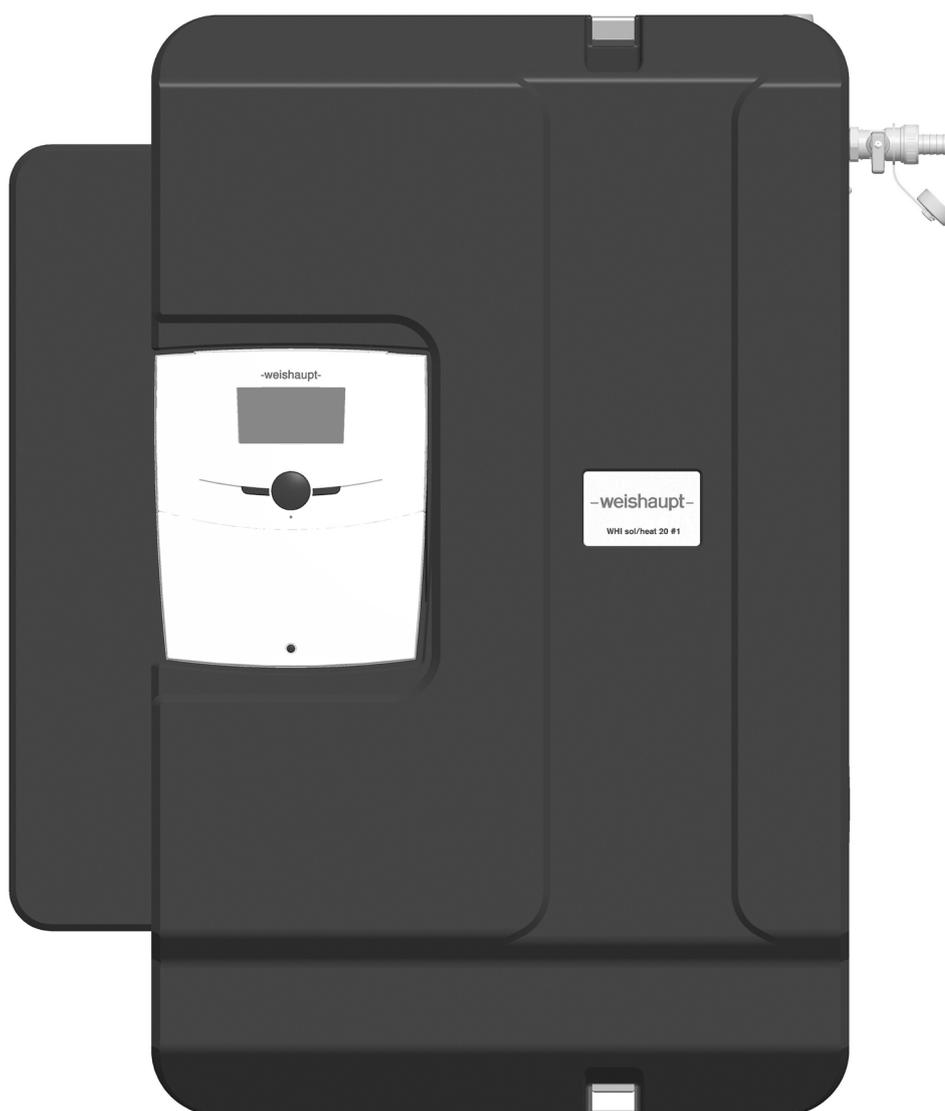


–weishaupt–

manual

Instructions de montage et d'utilisation

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



Station de séparation WHI sol/heat 20 #1 et 40 #2
Station de séparation WHI sol/aqua 20 #1 et 40 #1

83514204 • 1/2019-10

1	Instructions d'utilisation	4
1.1	Guide opérateur	4
1.1.1	Symboles	4
1.1.2	Personnes concernées	4
1.2	Garantie et responsabilité	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme	5
2.2	Consignes de sécurité	5
2.3	Mesures de sécurité	6
2.4	Raccordement électrique	6
2.5	Modifications de la construction	6
2.6	Élimination	6
3	Description du produit	7
3.1	Fonctionnement	10
3.2	Caractéristiques techniques des stations de séparation	11
3.3	Caractéristiques techniques des pompes	12
3.4	Signal d'entrée PWM (profil solaire)	13
3.5	Données de performance hydraulique	14
4	Dimensionnement et planification	15
5	Installation	15
5.1	Montage	15
5.2	Branchement	17
5.3	Raccordement du régulateur	18
5.4	Raccordement électrique du régulateur solaire WRSol2.1	18
6	Utilisation	19
6.1	Pré-réglage régulateur solaire WRSol2.1	19
7	Mise en service	19
7.1	Préparation pour le nettoyage et le remplissage	20
7.2	Nettoyage et remplissage du circuit de ballon / du circuit d'eau potable (raccords inférieurs)	20
7.3	Nettoyage et remplissage du circuit solaire (raccords supérieurs)	21
8	Maintenance	23
8.1	Vidange de l'installation solaire	24
9	Accessoires	24
10	Le fonctionnement des clapets anti-thermosiphon	24
11	Pièces de rechange	26
11.1	Liste des pièces de rechange : WHI sol/heat 20 #1 (40900015252)	26
11.2	Liste des pièces de rechange : WHI sol/aqua 20 #1 (40900015302)	28
11.3	Liste des pièces de rechange : WHI sol/heat 40 #2 (40900015292)	30
11.4	Liste des pièces de rechange : WHI sol/aqua 40 #1 (40900015312)	32
12	Protocole de mise en service	34

1 Instructions d'utilisation



1 Instructions d'utilisation

Ces instructions de montage et d'utilisation font partie intégrante de l'appareil et il est nécessaire de les conserver sur le lieu d'utilisation.

Veuillez lire ces instructions avec attention avant de procéder à l'installation et à la mise en service.

1.1 Guide opérateur

1.1.1 Symboles



DANGER

Danger immédiat avec un risque élevé. Le non-respect entraîne de graves blessures corporelles, voire la mort.



AVERTISSEMENT

Danger avec un risque moyen. Le non-respect peut entraîner des dommages environnementaux, de graves blessures corporelles, voire la mort.



ATTENTION

Danger avec un risque faible. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels ou des blessures légères à modérées.

AVIS

Remarque importante.

1.1.2 Personnes concernées

Ces instructions de montage et d'utilisation s'adressent à l'opérateur ainsi qu'au personnel qualifié. Elles doivent être observées par toutes les personnes qui travaillent sur l'appareil.

Seules les personnes ayant reçu une formation ou les instructions requises peuvent travailler sur l'appareil.

Les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ne peuvent travailler sur l'appareil que si elles sont sous la surveillance d'une personne habilitée ou si elles ont reçu de cette personne les instructions nécessaires.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

1.2 Garantie et responsabilité

Les demandes en garantie et en responsabilité pour les dommages corporels et matériels sont exclues dans la mesure où elles sont imputables à l'une ou à plusieurs des causes suivantes :

Utilisation non conforme à l'usage prévu de l'appareil,
Non-respect des instructions de montage et de l'utilisation,
Utilisation de l'appareil avec des dispositifs de protection et de sécurité ne fonctionnant pas,
Utilisation de l'appareil malgré la présence d'un défaut,
Montage, mise en service, utilisation et maintenance inappropriés de l'appareil,
Modification de l'appareil sous votre propre initiative,
Montage de composants supplémentaires qui n'ont pas été testés avec l'appareil,
Réparations réalisées de façon inappropriée,
L'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine Weishaupt.
Défauts sur les lignes d'alimentation,
Cas de force majeure.

2 Sécurité

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

La station ne peut être utilisée que dans des installations solaires thermiques en tant que station de séparation entre le circuit solaire et le circuit de chauffage (pour WHI sol/heat) et entre le circuit solaire et le circuit d'eau potable (pour WHI sol/aqua) en tenant compte des valeurs limites techniques indiquées dans ce document. Le montage et l'utilisation de cette station se font uniquement tels que décrits dans cette notice, en fonction du modèle utilisé !

Utilisez exclusivement des accessoires d'origine avec la station de séparation.

Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

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

2.2 Consignes de sécurité

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



Risque de brûlure en cas d'évacuation de vapeur !

A proximité des soupapes de sécurité, il existe un 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 à l'unité de sécurité.

- A cet effet, observez les instructions concernant la soupape de sécurité.
- Il est nécessaire de régler les pressions calculées par le planificateur de l'installation pour le vase d'expansion et la pression de service.



Danger de mort par électrocution !

- Mettre l'installation hors tension avant tous travaux électriques sur le régulateur. Pour en savoir plus, consulter les instructions de montage et d'installation du régulateur de la station.
- Ne connecter le régulateur au réseau qu'après avoir terminé tous les travaux d'installation ainsi qu'après le nettoyage et le remplissage. Ainsi, vous éviterez une mise en marche involontaire des moteurs.
- Les conduites de pompe enfichables sont alimentées en permanence avec une tension secteur de 230 V et il n'est pas possible de les déconnecter à partir du régulateur.



Risque de brûlures !

Pendant le fonctionnement, les robinetteries et la pompe peuvent dépasser les 100 °C.

- Le capotage doit rester fermé pendant le fonctionnement de l'appareil.

2 Sécurité



ATTENTION

Dommmages corporels et matériels en cas de surpression !

Lorsque vous fermez les deux robinets à boisseau sphérique dans le circuit primaire, vous séparez l'unité de sécurité de l'échangeur thermique. La montée en température du ballon de stockage peut entraîner des pressions élevées, ce qui peut conduire à des dommages corporels et matériels !

- Seules les personnes qualifiées sont autorisées à fermer les robinets à boisseau sphérique et ceci uniquement dans le cadre de la maintenance lorsque l'installation est déconnectée. Il est nécessaire de rouvrir toutes les vannes lors de la remise en service.

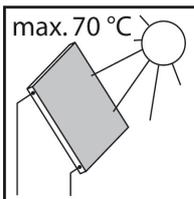
AVIS

Dommmages matériels dus à des huiles minérales !

Les produits contenant de l'huile minérale endommagent les éléments d'étanchéité en EPDM et ces derniers peuvent 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.

- Evitez impérativement tout contact entre les éléments en EPDM et les substances à base d'huile minérale.
- Utilisez un lubrifiant sans huile minérale à base de silicone ou de polyalkylène, comme par ex. Unisilikon L250L et Syntheso Glep 1 de la société Klüber ou du spray de silicone.



Lorsque le soleil brille, les capteurs se réchauffent fortement.

Le fluide caloporteur présent dans le circuit solaire peut atteindre des températures supérieures à 100 °C.

Nettoyez et remplissez le circuit solaire uniquement lorsque les capteurs ont une température inférieure à 70 °C.

AVIS

Dommmages matériels dus à des températures élevées !

Le groupe de robinetterie doit être installé à une distance suffisante du champ de capteurs car le fluide caloporteur à proximité des capteurs peut être très chaud. Pour protéger le vase d'expansion, il peut être nécessaire de monter un vase en série.

2.3 Mesures de sécurité

Éliminer immédiatement les défauts mettant en cause la sécurité, remplacer les composants relatifs à la sécurité en tenant compte de leur durée de vie en fonction de la construction.

2.4 Raccordement électrique

Pour tous les travaux sur des pièces sous tension :

Observer les prescriptions relatives à la prévention des accidents BGV A3 ainsi que les prescriptions locales; utiliser les outils selon EN 60900.

2.5 Modifications de la construction

Les modifications ne sont autorisées qu'avec l'accord écrit de Max Weishaupt GmbH. Monter uniquement des composants supplémentaires qui ont été testés avec l'appareil. Utiliser uniquement les pièces d'origine Weishaupt.

2.6 Élimination

Éliminer les matériaux utilisés de façon appropriée ainsi que dans le respect de l'environnement. Observer à cet effet les prescriptions locales.

3 Description du produit

3 Description du produit

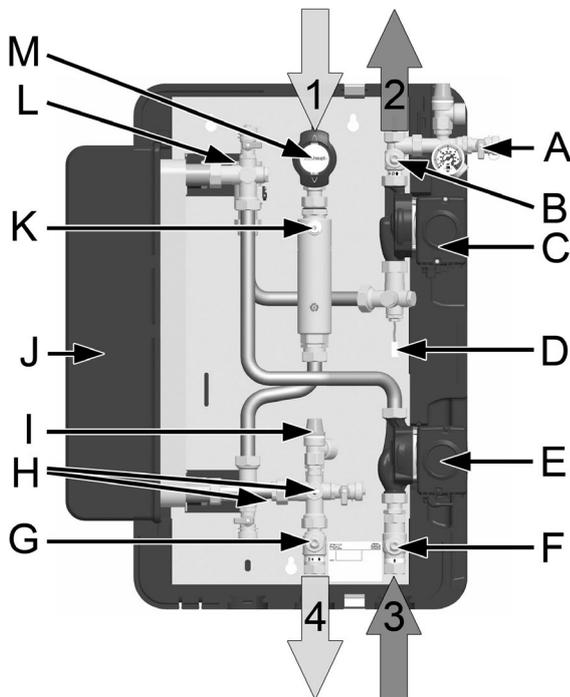
La station est un groupe de robinetterie pré-monté dont l'étanchéité a été vérifiée. Elle est conçue pour la transmission de la chaleur du circuit primaire ou circuit solaire au circuit secondaire ou circuit de ballon / au circuit d'eau potable. Elle contient un régulateur pré-réglé ainsi que les robinetteries et les unités de sécurité suivantes importantes pour le fonctionnement de l'installation :

- Robinets à boisseau sphérique dans le circuit solaire et le circuit de ballon (circuits aller et retour) des modules WHI sol/heat
- Soupapes à piston dans le circuit d'eau potable (aller et retour) des modules WHI sol/aqua
- Clapets anti-thermosiphon pour empêcher une circulation involontaire par thermosiphon dans le circuit aller et retour du circuit primaire et dans le circuit aller du circuit secondaire.
- Soupapes de sécurité pour éviter des surpressions inadmissibles
- Manomètre pour afficher la pression du système dans le circuit solaire
- Dispositifs d'aération pour une purge du circuit solaire en toute facilité
- Robinetteries de nettoyage et de remplissage avec capuchons pour le nettoyage, le remplissage et la purge du circuit solaire
- Un débitmètre (FlowRotor) et des sondes de température pour un réglage du régime des pompes en fonction de la puissance et un bilan de chaleur (primaire).

Le vase d'expansion requis pour le fonctionnement du système doit être adapté aux dimensions et aux exigences de l'installation et être commandé à part. Un raccord est prévu à cet effet sous le manomètre.

3 Description du produit

WHI sol/heat 20 #1 et 40 #2



Exemple: WHI sol/heat 20 #1

Raccords

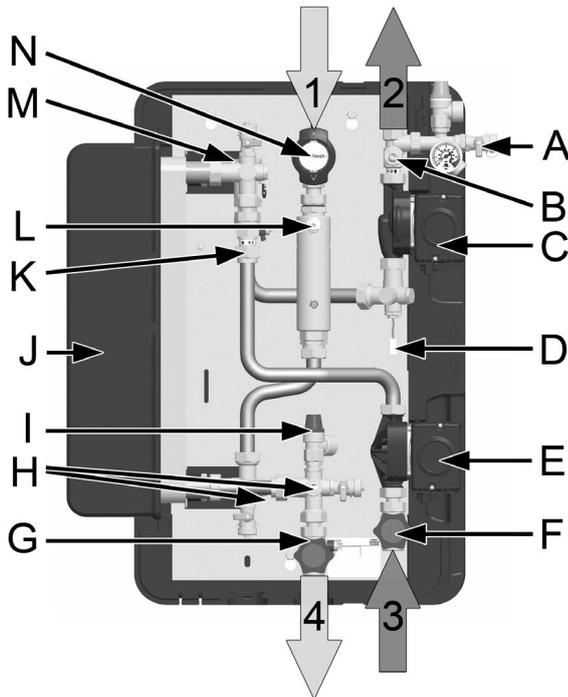
- 1 Côté primaire : Aller solaire depuis le capteur
- 2 Côté primaire : Retour solaire vers le capteur
- 3 Côté secondaire : Retour depuis le ballon tampon (froide)
- 4 Côté secondaire : Aller vers le ballon tampon (chaude)

Équipement

- A Unité de sécurité avec soupape de sécurité 6 bars, manomètre et raccord pour vase d'expansion
- B Robinet à bille, retour, avec clapet anti-thermosiphon
- C Pompe primaire
- D Sonde de température NTC 5K
- E Pompe secondaire
- F Robinet à bille, retour
- G Robinet à bille, aller, avec clapet anti-thermosiphon
- H Sonde de température NTC 5K
- I Soupape de sécurité, 6 bars (Uniquement pour protéger le module. Ne remplace pas la soupape de sécurité qui doit être prévue par le client).
- J Échangeur de chaleur à plaques
- K Airstop avec purgeur manuel
- L FlowRotor avec capteur Hall et purgeur manuel
- M Robinet à bille, aller, avec clapet anti-thermosiphon

3 Description du produit

WHI sol/aqua 20 #1 et 40 #1



Exemple: WHI sol/aqua 20 #1

Raccords

- 1 Côté primaire : Aller solaire depuis le capteur
- 2 Côté primaire : Retour solaire vers le capteur
- 3 Côté secondaire : Retour depuis le ballon d'ECS (froide)
- 4 Côté secondaire : Aller vers le ballon d'ECS (chaude)

Équipement

- A Unité de sécurité avec soupape de sécurité 6 bars, manomètre et raccord pour vase d'expansion
- B Robinet à bille, retour, avec clapet anti-thermosiphon
- C Pompe primaire
- D Sonde de température NTC 5K
- E Pompe secondaire
- F Robinet à boisseau sphérique avec vidange, retour
- G Robinet à boisseau sphérique avec vidange, aller
- H Sonde de température NTC 5K
- I Soupape de sécurité, 10 bars, compatible eau chaude sanitaire (Uniquement pour protéger la station. Ne remplace pas la soupape de sécurité qui doit être prévue par le client.)
- J Échangeur de chaleur à plaques
- K Clapet antiretour avec vidange
- L Airstop avec purgeur manuel
- M FlowRotor avec capteur Hall et purgeur manuel
- N Robinet à bille, aller, avec clapet anti-thermosiphon

3 Description du produit

3.1 Fonctionnement

Le circuit solaire d'une installation solaire thermique est rempli d'un mélange d'eau et de polypropylène glycol afin d'assurer une protection antigel. La chaleur captée grâce au soleil est requise dans le circuit de chauffage ou dans le circuit d'eau potable.

Sur les petites installations, ce processus est généralement effectué par un échangeur thermique à tubes lisses, intégré dans le ballon de stockage. Cependant, la capacité de transfert n'est plus suffisante pour les grands champs de capteurs.

Sur les grandes installations, ce sont les stations de séparation qui se chargent de transférer l'énergie thermique accumulée dans les capteurs dans le circuit d'eau de chauffage ou dans le réseau d'eau potable.

Un échangeur de chaleur à plaques constitue le cœur de ces modules. Grâce à son fonctionnement à courants croisés, il permet un excellent transfert de la chaleur.

Les conditions de fonctionnement de l'échangeur varient en fonction des fluctuations du rayonnement, des températures dans le ballon de stockage et des différentes exigences du système.

Afin d'assurer un fonctionnement optimal de l'ensemble du système, le débit sur l'échangeur de chaleur doit toujours être adapté aux conditions actuelles et suivant la régulation souhaitée.

Pour ce faire, des pompes à haute performance sont utilisées dans les modules WHI sol, ces pompes disposant d'une plage de réglage considérable. La régulation peut donc adapter les pompes de manière optimale aux débits volumiques requis, ceci dans un domaine d'application très large.

Comparées aux pompes asynchrones conventionnelles, les pompes utilisées apportent en outre une économie d'énergie motrice de plus de 50 %.

Le système de régulation est pré-réglé, assemblé et câblé en usine de sorte à garantir une intégration aisée dans le système réel.

En outre, l'utilisation de capteurs de débits volumiques dans les modules WHI sol propose un calorimètre intégré.

Les modules WHI sol sont équipés d'une robinetterie de sécurité, d'arrêt et de rinçage permettant une mise en service rapide et sûre de l'installation solaire.

Les modules WHI sol/heat sont conçus pour une utilisation dans les installations de chauffage.

Les modules WHI sol/aqua séparent quant à eux le circuit solaire du réseau d'eau potable.

3 Description du produit

3.2 Caractéristiques techniques des stations de séparation

Dimensions	Station de séparation WHI sol/heat 20 #1	Station de séparation WHI sol/heat 40 #2
	Station de séparation WHI sol/aqua 20 #1	Station de séparation WHI sol/aqua 40 #1
Hauteur (totale)	795 mm	829 mm
Largeur (totale)	674 mm	676 mm
Profondeur (totale)	298 mm	298 mm
Entraxe, aller / retour	120 mm	120 mm
Raccord tubulaire prim	Filet femelle G ¾"	Filet femelle G 1"
Raccord tubulaire sec. : WHI sol/heat	Filet femelle G ¾"	Filet femelle G 1"
Raccord tubulaire sec. : WHI sol/aqua	Filet mâle G 1", à joint plat	Filet mâle G 1¼", à joint plat
Raccord pour le vase d'expansion	Filet mâle G ¾", à joint plat	
Sortie de la soupape de sécurité	Filet femelle G ¾"	
Caractéristiques de fonctionnement		
Pression max. admissible	prim : 6 bars, sec sol/heat : 6 bars; sol/aqua : 10 bars	
Température max. de service	120 °C	
Température de stagnation max.	140 °C	
Pourcentage max. de glycol propylénique	50 %	
Puissance max. Q _{max}	30 kW pour A _{prim} . 120 °C / R _{prim} . 100 °C	60 kW pour A _{prim} . 120 °C / R _{prim} . 100 °C
Débit pour Q _{max}	prim : 1250 l/h, sec : 1290 l/h	prim : 2500 l/h, sec sol/heat : 2500 l/h; sol/aqua : 2600 l/h
Température de service des capteurs	-25 °C à +120 °C	
Equipement		
Soupape de sécurité WHI sol/heat	prim : 6 bars / sec : 6 bars	
Soupape de sécurité WHI sol/aqua	prim : 6 bars / sec : 10 bars	
Manomètre	prim : 0-6 bars	
Echangeur thermique	30 plaques	60 plaques
Débitmètre	FlowRotor, plage de mesure : 2-50 l/min, 55 imp./litre	
Capteurs	3 x NTC 5 K (intégré)	
Clapets anti-thermosiphon (dans les robinets à boisseau sphérique)	prim : 2 x 200 mmCE, réglable sec : 1 x 200 mmCE, réglable	
Matériau		
Robinetterie	Laiton	
Joints	EPDM	
Clapets anti-thermosiphon	Laiton	
Tubes	1.4404 (AISI 316 L)	
Isolation	EPP, λ = 0,038 W/(m K), classe de feu B2	
Echangeur thermique	Plaques + raccord : 1.4401 (AISI 316), Métal d'apport : 99,99% cuivre	
Fluide autorisé	prim : glycol de propylène (max. 50%) sec sol/heat : eau de chauffage conformément à VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1 sec sol/aqua : teneur en chlorure <80 ppm	

3 Description du produit

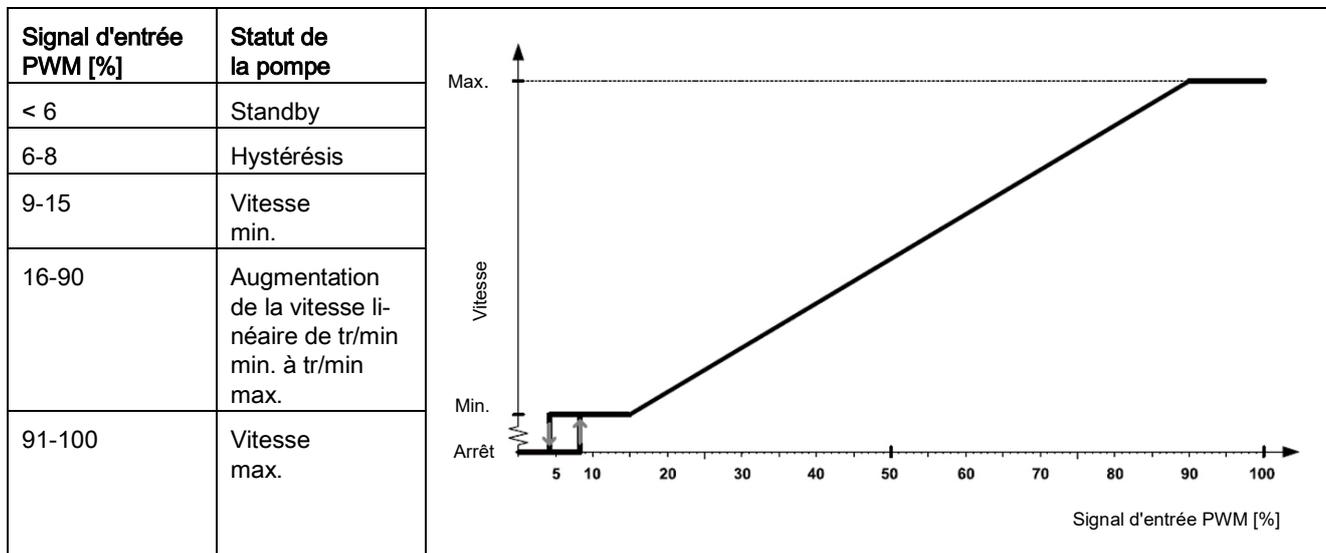
3.3 Caractéristiques techniques des pompes

	UPM2 15-75 CIL	Solar PM2 15-65	Solar PM2 15-145	Solar PML 25-145	Wilo Para ST 25/8	UPML GEO 25-105 N
Longueur	130 mm			180 mm		
Raccords	Filet mâle 1"			Filet mâle 1½"		
Classe de protection	IP 44					
Pression max.	1,0 MPa (= 10 bars)					
Température max.	95 °C TF 95					
I (1/1)	0,04-0,52 A	0,04-0,40 A	0,06-0,68 A	0,07-1,18 A	0,06-0,71 A	0,06-1,16 A
P1	3-70 W	3,5-48 W	7-69 W	6-140 W	2-75 W	6-140 W
Utilisation dans :						
WHI sol/heat 20 #1		sec.	prim.			
WHI sol/aqua 20 #1	sec.		prim.			
WHI sol/heat 40 #2				prim.	sec.	
WHI sol/aqua 40 #1				prim.		sec.
prim. = côté primaire (solaire) / sec. = côté secondaire (chauffage / eau potable)						

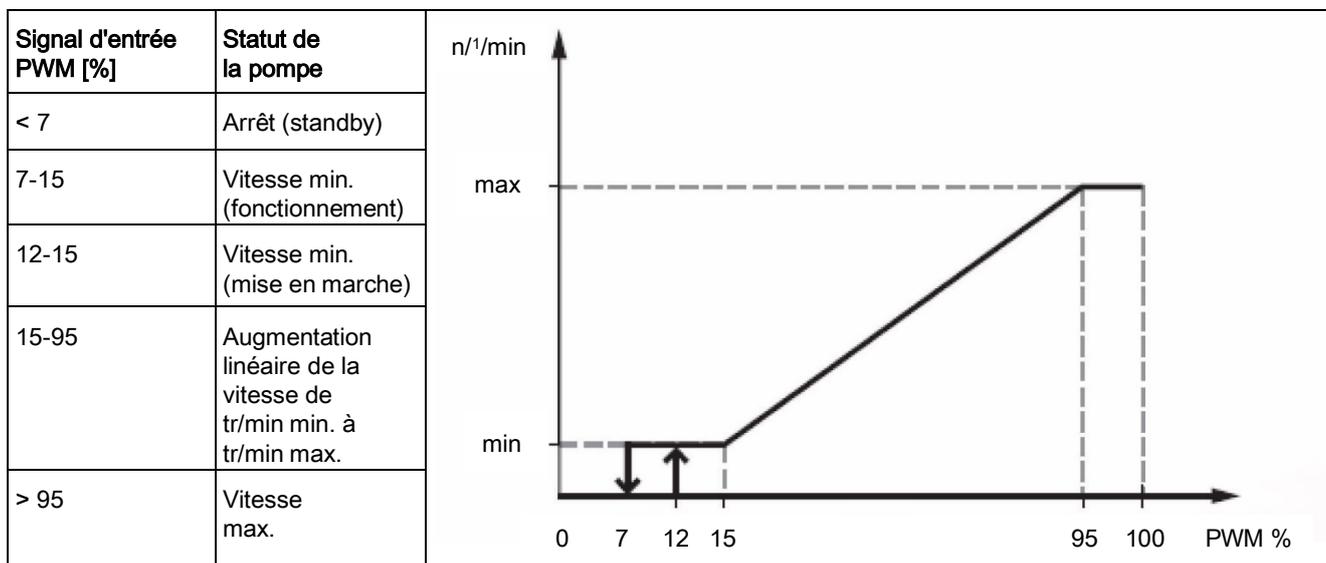
3 Description du produit

3.4 Signal d'entrée PWM (profil solaire)

Pompes Grundfos :

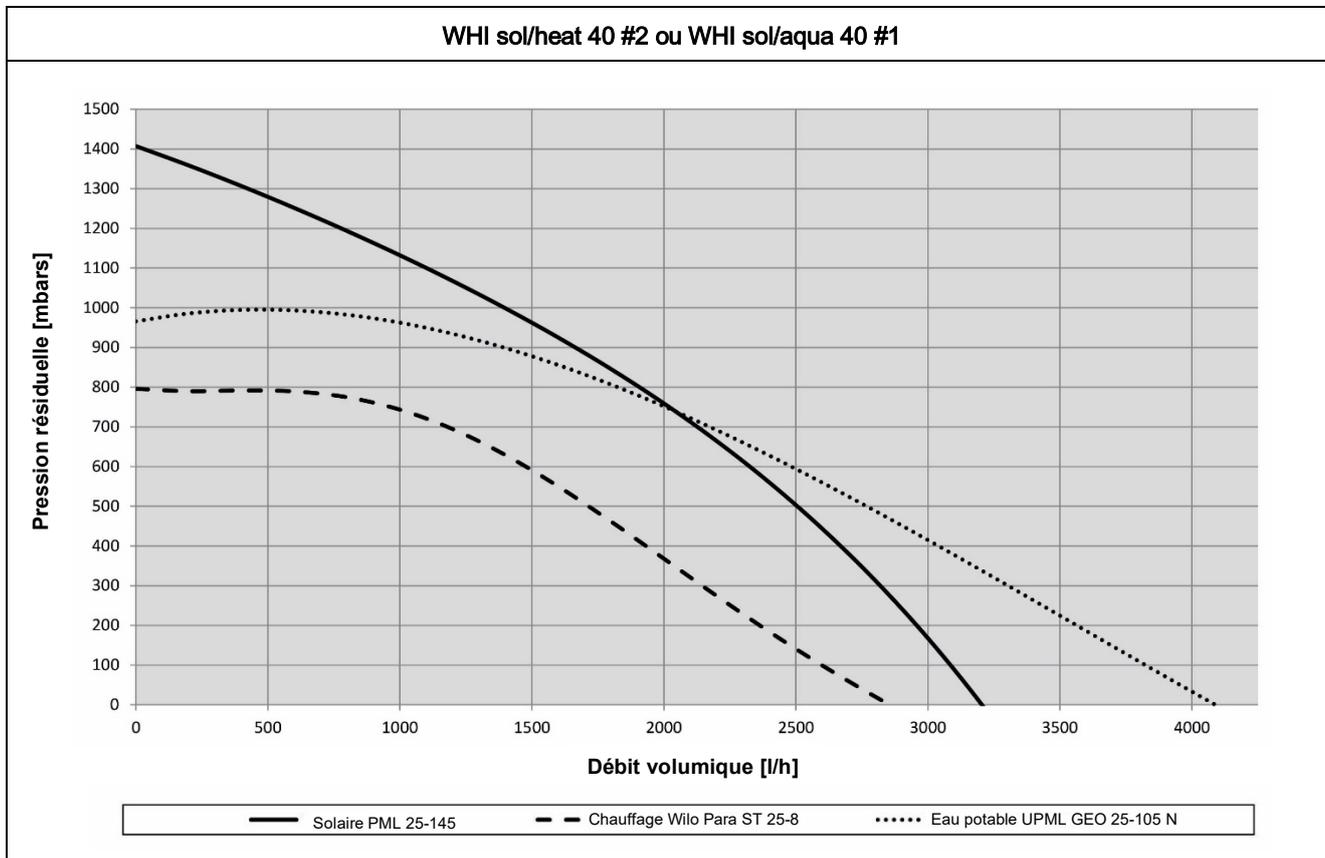
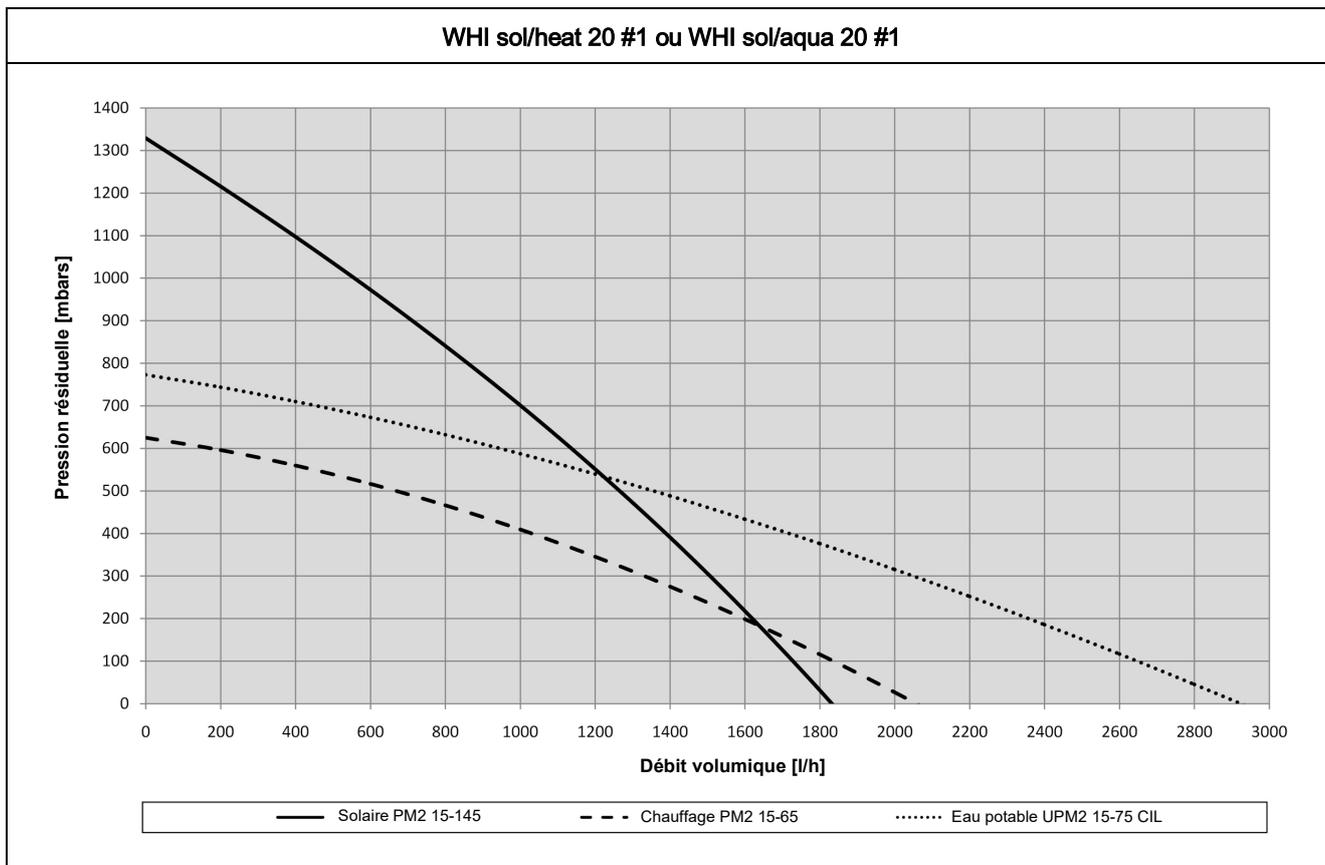


Pompe Wilo Para ST 25/8 :



3 Description du produit

3.5 Données de performance hydraulique



4 Dimensionnement et planification

4 Dimensionnement et planification

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

Les modules WHI sol/aqua réduisent du fait de leur conception les dépôts calcaires dans l'échangeur à plaques. Si l'eau sanitaire est très dure et/ou si les températures sont élevées, un traitement de l'eau est recommandé pour éviter l'entartrage de l'installation.

Le choix de l'échangeur de chaleur doit se faire en fonction des exigences sur le lieu d'installation. Dépendant de la composition chimique de l'eau sur le lieu d'installation, l'aptitude de l'échangeur de chaleur à plaques doit être vérifiée.

Veuillez respecter les indications dans le tableau ci-dessous :

Teneur en chlorure max. dans l'eau potable	≤ 80 ppm
Valeur pH	7,0 - 9,0
Conductivité	≤ 500 µS/cm
Tuyauterie zinguée	non appropriée
Pression maximale à 95 °C	17 bars
Matériel des plaques	1.4401 (AISI 316)

5 Installation

5.1 Montage

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 ou de l'installation de chauffage.
- La soupape de sécurité protège la station uniquement contre les surpressions en cas de travaux d'entretien.

AVIS**Domages matériels dus à des températures élevées !**

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

- Pour protéger le vase d'expansion, il peut être nécessaire de monter un vase en série.

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

- Avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur, mettez l'installation hors tension.
Pour plus d'informations, veuillez consulter les instructions de la notice jointe du régulateur de la station.
 - Ne raccordez la station au réseau (230 V, 50 Hz) qu'après avoir terminé l'installation, le rinçage et le remplissage.
Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.
-

5 Installation

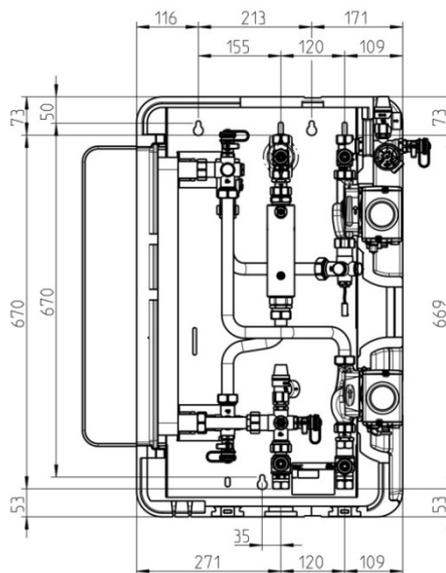
AVIS

Dommages matériels !

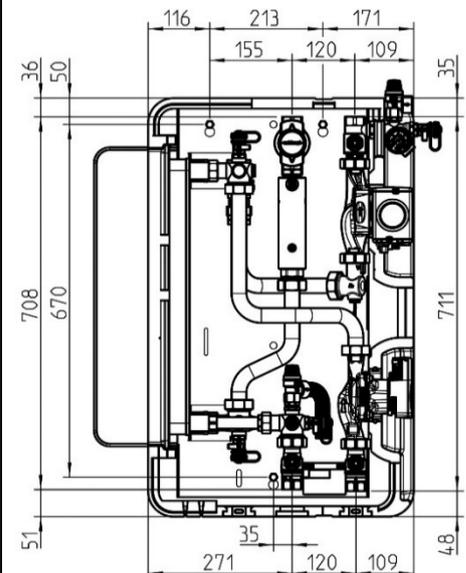
- Afin d'éviter l'endommagement de l'installation, le lieu de montage doit être sec, stable, résistant au gel et protégé contre le rayonnement UV.
- En outre, l'accès aux unités de contrôle et de sécurité doit être possible à tout moment !

REMARQUE

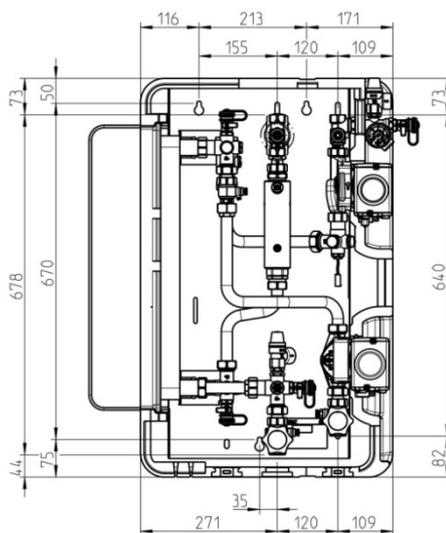
Les conduites de décharge des unités de sécurité devraient être acheminées dans des réservoirs collecteurs de taille suffisante et résistants aux températures élevées. Ainsi, vous évitez toute sortie incontrôlée dans l'environnement et permettez un remplissage facile des circuits !



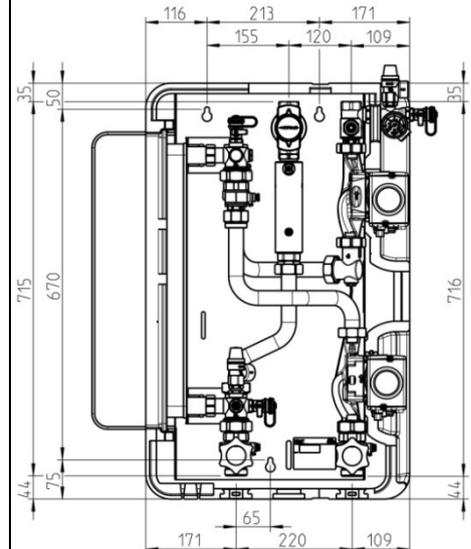
Station de séparation WHI sol/heat 20 #1



Station de séparation WHI sol/heat 40 #2



Station de séparation WHI sol/aqua 20 #1



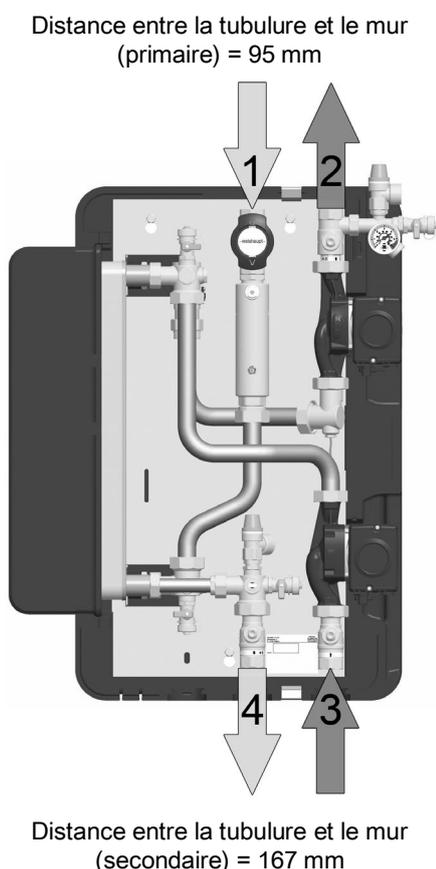
Station de séparation WHI sol/aqua 40 #1

5 Installation

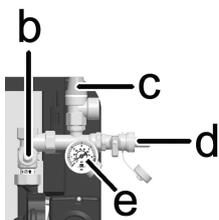
1. Vous pouvez utiliser un gabarit de perçage pour vous aider lors du montage. Il se trouve sur la station.
2. Transmettez les dimensions des trous de montage sur la surface de montage.
3. Observez un écart latéral de 200 mm à droite et à gauche de la station.
4. Percez les trous et enfoncez les chevilles fournies dans les trous de perçage. Veillez à ce que le sol soit suffisamment stable et solide.
5. Tournez les vis dans les chevilles et laissez sortir les vis du mur d'env. 40 mm.
6. Enlevez la station de son emballage.
7. Retirez la moitié avant de l'isolation. Accrochez la station et fixez-la à l'aide des vis.

5.2 Branchement

1. Reliez la station de séparation à l'installation par les tubulures suivant le croquis ci-dessous.



- 1 Côté primaire : Aller solaire depuis le capteur**
Raccordement :
WHI sol/heat et sol/aqua 20 #1: filet femelle 3/4"
WHI sol/heat 40 #2 et sol/aqua 40 #1: filet femelle 1"
- 2 Côté primaire : Retour solaire vers le capteur**
Raccordement :
WHI sol/heat et sol/aqua 20 #1: filet femelle 3/4"
WHI sol/heat 40 #2 et sol/aqua 40 #1: filet femelle 1"
- 3 Côté secondaire : Retour depuis le ballon tampon (froide)**
Raccordement :
WHI sol/heat 20 #1: filet femelle 3/4"
WHI sol/aqua 20 #1: filet mâle 1", à joint plat
WHI sol/heat 40 #2: filet femelle 1"
WHI sol/aqua 40 #1: filet mâle 1 1/4", à joint plat
- 4 Côté secondaire : Aller vers le ballon tampon (chaude)**
Raccordement :
WHI sol/heat 20 #1: filet femelle 3/4"
WHI sol/aqua 20 #1: filet mâle 1", à joint plat
WHI sol/heat 40 #2: filet femelle 1"
WHI sol/aqua 40 #1: filet mâle 1 1/4", à joint plat



2. Montez l'unité de sécurité qui comporte la soupape de sécurité [c], le robinet de remplissage [d] et le manomètre [e], sur le raccordement du robinet à boisseau sphérique du circuit retour [b].
3. Connectez le vase d'expansion sous le manomètre [e]. Pour les travaux de maintenance sur le vase d'expansion, nous vous recommandons de monter une vanne à capuchon sur le vase d'expansion.

5 Installation

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 lors du nettoyage et du remplissage.

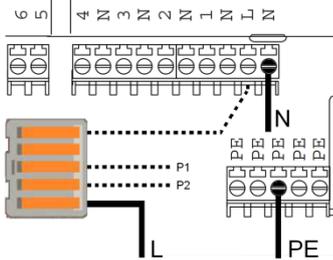
4. Réglez la pression d'alimentation du vase d'expansion sur l'installation et raccordez le vase d'expansion. Observez à cet effet les instructions séparées concernant le vase d'expansion !
5. Vérifiez tous les raccords à vis et les resserrer si nécessaire.

5.3 Raccordement du régulateur

Danger de mort par électrocution !



- Mettre l'installation hors tension avant tous travaux électriques sur le régulateur. Pour en savoir plus, consulter les instructions de montage et d'installation du régulateur de la station.
- Ne connecter le régulateur au réseau qu'après avoir terminé tous les travaux d'installation, le remplissage et le rinçage. Ainsi, vous éviterez une mise en marche involontaire des moteurs.
- Les conduites de pompe enfichables sont alimentées en permanence avec une tension secteur de 230 V et il n'est pas possible de les déconnecter à partir du régulateur.



1. Reliez le conducteur neutre (N) et le conducteur de protection (PE) aux bornes à vis que l'on peut voir sur l'illustration ci-jointe ainsi que dans la notice du régulateur.
2. Reliez le conducteur de phase (L) à la borne collectrice dans le boîtier du régulateur. Soulevez pour ce faire le levier inférieur et pincez le câble en déplaçant le levier en position inférieure. Vérifiez ensuite si le câble est bien positionné.
3. La borne collectrice est déjà reliée à la borne à vis (L) du régulateur et aux conduites de pompe pour une alimentation constante. En raison de la puissance absorbée élevée des pompes, ces dernières ne sont pas alimentées avec 230 V via le relais mais elles sont en permanence reliées à la tension secteur. La commande de la vitesse de rotation (0-100%) des pompes se fait via le signal de commande PWM.

5.4 Raccordement électrique du régulateur solaire WRSol2.1

Borne	Raccourcis	Description	Modèle
L/N	230V	Branchement sur secteur 230V	fourniture client
L/N	PS	Pompe circuit solaire	pré-câblée
L/N	PWT	Pompe circuit secondaire	pré-câblée
11/⊥	TK1	Palpeur de capteur solaire	fourniture client
12/⊥	TWT	Sonde de sortie, circuit secondaire	pré-câblé
13/⊥	TU1	Palpeur d'accumulateur en bas	fourniture client
17/⊥	PWM2	Signal de commande PWM pour pompe PWT	pré-câblé
18/⊥	PWM1	Signal de commande PWM pour pompe PS	pré-câblé
19/⊥	TKR	Sonde retour, circuit de captage	pré-câblée
20/⊥	TKV	Sonde aller, circuit de captage	pré-câblée
21/25/⊥	V1	Entrée d'impulsion de volume, circuit de captage	pré-câblée

6 Utilisation

6 Utilisation

Vous trouverez une description détaillée de l'utilisation du régulateur dans la notice d'utilisation ci-jointe du régulateur.

6.1 Pré-réglage régulateur solaire WRSol2.1

- Variante hydraulique 2
- Option choisie : TKV, VIZ/TKR
- Taux d'impulsion 55 imp./litre
- Débit volumique max. :
WHI sol/heat ou sol/aqua 20 : 1250 l/h
WHI sol/heat ou sol/aqua 40 : 2500 l/h

7 Mise en service

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



Risque d'échaudures et de brûlures !

Les robinetteries peuvent dépasser les 100 °C. L'installation ne doit donc pas être nettoyée ou remplie lorsque les capteurs solaires sont chauds (insolation forte). Veuillez tenir compte du fait que le fluide caloporteur brûlant peut s'échapper de la soupape de sécurité lorsque la pression de l'installation est trop élevée. Lors de la purge, le fluide caloporteur peut s'échapper sous forme de vapeur et peut causer des échaudures !

- Nettoyez et remplissez l'installation uniquement lorsque les capteurs ont une température inférieure à 70 °C.

AVIS

Risque de gel !

Souvent, les installations solaires ne peuvent plus être vidangées complètement après le nettoyage. En cas d'un nettoyage avec de l'eau, des dommages pourront être causés par le gel. Pour cette raison, nettoyez et remplissez l'installation solaire seulement avec le fluide caloporteur utilisé ultérieurement.

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

AVIS

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

Pour le rinçage et le remplissage des composants, procédez dans l'ordre suivant :

1. Rincer le ballon de stockage (rincer les battitures).
2. Remplir le circuit de ballon.
3. Purger l'échangeur thermique à l'aide de la soupape de sécurité.
4. Nettoyer et remplir le circuit solaire de l'échangeur thermique.
5. Nettoyer et remplir le champ de capteurs.
6. Nettoyer et remplir le circuit solaire (entier).

Cela évite que des particules de crasse ne pénètrent dans l'échangeur thermique et garantit une évacuation de la chaleur éventuellement captée.

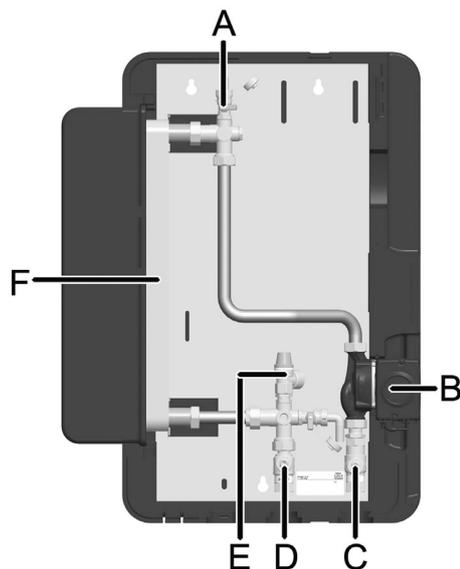
7 Mise en service**7.1 Préparation pour le nettoyage et le remplissage****AVIS****Remarque concernant le vase d'expansion**

Afin d'éviter que les particules de crasse présentes dans l'installation solaire ne s'infiltrent dans le vase d'expansion, certains fabricants recommandent de séparer le vase d'expansion du circuit solaire pendant le rinçage et remplissage. Observez à cet effet les indications du fabricant.

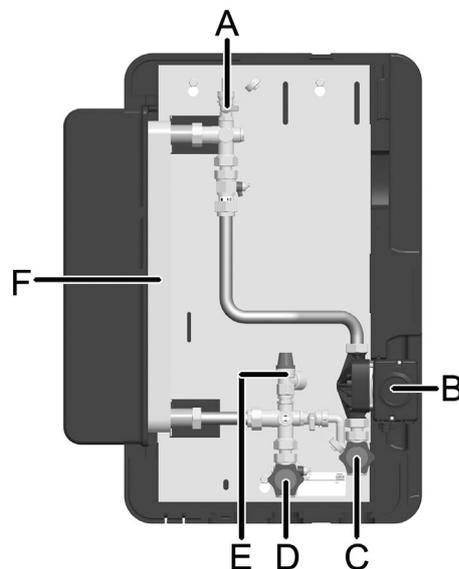
**7.2 Nettoyage et remplissage du circuit de ballon /
du circuit d'eau potable (raccords inférieurs)**

Le circuit de ballon et d'eau potable est rempli à partir des robinetteries de l'installation de chauffage. Afin d'éviter que des particules de crasse ne pénètrent dans l'échangeur thermique, fermez les robinets à boisseau sphérique et les soupapes à piston de la station et rincez les particules de crasse/battitures avant la première mise en service du ballon de stockage. Veillez à ne remplir que de fluide autorisé (voir chapitre 3.2).

1. Ouvrez les robinets à boisseau sphérique [C|D] du module WHI sol/heat ou les soupapes à piston du module WHI sol/aqua [C|D] et mettez les clapets anti-thermosiphon hors service (45°, voir page suivante).
2. Purgez le circuit de ballon ou le circuit d'eau potable en actionnant le robinet de remplissage et de vidange [A].
3. Veillez à ce que l'eau n'entre pas en contact avec les composants électriques.
4. Remplissez le circuit de ballon ou le circuit d'eau potable.
5. Une fois le circuit de ballon ou d'eau potable rempli, réglez la pression de service requise.
6. Purgez la station pendant la mise en service avec le robinet de remplissage et de vidange [A] pour enlever l'air éventuellement présent dans l'échangeur thermique. Le cas échéant, il est nécessaire de purger la pompe (desserrer la vis sur la tête de pompe).



Station de séparation WHI sol/heat 20



Station de séparation WHI sol/aqua 20

7 Mise en service

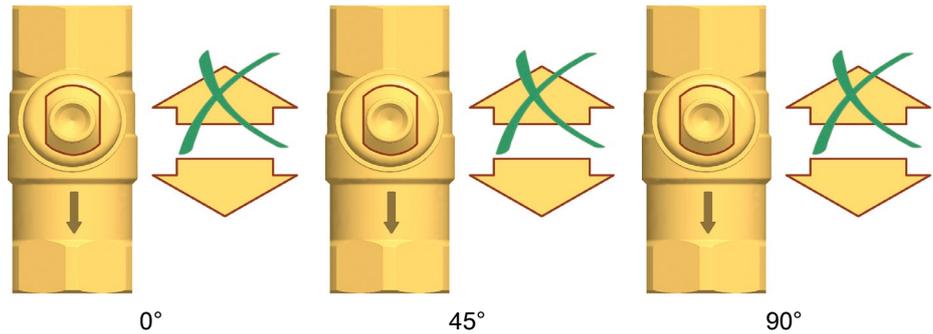
7.3 Nettoyage et remplissage du circuit solaire (raccords supérieurs)

Les robinets de remplissage et de vidange requis pour le nettoyage et le remplissage sont intégrés à la station de séparation. Veillez à ce que les particules de crasse éventuellement présentes dans le système ne pénètrent pas dans l'échangeur thermique ni dans le vase d'expansion. Pour ce faire, séparez le vase d'expansion du circuit solaire pendant le nettoyage et le remplissage et utilisez seulement des stations de nettoyage et remplissage avec des filtres fins.

Le circuit solaire est rincé dans le sens d'écoulement normal. Veuillez alors vous assurer que la pompe du circuit solaire ne démarre pas.

Robinet à boisseau sphérique avec clapet anti-thermosiphon intégré

(sens d'écoulement normal sur l'image : vers le bas)

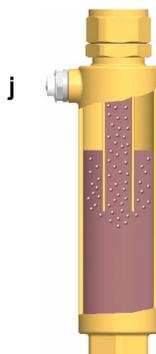


Clapet anti-thermosiphon en fonction, **circulation seulement dans le sens d'écoulement.** Clapet anti-thermosiphon hors fonction, **circulation dans les deux sens.** Robinet à boisseau sphérique fermé, **pas de circulation.**

Une poignée est fournie afin d'actionner le robinet à boisseau sphérique.

Airstop

Le ventilateur aspirant avec soupape de purge manuelle (Airstop) sert à la purge de l'installation solaire. Il est nécessaire d'observer une vitesse d'écoulement de 0,3 m/sec min afin de garantir le bon fonctionnement de l'Airstop. L'installation solaire doit sinon être purgée sur le champ de capteurs.



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	253	4,2
22	20	452	7,5
28	26	860	14,3
35	32,6	1502	25,0
42	39,6	2437	40,6
54	51	4410	73,5

L'air séparé du fluide caloporteur est collecté dans la zone supérieure de l'Airstop et peut être évacué au niveau du bouchon de purge [j].

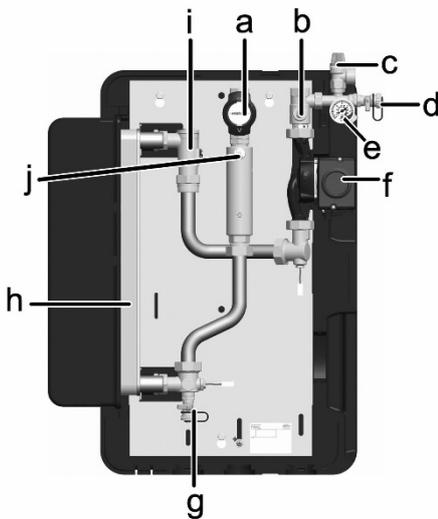
7 Mise en service**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure en cas d'évacuation de vapeur !**

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

- Ouvrez le bouchon de purge avec prudence et refermez-le dès que le fluide s'échappe.

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. Ainsi, vous pouvez garantir le fonctionnement optimal de l'installation solaire. Après la purge, contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service prescrite.



1. Désactivez la pompe solaire.
2. Séparez le vase d'expansion de l'installation solaire. Ainsi vous évitez que les particules éventuellement présentes dans les tubes entrent dans le vase d'expansion. Observez à cet effet les instructions séparées concernant le vase d'expansion !
3. Le robinet à boisseau sphérique du circuit retour [b] doit être fermé (position à 90°, voir la page 21).
4. Raccordez les éléments suivants à la station de rinçage et de remplissage :
 - Tuyau de remplissage sur le robinet de remplissage [d]
 - Tuyau de vidange sur le robinet de vidange [g].
5. Ouvrez les robinets de remplissage et de vidange [d][g] et mettez la station de rinçage et de remplissage en service.
6. Etant donné que l'air ne peut s'échapper que lentement, remplissez lentement l'installation et purgez au niveau du capteur. Le mélange d'eau/d'air pourrait sinon être réparti dans tout le circuit. Lorsque le procédé de remplissage est terminé, vous pouvez commencer avec le rinçage.
7. Pendant le rinçage, ouvrez et fermez le robinet à boisseau sphérique du circuit retour [b] afin de purger la ligne de pompage.
8. Rincez le circuit solaire jusqu'à ce que le fluide caloporteur sorte sans bulles d'air (voir page 21).
9. Rincez les champs de capteurs si possible un par un !
10. Fermez le robinet de vidange [g] pendant que la pompe de remplissage est en marche et augmentez la pression de l'installation à env. 5 bars. La pression de l'installation est affichée sur le manomètre [e].
11. Purgez la pompe de circulation à l'aide de la vis de purge.
12. Fermez le robinet de remplissage [d] et arrêtez la pompe sur la station de rinçage et de remplissage.
13. Vérifiez sur le manomètre si la pression de l'installation diminue et éliminez les défauts d'étanchéité.
14. Réduisez, si nécessaire, la pression à la pression spécifique à l'installation par l'intermédiaire du robinet de vidange [g].
15. 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 pression de service nécessaire, voir le manuel du vase d'expansion).
16. Fermez les robinets de remplissage et de vidange [d][g]
17. Mettez le robinet à boisseau sphérique [b] en position 0° (voir page 21).

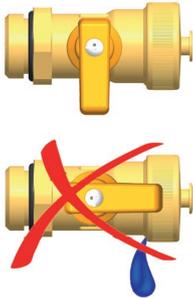
7 Mise en service



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

- Vérifiez si les capteurs et les pompes sont connectés au régulateur et si le boîtier du régulateur est bien fermé.
C'est seulement après que vous pouvez mettre le régulateur sous pression.



18. Connectez le régulateur au réseau électrique et réglez la pompe du circuit solaire dans le mode manuel sur la position ON en suivant les instructions de service du régulateur.
19. Faites fonctionner la pompe du circuit solaire à la vitesse de rotation la plus élevée pendant au moins 15 minutes. Pendant ce temps-là, purgez l'installation solaire à plusieurs reprises sur le bouchon de purge [j] du ventilateur aspirant jusqu'à ce que le fluide caloporteur sorte sans bulles d'air (voir page 21).
20. Si nécessaire, augmentez de nouveau la pression de l'installation sur la pression de fonctionnement.
21. Enlevez les tuyaux de la station de rinçage et de remplissage et vissez les capuchons sur les robinets de remplissage et de vidange. Les capuchons apportent uniquement une protection contre la poussière. Ils ne sont pas conçus pour des pressions élevées du système. L'étanchéité est assurée avec les robinets à boisseau sphérique fermés.
22. Fixez le capotage avant.
23. Réglez le mode de service automatique sur le régulateur (voir le manuel d'utilisation du régulateur).

Vous avez maintenant terminé la mise en service de l'installation solaire.
Veuillez remplir le protocole de mise en service dans son intégralité à la page 34.

8 Maintenance

Les modules WHI sol demandent peu d'entretien. Les points suivants devraient être vérifiés/considérés lors des révisions annuelles de l'installation d'eau chaude sanitaire :

- vérification de l'étanchéité de tous les raccords
- vérification des dispositifs de sécurité
- contrôle de fonctionnement et vérification des paramètres de réglage
- vérification de la plausibilité des paramètres de régulation et des valeurs effectives
- vérification de l'encrassement et du fonctionnement de l'échangeur à plaques

Nous recommandons de conclure un contrat d'entretien.

Vous devez mettre l'installation hors pression afin de pouvoir réaliser les travaux de maintenance et de remplacement sur la station.



DANGER

Risque d'échaudures et de brûlures !

Les robinetteries et le fluide caloporteur peuvent avoir des températures supérieures à 100 °C. Le fluide caloporteur peut s'échapper sous forme de vapeur et causer des échaudures.

- Réalisez les travaux de maintenance uniquement lorsque la température des capteurs est inférieure à 50 °C.
- Attendez jusqu'à ce que le fluide caloporteur ait une température inférieure à 50 °C.

1. Fermez les vannes d'arrêt de la station et faites couler le fluide caloporteur. Veillez à ce que le fluide caloporteur soit récupéré dans un récipient résistant à des températures élevées.
2. Remplacez la pièce défectueuse par la nouvelle pièce.
3. Remplissez l'installation tel que décrit au point 7 **Mise en service** (voir page 19).

8 Maintenance**8.1 Vidange de l'installation solaire**

1. Désactivez le régulateur et sécurisez-le pour empêcher qu'il ne se remette en marche.
2. Ouvrez les clapets anti-thermosiphon dans les robinets à boisseau sphérique du circuit aller et retour [a|b] en les tournant à **45°** (voir page 21).
3. Connectez un tuyau résistant à la chaleur au robinet de remplissage et de vidange [g] de la station de transmission.
Veillez à ce que le fluide caloporteur soit récupéré dans un récipient résistant à des températures élevées.

**DANGER****Risque de brûlure causé par le fluide caloporteur chaud !**

Le fluide caloporteur écoulé peut être très chaud.

- Placez et sécurisez le réservoir collecteur résistant à la chaleur de sorte que tout danger pour les personnes se trouvant autour de l'installation soit exclu lors de la vidange de l'installation solaire.

4. Ouvrez le robinet de remplissage et de vidange [g] de la station de transmission.
5. Vous pouvez ouvrir un dispositif de purge éventuellement présent au point le plus haut de l'installation solaire afin de purger plus rapidement le circuit solaire.
6. Éliminez le fluide solaire conformément aux prescriptions locales.

9 Accessoires

Vanne de prélèvement d'échantillons (-w-n° article 40900015017) pour WHI freshaqua, livrable en option comme accessoire :
vannes stérilisables à la flamme pour prélèvement aseptique d'échantillons d'eau conformément au règlement relatif à l'eau potable.
Montage sur les côtés des robinets à boisseau sphérique.

10 Le fonctionnement des clapets anti-thermosiphon

Les clapets anti-thermosiphon présents dans cette station empêchent une circulation par thermosiphon non souhaitée dans le domaine d'application de la station.

Le fonctionnement des clapets anti-thermosiphon dépend :

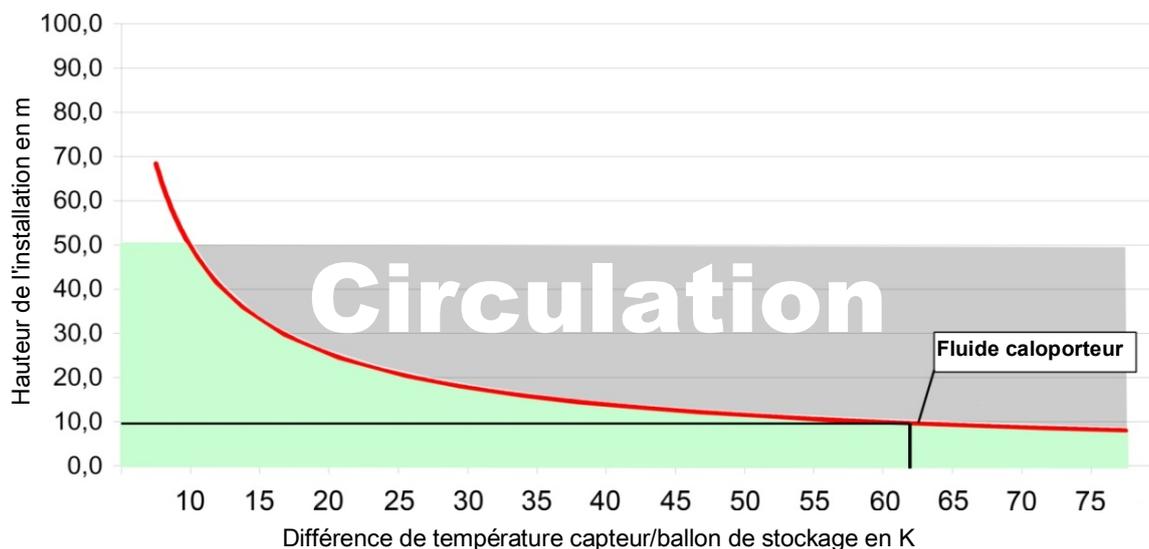
- de la hauteur de l'installation
- de la différence de température entre le ballon de stockage et le capteur
- du fluide caloporteur utilisé

Vous pouvez savoir, à l'aide du diagramme suivant, si les clapets anti-thermosiphon de la station suffisent pour votre installation. Si les clapets anti-thermosiphon ne suffisent pas, vous devez procéder à d'autres mesures de construction afin d'empêcher une circulation par thermosiphon. Vous pouvez par ex. installer des siphons ("pièges à chaleur"), des vannes à 2 voies (vannes de zone) ou d'autres clapets anti-thermosiphon.

10 Le fonctionnement des clapets anti-thermosiphon

Exemple :

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



Résultat :

Les clapets anti-thermosiphon empêchent une circulation par thermosiphon avec une différence de température allant jusqu'à env. 62 K. Si la différence de température entre le capteur et le ballon de stockage est plus élevée, la différence de masse volumique du fluide caloporteur est si grande que les clapets anti-thermosiphon s'ouvrent sous l'effet de la pression.



Vous voulez en savoir plus ?

La masse volumique du fluide caloporteur chute considérablement lorsque la température augmente. Lorsque les installations sont hautes et que les différences de température sont importantes, la différence de masse volumique entraîne une circulation par thermosiphon. Cette circulation peut entraîner un refroidissement du ballon de stockage.

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

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

Température du ballon : 67 °C → Masse volumique du fluide caloporteur $\rho_2 = 1002,5 \text{ kg/m}^3$

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

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

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

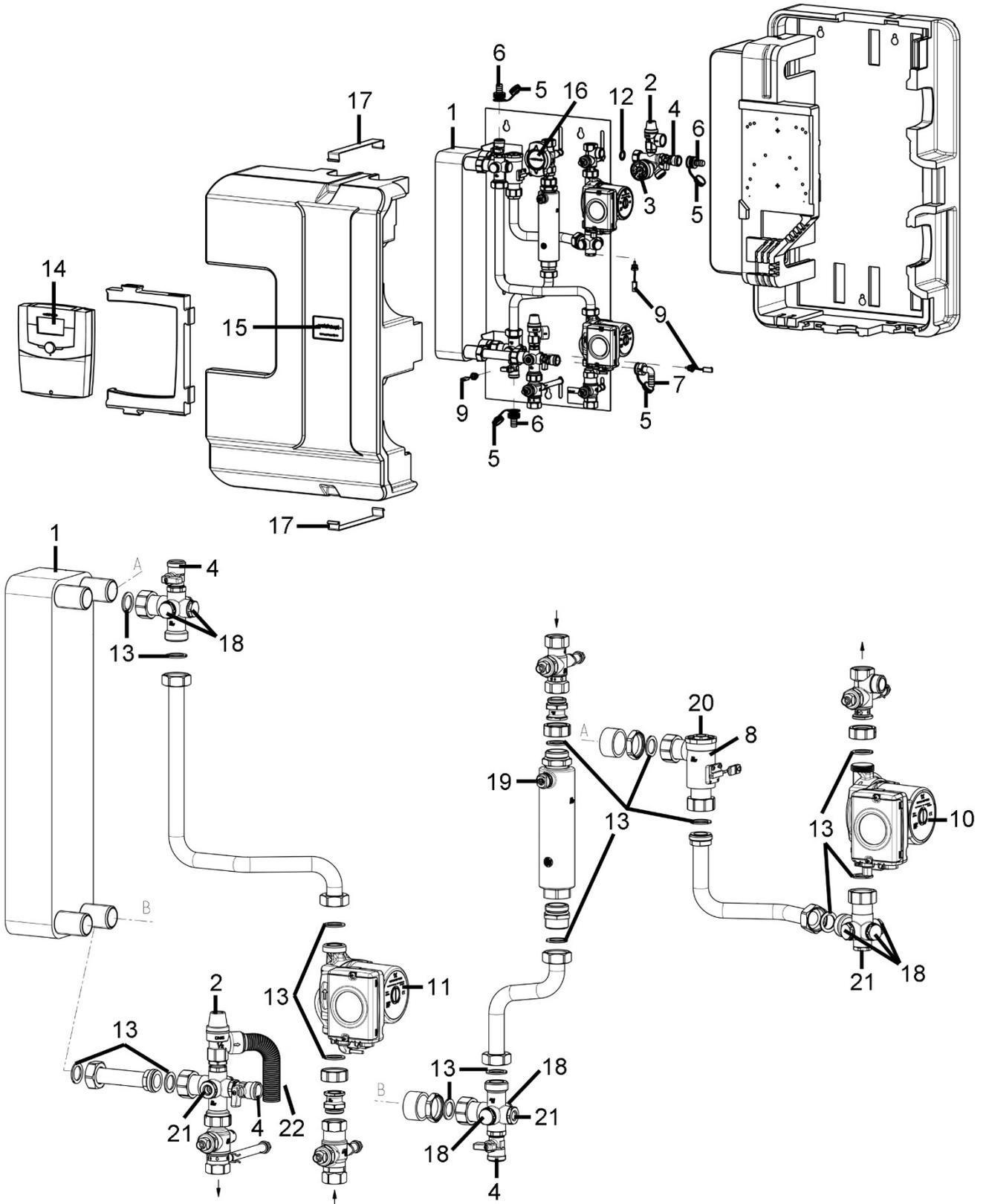
$$\Delta p = 3875 \text{ Pa} = 395 \text{ mmCE}$$

Avec une hauteur de l'installation de 10 m et une différence de température de 62 K entre le capteur et le ballon de stockage, les deux clapets anti-thermosiphon présents dans la station (2 x 200mmCE) sont suffisants.

11 Pièces de rechange

11 Pièces de rechange

11.1 Liste des pièces de rechange : WHI sol/heat 20 #1 (40900015252)

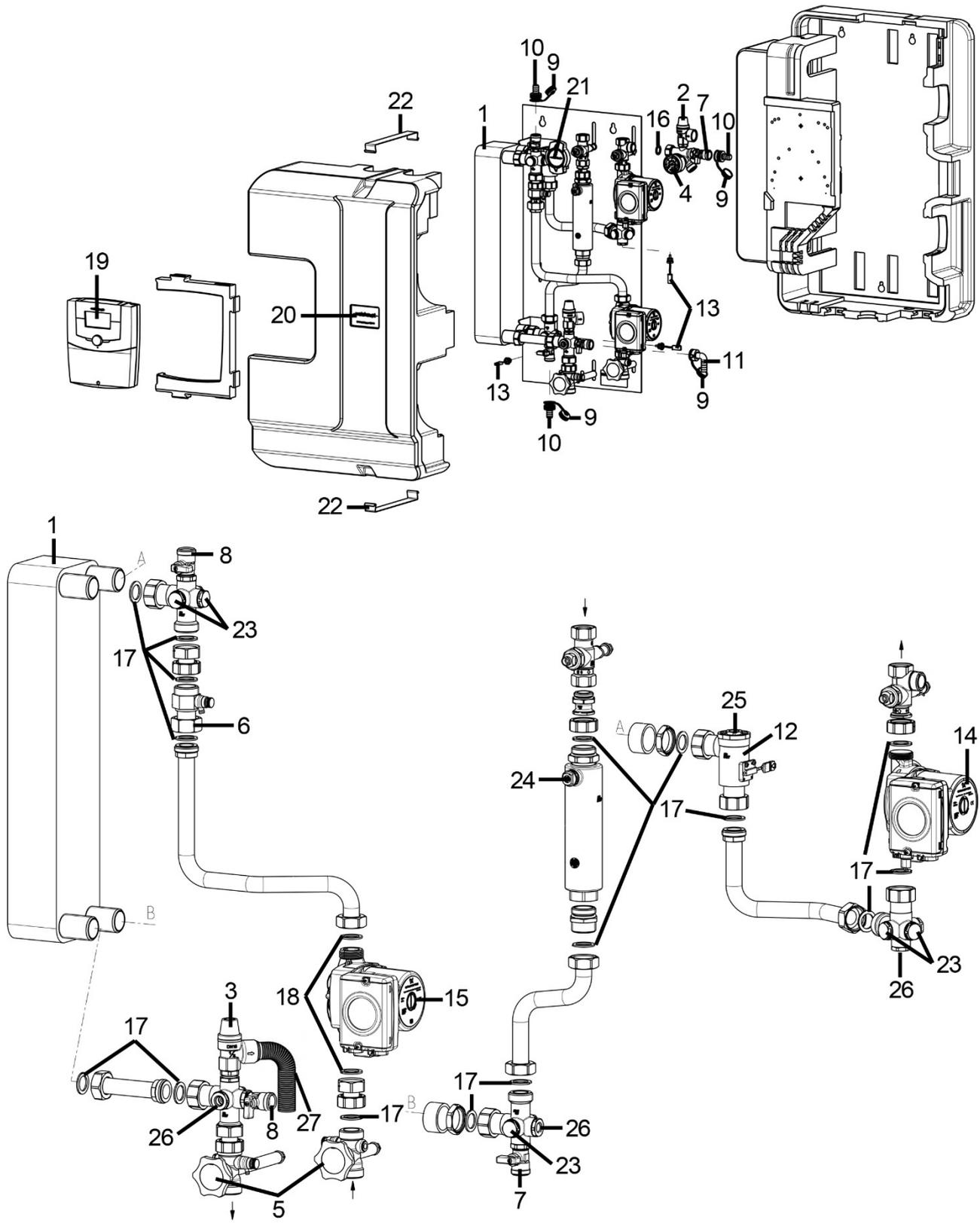


11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	Numéro d'article -w-
1	Echangeur à plaques Swep IC25T/30	40900015847
2	Vanne de sécurité 6 bars ½" solaire	48002002637
3	Manomètre 6 bars, diamètre 50 / ¼"	48002002647
4	Robinet de vidange et de remplissage ½" avec écrou six pans	48002002667
5	Capuchon pour robinet de vidange et de remplissage	48002002677
6	Contre-écrou ¾" cranté pour robinet vid./rempl. ½", avec gaine	40900015867
7	Gaine 90° avec contre-écrou ¾"	40900015447
8	FlowRotor DN 25 90°	40900015572
9	Sonde de température NTC 5K ¼" filetage extérieur	40900015027
10	Circulateur Grundfos Solar PM2 15-145	40900019322
11	Circulateur Grundfos Solar PM2 15-65	40900019312
12	Joint 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
13	Joint 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
14	Régulation solaire WRSol 2.1	660327
15	Plaque signalétique WHI sol/heat 20 #1	40900015827
16	Poignée -weishaupt-	48002003132
17	Clips de maintien manteau isolant	40900015247
18	Vis de blocage ½" filetage extérieur	40900015257
19	Robinet de vidange ⅜" filetage extérieur avec joint torique	48002002537
20	Bouchon de purge ½" filetage extérieur	40900015277
21	Pièce de réduction ½" filet. ext. X ¼" filet. int.	40900015267
22	Tuyau d'écoulement G¾ x 1000 avec joint torique	51150202422
N'est pas représenté sur le croquis	Câble de raccordement long. 2500 mm pour sonde Hall	48002003127
	Câble de raccordement PWM 2500 mm de long	48002002617
	Câble de pompe 3 x 0,75 2500 mm de long	48002002607
	Câble de pompe sonde de température long. 2500 mm	40900015037
	Sonde Hall avec câble de raccordement à LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
Groupe de sécurité	48002002632	

11 Pièces de rechange

11.2 Liste des pièces de rechange : WHI sol/aqua 20 #1
(40900015302)

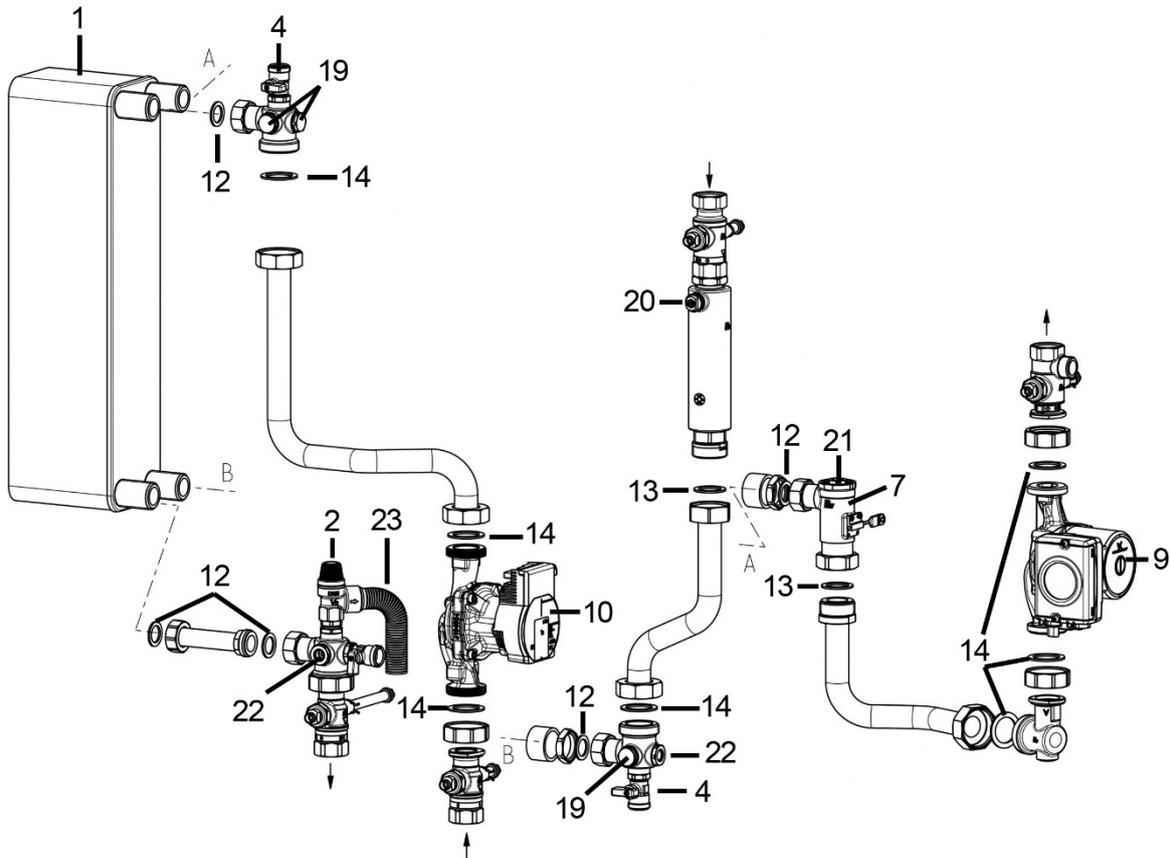
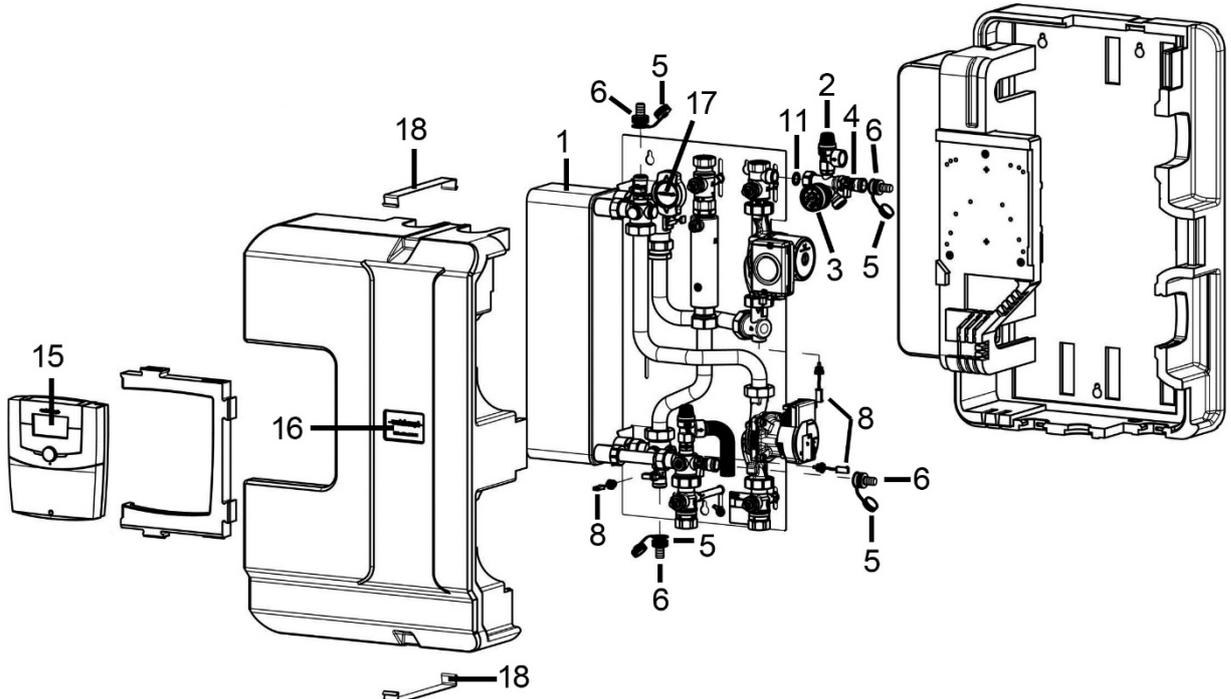


11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	Numéro d'article -w-
1	Echangeur à plaques Swep IC25T/30	40900015847
2	Vanne de sécurité 6 bars ½" solaire	48002002637
3	Vanne de sécurité 10 bars ½"	40900015057
4	Manomètre 6 bars, diamètre 50 / ¼"	48002002647
5	Vanne à piston DN 20 1" filetage extérieur avec vidange	40900015092
6	Clapet anti-retour DN 20 1" à bride x 1" ext.	40900015227
7	Robinet de vidange et de remplissage ½" avec écrou six pans	48002002667
8	Robinet de vidange et de remplissage ½", spécifique ECS	40900015857
9	Capuchon pour robinet de vidange et de remplissage	48002002677
10	Contre-écrou ¾" cranté pour robinet vid./rempl. ½", avec gaine	40900015867
11	Gaine 90° avec contre-écrou ¾"	40900015447
12	FlowRotor DN 25 90°	40900015572
13	Sonde de température NTC 5K ¼" filetage extérieur	40900015027
14	Circulateur Grundfos solaire PM2 15-145	40900019322
15	Circulateur Grundfos UPM2 15-75 CIL	40900019342
16	Joint 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
17	Joint 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
18	Joint 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	40900015167
19	Régulation solaire WRSol 2.1	660327
20	Plaque signalétique WHI sol/aqua 20 #1	40900015807
21	Poignée -weishaupt-	48002003132
22	Clips de maintien manteau isolant	40900015247
23	Vis de blocage ½" filetage extérieur	40900015257
24	Robinet de vidange ⅝" filetage extérieur avec joint torique	48002002537
25	Bouchon de purge ½" filetage extérieur	40900015277
26	Pièce de réduction ½" filet. ext. x ¼" filet. int.	40900015267
27	Tuyau d'écoulement G¾ x 1000 avec joint torique	51150202422
N'est pas représenté sur le croquis	Câble de raccordement long. 2500 mm pour sonde Hall	48002003127
	Câble de raccordement PWM 2500 mm de long	48002002617
	Câble de pompe 3 x 0,75 2500 mm de long	48002002607
	Câble avec fiche pour sonde de température long. 2500 mm	40900015037
	Vanne de vidange avec joint torique ¼" filet. ext.	40900015097
	Bouchon obturateur ¼" filet. ext.	40900015107
	Sonde Hall avec câble de raccordement à LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
	Groupe de sécurité	48002002632

11 Pièces de rechange

11.3 Liste des pièces de rechange : WHI sol/heat 40 #2 (40900015292)

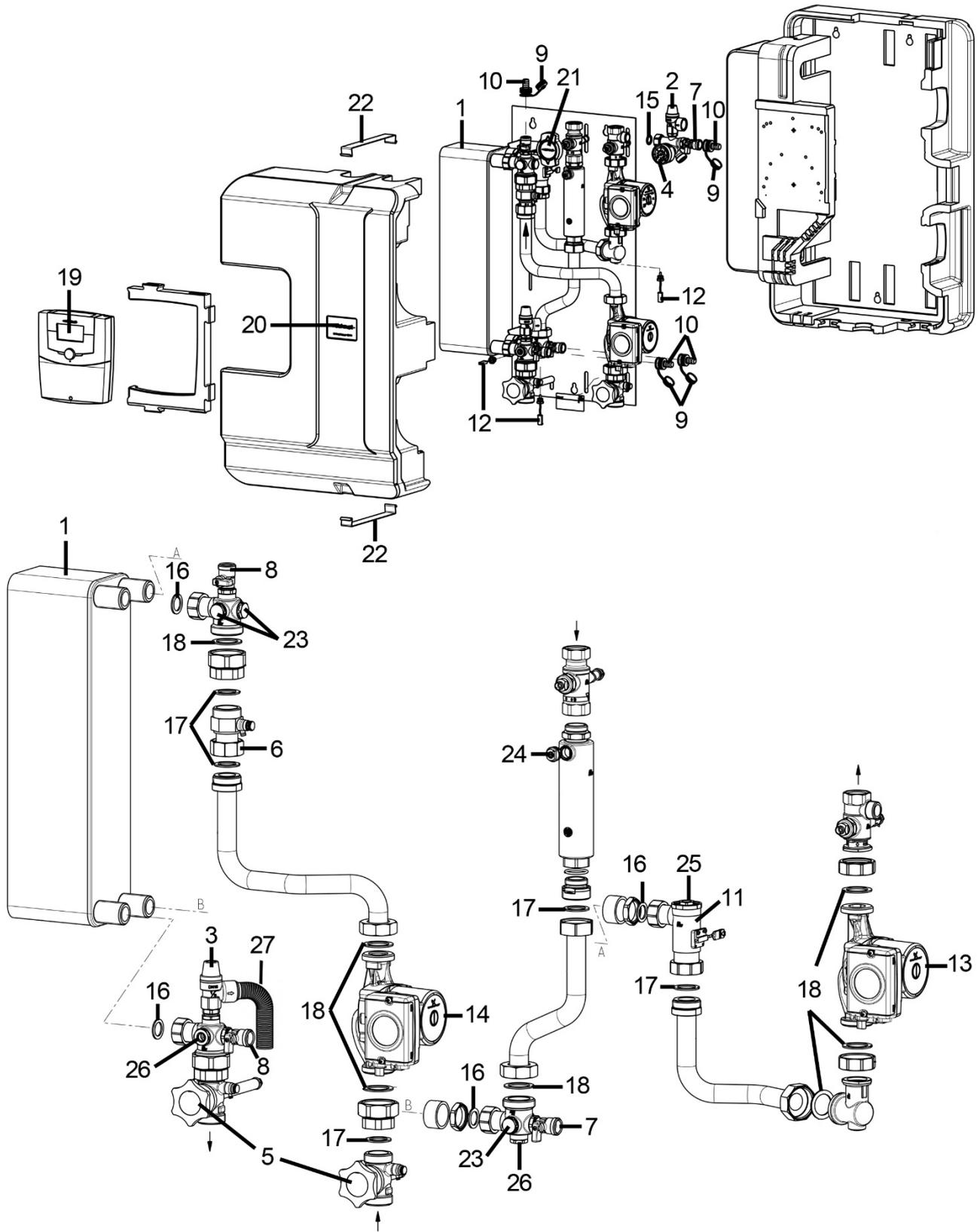


11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	Numéro d'article -w-
1	Echangeur à plaques IC25T/60	40900015207
2	Vanne de sécurité 6 bars ½" solaire	48002002637
3	Manomètre 6 bars, diamètre 50 / ¼"	48002002647
4	Robinet de vidange et de remplissage ½" avec écrou six pans	48002002667
5	Capuchon pour robinet de vidange et de remplissage	48002002677
6	Contre-écrou ¾" cranté pour robinet vid./rempl. ½", avec gaine	40900015867
7	FlowRotor DN 32 90°	40900015602
8	Sonde de température NTC 5K ¼" filetage extérieur	40900015027
9	Circulateur Grundfos Solar PML2 25-145	40900019332
10	Circulateur Wilo Para ST 25-180 / 8-75 / iPWM2-12	40900019372
11	Joint 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
12	Joint 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
13	Joint 27 x 38 x 2 (1¼") AFM34	40900015127
14	Joint 32 x 44 x 2 (1½") AFM34	40900014097
15	Régulation solaire WRSol 2.1	660327
16	Plaque signalétique WHI sol/heat 40 #2	40900015527
17	Poignée -weishaupt-	48002003132
18	Clips de maintien manteau isolant	40900015247
19	Vis de blocage ½" filetage extérieur	40900015257
20	Robinet de vidange ⅜" filetage extérieur avec joint torique	48002002537
21	Bouchon de purge ½" filetage extérieur	40900015277
22	Pièce de réduction ½" filet. ext. x ¼" filet. int.	40900015267
23	Tuyau d'écoulement G¾ x 1000 avec joint torique	51150202422
N'est pas représenté sur le croquis	Câble de raccordement long. 2500 mm pour sonde Hall	48002003127
	Câble de raccordement PWM 2500 mm de long	48002002617
	Câble de pompe 3 x 0,75 2500 mm de long	48002002607
	Câble avec fiche pour sonde de température long. 2500 mm	40900015037
	Sonde Hall avec câble de raccordement à LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
	Groupe de sécurité	48002002632

11 Pièces de rechange

11.4 Liste des pièces de rechange : WHI sol/aqua 40 #1
(40900015312)



11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	Numéro d'article -w-
1	Echangeur à plaques Swep IC25T/60	40900015207
2	Vanne de sécurité 6 bars ½" solaire	48002002637
3	Vanne de sécurité 10 bars ½"	40900015057
4	Manomètre 6 bars, diamètre 50 / ¼"	48002002647
5	Vanne à piston DN 25 1¼" filet. ext. avec vidange	40900015102
6	Clapet anti-retour DN 25	40900015327
7	Robinet de vidange et de remplissage ½" avec écrou six pans	48002002667
8	Robinet de vidange et de remplissage ½", spécifique ECS	40900015857
9	Capuchon pour robinet de vidange et de remplissage	48002002677
10	Contre-écrou ¾" cranté pour robinet vid./rempl. ½", avec gaine	40900015867
11	FlowRotor DN 32 90°	40900015602
12	Sonde de température NTC 5K ¼" filetage extérieur	40900015027
13	Circulateur Grundfos Solar PML2 25-145	40900019332
14	Circulateur Grundfos UPML 25-105 N	40900019302
15	Joint 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
16	Joint 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
17	Joint 27 x 38 x 2 (1¼") AFM34	40900015127
18	Joint 32 x 44 x 2 (1½") AFM34	40900014097
19	Régulation solaire WRSol 2.1	660327
20	Plaque signalétique WHI sol/aqua 40 #1	40900015817
21	Poignée -weishaupt-	48002003132
22	Clips de maintien manteau isolant	40900015247
23	Vis de blocage ½" filetage extérieur	40900015257
24	Robinet de vidange ⅝" filetage extérieur avec joint torique	48002002537
25	Bouchon de purge ½" filetage extérieur	40900015277
26	Pièce de réduction ½" filet. ext. X ¼" filet. int	40900015267
27	Tuyau d'écoulement G¾ x 1000 avec joint torique	51150202422
N'est pas représenté sur le croquis	Câble de raccordement long. 2500 mm pour sonde Hall	48002003127
	Câble de raccordement PWM 2500 mm de long	48002002617
	Câble de pompe 3 x 0,75 2500 mm de long	48002002607
	Câble avec fiche pour sonde de température long. 2500 mm	40900015037
	Robinet de vidange avec joint torique ¼" filet. ext.	40900015097
	Bouchon obturateur ¼" filet. ext.	40900015107
	Sonde Hall avec câble de raccordement à LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
	Groupe de sécurité	48002002632

12 Protocole de mise en service

12 Protocole de mise en service

Avec plusieurs stations : Utilisez le protocole global de mise en service GroSol pour la mise en service !

Opérateur de l'installation _____

Site de l'installation _____

Capteurs

(Nombre / type) _____

Surface de capteurs _____ m²

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

Conduite tubulaire \varnothing = _____ mm l = _____ m

Purge (champ de capteurs) inexistante purgé

Purgeur manuel Purgeur automatique

Airstop (Station) purgé

Fluide caloporteur (type) _____ % glycol

Antigel (contrôlé jusqu'à) : _____ °C

Débit volumique _____ l/m

Pompe (type) _____

Pression de l'installation _____ mbar

Vase d'expansion (type) _____

Pression d'alimentation _____ mbar

Soupape de sécurité : contrôlée

Clapets anti-thermosiphon contrôlés

Numéros de série	
Station	
Sonde de température	
Régulateur	
Version logicielle	

Installateur _____

12 Protocole de mise en service

Un programme complet : une technique fiable, un service rapide et professionnel

	<p>Brûleurs W jusqu'à 570 kW</p> <p>Les brûleurs compacts, éprouvés des millions de fois, sont fiables et économiques. Les brûleurs fioul, gaz et mixtes s'appliquent aux habitats individuels, collectifs et au tertiaire. Grâce à leur chambre de mélange spéciale, les brûleurs purflam® garantissent une combustion du fioul sans suie et des émissions de NO_x très basses.</p>	<p>Chaudières à condensation murales pour gaz jusqu'à 240 kW</p> <p>Les chaudières à condensation murales WTC-GW se distinguent par leur concept intuitif pour une utilisation simple et une efficacité maximale. Elles conviennent parfaitement à l'habitat individuel et collectif, en neuf et en rénovation.</p>	
	<p>Brûleurs monarch® WM et industriels jusqu'à 11.700 kW</p> <p>Les légendaires brûleurs industriels sont robustes et flexibles. Les multiples variantes d'exécution de ces brûleurs fioul, gaz et mixtes offrent une possibilité d'installation dans les applications les plus diverses et les domaines les plus variés.</p>	<p>Chaudières à condensation au sol gaz et fioul jusqu'à 1.200 kW</p> <p>Les chaudières à condensation gaz WTC-GB (jusque 300 kW) et fioul WTC-OB (jusque 45 kW), au sol, sont performantes, flexibles et respectueuses de l'environnement. Une installation en cascade jusqu'à quatre chaudières à condensation gaz permet de couvrir de grandes plages de puissances.</p>	
	<p>Brûleurs WKmono 80 jusqu'à 17.000 kW</p> <p>Les brûleurs de la série WKmono 80 sont les plus puissants des brûleurs monoblocs Weishaupt. Spécialement conçus pour des applications industrielles, ils sont livrables en exécution fioul, gaz ou mixte.</p>	<p>Systèmes solaires</p> <p>Esthétiques, les capteurs solaires complètent idéalement les systèmes de chauffage Weishaupt pour la préparation d'eau chaude solaire ou l'appoint chauffage. Les variantes en superposition, intégration de toiture ou toit plat permettent d'installer les capteurs solaires sur presque toutes les configurations de toitures.</p>	
	<p>Brûleurs WK jusqu'à 32.000 kW</p> <p>Les brûleurs industriels construits selon un principe modulaire sont flexibles, robustes et puissants. Ces brûleurs fioul, gaz et mixtes fonctionnent de manière fiable même dans les conditions les plus extrêmes.</p>	<p>Préparateurs ECS/Accumulateurs d'énergie</p> <p>Weishaupt propose un vaste programme de préparateurs ECS et d'accumulateurs d'énergie pour différentes sources de chaleur et des capacités de 70 à 3.000 litres. Les préparateurs de 140 à 500 litres disposent d'une nouvelle isolation thermique composite avec panneau isolant sous vide pour une efficacité énergétique encore meilleure.</p>	
	<p>Gestion technique de bâtiments Neuberger</p> <p>Weishaupt propose des techniques modernes de mesure et de régulation, de l'armoire de commande électrique à la gestion technique de bâtiments. Ces techniques sont économiques, flexibles et orientées vers l'avenir.</p>	<p>Pompes à chaleur jusqu'à 180 kW</p> <p>Les pompes à chaleur exploitent la chaleur de l'air, du sol et de l'eau. Certains systèmes permettent également de rafraîchir les bâtiments. La mise en cascade de plusieurs pompes à chaleur permet d'accroître la puissance quasiment sans limite.</p>	
	<p>Service</p> <p>Les clients Weishaupt peuvent se fier à un service après-vente compétent et disponible. Les techniciens Weishaupt sont qualifiés et compétents pour l'ensemble de la gamme de produits, des brûleurs aux pompes à chaleur, des chaudières à condensation aux systèmes solaires.</p>	<p>Forage géothermique</p> <p>Par sa filiale BauGrund Süd, Weishaupt propose également la prestation de forage. Avec une expérience de plus de 12.000 installations et plus de 2 millions de mètres de forage, BauGrund Süd offre un programme complet de prestations.</p>	