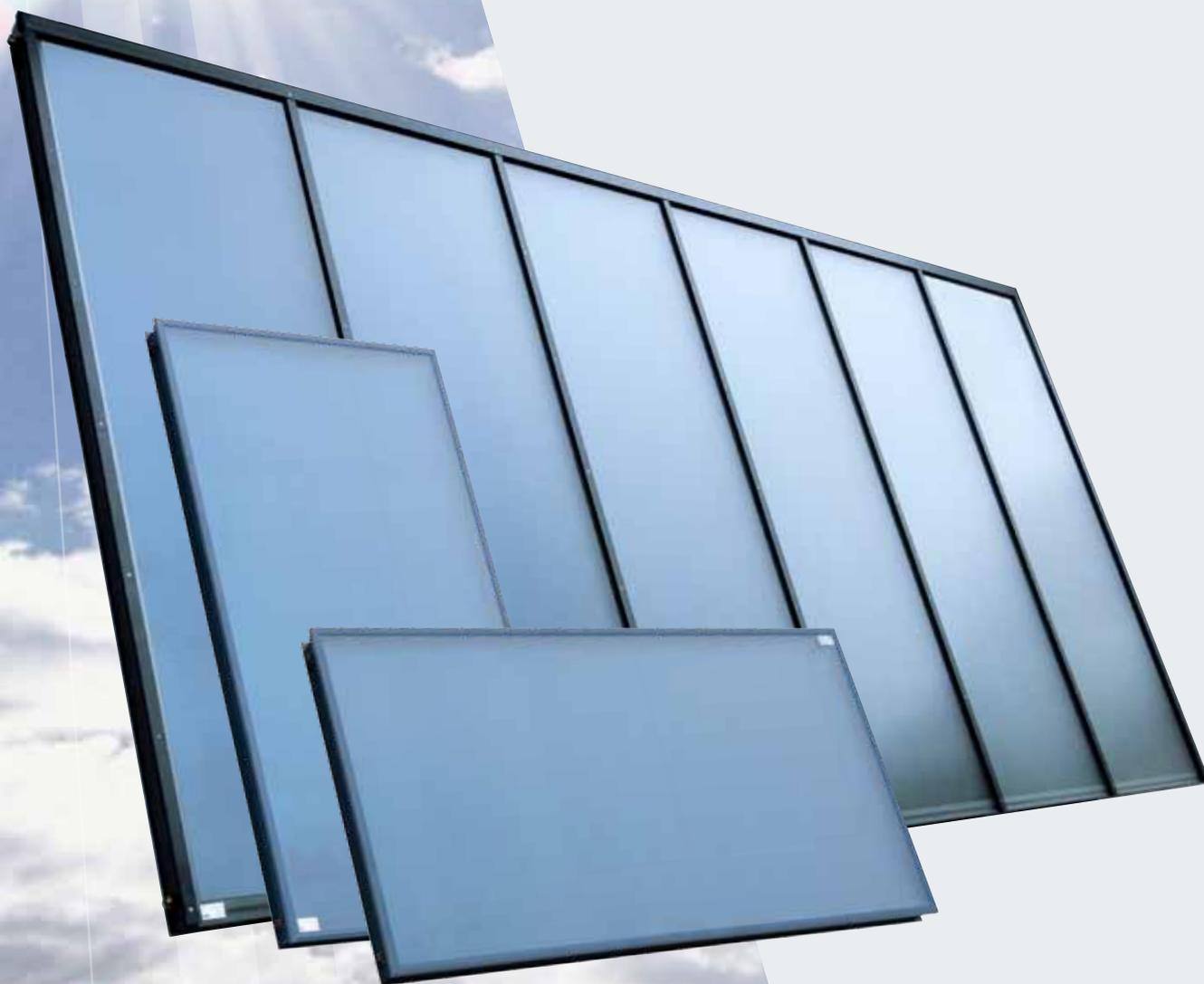


TiSUN®

**DES CAPTEURS
CONÇUS POUR
DURER**





TISUN® a été la première société autrichienne à recevoir le label de qualité Austria Solar.



Certification pour l'Espagne Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

GROS DONNEUR.

LE SOLEIL NOUS OFFRE DES QUANTITÉS ÉNORMES D'ÉNERGIE PURE

Là où le soleil brille, il y a de la vie. Depuis des millions d'années. Cette boule d'énergie inépuisable nous fait don de ses rayons et présente le plus grand potentiel de toutes les énergies renouvelables. En 3 heures seulement, le soleil apporte autant d'énergie à la Terre que la population mondiale en consomme en un an ! Le soleil émet globalement 5 000 fois plus d'énergie sur notre planète que les besoins de l'humanité toute entière ! Nous serions vraiment stupides de ne pas accepter ce don du ciel. Par respect pour la nature. Par responsabilité envers nos enfants. Par amour de la vie.

La thermie solaire convertit l'énergie du soleil en chaleur douce et donne bonne conscience à ses utilisateurs.



ÉCOLOGIQUE



ALIMENTATION SÛRE



ÉCONOME EN ÉNERGIE



DURABLE GRÂCE
À UNE TECHNOLOGIE
AVANCÉE

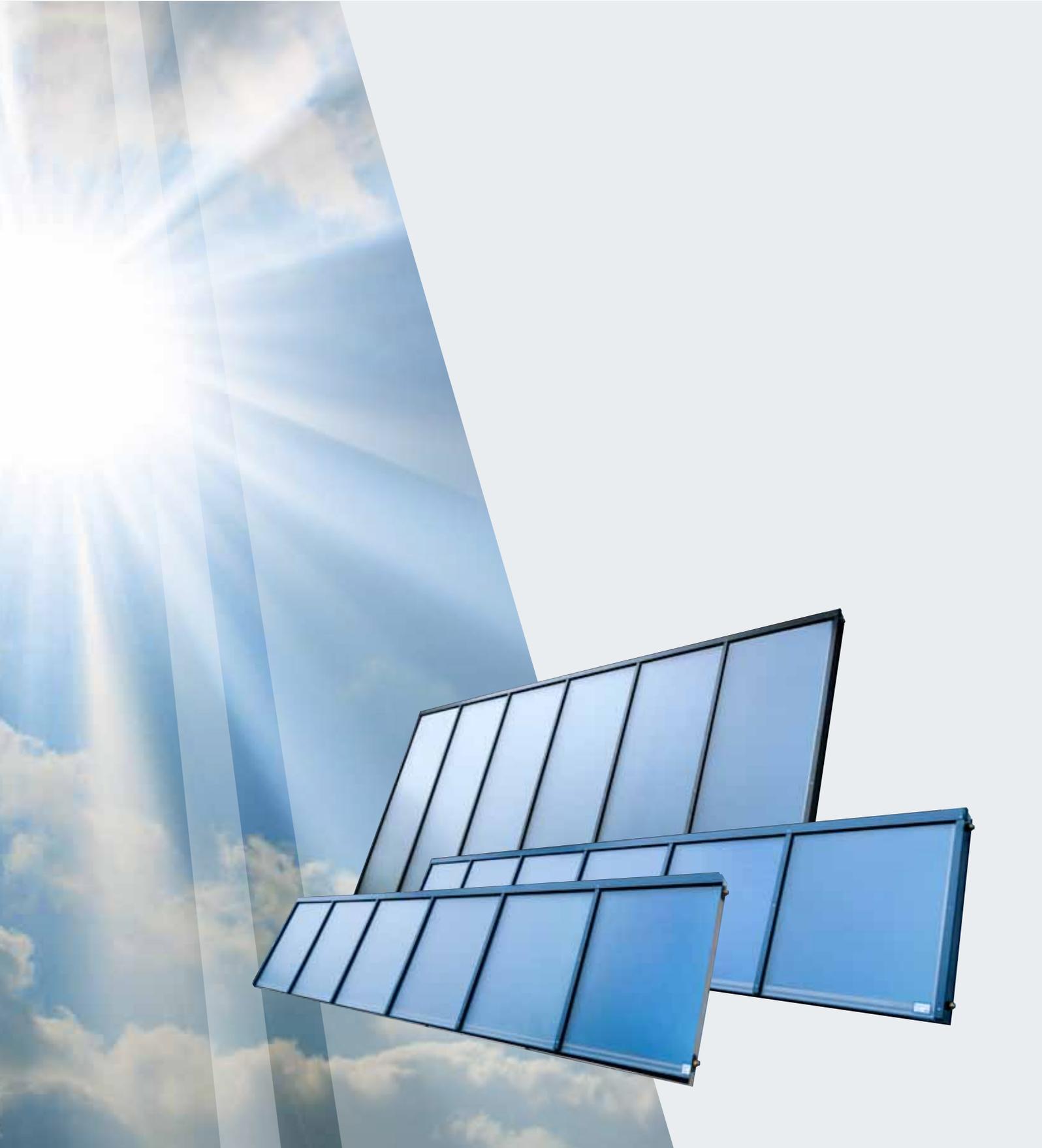


ÉCONOMIQUE

APERÇU DES AVANTAGES

- Énergie propre, écologique et avantageuse
- Réduction considérable des émissions de CO₂, par ex. : une installation solaire permet de réduire les émissions de CO₂ d'un seul foyer d'une tonne par an
- Technologie de pointe : réalisation individuelle, montage rapide, frais d'entretien minimes
- Indépendance au prix des ressources fossiles
- Sécurité d'alimentation absolue
- Subventions accordées par l'État et les régions





CAPTAGE PRÉCIEUX DES RAYONS DU SOLEIL

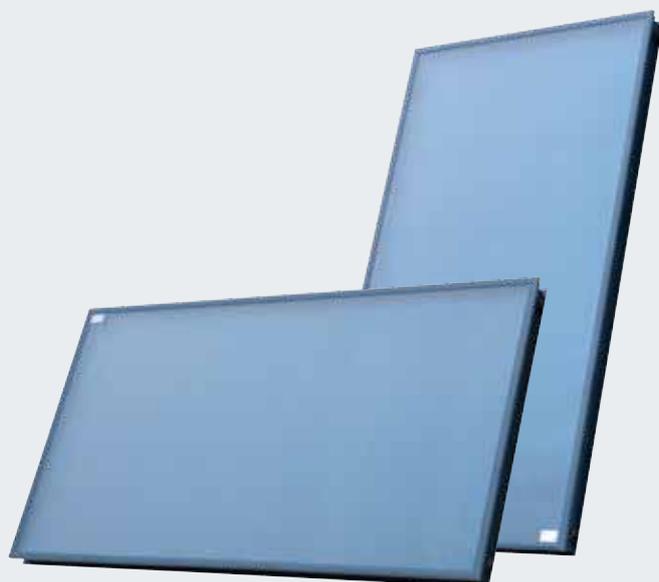
LA HAUTE TECHNOLOGIE ADORE LE SOLEIL

SIMPLES ET EFFICACES : TELS SONT LES CAPTEURS SOLAIRES TiSUN

Les capteurs solaires jouent le rôle principal dans le processus de production d'énergie solaire. Ils captent les rayons du soleil et les convertissent en chaleur précieuse. Un petit peu comme un tuyau d'arrosage qui reste longtemps au soleil et dont l'eau à l'intérieur est subitement chaude.

RENDEMENT SUPÉRIEUR À 60 %

Le capteur ne contient pas un tuyau en caoutchouc mais un absorbeur en aluminium. Celui-ci adore le soleil, chauffe et transmet la chaleur à l'eau qui le traverse. Un revêtement spécial et une isolation hautement efficace permettent de conserver le plus de chaleur solaire possible. Si simple et pourtant si efficace ! Le rendement des capteurs solaires est généralement supérieur à 60 %. En clair, environ 400 kWh d'eau chaude sont produits par les quelque 1 000 kWh de rayonnement solaire par mètre carré et par an en Autriche. Une production propre, avantageuse et écologique.



QU'IL EST AGRÉABLE DE FAIRE DE BELLES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

TiSUN propose des capteurs solaires qui occupent une position de leader technologique mondial et ornent désormais les toits de 39 pays dans le monde. Grâce à leur design haut de gamme, les capteurs solaires TiSUN revendiquent non seulement clairement la production d'énergie durable, mais confèrent également une plus-value esthétique aux bâtiments.

CAPTEURS TiSUN

Les capteurs solaires modulaires offerts par TiSUN exploitent le rayonnement solaire au maximum. Grâce à leur construction robuste, ils assurent une longue durée de vie, quelles que soient les conditions climatiques. La technologie avancée des capteurs permet d'atteindre un degré d'efficacité particulièrement élevé. De plus, une excellente isolation garantit de faibles pertes thermiques. Les capteurs solaires TiSUN peuvent être montés sur la quasi-totalité des types de toitures et sont garantis 10 ans.

■ CAPTEURS MODULAIRES TiSUN

■ CAPTEURS GRANDE SURFACE TiSUN

- Capteur grande surface à montage intégré
- Capteur grande surface à montage sur toiture

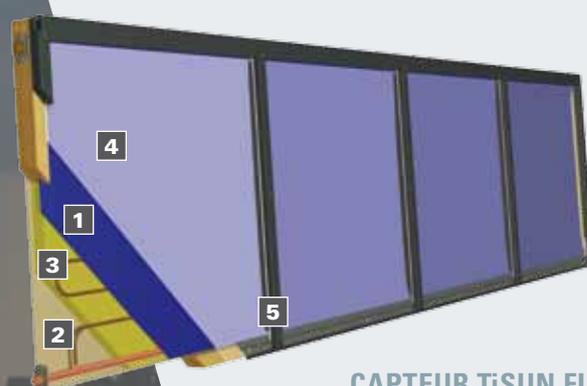
POINTS FORTS DU PRODUIT

- Rendement élevé ($\eta_0=0,79$) grâce au revêtement PVD, soudage laser et système en méandre (absorption 95 %, émission 5 %)
- Installation simple et rapide pour tous les domaines d'application (montage intégré, sur toiture et pose libre pour 15 types de toitures différents)
- Longue durée de vie grâce à la construction robuste et résistante à la fois aux températures et aux intempéries
- Pouvoir isolant élevé assurant de faibles pertes de chaleur
- Garantie de 10 ans
- Certification Solar Keymark (label de qualité)
- 20 ans d'expérience et de compétence en la matière

- 1 Absorbeur** : absorbeur surface intégrale, soudé au laser, à revêtement PVD hautement sélectif, circulation en méandre.
- 2 Paroi arrière** : paroi arrière en bois
- 3 Isolation** : laine minérale de 40 mm, exempte de gaz, non inflammable – A1 DIN 4102 partie 1, certifiée SPF
- 4 Couverture** : verre solaire de sécurité prismé, épaisseur 4 mm, transmission élevée du rayonnement solaire
- 5 Boîtier** : cadre en aluminium à revêtement par poudre anthracite avec paroi arrière en bois, avec colle résistante à l'eau et à la chaleur

Répartition des champs

3 m					
2 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m
1 m					



CAPTEUR TISUN FI

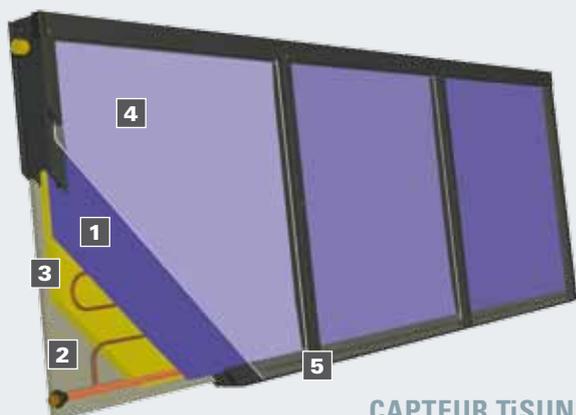
À CHAQUE TOIT SON CAPTEUR

CAPTEURS TiSUN : RÉSISTANTS, ESTHÉTIQUES ET PUISSANTS

- 1 Absorbeur** : absorbeur surface intégrale, soudé au laser, à revêtement PVD hautement sélectif, circulation en méandre.
- 2 Paroi arrière** : paroi arrière sandwich en aluminium
- 3 Isolation** : mousse PU solidifiée spéciale, résistante à la chaleur, de 20 mm et 40 mm, exempte de gaz, non inflammable – A1 DIN 4102 partie 1, certifiée SPF
- 4 Couverture** : verre solaire de sécurité prismé, épaisseur 4 mm, transmission élevée du rayonnement solaire
- 5 Boîtier** : cadre en aluminium à revêtement par poudre anthracite avec paroi arrière sandwich en aluminium

Répartition des champs

3 m					
2 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m
1,5 m					
1 m					



CAPTEUR TiSUN FA

GÉANT SOLAIRE I - FA

Le capteur grande surface TiSUN FA est disponible en une pièce d'une surface de 3 à 18 m² (largeurs standard : 2 à 6 m ; hauteurs : 1, 1,5, 2 ou 3 m). Des dimensions spéciales, rectangulaires ou non, peuvent être fabriquées dans des largeurs et des hauteurs au choix (3 x 6 m max. par pièce). Ce capteur géant convient au montage sur toiture et à la pose libre sur toitures inclinées ou plates, ainsi qu'à la pose au sol.

GÉANT SOLAIRE II - FI

Le capteur grande surface TiSUN FI s'adapte de manière quasiment transparente à tout type et surface de toiture et remplit ainsi une double fonction intelligente : il produit de l'énergie solaire et isole parfaitement ! Prêt à l'emploi, le capteur intégré est disponible à la fois en dimensions standard de 4 à 18 m² et en dimensions spéciales : rectangulaires ou non, largeurs et hauteurs au choix (3 x 6 m max. par pièce).

AVANTAGES DU PRODUIT

- Rendement élevé, absorption 94 %
- Installation simple et rapide pour tous les domaines d'application (montage intégré, sur toiture et pose libre en standard pour 15 types de toitures différents)
- Longue durée de vie grâce à la construction et aux matériaux robustes et résistants à la fois aux températures et aux intempéries
- Faibles pertes de chaleur
- Garantie de 10 ans
- La certification Solar-Keymark est un gage de qualité optimale
- 20 ans d'expérience et de compétence en la matière
- Intégration parfaite à l'architecture et à l'environnement

Caractéristiques techniques FI

Modèle	FI
Type de capteur	Capteur plan intégré en toiture
Type de montage	Montage intégré en toiture avec grue
Surface brute	Voir l'autre liste
Raccordements	4 raccords, tube de cuivre 22 x 0,8 mm, avec bagues coupantes, douille de support et écrou raccord, en fonction des besoins pour les capteurs de dimensions spéciales
Inclinaison de toiture	De 15 à 70°
Étanchéité des capteurs	Profilés en aluminium à joints siliconés, avec double résistance aux températures et aux rayons UV, exempts d'émission de gaz
Pression de service autorisée	10 bar
Absorption	94 %
Température max. à l'arrêt	195 °C
Résistance au poids de la neige	max. 250 kg/m ²

Capteur intégré FI 1

Modèle	Panneaux de verre	Surface brute	Surface d'entrée	Surface d'absorption	Dimensions extérieures (h x l)	Poids	Contenus caloporteurs d'env.
FI 1/4	4	4,30 m ²	3,66 m ²	3,72 m ²	1,07 x 4,01 m	105 kg	4,6 l
FI 1/5	5	5,37 m ²	4,57 m ²	4,66 m ²	1,07 x 5,01 m	132 kg	5,8 l
FI 1/6	6	6,43 m ²	5,49 m ²	5,59 m ²	1,07 x 6,00 m	160 kg	6,9 l

Capteur intégré FI 2

FI 2/2	2	4,10 m ²	3,62 m ²	3,70 m ²	2,01 x 2,02 m	102 kg	3,6 l
FI 2/3	3	6,10 m ²	5,43 m ²	5,56 m ²	2,01 x 3,02 m	152 kg	5,4 l
FI 2/4	4	8,10 m ²	7,24 m ²	7,41 m ²	2,01 x 4,01 m	202 kg	7,2 l
FI 2/5	5	10,10 m ²	9,10 m ²	9,26 m ²	2,01 x 5,01 m	250 kg	9,0 l
FI 2/6	6	12,10 m ²	10,86 m ²	11,11 m ²	2,01 x 6,00 m	302 kg	10,8 l

Capteur intégré FI 3

FI 3/2	2	6,10 m ²	5,52 m ²	5,66 m ²	3,01 x 2,02 m	150 kg	4,9 l
FI 3/3	3	9,10 m ²	8,29 m ²	8,50 m ²	3,01 x 3,02 m	225 kg	7,3 l
FI 3/4	4	12,10 m ²	11,10 m ²	11,33 m ²	3,01 x 4,01 m	302 kg	9,8 l
FI 3/5	5	15,10 m ²	13,82 m ²	14,16 m ²	3,01 x 5,01 m	375 kg	12,2 l
FI 3/6	6	18,10 m ²	16,58 m ²	16,99 m ²	3,01 x 6,00 m	450 kg	14,6 l



Toiture en tuiles

Toiture en plaques de tuiles mécaniques

Toiture bitume

Toiture en plaques d'acier ondulé

Toiture en tôle trapézoïdale et ondulée

Toiture à pliage de tôle et cuivre

Toiture en tuiles plates, ardoises et eternit plat

Caractéristiques techniques FA

Modèle	FA
Type de capteur	Capteur plan monté sur toiture
Type de montage	Montage sur toiture avec grue
Surface brute	Voir l'autre liste
Raccordements	4 raccords, tube de cuivre 22 x 0,8 mm, avec bagues coupantes, douille de support et écrou raccord, en fonction des besoins pour les capteurs de dimensions spéciales
Inclinaison de toiture	De 15 à 70°
Étanchéité des capteurs	Profilés en aluminium à joints siliconés, avec double résistance aux températures et aux rayons UV, exempts d'émission de gaz
Pression de service autorisée	10 bar
Absorption	94 %
Température max. à l'arrêt	195 °C
Résistance au poids de la neige	max. 250 kg/m ²



Capteur sur toiture FA 1

Modèle	Panneaux de verre	Surface brute	Surface d'entrée	Surface d'absorption	Dimensions extérieures (h x l)	Poids	Contenus caloporteurs d'env.
FA 1/3	3	3,24 m ²	2,74 m ²	2,79 m ²	1,07 x 3,02 m	73 kg	3,5 l
FA 1/4	4	4,30 m ²	3,66 m ²	3,72 m ²	1,07 x 4,01 m	96 kg	4,6 l
FA 1/5	5	5,37 m ²	4,57 m ²	4,66 m ²	1,07 x 5,01 m	122 kg	5,8 l
FA 1/6	6	6,43 m ²	5,49 m ²	5,59 m ²	1,07 x 6,00 m	147 kg	6,9 l

Capteur sur toiture FA 1,5

FA 1,5/3	3	4,56 m ²	4,01 m ²	4,09 m ²	1,51 x 3,02 m	106 kg	4,2 l
FA 1,5/4	4	6,04 m ²	5,33 m ²	5,45 m ²	1,51 x 4,01 m	140 kg	5,6 l
FA 1,5/5	5	7,58 m ²	6,67 m ²	6,81 m ²	1,51 x 5,01 m	176 kg	7,1 l
FA 1,5/6	6	9,04 m ²	8,01 m ²	8,17 m ²	1,51 x 6,00 m	210 kg	8,5 l

Capteur sur toiture FA 2

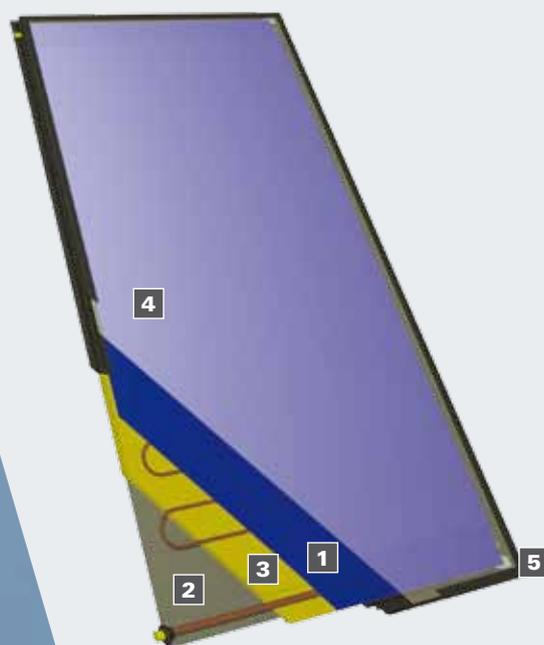
FA 2/2	2	4,10 m ²	3,62 m ²	3,70 m ²	2,01 x 2,02 m	94 kg	3,6 l
FA 2/3	3	6,10 m ²	5,43 m ²	5,56 m ²	2,01 x 3,02 m	140 kg	5,4 l
FA 2/4	4	8,10 m ²	7,24 m ²	7,41 m ²	2,01 x 4,01 m	186 kg	7,2 l
FA 2/5	5	10,10 m ²	9,10 m ²	9,26 m ²	2,01 x 5,01 m	232 kg	9,0 l
FA 2/6	6	12,10 m ²	10,86 m ²	11,11 m ²	2,01 x 6,00 m	278 kg	10,8 l

Capteur sur toiture FA 3

FA 3/2	2	6,10 m ²	5,52 m ²	5,66 m ²	3,01 x 2,02 m	140 kg	4,9 l
FA 3/3	3	9,10 m ²	8,29 m ²	8,50 m ²	3,01 x 3,02 m	209 kg	7,3 l
FA 3/4	4	12,10 m ²	11,10 m ²	11,33 m ²	3,01 x 4,01 m	278 kg	9,8 l
FA 3/5	5	15,10 m ²	13,82 m ²	14,16 m ²	3,01 x 5,01 m	345 kg	12,2 l
FA 3/6	6	18,10 m ²	16,58 m ²	16,99 m ²	3,01 x 6,00 m	414 kg	14,6 l



- 1 Absorbeur** : absorbeur surface intégrale, soudé au laser, à revêtement PVD hautement sélectif, circulation en méandre
- 2 Paroi arrière** : paroi arrière structurée en aluminium
- 3 Isolation** : laine minérale de 40 mm, exempte de gaz, non inflammable – A1 DIN 4102 partie 1, certifiée SPF
- 4 Couverture** : verre solaire de sécurité prismé, épaisseur 4 mm, transmission élevée du rayonnement solaire
- 5 Boîtier** : cadre en aluminium à revêtement par poudre anthracite résistant aux intempéries



CAPTEUR TiSUN FM

Caractéristiques techniques FM

Modèle	FM-S 2,55 (vertical)	FM-W 2,55 (horizontal)	FM-S 2,00 (vertical)	FM-W 2,00 (horizontal)
Type de capteur	Capteur modulaire plan			
Type de montage	Montage intégré, sur toiture et pose libre			
Surface brute	2,55 m ²	2,55 m ²	2,00 m ²	2,00 m ²
Surface d'entrée	2,36 m ²	2,36 m ²	1,85 m ²	1,85 m ²
Surface d'absorption	2,37 m ²	2,37 m ²	1,86 m ²	1,86 m ²
Dimensions extérieures (h x l)	2,16 x 1,18 m	1,18 x 2,16	2,00 x 1,00 m	1,00 m x 2,00 m
Poids	46 kg	46 kg	38 kg	38 kg
Contenus caloporteurs d'env.	2,1 l	2,1 l	1,6 l	1,6 l
Raccordements	4 raccordements, tube de cuivre 18 x 0,8 mm			
Inclinaison de toiture	De 15 à 70°			
Étanchéité des capteurs	Profilés en aluminium à joints siliconés, avec double résistance aux températures et aux rayons UV, exempts de gaz			
Pression de service autorisée	10 bar			
Absorption	94 %			
Facteur de conversion	0,79			
Température max. à l'arrêt	211 °C			
Résistance au poids de la neige	max. 250 kg/m ²			

LE GÉNIE UNIVERSEL

LE CAPTEUR MODULAIRE TiSUN FM FAIT BONNE IMPRESSION SUR TOUS LES TOITS

Le « petit » des capteurs solaires TiSUN permet une utilisation universelle. Il peut être monté aussi bien verticalement qu'horizontalement sur tous les types de toits et ce, rapidement et facilement. Pose libre ou montage sur toiture, tout est possible. Des systèmes de fixation adaptés (à chaque type de toit) et des châssis résistants aux intempéries complètent la gamme de capteurs TiSUN. Le raccordement interne des capteurs ne requiert que quelques manipulations qui sont bien entendu effectuées par notre équipe de montage et de service.

DOMAINES D'APPLICATION

- Montage intégré
- Montage sur toiture (en tuiles, ardoises, tuiles canal, tôle)
- Pose libre

AVANTAGES DU PRODUIT

- Rendement élevé, absorption 94 %
- Installation simple et rapide pour tous les domaines d'application (montage intégré, sur toiture et pose libre en standard pour 15 types de toitures différents)
- Longue durée de vie grâce à la construction et aux matériaux robustes et résistants à la fois aux températures et aux intempéries
- Faibles pertes de chaleur
- Garantie de 10 ans
- La certification Solar-Keymark est un gage de qualité optimale
- 20 ans d'expérience et de compétence en la matière
- Intégration parfaite à l'architecture et à l'environnement



Toiture en tuiles

Toiture en plaques de tuiles mécaniques

Toiture bitume

Toiture en eternit ondulé

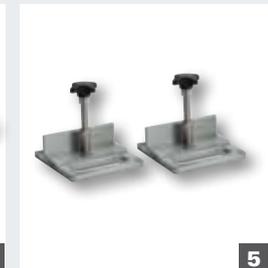
Toiture en tôle trapézoïdale ondulée

Toiture à pliage de tôle et cuivre

Toiture en tuiles plates, ardoises et eternit plat



- 1 Pompe de remplissage et de rinçage** : permet de remplir et de rincer rapidement et proprement les installations solaires avec le liquide caloporteur
- 2 Malette de contrôle solaire** : pour la mise en service et le contrôle annuel des installations solaires
- 3 Unité de décharge** : permet de contrôler rapidement l'étanchéité de l'ensemble des raccords hydrauliques établis entre les capteurs
- 4 Clés de montage pour raccords de capteurs** : toutes les combinaisons de clés pour l'ensemble des vissages à bague coupante
- 5 Dispositif de transport pour capteur modulaire** : aide au transport ou au montage des capteurs FM



20/20 POUR LES ACCES- SOIRES SOLAIRES – 20/20 POUR LE SERVICE

DES ACCESSOIRES SOLAIRES POUR TOUTES LES SITUATIONS

En tant que fournisseur complet, nous proposons à nos clients une large gamme d'accessoires solaires. La fabrication des accessoires solaires TiSUN fait l'objet du même souci de qualité sans compromis que celle des installations complètes.

LA CULTURE DU SERVICE ÉPROUVÉE SATISFAIT LES CLIENTS TiSUN DANS LE MONDE ENTIER

En tant que l'un des fournisseurs de systèmes thermiques solaires leaders en Europe, nous nous concentrons depuis 20 ans non seulement sur la qualité et l'innovation, mais aussi sur un service de première qualité. Le centre d'assistance clients TiSUN est au service des clients et partenaires de la société dans le monde entier. Qu'il s'agisse de commandes simples ou de questions techniques détaillées, notre équipe internationale connaît la réponse à chaque question.

MONTAGE : RAPIDE, SÛR, PROPRE

Que ce soit pour un montage par grue de capteurs grande surface de 18 m² maximum ou pour un montage de capteurs modulaires, TiSUN garantit à ses clients un réhaussement, un montage intégré ou sur toit parfaits.

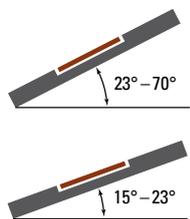
LE SERVICE NE PREND PAS FIN AU MONTAGE

Les systèmes solaires de TiSUN sont soumis aux critères de contrôle les plus stricts de neuf organes de contrôle internationaux. Néanmoins, un entretien régulier est absolument indispensable. Notre équipe de service après-vente en est responsable.

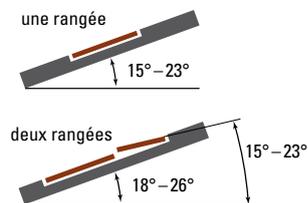




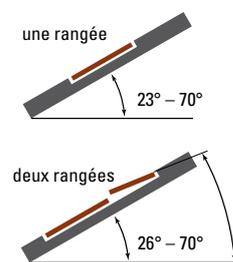
- 1 Kit d'abergement pour capteur FI :** châssis en tôle d'aluminium anthracite imperméable à la pluie pour toiture en tuile, tuile plate, ardoise et tuile canal. Pour une inclinaison de toiture de 15 à 23° ou de 23 à 70°.
- 2 Kit d'abergement pour plusieurs capteurs FI de 15 à 23° :** châssis en tôle d'aluminium anthracite imperméable à la pluie pour toiture en tuile, tuile plate, ardoise et tuile canal. Pour une inclinaison de toiture de 15 à 23°.
- 3 Kit d'abergement pour plusieurs capteurs FI de 23 à 70° :** châssis en tôle d'aluminium anthracite imperméable à la pluie pour toiture en tuile, tuile plate, ardoise et tuile canal. Pour une inclinaison de toiture de 23 à 70°.



1



2

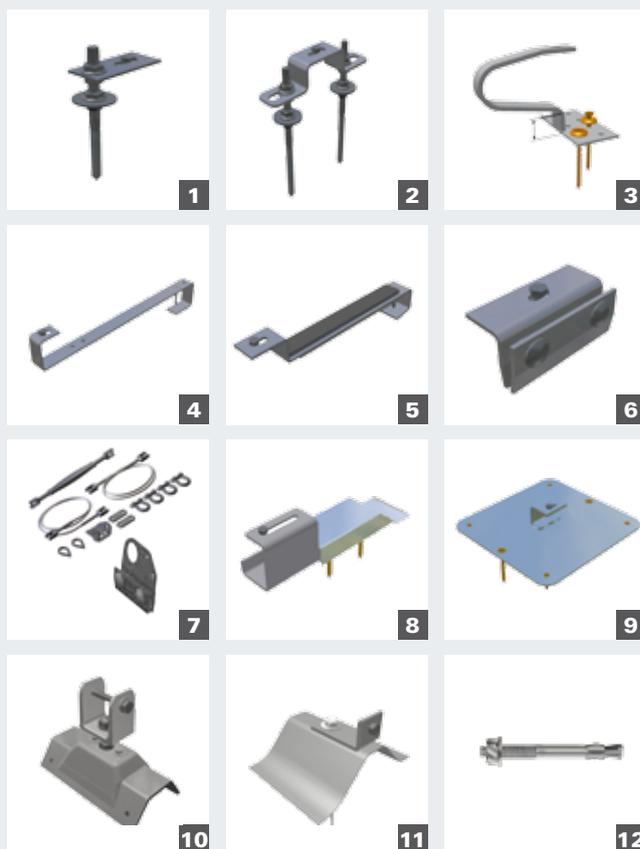


3

MONTAGE INTÉGRÉ, MONTAGE SUR TOITURE OU POSE LIBRE : TOUT EST POSSIBLE

SYSTÈMES DE FIXATION ET KITS D'ABERGEMENT TiSUN INTELLIGENTS POUR TOUS LES TOITS

Lors du montage d'une installation solaire TiSUN, des systèmes de fixation et/ou des kits d'abergement individuels sont utilisés en fonction du type de toiture et de couverture pour une sécurité et une efficacité maximales.



TYPES DE SYSTÈMES DE FIXATION

- 1 Fixation universelle par boulonnage
- 2 Fixation universelle par boulons Duo
- 3 Ancrage sur chevron pour tuiles
- 4 Crochet de toiture pour tuiles
- 5 Crochet pour toiture en ardoises
- 6 Agrafe pour toiture à pliage de tôle
- 7 Kit de dételage de câble universel pour toitures à pliage de tôle
- 8 Support solaire pour plaques de tuiles mécaniques
- 9 Plaque raccord en bitume pour toiture bitume
- 10 Console trapézoïdale pour tôle trapézoïdale ou ondulée
- 11 Calotte en eternit ondulé
- 12 Cheville d'ancrage pour béton



ÉCOLOGIQUE



ALIMENTATION SÛRE



ÉCONOME EN ÉNERGIE



DURABLE GRÂCE
À UNE TECHNOLOGIE
AVANCÉE



ÉCONOMIQUE

