

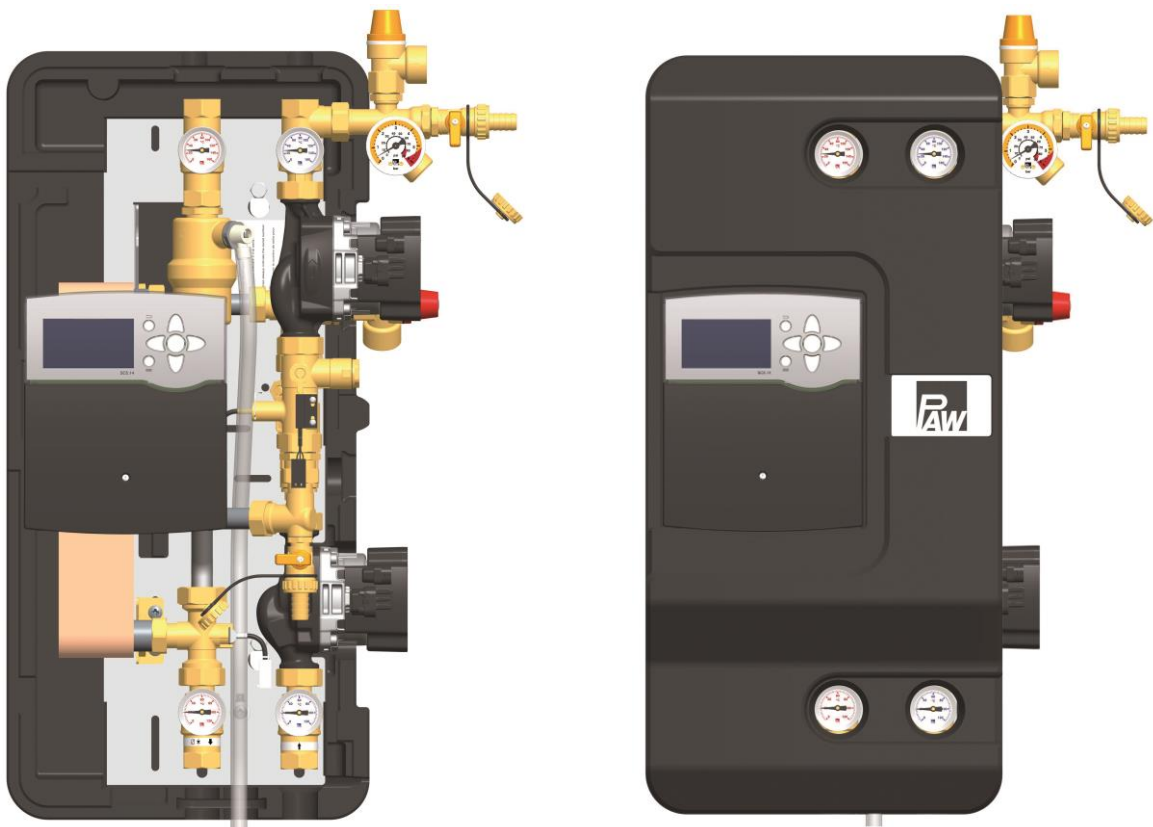


## Notice de montage et d'utilisation

### Station de transfert

### SolexMini HZ - DN 15

### [Hydraulique]



## Table des matières

<b>1 Informations générales</b> .....	<b>3</b>
1.1 Champ d'application de la présente notice .....	3
1.2 À propos de ce produit .....	4
1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	5
<b>2 Consignes de sécurité</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Montage et installation [Expert]</b> .....	<b>8</b>
3.1 Raccordement du régulateur .....	11
<b>4 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 ballon .....	13
4.3 Rinçage et remplissage du circuit solaire .....	14
4.4 Paramètres : SolexMini avec régulateur SC5.14 .....	19
<b>5 Entretien [Expert]</b> .....	<b>20</b>
5.1 Vidange de l'installation solaire .....	21
5.2 Démontage .....	21
<b>6 Pièces de rechange [Expert]</b> .....	<b>22</b>
6.1 SolexMini HZ (6091420).....	22
<b>7 Données techniques</b> .....	<b>23</b>
7.1 Croquis coté SolexMini HZ.....	24
7.2 Courbe caractéristique de perte de charge SolexMini HZ.....	24
<b>8 Fonction des clapets anti-thermosiphon [Expert]</b> .....	<b>25</b>
<b>9 Protocole de mise en marche</b> .....	<b>27</b>

N° d'art. 996091420-mub-fr – Version V05 – Date 2016/06

Traduction de la notice originelle

Sous réserve de modifications techniques !

Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

D-31789 Hameln, Allemagne

## 1 Informations générales




Lisez attentivement toutes les instructions de la présente notice avant de procéder à l'installation et à la mise en service. Gardez cette notice à proximité de l'installation pour vous y référer ultérieurement.

### 1.1 Champ d'application de la présente notice

Cette notice décrit l'installation, la mise en service, le fonctionnement et l'utilisation de la station de transfert SolexMini HZ.

Les chapitres avec la désignation [Expert] sont destinés exclusivement au personnel qualifié.

Quant autres composants de l'installation solaire, comme les pompes, les capteurs, le ballon de stockage ou le vase d'expansion, veuillez vous reporter aux notices d'utilisation des fabricants respectifs.

SolexMini HZ	Numéro d'article	Régulateur SC5.14	Débit volumique (maximal)	Surface de capteurs (maximale)
DN 15	6091420		750 l/h	36 m <sup>2</sup>

## 1.2 À propos de ce produit

La station SolexMini est un groupe de robinetteries assemblé dont l'étanchéité a été contrôlée. Elle est destinée à la transmission de la chaleur du circuit primaire ou solaire au circuit secondaire ou circuit ballon.

La station de transfert contient un régulateur pré réglé ainsi que les robinetteries et les dispositifs de sécurité suivants, nécessaires au bon fonctionnement de l'installation solaire :

- Vannes à sphère avec thermomètres intégrés dans le circuit solaire et dans le circuit ballon (départ et retour)
- Clapets anti-thermosiphon pour éviter une circulation indésirable par gravité dans le départ et le retour du circuit primaire et dans le départ du circuit secondaire
- Soupapes de sécurité pour éviter des surpressions inadmissibles dans la station
- Manomètre pour l'affichage de la pression de l'installation dans le circuit solaire
- Dispositifs de purge pour une purge facile du circuit solaire
- Robinetteries avec capuchons pour le rinçage, le remplissage et la vidange du circuit solaire
- Affichage du débit volumique (débitmètre) sur le côté secondaire
- Sonde de débit électronique (FlowRotor) sur le côté primaire et sondes de température intégrées pour une régulation de la vitesse de rotation des pompes en fonction de la puissance et pour un bilan calorimétrique (primaire)

Le vase d'expansion nécessaire au bon fonctionnement de l'installation doit être adapté à la taille et aux exigences de la station et être commandé séparément.

La vanne à chape également disponible séparément (n° d'art. 5302) et le raccord pour vase (n° d'art. 5310) permettent un montage et une séparation faciles du vase d'expansion de l'installation solaire.

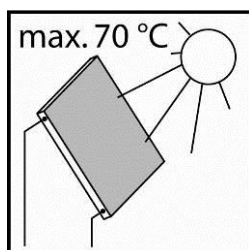
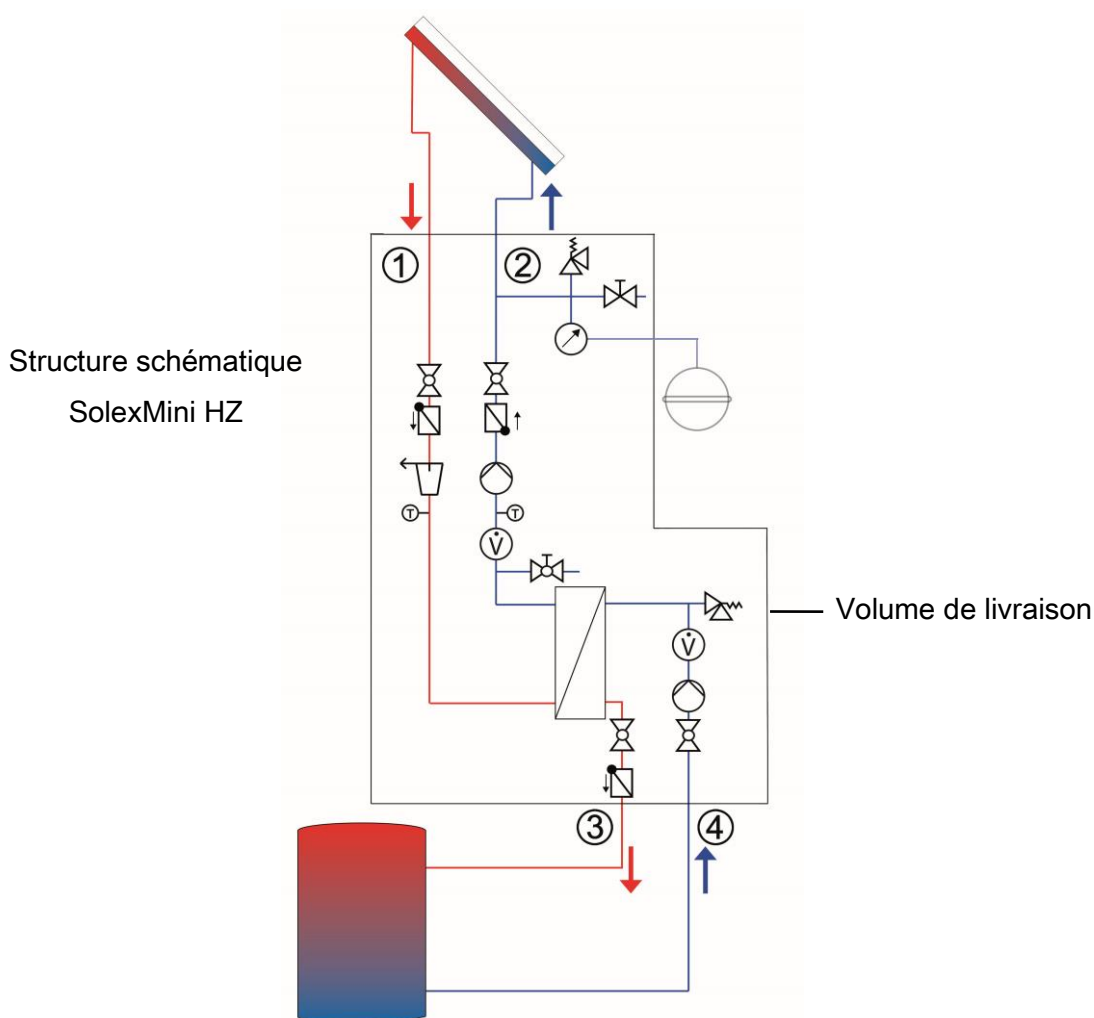
- L'emballage est composé de matières recyclables et peut donc être réinséré dans le circuit de recyclage.

### 1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

La station doit uniquement être utilisée dans les installations solaires thermiques comme station de transfert entre le circuit solaire et le circuit de chauffage en respectant les limites techniques indiquées dans la présente notice. Pour des raisons de construction, la station doit uniquement être montée et utilisée comme décrit dans cette notice !

N'utilisez que des accessoires PAW avec la station de transfert.

Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.



Sous l'influence de l'ensoleillement, les capteurs deviennent très chauds. Le fluide caloporteur dans le circuit solaire peut atteindre des températures supérieures à 100 °C.



Rincez et remplissez le circuit solaire uniquement si la température des capteurs est inférieure à 70 °C.



## 2 Consignes de sécurité


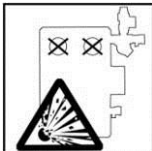
L'installation et la mise en service ainsi que le raccordement des composants électriques exigent des connaissances spéciales qui correspondent à une formation professionnelle reconnue de mécanicien spécialisé dans le domaine de la technique sanitaire, du chauffage et de la climatisation ou à une qualification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

Lors de l'installation et de la mise en service, il est impératif de respecter :

- les règles régionales et nationales s'appliquant au secteur
- les directives sur la prévention des accidents de travail
- les instructions et consignes de sécurité de cette notice

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de brûlures en cas d'évacuation de vapeur !</b></p> <p>À proximité des soupapes de sécurité, il y a un risque de brûlures en cas d'évacuation de vapeur.</p> <p>Vérifiez lors de l'installation si les conditions locales exigent le raccordement d'une conduite de décharge au groupe de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pour ce faire, veuillez consulter la notice de la soupape de sécurité.</li> <li>➤ Les pressions calculées par le planificateur d'installation pour le vase d'expansion ainsi que la pression de service de l'installation doivent être ajustées.</li> </ul>

	 <b>ATTENTION</b>
	<p><b>Risque de brûlures !</b></p> <p>Pendant le fonctionnement, les robinetteries et la pompe peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pendant le fonctionnement, la coque isolante doit rester fermée.</li> </ul>

 <b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Domages corporels et matériels dûs à des surpressions !</b></p> <p>En fermant les deux vannes à sphère dans le circuit primaire, vous séparez le groupe de sécurité de l'échangeur de chaleur. L'échauffement du ballon entraîne des pressions élevées qui peuvent résulter dans des dommages corporels et matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Fermez les vannes à sphère uniquement pour les travaux d'entretien.</li></ul>

## AVIS

### **Dégâts matériels dûs 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 de polyalkylène, comme par exemple Unisilikon L250L ou Syntheso Glep 1 de l'entreprise Klüber ou un spray de silicone.

### 3 Montage et installation [Expert]

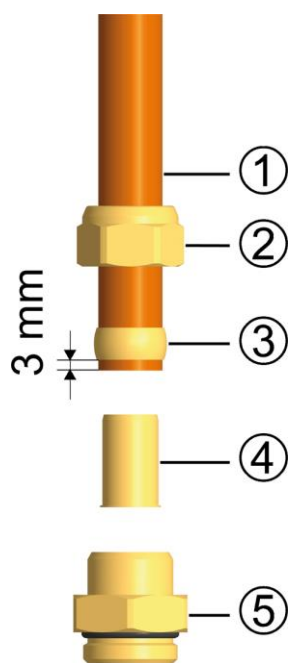
Le lieu de montage doit être sec, stable, résistant au gel et protégé contre le rayonnement UV. En outre, les dispositifs de réglage et de sécurité doivent être accessibles à tout moment pendant le fonctionnement ! Les conduites de décharge des unités de sécurité doivent être acheminées dans des réservoirs collecteurs de taille suffisante qui résistent aux températures élevées. Vous évitez ainsi toute sortie incontrôlée dans l'environnement et facilitez un nouveau remplissage des circuits !

#### AVIS

##### Dégâts matériels dus aux températures élevées !

Le fluide caloporteur pouvant devenir très chaud à proximité du capteur, le groupe de robinetteries doit être installé à une distance suffisante du champ de capteurs.

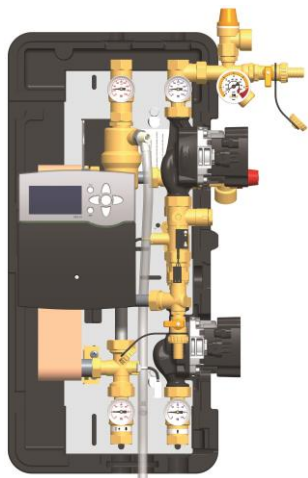
Un vase monté en série sera éventuellement nécessaire pour protéger le vase d'expansion.



Pas compris dans  
le volume de livraison !

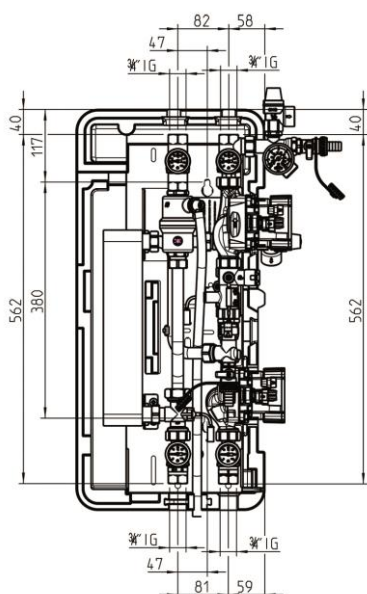
#### Accessoires : Vissage à bague coupante

1. Passez l'écrou-raccord ② et la bague coupante ③ sur le tube en cuivre ①. Afin de garantir un exercice de forces et une étanchéité fiables, le tube doit dépasser la bague coupante d'au moins 3 mm.
2. Introduisez la douille de support ④ dans le tube en cuivre.
3. Insérez le tube en cuivre avec les composants attachés (②, ③ et ④) le plus loin possible dans le boîtier du vissage à bague coupante ⑤.
4. Serrez l'écrou-raccord ② d'abord à la main.
5. Serrez l'écrou-raccord ② fermement d'un tour entier. Afin d'éviter l'endommagement du joint, veillez à ce que le boîtier du vissage à bague coupante ⑤ ne tourne pas.

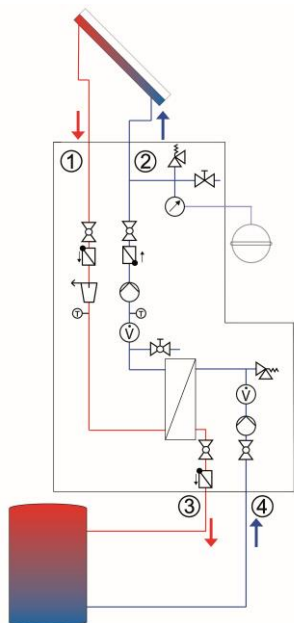


1. Retirez la station de l'emballage.
2. Marquez les trous de montage sur la surface de montage.

Vous trouvez un gabarit de perçage sur le carton sous la station.



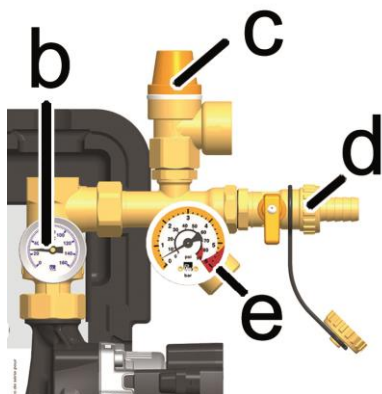
3. Percez les trous et insérez des chevilles appropriées dans les trous de perçage.
4. Insérez les vis de manière à ce qu'elles dépassent le mur d'environ 3 cm.
5. Retirez la coque isolante avant. Accrochez la station et serrez les vis.



6. Montez les tubes reliant la station de transfert 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

Tous les raccords filetés ont un filetage intérieur de  $\frac{3}{4}$ ".



7. Montez le groupe de sécurité, composé 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].

8. Raccordez la conduite pour le vase d'expansion au-dessous du manomètre [1.5] et fixez le support pour le vase d'expansion.

Pour les travaux d'entretien sur le vase d'expansion, nous vous conseillons d'installer une vanne à chape (n° d'art. 5302) ou un raccord pour vase sur le vase d'expansion (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 pendant le rinçage et le remplissage.

9. Adaptez la pression initiale du vase d'expansion à l'installation et raccordez le vase d'expansion. Veuillez respecter la notice séparée du vase d'expansion !

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

### 3.1 Raccordement du régulateur


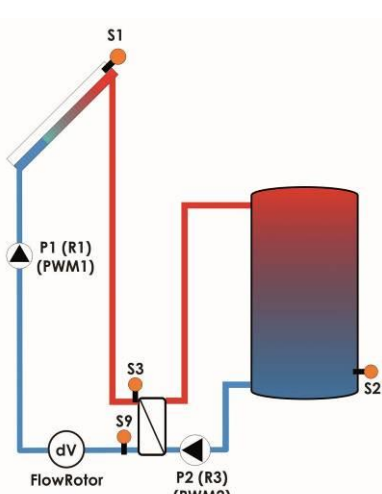
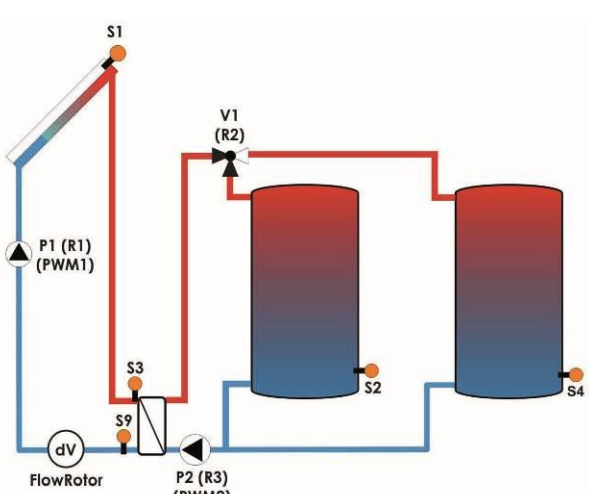
	<h2>AVERTISSEMENT</h2>
	<p><b>Danger de mort par électrocution !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur !</li> <li>➤ Ne branchez la fiche de secteur du régulateur dans une prise qu'après avoir terminé l'installation, le rinçage et le remplissage. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.</li> </ul>


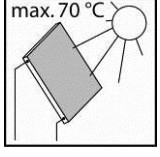
Schéma de raccordement 881	Schéma de raccordement 882
	
<p><b>Veillez respecter la notice séparée du régulateur SC5.14 !</b></p> <p>Raccordez les sondes de température au régulateur :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde de capteur S1</li> <li>• Ballon 1 en bas: S2</li> <li>• Intégrés : S3, S9, (dV) (FlowRotor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde de capteur S1</li> <li>• Ballon 1 en bas: S2</li> <li>• Ballon 2 en bas: S4</li> <li>• Intégrés : S3, S9, (dV) (FlowRotor)</li> </ul>

Resserrez tous les écrous-raccord et tous les raccords filetés.

L'installation de la station de transfert est maintenant terminée et vous pouvez la mettre en service.

## 4 Mise en service [Expert]

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

 	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></div> <p><b>Risque de brûlures !</b></p> <p>Les robinetteries peuvent atteindre une température supérieure à 100 °C. C'est la raison pour laquelle il est interdit de rincer et de remplir l'installation si les capteurs sont chauds (fort ensoleillement). Veuillez tenir compte du fait que du fluide solaire chaud s'écoule 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 causer des échaudures !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rincez et remplissez l'installation uniquement si la température des capteurs est inférieure à 70 °C.</li> </ul>
--	---

### AVIS

#### Risque de gel !

Après le rinçage, les installations solaires ne peuvent souvent plus être entièrement vidangées. Lors d'un rinçage de la station avec de l'eau, il y a donc un risque de dommages ultérieurs causés par le gel. Pour cette raison, rincez et remplissez l'installation solaire uniquement avec le fluide caloporteur que vous utilisez ultérieurement.

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

### AVIS

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

Procédez au rinçage et au remplissage dans l'ordre suivant :

1. Rincez le ballon de stockage (rincez les résidus de calamine).
2. Remplissez le circuit ballon.
3. Purgez l'échangeur de chaleur à l'aide de la soupape de sécurité.
4. Rincez et remplissez le circuit solaire de l'échangeur de chaleur.
5. Rincez et remplissez le champ de capteurs.
6. Rincez et remplissez le circuit solaire (entier).

Cela empêche l'infiltration de particules de crasse dans l'échangeur de chaleur ou dans le FlowRotor et garantit une évacuation de la chaleur qui s'est éventuellement accumulée.

## 4.1 Préparations pour le rinçage et le remplissage

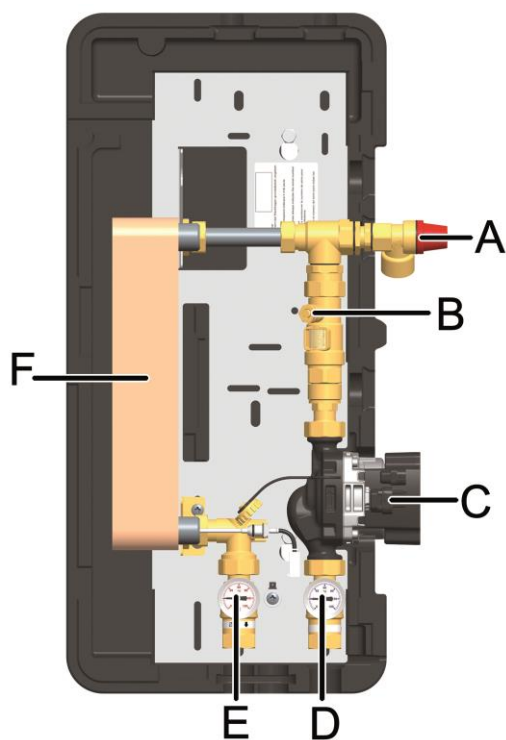
### AVIS

#### Remarque concernant le vase d'expansion

Afin d'éviter que des particules de crasse de l'installation solaire ne pénètrent dans le vase d'expansion, certains fabricants recommandent de séparer le vase d'expansion de l'installation solaire pendant le rinçage et le remplissage. Veuillez respecter les spécifications du fabricant respectif à ce sujet.

## 4.2 Rinçage et remplissage du circuit ballon

Le circuit ballon est rempli via les robinetteries de l'installation de chauffage. Afin d'éviter que des particules de crasse ne pénètrent dans l'échangeur de chaleur, fermez les vannes à sphère de la station et rincez les particules de crasse/résidus de calamine dans le ballon de stockage avant la première mise en service. Veillez à ce que seulement de l'eau de chauffage traitée selon VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1 soit utilisée pour le remplissage.



Circuit ballon

1. Ouvrez les vannes à sphère [D|E] et désactivez le clapet anti-thermosiphon dans la vanne à sphère [E] (45°, voir page suivante).
2. Purgez le circuit ballon en ouvrant la soupape de sécurité [A] sur le côté secondaire.  
Veillez à ce que l'eau n'entre pas dans les composants électriques.
3. Remplissez le circuit ballon avec de l'eau de chauffage par la vanne de remplissage et de vidange de l'installation.
4. Après avoir rempli le circuit ballon, réglez la pression de service nécessaire.
5. Lors du fonctionnement de la station, purgez-la au niveau de la soupape de sécurité [A] pour faire évacuer l'air éventuellement restant de l'échangeur de chaleur [F].

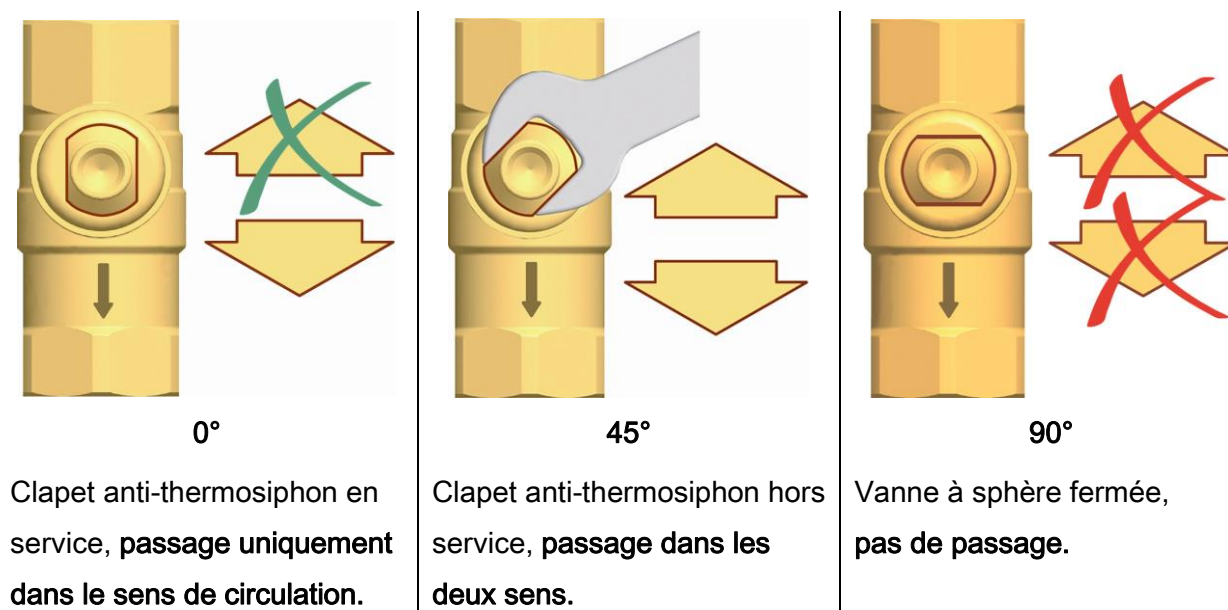
### 4.3 Rinçage et remplissage du circuit solaire

Les vannes de remplissage et de vidange nécessaires pour le rinçage et le remplissage sont intégrées dans la station de transfert. Veillez à ce que les particules de crasse éventuellement présentes dans l'installation solaire ne pénètrent pas dans l'échangeur de chaleur et dans le vase d'expansion. Pour ce faire, séparez, si nécessaire, le vase d'expansion du circuit solaire pendant le rinçage et le remplissage et utilisez uniquement des stations de rinçage et de remplissage avec des filtres fins.

Le circuit solaire est rincé contre le sens de circulation normal. Pour cette raison, veillez à ce que la pompe du circuit solaire ne se mette pas en marche.

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

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



0°

Clapet anti-thermosiphon en service, **passage uniquement dans le sens de circulation.**

45°

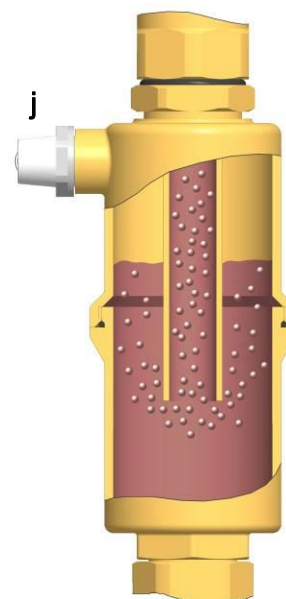
Clapet anti-thermosiphon hors service, **passage dans les deux sens.**

90°

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



### Airstop (purgeur)

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



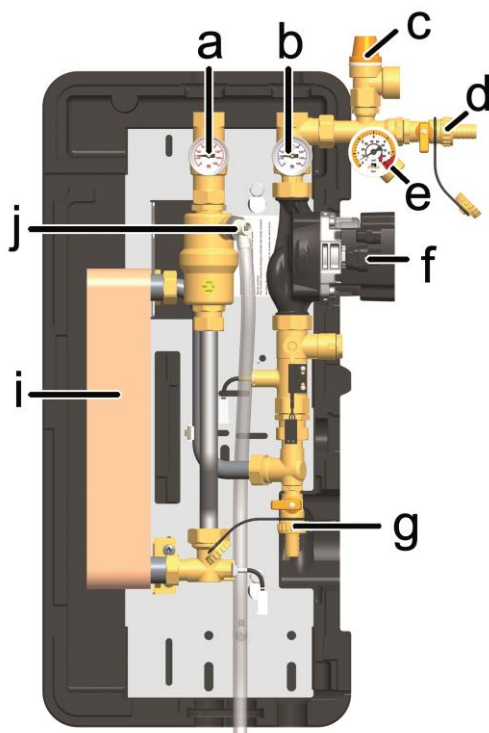
Diamètre du tube [mm]		Débit volumique à 0,3 m/s	
Ø extérieur	Ø intérieur	l/h	l/min
15	13	~ 143	~ 2,4
18	16	~ 217	~ 3,6
22	20	~ 339	~ 5,7
28	25	~ 530	~ 8,8

L'air purgé du fluide solaire s'accumule dans la partie supérieure du purgeur et peut être évacué, si nécessaire, via le bouchon de purge [j].

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de brûlures en cas d'évacuation de vapeur !</b></p> <p>Le fluide sortant peut atteindre une température supérieure à 100 °C et causer des brûlures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ouvrez prudemment le bouchon de purge et fermez-le aussitôt que du fluide s'échappe.</li> <li>➤ Si vous fermez les vannes à sphère en cas de travaux d'entretien, mettez également les pompes hors service et fermez les vannes à sphère dans le circuit secondaire.</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. Vous assurez ainsi un fonctionnement optimal de l'installation solaire. Après la purge, vérifiez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service requise.

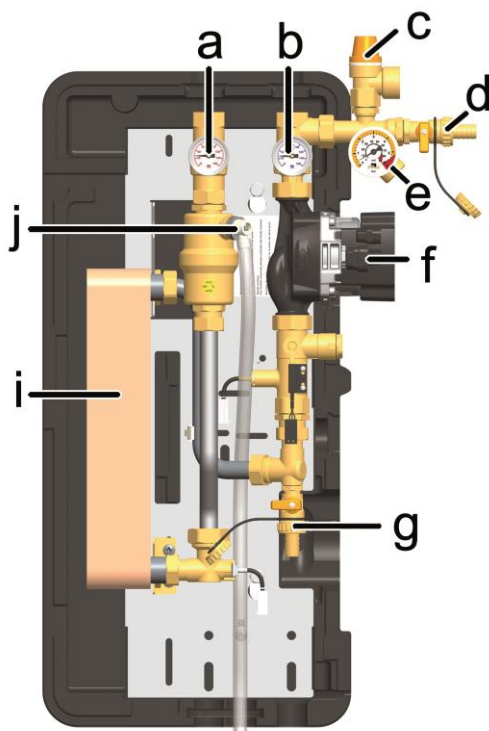


Circuit solaire




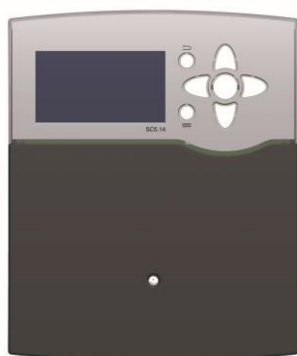
Veillez à respecter la pression maximale de 6 bars !

1. Séparez le vase d'expansion de l'installation solaire. Vous évitez ainsi que les particules de crasse éventuellement présentes dans les tubes pénètrent dans le vase d'expansion. Veuillez respecter la notice séparée du vase d'expansion !
2. Désactivez le clapet anti-thermosiphon en tournant la vanne à sphère de départ [a] sur la position 45° (voir page 14).
3. La vanne à sphère retour [b] doit être fermée (position 90°, voir page 14).
4. Raccordez la station de rinçage et de remplissage :
  - tuyau de remplissage à la vanne de remplissage [g]
  - tuyau de vidange à la vanne de vidange [d].
5. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange [g][d] et mettez la station de rinçage et de remplissage en service.
6. Ouvrez et fermez la vanne à sphère 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 [d] 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 [g] 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 d'éventuels défauts d'étanchéité.
11. Si nécessaire, réduisez la pression à la vanne de vidange [d] 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 la pression de service requise, voir la notice du vase d'expansion).
13. Fermez les vannes de remplissage et de vidange [g|d].
14. Mettez les clapets anti-thermosiphon en position de service en tournant les vannes à sphère [a|b] sur la position 0° (voir page 14).

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



15. Raccordez le régulateur au réseau électrique et mettez la pompe du circuit solaire en mode manuel sur la position < ON > en respectant la notice du régulateur.
16. Laissez tourner la pompe du circuit solaire à la vitesse de rotation maximale pendant au moins 15 minutes. Pendant ce temps, purgez l'installation solaire à plusieurs reprises via le bouchon de purge [j] jusqu'à ce que le fluide solaire sorte sans bulles d'air (voir page 15).
17. Contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la à la pression de service si nécessaire.



18. Retirez 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 protéger les vannes contre la saleté. Ils ne sont pas conçus pour des pressions de système élevées. Les vannes à sphère doivent être fermées pour que l'étanchéité puisse être garantie.
19. Montez la coque isolante avant.
20. Mettez le régulateur en mode de service automatique (voir la notice du régulateur).

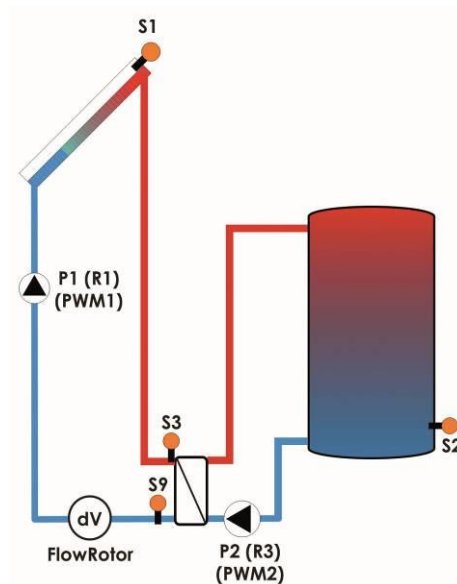
---

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

Veuillez compléter intégralement le protocole de mise en marche à la page 27.

#### 4.4 Paramètres : SolexMini avec régulateur SC5.14

Les paramètres des sondes et des pompes sont pré-réglés dans le régulateur. Si vous sélectionnez et enregistrez un autre système, les paramètres seront remis aux réglages d'usine. Dans ce cas, il est nécessaire de modifier les paramètres dans le menu. Vous assurez ainsi un fonctionnement sans faille de l'installation. Vous trouvez une description détaillée dans la notice du régulateur.

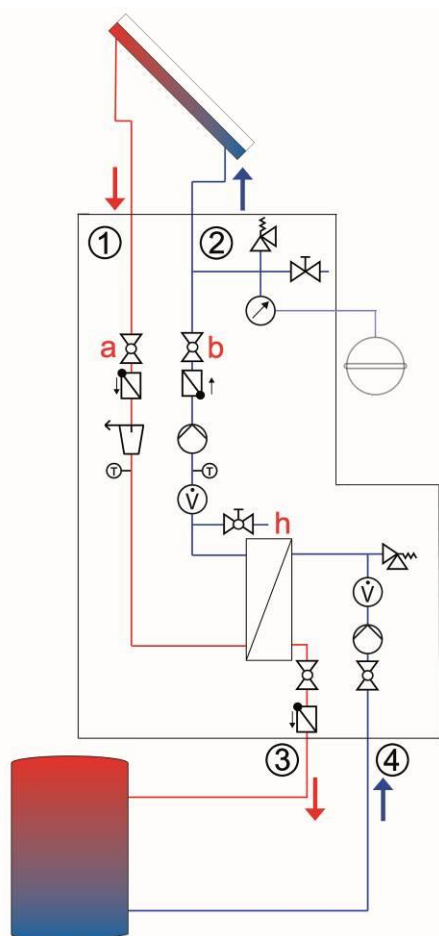


Système pré-réglé SolexMini HZ (1 capteur, 1 ballon de stockage)

## 5 Entretien [Expert]

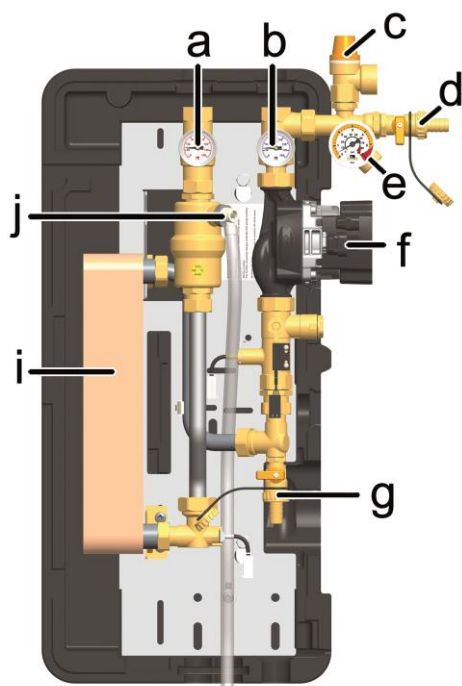
Dépressurisez l'installation pour procéder à des remplacements et à des travaux d'entretien sur la station SolexMini.

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque 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 causer des brûlures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Effectuez des travaux d'entretien uniquement si la température des capteurs est inférieure à 50 °C.</li> <li>➤ Attendez jusqu'à ce que le fluide solaire ait refroidi jusqu'à 50 °C au maximum.</li> </ul>



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

## 5.1 Vidange de l'installation solaire



1. Éteignez le régulateur et protégez-le contre tout redémarrage.
2. Ouvrez les clapets anti-thermosiphon dans les vannes à sphère de départ et de retour [a|b] en les tournant sur la position 45° (voir page 14).
3. Raccordez un tuyau résistant à la chaleur à la vanne de remplissage [g] de la station de transfert.

Veillez à récupérer le fluide solaire dans un récipient résistant aux températures élevées.



### AVERTISSEMENT



#### Risque de brûlures par du fluide solaire chaud !

Le fluide caloporteur écoulé peut être très chaud.

- Placez et fixez le récipient résistant aux températures élevées de manière à ce que tout danger pour les personnes à proximité de l'installation soit exclu lors de la vidange de l'installation solaire.

4. Ouvrez la vanne de remplissage [h] de la station de transfert.
5. Afin d'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 réglementations locales en vigueur.

## 5.2 Démontage

1. Vidangez l'installation solaire comme décrit ci-dessus.
2. Débranchez la tuyauterie qui mène à l'installation solaire.
3. Débranchez les raccordements de câbles entre le régulateur et les sondes (capteur / ballon de stockage).
4. Déserrez les vis de fixation de la station et retirez-la du mur.

## 6 Pièces de rechange [Expert]

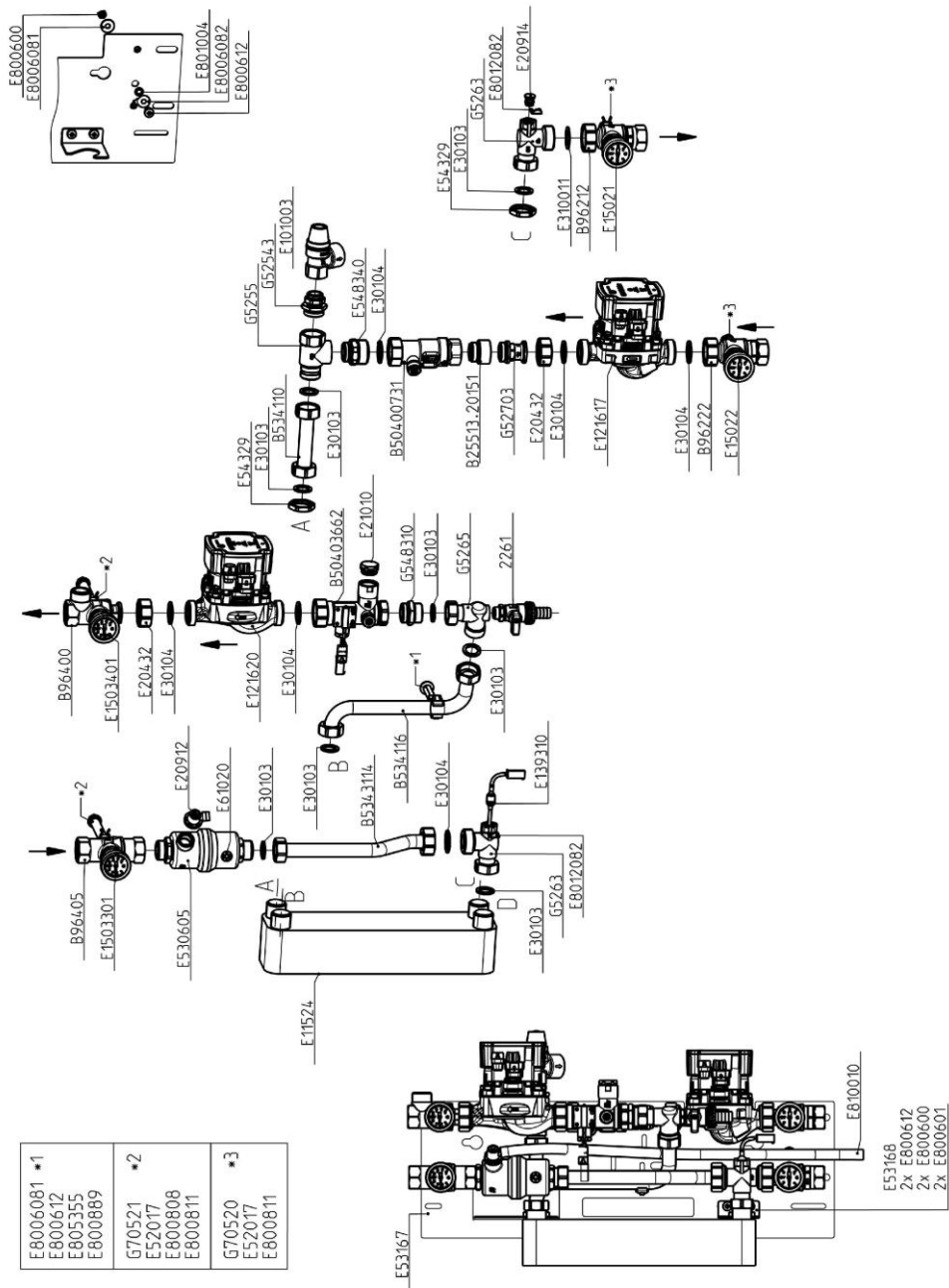
### AVIS

Les 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 haut à droite sur la tôle de fixation de la station.

- En cas de réclamation, veuillez compléter intégralement le protocole de mise en marche à la page 27 et nous le renvoyer.

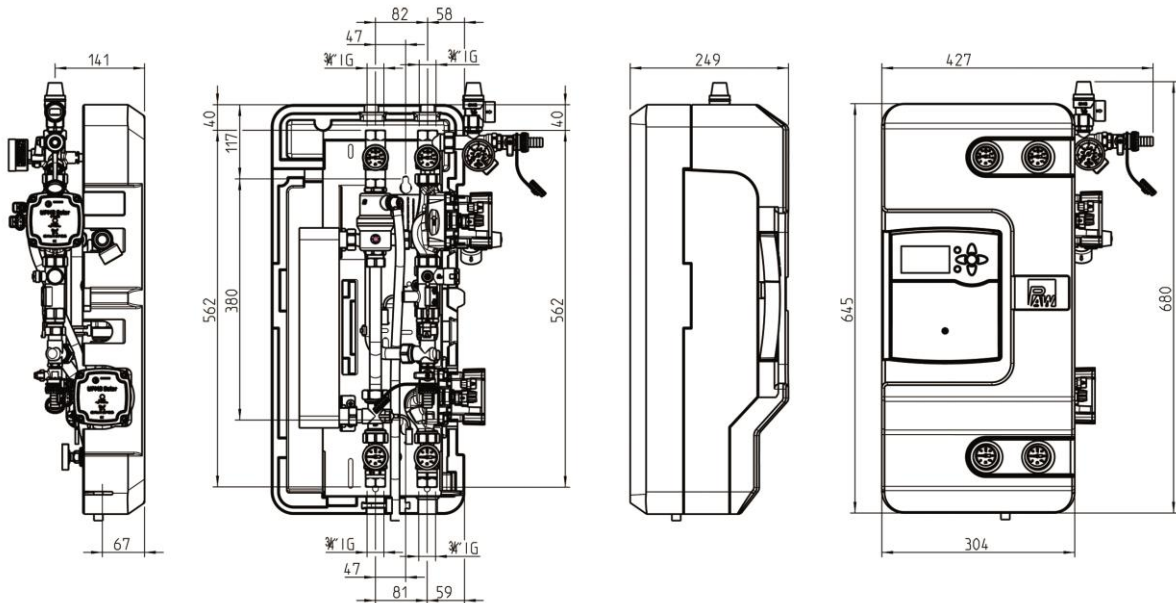
### 6.1 SolexMini HZ (6091420)



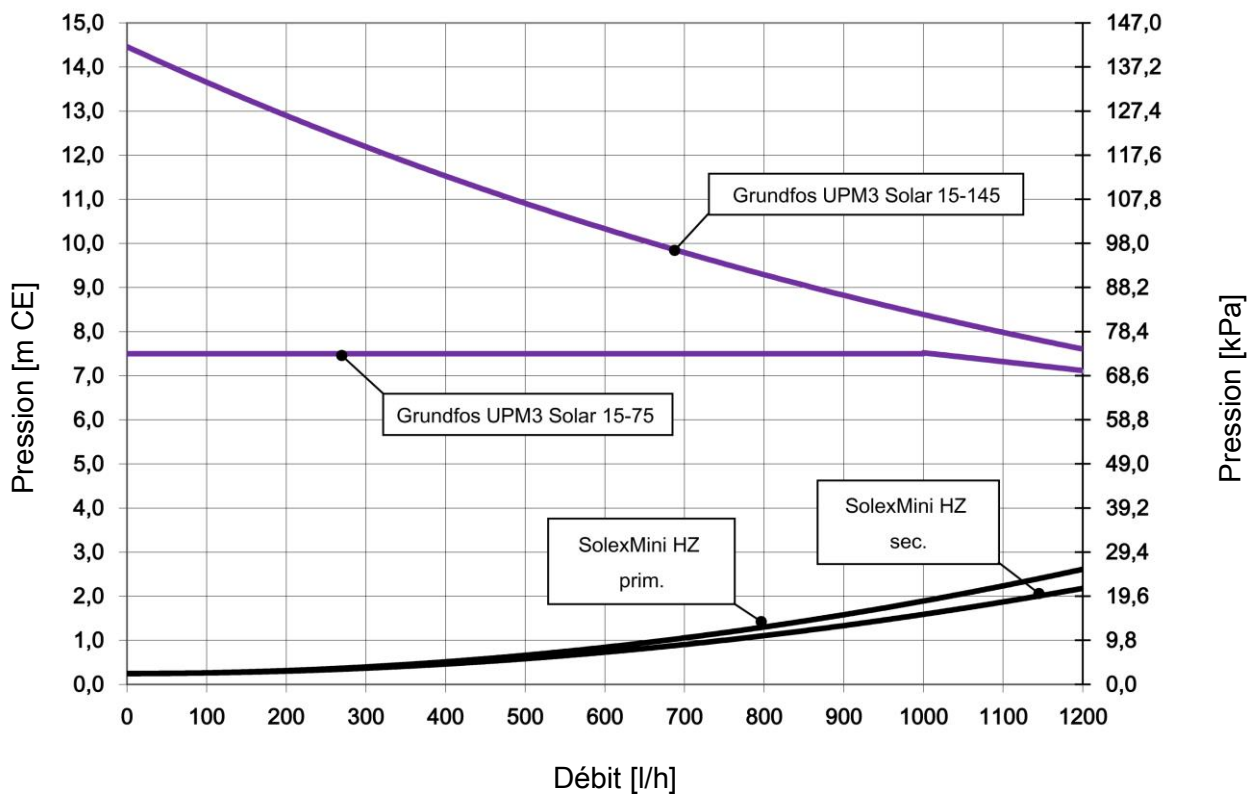
## 7 Données techniques

Dimensions	SolexMini HZ
Hauteur (totale)	680 mm
Largeur (totale)	425 mm
Profondeur (totale)	249 mm
Entraxe, départ / retour	82 mm
Raccords pour conduites	Fletage intérieur ¾"
Raccord pour vase d'expansion	Filetage extérieur ¾", à joint plat
Sortie soupape de sécurité	Filetage intérieur ¾"
Données de fonctionnement	
Pression admissible maximale	primaire : 6 bars / secondaire : 3 bars
Température de service maximale	primaire : 120 °C / secondaire : 95 °C
Température de stagnation maximale	140 °C
Pourcentage maximal de glycol de propylène	50 %
Température de service des sondes	-25 °C à +120 °C
Équipement	
Soupape de sécurité	primaire : 6 bars / secondaire : 3 bars
Manomètre	0 - 6 bars
Débitmètre	prim. : FlowRotor: 0,5-15 l/min / sec. : Débitmètre 0,5-15 l/min
Sondes	2 x Pt1000 (intégrées), 3 x Pt1000 (jointes)
Clapets anti-thermosiphon (intégrés dans les vannes à sphère)	prim. : 2 x 200 mm CE, peuvent être ouverts sec. : 1 x 200 mm CE, peut être ouvert
Matériaux	
Robinetteries	Laiton
Joints	Klingersil / EPDM
Clapets anti-thermosiphon	Laiton
Isolation	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

### 7.1 Croquis coté SolexMini HZ



### 7.2 Courbe caractéristique de perte de charge SolexMini HZ



## 8 Fonction des clapets anti-thermosiphon [Expert]

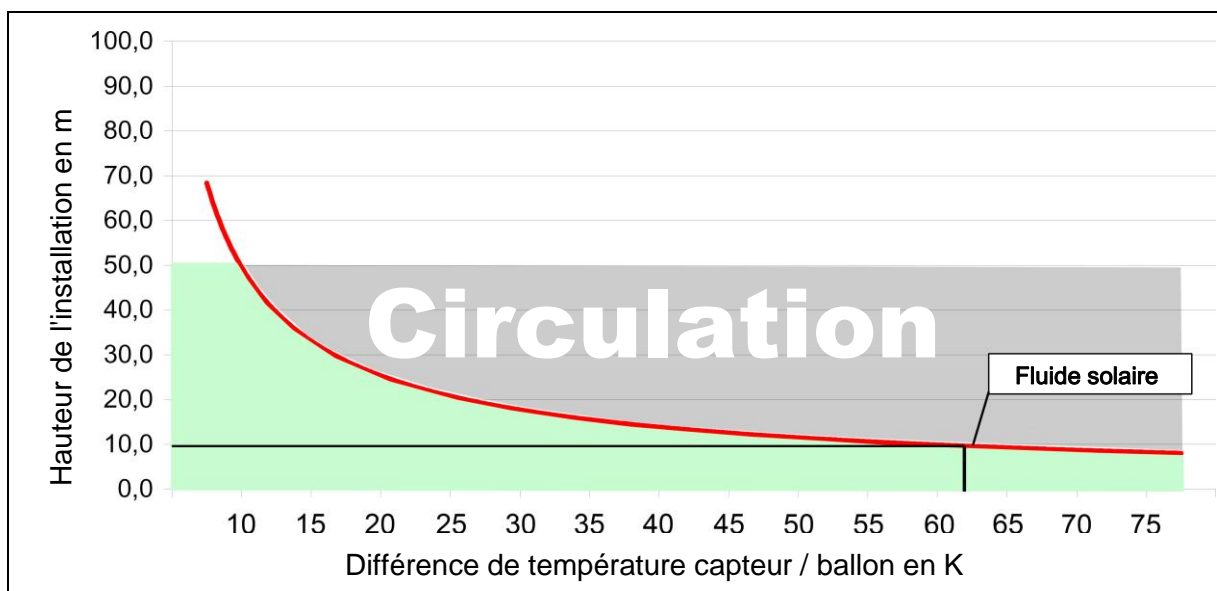
Dans leur champ d'application, les clapets anti-thermosiphon de cette station empêchent une circulation indésirable par gravité. La capacité de fonctionnement des clapets anti-thermosiphon dépend :

- 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 permet de savoir si les clapets anti-thermosiphon intégrés dans la station sont suffisants pour votre installation. Si les clapets anti-thermosiphon sont insuffisants, il est impératif d'installer d'autres composants empêchant la circulation par gravité. Vous pouvez par exemple installer des siphons ("pièges de chaleur"), des vannes à 2 voies (vannes divisionnaires) ou des clapets anti-thermosiphon supplémentaires.

### Exemple :

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



### Résultat :

Les clapets anti-thermosiphon empêchent une circulation par gravité jusqu'à une différence de température d'**environ 62 K**. Si la différence de température entre le capteur et le ballon est plus élevée, la différence de densité du fluide solaire est si importante que les clapets anti-thermosiphon s'ouvrent.



## Souhaitez-vous obtenir plus d'informations ?

La densité du fluide solaire diminue fortement en cas de hausse de température. Dans le cas d'installations très hautes et de différences de températures importantes, la différence de densité entraîne une circulation par gravité. Cette circulation peut engendrer un refroidissement du ballon de stockage.

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

Température du capteur : 5 °C → Densité du fluide solaire  $\rho_1 = 1042 \text{ kg/m}^3$

Température du ballon : 67 °C → Densité du 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  $h = 10 \text{ m}$

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

Dans le cas d'une installation de 10 m de hauteur et d'une différence de température de 62 K entre le capteur et le ballon, les deux clapets anti-thermosiphon (2 x 200 mm CE) sont suffisants.



## 9 Protocole de mise en marche

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

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

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

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

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

Tuyauterie  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm  $l =$  \_\_\_\_\_ m

Purge (champ de capteurs)  Non disponible  Purgé  
 Purgeur manuel  Purgeur automatique

Purgeur (station)  Purgée

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

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

Débit volumique \_\_\_\_\_ l/m

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

Niveau de vitesse de la pompe \_\_\_\_\_

Pression de l'installation \_\_\_\_\_ mbars

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

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

Soupape de sécurité  Testée

Clapets anti-thermosiphon  Testés

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

Installateur \_\_\_\_\_

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

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

D-31789 Hameln, Allemagne

[www.paw.eu](http://www.paw.eu)

Téléphone : +49 (0) 5151 9856 - 0

Télécopie : +49 (0) 5151 9856 - 98