



Notice de montage et d'utilisation

Station solaire

SolarBloC mega – DN 32

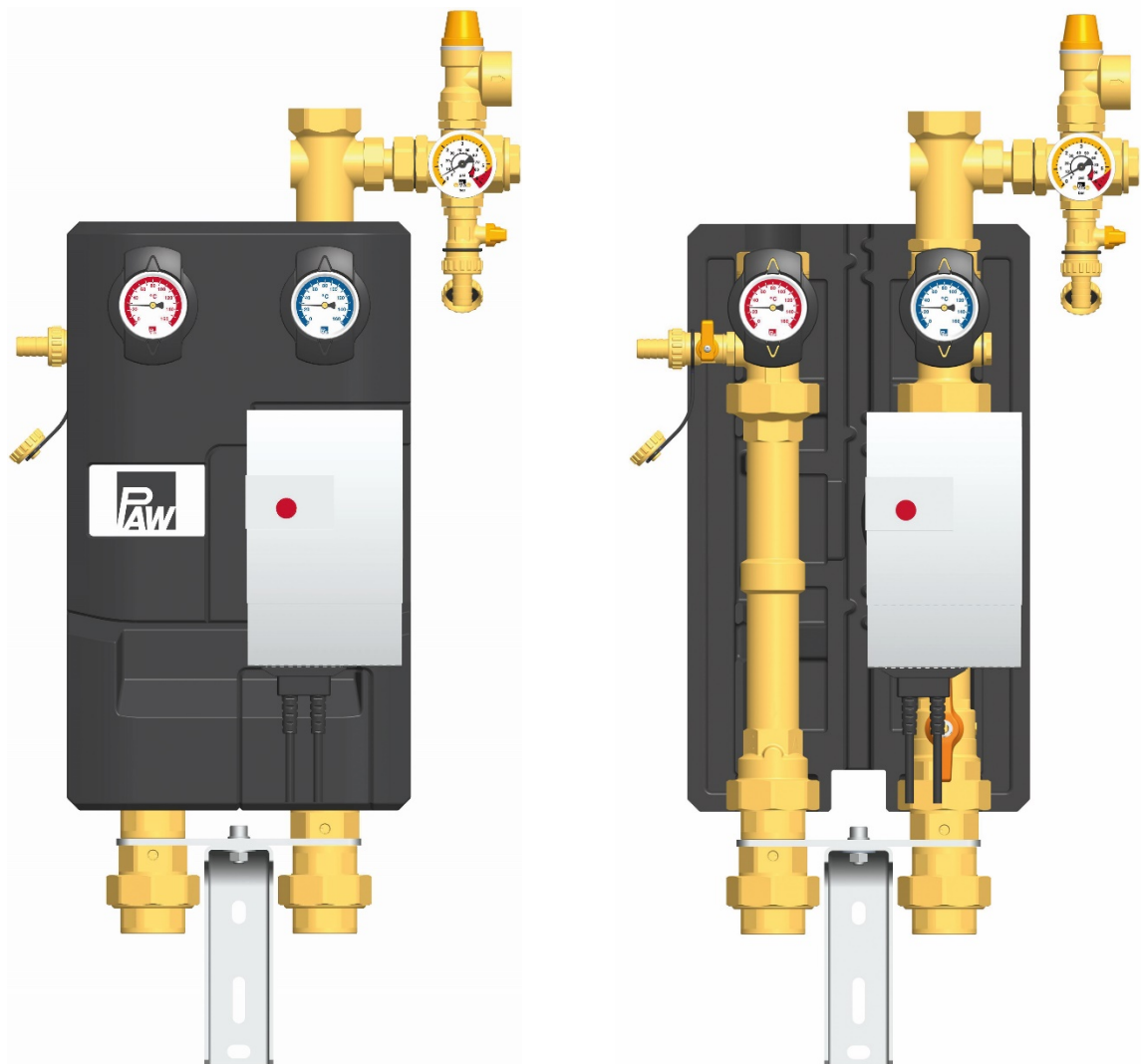


Table des matières

1	Informations générales.....	3
1.1	À propos de cette notice.....	3
1.2	A propos de ce produit	3
1.3	Utilisation conforme à l'emploi prévu	4
2	Consignes de sécurité	5
3	Montage et installation [Expert].....	7
4	Mise en service [Expert].....	9
4.1	Rinçage et remplissage du circuit solaire	10
5	Entretien [Expert].....	13
5.1	Vidange de l'installation solaire	13
5.2	Démontage.....	13
6	Pièces de rechange [Expert].....	14
7	Données techniques	15
7.1	Caractéristiques SolarBloC mega.....	16
8	Fonction des clapets anti-thermosiphon [Expert]	17
9	Protocole de mise en service.....	19

N° d'art. 99791010xx-mub-fr – Version V01 – Date 2019/02

Sous réserve de modifications techniques !

Traduction de la notice originale

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 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.

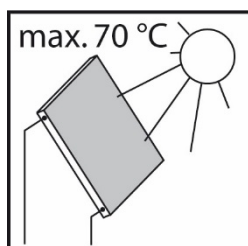
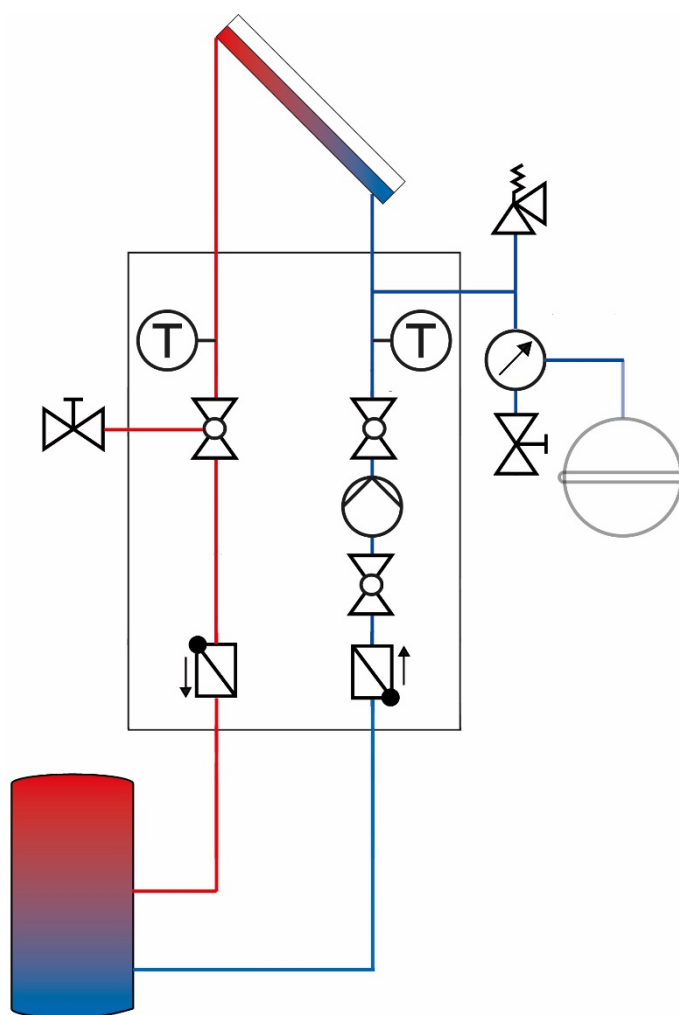
L'emballage est composé de matières recyclables et peut être réinséré dans le circuit de recyclage.

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 !

N'utilisez que des accessoires PAW avec la station solaire.

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.

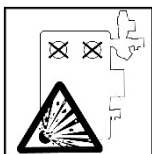
2 Consignes de sécurité

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 ce document

	 AVERTISSEMENT
	<p>Risque de brûlures en cas d'évacuation de vapeur !</p> <p>A proximité des soupapes de sécurité, il y a un risque de brûlures en cas d'évacuation de vapeur. 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">➤ Pour ce faire, 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 de l'installation doivent être réglées.

	 ATTENTION
	<p>Risque de brûlures !</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">➤ Pendant le fonctionnement, la coque isolante doit rester fermée.


ATTENTION

Dommages corporels et matériels dûs 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 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.

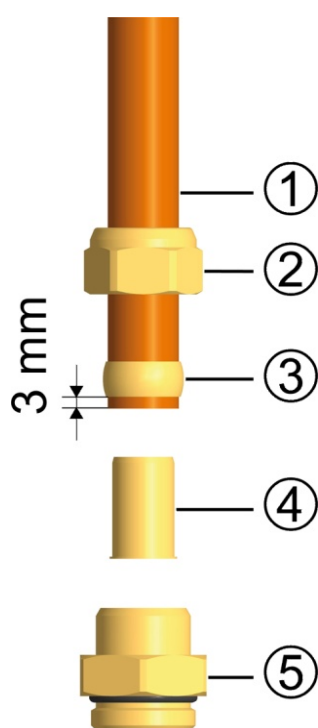
- Évitez impérativement que les éléments d'étanchéité en EPDM entrent en contact avec des substances contenant de l'huile minérale.
- Utilisez un lubrifiant sans huiles minérales à base de silicone ou de polyalkylène, comme par exemple Unisilikon L250L ou Syntheso Glep 1 de l'entreprise Klüber ou un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

3 Montage et installation [Expert]

AVIS

Dégâts matériels dus aux températures élevées !

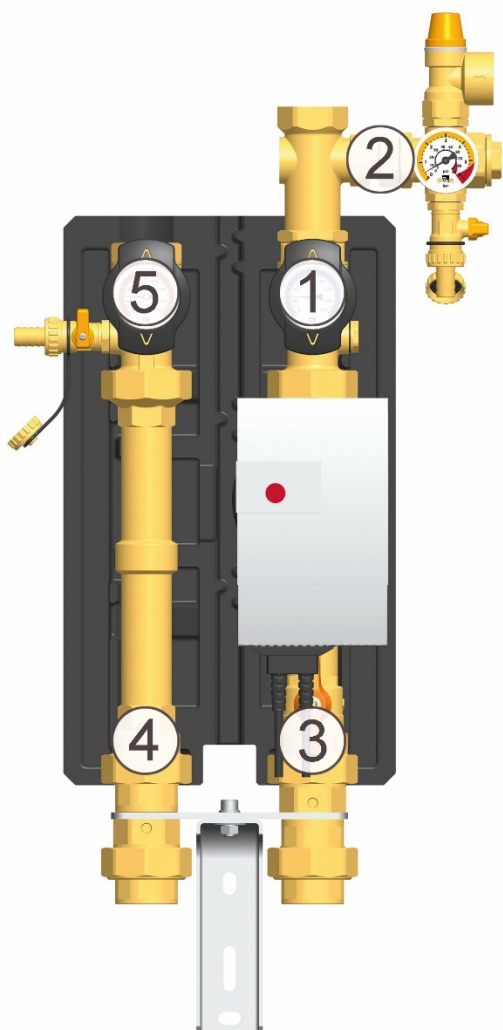
Le fluide caloporteur pouvant devenir très chaud à proximité du capteur, le groupe de robinetteries doit être installé à une distance suffisante du champ de capteurs. Un vase monté en série sera éventuellement nécessaire pour protéger le vase d'expansion.



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 de serrage d'au moins 3 mm.
2. Insérez la douille de support ④ dans le tube en cuivre.
3. Insérez le tube en cuivre avec les composants assemblés (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.

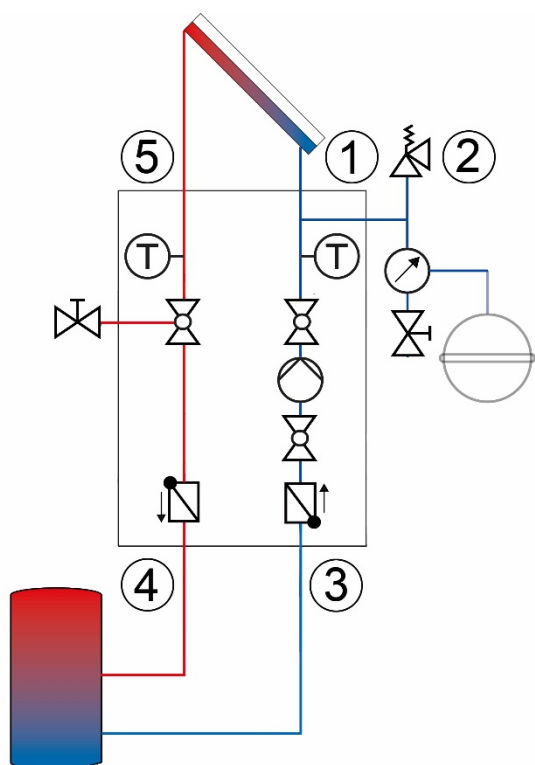


Le lieu de montage doit être sec, stable et résistant au gel. En outre, les dispositifs de réglage et de sécurité doivent être accessibles à tout moment pendant le fonctionnement !

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 !

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.




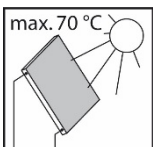
7. Raccordez la station à l'installation en utilisant les tubes :

- ① Retour au champ de capteurs
- ② Groupe de sécurité : vase d'expansion
- ③ Retour du ballon
- ④ Départ au ballon
- 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 :

	<p>AVERTISSEMENT</p>
	<p>Risque de brûlures !</p> <p>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'alimentation est trop élevée ! Lors de la purge, le fluide solaire peut s'échapper sous forme de vapeur et causer des brûlures !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 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

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.

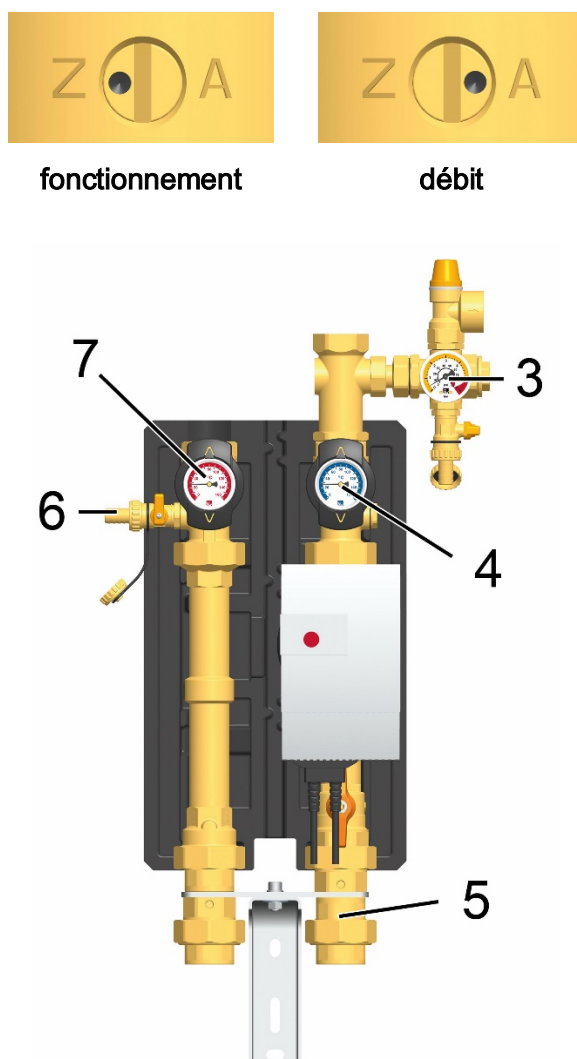
AVIS

Remarque concernant le vase d'expansion

Afin d'éviter 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.

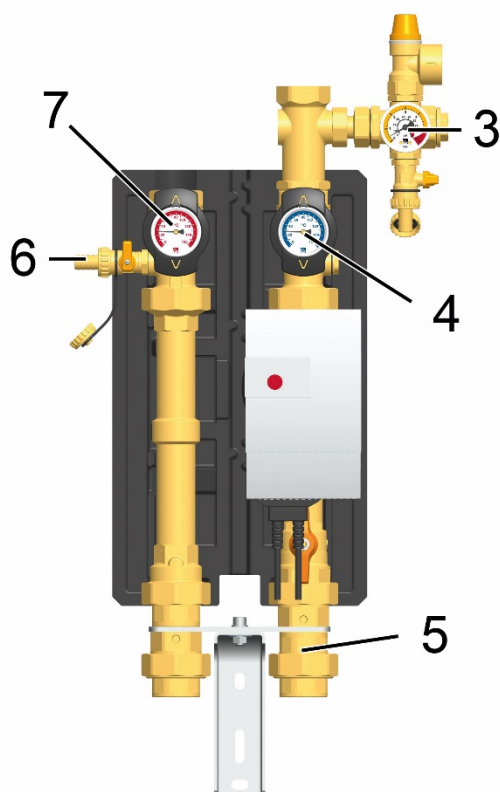
4.1 Rinçage et remplissage du circuit solaire

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 de l'installation solaire pendant le rinçage et le remplissage et utilisez uniquement des stations de rinçage et de remplissage avec des filtres fins.





Raccordement de la station de remplissage

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 [7|4].
2. Fermez la vanne d'arrêt [5].
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:
 - tuyau de remplissage à la vanne de remplissage [6]
 - tuyau de vidange à la vanne de vidange [3]
4. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange [6|3].

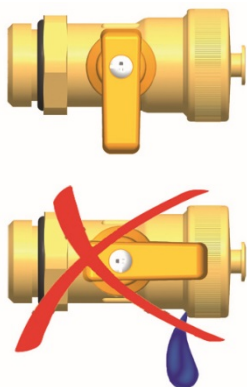


Remplissage du circuit solaire

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 [5] et fermez la vanne à sphère départ [7].
4. Fermez la vanne de vidange [3] 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 [6] 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 [7].

	 AVERTISSEMENT
<p>Danger de mort par électrocution !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur ! ➤ Ne branchez la fiche de secteur du régulateur 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.

4.1.1 Réglage de l'installation solaire

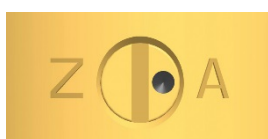
1. Réglez le débit volumique souhaité via le niveau de vitesse de rotation de la pompe du circuit solaire.
2. Montez la coque isolante avant de la station solaire.
3. Mettez le régulateur en mode de service automatique (voir la notice du régulateur).

5 Entretien [Expert]

5.1 Vidange de l'installation solaire





fonctionnement



débit

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 [5]. 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.

	 AVERTISSEMENT
	<p>Risque de brûlures par du fluide solaire chaud !</p> <p>Le fluide caloporteur écoulé peut être très chaud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 vidange [5] de la station solaire.
5. 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. 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.

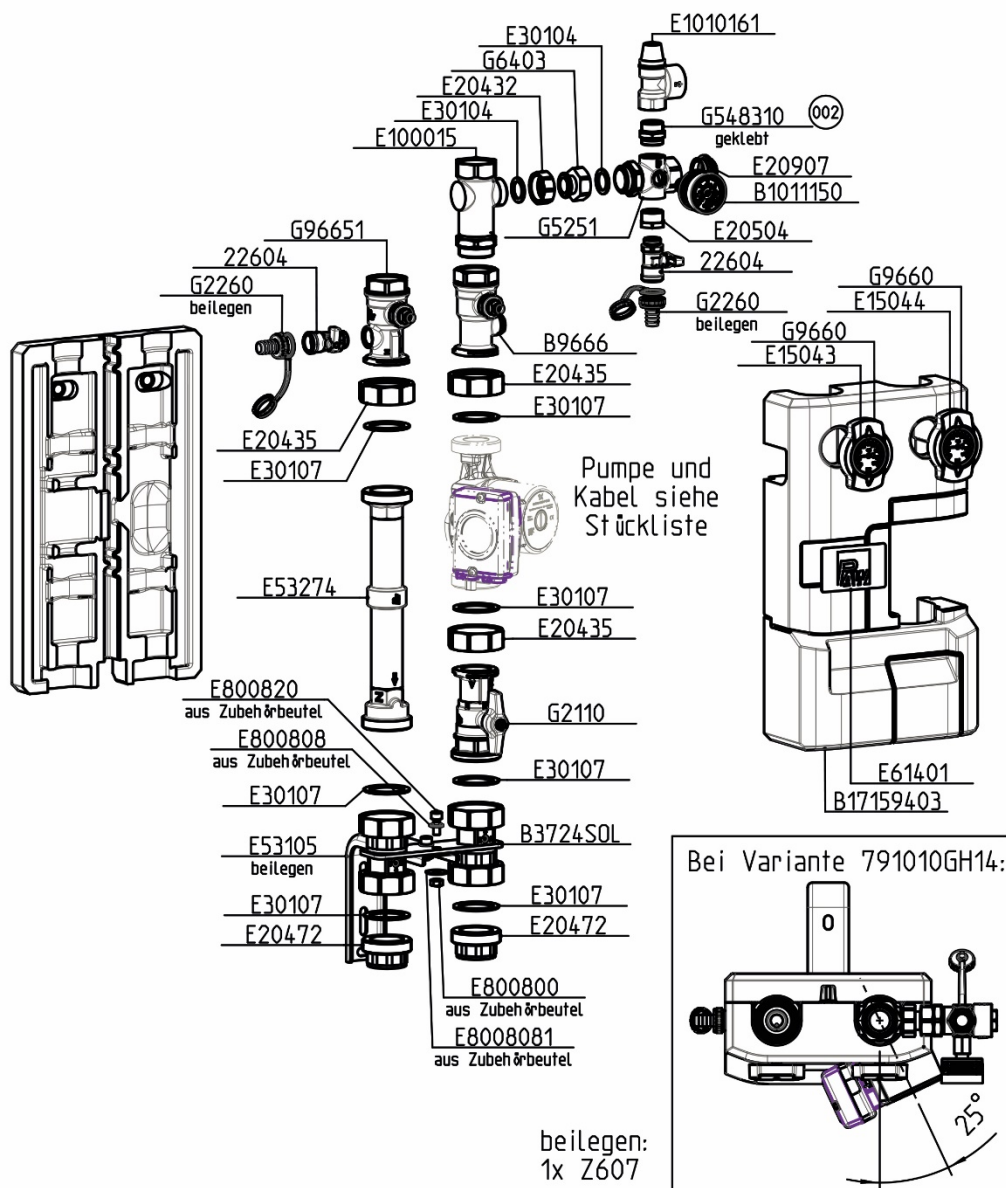
6 Pièces de rechange [Expert]

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 sur le groupe de sécurité de la station solaire.

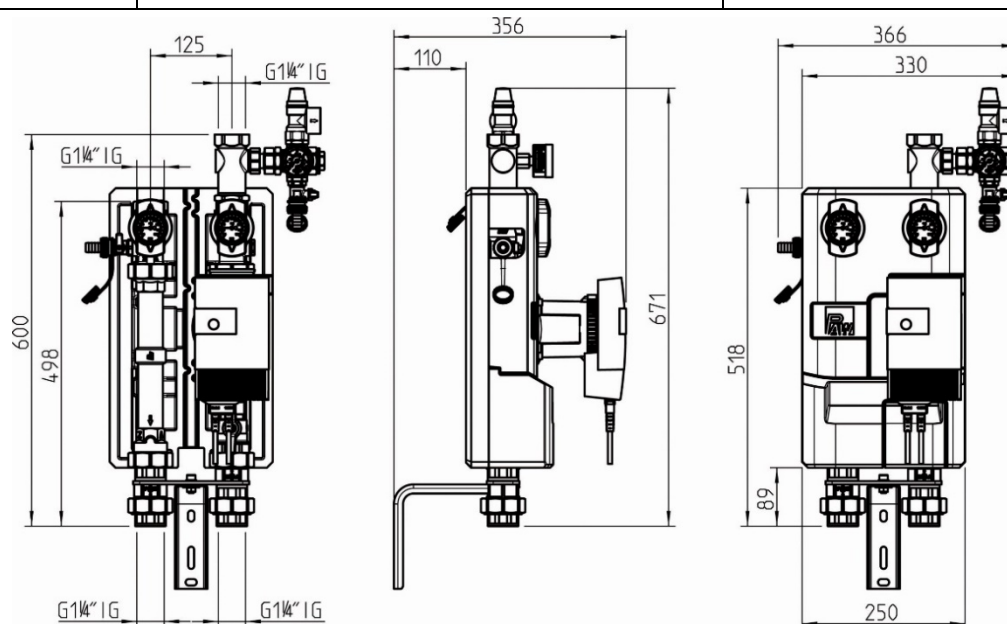
- En cas de réclamation, veuillez compléter intégralement le protocole de mise en service à la page 19 et nous le renvoyer.



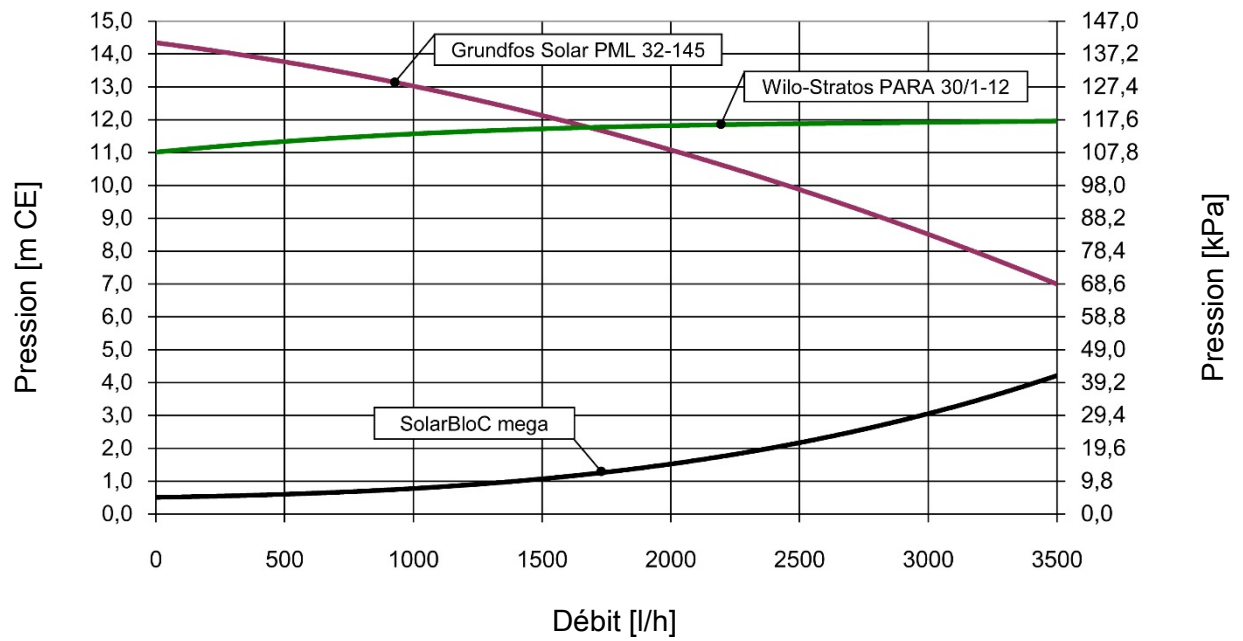
Pompes DN 32	Numéro d'article
Wilo-Stratos PARA 30/1-12 T2	E12395132
Grundfos Solar PML 32-145	E1217314

7 Données techniques

Dimensions	Hauteur	701 mm
	Largeur totale	375 mm
	Profondeur (isolation, sans tête de pompe)	134 mm
	Entraxe (mur - isolation)	111 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"
Données de fonctionnement	Pression admissible maximale	6 bars
	Température de service maximale	120 °C
	Pourcentage max. de glycol de propylène	50 %
Équipement	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
Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints, anneaux toriques	EPDM / Viton
	Joints, joints plats	AFM 34, sans amiante
	Isolation	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$



7.1 Caractéristiques SolarBloC mega



8 Fonction des clapets anti-thermosiphon [Expert]

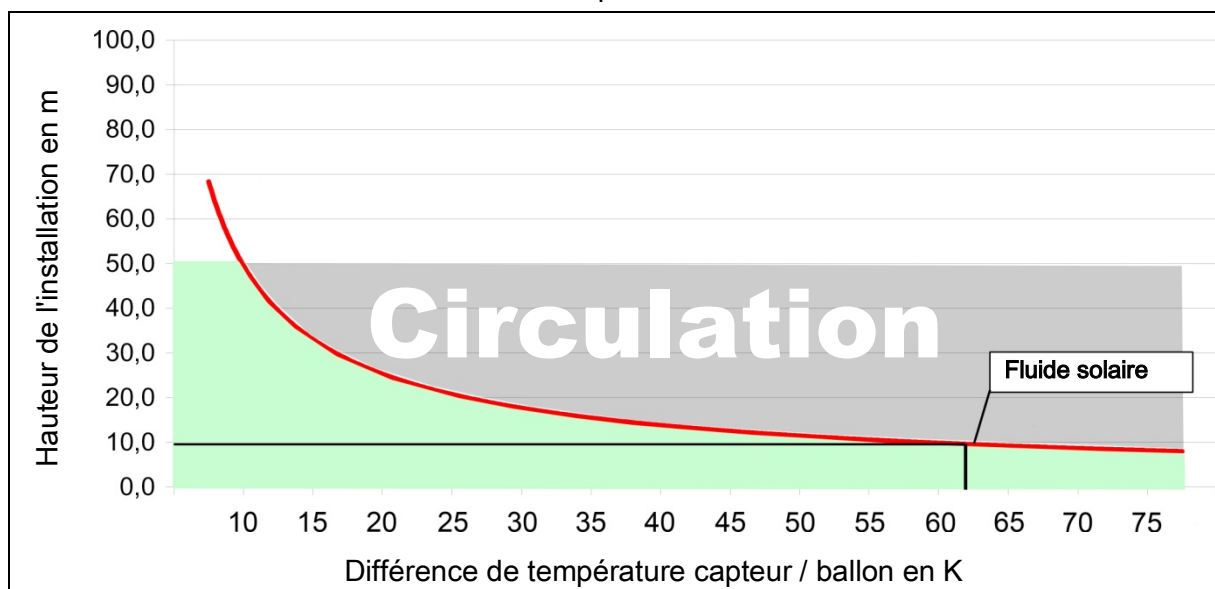
Dans leur champ d'application, les clapets anti-thermosiphon de cette station empêchent une circulation indésirable par gravité. La capacité de fonctionnement des clapets anti-thermosiphon dépend :

- 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 service

Exploitant de l'installation _____

Lieu d'installation _____

Capteurs (nombre / type) _____

Surface de capteurs _____ m²

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

Tuyauterie \varnothing = _____ mm | = _____ m

Purge (champ de capteurs) Purgeur manuel Purgeur automatique

Non Purgé

Purgeur (station) Purgé

Fluide solaire (type) _____ % de glycol

Antigel (testé jusqu'à) : _____ °C

Débit volumique _____ l/m

Pompe (type) _____

Niveau de la pompe (I, II, III) _____

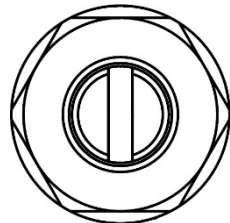
Pression de l'installation _____ mbars

Vase d'expansion (type) _____

Pression initiale _____ mbars

Soupape de sécurité Testée

Clapets anti-thermosiphon Testés

Numéros de série	
Station	
Régulateur	
Version du logiciel	
Position du limiteur :	

Installateur

Date, signature

PAW GmbH & Co.KG

Böcklerstraße 11

D-31789 Hameln, Allemagne

www.paw.eu

Téléphone : +49 (0) 5151 9856 - 0

Télécopie : +49 (0) 5151 9856 - 98