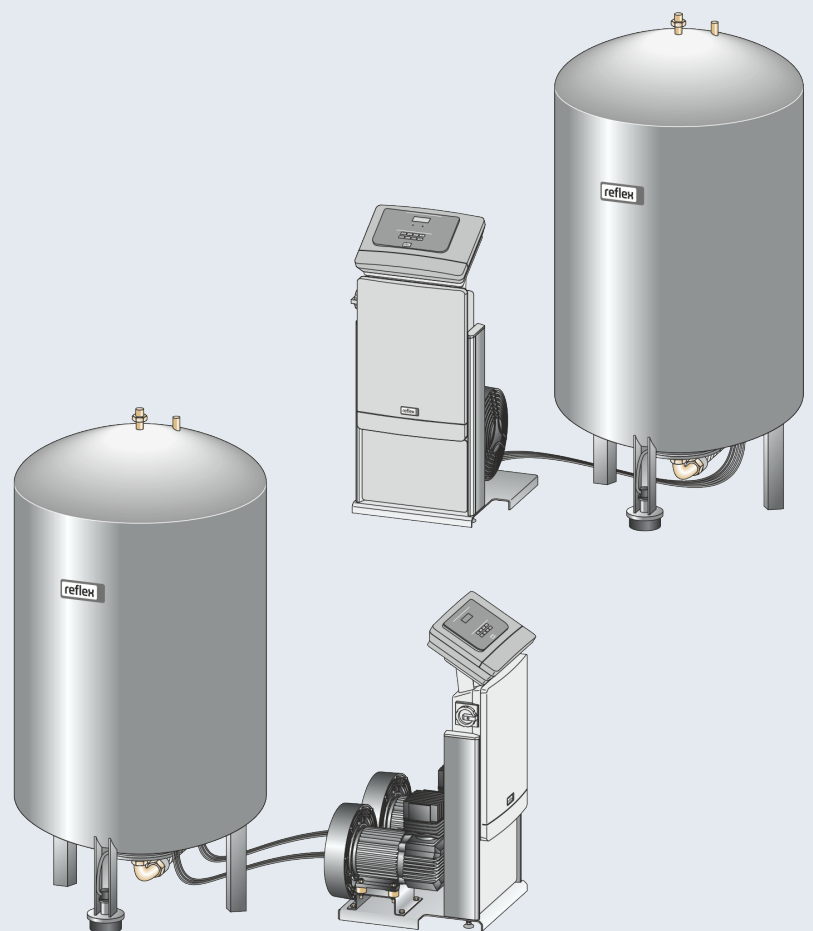


# Reflexomat Touch

RS 90/1 T, RS 150/1 T, RS 300/1 T, RS 400/1 T, RS 580/1 T  
RS 90/2 T, RS 150/2 T, RS 300/2 T, RS 400/2 T, RS 580/2 T  
external air T

## FR Mode d'emploi

Mode d'emploi original



<b>1</b>	<b>Remarques à propos du mode d'emploi.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Responsabilité et garantie légale.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>3</b>
3.1	Explication des symboles.....	3
3.1.1	Consignes du mode d'emploi.....	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.....	3
<b>4</b>	<b>Description de l'appareil.....</b>	<b>4</b>
4.1	Description.....	4
4.2	Synoptique.....	4
4.3	Identification.....	4
4.3.1	Plaque signalétique.....	4
4.3.2	Code type.....	5
4.4	Fonction.....	5
4.5	Étendue de la livraison.....	5
4.6	Équipement supplémentaire en option.....	5
<b>5</b>	<b>Module E/S (module d'extension optionnel).....</b>	<b>6</b>
5.1	Caractéristiques techniques.....	6
5.2	Paramètres.....	6
5.2.1	Réglages des résistances terminales dans les réseaux RS-485.....	6
5.2.2	Réglage de l'adresse du module.....	7
5.2.3	Réglages par défaut du module E/S.....	7
5.3	Remplacement des fusibles.....	8
<b>6</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>8</b>
6.1	Unité de commande.....	8
6.2	Cuves.....	9
<b>7</b>	<b>Montage.....</b>	<b>9</b>
7.1	Conditions préalables au montage.....	9
7.1.1	Contrôle de l'état à la livraison.....	9
7.2	Préparatifs.....	10
7.3	Réalisation.....	10
7.3.1	Positionnement.....	10
7.3.2	Installation des cuves.....	10
7.3.3	Raccordement au système de l'installation.....	11
7.3.4	Raccordement sur une conduite d'air comprimé externe.....	11
7.3.5	Montage de la mesure de niveau.....	12
7.4	Variants de réalimentation et de dégazage.....	12
7.4.1	Fonction.....	12
7.5	Raccordement électrique.....	13
7.5.1	Schéma des bornes de la partie de raccordement.....	13
7.5.2	Schéma des bornes de la partie de commande.....	14
7.5.3	Interface RS-485.....	15
7.6	Certificat de montage et de mise en service.....	15
<b>8</b>	<b>Première mise en service.....</b>	<b>15</b>
8.1	Contrôle des conditions préalables pour la mise en service.....	15
8.2	Points de commutation Reflexomat.....	15
8.3	Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande.....	15
8.4	Purge des vases.....	17
8.5	Remplissage des cuves avec de l'eau.....	17
8.6	Démarrage du mode automatique.....	17
<b>9</b>	<b>Exploitation.....</b>	<b>17</b>
9.1	Modes de fonctionnement.....	17
9.1.1	Mode automatique.....	17
9.1.2	Mode manuel.....	17
9.1.3	Mode arrêt.....	18
<b>10</b>	<b>Commande.....</b>	<b>18</b>
10.1	Manipulation du panneau de commande.....	18
10.2	Calibrage de l'écran tactile.....	18
10.3	Réglages à effectuer dans la commande.....	18
10.3.2	Réglages par défaut.....	19
10.3.3	Messages.....	20
<b>11</b>	<b>Entretien.....</b>	<b>22</b>
11.1	Calendrier de maintenance.....	22
11.2	Contrôle des points de commutation.....	22
11.3	Nettoyage.....	23
11.3.1	Nettoyage des cuves.....	23
11.3.2	Nettoyage du collecteur d'impuretés.....	23
11.4	Contrôle.....	23
11.4.1	Composants sous pression.....	23
11.4.2	Contrôle avant la mise en service.....	23
11.4.3	Intervalles de contrôle.....	23
<b>12</b>	<b>Démontage.....</b>	<b>24</b>
<b>13</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>24</b>
13.1	Service après-vente du fabricant Reflex.....	24
13.2	Conformité / Normes.....	24
13.3	Garantie.....	24

## 1 Remarques à propos du mode d'emploi

Le présent mode d'emploi contribue au fonctionnement irréprochable et en toute sécurité de l'appareil.

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.

### 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 13.1 "Service après-vente du fabricant Reflex" à la page 24.

## 3 Sécurité

### 3.1 Explication des symboles

#### 3.1.1 Consignes du mode d'emploi

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, la mise en service et la maintenance ainsi que le raccordement des composants électriques sont strictement réservés au personnel qualifié compétent.

### 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

L'appareil est une station de maintien de pression pour systèmes d'eau de refroidissement et de chauffage. Il a été conçu en vue du maintien de la pression de l'eau et de la réalimentation de l'eau au sein d'un système. L'exploitation est uniquement autorisée dans les systèmes fermés à la corrosion avec les eaux suivantes :

- non corrosives
- non agressives chimiquement
- non toxiques

L'entrée de l'oxygène contenu dans l'air par perméation dans l'ensemble du système d'eau de chauffage, de refroidissement, de réalimentation, etc. doit être minimisée de manière fiable durant l'exploitation.

### 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.

**4 Description de l'appareil**

**4.1 Description**

Le Reflexomat est une station de maintien de pression pour systèmes d'eau de refroidissement et de chauffage. Dans l'ensemble, le Reflexomat se compose d'une unité de commande et d'au moins un vase d'expansion. Le raccordement de vases secondaires est possible en option. Une membrane à l'intérieur du vase d'expansion le divise en deux, un espace pour l'eau et un pour l'air. Cela empêche la pénétration de l'oxygène contenu dans l'air dans le vase d'expansion.

Le Reflexomat est équipé de la protection suivante :

- Optimisation en vue du maintien de pression et de la réalimentation.
  - Aucune aspiration d'air directe grâce au contrôle du maintien de pression et de la réalimentation automatique disponible en option.
  - 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 réalimentation.

Reflexomat avec commande tactile et un compresseur

- Un vase primaire « RG » servant de vase d'expansion.
- Une commande tactile avec un compresseur comme console isolée.

**Remarque !**

Le raccordement de vases secondaires « RF » au vase primaire « RG » est possible en option.

Reflexomat avec commande tactile et deux compresseurs

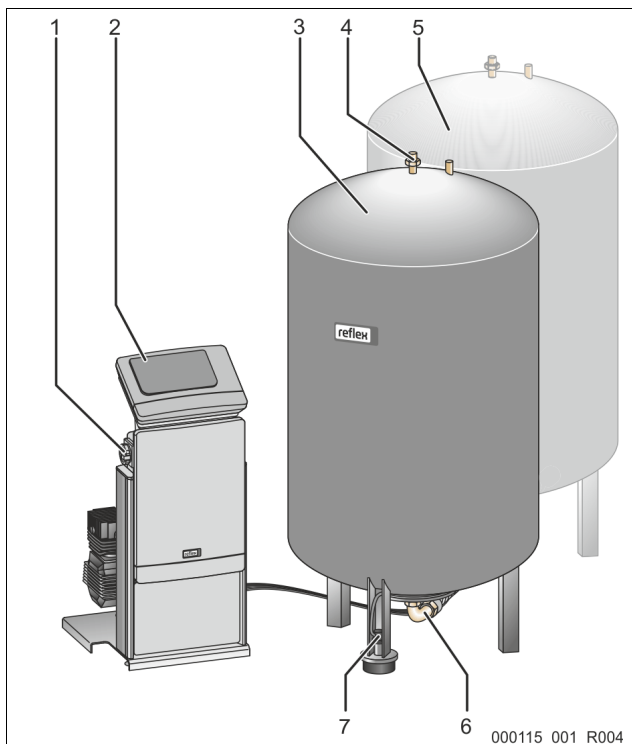
- Un vase primaire « RG » servant de vase d'expansion.
- Une commande tactile avec deux compresseurs comme console isolée.

**Remarque !**

Le raccordement de vases secondaires « RF » au vase primaire « RG » est possible en option.

**4.2 Synoptique**

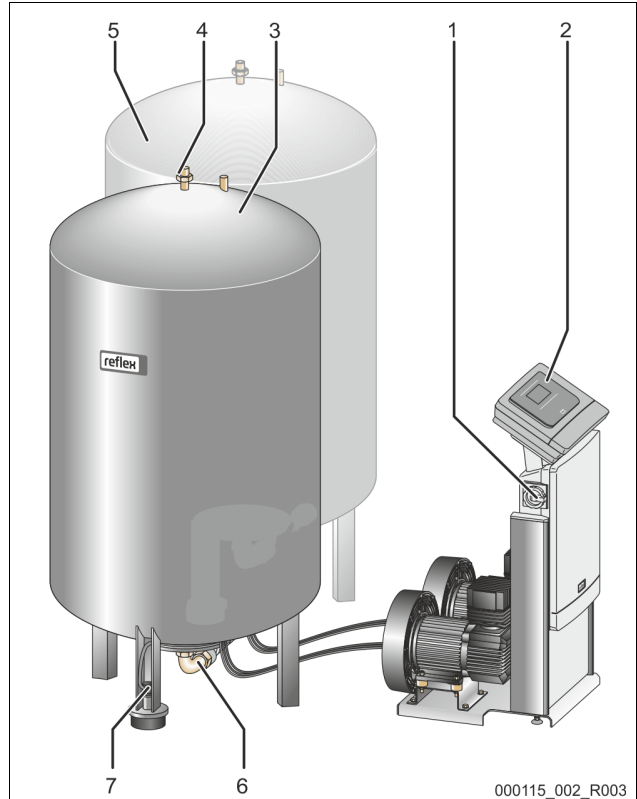
Reflexomat avec commande tactile et un compresseur



1	Interrupteur principal
2	Unité de commande
3	Vase primaire « RG »
4	Soupape de sûreté « SV »

5	Vase secondaire « RF », en option
6	Conduite d'expansion « EC »
7	Mesure du niveau « LIS »

Reflexomat avec commande tactile et deux compresseurs



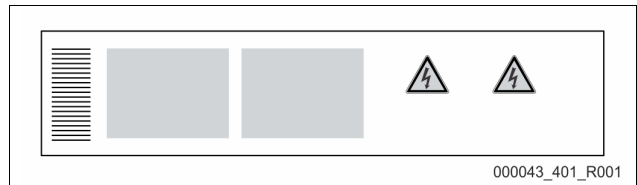
1	Interrupteur principal
2	Unité de commande
3	Vase primaire « RG »
4	Soupape de sûreté « SV »

5	Vase secondaire « RF », en option
6	Conduite d'expansion « EC »
7	Mesure du niveau « LIS »

**4.3 Identification**

**4.3.1 Plaque signalétique**

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



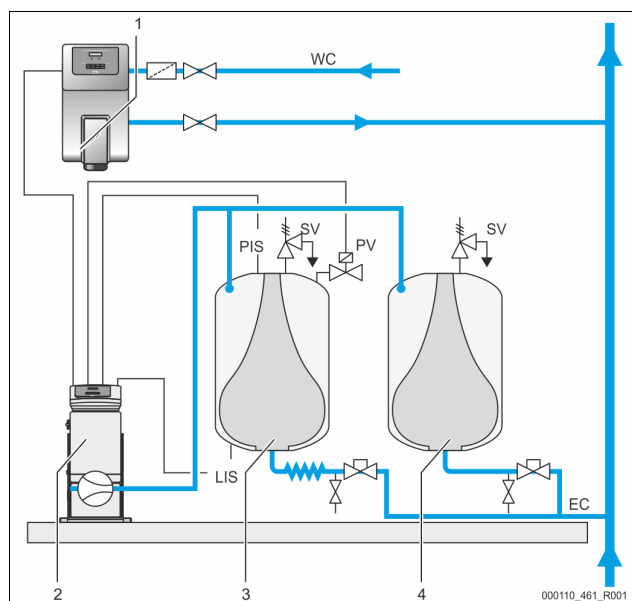
Inscription sur la plaque signalétique	Signification
Type	Désignation de l'appareil
Serial No.	N° de série
min. / max. allowable pressure P	Pression minimale / maximale admissible
max. continuous operating temperature	Température de service maximale continue
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Température / température aller TS minimale / maximale admissible
Year built	Année de fabrication

Inscription sur la plaque signalétique	Signification
min. operating pressure set up on shop floor	Pression de service minimale réglée en usine
at site	Pression de service minimale réglée
max. pressure safety valve factory - aline	Pression de déclenchement réglée en usine pour la soupape de sûreté
at site	Pression de déclenchement réglée pour la soupape de sûreté

#### 4.3.2 Code type

N°		Code type Reflexomat RS	
1	Désignation de l'unité de commande	Reflexomat RS 90 / 1, RG 1000 I, RF 1000 I	
2	Nombre de compresseurs		
3	Vase primaire « RG »		1 2 3 4 5 6
4	Volume nominal		
5	Vase secondaire « RF »		
6	Volume nominal		

#### 4.4 Fonction



1	Réalimentation en eau par « Fillcontrol Auto »
2	Unité de commande
3	Vase primaire comme vase d'expansion
4	Vase secondaire comme vase d'expansion supplémentaire
WC	Conduite de réalimentation
PIS	Capteur de pression
SV	Soupape de sûreté
PV	Électrovanne
LIS	Capteur de pression pour la détection du niveau d'eau
EC	Conduite d'expansion

#### Vases d'expansion

Un vase primaire et, en option, plusieurs vases secondaires peuvent être raccordés. Une membrane sépare les vases en deux espaces, un pour l'eau et un pour l'air, ce qui empêche la pénétration de l'oxygène de l'air dans l'eau d'expansion. Le vase primaire est raccordé à l'unité de commande côté air et au système de l'installation côté eau. La limitation de pression est réalisée côté air par les soupapes de sûreté « SV » des vases.

#### Unité de commande

L'unité de commande comprend un ou, en option, deux compresseurs « CO », et la commande « Reflex Control Touch ». La pression est détectée par le capteur de pression « PIS » du vase primaire, le niveau d'eau par le capteur de pression « LIS » et s'affiche sur l'écran de la commande.

#### Maintien de pression

- Si l'eau est chauffée, elle se dilate et la pression augmente dans le système de l'installation. En cas de dépassement de la pression définie sur la commande, l'électrovanne « PV » s'ouvre et laisse s'échapper l'air contenu dans le vase primaire. De l'eau sort de l'installation vers le vase primaire et la pression du système d'installation chute, jusqu'à ce qu'elle soit équilibrée entre le système et le vase primaire.
- Lorsque l'eau refroidit, la pression diminue dans le système de l'installation. En cas de passage sous la pression définie, le compresseur « CO » se met en marche et refoule l'air comprimé dans le vase primaire. L'eau est alors expulsée hors du vase primaire vers le système de l'installation. La pression augmente dans le système de l'installation.

#### Réalimentation

La réalimentation en eau est régulée par l'unité de commande. Le niveau d'eau est déterminé par le capteur de pression « LIS » et transmis à la commande. Cela active une réalimentation externe. La réalimentation en eau est réalisée de manière contrôlée avec une surveillance de la durée de réalimentation et des cycles de réalimentation directement dans le système de l'installation.

En cas de passage sous le niveau d'eau minimal du vase primaire, un message de défaut est émis par la commande et s'affiche sur l'écran.



#### Remarque !

Équipement supplémentaire à propos de la réalimentation en eau, voir le chapitre 4.6 "Équipement supplémentaire en option" à la page 5.

#### 4.5 Étendue de la livraison

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

Après la réception des marchandises, contrôlez l'exhaustivité et l'état irréprochable de la livraison. Déclarez immédiatement les avaries de transport.

Équipement de base pour le maintien de pression :

- Unité de commande avec 1 ou 2 compresseurs, conduites d'air comprimé incluses.
- Cuve de base avec raccord flexible pour l'eau.
- Dynamomètre « LIS » pour la mesure du niveau.

#### 4.6 Équipement supplémentaire en option

- Vases secondaires avec kit de raccordement au vase primaire.
- Pour la réalimentation en eau
  - Réalimentation sans pompe :
    - Électrovanne « Fillvalve » avec robinet à boisseau sphérique et Reflex Fillset en cas de réalimentation avec de l'eau potable.
  - Réalimentation avec pompe :
    - Reflex Fillcontrol Auto, avec pompe intégrée et une bouteille de découplage ou Auto Compact
- Pour la réalimentation et le dégazage de l'eau :
  - Reflex Servitec S
  - Reflex Servitec 35-95
- « Fillset » pour la réalimentation en eau potable.
  - Avec technique de séparation, compteur d'eau, piège à particules et sectionnements intégrés pour la conduite de réalimentation « WC ».
- « Fillset Impuls » avec compteur d'eau à impulsions FQIRA+ pour la réalimentation en eau potable.
- « Fillsoft » pour l'adoucissement ou la déminéralisation de l'eau de réalimentation à partir du réseau d'eau potable.
  - Le Fillsoft se monte entre le Fillset et l'appareil. La commande de l'appareil évalue les débits de réalimentation et signale l'indispensable remplacement des cartouches d'adoucissement.
- Extensions en option pour les commandes Reflex :
  - Modules E/S pour la communication classique, voir le chapitre 5 "Module E/S (module d'extension optionnel)" à la page 6.
- Master-Slave-Connect pour la commutation interconnectée avec maximum 10 appareils.
  - Modules bus :
    - Profibus DP
    - Ethernet
- Détecteur de rupture de membrane

**Remarque !**  
Des instructions de service séparées sont livrées avec les équipements complémentaires.

## 5 Module E/S (module d'extension optionnel)

Le module E/S est raccordé et câblé en usine.  
Il permet d'étendre les entrées et sorties de la commande Control Touch.

Six entrées numériques et six sorties numériques traitent les messages et alarmes :

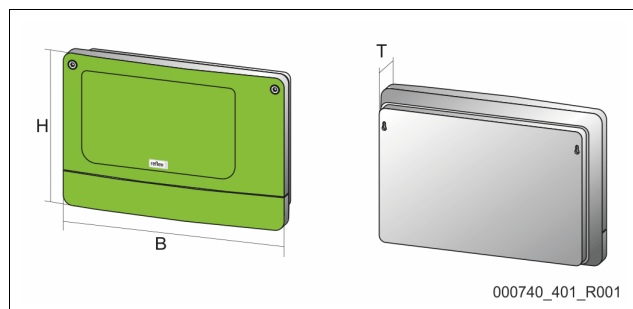
Entrées
Trois entrées comme contacts à ouverture avec un potentiel propre de 24 V pour les réglages par défaut.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance externe de la température</li> <li>Signal de pression minimal</li> <li>Réalimentation manuelle en eau</li> </ul>
Trois entrées comme contacts à fermeture avec un potentiel externe de 230 V pour les réglages par défaut.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence</li> <li>Fonctionnement manuel (par ex. pour la pompe ou le compresseur)</li> <li>Fonctionnement manuel pour la soupape de décharge</li> </ul>

Sorties
Sans potentiel comme inverseur. Réglage par défaut pour les messages :
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur de réalimentation</li> <li>Sous-dépassement de la pression minimale</li> <li>Dépassement de la pression maximale</li> <li>Mode manuel ou d'arrêt</li> </ul>

**Remarque !**

- Pour les réglages par défaut des modules E/S, voir chapitre 5.2.3 « Réglages par défaut du module E/S » en page 7
- En option, toutes les entrées et sorties numériques sont librement configurables. Le réglage est effectué par le service après-vente du fabricant Reflex, voir le chapitre 13.1 "Service après-vente du fabricant Reflex" à la page 24

### 5.1 Caractéristiques techniques



Boîtier	Boîtier en plastique
Largeur (l) :	340 mm
Hauteur (h) :	233,6 mm
Profondeur (p) :	77 mm
Poids :	2,0 kg
Température de service admissible :	-5 °C – 55 °C
Température de stockage admissible :	-40 °C – 70 °C
Degré de protection IP :	IP 64
Alimentation en tension :	230 V AC, 50 – 60 Hz (CEI 38)
Fusible (primaire) :	0,16 A à action retardée

Entrées/sorties
<ul style="list-style-type: none"> <li>6 sorties de relais sans potentiel (inverseur)</li> <li>3 entrées numériques 230 V AC</li> <li>3 entrées numériques 24 V AC</li> <li>2 sorties analogiques (celles-ci ne sont pas requises, car elles sont déjà comprises dans la commande Control Touch.)</li> </ul>

Interfaces avec la commande
<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-485</li> <li>19,2 kbit/s</li> <li>Sans potentiel</li> <li>Raccordement au moyen de bornes à fiches ou à vis</li> <li>Protocole spécifique aux RSI</li> </ul>

### 5.2 Paramètres



Danger de mort par électrocution !  
Danger de blessures mortelles par électrocution. Même après avoir débranché la fiche de secteur, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension 230 V.

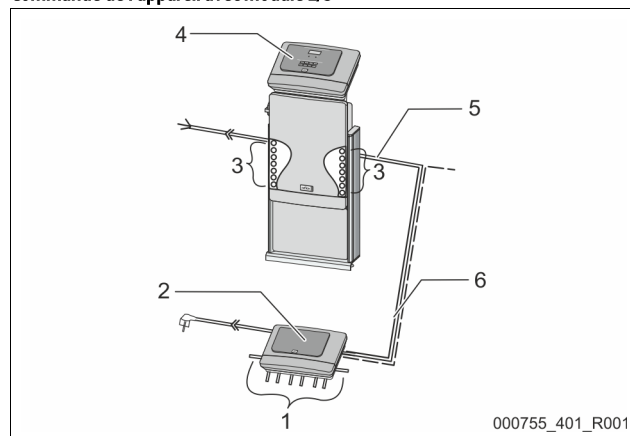
- Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement la commande de l'appareil de l'alimentation électrique.
- S'assurer que la carte est hors tension.

#### 5.2.1 Réglages des résistances terminales dans les réseaux RS-485

Exemples pour activer ou désactiver les résistances terminales dans les réseaux RS-485.

- Les commutateurs DIP 1 et 2 se trouvent sur la carte-mère de la commande.
- Longueur maximale de 1 000 mètres pour la connexion RS-485

#### Commande de l'appareil avec module E/S

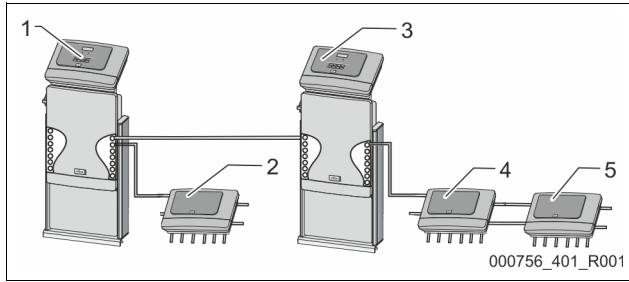


1	Sorties du relais du module E/S* • 6 sorties numériques	4	Commande Control Touch
2	Module E/S	5	Connexion RS-485
3	Raccords des lignes E/S	6	Connexion RS-485 optionnelle • Maître / esclave • Bus de terrain

\* Les 2 sorties analogiques ne sont pas requises, car la commande Control Touch comprend déjà deux sorties analogiques pour la mesure de la pression et du niveau.

Cavalier / commutateur	Réglages des résistances terminales		
	Paramètres	Module E/S	Control Touch
Cavalier J10 et J11	activé	X	---
	désactivé	---	---
Commutateur DIP 1 et 2	activé	---	X
	désactivé	---	---

**Commandes d'appareil et modules E/S dans la fonction Maître-Esclave**



1	Commande Control Touch dans la fonction Maître	4	Module E/S pour la fonction Esclave
2	Module E/S pour la fonction Maître	5	Module E/S pour l'extension
3	Commande Control Touch dans la fonction Esclave		

**Fonction Maître**

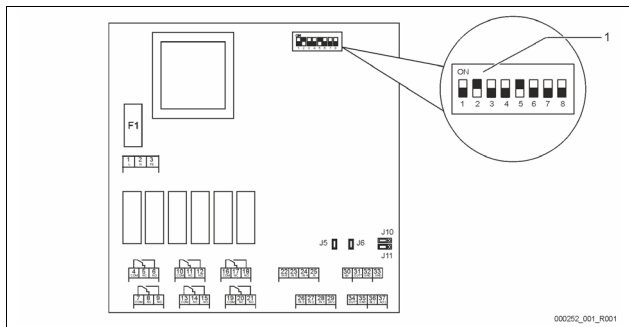
Réglages des résistances terminales			
Cavalier / commutateur	Paramètres	Module E/S	Control Touch
Cavalier J10 et J11	activé	X	---
	désactivé	---	---
Commutateur DIP 1 et 2	activé	---	X
	désactivé	---	---

**Fonction Esclave**

Réglages des résistances terminales				
Cavalier / Commutateur	Paramètres	Module E/S	Module E/S pour l'extension	Control Touch
Cavalier J10 et J11	activé	---	X	---
	désactivé	X	---	---
Commutateur DIP 1 et 2	activé	---	---	X
	désactivé	---	---	---

**5.2.2 Réglage de l'adresse du module**

Définition de l'adresse du module sur la carte-mère du module E/S



1	Commutateur DIP
---	-----------------

**Position des commutateurs DIP**

- Commutateur DIP 1 à 4 :
  - Pour la configuration de l'adresse du module
  - Réglage variable sur ON ou OFF
- Commutateur DIP 5 :
  - En permanence en position ON
- Commutateur DIP 6 à 8 :
  - À des fins de test interne
  - Pendant le fonctionnement en position OFF

Configurez l'adresse du module avec les commutateur DIP 1 à 4.

Procédez comme suit :

1. Débranchez la fiche de secteur du module E/S.
2. Ouvrez le couvercle du boîtier.
3. Basculez les commutateurs DIP 1 à 4 en position ON ou OFF.

Adresse du module	Commutateur DIP								Utilisation pour les modules
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1	0	0	0	2
3	1	1	0	0	1	0	0	0	3
4	0	0	1	0	1	0	0	0	4
5	1	0	1	0	1	0	0	0	5
6	0	1	1	0	1	0	0	0	6
7	1	1	1	0	1	0	0	0	7
8	0	0	0	1	1	0	0	0	8
9	1	0	0	1	1	0	0	0	9
10	0	1	0	1	1	0	0	0	10

**5.2.3 Réglages par défaut du module E/S**

Les entrées et sorties du module E/S sont configurées en usine avec des réglages par défaut.

Si nécessaire, les réglages par défaut peuvent être modifiés et adaptés aux conditions locales.

Le déclenchement des entrées 1 à 6 du module E/S est indiqué dans la mémoire des erreurs de la commande de l'appareil.

**Remarque !**

- Les réglages par défaut s'appliquent à partir de la version V1.10 du logiciel.
- En option, toutes les entrées et sorties numériques sont librement configurables. Le réglage est effectué par le service après-vente du fabricant Reflex, voir le chapitre 13.1 "Service après-vente du fabricant Reflex" à la page 24

Emplacement	Évaluation du signal	Texte du message	Entrée dans la mémoire des défauts	Priorité avant le déroulement	Le signal sur l'entrée provoque l'action suivante
<b>ENTRÉES</b>					
1	Contact à ouverture	Surveillance externe de la température	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les électrovannes sont fermées.</li> <li>• Électrovanne (2) dans conduite de décharge (1)</li> <li>• Électrovanne (3) dans conduite de décharge (2)</li> <li>• Le relais de sortie (1) est commuté.</li> </ul>
2	Contact à ouverture	Signal externe, pression minimale	Oui	Non	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les électrovannes sont fermées.</li> <li>• Électrovanne (2) dans conduite de décharge (1)</li> <li>• Électrovanne (3) dans conduite de décharge (2)</li> <li>• Le relais de sortie (2) est commuté.</li> </ul>

Emplacement	Évaluation du signal	Texte du message	Entrée dans la mémoire des défauts	Priorité avant le déroulement	Le signal sur l'entrée provoque l'action suivante
<b>ENTRÉES</b>					
3	Contact à ouverture	Réalimentation manuelle	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'électrovanne (1) dans la conduite de réalimentation s'ouvre manuellement.</li> <li>Le relais de sortie (5) est commuté.</li> </ul>
4	Contact à fermeture	Arrêt d'urgence	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les pompes (1) et (2) sont éteintes.</li> <li>Les électrovannes (2) et (3) dans la conduite de décharge sont fermées.</li> <li>L'électrovanne (1) dans la conduite de réalimentation est fermée.</li> <li>Active un « Défaut collectif » sur la commande de l'appareil.</li> </ul>
5	Contact à fermeture	Pompe manuelle 1	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pompe (1) s'enclenche manuellement.</li> <li>Le relais de sortie (5) est commuté.</li> </ul>
6	Contact à fermeture	Décharge manuelle 1	Oui	Oui	L'électrovanne (1) est ouverte.
<b>SORTIES</b>					
1	Changeur	---	---	---	Voir Entrée 1
2	Changeur	---	---	---	Voir Entrée 2
3	Changeur	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>Passage sous la pression minimale.</li> <li>Message « ER 01 » sur la commande</li> </ul>
4	Changeur	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de la pression maximale</li> <li>Message « ER 10 » sur la commande</li> </ul>
5	Changeur	---	---	---	Bascule en cas de mode manuel Bascule en cas de mode d'arrêt Bascule avec les entrées actives 3,5,6
6	Changeur	Erreur de réalimentation	---	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement des valeurs de consigne de la réalimentation.</li> <li>Active les messages suivants sur la commande de l'appareil :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>« ER 06 » Durée de réalimentation</li> <li>« ER 07 » Cycles de réalimentation</li> <li>« ER 11 » Débit de réalimentation</li> <li>« ER 15 » Vanne de réalimentation</li> <li>« ER 20 » Débit de réalimentation maximale</li> </ul> </li> </ul>

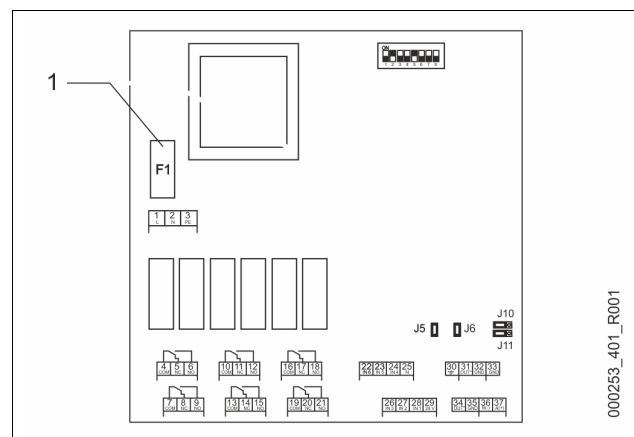
### 5.3 Remplacement des fusibles



**DANGER**  
 Danger d'électrocution !  
 Danger de blessures mortelles par électrocution. Même après avoir débranché la fiche de secteur, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension 230 V.

- Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement la commande de l'appareil de l'alimentation électrique.
- S'assurer que la carte est hors tension.

Le fusible se trouve sur la carte-mère du module E/S.



1 Fusible pour courant faible F1 (250 V, 0, 16 A à action retardée)

Procédez comme suit.

- Débranchez le module E/S de l'alimentation électrique.
    - Débranchez la fiche de secteur du module.
  - Ouvrez le couvercle de la boîte de bornes.
  - Retirez le couvercle du boîtier.
  - Remplacez le fusible défectueux.
  - Mettez en place le couvercle du boîtier
  - Fermez le couvercle de la boîte de bornes.
  - Branchez l'alimentation électrique du module avec la fiche secteur.
- Le remplacement du fusible est terminé.

## 6 Caractéristiques techniques

### 6.1 Unité de commande



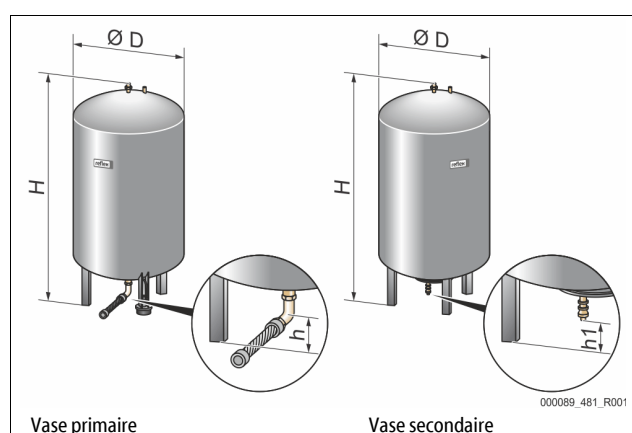
**Remarque !**

Les valeurs suivantes s'appliquent à toutes les unités de commande :

- Température aller admissible : 120 °C
- Température de service admissible : 70 °C
- Température ambiante admissible : 0 °C – 45 °C
- Suppression de fonctionnement admissible : 10 bar
- Dimensions (H x L x P) en mm : 415 x 395 x 520
- Degré de protection : IP 54
- Nombre d'interfaces RS-485 : 1
- Module E/S : en option

Type	Puissance électrique [kW]	Raccordement électrique [V / Hz ; A]	Tension électrique de l'unité de commande [V ; A]	Niveau sonore [dB]	Poids [kg]
RS 90/1 T	0,7	230 / 50 ; 3	230 ; 2	72	32
RS 90/2	1,5	230 / 50 ; 6,5	230 ; 2	72	45
RS 150/1	1,1	400 / 50 ; 5	230 ; 2	72	45
RS 150/2	2,2	400 / 50 ; 10	230 ; 2	72	60
RS 300/1	2,2	400 / 50 ; 10	230 ; 2	76	48
RS 300/2	4,4	400 / 50 ; 19	230 ; 2	76	86
RS 400/1	2,4	400 / 50 ; 10,5	230 ; 2	76	62
RS 400/2	4,8	400 / 50 ; 21	230 ; 2	76	118
RS 580/1	3,0	400 / 50 ; 13	230 ; 2	76	102
RS 580/2	6,0	400 / 50 ; 26	230 ; 2	76	196

## 6.2 Cuves



Type	Diamètre Ø « D » (mm)	Poids (kg)	Raccordement (pouce)	Hauteur « H » (mm)	Hauteur « h » (mm)	Hauteur « h1 » (mm)
6 bar - 200	634	37	R1	970	115	155
6 bar - 300	634	54	R1	1270	115	155
6 bar - 400	740	65	R1	1255	100	140
6 bar - 500	740	78	R1	1475	100	140
6 bar - 600	740	94	R1	1720	100	140
6 bar - 800	740	149	R1	2185	100	140
6 bar - 1000	1000	156	DN65	2025	195	305
6 bar - 1500	1200	465	DN65	2025	185	305
6 bar - 2000	1200	565	DN65	2480	185	305
6 bar - 3000	1500	795	DN65	2480	220	334
6 bar - 4000	1500	1080	DN65	3065	220	334
6 bar - 5000	1500	1115	DN65	3590	220	334
10 bar - 350	750	230	DN40	1340	190	190
10 bar - 500	750	275	DN40	1600	190	190
10 bar - 750	750	345	DN50	2185	180	180
10 bar - 1000	1000	580	DN65	2065	165	285
10 bar - 1500	1200	800	DN65	2055	165	285
10 bar - 2000	1200	960	DN65	2515	165	285
10 bar - 3000	1500	1425	DN65	2520	195	310
10 bar - 4000	1500	1950	DN65	3100	195	310
10 bar - 5000	1500	2035	DN65	3630	195	310

## 7 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).

### ⚠ 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.

### ▶ Remarque !

Confirmez le montage et la mise en service dans les règles de l'art sur le certificat de montage et de mise en service. 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 Conditions préalables au montage

### 7.1.1 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.

## 7.2 Préparatifs

### État de l'appareil livré :

- Contrôlez le serrage correct de tous les raccords vissés de l'appareil. Serrez les vis le cas échéant.

### Préparatifs pour le montage de l'appareil :

- Accès interdit aux personnes non autorisées.
- Local bien aéré à l'abri du gel.
  - Température ambiante entre 0 °C et 45 °C (32 °F à 113 °F).
- Sol plan et solide.
  - Assurez-vous que la capacité portante du sol est suffisante lors du remplissage des cuves.
  - Veillez à ce que l'unité de commande et les cuves soient installées au même niveau.
- Possibilité de remplissage et de purge d'eau.
  - Mettez à disposition un raccord de remplissage DN 15 selon DIN 1988 - 100 et EN 1717.
  - Mettez à disposition un ajout d'eau froide en option.
  - Préparez un écoulement pour l'eau vidangée.
- Raccordement électrique, voir le chapitre 6 "Caractéristiques techniques" à la page 8.
- Utilisez uniquement des dispositifs de transport et de levage autorisés.
  - Les points de butée sur les cuves servent uniquement d'aide au montage lors de l'installation.

## 7.3 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 raccords tubulaires de l'appareil en direction de l'installation.
- Si nécessaire, prévoyez un appui pour les conduites ou appareils.

Lors du montage, procédez aux travaux suivants :

- Positionnez l'appareil.
- Complétez la cuve de base et les cuves en aval en option.
- Établissez les raccords côté eau de l'unité de commande sur l'installation.
- Réalisez les interfaces conformément au schéma des bornes.
- Raccordez les cuves en aval en option entre elles côté eau avec la cuve de base.

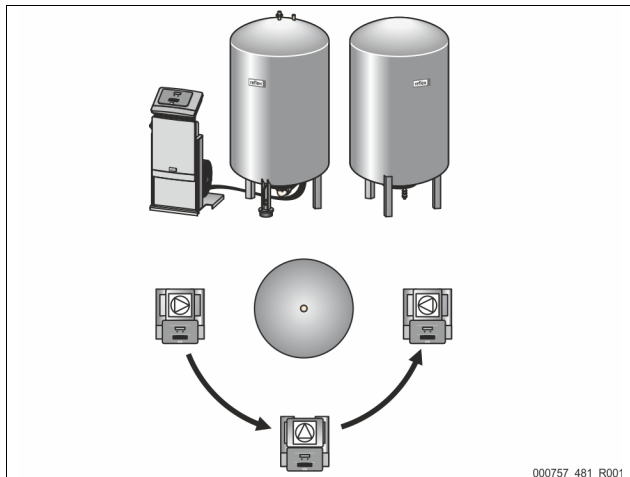
### Remarque !

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

### 7.3.1 Positionnement

Fixez la position de l'appareil.

- Unité de commande
- Vase primaire
- Vase secondaire, en option



L'unité de commande peut être installée des deux côtés, à côté ou avant le vase primaire. La distance entre l'unité de commande et le vase primaire est liée à la longueur du kit de raccordement fourni.

### 7.3.2 Installation des cuves

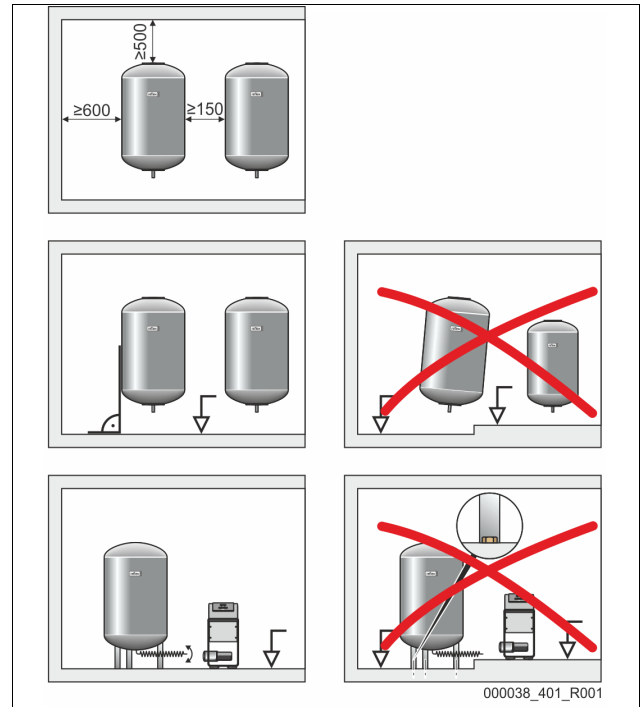
### ATTENTION

#### 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 raccords tubulaires de l'appareil en direction de l'installation.
- Si nécessaire, prévoyez un appui pour les conduites ou appareils.

Lors de l'installation du vase primaire et des vases secondaires, observez les remarques suivantes :



- Toutes les ouvertures à brides des vases sont des ouvertures de regard et d'entretien.
  - Installez les vases en observant une distance suffisante par rapport aux murs et au plafond.
- Installez les vases sur une surface ferme.
- Veillez à ce que les vases soient placés à la verticale et dégagés.
- En cas d'utilisation de vases secondaires, employez des vases de même type et de mêmes dimensions.
- Assurez le fonctionnement de la mesure du niveau « LIS ».
  - ATTENTION :** dommages matériels dus à une surpression. Ne fixez pas les vases définitivement au sol.
- Installez l'unité de commande et les vases au même niveau.

### 7.3.3 Raccordement au système de l'installation

#### PRUDENCE

##### Risque de blessures en cas de trébuchement ou de chute

Contusions en cas de trébuchement ou de chute sur les câbles et tuyaux durant le montage.

- Portez l'équipement de protection individuelle (casque de protection, vêtements de protection, gants de protection, chaussures de sécurité).
- Veillez à une pose dans les règles de l'art des câbles et tuyaux entre l'unité de commande et les vases.

#### ATTENTION

##### Domages 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 raccords tubulaires de l'appareil en direction de l'installation.
- Si nécessaire, prévoyez un appui pour les conduites ou appareils.

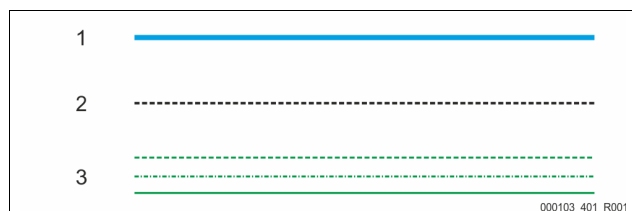
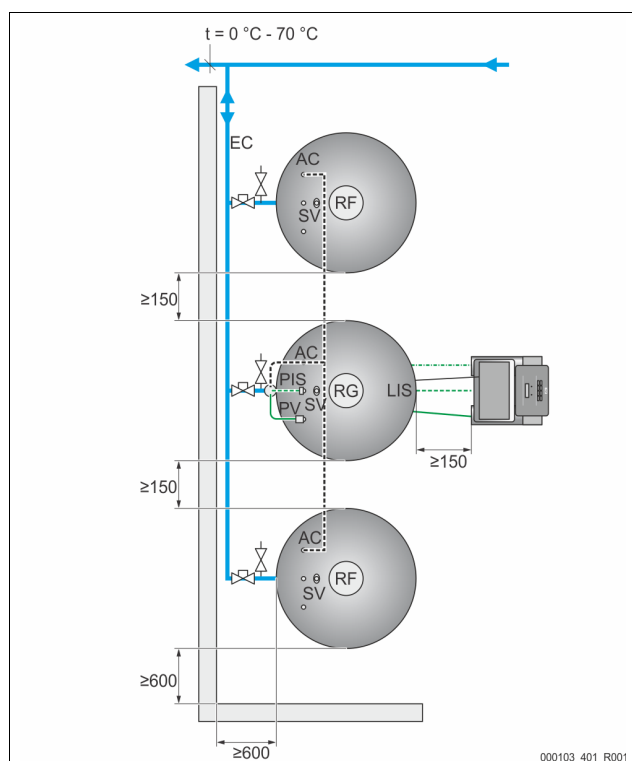
#### ATTENTION

##### Détériorations des câbles et tuyaux

Si les câbles et tuyaux ne sont pas installés correctement entre les cuves et l'unité de commande, ils peuvent être endommagés.

- Posez les câbles et tuyaux dans les règles de l'art sur le plancher.

Le montage de l'unité de commande en amont du vase primaire et le raccordement de 2 vases secondaires sont décrits ici à titre d'exemple. Procéder de la même manière avec les autres variantes d'installation.



1	Conduite d'expansion
2	Conduite d'air comprimé
3	Ligne de données
RF	Vase secondaire
RG	Vase primaire

SV	Souple de sûreté
PV	Électrovanne
PIS	Capteur de pression
AC	Conduite d'air comprimé
EC	Conduite d'expansion

### 7.3.3.1 Raccordement côté eau

Afin de garantir le fonctionnement irréprochable de la mesure du niveau « LIS », le vase primaire doit être raccordé de manière flexible au système de l'installation à l'aide du flexible fourni.

Le vase primaire et les vases secondaires optionnels doivent être munis d'un sectionnement sécurisé et d'un écoulement sur la conduite d'expansion « EC ». Avec plusieurs vases, une conduite collective doit être posée vers le système de l'installation.

L'intégration au système de l'installation doit être réalisée aux emplacements où la température est comprise entre 0 et 70 °C. Avec les installations de chauffage, il s'agit de la conduite de retour et, avec les systèmes de climatisation, de la conduite aller du générateur.

Si les températures ne sont pas comprises dans la plage entre 0 et 70 °C, des vases intermédiaires doivent être installés dans la conduite d'expansion entre le système de l'installation et le Reflexomat.

#### Remarque !

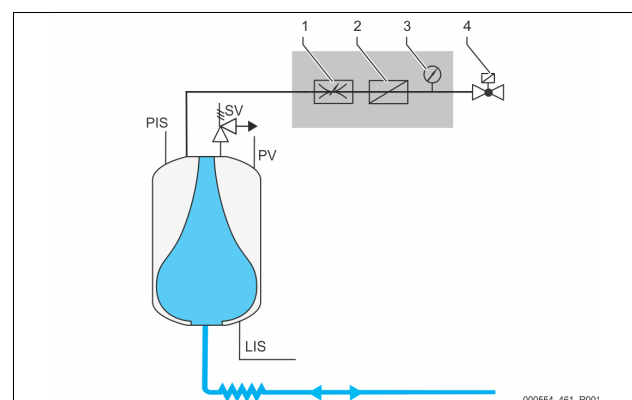
La documentation de l'étude de projet contient des détails à propos de la connexion des Reflexomat ou des vases intermédiaires ainsi que les dimensions des conduites d'expansion. Pour de plus amples informations à ce propos, consulter la directive d'étude de projet Reflex.

### 7.3.3.2 Raccordement de l'unité de commande

- L'électrovanne « PV », le capteur de pression « PIS » et leurs câbles respectifs sont prémontés en usine sur le vase primaire.
  - Faites passer les câbles à travers le tuyau de montage au dos du vase primaire jusqu'à l'unité de commande.
- Montez ensuite la mesure du niveau sur le vase primaire, voir le chapitre 7.3.5 "Montage de la mesure de niveau" à la page 12.
  - Montez le câble sur le capteur de pression « LIS » de la mesure du niveau puis faites passer le câble jusqu'à l'unité de commande.
- La conduite souple d'air comprimé est reliée à l'unité de commande. Posez également la conduite d'air comprimé dans le tuyau de montage.
  - Unité de commande avec 1 compresseur :
    - Raccordez la conduite d'air comprimé directement sur le raccord d'air comprimé « AC » du vase primaire.
  - Unité de commande avec 2 compresseurs ou vase secondaire supplémentaire :
    - Montez d'abord le distributeur fourni sur le raccord d'air comprimé « AC » du vase primaire.
    - Raccordez les conduites d'air comprimé des compresseurs via le distributeur.
    - Raccordez les vases secondaires à l'aide des kits de raccordement fournis.

### 7.3.4 Raccordement sur une conduite d'air comprimé externe

Il est possible de raccorder en option une alimentation en pression externe sur le Reflexomat. Veiller à monter un réducteur de pression dans la conduite d'air comprimé externe. La pression minimale à régler dépend du niveau de pression du vase.



1	Réducteur de pression, montage sur site
2	Piège à particules, montage sur site
3	Manomètre, montage sur site
4	Électrovanne, étendue de la livraison Reflex

PIS	Capteur de pression
SV	Souple de sûreté
PV	Électrovanne de décharge
LIS	Mesure du niveau

À la place du compresseur, une électrovanne est activée dans la conduite d'air comprimé externe et libère l'air comprimé pour le vase. L'électrovanne est activée par la commande. Le raccordement électrique de l'électrovanne s'effectue sur la borne du compresseur dans la commande correspondante.

Structure de l'air comprimé externe :

- Qualité
  - Groupe fluide 2 selon la directive des équipements sous pression 2014 / 68 UE.
  - DIN ISO 8573-1 classe 1.
- Exempt d'huile
  - **ATTENTION** – Dommages matériels sur la membrane dus à de l'air comprimé contenant de l'huile. L'air comprimé doit être exempt d'huile.
- Pression d'air
  - **ATTENTION** – Dommages matériels sur le vase. La pression d'air doit être réduite sur le niveau de pression correspondant du vase.

**Remarque !**  
Pour le raccordement électrique de l'électrovanne, voir le chapitre « Schéma de raccordement ».

**7.3.5 Montage de la mesure de niveau**

**ATTENTION**

**Dommages du dynamomètre en cas de montage incorrect**

Dommages, dysfonctionnements et mesures erronées du dynamomètre pour la mesure de niveau « LIS » en cas de montage incorrect.

- Respectez les remarques pour le montage du dynamomètre.

La mesure du niveau « LIS » fonctionne avec un dynamomètre. Montez-le lorsque la cuve de base se trouve dans sa position définitive, voir le chapitre 7.3.2 "Installation des cuves" à la page 10. Observez les remarques suivantes :

- Retirez la protection de transport (bois équarri) sur le pied du réservoir de la cuve de base.
- Remplacez la protection de transport par le dynamomètre.
  - Fixez le dynamomètre pour une taille de cuve à partir de 1 000 l (Ø 1 000 mm) avec les vis fournies sur le pied du réservoir de la cuve.
- Évitez les impacts du dynamomètre, par ex. en cas d'alignement ultérieur de la cuve.
- Raccordez la cuve de base et la première cuve en aval avec des flexibles de raccordement.
  - Employez les kits de raccordement fournis, voir le chapitre 7.3.2 "Installation des cuves" à la page 10.
- Effectuez une mise à zéro du niveau de remplissage lorsque la cuve de base est alignée et complètement purgée, voir le chapitre 10.3 "Réglages à effectuer dans la commande" à la page 18.

**Valeurs de référence pour les mesures de niveau :**

Cuve de base	Plage de mesure
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar

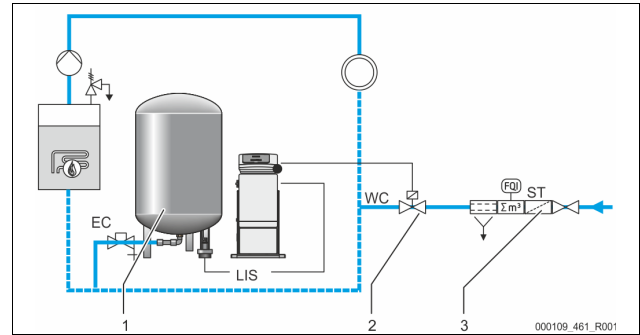
**7.4 Variantes de réalimentation et de dégazage**

**7.4.1 Fonction**

Le niveau de remplissage dans la cuve de base est enregistré par le capteur de niveau « LIS » et analysé par l'unité de commande. En cas de sous-dépassement du niveau d'eau saisi dans le menu client de l'unité de commande, la réalimentation externe est activée.

**7.4.1.1 Réalimentation sans pompe**

Reflexomat Touch avec électrovanne et robinet à boisseau sphérique.



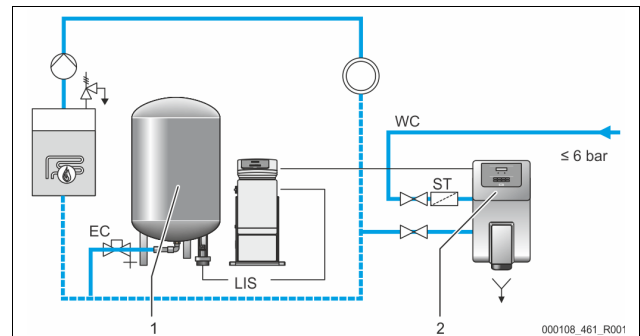
1	Reflexomat Touch
2	Électrovanne « Fillvalve » avec robinet à boisseau sphérique
3	Reflex Fillset
ST	Piège à particules

WC	Conduite de réalimentation
LIS	Mesure du niveau
EC	Conduite d'expansion

Montez en aval de préférence pour une réalimentation avec eau potable le Reflex Fillset avec technique de séparation intégrée. Si vous n'installez aucun « Reflex Fillset » en amont, employez un piège à particules « ST » pour la réalimentation avec un crible de filtre ≥ 0,25 mm.

**7.4.1.2 Réalimentation avec pompe**

Reflexomat Touch avec Reflex Fillcontrol Auto



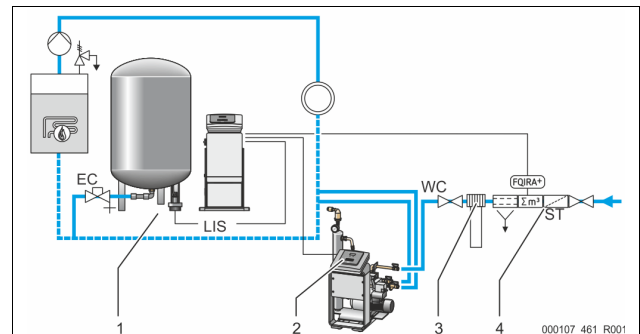
1	Reflexomat Touch
2	Fillcontrol Auto
WC	Conduite de réalimentation

ST	Piège à particules
EC	Conduite d'expansion
LI	Mesure du niveau
S	

La réalimentation en eau via Fillcontrol Auto convient à la réalimentation des installations dont la pression est inférieure ou égale à 8,5 bars. Le piège à particules « ST » est compris dans l'étendue de la livraison.

**7.4.1.3 Réalimentation avec adoucissement et dégazage**

Reflexomat Touch et Reflex Servitec.



1	Reflexomat Touch
2	Reflex Servitec
3	« Reflex Fillsoft »
4	Reflex Fillset Impuls

ST	Piège à particules
WC	Conduite de réalimentation
LIS	Mesure du niveau
EC	Conduite d'expansion

La station de dégazage et de réalimentation Reflex Servitec élimine le gaz contenu dans l'eau du système de l'installation et de la réalimentation. La réalimentation automatique en eau du système de l'installation est réalisée par le biais du contrôle du maintien de pression. De plus, l'eau de réalimentation est adoucie par le « Reflex Fillsoft ».

- Station de dégazage et de réalimentation Reflex Servitec, voir le chapitre 4.6 "Équipement supplémentaire en option" à la page 5.
- Installations d'adoucissement « Reflex Fillsoft » et « Reflex Fillset Impuls », voir le chapitre 4.6 "Équipement supplémentaire en option" à la page 5.

**Remarque !**

En cas d'équipement avec des adoucisseurs « Reflex Fillsoft », employez le « Reflex Fillset Impuls ».

- L'unité de commande analyse le débit de réalimentation et signale le remplacement nécessaire des cartouches d'adoucissement.

**7.5 Raccordement électrique**

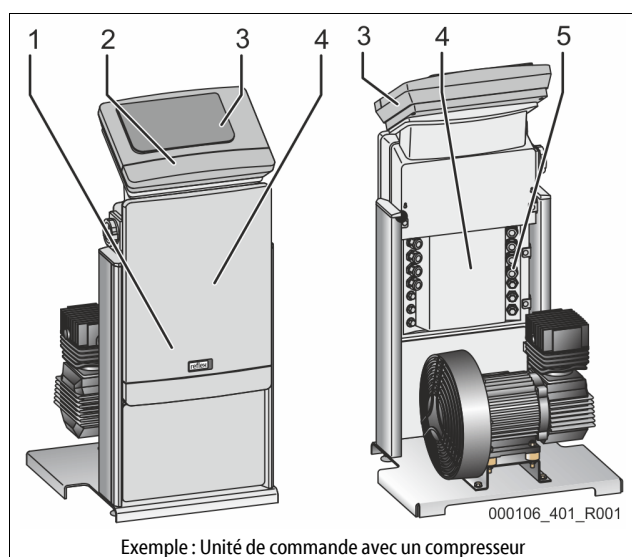
**! DANGER**

**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.

Lors du raccordement électrique, on distingue entre la partie de raccordement et le boîtier de commande.



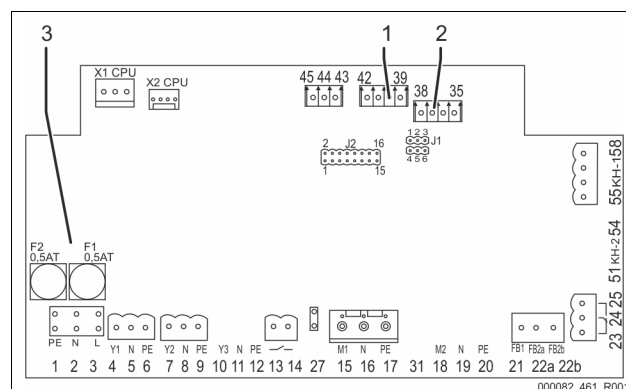
Exemple : Unité de commande avec un compresseur

1	Capot de la partie de raccordement (pliable)
2	Capot du boîtier de commande (pliable) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaces RS-485</li> <li>• Sorties de pression et de niveau</li> </ul>
3	Commande tactile
4	Arrière de la partie de raccordement
5	Passages de câble <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation et protection par fusible</li> <li>• Contacts libres de potentiel</li> <li>• Raccordement du compresseur « CO »</li> </ul>

Les descriptions suivantes sont valables pour les installations standard et se limitent aux indispensables raccords sur site.

1. Mettez l'installation hors tension et verrouillez-la afin d'exclure toute remise en marche.
2. Démontez les capots.
  - ⚠ **DANGER** – Blessures mortelles par électrocution. Même après avoir débranché la prise d'alimentation, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension d'alimentation 230 V. Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement la commande de l'appareil de la tension d'alimentation. Assurez-vous que la carte est hors tension.
3. Installez un presse-étoupe adapté pour le passage des câbles à l'arrière de la partie de raccordement. Par exemple M16 ou M20.
4. Faites passer tous les câbles à travers les presse-étoupes.
5. Raccordez tous les câbles conformément aux schémas des bornes.
  - Partie de raccordement, voir le chapitre 7.5.1 "Schéma des bornes de la partie de raccordement" à la page 13.
  - Boîtier de commande, voir le chapitre 7.5.2 "Schéma des bornes de la partie de commande" à la page 14.
  - Pour la protection par fusibles sur site, observez les puissances connectées de l'appareil, voir le chapitre 6 "Caractéristiques techniques" à la page 8.

**7.5.1 Schéma des bornes de la partie de raccordement**

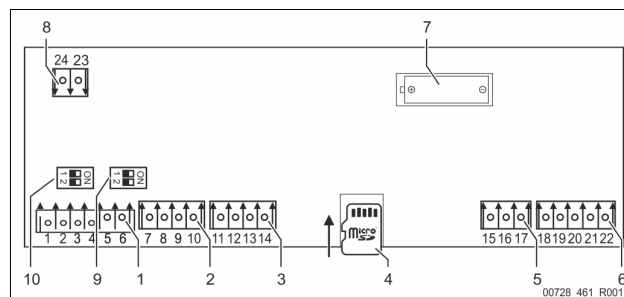


1	Pression	3	Fusibles
2	Niveau		

N° de borne	Signal	Fonction	Câblage
<b>Alimentation</b>			
X0/1	L	Alimentation 230 V Reflexomat RS 90	Sur site
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Alimentation 400 V Reflexomat RS 150 ... 580	Sur site
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
<b>Carte</b>			
4	Y1	Vanne d'appoint d'eau « WV »	sur site, en option
5	N		
6	PE		
7	Y2	Électrovanne PV 1	sur site
8	N		
9	PE		
13		Message de protection contre la marche à vide (libre de potentiel)	sur site, en option
14			
23	NC	Message collectif (libre de potentiel)	sur site, en option
24	COM		

N° de borne	Signal	Fonction	Câblage
25	NO		
35	+18 V (bleu)	Entrée analogique de mesure du niveau LIS sur le vase primaire	sur site
36	GND		
37	AE (brun)		
38	PE (blindage)		
39	+18 V (bleu)	Entrée analogique de pression PIS sur le vase primaire	sur site, en option
40	GND		
41	AE (brun)		
42	PE (blindage)		
43	+24 V	Entrées numériques	sur site, en option
44	E1	E1 : Compteur d'eau à impulsions	en usine
1	PE	Tension d'alimentation	inoccupé
2	N		
3	L		
10	Y3	Électrovanne PV 2	en usine
11	N		
12	PE		
15	M1	Compresseur 1 pour les installations 230 V, pour les installations 400 V via disjoncteur-protecteur 6K1	en usine
16	N		
17	PE		
18	M2	Compresseur 2 pour les installations 230 V, pour les installations 400 V via disjoncteur-protecteur 6K5	en usine
19	N		
20	PE		
21	FB1	Surveillance de tension du compresseur 1	en usine
22a	FB2a	Surveillance de tension du compresseur 2	en usine
22b	FB2b	Demande d'appoint d'eau externe avec 22a	---
27	M1	Fiche plate pour l'alimentation du compresseur 1	en usine
31	M2	Fiche plate pour l'alimentation du compresseur 2	en usine
45	E2	E2 : Contacteur de manque d'eau	en usine
51	GND	Électrovanne 2	---
52	+24 V (alimentation)		
53	0 - 10 V (grandeur de réglage)		
54	0 - 10 V (retour d'information)	Électrovanne 1	---
55	GND		
56	+24 V (alimentation)		
57	0 - 10 V (grandeur de réglage)		
58	0 - 10 V (retour d'information)		

7.5.2 Schéma des bornes de la partie de commande



1	Interfaces RS-485
2	Interface E/S
3	Interface E/S (réserve)
4	Carte microSD
5	Alimentation 10 V
6	Sorties analogiques pour la pression et le niveau
7	Compartiment de la batterie
8	Tension d'alimentation des modules bus
9	Commutateur DIP 2
10	Commutateur DIP 1

Numéro de la borne	Signal	Fonction	Câblage
1	A	Interface RS-485 Mise en réseau S1	Sur site
2	B		
3	GND S1		
4	A	Interface RS-485 Modules S2 : Module d'extension ou de communication	Sur site
5	B		
6	GND S2	Interface E/S : Interface de la carte mère	En usine
7	+5 V		
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1	Interface E/S : Interface de la carte mère (Réserve)	---
11	+5 V		
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2	Alimentation 10 V	En usine
15	10 V~		
16	FE		
17	FE	Sorties analogiques : Pression et niveau Standard 4 – 20 mA	Sur site
18	Y2PE (blindage)		
19	Pression		
20	GND A		
21	Niveau		
22	GND A		

### 7.5.3 Interface RS-485

Les interfaces RS-485 S1 et S2 permettent d'interroger toutes les informations de la commande et sont employées pour la communication avec les centres de commande ou d'autres appareils.

- Interface S1
  - Avec cette interface, maximum 10 appareils peuvent être utilisés dans un circuit combiné maître / esclave.
- Interface S2
  - Pression « PIS » et niveau « LIS ».
  - États de service du compresseur « CO ».
  - États de fonctionnement de l'électrovanne « PV » dans la conduite de décharge.
  - États de service de l'électrovanne « WV » de la réalimentation.
  - Quantité cumulée du compteur d'eau à impulsions FQIRA +.
  - Tous les messages, voir le chapitre 10.3.3 "Messages" à la page 20.
  - Toutes les entrées de la mémoire défauts.

Pour la communication entre les interfaces, des modules bus sont disponibles comme accessoires en option.

**Remarque !**  
Si nécessaire, demandez le protocole de l'interface RS-485, les détails à propos des raccords ainsi que des informations à propos des accessoires disponibles auprès du service après-vente du fabricant Reflex.

#### 7.5.3.1 Raccordement de l'interface RS-485

- Raccordez l'interface à l'aide d'un câble blindé sur les bornes 1 à 6 de la carte dans l'armoire de contrôle.
  - Pour le raccordement de l'interface, voir le chapitre 7.5 "Raccordement électrique" à la page 13.
- En cas d'utilisation de l'appareil en liaison avec un centre de commande non compatible avec l'interface RS-485 (par exemple l'interface RS-232), vous devez employer un adaptateur compatible.

**Remarque !**  
• Pour le raccordement de l'interface, employez le câble suivant.
 

- Lijcy (TP), 4 x 2 x 0,8, longueur totale maximale du bus 1 000 m.

### 7.6 Certificat de montage et de mise en service

**Remarque !**  
Le certificat de montage et de mise en service se trouve à la fin du mode d'emploi.

## 8 Première mise en service

**Remarque !**  
Confirmez le montage et la mise en service dans les règles de l'art sur le certificat de montage et de mise en service. 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.

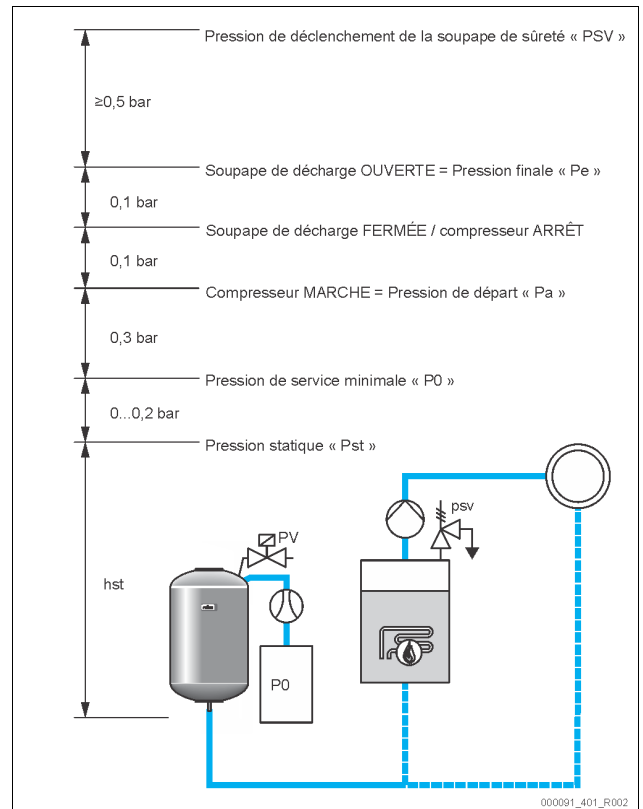
### 8.1 Contrôle des conditions préalables pour la mise en service

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

- Le montage de l'unité de commande avec la cuve de base et, le cas échéant, les cuves en amont a été effectué.
- Les raccordements côté eau des cuves sont établis sur le système de l'installation.
- Les cuves ne sont pas remplies d'eau.
- Les soupapes de vidange des cuves sont ouvertes.
- Le système de l'installation est rempli d'eau et dégazé.
- Le raccordement électrique est réalisé conformément aux consignes nationales et locales en vigueur.

### 8.2 Points de commutation Reflexomat

La pression de service minimale « P<sub>0</sub> » est déterminée par le biais de l'emplacement du maintien de pression. Sur l'unité de commande, les points de commutation de l'électrovanne « PV » et du compresseur « CO » sont calculés en se basant sur la pression de service minimale « P<sub>0</sub> ».



La pression de service minimale « P<sub>0</sub> » se calcule à l'aide de la formule suivante :

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Saisir la valeur calculée dans le cycle de démarrage de la commande, voir le chapitre 8.3 "Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande" à la page 15.
$P_{st} = h_{st}/10$	$h_{st}$ en mètres
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	pour des températures de protection par fusibles $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	pour des températures de protection par fusibles = $110 \text{ }^\circ\text{C}$

\*Supplément de 0,2 bar recommandé, sans supplément dans des cas extrêmes

**Remarque !**  
Évitez tout sous-dépassement de la pression de service minimale « P<sub>0</sub> ». Une sous-pression, une évaporation et une cavitation sont ainsi évitées.

### 8.3 Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande

**Remarque !**  
Lors de la première mise en service, le cycle de démarrage doit être lancé une fois.
 

- Pour des informations à propos de l'utilisation de la commande, voir le chapitre 10.1 "Manipulation du panneau de commande" à la page 18.

Le cycle de démarrage sert à adapter les réglages nécessaires pour la première mise en service de l'appareil. Elle débute par la première mise en marche de l'unité de commande et ne peut être réalisée qu'une seule fois. Les modifications ou contrôles des réglages sont possibles après avoir fermé le cycle de démarrage dans le menu client voir le chapitre 13.1 "Service après-vente du fabricant Reflex" à la page 24.

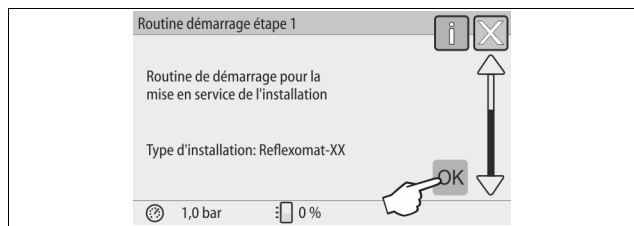
Un code PM à trois caractères est assigné aux possibilités de réglage.

Étape	Code PM	Description
1		Début du cycle de démarrage
2	001	Choisir la langue
3		Rappel : Lire les instructions de service avant le montage et la mise en service !
4	005	Régler la pression de service minimale « P <sub>0</sub> », voir le chapitre 8.2 "Points de commutation Reflexomat" à la page 15.
5	002	Régler l'heure
6	003	Régler la date
7	121	Sélectionner le volume nominal du vase primaire
8		Mise à zéro : le vase primaire doit être complètement vidé Un contrôle de correspondance entre le signal de la mesure du niveau et le vase primaire sélectionné est effectué
		Fin du cycle de démarrage. Le mode arrêt est actif.

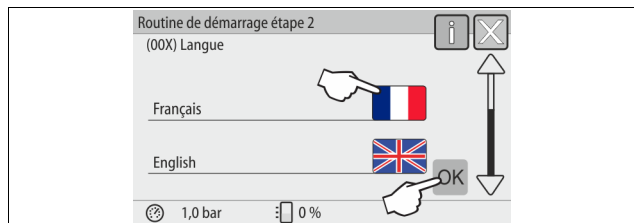
**Remarque !**

Établir la tension d'alimentation (230 V) de la commande au moyen de l'interrupteur principal de l'unité de commande.

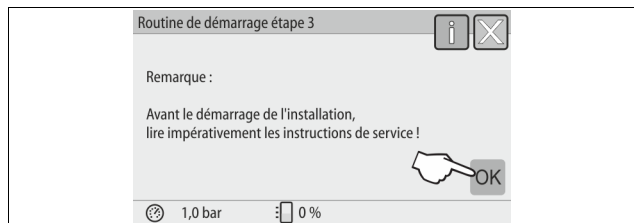
Lors de la première mise sous tension de l'appareil, la première page du cycle de démarrage s'affiche automatiquement.



- Appuyez sur le bouton « OK ».
  - Le cycle de démarrage passe à la page suivante.



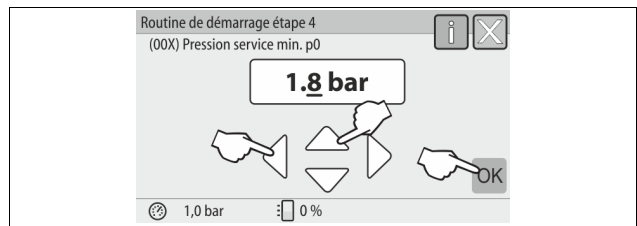
- Choisissez la langue souhaitée et confirmez la saisie en appuyant sur le bouton « OK ».



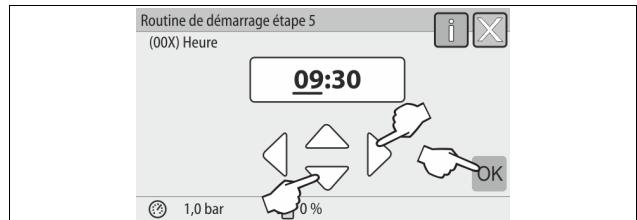
- Observez la remarque et confirmez en appuyant sur le bouton « OK ».

**Remarque !**

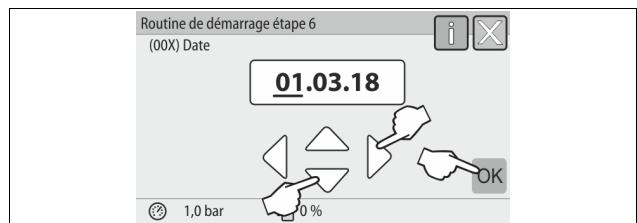
Avant le démarrage de l'installation, lire impérativement les instructions de service !



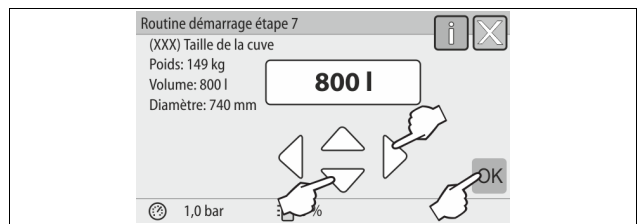
- Réglez la pression de service minimale calculée et confirmez la saisie en appuyant sur le bouton « OK ».
  - Pour le calcul de la pression de service minimale, voir le chapitre 8.2 "Points de commutation Reflexomat" à la page 15.



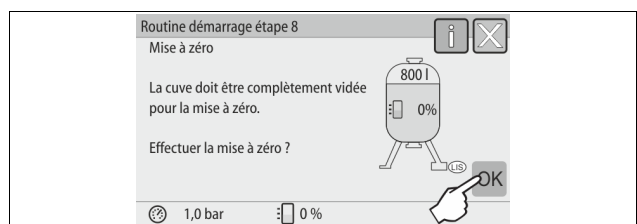
- Réglez l'heure.
  - Sélectionnez la valeur d'affichage à l'aide des boutons « gauche » et « droite ».
  - Modifiez la valeur d'affichage à l'aide des boutons « haut » et « bas ».
  - Validez les saisies en appuyant sur le bouton « OK ».
  - En présence d'une erreur, l'heure est enregistrée dans la mémoire défauts de la commande.



- Réglez la date.
  - Sélectionnez la valeur d'affichage à l'aide des boutons « gauche » et « droite ».
  - Modifiez la valeur d'affichage à l'aide des boutons « haut » et « bas ».
  - Validez les saisies en appuyant sur le bouton « OK ».
  - En présence d'une erreur, la date est enregistrée dans la mémoire défauts de la commande.

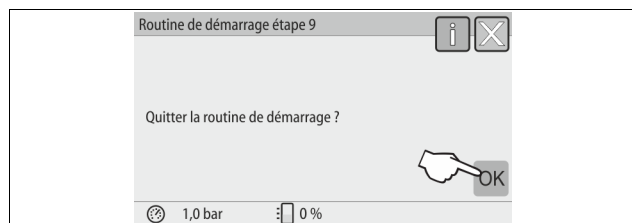


- Sélectionnez la taille du vase primaire.
  - Modifiez la valeur d'affichage à l'aide des boutons « haut » et « bas ».
  - Validez les saisies en appuyant sur le bouton « OK ».
  - Vous trouverez les informations concernant le vase primaire sur la plaque signalétique ou, voir le chapitre 6 "Caractéristiques techniques" à la page 8.



- La commande contrôle si le signal de la mesure du niveau correspond aux grandeurs du vase primaire. Pour cela, le vase primaire doit être complètement vidé, voir le chapitre 7.3.5 "Montage de la mesure de niveau" à la page 12.

8. Appuyez sur le bouton « OK ».
  - La mise à zéro est effectuée.
  - Si la mise à zéro n'est pas terminée avec succès, la mise en service de l'appareil ne peut pas être effectuée. Dans ce cas, informez-en le service après-vente du fabricant, voir le chapitre 13.1 "Service après-vente du fabricant Reflex" à la page 24.



9. Lorsque la mise à zéro a été effectuée avec succès, vous pouvez terminer le cycle de démarrage en appuyant sur le bouton « OK ».

**Remarque !**  
Vous vous trouvez après la réussite de l'arrêt du cycle de démarrage en mode arrêt. Ne passez pas encore en mode automatique.

## 8.4 Purge des vases

### **PRUDENCE**

#### **Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes**

Les températures de surface du compresseur peuvent être très élevées et provoquer des brûlures.

- Portez un équipement de protection adéquat, par exemple gants de protection.

Après la fin du cycle de démarrage, le vase primaire et, le cas échéant, les vases secondaires doivent être purgés.

- Ouvrir les écoulements des vases afin que l'air puisse s'échapper.
- Sélectionner le mode automatique sur le panneau de contrôle de la commande, voir le chapitre 9.1.1 "Mode automatique" à la page 17.

Le compresseur « CO » établit la pression requise pour la purge. Cette pression équivaut à 0,4 bar au-delà de la pression de service minimale définie. Les membranes des vases sont alimentées avec cette pression et le côté eau est purgé dans les vases. Après la coupure automatique du compresseur, refermer les écoulements de tous les vases.

**Remarque !**  
Contrôlez l'étanchéité de tous les raccords d'air comprimé entre l'unité de commande et les vases. Ouvrez ensuite lentement toutes les vannes à capuchon sur les vases afin d'établir le raccordement côté eau avec le système d'installation.

## 8.5 Remplissage des cuves avec de l'eau

La condition pour un remplissage irréprochable est une pression de réalimentation au moins supérieure d'1,3 bar au-delà de la pression minimale définie « P<sub>0</sub> ».

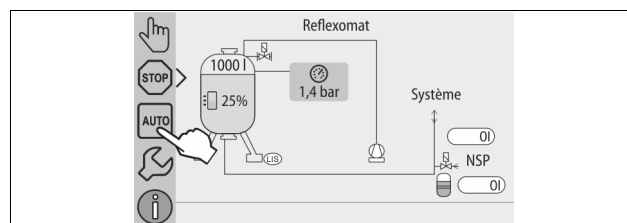
- Sans réalimentation automatique :
  - Les cuves doivent être remplies individuellement à la main par le biais de leurs écoulements ou par le biais du système de l'installation à env. 30 % du volume de la cuve, voir le chapitre 7.4 "Variantes de réalimentation et de dégazage" à la page 12.
- Avec réalimentation automatique :
  - Les cuves sont automatiquement remplies à 12 % du volume de la cuve, voir le chapitre 7.4 "Variantes de réalimentation et de dégazage" à la page 12.

## 8.6 Démarrage du mode automatique

Le mode automatique doit être activé après la première mise en service. Les conditions suivantes doivent être remplies pour le mode automatique :

- L'appareil est rempli d'air comprimé et d'eau.
- Tous les réglages requis ont été saisis sur l'unité de commande.

Activez le mode automatique sur le panneau de contrôle de la commande.



1. Appuyez sur le bouton « AUTO ».
  - Le compresseur « CO1 » s'active.

**Remarque !**  
La première mise en service est maintenant terminée.

## 9 Exploitation

### 9.1 Modes de fonctionnement

#### 9.1.1 Mode automatique

##### Utilisation :

Après le succès de la première mise en service

##### Démarrage :

Appuyez sur le bouton « AUTO ».

##### Fonctions :

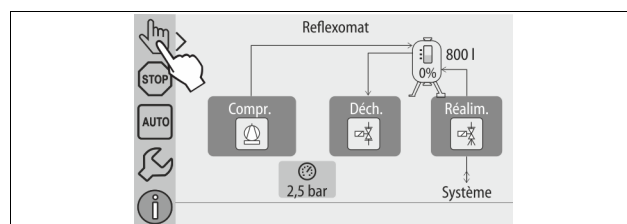
- Le mode automatique est adapté au fonctionnement continu de l'appareil et la commande surveille les fonctions suivantes :
  - maintien de pression
  - compensation du volume d'expansion
  - réalimentation automatique.
- Le compresseur « CO » et l'électrovanne « PV1 » sont régulés par la commande de sorte que la pression reste constante avec une régulation de  $\pm 0,1$  bar.
- Les défauts sont affichés et analysés sur l'écran.

#### 9.1.2 Mode manuel

##### Utilisation :

Aux fins de test et de maintenance.

##### Démarrage :



1. Appuyez sur le bouton « Mode manuel ».
2. Sélectionnez la fonction souhaitée.

##### Fonctions :

Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées en mode manuel et une marche d'essai peut être effectuée :

- Compresseur « CO1 ».
- Electrovanne dans la conduite de décharge « PV1 ».
- Electrovanne « WV1 » pour la réalimentation.

Vous avez la possibilité de commuter simultanément plusieurs fonctions et de les tester en parallèle. L'activation et la désactivation de la fonction s'effectuent en appuyant sur le bouton correspondant :

- Le bouton s'affiche sur fond vert. La fonction est désactivée.

Appuyez sur le bouton souhaité :

- Le bouton s'affiche sur fond bleu. La fonction est activée.

La modification du niveau de remplissage et de la pression du vase est affichée sur l'écran.

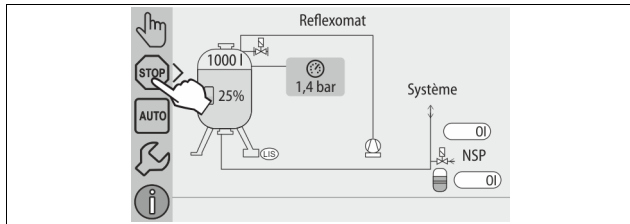
**Remarque !**  
Lorsque les paramètres de sécurité ne sont pas respectés, le mode manuel ne peut pas être activé. La commutation est alors bloquée.

9.1.3 Mode arrêt

Utilisation :

Pour la mise en service de l'appareil.

Démarrage :



Appuyez sur le bouton « Stop ».

Fonctions :

Exception faite de l'écran, l'appareil ne fonctionne pas en mode arrêt. Les fonctions ne sont pas surveillées.

Les fonctions suivantes sont désactivées :

- Le compresseur « CO » est désactivé.
- L'électrovanne dans la conduite de décharge « PV » est fermée.
- L'électrovanne de la conduite de réalimentation « WV » est fermée.

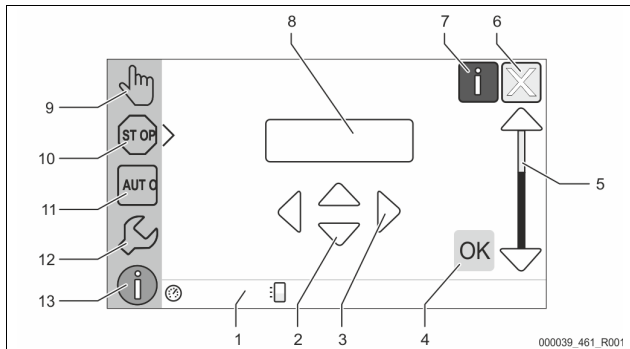
Remarque !

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 sec pour alarme ? », le message s'affiche sur le contact pour alarme collective.

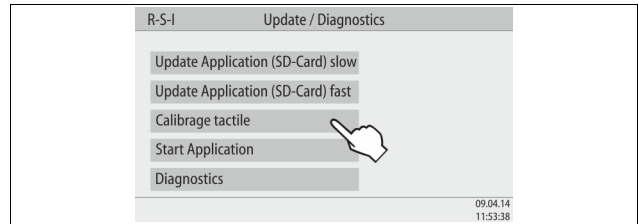
10 Commande

10.1 Manipulation du panneau de commande



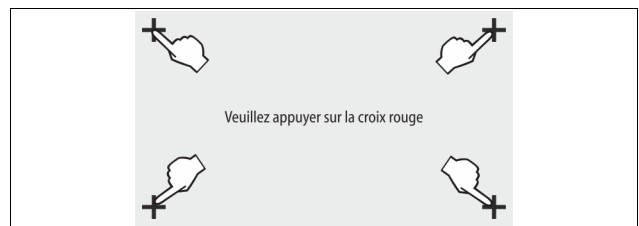
1	Ligne d'état	8	Valeur d'affichage
2	Boutons « ▼ » / « ▲ » • Régler les chiffres.	9	Bouton « Mode manuel » • Pour les contrôles du fonctionnement.
3	Boutons « ◀ » / « ▶ » • Sélectionner les chiffres.	10	Bouton « Mode arrêt » • Pour la mise en service.
4	Bouton « OK » • Confirmer / acquitter la saisie. • Faire défiler le menu.	11	Bouton « Mode automatique » • Pour le fonctionnement continu.
5	Défilement « haut » / « bas » • « Faire défiler » le menu.	12	Bouton « Menu Setup » • Pour le réglage des paramètres. • Mémoire des erreurs. • Mémoire des paramètres. • Réglages d'affichage. • Infos concernant la cuve de base. • Infos concernant la version du logiciel.
6	Bouton « Retour » • Annuler. • Retourner au menu principal.	13	Bouton « Menu info » • Affichage des informations générales.
7	Bouton « Afficher les textes d'aide » • Affichage des textes d'aide.		

10.2 Calibrage de l'écran tactile



Si les boutons ne réagissent pas correctement en cas de pression, l'écran tactile peut être calibré.

1. Désactivez l'appareil au niveau de l'interrupteur principal.
2. Effleurez longuement le panneau tactile avec le doigt.
3. Enclenchez l'interrupteur principal tout en maintenant votre doigt sur le panneau tactile.
  - Lors du démarrage du programme, la commande bascule automatiquement vers la fonction « Update / Diagnostics ».
4. Appuyez sur le bouton « Calibrage tactile ».



5. Appuyez consécutivement sur les croix affichées sur l'écran tactile.
6. Désactivez l'appareil au niveau de l'interrupteur principal puis remettez sous tension.

L'écran tactile est entièrement calibré.

10.3 Réglages à effectuer dans la commande

Les réglages de la commande peuvent être effectués indépendamment du mode de service actif et sélectionné.

10.3.1 Aperçu du menu client

Les valeurs spécifiques à l'installation sont corrigées ou interrogées via le menu client. 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 10.1 "Manipulation du panneau de commande" à la page 18.

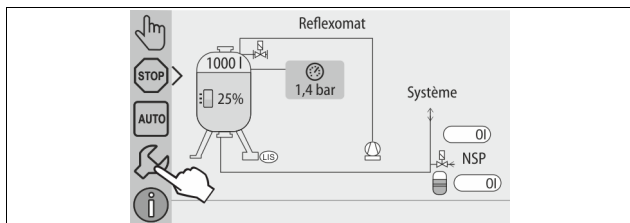
Un code PM à trois caractères est assigné aux possibilités de réglage

Code PM	Description
001	Choisir la langue
002	Régler l'heure
003	Régler la date
	Effectuer la mise à zéro
	– Le vase primaire doit être vide !
	– Un contrôle de plausibilité entre le signal de la mesure du niveau et le vase primaire sélectionné est effectué.
005	Régler la pression de service minimale P <sub>0</sub> , voir le chapitre 8.2 "Points de commutation Reflexomat" à la page 15.
	Réalimentation >
021	• Réalimentation MARCHÉ à ... %
022	• Réalimentation ARRÊT à ... %
023	• Durée de réalimentation maximum ... min
024	• Cycles de réalimentation maximum ... /2 h
027	• Avec compteur d'eau à impulsions « Oui/Non »
	– Si « Oui », poursuivre avec 028
028	• Réinitialiser le débit de réalimentation « Oui/Non »

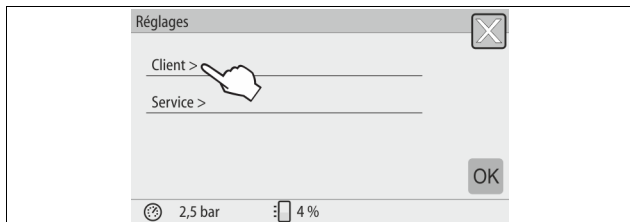
Code PM	Description
029	• Débit de réalimentation maximum ... l
030	• Avec adoucissement « Oui/Non » – Si « Oui », poursuivre avec 031
031	• Bloquer la réalimentation « Oui/Non » (en cas de limite de capacité d'eau atteinte)
033	• Réduction de la dureté... °dH = GHréel – GHconsigne
032	• Capacité d'eau adoucie – Fillsoft I : Capacité d'eau adoucie = 6000 l / réduction de la dureté – Fillsoft II : Capacité d'eau adoucie = 12000 l / réduction de la dureté
034	• Intervalle de remplacement... mois (pour les cartouches d'adoucissement, selon le fabricant).
007	Intervalle d'entretien ... mois
008	Contact ss potentiel • Sélection message > – Sélection message : seuls les messages avec « ✓ » sont indiqués. – Tous les messages : tous les messages sont affichés.  Mémoire défauts > Historique de tous les messages Mémoire des paramètres > Historique des saisies de paramètres
	Réglages d'affichage > Luminosité éco
009	• Luminosité ... %
010	• Luminosité éco ... %
011	• Temporisation éco ... min
	Informations > • Vase : Informations concernant le vase • Version du logiciel

### 10.3.1.2 Réglage du menu client - Exemple pour l'heure

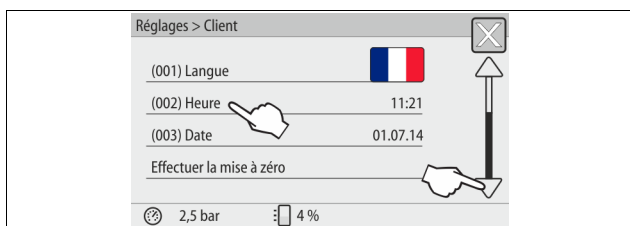
Le réglage des valeurs spécifiques à l'installation est expliqué ci-dessous, en prenant l'exemple du réglage de l'heure. Effectuez les étapes suivantes pour l'adaptation des valeurs spécifiques à l'installation :



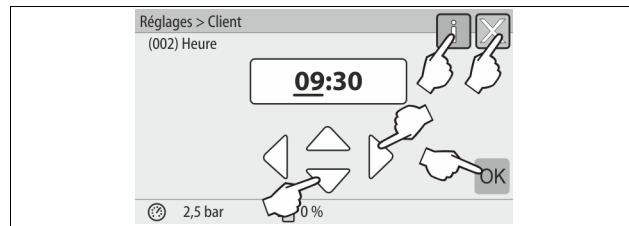
- Appuyez sur le bouton « Réglages ».
  - La commande bascule dans la plage de réglage.



- Appuyez sur le bouton « Client > ».
  - La commande bascule dans le menu client.



- Appuyez sur la page souhaitée.
  - La commande bascule dans la page sélectionnée.
  - Le défilement vous permet de naviguer dans la liste.



- Réglez les valeurs spécifiques à l'installation pour chaque plage.
  - Sélectionnez la valeur d'affichage à l'aide des boutons « gauche » et « droite ».
  - Modifiez la valeur d'affichage à l'aide des boutons « haut » et « bas ».
  - Validez les saisies en appuyant sur le bouton « OK ».

En cas de pression sur le bouton « i », un texte d'aide s'affiche pour la plage sélectionnée. Si vous appuyez sur le bouton « X », la saisie est annulée sans enregistrer les réglages. La commande repasse automatiquement à la liste.

### 10.3.2 Réglages par défaut

La commande de l'appareil 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	DE	Langue du guidage par menus.
Pression de service minimale « P <sub>0</sub> »	1,8 bar	voir le chapitre 8.2 "Points de commutation Reflexomat" à la page 15.
Proch. maintenance	12 mois	Durée jusqu'à la prochaine opération de maintenance.
Contact sec pour alarme	OUI	voir le chapitre 10.3.3 "Messages" à la page 20.
Réalimentation		
Réalimentation « MARCHE »	8 %	
Réalimentation « ARRÊT »	12 %	
Débit maximal de réalimentation	0 litre	Uniquement lorsque « Oui » a été sélectionné dans le menu client pour la réalimentation « Avec compt. d'eau ».
Durée maximale de réalimentation	30 minutes	
Nombre maximal de cycles de réalimentation	6 cycles en 2 heures	
Adoucissement (uniquement si « oui 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	
capacité d'eau adoucie	0 litre	
Remplacement de la cartouche	18 mois	Remplacer la cartouche.

**Menu de service**

Paramètre	Réglage	Remarque
Maintien de pression		
Compresseur « MARCHE »	P <sub>0</sub> + 0,3 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P <sub>0</sub> » ajoutée.
Compresseur « ARRÊT »	P <sub>0</sub> + 0,4 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P <sub>0</sub> » ajoutée.
Message « Dépassement de la durée de fonctionnement du compresseur »	240 minutes	Après un fonctionnement de 240 minutes du compresseur, le message s'affiche sur l'écran.
Conduite de décharge « FERMÉE »	P <sub>0</sub> + 0,4 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P <sub>0</sub> » ajoutée.
Conduite de décharge « OUVERTE »	P <sub>0</sub> + 0,5 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P <sub>0</sub> » ajoutée.
Pression maximale	P <sub>0</sub> + 3 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P <sub>0</sub> » ajoutée.
Niveaux de remplissage		
Manque d'eau « MARCHE »	5 %	
Manque d'eau « ARRÊT »	12 %	

Paramètre	Réglage	Remarque
Électrovanne dans la conduite de décharge « FERMÉE »	90 %	
Quantité d'eau par impulsion	10 litres / impulsion	En option si un compteur d'eau à impulsions est installé (par exemple, Fillset Impuls).

**10.3.3 Messages**

Les messages résultent de divergences non autorisées par rapport à l'état normal. Ils peuvent être générés soit via l'interface RS-485 soit via les deux contacts libres de potentiel.

Les messages sont affichés sur l'écran de la commande avec un texte d'aide. Les problèmes à l'origine des messages sont à éliminer par l'exploitant ou par une entreprise spécialisée. Lorsque cela s'avère impossible, contactez le service après-vente du fabricant Reflex.

**Remarque !**  
L'élimination du problème doit être confirmée en appuyant sur le bouton « OK » sur le panneau de contrôle de la commande.

**Remarque !**  
Contacts libres de potentiel, réglage dans le menu client, voir le chapitre 10.3 "Réglages à effectuer dans la commande" à la page 18.

Effectuez les étapes suivantes pour réinitialiser un message d'erreur :

1. Effleurez l'écran.
  - Les messages d'erreur actuels sont affichés.
2. Effleurez un message d'erreur.
  - Les causes possibles de l'erreur sont affichées
3. Lorsque l'erreur est éliminée, confirmez l'erreur avec « OK ».

Code ER	Message	Causes	Solution	Réinitialiser message
01	Pression min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépassement de la valeur de réglage.</li> <li>• Perte d'eau dans l'installation.</li> <li>• Défaut du compresseur</li> <li>• L'unité de commande se trouve en mode manuel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>• Contrôler le niveau d'eau.</li> <li>• Contrôler le compresseur.</li> <li>• Basculer l'unité de commande en mode automatique.</li> </ul>	« OK »
02.1 02.2	Manque d'eau compresseur 1 Manque d'eau compresseur 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage sous la valeur de réglage.</li> <li>• Réalimentation hors service.</li> <li>• Air dans l'installation.</li> <li>• Piège à particules bouché.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>• Réalimenter manuellement le cas échéant.</li> <li>• Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne « PV1 ».</li> <li>• Nettoyer le piège à particules.</li> </ul>	–
03	Niveau d'eau élevé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépassement de la valeur de réglage.</li> <li>• Réalimentation hors service.</li> <li>• Entrée d'eau par une fuite dans le transmetteur de chaleur sur site.</li> <li>• Vases trop petits.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>• Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne « WV1 ».</li> <li>• Purger l'eau du vase primaire.</li> <li>• S'assurer de l'absence de fuite de fluide sur site</li> </ul>	–
04.1 04.2	Compresseur 1 Compresseur 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresseur hors service.</li> <li>• Fusible défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le fonctionnement du compresseur « CO ».</li> <li>– Contrôle en mode manuel, réduire la contre-pression.</li> <li>• Remplacer le fusible.</li> </ul>	« OK »
05	Temps de marche par inertie du compresseur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépassement de la valeur de réglage.</li> <li>• Pertes d'eau élevées dans l'installation.</li> <li>• Conduites d'air non étanches.</li> <li>• L'électrovanne de la conduite de décharge ne se ferme pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>• Rechercher et, le cas échéant, éliminer la cause des pertes d'eau.</li> <li>• Le cas échéant, colmater les fuites sur les conduites d'air.</li> <li>• Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne « PV1 ».</li> </ul>	–

Code ER	Message	Causes	Solution	Réinitialiser message
06	Durée de réalimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de la valeur de réglage.</li> <li>Perte d'eau dans l'installation.</li> <li>Réalimentation non raccordée.</li> <li>Puissance de réalimentation trop faible.</li> <li>Hystérésis de l'appoint d'eau trop élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>Contrôler le niveau d'eau.</li> <li>Raccorder la conduite de réalimentation.</li> <li>Augmenter le débit de réalimentation.</li> <li>Corriger l'hystérésis de l'appoint d'eau dans le menu de service.</li> </ul>	« OK »
07	Cycles de réalimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de la valeur de réglage.</li> <li>Fuites dans l'installation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>Colmater les fuites éventuelles de l'installation.</li> </ul>	« OK »
08	Mesure de la pression	La commande reçoit un signal incorrect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccorder le connecteur.</li> <li>Contrôler le fonctionnement du capteur de pression.</li> <li>S'assurer que le câble n'est pas endommagé.</li> </ul>	« OK »
09	Mesure du niveau	La commande reçoit un signal incorrect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le fonctionnement du capteur de pression d'huile.</li> <li>S'assurer que le câble n'est pas endommagé.</li> <li>Raccorder le connecteur.</li> </ul>	« OK »
10	Pression maximale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de la valeur de réglage.</li> <li>Conduite de décharge hors service.</li> <li>Piège à particules bouché.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>Contrôler le fonctionnement de la conduite de décharge.</li> <li>Nettoyer le piège à particules.</li> </ul>	« OK »
11	Débit de réalimentation	Uniquement si « Avec compteur d'eau » est activé dans le menu client. <ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de la valeur de réglage.</li> <li>Pertes d'eau élevées dans l'installation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service.</li> <li>Contrôler la perte d'eau dans l'installation et éliminer la cause le cas échéant.</li> <li>Réglage incorrect de la quantité d'eau par impulsion dans le menu de service.</li> </ul>	« OK »
15	Vanne d'appoint d'eau	Le compteur d'eau à impulsions compte sans demande de réalimentation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler l'étanchéité de la vanne d'appoint d'eau « WV ».</li> </ul>	« OK »
16	Panne de secteur	Aucune tension présente.	Établir la tension d'alimentation.	–
19	Arrêt > 4 h	Pendant plus de 4 heures en mode arrêt.	Basculer l'unité de commande en mode automatique.	–
20	Débit max. réalim.	Dépassement de la valeur de réglage.	Réinitialiser le compteur « Débit de réalimentation » dans le menu client.	« OK »
21	Recommandation pour la maintenance	Dépassement de la valeur de réglage.	Réaliser la maintenance.	« OK »
24	Adoucissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de la valeur de réglage pour la capacité d'eau adoucie.</li> <li>Dépassement de la durée pour le remplacement de la cartouche d'adoucissement.</li> </ul>	Remplacer les cartouches d'adoucissement.	« OK »
30	Défaut module E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Module E/S défectueux</li> <li>Connexion entre la carte d'extension et la commande perturbée.</li> <li>Carte d'extension défectueuse.</li> </ul>	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	–
31	Mémoire EEPROM défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mémoire EEPROM défectueuse</li> <li>Erreur de calcul interne</li> </ul>	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	« OK »
32	Sous-tension	Seuil inférieur de la tension d'alimentation non atteint.	Contrôler la tension d'alimentation.	–
33	Paramètres de synchronisation défectueux	Mémoire des paramètres EEPROM défectueuse.	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	–
34	Perturbation de la communication de la carte mère	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câble de raccordement défectueux.</li> <li>Carte mère défectueuse.</li> </ul>	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	–
35	Perturbation de la tension de bascule numérique	Court-circuit de la tension de bascule.	Contrôler le câblage au niveau des entrées numériques (par exemple du compteur d'eau).	–
36	Perturbation de la tension de bascule analogique	Court-circuit de la tension de bascule.	Contrôler le câblage des entrées analogiques (pression / niveau).	–

**Remarque !**

Les messages indiqués par « OK » doivent être confirmés sur l'écran avec la touche « OK ». Dans le cas contraire, le fonctionnement de l'appareil est interrompu. Pour tous les autres messages, la disponibilité est conservée. Ils sont affichés à l'écran.

**Remarque !**

La sortie de message via un contact libre de potentiel est réglable si nécessaire dans le menu client.

## 11 Entretien

### 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).

### 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.

L'appareil doit être entretenu une fois par an.

- Les intervalles de maintenance dépendent des conditions d'exploitation et des temps 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. » est acquitté sur l'écran par « OK ». Dans le menu client, le compteur d'entretien est remis à zéro.

#### Remarque !

Les intervalles d'entretien des cuves en aval peuvent être allongés à 5 ans si aucun problème n'a été constaté pendant l'exploitation.

#### Remarque !

Les travaux de maintenance sont strictement réservés au personnel spécialisé ou au service après-vente Reflex.

### 11.1 Calendrier de maintenance

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

Activité	Contrôle	Maintenance	Nettoyage	Intervalle
Contrôler l'étanchéité. • Compresseur « CO ». • Raccords vissés des raccords d'air comprimé.	x	x		Annuel
Contrôler les points de commutation. • Pression d'activation du compresseur « CO ». • Manque d'eau. • Réalimentation en eau.	x			Annuel
Nettoyer le piège à particules « ST ». – voir le chapitre 11.3.2 "Nettoyage du collecteur d'impuretés" à la page 23.	x	x	x	En fonction des conditions d'exploitation
Nettoyer le vase primaire et, le cas échéant, les vases secondaires du condensat qu'ils contiennent. – voir le chapitre 11.3.1 "Nettoyage des cuves" à la page 23.	x	x	x	Annuel

### 11.2 Contrôle des points de commutation

Les réglages suivants sont nécessaires pour le contrôle des points de commutation :

- Pression de service minimale  $P_0$ , voir le chapitre 8.2 "Points de commutation Reflexomat" à la page 15.
- Mesure du niveau sur le vase primaire.

#### Préparatifs

1. Basculez en mode automatique.
2. Fermez les vannes à capuchon en amont des vases.
3. Notez le niveau de remplissage affiché (valeur en %) sur l'écran.
4. Vidangez l'eau contenue dans les vases.

#### Contrôlez la pression d'activation

5. Contrôlez la pression d'activation et la pression de désactivation du compresseur « CO ».
  - Le compresseur est activé lorsque  $P_0 + 0,3$  bar.
  - Le compresseur est désactivé lorsque  $P_0 + 0,4$  bar.

#### Contrôler l'option Réalimentation « Marche »

6. Le cas échéant, contrôlez la valeur d'affichage pour la réalimentation sur l'écran de la commande.
  - La réalimentation automatique est activée à partir d'un niveau de remplissage de 8 %.

#### Contrôler l'option Manque d'eau « Marche »

7. Désactivez la réalimentation puis vidangez l'eau contenue dans les vases.
8. Contrôlez la valeur d'affichage pour le niveau de remplissage « Manque d'eau ».
  - Manque d'eau « Marche » est affiché sur l'écran de la commande en présence d'un niveau de remplissage minimal de 5 %.
9. Basculez en mode arrêt.
10. Déconnectez l'interrupteur principal.

#### Nettoyage des vases

Le cas échéant, nettoyez le condensat contenu dans les vases, voir le chapitre 11.3.1 "Nettoyage des cuves" à la page 23.

#### Mise en marche de l'appareil

11. Enclenchez l'interrupteur principal.
12. Basculez en mode automatique.
  - En fonction du niveau de remplissage et de la pression, le compresseur « CO » et la réalimentation automatique sont activés.
13. Ouvrez lentement les vannes à capuchon en amont des vases puis verrouillez-les afin d'éviter toute fermeture non autorisée.

#### Contrôler l'option Manque d'eau « Arrêt »

14. Contrôlez la valeur d'affichage pour le niveau de remplissage Manque d'eau « Arrêt ».
  - Manque d'eau « Arrêt » est affiché sur l'écran de la commande en présence d'un niveau de remplissage de 8 %.

#### Contrôler l'option Réalimentation « Arrêt »

15. Le cas échéant, contrôlez la valeur d'affichage pour la réalimentation sur l'écran de la commande.
  - La réalimentation automatique est désactivée à partir d'un niveau de remplissage de 12 %.

L'entretien est terminé.

#### Remarque !

Lorsqu'aucune réalimentation automatique n'est raccordée, remplissez les vases à la main jusqu'au niveau de remplissage noté.

#### Remarque !

Les valeurs de réglage pour le maintien de pression, les niveaux de remplissage et la réalimentation sont indiquées dans le chapitre Réglages par défaut, voir le chapitre 10.3.2 "Réglages par défaut" à la page 19.

## 11.3 Nettoyage

### 11.3.1 Nettoyage des cuves



#### Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage incorrect des raccords, il y a un risque de blessures durant les travaux de maintenance en cas de projection brusque de condensat sous pression.

- Veillez à un raccordement dans les règles de l'art pour l'évacuation du condensat.
- Portez un équipement de protection adéquat, par ex. des lunettes et gants de protection.

Le vase primaire et les vases secondaires doivent être nettoyés régulièrement pour enlever le condensat. Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions d'exploitation.

#### Vases avec membrane échangeable

1. Fermer la vanne à capuchon en amont des vases.
2. Noter la valeur d'affichage de niveau de l'écran de la commande et vider l'eau et l'air comprimé du vase.
3. Mettre l'interrupteur principal hors tension et retirer la prise d'alimentation.
4. Ouvrir l'orifice de purge sur les vases et purger le condensat.
  - Lorsque plus de 5 litres d'eau ou de condensat s'écoulent, contrôler les vases.
    - S'assurer que la membrane n'est pas abîmée.
    - S'assurer que la paroi intérieure des vases ne comporte pas de traces de corrosion.

#### ATTENTION – Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression.

En cas de montage incorrect des raccords, il y a un risque de blessures durant les travaux de maintenance en cas de projection brusque de condensat sous pression.

5. Fermer l'orifice de purge des vases.
6. Brancher la prise d'alimentation et mettre l'interrupteur principal sous tension.
7. Ouvrir la vanne à capuchon des vases et sécuriser contre toute « fermeture » non autorisée.
8. Remplir les vases d'eau et d'air comprimé jusqu'à ce que la valeur d'affichage notée pour le niveau soit atteinte.

L'entretien est terminé.

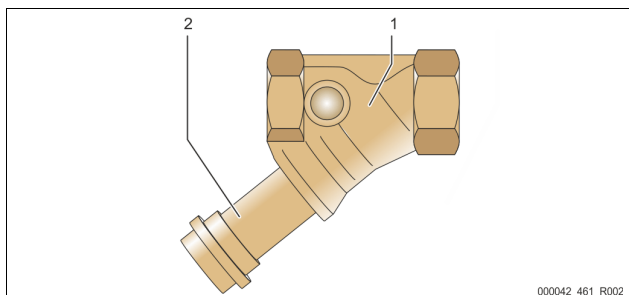


#### Remarque !

En cas de détérioration par corrosion de la paroi intérieure du vase, s'assurer que le site d'installation des vases est suffisamment aéré, voir le chapitre 7.2 "Préparatifs" à la page 10.

### 11.3.2 Nettoyage du collecteur d'impuretés

Nettoyez régulièrement le piège à particules « ST ». Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions d'exploitation.



1	Piège à particules « ST »	2	Filtre à tamis
---	---------------------------	---	----------------

1. Basculez en mode arrêt.
  - Appuyez sur la touche « Stop » sur le panneau de contrôle.
2. Fermez les robinets à boisseau sphérique en amont et en aval du piège à particules « ST » (1).
3. Dévissez lentement le filtre à tamis (2) du piège à particules afin que la pression résiduelle puisse s'échapper du morceau de conduite.
4. Sortez le crible du filtre à tamis et rincez-le sous l'eau claire. Brossez-le à l'aide d'une brosse souple.

5. Remettez en place le crible dans le filtre à tamis, assurez-vous que le joint n'est pas endommagé, vissez-la ensuite à nouveau dans le boîtier du piège à particules « ST » (1).
6. Rouvrez les robinets à boisseau sphérique en amont et en aval du piège à particules « ST » (1).
7. Basculez en mode automatique.
  - Appuyez sur la touche « Auto » sur le panneau de contrôle de la commande.



#### Remarque !

Nettoyez les autres pièges à particules installés (par exemple dans le « Reflex Fillset »).

## 11.4 Contrôle

### 11.4.1 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).

### 11.4.2 Contrôle avant la mise en service

En Allemagne, observer l'art. 15 de l'ordonnance relative à la sécurité d'exploitation, et en particulier l'art 15 (3).

### 11.4.3 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.

## 12 Démontage

### **⚠ 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**

#### **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, fermez tous les raccordements côté eau de l'appareil. Purgez l'appareil afin de le dépressuriser.
1. Commutez l'installation hors tension et verrouillez-la afin d'exclure toute remise en marche.
  2. Débranchez la prise d'alimentation de l'appareil de la tension d'alimentation.
  3. Débranchez puis retirez les câbles raccordés à l'installation dans l'unité de commande de l'appareil.
    - ⚠ DANGER** – Blessures mortelles par électrocution. Même après avoir débranché la prise d'alimentation, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension d'alimentation 230 V. Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement la commande de l'appareil de la tension d'alimentation. Assurez-vous que la carte est hors tension.
  4. Le cas échéant, verrouillez le vase secondaire côté eau de l'installation et vers le vase primaire.
  5. Ouvrez les écoulements des vases jusqu'à ce que l'eau et l'air comprimé soient complètement vidangés.
  6. Desserrez et retirez complètement tous les raccords de flexibles et de tuyaux des vases ainsi que de l'unité de commande de l'appareil avec l'installation.
  7. Le cas échéant, retirez les vases ainsi que l'unité de commande de la zone de l'installation.

## 13 Annexe

### 13.1 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

### 13.2 Conformité / Normes

Les déclarations de conformité de l'appareil sont disponibles sur la page d'accueil de Reflex.

[www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen](http://www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen)

Vous pouvez également scanner le QR code :



### 13.3 Garantie

Les conditions de garantie légales s'appliquent.

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



Typ / Type:	
P <sub>0</sub>	
P <sub>sv</sub>	
Fabr. Nr. / Serial-No.	











Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH  
Gersteinstraße 19  
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

---

**A WINKELMANN** BRAND  
**BUILDING+INDUSTRY**

[www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com)