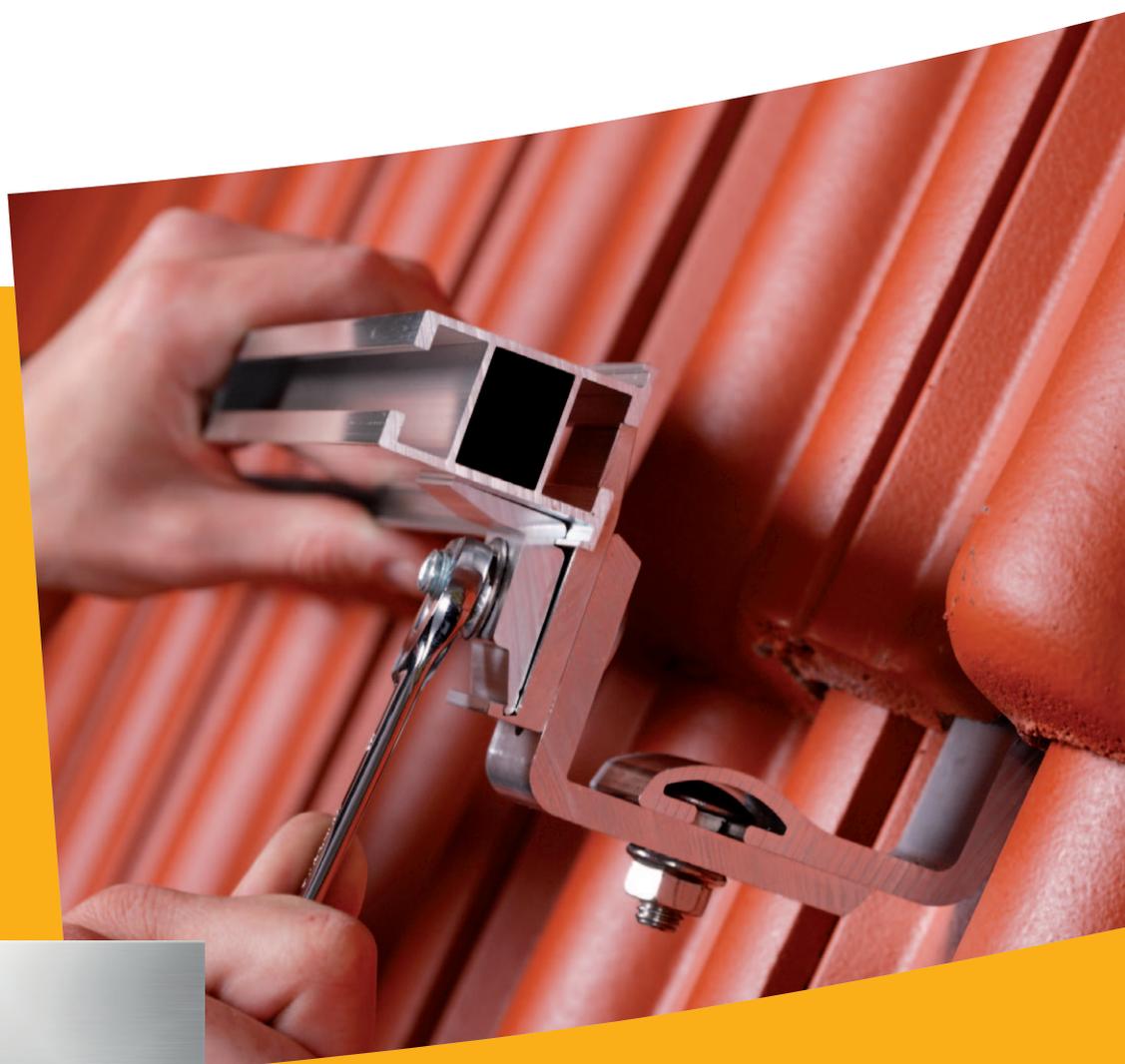


# Systemes de montage TRIC

Rapides, intelligents, polyvalents





Du premier bâtiment de bureaux passif en Europe, jusqu'à notre production autonome en énergie, nous démontrons 45 ans, comment à l'aide de concepts énergétiques innovants, une gestion écologique de bâtiments est possible.

## Énergie. Chaleur. Avenir

En tant que pionniers du solaire de la première heure, nous travaillons avec succès depuis 1979 en collaboration directe avec le soleil. Nous proposons des systèmes photovoltaïques, solaires thermiques, des systèmes de montage et de la technologie énergétique durable à travers un réseau de distribution international sans cesse croissant.

### Développement et production propres

Un système de montage pour installations solaires est très exigeant en termes de construction et de qualité. La fixation des modules ou des capteurs doit être garantie à long terme même dans des conditions difficiles.

Depuis plus de 40 ans nous développons et fabriquons des systèmes haute performance avec des composants idéalement combinés. Nos systèmes présentent une grande variété d'utilisations et offre une solution adaptée à chaque exigence.

### Fiable et économique

Grâce à des constructions au point et à des solutions de détail ingénieuses le montage est simplifié et accéléré. La sécurité constitue la plus haute priorité à ce niveau.

### Évoluons ensemble

Nous livrons des systèmes de montage photovoltaïques pour les particuliers, les établissements publics, les entreprises commerciales et les investisseurs. Notre but est de proposer des installations de première qualité pour le meilleur rapport qualité-prix et d'apporter ainsi notre pierre à un changement d'orientation énergétique durable.

#### WAGNER SOLAR GMBH

1979	Fondation de Wagner & Co Solartechnik GmbH
2014	Wagner Solar GmbH
150	collaborateurs
Partenaire	pour énergie photovoltaïque, solaire thermique, systèmes de montage et technologie énergétique durable.
Distribué	par installateurs spécialisés, réseau de partenaires internationaux



La meilleure technologie solaire d'Allemagne 2021



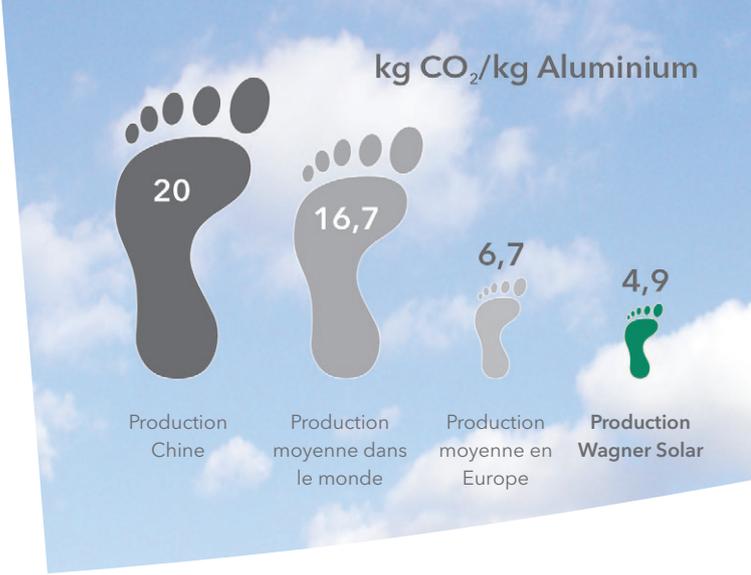
Entrepreneur de l'année 2011



Particulièrement responsable



L'empreinte carbone de notre production est inférieure à un tiers de la moyenne mondiale ! Nous y parvenons notamment grâce à une technologie d'électrolyse très efficace et à un taux de recyclage élevé dans la production d'aluminium, ainsi qu'à l'utilisation systématique de sources d'énergie renouvelables.



## LOW CO<sub>2</sub> - Systèmes de montage écologiques

### Production écologique

Les systèmes énergétiques durables et respectueux du climat sont notre passion. Nous passons maintenant à l'étape suivante et continuons à réduire notre empreinte carbone.

Nous fabriquons nos systèmes de montage TRIC exclusivement à partir de produits en aluminium certifiés à faibles émissions de CO<sub>2</sub>, produits dans des usines d'aluminium européennes.

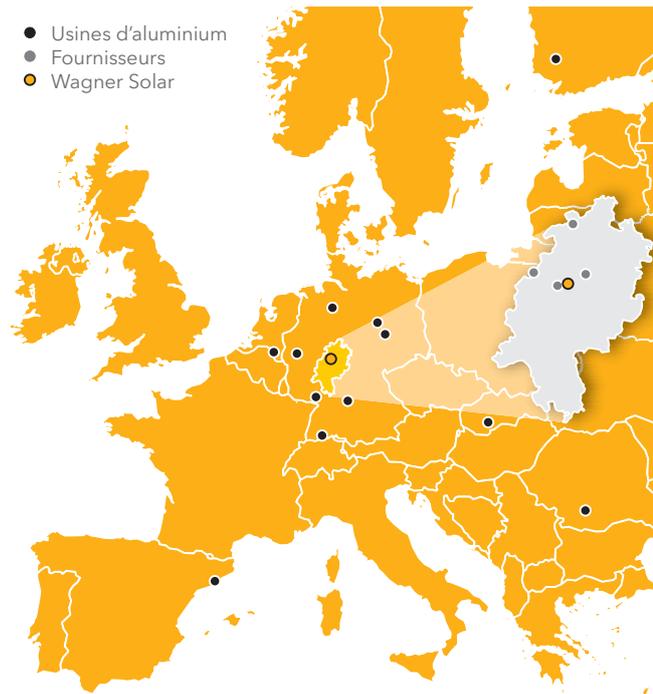
Avec 4,9 kg de CO<sub>2</sub> émis par kg d'aluminium (vierge de toute pression), la production de nos produits TRIC génère moins d'un tiers de la moyenne mondiale.

### Création de valeur régionale

Nous accordons en outre une grande importance à nos partenariats de longue date avec des fournisseurs de la région. Cela garantit non seulement des distances de transport courtes, mais aussi la meilleure qualité de produit.

### Une production autosuffisante en énergie

Les systèmes de montage TRIC sont fabriqués sur le site de Kirchhain, dans notre usine solaire autonome à 90% en énergie.



Usines d'aluminium européennes, fournisseurs régionaux et optimisation de la consommation d'énergie lors de la fabrication - les systèmes d'assemblage TRIC respectueux du climat convainquent par leurs faibles émissions de CO<sub>2</sub>

### TRIC - LOW CO<sub>2</sub>

- Empreinte carbone minimale
- Usines d'aluminium européennes
- Création de valeur régionale
- Courtes distances de transport
- Partenariats de longue date
- Fabriqué en Allemagne

### TRIC F duo pour toitures industrielles

Un système de montage à l'aérodynamique optimisée pour toitures plates ne supportant qu'une charge réduite. Construction compacte, aucune fixation à la structure de la toiture n'est nécessaire.



### Système de montage sur terrain TRIC flex one/four

Des systèmes de montage au sol universellement utilisables, hautement flexibles, ayant un coût système réduit et à installation rapide.



### TRIC F - une innovation de haut niveau

Installation sur supports au sol de modules solaires sur presque toutes les surfaces planes ou inclinées. Manipulation simple et optimisée au niveau statique grâce à des éléments repliables.

### TRIC A - une utilisation universelle

Le système de montage sur toiture offre des solutions individuelles adaptées à toutes les exigences. Les composants prémontés et une conception de système élaborée garantissent un montage rationnel et fiable.

Fabrication ultramoderne  
„Made-in-Germany“



## Pince de module TRIC clip / TRIC eco

Pour modules solaires PV

### Simple, rapide et sûr

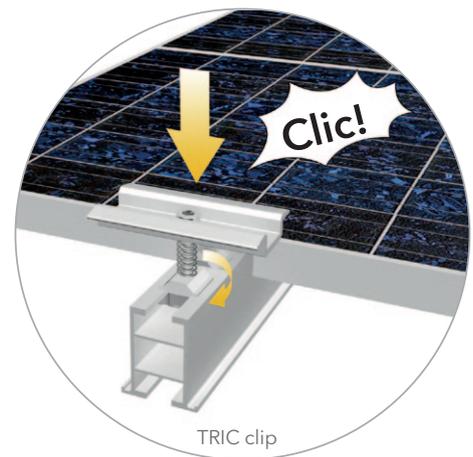
La pince à module innovante TRIC clip et la variante économique TRIC eco sont la solution optimale pour un montage efficace et rapide des modules. Les pinces pour modules conviennent à tous les types de modules courants et répondent aux exigences les plus élevées en matière de construction, de qualité et d'efficacité.

### Économiser du temps et de l'argent

La pince à module se place sans outils dans le rail de montage. Un tournemain, un « clic » caractéristique et la pince de module TRIC clip/TRIC eco est mise en place sûrement et dans la bonne position, mais se laisse encore déplacer si nécessaire.

### Construction brevetée

Le génial système et construit en Allemagne. TRIC clip est breveté et a été certifié aux normes de construction par l'organisme de certification allemand (DIBt numéro de certification: Z-14.4-729).



Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik

DIBt



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets

Patent No. 2246577

### Pour système de montage sur toiture et pose libre TRIC

TRIC clip pour tous les rails de montage HDC/LDC/SDC/MLC/HL.  
TRIC eco en combinaison avec les rails de montage TRIC eco.



Vidéo TRIC clip



## Système de montage sur toiture TRIC A

Pour modules solaires PV

### Utilisation universelle

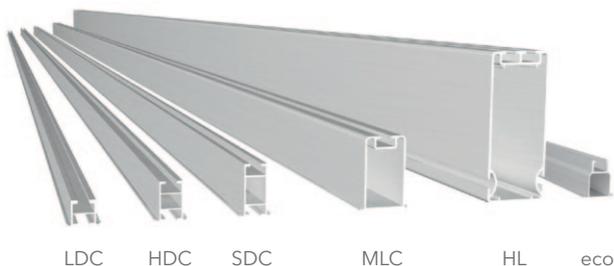
Un système de montage pour la fixation de modules photovoltaïques solaires sur toiture adapté à presque toutes les couvertures. L'utilisation de matériaux haut de gamme et de solutions de détail intelligentes ainsi qu'une conception technique élaborée garantissent un montage rapide, rationnel et fiable.

### Des composants intelligents

Des rails de montage en aluminium de haute qualité offrent une solution adaptée à chaque exigence de construction. Les liaisons de rails prémontées avec entretoises permettent une insertion sans problèmes, et ce, dans chaque situation. Diverses pattes de fixation sont disponibles : elles sont adaptés à toutes les couvertures de toit et à tous les types de tuiles courantes.

### Prêt à l'emploi

Tous les composants de système sont prémontés, leur livraison comprend le matériel de fixation. Ils peuvent être configurés individuellement pour des installations particulières. Les composants destinés à la liaison équipotentielle viennent compléter le système.



Vidéo TRIC A

### Montage parle dessus

Les pattes de fixations à réglages multiples facilitent le montage sur tous les types de ouvertures de toit et de tuiles mécaniques courants. Le montage des rails s'effectue naturellement par le dessus.

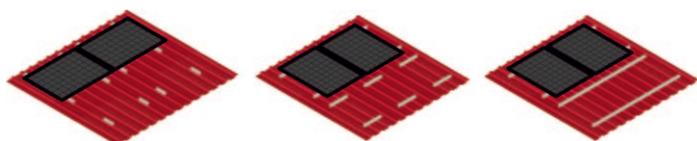


TR Fix avec rails de montage courts



## Pattes de fixation TR fix

Pour modules solaires PV



### Montage rapide sur toits en tôles trapézoïdales

En fonction des exigences du projet on emploie des sections de rail préperçées ou des rails continus. Par l'emploi conjugué de la pince à module TRIC brevetée avec TR fix, le montage devient un jeu d'enfant.

### Deux modes de fixation sûrs

En fonction du type de bac acier et des données statiques on utilise des vis à tôle fine ou des rivets. Ils constituent une fixation sûre sur la toiture.

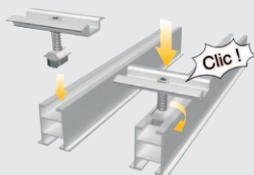
### Prix système avantageux

Le système TR fix offre pour chaque application la solution économiquement optimale. Coût en matériels bas et faibles temps de montage constituent un prix système particulièrement attractif.



### Montage simple et sûr

La pince à module TRIC clip brevetée permet également avec le système TR fix un montage rapide et sûr des modules.





## Système de montage sur toiture plate TRIC F

Pour modules solaires PV

### Innovation de haut niveau

Le système de montage TRIC F convainc par ses matériaux haut de gamme, ses solutions de détail intelligentes et une conception globale élaborée. En développant le TRIC F, nous avons accordé une importance toute particulière aux diverses possibilités de montage. Quel que soit le type de toiture, le montage ne pose aucun problème : toiture terrasse, inclinée ou défi important à relever tel qu'un montage en pente sur toiture inclinée.



### Moins c'est plus

Par des composants aux détails conséquents et cohérents a été créé un système statiquement optimisé, qui convainc par son économie en matériel.

### Angle de montage flexible

Avec les systèmes TRIC F 15, TRIC F 30 et TRIC F 45 on obtient des angles d'inclinaison de 10° à 60° à réglage continu. Le montage des modules se fait en portrait. Le système est parfaitement adapté à des toitures vertes .

Le système TRIC F pour montage en paysage permet des angles d'inclinaison en continu de 18°-43° lors d'un montage en biais des modules.



Vidéo TRIC F

### Repliés

Les triangles de montage du TRIC F sont livrés repliés. Cela permet des économies d'espace et d'argent et facilite le transport. On les déplie simplement sur le lieu d'installation.





## Système de montage sur toiture plate TRIC F duo

Pour modules solaires PV

### Faible coût système

Un système de montage hautement flexible et compact pour toutes les toitures plates. Ce système ingénieux convainc par son besoin réduit en matériel et son montage simple. La construction intelligente optimisée en matériel permet une économie triple: en matériel, lors du transport, et lors du montage.

### Montage facile et rapide

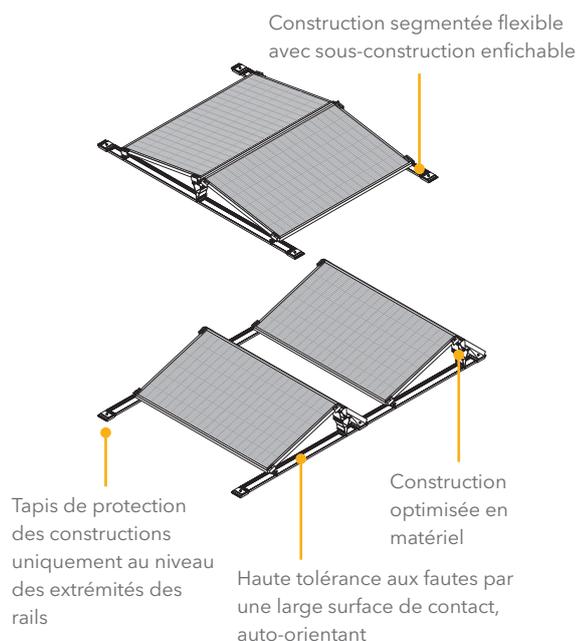
Des rails courts facilitent la manipulation. Le montage flexible, enfichable par construction segmentée s'auto-oriente, s'adapte à toutes les surfaces et pardonne également des irrégularités de la toiture.

Un système pour le montage sud ( $10^\circ/18^\circ$ ) et est-ouest ( $10^\circ$ ).

### Légèreté de la construction

La charge du toit est réduite par le faible lestage (à partir de 5 kg par module).

Un revêtement de protection de construction n'est nécessaire que pour les extrémités des rails.



### Montage sans perçage

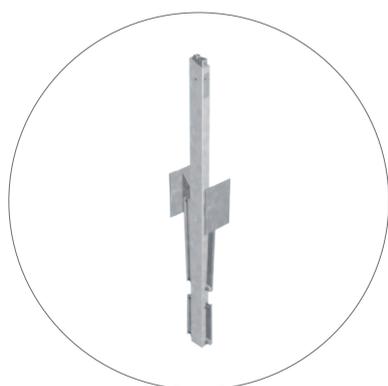
Le système est parfaitement adapté aux toitures plates avec peu de réserve de charge et où le perçage de la toiture n'est pas possible/souhaité.





## Système de montage sur terrain TRIC flex one

Pour modules solaires PV



### Montage au sol plus simple que jamais

TRIC flex one est le système de montage idéal pour les petites installations au sol. Les éléments de poteau livrés repliés sont prémontés. Il suffit de les déplier sur place et de les monter. Une expertise du sol devient superflue.

### Sans fondation supplémentaire

Pour le montage aucune fondation supplémentaire n'est nécessaire. Un battage est également superflu. Les poteaux sont simplement posés et orientés dans la fosse creusée, ensuite la fosse est remplie et compactée par couches.



### Système extensible modulaire, faible coût système

La taille de l'installation est modulable par la construction modulaire. Le prix global du système est particulièrement attractif, puisqu'il n'y a ni planification intensive ni gros travaux de construction.

### Angle variable

TRIC flex est librement réglable par pas de 5° de 15° à 45°.





## Système de montage sur terrain TRIC flex four

Pour modules solaires PV

### Coût système baissé, rentabilité augmentée

Le système plein champ haut de gamme en aluminium marin et inox baisse vos coûts système pour le matériel, le transport et le temps de montage.

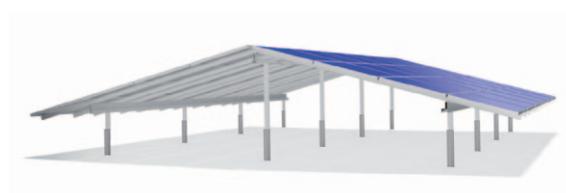
### Adaptation flexible - faible durée de montage

Que ce soit en version sud ou est-ouest avec un angle d'inclinaison de 0° - 35° et une déclivité jusqu'à 20°, TRIC flex four est le système optimal même pour les terrains les plus difficiles.

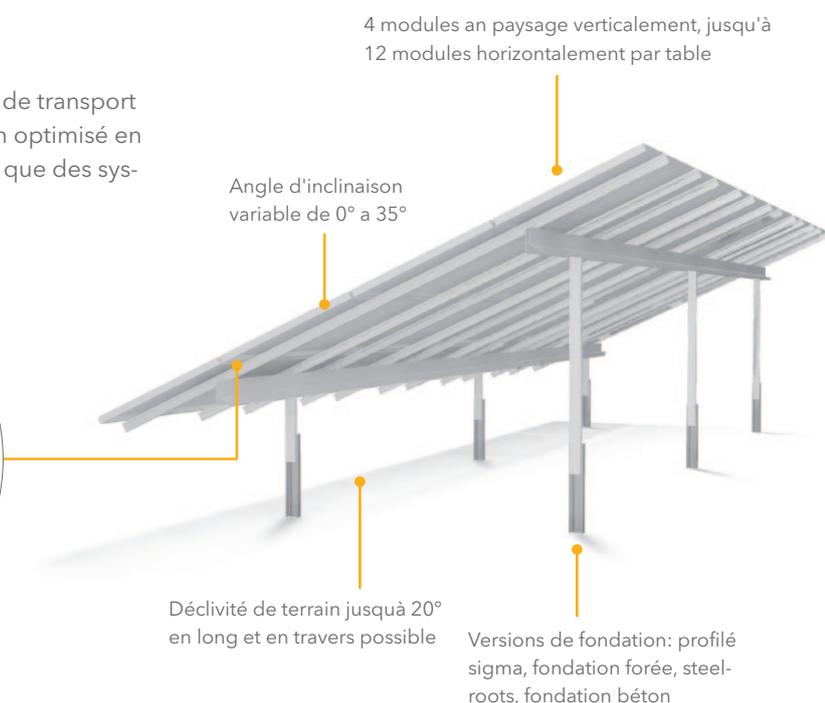
Avec TRIC flex four le montage se fait deux fois plus vite qu'avec des systèmes conventionnels et permet des économies de main d'oeuvre grâce également à notre pince à module TRIC clip brevetée.

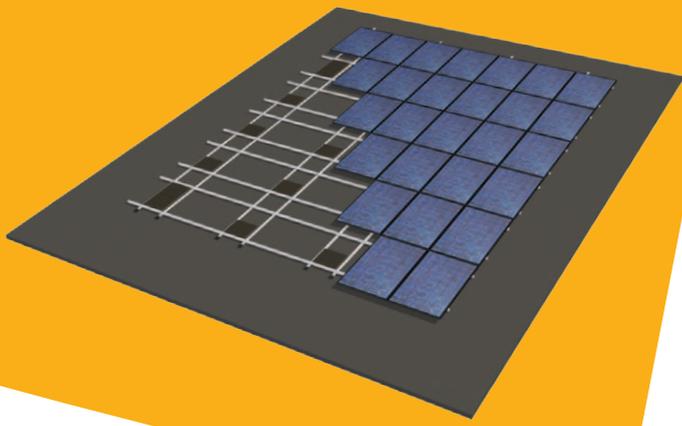
### Faibles coûts de transport

Justement lors de projets internationaux les coûts de transport jouent un rôle important. Le système en aluminium optimisé en matériel est environ 30% moins cher à transporter que des systèmes comparables en acier.



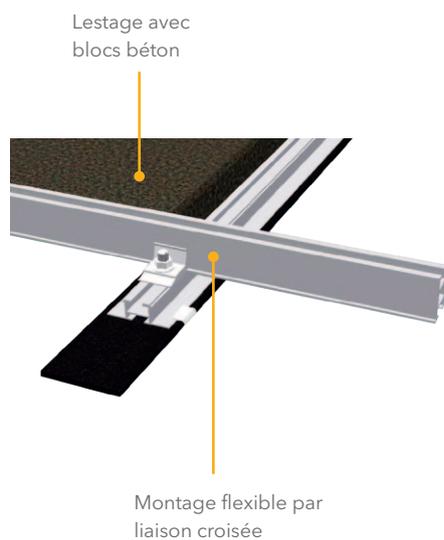
Pinces de module TRIC clip





## Systeme de montage toit incliné lesté TRIC B

Pour modules solaires PV



### Pour toits inclinés à membrane ou bac acier

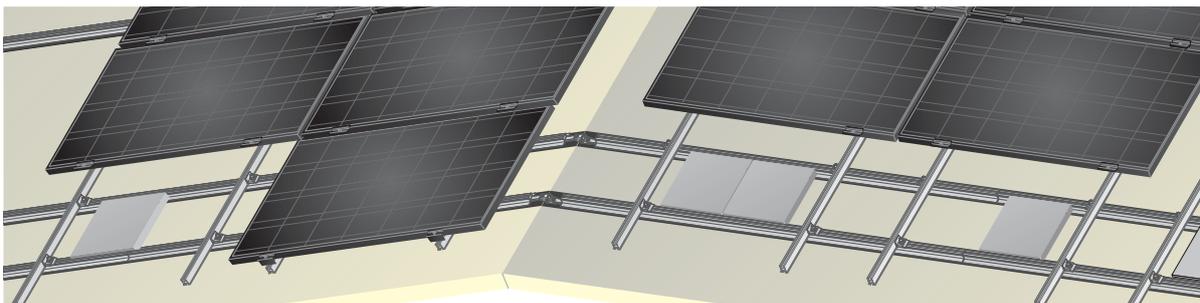
TRIC B a été spécialement développé pour le montage sur toitures inclinées à membrane ou à bac acier. Le système est adapté à des inclinaisons de toiture allant de 5° à 30°.

### Montage orientation sud ou est-ouest

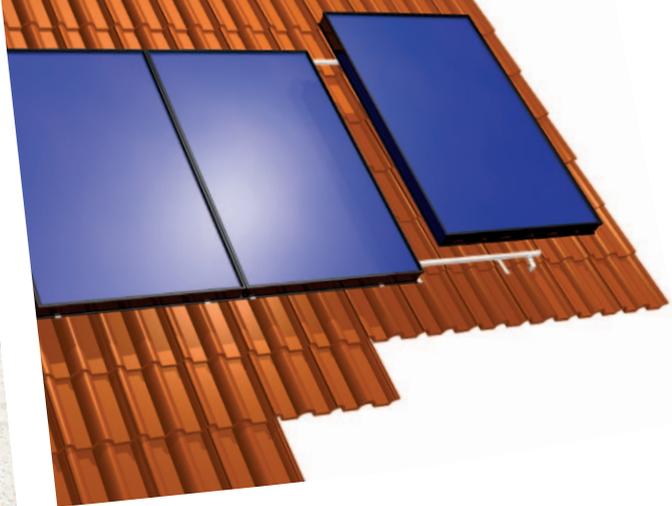
Le montage se réalise simplement par lestage avec blocs béton. Une expertise de la charge vent optimise et réduit le lestage.

### Portrait ou paysage au choix

Par l'emploi d'une liaison croisée composé de TR-Fix et rails HDC le système est utilisable pour une pose en portrait ou en paysage des modules. Les pinces à modules TRIC clip brevetées simplifient et accélèrent le montage.



Grâce à une liaison de faitage innovante le système est-ouest TRIC B se passe d'un perçage de la toiture.



## Montage sur toiture EURO TRIC A/TRIC F

Pour capteurs solaires

### Pour tous les toits la bonne fixation

EURO TRIC A est le système de montage parfait pour la fixation en surimposition des capteurs solaires. Grâce au grand choix d'ancrages de toit, le montage est réalisable sans problème sur presque tous les toits inclinés.

Avec le système de montage EURO TRIC F on peut poser des capteurs solaires sur tous les toits plats ou inclinés courants. Que ce soit sur des constructions en poutrelles métalliques, des couvertures en bacs acier ou de fixations sur blocs de béton, un montage sûr, rapide et économe est toujours possible.

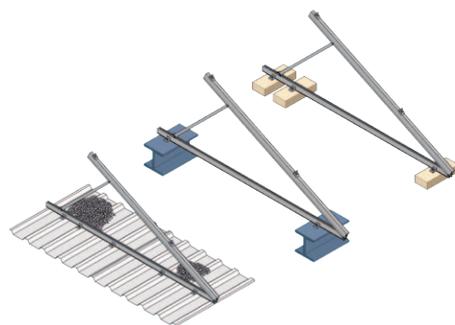


### Montage TOP simple

Tous les éléments de fixation sont atteignables du dessus et ainsi facilement accessibles. Ce montage TOP génialement simple vous économise un temps précieux.

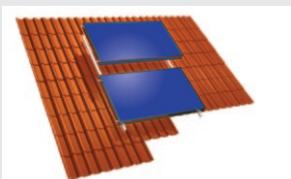
### Prémonté et sûr

Les composants prémontés permettent un montage simple, rapide et sûr. Des composants individuels adaptés les uns aux autres jusque dans les moindres détails forment un système statiquement optimisé qui garantit une sécurité maximale.



### Disposition variable du capteur

Avec le système EURO TRIC A, les capteurs solaires peuvent être montés au choix en format vertical, les uns à côté des autres, ou en format horizontal, les uns au-dessus des autres.





## Logiciel de dimensionnement PV SUNOptimo

Avec le outil de dimensionnement SUNOptimo vous pouvez planifier vos projets photovoltaïques de façon rapide et efficace. Du dimensionnement, en passant par le pronostic de rendement et le calcul de rentabilité, jusqu'à la commande dans notre boutique en ligne.

### Utilisation simple

L'interface utilisateur est intuitive et vous guide pas à pas à travers la gestion du projet. Aucune installation de logiciel ou de mise à jour n'est nécessaire.



### Concepteur de toiture

Dans chaque projet, un nombre quelconque de surfaces de toit peuvent être conçues et planifiées individuellement avec des systèmes de montage. Dessinez facilement les zones de toiture grâce à la fonction Map Drawer basée sur Google Maps/Bing Maps. Les détails de la structure et le lestage nécessaire peuvent être affichés graphiquement et sous forme de texte.



### Pronostic de rendement

La simulation vous fournit une prévision de rendement spécifique à l'usine, incluant également les systèmes de stockage, les profils de charge spéciaux ou les consommateurs.

### Gestion de projet

Toutes les conceptions peuvent être enregistrées dans des projets, documentées et éditées dans une mesure sélectionnable. Des vues du toit en plan ou en 3D sont possibles.



### Gestion des marchandises

Pendant le traitement du projet, vous pouvez consulter à tout moment les prix d'achat actuels. Vous pouvez transférer les listes de pièces dans notre boutique en ligne et y passer la commande.

# Références



## Système de montage sur toiture plate TRIC F

Système d'énergie solaire (89,7 kWc) sur  
un jardin d'enfants à Oslo, Norvège



## Système de montage sur terrain TRIC flex four

Système d'énergie solaire (57,6 kWc)  
sur un domaine agricole en Estonie



## Système de montage sur toiture TRIC A

Système d'énergie solaire (4,8 kWp) sur  
un maison à Marburg, Allemagne



## Système de montage sur toiture plate TRIC F Duo

Système d'énergie solaire (1,3 MWc) sur  
un toit industriel à Rohrbach, Autriche

## Qualité testée

### Des composants certifiés TÜV

La sécurité est la priorité numéro 1 à nos yeux. Nous prenons soin de la meilleure qualité des matériaux et d'une finition soignée. Tous les éléments sont statiquement optimisés et certifiés TÜV. En outre ils sont soumis à d'amples tests de qualité et de sécurité avant leur commercialisation.

### Dix ans de garantie

Nous sommes persuadés de la qualité de nos produits, c'est pour cela que nous offrons une garantie de 10 ans sur la fonctionnalité et la durabilité des composants de nos systèmes de montage TRIC.

### Nous vous assistons

Nous vous offrons les meilleures solutions techniques pour vos projets et un soutien lors de la planification et de la configuration statique.



Wagner Solar dispose d'un réseau de distribution international en continuelle croissance.

