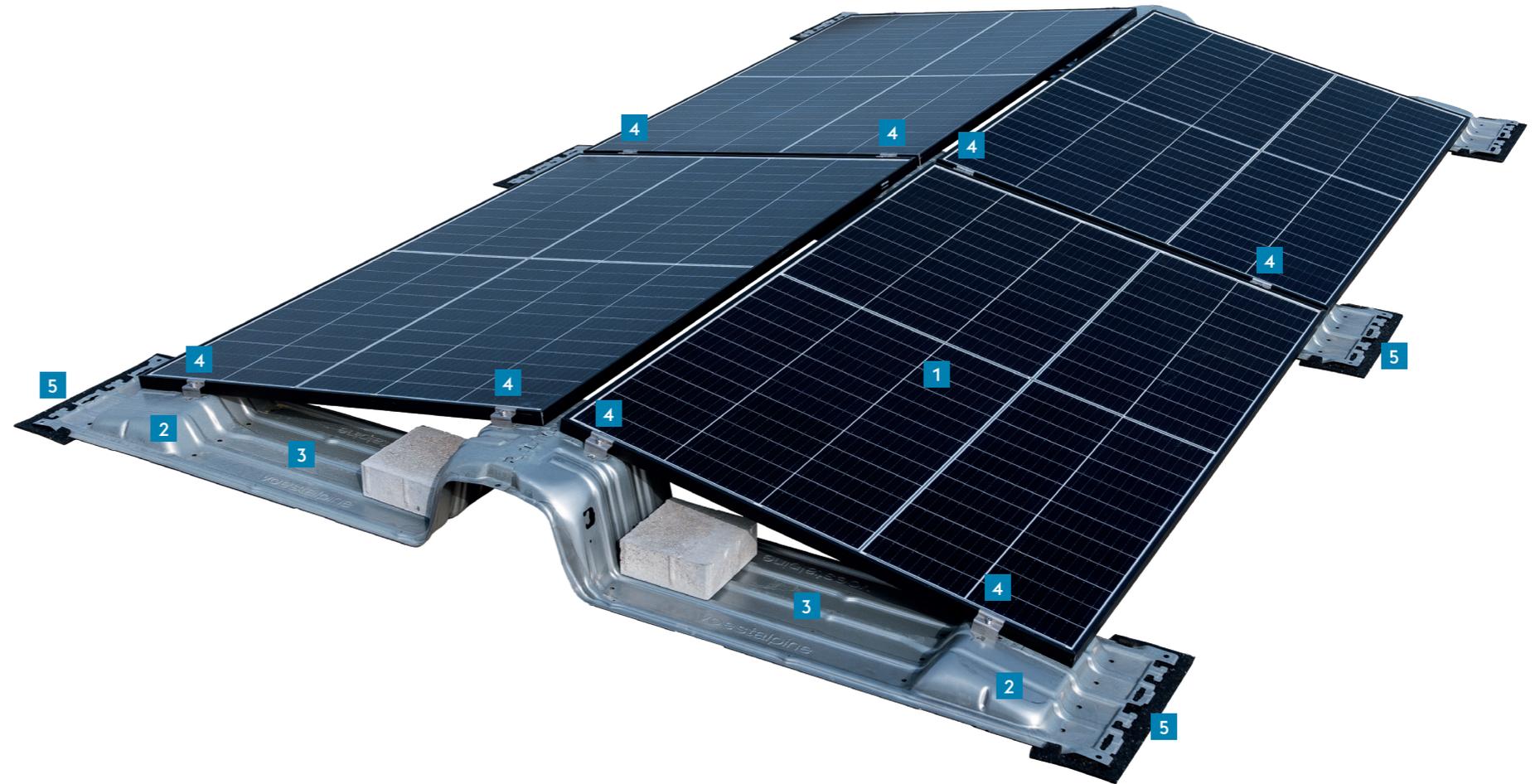
iFIX PV-Unterkonstruktion erhalten Sie für eine Süd und für eine Ost-West Ausrichtung. Das ermöglicht höchste Dachbelegung mit maximaler Solarstromerzeugung. Da iFIX auch bei weichem Dämmmaterial einsetzbar ist, sind mehr Dachflächen nutzbar.

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



- 1 Photovoltaik-Modul
- 2 iFIX Protect / Alu-Protect
(standardmäßig mit Bautenschutzmatte, 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 vorverklebten Bautenschutzmatteinstreifen)	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 x 376 x 227 mm	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 ² * Schneelast bis 3,8 kN/m ² * Gebäudehöhe bis 25 m Mindestabstand zum Gebäuderand 0,5 m
Flächenpressung	Aufstandsfläche je Aufständerung: 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-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 Bautenschutzmatte, alternativ ohne)
- 3** Ballastfläche
- 4** End- und Mittelklemmen
(spezifisch je nach Photovoltaik-Modul)
- 5** Protector
- 6** iFIX S Connector
- 7** iFIX S Deflector



1 iFIX MIT WENIGEN
CLICKS VERLEGEN



2 MIT BALLAST
BESCHWEREN



3 PV-MODUL
MONTIEREN



4 DEFLECTOR
EINSCHIEBEN

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 Connector Extended (mit vorverklebten alukaschierten Bautenschutzmatte-streifen)	iFIX S Connector Compact (mit vorverklebten alukaschierten Bautenschutzmatte-streifen)	iFIX S Deflector 1780	iFIX S Deflector 2100
iFIX S Aufstandsfläche	0,072 m ²	0,056 m ²		
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

Anwendungsbereich

Flächenpressung

Modulausrichtung

Modulaufstellwinkel

Montierbare
PV-Module mit Rahmen

Rastermaß in der Reihe

Rastermaß Reihe zu Reihe

Bauhöhe ohne PV-Modul

Material

Statik

Zulassung

Kennwerte

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

Aufstandsfläche je Aufständering: max. 0,316 m²
daher sehr geringe Flächenpressung

horizontal

10°

Rahmenabmessungen:
Breite: mind. 990 mm, max. 1145 mm
Länge: mind. 1650 mm, max. 2100 mm
maßgeblich ist die max. Fläche von 2,17 m²
Höhe 30 bis 40 mm

PV-Modullänge +20 mm
Feldtrennung nach max. 14,5 m

1810 mm (mit iFIX S Connector Extended)
1620 mm (mit iFIX S Connector Compact)
keine Feldtrennung erforderlich

227 mm

Bleche: korrosionsgeschütztes Zink-Magnesium-
beschichtetes Stahlblech
Modulklemmen: Edelstahl

Auslegung der Statik nach Eurocode und
Windkanalgutachten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung beantragt



24

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

iFIX PRODUKTKATALOG

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 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 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 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 PRODUKTKATALOG

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

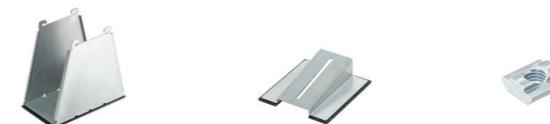
	zur Klemmung von PV-Modulen an Reihenden, inkl. Schraube				
Beschreibung	Breite: 50 mm Höhe: 30 mm	Breite: 50 mm Höhe: 32 mm	Breite: 50 mm Höhe: 35 mm	Breite: 50 mm Höhe: 38 mm	Breite: 50 mm Höhe: 40 mm
Verwendung	iFIX OW und S	iFIX OW und S	iFIX OW und S	iFIX OW und S	iFIX OW und S
Produktnummer	102153	102154	102155	102156	102157
Stk./Verpackungseinheit	150	150	150	150	150

iFIX Blitzschutz / Erdung



	Blitzschutzverbinder	Blitzschutzschraube	Blitzschutzmutter	Erdungsverbinder
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



	Alpin hoch OW	Alpin niedrig	T-Mutter M8	Alpin hoch S
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

	iFIX Spacer
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. Papierausdrucke 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 klicken Sie auf:
www.voestalpine.com/iFIX

voestalpine Automotive Components Schwäbisch Gmünd
voestalpine Straße 1
73529 Schwäbisch Gmünd, Deutschland
ifix@voestalpine.com
www.voestalpine.com/iFIX

voestalpine

ONE STEP AHEAD.