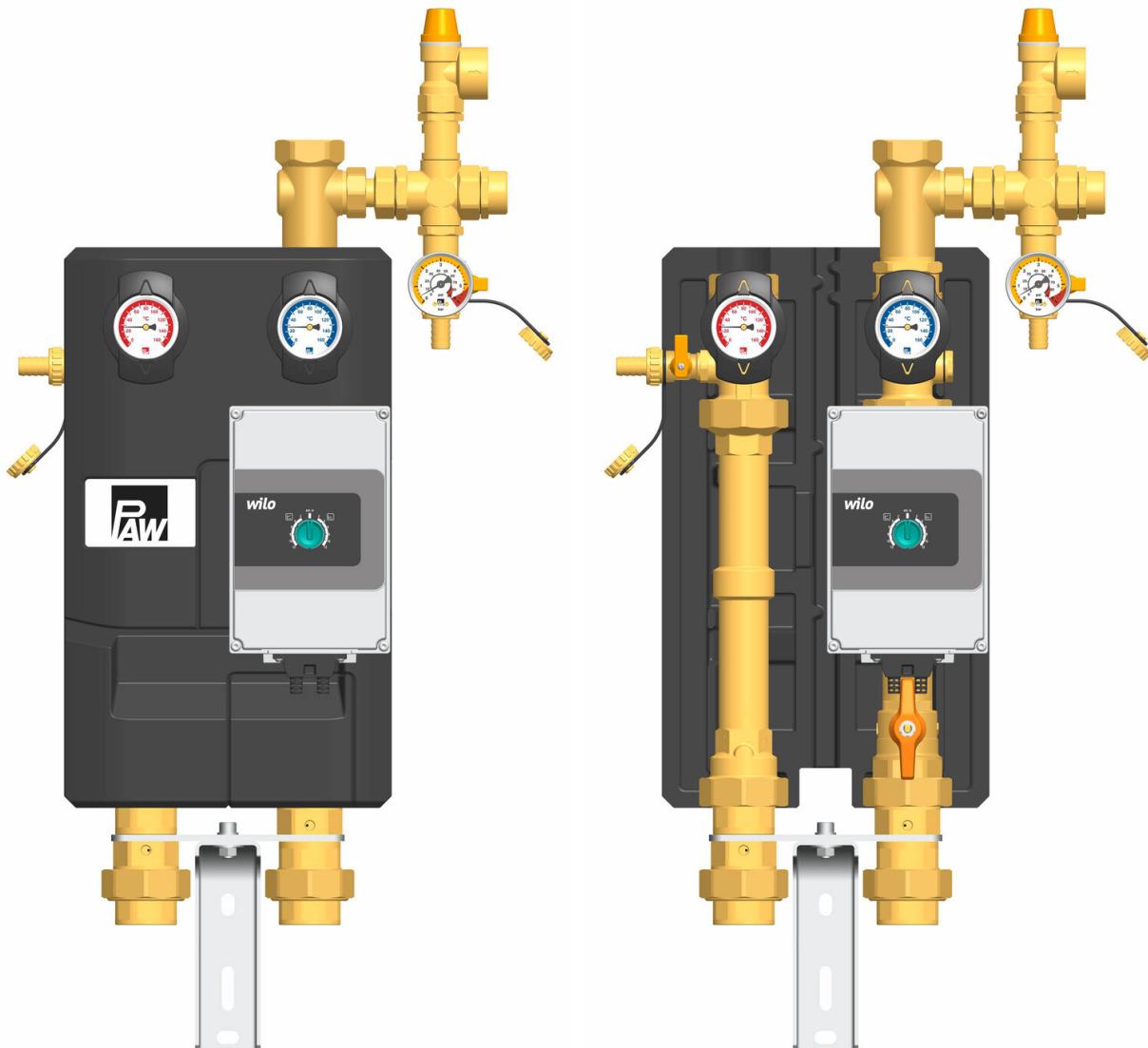




PAW GmbH & Co. KG  
Böcklerstraße 11, 31789 Hameln, Allemagne  
Tél : +49-5151-9856-0, Fax : +49-5151-9856-98  
E-mail : info@paw.eu, Web : www.paw.eu



## Notice de montage et d'utilisation station solaire SolarBloC® mega - DN 32



**Table de matières**

<b>1</b>	<b>Informations générales.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>À propos de cette notice.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>A propos de ce produit.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Utilisation conforme à l'emploi prévu.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Montage et installation [Expert].....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Mise en service [Expert].....</b>	<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>Rinçage et remplissage du circuit solaire.....</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>Préparations pour le rinçage.....</b>	<b>11</b>
<b>4.3</b>	<b>Rinçage et remplissage.....</b>	<b>11</b>
<b>4.4</b>	<b>Réglage de l'installation solaire.....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Entretien [Expert].....</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Remplacement / alignement du manomètre.....</b>	<b>13</b>
<b>5.2</b>	<b>Vidange de l'installation solaire.....</b>	<b>14</b>
<b>5.3</b>	<b>Démontage.....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Volume de livraison [Expert].....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>17</b>
<b>7.1</b>	<b>Croquis coté.....</b>	<b>18</b>
<b>7.2</b>	<b>Courbes caractéristiques de perte de charge et des pompes SolarBloC® mega....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Fonction des clapets anti-thermosiphon [Expert].....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Élimination des déchets.....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Protocole de mise en service.....</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>Notes.....</b>	<b>23</b>

## 1 Informations générales



Veuillez lire ces instructions avec attention 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 À propos de cette notice

Cette notice décrit l'installation, la mise en service, les fonctions et l'utilisation de la station solaire SolarBloC® mega. Quant aux autres composants de l'installation solaire, comme p. ex. les capteurs, le ballon de stockage, le vase d'expansion et le régulateur, veuillez consulter les notices des fabricants respectifs.

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

### 1.2 A propos de ce produit

Le SolarBloC® mega est un groupe de robinetterie assemblé dont l'étanchéité a été contrôlée pour le circuit solaire ou primaire. La station contient les robinetteries et dispositifs de sécurité suivants, nécessaires au bon fonctionnement de l'installation solaire :

- Vannes à sphère avec thermomètres intégrés dans le circuit solaire (départ et retour)
- Clapets anti-thermosiphon dans la rampe départ et retour, intégrés dans les raccords de la plaque de fixation
- Soupape de sécurité pour éviter une surpression non-admissible
- Manomètre pour l'affichage de la pression de l'installation dans le circuit solaire
- Raccord pour un vase d'expansion
- Groupe de pompes, peut être entièrement isolé

Le vase d'expansion nécessaire au bon fonctionnement de l'installation n'est pas compris dans le volume de livraison de la station et doit être commandé séparément.

Une vanne à chape peut aussi être commandée séparément (n° d'art. 5301). Elle permet d'installer le vase d'expansion et de séparer le vase d'expansion de l'installation solaire.

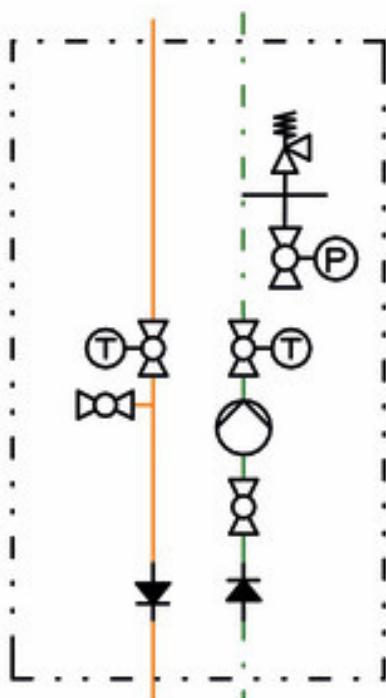
### 1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Le SolarBloC® mega doit être utilisée dans des installations solaires thermiques seulement entre le circuit solaire et le circuit ballon en prenant en considération les limites techniques indiquées dans ces instructions. Pour des raisons de construction, la station doit uniquement être montée et utilisée comme décrit dans cette notice !

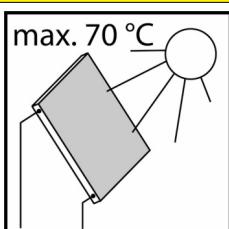
Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

Le produit est conforme aux dispositions européennes en vigueur et porte par conséquent le marquage CE. La déclaration de conformité est disponible sur demande auprès du fabricant.

N'utilisez que des accessoires PAW avec le produit.



#### AVIS



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

### 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(e)].

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 ce document

#### AVERTISSEMENT



##### **Risque de brûlures par l'échappement de fluides chauds !**

A proximité des soupapes de sécurité, il y a un risque de brûlures car de la vapeur ou du fluide chaud peuvent s'échapper.

Pour chaque soupape de sécurité, veillez à ce qu'un possible échappement de fluides chauds ne cause pas de dommages corporels ou matériels.

- ▶ Installez une conduite de décharge.
- ▶ Veuillez respecter les instructions de la notice de la soupape de sécurité.
- ▶ Les pressions calculées par le planificateur d'installation pour le vase d'expansion ainsi que la pression de service doivent être réglées.

#### ATTENTION

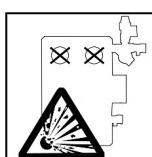


##### **Risque de brûlures !**

Pendant le fonctionnement, les robinetteries et la pompe peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C.

- ▶ Pendant le fonctionnement, la coque isolante doit rester fermée.

#### ATTENTION



##### **Dommages corporels et matériels dus à des surpressions !**

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 !

- ▶ Fermez les vannes à sphère uniquement pour les travaux d'entretien.

**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 l'EPDM entre en contact avec des substances contenant de l'huile minérale.
- ▶ Utilisez un lubrifiant sans huiles minérales à base de silicium ou de polyalkylène, comme p. ex. Unisilikon L250L ou Syntheso Glep 1 de l'entreprise Klüber ou un spray de silicium.

### 3 Montage et installation [Expert]

**AVIS****Dégâts matériels dus aux températures élevées !**

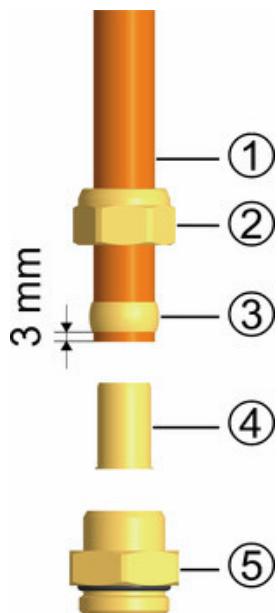
Le fluide caloporteur pouvant devenir très chaud à proximité du capteur, le groupe de robinetteries doit être installé à une distance suffisante du champ de capteurs. Un vase monté en série sera éventuellement nécessaire pour protéger le vase d'expansion.

**AVIS****Dommages matériels !**

Afin d'éviter l'endommagement de l'installation, 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 !

**AVIS****Dommages matériels !**

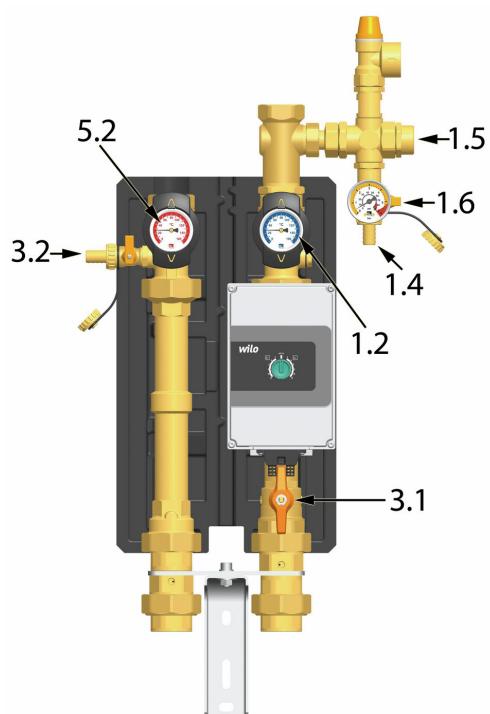
La conduite de décharge des unités de sécurité doit être acheminée dans des réservoirs collecteurs de taille suffisante qui résistent aux températures élevées. Vous évitez ainsi toute sortie incontrôlée dans l'environnement et facilitez un nouveau remplissage des circuits !



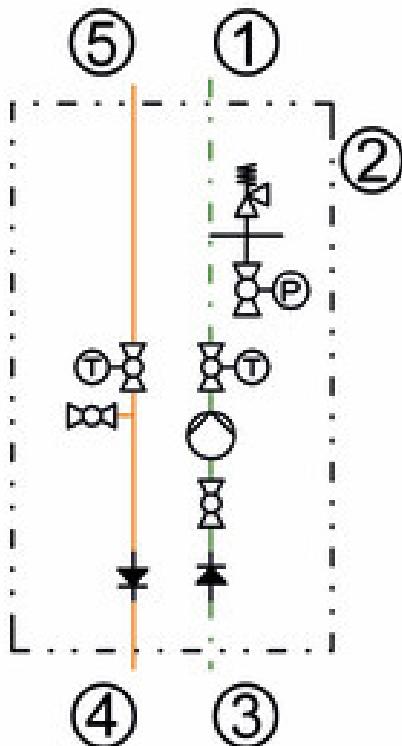
#### Accessoires : Vissage à bague coupante

1. Enfilez premièrement l'écrou-raccord ②, puis la bague coupante ③ sur le tube de cuivre ①. Afin de garantir un exercice de forces et une étanchéité fiables, le tube doit dépasser la bague de serrage d'au moins 3 mm.
2. Introduisez la douille de support ④ dans le tube de cuivre.
3. Insérez le tube de cuivre avec les composants assemblés (②, ③ et ④) le plus loin possible dans le corps du raccord à bague coupante ⑤.
4. Serrez l'écrou-raccord ② provisoirement à la main.
5. Serrez à fond l'écrou-raccord ② 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.

Pas compris dans le volume de livraison !



1. Retirez la station de l'emballage.
2. Retirez les poignées de thermomètre et la coque isolante avant.
3. Copiez les trous de fixation de la console murale sur la surface de montage.
4. Percez les trous.
5. Fixez la console murale au mur en utilisant des chevilles et des vis appropriées.
6. Poussez la station solaire avec la plaque de fixation prémontée sur la console murale. Vissez la plaque de fixation avec la console murale.



7. Raccordez la station à l'installation en utilisant les tubes :

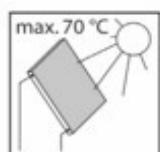
- ① Retour vers le champ de capteurs
- ② Groupe de sécurité : vase d'expansion
- ③ Retour du ballon de stockage
- ④ Départ vers le ballon de stockage
- ⑤ Départ du champ de capteurs

Pour une purge permanente, nous vous recommandons d'installer un séparateur de micro-bulles (p. ex. référence 52375) dans le départ du circuit solaire.

## 4 Mise en service [Expert]

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

### AVERTISSEMENT



#### Risque de brûlures !

Les robinetteries peuvent atteindre des températures supérieures 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 noter que du fluide solaire chaud s'écoule de la soupape de sécurité si la pression d'installation est trop élevée ! Lors de la purge, le fluide solaire peut s'échapper sous forme de vapeur et causer des brûlures !

- Rincez et remplissez l'installation uniquement si la température des capteurs est inférieure à 70 °C.

**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.

- ▶ Rincez et remplissez l'installation solaire uniquement avec le fluide caloporteur que vous utilisez ultérieurement.
- ▶ Utilisez un mélange de propylène-glycol et d'eau avec, au maximum, 50% de propylène-glycol comme fluide caloporteur.

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

Lors de la mise en service, remplissez d'abord le circuit de chauffage, puis le circuit solaire. Ceci garantit une évacuation de la chaleur qui s'est éventuellement accumulée.

**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. Respectez les spécifications du fabricant respectif à ce sujet.

**4.1 Rinçage et remplissage du circuit solaire**

Veillez à ce que les particules de crasse éventuellement présentes dans le système solaire ne pénètrent pas 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.

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

Clapet anti-thermosiphon en service,

**passage uniquement dans le sens de circulation.**

Clapet anti-thermosiphon hors service,

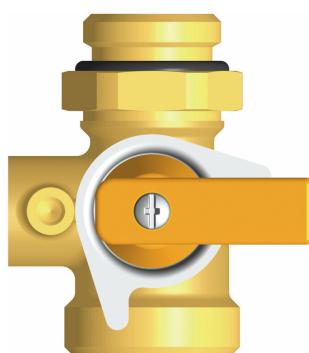
**passage dans les deux sens.**

**Fonctions de la vanne de remplissage et de vidange dans le groupe de sécurité****Position****Fonction****Position "fermée" (station en service) :**

Le circuit de remplissage et rinçage est fermé. Le manomètre affiche la pression de l'installation.

**Position "ouverte" (procédures de remplissage et de rinçage) :**

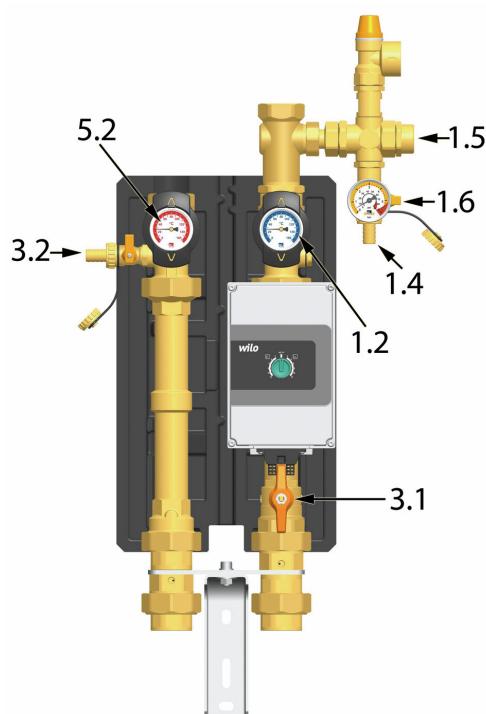
Le circuit de remplissage et rinçage est ouvert. Le manomètre affiche la pression.

**Position "maintenance" (travaux d'entretien) :**

Le circuit de remplissage et rinçage est fermé. Le manomètre affiche, après le démontage du capuchon, pas de pression.

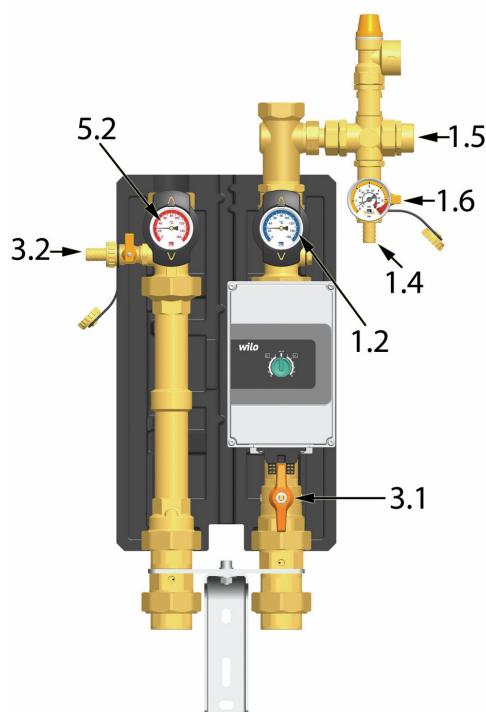
Attention : Retirez la vis d'arrêt avant de changer la position !

## 4.2 Préparations pour le rinçage



1. Mettez les deux clapets anti-thermosiphon en position de fonctionnement sur "Z" et ouvrez les vannes à sphère dans le départ et le retour [1.2|5.2].
2. Fermez la vanne d'arrêt [3.1]. Vous assurez ainsi que les particules de crasse éventuellement présentes dans l'installation sont rincées en dehors de la station et ne pénètrent plus dans le circuit.
3. Raccordez la station de remplissage à la station solaire :
  - o Tuyau de refoulement à la vanne de remplissage [3.2]
  - o Tuyau de rinçage à la vanne de vidange [1.4]
4. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange [3.2|1.4].

## 4.3 Rinçage et remplissage



1. Mettez la station de rinçage et de remplissage en service.
2. Rincez l'installation solaire pendant au moins 15 minutes.
3. Pour purger le ballon de stockage, ouvrez la vanne d'arrêt [3.1] et fermez la vanne à sphère départ [5.2].
4. Fermez la vanne de vidange [1.4] 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.
5. Fermez la vanne de remplissage [3.2] et arrêtez la pompe de la station de rinçage et de remplissage.
6. Vérifiez sur le manomètre si la pression de l'installation baisse et corrigez d'éventuels défauts d'étanchéité.

7. Réduisez la pression à la pression spécifique de l'installation via la vanne de vidange.
8. 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).
9. Ouvrez la vanne à sphère départ [5.2].

**AVERTISSEMENT****Danger de mort par électrocution !**

- ▶ Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur !
- ▶ Ne branchez la fiche de secteur dans une prise de courant qu'après avoir terminé l'installation. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.



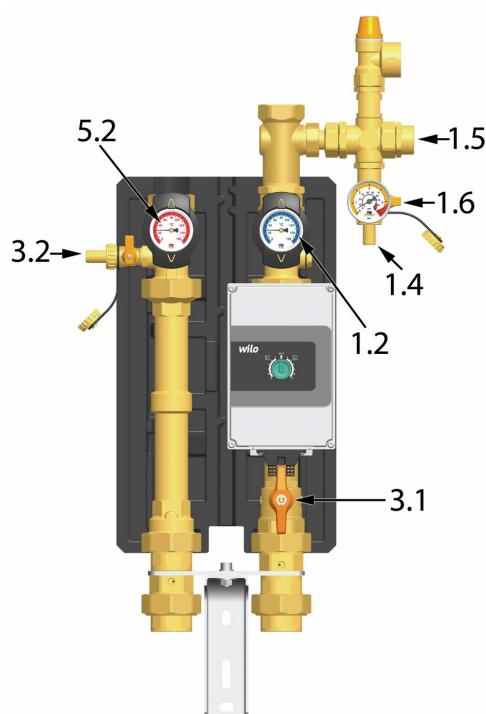
10. Raccordez le régulateur optionnel au réseau électrique et mettez la pompe du circuit solaire en mode manuel sur la position « ON » en respectant la notice du régulateur. Faites tourner la pompe du circuit solaire à la vitesse de rotation maximale pendant au moins 15 minutes.
11. Retirez les tuyaux 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.

**4.4 Réglage de l'installation solaire**

1. Réglez le débit volumique souhaité via le niveau de vitesse de rotation de la pompe du circuit solaire.
2. Montez la coque isolante avant de la station solaire.
3. Mettez le régulateur en mode de service automatique (voir la notice du régulateur).

## 5 Entretien [Expert]

### 5.1 Remplacement / alignement du manomètre



1. Éteignez le régulateur et protégez-le contre tout redémarrage.
2. Assurez-vous que la vanne [1.4] est fermée par un capuchon.
3. Tournez la vanne [1.4] en position "maintenance" en retirant la vis d'arrêt, voir chapitre 4.1.
4. **Remplacement du manomètre :**

Démontez le manomètre [1.6]. Une faible quantité de fluide (contenu de la vanne) peut s'échapper. Après, remplacez le manomètre.

#### Alignement du manomètre :

Dévissez le contre-écrou et tournez le manomètre (entièrement vissé jusqu' au max. 360°) en sens anti-horaire. Après, sécurisez-le avec le contre-écrou.

5. Retournez la vanne [1.4] en position "fermée" (voir chapitre 4.1.) en montant la vis d'arrêt.
6. Contrôlez l'étanchéité du manomètre et vérifiez la pression de l'installation [1.6] et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service requise.
7. Purgez l'installation et répétez cela une fois par semaine ou par mois, en fonction de la quantité d'air évacuée.

## 5.2 Vidange de l'installation solaire



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



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

1. Éteignez le régulateur et protégez-le contre tout redémarrage.
2. Mettez les clapets anti-thermosiphon sur la position "A" et ouvrez les vannes à sphère dans le départ et le retour.
3. Raccordez un tuyau résistant à la chaleur à la vanne de vidange [3.1]. Une vidange sans faille n'est possible qu'à condition qu'une vanne de vidange (à fournir par le client) soit montée au point le plus bas de l'installation.  
Veillez à récupérer le fluide solaire dans un récipient résistant aux températures élevées.

<b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de brûlures par du fluide solaire chaud !</b> Le fluide caloporteur écoulé peut être très chaud.</p> <p>► 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.</p>

4. Ouvrez la vanne de vidange [3.1] de la station solaire.
5. Ouvrez un 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.

## 5.3 Démontage

1. Vidangez l'installation solaire comme décrit ci-dessus.
2. Déconnectez les tubes qui mènent à l'installation solaire.
3. Desserrez les vis de la plaque de fixation pour retirer la station solaire de la console murale.
4. Retirez la station vers l'avant.

## 6 Volume de livraison [Expert]

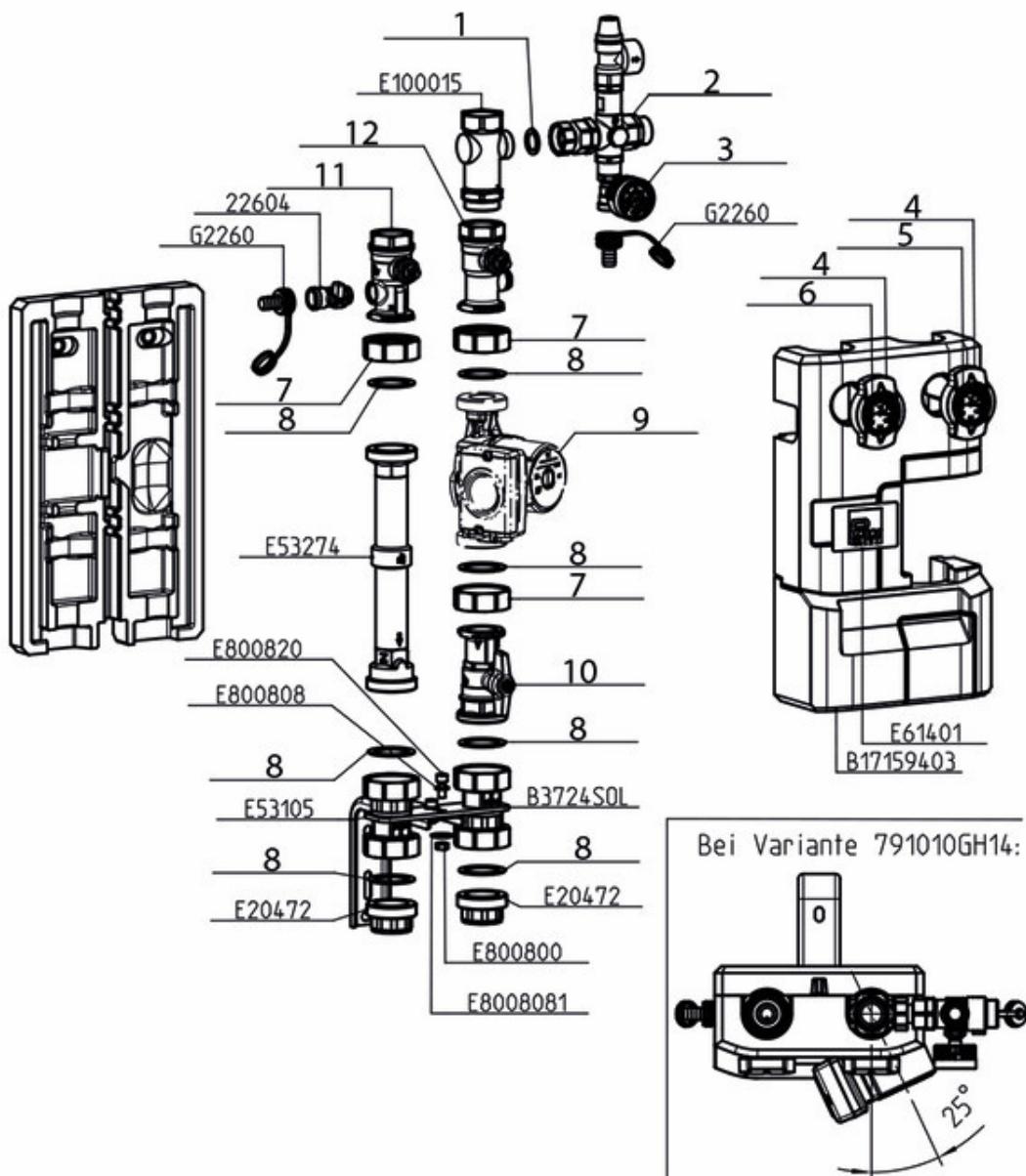
### 6 Volume de livraison [Expert]

#### AVIS

##### Numéro de série

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 sur le tube de retour de la station.

- En cas de réclamation, veuillez compléter intégralement le protocole de mise en service et nous le renvoyer.



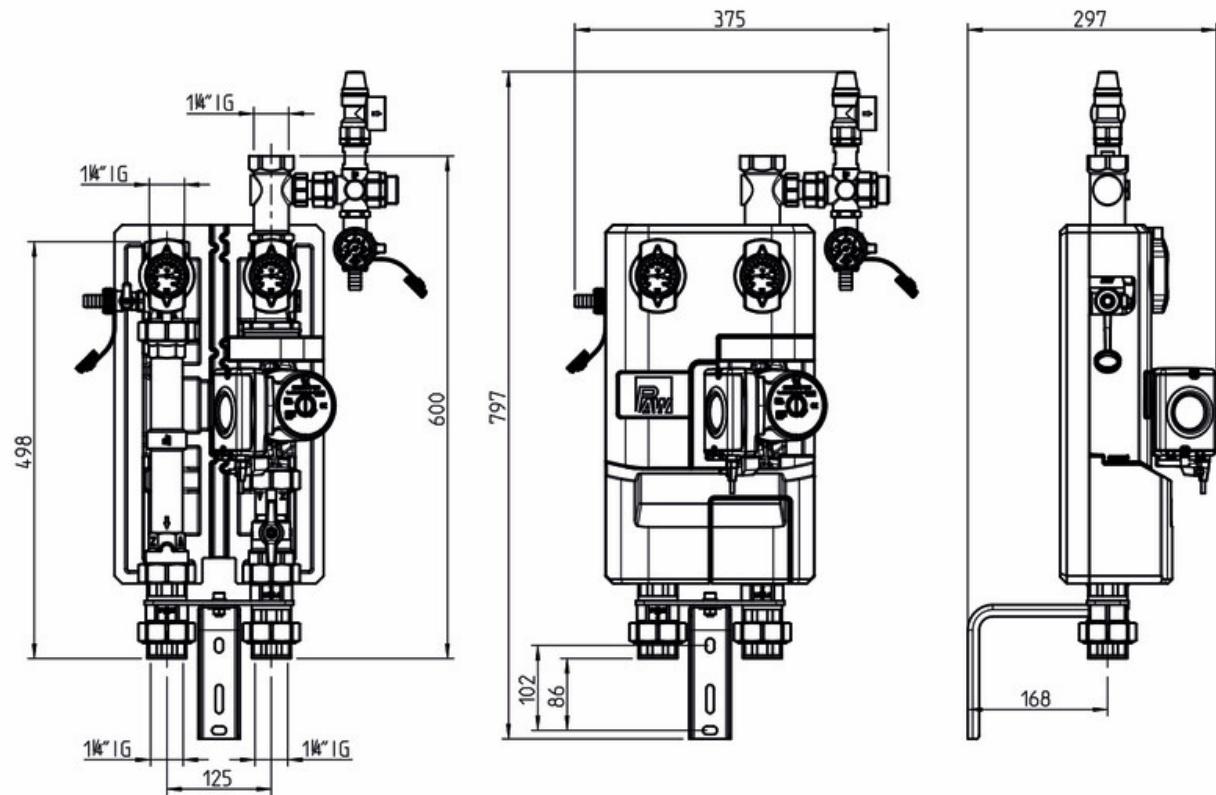
<b>Position</b>	<b>Pièce de rechange</b>	<b>N° d'article</b>
1	Kit de joints, 30.0 x 21.0 x 2.0, ½", pour raccord fileté 1", 10 pièces	N00024
2	Vanne à sphère thermique retour DN 32, b 1¼" x fil int. 1¼" Croix, fil. int. 1" auto-étanche x fil. int. ¾" x fil. ext. 1" auto-étanche, avec contre-écrou	5251
3	Manomètre 0-6 bars, G ¼" axial; d = 50 mm, 130°C	N00337
4	Poignée de thermomètre pour vanne à sphère thermique 1" et 1¼"	N00248
5	Thermomètre à cadran, échelle bleue, d = 50 mm, 0-160 °C	N00194
6	Thermomètre à cadran, échelle rouge, d = 50 mm, 0-160 °C	N00193
7	Écrou-raccord G 2"	N00270
8	Kit de joints, 55.0 x 42.0 x 2.0, 1¼", pour raccord fileté 2", 10 pièces	N00047
9	Pompe Grundfos Solar PML 32-145	N00361
	Wilo-Stratos PARA 30/1-12 T2	N00366
10	Vanne à sphère pour pompe DN 32, fil. ext. 2" x b 1¼", avec écrou et joint	N00539
11	Vanne à sphère thermique TK DN 32, b 1¼" x fil. int. 1¼", ½"-manchon à gauche	N00446
12	Vanne à sphère thermique TK DN 32, b 1¼" x fil. int. 1¼", ½"-manchon à droite	N00439

## 7 Données techniques

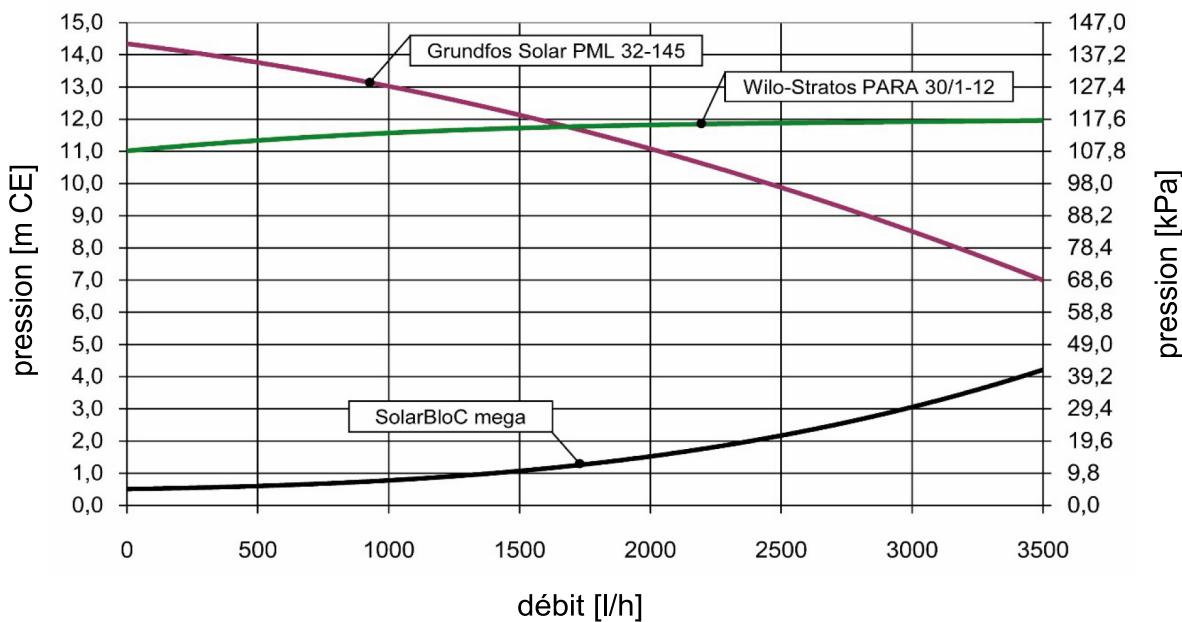
### 7 Données techniques

	<b>SolarBioC® mega</b>
<b>Dimensions</b>	
Hauteur	797 mm
Largeur totale	375 mm
Profondeur	GF Solar PML: 297 mm; Wilo-Stratos PARA: 365 mm
Entraxe (mur – tube de raccordement)	168 mm
Entraxe (tube – tube)	125 mm
Raccords pour conduites	Filetage intérieur 1¼"
Sortie soupape de sécurité	Filetage intérieur 1"
Raccord pour vase d'expansion	Filetage intérieur 1"
<b>Données de fonctionnement</b>	
Pression admissible max.	6 bars
Température de service max.	120 °C
Pourcentage maximal de glycol de propylène	50 %
<b>Équipement</b>	
Soupape de sécurité	6 bars
Manomètre	0-6 bars, avec vanne d'arrêt
Clapets anti-thermosiphon	Pression d'ouverture 2 x 200 mm CE, peut être ouvert
Thermomètres à cadran	0-160 °C
<b>Matériaux</b>	
Robinetteries	Laiton
Joints, joints toriques	EPDM / Viton
Joints, joints plats	AFM 34, sans amiante
Isolation	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W}/(\text{m K})$

### 7.1 Croquis coté



### 7.2 Courbes caractéristiques de perte de charge et des pompes SolarBloC® mega



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

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

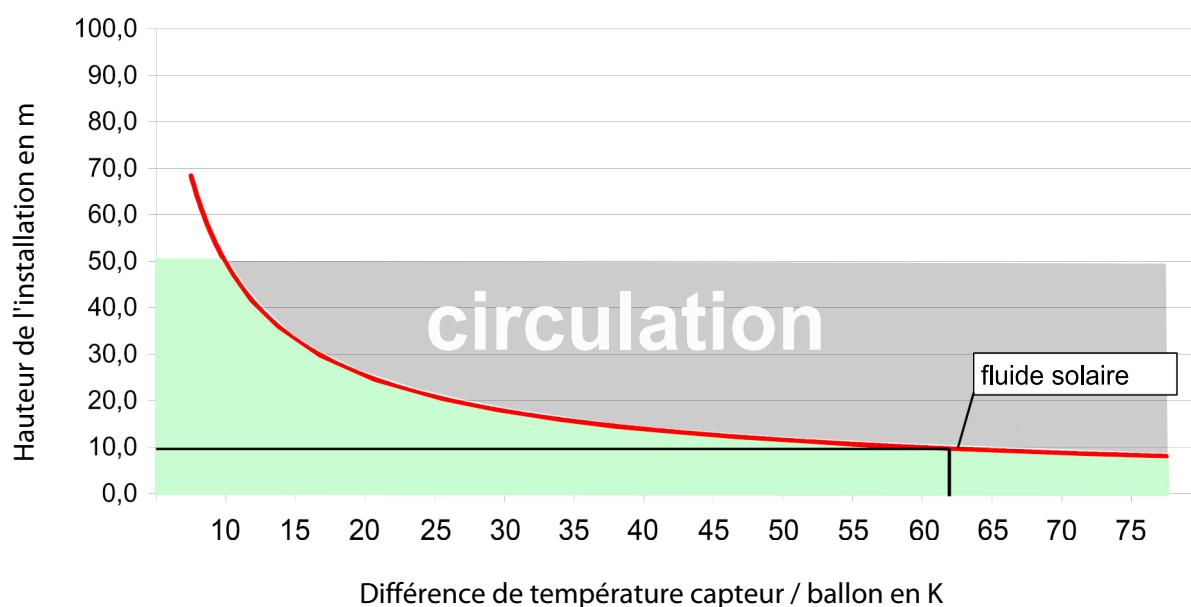
Dans leur champ d'application, les clapets anti-thermosiphon de cette station empêchent une circulation indésirable par gravité. La capacité de fonctionnement des clapets anti-thermosiphon dépend :

- 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 propylène-glycol 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  $\rho_2 = 1002,5 \text{ kg/m}^3$

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

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

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

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

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 Élimination des déchets

### 9 Élimination des déchets

#### AVIS



Les équipements électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Pour la restitution de ces appareils, il y a des points de collecte gratuits pour les déchets d'équipements électriques et électroniques dans votre région ainsi qu'éventuellement d'autres points de collecte pour la réutilisation des appareils. Votre administration municipale ou communale vous communiquera les adresses correspondantes.

Si l'équipement électrique et électronique utilisé contient des données personnelles, vous êtes responsable de leur élimination avant de rendre l'appareil.

Les batteries et accumulateurs doivent être démontés avant le retour du produit. En fonction de l'équipement du produit (partiellement avec des accessoires optionnels), des composants individuels peuvent également contenir des batteries et des accumulateurs. A cet effet, veuillez observer les symboles d'évacuation sur les composants en question.

#### AVIS



#### Évacuation des matériaux de transport et d'emballage

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

## 10 Protocole de mise en service

Exploitant de l'installation			
Lieu d'installation			
Capteurs (nombre / type)			
Surface de capteurs	$m^2$		
Hauteur de l'installation	m (différence de hauteur entre la station et le champ de capteurs)		
Tuyauterie	Diamètre = mm; longueur = m		
Purge (champ de capteurs)	<input type="checkbox"/> purgeur manuel	<input type="checkbox"/> purgeur automatique	
	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> purgé	
Purgeur (station)	purgé		
Fluide solaire (type)	% de glycol		
Antigel (testé jusqu'à) :	$^{\circ}C$	<b>Numéros de série</b>	
Débit volumique	l/m	● Station	
Pompe (type)		● Régulateur	
Niveau de la pompe (I, II, III)		● Version du logiciel	
Pression de l'installation	mbars		
Vase d'expansion (type)		Position du limiteur :	
Pression initiale	mbars		
Soupape de sécurité	<input type="checkbox"/> testée		
Clapets anti-thermosiphon	<input type="checkbox"/> testés		
Installateur	Date, signature		

## **11 Notes**

N° d'art. 99791010xx-mub-fr

Traduction de la notice originale

Sous réserve de modifications techniques !

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

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

31789 Hameln, Allemagne

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

Tél : +49-5151-9856-0

Fax : +49-5151-9856-98