

## Prêt à l'emploi :

### TWINSOLAR Compact 1.3 - 6.0

Pour une surface habitable jusqu' à 150 m<sup>2</sup>; système autonome avec un module photovoltaïque intégré, parfaitement applicable aux maisons secondaires. Toute technologie intégrée au capteur : ventilateur, filtre, thermostat de démarrage.



Pour les maisons plus grandes, il existe les systèmes autonomes TWINSOLAR avec ventilateur extérieur jusqu'à 12,5 m<sup>2</sup> de surface.

**... et monté en un clin d'œil !**

## Chaleur, air pur et eau chaude :

### TOPSOLAR 8.0 - 12.5 avec Solarbox SLK

La solution solaire complète pour une maison individuelle : l'installation solaire ventile et chauffe jusqu'à ce que les pièces soient suffisamment chaudes. L'installation passe ensuite automatiquement à la préparation de l'ECS.



Pour les bâtiments plus grands : JUMBOSOLAR 20.0 - 40.0 avec Solarbox GLK.

**... fait passer la maison à l'ère solaire !**

## Solaire en grand:

### JUMBOSOLAR 20.0 - XXL

JUMBOSOLAR apporte beaucoup d'air et de chaleur à l'intérieur du bâtiment. JUMBOSOLAR 20.0 est une installation prête à l'emploi. Il insuffle un débit d'air de 650 m<sup>3</sup>/h avec une puissance crête de 13,4 kW.



Si encore plus d'air chaud est nécessaire, nous réalisons pour vous le système adapté à votre projet.

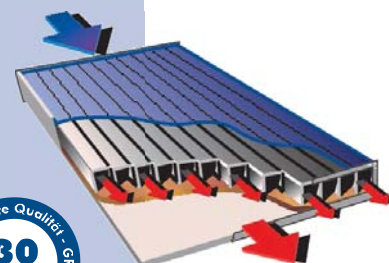
**... simple et fiable !**

## Qualité allemande

### ... pour en bénéficier longtemps

Nous développons nos propres capteurs AirSolaire depuis plus de 30 ans et nous les fabriquons selon des normes de qualité extrêmement strictes sur notre site d'Amberg, en Allemagne. Ils sont très robustes afin de pouvoir durer des dizaines d'années.

Selon les directives publiques régionales, les installations AirSolaire Grammer Solar peuvent bénéficier de subventions spécifiques.

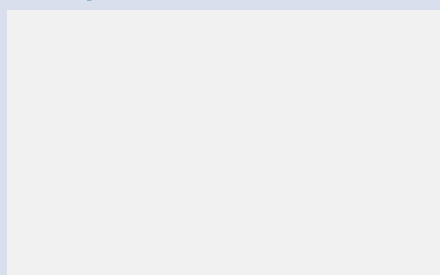


## Toujours avec la force du soleil

Les capteurs solaires sont montés sur le toit, sur la façade ou en garde-corps et sont orientés vers le sud, sud-est ou sud-ouest, là où le bâtiment est le mieux exposé au soleil.

Des kits de montage adaptés à chaque système permettent une installation flexible en toute simplicité.

## Votre partenaire GRAMMER SOLAR :

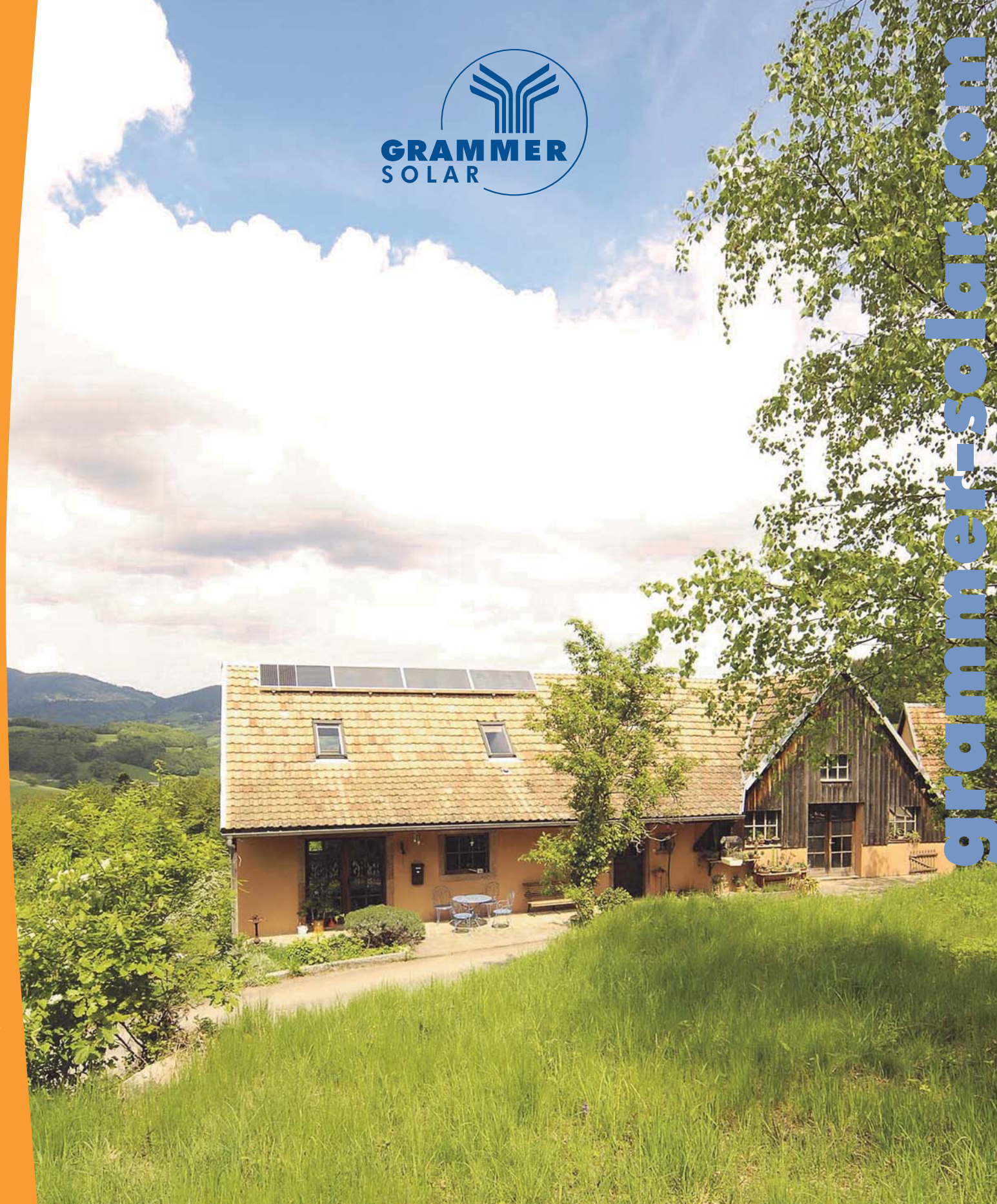


GRAMMER Solar GmbH  
Oskar-von-Miller-Straße 8  
D - 92224 Amberg  
Tel.: +49/96 21/308 57-0  
Fax: +49/96 21/308 57-10  
info@grammer-solar.com  
www.grammer-solar.com



09/11 - www.webfriends.de

N° 0151100002-09-2011 | Photo : maison individuelle à Orbey, TWINSOLAR 8.0



# VENTILATION SOLAIRE

Simple et efficace... même en cas d'absence

Éviter des problèmes d'humidité et de moisissures

grammer-solar.com



# Ventilation solaire - simple et efficace ... même lorsque personne n'est à la maison

## Le besoin de ventilation

### De l'air neuf pour un logement sain

L'air vicié n'est ni agréable ni sain. Lorsque la ventilation est insuffisante, l'air contient trop peu d'oxygène et des émanations nocives provenant des meubles et des textiles se concentrent. Des problèmes d'humidité et de moisissures apparaissent alors.



### Économies d'énergie et qualité de vie



Malheureusement la précieuse chaleur s'échappe aussi du bâtiment en même temps que l'air vicié, soit par les fenêtres soit par la VMC.

Il en va autrement avec une ventilation solaire « plus énergie » :

avant d'entrer dans le bâtiment, l'air extérieur est chauffé par le soleil et remplace, sans pertes énergétiques, l'air vicié qui s'échappe par les fuites du bâtiment ou par la VMC.

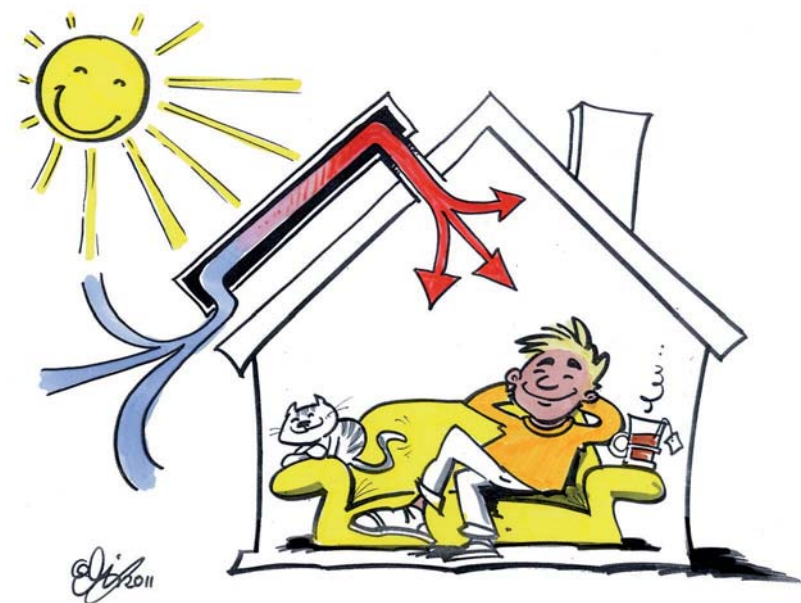
### Habitations non occupées en hiver

De nombreuses maisons secondaires, les clubs associatifs, mais aussi les bureaux ou les chambres d'amis ne sont pas constamment utilisés au cours de l'hiver et ne sont donc pas régulièrement chauffés et ventilés. Les pièces et le mobilier deviennent alors froids, humides et sont tachés par la moisissure. Avec une installation solaire Grammer Solar, de tels problèmes disparaissent.

### Humidité et moisissures

Une odeur de moisi est non seulement gênante mais aussi extrêmement mauvaise pour la santé car les spores de moisissures sont un véritable fléau. De plus, l'humidité peut entraîner de coûteux dégâts au niveau des textiles, des meubles et de la construction.

Seuls une combinaison régulière de ventilation et de chauffage— par exemple avec la technologie AirSolaire - constituent une solution durable.



## Le soleil ventile automatiquement et apporte de surcroît un gain énergétique

### Ventilation solaire : simple

Un ventilateur démarre dès que le capteur reçoit suffisamment de soleil. L'air neuf extérieur est filtré puis aspiré par le capteur à air calorifugé et sa température peut être augmenté de 40 °C maximum (chauffage de l'air en moyenne en hiver de ~17°, à la mi-saison de ~30°). Puis l'air chaud est introduit dans la maison par un conduit isolé.

### ...et efficace

Une surface de capteur de 1 m<sup>2</sup> seulement permet de bien ventiler et de maintenir au sec une superficie de 15 m<sup>2</sup> au Nord de la France (dans le sud jusqu'à 30 m<sup>2</sup>). Les moisissures et les dégâts dus à l'humidité ne sont alors plus que de l'histoire ancienne. Pour cela, l'air ambiant est entièrement renouvelé 1 à 2 fois pendant une journée d'hiver moyenne et 4 à 10 fois à la saison.

### Même en cas d'absence

Une installation AirSolaire de Grammer Solar est entièrement automatique et fiable. Les problèmes de gel, de fuite et d'évaporation sont absolument impossibles. Lorsqu'aucune chaleur n'est nécessaire, l'installation s'arrête automatiquement.

Remplacement du filtre une fois par an ; mis à part cela, aucun frais d'exploitation et travaux d'entretien ne sont à prévoir.



### Disposition légale

En France un renouvellement de l'air minimum doit être garanti dans tous les bâtiments habités par une ventilation mécanique permanente.

Pour éviter une perte d'air chaud et une perte d'énergie trop grande, la VMC peut être combinée avec une installation AirSolaire pour que l'air neuf introduit apporte de l'énergie solaire gratuite, au lieu de constituer une perte d'énergie.

