



Notice de montage et d'utilisation

Groupes transfert d'énergie solaire :

STS 14-50 CME

STS 14-100 CME

[hydraulique]



STS 14-50 CME



STS 14-100 CME

**Table des matières**

1.1	À propos de cette notice.....	3
1.2	À propos de ce produit .....	4
1.3	Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	5
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Montage et installation [Expert].....</b>	<b>8</b>
3.1	Positions des sondes .....	10
3.2	Raccordement du régulateur .....	11
<b>4</b>	<b>Mise en service [Expert].....</b>	<b>12</b>
4.1	Préparations pour le rinçage et le remplissage.....	13
4.2	Rinçage et remplissage du circuit d'eau sanitaire .....	13
4.3	Rinçage et remplissage du circuit solaire .....	14
4.4	Paramètres: STS 14-50 CME / STS 14-100 CME avec régulateur SC5.14 .....	19
<b>5</b>	<b>Entretien [Expert].....</b>	<b>20</b>
5.1	Vidange de l'installation solaire .....	21
5.2	Démontage .....	21
<b>6</b>	<b>Pièces de rechange [Expert].....</b>	<b>22</b>
6.1	Pièces de rechange et isolation STS 14-50 CME (100017488).....	22
6.2	Pièces de rechange hydraulique STS 14-50 CME (100017488).....	23
6.3	Pièces de rechange régulation et isolation STS 14-100 CME (100017489).....	26
6.4	Pièces de rechange hydraulique STS 14-100 CME (100017489).....	27
<b>7</b>	<b>Données techniques .....</b>	<b>30</b>
7.1	Dessin côté STS 14-50 CME.....	31
7.2	Dessin côté STS 14-100 CME.....	31
7.1	Caractéristique de perte de charge STS 14-50 CME.....	32
7.2	Caractéristique de perte de charge STS 14-100 CME.....	32
<b>8</b>	<b>Fonction : Clapets anti-thermosiphon [Expert].....</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Protocole de mise en marche .....</b>	<b>35</b>

N° d'art 99609x4DeD01-mub-fr – Version V01 – Date 2014/06

Traduction de la notice originale

DDTH

Sous réserve de modifications techniques !

57, rue de la Gare

Printed in Germany – Copyright by De Dietrich Thermique

F-67580 Mertzwiller


## Informations principales




Lisez attentivement toutes les instructions avant de commencer l'installation et la mise en service. Gardez ces instructions près de l'installation pour vous y référer ultérieurement.

### 1.1 À propos de cette notice

Ces instructions décrivent la fonction, l'installation, la mise en service et le maniement des Groupes transfert d'énergie solaire STS 14-50 CME et STS 14-100 CME. Les chapitres avec la désignation [Expert] sont destinés exclusivement au personnel qualifié. Pour les autres composants de l'installation solaire comme les capteurs solaires, le ballon de stockage, les vases d'expansion et les régulateurs, veuillez consulter les instructions des fournisseurs respectifs.

DN 20	Numéro d'article	Régulateur SC5.14	Débit (maximum)	Superficie des capteurs (maximum)
STS 14-50 CME	100017488		1200 l/h	50 m <sup>2</sup>

DN 25	Numéro d'article	Régulateur SC5.14	Débit (maximum)	Superficie des capteurs (maximum)
STS 14-100 CME	100017489		2000 l/h	100 m <sup>2</sup>

## 1.2 À propos de ce produit

Les groupes transfert d'énergie solaire sont des groupes de robinetterie assemblé, dont l'étanchéité a été contrôlée. Ils sont conçus pour la transmission de la chaleur d'un circuit primaire ou solaire vers un circuit secondaire ou circuit de ballon. Il contient un régulateur pré-réglé ainsi que les robinetteries et les organes de sécurité suivantes nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble solaire :

- Vannes à sphère au circuit solaire (départ et retour)
- Vannes à piston sur le circuit d'eau sanitaire (départ et retour)
- Clapets anti-thermosiphon pour éviter des circulations indésirables, intégrés dans les rampes départ et retour du circuit primaire, vanne anti-retour au retour au circuit d'ECS
- Soupapes de sécurité pour éviter des surpressions inadmissibles
- Manomètre pour indiquer la pression de l'installation dans le circuit solaire
- Dispositifs de purge pour faciliter la purge du circuit solaire et du circuit d'ECS
- Robinetteries pour rincer, remplir et vidanger l'installation solaire
- Un débitmètre (FlowRotor) et des sondes de température pour un bilan de quantité de chaleur (primaire)

Le vase d'expansion nécessaire au fonctionnement ne fait pas partie de cette station de transfert et doit être commandé séparément.

Une vanne à chape peut aussi être commandée séparément (DN 20 : numéro d'article 5302; DN 25 : numéro d'article 5301). Elle permet d'installer le vase d'expansion et de séparer le vase d'expansion de l'installation solaire.

- L'emballage se compose de matériaux recyclables et peut être réinséré dans le circuit de recyclage.

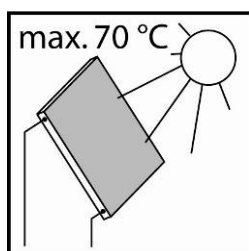
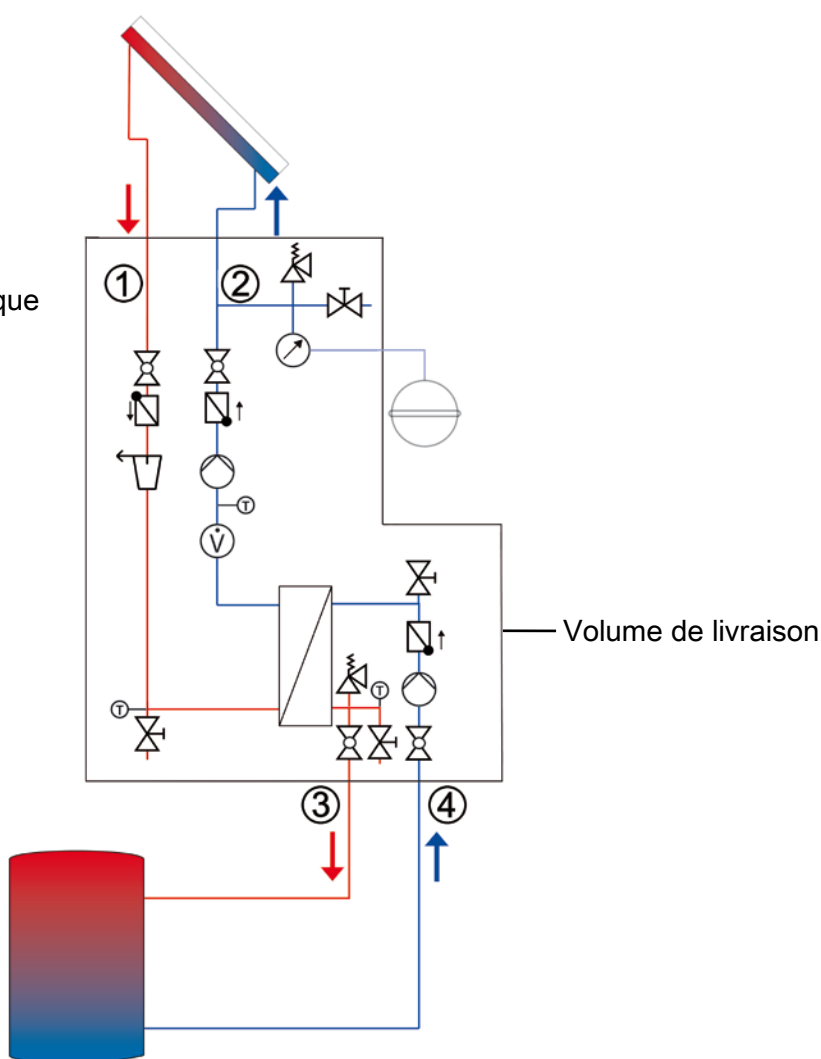
### 1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Le groupe doit être utilisé dans des installations solaires thermiques uniquement comme station de transfert entre le circuit solaire et le circuit d'eau sanitaire en prenant en considération les limites techniques indiquées dans ces instructions. Pour les raisons de construction, elle doit exclusivement être montée et utilisée comme décrit dans cette notice !

N'utilisez que les accessoires originaux avec la station échangeur.

Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

Structure schématique  
STS 14-50 CME /  
STS 14-100 CME



Lorsque le soleil brille, les capteurs sont très chauds.



Le fluide dans le circuit solaire peut atteindre une température supérieure à 100 °C.



Rincez et remplissez le circuit solaire lorsque la température des capteurs est au-dessous de 70 °C.


## 2 Consignes de sécurité

L'installation et la mise en service ainsi que le raccordement des composants électriques exigent des connaissances spéciales qui correspondent à une formation professionnelle reconnue de mécanicien spécialisé dans le domaine de la technique sanitaire, du chauffage et de la climatisation ou à une qualification comparable [Expert]. Lors de l'installation et la mise en service, il faut respecter :

- Les règles nationales et régionales s'appliquant au secteur
- Les directives sur la prévention des accidents de travail
- Les instructions et consignes de sécurité dans ce document

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de brûlure en cas d'évacuation de vapeur !</b></p> <p>À proximité des soupapes de sécurité, il y a le risque de brûlures en cas d'évacuation de vapeur. Contrôlez les conditions locales lors de l'installation et vérifiez si une conduite de décharge doit être raccordée au groupe de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ À cet effet, consultez les instructions concernant la soupape de sécurité.</li><li>➤ Les pressions calculées par le planificateur de l'installation pour le vase d'expansion et la pression de service de l'installation doivent être ajustées.</li></ul>

	 <b>ATTENTION</b>
	<p><b>Risque d'échaudures !</b></p> <p>Les robinetteries et la pompe peuvent atteindre une température de plus de 100 °C pendant le service.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pendant le service, le capot isolant doit être fermé.</li></ul>

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Dommages corporels et matériels dus à des surpressions !</b></p> <p>En fermant les deux vannes à sphère, vous séparez le groupe de sécurité de l'échangeur de chaleur. L'échauffement du ballon mène aux pressions élevées qui pourraient résulter en dommages corporels ou matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Fermez les vannes à sphère uniquement pour l'entretien.</li></ul>

## AVIS

### Dégâts matériels dus à des huiles minérales !

Les produits contenant de l'huile minérale endommagent considérablement les éléments d'étanchéité en EPDM qui peuvent ainsi perdre leurs propriétés d'étanchéité. Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages résultant de joints d'étanchéité endommagés de cette manière et nous ne garantissons pas de remplacement gratuit.

- Évitez impérativement que les éléments d'étanchéité en EPDM entrent en contact avec des substances contenant de l'huile minérale.
- Utilisez un lubrifiant sans huiles minérales à base de silicone ou polyalkylène comme par exemple Unisilikon L250L ou Syntheso Glep 1 de l'entreprise Klüber ou un spray de silicone.

### 3 Montage et installation [Expert]

Le lieu de montage doit être sec, stable et résistant au gel et protégé contre le rayonnement UV. Les unités de contrôle et de sécurité doivent être accessible à tout moment ! Les conduites de décharge des unités de sécurité doivent être acheminées dans des réservoirs collecteurs de taille suffisante et résistants aux températures élevées. Ainsi, vous évitez toute sortie incontrôlée dans l'environnement et permettez un remplissage facile des circuits !

#### AVIS

##### Dégâts matériels dus à des températures élevées !

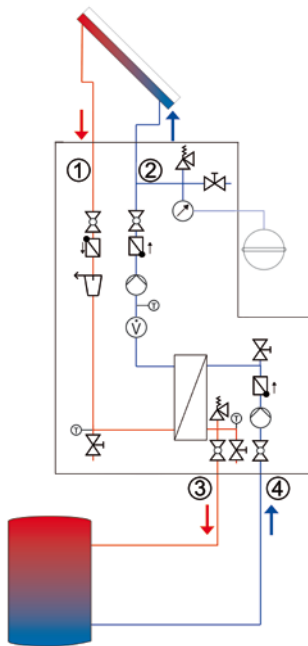
Le groupe de robinetterie doit être installé à une distance suffisante du champ de capteurs car le fluide solaire à proximité du capteur peut être très chaud.

Pour protéger le vase d'expansion, un vase tampon peut être nécessaire.



1. Pour vous faciliter le montage vous pouvez utiliser un gabarit de perçage. Vous le trouvez posé sur la station.
2. Marquez les trous de montage sur la surface de montage.
3. Percez les trous et insérez des chevilles appropriées.
4. Insérez les vis qu'elles dépassent du mur d'environ 4 cm.
5. Retirez la station de l'emballage.
6. Retirez le capot frontal de l'isolation. Accrochez le module et serrez fermement les vis.



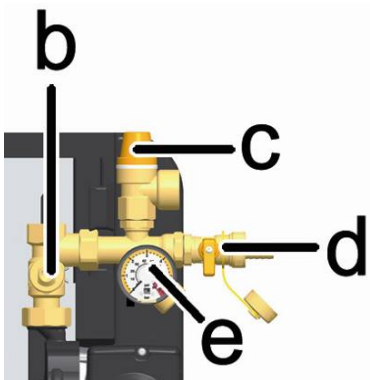


7. Montez les tubes reliant la station échangeur avec l'installation :

- ① Départ solaire du capteur
- ② Retour solaire vers le capteur
- ③ Départ vers le ballon tampon
- ④ Retour du ballon tampon

Au côté primaire, tous les raccords filetés du STS 14-50 CME sont équipés d'un filetage intérieur  $\frac{3}{4}$ " et au côté secondaire tous les raccords filetés sont équipés d'un filetage extérieur 1".

Au côté primaire, tous les raccords filetés du STS 14-100 CME sont équipés d'un filetage intérieur 1" et au côté secondaire tous les raccords filetés sont équipés d'un filetage extérieur  $1\frac{1}{4}$ ".



8. Montez le groupe de sécurité qui se compose de la soupape de sécurité [c], de la vanne de remplissage [d] et du manomètre [e] au raccord de la vanne à sphère retour [b].

9. Raccordez le vase d'expansion en dessous du manomètre [e]. Pour les travaux de maintenance sur le vase d'expansion on vous conseille d'y monter une vanne à chape (DN 20 : n° d'art. 5302 ; DN 25 : n° d'art. 5310).

## AVIS

### Remarque concernant le vase d'expansion

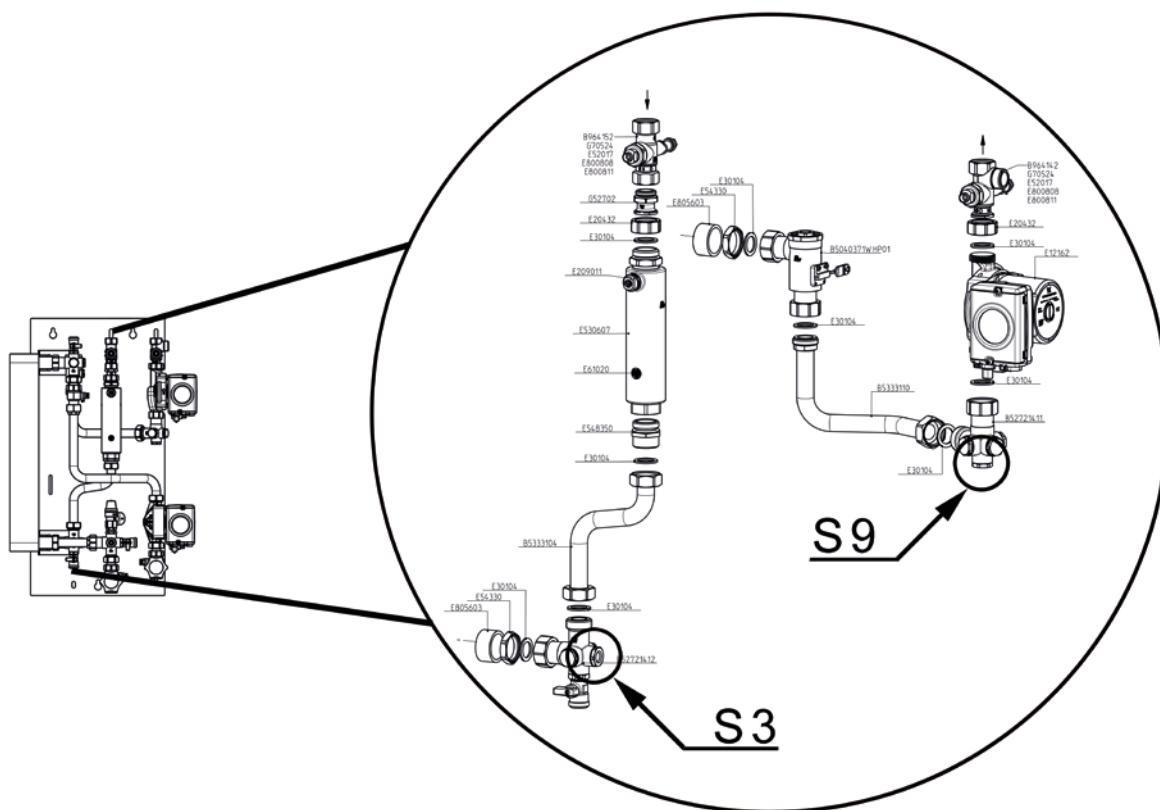
Afin d'éviter l'infiltration de particules de crasse, le vase d'expansion ne doit pas être raccordé lors du rinçage et du remplissage.

10. Réglez la pression d'alimentation du vase d'expansion sur l'installation et raccordez le vase d'expansion. Respectez les instructions séparées concernant le vase d'expansion !



11. Contrôlez tous les raccords filetés et resserrez-les si nécessaire.



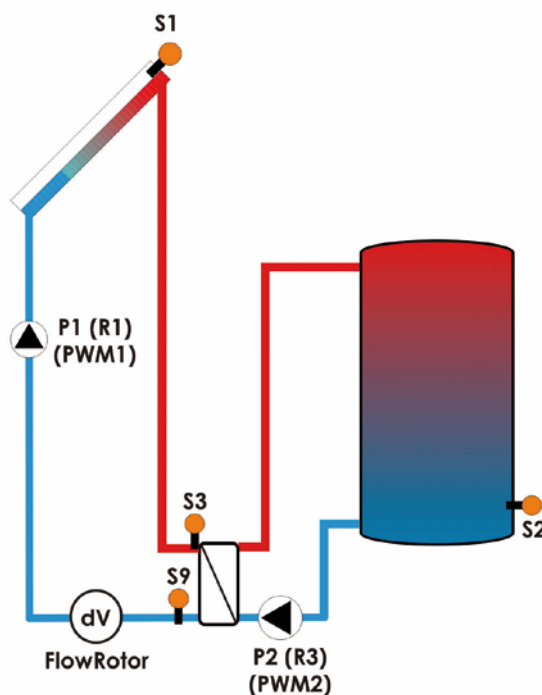
3.1 Positions des sondes



### 3.2 Raccordement du régulateur

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Danger de mort par électrocution !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Débranchez la fiche de réseau avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur !</li> <li>➤ Ne branchez la fiche secteur du régulateur dans une prise qu'après avoir terminé l'installation.</li> </ul> <p>Ainsi, vous évitez une mise en marche involontaire des moteurs.</p>

#### Schéma de raccordement STS 14-50 CME / STS 14-100 CME





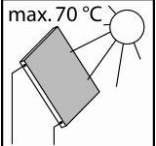
#### Respectez le manuel séparé du régulateur SC5.14 !

1. Raccordez les sondes de température au régulateur :
  - Sonde capteur S1
  - Ballon 1 en bas : S2
  - Intégrés : S3, S8, S9
2. Resserez tous les écrous-raccord et les raccords filetés.

Maintenant l'installation de la station échangeur est terminée et vous pouvez la mettre en service.

## 4 Mise en service [Expert]

Consultez les consignes de sécurité suivantes concernant la mise en service de la station:

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque d'échaudures et de brûlures !</b></p> <p>Les robinetteries peuvent atteindre une température de plus de 100 °C. C'est la raison pour laquelle l'installation ne doit pas être rincée ou remplie si les capteurs sont chauds (fort ensoleillement). Veuillez tenir compte que du fluide solaire chaud peut s'écouler de la soupape de sécurité si la pression d'alimentation est trop élevée ! Lors de la purge, le fluide solaire peut s'échapper sous forme de vapeur et peut causer des échaudures !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Rincez et remplissez l'installation lorsque la température des capteurs est au-dessous de 70 °C.</li></ul>
	

### AVIS

#### Risque de gel !

Souvent, après un rinçage, les installations solaires ne peuvent pas être entièrement vidées. En cas d'un rinçage avec de l'eau, il y a donc le risque de dégâts causés par le gel. Pour cette raison, rincez et remplissez l'installation solaire seulement avec le fluide solaire utilisé ultérieurement.

- Utilisez comme fluide solaire un mélange de glycol de propylène et d'eau avec 50% de glycol de propylène au maximum.

### AVIS

#### Remarque concernant l'ordre des opérations de la mise en service

Procédez successivement aux opérations suivantes pour le rinçage et le remplissage :

1. Rincer le ballon de stockage (rincer les battitures).
2. Remplir le circuit d'eau sanitaire.
3. Purger l'échangeur de chaleur par la soupape de sécurité.
4. Rincer et remplir le circuit solaire de l'échangeur de chaleur.
5. Rincer et remplir le champ de capteurs.
6. Rincer et remplir le circuit solaire (complet).

Cela évite l'infiltration des particules de crasse dans l'échangeur de chaleur ou dans le FlowRotor et garantit une évacuation de la chaleur éventuellement captée.

#### 4.1 Préparations pour le rinçage et le remplissage

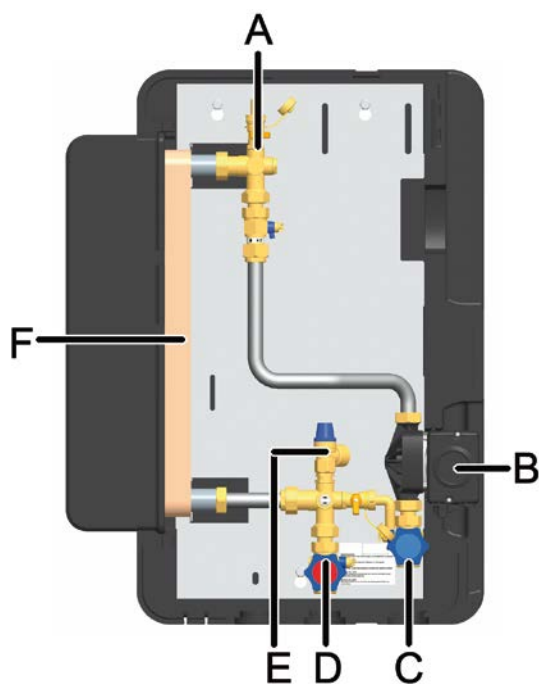
### AVIS

#### Remarque concernant le vase d'expansion

Pour éviter que des particules de crasse existant dans l'installation solaire pénètrent dans le vase d'expansion, les fabricants recommandent de séparer le vase d'expansion de l'installation solaire pendant le rinçage et le remplissage. Veuillez respecter les spécifications du fabricant.

#### 4.2 Rinçage et remplissage du circuit d'eau sanitaire

Le circuit d'eau sanitaire est rempli en utilisant les robinetteries du ballon d'eau chaude sanitaire. Afin d'éviter que des particules de crasse ne pénètrent dans l'échangeur de chaleur, fermez les vannes à sphère du module et rincez les particules de crasse/battitures avant la première mise en service du ballon de stockage. Veillez à ce qu'uniquement de l'eau potable soit remplie.



Circuit d'ECS

1. Ouvrez les vannes à piston [C|D].
2. Purgez le circuit d'ECS en utilisant la vanne de remplissage et de vidange [A].  
Veillez à ce que l'eau n'entre pas dans les composants électriques.
3. Remplissez le circuit d'eau chaude sanitaire en utilisant les robinetteries du ballon d'eau chaude sanitaire.
4. Lors du fonctionnement de la station, purgez-la au niveau du purgeur manuel [A] pour faire évacuer l'air éventuellement restant de l'échangeur de chaleur.

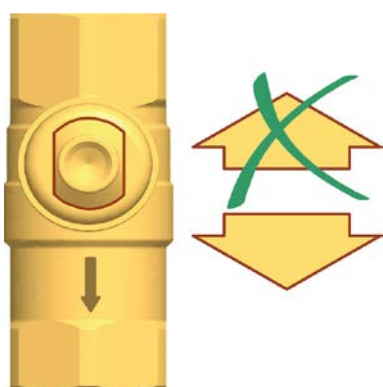
### 4.3 Rinçage et remplissage du circuit solaire

Les vannes nécessaires pour remplir et rincer sont intégrées dans la station échangeur. Veillez à ce que des particules de crasse éventuellement existantes dans l'installation solaire ne pénètrent pas dans l'échangeur de chaleur ou dans le vase d'expansion. Pour faire ceci, séparez le vase d'expansion de l'installation solaire pendant le rinçage et remplissage et utilisez seulement des stations de rinçage et remplissage avec des filtres fins.

Le circuit solaire est rincé dans le sens de circulation. Pour cette raison, veillez à ce que la pompe du circuit solaire ne soit pas mise en marche.

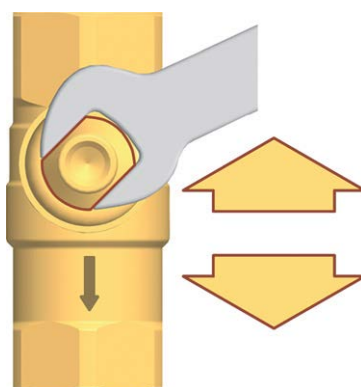
#### Vanne à sphère avec clapet anti-thermosiphon

(sens de circulation normal dans la figure : vers le bas)



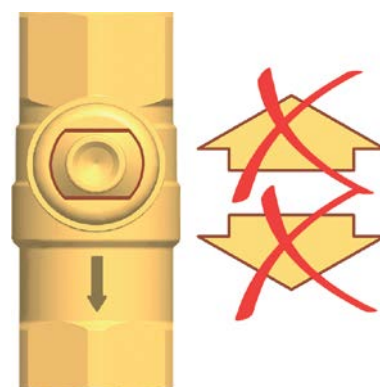
0°

Clapet anti-thermosiphon en fonction, **passage du liquide uniquement dans le sens de circulation.**



45°

Clapet anti-thermosiphon hors service, **passage dans les deux sens.**

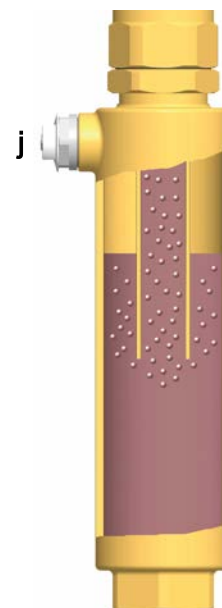


90°

Vanne à sphère fermée, **pas de circulation.**



## Airstop

Le purgeur avec soupape manuelle sert à la purge de l'installation. Pour garantir une purge complète du circuit solaire, la vitesse de circulation dans le départ doit s'élever à au moins 0,3 m/s.



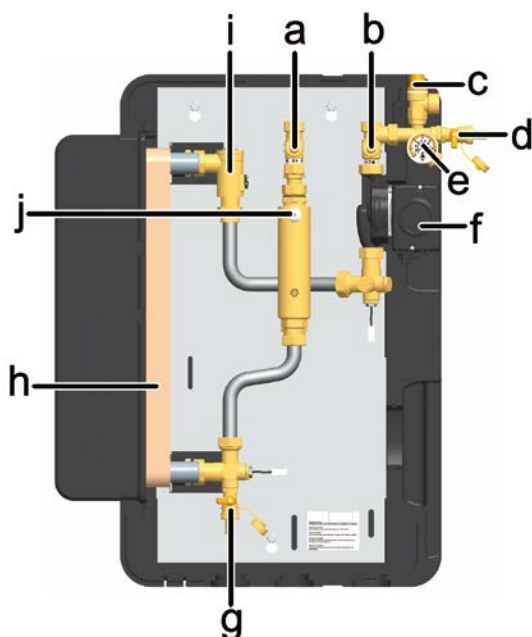
Diamètre du tube [mm]		Débit volumique à 0,3 m/s	
Ø extérieur	Ø intérieur	l/h	l/min
15	13	~ 143	~ 2,4
18	16	~ 217	~ 3,6
22	20	~ 339	~ 5,7
28	25	~ 530	~ 8,8

L'air purgé du fluide solaire est collecté dans la zone supérieure du purgeur et peut être évacué, si nécessaire, au niveau du bouchon de purge [j].

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de brûlure en cas d'évacuation de vapeur !</b></p> <p>La température du fluide sortant peut être supérieure à 100 °C et peut causer des brûlures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ouvrez le bouchon de purge prudemment et fermez-le aussitôt que du fluide s'échappe.</li> </ul>

## Purge de l'installation solaire après la mise en service

Purgez l'installation solaire d'abord une fois par jour, puis une fois par semaine ou par mois, en fonction de la quantité d'air évacuée. Ainsi vous assurez un fonctionnement optimal de l'installation solaire. Après la purge, contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service prescrite.



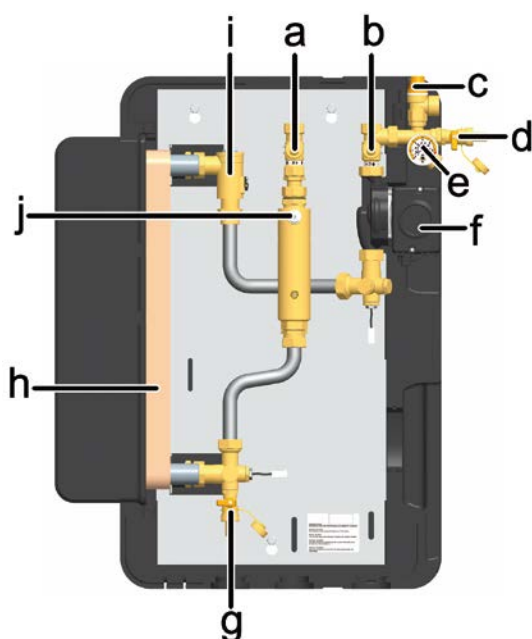
Circuit solaire





Veuillez observer la pression au manomètre (max. 6 bars) !

1. Arrêtez la pompe au circuit solaire.
2. Séparez le vase d'expansion de l'installation solaire. Ainsi vous évitez que les particules éventuellement existantes dans les tubes entrent dans le vase d'expansion. Respectez les instructions séparées concernant le vase d'expansion !
3. La vanne à sphère retour [b] doit être fermée (position de 90°, voir page 14).
4. Raccordez la station de rinçage et de remplissage aux éléments suivants :
  - tuyau de remplissage à la vanne de remplissage [d]
  - tuyau de vidange à la vanne de vidange [g].
5. Ouvrez les robinets de remplissage et de vidange [d][g] et mettez la station de rinçage et de remplissage en service.
6. Ouvrez et fermez la vanne de retour [b] pendant le rinçage pour purger la pompe.
7. Rincez le circuit solaire jusqu'à ce que le fluide solaire sorte sans bulles d'air (voir page 15).
8. Fermez la vanne de vidange [g] pendant que la pompe de remplissage est en marche et augmentez la pression de l'installation à environ 5 bars. La pression de l'installation est affichée sur le manomètre [e].
9. Fermez la vanne de remplissage [d] et arrêtez la pompe de la station de rinçage et de remplissage.
10. Vérifiez sur le manomètre si la pression de l'installation baisse et corrigez les éventuels défauts d'étanchéité.





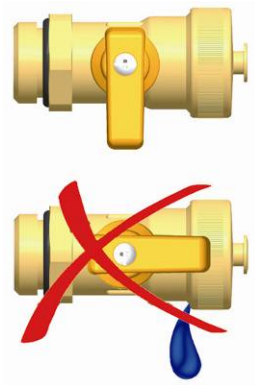
11. Au niveau de la vanne de vidange [g], réduisez la pression à la pression spécifique de l'installation.
12. Raccordez le vase d'expansion au circuit solaire et réglez la pression de service de l'installation solaire par l'intermédiaire de la station de rinçage et de remplissage (pour pression de service nécessaire, voir le manuel du vase d'expansion).
13. Fermez les vannes de remplissage et de vidange [d|g].
14. Mettez la vanne à sphère [b] en position de 0° (voir page 14).

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Danger de mort par électrocution !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contrôlez si les sondes et les pompes sont raccordées au régulateur et si le boîtier du régulateur est fermé.</li> </ul> <p>Si c'est le cas, vous pouvez brancher la fiche secteur du régulateur dans une prise de courant.</p>



SC5.14

15. Connectez le régulateur au réseau électrique et réglez la pompe solaire dans le mode manuel sur la position < On > en respectant la notice du régulateur.
16. Laissez fonctionner la pompe du circuit solaire à la vitesse de rotation maximale pendant au moins 15 minutes.  
Lors du remplissage, purgez l'installation solaire plusieurs fois sur le bouchon du purgeur [j] jusqu'à ce que le fluide solaire sorte sans bulles d'air (voir page 14).
17. Contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service prescrite.



18. Enlevez les tuyaux de la station de rinçage et de remplissage et vissez les capuchons sur les vannes de remplissage et de vidange.

Les capuchons ne servent qu'à la protection des vannes. Ils ne sont pas conçus pour des pressions élevées. Les vannes à sphère doivent être fermées pour garantir l'étanchéité.

19. Montez le capot frontal du module.

20. Réglez le mode de service automatique sur le régulateur (voir les instructions du régulateur).

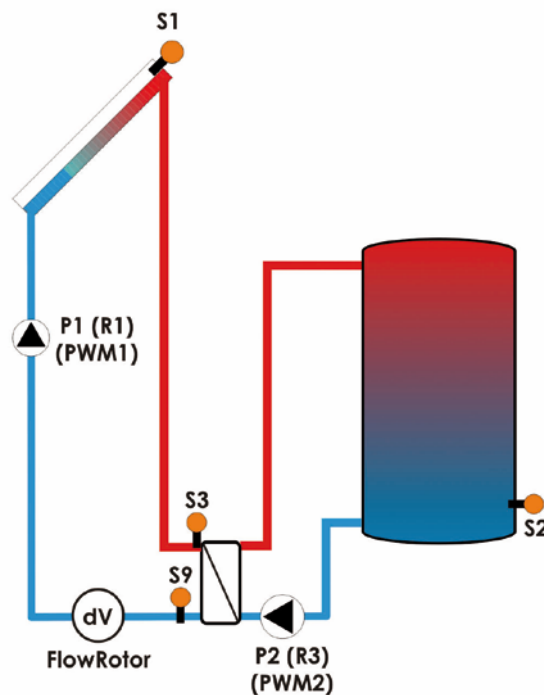
La mise en service de l'installation solaire est maintenant terminée.

Veuillez complètement remplir le protocole de mise en marche à la page 35.

#### 4.4 Paramètres: STS 14-50 CME / STS 14-100 CME avec régulateur SC5.14



Les paramètres des sondes et des pompes sont pré réglés dans le régulateur. Lorsque vous sélectionnez et enregistrez un autre système, les paramètres seront remis au réglage en usine. Dans ce cas il est nécessaire de modifier les paramètres dans le menu. Ainsi vous assurez un fonctionnement parfait de l'installation. Dans la notice du régulateur, vous trouverez une description détaillée des fonctions.

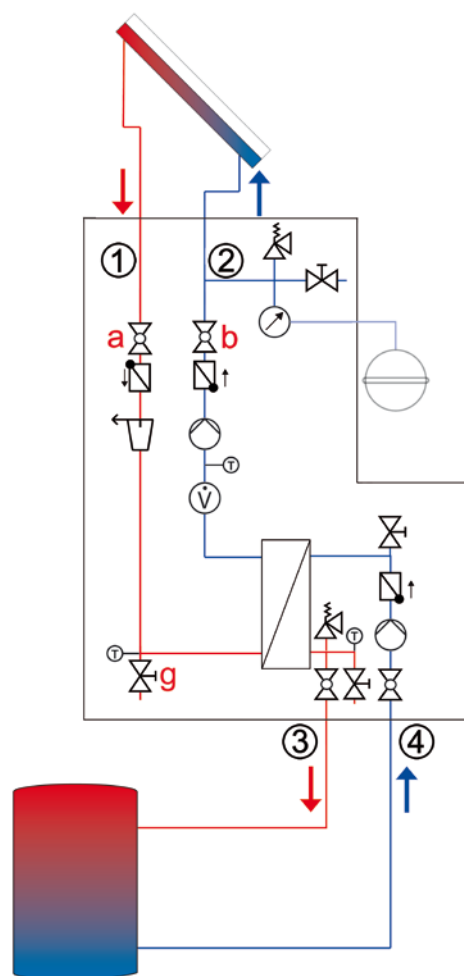
##### Systeme pré réglé STS 14-50 CME / STS 14-100 CME



## 5 Entretien [Expert]

Pour l'échange des pièces et les travaux d'entretien à la station, dépressurisez la station.

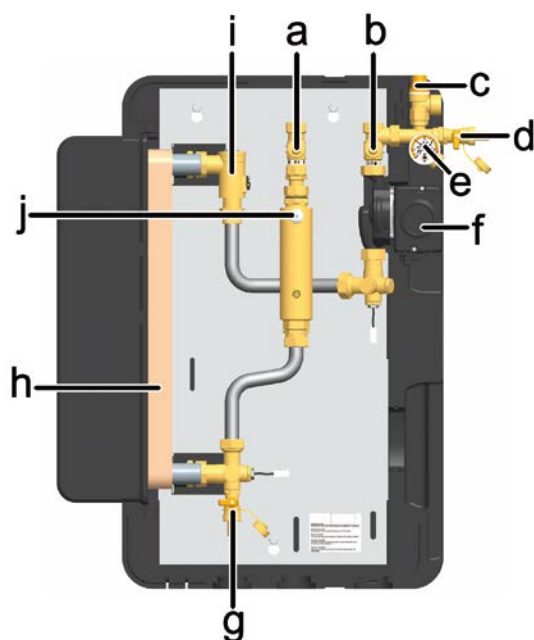
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque d'échaudures et de brûlures !</b></p> <p>Les robinetteries et le fluide solaire peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C. Le fluide solaire peut s'échapper sous forme de vapeur et peut causer des échaudures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Effectuez des travaux d'entretien uniquement si les températures des capteurs sont au-dessous de 50 °C.</li> <li>➤ Attendez jusqu'à ce que le fluide solaire s'est refroidi à 50 °C.</li> </ul>





Exemple : STS 14-50 CME

1. Fermez les vannes à sphère [a|b] et faites sortir le fluide solaire par la vanne de vidange [g]. Veillez à récupérer le fluide solaire dans un récipient résistant aux températures élevées.
2. Échangez la pièce endommagée par la pièce neuve.
3. Remplissez le circuit solaire comme décrit sous **4.3 Rinçage et remplissage du circuit solaire** (voir page 14).

### 5.1 Vidange de l'installation solaire



1. Arrêtez le régulateur et prenez des mesures interdisant la remise sous tension.
2. Ouvrez les clapets anti-thermosiphon dans les vannes à sphère de départ et de retour [a|b], en les tournant en position 45° (voir page 14).
3. Raccordez un tuyau résistant à la chaleur à la vanne de remplissage [g] de la station échangeur.  
Veillez à récupérer le fluide solaire dans un récipient résistant aux températures élevées.

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de brûlures en raison du fluide solaire chaud !</b></p> <p>Le fluide écoulé peut être très chaud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Placez et fixez le récipient résistant aux hautes températures de sorte que tout danger pour les personnes se trouvant autour de l'installation soit exclu lors de la vidange de l'installation solaire.</li> </ul>

4. Ouvrez la vanne de remplissage [g] de la station échangeur.
5. Pour accélérer la vidange du circuit solaire, ouvrez le dispositif de purge éventuellement présent au point le plus haut de l'installation solaire.
6. Éliminez le fluide solaire conformément aux consignes locales en vigueur.

### 5.2 Démontage

1. Vidangez l'installation solaire comme décrit ci-dessus.
2. Déconnectez les tubes de l'installation solaire.
3. Débranchez les raccords de câbles entre le régulateur et les sondes (capteur/ ballon de stockage).
4. Désérrez les vis de fixation de la station et enlevez-la du mur.

## 6 Pièces de rechange [Expert]

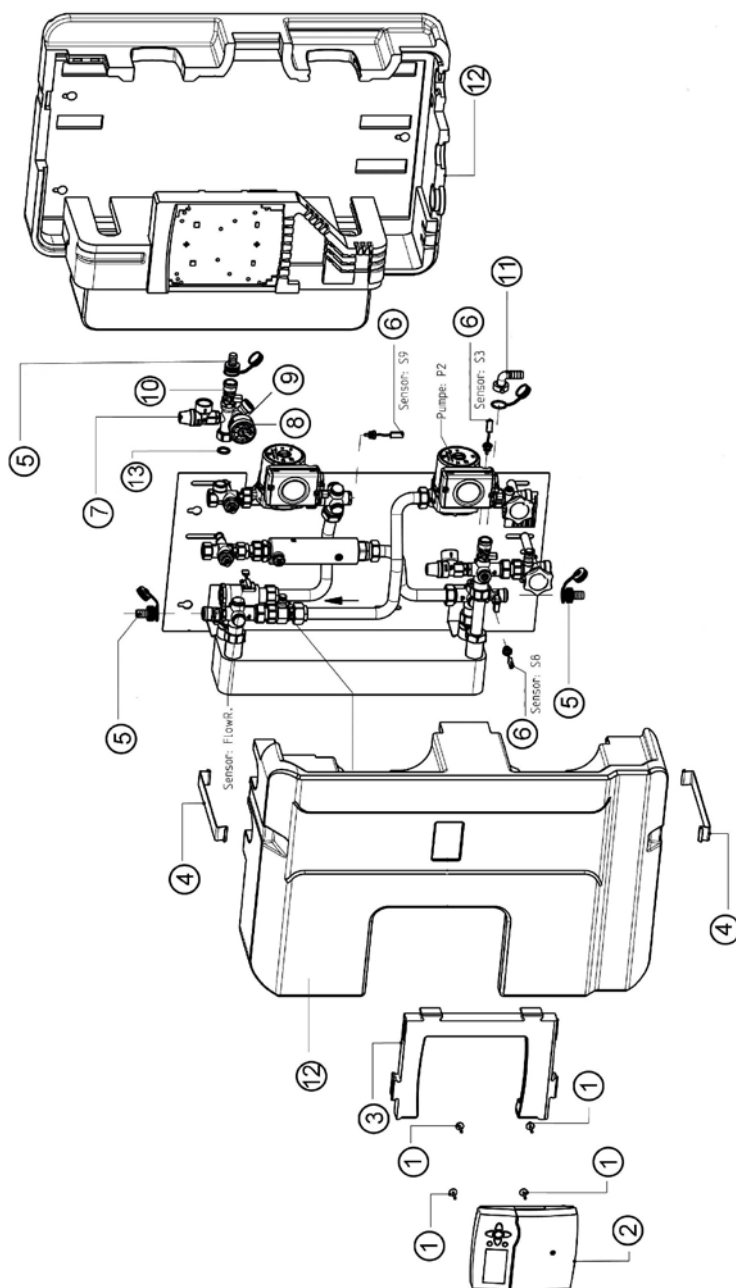
### AVIS

Réclamations et demandes/commandes de pièces de rechange ne sont traitées que si le numéro de série est indiqué !

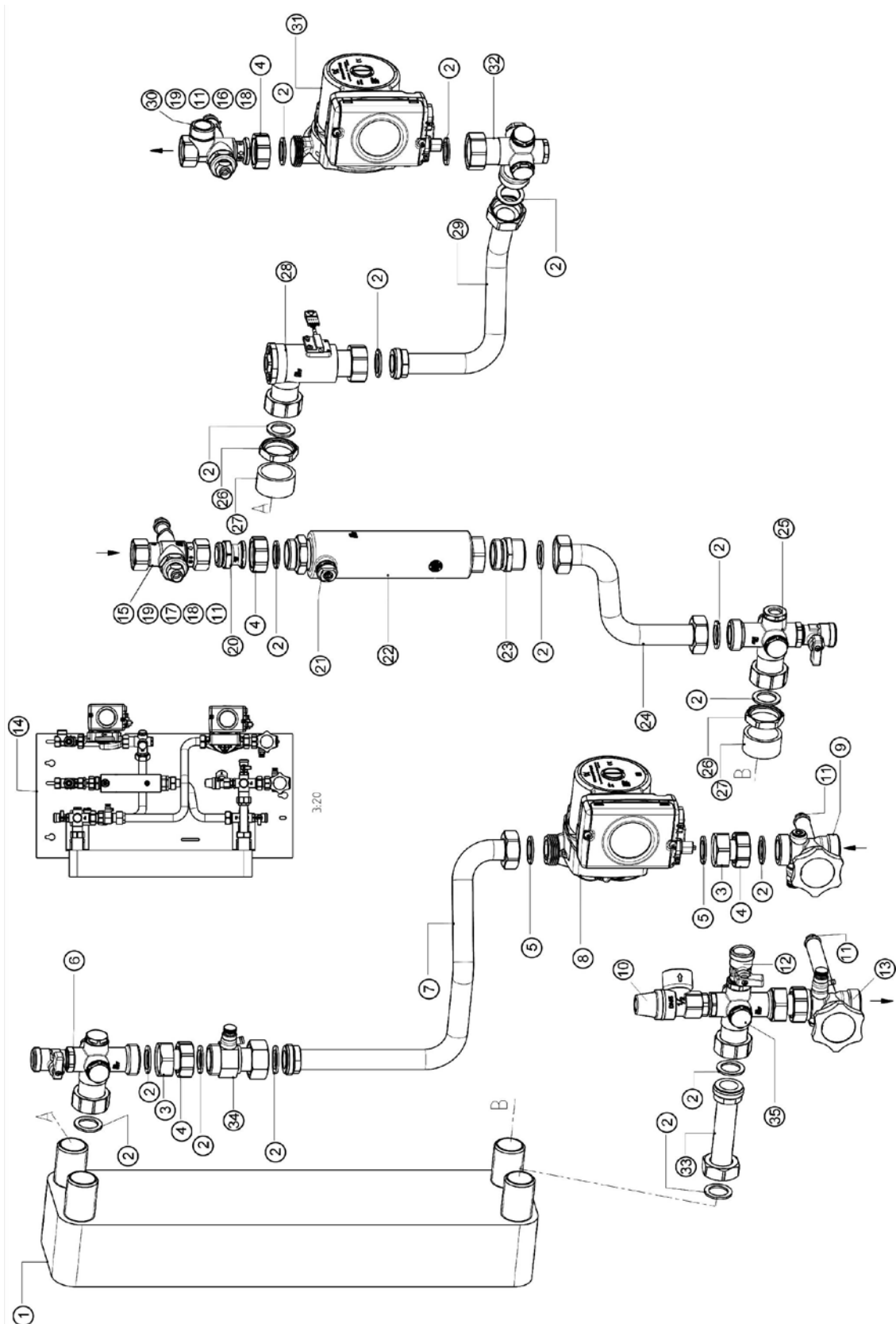
Le numéro de série se trouve en bas à droite sur la tôle de fixation de la station.

- En cas d'une réclamation éventuelle, veuillez nous retourner le protocole de mise en marche à la page 35.

### 6.1 Pièces de rechange et isolation STS 14-50 CME (100017488)



6.2 Pièces de rechange hydraulique STS 14-50 CME (100017488)

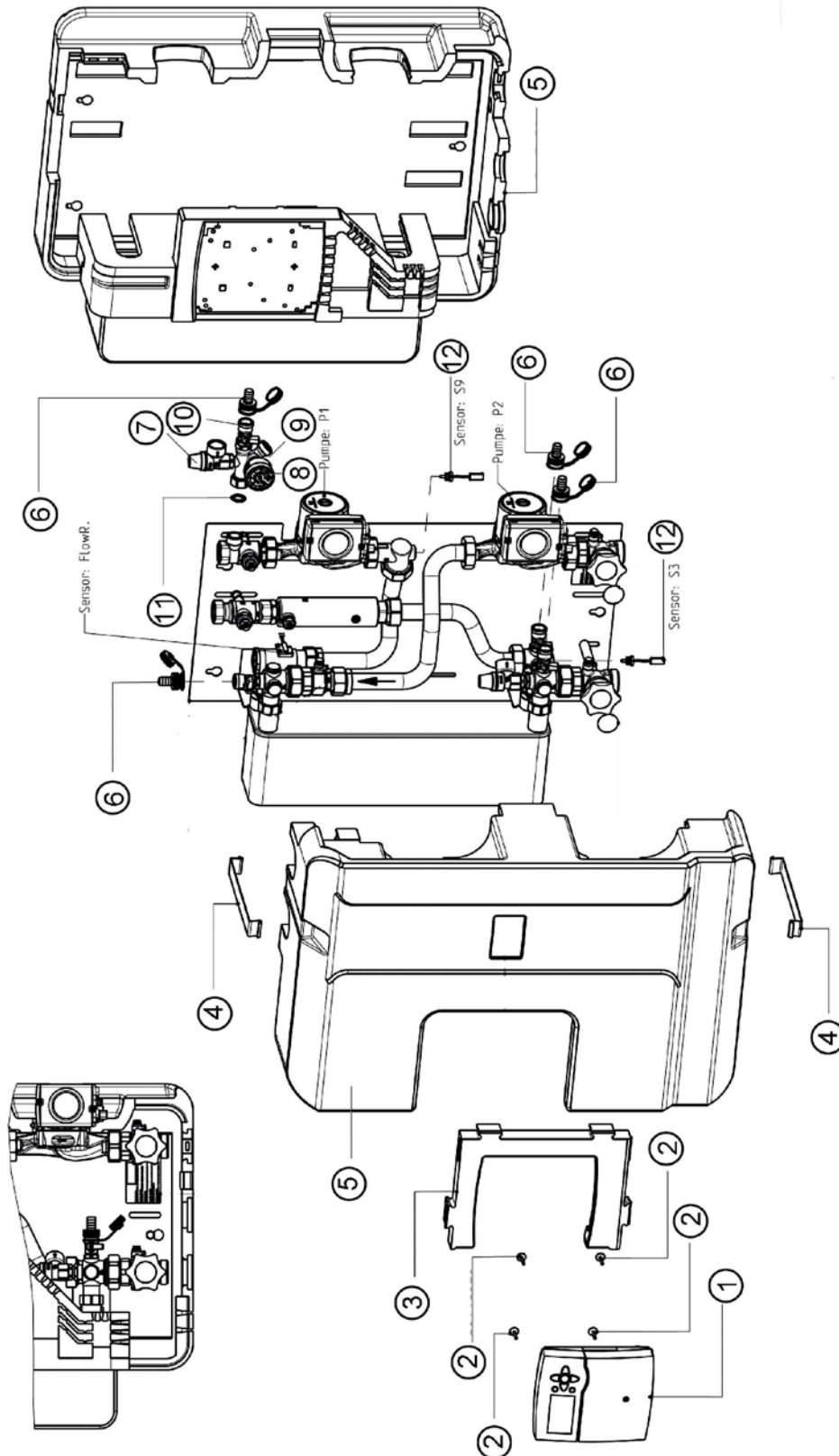


Repère		Numéro d'article	Désignation
Régulation et isolation	Hydraulique		
1		7621675	VIS Z35x25
2		7621845	REGULATION SC5.14
3		7621653	ENJOLIVEUR REGULATION
4		7621676	CLIP DE FIXATION ISOLATION
5		7621655	RACCORD VIDANGE
6		7621677	SONDE A VISSER PT1000
7		97930837	SOUPAPE DE SECURITE 6BAR
8		300028532	MANOMETRE 0-6 BARS D=50mm
9		300003218	PIECE RACCORDEMENT MANOMETRE
10	12	300026343	ROBINET DE VIDANGE 1/2"
11		7621846	RACCORD EVACUATION 3/4"
12		7621678	ISOLATION MODULE
13		300022601	JOINT 24 X17 X 2
	1	300022628	ECHANGEUR A PLAQUES (30 plaques)
	2	300010041	JOINT 1/2" 30 X 21 X 2
	3	300022636	RACCORD D'ADAPTATION 1"
	4	300010046	ECROU DE SERRAGE 1"
	5	300002981	JOINT EPDM 1/2" 30 X 21 X 2
	6	7621849	COUDE DN20
	7	7621852	TUBE D.22MM
	8	7621663	CIRCULATEUR UPM2 15-75 CIL2
	9	7621855	ROBINET DN20
	10	300022625	SOUPAPE DE SECURITE 1/2" 10 BAR
	11	7621688	ECROU M8
	13	7621739	ROBINET 1-1/4"

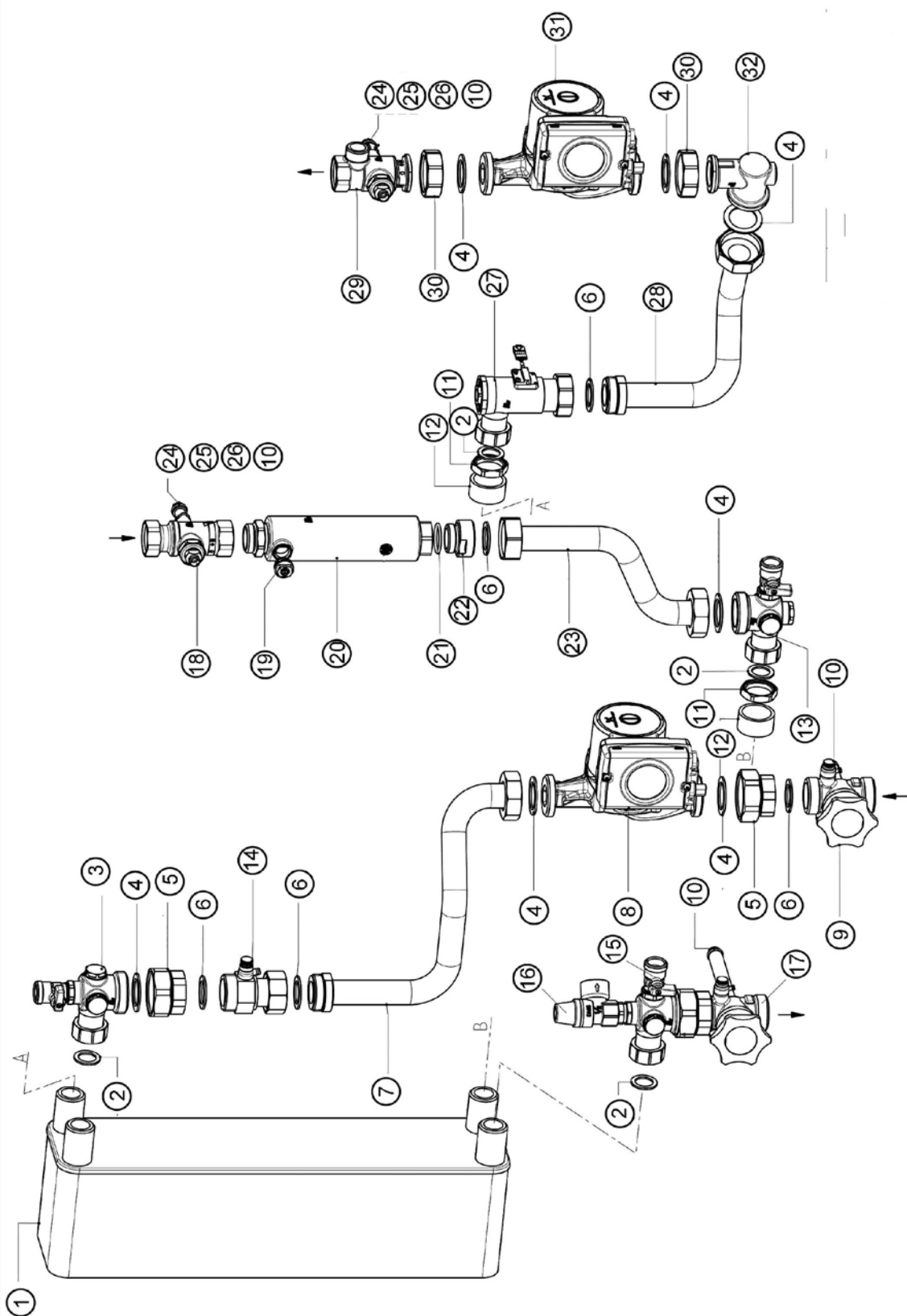


	14	7621850	SUPPORT
	15	300026341	ROBINET 3/4"FF+CLAPET-FIX EPINGLE
	16+17	300019551	EPINGLE FIXATION ROBINET
	18	300002992	RONDELLE 25 X 8.4 X 1.5 ZN
	19	7621698	PIECE DE FIXATION D.12x38.2mm
	20	300022602	RACCORD DEBIMETRE
	21	300004141	BOUCHON PURGEUR 3/8"
	22	300028552	DEGAZEUR DKCS DN25 1"
	23	7621856	MAMELON DOUBLE 1"
	24	7621857	TUBE COURBE D.22MM
	25	7621858	COUDE 90° 1" + ROBINET
	26	300022622	ECROU
	27	300010045	BICONE 33.5 X 41 X 21
	28	7621699	FLOWROTOR DN32 2-50L/MN
	29	7621859	TUBE D.22MM 1"
	30	300026332	ROBINET RETOUR
	31	7621654	CIRCULATEUR SOLAIRE PM2 12-145 1" 130MM
	32	7621860	COUDE 90° 1"
	33	7621853	TUBE D.22 LG.98MM
	34	7621847	CLAPET ANTI-RETOUR 1"
	35	300026337	CORPS RACCORDEMENT

6.3 Pièces de rechange régulation et isolation STS 14-100 CME (100017489)



6.4 Pièces de rechange hydraulique STS 14-100 CME (100017489)



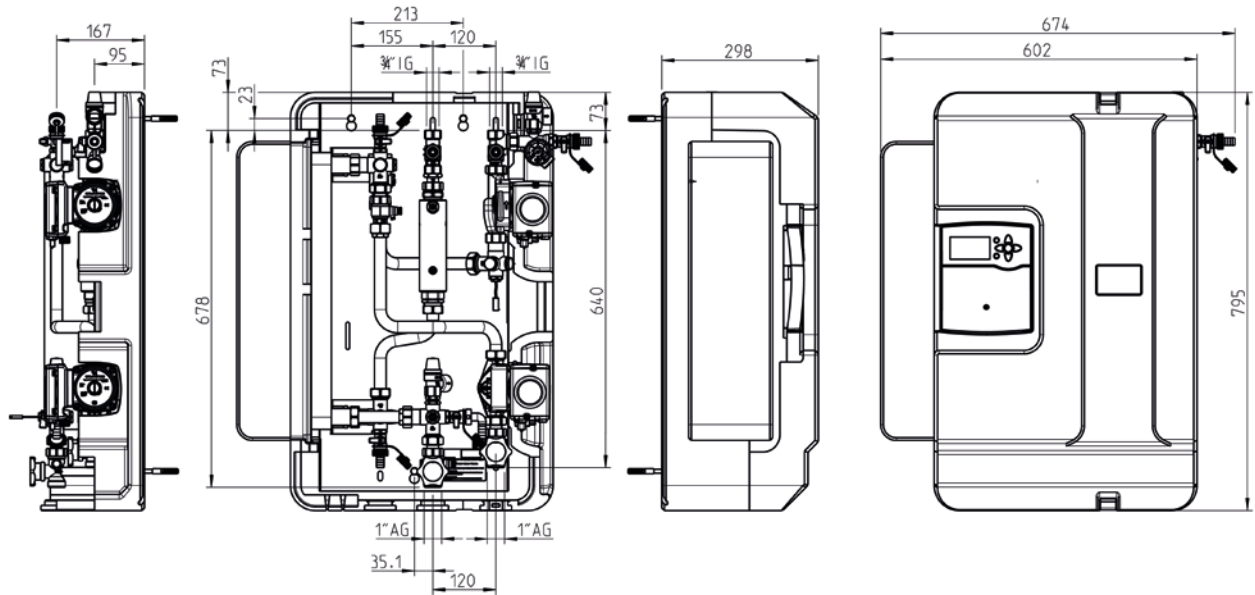
Repère		Numéro d'article	Désignation
Régulation et isolation	Hydraulique		
1		7621670	REGULATION SC5.14
2		7621675	VIS Z35x25
3		7621653	ENJOLIVEUR REGULATION
4		7621676	CLIP DE FIXATION ISOLATION
5		7621678	ISOLATION MODULE
6		7621655	RACCORD VIDANGE
7		97930837	SOUPAPE DE SECURITE 6BARS
8		300028532	MANOMETRE 0-6 BARS D=50MM
9		300003218	PIECE RACCORDEMENT MANOMETRE
10	15	300026343	ROBINET DE VIDANGE 1/2"
11		300022601	JOINT 24x17x2MM
12		7621677	SONDE A VISSER PT1000
	1	7621679	ECHANGEUR A PLAQUES
	2	300010041	JOINT 1/2" 30x21x2MM
	3	7621680	COUDE 1" ECROU 1 1/2"
	4	300022630	JOINT 42x33x2MM
	5	7621684	REDUCTION 1 1/2" - 1 1/4"
	6	300022629	JOINT 33x22x2MM
	7	7621687	TUBE D=28MM
	8	7621689	CIRCULATEUR UPML 25-105N 180mm
	9	7621690	ROBINET F/F 1 1/4"
	10	7621688	ECROU M8
	11	300022622	ECROU
	12	300010045	BICONE 33.5x41x21MM
	13	7621691	COUDE 1" - ECROU 1 1/2"

	14	7621686	CLAPET ANTIRETOUR 1¼"
	16	300022625	SOUPAPE DE SECURITE ½" 10 BARS
	17	7621739	ROBINET 1¼"
	18	7621695	ROBINET F/F 1"
	19	300003218	BOUCHON PURGEUR 3/8"
	20	300028552	DEGAZEUR DKCS DN25 1"
	21	7621694	JOINT TORIQUE 29x3
	22	7621693	RACCORD M/M 1"- 1¼"
	23	7621692	TUBE D=28mm
	24	7621698	PIECE DE FIXATION D=12x38.2MM
	25	300019551	EPINGLE FIXATION ROBINET
	26	300002992	RONDELLE 25x8.4x1.5 ZN
	27	7621699	FLOWROTOR DN32 2-50L/MN
	28	7621701	TUBE COUDE D=28MM
	29	7621702	ROBINET 1"
	30	7604909	ECROU 1½"
	31	7621703	CIRCULATEUR SOLAIRE PML 25-145 180MM
	32	7621704	COUDE DN25

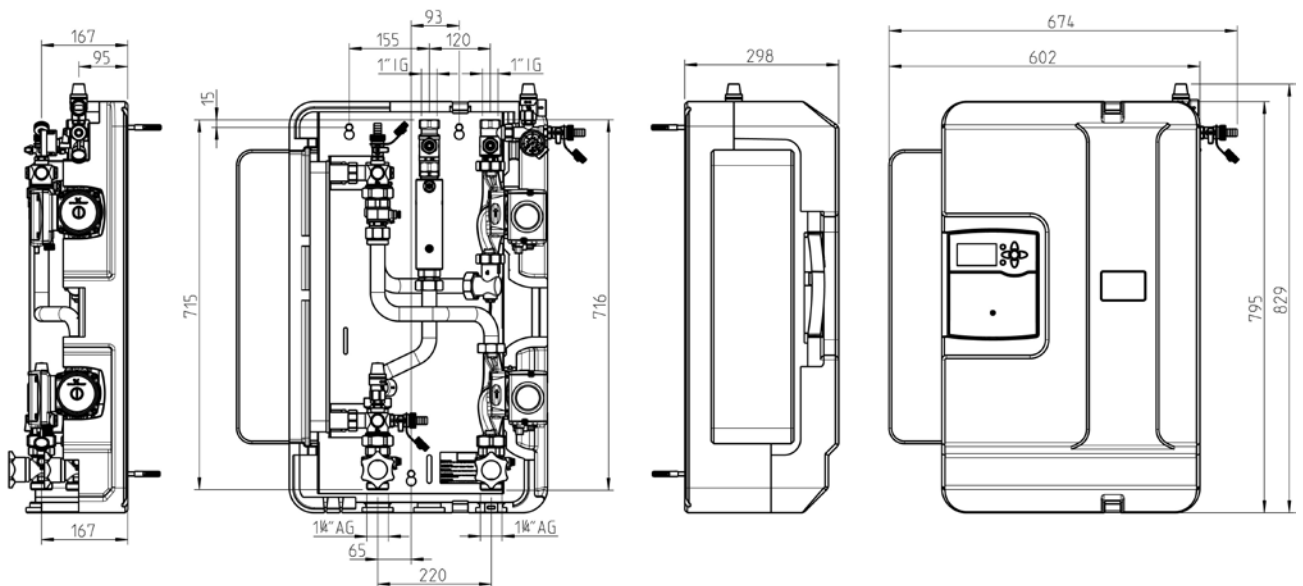
## 7 Données techniques

Dimensions	STS 14-50 CME	STS 14-100 CME
Hauteur (totale)	795 mm	829 mm
Largeur (totale)	674 mm	674 mm
Profondeur (totale)	298 mm	298 mm
Entraxe, départ / retour	120 mm	120 mm
Raccords pour conduites primaire	Filetage intérieur ¾"	Filetage intérieur 1"
Raccords pour conduites secondaires	Filetage extérieur 1"	Filetage extérieur 1¼"
Raccord pour vase d'expansion	Filetage extérieur ¾", à joint plat	
Sortie soupape de sécurité	Filetage intérieur ¾"	
Données de fonctionnement		
Pression max. admissible	prim.: 6 bars / sec.: 10 bars	
Température de service max.	prim.: 120 °C / sec.: 95 °C	
Température de stagnation max.	140 °C	
Pourcent. max. de glycol de propylène	50 %	
Température de service des sondes	-25 °C à +120 °C	
Équipement		
Soupape de sécurité	prim.: 6 bars / sec.: 10 bars	
Manomètre	0-6 bars	
Débitmètre	prim. : FlowRotor: 2-50 l/min	
Sondes	3 Pt1000 (montées), 2 Pt1000 (ci-joint)	
Clapets anti-thermosiphon (intégrés dans les vannes à sphère)	prim.: 2 x 200 mm CE, pouvant être ouvert sec.: 1 x 150 mm CE, pouvant être ouvert	
Matériaux		
Robinetteries	Laiton	
Joints	EPDM	
Clapets anti-thermosiphon	Laiton	
Isolation	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$	

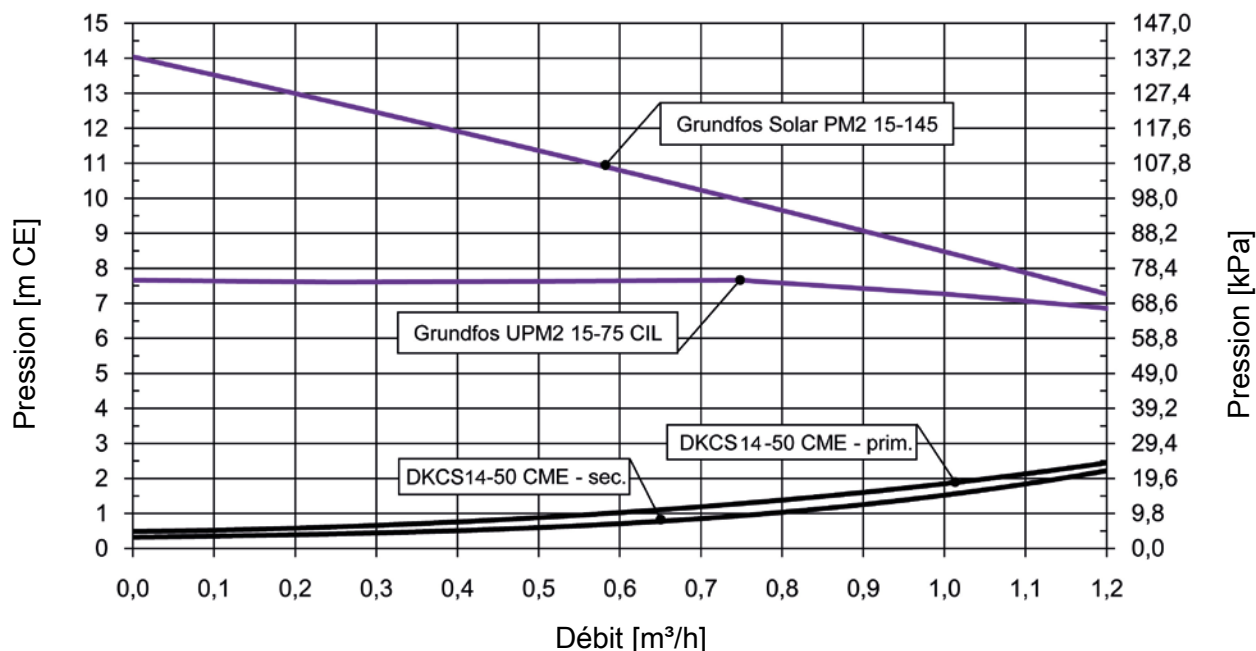
7.1 Dessin côté STS 14-50 CME



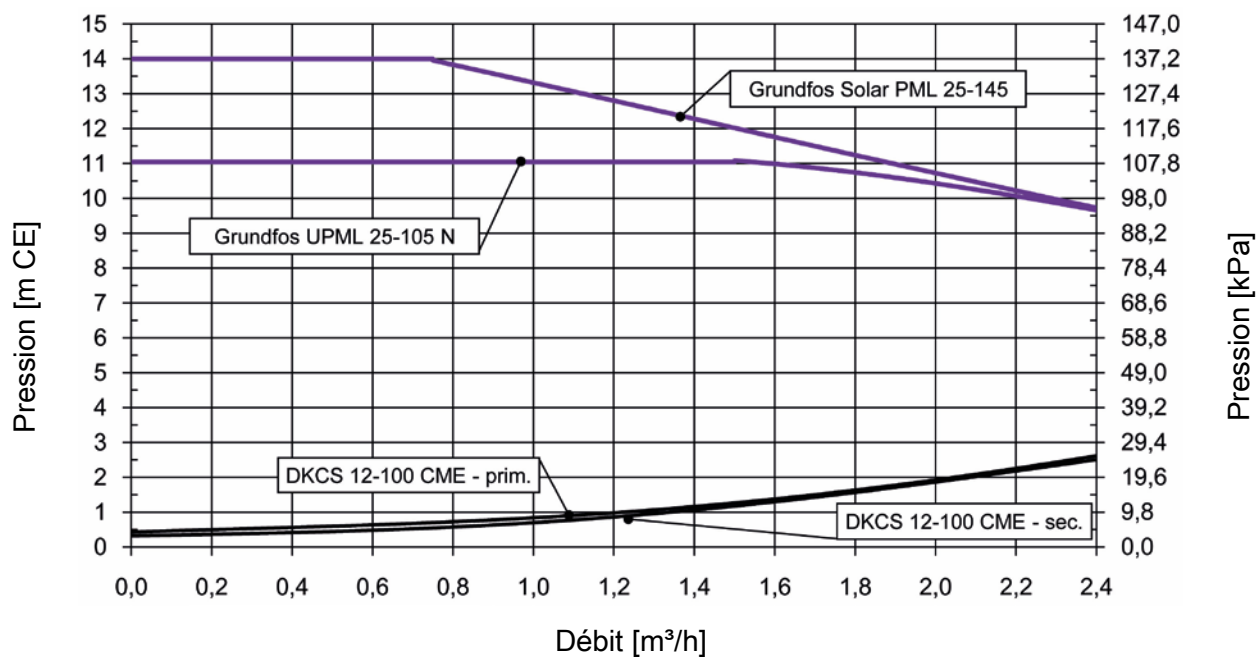
7.2 Dessin côté STS 14-100 CME



### 7.1 Caractéristique de perte de charge STS 14-50 CME



### 7.2 Caractéristique de perte de charge STS 14-100 CME





## 8 Fonction : Clapets anti-thermosiphon [Expert]

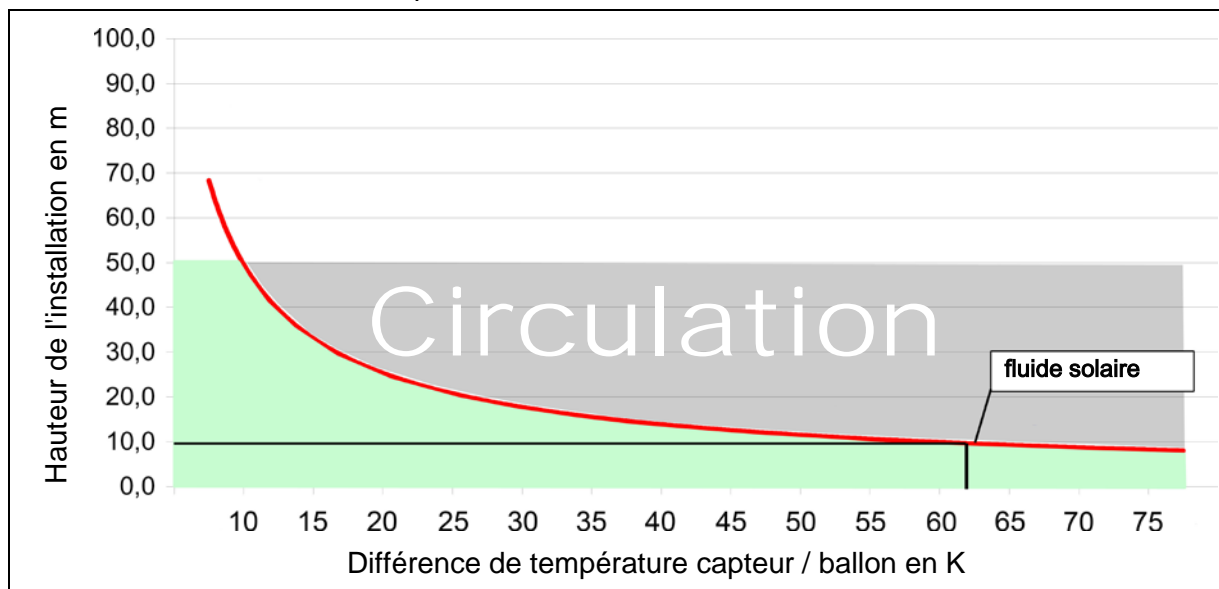
Dans leur plage d'utilisation, les clapets anti-thermosiphon dans cette station empêchent la circulation involontaire par gravité. L'efficacité des clapets anti-thermosiphon dépend :

- de la hauteur de l'installation
- de la différence de température entre le ballon de stockage et le capteur
- du fluide caloporteur utilisé

Le diagramme ci-dessous vous montre si les clapets anti-thermosiphon intégrés sont suffisants pour votre installation. Si les clapets anti-thermosiphon ne suffisent pas, vous devez monter d'autres composants empêchant la circulation de gravité. Vous pouvez monter par exemple des siphons ("pièges de chaleur"), des vannes 2 voies (vannes divisionnaires) ou des clapets anti-thermosiphon additionnels.

### Exemple :

- La station dispose de deux clapets anti-thermosiphon (2 x 200 mm CE = 400 mm CE).
- Vous utilisez comme **fluide solaire** un mélange d'eau et de 40% de glycol de propylène au maximum.
- La hauteur entre les capteurs et le ballon est de 10 m.



### Résultat :

Les clapets anti-thermosiphon empêchent la circulation par gravité jusqu'à une différence de température d'environ 62 K. Si la différence de température est plus élevée, la différence de densité du fluide solaire est si grande que les clapets anti-thermosiphon sont ouverts.



## Voulez-vous plus d'informations ?

La densité du fluide solaire diminue à température croissante. Dans des installations très hautes et à différences de températures élevées, la différence de densité résulte en circulation par gravité. Cette circulation peut refroidir le ballon de stockage.

**Exemple de calcul :  $\Delta p = \Delta \rho * g * h$**

température du champ de capteurs : 5 °C → densité fluide solaire  $\rho_1 = 1042 \text{ kg/m}^3$

température de ballon : 67 °C → densité fluide solaire  $\rho_2 = 1002,5 \text{ kg/m}^3$

$\Delta \rho = \rho_1 - \rho_2 = 39,5 \text{ kg/m}^3$

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$

Hauteur de l'installation  $h = 10 \text{ m}$

$\Delta P = 3875 \text{ Pa} = 395 \text{ mm CE}$

Les deux clapets anti-thermosiphon (2 x 200 mm CE) suffisent pour une hauteur de l'installation de 10 m et une différence de température entre le capteur et le ballon de 62 K.

## 9 Protocole de mise en marche

Exploitant de l'installation \_\_\_\_\_

Lieu d'installation \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Capteurs (nombre / type) \_\_\_\_\_

Surface de capteur \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Hauteur de l'installation \_\_\_\_\_ m (différence de hauteur entre la station et le champ de capteurs)

Tuyauterie  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm  $l =$  \_\_\_\_\_ mPurge (champ de capteurs)  pas disponible  Purgés  
 Purgeur manuel  Purgeur automatiquePurgeur (station)  Purgés

Fluide solaire (type) \_\_\_\_\_ % de glycol

Antigel (testé jusqu'à) : \_\_\_\_\_ °C

Débit \_\_\_\_\_ l/m

Pompe (type) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Pression d'installation \_\_\_\_\_ mbars

Vase d'expansion (type) \_\_\_\_\_

Pression initiale \_\_\_\_\_ mbars

Soupape de sécurité  TestéClapets anti-thermosiphon  Testés

Numéros de série	
Station	
Sonde de débit	
Sonde de température	
Régulateur	
Version du logiciel	

Installateur \_\_\_\_\_

Date, signature \_\_\_\_\_

De Dietrich Thermique  
57 rue de la Gare  
F - 67580 MERTZWILLER

[www.dedietrich.com](http://www.dedietrich.com)  
Tél. : +33 (0)3 88 80 27 00  
Fax : +33 (0)3 88 80 27 99

OERTLI Thermique S.A.S.  
Z.I. du vieux Thann  
2 avenue Josué Heilman  
BP 50018  
F- 68801 THANN Cedex

[www.oertli.fr](http://www.oertli.fr)  
Tél. : +33 (0)3 89 37 00 84  
Fax : 03 89 37 32 74