



Wagner & Co

SOLARTECHNIK
SOLAR TECHNOLOGY
TECHNIQUE SOLAIRE
TECNOLOGÍA SOLAR
TECNOLOGIA SOLARE

TRIC Montagesysteme

Schnell, Clever, Vielseitig



Solartechnik aus Leidenschaft

Jeder Mensch hat Ziele. Mit unseren Komponenten, Systemen und Lösungen helfen wir ökologisch denkenden Hausbesitzern, Installateuren und Unternehmern ihre Ziele zu erreichen. Dabei profitieren wir von mehr als 30 Jahren Erfahrung und unserer festen Überzeugung, dass die Zukunft solar ist.

Eigene Entwicklung und Produktion

Ein Montagesystem für Solarstromanlagen setzt hohe Ansprüche an Konstruktion und Qualität. Es muss langfristig und unter widrigen Bedingungen den sicheren Halt der Module garantieren. Wir entwickeln und fertigen seit über 30 Jahren leistungsfähige Systeme mit optimal abgestimmten Komponenten. Unsere vielseitig einsetzbaren Systeme bieten für jede Anforderung eine passende Lösung: für Neubauten und zum Nachrüsten, für Einfamilienhäuser und Großprojekte.

Wirtschaftlich und sicher

Stimmige Konstruktionen und pfiffige Detaillösungen vereinfachen und beschleunigen die Montage. Sicherheit hat dabei höchste Priorität. Alle unsere Montagesysteme sind daher TÜV-geprüft und zertifiziert.

Informieren Sie sich auf den folgenden Seiten über die vielfältigen Vorteile unserer Montagesysteme.



Wir sind Solarpioniere mit Weitblick und arbeiten seit mehr als 30 Jahren erfolgreich mit der Sonne zusammen. Als Systemanbieter stehen wir dabei für ganzheitlich nachhaltige Lösungen in den Bereichen Solarstrom, Solarwärme und Heiztechnik. Dafür engagieren sich 300 MitarbeiterInnen weltweit.

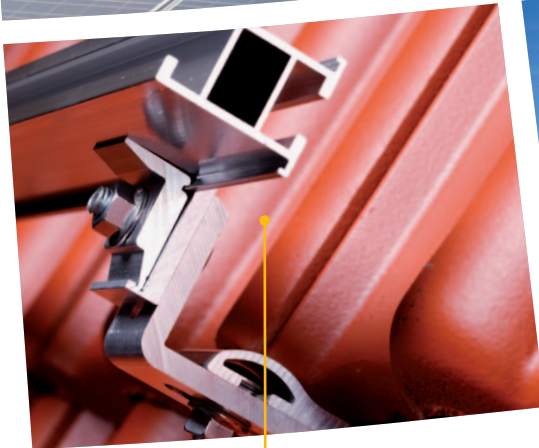
TRIC F pro/box für Industriedächer

Aerodynamisch optimiertes Flachdach-Montagesystem mit reduzierter Auflast. Kompakter Aufbau, keine Befestigung an der Dachkonstruktion erforderlich.



TRIC F - Innovation auf höchstem Niveau

Freiaufstellung von Solarmodulen auf nahezu allen ebenen und geneigten Untergründen. Statisch optimiert und einfaches Handling dank zusammenklappbarer Elemente.



TRIC A - universell einsetzbar

Das Aufdach-Montagesystem bietet individuelle Lösungen für alle Anforderungen. Vormontierte Komponenten und ein durchdachtes Systemkonzept garantieren eine rationelle und sichere Montage.



Freiland-Montagesystem TRIC flex

Universell einsetzbares Montagesystem zur Freiaufstellung mittels Ramelementen. Passend für alle gerahmten Modulfabrikate. Als Süd- und Ost-West-Variante lieferbar.

Mit vormontierten Systemkomponenten wird die Modulmontage zum Kinderspiel. Individuell für die jeweilige Anlage konfektioniert finden Sie mit TRIC A für jede Anforderung die passende Lösung. Auch unter schwierigen Rahmenbedingungen zeigt sich das System flexibel und effektiv.



Aufdach Montagesystem TRIC A

Universell einsetzbar

Ein Montagesystem zur Aufdachbefestigung von Solarmodulen auf nahezu allen Dacheindeckungen. Die Verwendung hochwertiger Materialien, intelligente Detaillösungen und ein durchdachtes Systemkonzept garantieren eine schnelle, rationelle und sichere Montage.

Intelligente Komponenten

Die neu entwickelten HDC-Montageschienen aus Aluminium ermöglichen bis zu 1,85 m freie Schienenlänge zwischen den Dachankern. Montagefertige Schienenverbinder mit Abstandshaltern ermöglichen ein problemloses Einschieben in jeder Lage. Variable Dachanker für alle gängigen Dacheindeckungen und Dachpfannentypen sind lieferbar.

Fix und fertig

Alle Systemkomponenten sind vormontiert und werden inkl. Befestigungsmaterial ausgeliefert. Sie können individuell für einzelne Anlagen konfektioniert werden. Komponenten für den Potentialausgleich komplettieren das System.

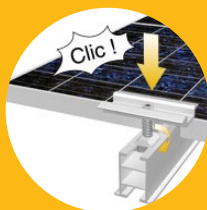


Video TRIC A



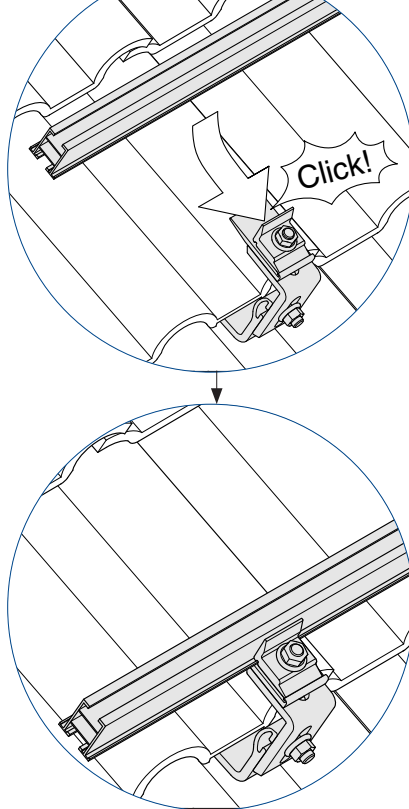
MONTAGE VON OBEN

Vielfach verstellbare Dachanker für alle gängigen Dacheindeckungen und Dachpfannentypen erleichtern die Montage. Selbstverständlich erfolgt die Schienenmontage von oben.



TRIC clip MODULKLEMMEN

Einfache, schnelle und sichere Modulmontage: eine Handbewegung und die TRIC clip Modulklemme sitzt automatisch richtig, mit akustischem Klicksignal. Passend für alle TRIC Aufdach- und Freiaufstellungssysteme.



Montagesystem TRIC A HDC

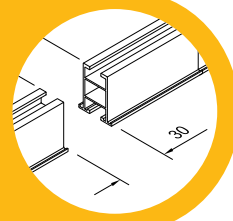
- Startset für 1, 2, 3, 4, 5, 6 oder 7 Module, Erweiterungsset für 4 Module
- 2 HDC Montageschienen in passender Länge inkl. Schienenverbinder
- Patentierte TRIC clip Modulklemmen, Potenzialausgleich
- In alu oder schwarz lieferbar
- Modulanordnung hochkant nebeneinander, Einzelmontage
- Passende Dachanker sind separat wählbar

TRIC A HDC	Modul	Modulhersteller
TRIC A HDC 1	1	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI
TRIC A HDC 2	2	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI
TRIC A HDC 3	3	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI
TRIC A HDC 4	4	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI
TRIC A HDC 5	5	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI
TRIC A HDC 6	6	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI
TRIC A HDC 7	7	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI
TRIC A HDC weitere 4	4	BOSCH/HYUNDAI/PANASONIC/REC/YINGLI

DEHNUNGSFUGEN BEACHTEN

Ohne Dehnungsfugen kann es durch Temperaturänderungen zu erhöhten Spannungen und ausdehnungsbedingten Verformungen der Alu-Montageschienen kommen. Nach max. 12 m verbundener Schienenlänge wird daher eine

Dehnungsfuge eingefügt. Solarmodule dürfen nicht über einer Dehnungsfuge montiert werden. Ein Beispiel: Bei Temperaturschwankungen von -25°C bis +50°C und 12 m Schienenlänge beträgt die Längenausdehnung bis zu 21,5 mm!



Aufdach Montagesystem TRIC A

Werkzeugset TRICA HDC

- T-Griff Inbus S8
- Maul-Ringratsche SW 15
- BIT TORX 40, 10er Set
- BIT-Halter inkl. Verriegelung

Werkzeugset TRIC A HDC

Artikelnummer

290 301 08

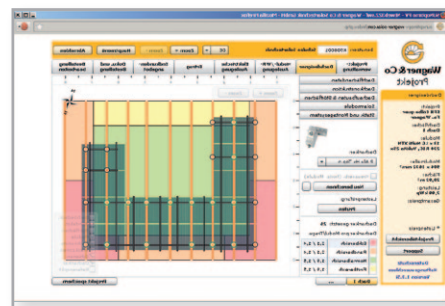


Auslegungssoftware SUNoptimo PV

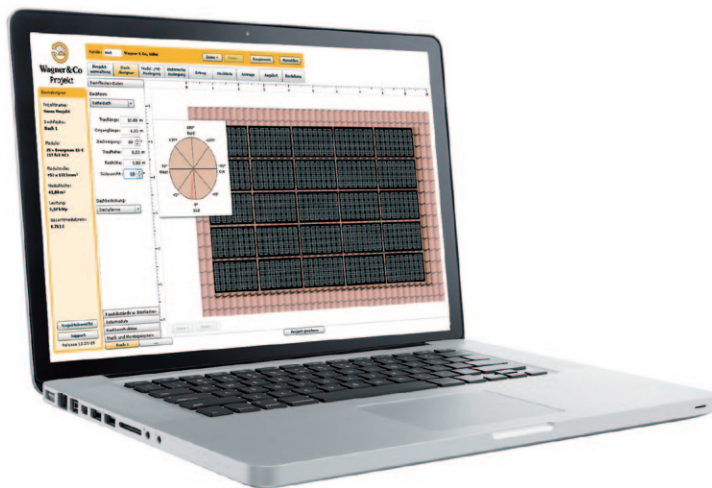
Mit dem Auslegungstool SUNoptimo PV können Sie Ihre Projekte schnell und unkompliziert abwickeln von der Dimensionierung über die Ertragsprognose und Wirtschaftlichkeitsberechnung bis hin zur Bestellliste.

Schritt für Schritt - schnell und effektiv:

- Projektverwaltung
- Dachdesigner
- Modul-/Wechselrichter-Auslegung
- Elektrische Auslegung
- Ertrag
- Endkundenangebot
- Projektdokumentation und Bestellung



SUNoptimo können Sie als Kunde kostenlos und online ohne Installation nutzen. Voraussetzungen sind ein schneller Internetzugang und eine installierte aktuelle Version des Adobe Flash Players. Wegen der Zugangsdaten wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenbetreuer.



PV-ANLAGEN ERHÖHEN DIE DACHLAST

Die zusätzliche Dachbelastung durch das Eigengewicht einer Solarstromanlage (Module, Montageschienen, Dachanker) liegt zwischen 15 kg - 20 kg pro m² Dachfläche.

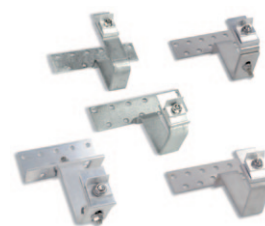
Weitere Belastungen für die Dachkonstruktion entstehen durch Auswirkungen von Schnee und Wind. So behindert beispielsweise die Oberkante des Modulfeldes das Abrutschen des Schnees.

Aufdach Montagesystem TRIC A

Dachanker

Dachanker P für alle gängigen Dachpfannen

- Vormontiert, inkl. selbstbohrender Holzschrauben
- Komfortable Befestigung der Montageschienen durch schwenkbare Klemmwinkel (Einhandmontage) von oben



Dachanker P	Material	Verstellbarkeit	Artikelnummer
P Alu Hv Top	Aluminium	Höhe, Seite, Winkel	219 401 80
P A2 Hv Top	Edelstahl	Höhe, Winkel	219 401 76
P A2 Top	Edelstahl	-	219 401 77
P Stv KF Top	Stahl, verzinkt	-	219 401 78
PS Stv Top*	Stahl, verzinkt	-	219 401 79

* speziell für schneereiche Gebiete

Dachanker BS für Biberschwanz/Schiefer

- Vormontiert, inkl. selbstbohrender Holzschrauben
- Komfortable Befestigung der Montageschienen durch schwenkbare Klemmwinkel (Einhandmontage) von oben



Dachanker BS	Material	Verstellbarkeit	Artikelnummer
BS A2 Hv Top	Edelstahl	Höhe	219 401 81
BS Stv KF Top	Stahl, verzinkt	-	219 401 82
BS B Top	Stahl, pulverlackiert	-	219 402 70

Dachanker A1 flash für große Schieferplatten, Bitumenschindeln

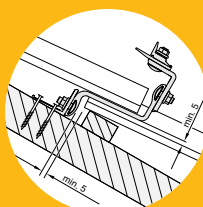
- Edelstahl, Aluminium, inkl. Hammerkopfschraubenset
- vereinfachtes Eindrehen durch Innensechskant SW 4



Dachanker A1 flash	Artikelnummer
A1 flash	219 402 94

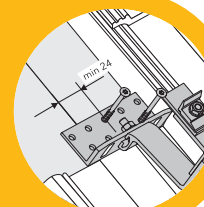
PFANNENBRUCH VORBEUGEN

Ein Dachanker muss sich verformen können, um Belastungen aufzunehmen. Dafür braucht er Bewegungsfreiheit. Montieren Sie den Anker deshalb mit ca. 5 mm Abstand zur unteren Dachpfanne.



RANDABSTAND EINHALTEN

Der Randabstand der Holzschrauben in den Sparren bzw. Pfetten ist in der DIN 1052 festgelegt: Als minimaler Abstand gilt der 3-fache Schraubendurchmesser. Für unsere Selbstbohr-Schrauben sind das 24 mm.



Aufdach Montagesystem TRIC A

Dachanker

Dachanker für Metaldacheindeckungen

- Klemmanker für KalZipdächer (Typ KK) und Stehfalzdächer (Typ KS), inkl. Hammerkopfschrauben-Sets

Dachanker TR	Material	Artikelnummer
KK	Aluminium	219 401 10
KS	Aluminium	219 401 13
KS A2	Edelstahl	219 401 12



Dachanker K für Trapezdächer, Berliner Welle

- Edelstahl, höhenverstellbar, vormontiert
- Komfortable Befestigung der Montageschienen durch schwenkbare Topmontage (Einhandmontage)

Dachanker K A2 Hv	Länge (mm)	Artikelnummer
K A2 Hv 180	180	219 402 94
K A2 Hv 200	200	219 402 95
K A2 Hv 250	250	219 402 96
K A2 Hv 300	300	219 402 97



KONTAKTKORROSION

Werkstoff mit kleiner Fläche	Werkstoff mit großer Fläche					
	Aluminium	Blei	Kupfer	Zink	Edelstahl V2/V4	Stahl verzinkt
Aluminium	+	+	-	o	+	o
Blei	+	+	+	+	+	+
Kupfer	-	+	+	-	+	-
Zink	+	+	-	+	+	+
Edelstahl V2/V4	+	+	+	o	+	o
Stahl verzinkt	+	+	-	+	+	+

+ gut / o unsicher / - schlecht

In unseren Montagesystemen verwenden wir nur hochwertige Materialien, wie z.B. Aluminium aus dem Schiffbau oder Edelstahlschrauben der Klasse A2 70. Unabhängig davon kann es bei bestimmten Materialpaarungen zu einer elektrochemischen Korrosion zwischen dem Dachanker und der Dachhaut kommen. Setzen Sie daher immer nur die in der Tabelle mit + (gut) gekennzeichneten Materialkombinationen ein.

Aufdach Montagesystem TRIC A

Dachanker

Dachanker BE für Trapezdächer, Berliner Welle

- Edelstahl, höhenverstellbar, vormontiert
- Die Variante für Trapezdach (E16/8) benötigt passende Kalotten, die projektbezogen ermittelt werden
- Geeignete Spezialbohrer auf Anfrage
- Zubehörset immer mitbestellen!

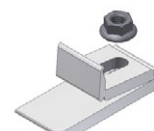
Dachanker BE für Stahlunterkonstruktionen	Dacheindeckung	Länge (mm)	Artikelnummer
BE Stahl 8,0 x 64 E16/8	Trapezdach	64	219 402 42
BE Stahl 8,0 x 64 FZD	Berliner Welle	64	219 402 43
BE Stahl 8,0 x 80 E16/8	Trapezdach	80	219 402 44
BE Stahl 8,0 x 80 FZD	Berliner Welle	80	219 402 45
BE Stahl 8,0 x 100 E16/8	Trapezdach	100	219 402 46
BE Stahl 8,0 x 100 FZD	Berliner Welle	100	219 402 47
BE Stahl 8,0 x 125 E16/8	Trapezdach	125	219 402 48
BE Stahl 8,0 x 125 FZD	Berliner Welle	125	219 402 49
BE Stahl 8,0 x 150 E16/8	Trapezdach	150	219 402 50
BE Stahl 8,0 x 150 FZD	Berliner Welle	150	219 402 51
BE Stahl 8,0 x 160 E16/8	Trapezdach	160	219 402 52
BE Stahl 8,0 x 160 FZD	Berliner Welle	160	219 402 53
BE Stahl 8,0 x 200E16/8	Trapezdach	200	219 402 54
BE Stahl 8,0 x 200 FZD	Berliner Welle	200	219 402 55

für Holzunterkonstruktionen			
BE Holz 8,0 x 80 E16/8	Trapezdach	80	219 402 56
BE Holz 8,0 x 80 FZD	Berliner Welle	80	219 402 57
BE Holz 8,0 x 100 E16/8	Trapezdach	100	219 402 58
BE Holz 8,0 x 100 FZD	Berliner Welle	100	219 402 59
BE Holz 8,0 x 130 E16/8	Trapezdach	130	219 402 60
BE Holz 8,0 x 130 FZD	Berliner Welle	130	219 402 61
BE Holz 8,0 x 150 E16/8	Trapezdach	150	219 402 62
BE Holz 8,0 x 150 FZD	Berliner Welle	150	219 402 63
BE Holz 8,0 x 180 E16/8	Trapezdach	180	219 402 64
BE Holz 8,0 x 180 FZD	Berliner Welle	180	219 402 65
BE Holz 8,0 x 200E16/8	Trapezdach	200	219 402 66
BE Holz 8,0 x 200 FZD	Berliner Welle	200	219 402 67

Zubehörset für Dachanker BE

- Topmontage, komfortable Befestigung der Montageschiene mit Ausgleichsmöglichkeit durch Langloch

Dachanker BE Zubehörset	Artikelnummer
	219 402 94



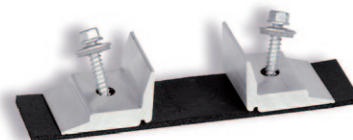
Aufdach Montagesystem TRIC A

Dachanker

Dachanker TR für Trapezdächer

- Alu-Winkelpaar, bestehend aus zwei Spezialwinkeln, selbstbohrenden Blechschrauben und abdichtender Neopren-Unterlage
- Wird direkt im Stahl-Trapezblech verschraubt
- Nur in Verbindung mit der Wagner HDC/LDC-Montageschiene
- Statische Auslegung unbedingt erforderlich

Dachanker TR	Artikelnummer
	219 401 68



Dachanker TRN für Trapezdächer

- Alu-Winkelpaar, bestehend aus zwei Spezialwinkeln, Presslaschenblindniete mit Dichtscheibe und abdichtender Neoprenunterlage
- Wird direkt am Trapezblech vernietet
- Nur in Verbindung mit H-Profil
- Statische Auslegung unbedingt erforderlich

Dachanker TRN	Artikelnummer
	219 402 82



Dachanker TRN Montageschiene Alu H-Profil

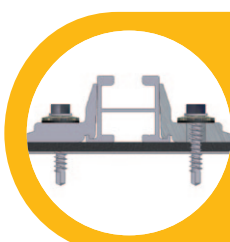
Dachanker TRN	Länge (mm)	Artikelnummer
TRN H Profil (36x29)	5.200	290 102 04
TRN H Profil (36x29)	6.000	290 101 96



Dachanker TRN Potentialausgleichssetl

- Zur Anbindung von Alurunddraht bis 50 mm² an die TRN-Schiene
- Inkl. Edelstahlverbindungselemente, vormontiert

Dachanker TRN Potentialausgleichsset	Artikelnummer
	219 402 78



EINSATZBEREICH DES DACHANKERS TR

Bei Einsatz des Dachankers TR ist die erlaubte Stärke der Trapezdächer zu berücksichtigen. Die Bohrschrauben sind ab einer Stahlblechstärke von 0,63 mm bauaufsichtlich zugelassen. Bei der Montage ist auf ein anschlagorientiertes Verschrauben

zu achten. Überdrehte Schrauben können die auftretenden Kräfte nicht mehr übertragen. Vor der Montage gilt es zu prüfen, ob Trapezblech und Unterkonstruktion dauerhaft und sicher verbunden sind.

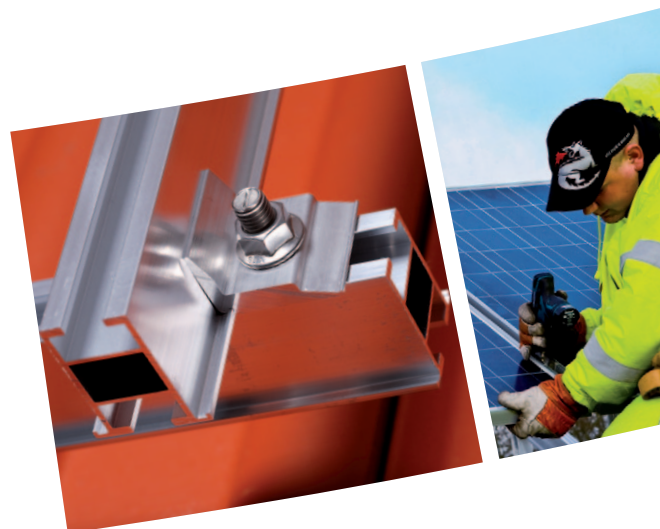
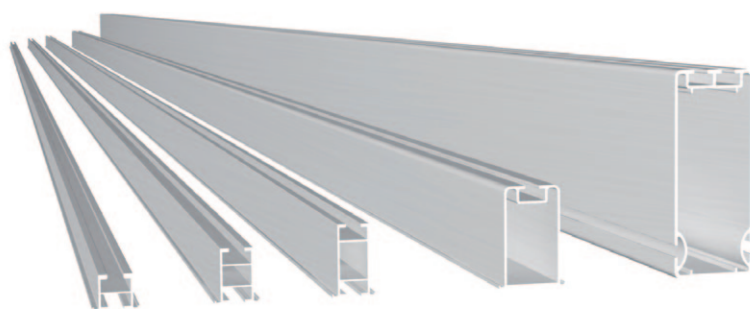
Aufdach Montagesystem TRIC A

Montageschienen

Alu-Montageschiene

Montageschienen	Spannweite (max.)	Länge	Artikelnummer	Länge	Artikelnummer
LDC (36 x 28)	1.200	5.150	290 101 95	6.000	290 300 61
HDC (34 x 44)	1.800	5.200	219 300 60	6.000	219 300 50
SDC (36 x 60)	2.500	5.200	290 101 89	6.000	290 101 88
MLC (50 x 85)	3.500	4.250	219 300 94	6.000	219 300 93
HL (75 x 182)	6.000	6.000	219 300 72		

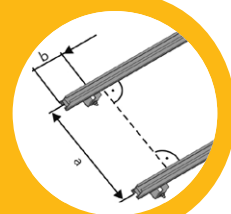
Alle Maße in mm



RICHTIGE SCHIENENMONTAGE

Folgende Angaben sind bei der Montage zu beachten und einzuhalten:
Die vorgegebenen Abstände der Montageschienen, die zulässige Kragarmlänge und die maximal zulässige Spannweite zwischen zwei Dachankern.

Auch die Modulhersteller haben in der Regel eigene Montagevorschriften, die zu berücksichtigen sind.



Aufdach Montagesystem TRIC A

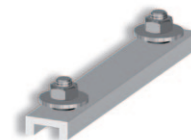
Zubehör

TRIC A HDC Schienenverbinderset

- Aluschiene inkl. 2 Edelstahlschraubensets M8, vormontiert
- Für feste Verbindungen

TRIC A HDC Schienenverbinderset

Artikelnummer 219 707 19

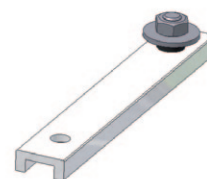


TRIC A HDC Schiebeverbinderset

- Aluschiene inkl. 1 Edelstahlschraubenset M8, vormontiert
- Für verschiebbare Verbindungen (Längenausgleich)

TRIC A HDC Schiebeverbinderset

Artikelnummer 219 050 33

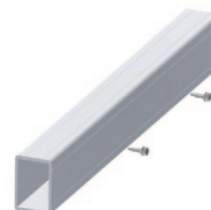


TRIC A MLC Schienenverbinderset

- Alurechteckrohr mit Schienenverbinder inkl. 12 Spreiznieten

TRIC A ML Schienenverbinderset

Artikelnummer 219 300 98

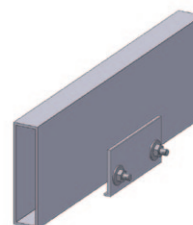


TRIC A HL Schienenverbinderset

- Alurechteckrohr mit 2 Schienenverbindern inkl. 4 Edelstahlschraubensets M10, vormontiert, sowie selbstbohrender Blechschraube

TRIC A HL Schienenverbinderset

Artikelnummer 219 305 91

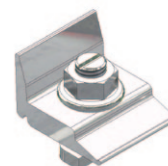


TRIC A HDC Kreuzverbinderset

- Für die Befestigung der HDC/LDC/ML Montageschienen untereinander bei einem Kreuzverbund
- Aluklemmwinkel geeignet für Kreuzungswinkel von 45° - 90°, inkl. Hammerkopfschraubenset S 15, vormontiert

TRIC A HDC Kreuzverbinderset

Artikelnummer 219 707 28



WARUM EIN KREUZVERBUND

Ein Kreuzverbund ist ein Aufbau der Montageschienen, bei dem eine zweite Schienenebene senkrecht (kreuzförmig) auf den waagrecht verlaufenden Schienen montiert wird. Erforderlich ist ein solcher Aufbau

- a) wenn die Module waagrecht montiert werden sollen
- b) zum Aufbau zusätzlicher Anbindungspunkte durch „sparrenparallele“ Schienenlage, z. B. bei erhöhten Schneelasten.

Aufdach Montagesystem TRIC A

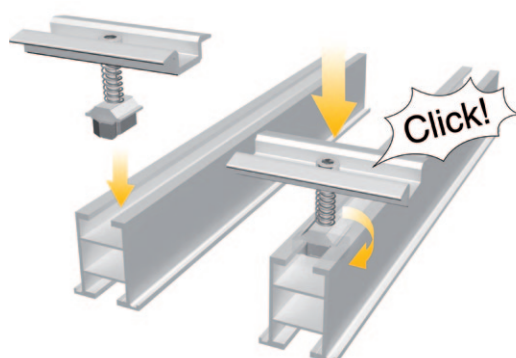
Modulklemme TRIC clip

Modulklemmen TRIC clip

- Modulklemmen aus Aluminium/Edelstahl, vormontiert
- Einfache, sichere Montage durch patentierte Konstruktion
- Erhebliche Zeitersparnis
- Geeignet für alle TRIC Montageschienen
- Für alle gängigen Module mit Rahmenhöhen von 30-50 mm
- 10 Jahre Garantie

Modulklemme TRIC clip Mitte	Modulrahmenhöhe	alu, Artikelnummer	schwarz, Artikelnummer
	27 - 31 mm	219 700 84	219 700 85
	32 - 36 mm	219 700 86	219 700 87
	37 - 41 mm	219 700 88	219 700 89
	42 - 46 mm	219 700 90	219 700 91
	47 - 51 mm	219 700 92	219 700 93

Modulklemmenset Rand	Modulrahmenhöhe	alu, Artikelnummer	schwarz, Artikelnummer
	30 mm	219 701 22	219 701 23
	31 mm	219 701 24	219 701 25
	34 mm	219 700 94	219 700 26
	35 mm	219 700 95	219 700 96
	36 mm	219 701 28	219 700 97
	38 mm	219 700 98	219 700 98
	40 mm	219 700 99	219 701 00
	42 mm	219 701 02	219 701 03
	46 mm	219 701 04	219 701 05
	50 mm	219 701 06	219 701 07

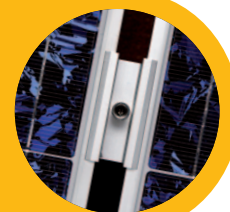


Video TRIC clip

SICHERE MONTAGE MIT TRIC clip

Eine Handbewegung, ein Klicksignal und die TRIC clip Modulklemme steht sicher in der richtigen Position – lässt sich aber bei Bedarf noch verschieben. Der clevere Mechanismus macht die Modulmontage zum Kinderspiel.

Die bauaufsichtliche Zulassung ist beantragt. Zur Diebstahlsicherung wird in die Sechskantschraube der Klemmen eine Edelstahlkugel eingeschlagen, die das Losschrauben verhindert.



Aufdach Montagesystem TRIC A

Zubehör

Potentialausgleich Masseband

- Zum Überbrücken von Dehnungsfugen zwischen den Montageschienen
- Edelstahl, Länge 180 mm, inkl. 2 Hammerkopfschraubensets, vormontiert

Potentialausgleich Masseband

Artikelnummer 219 400 26

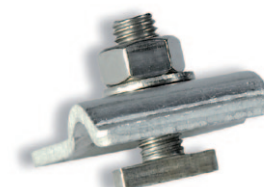


Potentialausgleich-Klemmbockset

- Zur Anbindung von Alurunddraht an die Montageschienen
- Alu, inkl. Hammerkopfschraubenset, vormontiert

Potentialausgleich-Klemmbockset

Artikelnummer 219 400 30



Kabelbinderclip Edge

- Zur Befestigung der Solarkabel am Modulrahmen
- UV-beständig

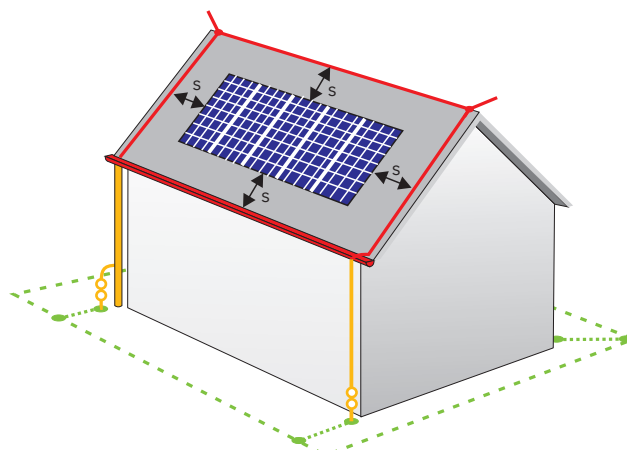
Kabelbinderclip Edge

Artikelnummer 249 001 27



Blitzschutz, Potenzialausgleich und Kabelführung

Als sogenannter Funktionspotentialausgleich werden alle Montageschienen eines Modulfelds leitend miteinander verbunden. Der Querschnitt der verwendeten Kabel muss dabei mindestens 6 mm² betragen. Die eloxierten Modulrahmen stellen keine leitende Verbindung dar! Ist eine Blitzschutzanlage auf dem Gebäude vorhanden, sollte eine Blitzschutzfachkraft hinzugezogen werden. Zur problemlosen Befestigung der Kabel am Modulrahmen empfehlen wir unseren UV-beständigen Kabelbinderclip „Edge“.





Flachdach Montagesystem TRIC F

Bei der Entwicklung von TRIC F haben wir besonderen Wert auf vielseitige Montagemöglichkeiten gelegt. Egal ob Flachdach, geneigtes Dach oder auch anspruchsvolle Anforderungen, wie beispielsweise eine schräge Montage auf geneigten Dächern sind kein Problem..



Video TRIC F

Innovation auf höchstem Niveau

TRIC F ermöglicht die Freiaufstellung von Solarmodulen auf nahezu allen ebenen und geneigten Untergründen. Das System überzeugt durch hochwertige Materialien, intelligente Detaillösungen und ein durchdachtes Gesamtkonzept.

Weniger ist mehr

Durch eine konsequente Überarbeitung sämtlicher Einzelkomponenten und eine stimmige Kombination konnte das System statisch weiter optimiert und eine deutliche Materialreduktion erreicht werden. Das bedeutet, es sind weniger Montageelemente erforderlich, die Montage von bis zu zwei Modulen pro Montagedreieck ist möglich. Eine schnelle, einfache und dabei sichere Montage ist garantiert.

ZUSAMMENGEFALTET

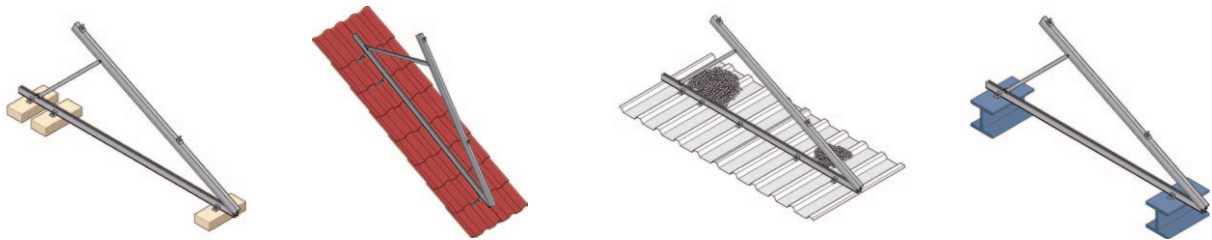
Die Montagedreiecke von TRIC F werden zusammengefoldet geliefert. Das spart Platz, Kosten und erleichtert den Transport.

Am Montageort werden sie dann einfach auf den gewünschten Neigungswinkel ausgeklappt und verschraubt.

Der Neigungswinkel lässt sich dabei stufenlos verstellen. Mit den Systemen TRIC F 15, 30 und 45 lassen sich insgesamt Anstellwinkel von 15° bis 60° realisieren.



Flachdach Montagesystem TRIC F



Montagesystem TRIC F für Flach- und Schrägdachmontage

- Komplett vormontierte Montagedreiecke aus biegesteifen Wagner-Profilen
- Verbindungselemente aus Edelstahl und Aluminium
- Flexible Befestigung durch Montagenut in der Bodensiene

TRIC F Quer

- 2 Stützdreiecke für 1 Modul in Quermontage
- Neigungswinkel 18° - 43°, stufenlos einstellbar

TRIC F Quer	Modulrahmenhöhe	Farbe	Artikelnummer
	35 mm	alu	219 050 42
	35 mm	schwarz	219 050 10
	38 mm	alu	219 050 60
	42 mm	schwarz	219 050 64
	43 mm	alu	219 050 12
	46 mm	schwarz	219 050 40
	50 mm	alu	219 050 39
	andere Höhen	alu/schwarz	219 050 43



Abstand der Montagedreiecke in Abhängigkeit von Schneelast- und Windzonen					
SLZ	WZ	H = 0 - 300 m	H = 300 - 500 m	H = 500 - 700 m	H = 700 - 900 m
		A _{max} [mm]	A _{max} [mm]	A _{max} [mm]	A _{max} [mm]
1a	1	1.720	1.500	1.200	920
2	2	1.500	1.090	860	630
2	4	1.090	920	710	550
2a	2	1.330	1.000	710	520
3	2	1.200	860	630	460
3	4	1.000	750	570	410

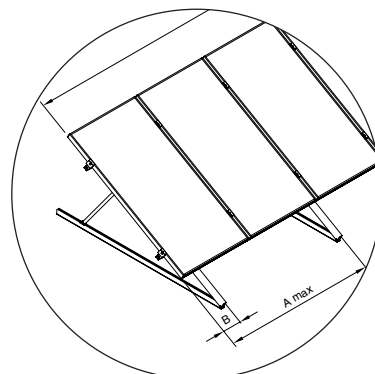
TRIC F 30° / Gebäudehöhe < 10m / H = Höhe über NN / SLZ/WZ = Schneelastzonen/Windzonen

Flachdach Montagesystem TRIC F

TRIC F 15/30/45

- Statisch optimiert: Bis zu 2 Module hochkant pro Montage-dreieck (abhängig von Standort, Modultyp)
- Neigungswinkel jeweils stufenlos einstellbar
- Zur Modulbefestigung ist zusätzlich das Montagesystem TRIC A HDC erforderlich

TRIC F 15/30/45	Neigungswinkel	Artikelnummer
TRIC F 15	15° - 22°	219 050 01
TRIC F 30	22° - 38°	219 050 02
TRIC F 45	38° - 60°	219 050 03

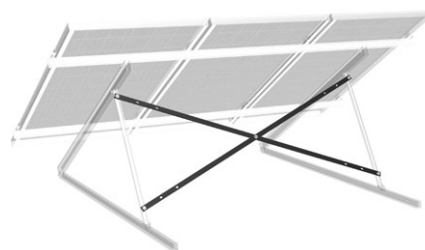


TRIC F Diagonalverstreibungsset

- Zur zusätzlichen Stabilisierung, 1 Set pro Modulreihe
- Bei Schrägdachmontage zwingend erforderlich
- Maximaler Stützdreiecksabstand 1.500 mm

TRIC F Diagonalverstreibungsset

Artikelnummer	219 050 41
---------------	------------



Kiesplatten-Montageset

- Stahl-Trapezblech zur Bodenbefestigung des Montagesystems TRIC F mit Alu-Haltewinkeln und -Nieten
- Grundfläche 2.000 x 1.035 mm, für 1 Montagedreieck (TRIC F 15/30/45) bzw. für 1 Modul Quer (TRIC F Quer)

Kiesplatten-Montageset

Artikelnummer	219 050 27
---------------	------------

Betonstein-Montageset

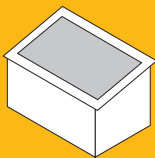
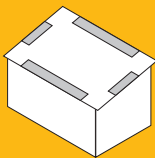
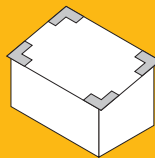
- Zur Befestigung des Montagesystems TRIC F auf Betonplatten
- für 1 Montagedreieck, 8 Aluklemmwinkel/Dübel/Schrauben

Betonstein-Montageset

Artikelnummer	219 203 45
---------------	------------



Kiesauflastung G [kg] pro m² Modulfläche (inkl. Sicherheitsbeiwerten nach DIN EN 1990)

Windzone			
1	105	172,5	232,5
2	135	217,5	285
3	172,5	270	352,5
4	210	330	427,5

TRIC F 30° / Gebäudehöhe < 10 m / Binnenland, 800 m über NN



Bei der Montage auf Industriedächern ist ein geringes Eigengewicht des Montagesystems von großer Bedeutung. Für TRIC F pro ist im Standardfall nur ein Drittel der üblichen Auflastung erforderlich.

Flachdach-Montagesystem TRIC F pro

Aerodynamisch optimiert

TRIC F pro ist ein im Windkanal aerodynamisch optimiertes Montagesystem, das wir speziell für Industrie-Flachdächer entwickelt haben. Das System besteht insbesondere durch die stark reduzierte Anlagen-Eigenlast, im Standardfall nur ein Drittel der üblichen Ballastierung.

Geringe Eigenlast

Durch Einbeziehung der Module als aktive Teile des Montagesystems wird Material, Gewicht und Montagezeit gespart. Die Konstruktion vermeidet nicht nur den Staudruck unter der Anlage, sie verringert auch deutlich die bei Wind auftretenden Soglasten – was wiederum die erforderliche Auflast vermindert.

Einfacher, kompakter Aufbau

Die Module werden direkt auf Boden- und Stützschiene montiert und anschließend mit einer Rückwand verkleidet. Es entsteht ein statisch sehr stabiler Modulverbund, der nicht mit der Dachkonstruktion verbunden werden muss.



Video TRIC F pro



EINFACHE AUFLASTUNG

Die Beschwerung des Montagesystems erfolgt mit Beton-Randsteinen, die einfach in die Rückwände eingelegt werden. Im Randbereich können zusätzliche Steine auf die Montageschiene gelegt werden.

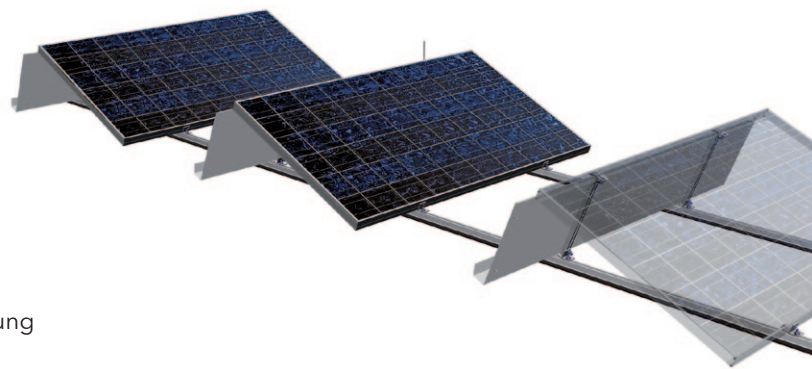


SCHNEELAST KEIN THEMA

Aufgrund der geringeren Bauhöhe von max. 0,48 m fällt TRIC F pro unter die Ausnahmeregelung der DIN 1055, nach der Schneeanwehungen bei Dachaufbauten < 0,5 m nicht berücksichtigt werden müssen.



Flachdach-Montagesystem TRIC F pro



TRIC F pro

- Aerodynamisch optimiertes Industriedachsystem
- Geringe Eigenlast, fester Neigungswinkel 25°
- Montage ohne Durchdringung der Dachhaut
- 3er-Set inkl. Montagematerial und Kabelbefestigung
- Betonsteine bauseits

TRIC F pro	Rahmenbreite (mm)	Artikelnummer
für breite Module	940 - 1.000	219 050 67
für schmale Module	790 - 865	219 050 66

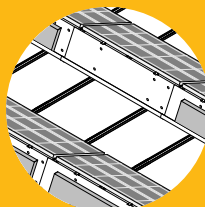
Bautenschutzmatte für TRIC F pro

- Rolle, 12.500 x 100 x 6 mm (LxBxH)
- Pro 3er Set TRIC F pro ist eine Rolle erforderlich

TRIC F pro Bautenschutzmatte	Artikelnummer
Rolle Standard	219 200 08
Rolle alukaschiert	219 200 09

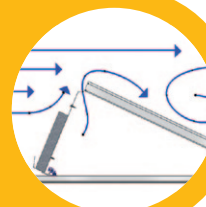
GLEICHMÄßIGE LASTVERTEILUNG

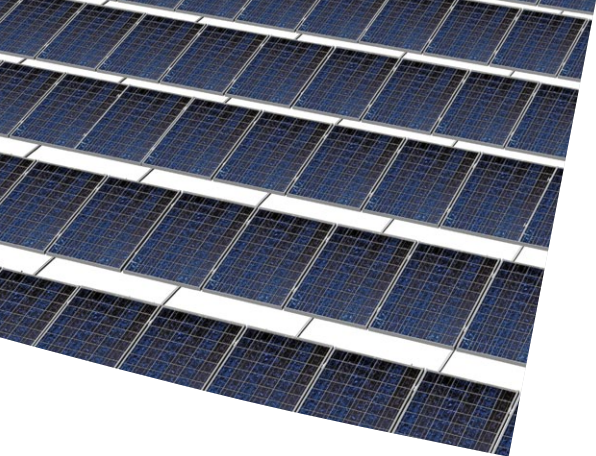
Der Modulverbund mit durchlaufenden Bodenschienen eliminiert die horizontalen Schublasten. Die entstehenden Lasten werden gleichmäßig auf der Dachfläche verteilt.



OPTIMIERTE LUFTUMSTRÖMUNG

Die Rückwandverkleidung verhindert Staudruck unterhalb der Module. Ein Spalt zwischen Rückwand und Modul sorgt für Druckausgleich.





TRIC F Box bietet eine maximale Ausnutzung der vorhandenen Dachfläche bei stark reduzierter Dachlast. Der Intelligente, optimierte Systemaufbau halbiert die Montagezeit.

Flachdach-Montagesystem TRIC F box

Sehr schnelle Montage

Das intelligente Montagesystem TRIC F box ist mit wenigen Komponenten in einfachen Schritten und mit nur zwei Werkzeugen zu installieren. Zeitersparnis von mindestens 50%! Der Aufbau erfolgt unabhängig vom Zeitpunkt der Modulmontage.

Leichte Konstruktion

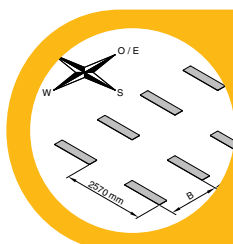
Aerodynamisch optimierte im Windkanal geprüfte Systemkomponenten reduzieren die Auflasten erheblich (Werte ab 20 kg/kWp realistisch). Das reduziert gleichermaßen die Dachlast (Werte ab 12 kg/m² realistisch).

Flexible Anordnung

Mit nur einem System können Sie die Süd- oder die Ost-West-Montage der Module wählen. Geeignet für alle gängigen Industrie-Flachdächer durch Auswahl passender Bautenschutzmatte.



Video TRIC F box



HÖCHSTE DACHAUSNUTZUNG

Die Hochformat-Anordnung der Module und der flache Anstellwinkel von nur 10° ermöglichen eine Dachausnutzung von bis zu 95% bei Ost-Westlage und bis zu 65% bei Südlage.

FÜR ALLE MODULTYPEN

Die Modulmontage erfolgt mit TRIC clip Modulklemmen auf HDC-Montageschienen. Somit sind nahezu alle gängigen, gerahmten Modultypen montierbar.

Flachdach-Montagesystem TRIC F box

Montagesystem TRIC F box für Flachdachmontage/ Industriedächer

- Aerodynamisch optimiert
- Reduzierte Dachlast, fester Neigungswinkel 10°
- Optimal geeignet auch bei hohen Windgeschwindigkeiten und Schneelasten
- Als Süd- und Ost-West-Variante lieferbar
- Betonsteine bauseits
- Statische Auslegung erforderlich
- Zur Reihenkopplung der Boxen sind LDC-Schienen erforderlich, die projektabhängig zusätzlich zu bestellen sind



TRIC F box	Artikelnummer
TRIC F box 1er Set (1 Box, 6 Kreuzverbinder)	219 050 80
TRIC F box Rückwand (nur für Süd-Variante)	219 050 76

Komponenten zur Modulmontage für TRIC F box

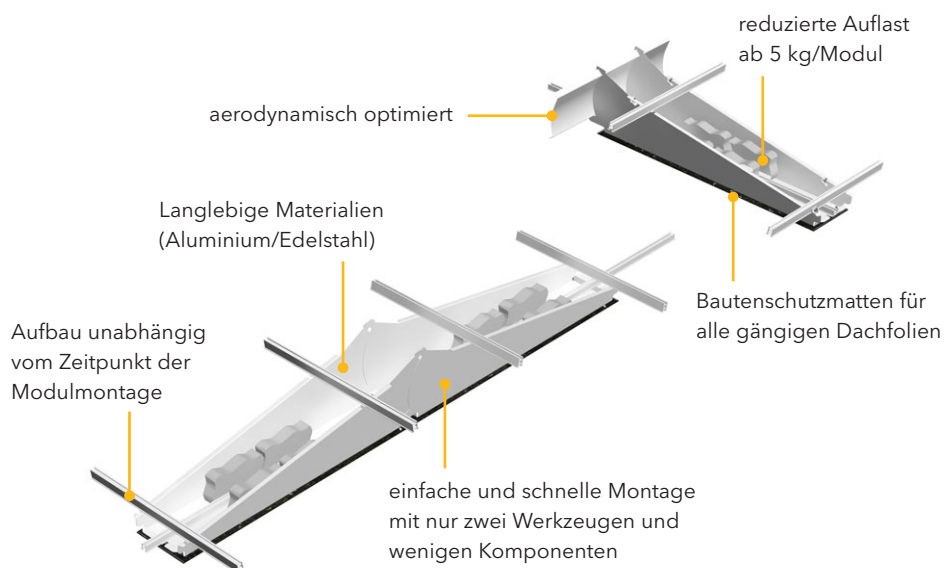
- HDC-Modulmontageschienen, Modulklemmen, Schienenverbinder

TRIC F box Modulmontage	Artikelnummer
Pro Modul	219 703 30

Bautenschutzmatte für TRIC F box

- Matte, 1.350 x 280 x 6 mm (LxBxH)

TRIC F box Bautenschutzmatte	Artikelnummer
Matte Standard	219 050 81
Matte alukaschiert	219 050 82



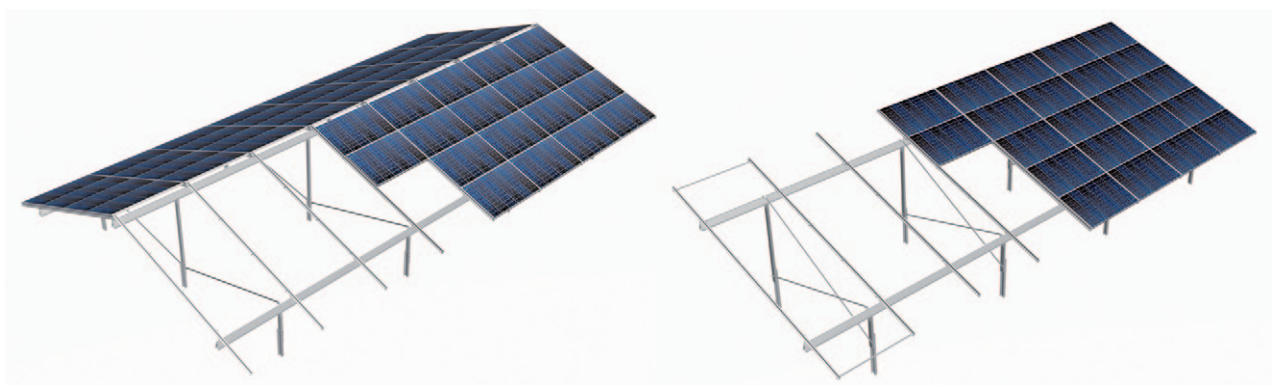


Freiland Montagesystem TRIC flex

Freilandmontagesystem TRIC flex

- Montagesystem zur Bodenaufstellung mittels Ramm-
elementen (Sigma-Profil), passend für alle gerahmten
Modulfabrikate
- Maximale Länge pro Modultisch 13,40 m
- Als Süd- und Ost-West-Variante lieferbar
- Rämmelemente zur Bodenverankerung separat bestellen
- Projektbezogene Auslegung erforderlich
- Lieferzeit ca. 4 Wochen

Freilandmontagesystem TRIC flex	Artikelnummer
Südvariante, 2-reihige Rammung für ca. 40 Module quer in 5 Reihen übereinander	auf Anfrage
Ost-Westvariante, 3-reihige Rammung für ca. 2 x 32 Module quer in 4 Reihen übereinander	auf Anfrage



SCHLÜSSELFERTIG

Das Montagesystem wird von unseren Experten für jeden Aufstellungsort statisch optimal angepasst - natürlich ohne Mehrkosten. Auch eine schlüsselfertige Projektanwicklung ist möglich



SICHERE GRÜNDUNG

Die Gründung erfolgt standardmäßig mit Rammfundamenten. Mit entsprechenden Adaptern kann das System auch mit Bohr-, Schraub- oder Betonfundamenten aufgebaut werden.

Maßgeschneiderte Dimensionierung

TRIC Optimo und TÜV-Zertifizierung

Individuelle Dimensionierung

Mit unserem neu entwickelten Auslegungsprogramm TRIC Optimo führen unsere Fachleute schnell und exakt eine statische Anlagendimensionierung für Ihr Solarprojekt durch. Anhand Ihrer Projektdaten ermitteln wir explizit die erforderlichen Dachankerzahlen und die Anzahl der Montagedreiecke. Die normgerechte Auslegung des Montagesystems garantieren wir mit einem Zertifikat, das die ordnungsgemäße Berechnung nach dem neusten Stand der Technik und der DIN EN 1990/1991 bestätigt. Durch die anlagenspezifische Auslegung sparen Sie Kosten und vermeiden Schäden durch Unterdimensionierung.

TÜV geprüfte Qualität

Sicherheit hat für uns höchste Priorität. Ein Montagesystem für Solarstromanlagen muss langfristig und auch unter widrigen Bedingungen den sicheren Halt der Module garantieren. Deshalb ist – neben der Installation – die Qualität der Komponenten und des Gesamtsystems von größter Wichtigkeit. Um ganz sicher zu gehen, sind daher alle unsere Montagesysteme TÜV-geprüft und zertifiziert.



Montagewissen für Ihr Solarprojekt

Seminare und Workshops

Investieren Sie ein wenig Zeit in Ihre persönliche Fortbildung. Die Wagner Akademie unterstützt Sie mit Seminaren, Workshops oder Produktschulungen. Wir bieten praxisorientierte Veranstaltungen für Einsteiger, Profis und Spezialisten.

Alles aus einer Hand

Wir bieten Ihnen beste Systemlösungen für Ihr Projekt und Unterstützung bei Planung und statischer Auslegung.

Informieren Sie sich über unsere aktuellsten Produkte und Workshops unter www.wagner-solar.com.



Deutschland

Wagner & Co

Solartechnik GmbH
Zimmermannstr. 12
35091 Cölbe (Marburg)



Vereinigtes Königreich

Wagner Solar UK Ltd

Chichester WS (Southampton)



Belgien

Wagner & Co

Solartechnik GmbH
Diegem (Brussels)



Frankreich

Wagner & Co

France SARL
Simandre (Lyon)



Italien

Wagner & Co

Solar Italia S.r.l.
Pizzighettone (Cremona)



Spanien

Wagner Solar S.L.

Madrid



USA

Wagner Solar Inc.

Boston (MA)

www.wagner-solar.com