

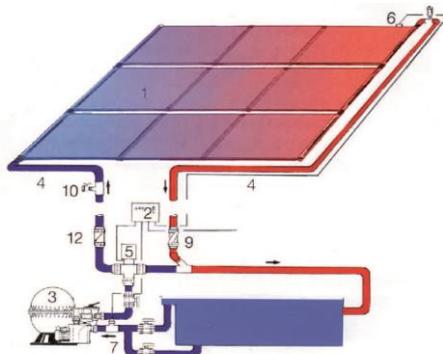
Introduction :

Le chauffage de l'eau de piscine par les capteurs solaires OKU se fait en circulation directe. L'eau de la piscine est pompée à travers le panneau solaire. Il n'y a pas besoin de se servir d'un échangeur.

Variantes d'installation pour les chauffages solaires

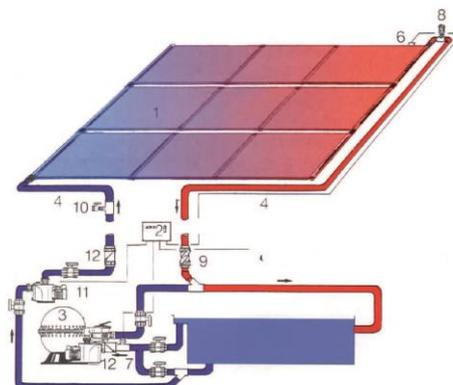
1. Fonctionnement avec la pompe du filtre, une vanne motorisée tridirectionnelle et un régulateur de différence de température

Cette variante d'installation peut être appliquée dans les cas où les capteurs sont montés à une hauteur maximale de 6 m au dessus du du niveau d'eau de la piscine. La vanne tridirectionnelle est montée sur la conduite de pression du circuit de filtration. Cette vanne est actionnée par le régulateur de différence de température. Quand la température de l'eau dans les capteurs est supérieure à celle de l'eau de la piscine. L'eau du circuit de filtration est ainsi pompée à travers des capteurs, chauffée et ensuite reconduite dans ce circuit.



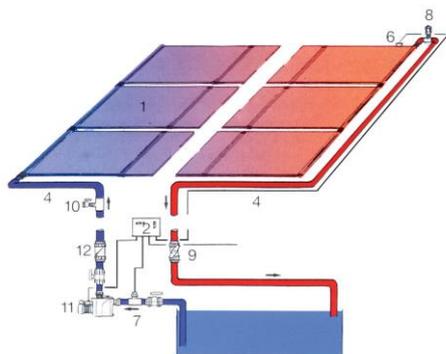
2. Fonctionnement avec une pompe spéciale et un régulateur de différence de température, intégré dans le circuit de filtration

Dans le cas où la différence entre le niveau d'eau de la piscine et les capteurs est supérieure à 6 m, l'installation d'une pompe spéciale est recommandée ou nécessaire. On dévie l'eau du circuit de filtration par un té et on la pompe à travers les capteurs. La pompe est mise en marche par le régulateur de différence de température lorsqu'il y a gain d'énergie. La pompe du filtre et celle du système solaire travaillent indépendamment. L'installation de clapets anti-retour dans les deux circuits est recommandée.



3. Fonctionnement avec une pompe spéciale et un régulateur de différence de température, - tuyauterie indépendante du circuit de filtration

Cette variante d'installation peut être appliquée lorsque la tuyauterie du circuit de filtration est difficilement accessible. Par un tuyau on pompe l'eau du fond de la piscine à travers les capteurs et on reconduit l'eau chauffée dans la piscine. Le système est mis en marche par le régulateur de différence de température lorsqu'il y a gain d'énergie. Il est recommandé d'installer un clapet anti-retour si la pompe se trouve à un niveau au -dessus de la surface de la piscine et si les capteurs sont installés à une hauteur supérieure à 5 m.



- | | | |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| 1) capteur | 5) vanne à trois voies motorisée | 9) vanne sphérique |
| 2) régulateur de différence de température | 6) sonde de température du système solaire | 10) vanne de vidange |
| 3) filtre | 7) sonde de température de la piscine | 11) pompe du système solaire |
| 4) alimentation et évacuation du système solaire | 8) purgeur | 12) clapet anti-retour |

L'eau de la piscine peut traverser les capteurs en direction horizontale ou verticale - Les capteurs peuvent être montés en longueur ou en largeur. Il est recommandé de ne pas dépasser le nombre de sept capteurs dans chaque direction.

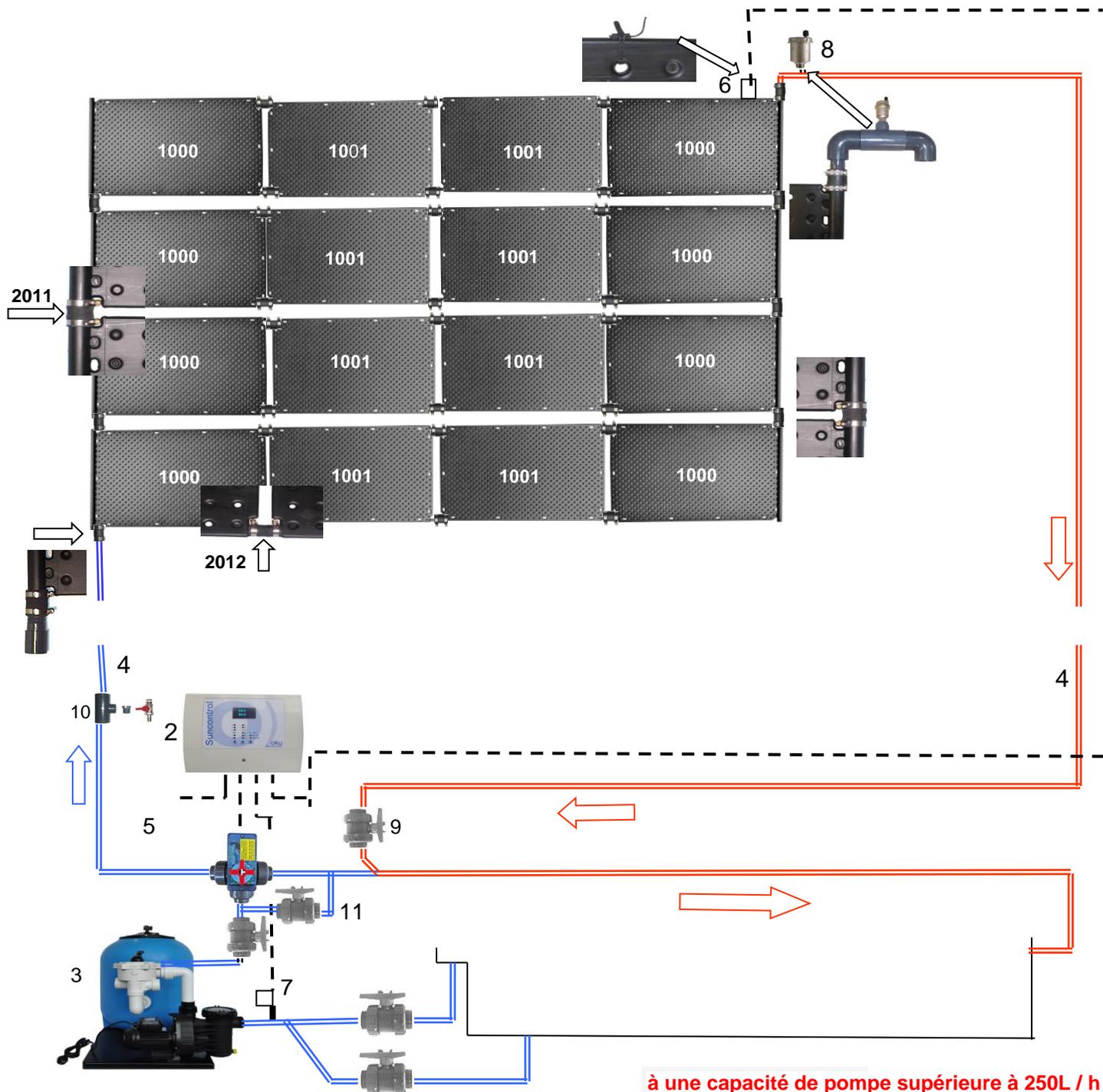
Table des matières

	Page
Fonctionnement avec la pompe du filtre	1
Fonctionnement avec une pompe indépendante	2
Données techniques et garantie	3
Sélection des pompes pour installations indépendante	3
Espace requis et expansion thermique	4
Exemples de raccordement	5 - 8
Fixation des capteurs sur des toits inclinés avec éclisse universelle	9 - 11
Fixation des capteurs sur des toits inclinés avec crochets	11 - 12
Fixation des capteurs sur des toits plats	13 - 14
Manuel de Montage	15 - 16
Manuel d'utilisation	17
Succion du vent en fonction de la vitesse du vent	18



Nous vous recommandons de lire cette notice intégralement et de faire un croquis avant de commencer les travaux de montage au cas où la disposition de vos panneaux solaires est différente de l'exemple présenté ci-dessous. Le schéma montre un exemple de montage pour 16 panneaux, en quatre rangées de 4 capteurs. Selon la superficie de la piscine et la surface pour poser ces panneaux, il est possible de faire de multiples schémas d'installation.

Fonctionnement avec la pompe du filtre, une vanne motorisée à trois voies et un régulateur de différence de température

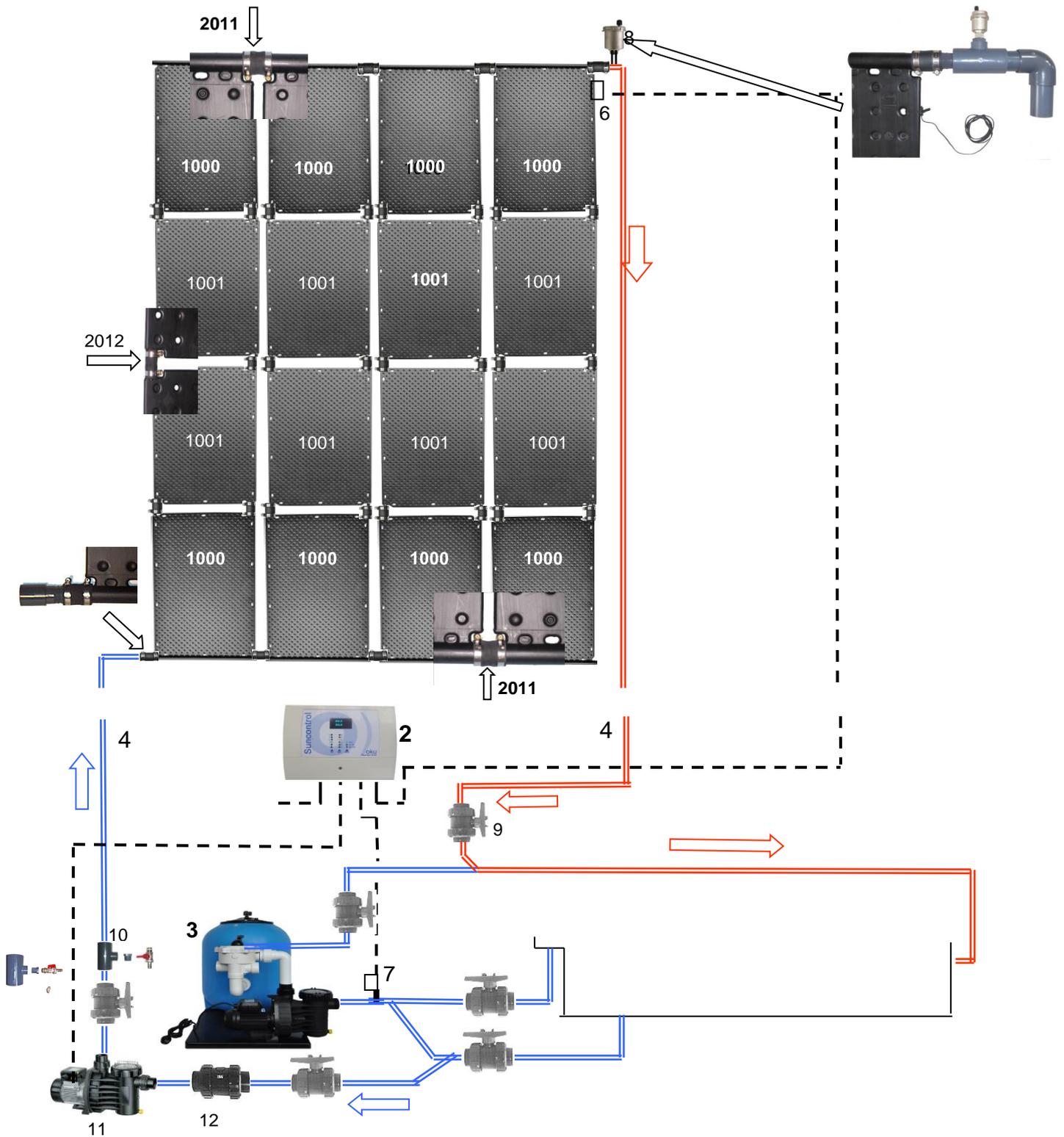


- 1) capteur
- 2) régulateur de différence de température
- 3) filtre
- 4) alimentation et évacuation du système solaire

- 5) vanne à trois voies motorisée
- 6) sonde de température du système solaire
- 7) sonde de température de la piscine
- 8) purgeur

- 9) vanne sphérique
- 10) vanne de vidange
- 11) by-pass

Fonctionnement avec une pompe spéciale et régulateur de différence de température



- 1) capteur
- 2) régulateur de différence de température
- 3) filtre
- 4) alimentation et évacuation du système solaire

- 5) vanne à trois voies motorisée
- 6) sonde de température du système solaire
- 7) sonde de température de la piscine
- 8) purgeur

- 9) vanne sphérique
- 10) vanne de vidange
- 11) pompe

Dimensions	SOLABSORB 1000 1.320 mm x 820 mm - 1,08 m ² SOLABSORB 1001 1.280 mm x 820 mm - 1,05 m ² SOLABSORB 1002 1.360 mm x 820 mm - 1,12 m ²
Matériel	HDPE (polyéthylène à haute densité)
Perte de charge	environ 003 bar par un débit de 200 l/h/m ²
Débit	150 - 250 l/h/m ²
Poids et volume d'eau	environ 5,8 kg / m ² - volume d'eau environ 5,8 l/m ²
Pression de fonctionnement	jusqu'à 1,2 bars jusqu'à 40° C
Charge de neige permis	jusqu'à 400 kg / m ²
Charge du vent permis	jusqu'à 350 kg / m ²
Parafoudre	pas nécessaire lors de l'utilisation de tuyaux en plastique

Garantie

Capteurs SOLABSORB en HDPE	5 ans
Pompes	2 ans
Appareils de commande	2 ans
en considération de nos spécifications techniques	

La garantie ne s'applique pas dans les points suivants

Il n'est pas installé un purgeur dans la conduite de départ (côté chaud)
La pompe est trop forte
Les panneaux sont installé 1 mètre ou plus sous le niveau d'eau
Le circuit solaire n'est pas ouvert vers la piscine à l'arrêt de la pompe

Dans le cas où ces points ne sont pas pris en compte, cela peut avoir des effets négatifs sur le fonctionnement et la longévité

Sélection des pompes pour des installations indépendante

Quantité des panneaux L/h	hauteur d'élévation mètre	Pompe kW rendement	hauteur d'élévation mètre	Pompe kW rendement	hauteur d'élévation mètre	Pompe kW rendement
9	1800	3 - 4 0,18	5 - 7	0,18	8 - 10	0,25
12	2400	3 - 4 0,18	5 - 7	0,18	8 - 10	0,25
16	3200	3 - 4 0,18	5 - 7	0,18	8 - 10	0,40
20	4000	3 - 4 0,18	5 - 7	0,25	8 - 10	0,40
24	4800	3 - 4 0,18	5 - 7	0,25	8 - 10	0,40
28	5600	3 - 4 0,25	5 - 7	0,40	8 - 10	0,45
32	6400	3 - 4 0,25	5 - 7	0,40	8 - 10	0,45

Les valeurs fournies dans le tableau au-dessus sont indicatives pour le diamètre du tuyaux DN 40 mm / d 50 mm.
Dans le cas particulière par exemple tuyauterie tres longue, un plus grand diamètre ou une pompe plus forte peuvent être nécessaires

Pour le simple calcul de la perte de pression dans les systèmes de tuyauterie:

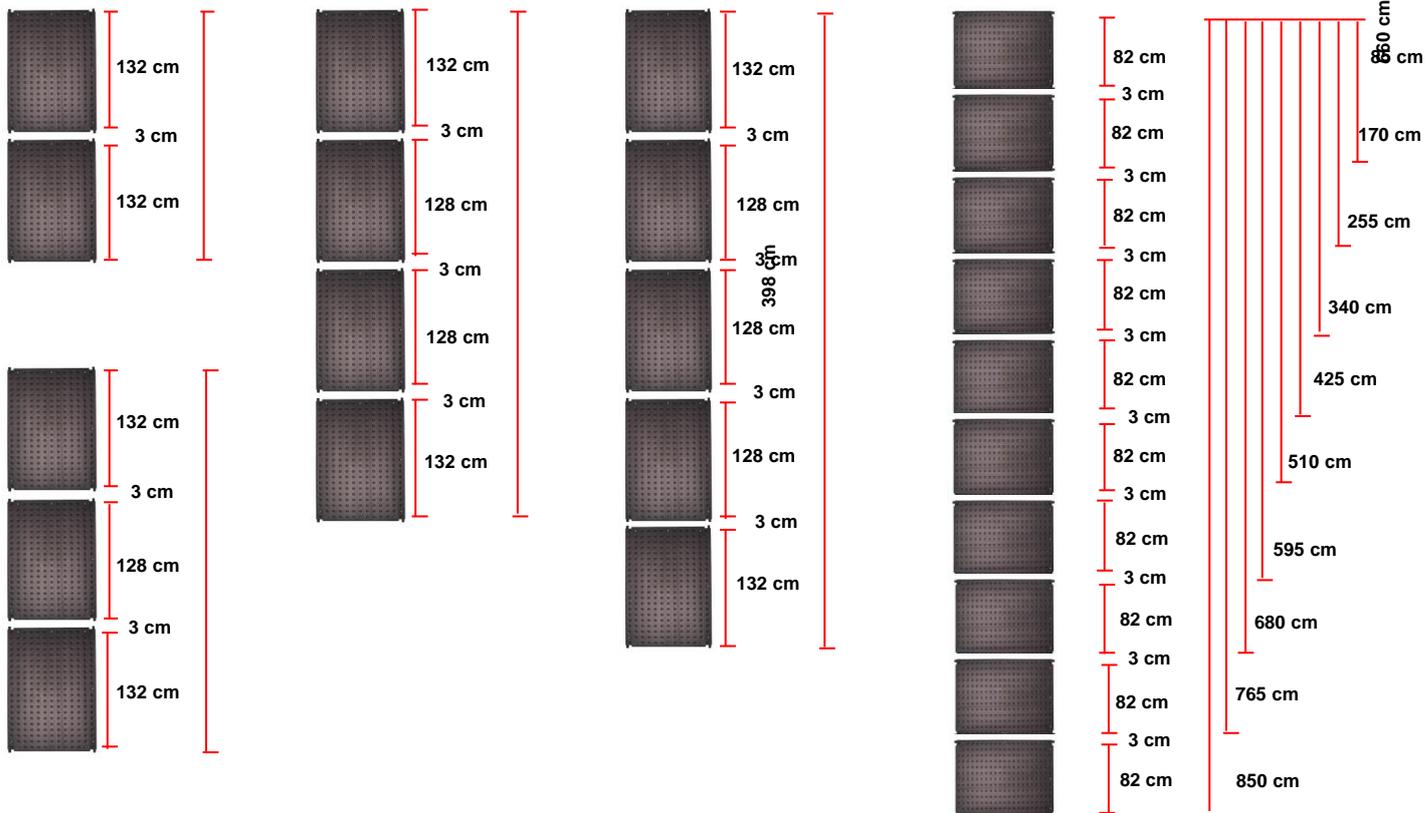
<https://www.tlv.com/global/FR/calculator/water-pressure-loss-through-piping.html>

Pour les installations qui fonctionnent avec la pompe du filtre est de vérifier si la pompe est assez fort pour pomper le volume d'eau sur la hauteur de refoulement nécessaire.
Souvent les pompes de filtration sont trop forts pour le système solaire.
Il doit être installé, puis un by-pass voir page 1 du présent manuel.

Espace requis pour les panneaux SOLABSORB

267 cm

529 cm



Expansion thermique des panneaux SOLABSORB

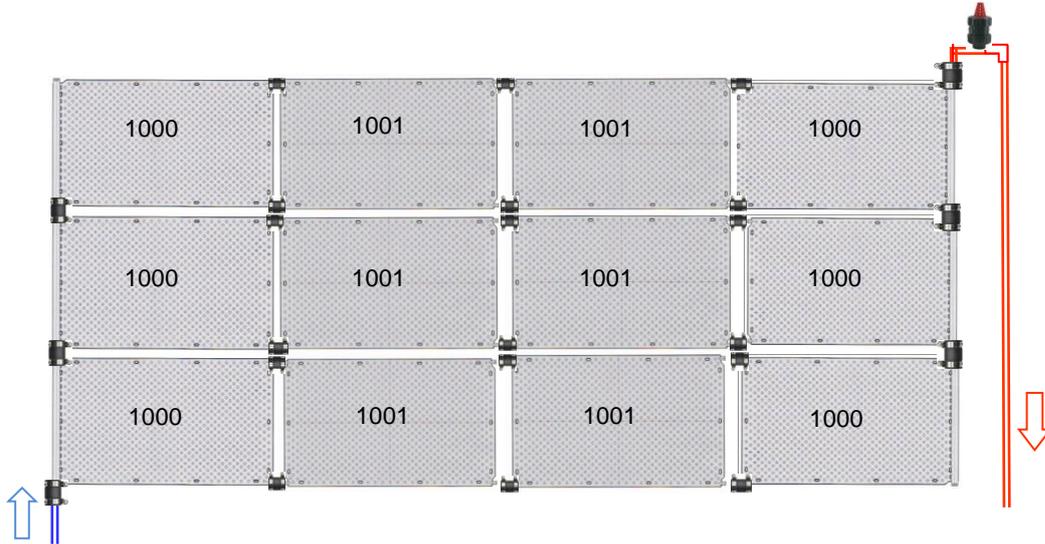
Longueur	Delta T 40 °	Delta T 60 °
132cm	10,5mm	16,0mm
265cm	21,0mm	32,0mm
394cm	31,5mm	48,0mm
523cm	42,0mm	64,0mm
652cm	53,5mm	80,0mm

Largeur

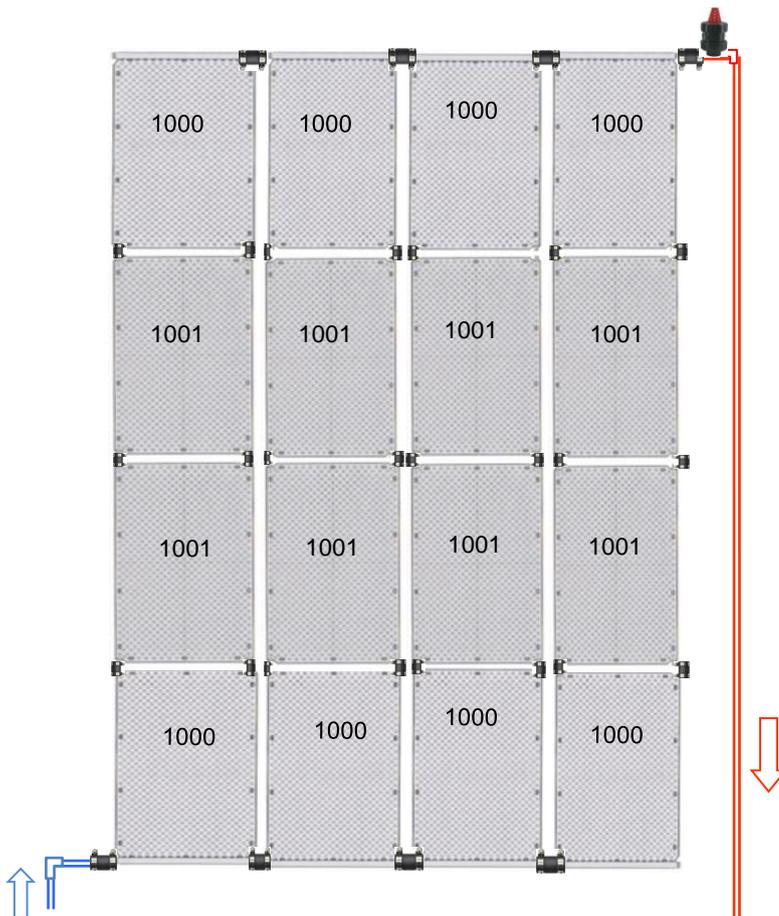
85cm	6,8mm	10,2mm
170cm	13,6mm	20,4mm
255cm	20,4mm	30,6mm
344cm	27,2mm	40,8mm
425cm	34,0mm	51,0mm
510cm	40,8mm	61,2mm
595cm	47,6mm	71,4mm
680cm	54,4mm	81,6mm
765cm	61,2mm	91,8mm
850cm	68 mm	102 mm

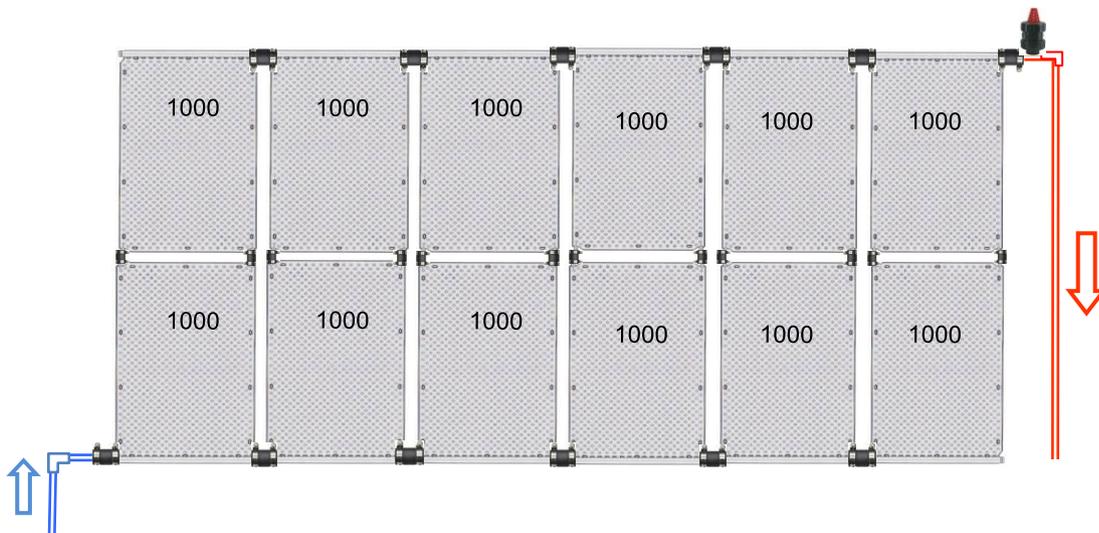
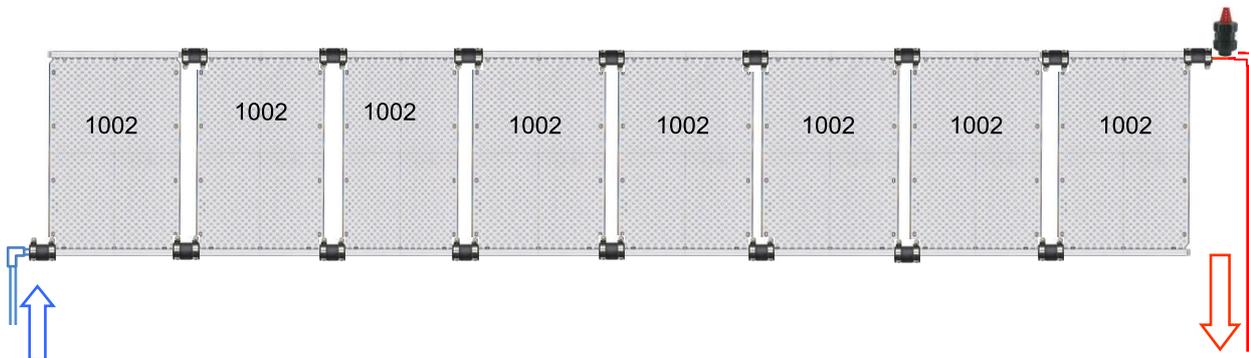
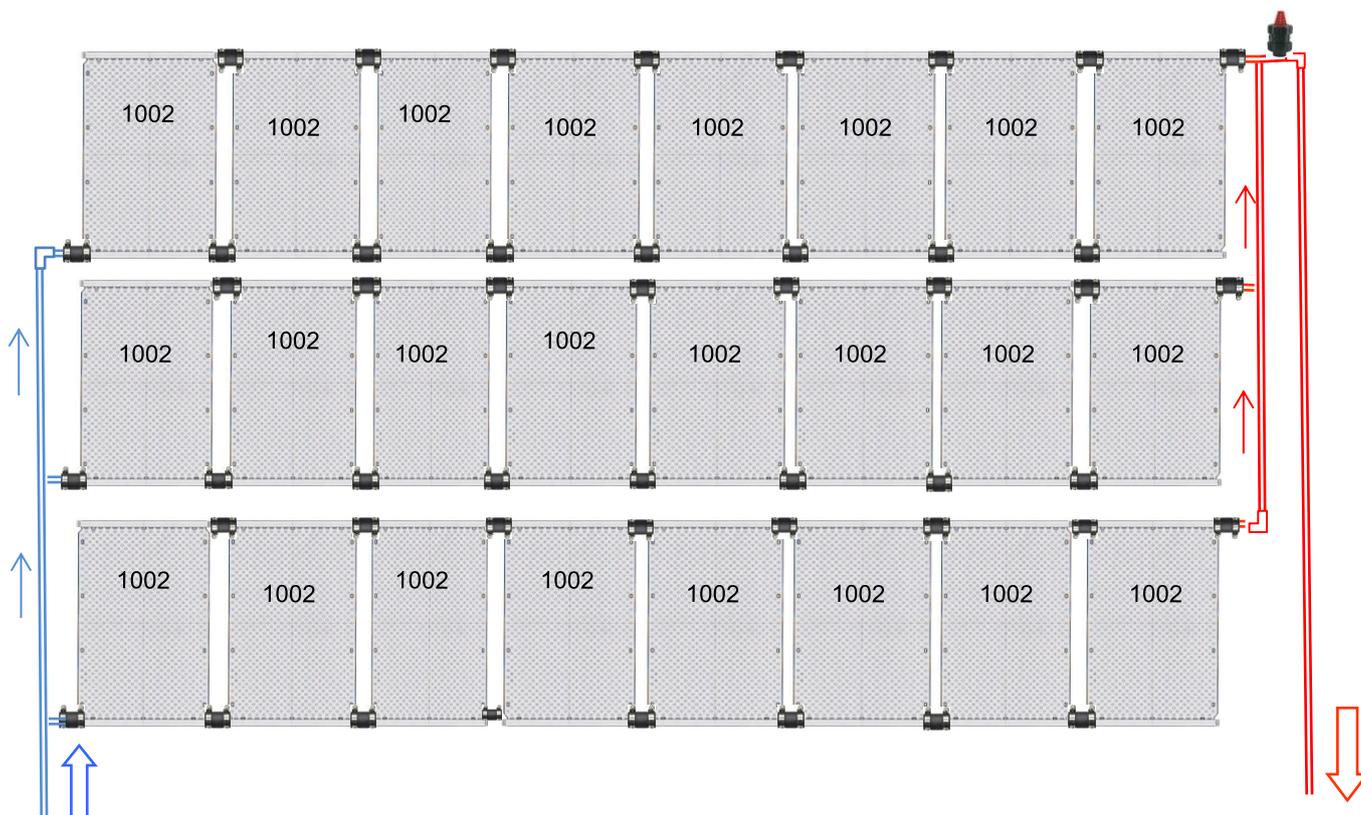
Exemples de raccordement

Panneaux SOLABSORB Art. N° 1000 et 1001 deux ou plus lignes monté en parallèle en longe

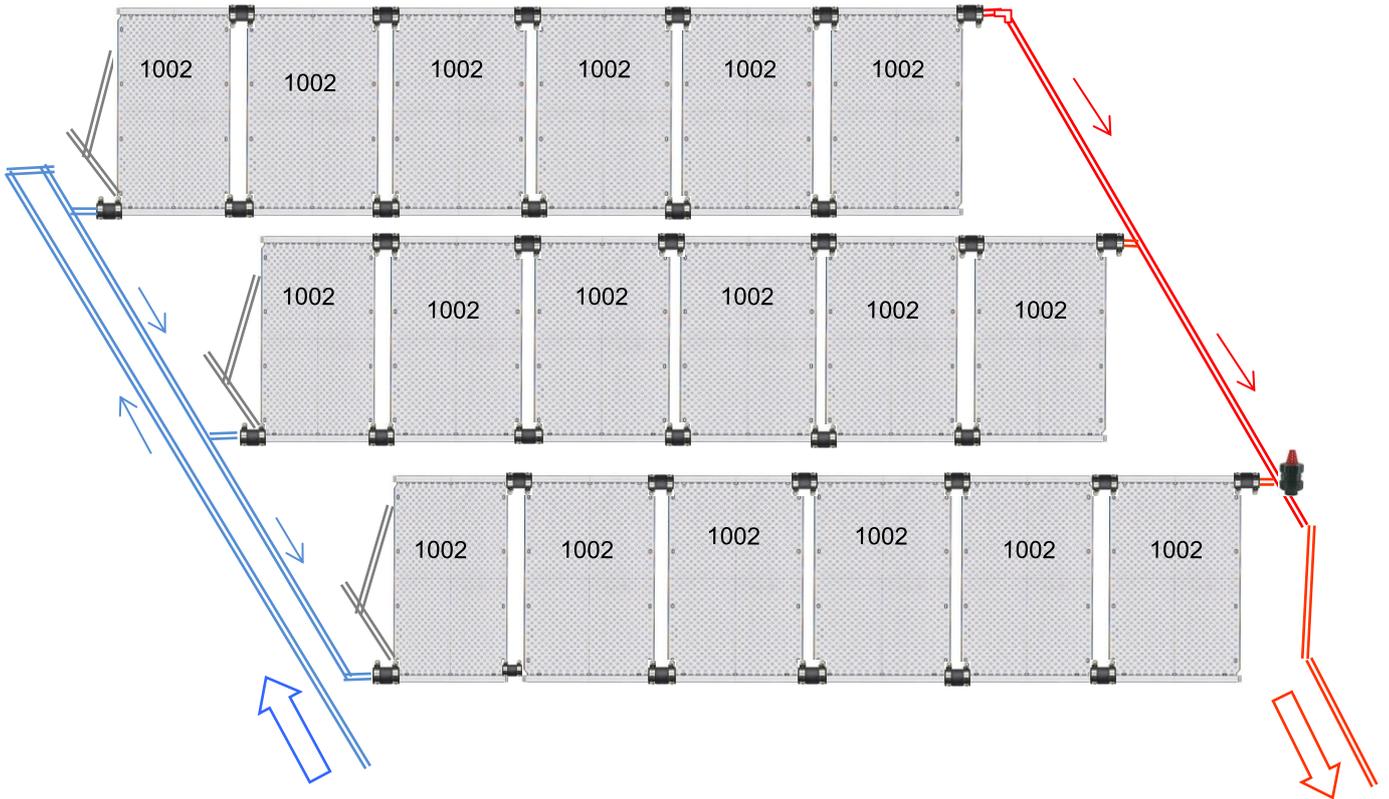


Panneaux SOLABSORB Art. N° 1000 et 1001 deux ou plus lignes monté en parallèle vertical

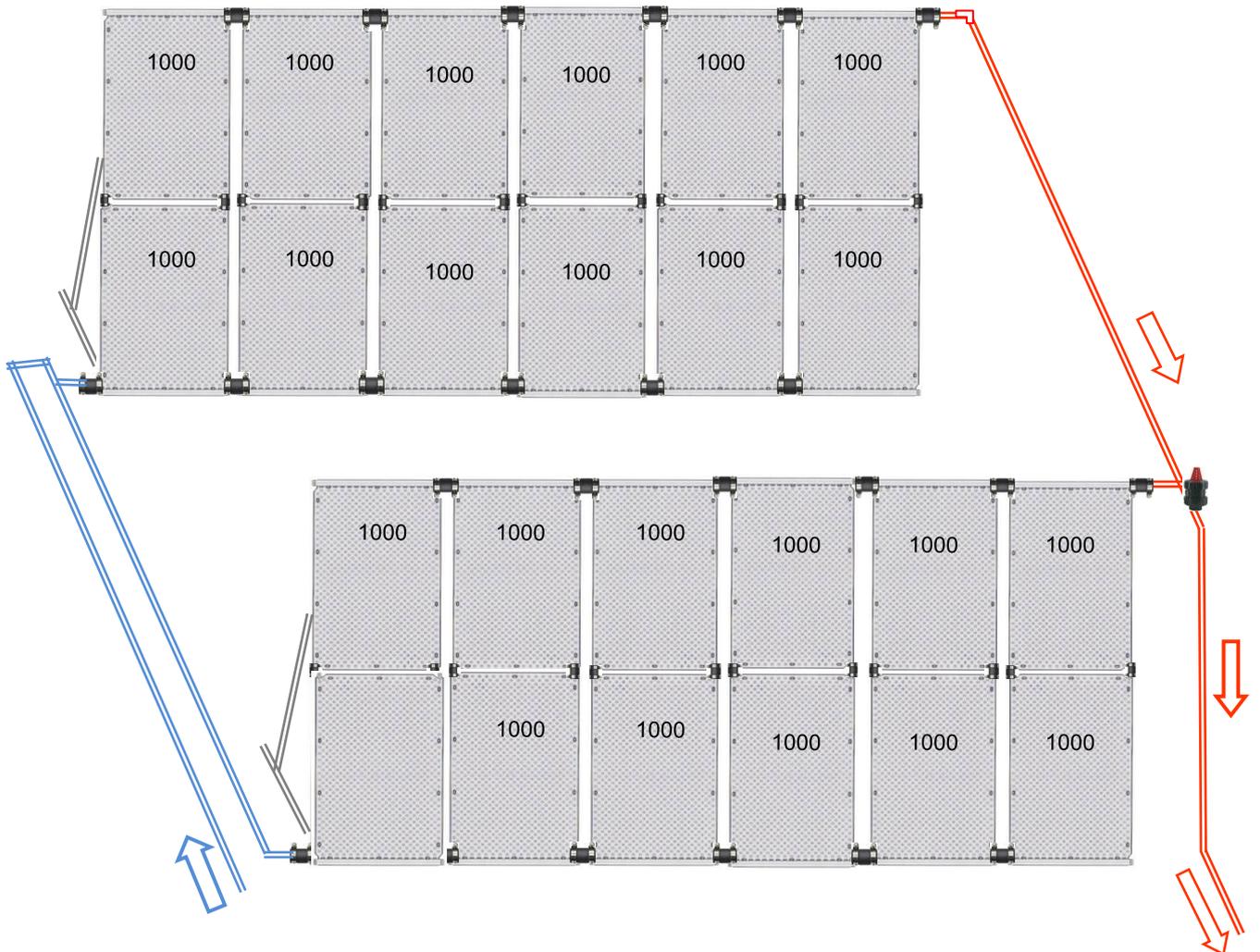


Panneaux SOLABSORB Art. N° 1000 monté en parallèle vertical l'un au-dessus de l'autre**Panneaux SOLABSORB Art. N° 1002 monté en parallèle vertical, une ligne****Panneaux SOLABSORB Art. N° 1002 monté en parallèle vertical, deux ou plus lignes**

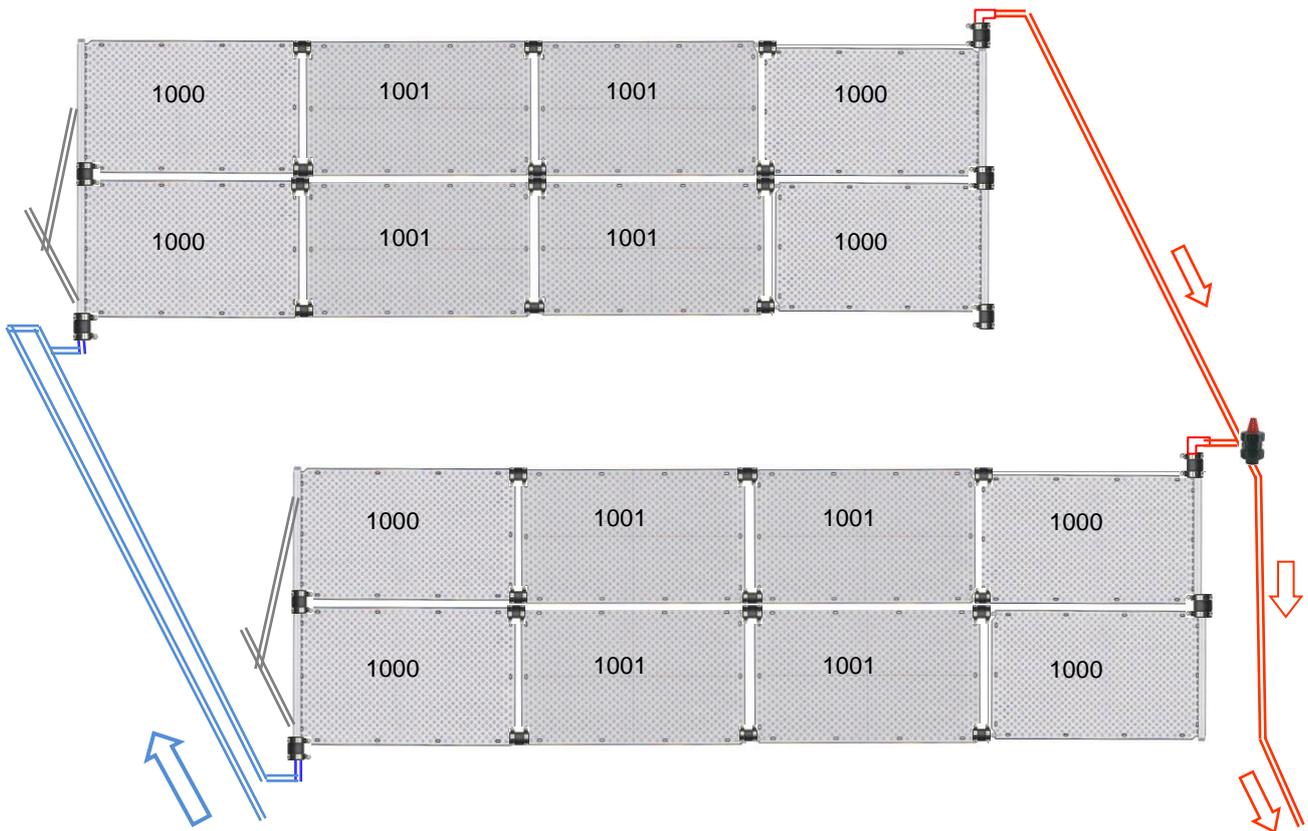
Panneaux SOLABSORB Art. N° 1002 monté en parallèle vertical, deux ou plus lignes l'une derrière l'autre, avec des bâtis



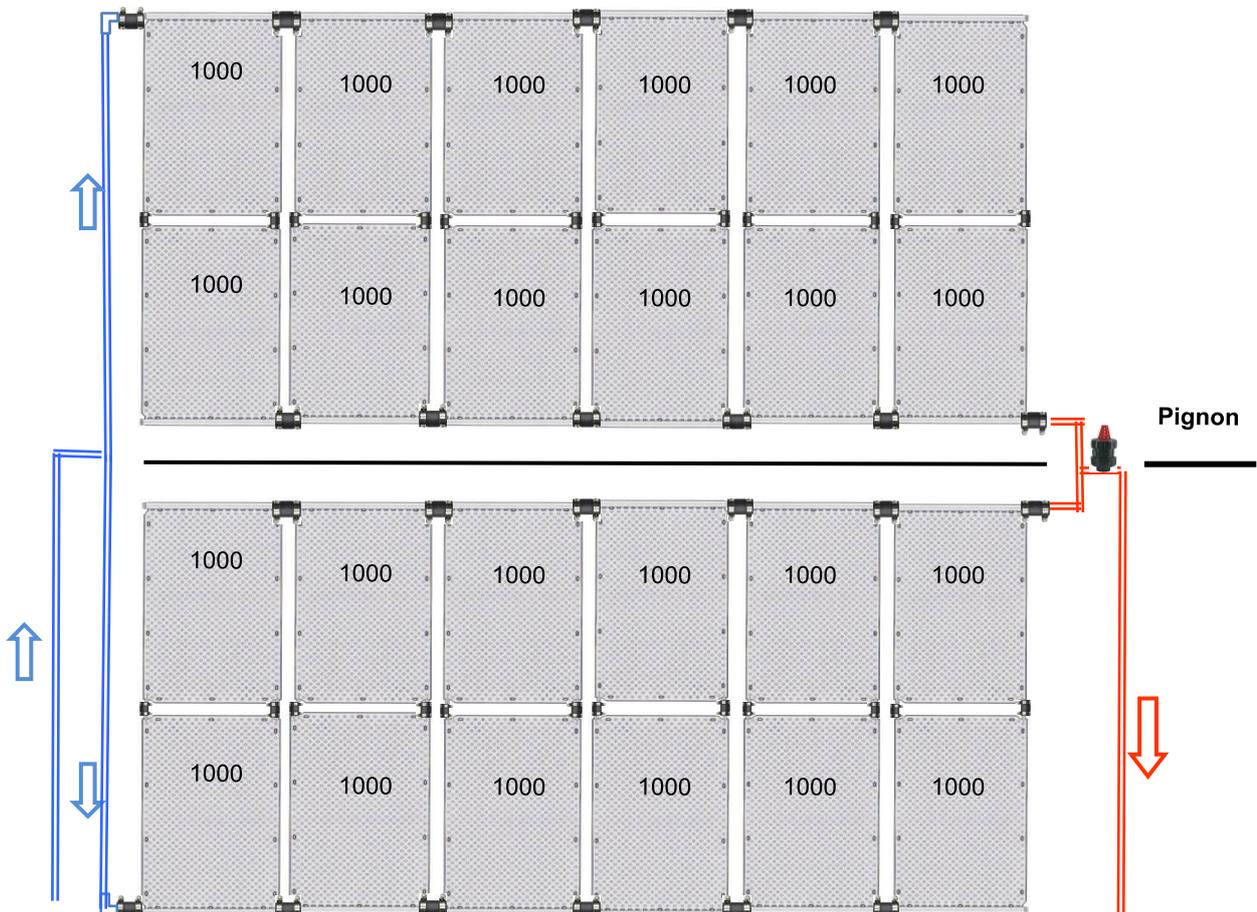
Panneaux SOLABSORB Art. N° 1000 monté vertical, deux ou plus lignes l'une derrière l'autre, avec des bâtis



Panneaux SOLABSORB Art. N° 1000 et 1001 monté en longe, deux ou plus lignes l'une derrière l'autre, avec des bâtis



Panneaux SOLABSORB monté sur les deux côtés du toit, non recommandé pour les toits avec pente plus de 15°



Attention:

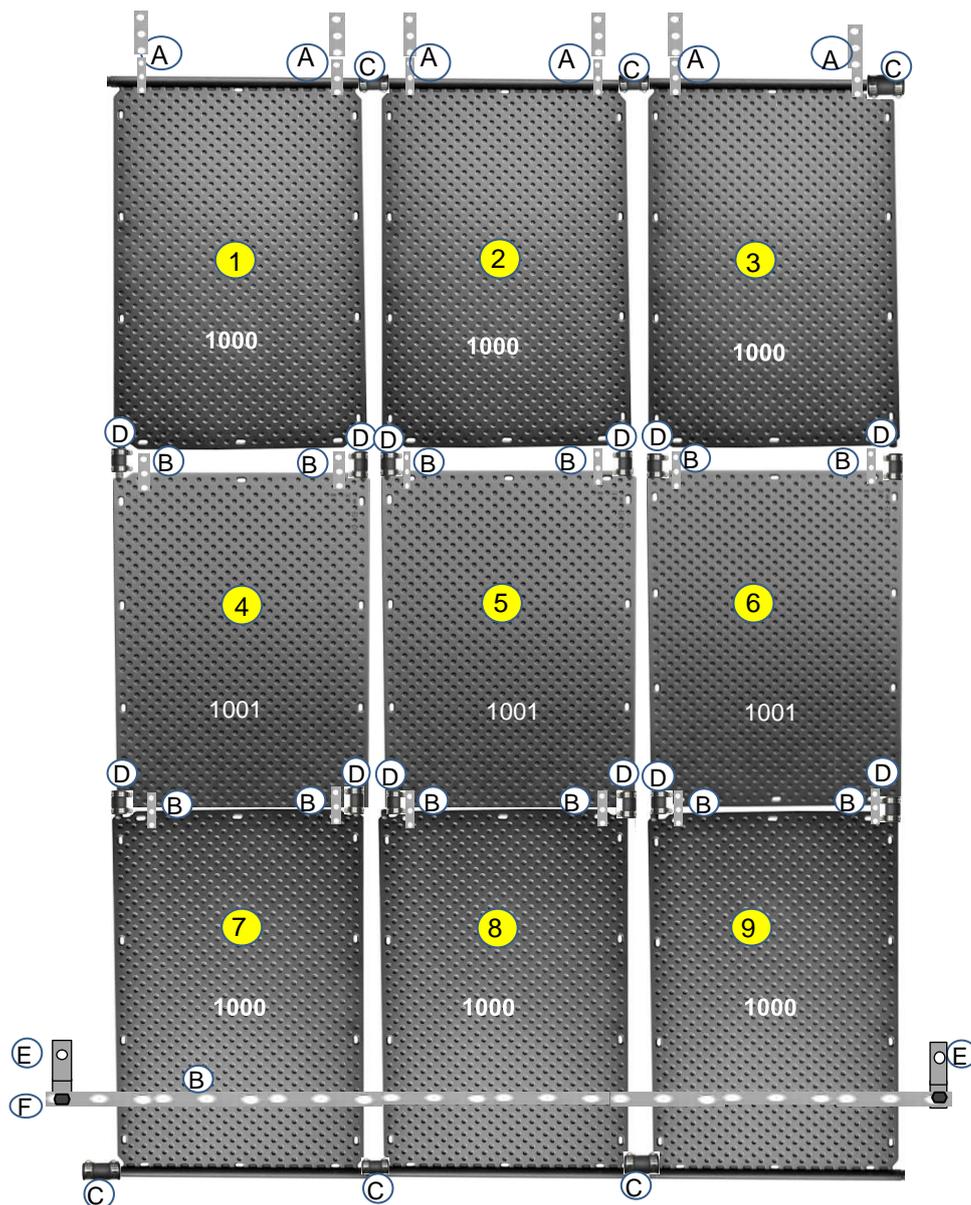
en raison de la dilatation thermique, les panneaux ne peuvent pas être vissés à la surface de fixation. Le matériau thermoplastique (HDPE) par rapport au métal et le duroplastique a une plus grande coefficient de dilatation thermique. Pour cette raison, la fixation des panneaux doit être fait de manière flexible. Dans les cas extrêmes, les différences de température de jusqu'à 100 ° C peuvent se produire. Par exemple, en été, jusqu'à 80 ° C et en hiver, jusqu'à -20 ° C. Formule de calcul: dilatation thermique = 0,20 mm x longueur de la pièce x delta t

Exemple pour 1 panneau OKU - Variation longitudinale de 30 ° C: 0,20 x 1,3 m x 30° C = 7,8 mm

Panneaux SOLABSORB monté verticalement (collecteur en haut et en bas)

La tuyauterie doit être conçue dans le système Tichelmann

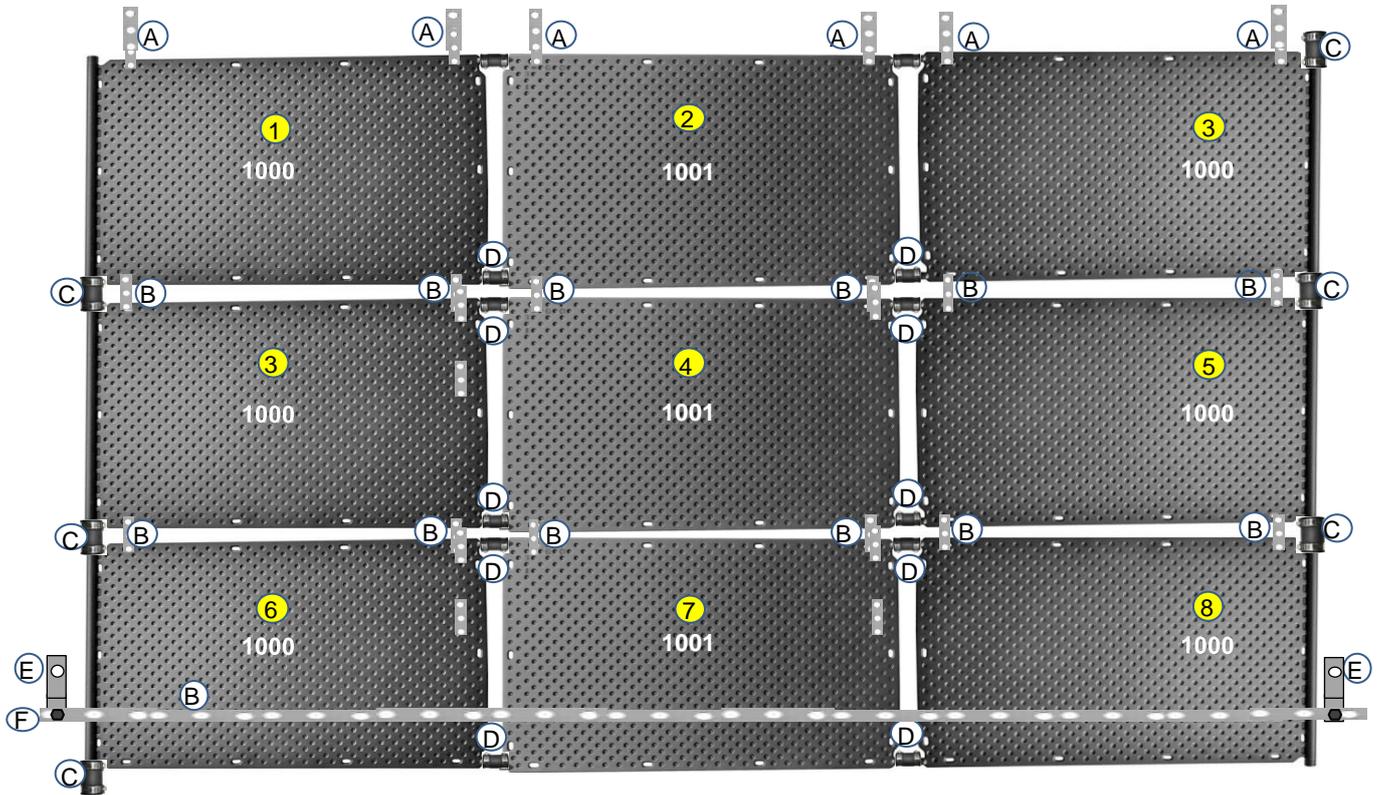
Fixation sur toits de tuiles universell pour tous les tuiles avec éclisse de fixation universelle Art. N° F3217



① — ⑨ Ordre de montage recommandé des panneaux

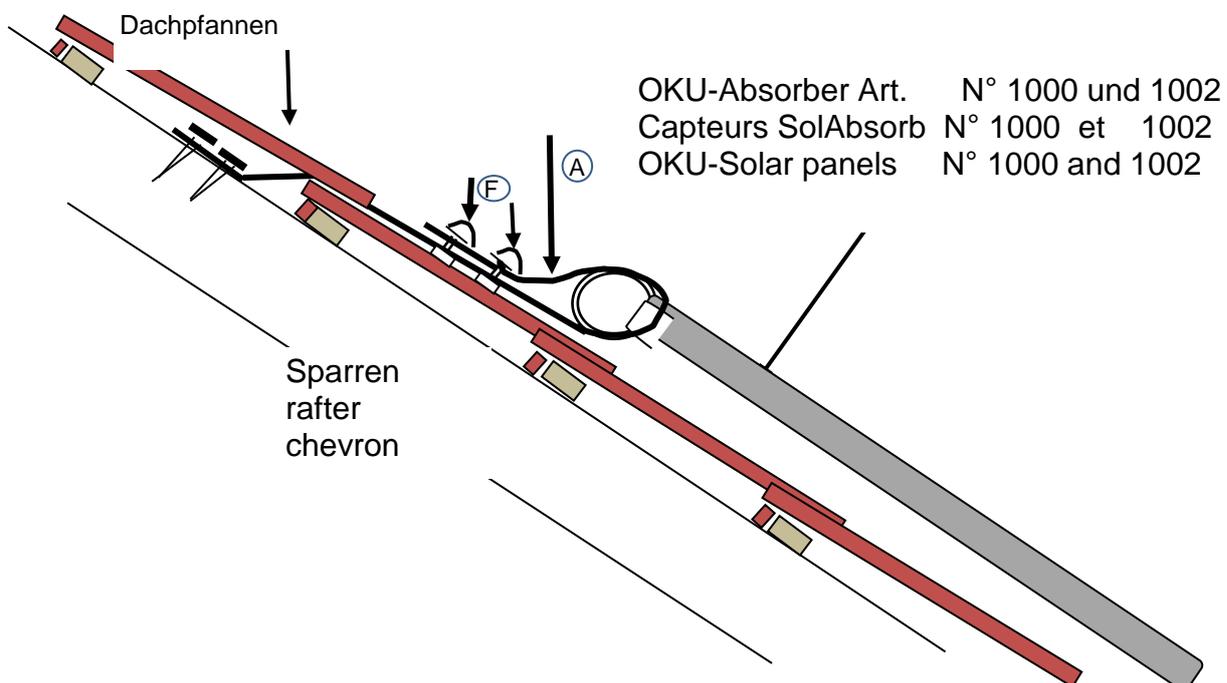
- Ⓐ F 3217 éclisse de fixation universelle
- Ⓑ F 3210, 3210- 1 bandeau perforé
- Ⓒ F2011 mancon de raccord 38x5x60 mm
- Ⓓ F2012 mancon de raccord 25x3x63 mm
- Ⓔ F3212/15/16 crochet de couvreur
- Ⓕ F3211 vis avec écrou

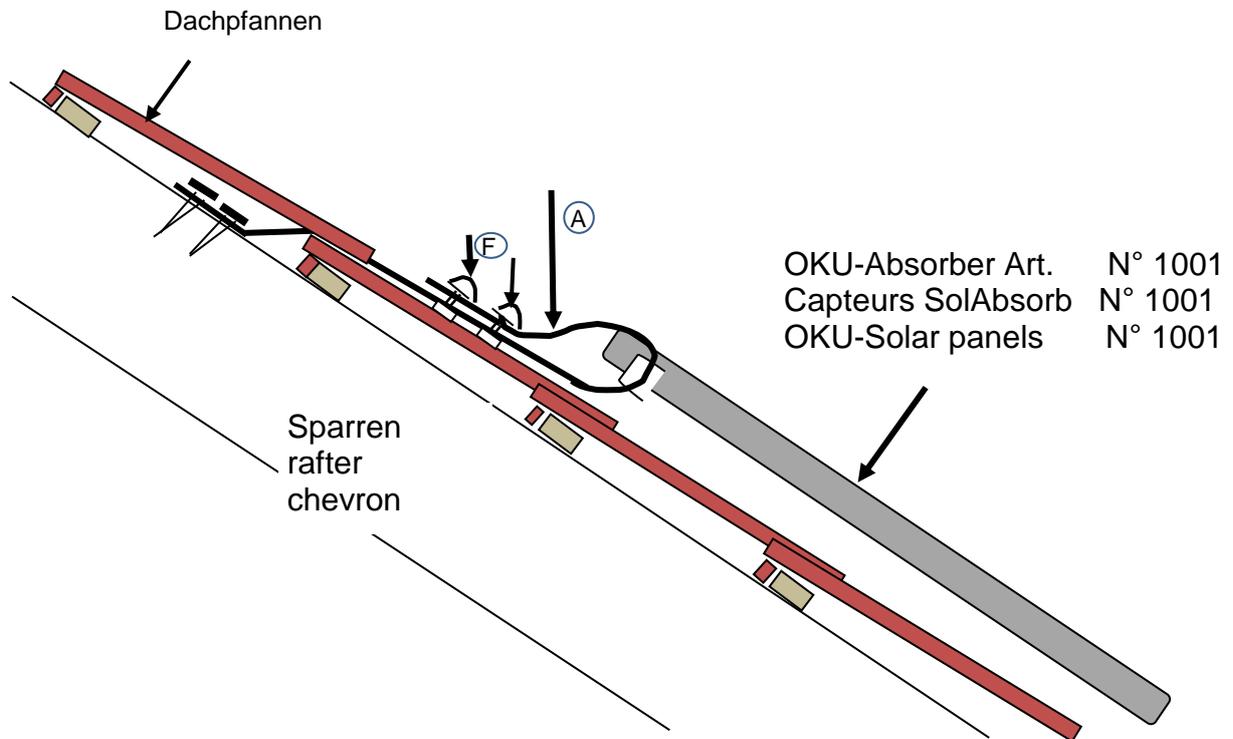




① — ⑧ Ordre de montage recommandé des panneaux

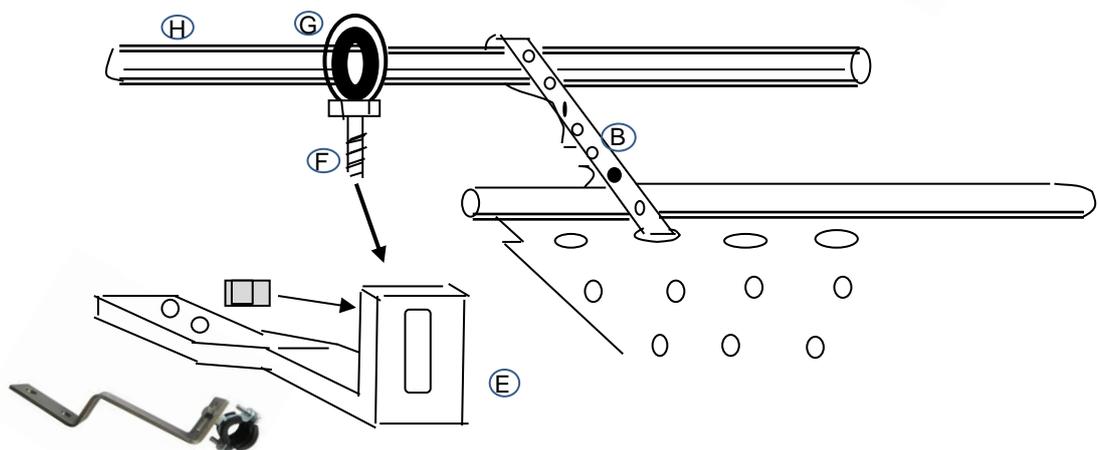
- Ⓐ F 3217 éclipse de fixation universelle
- Ⓑ F 3210, 3210- 1 bandeau perforé
- Ⓒ F2011 mancon de raccord 38x5x60 mm
- Ⓓ F2012 mancon de raccord 25x3x63 mm
- Ⓔ F3212/15/16 crochet de couvreur
- Ⓕ F3211 vis avec écrou

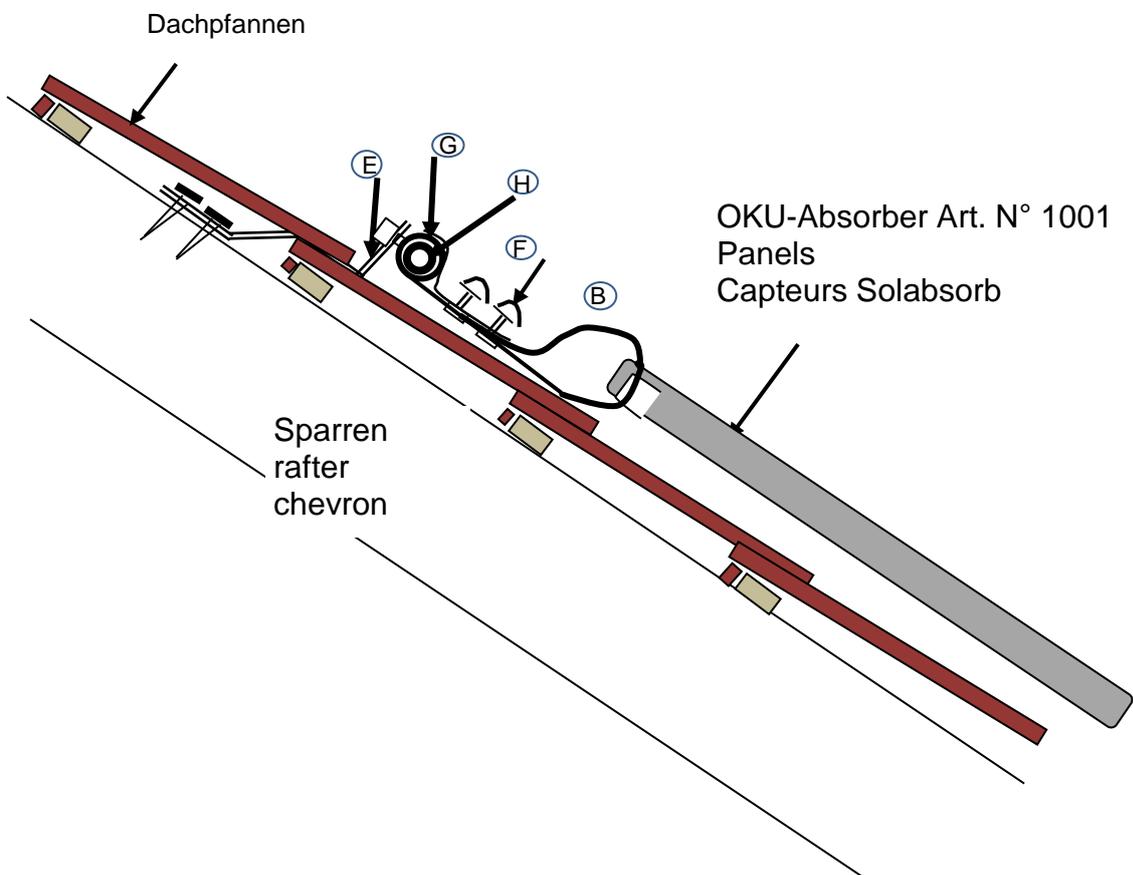
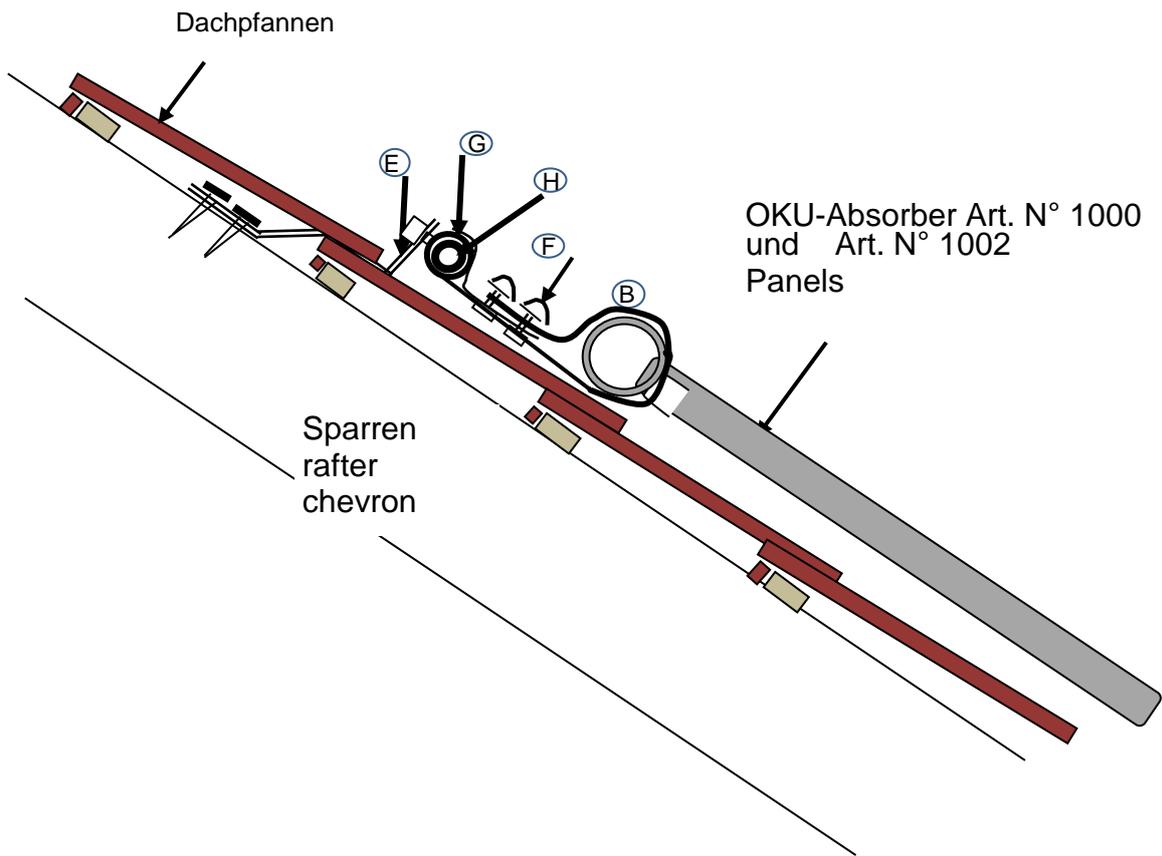




Fixation sur le toit avec crochet de toit N° de réf. F 3212, F 3215 ou F 3216 selon les tuiles

- (B) F 3210, 3210- 1 bandeau perforé
- (E) F 3212/15/16 crochet de toit
- (F) F 3211 vis avec écrou M5x16
- (G) F 3213 collier de fixation avec vis M8 x 12
- (H) F 3214 tuyaux cinqué ou acier affiné 1/2 "

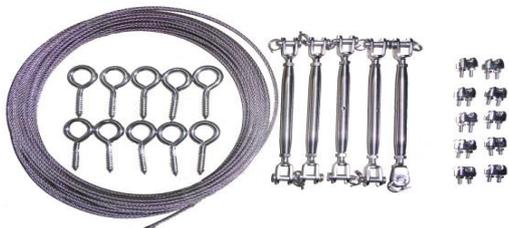




Fixation sur un toit plat

Pour les toits plats, les panneaux doivent être protégés du vent. Cela peut être fait avec câbles d'acier ou de nylon ancrés au bord du toit à une distance de 1 à 1,4 m. Il est également possible de se plaindre directement aux panneaux. Une autre possibilité est la fixation avec des plaques du jardin et des profils en U. Voir dessin ci-dessous

Fixation des panneaux SOLABSORB avec set F 3219

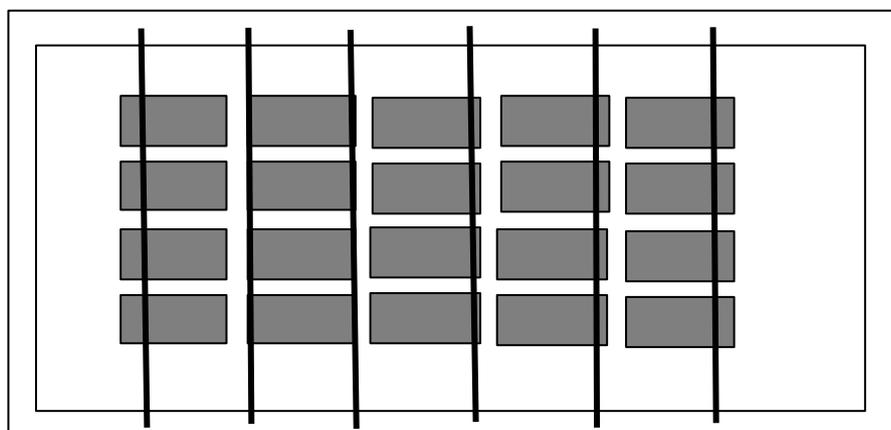
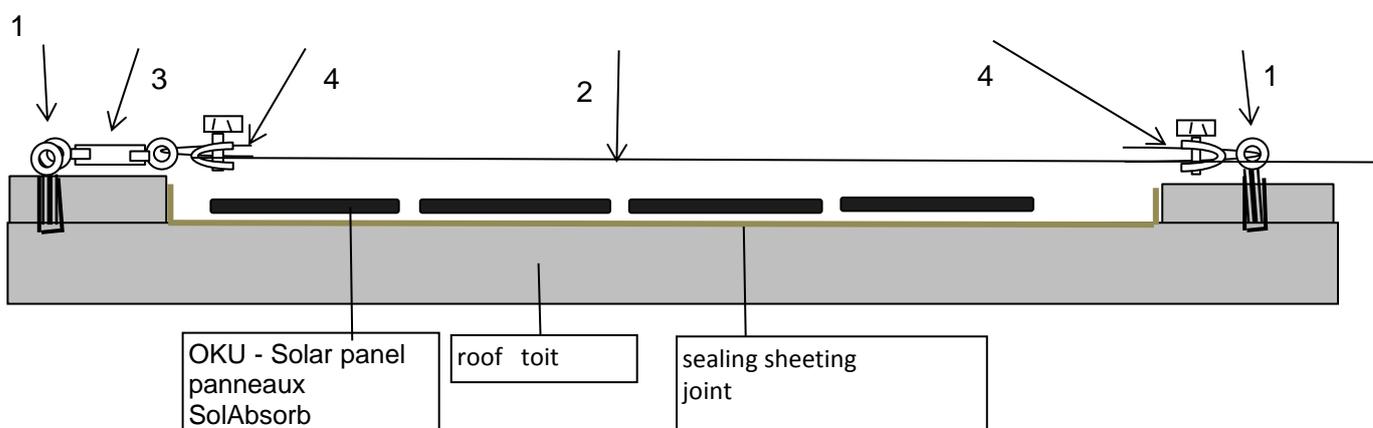


1 Ringschraube Edelstahl
ring bolt inox
piton acier inoxydable
Tornillo con anillo inox

2 Edelstahlseil
steel rope inox
cable d'acier inoxydable
cable de acero inox

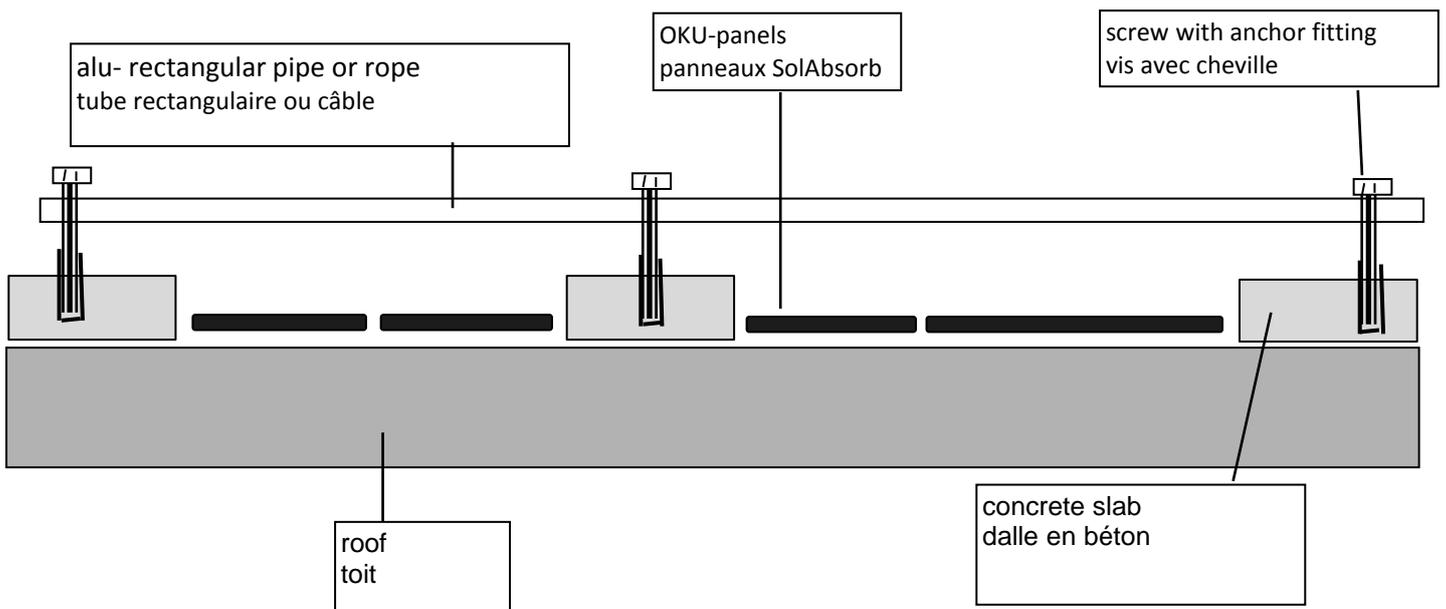
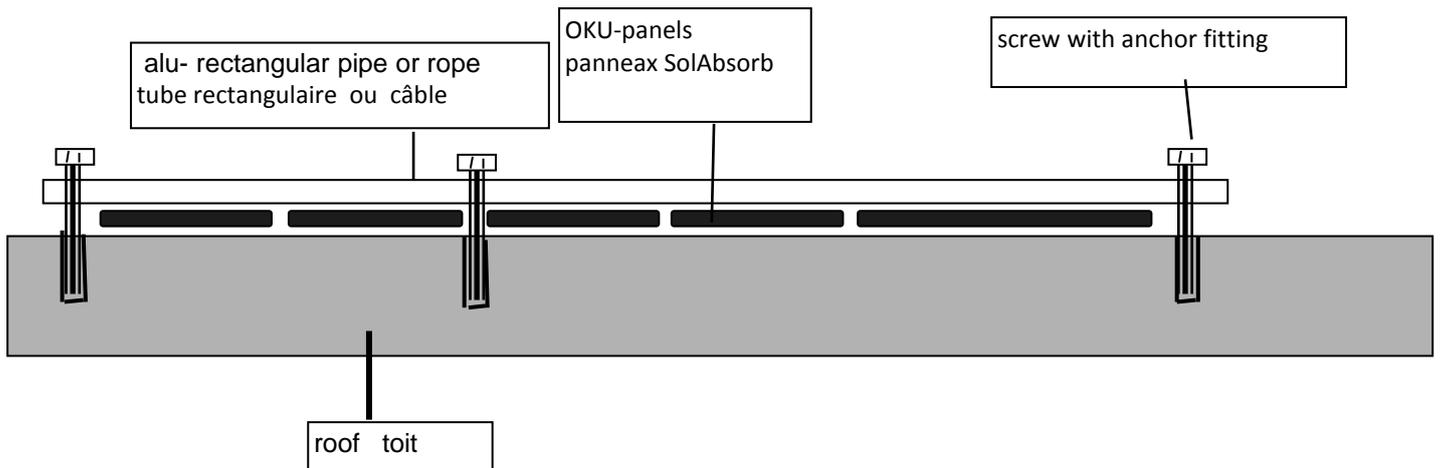
3 Spanner
tightener inox
minahouet acier inoxydable
Tensor inox

4 Klemmen
rope clamp inox
serre-cable acier inoxydable
abrazadera inox



1,2-1,5m

Proposition de fixation sur site de OKU sur des toits plats en béton

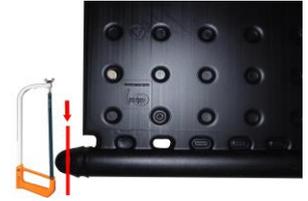


Fixation sur toiture en ardoise ou en érnit

La fixation des panneaux SOLABSORB sur toiture en ardoise ou en éternit se fait avec la fixation sur toits en tuiles comparable. Cependant, les boulons à œil doivent être vissés à travers la peau du toit dans la sous-structure être. Visser le coffrage en bois dans le coffrage ou les lattes. Lors du forage à travers l'ardoise ou Eternit doit être percé sans perceuse pour éviter la fissuration des plaques. Après avoir vissé la vis doit être soigneusement avec du silicone ou un mastic similaire être scellé.

Installation du système

1. Les capteurs OKU sont livrés avec des ouvertures diagonalement opposées. Lorsqu'on réalise des branchements en série et qu'on a besoin de raccords supplémentaires, il suffit de couper les obturations en trop.



2. Les capteurs sont à disposer sur la surface prévue et à relier entre eux selon le schéma avec les manchons et les colliers. Sur des toits très pentus, commencer le montage par le bas en fixant bien les panneaux pour éviter un glissement par la suite.



3. Réaliser les raccords d'arrivée et de sortie.

Ne pas oublier de poser la réduction lors du passage en tuyau de diamètre 50 mm.



4. Purgeur (8) : Le purgeur doit être monté à la verticale. Pour cela coller les réductions en té et 3/8". Visser ensuite le purgeur avec du téflon.

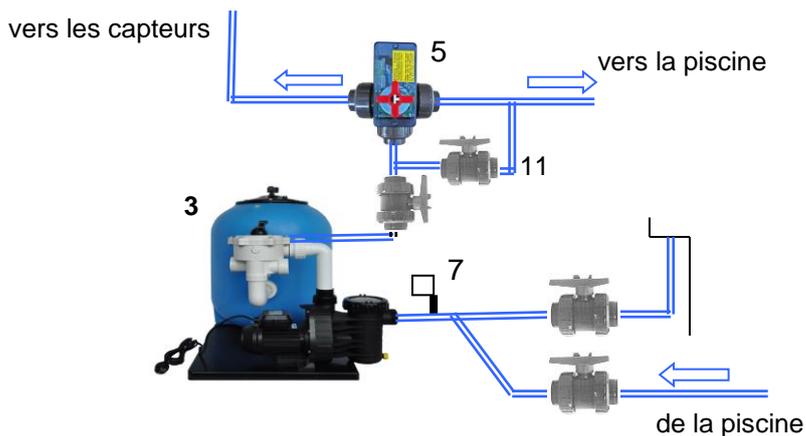
capteurs montez vertical



capteurs montez horizontal



5. Monter la vanne à trois voies (5) derrière le système de filtration (3).



6. Poser le té de sortie sur le refoulement et encoller la vanne de ralentissement (9) sur ce tuyau.



7. Monter la ligne d'arrivée et de sortie des panneaux solaires (4). Poser le cas échéant, si l'on vidange en hiver, le té avec la réduction 1/2" pour le robinet de vidange (10) à l'endroit choisi.



8. Regulation: Respecter les consignes des installations électriques. Les équipements électriques de piscines doivent être équipés d'un disjuncteur différentiel.

Fixer la sonde du capteur (6) au capteur

Suncontrol



Suncontrol

pour les pompes plus de 2000 W de puissance et pompes triphasés est d'installer un contacteur

Minisol, Solax, Digisol, Kombisol



Minisol, Solax, Digisol, Kombisol

pour les pompes plus de 600 W de puissance et pompes triphasés est d'installer un contacteur

Sonde de temperature de la piscine (7):

Poser le te de reduction avec la reduction 1/2" sur le tuyaux venant de la piscine et visser, avec du teflon, la sonde (7)
Raccordez la regulation (2) selon le schema de branchement

Pour le prolongement du fil des sondes, utiliser un câble 2 x 1 mm².
cycle de filtration.



Manuel d'utilisation

Pour la mise en service réglez la température différentielle **DIF** sur l'unité de commande sur la différence de température de 3 à 4°C et le commutateur manuel sur **AUTO**. Réglez la température maximale souhaité à **MAX**. Le système puis s'éteint automatiquement s'il atteint la température maximale dans la piscine. Position EIN: fonctionnement continu. Position **AUS**: interruption du système.



Systèmes qui fonctionnent avec la pompe du filtre réglez le cycle après les heures d'ensoleillement. Systèmes avec sa propre pompe fonctionnent indépendamment du cycle de filtration.

Si au bout de quelques minutes après la mise en route il y a encore de l'air dans le circuit, il y a lieu de réduire le débit au robinet (9) (freinage du débit) jusqu'à ce que l'eau circule sans contenir de l'air. Ce robinet restera désormais dans cette position. On peut aussi fermer en cas de besoin la vis du purgeur (8).

En hiver:

Les panneaux solaires sont garantis contre le gel, cependant il y a lieu de vider les tuyauteries à cause du gel. Les installations qui se vident d'elles-mêmes lors de l'arrêt n'ont pas besoin d'être suivies et peuvent rester en service en hiver.

Coller de PVC

Ne coller les tuyaux PVC seulement quand ils sont parfaitement secs.

Ne pas coller si la T°C est inférieure à 5°. Le temps de séchage est de l'ordre de 24 heures avant mise sous eau.

Succion du vent par panneau SOLABSORB dépendant de la vitesse du vent

Vitesse du vent km/h	Pente du toit		
	< 10°	15°	> 20°
80	90 kg	75 kg	65 kg
90	100 kg	85 kg	75 kg
100	115 kg	100 kg	85 kg
110	125 kg	105 kg	90 kg
130	135 kg	110 kg	100 kg
150	150 kg	130 kg	115 kg
180	195 kg	155 kg	130 kg
200	240 kg	185 kg	160 kg
250	290 kg	225 kg	190 kg

OKU Obermaier GMBH
Dieselweg 14

DE- 82538 Geretsried

Tel. +49 (0) 8171 93520
Fax +49 (0) 8171 909295
mail info@okuonline.com
www.okuonline.com





