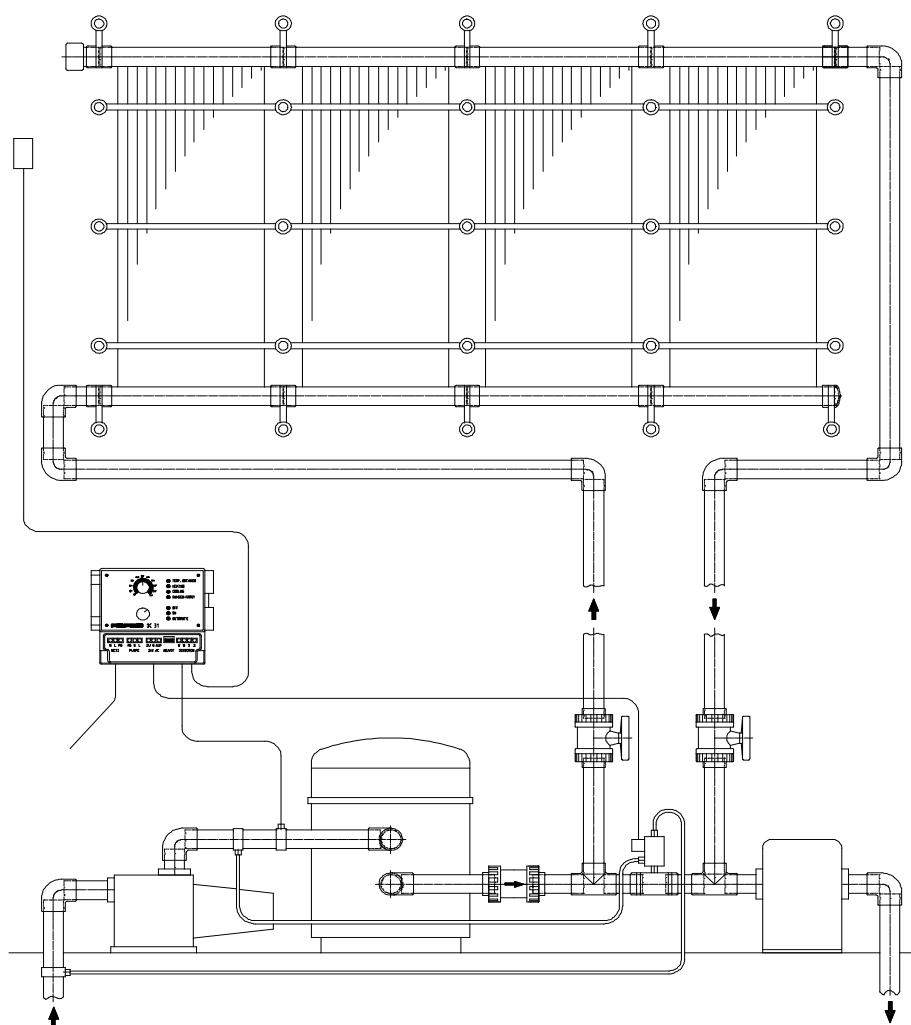


FAFCO

LE CHAUFFAGE SOLAIRE POUR PISCINE



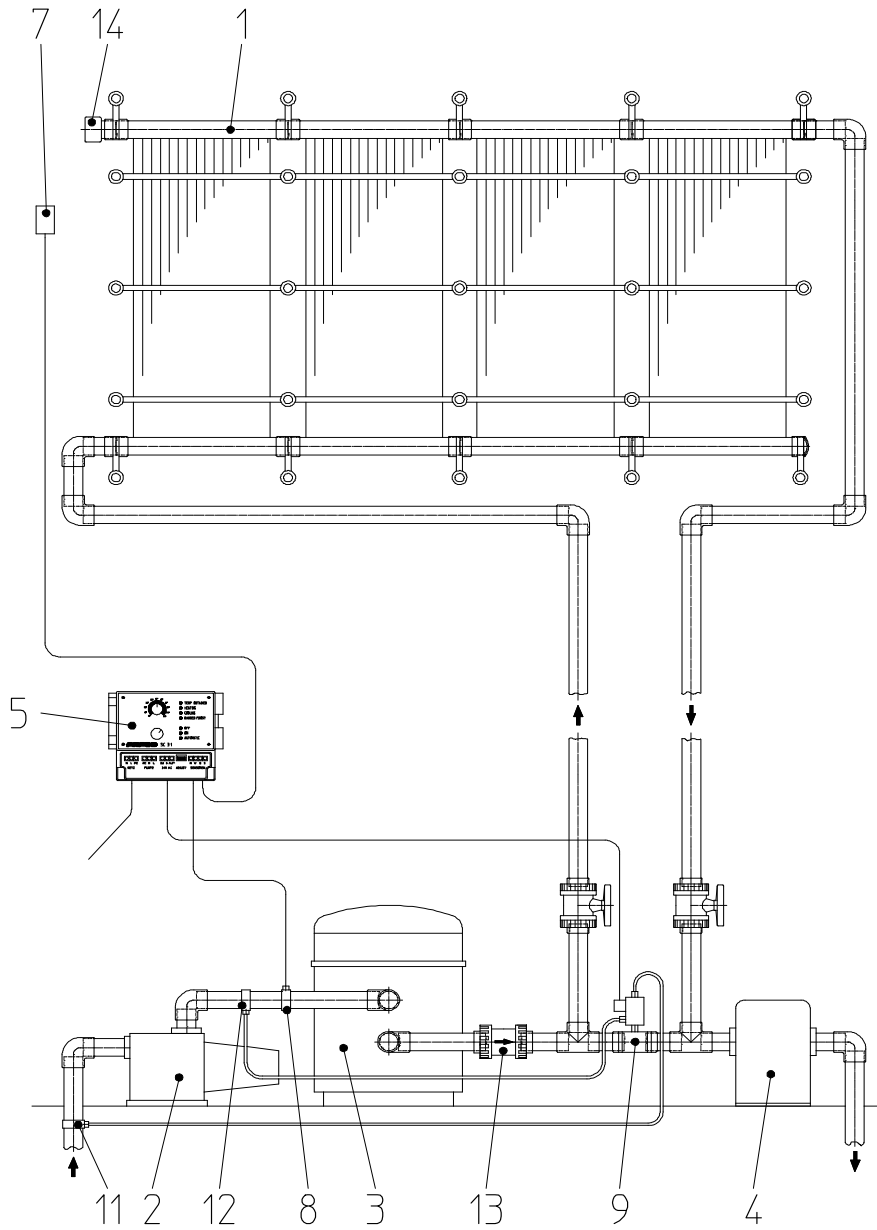
MANUEL DE MONTAGE

RÉPERTOIRE

LE CONCEPT TECHNIQUE DU CHAUFFAGE SOLAIRE FAFCO.....	1
DISPOSITION DES CAPTEURS.....	5
MONTAGE DES CAPTEURS.....	6
MONTAGE DES CAPTEURS SUIVANTS.....	8
MONTAGE DES BOUCHONS D'EXTRÉMITÉS	8
MONTAGE DU CLAPET ANTI-VIDE.....	9
RACCORDEMENT D'ARRIVÉE ET DE RETOUR.....	9
INSTALLATION DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT HYDRAULIQUE - 9.....	10
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT HYDRAULIQUE - 9....	11
MONTAGE DU TUYAU D'ASPIRATION - 11.....	12
MONTAGE DU TUYAU DE PRESSION - 12.....	12
MONTAGE DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT MOTORISÉE - 10.....	13
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT MOTORISÉE - 10.....	14
MONTAGE DE LA SONDE SOLAIRE - 7.....	15
MONTAGE DE L'AQUASTAT - 8.....	15
INSTALLATION DU CLAPET ANTI-RETOUR (OPTION) - 13.....	15
INSTRUCTION POUR LA RACCORDEMENT DU SYSTÈME D'EAU.....	15
MISE EN SERVICE DU SYSTÈME AVEC LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC 3.1.....	18
INSTALLATION ET MONTAGE DE LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC COMPACT - 6.....	19
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC COMPACT - 6.	20
MISE EN SERVICE DU SYSTÈME AVEC LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC COMPACT..	21
RECHERCHE DE LA CAUSE D'UN DYSFONCTIONNEMENT.....	22
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	24
MESURES ET DATES TECHNIQUES	24
BREVETS ET ATTESTATIONS D'EXPERTISES.....	25
DEGRÉ D'EFFICACITÉ ET PERTE DE PRESSION.....	26

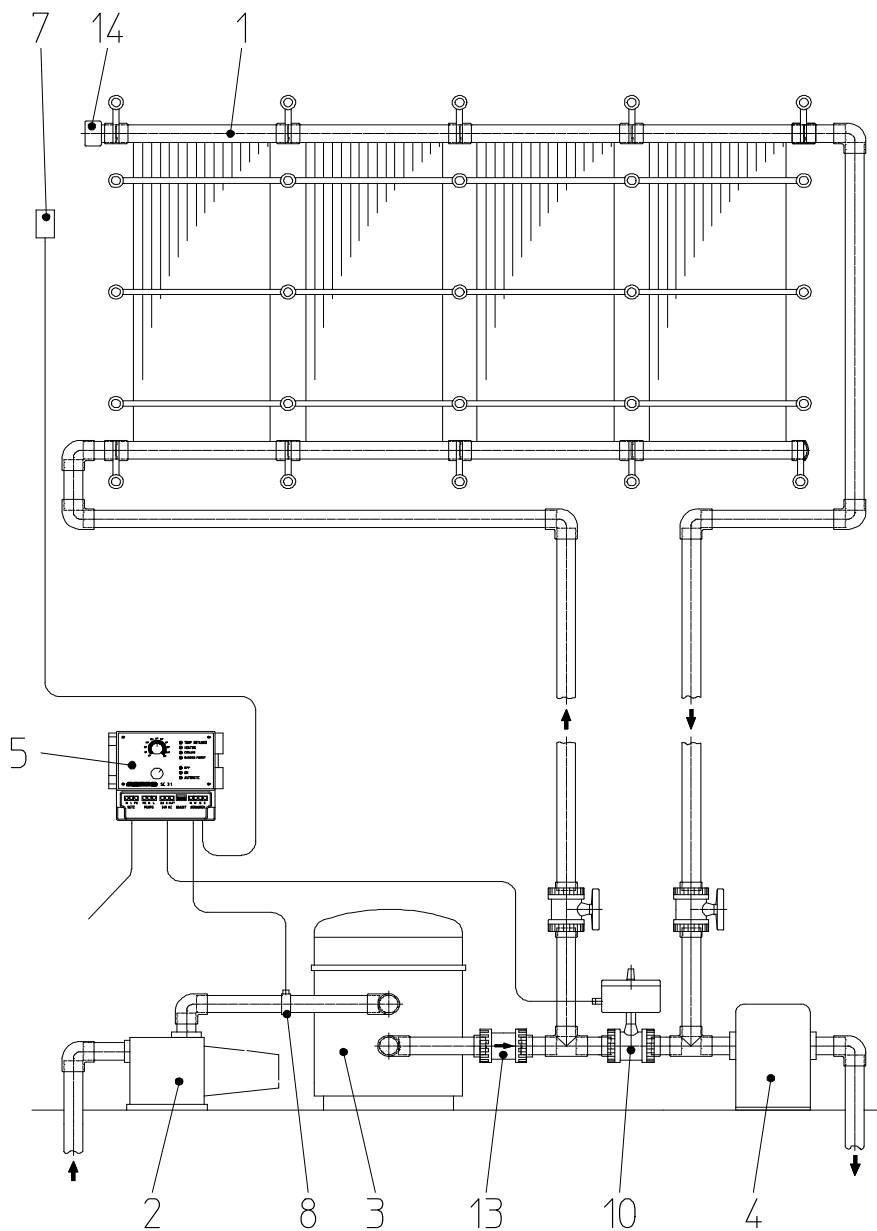
LE CONCEPT TECHNIQUE DU CHAUFFAGE SOLAIRE FAFCO

Variante I : Avec la régulation automatique SC 3.1 (pos. 5) et la vanne à étranglement hydraulique (pos. 9).



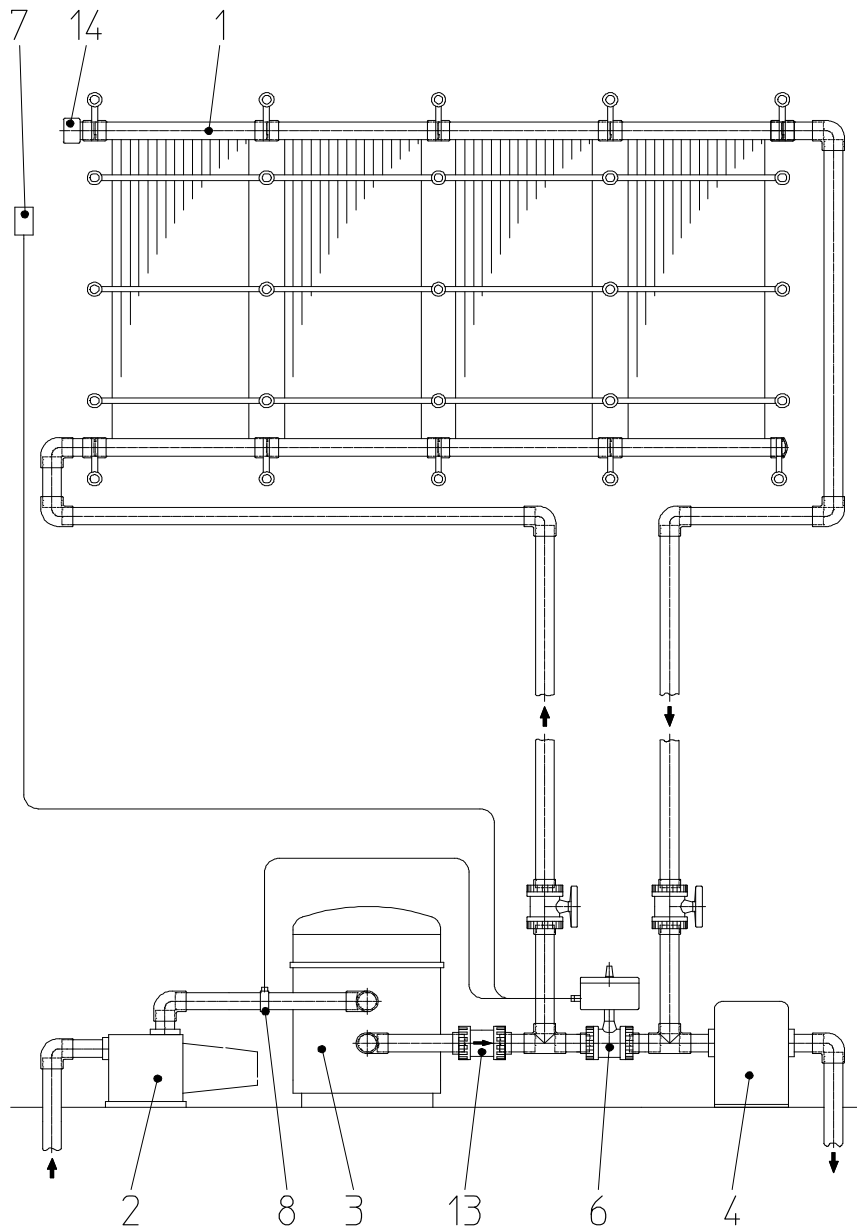
SYSTÈME SOLAIRE FAFCO

Variante II : Avec la régulation automatique SC 3.1 (pos. 5) et la vanne à étranglement motorisée (pos. 10).



SYSTÈME SOLAIRE FAFCO

Variante III : Avec la régulation automatique SC compact (pos. 6)



Capteurs solaires (1)

- Les capteurs solaires Fafco chauffent votre piscine très rapidement, efficacement et avantageusement. Ils sont entièrement fabriqués en matière plastique spéciale brevetée. Les capteurs sont très légers et résistent à toute forme de corrosion. En outre, ils sont résistants aux additifs de l'eau de piscine et ne s'encrassent pas. Grâce à leur résistance aux rayons ultraviolets, leur durée de vie est très longue.

Pompe de filtrage (2)

- Dans la perspective d'une installation de capteurs, il est indispensable de vérifier que la puissance de la pompe de filtrage, ainsi que son débit, soient suffisants.

Le filtre (3)

- Il conserve à l'eau de piscine sa propreté.

Le réchauffeur (4)

- Il fonctionne principalement avec du combustible conventionnel.

Régulation automatique SC 3.1 (5) ou SC compact (6)

- Elle enclenche et déclenche le fonctionnement du système par les capteurs.

Sonde solaire (7)

- Elle indique à la régulation automatique s'il y a suffisamment d'énergie solaire.

Aquastat, sonde de température d'eau (8)

- Elle indique à la régulation automatique si l'eau de la piscine a besoin d'être chauffée ou refroidie.

Vanne à étranglement hydraulique (9) ou motorisée (10)

- Quand l'installation est en service, elle empêche l'accès direct de l'eau dans la piscine et assure le passage de l'eau par les capteurs.

Tuyau d'aspiration (11)

- Hydrauliquement lié à la vanne d'étranglement, il ouvre celle-ci lorsque l'installation doit être hors service et permet ainsi le retour direct de l'eau dans la piscine.

Tuyau de pression (12)

- Hydrauliquement lié à la vanne d'étranglement, il ferme celle-ci lorsque l'installation doit être en service et fait passer l'eau au travers des capteurs.

Clapet anti-retour (option) (13)

- Lors de la vidange de l'installation, il empêche le passage de l'eau à travers le filtre et le protège d'éventuels dégâts.

Clapet anti-vide (14)

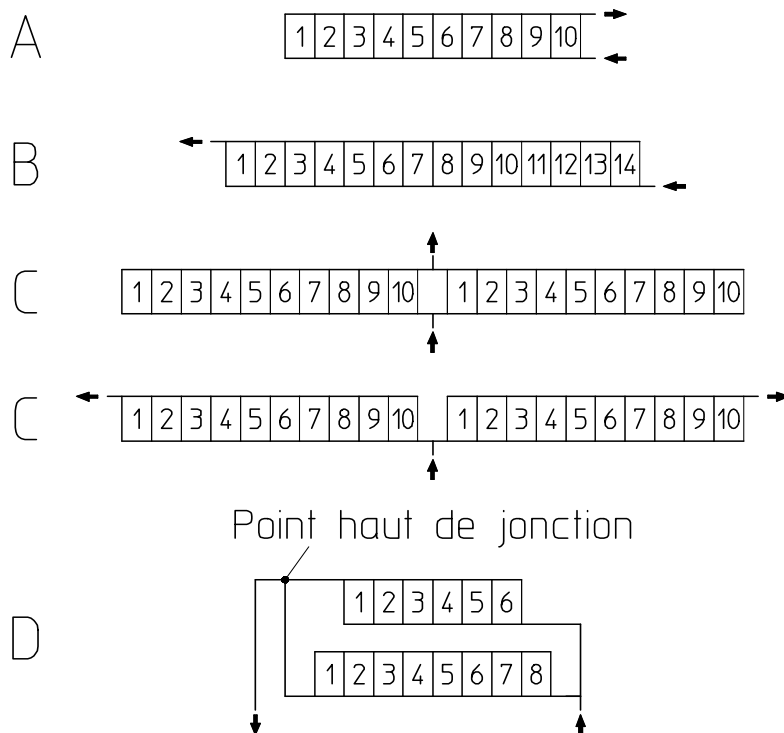
- Dès que la pompe de filtrage se déclenche, il s'ouvre et ventile l'installation pour purger les capteurs.

Tuyaux

- Les capteurs et accessoires sont dimensionnés pour un raccordement de tuyaux PVC 2" ou 1 1/2" avec manchons.

DISPOSITION DES CAPTEURS

Chaque capteur FAFCO peut être installé séparément ou en rangée grâce à l'utilisation de manchons et de colliers.



Pour le montage, soyez attentifs à:

- A.) en cas de jonctions du même côté, on ne doit pas installer plus de 10 capteurs.
- B.) en cas de raccordement en diagonale, on ne doit pas installer plus de 14 capteurs.
- C.) jusqu'à 20 capteurs, l'installation de l'alimentation et du retour doit être positionnée au centre du groupe de capteurs .
- D.) lorsque la longueur de la surface de l'installation est insuffisante, il est possible d'installer les capteurs sur deux ou plusieurs rangées.

Dans ce cas là, il est important que le tuyau de retour de chaque rangée arrive au point de jonction de la rangée la plus haute.

MONTAGE DES CAPTEURS

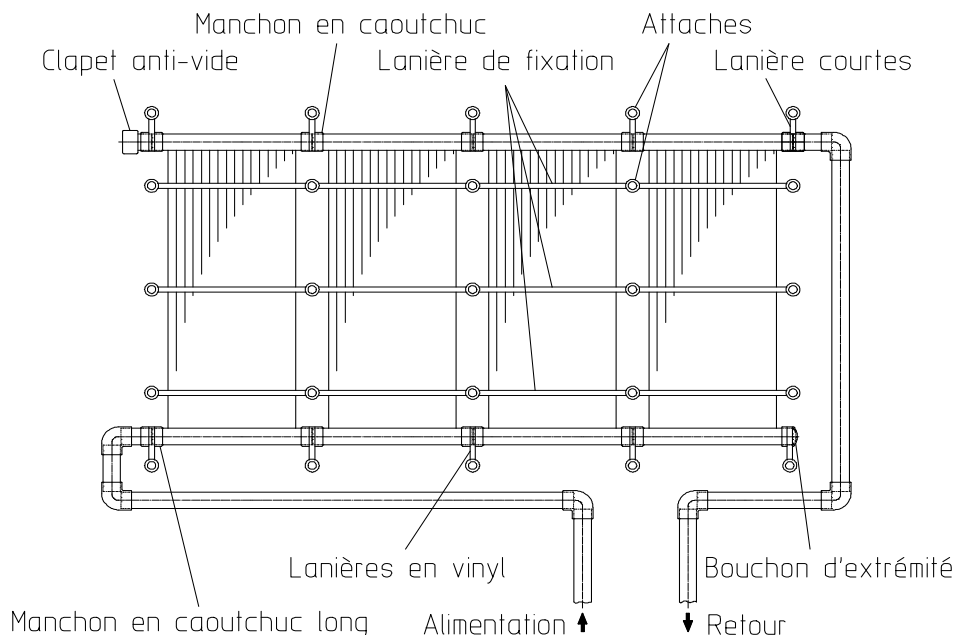
Contrôlez la grandeur du toit afin de vérifier que l'emplacement soit satisfaisant. Une fois l'installation des capteurs terminée, il faut qu'il reste un bord libre de 30 à 40 cm .

Lors de l'installation sur un toit à surface inégale, nous conseillons l'installation d'une feuille protectrice sous les capteurs.

Cette protection devra être aussi grande que les capteurs et glissée plus tard sous ces derniers.

Lors de l'installation sur un toit de tuiles, il faut déterminer l'emplacement des supports sous le toit afin d'y placer les œillets de fixations.

Dans tous les cas d'installation sur un toit, il faut utiliser des vis zinguées ou inoxydables d'une longueur suffisante et d'un diamètre de 5 mm.



Tout le montage de la tuyauterie doit permettre normalement une vidange complète du système des capteurs. Les collecteurs résistent au gel à condition qu'il n'y ait pas d'eau à l'intérieur.

Une vidange complète ne peut pas se faire si:

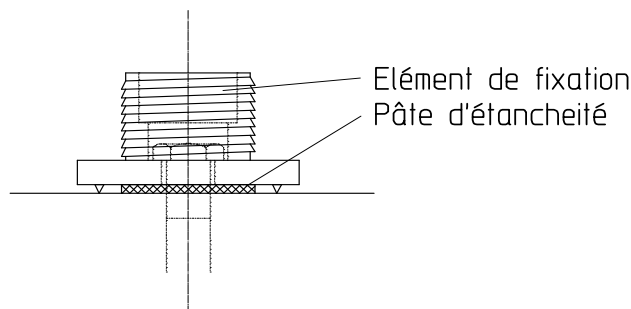
- les capteurs sont montés à plat (inclinaison minimale de 20 degrés)
- les capteurs sont installés plus bas que le niveau du bassin
- les capteurs sont installés à moins de 2 mètres au-dessus du niveau d'eau du bassin
- la tuyauterie ne peut pas être installée de manière à permettre la vidange.

Dans ces cas-là, l'installation des capteurs doit être vidée manuellement!

PERCER ET ÉTANCHER LES TROUS POUR LES ÉLÉMENTS DE FIXATION

Percez un trou d'un diamètre de 6 mm à travers les supports.

Colmatez le trou avec une pâte d'étanchéité avant d'y insérer la vis.

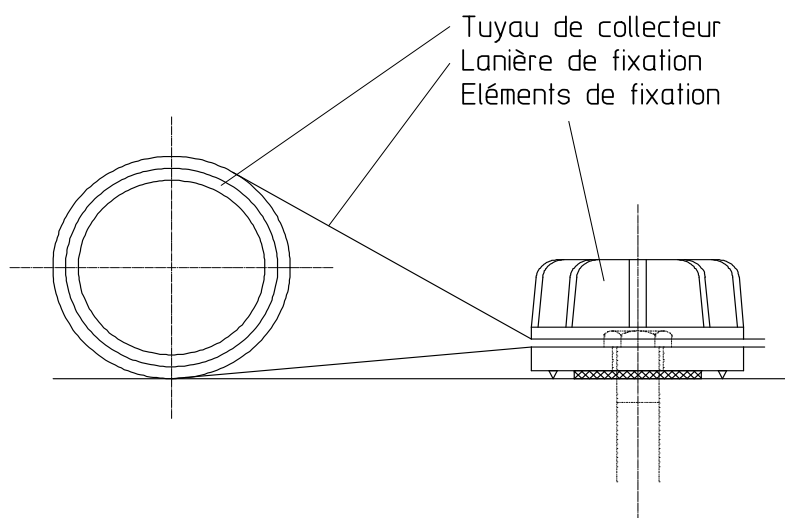


FIXATION DES CAPTEURS

Pour la fixation du collecteur du haut, utilisez la lanière courte.

Pour la fixation du collecteur du bas, utilisez la lanière courte, lisse, en vinyle.

La distance entre l'élément de fixation et le tuyau devra être de 130 à 180 mm.



MISE À NIVEAU DES LANIÈRES DE FIXATION

Dans le matériel de fixation, prenez les longues lanières.

La lanière du haut et du bas devra être distante de 150 à 200 mm du tuyau du collecteur.
La troisième lanière est positionnée au centre du capteur.

MONTAGE DES CAPTEURS SUIVANTS

Posez le deuxième capteur sur le toit avec (si nécessaire) une feuille protectrice en dessous.

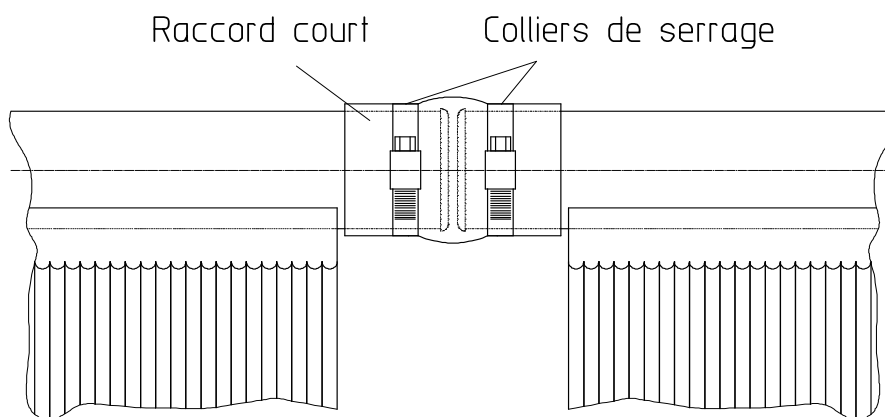
Mettez sur chaque tuyau du collecteur un raccord court et fixez-le avec les colliers de serrage. Pour installer le capteur suivant, introduisez les tuyaux du collecteur dans les raccords précédents.

Les tuyaux des collecteurs doivent être assemblés bout à bout.

Les colliers doivent être positionnés aussi près que possible des lèvres des collecteurs hauts et bas.

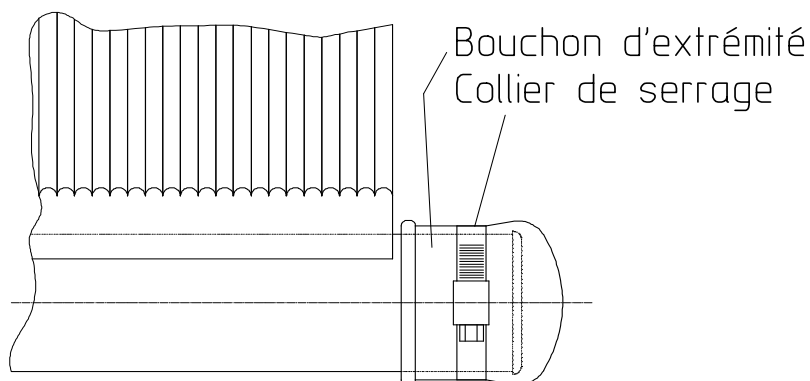
Le montage des lanières courtes et longues et des capteurs suivants se fera de la même manière.

Fixez définitivement chaque capteur avant l'installation du suivant.



MONTAGE DES BOUCHONS D'EXTRÉMITÉS

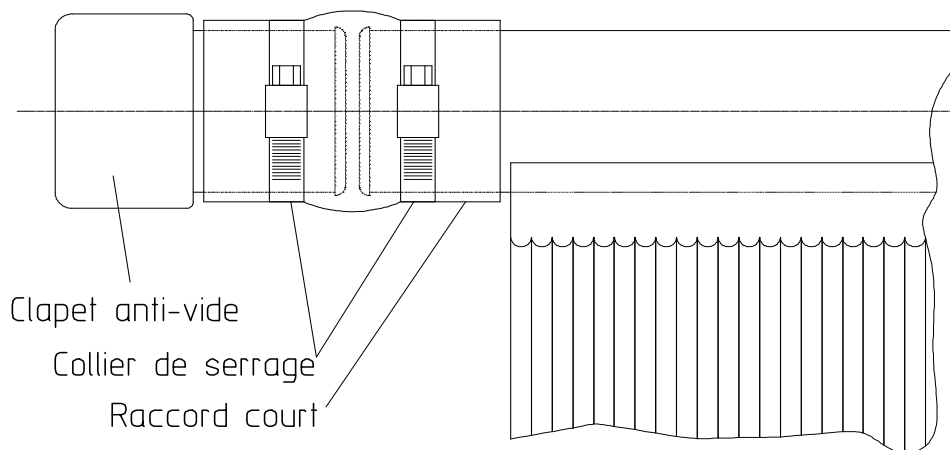
Les bouchons sont utilisés pour fermer les collecteurs aux extrémités des séries de capteurs, normalement au bas.



MONTAGE DU CLAPET ANTI-VIDE

Le clapet anti-vide a deux trous dans le fond et doit être utilisé pour boucher le collecteur du haut des séries des capteurs.

Le montage du clapet anti-vide se fait à l'aide d'un raccord court et de deux colliers de serrage.

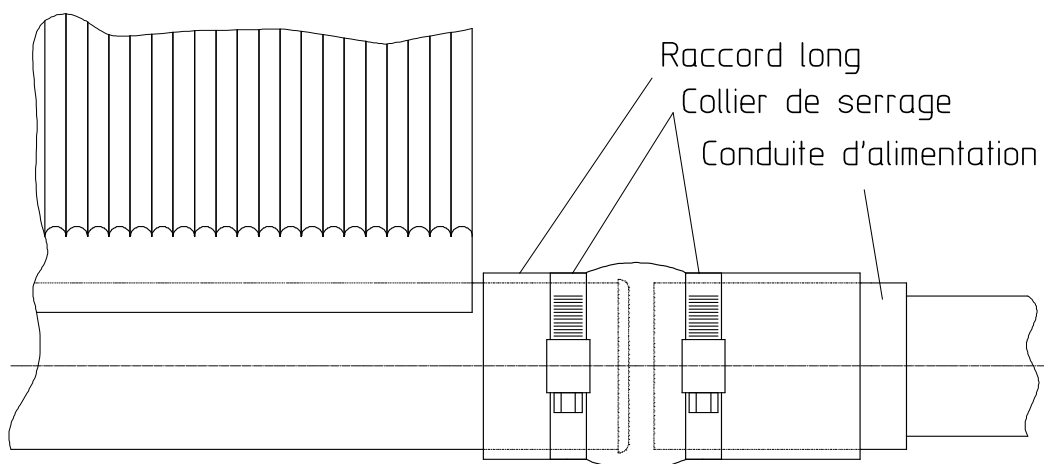


RACCORDEMENT D'ARRIVÉE ET DE RETOUR

La tuyauterie nécessaire n'est pas comprise dans la livraison.

Le raccordement est dimensionné pour du tuyau de 2" ou 1 1/2" en PVC avec manchon.

Pour ce raccordement, on utilisera un raccord long.

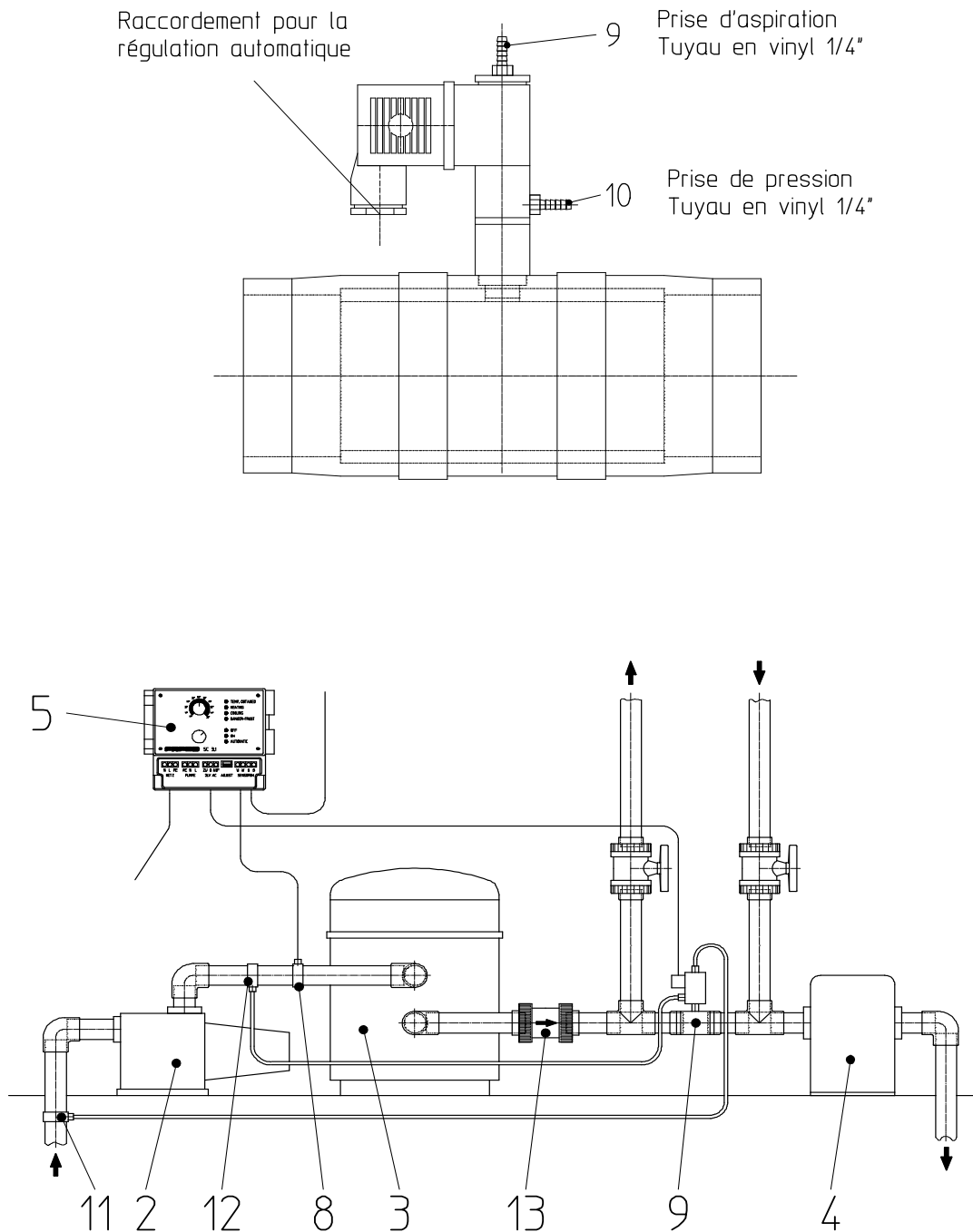


INSTALLATION DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT HYDRAULIQUE - 9

(pour la variante d'installation I)

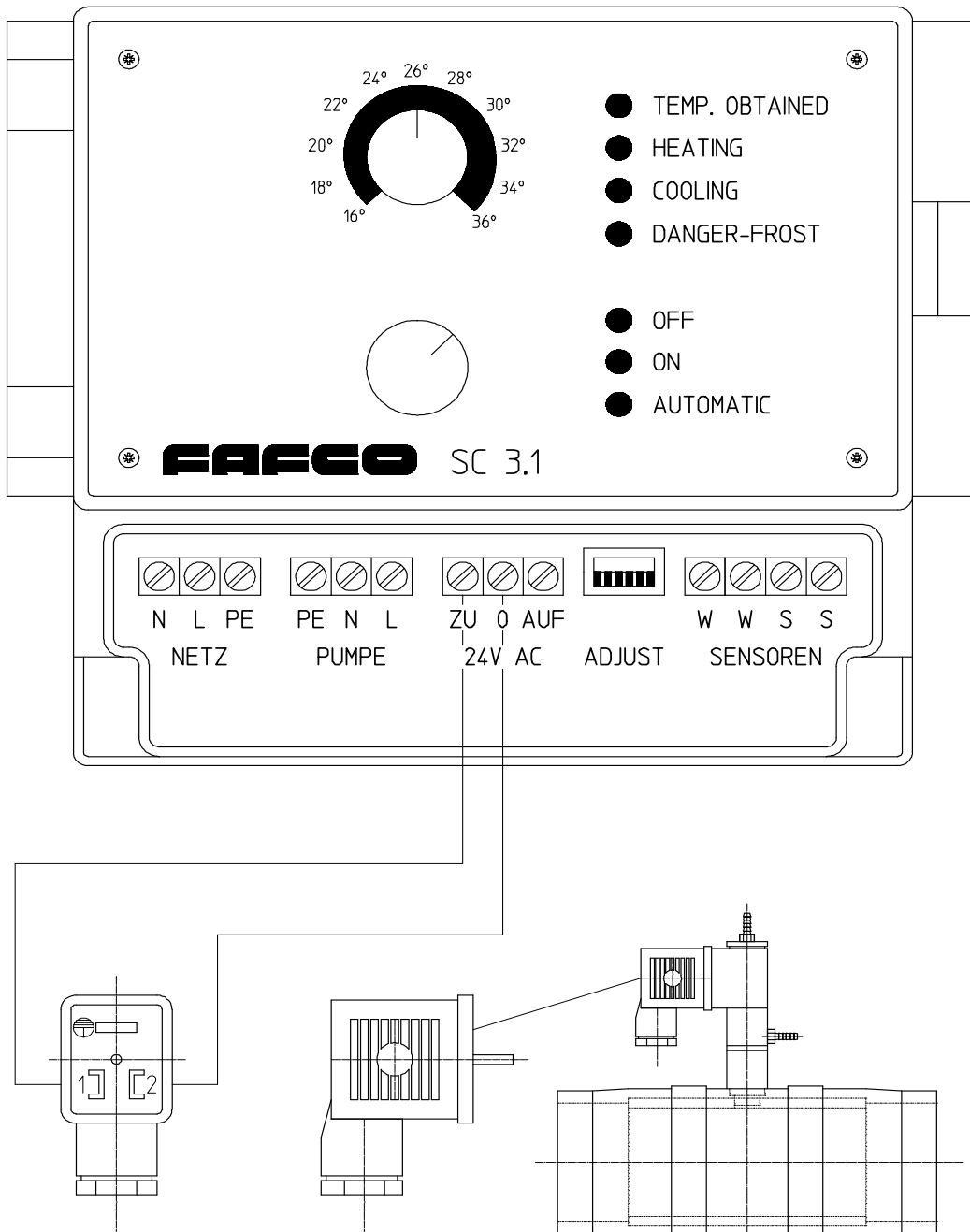
La vanne à étranglement hydraulique (9) doit être installée après le filtre et l'embranchement de l'alimentation.

Étant donné que la dimension intérieure de la vanne à étranglement est de 60 mm, le raccordement est réalisé avec du tuyau de 1 1/2" en utilisant une réduction.



RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT HYDRAULIQUE - 9

Câblez la commande solaire avec la vanne à étranglement hydraulique conformément au schéma suivant :



MONTAGE DU TUYAU D'ASPIRATION - 11

La prise du tuyau d'aspiration doit être installée entre le bassin et la pompe.
Percez un trou de 8 mm sur la canalisation (près de la pompe).

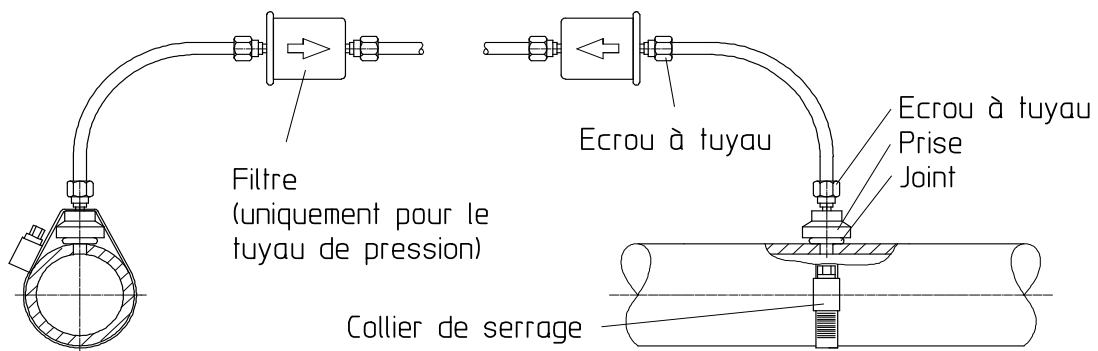
Ouvrez le collier de serrage du collier du tuyau et laissez dépasser l'embout à olive à travers le trou dans le collier du tuyau.

Introduisez la prise et le joint vers le bas, dans le trou de 8 mm. Le joint doit être positionné sur le tuyau.

Le collier de serrage doit être serré jusqu'à ce que le joint soit comprimé. Il faut éviter de serrer trop fort.

Le tuyau d'aspiration est placé sur la prise et serré avec l'écrou.

MONTAGE DU TUYAU DE PRESSION - 12



Percez un trou de 8 mm sur la canalisation, entre la pompe et le filtre.

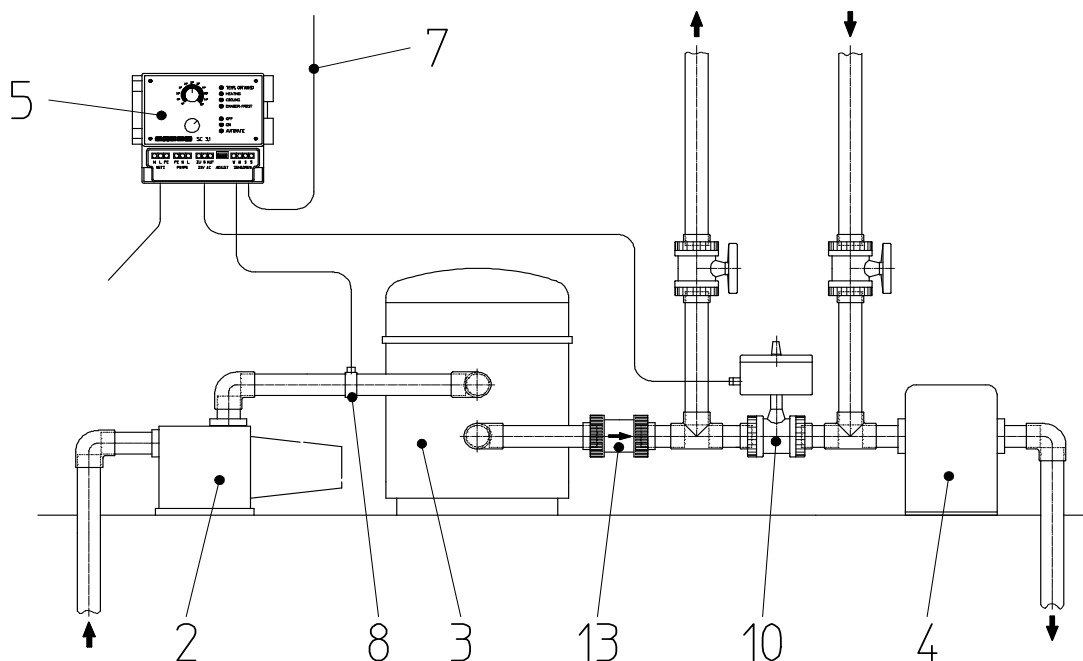
Fixez le tuyau de pression avec le collier de serrage tout comme pour le tuyau d'aspiration.

Le tuyau de pression avec le filtre doit être raccordé aux prises et fixé avec des écrous.

MONTAGE DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT MOTORISÉE - 10

(pour la variante d'installation II)

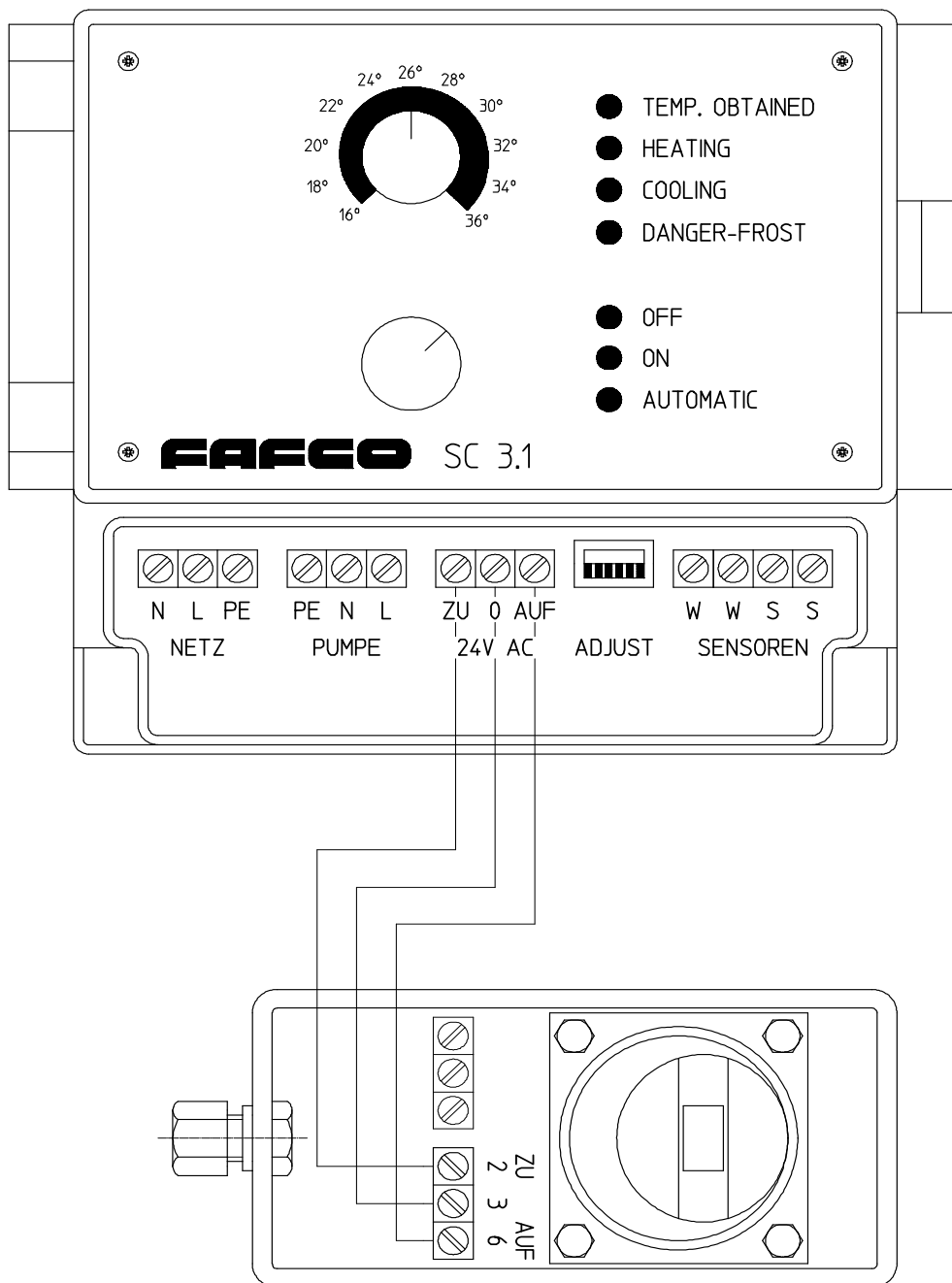
La vanne à étranglement 10 doit être installée après le filtre et l'embranchement de l'alimentation.



Attention: Lors de la mise en service contrôlez le bon fonctionnement du robinet à boisseau sphérique! Le mauvais fonctionnement d'un robinet entrainera forcément des dégâts (rupture de raccord, cassure d'entraînement de moteur) qui ne seront pas pris en charge dans la garantie!

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA VANNE À ÉTRANGLEMENT MOTORISÉE - 10

Câblez la commande solaire avec la vanne à étranglement motorisée conformément au schéma suivant :



MONTAGE DE LA SONDE SOLAIRE - 7

Le détecteur doit être monté à côté des capteurs ou dans un endroit où l'ensoleillement est identique à celui des capteurs.

MONTAGE DE L'AQUASTAT - 8

Percez un trou de 8 mm sur la canalisation, entre la pompe et l'alimentation des capteurs.

Mettez en place la sonde et fixez-la à l'aide du collier de serrage.

Serrez le collier de serrage jusqu'à ce que le joint soit comprimé. Il faut éviter de serrer trop fort.

INSTALLATION DU CLAPET ANTI-RETOUR (option) - 13

Le clapet anti-retour doit être installé dans la conduite d'alimentation, après la pompe de filtrage et avant l'embranchement de l'alimentation des capteurs.

INSTRUCTION POUR LA RACCORDEMENT DU SYSTÈME D'EAU

L'installation de capteurs est raccordée avec des tuyaux PVC d'usage courant. Les tubes et les manchons devront être collés avec de la colle spécialement prévue à cet effet. Ces matériaux ne font pas partie de la livraison.

Afin que la perte de pression reste dans des limites acceptables, il faut raccorder les capteurs avec des tuyaux d'une dimension égale à celle utilisée pour le reste de l'installation.

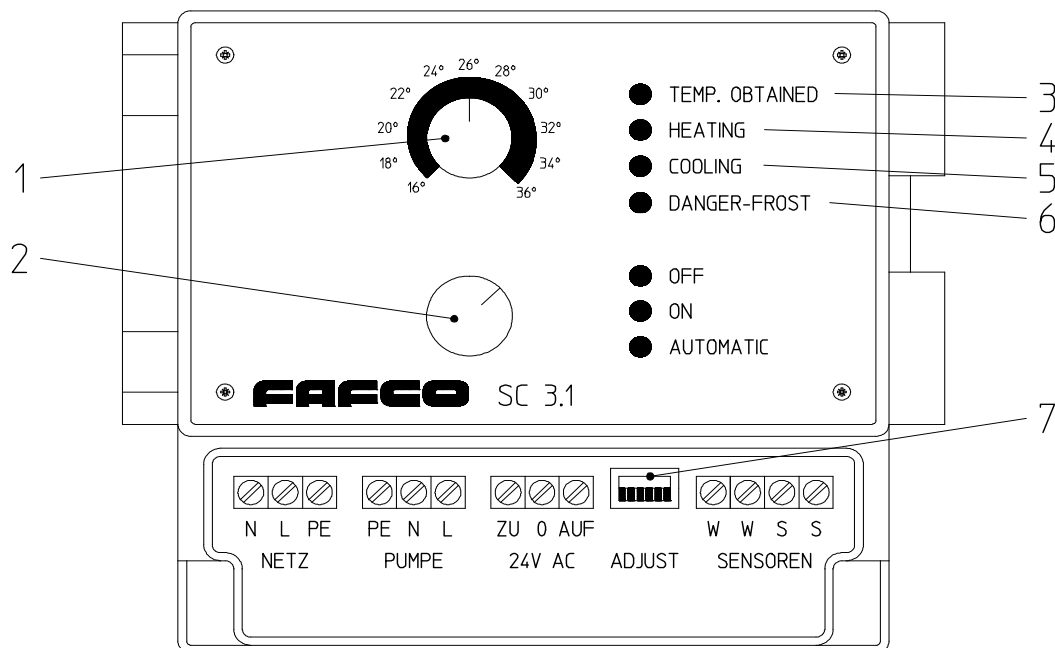
Tout le montage de la tuyauterie doit permettre normalement une vidange complète du système des capteurs et, si ce n'est pas le cas, l'installation doit être vidangée manuellement avant l'hiver.

Dans tous les cas, il faudra contrôler avant l'hiver que les capteurs soient vides.

INSTALLATION ET MONTAGE DE LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC 3.1 - 5

(pour les variantes d'installation I + II)

Le régulateur automatique doit être installé à proximité de la pompe de filtrage dans un endroit bien aéré et sec. Température ambiante min. 5°C / max. 40°C.



FONCTIONNEMENT, INDICATEUR

- | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-------------------------|----|-------------------------|-----------|---|
| Pos. 1 | Bouton de réglage de température
Bouton de réglage pour choisir la température de l'eau de piscine désirée.
Possibilité de réglage de 16°C - 36°C à choix. | | | | | | |
| Pos. 2 | Commutateur
Avec ce commutateur vous pouvez régler votre installation sur les trois positions suivantes.

<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>OFF</td> <td>Installation à l'arrêt.</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>Installation en marche.</td> </tr> <tr> <td>AUTOMATIC</td> <td>Installation en marche automatiquement.
Mode de fonctionnement normal.</td> </tr> </table> | OFF | Installation à l'arrêt. | ON | Installation en marche. | AUTOMATIC | Installation en marche automatiquement.
Mode de fonctionnement normal. |
| OFF | Installation à l'arrêt. | | | | | | |
| ON | Installation en marche. | | | | | | |
| AUTOMATIC | Installation en marche automatiquement.
Mode de fonctionnement normal. | | | | | | |
| Pos. 3 | TEMP. OBTAINED Température optimale atteinte, la vanne électrique est ouverte. | | | | | | |
| Pos. 4 | HEATING La pompe solaire est enclenchée, la vanne électrique est fermée. | | | | | | |
| Pos. 5 | COOLING La pompe solaire est enclenchée pour refroidir, la vanne électrique est fermée. | | | | | | |
| Pos. 6 | DANGER FROST Danger de gel, température en dessous de 5°C, la vanne électrique est ouverte. | | | | | | |
| Pos. 7 | ADJUST Avec les commutateurs „DIP“ vous pouvez changer la | | | | | | |

différence de température ΔT ainsi que la minuterie d'enclenchement et d'arrêt. Les réglages DIP ne devraient toutefois pas être changés.

BRANCHEMENTS

NETZ / RÉSEAU: Le montage et branchement du réseau électrique ne doit être effectué que par un professionnel agréé.
Fusible d'entrée: T 100 mA, 250 V.

Attention: **Lors de travaux sur l'installation il faut mettre le réseau hors tension.**

Le courant électrique de la commande (230 V / 50 Hz tension d'entrée) peut être pris depuis la boîte des fusibles ou la minuterie de la pompe de filtrage mais devra passer par un fusible FI 0.03 A ainsi qu'un préfusible de max. 16 A.

PUMPE / POMPE Emplacement pour le branchement d'une pompe solaire séparée. Contrôlez les paramètres de branchement (230 V / 50 Hz, max. 1kW)!
Fusible de sortie: T 8 A, 250 V.

24 V AC Bornes de branchement pour la vanne d'étranglement motorisée.

SENSOREN / SENSOR

W W Bornes de branchement pour la sonde de température de l'eau.

S S Bornes de branchement pour la sonde de température solaire.

Le câble électrique des sondes de température peut être installé conjointement avec le réseau d'eau de l'installation. Epaisseur du fil: 1,5 mm².

MISE EN SERVICE DU SYSTÈME AVEC LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC 3.1

1. Enclenchez la pompe de la piscine et laissez tourner 5 minutes avant d'enclencher le chauffage solaire FAFCO.
2. Tournez le commutateur du régulateur automatique (Pos. 2) sur „**ON**“.
Contrôlez dès à présent les points suivants:
 - a) la lampe de contrôle rouge (pos. 4) „Heating“ devra s'allumer.
 - b) la baisse de pression dans le filtre devra augmenter d'environ 150 - 400 mbar lorsque la vanne à étranglement se fermera.
 - c) durant l'éjection de l'air hors des capteurs solaires, il devra se former des bulles dans l'eau de la piscine.
3. Contrôlez l'étanchéité de l'installation.
4. Resserrez tous les colliers de serrage, si nécessaire, après la mise en marche de l'installation.
5. Posez votre main sur la surface des capteurs: Si l'installation fonctionne correctement, cette surface devra paraître fraîche malgré le rayonnement solaire, puisque l'énergie solaire est entièrement transmise à l'eau.
Ceci est un test important!
6. Tournez le commutateur du régulateur automatique(Pos. 2) sur „**AUTOMATIC**“.
Réglez désormais la température de l'eau de piscine désirée avec le bouton de réglage (Pos. 1).
Indication: L'échelle de température sert seulement à vous orienter approximativement.
De ce fait, de légers écarts (+/- 2°C) sont possibles.
7. Votre installation fonctionne désormais automatiquement.
La commande solaire compare la température de l'eau du bassin avec celle de la sonde solaire et enclenche, si nécessaire, votre installation solaire. De cette manière, votre installation aura un rendement bien supérieur que ce ne serait possible manuellement.

Avertissement: Si la lampe de contrôle rouge (Pos. 6) „DANGER FROST“ clignote, vous devez prendre des mesure appropriées afin de protéger votre installation contre les dégâts de gel.

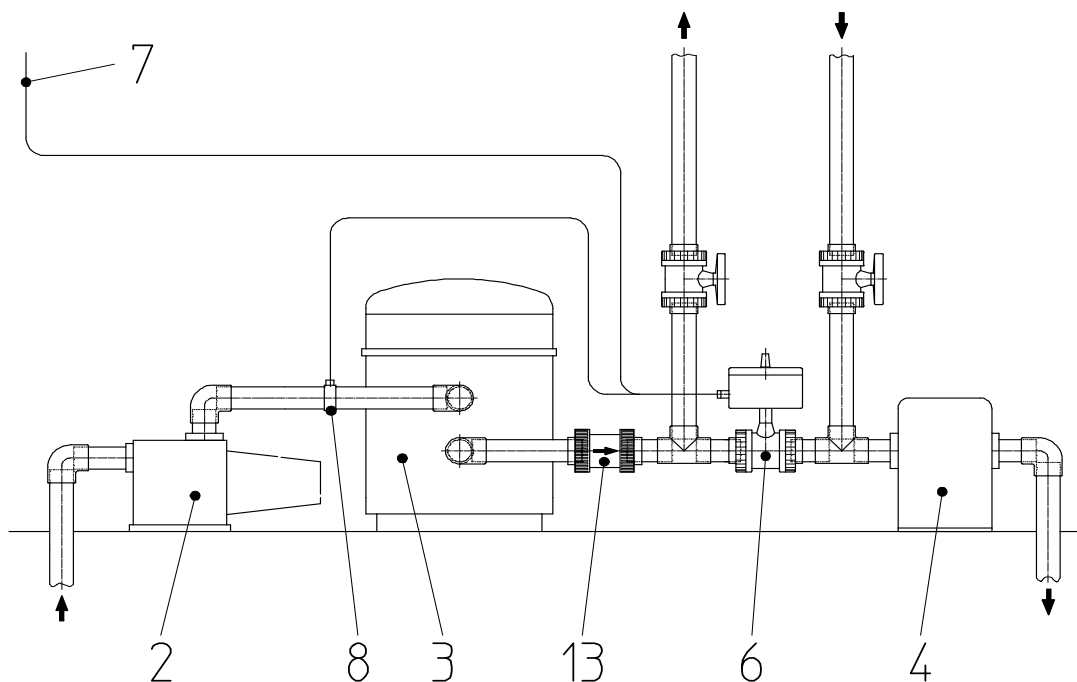
INSTALLATION ET MONTAGE DE LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC compact - 6

(pour la variante d'installation III)

La régulation automatique est combiné avec la vanne à étranglement motorisée.

Le raccordement électrique 24 V / 50 Hz s'effectue avec le bloc secteur fourni.

La régulation automatique SC compact est monté dans le tuyau de pression menant au bassin après le filtre et après l'embranchement vers les capteurs.

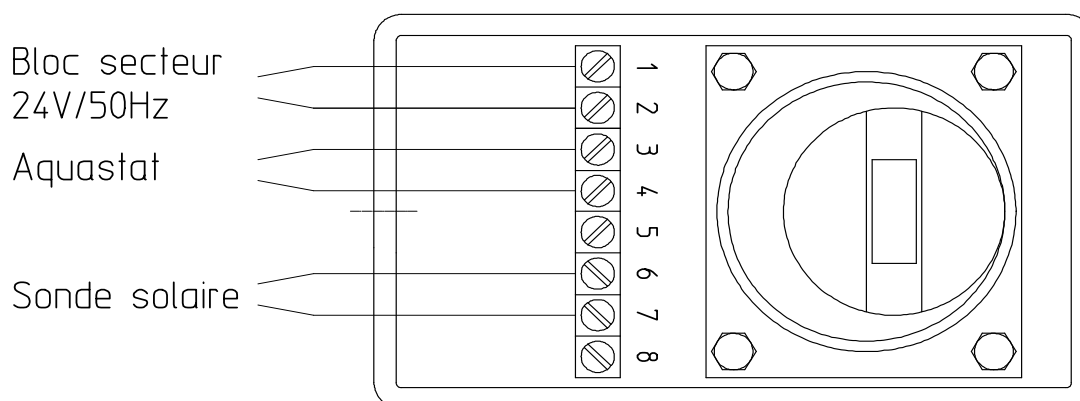


Montez la sonde solaire et l'aquastat comme décrit précédemment.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC compact - 6

La régulation automatique ne peut être raccordée qu'avec 24 V / 50 Hz.
Utilisez à cet effet le bloc secteur fourni.

Le raccordement électrique de la sonde de température à la régulation automatique SC compact s'effectue comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



Attention: Lors de la mise en service contrôlez le bon fonctionnement du robinet à boisseau sphérique! Le mauvais fonctionnement d'un robinet entraînera forcément des dégâts (rupture de raccord, cassure d'entraînement de moteur) qui ne seront pas pris en charge dans la garantie!

MISE EN SERVICE DU SYSTÈME AVEC LA RÉGULATION AUTOMATIQUE SC compact

1. Enclenchez la pompe de la piscine et laissez tourner 5 minutes avant d'enclencher le chauffage solaire FAFCO.
2. Activez la régulation automatique en mettant la fiche du bloc secteur dans une prise .
3. Descriptif du fonctionnement:
2 LED (lampes) se trouvent sur la régulation automatique. Celles-ci indiquent l'état actuel de fonctionnement de la vanne à étranglement et ainsi celui des capteurs .

La lampe „vanne ouverte“ est allumée:

La vanne à étranglement est ouverte et les capteurs ne fonctionnent pas .

La lampe „vanne fermée“ est allumée:

La vanne à étranglement est fermée et les capteurs fonctionnent (ils sont alimentés par de l'eau de la piscine)

Vérifiez à présent les points suivants:

- a) la baisse de pression dans le filtre devra augmenter d'environ 150 - 400 mbar lorsque la vanne à étranglement se fermera .
- b) durant l'éjection de l'air hors des capteurs solaires, il devra se former des bulles dans l'eau de la piscine .

Si aucune lampe n'est allumée :

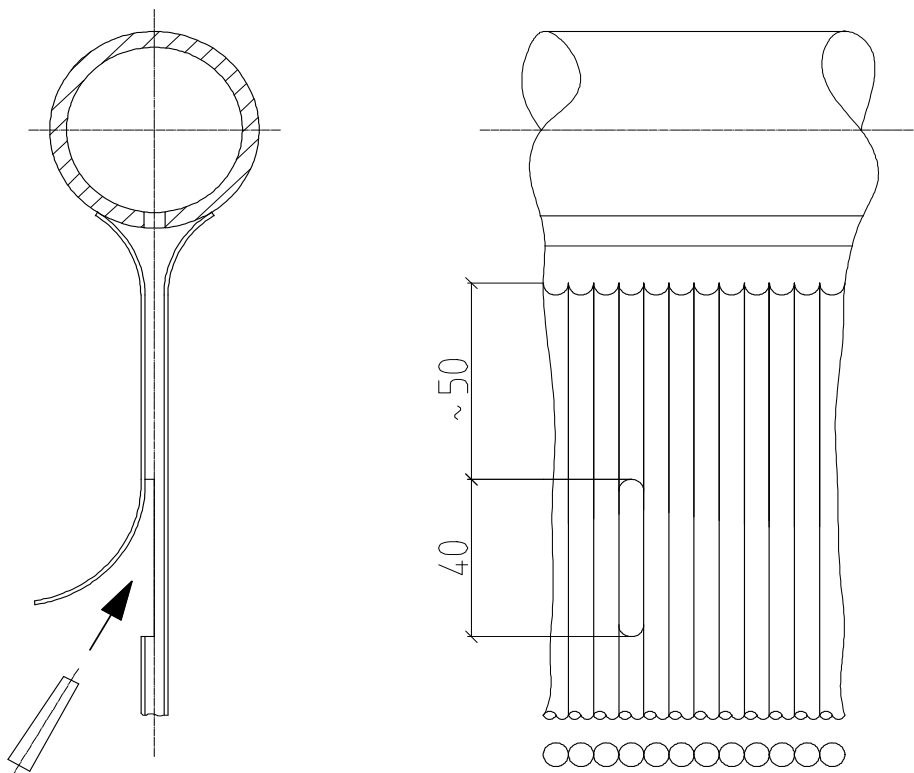
La vanne à étranglement est ouverte et l'installation ne fonctionne pas.
Cet état se produit lorsque la différence de température entre les sondes de température est trop petite.

4. Contrôlez l'étanchéité de l'installation .
5. Resserrez tous les colliers de serrage, si nécessaire, après la mise en marche de l'installation.
6. Posez votre main sur la surface des capteurs :
Si l'installation fonctionne correctement, cette surface devra paraître fraîche malgré le rayonnement solaire, puisque l'énergie solaire est entièrement transmise à l'eau.
Ceci est un test important!
7. Réglez à présent la température d'eau de piscine souhaitée avec le bouton rotatif de la régulation automatique SC compact.
Indication: L'échelle de température sert seulement à vous orienter approximativement.
De ce fait, de légers écarts (+/- 2°C) sont possibles.
8. Votre installation fonctionne désormais automatiquement.

RECHERCHE DE LA CAUSE D'UN DYSFONCTIONNEMENT

1. Aucune des quatre lampes de contrôle de la régulation SC 3.1 ne s'allume :
 - a) Contrôlez si la régulation est sous tension.
 - b) Contrôler les fusibles se trouvant dans le bas la régulation .
2. La lampe de contrôle rouge „HEATING“ est allumée, mais la vanne magnétique ne „clique“ pas:
 - a) Contrôlez que la vanne magnétique soit sous tension (24 V / 50 Hz).
 - b) Si celle-ci est sous tension, elle devra être changée.
 - c) Retirez le tuyau à la sortie de la vanne à étranglement.
Si celle-ci n'est pas étanche, elle devra être changée.
3. La vanne magnétique „clique“ mais l'eau n'est pas déviée dans les capteurs :
 - a) Contrôlez que le tuyau de pression de la vanne à étranglement (page 10) soit bien installé entre la pompe et le filtre afin de profiter de la pression de la pompe .
 - b) Enlevez la prise du tuyau d'aspiration qui va à la vanne à étranglement.
Si la lampe de contrôle „HEATING“ s'allume, de l'eau devrait en sortir.
 - c) Retirez le tuyau à la sortie de la vanne à étranglement.
Si celle-ci n'est pas étanche, elle devra être changée.
4. L'eau circule dans les capteurs, même lorsque l'installation est à l'arrêt :
 - a) Contrôlez que le tuyau d'aspiration de la vanne à étranglement (page 10) se trouve bien installé avant la pompe, du côté de l'aspiration.
 - b) Contrôlez la vanne magnétique sur la vanne à étranglement:
Elle pourrait être coincée. Dans ce cas, elle devra être nettoyée ou changée .
 - c) Il est possible que l'échangeur de chaleur du chauffage ait une trop grande perte de pression. Dans ce cas, il devra être nettoyé ou il faudra améliorer le débit d'une autre manière.

5. L'installation est continuellement enclenchée ou déclenchée ou le régulateur de température fonctionne à l'envers :
 - a) Déconnectez les fils électriques du capteur solaire sur les pôles S S la régulation et mesurez la résistance du capteur avec un ohmmètre. La résistance devra être d'environ $6'700 \Omega$ à 25°C , $9'500 \Omega$ à 17°C et $5'400 \Omega$ à 30°C .
Une résistance supérieure indique que le circuit électrique est interrompu.
Une résistance nulle indique un court circuit possible.
6. L'installation solaire se déclenche sans raison:
 - a) Contrôlez les soudures des contacts des capteurs.
 - b) Assurez-vous que le câblage électrique soit sec et isolé.
7. La lampe „DANGER-FROST“ clignote sans raison:
 - Contrôlez les thermostats comme décrit dans le point 5.
8. S'il devait y avoir un trou dans capillaire d'un capteur, il est possible de le réparer facilement selon les instructions se trouvant dans le **nécessaire de réparation**.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les capteurs solaires sont le cœur de l'installation. Ils sont fabriqués à 100% avec du polypropylène spécial stabilisé. La surface des capteurs est noire, mate, et d'une structure fine qui absorbe la presque totalité de l'énergie solaire. La couleur noir provient du pigment de la matière synthétique et ne peut donc ni pâlir ni s'écailler.

Si, après plusieurs années, un capteur devait être remplacé, celui-ci serait recyclé sans dommage pour l'environnement.

Les capteurs solaires FAFCO sont composés de centaines de petits tuyaux alignés l'un à côté de l'autre, formant un panneau.

La conception spéciale des tuyaux collecteurs garantit un débit régulier à travers chaque capillaire et une utilisation optimale de chaque mm².

Avant d'être livrés, les capteurs sont contrôlés et testés sous pression avec minutie.

Le capteur solaire FAFCO est parcouru par une grande quantité d'eau et reste relativement frais. Cela signifie une absorption maximale des rayons avec une perte minimale de chaleur. Ces deux points garantissent un haut degré d'efficacité.

MESURES ET DONNÉES TECHNIQUES

Capteurs solaires	type	3.0	3.7	5.1
Longueur	mm	2440	3050	4200
Largeur	mm	1220	1220	1220
Surface	m ²	2,98	3,72	5,12
Longueur du tuyau collecteur	mm	1300	1300	1300
Diamètre du tuyau collecteur	mm	60,3	60,3	60,3
Poids à vide environ	kg	7,5	9,0	12,0
Poids rempli environ	kg	19,5	24,0	32,0
Débit minimal par capteur	dm ³ /min		15	
Température de fonctionnement	normale °C		16-32	
	maximale °C		100	
Pression de fonctionnement	à 28°C bar		2,40	
	à 90°C bar		0,34	
Absorption			0,97	
Rayonnement			0,92	

BREVETS ET ATTESTATIONS D'EXPERTISES

Le capteur solaire FAFCO fut breveté 11 fois aux USA et dans d'autres pays en 1980. Les brevets concernent aussi bien tout le système que la construction et la méthode de fabrication.

ATTESTATIONS D'EXPERTISES

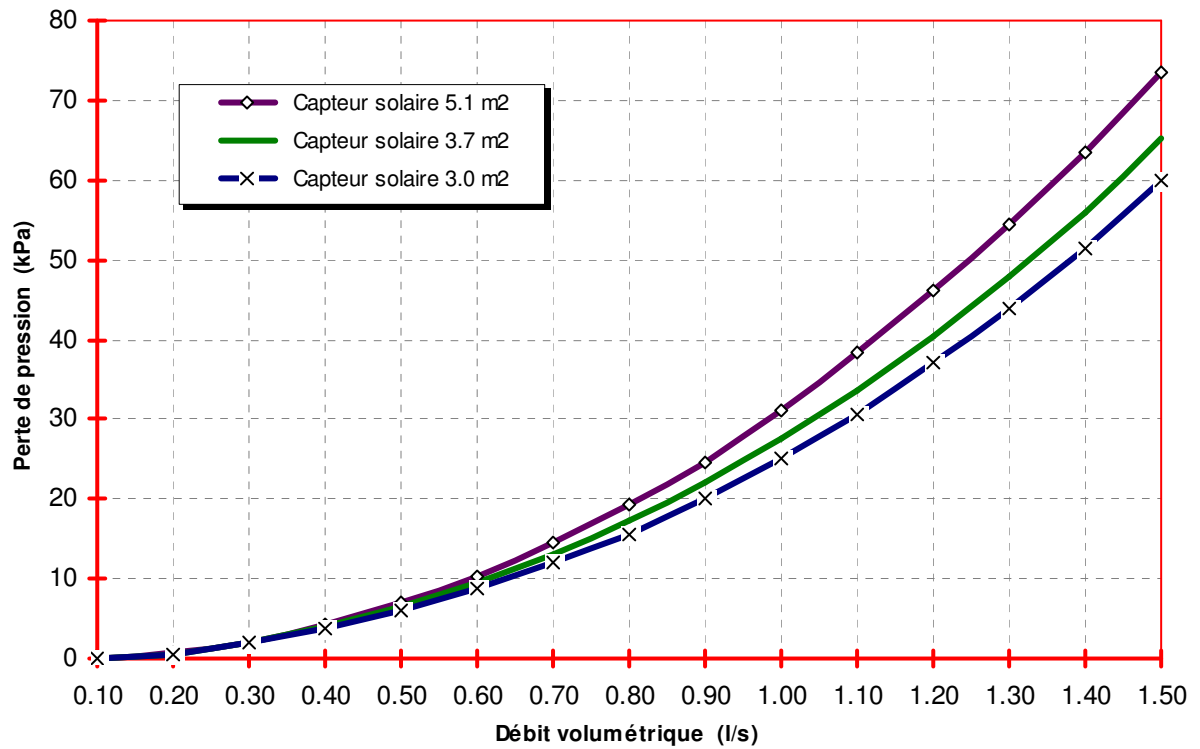
Le système solaire FAFCO a été commercialisé après de nombreux tests minutieux et onéreux, probablement plus poussés que pour toute autre installation.

<u>Centre d'expertise</u>	<u>Genre d'expertise</u>	<u>Date</u>
DSET, Phœnix, Arizona	ASHRAE 93-77	Décembre 1978
Lockhead, Sunnyvale, Californie	ASHRAE 93-77	Août 1978
Convair, San Diego, Californie	Test en soufflerie	Décembre 1978
Euratom, ISPRA	Degré d'efficacité	Mai 1982

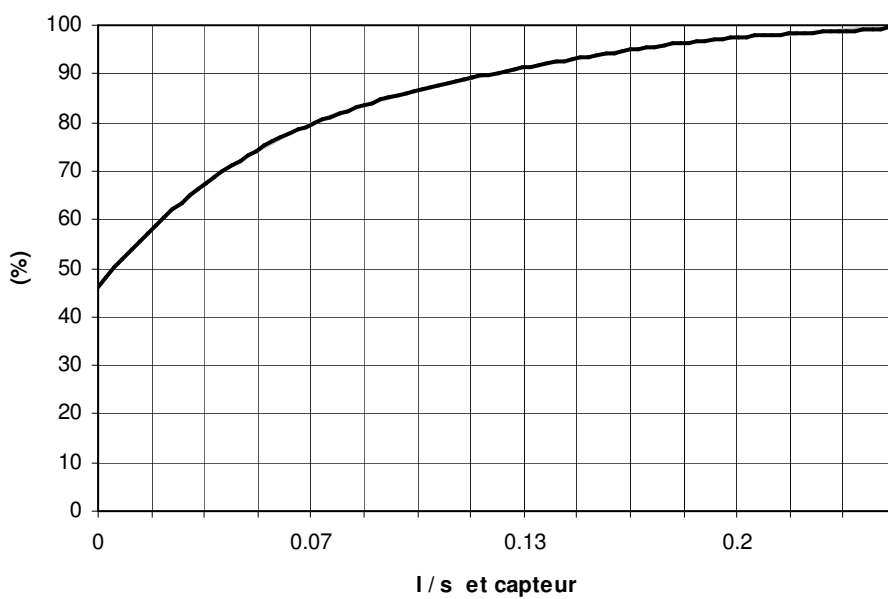
Les tests de rupture, grêle, et autres sollicitations ont été passés avec succès par les capteurs solaires FAFCO.

DEGRÉ D'EFFICACITÉ ET PERTE DE PRESSION

Courbe de la perte de pression des capteurs solaires FAFCO



Dégré d'efficacité / Débit



FAFCO S.A.

Johann Renfer Strasse 4 - 6,
CH - 2504 Biel / Bienne

Téléphone: +41 (0) 32 342 33 52
Téléfax: +41 (0) 32 342 39 47

E-Mail: info@fafco.ch
Homepage: www.fafco.ch

Version: 04.08.04