

INSTRUCTIONS DE MONTAGE  
SOLBOX



**SOLARE KOMPETENZ**  
*AUS SACHSEN*

# Contenu

Contenu	Page
<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>3</b>
<b>Structure du SolBox</b>	<b>4</b>
<b>Plan d'installation</b>	<b>7</b>
<b>Montage SolBox</b>	<b>8</b>
<b>Connexion hydraulique champ de capteurs</b>	<b>9</b>
<b>Remplir le SolBox</b>	<b>10</b>
<b>Mise en service du SolBox</b>	<b>11</b>
<b>Mise en service rapide</b>	<b>16</b>
<b>SolBox extension</b>	<b>17</b>
<b>Montage SolBox extension</b>	<b>18</b>
<b>Connecter le SolBox avec extension</b>	<b>19</b>
<b>Contenus des liquides / volumes</b>	<b>21</b>
<b>LTDC – Paramètres d'usine du SolBox</b>	<b>23</b>
<b>Protocole de la mise en service</b>	<b>24</b>
<b>Schéma de l'installation</b>	<b>25</b>
<b>Remarques</b>	<b>26</b>

# Caractéristiques techniques



SolBox	Spécifications
Superficie champ capteurs	jusque 25 m <sup>2</sup>
Régulateur	TDC
Pompe haute efficacité	HMT jusque 11 m, en option jusque 22 m, conforme Norme UE 2015
Groupe solaire	composé de unités de rinçage et de remplissage DN 20, vanne de sécurité 6 bar
Manomètre	pression de service max. 6 bar
Poids	ca. 23 kg (sans liquide) // ca. 65 kg (avec liquide)
Volume	40 l
Isolation	50 mm isolation selon norme actuelle DIN EN13501-1
Connexion électrique	230 V
Matériel de construction	Réservoir en métal non-traité // ne pas utiliser pour l'eau potable

# Structure du SolBox

## Raccordements en haut

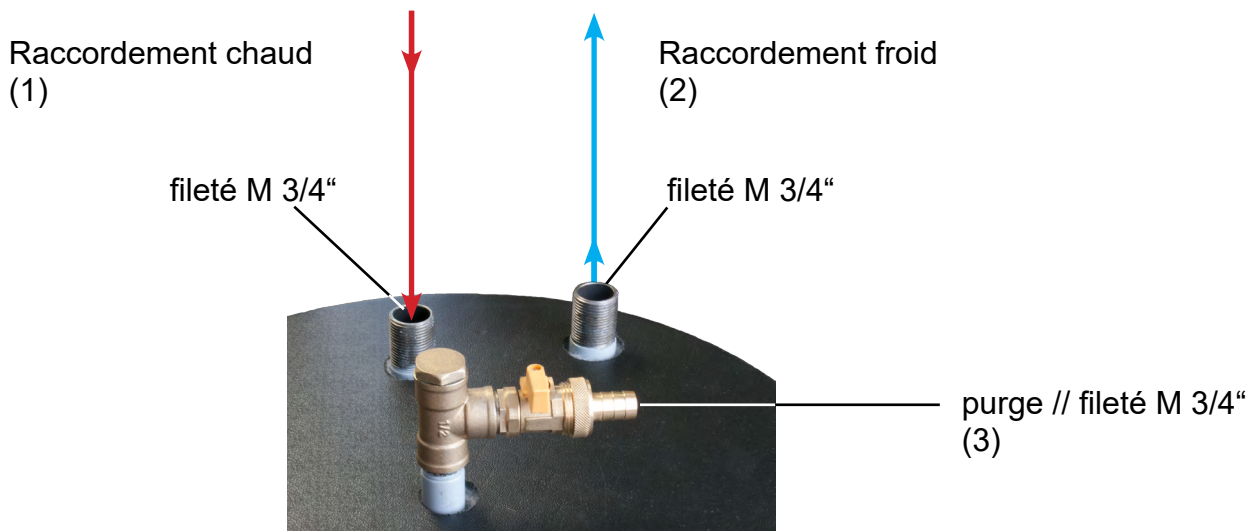


Figure 1

## Régulateur

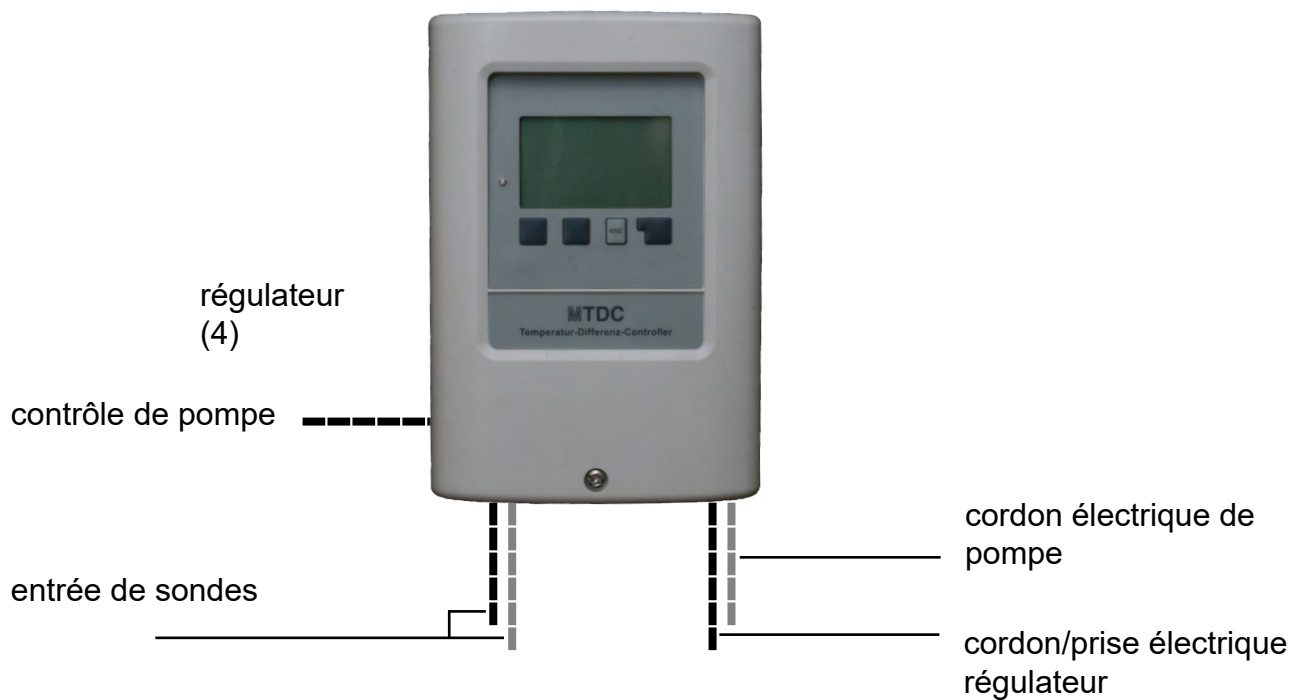


Figure 2

# Structure du SolBox

## Raccordements en bas

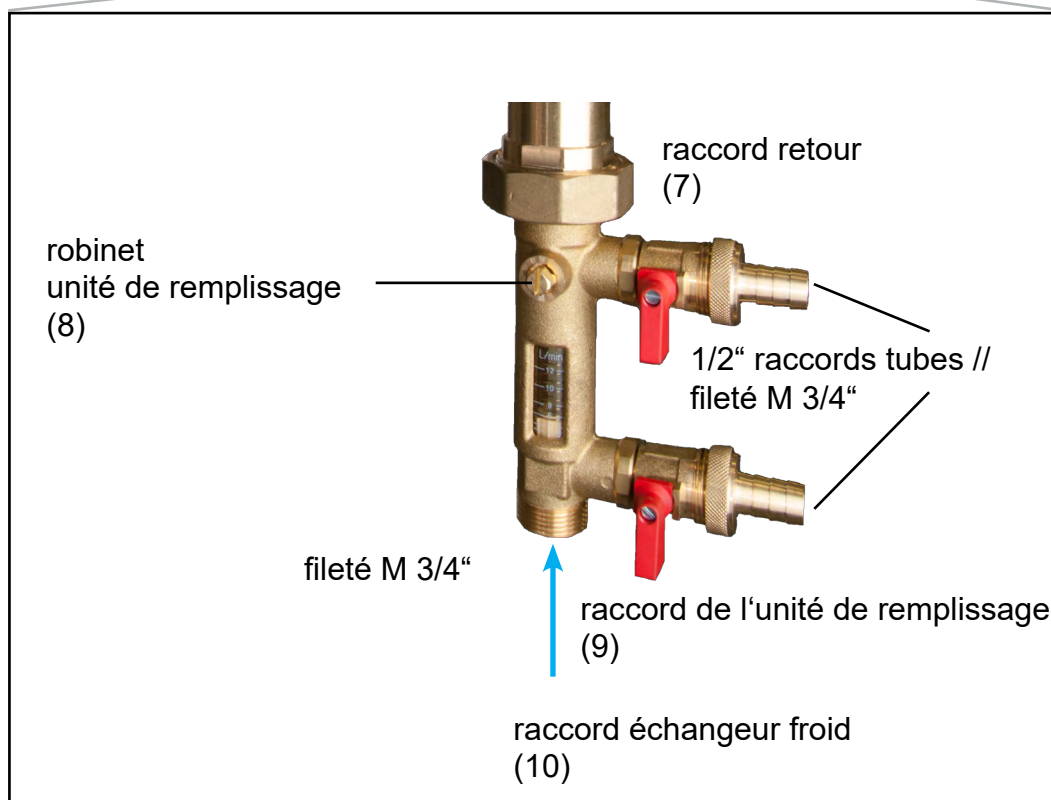
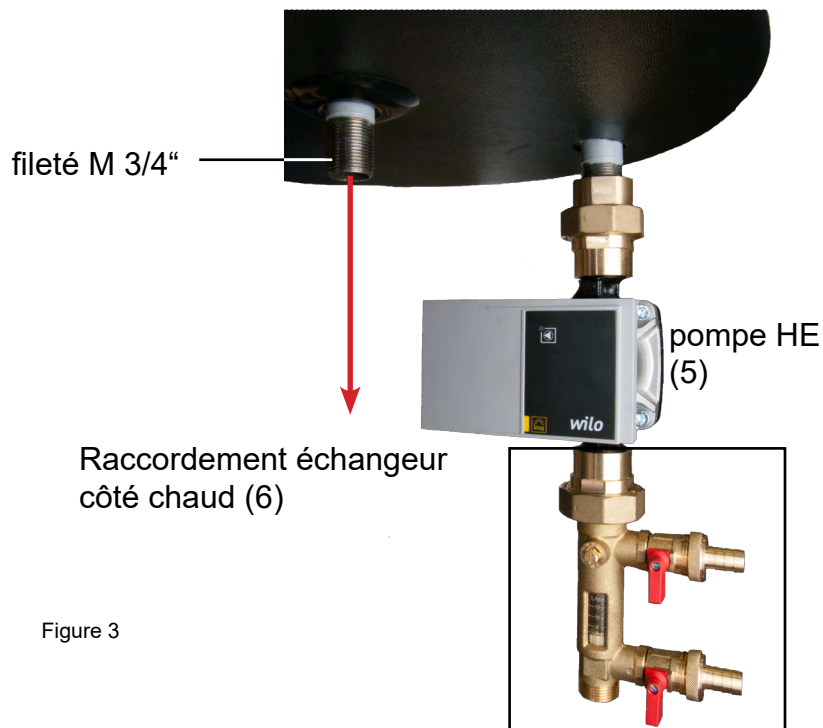


Figure 4

# Structure du SolBox

## Raccordements en bas

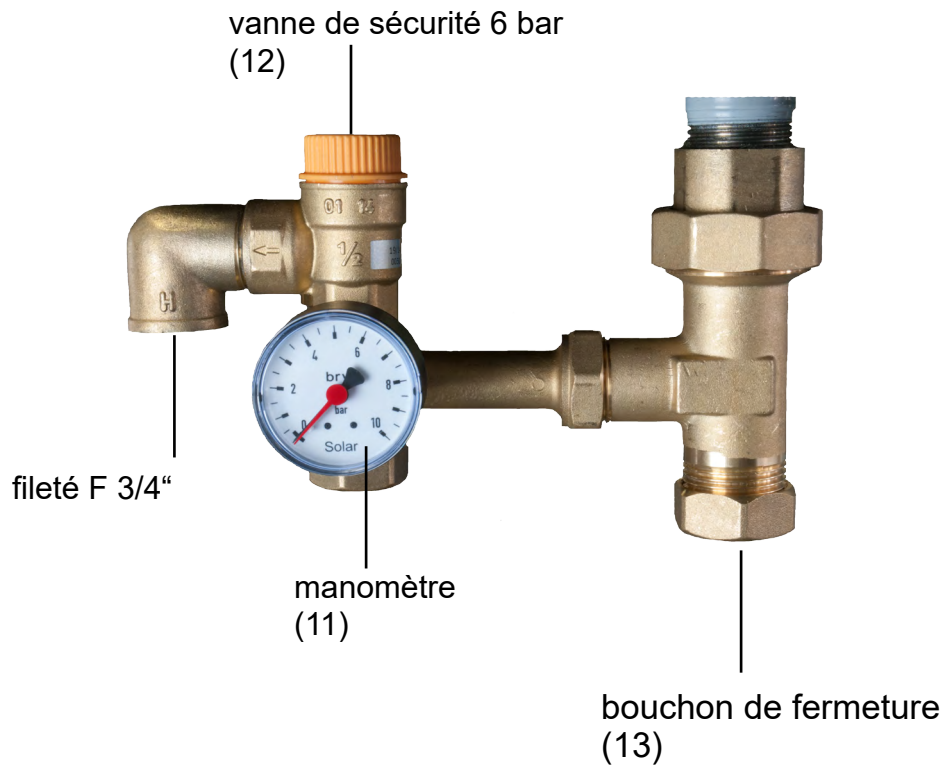


Figure 5

# Plan d'installation

Schéma de l'installation

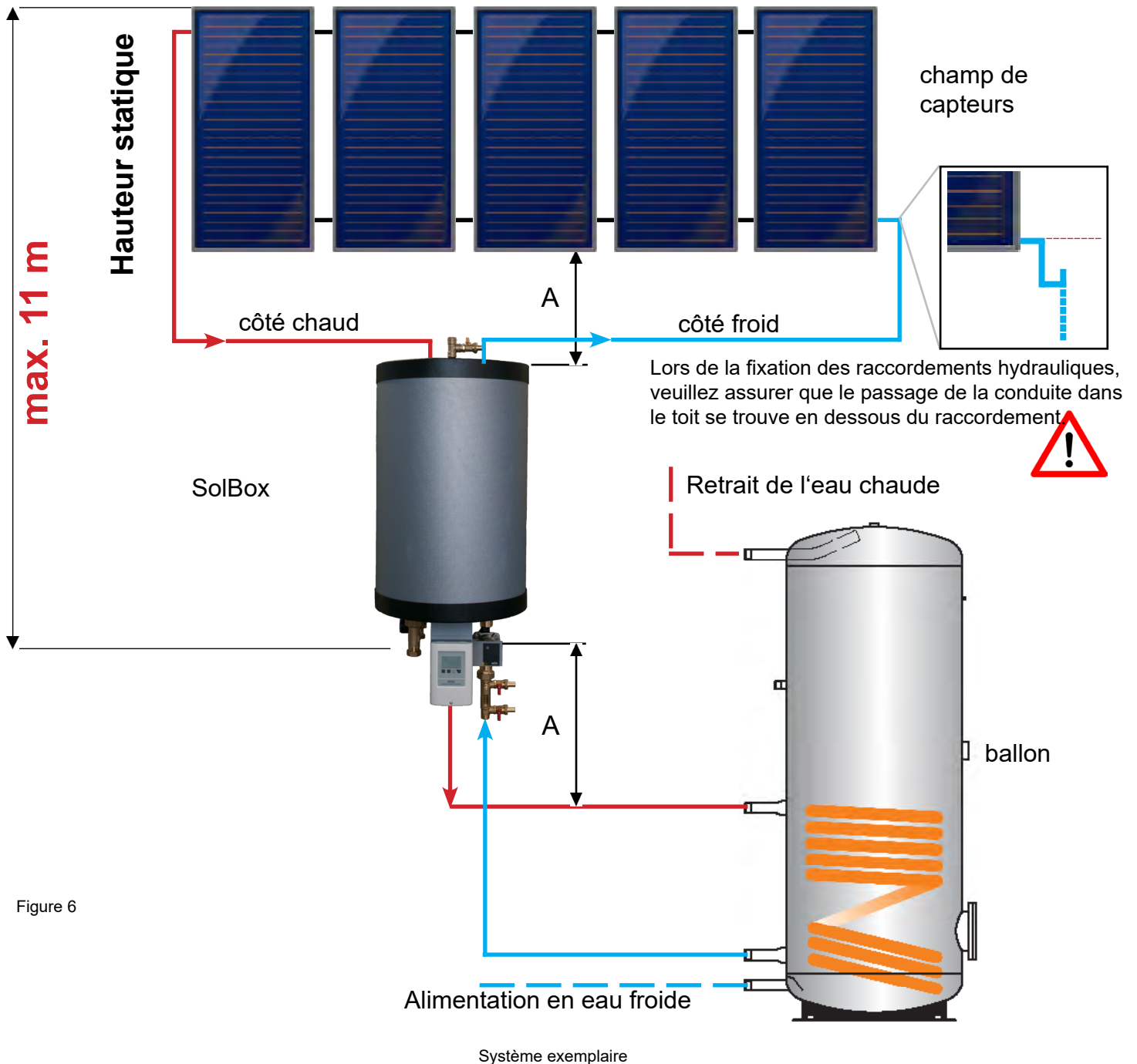


Figure 6

Système exemplaire

Lors du montage du SolBox, assurez-vous que la distance est calculée à partir de la dimension A

- bord inférieur du capteur // bord supérieur du réservoir SolBox - est d'au moins 100 mm.
- centre de la pompe SolBox // Raccordement de l'échangeur de chaleur solaire le plus haut - au moins 100 mm.



# Montage SolBox

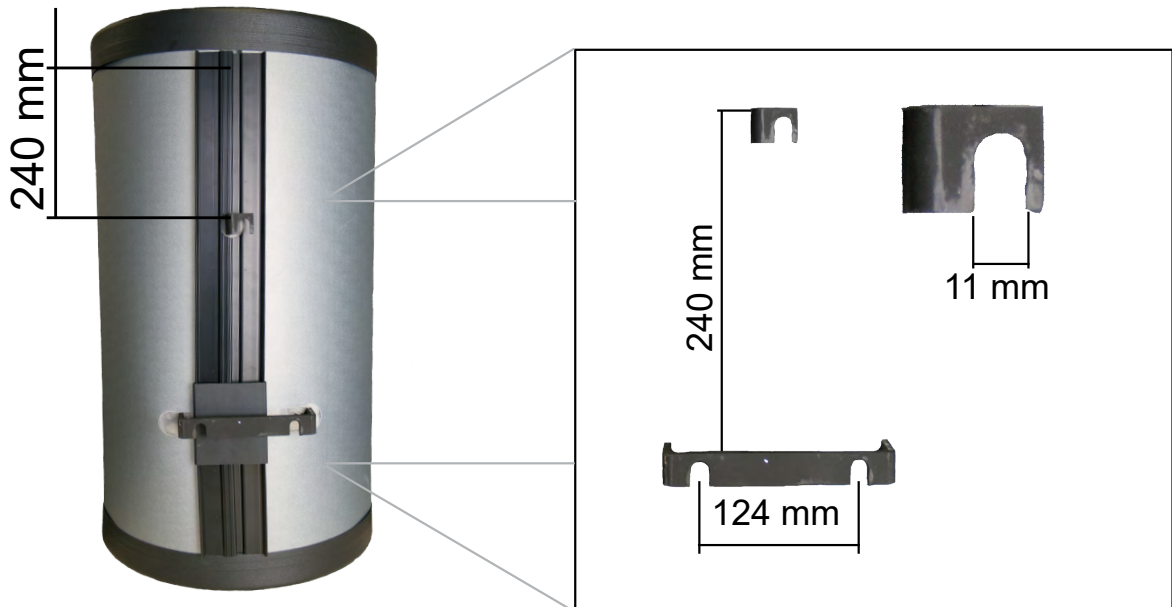


Figure 8

La fixation au mur sera faite en utilisant les trois points prévus.

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que le mur soit assez solide pour porter le réservoir. Choisir le mode de fixation suivant les conditions locales. Après avoir placé les attaches, le SolBox est accroché dans les points de fixation et fixé.

Installez maintenant les autres conduites dans le système solaire. Assurez-vous que les conduites sont correctement raccordées aux collecteurs - voir la figure 6.

Connectez les conduites provenant des capteurs aux connexions désignées (1) et (2) sur le SolBox - voir la figure 1. Il faut assurer que les conduites allant des collecteurs au SolBox soient posées avec une pente.

Notez le poids total du SolBox 65 kg



Connectez le SolBox à l'échangeur de chaleur dans le réservoir. Utilisez les connexions (6) et (10) - voir figure 3 // 5.

Notez que les tuyaux allant de la SolBox à l'échangeur de chaleur du réservoir de stockage doivent être posés avec une pente.

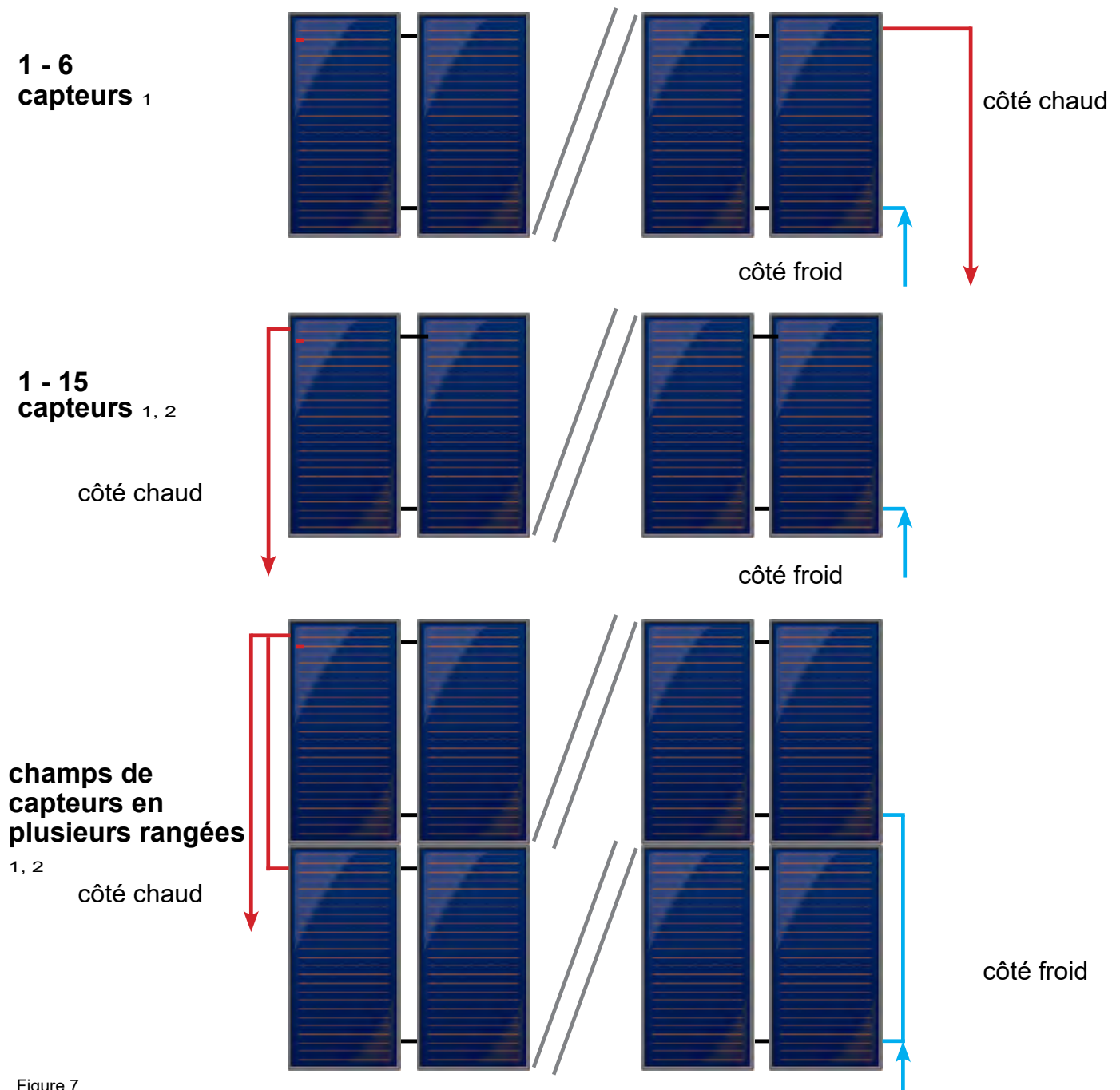
Fixez la sonde précâblée au réservoir à l'endroit prévu et fixez-la en place - voir la figure 2.

Installez les autres sondes et branchez-les au contrôleur - voir les instructions d'installation du régulateur.

Branchez la prise d'alimentation du contrôleur - voir la figure 2.



# Connexion hydraulique champ de capteurs



Ce SolBox doit impérativement être utilisé en combinaison avec les capteurs auto-vidangeants ! En cas de mise en œuvre avec une installation existante, veuillez attentivement consulter le manuel des capteurs installés.



- 1) Ne s'applique qu'aux capteurs de STI GmbH.
- 2) Attention à la dimension du champ de capteurs ! Pour les champs de capteurs de plus de 30 m<sup>2</sup>, veuillez vous renseigner auprès de votre fournisseur sur l'extension du SolBox.

# Remplir le SolBox

## Informations générales

Remplissez le système avec un mélange eau-glycol approprié via l'unité de remplissage du SolBox à l'aide d'une station de remplissage.

Déterminez d'abord le volume de remplissage à l'aide du tableau de la page 22.



**Volume de remplissage =  
contenu capteur + contenu conduites + contenu échangeur + contenu SolBox**

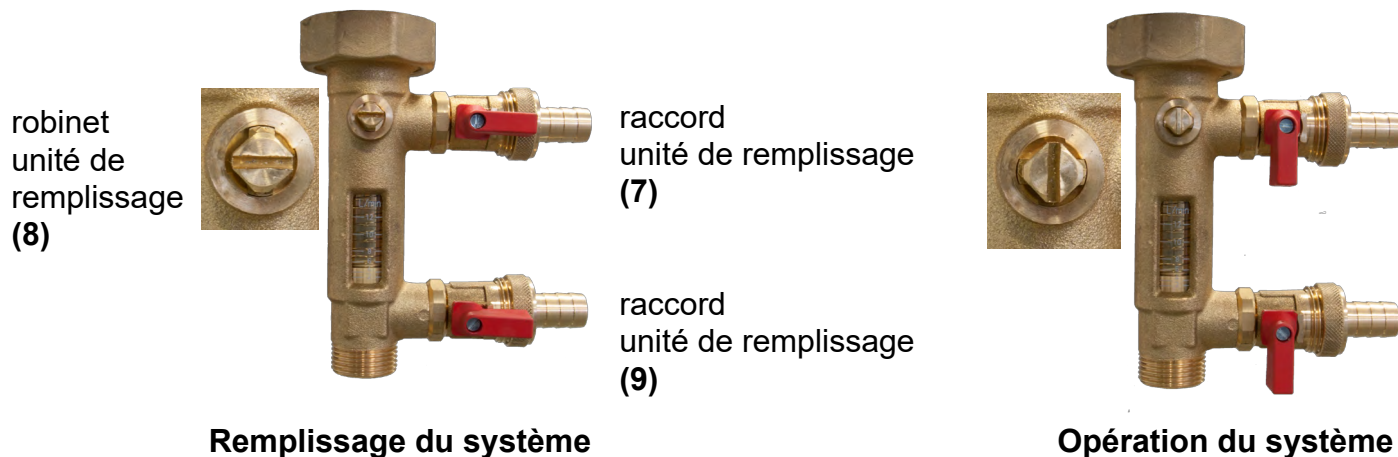


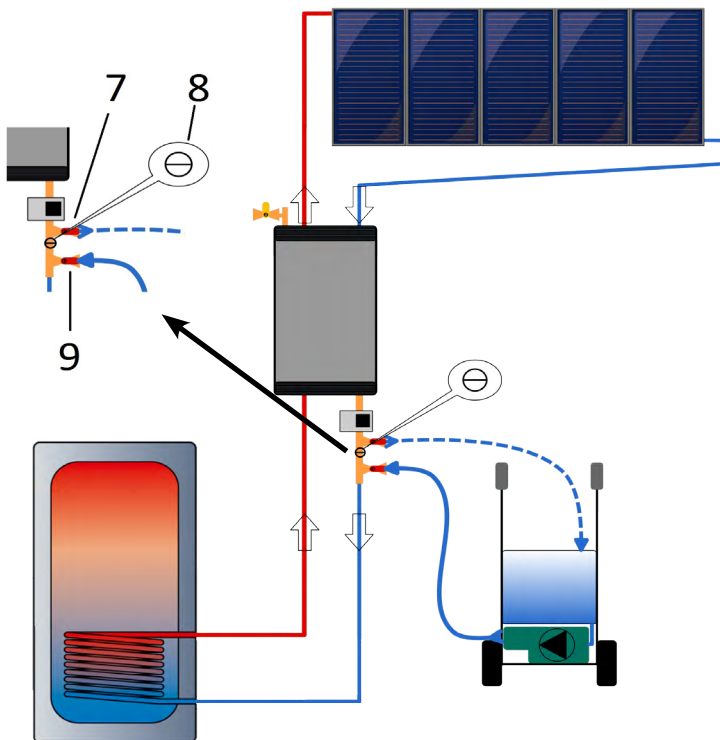
Figure 9

## Volumes

- Le volume des collecteurs est indiqué dans le tableau de la page 21.
- Pour connaître le volume des conduites, reportez-vous aux tableaux 4 et 5 de la page 22 ou aux spécifications du fabricant.
- Le volume de l'échangeur de chaleur est tiré des informations sur le réservoir de stockage, la station d'eau douce ou l'échangeur de chaleur à plaques externe.
- Le SolBox contient 40 l. En remplissant l'installation faire attention que la température du liquide caloporteur ait une température se situant entre 15 et 25 °C.

# Mise en service du SolBox

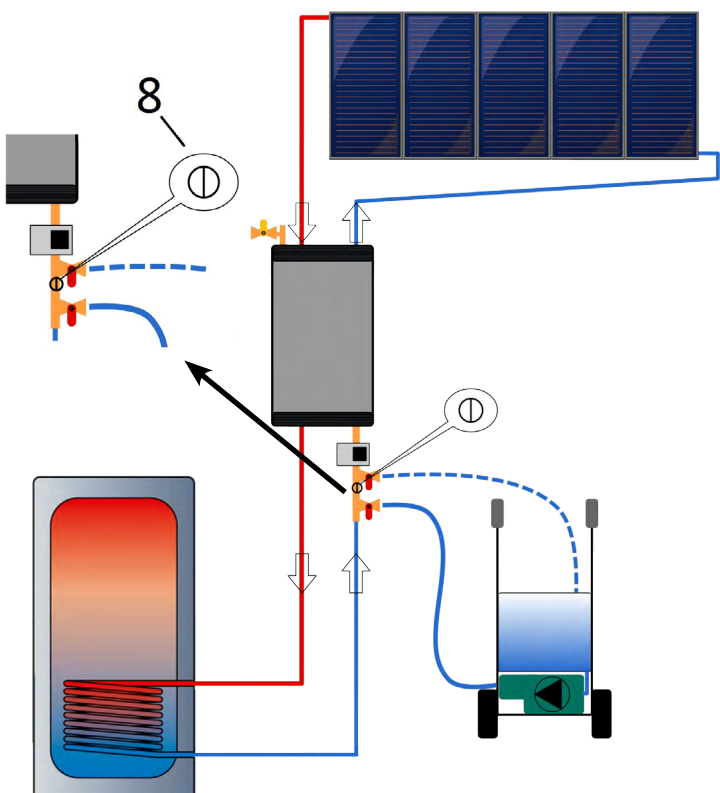
## Step 1: Remplir le système



Raccordez maintenant au raccord (9) un tuyau qui pompe le mélange glycol-eau de la station-service dans le système. La vanne à bille du raccord (9) est ouverte.

Fermez la vanne (8). Un tuyau est également raccordé au raccord (7). Cela mène au conteneur de la station-service. La vanne à bille du raccord (7) est ouverte.

Pompez le mélange glycol-eau au moyen de la station de remplissage dans le système jusqu'à ce que le liquide sorte au niveau du raccord (7). Fermez la station de remplissage et les robinets à bille des raccords (7) et (9).

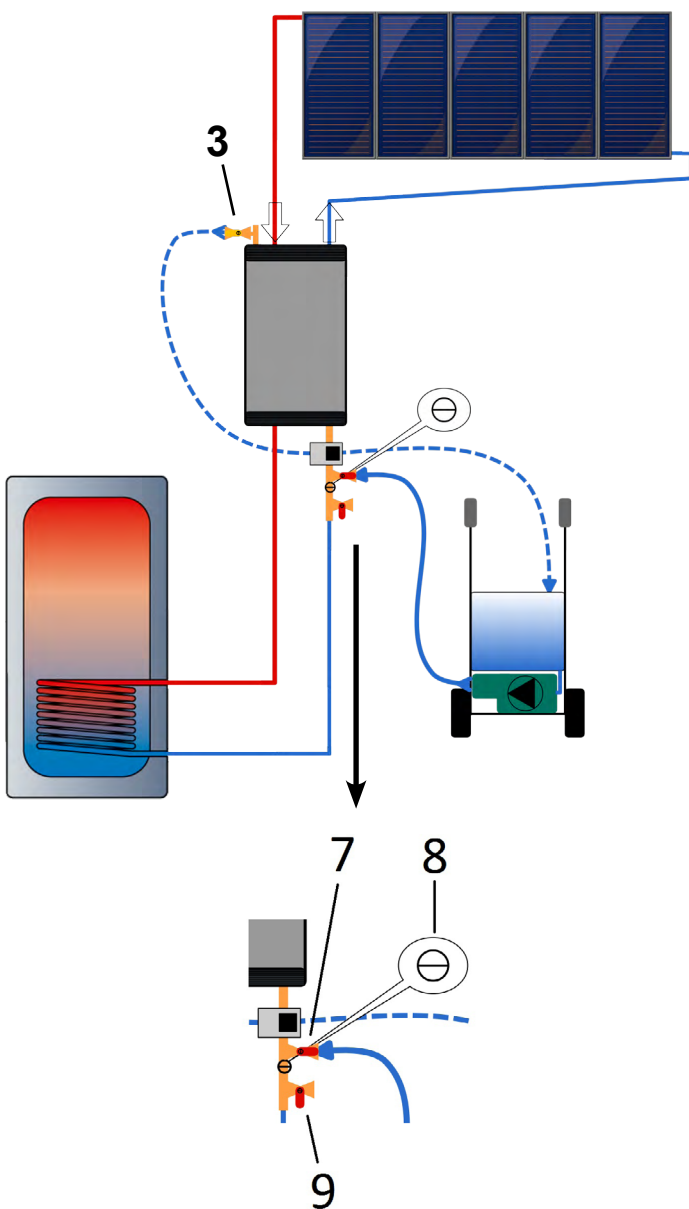


Ouvrez maintenant le robinet (8) et laissez le système fonctionner en mode manuel pendant environ 15 minutes - voir les instructions d'installation du régulateur - pour piéger les éventuelles poches d'air du système dans le SolBox.

# Mise en service du SolBox

## Step 2: Vidanger le système

Purgez partiellement le système pour déterminer le volume d'air nécessaire.



Raccordez un tube au purgeur (3) - voir figure 1 - an pour aller dans un récipient. Ouvrez la vanne du purgeur (3).

Raccordez au raccord (7) un tuyau qui pompe le mélange glycol-eau de la station de remplissage dans le système. La vanne à bille du raccord (7) est ouverte. Les robinets (8) et (9) sont fermés.

Pompez maintenant le mélange glycol-eau dans le système à l'aide de la station de remplissage jusqu'à ce que le mélange glycol-eau sorte au niveau de l'unité de ventilation. Le système est rempli.

# Mise en service du SolBox

## Step 3: Vider partiellement le système

Déterminez le volume de vidange à l'aide de la vue d'ensemble suivante.

**Volume de vidange =  
volume du capteur + volume du tuyau collecteur latéral + volume d'expansion**

### Volumes

Le volume des capteurs - voir le tableau 1 à la page 22.

Si les capteurs sont installés en plusieurs rangées, des tuyaux latéraux sont installés pour le raccordement hydraulique de la rangée de capteurs.

Un jeu de tuyaux (2 tuyaux) contient 2 l de liquide.

Outre le volume des capteurs, il faut également tenir compte de la dilatation du liquide lorsque la température augmente.

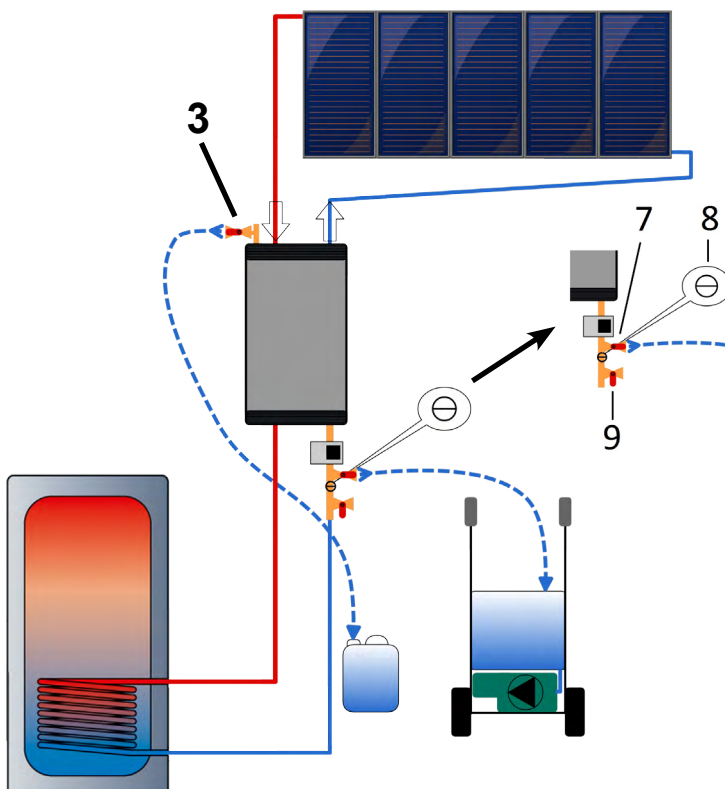
En dépendant du contenu du système solaire, le volume d'expansion doit donc être vidangé - voir tableau 3.

### Exemple de calcul :

6 capteurs 240 H, 2 rangées,  
Jeu de tuyaux  
Capacité : 80 l

Volume capteurs :	16 l
Volumen jeu de tuyaux :	2 l
Volumen expansion :	6 l

**Total : 24 l**



Après avoir déterminé le volume de vidange, videz le volume exact du système.

Raccordez un tuyau à l'unité de purge d'air (3) - voir figure 1 - qui mène à un récipient collecteur. Le robinet à bille de l'unité de purge d'air (3) est ouvert.

Continuez à raccorder un tuyau à l'unité de remplissage (7), qui mène également au récipient collecteur.

La vanne à bille (7) est ouverte. Les robinets (8) et (9) restent fermés.

Maintenant, videz le volume exact du système selon la détermination précédente !

Après la vidange du volume, la vanne à bille sur le purgeur (3) et sur l'unité de remplissage (7) est fermée.

# Mise en service du SolBox

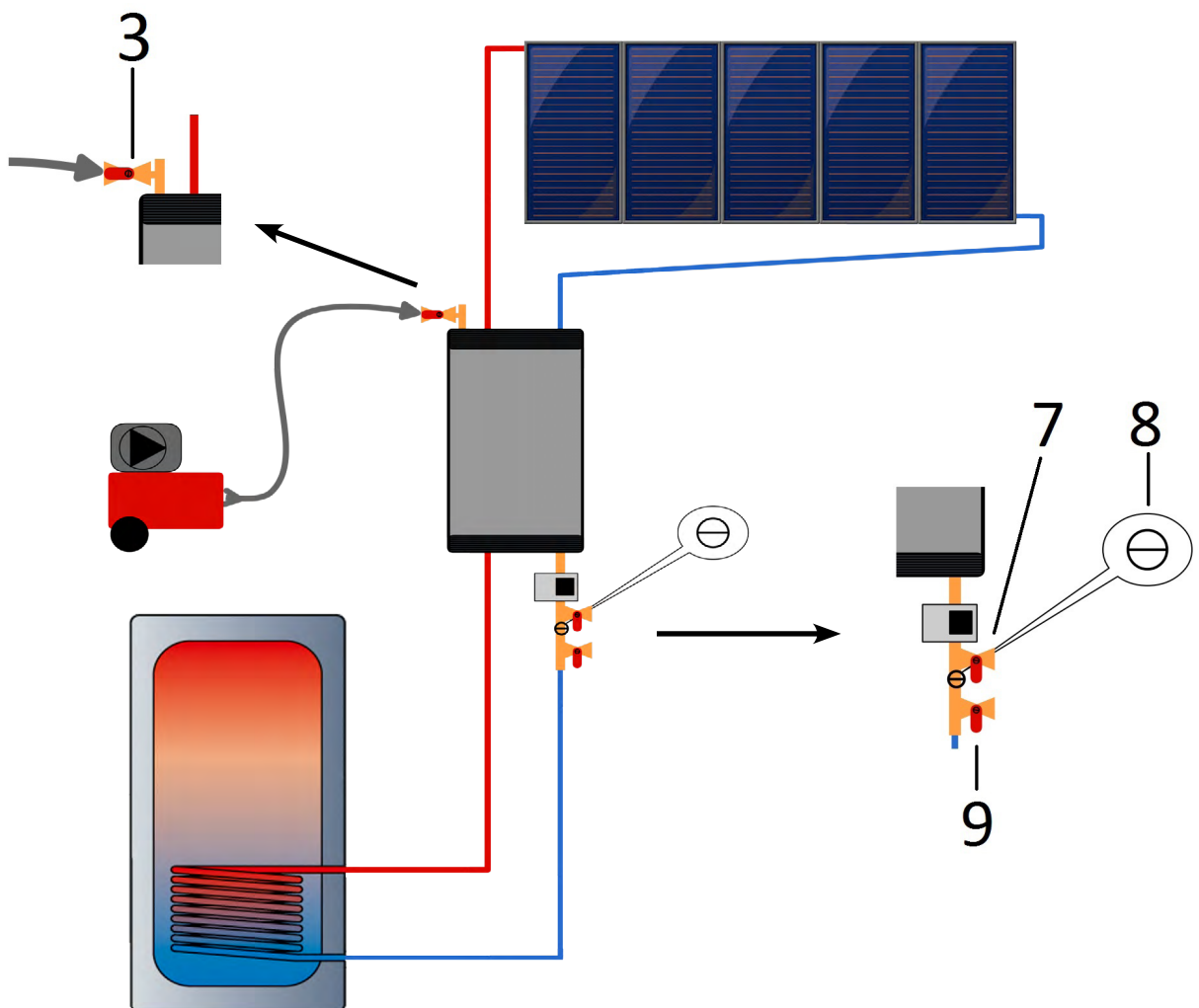
## Step 4: Augmentation de pression

Afin d'éviter une pression négative dans le système, il est recommandé de faire fonctionner le système avec une pression d'environ 0,5 bar (au-dessus de la pression du système à partir de la hauteur statique).



### Variante I - Surpression avec compresseur

- Raccordez un compresseur à la purge d'air (3) et ouvrez le robinet à boisseau sphérique. voir Figure 1
- Augmenter la pression de 0,5 bar (lire sur le manomètre).
- Assurez-vous que la pression d'entrée du compresseur est supérieure à la pression du système. Sinon, le liquide solaire peut s'écouler dans le compresseur.



# Mise en service du SolBox

## Variante II - augmentation de la pression par vidanger et remplir en plus

Il faut d'abord déterminer le contenu du système à l'aide de l'aperçu suivant.

**Capacité de l'installation = volume de remplissage - volume de vidange**

- En fonction du contenu du système, un volume défini est maintenant déchargé du système - voir le tableau 2.
- Raccordez un tuyau à l'unité de purge (3) - voir la figure 1. Le tuyau retourne dans le réservoir de la station-service. Le vanne à bille du reniflard (3) est ouverte.
- Continuez à raccorder un tuyau à l'unité de remplissage (7), qui mène également au conteneur.
- La vanne à bille (7) est ouverte. Les robinets (8) et (9) restent fermés.
- Maintenant, videz le volume exact du système selon la détermination précédente !
- Après avoir vidé le volume de vidange, fermez le robinet à bille du purgeur (3).
- Pompez maintenant le liquide vidangé dans le système à l'aide de la station de remplissage via le raccord (7) sur l'unité de remplissage. Fermez la vanne à bille de l'unité de remplissage (7).

**Important : Veuillez noter que le liquide dans le système doit circuler librement dans toutes les directions. Aucun système d'arrêt automatique ne peut être installé dans l'ensemble du système solaire.**



# Mise en service rapide

Cette mise en service rapide est réservée à l'installateur professionnel qui connaît bien la construction et le fonctionnement des systèmes DrainBack.



Les instructions suivantes décrivent un moyen rapide et facile de mettre le système en service.

## **Montage murale et installation**

Fixez l'appareil au mur et installez toutes les conduites - voir "Plan d'installation" page 7.

## **Remplir et désaérer**

Remplissez et purgez l'air complètement - voir "Mise en service du SolBox" page 11.

## **Déterminer volume de vidange**

Calculez ou choisissez ce volume - voir "Volume de vidange" page 13.

## **Evacuer volume de vidange**

Vidangez l'installation du volume de vidange calculé ou choisi - voir "Volume de vidange" page 13.

## **Contrôler pression de service de l'installation**

Contrôlez la pression de l'installation. En cas de remplissage avec le liquide quand il est chaud, une sous-pression se forme lors du refroidissement du circuit solaire. Afin de l'équilibrer, ouvrez brièvement la vann à boisseau de l'unité de vidange (3) et équilibrez la sous-pression.



# SolBox extension

## Caractéristiques techniques



SolBox extension	Spécificatoins
Superficie capteurs	jusque 50 m <sup>2</sup> (en extension avec SolBox)
Dimension	diamètre : 400 mm, hauteur : 800 mm
Poids	ca. 23 kg (sans liquide) // ca. 65 kg (avec liquide)
Volume	40 l
Isolation	50 mm isolation conforme norme acutelle DIN EN13501-1
Matériel	acier non traité // non utilisable pour l'eau potable

# Montage SolBox extension

## Montage SolBox extension

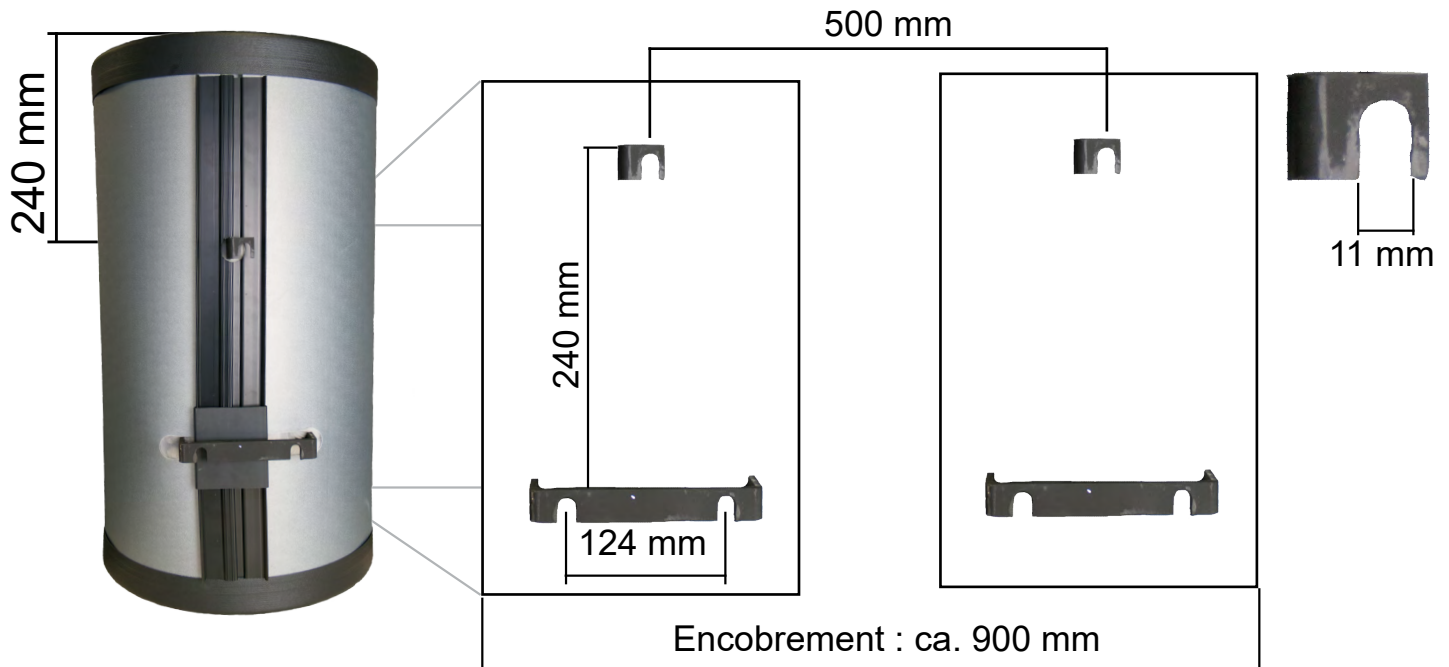


Figure 10

Faites attention au poids total 65 kg.



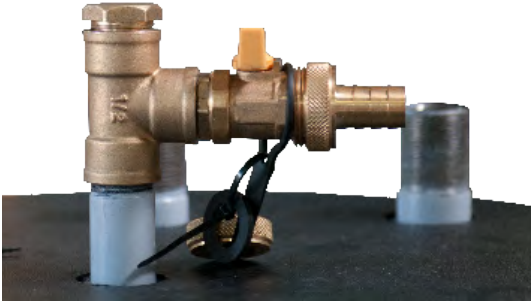
Le montage de l'extension se fait aux 3 points de fixation à l'arrière. Assurez-vous auparavant que le mur soit assez solide pour porter le réservoir.

Choisissez le mode de fixation suivant les conditions locales.

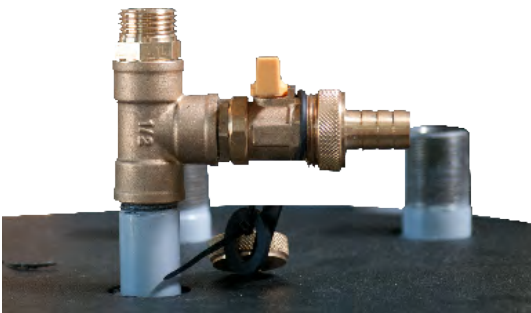
Pour un fonctionnement correct il faudra fixer l'extension à la même hauteur que le SolBox.

Après mis en place des fixations montez l'extension.

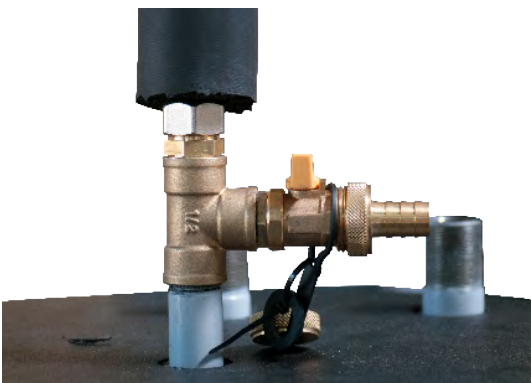
## Connecter le SolBox avec extension



Enlevez bouchon de la purge (3) du Solbox et installez celui-ci dans la sortie latérale du Té supérieur de l'extension.

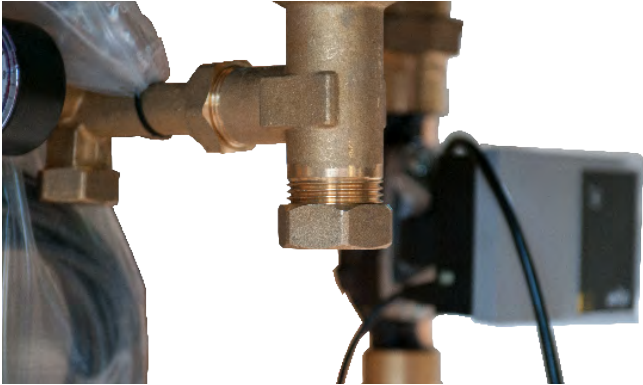


Installez le double embout cannelé 1/2" dans le Té de la purge du SolBox.

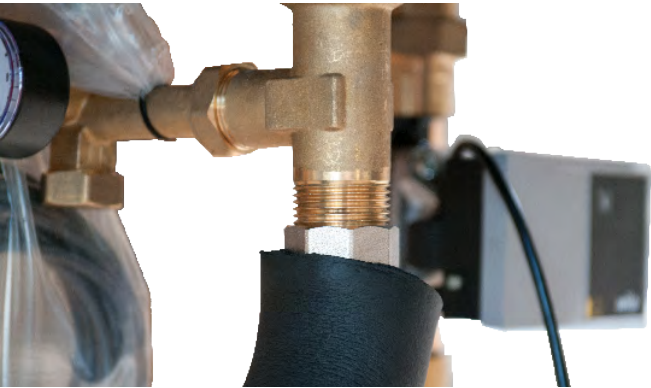


Installez le tuyau inox annelé DN 15 dans la purge (3) du SolBox et raccordez-le avec le Té supérieur de l'extension.

# Connecter le SolBox avec extension



Enlevez le bouchon (13) en bas du SolBox.



Installez le tuyau inox annelé DN 20 en bas du SolBox et raccordez-le avec l'extension en bas.

# Contenus des liquides / volumes

## Volume du liquide pour série de capteurs FKA et FKF

Volume capteur(s)	200 V	240 V	270 V	200 H	240 H	270 H
1 capteur	2 l	2 l	2 l	2 l	3 l	3 l
2 capteurs	4 l	4 l	5 l	5 l	5 l	6 l
3 capteurs	6 l	7 l	7 l	7 l	8 l	9 l
4 capteurs	8 l	9 l	10 l	9 l	11 l	12 l
5 capteurs	10 l	11 l	12 l	11 l	14 l	15 l
6 capteurs	12 l	13 l	14 l	14 l	16 l	18 l
7 capteurs	14 l	15 l	17 l	16 l	19 l	21 l
8 capteurs	16 l	17 l	19 l	18 l	22 l	25 l
9 capteurs	18 l	20 l	21 l	20 l	24 l	28 l
10 capteurs	20 l	22 l	24 l	23 l	27 l	31 l
11 capteurs (evtl. extension)	22 l	24 l	26 l	25 l	30 l	34 l
12 capteurs (evtl. extension)	24 l	26 l	29 l	27 l	33 l	37 l
13 capteurs (evtl. extension)	26 l	28 l	31 l	29 l	35 l	40 l
14 capteurs (evtl. extension)	29 l	30 l	33 l	32 l	38 l	43 l
15 capteurs (evtl. extension)	31 l	33 l	36 l	34 l	41 l	46 l
16 capteurs (avec extension)	33 l	35 l	38 l	36 l	43 l	49 l
17 capteurs (avec extension)	35 l	37 l	40 l	38 l	46 l	52 l
18 capteurs (avec extension)	37 l	39 l	43 l	41 l	49 l	55 l
19 capteurs (avec extension)	39 l	41 l	45 l	43 l	52 l	58 l
20 capteurs (avec extension)	41 l	43 l	48 l	45 l	54 l	61 l
21 capteurs (avec extension)	43 l	46 l	50 l	48 l	57 l	64 l
22 capteurs (avec extension)	45 l	48 l	52 l	50 l	60 l	
23 capteurs (avec extension)	47 l	50 l	55 l	52 l	62 l	
24 capteurs (avec extension)	49 l	52 l	57 l	54 l		
25 capteurs (avec extension)	51 l	54 l	60 l	57 l		
26 capteurs (avec extension)	53 l	56 l	62 l	59 l		
27 capteurs (avec extension)	55 l	59 l	64 l	61 l		

Tableau 1

Pour les capteurs du type AI/AI enlevez 0.3 l par capteur des volumes mentionnés.



# Contenus des liquides / volumes

## Volume de remplissage pour augmenter la pression

Volume système	Volume de remplissage
jusque 20 l	10 l
21 l - 40 l	20 l
41 l - 60 l	30 l
61 l - 80 l	40 l
81 l - 100 l	50 l

Tableau 2

## Volume des conduites

Tuyau cuivre	
Dimension	Volume (l/m)
15 x 1	0,13
18 x 1	0,20
22 x 1	0,31
28 x 1	0,53
35 x 1,5	0,80
42 x 1,5	1,19
54 x 2	1,96

Tableau 4

Tuyau annelé inox	
Dimension	Volume (l/m)
DN 16	0,24
DN 18	0,27
DN 20	0,37
DN 25	0,66
DN 32	1,00
DN 40	1,42
DN 50	2,33

Tableau 5

## Volume d'expansion

Contenu	Volume d'expansion
jusque 50 l	3 l
51 l - 100 l	6 l
101 l - 150 l	9 l
151 l - 200 l	12 l

Tableau 3

Le volume l/m pour tuyau annelé inox peut varier.  
Veuillez respecter les instructions du fabricant !



# LTDC – Paramètres d'usine du SolBox

## Paramètres

- 4. - Paramètres:
  - 4.1. - TminS1 30°C
  - 4.4. - dTein 6K
  - 4.4. - dTaus 4K
  - 4.5. - Tmax Stockage est 60°C
  
- 5.1.2. - Protection du système: Tmax capteur 120°C
  
- 6. - Fonctions spéciales
  - 6.2. - Menu des paramètres de la pompe (R1 et R2)
    - 6.2.1. - Type de pompe : PWM
  - 6.3. - Menu de contrôle de la vitesse R1:
    - 6.3.1. - Mode vitesse : Vitesse R1 M1
    - 6.3.2. - Temps de pré-purge : 300 secondes
    - 6.3.3. - Durée du réglément : 5 minutes
  - 6.4.1. - min. vitesse : 50%
  - 6.4.2. - Point de référence : dT 10°C

# Protocol de la mise en service

Après montage complet de l'installation, son remplissage, désaération et réglage de la pression, l'installation est prête pour sa mise en service.

Utilisez pour cette mise en service le régulateur pré-réglé du SolBox. Consultez le manuel de régulateur pour toute procédure de mise en service.



## Mise en service / protocole

Client	
Type de capteurs	
Nombre de capteurs	
Superficie des capteurs	
Type de ballon	
Volume du ballon	
Source primaire de chaleur	
Liquide caloporteur	
Protection anti-gel	
Hauteur de l'installation des capteurs	
Volume de l'installation	
Longueur des conduites (aller+retour)	
Dimension des conduites	
Date de la mise en service	
Nom de l'installateur	



# Schéma de l'installation

# Remarques

# Remarques



---

Signature du technicien

Cachet de société

**STI Solar-Technologie-International GmbH**

Seiferitzer Allee 14

D-08393 Meerane

Tel 0049 3764 795610

info@sti-solar.de

sti-solar.de