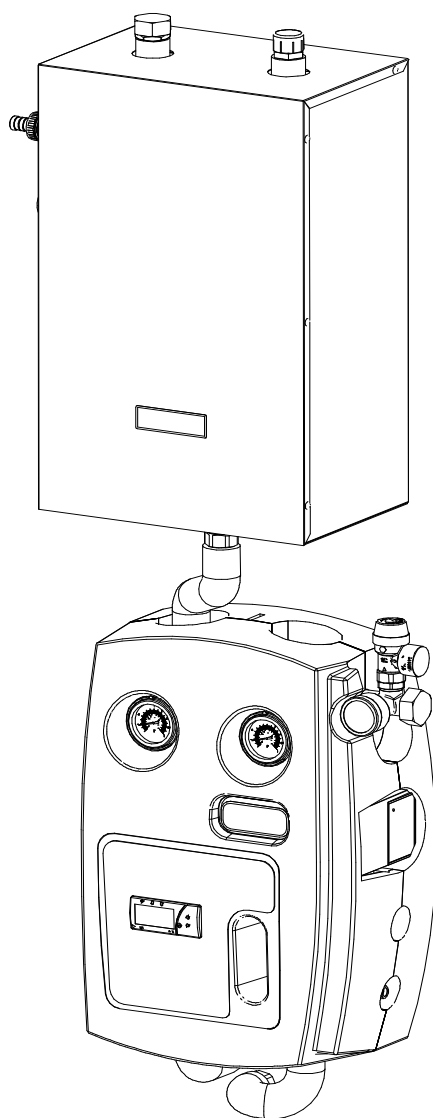


---

# KIT SOLAIRE DB

**Kit hydraulique**





Nous vous remercions d'avoir choisi un produit **DOMUSA TEKNIK**. Au sein de la gamme de produits **DOMUSA TEKNIK**, vous avez choisi le modèle **KIT SOLAIRE DB**, un équipement automatique solaire pour la production d'Eau Chaude Sanitaire.

Ce document constitue une partie intégrante et essentielle du produit et il doit être remis à l'utilisateur. Lisez attentivement les avertissements et les conseils que contient ce manuel car ils donnent des indications précieuses sur la sécurité de l'installation, son utilisation et sa maintenance.

L'installation de cet équipement doit être exclusivement confiée à du personnel qualifié et réalisée conformément aux règlements en vigueur et aux instructions du fabricant.

Seuls les Services d'Assistance Technique Officiels **DOMUSA TEKNIK** sont autorisés à mettre en marche cet appareil ou à réaliser des opérations de maintenance dessus.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens dus à une installation incorrecte de cet équipement.

# INDICE

---

1 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ .....	5
2 ENUMERATION DES COMPOSANTS .....	6
2.1 GROUPE HYDRAULIQUE .....	6
2.2 RESERVOIR DRAINBACK .....	7
3 DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT .....	8
4 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT .....	9
4.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	9
4.2 AVANTAGES .....	10
5 UNITE DE REGULATION SOLAIRE .....	11
5.1 ÉCRAN ET PANNEAU DE COMMANDE .....	11
5.2 PARAMETRES D'AFFICHAGE .....	12
5.3 PARAMETRES DE REGLAGE .....	12
6 FONCTIONNEMENT .....	14
6.1 SANS CHAUDIERE D'APPOINT .....	14
6.2 AVEC CHAUDIERE D'APPOINT .....	15
7 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION .....	17
7.1 MONTAGE DU GROUPE HYDRAULIQUE .....	17
7.2 MONTAGE DU RESERVOIR DRAINBACK .....	18
7.3 INSTALLATION DU CIRCUIT SOLAIRE .....	19
7.4 LIMITES .....	20
8 PURGE DE L'ÉCHANGEUR .....	21
9 REMPLISSAGE DU CIRCUIT SOLAIRE .....	22
9.1 CALCUL DE LA QUANTITE D'ANTIGEL .....	23
10 RÉGULATION DU DÉBIT DU CIRCUIT SOLAIRE .....	24
11 VIDANGE DU CIRCUIT SOLAIRE .....	25
12 CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION .....	26
12.1 SYMBOLOGIE .....	26
12.2 ALARMES .....	26
12.3 COURBE DE FONCTIONNEMENT .....	27
13 CARACTÉRISTIQUES DES SONDÉS .....	28
14 CROQUIS ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	29
14.1 GROUPE HYDRAULIQUE .....	29
14.2 RESERVOIR DRAINBACK .....	30
15 CODES D'ALARME .....	31

## **1 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ**

---



**ATTENTION:** Les soupapes de sécurité présentent un risque de brûlure lors de l'évacuation de vapeur ou de liquide à haute température.

**Assurez-vous d'installer un tuyau sur la soupape de sécurité pour éviter d'éventuelles blessures corporelles ou dommages matériels.**



**ATTENTION:** Les composants du circuit solaire peuvent atteindre des températures élevées.

**Assurez-vous que le boîtier isolant de l'unité hydraulique reste fermé pendant le fonctionnement pour éviter les brûlures.**

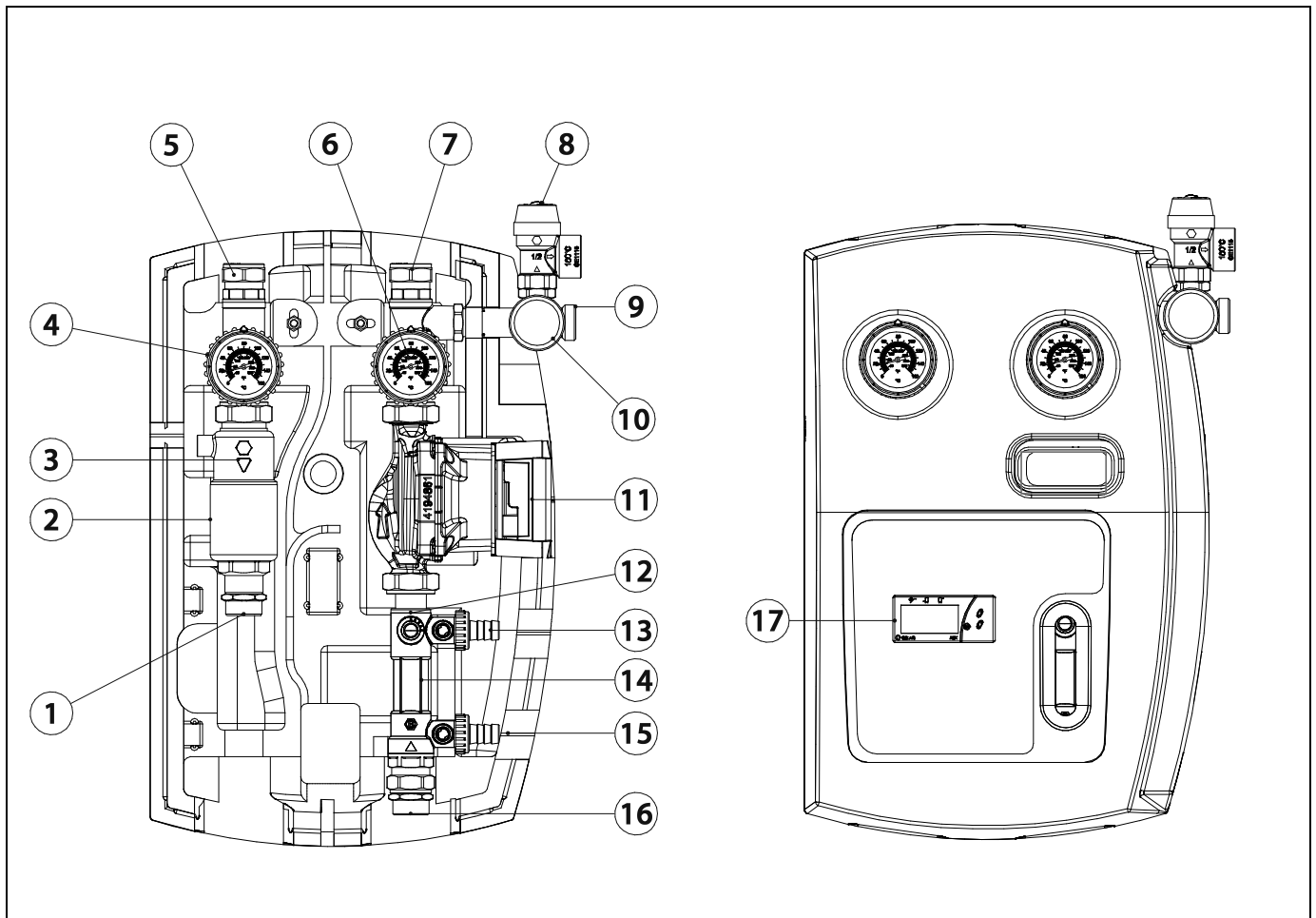


**ATTENTION:** Fermer les vannes du groupe hydraulique signifie l'isoler de la soupape de sécurité. Une augmentation de la température dans l'accumulateur entraînera une augmentation de la pression.

**Assurez-vous que les vannes restent ouvertes pendant le fonctionnement pour éviter d'éventuelles blessures corporelles ou dommages matériels.**

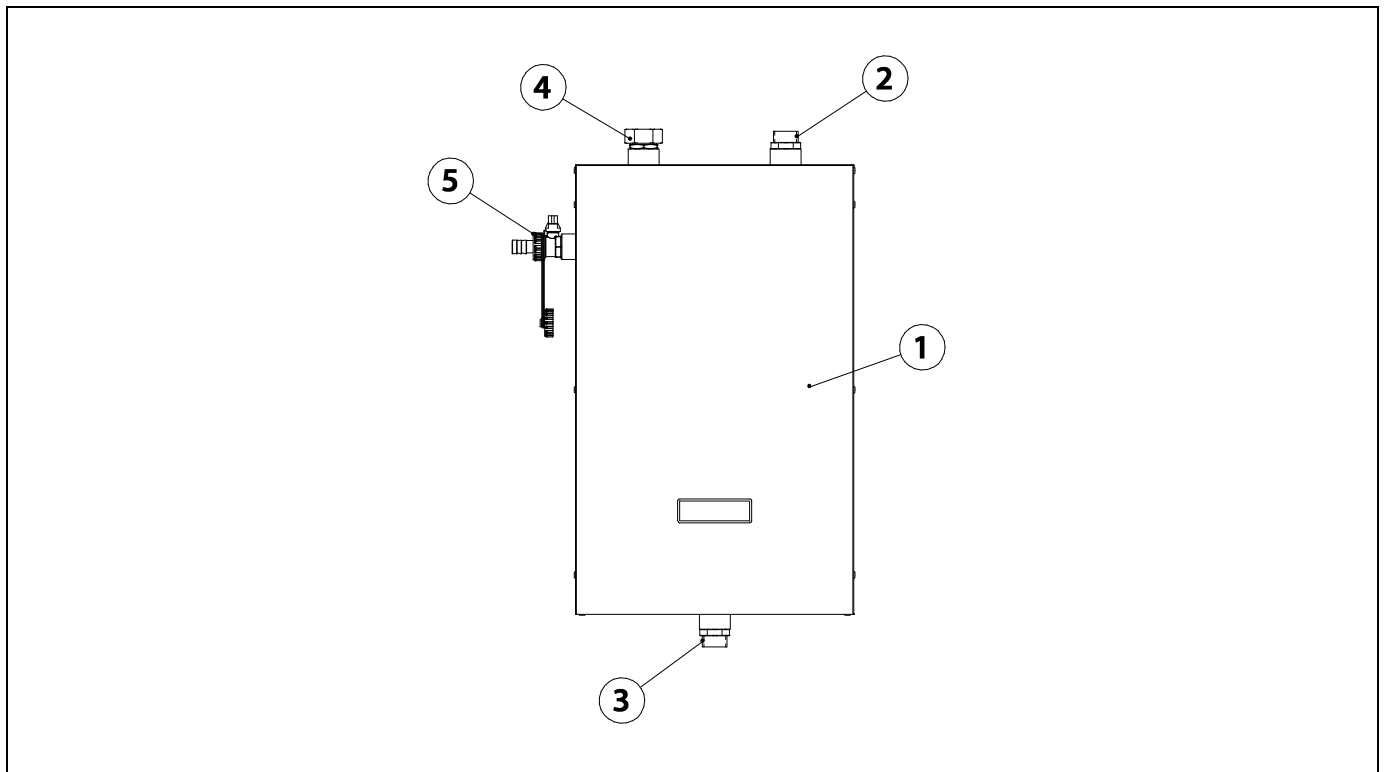
## 2 ENUMERATION DES COMPOSANTS

### 2.1 Groupe hydraulique



- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Entrée solaire.           | 10. Manomètre.                    |
| 2. Séparateur d'air.         | 11. Pompe de circulation.         |
| 3. Purgeur manuel.           | 12. Régulateur de débit.          |
| 4. Robinet avec thermomètre. | 13. Vanne de remplissage/vidange. |
| 5. Entrée solaire chaude.    | 14. Jauge visuelle de débit.      |
| 6. Robinet avec thermomètre. | 15. Vanne de remplissage/vidange. |
| 7. Sortie solaire froide.    | 16. Sortie solaire.               |
| 8. Soupape de sécurité.      | 17. Régulation solaire.           |
| 9. Bouché.                   |                                   |

## 2.2 Réservoir drainback



1. Réservoir.

2. Retour des capteurs.

3. Aller au groupe hydraulique.

4. Bouchon de remplissage.

5. Robinet de niveau.

### 3 DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

---

Le **KIT SOLAIRE DB** est un équipement solaire automatique pour la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) et chauffage qui est livré d'usine avec les composants principaux suivants :

**Groupe hydraulique** : groupe hydraulique compact qui se charge de transporter et de réguler le flux de fluide caloporteur de l'installation solaire.

**Réservoir drainback** : Réservoir pour accumuler le liquide solaire des capteurs lorsqu'ils sont vidés à l'arrêt de la pompe.

**Régulation solaire** : module électronique qui a pour fonction de piloter automatiquement le fonctionnement de l'installation solaire à travers la lecture de 3 sondes de température et la gestion de 2 sorties à relais pour l'activation et la désactivation des diverses composantes du circuit (pompes de circulation, électrovannes, ...).



## 4 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Le **KIT SOLAIRE DB** est un appareil préparé pour tirer le meilleur parti de l'énergie solaire. Le principe de fonctionnement consiste à chauffer le liquide du circuit solaire dans le capteur solaire, pour ensuite échanger la chaleur absorbée avec l'eau sanitaire et de chauffage dans l'accumulateur.

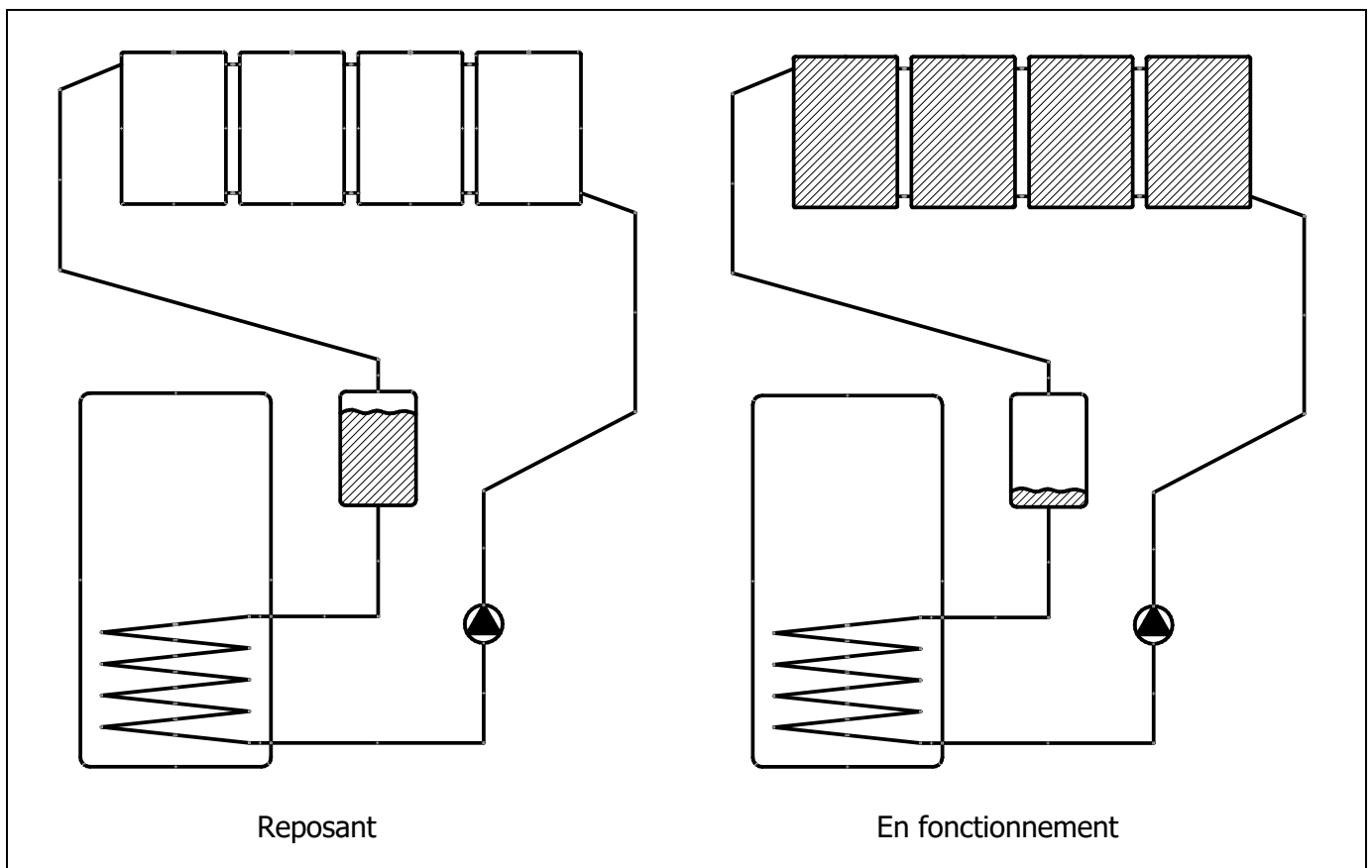
### 4.1 Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement du système est basé sur la compensation de pression. Le liquide du circuit solaire ne remplit pas complètement l'installation, gardant les capteurs solaires pleins d'air lorsque les pompes ne fonctionnent pas, évitant ainsi les problèmes de gel et de surchauffe de ceux-ci.

Lorsque les pompes sont arrêtées, tout le liquide solaire se trouve dans le réservoir drainback et dans le tuyau solaire qui se trouve en dessous du niveau de remplissage, laissant les capteurs solaires pleins d'air.

Une fois que les capteurs solaires ont atteint une température suffisante, l'unité de contrôle solaire démarre la pompe, de sorte que tout l'air présent dans les capteurs solaires et dans les tuyaux passe au réservoir drainback. Après un certain temps depuis l'activation de la pompe (par défaut 15 minutes), le contrôle électronique réduira la vitesse du système de pompage solaire, étant suffisant pour maintenir la circulation, et par conséquent, optimisant la consommation d'énergie électrique du système solaire.

Lorsque l'accumulateur atteint la température souhaitée, la centrale solaire désactive les pompes et le réservoir drainback permet à l'air de retourner vers les capteurs solaires, évitant ainsi une surchauffe qui pourrait endommager les capteurs.



## 4.2 Avantages

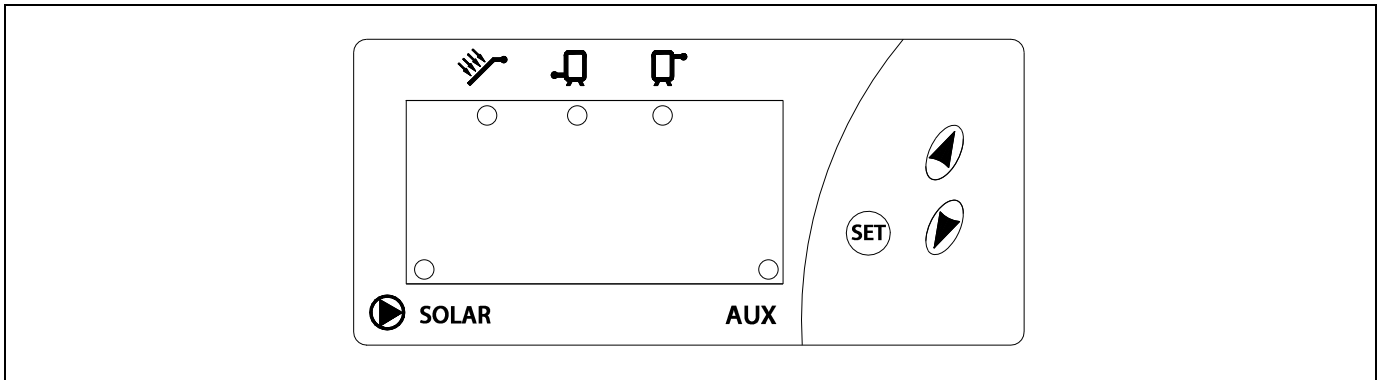
Le **KIT SOLAIRE DB** présente les avantages suivants par rapport aux systèmes solaires traditionnels dans lesquels le circuit solaire est sous pression :

1. Son système de compensation vide toute l'eau des capteurs solaires lorsque son énergie n'est pas nécessaire. Cela élimine la possibilité de surchauffe ou de gel des capteurs solaires.
2. Comme il n'y a aucun risque de surchauffe, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures de sécurité pour protéger les capteurs solaires en cas d'absence prolongée.
3. En ne remplissant pas complètement le circuit solaire, vous évitez d'installer des pièces de sécurité comme un purgeur, un vase d'expansion et un manomètre.
4. Les **KIT SOLAIRE DB** sont proposés sous forme de kit, avec tous les composants dimensionnés pour un fonctionnement correct.
5. Possibilité de modifier les paramètres de fonctionnement de manière intuitive, grâce au menu simple de l'unité de contrôle solaire.

## 5 UNITE DE REGULATION SOLAIRE

### 5.1 Écran et panneau de commande

L'unité de régulation solaire **KIT SOLAIRE DB** comporte un écran numérique à 3 chiffres, une série de LED pour visualiser les paramètres de fonctionnement et l'état de fonctionnement des composants de l'installation et 3 boutons pour passer d'un menu à l'autre et accéder aux paramètres de réglage. Le fonctionnement de ces boutons et de l'écran est représenté ci-dessous :



Fonctionnement des boutons :

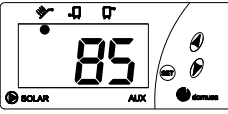
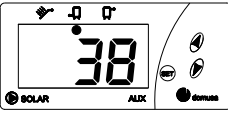
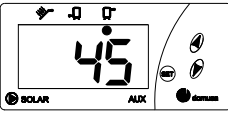
BOUTON	FONCTION
	Avance dans les menus et dans l'affichage des températures; augmentation de la valeur du paramètre sélectionné.
	Recul dans les menus et dans l'affichage des températures; diminution de la valeur du paramètre sélectionné.
	Accès aux menus de paramètres et choix du paramètre à modifier: - Pour accéder au menu des paramètres d'utilisateur, presser une fois le bouton. - Pour accéder au menu des paramètres techniques; maintenir ce bouton pressé pendant 8 secondes.
	Retour à l'écran principal.

Description des LED indicatives :

LED	ALLUMÉE	CLIGNOTANTE
	Température réelle du capteur solaire. Mesure sur la sonde Sd1.	Erreur de la sonde Sd1. Texte: Er1
	Température réelle du ballon. Mesure sur la sonde Sd2.	Erreur de la sonde Sd2. Texte: Er2
	Température réelle du circuit d'appoint. Mesure sur la sonde Sd3.	Erreur de la sonde Sd3. Texte: Er3
	Pompe solaire capteurs (pompe du groupe hydraulique) Out1 activée.	90%ON - 10%OFF: Pompe Out1 activée manuellement. 10%ON - 90%OFF: Pompe Out1 désactivée manuellement.
AUX	Pompe du circuit auxiliaire Out3 activée.	90%ON - 10%OFF: Pompe Out3 activée manuellement. 10%ON - 90%OFF: Pompe Out3 désactivée manuellement.

## 5.2 Paramètres d'affichage

Les paramètres d'affichage sont simplement informatifs, c'est-à-dire qu'ils fournissent des informations sur la température.

PARAMÈTRES D'AFFICHAGE		
Écran	Fonction	Intervalle
	Indique la température actuelle du capteur.	-50°C ... 150°C
	Indique la température actuelle du fond de l'accumulateur.	-50°C ... 150°C
	Indique la température actuelle de la partie supérieure de l'accumulateur.	-50°C ... 150°C

## 5.3 Paramètres de réglage

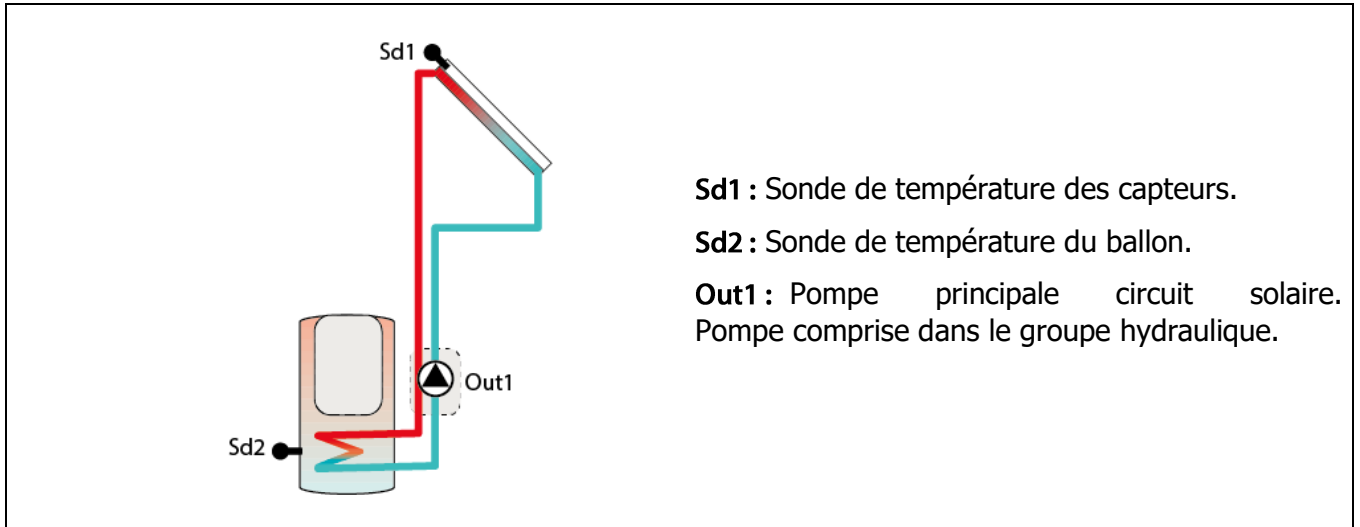
Les paramètres de réglage permettent de réguler le fonctionnement de l'équipement. En ajustant ces paramètres, vous pouvez modifier le fonctionnement de l'équipement, en vous adaptant aux besoins de chaque utilisateur.

Tous les paramètres de l'unité de contrôle sont réglés en usine pour obtenir une efficacité maximale de l'équipement, il n'est donc pas nécessaire d'ajuster aucun paramètre. Vous trouverez ci-dessous une description de tous les paramètres dont disposent les unités de contrôle.

Paramètres de réglage de base				
Param.	Description	U	Intervalle	Standard
$t_{SR}$	Consigne de température souhaitée dans l'eau de l'accumulateur.	°C	$(t_{Rc} + 1) \dots 95$	60
$t_{Rc}$	Consigne de température souhaitée en haut de l'accumulateur.	°C	$0 \dots (t_{SR} - 1)$	45
Paramètres de réglage avancés				
Param.	Description	U	Intervalle	Standard
$h_{r5}$	Mode de fonctionnement des pompes solaires. 0: Mode automatique 1: Toujours désactivé 2: Toujours activé à 100% 3: Toujours activé à la vitesse définie dans " $r_{ub}$ "	valeur	$0 \dots 3$	0
$t_{SR}$	Consigne de température souhaitée dans l'eau de l'accumulateur.	°C	$(t_{Rc} + 1) \dots 95$	60
$t_{Rc}$	Consigne de température souhaitée en haut de l'accumulateur.	°C	$0 \dots (t_{SR} - 1)$	45
$dt_o$	Différence de température entre le capteur et l'accumulateur pour le raccordement de la pompe solaire.	°C	$(dt_F + 1) \dots 31$	6
$dt_F$	Différence de température entre le collecteur et l'accumulateur pour déconnecter la pompe solaire.	°C	$1 \dots (dt_o - 1)$	4
$t_{cL}$	Limite minimale de température du capteur. Température minimale du champ de capteurs à laquelle l'installation solaire est activée.	°C	$10 \dots 90$	10
$h_{rC}$	Mode de fonctionnement du relais 3. Aut: Mode automatique On: Toujours en mode NC Off: Toujours en mode NO	valeur	Aut / On / Off	Aut
$t_{db}$	Temps nécessaire pour ajuster la vitesse de la pompe solaire à la vitesse définie dans " $r_{ub}$ ".	valeur	Off / 5 ... 30	15
$r_{ub}$	Pourcentage de vitesse de fonctionnement de la pompe solaire.	%	$15 \dots 100$	70
$FEc$	Activation de la fonction de refroidissement du collecteur. 0: Désactivé 1: Activé	valeur	$0 \dots 1$	0
$h_D$	Configuration du logiciel. 0: Sonde supérieure de l'accumulateur reliée à l'unité de contrôle. 1: Sonde supérieure d'accumulateur sans connexion à l'unité de contrôle.	valeur	$0 \dots 1$	0
$h_5$	Code de sécurité. Clé d'accès aux paramètres techniques. Si vous modifiez ce mot de passe et ne vous en souvenez plus, effectuer un RESET général mettra à jour le code par défaut d'usine, en plus du reste des paramètres.	valeur	$0 \dots 255$	0

## 6 FONCTIONNEMENT

### 6.1 Sans chaudière d'appoint



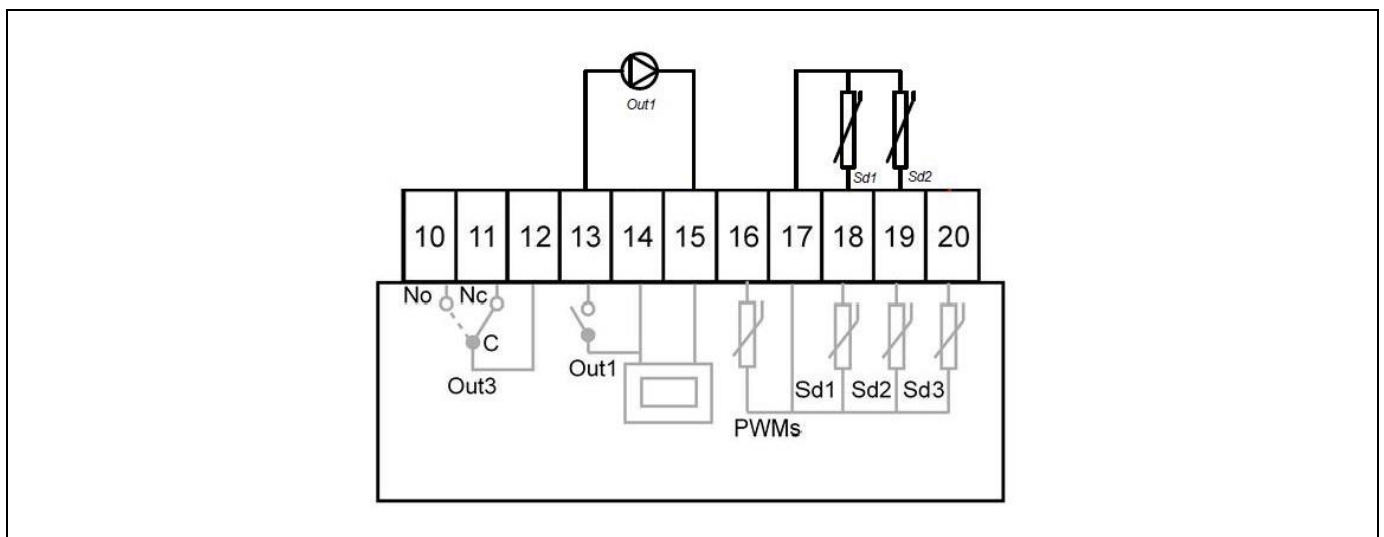
Il s'agit du mode de fonctionnement standard et le plus simple pour un système de valorisation solaire pour ECS. Son fonctionnement consiste à activer la valorisation solaire si la température de celle-ci (lue sur la sonde **Sd2**) est inférieure à la consigne  $t_{SA} - 1 \text{ °C}$  et à désactiver la valorisation quand la température du ballon est supérieure à la consigne  $t_{SA}$ .

Quand la valorisation solaire est activée, la pompe solaire comprise dans le groupe hydraulique s'allume si l'écart de température entre le champ de capteurs (**Sd1**) et la température réelle du ballon (**Sd2**) est supérieur à la valeur du paramètre  $dt_{to}$  ( $Sd1 - Sd2 > dt_{to}$ ). La pompe solaire s'arrête dès que l'écart de température entre le champ de capteurs (**Sd1**) et la température réelle du ballon (**Sd2**) est inférieur à la valeur du paramètre  $dt_F$  ( $Sd1 - Sd2 < dt_F$ ).

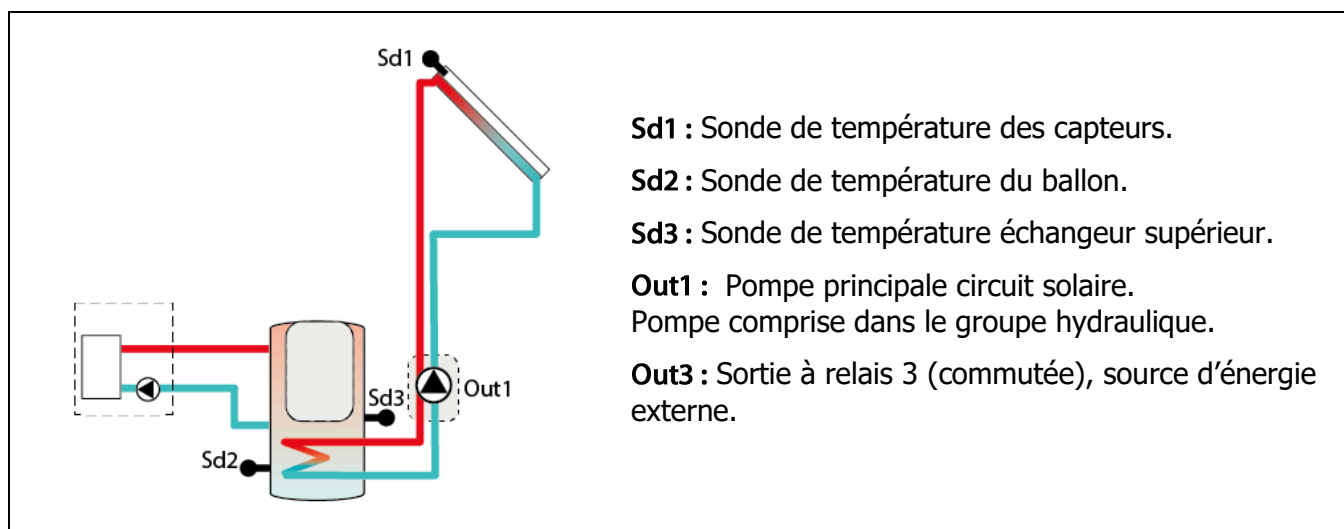
#### Branchement électrique :

**ATTENTION:** Avant toute intervention à l'intérieur du porte-commandes s'assurer que l'appareil est hors tension.

- Sonde de capteurs **Sd1** : Cette sonde est fournie de série avec le **KIT SOLAIRE DB**.
- Sonde de ballon **Sd2** : Cette sonde est fournie de série avec le **KIT SOLAIRE DB**.
- Pompe solaire **Out1** : C'est la pompe de circulation incorporée dans le groupe hydraulique.



## 6.2 Avec chaudière d'appoint



Il s'agit du mode de fonctionnement par défaut du **KIT SOLAIRE DB**. Son fonctionnement consiste à activer la valorisation solaire si la température du ballon (**Sd2**) est inférieure à la consigne  $t_{SA} - 1\text{ °C}$  et à désactiver la valorisation dès que la température du ballon est supérieure à la consigne  $t_{SA}$ .

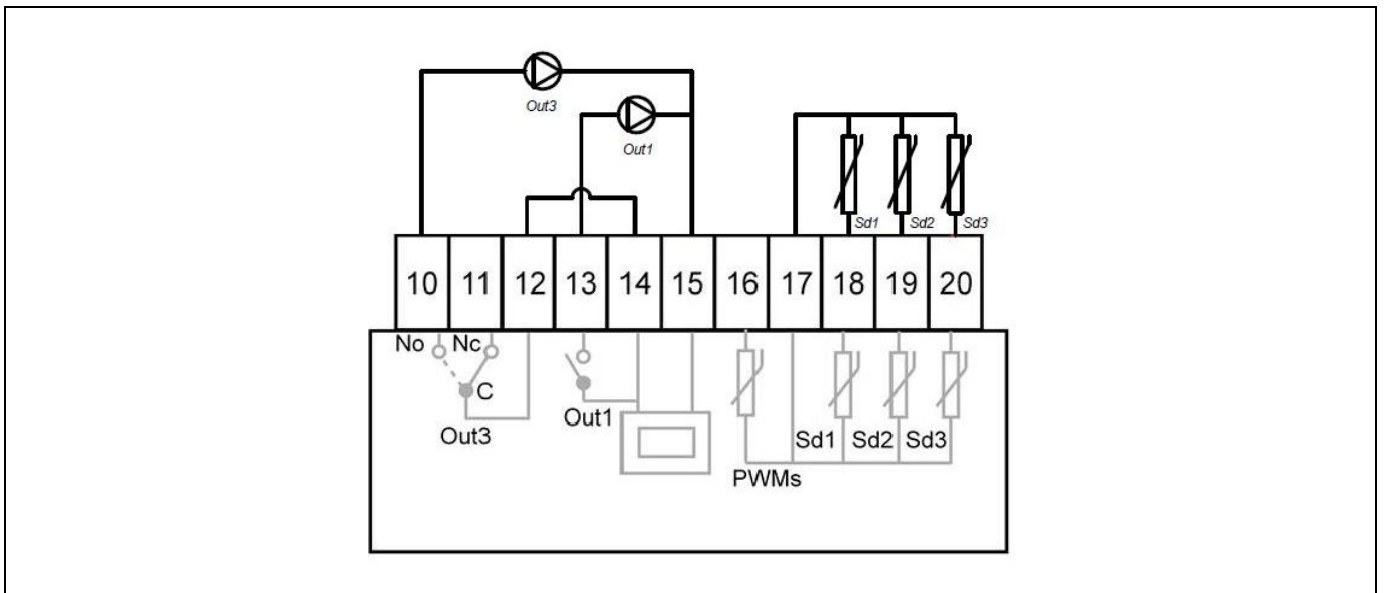
Lorsque la valorisation solaire est activée, la pompe solaire comprise dans le groupe hydraulique se déclenche si l'écart de température entre le champ de capteurs (lue sur **Sd1**) et la température réelle du ballon (**Sd2**) est supérieur à la valeur du paramètre  $dt_{to}$  ( $Sd1 - Sd2 > dt_{to}$ ). La pompe solaire comprise dans le groupe hydraulique s'arrête quand l'écart de température entre le champ de capteurs (**Sd1**) et la température réelle du ballon (**Sd2**) est inférieur à la valeur du paramètre  $dt_{tF}$  ( $Sd1 - Sd2 < dt_{tF}$ ).

De plus, ce mode de fonctionnement permet que l'unité de régulation pilote le chauffage de l'échangeur du haut du ballon à travers le fonctionnement d'une source d'énergie externe par activation et désactivation de la sortie à relais commutée **Out3** et la valeur de consigne sélectionnée pour la température d'ECS de la partie supérieure. Son fonctionnement consiste à activer la sortie **Out3** si la température de la partie haute du ballon (lue sur la sonde **Sd3**) est inférieure à la consigne  $t_{Rc} - 1\text{ °C}$  et à désactiver la sortie **Out3** lorsque la température dans le haut du ballon est supérieure à la consigne  $t_{Rc}$ .

### Branchement électrique :

**ATTENTION:** Avant toute intervention à l'intérieur du porte-commandes, s'assurer que l'appareil est hors tension.

- Sonde de capteurs **Sd1** : Cette sonde est fournie de série avec le **KIT SOLAR DB**.
- Sonde de ballon **Sd2** : Cette sonde est fournie avec le **KIT SOLAR DB**.
- Sonde de la partie supérieure du ballon **Sd3** : Cette sonde est fournie de série avec le **KIT SOLAIRE DB**.
- Pompe solaire **Out1** : Il s'agit de la pompe de circulation incorporée au groupe hydraulique du ballon.
- Sortie à relais **Out3** (commutée) : Il s'agit du dispositif de la source d'énergie externe chargée de chauffer l'échangeur supérieur du ballon. De plus, réaliser un by-pass entre les bornes n° 12 et 14 pour l'alimentation du commun du relais.





## 7 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

### 7.1 Montage du groupe hydraulique

Le groupe hydraulique se charge de pomper le liquide caloporteur de l'installation. Dans les modèles dans lesquels ce groupe n'est pas monté, il doit être monté sur l'accumulateur selon les instructions suivantes. L'accumulateur et le groupe hydraulique sont spécialement conçus pour que ce montage puisse être réalisé très facilement, en suivant attentivement les instructions suivantes :

**ATTENTION:** Avant toute intervention à l'intérieur du porte-commandes, s'assurer que l'appareil est hors tension.

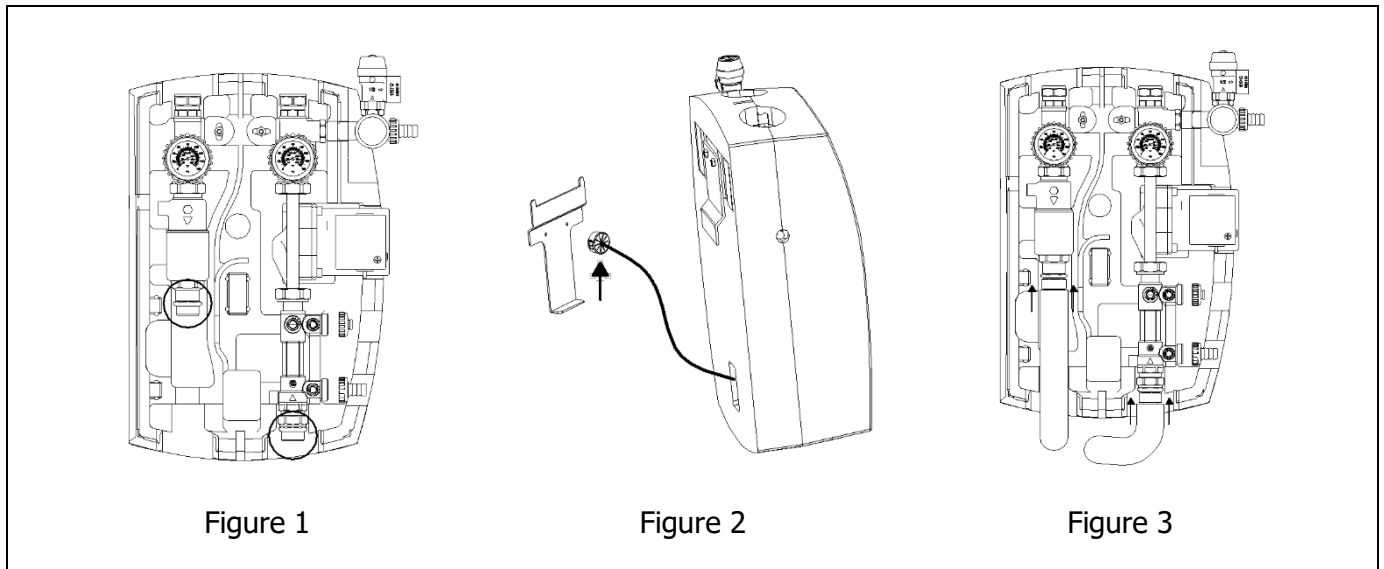


Figure 1

Figure 2

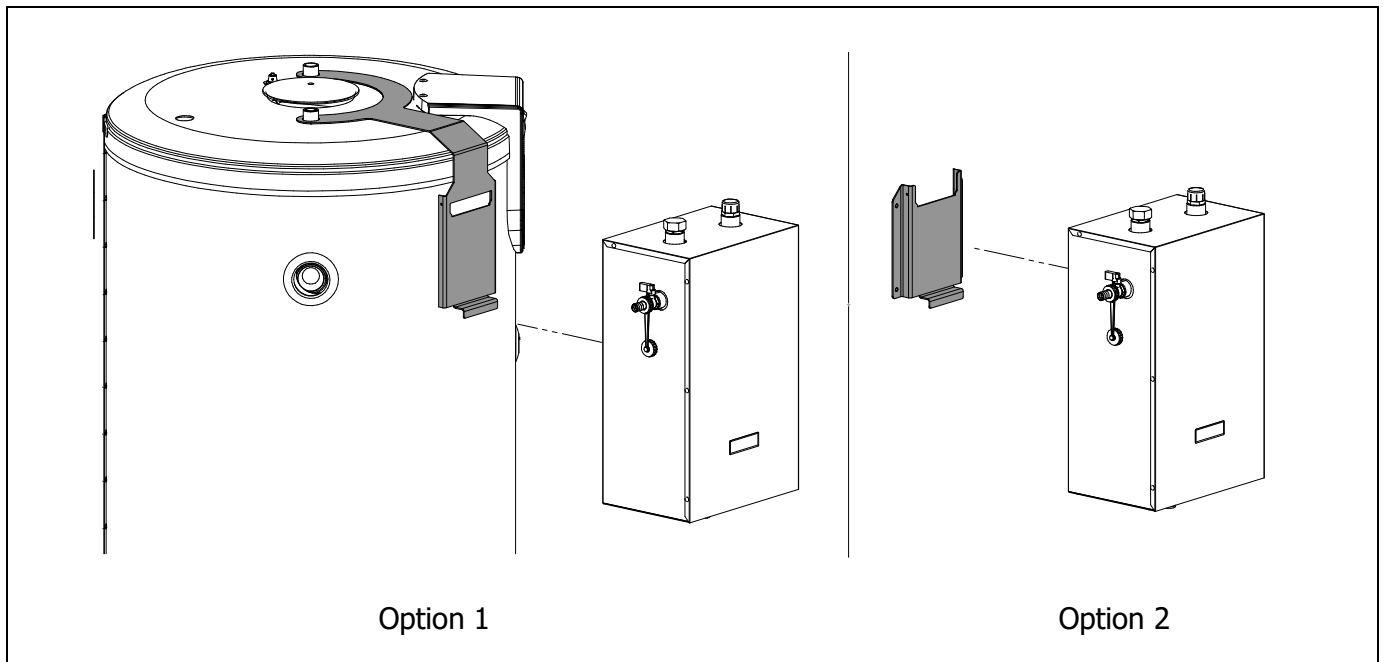
Figure 3

- 1 - Monter et bien sceller les bouchons  $\frac{3}{4}$ " dans les deux connexions inférieures de l'unité hydraulique et dans les deux connexions de l'échangeur solaire de l'accumulateur, comme indiqué sur la figure 1.
- 2 - Avant de placer le groupe hydraulique sur le support mural, passer les sondes et le câble d'alimentation par le trou arrière comme indiqué sur la figure 2.
- 3 - Une fois le groupe hydraulique posé sur le support mural, raccorder les raccords inférieurs du groupe hydraulique avec les raccords de l'échangeur solaire de l'accumulateur comme indiqué sur la figure 3 (placer un joint silicone dans chaque raccord).
- 4 - Serrez bien les quatre écrous de renvoi. Le groupe hydraulique sera monté.
- 5 - Une fois le groupe hydraulique assemblé, le raccordement électrique de la pompe de circulation solaire doit être effectué, selon les instructions de la section "*Fonctionnement*".

## 7.2 Montage du réservoir drainback

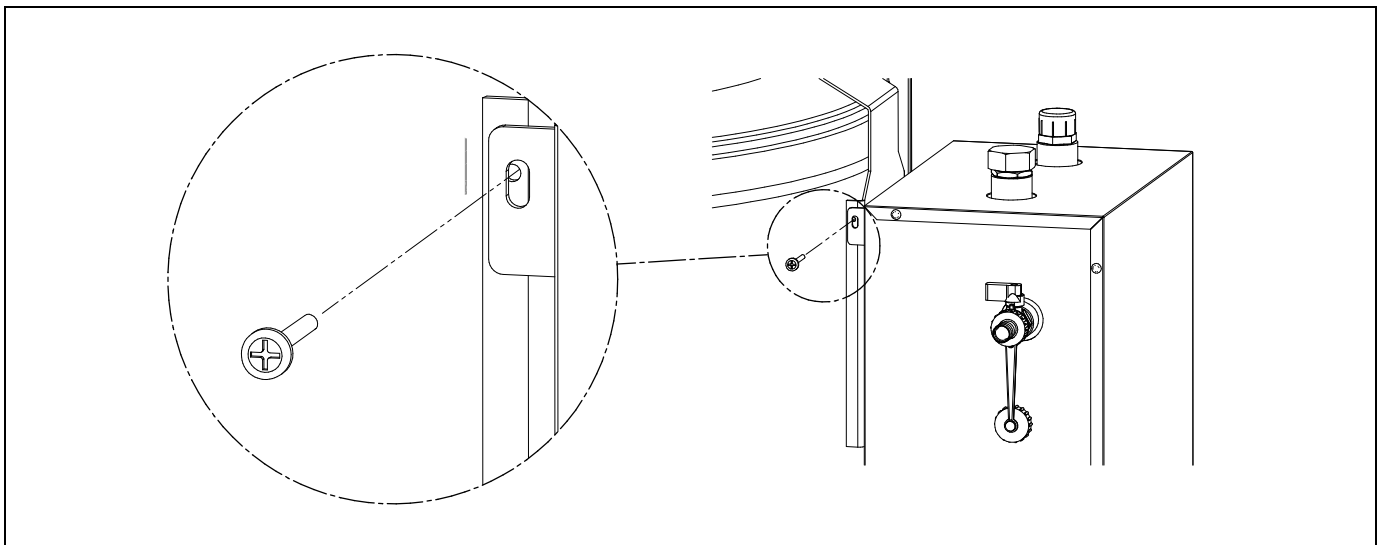
Le réservoir drainback est l'accumulateur dans lequel le liquide solaire des capteurs est stocké lorsqu'ils sont vidés lorsque la pompe est arrêtée. Dans les modèles dans lesquels ce réservoir n'est pas monté, il doit être monté sur l'accumulateur ou au mur.

**ATTENTION: Le réservoir drainback doit être placé plus haut que le groupe hydraulique.**



Option 1 : Suspendre le réservoir drainback sur l'accumulateur avec le support correspondant.

Option 2 : Suspendre le réservoir drainback sur un mur avec le support correspondant.



Visser la vis de sécurité pour fixer le réservoir drainback au support.

En cas d'accrochage à l'accumulateur, relier le réservoir au groupe hydraulique à l'aide du tube correspondant inclus dans le kit. Utiliser des joints en silicone.

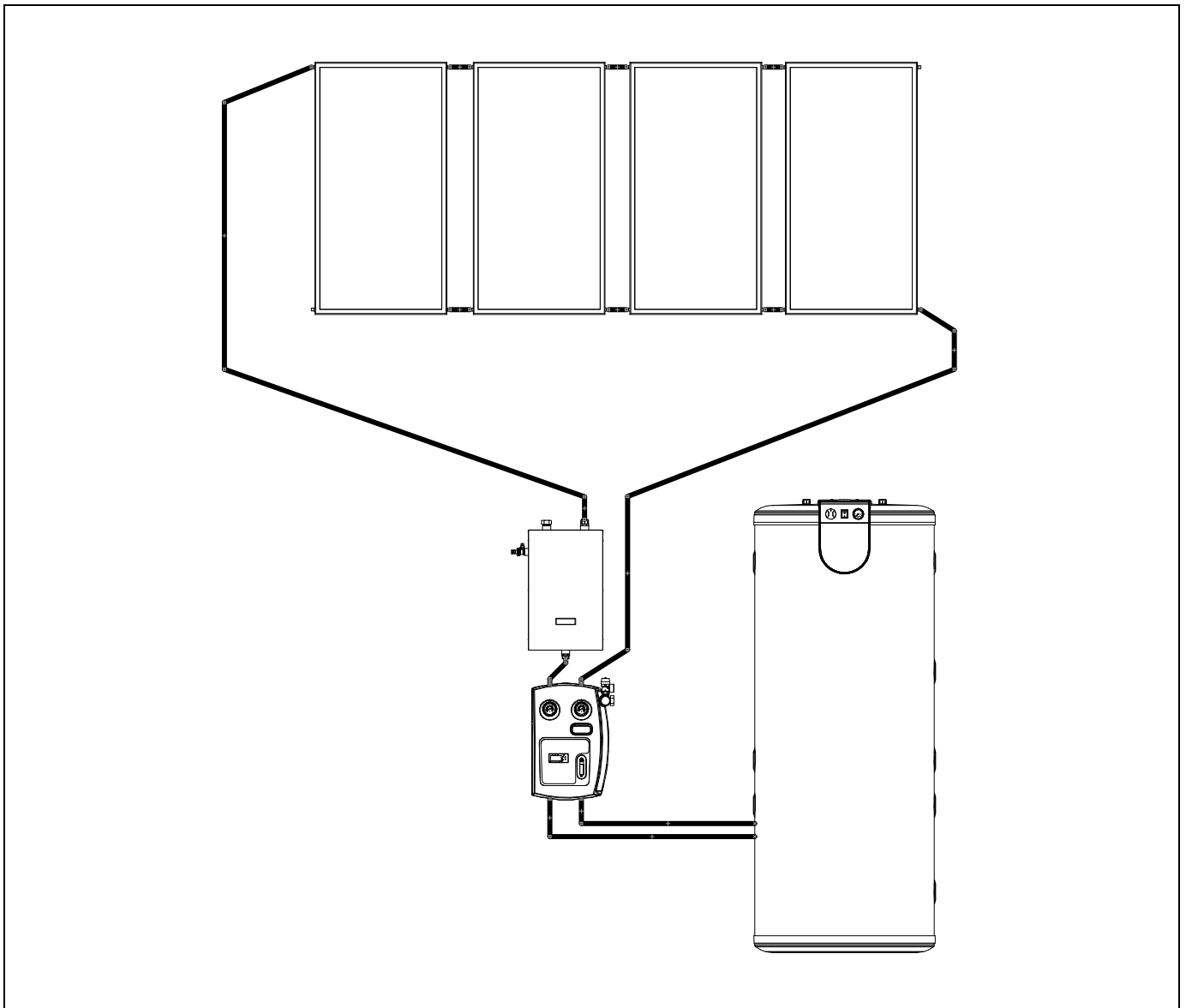
En cas d'accrochage au mur, relier le réservoir au groupe hydraulique à l'aide d'un tuyau inox DN16. Utiliser des joints en silicone.

### 7.3 Installation du circuit solaire

Le montage et l'installation du circuit solaire (champ de capteurs, ballon et tuyauteries de raccordement) doivent être réalisés par des techniciens suffisamment qualifiés et en tenant compte des différentes directives, réglementations et dispositions locales en matière d'installation, manipulation, sécurité au travail, etc., lesquelles peuvent varier en fonction de la zone d'installation.

Le calcul et le dimensionnement du circuit hydraulique solaire vont dépendre des longueurs de tuyauterie, de l'emplacement du champ de capteurs par rapport à l'emplacement du ballon, de la quantité de capteurs et de leur distribution en batteries, etc. Chaque installation exige donc un calcul personnalisé qui doit être réalisé en appliquant les formules, les recommandations et les critères qu'exige la législation en vigueur et les dispositions d'ordre local et régional.

Les raccordements entre le groupe hydraulique et le champ de capteurs seront effectués de façon que le tube "bleu" (aller aux capteurs) soit raccordé à la partie inférieure des capteurs et le tube "rouge" (retour des capteurs) à leur partie supérieure, comme le montre la figure, et en respectant les recommandations ci-après :



## 7.4 Limites

Lors du raccordement hydraulique entre les capteurs solaires et l'accumulateur, les limitations suivantes doivent être prises en compte :

Hauteur maximale	Longueur totale maximale	Pente minimale	Diamètre du tube solaire
10 m	30 m	4%	Ø15

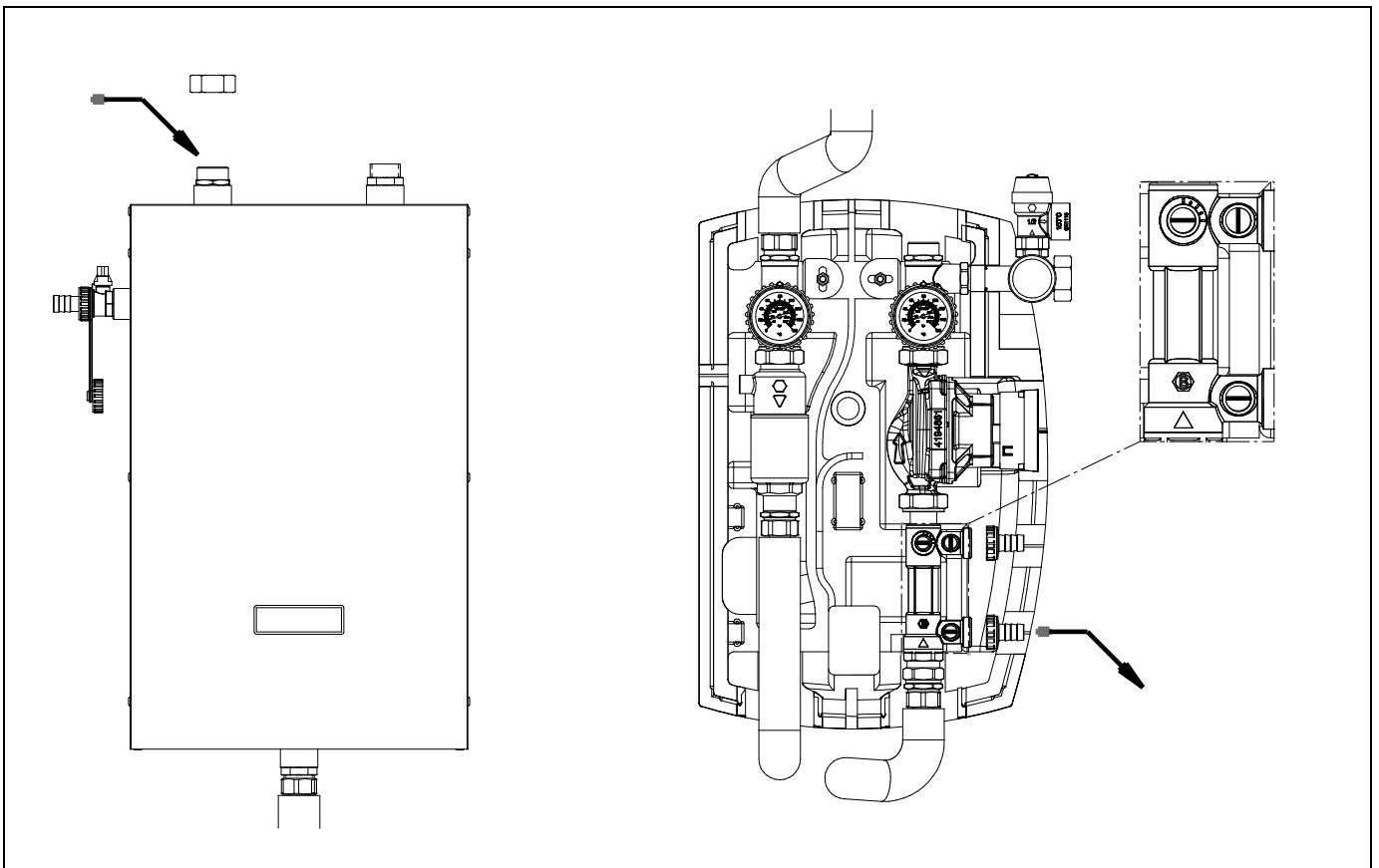
**ATTENTION:** Les capteurs solaires doivent être positionnés au-dessus du groupe hydraulique et de l'accumulateur drainback.

## 8 PURGE DE L'ÉCHANGEUR

Une fois l'installation hydraulique complète du circuit solaire réalisée, et avant de remplir le circuit solaire avec un mélange de glycol et d'eau, il est nécessaire de purger l'échangeur accumulateur pour éliminer les éventuelles bulles d'air qui pourraient être emprisonnées et pour que le circuit solaire fonctionne correctement.

**ATTENTION: Si l'échangeur n'est pas correctement purgé, la pompe solaire peut ne pas fonctionner.**

Pour effectuer le processus de purge, l'eau est introduite par l'entrée du réservoir drainback et évacuée par l'entrée inférieure du voyant de débit du groupe hydraulique, en fermant d'abord la vanne située sur le voyant de débit. Laissez l'eau circuler jusqu'à ce qu'elle ressorte sans bulles.



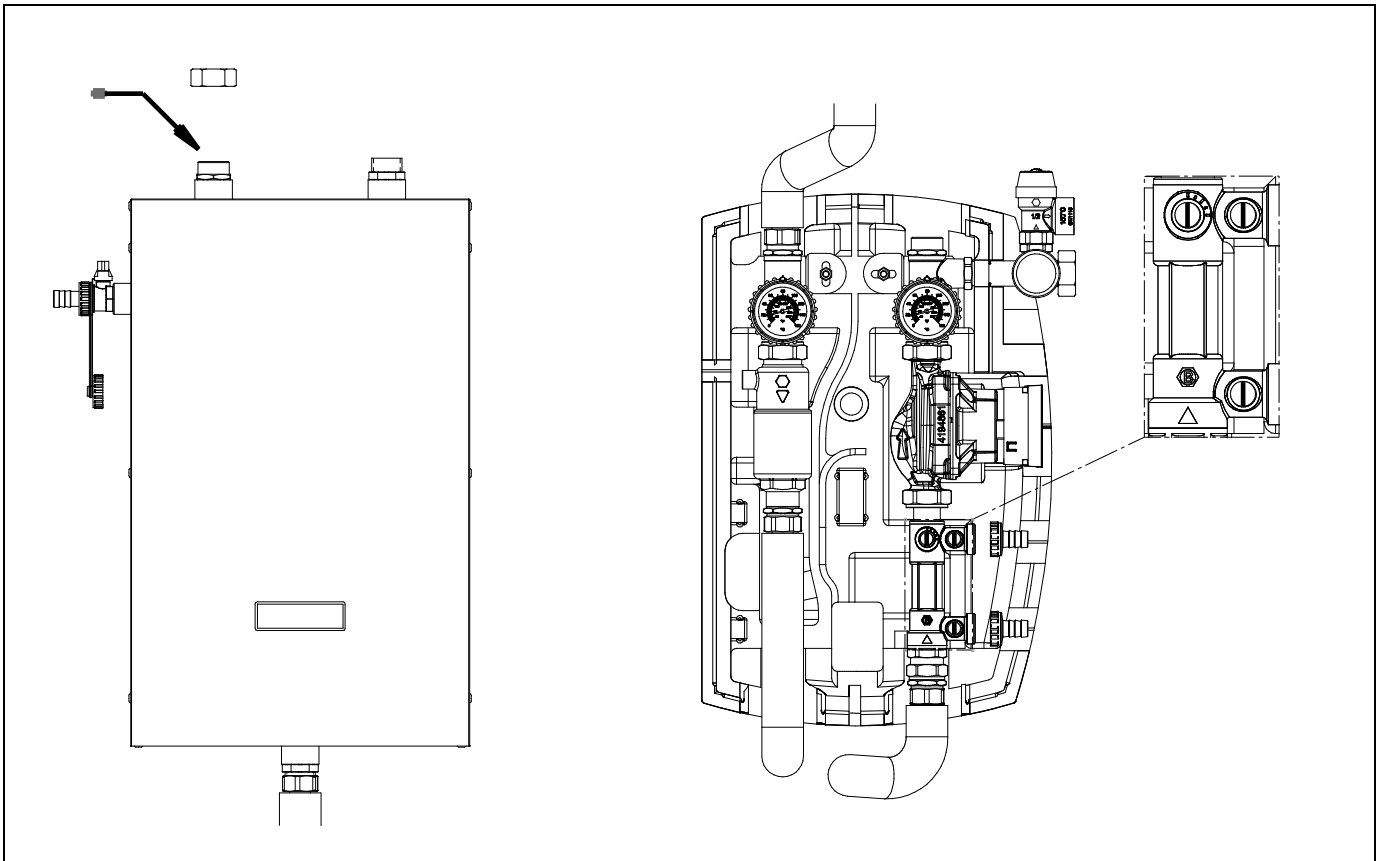
Lorsque vous remarquez que les bulles ne sortent plus, arrêtez d'ajouter de l'eau et attendez quelques secondes jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui sorte de l'orifice de vidange. À ce moment-là, fermez l'entrée de vidange et ouvrez la vanne située sur le voyant de débit.

L'échangeur, étant plus bas que le voyant de débit, serait rempli d'eau et correctement purgé.

## 9 REMPLISSAGE DU CIRCUIT SOLAIRE

Une fois l'échangeur purgé et calculé le mélange d'eau et d'antigel approprié à la zone géographique où l'équipement a été installé, l'installation sera remplie. Le remplissage doit être effectué dans des conditions atmosphériques non ensoleillées (jours nuageux, tôt le matin ou tard dans l'après-midi), ou avec le champ collecteur couvert, pour éviter les surchauffes, les augmentations de pression dues à la chaleur et à l'ébullition pendant le processus de remplissage.

Le remplissage se fera par le bouchon de remplissage du réservoir drainback, à l'aide d'un entonnoir si nécessaire. Assurez-vous que les entrées de vidange restent fermées et que la vanne du débitmètre reste ouverte.



Tout d'abord, le liquide antigel calculé doit être rempli pour obtenir le mélange approprié, puis ajouter de l'eau. Lorsque la dureté de l'eau est supérieure à 25-30 °F, l'utilisation d'eau déminéralisée ou convenablement traitée est prescrite.

Il est recommandé de vérifier la proportion d'antigel dans le circuit à l'aide d'un densimètre, ou le point de congélation du mélange eau/glycol à l'aide d'un réfractomètre adapté à cet effet.

Le circuit solaire sera rempli jusqu'à déborder par la prise latérale du réservoir drainback. Cela garantit que le niveau de fluide solaire est correct. Fermez le bouchon de remplissage et le robinet latéral.

**ATTENTION: Un niveau incorrect de fluide solaire peut entraîner un dysfonctionnement du système.**

Parallèlement, afin de bien mélanger l'eau avec le liquide antigel et d'entraîner les bulles d'air de l'installation vers la partie supérieure du circuit, il est recommandé de démarrer manuellement la pompe de circulation solaire. Pour allumer la pompe manuellement, ajustez la valeur du paramètre **hr5** du menu technique à "2" (regarder "Unité de régulation solaire").

De plus, le groupe hydraulique intègre un séparateur d'air chargé de piéger les bulles d'air qui le traversent. Ledit séparateur d'air possède un évent manuel pour évacuer lesdites bulles d'air, c'est pourquoi il est recommandé d'ouvrir ledit évent à plusieurs reprises pendant le processus de purge, pour éliminer l'air accumulé dans le séparateur.

**ATTENTION: DOMUSA TEKNIK ne sera pas responsable des bris de collecteurs survenant dans des installations où le liquide antigel n'a pas été utilisé ou où la proportion du mélange eau/glycol n'est pas appropriée.**

**ATTENTION: Le liquide antigel doit toujours être utilisé mélangé à de l'eau, sinon il pourrait endommager l'installation. La teneur en glycol ne doit pas dépasser 50 %.**

**ATTENTION: Al realizar cualquier renovación del líquido caloportador, asegúrese de llenar la instalación con la mezcla de agua/glicol adecuada.**

### 9.1 Calcul de la quantité d'antigel

Dans le tableau suivant, vous pouvez voir la quantité d'antigel à ajouter au liquide solaire en fonction de la température de congélation que vous souhaitez atteindre.

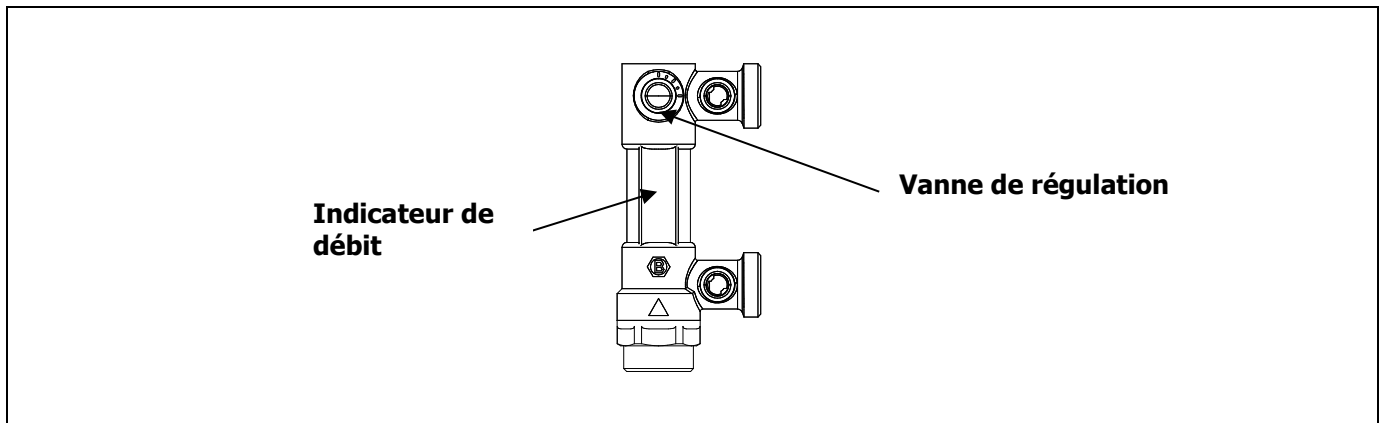
La quantité d'antigel indiquée dans ce tableau n'est valable que lorsque le **KIT SOLAIRE DB** est monté directement sur un accumulateur **BT DUO P 400 ME** et que la quantité de fluide solaire est d'environ 20 litres. Si vous placez le réservoir drainback sur le mur ou si vous utilisez le **KIT SOLAIRE DB** avec un autre accumulateur, la quantité totale de liquide solaire doit d'abord être calculée.

Antigel (%)	Temp. congélation (°C)	Antigel (L)
0%	0	0
10%	-3	2
20%	-8	4
30%	-14	6
40%	-22	8
50%	-34	10

## 10 RÉGULATION DU DÉBIT DU CIRCUIT SOLAIRE

Pour optimiser la valorisation solaire et le fonctionnement de l'ensemble du circuit solaire, il est essentiel de régler le débit de circulation de l'installation à une valeur optimale en fonction du nombre de capteurs installés. Pour les capteurs **DS-Drain**, le débit optimal par capteur est de **1,75 l/min** (0,105 m<sup>3</sup>/h).

La régulation de débit s'effectue en intervenant sur la soupape de décharge incorporée au groupe hydraulique **KIT SOLAR DB** et se mesure sur la jauge visuelle de flux qu'incorpore cette vanne. Il est recommandé de réaliser la régulation **en évitant l'ensoleillement** (journée nuageuse, tôt le matin ou en fin d'après-midi) ou alors avec le champ de capteurs recouvert.



Suivre les indications ci-dessous pour effectuer la régulation du débit du circuit solaire :

- 1 - S'assurer que l'installation est pleine et correctement purgée.
- 2 - Ouvrir complètement les deux robinets d'arrêt du groupe hydraulique (rouge et bleu) et toute autre vanne montée sur le circuit.
- 3 - Mettre en marche manuellement la pompe de circulation solaire **Out1**, en choisissant "2" au paramètre "**hr5**" du menu technique (regarder "*Unité de régulation solaire*").
- 4 - Réglez le débit en fermant ou en ouvrant la vanne de régulation jusqu'à ce que le débit souhaité soit lu sur l'indicateur de débit (**7 l/min** pour 4 capteurs **DS-Drain**).
- 5 - Une fois que le réglage de débit est terminé, remettre la pompe de circulation en fonctionnement automatique en choisissant "0" au paramètre "**hr5**".



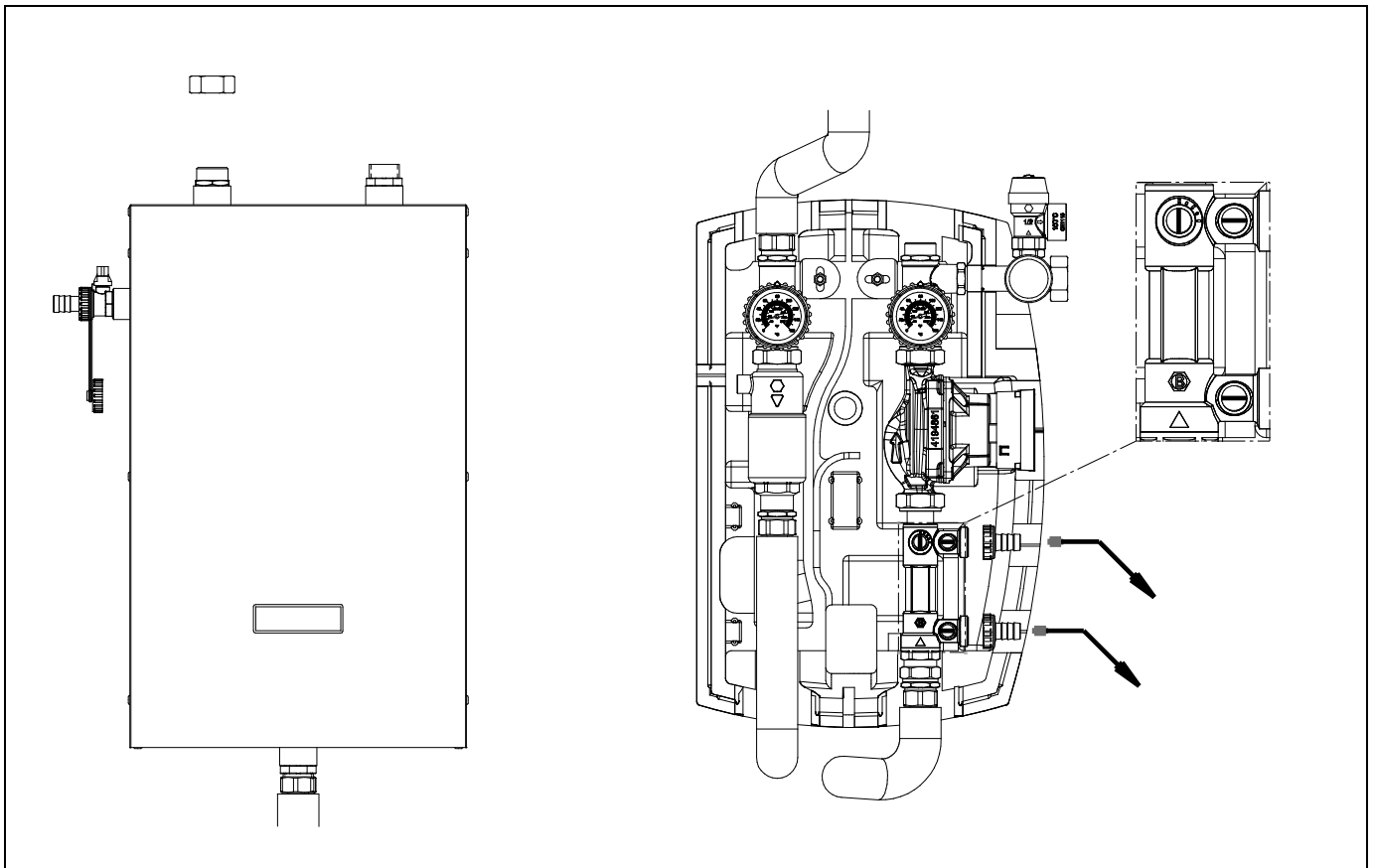
## 11 VIDANGE DU CIRCUIT SOLAIRE

**ATTENTION:** Le circuit solaire peut atteindre des températures et des pressions élevées.

**Assurez-vous que la température et la pression sont suffisamment basses avant de vider le circuit solaire.**

Le liquide caloporteur de l'installation solaire sera vidé en ouvrant l'une des deux entrées de remplissage/vidange situées sur le groupe hydraulique. Ouvrir avec précaution le bouchon de remplissage ou le robinet latéral du réservoir de vidange pour faciliter la vidange.

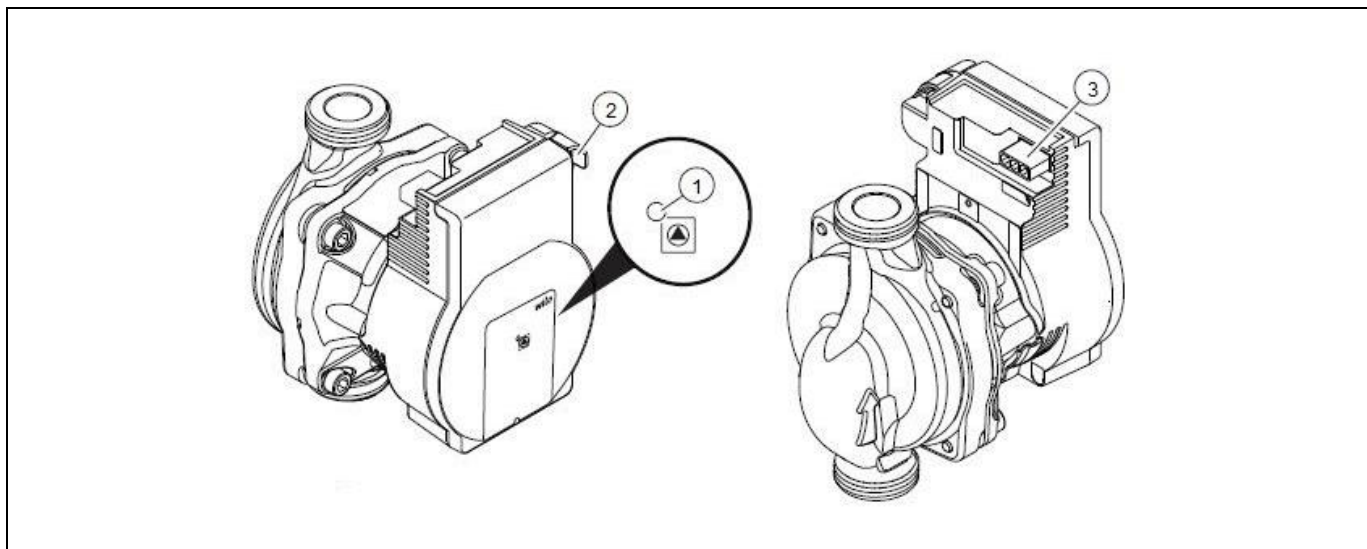
Pour ce faire, un tube flexible doit être raccordé à ladite valve et acheminé vers un récipient adapté.



Une fois l'opération de vidange terminée, fermez la vanne et déconnectez le tube flexible. L'échangeur accumulateur restera plein car il est plus bas que les entrées de vidange du groupe hydraulique.

## 12 CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION

Les caractéristiques et fonctionnalités de la pompe de circulation sont décrites ci-dessous.



1. LED de défaut/fonctionnement.

2. Connexion du câble de signal PWM.

3. Alimentation (3 pôles).

### 12.1 Symbologie

#### Indicateur LED



- La LED s'allume en vert en fonctionnement normal.
- La LED s'allume/clignote en cas de défaut.

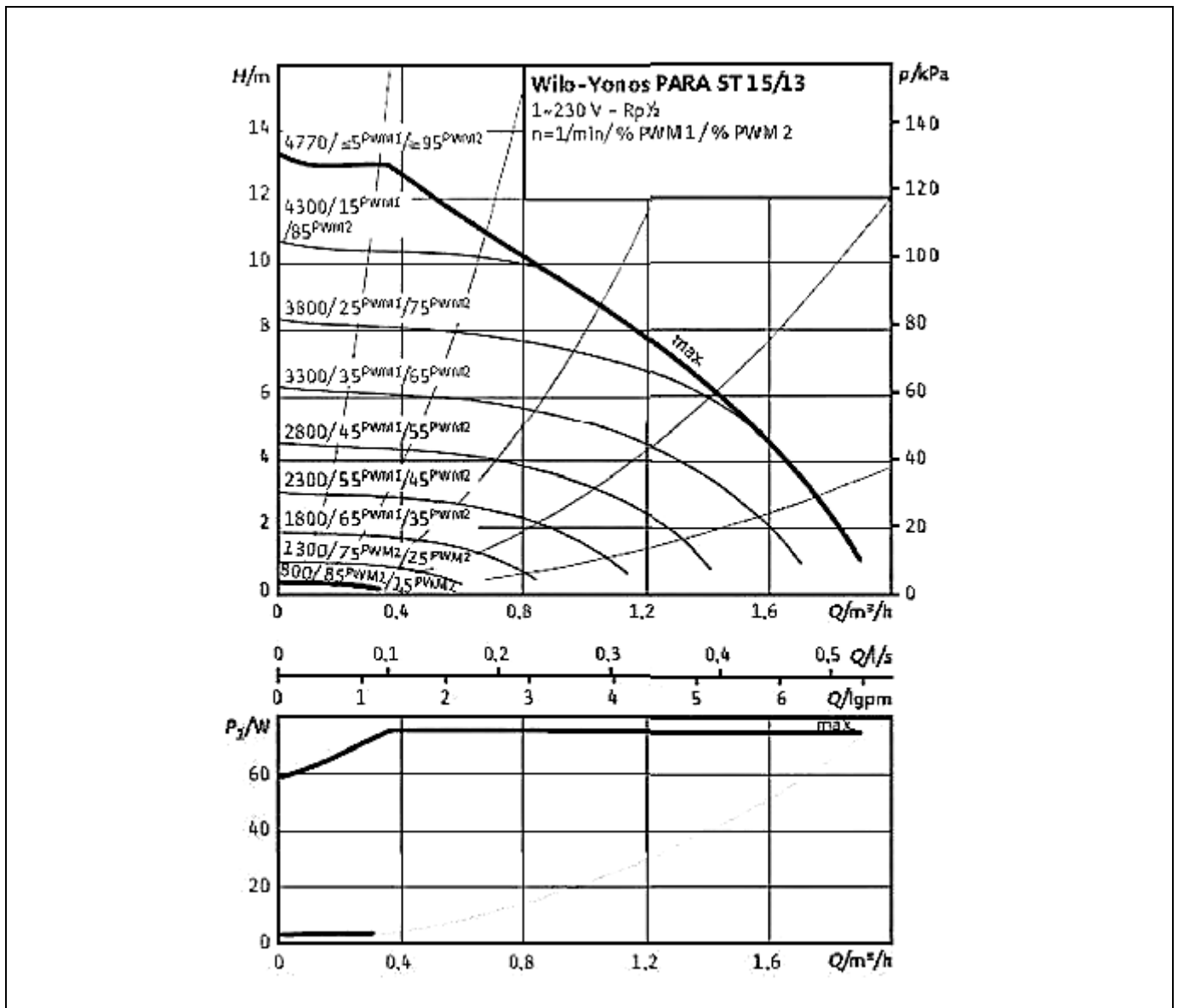
### 12.2 Alarmes

La pompe se déconnecte (en fonction du défaut) et tente d'effectuer des redémarrages cycliques.

LED	Pannes	Causes	Solution
S'allume en rouge	Blocage	Rotor bloqué	Activer la réinitialisation manuelle
	Contact ou enroulement	Le bobinage est défectueux	
Clignote en rouge	Sous-tension ou surtension	Alimentation électrique trop faible ou trop élevée côté réseau	Vérifier la tension secteur et les conditions d'utilisation
	Surchauffe du module	Il y a un excès de température à l'intérieur du module	
	Court circuit	Le courant du moteur est trop élevé	
Clignote en rouge ou vert	Fonctionnement du générateur	Débit continu à travers le système hydraulique de la pompe même si celle-ci ne reçoit pas de tension secteur	Vérifier la tension du secteur, le débit, la pression de l'eau et les conditions ambiantes
	Fonctionnement à sec	Air dans la pompe	
	Surcharge	Le moteur ne tourne pas bien. La pompe fonctionne en dehors des spécifications (par exemple, température élevée du module). La vitesse est inférieure au fonctionnement normal	

### 12.3 Courbe de fonctionnement

Courbe caractéristique de la pompe de circulation :



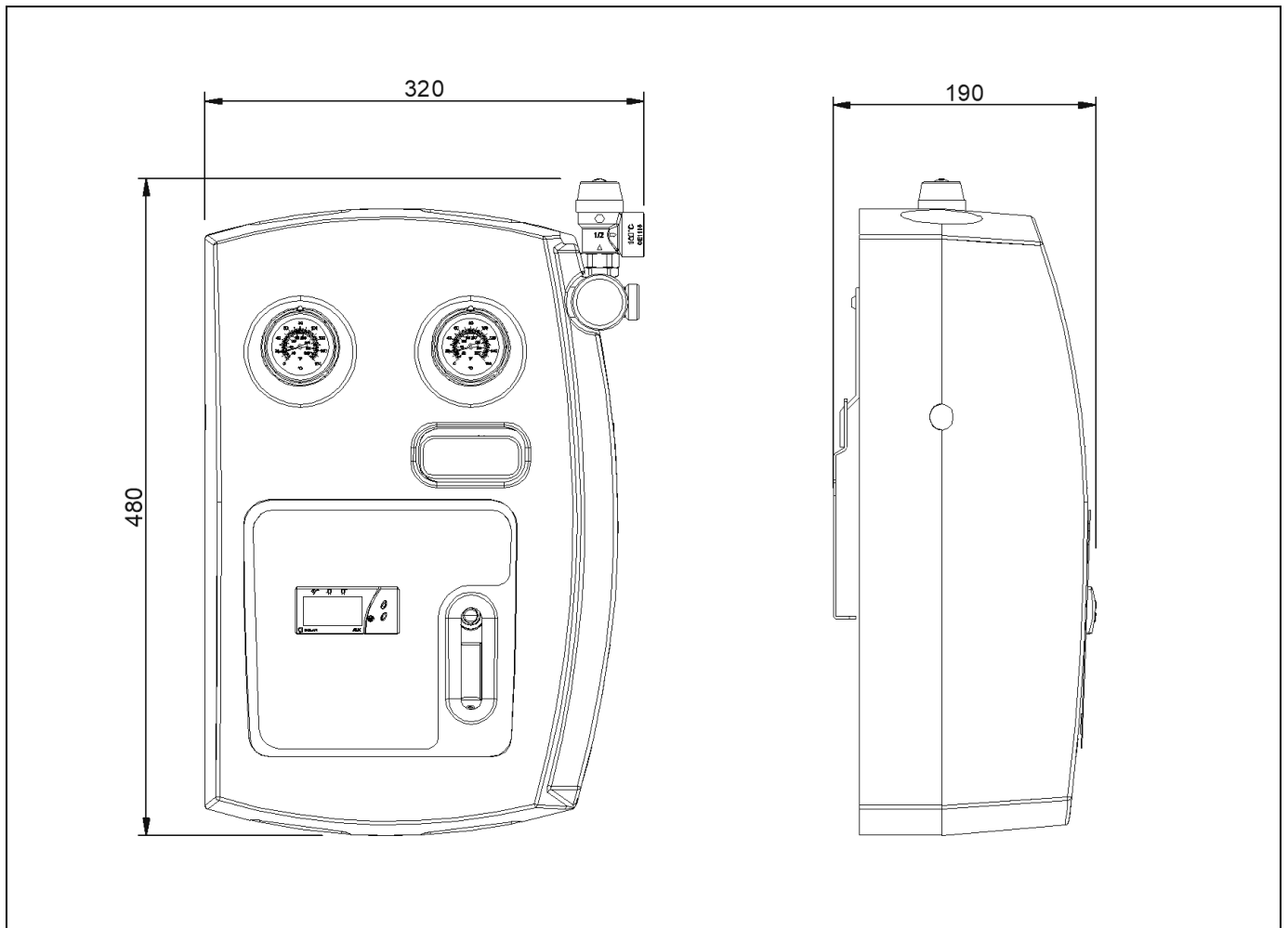
## 13 CARACTÉRISTIQUES DES SONDÉS

SONDES Sd2, Sd3 PTC 1K (1000Ω a 25 °C)			
R (ohms)	Temp. (°C)	R (ohms)	Temp. (°C)
515,00	-50	1209,00	50
567,00	-40	1299,00	60
624,00	-30	1392,00	70
684,00	-20	1490,00	80
747,00	-10	1591,00	90
815,00	0	1696,00	100
886,00	10	1805,00	110
961,00	20	1915,00	120
1000,00	25	2023,00	130
1040,00	30	2124,00	140
1122,00	40	2211,00	150

SONDES Sd1 Pt1000 (1000Ω a 0 °C)			
R (ohms)	Temp. (°C)	R (ohms)	Temp. (°C)
803,00	-50	1347,00	90
843,00	-40	1385,00	100
882,00	-30	1423,00	110
922,00	-20	1461,00	120
961,00	-10	1498,00	130
1000,00	0	1536,00	140
1039,00	10	1573,00	150
1078,00	20	1611,00	160
1097,00	25	1648,00	170
1117,00	30	1685,00	180
1155,00	40	1722,00	190
1194,00	50	1759,00	200
1232,00	60	1795,00	210
1271,00	70	1832,00	220
1309,00	80		

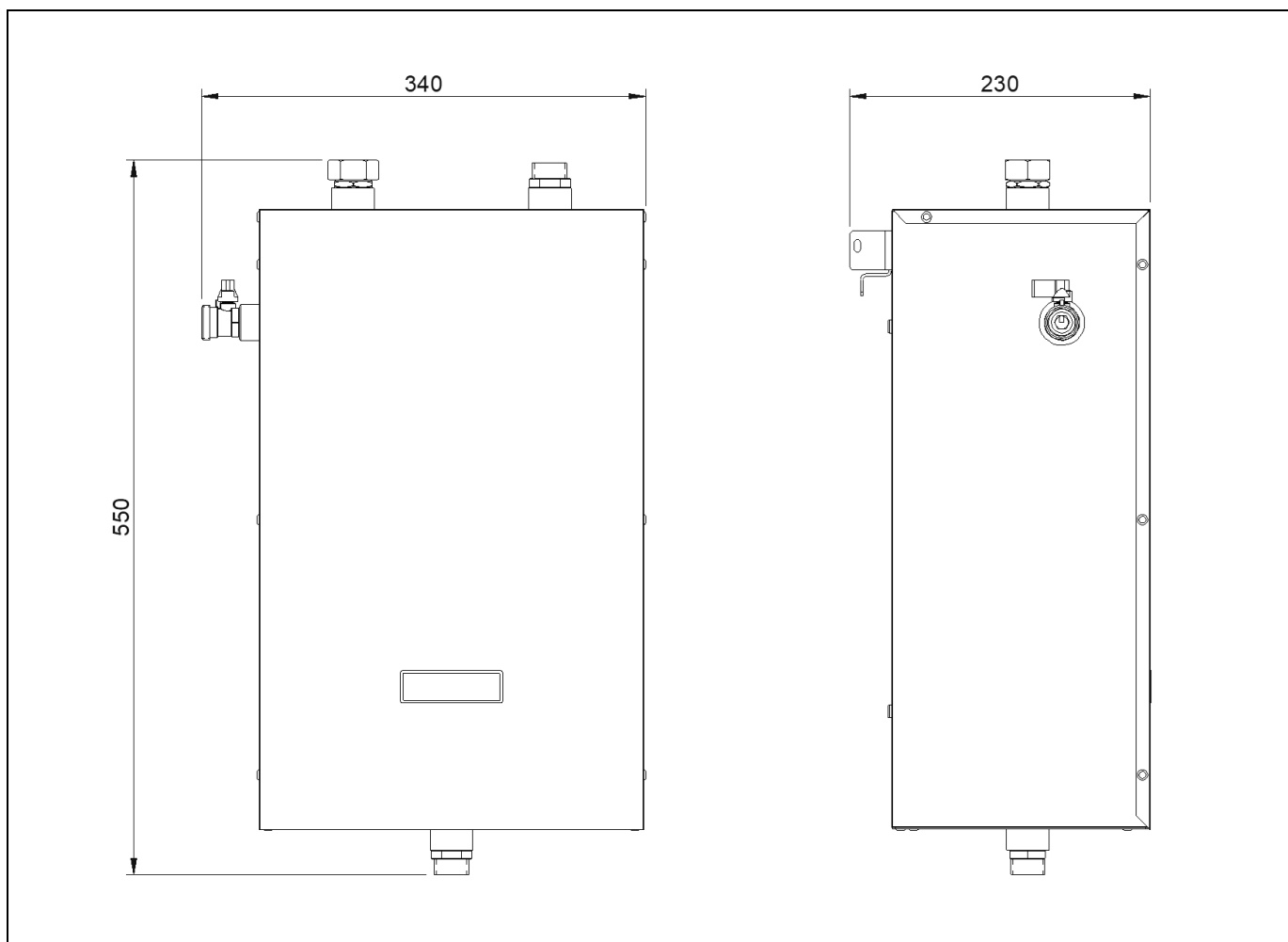
## 14 CROQUIS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 14.1 Groupe hydraulique



Kit solaire DB – groupe hydraulique		
Pression max. de primaire solaire (PMS)	MPa	0,6
	bar	6
Température maximale solaire	°C	95
Poids	kg	6

## 14.2 Réservoir drainback

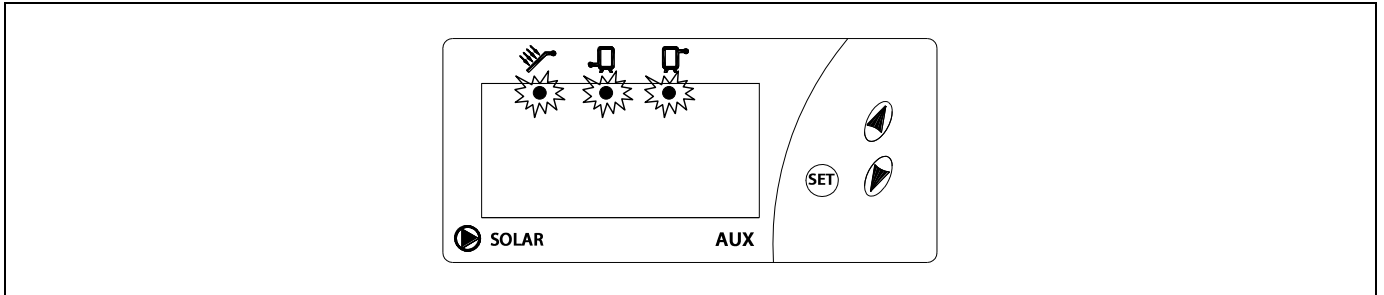


Kit solaire DB – réservoir drainback		
Pression max. de primaire solaire (PMS)	MPa	0,6
	bar	6
Température maximale solaire	°C	95
Poids	kg	17
Volume utile	L	13

## 15 CODES D'ALARME

L'unité de régulation **KIT SOLAIRE DB** dispose d'un système de détection automatique des dysfonctionnements ou des défauts de connexion des sondes de température.

Lorsqu'une sonde ne fonctionne pas ou n'est pas bien connectée, l'afficheur de l'unité de régulation fait clignoter son voyant (voir "*Unité de régulation solaire*") et le code d'erreur correspondant s'affiche lorsque la visualisation de cette température est sélectionnée.



Code	Description
<i>Er1</i>	Erreur de la sonde de température du capteur <b>Sd1</b> . Sonde en court-circuit, cassée ou non connectée.
<i>Er2</i>	Erreur de sonde de température <b>Sd2</b> . Sonde en court-circuit, cassée ou non connectée.
<i>Er3</i>	Erreur de sonde de température <b>Sd3</b> . Sonde en court-circuit, cassée ou non connectée.

---

# DOMUSA

T E K N I K

ADRESSE POSTALE  
Apartado 95  
20730 AZPEITIA  
Telf: (+34) 943 813 899

USINE ET BUREAU  
Bº San Esteban s/n  
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)  
Fax: (+34) 943 815 666



CDOC002962 28/11/23

[www.domusateknik.com](http://www.domusateknik.com)

**DOMUSA TEKNIK**, s'autorise sans préavis à modifier certaines caractéristiques de ses produits.