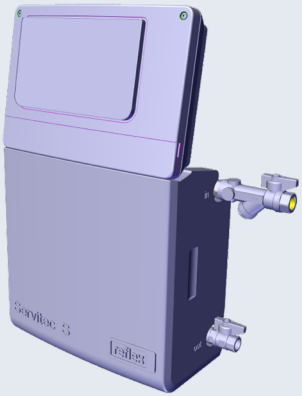
Thinking solutions.

Dégazage par pulvérisation sous vide

Servitec S

FR Mode d'emploi

Mode d'emploi original



1 Remarques à propos du mode d'emploi 4

2 Responsabilité et garantie légale.....4

3 Sécurité 4

3.1 Explication des symboles 4
3.2 Exigences pour le personnel 5
3.3 Équipement de protection individuelle 5
3.4 Utilisation conforme 5
3.5 Conditions d'exploitation interdites.....6
3.6 Risques résiduels 6

4 Description de l'appareil 7

4.1 Synoptique 7
4.2 Identification.....8
4.3 Fonction.....8
4.4 Étendue de la livraison.....10
4.5 Équipement supplémentaire en option.....10

5 Caractéristiques techniques 11

5.1 Système électrique.....11
5.2 Cotes et raccordements.....11
5.3 Fonctionnement.....11

6 Montage..... 12

6.1 Contrôle de l'état à la livraison 13
6.2 Préparatifs 13
6.3 Réalisation 13
6.3.1 Montage des pièces rapportées 14
6.3.2 Montage mural 14
6.3.3 Conduite de dégazage vers l'installation 15
6.4 Variantes de commutation et de réalimentation 16
6.4.1 Réalimentation en fonction de la pression Magcontrol 17
6.4.2 Réalimentation en fonction du niveau Levelcontrol.....17
6.5 Raccordement électrique 18
6.5.1 Schéma des bornes.....19
6.6 Certificat de montage et de mise en service.....20

7 Mise en service 20

7.1 Conditions préalables pour la mise en service 21
7.2 Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol 21
7.3 Remplissage de l'appareil avec de l'eau.....22
7.4 Démarrage du mode automatique 22

8 Fonctionnement 23

8.1 Modes de fonctionnement.....23
8.1.1 Mode automatique.....23
8.1.2 Mode arrêt 23
8.1.3 Remise en service 23

9 Commande 23

9.1 Reflex Control Smart 23
9.2 Manipulation du panneau de commande 24
9.3 Réalimentation manuelle.....24
9.4 Messages 25
9.5 Reset.....27

10 Entretien 27

10.1 Calendrier de maintenance.....28
10.2 Nettoyage du collecteur d'impuretés.....28
10.3 Certificat de maintenance.....29

11 Démontage..... 29

12 Élimination 31

13 Annexe 31

13.1 Service après-vente du fabricant Reflex.....31
13.2 Garantie 31
13.3 Conformité / Normes 31

1 Remarques à propos du mode d'emploi

Le présent mode d'emploi contribue au fonctionnement irréprochable en toute sécurité de l'appareil.
Le mode d'emploi est fourni aux fins suivantes :

- Écartement des dangers pour le personnel.
- Familiarisation avec l'appareil.
- Obtention d'un fonctionnement optimal.
- Détection et élimination en temps voulu des vices.
- Exclusion des défauts suite à une manipulation incorrecte.
- Exclusion de frais de réparation et de temps d'arrêt.
- Augmentation de la fiabilité et de la durée de vie.
- Écartement des dangers pour l'environnement.

L'entreprise Reflex Winkelmann GmbH décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs au non-respect du présent mode d'emploi. En plus du présent mode d'emploi, observer les réglementations et dispositions nationales en vigueur dans le pays d'installation (prévention des accidents, protection de l'environnement, sécurité au travail et conformité des travaux, etc.).

Remarque !
Avant l'utilisation, le présent mode d'emploi doit attentivement être lu et scrupuleusement être observé par toutes les personnes chargées du montage de ces appareils ou d'autres travaux sur les appareils. Il doit être remis à l'exploitant de l'appareil et conservé à portée de main près de l'appareil.

2 Responsabilité et garantie légale

L'appareil a été construit selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques reconnues en matière de sécurité. Des dangers pour la vie et la santé du personnel ou de tiers ainsi que des dysfonctionnements de l'installation ou des dommages sur les biens matériels peuvent toutefois survenir.
Il est interdit de modifier l'appareil, par exemple son système hydraulique ou son câblage.
La responsabilité et la garantie légale du fabricant sont exclues dans les cas suivants :

- Utilisation non conforme de l'appareil.
- Mise en service, utilisation, maintenance, entretien, réparation et montage incorrects de l'appareil.
- Non-respect des consignes de sécurité du mode d'emploi.
- Exploitation de l'appareil avec des équipements de sécurité ou des dispositifs de protection défectueux ou montés de manière incorrecte.
- Ouverture du boîtier de la commande électrique.
- Absence de réalisation des travaux de maintenance et d'inspection dans les délais prévus.
- Utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non agréés.

Les conditions préalables à un recours à la garantie sont un montage et une mise en service dans les règles de l'art de l'appareil.

Remarque !
Confiez la première mise en service ainsi que la maintenance annuelle à du personnel spécialisé.

3 Sécurité

3.1 Explication des symboles

Les consignes suivantes sont utilisées dans le mode d'emploi.

⚠ DANGER

Danger de mort / Graves dommages pour la santé

- Le symbole correspondant à la mention « Danger » indique un danger imminent, pouvant entraîner la mort ou de graves blessures (irréversibles).

⚠ AVERTISSEMENT

Graves dommages pour la santé
- Le symbole correspondant à la mention « Avertissement » indique un danger, pouvant entraîner la mort ou de graves blessures (irréversibles).

⚠ ATTENTION

Dommages pour la santé
- Le symbole correspondant à la mention « Attention » indique un danger, pouvant entraîner de légères blessures (réversibles).

ATTENTION

Dommages matériels
- Le symbole correspondant à la mention « Attention » indique une situation, pouvant entraîner des dommages sur le produit ou sur d'autres objets à proximité.

Remarque !
Ce symbole correspondant à la mention « Remarque » indique des conseils et recommandations à suivre pour une utilisation efficace du produit.

3.2 Exigences pour le personnel

Le montage et l'utilisation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié ou formé en conséquence.

Le raccordement électrique et le câblage de l'appareil doivent être réalisés par un spécialiste conformément aux consignes nationales et locales en vigueur.

3.3 Équipement de protection individuelle

Durant tous les travaux sur l'installation dans laquelle est monté l'appareil, portez l'équipement de protection individuelle obligatoire, par ex. une protection des yeux, des chaussures de sécurité, un casque de protection, des vêtements de protection, des gants de protection.



L'équipement de protection individuelle requis est défini dans les consignes nationales du pays respectif de l'exploitant.

3.4 Utilisation conforme

Les domaines d'application de l'appareil sont les systèmes pour circuits de chauffage et de refroidissement stationnaires.
L'exploitation est uniquement autorisée dans les systèmes fermés à la corrosion avec les eaux suivantes :
- non corrosives.
- non agressives du point de vue chimique.
- non toxiques.

Minimisez l'entrée d'oxygène dans le système et dans la réalimentation de l'eau.

Remarque !
Assurez-vous de la qualité de l'eau de réalimentation en fonction des prescriptions du pays concerné.
- Par exemple : VDI 2035 ou SIA 384-1.

Remarque !

- Afin de garantir un fonctionnement sans défaut du système sur le long terme, utiliser impérativement du glycol sur les installations fonctionnant avec un mélange eau-glycol, car ses inhibiteurs empêche l'apparition de corrosion. De plus, veiller à ce qu'il n'y ait pas de formation de mousse en raison des substances présentes dans l'eau. Cela peut mettre en danger l'ensemble du dégazage de la lance sous vide, en raison de la formation de dépôts dans l'aérateur et ainsi de problèmes d'étanchéité.
- Toujours observer les indications du fabricant concernant les propriétés spécifiques et le rapport de mélange eau-glycol.
- Les différents types de glycol ne doivent pas être mélangés et la concentration doit être en général contrôlée tous les ans (voir les indications du fabricant).

3.5 Conditions d'exploitation interdites

L'appareil ne convient pas aux applications suivantes :

- Utilisation en plein air.
- Utilisation avec des huiles minérales.
- Utilisation avec des liquides inflammables.
- Utilisation avec de l'eau distillée.

Remarque !

Il est interdit de modifier le système hydraulique ou le câblage.

3.6 Risques résiduels

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique. Cependant, des risques résiduels ne peuvent jamais être exclus.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie dû à des sources d'ignition nues

Le matériau du boîtier de l'appareil est inflammable et très sensible à la chaleur.

- Éviter toute chaleur extrême et sources d'ignition (flammes ou étincelles).

⚠ PRUDENCE

Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes

Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.

- Portez des gants de protection.
- Apposez des avertissements appropriés à proximité de l'appareil.

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage, de démontage ou d'entretien erroné, il existe un risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords dû à la sortie soudaine d'eau ou de vapeur chaudes sous pression.

- Assurez-vous que le montage, le démontage et les travaux de maintenance sont conformes.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée avant d'effectuer le montage, le démontage et les travaux de maintenance sur les raccords.

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures en cas de contact avec de l'eau contenant du glycol

Dans les systèmes pour circuits de refroidissement, un contact avec l'eau contenant du glycol peut irriter la peau et les yeux.

- Portez un équipement de protection individuelle (par ex. vêtements de protection, gants de protection et lunettes de protection).

PRUDENCE

Danger de blessures dû au poids élevé de l'appareil

Le poids de l'appareil peut être à l'origine de blessures et d'accidents.

- Le cas échéant, faites appel à une deuxième personne pour les travaux de montage et de démontage.

ATTENTION

Dommages sur l'appareil dus au transport

Un transport incorrect peut entraîner des dommages sur l'appareil.

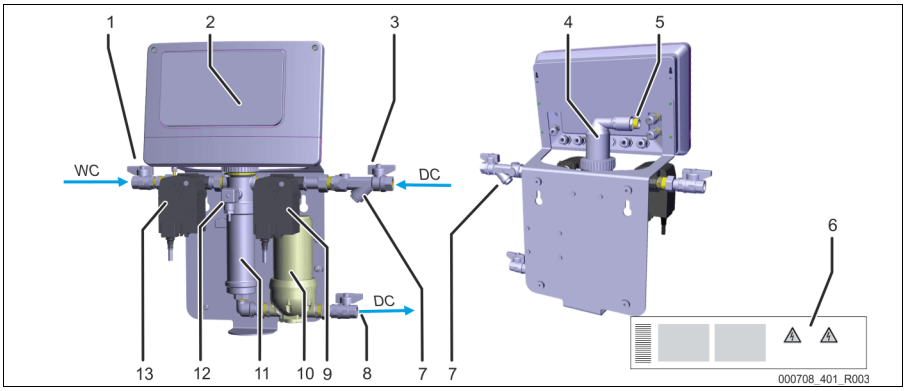
- Protégez les raccords des dommages par des recouvrements appropriés.

4 Description de l'appareil

L'appareil est une station de dégazage et de réalimentation. Les principaux domaines d'application sont les circuits de chauffage et de refroidissement ainsi que les installations au sein desquelles les dysfonctionnements dus aux gaz dissolus ou libres doivent être évités. L'appareil est équipé des protections suivantes :

- Aucune aspiration d'air directe grâce au contrôle du maintien de la pression avec réalimentation automatique.
- Aucun problème de circulation dû à des bulles libres dans l'eau du circuit.
- Réduction des dommages dus à la corrosion par désoxydation à partir de l'eau de remplissage et de réalimentation.

4.1 Synoptique



1	Raccord de conduite de réalimentation WC
2	Commande
3	Entrée pour l'eau riche en gaz / côté système DC
4	Aérateur
5	Clapet antiretour sur l'aérateur
6	Plaque signalétique
7	Collecteur d'impuretés
8	Sortie pour l'eau dégazée / côté système DC

9	Robinet à boisseau sphérique motorisé côté système
10	Pompe
11	Lance
12	Capteur de pression
13	Robinet à boisseau sphérique motorisé côté réalimentation
WC	Raccord de réalimentation
DC	Raccordement de dégazage • Sortie pour l'eau dégazée • Entrée pour l'eau riche en gaz

4.2 Identification

Vous trouverez sur la plaque signalétique les informations concernant le fabricant, l'année de fabrication et le numéro de fabrication, ainsi que les caractéristiques techniques.

Inscription sur la plaque signalétique	Signification
Type	Désignation de l'appareil
Serial No.	N° de série
min. / max. allowable pressure P	Pression minimale / maximale admissible
max. continuous operating temperature	Température de service maximale continue
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Température / température aller TS minimale / maximale admissible
Year built	Année de fabrication
min. operating pressure set up on shop floor	Pression de service minimale réglée en usine
at site	Pression de service minimale réglée
max. pressure saftey valve factory - aline	Pression de déclenchement réglée en usine pour la soupape de sûreté
at site	Pression de déclenchement réglée pour la soupape de sûreté

4.3 Fonction

L'appareil est conçu pour le dégazage de l'eau contenue dans l'installation et pour l'eau de réalimentation. Il absorbe jusqu'à 90 % des gaz dissous dans l'eau. Le dégazage se déroule au cours de cycles à programmation horaire.

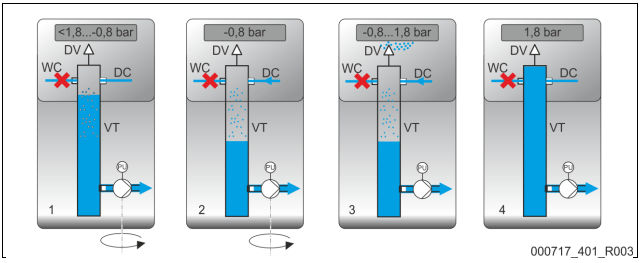
Un cycle se compose des phases suivantes :

1. Génération du vide
   La pompe « PU » génère un vide dans la lance. L'alimentation « DC » (avec dégazage de réalimentation « WC ») vers la lance à vide « VT » est ouverte. De l'eau riche en gaz est injectée dans la lance via une buse. L'installation est configurée de sorte que la pompe soutire de la lance une quantité d'eau supérieure à celle pouvant circuler à travers la buse.
2. Injection
   L'alimentation « DC » de l'eau riche en gaz en provenance de l'installation vers la lance à vide « VT » est ouverte. En fonction des besoins, des courants partiels de l'eau riche en gaz de l'installation et de l'eau de réalimentation sont finement pulvérisés dans la lance à vide via les conduites « DC » et « WC ». La grande surface de l'eau pulvérisée et la saturation du gaz jusqu'au vide provoquent un dégazage de l'eau. L'eau dégazée est à nouveau refoulée dans l'installation à partir de la lance à vide par la pompe « PU ». Elle peut alors à nouveau dissoudre les gaz.
3. Expulsion
   La pompe « PU » s'éteint. L'injection et le dégazage de l'eau dans la lance à vide « VT » se poursuivent. Le niveau d'eau augmente dans la lance à vide. Les gaz extraits de l'eau sont expulsés par la soupape de dégazage « DV ».
4. Temps de repos
   Après l'expulsion du gaz, l'appareil reste au repos pendant un certain temps jusqu'au démarrage du prochain cycle.

Déroulement d'un cycle de dégazage dans la lance à vide « VT »

Système d'eau de refroidissement ≤ 30 °C, pression de l'installation 1,8 bar, dégazage de l'installation « DC » en marche, dégazage de réalimentation « WC » fermé.

1	Génération du vide
2	Injection
3	Expulsion
4	Temps de repos



Dégazage

Le processus de dégazage complet est régulé hydrauliquement à l'aide du capteur de pression intégré et de la commande de l'appareil. Les états de service sont surveillés et peuvent être consultés et affichés par la commande de l'appareil à partir d'un smartphone à l'aide de l'application Reflex Control Smart. La commande permet de sélectionner et de configurer 3 différents programmes de dégazage et 2 différentes variantes de réalimentation.

Programmes de dégazage

- Dégazage continu :
  Pour un dégazage continu pendant plusieurs heures ou plusieurs jours avec la séquence des cycles de dégazage sans temps de pause. Ce programme est recommandé après la mise en service et les réparations.
- Dégazage intermittent :
  Un dégazage intermittent se compose d'un nombre limité de cycles de dégazage. Un temps de pause est observé entre les intervalles. Ce programme est recommandé pour le fonctionnement continu.
- Dégazage de réalimentation :
  Pendant le dégazage continu et le dégazage intermittent, le dégazage de réalimentation est automatiquement activé dans les modes de fonctionnement Magcontrol et Levelcontrol à chaque demande de réalimentation. Le débit de réalimentation est surveillé au moyen de la durée de réalimentation et des cycles de réalimentation.

Variantes de réalimentation

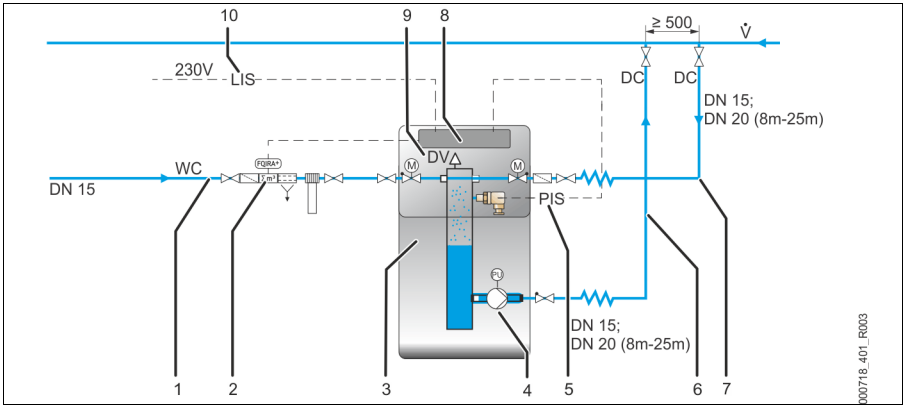
Il existe deux variantes de réalimentation pour l'appareil. Elles sont sélectionnées dans la commande et réglées pour l'appareil :

- Magcontrol (pour installations avec vases d'expansion de pression à membrane) :
  La pression dans le système de chauffage ou de refroidissement est enregistrée et surveillée à l'aide du capteur de pression « PIS » intégré. Lorsque la pression chute au-dessous de la pression de remplissage calculée, le dégazage de réalimentation est activé.
- Levelcontrol (pour installations avec stations de maintien de pression) :
  Le niveau d'eau dans le vase d'expansion est déterminé sur la station de maintien de pression à l'aide d'une boîte dynamométrique « LIS ». La fonction de réalimentation est déclenchée par un signal 230 V.

Si aucune des variantes de réalimentation décrites plus haut n'est sélectionnée, sélectionner l'option suivante par le biais de l'application Reflex Control Smart :

- « Aucune » :
  La réalimentation automatique est désactivée. Un dégazage du système indépendant de la pression est en cours. Une surveillance automatique de la pression système doit être garantie par un dispositif externe.

Remarque !
À partir d'une longueur de conduite de 8 m, nous recommandons de choisir le diamètre nominal supérieur DN 20. Longueur de câble max. 25 m.



1	Conduite de réalimentation « WC », diamètre nominal DN 15
2	Appareil supplémentaire en option (voir chapitre Équipement supplémentaire en option)
3	Appareil
4	Pompe « PU »
5	Capteur de pression « PIS » de l'appareil

6	Conduite de dégazage « DC » (eau dégazée vers le système), diamètre nominal DN 15 ; DN 20 (8 m-25 m)
7	Conduite de dégazage « DC » (eau riche en gaz depuis le système), diamètre nominal DN 15 ; DN 20 (8 m-25 m)
8	Commande de l'appareil
9	Soupape de dégazage « DV »
10	Signal 230 volts – Demande de réalimentation externe d'une station de maintien de pression

Remarque !

Assurez-vous du raccordement correct de l'appareil au système de l'installation.

– En particulier avec la version de réalimentation Levelcontrol, le câble de raccordement 230 volts pour la demande de réalimentation externe d'une station de maintien de pression doit être raccordé à l'appareil.
– À l'état de livraison, la réalimentation automatique est désactivée. Une réalimentation manuelle est possible à l'aide de la touche NSP sur l'appareil, voir le chapitre 9.3 "Réalimentation manuelle" à la page 24. En cas d'utilisation à partir de l'application Reflex Control Smart, cette dernière peut être affichée et sélectionnée avec « Aucune » parmi la sélection des variantes de réalimentation.

4.4 Étendue de la livraison

Lors de la première livraison, l'étendue de la livraison est détaillée sur le bordereau de livraison et le contenu est indiqué sur l'emballage.

Après la réception des marchandises, vérifiez que la livraison est complète et non endommagée. Déclarez immédiatement les avaries de transport.

Équipement de base pour le dégazage :

- Appareil
- 3 robinets à boisseau sphérique pour les raccords de dégazage et de réalimentation
- Mode d'emploi

4.5 Équipement supplémentaire en option

Les équipements supplémentaires suivants sont disponibles pour l'appareil :

- Fillset pour la réalimentation en eau.
  – « Fillset » avec séparateurs, compteur d'eau, collecteur d'impuretés et sectionnements intégrés à la conduite de réalimentation « WC ».
- Fillset Impuls avec compteur d'eau à impulsions FQIRA+ pour la réalimentation en eau.
  – Lorsque le « Fillset » impulsion est intégré avec un compteur d'eau à impulsion FQIRA+ dans la conduite de réalimentation, le débit total de réalimentation et la capacité d'eau adoucie peuvent être contrôlés à l'aide des adoucisseurs Fillsoft. La sécurité de fonctionnement de l'appareil est garantie et empêche une réalimentation automatique en cas de fortes pertes d'eau ou de petites fuites.
- Interface RS-485
  – Cette interface permet d'interroger toutes les informations de la commande et est employée pour la communication avec les postes de commande ou d'autres appareils.
  Les interfaces suivantes peuvent être utilisées avec RS-485 :
    - Module E/S Reflex
    - Ethernet
    - Modbus RTU

    Autres modules sur demande
    - Reflex Control Remote pour la télémaintenance par le service après-vente Reflex via le portail Reflex Remote à interface graphique intuitive

- Fillsoft pour l'adoucissement de l'eau de réalimentation à partir du réseau d'eau potable.
  – Le « Fillsoft » est monté entre le « Fillset » et l'appareil. La commande de l'appareil évalue les débits de réalimentation et signalise l'indispensable remplacement des cartouches d'adoucissement.
- Reflexomat pour les installations avec stations de maintien de pression.
  – Privilégier la combinaison Reflexomat avec l'appareil. Bien que le réseau soit dégazé, le Reflexomat garantit un fonctionnement extrêmement élastique avec une pression constante. La réalimentation est réalisée en fonction du niveau d'eau mesuré par le Reflexomat à l'aide du capteur de niveau « LIS » dans le vase d'expansion de la station de maintien de pression. Lorsqu'une réalimentation est requise, le Reflexomat active la fonction de réalimentation du Servitec par le biais d'un signal 230 V.

Remarque !
Des notices de montage, d'utilisation et de maintenance distinctes sont fournies avec les accessoires.

5 Caractéristiques techniques

Remarque !
Les valeurs suivantes s'appliquent à toutes les installations :

–	Température de service admissible :	70° C
–	Température de service admissible de l'eau de réalimentation :	0 °C – 30 °C
–	Température ambiante admissible :	0 °C – 35 °C
–	Surpression de service admissible :	8 bar
–	Pression d'alimentation maximale pour la réalimentation :	6 bar
–	Capacité de réalimentation :	0,05 m³/h
–	Degré de séparation des gaz dissous :	≤ 90 %
–	Degré de séparation des gaz libres :	100 %
–	Degré de protection :	IP 42

5.1 Système électrique

Type	Puissance électrique (kW)	Raccordement électrique (V / Hz)	Protection par fusibles (A)	Nombre d'interfaces RS-485	Module E/S	Tension électrique de l'unité de commande (V, A)	Niveau sonore (dB)
Servitec S	0,2	230 / 50	10	1 unité	Module externe en option	230, 4	54

5.2 Cotes et raccordements

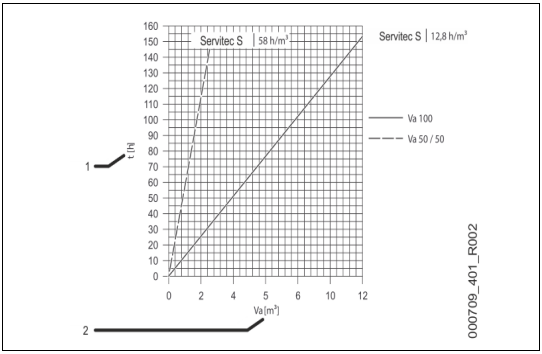
Type	Poids (kg)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Raccordement de dégazage de l'appareil	Raccordement de dégazage de l'installation	Raccord de réalimentation
Servitec S	12,4	572	340	211	FI ½ pouce	FI ½ pouce	FI ½ pouce

5.3 Fonctionnement

Type	Volume installation (100% eau) (m³)	Volume installation (50 % eau, 50 % glycol) (m³)	Pression de service (bar)	Surpression de service autorisée (bar)	Température de service (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	>0 – 70

Valeurs indicatives pour le volume maximal de l'installation à dégazer « Va » en présence de conditions extrêmes durant la mise en service avec une réduction de l'azote de 18 mg/l à 10 mg/l.

1 Dégazage continu « t » [h]
2. Volume de l'installation « Va » [m³]



6 Montage

DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants conducteurs de courant.

- Assurez-vous que l'installation dans laquelle l'appareil est monté est hors tension.
- Assurez-vous que l'installation ne peut pas être remise en marche par d'autres personnes.
- Assurez-vous que les travaux de montage sur le raccordement électrique de l'appareil sont uniquement réalisés par un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.

PRUDENCE

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage, de démontage ou d'entretien erroné, il existe un risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords dû à la sortie soudaine d'eau ou de vapeur chaudes sous pression.

- Assurez-vous que le montage, le démontage et les travaux de maintenance sont conformes.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée avant d'effectuer le montage, le démontage et les travaux de maintenance sur les raccords.

PRUDENCE

Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes

Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.

- Portez des gants de protection.
- Apposez des avertissements appropriés à proximité de l'appareil.

PRUDENCE

Danger de blessures par chutes ou coups

Contusions par chutes ou coups au niveau des pièces de l'installation durant le montage.

- Portez l'équipement de protection individuelle (casque de protection, vêtements de protection, gants de protection, chaussures de sécurité).

Remarque !

Confirmez le montage et la mise en service dans les règles de l'art sur le certificat de montage, de mise en service et de maintenance. Cette condition doit être remplie afin de pouvoir recourir à la garantie.

– Confiez la première mise en service ainsi que la maintenance annuelle à du personnel spécialisé.

6.1 Contrôle de l'état à la livraison

Avant la livraison, l'appareil est minutieusement contrôlé et emballé. Durant le transport, il n'est pas possible d'exclure des détériorations.

Procéder comme suit :

1. Contrôlez la livraison à l'arrivée.
   - Exhaustivité
   - Dommages dus au transport
2. Documentez les dommages.
3. Contactez le transporteur afin de signaler les dommages.

6.2 Préparatifs

État de l'appareil livré :

- Contrôlez le serrage correct de tous les raccords vissés de l'appareil. Si nécessaire, resserrez les vis.

Préparatifs pour le raccordement de l'appareil au système :

- Accès aisé au système.
- Local bien aéré à l'abri du gel.
  - Température de la pièce > 0 - 35 °C.
- Écoulement pour l'eau vidangée.
- Raccord de remplissage.
  - DN 15 selon DIN EN 1717.
- Raccordement électrique.
  - 230 V~, 50 Hz, 10 A avec interrupteur différentiel monté en amont (courant de déclenchement 0,03 A).

Remarque !
Utiliser des sectionnements au niveau des points d'intégration avec le réseau de distribution.

Remarque !
Nous recommandons le raccordement au réseau de distribution existant avec un flexible (en particulier dans les bâtiments avec une exigence d'isolation sonore élevée).

6.3 Réalisation

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures en cas de renversement de l'appareil
Danger de contusions ou d'écrasements en cas de renversement de l'appareil.

- Assurez-vous que l'appareil est suffisamment stable.
- Chargez la surface de dépose de l'unité de transport de l'appareil avec des moyens auxiliaires adaptés.

Remarque !
En raison du mouvement de transport, les raccords vissés des raccordements de l'appareil peuvent se desserrer.

- Contrôlez la bonne fixation et l'étanchéité des raccords vissés avant l'utilisation de l'appareil.

Remarque !
Évitez les problèmes d'étanchéité sur les raccords.

- Veillez lors du raccordement de l'appareil avec le système à ce que les raccords pour le dégazage et la réalimentation ne soient pas décalés.

Procéder comme suit :

- Raccordez l'appareil sur le côté reflux du système.
  - Garantissez une exploitation dans la plage de pression et de température admissible.
- Raccordez l'appareil avant le point de mélange pour un système avec mélange de retour ou aiguillage hydraulique.
  - Vous garantissez ainsi le dégazage dans le débit volumétrique principal « V » à des températures ≤ 70 °C.

ATTENTION – Dommages dus à un raccordement incorrect ! Assurez-vous que l'appareil n'est pas exposé à des charges supplémentaires au niveau des raccordements des conduites ou des raccords de flexibles vers le système. Veillez à un montage sans tension des raccordements au système. Assurez si nécessaire un appui des conduites tubulaires.

ATTENTION – Dommages matériels dus à des problèmes d'étanchéité ! Dommages matériels sur l'installation dus à des problèmes d'étanchéité sur les conduites de raccordement vers l'appareil. Utilisez des conduites de raccordement d'une résistance suffisante pour la température du système.

L'appareil est prémonté et doit être adapté aux particularités locales de l'installation.

Procéder comme suit :

1. Complétez les raccordements côté eau de l'appareil au système.
2. Complétez le raccordement électrique conformément au schéma des bornes, voir le chapitre 6.5 "Raccordement électrique" à la page 18.

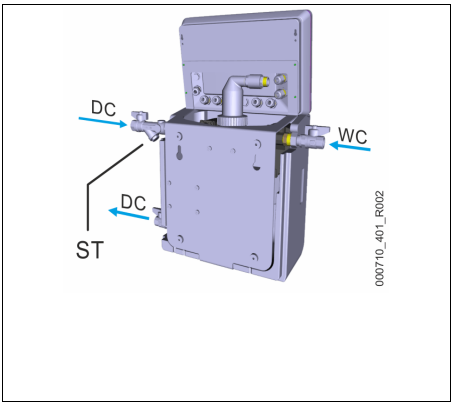
Remarque !
Lors du raccordement, veillez à ce que les robinets puissent être actionnés et à ce que les conduites puissent être raccordées.

6.3.1 Montage des pièces rapportées

Remarque !
Observez également les représentations de l'encart.

Montez les robinets à boisseau sphérique sur l'appareil.

1. Montez le robinet à boisseau sphérique pour le raccord Réalimentation « WC » (poignée verte) sur l'appareil.
   - Lorsqu'aucune conduite de réalimentation n'est raccordée, le raccord « WC » doit être obturé à l'aide d'un bouchon G ½ pouce.
2. Pour le raccordement côté système, montez le robinet à boisseau sphérique avec le collecteur d'impuretés « ST » (poignée bleue) sur l'entrée « DC » de l'appareil.
3. Pour le raccordement côté système, montez le robinet à boisseau sphérique (poignée rouge) sur la sortie « DC » de l'appareil.



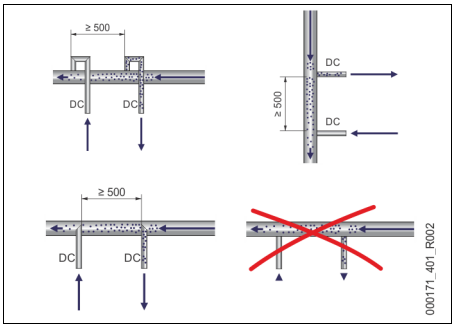
6.3.2 Montage mural

L'appareil se monte au mur à l'aide des perçages prévus au dos de l'appareil. Les moyens de fixation doivent être choisis par le client en fonction de la structure du mur et du poids de l'appareil.

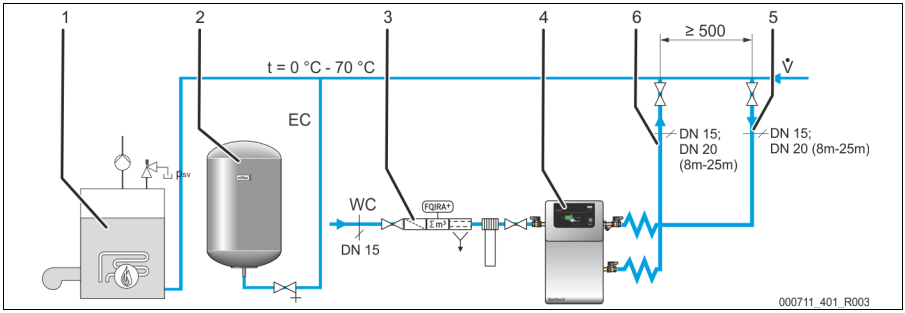
6.3.3 Conduite de dégazage vers l'installation

Détails de l'intégration de la conduite de dégazage « DC »
Réalisez l'intégration des conduites de dégazage « DC » comme suit :

- Évitez la pénétration d'impuretés grossières et ainsi une surcharge du collecteur d'impuretés « ST » de l'appareil.
- 'Vue dans le sens d'écoulement de l'installation)
  Intégrez la conduite de dégazage riche en gaz « DC » en amont de la conduite de dégazage pauvre en gaz.
- Préférez une intégration sur le côté reflux du système.
  – La température de l'eau doit être comprise entre 0 °C et 70 °C pour garantir une puissance de dégazage suffisante.



Appareil au sein d'une installation de chauffage, maintien de la pression avec vase d'expansion de pression à membrane « MAG »



1	Installation de chauffage
2	Vase d'expansion de pression à membrane
3	Appareil supplémentaire en option, voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 10

4	Appareil
5	Conduite de dégazage « DC » (eau riche en gaz)
6	Conduite de dégazage « DC » (eau dégazée)

Procédez comme suit :

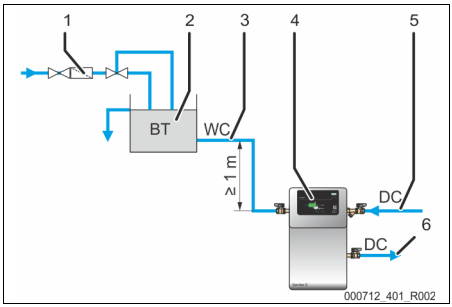
- L'intégration des conduites de dégazage « DC » est réalisée dans le débit volumétrique principal « V » du système de l'installation.
- L'appareil nécessite deux conduites de dégazage pour le système.
  – Une conduite de dégazage pour l'eau riche en gaz depuis le système
  – Une conduite de dégazage pour l'eau pauvre en gaz vers le système.
- Montez les conduites de dégazage à proximité de la conduite d'expansion « EC ».
  – Vous garantissez ainsi des rapports de pression stables.
- Placez l'appareil à proximité du vase d'expansion de pression à membrane « MAG ».
  – Vous assurez ainsi une surveillance de la pression du vase d'expansion de pression à membrane.
  – Réglez la commande en mode « Magcontrol ».

Remarque !

- Observez l'intégration dans le débit volumétrique principal « V ». Surtout avec les variantes de commutation à aiguillages hydrauliques et apports dans le retour.
  – Variantes de commutation et de réalimentation, voir le chapitre 6.4 "Variantes de commutation et de réalimentation" à la page 16.

6.3.3.1 Conduite de réalimentation

1	Collecteur d'impuretés « ST »
2	Vase de coupure de réseau « BT »
3	Conduite de réalimentation « WC »
4	Appareil
5	Conduite de dégazage « DC » (eau riche en gaz)
6	Conduite de dégazage « DC » (eau dégazée)



Observez les conditions suivantes lors d'une réalimentation avec de l'eau :

- En cas de réalimentation avec de l'eau par le biais d'un vase de coupure de réseau « BT », le bord inférieur de ce dernier doit se situer au minimum 1 m au-dessus de la pompe « PU » de l'appareil.
- Obturez le raccord de la conduite de réalimentation « WC » lorsqu'aucune conduite de réalimentation n'est raccordée.
  - Configurez la variante de réalimentation « Aucune » à partir de l'application Reflex.
- Installez au moins un collecteur d'impuretés « ST » avec un crible ≤ 0,25 mm à proximité devant l'appareil sur la conduite de réalimentation « WC » (3).

Remarque !
Évitez toute défaillance de l'appareil.
- Assurez une réalimentation manuelle avec de l'eau vers le système.

Remarque !
Employez un réducteur de pression dans la conduite de réalimentation « WC » lorsque la pression au repos est supérieure à 6 bar.

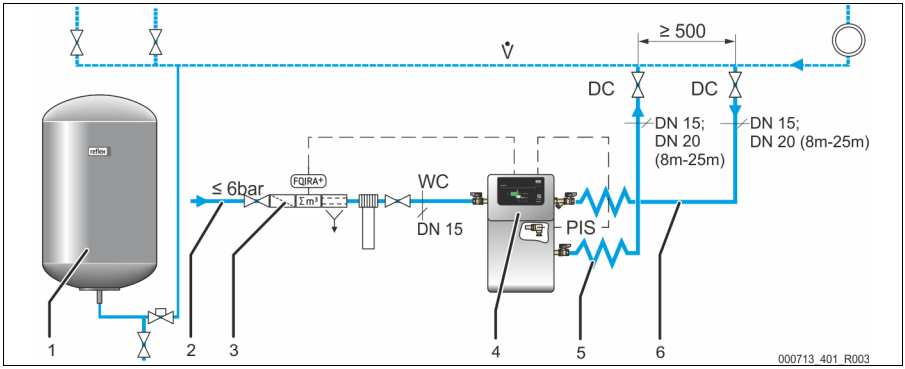
6.4 Variantes de commutation et de réalimentation

L'appareil dispose de 3 variantes de réalimentation :

- Réalimentation en fonction de la pression avec « Magcontrol ».
  - Pour un système avec vase d'expansion de pression à membrane.
- Réalimentation en fonction du niveau avec « Levelcontrol ».
  - Pour un système avec station de maintien de pression.
- Aucune réalimentation
  - Aucune réalimentation automatique n'est effectuée. En cas d'utilisation à partir de l'application Reflex Control Smart, cette dernière peut être affichée et sélectionnée avec « Aucune » parmi la sélection des variantes de réalimentation.

Remarque !
Avec la réalimentation en fonction du niveau « Levelcontrol », une réalimentation manuelle est possible à l'aide de la touche NSP sur l'appareil (voir le chapitre 9.3 "Réalimentation manuelle" à la page 24).
Avec la variante « Magcontrol » **aucune** réalimentation manuelle n'est possible.

6.4.1 Réalimentation en fonction de la pression Magcontrol



1	Vase d'expansion de pression à membrane
2	Conduite de réalimentation « WC »
3	Équipement supplémentaire en option, voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 10

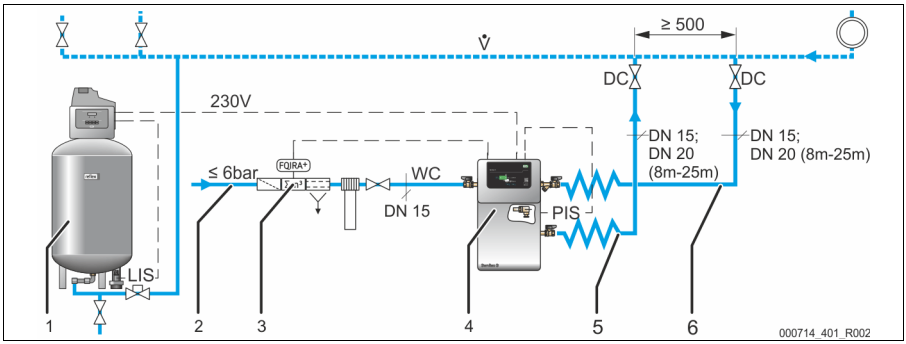
4	Appareil
5	Conduite de dégazage « DC » (eau dégazée)
6	Conduite de dégazage « DC » (eau riche en gaz)
PIS	Capteur de pression

Le mode de fonctionnement « Magcontrol » se configure avec l'application Reflex Control Smart (voir le chapitre 9.1 "Reflex Control Smart" à la page 23). Ce mode de fonctionnement s'applique aux systèmes avec un vase d'expansion de pression à membrane. La réalimentation de l'eau se déroule en fonction de la pression dans le système de l'installation et de la pression de service minimale p0 (voir le chapitre 7.2 "Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol" à la page 21) réglée. Le capteur de pression requis à cet effet est intégré à l'appareil. Les raccordements des conduites de dégazage sont réalisés à proximité du vase d'expansion de pression à membrane. La surveillance de pression est ainsi garantie pour la réalimentation de l'eau.

6.4.2 Réalimentation en fonction du niveau Levelcontrol

Configurer le mode de fonctionnement « Levelcontrol » à partir de l'application Reflex Control Smart, voir le chapitre 9.1 "Reflex Control Smart" à la page 23. Ce mode de fonctionnement s'applique aux installations avec stations de maintien de pression et permet un fonctionnement flexible avec une pression constante.

La réalimentation de l'eau est réalisée en fonction du niveau mesuré dans le vase d'expansion de la station de maintien de pression. Le niveau de remplissage est déterminé par le dynamomètre « LIS » et transmis à la commande de la station de maintien de pression. Il envoie un signal 230 V à la commande de l'appareil lorsque le niveau de remplissage du vase d'expansion est trop faible. La commande de l'appareil régule le dispositif de réglage du moteur du robinet à boisseau sphérique motorisé dans la conduite de réalimentation « WC ». La réalimentation en eau est réalisée de manière contrôlée avec une surveillance de la durée de réalimentation et des cycles de réalimentation.



1	Station de maintien de pression
2	Conduite de réalimentation « WC »
3	Équipement supplémentaire en option, voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 10

4	Appareil
5	Conduite de dégazage « DC » (eau dégazée)
6	Conduite de dégazage « DC » (eau riche en gaz)
PIS	Capteur de pression

6.5 Raccordement électrique

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par choc électrique.

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants conducteurs de courant.

- S'assurer que l'installation dans laquelle l'appareil est monté est hors tension.
- S'assurer que l'installation ne peut pas être remise en marche par d'autres personnes.
- Les travaux de montage sur le raccordement électrique de l'appareil sont strictement réservés à un électricien qualifié et doivent être réalisés conformément aux règles électrotechniques.

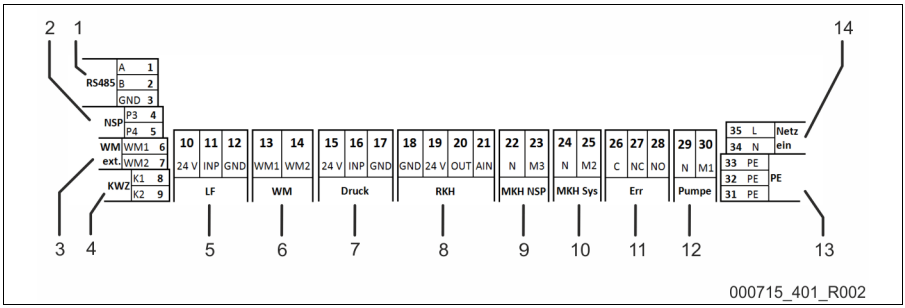
Les descriptions suivantes sont valables pour les installations standard et se limitent aux indispensables raccords à la charge du client.

1. Mettez l'installation hors tension et verrouillez-la afin d'exclure toute remise en marche.
2. Démontez le couvercle.

   ⚠ **DANGER** : danger de blessures mortelles par choc électrique. Même après avoir débranché la fiche de secteur, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension 230 V. Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement l'unité de commande de l'appareil de l'alimentation électrique. Assurez-vous que la platine est hors tension.
3. Installez un passe-câble à vis adapté au câble concerné. Par exemple M16 ou M20.
4. Faites passer tous les câbles à travers le passe-câbles.
5. Raccordez tous les câbles conformément au schéma des bornes.
   – Pour la protection par fusibles à la charge du client, observez les puissances connectées de l'appareil, voir le chapitre 5 "Caractéristiques techniques" à la page 11.
6. Montez le couvercle.
7. Raccordez la prise secteur à l'alimentation en tension 230 V.
8. Mettez l'installation en marche.

Le raccordement électrique est terminé.

6.5.1 Schéma des bornes



Numéros de position	Numéro de la borne	Signal	Fonction	Câblage
1	1	GND	Interface RS485	Côté client, en option
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Demande de réalimentation externe. • Avec le réglage Levelcontrol. Entrée signal 230 V via L+N.	Côté client, en option
	5	P4		
3	6	WM1	Manque d'eau externe - entrée numérique.	Côté client, en option
	7	WM2		
4	8	K1	Compteur d'eau à impulsions	Côté client, en option
	9	K2		
5	10	24 V	Capteur de conductivité - entrée analogique 4-20 mA	Côté client, en option
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Capteur de pression - entrée analogique 4-20 mA	En usine
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Robinet à boisseau sphérique motorisé côté réalimentation	En usine
	23	M3		
10	24	N	Robinet à boisseau sphérique motorisé côté système	En usine
	25	M2		

Numéros de position	Numéro de la borne	Signal	Fonction	Câblage
11	26	C	Contact de défaut groupé sans potentiel (max. 230 V / 8 A)	Côté client, en option
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Pompe « PU » pour le dégazage.	En usine
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Mise à la terre	En usine
14	33	PE	Alimentation électrique 230 V par câble avec fiche de secteur.	En usine
	34	N		
	35	L		

6.6 Certificat de montage et de mise en service

Informations conformément à la plaque signalétique :	P_0
Type :	P_{SV}
Numéro de fabrication :	

L'appareil a été monté et mis en service conformément au mode d'emploi. Le réglage de la commande correspond aux rapports locaux.

Remarque !
En cas de modification des valeurs programmées en usine pour l'appareil, notez-les dans le tableau du certificat de maintenance,voir le chapitre 10.3 "Certificat de maintenance" à la page 29.

pour le montage

Lieu, date	Entreprise	Signature

pour la mise en service

Lieu, date	Entreprise	Signature

7 Mise en service

Remarque !
Confirmez le montage et la mise en service dans les règles de l'art sur le certificat de montage, de mise en service et de maintenance. Cette condition doit être remplie afin de pouvoir recourir à la garantie.
– Confiez la première mise en service ainsi que la maintenance annuelle au service après-vente du fabricant Reflex.

Remarque !
Une aide pour la mise en service est à disposition dans l'application voir le chapitre 9.1 "Reflex Control Smart" à la page 23

7.1 Conditions préalables pour la mise en service

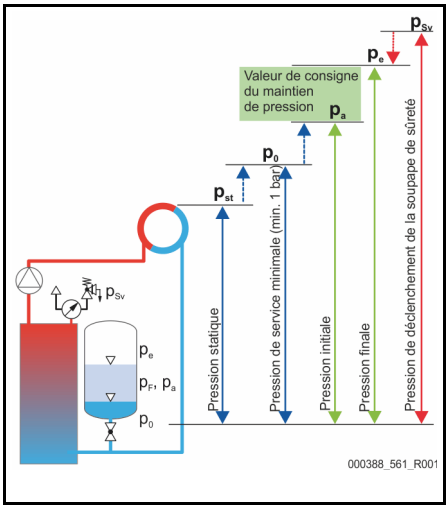
Après avoir réalisé les travaux décrits dans le chapitre Montage, l'appareil est prêt pour la première mise en service.

- L'appareil a été installé.
- Les raccordements de l'appareil en direction de l'installation sont réalisés et le maintien de pression de l'installation est opérationnel.
  - Conduite de dégazage vers le système.
  - Conduite de dégazage depuis le système.
- Le raccordement côté eau de l'appareil en direction de la réalimentation est réalisé et opérationnel pour une éventuelle réalimentation automatique.
- Les tuyaux de raccordement de l'appareil sont rincés avant la mise en service et les résidus de soudage et les impuretés ont été éliminés.
- Le système de l'installation est rempli d'eau et purgé de gaz de manière à garantir une circulation dans le système complet.
- Le raccordement électrique est réalisé conformément aux consignes nationales et locales en vigueur.

7.2 Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol

La pression minimale de service « P_0 » est uniquement saisie directement sur l'appareil Servitec à partir de l'application Reflex Control Smart avec la réalimentation à commande en fonction de la pression sur les installations avec vase d'expansion de pression à membrane. La valeur est déterminée par le lieu du maintien de pression.

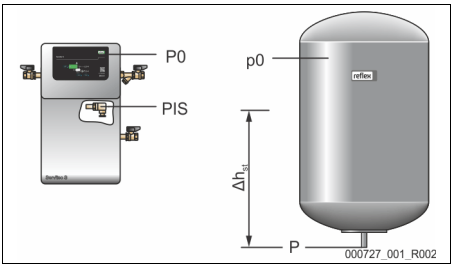
	Description	Calcul
p_{st}	Pression statique	= Hauteur statique (h_{st})/10
p_0	Pression de service minimale	= p_{st} + 0,2 bar (recommandation)
p_a	Pression initiale (pression de remplissage de l'eau froide)	= p_0 + 0,3 bar
p_e	Pression finale	≤ p_{sv} - 0,5 bar (pour p_{sv} ≤ 5,0 bar)
p_{sv}	Pression de déclenchement de la soupape de sûreté	≥ p_0 + 1,2 bar (pour p_{sv} ≤ 5,0 bar)



Lors de la première mise en service, le calcul de la pression de service minimale en vue de la configuration peut directement être effectué et enregistré dans l'application Reflex Control Smart. Veuillez toujours contrôler que la pression d'admission de MAG est correcte sur l'installation. Procédez comme suit :

1. Configurez la commande sur « Magcontrol » dans l'application.
2. Déterminez la pression minimale de service « P_0 » de l'appareil en fonction de la pression d'admission « p0 » du vase d'expansion de pression à membrane.

- L'appareil est installé au même niveau que le vase d'expansion de pression à membrane ($\Delta h_{st} = 0$).
  - P_0 = p0*
- L'appareil est installé plus bas que le vase d'expansion de pression à membrane.
  - P_0 = p0 + Δh_{st}/10*
- L'appareil est installé plus haut que le vase d'expansion de pression à membrane.
  - P_0 = p0 - Δh_{st}/10*

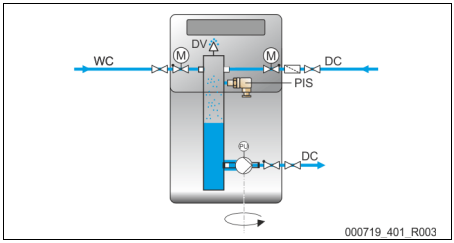


* p0 en bar, Δh_{st} en m

Remarque !
Observer la directive de planification Reflex.
- Lors de la planification, assurez-vous que la plage de travail de l'appareil est comprise dans la plage de travail du maintien de la pression, entre la pression initiale « pa » et la pression finale « pe ».

7.3 Remplissage de l'appareil avec de l'eau

Remplissez l'appareil via le système de l'installation.
- Après l'ouverture des robinets à boisseau sphérique « DC », la lance à vide se remplit automatiquement en présence d'une réserve d'eau suffisante dans le système de l'installation.
- L'air s'échappe par la soupape de dégazage « DV » et la pression de l'eau peut être relevée sur un manomètre externe.



7.4 Démarrage du mode automatique

Lorsque l'installation est remplie d'eau et que les gaz ont été purgés, le mode automatique peut être démarré.
- Appuyez sur la touche « Auto » sur le panneau de commande de l'unité de commande.

Lors de la première mise en service et après un « Reset », un test de vide est automatiquement exécuté. Les deux robinets à boisseau sphérique motorisés sont fermés et la pompe est activée. Pendant la durée de fonctionnement de la pompe, le vide doit être généré et ne doit chuter que de 0,1 bar au maximum en l'espace de 50 s.
Une fois le test de vide réussi, le mode automatique peut être démarré.

Lors de la première mise en service, le dégazage continu est automatiquement activé afin d'éliminer les gaz résiduels libres et dissous du système de l'installation. Les durées de dégazage continu et intermittent peuvent être configurées dans le menu client de l'application Reflex Control Smart en fonction des conditions de l'installation. Le réglage par défaut est 24 heures. Après le dégazage continu, le système bascule automatiquement en dégazage intermittent.

Fonctionnement sans Reflex Control Smart
Les valeurs par défaut sont les suivantes :
- Dégazage permanent lors de la première mise en service (24 heures).
- Ensuite, l'installation bascule en dégazage intermittent (10 cycles par jour).

Remarque !
Le dégazage permanent peut être annulé en appuyant sur la « touche Stop ». Une pression consécutive sur la touche « Auto » remet l'appareil en marche. Servitec S se trouve à présent en dégazage intermittent (10 cycles de dégazage toutes les 24 h)
Le début du dégazage intermittent se règle automatiquement sur l'heure de la première mise en service. Si la première mise en service est par exemple démarrée à 15h00, le dégazage intermittent démarre automatiquement 24 heures plus tard avec 10 cycles.

Remarque !
La première mise en service est maintenant terminée.

Remarque !
Au plus tard après écoulement de la durée de dégazage continu, le collecteur d'impuretés « ST » doit être nettoyé dans la conduite de dégazage « DC », voir le chapitre 10.2 "Nettoyage du collecteur d'impuretés" à la page 28.

8 Fonctionnement

8.1 Modes de fonctionnement

8.1.1 Mode automatique

Le mode automatique comprend les deux modes de fonctionnement : dégazage continu et dégazage intermittent.

Remarque !
L'heure de démarrage des opérations de dégazage est déterminée par l'heure de la première mise en service.
- Pour réinitialiser ou modifier le réglage des heures de démarrage, voir voir le chapitre 9.5 "Reset" à la page 27

Dégazage continu
Ce mode est démarré lors de la première mise en service avec la touche Auto. Plusieurs cycles de dégazage sans temps de pause se suivent sur une durée déterminée de plusieurs heures par jour. L'heure de la première mise en service sert pour le démarrage quotidien.
Une fois le dégazage continu terminé, le dégazage intermittent démarre automatiquement.

Dégazage intermittent
Ce mode se compose d'intervalles qui se répètent. Un temps de pause est observé entre les intervalles.

8.1.2 Mode arrêt

Appuyez sur la touche « Stop » de la commande pour activer le mode arrêt. La LED Auto s'éteint sur le panneau de commande et la LED Stop est allumée.
En mode arrêt, les fonctions ne sont pas surveillées. La pompe est éteinte.

Remarque !
Si le mode arrêt est activé pendant plus de 4 heures, un message d'erreur s'affiche sur l'appareil pour signaliser une désactivation sans surveillance. Celle-ci est également affichée dans l'application Reflex Control Smart.

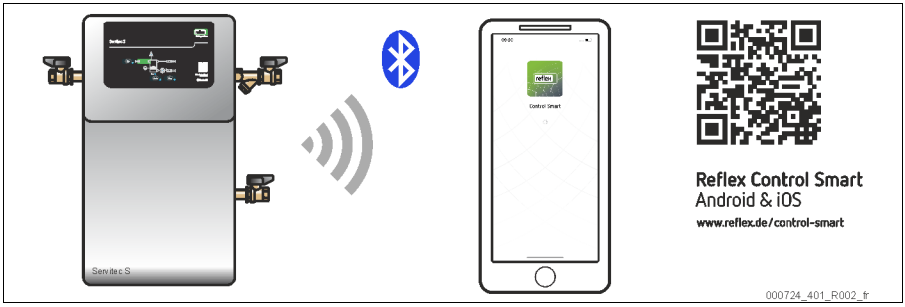
8.1.3 Remise en service

Remarque !
La remise en service après une immobilisation prolongée s'effectue en appuyant sur la touche « Auto ».

9 Commande

9.1 Reflex Control Smart

Vous pouvez accéder à Servitec S par Bluetooth avec votre smartphone ou une tablette à l'aide de l'application Reflex Control Smart. L'application est disponible dans les Store d'Android et d'iOS ou en scannant le QR code ci-dessous.

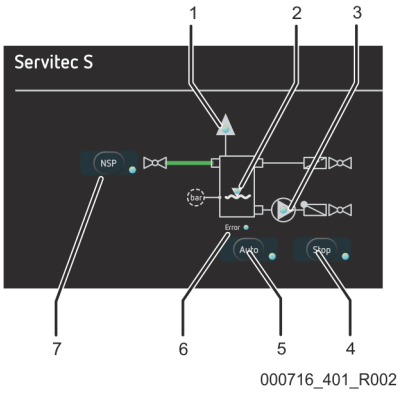


L'application Reflex Control Smart dispose, entre autres, des fonctions suivantes :

- Menu et guidage de commande intuitifs et clairs
- Mise en service rapide et simple (assistant)
- Demande de la pression d'installation
- Réglage des modes Levelcontrol, Magcontrol et du dégazage de réalimentation
- Paramétrage personnalisé du mode de dégazage (temps de service pour le dégazage continu et intermittent, nombre de cycles, jour de la semaine et heure)
- Assistant d'entretien et d'élimination des erreurs
- Mises à jour pour la commande de l'installation

9.2 Manipulation du panneau de commande

1	LED de dégazage • s'allume en vert pendant le dégazage
2	LED de niveau d'eau • s'allume en rouge en présence d'un avertissement
3	LED de pompe • s'allume en vert en fonctionnement • clignote pendant le test de vide
4	LED / Touche Stop • pour le mode arrêt • s'allume en jaune
5	LED / Touche auto • pour le mode automatique • acquittement des messages de défaut • s'allume en vert
6	DEL d'erreur • s'allume en rouge en cas d'erreur
7	LED / Touche NSP • pour la réalimentation manuelle • s'allume en vert lorsque la réalimentation est requise



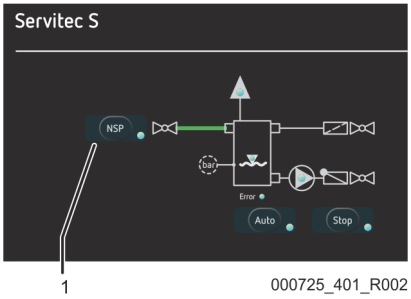
9.3 Réalimentation manuelle

Une pression sur la touche NSP (1) permet une réalimentation manuelle :

- Appuyer pendant 10 s sur la touche pour une augmentation de la pression de 0,1 bar.
- Répéter pour augmenter encore.

Remarque !
Le mode de fonctionnement « Magcontrol » peut uniquement être activé et paramétré avec l'application Reflex Control Smart pour Android & iOS.
En mode de fonctionnement « Magcontrol », la touche NSP est inactive sur l'écran de commande.

Remarque !
Dans l'état de livraison, l'installation peut également être utilisée directement sans l'application. Elle fonctionne automatiquement avec une préconfiguration en mode « Levelcontrol » lorsque le câble de raccordement 230 volts est raccordé en vue de la demande de réalimentation externe en provenance d'une station de maintien de pression externe.



9.4 Messages

La LED d'erreur et les autres LED signalisent les erreurs pendant le fonctionnement de l'installation.

- Les erreurs doivent être acquittées avec la touche Auto.
  - Jusqu'à l'acquittement, l'installation reste en état d'erreur.
- Les avertissements ne doivent pas être acquittés. L'installation continue de fonctionner.
  - Dès que la cause de l'avertissement est éliminée, la LED correspondante s'éteint.

Tableau des erreurs

L'élimination des erreurs est également décrite en détail dans l'application Reflex Control Smart. La détection d'erreurs sur l'appareil est signalisée par le clignotement des LED et est également indiquée dans le tableau ci-dessous.

Code ERR	Erreur / message	Cause	Réaction	Film	N° de LED / f [Hz]
01	Pression minimale (MAG)	1. Sous-dépassement de la valeur de consigne P0 2. Perte d'eau dans l'installation 3. Défaut de la pompe 4. Vase d'expansion défectueux 5. Réalimentation perturbée - ou erreur NSP.	1. Contrôler la valeur de consigne P0. 2. - 3. Faire contrôler la pompe. 4. Contrôler le vase d'expansion de pression du système.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1Hz
02.1	Manque d'eau	1. Collecteur d'impuretés bouché. 2. Conduite d'alimentation bloquée.	1. Nettoyer le collecteur d'impuretés. 2. Débloquer la conduite d'alimentation / contrôler la pression de la conduite de réalimentation.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz.
02.2	Manque d'eau	La dépression n'est pas générée suffisamment rapidement. 1. Pompe défectueuse. 2. Gaz dans la pompe. 3. Soupape de dégazage / clapet antiretour sur l'aérateur rapide non étanche. 4. L'aérateur rapide goutte	1. Contrôler la pompe et la remplacer le cas échéant. 2. + 3. Remplacer le clapet antiretour sur l'aérateur rapide. 4. Contrôler la qualité de l'eau - Moussage du fluide / de l'inhibiteur d'oxygène. La qualité de l'eau doit correspondre à VDI 2035	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz
05	Erreur de vide	1. Impossible de générer le vide 2. La dépression ne peut pas être maintenue	1. Contrôler la pompe 2. Colmater les fuites de l'installation.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06	Durée NSP dépassée	1. Durée réglée dépassée. 2. Capacité de réalimentation trop faible. 3. Perte d'eau dans l'installation.	1. Contrôler la valeur de consigne. 2. Contrôler la conduite d'alimentation. 3. Contrôler l'absence de fuites sur le système.	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz

Code ERR	Erreur / message	Cause	Réaction	Film	N° de LED / f [Hz]
07	Nombre de cycles NSP dépassé	1. Valeur de consigne dépassée	• Colmater les fuites de l'installation • Réinitialiser le compteur de cycles – par acquittement de l'erreur	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08	Mesure de la pression (MAG)	1. La commande reçoit un signal incorrect 2. Le capteur de pression fournit des valeurs en dehors de la plage de travail (4-20 mA)	• Raccorder la fiche du capteur de pression • S'assurer que le câble n'est pas endommagé. • Remplacer le capteur de pression.	✓	06 / 1 Hz
10	Pression maximale	1. Valeur de consigne Pmax = Psv-0,5 bar dépassée	• Contrôler la valeur de consigne • Contrôler le capteur de pression • Dépressuriser • Contrôler MAG	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14	Durée d'expulsion	1. Conduite de dégazage fermée. 2. Collecteur d'impuretés bouché	1. Ouvrir la conduite de dégazage. 2. Nettoyer le collecteur d'impuretés.	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19	Durée arrêt > 4 h	1. L'installation se trouve en mode arrêt depuis plus de 4 heures.	• Basculer la commande en mode automatique – en appuyant sur le bouton Auto sur l'installation.	✓	06 / 100 Hz LED Arrêt 04 / clignote (1 Hz)
20	Quantité NSP / quantité dépassée	1. Valeur de consigne dépassée	• Contrôler l'absence de fuites sur l'installation. • Contrôler le niveau de remplissage du réservoir de réalimentation • Réinitialiser le compteur.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21	Recommandation pour la maintenance	1. Durée d'intervalle de service dépassée.	• Faire effectuer le service. • Réinitialiser la valeur de consigne.		LED Arrêt LED 04 clignote. Comme il s'agit d'un avertissement, les LED actives en mode normal sont également allumées.
24	Adoucissement / dessalage	1. Capacité d'eau adoucie trop faible. 2. La conductivité du fluide est trop élevée 3. La durée de fonctionnement maximale a été dépassée.	1. Remplacer la cartouche d'adoucissement (Fillsoft). 2. Remplacer la cartouche de dessalage (Fillsoft Zero). 3. Effectuer le service et réinitialiser le compteur	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Reset

La réinitialisation peut être initiée à partir de l'application Reflex Control Smart et doit ensuite être confirmée en appuyant sur la touche Auto après l'invite.

Si les réglages d'usine doivent être restaurés sur l'installation, vous pouvez effectuer une réinitialisation.

1. Assurez-vous que l'installation se trouve en mode arrêt.
2. Appuyez simultanément sur la touche Auto et la touche Stop pendant plus de 5 secondes. Toutes les LED clignotent brièvement.
3. Relâchez les touches Auto et Stop.

La réinitialisation est exécutée et les réglages d'usine sont restaurés sur l'appareil. L'appareil peut être remis en service à partir de l'application Reflex Control Smart. De manière alternative, l'installation peut être utilisée sans application en mode Levelcontrol.

Remarque !
Après la réinitialisation, les durées de service pour le dégazage continu et le dégazage intermittent sont automatiquement définies à partir de ce moment, voir le chapitre 8.1.1 "Mode automatique" à la page 23.

10 Entretien

⚠ PRUDENCE

Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes

Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.

- Attendez le refroidissement des surfaces chaudes ou portez des gants de protection.
- L'exploitant doit apposer les panneaux d'avertissement correspondants à proximité de l'appareil.

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage, de démontage ou d'entretien erroné, il existe un risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords dû à la sortie soudaine d'eau ou de vapeur chaudes sous pression.

- Assurez-vous que le montage, le démontage et les travaux de maintenance sont conformes.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée avant d'effectuer le montage, le démontage et les travaux de maintenance sur les raccords.

Procéder une fois par an à la maintenance du « Servitec », cependant au plus tard après 16 000 intervalles de dégazage.

Remarque !
Cela correspond à une durée de dégazage continu d'environ deux semaines ou à une durée de dégazage continu d'une semaine + un an de dégazage intermittent avec les réglages standard.

Les intervalles de maintenance dépendent des conditions d'exploitation et des durées de dégazage.

Ne pas dépasser les valeurs de référence recommandées suivantes :

- Dégazage continu : Durée de dégazage continu pour le plus grand volume de l'installation « Va », voir le chapitre 5 "Caractéristiques techniques" à la page 11.
- Dégazage intermittent : Valeurs de consigne conformément au menu de service.

La maintenance à exécuter une fois par an est affichée par un avertissement sur l'écran après écoulement de la durée de fonctionnement (configuration des LED, voir le chapitre 9.4 "Messages" à la page 25). L'avertissement s'acquitte en appuyant sur la touche Auto.
Le message d'avertissement est également affiché dans l'application.

Remarque !
Confiez uniquement les travaux de maintenance au personnel spécialisé ou au service après-vente du fabricant Reflex et demandez-leur de confirmer la réalisation des travaux.

10.1 Calendrier de maintenance

Le calendrier de maintenance est un récapitulatif des activités qui doivent être régulièrement effectuées dans le cadre de l'entretien.

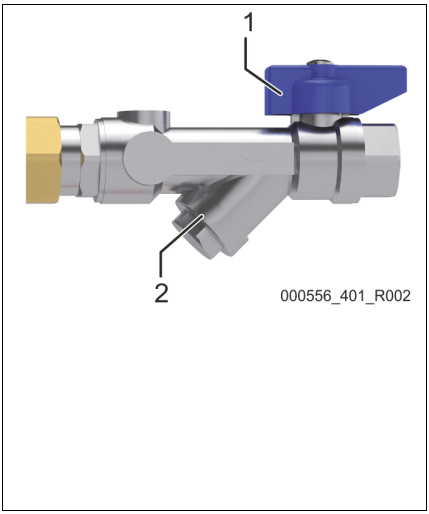
Point de maintenance	Conditions			Intervalle
▲ = Contrôle, ■ = Maintenance, ● = Nettoyage				
Contrôler l'étanchéité. • Raccords vissés des raccords • Soupape de dégazage	▲	■		Annuel
Essai de fonctionnement de la pompe. 1. Maintenir la touche Stop enfoncée pendant env. 2 s. – La pompe démarre. – Laisser fonctionner la pompe pendant max. 30 s. 2. Attendre deux minutes 3. Une nouvelle pression permet de répéter l'opération.	▲			Annuel
Nettoyer le collecteur d'impuretés. – voir le chapitre 10.2 "Nettoyage du collecteur d'impuretés" à la page 28	▲	■	●	En fonction des conditions d'exploitation

10.2 Nettoyage du collecteur d'impuretés

Nettoyage du collecteur d'impuretés

Au plus tard après écoulement de la durée de dégazage continu, le collecteur d'impuretés doit être nettoyé dans la conduite de dégazage. Le collecteur d'impuretés doit également être contrôlé après la procédure de remplissage et après une exploitation prolongée.

1. Appuyez sur la touche « Stop » sur le panneau de commande.
   – L'appareil est sans fonction et la pompe est désactivée.
2. Fermez le robinet à boisseau sphérique (1) en amont du collecteur d'impuretés (2).
3. Dévissez lentement le capuchon du collecteur d'impuretés avec le crible.
   – La pression résiduelle du morceau du tuyau diminue.
4. Retirez le crible du capuchon.
5. Nettoyez le crible à l'aide d'une brosse souple puis rincez-le sous l'eau claire.
6. Assurez-vous que le joint n'est pas endommagé et remplacez-le le cas échéant.
7. Remettez le crible dans le capuchon et vissez-les dans le boîtier du collecteur d'impuretés (2).
8. Ouvrez le robinet à boisseau sphérique (1) en amont du collecteur d'impuretés (2).
9. Contrôlez l'étanchéité du contrôleur d'impuretés.
10. Appuyez sur la touche « Auto » sur le panneau de commande.
    – L'appareil est enclenché et la pompe est activée.



10.3 Certificat de maintenance

Les travaux de maintenance ont été réalisés conformément à la notice de montage, d'utilisation et de maintenance Reflex.

Date	Entreprise S.A.V.	Signature	Remarques

11 Démontage

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants conducteurs de courant.

- Assurez-vous que l'installation dans laquelle l'appareil est monté est hors tension.
- Assurez-vous que l'installation ne peut pas être remise en marche par d'autres personnes.
- Assurez-vous que les travaux de montage sur le raccordement électrique de l'appareil sont uniquement réalisés par un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.

⚠ PRUDENCE

Danger de brûlures

La sortie du liquide brûlant peut causer des brûlures.

- Observez une distance suffisante par rapport au fluide évacué.
- Portez un équipement de protection individuelle adéquat (gants de protection, lunettes de protection).

⚠ PRUDENCE

Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes

Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.

- Attendez le refroidissement des surfaces chaudes ou portez des gants de protection.
- L'exploitant doit apposer les panneaux d'avertissement correspondants à proximité de l'appareil.

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage ou d'entretien erroné, il existe un danger de brûlures et de blessures au niveau des raccords dû à la sortie soudaine d'eau chaude ou de vapeur sous pression.

- Assurez-vous que le démontage est conforme.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée avant de la démonter.

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures en cas de renversement de l'appareil

Danger de contusions ou d'écrasements en cas de renversement de l'appareil

- Assurez-vous que l'appareil est suffisamment stable.
- Chargez la surface de dépose de l'unité de transport de l'appareil avec des moyens auxiliaires adaptés.

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures en cas de contact avec de l'eau contenant du glycol

Dans les systèmes pour circuits de refroidissement, un contact avec l'eau contenant du glycol peut irriter la peau et les yeux.

- Portez un équipement de protection individuelle (par ex. vêtements de protection, gants de protection et lunettes de protection).

Avant le démontage, les conduites de dégazage entre l'installation et l'appareil doivent être fermées et l'appareil doit être dépressurisé. Commutez ensuite l'appareil hors tension.

Procédez comme suit :

1. Basculez la commande de l'appareil en mode arrêt.
2. Bloquez les raccords de l'appareil pour les conduites de dégazage.
3. Mettez le système de l'installation hors tension.
4. Débranchez la fiche de secteur de l'appareil de l'alimentation électrique.
5. Sécurisez le système de l'installation contre toute remise en marche.

   ⚠ **DANGER** – Danger de blessures mortelles par électrocution. Même après avoir débranché la fiche de secteur, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension 230 V. Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement l'unité de commande de l'appareil de l'alimentation électrique. Assurez-vous que la platine est hors tension.
6. Démontez les conduites de dégazage de l'appareil.
   – Veillez à ce que les sectionnements de l'appareil ne soient pas décalés lors du démontage des conduites.
   – Séparez lentement les conduites et collectez dans un récipient l'eau résiduelle qui s'échappe.
7. Retirez l'appareil de la zone de l'installation.
8. Purgez complètement l'eau résiduelle de l'appareil.
   – Ouvrez sur l'appareil les raccordements des conduites de dégazage.
   – Recueillez l'eau résiduelle avec un récipient adéquat.

Le démontage de l'appareil est terminé.

12 Élimination

La réutilisation consciente ou involontaire de composants usagés peut mettre en danger les personnes, l'environnement et l'installation.
Observez par conséquent les points suivants :

- L'exploitant est responsable d'une élimination conforme.
- L'élimination doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié.
- À la fin de la durée d'utilisation, démonter l'installation en triant les matériaux et la mettre au rebut auprès d'une entreprise de collecte spécialisée.

Remarque !

Les matériaux suivants sont recyclables :

- EPP (boîtier)
- ABS (avant de la commande)
- PP (arrière de la commande)

13 Annexe

13.1 Service après-vente du fabricant Reflex

Service après-vente central du fabricant
Standard : N° de téléphone : +49 (0)2382 7069 - 0
N° de téléphone du service après-vente du fabricant : +49 (0)2382 7069 - 9505
Fax : +49 (0)2382 7069 - 9523
E-mail : service@reflex.de

Hotline technique
Pour toute question concernant nos produits
N° de téléphone : +49 (0)2382 7069-9546
Du lundi au vendredi de 8h00 à 16h30

13.2 Garantie

Les conditions de garantie légales s'appliquent.

13.3 Conformité / Normes

Les déclarations de conformité de l'appareil sont disponibles sur la page d'accueil de Reflex.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen
Vous pouvez également scanner le QR code :

SI1916frB / 09-19

reflex

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstrasse 19
59227 Ahlen, Allemagne

+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

www.reflex.de

A WINKELMANN BUILDING+INDUSTRY BRAND