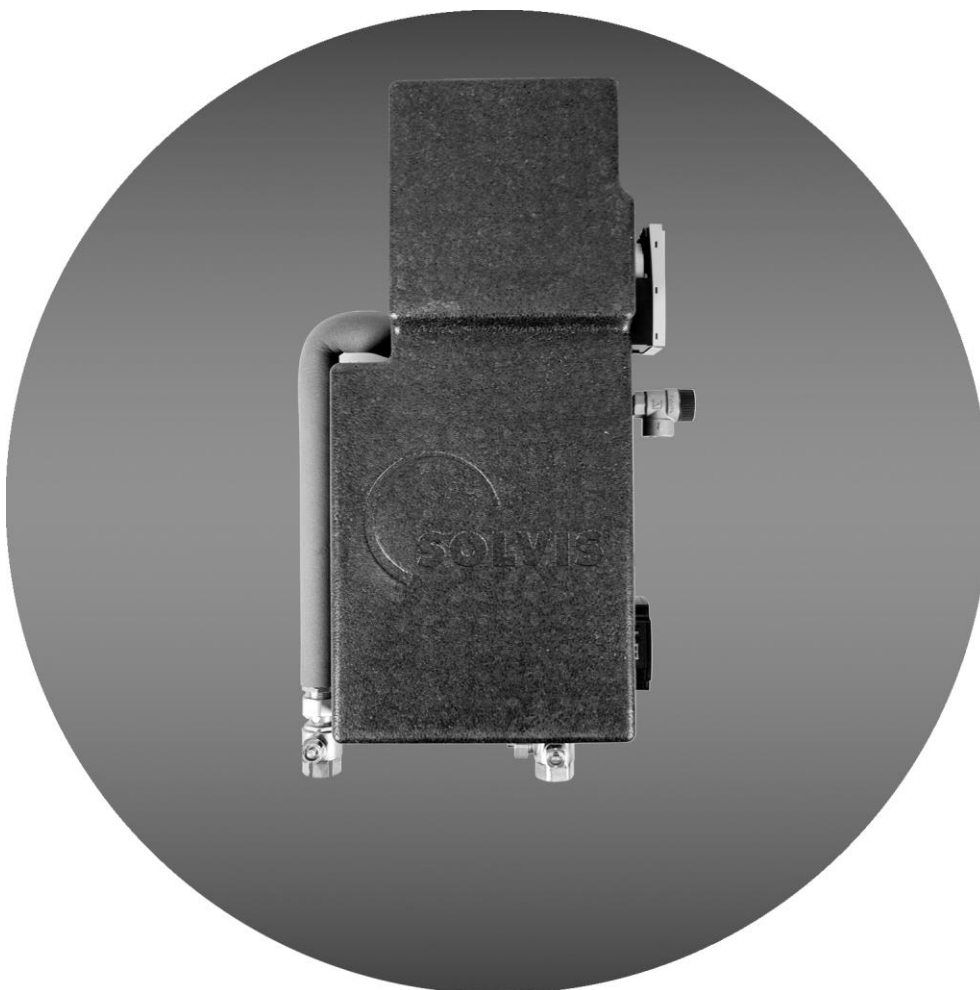


Montage

SUES-5.5 / -20

Stations solaires SÜS-5,5 et SÜS-20

- Montage
- Mise en service
- Entretien



1 Informations concernant le manuel d'instructions

Ces instructions de service s'adressent aux spécialistes des entreprises d'installation. Vous y trouverez les indications nécessaires au montage, à la mise en service et à l'entretien du système.

Conservez le manuel à proximité de l'installation afin de pouvoir le consulter à tout instant.

Nous vous recommandons de prendre part à une formation organisée par Solvis afin de garantir l'installation sûre et conforme de votre équipement.

Nous accordons une grande importance à l'amélioration constante de nos documentations techniques et nous vous serions donc reconnaissants de nous faire part de vos réactions à ce sujet.

Copyright

Tous les contenus de ce document sont protégés par les droits d'auteur. Toute utilisation au-delà des strictes limites de la loi sur les droits d'auteur est illicite et passible de peine judiciaire si elle est effectuée sans autorisation. Cela concerne en particulier reproductions, traductions et microfilms ainsi que tout enregistrement et traitement sur supports électroniques. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Vous trouverez une liste de nos représentants à l'étranger sous www.solvis.com.

Nous vous prions de considérer que nous réservons les numéros de téléphone aux installateurs spécialisés.

Les exploitants d'installations solaires intéressés s'adresseront à leur installateur.

Utilisation de ces instructions



DANGER

Risque direct dont les conséquences peuvent être graves pour la santé, voire provoquer la mort.



AVERTISSEMENT

Risque dont les conséquences peuvent être graves pour la santé.



ATTENTION

Risque de blessure légère ou moyenne.



ATTENTION

Risque de dommage à un composant ou au système.



Informations utiles, remarques et conseils de simplification du travail.



Changement de document avec renvoi à un autre document.



Conseil d'économie d'énergie avec des méthodes visant à économiser de l'énergie. Cela vous permet de préserver notre environnement et de réduire vos coûts.

Sommaire

1 Informations concernant le manuel d'instructions	2
2 Consignes de sécurité	4
3 Domaines d'application	5
4 Contenu de la livraison	6
5 Montage	7
5.1 Consignes de montage.....	7
5.2 Station solaire	8
5.3 Vase d'expansion solaire.....	8
5.4 Raccordement hydraulique	11
5.5 Raccordement électrique	12
5.5.1 Généralités.....	12
5.5.2 Câbles de sonde et de commande.....	13
5.5.3 Raccordement au réseau.....	14
6 Mise en service.....	15
6.1 Côté secondaire (côté accumulateur)	15
6.2 Côté primaire (côté capteur)	16
6.2.1 Rinçage du circuit de vase d'expansion à membrane	16
6.2.2 Rinçage du circuit de la pompe.....	17
6.2.3 Finaliser la station solaire	18
6.3 Purge	19
6.4 Opérations terminales.....	19
7 Maintenance.....	20
8 Informations techniques.....	21
8.1 Caractéristiques techniques.....	21
8.2 Dimensions de raccordement.....	22
8.3 Perte de pression SÜS-5,5	23
8.4 Perte de pression SÜS-20	24
9 Annexe	25
9.1 Schéma de l'installation SolvisBen Gaz / Fioul.....	25
9.2 Élément de réseau	26
9.2.1 Tableau d'affectation (état de l'installation)	26
9.2.2 Schéma électrique	27
9.3 Platine d'extension	28
9.3.1 Tableau d'affectation	28
9.3.2 Schéma électrique	28
9.4 Explication des symboles	29
9.4.1 Éléments hydrauliques	29
9.4.2 Symboles électriques	30
9.5 Accessoires	30
10 Index.....	31

2 Consignes de sécurité

Veuillez prendre connaissance des consignes de sécurité avant de commencer l'installation. Il en va de votre propre sécurité.



Lors de l'installation, il est impératif d'observer et de respecter les directives de sécurité et les directives de prévention des accidents en vigueur.



DANGER

Comportement en cas d'incendie

- Coupez l'interrupteur d'urgence du chauffage.
- Fermez l'arrivée du combustible.
- Tenez à disposition des extincteurs adaptés.



ATTENTION

Directives locales

Il est possible que les prescriptions et directives diffèrent d'un pays ou d'une région à l'autre.

- Elles doivent être prises en compte et respectées pour permettre un fonctionnement sûr et sans perturbation.
- Si certaines prescriptions et directives spéciales ne sont pas en vigueur dans le pays concerné, elles doivent être remplacées par leurs équivalents locaux.



ATTENTION

A respecter lors de l'installation

- L'appareil ne convient pas pour une utilisation dans des zones soumises au risque d'explosion.
- L'appareil doit uniquement être installé dans des locaux secs.
- Il ne doit pas être monté sur des sols inflammables.



ATTENTION

Respecter les instructions

Solvis décline toute responsabilité pour les dommages occasionnés par le non-respect de ces instructions.

- Avant toute utilisation ou installation, lire attentivement les instructions.
- En cas de questions, le service technique de Solvis est à votre disposition.



ATTENTION

Eviter tout encrassement

- L'eau, l'huile, la graisse, les solvants, la poussière, les corps étrangers, les vapeurs agressives et autres impuretés ne doivent pas entrer en contact avec l'installation et les appareils.
- En cas de travaux, protéger l'installation et les appareils de tout encrassement à l'aide de couvercles appropriés.



ATTENTION

Tenez compte des conditions ambiantes climatiques

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation.

- Les températures ambiantes comprise entre 5 °C et +50 °C.
- Evitez la condensation et le dépassement de l'humidité ambiante relative de 75% en moyenne annuelle (brièvement jusqu'à 95%).



ATTENTION

N'effectuer aucune modification arbitraire

Dans le cas contraire, le fonctionnement correct ne peut pas être garanti.

- Il est interdit de modifier les composants.
- Utiliser des pièces de rechange d'origine.



ATTENTION

Risque d'endommagements

Des dommages au niveau du régulateur, des câbles ou des pompes ou des vannes peuvent entraîner des dommages au niveau de l'installation.

- Ne pas mettre l'installation/l'appareil en service en cas de dommages visibles au niveau des pièces de l'installation/des appareils.

Exclusion de responsabilité

Solvis décline toute responsabilité en cas de détériorations ou dommages consécutifs de l'appareil lorsque :

- L'installation et la première mise en service n'ont pas été réalisées et certifiées par une entreprise spécialisée autorisée par Solvis.
- L'installation est utilisée de façon non conforme ou exploitée de façon incorrecte.
- La maintenance n'a pas été réalisée.
- Des travaux de maintenance, de réparation ou des modifications de l'installation/l'appareil n'ont pas été réalisés par un technicien spécialisé.

Utilisation conforme

Les appareils et les parties de ce système sont conçus exclusivement pour le chauffage et la production d'eau chaude avec support énergétique solaire tel que décrit. Toute autre exploitation de cette installation ne correspondant pas exclusivement à cette définition est interdite. Toute exception à cette destination devra faire l'objet d'une autorisation écrite de Solvis.

Respectez les directives suivantes

- DIN EN 12828 Systèmes de chauffage dans les bâtiments
- DIN EN 12977 Installations solaires thermiques
- DIN 4807 Vases d'expansion
- DWA-M 115 Remarques concernant l'acheminement des eaux résiduelles

3 Domaines d'application

**ATTENTION**

Eviter les contraintes thermiques excessives.

Il y aurait risque d'endommagement de l'installation solaire.

- Le bord inférieur du champ de capteurs **ne doit pas** se trouver au-dessous du bord supérieur du SolvisMax !

Les échangeurs de chaleur solaire SÜS-5,5 et SÜS-20 sont utilisés pour des **installations solaires matched-flow** dotées de capteurs Solvis et dont la surface est d'env. 5,5 ou 20 m².

En tant que stations complètes à suspension murale, ces échangeurs de chaleur solaire permettent de transférer la chaleur solaire à SolvisBen ou à de grandes installations SolvisVital 3 ou SolvisDirekt 3 à l'aide du régulateur de système SolvisControl 2.

4 Contenu de la livraison

Circuit primaire

pour l'acheminement du fluide caloporteur entre le capteur et l'échangeur thermique à plaques à contre-courant, composé des éléments suivants :

Aller solaire (côté capteur, SV1)

- Raccords filetés à bague de serrage (1)
- Robinet à boisseau sphérique avec frein à commande par gravité (15)
- Ventilateur aspirant avec purge manuelle (14)
- Sonde de température aller S7 (11)

Retour solaire (côté capteur, SR1)

- Raccord pour VEM (16)
- Débitmètre 0,5 - 15 l/min avec robinets RRV (5)
- Pompe primaire, Wilo-Yonos PARA (3)
 - SÜS-5,5 : ST 15/7
 - SÜS-20 : ST 15/13
- Robinet à boisseau sphérique avec frein à commande par gravité (2)
- Raccords filetés à bague de serrage (1)

Échangeur thermique à plaques à contre-courant

Danfoss XB05M-1, pour le transfert de la chaleur solaire à l'accumulateur tampon (10).

- SÜS-5,5 : 10 plaques
- SÜS-20 : 30 plaques.

Circuit secondaire

pour le chargement de l'accumulateur SolvisBen ou SolvisStrato (SÜS-20), composé de :

Aller (côté accumulateur)

- Sonde de température aller S5 (12)
- Soupape de sécurité 4 bars (4)
- Dispositif de purge manuel (13)
- Robinet à boisseau sphérique avec frein à commande par gravité (9), raccord 1" femelle mm

Retour (côté accumulateur)

- Robinet à boisseau sphérique avec sonde de température retour (8), raccord 1" filetage femelle mm
- Pompe secondaire, Grundfos UPM 3 15-40 (7)
- Générateur de débit volumétrique (6)

Accessoires de montage

- Station entièrement isolée avec deux demi-coques en EPP
- Support mural
- Pour le raccordement du vase en amont et à expansion :
 - Tube ondulé ¾" et
 - Groupe de sécurité avec manomètre et soupape de sécurité 6 bars et 8 bars pour l'installation derrière le vase en amont
 - Soupape de décharge avec robinet RRV pour l'installation sur le vase d'expansion.

- Un câble de rallonge commun pour les sondes de température et le raccordement de la commande des pompes avec boîtier de raccordement
- Uniquement SÜS-5,5 :
 - Tube ondulé raccordement aller solaire secondaire SolvisBen
 - Pièce en T raccordement retour solaire secondaire SolvisBen
- Notice de montage (présent document).

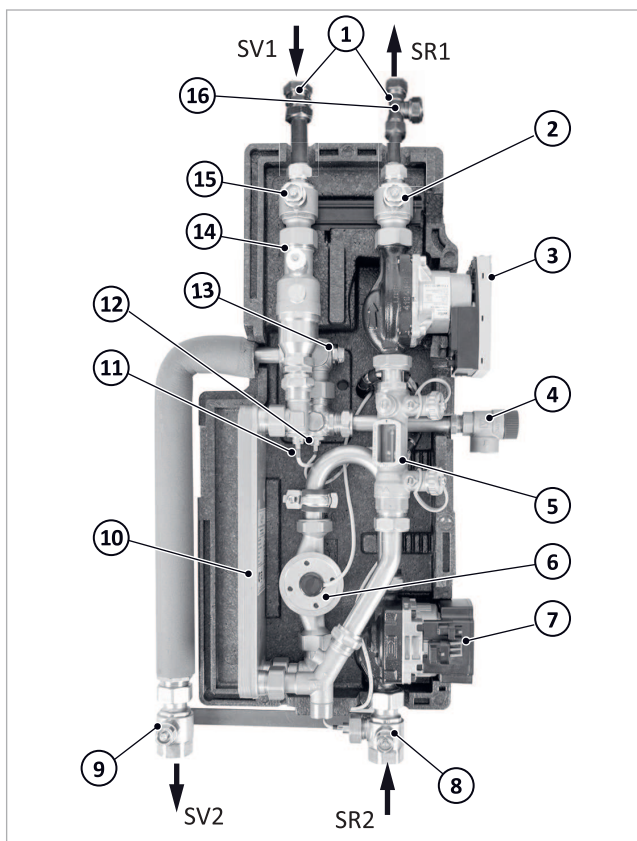


Fig. 1 : échangeur de chaleur solaire

- SV1 Aller solaire, circuit primaire
 SV2 Aller solaire, circuit secondaire
 SR1 Retour solaire, circuit primaire
 SR2 Retour solaire, circuit secondaire

5 Montage

5.1 Consignes de montage



ATTENTION

A respecter lors du montage

- Lors du choix de l'emplacement de montage, tenir compte de la longueur des câbles de rallonge fournis.
- L'emplacement de montage doit être sec, solide et à l'abri du gel.
- Utiliser uniquement des conduites et des isolations résistant à des températures élevées.
- Lors de l'installation des tuyaux, il peut arriver de trop serrer les raccords filetés à bague de serrage. Ne pas visser plus d'un tour !

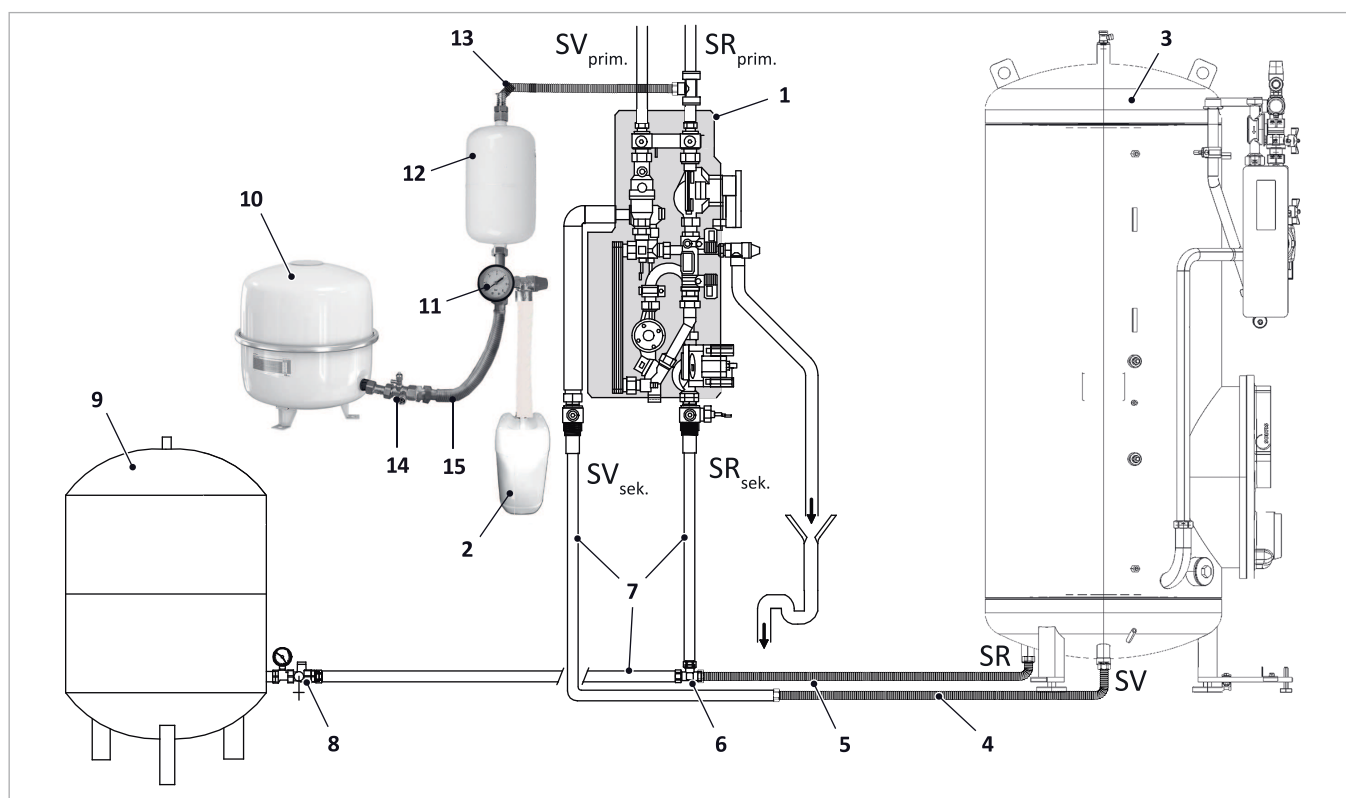


Fig. 2 : montage SUES-5.5, SOL-MAG et H-MAG sur SolvisBen

1	Échangeur de chaleur solaire SUES-5.5	9	Vase d'expansion du chauffage de l'exploitant
2	Bac de récupération du Tyfocor	10	Vase d'expansion solaire VE-xx (compris dans la livraison du kit de montage du capteur)
3	Centrale de chauffage solaire SolvisBen	11	Groupe de sécurité 6 bars / 8 bars (compris dans la livraison du SUES-5.5)
4	Tube ondulé solaire Conduite de compensation (fourni avec SUES-5.5)	12	Vase en amont VA-xx (compris dans la livraison du kit de montage du capteur)
5	Tube ondulé solaire Conduite de compensation (fourni avec SolvisBen)	13	Tube ondulé 1000 (compris dans la livraison du kit de montage du capteur)
6	Pièce en T G¾ (compris dans la livraison du SUES-5.5)	14	Soupape de décharge avec robinet RRV (compris dans la livraison du SUES-5.5)
7	Conduites à fournir par l'exploitant	15	Tube ondulé (compris dans la livraison du SUES-5.5)
8	Groupe de raccordement du VEM 4 bars (fourni avec SolvisBen)		

5.2 Station solaire

Montage de l'échangeur de chaleur solaire

1. Montez le support mural à l'aide du matériel de fixation adapté.

Recommandation : hauteur env. 1,2 m, distance latérale avec SolvisBen ou station d'eau d'appoint : env. 0,5 m.

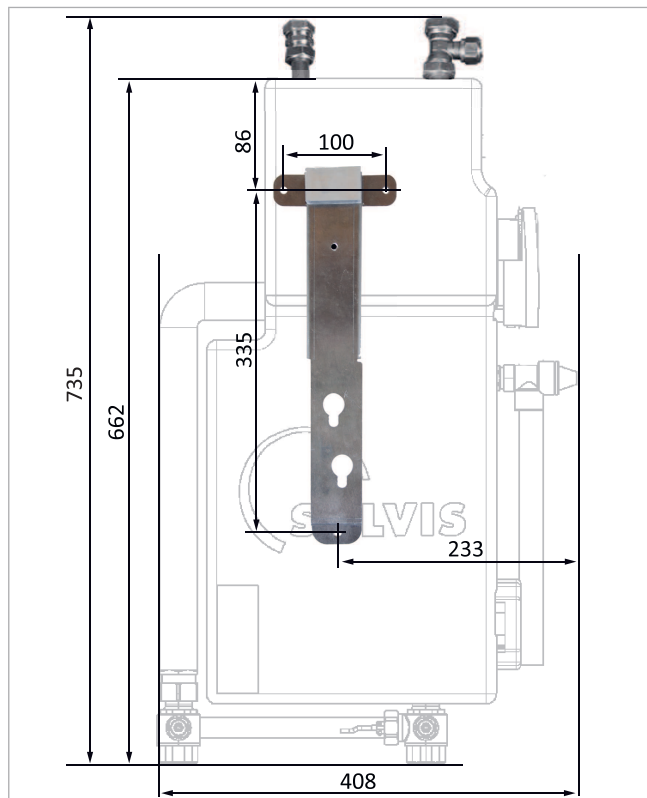


Fig. 3 : schéma de montage

2. Accrochez l'échangeur. Serrez l'écrou derrière l'échangeur.

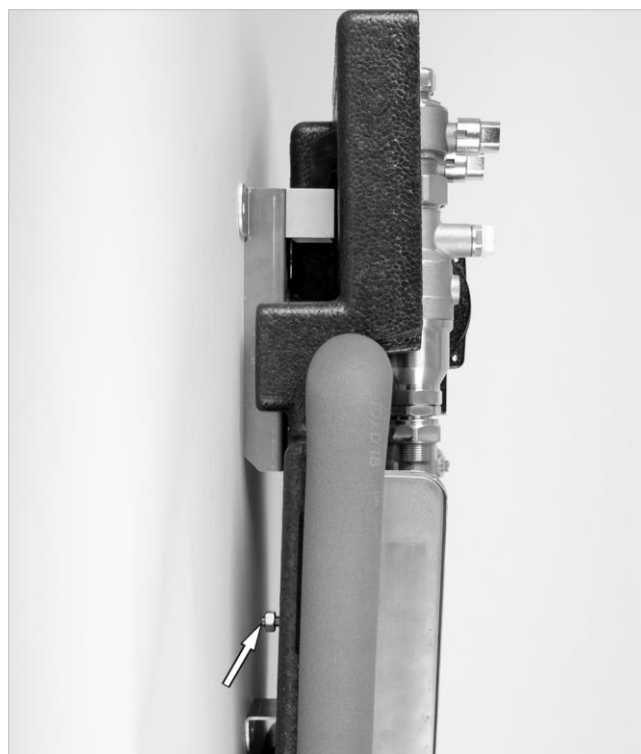


Fig. 4 : serrer l'écrou

5.3 Vase d'expansion solaire



ATTENTION

Vases d'expansion nécessaires pour les installations solaires et de chauffage

- Les vases d'expansion sont indispensables pour les installations solaires et de chauffage.
- L'installation ne doit pas être installée ni mise en service avant que le dimensionnement des vases d'expansion, spécifique à l'installation, n'ait été réalisé.



ATTENTION

Respecter la pression d'alimentation au niveau du vase d'expansion solaire

- Pour garantir le fonctionnement sûr et sans dérangement de l'installation solaire, la pression d'alimentation du vase d'expansion solaire doit être soigneusement réglée.
- Veiller à ce que, lors du réglage de la pression d'alimentation, aucune contre-pression ne puisse s'établir dans le circuit solaire (circuit solaire ouvert ou ouvrir la soupape de décharge et de purge).



- Un vase en amont protège la membrane du vase d'expansion à membrane (VEM) contre des températures élevées non autorisées.
- En raison de la possibilité de ventilation, montez le vase en amont de sorte qu'un embout se trouve au point le plus haut !
- Afin d'éviter des coups de bélier, raccordez le vase en amont par le haut au circuit solaire !
- Raccordez le vase en amont et le vase d'expansion au retour solaire !



Un programme de calcul servant à dimensionner les vases d'expansion et, le cas échéant, les vases en amont ainsi qu'à déterminer la pression d'alimentation et de remplissage de l'installation est disponible sur le site Internet de SOLVIS dans la section réservée aux partenaires (<http://www.solvis.de>, rubrique « Programmes de dimensionnement ») ou auprès du service technique.

Réglez la pression d'alimentation du vase d'expansion solaire

1. Déterminez la pression d'alimentation du vase d'expansion solaire en fonction de la hauteur de l'installation selon la formule suivante.
2. Évacuez la pression d'alimentation au niveau de la valve du vase d'expansion solaire ou rajoutez de l'azote (mais au moins jusqu'à 1,9 bars comme p. ex. dans le cas des centrales de toiture avec une différence de hauteur nulle).

$$p_o = \frac{H_{\text{Koll}} - H_{\text{Sp}}}{10} + 1,9 [\text{bar}] \quad (\text{min. } 1,9 \text{ bar})$$

p_o Pression d'alimentation du vase d'expansion solaire [bar]

H_{Koll} Hauteur du point le plus haut du capteur [m]

H_{Sp} Hauteur de l'arête inférieure de l'accumulateur [m]

Préparation du groupe de sécurité

Selon le type et le nombre de capteurs ainsi que la hauteur de l'installation entre le vase d'expansion à membrane et

l'arête supérieure du capteur, une soupape de sécurité avec 6 ou 8 bars doit être installée dans le circuit du capteur. Les hauteurs d'installation maximales respectives pour une soupape 6 bars sont indiquées dans le tableau suivant. Si la hauteur de l'installation dépasse cette valeur, il convient d'utiliser la soupape de sécurité 8 bars.

Type	unité	SMR*	VA-xx	VE-xx	H**
F-553	1	12	5	35	18
C-254 AR/ECO	2	12	5	35	18
LU-304	1	12	8	35	18

* Tube de montage rapide, longueur totale max. 50 m

** Hauteur de l'installation jusqu'à laquelle une soupape de sécurité 6 bars peut encore être utilisée



Instructions pour le montage de joints plats :

- **Nettoyage et contrôle** : les surfaces d'étanchéité et le filetage doivent être propres et exempts de fissures. Les joints plats doivent être secs et intacts.
- **Graissage** : graissez le filetage à l'aide d'un lubrifiant adapté (par exemple Solar-Fermit).
- **Insertion du joint** : serrez le raccord à vis à la main.
- **Serrage** : serrez d'un demi-tour en exerçant une force contraire.



ATTENTION

En cas de fuites, un endommagement du joint/raccord est possible.

- Resserrez exclusivement à **température ambiante**
- et **hors pression** !



Établir des raccords d'étanchéité dans le filetage avec du chanvre et une pâte d'étanchéité adéquate, par exemple Solar-Fermit.

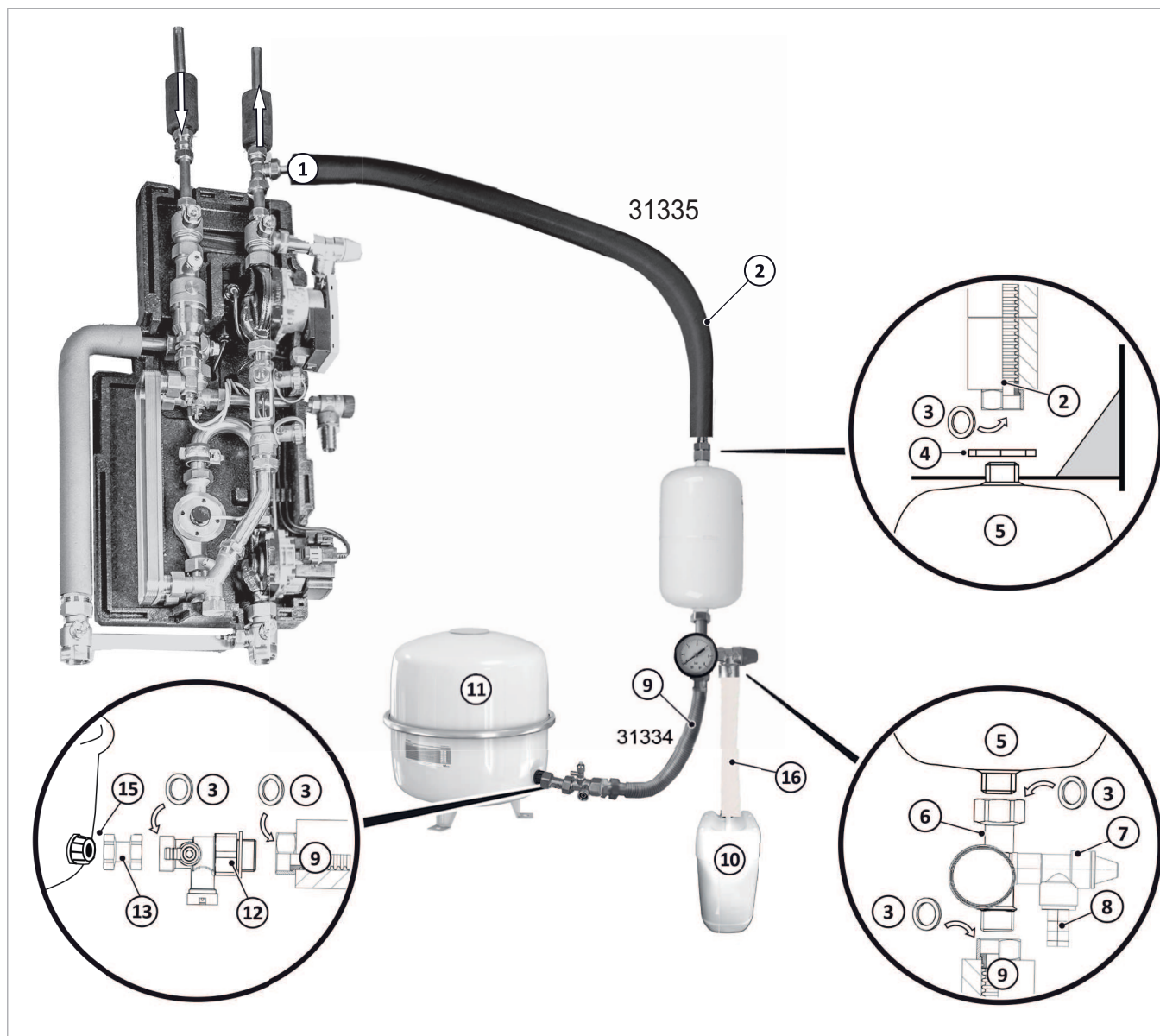


Fig. 5 : raccordement du vase d'expansion à membrane solaire

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Pièce en T au niveau du retour | 9 | Tube ondulé flexible, 400 mm (fourni) |
| 2 | Tube ondulé flexible, 1 m (extensible avec 31021 et 31022) | 10 | Bac de récupération (par ex. bidon de Tyfocor) |
| 3 | Joint plat (fourni) | 11 | Vase d'expansion à membrane VE-xx |
| 4 | Écrou de l'équerre de fixation | 12 | Soupape de décharge 31359 |
| 5 | Vase en amont VA-xx | 13 | Élément de raccord, joint plat (fourni) |
| 6 | Groupe de sécurité 31291 | 15 | Garnir le filetage mâle de chanvre |
| 7 | Soupape de sécurité 6 ou 8 bars | 16 | Conduite de tuyau 08298 |
| 8 | Raccord de tuyau 08298 | | |

Montage du vase en amont et du groupe de sécurité

- Sélectionnez une variante de montage appropriée selon la taille des vases et l'espace disponible. Respectez les longueurs du tube ondulé !
- Montez le support mural du vase en amont de sorte que la conduite de décharge du groupe de sécurité puisse être guidée au-dessous du vase en amont dans un bac de récupération.
- Montez le vase en amont sur le support mural au moyen d'un contre-écrou (4).
- Montez la soupape de sécurité (7) avec filetage à auto-étanchéité sur le groupe de sécurité (6). Respecter les instructions fournies !
- Vissez le raccord de tuyau (8) dans la soupape de sécurité. Enfoncez et vissez la conduite de décharge à la longueur appropriée sur le raccord de tuyau. Guidez la conduite dans un bac de récupération, p. ex. un bidon vide de Tyfocor (10 litres).
- Montez le groupe de sécurité (6) avec un joint plat en bas sur le vase en amont (5).

- Établissez la connexion entre le retour solaire au moyen d'une pièce en T (1) et le vase en amont en utilisant le tube ondulé fourni d'une longueur d'un mètre (2) : raccord fileté à bague de serrage sur le retour solaire, joint plat sur le vase en amont. Exercez une force contraire lors du serrage !
- Montez le tube ondulé flexible 400 mm (9) avec joint plat inséré à l'extrémité libre du groupe de sécurité.

Montage de la soupape de décharge et du vase d'expansion solaire

- Garnissez de chanvre le filetage extérieur du vase d'expansion à membrane (11) et enduisez-le de Solar-Fermit.
- Montez l'élément de raccord (13) de la soupape de décharge avec un filetage intérieur (fixe) au raccord du VEM. Montez la soupape de décharge (12) avec joint plat inséré sur l'élément de raccord.
- Positionnez le vase d'expansion à membrane au sol ou au mur.
- Montez le tube ondulé flexible 400 mm (9) en provenance du vase en amont avec joint plat inséré à l'extrémité libre de la soupape de décharge en exerçant une force contraire.

Montage de la conduite de décharge côté accumulateur

- Équipez également la soupape de sécurité côté secondaire (1) d'une conduite de décharge (ne l'acheminez pas vers le même récipient mais dans un évier).

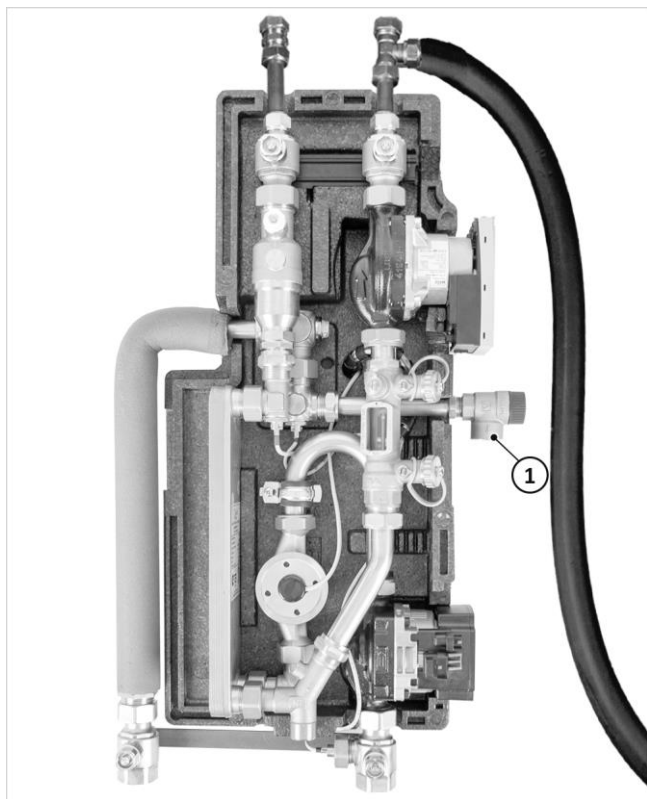


Fig. 6 : raccordement de la conduite de décharge à la station solaire SUES-5.5

5.4 Raccordement hydraulique

Raccorder la tuyauterie du circuit primaire

- Raccordez la tuyauterie entre le (champ de) capteur et la station.
- Utilisez un matériau de tube approprié et isolez-le pour qu'il résiste à des températures élevées. Nous recommandons d'utiliser nos tubes de montage rapide SMR-12 ou SMR-15.
- Lors de la pose de la conduite des points de raccordement des capteurs, veillez à l'orienter impérativement vers le bas en direction de la station. Ne pas monter les conduites au-dessus des points de raccordement des capteurs.



Lors du montage du SMR-12, veuillez utiliser les bagues de serrage de réduction fournies 15-12.

Montage du raccord fileté à bague de serrage

- Enfiler l'écrou raccord (4) et la bague de serrage (3) sur le tuyau de cuivre (5). Afin de garantir une transmission de force et une étanchéité sûres, le tuyau doit dépasser de la bague de serrage d'au moins 3 mm.
- Enfoncer la douille de support (2) dans le tuyau de cuivre.
- Insérer le tuyau de cuivre le plus profondément possible avec les éléments enfichés (2, 3 et 4) dans le boîtier du raccord fileté à bague de serrage (1).
- Dans un premier temps, serrer l'écrou raccord (4) à la main seulement.
- Serrer l'écrou raccord (4) en faisant un tour complet. Afin de ne pas endommager la bague d'étanchéité, empêcher le boîtier du raccord fileté à bague de serrage (1) de tourner.

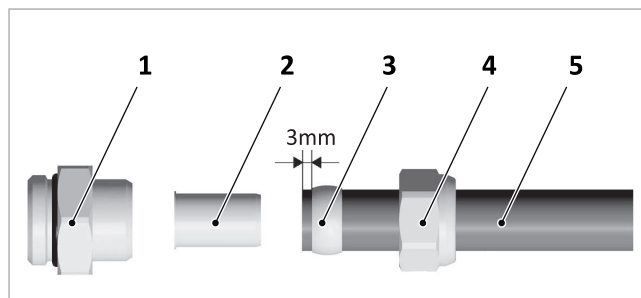


Fig. 7 : Montage du raccord fileté à bague de serrage



Si vous ne l'avez pas déjà fait, monter le vase d'expansion du chauffage, cf. → chap. « Vase d'expansion du chauffage » dans la notice de montage MAL-BEN ou MAL-BEN-SL.

Raccorder le circuit secondaire

Raccorder le circuit secondaire SÜS-5,5 comme suit :

- Vider l'accumulateur du SolvisBen si nécessaire.
- Retirer le capuchon du raccord de l'aller solaire (1).

3. Monter le tube ondulé fourni sur le raccord de l'aller solaire et l'acheminer vers l'arrière à droite ou à gauche.

Sur le raccord du retour solaire (2) sont raccordés le tube ondulé (→ fig. 10, 3) et le vase d'expansion du chauffage.

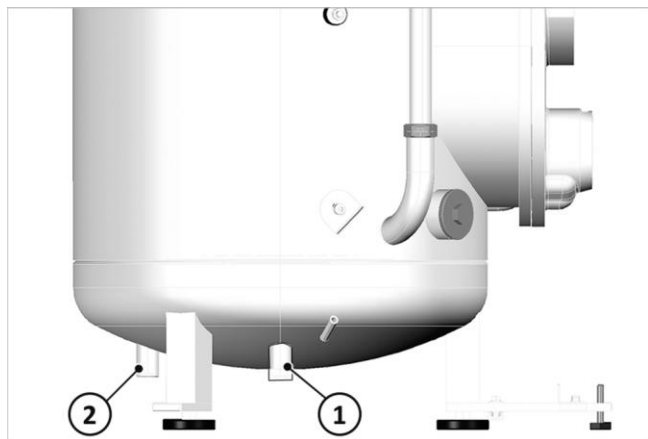


Fig. 8 : raccord solaire sur le SolvisBen

- 1 Aller solaire
- 2 Retour solaire (et vase d'expansion du chauffage)

4. Relier le tube ondulé avec le robinet à boisseau sphérique de l'aller (1) de l'échangeur de chaleur solaire

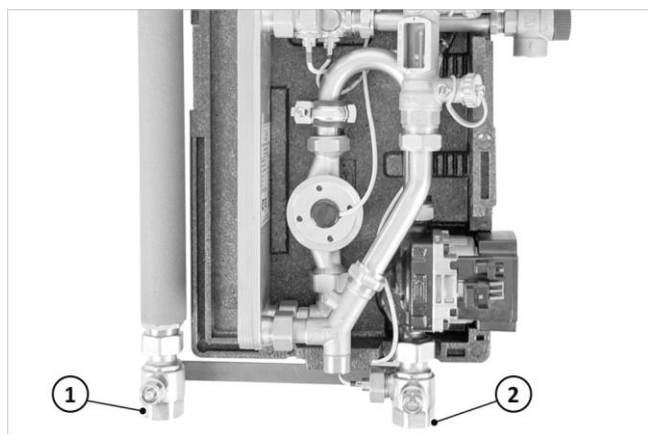


Fig. 9 : raccordement de SolvisBen avec l'échangeur de chaleur solaire

5. Monter la pièce en T (2) entre le tube ondulé (3) du retour solaire et le groupe de raccordement du VEM (1).
6. Relier l'extrémité libre de la pièce en T (2) avec le robinet à boisseau sphérique du retour (→ fig. 9, 2) de l'échangeur de chaleur solaire.

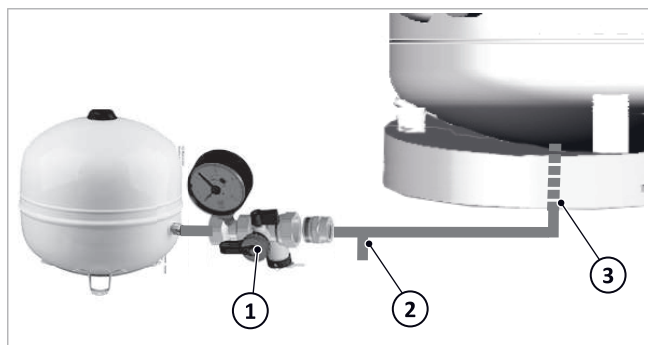


Fig. 10 : raccord du retour solaire et vase d'expansion du chauffage

5.5 Raccordement électrique

5.5.1 Généralités



DANGER

Risque d'électrocution

Risques d'atteinte à la santé, pouvant provoquer un arrêt cardiaque.

- Avant de commencer les travaux, mettez l'installation hors tension et protégez-la contre toute remise sous tension involontaire.



AVERTISSEMENT

En cas de raccordement au réseau effectué de manière non conforme

Danger de mort dû aux tensions de contact.

- Les travaux de raccordement au réseau peuvent uniquement être effectués par des spécialistes autorisés.
- Respect des directives en vigueur, notamment DIN VDE 0100 / IEC 60364 (installations électriques à basse tension), des directives de prévention des accidents (UVV) et des directives de l'entreprise d'approvisionnement en énergie.
- Avant le raccordement, comparez le type de courant et la tension du secteur à la plaque signalétique de l'appareil.
- La section minimale de tous les câbles de raccordement doit être dimensionnée conformément à la puissance absorbée par l'appareil.
- L'appareil doit uniquement être utilisé dans le respect des mesures de protection prescrites et des remarques contenues dans ce manuel.
- L'installation doit être intégrée dans la compensation de potentiel locale en tenant compte des sections minimales.
- Lors du raccordement au secteur à phase multiples, vérifiez que la bonne polarité est respectée.



ATTENTION

Raccordements fixes au réseau

- Dans le cas d'un raccordement fixe au réseau, l'alimentation réseau du régulateur doit pouvoir être interrompue par l'intermédiaire d'un commutateur adapté.
- Lorsque le raccordement au réseau est réalisé à l'aide d'une fiche de prise de courant de sécurité, le commutateur n'est pas nécessaire.

**ATTENTION****Critères de pose des câbles**

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- Vérifier que tous les câbles et les raccords rapides sont parfaitement branchés.
- Les câbles des bus et des sondes doivent être isolés des câbles de plus de 50 V, afin d'éviter leur influence nuisible sur le régulateur, provoquée par des champs électromagnétiques.
- Ne pas installer d'appareils de réglage à proximité immédiate de coffrets de distribution ou d'appareils électriques.
- Les conduites électriques ne doivent pas entrer en contact avec des pièces brûlantes.
- Si possible, poser tous les câbles dans une goulotte et les sécuriser avec une décharge de traction.

**ATTENTION****Critères de longueur des câbles**

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- La résistance de ligne totale du câble de la sonde ne doit pas dépasser 2,5 ohms. Cela correspond à une longueur de 5 m max. pour des conduites d'une section de 0,25 mm².
- Pour des sections de 0,5 et 0,75 mm², la longueur de conduite maximale est de 15 et 50 m.
- Les câbles des sondes de température ne doivent pas être inutilement longs. En cas de câbles très longs, une « correction de sonde » doit être réalisée afin de réduire au minimum les erreurs de déviation systématiques.
- Le câble de sonde pour les générateurs de débit volumétrique ne doit pas mesurer plus de 10 m.

5.5.2 Câbles de sonde et de commande

Montage du boîtier de raccordement

Les conduites du capteur et du signal de tous les composants du SÜS doivent être reliées en usine dans un boîtier de raccordement avec une rallonge de 5 m. Cette rallonge est équipée à l'autre extrémité des prises femelles respectives du dispositif de régulation SC-2.

1. Montez le boîtier de raccordement (1) à côté du SÜS.

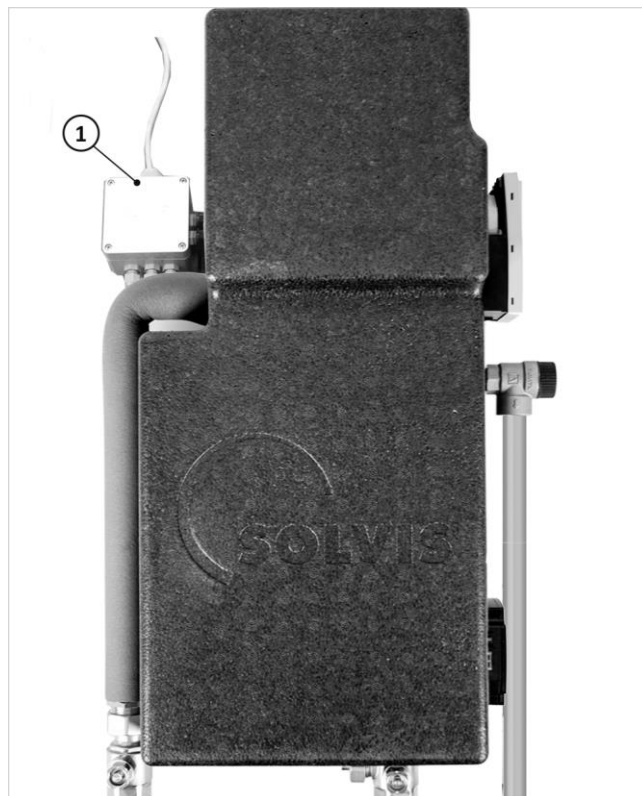


Fig. 11 : boîtier de raccordement monté

Raccordement du câble (SolvisBen)

1. Acheminer la rallonge dans un tube de protection adapté ou un chemin de câble jusqu'à SolvisBen puis passer dans la goulotte de câble de gauche (1) du couverte.

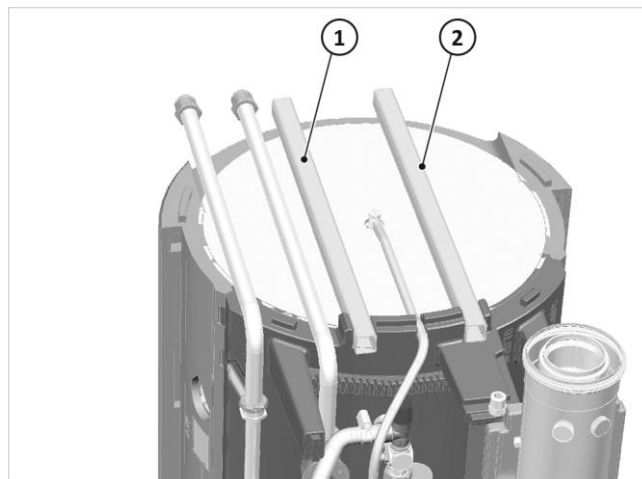


Fig. 12 : goulottes de câble

2. Acheminer le câble à proximité de la station d'eau chaude en passant derrière la station en bas à gauche.
3. Presser la conduite sortant de l'isolation de la station d'eau chaude dans le coin en bas à gauche (1) dans l'une des rainures libres (3) de la coque d'isolation arrière afin de fixer l'agencement de la conduite.

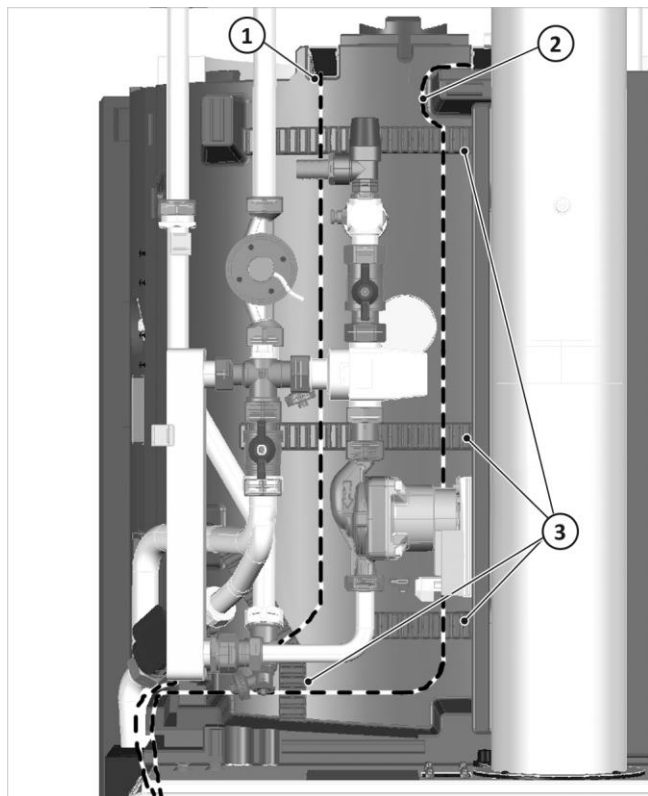


Fig. 13 : guidage de la conduite à travers l'isolation de la station d'eau chaude

4. Acheminer la conduite dans le boîtier du module d'alimentation depuis le bas et enficher les connecteurs femelle conformément au plan de câblage (voir → chap. « Annexe », p. 25) sur le module d'alimentation.
5. Réaliser une boucle entre la coque d'isolation de la station d'eau chaude et le boîtier du module d'alimentation de façon à ce que le capot du module d'alimentation puisse être ouvert sans problème.
6. Fixer la conduite à l'aide d'un serre-câbles sur l'entrée du boîtier du module d'alimentation.

Raccordement du câble (généralités)

1. Acheminer la rallonge du câble dans un tube de protection adapté ou un chemin de câble jusqu'au module d'alimentation du dispositif de régulation du système.
2. Enficher les connecteurs femelles sur le module d'alimentation conformément au plan de câblage.
3. Fixer la conduite à l'aide d'un serre-câbles sur l'entrée du boîtier du module d'alimentation.

5.5.3 Raccordement au réseau

Les câbles d'alimentation des deux pompes du SÜS doivent être acheminés comme suit vers la carte d'extension dans le boîtier du module d'alimentation.

Établir le branchement secteur (SolvisBen)

1. Acheminer la rallonge dans un tube de protection ou un chemin de câble adapté jusqu'à SolvisBen puis passer dans le couvercle à travers la goulotte de câble de droite (→ fig. 12 (2)) pour atteindre la face avant.
2. Tirer la rallonge du câble d'alimentation de façon identique à la rallonge du signal/dispositif de commande à travers la station d'eau chaude, la fixer en formant une boucle près du boîtier du module d'alimentation, voir (→ Fig. 13 (2)).
3. Acheminer le câble sur les côtés en haut et dans le boîtier du module d'alimentation.
4. Raccorder à un emplacement libre de la carte d'extension à l'aide du connecteur femelle adapté (sortie 1 ou 2).
5. Protéger le câble avec le dispositif anti-traction du boîtier du module d'alimentation.

Établir le branchement secteur (général)

1. Si nécessaire, rallonger le câble avec une rallonge d'au moins 3 x 0,75 mm².
2. Acheminer les conduites de raccordement des deux pompes dans un tube de protection adapté ou un chemin de câble jusqu'au module d'alimentation du système et les enficher sur la carte d'extension.

6 Mise en service



Conditions d'une mise en service correcte :

- L'accumulateur tampon doit être mis en service de manière conforme
- Utilisez uniquement le dispositif de rinçage et de remplissage Füll-Jet (à commander séparément)
- Ouvrir entièrement tous les débitmètres
- Veillez à ce que l'air soit complètement expulsé
- Remplissez le protocole de mise en service et conservez-le sur l'installation à la fin des travaux.

La mise en service est réalisée dans l'ordre décrit :

6.1 Côté secondaire (côté accumulateur)

Rinçage du côté secondaire

1. Ouvrez entièrement le robinet à boisseau sphérique du retour accumulateur (position 0°) et fermez le robinet à boisseau sphérique de l'aller accumulateur.

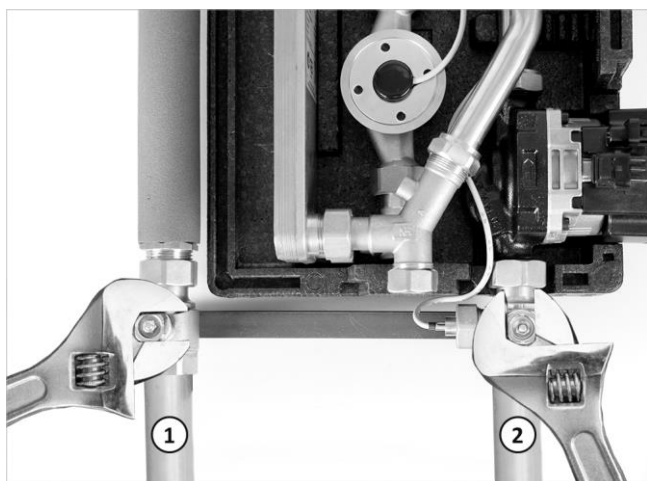


Fig. 14 : robinets à boisseau sphérique fermés / entièrement ouverts

- 1 Aller (ici : position 90° – fermé)
- 2 Retour (ici : position 0° – entièrement ouvert)

2. Purgez le côté secondaire avec le dispositif de purge manuel.
3. Ouvrez le robinet à boisseau sphérique de l'aller accumulateur à moitié (position 45°, frein hors service) et purgez de nouveau.

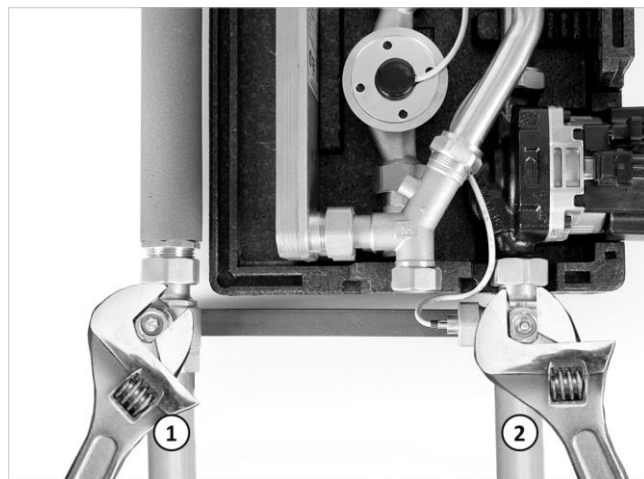


Fig. 15 : robinets à boisseau sphérique ouverts à moitié / entièrement ouverts

- 1 Aller (ici : position 45° – ouvert à moitié, frein hors service)
- 2 Retour (ici : position 0° – entièrement ouvert)

4. Rincez le côté secondaire de la station.
5. Ouvrez entièrement les deux robinets.

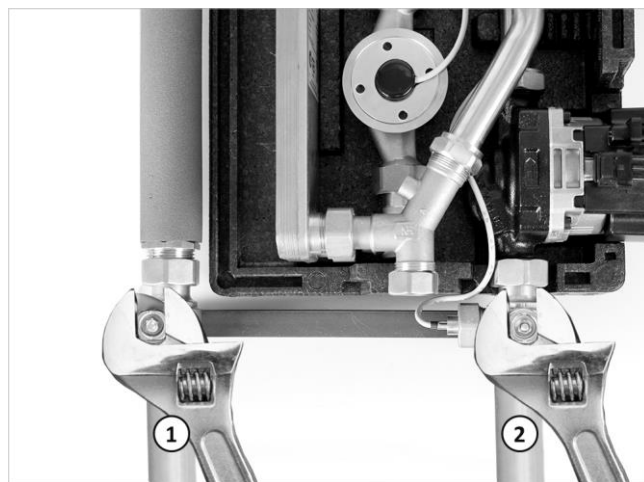


Fig. 16 : deux robinets entièrement ouverts

- 1 Aller (ici : position 0° – entièrement ouvert)
- 2 Retour (ici : position 0° – entièrement ouvert)

Épreuve du circuit secondaire à la pression

1. Pour effectuer un test de pression du circuit secondaire, remplir cette partie de l'installation (circuit de l'accumulateur) jusqu'à atteindre une pression d'environ 3 bars.
2. Purger à l'aide du dispositif de purge manuel (utiliser une protection contre les éclaboussures !) et, si nécessaire, remplir de nouveau le circuit tampon jusqu'à atteindre une pression d'environ 3 bars. **Pression de service maximale de l'accumulateur : 3 bars !**

3. Contrôler soigneusement l'étanchéité de tous les raccords !
4. Régler la pression de service du circuit secondaire.

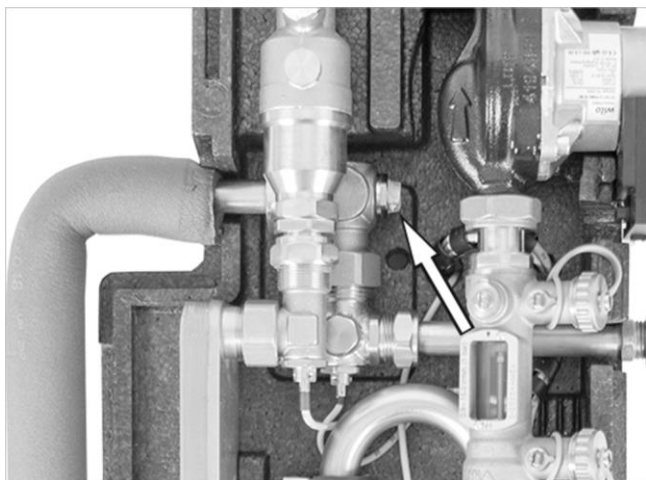


Fig. 17 : dispositif de purge manuel côté secondaire

5. Contrôler soigneusement l'étanchéité de tous les raccords !
6. Régler la pression de service du circuit secondaire.
7. Isoler les conduites de raccordement.

6.2 Côté primaire (côté capteur)



AVERTISSEMENT

Risque d'émission de vapeur brûlante lors de travaux réalisés sur l'installation solaire

Risque de brûlure aux mains et au visage.

- Réaliser des travaux sur l'installation solaire uniquement en dehors des périodes d'ensoleillement ou après avoir couvert les capteurs.



ATTENTION

Surfaces brûlantes

En cas d'inattention, des brûlures sont possibles.

- Les conduites solaires, le vase en amont et le vase d'expansion peuvent chauffer pendant le fonctionnement de l'installation.



ATTENTION

A respecter lors du remplissage du circuit solaire

- Le circuit solaire ne doivent être remplis et rincés qu'avec le liquide caloporteur d'origine Solvis Tyfocor LS-rot, mélange prêt à l'emploi.
- L'utilisation d'autres fluides caloporteurs n'est pas autorisée dans ce système. Ils pourraient endommager les composants du circuit solaire.

6.2.1 Rincage du circuit de vase d'expansion à membrane

Rincer le circuit de vase d'expansion à membrane

1. Si cela n'est pas déjà fait : contrôlez la pression d'alimentation du / des vase(s) d'expansion à membrane et réglez-la en fonction de la hauteur de l'installation.
2. Mettez le débitmètre ($\dot{V}$) en position de rincage 1.

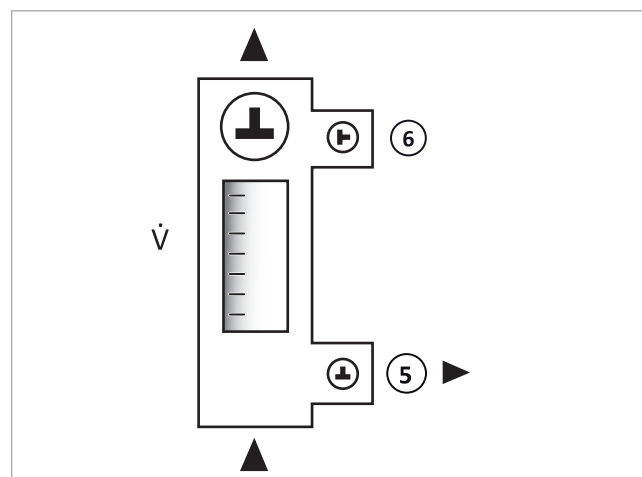


Fig. 18 : débitmètre $\dot{V}$ en position de rincage 1

3. Ouvrez en entier la vanne de décharge (3) du vase d'expansion à membrane.
4. Raccordez le tuyau de pression de la station de remplissage et de rincage (SRR) au robinet RRV (4), ouvrez le robinet RRV.
5. Raccordez le tuyau de rincage de la SRR au robinet RRV (5), ouvrez le robinet RRV.
6. Remplissez le circuit solaire avec du liquide antigel Tyfocor LS-rot et rincez : SRR => robinet RRV (4) => vase en amont => champ de capteurs => du SÜS au robinet RRV (5) => SRR
7. Rincez jusqu'à ce que le fluide caloporteur sorte sans bulle et clair dans le bac de la SRR, au moins pendant 5 minutes.
8. Fermez le robinet RRV (4) et désactivez la pompe de la SRR.
9. Fermez la soupape de décharge du VEM.

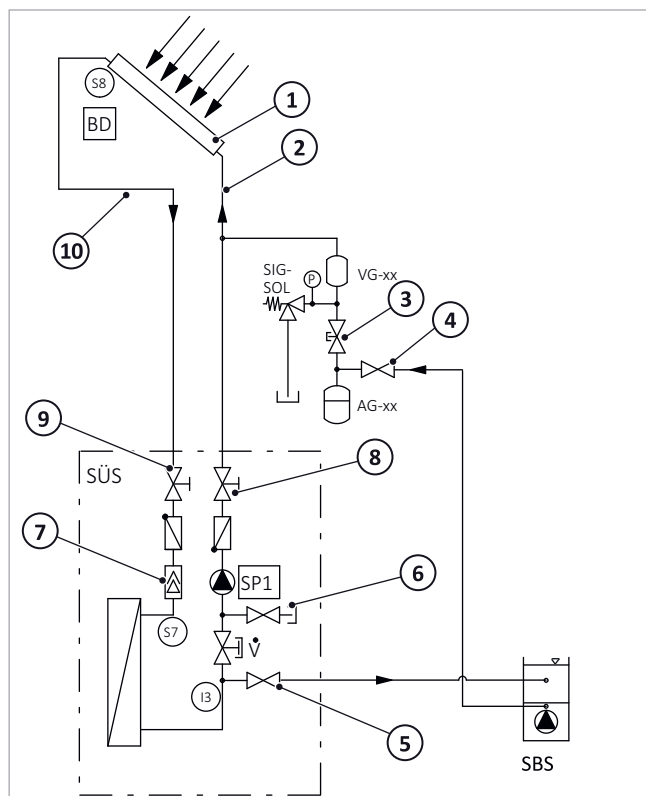


Fig. 19 : échangeur de chaleur solaire : rinçage de l'échangeur thermique

- 1 Capteurs Solvis
- 2 Retour solaire
- 3 Soupape de décharge
- 4 Robinet RRV pour tuyau de pression
- 5 Robinet RRV pour tuyau de rinçage
- 6 Robinet RRV
- 7 Ventilateur aspirant
- 8 Robinet à boisseau sphérique du retour solaire
- 9 Robinet à boisseau sphérique de l'aller solaire
- 10 Aller solaire
- VE-xx Vase d'expansion
- BD Prise parafoudre
- SRR Station de rinçage et de remplissage FUES-SBS (accessoire)
- SÜS Échangeur de chaleur solaire (circuit primaire)
- VA-xx Vase en amont (accessoire)
- V Débitmètre

6.2.2 Rinçage du circuit de la pompe

Rincer le circuit de la pompe

1. Mettez le débitmètre (V) en position de rinçage 2.

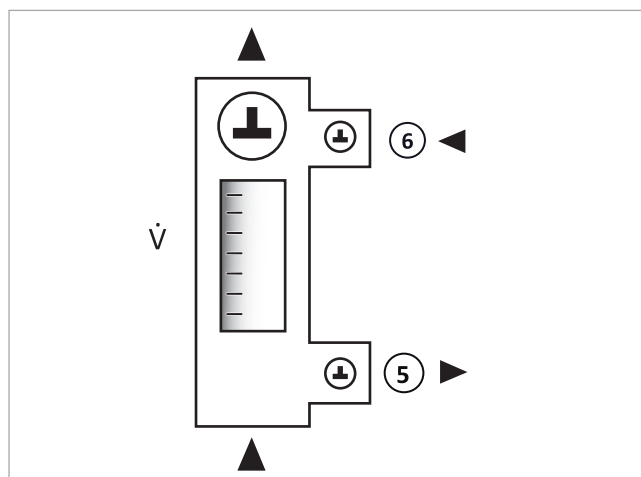


Fig. 20 : débitmètre V en position de rinçage 2

2. Raccordez le tuyau de pression de la station de remplissage et de rinçage (SRR) au robinet RRV (6) du débitmètre, ouvrez le robinet RRV.
3. Activez la pompe de rinçage et rincez : SRR => robinet RRV (6) => pompe primaire => champ de capteurs => du SÜS au robinet RRV (5) => SRR
4. Rincez jusqu'à ce que le fluide caloporteur sorte sans bulle et clair dans le bac de la SRR, au moins pendant 15 minutes.
5. Poursuivez la ventilation du circuit solaire en augmentant et en évacuant la pression. Pour cela, ouvrez et fermez le robinet RRV (5) deux ou trois fois.
6. Lorsque le Tyfocor sort exempt de bulles, fermez le robinet RRV (5) et augmentez la pression de l'installation à 4 bars.
7. Fermez le robinet RRV (6) et désactivez la pompe de la SRR. Vérifiez l'étanchéité de l'installation.
8. Purgez le ventilateur aspirant (7).
9. Ouvrez en entier la soupape de décharge (3).
10. Réglez la pression de l'installation à la pression de service calculée en ouvrant lentement le robinet RRV (5). Règle d'or : pression d'alimentation du VEM + 0,3 bar.
11. Mettez le débitmètre en position d'écoulement (cf. → fig. 22, p. 18), fermez les robinets RRV (5) et (6), débranchez la SRR et vissez les capuchons.

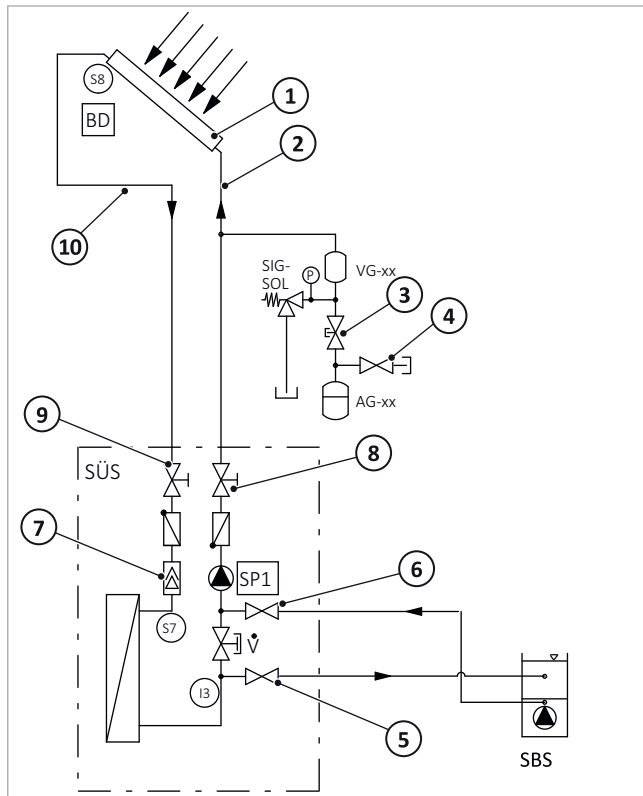


Fig. 21 : échangeur de chaleur solaire : rinçage du circuit de la pompe

- | | |
|-------|--|
| 1 | Capteurs Solvis |
| 2 | Retour solaire |
| 3 | Soupape de décharge |
| 4 | Robinet RRV |
| 5 | Robinet RRV pour tuyau de rinçage |
| 6 | Robinet RRV pour tuyau de pression |
| 7 | Ventilateur aspirant |
| 8 | Robinet à boisseau sphérique du retour solaire |
| 9 | Robinet à boisseau sphérique de l'aller solaire |
| 10 | Aller solaire |
| VE-xx | Vase d'expansion |
| BD | Prise parafoudre |
| SRR | Station de rinçage et de remplissage FUES-SBS (accessoire) |
| SÜS | Échangeur de chaleur solaire (circuit primaire) |
| VA-xx | Vase en amont (accessoire) |
| V | Débitmètre |

Contrôle du débit volumétrique primaire

E Le SolvisControl optimise en permanence les débits par le réglage du régime des pompes solaires, et ce en fonction de l'ensoleillement.

- Pour la commande minimale, la valeur dans le circuit primaire :

$$\dot{V}_{\min} = \frac{A [\text{in m}^2]}{6} \left[\frac{\text{l}}{\text{min}} \right]$$

ne doit pas être dépassée. Le cas échéant, ralentir le débitmètre. (A étant la surface de capteurs installée).

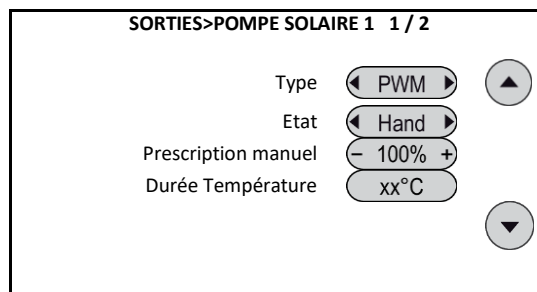
- Pour la commande maximale, la valeur dans le circuit primaire :

$$\dot{V}_{\max} = \frac{A [\text{in m}^2]}{3} \left[\frac{\text{l}}{\text{min}} \right]$$

doit au moins être atteinte, vérifiez le cas échéant la dimension des tuyaux et le câblage. (A étant la surface de capteurs installée).

- Le circuit secondaire est réglé de manière optimale en usine.

- Sélectionner le mode d'utilisation « **Installateur** ».
- Appeler le sous-menu « **Sortie** ».
- Dans le menu « **SORTIES** », appelez l'option de menu « **Analogique / PWM** » puis la sortie « **Pompe solaire 1** ».
- Modifiez l'« **Etat** » d'« **Auto** » à « **MAN.** ».
- Réglage de la « **Prescription manuel** » sur 100 %.



6.2.3 Finaliser la station solaire



ATTENTION

Purge de l'installation solaire après la mise en service

- Après un nouveau remplissage du circuit solaire, du gaz se dégagera lors du fonctionnement et sera aspiré par le ventilateur aspirant de la station → Fig. 21, p. 18 (7). Ces dégagements de gaz diminueront après une certaine durée de fonctionnement. Au cours des premiers jours suivant la mise en service, purger le ventilateur aspirant et contrôler la pression de l'installation quotidiennement, puis espacer en fonction de la quantité d'air dégagée.

- Lecture du débit volumétrique du débitmètre (au niveau du bord supérieur du corps en suspension).

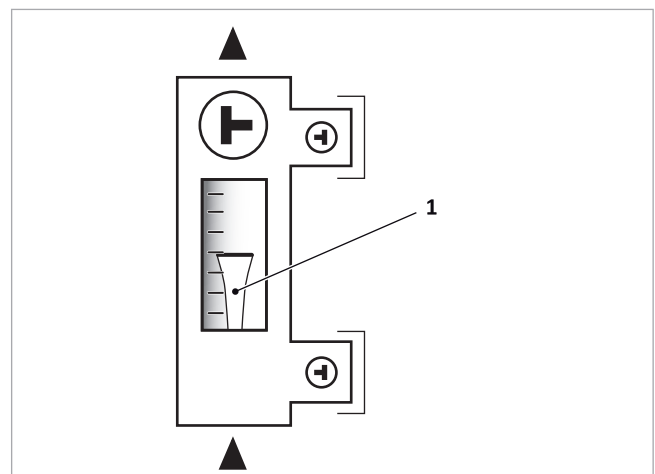


Fig. 22 : lecture du débit volumétrique au niveau du bord supérieur du corps en suspension (1)

7. Notez la valeur dans le protocole de mise en service.
8. Réglez « **Prescription manuel** » sur 30 %, il s'agit du réglage usine pour la commande minimale.
9. Contrôlez le débit volumétrique au débitmètre.

Alternatives :

- Si aucun débit ne s'affiche, augmentez progressivement la « **prescription manuel** » jusqu'à ce qu'un débit apparaisse. Reprenez la valeur en pourcentage paramétrée sur la deuxième page « **SORTIES>POMPE SOLAIRE 1 2 / 2** » pour la « **Commande min.** ».

SORTIES>POMPE SOLAIRE 1 2 / 2

Arrêt commande - 0% +

Demande min - 30% +

Demande max - 100% +

Type de commande ◀ normal ▶

▲

▼

- Si le débit est trop élevé (cf. conseil d'économie d'énergie), réduisez de manière correspondante le débit volumétrique par le biais du débitmètre, et répétez les étapes 5 à 7.

10. Faire rebasculer l' « **Etat** » sur « **Auto** ».

6.3 Purge

Uniquement sur SolvisFera Standard / Diagonal

Purge du circuit solaire

1. Équiper le robinet de remplissage et de vidange solaire (robinet RVS) placé sur le capteur avec un tuyau adapté (raccord 3/4").
2. Amener l'extrémité du tuyau dans un récipient collecteur adapté.
3. Ouvrir légèrement le robinet RVS concerné et laisser l'air s'échapper. Le liquide caloporteur doit s'échapper sous pression.
4. Si la pression baisse de manière excessive, faire à nouveau l'appoint de fluide caloporteur au niveau de la station solaire.
5. Fermer fermement le robinet RVS.

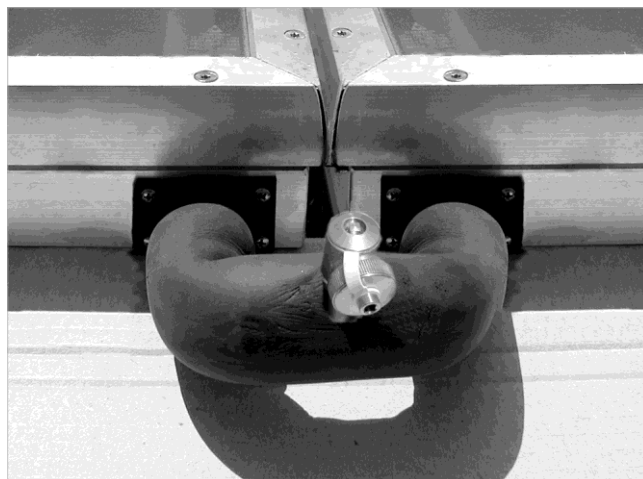


Fig. 23 : exemple du SolvisFera Diagonal avec robinet RVS

6. Purger le ventilateur aspirant → Fig. 21, P. 18 (7) de la station à l'aide de la purge manuelle.

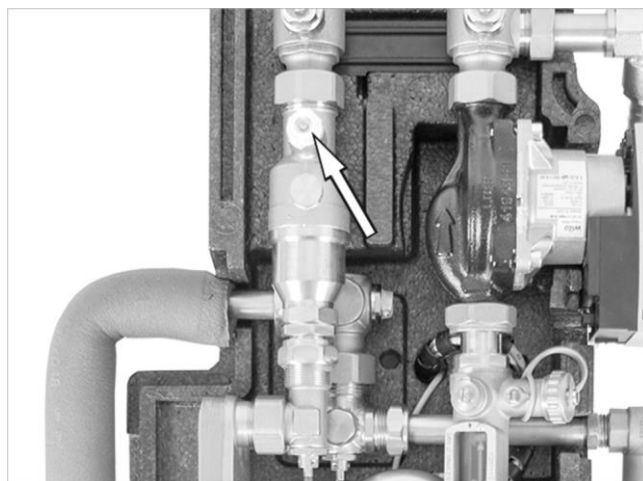


Fig. 24 : purge du ventilateur aspirant

6.4 Opérations terminales

Fin des travaux

1. Isoler à 100 % le circuit solaire et les raccords de l'accumulateur.
2. Mettre les coques d'isolation de la station en place.



ATTENTION

Purge de l'installation solaire après la mise en service

- Après un nouveau remplissage du circuit solaire, du gaz se dégagera lors du fonctionnement et sera aspiré par le ventilateur aspirant de la station → Fig. 21, p. 18 (7). Ces dégagements de gaz diminueront après une certaine durée de fonctionnement. Au cours des premiers jours suivant la mise en service, purger le ventilateur aspirant et contrôler la pression de l'installation quotidiennement, puis espacer en fonction de la quantité d'air dégagée.

7 Maintenance



AVERTISSEMENT

Risque d'émission de vapeur brûlante lors de travaux réalisés sur l'installation solaire

Risque de brûlure aux mains et au visage.

- Réaliser des travaux sur l'installation solaire uniquement en dehors des périodes d'ensoleillement ou après avoir couvert les capteurs.



ATTENTION

Surfaces brûlantes

En cas d'inattention, des brûlures sont possibles.

- Les conduites solaires, le vase en amont et le vase d'expansion peuvent chauffer pendant le fonctionnement de l'installation.

Contrôle du circuit solaire

1. Contrôlez l'étanchéité et le fonctionnement de tous les composants et des soupapes de sécurité de la station solaire.
2. Effectuez un contrôle visuel du/des capteur(s), des tuyauteries et de l'isolation correspondante.
3. Contrôlez le bon fonctionnement et la bonne assise des fixations des capteurs.

Contrôlez (chaque année) le liquide caloporteur

1. Purgez le circuit solaire et, en même temps, effectuez un prélèvement au niveau du ventilateur aspirant.
2. Effectuez un contrôle des sondes. Remplacez le liquide caloporteur en cas d'odeur ou de coloration foncée.
3. Contrôle de l'antigel à l'aide d'un réfractomètre. (La limite de l'antigel ne doit pas dépasser -23 °C.)
4. Contrôlez le pH à l'aide de bandes de contrôle (Remplacez le liquide caloporteur si le pH < 8,0.)
5. Contrôlez la pression solaire de service.

Contrôle de la pression d'alimentation du vase d'expansion solaire (tous les 2 ans)

1. Fermez la soupape de décharge (7, cf. → fig. 21, p. 18) du vase d'expansion solaire (marquage horizontal).
2. Ouvrez la soupape de purge au niveau de la soupape de décharge à l'aide d'une clé plate de 6 mm, et évacuez la surpression du vase d'expansion.
3. Contrôlez la pression d'alimentation au niveau de la soupape du vase d'expansion et, le cas échéant, rajoutez de l'azote, cf. → « Réglage de la pression d'alimentation du vase d'expansion », chap. « Vase d'expansion solaire », p. 8.
4. Fermez la soupape de purge.
5. Ouvrez la soupape de décharge (marquage vertical).

Contrôle du débit (tous les 2 ans)

1. Mise en service de la pompe solaire (mode manuel)
2. Contrôlez le débit sur le débitmètre du circuit solaire primaire (circuit de capteurs).

Contrôle des valeurs des sondes

1. Contrôlez la plausibilité des températures mesurées au niveau de l'échangeur thermique solaire.
2. Contrôlez la plausibilité des températures mesurées au niveau de la sonde de capteur et de la sonde de référence de l'accumulateur.

8 Informations techniques

8.1 Caractéristiques techniques

Données caractéristiques échangeur de chaleur solaire SÜS-5,5/SÜS-20

Désignation	Unité	SUES-5.5	SUES-20
Surface de capteurs max. recommandée	[m²]	2,5-5,5	5-20
Débit nominal	[l/(h*m²)]	15-30	10-25
Circuit primaire			
Débitmètre	[l/min]	0,5-15	
Sonde de pression	[bar]	0-6	
Température de service max.	[°C]	120	
Soupape de sécurité	[bar]	6	
Raccord	[mm]	15 (12)	
Pompe primaire			
Marque / Type		Wilo Yonos-PARA ST 15/7.0	Wilo Yonos-PARA ST 15/13
Température de service	[°C]	0-110	
Température ambiante	[°C]	50	
Étage de pression		PN10	
Pression d'alim. minimale	[mWS]	0,5	
Puissance absorbée	[W]	3-47	3-76
Intensité absorbée	[A]	0,028-0,433	0,028-0,7
Indice de rendement énergétique	EEI	<0,21	
Échangeur thermique à plaques			
Marque / Type		Danfoss XB05M-1-10	Danfoss XB05M-1-30
Nombre de plaques		10	30
Volume de chaque côté	[litres]	0,1	0,3
Puissance			
primaire 75/60 °C et secondaire 55/70 °C		3,8 kW	14 kW
primaire 65/33 °C et secondaire 25/60 °C		1,9 kW	7 kW
Circuit secondaire			
Température de service max.	[°C]	95	
Soupape de sécurité	[bar]	4	
Pompe secondaire			
Marque / Type		Grundfos UPM3 15-40	
Température de service	[°C]	0-95	
Température ambiante	[°C]	50	
Étage de pression		PN10	
Pression d'alim. minimale	[mWS]	0,5	
Puissance absorbée	[W]	2-25	
Intensité absorbée	[A]	0,04-0,3	
Indice de rendement énergétique	EEI	<0,20	

8.2 Dimensions de raccordement

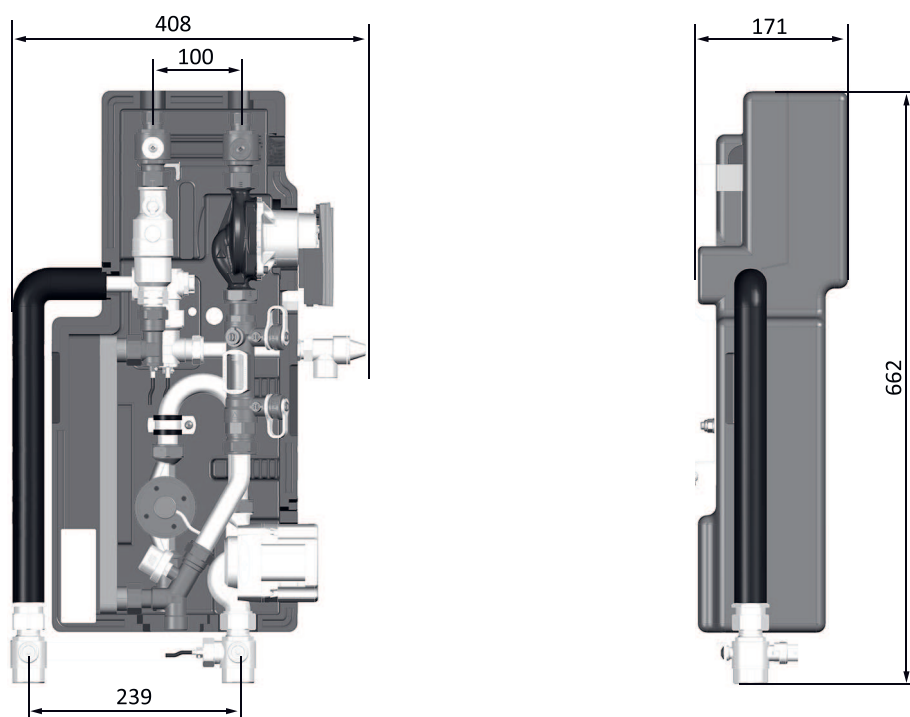


Fig. 25 : dimensions de l'échangeur de chaleur solaire

8.3 Perte de pression SÜS-5,5

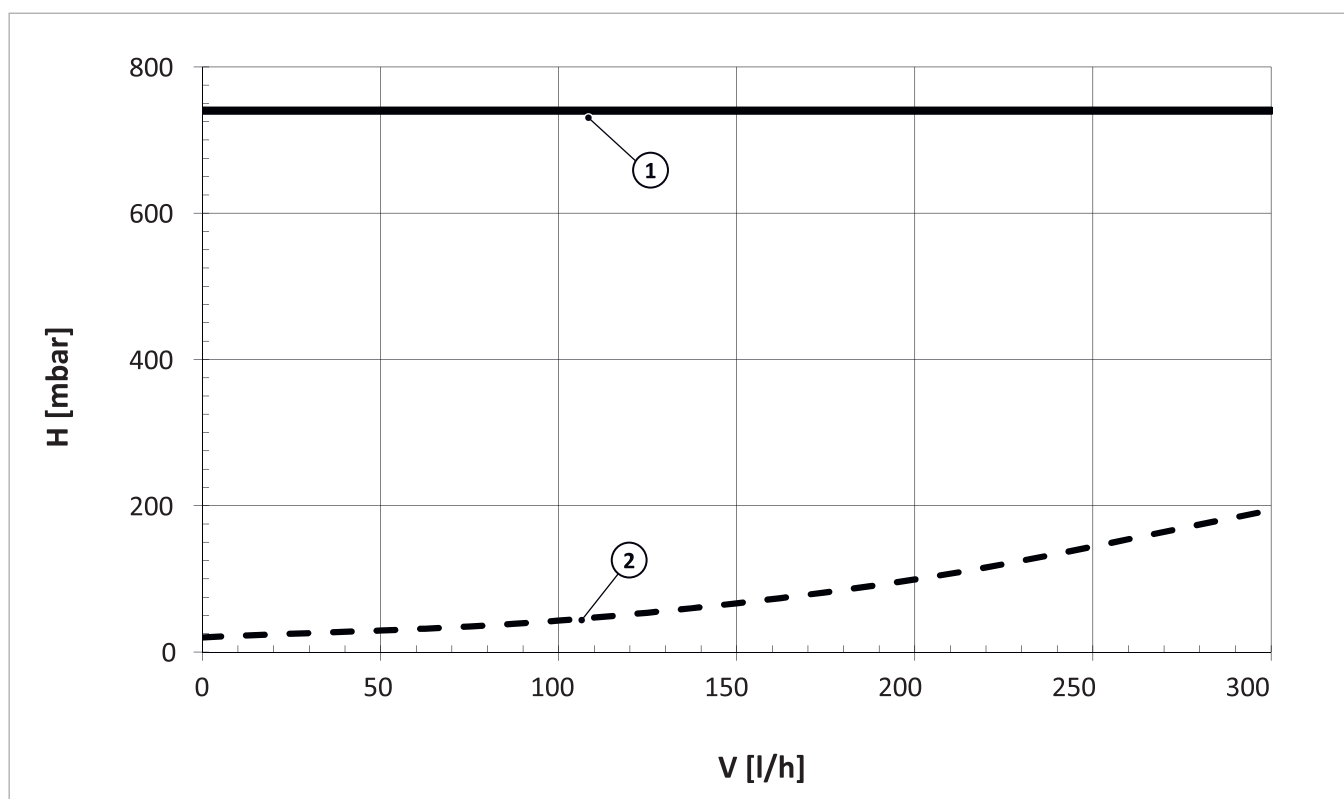


Fig. 26 : courbe de perte de pression du circuit primaire SÜS-5,5

1 Courbe caractéristique de la pompe Wilo Yonos-PARA ST 15/7.0

2 Courbe de perte de pression du circuit primaire SÜS-5,5

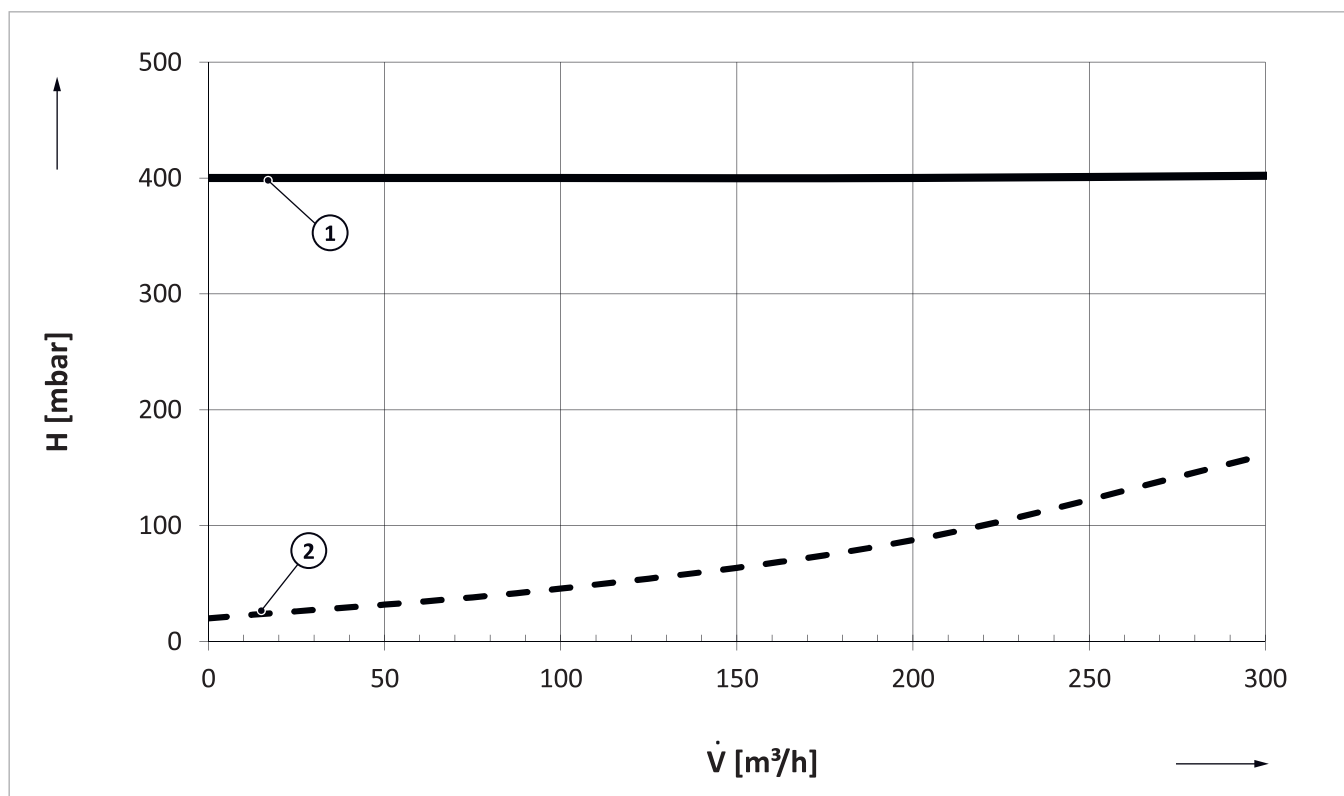


Fig. 27 : courbe de perte de pression du circuit secondaire

1 Courbe caractéristique de la pompe Grundfos UPM3 15-40

2 Courbe caractéristique de la pompe du circuit secondaire SÜS-S

8.4 Perte de pression SÜS-20

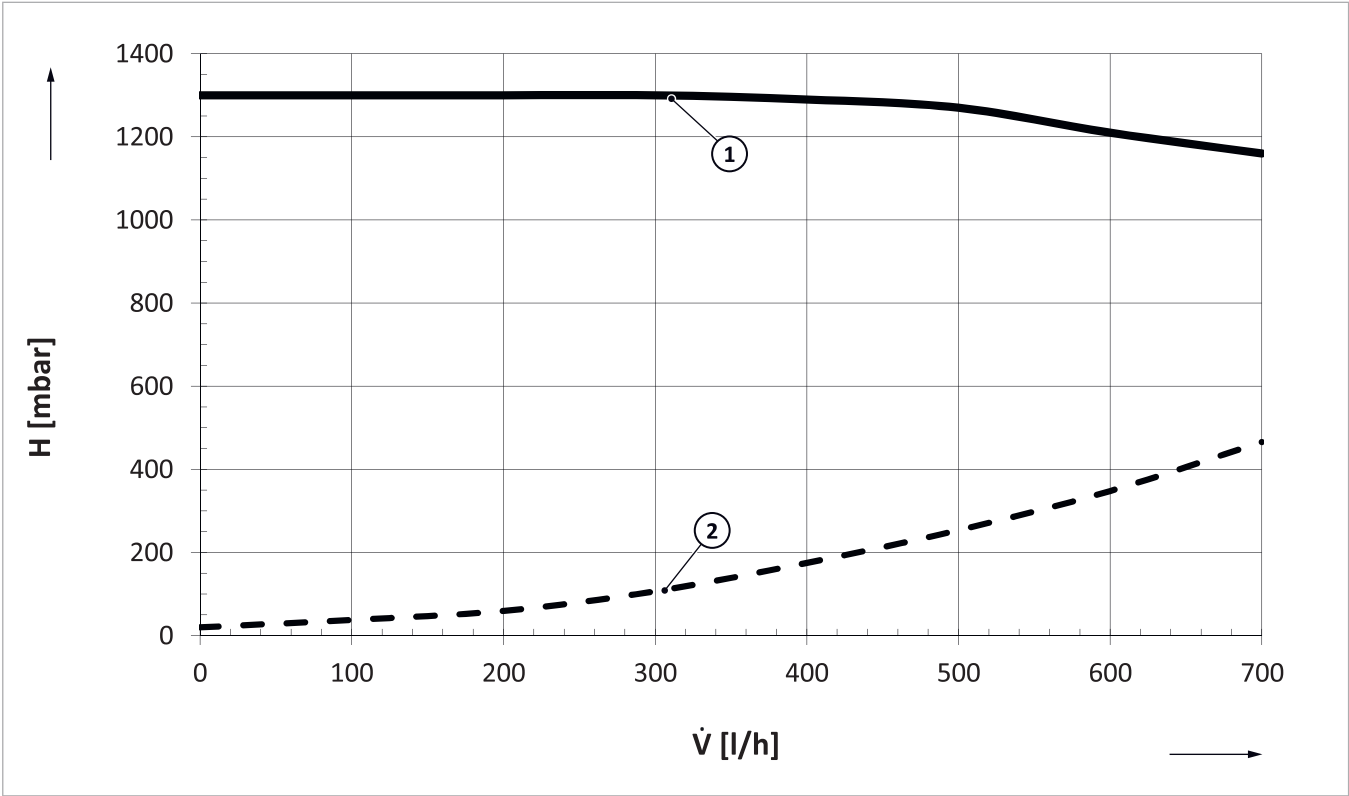


Fig. 28 : courbe de perte de pression du circuit primaire

- 1 Courbe caractéristique de la pompe Wilo Yonos-PARA ST 15/13 2 Courbe de perte de pression du circuit primaire SÜS-20

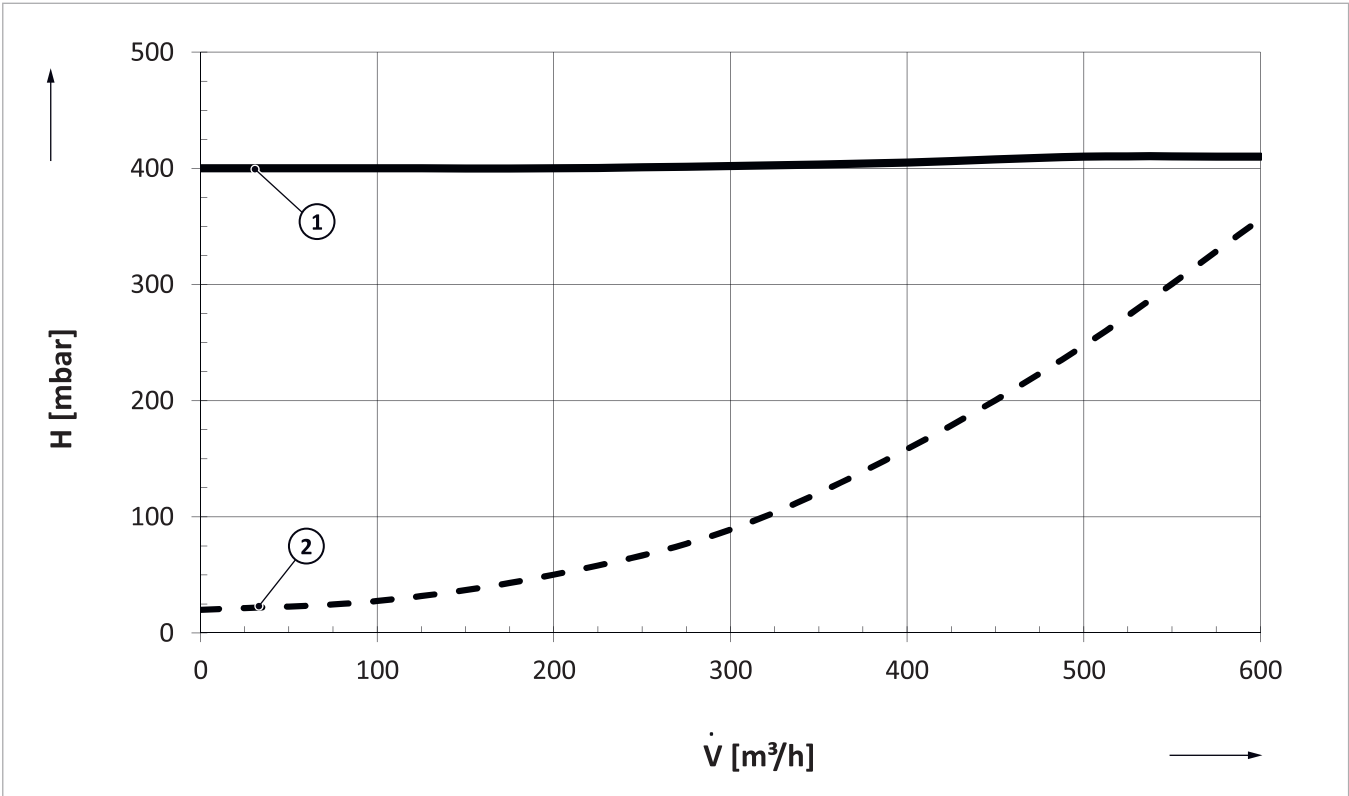


Fig. 29 : courbe de perte de pression du circuit secondaire

- 1 Courbe caractéristique de la pompe Grundfos UPM3 15-40 2 Courbe caractéristique de la pompe du circuit secondaire SÜS-20

9 Annexe

9.1 Schéma de l'installation SolvisBen Gaz / Fioul

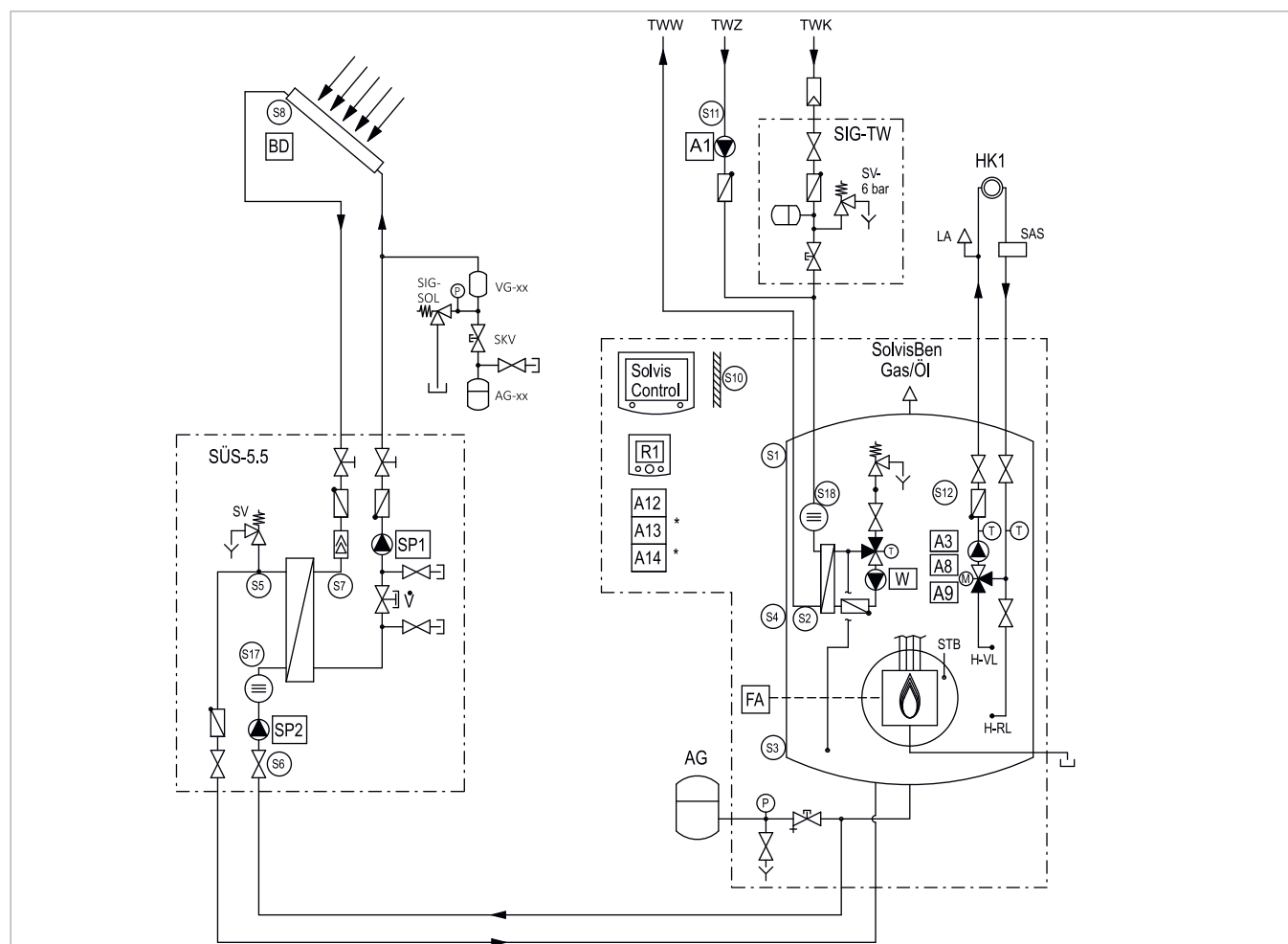


Fig. 30 : SolvisBen Gaz / SolvisBen Fioul avec station de chauffage et installation solaire intégrées

* Uniquement valable pour SolvisBen Fioul

Équipement

- Appareil à combustion au fioul ou au gaz
- Accumulateur à stratification solaire
- Régulateur de système SolvisControl 3
- Chauffage de l'eau potable
- Circuit solaire avec un (champ) de capteurs.
- Un circuit de chauffage mixte

Composants :

R1	Système de commande du circuit de chauffage 1
SIG-TW	Groupe de sécurité, raccord d'eau potable
BD	Prise parafoudre
VE-xx	Vase d'expansion à membrane, circuit solaire
VA-xx	Vase en amont, circuit solaire
SUES-5.5	Échangeur de chaleur solaire

Abréviations

LA	Désaérateur
AG	Vase d'expansion
SAS	Séparateur de boues
SV	Soupape de sécurité
TWK	Réseau d'eau potable, raccord eau froide
TWW	Réseau d'eau potable, raccord eau chaude
TWZ	Réseau d'eau potable, raccord circulation
FA	Dispositif d'allumage automatique
HRL	Retour de chauffage
HRV	Aller de chauffage
STB	Limiteur de température de sécurité
SV-SOL	Soupape de sécurité, circuit solaire
SV-SKV	Soupape de décharge, circuit solaire
V	Vanne de compensation
HK1	Circuit de chauffage 1

Le schéma représenté constitue une vue d'ensemble de l'installation à partir des informations dont nous disposons. Il ne remplace pas une planification concrète. Il est impératif de respecter les instructions de nos manuels d'installation, d'utilisation et de maintenance pour garantir le bon fonctionnement de l'installation. Les consignes de Solvis concernant le raccordement de chaudières externes ne sauraient remplacer un entretien avec le fabricant de chaudière.



Les dispositifs d'arrêt et de sécurité représentés sont indiqués à titre informatif. Pour le montage correct, respectez les normes et la réglementation technique en vigueur !

Nous conservons tous les droits d'auteur de ce dessin. Il est interdit de le reproduire ou de le mettre à la disposition de tiers sans notre autorisation écrite. SOLVIS GmbH

9.2 Élément de réseau

9.2.1 Tableau d'affectation (état de l'installation)

SolvisBen Gaz / SolvisBen Fioul

Sondes (sondes de température et générateurs de débit volumétrique)			Actionneurs (pompes, signaux et vannes de régulation)		
Entrées		Désignation (sonde)	Sorties		Désignation
N°	Option*		N°	Option*	
S1	toutes	Accumulateur, partie supérieure	A1	toutes	Pompe circulation
S2	toutes	Eau chaude	A2	toutes	(non utilisée)
S3	toutes	Référence accumul.	A3	toutes	Pompe circuit de chauffage 1
S4	toutes	Tampon de chauffage supérieur	A4	toutes	Pompe circuit de chauffage 2
S5	toutes	Aller solaire 2	A5	toutes	Pompe circuit de chauffage 3
S6	toutes	Retour solaire 2	A6	Toit est / ouest	Valve 1
S7	toutes	Aller solaire 1		CCS	(non utilisée)
S8	toutes	Capteur		CC 3	Circuit de chauffage 3, mélangeur ouvert
S9	toutes	Tampon de chauffage inférieur	A7	Toit est / ouest	Valve 2
S10	toutes	Température extérieure		CCS	Pompe de charge
S11	toutes	Circulation		CC 3	Circuit de chauffage 3, mélangeur fermé
S12	toutes	Aller circuit de chauffage 1	A8	toutes	Circuit de chauffage 1 Mélangeur (ouvert)
S13	toutes	Aller circuit de chauffage 2	A9	toutes	Circuit de chauffage 1 Mélangeur (fermé)
S14	toutes	(non utilisée)	A10	toutes	Circuit de chauffage 2 Mélangeur (ouvert)
S15	toutes	Eau froide (en option)	A11	toutes	Circuit de chauffage 2 Mélangeur (fermé)
S16	Toit est / ouest	Capteur 2	A12	toutes	Brûleur (230 V ~)
	CCS	Chaudière à bois	A13	Fioul	Brûleur 2
	autres	Aller circuit de chauffage 3		Gaz	(non utilisée)
S17	toutes	Générateur de débit volumétrique solaire	A14	Fioul	Réparation
S18	toutes	Générateur de débit volumétrique eau		Gaz	(non utilisée)
I-1	toutes	Demande de brûleur externe	O-1	toutes	(non utilisée)
I-2	toutes	(non utilisée)	SP1	toutes	PWM Pompe solaire 1
I-3	toutes	(non utilisée)	SP2	toutes	PWM Pompe solaire 2
R1	toutes	Module de contrôle d'ambiance, circuit de chauffage 1	W	toutes	PWM Pompe eau chaude
R2	toutes	Module de contrôle d'ambiance, circuit de chauffage 2 (en option)	PC	toutes	(non utilisée)
R3	toutes	Module de contrôle d'ambiance, circuit de chauffage 3 (en option)	Alarme	toutes	Message de dysfonctionnement (libre de potentiel)
ST1	Fioul	mSTB			
	Gaz	Pont			
ST2	toutes	Pont			

* « toutes » = valable pour SolvisBen Gaz et SolvisBen Fioul, « CCS » = chaudière à combustible solide supplémentaire ou « CC 3 » = circuit de chauffage mixte supplémentaire

9.2.2 Schéma électrique

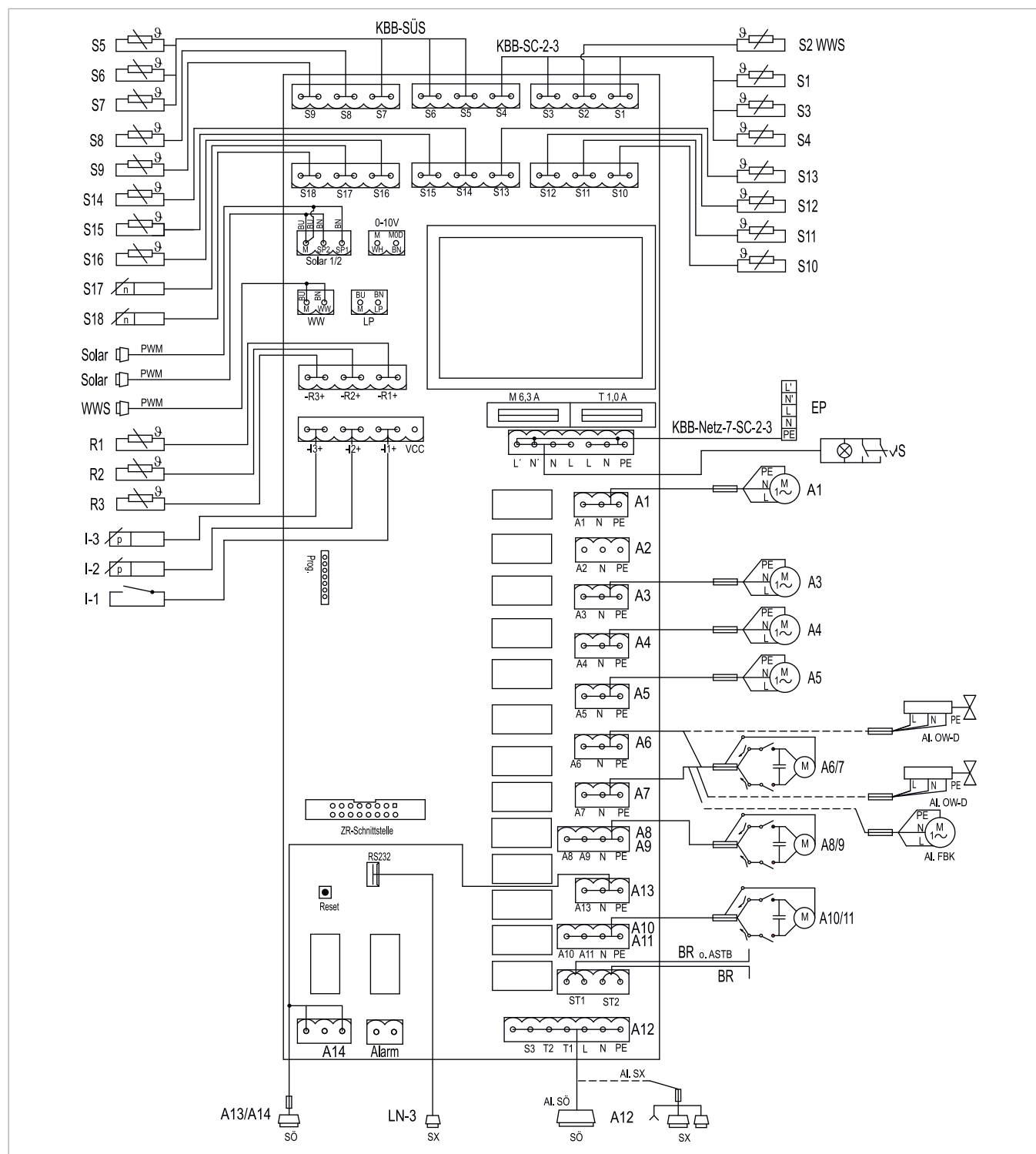


Fig. 31 : module d'alimentation SolvisControl 3 pour SolvisBen Gaz et Fioul

* ASTB uniquement requis pour la Suisse

AL FBK	Autre chaudière à combustible solide
AL OWD	Alternative au toit est / ouest
AL SÖ	Raccordement alternatif pour SolvisBen Fioul
AL SX	Raccordement alternatif pour SolvisBen Gaz
ASTB	Thermostat de sécurité des gaz d'échappement
BR	Pont
EP	Carte d'extension, cf. ➔ fig. 32, p. 28

KBB SC-2-3	Faisceau de câbles de sonde SolvisControl 3
KBB-SÜS	Faisceau de câbles de sonde de l'échangeur de chaleur solaire
mSTB	Limiteur mécanique de température de sécurité
WWS	Station d'eau chaude
ZR	Interface du régulateur central

9.3 Platine d'extension

9.3.1 Tableau d’affectation

Acteurs (pompes)	
N° de sortie	Désignation (alimentation secteur 230 V)
1	Pompe solaire 1
2	Pompe solaire 2
3	Pompe eau chaude
4	Pompe de charge

9.3.2 Schéma électrique

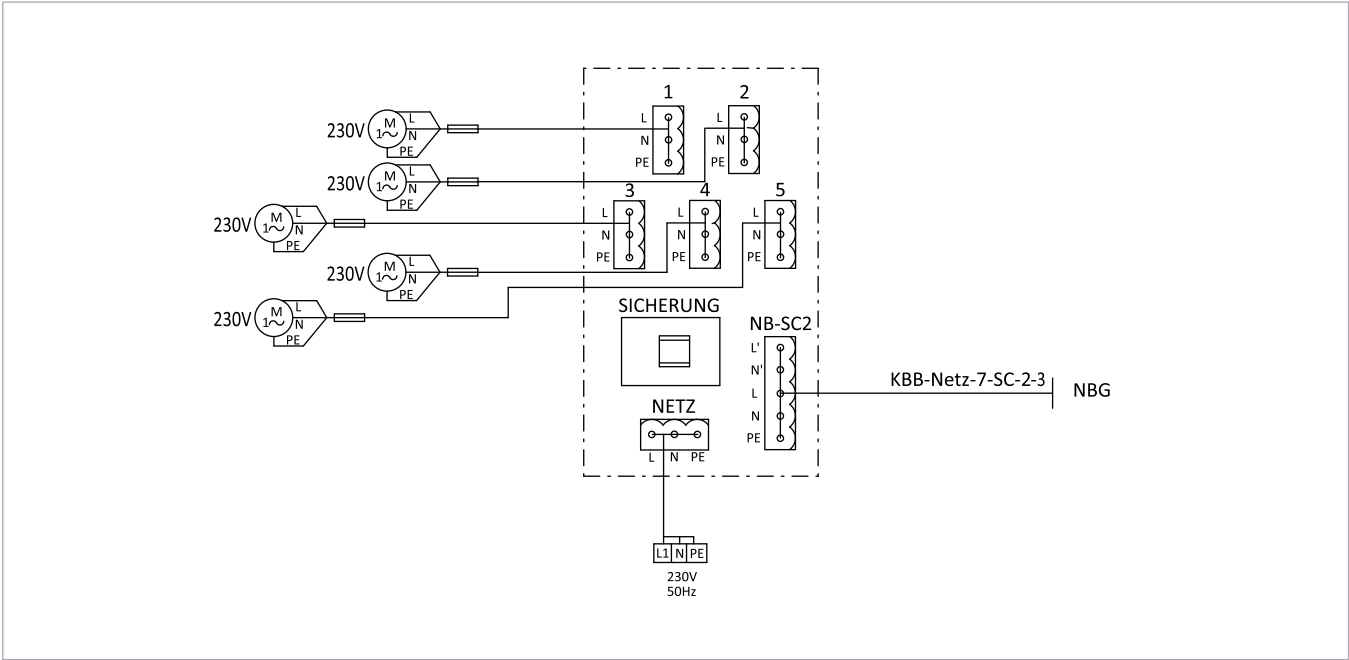


Fig. 32 : Platine d'extension pour l'élément de réseau de SolvisControl 3

- KBB

NBG

SECTEUR
- Faisceau de câbles

Élément de réseau SolvisControl 3

Branchement secteur
- NB-SC2

FUSIBLE
- Élément de réseau SolvisControl 3

Fusible verre, 5x20mm, max. 4 A, retardé

9.4 Explication des symboles

9.4.1 Éléments hydrauliques

Tubulure

Symbole	Signification
	Manomètre
	Thermomètre

Composants

Symbole	Signification
	Vase d'expansion à membrane
	Brûleur gaz ou fioul
	Capteur solaire
	Consommateur dans le circuit de chauffage
	Échangeur thermique
	Calorimètre
	Chaudière à combustible solide (FBK) ou chaudière à pellet (Lino 3)
	Vase en amont VA-xx

Vannes

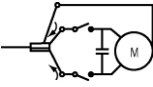
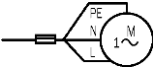
Symbole	Signification
	Vanne d'arrêt ou robinet
	Vanne de compensation
	Armature de purge
	Vanne mélangeuse motorisée
	Frein par gravité / Clapet anti-retour
	Soupape de sécurité
	Vanne mélangeuse thermostatique
	Soupape de décharge solaire
	Robinet de remplissage et de vidange de la chaudière
	Sécurité thermique d'écoulement (TAS)

Autres composants hydrauliques

Symbole	Signification
	Générateur de débit volumétrique
	Pompe
	Séparateur de boues
	Filtre d'eau potable

9.4.2 Symboles électriques

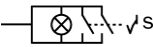
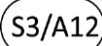
Acteurs

Symbole	Signification
	Acteur généralités (pompe / vanne de régulation / vanne mélangeuse / raccordement)
	Servomoteur (exemple : sur la vanne mélangeuse à trois voies)
	Moteur ZLE (exemple : pompe)

Sondes

Symbole	Signification
	Sondes généralités (sondes de température, générateurs de débit volumétrique, etc.)
	Générateur de débit volumétrique
	Sonde de température

Autres composants électriques

Symbole	Signification
	Pont
	Interrupteur de mise sous/hors tension (touche avec fonction de verrouillage)
	automate d'allumage
	Prise parafoudre
	Elément de commande spatial
	Borne S3 à la sortie A12

9.5 Accessoires



Tous les accessoires sont listés dans les ➔ *tarifs Solvis.*

10 Index

A

Accumulateur tampon	6
Antigel	20

B

Bagues de serrage de réduction	11
Brûlures	16, 20

C

Caractéristiques techniques	21
Consignes de sécurité	4
Contrôle du liquide caloporteur	20

D

Débitmètre	6, 17, 18
Demi-coques en EPP	6
Directives	4
Directives de prévention des accidents	4
Dispositif de purge manuel	15

E

Échangeur thermique à plaques à contre-courant	6
Emplacement de montage	7
Exclusion de responsabilité	4

F

Formation	2
Frein à commande par gravité	6, 15

G

Garantie	4
Générateur de débit volumétrique	6
Grandes installations	5

M

Maintenance	4, 20
Manomètre	6
Matériau de tube	11
Matériel de fixation	8

P

Points de raccordement des capteurs	11
Pression de service	15
Programme de calcul	9
Programmes de dimensionnement	9
Purge	
circuit solaire	19
Purge manuelle	6

R

Raccordement électrique	12
Raccordement hydraulique	11
Réglage de la pression d'alimentation	9
Réparations	4
Résistance à des températures élevées	11
Robinet à boisseau sphérique	6, 15, 17, 18

S

Schéma de montage	8
Site Internet de Solvis	9
SMR-12	11
SolvisBen	5
SolvisControl 2	5
SolvisDirekt	5
SolvisVital	5
Sonde de température aller	6
Sonde de température retour	6
Soupape de décharge	6, 20
Soupape de purge	20
Soupape de sécurité	6
Support mural	6

T

Tube de montage rapide	11
------------------------------	----

U

Utilisation conforme	4
----------------------------	---

V

Valeurs des sondes	20
Vase en amont	6, 9, 17, 18
Ventilateur aspirant	6, 17, 18



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tél.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
Email: info@solvis.de
Internet: www.solvis.com

