

–weishaupt–

manual

Instructions de montage et d'utilisation

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



Station de séparation WHI sol-heat 20 #2 ou 40 #3
Station de séparation WHI sol-aqua 20 #2 ou 40 #2

83514204 • 1/2025-01

1	Instructions d'utilisation.....	5
1.1	Guide opérateur.....	5
1.1.1	Symboles.....	5
1.1.2	Personnes concernées.....	5
1.2	Garantie et responsabilité.....	5
2	Sécurité.....	6
2.1	Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	6
2.2	Consignes de sécurité.....	6
2.3	Mesures de sécurité.....	7
2.4	Raccordement électrique.....	7
2.5	Modifications constructives.....	7
2.6	Élimination des déchets.....	8
3	Description du produit.....	8
3.1	Fonctionnement.....	11
3.2	Données techniques stations de séparation.....	12
3.3	Caractéristiques techniques des circulateurs.....	13
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	Raccordement.....	17
5.3	Raccordement du régulateur.....	18
5.4	Raccordement électrique régulateur solaire WRSol2.1.....	18
6	Commande.....	19
6.1	Préréglage du régulateur solaire WRSol 2.1.....	19
7	Mise en service.....	19
7.1	Préparations pour le rinçage et le remplissage.....	20
7.2	Rinçage et remplissage du circuit ballon / circuit d'ECS (raccords inférieurs).....	20
7.3	Rinçage et remplissage du circuit solaire (raccords supérieurs).....	21
8	Entretien.....	24
8.1	Remplacement / orientation du manomètre.....	25
8.2	Travaux d'entretien.....	25
8.3	Vidange de l'installation solaire.....	26
9	Accessoires.....	26
10	Clapets anti-thermosiphon.....	26
11	Pièces de rechange.....	28
11.1	Liste des pièces de rechange station de séparation WHI sol-heat 20 #2 (40900019382).....	28

11.2	Liste des pièces de rechange station de séparation WHI sol-aqua 20 #2 (40900019412).....	30
11.3	Liste des pièces de rechange station de séparation WHI sol-heat 40 #3 (40900019392).....	32
11.4	Liste des pièces de rechange station de séparation WHI sol-aqua 40 #2 (40900019422).....	34
12	Protocole de mise en service.....	36

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 à 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, des blessures corporelles graves ou la mort.



ATTENTION

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

ATTENTION

Avis important.

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 d'utilisation,
utilisation de l'appareil avec des dispositifs de protection et de sécurité défectueux,
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 de votre propre initiative,
montage de composants supplémentaires qui n'ont pas été testés avec l'appareil,
réparations réalisées de façon inappropriée,
utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine Weishaupt,
défauts sur les alimentations, cas de force majeure.

2. Sécurité

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'emploi prévu

La station doit être utilisée dans les installations solaires thermiques uniquement comme station de séparation entre le circuit solaire et le circuit de chauffage (pour WHI sol-heat) ou le circuit d'ECS (pour WHI sol-aqua), en respectant les limites techniques indiquées dans cette notice. Pour des raisons de construction, la station doit être montée et utilisée uniquement comme décrit dans cette notice !

N'utilisez que des accessoires originaux avec la station de séparation.

Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

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

2.2 Consignes de sécurité

Lors de l'installation et de la mise en service, il est impératif de respecter :

- les règles régionales et nationales s'appliquant au secteur
- les directives sur la prévention des accidents de travail
- les instructions et consignes de sécurité de ce document



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures par l'échappement de fluides chauds !

A proximité des soupapes de sécurité, il y a un risque de brûlures car de la vapeur ou du fluide chaud peut s'échapper. Pour chaque soupape de sécurité, veillez à ce qu'un possible échappement de fluides chauds ne cause pas de dommages corporels ou matériels.

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



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 jointes du régulateur de la station.
- Ne raccordez le régulateur au réseau qu'après avoir terminé tous les travaux d'installation, le rinçage et le remplissage. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.
- Les câbles de liaison enfichables des circulateurs sont constamment alimentés en 230 V et ceux-ci ne peuvent pas être coupés par le régulateur.



ATTENTION

Risque de brûlures !

Pendant le fonctionnement, les accessoires de liaison et le circulateur peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C.

- Pendant le fonctionnement, le capotage doit rester fermé.

2. Sécurité



ATTENTION

Dommages corporels et matériels dus à des surpressions !

En fermant les deux vannes à sphère dans le circuit primaire, vous séparez le groupe de sécurité de l'échangeur de chaleur. L'échauffement du ballon entraîne des pressions élevées qui peuvent résulter dans des dommages corporels et matériels !

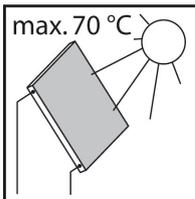
- La fermeture des vannes à sphère est autorisée uniquement en cas de maintenance, lorsque l'installation est arrêtée, par du personnel spécialisé. Lors de la remise en service, toutes les vannes d'arrêt doivent être rouvertes.
- Si les vannes à sphère sont fermées lors des travaux d'entretien, mettez également les circulateurs hors service et fermez les vannes à sphère / vannes à piston dans le circuit secondaire.

ATTENTION

Dégâts matériels dus à des huiles minérales !

Les produits contenant de l'huile minérale endommagent considérablement les joints d'étanchéité en EPDM qui peuvent ainsi perdre leurs propriétés d'étanchéité. Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages résultant de joints d'étanchéité endommagés de cette manière et nous ne garantissons pas de remplacement gratuit.

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



Sous l'influence de l'ensoleillement, les capteurs deviennent très chauds. Le fluide caloporteur dans le circuit solaire peut atteindre des températures supérieures à 100 °C.

Rincez et remplissez le circuit solaire uniquement si la température des capteurs est inférieure à 70 °C.

ATTENTION

Dégâts matériels dus aux températures élevées !

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

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 moyenne communiquée par le fabricant.

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 constructives

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

3 Description du produit

2.6 Élimination des déchets



AVIS

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

Pour la restitution de ces appareils, il y a des points de collecte gratuits pour les déchets d'équipements électriques et électroniques dans votre région ainsi qu'éventuellement d'autres points de collecte pour la réutilisation des appareils.

Votre administration municipale ou communale vous communiquera les adresses correspondantes.

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

Les batteries et accumulateurs doivent être démontés avant le retour du produit. En fonction de l'équipement du produit (et de ses éventuels accessoires), certains composants peuvent également contenir des batteries et des accumulateurs.

A cet effet, veuillez observer les symboles de mise au rebut / de recyclage sur les composants en question.

Mise au rebut / recyclage des dispositifs de transport et d'emballage

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

3 Description du produit

La station se compose d'un ensemble d'accessoires de liaison avec circulateur dont l'étanchéité a été contrôlée.

Elle est conçue pour le transfert de chaleur du circuit primaire ou solaire au circuit secondaire ou circuit ballon / d'eau chaude sanitaire. La station contient un régulateur pré réglé ainsi que les accessoires de liaison et les dispositifs de sécurité suivants, nécessaires au bon fonctionnement de l'installation solaire :

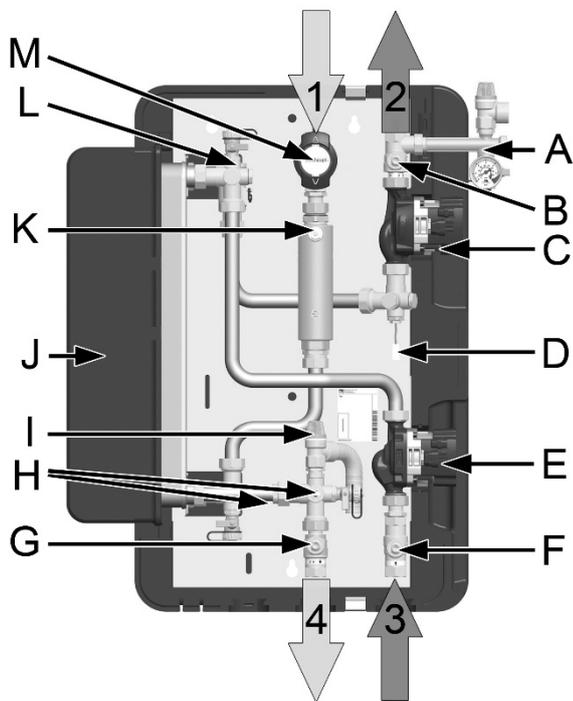
- Vannes à sphères dans le circuit solaire et le circuit ballon (départ et retour) des modules WHI sol-heat
- Vannes à piston dans le circuit d'eau chaude sanitaire (départ et retour) des modules WHI sol-aqua
- Clapets anti-thermosiphon pour empêcher une circulation involontaire par thermosiphon dans le départ et le retour du circuit primaire et dans le départ du circuit secondaire
- Soupapes de sécurité pour éviter des surpressions inadmissibles
- Manomètre pour l'affichage de la pression de l'installation dans le circuit solaire
- Dispositifs de purge pour une purge facile du circuit solaire
- Accessoires de liaison avec capuchons pour le rinçage, le remplissage et la vidange du circuit solaire
- Débitmètre (FlowRotor) et sondes de température pour une régulation de vitesse des circulateurs en fonction de la puissance et pour un bilan calorimétrique (primaire)

Le vase d'expansion nécessaire au bon fonctionnement de l'installation doit être adapté à la taille et aux exigences de la station. Il doit être commandé séparément.

Un raccordement à cet effet est prévu latéralement sur le groupe de sécurité.

3 Description du produit

WHI sol-heat 20 #2 ou 40 #3



Exemple : WHI sol-heat 20 #2

Raccordements

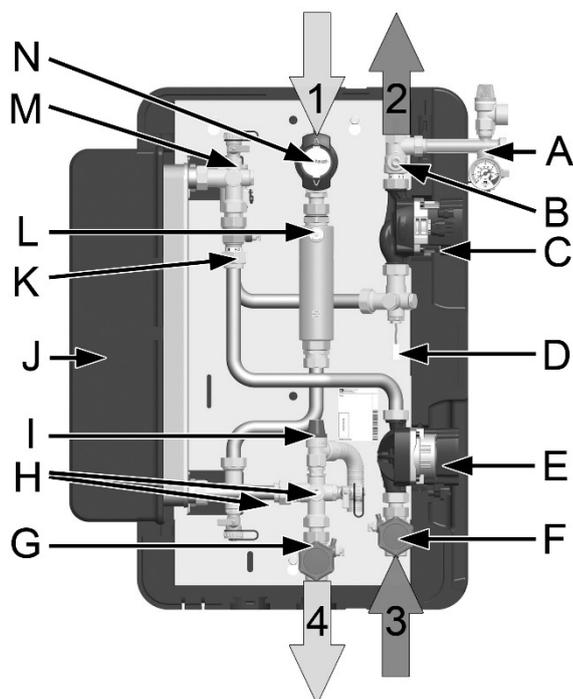
- 1 Côté primaire : Départ du capteur
- 2 Côté primaire : Retour vers le capteur
- 3 Côté secondaire : Retour du ballon tampon (froid)
- 4 Côté secondaire : Départ vers le ballon tampon (chaud)

Équipement

- A Groupe de sécurité avec soupape de sécurité 6 bar, manomètre et raccord pour vase d'expansion
- B Vanne à sphère retour avec clapet anti-thermosiphon
- C Circulateur primaire
- D Sonde de température NTC 5K
- E Circulateur secondaire
- F Vanne à sphère retour
- G Vanne à sphère départ avec clapet anti-thermosiphon
- H Sonde de température NTC 5K
- I Soupape de sécurité, 6 bar (Uniquement pour protéger la station. Ne remplace pas la soupape de sécurité à fournir par le client !)
- J Échangeur de chaleur
- K Airstop avec purgeur manuel
- L FlowRotor avec capteur à effet Hall et bouchon de purge
- M Vanne à sphère départ avec clapet anti-thermosiphon

3 Description du produit

WHI sol-aqua 20 #2 ou 40 #2



Exemple : WHI sol-aqua 20 #2

Raccordements

- 1 Côté primaire : Départ du capteur
- 2 Côté primaire : Retour vers le capteur
- 3 Côté secondaire : Retour du ballon d'eau chaude sanitaire (froid)
- 4 Côté secondaire : Départ vers le ballon d'eau chaude sanitaire (chaud)

Équipement

- A Groupe de sécurité avec soupape de sécurité 6 bar, manomètre et raccord pour vase d'expansion
- B Vanne à sphère retour avec clapet anti-thermosiphon
- C Circulateur primaire
- D Sonde de température NTC 5K
- E Circulateur secondaire
- F Vanne à piston avec vanne de vidange, retour
- G Vanne à piston avec vanne de vidange, départ
- H Sonde de température NTC 5K
- I Soupape de sécurité 10 bar, pour eau potable (Uniquement pour protéger la station. Ne remplace pas la soupape de sécurité à fournir par le client !)
- J Échangeur de chaleur
- K Vanne anti-retour avec vanne de vidange
- L Airstop avec purgeur manuel
- M FlowRotor avec capteur à effet Hall et bouchon de purge
- N Vanne à sphère départ avec clapet anti-thermosiphon

3 Description du produit

3.1 Fonctionnement

Afin d'assurer la protection antigel, le circuit solaire d'un système solaire thermique est rempli d'un mélange d'eau et de propylène glycol. La chaleur produite par l'énergie solaire est utilisée dans le circuit de chauffage ou dans le réseau d'eau potable.

Dans les installations de petites dimensions, un échangeur de chaleur à tubes lisses, intégré dans le ballon de stockage, effectue cette tâche la plupart du temps. Pour les champs de capteurs plus grands, la capacité de transfert des échangeurs de chaleur à tubes lisses n'est plus suffisante.

Dans les installations de grandes dimensions, les stations de séparation transmettent l'énergie thermique qui s'est accumulée dans les capteurs dans le circuit d'eau de chauffage ou le réseau d'eau potable.

La pièce maîtresse de ces modules est un échangeur à plaques qui permet un excellent transfert de chaleur grâce à son fonctionnement à courants croisés.

Les conditions de fonctionnement de l'échangeur de chaleur varient en fonction des fluctuations de l'ensoleillement, des températures du ballon tampon et des différentes exigences du système.

Pour un fonctionnement optimal de l'ensemble du système, les débits volumiques de l'échangeur de chaleur doivent être adaptés à l'objectif de régulation respectif et aux conditions actuelles.

A cet effet, les modules WHI sol sont équipés de circulateurs à haut rendement qui disposent d'une plage de réglage extrêmement large. La régulation peut ainsi adapter les circulateurs de manière optimale aux débits volumiques actuellement nécessaires dans un champ d'application très large.

Par ailleurs, les circulateurs à haut rendement permettent de faire des économies d'énergie électrique d'entraînement de plus de 50 % en comparaison avec les circulateurs asynchrones conventionnelles.

Lors de la livraison, la régulation est préréglée, montée et précâblée, ce qui assure une adaptation facile à la configuration de l'installation.

L'utilisation de sondes de débit dans les modules WHI sol offre en outre un comptage énergétique intégré.

Les modules WHI sol sont équipés de vannes de sécurité, de vannes d'arrêt et de vannes de rinçage, ce qui permet une mise en service sûre et rapide du système solaire.

Les modules WHI sol-heat sont prévus pour fonctionner dans des installations de chauffage. En revanche, les modules WHI sol-aqua séparent le circuit solaire du réseau d'eau potable.

3 Description du produit

3.2 Données techniques stations de séparation

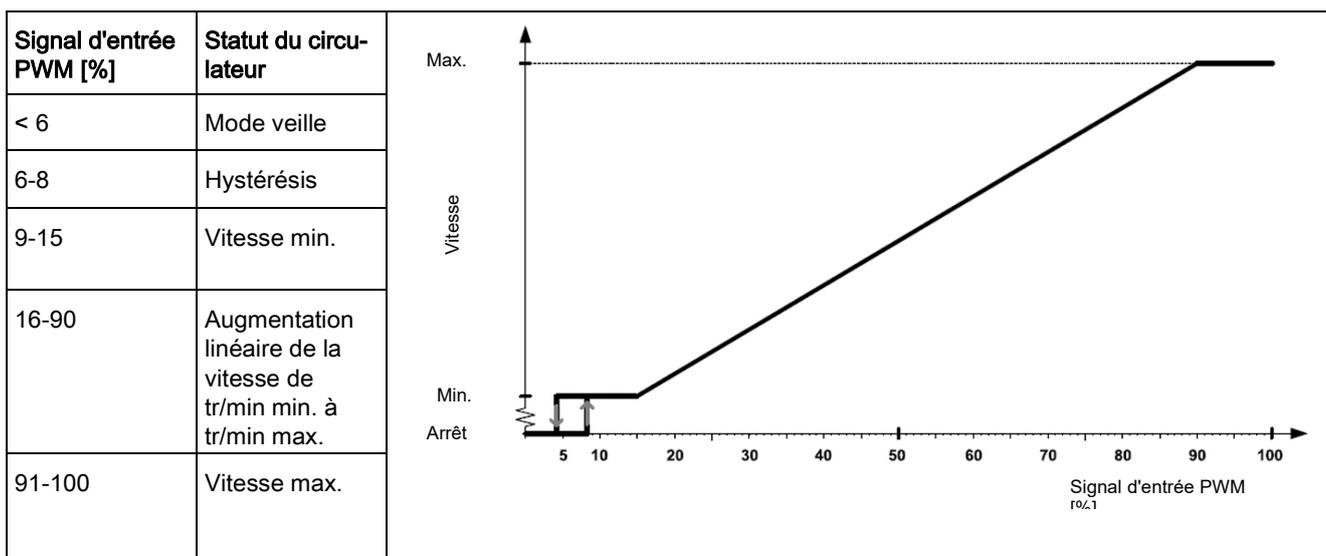
Dimensions	Station de séparation WHI sol-heat 20 #2	Station de séparation WHI sol-heat 40 #3
	Station de séparation WHI sol-aqua 20 #2	Station de séparation WHI sol-aqua 40 #2
Hauteur (totale)	799 mm	829 mm
Largeur (totale)	662 mm	664 mm
Profondeur (totale)	298 mm	298 mm
Entraxe, départ / retour	120 mm	120 mm
Raccord de tuyau primaire	Filetage intérieur G ¾"	Filetage intérieur G 1"
Racc. tuyau sec. : WHI sol-heat	Filetage intérieur G ¾"	Filetage intérieur G 1"
Racc. tuyau sec. : WHI sol-aqua	Filetage extérieur G1", à joint plat	Filetage extérieur G1¼", à joint plat
Raccord pour vase d'expansion	Filetage extérieur G¾", à joint plat	
Sortie soupape de sécurité	Filetage intérieur G¾"	
Données de fonctionnement		
Pression admissible max.	prim. : 6 bar / sec. sol-heat : 6 bar; sol-aqua : 10 bar	
Température de service max.	120 °C	
Température de stagnation max.	140 °C	
Pourcentage max. de propylène glycol	50 %	
Puissance max. Q _{max}	30 kW pour Dép _{prim.} 120 °C/Ret _{prim.} 100 °C	60 kW pour Dép _{prim.} 120 °C/Ret _{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
Temp. de service des sondes	-25 °C à +120 °C	
Équipement		
Soupape de séc. WHI sol-heat	prim : 6 bar / sec : 6 bar	
Soupape de séc. WHI sol-aqua	prim : 6 bar / sec : 10 bar	
Manomètre	prim : 0-6 bar	
Échangeur de chaleur	30 plaques	60 plaques
Débitmètre	FlowRotor, plage de mesure : 2-50 l/min, 55 Imp./litres	
Capteurs	3 x NTC 5K (intégrés)	
Clapets anti-thermosiphon (dans les vannes à sphère)	prim : 2 x 200 mmWS, peut être ouvert; sec : 1 x 200 mmWS, peut être ouvert	
Matériaux		
Accessoires de liaison	Laiton	
Joints	EPDM	
Clapets anti-thermosiphon	Laiton	
Tubes	1.4404 (AISI 316L)	
Coquille isolante	EPP, λ = 0,038 W/(m K), classement au feu B2	
Échangeur de chaleur	Plaques + manchons : 1.4401 (AISI 316), métal d'apport : 99,99% cuivre	
Fluide admissible	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 circulateurs

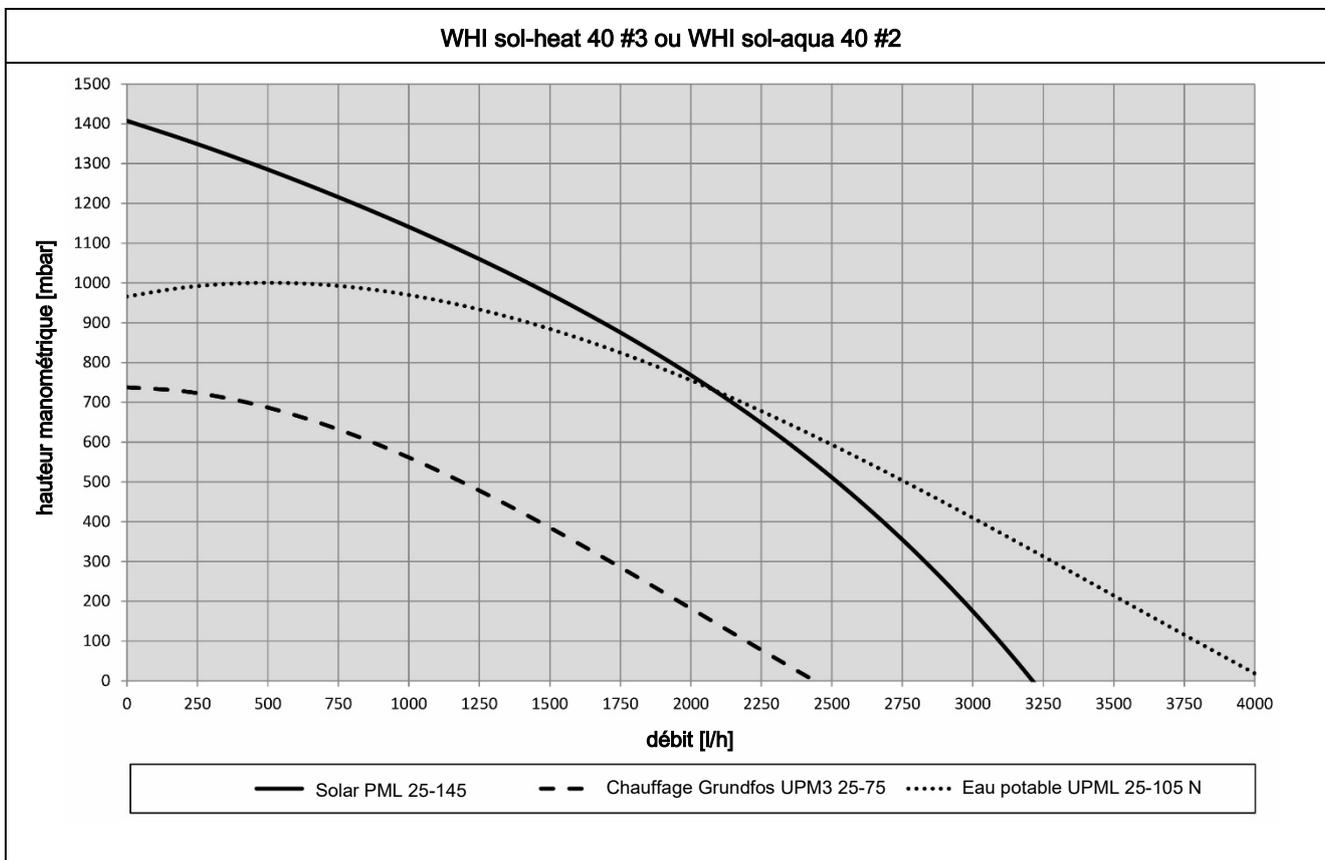
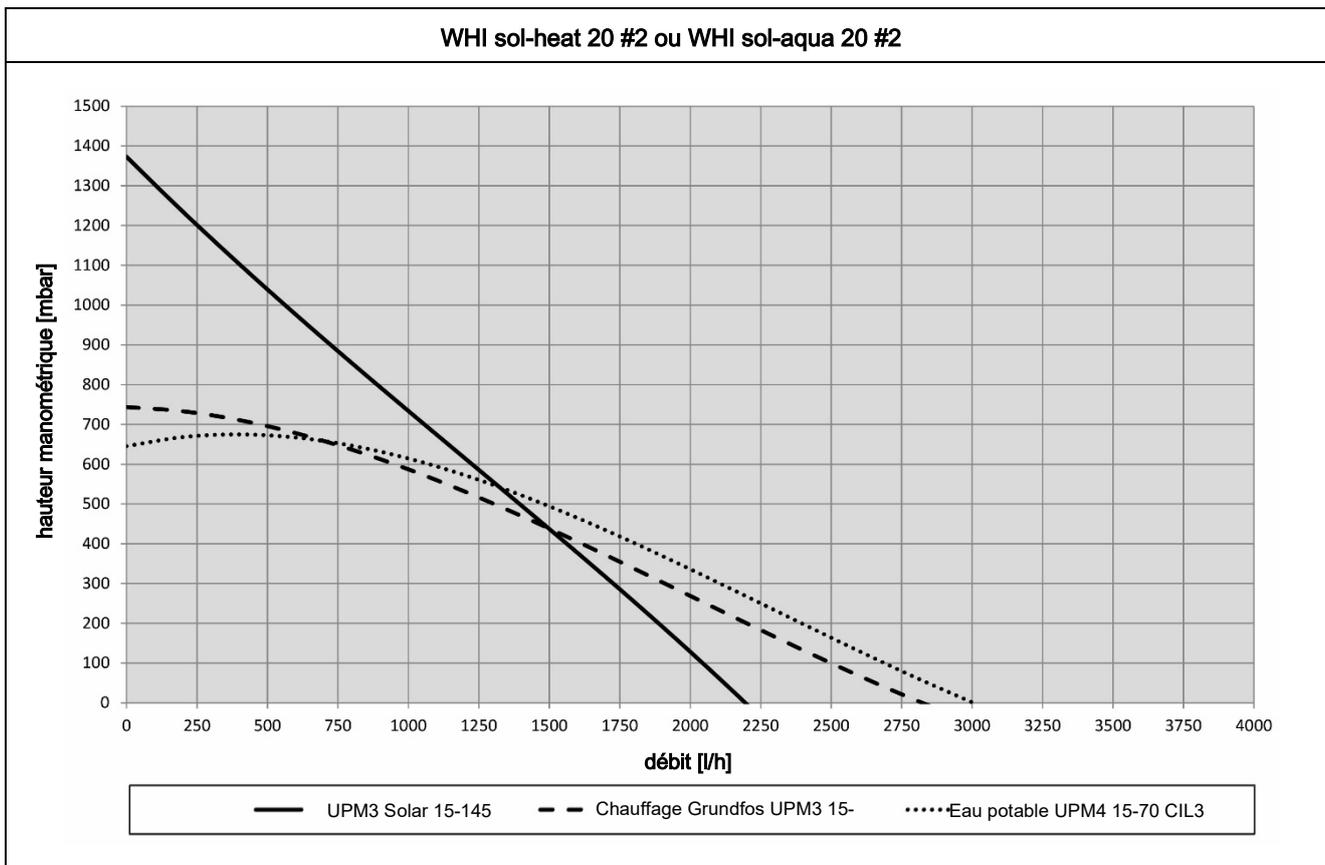
	UPM3 Solar 15-145	UPM3 Solar 15-75	UPM4 15-70 CIL3	Solar PML 25-145	UPM3 Solar 25-75	UPML 25-105 N
Longueur	130 mm			180 mm		
Raccordements	Filetage extérieur 1"			Filetage extérieur 1½"		
Classe de protection	IPX4D		IP 44	IPX2D	IPX4D	IPX2D
Pression maximale	1,0 MPa (= 10 bar)					
Température maximale	110 °C TF 110			95 °C TF 95	110 °C TF 110	95 °C TF 95
I (1/1)	0,04-0,58 A	0,04-0,48 A	0,03-0,5 A	0,07-1,18 A	0,04-0,48 A	0,06-1,16 A
P1	2-60 W	2-45 W	2-54 W	6-140 W	2-45 W	6-140 W
Utilisation dans :						
WHI sol-heat 20 #2	Prim.	Sec.				
WHI sol-aqua 20 #2	Prim.		Sec.			
WHI sol-heat 40 #3				Prim.	Sec.	
WHI sol-aqua 40 #2				Prim.		Sec.
Prim. = côté primaire (solaire) / Sec. = côté secondaire (chauffage / eau potable)						

3.4 Signal d'entrée PWM (profil solaire)



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 diminuent de par leur construction la précipitation du calcaire dans l'échangeur de chaleur.

Dans les installations avec une dureté totale de l'eau potable élevée et/ ou des températures élevées, un traitement de l'eau est recommandé pour éviter un entartrage.

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

Veillez 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 bar
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 nécessaires côté raccordement ECS selon DIN 1988 ou côté installation de chauffage.
- La soupape de sécurité protège la station uniquement contre les surpressions en cas de travaux d'entretien.

AVIS

Dégâts matériels dus aux températures élevées !

Le fluide caloporteur pouvant devenir très chaud à proximité du capteur, le groupe d'accessoires de liaison doit être installé à une distance suffisante du champ de capteurs.

- Un vase intermédiaire sera éventuellement nécessaire pour protéger le vase d'expansion.



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 jointes 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

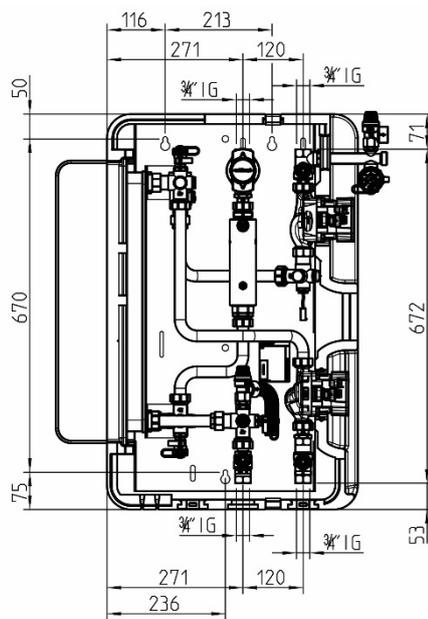
AVIS

Dommages matériels !

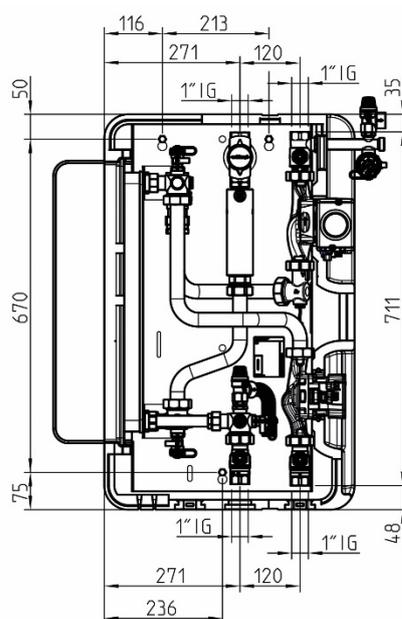
- Afin d'éviter tout dommage au niveau de l'installation, le lieu de montage doit être sec, stable, résistant au gel et protégé contre le rayonnement UV.
- En outre, les dispositifs de réglage et de sécurité doivent être accessibles à tout moment pendant le fonctionnement !

AVIS

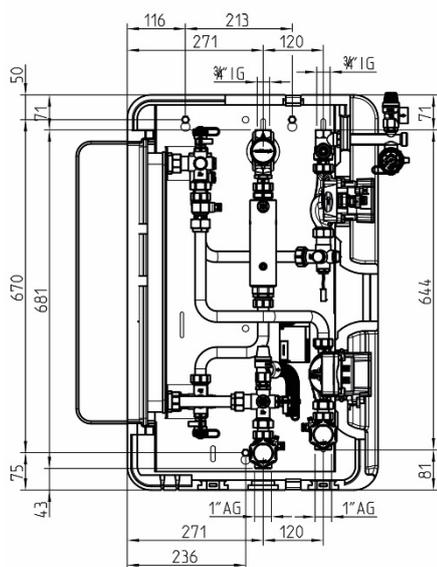
Les conduites d'évacuation des soupapes de sécurité doivent être acheminées dans des réservoirs collecteurs de taille suffisante qui résistent aux températures élevées. Vous évitez ainsi toute sortie incontrôlée dans l'environnement et facilitez un nouveau remplissage des circuits !



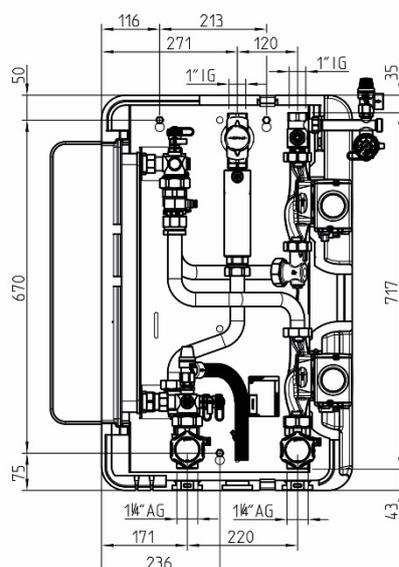
Station de séparation WHI sol-heat 20 #2



Station de séparation WHI sol-heat 40 #3



Station de séparation WHI sol-aqua 20 #2



Station de séparation WHI sol-aqua 40 #2

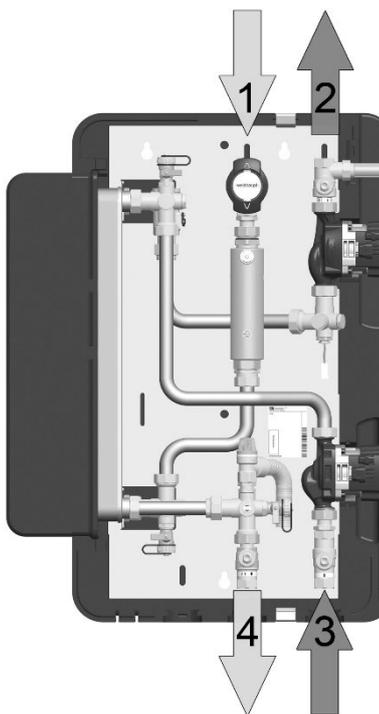
5 Installation

1. Vous pouvez utiliser un gabarit de perçage pour un montage plus facile. Vous le trouvez sur la station.
2. Marquez les points de perçage sur le mur.
3. Respectez une distance latérale de 200 mm à droite et à gauche de la station.
4. Percez les trous et insérez des chevilles jointes dans les orifices de perçage. Veillez à ce que le sol soit suffisamment stable et solide.
5. Insérez les vis de manière à ce qu'elles dépassent le mur d'environ 40 mm.
6. Retirez la station de l'emballage.
7. Retirez la face avant de l'isolation de la station. Accrochez la station et serrez les vis.

5.2 Raccordement

1. Raccordez la station de séparation à l'installation à l'aide de tubes selon la figure ci-dessous.

Distance entre les tubes et le mur
(primaire) = 95 mm



Distance entre les tubes et le mur
(secondaire) = 167 mm

1 Côté primaire : Départ du capteur

Raccordement :

WHI sol-heat ou sol-aqua 20 #2 : fil. int. 3/4"

WHI sol-heat 40 #3 ou sol-aqua 40 #2 : fil int. 1"

2 Côté primaire : Retour vers le capteur

Raccordement :

WHI sol-heat ou sol-aqua 20 #2 : fil. int. 3/4"

WHI sol-heat 40 #3 ou sol-aqua 40 #2 : fil int. 1"

3 Côté secondaire : Retour du ballon de stockage (froid)

Raccordement :

WHI sol-heat 20 #2 : fil. int. 3/4"

WHI sol-aqua 20 #2 : fil. ext. 1", à joint plat

WHI sol-heat 40 #3 : fil. int. 1"

WHI sol-aqua 40 #2 : fil. ext. 1 1/4", à joint plat

4 Côté secondaire : Départ vers le ballon de stockage (chaud)

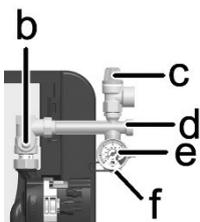
Raccordement :

WHI sol-heat 20 #2 : fil. int. 3/4"

WHI sol-aqua 20 #2 : fil. ext. 1", à joint plat

WHI sol-heat 40 #3 : fil. int. 1"

WHI sol-aqua 40 #2 : fil. ext. 1 1/4", à joint plat



2. Montez le groupe de sécurité, composé de la soupape de sécurité [c], de la vanne de remplissage [f] et du manomètre [e], au raccord de la vanne à sphère retour [b].
3. Raccordez le vase d'expansion au niveau du piquage [d]. Pour les travaux d'entretien sur le vase d'expansion, nous vous conseillons d'installer une vanne d'isolement sur le vase d'expansion.

5 Installation

AVIS

Remarque concernant le vase d'expansion

Afin d'éviter tout encrassement, le vase d'expansion ne doit pas être raccordé pendant le rinçage et le remplissage.

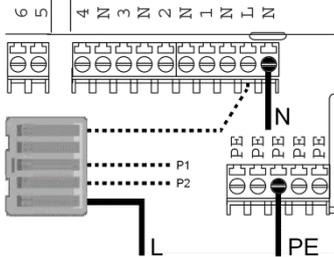
4. Adaptez le prégonflage du vase d'expansion à l'installation et raccordez le vase d'expansion. Veuillez respecter les prescriptions de la notice propre au d'expansion !
5. Contrôlez tous les raccords filetés et resserrez-les si nécessaire.

5.3 Raccordement du régulateur

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 jointes du régulateur de la station.
- Ne raccordez le régulateur au réseau qu'après avoir terminé tous les travaux d'installation, le remplissage et le rinçage. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.
- Les câbles de liaison enfichables des circulateurs sont constamment alimentés en 230 V et ceux-ci ne peuvent pas être coupés par le régulateur.



1. Reliez le câble de neutre (N) et le câble de protection (PE) aux bornes à vis visibles dans la notice du régulateur et dans l'illustration ci-contre.
2. Raccordez le conducteur de phase (L) à la borne collective dans le boîtier du régulateur. Pour ce faire, soulevez le levier inférieur et pincez le câble en appuyant sur le levier. Contrôlez ensuite que le câble est bien fixé.
3. La borne collective est déjà reliée à la borne à vis (L) du régulateur et au circulateur pour une alimentation électrique constante.
En raison de la puissance absorbée élevée des circulateurs, celles-ci ne sont pas alimentées en 230 V par des relais, mais sont reliées en permanence à la tension du réseau.
La commande de vitesse (0-100%) des circulateurs est réalisée par le signal de commande PWM.

5.4 Raccordement électrique régulateur solaire WRSol2.1

Borne	Abréviation	Description	Version
L/N	230 V	Raccordement au réseau 230V	à fournir par le client
L/N	PS	Circulateur circuit solaire	précâblé
L/N	PWT	Circulateur circuit secondaire	précâblé
11/⊥	TK1	Sonde capteur	à fournir par le client
12/⊥	TWT	Sonde de sortie circuit secondaire	précâblé
13/⊥	TU1	Sonde ballon en bas	à fournir par le client
17/⊥	PWM2	Signal de commande PWM pour circulateur PWT	précâblé
18/⊥	PWM1	Signal de commande PWM pour circulateur PS	précâblé
19/⊥	TKR	Sonde de retour circuit capteur	précâblé
20/⊥	TKV	Sonde de départ circuit capteur	précâblé
21/25/⊥	V1	Entrée volume-impulsion circuit capteur	précâblé

6 Commande

6 Commande

Vous trouvez une description détaillée de l'utilisation du régulateur la notice du régulateur jointe.

6.1 Préréglage du régulateur solaire WRSol 2.1

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

7 Mise en service

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



Risque de brûlures !

Les accessoires de liaison peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C. L'installation ne doit donc pas être rincée ou remplie si les capteurs solaires sont chauds (fort ensoleillement). Veuillez tenir compte du fait que du fluide solaire chaud s'écoule de la soupape de sécurité si la pression d'alimentation est trop élevée ! Lors de la purge, le fluide solaire peut s'échapper sous forme de vapeur et causer des brûlures !

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

AVIS

Risque de gel !

Après le rinçage, les installations solaires ne peuvent souvent plus être entièrement vidangées. Lors d'un rinçage de la station avec de l'eau, il y a donc un risque de dommages ultérieurs causés par le gel. Pour cette raison, rincez et remplissez l'installation solaire uniquement avec le fluide caloporteur que vous utilisez ultérieurement.

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

AVIS

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

Procédez au rinçage et au remplissage dans l'ordre suivant :

1. Rincez le ballon de stockage (rincez les résidus de calamine).
2. Remplissez le circuit ballon.
3. Purgez l'échangeur de chaleur à l'aide de la soupape de sécurité.
4. Rincez et remplissez le circuit solaire de l'échangeur de chaleur.
5. Rincez et remplissez le champ de capteurs.
6. Rincez et remplissez le circuit solaire (entier).

Cela évite l'infiltration des particules de crasse dans l'échangeur de chaleur et garantit une évacuation de la chaleur qui s'est éventuellement accumulée.

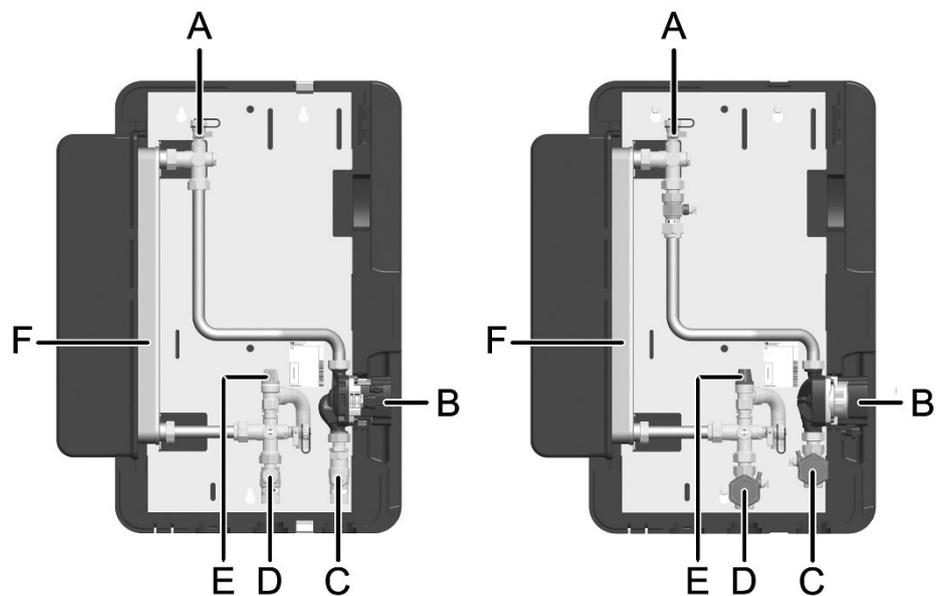
7 Mise en service**7.1 Préparations pour le rinçage et le remplissage****AVIS****Remarque concernant le vase d'expansion**

Afin d'éviter que des particules de crasse de l'installation solaire ne pénètrent dans le vase d'expansion, certains fabricants recommandent d'isoler le vase d'expansion de l'installation solaire pendant le rinçage et le remplissage. Veuillez respecter les spécifications du fabricant.

**7.2 Rinçage et remplissage du circuit ballon / circuit d'ECS
(raccords inférieurs)**

Le circuit ballon ou le circuit d'eau chaude sanitaire est rempli via les accessoires de liaison de l'installation de chauffage. Afin d'éviter que des particules de crasse ne pénètrent dans l'échangeur de chaleur, fermez les vannes à sphère ou 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 de stockage. Veillez à ne verser que du fluide autorisé (voir chapitre 3.2).

1. Ouvrez les vannes à sphère [C/D] du module WHI sol-heat ou les vannes 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 ballon ou le circuit d'ECS en actionnant la vanne de remplissage et de vidange [A].
3. Veillez à ce que l'eau ne soit pas projetée sur les composants électroniques.
4. Remplissez le circuit ballon ou le circuit d'eau chaude sanitaire.
5. Après avoir rempli le circuit ballon ou le circuit d'ECS, réglez la pression de service requise.
6. Purgez la station pendant la mise en service à la vanne de remplissage et de vidange [A] pour évacuer l'air éventuellement restant de l'échangeur de chaleur. Le cas échéant, il est nécessaire de purger le circulateur (desserrer la vis sur la tête de circulateur, si disponible).



Station de séparation WHI sol-heat 20

Station de séparation WHI sol-aqua 20

7 Mise en service

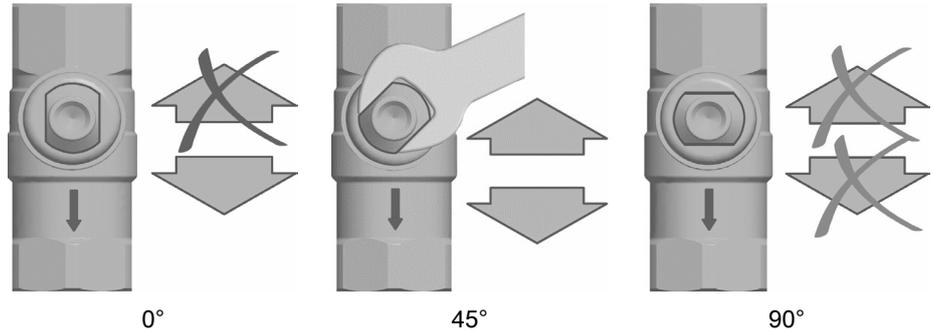
7.3 Rinçage et remplissage du circuit solaire (raccords supérieurs)

Les vannes nécessaires au rinçage et au remplissage sont intégrées dans la station de séparation. Veillez à ce que les particules de crasse éventuellement présentes dans l'installation solaire ne pénètrent pas dans l'échangeur de chaleur et dans le vase d'expansion. Pour ce faire, isolez si nécessaire le vase d'expansion de l'installation solaire pendant le rinçage et le remplissage et utilisez uniquement des stations de rinçage et de remplissage avec des filtres fins.

Le circuit solaire est rincé dans le sens d'écoulement normal. Pour cette raison, veillez à ce que le circulateur du circuit solaire ne se mette pas en marche.

Vanne à sphère avec clapet anti-thermosiphon intégré

(Sens de bouclage normal dans la figure : vers le bas)



0°
Clapet anti-thermosiphon en service, **passage uniquement dans le sens d'écoulement.**

45°
Clapet anti-thermosiphon hors service, **passage dans les deux sens.**

90°
Vanne à sphère fermée, **pas de passage.**

Une poignée est fournie afin d'actionner la vanne à sphère.

7 Mise en service

Fonctions de la vanne de remplissage et de vidange dans le groupe de sécurité



Fonction

Position « fermée » (station en service) :

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

Position « ouverte » (procédures de remplissage et de rinçage) :

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

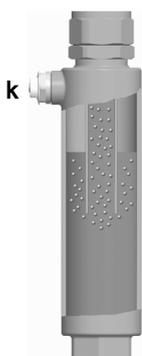
Position « maintenance » (travaux d'entretien) :

Le circuit de remplissage et de rinçage est fermé. Le manomètre n'affiche aucune pression après le démontage du capuchon.

Attention : Retirez la vis de butée avant de changer de position !

Airstop (purgeur)

Le purgeur avec soupape manuelle sert à purger l'installation solaire. Pour garantir un fonctionnement correct du purgeur, il convient de respecter une vitesse d'écoulement de 0,3 m/s au minimum. Dans le cas contraire, l'installation solaire doit être purgée au niveau du 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 purgé du fluide solaire s'accumule dans la partie supérieure du purgeur et peut être évacué via le bouchon de purge [k].

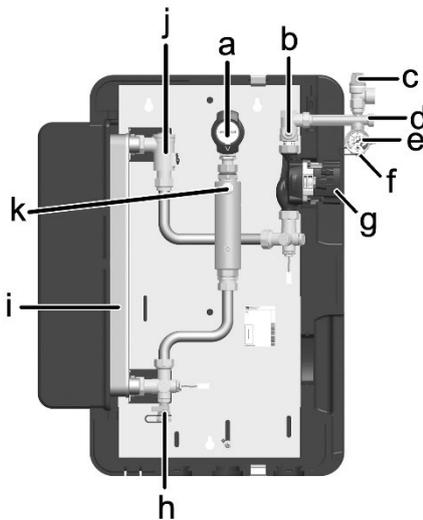
7 Mise en service**AVERTISSEMENT****Risque de brûlures en cas d'évacuation de vapeur !**

Le fluide sortant peut atteindre des températures supérieures à 100 °C et causer des brûlures.

- Ouvrez prudemment le bouchon de purge et fermez-le dès que du 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 évacuée. Vous assurez ainsi un fonctionnement optimal de l'installation solaire. Après la purge, vérifiez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service requise.



1. Arrêtez le circulateur solaire.
2. Isolez le vase d'expansion de l'installation solaire. Vous évitez ainsi que les particules de crasse éventuellement présentes dans les conduites pénètrent dans le vase d'expansion. Veuillez respecter la notice séparée du vase d'expansion !
3. La vanne à sphère retour [b] doit être fermée (position 90°, voir page 21).
4. Raccordez la station de rinçage et de remplissage :
 - tuyau de remplissage à la vanne de remplissage [f]
 - tuyau de vidange à la vanne de vidange [h].
5. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange [f|h], (voir la section « Fonctions de la vanne de remplissage et de vidange dans le groupe de sécurité », page 22) et mettez la station de rinçage et de remplissage en service.
6. L'air ne pouvant s'échapper que très lentement, remplissez l'installation lentement et purgez-la au capteur. Vous évitez ainsi que le mélange d'air et d'eau se répande dans le circuit entier. Quand le processus de remplissage est terminé, vous pouvez procéder au rinçage.
7. Ouvrez et fermez la vanne à sphère retour [b] pendant le rinçage pour purger le circulateur.
8. Rincez le circuit solaire jusqu'à ce que le fluide solaire sorte sans bulles d'air (voir page 22).
9. Rincez les champs de capteur individuellement !
10. Fermez la vanne de vidange [h] pendant que le circulateur de remplissage est en marche et augmentez la pression de l'installation à environ 5 bar. La pression de l'installation est affichée sur le manomètre [e].
11. Purgez le circulateur par la vis de purge, si elle existe.
12. Fermez la vanne de remplissage [f] (voir page 22) et arrêtez le circulateur de la station de rinçage et de remplissage.
13. Vérifiez sur le manomètre si la pression de l'installation baisse et corrigez d'éventuels défauts d'étanchéité.
14. Si nécessaire, réduisez la pression à la pression spécifique de l'installation à la vanne de vidange [h].
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 la pression de service requise voir la notice du vase d'expansion).
16. Fermez les vannes de remplissage et de vidange [f|h] (voir page 22)
17. Mettez la vanne à sphère [b] sur la position 0° (voir page 21).

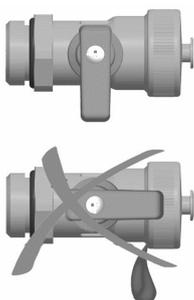
7 Mise en service



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

- Vérifiez si les sondes et les circulateurs sont raccordés au régulateur et si le boîtier du régulateur est fermé.
C'est seulement après que vous pouvez mettre le régulateur sous tension.



- Raccordez le régulateur au réseau électrique et mettez le circulateur du circuit solaire en mode manuel sur la position « ON » en respectant la notice du régulateur.
- Réglez le circulateur du circuit solaire à la vitesse de rotation maximale pendant au moins 15 minutes.
Pendant ce temps, purgez l'installation solaire à plusieurs reprises au bouchon de purge [k] jusqu'à ce que le fluide solaire sorte sans bulles d'air (voir page 22).
- Contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la à la pression de service si nécessaire.
- Retirez les tuyaux de la station de rinçage et de remplissage et vissez les capuchons sur les vannes de remplissage et de vidange.
Les capuchons ne servent qu'à protéger les vannes contre la saleté. Ils ne sont pas conçus pour des pressions de système élevées. Les vannes à sphère doivent être fermées pour que l'étanchéité puisse être garantie.
- Fixez la face avant d'isolation.
- Réglez le régulateur en mode automatique (voir la notice du régulateur).
La mise en service de l'installation solaire est maintenant terminée.
Veuillez compléter intégralement le protocole de mise en service à la page 36.

8 Entretien

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

- Contrôle de l'étanchéité de toutes les connexions
- Contrôle des dispositifs de sécurité
- Contrôle du fonctionnement et vérification des paramètres de réglage
- Contrôle de plausibilité des paramètres de régulation et des valeurs réelles
- Vérifier l'encrassement et le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur

Nous recommandons de souscrire un contrat de maintenance.



DANGER

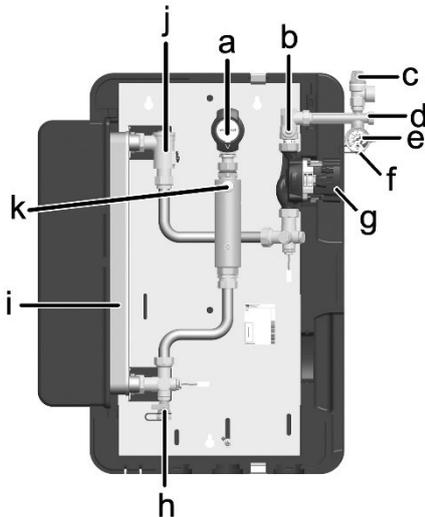
Risque de brûlures !

Les accessoires de liaison et le fluide solaire peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C. Le fluide solaire peut s'échapper sous forme de vapeur et causer des brûlures.

- Effectuez des travaux d'entretien uniquement si la température des capteurs est inférieure à 50 °C.
- Attendez jusqu'à ce que le fluide solaire ait refroidi jusqu'à 50 °C au maximum.

8 Entretien

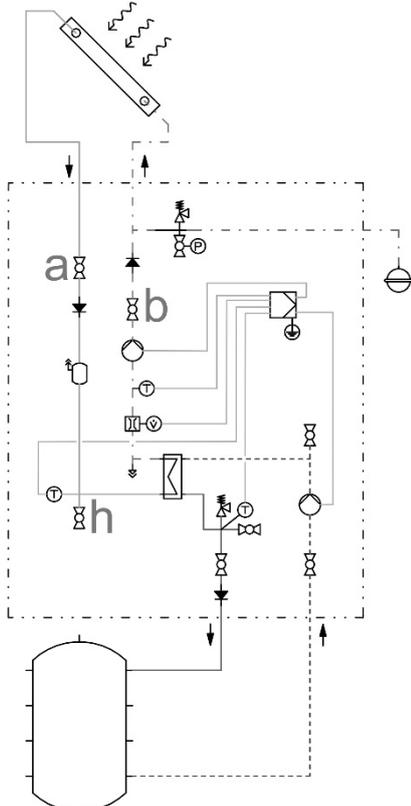
8.1 Remplacement / orientation du manomètre



1. Éteignez le régulateur et protégez-le contre tout redémarrage.
2. Assurez-vous que la vanne [f] est fermée par un capuchon.
3. Tournez la vanne [f] en position « maintenance » en retirant la vis d'arrêt (voir page 22).
4. **Remplacement du manomètre :**
Démontez le manomètre [e]. Il est possible qu'une faible quantité de fluide (contenu de la vanne) s'échappe.
Remplacez ensuite le manomètre.
Orientation du manomètre :
Dévissez le contre-écrou et tournez le manomètre (de complètement vissé à 360° maximum) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
Puis, sécurisez-le avec le contre-écrou.
5. Retournez la vanne [f] en position « fermée » (voir page 22) en montant la vis d'arrêt.
6. Contrôlez l'étanchéité du manomètre [e], vérifiez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service requise.
7. Purgez l'installation et répétez cela une fois par semaine ou par mois, en fonction de la quantité d'air évacuée.

8.2 Travaux d'entretien

Pour procéder à des remplacements de pièces ou à des travaux d'entretien sur la station, dépressurisez l'installation. Cela ne s'applique pas au remplacement du manomètre.



1. Fermez les vannes à sphère [a|b] et évacuez le fluide solaire via la vanne de remplissage et de vidange [h]. Veillez à récupérer le fluide solaire dans un récipient résistant aux températures élevées.
2. Remplacez la pièce endommagée par la nouvelle pièce.
3. Remplissez le circuit solaire (voir page 21).

8 Entretien

8.3 Vidange de l'installation solaire

1. Coupez le régulateur et protégez-le contre tout redémarrage.
2. Ouvrez les clapets anti-thermosiphon dans les vannes à sphère de départ et de retour [a] [b] en les tournant sur la position **45°** (voir page 21).
3. Raccordez un tuyau résistant à la chaleur à la vanne de remplissage et de vidange [h] de la station de séparation.
Veillez à récupérer le fluide solaire dans un récipient résistant aux températures élevées.



DANGER

Risque de brûlures par du fluide solaire chaud !

Le fluide caloporteur qui s'écoule peut être très chaud.

- Placez et fixez le récipient résistant aux températures élevées de manière à ce que tout danger pour les personnes à proximité de l'installation soit exclu lors de la vidange de l'installation solaire.

4. Ouvrez la vanne de remplissage et de vidange [h] de la station de séparation.
5. Afin d'accélérer la vidange du circuit solaire, ouvrez le dispositif de purge éventuellement présent au point le plus haut de l'installation solaire.
6. Éliminez le fluide solaire conformément aux réglementations locales en vigueur.

9 Accessoires



Vanne de prélèvement
(n° article -w- 40900015017) à WHI sol, disponible en option comme accessoire : Soupapes stérilisées à la flamme pour un prélèvement stérile d'échantillons d'eau conformément à la réglementation allemande relative à l'eau potable.
Le montage se fait latéralement aux vannes à piston.

10 Clapets anti-thermosiphon

Dans leur champ d'application, les clapets anti-thermosiphon de cette station bloquent l'écoulement dans le sens contraire. La capacité de fonctionnement des clapets anti-thermosiphon dépend :

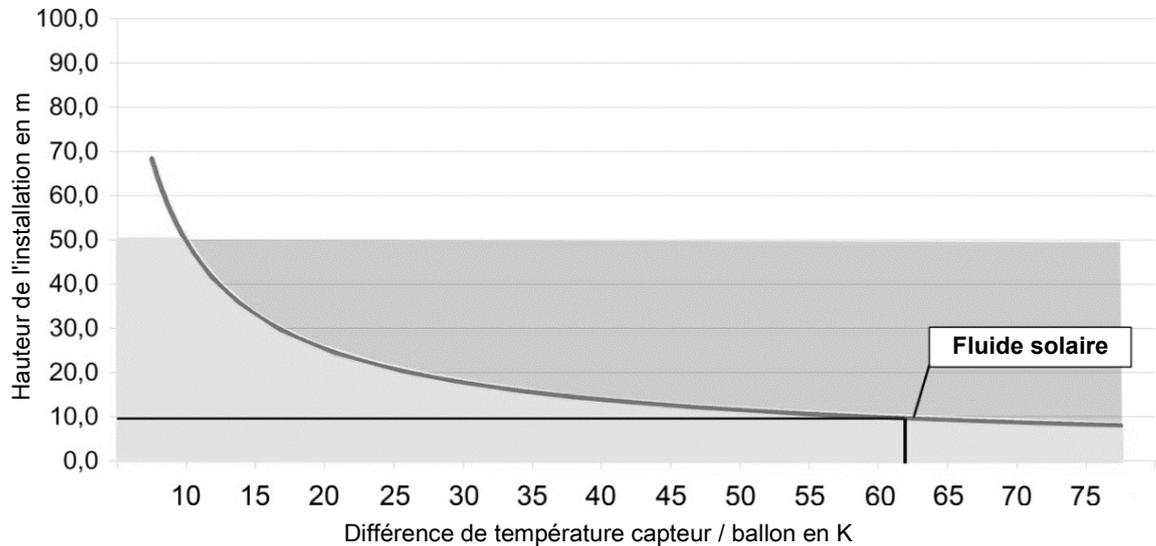
- de la hauteur de l'installation
- de la différence de température entre le ballon de stockage et le capteur
- du fluide caloporteur utilisé

Le diagramme suivant vous permet de savoir si les clapets anti-thermosiphon intégrés dans la station sont suffisants pour votre installation. Si les clapets anti-thermosiphon sont insuffisants, il est impératif d'installer d'autres équipements bloquant l'écoulement dans le sens contraire. Vous pouvez par exemple installer des siphons (« pièges de chaleur »), des vannes à 2 voies (vannes divisionnaires) ou des clapets anti-thermosiphon supplémentaires.

10 Clapets anti-thermosiphon

Exemple :

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



Résultat :

Les clapets anti-thermosiphon bloquent l'écoulement dans le sens contraire, jusqu'à une différence de température d'environ 62 K. Si la différence de température entre le capteur et le ballon est plus élevée, la différence de densité du fluide solaire est si importante que les clapets anti-thermosiphon s'ouvrent.



Souhaitez-vous obtenir plus d'informations ?

La densité du fluide solaire diminue fortement en cas de hausse de température. Dans le cas d'installations très hautes et avec des différences de températures importantes, la différence de densité entraîne un écoulement dans le sens contraire. Cette inversion du flux peut engendrer un refroidissement du ballon de stockage.

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

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

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

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

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

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

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

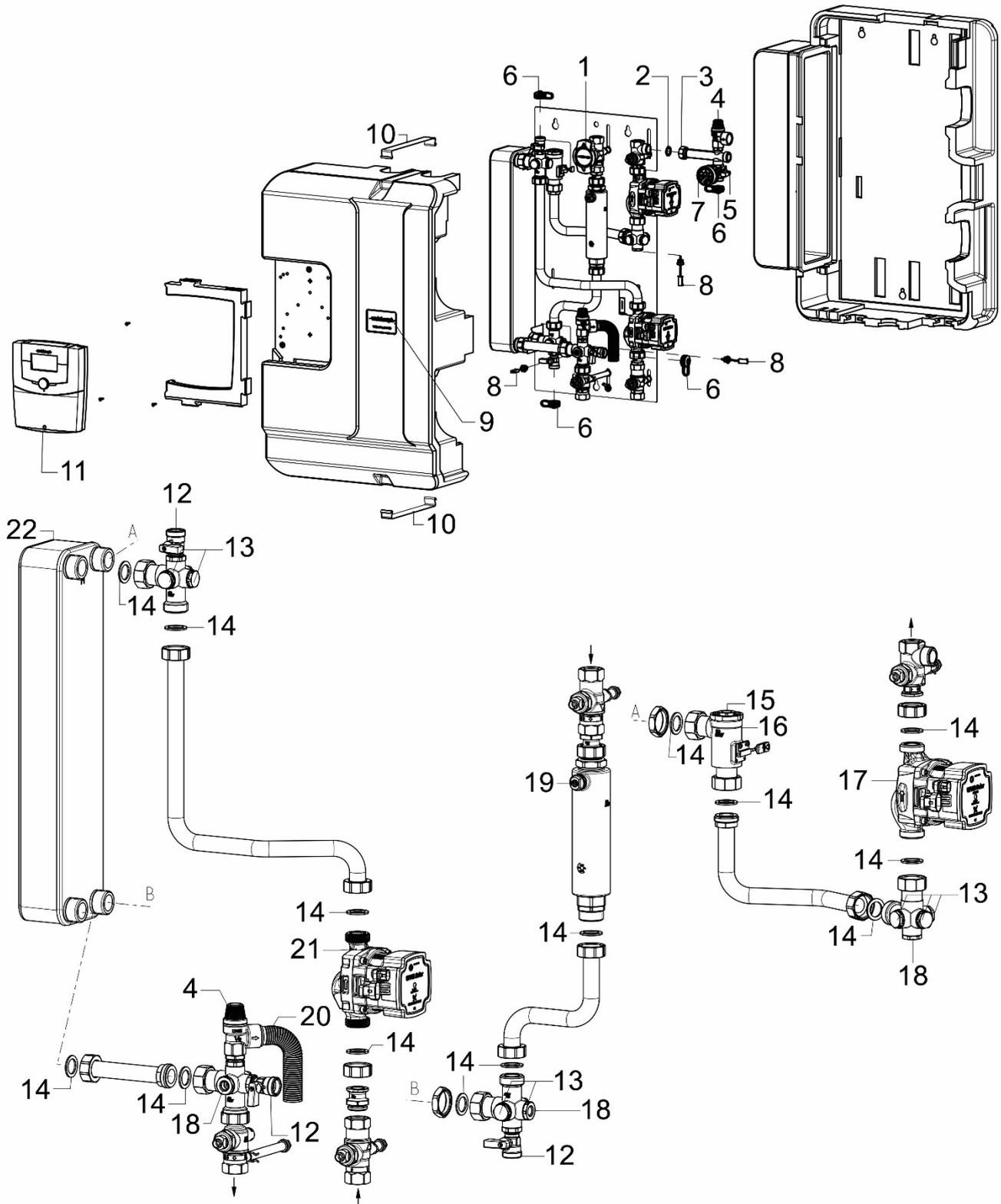
Dans le cas d'une installation de 10 m de hauteur et d'une différence de température de 62 K entre le capteur et le ballon, les deux clapets anti-thermosiphon (2 x 200 mm CE) sont suffisants.

11 Pièces de rechange

11 Pièces de rechange

11.1 Liste des pièces de rechange station de séparation

WHI sol-heat 20 #2 (40900019382)



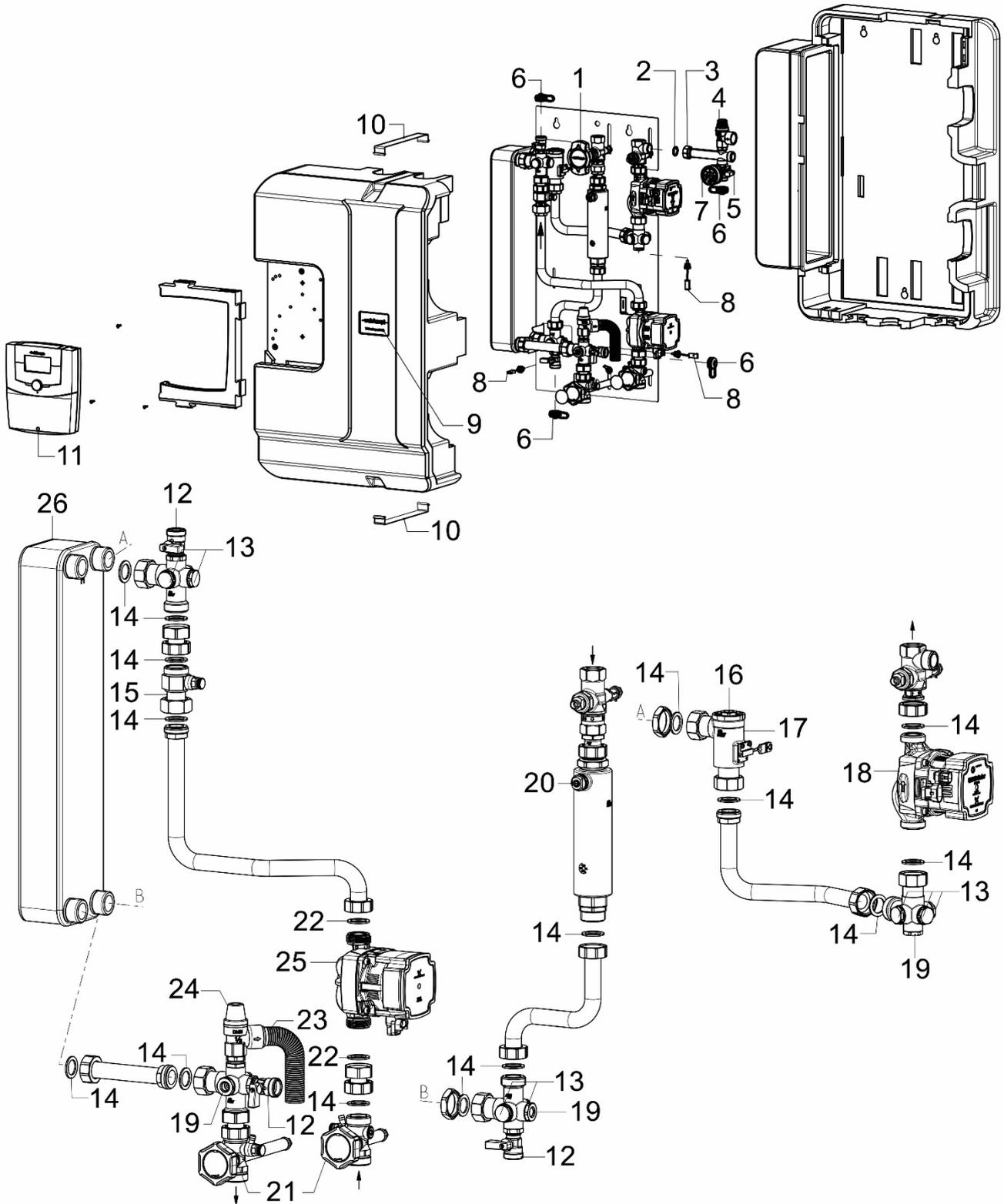
11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	N° article -w-
1	Poignée -weishaupt-	48002003132
2	Joint Ø17 X Ø24 X 2 (¾")	40900021107
3	Barre de sécurité DN 20 WHPSol 20-EA	48002003407
4	Soupape de sécurité 6 bar ½" solaire	48002002637
5	Vanne à sphère ½" pour manomètre	48002003417
6	Capuchon pour vanne de remplissage et de vidange	48002002677
7	Manomètre 0-6 bar Dm50 / G¼"	48002003467
8	Sonde de température NTC5K G¼" ext.	40900015027
9	Plaque signalétique WHI sol-heat 20 #2	40900019467
10	Épingle de fixation isolation	40900015247
11	Régulateur solaire WRSol 2.1	660327
12	Vanne de remplissage et de vidange G½" avec écrou hexagonale	48002002667
13	Vis d'obturation G½" ext.	40900015257
14	Joint Ø21 X Ø30 X 2 (1")	40900021117
15	Bouchon de purge G½" ext.	40900015277
16	Flow-Rotor DN 25 90 degrés	40900015572
17	Circulateur UPM3 Solar 15-145 130 9 h	48002003192
18	Pièce de réduction G½" ext. X G¼" int.	40900015267
19	Soupape de purge fil. ext. ⅜" avec joint torique	48002002537
20	Tuyau d'écoulement G¾" x 1000 avec joint torique	51150202422
21	Circulateur UPM3 Solar 15-75 130 9 h	48002003182
22	Échangeur de chaleur à plaques Danfoss XB37H40-Cu	40900031507
Pas représenté sur le dessin	Câble de raccordement pour capteur à effet Hall 2500 mm	48002003127
	Câble de raccordement mini superseal, longueur 2500 mm	48002003177
	Câble de circulateur superseal 3 x 0,75, longueur 2500 mm	48002003187
	Câble avec fiche pour sonde de température, 2500 mm	40900015037
	Capteur à effet Hall avec câble de raccordement LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
	Face de l'isolation en EPP WHI sol-heat	40900019482
	Embout pour tuyau avec écrou ¾"	40900015867
	Embout pour tuyau 90° m. G¾" écrou-raccord	40900015447

11 Pièces de rechange

11.2 Liste des pièces de rechange station de séparation

WHI sol-aqua 20 #2 (40900019412)



11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	N° article -w-
1	Poignée -weishaupt-	48002003132
2	Joint Ø17 X Ø24 X 2 (¾")	40900021107
3	Barre de sécurité DN 20 WHPSol 20-EA	48002003407
4	Soupape de sécurité 6 bar ½" solaire	48002002637
5	Vanne de remplissage et de vidange ½" pour manomètre	48002003417
6	Capuchon pour vanne de remplissage et de vidange	48002002677
7	Manomètre 0-6 bar Dm50 / G¼"	48002003467
8	Sonde de température NTC5K G¼" ext	40900015027
9	Plaque signalétique WHI sol-aqua 20 #2	40900019677
10	Épingle de fixation isolation	40900015247
11	Régulateur solaire WRSol 2.1	660327
12	Vanne de remplissage et de vidange G½" avec écrou hexagonale	48002002667
13	Vis d'obturation G½" ext	40900015257
14	Joint Ø21 X Ø30 X 2 (1")	40900021117
15	Vanne anti-retour DN 20 G1" F int .x G1" ext	40900015227
16	Bouchon de purge G½" ext	40900015277
17	FlowRotor DN 25 90 degrés	40900015572
18	Circulateur UPM3 Solar 15-145 130 9 h	48002003192
19	Pièce de réduction G½" ext X G¼" int	40900015267
20	Soupape de purge fil. ext. ⅜" avec joint torique	48002002537
21	Vanne à piston DN 20 G1 ext. avec vidange	40900015092
22	Joint 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	40900015167
23	Tuyau d'écoulement G¾" x 1000 avec joint torique	51150202422
24	Soupape de sécurité ½" 10 bar	40900015057
25	Circulateur UPM4 15-70 CIL3 130 9 h	40900019682
26	Échangeur de chaleur à plaques Danfoss XB37H40-Cu	40900031507
Pas représenté sur le dessin	Câble de raccordement pour capteur à effet Hall 2500 mm	48002003127
	Câble de raccordement mini superseal, longueur 2500 mm	48002003177
	Câble de circulateur superseal 3 x 0,75, longueur 2500 mm	48002003187
	Câble avec fiche pour sonde de température, 2500 mm	40900015037
	Vanne de vidange avec joint torique G¼" ext.	40900015097
	Bouchon G¼" ext.	40900015107
	Capteur à effet Hall avec câble de raccordement LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
	Face d'isolation en EPP WHI sol-heat	40900019482
	Embout pour tuyau avec écrou ¾"	40900015867
	Embout pour tuyau 90° m. G¾" écrou-raccord	40900015447

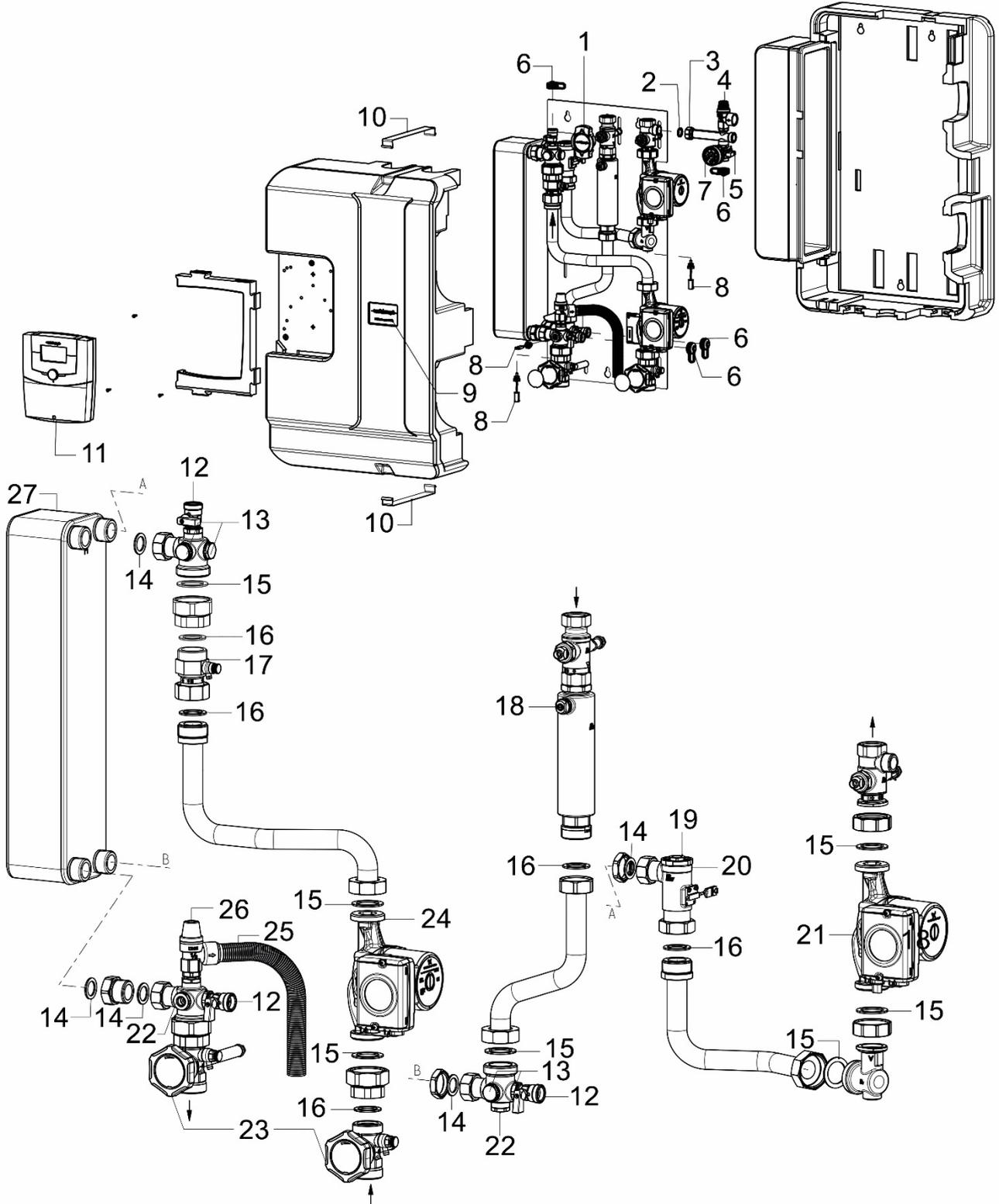
11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	N° article -w-
1	Poignée -weishaupt-	48002003132
2	Joint Ø17 X Ø24 X 2 (¾")	40900021107
3	Barre de sécurité DN 20 WHPSol 20-EA	48002003407
4	Soupape de sécurité 6 bar ½" solaire	48002002637
5	Vanne à sphère ½" pour manomètre	48002003417
6	Capuchon pour vanne de remplissage et de vidange	48002002677
7	Manomètre 0-6 bar Dm50 / G¼"	48002003467
8	Sonde de température NTC5K G¼" ext	40900015027
9	Plaque signalétique WHI sol-heat 40 #3	40900019737
10	Épingle de fixation isolation	40900015247
11	Régulateur solaire WRSol 2.1	660327
12	Vanne de remplissage et de vidange G½" avec écrou hexagonale	48002002667
13	Vis d'obturation G½" ext	40900015257
14	Joint Ø21 X Ø30 X 2 (1")	40900021117
15	Joint Ø32 X Ø44 X 2 (1 ½")	40900021147
16	Soupape de purge fil. ext. ⅜" avec joint torique	48002002537
17	Joint Ø27 X Ø38 X 2 (1 ¼")	40900021137
18	Bouchon de purge G½" ext	40900015277
19	Flow-Rotor DN25 90 degrés	40900015572
20	Circulateur Grundfos Solar PML 25-145	40900019332
21	Pièce de réduction G½" ext X G¼" int	40900015267
22	Circulateur UPM3 Solar 25-75 180 9 h	40900019792
23	Tuyau d'écoulement G¾" x 1000 avec joint torique	51150202422
24	Échangeur de chaleur à plaques Danfoss XB37H60-Cu	40900031647
Pas représenté sur le dessin	Câble de raccordement pour capteur à effet Hall 2500 mm	48002003127
	Câble de raccordement mini superseal, longueur 2500 mm	48002003177
	Câble de raccordement PWM 2 X 0,35 2500 mm mar/bl	48002002617
	Câble de circulateur superseal 3 x 0,75, longueur 2500 mm	48002003187
	Câble de circulateur 3 x 0,75, longueur 2500 mm	48002002607
	Câble avec fiche pour sonde de température, 2500 mm	40900015037
	Capteur à effet Hall avec câble de raccordement LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
	Face de l'isolation en EPP WHI sol-heat	40900019482
	Embout pour tuyau avec écrou ¾"	40900015867

11 Pièces de rechange

11.4 Liste des pièces de rechange station de séparation

WHI sol-aqua 40 #2 (40900019422)



11 Pièces de rechange

N° de position	Pièce de rechange	N° article -w-
1	Poignée -weishaupt-	48002003132
2	Joint Ø17 X Ø24 X 2 (¾")	40900021107
3	Barre de sécurité DN 20 WHPSol 20-EA	48002003407
4	Soupape de sécurité 6 bar ½" solaire	48002002637
5	Vanne de remplissage et de vidange ½" pour manomètre	48002003417
6	Capuchon pour vanne de remplissage et de vidange	48002002677
7	Manomètre 0-6 bar Dm50 / G¼"	48002003467
8	Sonde de température NTC5K G¼" ext	40900015027
9	Plaque signalétique WHI sol-aqua 40 #2	40900019937
10	Épingle de fixation isolation	40900015247
11	Régulateur solaire WRSol 2.1	660327
12	Vanne de remplissage et de vidange G½" avec écrou hexagonale	48002002667
13	Vis d'obturation G½" ext	40900015257
14	Joint Ø21 X Ø30 X 2 (1")	40900021117
15	Joint Ø32 X Ø44 X 2 (1½")	40900021147
16	Joint Ø27 X Ø38 X 2 (1¼")	40900021137
17	Vanne anti-retour DN 25	40900015327
18	Soupape de purge fil. ext. ⅜" avec joint torique	48002002537
19	Bouchon de purge G½" ext	40900015277
20	FlowRotor DN 32 90 degrés	40900015602
21	Circulateur Grundfos Solar PML 25-145	40900019332
22	Pièce de réduction G½" ext X G¼" int	40900015267
23	Vanne à piston DN 25 G1¼" ext. avec vidange	40900015102
24	Circulateur UPML 25-105 N 180 PWM	40900019302
25	Tuyau d'écoulement G¾" x 1000 avec joint torique	51150202422
26	Soupape de sécurité ½" 10 bar	40900015057
27	Échangeur de chaleur à plaques Danfoss XB37H60-Cu	40900031647
Pas représenté sur le dessin	Câble de raccordement pour capteur à effet Hall 2500 mm	48002003127
	Câble de raccordement PWM 2 X 0,35 2500 mm mar/bl	48002002617
	Câble de circulateur 3 x 0,75, longueur 2500 mm	48002002607
	Câble avec fiche pour sonde de température, 2500 mm	40900015037
	Vanne de vidange avec joint torique G¼" ext.	40900015097
	Bouchon G¼" ext.	40900015107
	Capteur à effet Hall avec câble de raccordement LED	48002002867
	Sonde de température NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Sonde de température NTC 5K STF 225	660262
	Face de l'isolation en EPP WHI sol-heat	40900019482
	Embout pour tuyau avec écrou ¾"	40900015867

12 Protocole de mise en service

12 Protocole de mise en service

Dans le cas de plusieurs stations : Pour la mise en service, utilisez le protocole de mise en service global GroSol !

Exploitant de l'installation _____

Lieu d'installation _____

Capteurs _____

(nombre / type) _____

Surface de capteurs _____ m²

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

Tuyauterie \varnothing = _____ mm l = _____ m

Purge (champ de capteurs) Non disponible Purgée

Purgeur manuel Purgeur automatique

Purgeur (station) Purgé

Fluide solaire (type) _____ % de glycol

Antigel (testé jusqu'à) : _____ °C

Débit volumique _____ l/m

Circulateur (type) _____

Pression de l'installation _____ mbar

Vase d'expansion (type) _____

Pression initiale _____ mbar

Soupape de sécurité Testée

Clapets anti-thermosiphon Testés

Numéros de série	
Station	
Sonde de température	
Régulateur	
Version du logiciel	

Installateur _____

Notes

Notes

Notes

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المؤمنان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ينس وشو ے ھو. Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.