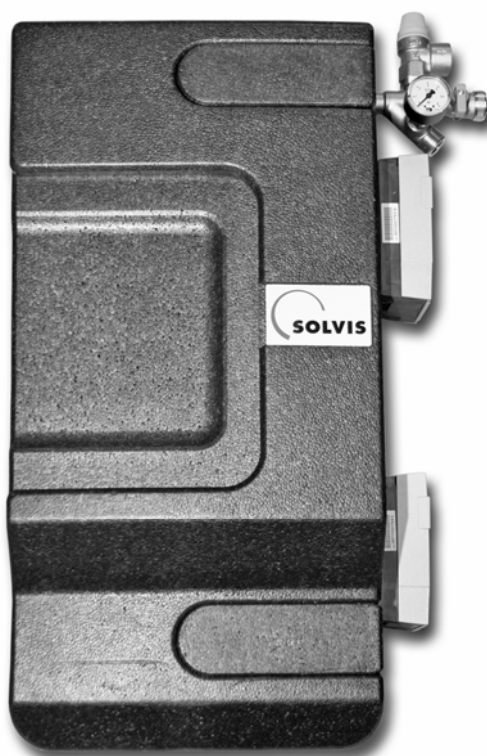


Echangeur de chaleur solaire SÜS-S/-20 – Montage



- Montage
- Mise en service
- Entretien



Art. Nr.: 23457

P 41-FR

Sous réserve de modifications techniques
06.12 / 23457-3b

Sommaire

1 Informations concernant le manuel d'instructions.....	3
2 Consignes de sécurité	4
3 Domaines d'application	6
4 Contenu de la livraison	7
5 Montage	8
5.1 Station solaire	8
5.2 Groupe de sécurité	8
5.3 Générateur de débit volumétrique SC2 (uniquement SÜS-S)	8
5.4 Vase d'expansion à membrane	8
5.5 Raccordement hydraulique	10
5.6 Raccordement électrique	10
5.6.1 Généralités.....	10
5.6.2 Câbles de sonde et de commande.....	11
5.6.3 Alimentation en tension	12
5.7 Opérations terminales	12
6 Mise en service	13
6.1 Remplissage et rinçage	13
6.1.1 Côté secondaire (côté accumulateur)	13
6.1.2 Côté primaire (côté capteur)	14
6.2 Purge	14
6.3 Mise en service et test de pression	15
6.3.1 Epreuve du circuit secondaire à la pression.....	15
6.3.2 Epreuve du circuit primaire à la pression	15
6.3.3 Mise en service du circuit primaire	15
6.4 Réglage de base	15
6.4.1 Calcul du débit volumétrique minimal	16
6.4.2 Réglage du SÜS-S.....	16
6.4.3 Réglage du SÜS-20	18
7 Entretien	19
8 Informations techniques	20
8.1 Caractéristiques techniques	20
8.2 Dimensions de raccordement.....	21
8.3 Perte de pression SÜS-S.....	22
8.4 Perte de pression SÜS-20	23
9 Annexe	24
9.1 Schéma de l'installation	24
9.2 Accessoires	24
10 Index	26

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.

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

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

Solvis GmbH
Grottrian-Steinweg- Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tél.: +49 (0) 531 28904-0
Fax: +49 (0) 531 28904-100
Site internet: www.solvis.com

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.

Utilisation de ce manuel d'instructions

Documentation complémentaire

Documentation fournie, voir → chap. « Contenu de la livraison », p. 7.

Ce manuel renvoie également aux documents suivants qui peuvent être nécessaires le cas échéant :

- Instructions de service pour l'exploitant de l'installation (L30 / L31)
- Instructions de service pour l'installateur (L35 / L36)
- Schémas électriques et schémas de l'installation (L38)
- Instructions de montage du système dans lequel le SÜS-S/-20 doit être installé.

Symboles utilisés



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.

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 immédiatement 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.

- Evitez les températures ambiantes non comprises dans la plage autorisée comprise entre 0 °C et +50 °C.
- Evitez la condensation provoquée par la formation de butée 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 de l'appareil.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.



ATTENTION

Risque d'endommagements

Des dommages au niveau du régulateur, des câbles ou des pompes ou des vannes raccordées peuvent entraîner des dommages plus importants 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 conformément aux prescriptions.
- 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 dans les plages de basse température et la production d'eau chaude avec support énergétique solaire tel que décrit dans ce document.

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

Les échangeurs de chaleur solaire SÜS-S et SÜS-20 sont utilisés pour les **installations solaires Matched Flow** équipées de capteurs plats SolvisFera Standard ou SolvisCala Standard jusqu'à une surface de capteurs d'environ 20 m².

En tant que stations complètes, ils servent à transférer la chaleur solaire à la grande installation SolvisVital 3 ou aux petites installations SolvisMax Pur et Solo avec le régulateur de système SolvisControl 2.

Les pompes à haut rendement utilisées dans le SÜS-S réduisent considérablement les besoins en énergie électrique par rapport aux pompes standard.

Les échangeurs de chaleur solaire sont compacts et peu encombrants ; leur montage est rapide et facile.

4 Contenu de la livraison

Circuit primaire

pour l'acheminement du liquide caloporteur entre le capteur et l'échangeur thermique à plaques à contre-courant, composé de :

Aller solaire (côté capteur)

- Raccord fileté à bague de serrage, 18 mm
- Robinet avec frein à commande réglable par gravité et thermomètre, rouge
- Sonde de température aller
- Ventilateur aspirant avec purge manuelle

Retour solaire (côté capteur)

- Robinet RRV avec raccord de tuyau et capuchon
- Débitmètre $\frac{3}{4}$ ", 1 - 15 l/min
- Pompe, Wilo Stratos PARA 15 / 1 - 11,5
- Robinet avec frein à commande réglable par gravité et thermomètre, bleu
- Manomètre (jusqu'à 6 bars)
- Raccord à vis à bague de serrage $\frac{3}{4}$ " pour vase d'expansion à membrane
- Soupape de sécurité solaire 6 bars
- Robinet RRV avec raccord de tuyau et capuchon
- Raccord fileté à bague de serrage, 18 mm

Echangeur thermique à plaques à contre-courant

IC15Hx30, pour le transfert de la chaleur solaire au réservoir tampon. En acier inoxydable 1.4401, avec soudure au cuivre.

Circuit secondaire

pour le chargement des installations SolvisMax Pur ou SolvisMax Solo, composé de :

Aller (côté accumulateur)

- Sonde de température aller
- Robinet avec frein à commande réglable par gravité et thermomètre, rouge
- Raccord fileté à bague de serrage, 18 mm

Retour (côté accumulateur)

- Raccord fileté à bague de serrage, 18 mm
- Robinet à boisseau sphérique à thermomètre, bleu
- Pompe, Wilo Stratos PARA 15 / 1 - 7
- Débitmètre $\frac{3}{4}$ ", 1 - 15 l/min
- Sonde de température retour
- Soupape de sécurité 6 bar

Accessoires de montage

- Station entièrement isolée par demi-coques en EPP
- Support mural et matériel de fixation
- Etrier de fixation pour le vase d'expansion solaire
- Pour le raccordement du vase d'expansion :
 - Tube ondulé $\frac{3}{4}$ " et
 - Soupape de décharge $\frac{3}{4}$ "
- Un câble de rallonge pour le branchement secteur de chaque pompe
- Un câble de rallonge commun pour les sondes de température et la borne de commande des pompes (uniquement SÜS-S)
- Générateur de débit volumétrique SC2 livré avec raccords vissés pour le montage sur le robinet à boisseau sphérique du retour solaire, côté secondaire (uniquement SÜS-S)
- Instructions de montage (présent document).

5 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 !

5.1 Station solaire

Montage de l'échangeur thermique solaire

1. Marquer les dimensions des trous de fixation sur la surface de montage. Le gabarit de perçage correspondant se trouve sur le carton sous la station. (« Sollex Mini »)
2. Percer les trous et insérer les chevilles fournies.
3. Serrer les vis jusqu'à ce qu'elles dépassent d'environ 3 cm du mur.
4. Retirer la coque d'isolation avant. Suspender la station et serrer les vis à fond.

5.2 Groupe de sécurité



AVERTISSEMENT

En cas de déclenchement de la soupape de sécurité

Les émanations de vapeur surchauffée peuvent causer de graves brûlures, au visage par exemple.

- Prévoyez impérativement une conduite de décharge entre la soupape de sécurité et un récipient approprié.

Montage du groupe de sécurité solaire

Le groupe de sécurité solaire livré est composé d'une soupape de sécurité solaire de 6 bars, d'un manomètre, d'un robinet de remplissage et de purge de la chaudière et d'un raccord pour le tube ondulé du vase d'expansion à membrane.

1. Monter le groupe de sécurité solaire sur la sortie latérale du robinet à boisseau sphérique du retour solaire.

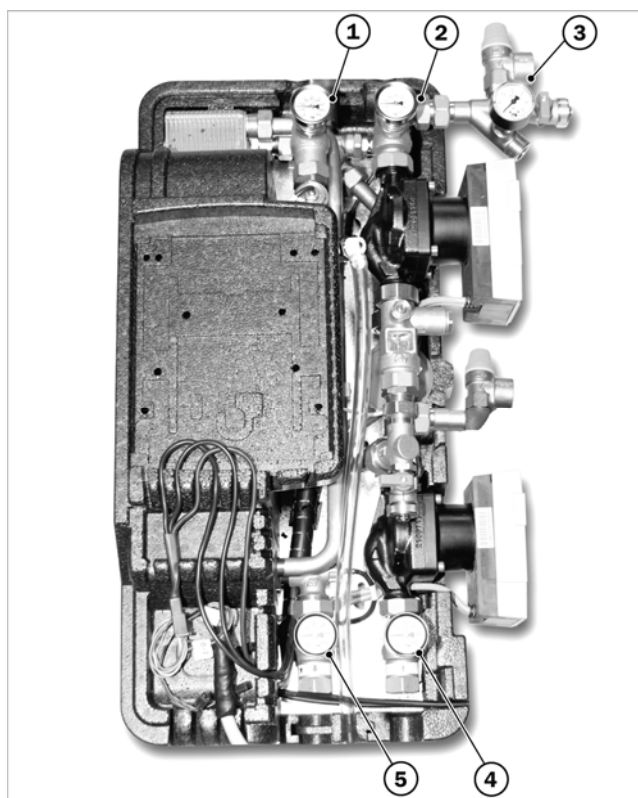


Fig. 1 : Soupapes de sécurité montées

- 1 Robinet à boisseau sphérique de l'aller solaire, côté primaire
- 2 Robinet à boisseau sphérique du retour solaire, côté primaire
- 3 Groupe de sécurité solaire
- 4 Robinet à boisseau sphérique du retour solaire, côté secondaire
- 5 Robinet à boisseau sphérique de l'aller solaire, côté secondaire

5.3 Générateur de débit volumétrique SC2 (uniquement SÜS-S)

Montez le générateur de débit volumétrique livré au niveau du robinet à boisseau sphérique du retour, côté secondaire.

5.4 Vase d'expansion à membrane



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 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.

Réglage de la pression d'alimentation au niveau du vase d'expansion solaire

1. Déterminer la pression d'alimentation du vase d'expansion solaire à la hauteur de l'installation selon la formule suivante.
2. Evacuer la pression d'alimentation au niveau de la valve du vase d'expansion solaire ou rajouter de l'azote (mais au moins jusqu'à 2,0 bars (SÜS-20 : 1,7 bars min.) comme p. ex. dans le cas des centrales de chauffage en toiture avec une différence de hauteur de 0 à 12 mètres).

$$p_o = \frac{H_{\text{Koll}} - H_{\text{Sp}}}{10} + 0,8 \text{ [bar]}$$

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

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

H_{Ac} Hauteur du bord inférieur de l'accumulateur [m]

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

1. Fixez le vase d'expansion solaire au mur (SOL-24 avec l'équerre de support fournie, SOL-35 ou SOL-50 avec les pieds de support). Respectez la longueur du tube ondulé.
2. Si le tube ondulé livré n'est pas suffisamment long, installez un tube de cuivre à partir du groupe de sécurité et utilisez le tube ondulé pour raccorder le vase d'expansion solaire au tube de cuivre.
3. Montez la soupape de décharge sur le vase d'expansion solaire SOL-xx et reliez-la au tube ondulé partant de la station.

4. Si l'installation nécessite un vase en amont V-SOL-x, montez ce dernier entre la soupape de décharge et le tube ondulé.



Critères de sélection d'un vase en amont

- Un vase en amont protège la membrane du vase d'expansion contre des températures élevées non autorisées.
 - La directive VDI 6002 en recommande l'utilisation lorsque la contenance des tubes est inférieure à 50 % de la capacité du vase d'expansion utilisé.
 - Notre programme de calcul / service technique sont à votre disposition en cas de besoin.
5. Prévoyez une conduite de décharge (à fournir par l'exploitant) au niveau de la sortie de la soupape de sécurité solaire et amenez-la dans un récipient vide adéquat.
 6. Equipez également la soupape de sécurité côté secondaire d'une conduite de décharge (ne l'amenez pas dans le même récipient mais dans un évier).

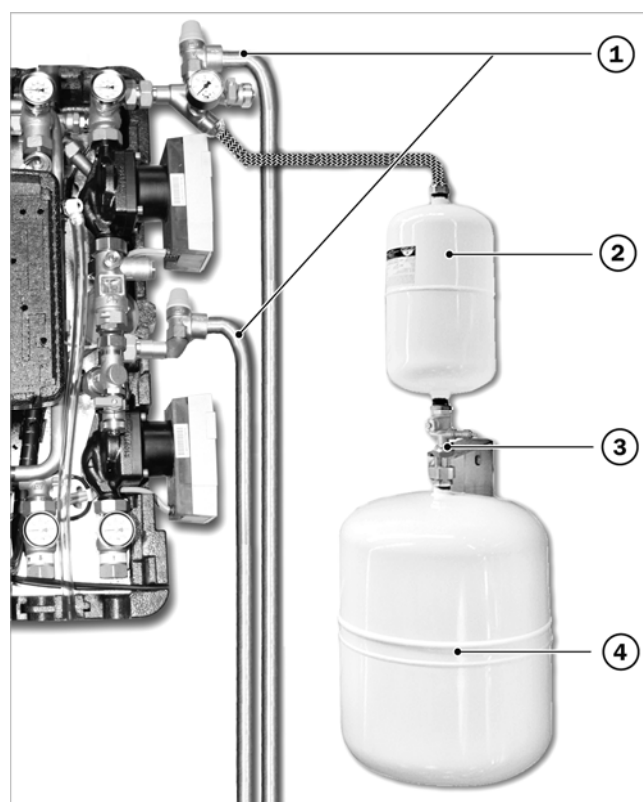


Fig.2 : Vase d'expansion solaire (ici : SOL-24) et vase en amont montés

- 1 Conduites de décharge à la sortie des soupapes de sécurité solaires
- 2 Vase en amont V-SOL-x
- 3 Soupape de décharge
- 4 Vase d'expansion solaire

5.5 Raccordement hydraulique

Raccordement du circuit primaire

1. Raccordez le (champ de) capteur à la station.
2. Utilisez à cet effet un matériel tubulaire approprié et isolez-le pour qu'il résiste à des températures élevées. Nous recommandons l'utilisation de tubes en cuivre ou notre tube de montage rapide SMR-15.
3. 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 posez pas les conduites, dans la mesure du possible, au-dessus des points de raccordement des capteurs.

Raccordement du circuit secondaire

1. Poser la tuyauterie entre l'accumulateur et la station.
2. Nous recommandons de prévoir au niveau du raccord de l'accumulateur une pièce en T avec un robinet RRV (à fournir par l'exploitant) pour la vidange de l'accumulateur.

Montage du raccord fileté à bague de serrage

1. Placer l'écrou raccord (4) et la bague coupante (3) sur le tube de cuivre (5). Afin de garantir une transmission de force et une étanchéité sûres, le tuyau doit dépasser de la bague coupante d'au moins 3 mm.
2. Pousser la douille de support (2) dans le tube de cuivre.
3. Insérer le tube de cuivre avec les différents éléments enfichés (2, 3 et 4) le plus loin possible dans le raccord fileté de la bague coupante (1).
4. Serrer l'écrou raccord (4) à la main dans un premier temps.
5. Serrer l'écrou raccord (4) fermement en faisant un tour complet. Afin de ne pas endommager la bague d'étanchéité, empêcher le raccord fileté de la bague coupante (1) de tourner.

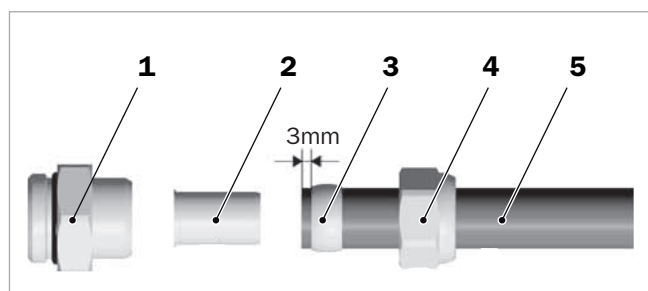


Fig.3 : Montage du raccord fileté à bague de serrage

5.6 Raccordement électrique

5.6.1 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 des câbles des sondes ne doit pas dépasser 2,5 ohms. Cela correspond, pour les câbles téléphoniques usuels (section 0,08 mm²), à une longueur maximale de 22 m ; en présence de câbles présentant une section de 0,75 mm², cela correspond à une longueur maximale de 50 m.
- Une restriction supplémentaire de la longueur du câble existe à cause des impulsions parasites inhérentes aux câbles : la longueur maximale de la ligne d'un capteur est donc de : 50 m et, pour un câble de bus : 100 m.

5.6.2 Câbles de sonde et de commande

La station est équipée de trois sondes de température dont les câbles sont préparés en usine pour être connectés à une prise commune.

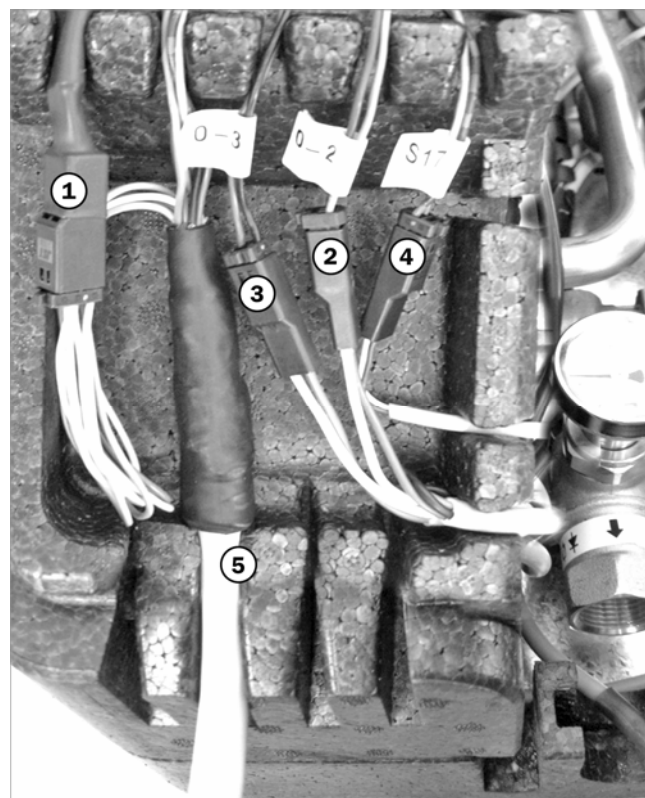


Fig. 4 : Raccords sur le câble de rallonge

- 1 Sondes du circuit solaire S5, S6 et S15
- 2 Commande pompe primaire (côté capteur) 0-2 (uniquement SÜS-S)
- 3 Commande pompe secondaire (côté accumulateur) 0-3 (uniquement SÜS-S)
- 4 Raccord générateur de débit volumétrique S17 (uniquement SÜS-S)
- 5 Faisceau de câbles

Les pompes primaire et secondaire du SÜS-S disposent chacune, en plus d'un câble secteur d'alimentation, d'un câble transmettant les signaux de commande pour le réglage à distance du régime via la régulation. Ces deux câbles de commande sont chacun câblés en usine à une prise. Il en va de même pour le générateur de débit volumétrique du SÜS-S.

Branchement des raccords rapides

1. Introduisez le faisceau de câbles fourni (6 x 2 x 0,5 mm²) par le bas dans la station dans l'orifice de la coque d'isolation prévu à cet effet.
2. Raccordez les connecteurs du faisceau de câbles aux prises des câbles des sondes et à celles des câbles de commande des pompes.
3. Raccordez le câble de la sonde de température du capteur S8 (FKY-5,5) et un câble de rallonge (à fournir par l'exploitant) aux bornes correspondantes de la prise parafoudre (BD).
4. Posez le faisceau de câbles de l'échangeur de chaleur solaire et le câble de rallonge de la prise parafoudre dans le tube protecteur ou la goulotte vers le SolvisMax, puis vers l'élément de réseau du régulateur du système SolvisControl 2.

5 Montage

5. Posez les extrémités de câble sur les raccordements correspondants conformément aux inscriptions :
 - Pompe primaire O-2 :
 - Rouge sur O-2 « + »
 - Bleu sur O-2 « - »
 - Pompe secondaire O-3 :
 - Violet sur O-3 « + »
 - Noir sur O-3 « - »
 - Générateur de débit volumétrique S17 :
 - Polarité libre sur S17
 - Sondes du circuit solaire S5, S6 et S15 :
 - Polarité libre sur S5, S6 et S15.

5.6.3 Alimentation en tension

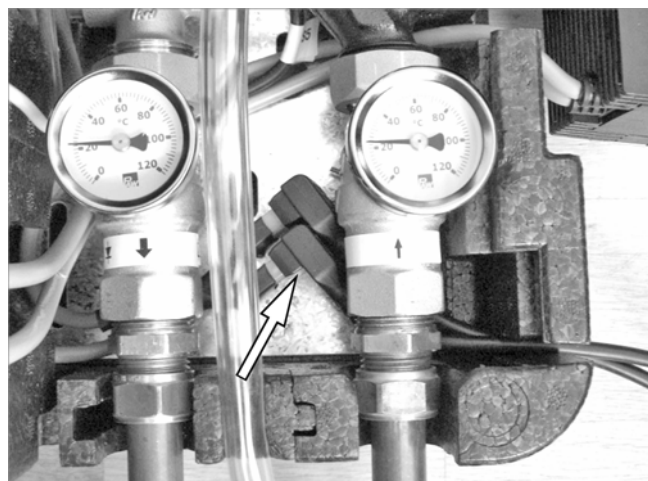


Fig. 5 : Raccordement des connecteurs Molex

Raccordement des pompes

1. SÜS-S : introduire les deux câbles de rallonge fournis pour raccorder les pompes au secteur en bas à droite dans la station et raccorder les connecteurs Molex des câbles de la pompe aux prises des câbles de rallonge.
2. SÜS-20 : raccorder les câbles de rallonge directement aux connecteurs des pompes.
3. Poser les câbles de rallonge dans le tube protecteur ou la goulotte vers le SolvisMax, puis vers l'élément de réseau du régulateur du système SolvisControl 2.
4. Poser les extrémités de câble sur les raccordements correspondants de l'élément de réseau du SolvisControl 2 :
 - A1 : Pompe circuit solaire primaire (côté capteur)
 - A7 : Pompe circuit solaire secondaire (côté accumulateur)Veiller à l'affectation correcte des câbles pour éviter tout dysfonctionnement.

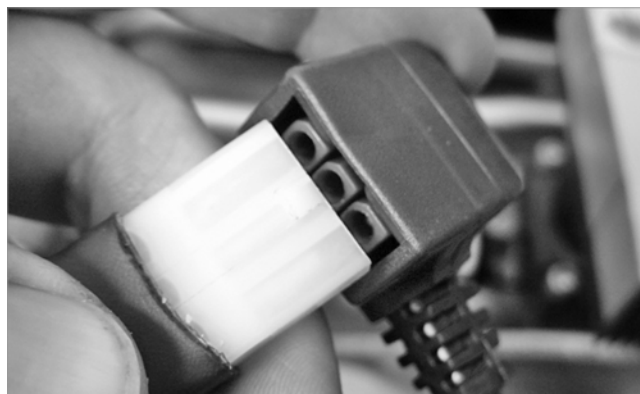


Fig. 6 : Raccordement des connecteurs des pompes aux prises

5.7 Opérations terminales

Installation de la coque d'isolation

1. Serrez à fond tous les raccords.
2. Une fois l'installation montée et remplie et après avoir effectué un contrôle d'étanchéité (voir → *Mise en service*, S.13), terminez le montage de la station en accrochant la coque d'isolation avant.



Veillez consulter les instructions de service de votre régulateur de système pour obtenir des spécifications détaillées concernant les paramètres de régulation.

6 Mise en service

6.1 Remplissage et rinçage



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

A respecter lors du remplissage du circuit solaire

- Le circuit solaire et le(s) capteur(s) 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.



Conditions d'une mise en service correcte :

- Le réservoir tampon doit être mis en service de manière conforme.
- Utilisez uniquement le dispositif de rinçage et de remplissage Füll-Jet (à commander séparément).
- Ouvrez complètement les vannes de compensation.
- Veillez à ce que l'air soit complètement expulsé.
- Remplissez le protocole de mise en service et déposez-le sur l'installation à la fin des travaux.

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

6.1.1 Côté secondaire (côté accumulateur)

Rinçage du côté secondaire

1. Fermez les robinets à boisseau sphérique aller et retour du circuit secondaire (position 90°) et rincez l'accumulateur.



Fig. 7 : Robinets à boisseau sphérique fermés

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

2. Ouvrez entièrement le robinet à boisseau sphérique du retour accumulateur (position 0°) et ouvrez à moitié le robinet à boisseau sphérique de l'aller accumulateur (position 45°, le frein à commande par gravité est hors service).



Fig. 8 : Robinets à boisseau sphérique ouverts à moitié / entièrement

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

3. Rincez le côté secondaire de la station.
4. Etablissez la pression de service dans le circuit de l'accumulateur.
5. Purgez le cas échéant par la vanne RRV côté secondaire.
6. Poursuivez avec le test de pression côté secondaire.

6.1.2 Côté primaire (côté capteur)

Rinçage du côté primaire

1. Fermer la soupape de décharge vers le SOL-MAG (5).
2. Fermer le robinet à boisseau sphérique du retour (4) à 90° et le robinet à boisseau sphérique de l'aller (3) à 45° afin de mettre le frein à commande par gravité hors service.
3. Brancher le tuyau de pression de la pompe de remplissage au robinet RRV (7).
4. Brancher le robinet RRV (6) au bac de rinçage et insérer le tuyau d'aspiration de la pompe de remplissage dans le bac de rinçage.
5. Ouvrir les robinets RRV (7) et (6) puis rincer avec de l'antigel LS-rot dans le sens inverse de l'écoulement : Pompe => Robinet RRV (7) => Echangeur thermique à plaques => Champ de capteurs
6. Ouvrir et fermer le robinet à boisseau sphérique du retour (4) pendant le rinçage afin d'éliminer l'air du circuit des pompes.
7. Rincer le circuit jusqu'à ce que l'air soit entièrement purgé et que le liquide caloporteur soit exempt de bulles.
8. Fermer le robinet RRV (6) et augmenter la pression de l'installation à 5 bars.

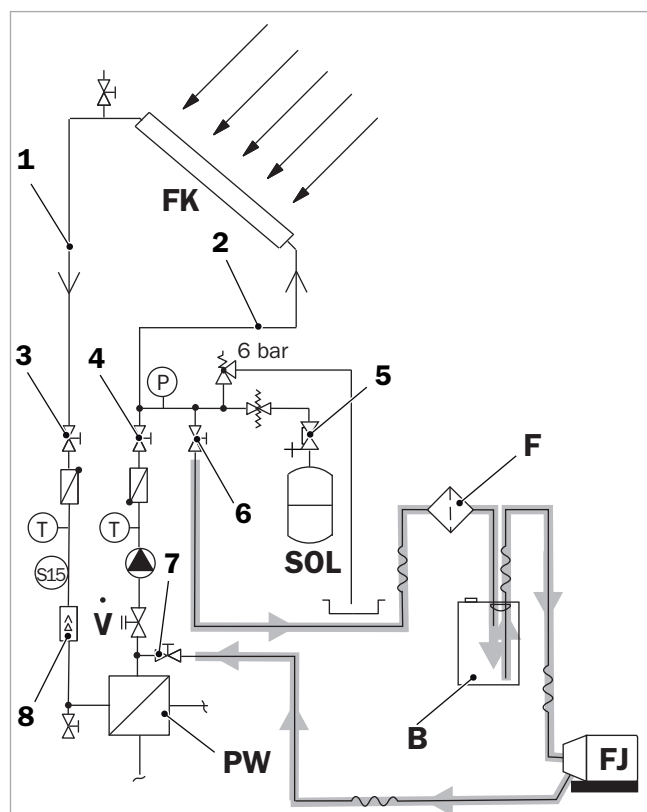


Fig. 9 : Circuit primaire : rinçage de l'échangeur thermique à plaques

- | | |
|-----|---|
| 1 | Retour solaire |
| 2 | Aller solaire |
| 3 | Robinet à boisseau sphérique de l'aller solaire |
| 4 | Robinet à boisseau sphérique du retour solaire |
| 5 | Soupape de décharge |
| 6 | Robinet RRV du groupe de sécurité |
| 7 | Robinet RRV |
| 8 | Ventilateur aspirant |
| B | Récipient avec Tyfocor LS-rot |
| F | Filtre |
| FJ | Pompe de remplissage Füll-Jet |
| FK | Capteurs plats Solvis, standard |
| SOL | Vase d'expansion solaire |
| V | Vanne de compensation |

6.2 Purge

Purge de l'air dans le circuit solaire

1. Equiper le robinet de remplissage et de vidange solaire (robinet RVS) placé sur le capteur à l'aide d'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.

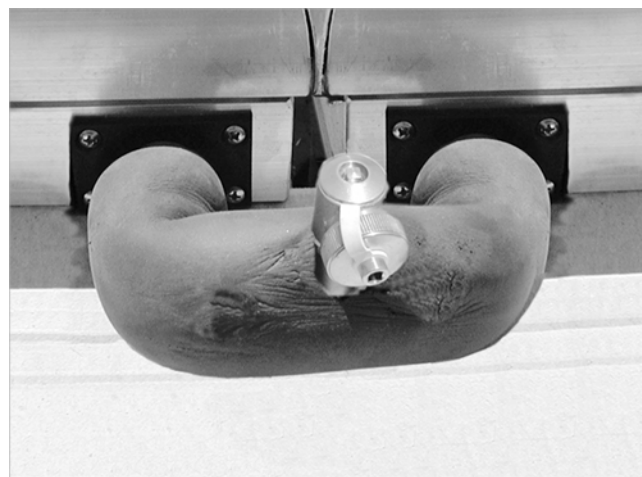


Fig. 10 : Exemple du SolvisFera Diagonal avec robinet RVS

6. Purger le ventilateur aspirant de la station (8) à l'aide de la purge manuelle.



Fig. 11 : Purge du ventilateur aspirant

6.3 Mise en service et test de pression

6.3.1 Epreuve 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 de la soupape de sécurité dans le retour (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 !

6.3.2 Epreuve du circuit primaire à la pression

1. Fermer les deux robinets RRV.
2. Effectuer le test de pression avec 5 bars environ.
3. Contrôler soigneusement l'étanchéité de tous les raccords !

6.3.3 Mise en service du circuit primaire



ATTENTION

Les vannes de compensation doivent être ouvertes

- Les vannes de compensation doivent être entièrement ouvertes car elles comportent la régulation du régime de la pompe.

1. S'assurer que la pression d'alimentation du vase d'expansion solaire est réglée correctement.
2. Régler l'installation jusqu'à la pression calculée.
3. Ouvrir la soupape de décharge vers le SOL-MAG (5).
4. Ouvrir les robinets à boisseau sphérique de l'aller et du retour (3 et 4 (position 0°)).
5. Ajuster le circuit primaire et le circuit secondaire sur le régulateur du système conformément aux instructions (voir → Réglage de base, page 15).

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.
3. Régler la pression de service du circuit secondaire en fonction de la valeur calculée.



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 (6). 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 une fois que la quantité d'air diminue.

6.4 Réglage de base



Lors du réglage de base des circuits primaire et secondaire, le régime minimal de la pompe solaire correspondante est ajusté à la perte de pression réelle.

Avantages

- Augmentation du rendement (réduction des besoins en électricité)
- Réduction de l'usure de la pompe
- Sécurité d'approvisionnement grâce à un débit minimal.

Conditions du réglage

- Montage conforme
- Rinçage et purge conformes du circuit solaire

6 Mise en service

- Réglage correct des dispositifs de sécurité
- Installation solaire froide

6.4.1 Calcul du débit volumétrique minimal

1. Dans le circuit primaire :

$$\frac{A \text{ [m}^2\text{]} \times 10 \text{ [l/m}^2\text{h}]}{60 \text{ [min/h]}} = X \text{ [l/min]}$$

A Surface de capteurs
X Débit volumétrique min., circuit solaire primaire

2. Dans le circuit secondaire :

$$\frac{A \text{ [m}^2\text{]} \times 9 \text{ [l/m}^2\text{h}]}{60 \text{ [min/h]}} = X \text{ [l/min]}$$

A Surface de capteurs
X Débit volumétrique min., circuit solaire secondaire

6.4.2 Réglage du SÜS-S

1. Réglez la/les pompes sur « ext. in » à l'aide du bouton de commande rouge. Ce n'est qu'à cette condition que le réglage automatique du régime avec le SolvisControl peut fonctionner.

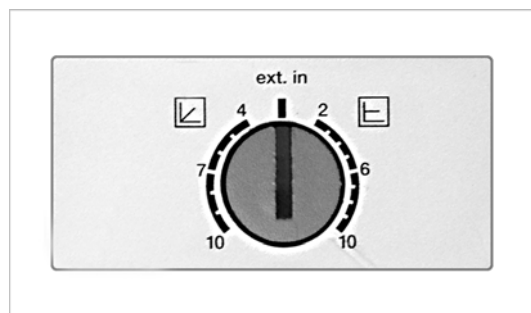


Fig. 12 : Réglage de la pompe sur « ext. in »

Réglage de la commande minimale

1. Sélectionnez le mode d'utilisation « Installateur ».
2. Appelez le sous-menu « Sortie ».
3. Dans le menu « Sorties », sélectionnez la sortie A1 (circuit primaire) ou la sortie A7 (circuit secondaire).

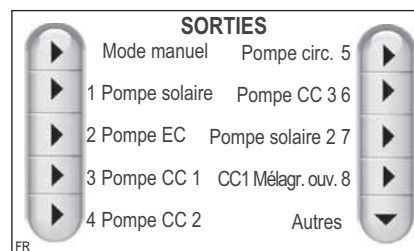


Fig. 13 : Menu « Sorties »

4. Commutez la pompe du circuit solaire sur l'« Etat » = « On ».

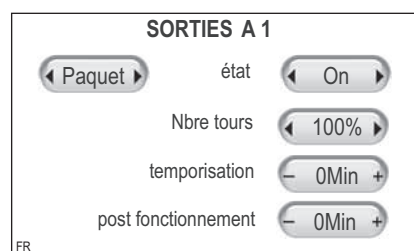


Fig. 14 : Mise en service de la pompe solaire

5. A l'aide de la touche « Retour », revenez dans le sous-menu « Sorties » et sélectionnez « Autres ».
6. Dans le menu « Sorties », sélectionnez l'option de menu « Sortie analog. » et « Pompe solaire 1 0-2 » (circuit primaire) ou « Pompe solaire 2 0-3 » (circuit secondaire).
7. Modifiez le « Type » de « Auto » à « MAN. ».

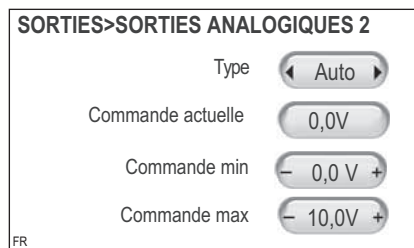


Fig. 15 : Menu de la sortie analogique 0-2

8. Modifiez la « Prescription manuel » dans les sorties analogiques de 0 à 10 V.

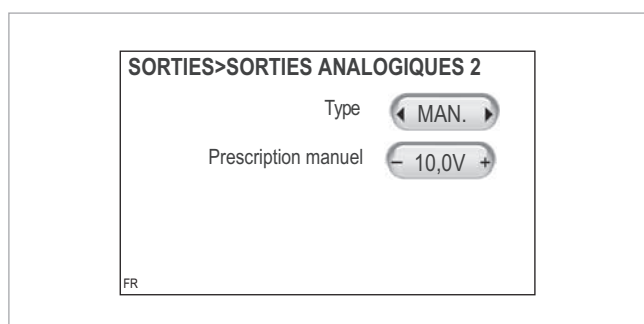


Fig. 16 : Réglage de la « Prescription manuel » sur 10 V

9. Réduisez progressivement la « Prescription manuel » jusqu'à obtention du débit volumétrique calculé au niveau de la vanne de compensation dans le circuit primaire ou secondaire. Le régime ainsi déterminé est la commande minimale.

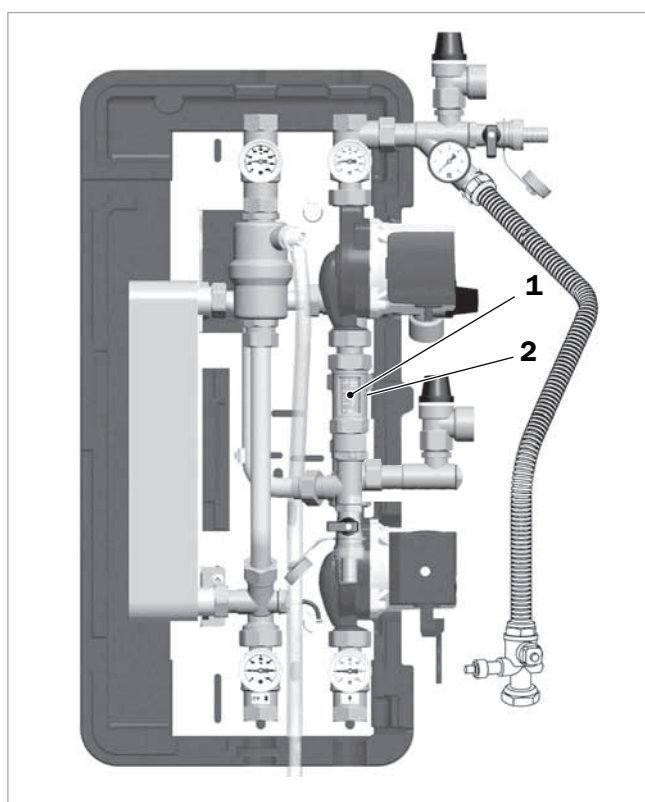


Fig. 17 : Emplacement des vannes de compensation

- 1 Vanne de compensation dans le circuit primaire
 - 2 Vanne de compensation dans le circuit secondaire (cachée)
10. Au cas où le débit volumétrique minimal ne peut pas être réglé dans le circuit secondaire à l'aide de « Prescription manuel », il peut être ajusté à l'aide de la vanne de compensation.

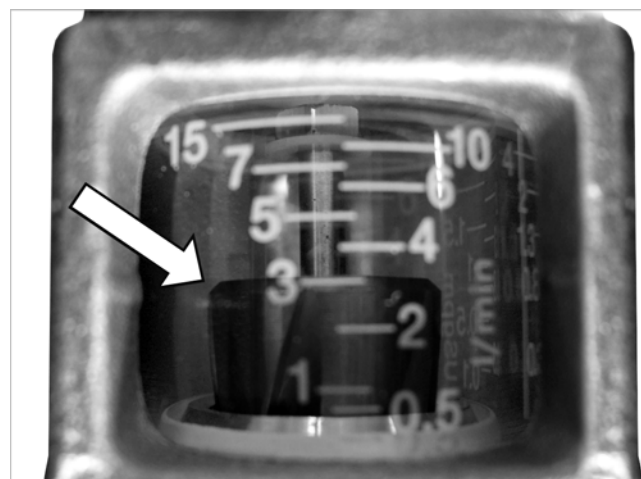


Fig. 18 : Lecture du débit volumétrique au niveau du bord supérieur du corps en suspension (ici 3 l/min)

11. Notez la valeur déterminée dans le protocole de mise en service, modifiez le « Type » de « Auto » à « MAN. » et réglez la « Commande min. »
12. Exécutez la procédure pour le circuit primaire et le circuit secondaire.

Réglage de la commande maximale

1. Dans le circuit primaire (O-2), laissez « Commande max. » sur 10,0 V.
2. Dans le circuit secondaire (O-3), modifiez le « Type » de « Auto » à « MAN. » et indiquez pour la « Prescription manuel » 10 V.

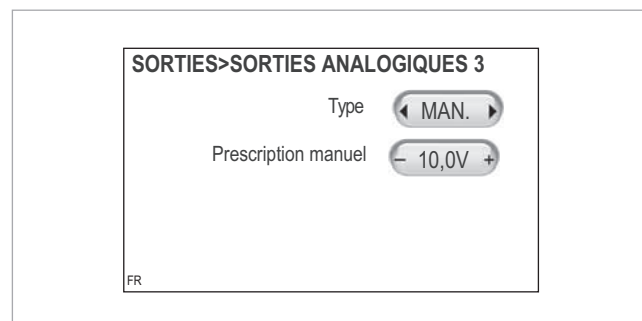


Fig. 19 : Réglage de la « Prescription manuel » sur 10 V (uniquement O-3)

3. Réduisez progressivement la « Prescription manuel » jusqu'à obtention d'un débit de 15 l/min au niveau de la vanne de compensation dans le circuit secondaire. Le régime ainsi déterminé est la « commande maximale ».

Le débit maximal de 15 l/min garantit le bon fonctionnement du dispositif de chargement par stratification dans l'accumulateur.

4. Modifiez le « Type » de « MAN. » à « Auto » et réglez « Commande max. » dans le circuit secondaire sur la valeur déterminée.

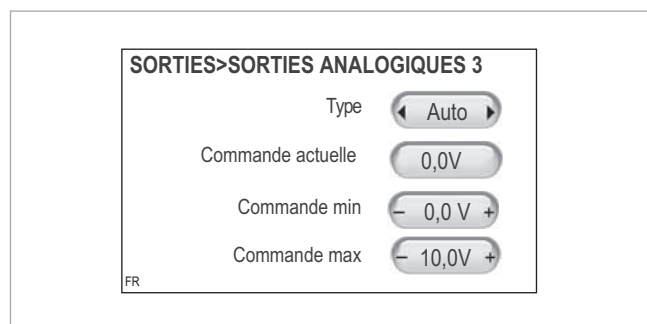


Fig. 20 : Réglage de la « Commande max. » sur la valeur déterminée (uniquement 0-3)

Commutation des pompes solaires sur « Auto »

1. Passez au menu « Sorties ».
2. Sélectionnez la sortie A1 puis la sortie A7.

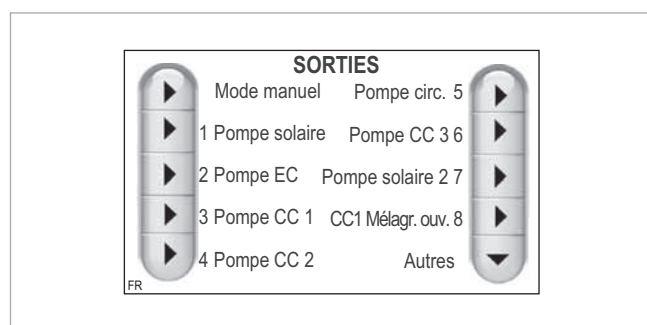


Fig. 21 : Menu « Sorties »

3. Remettez l'« Etat » dans les sorties A1 et A7 sur le mode automatique (« Auto »).

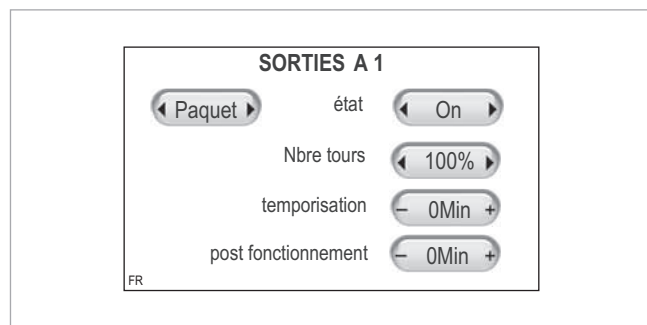


Fig. 22 : Modification de l'état de « On » à « Auto »

6.4.3 Réglage du SÜS-20

Etape 1 : Calcul du régime minimal

1. Sélectionner le mode d'utilisation « Installateur ».
2. Dans le menu « Sorties », commuter la pompe du circuit solaire (« Etat ») au niveau de la sortie A1 (circuit secondaire : sortie 7) sur « ON », le régime se règle sur 100 %.
3. Baisser le régime jusqu'à obtention du débit volumétrique calculé. Le régime ainsi déterminé est le régime minimal.
4. Exécuter la procédure pour le circuit primaire et le circuit secondaire.

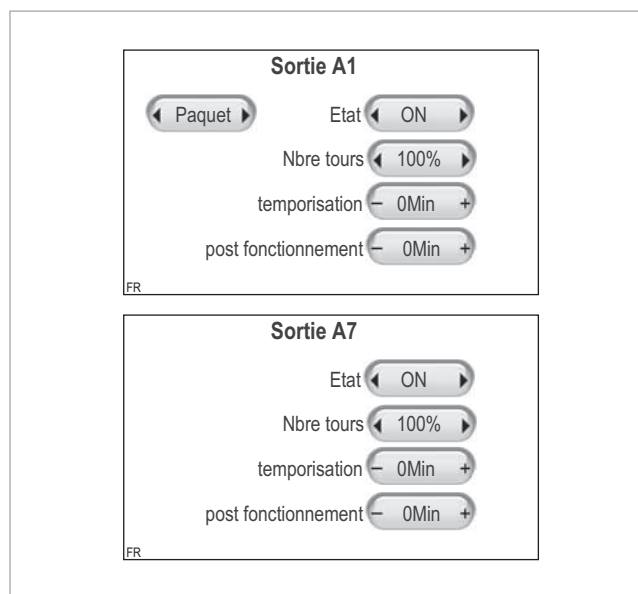


Fig. 23 : Calcul du régime minimal



Remettre les sorties A1 et A7 sur l'état « Auto ».

Etape 2 : Réglage du régime minimal

1. Ouvrir le menu suivant afin d'effectuer le réglage (figures ci-dessous) : SOLAIRE>NBRE TOURS PRIMAIRE 1/4 (ou pour le circuit secondaire : « SOLAIRE>NBRE TOURS SECONDAIRE 1/4 »).
2. Modifier la valeur pour « Régime min » sur la valeur déterminée à l'étape 1.
- « Régime max » doit être réglé sur 100 %.
3. Exécuter la procédure pour le circuit primaire et le circuit secondaire.

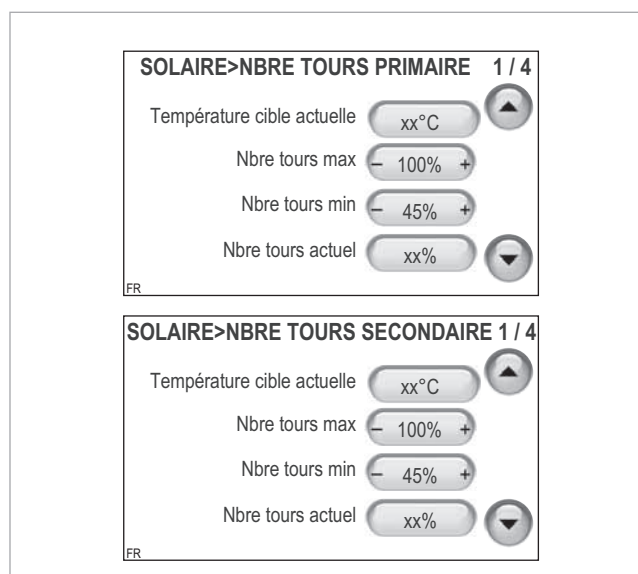


Fig. 24 : Réglage du régime minimal

7 Entretien



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.



- Les travaux de maintenance doivent être effectués par un spécialiste et consignés dans le protocole de maintenance.
- Le protocole de maintenance doit être conservé avec l'installation.

Contrôle du liquide caloporteur (annuel)

1. Purger le circuit solaire et effectuer un prélèvement au niveau du ventilateur aspirant.
2. Effectuer un contrôle des sondes. Les remplacer en cas d'odeur ou de coloration foncée.
3. Contrôler le niveau d'antigel à l'aide du réfractomètre. (la limite ne doit pas dépasser -23°C).
4. Contrôler le pH à l'aide de bandes de contrôle. (remplacer le liquide caloporteur si le $\text{pH} < 8,0$).
5. Contrôler la pression solaire de service.

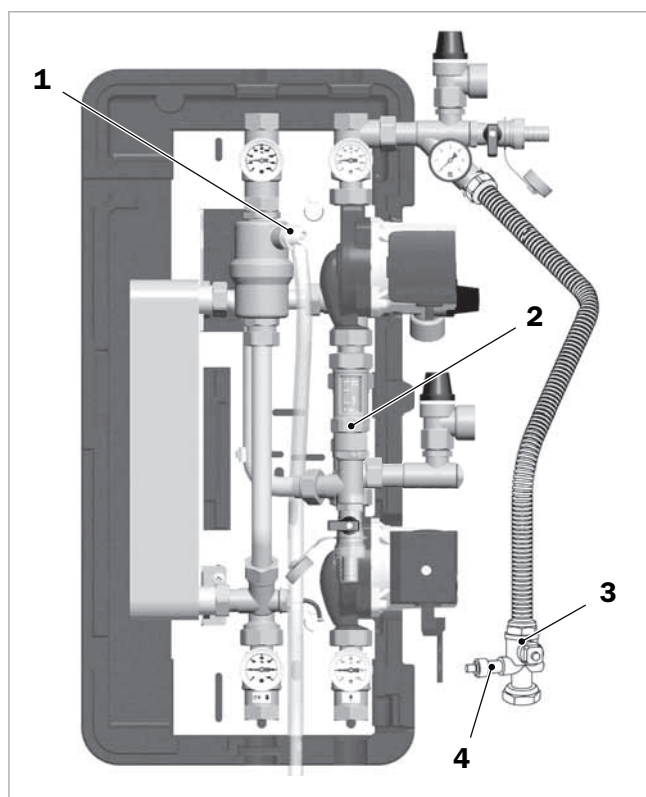


Fig. 25 : Emplacement des vannes pour l'entretien

- 1 Purge manuelle ventilateur aspirant
- 2 Vanne de compensation dans le circuit primaire
- 3 Soupape de décharge
- 4 Soupape de purge

Contrôle de la pression d'alimentation du vase d'expansion solaire

(tous les 2 ans)

1. Fermez la soupape de décharge (3) du vase d'expansion solaire à l'aide d'une clé à fourche de 17 mm (marquage horizontal).
2. Ouvrez la soupape de purge (4) à l'aide d'une clé à fourche de 6 mm et évacuez la surpression du vase d'expansion.
3. Contrôlez la pression d'alimentation au niveau de la vanne du vase d'expansion et rajoutez de l'azote si nécessaire, voir → « Réglage de la pression d'alimentation au niveau du vase d'expansion solaire », chap. « Vase d'expansion à membrane », 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. Relevez le débit sur la vanne de compensation du circuit solaire primaire (circuit de capteurs).
3. Comparez la valeur relevée avec la valeur de consigne figurant dans le protocole de mise en service.
4. Si nécessaire, réglez de nouveau le débit.

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.

Contrôle du circuit solaire

1. Contrôlez visuellement 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.

8 Informations techniques

8.1 Caractéristiques techniques

Données caractéristiques échangeur de chaleur solaire SÜS-S/SÜS-20

Désignation	Unité	Valeur
Surface de capteurs (débit Matched Flow)	m ²	jusqu'à env. 20*)
Débit nominal (débit Matched Flow)	l/m ² h	10 - 25
Dimensions (l x H x P)	mm	430 x 720 x 250
Circuit primaire		
Débitmètre, ¾"	l/min	1 - 15
Température maximale	°C	120 (brièvement 160)
Soupape de sécurité	bar	6
Isolation, coques d'isolation en	–	EPP
Raccord, fixation à vis et bague de serrage	mm	18
Pompe dans le circuit primaire		
Wilo, type	–	SÜS-S : Stratos PARA 15 / 1 - 11,5 ; SÜS-20 : ST 15/8 ECO
Signal de commande réglage à distance du régime	V	0 – 10 (uniquement SÜS-S)
Pression de service maximale autorisée	bar	10
Plage de températures autorisée (fluide caloporteur)	°C	de -10 à +95 (brièvement 120)
Plage de température ambiante	°C	+40 au maximum
Branchement secteur	–	1 ~ 230 V ; 50 Hz
Echangeur thermique à plaques à contre-courant		
Type	–	IC15H x 30P
Nombre de plaques	pièce	30
Contenance par côté	l	0,9
Surface de transfert	m ²	0,95
Circuit secondaire		
Raccords	–	¾"
Générateur de débit volumétrique	–	VSG-SÜS (uniquement SÜS-S)
Débitmètre, ¾"	l/min	1 – 15
Température maximale	°C	120
Soupape de sécurité	bar	6
Isolation, coques d'isolation en	–	EPP
Raccord, fixation à vis et bague de serrage	mm	18
Pompe dans le circuit secondaire		
Wilo, type	–	SÜS-S : Stratos PARA 15 / 1 - 7 ; SÜS-20 : RS 15/4
Signal de commande réglage à distance du régime	V	0 – 10 (uniquement SÜS-S)
Pression de service maximale autorisée	bar	10
Plage de températures autorisée (fluide caloporteur)	°C	-10 - +95
Température ambiante maximale autorisée	°C	env. +40
Branchement secteur	–	1 ~ 230 V ; 50 Hz

*) La taille de la surface de capteurs dépend de la perte de pression du champ de capteurs et de la tuyauterie

8.2 Dimensions de raccordement

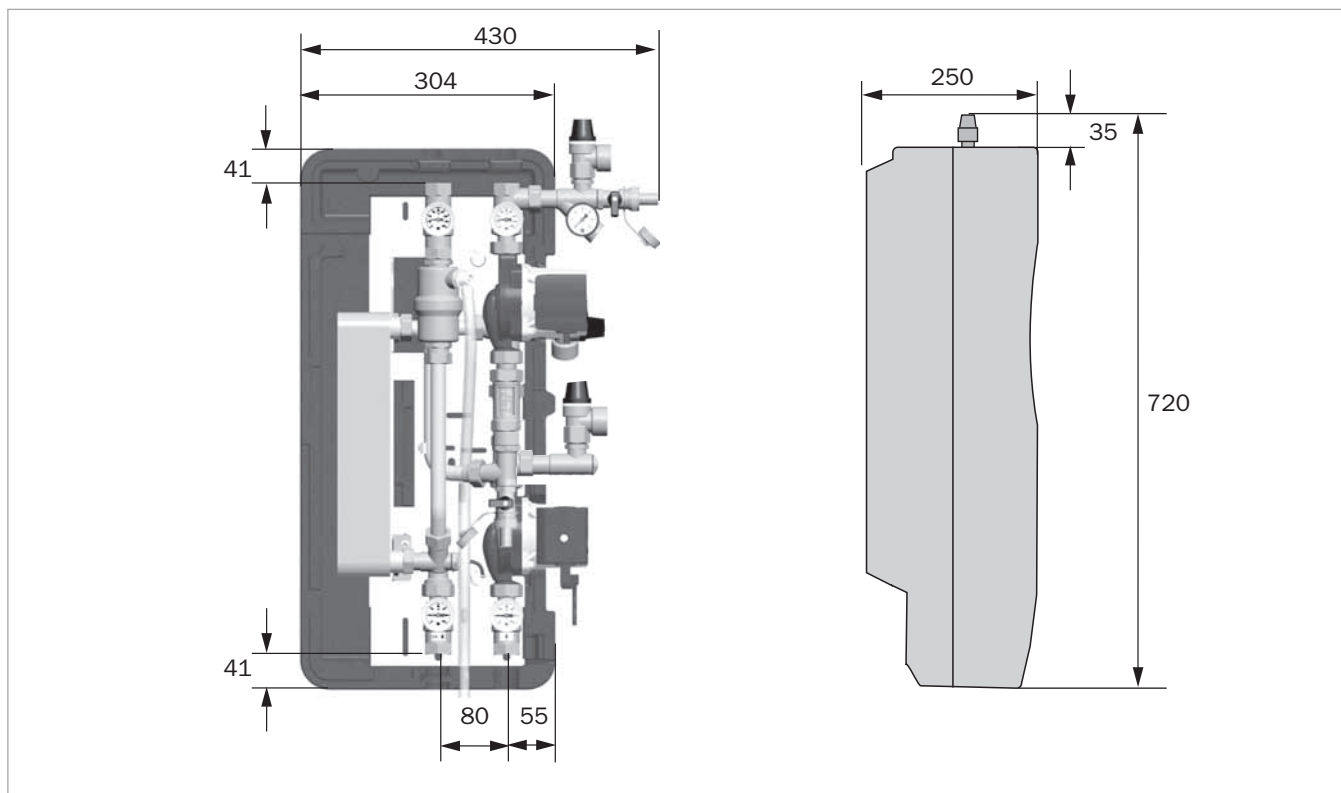


Fig. 26 : Dimensions de l'échangeur de chaleur solaire

8.3 Perte de pression SÜS-S

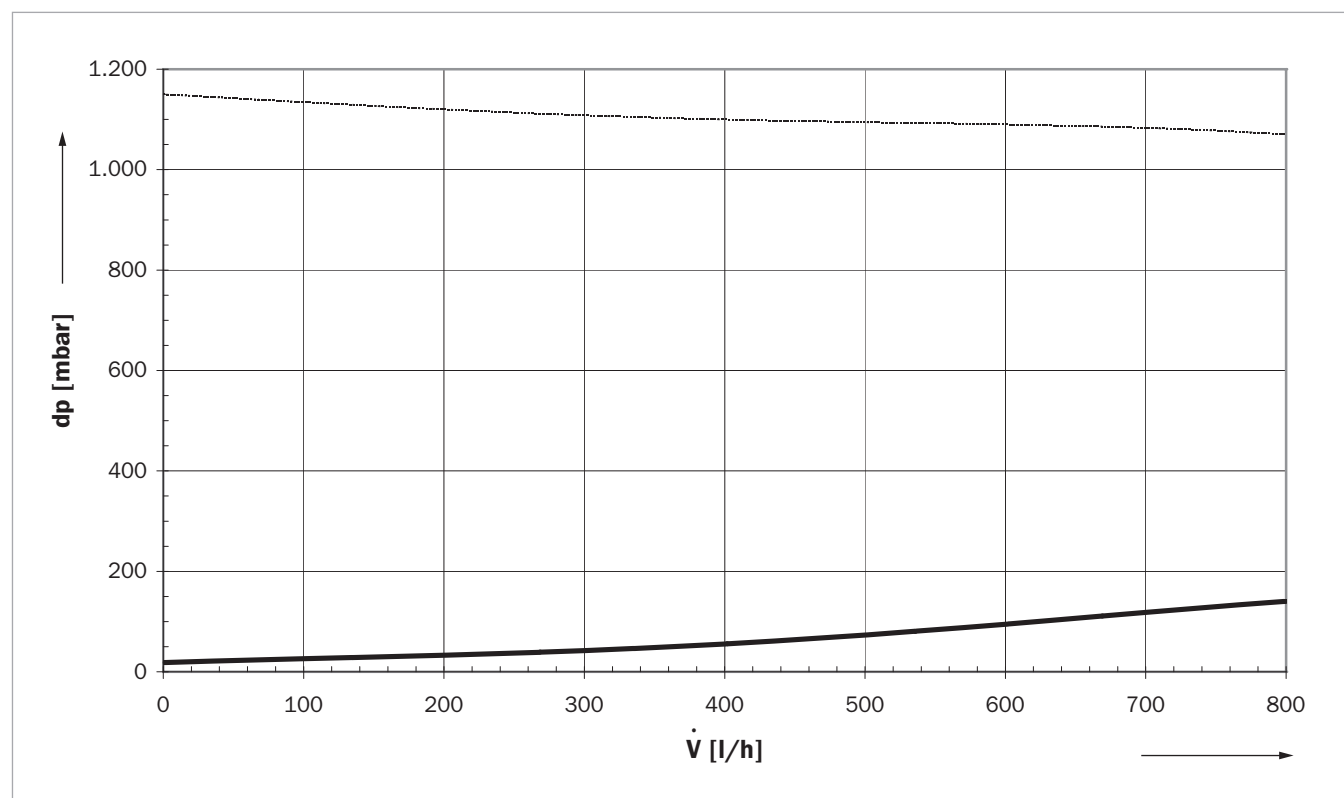


Fig. 27 : Courbe de perte de pression du circuit primaire

1 Stratos PARA 15 / 1 - 11,5

2 Circuit primaire SÜS-S

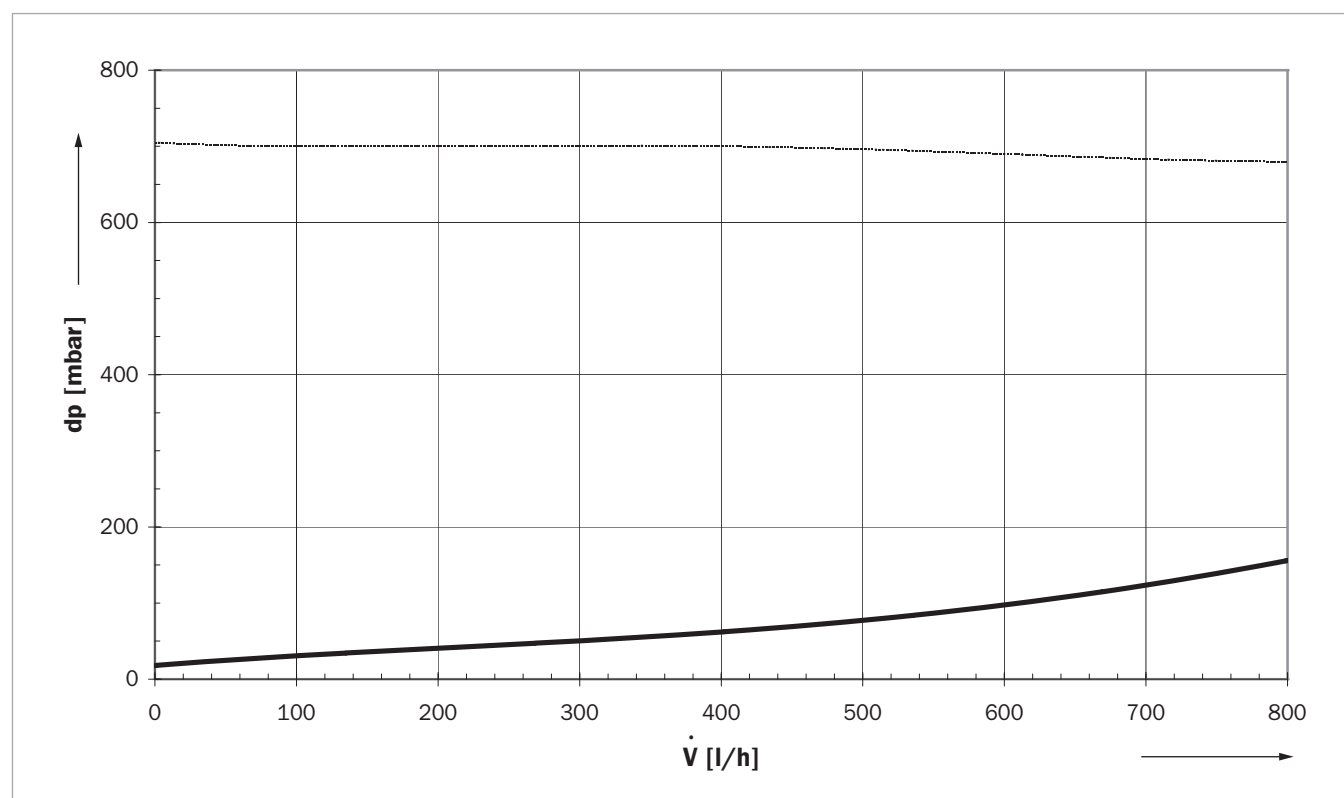


Fig. 28 : Courbe de perte de pression du circuit secondaire

1 Stratos PARA 15 / 1 - 7

2 Circuit secondaire SÜS-S

8.4 Perte de pression SÜS-20

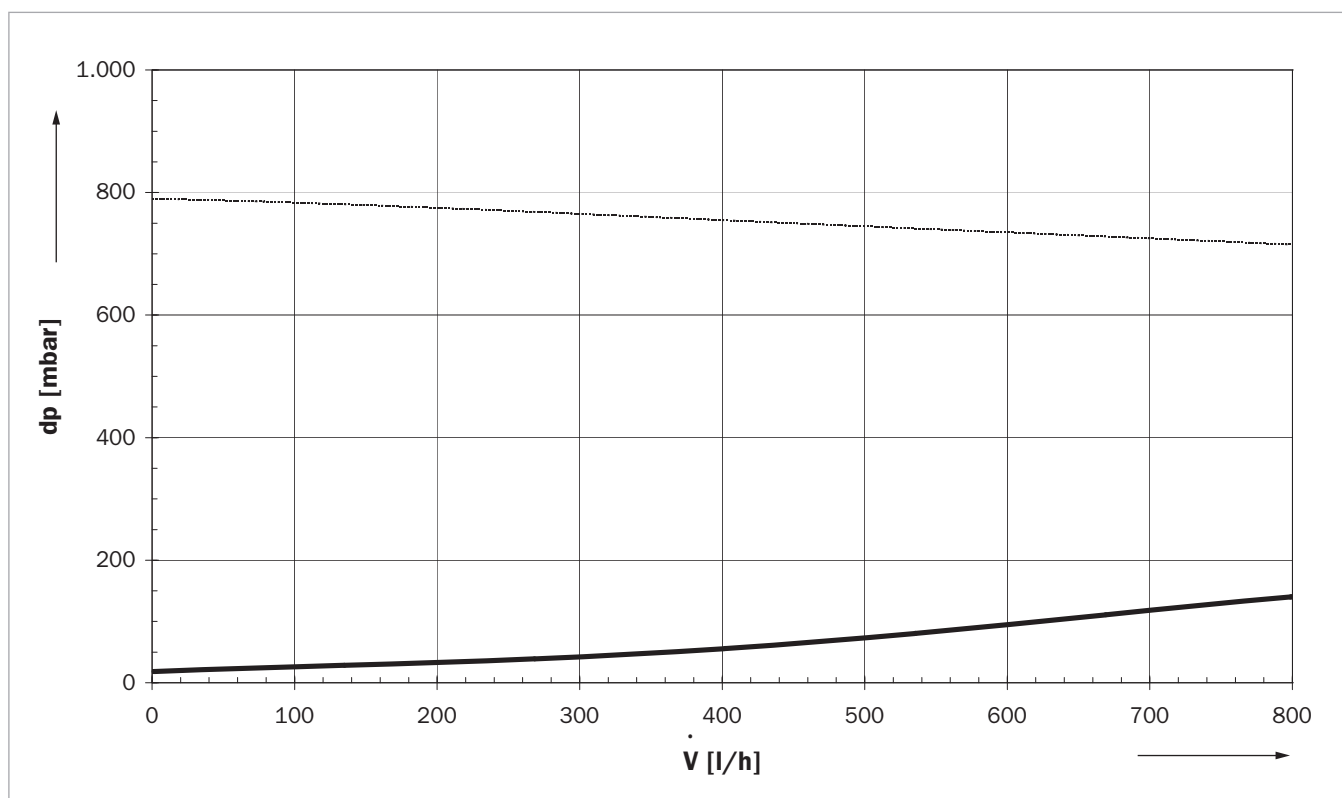


Fig. 29 : Courbe de perte de pression du circuit primaire

1 ST 15/8

2 Circuit primaire SÜS-20

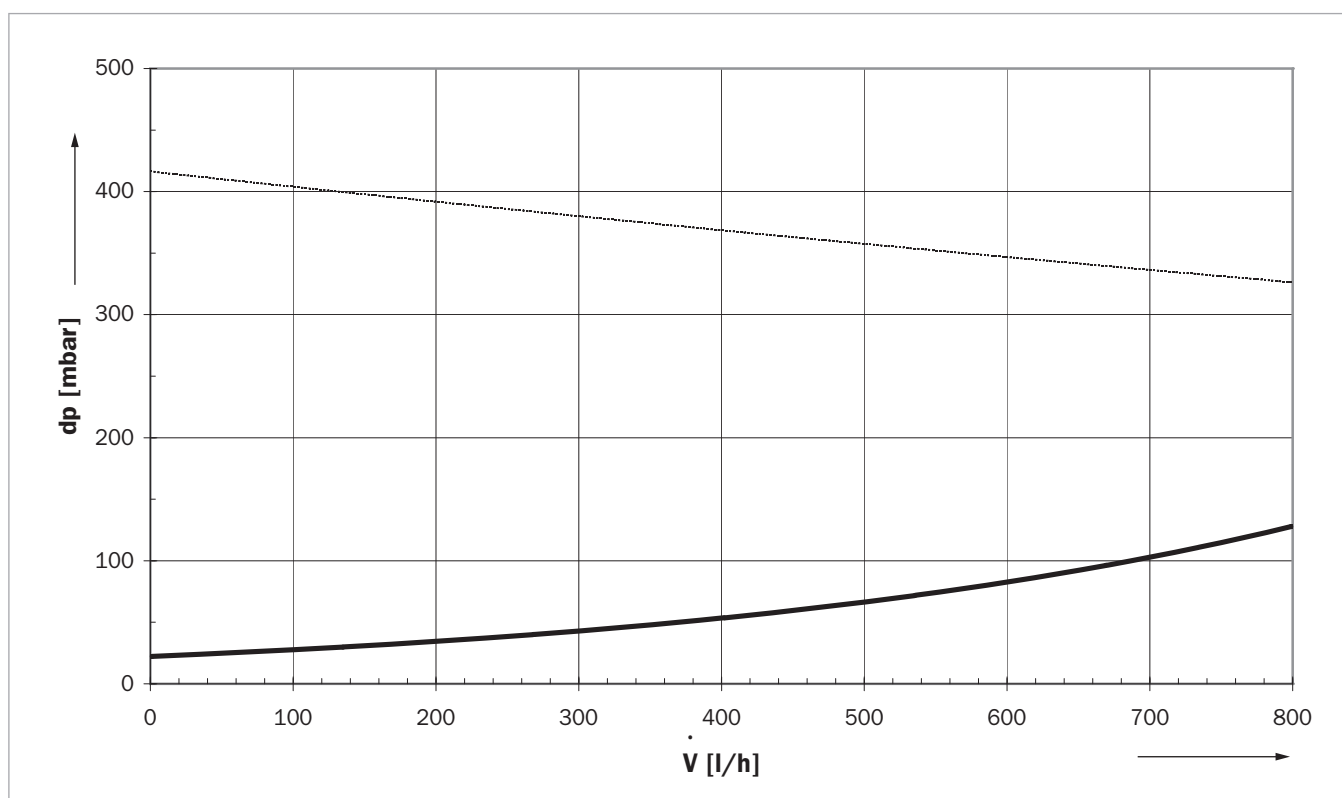


Fig. 30 : Courbe de perte de pression du circuit secondaire

1 ST 15/4

2 Circuit secondaire SÜS-20

9 Annexe

9.1 Schéma de l'installation

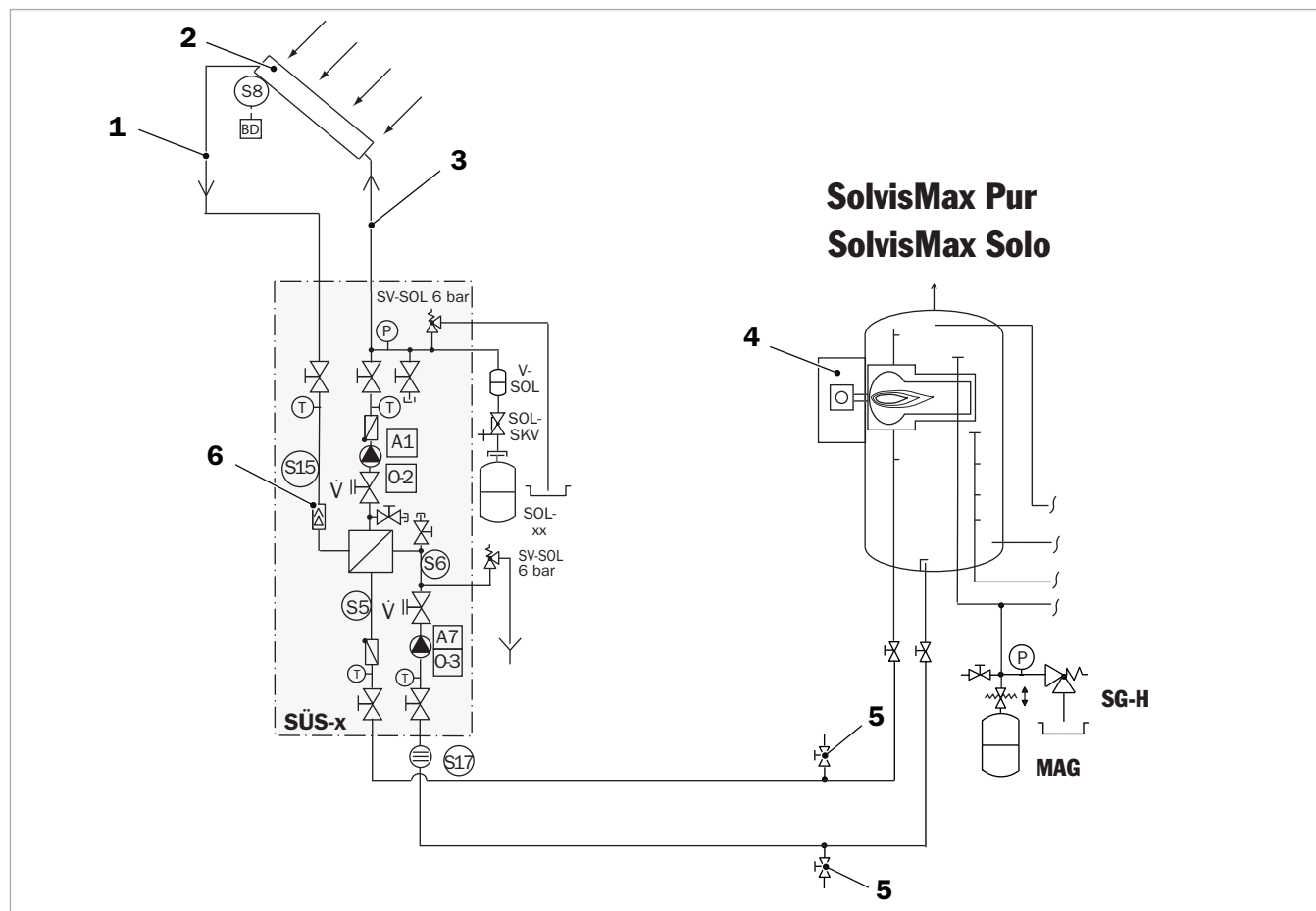


Fig. 31 : Echangeur de chaleur solaire avec installation SolvisMax Pur (gaz, fioul, chauffage à distance ou pompe à chaleur) ou SolvisMax Solo

Entrées :

S5	Aller solaire 2
S6	Retour solaire 2
S8	Capteur
S15	Aller solaire 1
S17	Générateur de débit volumétrique circuit solaire

Sorties :

A1	Pompe circuit solaire 1 (alimentation en tension)
A7	Pompe circuit solaire 2 (alimentation en tension)
O-2	Pompe circuit solaire 1 (ligne de commande)
O-3	Pompe circuit solaire 2 (ligne de commande)

Accessoires :

SOL	Vase d'expansion solaire
SOL-SKV	Soupape de décharge solaire
SÜS-S	Echangeur de chaleur solaire
V-SOL	Vase en amont solaire

Autres :

1	Aller solaire
2	Capteur(s) plat(s) Solvis, standard
3	Retour solaire
4	Brûleur gaz ou fioul, module de chauffage à distance ou pompe à chaleur
5	Robinet(s) d'arrêt et robinets RRV (exploitant)
6	Ventilateur aspirant (purge)
MAG	Vase d'expansion à membrane
SG-H	Groupe de sécurité circuit de chauffage (exploitant)

9.2 Accessoires

SolvisCala (C-253-S)

Capteur plat haut rendement de construction modulaire avec cadre en aluminium résistant aux intempéries et à la corrosion, entièrement vitrifié, hauteur de construction : 98 mm. La forme « standard » est utilisée.

SolvisFera (F-XX2-S)

Capteur plat haut rendement avec cadre en aluminium résistant à la corrosion et aux intempéries, hauteur de construction : 105 mm. La forme « standard » est utilisée.

Différents kits de montage

Pour SolvisCala / SolvisFera, pour le montage intégré en toiture, le montage sur le toit, le montage sur toits plats ou le montage mural.

Kit de raccords pour capteurs (KA-S)

Pour SolvisFera / SolvisCala Standard.

Connecteur de capteurs (KV-x-x)

Pour le raccordement de capteurs de même type. Les modèles suivants sont disponibles :

- KV-253-S pour SolvisCala Standard
- KV-F-N pour SolvisFera Standard juxtaposés
- KV-F-Ü pour SolvisFera Standard superposés.

Sonde de température du capteur (KF-PT1000)

Une sonde de capteur Pt1000 est nécessaire pour chaque installation solaire Solvis. Le câble de 1,5 m résiste aux températures élevées. La sonde a une courbe caractéristique Pt1000.

Prise parafoudre (BD)

Il est impératif d'installer une prise parafoudre directement en amont de la sonde de capteur afin de protéger le régulateur de toute surtension (foudre, etc.).

Tube de montage rapide (SMR-15-XXm)

Pour les accumulateurs des séries SolvisMax Pur / Solo, SolvisTherm ou SolvisStrato. Le tube de montage rapide est une conduite flexible isolée pour système solaire (aller et retour solaires avec conduite de sonde). Il est proposé en différentes longueurs : 15 m ou 25 m. Le diamètre du tuyau est de 15 mm.

Vase d'expansion solaire (SOL-XX)

Pour la protection du circuit de capteurs d'un volume de 18, 24, 35, 50, 80 ou 150 litres.

Vase solaire en amont (V-SOL-XX)

Pour la protection du vase d'expansion solaire contre les contraintes thermiques excessives lorsque le système est à l'arrêt, dans les installations dont les lignes sont relativement courtes (ex. : centrales de chauffage en toiture). Les volumes disponibles vont de 5 à 18 l, par ex. : V-SOL-5, V-SOL-12, V-SOL-18.

Nos conseillers sont à votre disposition pour toute question relative à la sélection et au dimensionnement des produits.

Fluide caloporteur Tyfocor (LS-ROT)

Liquide caloporteur d'origine Solvis Tyfocor LS-rot, mélange prêt à l'emploi dans le circuit de capteurs. N'utilisez aucun autre fluide caloporteur.

Dispositif de remplissage et de rinçage (FÜLL-JET)

Pour la mise en service des installations solaires avec les accumulateurs des séries SolvisTherm et SolvisStrato, composées de :

- Pompe Jet 230 V, hauteur de refoulement max. 35 m de colonne d'eau

- Tuyau d'aspiration et de refoulement
- Filtre

Générateur de débit volumétrique (VSG-S-1,5)

Le régulateur de système dispose d'un calorimètre intégré destiné au circuit solaire. Pour son utilisation, il requiert l'installation d'un générateur de débit volumétrique dans le retour solaire et son raccordement au régulateur de système. Le générateur de débit volumétrique est dimensionné pour des débits pouvant atteindre 1,5 m³/h.

Mallette de maintenance solaire/eau salée (SB-SOL)

Contient tous les dispositifs de contrôle nécessaires pour la maintenance du circuit solaire (installation solaire) ou du circuit d'eau salée (installation à pompes de chaleur) dans le cas des installations Solvis. Sont inclus par exemple 100 bandes indicatrices (valeur pH 4,5 – 10) pour le contrôle du fluide caloporteur, un réfractomètre pour antigel pour le contrôle de la protection antigel du fluide caloporteur/de l'eau salée et un dispositif de contrôle de la pression d'alimentation des vases d'expansion à membrane.

10 Index

A

Alimentation en tension.....	12
Antigel.....	19

C

Câbles de commande.....	11
Circuit solaire	
Purge.....	14
Commande maximale.....	17
Commande minimale.....	17
Consignes de sécurité	4
Contrôle d'étanchéité.....	12
Contrôle du liquide caloporteur...	19
Coque d'isolation.....	12

D

Demi-coques en EPP.....	7
Directives.....	4, 5
Directives de prévention des accidents	4
Documentation	3

E

Echangeur thermique à plaques à contre-courant.....	7
---	---

Emplacement de montage	8
Etanchéité	15
Exclusion de responsabilité.....	4

F

Faisceau de câbles	11
Fluide caloporteur.....	25
Formation	3

G

Garantie.....	4
Générateur de débit volumétrique	25

M

Maintenance	4
-------------------	---

P

Plage basse température	4
Pompes à haut rendement.....	6
Pompes standard.....	6
Pression de service.....	15
Prise parafoudre	25
Programme de calcul.....	9
Programmes de dimensionnement	9
Protocole de maintenance	19

R

Réglage à distance du régime.....	11
Réglage de la pression d'alimentation	9
Réparations.....	4

S

Site Internet de Solvis.....	9
Soupape de décharge.....	9, 19
Soupape de purge.....	19

T

Test de pression.....	15
Tube de montage rapide	10, 25
Tube ondulé	9

U

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

V

Valeurs des sondes.....	19
Vase d'expansion solaire	9
Vase en amont	9, 25
Vidange de l'accumulateur	10

Notes

