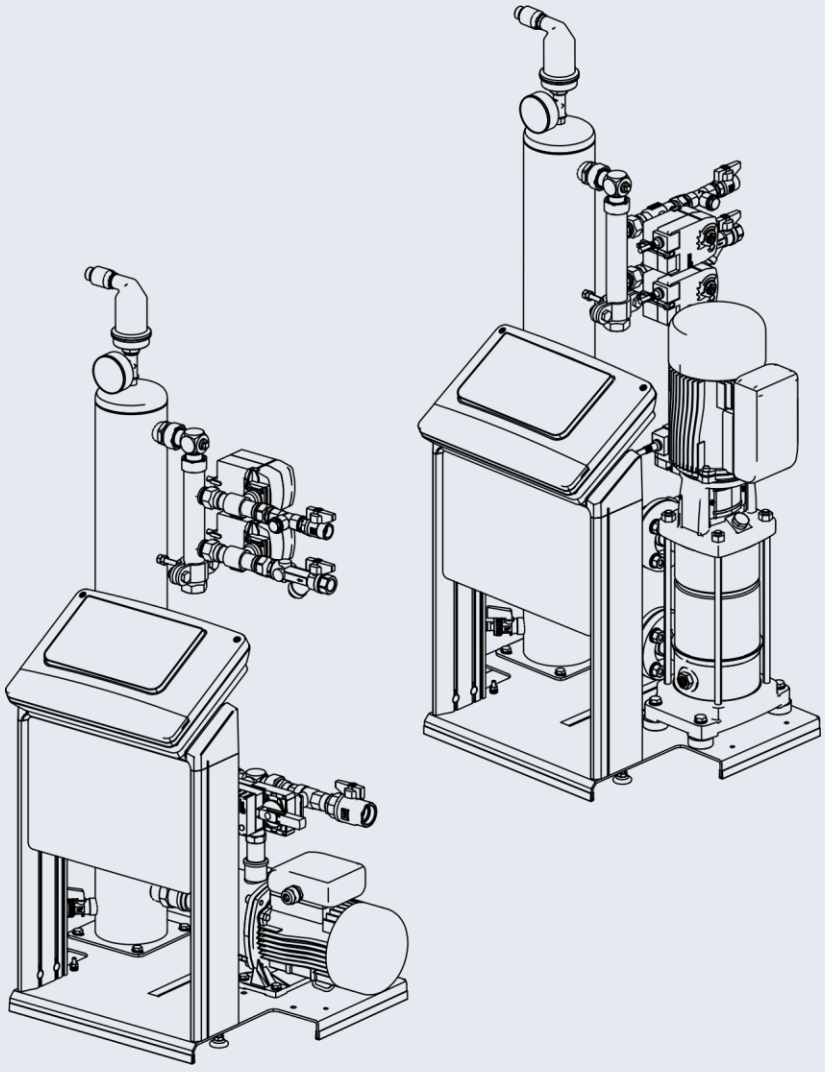
Dégazage par pulvérisation sous vide

Servitec 35-95

Unité de commande Control Basic

FR Mode d'emploi

Mode d'emploi original



1 Remarques à propos du mode d'emploi 3

2 Responsabilité et garantie légale 3

3 Sécurité 3
- 3.1 Explication des symboles 3
- 3.2 Exigences pour le personnel 3
- 3.3 Équipement de protection individuelle 3
- 3.4 Utilisation conforme 3
- 3.5 Conditions d'exploitation interdites 3
- 3.6 Risques résiduels 4

4 Description de l'appareil 4
- 4.1 Synoptique 4
- 4.2 Identification 5
- 4.3 Fonction 5
- 4.4 Étendue de la livraison 6
- 4.5 Équipement supplémentaire en option 6

5 Caractéristiques techniques 6
- 5.1 Système électrique 6
- 5.2 Cotes et raccordements 6
- 5.3 Fonctionnement 7

6 Montage 7
- 6.1 Contrôle de l'état à la livraison 7
- 6.2 Préparatifs 7
- 6.3 Réalisation 7
  - 6.3.1 Montage des pièces rapportées 8
  - 6.3.2 Site d'installation 8
  - 6.3.3 Raccordement hydraulique 8
- 6.4 Variantes de commutation et de réalimentation 9
  - 6.4.1 Réalimentation en fonction de la pression Magcontrol 9
  - 6.4.2 Réalimentation en fonction du niveau Levelcontrol 9
- 6.5 Raccordement électrique 9
  - 6.5.1 Schéma des bornes 10
  - 6.5.2 Interface RS-485 10
- 6.6 Certificat de montage et de mise en service 10

7 Première mise en service 11
- 7.1 Contrôle des conditions préalables pour la mise en service 11
- 7.2 Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol 11
- 7.3 Commande 12
  - 7.3.1 Manipulation du panneau de commande 12
- 7.4 Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande 12
- 7.5 Appoint d'eau et purge de l'appareil 12
- 7.6 Test du vide 13
- 7.7 Remplissage du système de l'installation avec de l'eau à l'aide de l'appareil 14
- 7.8 Paramétrage de l'unité de commande dans le menu client 14
- 7.9 Démarrage du mode automatique 15

8 Exploitation 15
- 8.1 Modes de fonctionnement 15
  - 8.1.1 Mode automatique 15
  - 8.1.2 Mode manuel 16
  - 8.1.3 Mode arrêt 16
  - 8.1.4 Mode été 16
  - 8.1.5 Remise en service 16
- 8.2 Commande 17
  - 8.2.1 Menu client 17
  - 8.2.2 Menu de service 17
  - 8.2.3 Réglages par défaut 17
  - 8.2.4 Messages 17

9 Entretien 19
- 9.1 Contrôle d'étanchéité extérieur 20
- 9.2 Nettoyage du collecteur d'impuretés 20
- 9.3 Contrôle du dégazage du système / dégazage de réalimentation 20
- 9.4 Certificat de maintenance 20
- 9.5 Contrôle 20
  - 9.5.1 Composants sous pression 20
  - 9.5.2 Contrôle avant la mise en service 20
  - 9.5.3 Intervalles de contrôle 20

10 Démontage 21

11 Annexe 21
- 11.1 Service après-vente du fabricant Reflex 21
- 11.2 Garantie 21
- 11.3 Conformité / Normes 21

1 Remarques à propos du mode d'emploi

Ce mode d'emploi contribue au fonctionnement irréprochable et 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.).

Le présent mode d'emploi décrit l'appareil avec un équipement de base et des interfaces pour l'équipement supplémentaire optionnel avec des fonctions supplémentaires. Informations à propos de l'équipement supplémentaire optionnel, voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 6.

Remarque !
Avant l'utilisation, le présent mode d'emploi doit être lu attentivement et observé scrupuleusement 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-observation des consignes de sécurité dans le présent mode d'emploi.
- Exploitation de l'appareil avec des équipements de sécurité ou des dispositifs de protection défectueux ou montés de manière incorrecte.
- 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 au service après-vente du fabricant Reflex, voir le chapitre 11.1 "Service après-vente du fabricant Reflex" à la page 21.

3 Sécurité

3.1 Explication des symboles

Les remarques suivantes sont employées 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).

PRUDENCE
Dommages pour la santé
- Le symbole correspondant à la mention « Prudence » 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, portez l'équipement de protection individuelle obligatoire, par ex. une protection auditive, 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 :

- Exploitation itinérante de l'installation.
- 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.

⚠ PRUDENCE

Risque de brûlures sur les surfaces brûlantes
Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.
- Porter des gants de protection.
- Apposer les panneaux d'avertissement correspondants à proximité de l'appareil.

⚠ PRUDENCE

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû au poids élevé
Les appareils sont très lourds. Il existe un risque de blessures corporelles et d'accidents.
- Utiliser pour le transport et le montage uniquement des dispositifs de levage adaptés.

⚠ PRUDENCE

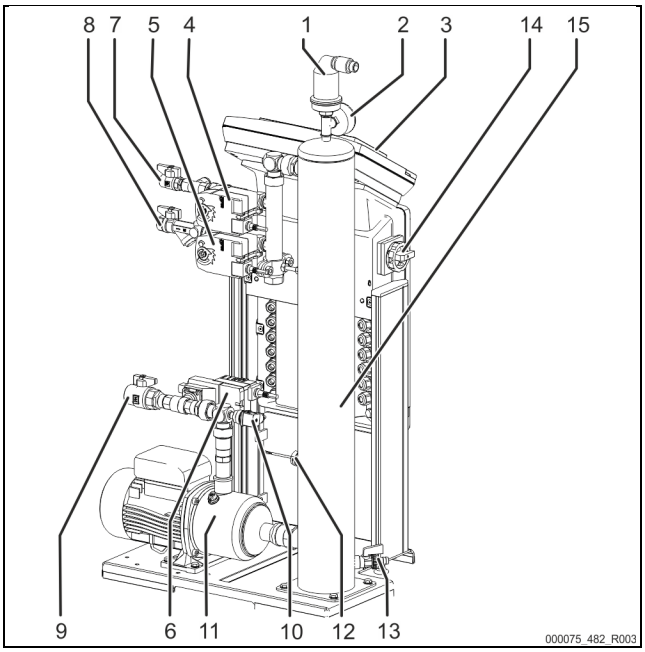
Danger de blessures en cas de contact avec de l'eau contenant du glycol
Dans les systèmes pour circuits de refroidissement, un contact avec l'eau contenant du glycol peut irriter la peau et les yeux.
- Portez un équipement de protection individuelle (par ex. vêtements, gants et lunettes de protection).

4 Description de l'appareil

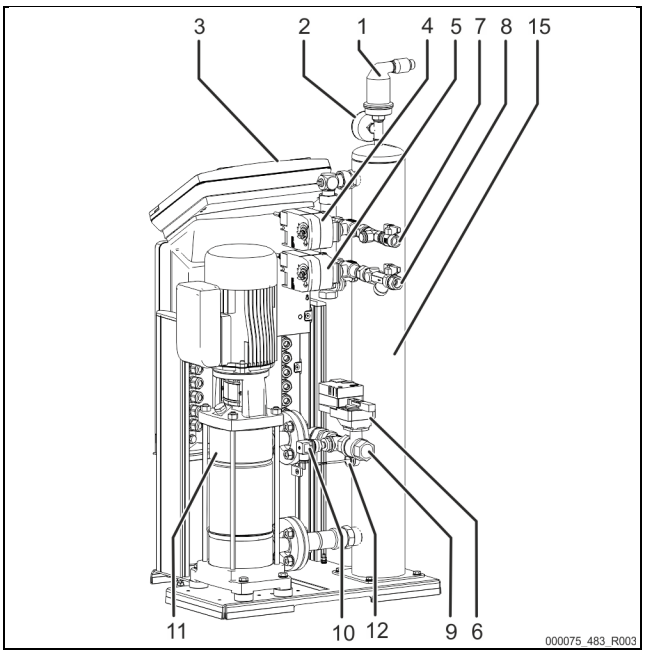
Le Servitec est une station de dégazage et de réalimentation. Les principaux domaines d'application sont les circuits de chauffage et de refroidissement ainsi que les installations au sein desquelles les dysfonctionnements dus aux gaz dissolus ou libres doivent être évités. Le Servitec est équipé des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

Remarque !
Exploitation et fonctionnement en présence de hautes températures du système (> 70 °C) :
Sous l'effet d'un vide généré, le point d'ébullition du fluide diminue. Une variation de volume du fluide dans la lance à vide résulte de cette caractéristique. Lorsque le fluide bout, la pression augmente et agit contre le vide généré dans la lance. Grâce à cette caractéristique, le type de dégazage passe du dégazage à vide au dégazage thermique. À l'état d'ébullition du fluide, la solubilité des gaz est quasiment nulle. De plus, un débit plus élevé de la pompe n'implique pas automatiquement (en présence de températures > 70 °C) un vide plus élevé.

4.1 Synoptique



Servitec 35 – 60



Servitec 75 – 95

1	Soupape de dégazage « DV »
2	Vacuomètre « PI »
3	Unité de commande Control Touch
4	Robinet à boisseau sphérique motorisé à 2 voies « CD » en amont de la lance à vide
5	Robinet à boisseau sphérique motorisé à 2 voies « WV » en amont de la lance à vide
6	Robinet à boisseau sphérique de réglage « PV » après la pompe « PU »
7	Raccord « WC » pour la réalimentation • Entrée pour l'eau riche en gaz en provenance de la réalimentation
8	Raccord « DC » pour le dégazage • Entrée pour l'eau riche en gaz en provenance du système de l'installation
9	Raccord « DC » pour le dégazage • Sortie pour l'eau dégazée
10	Interrupteur à pression « PIS »
11	Pompe « PU »
12	Contacteur de manque d'eau
13	Robinet de remplissage et de vidange « FD »
14	Interrupteur principal
15	Lance à vide « VT »

4.2 Identification

La plaque signalétique se trouve au-dessous du couvercle à vis de la commande. Elle comporte des informations à propos du fabricant, de l'année de fabrication, du numéro de fabrication et des caractéristiques techniques.



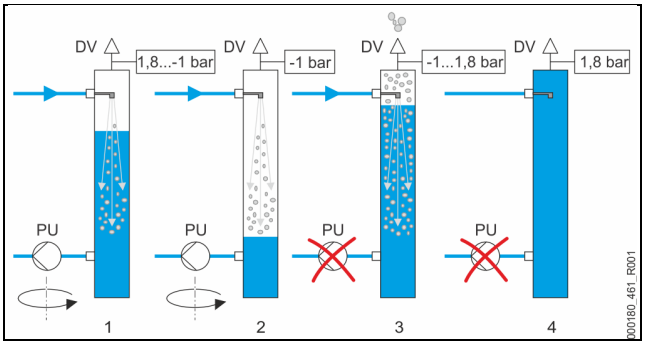
Inscription sur la plaque signalétique	Signification
Type	Désignation de l'appareil
Serial No.	N° de série
min. / max. allowable pressure P	Pression minimale / maximale admissible
max. continuous operating temperature	Température de service maximale continue
min. / max. allowable temperature / flow temperature 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 programmée en usine
at site	Pression de service minimale réglée
max. pressure saftey valve factory - aline	Pression de fonctionnement réglée en usine pour la soupape de sûreté
at site	Pression de fonctionnement réglée pour la soupape de sûreté

4.3 Fonction

Le Servitec 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 :

- Injection et génération du vide
  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 ». Comme la quantité d'eau injectée dans la lance est inférieure à la quantité d'eau réinjectée à partir de la lance à vide par le biais de la pompe « PU », un vide se forme dans la lance. La pompe « PU » génère un vide jusqu'à ce que la pression de saturation de l'eau soit atteinte. La dépression est affichée sur le vacuomètre « PI ». La grande surface de contact 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. Elle peut alors à nouveau dissoudre les gaz.
- Expulsion
  La pompe « PU » s'éteint. L'injection et le dégazage de l'eau dans la lance à vide « VT » se poursuit. Le niveau d'eau augmente dans la lance à vide. Les gaz extraits de l'eau sont évacués par la soupape de dégazage « DV ».
- Temps de repos
  Après la séparation du gaz, le Servitec reste au repos pendant un certain temps jusqu'au démarrage du cycle suivant.

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



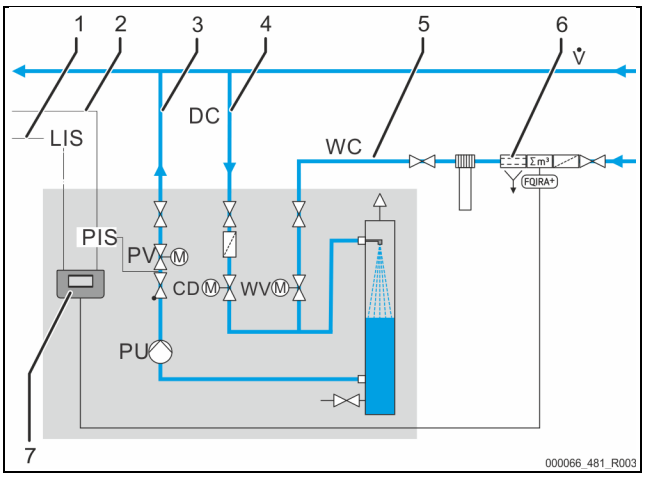
1	Injection et génération du vide	3	Expulsion
2	Injection et génération du vide	4	Temps de repos

Dégazage
Le processus de dégazage complet est synchronisé hydrauliquement par un système hydraulique à l'aide du robinet à boisseau sphérique de réglage « PV » et de la commande du Servitec. Les états de service sont surveillés et affichés sur l'écran du Servitec. 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 :
  Avec ce réglage, seule l'eau de réalimentation est dégazée. Le système n'est pas dégazé.

Variantes de réalimentation
Il existe deux variantes de réalimentation. Ces variantes sont surveillées au moyen de la durée de réalimentation et des cycles de réalimentation.



1	Câble de commande d'une station de maintien de pression pour la demande de réalimentation en mode de fonctionnement « Levelcontrol »
2	Ligne de signalisation du capteur de pression « PIS » pour la variante de réalimentation « Magcontrol »
3	Conduite de dégazage « DC » (eau dégazée)
4	Conduite de dégazage « DC » (eau riche en gaz)
5	Conduite de réalimentation « WC »
6	Servitec
7	Équipement supplémentaire en option voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 6

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.
- En fonction du niveau dans le vase pour la station de maintien de pression « LIS », l'installation est directement réalimentée. La fonction de réalimentation peut être déclenchée par un signal externe 230 V ~.

4.4 Étendue de la livraison

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

Immédiatement 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 :
- Commande du Servitec.
- Soupape de dégazage « DV » emballée dans le carton.
- Sachet en plastique avec mode d'emploi et schéma des connexions électriques (collé sur le Servitec).

Le Servitec est livré prémonté sur une palette.

4.5 Équipement supplémentaire en option

Les équipements supplémentaires suivants sont disponibles pour l'appareil :
- Fillsoft / Fillsoft zero pour l'adoucissement / dessalage de l'eau de réalimentation à partir du réseau d'eau potable. Remplacement des cartouches d'adoucissement et des cartouches de dessalage.
- Fillset pour la réalimentation en eau
  - « Fillset » avec séparateurs, compteur d'eau, collecteur d'impuretés et sectionnement intégrés à la conduite de réalimentation « WC »
- Fillset Impuls avec compteur d'eau compact FQIR+ pour la réalimentation en eau.
  - En cas d'installation du Fillset Impuls, 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.
- Fillset Compact pour la réalimentation
  - Fillset Compact avec séparateurs, collecteur d'impuretés et sectionnement intégrés à la conduite de réalimentation « WC ».
- Fillguard pour la surveillance de la conductivité
  - En cas d'installation du Fillguard, la capacité de la cartouche de dessalage Fillsoft Zero peut être contrôlée du point de vue de la conductivité.
- Extensions pour la commande de l'appareil.
  - L'interface RS-485 permet d'interroger différentes informations de la commande et d'employer ces informations pour la communication avec des postes de commande ou d'autres appareils, voir le chapitre 6.5.2.1 "Raccordement de l'interface RS-485" à la page 10.
    - Modules bus pour la communication avec les postes de commande.
    - Profibus-DP.
    - Ethernet.
    - Module E/S pour la communication classique.
    - Modbus RTU
    - Control Remote
- Mesure de l'expulsion de gaz pour un dégazage optimisé.

Remarque !
Des instructions de service sont livrées avec les accessoires.

5 Caractéristiques techniques

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

– Température de service admissible de l'appareil :	90 °C
– Pression d'alimentation admissible pour la réalimentation :	1,3 à 6 bar
– Capacité de réalimentation :	Jusqu'à 0,55 m³/h
– Degré de séparation des gaz dissous :	≤ 90 %
– Degré de séparation des gaz libres :	100 %
– Degré de protection :	IP 54

5.1 Système électrique

Type	Puissance électrique (kW)	Raccordement électrique (V / Hz / A)	Protection par fusibles (interne) (A)	Nombre d'interfaces RS-485	Module E/S	Unité de commande (V, A)	Niveau sonore (dB)
35	0,7	230 / 50	10	1	Non	230, 4	55
60	1,1	230 / 50	10	1	Non	230, 4	55
75	1,1	230 / 50	10	1	Non	230, 4	55
95	1,1	230 / 50	10	1	Non	230, 4	55

5.2 Cotes et raccordements

Type	Poids (kg)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Raccords entrée Servitec (système et réalimentation)	Raccord sortie Servitec
35	42	1030	620	440	FI ½ pouce	FI 1 pouce
60	40	1215	685	440	FI ½ pouce	FI 1 pouce
75	39	1215	600	525	FI ½ pouce	FI 1 pouce
95	40	1215	600	525	FI ½ pouce	FI 1 pouce

5.3 Fonctionnement

Type	Volume installation (100% eau) (m³)	Volume installation (50 % eau) (m³)	Pression de service (bar)	Surpression de service autorisée (bar)	Valeur de consigne de la soupape de détente (bar)	Température de service (°C)
35	jusqu'à 220	jusqu'à 50	0,5 – 2,5	8	–	>0 – 90
60	jusqu'à 220	jusqu'à 50	0,5 – 4,5	8	–	>0 – 90
75	jusqu'à 220	jusqu'à 50	1,3 – 5,4	10	–	>0 – 90
95	jusqu'à 220	jusqu'à 50	1,3 – 7,2	10	–	>0 – 90

6 Montage

⚠ 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.

⚠ PRUDENCE

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

⚠ PRUDENCE

Risque de brûlures sur les surfaces brûlantes

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

- Porter des gants de protection.
- Apposer les panneaux d'avertissement correspondants 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 au service après-vente du fabricant Reflex.

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.

Procédez 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 ferme de tous les raccords vissés et raccords électriques du Servitec.
  Si nécessaire, resserrez les vis et raccords vissés.

Préparatifs pour le montage de l'appareil :

- Local bien aéré à l'abri du gel.
- Température ambiante comprise entre 0 et maximum 45 °C.
- Sol solide et plat avec une possibilité de drainage.
- Raccord de remplissage DN 15 selon DIN 1988 -100/ -600 / DIN EN 1717.
- Raccordement électrique 230 V~, 50/60 Hz, 16 A avec interrupteur différentiel monté en amont : courant de déclenchement 0,03 A.

Pour la réalimentation d'eau, le Servitec peut être exploité avec deux modes de fonctionnement. Lors de l'installation du Servitec, observez sa position à l'intérieur de l'installation :

- Réalimentation en eau de l'installation en fonction de la pression (Magcontrol).
  – Installez le Servitec à proximité du vase d'expansion de pression.
- Réalimentation en eau de l'installation en fonction du niveau (Levelcontrol).
  – Installez le Servitec dans le retour côté installation et en amont du mélange du retour.

Remarque !

Conduite de réalimentation vers le Servitec.

– Employez le séparateur système Fillset lorsque la conduite de réalimentation est raccordée au réseau d'eau potable.
– Observez les directives et prescriptions en vigueur dans le pays respectif.

Remarque !

Observer la directive de planification Reflex.

– Lors de la planification, assurez-vous que la plage de travail du Servitec est bien comprise dans la plage de travail du maintien de pression, entre la pression initiale « pa » et la pression finale « pe ».

6.3 Réalisation

ATTENTION

Dommages en cas de montage incorrect

L'appareil peut être exposé à des charges supplémentaires au niveau des raccords de conduites ou des appareils de l'installation.

- Veillez à un montage sans tension et sans oscillations des raccordements tubulaires de l'appareil en direction de l'installation.
- Si nécessaire, prévoyez un appui pour les conduites ou appareils.

ATTENTION

Dommages matériels en cas de fuites

Dommages matériels sur l'installation dus à des fuites sur les conduites de raccordement vers l'appareil.

- Employez des conduites de raccordement avec une résistance adaptée à la température du système de l'installation.

Installez l'appareil de préférence côté retour des installations de chauffage.

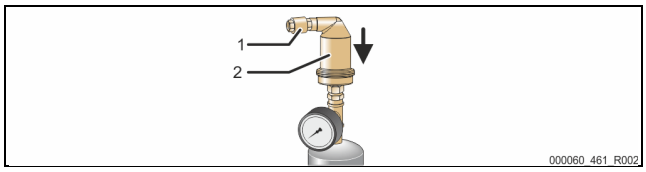
– Cela permet de garantir une exploitation dans la plage de pression et de température admissible.
– Avec les installations munies d'apport dans le retour ou d'aiguillages hydrauliques, le montage s'effectue avant le point de mélange afin de garantir le dégazage dans le débit volumétrique principal « V » à des températures ≤ 90 °C.

L'appareil est prémonté et doit être adapté aux particularités locales de l'installation. Complétez les raccords côté eau en direction de l'installation ainsi

que le raccordement électrique conformément au schéma des bornes, voir le chapitre 6.5 "Raccordement électrique" à la page 9.

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

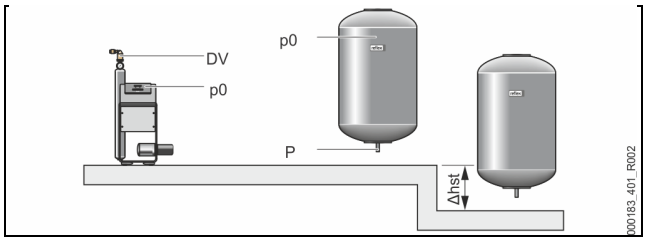
6.3.1 Montage des pièces rapportées



Montez la soupape de dégazage « DV » (2) sur la lance à vide « VT » avec le clapet anti-retour (1). Contrôlez le serrage ferme de tous les raccords vissés du Servitec.

6.3.2 Site d'installation

Le Servitec se monte au sol. Les moyens de fixation doivent être choisis par le client en fonction de la nature du sol et du poids du Servitec.



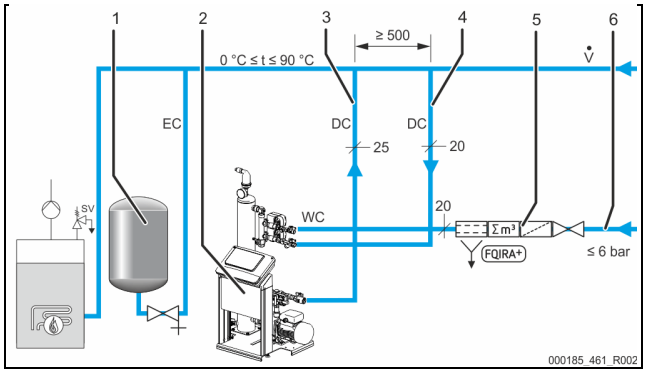
Remarque !
Tenez compte d'une possible différence de hauteur « h_{st} » entre le vase d'expansion de pression et l'appareil pendant le calcul de la pression de service minimale « P_0 ».

6.3.3 Raccordement hydraulique

6.3.3.1 Conduite de dégazage vers l'installation

Le Servitec nécessite deux conduites de dégazage « DC » en direction de l'installation. Une conduite de dégazage pour l'eau gazeuse en provenance de l'installation et une conduite pour l'eau dégazée vers l'installation. Des sectionnements sont déjà prémontés en usine sur le Servitec pour les deux conduites de dégazage. Le raccordement des conduites de dégazage doit être réalisé dans le débit volumétrique principal du système de l'installation.

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



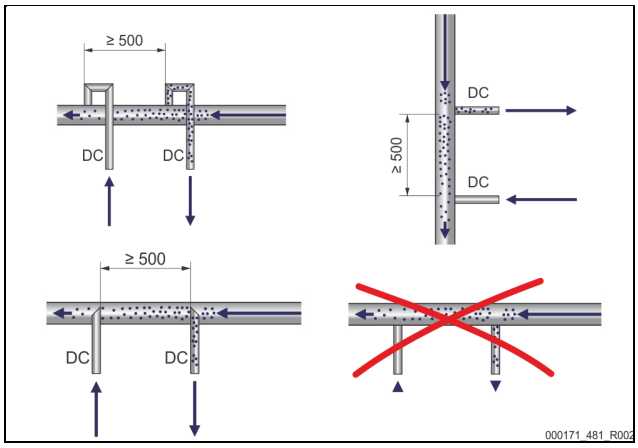
1	Vase d'expansion de pression
2	Servitec
3	Conduite de dégazage « DC » (eau dégazée)
4	Conduite de dégazage « DC » (eau riche en gaz)
5	Équipement supplémentaire en option voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 6
6	Conduite de réalimentation « WC »

Le montage des conduites de dégazage en direction de l'installation doit être réalisé à proximité de l'intégration de la conduite d'expansion « EC ». Des rapports de pression stables sont ainsi garantis.

Lorsque le Servitec est exploité avec une réalimentation de l'eau en fonction de la pression, l'installation doit être réalisée à proximité du vase d'expansion de pression à membrane « MAG ». La surveillance de pression du vase d'expansion de pression à membrane est ainsi garantie. Sélectionner le mode de fonctionnement « Magcontrol » sur l'unité de commande.

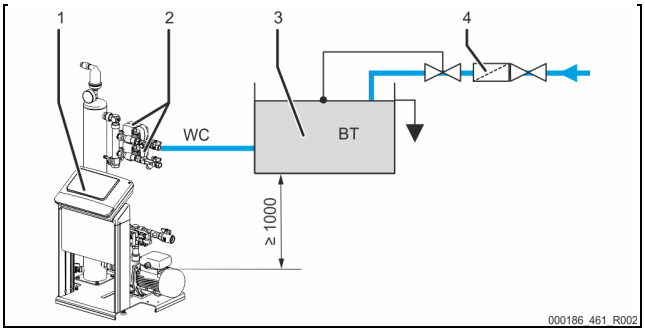
Remarque !
Avec les variantes de montage comportant des aiguillages hydrauliques et des mélanges de retour, observez l'intégration dans le débit volumique principal « V ».
– Variantes de commutation et de réalimentation, voir le chapitre 6.4 "Variantes de commutation et de réalimentation" à la page 9.

Détails de l'intégration de la conduite de dégazage « DC »
Réalisez le raccordement des conduites de dégazage « DC » conformément au schéma suivant.



- Évitez la pénétration d'impuretés grossières et ainsi une surcharge du collecteur d'impuretés « ST » du Servitec.
- Raccordez la conduite de dégazage pour l'eau riche en gaz en amont de la conduite de dégazage pour l'eau dégazée dans le sens d'écoulement de l'installation.
- La température de l'eau doit être comprise dans la plage entre 0 °C et 90 °C. Préférez par conséquent le côté reflux du système pour les installations de chauffage. Le rendement de dégazage est ainsi indépendant de la température.

6.3.3.2 Conduite de réalimentation



1	Servitec	3	Vase de coupure de réseau « BT »
2	Robinet à boisseau sphérique motorisé à 2 voies « WV »	4	Collecteur d'impuretés « ST »

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 1000 mm au-dessus de la pompe « PU ».
Différentes variantes de réalimentation Reflex, voir le chapitre 6.4 "Variantes de commutation et de réalimentation" à la page 9.
Lorsque la réalimentation automatique avec de l'eau n'est pas raccordée, obturez le raccord de la conduite de réalimentation « WC » à l'aide d'un faux capuchon R ½ pouce et mettez l'installation en service en mode de fonctionnement « Levelcontrol ».

En cas de réalimentation externe de l'eau, observez les conditions suivantes :
- Installez au moins un collecteur d'impuretés « ST » avec un crible ≤ 0,25 mm à proximité du robinet à boisseau sphérique motorisé à 2 voies « WV » ou utilisez notre Fillset.

Remarque !
En cas d'utilisation d'une réalimentation externe du système, assurez-vous que les paramètres de service sont identiques afin d'exclure tout défaut du Servitec.

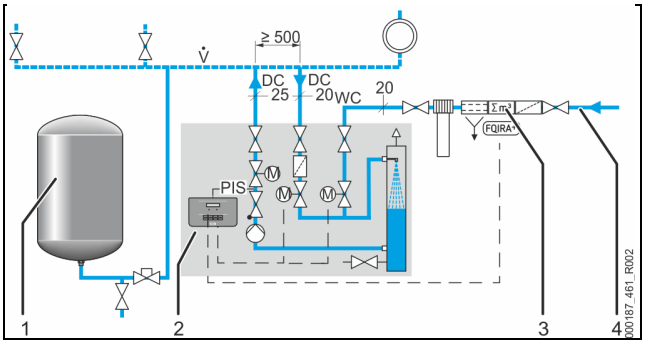
Remarque !
Employez un réducteur de pression dans la conduite de réalimentation « WC » lorsque la pression au repos est supérieure à 6 bars.

6.4 Variantes de commutation et de réalimentation

Dans la commande de l'appareil, la variante de réalimentation est sélectionnée dans le menu client, voir le chapitre 7.8 "Paramétrage de l'unité de commande dans le menu client" à la page 14.
Les variantes de réalimentation suivantes peuvent être réglées dans le menu client :
- 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.

6.4.1 Réalimentation en fonction de la pression Magcontrol

Représentation à titre d'exemple dans une installation à plusieurs cuves avec aiguillage hydraulique et vase d'expansion de pression à membrane « MAG ».



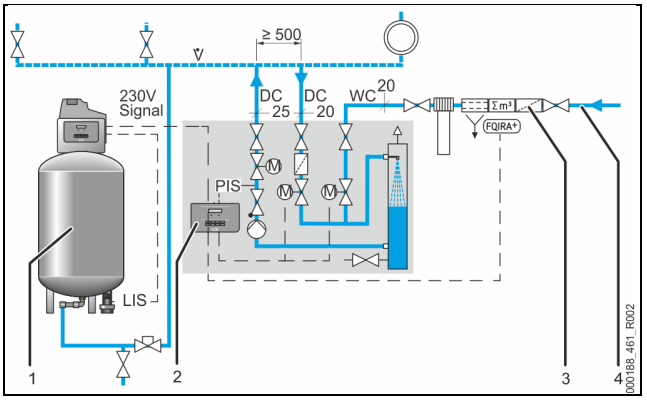
1	Vase d'expansion de pression « MAG »
2	Servitec
3	Équipement supplémentaire en option voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 6
4	Conduite de réalimentation « WC »

Le mode de fonctionnement « Magcontrol » est configuré dans le menu client sur la commande du Servitec. Ce mode de fonctionnement vaut pour les systèmes avec un vase d'expansion de pression à membrane. La réalimentation dépend de la pression. Le capteur de pression « PIS » requis à cet effet est intégré au Servitec. Les raccordements des conduites de dégazage « DC » sont réalisés à proximité du vase d'expansion de pression à membrane. Cela permet une surveillance précise de la pression pour la réalimentation adaptée aux besoins.

Remarque !
Raccordez les conduites de dégazage côté reflux de l'installation en amont de l'aiguillage hydraulique. Cela permet de respecter la plage de températures admissible de 0°°C à 90 °C.

6.4.2 Réalimentation en fonction du niveau Levelcontrol

Représentation à titre d'exemple dans une installation à plusieurs cuves avec mélange du retour et station de maintien de pression commandée par compresseur.



1	Station de maintien de pression
2	Servitec
3	Équipement supplémentaire en option voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 6
4	Conduite de réalimentation « WC »

Le mode de fonctionnement « Levelcontrol » est configuré dans le menu client sur la commande du Servitec. Ce mode de fonctionnement vaut pour les installations avec stations de maintien de pression et permet un fonctionnement flexible avec une pression constante.
La réalimentation de l'eau en fonction des besoins est réalisée en fonction du niveau mesuré dans le vase d'expansion de la station de maintien de pression. Le niveau d'eau 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 du Servitec lorsque le niveau d'eau est trop faible. La réalimentation en eau est réalisée de manière contrôlée avec une surveillance de la durée de réalimentation et des cycles de réalimentation via la conduite de réalimentation « WC ».

6.5 Raccordement électrique

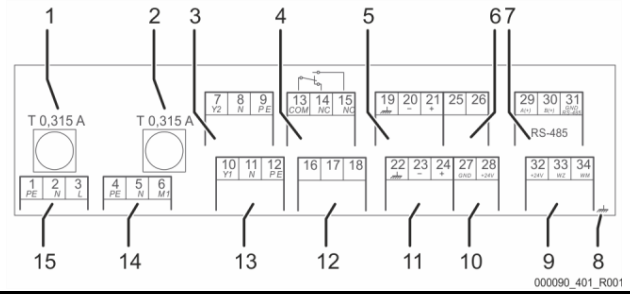
⚠ DANGER

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 6.
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



1	Fusible principal
2	Fusible pour robinet à boisseau sphérique motorisé
3	Soupape de réglage dégazage CD
4	Message groupé
5	En option pour conductivité
6	Robinet à boisseau sphérique de régulation (grandeur de réglage (25) / valeur de retour (46))
7	Interface RS-485
8	---

9	Entrées numériques: Compteur d'eau; Manque d'eau
10	Robinet à boisseau sphérique de régulation (alimentation)
11	Entrée analogique pour la pression
12	Demande externe de réalimentation (uniquement avec Levelcontrol)
13	Soupape de réalimentation WV
14	Pompe
15	Alimentation secteur

Numéro de la borne	Signal	Fonction	Câblage
1	PE	Alimentation électrique 230 V par câble avec fiche de secteur.	En usine
2	N		
3	L		
4	PE	Pompe PU	En usine
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Soupape de réglage dégazage CD	En usine
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Soupape de réalimentation « WV »	En usine
11	N		
12	PE		
13	COM	Message groupé (sans potentiel).	Côté client, en option
14	NC		
15	NO		
16	libre	Demande externe de réalimentation d'une station de maintien de pression, régler la commande sur « Levelcontrol » !	Côté client, en option
17	Réalimentation (230 V)		
18	Réalimentation (230 V)		
19	Blindage PE	Entrée analogique Niveau, n'est pas employée avec cet appareil.	---
20	Niveau - (signal)		
21	Niveau + (+ 18 V)		
22	PE (blindage)	Entrée analogique de pression	En usine
23	Pression - (signal)		
24	Pression + (+ 18 V)		
25	0 à 10 V (grandeur de réglage)	Robinet à boisseau sphérique de régulation	En usine
26	0 à 10 V (retour d'information)		
27	GND		
28	+ 24 V (alimentation)		
29	A +	Interface RS-485.	Côté client, en option
30	B -		
31	GND		
32	+ 24 V	Contacteur de manque d'eau - Protection contre la marche à sec	En usine
33	E1	Compteur d'eau à impulsions, pour l'évaluation de la réalimentation, borne 32/33 fermée = impulsion de comptage.	Côté client, en option
34	E2	Contacteur de manque d'eau, borne 32/34. Guider le câble du contacteur de manque d'eau par le raccord vissé et raccorder aux bornes	En usine

6.5.2 Interface RS-485

6.5.2.1 Raccordement de l'interface RS-485

Raccordez l'interface comme suit :

1. Pour le raccordement de l'interface, employez le câble suivant :
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, longueur totale maximale du bus 1 000 m.
2. Raccordez l'interface aux bornes 29, 30, 31 de la carte dans l'armoire de distribution.
   – Pour le raccordement de l'interface, voir le chapitre 6.5 "Raccordement électrique" à la page 9.
3. En cas d'utilisation de l'appareil en liaison avec un poste de commande non compatible avec l'interface RS-485 (par exemple l'interface RS-232), vous devez employer un adaptateur compatible.

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 9.4 "Certificat de maintenance " à la page 20.

pour le montage

Lieu, date	Entreprise	Signature

pour la mise en service

Lieu, date	Entreprise	Signature

7 Première 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.

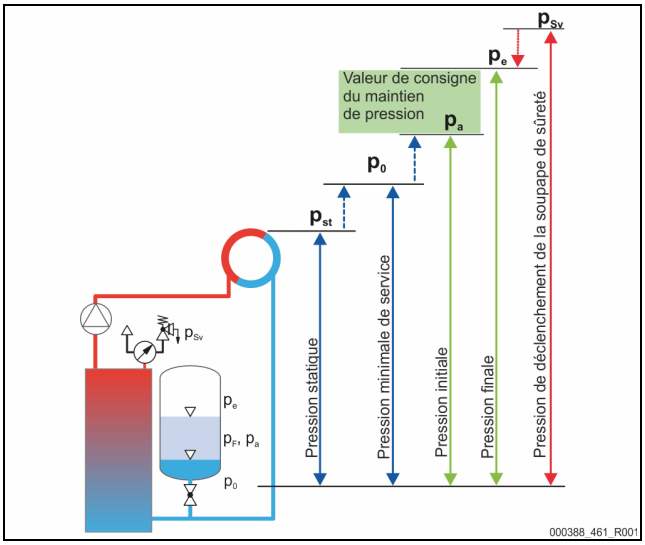
7.1 Contrôle des conditions préalables pour la mise en service

Le Servitec est prêt pour la première mise en service lorsque les travaux décrits dans le chapitre Montage sont terminés.

- Le Servitec a été installé.
- Les raccordements du Servitec en direction de l'installation ont été 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 du Servitec en direction de la réalimentation est réalisé et opérationnel pour une éventuelle réalimentation automatique.
- Les tuyaux de raccordement du Servitec 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 prescriptions nationales et locales en vigueur.

7.2 Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol

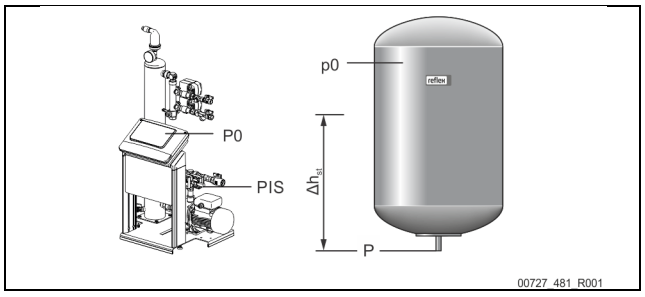
La pression de service minimale « p_0 » est déterminée par le biais de l'emplacement du Servitec.



	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'appli.
2. Déterminez la pression de service minimale « P0 » 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 (Δh_{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*

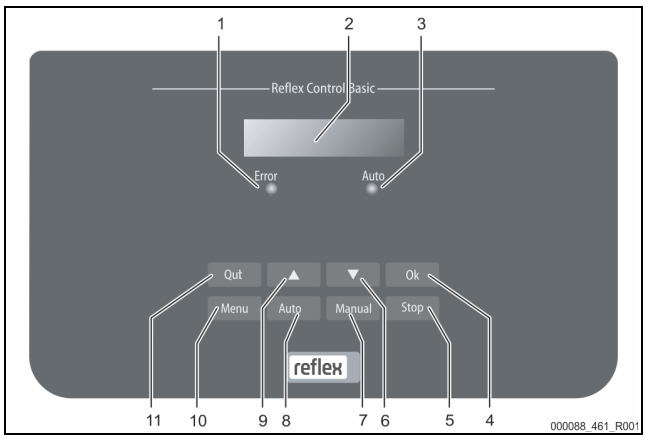
* p0 en bar, Δh_{st} en m

Remarque !
Pour la valeur de consigne du Servitec, toujours observer la pression de déclenchement de la soupape de sûreté
(voir formule pour le calcul).

Remarque !
Évitez de passer sous le seuil de la pression de service minimum. Cela évite toute dépression, évaporation ou formation de bulles de vapeur.

7.3 Commande

7.3.1 Manipulation du panneau de commande



1	DEL d'erreur • La DEL d'erreur s'allume en cas de message de défaut
2	Écran
3	DEL Auto • La DEL « Auto » s'allume en vert en mode automatique • La DEL « Auto » clignote en vert en mode manuel • La DEL « Auto » est éteinte en mode arrêt
4	OK • Valider les actions
5	Stop • Pour les mises en service et les nouvelles saisies de valeurs sur la commande
6	Basculement dans le menu « précédent »
7	Manual • Aux fins de test et de maintenance
8	Auto • pour le fonctionnement continu
9	Basculement dans le menu « vers l'avant »
10	Menu • Ouverture du menu client
11	Quit • Acquitter les messages

Sélection et modification des paramètres

1. Sélectionnez un paramètre à l'aide de la touche « OK » (5).
2. Modifiez le paramètre à l'aide de la touche de basculement « ▼ » (7) ou « ▲ » (9).
3. Validez le paramètre à l'aide de la touche « OK » (5).
4. Changez de menu à l'aide de la touche de basculement « ▼ » (7) ou « ▲ » (9).
5. Sélectionnez l'autre niveau du menu à l'aide de la touche « Quit » (11).

7.4 Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande

La routine de démarrage permet de configurer les paramètres requis pour la première mise en service du Servitec. Elle débute avec la première mise en marche de la commande et se configure une seule fois. Les modifications et contrôles suivants des paramètres se configurent dans le menu client, voir le chapitre 8.2.1 "Menu client" à la page 17.

Remarque !
Établir l'alimentation électrique (230 V) de l'unité de commande en branchant la fiche de contact.

Vous vous trouvez en mode arrêt. La DEL « Auto » est éteinte sur le panneau de commande.

1. Sélection de la langue du logiciel. — Langue
2. Avant la mise en service, lisez le mode d'emploi et contrôlez le montage dans les règles de l'art. — Lire le mode d'emploi !
3. Indiquez la variante de votre Servitec. — Sélectionner l'installation
4. Sélectionnez la variante de réalimentation souhaitée : — Servitec / Magcontrol

Magcontrol :
Réalimentation en fonction de la pression dans une installation avec un vase d'expansion de pression à membrane.

Levelcontrol :
Réalimentation en fonction du niveau dans une installation avec une station de maintien de pression.

Est affiché avec la sélection de la variante de réalimentation « Magcontrol » : — Press. soup. sûr.

5. Indiquez la pression de déclenchement de la soupape de sûreté du générateur de chaleur.

Est affiché avec la sélection de la variante de réalimentation « Magcontrol » : — Press. serv. min.

6. Saisissez la pression de service minimale. Pour le calcul de la pression de service minimale P0, voir le chapitre 7.2 "Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol" à la page 11.
7. Modifiez successivement les affichages clignotants pour « heures », « minutes » et « secondes ». — Heure :

En présence d'une erreur, l'heure est enregistrée dans la mémoire des erreurs.

8. Modifiez successivement les affichages clignotants pour « jour », « mois » et « année ». — Date :

En présence d'une erreur, la date est enregistrée dans la mémoire des erreurs.

9. Sélectionner dans la ligne d'état puis valider en appuyant sur « OK » : — Quitter la routine de démarrage ?

oui : la routine de démarrage est fermée. L'appareil Servitec bascule automatiquement en mode arrêt.

non : La routine de démarrage redémarre.

La pression est uniquement affichée en mode « Magcontrol ». — 2.0 bar / STOP

Remarque !
Vous vous trouvez en mode arrêt. Après la saisie des paramètres, prière de ne pas basculer de la routine de démarrage au mode automatique.

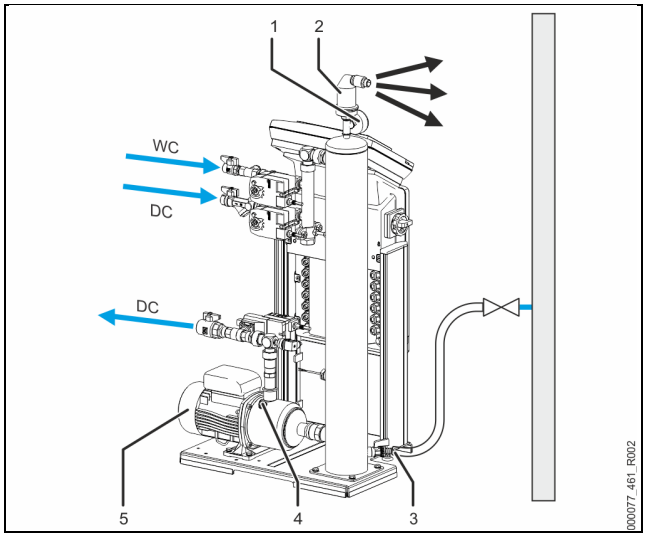
7.5 Appoint d'eau et purge de l'appareil

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures en cas de démarrage de la pompe
Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez vous blesser aux mains si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.
- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.

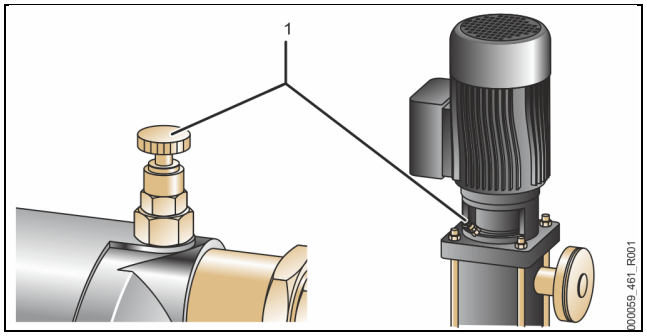
ATTENTION

Dommages matériels dus au démarrage de la pompe
Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez l'endommager si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.
- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.



1	Vacuomètre « PI »	5	Pompe « PU »
2	Soupape de dégazage « DV »	WC	Conduite de réalimentation
3	Robinet de remplissage et de vidange « FD »	DC	Conduites de dégazage
4	Vis de purge « AV »		

1. Remplissez le Servitec via le système de l'installation.
   – Après l'ouverture des robinets à boisseau sphérique « DC », la lance à vide se remplit automatiquement si l'eau est présente en quantité suffisante dans le système de l'installation.
2. En option
   – Remplissez le Servitec avec de l'eau via le robinet de remplissage et de vidange (3).
   – Raccordez un flexible au robinet de remplissage et de vidange (3) de la lance à vide « VT ».
3. Remplissez la lance à vide d'eau.
   – L'air s'échappe par la soupape de dégazage (2) et la pression de l'eau peut être relevée sur le vacuomètre (1).



Purgez la pompe :

4. Desserrez la vis de purge (1) jusqu'à ce que de l'air ou un mélange eau-air sorte.
5. Si nécessaire, lancez la pompe en tournant la roue du ventilateur du moteur de la pompe à l'aide d'un tournevis.

   PRUDENCE – Danger de blessures lors du démarrage de la pompe ! Blessures aux mains dues au démarrage de la pompe. Mettez la pompe hors tension avant de lancer le moteur de la pompe en tournant l'hélice à l'aide du tournevis.

   ATTENTION – Dommages sur l'appareil. Dommages matériels sur la pompe en cas de démarrage de la pompe. Mettez la pompe hors tension avant de lancer le moteur de la pompe en tournant l'hélice à l'aide du tournevis.
   – Les mélanges eau-air sont purgés de la pompe.
6. Resserrez la vis de purge lorsque seule de l'eau sort.
7. Fermez le robinet de remplissage et de vidange.

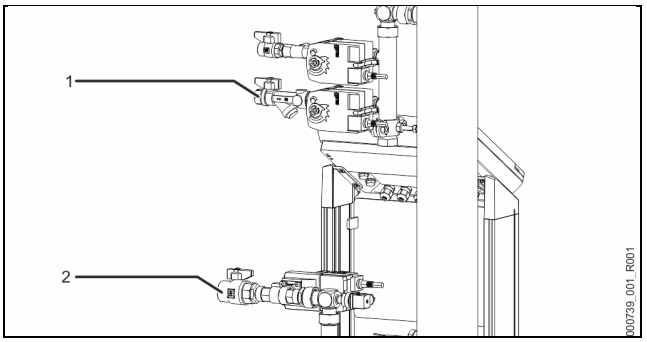
Le remplissage et la purge sont terminés.

Remarque !
Durant le remplissage du Servitec avec de l'eau, la pompe « PU » ne doit pas être en marche.

Remarque !
La vis de purge ne doit pas complètement être dévissée. Attendez jusqu'à ce que l'eau qui s'échappe ne contienne plus d'air. Répéter la procédure de purge jusqu'à ce que la pompe « PU » soit complètement purgée.

7.6 Test du vide

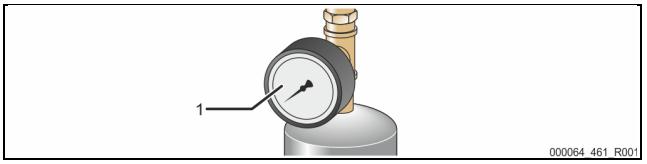
Réalisez le test du vide afin de garantir le fonctionnement irréprochable du Servitec.



1 Fermez le robinet à boisseau sphérique (1) avec le collecteur d'impuretés sur la conduite d'alimentation « DC » de la lance. Le deuxième robinet à boisseau sphérique (2) dans la conduite d'alimentation de la pompe « DC » vers l'installation reste ouvert.

2 Générez un vide avec l'unité de commande en mode manuel.
   • Appuyez sur la touche « Manual » sur le panneau de commande de l'unité de commande.
   • Sélectionnez le dégazage du système « SE » à l'aide de la touche de basculement « précédent » sur le panneau de commande.
   – Après une temporisation de 50 secondes, la pompe démarre.

3 Après 10 secondes de marche de la pompe, désactivez le dégazage du système « SE » en appuyant sur la touche de basculement « précédent ».
   • Notez la dépression affichée sur le vacuomètre.



4 Surveillez le vacuomètre « PI » (1) pendant env. 10 minutes. La pression doit rester constante. En cas d'augmentation de la pression, contrôlez l'étanchéité du Servitec.
   • Contrôler l'étanchéité de tous les raccords vissés de la lance à vide « VT ».
   • Contrôler l'étanchéité de la vis de purge de la pompe « PU ».
   • Contrôler l'étanchéité de la soupape de dégazage « DV » de la lance à vide « VT ».

Remarque !
Répétez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que la pression n'augmente plus.

5 Après la réussite du test du vide, ouvrez le robinet à boisseau sphérique avec le collecteur d'impuretés.

6 Si le message d'erreur « Manque d'eau » s'affiche sur l'écran de l'unité de commande, acquittez le message d'erreur en appuyant sur la touche « Quit ».

☑ Le test du vide est terminé.

Remarque !
La dépression pouvant être atteinte correspond à la pression de saturation à la température actuelle de l'eau.
   • Avec une température de 10 °C, une dépression d'env. -1 bar peut être atteinte.

7.7 Remplissage du système de l'installation avec de l'eau à l'aide de l'appareil

Dans les installations avec un volume d'eau inférieur à 3 000 litres et un maintien de pression avec vases d'expansion de pression à membrane, le Servitec peut être employé pour le remplissage d'eau dégazée. Cela réduit la teneur en oxygène et la teneur en gaz libres après la mise en service.

Réglez l'unité de commande sur les modes de fonctionnement suivants :

- la réalimentation automatique « Magcontrol », voir le chapitre 8.2.1 "Menu client" à la page 17.
- mode manuel, voir le chapitre 8.1.2 "Mode manuel" à la page 16.
  - Mode de dégazage de réalimentation « NE ».

L'unité de commande calcule la pression de remplissage requise. Dès que cette pression est atteinte, l'opération de remplissage s'arrête automatiquement. En cas de dépassement du temps de remplissage maximal (10 heures par défaut), la réalimentation est interrompue avec un message d'erreur. Après avoir localisé la cause, une pression sur la touche « Quit » sur le panneau de commande de l'unité de commande permet d'acquitter le message d'erreur et de poursuivre le remplissage, voir le chapitre 8.2.4 "Messages" à la page 17. Après le remplissage, l'installation doit être purgée afin de garantir la circulation dans le système complet.

Remarque !
Surveillez l'installation durant l'opération de remplissage automatique.

Remarque !
Le remplissage de l'installation avec de l'eau n'est pas compris dans l'étendue des prestations du service après-vente du fabricant Reflex.

7.8 Paramétrage de l'unité de commande dans le menu client

Le menu client permet de corriger ou d'interroger les valeurs spécifiques à l'installation. Lors de la première mise en service, les réglages en usine doivent d'abord être adaptés aux conditions spécifiques de l'installation.

Remarque !
Pour la description de la commande, voir le chapitre 7.2 "Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol" à la page 11.

Lors de la première mise en service, définissez toutes les rubriques grisées du menu.

Basculez en mode manuel en appuyant sur la touche « Manual ».
Basculer dans la première rubrique du menu principal « Menu client » en appuyant sur la touche « Menu ».

Basculez dans la prochaine rubrique du menu principal. — Menu client

Logiciel par défaut avec différentes langues. — Langue

Définissez successivement les valeurs qui clignotent pour l'affichage des « Heures », « Minutes » et « Secondes ». — Heure :
L'heure est employée pour la mémoire des erreurs.

La date est employée pour la mémoire des erreurs. — Date :
Définissez successivement les valeurs qui clignotent pour l'affichage « Jour », « Mois » et « Année ».

Magcontrol : — Servitec 35 :
Sélectionnez ce réglage lorsqu'une réalimentation automatique en fonction de la pression doit être réalisée dans une installation avec un vase d'expansion de pression à membrane.
Levelcontrol :
Sélectionnez ce réglage lorsqu'une réalimentation en fonction du niveau doit être réalisée dans une installation avec une station de maintien de pression.

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Magcontrol » est activée dans la rubrique « Servitec » du menu. — Press. serv. min.
Calcul P0, voir le chapitre 7.2 "Réglage de la pression minimale de service pour Magcontrol" à la page 11.

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Magcontrol » est activée dans la rubrique « Servitec » du menu. — Press. soup. sûr.
– Saisissez ici la pression de déclenchement de la soupape de sûreté affectée à la protection du Servitec. Il s'agit en général de la soupape de sûreté sur le générateur de chaleur de l'installation.

Basculez dans le sous-menu « Dégazage ». — Dégazage

Passez au point suivant de la liste. — Dégazage

Représentation détaillée, voir le chapitre 8.1.1 "Mode automatique" à la page 15. — Programme dégaz.
Sélection entre 3 programmes de dégazage :

- Dégazage continu
- Dégazage intermittent
- Dégazage de réalimentation

Laps de temps pour le programme Dégazage continu. — Durée dégaz. continu
– Pour la mise en service, nous recommandons la durée pour le dégazage continu en fonction du volume de l'installation et de la teneur en glycol, voir le chapitre 8 "Exploitation" à la page 15.

Basculez dans le sous-menu « Réalimentation ». — Réalimentation

Passez au point suivant de la liste. — Réalimentation

Durée maximale pour un cycle de réalimentation. Après l'écoulement de la durée définie, la réalimentation est interrompue et le message d'erreur « Durée de réalimentation » s'affiche. — Temps max. réalim.

En cas de dépassement du nombre de cycles de réalimentation défini en l'espace de 2 heures, la réalimentation est interrompue et le message d'erreur « Cycles de réalimentation » s'affiche. — Cycle max. réalim.

Ce réglage est déterminant pour l'activation des robinets à boisseau sphérique motorisés à 2 voies « CD » lors du dégazage de réalimentation. — Pression de réalimentation

Par défaut :	Pression de réalimentation > 2,3 bars.
1,3 à 2,3 bars :	La pression de réalimentation est comprise dans cette plage.
< 1,3 bar :	La pression de réalimentation est inférieure à 1,3 bar

oui :	Le compteur d'eau à impulsion FQIRA+ est installé, voir le chapitre 4.5 "Équipement supplémentaire en option" à la page 6. Cela est une condition préalable pour la surveillance du débit de réalimentation et l'exploitation d'un adoucisseur d'eau.
non :	Aucun compteur d'eau à impulsion n'est installé (par défaut).

Avec compt. d'eau

Est uniquement affiché lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. — Débit de réalimentation

OK	Réinitialiser compteur :
oui :	Remettre à 0 le débit de réalimentation affiché.
non :	Conserver le débit de réalimentation affiché.

Est uniquement affiché lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. — Débit max. réalim.
Après l'écoulement du débit défini, la réalimentation est interrompue et le message d'erreur « Dépassement débit max. réalim. » s'affiche.

Traitement de l'eau

Est uniquement affiché lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu.

- Adoucissement :
  D'autres paramètres doivent être définis pour l'adoucissement.
- Dessalage :
  D'autres paramètres doivent être définis pour le dessalage.
- Aucun :
  Aucune autre demande ne suit pour le traitement de l'eau

Surveillance de la conductivité

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Dessalage » est activée dans la rubrique « Traitement de l'eau » du menu.

oui : La capacité de la cartouche de dessalage est surveillée par le biais de la conductivité

Bloquer la réalimentation ?

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Adoucissement » ou « Dessalage » est activée dans la rubrique « Traitement de l'eau » du menu.

oui : En cas de dépassement de la capacité d'eau adoucie, la réalimentation est arrêtée.

Réduction de la dureté

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Adoucissement » ou « Dessalage » est activée dans la rubrique « Traitement de l'eau » du menu.
Est calculé à partir de la différence de la dureté totale de l'eau brute $GH_{réelle}$ et de la dureté de consigne GH_{cons} conformément aux exigences du fabricant :
Réduction de la dureté = $GH_{réelle}$-GH_{cons} °dH
Saisir la valeur sur la commande. Marques étrangères, voir informations du fabricant.

Cap. eau adoucie

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Adoucissement » ou « Dessalage » est activée dans la rubrique « Traitement de l'eau » du menu.
La capacité de l'eau adoucie pouvant être atteinte est calculée à partir du type d'adoucissement employé et de la réduction de la dureté saisie.

- Fillsoft I : capacité d'eau adoucie ≤ 6 000/réd. dureté l
- Fillsoft II : capacité d'eau adoucie ≤ 12000/réd. dureté l
- Fillsoft Zero I : capacité d'eau adoucie ≤ 3000/réd. dureté l
- Fillsoft Zero II : capacité d'eau adoucie ≤ 6 000/réd. dureté l

Saisir la valeur sur la commande. Marques étrangères, voir informations du fabricant.

Cap. rest. eau ad.

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Adoucissement » ou « Dessalage » est activée dans la rubrique « Capacité de l'eau adoucie » du menu.
Capacité restante d'eau adoucie.

Remplacement dans

Est uniquement affiché lorsque la sélection « Adoucissement » ou « Dessalage » est activée dans la rubrique « Capacité de l'eau adoucie » du menu.
Durée indiquée par le fabricant pour le remplacement des cartouches d'adoucissement, indépendamment de la capacité d'eau adoucie calculée. Le message « Adoucissement » s'affiche sur l'écran.

Proch. maintenance

Message de recommandation pour la maintenance.

Arrêt : Sans recommandation pour la maintenance.

001 – 060 : Recommandation pour la maintenance en mois.

Contact de défaut ss pot.

Affichage des messages sur le contact de défaut sans potentiel, voir le chapitre 8.2.4 "Messages" à la page 17.

oui : Affichage de tous les messages.

non : Affichage des messages marqués avec « xxx » (par exemple « 01 »).

Modifier données dist. (015)

Basculez dans la rubrique du menu Modifier données dist. ou dans la rubrique suivante du menu.

Mémoire des erreurs

Basculez dans la mémoire des erreurs ou passez à la prochaine rubrique du menu principal.

ER 01…xx

Les 20 derniers messages sont enregistrés avec le type d'erreur, la date, l'heure et le numéro de l'erreur.
La nomenclature des messages ER… est indiquée dans le chapitre Messages.

Mémoire des paramètres

Basculez dans la mémoire des paramètres ou passez à la prochaine rubrique du menu principal.

P0 = xx.x bar

Les 10 dernières saisies de la pression de service minimale sont enregistrées avec la date et l'heure.

Pos. du robinet à boisseau sphérique motorisé

Position du robinet à boisseau sphérique motorisé « CD » côté refoulement de la pompe vers l'unité de commande du dégazage.

Servitec 35-95

Information à propos de la version du logiciel.

7.9 Démarrage du mode automatique

Lorsque l'installation est remplie d'eau et que les gaz ont été purgés, le mode automatique peut démarrer.

- Appuyez sur la touche « Auto » sur le panneau de commande de l'unité de commande.

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. L'heure peut être configurée dans le menu client en fonction des conditions de l'installation. Le réglage par défaut est 24 heures. Après le dégazage continu, le système active automatiquement vers le dégazage intermittent.

▶ **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 9.2 "Nettoyage du collecteur d'impuretés" à la page 20.

8 Exploitation

8.1 Modes de fonctionnement

8.1.1 Mode automatique

Après la première mise en service, le mode automatique peut être activé avec les fonctions Dégazage et la réalimentation automatique en option. La commande du Servitec surveille les fonctions. Les défauts sont affichés et évalués.
Pour le mode automatique, Trois différents programmes de dégazage peuvent être configurés dans le menu client, voir le chapitre 8.2.1 "Menu client" à la page 17. Les informations sont affichées dans la ligne d'état de l'écran de la commande.

Dégazage continu de l'eau de l'installation

Dégazage continu

Après les mises en service et les réparations sur l'installation raccordée, sélectionnez ce programme. Un dégazage continu est activé pendant la durée programmable. Les gaz libres et dissous sont rapidement éliminés. En cas de demande de réalimentation, le dégazage de réalimentation est automatiquement activé pendant la durée de dégazage. En mode « Magcontrol », la pression est surveillée et affichée sur l'écran.

Démarrage / réglage :

– Démarrage automatique après exécution de la routine de démarrage lors de la première mise en service.
– Activation à partir du menu client.
– Durée de dégazage. Se configure dans le menu client en fonction de l'installation. Le réglage par défaut est 24 heures. Le dégazage intermittent est ensuite automatiquement activé.

Dégazage intermittent de l'eau de l'installation

Dégazage intermittent

Il est conçu pour un fonctionnement continu. Un intervalle se compose du nombre de cycles de dégazage programmable dans le menu de service. Chaque intervalle est suivi d'un temps de pause. Le démarrage quotidien du dégazage intermittent peut être configuré à une heure précise.

Démarrage / réglage :

– Activation automatique après l'écoulement du dégazage continu.
– Cycles de dégazage : 8 cycles par intervalle, réglables dans le menu de service.
– Temps de démarrage de l'intervalle : Réglable dans le menu de service.
– Temps de pause entre les intervalles : Réglable dans le menu de service.

Dégazage de l'eau de réalimentation

Dégazage de réalimentation

Il est automatiquement activé durant le dégazage continu ou intermittent lors de chaque réalimentation. La condition est le réglage correspondant dans le menu client. Les robinets à boisseau sphérique motorisés à 2 voies commutent le débit volumétrique de l'eau de l'installation sur l'eau de réalimentation. Les déroulements sont identiques à ceux du dégazage continu. Lorsque l'eau de l'installation ne doit pas être dégazée ou que l'installation se trouve en mode avec pompes de recirculation éteintes, le dégazage de réalimentation peut être activé dans le menu client.

Activation / réglage :

– Activation automatique à chaque réalimentation.
– Activation à partir du menu client.
– Durée de dégazage = Durée de réalimentation.

8.1.2 Mode manuel

Le mode manuel est conçu pour les travaux de test et de maintenance.
Appuyer sur la touche « Manual » pour le mode manuel sur la commande. La DEL Auto clignote sur le panneau de commande et signalise ainsi le mode manuel. Le mode manuel permet d'activer et de désactiver le dégazage de réalimentation « NE » et le dégazage du système « SE ».

Dégazage du système « SE » de l'eau de l'installation

Le déroulement du dégazage du système correspond au dégazage continu en mode automatique. Seule la durée de dégazage n'est pas automatiquement limitée. Ce réglage est requis pour le test du vide lors de la première mise en service (voir le chapitre 7.6 "Test du vide" à la page 13) et pour les marches d'essai dans le cadre des travaux de maintenance (voir le chapitre 9.3 "Contrôle du dégazage du système / dégazage de réalimentation" à la page 20)).

Dégazage de réalimentation « NE » de l'eau de remplissage et de réalimentation

Le dégazage de réalimentation est requis pour les marches d'essai dans le cadre des travaux de maintenance (voir le chapitre 9.3 "Contrôle du dégazage du système / dégazage de réalimentation" à la page 20) et en mode « Magcontrol » pour le remplissage d'eau des systèmes de l'installation.

- Touches « Basculement vers l'avant / vers l'arrière »
  - Sélection de « NE » ou « SE ».
- Touche « Auto »
  - Retour en mode automatique.

	2.5 bar
NE▼* SE▲*	010 h

* Le mode clignotant « NE▼ » ou « SE▲ » est activé

8.1.3 Mode arrêt

Le mode arrêt est conçu pour la mise en service du Servitec.
Appuyer sur la touche « Stop » de l'unité de commande. La DEL Auto s'éteint sur le panneau de commande.
Exception faite de l'écran, le Servitec ne fonctionne pas en mode arrêt. Les fonctions ne sont pas surveillées. La pompe « PU » est éteinte. Lorsque le mode arrêt est activé pendant plus de 4 heures, un message s'affiche. Lorsque l'option « Oui » a été sélectionnée pour l'option « Contact de défaut sans potentiel ? », le message s'affiche sur le contact de défaut groupé.

8.1.4 Mode été

Lorsque les pompes de recirculation de l'installation sont éteintes en été, le dégazage de l'eau du réseau n'est pas garanti étant donné que le Servitec n'est pas alimenté en eau riche en gaz. Le menu client permet de configurer le programme de dégazage pour le dégazage de réalimentation afin d'économiser de l'énergie. Lorsque le Servitec est exploité en été avec le dégazage de réalimentation, activer le dégazage intermittent ou le dégazage continu après la mise en marche des pompes de recirculation.
Configuration dans le menu client, voir le chapitre 8.2.1 "Menu client" à la page 17.

Sélection entre 3 programmes de dégazage.

Programme dégaz.
Dégazage de réalimentation

- Dégazage continu
  - Lors de la première mise en service et des réparations.
- Dégazage intermittent
  - Pour le fonctionnement continu (programmation horaire).
- Dégazage de réalimentation
  - Pour l'eau de réalimentation. L'installation n'est pas dégazée.

Remarque !
Description détaillée des programmes de dégazage, voir le chapitre 9.3 "Contrôle du dégazage du système / dégazage de réalimentation" à la page 20.

8.1.5 Remise en service

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures en cas de démarrage de la pompe

Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez vous blesser aux mains si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.

- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.

ATTENTION

Dommages matériels dus au démarrage de la pompe

Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez l'endommager si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.

- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.

Après un arrêt prolongé (l'appareil est hors tension ou se trouve en mode arrêt), il est possible que la pompe « PU » se grippe. Avant la remise en service, mettez en marche la pompe en tournant la roue du ventilateur du moteur de la pompe à l'aide d'un tournevis.

Remarque !
Durant l'exploitation, le démarrage forcé (au bout de 24 heures) permet d'éviter un grippage de la pompe « PU ».

8.2 Commande

8.2.1 Menu client

Le menu client permet de configurer la commande de l'appareil lors de la première mise en service. Les valeurs spécifiques de l'installation peuvent être corrigées ou interrogées durant le fonctionnement, voir le chapitre 8.2.1 "Menu client" à la page 17.

8.2.2 Menu de service

Ce menu est protégé par un mot de passe. L'accès est réservé au service après-vente du fabricant Reflex. Un aperçu partiel des réglages disponibles dans le menu de service est fourni dans le chapitre Réglages par défaut, voir le chapitre 8.2.3 "Réglages par défaut" à la page 17.

8.2.3 Réglages par défaut

La commande du Servitec est livrée avec les réglages par défaut suivants. Les valeurs peuvent être adaptées aux conditions locales dans le menu client. Dans certains cas particuliers, les valeurs peuvent également être adaptées dans le menu de service.

Menu client

Paramètre	Réglage	Remarque
Langue	FR	Langue du guidage par menus
Heure		
Date		
Servitec	Magcontrol	Pour les installations avec vase d'expansion de pression à membrane
Pression de service minimale p0	1,5 bar	Uniquement Magcontrol
Soupape de sûreté pression	3,0 bar	Pression de déclenchement de la soupape de sûreté du générateur de chaleur de l'installation
Dégazage		
Programme de dégazage	Dégazage continu	
Durée dégazage continu	24 heures	
Réalimentation		
Débit maximal de réalimentation	0 litre	Uniquement si l'option « Avec compteur d'eau oui » est activée sur l'unité de commande
Durée maximale de réalimentation	20 minutes	Magcontrol et Levelcontrol
Nombre maximal de cycles de réalimentation	3 cycles en 2 heures	Magcontrol et Levelcontrol
Adoucissement (uniquement si « traitement de l'eau » avec « adoucissement »)		
Bloquer réalimentation	Non	En cas de capacité restante eau adoucie = 0
Réduction de la dureté	8°dH	= Consigne – Réel
Débit maximal de réalimentation	0 litre	Débit de réalimentation pouvant être atteint
Capacité de l'eau adoucie	0 litre	Capacité de l'eau pouvant être atteinte
Remplacement de la cartouche	18 mois	Remplacer la cartouche
Dessalage (uniquement si « traitement de l'eau » avec « dessalage »)		
Surveillance de la conductivité	Non	
Bloquer réalimentation	Non	En cas de capacité restante eau adoucie = 0
Réduction de la dureté	8°dH	= Consigne – Réel
Débit maximal de réalimentation	0 litre	Débit de réalimentation pouvant être atteint
Capacité de l'eau adoucie	0 litre	Capacité de l'eau pouvant être atteinte
Remplacement de la cartouche	18 mois	Remplacer la cartouche
Proch. maintenance	12 mois	Durée jusqu'à la prochaine maintenance
Contact de défaut sans potentiel	Oui	Uniquement les messages marqués dans la liste « Messages ! »

Menu de service

Paramètre	Réglage	Remarque
Réalimentation		
Différence de pression réalimentation « NSP »	0,2 bar	Uniquement Magcontrol
Différence de pression de remplissage PF – P0	0,3 bar	Uniquement Magcontrol
Durée maximale de remplissage	10 h	Uniquement Magcontrol
Dégazage		
Temps de pause entre les dégazages intermittents	12 heures	Temps de pause entre les dégazages intermittents
Nombre de cycles de dégazage par intervalle	n = 8	Nombre de cycles de dégazage au cours d'un intervalle
Démarrage quotidien	08h00	Démarrage des intervalles de dégazage quotidiens
Proch. maintenance	12 mois	Durée jusqu'à la prochaine maintenance
Contact de défaut sans potentiel	OUI	Uniquement les messages marqués dans la liste Messages

8.2.4 Messages

Les messages sont affichés en clair sur l'écran avec les codes ER indiqués dans le tableau ci-dessous. Lorsque plusieurs messages sont affichés, les touches fléchées permettent de les consulter.
Les 20 derniers messages peuvent être consultés dans la mémoire des erreurs, voir le chapitre 8.2.1 "Menu client" à la page 17.
Les problèmes à l'origine des messages peuvent être éliminés par l'exploitant ou par une entreprise spécialisée. Lorsque cela s'avère impossible, le service après-vente du fabricant Reflex se tient à votre disposition pour les réparations et les questions.

Remarque !
Certains messages doivent être acquittés avec la touche « Quit » sur le panneau de commande de la commande (voir tableau de commande) après avoir éliminé la cause. Tous les autres messages sont automatiquement réinitialisés dès que le problème a été éliminé.

Remarque !
Contacts sans potentiel, réglage dans le menu client, voir le chapitre 8.2.1 "Menu client" à la page 17.

Code ER	Message	Contact sans potentiel	Cause	Solution	Réinitialiser message
01	Pression minimale	Oui	Uniquement avec réglage Magcontrol. • Passage sous la valeur de consigne. • Perte d'eau dans l'installation. • Défaut de la pompe. • Vase d'expansion défectueux.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Contrôler le niveau d'eau. • Contrôler la pompe. • Contrôler le vase d'expansion.	-
02.1	Manque d'eau	-	Protection contre la marche à sec : Contacteur de manque d'eau • Défectueux. • Non câblé. • Déclenché trop longtemps.	• Contrôler le contacteur de manque d'eau. • Ouvrir la conduite de dégazage. • Nettoyer le collecteur d'impuretés. • Remplacer la soupape de dégazage.	Quit
02.2	Manque d'eau	-	Protection contre la marche à sec : Le contacteur de manque d'eau s'est déclenché trop souvent.	• Nettoyer le collecteur d'impuretés. • Remplacer la soupape de dégazage.	Quit
02.4	Manque d'eau	-	Dépression durant la réalimentation.	Ouvrir le robinet à boisseau sphérique de réalimentation.	-
04.1	Pompe	Oui	Pompe hors service. • Pompe grippée. • Moteur de la pompe défectueux. • Fusible défectueux.	• Démarrer la pompe à l'aide d'un tournevis. • Réaliser un contrôle électrique du moteur de la pompe. • Remplacer le fusible 10 A.	Quit
06	Durée de réalimentation	-	• Dépassement de la valeur de consigne. • Perte d'eau dans l'installation. • Réalimentation pas raccordée. • Capacité de réalimentation trop faible.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Contrôler le niveau d'eau. • Raccorder la conduite de réalimentation.	Quit
07	Cycles de réalimentation	-	Perte d'eau permanente dans l'installation.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Colmater les fuites de l'installation.	Quit
08	Mesure de la pression	-	• La commande reçoit un signal incorrect.	• Contrôler / raccorder le connecteur sur le transmetteur de pression • S'assurer que le câble n'est pas endommagé. • Contrôler le capteur de pression.	Quit
10	Pression maximale	-	Uniquement avec réglage Magcontrol. • Dépassement de la valeur de consigne.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Régler la pression de déclenchement de la soupape de sûreté.	-
11	Débit de réalimentation	-	Uniquement lorsque l'option « Avec compteur d'eau » est activée dans le menu client. • Dépassement de la valeur de consigne. • Pertes d'eau élevées dans l'installation.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Rechercher et, le cas échéant, éliminer la cause des pertes d'eau.	Quit
12	Temps de remplissage	-	Dépassement de la valeur de consigne pour la durée maximale de remplissage	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Rechercher et, le cas échéant, éliminer la cause des pertes d'eau.	Quit
13	Quantité de remplissage	-	Dépassement de la valeur de consigne.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Rechercher et, le cas échéant, éliminer la cause des pertes d'eau.	Quit
14	Durée d'expulsion	-	• Dépassement de la valeur de consigne. • Conduite de dégazage « DC » fermée. • Collecteur d'impuretés bouché.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Ouvrir la conduite de dégazage. • Nettoyer le collecteur d'impuretés.	Quit
15	Soupape de réalimentation	-	Le compteur d'eau à impulsions compte sans demande de réalimentation.	Contrôler l'étanchéité du robinet à boisseau sphérique motorisé à 2 voies (WV).	Quit
16	Panne de secteur	-	Aucune alimentation électrique.	Établir l'alimentation électrique.	-
19	Arrêt > 4 heures	-	Pendant plus de 4 heures en mode arrêt.	Basculer l'unité de commande en mode automatique.	-
20	Débit maximal de réalimentation	-	Dépassement de la valeur de consigne.	Réinitialiser le compteur « Débit de réalimentation » dans le menu client.	Quit

21	Recommandation pour la maintenance	-	Dépassement de la valeur de consigne.	Réaliser la maintenance.	Quit
24	Traitement de l'eau	-	• Dépassement de la valeur de consigne pour la capacité de l'eau adoucie. • Dépassement de la durée pour le remplacement de la cartouche.	Remplacer les cartouches d'adoucissement.	-
26	Mesure de conductivité	-	Valeur mesurée hors de la plage de mesure.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Contrôler le capteur et le câblage.	-
27	Dépass. conductivité	-	• Dépassement de la valeur de consigne. • Capacité de la cartouche épuisée.	• Contrôler la valeur de consigne dans le menu client ou service. • Remplacer la cartouche.	-
30	Défaut module E/S	-	• Module E/S défectueux. • Connexion entre la carte d'extension et la commande perturbée. • Carte d'extension défectueuse.	• Remplacer le module E/S. • Contrôler la connexion entre la carte d'extension et l'unité de commande. • Remplacer la carte d'extension.	-
31	Mémoire EEPROM défectueuse	Oui	• Mémoire EEPROM défectueuse. • Erreur de calcul interne.	Informer le service après-vente du fabricant Reflex.	-
32	Sous-tension	Oui	Passage sous l'intensité de la tension d'alimentation.	Contrôler l'alimentation en tension.	-
33	Paramètre de mise à niveau	-	Mémoire des paramètres EEPROM défectueuse.	Informer le service après-vente du fabricant Reflex.	Quit
34	Perturbation de la communication de la carte mère	-	• Câble de raccordement défectueux. • Carte mère défectueuse.	Informer le service après-vente du fabricant Reflex.	Quit
35	Perturbation de la tension numérique du capteur	-	Court-circuit de la tension du capteur.	Contrôler le câblage au niveau des entrées numériques (par exemple compteur d'eau).	-
36	Perturbation de la tension analogique du capteur	-	Court-circuit de la tension du capteur.	Contrôler le câblage au niveau des entrées analogiques (pression / conductivité).	-
37	Tension du capteur MKH1	-	Court-circuit de la tension du capteur.	Contrôler le câblage du robinet à boisseau sphérique motorisé à 2 voies.	-

9 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 des panneaux d'avertissement correspondants à proximité de l'appareil.

⚠ PRUDENCE

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

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

Remarque !

Des intervalles de maintenance plus courts sont requis en cas de dépassement des temps suivants pour le dégazage continu avec le réglage par défaut pour le dégazage intermittent de 8 cycles de dégazage et de 12 h de pause :

- Durée du dégazage continu d'environ 14 jours

ou

- Durée du dégazage continu de 7 jours + 1 an de dégazage intermittent avec le réglage par défaut.

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

La maintenance à réaliser tous les ans est affichée sur l'écran après écoulement de la durée de service définie. Le message « Maintenance recomm. » s'acquitte à l'aide de la touche « Quit ».

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.

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

Point de maintenance	Conditions			Intervalle
▲ = Contrôle, ■ = Maintenance, ● = Nettoyage				
Contrôler l'étanchéité, voir le chapitre 9.1 "Contrôle d'étanchéité extérieur" à la page 20. • Pompe « PU » • Raccords vissés des raccords • Soupape de dégazage « DV »	▲	■		Annuel
Contrôle de fonctionnement du vide. – voir le chapitre 7.6 "Test du vide" à la page 13	▲			Annuel
Nettoyer le collecteur d'impuretés. – voir le chapitre 9.2 "Nettoyage du collecteur d'impuretés" à la page 20	▲	■	●	En fonction des conditions d'exploitation
Contrôler les valeurs de consigne de l'unité de commande.	▲			Annuel

Point de maintenance	Conditions			Intervalle
Contrôle du fonctionnement. • Dégazage du système « SE » • Dégazage de réalimentation « NE » voir le chapitre 9.3 "Contrôle du dégazage du système / dégazage de réalimentation" à la page 20	▲			Annuel
En cas de fonctionnement avec des mélanges eau-glycol • Contrôle du rapport de mélange. • Si nécessaire, adaptation selon les indications du fabricant.	▲			Annuel

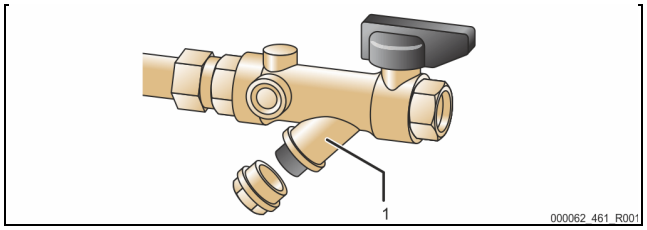
9.1 Contrôle d'étanchéité extérieur

Contrôlez l'étanchéité des composants suivants du Servitec :
- Pompe
- Raccords vissés
- Soupapes de dégazage

Procédez comme suit :
- Étancher les fuites au niveau des raccords ou remplacer les raccords si nécessaire.
- Étancher les raccords vissés ou remplacer si nécessaire.

9.2 Nettoyage du collecteur d'impuretés

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 ». Le collecteur d'impuretés doit également être contrôlé après la procédure de remplissage et après une exploitation prolongée.



1	Collecteur d'impuretés « ST »

1. Appuyez sur la touche « Stop » sur le panneau de commande de l'unité de commande.
   – Le Servitec est sans fonction et la pompe « PU » désactivée.
2. Fermez le robinet à boisseau sphérique en amont du collecteur d'impuretés « ST » (1).
3. Dévissez lentement le capuchon avec l'insert du collecteur d'impuretés sur le collecteur d'impuretés afin que la pression résiduelle soit évacuée du morceau de tuyau.
4. Sortez le crible du capuchon et rincez-le sous l'eau claire. Brossez-le à l'aide d'une brosse souple.
5. Remettez en place le crible dans le capuchon, assurez-vous que le joint n'est pas endommagé, vissez-le ensuite à nouveau dans le boîtier du collecteur d'impuretés « ST » (1).
6. Rouvrez le robinet à boisseau sphérique en amont du collecteur d'impuretés « ST » (1).
7. Appuyez sur la touche « Auto » sur le panneau de commande.
   – Le Servitec est allumé et la pompe « PU » en service.

Remarque !
Nettoyez les autres collecteurs d'impuretés installés (par exemple dans le « Fillset »).

9.3 Contrôle du dégazage du système / dégazage de réalimentation

Contrôlez successivement le dégazage du système « SE » et le dégazage de réalimentation « NE ».
Appuyez sur la touche « Manual » sur l'unité de commande pour le mode manuel. La DEL Auto clignote sur le panneau de commande et signalise ainsi le mode manuel. Le mode manuel permet d'activer et de désactiver le dégazage du système « SE » et le dégazage de réalimentation « NE ».
Réaliser au moins 10 cycles en mode « SE » et en mode « NE ». Le gaz doit être expulsé avant le début du cycle suivant. Contrôlez ensuite les conditions suivantes :
- Avec de l'eau froide, une valeur d'env. -1 bar doit s'afficher sur le vacuomètre « PI ».
- Le message « Manque d'eau » ne doit pas s'afficher sur l'écran de l'unité de commande.

Après avoir contrôlé tous les points, basculez à nouveau l'appareil en mode automatique.

- Touches « Basculement vers l'avant / vers l'arrière »
  – Sélection de « NE » ou « SE ».
- Touche « Auto »
  – Retour en mode automatique.

	2.5 bar
NE▼*	SE▲* 010 h

* Le mode clignotant « NE▼ » ou « SE▲ » est activé

9.4 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

9.5 Contrôle

9.5.1 Composants sous pression

Observer les consignes nationales en vigueur pour l'exploitation d'équipements sous pression. Avant le contrôle des composants sous pression, ceux-ci doivent être dépressurisés (voir Démontage).

9.5.2 Contrôle avant la mise en service

En Allemagne, observer l'art. 14 de l'ordonnance relative à la sécurité d'exploitation, et en particulier l'art 14 (3), alinéa 6. Selon cette ordonnance, une obligation de contrôle avant la mise en service existe uniquement pour PS V > 50 bars x litres. Cela ne s'applique pas à l'appareil. Les installations spéciales avec lances spéciales peuvent toutefois être soumises à cette ordonnance, cela est alors indiqué lors de la livraison.

9.5.3 Intervalles de contrôle

Intervalles de contrôle max. recommandés pour l'exploitation en Allemagne selon l'art. 16 de l'ordonnance relative à la sécurité d'exploitation et classification des récipients de l'appareil sur le diagramme 2 de la directive 2014/68/UE, valables à condition de respecter à la lettre la notice de montage, d'utilisation et de maintenance Reflex.

Contrôle externe :
Aucune exigence selon l'annexe 2, section 4, 5.8.

Contrôle interne :
Intervalle maximal selon l'annexe 2, sections 4, 5 et 6 ; le cas échéant, prendre des mesures de substitution (par exemple mesure de l'épaisseur des parois et comparaison avec les exigences spécifiques à la construction ; celles-ci sont disponibles auprès du fabricant).

Contrôle de la résistance :
Intervalle maximal selon l'annexe 2, sections 4, 5 et 6.
De plus, l'art. 16 de l'ordonnance relative à la sécurité d'exploitation, et en particulier l'art. 16 (1) en liaison avec l'art. 15 et notamment l'annexe 2 section 4, 6.6 ainsi que l'annexe 2 section 4, 5.8 doivent être observés.
Il incombe à l'exploitant de définir les intervalles réels sur la base de l'évaluation de la sécurité technique en tenant compte des conditions d'exploitation réelles, de l'expérience avec le mode de fonctionnement, les produits alimentés et les consignes nationales en vigueur pour l'exploitation d'équipements sous pression.

10 Démontage

⚠ 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 la commande de l'appareil de l'alimentation électrique.
- S'assurer que la carte est hors tension.

⚠ PRUDENCE

Risque 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 et 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 des 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.

Avant le démontage, les conduites de dégazage « DC » et la conduite de réalimentation « WC » entre l'installation et le Servitec doivent être fermées et le Servitec dépressurisé. Déconnectez ensuite le Servitec de la tension électrique.
Procédez comme suit :

1. Basculez l'installation en mode Arrêt et verrouillez-la afin d'exclure toute remise en marche.
2. Bloquez les conduites de dégazage « DC » et la conduite de réalimentation « WC ».
3. Mettez l'installation hors tension. Débranchez la fiche de secteur du Servitec de l'alimentation électrique.
4. Débranchez puis retirez les câbles raccordés à l'installation de la commande du Servitec.

   ⚠ DANGER – Blessures mortelles par électrocution. Même après avoir débranché la fiche de secteur de l'alimentation électrique, certains composants de la carte du Servitec peuvent rester sous tension 230 V. Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement la commande du Servitec de l'alimentation électrique. Assurez-vous que la platine est hors tension.
5. Ouvrez le robinet de vidange « FD » sur la lance « VT » du Servitec jusqu'à ce que la lance ne contienne plus du tout d'eau.
6. Si nécessaire, retirez le Servitec de la zone de l'installation.

Le démontage est terminé.

11 Annexe

11.1 Service après-vente du fabricant Reflex

Service après-vente central du fabricant
N° de téléphone central : +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

11.2 Garantie

Les conditions de garantie légales s'appliquent.

11.3 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 :

SI2003frA / 9127373 / 01-20

reflex

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

www.reflex.de

A WINKELMANN BUILDING+INDUSTRY BRAND