

Importateur officiel France
Grammer Solar
Contact : 04 67 56 77 91
E-Mail : capenergie@gmail.com
www.capenergie.fr



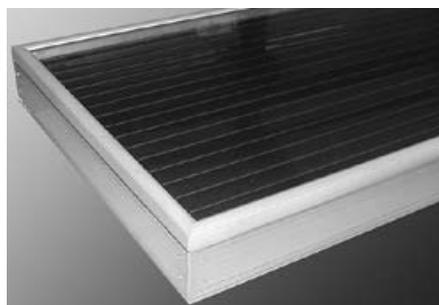
Présentation des produits GRAMMER SOLAR

- ☒ Éléments et systèmes modulables
- ☒ Adaptations pour l'eau chaude sanitaire
- ☒ Systèmes de montage
- ☒ Capteurs hybrides

TWINSOLAR



TOPSOLAR



JUMBOSOLAR



Toujours
avec la
force du soleil

CAP ENERGIE - Mas D'Alhem - 34150 LA BOISSIERE
Contact 04 67 56 77 91



Le capteur approprié pour chaque situation

Résidences de vacances



TWINSOLAR, le collecteur autonome qui marche même en votre absence. À votre retour vous rencontrez le climat idéal, sans problèmes d'humidité.

Résidences unifamiliales et bureaux



Avec **TOPSOLAR** ou **TWINSOLAR** vous obtenez chauffage solaire et une bonne ambiance: air toujours pur, oxygéné, propre et chaud. Une économie importante même en combinaison avec systèmes traditionnels de chauffage. Et en été vous pouvez chauffer l'eau sanitaire.



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

Installations industrielles

Magasins et usines

Bâtiments publics



JUMBOSOLAR réduit notamment les frais de chauffage. Vous améliorez le climat de travail et vous prolongez la vie utile des machines et des matériaux.

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



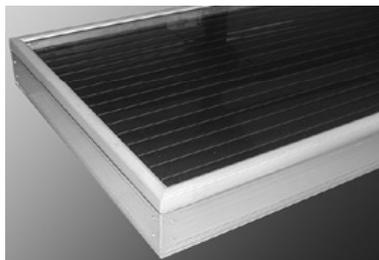
Le capteur approprié pour chaque situation

CAPENERGIE 
IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



JUMBOSOLAR et capteurs GLK

Grandes installations > 20m²
Économique, aspect industriel
Caisse en acier galvanisé
Branché au réseau, ventilateurs à courant alternatifs



TOPSOLAR

Petites installations à partir de 4 m²
Aluminium résistant à l'eau de mer
Branché au réseau, ventilateurs à courant alternatifs
Design moderne, visuellement attractif
Plus économique que le système autonome TWINSOLAR



TWINSOLAR

Petites installation à partir de 1m²
Autonome grâce aux cellules photovoltaïques
Design et construction identiques au TOPSOLAR
Ventilateurs à courant continu

Toujours
avec la
force du soleil

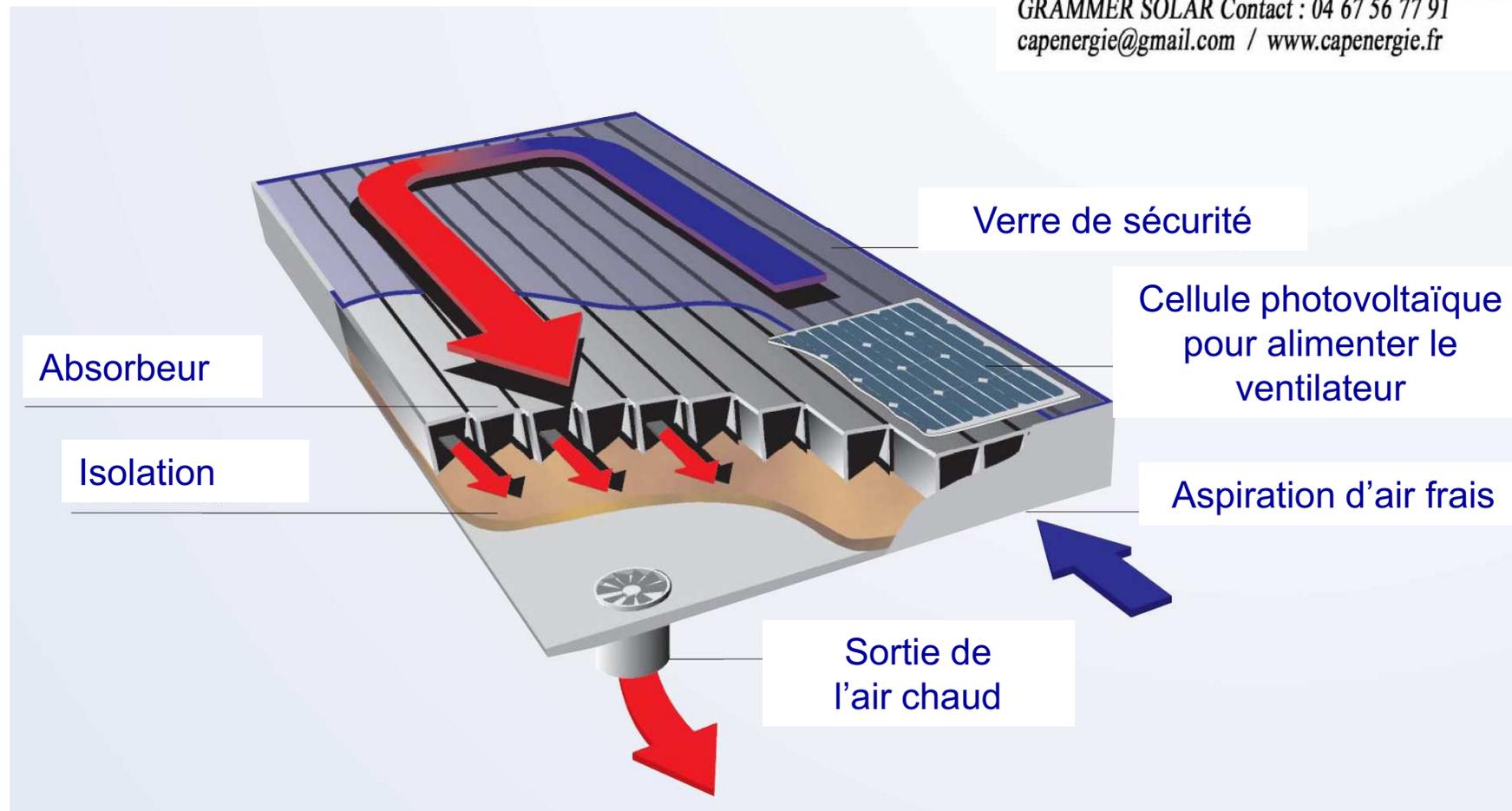
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91 Mas
D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



TWINSOLAR



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Développement du TWINSOLAR SLK



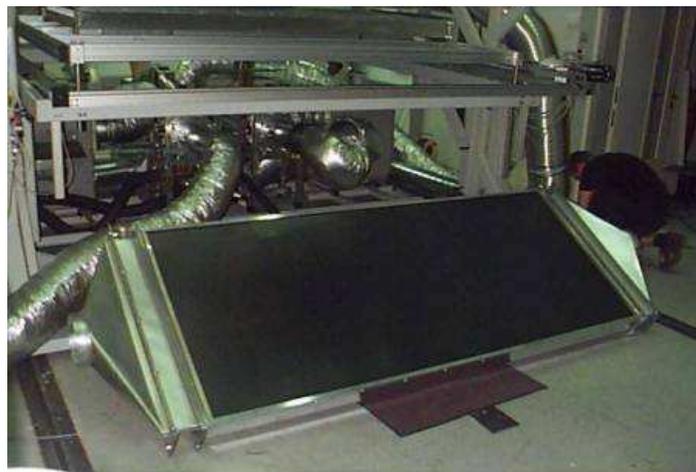
IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Fraunhofer Institut
Solare Energiesysteme



Simulateur solaire



Essais de débit



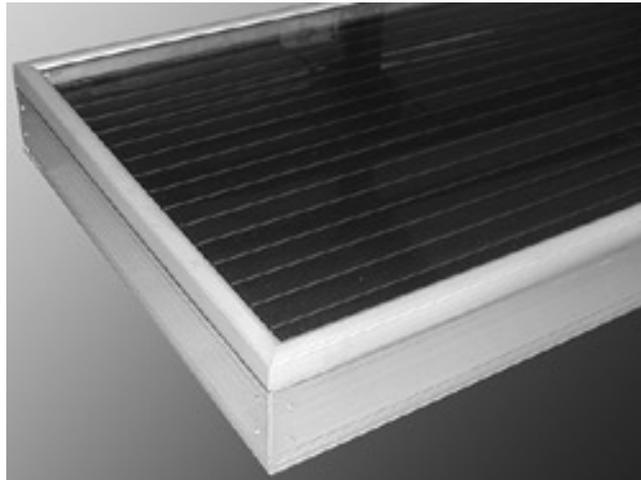
Détails production

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Développement du TWINSOLAR SLK



Capteur développé
avec Fraunhofer ISE



Fraunhofer Institut
Solare Energiesysteme



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

DONNEES TECHNIQUES		Capteur à air Grammer SLK
Superficie du collecteur	[m ²]	2,0
Dimensions :	[LxBxH in mm]	2.000 x 1.006 x 135
Puissance calorifique maximale	[W]	1350
Matériaux du collecteur		Aluminium
Matériaux de l'absorbeur		Aluminium nervuré
Poids	[kg]	45
Débit d'air	[m ³ /h]	150 - 380
Perte de charge dans le collecteur	[Pa]	6 - 20
Verre de sécurité	[mm]	4
Rendement (en sortie du collecteur)		83 %
Type de collecteur		
SLK E – Collecteur terminal		160
Diamètre de sortie	[mm]	
SLK EF – Collecteur d'entrée avec filtre		
SLK M – Collecteur intermédiaire		

- **Dessin élégant**
- **Carcasse en aluminium avec rupture thermique**
- **Montage simple et rapide**

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Différences entre **TWINSOLAR** et **TOPSOLAR**



TWINSOLAR

- + Installation électriquement autonome grâce aux modules PV
- + Régulation selon niveau de rayonnement solaire
- + Sans coûts d'exploitation

TOPSOLAR

- + Système connecté au réseau électrique
- + Combinable avec production d'eau chaude sanitaire
- + Taille évolutive
- + Plus économique que TWINSOLAR, mais avec coûts d'exploitation

Toujours
avec la
force du soleil

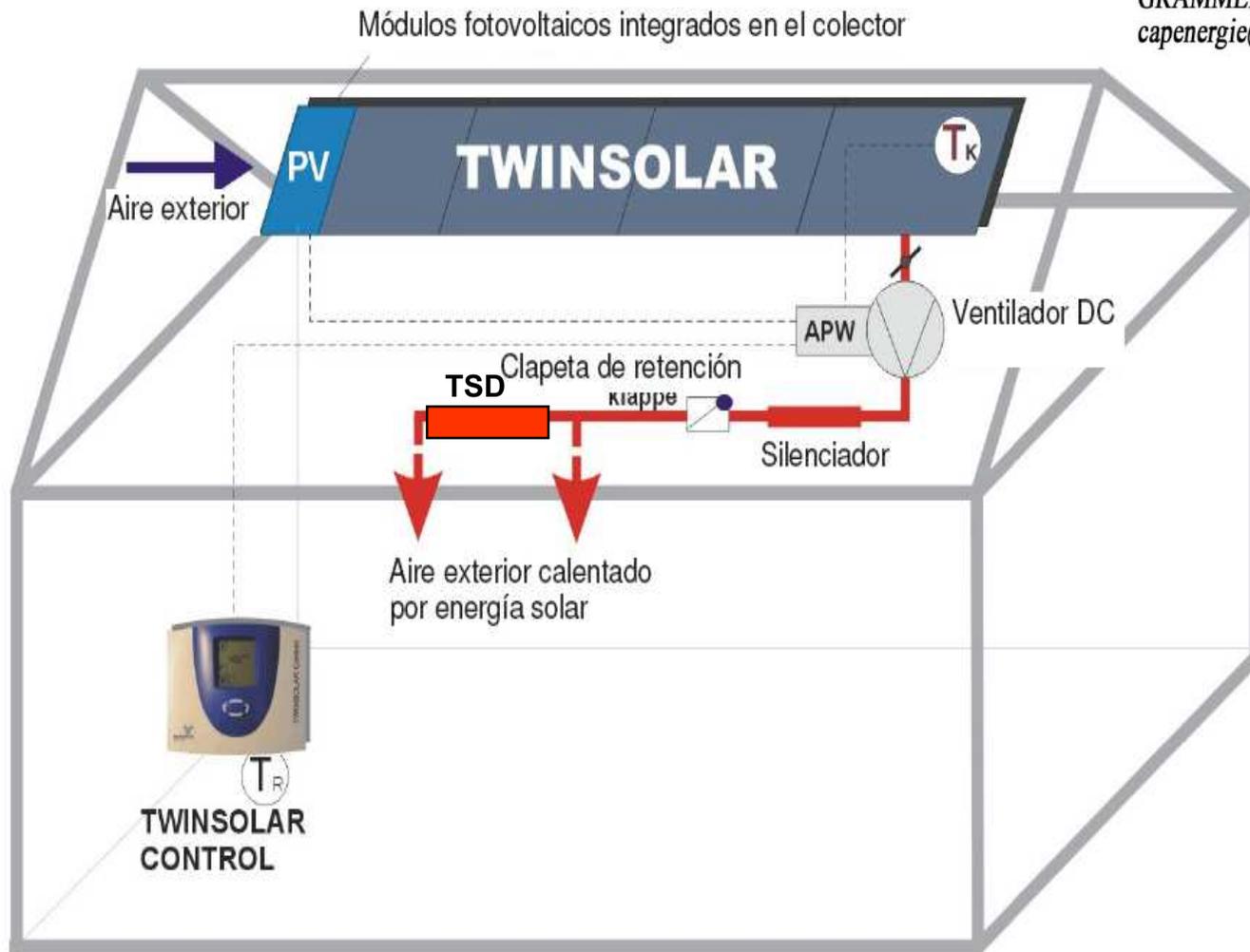
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Éléments principaux de l'installation



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



TSD: Piège à son

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Ordre d'installation, exemple TWIN SOLAR 6.0



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Capteur terminal

SLK E Pt1000

Sortie d'air DN 160 mm
et sonde de
température Pt 1000

Capteur intermédiaire

SLK M

Capteur photovoltaïque

SLK EF PV50/100

Capteur photovoltaïque
50/100 Wp, filtre d'air
intégré, boîte de connections

Option avec entrée d'air DN
160 mm et filtre externe

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Combinaisons

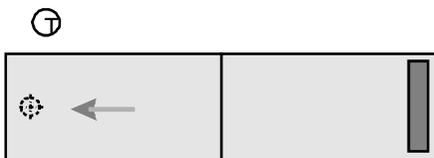


IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



TWINSOLAR 2.0

Dimensions:
2.000 x 1.006 x 135 mm (2,0 m²)



TWIN- TOPSOLAR 4.0

Dimensions:
4.000 x 1.006 x 135 mm (4,0 m²)



TWIN- TOPSOLAR 6.0

Dimensions:
6.000 x 1.006 x 135 mm (6,0 m²)



TWIN- TOPSOLAR 8.0

Dimensions:
8.000 x 1.006 x 135 mm (8,0 m²)

SLK E SLK M SLK M SLK M SLK EF (PV100)



TWIN- TOPSOLAR 10.0

Dimensions:
10.000 x 1.006 x 135 mm (10,0 m²)

Toujours
avec la
force du soleil

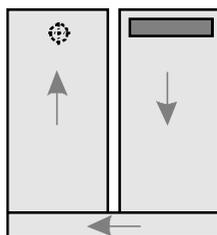
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



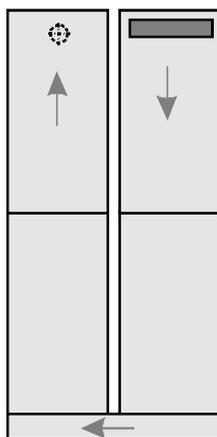
Alternatives



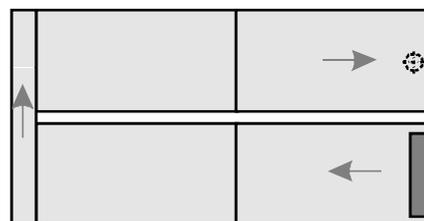
IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
 GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
 capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



TWIN- TOPSOLAR 4.5
 Dimensions:
 2.21 x 2,25 x 135 mm (4.55 m²)



TWIN- TOPSOLAR 8.5
 Dimensions:
 2.21 x 4,25 x 135 mm (8.55 m²)



TWIN- TOPSOLAR 12.5
 Dimensions:
 2.21 x 6,25 x 135 mm (12.55 m²)

Toujours
 avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
 Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



TWINSOLAR – Ventilateur G1G 120/146



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

Monté à l'extérieur à partir du
TWINSOLAR 4.0

Accessoires préinstallés:

- Électronique de contrôle
- Connexion flexible DN 160 mm
- Base de montage



Toujours
avec la
force du soleil

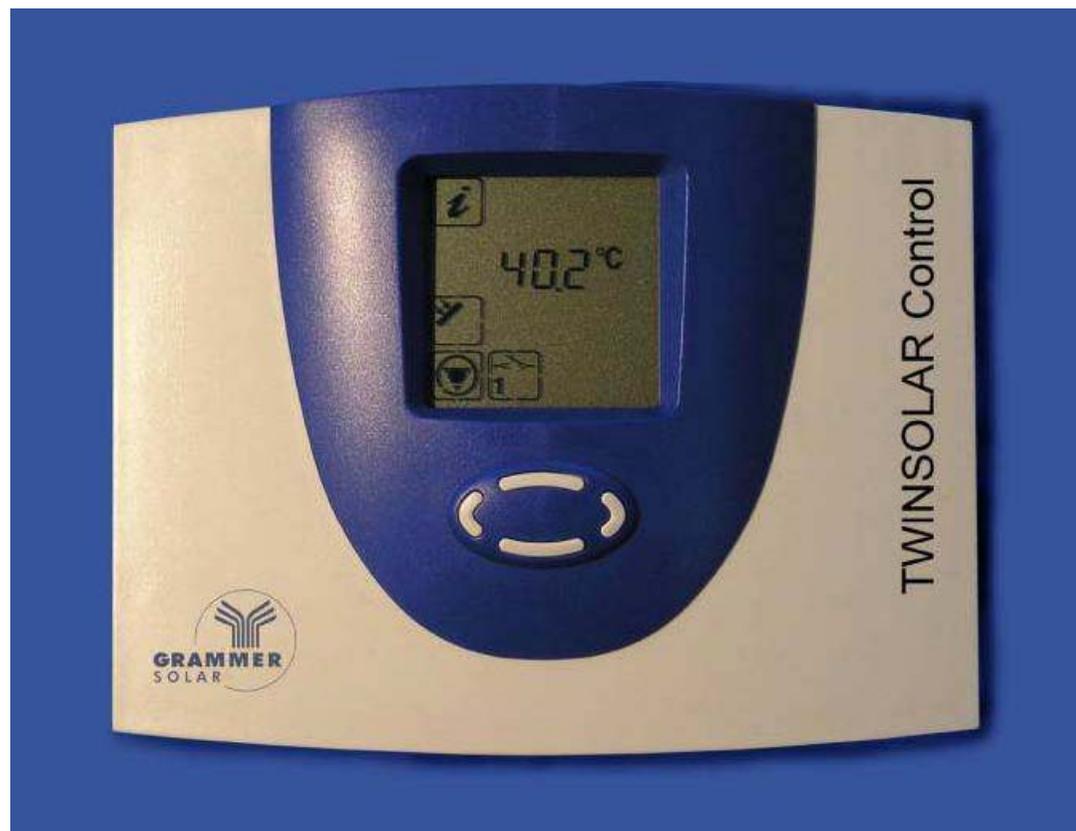
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



TWINSOLAR Contrôle



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



- Grand écran LED multifonctionnel à pictogrammes
- Clavier centralisé
- Autonome, alimenté par la cellule du TWINSOLAR
- Capteur intégré Pt 1000
- Contrôle d'alertes
- Disponible à partir du TWINSOLAR 4.0

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Eléments technique SOLAIR



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Vanne anti-retour – Pour éviter le retour d'air au collecteur



Silencieux – Réduit le bruit du ventilateur



Atténuateur acoustique – Évite la transmission de sons entre chambres.

Solution favorable en montages courbés



Diffuseur réglable – Sortie d'air standard

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Eléments technique SOLAIR



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



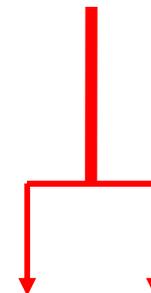
Gaines et accessoires

TWIN 2.0 - DN 125 mm

TWIN -TOP 4.0 à 12.5

DN 160 mm conduite principale

DN 125 mm branchements



Installations en circuit fermé



Caisson filtre

Aspiration d'air par le caisson filtre

Simplifie l'accès au filtre en évitant, par exemple, de monter sur le toit

Peut prendre l'air à l'intérieur (circuit fermé – plus performant)

Entrée d'air d'un point haut (Air pur de l'extérieur)

Toujours
avec la
force du soleil

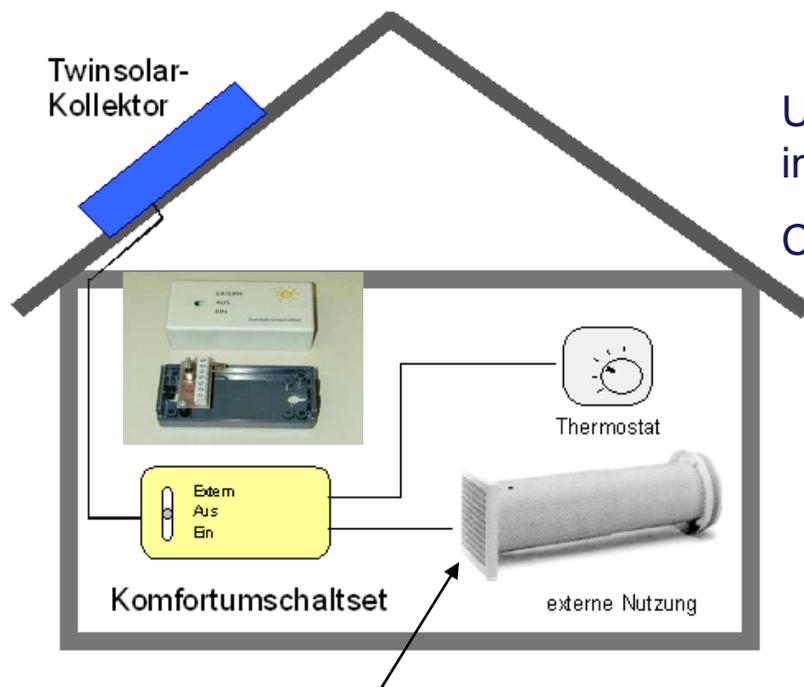
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Extras pour TWINSOLAR 2.0-10.0



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Utilisation externe de l'énergie produite par les cellules intégrées (TWINSOLAR 2.0-10.0)

Commande facile pour TWINSOLAR 2.0

Avec le système de ventilation pour l'été vous pouvez introduire de l'air frais par la nuit.

Système de ventilation „sans mouches“ et fonctionnant même en votre absence.

!!!Ne se substitut pas un système de climatisation!!!

Kit de ventilation pour l'été

Ventilateur intégré alimenté par les cellules

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Ordre d'installation: exemple TOPSOLAR 10.0



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

Capteur d'entrée
(filtre)

SLK EF



Capteur
intermédiaire

SLK M

Capteur terminal

SLK E Pt1000

Toujours
avec la
force du soleil

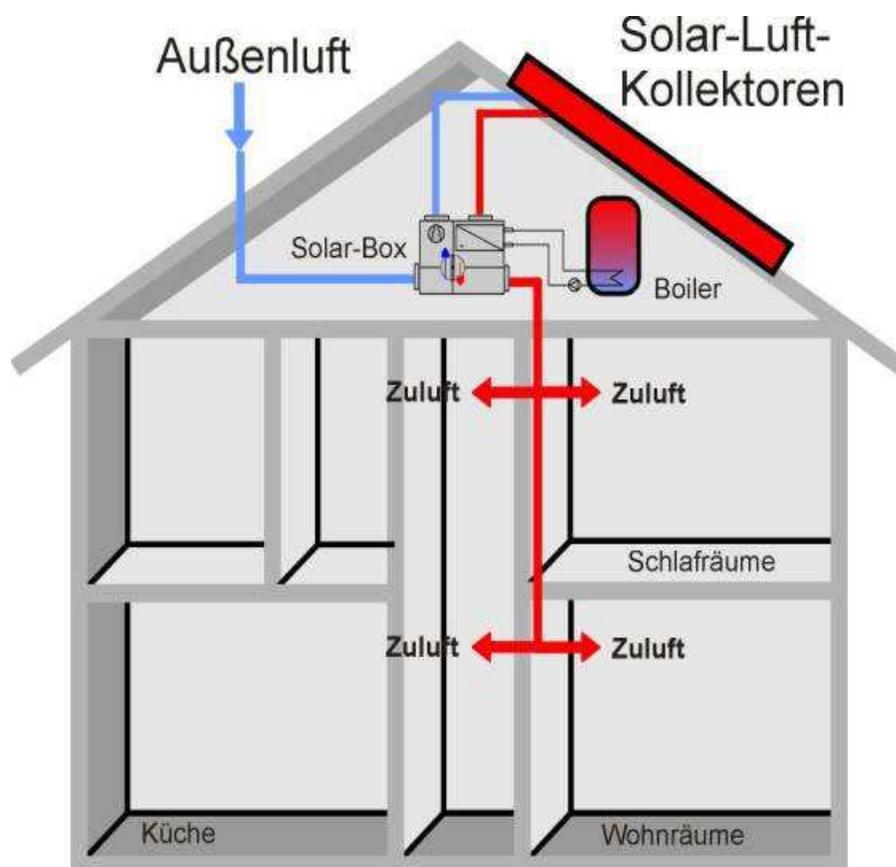
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



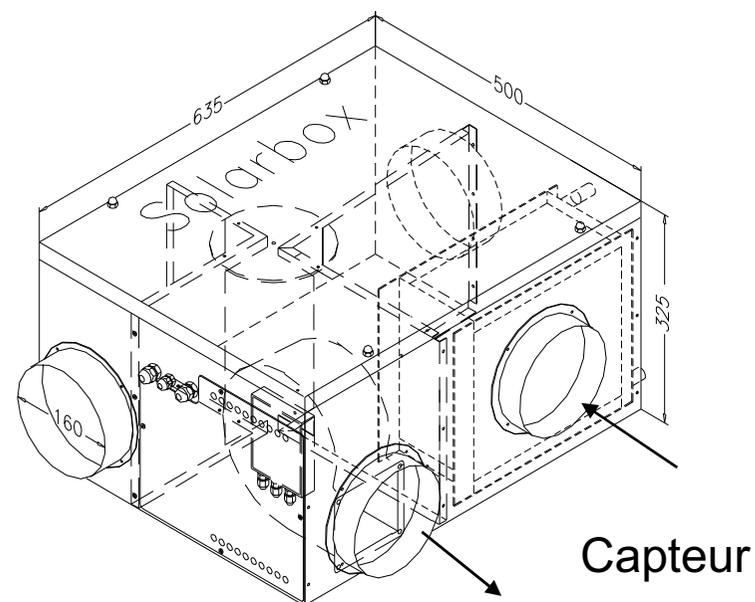
Eau chaude sanitaire – SOLARBOX



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Boîte compacte avec échangeur de chaleur air-eau, ventilateur et vanne



Toujours
avec la
force du soleil

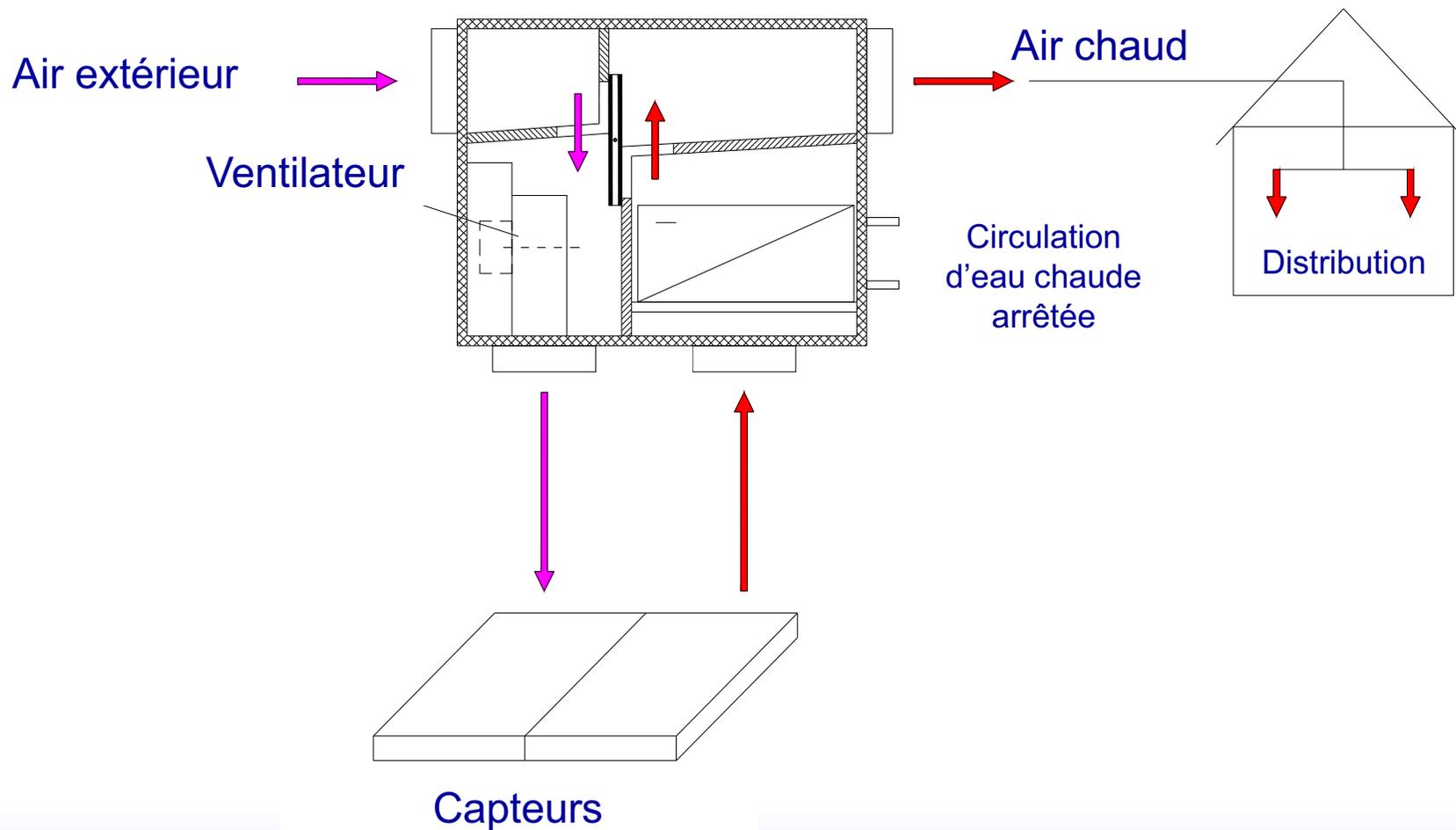
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Position 1 de la vanne: Chauffage et ventilation



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



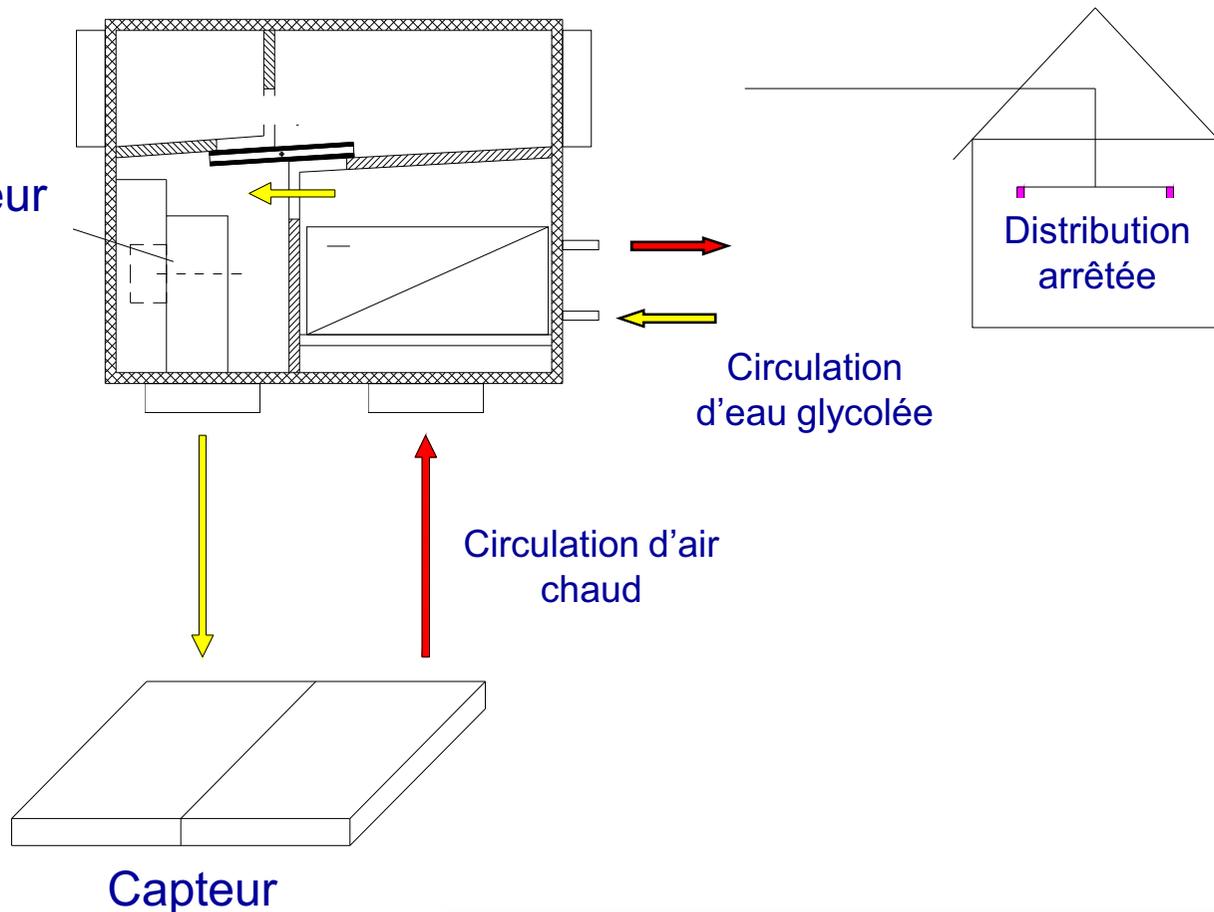
Position 2 de la vanne : Production d'eau chaude



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

Air extérieur

Ventilateur



Toujours
avec la
force du soleil

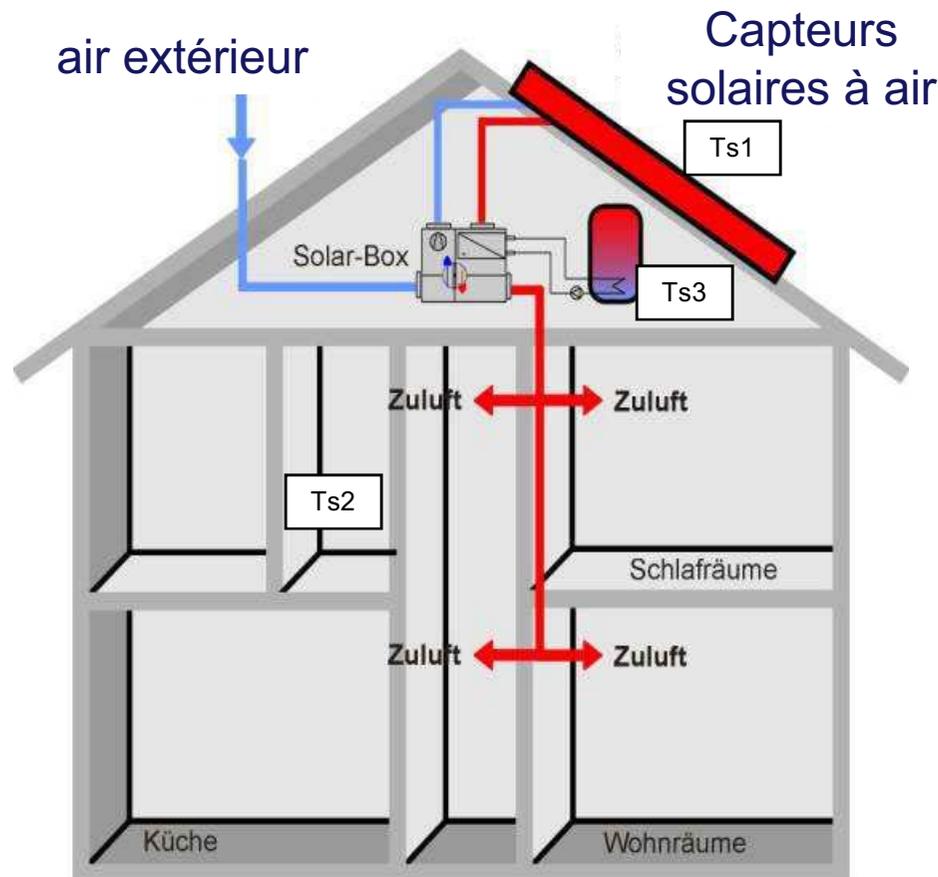
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Système de contrôle – SOLARBOX



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Régulation de l'installation

($Ts1 > Ts2$) Nous produisons de l'air chaud grâce au rayonnement solaire jusqu'à atteindre la température désirée à l'intérieur ($Ts2$).

La régulation vérifie alors si l'énergie du collecteur peut chauffer le réservoir ($Ts1 > Ts3$). Dans ce cas on chauffe l'eau jusqu'à la température désirée ($Ts3$).

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Kits de montage



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

- Kit pour toit en pente
- Kit pour façades
- Kit pour toit plat

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Toit en pente, exemple : TOPSOLAR 10.0 SLK

CAPENERGIE 
IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Fixation standard en acier pour couverture en tuile



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

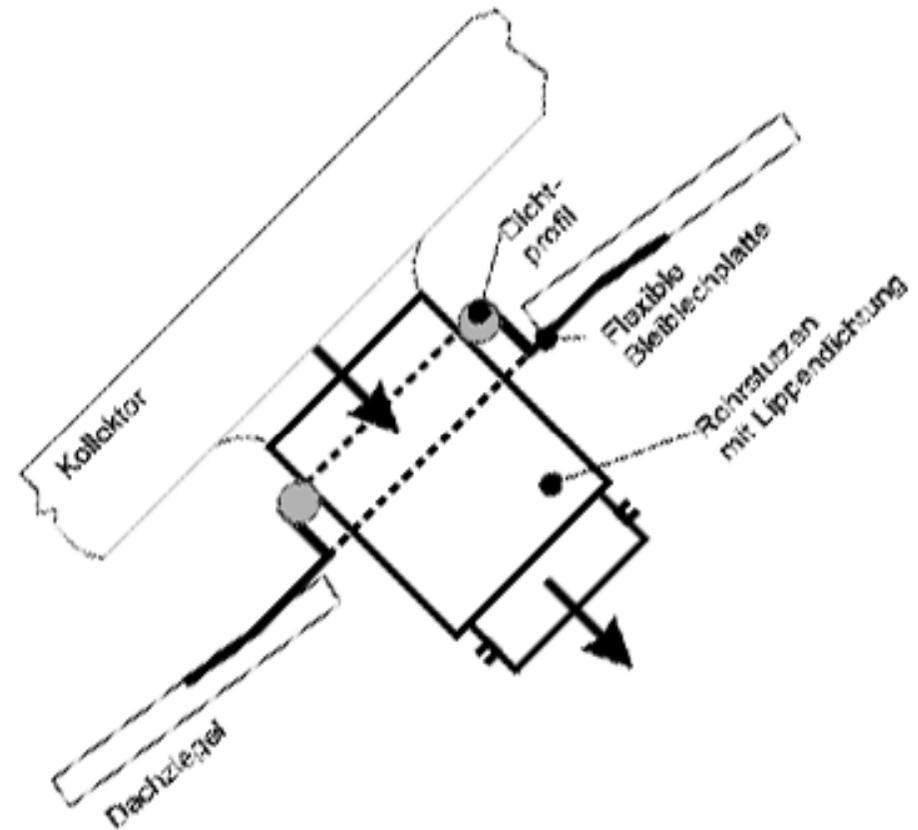
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Traversée de toiture



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



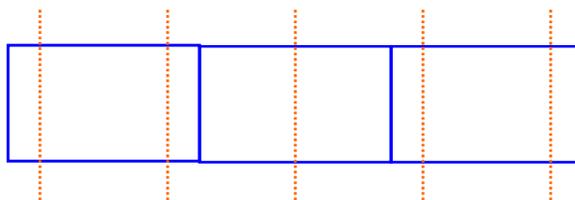
Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage sur toiture inclinée avec tuiles plates

CAPENERGIE 
IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Les collecteurs d'entrée et terminal ont deux profils

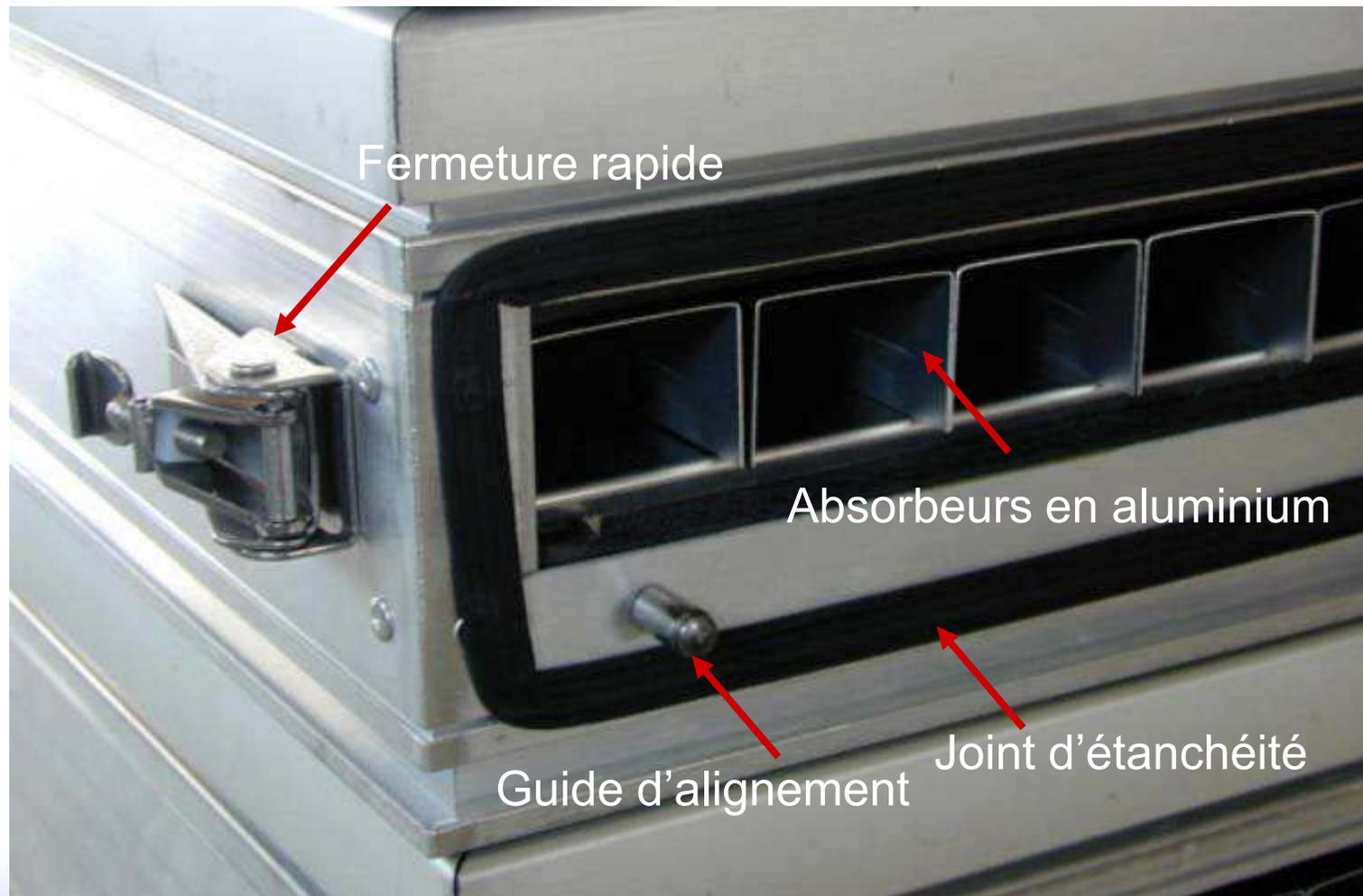
Chaque collecteur intermédiaire a un profil

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



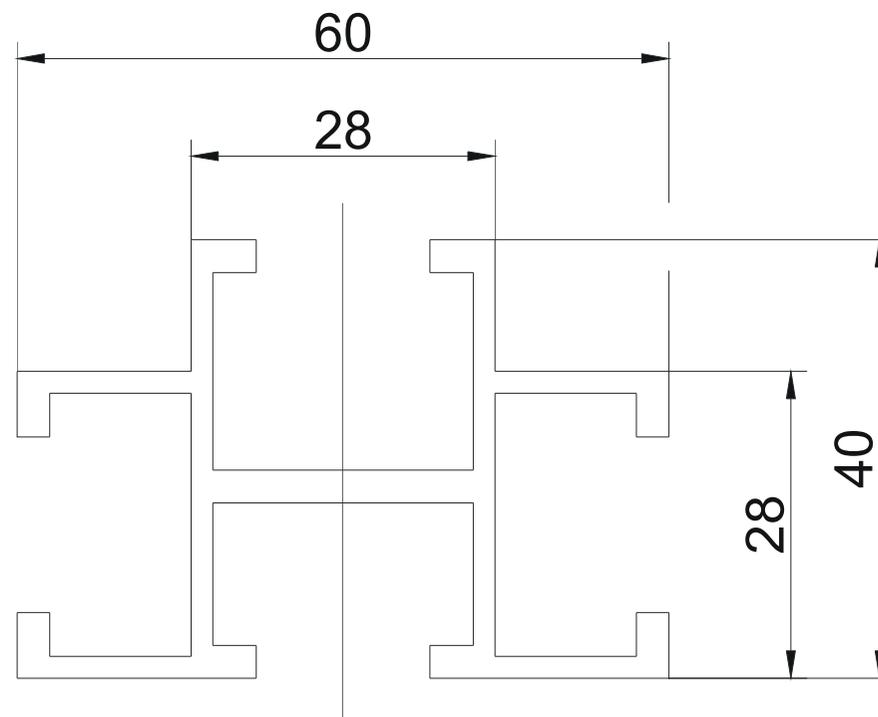
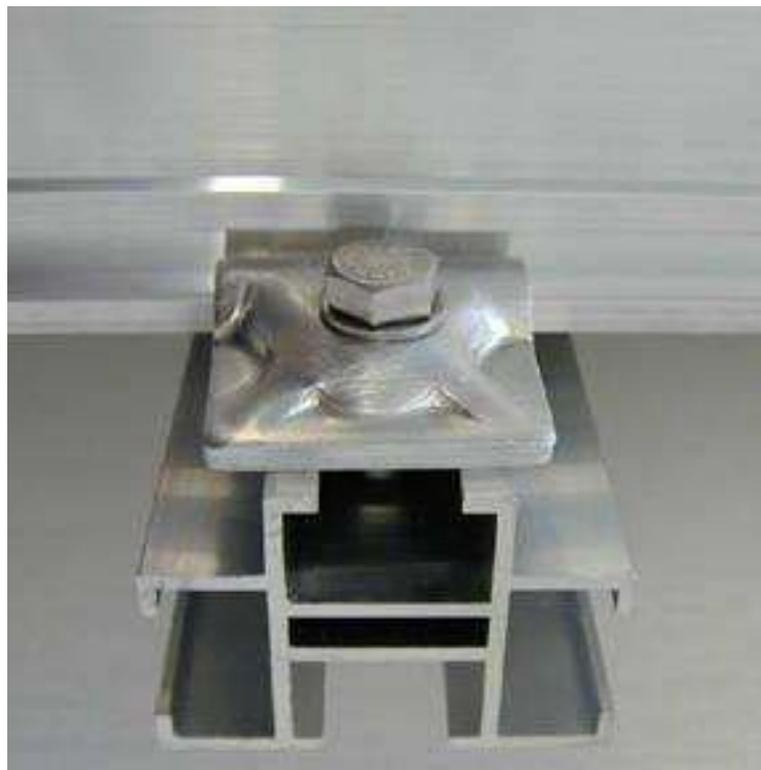
Raccord des collecteurs



Profil en aluminium GRAMMER



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

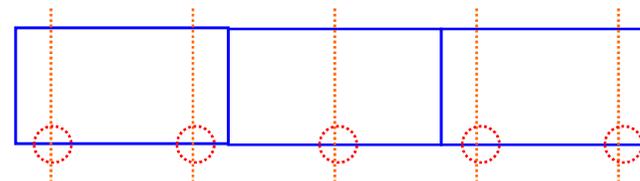
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage sur toiture inclinée, angle Z



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

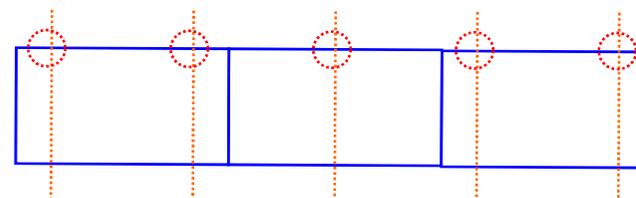
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage sur toiture inclinée, platine de fixation



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Raccord entre collecteurs, fermeture rapide



CAPENERGIE 

IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

Toujours
avec la
force du soleil

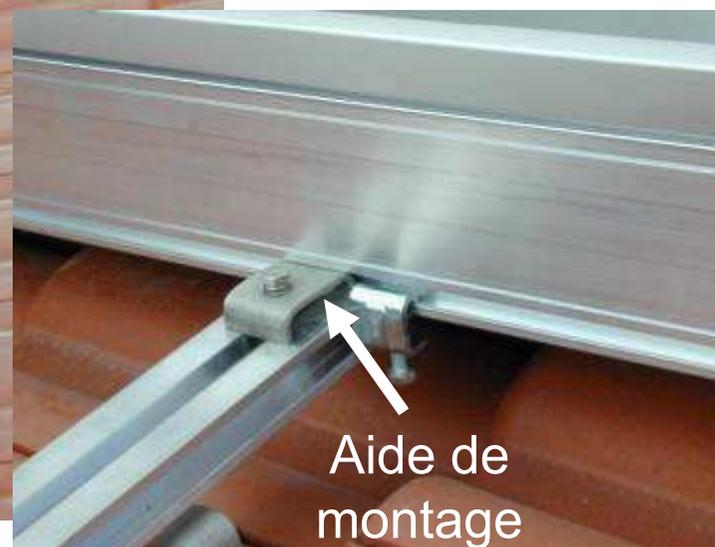
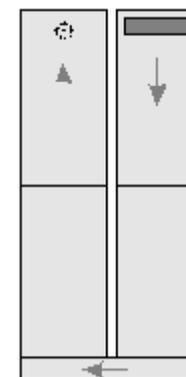
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE


GRAMMER
SOLAR

Alternative de montage, exemple TOP 8.5



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage des collecteurs



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Collecteur de retour



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Montage avec 3 fermetures rapides

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Platines de fixation et fermetures rapides



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

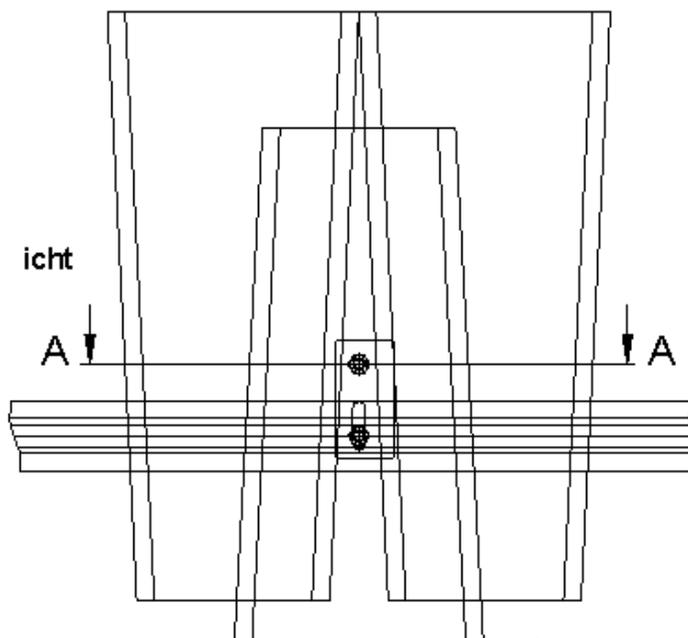
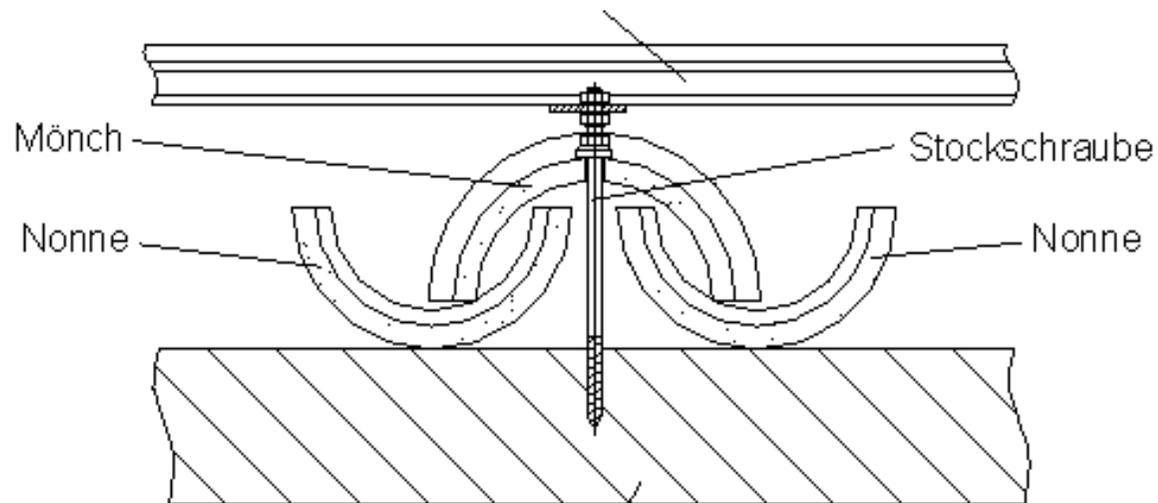
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage sur tuiles



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Kit de toit en pente avec vis pour bois, sans surcoût

Toujours avec la force du soleil

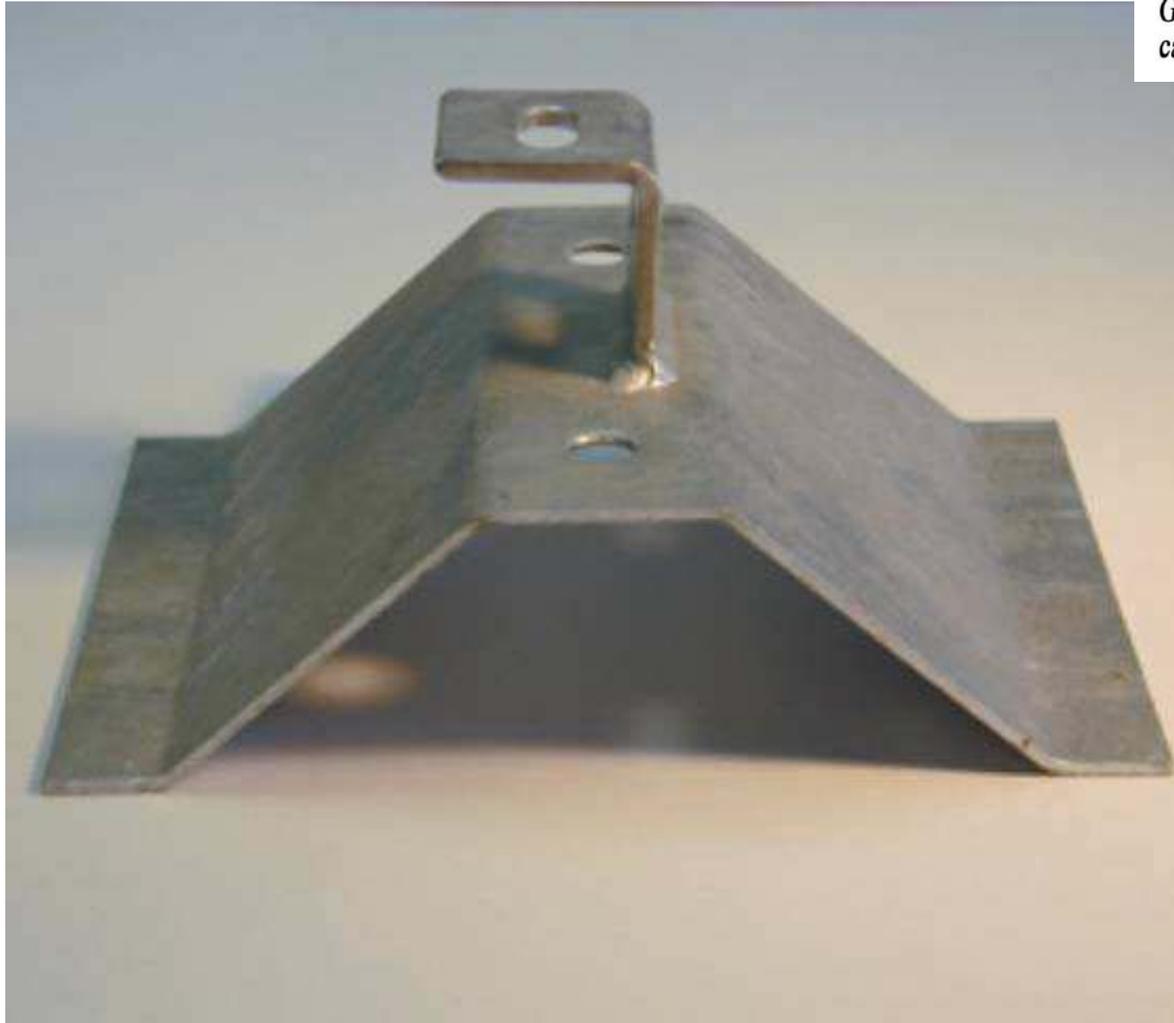
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Ancrage pour toiture bac acier



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage sur toiture bac acier (joints debout)



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage en façade

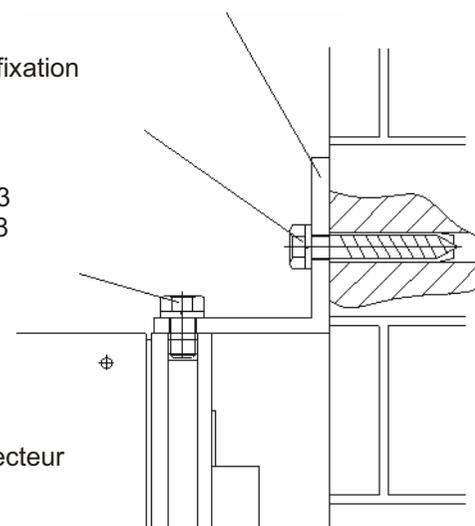


IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr

Equerre de fixation
60 x 60 x 6 mm

Ecrou de fixation

Ecrou hexagonal M 8 x 16 DIN 933
Rondelle de serrage DIN 128 - A 8
Rondelle spiralée M 8



Colecteur

Profils d'aluminium 60x60x6

Vis M8x16 + rondelles

Traversée de mur isolée

Toujours
avec la
force du soleil

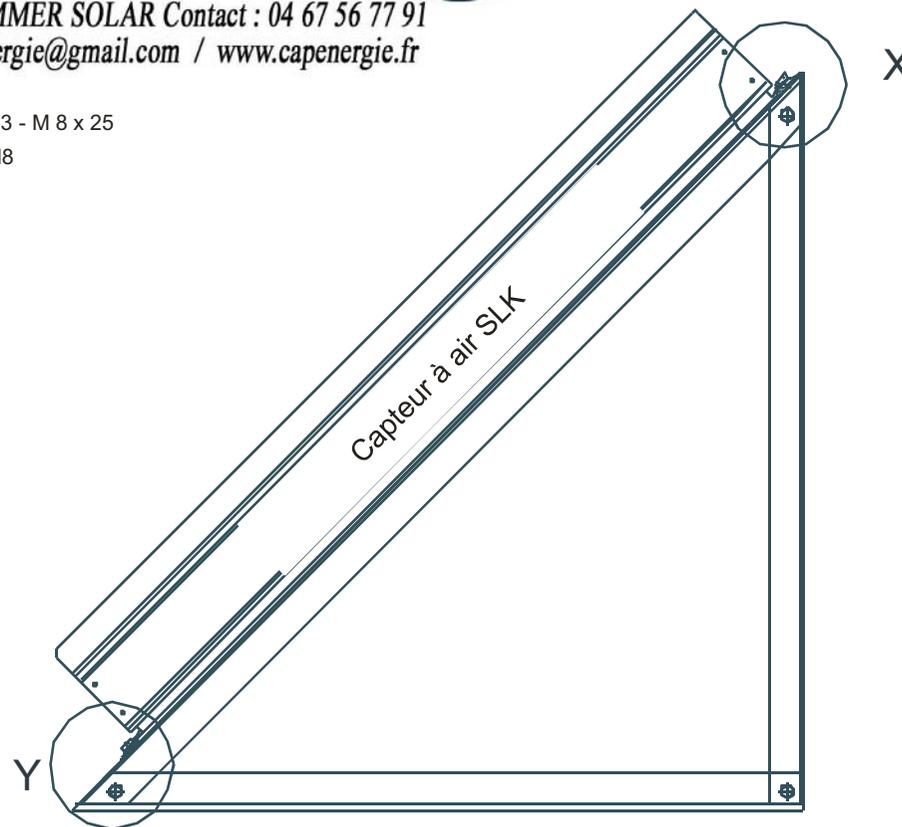
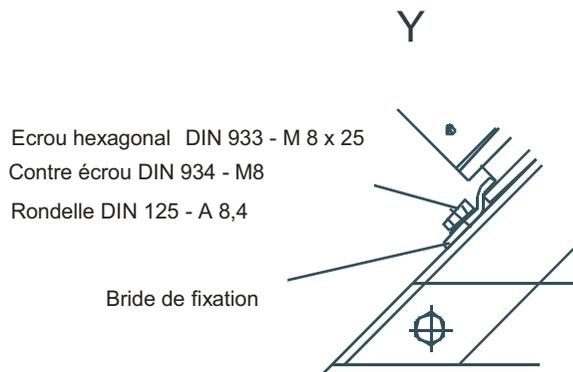
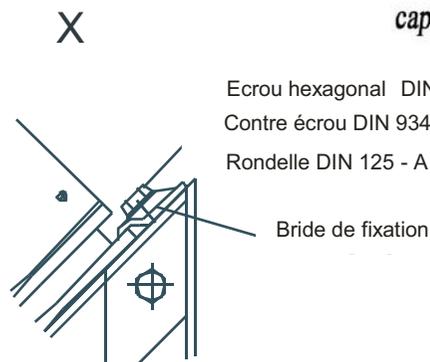
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage sur toit plat



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Toujours
avec la
force du soleil

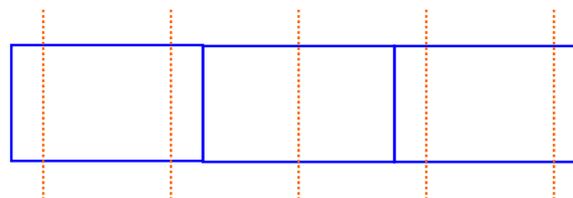
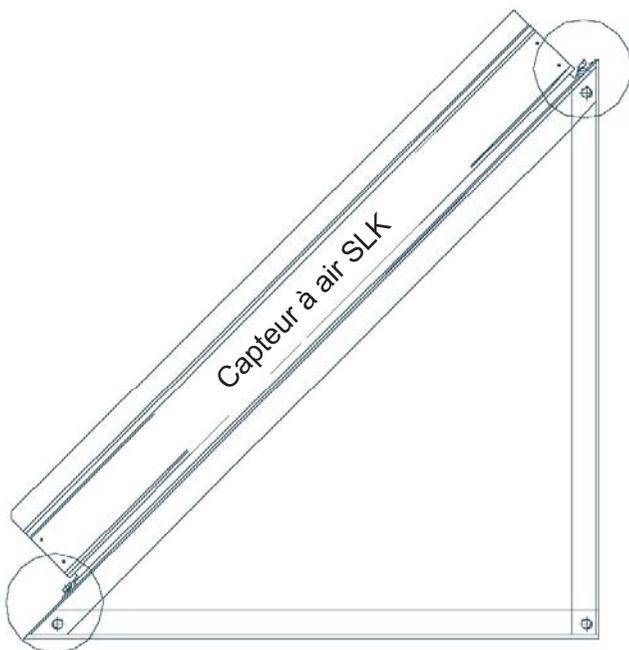
Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE



Montage sur toiture terrasse



IMPORTATEUR OFFICIEL FRANCE
GRAMMER SOLAR Contact : 04 67 56 77 91
capenergie@gmail.com / www.capenergie.fr



Deux profils de fixation sous chaque collecteur d'extrémité

Un profil de fixation sous chaque collecteur intermédiaire

Angle standard 45°

Disponible aussi en 30°

Peut s'installer aussi sur façade

Toujours
avec la
force du soleil

Cap Energie Contact 04 67 56 77 91
Mas D'Alhem 34150 LA BOISSIERE

