



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 de transfert ballon Midi - DN 20 / Maxi - DN 25

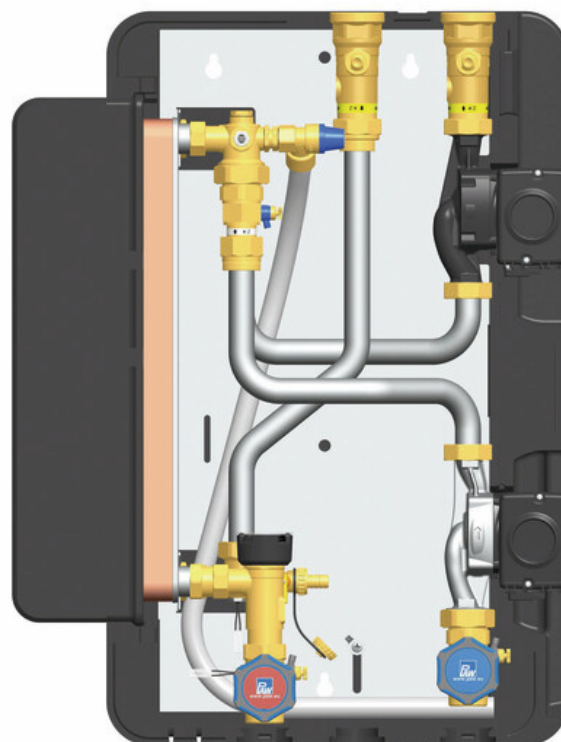


Table de matières

1	Informations générales.....	4
1.1	Champ d'application de la présente notice.....	4
1.2	À propos de ce produit.....	5
1.3	Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	6
2	Consignes de sécurité.....	8
3	Description du produit.....	9
4	Dimensionnement et planification.....	10
4.1	Données de performance de la station de transfert ballon Midi.....	10
4.2	Données de performance de la station transfert ballon Maxi.....	11
5	Montage et installation [expert/e].....	12
6	Mise en service [expert/e].....	15
6.1	Remplissage du circuit primaire.....	16
6.2	Remplissage du circuit secondaire.....	17
6.3	Raccordement du régulateur.....	17
6.4	Mise en service du régulateur.....	18
6.5	Réglage de la température.....	19
6.6	Puissance de post-chauffage requise Midi.....	21
6.7	Puissance de post-chauffage requise Maxi.....	24
7	Mode de circulation.....	27
8	Maintenance [expert/e].....	28
8.1	Inspection.....	28
8.2	Entretien.....	29
9	Volume de livraison [expert/e].....	30
9.1	Pièces de rechange régulation et isolation Midi.....	30
9.2	Pièces de rechange hydraulique Midi.....	31
9.3	Pièces de rechange régulation et isolation Maxi.....	33
9.4	Pièces de rechange hydraulique Maxi.....	34
10	Données techniques.....	36
10.1	Courbes caractéristiques de perte de charge et des pompes Midi.....	37

10.2	Courbes caractéristiques de perte de charge et des pompes Maxi.....	37
11	Élimination des déchets.....	38
12	Protocole de mise en service [expert/e].....	39

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 Champ d'application de la présente notice

Cette notice décrit l'installation, la mise en service, le fonctionnement et l'utilisation des stations de transfert ballon Midi et Maxi. Les chapitres avec la désignation [expert/e] sont destinés exclusivement au personnel qualifié.

Quant aux autres composants de l'installation, comme le ballon, le régulateur et les pompes, veuillez vous reporter aux notices d'utilisation des fabricants respectifs.

Type	Numéro d'article	Régulateur FC4.13	Pompe primaire	Pompe secondaire	Échangeur de chaleur
Midi	6435445		Grundfos UPM2 25-75	Grundfos UPM2 15-75 CIL2	40 plaques
Maxi	6436465		Grundfos UPML 25-105	Grundfos UPML 25-105 N	60 plaques

Ces articles relèvent de l'article 4, paragraphe 3, de la directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression et sont conçus et fabriqués conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie.

La station de transfert ballon 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.

1.2 À propos de ce produit

Le produit est un module d'ECS instantanée qui fonctionne selon le principe d'un chauffe-eau instantané.

La station de transfert ballon est un groupe de robinetteries assemblé dont l'étanchéité a été contrôlée. Elle est destinée à la transmission de chaleur entre une source de chaleur (p. ex. un ballon tampon ou une chaudière) et un ballon de stockage (d'ECS).

La station contient un régulateur pré réglé ainsi que les robinetteries suivantes, nécessaires au bon fonctionnement de l'installation :

- Vannes à sphère dans le circuit primaire (source de chaleur, p. ex. ballon tampon, chaudière)
- Clapets anti-thermosiphon pour éviter une circulation par gravité indésirable dans le départ et le retour du circuit primaire
- Vannes à piston dans le circuit secondaire (circuit d'eau chaude sanitaire)
- Soupape de sécurité dans le circuit secondaire pour éviter des surpressions inadmissibles dans la station
- Vanne de remplissage et de vidange pour vidanger l'échangeur de chaleur
- Bouchon de purge pour purger l'échangeur de chaleur
- Sonde de débit électronique FlowSonic dans le circuit secondaire ainsi que des sondes de température intégrées pour une régulation de vitesse des pompes en fonction de la puissance et pour le bilan calorimétrique (secondaire)

L'électrovanne (Midi : n° d'art. 640423; Maxi : n° d'art. 640424) pour le chargement stratifié ne fait pas partie de cette station et doit être commandée séparément. La vanne de prélèvement (n° d'art. 640422) pour le prélèvement stérile d'eau selon la réglementation allemande relative à l'eau potable est également disponible séparément.

1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

La station de transfert ballon doit être montée uniquement dans les installations de chauffage comme station échangeur entre la source de chaleur (p. ex. ballon tampon, chaudière) et le ballon d'ECS.

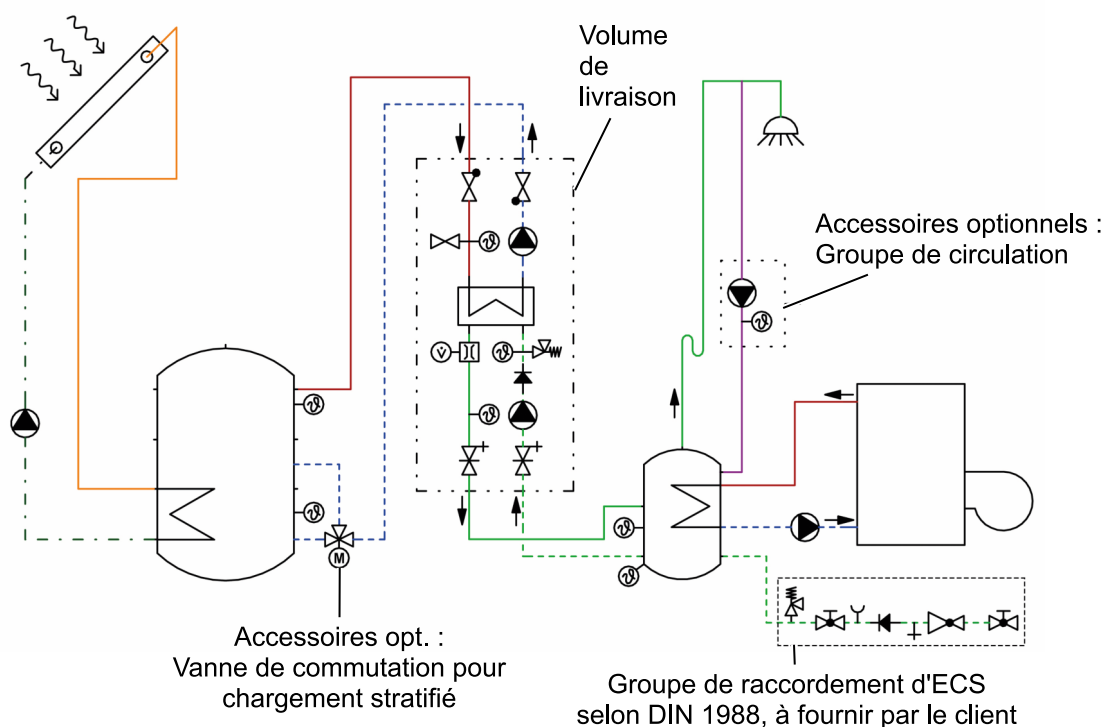
Pour des raisons de construction, la station doit être montée et utilisée uniquement comme décrit dans cette notice ! Il est impératif de respecter les limites techniques indiquées dans la présente notice.

N'utilisez que des accessoires PAW avec le produit. Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

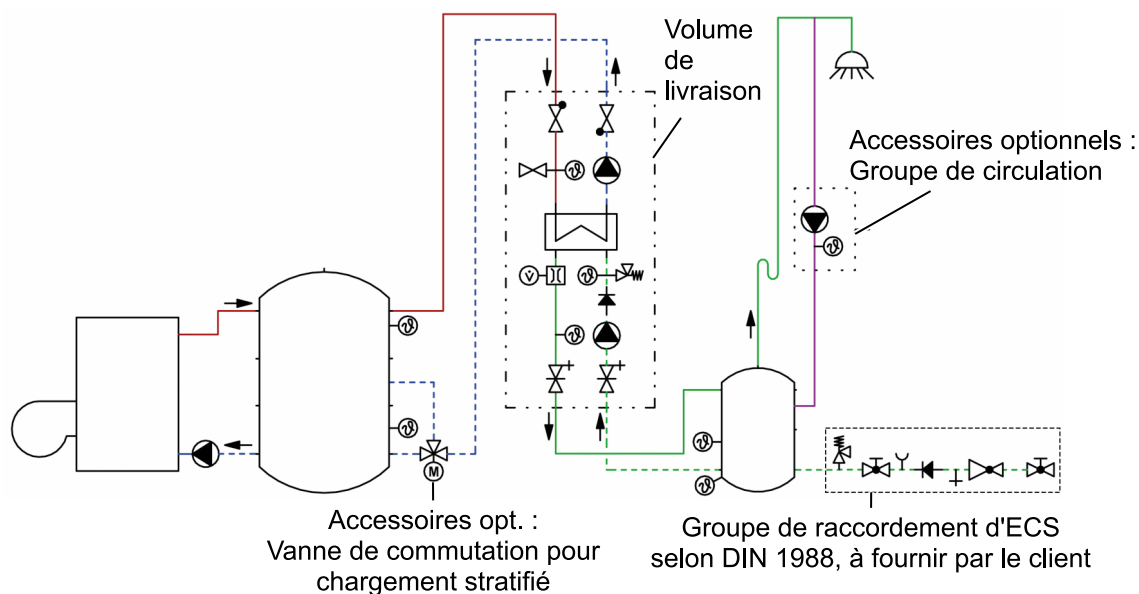
Ne mettez pas la station en service si vous détectez des endommagements visibles.

La station de transfert ballon peut être installée dans différents systèmes. Le système respectif doit impérativement être sélectionné dans le régulateur (voir la notice du régulateur). Les figures suivantes illustrent différentes manières de raccorder la station de transfert ballon.

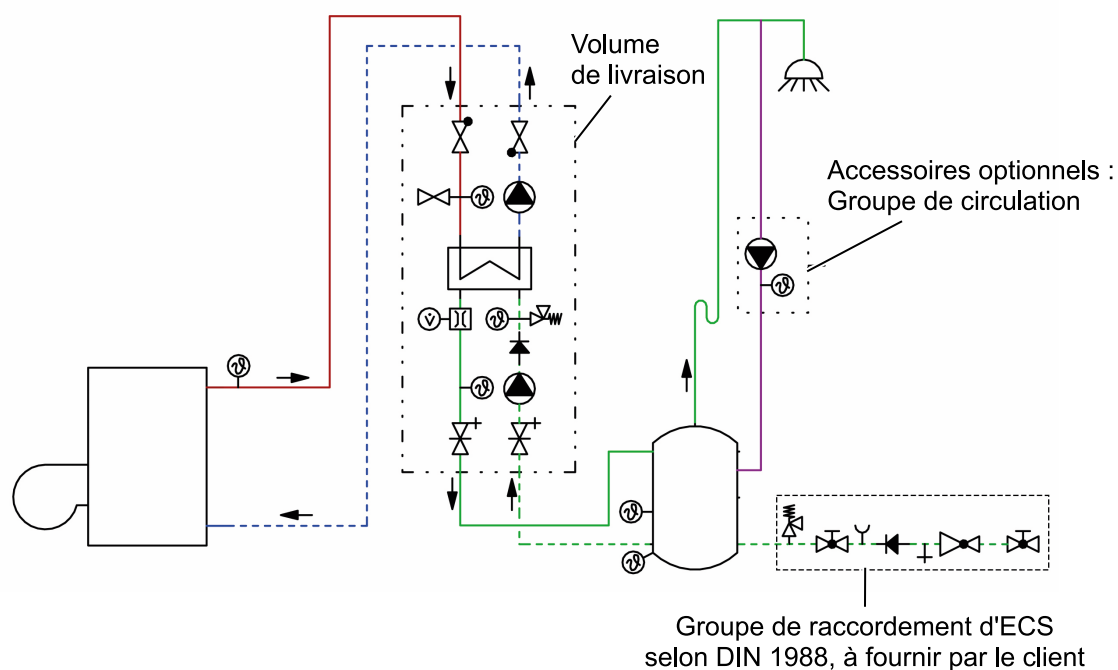
comme station de préchauffage = système 1 (schéma à titre d'exemple) :



comme module ballon de charge avec ballon tampon = système 2 (schéma à titre d'exemple) :



comme module ballon de charge sans ballon tampon = système 3 (schéma à titre d'exemple) :



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



ATTENTION



Risque de brûlures !

Pendant le fonctionnement, les robinetteries et la pompe peuvent atteindre des températures jusqu'à 95 °C.

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



AVERTISSEMENT

Dysfonctionnement !

- La station doit être connectée au circuit d'équipotentialité de l'installation électrique. Cela peut être assuré par une connexion de compensation de potentiel entre le module et le raccord principal de potentiel conformément aux règles en vigueur ou par la tuyauterie raccordée.

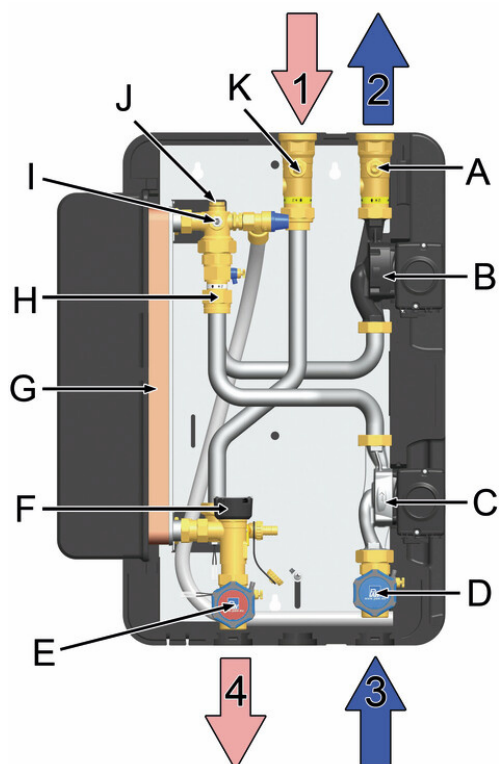
AVIS

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 silicone ou de polyalkylène, comme p. ex. Unisilikon L250L ou Syntheso Glep 1 de l'entreprise Klüber ou un spray de silicone.

3 Description du produit



Raccordements

- 1 Côté primaire : Départ de la source de chaleur
- 2 Côté primaire : Retour vers la source de chaleur
- 3 Côté secondaire : Retour du ballon d'ECS
- 4 Côté secondaire : Départ vers le ballon d'ECS

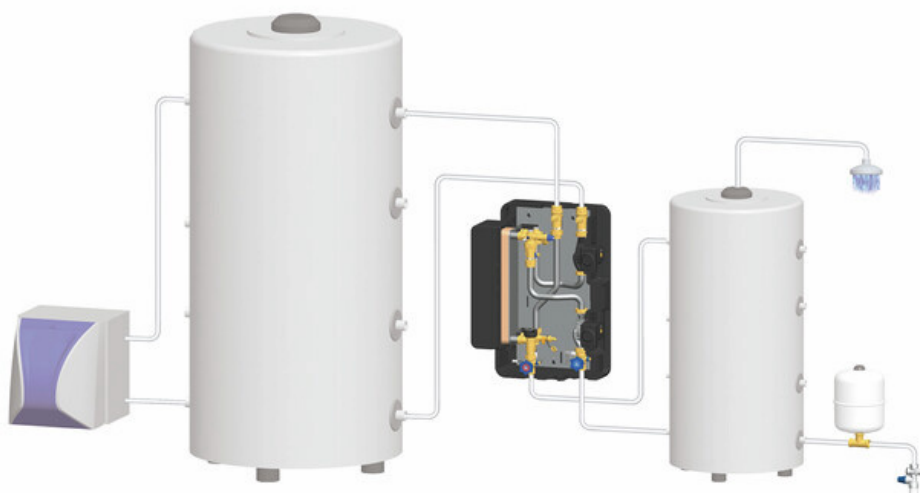
Équipement

- A Vanne à sphère avec clapet anti-thermosiphon
 - B Pompe primaire
 - C Pompe secondaire
 - D Vanne à piston avec vanne de vidange
 - E Vanne à piston avec vanne de vidange et sonde de température
 - F Sonde de débit FlowSonic
 - G Échangeur de chaleur à plaques
 - H Vanne anti-retour avec vanne de vidange
 - I Sonde de température et soupape de sécurité 10 bar, se prêtent à l'utilisation dans les modules d'ECS
- Uniquement pour protéger la station. Ne remplace pas la soupape de sécurité à fournir par le client !**
- J Purgeur d'air
 - K Vanne à sphère avec clapet anti-thermosiphon

4 Dimensionnement et planification

Pour le bon fonctionnement de la station de transfert ballon, l'installation doit répondre à certaines exigences. Avant le montage, prenez le temps pour la planification de l'installation.

Exemple de montage :



Station de transfert ballon comme module ballon avec ballon tampon

4.1 Données de performance de la station de transfert ballon Midi

T_{EC} réglée au régulateur	Entrée T_{EF}	$T_{DÉP}$ source de chaleur	Puissance transmissible maximale		T_{RET} source de chaleur
50 °C	10 °C	55 °C	66,4 kW ^{*1)}	24,0 l/min	22,8 °C
		60 °C	83,7 kW ^{*1)}	30,2 l/min	19,2 °C
		70 °C	91,5 kW ^{*2)}	33,0 l/min	15,4 °C
55 C°	10 °C	60 °C	72,7 kW ^{*1)}	23,3 l/min	24,6 °C
		70 °C	102,9 kW ^{*2)}	33,0 l/min	18,3 °C
60 °C	10 °C	70 °C	97,7 kW ^{*1)}	28,2 l/min	22,2 °C
Mode de rechargement					
50 C°	45 °C	55 °C	11,4 kW ^{*2)}	33,0 l/min	45,2 °C
55 °C	50 °C	60 °C	11,4 kW ^{*2)}	33,0 l/min	50,2 °C
60 °C	55 °C	70 °C	11,3 kW ^{*2)}	33,0 l/min	55,0 °C

^{*1)}Débit prim. max. = 30 l/min - correspond à une hauteur de refoulement rest. de la pompe de 2,0 m

^{*2)}Débit sec. max. = 33 l/min - correspond à une hauteur de refoulement rest. de la pompe de 2,0 m

4 Dimensionnement et planification

4.2 Données de performance de la station transfert ballon Maxi

T_{EC} réglée au régulateur	Entrée T_{EF}	$T_{DÉP}$ source de chaleur	Puissance transmissible maximale		T_{RET} source de chaleur
50 °C	10 °C	55 °C	127,8 kW ^{*1)}	46,0 l/min	23,9 °C
		60 °C	162,9 kW ^{*1)}	58,7 l/min	20,4 °C
		70 °C	174,7 kW ^{*2)}	63,0 l/min	15,8 °C
55 °C	10 °C	60 °C	170,1 kW ^{*1)}	44,9 l/min	26,0 °C
		70 °C	196,6 kW ^{*2)}	63,0 l/min	19,4 °C
60 °C	10 °C	70 °C	190,1 kW ^{*1)}	54,9 l/min	23,6 °C
Mode de rechargement					
50 °C	45 °C	55 °C	21,6 kW ^{*2)}	63,0 l/min	45,2 °C
55 °C	50 °C	60 °C	21,6 kW ^{*2)}	63,0 l/min	50,2 °C
60 °C	55 °C	70 °C	21,6 kW ^{*2)}	63,0 l/min	55,1 °C

^{*1)}Débit prim. max. = 60 l/min - correspond à une hauteur de refoulement rest. de la pompe de 2,0 m

^{*2)}Débit sec. max. = 63 l/min - correspond à une hauteur de refoulement rest. de la pompe de 2,0 m

T_{EC} : Température d'eau chaude sanitaire

T_{EF} : Température d'eau froide sanitaire

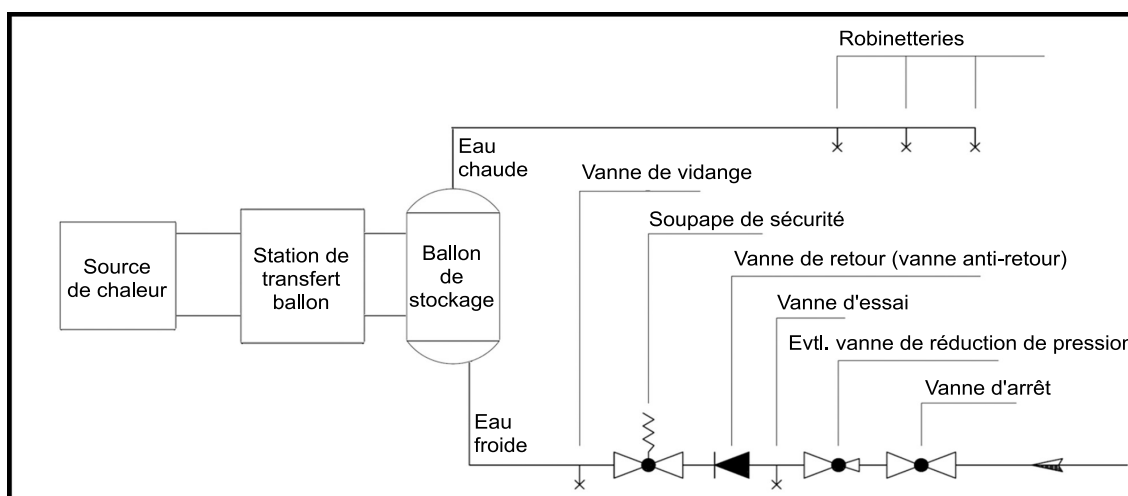
$T_{DÉP}$: Température de départ

T_{RET} : Température de retour

5 Montage et installation [expert/e]

La station de transfert ballon doit uniquement être raccordée à la source de chaleur avec des raccords séparés pour le départ et le retour. Il est interdit d'installer des pompes externes entre la station transfert ballon et le ballon tampon. Une circulation externe engendre de fortes variations de température.

Le raccordement à l'eau chaude sanitaire doit être effectué en conformité avec les normes pertinentes (p. ex. DIN 1988) !

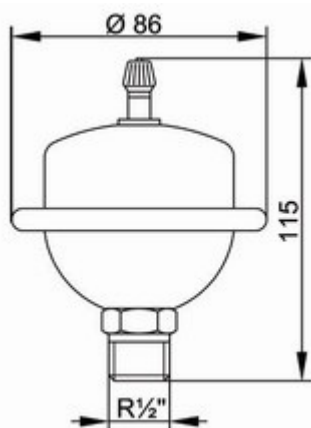


AVIS

Domages matériels !

La soupape de sécurité intégrée dans la station ne remplace pas les groupes de sécurité du raccord d'ECS selon DIN 1988. La soupape de sécurité protège la station uniquement contre les surpressions en cas de travaux d'entretien.

AVIS



Domages matériels !

Si d'autres consommateurs d'eau pouvant provoquer des coups de bélier (p. ex. chasse d'eau sous pression, machine à laver ou lave-vaisselle), sont connectés au même réseau que la station, nous vous conseillons la mise en place d'un anti-bélier à proximité du producteur des coups de bélier.



AVERTISSEMENT



Danger de mort par électrocution !

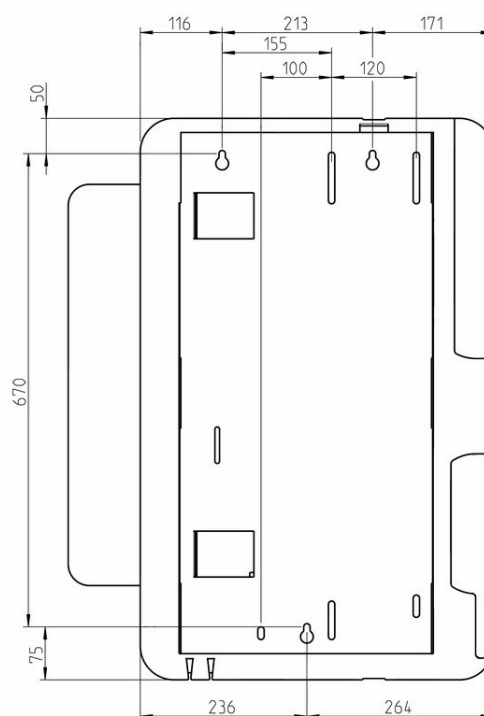
- ▶ Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur !
- ▶ Ne branchez la fiche de secteur dans une prise de courant qu'après avoir terminé l'installation. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.

AVIS

Dommmages 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.

1. Déterminez la position de montage de la station de transfert ballon à proximité de la source de chaleur.
2. Vous pouvez utiliser un gabarit de perçage pour un montage plus facile. Vous le trouvez sur la station.
3. Marquez les points de perçage sur le mur.
4. Percez les trous et insérez des chevilles appropriées dans les trous de perçage.
5. Tournez les vis dans les chevilles de manière à ce qu'elles dépassent les chevilles d'environ 40 mm.
6. Retirez la station de l'emballage.
7. Retirez la coque isolante avant.
8. Accrochez la station de transfert ballon sur les vis. Serrez les vis de manière à ce que les côtés de l'isolation reposent contre le mur.



Gabarit de perçage

9. Raccordez la station à l'installation en utilisant les tubes et en respectant la figure ci-contre.

1 Côté primaire :

Départ de la source de chaleur

Raccord **Midi** : fil. ext. 1½",

Raccord **Maxi** : fil. ext. 2"

2 Côté primaire :

Retour vers la source de chaleur

Raccord **Midi** : fil. ext. 1½",

Raccord **Maxi** : fil. ext. 2"

3 Côté secondaire :

Retour du ballon d'ECS

Raccord **Midi** : fil. ext. 1", à joint plat,

Raccord **Maxi** : fil. ext. 1¼", à joint plat

4 Côté secondaire :

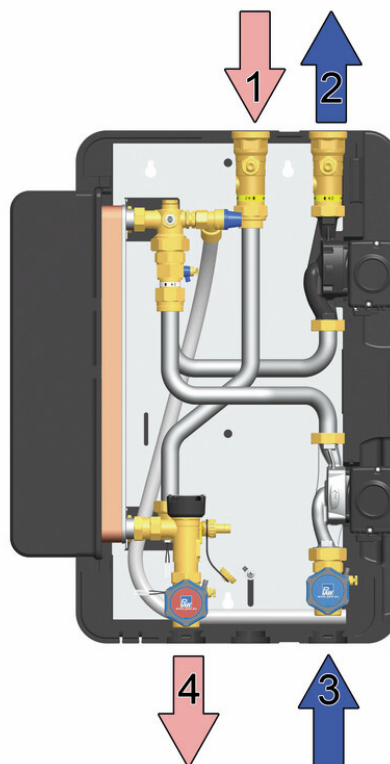
Départ vers le ballon d'ECS

Raccord **Midi** : fil. ext. 1", à joint plat,

Raccord **Maxi** : fil. ext. 1¼", à joint plat

Distance entre les tubes et le mur

(primaire) = 95 mm



Distance entre les tubes et le mur

(secondaire) = 167 mm

6 Mise en service [expert/e]

AVIS

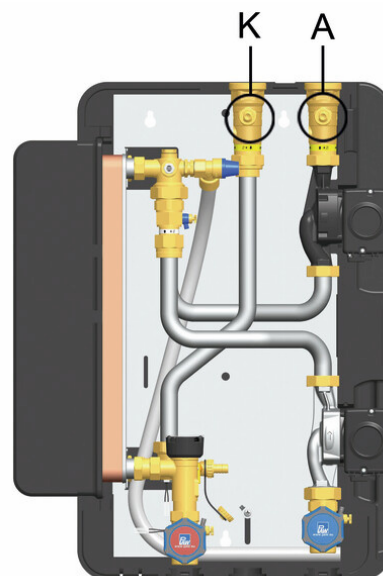
Ouvrez **lentement** les vannes dans les conduites et dans le module d'ECS instantanée afin d'éviter les coups de bélier.

Fonction clapet anti-thermosiphon

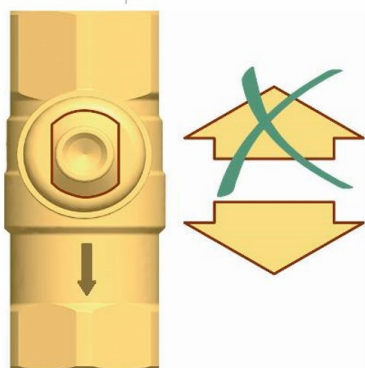
Les vannes à sphère (A) et (K) dans le circuit primaire sont équipés d'un clapet anti-thermosiphon afin d'éviter une circulation indésirable par gravité.

Pour purger et rincer l'installation, les clapets anti-thermosiphon doivent être ouverts. Pour ce faire, tournez les vannes à sphère sur la **position 45°**. Le clapet anti-thermosiphon est hors service.

Pour le fonctionnement de l'installation, toutes les vannes (à sphère) doivent être **entièrement** ouvertes (**position 0°**).

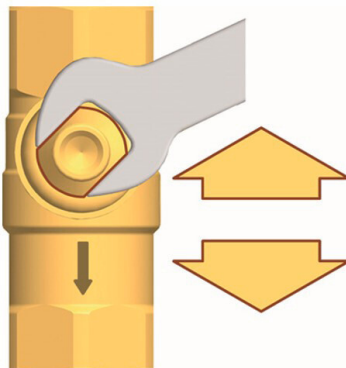


position 0°



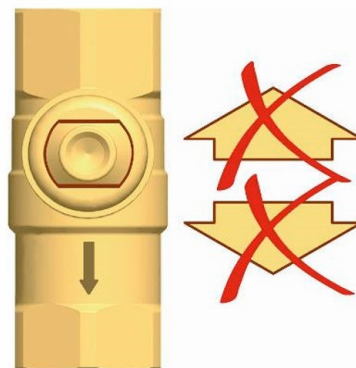
Clapet anti-thermosiphon en service, **passage uniquement dans le sens de circulation.**

position 45°



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

position 90°



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

6.1 Remplissage du circuit primaire



AVERTISSEMENT



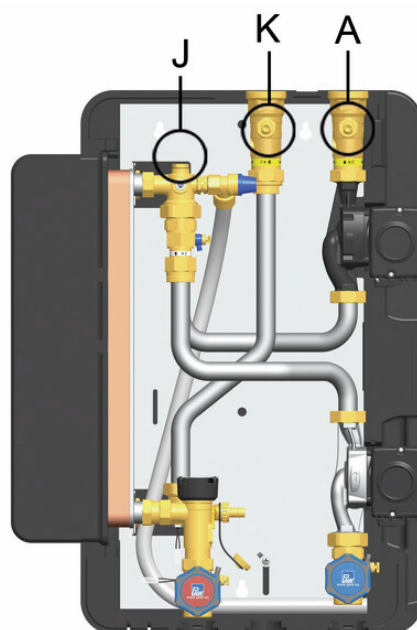
Risque de brûlures par de l'eau chaude !

Le système est sous pression. En ouvrant la soupape de sécurité / de purge, de l'eau pouvant atteindre une température de 90 °C peut s'échapper et causer des dommages corporels.

- Ouvrez chaque soupape lentement et avec suffisamment de distance.

Si le ballon est (partiellement) rempli

1. Ouvrez les vannes à sphères [A] et [K] et mettez les clapets anti-thermosiphon hors service en les tournant sur la **position 45°**.
2. Remplissez le ballon de stockage via les vannes de remplissage en place jusqu'à ce qu'une pression de service d'environ 1,5 bar* soit atteinte. Utilisez de l'eau de chauffage conforme aux normes en vigueur VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.
3. Actionnez prudemment le purgeur [J] et laissez échapper l'air.
4. Fermez le purgeur [J].
5. Après la purge, contrôlez la pression de service du ballon de stockage et augmentez-la si nécessaire.
6. Ouvrez les vannes à sphère [A] et [K] entièrement en les tournant sur la **position 0°**.



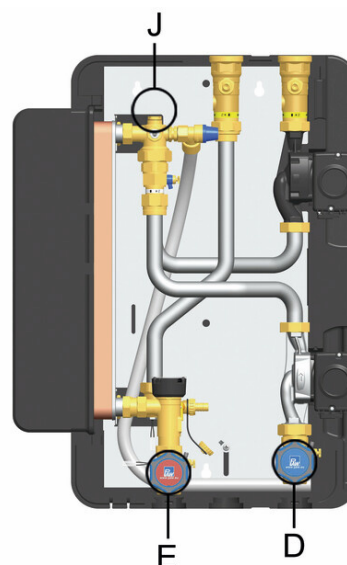
* 1,5 bar dans le circuit primaire = valeur minimale recommandée

La pression dépend également des pressions de système individuelles (caractéristiques de construction) et des composants de l'installation de chauffage !

6.2 Remplissage du circuit secondaire

Le circuit secondaire est rempli via les robinetteries du ballon d'eau chaude sanitaire. Veillez à ce que seulement de l'eau potable soit utilisée pour le remplissage. Afin d'éviter que des particules de crasse ne pénètrent dans l'échangeur de chaleur, fermez les vannes à piston de la station et rincez les particules de crasse / les résidus de battitures **avant** la première mise en service du ballon.

1. Ouvrez les vannes à piston [D|E].
2. Purgez le circuit secondaire en actionnant le purgeur [J].
3. Remplissez le circuit secondaire via les robinetteries du ballon d'ECS.
4. Lors de la mise en service de la station, purgez-la au niveau du purgeur [J] pour faire évacuer l'air éventuellement restant de l'échangeur de chaleur.



6.3 Raccordement du régulateur



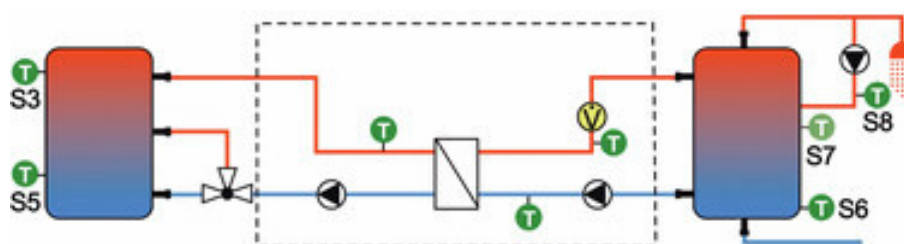
AVERTISSEMENT



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 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.

Schéma de raccordement de la station de transfert ballon



Système de base avec stratification du retour et pompe de circulation optionnelles

Veillez respecter la notice séparée du régulateur FC4.13 !

1. Raccordez les sondes de température au régulateur :
 - S3 : Départ source de chaleur ou sortie de la chaudière
 - S6 : Ballon d'ECS en bas
 - S7 : Ballon d'ECS au milieu, sous l'entrée de circulation

En option :

- S5 : pour la stratification du retour
 - S8 : pour la circulation
2. Resserrez tous les écrous-raccords et tous les raccords filetés.

6.4 Mise en service du régulateur



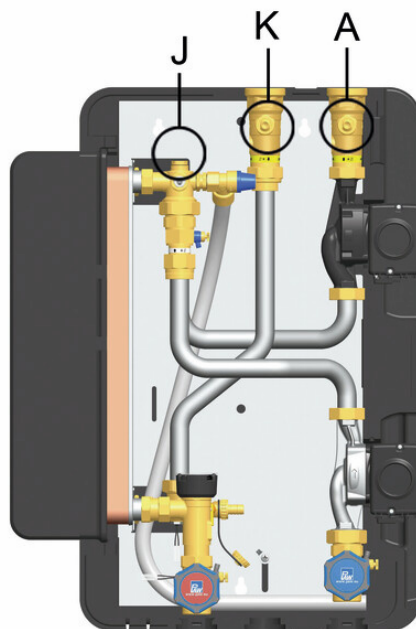
AVERTISSEMENT



Danger de mort par électrocution !

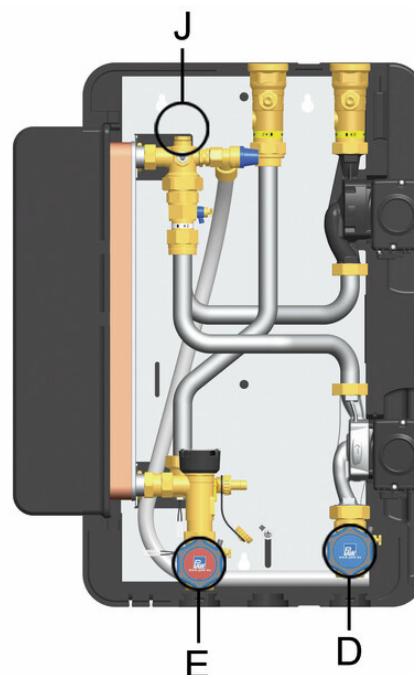
- Vérifiez si les sondes et les pompes sont raccordées au régulateur et si le boîtier du régulateur est fermé. Si c'est le cas, vous pouvez brancher la fiche de secteur du régulateur dans une prise de courant.

1. Vérifiez si l'intégration de la station dans la compensation de potentiel de l'installation est correcte.
2. Raccordez la station de transfert ballon au réseau (230 V, 50 Hz) avec le câble de raccordement prémonté.
3. Effectuez la mise en service du régulateur (voir la notice du régulateur, chapitre *Mise en service*). Sélectionnez le mode manuel dans le menu principal du régulateur et mettez la pompe en marche (« HE1 », signal MLI = 100 %), voir la notice du régulateur, chapitre *Mode manuel*).
4. Faites tourner la pompe pendant plusieurs minutes pour purger la station.
5. Si vous entendez encore des bruits d'air après la purge, actionnez prudemment le purgeur [J] pendant que la pompe est en marche et laissez échapper l'air.



6 Mise en service [expert/e]

6. Si vous n'entendez plus de bruits d'air, arrêtez la pompe primaire. Pour ce faire, sélectionnez le mode manuel (« HE1 ») dans le menu principal du régulateur.
7. Répétez les étapes 3 à 6 pour purger le circuit secondaire. Pour ce faire, sélectionnez le mode manuel (« HE2 ») dans le menu principal du régulateur.
8. Remettez les pompes en mode automatique. Pour cela, remettez la pompe en mode « AUTO » dans le chapitre *Mode manuel* du régulateur.
9. Ouvrez un point de puisage d'eau chaude sanitaire (p. ex. un robinet) avec un débit d'au moins 10 l/min et laissez couler l'eau pendant environ 2 minutes pour purger le circuit secondaire. Puis, fermez tous les points de puisage du circuit secondaire.



10. Réglez la température d'ECS souhaitée au régulateur (voir le chapitre suivant). Pour le réglage de paramètres de système supplémentaires, veuillez vous reporter à la notice du régulateur séparée.
11. La station de transfert ballon est maintenant opérationnelle.

6.5 Réglage de la température

Pendant la mise en service, réglez la température d'ECS souhaitée (maximale) au régulateur dans le menu de mise en service (voir la notice du régulateur).

Après la mise en service, la température d'ECS souhaitée (maximale) peut être adaptée au régulateur sous « **Chargement du ballon** » (voir la notice du régulateur).



AVERTISSEMENT



Risque de brûlures par de l'eau chaude !

Afin d'éviter les échaudures au robinet, la température d'ECS ne doit pas être supérieure à **60 °C**.

Recommandation pour optimiser le confort : Lorsque les températures dans le ballon tampon sont élevées (p. ex. énergie solaire), réglez la température de l'eau chaude de manière qu'elle soit la plus élevée possible (60 °C au maximum).

Côté primaire

La température nécessaire sur le côté primaire du ballon tampon dépend de la température d'ECS souhaitée ainsi que de la quantité d'eau puisée. La température du ballon tampon doit être supérieure d'au moins 5 K à la température d'ECS souhaitée.

Côté secondaire

Le débit de puisage [l/min] possible au robinet dépend de la température d'ECS réglée au régulateur et de la température disponible dans le ballon de stockage.

Les tableaux suivants illustrent le rapport entre la température de départ, la puissance de post-chauffage nécessaire à la vitesse de rotation correspondante de la pompe secondaire et le débit volumique correspondant. La température de retour est calculée à une température d'eau froide de 10 °C. Veuillez noter :

- Le débit volumique maximal de la pompe d'alimentation d'ECS dépend de la longueur et du type des composants intégrés dans la tuyauterie. Un signal MLI de 90% correspond au débit volumique maximal de la pompe. Une augmentation du signal MLI à plus de 90% n'entraîne aucune augmentation de puissance de la pompe.
- Les puissances indiquées dans le tableau suivant servent uniquement de valeurs indicatives pour le dimensionnement du post-chauffage. En raison de pertes de charge et d'isolations différentes du circuit de chargement tampon, les puissances nécessaires peuvent être plus élevées qu'indiquées afin d'assurer une alimentation continue d'eau chaude sanitaire.
- Si la station est utilisée comme module ballon sans ballon tampon (système 3), la puissance de la station doit être adaptée à la puissance de la chaudière à l'aide de la vitesse de rotation de la pompe secondaire. Cela permet d'éviter une synchronisation de la chaudière et d'assurer que la température d'eau chaude sanitaire souhaitée est atteinte.

6.6 Puissance de post-chauffage requise Midi

T _{DÉP} post-chauffage	Température nominale	Puissance de post-chauffage nécessaire pour x % pompe secondaire (MLI2) et débit volumique correspondant (calculée pour une température d'eau froide de 10 °C)							T _{RET} vers le ballon tampon
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		9 l/min	14 l/min	19 l/min	25 l/min	29 l/min	31 l/min	33 l/min	
45 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	20 °C
50 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	17 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	22 °C
55 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	15 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	18 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	23 °C
60 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	14 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	17 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	20 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	25 °C
65 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	13 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	15 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	18 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	21 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	27 °C
70 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	13 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	15 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	16 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	19 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	23 °C
75 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	12 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	14 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	15 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	18 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	20 °C

T _{DÉP} post-chauffage	Température nominale	Puissance de post-chauffage nécessaire pour x % pompe secondaire (MLI2) et débit volumique correspondant (calculée pour une température d'eau froide de 10 °C)							T _{RET} vers le ballon tampon
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		9 l/min	14 l/min	19 l/min	25 l/min	29 l/min	31 l/min	33 l/min	
80 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	12 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	13 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	15 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	16 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	19 °C
85 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	11 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	12 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	14 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	15 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	17 °C
90 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	11 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	12 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	13 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	15 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	16 °C
95 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	11 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	12 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	13 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	14 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	16 °C

Exemple pour système 1 et système 2 :

Température de départ du post-chauffage (source de chaleur) : 65 °C

Température d'ECS réglée au régulateur : 50 °C

- Débit de puisage max. : 33 l/min (pour vitesse de rotation max. de la pompe sec. ≥ 90% [MLI2])
- Capacité de transfert : 91 kW
- Température de retour primaire lors d'un puisage de 33 litres d'eau chaude par minute: 18 °C.

Exemple pour système 3 :

Température de départ source de chaleur = température nominale min. réglée à la chaudière = 65 °C

Température d'ECS réglée au régulateur : 50 °C

AVIS

Pour une chaudière d'une puissance de 75 kW, la vitesse de rotation maximale de la pompe secondaire doit être réglée !

Une vitesse de rotation trop élevée de la pompe secondaire (MLI2) a pour conséquence que la température d'ECS réglée au régulateur n'est pas atteinte !

Une vitesse de rotation trop faible de la pompe secondaire (MLI2) entraîne une synchronisation de la chaudière car la puissance n'est pas transmise.

Calcul de la valeur de réglage :

10 % MLI2 correspondent à 11 kW dans cette plage de puissance (69 kW - 80 kW)

1 % MLI2 correspond à environ 1,1 kW

augmentation nécessaire : $75 \text{ kW} - 69 \text{ kW} = 6 \text{ kW}$

$6 \text{ kW} : 1,1 \text{ kW} = \text{environ } 5$

$69 \text{ kW} = 60 \% \text{ MLI2} \rightarrow 75 \text{ kW} = 65 \% \text{ MLI2}$



ATTENTION

Domages matériels !

Cette valeur de réglage doit être vérifiée lors de la mise en service !

Des températures d'ECS légèrement inférieures ne sont éventuellement pas nocives, si nécessaire la température maximale de la chaudière doit être légèrement augmentée afin d'éviter une synchronisation de la chaudière !

Dans le cas d'un fonctionnement de la station transfert ballon en contact direct avec un appareil de chauffage (système 3), il est impératif de vérifier lors de la planification s'il est autorisé que l'appareil de chauffage tourne avec les températures de retour froides atteignables. Sinon, un maintien de la température de retour un découpleur hydraulique sont éventuellement nécessaires !

6.7 Puissance de post-chauffage requise Maxi

T _{DÉP} post-chauffage	Température nominale	Puissance de post-chauffage nécessaire pour x % pompe secondaire (MLI2) et débit volumique correspondant (calculée pour une température d'eau froide de 10 °C)							T _{RET} vers le ballon tampon
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		8 l/min	18 l/min	30 l/min	40 l/min	50 l/min	60 l/min	64 l/min	
45 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	20 °C
50 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	17 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	22 °C
55 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	15 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	18 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	23 °C
60 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	14 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	17 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	20 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	25 °C
65 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	13 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	15 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	18 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	21 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	27 °C
70 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	13 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	15 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	16 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	19 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	23 °C
75 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	12 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	14 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	15 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	18 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	20 °C

T _{DÉP} post-chauffage	Température nominale	Puissance de post-chauffage nécessaire pour x % pompe secondaire (MLI2) et débit volumique correspondant (calculée pour une température d'eau froide de 10 °C)							T _{RET} vers le ballon tampon
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		8 l/min	18 l/min	30 l/min	40 l/min	50 l/min	60 l/min	64 l/min	
80 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	12 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	13 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	15 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	16 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	19 °C
85 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	11 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	12 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	14 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	15 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	17 °C
90 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	11 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	12 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	13 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	15 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	16 °C
95 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	11 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	12 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	13 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	14 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	16 °C

Exemple pour système 1 et système 2 :

Température de départ du post-chauffage (source de chaleur) : 65 °C

Température d'ECS réglée au régulateur : 50 °C

- Débit de puisage max. : 64 l/min (pour vitesse de rotation max. de la pompe sec. ≥ 90% [MLI2])
- Capacité de transfert : 178 kW
- Température de retour primaire lors d'un puisage de 64 litres d'eau chaude par minute: 18 °C.

Exemple pour système 3 :

Température de départ source de chaleur = température nominale min. réglée à la chaudière = 65 °C

Température d'ECS réglée au régulateur : 50 °C

AVIS

Pour une chaudière d'une puissance de 150 kW, la vitesse de rotation maximale de la pompe secondaire doit être réglée !

Une vitesse de rotation trop élevée de la pompe secondaire (MLI2) a pour conséquence que la température d'ECS réglée au régulateur n'est pas atteinte !

Une vitesse de rotation trop faible de la pompe secondaire (MLI2) entraîne une synchronisation de la chaudière car la puissance n'est pas transmise.

Calcul de la valeur de réglage :

10 % MLI2 correspondent à 27 kW dans cette plage de puissance (166 kW - 139 kW)

1 % MLI2 correspond à environ 2,7 kW

augmentation nécessaire : $150 \text{ kW} - 139 \text{ kW} = 11 \text{ kW}$

$11 \text{ kW} : 2,7 \text{ kW} = 4$

$139 \text{ kW} = 70 \% \text{ MLI2} \rightarrow 150 \text{ kW} = 74 \% \text{ MLI2}$

**ATTENTION****Domages matériels !**

Cette valeur de réglage doit être vérifiée lors de la mise en service !

Des températures d'ECS légèrement inférieures ne sont éventuellement pas nocives, si nécessaire la température maximale de la chaudière doit être légèrement augmentée afin d'éviter une synchronisation de la chaudière !

Dans le cas d'un fonctionnement de la station de transfert ballon en contact direct avec un appareil de chauffage (système 3), il est impératif de vérifier lors de la planification s'il est autorisé que l'appareil de chauffage tourne avec les températures de retour froides atteignables. Sinon, un maintien de la température de retour **et** un découpleur hydraulique sont éventuellement nécessaires !

7 Mode de circulation

En option, le régulateur peut commander une pompe de circulation.

Pour le fonctionnement de la pompe de circulation, trois modes de fonctionnement sont programmés dans le régulateur (voir la notice d'utilisation du régulateur, chapitre *Circulation*).

- **Fonctionnement en fonction du temps :**

Le fonctionnement de la pompe de circulation peut être réglé sur une horloge hebdomadaire sur la période de votre choix. Dans ce mode de fonctionnement, la circulation est activée au début de la période choisie. La circulation est désactivée après la fin de la période choisie.

- **Fonctionnement en fonction de la température :**

Dans ce mode de fonctionnement, la circulation est activée uniquement si la température minimale réglable n'est pas atteinte au capteur de température de circulation. La circulation est désactivée après que la température d'arrêt réglable a été atteinte.

- **Fonctionnement en fonction du temps et de la température :**

Ce mode de fonctionnement combine le fonctionnement dépendant du temps et celui qui dépend de la température. Pendant ce temps, la circulation est uniquement activée si la température de la sonde de température de circulation n'est pas atteinte et si la plage horaire est activée.

AVIS

Dommages matériels !

Lors de la livraison, la circulation n'est pas activée (voir la notice du régulateur, chapitre *Circulation*). Il est impératif de choisir et de prérégler le mode de fonctionnement. La vitesse de rotation de la pompe de circulation est déterminée via le signal MLI (réglage d'usine : 100 %).

8 Maintenance [expert/e]

Les stations de PAW nécessitent peu d'entretien. Néanmoins, les travaux suivants s'imposent et devraient être effectués à intervalles réguliers. Pour ce faire, nous recommandons de souscrire un contrat de maintenance avec la société PAW GmbH & Co. KG.

AVIS

Recommandation en matière d'hygiène

En cas de températures inférieures à 60 °C, des légionelles peuvent se développer. Après un temps d'attente prolongé, comme p.ex. des vacances, il est recommandé de rincer soigneusement toutes les conduites pendant plusieurs minutes.

8.1 Inspection

Le tableau suivant donne des recommandations sur la fréquence des opérations d'inspection.

Composant	Contrôle	Intervalle
Tuyauterie	• Contrôle visuel de l'étanchéité, de la corrosion et d'autres effets nocifs • Contrôle de l'isolation • Pour les parties démontables : contrôle de la formation de tartre ou de la corrosion de l'intérieur	Une fois par an
Échangeur de chaleur (étanchéité des cloisons de séparation)	• Contrôle de la pression de l'installation sur le côté primaire	Tous les six mois
Échangeur de chaleur (formation de tartre)	• Comparaison entre la température d'eau chaude réglée et réelle	Tous les six mois
Formation de bruits	• Lors du puisage, vérifiez que la station ne présente pas de bruits critiques, comme p. ex. de l'air occlus.	Tous les six mois
Sondes de température / de débit	• Comparaison des indications sur l'écran et vérification de leur plausibilité	Tous les six mois
Composants électroniques et connexions enfichables	• Vérifiez la fixation solide et l'intégrité des connexions enfichables des câbles de tous les composants.	Tous les six mois

8.2 Entretien

Le tableau suivant donne des recommandations sur la fréquence des opérations d'entretien.

Composant	Contrôle	Intervalle
Soupape de sécurité	• Contrôle d'étanchéité par actionnement manuel • Actionnement du dispositif de mise à l'air libre pour s'assurer que la vanne n'adhère pas et n'est pas entartrée • Vérifiez que la vanne se ferme automatiquement après avoir été actionnée et que l'eau s'écoule intégralement.	Tous les six mois
Vannes d'arrêt	• Vérifiez le fonctionnement des vannes d'arrêt en les ouvrant et en les fermant.	Une fois par an
Vanne de stratification du retour	• Vérifiez la fonctionnalité en activant manuellement le relais dans le menu « Mode automatique/manuel ».	Tous les six mois

Nettoyez la station en utilisant un chiffon humide sans détergent.

 AVERTISSEMENT	
	Danger de mort dû aux fluides brûlants ! Selon les conditions, les températures à l'intérieur du produit peuvent atteindre 95 °C et s'échapper. Il y a un risque de brûlures ! ▶ Lors de tous les travaux de service, d'entretien ou de réparation, veillez à être équipé des équipements de protection nécessaires (gants / lunettes). ▶ Avant d'effectuer des travaux de service, d'entretien ou de réparation, mettez le produit hors service et laissez-le refroidir.

9 Volume de livraison [expert/e]

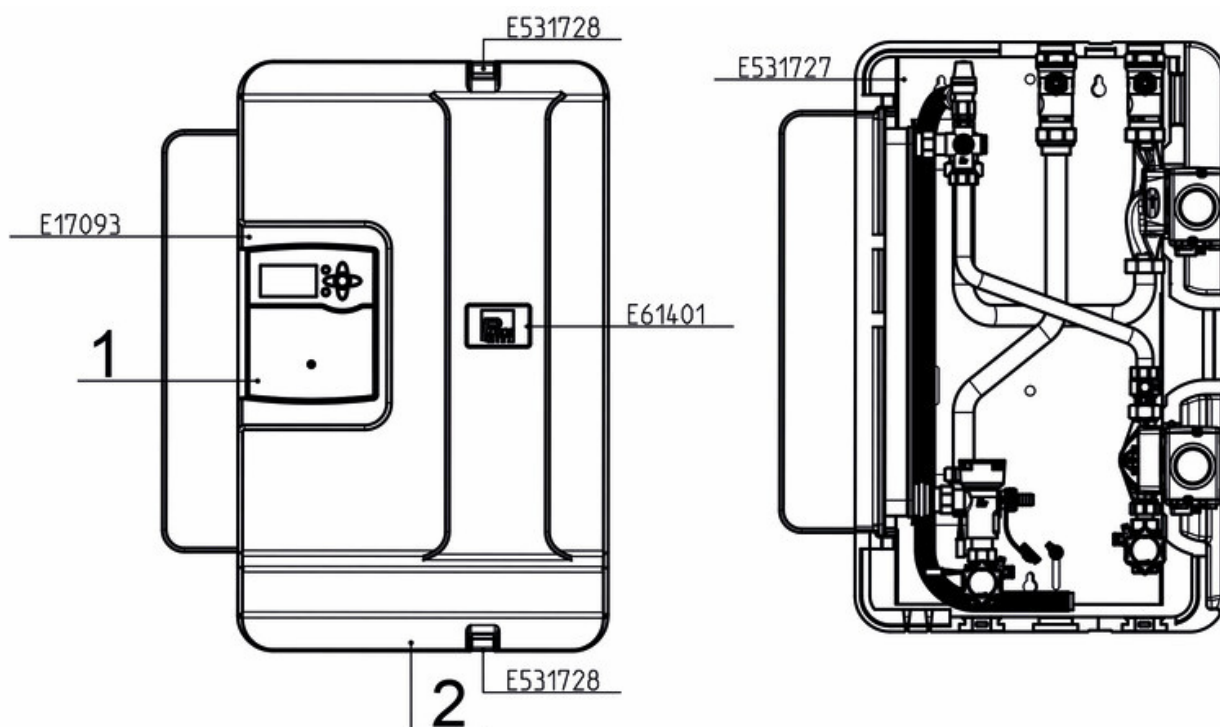
AVIS

Numéro de série

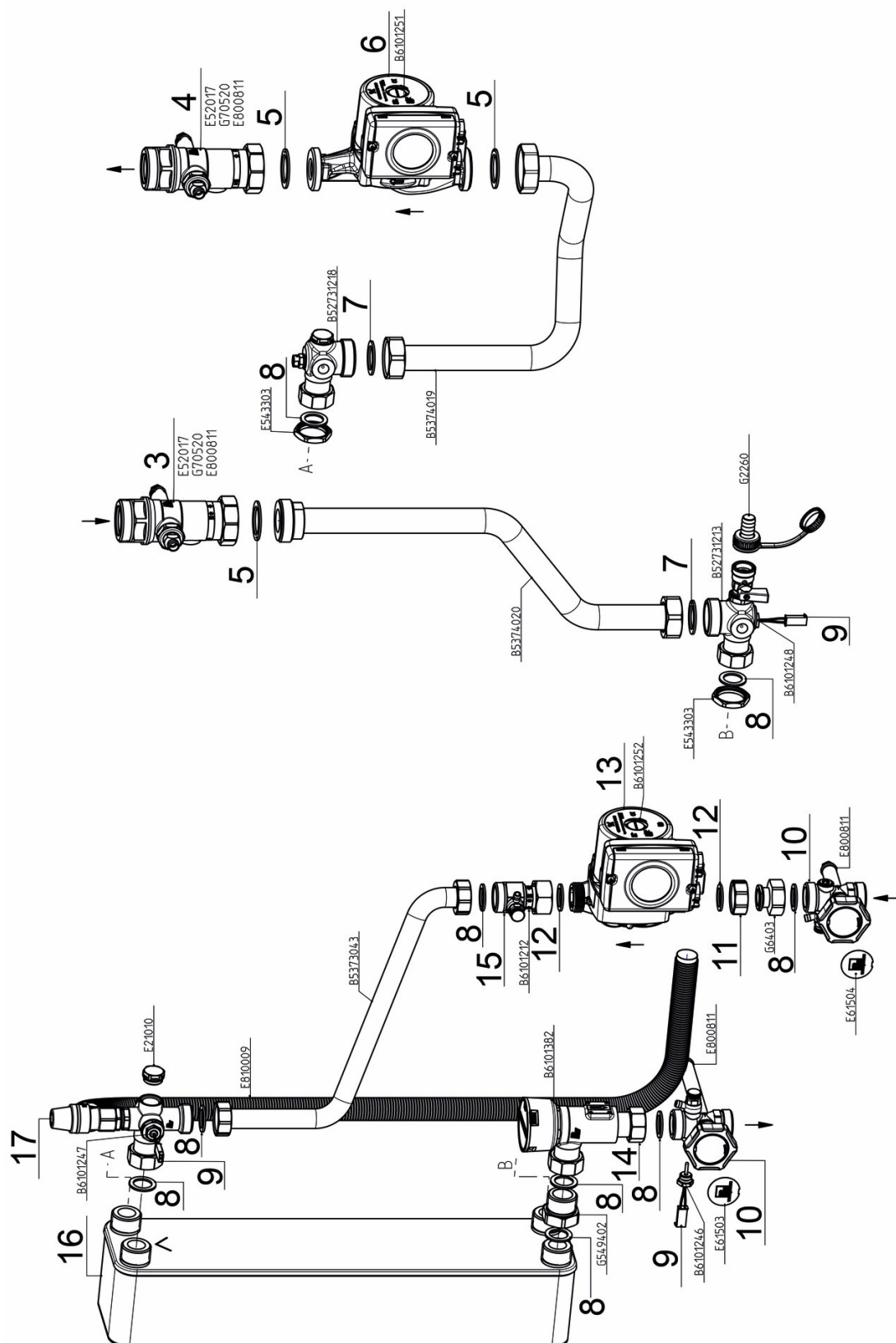
Les réclamations et demandes/commandes de pièces de rechange ne sont traitées que si le numéro de série est indiqué !

Le numéro de série se trouve sur la tôle de fixation de la station.

9.1 Pièces de rechange régulation et isolation Midi

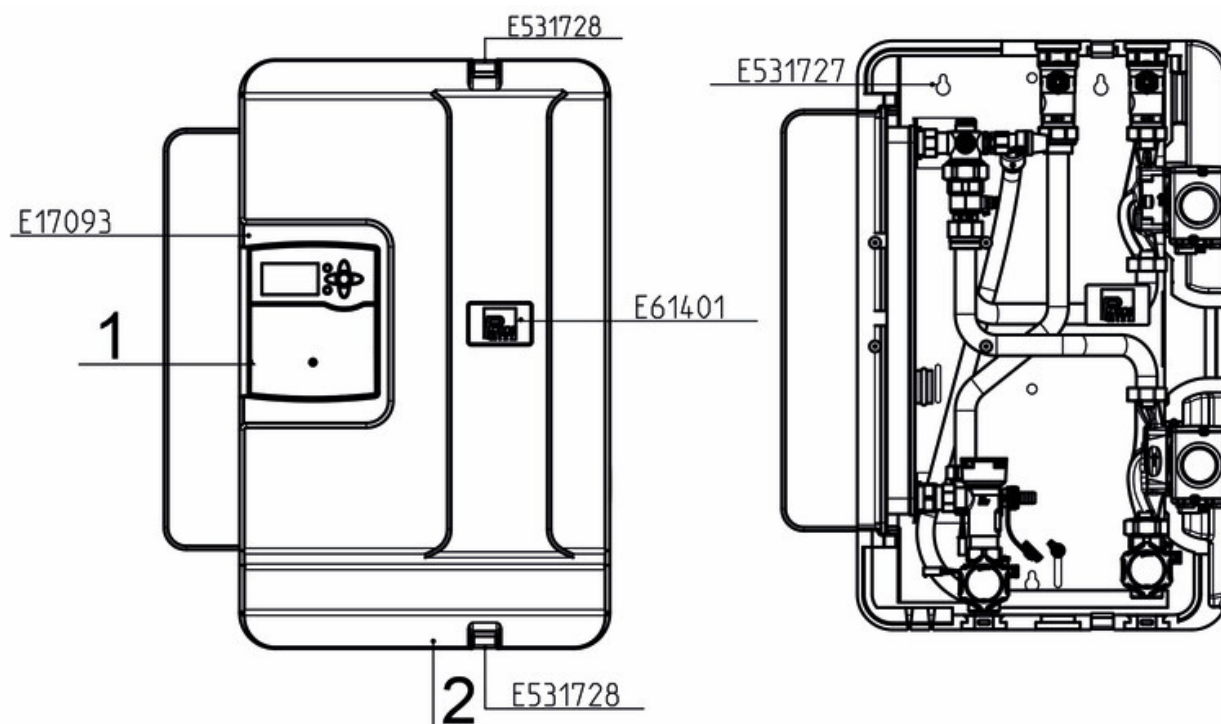


9.2 Pièces de rechange hydraulique Midi

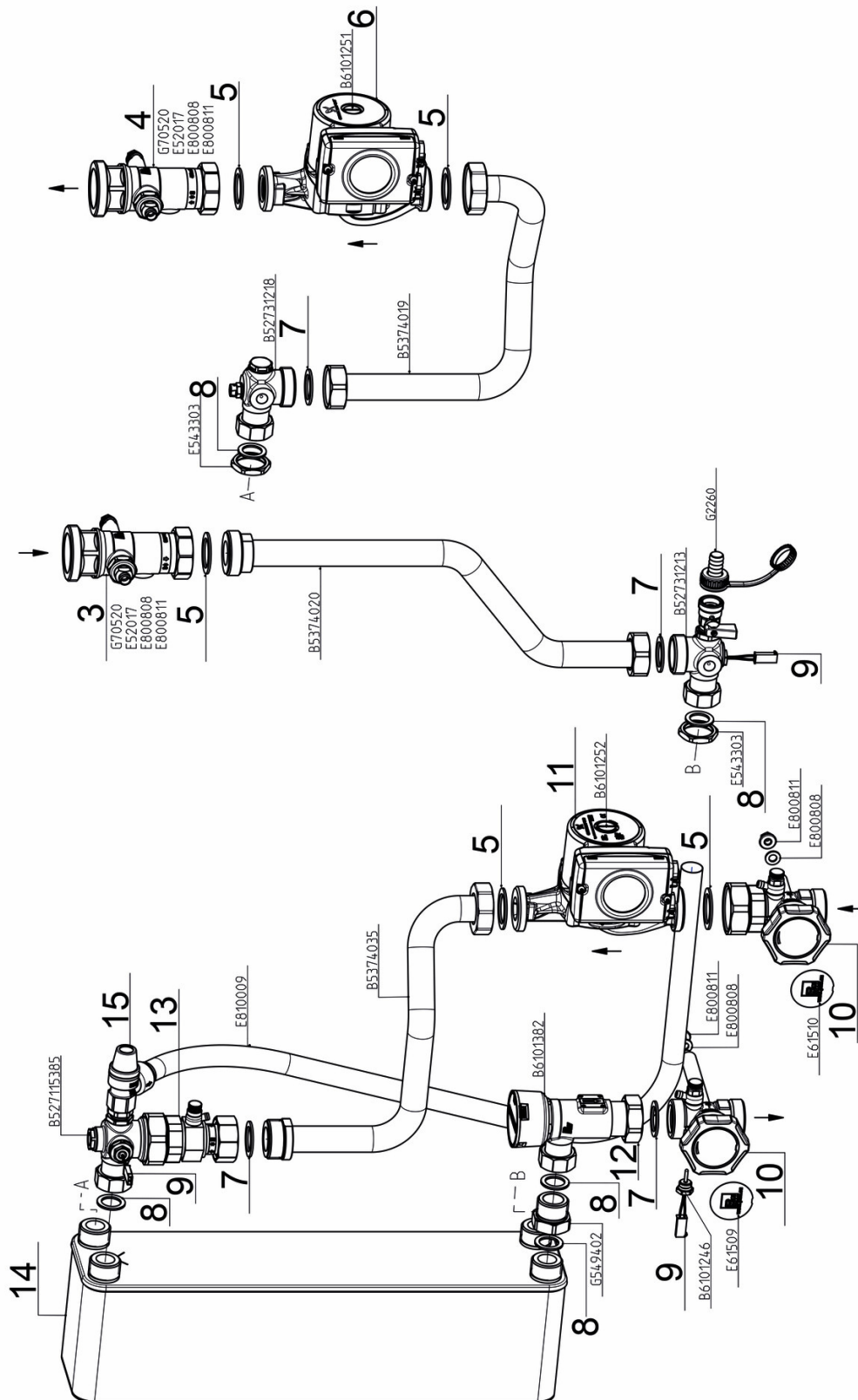


Position	Pièce de rechange	N° d'article
1	Régulateur FC4.13	130142
2	Isolation	N00249
3	Vanne à sphère DN 32 avec clapet anti-thermosiphon sur la bride; écrou 1½" x fil. ext. 1½", 190 mm CE	N00377
4	Vanne à sphère DN 32 avec clapet anti-thermosiphon sur la pièce de tête; écrou 1½" x fil. ext. 1½", 190 mm CE	N00378
5	Joint 44.0 x 32.0 x 2.0, 1", pour raccord fileté 1½", AFM, 10 pièces	N00036
6	Pompe primaire Grundfos UPM2 25-75, avec joints	N00273
7	Joint 38.0 x 27.0 x 2.0, ¾", pour raccord fileté 1¼", 10 pièces	N00174
8	Joint 30.0 x 21.0 x 2.0, ½", pour raccord fileté 1", AFM, 10 pièces	N00024
9	Sonde de température Pt1000	N00360
10	Vanne à piston DN 20; 2x fil. ext. 1", volant à main bleu, 1x bouchon en laiton, avec vidange	N00211
11	Écrou-raccord G 1", passage 28.1 mm, ouverture de clé 37, octogonal	N00302
12	Joint 30.0 x 21.0 x 2.0, ½", pour raccord fileté 1", EPDM, 10 pièces	N00129
13	Pompe secondaire Grundfos UPM2 15-75 CIL2, avec joints	N00275
14	FlowSonic DN 20, avec joints	N00276
15	Vanne anti-retour DN 20 pour conduite de circulation	N00283
16	Échangeur de chaleur, brasage en cuivre, avec joints	N00600
17	Soupape de sécurité ½" x ¾"; MSV 10 bar	N00008
18	Vanne à piston DN 25; 2x fil. ext. 1¼", volant à main bleu, 1x bouchon en laiton, avec vidange	N00574

9.3 Pièces de rechange régulation et isolation Maxi



9.4 Pièces de rechange hydraulique Maxi



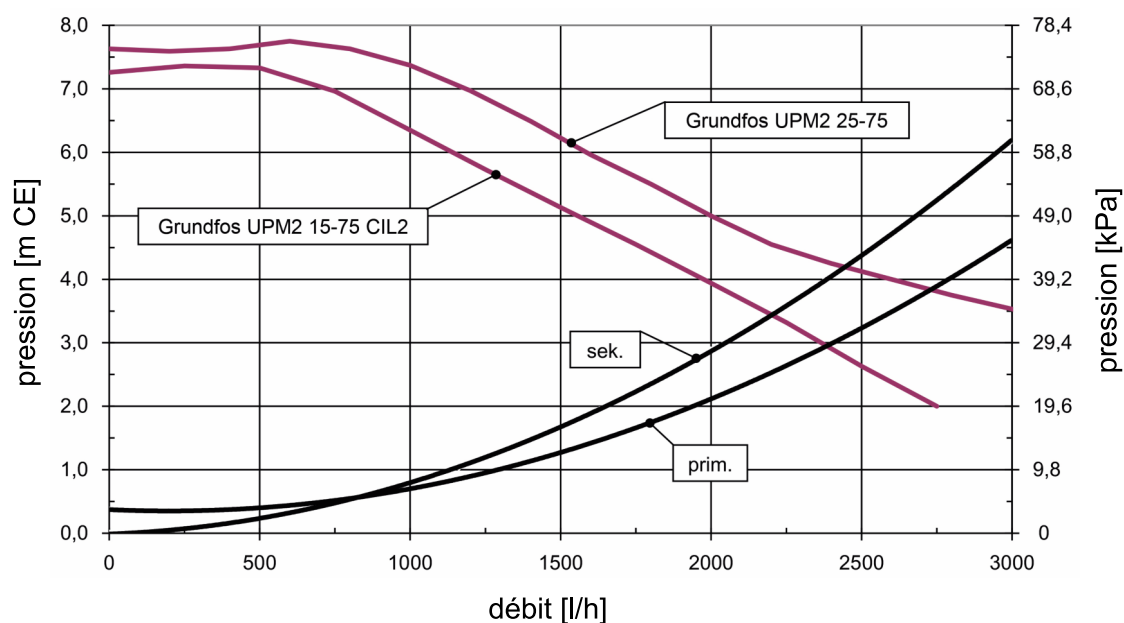
9 Volume de livraison [expert/e]

Position	Pièce de rechange	N° d'article
1	Régulateur FC4.13	130142
2	Isolation	N00249
3	Vanne à sphère DN 32 avec clapet anti-thermosiphon en plastique sur la bride; écrou 1½" x fil. ext. 2", 400 mm CE	N00364
4	Vanne à sphère DN 32 avec clapet anti-thermosiphon en plastique sur la pièce de tête; écrou 1½" x fil. ext. 2", 400 mm CE	N00365
5	Joint 44.0 x 32.0 x 2.0, 1", pour raccord fileté 1½", AFM, 10 pièces	N00036
6	Pompe primaire Grundfos UPML 25-105, avec joints	N00274
7	Joint 38.0 x 27.0 x 2.0, ¾", pour raccord fileté 1¼", 10 pièces	N00174
8	Joint 30.0 x 21.0 x 2.0, ½", pour raccord fileté 1", AFM, 10 pièces	N00024
9	Sonde de température Pt1000	N00360
10	Vanne à piston DN 25; 2x fil. ext. 1¼", volant à main bleu, 1x bouchon en laiton, avec vidange	N00574
11	Pompe secondaire Grundfos UPML 25-105 N, avec joints	N00357
12	FlowSonic DN 25, avec joints	N00277
13	Vanne anti-retour DN 25, fil. ext. 1¼" x écrou-raccord 1¼", avec joints	N00167
14	Échangeur de chaleur, brasage en cuivre, avec joints	N00601
15	Soupape de sécurité ½" x ¾"; MSV 10 bar	N00008

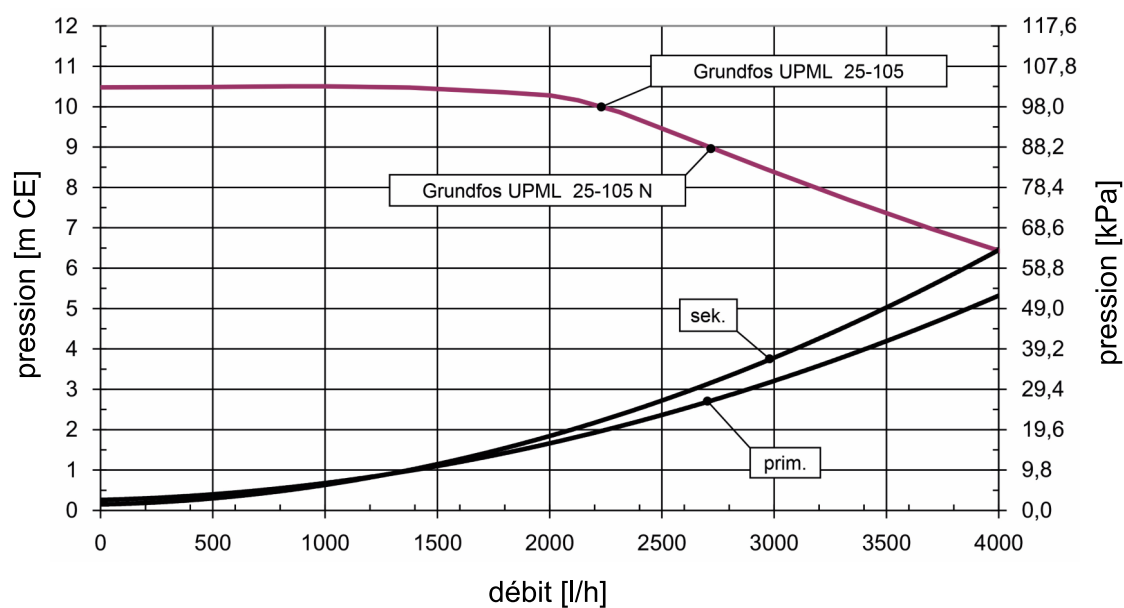
10 Données techniques

Station	Station de transfert ballon Midi	Station de transfert ballon Maxi
Dimensions		
Hauteur (avec isolation)	795 mm	
Largeur (avec isolation)	602 mm	
Profondeur (avec isolation)	298 mm	
Entraxe en haut	120 mm	
Entraxe en bas	220 mm	
Raccords pour conduites		
Circuit prim. (circuit ballon)	fil. ext. 1½"	fil. ext. 2"
Circuit sec. (circuit d'ECS)	fil. ext. 1", à joint plat	fil. ext. 1¼", à joint plat
Données de fonctionnement		
Pression admissible max.	primaire : 3 bar, secondaire : 10 bar	
Température de service	2 – 95 °C	
Équipement		
Clapet anti-thermosiphon	primaire : 2 x 200 mm CE secondaire : 1 x 150 mm CE	
Pompe primaire	Pompe à haut rendement avec commande MLI, 4-70 W	Pompe à haut rendement avec commande MLI, 3-140 W
Pompe secondaire	Pompe à haut rendement avec commande MLI, 4-70 W	Pompe à haut rendement avec commande MLI, 3-140 W
Échangeur de chaleur	40 plaques	60 plaques
Débitmètre	FlowSonic, plage de mesure : 1-133 l/min	
Sonde de température	3 x Pt1000 (intégrées), 3 x Pt1000 (jointes)	
Matériaux		
Robinetteries	laiton	
Joints : anneaux toriques	Klingersil / EPDM	
Joints plats	AFM 34, sans amiante	
Échangeur de chaleur à plaques	non enduit : acier inoxydable 1.4401 / métal d'apport : cuivre (99,99 %)	
Isolation	EPP	
Clapet anti-thermosiphon	laiton	

10.1 Courbes caractéristiques de perte de charge et des pompes Midi

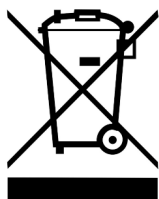


10.2 Courbes caractéristiques de perte de charge et des pompes Maxi



11 Élimination des déchets

AVIS



Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

Pour les rapporter, il existe près de chez vous des points de collecte gratuits pour les appareils électriques usagés ainsi que, le cas échéant, d'autres points de collecte pour la réutilisation des appareils. Vous obtiendrez les adresses auprès de l'administration de votre ville ou de votre commune.

Si l'ancien appareil électrique ou électronique contient des données personnelles, vous êtes responsable de leur suppression avant de le retourner.

Les piles et les accumulateurs doivent être retirés avant le retour du produit. Selon l'équipement du produit (avec des accessoires en partie optionnels), certains composants peuvent également contenir des piles 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.

12 Protocole de mise en service [expert/e]

Exploitant de l'installation		
Lieu d'installation		
Numéros de série :		
• Station de transfert ballon		
• Sonde de débit		
• Régulateur		
• Version du logiciel		
Tuyauterie primaire	Diamètre = mm; longueur = m	
Tuyauterie secondaire	Diamètre = mm; longueur = m	
Autres composants de l'installation	☐ Kit de distribution retour	
	☐ Autres	
Est-ce que les deux circuits ont été rincés et purgés correctement ? (pas de bruits d'air dans la pompe)		☐ purgés
Est-ce que toutes les vannes d'arrêt dans la conduite d'eau froide sont ouvertes ?		☐ ouvertes
Est-ce qu'il y a une pression d'au moins 1,5 bar sur le côté primaire ?		☐ testée
Est-ce qu'il y a une pression d'au moins 2,5 bar sur le côté secondaire ?		☐ testée
La compens. de pot. a-t-elle été réalisée conformément aux prescriptions ?		☐ testée
Est-ce qu'un message d'erreur est affiché sur l'écran ?		☐ pas de message
Installateur	Date, signature	

N° d'art. 99643x4x5-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

Tél : +49-5151-9856-0

Fax : +49-5151-9856-98