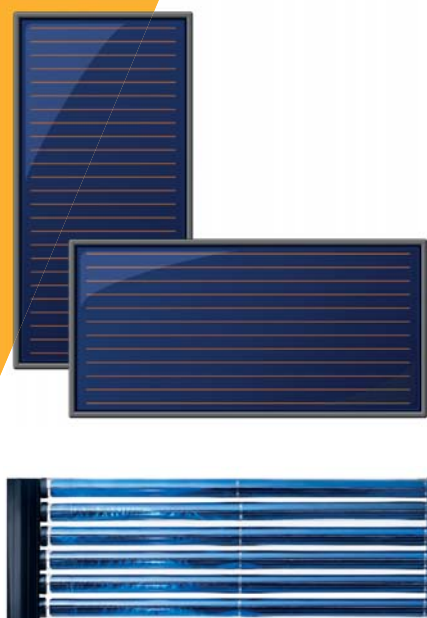




Capteurs solaires



**Capteurs plats ultra-performants
Solerio F4, F5, F6**

Capteurs pour PAC Solerio GEO

Capteurs à tube sous vide DF6

- Respectueux de l'environnement
- Rendements élevés
- Raccordement hydraulique simple
- Étanchéité rime avec longévité
- Technologie de connexion éprouvée
- Absorbeur ultra-moderne



Solerio F4 / F5 / F6

Technologie

La pièce maîtresse des capteurs solaires Solerio F4/F5/F6 est son absorbeur intégral. Le revêtement sous vide hautement sélectif est respectueux de l'environnement et à la pointe de la technologie.

Il permet notamment d'atteindre des rendements élevés par faible luminosité, une situation fréquente en Europe.

L'emploi de matériaux de qualité supérieure garantit un transfert de chaleur optimal.

Absorbeur en méandre facilitant le raccordement hydraulique

L'absorbeur en méandre des capteurs ultra-performant F4/F5/F6 permet une interconnexion hydraulique aisée des capteurs.

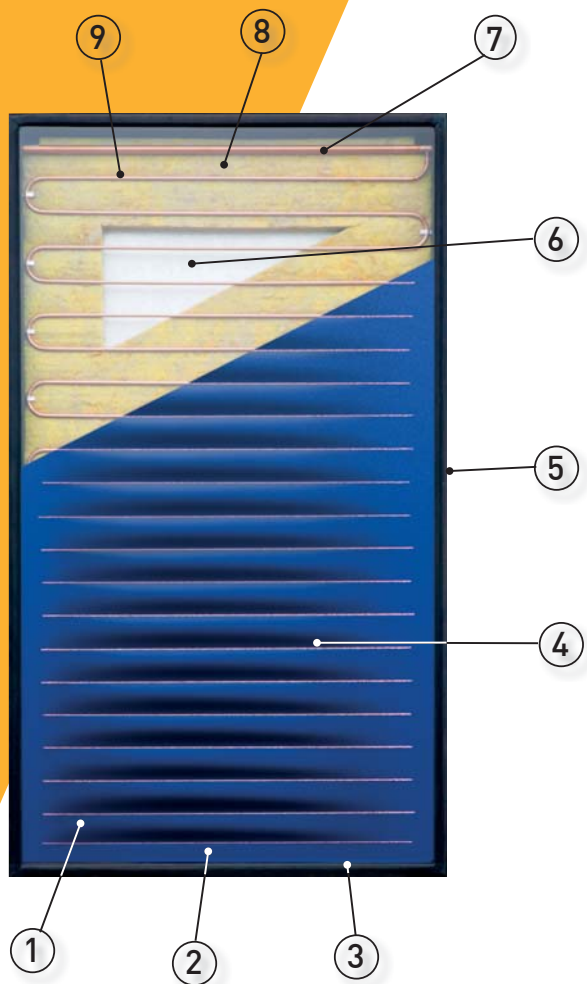
La conduite collectrice active intégrée améliore le transfert de chaleur et permet une extension modulaire des champs de capteurs.

L'absorbeur en méandre à vidange automatique permet également l'utilisation de systèmes Drain Back.

Absorbeur ultra-moderne à soudure par ultrasons

La fabrication des absorbeurs est entièrement automatisée grâce à un dispositif de soudure par ultrasons. Ce procédé ultra-moderne assure une excellente liaison entre la tôle d'absorbeur et le tube, garantissant ainsi un transfert de chaleur optimal.

Il permet en outre d'obtenir des rendements élevés et constants sur toute la durée de vie du capteur.



1 Tôle d'absorbeur à revêtement sous vide hautement sélectif pour un rendement maximum

2 Verre solaire ESG

3 Joint d'étanchéité du capteur en profil EPDM vulcanisé et résistant aux UV

4 Soudure par ultrasons pour un transfert de chaleur optimal

5 Cadre de capteur léger et résistant aux intempéries en profil aluminium

6 Panneau arrière en tôle d'aluminium Stucco structurée

7 Conduite collectrice active intégrée pour l'assemblage modulaire des champs de capteurs

8 Isolant de fond renforcé pour limiter les pertes de chaleur

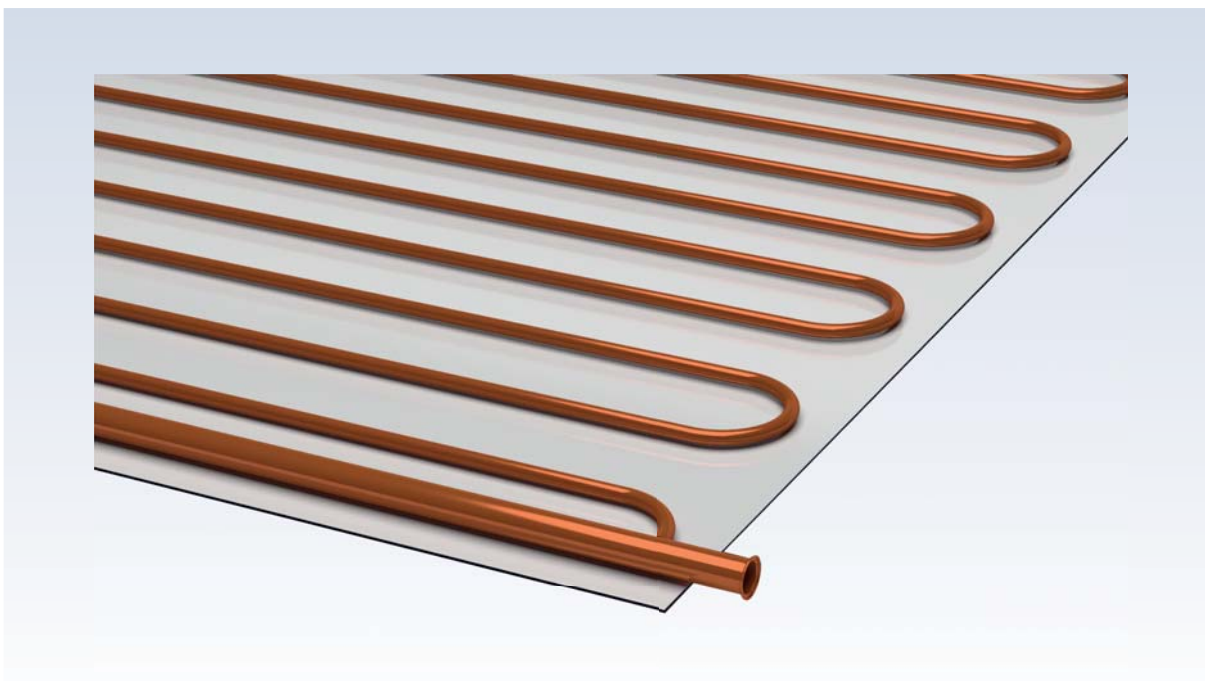
9 Serpentin en méandre facilitant le raccordement hydraulique des capteurs

Capteurs plats ultra-performants

Respectueux de l'environnement

Contrairement à d'autres procédés, l'application sous vide du revêtement de la tôle d'absorbeur ne génère pas d'émissions, n'est pas dangereuse pour la santé et nécessite environ dix fois moins d'énergie que les processus de fabrication classiques. En outre, la tôle d'absorbeur à revêtement appliqué

sous vide est intégralement recyclable et peut être réinjectée dans le circuit des matières premières. Le revêtement résistant à l'abrasion et à la corrosion constitue une garantie supplémentaire de rendements constants et élevés pendant toute la durée de vie du capteur solaire.



Rendements élevés

L'efficacité de 95% de l'absorbeur permet d'obtenir des rendements particulièrement élevés. Même par faible luminosité, une situation fréquente en

hiver, le revêtement hautement sélectif des absorbeurs atteint des rendements soutenus. La plage de fonctionnement quotidienne est ainsi étendue.



Solarkeymark
011-7S2335F



Certifié
EN12975:2006



Écolabel
«Ange bleu»

Raccordement hydraulique

Simple, rapide et sûr

Des compensateurs spécialement conçus sont utilisés pour garantir une interconnexion sûre des capteurs.

Le concept hydraulique à conduite collectrice continue simplifie le cheminement des conduites et permet la réalisation de champs de capteurs de toutes tailles.



Système de liaison éprouvé

Les liaisons de capteurs sont soumises à de fortes contraintes: phénomènes de dilatation thermique, mouvements de structure et du sous-sol, mais aussi fortes variations de température et de pression.

Plus de 20 ans d'expérience, ainsi que des recherches et des développements constants dans le domaine des techniques de raccordement garantissent que le compensateur spécialement développé résiste parfaitement à ces contraintes quotidiennes.

Cela soulage également les conduites et les équipements, et exclut tout dommage à long terme.

Le système de montage sans outil permet une installation simple, sûre et rapide des liaisons entre les capteurs.

Diversité des variantes

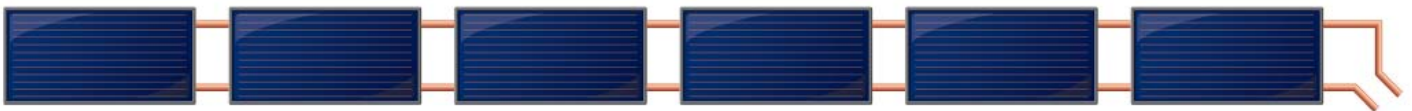
La bonne connexion pour chaque défi hydraulique.



Interconnexion hydraulique simple

La conduite collectrice intégrée permet une configuration souple des branchements et des raccords des capteurs solaires. L'absorbeur en méandre garantit un montage simple, rapide et sans erreur des capteurs, ainsi que des rendements maximum. Jusqu'à six capteurs peuvent être connectés par côté.

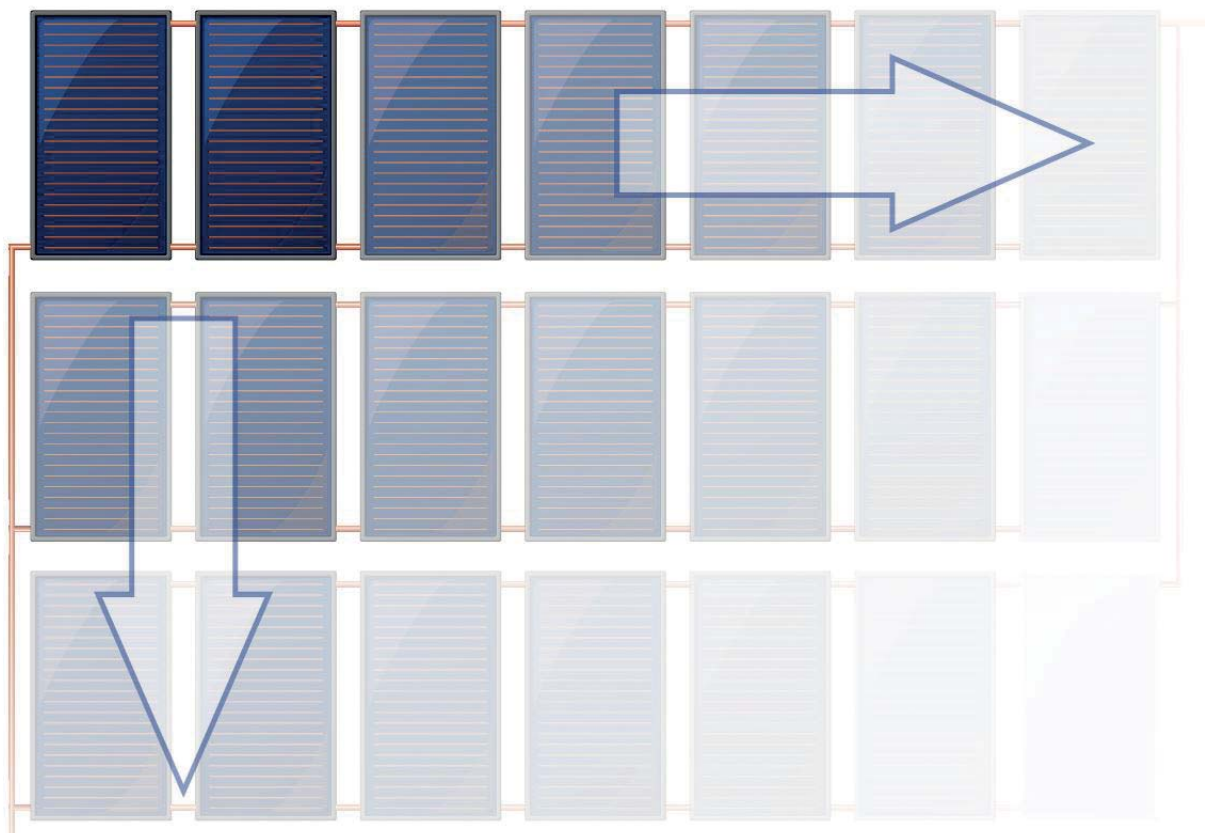
Le raccordement en diagonale permet d'enchaîner jusqu'à 15 capteurs par rangée. Des conduites collectrices préfabriquées sont disponibles pour les installations à plusieurs rangées. Il est ainsi possible de réaliser des installations de toutes tailles.



Jusqu'à six capteurs par rangée peuvent être raccordés sur un côté (à gauche ou à droite).



L'agencement en diagonale permet d'enchaîner jusqu'à 15 capteurs par rangée.



Mieux vaut prévenir que guérir

Plus de 20 ans d'expérience dans la fabrication de capteurs ont révélé que les importants phénomènes de dilatation subis par les matériaux entraînaient des mouvements des lèvres d'étanchéité sur le verre.

Au fil du temps, de la poussière et de la saleté peuvent ainsi s'infiltrer entre le verre et la lèvre d'étanchéité.

Quatre points de sécurité

- 1 À l'emplacement où le verre du capteur repose sur le châssis, un joint en caoutchouc à profil spécial empêche toute intrusion d'eau.
- 2 Une lèvre d'étanchéité en EPDM résistant aux UV assure l'étanchéité du verre solaire par le dessus.
- 3 Si des influences extérieures devaient toutefois permettre à l'eau de s'infiltrer sous le joint, celle-ci est évacuée via un rail de drainage situé entre les joints.

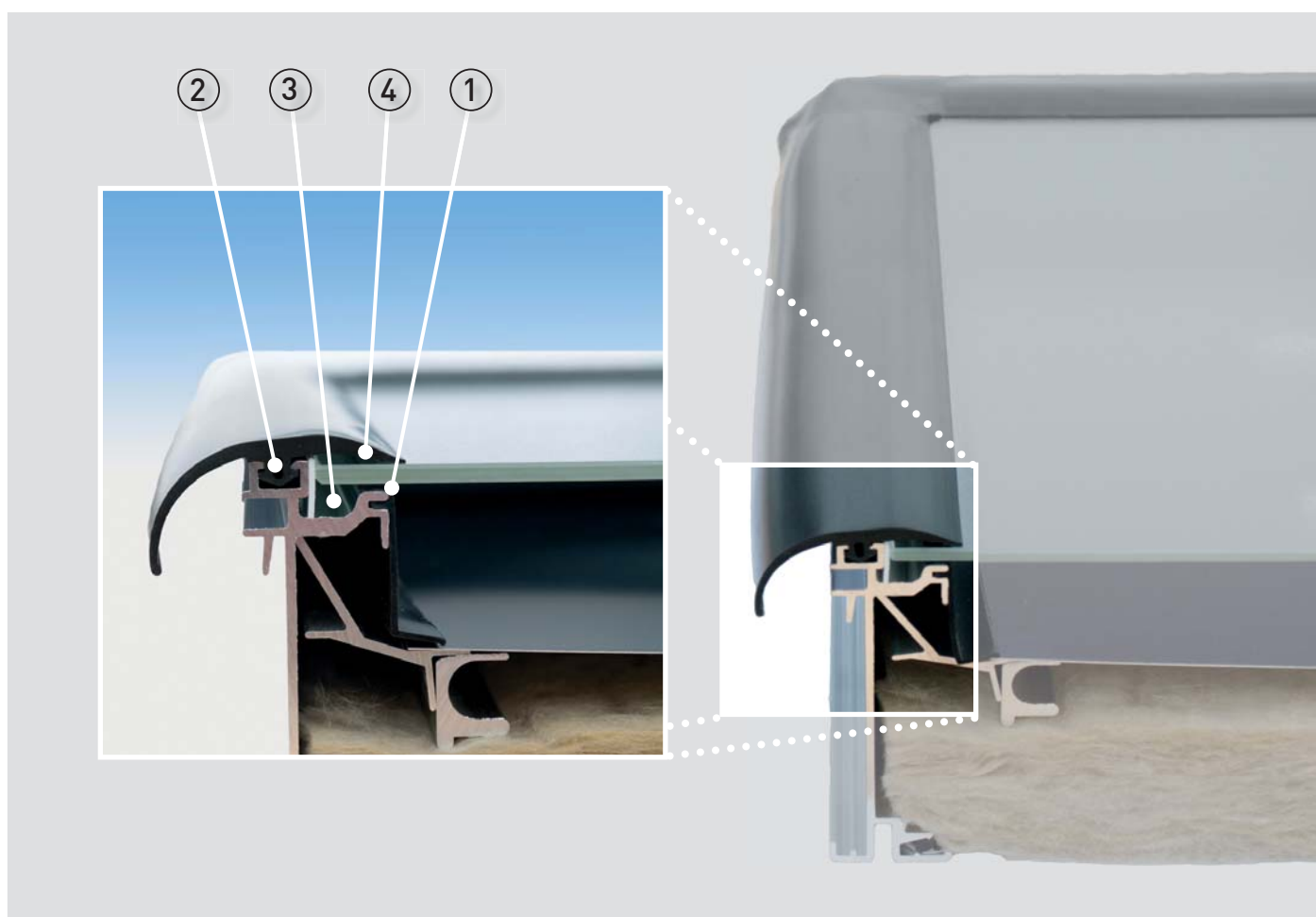
Ceci provoque un décollement du joint pouvant entraîner une intrusion d'eau dans le capteur par capillarité.

C'est pourquoi, les capteurs à haut rendement Solerio F4/F5/F6 intègrent un joint à quadruple renfort.

- 4 Une technique de collage spéciale empêche efficacement les mouvements de dilatation de la lèvre d'étanchéité sur le verre du capteur.

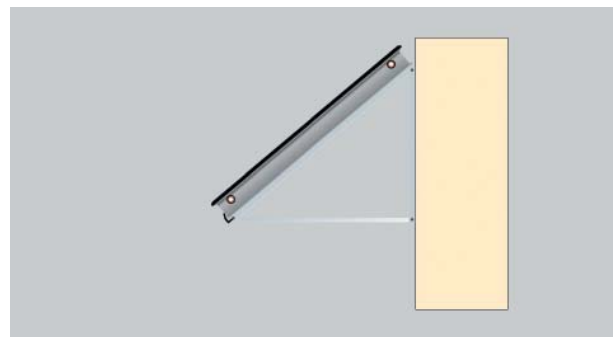
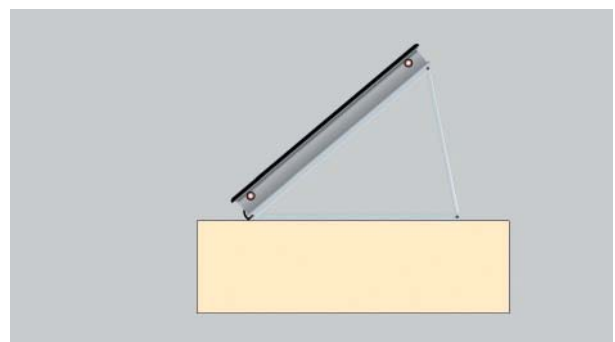
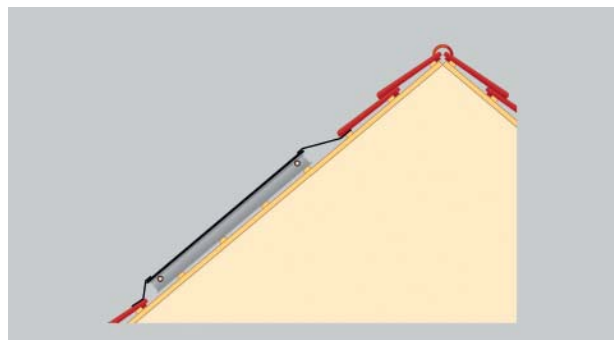
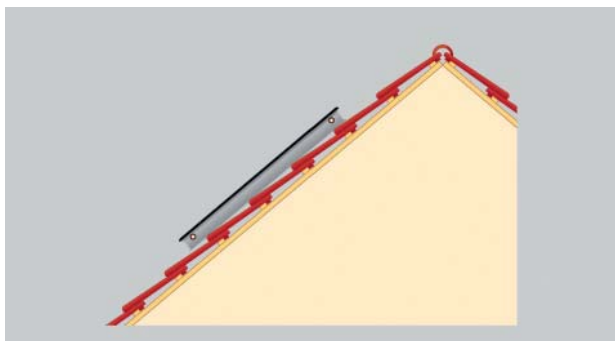
Le point de collage est protégé des rayons UV par le profil spécial. Cette technique a fait ses preuves depuis de longues années dans la construction automobile.

Le renouvellement de l'air dans le capteur est assuré par un système de ventilation contrôlé.



Un seul système pour tous les types de montage

Le temps du personnel de montage est précieux. C'est pourquoi aucun composant de notre gamme de capteurs ne pèse plus de 42 kg. Cela signifie que l'ensemble du système de capteurs peut être facilement installé par seulement deux personnes.



Conception modulaire

Nos kits de montage préconfigurés sont équipés de toutes les pièces nécessaires et facilitent considérablement le montage.

Montage sur toiture

L'installation sur le toit s'effectue à l'aide de crochets de toit en acier inoxydable faciles à installer, qui ont fait leurs preuves même en présence de fortes charges de neige et de vent.

La traversée de toit préfabriquée est facile à installer et offre un aspect général attrayant.

De plus, un profil spécial permet un montage rapide des capteurs.

Montage dans toiture

Les capteurs Solerio peuvent également être facilement installés dans la toiture.

Les collerettes préfabriquées en tôle ont fait leurs preuves depuis des années et créent une image esthétique sur le toit.

Ils répondent à toutes les exigences d'étanchéité, de simplicité d'installation, d'intégration harmonieuse sur le toit et de ventilation du champ de capteurs.

Console de sol

Le montage sur toit plat s'effectue à l'aide de consoles de sol en aluminium léger et résistant aux intempéries, et ne nécessite aucun profil spécial supplémentaire.

Le système de montage sophistiqué d'Ygnis permet d'installer des toits plats en un temps record.

Console murale

L'installation sur des façades ou des garde-corps est réalisée avec des consoles murales. Les consoles murales sont également en aluminium léger et résistant aux intempéries.

Les capteurs sont montés sans profilés spéciaux supplémentaires.

Das Sortiment

Version horizontale



Version verticale



Solerio		F4	F5	F6
Surface nette	m ²	2,50	2,21	1,82
Surface brute	m ²	2,85	2,52	2,13
Longueur	mm	2'380	2'100	1'777
Hauteur	mm	1'200	1'200	1'200
Profondeur	mm	85	85	85
Poids	kg	42	37	35
Version		horizontale & verticale		
Châssis		profil en aluminium		
Paroi arrière		tôle d'aluminium stucco		
Verre		verre solaire ESG		
Isolation thermique		laine minérale		
Pression de service	bar	6		
Pression de contrôle	bar	10		
Volume de fluide	litres	3,1	2,7	2,5
Débit par m ²	litres/h	15 - 40		
Température de stagnation	°C	183		
Absorbeur		aluminium-cuivre		
Revêtement		sous vide hautement sélectif		
Solarkeymark No.		011-7S2335F		

Exemple d'une installation sur toit plat





Solerio GEO

Technologie

La pièce maîtresse des capteurs pour PAC Solerio GEO sont son absorbeur intégral. L'absorbeur en aluminium hautement sélectif est respectueux de l'environnement et à la pointe de la technologie.

Il permet notamment d'atteindre des rendements élevés par faible luminosité, une situation fréquente en Europe.

L'emploi de matériaux de qualité supérieure garantit un transfert de chaleur optimal.

Absorbeur en méandre facilitant le raccordement hydraulique

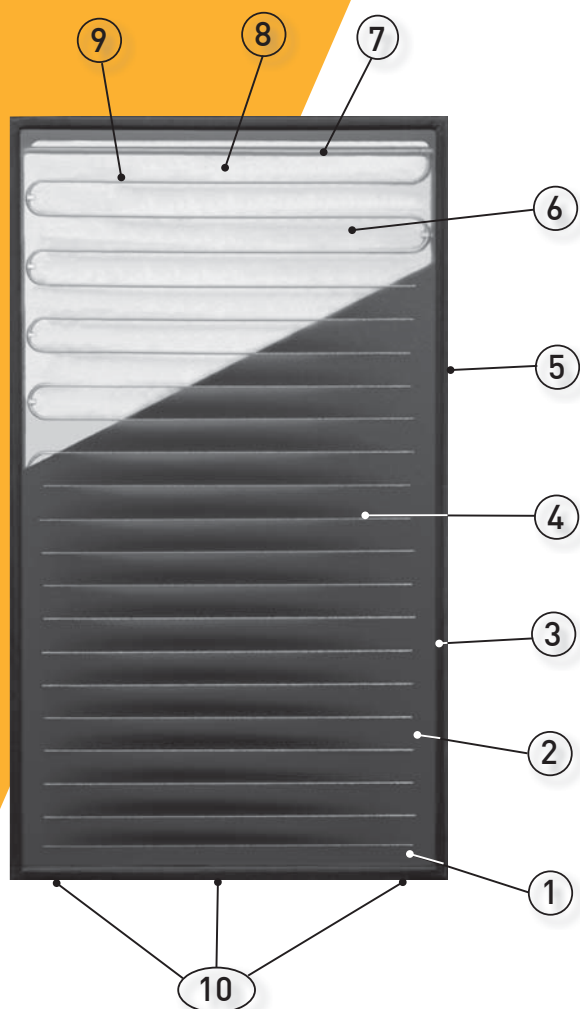
L'absorbeur en méandre des capteurs Solerio GEO permet une interconnexion hydraulique aisée des capteurs.

La conduite collectrice active intégrée améliore le transfert de chaleur et permet une extension modulaire des champs de capteurs.

Absorbeur ultra-moderne à soudure par ultrasons

La fabrication des absorbeurs est entièrement automatisée grâce à un dispositif de soudure par ultrasons. Ce procédé ultra-moderne assure une excellente liaison entre la tôle d'absorbeur et le tube, garantissant ainsi un transfert de chaleur optimal.

Il permet en outre d'obtenir des rendements élevés et constants sur toute la durée de vie du capteur.



- 1 Revêtement spécial pour un rendement maximum
- 2 Verre solaire ESG
- 3 Joint d'étanchéité du capteur en profil EPDM vulcanisé et résistant aux UV
- 4 Soudure par ultrasons pour un transfert de chaleur optimal
- 5 Cadre de capteur léger et résistant aux intempéries en profil aluminium
- 6 Panneau arrière en tôle d'aluminium Stucco structurée
- 7 Conduite collectrice active intégrée pour l'assemblage modulaire des champs de capteurs
- 8 Isolation atmosphérique
- 9 Serpentin en méandre facilitant le raccordement hydraulique des capteurs
- 10 Ouvertures pour l'évacuation contrôlée de l'eau de condensation

Capteurs pour pompes à chaleur

Respectueux de l'environnement

Contrairement à d'autres procédés, l'application sous vide du revêtement de la tôle d'absorbeur ne génère pas d'émissions, n'est pas dangereuse pour la santé et nécessite environ dix fois moins d'énergie que les processus de fabrication classiques. En outre, la tôle d'absorbeur à revêtement appliqué

sous vide est intégralement recyclable et peut être réinjectée dans le circuit des matières premières. Le revêtement résistant à l'abrasion et à la corrosion constitue une garantie supplémentaire de rendements constants et élevés pendant toute la durée de vie du capteur solaire.



Solarkeymark
011-7S2335F



Certifié
EN12975:2006

Raccordement hydraulique

Simple, rapide et sûr

Des compensateurs spécialement conçus sont utilisés pour garantir une interconnexion sûre des capteurs.

Le concept hydraulique à conduite collectrice continue simplifie le cheminement des conduites et permet la réalisation de champs de capteurs de toutes tailles.



Système de liaison éprouvé

Les liaisons de capteurs sont soumises à de fortes contraintes: phénomènes de dilatation thermique, mouvements de structure et du sous-sol, mais aussi fortes variations de température et de pression.

Plus de 20 ans d'expérience, ainsi que des recherches et des développements constants dans le domaine des techniques de raccordement garantissent que le compensateur spécialement développé résiste parfaitement à ces contraintes quotidiennes.

Cela soulage également les conduites et les équipements, et exclut tout dommage à long terme.

Le système de montage sans outil permet une installation simple, sûre et rapide des liaisons entre les capteurs.

Diversité des variantes

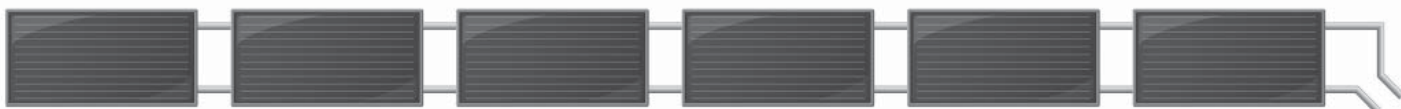
La bonne connexion pour chaque défi hydraulique.



Interconnexion hydraulique simple

La conduite collectrice intégrée permet une configuration souple des branchements et des raccords des capteurs solaires. L'absorbeur en méandre garantit un montage simple, rapide et sans erreur des capteurs, ainsi que des rendements maximum. Jusqu'à six capteurs peuvent être connectés par côté.

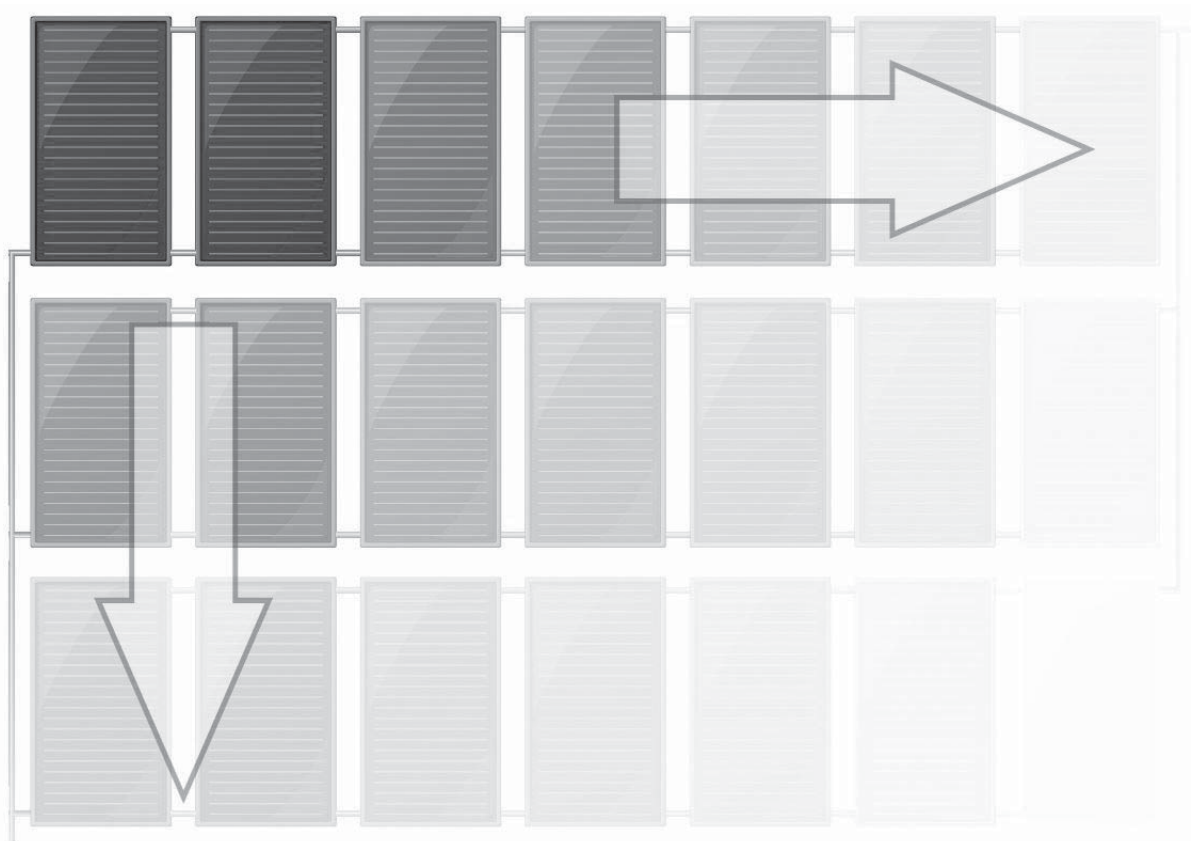
Le raccordement en diagonale permet d'enchaîner jusqu'à 15 capteurs par rangée. Des conduites collectrices préfabriquées sont disponibles pour les installations à plusieurs rangées. Il est ainsi possible de réaliser des installations de toutes tailles.



Jusqu'à six capteurs par rangée peuvent être raccordés sur un côté (à gauche ou à droite).



L'agencement en diagonale permet d'enchaîner jusqu'à 15 capteurs par rangée.



Mieux vaut prévenir que guérir

Plus de 20 ans d'expérience dans la fabrication de capteurs ont révélé que les importants phénomènes de dilatation subis par les matériaux entraînaient des mouvements des lèvres d'étanchéité sur le verre.

Au fil du temps, de la poussière et de la saleté peuvent ainsi

s'infiltrer entre le verre et la lèvre d'étanchéité.

Ceci provoque un décollement du joint pouvant entraîner une intrusion d'eau dans le capteur par capillarité.

C'est pourquoi, les capteurs à haut rendement Solerio GEO intègrent un joint à quadruple renfort.

Quatre points de sécurité

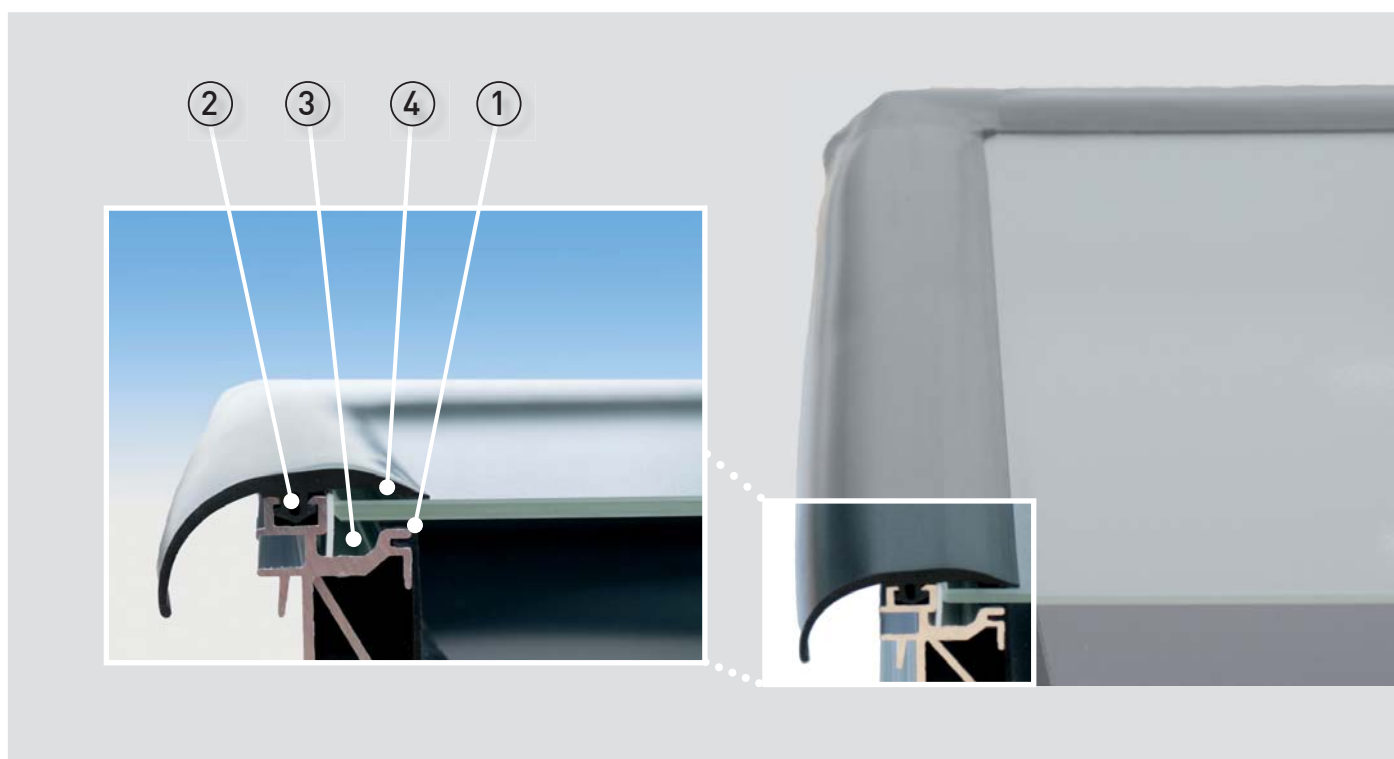
- 1 À l'emplacement où le verre du capteur repose sur le châssis, un joint en caoutchouc à profil spécial empêche toute intrusion d'eau.
- 2 Une lèvre d'étanchéité en EPDM résistant aux UV assure l'étanchéité du verre solaire par le dessus.
- 3 Si des influences extérieures devaient toutefois permettre à l'eau de s'infiltrer sous le joint, celle-ci est évacuée via un rail de drainage situé entre les joints.

- 4 Une technique de collage spéciale empêche efficacement les mouvements de dilatation de la lèvre d'étanchéité sur le verre du capteur.

Le point de collage est protégé des rayons UV par le profil spécial. Cette technique a fait ses preuves depuis de longues années dans la construction automobile.

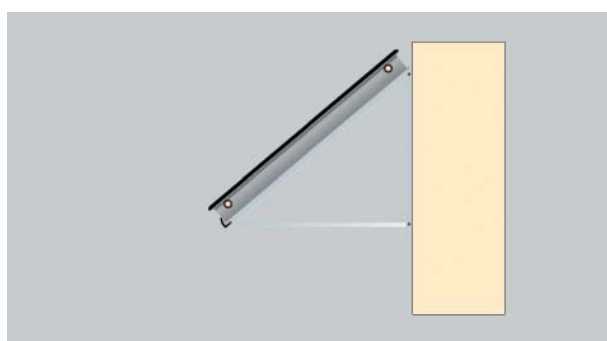
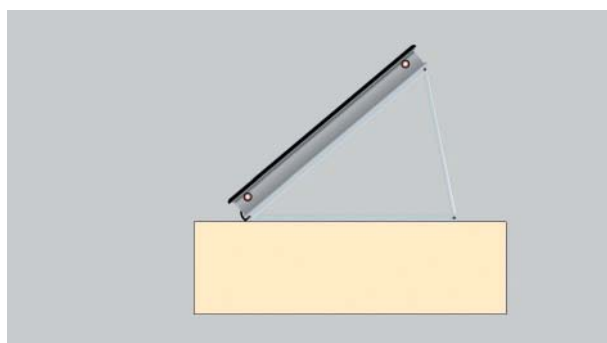
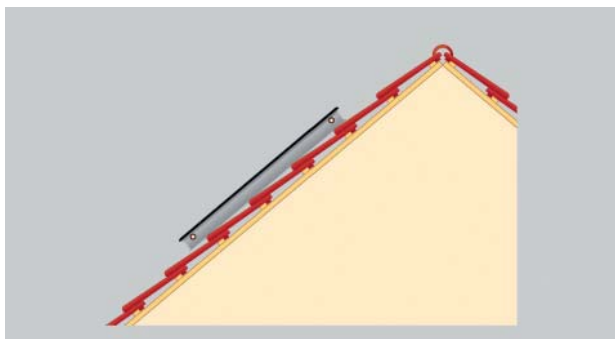
Le **renouvellement de l'air** dans le capteur est assuré par un système de ventilation contrôlé.

L'**eau de condensation**, qui peut se produire pendant le fonctionnement en combinaison avec des pompes à chaleur, est évacuée de manière contrôlée par des ouvertures spéciales.



Un seul système pour tous les types de montage

Le temps du personnel de montage est précieux. C'est pourquoi aucun composant de notre gamme de capteurs ne pèse plus de 42 kg. Cela signifie que l'ensemble du système de capteurs peut être facilement installé par seulement deux personnes.



Conception modulaire

Nos kits de montage préconfigurés sont équipés de toutes les pièces nécessaires et facilitent considérablement le montage.

Montage sur toiture

L'installation sur le toit s'effectue à l'aide de crochets de toit en acier inoxydable faciles à installer, qui ont fait leurs preuves même en présence de fortes charges de neige et de vent.

La traversée de toit préfabriquée est facile à installer et offre un aspect général attrayant.

De plus, un profil spécial permet un montage rapide des capteurs.

Console de sol

Le montage sur toit plat s'effectue à l'aide de consoles de sol en aluminium léger et résistant aux intempéries, et ne nécessite aucun profil spécial supplémentaire.

Le système de montage sophistiqué d'Ygnis permet d'installer des toits plats en un temps record.

Console murale

L'installation sur des façades ou des garde-corps est réalisée avec des consoles murales. Les consoles murales sont également en aluminium léger et résistant aux intempéries.

Les capteurs sont montés sans profilés spéciaux supplémentaires.

Gamme de produits

Version horizontale



Version verticale



Solerio GEO

Surface nette	m ²	2,30
Surface brute	m ²	2,63
Longueur	mm	2'293
Hauteur	mm	1'145
Profondeur	mm	85
Poids	kg	34
Version	horizontale & verticale	
Châssis	profil en aluminium	
Paroi arrière	tôle d'aluminium stucco	
Verre	verre solaire ESG	
Isolation thermique	atmosphérique, convient pour une combinaison avec une pompe à chaleur	
Pression de service	bar	6
Pression de contrôle	bar	10
Volume de fluide	lt	2,9
Débit par m ²	lt/h	15 - 40
Température de stagnation	°C	160
Absorbeur	aluminium/aluminium	
Revêtement	tôle absorbeur avec revêtement spécial	
Solarkeymark No.	011-7S2872F	

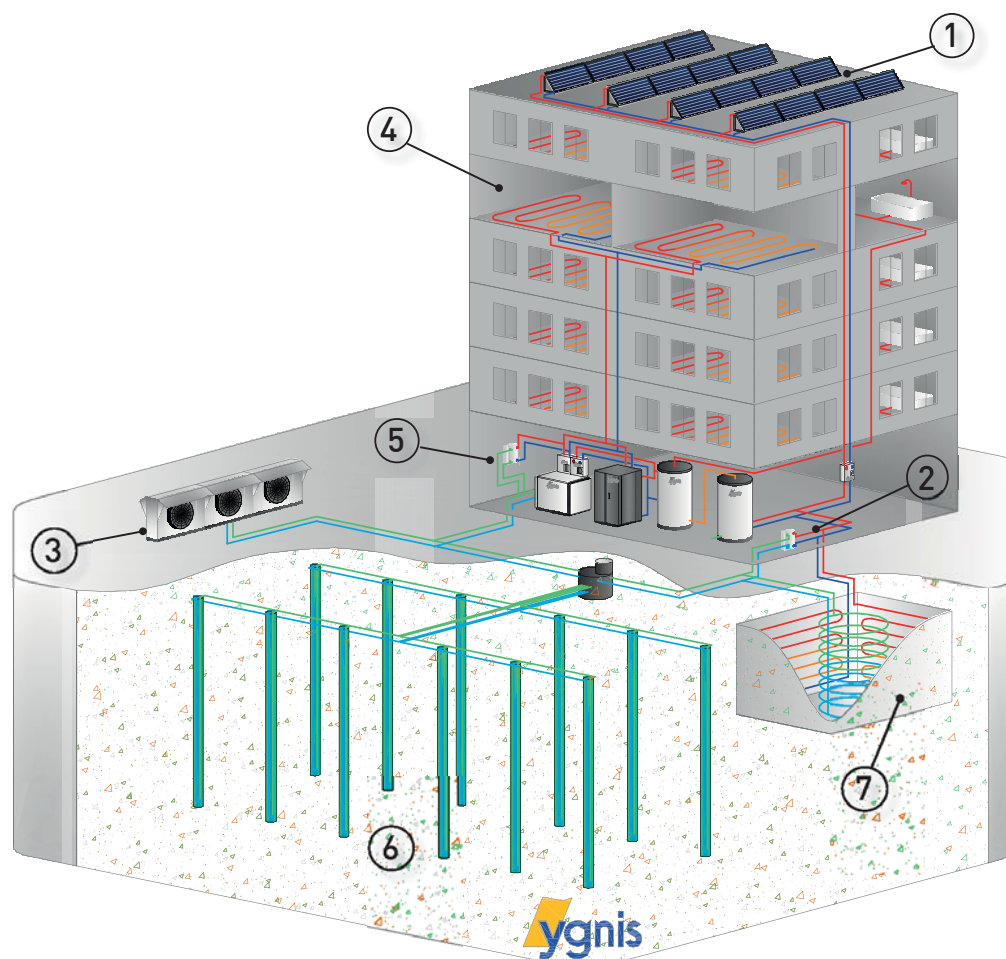
Régénération

Les sondes géothermiques sont de plus en plus utilisées pour produire de l'énergie dans les systèmes de pompes à chaleur. Dans les zones à haute densité de sondes géothermiques ou dans les champs de sondes géothermiques, la régénération est sensible et recommandée.

Même lors du remplacement ou de la rénovation d'une pompe à chaleur, on constate souvent que la sonde géothermique est trop courte et qu'un nouveau forage est nécessaire.

Selon la norme SIA 384/6, il doit être possible d'utiliser une sonde géothermique pendant 50 ans. Pendant ce temps, la température moyenne de la saumure ne doit pas descendre en dessous de $-1,5^{\circ}\text{C}$.

Nous vous offrons la solution avec des aéro refroidisseurs et des capteurs pour PAC.



Chauffage du bâtiment:

Installation bivalente (PAC saumure-eau/
chaudière à gaz)

Eau chaude:

Capteurs pour PAC et système bivalent

Régénération:

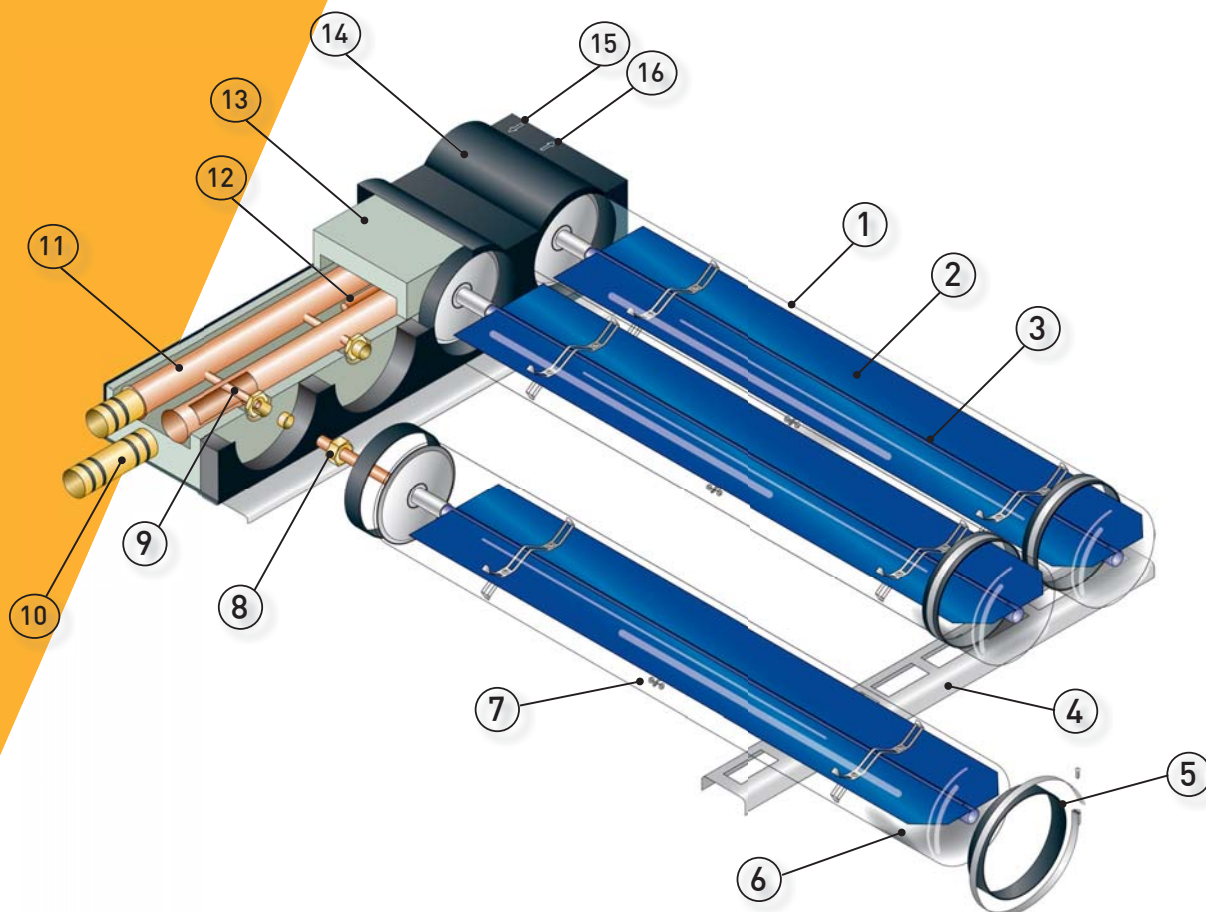
- 1 Capteurs pour PAC
- 2 Échangeurs à plaques (capteurs pour PAC/PAC ou sondes géothermiques)
- 3 Aéro refroidisseur (directement aux sondes géothermiques)
- 4 Refroidissement passif (chauffage au sol)
- 5 Échangeur à plaques (refroidissement passif/PAC ou sondes géothermiques)
- 6 Champ de la sonde géothermique
- 7 Réserve de glace



DF6

Technologie vide élevé

Il n'y a pas de meilleure protection contre les pertes de chaleur que le vide élevé. Cette isolation thermique n'est pas sujette au vieillissement, est écologique et protège l'absorbeur solaire et son revêtement hautement sélectif.



- | | |
|---|---|
| 1 Tube sous vide (en verre borosilicate) | 9 Tube intérieure (6 mm) |
| 2 Absorbeur (revêtement hautement sélectif) | 10 Connecteur rapide (avec 4 joints toriques) |
| 3 Tuyau de fluide (12 mm) | 11 Collecteur |
| 4 Rail de support | 12 Doigt de gant pour sonde de capteur |
| 5 Fixation | 13 Isolation (laine minérale) |
| 6 Getter de baryum | 14 Boîtier en polycarbonate |
| 7 Getter de zirconium | 15 Entrée capteur (froid) |
| 8 Raccord coulissant | 16 Sortie capteur (chaud) |

Capteur à tube sous vide élevé

Respectueux de l'environnement

Avec les capteurs à vide élevé Ygnis, l'environnement d'une maison individuelle peut être réduit de $\frac{3}{4}$ tonne de dioxyde de carbone (CO₂) par an.

La longévité de nos systèmes et la haute sécurité de fonctionnement sont garanties par l'utilisation exclusive

de matériaux résistants à la corrosion.

Grâce à la durée de vie supérieure à la moyenne de nos installations solaires, nous contribuons également à la sécurisation des ressources en matières premières.

Qualité

Les tubes en verre borosilicate de 2,8 mm d'épaisseur et hautement transparents assurent une transmission lumineuse élevée et constante. La combinaison brevetée verre-métal du tube et la fermeture en acier inoxydable

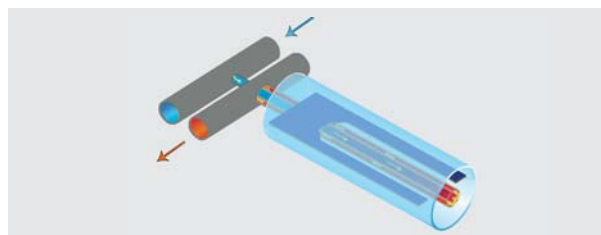
dans le procédé de thermocompression assurent l'étanchéité permanente des tubes sous vide.

Tous les composants internes sont protégés par le vide contre les intempéries et la corrosion.

Débit - la solution flexible pour chaque situation

Les capteurs à passage direct conviennent à toutes les possibilités de construction et le raccord enfichable breveté permet un montage très simple et rapide.

Plusieurs modules peuvent être montés côte à côte sans espace.



Orientation individuelle des tubes

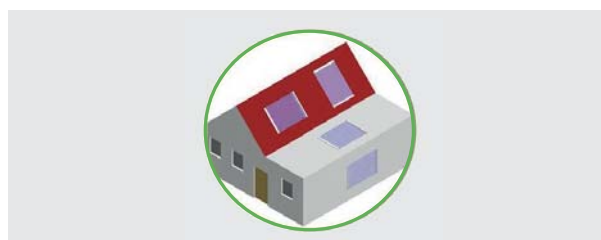
Le soleil ne brille pas seulement d'en haut. C'est pourquoi la surface de l'absorbeur peut être réglée individuellement.



Montage

Qu'il s'agisse d'un toit plat, d'un toit incliné ou d'une façade, les modules préfabriqués en usine à 6 tubes sont faciles à installer.

Les modules sont reliés entre eux par un système d'enchâssement breveté. Cela crée une image globale visuellement attrayante du système.



Solarkeymark
011-7S2335F



Certifié
EN12975:2006



No. SPF
C937

Gamme de produits



		DF6
Surface nette	m ²	1,10
Surface brute	m ²	1,52
Longueur	mm	2'100
Hauteur	mm	721
Profondeur	mm	126
Poids	kg	36
Version		-30° / 0° / +30°
Verre		verre borosilicate de haute qualité
Isolation thermique		laine minérale
Pression de service	bar	6
Pression de contrôle	bar	10
Volume de fluide	lt	0,98
Débit par m ²	lt/h	40 - 120
Température de stagnation	°C	271
Absorbeur		aluminium-cuivre
Revêtement		hautement sélectif
Solarkeymark No.		011-7S605 R

Composants solaires

À part de nos capteurs à haute performance, nous avons également une vaste gamme de produits solaires thermiques qui ne laisse rien à désirer.

Qu'il s'agisse d'accumulateurs solaires, de chauffe-eau, de robinetterie, de régulation ou d'accessoires, avec notre assortiment nous couvrons tout ce qui est nécessaire pour un système solaire, du plus petit au plus grand.

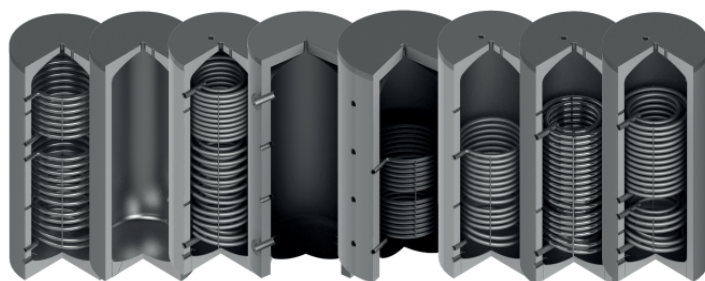
Grâce à notre savoir-faire, vous pouvez bénéficier à tout moment de notre soutien et de nos conseils.



Chauffe-eau spéciaux et accumulateurs de chauffage

Qu'il s'agisse d'effectuer des soudures sur place ou de réaliser un ballon sur mesure, avec Ygnis vous disposez d'un fournisseur de choix.

En partenaire compétent, nous trouvons la meilleure solution pour réaliser un ballon adapté à vos besoins.

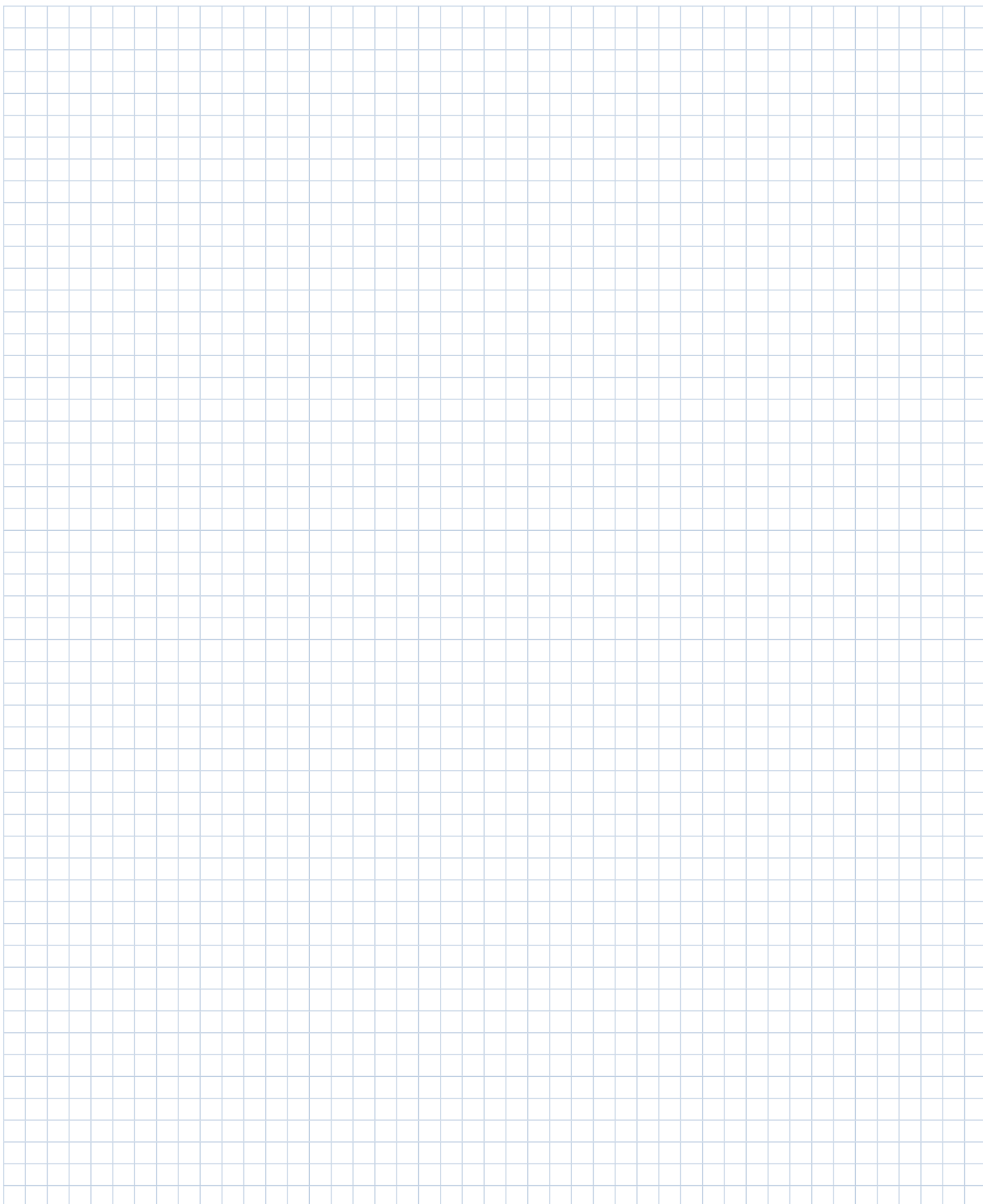


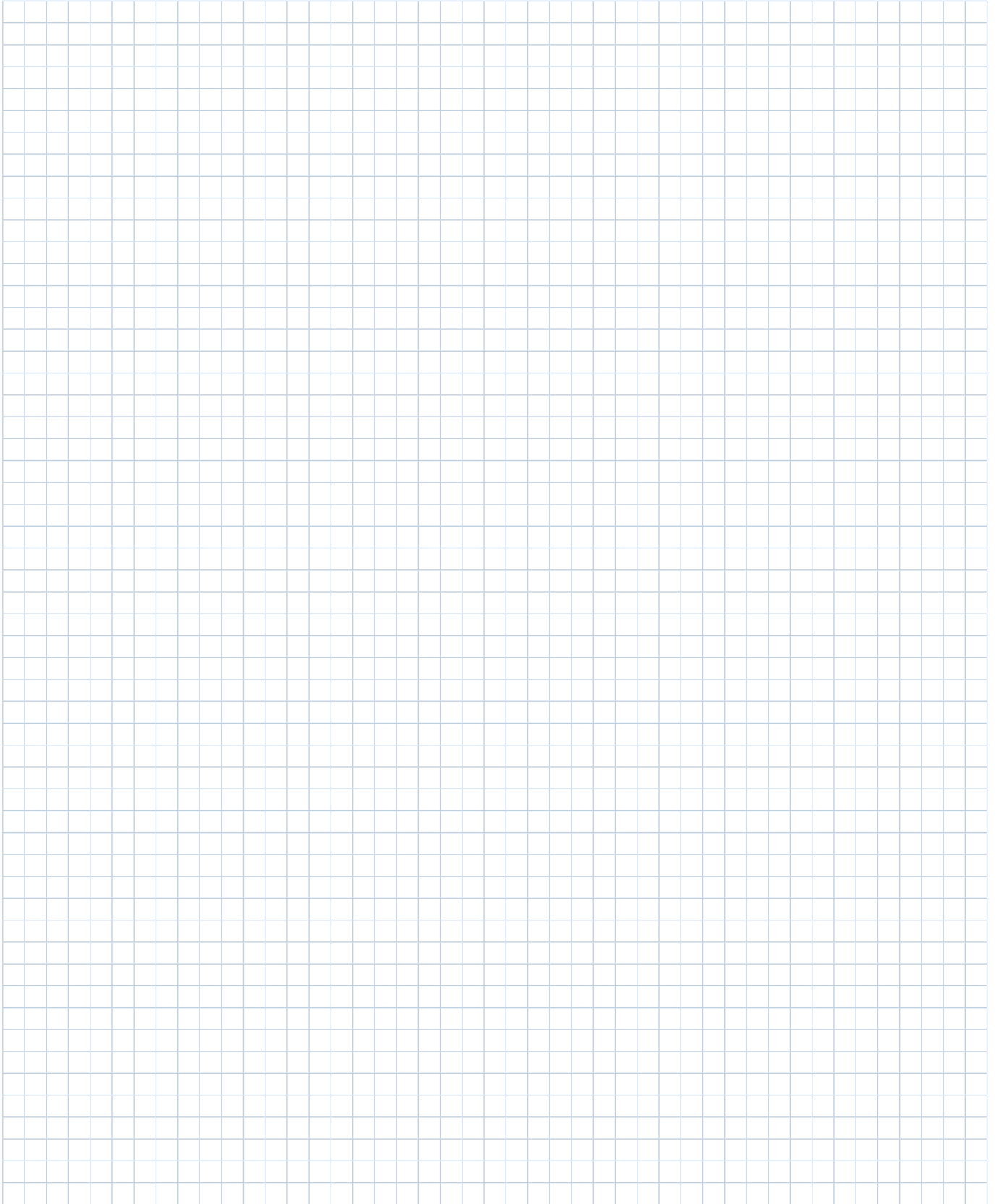
Projets complets

Si vous le souhaitez, Ygnis peut élaborer votre projet de bout en bout et se charger de la coordination de sa mise en œuvre.

Pose d'un échafaudage, travaux de toiture, intervention d'une grue, montage des capteurs, remplissage et réglage de l'installation solaire ou fixation spéciales pour façades, en optant pour projet global avec YGNIS, vous avez un interlocuteur unique pour tous les travaux.

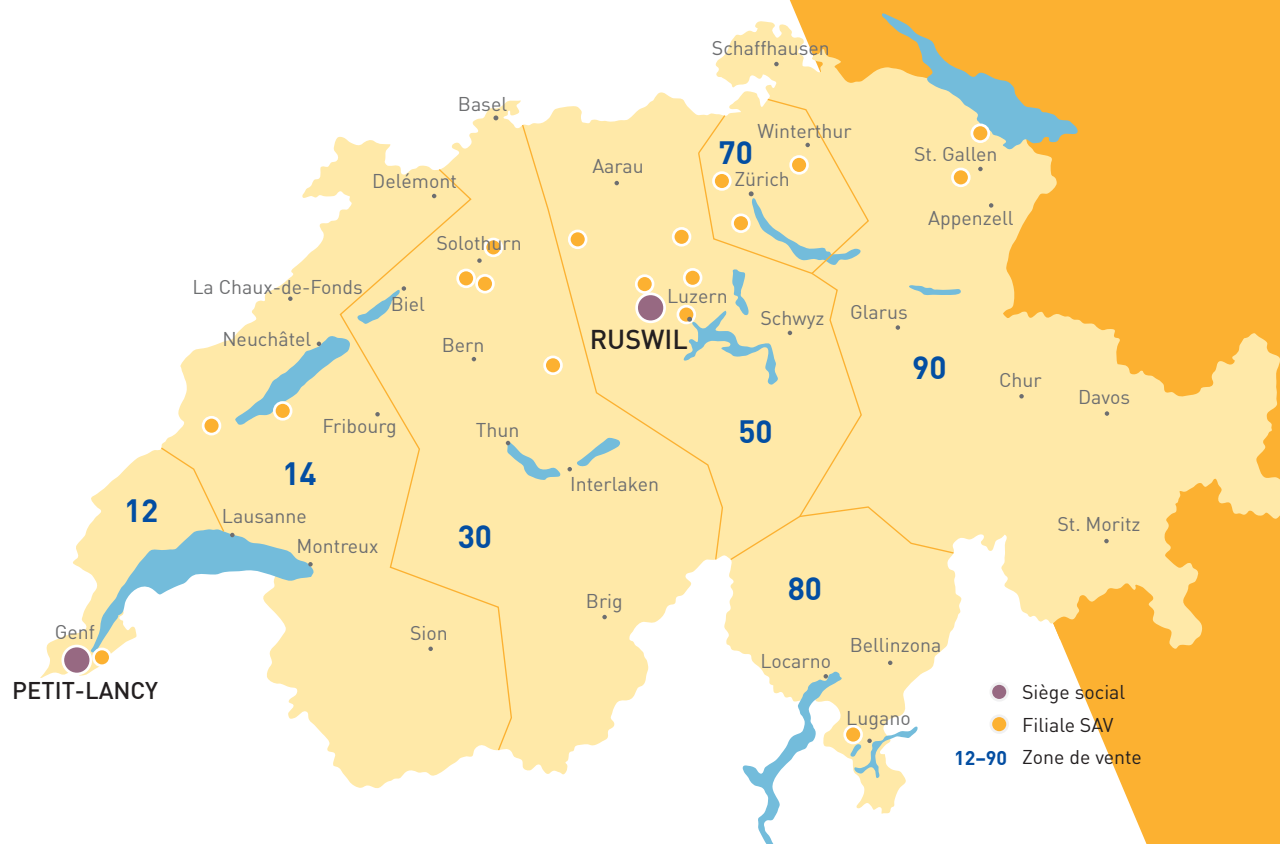








Coordonnées et emplacement



Service Hotline:

022 870 02 14 - service@ygnis.com



YGNIS AG
Heizkessel und Wassererwärmer
Wolhuserstrasse 31/33
6017 Ruswil CH
Tel. +41 (0) 41 496 91 20
Fax +41 (0) 41 496 91 21
info@ygnis.com
www.ygnis.com

YGNIS SA, Succursale Romandie
Chaudières et chauffe-eau
Chemin de la Caroline 22
1213 Petit-Lancy CH
Tél. +41 (0) 22 870 02 10
Fax +41 (0) 22 870 02 11
romandie@ygnis.com
www.ygnis.com

