



SoFHMU

Solar Fluid Heater
Management Unit

Mode d'emploi

V1.0

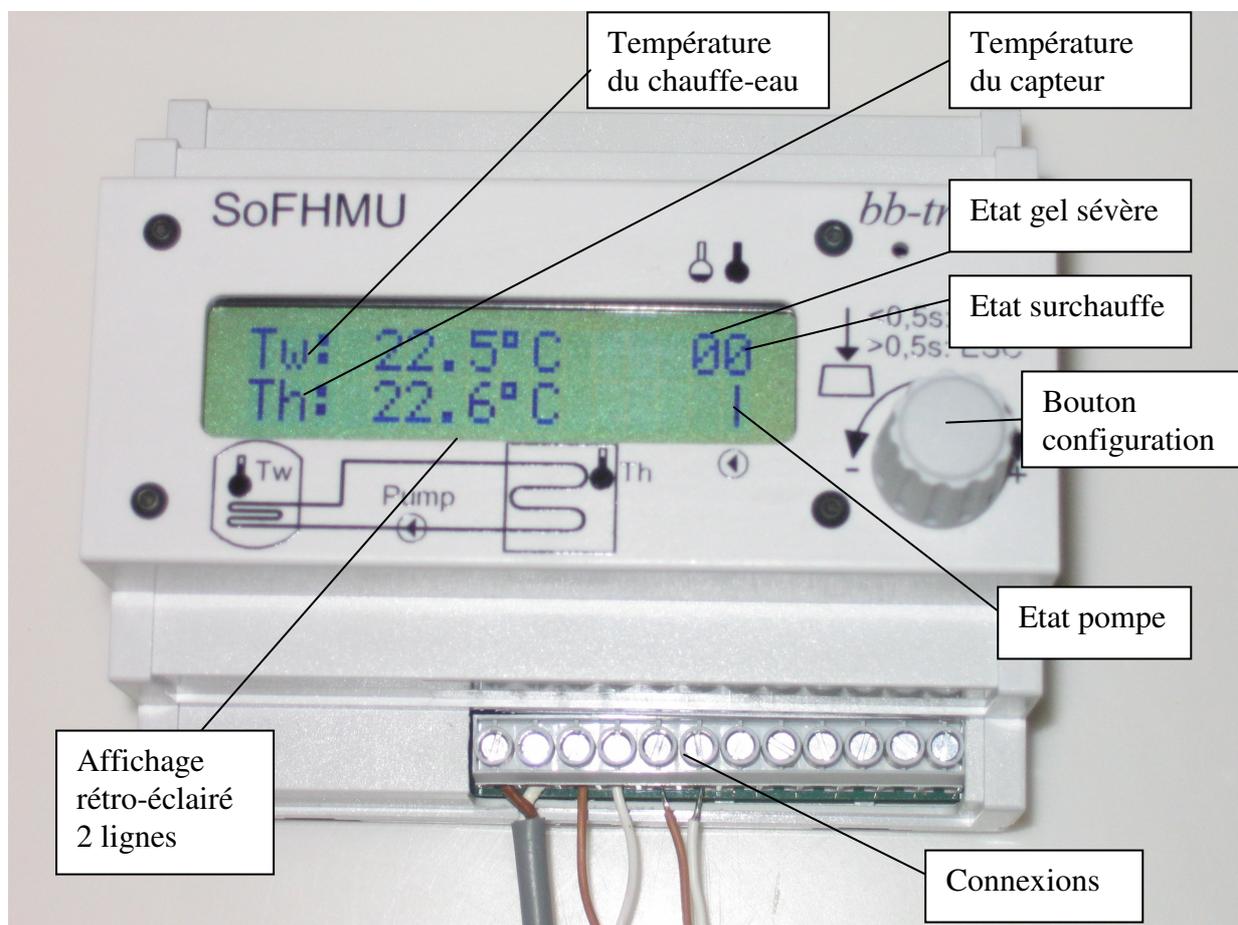
Table des matières :

1	Description	1-1
1.1	Description générale	1-1
1.2	Les connexions	1-2
1.2.1	L'alimentation DC.....	1-2
1.2.2	Les sondes de température	1-2
1.2.3	La commande de la pompe de circulation.....	1-2
1.2.4	Les alarmes intégrées	1-2
1.3	Fonctionnement	1-3
1.3.1	La commande de la pompe de circulation.....	1-3
1.3.2	L'alarme gel sévère	1-3
1.3.3	L'alarme surchauffe	1-4
2	Installation.....	2-1
2.1	Mise en place du SoFHMU	2-1
2.2	Connexions du SoFHMU	2-1
2.3	Raccordement de l'alimentation DC	2-2
2.4	Raccordement de la sonde de température de l'eau du chauffe-eau.....	2-2
2.5	Raccordement de la sonde de température de l'eau du capteur.....	2-2
2.6	Raccordement de la pompe de circulation.....	2-2
2.7	Raccordement de l'alarme gel sévère.....	2-3
2.8	Raccordement de l'alarme surchauffe	2-3
3	Configuration du SoFHMU	3-1
3.1	Le bouton de configuratin.....	3-2
3.2	Indications générales concernant l'affichage et le bouton de configuration	3-2
3.2.1	Affichage par défaut	3-2
3.2.2	Rétro-éclairage de l'affichage	3-2
3.2.3	Retour à l'affichage par défaut.....	3-2
3.3	Configurations	3-3
3.3.1	Configuration de l'enclenchement de la pompe	3-3
3.3.1.1	Configuration du point central (Delta T).....	3-3
3.3.1.2	Configuration l'hystérèse (Delta T Hyst).....	3-3
3.3.2	Configuration de la température d'alarme gel sévère	3-4
3.3.2.1	Configuration du point central (Freeze T).....	3-4
3.3.2.2	Configuration l'hystérèse (Freeze T Hyst).....	3-4
3.3.3	Configuration de la température d'alarme surchauffe	3-5
3.3.3.1	Configuration du point central (Over Temp)	3-5
3.3.3.2	Configuration l'hystérèse (Over Temp Hyst).....	3-5
3.3.4	Configuration du contraste de l'affichage.....	3-6
4	Accessoires	4-1
4.1	Les sondes de température.....	4-1
4.1.1	Gaine thermo non-étanche.....	4-1
4.1.2	Gaine thermo étanche.....	4-1
4.1.3	Tube inox étanche	4-1
4.2	L'alimentation	4-1
5	Notes	5-1

1 Description

1.1 Description générale

Le SoFHMU est un dispositif permettant de gérer la pompe de circulation ainsi que les alarmes gel sévère et surchauffe d'une installation de chauffage d'eau par panneau solaire à circulation de fluide. Le SoFHMU est alimenté entre 8V et 35V DC par une alimentation externe.



1.2 Les connexions

1.2.1 L'alimentation DC

Le SoFHMU s'alimente simplement par une tension continue (8V DC à 35V DC), par des connexions à visser.

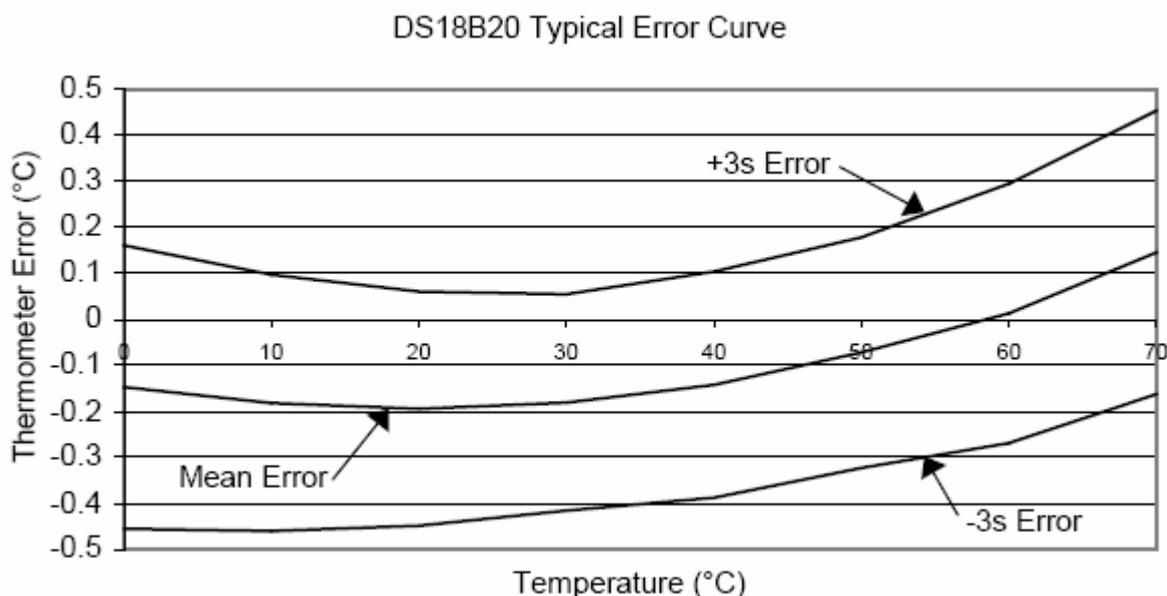
1.2.2 Les sondes de température

Le SoFHMU possède 2 connexions pour des sondes de température :

- Une sonde de température pour mesurer la température de l'eau du chauffe-eau
- Une sonde de température pour mesurer la température de l'eau du capteur solaire

Les sondes sont des sondes de température digitales déportables sur plus de 100m sans perte de précision. Leur plage de mesure va de -55°C à +125°C avec une précision de l'ordre du demi-degré.

Voici les courbes de précision des sondes:



Les sondes de température sont connectées au SoFHMU par des connexions à visser.

1.2.3 La commande de la pompe de circulation

Le SoFHMU comporte un relais 230V/2A qui permet de commander la pompe de circulation. Les critères de commande de ce relais sont programmables par le menu et sont :

- La différence de température entre l'eau du chauffe-eau et l'eau du capteur pour enclencher la pompe
- L'hystérèse

La pompe de circulation est connectée au SoFHMU par des connexions à visser.

1.2.4 Les alarmes intégrées

En plus du relais de commande de la pompe de circulation, le SoFHMU possède 2 alarmes internes : Une alarme de gel sévère de l'eau du capteur, programmable par le menu.

- La température de l'eau du capteur pour enclencher l'alarme gel sévère

➤ L'hystérèse

Une alarme de surchauffe de l'eau du capteur, programmable par le menu.

➤ La température de l'eau du capteur pour enclencher l'alarme surchauffe

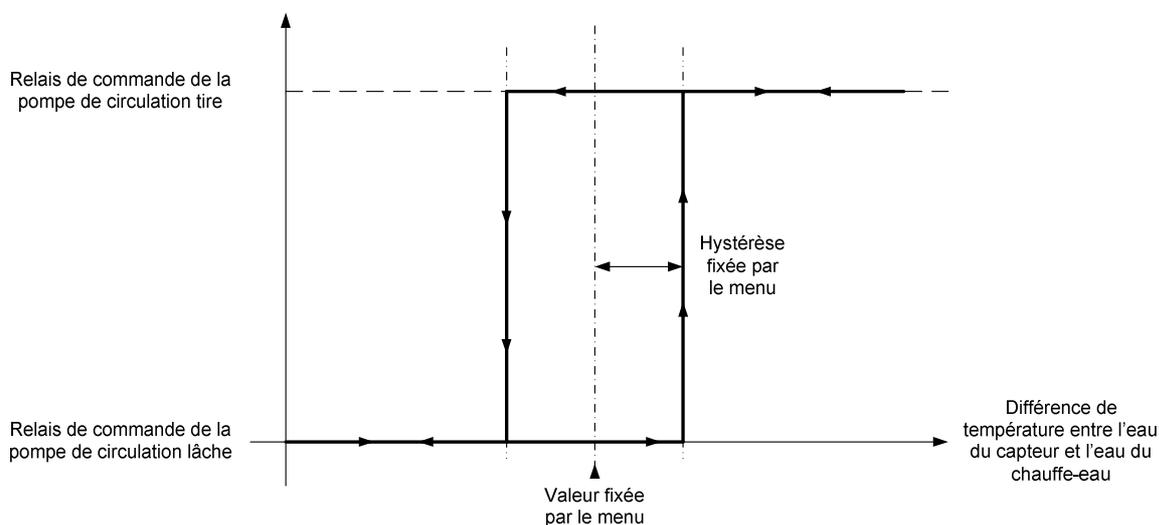
➤ L'hystérèse

Chacune de ces 2 alarmes possède un contact 230V/2A libre de potentiel et sont disponibles sur le SoFHMU par des connexions à visser.

1.3 Fonctionnement

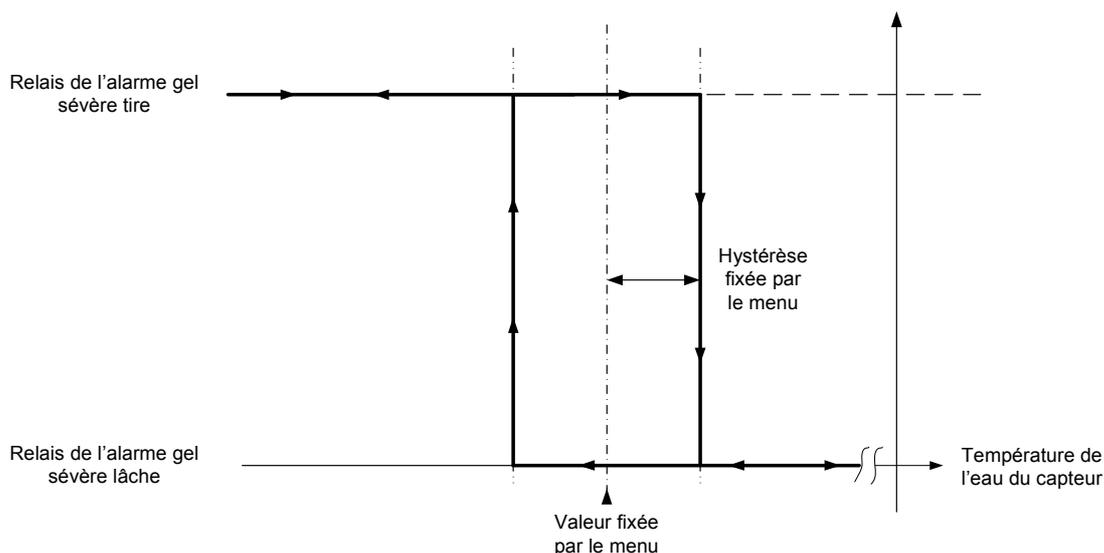
1.3.1 La commande de la pompe de circulation

La commande de la pompe de circulation répond au schéma ci-dessous:



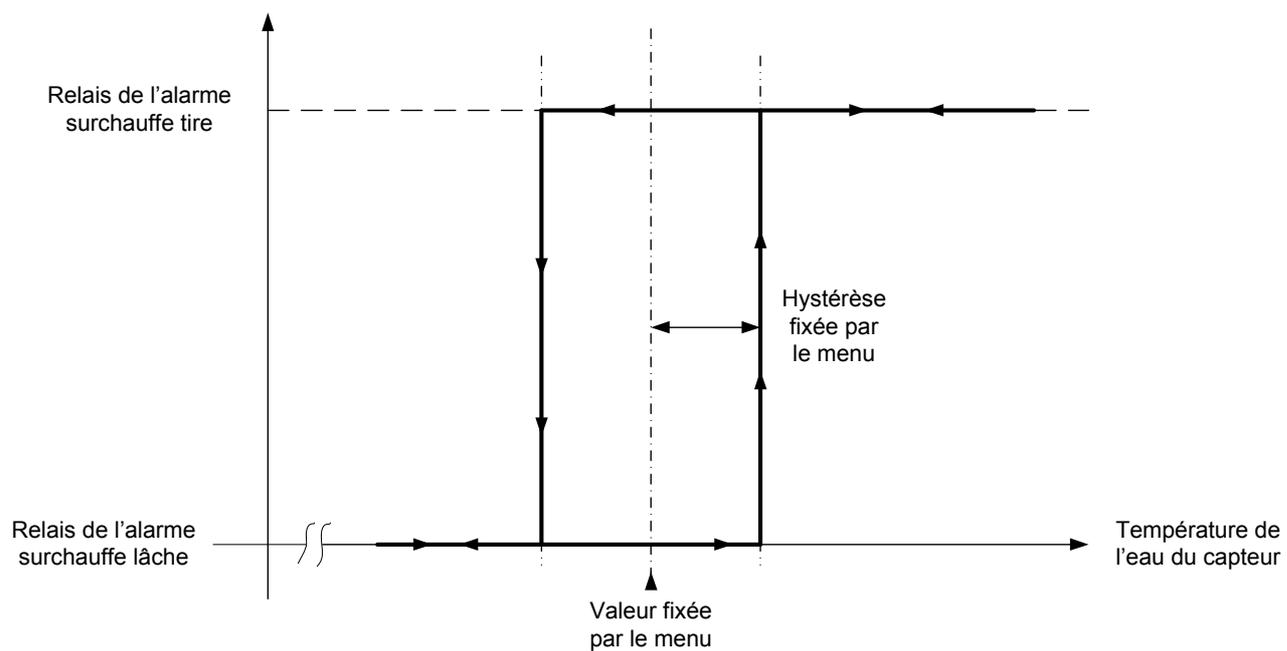
1.3.2 L'alarme gel sévère

L'alarme gel sévère répond au schéma ci-dessous:



1.3.3 L'alarme surchauffe

L'alarme surchauffe répond au schéma ci-dessous:



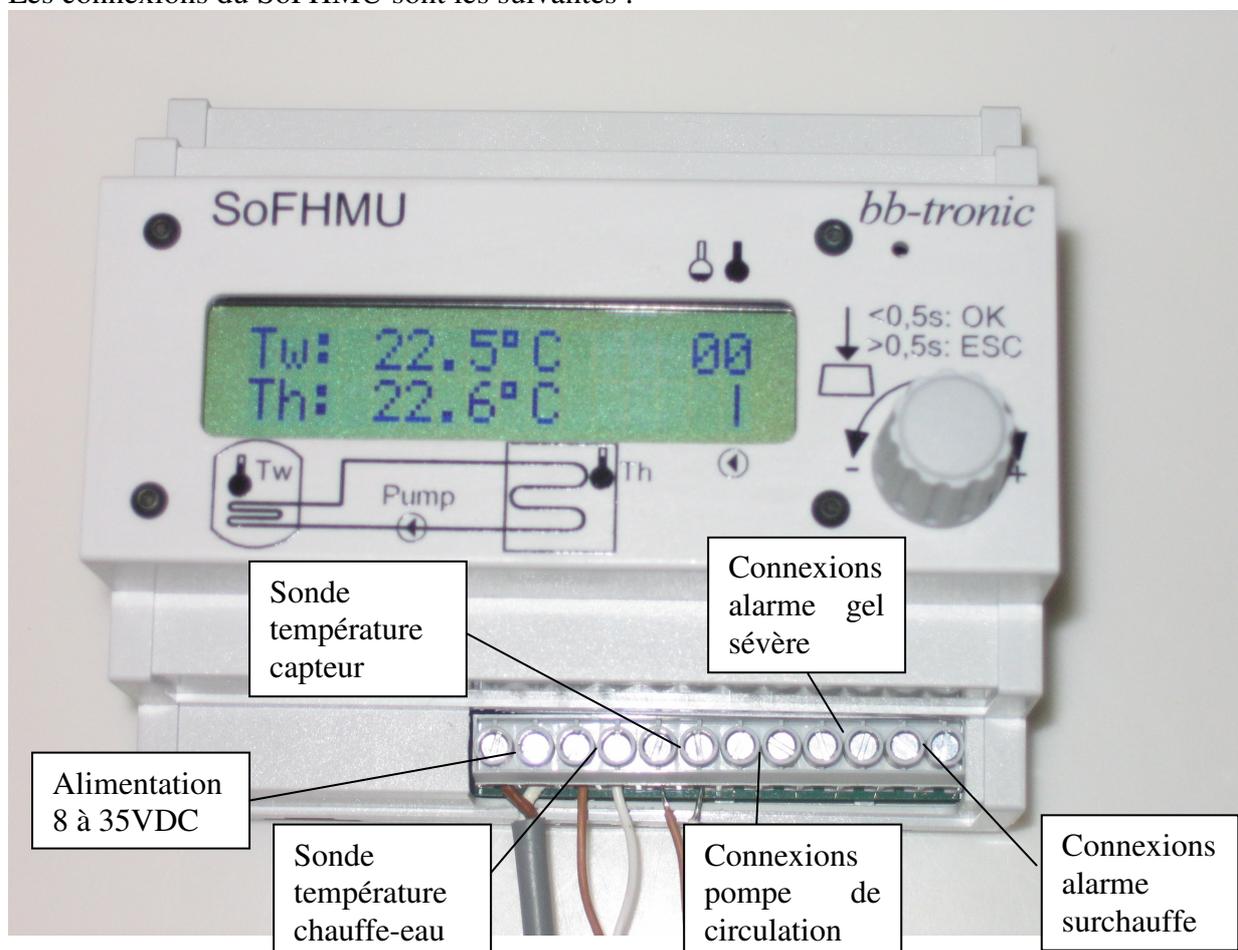
2 Installation

2.1 Mise en place du SoFHMU

Le SoFHMU se clipse simplement sur un rail DIN classique en installation électrique.

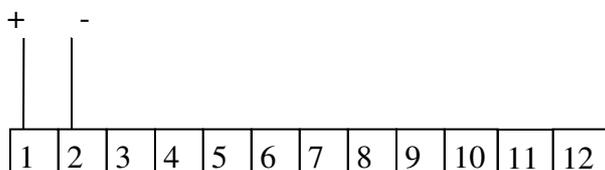
2.2 Connexions du SoFHMU

Les connexions du SoFHMU sont les suivantes :



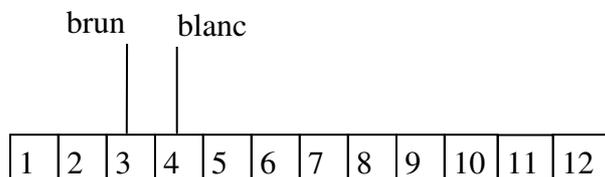
2.3 Raccordement de l'alimentation DC

Le raccordement de l'alimentation 8V DC à 35V DC se fait via le connecteur 12 pôles.



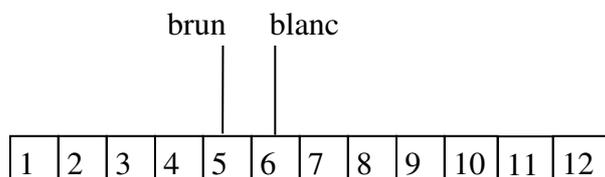
2.4 Raccordement de la sonde de température de l'eau du chauffe-eau

Le raccordement de la sonde de température de l'eau du chauffe-eau se fait via le connecteur 12 pôles:



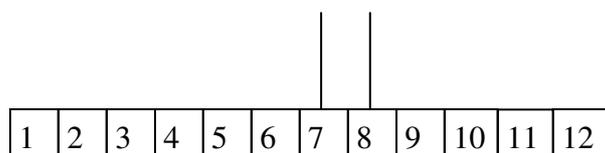
2.5 Raccordement de la sonde de température de l'eau du capteur

Le raccordement de la sonde de température de l'eau du capteur se fait via le connecteur 12 pôles:



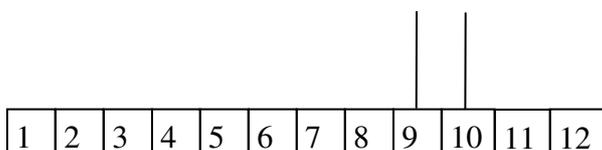
2.6 Raccordement de la pompe de circulation

Le raccordement de la pompe de circulation se fait via le connecteur 12 pôles:



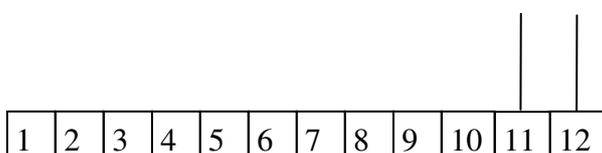
2.7 Raccordement de l'alarme gel sévère

Le raccordement de l'alarme gel sévère se fait via le connecteur 12 pôles:



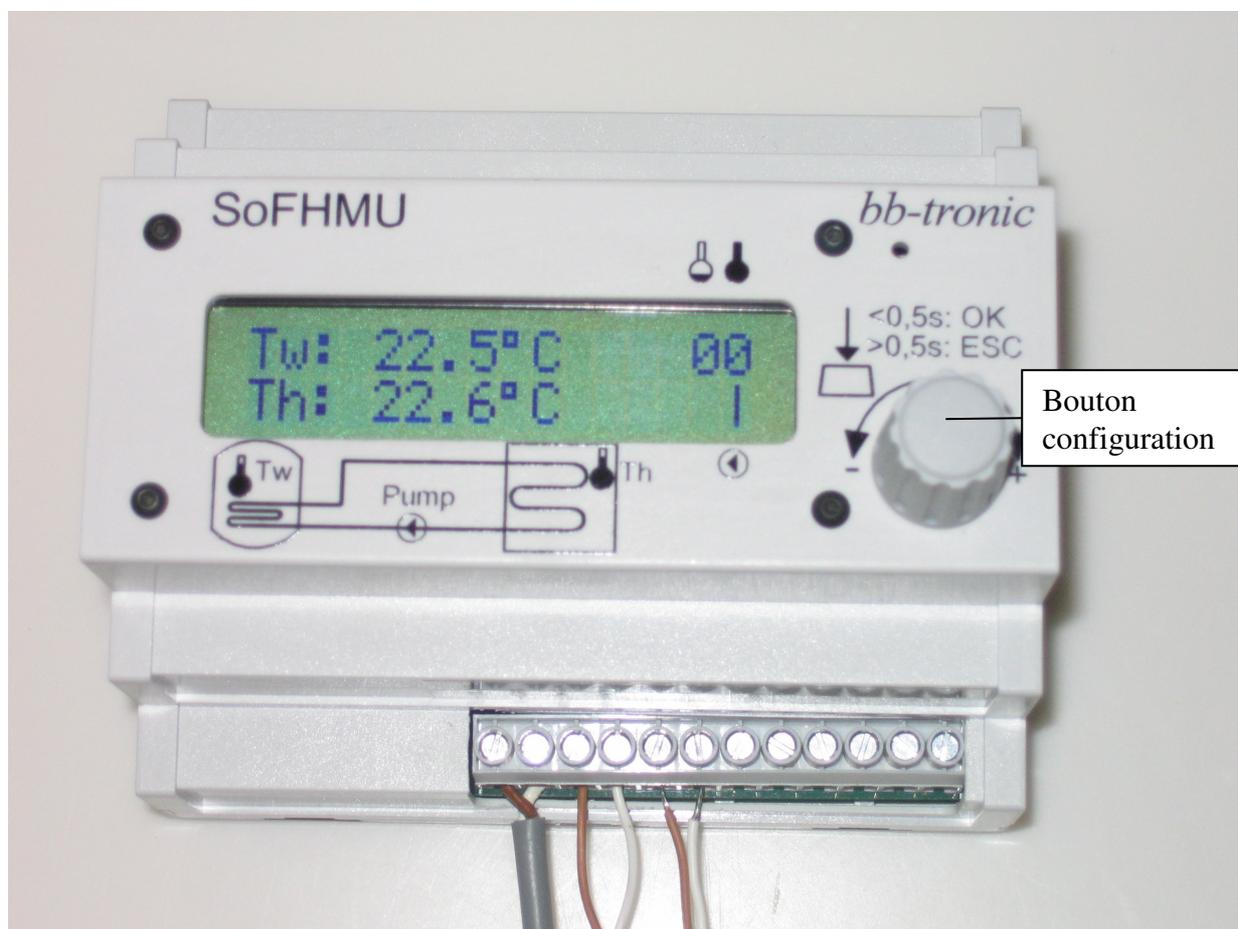
2.8 Raccordement de l'alarme surchauffe

Le raccordement de l'alarme gel sévère se fait via le connecteur 12 pôles:



3 Configuration du SoFHMU

Tous les paramètres du SoFHMU se configurent à l'aide du bouton de configuration:



3.1 Le bouton de configuration

Le bouton de configuration a 4 fonctions:

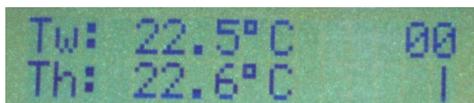
- Incrémentation: on tourne le bouton dans le sens horaire
- Décrémentation: on tourne le bouton dans le sens anti-horaire
- OK: on presse sur le bouton durant moins de 0,5 seconde
- ESC: on presse sur le bouton durant plus de 0,5 seconde

3.2 Indications générales concernant l'affichage et le bouton de configuration

3.2.1 Affichage par défaut

Lorsqu'il n'est pas dans un mode particulier, l'affichage indique:

- La température de l'eau du chauffe-eau
- La température de l'eau du capteur
- L'état de la pompe de circulation (si la pompe tourne, l'indication tourne également)
- L'état de l'alarme gel sévère
- L'état de l'alarme surchauffe



3.2.2 Rétro-éclairage de l'affichage

Dès que l'on exécute une action sur le bouton de configuration et durant 1 minute après la dernière action, le rétro-éclairage de l'affichage est allumé.

Si l'affichage montre l'affichage par défaut, une action de rotation sur le bouton de configuration allume le rétro-éclairage pour 1 minute.

3.2.3 Retour à l'affichage par défaut

Si aucune action n'est effectuée sur le bouton de configuration durant 45 secondes, et quel que soit le menu dans lequel on se trouve, l'affichage retourne à l'affichage par défaut.

Quel que soit le menu dans lequel on se trouve, une pression prolongée sur le bouton de configuration ramènera au menu par défaut.

3.3 Configurations

3.3.1 Configuration de l'enclenchement de la pompe

Le principe de fonctionnement de la partie pompe de circulation a été décrit au point 1.3.1

3.3.1.1 Configuration du point central (Delta T)

Depuis l'affichage par défaut:

1. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration
2. Rotation gauche->droite ou droite->gauche du bouton de configuration jusqu'à ce que l'affichage indique:

```
Menu Choice:  
Delta T
```

3. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour modifier ce paramètre, l'affichage indique:

```
Delta T:  
6.0°C
```

4. Modifiez cette température en tournant le bouton de configuration droite->gauche pour diminuer, gauche->droite pour augmenter.
5. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour valider la nouvelle valeur.
6. Pression longue (<0,5s) sur le bouton de configuration pour quitter le menu (s'il n'y a pas eu de pression courte avant la pression longue, la modification ne sera pas prise en compte).

3.3.1.2 Configuration l'hystérèse (Delta T Hyst)

Depuis l'affichage par défaut:

1. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration
2. Rotation gauche->droite ou droite->gauche du bouton de configuration jusqu'à ce que l'affichage indique:

```
Menu Choice:  
Delta T Hyst
```

3. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour modifier ce paramètre, l'affichage indique:

```
Delta T Hyst:  
+- 2.0°C
```

4. Modifiez cette température en tournant le bouton de configuration droite->gauche pour diminuer, gauche->droite pour augmenter.
5. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour valider la nouvelle valeur.
6. Pression longue (<0,5s) sur le bouton de configuration pour quitter le menu (s'il n'y a pas eu de pression courte avant la pression longue, la modification ne sera pas prise en compte).

3.3.2 Configuration de la température d'alarme gel sévère

Le principe de fonctionnement de la partie alarme gel sévère a été décrit au point 1.3.2

3.3.2.1 Configuration du point central (Freeze T)

Depuis l'affichage par défaut:

1. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration
2. Rotation gauche->droite ou droite->gauche du bouton de configuration jusqu'à ce que l'affichage indique:

```
Menu Choice:  
Freeze T
```

3. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour modifier ce paramètre, l'affichage indique:

```
Freeze T:  
-18.0°C
```

4. Modifiez cette température en tournant le bouton de configuration droite->gauche pour diminuer, gauche->droite pour augmenter.
5. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour valider la nouvelle valeur.
6. Pression longue (<0,5s) sur le bouton de configuration pour quitter le menu (s'il n'y a pas eu de pression courte avant la pression longue, la modification ne sera pas prise en compte).

3.3.2.2 Configuration l'hystérèse (Freeze T Hyst)

Depuis l'affichage par défaut:

1. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration
2. Rotation gauche->droite ou droite->gauche du bouton de configuration jusqu'à ce que l'affichage indique:

```
Menu Choice:  
Freeze T Hyst
```

3. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour modifier ce paramètre, l'affichage indique:

```
Freeze T Hyst:  
+- 2.0°C
```

4. Modifiez cette température en tournant le bouton de configuration droite->gauche pour diminuer, gauche->droite pour augmenter.
5. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour valider la nouvelle valeur.
6. Pression longue (<0,5s) sur le bouton de configuration pour quitter le menu (s'il n'y a pas eu de pression courte avant la pression longue, la modification ne sera pas prise en compte).

3.3.3 Configuration de la température d'alarme surchauffe

Le principe de fonctionnement de la partie alarme surchauffe a été décrit au point 1.3.3

3.3.3.1 Configuration du point central (Over Temp)

Depuis l'affichage par défaut:

1. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration
2. Rotation gauche->droite ou droite->gauche du bouton de configuration jusqu'à ce que l'affichage indique:

Menu Choice:
Over Temp

3. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour modifier ce paramètre, l'affichage indique:

Over Temp:
110.0°C

4. Modifiez cette température en tournant le bouton de configuration droite->gauche pour diminuer, gauche->droite pour augmenter.
5. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour valider la nouvelle valeur.
6. Pression longue (<0,5s) sur le bouton de configuration pour quitter le menu (s'il n'y a pas eu de pression courte avant la pression longue, la modification ne sera pas prise en compte).

3.3.3.2 Configuration l'hystérèse (Over Temp Hyst)

Depuis l'affichage par défaut:

1. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration
2. Rotation gauche->droite ou droite->gauche du bouton de configuration jusqu'à ce que l'affichage indique:

Menu Choice:
Over Temp Hyst

3. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour modifier ce paramètre, l'affichage indique:

Over Temp Hyst:
+- 5.0°C

4. Modifiez cette température en tournant le bouton de configuration droite->gauche pour diminuer, gauche->droite pour augmenter.
5. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour valider la nouvelle valeur.
6. Pression longue (<0,5s) sur le bouton de configuration pour quitter le menu (s'il n'y a pas eu de pression courte avant la pression longue, la modification ne sera pas prise en compte).

3.3.4 Configuration du contraste de l'affichage

Depuis l'affichage par défaut:

1. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration
2. Rotation gauche->droite ou droite->gauche du bouton de configuration jusqu'à ce que l'affichage indique:

Menu Choice:
Contrast

3. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour modifier ce paramètre, l'affichage indique:

Contrast:

4. Modifiez le contraste en tournant le bouton de configuration droite->gauche pour diminuer, gauche->droite pour augmenter.
5. Pression courte (<0,5s) sur le bouton de configuration pour valider la nouvelle valeur.
6. Pression longue (<0,5s) sur le bouton de configuration pour quitter le menu (s'il n'y a pas eu de pression courte avant la pression longue, la modification ne sera pas prise en compte).

4 Accessoires

4.1 Les sondes de température

Le SoFHMU est compatible avec trois types de sondes de température.

4.1.1 Gaine thermo non-étanche

Les sondes de température enrobées de gaine thermo et non-étanches sont destinées à des applications ne nécessitant pas une étanchéité complète. Elles seront par exemple utilisées pour:

- les doigts plongeurs des chauffe-eau
- les capteurs solaires
- etc

4.1.2 Gaine thermo étanche

Les sondes de température enrobées de gaine thermo et étanches sont destinées à des applications nécessitant une étanchéité simple. Elles seront par exemple utilisées pour:

- l'immersion directe dans des chauffe-eau
- l'immersion directe dans le circuit d'eau des capteurs solaires
- etc

4.1.3 Tube inox étanche

Les sondes de température scellées dans des tubes inox et étanches sont destinées à des applications nécessitant une étanchéité complète. Elles seront par exemple utilisées pour:

- l'immersion directe dans des chauffe-eau
- l'immersion directe dans le circuit d'eau des capteurs solaires
- l'alimentaire
- etc

4.2 L'alimentation

Le SoFHMU peut être livré avec une alimentation.

5 Notes

bb-tronic

Case postale 43

CH – 1018 Lausanne

Tel : +41 21 647 18 65

Fax : +41 21 647 18 67

www.bb-tronic.ch