PUNDMANN

Les experts en systèmes de chauffage et d'eau mobiles

fluviLOOP

La douche sans fin de 5 litres

Instructions d'utilisation et de montage

Version 1.9 · État au 14.10.2026

info@pundmann.de · www.pundmann.de

Sommaire

1 Introduction
- 1.1 Généralités
- 1.2 Consignes de sécurité

2 Description du fluviLOOP
- 2.1 Fonctionnement
- 2.2 Utilisation conforme
- 2.3 Caractéristiques
- 2.4 Données techniques
- 2.5 Contenu de la livraison

3 Installation du fluviLOOP
- 3.1 Consignes générales d'installation
- 3.2 Vannes à boisseau 3 voies (bypass)
- 3.3 Conduite d'eaux usées et té d'aspiration
- 3.4 Unité de commande (bouton LED)
- 3.5 Protection par fusible 12 V

4 Exploitation
- 4.1 Informations d'exploitation
- 4.2 Mise en service
- 4.3 Utilisation
- 4.4 Mise hors service
- 4.5 Consignes d'entretien
- 4.6 Mise à jour du logiciel et réglage des paramètres
- 4.7 Dépannage

1 Introduction

1.1 Généralités

Ce manuel d'utilisation permet une utilisation sûre et conforme du système de douche fluviLOOP de Pundmann. Il doit être lu intégralement avant la mise en service ; toutes les consignes de sécurité et de manipulation appropriée doivent être respectées et suivies.

Le manuel d'utilisation fait partie de l'équipement du véhicule et doit être conservé de manière à rester accessible à tout moment pour tous les utilisateurs. Il décrit l'état actuel du produit ; d'éventuels compléments et modifications y seront ajoutés.

→ *Veuillez lire attentivement ce manuel afin de garantir un fonctionnement irréprochable.*

1.2 Consignes de sécurité

Les consignes suivantes doivent impérativement être respectées :

⚠ *L'eau de douche n'est pas de l'eau potable.*

Si aucun mitigeur de douche thermostatique n'est utilisé, de fortes variations de température peuvent se produire dans des cas exceptionnels. Cela vaut en particulier lors de la désactivation du mode circulation. En mode circulation, la température maximale est limitée à 45 °C.

→ *Un mitigeur de douche thermostatique est recommandé.*

Le fluviLOOP est alimenté exclusivement par le réseau de bord 12 V. Les câbles basse tension doivent également être posés, raccordés et protégés dans les règles de l'art.

2 Description du fluviLOOP

2.1 Fonctionnement

Le fluviLOOP utilise l'eau de douche en circuit fermé. Les principes suivants sont importants :

1. Chaque personne reçoit de l'eau fraîche au début de sa douche.
2. À tout moment, chaque personne peut décider elle-même d'utiliser de l'eau fraîche ou d'activer le mode recirculation.
3. La douche s'utilise comme une douche classique. Le seul élément distinctif est un bouton LED lumineux et étanche permettant d'activer le mode circulation.
4. Ce bouton permet de démarrer ou d'arrêter la circulation à tout moment.
5. Au démarrage, la vanne d'eaux usées se ferme. Suffisamment d'eau est alors collectée pour démarrer le mode circulation (loop). Selon l'installation et le volume d'eau réglé, cela prend entre 5 et 20 secondes. Pendant ce temps, la douche continue simplement de couler jusqu'à ce que la circulation soit finalement activée en interne.

L'eau de douche qui vient d'être utilisée est aspirée, désinfectée, réchauffée puis renvoyée vers la douche. Selon la distance entre la douche et l'unité fluviLOOP, environ 1,5 litre d'eau se trouve dans le circuit.

Le réchauffage de l'eau de douche s'effectue via un échangeur de chaleur à plaques, à l'aide de l'eau du chauffe-eau. Tous les systèmes courants de chauffe-eau et de chauffage sont compatibles, tels que Wallas, Autoterm, Pundmann thermoBATTERY, mais aussi Alde, Timberline, Truma Combi, Scheer, etc. Les chauffages à air avec chauffe-eau chauffé à l'air sont également pris en charge – des tests ont été réalisés entre autres avec le chauffage à air Autoterm en combinaison avec le Pundmann Air Boiler 6/9 L.

L'eau du chauffe-eau destinée au réchauffage est mise en circulation par une pompe séparée du fluviLOOP (fluviLOOP ↔ chauffe-eau). L'eau du chauffe-eau n'est pas consommée ; seule l'énergie qu'elle contient est utilisée pour réchauffer l'eau de douche refroidie. L'échangeur de chaleur à plaques garantit la séparation hygiénique entre l'eau du chauffe-eau et l'eau de douche.

Lorsque la douche est terminée, l'installation se rince automatiquement 4 minutes après le dernier écoulement d'eau. Environ 0,4 litre d'eau fraîche chaude est consommé. Le système est ensuite prêt pour la personne suivante.

2.2 Utilisation conforme

Le fluviLOOP est exclusivement destiné à une utilisation à l'intérieur du véhicule. Un montage à l'extérieur du véhicule n'est pas prévu ; un fonctionnement dans de telles conditions se fait à vos propres risques et entraîne l'extinction de la garantie.

> ⚠ *En cas de salissure excessive (p. ex. chiens sales, chaussures de randonnée boueuses), la douche ne doit pas être utilisée comme poste de nettoyage. Une utilisation inappropriée est clairement identifiable en cas de dommage et lors du contrôle qui s'ensuit.*

Le filtre fin en acier inoxydable situé dans la conduite d'aspiration doit être contrôlé à intervalles réguliers au début, afin de déterminer la fréquence de nettoyage nécessaire. Celle-ci peut varier fortement selon l'utilisation.

2.3 Caractéristiques

- Consommation d'eau par douche : env. 5 litres
- Activation / désactivation du mode circulation via un bouton LED étanche
- La température de douche est réglée par le mitigeur existant
- Désinfection par unité UV-C (sans entretien)
- Filtre fin en acier inoxydable dans la conduite d'aspiration
- Rinçage automatique de tout le système 4 minutes après la fin de la douche
- Ensuite, disponibilité complète pour la personne suivante

2.4 Données techniques

Données électriques

Paramètre	Valeur
Tension d'entrée	12 – 15 V CC
Courant nominal	10 A

Données hydrauliques

Paramètre	Valeur
Température maximale d'arrivée d'eau chaude	65 °C
Surpression nominale du raccordement d'eau fraîche	4 bar
Pression maximale du circuit d'eau de douche	4 bar

Dimensions et poids

Paramètre	Valeur
Poids de l'unité technique	9,2 kg
Largeur	26 cm
Profondeur	52 cm
Hauteur	14 cm

Raccordements

Paramètre	Valeur
Raccords d'eau	Raccord push-fit 12 mm
Contenu de la livraison	Adaptateur pour tuyau de 10 mm inclus dans la livraison

2.5 Contenu de la livraison

Inclus dans la livraison

- Unité technique fluviLOOP avec boîtier de commande
- Bouton LED étanche
- Vanne d'eaux usées avec motorisation
- Flexible d'aspiration 12 mm, transparent, 200 cm
- Capteur de niveau
- Filtre fin en acier inoxydable pour la conduite d'aspiration
- 2 × vanne à boisseau 3 voies avec raccords
- Adaptateur push-fit 12 mm vers tuyau 10 mm
- Instructions d'utilisation et de montage

Disponible en option

- Réservoir (si le volume en amont de la vanne d'eaux usées est inférieur à 1 litre)

À prévoir sur place (non inclus dans la livraison)

- Pommeau de douche et mitigeur de douche (mitigeur thermostatique recommandé)
- Té d'aspiration pour la conduite d'évacuation de la douche
- Clapet anti-retour à monter dans la conduite d'eau froide
- Fusible 15 A et câble d'alimentation 12 V
- Pompe de relevage, si les eaux usées doivent être pompées
- Mitigeur thermostatique pour chauffe-eau avec températures d'arrivée supérieures à 65 °C

3 Installation du fluviLOOP

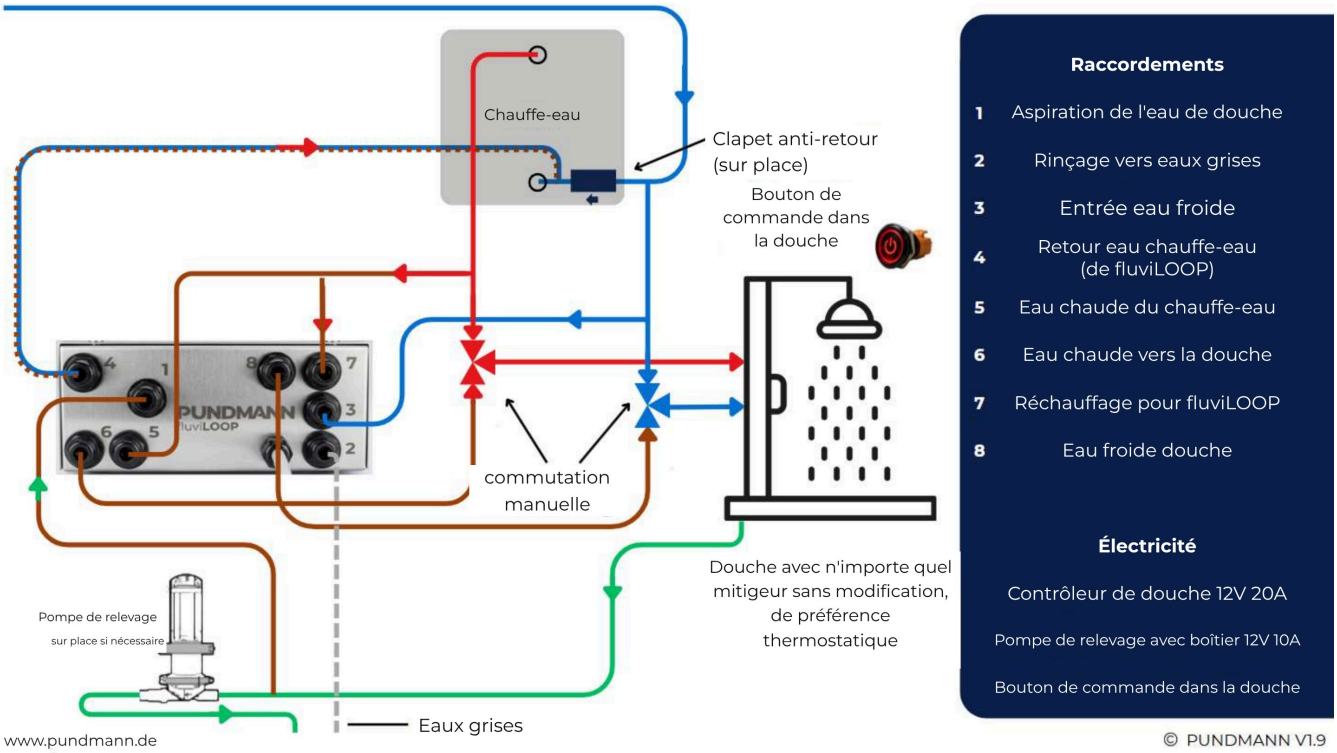
3.1 Consignes générales d'installation

> ⚠ *Le montage est possible pour des bricoleurs expérimentés de camping-cars. Il implique une intervention sur les systèmes d'eau, d'eaux usées, électrique et de chauffage du véhicule. Les personnes sans expérience en la matière doivent faire réaliser le montage par un professionnel.*

Le fluviLOOP est monté le plus près possible de la douche. Selon la pose des conduites d'alimentation, une isolation de celles-ci peut être utile.

> → *La température d'arrivée d'eau chaude vers le fluviLOOP ne doit pas dépasser 65 °C. Si le chauffe-eau peut atteindre une température plus élevée (p. ex. accumulateur ou chauffe-eau à gaz), un mitigeur thermostatique doit être prévu sur place en amont du raccord d'eau chaude du fluviLOOP et réglé à 65 °C maximum.*

Les conduites d'eau froide et d'eau chaude d'origine vers la douche sont raccordées au fluviLOOP conformément au schéma de raccordement. Toutes les autres conduites doivent également être posées et raccordées conformément au schéma de raccordement.



3.2 Vannes à boisseau 3 voies (bypass)

Le schéma de raccordement montre deux vannes à boisseau 3 voies manuelles. Elles sont incluses dans la livraison et sont expressément recommandées par Pundmann.

> *→ En cas de problème technique avec le fluviLOOP, ces deux vannes peuvent être commutées afin que la douche puisse continuer à être utilisée comme une douche classique.*

3.3 Conduite d'eaux usées et té d'aspiration

La conduite d'évacuation de la douche – et uniquement celle de la douche – doit être interrompue conformément à l'illustration ci-jointe et complétée par un té d'aspiration (à fournir sur place, non inclus dans la livraison) et la vanne d'eaux usées fournie.

Le volume en amont de la vanne d'eaux usées doit être d'au moins 1 litre. Si ce n'est pas le cas, le réservoir disponible en option est utilisé. Le fluviLOOP aspire l'eau de douche depuis ce réservoir. Le principe de base est déterminant : un volume de conduite suffisant (au moins 1 litre) en amont de la vanne d'eaux usées ou l'utilisation du réservoir. La mise en œuvre s'effectue conformément aux variantes de montage présentées ci-dessous.

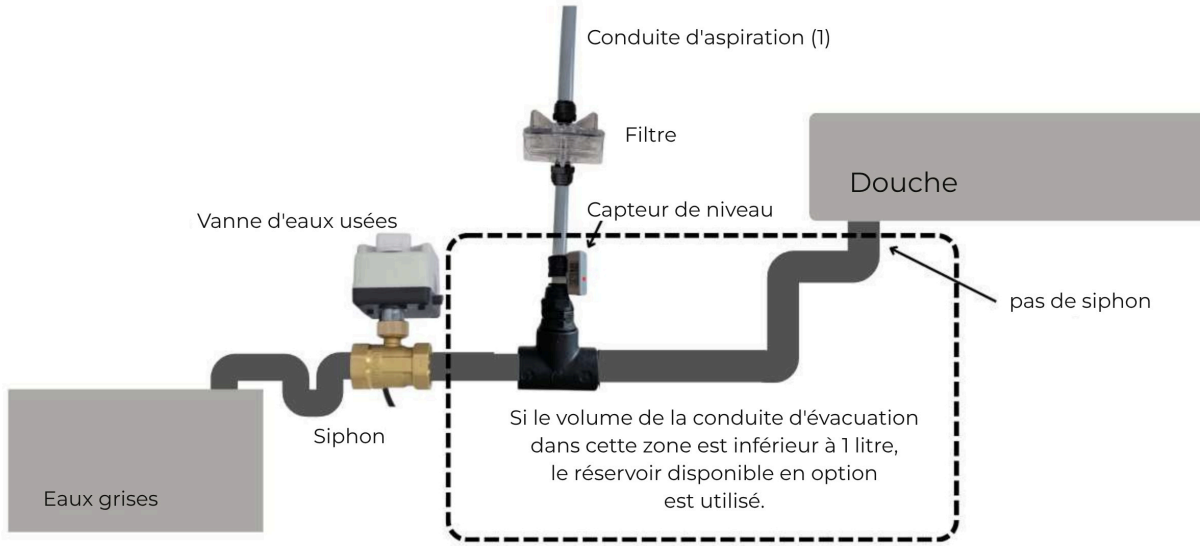
> *⚠ Il existe de nombreuses possibilités de raccorder l'évacuation de la douche. Pour bénéficier de l'assistance du fabricant Pundmann, il est toutefois impératif de respecter les situations de montage et les exemples d'installation présentés dans ce document. En cas d'installation divergente, le fabricant ne peut fournir aucune assistance.*

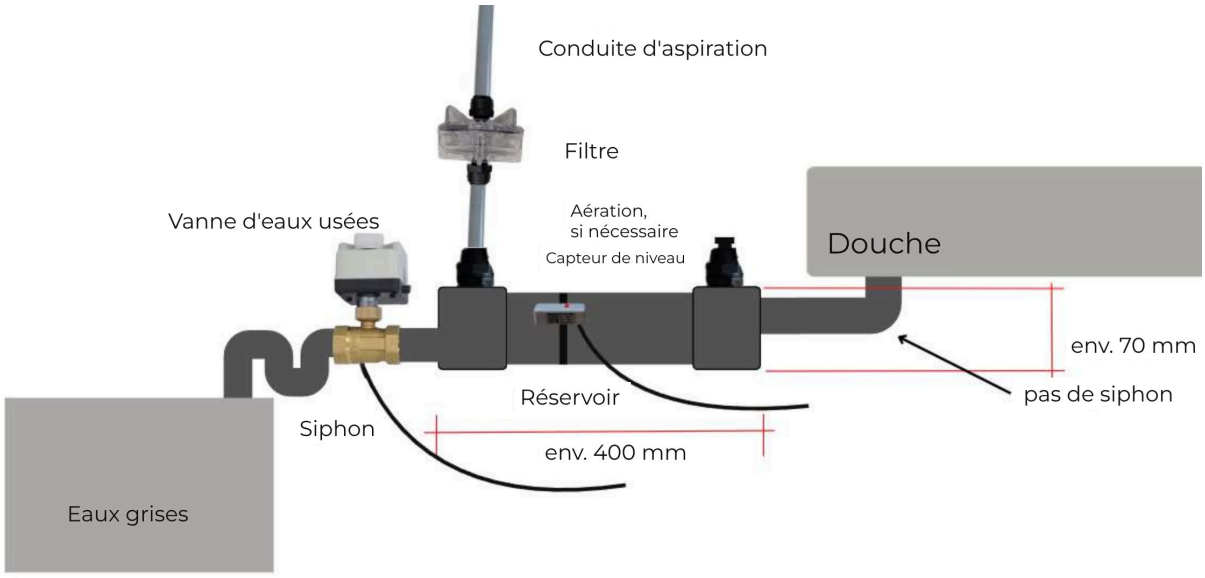
Vanne d'eaux usées

La position de montage de la vanne d'eaux usées est libre. La vanne est ouverte hors tension : elle est toujours ouverte lorsque la douche n'est pas en mode circulation – au repos, lors d'une utilisation normale de la douche, pendant le rinçage automatique et en cas de coupure de courant. La vanne n'est fermée qu'en mode circulation.

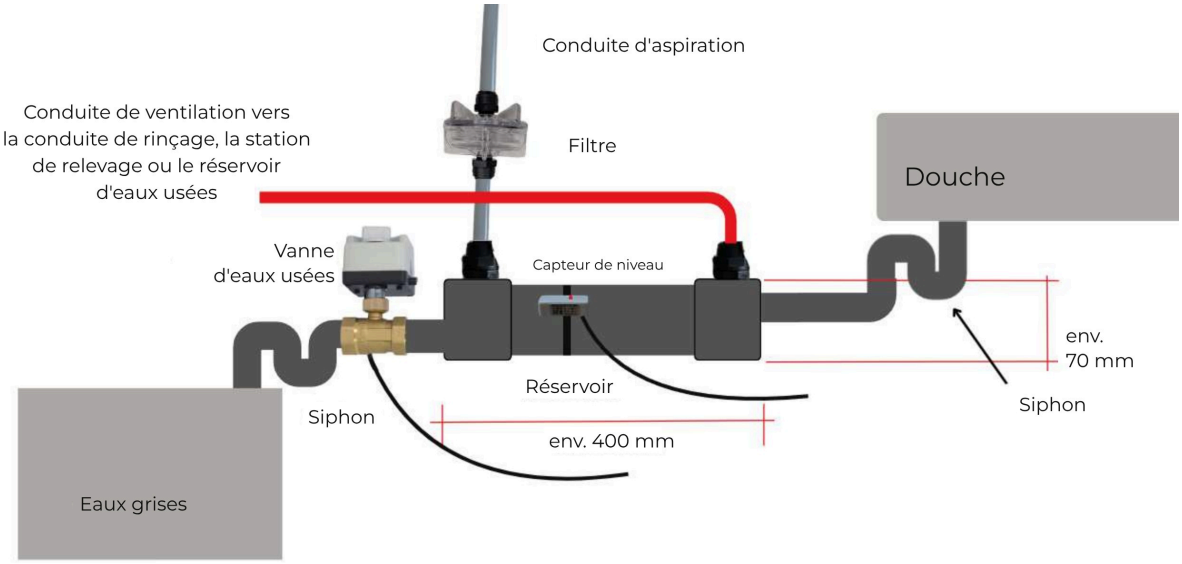
La position de la vanne est visible sur la tige : si les côtés arrondis de la tige sont orientés dans le sens d'écoulement, la vanne est ouverte. Si les côtés aplatis sont orientés dans le sens d'écoulement, la vanne est fermée. L'actionneur est monté sur la vanne ouverte, à l'état hors tension.

→ Si le moteur de la vanne d'eaux usées est défectueux et que la vanne est fermée, le levier latéral peut être basculé et la vanne ouverte à l'aide de la commande manuelle. La douche s'évacue alors de nouveau normalement.





Le réservoir est disponible en option



Conduite de ventilation sur le réservoir

Le réservoir dispose d'un raccord de purge d'air avec raccord enfichable push-fit de 12 mm. S'il n'est pas nécessaire, il est obturé.

Le raccord est nécessaire lorsque deux siphons se trouvent l'un derrière l'autre, p. ex. au niveau du receveur de douche et à l'entrée du réservoir. Les deux siphons étant en permanence remplis d'eau, aucune compensation de pression ne peut avoir lieu dans le réservoir : l'eau de douche ne s'écoule pas librement dans le réservoir et la douche s'évacue lentement. Dans ce cas, une conduite d'équilibrage de pression est raccordée au raccord de purge d'air.

⚠ La conduite d'équilibrage de pression doit être menée dans le réservoir d'eaux usées, dans la station de relevage ou dans la conduite de rinçage.

Dimensionnement de la conduite d'évacuation vers le réservoir

Au moins 6 à 7 litres d'eau par minute doivent s'évacuer de la douche. Si la conduite vers le réservoir est posée presque sans pente, seul le niveau d'eau dans le receveur de douche pousse l'eau vers le réservoir. Le tableau suivant indique des valeurs indicatives pour la retenue d'eau dans le receveur de douche à 6,5 l/min (hypothèses : 2 m de tuyau, bonde du receveur de douche, un siphon, deux coudes).

Ø intérieur du tuyau	Retenue dans le receveur de douche	Évaluation
16 mm	env. 15 cm	déborde
19/20 mm	env. 5–6 cm	limite
25 mm	env. 2 cm	suffisant
32 mm	moins de 1 cm	sûr

Deux points sont en pratique généralement plus importants que le diamètre du tuyau lui-même :

→ L'air doit pouvoir s'échapper : sans pente, des poches d'air se forment et le débit d'évacuation chute fortement – indépendamment du diamètre du tuyau. Une purge d'air sur le réservoir est donc souvent nécessaire (voir « Raccord de purge d'air sur le réservoir »).

→ L'évacuation du receveur de douche est souvent le goulot d'étranglement : de nombreuses évacuations de camping-cars n'ont qu'environ 20 mm de diamètre intérieur. Un tuyau plus grand en aval n'apporte alors guère d'amélioration.

→ Cette disposition garantit que l'évacuation de la douche continue de fonctionner même sans fluviLOOP actif (l'évacuation par gravité est conservée).

⚠ Si les eaux usées doivent ensuite être pompées en raison de la hauteur du réservoir et du receveur de douche, une pompe de relevage adaptée doit être prévue sur place.

→ Un bon accès au filtre fin en acier inoxydable dans la conduite d'aspiration facilite considérablement le nettoyage régulier. Il convient d'en tenir compte dès la planification de l'installation.

3.4 Unité de commande (bouton LED)

Le bouton LED étanche permettant d'activer le mode circulation doit être monté à proximité immédiate du mitigeur de douche et câblé conformément au schéma de raccordement.

3.5 Protection par fusible 12 V

Le fluviLOOP est alimenté par le réseau de bord du véhicule (12 V CC). La protection du câble d'alimentation doit être prévue sur place. Veillez à utiliser une section de câble suffisante pour l'alimentation ; une section d'au moins 2,5 mm² est recommandée.

Composant	Protection
Fusible principal (sur place)	15 A

→ Si le câble de raccordement est rallongé, la section du câble doit être adaptée à la résistance de la ligne afin d'éviter une chute de tension et un échauffement.

4 Exploitation

4.1 Informations d'exploitation

L'exploitation du fluviLOOP suppose une installation réalisée dans les règles de l'art conformément au chapitre 3. Toutes les consignes du chapitre 1.2 (Consignes de sécurité) doivent être respectées pendant toute la durée de l'exploitation.

4.2 Mise en service

Lors de la mise en service, vérifiez que toutes les connexions d'eau et de câbles sont bien fixées et étanches. Retirez le capot en ouvrant les fermetures velcro. Effectuez un contrôle visuel sous pression ainsi qu'en fonctionnement d'essai.

⚠ Pundmann décline toute responsabilité pour les dommages causés par un défaut d'étanchéité.

Tous les appareils passent avant livraison par une procédure de réception complète au cours de laquelle tous les modes de fonctionnement et l'étanchéité sont contrôlés.

4.3 Utilisation

Le déroulement de la douche est le suivant :

1. Ouvrez le mitigeur de douche et réglez la température d'eau souhaitée.
2. Pour activer le mode circulation, appuyez sur le bouton LED. La LED clignote tant qu'il n'y a pas assez d'eau dans le réservoir ; pendant ce temps, les vannes d'eau fraîche s'ouvrent afin d'amener suffisamment d'eau dans le circuit. Lorsque le bouton LED reste allumé en continu sans clignoter, la circulation est en fonctionnement.
3. L'eau de douche est alors aspirée, désinfectée, réchauffée et renvoyée.
4. Pour désactiver le mode circulation, appuyez de nouveau sur le bouton LED.
5. Fermez le mitigeur de douche. L'installation se rince automatiquement 4 minutes après le dernier écoulement d'eau.

4.4 Mise hors service

Pour la mise hors service, retirez le fusible prévu sur place ou actionnez un interrupteur approprié intégré à la ligne d'alimentation. Le fluviLOOP est alors hors tension et hors service.

4.5 Consignes d'entretien

Pour garantir un fonctionnement durablement irréprochable, les mesures d'entretien suivantes doivent être effectuées :

- Contrôler régulièrement le filtre fin en acier inoxydable et le nettoyer si nécessaire.
- Déterminer individuellement la fréquence de nettoyage du filtre (selon l'utilisation).
- Contrôler visuellement à intervalles réguliers l'étanchéité de tous les raccords de tuyaux.
- L'unité de désinfection UV-C ne nécessite aucun entretien ; aucune mesure n'est requise.

4.6 Mise à jour du logiciel et réglage des paramètres

Le fluviLOOP dispose d'un micrologiciel pouvant être mis à jour. Les mises à jour logicielles ainsi que l'adaptation des paramètres de fonctionnement peuvent être effectuées via une connexion USB. Des instructions détaillées sont disponibles sur demande auprès de Pundmann.

→ *Contact : info@pundmann.de*

4.7 Dépannage

Symptôme	Cause possible	Mesure
La circulation ne démarre pas	Bouton LED non actionné	Appuyer sur le bouton, vérifier que la LED s'allume
La circulation ne démarre pas	Fusible déclenché	Vérifier l'alimentation électrique (fusible 15 A) et le remplacer si nécessaire
Chute de pression dans le système	Filtre fin colmaté dans la conduite d'aspiration	Retirer et nettoyer le filtre
Variations de température	Pas de mitigeur thermostatique, chauffage à l'arrêt	Installer ultérieurement un mitigeur de douche thermostatique
Perte d'eau visible	Raccord de tuyau non étanche	Vérifier tous les raccords
L'installation ne se rince pas automatiquement	Alimentation électrique interrompue	Vérifier la tension du réseau de bord et le fusible
L'eau du chauffe-eau n'est pas mise en circulation	Pompe du chauffe-eau défectueuse ou conduite bloquée	Vérifier le débit dans les conduites
La douche ne s'évacue pas	Moteur de la vanne d'eaux usées défectueux, vanne fermée	Basculer le levier latéral et ouvrir la vanne à l'aide de la commande manuelle
La LED du capteur de niveau scintille	Alimentation électrique insuffisante	Améliorer l'alimentation électrique (câble d'alimentation, section min. 2,5 mm², vérifier les raccordements)
Le bouton LED est allumé, mais l'eau ne coule pas	La pompe interne s'est arrêtée en raison d'une sous-tension	Améliorer l'alimentation électrique (câble d'alimentation, section min. 2,5 mm², vérifier les raccordements)
Le bouton LED clignote en permanence, la circulation ne démarre pas	Pas assez d'eau en amont de la vanne d'eaux usées (moins de 1 litre, pas de réservoir) ou capteur de niveau placé trop haut	Installer le réservoir, vérifier la position du capteur de niveau
Le bouton LED clignote en permanence, l'eau s'écoule vers les eaux grises	La vanne d'eaux usées ne se ferme pas : levier en position de commande manuelle ou actionneur mal monté	Remettre le levier en place ; monter l'actionneur sur la vanne ouverte, hors tension
L'eau stagne dans le receveur de douche, la douche s'évacue lentement	Conduite d'évacuation vers le réservoir trop petite ou trop longue sans pente ; goulot d'étranglement à la bonde du receveur de douche	Choisir la section selon le tableau du chapitre 3.3 (diamètre intérieur min. 25 mm)
La douche s'évacue lentement, le réservoir se remplit mal	Deux siphons l'un derrière l'autre, pas d'équilibrage de pression dans le réservoir	Raccorder une conduite d'équilibrage de pression au raccord de purge d'air du réservoir
Le jet de douche saccade ou « crache »	Air dans le circuit, pas assez d'eau en circulation	Installer le réservoir, vérifier la purge d'air
L'eau de douche refroidit avec le temps	Le chauffe-eau n'est pas suffisamment réchauffé ; chauffage à l'arrêt ou pas de priorité chauffe-eau	Mettre le chauffage en marche, activer la priorité chauffe-eau