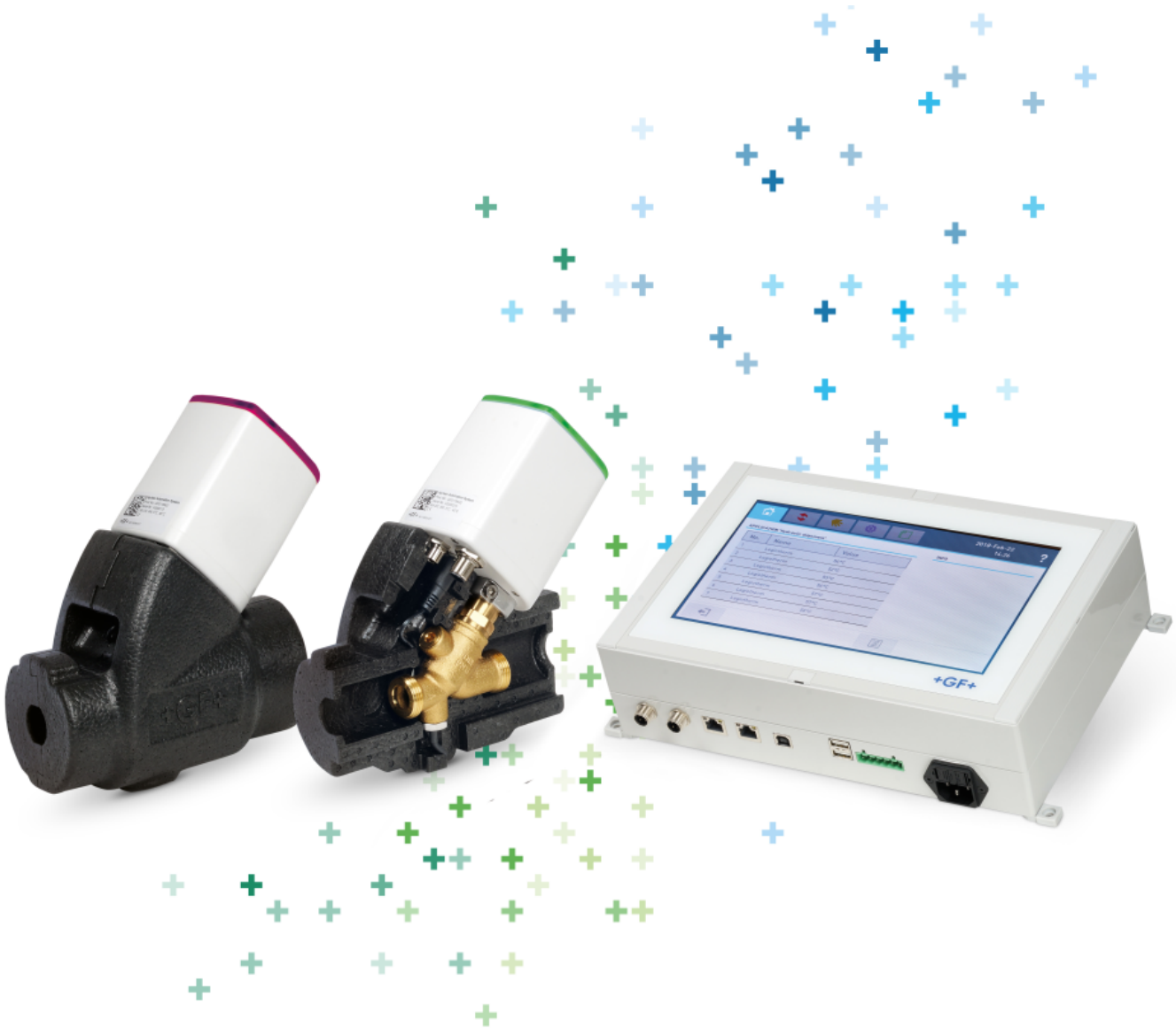


GF Piping Systems

Hyclean Automation System Informations de l'utilisateur

Version 3.5



Contenu

| | |
|--|-----------|
| 1 Concernant le présent document | |
| 1.1 Respecter le manuel d'utilisation | <u>5</u> |
| 1.2 Symboles dans le présent manuel | <u>5</u> |
| 2 Vue d'ensemble du système | |
| 2.1 Exemple de système | <u>7</u> |
| 2.2 Principe de fonctionnement | <u>8</u> |
| 3 Installation | |
| 3.1 Modification des composants dans un système configuré | <u>9</u> |
| 3.2 Vannes | <u>10</u> |
| 3.3 Master | <u>11</u> |
| 3.3.1 Monter le Master sur un mur | <u>11</u> |
| 3.3.2 Câbler le Master avec les vannes | <u>12</u> |
| 3.4 Uni Controller | <u>16</u> |
| 3.4.1 Monter l'Uni Controller | <u>16</u> |
| 3.4.2 Câbler l'Uni Controller | <u>17</u> |
| 3.5 Composants supplémentaires | <u>19</u> |
| 3.5.1 Allonger le câble de raccordement | <u>19</u> |
| 3.5.2 Monter la Powerbox | <u>19</u> |
| 3.5.3 Monter le capteur de température externe | <u>21</u> |
| 3.5.4 Installer une surveillance de vidange | <u>23</u> |
| 3.5.5 Installer le capteur de débit | <u>23</u> |
| 3.5.6 Installation d'une vanne de prélèvement d'échantillons | <u>24</u> |
| 3.5.7 Installer une alimentation électrique permanente | <u>25</u> |
| 3.5.8 Raccorder le relais du Master 24/230V | <u>26</u> |
| 3.5.9 Connexion au réseau et au cloud (Hycleen Connect) | <u>27</u> |
| 4 Travailler avec le Master | |
| 4.1 Mise en service | <u>29</u> |
| 4.2 Accueil/Menu principal | <u>31</u> |
| 4.2.1 Affichage des connexions | <u>32</u> |
| 4.3 Purge | <u>33</u> |
| 4.3.1 Procédure générale | <u>35</u> |
| 4.3.2 Titre | <u>35</u> |
| 4.3.3 Processus | <u>37</u> |
| 4.3.3.1 Déclencheur = Température | <u>38</u> |
| 4.3.3.2 Déclencheur = Heure | <u>41</u> |
| 4.3.3.3 Déclencheur = Utilisation | <u>43</u> |
| 4.3.4 Protocoles | <u>44</u> |
| 4.4 Équilibrage hydraulique | <u>45</u> |
| 4.4.1 Procédure générale | <u>47</u> |
| 4.4.2 Titre | <u>48</u> |
| 4.4.3 Processus | <u>48</u> |
| 4.4.3.1 Type = température | <u>49</u> |
| 4.4.3.2 Type = Température statique | <u>53</u> |
| 4.4.3.3 Type = Débit | <u>55</u> |

| | |
|--|----|
| 4.4.3.4 Type = Fixe | 57 |
| 4.4.4 Protocoles | 57 |
| 4.5 Température | 58 |
| 4.6 Écoulement | 59 |
| 4.7 Application Servomécanismes | 60 |
| 4.7.1 Déclencheur | 61 |
| 4.8 Messages + | 64 |
| 4.8.1 Créer ou modifier un message | 64 |
| 4.9 Processus de maintenance automatique | 67 |
| 4.10 Opérations manuelles | 68 |
| 4.10.1 Vanne | 69 |
| 4.10.2 Vannes | 70 |
| 4.10.3 Servomécanismes | 71 |
| 4.11 Paramètres | 72 |
| 4.11.1 Pays | 72 |
| 4.11.2 Bâtiment | 73 |
| 4.11.3 Vannes | 73 |
| 4.11.4 Capteurs externes | 75 |
| 4.11.5 Servomécanismes | 76 |
| 4.11.6 Réinitialisation | 76 |
| 4.11.7 Sauvegarde | 77 |
| 4.11.8 Messages | 78 |
| 4.11.9 Mise à jour | 78 |
| 4.11.10 Exportation | 79 |
| 4.11.11 Réseau | 80 |
| 4.11.12 Bluetooth | 82 |
| 4.11.13 Modules | 83 |
| 4.12 Protocoles | 84 |
| 5 Dépannage | |
| 5.1 Messages | 87 |
| 5.2 Messages d'erreur | 89 |
| 5.3 Gestion des défauts | 91 |
| 5.3.1 Problèmes | 91 |
| 5.3.2 Questions | 92 |
| 6 Déclaration CE | |

1 Concernant le présent document

1.1 Respecter le manuel d'utilisation

Le manuel d'utilisation fait partie intégrante du produit et constitue un élément essentiel du concept de sécurité.

- ⇒ Lire et respecter le manuel d'utilisation.
- ⇒ Le manuel d'utilisation doit toujours se trouver à proximité du produit.
- ⇒ Transmettre le manuel d'utilisation à tous les utilisateurs successifs du produit.

1.2 Symboles dans le présent manuel

Dans le présent document, les consignes de sécurité sont représentées par les symboles et les mots-clés de signalisation suivants :



Risque de blessure !

En cas de non-respect, possible risque de blessures corporelles !

- ⇒ Remède
-

INDICATION

Risque de dégâts matériels !

En cas de non-respect, risque de dégâts matériels (perte de temps, perte de données, défaut de la machine, etc.) !

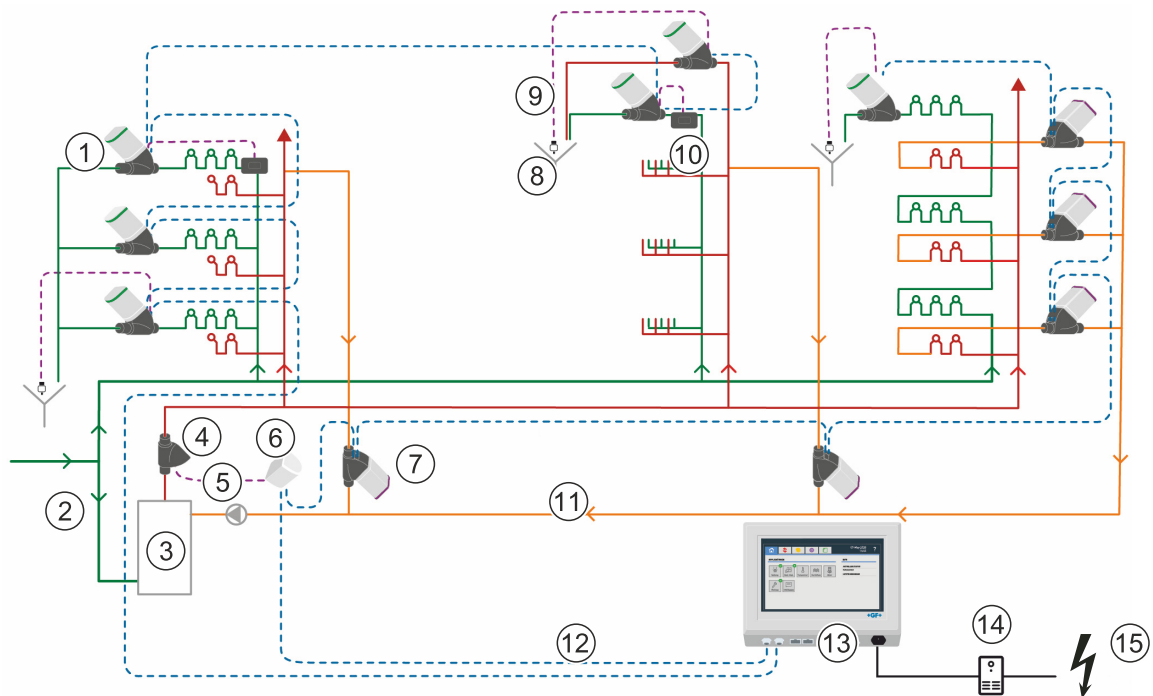
- ⇒ Remède
-

Texte descriptif

- ⇒ Consigne opératoire
 - ⇒ Réaction du système

2 Vue d'ensemble du système

2.1 Exemple de système



Cet exemple de système présente un système d'alimentation en eau de 3 conduites d'eau froide et de 5 circuits d'eau chaude.

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Vanne LegioTherm K | 9 Câble de capteur |
| 2 Conduite d'eau froide | 10 Capteur de débit |
| 3 Chauffe-eau | 11 Retour (eau chaude) |
| 4 Capteur de température | 12 Câble d'alimentation en tension et câble de communication |
| 5 Départ (eau chaude) | 13 Master |
| 6 Uni Controller | 14 Alimentation électrique permanente |
| 7 Vanne LegioTherm 2T | 15 Alimentation électrique externe |
| 8 Surveillance de vidange | |

2.2 Principe de fonctionnement

Les circuits d'eau chaude et d'eau froide contiennent des vannes des types **LegioTherm K** et **LegioTherm 2T**. Ces dernières assurent l'[équilibre hydraulique](#) (système de circulation).

Les deux circuits peuvent être [vidangés](#). L'eau de vidange coule dans les égouts.

Les vannes LegioTherm sont équipées d'un capteur de température.

Toutes les vannes sont reliées en série avec le **Master** (pas en étoile) au moyen du câble d'alimentation en tension et du câble de communication, qui les alimente également en tension. Le Master commande le degré d'ouverture des vannes conformément à sa programmation, en tenant compte des capteurs raccordés, et crée ainsi des données de journal sous forme de protocoles.

Si nécessaire, le système peut être étendu avec des contrôleurs Hycleen Automation (Hycleen AS) Uni Controller. Cette extension permet l'intégration de capteurs supplémentaires (capteurs Hycleen AS existants ou capteurs externes de 4-20 mA) ainsi que la commande d'actionneurs via une sortie (4-20mA ou relais).

Le système peut contrôler au maximum 50 vannes LegioTherm (**LegioTherm K** et/ou **LegioTherm 2T**). Si des contrôleurs Uni Controller sont installés dans le système, la formule suivante s'applique :

(Nombre de vannes LegioTherm) + (2 x nombre de contrôleurs Uni Controller) ≤ 50.

Une fois les vannes installées conformément au manuel d'utilisation correspondant, il ne reste qu'à les **relier avec des câbles d'alimentation en tension et de communication Hycleen Automation**. L'alimentation en tension a lieu à partir du Master par le biais de ce câble de raccordement. Pour des longueurs de câbles de plus de 300 m, une **Hycleen Automation Powerbox** supplémentaire est nécessaire. Grâce à ses 2 raccords de câble, un Master doté de 2 Powerbox peut alimenter et contrôler jusqu'à 1 000 m de câble.

3 Installation

3.1 Modification des composants dans un système configuré

INDICATION

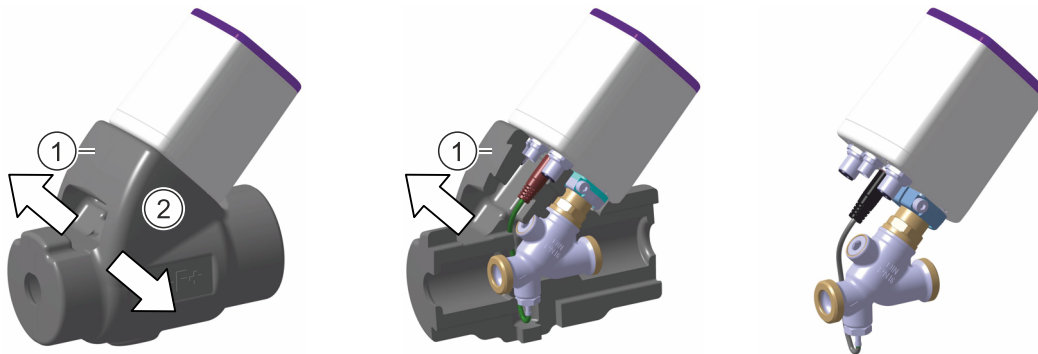
Réinitialisation de l'application lors du remplacement des composants matériels !

Lors de la modification de composants matériels dans un système déjà configuré (par ex. lors de l'installation d'un capteur externe supplémentaire), les réglages d'usine de toutes les applications sont restaurés. Les paramètres des vannes sont conservés.

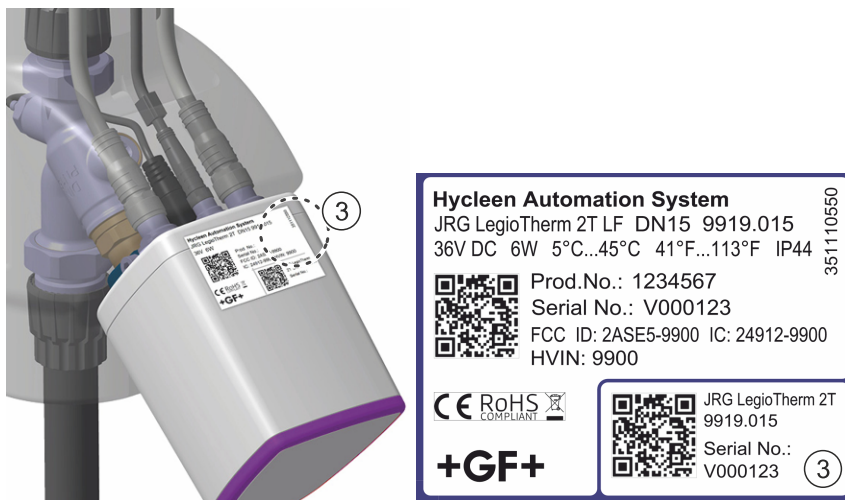
- ⇒ Avant l'installation, [exporter la configuration système au format PDF](#).
- ⇒ Après avoir terminé l'installation, ouvrir le PDF et saisir les paramètres d'application dans le Master Hycleen.

3.2 Vannes

Le câblage des vannes nécessite de retirer l'isolation des vannes.



- ⇒ Pour démonter l'isolation, séparer les deux parties (1, 2) avec précaution. Veiller à ce que le câble de la sonde de température ne soit pas détaché ni endommagé.
- ⇒ Mettre l'isolation de côté pour un montage ultérieur.

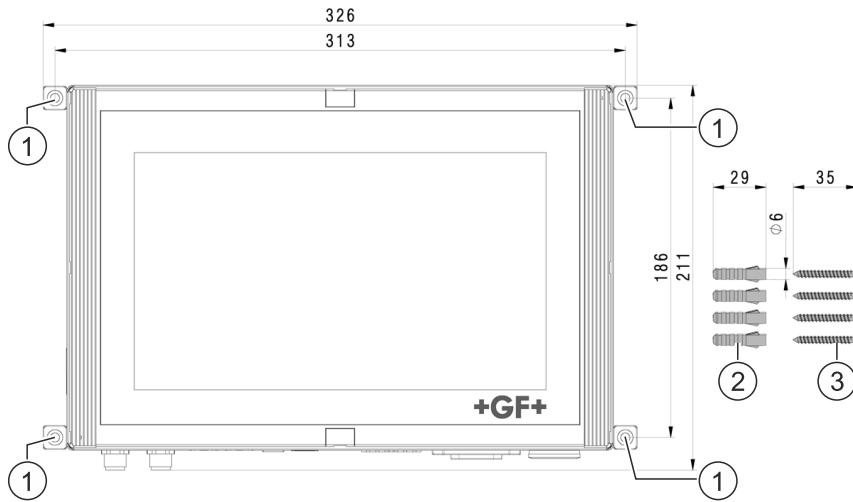


Après le montage d'une vanne, retirer la partie détachable (3) de l'étiquette de la vanne et la coller sur le plan d'installation. Cette partie comporte des indications sur le type de vanne, le numéro de série, la taille, etc et sert ultérieurement à identifier la vanne dans le plan d'installation.

3.3 Master

3.3.1 Monter le Master sur un mur

Le boîtier du Master est fixé au mur au moyen de 4 œilletons (1).



- ⇒ Conformément au dessin coté, percer 4 trous pour les chevilles (diamètre 6 mm) dans le mur et insérer les chevilles fournies (2).
- ⇒ Visser le Master avec les 4 vis fournies (3) à l'aide d'un tournevis cruciforme.

3.3.2 Câbler le Master avec les vannes



Les **câbles de raccordement** contiennent 2 câbles pour l'alimentation en tension et de 2 câbles de signalisation. Les deux extrémités de câbles sont garnies de connecteurs femelles identiques. Les connecteurs sont montés anti-torsion et les écrous moletés M12 assurent une fixation fiable même dans des environnements difficiles.

INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à des composants non autorisés !

Modification des composants et montage de câbles de raccordement ou de boîtes de distribution pour un câblage en étoile strictement interdits.

- ⇒ Toujours relier entre eux le Master, les vannes et, si nécessaire, les Powerbox en série, c'est-à-dire l'un derrière l'autre, en utilisant les composants prescrits par le fabricant !
-

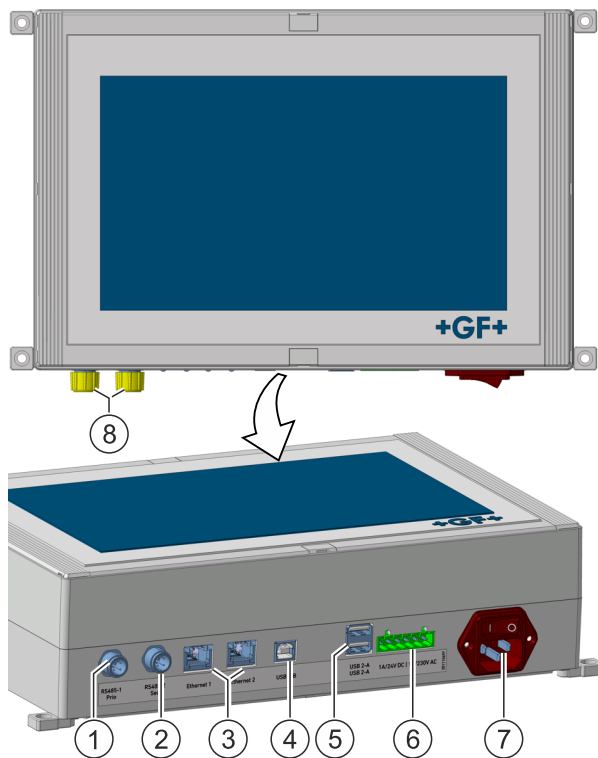
INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

Un câblage effectué avec une alimentation en tension activée peut entraîner des dommages sur les composants électroniques !

- ⇒ S'assurer de l'absence de tension sur le Master et sur la/les Powerbox lors du câblage !
-

Raccorder le Master



- ⇒ Raccorder un des connecteurs du câble de raccordement au raccord M12 **gauche** (1) du Master et serrer la vis moletée. Ensuite, le raccord M12 (2) peut également être utilisé, par ex. (1) d'un côté d'un immeuble, (2) pour l'autre.
- ⇒ Obturer les connecteurs M12 ouverts sur la dernière vanne avec un capuchon de protection (8).

Lors de l'activation du Master, les vannes sont automatiquement numérotées par le Master, en commençant par le raccord gauche (1). Les composants du raccord droit (2) sont ensuite directement numérotés à la suite.

INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

Si aucun composant n'est raccordé à gauche (1), le Master ignore le raccord droit (2) lors du démarrage après activation.

- ⇒ Lors du raccordement des composants, commencer à gauche (1) !

- ⇒ Raccorder le câble d'alimentation en courant sur le raccord (7) du Master.
Pour les raccords Ethernet (3), USB-2B (4), 2 USB-2A (5) et le relais du Master 24V/230V (6), voir [Composants supplémentaires](#).

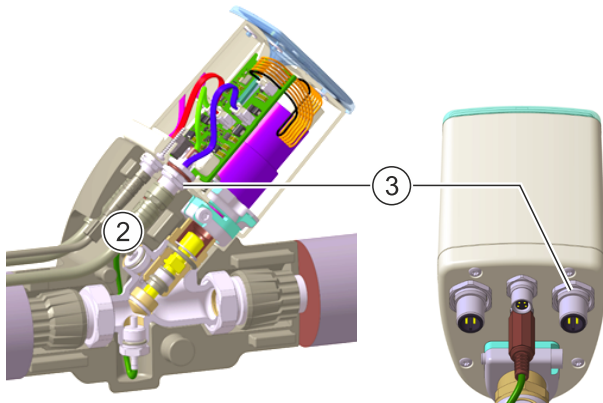
Raccorder la vanne

INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

Un câblage effectué avec une alimentation en tension activée peut entraîner des dommages sur les composants électroniques !

⇒ S'assurer de l'absence de tension sur le Master lors du câblage !



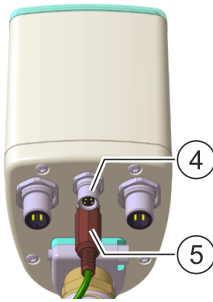
⇒ Raccorder l'autre connecteur (2) du câble de raccordement à l'un des deux connecteurs M12 (3) de la vanne et serrer la vis moletée. Les deux connecteurs M12 (3) des vannes sont identiques.

Si besoin : raccorder le/les capteur(s) sur la vanne

INDICATION**Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !**

Un câblage effectué avec une alimentation en tension activée peut entraîner des dommages sur les composants électroniques !

⇒ S'assurer de l'absence de tension sur le Master lors du câblage !



Raccorder le connecteur (5) du capteur sur le raccord du capteur (4). Lors de l'activation du Master, le capteur est automatiquement reconnu.

Raccorder les vannes suivantes

⇒ Raccorder un des connecteurs du câble de raccordement suivant au deuxième connecteur M12 (3) de la vanne et serrer la vis moletée, etc.

INDICATION**Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !**

Si la vis moletée n'est pas correctement serrée, le raccord enfiché peut se désolidariser au fil du temps. La fonction du système est entravée !

⇒ S'assurer que toutes les vis moletées du câble de raccordement sont serrées.

3.4 Uni Controller

Si des contrôleurs Uni Controller sont installés dans le système, la formule suivante s'applique :

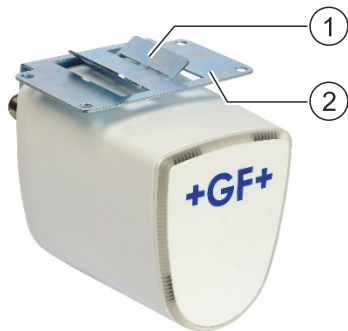
$$(\text{Nombre de vannes LegioTherm}) + (2 \times \text{nombre de contrôleurs Uni Controller}) \leq 50.$$

Exemples :

| Vannes LegioTherm installées | Uni Controller supplémentaires possibles |
|------------------------------|--|
| 10 | 20 |
| 20 | 15 |
| 30 | 10 |
| 40 | 5 |

Le contrôleur Uni Controller est totalement géré par l'interface BACnet, l'interface RESTE API ne traite que les entrées 4-20 mA des capteurs Hycleen AS.

3.4.1 Monter l'Uni Controller



Le contrôleur Uni Controller peut être monté de manière flexible selon la situation. Pour obtenir des informations dépassant le cadre du montage, voir la notice d'utilisation du contrôleur Uni Controller.

Fixation au tube ou à l'isolation du tube au moyen d'un serre-câble

- ⇒ Courber les 2 lamelles (1) légèrement vers le haut au niveau des feuillures.
- ⇒ Positionner l'Uni Controller sur le tube ou l'isolation du tube et le fixer avec un serre-câble.

Montage mural

- ⇒ Conformément au dessin coté, percer 4 trous pour les chevilles (diamètre 6 mm) dans le mur et insérer les chevilles.
- ⇒ Visser l'Uni Controller au support (2) avec les 4 vis.

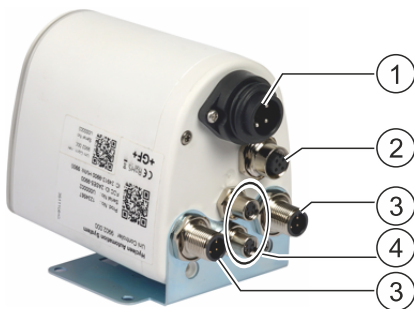
3.4.2 Câbler l'Uni Controller

INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

Un câblage effectué avec une alimentation en tension activée peut entraîner des dommages sur les composants électroniques !

⇒ S'assurer de l'absence de tension sur le Master et sur la/les Powerbox lors du câblage !



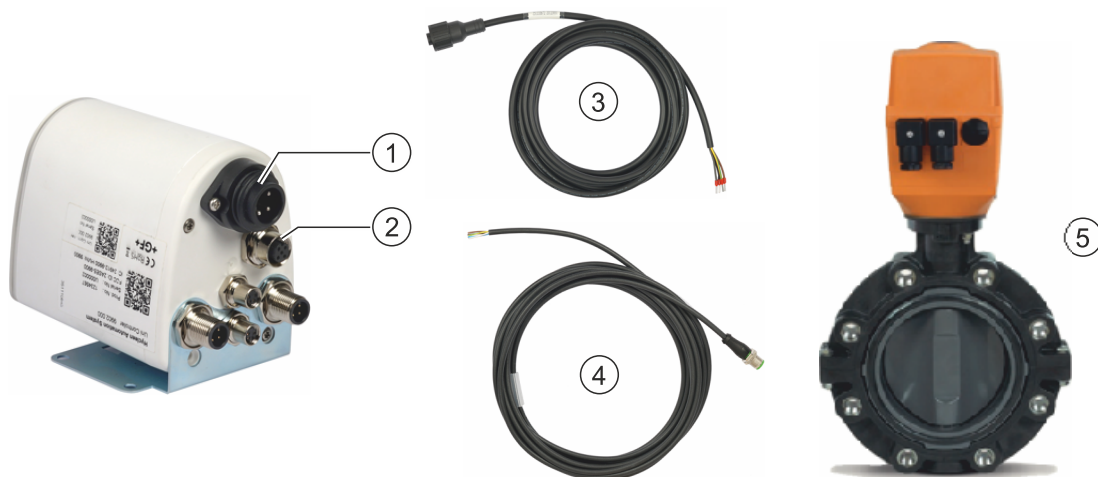
Le contrôleur Uni Controller offre les raccords suivants :

- (1) Sortie de relais 24V/230V
- (2) IN/OUT 4-20 mA
- (3) 2 connecteurs M12
- (4) 2 entrées 4-20mA (en haut : Port 1, en bas : Port 2) pour le raccordement de deux capteurs 4-20mA (capteurs Hycleen AS externes ou capteurs d'autres fabricants).

Le câblage d'un Uni Controller se fait au moyen des connecteurs M12 (3) comme pour une [vanne](#).

⇒ Câbler l'Uni Controller en ligne avec le Master et les vannes.

Sortie de relais 24/230V et raccord IN/OUT 4-20mA



- ⇒ Les raccords permettent la commande des actionneurs, comme par exemple les servomécanismes électriques avec ou sans retour de la position (5). Les actionneurs raccordés ici peuvent être commandés via l'[application Servomécanismes](#).
- ⇒ Raccorder le câble de relais 24/230V (3) ou 4-20mA IN/OUT (4) de l'actionneur au raccord correspondant (1) ou (2).

Entrées 4-20 mA

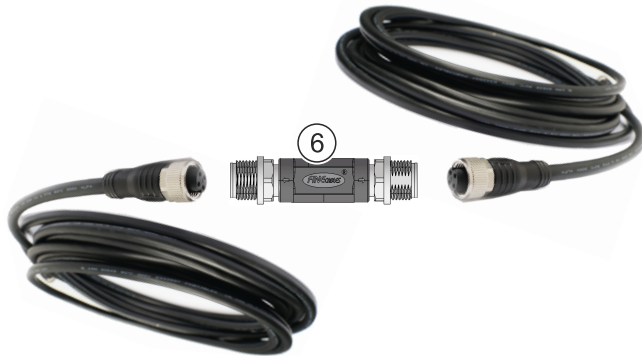


Les entrées 4-20mA (4) permettent de raccorder les capteurs Hyclean AS pour la température (5), le débit (6) et la surveillance de vidange (7).

- ⇒ Raccorder le câble du capteur à l'une des deux entrées (4).

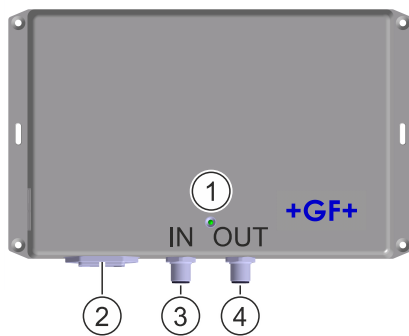
3.5 Composants supplémentaires

3.5.1 Allonger le câble de raccordement



⇒ Pour le montage en série de deux câbles de raccordement, utiliser la **pièce de jonction (6)**.

3.5.2 Monter la Powerbox



Pour des longueurs de câble de plus de 300 m, brancher une **Powerbox** entre 2 câbles de raccordement : La longueur du câble peut être rallongée de 200 m pour atteindre 500 m au maximum. Pour plus d'informations, voir la notice d'installation de la Powerbox.

INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

Un câblage effectué avec une alimentation en tension activée peut entraîner des dommages sur les composants électroniques !

- ⇒ S'assurer de l'absence de tension sur la Powerbox lors du câblage !
- ⇒ Lors du câblage de la Powerbox, respecter les marquages IN et OUT.

- ⇒ Raccorder le connecteur du premier câble de raccordement du Master au connecteur M12 IN (3) de la Powerbox et serrer la vis moletée.
- ⇒ Raccorder le connecteur du deuxième câble de raccordement vers le contrôleur suivant au connecteur M12 OUT (4) de la Powerbox et serrer la vis moletée.
- ⇒ Une fois que tous les composants sont correctement câblés, enficher (2) le connecteur pour appareils à froid du câble secteur afin de démarrer la mise en service du système.
- ⇒ La LED (1) de la Powerbox est allumée en vert, lorsque le Master est activé et démarré.

INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

Si la vis moletée n'est pas correctement serrée, le raccord enfiché peut se désolidariser au fil du temps. La fonction du système est entravée !

- ⇒ S'assurer que toutes les vis moletées du câble de raccordement sont serrées.

INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

En cas de montage de Powerbox, ces dernières alimentent les composants en tension, même lorsque le Master est désactivé.

- ⇒ Avant de désactiver le Master, s'assurer que toutes les Powerbox ont été mises hors tension !
- ⇒ Avant la réactivation du Master, s'assurer que toutes les Powerbox ont été remises sous tension !

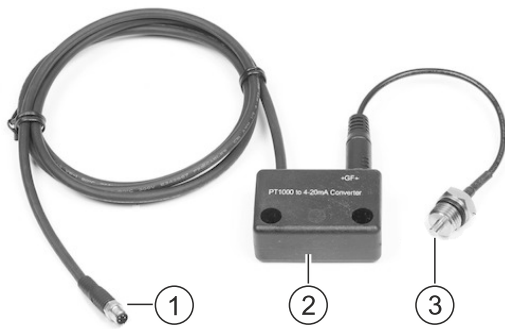
INDICATION

Risque de dysfonctionnement dû à un montage erroné !

Pendant le raccordement de nouveaux capteurs externes, le Master doit être désactivé.

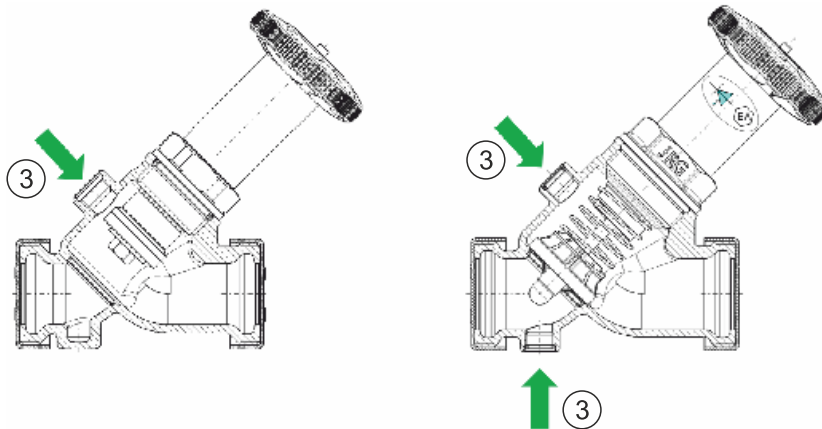
- ⇒ Désactiver le Master.
 - ⇒ Raccorder les capteurs au Master comme décrit dans la suite.
 - ⇒ Réactiver le Master. Il initialise d'abord toutes les Powerbox raccordées et démarre ensuite le logiciel Master. Les capteurs externes nouvellement raccordés sont à présent reconnus automatiquement par le Master.
-

3.5.3 Monter le capteur de température externe

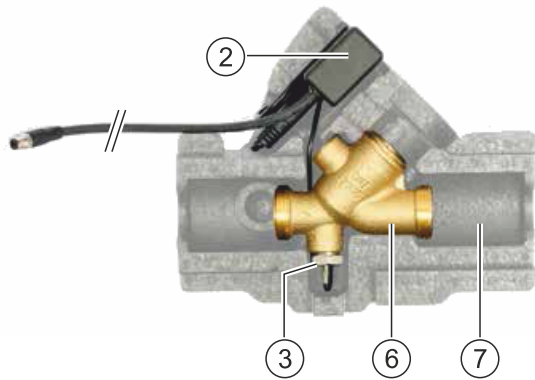


La sonde de température externe (3, 9952.000, PT1000) est fournie avec le convertisseur (2, sortie 4-20 mA) et le câble de raccordement (1).

- ⇒ Visser la sonde de température (3) avec son filetage extérieur 1/4" à l'endroit souhaité de l'installation. **Exemple** : Montage à un robinet à soupape à siège oblique JRG LegioStop :



Avec la référence JRG 9951.xxx, la sonde de température (3) est fournie montée sur un tube en fonte rouge (6, DN 15 ou DN 20), complète avec l'isolation correspondante (7), qui offre également de la place pour le convertisseur (2).



Sur cette variante, seule la pièce de tube (6) doit être montée au bon endroit dans l'installation.

- ⇒ Placer le convertisseur (2) dans l'isolation (7).
- ⇒ Le capteur de température externe est relié avec le contrôleur d'une vanne (vanne de purge ou d'équilibrage) et raccordé à cet effet au raccord M8 (8) à l'aide d'un câble de raccordement (1).



Les rallonges présentées ci-dessus (9, 9943.005) permettent en raccordant l'une derrière l'autre plusieurs rallonges de 5 m chacune de ponter une distance entre le capteur de température et la vanne de 50 m max. Il est recommandé de toujours veiller à ce que la distance vers la vanne soit aussi courte que possible.

3.5.4 Installer une surveillance de vidange



La surveillance de vidange (1) vérifie si l'eau dans l'écoulement dépasse le niveau maximal défini par la hauteur de montage du capteur.

- ⇒ Elle est reliée avec le contrôleur d'une vanne (vanne de purge ou d'équilibrage) et raccordé à cet effet au raccord M8 (8) à l'aide d'un câble de raccordement (1).

Les vannes de purge à suivre par la surveillance de vidange sont définies dans la fonction [Rinçage](#).

Les rallonges présentées ci-dessus (9, 9943.005) permettent en raccordant l'une derrière l'autre plusieurs rallonges de 5 m chacune de ponter une distance entre le capteur et la vanne de 50 m max. Il est recommandé de toujours veiller à ce que la distance vers la vanne soit aussi courte que possible.

3.5.5 Installer le capteur de débit

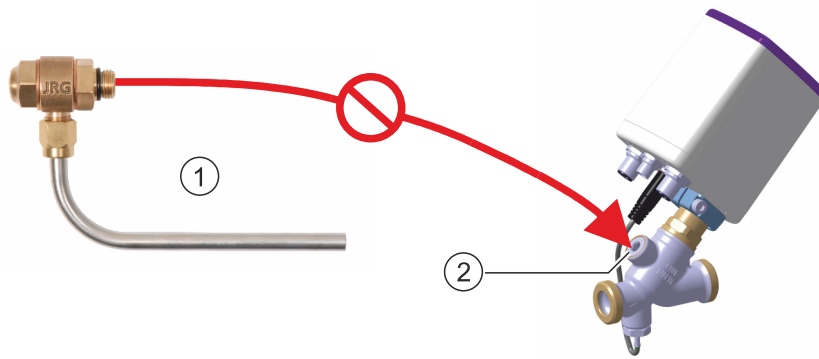


Le capteur de débit externe (1) mesure le débit dans la pièce de tube.

- ⇒ Il est relié avec le contrôleur d'une vanne (vanne de purge ou d'équilibrage) et raccordé à cet effet au raccord M8 (8) à l'aide d'un câble de raccordement (1).

Les rallonges présentées ci-dessus (9, 9943.005) permettent en raccordant l'une derrière l'autre plusieurs rallonges de 5 m chacune de ponter une distance entre le capteur et la vanne de 50 m max. Il est recommandé de toujours veiller à ce que la distance vers la vanne soit aussi courte que possible.

3.5.6 Installation d'une vanne de prélèvement d'échantillons

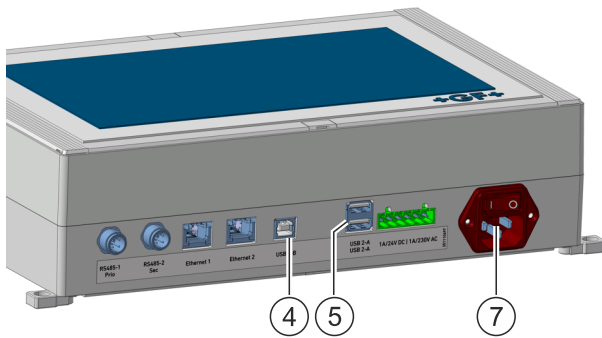


Une vanne de prélèvement d'échantillons (1) peut être installée uniquement en aval ou en amont d'une vanne Hycleen. Le raccordement direct à une vanne Hycleen (2) est interdit : les vannes Hycleen peuvent en effet être endommagées si la vanne de prélèvement d'échantillons brûle avant le prélèvement de l'échantillon. Veuillez vous adresser à votre interlocuteur chez GF Piping Systems ou à notre [service d'assistance technique](#).

3.5.7 Installer une alimentation électrique permanente

L'alimentation électrique permanente sert à garantir l'état de sécurité des vannes raccordées en cas de panne de courant. Le Master affiche le message « Power Fail Mode », les vannes de purge sont fermées et toutes les vannes d'équilibrage hydraulique sont réglées sur le volume de fuite paramétré.

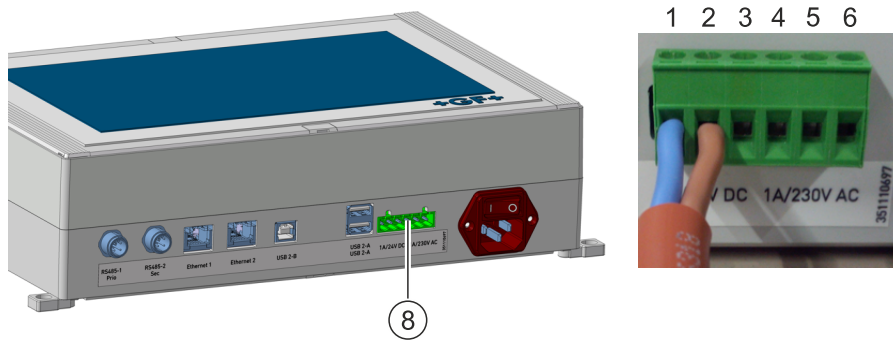
La puissance de sortie de l'alimentation électrique permanente doit s'élever à 195 watts au moins.



- ⇒ Raccorder l'alimentation électrique permanente à l'alimentation électrique externe.
- ⇒ Raccorder l'alimentation électrique permanente (7) au Master
- ⇒ Pour la communication avec le Master, raccorder l'alimentation électrique permanente à l'entrée USB-2B (4) ou aux raccords USB-2B (5) du Master.

Une alimentation électrique permanente raccordée au Master n'alimente pas les actionneurs avec sa propre alimentation électrique. Ces actionneurs sont inactivés en cas de panne de leur alimentation électrique.

3.5.8 Raccorder le relais du Master 24/230V



Le raccord enfichable (8) a 1 relais 24V et 1 relais 230V doté chacun d'un contact sans potentiel (contact de commutation). Respecter l'affectation des PIN suivants :

Relais 24V

- 1 NO (normal open pour relais OFF)
- 2 C (Relais common)
- 3 NC (normal closed pour relais OFF)

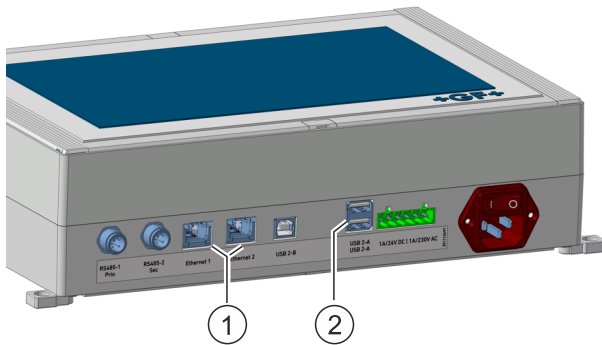
Relais 230V

- 4 NO (normal open pour relais OFF)
- 5 C (Relais common)
- 6 NC (normal closed pour relais OFF)

⇒ Raccorder le relais du Master au raccord enfichable (8) en respectant la tension prescrite.

La programmation du relais du Master se fait dans l'[application Servomécanismes](#).

3.5.9 Connexion au réseau et au cloud (Hycleen Connect)



La licence doit être activée dans le [Connect Hub](#) afin d'établir un accès à distance via la fonction Hycleen Connect basée sur le cloud. Le Master a également besoin d'une connexion Internet. Les options suivantes sont possibles :

- Connexion LAN ou routeur avec carte SIM sur l'un des deux ports Ethernet (1)
- Dongle Internet sur le port USB (2)

Le routeur avec carte SIM ou le dongle Internet doivent être configurés avant le raccordement du Master à un ordinateur.

L'état de la connexion est affiché dans le [Menu principal](#).

4 Travailler avec le Master

Grâce à son écran, le Master permet le contrôle et la commande de l'ensemble des composants raccordés.

Il est protégé contre tout accès non autorisé par le mot de passe : 137.

Les fonctions disponibles dépendent de la configuration actuelle. Un exemple de configuration est décrit ici.

4.1 Mise en service

Le Master Hycleen démarre automatiquement dès que l'alimentation en tension est activée. Un avertissement apparaît, indiquant la nécessité de procéder d'abord à quelques réglages. Durant cette phase, toutes les vannes correctement alimentées en courant et communiquant avec le Master, clignotent alternativement en bleu et en gris.

Dans un premier temps, le Master enregistre et numérote les composants raccordés. Il classe chaque vanne, chaque capteur, etc. dans le groupe de fonction correspondant. La numérotation commence par le cordon gauche et se poursuit avec le cordon droit, voir aussi [Installation](#).

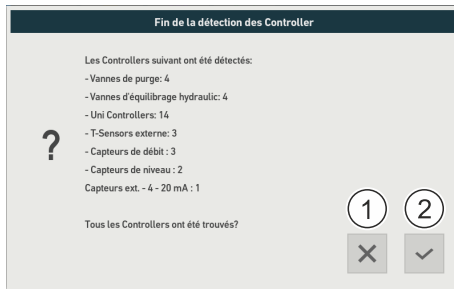
Pour toutes les vannes de type LegioTherm 2T, la course de réglage du clapet de vanne est également vérifiée afin de pouvoir régler la position exacte du clapet.

Aucune saisie n'est possible pendant les procédures d'initialisation. Les voyants lumineux des vannes sont allumés en jaune et le Master contrôle la version du micro-logiciel de chaque composant. Si une mise à jour s'avère nécessaire, celle-ci est automatiquement effectuée par le Master et un message apparaît à cet effet.

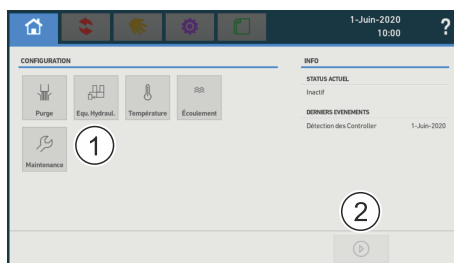


⇒ Les composants enregistrés sont ensuite affichés.

4 Travailler avec le Master



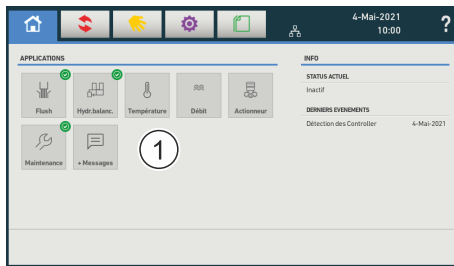
- ⇒ Si les composants n'ont pas été tous correctement enregistrés, fermer la fenêtre avec la touche (1), désactiver le Master, vérifier le raccordement correct de l'ensemble des composants puis désactiver et réactiver le Master.
- ⇒ Lorsque toutes les vannes ont été correctement enregistrées, confirmer dans la fenêtre avec la touche (2).
 - ⇒ La vue d'ensemble du Master apparaît. Les composants détectés sont initialisés.



- ⇒ Les éléments fonctionnels dans la zone (1) permettent d'ouvrir et de paramétrer les applications préconfigurées sans les démarrer. La touche **Run** (2) est encore inactive.



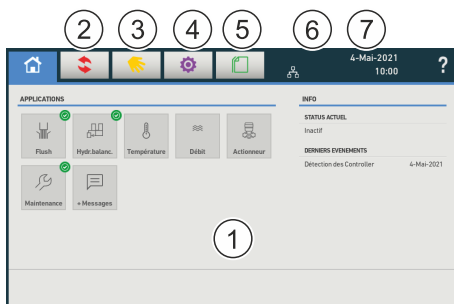
- ⇒ Une fois l'initialisation effectuée, un message (3) correspondant apparaît. La touche **Run** (2) s'active.
- ⇒ La touche **Run** (2) permet de démarrer le fonctionnement normal. La touche n'est active qu'après avoir confirmé la détection de l'ensemble des composants et que si l'initialisation des composants a ensuite été terminée avec succès.
 - ⇒ Ainsi, le menu principal est également affiché en intégralité.



Le Master est prêt.

- Les applications actives sont identifiées par un cercle vert.
- Les applications en cours de fonctionnement sont identifiées par un cercle bleu animé.
- Dans la zone (1), il est possible d'ouvrir et de paramétrer toutes les applications configurées.

4.2 Accueil/Menu principal



La zone (1) comporte des icônes pour toutes les applications actives.

En outre, le menu principal indique les autres fonctions :

- **Applications (2)**
Commutation entre les applications en cours, par ex. pour l'adaptation du paramétrage.
- **Opérations manuelles (3)**
Commande manuelle des composants enregistrés.
- **Paramètres (4)**
Adaptation des réglages systèmes généraux.
- **Protocoles (5)**
Visualisation des rapports concernant les processus effectués jusqu'à lors.
- **État du réseau (6)**
Affichage de la connexion à Internet et à Hycleen Connect.
- **Aide (7)**
Visualisation de l'aide pour l'action actuelle (mode d'emploi).

4.2.1 Affichage des connexions



Le type de connexion ainsi que l'état sont affichés :

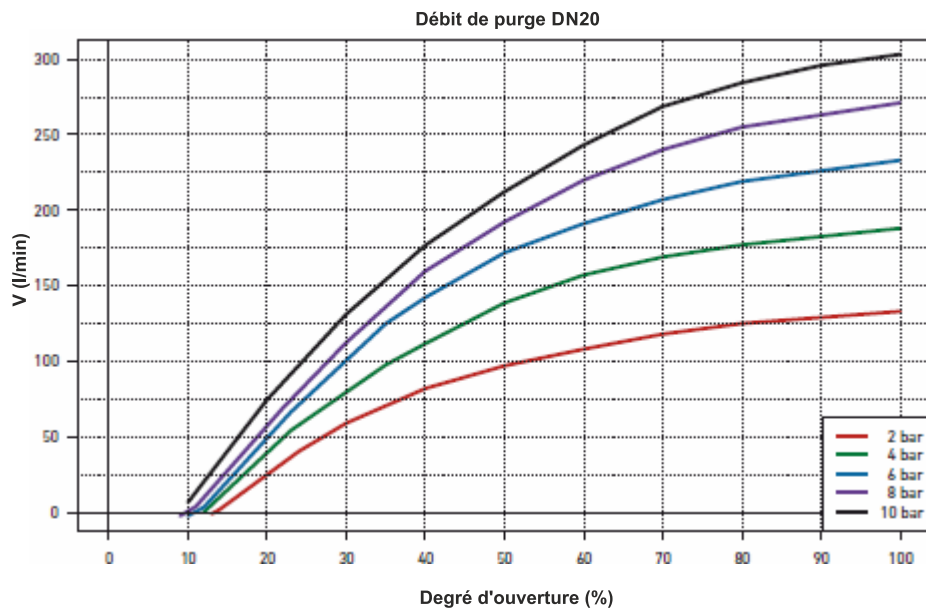
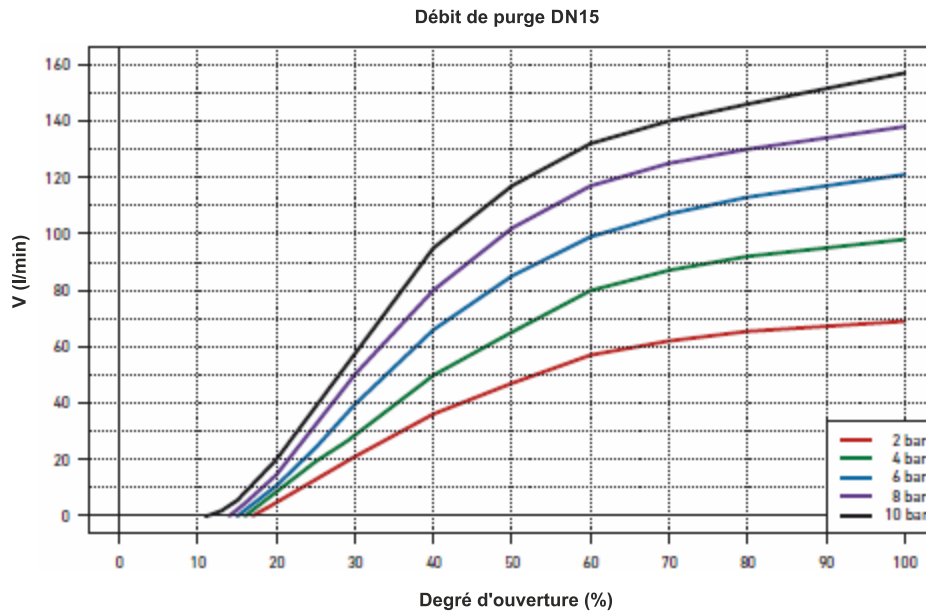
- (1) Connecté via LAN
- (2) Connecté via Hyclean Connect
- (3) Connecté via SIM
- (4) Aucune connexion

4.3 Purge

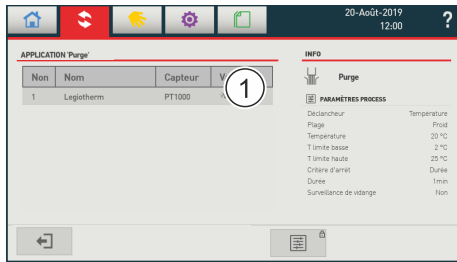
La purge d'une conduite nécessite une vanne dont l'eau se déverse à l'extérieur dans un écoulement suffisamment dimensionné. Les vannes correspondantes se ferment complètement.

Pour des raisons de sécurité, seule une vanne de purge est ouverte pour tous les processus de purge.

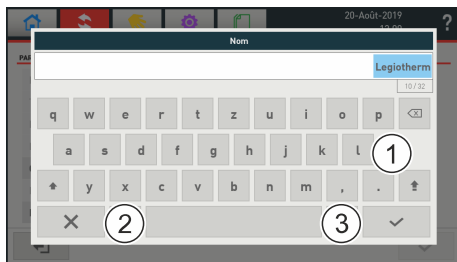
La capacité de purge dépend du degré d'ouverture de la vanne et de la pression d'eau :



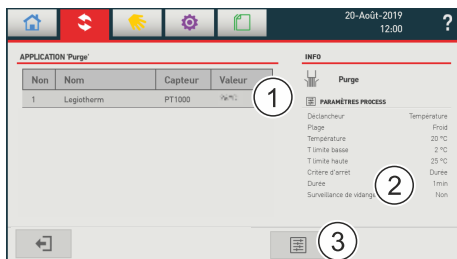
Dans un premier temps, les composants enregistrés sont affichés.



- ⇒ Sélectionner une entrée de vanne dans la plage (1) pour modifier le nom de la vanne concernée. Pour ce faire, utiliser le clavier virtuel affiché.



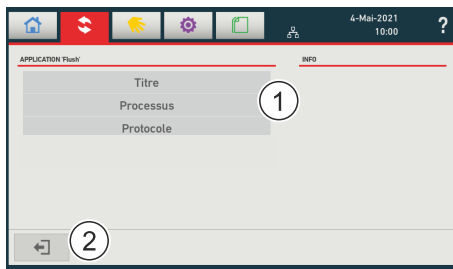
- ⇒ Saisir le nom souhaité de la vanne à l'aide du clavier virtuel (1).
- ⇒ Fermer la fenêtre du clavier avec x (2) pour ne rien modifier ou activer la saisie clavier en cochant (3).



Les paramètres de processus actuels sont affichés dans la plage (2).

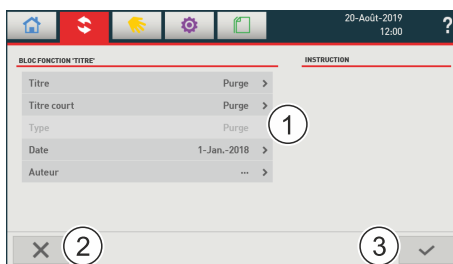
La touche (3) ouvre la fenêtre de définition des paramètres, après la saisie du code d'autorisation.

4.3.1 Procédure générale



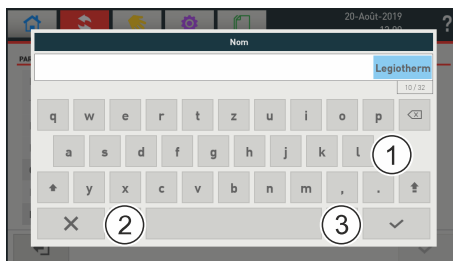
- ⇒ Définir successivement le titre, le processus et le protocole : une pression sur les champs de la page (1) permet d'ouvrir la fenêtre correspondante.
- ⇒ Activer les données avec la touche (2).

4.3.2 Titre



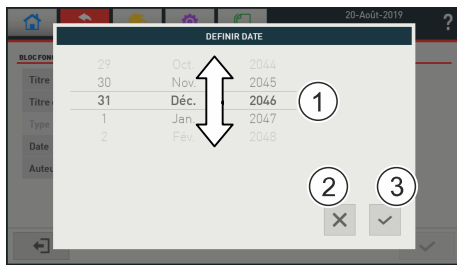
Les champs clairs indiquent les paramètres qui ne peuvent pas être adaptés, par ex. le type. Le numéro d'un composant est par exemple automatiquement attribué en commençant par le raccord gauche du Master, voir [Installation](#).

- ⇒ Saisir les métadonnées du protocole dans la page (1) : titre, etc. :

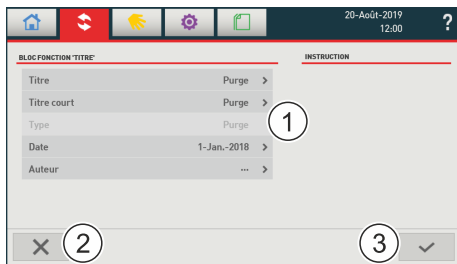


- ⇒ Saisir le texte souhaité à l'aide du clavier virtuel (1).
- ⇒ Fermer la fenêtre du clavier en cliquant sur x (2) pour ne rien modifier ou activer la saisie en cliquant sur la touche représentant une coche (3).

4 Travailler avec le Master

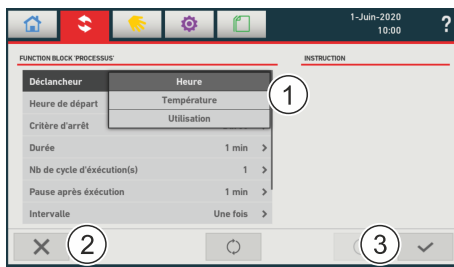


- ⇒ Modifier la date.
- ⇒ Fermer la fenêtre du clavier avec x (2) pour ne rien modifier ou activer la modification en cochant (3).



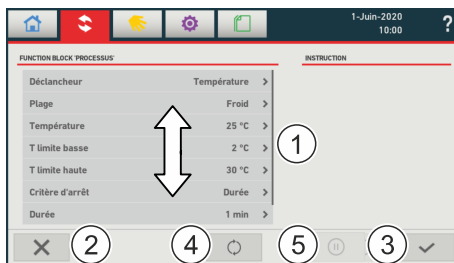
- ⇒ Si les modifications nécessaires sont effectuées dans la plage (1), activer les données avec la touche (3) ou fermer la fenêtre avec la touche (2).

4.3.3 Processus



- ⇒ Sélectionner le déclencheur dans la page (1) : Heure, Température ou Utilisation.
- ⇒ Lorsque tout est défini, activer les données avec la touche (3).
- ⇒ Si besoin, fermer la fenêtre avec la touche (2).

Les options de sélection dans la page (1) dépendent du déclencheur sélectionné. Ici, pour la température :



- ⇒ Définir les autres paramètres dans la page (1). Pour ce faire, déplacer la liste vers le haut ou vers le bas dans la page, si besoin.
- ⇒ Activer les données avec la touche (3) ou fermer la fenêtre avec la touche (2).
- ⇒ La touche (5) interrompt une purge active. Ainsi, les paramètres peuvent être adaptés, par ex. en cas de programmation non souhaitée. La touche (3) redémarre la purge.
- ⇒ La touche (4) permet de réinitialiser les données aux réglages d'usine.

4.3.3.1 Déclencheur = Température

Le processus est démarré en fonction de la température pour chaque vanne.

Déroulement du processus pour l'eau froide (plage = froid)

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Déclencheur | Température > | | |
| Plage | Froid > | | |
| Température | 25 °C > | | |
| T limite basse | 2 °C > | | |
| T limite haute | 30 °C > | | |
| Temps de verrouillage | 60 min > | | |
| Critère d'arrêt | Durée > | ① | |
| Durée | 1min > | | |
| Surveillance de vidange | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Capteur de niveau | « Tous » > | ② | |

| | | |
|-----------------|---------------|---|
| Critère d'arrêt | Température > | |
| Température | 15 °C > | |
| Critère d'arrêt | Volume > | |
| Volume | Plusieurs > | ③ |

| | |
|----------------------------|--|
| « Tous » | |
| "Interne" | |
| 8, Bathroom HydAlign | |
| 11, Mystique room HydAlign | |
| 16, Garden HydAlign | |

| | |
|------------------------|--------|
| 1, Bathroom Flush | 11 l > |
| 3, Room 42 Flush | 3 l > |
| 4, Mystique room Flush | 44 l > |

Le processus est démarré lorsque la température de l'eau dépasse la valeur de **Température** (préréglage : 20 °C).

Les conduites sont alors rincées uniquement avec de l'eau froide. Le **Critère d'arrêt** (1) pour le processus de purge est soit une **Durée** définie (préréglage : 1 min), soit une **Température** non atteinte (préréglage : 15 °C) ou un **Volume** donné.

Si la **Température** est le critère d'arrêt et si la température visée n'est pas atteinte au bout de 10 minutes de purge, le processus est interrompu et redémarre après le temps de blocage. Au bout de trois interruptions du processus de purge, une alarme est déclenchée et le processus est définitivement arrêté. Le processus de purge peut être redémarré par un nouveau réglage des critères de purge.

Critère d'arrêt **Volume** : ce critère d'arrêt peut uniquement être sélectionné si un capteur de débit est raccordé à toutes les vannes de purge du système. Ce capteur doit être monté dans le même tuyau que la vanne de purge correspondante, voir [Installation du capteur de débit](#). Le **Volume** (3) à purger peut être réglé individuellement pour chaque vanne de purge dotée d'un capteur de débit.

température visée n'est pas atteinte dans les 5 minutes qui suivent, la vanne se referme et une entrée est créée dans le protocole.

Critère d'arrêt **Volume** : ce critère d'arrêt peut uniquement être sélectionné si un capteur de débit est raccordé à toutes les vannes de purge du système. Ce capteur doit être monté dans le même tuyau que la vanne de purge correspondante, voir [Installation du capteur de débit](#). Le **Volume** à purger peut être défini individuellement pour chaque vanne de purge dotée d'un capteur de débit.

Si une **Surveillance de vidange** est installée, voir [Installation d'une surveillance de vidange](#), elle peut être activée par la coche correspondante dans le Master. La rubrique **Capteur de niveau** permet de définir si, au déclenchement du signal du flotteur, toutes (**Tous**) les vannes du système doivent être fermées (valeur par défaut et **Recommandation**), seulement la vanne (**Interne**) à laquelle le capteur est raccordé, ou une vanne de purge sélectionnée manuellement.

En mode de fonctionnement normal, un message d'erreur est émis lorsque la température de l'eau n'atteint pas la **T limite basse** et lorsque la **T limite haute** est dépassée (développement possible de légionnelles).

La vanne effectue le processus suivant au plus tard après l'écoulement du **temps de blocage**. Cette fonction peut être utilisée pour lutter contre les rinçages excessifs.

INDICATION

Diminution du temps de fonctionnement !

Un temps de blocage réduit entraîne une usure plus élevée et, par conséquent, une réduction potentielle du temps de fonctionnement du système.

- ⇒ Le réglage par défaut et la recommandation sont de 60 min. Réduire le temps de blocage uniquement en cas de besoin (par ex. lors de la mise en service) et de manière temporaire uniquement.
 - ⇒ Si le temps de blocage est réglé sur une durée inférieure à 20 min, le système change cette valeur à 20 min à la fin de la journée.
-

4.3.3.2 Déclencheur = Heure

Le processus de purge est démarré en fonction du temps et exécuté à tour de rôle pour chaque vanne de purge, en commençant par la première vanne de purge.

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Déclencheur | Heure > |
| Heure de départ | 0:00 > |
| Critère d'arrêt | Durée > |
| Durée | 1 min > |
| Nb de cycle d'exécution(s) | 1 > |
| Pause après exécution | 1 min > |
| Intervalle | Journalier > |
| Première exécution | 1-Jan.-2018 > |
| Surveillance de vidange | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Capteur de niveau | Tous >> |

| | |
|-----------------|-------------|
| Critère d'arrêt | Volume > |
| Volume | Plusieurs > |

| | |
|------------------------|--------|
| 1, Bathroom Flush | 11 l > |
| 3, Room 42 Flush | 3 l > |
| 4, Mystique room Flush | 44 l > |

| | |
|-----------------------|------------------|
| Intervalle | Une fois > |
| Date | 1-Jan.-2018 > |
| Intervalle | Un par semaine > |
| Jour(s) de la semaine | Lundi > |
| Toutes les x semaines | 2 > |
| Première exécution | 1-Jan.-2018 > |
| Intervalle | 72 h > |
| Première exécution | 1-Jan.-2018 > |

| |
|----------------------------|
| « Tous » |
| "Interne" |
| 8, Bathroom HydAlign |
| 11, Mystique room HydAlign |
| 16, Garden HydAlign |

Le processus est démarré lorsque l'**Heure de départ** (préréglage : 00 h 00) est atteinte. Le **Critère d'arrêt** (1) pour le processus de purge peut être sélectionné : soit une durée définie (préréglage : 1 min), soit un volume spécifique pour chaque vanne de purge (2).

Les conduites sont alors rincées à l'eau pendant la **Durée** (préréglage : 1 min). Le **nombre de cycles d'exécution** réglé (préréglage : 1) suit. Entre temps, la durée de **Pause après exécution** réglée (préréglage : 1 min) est respectée. L'**Intervalle** (3) est exceptionnel, journalier, hebdomadaire, ou toutes les 72 heures (tous les 3 jours).

Le processus de purge s'achève lorsque le critère d'arrêt **Durée** (préréglage : 1 min) est atteint.

- ⇒ Pour une exécution exceptionnelle, paramétrer le jour souhaité (choix de la date).
- ⇒ Pour une exécution journalière ou toutes les 72 heures, paramétrer le jour souhaité pour la **Première exécution** (choix de la date).

- ⇒ Pour une exécution hebdomadaire, par ex. tous les lundis et mercredis, paramétrer le jour de la semaine souhaité, ici par exemple le(s) **Jour(s) de la semaine** lundi et mercredi :

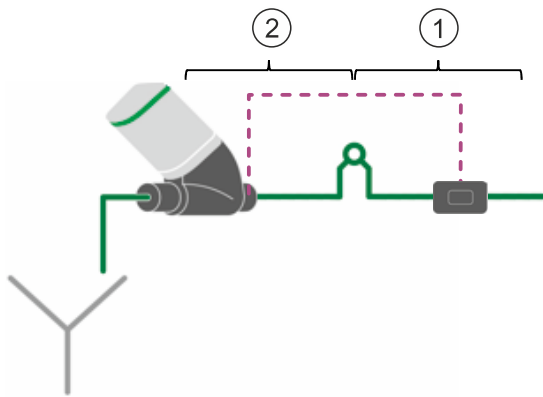


| Sélectionner le(s) jour(s) de la semaine | |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> | All |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Lundi |
| <input type="checkbox"/> | Mardi |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Mercredi |
| <input type="checkbox"/> | Jeudi |

Régler sous **Toutes les x semaines** si l'exécution doit se faire hebdomadairement ($x = 1$, pré-réglage) ou plus rarement ($x > 1$).

Si une **Surveillance de vidange** est installée, voir [Installation d'une surveillance de vidange](#), elle peut être activée par la coche correspondante dans le Master. La rubrique **Capteur de niveau** permet de définir si, au déclenchement du signal du flotteur, toutes (**Tous**) les vannes du système doivent être fermées (valeur par défaut et **Recommandation**), seulement la vanne (**Interne**) à laquelle le capteur est raccordé, ou une vanne de purge sélectionnée manuellement (seul ce type de vanne est sélectionnable). Lors de l'actionnement d'un interrupteur à flotteur de la surveillance de vidange, le processus de purge s'arrête indépendamment du **Nombre de cycles d'exécution(s)** réglé. L'**Intervalle** réglé est pris en compte. Dans ce cas, le processus de purge redémarre.

4.3.3.3 Déclencheur = Utilisation



La condition préalable de ce déclencheur est que chaque vanne de purge est reliée avec le capteur de débit correspondant.

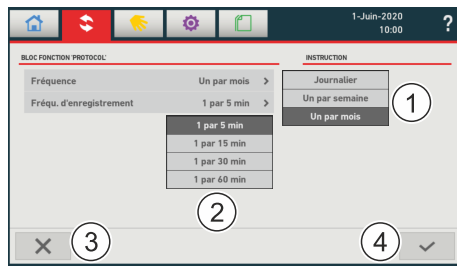
| | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------|
| Déclencheur | Utilisation > | 1, Uni Controller | 11 l > |
| Volume | Plusieurs > | 3, Room 42 Flush | 3 l > |
| Volume de rinçage de sécurité | Plusieurs > | 5, Garden HydAlign | 44 l > |
| Intervalle | 3 jours > | 1, Uni Controller | 1 l > |
| Surveillance de vidange | <input checked="" type="checkbox"/> | 3, Room 42 Flush | 5 l > |
| Capteur de niveau | << Tous >> | 5, Garden HydAlign | 9 l > |

Le processus est démarré en fonction de l'utilisation pour chaque vanne. Après chaque intervalle, la différence entre l'eau consommée et le **Volume** de substitution de consigne réglé est purgé.

Si le volume d'eau consommé est supérieur au **Volume** de substitution de consigne réglé, aucun processus de purge n'est déclenché. Toutefois, un **Volume de rinçage de sécurité** peut être purgé (recommandé), qui correspond au volume entre le(s) point(s) de puisage et la vanne de purge.

De cette manière, l'ensemble du volume d'eau des conduites est renouvelé. Le **Volume de rinçage de sécurité** est purgé lorsque la différence entre le **Volume** de substitution de consigne et le volume d'eau consommé est inférieure au volume de purge réglé.

4.3.4 Protocoles



- ⇒ Sélectionner la fréquence (1) des protocoles.
- ⇒ Activer le choix en cochant (4) ou rejeter avec x (3).

L'enregistrement des données est appliqué conformément au taux d'enregistrement (2) sélectionné. Si la différence de température entre les points d'enregistrement est $\leq 0,5$ °C, aucune valeur n'est enregistrée.

Pendant un processus de purge, les données de température sont enregistrées toutes les 2 secondes.

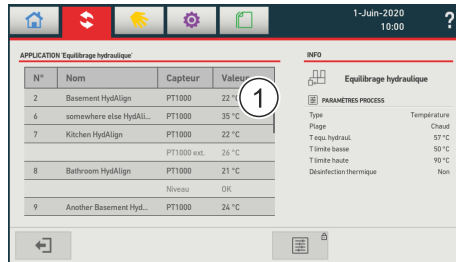
État du protocole

Si tous les processus de rinçage ont été effectués avec succès pendant la période du protocole, le protocole indique l'état **OK**. Si la surveillance de l'écoulement a été déclenchée au moins une fois pendant la période du protocole, le protocole indique l'état **NOK**.

4.4 Équilibrage hydraulique

L'équilibrage hydraulique requiert une conduite de circulation. Les vannes correspondantes ne se ferment pas complètement, mais jusqu'à un certain volume de fuite réglable (débit minimal, Kvmin). Le degré d'ouverture maximal (débit maximal Kvmax) de chaque vanne peut également être réglé.

La sélection de l'icône d'application pour l'équilibrage hydraulique ouvre la fenêtre suivante, qui affiche d'abord les composants enregistrés :

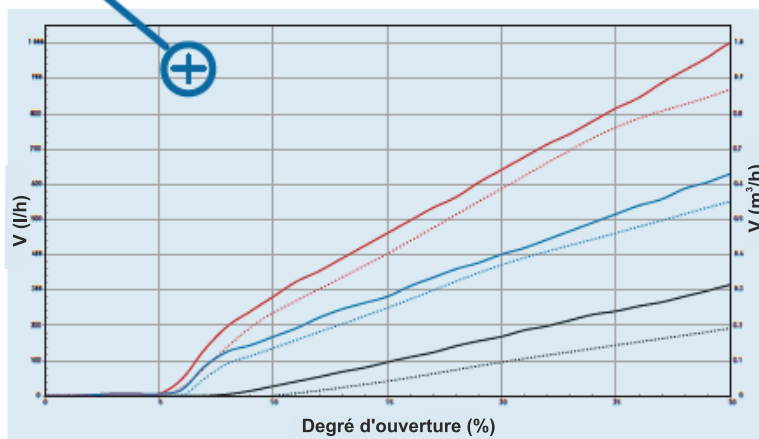
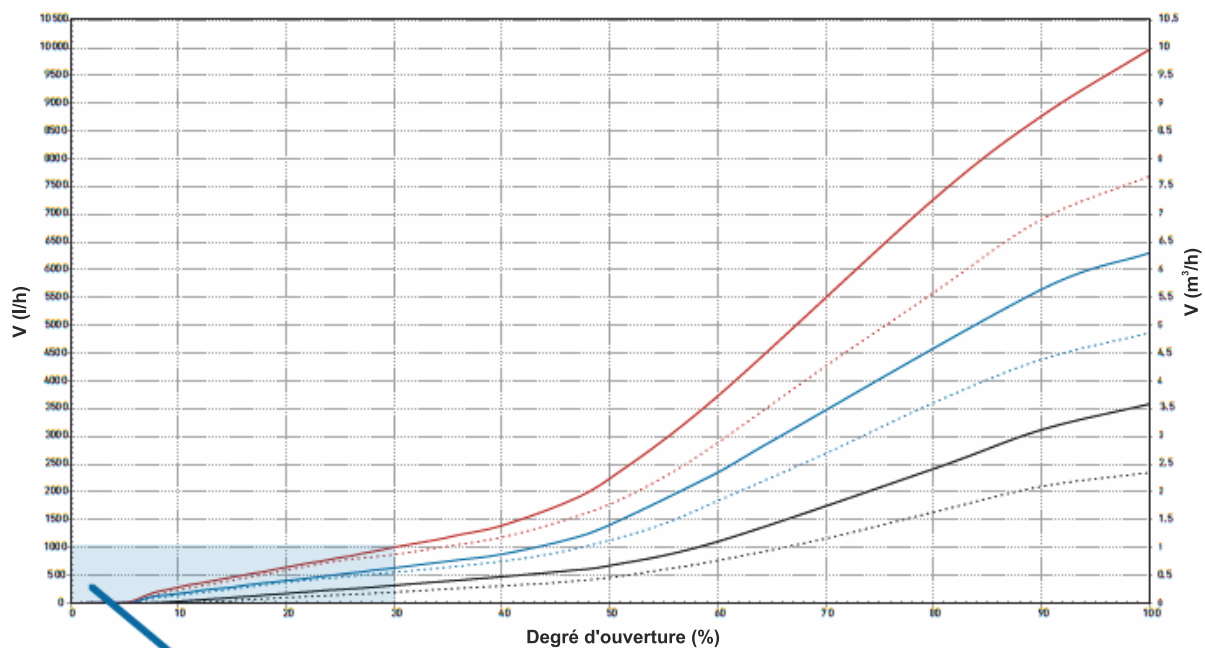


| N° | Nom | Capteur | Valeur |
|----|--------------------------|-------------|--------|
| 2 | Basement HydAlign | PT1000 | 22 °C |
| 6 | somewhere else HydAll... | PT1000 | 35 °C |
| 7 | Kitchen HydAlign | PT1000 | 22 °C |
| | | PT1000 ext. | 26 °C |
| 8 | Bathroom HydAlign | PT1000 | 21 °C |
| | | Niveau | OK |
| 9 | Another Basement Hyd... | PT1000 | 24 °C |

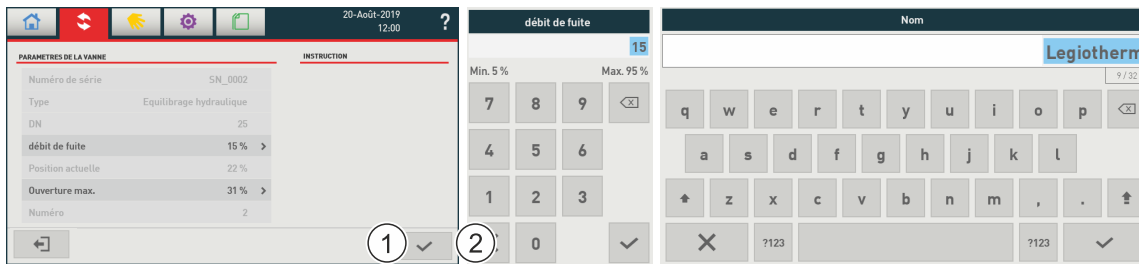
- ⇒ Sélectionner une entrée de vanne dans la plage (1) pour modifier le nom, le volume de fuite et le degré d'ouverture de cette vanne. Pour ce faire, utiliser le clavier virtuel affiché.

Affectation du débit (litres/h) au degré d'ouverture (volume de fuite).

Courbes caractéristiques pour le degré d'ouverture des vannes



- DN15 pour dP = 1 000 mbar
- ... DN15 pour dP = 4 00 mbar
- DN20 pour dP = 1 000 mbar
- ... DN20 pour dP = 4 00 mbar
- DN25 pour dP = 1 000 mbar
- ... DN25 pour dP = 4 00 mbar

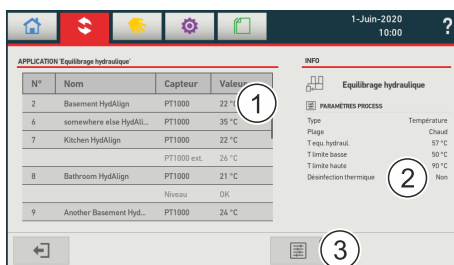


Les champs clairs affichent les paramètres ne pouvant pas être modifiés. Le numéro d'un composant est ensuite automatiquement attribué en commençant par le raccord gauche du Master.

La touche x (2) ferme la fenêtre correspondante sans effectuer de modification.

Le volume de fuite (Kvmin, réglages d'usine 15 %) et le degré d'ouverture maximal (Kvmax, réglages d'usine 70 %) peuvent être réglés.

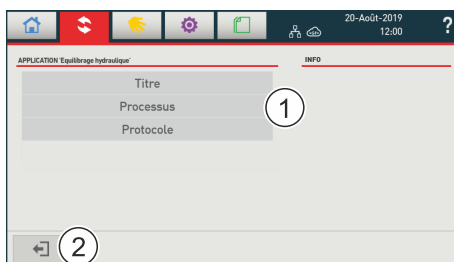
La touche de coche (1) active les modifications et ferme la fenêtre correspondante.



Les paramètres de processus actuels sont affichés dans la plage Info (2).

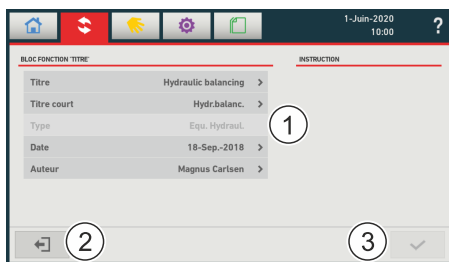
La touche (3) ouvre la fenêtre de paramétrage du processus d'équilibrage hydraulique, après la saisie du code d'autorisation : 42.

4.4.1 Procédure générale



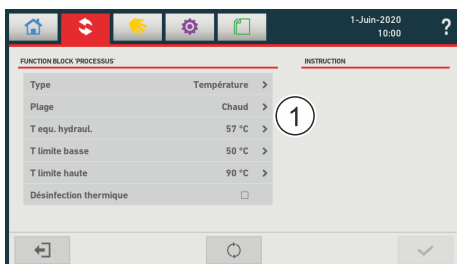
- ⇒ Définir successivement le titre, le processus et le protocole : une pression sur les champs de la plage (1) permet d'ouvrir la fenêtre correspondante.
- ⇒ Activer les données avec la touche (2).

4.4.2 Titre



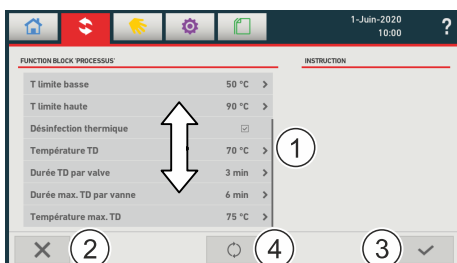
- ⇒ Saisir les métadonnées du protocole dans la page (1) (claviers virtuels) : titre, titre bref (marquage de l'icône de l'application), date, auteur.
- ⇒ Activer les données avec la touche (3) ou fermer la fenêtre avec la touche (2).

4.4.3 Processus



- ⇒ Le type de processus dans la page (1) est la température.
- ⇒ Les champs restants sont modifiés en fonction de cette sélection.

Les options de sélection dans la page (1) dépendent du type sélectionné. Ici, affichage pour la température :



- ⇒ Définir les autres paramètres dans la page (1) (claviers virtuels). Pour ce faire, déplacer la liste vers le haut ou vers le bas dans la page, si besoin.
- ⇒ Activer les données avec la touche (3) ou fermer la fenêtre avec la touche (2).
- ⇒ La touche (4) permet de réinitialiser les données aux réglages d'usine.

4.4.3.1 Type = température

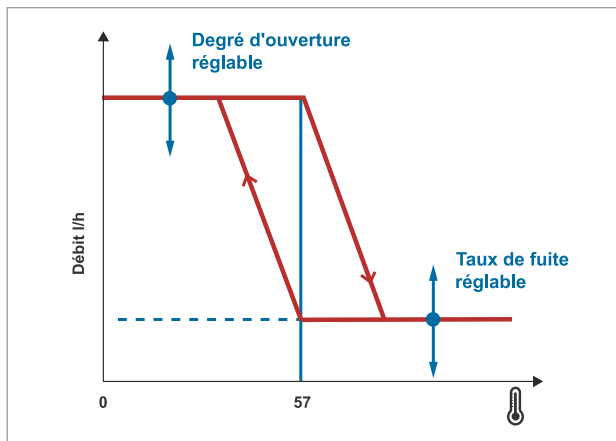
Le processus est démarré lorsqu'une certaine température est atteinte.

Déroulement du processus pour l'eau chaude (plage = chaud)

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---|
| Type | Température | > |
| Plage | Chaud | > |
| T equ. hydraul. | 57 °C | > |
| T limite basse | 50 °C | > |
| T limite haute | 90 °C | > |
| Désinfection thermique | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Température TD | 70 °C | > |
| Durée TD par valve | 3 min | > |
| Durée max. TD par vanne | 6 min | > |
| Température max. TD | 75 °C | > |

- Si l'eau chaude devient moins chaude que la **T équ. hydraul.** (ici : 57 °C, résistant contre les légionnelles d'un point de vue thermique), le processus démarre et la vanne s'ouvre. Si la valeur passe en dessous de **T équ. hydraul.**, la vanne se referme (volume de fuite). Le volume de fuite peut être défini séparément pour chaque vanne.

Équilibrage hydraulique dynamique



- Si **T limite basse** (ici : 50 °C) n'est pas atteinte, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs.
- Si **T limite haute** (ici : 90 °C) est dépassée, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs. Ces deux limites doivent être définies de façon cohérente, car elles constituent la base pour une évaluation des [protocoles](#).

- La vanne effectue le processus suivant au plus tard après l'écoulement du **temps de blocage**. Cette fonction peut être utilisée pour lutter contre des régulations excessives des vannes.

INDICATION

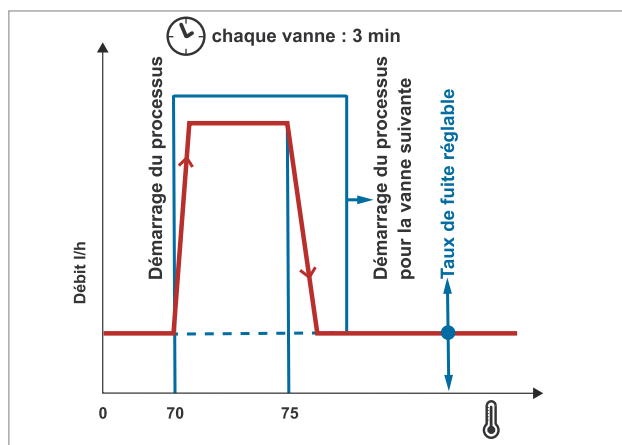
Diminution du temps de fonctionnement !

Un temps de blocage réduit entraîne une usure plus élevée et, par conséquent, une réduction potentielle du temps de fonctionnement du système.

- ⇒ Le réglage par défaut et la recommandation sont de 60 min. Réduire le temps de blocage uniquement en cas de besoin (par ex. lors de la mise en service) et de manière temporaire uniquement.
- ⇒ Si le temps de blocage est réglé sur une durée inférieure à 20 min, le système change cette valeur à 20 min à la fin de la journée.
- ⇒ Procéder à des optimisations, de préférence [en fonction du volume de fuite et du degré d'ouverture maximal des vannes](#).

- Si la case **Désinfection thermique** est cochée, les paramètres sont affichés en dessous et sont actifs.

Désinfection thermique



ATTENTION

Risque de blessure dû à l'eau chaude et aux composants !

Pendant la désinfection thermique, il y a un risque de brûlure et d'ébouillantage !

- ⇒ S'assurer de ne pas toucher les composants du circuit d'eau chaude et l'eau qui s'écoule pendant la désinfection thermique. Noter que les composants et l'eau d'écoulement ont besoin d'un peu de temps après la fin de la purge pour refroidir.

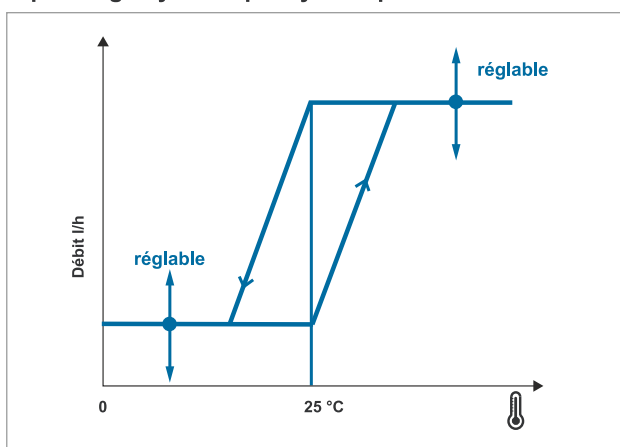
- La désinfection thermique (TD) démarre dès qu'une des vannes d'équilibrage hydraulique a atteint la **Température TD** réglée pour la désinfection thermique (ici : 70 °C, la température de 70 °C est recommandée pour au moins 3 minutes). La vanne avec la température la plus élevée s'ouvre, toutes les autres sont fermées (volume de fuite). À l'atteinte de la **Durée TD par valve** (somme du temps lorsque la température \geq T dém. TD) ou **Température max. TD** (ici : 75 °C), la vanne qui est désormais désinfectée se ferme (volume de fuite). Ensuite, la désinfection thermique est réalisée consécutivement pour les autres vannes, en poursuivant par la vanne présentant la température la plus élevée.
- Si une vanne atteint la **Durée TD par valve** ou la **Température max. TD** réglées pour la désinfection thermique, la désinfection est déterminée par OK dans le protocole de la désinfection thermique. Si les critères ne sont pas remplis, la désinfection thermique s'arrête après la **Durée TD par valve** pour cette vanne et commence pour la suivante. La désinfection de la vanne en question est marquée NOK dans le protocole de désinfection thermique. Le paramètre **Durée max. TD par vanne** garantit que toutes les vannes sont purgées à température élevée, même si la **Température TD** réglée pour la **Durée TD par valve** réglée ou la **Température max. TD** réglée ne sont pas atteintes.
- Après une désinfection thermique, le système reste inactif pendant 4 heures, afin que les composants puissent à nouveau refroidir. Pendant ce temps, toutes les vannes sont en position « Volume de fuite ». La prochaine désinfection thermique ne peut démarrer au plus tôt qu'après une pause de 12 heures.
- La TD est toujours prioritaire. Lors du démarrage d'une autre application, comme par exemple le processus de maintenance automatique pendant la réalisation de la désinfection thermique, cette autre application est arrêtée et redémarrée après 4 heures de pause.
- La désinfection thermique est effectuée uniquement dans les lignes de circulation d'eau chaude dans lesquelles une vanne de circulation Hycleen est installée.

Déroulement du processus pour l'eau froide (plage = froid)

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Type | Température > |
| Plage | Froid > |
| T equ. hydraul. | 15 °C > |
| T limite basse | 2 °C > |
| T limite haute | 25 °C > |
| Temps de verrouillage | 60 min > |
| Désinfection thermique | <input type="checkbox"/> |

- Si l'eau froide devient plus chaude que la **T équ. hydraul.** (ici : 25 °C), le processus démarre et la vanne s'ouvre. La circulation d'eau froide résultante abaisse la température.

Équilibrage hydraulique dynamique



- Si la valeur passe à nouveau en dessous de **T équ. hydraul.**, la vanne se referme (volume de fuite).
- Si **T limite basse** (ici : 2 °C) n'est pas atteinte, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs.
- Si **T limite haute** (ici : 27 °C) est dépassée, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs.
- Les résultats et les messages d'erreurs sont consignés dans le protocole.
- La vanne effectue le processus suivant au plus tard après l'écoulement du **temps de blocage**. Cette fonction peut être utilisée pour lutter contre des régulations excessives des vannes.

INDICATION

Diminution du temps de fonctionnement !

Un temps de blocage réduit entraîne une usure plus élevée et, par conséquent, une réduction potentielle du temps de fonctionnement du système.

- ⇒ Le réglage par défaut et la recommandation sont de 60 min. Réduire le temps de blocage uniquement en cas de besoin (par ex. lors de la mise en service) et de manière temporaire uniquement.
- ⇒ Si le temps de blocage est réglé sur une durée inférieure à 20 min, le système change cette valeur à 20 min à la fin de la journée.
- ⇒ Procéder à des optimisations, de préférence [en fonction du volume de fuite et du degré d'ouverture maximal des vannes](#).

La **désinfection thermique** n'a pas lieu avec l'eau froide.

4.4.3.2 Type = Température statique

Le processus est démarré quotidiennement à une **Heure de départ** réglable et définie. Sélectionner cette heure de manière à ce que le processus d'équilibrage hydraulique statique se déroule dans une période dans laquelle il n'y a pas de prélèvement d'eau, généralement la nuit.

Déroulement du processus

- Au début du processus, le degré d'ouverture (volume de fuite) est réglé pour chaque vanne. Les vannes se régulent les unes après les autres sur la base de la valeur moyenne glissante de température des 24 dernières heures et la **T équ. hydraul.** de consigne réglée. Le degré d'ouverture réglé de cette manière maintient les vannes ouvertes pendant 24 heures jusqu'à la prochaine phase de régulation.
- La première période après l'activation de l'équilibrage hydraulique du type **Température statique** est utilisée pour la détermination des données de base (détermination des valeurs moyennes sur 3 heures et 24 heures). Le premier équilibrage hydraulique n'est exécuté que dans la 2e phase de régulation (2e nuit). Le degré d'ouverture des vannes est optimisé davantage avec chaque nouvelle phase de régulation. Un équilibrage hydraulique optimal peut durer plusieurs nuits, en fonction de la complexité de l'installation d'eau potable.
- Ce processus peut être accéléré en indiquant la composition spécifique de l'eau de la conduite sur laquelle la vanne d'équilibrage est installée (option). À cet effet, il faut saisir le volume du tube (volume de l'ensemble du tube), voir [Volume du tube \(-> Paramètres -> Vannes\)](#). Le volume du tube est un facteur proportionnel qui influence les étapes d'adaptation et, par conséquent, aide le système à se régler plus rapidement.
- Si la valeur moyenne de la température des 3 dernières heures n'atteint pas la **T limite basse**, une nouvelle position de vanne idéale est immédiatement calculée et le degré d'ouverture est adapté (volume de fuite). Cette correction de sécurité est exécutée au maximum 1 fois par vanne et phase de régulation.

Déroulement du processus pour l'eau chaude (plage = chaud)

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---|
| Type | Température statique | > |
| Plage | Chaud | > |
| T equ. hydraul. | 57 °C | > |
| T limite basse | 50 °C | > |
| T limite haute | 90 °C | > |
| Heure de départ | 2:00 | > |
| Désinfection thermique | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Température TD | 70 °C | > |
| Durée TD par valve | 3 min | > |
| Durée max. TD par vanne | 6 min | > |
| Température max. TD | 75 °C | > |

- À l'**Heure de départ** réglée, la première vanne règle son débit à la **T équ. hydraul.** réglée, dans l'exemple présenté ici à 57 °C.
- Ensuite, la deuxième vanne régule son débit, puis c'est au tour des autres vannes et finalement le processus se répète jusqu'à ce que toutes les vannes aient atteint la **T équ. hydraul.** réglée ou jusqu'à ce que les 4 heures se soient écoulées.
- Si **T limite basse** (ici : 50 °C) n'est pas atteinte, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs.
- Si **T limite haute** (ici : 90 °C) est dépassée, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs. Ces deux limites doivent être définies de façon cohérente, car elles constituent la base pour une évaluation des [protocoles](#).
- Si la case **Désinfection thermique** (TD) est cochée, les paramètres sont affichés en dessous et sont actifs. Déroulement de la désinfection thermique, voir [Désinfection thermique](#). La différence est que le taux de fuite pour toutes les vannes est défini sur 8 % afin d'accroître l'efficacité et d'économiser de l'énergie lors de la désinfection.
- Le processus de désinfection thermique correspond à celui de [type = température](#). Au lieu du volume de fuite défini, les vannes sont toutefois ouvertes à 15 % dans ce cas.

Déroulement du processus pour l'eau froide (plage = froid)

| | | |
|------------------------|--------------------------|---|
| Type | Température statique | > |
| Plage | Froid | > |
| T equ. hydraul. | 15 °C | > |
| T limite basse | 2 °C | > |
| T limite haute | 25 °C | > |
| Heure de départ | 2:00 | > |
| Désinfection thermique | <input type="checkbox"/> | |

- À l'**Heure de départ** réglée, la première vanne règle son débit à la **T équ. hydraul.** réglée, dans l'exemple présenté ici à 15 °C.
- Ensuite, la deuxième vanne régule son débit, puis c'est au tour des autres vannes et finalement le processus se répète jusqu'à ce que les 4 heures se soient écoulées.
- Si **T limite basse** (ici : 2 °C) n'est pas atteinte, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs.
- Si **T limite haute** (ici : 25 °C) est dépassée, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs. Ces deux limites doivent être définies de façon cohérente, car elles constituent la base pour une évaluation des [protocoles](#).

La **désinfection thermique** n'a pas lieu avec l'eau froide.

4.4.3.3 Type = Débit

Le processus se base sur l'équilibrage hydraulique à l'aide du débit. À cet effet, chaque conduite de circulation dotée d'une vanne d'équilibrage hydraulique est équipée d'un capteur de débit et reliée au contrôleur, voir [Installer le capteur de débit](#).

Le processus est démarré quotidiennement à une **Heure de départ** réglable et définie.

Sélectionner cette heure de manière à ce que le processus se déroule dans une période dans laquelle il n'y a pas de prélèvement d'eau, généralement la nuit. Les vannes se régulent les unes après les autres au **Débit** réglé pour chacune des vannes, au maximum pour une durée de 4 heures, et maintiennent leur degré d'ouverture jusqu'à la phase de régulation suivante.

La première période après l'activation de l'équilibrage hydraulique du type **Débit** est utilisé pour la détermination des données de base. Le premier équilibrage hydraulique n'est exécuté que dans la 2e phase de régulation (2e nuit). Le degré d'ouverture des vannes est optimisé davantage avec chaque nouvelle phase de régulation. Un équilibrage hydraulique optimal peut durer plusieurs nuits, en fonction de la complexité de l'installation d'eau potable.

Ce processus peut être accéléré en indiquant la composition spécifique de l'eau du tube sur lequel la vanne d'équilibrage est installée. À cet effet, saisir le volume du tube (volume de l'ensemble du tube), voir [Volume du tube \(-> Paramètres -> Vannes\)](#).

Déroulement du processus

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---|
| Type | Débit | > |
| Débit | Plusieurs | > |
| T limite basse | 50 °C | > |
| T limite haute | 90 °C | > |
| Heure de départ | 2:00 | > |
| Désinfection thermique | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Température TD | 70 °C | > |
| Durée TD par valve | 3 min | > |
| Durée max. TD par vanne | 6 min | > |
| Température max. TD | 75 °C | > |

- Commencer par sélectionner la vanne correspondante dans **Débit**.
- Au début du processus **Heure de départ**, le degré d'ouverture (volume de fuite) est réglé pour chaque vanne. Les vannes se régulent les unes après les autres sur la base de la valeur moyenne glissante du débit des 24 dernières heures et le **Débit** de consigne réglé. Le degré d'ouverture réglé de cette manière maintient les vannes ouvertes pendant 24 heures jusqu'à la prochaine phase de régulation.
- La première période après l'activation de l'équilibrage hydraulique du type **Débit** est utilisée pour la détermination des données de base (détermination des valeurs moyennes sur 3 heures et 24 heures). Le premier équilibrage hydraulique n'est exécuté que dans la 2e phase de régulation (2e nuit). Le degré d'ouverture des vannes est optimisé davantage avec chaque nouvelle phase de régulation. Un équilibrage hydraulique optimal peut durer plusieurs nuits, en fonction de la complexité de l'installation d'eau potable.
- Si **T limite basse** (ici : 50 °C) n'est pas atteinte, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs.
- Si **T limite haute** (ici : 90 °C) est dépassée, un message d'erreur apparaît et une entrée est créée dans le protocole d'erreurs. Ces deux limites doivent être définies de façon cohérente, car elles constituent la base pour une évaluation des [protocoles](#).
- Si la case **Désinfection thermique** (TD) est cochée, les paramètres sont affichés en dessous et sont actifs. Déroulement de la désinfection thermique, voir [Désinfection thermique](#).

4.4.3.4 Type = Fixe

Pour ce type, le degré d'ouverture réglé pour cette vanne (volume de fuite) n'est pas modifié.



Il n'y a pas non plus de paramètres à régler. Le système maintient en permanence le degré d'ouverture réglé pour chaque vanne, détails concernant le réglage voir [Volume de fuite \(-> Réglages -> Vannes\)](#). Seul l'entretien hebdomadaire interrompt cet état pendant un court laps de temps.

4.4.4 Protocoles



- ⇒ Sélectionner la fréquence (1) des protocoles et la vitesse d'enregistrement (2) des valeurs mesurées.
- ⇒ Activer le choix en cochant (4) ou rejeter avec x (3).

Le taux d'enregistrement des données est appliqué conformément au taux d'enregistrement sélectionné. Si la différence de température entre les points d'enregistrement est $\leq 0,5$ °C, aucune valeur n'est enregistrée.

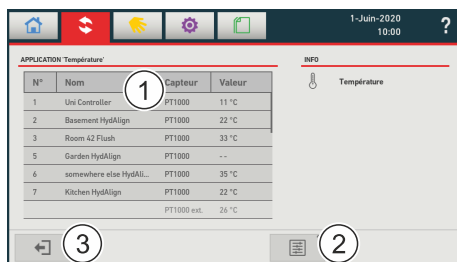
Pendant la désinfection thermique, les données de température sont enregistrées toutes les 2 secondes.

État du protocole

Si, pendant l'**équilibre hydraulique**, la valeur moyenne de la température de toutes les vannes d'équilibrage hydraulique ne dépasse pas les températures limites pendant la période de protocole, l'état est **OK**. Si ce n'est pas le cas, l'état est **NOK**.

Si, pendant la **désinfection thermique**, chaque vanne d'équilibrage hydraulique a atteint la **Température TD** pour la **Durée TD par vanne** ou la **Température max. TD** réglées, le protocole indique l'état **OK**. Si la désinfection thermique est interrompue ou si les exigences permettant de réaliser correctement une désinfection thermique ne sont pas remplies, le protocole indique l'état **NOK**.

4.5 Température



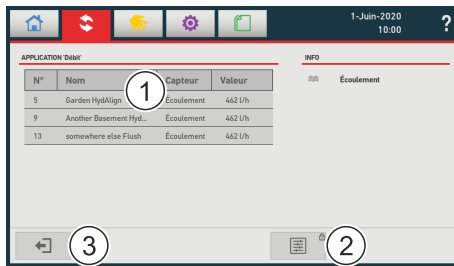
Cette fonction offre un aperçu des températures de tous les capteurs de débit externes. Les paramètres peuvent également être adaptés ici.

- ⇒ Sélectionner la touche (1) pour modifier les paramètres de la vanne.
- ⇒ Sélectionner la touche (2) pour modifier la création des protocoles de données de température ou quitter la fenêtre avec la touche (3).



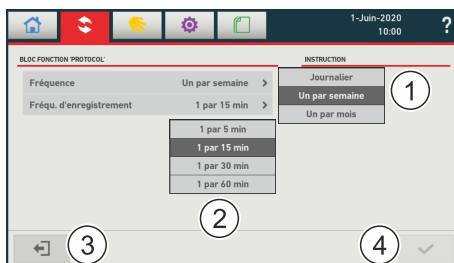
- ⇒ La touche (1) permet d'accéder à la fréquence, tandis que la touche (2) donne accès aux valeurs mesurées du protocole.
- ⇒ Activer les modifications avec la touche (4) ou quitter la fenêtre avec la touche (3).

4.6 Écoulement



Cette fonction offre un aperçu des valeurs de débit de tous les capteurs de débit externes. Les paramètres peuvent également être adaptés ici.

- ⇒ Sélectionner la touche (1) pour modifier les paramètres de la vanne.
- ⇒ Sélectionner la touche (2) pour modifier la création des protocoles de données de débit ou quitter la fenêtre avec la touche (3).



- ⇒ La touche (1) permet d'accéder à la fréquence, tandis que la touche (2) donne accès aux valeurs mesurées du protocole.
- ⇒ Activer les modifications avec la touche (4) ou quitter la fenêtre avec la touche (3).

4.7 Application Servomécanismes

L'**application Servomécanismes** offre de nombreuses possibilités, allant du plus haut niveau d'automatisation de l'installation d'eau potable et de la sécurité process jusqu'aux potentiels d'optimisation de l'énergie et de l'hygiène. La commande centralisée via le Master rend l'automatisation simple, sûre et apte à en faire une surveillance.

L'**application Servomécanismes** permet de programmer les actionneurs raccordés à l'interface du relais du Master ou à des contrôleurs Uni Controller, par ex. des servomécanismes électriques, des générateurs d'eau chaude ou des pompes de circulation et de dosage.

Entrées/sorties requises

Afin de pouvoir utiliser l'**application Servomécanismes**, les actionneurs raccordés doivent mettre à disposition l'une des entrées/sorties suivantes.

Relais du Master :

- 24 V CC
- 230 V CA

Uni Controller :

- Relais 24V/230V
- Entrées 4-20 mA
- IN/OUT 4-20 mA

Les vannes de purge Hycleen AS ou les vannes d'équilibrage ne peuvent pas être pilotées via l'**application Servomécanismes**, étant donné qu'elles sont intégrées dans l'application correspondante.

Activation

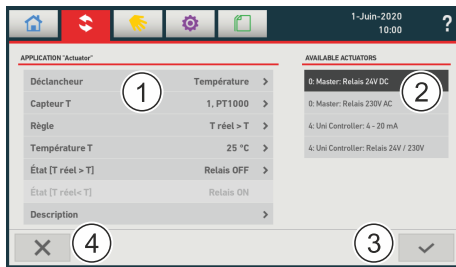
La licence pour l'**application Servomécanismes** n'est pas automatiquement activée dans les paramètres du Master et doit être activée.

- **Relais Master** : gratuit après l'enregistrement de la Hycleen AS
- **Application Servomécanismes** : application payante

L'activation se fait sur la plateforme Georg Fischer.

- ⇒ À cet effet, charger le fichier de licence spécifique au Master sur une clé USB et l'activer, voir [Paramètres ->Modules](#).

Aperçu

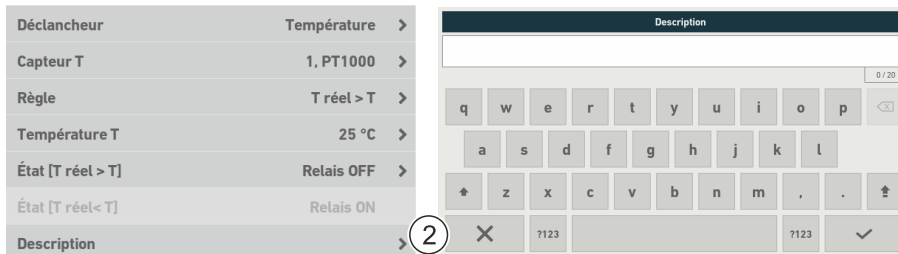


- La page (2) contient la liste des contrôleurs Uni Controller et du relais Master raccordés.
- La page (1) affiche les paramètres du relais sélectionné ou de l'entrée/sortie 4-20 mA.
- La touche (3) enregistre les modifications.
- La touche (4) ferme la fenêtre.

4.7.1 Déclencheur



Les actionneurs pour lesquels un déclencheur est sélectionné sont marqués d'un triangle (1).



Pour simplifier l'affectation, chaque déclencheur peut être affecté d'un nom sous le point (2) :

- ⇒ Saisir le nom souhaité à l'aide du clavier virtuel.
- ⇒ Fermer la fenêtre du clavier en cliquant sur x pour ne rien modifier ou activer la saisie en cliquant sur la touche représentant une coche.

Sélectionner un déclencheur

| | |
|----------------------------|------------------------|
| Déclencheur | -- |
| Heure de départ | Température |
| Durée | Heure |
| Nb de cycle d'exécution(s) | Volume |
| Pause après exécution | Niveau |
| Intervalle | Désinfection thermique |
| Date | Rinçage |
| État actif | Maintenance |
| État non actif | Alarme |
| Description | 4-20 mA |
| | Relais ON |

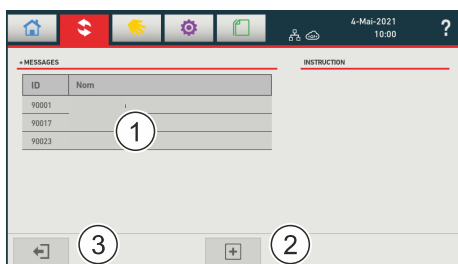
Les déclencheurs suivants peuvent être sélectionnés :

- --. Déclencheur désactivé.
- **Température.** Le déclencheur est un capteur de température (d'une vanne de purge, d'une vanne d'équilibrage hydraulique ou d'un capteur de température externe). Il permet par exemple de mettre en œuvre un dispositif de protection contre le gel piloté en fonction de la température, qui bloque la conduite d'eau sortante et la vidange.
- **Heure.** L'heure de départ est le déclencheur. Ce paramètre permet par exemple de déclencher un arrosage de jardin minuté, une purge, ou le préchauffage d'un générateur d'eau chaude pour une désinfection thermique.
- **Volume.** Le déclencheur est le volume d'eau mesuré, détecté par le capteur de débit pendant un certain intervalle de temps. Le déclencheur peut être réinitialisé via une durée ou un capteur (signal d'un capteur 4-20 mA relié à un système). Ce paramètre permet par exemple de condamner certaines sections de l'installation d'eau potable si elles ne sont pas utilisées pendant une période prolongée (par ex. un appartement vide). L'installation d'eau potable est ainsi protégé contre le risque en matière d'hygiène dû à la stagnation d'eau.
- **Niveau.** Le déclencheur est la [surveillance de vidange](#). Le capteur de niveau de remplissage sélectionné présente l'état OK tant que le flotteur n'est pas déclenché. Si le flotteur est déclenché, l'état passe à NOK et maintient cet état jusqu'à ce que le flotteur reste à l'état déclenché. Ce paramètre permet par exemple de couper l'alimentation en eau au moyen d'un servomécanisme sur une vanne en cas de dégât des eaux ou de l'obstruction d'une conduite des eaux usées.

- **Désinfection thermique.** Le déclencheur est le processus de désinfection thermique (DT). Si une DT est démarrée, l'état passe à actif et est maintenu jusqu'à ce que la désinfection thermique soit terminée. Ensuite, l'état repasse à non actif. Ce paramètre permet par exemple d'établir une signalisation (audio ou visuelle) qui avertit l'utilisateur de l'installation d'eau potable de l'augmentation des températures de l'eau pendant une désinfection thermique.
- **Rinçage.** Le déclencheur est le processus de purge du système Hycleen Automation. Lors du démarrage d'un processus de purge, l'état passe à actif et est maintenu jusqu'à ce que le processus de purge soit terminé. Ensuite, l'état repasse à non actif.
- **Maintenance.** Le déclencheur est le processus de maintenance. Si une maintenance est démarrée, l'état passe à actif et est maintenu jusqu'à ce que la maintenance soit terminée. Ensuite, l'état repasse à non actif. Ce paramètre permet par exemple de déclencher une mesure de désinfection thermique ou une purge pendant la maintenance.
- **Alarme.** Le déclencheur est l'alarme émise. Si l'une des alarmes sélectionnées se produit, l'état passe à actif et est maintenu jusqu'à ce que l'alarme soit acquittée sur le Master. Ce paramètre permet par exemple de déclencher une signalisation (audio ou visuelle) en cas de composant Hycleen AS défectueux ou un écart non souhaité de la température.
- **4-20 mA.** Le déclencheur est l'entrée de signal 4-20 mA. Le capteur 4-20 mA sélectionné influencera conformément à la règle souhaitée l'état de l'actionneur. Ce paramètre permet par exemple à un capteur de fuite d'activer une vanne électrique, qui ferme l'alimentation en eau. L'ouverture et la fermeture de l'alimentation en eau via un interrupteur constitue une autre application possible.

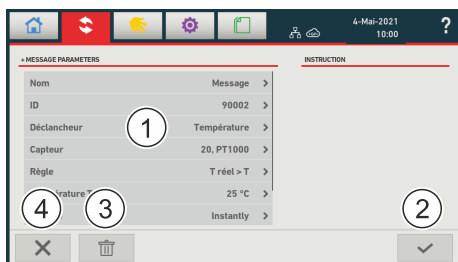
4.8 Messages +

L'application **Messages +** offre la possibilité de créer jusqu'à 30 messages individuels et ainsi de personnaliser la gestion des alarmes. Les messages système définis en usine restent inchangés.



- La zone (1) indique la liste des messages individuels créés. Sélectionner un message pour le modifier ou le supprimer.
- La touche (2) ouvre la fenêtre permettant de créer un nouveau message.
- La touche (3) ferme la fenêtre.

4.8.1 Créer ou modifier un message



- ⇒ Configurer la désignation et les paramètres du message (1).
- ⇒ Enregistrer et activer le message (2).
- ⇒ Supprimer le message (3).
- ⇒ Annuler la configuration (4).

Les **déclencheurs** suivants peuvent être programmés :

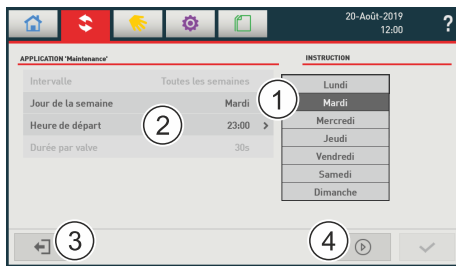
- **Température.** Surveillance d'un ou de plusieurs capteurs de température Hycleen.
- **Volume.** Surveillance d'un ou de plusieurs capteurs de débit et de leur volume de passage cumulé.
- **Remplissage.** Surveillance d'un ou plusieurs surveillances de l'écoulement Hycleen.
- **4-20 mA.** Surveillance de signaux 4-20 mA externes.
- **Désinfection thermique.** Surveillance du nombre de désinfections thermiques.
- **Rinçage.** Surveillance du nombre de rinçages.
- **Message.** Surveillance des messages système Hycleen.
- **Volume de données.** Surveillance de la quantité de données pour la communication avec Hycleen Connect ([si installé](#)).
- **Cycles de positionnement.** Surveillance du nombre de cycles de positionnement des vannes Hycleen.

Exemple avec la température comme élément déclencheur

| | | |
|---------------------------|--------------------------|---|
| Nom | Message | > |
| ID | 90002 | > |
| Déclencheur | Température | > |
| Capteur | 20, PT1000 | > |
| Règle | T réel < T | > |
| Température T | 50 °C | > |
| Période | 1 h | > |
| Valeur moyenne | <input type="checkbox"/> | |
| Nombre | 5 | > |
| Titre de la popup | Titre | > |
| Texte de la fenêtre popup | Text | > |

- **Désignation.** Désignation du message librement sélectionnable dans la liste des messages.
- **ID.** Numéro d'identification du message dans la liste des messages (valeurs possibles : 90001 à 90030)
- **Déclencheur.** Déclencheur du message, **Température** dans le présent cas.
- **Capteur.** Sélection des capteurs de température à surveiller. Il est ici possible de sélectionner un seul capteur, plusieurs capteurs ou tous les capteurs.
- **Règle.** Définition de la règle d'affichage du message. Les possibilités sont : T réelle > T, T réelle < température T, T réelle comprise entre les valeurs T1 et T2.
- **Température T.** Définition de la température/des températures pour la règle.
- **Période.** Définition de la période pendant laquelle la règle doit être respectée. Les valeurs possibles sont 0 minute à 1 semaine.
- **Valeur moyenne.** Si cette option est cochée, le message s'affiche si la valeur moyenne de la période définie respecte la règle. Dans notre exemple, un message s'affiche si la température moyenne du capteur externe de la vanne n° 20 est inférieure à 50 °C au cours de la dernière heure.
Si cette option n'est pas cochée, une valeur permettant de surveiller le respect de la règle dans la période définie doit être indiquée. Les valeurs possibles sont comprises entre 1 et 100. Dans notre exemple, un message s'affiche si la température de 50 °C n'est pas atteinte à 5 reprises en l'espace d'une heure.
- **Titre pop-up.** Désignation du message dans le pop-up affiché sur le Master.
- **Texte pop-up.** Description du message dans le pop-up affiché sur le Master.

4.9 Processus de maintenance automatique



L'application **Entretien** est lancée une fois par semaine.

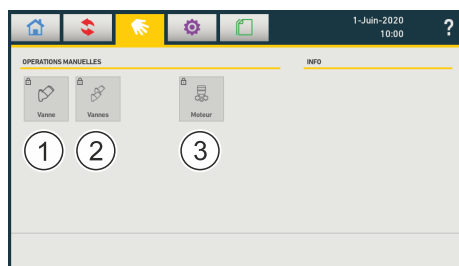
Elle assure un fonctionnement fiable sur le long terme des vannes de compensation hydraulique. Un problème élémentaire des vannes de régulation hydraulique réside dans le fait qu'elles ne peuvent jamais être complètement fermées en fonctionnement, ou uniquement pour des mesures de maintenance. Il existe aussi des chaînes qui ne doivent être régulées que très rarement. Il existe ainsi un risque que les dépôts se fixent et empêchent ainsi le fonctionnement des vannes. Le processus de maintenance automatique anticipe cette problématique à titre préventif, en poussant régulièrement la vanne sur les positions 0 et 100 % du degré d'ouverture. Les éventuels dépôts sont ainsi évités. De même, l'ouverture à 100 %, par chaîne, des différentes chaînes de circulation assure des vitesses d'écoulement élevées et récurrentes (nettoyage).

Déroulement du processus

- ⇒ Tous les régulateurs de circulation limitent le débit au débit de fuite.
- ⇒ Chaque vanne s'ouvre consécutivement pendant 30 secondes, elle est rincée, puis elle reprend la position enregistrée.
- ⇒ Définir le jour de la semaine souhaité (1) et l'heure de démarrage (2) pour le processus de maintenance automatique. Sélectionner l'heure de démarrage de manière à ce que le processus se déroule dans une période dans laquelle il n'y a pas de prélèvement d'eau, généralement la nuit.
- ⇒ Sauvegarder les modifications avec la touche de confirmation (3).

Appuyer sur la touche Play (4) pour démarrer un processus de maintenance immédiat.

4.10 Opérations manuelles



Les fonctions suivantes sont proposées :

- (1) Pilotage manuel de vannes individuelles
- (2) Pilotage conjoint (ouverture/fermeture) de vannes LegioTherm par types :
 - tous les vannes d'équilibrage hydraulique (LegioTherm 2T)
 - toutes les vannes de purge (LegioTherm K)
- (3) Mode manuel des actionneurs raccordés

INDICATION

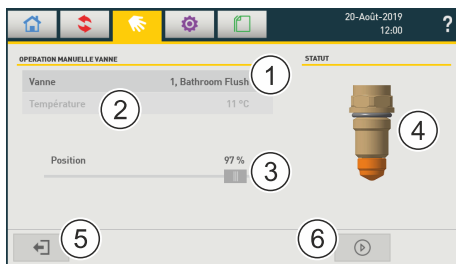
Risque d'endommagement des capteurs de débit !

Les capteurs de débit installés, le cas échéant, sur les vannes de purge risquent d'être endommagés sur la vitesse d'écoulement (degré d'ouverture = 100 %) est trop élevée.

Les mouvements manuels sont protégés par un mot de passe. Après sélection de l'application, un clavier virtuel apparaît pour la saisie du mot de passe. Le mot de passe est 42.

4.10.1 Vanne

La fenêtre permet au technicien de service de procéder au réglage manuel de la position de la vanne à l'aide du curseur (3).



Le numéro de la vanne (1), sa position (4) et la température (2) au niveau du capteur de la vanne sont affichés.

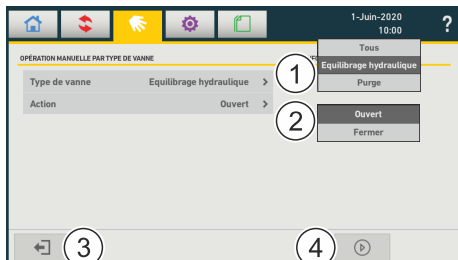
La touche (5) ferme la fenêtre. Elle est inactive pendant les mouvements manuels de la vanne.

La touche (6) démarre le mouvement de vanne réglé manuellement. Une icône de pause apparaît alors jusqu'à ce que l'état de la vanne réglé sur le curseur (3) soit atteint. L'icône de lecture réapparaît ensuite, comme indiqué ici, et la touche (5) est réactivée.

La fermeture de la fenêtre avec la touche (5) ou le choix d'une autre fonction met fin aux opérations manuelles. Ensuite, l'application reprend le contrôle de la vanne.

4.10.2 Vannes

La fenêtre permet au technicien de service d'ouvrir et de fermer manuellement des vannes définies (au maximum 5 vannes simultanément). Lors de cette opération, les vannes s'ouvrent et se ferment complètement (degré d'ouverture 100 %/0 %). Dans le cas des **vannes de purge**, cette opération peut entraîner une forte expulsion d'eau !



- ⇒ Sélectionner le type de vanne souhaité (toutes, vannes de purge ou vanne d'équilibrage hydraulique).
- ⇒ Sélectionner la procédure (ouverture/fermeture).

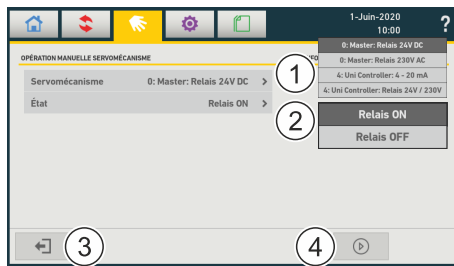
La touche (3) ferme la fenêtre. Elle est inactive pendant les mouvements manuels de la vanne.

La touche (4) démarre le mouvement de vanne sélectionné. Une icône de pause apparaît alors jusqu'à ce que l'état sélectionné soit atteint. L'icône de lecture réapparaît ensuite, comme indiqué ici, et la touche (3) est réactivée.

La fermeture de la fenêtre avec la touche (3) ou le choix d'une autre fonction met fin aux opérations manuelles. Ensuite, l'application reprend le contrôle des vannes.

4.10.3 Servomécanismes

La fenêtre permet au technicien de service de procéder au réglage manuel des actionneurs.



- ⇒ Sélectionner l'actionneur souhaité (1). La sélection se fait au moyen des câblages sur le relais maître ou l'Uni Controller (relais ou 4-20 mA).

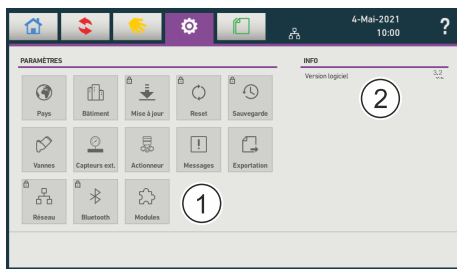
Dans le cas d'un relais, l'état est indiqué dans le champ (2) ; dans le cas d'une sortie 4-20 mA, il s'agit de la valeur.

La touche (3) ferme la fenêtre. Elle est inactive pendant les mouvements manuels de l'actionneur.

La touche (4) démarre la modification sélectionnée. Une icône de pause apparaît alors jusqu'à ce que le réglage sélectionné soit atteint. L'icône de lecture réapparaît ensuite, comme indiqué ici, et la touche (3) est réactivée.

La fermeture de la fenêtre avec la touche (3) ou le choix d'une autre fonction met fin aux opérations manuelles. Ensuite, l'application reprend le contrôle des actionneurs.

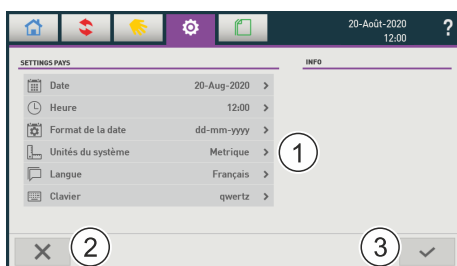
4.11 Paramètres



La plage (1) comporte les éléments fonctionnels pour toutes les possibilités de paramétrage configurées.

La version logicielle actuelle (2) est également affichée.

4.11.1 Pays



Les paramètres suivants peuvent être ajustés dans la plage (1) :

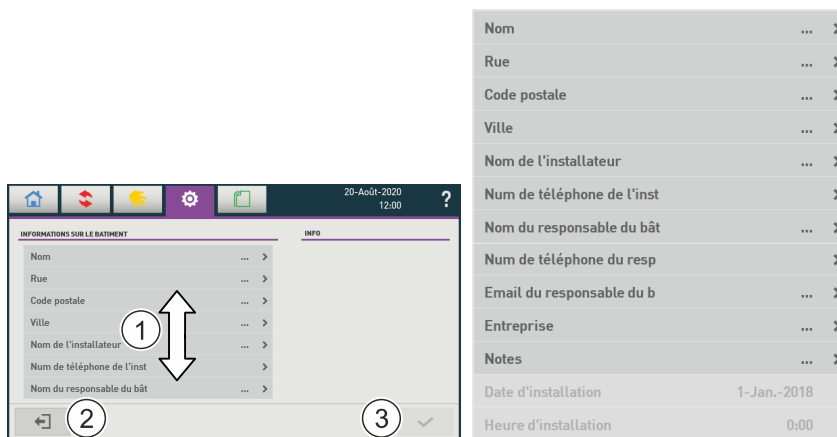
- **Date** : date du jour, fenêtre de sélection
- **Heure** : heure actuelle, fenêtre de sélection plus 24 h ou am/pm
- **Format de la date** : dd-MM-yyyy ou yyyy-MM-dd
- **Unités du système** : métrique ou impérial
- **Langue** selon configuration
- **Clavier** : QWERTY, QWERTZ ou autre selon configuration

La touche (2) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

La touche (3) enregistre les modifications et ferme la fenêtre.

Le système ne passe pas automatiquement à l'heure d'été ou d'hiver. Cette modification doit être effectuée manuellement.

4.11.2 Bâtiment



Les données concernant le bâtiment actuel peuvent être modifiées dans la page (1).

- ⇒ Visualiser les entrées sur l'immeuble concerné dans la page (1) et modifier si besoin (clavier virtuel). Pour ce faire, déplacer la liste vers le haut ou vers le bas dans la page, si besoin.

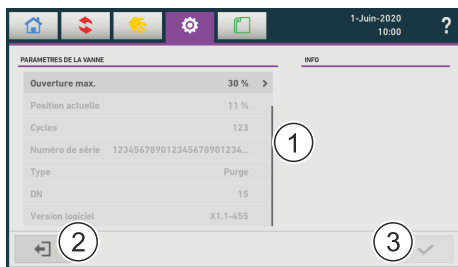
La touche (2) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

La touche (3) enregistre les modifications et ferme la fenêtre.

4.11.3 Vannes

| N° | Nom | Position | Valeur | Type |
|----|-------------------------|----------|--------|--------------------------|
| 1 | Unit Controller | 11 % | 11 °C | Purge |
| 2 | Basement HydAlign | 22 % | 22 °C | Equilibrage hydrauliq... |
| 3 | Room 42 Flush | 33 % | 33 °C | Purge |
| 5 | Garden HydAlign | -- | -- | Purge |
| 6 | somewhere etae HydAlign | 95 % | 35 °C | Equilibrage hydrauliq... |
| 7 | Kitchen HydAlign | 66 % | 22 °C | Equilibrage hydrauliq... |
| 8 | Bathroom HydAlign | 77 % | 21 °C | Equilibrage hydrauliq... |

- ⇒ La liste dans la page (1) indique une ligne pour chaque vanne reliée au Master.
- ⇒ Si besoin, déplacer la liste vers le haut ou vers le bas.
- ⇒ Pour modifier les données concernant la vanne, sélectionner une entrée de vanne.
- ⇒ La touche (3) permet d'activer ou de désactiver l'éclairage LED de toutes les vannes.
- ⇒ Une fois les modifications effectuées, fermer la fenêtre avec la touche (2).



La plage (1) présente les paramètres modifiables normalement.

Cycles indique le nombre de mouvements de la vanne sélectionnée. 1 cycle se compose d'1 x ouverture et 1 x fermeture. La durée de vie minimale attendue d'un moteur de ventilateur est de 100 000 cycles.

- ⇒ Si besoin, modifier le nom de la vanne et le volume du tube.
- ⇒ Dans le cas des vannes pour équilibrage hydraulique, le degré d'ouverture maximal et le volume de fuite peuvent également être ajustés.
- ⇒ L'indication la plus précise possible du volume du tube commandé par la vanne permet une optimisation rapide du taux de fuite lors de l'équilibrage hydraulique. Le volume de tube correspond au contenu de l'ensemble de la conduite de circulation à laquelle la vanne est raccordée.

Le tableau suivant indique le volume du tube par mètre de longueur du tube de diamètre courant.

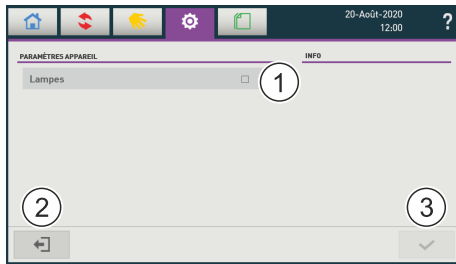
| Sanipex MT | Diamètre intérieur / mm | Litres/m |
|------------|-------------------------|----------|
| 16 | 12 | 0.104 |
| 20 | 15 | 0.177 |
| 26 | 20 | 0.314 |
| 32 | 25 | 0.531 |
| 40 | 32 | 0.855 |
| 50 | 40 | 1.350 |
| 63 | 63 | 2.230 |

La touche (2) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

La touche (3) enregistre les modifications et ferme la fenêtre.

INDICATION

Un dérèglement du volume de fuite à des valeurs en dehors de 10 à 15 % entraîne le non-respect de la norme DVGW-W554 !



Par défaut, la case « Lampe » (allumée) est cochée, en d'autres termes l'éclairage LED de toutes les vannes est activé.

- ⇒ Pour activer/désactiver l'éclairage LED, cocher ou décocher la case.
- ⇒ Activer les modifications avec la touche (3).

La touche (2) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

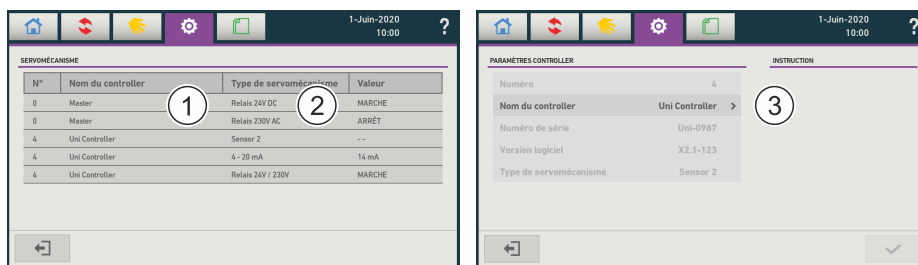
4.11.4 Capteurs externes



La liste dans la plage (2) indique une ligne pour chaque capteur externe relié au Master. La plage (1) affiche le nom du contrôleur auquel le capteur externe est raccordé.

- ⇒ Si besoin, déplacer la liste vers le haut ou vers le bas.
- ⇒ Sélectionner le capteur externe pour afficher des informations détaillées. Le nom du contrôleur (3) et du capteur externe (4) peut également être modifié ici. Le nom de contrôleur modifié est repris pour toutes les applications.

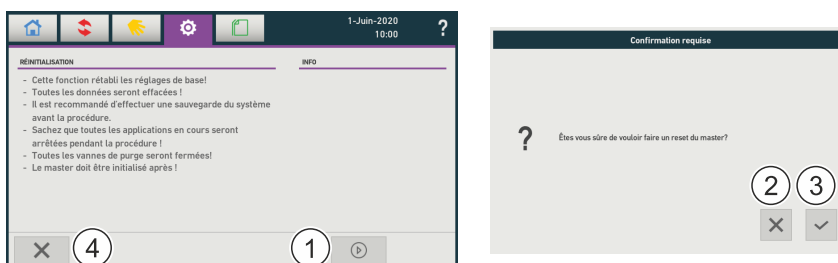
4.11.5 Servomécanismes



La liste dans la plage (2) indique une ligne pour chaque actionneur relié au Master. La plage (1) affiche le nom du contrôleur Uni Controller qui pilote l'actionneur.

- ⇒ Si besoin, déplacer la liste vers le haut ou vers le bas.
- ⇒ Sélectionner l'actionneur pour afficher des informations détaillées (3) sur le contrôleur Uni Controller et l'actionneur.

4.11.6 Réinitialisation



INDICATION

Cette fonction réinitialise le Master aux réglages d'usine de base.

- Toutes les applications en cours sont arrêtées et toutes les vannes de purge fermées.
- Tous les réglages et les données de protocole seront supprimées.

Le Master est réinitialisé après.

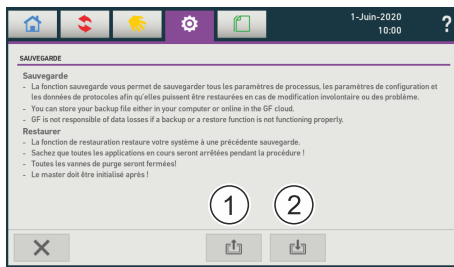
La touche (1) ouvre l'interrogation de sécurité.

- ⇒ Annuler la procédure avec la touche (2) ou confirmer avec la touche (3).

La touche (4) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

- ⇒ À la fin de la réinitialisation, désactiver puis réactiver le Master pour redémarrer.

4.11.7 Sauvegarde

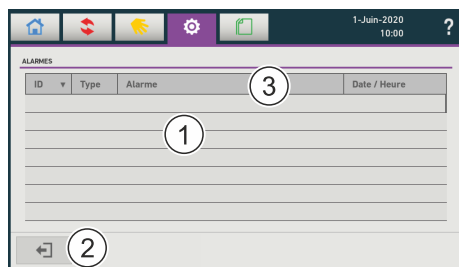


Cette fonction permet de sauvegarder toutes les données de protocole ainsi que les paramètres du Master et de les restaurer dans le cas de modifications accidentelles ou de problèmes. Toutes les applications en cours sont arrêtées pendant la procédure de restauration.

La procédure de restauration est protégée par mot de passe : 42.

- ⇒ Sélectionner la touche (1) pour sauvegarder tous les paramètres de processus, les paramètres de réglage et les données de protocole.
- ⇒ Sélectionner la touche (2) pour lire un fichier de sauvegarde créé sur le Master.
- ⇒ À la fin de la restauration, désactiver puis réactiver le Master pour redémarrer.

4.11.8 Messages



La liste affichée dans la plage (1) indique les derniers messages.

La touche (2) ferme la fenêtre.

La liste peut être triée dans les colonnes de l'en-tête (3) : appuyer 1 fois = tri croissant, appuyer 2 fois = tri décroissant.

INDICATION

Si l'installation n'est pas connectée à Hycleen Connect, contrôler toutes les semaines sur le Master si un message d'anomalie s'affiche. Si un message d'anomalie s'affiche, réagir en conséquence pour assurer le bon fonctionnement de l'installation.

4.11.9 Mise à jour

La mise à jour du Master avec un nouveau micrologiciel est protégé par le mot de passe 42.

Les mises à jour du logiciel sont mises à disposition au format ZIP. Elles doivent être copiées telles quelles sur une clé USB.

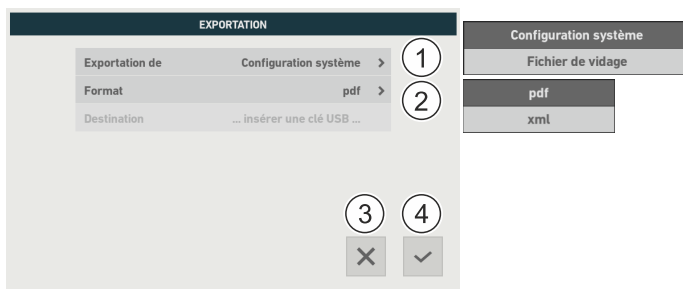
Pendant la mise à jour, les conditions générales et notre exclusion de responsabilité doivent être acceptées, sinon le processus est interrompu. Le logiciel affiche une notice pas à pas.

- ⇒ Après la mise à jour du micrologiciel, retirer la clé USB et redémarrer le Master. À cet effet, désactiver puis réactiver l'alimentation en tension vers le Master et les Powerbox raccordées, le cas échéant.
- ⇒ Le nouveau logiciel est également exécuté sur le contrôleur des vannes raccordées. Ce processus dure quelques minutes (env. 30 secondes par contrôleur).

La mise à jour est terminée dès que le message suivant apparaît : « La mise à jour du micrologiciel des vannes est terminée ».

Si la mise à jour du logiciel échoue, le logiciel Master actuel reste activé et en fonctionnement.

4.11.10 Exportation

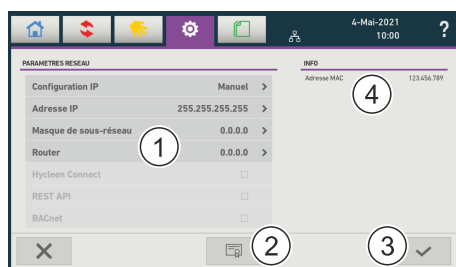


Cette fonction offre la possibilité d'exporter un protocole de configuration du système ou un fichier de vidage. Le protocole de configuration du système (protocole de mise en service) comprend tous les composants raccordés au système et les paramètres d'application enregistrés. Le fichier de vidage contient toutes les données de journalisation pour une analyse du système avec les ordres exécutés dans le Master et peut fournir des informations en cas d'événement inattendu. À cet effet, le fichier de vidage peut être envoyé au service après-vente à des fins d'analyse, voir [Élimination des défauts](#).

- ⇒ Sélectionner l'exportation (1) souhaitée (configuration du système ou fichier de vidage).
- ⇒ Lors de l'exportation de la configuration du système, sélectionner le format d'édition (2) souhaité (PDF ou XML).
- ⇒ Démarrer l'exportation avec la touche (3).

La touche (4) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

4.11.11 Réseau



La plage (1) permet de régler les paramètres réseaux du Master : paramétrer la **configuration IP** sur **Automatique** permet de récupérer automatiquement l'adresse IP du Master.

Si (**Manuel**) est paramétré, l'adresse IP saisie en dessous s'applique.

L'**adresse MAC du Master** s'affiche dans la plage Info (4). L'adresse MAC est requise pour les licences spécifiques à l'utilisateur des [modules](#).

La touche (2) permet d'importer un nouveau certificat HTTPS.

La touche (3) active des adaptations effectuées.

Le certificat est attendu sur une clé USB.



Si la touche (2) n'est pas activée, aucune clé USB n'est reconnue. Dans ce cas, il faut s'assurer que la bonne clé USB est connectée et, le cas échéant, utiliser une clé USB d'un autre fabricant.

La touche (2) démarre l'importation.

La touche (1) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

Remarques sur les certificats HTTPS

- Le système de cryptage RSA est pris en charge par le format .pem (Privacy-enhanced Mail).
- Le certificat doit être créé conformément à la norme X.509 pour la définition de formats pour les certificats de clé publique.
- Le certificat et la clé privée doivent se trouver dans le même fichier.
- Taille d'octets pris en charge : 512 à 3072.
- Le certificat est protégé par mot de passe.
- Exemple pour la création d'un certificat sous Linux :

```
openssl req -x509 -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout any.pem -out any.pem
```

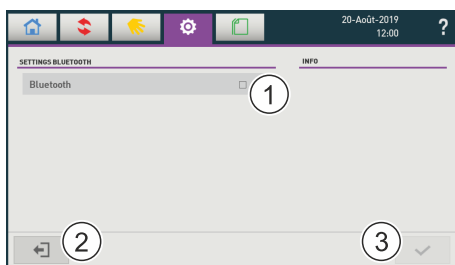
Si un module pour **RESTE Api** ou **BACnet** a été acquis, voir [Paramètres -> Modules](#) pour l'activation, l'interface correspondante peut être activée en cochant la case.

L'activation de l'interface **BACnet** étend la liste des paramètres réseau de **BACnet** :

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| BACnet | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BBMD IP address | 255.255.255.255 > |
| BBMD port | 48912 > |
| Foreign device time to live | 0 s > |
| BACnet port | 0 > |
| BACnet device instance | 0 > |

Ces paramètres sont adaptés de la même manière que les paramètres réseau.

4.11.12 Bluetooth



L'application **Hycleen Automation System** est disponible en version Android et Apple dans les app-stores respectifs. Elle permet de surveiller l'état des vannes au moyen de votre smartphone. La liaison est établie par le biais de l'accès Bluetooth d'un contrôleur de vanne (distance maximale de 10 m). La vanne disposant de la liaison conserve sa fonction et exécute sa mission sans faille.

Pour les contrôleurs Uni Controller, aucune connexion Bluetooth n'est nécessaire.

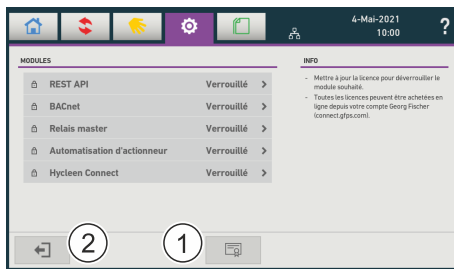
Si une vanne est connectée à l'appli par Bluetooth, la vanne est allumée en bleu (4). Exception : lorsque l'[éclairage LED des vannes](#) est désactivé, la vanne ne s'allume pas non en cas de connexion avec l'appli.

L'accès via Bluetooth sur le Master peut être activé/désactivé dans les paramètres Bluetooth en cochant/décochant la case (1).

La touche (3) active des adaptations effectuées.

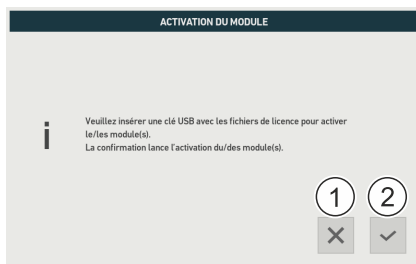
La touche (2) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

4.11.13 Modules



Ici, vous pouvez activer des modules payants en important le/les fichier(s) de licence correspondant(s) comme

- Interface **RESTE API**
- Interface **BACnet**
- **Relais Master** (gratuit après l'enregistrement)
- **Application Servomécanismes**
- **Hycleen Connect** (accès à distance basé sur le cloud)



Le fichier de licence requis est attendu sur une clé USB.

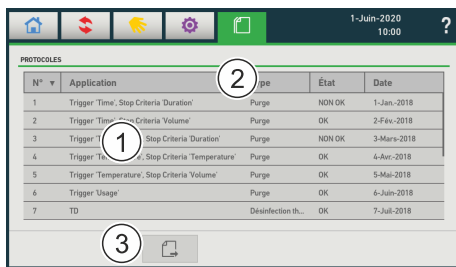
Le paramétrage de l'interface BACnet se fait via [Paramètres -> Réseau](#).

La touche (2) permet d'importer un fichier de licence. Si la touche (2) n'est pas activée, aucune clé USB n'est reconnue. Dans ce cas, il faut s'assurer que la bonne clé USB est connectée et, le cas échéant, utiliser une clé USB d'un autre fabricant.

La touche (1) ferme la fenêtre sans effectuer de modification.

Le contrôleur Uni Controller est totalement géré par l'interface BACnet, l'interface RESTE API ne traite que les entrées 4-20 mA des capteurs Hycleen AS.

4.12 Protocoles

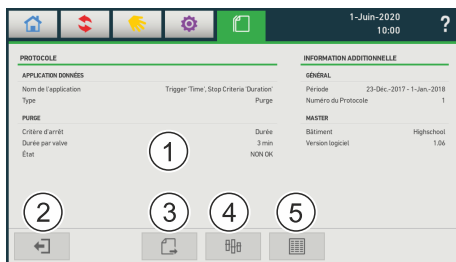


La liste des protocoles disponibles est affichée dans la page (1).

La liste peut être triée dans les colonnes de l'en-tête (2) : appuyer 1 fois = tri croissant, appuyer 2 fois = tri décroissant.

La touche (3) permet d'exporter tous les protocoles en une fois via USB (format sélectionnable PDF ou XML).

La sélection d'une entrée dans la page (1) entraîne l'affichage des détails du protocole sélectionné dans une nouvelle fenêtre :



- La page (1) affiche les métadonnées du protocole sélectionné.
- La touche (2) permet de revenir à la liste des protocoles existants.
- La touche (3) permet d'exporter le protocole actuel via USB.
- La touche (4) ouvre l'affichage des pages de température pendant les périodes couvertes par le protocole.
- La touche (5) ouvre l'affichage des vannes dont les températures limites ont été dépassées pendant les périodes couvertes par le protocole.

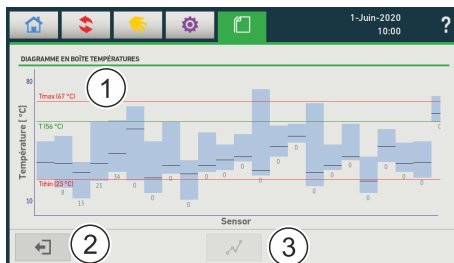


La page (1) permet de sélectionner le format d'édition : PDF ou XML.

La touche (2) ferme la fenêtre.

La touche (3) permet d'exporter le protocole actuel via USB. Si la touche (3) n'est pas activée, aucune clé USB adaptée n'est reconnue. Dans ce cas, il faut s'assurer que la bonne clé USB est connectée et, le cas échéant, utiliser une clé USB d'un autre fabricant.

Plages de température (4)



La page (1) affiche une barre avec la plage de température comprise pour chaque intervalle de temps du protocole sélectionné. On peut donc immédiatement se rendre compte d'un dépassement par le haut de T_{max} ou par le bas de T_{min} .

La sélection d'un intervalle dans la page (1) active la touche (3), qui ouvre le graphique avec l'évolution dans le temps de l'ensemble des températures enregistrées. Il est possible de sélectionner jusqu'à 5 intervalles simultanément.

La touche (2) permet de revenir au protocole.

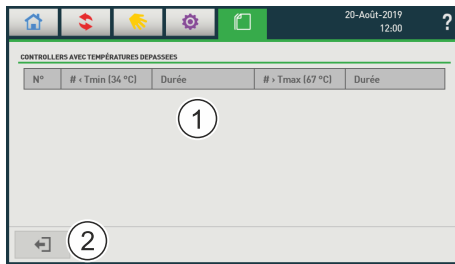
Évolution dans le temps



La page (1) affiche l'évolution dans le temps de l'ensemble des températures enregistrées. On peut donc immédiatement se rendre compte à quel moment et à quelle fréquence précisément T_{max} a été dépassé par le haut ou T_{min} par le bas.

La touche (2) permet de revenir à l'affichage des plages de température.

Dépassement des températures limites (5)



| N° | # x Tmin (34 °C) | Durée | # x Tmax (67 °C) | Durée |
|----|------------------|-------|------------------|-------|
| 1 | | | | |

2

Le tableau dans la plage (1) offre un résumé succinct des messages relatifs à la température. Chaque dépassement de température limite est représenté dans une ligne séparée, avec indication de la vanne concernée. On peut donc facilement voir si des états critiques se sont produits pendant la période couverte par le protocole.

La touche (2) permet de revenir à la liste des protocoles existants.

5 Dépannage

Vous trouverez ci-dessous les principaux messages de défaut et les consignes à suivre pour y remédier. Sont également mentionnées ici les questions fréquemment posées et les problèmes rencontrés sur le Hycleen Automation System accompagnés de propositions de solutions. Pour toute autre question, veuillez vous adresser à votre interlocuteur chez GF Piping Systems ou à notre service d'assistance technique, tél.+ 41 61 975 23 77 ou e-mail : tkd.jrg.ps@georgfischer.com.

5.1 Messages

10003 : température requise non atteinte ou durée max. dépassée

Mesures :

- ⇒ Contrôler la température de stockage.
- ⇒ Contrôler le volume de stockage.
- ⇒ Contrôler la puissance de la pompe de circulation.

10006 : Mot de passe erroné

Mesures :

- ⇒ Saisir le bon mot de passe :
 - Écran : 137
 - Modifications de l'application : 42

10045 : aucune donnée correspondante trouvée sur la clé USB

La mise à jour ou la sauvegarde sur la clé USB n'est pas reconnue.

Mesures :

- ⇒ Utiliser la clé USB avec les données correspondante.

10047 : licence échuë pour l'un des modules

La licence pour un module d'extension Hycleen est échuë. Remarque : les licences achetées expirent au bout de 10 ans et peuvent ensuite être renouvelées gratuitement.

Mesures :

- ⇒ Remplacer la licence.

20008 : Tmin non atteinte

La moyenne mobile de la température n'a pas atteint le seuil de température programmé de l'application au cours des dernières 24 heures.

Mesures :

- ⇒ Contrôler la température sur le chauffe-eau.
- ⇒ Contrôler les réglages de vanne et d'application.

20009 : Tmax dépassée

La moyenne mobile de la température a dépassé le seuil de température programmé de l'application au cours des dernières 24 heures.

Mesures :

- ⇒ Vérifier si le système de conduites présente une surtempérature.
- ⇒ Contrôler la température sur le chauffe-eau.
- ⇒ Contrôler les réglages de vanne et d'application.

20053 : contrôle de durée de vie du moteur

Le servomécanisme va bientôt atteindre la fin de sa durée de vie attendue. Le 1er message est envoyé après 90 000 cycles de positionnement et le 2ème après 95 000 cycles, puis tous les 1 000 cycles. La durée de vie attendue est d'environ 100 000 cycles de positionnement mais peut varier en fonction des conditions d'utilisation.

Mesures :

- ⇒ Commandez un contrôleur de rechange afin de pouvoir le remplacer immédiatement en cas de panne.

20055 : Leakage exceeded

50 % de toutes les vannes d'équilibrage hydrauliques ont dépassé la position de fuite de 50 %.

Mesures :

- ⇒ [Vérifier les paramètres système.](#)

20062 : réinitialiser les applications après une modification de la configuration matérielle

Les paramètres de l'application doivent être reprogrammés après une modification de la configuration matérielle (p. ex. ajout d'une vanne Hycleen supplémentaire ou d'un capteur de température externe). Ceci ne concerne pas le remplacement à l'identique d'un contrôleur ou capteur défectueux.

Mesures :

- ⇒ Pour modifier la configuration matérielle, mettre hors tension le Master et le redémarrer.
- ⇒ Reprogrammer les paramètres d'application. Le réglage des paramètres de vanne est conservé.

70050 : le capteur de niveau a été déclenché (NOK)

La surveillance de l'écoulement a été déclenchée.

Mesures :

- ⇒ Identifier la vanne de purge correspondante et vérifier la vidange.

5.2 Messages d'erreur

10004 : alimentation en tension < 28 V

Alimentation électrique insuffisante des contrôleurs ou des vannes.

Mesures :

- ⇒ Contrôler : la longueur du câble est conforme à la spécification (max. 300 m).
- ⇒ Pour des longueurs de câble > 300 m : [Monter la Powerbox](#).

10005 : TCP/IP error

Problème de connexion réseau.

Mesures :

- ⇒ Contrôler les raccordements des câbles.
- ⇒ Contrôler les adresses IP.

10013 : capteur de température PT 1000 défectueux

Mesures :

- ⇒ Remplacer le capteur de température PT 1000.

10014 : capteur de température PT 1000 non raccordé.

Le capteur de température n'est plus reconnu.

Mesures :

- ⇒ Contrôler le raccordement du câble du capteur de température.
- ⇒ Raccorder le capteur de température conformément aux instructions de montage.
Monter soigneusement l'isolation de la vanne.
- ⇒ Remplacer le capteur de température.

10016 : erreur de communication du contrôleur

Le Master indique une erreur de communication avec un contrôleur.

Mesures :

- ⇒ Contrôler la liaison par câble.
- ⇒ Redémarrer le Master.
- ⇒ Contacter le service après-vente technique.

10029 : servomécanisme défectueux

Le servomécanisme motorisé d'une vanne présente une erreur.

Mesures :

- ⇒ Contrôler le servomécanisme et le contrôleur.
- ⇒ Raccorder le servomécanisme conformément aux instructions de montage.
- ⇒ Démontet et contrôler la partie supérieure de la vanne et le contrôleur.
- ⇒ Remplacer le contrôleur.

10030 : vanne bloquée

Le servomécanisme d'une vanne n'est pas dans la position requise, par ex. à cause d'un corps étranger, d'un blocage de la course de la vanne ou d'un contrôleur défectueux fournissant des valeurs incorrectes.

Mesures :

- ⇒ Vérifier que la vanne n'est pas bloquée.
- ⇒ Démontet et contrôler la partie supérieure de la vanne et le contrôleur. Remplacer le composant défectueux.

10054 : erreur de capteur 4–20 mA

Un capteur 4–20 mA n'est pas correctement connecté ou défectueux.

Mesures :

- ⇒ Vérifier l'état et le câblage du capteur. Remplacer le capteur défectueux.

60038 : erreur inconnue -> redémarrer le Master

Une erreur non déterminée est survenue.

Mesures :

- ⇒ Redémarrer le Master.
- ⇒ Contacter le service après-vente technique.

5.3 Gestion des défauts

5.3.1 Problèmes

Aucune vanne LegioTherm ni aucun Uni Controller reconnu

- ⇒ Vérifier : composants raccordés à la sortie de câble gauche du Master, voir [Installation](#).

Les vannes LegioTherm et Uni Controller se sont pas tous reconnus

Mesures :

- ⇒ Contrôler le câblage en série.
- ⇒ Contrôler le nombre maximal de composants système :
Nombre de vannes LegioTherm + 2 x nombre de Uni Controller \leq 50.
- ⇒ Vérifier que la longueur de câble est de 300 m par sortie (500 m avec Powerbox).
- ⇒ Le cas échéant, localiser le contrôleur de vanne défectueux et le remplacer. La vanne elle-même ne doit pas être remplacée.

Le contrôleur de vanne ou l'Uni Controller n'est pas allumé

- ⇒ Allumer l'éclairage LED, voir [Paramètres -> Vannes](#).

L'écran du Master est noir ou figé et ne peut être réactivé

- ⇒ Redémarrer le Master, exporter un fichier de vidage (voir [Paramètres -> Export](#)) l'envoyer par e-mail au service après-vente technique.

Le Master n'enregistre aucun protocole

- ⇒ Contacter le service après-vente technique pour procéder à une mise à jour intégrale.

L'interface BACnet ou l'interface RESTE API ne fonctionne pas

- ⇒ Acheter la licence correspondante et l'activer sous Modules, voir [Paramètres -> Modules](#).

L'application Servomécanismes n'est pas sélectionnable

- ⇒ Acheter la licence correspondante et l'activer sous Modules, voir [Paramètres -> Modules](#).

L'équilibrage hydraulique ne fonctionne pas, la température de consigne réglée n'est pas atteinte

- ⇒ Contrôler les paramètres de l'application et les paramètres de la vanne, comme le volume de fuite et le degré d'ouverture à l'aide de l'analyse des protocoles.
- ⇒ Rechercher les failles dans le système d'installation à l'aide des protocoles.

5.3.2 Questions

Le paramétrage du Master est-il maintenu après une panne de courant ?

Tous les paramétrages sont maintenus sur le Master après une panne de courant. Dès que le courant est rétabli, le Master redémarre dans la mesure où personne n'intervient manuellement et exécute l'application correspondante conformément au paramétrage.

Où les données des capteurs externes (température et débit) sont-elles enregistrées ?

Les données de température des capteurs externe sont enregistrées dans le protocole [Température](#) alors que les valeurs de débit sont disponibles sous [Débit](#).

Les mots de passe peuvent-ils être modifiés ?

Non. Le mot de passe d'accès à l'interface du Master est 137, le mot de passe pour la modification des paramètres est 42.

INDICATION

Si l'installation n'est pas connectée à Hycleen Connect, contrôler toutes les semaines sur le Master si un message d'anomalie s'affiche. Si un message d'anomalie s'affiche, réagir en conséquence pour assurer le bon fonctionnement de l'installation.

6 Déclaration CE



EG / EC / UE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Wir
We
Nous

Georg Fischer JRG AG
Hauptstrasse 130
CH-4450 Sissach

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,
declare under our sole responsibility that the product,
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,

Hycleen Automation System
Automation Master 9900.XXX
Year of Construction 2018

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien,
is conform to the provisions of directives,
est conforme aux exigences des directives,

2014/53/EU

gestützt auf die folgenden Normen,
based on the following standards,
basé aux normes suivants,

EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4
EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-11
EN 55032:2015 Class B, EN 61000 6 3: 2007 + A1:2011
ETSI EN 301 489 17, V3.2.0:2017
ETSI EN 300 328, V2.1.1:2017-01
EN 60730, EN 62479

Sissach, 14.06.2018

Philippe Cachot

Verantwortlich für die technische Dokumentation ist:
Responsible for the technical documentation is:
Responsable pour le documentation technique est:

Arnaud Andreolli

Local support around the world

Visit our webpage to get in touch with your local specialist:

www.gfps.com/our-locations



Ident. Nr. 35 09 458 99 / 02.25 / ©Georg Fischer JRG AG

BFS Code 1161523_v4_02_2025

Production: GF BFS / SDE

The information and technical data (altogether "Data") herein are not binding, unless explicitly confirmed in writing. The Data neither constitutes any expressed, implied or warranted characteristics, nor guaranteed properties or a guaranteed durability. All Data is subject to modification. The General Terms and Conditions of Sale of Georg Fischer Piping Systems apply.