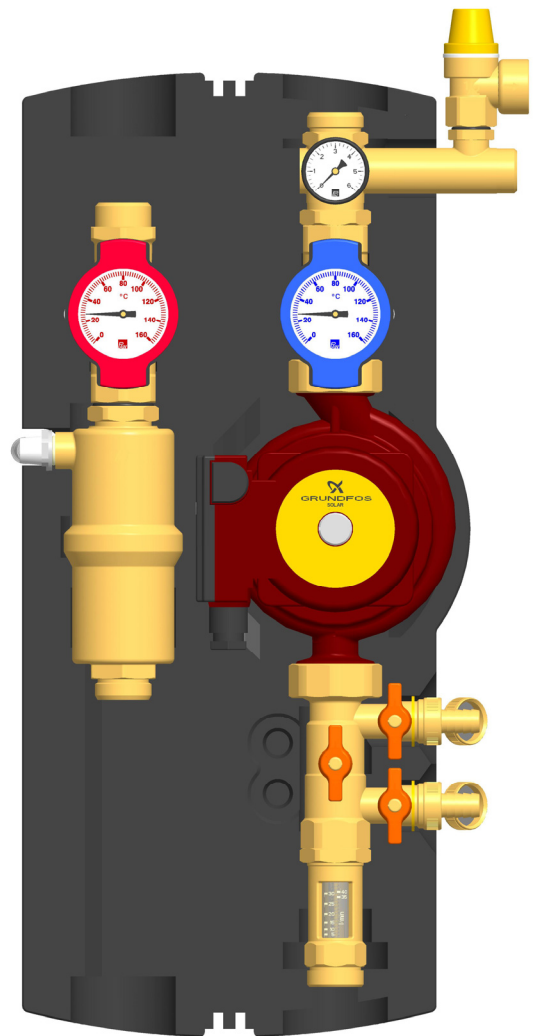
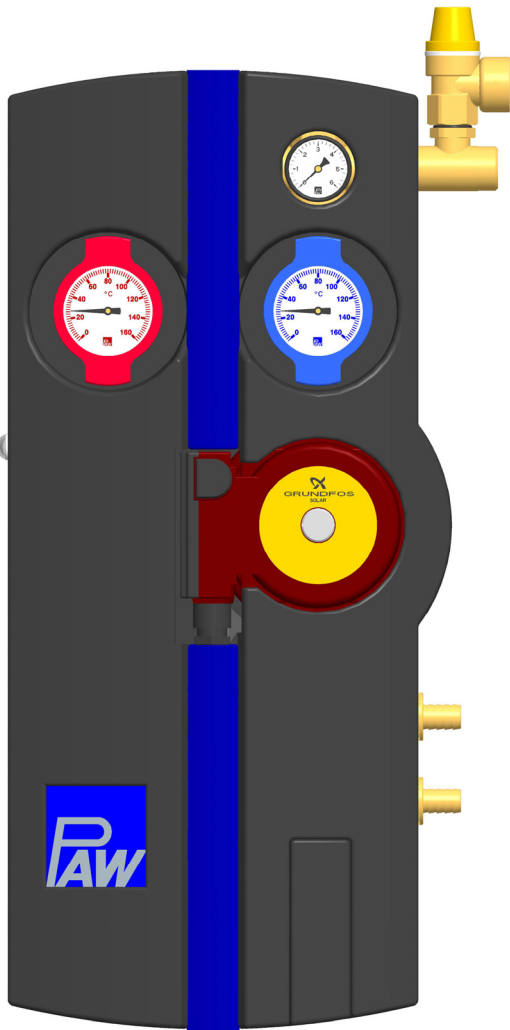




Notice d'installation et de mise en service de la FlowCon MAX station solaire



N° d'article 996070x2xSx – Version V02 – Date 2008/07
Sous réserve de modifications techniques !

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

PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
31789 Hameln
Allemagne



Table des matières

1	Généralités	4
1.1	Domaine d'application des instructions.....	4
1.2	Description de produit.....	5
1.3	Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	5
2	Consignes de sécurité	6
3	Montage et installation [Expert]	7
4	Mise en service [Expert]	9
4.1	Rinçage et remplissage du circuit solaire.....	10
4.2	Préparations pour le rinçage.....	12
4.3	Vidange de l'installation solaire.....	15
5	Pièces de rechange [Expert]	16
6	Données techniques	17
6.1	Caractéristiques FlowCon MAX (6070x2xSx).....	18
7	Protocole de mise en marche	19

1 Généralités

1.1 Domaine d'application des instructions

Ce manuel décrit l'installation, la mise en service, les fonctions et l'utilisation des FlowCon MAX stations solaires avec les variantes mentionnées ci-dessous. Pour les autres composants de l'installation solaire comme les capteurs, ballons de stockage, vases d'expansion et régulateurs, veuillez vous reporter aux manuels d'utilisation des fabricants respectifs. Les chapitres avec la désignation [Expert] sont destinés exclusivement au personnel qualifié.

Variantes FlowCon MAX

Numéro d'article	Circulateur
6070x2.WS6	Wilo Star ST 25/6 ECO3
6070x2.WS7	Wilo Star ST 25/7
6070x2.GS6	Grundfos Solar 25-60
6070x2.GS12	Grundfos Solar 25-120



1.2 Description de produit

La station FlowCon Max est un groupe de robinetterie assemblé dont l'étanchéité a été contrôlée pour le circuit solaire. Elle contient les robinetteries et les dispositifs de sécurité suivants importants pour le fonctionnement de l'installation :

- Vannes à sphère avec des thermomètres intégrés dans le circuit solaire (départ et retour)
- Clapets anti-thermosiphon dans les vannes à sphère départ et retour
- Soupape de sécurité pour éviter une surpression non-admissible
- Manomètre pour afficher la pression du système dans le circuit solaire
- Raccord pour un vase d'expansion
- Groupe de circulateur pouvant être isolé

Le vase d'expansion nécessaire pour le fonctionnement ne fait pas partie de cette station et doit être commandée séparément.

La vanne à chape (n° d'article 5301) également à commander séparément permet un montage et un démontage simple du vase d'expansion de l'installation solaire.

- Les matériaux d'emballage sont composés des matières recyclables.

1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

La FlowCon MAX 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 ce manuel. Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

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 de ce document

Danger : risque de brûlure en cas d'évacuation de vapeur !



A 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. A cet effet, consultez les instructions concernant la soupape de sécurité.

Attention : dégâts matériels dus à des températures élevées !



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

Pour protéger le vase d'expansion, un vase monté en série peut être nécessaire.

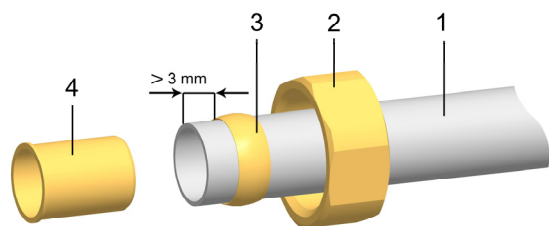
Attention : dégâts matériels dus à des huiles minérales !



Évitez impérativement que les éléments d'étanchéité en EPDM du circuit de chauffage entrent en contact avec des substances contenant de l'huile minérale. Les produits contenant de l'huile minérale endommagent considérablement le matériel et ses composants peuvent perdre leurs propriétés d'étanchéité. Si nécessaire, renseignez-vous auprès du fabricant pour savoir si le fluide solaire, les graisses ou les dispositifs d'aide au montage contiennent de l'huile minérale. Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages résultant de joints d'étanchéité endommagés de cette manière et nous ne garantissons pas de remplacement gratuit.

3 Montage et installation [Expert]

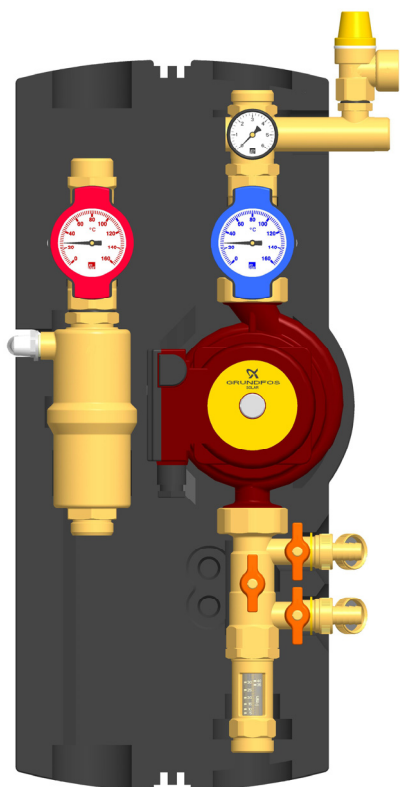
Accessoires : Raccords à bague coupante



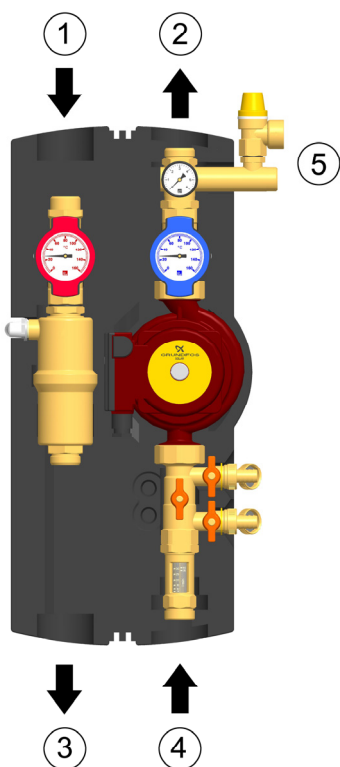
1. Passez l'écrou-raccord ② et la bague coupante ③ sur le tube de cuivre ①. Afin de garantir un exercice de forces et une étanchéité fiables, le tube doit dépasser la bague coupante d'au moins 3 mm.
2. Poussez la douille de support ④ dans le tube de cuivre.
3. Insérez le tube de cuivre avec les composants assemblés (②, ③ et ④) le plus loin possible dans le manchon raccord de la station solaire.
4. Serrez l'écrou-raccord ② provisoirement à la main.
5. Serrez-le ensuite fermement en effectuant au moins un tour complet à l'aide d'une clé à molette appropriée.

Le lieu de montage doit être sec, stable et résistant au gel. En outre, l'accès aux unités de contrôle et de sécurité doit être possible à tout moment ! Les conduites de décharge des unités de sécurité devraient 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 !

1. Retirez le capot frontal de la station solaire.
2. Transmettez les trous de montage sur la surface de montage.
3. Percez les trous.



4. Fixez la station solaire au mur à l'aide des chevilles et des vis fournies.



5. Raccordez la station solaire à l'installation solaire.

- ① Départ champ de capteur
- ② Retour champ de capteur
- ③ Départ ballon solaire
- ④ Retour ballon solaire
- ⑤ Groupe de sécurité : vase d'expansion

4 Mise en service [Expert]

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



Attention : risque d'échaudures et de brûlures !

En raison du fluide solaire, la robinetterie peut atteindre une température supérieure à 100 °C. L'installation ne doit donc pas être rincée ou remplie lorsque les capteurs solaires sont chauds (insolation forte).

Veuillez tenir compte du fait que du fluide solaire chaud peut s'écouler des soupapes de sécurité si la pression d'alimentation est trop élevée !



Attention : risque de gel !

Souvent, les installations solaires ne peuvent plus être vidangées complètement après le rinçage. En cas d'un rinçage avec de l'eau, il y a donc 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.

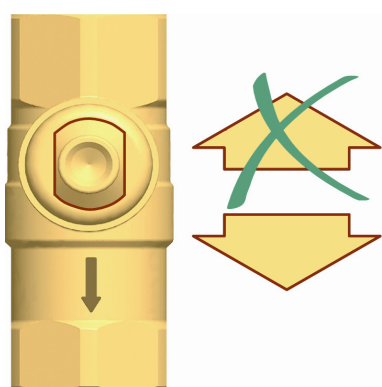
4.1 Rinçage et remplissage du circuit solaire

Les vannes nécessaires pour remplir et vidanger sont intégrées dans la station solaire.

Utilisez uniquement des stations de rinçage et de remplissage avec des filtres fins pour rincer l'installation.

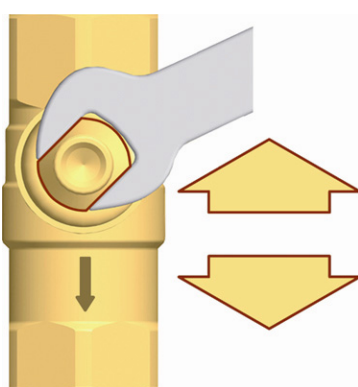
4.1.1 Vanne à sphère avec clapet anti-thermosiphon

(sens d'écoulement normale dans la figure : en bas)



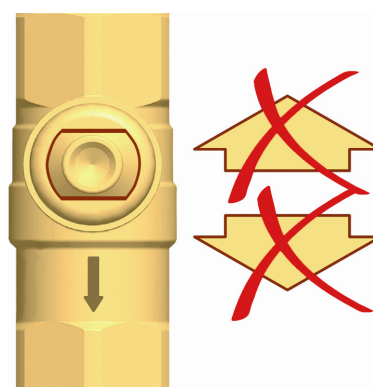
0°

Clapet anti-thermosiphon en fonction,
circulation uniquement dans le sens d'écoulement.



45°

Clapet anti-thermosiphon hors fonction,
circulation dans les deux sens.



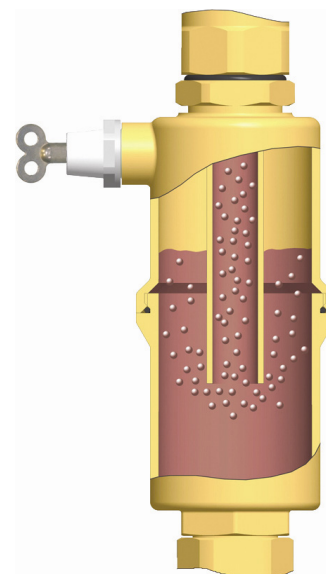
90°

Vanne à sphère fermé,
pas de circulation.

4.1.2 Purgeur

Le purgeur sert à la purge de l'installation solaire. Pour garantir une purge complète du circuit solaire, la vitesse d'écoulement 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



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

Danger : risque de brûlure en cas d'évacuation de vapeur !



La température de la vapeur peut être supérieure à 100 °C et peut causer des brûlures.

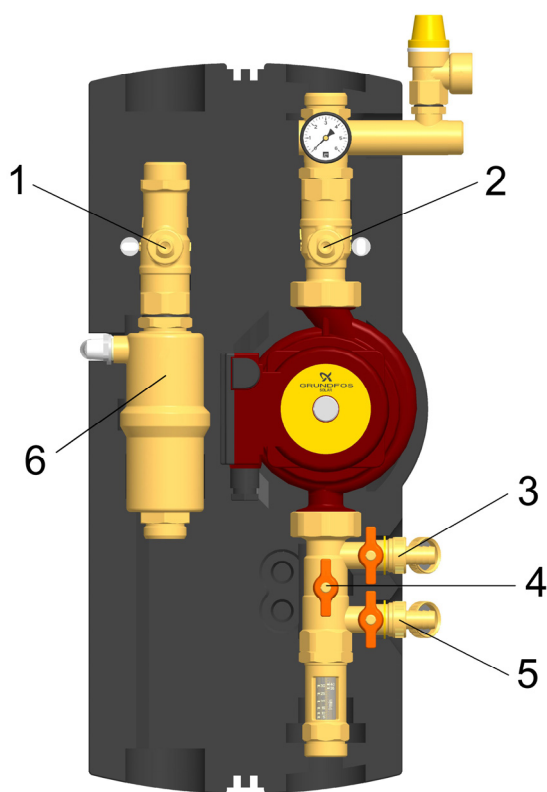
Remarque : purge de l'installation solaire après la mise en service



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 séparée. Après la purge, contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service prescrite.

4.2 Préparations pour le rinçage

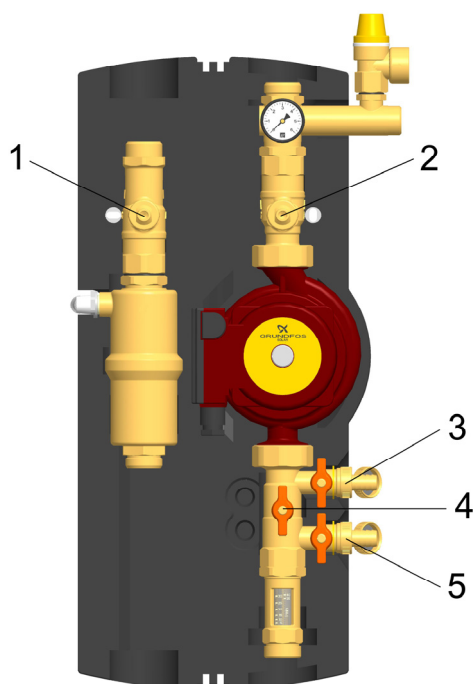
Veillez à ce que des particules de crasse éventuellement existantes dans le système solaire ne pénètrent pas dans le vase d'expansion. Pour faire ceci, séparez le vase d'expansion de l'installation solaire pendant le rinçage et remplissage et utilisez seulement des stations de rinçage et remplissage avec des filtres fins.



Raccordement de la station de remplissage

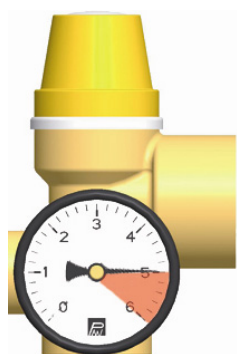
Le circuit solaire est rincé dans le sens d'écoulement.

1. Ouvrez les vannes à sphère dans le départ et le retour [1|2].
2. Fermez la vanne à sphère [4]. Ainsi vous pouvez être sûr que les particules de crasse éventuellement existantes sont rincées au dehors de l'installation et n'entrent plus dans le circuit.
3. Raccordez la station de remplissage à la station solaire:
 - tuyau de remplissage à la vanne de remplissage [3]
 - tuyau de vidange à la vanne de vidange [5]
4. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange [3|5].
5. Lors du rinçage et du remplissage, purgez l'installation solaire plusieurs fois sur le bouchon de purge du purgeur [6] jusqu'à ce que le fluide solaire sorte sans bulles d'air (voir page 11)



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 faire échapper l'air de l'installation entière, ouvrez plusieurs fois la vanne d'arrêt [4] pendant quelques secondes.
4. Fermez la vanne de vidange [5] pendant que la pompe de remplissage est en service et augmentez la pression de l'installation à environ 5 bars. Contrôlez la pression de l'installation au manomètre.
5. Fermez la vanne de remplissage [3] et arrêtez la pompe de la station de rinçage et de remplissage.



Considérez la soupape de sécurité (6 bars) !

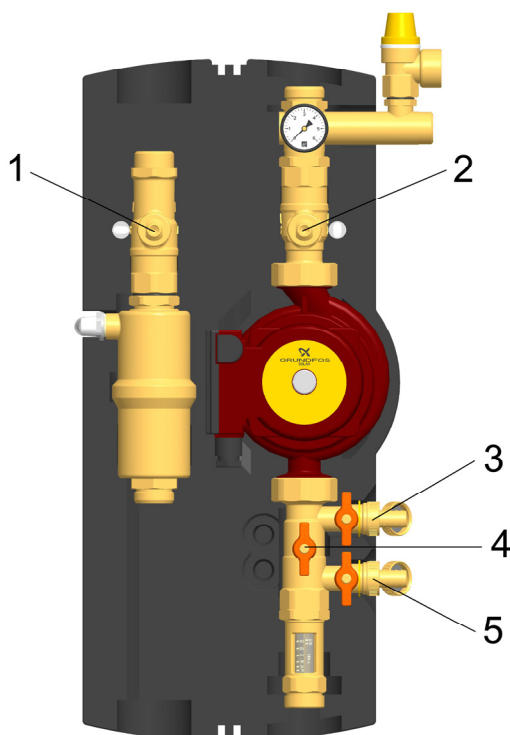
6. Contrôlez sur le manomètre si la pression de l'installation diminue et éliminez les défauts d'étanchéité.
7. Réduisez la pression à la pression spécifique à l'installation par l'intermédiaire de la vanne de vidange.
8. Raccordez le vase d'expansion au circuit solaire et réglez la pression de fonctionnement de l'installation solaire par l'intermédiaire de la station de rinçage et de remplissage (pour pression de fonctionnement nécessaire, voir le manuel du vase d'expansion).
9. Connectez le régulateur au réseau. Réglez le circulateur solaire dans le mode manuel sur la position « On » en respectant le manuel du régulateur.

10. Faites fonctionner le circulateur solaire à la vitesse de rotation la plus élevée pendant au moins 15 minutes.
11. 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.

4.2.1 Réglage de l'installation solaire

1. Réglez le débit volumique en sélectionnant le niveau de vitesse de rotation approprié du circulateur solaire et en ajustant la vanne d'arrêt.
2. Montez le capot frontal de la station solaire.
3. Réglez le mode de service automatique sur le régulateur (voir le manuel du régulateur).

4.3 Vidange de l'installation solaire



1. Ouvrez les clapets anti-thermosiphon dans les vannes à sphère départ et retour [1][2], en les tournant en position **45°** (45°, voir page 10).
2. Raccordez un tuyau résistant à la chaleur à la vanne de vidange la plus basse de l'installation solaire. Veillez à ce que le fluide solaire soit récupéré dans un récipient résistant à des températures élevées.

Danger : risque de brûlure causé par le fluide solaire chaud !



Le fluide écoulé peut être très chaud. Placez le réservoir collecteur de sorte que tout danger pour les personnes se trouvant autour de l'installation soit exclu lors de la vidange de l'installation solaire.

3. Ouvrez la vanne de vidange [5] de la station solaire.
4. Ouvrez le dispositif de purge au point le plus élevé de l'installation solaire, si disponible.

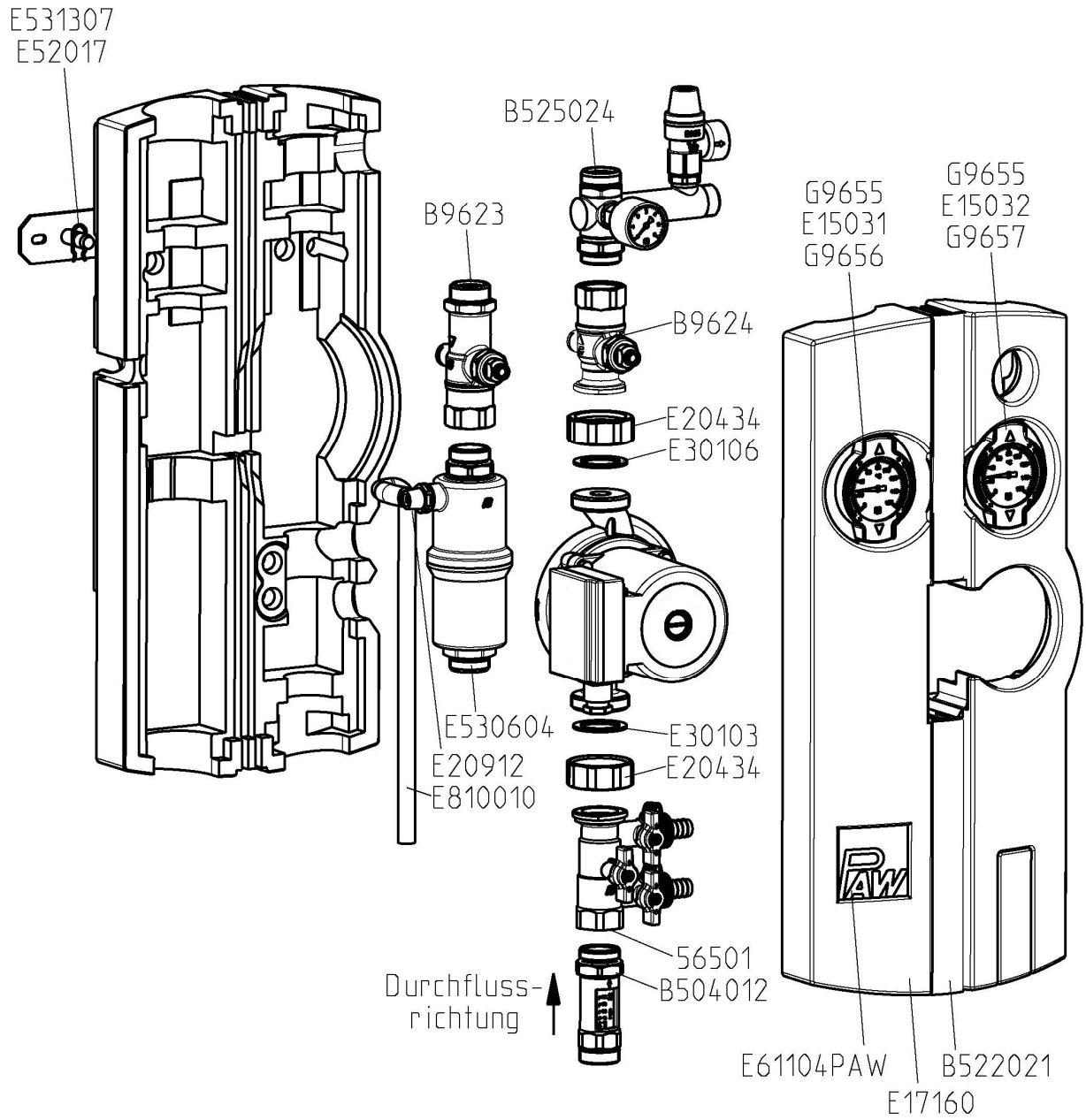
Éliminez le fluide solaire conformément aux prescriptions locales.

Vidange de l'installation solaire



Une vidange complète n'est possible qu'à la condition qu'une vanne de vidange (à fournir par le client) est montée au point le plus bas de l'installation.

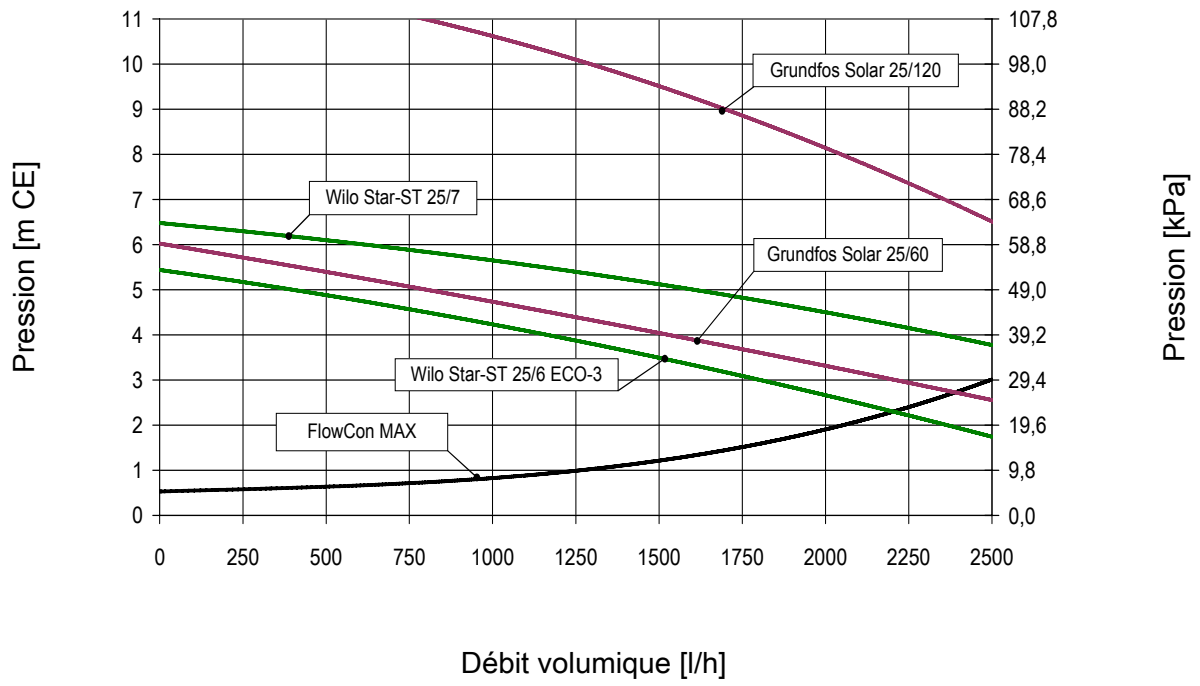
5 Pièces de rechange [Expert]



6 Données techniques

Dimensions :	Hauteur avec isolation	565 mm
	Largeur avec isolation	265 mm
	Entraxe	125 mm
	Raccords pour conduites	Filetage extérieur 1"
	Sortie soupape de sécurité	Filetage intérieur 3/4"
	Raccord pour vase d'expansion	Filetage extérieur 3/4"
Données de fonctionnement :	Pression max. admissible	6 bars
	Température max. de service	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 200 mmCE, pouvant 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, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

6.1 Caractéristiques FlowCon MAX (6070x2xSx)



7 Protocole de mise en marche

Exploiteur de l'installation _____

Lieu d'installation _____

Capteurs

(nombre / type) _____

Surface de capteur _____ m²

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

Conduites $\varnothing =$ _____ mm $l =$ _____ m

Purge Purgeur manuel Purgeur automatique

(champ de capteur) Non Purgé

Purgeur (station) Purgé

Fluide solaire (type) _____ % glycol

Antigel (testé jusqu'à) _____ °C

Débit volumique _____ l/m

Circulateur (type) _____

Niveau de circulateur _____

(I, II, III)

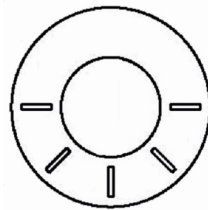
Pression d'installation _____ mbar

Vase d'expansion (type) _____

Pression initiale _____ mbar

Soupape de sécurité Testé

Clapets anti-thermosiphon Testé

Numéro de série	
Station	
Régulateur	
Version du logiciel	
Position du clapet d'étranglement	

Installateur

Date, signature

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

31789 Hameln, Allemagne

www.paw.eu

Téléphone : +49 (0) 5151 9856 - 0

Télécopie : +49 (0) 5151 9856 98