

# Manuel de mise en service

## **Liquistation CSF33**

Préleveur d'échantillons automatique pour liquides





# Sommaire





<b>1</b>	<b>Informations relatives au document .....</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>39</b>
1.1	Mises en garde .....	5	9.1	Contrôle de fonctionnement .....	39
1.2	Symboles .....	5	9.2	Réglage de la langue de programmation .....	39
1.3	Symboles sur l'appareil .....	5	9.3	Configuration de l'appareil de mesure .....	39
1.4	Documentation .....	6	<b>10</b>	<b>Configuration .....</b>	<b>45</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité de base .....</b>	<b>7</b>	10.1	Affichage .....	45
2.1	Exigences imposées au personnel .....	7	10.2	Réglages généraux .....	46
2.2	Utilisation conforme .....	7	10.3	Programmation .....	60
2.3	Sécurité au travail .....	7	10.4	Entrées .....	103
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	8	10.5	Sorties .....	108
2.5	Sécurité du produit .....	9	10.6	Fonctions additionnelles .....	116
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>Diagnostic et suppression des défauts .....</b>	<b>138</b>
3.1	Construction de l'appareil .....	10	11.1	Suppression générale des défauts .....	138
3.2	Architecture de l'appareil .....	11	11.2	Information de diagnostic dans l'affichage local .....	139
3.3	Plan des bornes .....	12	11.3	Adaptation des informations de diagnostic ..	140
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit .....</b>	<b>13</b>	11.4	Aperçu des informations de diagnostic .....	142
4.1	Réception des marchandises .....	13	11.5	Messages de diagnostic en cours .....	151
4.2	Identification du produit .....	13	11.6	Liste de diagnostic .....	151
4.3	Contenu de la livraison .....	14	11.7	Registres .....	152
4.4	Certificats et agréments .....	14	11.8	Informations sur l'appareil .....	158
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>15</b>	11.9	Simulation .....	160
5.1	Conditions de montage .....	15	11.10	Test de l'appareil .....	162
5.2	Montage .....	18	11.11	Réinitialisation de l'appareil de mesure .....	164
5.3	Contrôle du montage .....	20	11.12	Informations relatives aux durées de fonctionnement .....	165
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique .....</b>	<b>21</b>	11.13	États des entrées/sorties .....	165
6.1	Raccordement du préleveur .....	21	11.14	Historique du firmware .....	166
6.2	Raccordement des modules et des capteurs ...	25	<b>12</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>169</b>
6.3	Affectation des bornes pour les signaux d'entrée/de sortie .....	29	12.1	Recommandations de maintenance .....	169
6.4	Conditions de raccordement .....	29	12.2	Étalonnage .....	170
6.5	Garantir l'indice de protection .....	30	12.3	Remplacement du tuyau de pompe .....	173
6.6	Contrôle du raccordement .....	32	12.4	Nettoyage .....	175
<b>7</b>	<b>Intégration système .....</b>	<b>33</b>	12.5	Assistance technique .....	179
7.1	Interface service .....	33	<b>13</b>	<b>Réparation .....</b>	<b>180</b>
<b>8</b>	<b>Options de configuration .....</b>	<b>34</b>	13.1	Pièces de rechange .....	180
8.1	Aperçu .....	34	13.2	Retour de matériel .....	180
8.2	Accès au menu de configuration via l'afficheur local .....	35	13.3	Mise au rebut .....	180
8.3	Options de configuration .....	36	<b>14</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>182</b>
<b>9</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>184</b>
9.1	Contrôle de fonctionnement .....	39	15.1	Entrée .....	184
9.2	Réglage de la langue de programmation .....	39	15.2	Entrée binaire, passive .....	184
9.3	Configuration de l'appareil de mesure .....	39	15.3	Entrée analogique, passive/active .....	184
<b>10</b>	<b>Configuration .....</b>	<b>45</b>	15.4	Sortie .....	184
10.1	Affichage .....	45			
10.2	Réglages généraux .....	46			
10.3	Programmation .....	60			
10.4	Entrées .....	103			
10.5	Sorties .....	108			
10.6	Fonctions additionnelles .....	116			
<b>11</b>	<b>Diagnostic et suppression des défauts .....</b>	<b>138</b>			
11.1	Suppression générale des défauts .....	138			
11.2	Information de diagnostic dans l'affichage local .....	139			
11.3	Adaptation des informations de diagnostic ..	140			
11.4	Aperçu des informations de diagnostic .....	142			
11.5	Messages de diagnostic en cours .....	151			
11.6	Liste de diagnostic .....	151			
11.7	Registres .....	152			
11.8	Informations sur l'appareil .....	158			
11.9	Simulation .....	160			
11.10	Test de l'appareil .....	162			
11.11	Réinitialisation de l'appareil de mesure .....	164			
11.12	Informations relatives aux durées de fonctionnement .....	165			
11.13	États des entrées/sorties .....	165			
11.14	Historique du firmware .....	166			
<b>12</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>169</b>			
12.1	Recommandations de maintenance .....	169			
12.2	Étalonnage .....	170			
12.3	Remplacement du tuyau de pompe .....	173			
12.4	Nettoyage .....	175			
12.5	Assistance technique .....	179			
<b>13</b>	<b>Réparation .....</b>	<b>180</b>			
13.1	Pièces de rechange .....	180			
13.2	Retour de matériel .....	180			
13.3	Mise au rebut .....	180			
<b>14</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>182</b>			
<b>15</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>184</b>			
15.1	Entrée .....	184			
15.2	Entrée binaire, passive .....	184			
15.3	Entrée analogique, passive/active .....	184			
15.4	Sortie .....	184			

---








15.5	Alimentation électrique .....	184
15.6	Performances .....	185
15.7	Environnement .....	186
15.8	Process .....	186
15.9	Construction mécanique .....	187
<b>Index .....</b>		<b>189</b>

# 1 Informations relatives au document



## 1.1 Mises en garde

Structure de l'information	Signification
 <b>DANGER</b> <b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela <b>aura</b> pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 <b>AVERTISSEMENT</b> <b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela <b>pourra</b> avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 <b>ATTENTION</b> <b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.
 <b>AVIS</b> <b>Cause / Situation</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure / Remarque	Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.

## 1.2 Symboles

	Informations complémentaires, conseil
	Autorisé ou recommandé
	Non autorisé ou non recommandé
	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Renvoi à la page
	Renvoi au schéma
	Résultat d'une étape

## 1.3 Symboles sur l'appareil

	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

## 1.4 Documentation

Les manuels suivants, disponibles sur les complètent ce manuel d'Instructions condensées manuel de mise en service :

- Instructions condensées pour Liquistation CSF33, BA00479C
- Directives pour la communication via bus de terrain et serveur Web
- Documentation Spéciale : Sampler application manual SD01068C (en anglais)
- Documentation sur les autres appareils de la plateforme Liquiline :
  - Liquiline CM44xR (appareil pour montage sur rail profilé)
  - Liquiline System CA80 (analyseur)
  - Liquiline System CAT8x0 (dispositif de prise des échantillons)
  - Liquistation CSFxx (préleveur d'échantillons)
  - Liquiport CSP44 (préleveur d'échantillons)

## 2 Consignes de sécurité de base

### 2.1 Exigences imposées au personnel

- Le montage, la mise en service, la configuration et la maintenance du dispositif de mesure ne doivent être confiés qu'à un personnel spécialisé et qualifié.
- Ce personnel qualifié doit être autorisé par l'exploitant de l'installation en ce qui concerne les activités citées.
- Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par des électriciens.
- Le personnel qualifié doit avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- Les défauts sur le point de mesure doivent uniquement être éliminés par un personnel autorisé et spécialement formé.

 Les réparations, qui ne sont pas décrites dans le manuel joint, doivent uniquement être réalisées par le fabricant ou par le service après-vente.

### 2.2 Utilisation conforme

Le Liquistation CSF33 est un préleveur d'échantillons en poste fixe pour liquides. Les échantillons sont prélevés de façon discontinue au moyen d'une pompe à membrane ou d'une pompe péristaltique, puis répartis dans des récipients et conservés dans une armoire réfrigérée.

Le préleveur est destiné à une utilisation dans les applications suivantes :

- Stations d'épuration communales et industrielles
- Laboratoires et services des eaux
- Surveillance de produits liquides dans des process industriels

Toute autre utilisation que celle décrite dans le présent manuel risque de compromettre la sécurité des personnes et du système de mesure complet et est, par conséquent, interdite. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation non conforme.

### 2.3 Sécurité au travail

En tant qu'utilisateur, vous êtes tenu d'observer les prescriptions de sécurité suivantes :

- Instructions de montage
- Normes et directives locales
- Directives en matière de protection contre les explosions

#### **Immunité aux parasites CEM**

- La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes internationales en vigueur pour le domaine industriel.
- L'immunité aux interférences indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux instructions du présent manuel.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

### Avant de mettre l'ensemble du point de mesure en service :

1. Vérifiez que tous les raccordements sont corrects.
2. Assurez-vous que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.
3. N'utilisez pas de produits endommagés, et protégez-les contre une mise en service involontaire.
4. Marquez les produits endommagés comme défectueux.

### En cours de fonctionnement :

- Si les défauts ne peuvent pas être éliminés :  
Les produits doivent être mis hors service et protégés contre une mise en service involontaire.



## **2.5 Sécurité du produit**

### **2.5.1 Technologie de pointe**

Ce produit a été construit et contrôlé dans les règles de l'art, il a quitté nos locaux dans un état technique parfait. Les directives et normes internationales en vigueur ont été respectées.

Les appareils raccordés au préleveur doivent répondre aux normes de sécurité en vigueur.

### **2.5.2 Sécurité informatique**

Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

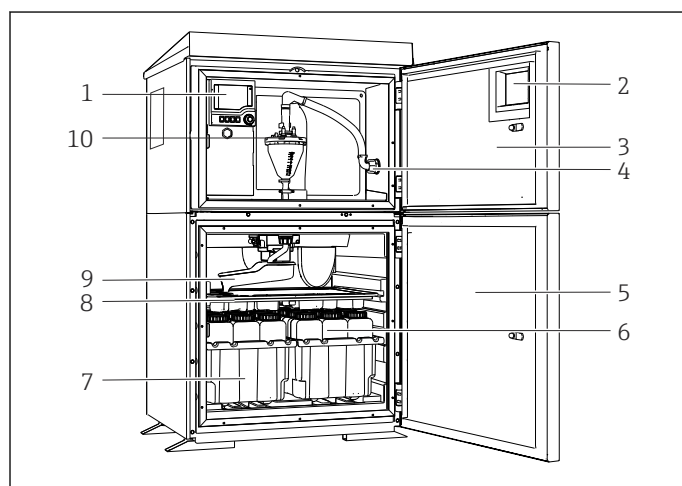
Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

## 3 Description du produit

### 3.1 Construction de l'appareil

Une unité de prélèvement complète comprend :

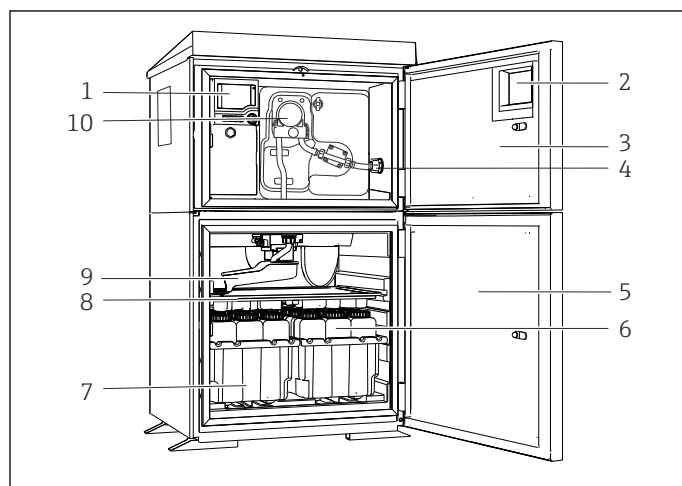
- Transmetteur avec afficheur, touches programmables et navigateur
- Pompe à membrane ou pompe péristaltique pour le prélèvement d'échantillon
- Flacons à échantillon en PE ou verre pour conserver les échantillons
- Régulation de la température du compartiment d'échantillonnage (en option) pour un stockage sûr des échantillons
- Tuyau d'aspiration avec crépine d'aspiration



A0029715

■ 1 Exemple d'un Liquistation, version avec pompe à membrane

- 1 Transmetteur
- 2 Fenêtre (en option)
- 3 Porte du compartiment de dosage
- 4 Raccord du tuyau d'aspiration
- 5 Porte du compartiment d'échantillonnage
- 6 Flacons à échantillon, par ex. 2 x 12 flacons, PE, 1 litre
- 7 Bacs à flacons (selon les flacons à échantillon choisis)
- 8 Plaque de répartition (selon les flacons à échantillon choisis)
- 9 Bras répartiteur
- 10 Système de purge à membrane, par ex. système de dosage avec capteur d'échantillon conducteur



A0024291

■ 2 Exemple d'un Liquistation, version avec pompe péristaltique

- 1 Transmetteur
- 2 Fenêtre (en option)
- 3 Porte du compartiment de dosage
- 4 Raccord du tuyau d'aspiration
- 5 Porte du compartiment d'échantillonnage
- 6 Flacons à échantillon, par ex. 2 x 12 flacons, PE, 1 litre
- 7 Bacs à flacons (selon les flacons à échantillon choisis)
- 8 Plaque de répartition (selon les flacons à échantillon choisis)
- 9 Bras répartiteur
- 10 Pompe péristaltique

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Risque de blessure**

Risque de blessure par les pièces en rotation

- Avant d'intervenir sur la pompe péristaltique ouverte, empêcher toute mise en marche accidentelle du préleveur.

## 3.2 Architecture de l'appareil

### 3.2.1 Codage des slots et des ports

**La configuration de l'électronique suit un concept modulaire :**

- Il y a plusieurs emplacements pour les modules électroniques.
- Les slots sont numérotés consécutivement dans le boîtier. Les slots 0 et 1 sont toujours réservés au module de base.
- De plus, il y a également des entrées et des sorties pour le module de commande. Ces slots sont marqués "S".
- Chaque module électronique a une ou plusieurs entrées et sorties ou relais. Ils sont tous appelés ici "ports".
- Les ports sont numérotés pour chaque module électronique et sont reconnus automatiquement par le software.
- Les sorties et les relais sont nommés selon leur fonction, p. ex. "Sortie courant", et sont affichés dans l'ordre croissant avec les numéros de slot et de port.

Exemple :

L'affichage "Sortie courant 2:1" signifie : slot 2 (p. ex. module AOR) : port 1 (sortie courant 1 du module AOR)

- Les entrées sont assignées aux voies de mesure dans l'ordre croissant "n° slot:port"

Exemple :

### 3.3 Plan des bornes



Les bornes ont un nom unique, ainsi déterminé :

N° d'emplacement : n° port : borne

**Exemple, contact NO d'un relais**

Appareil avec entrées pour capteurs numériques, 4 sorties courant et 4 relais

- Module de base BASE2-E (comprend 2 entrées capteur, 2 sorties courant)
- Module 2AO (2 sorties courant)
- Module 4R (4 relais)

## 4 Réception des marchandises et identification du produit

### 4.1 Réception des marchandises

1. Vérifiez que l'emballage est intact.
  - ↳ Signalez tout dommage constaté sur l'emballage au fournisseur.  
Conservez l'emballage endommagé jusqu'à la résolution du problème.
2. Vérifiez que le contenu est intact.
  - ↳ Signalez tout dommage du contenu au fournisseur.  
Conservez les marchandises endommagées jusqu'à la résolution du problème.
3. Vérifiez que la livraison est complète et que rien ne manque.
  - ↳ Comparez les documents de transport à votre commande.
4. Pour le stockage et le transport, protégez l'appareil contre les chocs et l'humidité.
  - ↳ L'emballage d'origine assure une protection optimale.  
Veillez à respecter les conditions ambiantes admissibles.

Pour toute question, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre agence.

#### AVIS

##### Dommages au préleveur

En cas de mauvais transport, le toit peut être endommagé ou arraché

- ▶ Transportez le préleveur à l'aide d'un chariot élévateur à plate-forme ou à fourche. Ne pas soulever le préleveur d'échantillons au niveau du toit. Le soulever au milieu, entre la partie supérieure et la partie inférieure.

### 4.2 Identification du produit

Les plaques signalétiques se trouvent :

- A l'intérieur de la porte
- Sur l'emballage (étiquette autocollante, format portrait)

#### 4.2.1 Plaque signalétique

Les informations suivantes relatives à l'appareil figurent sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Version de firmware
- Conditions ambiantes et conditions de process
- Valeurs d'entrée et de sortie
- Codes d'activation
- Consignes de sécurité et avertissements
- Informations sur les certificats

- ▶ Comparer les indications de la plaque signalétique à la commande.

## 4.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- 1 Liquistation CSF33 avec :
    - la configuration de flacons commandée
    - le hardware en option
  - Kit d'accessoires
    - Raccord pour le tuyau de pompe avec différents coudes (droit, 90°), clé pour vis six pans (uniquement pour la version avec pompe à membrane)
  - Tuyau d'aspiration :
    - Tuyau d'aspiration de diamètre intérieur 13 mm (1/2"), PVC, renforcé, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A pour la version à pompe à membrane
    - Tuyau d'aspiration de diamètre intérieur 10 mm (1/2"), PVC, renforcé, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A pour la version à pompe péristaltique
  - 1 exemplaire imprimé des Instructions condensées dans la langue commandée
  - Accessoires en option
- Pour toute question :  
Contactez votre fournisseur ou agence.

## 4.4 Certificats et agréments

### 4.4.1 Marquage CE

#### Déclaration de conformité

Le système satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées. Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives UE. Par l'apposition du marquage **CE**, le fabricant certifie que le produit a passé les tests avec succès les différents contrôles.

### 4.4.2 Certification supplémentaire

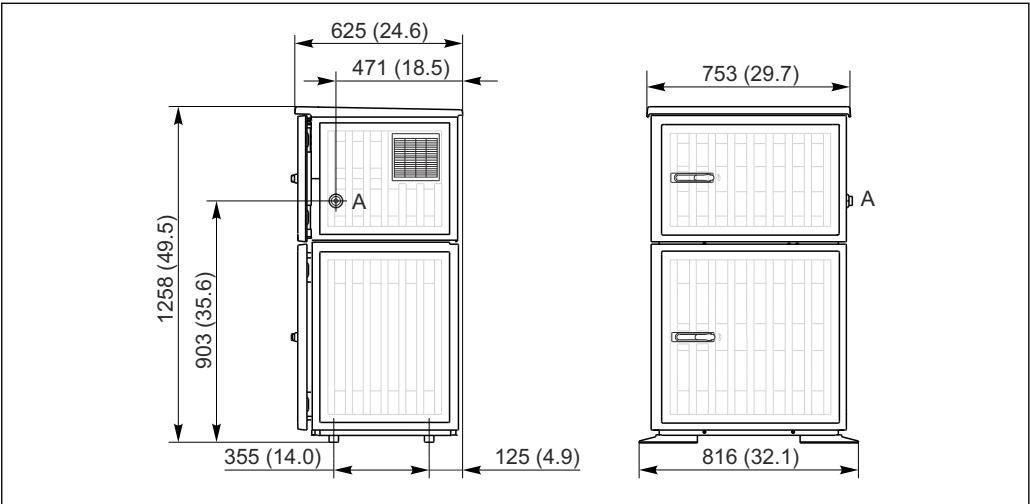
#### EAC

Le produit a été certifié conformément aux directives TP TC 004/2011 et TP TC 020/2011 qui s'appliquent dans l'Espace Economique Européen (EEE). Le marquage de conformité EAC est apposé sur le produit.

# 5 Montage

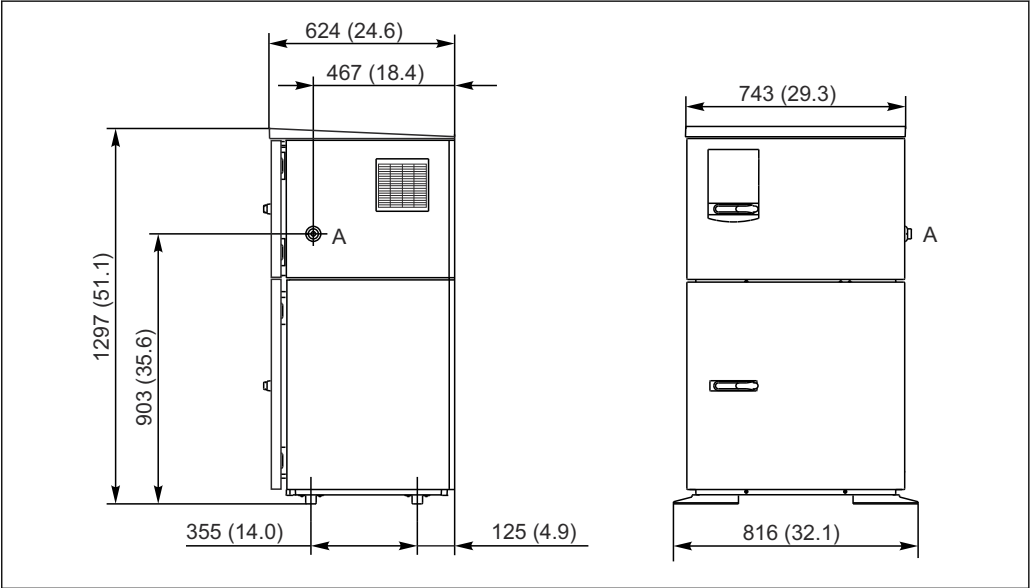
## 5.1 Conditions de montage

### 5.1.1 Dimensions



3 Dimensions du Liquistation CSF33 en version plastique, dimensions en mm (in)

A Raccord du tuyau d'aspiration

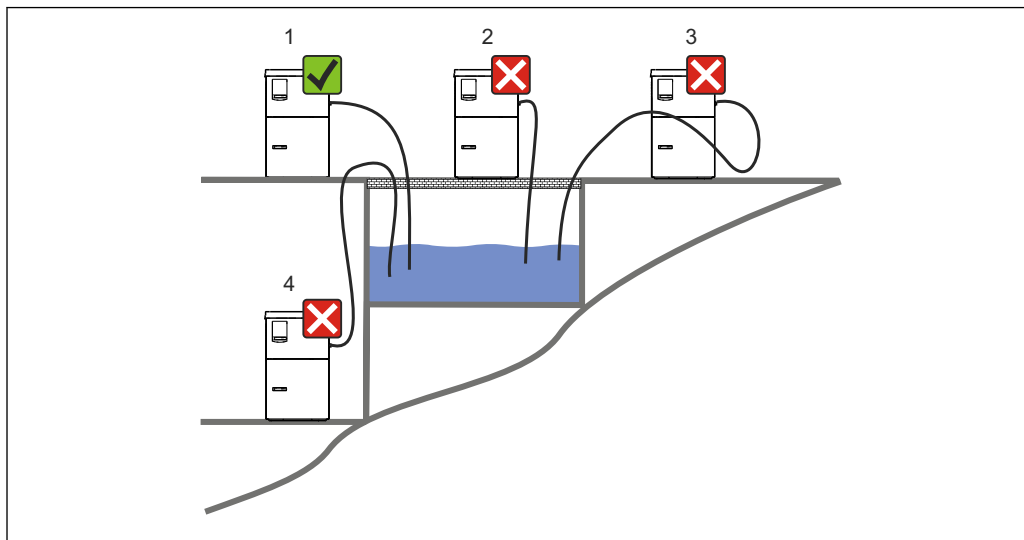


4 Dimensions du Liquistation CSF33CSF33 en version inox, dimensions en mm (in)

A Raccord du tuyau d'aspiration

### 5.1.2 Emplacement de montage

Pour la version avec pompe de prélèvement d'échantillons



A0024411

5 Conditions de montage du Liquistation

1. Correct
  - ↳ Le tuyau d'aspiration doit être posé avec une pente descendante vers le lieu de prélèvement.
2. Incorrect
  - ↳ Le préleveur ne doit pas être installé dans un endroit où il est exposé à des gaz agressifs.
3. Incorrect
  - ↳ Evitez la formation de siphon dans le tuyau d'aspiration.
4. Incorrect
  - ↳ Le point de prélèvement ne doit pas être plus haut que le préleveur.

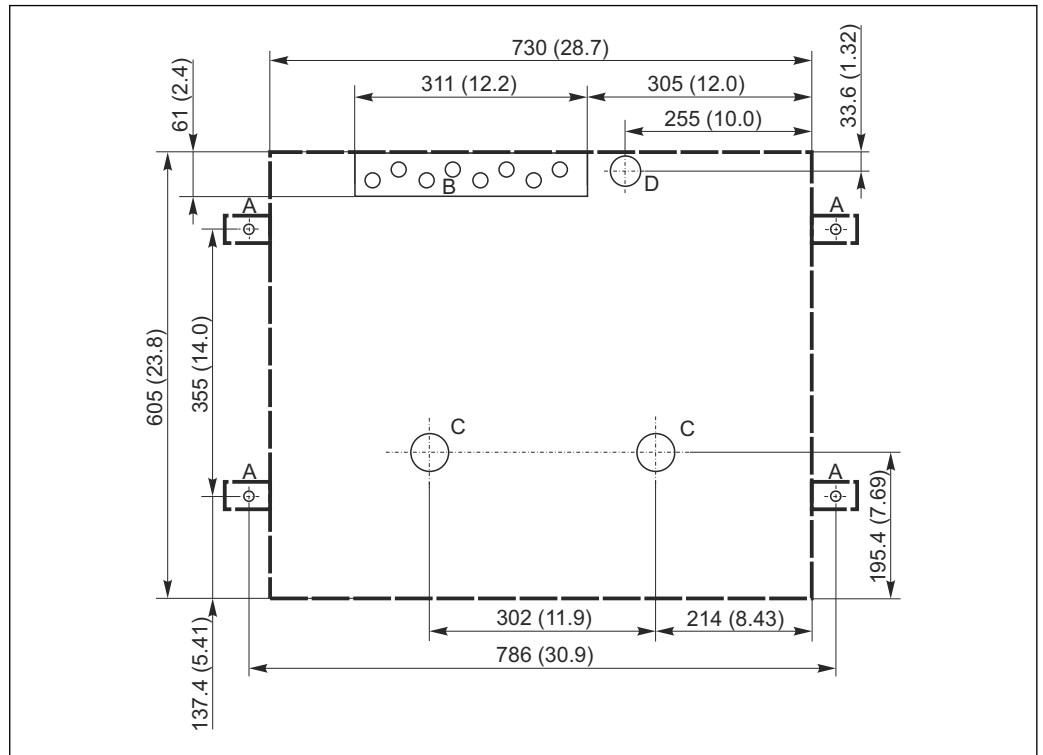
Lors de l'installation de l'appareil, tenez compte des points suivants :

- Installez l'appareil sur une surface plane.
- Fixez fermement l'appareil aux points de fixation à la surface en-dessous.
- Protégez l'appareil contre un échauffement supplémentaire (par ex. chauffage ou rayonnement solaire direct dans le cas du boîtier PS).
- Protégez l'appareil des vibrations mécaniques.
- Protégez l'appareil des champs magnétiques puissants.
- Assurez-vous que l'air peut circuler sans obstacle sur les parois latérales de l'armoire. N'accollez pas l'appareil à un mur. Distance par rapport au mur à gauche et à droite : 150 mm (5.9").
- N'installez pas l'appareil directement au-dessus du canal d'entrée d'une station d'épuration.



### 5.1.3 Raccordement mécanique

#### Plan des fondations



6 Plan des fondations

- A Fixation (4 x M10)
- B Entrée de câble
- C Ecoulement pour condensat et trop-plein > DN 50
- D Arrivée d'échantillon par le bas > DN 80
- Dimensions du Liquistation

### 5.1.4 Raccordement à l'aspiration de l'échantillon

- Hauteur d'aspiration maximale :
  - Pompe à membrane : Standard 6 m (20 ft)
  - Pompe péristaltique : standard 8 m (26 ft)
- Longueur maximale du tuyau : 30 m (98 ft)
- Diamètre du raccord de tuyau
  - Pompe à membrane : diamètre intérieur 13 mm (1/2")
  - Pompe péristaltique : diamètre intérieur 10 mm (3/8")
- Vitesse d'aspiration :
  - > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) pour diamètre intérieur 10 mm (3/8"), selon Ö 5893, US EPA
  - > 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) pour diamètre intérieur ≤ 13 mm (1/2"), selon EN 25667, ISO 5667

#### Lors de l'installation de l'appareil, tenir compte des points suivants :

- Poser le tuyau d'aspiration de manière à toujours remonter du point de prélèvement au préleveur.
- Le préleveur doit se trouver au-dessus du point de prélèvement.
- Éviter la formation d'un siphon dans le tuyau d'aspiration.

**Exigences au point de prélèvement :**

- Ne pas raccorder le tuyau d'aspiration à des systèmes sous pression.
- Utiliser la crépine d'aspiration pour retenir les particules solides grossières, abrasives et susceptibles de provoquer un colmatage.
- Plonger le tuyau d'aspiration dans le sens d'écoulement.
- Effectuer le prélèvement à un point représentatif (écoulement turbulent ; pas directement au fond d'une rigole).

**Accessoires utiles au prélèvement d'échantillons**

Crépine d'aspiration :

Retient les particules solides grossières susceptibles de provoquer un colmatage.

**5.1.5 Raccordement de l'alimentation en échantillons pour la version avec pompe de prélèvement d'échantillons**

- Hauteur d'aspiration maximale :
  - Pompe à membrane : Standard 6 m (20 ft)
  - Pompe péristaltique : standard 8 m (26 ft)
- Longueur maximale du tuyau : 30 m (98 ft)
- Diamètre du raccord de tuyau
  - Pompe à membrane : diamètre intérieur 13 mm (1/2")
  - Pompe péristaltique : diamètre intérieur 10 mm (3/8")
- Vitesse d'aspiration :
  - > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) pour diamètre intérieur 10 mm (3/8"), selon Ö 5893, US EPA
  - > 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) pour diamètre intérieur ≤ 13 mm (1/2"), selon EN 25667, ISO 5667

**Lors de l'installation de l'appareil, tenir compte des points suivants :**

- Poser le tuyau d'aspiration de manière à toujours remonter du point de prélèvement au préleveur.
- Le préleveur doit se trouver au-dessus du point de prélèvement.
- Éviter la formation d'un siphon dans le tuyau d'aspiration.

**Exigences au point de prélèvement :**

- Ne pas raccorder le tuyau d'aspiration à des systèmes sous pression.
- Utiliser la crépine d'aspiration pour retenir les particules solides grossières, abrasives et susceptibles de provoquer un colmatage.
- Plonger le tuyau d'aspiration dans le sens d'écoulement.
- Effectuer le prélèvement à un point représentatif (écoulement turbulent ; pas directement au fond d'une rigole).

**Accessoires utiles au prélèvement d'échantillons**

Crépine d'aspiration :

Retient les particules solides grossières susceptibles de provoquer un colmatage.

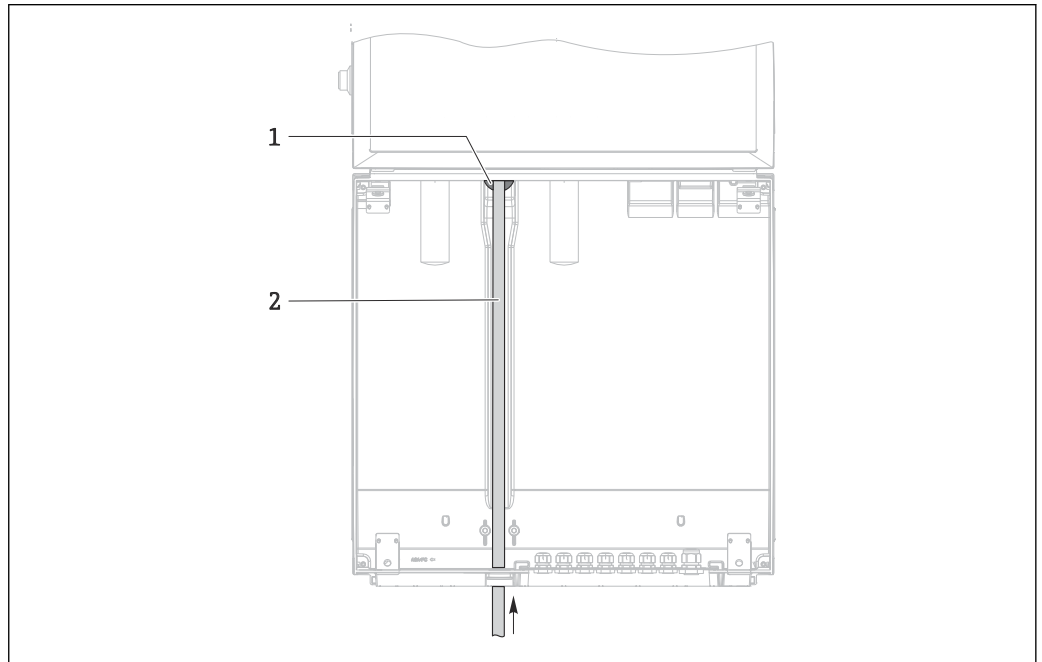
**5.2 Montage****5.2.1 Raccordement latéral du tuyau d'aspiration pour la version avec pompe**

1. Installez l'appareil en tenant compte des conditions de montage.
2. Posez le tuyau d'aspiration du point de prélèvement vers l'appareil.
3. Vissez le tuyau d'aspiration au raccord de tuyau de l'appareil.

### 5.2.2 Raccordement du tuyau d'aspiration par le bas pour la version avec pompe

En cas de raccordement du tuyau d'aspiration par le bas, celui-ci est posé derrière la paroi arrière du compartiment à échantillons et dirigé vers le haut. Retirez au préalable la paroi arrière du compartiment de dosage et du compartiment à échantillons, comme décrit au chapitre "Raccordement électrique".

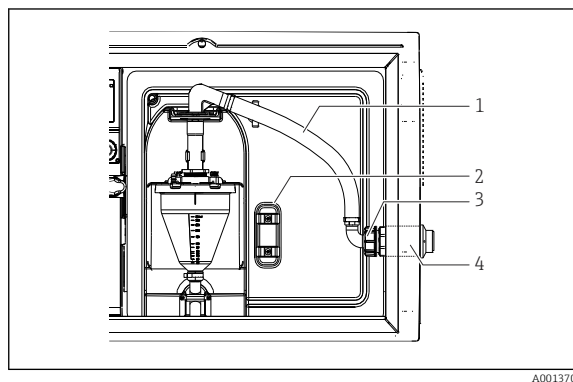
1. Enlevez le bouchon d'étanchéité du presse-étoupe du tuyau à l'arrière, au niveau du fond de l'appareil.
2. Comme le montre le schéma, faites passer le tuyau d'aspiration vers le haut et à travers l'ouverture, vers l'avant.



A0013704

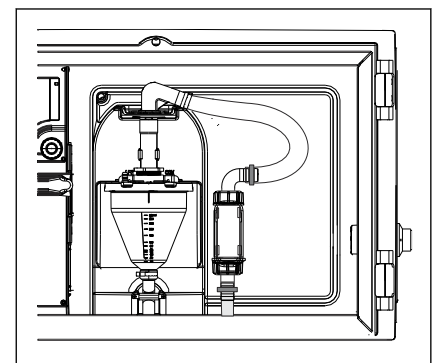
- 7 Arrivée d'échantillon par le bas
- 1 Presse-étoupe pour le tuyau d'aspiration
- 2 Tuyau d'aspiration

### Raccordement du tuyau d'aspiration pour la version avec pompe à membrane



A0013707

- 8 Raccordement latéral du tuyau d'aspiration (à la livraison)
- 1 Tuyau
- 2 Collier de fixation pour le presse-étoupe du tuyau
- 3 Ecrou-raccord
- 4 Presse-étoupe du tuyau

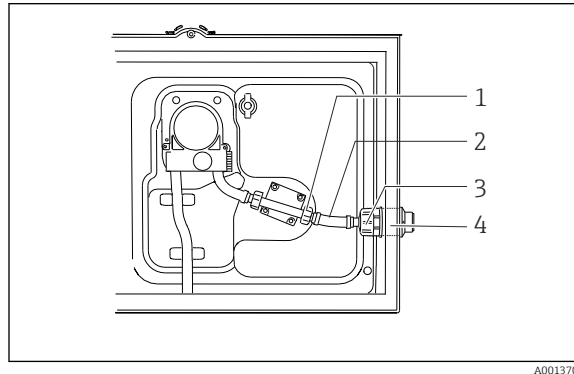


A0013708

- 9 Tuyau d'aspiration raccordé par le bas

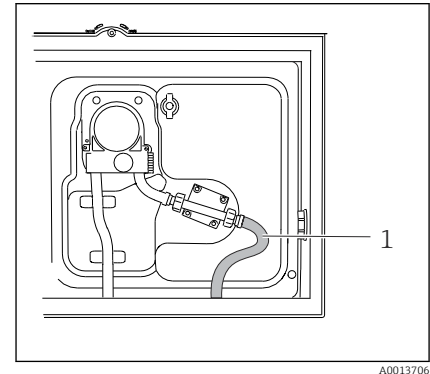
1. Dévissez l'écrou-raccord (pos. 3).
2. Dévissez le presse-étoupe du tuyau (pos. 4) sur la paroi latérale.
3. Engagez le presse-étoupe du tuyau, comme décrit, dans la borne de fixation (pos. 2).
4. Vissez le tuyau par le haut.
5. Montez le raccord de tuyau fourni sur le tuyau d'aspiration et vissez-le par le bas au presse-étoupe du tuyau.
6. Insérez les bouchons fournis.

### Raccordement du tuyau d'aspiration pour la version avec pompe péristaltique



10 Raccordement latéral du tuyau d'aspiration (à la livraison)

- 1 Petit écrou-raccord
- 2 Tuyau
- 3 Ecrou-raccord
- 4 Presse-étoupe du tuyau



11 Tuyau d'aspiration

1. Dévissez l'écrou-raccord (pos. 3) ainsi que le presse-étoupe du tuyau (pos. 4) sur la paroi latérale.
2. Dévissez le petit écrou-raccord (pos. 1) et enlevez le tuyau.
3. Mettez en place le tuyau d'aspiration par le bas, comme le montre le schéma.
4. Insérez les bouchons fournis.

## 5.3 Contrôle du montage

1. Vérifier que le tuyau d'aspiration est fermement raccordé à l'appareil.
2. Vérifier par un contrôle visuel que le tuyau d'aspiration a été correctement posé du point de prélèvement à l'appareil.
3. Vérifier que le bras répartiteur est correctement fixé.
4. Laisser reposer le préleveur au min. 12 heures entre l'installation et la mise sous tension. Sinon, le groupe froid pourrait être endommagé.

## 6 Raccordement électrique

### 6.1 Raccordement du préleveur

#### AVERTISSEMENT

##### **L'appareil est sous tension !**

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles !

- ▶ Seuls des électriciens sont habilités à réaliser le raccordement électrique.
- ▶ Les électriciens doivent avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- ▶ **Avant** de commencer le raccordement, assurez-vous qu'aucun câble n'est sous tension.

#### **AVIS**

##### **L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur.**

- ▶ Il faut prévoir un fusible de max. 10 A (non fourni). Tenez compte des instructions de montage locales.
- ▶ Utilisez un fusible à haut pouvoir de coupure avec 10 A, 250 V AC pour les préleveurs avec agrément CSA.
- ▶ Le sectionneur doit être un commutateur ou un disjoncteur et être marqué comme sectionneur pour l'appareil.
- ▶ Le fil de terre doit être raccordé avant tout autre raccordement. Une rupture du fil de terre peut être source de danger.
- ▶ Un sectionneur doit se trouver à proximité de l'appareil.
- ▶ Pour les versions 24V, l'alimentation électrique à la source de tension doit être isolée des câbles basse tension (110/230V AC) au moyen d'une isolation double ou renforcée.

**Fonctionnement avec raccordement non fixe du câble d'alimentation au préleveur (en option)**


#### 6.1.1 Pose des câbles

- Posez les câbles de sorte qu'ils soient protégés derrière la paroi arrière de l'appareil.
- Des presse-étoupe (jusqu'à 8 selon la version) sont disponibles pour le passage des câbles.
- La longueur de câble de la base à la borne de raccordement est d'env. 1,7 m (5.6 ft).
- 

#### 6.1.2 Types de câbles

- Alimentation : par ex. NYY-J ; 3 fils ; min. 2,5 mm<sup>2</sup>
- Câbles analogiques, de signal et de transmission : par ex. LiYY 10 x 0,34 mm<sup>2</sup>

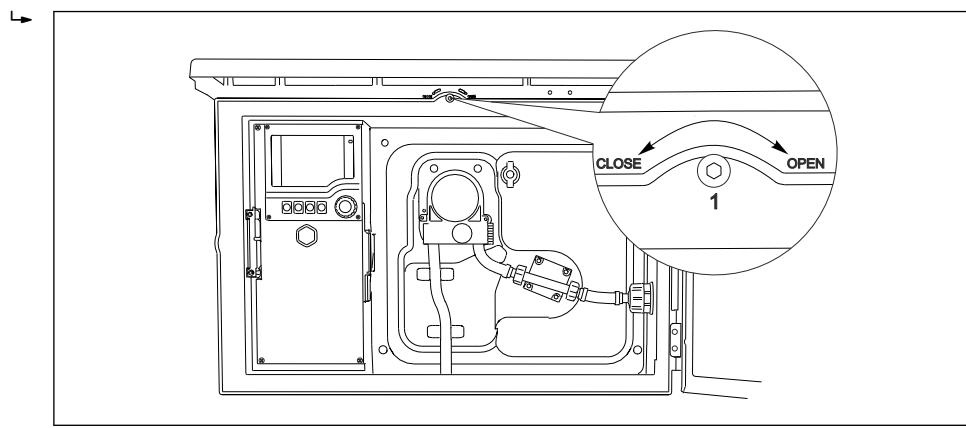


Le compartiment de raccordement se situe sous une protection supplémentaire, dans la partie arrière supérieure de l'appareil. Avant de mettre l'appareil en service, il faut démonter la paroi arrière pour raccorder l'alimentation. Sur les appareils avec alimentation 24 V, la section de raccordement doit être d'au moins 2,5 mm<sup>2</sup>. En cas d'alimentation 24 V, un courant de jusqu'à 10 A peut circuler. C'est pourquoi il faut tenir compte de la chute de tension sur le câble d'alimentation. La tension aux bornes de l'appareil doit se situer dans la plage spécifiée (→  29).

#### 6.1.3 Retrait de la paroi arrière du compartiment de dosage

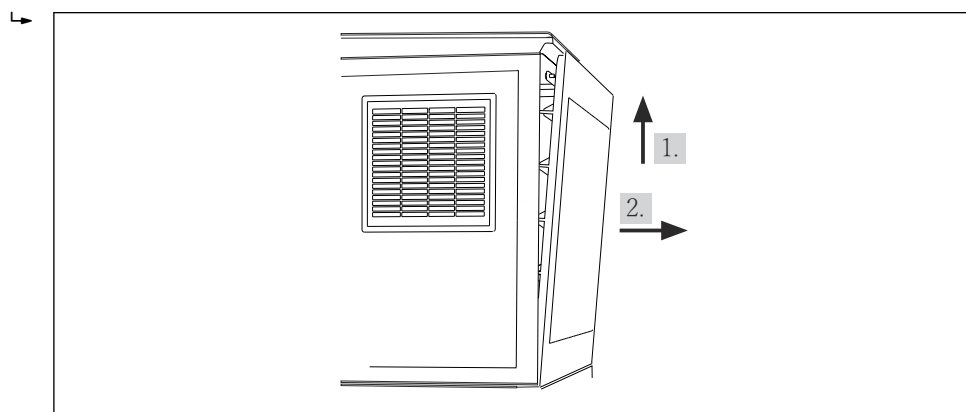
1. Ouvrez la porte du compartiment de dosage.

2. A l'aide d'une clé pour vis six pans de 5 mm, dévissez la paroi arrière en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



A0012803

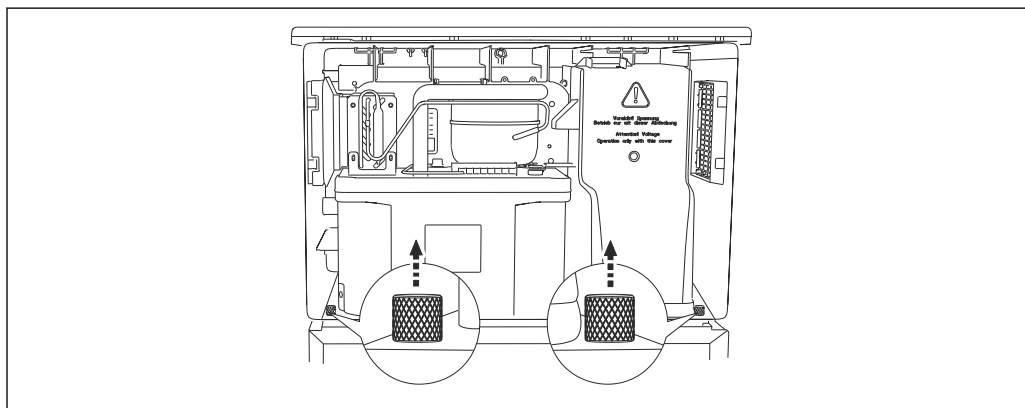
3. Soulevez la paroi arrière supérieure et retirez-la vers l'arrière.



A0012826

12 Retrait de la paroi arrière.

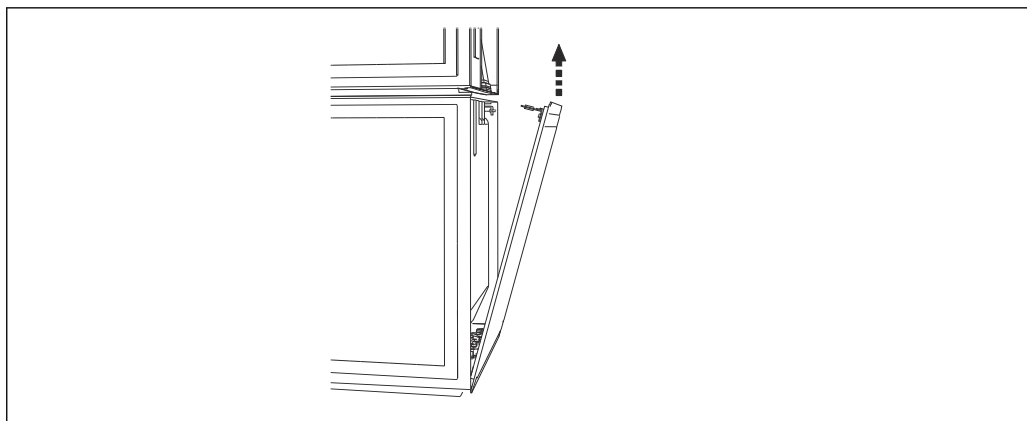
#### 6.1.4 Retrait de la paroi arrière du compartiment à échantillons



A0012825

- Retirer le boulon à l'arrière du compartiment de dosage.





A0012824

- Retirer le boulon de la paroi arrière.

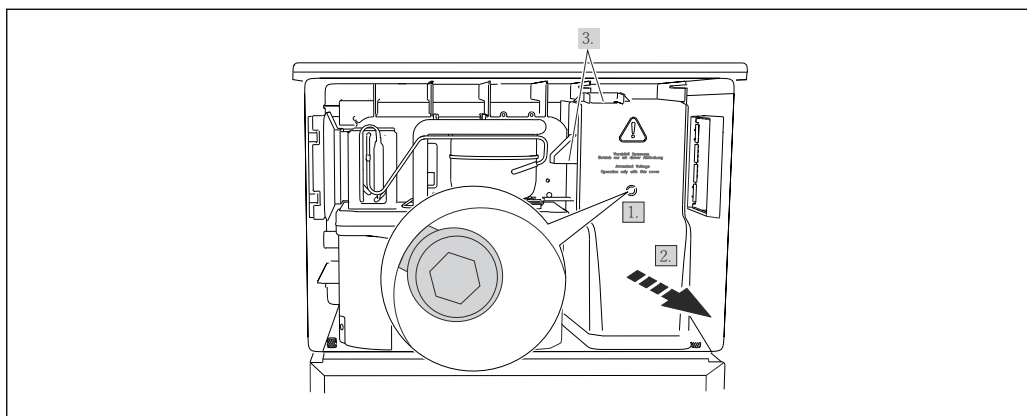
### 6.1.5 Retrait du couvercle

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Appareil sous tension**

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles.

- S'assurer que l'appareil est déconnecté de la source d'alimentation avant de retirer le cache de l'unité d'alimentation.



A0012831

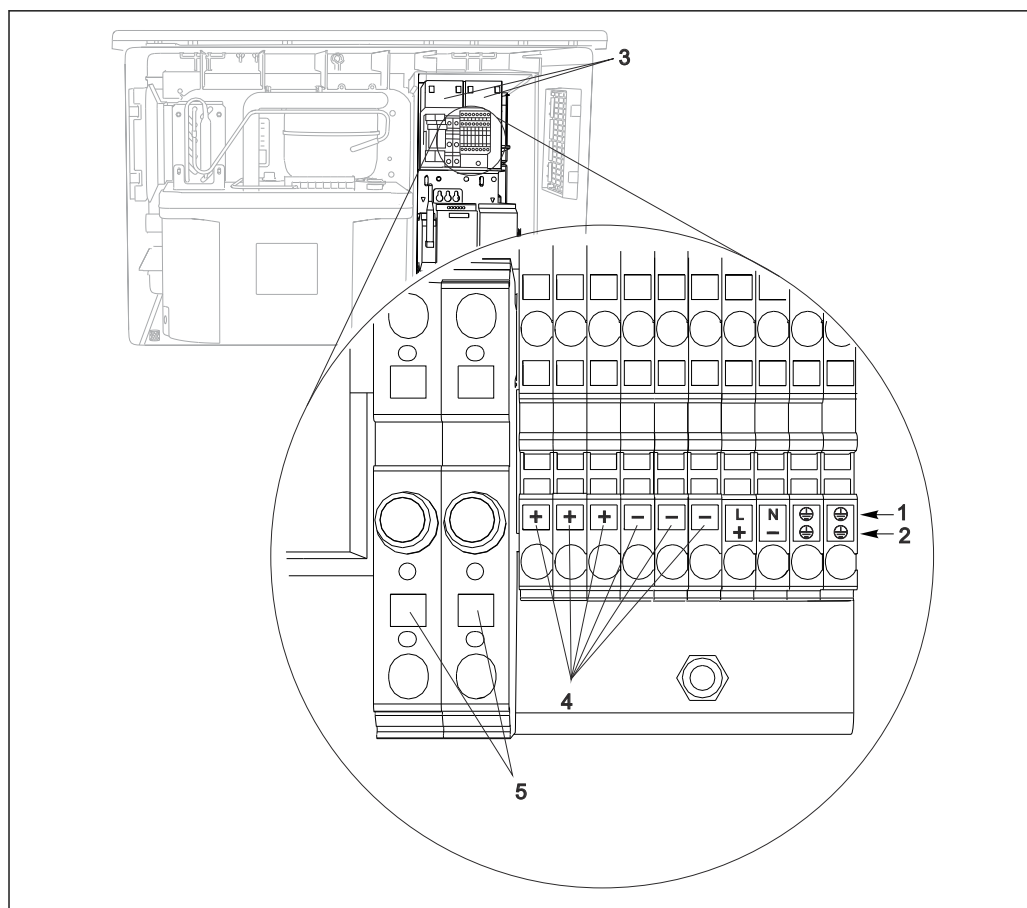
1. Dévisser la vis à l'aide d'une clé pour vis six pans de 5 mm.
2. Retirer le cache de l'alimentation par l'avant.
3. Veiller à positionner correctement les joints lors du remontage.

### 6.1.6 Affectation des bornes de l'alimentation

Le raccordement de l'alimentation s'effectue sur les bornes enfichables.

- Raccordez la terre à l'une des prises de terre.

**i** Les accus et les fusibles sont disponibles en option. → 184  
Utiliser exclusivement des batteries rechargeables. → 184



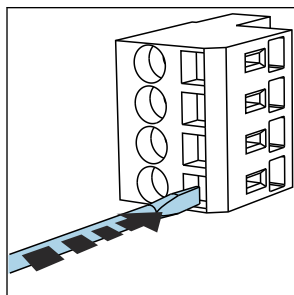
A0013237

### 13 Affectation des bornes

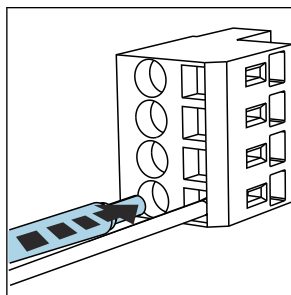
- 1 Affectation : 100 à 120 V/200 à 240 V AC  $\pm 10$  %
- 2 Affectation : 24 V DC  $\pm 15/-9$  %
- 3 Batteries rechargeables (en option)
- 4 Tension 24 V interne
- 5 Fusibles (uniquement pour les accus)

## 6.1.7 Bornes de câble

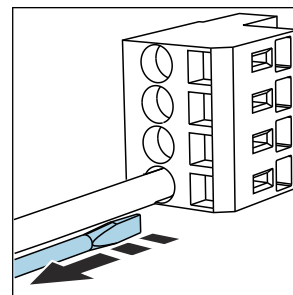
**i** Après le raccordement, vérifiez que chaque extrémité de câble est fermement maintenue. Les extrémités de câble préconfectionnées notamment se détachent facilement si elles n'ont pas été introduites correctement jusqu'en butée.



14 Appuyer le tournevis sur le ressort (ouverture de la borne)



15 Introduire le câble jusqu'en butée

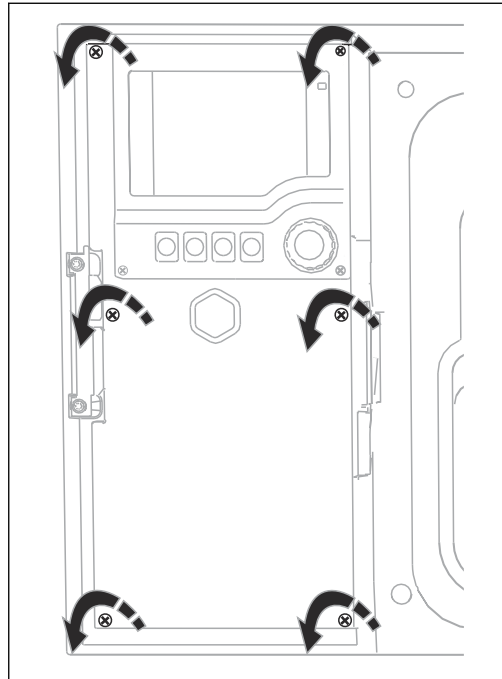


16 Retirer le tournevis (fermer la borne)

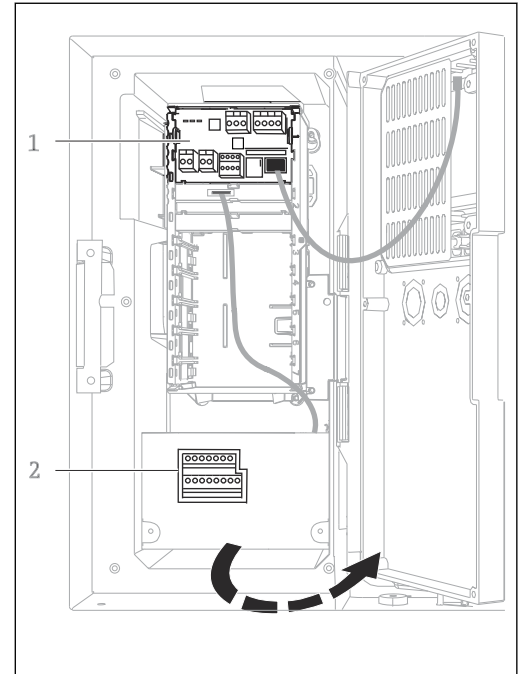


## 6.2 Raccordement des modules et des capteurs

### 6.2.1 Compartiment de raccordement dans le boîtier du transmetteur



A0012843



A0042244

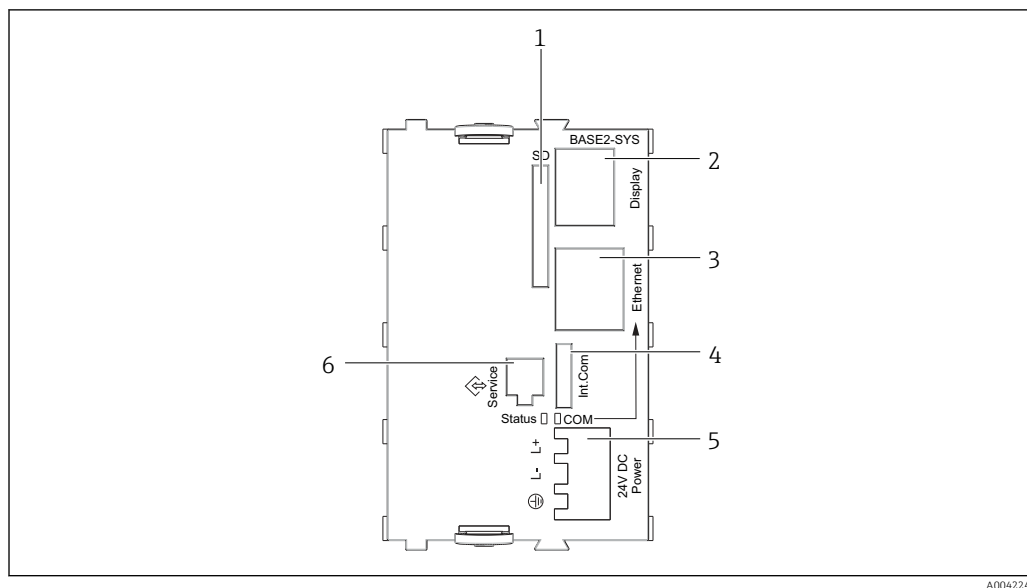
Le boîtier du transmetteur dispose d'un compartiment de raccordement séparé. Dévisser les six vis du couvercle pour ouvrir le compartiment de raccordement :

- Dévisser les 6 vis du couvercle à l'aide d'un tournevis cruciforme pour ouvrir le couvercle de l'afficheur.

- 1 1 module de base E  
2 Transmetteur du préleveur

Couvercle de l'afficheur ouvert, version avec module de base E

## 6.2.2 Module de base SYS



A0042245

17 Module de base SYS (BASE2-SYS)

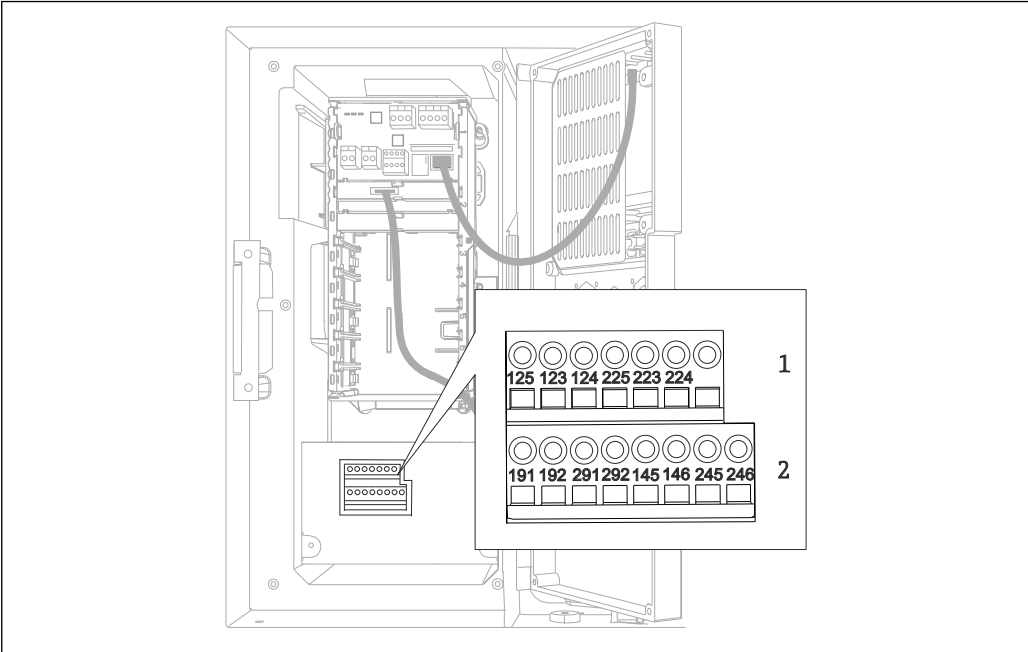
- 1 Slot pour carte SD
- 2 Slot pour câble d'affichage<sup>1)</sup>
- 3 Interface Ethernet
- 4 Câble de raccordement au transmetteur du préleveur<sup>1)</sup>
- 5 Raccordement de la tension<sup>1)</sup>
- 6 Interface service<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Connexion interne de l'appareil, ne pas débrancher le connecteur.

## 6.2.3 Transmetteur du préleveur

Les raccords pour le transmetteur du préleveur se trouvent dans le boîtier du transmetteur (→ 25).

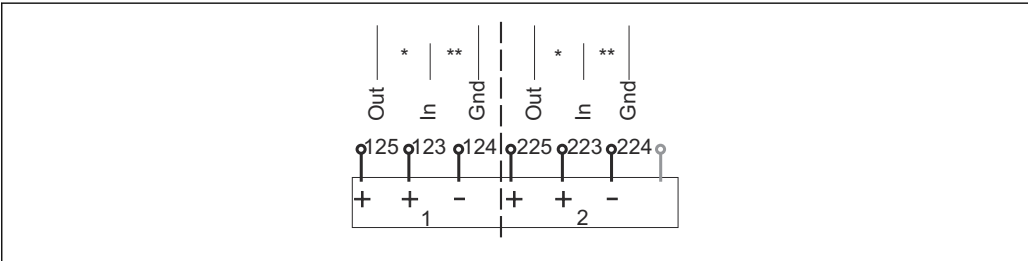
Entrées analogiques et entrées/sorties binaires



A0042282

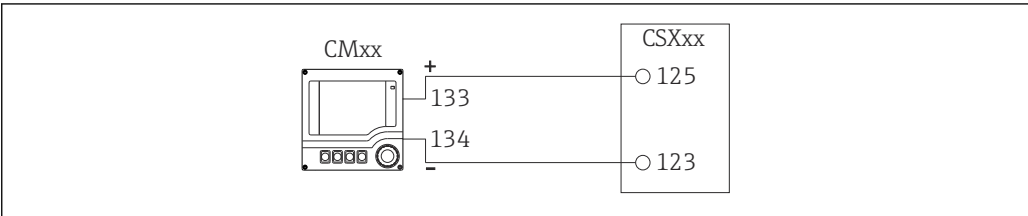
18 Position des bornes  
1 Entrées analogiques 1 et 2  
2 Entrées/sorties binaires

Entrées analogiques



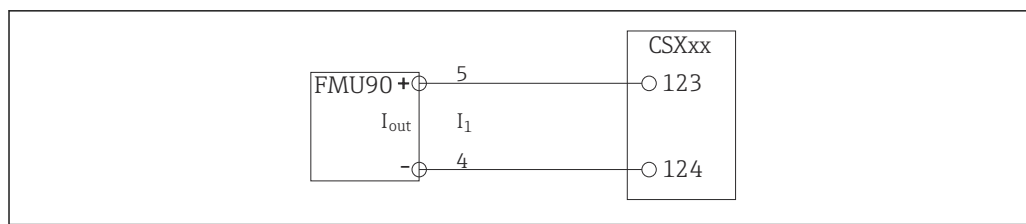
A0012989

19 Affectation des entrées analogiques 1 et 2  
\* Entrée analogique pour appareils passifs (transmetteur 2 fils), bornes Out + In (125/123 ou 225/223)  
\*\* Entrée analogique pour appareils actifs (transmetteur 4 fils), bornes In + Gnd (123/124 ou 223/224)



A0028652

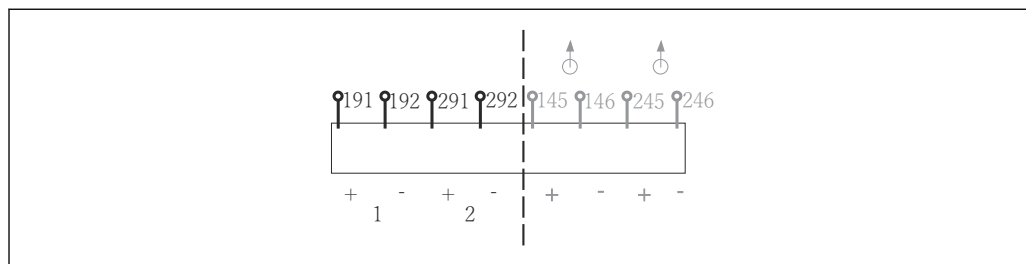
20 Avec transmetteur 2 fils, par ex. Liquiline M CM42



A0028653

21 Avec transmetteur 4 fils, par ex. Prosonic S FMU90

## Entrées binaires

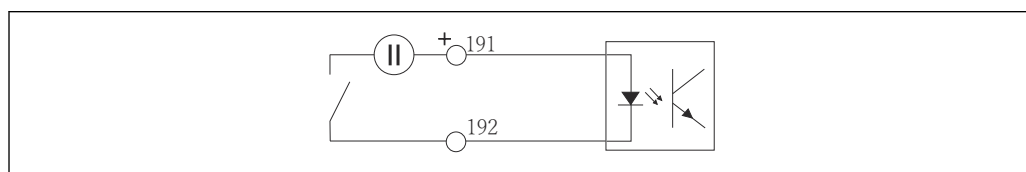


A0013381

22 Affectation des entrées binaires 1 et 2

1 Entrée binaire 1 (191/192)

2 Entrée binaire 2 (291/292)

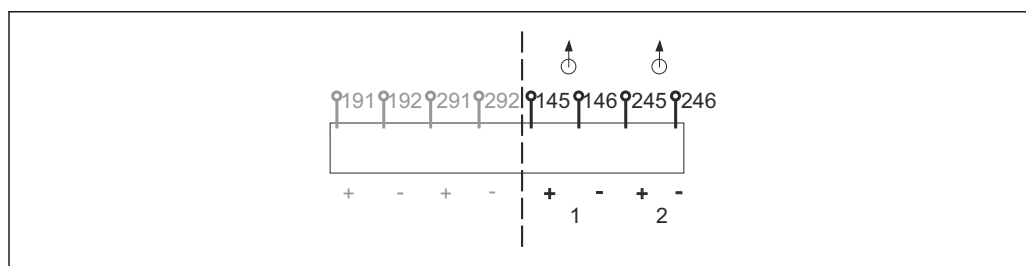


A0013404

23 Entrée binaire avec source de tension externe

En cas de raccordement à une source de tension interne, utilisez le compartiment de raccordement situé à l'arrière du compartiment de dosage. Le raccord se trouve sur rail de raccordement du bas (à l'extrême gauche, + et -), (→ 23)

## Sorties binaires

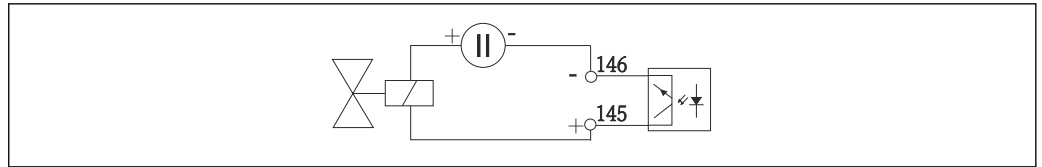


A0013382

24 Affectation des sorties binaires 1 et 2

1 Sortie binaire 1 (145/146)

1 Sortie binaire 2 (245/246)



A0013407

25 Sortie binaire avec source de tension externe

En cas de raccordement à une source de tension interne, utilisez le compartiment de raccordement situé à l'arrière du compartiment de dosage. Le raccord se trouve sur rail de raccordement du bas (à l'extrême gauche, + et -), (→ 23)

## 6.3 Affectation des bornes pour les signaux d'entrée/de sortie

### Signaux d'entrée

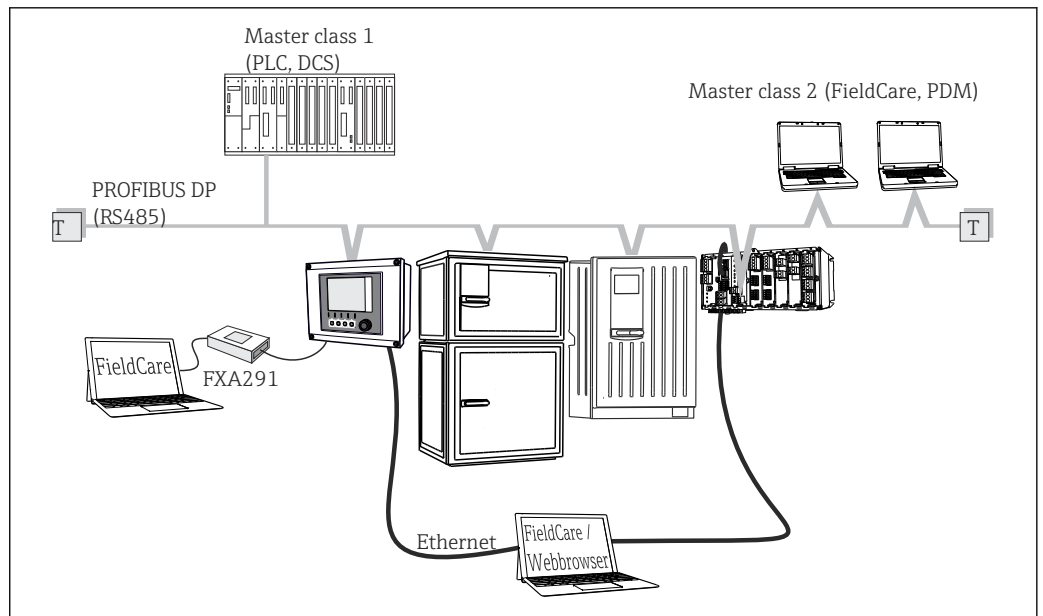
- 2 signaux analogiques 0/4 à 20 mA
- 2 signaux binaires > 100 ms impulsion ou front

### Signaux de sortie

2 signaux binaires > 1 s impulsion ou front

## 6.4 Conditions de raccordement

### 6.4.1 Via PROFIBUS DP

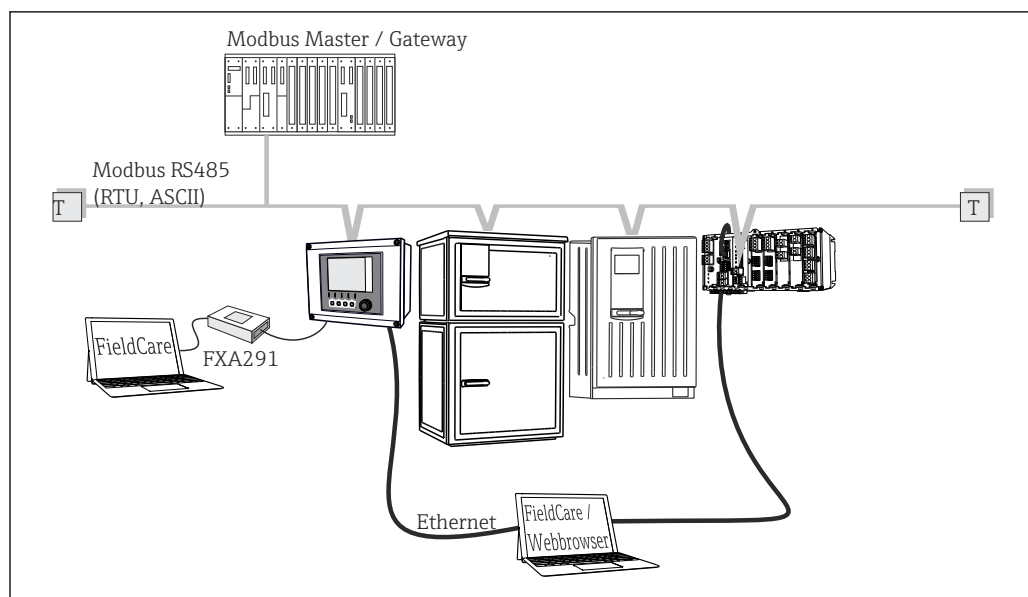


A0039617

26 PROFIBUS DP

T Résistance de terminaison

### 6.4.2 Via Modbus RS485

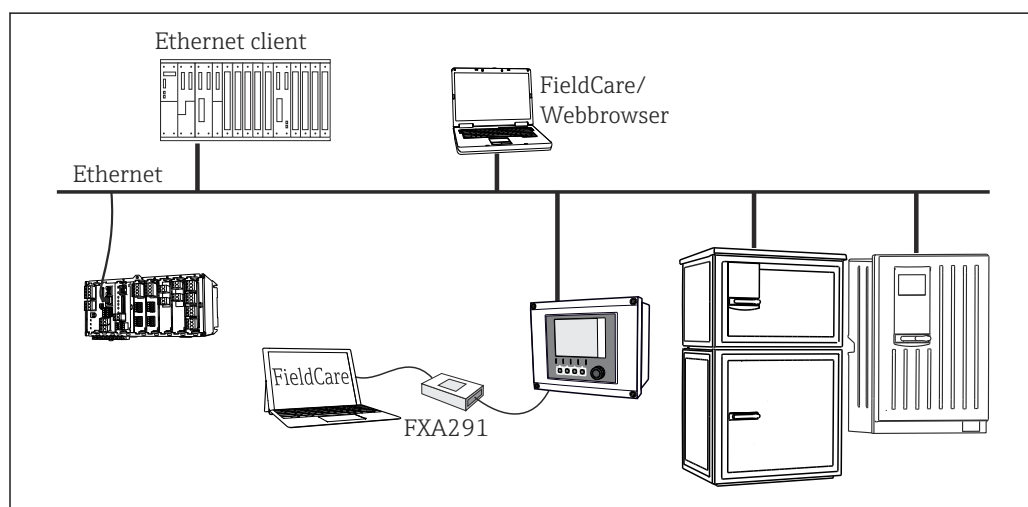


A0039615

27 Modbus RS485

T Résistance de terminaison

### 6.4.3 Via Ethernet : serveur web/Modbus TCP/PROFINET/ EtherNet/IP



A0039616

28 Modbus TCP ou EtherNet/IP ou PROFINET

## 6.5 Garantir l'indice de protection

À la livraison, il convient de ne réaliser que les raccordements mécaniques et électriques décrits dans le présent manuel, qui sont nécessaires à l'application prévue.

- Travailler avec précaution.

Certains indices de protection garantis pour ce produit (indice de protection (IP), sécurité électrique, immunité aux interférences CEM, protection Ex) peuvent ne plus être garantis dans les cas suivants, par exemple :

- Couvertures manquants
- Alimentations différentes de celles fournies
- Presse-étoupe mal serrés (à serrer avec 2 Nm (1,5 lbf ft) pour la protection IP autorisée)
- Diamètres de câble inadaptés aux presse-étoupe
- Modules pas complètement fixés
- Afficheur mal fixé (risque de pénétration d'humidité à cause d'une étanchéité insuffisante)
- Câbles/extrémités de câble non ou mal fixés
- Fils de câble conducteurs abandonnés dans l'appareil

## 6.6 Contrôle du raccordement

### **AVERTISSEMENT**

#### **Erreur de raccordement**

La sécurité des personnes et du point de mesure est menacée ! Le fabricant décline toute responsabilité pour les erreurs résultant du non-respect de ces instructions.

- ▶ Ne mettre l'appareil en service que s'il est possible de répondre par **oui** à **toutes** les questions suivantes.

État et spécifications de l'appareil

- ▶ L'appareil et tous les câbles sont-ils intacts à l'extérieur ?

Raccordement électrique

- ▶ Les câbles sont-ils libres de toute traction ?
- ▶ Les câbles ont-ils été posés sans boucles ni croisements ?
- ▶ Les câbles de signal sont-ils correctement raccordés conformément au schéma de raccordement ?
- ▶ Toutes les bornes enfichables sont-elles correctement engagées ?
- ▶ Tous les fils de raccordement sont-ils fermement maintenus dans les serre-câble ?



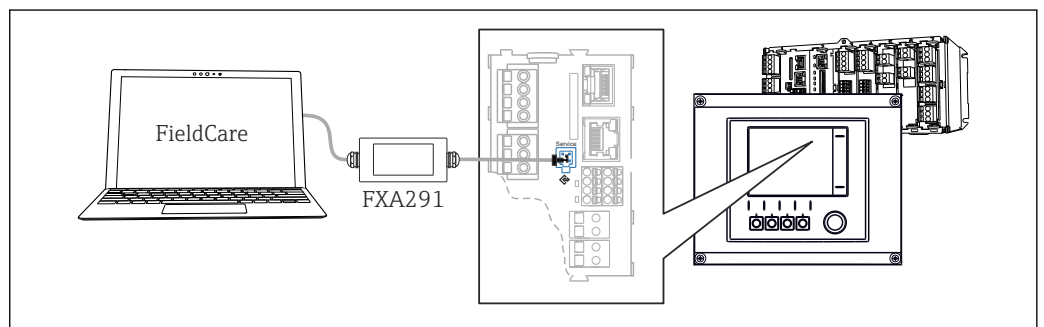
## 7 Intégration système

### 7.1 Interface service

L'interface service permet de raccorder l'appareil à un ordinateur et de le configurer à l'aide de "FieldCare". De plus, il est possible de sauvegarder, de transmettre et de documenter des configurations.

#### 7.1.1 Raccordement

1. Raccorder le connecteur service à l'interface sur le module de base du Liquiline et le relier à la Commubox.
2. Raccorder la Commubox via le port USB de l'ordinateur sur lequel est installé FieldCare.



A0039618

29 Vue d'ensemble du raccordement

#### 7.1.2 Établissement de la connexion de données

1. Démarrer FieldCare.
2. Établir une connexion avec la Commubox. Pour cela, sélectionner le ComDTM "CDI Communication FXA291".
3. Sélectionner ensuite le DTM "Liquiline CM44x" et démarrer la configuration.

Il est à présent possible de commencer la configuration en ligne via le DTM.

La configuration en ligne est en concurrence avec la configuration sur site, ce qui signifie que chacune des deux options bloque l'autre. Des deux côtés, il est possible de prendre la main sur l'autre côté.

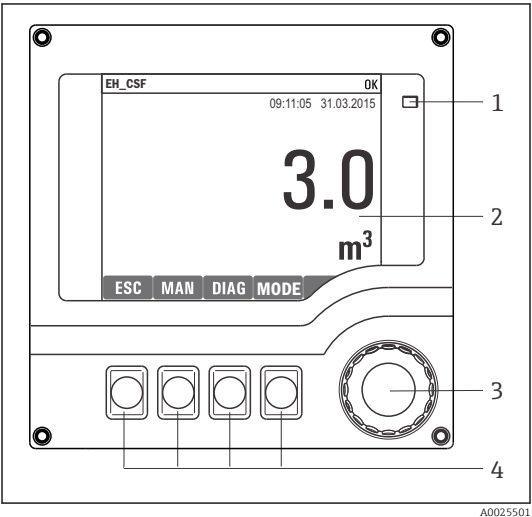
#### 7.1.3 Configuration

- Dans le DTM, la structure de menu correspond à la configuration sur site. Les fonctions des touches programmables du Liquiline se trouvent à gauche dans la fenêtre principale.
- Un clic sur le nom d'un menu ou une fonction correspond à une pression sur le navigateur.
- Les réglages peuvent être réalisés confortablement à l'aide du clavier du PC.
- Il est possible d'utiliser FieldCare pour sauvegarder des registres, faire des sauvegardes de configurations et transmettre des configurations à d'autres appareils.
- Il est également possible d'imprimer les configurations ou de les sauvegarder en format PDF.

## 8 Options de configuration

### 8.1 Aperçu

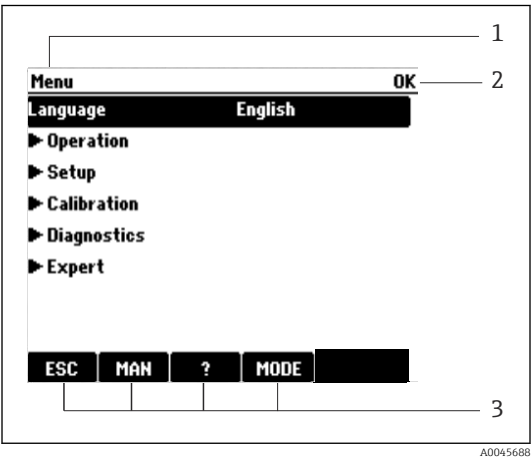
#### 8.1.1 Éléments d'affichage et de configuration



- 1 LED
- 2 Afficheur (avec rétroéclairage rouge en cas de défaut)
- 3 Navigateur (fonction de rotation et de pression)
- 4 Touches programmables (fonction selon le menu)

30 Aperçu de la configuration

#### 8.1.2 Affichage

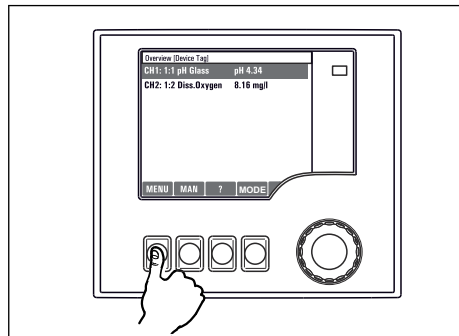


- 1 Menu et/ou désignation de l'appareil
- 2 Affichage d'état
- 3 Affectation des touches programmables, p. ex. :  
ECH : retour ou annulation d'un prélèvement  
MAN : échantillon manuel  
? : aide, si disponible  
MODE : commute l'appareil en standby ou annule le programme

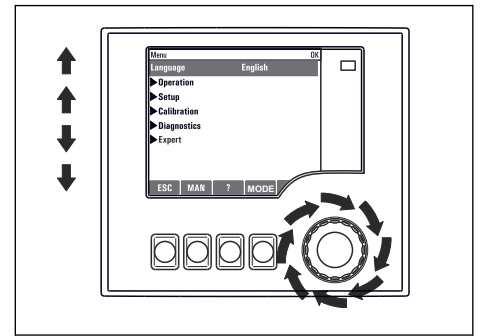
31 Affichage (exemple)

## 8.2 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

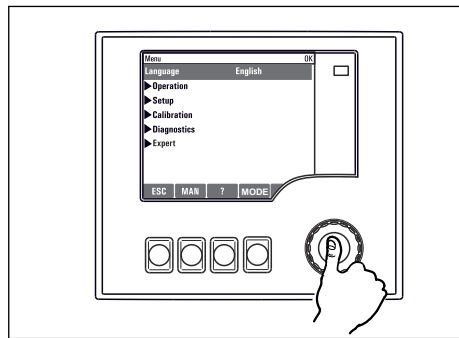
### 8.2.1 Concept de configuration



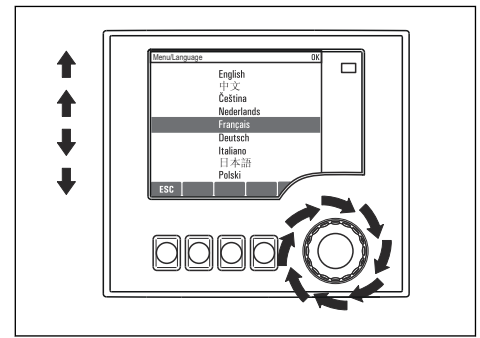
Appuyer sur la touche programmable : sélectionner directement le menu



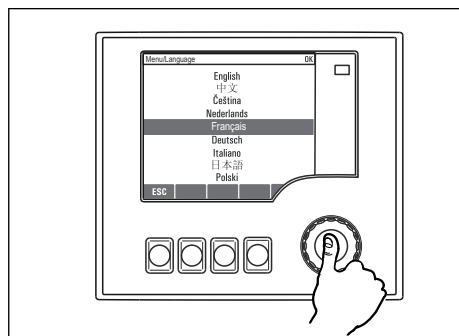
Tourner le navigateur : déplacer le curseur dans le menu



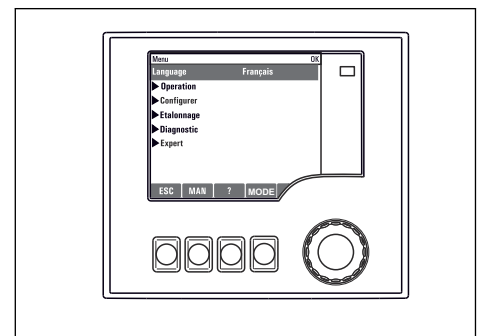
Appuyer sur le navigateur : lancer une fonction



Tourner le navigateur : sélectionner une valeur (par ex. dans une liste)



Appuyer sur le navigateur : accepter une nouvelle valeur ➔ Le nouveau réglage est accepté




### 8.2.2 Verrouillage ou déverrouillage des touches de programmation


#### Verrouiller les touches de programmation

- Appuyez sur le navigateur pendant plus de 2 s.
  - ➔ Un menu contextuel s'ouvre pour verrouiller les touches de programmation.


Vous pouvez choisir de les verrouiller avec ou sans protection par mot de passe. "Avec mot de passe" signifie qu'il faudra entrer le bon mot de passe pour pouvoir déverrouiller les touches. Vous pouvez régler ce mot de passe ici : **MenuConfigurerConfiguration**


## générale Configuration étendue Gestion données Changer le mot de passe verrouillage clavier

- ▶ Sélectionnez le verrouillage avec ou sans mot de passe.
  - ↳ Les touches sont verrouillées. Il n'est plus possible de faire d'entrée. Dans la barre des touches programmables, apparaît le symbole .

 A la livraison, le mot de passe est 0000. **Notez impérativement le mot de passe si vous le changez**, sinon il vous sera impossible de déverrouiller vous-même les touches.

### Déverrouiller les touches de programmation

1. Appuyez sur le navigateur pendant plus de 2 s.
  - ↳ Un menu contextuel s'ouvre pour déverrouiller les touches de programmation.
2. Sélectionnez **Clavier débloqué**
  - ↳ S'il n'y a pas de protection par mot de passe, les touches sont immédiatement déverrouillées. Dans le cas contraire, vous êtes invité à entrer votre mot de passe.
3. Uniquement en cas de protection par mot de passe : entrez le bon mot de passe.
  - ↳ Les touches sont déverrouillées. La totalité de la configuration sur site est à nouveau accessible. Le symbole  n'apparaît plus sur l'afficheur.

 A la livraison, le mot de passe est 0000. **Notez impérativement le mot de passe si vous le changez**, sinon il vous sera impossible de déverrouiller vous-même les touches.

## 8.3 Options de configuration

### 8.3.1 Affichage uniquement

- Il est uniquement possible de lire les valeurs mais pas les modifier.
- Les valeurs en lecture seule typiques sont : données du capteur et informations système
- Exemple : **Menu/Configurer/Entrées/.../Type capteur**

### 8.3.2 Listes de sélection

- Une liste d'options s'affiche. Dans certains cas, elles apparaissent également sous la forme de cases à cocher à choix multiple.
- En général, sélectionner uniquement une option ; dans de rares cas, sélectionner une ou plusieurs options.
- Exemple : **Menu/Configurer/Configuration générale/Unité Température**

### 8.3.3 Valeurs numériques

- Modifier une variable.
- Les valeurs maximale et minimale de cette variable sont affichées à l'écran.
- Configurer une valeur dans ces limites.
- Exemple : **Menu/Opération/Affichage/Contraste**

The screenshot shows a numeric configuration interface. At the top right is an 'OK' button. The main display area shows the number '52' in a large, bold font. Below this, the minimum value 'Min 5' and maximum value 'Max 95' are displayed. To the right of the display is a numeric keypad with buttons for digits 0 through 9, a left arrow button, and a 'C' (clear) button. Below the keypad are two buttons: 'X' and a checkmark button. At the bottom of the screen, there is a row of five buttons: 'X', a dark button, a left arrow, a checkmark, and another dark button.

### 8.3.4 Actions

- Une action est déclenchée à l'aide de la fonction correspondante.
- Une action est reconnaissable à ce symbole placé devant : ▷
- Exemples d'actions typiques :
  - Effacer des entrées de registre
  - Sauvegarder ou charger des configurations
  - Déclencher des programmes de nettoyage
- Exemples d'actions typiques :
  - Démarrer un programme de prélèvement
  - Démarrer un prélèvement manuel
  - Sauvegarder ou charger des configurations
- Exemple : **Menu/Echantillonnage manuel/Démarrage échant.**

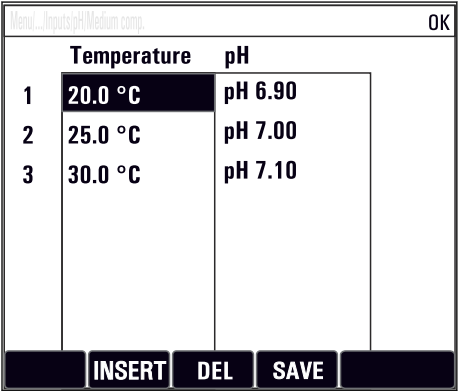
8.3.5 Texte défini par l'utilisateur

- Attribuer un nom personnalisé.
- Entrer un texte. Pour cela, utiliser les caractères figurant dans l'éditeur (majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux).
- Les touches programmables permettent les actions suivantes :
  - Annuler l'entrée sans sauvegarde des données (X)
  - Supprimer le caractère se trouvant devant le curseur (✕)
  - Déplacer le curseur d'une position en arrière (←)
  - Terminer et sauvegarder l'entrée (✓)
- Exemple : **Menu/Configurer/Configuration générale/Tag appareil**



8.3.6 Tableaux

- Les tableaux sont nécessaires pour représenter les fonctions mathématiques ou pour entrer des échantillons à des intervalles irréguliers.
- Un tableau peut être édité en naviguant à l'aide du navigateur à travers les lignes et les colonnes et en modifiant les valeurs des cellules.
- Seules les valeurs numériques sont éditées. Les unités de mesure sont prises en compte automatiquement par le transmetteur.
- Il est possible d'ajouter des rangées au tableau (touche programmable **INSERT**) ou de les supprimer (touche programmable **DEL**).
- Après cela, enregistrer le tableau (touche programmable **SAVE**).
- Il est également possible d'interrompre l'entrée à tout moment avec la touche programmable **X**.
- Exemple : **Menu/Configurer/Entrées/pH/Compensation milieu**



## 9 Mise en service

### 9.1 Contrôle de fonctionnement

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Raccordement incorrect, tension d'alimentation incorrecte**

Risques pour la sécurité du personnel et de dysfonctionnement de l'appareil !

- ▶ Vérifiez que tous les raccordements ont été effectués correctement, conformément au schéma de raccordement.
- ▶ Assurez-vous que la tension d'alimentation coïncide avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.



Enregistrement de l'affichage sous la forme d'un screenshot

Via l'afficheur local, il est possible de prendre des screenshots à tout moment et de les sauvegarder sur une carte SD.

1. Insérer une carte SD dans la fente pour carte SD du module de base.
2. Appuyer sur le navigateur pendant au moins 3 secondes.
3. Dans le menu contextuel, sélectionner l'option "Screenshot."
  - ↳ L'affichage actuel est sauvegardé sous la forme d'un fichier bitmap sur la carte SD dans le répertoire "Screenshots".

### 9.2 Réglage de la langue de programmation

#### **Configurer la langue**

Si ce n'est pas encore fait, fermer le couvercle du boîtier et le visser pour fermer l'appareil.

1. Mettre sous tension.
  - ↳ Attendre la fin de la phase d'initialisation.
2. Appuyer sur la touche programmable : **MENU**.
3. Régler la langue dans l'option de menu du haut.
  - ↳ L'appareil peut à présent fonctionner avec la langue sélectionnée.

### 9.3 Configuration de l'appareil de mesure

#### 9.3.1 Écran de démarrage

Sur la page d'accueil se trouvent les options de menu et les touches programmables suivantes :

- Choisir programme échantill.
- Créer programme %0V<sup>1)</sup>
- Démarrage progr. %0V<sup>1)</sup>
- MENU
- MAN
- MEAS
- MODE

1) "%0V" désigne ici un texte contextuel. Ce texte est généré automatiquement par le logiciel et est utilisé en lieu et place de %0V.

## 9.3.2 Comportement de l'affichage

Menu/Opération/Affichage		
Fonction	Options	Info
Contraste	5 à 95 % <b>Réglage par défaut</b> 50 %	Adaptez les réglages de l'écran à votre environnement de travail. <b>Rétroéclairage = Automatique</b>
Rétroéclairage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>On</li> <li>Off</li> <li>Automatique</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Automatique	Le rétroéclairage se désactive après un court instant sans action de l'opérateur. Si vous appuyez sur le navigateur, le rétroéclairage se réactive. <b>Rétroéclairage = On</b> Le rétroéclairage ne se désactive pas automatiquement.
Rotation écran	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel</li> <li>Automatique</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Manuel	Si <b>Automatique</b> est sélectionné, l'affichage monovoie passe d'une voie à l'autre toutes les secondes.
Programme actuel:	Lecture seule	Le désignation du programme d'échantillonnage actuellement sélectionné est affiché.
Etat	Lecture seule	Actif Le programme d'échantillonnage a été lancé et l'appareil prélève un échantillon conformément aux paramètres réglés.  Inactif Aucun programme d'échantillonnage n'a été lancé, ou un programme en cours a été arrêté.
▷ Démarrer	Action	Le programme d'échantillonnage sélectionné est lancé.
► Mesure		Les valeurs mesurées actuellement aux entrées sont affichées. Les entrées analogiques et binaires ne peuvent pas être modifiées ici.
► Montrer un sommaire du programme actuel		Les statistiques des flacons du préleveur sont affichées. Les statistiques de chaque flacon s'affichent après le démarrage du programme. Vous trouverez plus d'informations au chap. "Statistique des flacons".
► Montrer sommaire des entrées		Ce sont les compteurs configurés de l'entrée analogique et binaire qui sont affichés ici. Max. 8 lignes

## 9.3.3 Personnalisation des écrans

Menu/Opération/Personnalisation des écrans		
Fonction	Options	Info
► Ecran mesure 1 ... 6		Il est possible de configurer 6 menus de mesure propres et de leur attribuer un nom. Les fonctions sont identiques pour les 6 menus de mesure.
Ecran mesure	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>On</li> <li>Off</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Une fois le menu de mesure propre défini, il est possible de l'activer ici. Le nouvel écran se trouve sous <b>Personnalisation des écrans</b> .
Etiquette	Texte libre, 20 caractères	Nom du menu de mesure Apparaît dans la barre d'état de l'affichage de mesure.



Menu/Opération/Personnalisation des écrans		
Fonction	Options	Info
Nombre de lignes	1 à 8 <b>Réglage par défaut</b> 8	Définir le nombre de valeurs mesurées affichées.
► Ligne 1 ... 8	<b>Interface utilisateur</b> Etiquette	Indiquer le contenu d' <b>Etiquette</b> dans le sous-menu de chaque ligne.
Source de données	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Voir liste dans la colonne "Info"</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	► Sélectionner une source de données. Il est possible de choisir parmi les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrées capteur</li> <li>■ Entrées binaires</li> <li>■ Entrées courant</li> <li>■ Température</li> <li>■ Entrée capteur Memosens (en option)</li> <li>■ Signaux bus de terrain</li> <li>■ Fonctions mathématiques</li> <li>■ Entrées et sorties binaires</li> <li>■ Sorties courant</li> <li>■ Relais</li> <li>■ Commutation de la gamme de mesure</li> </ul>
Valeur mesurée <b>Source de données est une entrée</b>	<b>Sélection</b> Dépend de l'entrée <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Différentes valeurs principales, secondaires et brutes peuvent être affichées selon le type d'entrée. Aucune option ne peut être sélectionnée pour les sorties ici.
Etiquette	Texte libre, 20 caractères	Nom personnalisé pour le paramètre à afficher
▷ Configurer l'étiquette pour "%OV" <sup>1)</sup>	Action	Si cette action est exécutée, le nom du paramètre proposé automatiquement est accepté. Le nom du paramètre choisi ( <b>Etiquette</b> ) est perdu !

- 1) "%OV" désigne ici un texte contextuel. Ce texte est généré automatiquement par le logiciel et est utilisé en lieu et place de %OV. Dans le cas le plus simple, on trouve p. ex. le nom de la voie de mesure.

### 9.3.4 Étalonnage base

#### Réaliser la configuration de base

1. Passez à **Configurer/Configuration de base** .  
↳ Procédez aux réglages suivants.
2. **Tag appareil**: Attribuez une désignation quelconque à l'appareil (32 caractères max).
3. **Régler la date**: Corrigez la date réglée si nécessaire.
4. **Régler heure**: Corrigez l'heure réglée si nécessaire.
5. **Nombre de flacons**: Corrigez le nombre de flacons réglé si nécessaire.
6. **Volume flacon**: Corrigez le volume de flacons réglé si nécessaire.  
↳ Pour une mise en service rapide, ignorez les autres options de réglage pour sorties, etc. Ces réglages pourront être réalisés ultérieurement dans les menus spécifiques.
7. Pour retourner à la vue d'ensemble de l'affichage : appuyez sur la touche programmable **ESC** pendant au moins une seconde.  
↳ Votre préleveur fonctionne à présent avec la configuration de base que vous venez de définir. Les capteurs raccordés utilisent les réglages usine du type de capteur respectif et les derniers réglages d'étalonnage individuels mémorisés.

Si vous souhaitez configurer les principaux paramètres d'entrée et de sortie dans **Configuration de base** :

- Configurez les entrées courant, relais, contacts de seuil, cycles de nettoyage et diagnostics appareil avec les sous-menus suivants.

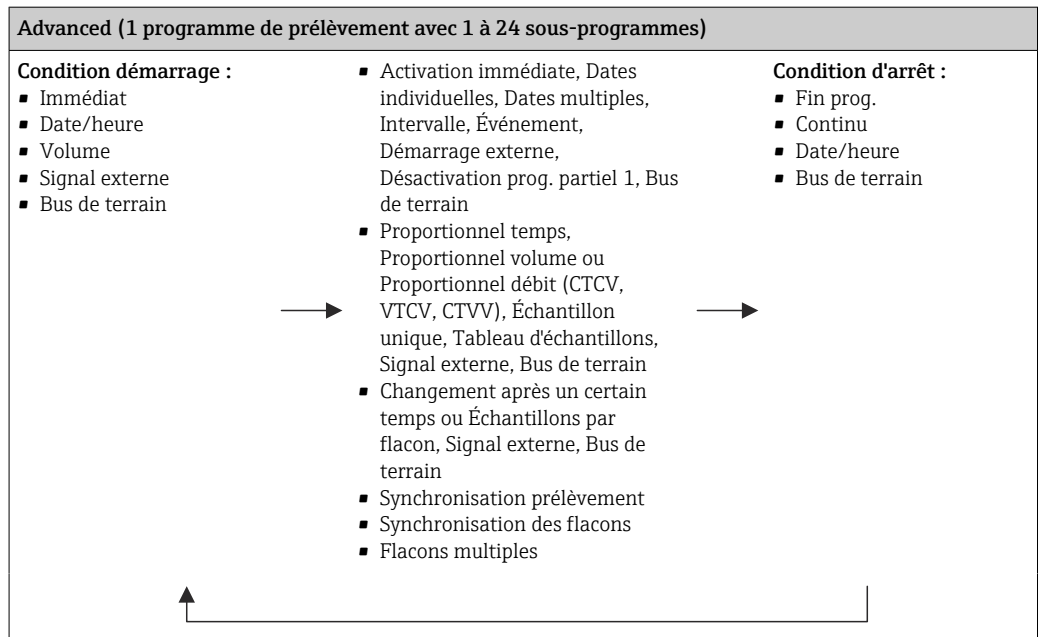
9.3.5 Programmes de prélèvement

Différences entre les types de programme

Le tableau suivant donne une vue d'ensemble des différences entre les types de programme Basic, Standard et Advanced.

Basic (1 programme de prélèvement)		
<b>Condition démarrage :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Immédiat</li><li>■ Date/heure</li></ul>	<div>→</div> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Activation immédiate</li><li>■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe,</li><li>■ Changement après un certain temps ou Échantillons par flacon, Signal externe</li><li>■ Synchronisation des flacons</li><li>■ Flacons multiples</li></ul> <div>→</div>	<b>Condition d'arrêt :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Fin prog.</li><li>■ Continu</li></ul>
<div>↑</div>		

Standard (1 programme de prélèvement avec 1 à 5 sous-programmes)		
<b>Condition démarrage :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Immédiat</li><li>■ Date/heure</li><li>■ Volume</li></ul>	<div>→</div> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Activation immédiate, Dates individuelles, Dates multiples, Intervalle, Désactivation prog. partiel 1</li><li>■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe</li><li>■ Changement après un certain temps ou Échantillons par flacon, Signal externe</li><li>■ Synchronisation des flacons</li><li>■ Flacons multiples</li></ul> <div>→</div>	<b>Condition d'arrêt :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Fin prog.</li><li>■ Continu</li><li>■ Date/heure</li></ul>
<div>↑</div>		





### Prélèvement manuel

1. Lancer un prélèvement manuel en appuyant sur la touche programmable **MAN**. Tout programme en cours est dans ce cas interrompu.
  - ↳ La configuration de flacons actuelle et le volume d'échantillon actuel sont affichés. Choisir la position du bras répartiteur. Pour les systèmes péristaltiques, il est également possible de modifier le volume d'échantillon. Avec les systèmes à vide, il est possible de prélever un multiple d'un unique échantillon manuel sous **Multiplicateur**. Spécifier la gamme de réglage **Multiplicateur** 1 à 50.
2. Sélectionner **Démarrage échant.**
  - ↳ Un nouvel affichage apparaît indiquant la progression du prélèvement d'échantillons.
3. Une fois le prélèvement manuel terminé, il est possible d'afficher à nouveau et de continuer un programme en cours avec **ESC**.
  - ↳ Le volume d'échantillon d'un "Prélèvement manuel" n'est pas pris en compte dans le calcul du volume flacon.

### Création d'un programme pour le prélèvement automatique

Dans l'écran Aperçu, créer un programme de prélèvement sous **Choisir programme échantill./Nouveau/Basique** ou sous **Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique** :

1. Entrer le "Nom programme".
2. Les réglages issus de la **Configuration de base** pour la configuration et le volume des flacons sont affichés.
3. **Mode échantillon.=Proportionnel temps** est pré-réglé.
4. Entrer le **Interv. échantillon..**
5. Entrer le **Volume échantillon** par échantillon. (Pour la version avec pompe à membrane, à configurer sous **Menu/Configurer/Configuration générale/Echantillonnage**.)

6. Sélectionner le mode **Mode chgt flacon** après un nombre d'échantillons ou une durée pour des échantillons représentatifs.
-  Dans le cas d'un changement de flacon après une durée, il faut entrer l'heure de changement et la synchronisation des flacons (Aucune, 1ère heure de changement, 1ère heure de changement + récipient). La description correspondante se trouve au chapitre "Synchronisation des flacons".
-  Dans le cas d'un changement de flacon après une durée, on peut choisir la synchronisation des flacons avant la condition de démarrage (Aucune, 1ère heure de changement, 1ère heure de changement + récipient). La description correspondante se trouve au chapitre "Synchronisation des flacons".
1. Pour  
Flacons supplémentaires:  
Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"  
, entrer le nombre de flacons dans lesquels l'échantillon doit être réparti.
2. **Condition démarrage** : immédiatement ou selon la date/heure
3. **Condition d'arrêt** : à la fin du programme ou fonctionnement continu.
4. Appuyer sur **SAVE** pour enregistrer le programme et terminer la saisie.

## 10 Configuration

### 10.1 Affichage


#### 10.1.1 Mode de mesure

- Pour afficher les valeurs mesurées, appuyer sur la touche programmable **MEAS** dans l'écran de démarrage ou, en cours de fonctionnement, appuyer sur **STAT** sous **Mesure**.

 Appuyer sur le navigateur pour changer de mode






**Il existe différents modes d'affichage :**



- *Aperçu des voies*  
Le nom de toutes les voies, le type de capteur raccordé et la valeur mesurée principale actuelle sont affichés.
- *Valeur principale de la voie sélectionnée*  
Le nom de la voie, le type de capteur raccordé et la valeur mesurée principale actuelle sont affichés.
- *Valeur principale et valeur secondaire de la voie sélectionnée*  
Le nom de la voie, le type de capteur raccordé et les valeurs mesurées principale et secondaire actuelles sont affichés.  
La sonde de température 1 a une fonction spéciale. L'état du compresseur, du ventilateur et du chauffage est affiché (on/off).
- *Toutes les valeurs mesurées de l'ensemble des entrées/sorties*  
Les valeurs mesurées principale et secondaire actuelles ainsi que toutes les valeurs brutes sont affichées.
- *Affichages écran configurables*  
Les valeurs devant être affichées sont configurées. L'ensemble des valeurs mesurées des capteurs physiques et "virtuels" (calculées via des fonctions mathématiques) ainsi que les paramètres de sortie peuvent être sélectionnés.

 Dans les 3 premiers modes, vous pouvez changer de voie en tournant le navigateur. En mode 4, il existe la possibilité, outre la vue d'ensemble, de sélectionner en plus une valeur et de visualiser plus de détails en appuyant sur le navigateur. Par ailleurs, ce mode contient également les écrans de mesure personnalisés.



#### 10.1.2 État de l'appareil

Sur l'écran, des icônes attirent l'attention sur des états particuliers de l'appareil.

Icône	Emplacement	Description
<b>F</b>	Barre d'en-tête	Message de diagnostic "Erreur"
<b>M</b>	Barre d'en-tête	Message de diagnostic "Besoin de maintenance"
<b>C</b>	Barre d'en-tête	Message de diagnostic "Vérification"
<b>S</b>	Barre d'en-tête	Message de diagnostic "Hors des spécifications"
	Barre d'en-tête	Communication bus de terrain ou TCP/IP active
	Barre d'en-tête	Hold actif (pour les capteurs)
	A la valeur mesurée	Hold pour l'actionneur (sortie courant, contact de seuil...) actif
	A la valeur mesurée <sup>1)</sup>	Un offset a été ajouté à la valeur mesurée
	A la valeur mesurée	Valeur mesurée dans l'état "Bad" (mauvais) ou "Alarm" (alarme)
<b>ATC</b>	A la valeur mesurée	Compensation de température automatique active (pour les capteurs)
<b>MTC</b>	A la valeur mesurée	Compensation de température manuelle active (pour les capteurs)
<b>SIM</b>	Barre d'en-tête	Mode de simulation actif ou Memocheck SIM raccordée

Icône	Emplacement	Description
SIM	A la valeur mesurée	Une valeur simulée influence la valeur mesurée
	A la valeur mesurée	La valeur mesurée affichée est simulée (pour les capteurs)
	Barre d'en-tête	Le régulateur est actif

1) Uniquement mesure de pH ou de redox

 Si l y a plusieurs messages de diagnostic simultanément, seul le symbole du message ayant le priorité la plus haute est affiché (pour l'ordre des priorités selon NAMUR, voir chap. "Ajustement des informations de diagnostic", →  140).


10.1.3 Vues attribution des voies

Les vues attribution des voies, par ex. **Vue attribution des voies**, apparaissent comme dernière fonction dans de nombreuses sections du menu. Cette fonction permet d'afficher les actionneurs ou fonctions, qui sont associés à une entrée ou une sortie. Les attributions sont représentées hiérarchiquement.

10.2 Réglages généraux

10.2.1 Réglages de base

Certains réglages ne sont visibles qu'avec le hardware optionnel.

Menu/Configurer/Configuration générale		
Fonction	Options	Info
Tag appareil	Texte libre, 32 caractères	► Choisissez un nom pour votre transmetteur, par ex. utilisez la désignation du repère.
Unité Température	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ °C</li><li>■ °F</li><li>■ K</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> °C	
Gamme sortie courant	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 0..20 mA</li><li>■ 4..20 mA</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> 4..20 mA	Conformément à Namur NE43, la gamme linéaire va de 3,8 à 20,5 mA ( <b>4..20 mA</b> ) ou de 0 à 20,5 mA ( <b>0..20 mA</b> ). En cas de dépassement de la gamme (valeur inférieure ou supérieure), la valeur de courant s'arrête à la limite de gamme et un message de diagnostic (460 ou 461) est délivré.
Courant erreur	0.0...23.0 mA <b>Réglage par défaut</b> 22,5 mA	Cette fonction satisfait à NAMUR NE43. ► Réglez la valeur de courant qui doit être délivrée aux sorties courant en cas de défaut.
 La valeur pour <b>Courant erreur</b> doit se situer en dehors de la gamme de mesure. Si vous avez choisi <b>Gamme sortie courant = 0..20 mA</b> , il faut régler un courant de défaut entre 20,1 et 23 mA. Si <b>Gamme sortie courant = 4..20 mA</b> , vous pouvez en plus définir une valeur de courant de défaut < 4 mA. L'appareil permet un courant de défaut dans la gamme de mesure. Dans un tel cas, faites attention aux répercussions sur votre process.		


Menu/Configurer/Configuration générale		
Fonction	Options	Info
Tempo alarme	0 à 9999 s <b>Réglage par défaut</b> 0 s	Ne sont affichées que les erreurs subsistant au-delà de la temporisation réglée. De cette manière, il est possible de supprimer les messages apparaissant brièvement suite à des variations normales dues au process.
Hold appareil	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactivé</li> <li>■ Activé</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Désactivé	Vous pouvez activer un hold général immédiat (pour les capteurs) ici. Cette fonction a le même effet que la touche programmable <b>HOLD</b> dans les menus.

## 10.2.2 Date et heure

Menu/Configurer/Configuration générale/Date/heure		
Fonction	Options	Info
Régler la date	Dépend du format	Mode d'édition : Jour (2 chiffres) : 01 à 31 Mois (2 chiffres) : 01 à 12 Année (4 chiffres) : 1970 à 2106
Régler heure	Dépend du format	Mode d'édition : hh (heure) : 00 à 23 / 0 à 24h mm (minutes) : 00 à 59 ss (secondes) : 00 à 59
► Configuration étendue		
Format date	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ JJ.MM.AAAA</li> <li>■ AAAA-MM-JJ</li> <li>■ MM-JJ-AAAA</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	► Sélectionnez un format de date.
Format heure	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ hh:mm am (12h)</li> <li>■ hh:mm (24h)</li> <li>■ hh:mm:ss (24h)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> hh:mm:ss (24h)	► Choisissez entre le mode d'affichage 12 heures ou 24 heures. La dernière option permet également d'afficher les secondes.
Zone horaire	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Choix parmi les 35 fuseaux horaires</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<b>Aucune</b> = temps universel (Londres).
Heure d'été	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Europe</li> <li>■ USA</li> <li>■ Manuel</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Si vous choisissez l'heure d'été européenne ou américaine, le transmetteur effectuera automatiquement le changement d'heure. Manuel signifie que vous pouvez définir vous-même le début et la fin de l'heure d'été. Dans ce cas, deux sous-menus supplémentaires s'ouvrent, dans lesquels vous définissez la date et l'heure du changement d'heure.

### 10.2.3 Réglages du hold

Menu/Configurer/Configuration générale/Réglages Hold		
Fonction	Options	Info
► Réglages Hold automatique		
Durée Hold	0...600 s <b>Réglage par défaut</b> 0 s	Le hold est maintenu pendant la durée de la temporisation lorsque vous passez en mode mesure.
Menu configuration	<b>Sélection</b> ■ Désactivé ■ Activé <b>Réglage par défaut</b> Désactivé	
Menu diagnostics		Déterminer si un hold doit être émis sur la sortie courant à l'ouverture du menu respectif.
Etalonnage en cours	<b>Réglage par défaut</b> Activé	

 Si un hold spécifique à l'appareil a été activé, tout nettoyage démarré auparavant est arrêté. Il est uniquement possible de démarrer un nettoyage manuel lorsqu'un hold est actif. Le hold n'a aucune influence sur l'échantillonnage.

### 10.2.4 Registres


Les registres consignent les événements suivants :

- Événements d'étalonnage / d'ajustage
- Événements de configuration
- Événements de diagnostic
- Événements de programme

La manière dont les registres doivent sauvegarder les données est définie ici.

Il existe en outre la possibilité de définir des registres individuels .


1. Entrer un nom de registre.
2. Sélectionner la valeur mesurée qui doit être enregistrée.
3. Régler l'heure de balayage (**Recherche heure**).  
↳ Le temps de balayage peut être réglé pour chaque registre de données.

 Pour plus d'informations sur les registres : .

Menu/Configurer/Configuration générale/Registres		
Fonctionnement	Options	Info
Identification registre	Texte libre, 16 caractères	Partie du nom du fichier lors de l'exportation d'un registre
Registre d'événements	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Mémoire circulaire</li> <li>■ Remplissage mémoire</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Mémoire circulaire	Tous les messages de diagnostic sont enregistrés  <b>Mémoire circulaire</b> Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne.  <b>Remplissage mémoire</b> Lorsque la mémoire est pleine, il y a débordement, c.-à-d. qu'aucune nouvelle valeur ne peut être mémorisée. Le régulateur délivre un message de diagnostic correspondant. La mémoire doit alors être vidée manuellement.



Menu/Configurer/Configuration générale/Registres		
Fonctionnement	Options	Info
Registre programme	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>Mémoire circulaire</li> <li>Remplissage mémoire</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Mémoire circulaire	<p>Tous les cycles de programme sont enregistrés</p> <p><b>Mémoire circulaire</b> Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne.</p> <p><b>Remplissage mémoire</b> Si la mémoire des données est pleine à 80 %, l'appareil affiche un message de diagnostic. Lorsque la mémoire est pleine, il y a débordement,, c. -à-d. qu'aucune nouvelle valeur ne peut être mémorisée. Le régulateur délivre un message de diagnostic correspondant. La mémoire doit alors être vidée manuellement.</p>
► Avert. débordement Registre d'évènements = Remplissage mémoire		
Registre étalonnages	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	► Choisir si un message de diagnostic doit être reçu lorsque la mémoire de remplissage du registre correspondant est pleine.
Registre diagnostic		
Registre de configuration		
► Registres de données		
► Nouveau		Il est possible de créer un maximum de 8 registres de données.
Nom du registre	Texte libre, 20 caractères	
Source de données	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrées capteur</li> <li>Régulateur</li> <li>Entrées courant</li> <li>Température</li> <li>Signaux bus de terrain</li> <li>Entrées binaires</li> <li>Fonctions mathématiques</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<p>► Sélectionner une source de données pour les entrées du registre.</p> <p>Il est possible de choisir parmi les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capteurs connectés</li> <li>Régulateurs disponibles</li> <li>Entrées courant</li> <li>Signaux bus de terrain</li> <li>Signaux d'entrée binaires</li> <li>Fonctions mathématiques</li> </ul>
Valeur mesurée	<b>Sélection</b> Dépend de <b>Source de données</b> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Selon la source de données, il est possible d'enregistrer différentes valeurs mesurées.
Recherche heure	0:00:01 à 1:00:00 <b>Réglage par défaut</b> 0:01:00	Intervalle de temps minimal entre deux entrées Format : H:MM:SS
Registre de données	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mémoire circulaire</li> <li>Remplissage mémoire</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Mémoire circulaire	<p><b>Mémoire circulaire</b> Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne.</p> <p><b>Remplissage mémoire</b> Lorsque la mémoire est pleine, il y a débordement,, c. -à-d. qu'aucune nouvelle valeur ne peut être mémorisée. Le régulateur délivre un message de diagnostic correspondant. La mémoire doit alors être vidée manuellement.</p>

Menu/Configurer/Configuration générale/Registres		
Fonctionnement	Options	Info
Avert. débordement <b>Registre d'événements = Remplissage mémoire</b>	<b>Sélection</b> ■ Off ■ On <b>Réglage par défaut</b> Off	► Choisir si un message de diagnostic doit être reçu lorsque la mémoire de remplissage du registre correspondant est pleine.
▷ Ajouter nouveau registre	Action	Uniquement si l'on souhaite créer immédiatement un autre registre. Plus tard, on ajoutera un nouveau registre de données via <b>Nouveau</b> .
▷ Fini	Action	Cette fonction permet de quitter le menu <b>Nouveau</b> .
▷ Démarrage/Arrêt simultané	Action	Apparaît si plus d'un registre de données a été créé. Il est possible de lancer ou de stopper l'enregistrement de tous les registres de données d'un seul clic.
► Nom du registre		Le nom de ce sous-menu est basé sur le nom du registre et n'apparaît qu'une fois qu'un registre de données a été créé.
 Ce menu apparaît autant de fois qu'il y a de registres de données.		
Source de données	Lecture seule	Uniquement pour information. Si l'on souhaite consigner une autre valeur, effacer ce registre et en créer un autre.
Valeur mesurée		
Tps registre restant <b>Registre d'événements = Remplissage mémoire</b>	Lecture seule	Indique les jours, les heures et les minutes restant jusqu'à ce que le registre soit plein.
Taille du reg. <b>Registre d'événements = Remplissage mémoire</b>	Lecture seule	Indique le nombre d'entrées restant jusqu'à ce que le registre soit plein.
Nom du registre	Texte libre, 20 caractères	Il est ici possible de changer à nouveau le nom.
Recherche heure	0:00:01 à 1:00:00 <b>Réglage par défaut</b> 0:01:00	Idem ci-dessus Intervalle de temps minimal entre deux entrées Format : H:MM:SS
Registre de données	<b>Sélection</b> ■ Mémoire circulaire ■ Remplissage mémoire <b>Réglage par défaut</b> Mémoire circulaire	<b>Mémoire circulaire</b> Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne. <b>Remplissage mémoire</b> Lorsque la mémoire est pleine, il y a débordement, c.-à-d. qu'aucune nouvelle valeur ne peut être mémorisée. Le régulateur délivre un message de diagnostic correspondant. La mémoire doit alors être vidée manuellement.
Avert. débordement <b>Registre d'événements = Remplissage mémoire</b>	<b>Sélection</b> ■ Off ■ On <b>Réglage par défaut</b> Off	► Choisir si un message de diagnostic doit être reçu lorsque la mémoire de remplissage du registre correspondant est pleine.

Menu/Configurer/Configuration générale/Registres		
Fonctionnement	Options	Info
► Courbe		Menu pour définir l'affichage graphique
Axes	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> On	Les axes (x, y) doivent-ils être affichés ( <b>On</b> ) ou non ( <b>Off</b> ) ?
Orientation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Horizontal</li> <li>■ Vertical</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Horizontal	Il est possible de choisir si les courbes de valeur doivent être affichées de la gauche vers la droite ( <b>Horizontal</b> ) ou du haut vers le bas ( <b>Vertical</b> ). Si deux registres de données doivent être affichés simultanément, il faut veiller à ce qu'ils aient les mêmes réglages ici.
Description-x	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> On	► Choisir si les axes doivent être repérés et la grille affichée. De plus, il est possible de définir si la graduation des axes doit être affichée.
Description-Y		
Grilles		
Emplacements		
Distance Pas/grille X	10 à 50 %	► Déterminer le pas.
Distance Pas/grille Y	<b>Réglage par défaut</b> 10 %	
▷ Enlever	Action	Cette action permet de supprimer le registre de données. Toutes les données non sauvegardées seront perdues.

#### Exemple : Nouveau registre de données (Configurer/Configuration générale/Registres/Registres de données/Nouveau)

- Effectuer les réglages :
  - Nom du registre  
Attribuer un nom. Exemple : "01".
  - Source de données  
Sélectionner une source de données. Exemple : Capteur connecté à la voie 1 (CH1).
  - Valeur mesurée  
Sélectionner la valeur mesurée qui doit être enregistrée. Exemple : Valeur de pH.
  - Recherche heure  
Déterminer l'intervalle de temps entre deux entrées de registre.
  - Registre de données  
Activer le registre : définir la méthode de sauvegarde des données.
- ../Fini : exécuter l'action.
  - L'appareil affiche le nouveau registre dans la liste des registres de données.
- Sélectionner le registre de données "01".
  - Affichage additionnel : **Tps registre restant**.
- Uniquement dans le cas de **Remplissage mémoire**:  
Décider de régler **Avertissement débordement**: **On** ou **Off**.
  - On**: L'appareil affiche un message de diagnostic en cas de dépassement de mémoire.
- Sous-menu **Courbe** : choisir le type de représentation graphique.

### 10.2.5 Configuration du prélèvement d'échantillons en fonction de la version de l'appareil

La liste de fonctions affichée dépend de la version d'appareil sélectionnée, avec :

- Pompe à membrane<sup>1)</sup>
- Pompe péristaltique<sup>2)</sup>
- Entraînement de bras de distribution<sup>3)</sup>
- Système de prise d'échantillons :<sup>4)</sup>

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
► Echantillonnage		
Nombre de flacons	Toutes sortes de combinaisons de flacons possibles au choix	La configuration de flacons commandée est préréglée dans l'appareil.
Volume flacon	0 à 100000 ml <b>Réglage par défaut</b> Dépend de la configuration de flacons	La sélection du fonctionnement continu pour un programme d'échantillonnage implique un risque de débordement des flacons. Ne pas oublier de vider les flacons !
<b>Mise en attente distribution<sup>3)</sup></b>	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Retour</li> <li>■ Aucune</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Retour	Lorsque l'appareil démarre ou que le programme est terminé, le bras de distribution se place au centre à l'arrière ou reste à la position actuelle.
Réf. bras distribution	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pré-échantill.</li> <li>■ Pré-changement de flacon</li> <li>■ Démarrage pré-progr.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pré-échantill.	Le bras de distribution passe par un point de référence dépendant de l'option sélectionnée. <b>Pré-échantill.:</b> Cela signifie que le bras de distribution effectue un test de référence avant chaque échantillonnage. <b>Pré-changement de flacon:</b> Cela signifie que le bras de distribution effectue un test de référence dans chaque sous-programme. <b>Démarrage pré-progr.:</b> Cela signifie qu'un test de référence a lieu avant le démarrage du programme.
Défaut alimentation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reprendre le programme</li> <li>■ Arrêt programme</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Reprendre le programme	Déterminer la réaction du préleveur lorsqu'il est mis sous tension après une coupure de courant. <b>Reprendre le programme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proportionnel au temps et au volume Le programme calcule les échantillons qui n'ont pas été prélevés et les consigne dans le registre en les signalant comme ayant échoué. Lorsque le programme est redémarré, il reprend là où il s'est interrompu.</li> <li>■ Proportionnel au volume Aucun échantillon n'est entré dans le registre durant la coupure de courant. Lorsque le programme est redémarré, il reprend là où il s'est interrompu.</li> </ul>

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
<b>Relancer échantill.</b> <sup>1), 2), 3)</sup>	0 à 3 <b>Réglage par défaut</b> 0	Si l'échantillonnage est lancé et qu'aucun échantillon n'est aspiré, il peut être répété 3 fois maximum.
Tempo. échantillonnage	0 à 99 s <b>Réglage par défaut</b> 0 s	Le démarrage du cycle d'échantillonnage peut être retardé de 99 s maximum. La sortie binaire est commutée sans temporisation.
Détection liquide	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatique</li> <li>■ Semi-automatique</li> <li>■ Manuel</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Automatique	<b>Automatique</b> La dernière durée d'aspiration définie sert de nouvelle durée de soufflage.  <b>Semi-automatique</b> En mode <b>Semi-automatique</b> , les durées de soufflage et d'aspiration peuvent être définies séparément.  <b>Manuel</b> En mode <b>Manuel</b> , la durée de dosage est également réglable.
<b>Volume dosage</b> <sup>1), 4)</sup>	<sup>1)</sup> 20 à 350 ml <b>Réglage par défaut</b> 200 ml  <sup>4)</sup> 10 à 1000 ml <b>Réglage par défaut</b> 200 ml	<sup>1)</sup> Pour modifier le volume de dosage, ajuster le tube de dosage dans le bocal doseur. Le niveau dans le flacon est calculé sur la base du volume de dosage. <sup>4)</sup> En cas d'utilisation du système de prise d'échantillons CSA420, seules les valeurs 10, 30 ou 50 ml sont autorisées.
<b>Capteur conductivité</b> <sup>1)</sup>	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Basse sensibilité</li> <li>■ Sensibilité moyenne</li> <li>■ Haute sensibilité</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Sensibilité moyenne	Le comportement de commutation peut être réglé avec la fonction de détection de liquide. Utiliser la haute sensibilité si l'échantillon a une faible conductivité, par exemple.
<b>Chambre de dosage</b> <sup>1)</sup>	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dosage sans pression (A)</li> <li>■ Dosage avec pression (B)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Dosage sans pression (A)	Dosage avec pression, par ex. avec de faibles hauteurs d'aspiration et une contre-pression peu élevée ou de petits volumes.
Pause progr. externe	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Entrée binaire 1</li> <li>■ Entrée binaire 2</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	<b>Entrée binaire 1-2</b> Uniquement disponible si l'entrée est configurée comme signal externe. En cas d'activation via une entrée externe : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ aucun échantillon n'est prélevé</li> <li>■ les demandes d'échantillon sont consignées dans le registre du programme et signalées comme "nOK"</li> <li>■ le niveau des flacons est modifié virtuellement</li> <li>■ les changements de flacons sont enregistrés virtuellement et appliqués après la pause.</li> </ul>



Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
Hold progr. externe	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Entrée binaire 1</li> <li>■ Entrée binaire 2</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	<b>Entrée binaire 1-2</b> Uniquement disponible si l'entrée est configurée comme signal externe.  En cas d'activation via une entrée externe : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ aucun échantillon n'est prélevé</li> <li>■ les demandes d'échantillon ne sont pas consignées dans le registre du programme</li> <li>■ le niveau des flacons n'est pas modifié</li> <li>■ aucun changement de flacon n'est enregistré ou appliqué</li> </ul>
Détection liquide <sup>2)</sup>	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatique</li> <li>■ Semi-automatique</li> <li>■ Off</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Automatique	En cas de sélection de l'option "Semi-automatique", les durées de soufflage et d'aspiration peuvent être définies séparément.  <b>Off:</b> Les durées de soufflage et d'aspiration sont entièrement contrôlées par le temps.  <b>Automatique:</b> La dernière durée d'aspiration définie sert de nouvelle durée de soufflage.  <b>Semi-automatique:</b> Si les hauteurs d'aspiration ont tendance à varier fortement.
Cycles de rinçage <sup>2)</sup>	0 à 3  <b>Réglage par défaut</b> 0	Le tuyau d'aspiration est rincé 3 fois maximum avec l'échantillon.
► Réglages diagnostics		
► Encrassement capteur <sup>1)</sup>		
Avertissement	0 à 10  <b>Réglage par défaut</b> 7	Indique les opérations de maintenance à effectuer sur les capteurs de conductivité. En cas de dépôt conducteur entre les électrodes de conductivité 1 et 2, un message de diagnostic s'affiche lorsque ce niveau d'encrassement est atteint.
Alarme	0 à 10  <b>Réglage par défaut</b> 7	En cas de dépôt conducteur entre les électrodes de conductivité 1 et 2, un message de diagnostic s'affiche lorsque ce niveau d'encrassement est atteint.
► Durée vie tuyau pompe <sup>2)</sup>		
Surveillance	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> On	Signale que le tuyau de la pompe doit être remplacé.
Avertissement	10 à 50 h  <b>Réglage par défaut</b> 30 h	Lorsque le tuyau atteint sa durée maximale d'utilisation, un message de diagnostic s'affiche pour signaler qu'il doit être remplacé à temps.
Alarme	10 à 50 h  <b>Réglage par défaut</b> 30 h	

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
Totalisateur	00-00:00 à 49710-06:28 <b>Réglage par défaut</b> 00-00:00	Durée d'utilisation du tuyau de pompe actuel en jours, heures et minutes
▷ Réinitialiser	Action	Le compteur de durée de vie du tuyau est remis à 0:00 h.
► <b>Température échantillon</b> (en option)		
Régulation temp.	<b>Sélection</b> ■ Off ■ On <b>Réglage par défaut</b> On	Activer ou désactiver ici la régulation de la température dans le compartiment à échantillons.
Température échantillon	2 à 20 °C <b>Réglage par défaut</b> 4 °C	Régler la température du compartiment à échantillons.
Contrôle refroidis.	<b>Sélection</b> ■ Fonction. standard ■ Refroidiss. rapide <b>Réglage par défaut</b> Fonction. standard	En cas de sélection du refroidissement rapide, le régulateur de température est mis à l'arrêt pendant un certain temps.
► <b>Dégivrage</b>		
Le système de dégivrage automatique est préréglé en usine. Les options de menu suivantes sont uniquement visibles et modifiables en mode Expert.		
Mode	<b>Sélection</b> ■ Off ■ On <b>Réglage par défaut</b> On	Configuration de la fonction de dégivrage automatique
Intervalle	<b>Sélection</b> ■ Horaire ■ Journalier ■ hebdomadaire ■ Mensuel <b>Réglage par défaut</b> Horaire	Sélectionner l'intervalle de dégivrage
Temps	00-01:00 à 00-23:59 <b>Réglage par défaut</b> 00-04:00	
Durée	00:01 à 02:00 <b>Réglage par défaut</b> 00:05	

## 10.2.6 Configuration étendue

### Réglages des diagnostics

La liste des messages de diagnostic affichés dépend du chemin sélectionné. Il y a des messages spécifiques à l'appareil et des messages qui dépendent du capteur raccordé.

Menu/Configurer/(Configuration générale ou Entrées<voie capteur>)/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.		
Fonction	Options	Info
Liste des messages de diagnostic		► Sélectionner le message à modifier. Ce n'est qu'alors que les réglages de ce message sont possibles.
Code diag.	Lecture seule	
Message diagnostic	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Dépend du message	Il est ici possible de désactiver ou de réactiver un message de diagnostic. Désactiver signifie : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de message d'erreur en mode mesure</li> <li>■ Pas de courant de défaut à la sortie courant</li> </ul>
Courant erreur	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Dépend du message	► Choisir si un courant de défaut doit être généré à la sortie courant lorsque le message de diagnostic est activé.  En cas de défauts appareil d'ordre général, le courant de défaut est délivré à toutes les sorties courant. En cas de défauts spécifiques à la voie, le courant de défaut n'est délivré qu'à la sortie courant assignée.
Statut signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maintenance (M)</li> <li>■ En dehors des spécifications (S)</li> <li>■ Fonction contrôle (C)</li> <li>■ Panne (F)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Dépend du message	Les messages sont répartis en différentes catégories d'erreur selon NAMUR NE 107. ► Choisir si l'affectation d'un signal d'état doit être changée pour l'application.
Sortie diag.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Relais alarme</li> <li>■ Sortie binaire</li> <li>■ Relais 1 à n (dépend de la version d'appareil)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Cette fonction permet de sélectionner une sortie relais et/ou une sortie binaire, à laquelle le message de diagnostic doit être attribué. Pour les capteurs avec protocole Memosens : Avant de pouvoir affecter le message à une sortie, il faut configurer une sortie relais sur <b>Diagnostic</b> . (Menu/Configurer/Sorties: assigner la fonction <b>Diagnostic</b> et régler le <b>Mode de fonction</b> sur <b>Selon attribution</b> .)
 Des relais d'alarme sont disponibles selon la version de l'appareil.		
Programme nettoyage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Nettoyage 1</li> <li>■ Nettoyage 2</li> <li>■ Nettoyage 3</li> <li>■ Nettoyage 4</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	► Choisir si le message de diagnostic doit déclencher un programme de nettoyage. Les programmes de nettoyage peuvent être définis sous : <b>Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage.</b>
Information détaillée	Lecture seule	L'utilisateur trouvera ici de plus amples informations sur le message de diagnostic et les instructions pour résoudre le problème.



## Modbus

Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Modbus		
Fonction	Options	Info
Activer	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> On	Vous pouvez désactiver ici la communication. Le logiciel n'est alors accessible que via la configuration sur site.
Arrêt	Lecture seule	Si l'appareil est le dernier sur le bus, vous pouvez utiliser la terminaison via le hardware.
Réglages		
Mode de transmission	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TCP</li> <li>RTU</li> <li>ASCII</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> (uniquement Modbus-RS485) RTU	Le mode de transmission est affiché en fonction de la version commandée. Dans le cas de la transmission RS485, vous pouvez choisir entre <b>RTU</b> et <b>ASCII</b> . Il n'y a aucun choix pour Modbus-TCP.
Parité <i>Uniquement Modbus-RS485</i>	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paire (1 Stopbit)</li> <li>Impaire (1 Stopbit)</li> <li>Aucune (2 Stopbit)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Paire (1 Stopbit)	
Ordre octet	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-0-3-2</li> <li>0-1-2-3</li> <li>2-3-0-1</li> <li>3-2-1-0</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> 1-0-3-2	
Contrôle	0 à 999 s <b>Réglage par défaut</b> 5 s	S'il n'y a pas de transmission de données pendant une durée supérieure à la durée fixée, ce paramètre signale que la communication a été interrompue. Une fois cette durée écoulée, les valeurs d'entrée reçues via Modbus sont considérées comme invalides.

## Gestion des données

### Mise à jour du firmware



Contactez Endress+Hauser pour plus d'informations sur les mises à jour de logiciel disponibles pour le régulateur et leur compatibilité avec les versions précédentes.

### Version actuelle du firmware : Menu/Diagnostic/Information système.

- Sauvegarder la configuration actuelle et les registres sur une carte SD.

Pour installer une mise à jour de software, il faut que celle-ci soit disponible sur la carte SD.

1. Insérer la carte SD dans le lecteur de cartes du régulateur.
2. Aller à **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Gestion données/Mise à jour firmware**.
  - ↳ Les fichiers de mise à jour disponibles sur la carte SD sont affichés.

3. Choisir la mise à jour souhaitée et répondre par oui à la question suivante :

Le logiciel actuel sera écrasé.  
Ensuite, l'appareil redémarrera.  
Voulez-vous poursuivre?

- ↳ Le software est chargé et l'appareil est ensuite redémarré avec le nouveau software.

#### *Sauvegarde de la configuration*

La sauvegarde d'une configuration présente, entre autres, les avantages suivants :

- Copie des réglages pour d'autres appareils
- Commutation simple et rapide entre les différentes configurations, par ex. pour des comptes d'utilisateurs différents ou en cas de changement récurrent du type de capteur
- Restauration d'une configuration éprouvée, par ex. si vous avez modifié de nombreux réglages et que vous ne savez plus quels étaient les réglages d'origine

1. Insérez la carte SD dans le lecteur de cartes du transmetteur.
2. Allez à **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Gestion données/Sauvegarder configuration** .
3. **Nom:** Nommez le fichier.
4. Sélectionnez ensuite **Sauvegarder** .
  - ↳ Si vous avez déjà attribué un nom au fichier, il vous sera demandé si vous souhaitez écraser la configuration existante.
5. Utilisation **OK** pour confirmer, ou annulez et choisissez un nouveau nom de fichier.
  - ↳ Votre configuration est sauvegardée sur la carte SD. Vous pourrez ultérieurement la charger rapidement dans l'appareil.

#### *Chargement de la configuration*

Lorsque vous chargez une configuration, le paramétrage actuel est écrasé.

1. Insérez la carte SD dans le lecteur de cartes du transmetteur. Il faut qu'une configuration ait été sauvegardée sur la carte SD.
2. Allez à **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Gestion données/Charger config.** .
  - ↳ Une liste de toutes les configurations disponibles sur la carte SD s'affiche. Un message d'erreur s'affiche s'il n'y a pas de configuration valide sur la carte.
3. Sélectionnez la configuration souhaitée.
  - ↳ Un avertissement s'affiche :  
Les paramètres actuels seront écrasés et l'appareil sera réinitialisé.  
Avertissement : veuillez noter que des programmes de nettoyage et de régulation peuvent être actifs.  
Voulez-vous poursuivre?
4. Utilisez **OK** pour confirmer, ou annulez.
  - ↳ Si vous sélectionnez **OK** pour confirmer, l'appareil redémarre avec la configuration souhaitée.

#### *Exportation de la configuration*

L'exportation d'une configuration présente, entre autres, les avantages suivants :

- Exportation en format xml avec feuille de style pour une représentation formatée dans une application compatible xml comme Microsoft Internet Explorer
- Importation des données (glisser & déplacer le fichier xml dans une fenêtre de navigateur)

1. Insérez la carte SD dans le lecteur de cartes du transmetteur.

2. Allez à **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Gestion données/Exporter configuration** .
3. **Nom**: Nommez le fichier.
4. Sélectionnez ensuite **Exporter** .
  - ↳ Si vous avez déjà attribué un nom au fichier, il vous sera demandé si vous souhaitez écraser la configuration existante.
5. Utilisez **OK** pour confirmer, ou annulez et choisissez un nouveau nom de fichier.
  - ↳ Votre configuration est mémorisée sur la carte SD dans un répertoire "Device".



Vous ne pouvez pas charger à nouveau la configuration exportée dans l'appareil. Pour cela, vous devez utiliser la fonction **Sauvegarder configuration** . C'est la seule façon de sauvegarder une configuration sur une carte SD et de la charger à nouveau ultérieurement sur le même appareil ou sur d'autres appareils.

#### Code d'activation

Les codes d'activation sont nécessaires pour :

- Fonctionnalité supplémentaire
- Extensions de firmware



Si l'appareil d'origine possède des codes d'activation, ceux-ci figurent sur . Les fonctions d'appareil correspondantes sont activées en usine. Les codes ne sont nécessaires que pour la maintenance de l'appareil ou pour désactiver les protocoles de bus de terrain.

1. Entrer le code d'activation : **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Gestion données/Code d'activation**.
2. Valider l'entrée.
  - ↳ La nouvelle fonction hardware ou software est activée et peut être configurée.

#### Fonctions activées par un code d'activation :

Fonction	Code d'activation commençant par
Deux sorties courant (module BASE2-E uniquement)	081...
Serveur Web <sup>1)</sup>	351...
HART	0B1...
PROFIBUS DP	0B3...
Modbus TCP	0B8...
Modbus RS485	0B5...
EtherNet/IP	0B9...
PROFINET	0B7...
Régulation prédictive	220...
Chemoclean Plus	25...
Formule <sup>2)</sup>	321...

1) Via prise Ethernet du module Base2, pour versions sans bus de terrain Ethernet

2) Fonction mathématique

### 10.3 Programmation

Le tableau suivant donne une vue d'ensemble des différences entre les types de programme Basic, Standard et Advanced.

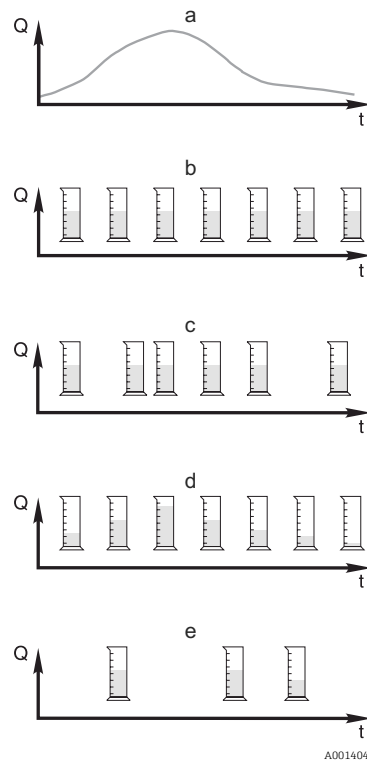
Basic (1 programme de prélèvement)		
<b>Condition démarrage :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Immédiat</li><li>■ Date/heure</li></ul>	<div>→</div> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Activation immédiate</li><li>■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe,</li><li>■ Changement après un certain temps ou Échantillons par flacon, Signal externe</li><li>■ Synchronisation des flacons</li><li>■ Flacons multiples</li></ul> <div>→</div>	<b>Condition d'arrêt :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Fin prog.</li><li>■ Continu</li></ul>
<div>↑</div>		

Standard (1 programme de prélèvement avec 1 à 5 sous-programmes)		
<b>Condition démarrage :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Immédiat</li><li>■ Date/heure</li><li>■ Volume</li></ul>	<div>→</div> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Activation immédiate, Dates individuelles, Dates multiples, Intervalle, Désactivation prog. partiel 1</li><li>■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe</li><li>■ Changement après un certain temps ou Échantillons par flacon, Signal externe</li><li>■ Synchronisation des flacons</li><li>■ Flacons multiples</li></ul> <div>→</div>	<b>Condition d'arrêt :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Fin prog.</li><li>■ Continu</li><li>■ Date/heure</li></ul>
<div>↑</div>		

Advanced (1 programme de prélèvement avec 1 à 24 sous-programmes)		
<b>Condition démarrage :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Immédiat</li><li>■ Date/heure</li><li>■ Volume</li><li>■ Signal externe</li><li>■ Bus de terrain</li></ul>	<div>→</div> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Activation immédiate, Dates individuelles, Dates multiples, Intervalle, Événement, Démarrage externe, Désactivation prog. partiel 1, Bus de terrain</li><li>■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Échantillon unique, Tableau d'échantillons, Signal externe, Bus de terrain</li><li>■ Changement après un certain temps ou Échantillons par flacon, Signal externe, Bus de terrain</li><li>■ Synchronisation prélèvement</li><li>■ Synchronisation des flacons</li><li>■ Flacons multiples</li></ul> <div>→</div>	<b>Condition d'arrêt :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Fin prog.</li><li>■ Continu</li><li>■ Date/heure</li><li>■ Bus de terrain</li></ul>
<div>↑</div>		

### 10.3.1 Aperçu des types de programme possibles

Le graphique ci-dessous explique les différentes possibilités de commande de l'échantillonnage sur la base d'une courbe de débit :



32 Contrôle de l'échantillonnage

$Q$  Débit  
 $t$  Temps

Le tableau suivant explique les différents types d'échantillonnage à la lumière d'exemples spécifiques.

Type d'échantillonnage	Exemple	Info
Proportionnel au temps	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Interv. échantillon:</b> 5 min</li> <li>■ <b>Volume échantillon:</b> 50 ml</li> <li>■ <b>Mode chgt flacon:</b> 2 h</li> </ul> <p>Avec ce réglage, un échantillon de 50 ml est prélevé toutes les 5 minutes. Par conséquent, 12 échantillons sont prélevés toutes les heures. Chaque flacon est rempli sur une durée de 2 heures. On obtient donc un volume total d'échantillonnage de 24 échantillons par flacon x 50 ml = 1200 ml.</p>	<p>Ce type d'échantillonnage reste constant dans le temps et ne tient pas compte des changements de débit ni de la charge polluante. Il est possible de prélever un échantillon représentatif si les intervalles sont courts (par ex. 5 min).</p>
Proportionnel au volume	<p><b>Commande via entrée courant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Signal : 0 à 20 mA = 0 à 600 m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ <b>Interv. échantillon:</b> 5 min</li> <li>■ <b>Volume échantillon:</b> 50 ml</li> <li>■ <b>Mode chgt flacon:</b> 2 h</li> </ul> <p>Si 20 mA = 600 m<sup>3</sup>/h, un échantillon est prélevé toutes les deux minutes (intervalle d'échantillonnage le plus court au débit le plus élevé). Le nombre total d'échantillons s'élève à 60 échantillons par flacon. A un débit de 300 m<sup>3</sup>/h, un échantillon est prélevé toutes les cinq minutes.</p> <p><b>Commande via entrée binaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion de signal : 5 m</li> <li>■ <b>Interv. échantillon:</b> 5 min</li> <li>■ <b>Volume échantillon:</b> 50 ml</li> <li>■ <b>Mode chgt flacon:</b> 2 h</li> </ul> <p>Les impulsions sont mises à l'échelle sur le débitmètre. En multipliant les impulsions de l'intervalle d'échantillonnage, il est possible de régler l'intervalle d'échantillonnage le plus court à la fréquence d'impulsion maximum. Exemple : à un débit maximum de 600 m<sup>3</sup>/h, la fréquence d'impulsion à 5 m<sup>3</sup> est de 120 impulsions/h, ou 2 impulsions/min. Avec un intervalle d'échantillonnage de 20 m<sup>3</sup>, un échantillon est prélevé après 4 impulsions = 2 minutes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les entrées courant peuvent être configurées pour la gamme de 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA.</li> <li>■ Les entrées binaires nécessitent une alimentation (24 V DC) pour contacts sans potentiel.</li> </ul> <p>Dans le cas de l'échantillonnage proportionnel au volume, l'intervalle d'échantillonnage est calculé sur la base du débit volumique. Un volume d'échantillon identique est prélevé à des intervalles variables.</p> <p><b>Avantage :</b> Résultats de qualité et représentatifs en cas de fluctuations mineures du débit.</p> <p><b>Inconvénient :</b> Les intervalles longs quand le niveau d'eau est bas impliquent qu'il n'est pas possible de détecter les dysfonctionnements.</p>

Type d'échantillonnage	Exemple	Info
Proportionnel au débit (possible uniquement avec une pompe péristaltique) Proportionnel au débit	<p><b>Commande via entrée courant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Signal : 0 à 20 mA</li> <li>■ Interv. échantillon.: 10 min</li> <li>■ Volume échantillon: variable</li> </ul> <p>Le volume d'échantillon maximum est défini au débit maximum. Exemple : le débit maximum pour 20 mA appliqués sur l'entrée courant est de 160 l/s, et le volume d'échantillon maximum est de 200 ml. Lors du transfert d'échantillons vers un conteneur d'échantillons mélangés d'une capacité de 30 l, 144 échantillons sont prélevés chaque jour pour un volume d'échantillon maximum de 28,8 l. A un débit de 80 l/s, un volume d'échantillon de 100 ml seulement serait prélevé. A un débit de 40 l/s, le volume d'échantillon prélevé tomberait à 50 ml. Le volume d'échantillon est toujours calculé sur la base du débit.</p> <p><b>Commande via entrée binaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrée binaire (impulsion par unité de débit)</li> <li>■ Interv. échantillon.: 10 min</li> <li>■ Volume échantillon: variable</li> </ul> <p>Le volume d'échantillon est défini pour une impulsion de débit. Par ex. : 1 impulsion correspond à 20 ml. Pour 5 impulsions de débit entre les intervalles d'échantillonnage, par exemple, on obtient un volume d'échantillon de <math>5 \times 20 = 100</math> ml, et un volume de <math>8 \times 20 = 160</math> ml pour 8 impulsions. En cas d'utilisation d'une entrée binaire pour l'échantillonnage proportionnel au débit, le volume d'échantillon est calculé par échantillon sous forme de pourcentage du volume d'échantillon spécifié.</p>	<p>Les échantillons sont prélevés aux intervalles définis avec un volume d'échantillon variable. Le volume d'échantillon est calculé à partir du débit. Le volume prélevé est plus important avec un débit élevé qu'avec un débit faible. Etant donné que normalement, le débit varie et que le débit maximum ne constitue que rarement une grandeur constante, le volume d'échantillon transféré vers le contenant dépend de la moyenne quotidienne.</p> <p><b>Avantage :</b> Echantillonnage de très bonne qualité et représentatif pour de fortes fluctuations du débit et des intervalles de temps constants.</p> <p><b>Inconvénient :</b> A un faible débit, le volume d'échantillon mis à disposition pour analyse n'est pas suffisant.</p> <p><b>Avantage avec entrée courant :</b> Pour l'intervalle d'échantillonnage, le calcul du volume d'échantillon exact est effectué (en fonction du préréglage) soit à partir du débit actuel soit à partir de la valeur moyenne entre les débits précédent et actuel.</p> <p><b>Inconvénient avec entrée binaire :</b> Pour l'intervalle d'échantillonnage, les impulsions comptées depuis le dernier échantillonnage sont multipliées par un volume. Si ce dernier est trop élevé, par ex. 100 ml, la composition de l'échantillon n'est pas représentative pour l'analyse.</p>

Type d'échantillonnage	Exemple	Info
Événement	<p>L'échantillonnage en fonction des événements est commandé via l'entrée courant, l'entrée binaire et/ou l'entrée capteur. Le sous-programme créé attend d'être activé par un événement. Ce dernier peut prendre la forme de 3 événements distincts au maximum. Toutes les conditions possibles peuvent être créées au moyen des connecteurs logiques "et" / "ou". Par exemple, les informations provenant d'un débitmètre raccordé à l'entrée courant peuvent être reliées à un pluviomètre, et un signal de capteur de pH peut être relié à l'entrée binaire. Un événement correspond au non-respect d'une valeur seuil (qui est dépassée ou n'est pas atteinte), à des valeurs situées dans les limites ou hors d'une gamme surveillée, ou encore à un certain taux de variation. L'utilisateur peut décider si un échantillonnage supplémentaire sera lancé au début et/ou à la fin de l'événement. Pendant la durée de l'événement, l'utilisateur peut opter pour un échantillonnage proportionnel au temps, au volume ou au débit, prélever des échantillons uniques ou encore utiliser une table de prélèvements ou le système de commande externe.</p>	<p>Le préleveur attend la survenue d'un événement. Cet événement survient via le traitement de signaux interne par capteur ou via des appareils raccordés en externe. En cas d'utilisation de plusieurs flacons, il est possible d'attribuer ces derniers. Par conséquent, des événements peuvent être attribués à différents flacons. Il est possible de lancer simultanément jusqu'à 24 sous-programmes et de les attribuer à différents flacons.</p>

### Synchronisation des flacons

Le réglage de la synchronisation des flacons est possible avec tous les types de programme. En supplément, la synchronisation des flacons peut être activée via un signal externe. La synchronisation des flacons est uniquement possible avec un changement de flacon après écoulement d'un temps déterminé, et non pas avec un changement de flacon après un certain nombre d'échantillons.

La fonction de synchronisation des flacons permet d'attribuer des flacons déterminés à des heures de remplissage définies. Par exemple, le flacon 1 doit être rempli de minuit à



02h00, le flacon 2 de 02h00 à 04h00, etc. Pour cela, les options suivantes sont disponibles :

■ **Aucune :**

L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.

■ **1. Heure chang. flacon:**

Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Le passage au flacon suivant est synchronisé. Par exemple, une durée de 2 heures a été programmée pour le changement de flacon, et la synchronisation a été réglée sur 00h00. Si, par exemple, le programme démarre à 05h23, le remplissage commence par le flacon 1. Le système passe pour la première fois au flacon 2 à minuit (00:00), au flacon 3 à 02h00, etc.

■ **Heure chang. + numéro flacon :** une heure de remplissage déterminée est attribuée à chaque flacon.

Par ex. : de 00:00 à 02:00 : flacon 1 ;

de 02:00 à 04:00 : flacon 2 ;

de 04:00 à 06:00 : flacon 3, etc.

Si le programme démarre à 10:00, par exemple, l'appareil commence par remplir le flacon 6.

Il est également possible de déclencher la synchronisation un jour précis de la semaine.

Par exemple, une durée de 24 heures a été programmée pour le changement de flacon, la synchronisation a été réglée sur lundi 00:00 et le démarrage du programme sur mardi 08:00. Le système remplit le flacon 2 jusqu'à 00:00 le mercredi puis passe au flacon 3.

■ **Signal externe:**

Le système passe au flacon suivant à la réception d'un signal externe. Le signal externe doit d'abord être configuré via l'entrée binaire. Il est alors possible de sélectionner l'entrée binaire comme source.



Actuellement, dans les programmes Standard et Advanced, la position des flacons n'est pas rétablie après une coupure de courant.

### 10.3.2 Type de programme : Basic

Le programme de type Basic vous permet de créer rapidement des programmes d'échantillonnage simples basés sur le temps, le volume et le débit.

Dans le cas de l'échantillonnage reposant sur le volume et le débit, les entrées doivent être configurées préalablement de manière appropriée. Si vous souhaitez créer un programme et l'utiliser immédiatement, vous devez vérifier la configuration du préleveur avant la programmation.

Le réglage du volume de dosage permet de calculer correctement le niveau des flacons et constitue un moyen fiable d'éviter un débordement de ces derniers.

Vous pouvez ici adapter la configuration et le volume des flacons et, si votre appareil est équipé d'une pompe à membrane, le dosage de volume :

► **Menu /Configurer/Configuration générale/Echantillonnage**



Vous pouvez accéder à **Config. programme** soit via l'aperçu disponible sous **Choisir programme échantill.** soit en utilisant le chemin **Menu/Configurer/Programme échantillonnage**

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Programme actuel:	Lecture seule	Le dernier programme d'échantillonnage créé ou utilisé s'affiche.
Etat	Lecture seule	<p>Interface utilisateur <b>Actif</b>: Le programme d'échantillonnage a été lancé et l'appareil prélève un échantillon conformément aux paramètres réglés.</p> <p>Interface utilisateur <b>Inactif</b>: Aucun programme d'échantillonnage n'a été lancé, ou un programme en cours a été interrompu.</p> <p>Interface utilisateur <b>Pause</b>: Le programme d'échantillonnage est sur pause.</p>
► Config. programme		
Nouveau		Une liste de tous les programmes créés est affichée. Pour cette raison, il est souvent utile d'ajouter un "B", pour Basic, dans le nom du programme.
<p>Le Program1, fourni avec l'appareil, s'affiche accompagné d'une liste de tous les programmes déjà créés (de type Basic, Standard ou Advanced). Vous pouvez créer un nouveau programme ou choisir un programme existant. Si vous sélectionnez un programme existant, vous avez la possibilité de le modifier, l'effacer, le démarrer ou le dupliquer. Vous pouvez voir par ailleurs s'il s'agit d'un programme Basic, Standard ou Advanced. Si vous créez un nouveau programme, sélectionnez le type Basic, Standard ou Advanced.</p>		
► Basique		
Nom programme	Texte libre	Utiliser un nom unique pour votre programme d'échantillonnage. Le nom du programme peut se composer de 16 caractères maximum.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Configuration flacon	<p>Toutes sortes de combinaisons de flacons possibles au choix</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x répartition directe PE</li> <li>■ 2 x répartition directe PE</li> <li>■ 4 x répartition directe PE</li> <li>■ 4 x verre, Schott GLS80</li> </ul> <p>Répartition directe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12 x répartition directe PE</li> <li>■ 12 x plaque de répartition PE/verre</li> <li>■ 24 x répartition directe PE</li> <li>■ 24 x plaque de répartition PE/verre</li> <li>■ 6 x + 1 x plaque de répartition PE/verre</li> <li>■ 6 x + 2 x plaque de répartition PE+PE</li> <li>■ 6 x + 2 x PE+verre</li> </ul> <p>Plaque de répartition 12 x + 1 x PE/verre</p> <p>Plaque de répartition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12 x + 2 x plaque de répartition PE+PE</li> <li>■ 12 x + 2 x PE+verre</li> </ul> <p>Plaque de répartition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12 x + 6 x répartition directe PE</li> <li>■ 12 x + 6 x PE/verre</li> </ul>	La configuration de flacons commandée est préréglée ou la configuration sélectionnée lors du paramétrage est affichée.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Volume flacon	0 à 100000 ml <b>Réglage par défaut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 30000 ml</li> <li>■ 20000 ml</li> </ul>	Régler le volume du flacon. La valeur préréglée dépend de la configuration de flacons effectuée. Le volume flacon est toujours de 30 l pour les contenants individuels. La valeur préréglée dépend de la configuration de flacons. Le volume flacon est toujours de 20 l pour les contenants individuels. En cas de répartition asymétrique, par ex. 6 x 3 l + 2 x 13 l ou 12 x 1 l + 6 x 2 l, vous pouvez régler le volume flacon sur la gauche et la droite dans les options de menu suivantes.
Mode échantillon.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proportionnel temps</li> <li>■ Proportionnel volume</li> <li>■ Proportionnel débit</li> <li>■ Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Proportionnel temps	Les fonctions suivantes dépendent de l'option sélectionnée. Pour plus de clarté, ces options sont présentées séparément au chapitre suivant. <b>Proportionnel temps</b> Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles réguliers. Uniquement avec "Advanced" : Limitation de temps (min. : 00:01:00 ; max. : 99:59:00) <b>Proportionnel volume</b> Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles variables. <b>Proportionnel débit</b> Un volume d'échantillon adapté au débit est prélevé à intervalles réguliers. Le volume d'échantillon est calculé sur la base du débit actuel ou de la valeur moyenne entre deux échantillons. <b>Signal externe</b> Commande via entrée binaire.

## Réglages avec un programme Basic proportionnel au temps

Réglages avec le programme de type Basic et 1 flacon

### Mode échantillon. = Proportionnel temps

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Interv. échantillon. (pour la version avec pompe à membrane ou pompe péristaltique)	00:01:00 ... 99:59:00 HH:MM:SS  <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS  00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS  <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle d'échantillonnage.
Volume dosage (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons) Volume échantillon (pour la version avec pompe péristaltique) Volume échantillon	<b>Réglage par défaut</b> Pompe à membrane : 200 ml Pompe péristaltique : 100 ml Système de prise d'échantillons : 200 ml	Régler le volume de dosage ou d'échantillonnage. Régler le volume d'échantillon. Dans la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons, la valeur du volume provient de la configuration et ne peut être modifiée que dans cette dernière. Avec la pompe péristaltique, la précision du volume et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier en fonction de l'application concernée.
Multiplicateur (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons)	1 à 10  <b>Réglage par défaut</b> 1	Le volume d'échantillon peut être modifié en utilisant le multiplicateur. Par exemple, si le volume de dosage est réglé sur 200 ml, régler le multiplicateur sur 2 pour obtenir un volume d'échantillon de 400 ml. Lors de l'échantillonnage, 2 échantillons sont prélevés successivement.
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre d'échantillons</li> <li>■ Temps</li> <li>■ Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Signal externe	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En cas de sélection de : <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons:</b>		
Echantillons par flacon	1 ... 9999  <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons. Si le flacon est déjà plein d'après le niveau calculé, le système empêche l'ajout de nouveaux échantillons dans le flacon. Ces échantillons sont consignés dans le registre du programme et présentés comme ayant échoué. Parallèlement, le message de diagnostic "Contrôle débordement" (F353) se déclenche. Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps:</b>		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM  <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ 1. Heure chang. flacon</li> <li>■ 1. Heure chang. + numéro flacon</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.  <b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation.  <b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon</b> <b>Signal externe changement flacon:</b>		
Evènement externe	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune entrée de changement de flacon configurée</li> <li>■ <b>Entrée binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de changement de flacon configurée	Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous "Entrées".
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons  <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires:</b> <b>Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b> : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Date/heure</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Immédiat:</b>		
Echantillon. au démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oui</li> <li>■ Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	<b>Oui</b> Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme.  <b>Non</b> Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure:</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099  <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59  <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fin programme</li> <li>■ Continu</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de sortie binaire configurée</li> <li>■ <b>Sortie binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

### Réglages avec le programme de type Basic et flacons multiples

#### Mode échantillon. = Proportionnel temps

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Interv. échantillon. (pour la version avec pompe à membrane ou pompe péristaltique)	00:01:00 ... 99:59:00 HH:MM:SS <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS 00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle d'échantillonnage.
<b>Volume dosage</b> (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons) <b>Volume échantillon</b> (pour la version avec pompe péristaltique) Volume échantillon	<b>Réglage par défaut</b> Pompe à membrane : 20 à 350 ml Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml Système de prise d'échantillons : 10 à 1000 ml <b>Réglage par défaut</b> Pompe à membrane : 200 ml Pompe péristaltique : 100 ml Système de prise d'échantillons : 200 ml	Régler le volume de dosage ou d'échantillonnage. Régler le volume d'échantillon. Dans la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons, la valeur du volume provient de la configuration et ne peut être modifiée que dans cette dernière. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée.
Multiplicateur (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons)	1 à 10 <b>Réglage par défaut</b> 1	Le volume d'échantillon peut être modifié en utilisant le multiplicateur. Par exemple, si le volume de dosage est réglé sur 200 ml, régler le multiplicateur sur 2 pour obtenir un volume d'échantillon de 400 ml. Lors de l'échantillonnage, 2 échantillons sont prélevés successivement.
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre d'échantillons</li> <li>■ Temps</li> <li>■ Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Signal externe	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En cas de sélection de : <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons</b>		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Echantillons par flacon	1 ... 9999 <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons. Si le flacon est déjà plein d'après le niveau calculé, le système empêche l'ajout de nouveaux échantillons dans le flacon. Ces échantillons sont consignés dans le registre du programme et présentés comme ayant échoué. Parallèlement, le message de diagnostic "Contrôle débordement" (F353) se déclenche. Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps</b>		
Evènement externe	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée de changement de flacon configurée</li> <li><b>Entrée binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de changement de flacon configurée	Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous "Entrées".
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b>  Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>1. Heure chang. flacon</li> <li>1. Heure chang. + numéro flacon</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.  <b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation.  <b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Signal externe</b>		
Entrée signal chang. flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée de changement de flacon configurée</li> <li><b>Entrée binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de changement de flacon configurée	Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous "Entrées".
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b>  Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.



Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Date/heure</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Immédiat</b>		
Echantillon. au démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oui</li> <li>■ Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	<b>Oui</b> Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme.  <b>Non</b> Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fin programme</li> <li>■ Continu</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de sortie binaire configurée</li> <li>■ <b>Sortie binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

### Réglages avec un programme Basic proportionnel au volume

Réglages avec le programme de type Basic et 1 flacon

#### Mode échantillon. = Proportionnel volume

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée débitmètre	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune entrée débit configurée</li> <li>■ Entrée binaire S:x</li> <li>■ Entrée courant S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée débit configurée	Sélectionner l'entrée débit. L'entrée binaire ou l'entrée courant doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées comme entrée débit sont affichées.
<b>Interv. échantillon.</b> (pour la version avec pompe à membrane ou pompe péristaltique) Interv. échantillon.	1000 à 9 999 000 m <sup>3</sup> <b>Réglage par défaut</b> 10 000 m <sup>3</sup>	Régler l'intervalle d'échantillonnage. L'unité et le nombre de décimales s'affichent selon la configuration sous <b>Configurer/ Entrées</b> .

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
<b>Volume dosage</b> (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons) <b>Volume échantillon</b> (pour la version avec pompe péristaltique)	<b>Réglage par défaut</b> Pompe à membrane : 20 à 350 ml Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml Système de prise d'échantillons : 10 à 1000 ml  <b>Réglage par défaut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pompe à membrane : 200 ml</li> <li>■ Pompe péristaltique : 100 ml</li> <li>■ Système de prise d'échantillons : 200 ml</li> </ul>	Régler le volume de dosage ou d'échantillonnage. Dans la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons, la valeur du volume provient de la configuration et ne peut être modifiée que dans cette dernière. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée.
Multiplicateur (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons)	1 à 10  <b>Réglage par défaut</b> 1	Le volume d'échantillon peut être modifié en utilisant le multiplicateur. Par exemple, si le volume de dosage est réglé sur 200 ml, régler le multiplicateur sur 2 pour obtenir un volume d'échantillon de 400 ml. Lors de l'échantillonnage, 2 échantillons sont prélevés successivement.
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre d'échantillons</li> <li>■ Temps</li> <li>■ Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Signal externe	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En cas de sélection de : <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons</b>		
Echantillons par flacon	1 ... 9999  <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps</b>		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM  <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ 1. Heure chang. flacon</li> <li>■ 1. Heure chang. + numéro flacon</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.  <b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation.  <b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Date/heure</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Immédiat</b>		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Echantillon. au démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oui</li> <li>■ Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	<b>Oui</b> Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme.  <b>Non</b> Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099  <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59  <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fin programme</li> <li>■ Continu</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de sortie binaire configurée</li> <li>■ <b>Sortie binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

*Réglages avec le programme de type Basic et flacons multiples*

**Mode échantillon. = Proportionnel volume**

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée débitmètre	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune entrée débit configurée</li> <li>■ Entrée binaire S:x</li> <li>■ Entrée courant S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée débit configurée	Sélectionner l'entrée débit. L'entrée binaire ou l'entrée courant doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées comme entrée débit sont affichées.
<b>Interv. échantillon.</b> (pour la version avec pompe à membrane ou pompe péristaltique) Interv. échantillon.	1000 à 9 999 000 m <sup>3</sup>  <b>Réglage par défaut</b> 10 000 m <sup>3</sup>	Régler l'intervalle d'échantillonnage. L'unité et le nombre de décimales s'affichent selon la configuration sous <b>Configurer/ Entrées</b> .

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
<b>Volume dosage</b> (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons) <b>Volume échantillon</b> (pour la version avec pompe péristaltique) Volume échantillon	<b>Réglage par défaut</b> Pompe à membrane : 20 à 350 ml Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml Système de prise d'échantillons : 10 à 1000 ml  <b>Réglage par défaut</b> Pompe à membrane : 200 ml Pompe péristaltique : 100 ml Système de prise d'échantillons : 200 ml	Régler le volume de dosage ou d'échantillonnage. Régler le volume d'échantillon. Dans la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons, la valeur du volume provient de la configuration et ne peut être modifiée que dans cette dernière. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée.
Multiplicateur (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons)	1 à 10  <b>Réglage par défaut</b> 1	Le volume d'échantillon peut être modifié en utilisant le multiplicateur. Par exemple, si le volume de dosage est réglé sur 200 ml, régler le multiplicateur sur 2 pour obtenir un volume d'échantillon de 400 ml. Lors de l'échantillonnage, 2 échantillons sont prélevés successivement.
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre d'échantillons</li> <li>■ Temps</li> <li>■ Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Signal externe	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En cas de sélection de : <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons</b>		
Echantillons par flacon	1 ... 9999  <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps</b>		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM  <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons  <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires:</b> <b>Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b>  Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ 1. Heure chang. flacon</li> <li>■ 1. Heure chang. + numéro flacon</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.  <b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation.  <b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Signal externe</b>		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée signal chang. flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée de changement de flacon configurée</li> <li>Entrée binaire Sx</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de changement de flacon configurée	L'entrée de changement de flacon peut être configurée sous ► <b>Entrées</b> . Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous "Entrées".
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons  <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires:</b> <b>Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b>  Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Immédiat</li> <li>Date/heure</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Immédiat</b>		
Echantillon. au démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> <li>Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	<b>Oui</b> Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme.  <b>Non</b> Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099  <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59  <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fin programme</li> <li>Continu</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de sortie binaire configurée</li> <li>Sortie binaire Sx</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

### Réglages pour le programme Basic proportionnel au débit (uniquement pour la version avec pompe péristaltique)

Réglages avec le programme de type Basic et 1 flacon

Mode échantillon. = Proportionnel débit

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée volume échant.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée débit configurée</li> <li>Entrée binaire S:x</li> <li>Entrée courant S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée débit configurée	Sélectionner l'entrée de volume d'échantillon. L'entrée binaire ou l'entrée courant doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées comme entrée de volume d'échantillon sont affichées.
Interv. échantillon.	00:01:00 ... 99:59:00 HH:MM:SS  <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS 00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS  <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle d'échantillonnage.
En cas de sélection de : <b>Entrée volume échant. Entrée binaire</b>		
Volume échantillon	10 à 10000 ml  <b>Réglage par défaut</b> 20 ml	Régler le volume d'échantillon. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée.
En cas de sélection de : <b>Entrée volume échant. Entrée courant</b>		
Volume échantillon 20mA	10 à 10000 ml  <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Régler le volume d'échantillon devant être prélevé à 20 mA. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée.
Calcul débit	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Courant</li> <li>Débit moyen</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Courant	<b>Courant:</b> Le débit actuel est converti en volume d'échantillon au moment de l'échantillonnage.  <b>Débit moyen:</b> Le système calcule la moyenne entre les échantillons précédent et actuel puis adapte le volume d'échantillon à cette valeur.
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'échantillons</li> <li>Temps</li> <li>Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Signal externe	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons</b>		
Echantillons par flacon	1 ... 9999  <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps</b>		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM  <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>1. Heure chang. flacon</li> <li>1. Heure chang. + numéro flacon</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.  <b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation.  <b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Immédiat</li> <li>Date/heure</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099  <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59  <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fin programme</li> <li>Continu</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de sortie binaire configurée</li> <li>Sortie binaire Sx</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

Réglages avec le programme de type Basic et flacons multiples

**Mode échantillon. = Proportionnel débit**

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée volume échant.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée débit configurée</li> <li>Entrée binaire S:x</li> <li>Entrée courant S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée débit configurée	Sélectionner l'entrée de volume d'échantillon. L'entrée binaire ou l'entrée courant doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées comme entrée de volume d'échantillon sont affichées.
Interv. échantillon.	00:01:00 ... 99:59:00 HH:MM:SS <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS 00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS <b>Réglage par défaut</b> 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle d'échantillonnage.
En cas de sélection de : <b>Entrée volume échant. Entrée binaire</b>		
Volume échantillon	10 à 10000 ml <b>Réglage par défaut</b> 20 ml	Régler le volume d'échantillon. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée.
En cas de sélection de : <b>Entrée volume échant. Entrée courant</b>		
Volume échantillon 20mA	10 à 10000 ml <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Régler le volume d'échantillon devant être prélevé à 20 mA. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée.
Calcul débit	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Courant</li> <li>Débit moyen</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Courant	<b>Courant:</b> Le débit actuel est converti en volume d'échantillon au moment de l'échantillonnage. <b>Débit moyen:</b> Le système calcule la moyenne entre les échantillons précédent et actuel puis adapte le volume d'échantillon à cette valeur.
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'échantillons</li> <li>Temps</li> <li>Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Signal externe	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons</b>		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps</b>		
Intervalle temps	00:00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.



Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires:</b> <b>Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b> : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Signal externe</b>		
Entrée signal chang. flacon	<b>Sélection</b> ■ Aucune entrée de changement de flacon configurée ■ <b>Entrée binaire Sx</b> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de changement de flacon configurée	L'entrée de changement de flacon peut être configurée sous ► <b>Entrées</b> . Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous "Entrées".
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires:</b> <b>Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b> : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> ■ Immédiat ■ Date/heure <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> ■ Fin programme ■ Continu <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> ■ Pas de sortie binaire configurée ■ <b>Sortie binaire Sx</b> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

## Réglages avec un programme Basic et un signal externe

Réglages avec le programme de type Basic via un signal externe avec 1 flacon

Mode échantillon. = Signal externe

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée volume échant.	10 à 1000 ml <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Entrer le volume d'échantillon.
Entrée signal échant.	<b>Sélection</b> Aucune entrée échantillonnage de configurée <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée échantillonnage de configurée	Sélectionner l'entrée du signal d'échantillonnage. Le bus de terrain doit être configuré pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous ►Entrées.
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> ■ Nombre d'échantillons ■ Temps ■ Nombre d'échantillons <b>Réglage par défaut</b> Nombre d'échantillons	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons</b>		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps</b>		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> ■ Aucune ■ 1. Heure chang. flacon ■ 1. Heure chang. + numéro flacon <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées. <b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation. <b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> ■ Immédiat ■ Date/heure <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Immédiat</b>		
Echantillon. au démarrage	<b>Sélection</b> ■ Oui ■ Non <b>Réglage par défaut</b> Oui	<b>Oui</b> Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme. <b>Non</b> Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fin programme</li> <li>Continu</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de sortie binaire configurée</li> <li><b>Sortie binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

*Réglages avec le programme de type Basic via un signal externe avec flacons multiples*

#### Mode échantillon. = Signal externe

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée volume échant.	10 à 1000 ml <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Entrer le volume d'échantillon.
Entrée signal échant.	<b>Sélection</b> Aucune entrée échantillonnage de configurée <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée échantillonnage de configurée	Sélectionner l'entrée du signal d'échantillonnage. Le bus de terrain doit être configuré pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous ►Entrées .
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'échantillons</li> <li>Temps</li> <li>Nombre d'échantillons</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Nombre d'échantillons	Un changement de flacon est possible après un nombre d'échantillons déterminé, après une durée ou à la réception d'un signal externe.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Nombre d'échantillons</b>		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 <b>Réglage par défaut</b> 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Temps</b>		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM <b>Réglage par défaut</b> 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
En sélectionnant <b>Mode chgt flacon Signal externe</b>		
Entrée signal chang. flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée de changement de flacon configurée</li> <li><b>Entrée binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de changement de flacon configurée	L'entrée de changement de flacon peut être configurée sous ► <b>Entrées</b> . Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée d'échantillonnage peut être configurée sous "Entrées".
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 ... 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons <b>Réglage par défaut</b> 0	<b>Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"</b> : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Immédiat</li> <li>Date/heure</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Immédiat</b>		
Echantillon. au démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> <li>Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	<b>Oui</b> Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme.  <b>Non</b> Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fin programme</li> <li>Continu</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de sortie binaire configurée</li> <li>■ <b>Sortie binaire Sx</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".

### 10.3.3 Types de programme : Standard et Advanced

#### Programme Standard :

Comprend cinq sous-programmes maximum

#### Programme Advanced :

- Comprend 24 sous-programmes maximum.
- Ces sous-programmes peuvent être exécutés simultanément ou successivement.
- Chaque sous-programme d'événement peut se composer de 3 conditions maximum.
- Les bacs à flacons doubles de l'appareil permettent d'attribuer facilement un programme et de remarquer aisément les changements de programme.

#### Réglages pour le programme Standard

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
► Config. programme		
Nouveau		Une liste de tous les programmes créés est affichée. Pour cette raison, il est souvent utile d'ajouter un "S", pour Standard, dans le nom du programme.
► Standard		
Nom programme	Texte libre	Utiliser un nom unique pour votre programme d'échantillonnage. Le nom du programme peut se composer de 16 caractères maximum.
Volume flacon	0 à 100000 ml 0 à 20000 ml  <b>Réglage par défaut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 30000 ml</li> <li>■ 20000 ml</li> </ul>	Régler le volume du flacon. La valeur préréglée dépend de la configuration de flacons effectuée. Le volume flacon est toujours de 30 l pour les contenants individuels. La valeur préréglée dépend de la configuration de flacons. Le volume flacon est toujours de 20 l pour les contenants individuels. En cas de répartition asymétrique, par ex. 6 x 3 l + 2 x 13 l, le volume du flacon peut être réglé sur la gauche et la droite dans les options de menu suivantes.
Configuration flacon	Toutes sortes de combinaisons de flacons possibles au choix	La configuration de flacons commandée est préréglée ou la configuration sélectionnée lors du paramétrage est affichée.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Date/heure</li> <li>■ Volume</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré immédiatement, à une date/heure configurable ou lorsqu'un certain débit totalisé est atteint.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Volume</b>		
Démarrage entrée volume	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune entrée débit configurée</li> <li>■ <b>Entrée binaire</b> S:x</li> <li>■ <b>Entrée courant</b> S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée débit configurée	Sélectionner l'entrée du volume de démarrage. L'entrée binaire ou l'entrée courant doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées pour la mesure du débit s'affichent.
Démarrage total débit	1000 à 9 999 000 m <sup>3</sup> <b>Réglage par défaut</b> 10 000 m <sup>3</sup>	Régler le volume de démarrage.
Condition d'arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fin programme</li> <li>■ Continu</li> <li>■ Date/heure</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.  <b>Date/heure</b> L'appareil arrête le programme à un moment déterminé.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date arrêt	01.01.2000 ... 31.12.2099 <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date d'arrêt du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure arrêt	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure d'arrêt du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
► Config. sous-programme		
Nouveau		
Sous-programme		Utiliser un nom unique pour le sous-programme. Le nom du programme peut se composer de 16 caractères maximum.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Mode échantillon.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proportionnel temps</li> <li>■ Proportionnel volume</li> <li>■ Proportionnel débit</li> <li>■ Signal externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b>	<b>Proportionnel temps</b> Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles réguliers.  <b>Proportionnel volume</b> Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles variables. Un mode temporisé peut être activé dans un programme avancé. Avec une limitation de temps, il est possible d'interrompre les intervalles d'échantillonnage proportionnel au volume qui durent longtemps en raison d'un faible débit. Le prélèvement d'échantillon fait l'objet, en supplément, d'une commande temporisée.  <b>Proportionnel débit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ (uniquement pour la version avec pompe péristaltique)</li> <li>■ Un volume d'échantillon variable est prélevé à intervalles réguliers.</li> </ul> <b>Signal externe</b> Une impulsion sur l'entrée binaire démarre un cycle d'échantillonnage.
Les réglages, qui dépendent du mode d'échantillonnage, sont indiqués au chapitre "Type de programme : Basic".		
Activer sous-progr.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Dates individuelles</li> <li>■ Répéter date</li> <li>■ Intervalle</li> <li>■ Désactivation</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	<b>Immédiat</b> Le sous-programme est activé immédiatement.  <b>Dates individuelles</b> Régler les dates de démarrage et d'arrêt pour l'activation du sous-programme.  <b>Répéter date</b> Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et l'intervalle de répétition pour le sous-programme.  <b>Intervalle</b> Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et le temps d'inactivité pour le sous-programme.  <b>Désactivation</b> Le sous-programme 2 ou 2+n démarre dès que le sous-programme 1 est désactivé. Uniquement possible avec plusieurs sous-programmes.
En sélectionnant <b>Activer sous-progr. Dates individuelles</b>		
► Dates individuelles Régler les dates de démarrage et d'arrêt du sous-programme. Entrer une nouvelle date avec "INSERT". Pour effacer une date, utiliser "DELETE". Jusqu'à 25 dates de démarrage et d'arrêt peuvent être attribuées.		
En sélectionnant <b>Activer sous-progr. Répéter date</b>		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune tempo.</li> <li>■ Date/heure</li> <li>■ Heure</li> <li>■ Aucun retard (sync.)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun retard (sync.)	<b>Aucune tempo.</b> Le sous-programme démarre à l'activation du programme.  <b>Date/heure</b> Régler la date et l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme.  <b>Heure</b> Régler l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme.  <b>Aucun retard (sync.)</b> Uniquement possible avec démarrage de programme <b>Immédiat</b> et "Attribution flacon dynamique" ou "Attribution flacon statique".
Temps activité	00:01 à 99:59 HH:MM  <b>Réglage par défaut</b> 00:01 HH:MM	Déterminer le temps d'activité du sous-programme en heures et minutes. La durée à choisir dépend du réglage effectué pour le mode répétition.
► Date multiple		
Mode répétition	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intervalle journalier</li> <li>■ Intervalle hebdomadaire</li> <li>■ Jours de la semaine</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Intervalle journalier	<b>Intervalle journalier</b> Déterminer si le sous-programme doit être répété chaque jour.  <b>Intervalle hebdomadaire</b> Déterminer si le sous-programme doit être répété chaque semaine.  <b>Jours de la semaine</b> Déterminer si le sous-programme doit être répété certains jours de la semaine. --> Sélectionner les jours de la semaine dans l'option de menu suivante.
Intervalle répétition (uniquement avec <b>Intervalle journalier</b> et <b>Intervalle hebdomadaire</b> )	1 ... 999  <b>Réglage par défaut</b> 1	Déterminer le nombre de jours ou de semaines d'activité du sous-programme. Exemple : mode répétition = intervalle journalier Intervalle de répétition = 2 Le sous-programme est activé tous les deux jours à partir de la condition de démarrage.
En sélectionnant <b>Activer sous-progr. Intervalle</b>		
Assurer activation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Journalier</li> <li>■ hebdomadaire</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Non	Permet d'assurer l'activation du sous-programme à des intervalles déterminés. Si nécessaire, le temps d'inactivité est raccourci d'un jour ou d'une semaine.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune tempo.</li> <li>■ Date/heure</li> <li>■ Heure</li> <li>■ Aucun retard (sync.)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun retard (sync.)	Le sous-programme démarre à l'activation du programme.  <b>Date/heure</b> Régler la date et l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme.  <b>Heure</b> Régler l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme.  <b>Aucun retard (sync.)</b> Uniquement possible avec démarrage de programme <b>Immédiat</b> et "Attribution flacon dynamique" ou "Attribution flacon statique".
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099  <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du 1er intervalle. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.



Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> 00-00:01 JJ-HH:MM	Régler l'heure du 1er intervalle. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Temps activité	00-00:01 ... 31-00:00 JJ-HH:MM <b>Réglage par défaut</b> 00-00:01 JJ-HH:MM	Déterminer le temps d'activité du sous-programme en jours, heures et minutes. Le sous-programme commence toujours par une activation.
Temps inactivité	00-00:01 ... 31-00:00 JJ-HH:MM <b>Réglage par défaut</b> 00-00:01 JJ-HH:MM	Déterminer le temps d'inactivité du sous-programme en jours, heures et minutes.
Echantillon. en cours	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oui</li> <li>■ Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	Déterminer si le premier échantillon doit être prélevé directement lorsque le sous-programme est activé. Par exemple, avec des intervalles, un échantillon est prélevé au début de chaque intervalle d'activation.
Echantillon à la désactivation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oui</li> <li>■ Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Non	Déterminer si un échantillon doit être prélevé lorsque le sous-programme est désactivé. Par exemple, avec des intervalles, un échantillon est prélevé à la fin de chaque intervalle d'activation.
chgt flac.coupeure alim.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oui</li> <li>■ Non</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ 1. Heure chang. flacon</li> <li>■ 1. Heure chang. + numéro flacon</li> <li>■ Entrée externe BC sync</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<p>La fonction de synchronisation des flacons permet d'attribuer des flacons déterminés à des heures de remplissage définies. Par exemple, le flacon 1 doit être rempli de minuit à 02h00, le flacon 2 de 02h00 à 04h00, etc.</p> <p><b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.</p> <p><b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Le passage au flacon suivant est synchronisé.</p> <p><b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Une heure de remplissage déterminée est attribuée à chaque flacon.</p> <p><b>Entrée externe BC sync</b> Le système passe au flacon suivant à la réception d'un signal externe. Le signal externe doit d'abord être configuré via l'entrée binaire. Il est alors possible de sélectionner l'entrée binaire comme source.</p>
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de sortie binaire configurée</li> <li>■ Sortie binaire S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Utiliser "SAVE" pour sauvegarder la configuration du sous-programme. Appuyer ensuite sur "ESC" pour revenir au programme principal. Si le sous-programme n'est pas encore sauvegardé, une invite d'enregistrement apparaît. Pour éviter d'enregistrer le programme, appuyer sur "ESC".		
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".
<b>Attribution flacon</b> (uniquement possible avec flacons multiples) Cette option de menu apparaît lorsque plusieurs flacons sont disponibles, indépendamment du nombre de sous-programmes.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas d'attribution flacon</li> <li>■ Attribution flacon dynamique</li> <li>■ Attribution flacon statique</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Attribution flacon dynamique	<b>Pas d'attribution flacon:</b> Chaque sous-programme remplit le même flacon jusqu'à ce qu'il soit plein. Tous les sous-programmes passent ensuite au flacon suivant. Uniquement visible s'il existe plusieurs sous-programmes.  <b>Attribution flacon dynamique:</b> Le système passe au flacon vide suivant lorsque le sous-programme change  <b>Attribution flacon statique:</b> Il est possible d'utiliser une table pour attribuer un sous-programme à chaque flacon
Si vous avez choisi la répartition avec plusieurs flacons et l'attribution de flacon dynamique ou statique, l'option de menu "Mode chgt flacon" vous permet de configurer le changement de flacon après une certaine durée ou un nombre d'échantillons déterminé.		
En sélectionnant <b>Attribution flacon</b> <b>Attribution flacon statique:</b>		
► Table attribution flacon Sélectionner un flacon et l'attribuer à un sous-programme.		

#### Exemple de programmation : commutation de programme

L'exemple suivant vous explique comment programmer une commutation dans le programme Standard.

#### Echantillonnage proportionnel au volume


- Echantillon moyen journalier
- De lundi à vendredi

#### Echantillonnage proportionnel au temps

- Dans un bidon collecteur
- Le samedi et le dimanche

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
► Standard	
Nom programme	TDVT 6+20
Configuration flacon	6x + 1x
Volume flacon gauche	3000 ml
Volume flacon droit	20000 ml
Condition démarrage	Date/heure
Date démarrage	JJ.MM.AAAA, par ex. 03.06.2010
Date démarrage	HH:MM:SS, par ex. 12:00:00
Condition d'arrêt	Continu
► Config. sous-programme	
Sous-programme	LU - VE
"ENREGISTRER" - enregistre le sous-programme "LU - VE"	

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
► Config. sous-programme	
Sous-programme	SAM - DIM
"ENREGISTRER" - enregistre le sous-programme "SAM - DIM"	
"ECH" - le programme principal s'affiche	
Attribution flacon	Attribution flacon statique
► <b>Sous-programme:</b> LU - VE	
► Créer	
Mode échantillon.	Proportionnel volume
Mesure de débit	Entrée courant S:1
Interv. échantillon.	1000 m <sup>3</sup>
Volume échantillon	80 ml
Mode chgt flacon	Temps
Intervalle temps	04:00
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0
Activer sous-progr.	Date multiple
Condition démarrage	Aucune tempo.
Temps activité	24:00
► Répéter date	
Mode répétition	Jours de la semaine
Lundi	Oui
Mardi	Oui
Mercredi	Oui
Jeudi	Oui
Vendredi	Oui
Samedi	Non
Dimanche	Non
Echantillon. en cours	Oui
Echantillon à la désactivation	Non
"ENREGISTRER" - enregistre le sous-programme "LU - VE"	
"ECH" - "ECH"	
► <b>Config. sous-programme:</b> SAM - DIM	
► Créer	
Mode échantillon.	Proportionnel temps
Interv. échantillon.	15 min
Volume échantillon	100 ml
Mode chgt flacon	Temps
Intervalle temps	48:00

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0
Activer sous-progr.	Date multiple
Condition démarrage	Aucune tempo.
Temps activité	24:00
► Répéter date	
Mode répétition	Jours de la semaine
Lundi	Non
Mardi	Non
Mercredi	Non
Jeudi	Non
Vendredi	Non
Samedi	Oui
Dimanche	Oui
Echantillon. en cours	Oui
Echantillon à la désactivation	Non
"ENREGISTRER" - enregistre le sous-programme "SAM - DIM"	
"ECH" - "ECH"	
► Table attribution flacon	
Flacon 1	LU - VE
Flacon 6	
Flacon 7	SAM - DIM
► Entrées	
Appuyer sur la touche programmable "SAVE" pour sauvegarder le programme.	
 Dans l'aperçu, vous pouvez démarrer le programme créé sous "Choisir programme échantill.".	

### Réglages pour le programme Advanced

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
► Config. programme		
Nouveau		Une liste de tous les programmes créés est affichée. Pour cette raison, il est souvent utile d'ajouter un "S", pour Standard, dans le nom du programme.
► Avancée		
Nom programme	Texte libre	Utiliser un nom unique pour votre programme d'échantillonnage. Le nom du programme peut se composer de 16 caractères maximum.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Configuration flacon	Toutes sortes de combinaisons de flacons possibles au choix	La configuration de flacons commandée est préréglée ou la configuration sélectionnée lors du paramétrage est affichée.
Volume flacon	0 à 100000 ml <b>Réglage par défaut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>30000 ml</li> <li>20000 ml</li> </ul>	Régler le volume du flacon. La valeur préréglée dépend de la configuration de flacons effectuée. Le volume flacon est toujours de 30 l pour les contenants individuels. La valeur préréglée dépend de la configuration de flacons. Le volume flacon est toujours de 20 l pour les contenants individuels. En cas de répartition asymétrique, par ex. 6 x 3 l + 2 x 13 l, le volume du flacon peut être réglé sur la gauche et la droite dans les options de menu suivantes.
Condition démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Immédiat</li> <li>Date/heure</li> <li>Volume</li> <li>Démarrage externe</li> <li>Durée externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Immédiat	<b>Immédiat</b> Le programme d'échantillonnage est démarré immédiatement. <b>Date/heure</b> Le programme d'échantillonnage est démarré à une date/heure configurable. <b>Volume</b> Le programme d'échantillonnage est démarré lorsqu'un certain débit totalisé est atteint. <b>Démarrage externe</b> Le programme d'échantillonnage est démarré par une impulsion sur l'entrée binaire configurée. <b>Durée externe</b> Le programme d'échantillonnage est actif tant que l'entrée configurée a le niveau correspondant
En sélectionnant <b>Condition démarrage Date/heure</b>		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Volume</b>		
Démarrage entrée volume	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée débit configurée</li> <li><b>Entrée binaire</b> S:x</li> <li><b>Entrée courant</b> S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée débit configurée	Sélectionner l'entrée du volume de démarrage. L'entrée binaire ou l'entrée courant doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées pour la mesure du débit s'affichent.
Démarrage total débit	1000 à 9 999 000 m <sup>3</sup> <b>Réglage par défaut</b> 10 000 m <sup>3</sup>	Régler le volume de démarrage.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Démarrage externe</b>		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Entrée signal démar.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée de progr. démarrage de configurée</li> <li>Entrée binaire S:x</li> <li></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de progr. démarrage de configurée	Sélectionner l'entrée de démarrage du programme. L'entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées comme entrée de démarrage du programme sont affichées.
En sélectionnant <b>Condition démarrage Durée externe</b>		
Entrée signal démar.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée de progr. démarrage de configurée</li> <li>Entrée binaire S:x</li> <li></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de progr. démarrage de configurée	Sélectionner l'entrée de durée du programme. L'entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées comme entrée de démarrage du programme sont affichées.
En sélectionnant <b>Condition démarrage PROFIBUS DP ou Modbus</b>		
Entrée signal démar.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun</li> <li>%0V DO 01</li> <li>%0V DO 02</li> <li>%0V DO 03</li> <li>%0V DO 04</li> <li>%0V DO 05</li> <li>%0V DO 06</li> <li>%0V DO 07</li> <li>%0V DO 08</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Sélectionner l'entrée de démarrage du programme.
Condition d'arrêt (pas pour le démarrage externe)	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fin programme</li> <li>Continu</li> <li>Date/heure</li> <li>Durée externe</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Fin programme	<b>Fin programme</b> L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme.  <b>Continu</b> L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.  <b>Durée externe</b> L'appareil arrête le programme si une impulsion est envoyée à une entrée binaire configurée de manière appropriée.
En sélectionnant <b>Condition d'arrêt Date/heure</b>		
Date arrêt	01.01.2000 ... 31.12.2099  <b>Réglage par défaut</b> JJ.MM.AAAA	Régler la date d'arrêt du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure arrêt	00:00:00 ... 23:59:59  <b>Réglage par défaut</b> HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure d'arrêt du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
En sélectionnant <b>Condition d'arrêt Signal externe</b>		
Entrée signal arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune entrée de progr. démarrage de configurée</li> <li>Entrée binaire S:x</li> <li></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de progr. démarrage de configurée	Sélectionner l'entrée d'arrêt du programme. L'entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées comme entrée d'arrêt du programme sont affichées.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
En sélectionnant <b>Condition d'arrêt</b> PROFIBUS DP ou Modbus		
Entrée signal arrêt	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ %0V DO 01</li> <li>■ %0V DO 02</li> <li>■ %0V DO 03</li> <li>■ %0V DO 04</li> <li>■ %0V DO 05</li> <li>■ %0V DO 06</li> <li>■ %0V DO 07</li> <li>■ %0V DO 08</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Sélectionner l'entrée d'arrêt du programme.
► Config. sous-programme		
Nouveau		
Sous-programme		Utiliser un nom unique pour le sous-programme. Le nom du programme peut se composer de 16 caractères maximum.
Mode échantillon.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proportionnel temps</li> <li>■ Proportionnel volume</li> <li>■ Proportionnel débit</li> <li>■ Echantillon unique</li> <li>■ Table échantill.</li> <li>■ Signal externe</li> <li>■</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Proportionnel volume	<b>Proportionnel temps</b> Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles réguliers. <b>Proportionnel volume</b> Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles variables. <b>Proportionnel débit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ (uniquement pour la version avec pompe péristaltique)</li> <li>■ Un volume d'échantillon variable est prélevé à intervalles réguliers.</li> </ul> <b>Echantillon unique</b> L'appareil prélève un échantillon unique d'un volume déterminé. <b>Table échantill.</b> Le moment de l'échantillonnage et le volume d'échantillon sont attribués à un flacon déterminé dans la table des prélèvements. <b>Signal externe</b> Un échantillon est prélevé à la réception d'un signal externe.
Les réglages, qui dépendent du mode d'échantillonnage (proportionnel au temps, volume ou débit), sont indiqués au chapitre "Type de programme : Basic".		
En sélectionnant <b>Mode échantillon. Echantillon unique</b>		
Volume dosage (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons) Volume échantillon (pour la version avec pompe péristaltique)	Pompe à membrane : 20 à 350 ml Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml Système de prise d'échantillons : 10 à 1000 ml <b>Réglage par défaut</b> Pompe à membrane : 200 ml Pompe péristaltique : 100 ml Système de prise d'échantillons : 200 ml	Selon la version, régler le volume de dosage ou le volume d'échantillonnage Dans la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons, la valeur du volume provient de la configuration. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée
Volume échantillon	10 à 10000 ml <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Régler le volume d'échantillon. La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application concernée
En sélectionnant <b>Mode échantillon. Table échantill.</b>		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
<p>►Table échantill.</p> <p>Attribuer le moment d'échantillonnage et le volume d'échantillon à un flacon déterminé. Ajouter une nouvelle entrée avec "INSERT". Pour effacer une entrée, utiliser "DELETE". 24 entrées maximum peuvent être créées.</p>		
<p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flacon 1</li> <li>Flacon 2</li> </ul>	<p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delta (=délai d'attente) : 01:00:00</li> <li>Delta (=délai d'attente) : 00:10:00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume : 100 ml</li> <li>Volume : 100 ml</li> </ul>
<p>1er échantillonnage une heure après le démarrage du programme : 100 ml dans le flacon 1</p> <p>2e échantillonnage 10 minutes plus tard : 100 ml dans le flacon 2</p> <p>La table des prélèvements indique : après le "Delta temps" défini (colonne 2), le volume de la colonne 3 sera dosé dans le flacon de la colonne 1.</p>		
Activer sous-progr.	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Immédiat</li> <li>Dates individuelles</li> <li>Répéter date</li> <li>Intervalle</li> <li>Evènement</li> <li>Démarrage externe</li> <li>Désactivation</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Immédiat</p>	<p><b>Immédiat</b> Le sous-programme est activé immédiatement.</p> <p><b>Dates individuelles</b> Régler les dates de démarrage et d'arrêt pour l'activation du sous-programme.</p> <p><b>Répéter date</b> Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et l'intervalle de répétition pour le sous-programme.</p> <p><b>Intervalle</b> Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et le temps inactivité pour le sous-programme.</p> <p><b>Evènement</b> Le sous-programme est activé par un événement. Jusqu'à trois signaux de mesure sont reliés au moyen des connecteurs logiques "et"/"ou" pour former un signal de démarrage.</p> <p><b>Démarrage externe</b> Le sous-programme est activé par une impulsion sur une entrée binaire configurée de manière appropriée.</p> <p><b>Désactivation</b> Le sous-programme 2 ou 2+n démarre dès que le sous-programme 1 est désactivé. Uniquement possible avec plusieurs sous-programmes.</p>
En sélectionnant <b>Activer sous-progr. Evènement</b>		
Condition démarrage	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune tempo.</li> <li>Date/heure</li> <li>Heure</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Date/heure</p>	<p><b>Aucune tempo.</b> Le sous-programme démarre à l'activation du programme.</p> <p><b>Date/heure</b> Régler la date et l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme.</p> <p><b>Heure</b> Régler l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme.</p>
► Activation évènement		
Nombre d'évènements	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> 1</p>	Déterminer le nombre d'entrées de mesure (1-3) à relier pour générer un signal d'activation.



Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
<p>► Editeur évén. 1</p> <p>Si vous avez plusieurs éditeurs d'événements, l'option de menu "Editeur d'événements" apparaît plusieurs fois. Utilisez l'option de menu "Relier" pour configurer le lien logique entre les signaux.</p>		
Source de données	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>Entrée binaire S:x</li> <li>Entrée courant S:x</li> <li>Temperature Input</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	Sélectionner l'entrée à utiliser pour l'émission de l'événement d'activation. La configuration des entrées s'effectue dans le menu <b>Configurer Entrées</b> . Les entrées binaires sont uniquement visibles si elles ont été configurées de manière appropriée (Précipitation ou Débit).
Valeur mesurée	<b>Options (en fonction du capteur/de la source de données)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>Débit totalisé</li> <li>Courant</li> <li>Température</li> <li>PROFIBUS AO 0x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	
Mode de fonction.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seuil haut</li> <li>Seuil bas</li> <li>Dans la gamme</li> <li>En dehors de la gamme</li> <li>Taux de changt</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Seuil haut	Type de surveillance des seuils : <ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement par excès ou par défaut d'un seuil</li> <li>Valeur mesurée dans ou hors d'une gamme</li> <li>Taux de changement</li> </ul>
Valeur seuil	<b>Gamme d'ajustement et réglage par défaut</b> Dépend de la valeur mesurée	<b>Mode de fonction. = Au delà du seuil de contrôle ou En dessous seuil de contrôle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'événement est déclenché si la valeur correspondant à valeur seuil + hystérésis est dépassée pendant la durée d'enclenchement.</li> <li>L'événement est réinitialisé si la valeur correspondant à valeur seuil - hystérésis n'est pas atteinte pendant au moins la durée de la temporisation au déclenchement.</li> </ul>
Valeur début gamme	<b>Gamme d'ajustement et réglage par défaut</b> Dépend de la valeur mesurée	<b>Mode de fonction. = Dans la gamme de contrôle ou En dehors de la gamme de contrôle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'événement est déclenché si la valeur correspondant à valeur de début de gamme + hystérésis est dépassée pendant la durée d'enclenchement.</li> <li>L'événement est réinitialisé si la valeur correspondant à valeur de fin de gamme - hystérésis n'est pas atteinte pendant au moins la durée de la temporisation au déclenchement.</li> </ul>
Valeur fin de gamme		
Hystérésis	<b>Gamme d'ajustement et réglage par défaut</b> Dépend de la valeur mesurée	L'hystérésis est la différence entre le point d'enclenchement et le point de déclenchement en cas de rapprochement ou d'éloignement de valeurs provoquant l'attraction du contact de seuil. Elle est nécessaire pour garantir un comportement stable à la commutation.
Démarrer tempo	0 à 9999 s	Synonymes : temporisation à l'attraction et à la retombée
Déclenchement tempo	<b>Réglage par défaut</b> 0 s	

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Valeur delta	<b>Gamme d'ajustement et réglage par défaut</b> Dépend de la valeur mesurée	<b>Mode de fonction. = Taux changement</b> L'événement est déclenché si la valeur mesurée change au moins à raison de la valeur delta (positive ou négative) dans les limites du delta temps défini. L'événement est effacé dès que le taux de changement est inférieur à la valeur définie et que le délai Confirm. Auto s'est écoulé.
Delta temps	00:01 ... 23:59 <b>Réglage par défaut</b> 01:00	
Confirm. Auto	00:01 ... 23:59 <b>Réglage par défaut</b> 01:00	
En sélectionnant <b>Entrée activation Démarrage externe</b>		
Entrée activation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Aucune entrée de sous-programme de config.pour démar.</li><li>■ <b>Entrée binaire S:x</b></li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune entrée de sous-programme de config.pour démar.	Sélectionner l'entrée de démarrage du sous-programme. L'entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. Seules les entrées configurées sont affichées.
Echantillon. en cours (Pas pour un échantillon unique et la table des prélèvements ni pour "Immédiat" et un événement)	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Oui</li><li>■ Non</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	Déterminer si le premier échantillon doit être prélevé directement lorsque le sous-programme est activé. Par exemple, avec des intervalles, un échantillon est prélevé au début de chaque intervalle d'activation.
Echantillon à la désactivation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Oui</li><li>■ Non</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Non	Déterminer si un échantillon doit être prélevé lorsque le sous-programme est désactivé. Par exemple, avec des intervalles, un échantillon est prélevé à la fin de chaque intervalle d'activation.
Désactivation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Flacons pleins</li><li>■ Activation non valable</li><li>■ Désactivation avec évènement</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Activation non valable	Sélectionner la fonction de désactivation du sous-programme :  <b>Flacons pleins</b> Le sous-programme est désactivé une fois que tous les flacons attribués ont été remplis.  <b>Activation non valable</b> Désactivation via une valeur seuil  <b>Désactivation avec évènement</b> Un nouveau paramètre peut être défini
Mode chgt flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Non</li><li>■ Oui</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Oui	<b>Non</b> Le changement de flacon intervient après une désactivation/activation  <b>Oui</b> Lorsque le cycle est terminé, le système continue à remplir le dernier flacon.
Synchro. échantill.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Au sous-progr. démarr.</li><li>■ A l'heure</li></ul> <b>Réglage par défaut</b>	<b>Au sous-progr. démarr.</b> Les intervalles définis en mode d'échantillonnage sont activés au démarrage du sous-programme.  <b>A l'heure</b> Les intervalles définis en mode d'échantillonnage sont activés après un temps déterminé. Par exemple, si vous entrez 30 min, l'intervalle ne sera activé qu'à xxh30.  --> Configurer ce temps avec l'option de menu " <b>Synchronisation offset</b> .

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Synchronisation flacon	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>1. Heure chang. flacon</li> <li>1. Heure chang. + numéro flacon</li> <li>Entrée externe BC sync</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<p>La fonction de synchronisation des flacons permet d'attribuer des flacons déterminés à des heures de remplissage définies. Par exemple, le flacon 1 doit être rempli de minuit à 02h00, le flacon 2 de 02h00 à 04h00, etc.</p> <p><b>Aucune</b> L'heure de prélèvement et celle du changement de flacon ne sont pas synchronisées.</p> <p><b>1. Heure chang. flacon</b> Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Le passage au flacon suivant est synchronisé.</p> <p><b>1. Heure chang. + numéro flacon</b> Une heure de remplissage déterminée est attribuée à chaque flacon.</p> <p><b>Entrée externe BC sync</b> Le système passe au flacon suivant à la réception d'un signal externe. Le signal externe doit d'abord être configuré via l'entrée binaire. Il est alors possible de sélectionner l'entrée binaire comme source.</p>
Attribut. sortie bin.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de sortie binaire configurée</li> <li>Sortie binaire S:x</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Pas de sortie binaire configurée	Attribution de la sortie binaire au cycle de programme.
Utiliser "SAVE" pour sauvegarder la configuration du sous-programme. Appuyer ensuite sur "ESC" pour revenir au programme principal.		
► Entrées		Les entrées peuvent être réglées comme décrit au chapitre "Entrées".
Attribution flacon (uniquement possible avec flacons multiples) Cette option de menu apparaît lorsque plusieurs flacons sont disponibles, indépendamment du nombre de sous-programmes.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'attribution flacon</li> <li>Attribution flacon dynamique</li> <li>Attribution flacon statique</li> <li>Attribution flacon statique</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Attribution flacon dynamique	<p><b>Pas d'attribution flacon:</b> Chaque sous-programme remplit le même flacon jusqu'à ce qu'il soit plein. Tous les sous-programmes passent ensuite au flacon suivant. Uniquement visible s'il existe plusieurs sous-programmes.</p> <p><b>Attribution flacon dynamique:</b> Le système passe au flacon vide suivant lorsque le sous-programme change</p> <p><b>Attribution flacon statique:</b> Il est possible d'utiliser une table pour attribuer un sous-programme à chaque flacon</p>
Si vous avez choisi la répartition avec plusieurs flacons et l'attribution de flacon dynamique ou statique, l'option de menu "Mode chgt flacon" vous permet de configurer le changement de flacon après une certaine durée ou un nombre d'échantillons déterminé.		
En sélectionnant <b>Attribution flacon</b> <b>Attribution flacon statique:</b>		
► Table attribution flacon Sélectionner un flacon et l'attribuer à un sous-programme.		

### Exemple de programmation : programme Événement

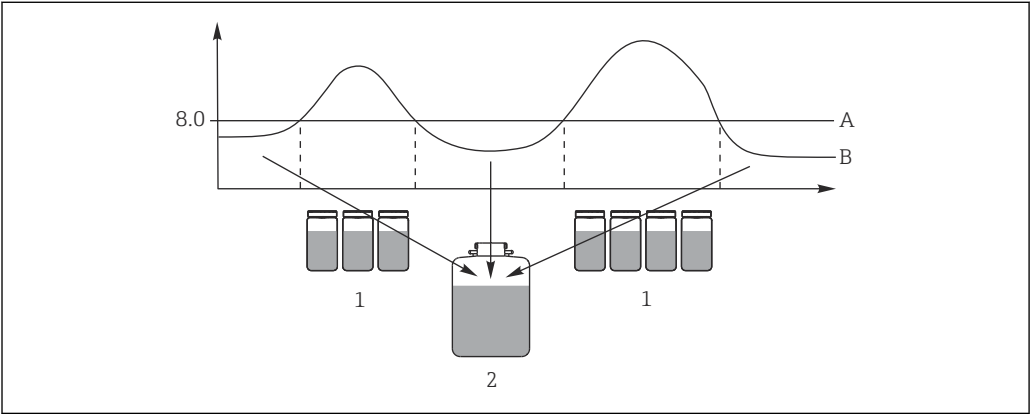
L'exemple suivant explique comment programmer une commutation dans le programme Événement.

Prélèvement proportionnel au temps

- Dans un bidon collecteur
- Vidange quotidienne

Prélèvement proportionnel au temps


- Dans un bidon collecteur
- Dans des flacons individuels



33 Prélèvement en fonction des événements

- A Valeur de pH : 8,0  
B Valeur de pH  
1 Prélèvement d'échantillons dans des flacons individuels lorsque la valeur de pH est > 8,0  
2 Prélèvement d'échantillons dans un bidon collecteur lorsque la valeur de pH est < 8,0

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
► Avancée	
Nom programme	TDTE 12+20
Configuration flacon	12x + 1x
Volume flacon gauche	1000 ml
Volume flacon droit	2000 ml
Condition démarrage	Immédiat
Condition d'arrêt	Continu
Attribution flacon	Attribution flacon statique
► Config. sous-programme: Nouveau	
Sous-programme	TD1
Mode échantillon.	Proportionnel temps
Interv. échantillon.	15 min
Volume échantillon	100 ml
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	1
Activer sous-progr.	Immédiat
Echantillon. en cours	Oui
Synchro. échantill.	Au sous-progr. démarr.
-> "ENREGISTRER" -> "ECH"	
► Config. sous-programme: Nouveau	

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
Sous-programme	EE1
Mode échantillon.	Proportionnel temps
Interv. échantillon.	6 min
Volume échantillon	100 ml
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"  Uniquement si <b>Attribution flacon = Attribution flacon statique</b> est sélectionné dans le programme principal	Nombre d'échantillons
Echantillons par flacon	10
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0
Activer sous-progr.	Evènement
Condition démarrage	Aucune tempo.
► Activation évènement	
Nombre d'évènements	1
► Editeur évén. 1	
Source de données	CH1 : 1:1 pH verre
Valeur mesurée	pH
Mode de fonction.	Seuil haut
Valeur seuil	pH 8,00
Hystérésis	pH 0,20
Démarrer tempo	0 s
Déclenchement tempo	0 s
Echantillon. en cours	Oui
Echantillon à la désactivation	Non
Désactivation	Activation non valable
Synchro. échantill.	Au sous-progr. démarr.
-> "ENREGISTRER" -> "ECH" -> "ECH"	
Attribution flacon	
► Table attribution flacon	
Flacon 1 ... Flacon 12 Flacon 13	EE1 EE1 TD1
-> "ECH"	
Appuyer sur la touche programmable "SAVE" pour sauvegarder le programme.	
 Dans l'aperçu, il est possible de démarrer le programme créé sous "Choisir programme échantill.".	

### 10.3.4 Sélection et exécution du programme

Dans l'aperçu, sous **Choisir programme échantill.**, vous pouvez voir l'ensemble des programmes créés. Ici, vous pouvez également utiliser **Nouveau** pour créer un nouveau programme.

A l'aide du navigateur, vous pouvez ici choisir le programme que vous souhaitez exécuter puis sélectionner l'une des options de menu suivantes :

- Créer
- Démarrer
- Dupliquer
- Annuler

Config. programme	
Fonction	Info
► Créer	Le programme sélectionné s'affiche et peut être modifié. Appuyer sur le bouton <b>'SAVE'</b> pour enregistrer les modifications.
► Effacer	Le programme sélectionné est effacé après une demande de confirmation.
► Démarrer	Le programme sélectionné est démarré immédiatement. Le programme peut être annulé ou interrompu avec le bouton <b>OFF</b> . En cas de différences entre la configuration du système et le programme sélectionné, le message <b>La configuration du programme contient des erreurs</b> apparaît. Par ex. : la configuration de flacons dans le programme ne correspond pas à la configuration effectuée dans le système. Le programme ne démarre pas. Dans cet exemple, la configuration de flacons actuelle doit être comparée à la configuration du système et le programme doit ensuite être adapté. Seule la configuration de flacons effectuée dans le système est valable pour l'exécution du programme.
► Dupliquer	Le programme sélectionné est dupliqué et enregistré avec un ID.
► Annuler	Retour à l'aperçu.

L'affichage **Config. programme** comprend **ESC**, **MAN**, **?** et **MODE** les touches programmables.

L'affichage **Programme activé** comprend les touches programmables **ESC**, **STAT** et **MODE** les touches programmables.

Config. programme	
Fonction	Info
► ESC	Retour à l'aperçu. Tout programme en cours d'exécution est annulé.
► MAN	L'échantillonnage manuel peut être configuré et lancé ici. Tout programme en cours d'exécution est mis sur pause. -> Voir le chapitre "Programmes échantillonnage/Echantillonnage manuel"
► ?	Un texte d'aide s'affiche pour l'option de menu.

Config. programme	
Fonction	Info
► STAT	Pour la sélection de statistiques sur les valeurs mesurées, les échantillonnages et les entrées, voir le chapitre "Comportement de l'affichage".
► MODE	<p>Si aucun programme n'est activé, l'appareil peut être mis à l'arrêt ici. Si un programme est activé, l'option suivante apparaît :</p> <p><b>Chute tension échantill.:</b> Après une demande de confirmation, l'appareil est mis en standby. Il reste sous tension et le témoin LED clignote en vert. L'écran devient noir.</p> <p><b>Arrêt programme %0V: <sup>1)</sup></b> Permet d'arrêter un programme en cours d'exécution après avoir répondu à une demande de confirmation. L'aperçu s'affiche.</p> <p><b>Pause programme%0V:</b> A sélectionner lorsque des opérations de maintenance sont prévues. Le programme est interrompu et la durée de la pause est consignée dans le registre. Après une pression sur le bouton <b>Continuer le programme</b>, le programme actuel reprend.</p>

- 1) "%0V" désigne ici un texte contextuel. Ce texte est généré automatiquement par le logiciel et est utilisé en lieu et place de %0V. Dans le cas le plus simple, il peut s'agir par ex. du nom de la voie de mesure.

## 10.4 Entrées

En version standard, Liquistation CSF33 comprend :

- Deux entrées binaires
- Deux entrées courant
- Séparées galvaniquement les unes des autres

### 10.4.1 Entrées binaires

Les entrées binaires s'utilisent pour la commande du préleveur au moyen de signaux externes.

Avec le CSF33, la tension d'alimentation de 24 V DC du bornier dans le compartiment de raccordement du préleveur peut être utilisée pour des contacts sans potentiel (voir la section "Raccordement électrique").

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
► Entrée binaire S:x		
Mode	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Off</p>	Active ou désactive la fonction
Mode entrée	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit</li> <li>■ Précipitation</li> <li>■ Evènement externe</li> <li>■ Détection fin de course sonde (uniquement pour la version avec système de prise d'échantillons)</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Débit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrée impulsion pour débitmètres ou pluviomètres raccordés</li> <li>■ Commande des fonctions de prélèvement d'échantillons via des signaux externes</li> </ul>
En sélectionnant <b>Mode entrée Débit</b>		

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Pente signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas-Haut</li> <li>■ Haut-Bas</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Unité	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ l</li> <li>■ cf</li> <li>■ gal</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> m <sup>3</sup>	Sélectionner l'unité.
Format val. mesurée	<b>Réglage par défaut</b> #.#	Déterminer le nombre de décimales pour le débit.
1 Impulsion =	0 à 1000 m <sup>3</sup> <b>Réglage par défaut</b> 10 m <sup>3</sup>	Définition de la valeur d'impulsion ; les limites sont calculées en fonction de l'unité
► Unité de débit totalisé		
Débit totalisé actuel	- - -	Les valeurs de débit totalisé sont affichées.
Remise à zéro du compt.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manuel</li> <li>■ Automatique</li> <li>■ Au démar. du prog.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Manuel	<b>Manuel</b> Remettre le compteur à zéro manuellement.  <b>Automatique</b> Le compteur est remis à zéro automatiquement par intervalles.  <b>Au démar. du prog.</b> Le compteur est remis à zéro au démarrage du programme.
En sélectionnant <b>Remise à zéro du compt. Manuel</b>		
▷ Remise à zéro débit totalisé	Action	Le débit totalisé actuellement calculé est remis à zéro en même temps que le compteur.
En sélectionnant <b>Remise à zéro du compt. Automatique</b>		
Intervalle	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Journalier</li> <li>■ hebdomadaire</li> <li>■ Mensuel</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Journalier	<b>Journalier</b> Si un intervalle journalier est sélectionné, régler l' <b>Heure</b> dans l'élément de menu suivant.  <b>hebdomadaire</b> Si un intervalle hebdomadaire est sélectionné, régler le <b>Jour de semaine</b> et l' <b>Heure</b> dans les éléments de menu suivants.  <b>Mensuel</b> Si un intervalle mensuel est sélectionné, régler le <b>Jour du mois</b> et l' <b>Heure</b> dans les éléments de menu suivants.
Heure	00:00:00 ... 23:59:59 HH:MM:SS <b>Réglage par défaut</b> 12:00:00 HH:MM:SS	
En sélectionnant <b>Mode entrée Précipitation</b>		
Pente signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas-Haut</li> <li>■ Haut-Bas</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.



Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Unité	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mm</li> <li>■ inch</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> mm	Sélectionner l'unité.
Format val. mesurée	<b>Réglage par défaut</b> #, #	Spécifier le nombre de décimales.
1 Impulsion =	0,00 ... 5,00 mm <b>Réglage par défaut</b> 1,0 mm	Définition de la valeur d'impulsion ; les limites sont calculées en fonction de l'unité. La valeur de commutation appropriée se trouve dans le manuel de mise en service du pluviomètre.
Intensité	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mm/min</li> <li>■ mm/h</li> <li>■ mm/d</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> mm/min	Sélectionner l'intensité par minute, heure ou jour en fonction des besoins.
► Précipit. totalisée		
Précipit. totalisée	- - -	La précipitation totalisée est affichée.
Remise à zéro du compt.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manuel</li> <li>■ Automatique</li> <li>■ Au démar. du prog.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Manuel	<b>Manuel</b> Remettre le compteur à zéro manuellement. <b>Automatique</b> Le compteur est remis à zéro automatiquement par intervalles. <b>Au démar. du prog.</b> Le compteur est remis à zéro au démarrage du programme.
En sélectionnant <b>Remise à zéro du compt. Manuel</b>		
▷ Remettre le compteur pluviomètre à zéro	Action	La précipitation totalisée actuellement calculée est remise à zéro en même temps que le pluviomètre.
En sélectionnant <b>Remise à zéro du compt. Automatique</b>		
Intervalle	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Journalier</li> <li>■ hebdomadaire</li> <li>■ Mensuel</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Journalier	<b>Journalier</b> Si un intervalle journalier est sélectionné, régler l' <b>Heure</b> dans l'élément de menu suivant. <b>hebdomadaire</b> Si un intervalle hebdomadaire est sélectionné, régler le <b>Jour de semaine</b> et l' <b>Heure</b> dans les éléments de menu suivants. <b>Mensuel</b> Si un intervalle mensuel est sélectionné, régler le <b>Jour du mois</b> et l' <b>Heure</b> dans les éléments de menu suivants.
Heure	00:00:00 ... 23:59:59 HH:MM:SS <b>Réglage par défaut</b> 12:00:00 HH:MM:SS	
Mode entrée Evènement externe		
Pente signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas-Haut; Haut</li> <li>■ Haut-Bas; Bas</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas-Haut; Haut	Une pente de signal ou un état de signal déclenche la fonction affectée à l'entrée binaire. Le choix entre la pente et l'état du signal est effectué automatiquement par la fonction affectée à l'entrée binaire.

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Si <b>Mode entrée Détection fin de course sonde</b> est sélectionné (uniquement pour la version avec système de prise d'échantillons)		
Position	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>Face (échantillonnage)</li> <li>Retour (Dosage)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Réglage indiquant la position de la sonde (avant ou arrière) à laquelle le capteur de fin de course est raccordé.
▷ Vue attribution entrée binaire		Aperçu des sorties auxquelles cette entrée binaire est reliée.


### 10.4.2 Entrées courant

Pour les fonctions décrites, un signal analogique doit être affecté à l'entrée courant. Des entrées courant actives et passives sont disponibles pour le raccordement d'appareils à deux ou quatre fils.

Pour le câblage correct des entrées courant, voir le chapitre "Raccordement électrique"

→  21

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
► Entrée courant S:x		
Mode	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>0..20 mA</li> <li>4..20 mA</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Entrer le signal de sortie de l'appareil raccordé : 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA.
Mode entrée	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Débit</li> <li>Paramètre</li> <li>Courant</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Courant	Sélectionner la grandeur d'entrée.  <b>Débit</b> L'entrée peut être utilisée comme source pour des programmes d'échantillonnage proportionnels au débit ou au volume.  <b>Paramètre</b> L'entrée peut être utilisée comme source pour des contacts de seuil, des registres et des événements d'activation et de désactivation pour des programmes d'échantillonnage.  <b>Courant</b> L'entrée peut être utilisée comme source pour des contacts de seuil, des registres et des événements d'activation et de désactivation pour des programmes d'échantillonnage. Il n'est pas possible d'indiquer un nom d'unité.
En sélectionnant <b>Mode entrée Débit</b>		

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Unité de débit	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l/s</li> <li>■ m<sup>3</sup>/s</li> <li>■ m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ m<sup>3</sup>/d</li> <li>■ cfs</li> <li>■ gpm</li> <li>■ gph</li> <li>■ mgd</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> l/s	Sélectionner l'unité.
Unité de débit totalisé	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l</li> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ cf</li> <li>■ gal</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> m <sup>3</sup>	Sélectionner l'unité pour le débit totalisé.
Format val. mesurée	<b>Réglage par défaut</b> #. #	Déterminer le nombre de décimales pour le débit.
Débit minimum	0 à 10000 l/s <b>Réglage par défaut</b> 0 l/s	La valeur seuil définie empêche l'échantillonnage si le débit tombe au-dessous de cette limite (uniquement pour l'échantillonnage proportionnel au débit).
Valeur gamme basse	0 à 10000 l/s <b>Réglage par défaut</b> 0 l/s	Entrer une valeur de début de gamme de mesure. 0/4 mA est affecté à cette valeur sur la base de vos indications.
Valeur gamme haute	0 à 10000 l/s <b>Réglage par défaut</b> 100000 l/s	Entrer une valeur de fin de gamme de mesure. 20 mA sont affectés à cette valeur sur la base de vos indications.
Amortiss.	0 ... 60 s <b>Réglage par défaut</b> 0 s	L'amortissement produit une courbe moyenne flottante des valeurs mesurées sur le temps donné.
<b>► Débit totalisé</b>  Le débit totalisé est calculé au démarrage du programme si ce dernier a pour condition de démarrage le volume ou un échantillonnage proportionnel au volume ou débit. Les échantillons sont prélevés sur la base de cette valeur. Le totalisateur actuel est utilisé pour les calculs si le débit totalisé sert de valeur mesurée pour un événement d'activation ou de désactivation.		
Débit totalisé actuel	- - -	Les valeurs de débit totalisé sont affichées.
Remise à zéro du compt.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manuel</li> <li>■ Automatique</li> <li>■ Au démar. du prog.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Manuel	<b>Manuel</b> Remettre le compteur à zéro manuellement.  <b>Automatique</b> Le compteur est remis à zéro automatiquement par intervalles.  <b>Au démar. du prog.</b> Le compteur est remis à zéro au démarrage du programme.
Débit	- - -	Le débit actuel est affiché.
En sélectionnant <b>Remise à zéro du compt. Manuel</b>		
▷ Remise à zéro débit totalisé	Action	Le débit totalisé actuellement calculé est remis à zéro en même temps que le compteur.
En sélectionnant <b>Remise à zéro du compt. Automatique</b>		

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Intervalle	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Journalier</li> <li>■ hebdomadaire</li> <li>■ Mensuel</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Journalier	<b>Journalier</b> Si un intervalle journalier est sélectionné, régler l' <b>Heure</b> .  <b>hebdomadaire</b> Si un intervalle hebdomadaire est sélectionné, régler le <b>Jour de semaine</b> et l' <b>Heure</b> .  <b>Mensuel</b> Si un intervalle mensuel est sélectionné, régler le <b>Jour du mois</b> et l' <b>Heure</b> .
En sélectionnant <b>Mode entrée Paramètre</b>		
Format val. mesurée	<b>Réglage par défaut</b> #.#	Déterminer le nombre de décimales.
Nom paramètre	Texte libre	Attribuer un nom.
Unité de mesure	Texte libre	Entrer l'unité de mesure.
Valeur gamme basse	-20 ... 10000 <b>Réglage par défaut</b> 0	Entrer une valeur de début de gamme de mesure. 0/4 mA est affecté à cette valeur sur la base de vos indications.
	-20 ... 10000 <b>Réglage par défaut</b> 10	Entrer une valeur de fin de gamme de mesure. 20 mA sont affectés à cette valeur sur la base de vos indications.
Valeur gamme haute	0 ... 60 s <b>Réglage par défaut</b> 0 s	L'amortissement produit une courbe moyenne flottante des valeurs mesurées sur le temps donné.
En sélectionnant <b>Mode entrée Courant</b>		
Format val. mesurée	<b>Réglage par défaut</b> #.#	Déterminer le nombre de décimales.
Amortiss.	0 ... 60 s <b>Réglage par défaut</b> 0 s	L'amortissement produit une courbe moyenne flottante des valeurs mesurées sur le temps donné.

## 10.5 Sorties


### 10.5.1 Sorties binaires

La version de base de l'appareil a toujours deux sorties binaires.

Possibilité d'utilisation --> Transmission d'une grandeur réglante à des actionneurs raccordés



La sortie binaire doit être affectée dans le programme ou sous-programme avant de pouvoir être activée.


Menu/Configurer/Sorties		
Fonction	Options	Info
► SortieBinaire		
Fonction	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>Evènement</li> <li>Valeur seuil</li> <li>Message diagnostic</li> <li>Nettoyage (uniquement pour la version à capteurs avec le protocole Memosens)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	<p>Les fonctions suivantes dépendent de l'option sélectionnée. Fonction = "Off" désactive la fonction de la sortie binaire et signifie que plus aucun autre réglage n'est nécessaire.</p> <p> Dans <b>Nettoyage</b>: Les sorties peuvent uniquement commuter 100 mA. Un relais doit être ajouté aux vannes de régulation ou aux moteurs.</p>
En sélectionnant <b>Fonction Evènement</b>		
Pente signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bas-Haut</li> <li>Haut-Bas</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas-Haut	Sélectionner le changement de niveau du signal
Evènement	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programme activé</li> <li>Fin de programme</li> <li>Démarrage échant.</li> <li>Fin d'échantillonnage</li> <li>Fin multi. échant.</li> <li>Dosage</li> <li>Cycle échantillonnage</li> <li>Chgt flacon</li> <li>Arrêt externe</li> <li>Aucun échant.</li> <li>Sous-programme activé</li> <li>Sous-programme actif</li> <li>Sous-prog. désact.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Cycle échantillonnage	<p><b>Programme activé</b> Un signal permanent est activé au démarrage du programme d'échantillonnage.</p> <p><b>Fin de programme</b> Une impulsion ou un signal permanent est activé(e) à la fin du programme d'échantillonnage.</p> <p><b>Démarrage échant.</b> Une impulsion est activée lorsqu'un échantillon est prélevé.</p> <p><b>Fin d'échantillonnage</b> Une impulsion est activée lorsque l'échantillonnage est terminé.</p> <p><b>Fin multi. échant.</b> Une impulsion est activée lorsque l'échantillonnage du dernier flacon multiple est terminé.</p> <p><b>Dosage</b> Une impulsion est activée au démarrage du dosage.</p> <p><b>Cycle échantillonnage</b> Le signal de sortie est activé pendant la durée du cycle d'échantillonnage.</p> <p><b>Chgt flacon</b> Une impulsion est activée au changement de flacon.</p> <p><b>Arrêt externe</b> Une impulsion est activée en cas d'arrêt externe.</p> <p><b>Aucun échant.</b> Le signal de sortie est activé si aucun échantillon n'a été prélevé.</p> <p><b>Sous-programme activé</b> Le signal de sortie est activé si ce sous-programme est actif.</p> <p><b>Sous-programme actif</b> Le signal de sortie est activé au démarrage du sous-programme.</p> <p><b>Sous-prog. désact.</b> Le signal de sortie est activé à la fin du sous-programme.</p>

Menu/Configurer/Sorties		
Fonction	Options	Info
En sélectionnant <b>Fonction Valeur seuil</b>		
Pente signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas-Haut</li> <li>■ Haut-Bas</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Source de données	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ <b>Contact seuil 1-8</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	Sélectionner le contact de seuil par lequel l'état du relais doit être délivré. La configuration des contacts de seuil s'effectue dans le menu " <b>Configurer/Fonctions additionnelles/Contact de seuil</b> ".
En sélectionnant <b>Fonction Message diagnostic</b>		
Pente signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas-Haut</li> <li>■ Haut-Bas</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Mode de fonction.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selon attribution</li> <li>■ Namur M</li> <li>■ Namur S</li> <li>■ Namur C</li> <li>■ Namur F</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Selon attribution	<b>Selon attribution</b> Lorsque cette option est sélectionnée, les messages de diagnostic sont délivrés via la sortie binaire à laquelle ils sont affectés.  <b>Namur M à F</b> Si l'une des classes NAMUR est utilisée, tous les messages attribués à cette classe sont délivrés via la sortie binaire. Il est également possible de modifier l'attribution aux classes Namur pour chaque message de diagnostic. <b>(Menu/Configurer/Configuration générale/Diagnostic/Comport. appareil ou Menu/Configurer/Entrées/.../Réglages diagnostics/Comportement diag.)</b>
►Messages diagnostic attribués	Liste des messages de diagnostic en lecture seule	Tous les messages attribués à la sortie relais sont affichés. Il n'est pas possible d'éditer l'information.
En sélectionnant <b>Fonction Nettoyage</b> (uniquement pour la version à capteurs avec le protocole Memosens)		
Pente signal	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas-Haut</li> <li>■ Haut-Bas</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Attribution	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ <b>Nettoyage 1-4</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	Choisir ici l'instance de nettoyage qui doit être démarrée lorsque la sortie binaire est active.

## 10.5.2 Sorties courant

### Réglage de la gamme de sortie courant

- **Menu/Configurer/Configuration générale: 0..20 mA ou 4..20 mA.**

Menu/Configurer/Sorties/Sortie courant x:y <sup>1)</sup>		
Fonction	Options	Info
Sortie courant	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Cette fonction permet d'activer ou de désactiver la sortie d'une grandeur à la sortie courant
Source de données	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>Entrées connectées</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	Les sources de données qui sont proposées dépendent de la version de l'appareil.
Valeur mesurée	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun</li> <li>Dépend de la <b>Source de données</b></li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	La valeur mesurée qu'il est possible de sélectionner dépend de l'option sélectionnée sous <b>Source de données</b> .
 La liste des valeurs mesurées dépendantes est fournie dans le tableau <b>Valeur mesurée</b> , elle est assujettie à la <b>Source de données</b> → 111.		
Valeur début gamme	Gamme d'ajustement et réglages par défaut en fonction de la <b>Valeur mesurée</b>	Il est possible de délivrer l'ensemble de la gamme de mesure ou juste une partie à la sortie courant. Pour cela, définir le début et la fin de gamme conformément aux exigences.
Valeur fin de gamme		
Comportement Hold	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geler dernière valeur</li> <li>Valeur fixe</li> <li>Ignorer</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Dépend de voie:sortie	<b>Geler dernière valeur</b> L'appareil gèle la dernière valeur de courant. <b>Valeur fixe</b> Définir une valeur de courant fixe délivrée à la sortie. <b>Ignorer</b> Un hold n'affecte pas cette sortie courant.
Hold courant <b>Comportement Hold = Valeur fixe</b>	0.0...23.0 mA <b>Réglage par défaut</b> 22.0 mA	► Spécifier quel courant doit être délivré à cette sortie courant en cas de hold.

1) x:y = emplacement : numéro de sortie

### Valeur mesurée en fonction de la Source de données

Source de données	Valeur mesurée
pH verre	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valeur brute mV</li> <li>pH</li> <li>Température</li> </ul>
pH ISFET	
Redox	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température</li> <li>Redox mV</li> <li>Redox %</li> </ul>
Oxygène (amp.)	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température</li> <li>Pression partielle</li> <li>Conc. dans un liquide</li> <li>Saturation</li> <li>Valeur brute nA (uniquement <b>Oxygène (amp.)</b>)</li> <li>Valeur brute µs (uniquement <b>Oxygène (opt.)</b>)</li> </ul>
Oxygène (opt.)	

Source de données	Valeur mesurée
Cond i	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Résistivité (uniquement <b>Cond c</b>)</li> <li>■ Concentration (uniquement <b>Cond i</b> et <b>Cond c 4-pol</b>)</li> </ul>
Cond c	
Cond c 4-pol	
Désinfection	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Courant capteur</li> <li>■ Concentration</li> </ul>
ISE	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ pH</li> <li>■ Ammonium</li> <li>■ Nitrate</li> <li>■ Potassium</li> <li>■ Chlorure</li> </ul>
TU/TS	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Turbidité g/l (uniquement <b>TU/TS</b>)</li> <li>■ Turbidité FNU (uniquement <b>TU/TS</b>)</li> <li>■ Turbidité formazine (uniquement <b>TU</b>)</li> <li>■ Turbidité solide (uniquement <b>TU</b>)</li> </ul>
TU	
Nitrate	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ NO3</li> <li>■ NO3-N</li> </ul>
Interface Ultrasonique	<b>Sélection</b> Interface
CAS	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ CAS</li> <li>■ Transmission</li> <li>■ Absorbance</li> <li>■ DCO</li> <li>■ DBO</li> </ul>
	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bipolaire (uniquement pour les sorties courant)</li> <li>■ Unipolaire+</li> <li>■ Unipolaire-</li> </ul>
Fonctions mathématiques	Toutes les fonctions mathématiques peuvent également être utilisées comme source de données et la valeur calculée comme valeur mesurée.


### 10.5.3 Relais d'alarme et fonctions de relais optionnelles des sorties binaires disponibles en option

La version de base a toujours un relais d'alarme. D'autres relais sont disponibles selon la version de l'appareil.




**Les fonctions suivantes peuvent être délivrées via un relais :**

- État d'un contact de seuil
- Grandeur réglante d'un régulateur pour commander un actionneur
- Messages de diagnostic
- État d'une fonction de nettoyage pour commander une pompe ou une vanne

 Il est possible d'affecter un relais à plusieurs entrées, par exemple pour nettoyer plusieurs capteurs avec une seule unité de nettoyage.

Menu/Configurer/Sorties/Relais alarme ou relais à la voie n°		
Fonctionnement	Options	Info
Fonction	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Contact de seuil</li> <li>■ Régulateur</li> <li>■ Diagnostic</li> <li>■ Nettoyage (capteur)</li> <li>■ Formule (capteur)</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relais d'alarme : Diagnostic</li> <li>■ Autres relais : Off</li> </ul>	<p>Les fonctions suivantes dépendent de l'option sélectionnée.</p> <p>Pour un meilleur aperçu, ces versions sont représentées individuellement dans les chapitres suivants.</p> <p><b>Fonction = Off</b> Désactive le fonctionnement du relais et signifie que plus aucun autre réglage n'est nécessaire.</p>

**Délivrer l'état d'un contact de seuil**

Fonction = Contact de seuil		
Fonctionnement	Options	Info
Source de données	<b>Sélection</b> Contact de seuil 1 ... 8  <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<p>Sélectionner le contact de seuil par lequel l'état du relais doit être délivré.</p> <p>Les contacts de seuil sont configurés dans le menu : <b>Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil</b>.</p> <p> Utiliser les touches programmables <b>ALL</b> et <b>NONE</b> pour sélectionner ou désélectionner tous les détecteurs de niveau en même temps.</p>
Comportement Hold	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geler dernière valeur</li> <li>■ Valeur fixée</li> <li>■ Ignorer</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Ignorer	

**Délivrer des messages de diagnostic via le relais**

Si un relais est défini comme un relais de diagnostic (**Fonction = Diagnostic**), il fonctionne en "**mode de sécurité intégrée**".

Cela signifie que le relais est toujours activé ("normally closed", n.c.) à l'état de base en l'absence d'erreur. De cette façon, il peut également indiquer une chute de pression, par exemple.


Le relais d'alarme fonctionne toujours en mode failsafe.

Il est possible de délivrer deux sortes de messages de diagnostic via le relais :

- Messages de diagnostic de l'une des 4 classes Namur ()
- Messages de diagnostic qui ont été affectés individuellement à la sortie relais

Un message est assigné individuellement à la sortie relais à 2 points dans le menu :

- **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.**  
(messages spécifiques à l'appareil)
- **Menu/Configurer/Entrées/<Capteur>/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.**  
(messages spécifiques au capteur)

 Avant de pouvoir affecter la sortie relais à un message spécial dans **Comportement diag.**, il faut d'abord configurer **Sorties/Relais x:y** ou **/Relais alarme/Fonction = Diagnostic**.

Fonction = Diagnostic		
Fonctionnement	Options	Info
Mode de fonction.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selon attribution</li> <li>■ Namur M</li> <li>■ Namur S</li> <li>■ Namur C</li> <li>■ Namur F</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relais : Selon attribution</li> <li>■ Relais d'alarme : Namur F</li> </ul>	<b>Selon attribution</b> Lorsque cette option est sélectionnée, les messages de diagnostic sont délivrés via le relais auquel ils ont été assignés.  <b>Namur M ... Namur F</b> Si l'on décide d'utiliser l'une des classes Namur, tous les messages assignés à cette classe sont délivrés via le relais. Il est également possible de changer l'affectation aux classes Namur pour chaque message de diagnostic. <b>(Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag. ou Menu/Configurer/Entrées/&lt;Capteur&gt;/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.)</b>
Messages diagnostic attribués <b>Mode de fonction. = Selon attribution</b>	Lecture seule	Tous les messages affectés à la sortie relais sont affichés. Il n'est pas possible d'éditer l'information.

### Délivrer l'état d'une fonction de nettoyage

Fonction = Nettoyage		
Fonctionnement	Options	Info
Attributions	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>Dépend du type de nettoyage</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<p>Il est possible d'indiquer ici comment une fonction de nettoyage doit être affichée pour le relais.</p> <p>L'utilisateur dispose des options suivantes pour le programme de nettoyage sélectionné (<b>Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Type nettoyage = Nettoyage standard</b> Nettoyage 1 - Eau, Nettoyage 2 - Eau, Nettoyage 3 - Eau, Nettoyage 4 - Eau</li> <li><b>Type nettoyage = Chemoclean</b> Nettoyage 1 - Eau, Nettoyage 1 - Produit, Nettoyage 2 - Eau, Nettoyage 2 - Produit, Nettoyage 3 - Eau, Nettoyage 3 - Produit, Nettoyage 4 - Eau, Nettoyage 4 - Produit</li> <li><b>Type nettoyage = Chemoclean Plus</b> 4x Nettoyage 1 - %0V, 4x Nettoyage 2 - %0V<sup>1)</sup></li> </ul>
Comportement Hold	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geler dernière valeur</li> <li>Valeur fixée</li> <li>Ignorer</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Ignorer	<p><b>Geler dernière valeur</b> L'appareil gèle la dernière valeur mesurée.</p> <p><b>Valeur fixe</b> L'utilisateur définit une valeur de courant fixe délivrée à la sortie.</p> <p><b>Ignorer</b> Un hold n'a pas d'effet.</p>

1) %0V est un texte variable pouvant être affecté dans **Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Chemoclean Plus/Etiquette sortie 1 ... 4**.

#### 10.5.4 HART

Spécifiez quelles variables de l'appareil doivent être délivrées via la communication HART.

Vous pouvez définir un maximum de 16 variables d'appareil.

- Indiquez la source de données.  
↳ Vous pouvez choisir parmi les entrées capteur et les régulateurs.
- Sélectionnez la valeur mesurée qui doit être délivrée.
- Spécifiez le comportement en état "Hold". (Options de configuration de **Source de données**, **Valeur mesurée** et **Comportement Hold**) → 111

Notez que si vous sélectionnez **Comportement Hold = Geler**, non seulement le système balise l'état, mais il "gèle" également la valeur mesurée.



Pour plus d'informations :

Manuel de mise en service pour la communication HART, BA00486C


#### 10.5.5 Modbus RS485 et Modbus TCP

Déterminez les valeurs de process qui doivent être délivrées via la communication Modbus RS485 ou via Modbus TCP.

Avec Modbus RS485, vous pouvez basculer entre le protocole RTU et le protocole ASCII.

Vous pouvez définir un maximum de 16 variables d'appareil.

- Déterminez la source de données.  
↳ Vous pouvez choisir entre des entrées capteur et des régulateurs.

2. Sélectionnez la valeur mesurée qui doit être délivrée.
3. Définissez le comportement de l'appareil en cas de "Hold" . (Options de configuration de **Source de données**, **Valeur mesurée** et **Comportement Hold**) →  111

Notez que si vous sélectionnez **Comportement Hold = Geler** , non seulement le système balise l'état, mais il "gèle" également la valeur mesurée.



Pour plus d'informations sur "Modbus", voir la Directive pour la Communication via Modbus, SD01189C

## 10.6 Fonctions additionnelles

### 10.6.1 Contacts de seuil

Il existe plusieurs manières de configurer un contact de seuil :

- Affectation d'un point d'enclenchement et de déclenchement
- Affectation d'une temporisation à l'enclenchement et au déclenchement pour un relais
- Réglage d'un seuil d'alarme et émission supplémentaire d'un message d'erreur
- Démarrage d'une fonction de nettoyage

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil/Contact de seuil 1 ... 8		
Fonction	Options	Info
Source de données	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Entrées capteur</li> <li>■ Entrées binaires</li> <li>■ Régulateur</li> <li>■ Signaux bus de terrain</li> <li>■ Fonctions mathématiques</li> <li>■ Réglage GMC 1 ... 2</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucune	<p>► Déterminez l'entrée ou la sortie qui doit être la source de données pour le contact de seuil.</p> <p>Les sources de données qui vous sont proposées dépendent de la version de votre appareil. A choisir parmi les capteurs raccordés, les entrées binaires, les signaux de bus de terrain, les fonctions mathématiques, les régulateurs et les jeux pour la commutation de la gamme de mesure.</p>
Valeur mesurée	<b>Sélection</b> Dépend de : Source de données	<p>► Sélectionnez la valeur mesurée, voir le tableau suivant.</p>

#### Valeur mesurée en fonction de la Source de données

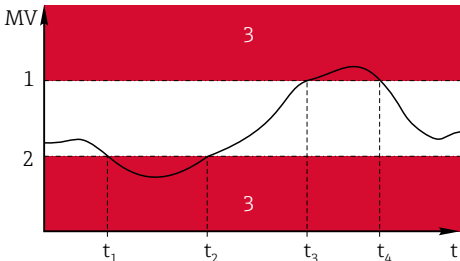
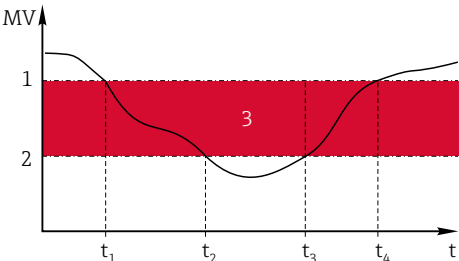
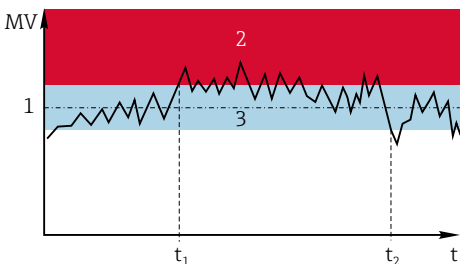
Source de données	Valeur mesurée
pH verre	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur brute mV</li> <li>■ pH</li> <li>■ Température</li> </ul>
pH ISFET	
Redox	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Redox mV</li> <li>■ Redox %</li> </ul>
Oxygène (amp.)	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Pression partielle</li> <li>■ Conc. dans un liquide</li> <li>■ Saturation</li> <li>■ Valeur brute nA (uniquement <b>Oxygène (amp.)</b>)</li> <li>■ Valeur brute µs (uniquement <b>Oxygène (opt.)</b>)</li> </ul>
Oxygène (opt.)	

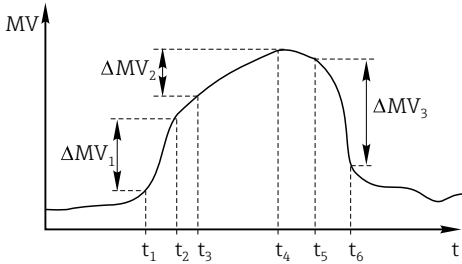
Source de données	Valeur mesurée
Cond i	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Résistivité (uniquement <b>Cond c</b>)</li> <li>■ Concentration (uniquement <b>Cond i et Cond c 4-pol</b>)</li> </ul>
Cond c	
Cond c 4-pol	
Désinfection	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Courant capteur</li> <li>■ Concentration</li> </ul>
ISE	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ pH</li> <li>■ Ammonium</li> <li>■ Nitrate</li> <li>■ Potassium</li> <li>■ Chlorure</li> </ul>
TU/TS	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ Turbidité g/l (uniquement <b>TU/TS</b>)</li> <li>■ Turbidité FNU (uniquement <b>TU/TS</b>)</li> <li>■ Turbidité formazine (uniquement <b>TU</b>)</li> <li>■ Turbidité solide (uniquement <b>TU</b>)</li> </ul>
TU	
Nitrate	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ NO<sub>3</sub></li> <li>■ NO<sub>3</sub>-N</li> </ul>
Interface Ultrasonique	<b>Sélection</b> Interface
CAS	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température</li> <li>■ CAS</li> <li>■ Transmission</li> <li>■ Absorbance</li> <li>■ DCO</li> <li>■ DBO</li> </ul>
	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bipolaire (uniquement pour les sorties courant)</li> <li>■ Unipolaire+</li> <li>■ Unipolaire-</li> </ul>
Fonctions mathématiques	Toutes les fonctions mathématiques peuvent également être utilisées comme source de données et la valeur calculée comme valeur mesurée.



En assignant la grandeur réglante du régulateur à un contact de seuil, il est possible de la surveiller (p. ex. configurer une alarme du temps de dosage).

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil/Contact de seuil 1 ... 8		
Fonctionnement	Options	Info
Programme nettoyage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucun</li><li>Nettoyage 1 ... 4</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Choisir ici quelle instance de nettoyage doit être démarrée lorsque le contact de seuil est actif.
Fonction	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Off</li><li>On</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation du contact de seuil
Mode de fonction.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Au delà du seuil de contrôle</li><li>En dessous seuil de contrôle</li><li>Dans la gamme de contrôle</li><li>En dehors de la gamme de contrôle</li><li>Taux changement</li></ul> <b>Réglage par défaut</b> Au delà du seuil de contrôle	Type de surveillance des valeurs seuil : <ul style="list-style-type: none"><li>Dépassement par excès ou par défaut d'une valeur seuil → 34</li><li>Valeur mesurée dans ou hors d'une gamme → 35</li><li>Taux de changement → 37</li></ul>
Valeur seuil	Les réglages dépendent de la valeur mesurée	<b>Mode de fonction. = Au delà du seuil de contrôle ou En dessous seuil de contrôle</b>
<div><div><p>(A)</p></div><div><p>(B)</p></div></div> <p>A0028523</p> <p>34 Dépassement par excès (A) et par défaut (B) d'une valeur seuil (sans hystérésis et temporisation au démarrage)</p> <p>1 Valeur seuil 2 Gamme d'alarme <math>t_{1,3,5}</math> Aucune action <math>t_{2,4}</math> Un événement est généré</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Si les valeurs mesurées (MV) sont croissantes, le contact de relais est fermé lorsque le point d'enclenchement est dépassé par excès (<b>Valeur seuil + Hystérésis</b>) et la temporisation au démarrage (<b>Démarrer tempo</b>) s'est écoulée.</li><li>Si les valeurs mesurées sont décroissantes, le contact de relais est réinitialisé lorsque le point de déclenchement est dépassé par défaut (<b>Valeur seuil - Hystérésis</b>) et après la temporisation à la retombée (<b>Déclenchement tempo</b>).</li></ul>		

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil/Contact de seuil 1 ... 8		
Fonctionnement	Options	Info
Valeur début gamme	Les réglages dépendent de la valeur mesurée	<b>Mode de fonction. = En dehors de la gamme de contrôle ou Dans la gamme de contrôle</b>
Valeur fin de gamme		
<div><div><div><div><div><div></div><div>(A)</div></div></div><div></div></div><div><div><div><div></div><div>(B)</div></div></div><div></div></div></div><div>A0028524</div><div><div><div><div><div><div></div><div>35</div></div><div>Surveillance hors (A) et dans (B) une zone (sans hystérésis et temporisation au démarrage)</div></div></div><div><div><div>1</div><div>Fin de gamme</div></div><div><div>2</div><div>Début de gamme</div></div><div><div>3</div><div>Gamme d'alarme</div></div><div><div>t<sub>1-4</sub></div><div>Un événement est généré</div></div></div><div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>■ Si les valeurs mesurées (MV) sont croissantes, le contact de relais est fermé lorsque le point d'enclenchement est dépassé par excès (<b>Valeur début gamme + Hystérésis</b>) et la temporisation au démarrage (<b>Démarrer tempo</b>) s'est écoulée.</div><div>■ Si les valeurs mesurées sont décroissantes, le contact de relais est réinitialisé lorsque le point de déclenchement est dépassé par défaut (<b>Valeur fin de gamme - Hystérésis</b>) et après la temporisation à la retombée (<b>Déclenchement tempo</b>).</div></div></div></div></div><div><div><div><div><div><div></div><div>Hystérésis</div></div><div>Les réglages dépendent de la valeur mesurée</div></div></div><div><div><div><div><div><div></div><div>2</div></div><div></div></div></div><div>A0028525</div><div><div><div><div><div><div></div><div>36</div></div><div>Hystérésis pour l'exemple du dépassement par excès de la valeur seuil</div></div></div><div><div><div>1</div><div>Valeur seuil</div></div><div><div>2</div><div>Gamme d'alarme</div></div><div><div>3</div><div>Gamme d'hystérésis</div></div><div><div>t<sub>1,2</sub></div><div>Un événement est généré</div></div></div></div></div><div><div><div><div><div><div></div><div>Démarrer tempo</div></div><div>0 à 9999 s</div></div><div><div><div><div><div></div><div>Mode de fonction. ≠ Taux changement</div></div><div>Déclenchement tempo</div></div><div><div><div></div><div>Mode de fonction. ≠ Taux changement</div></div></div><div><div>Réglage par défaut</div><div>0 s</div></div></div></div><div><div>Synonymes : temporisation à l'attraction et à la retombée</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>		

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil/Contact de seuil 1 ... 8		
Fonctionnement	Options	Info
Valeur delta	Les réglages dépendent de la valeur mesurée	<b>Mode de fonction. = Taux changement</b>  Ce mode permet de surveiller la pente de la valeur mesurée (MV). Si dans le bloc de temps ( <b>Delta temps</b> ) spécifié, la valeur mesurée croît ou décroît de plus de la valeur spécifiée ( <b>Valeur delta</b> ), un événement est généré. Si la valeur continue d'augmenter ou de chuter aussi rapidement, il n'y a pas d'autre événement généré. Si la pente redescend sous la valeur seuil, l'état d'alarme est réinitialisé après un temps préréglé ( <b>Confirm. Auto</b> ).  Dans l'exemple donné, les événements sont déclenchés par les conditions suivantes : $t_2 - t_1 < \text{Delta temps}$ et $\Delta MV_1 > \text{Valeur delta}$ $t_4 - t_3 > \text{Confirm. Auto}$ et $\Delta MV_2 < \text{Valeur delta}$ $t_6 - t_5 < \text{Delta temps}$ et $\Delta MV_3 > \text{Valeur delta}$
Delta temps	00:00:01 ... 23:59:00  <b>Réglage par défaut</b> 01:00:00	
Confirm. Auto	00:01 à 23:59  <b>Réglage par défaut</b> 00:01	
 <div>37 Taux de changement</div> <div>A0028526</div>		

10.6.2 Programmes de nettoyage des capteurs

⚠ ATTENTION

Nettoyage non désactivé lors de l'étalonnage ou de la maintenance

Risque de blessure causée par le produit mesuré ou la solution de nettoyage !

- ▶ Si un système de nettoyage est raccordé, il convient de le mettre à l'arrêt avant de retirer le capteur du produit.
- ▶ Si l'on doit tester la fonction de nettoyage pendant que le nettoyage est en cours, porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection ou prendre d'autres mesures appropriées pour se protéger.

Sélection du type de nettoyage

Vous pouvez choisir parmi les types de nettoyage suivants :

- Nettoyage standard
- Chemoclean
- Chemoclean Plus

**i** **Etat du nettoyage:** Indique si le programme de nettoyage est actif ou non.  
Uniquement pour information.

Sélection du type de nettoyage

- 1. Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage:** Sélectionnez un programme de nettoyage.  
↳ Vous pouvez configurer 4 types de nettoyage différents que vous pouvez affecter individuellement aux entrées.
- 2. Type nettoyage:** Pour chaque programme de nettoyage, choisissez le type de nettoyage à effectuer.



### Nettoyage standard

Un nettoyage standard comprend par exemple le nettoyage d'un capteur à l'air comprimé, comme pour le capteur sélectif d'ions CAS40D (raccordement de l'unité de nettoyage pour CAS40D)

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4/Nettoyage standard		
Fonction	Options	Info
Temps nettoyage	5 à 600 s <b>Réglage par défaut</b> 10 s	Durée de nettoyage La durée et l'intervalle d'un nettoyage dépendent du process et du capteur. ► Déterminez les grandeurs de façon empirique.

- Définissez le cycle de nettoyage →  123.

### Chemoclean

L'utilisation de l'injecteur CYR10 pour nettoyer les capteurs de pH en verre est un exemple. (raccordement du CYR10 )

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4/Chemoclean		
Fonction	Options	Info
Temps nettoyage	0 à 900 s <b>Réglage par défaut</b> 5 s	Durée de nettoyage
Tps pré-rinçage	0 à 900 s <b>Réglage par défaut</b> 0 s	La durée de nettoyage, de pré-rinçage et de post-rinçage ainsi que l'intervalle de nettoyage dépendent du process et du capteur. Déterminez les grandeurs de façon empirique.
Tps post-rinçage		

### Chemoclean Plus

L'utilisation de l'injecteur CYR10 pour nettoyer les capteurs de pH en verre est un exemple. (raccordement du CYR10 )

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4/Chemoclean Plus/ Config.ChemoCleanPlus		
Fonction	Options	Info
Config.étapes nettoyage	Table pour la création d'un programme temporel	Vous définissez un maximum de 30 étapes de programme qui doivent être exécutées les unes après les autres. Pour chaque étape, entrez la durée [s] et l'état (0="off", 1="on") de chaque relais ou sortie. Le nombre et le nom des sorties sont définis plus bas dans le menu. Voir ci-dessous un exemple de programmation.
Config. sécurité intégrée	Tableau	► Entrez dans le tableau les états que les relais ou les sorties doivent prendre en cas d'erreur.
Contacts seuil	0 à 2	► Sélectionnez le nombre de signaux d'entrée numériques (par ex. des fins de course de la sonde rétractable).
Contact seuil 1 ... 2	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrées binaires</li> <li>■ Signaux bus de terrain</li> </ul>	► Définissez la source de signal pour chaque fin de course.
Sorties	0 à 4	► Sélectionnez le nombre de sorties que les actionneurs comme les vannes ou les pompes doivent contrôler.
Etiquette sortie 1 ... 4	Texte libre	Vous pouvez attribuer un nom significatif à chaque sortie, par ex. "Sonde", "Solution de nettoyage 1", "Solution de nettoyage 2", etc.

*Exemple de programmation : Nettoyage régulier avec de l'eau et 2 solutions de nettoyage*

Contact de seuil	Durée [s]	Sonde CPA87x	Eau	Solution de nettoyage 1	Solution de nettoyage 2
ES1 1	5	1	1	0	0
ES2 1	5	1	1	0	0
0	30	1	1	0	0
0	5	1	1	1	0
0	60	1	0	0	0
0	30	1	1	0	0
0	5	1	1	0	1
0	60	1	0	0	0
0	30	1	1	0	0
ES1 0	5	0	1	0	0
ES2 0	5	0	1	0	0
0	5	0	0	0	0

La sonde rétractable pneumatique, par ex. CPA87x, est actionnée via une vanne 2 voies avec de l'air comprimé. La sonde prend ainsi soit la position "Mesure" (capteur dans le produit) soit la position "Maintenance" (capteur dans la chambre de rinçage). Les produits

tels que l'eau ou les solutions de nettoyage sont délivrés par des vannes ou des pompes. L'état est ici soit : 0 (= "off" ou "fermé") soit 1 (= "on" ou "ouvert").



Les équipements nécessaires pour "Chemoclean Plus" (vannes de commande, pompes, alimentation en air comprimé, en produits, etc.) doivent être fournis par le client.

### Définition du cycle de nettoyage

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4		
Fonction	Options	Info
Cycle de nettoyage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Intervalle</li> <li>■ Prog. hebdom.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Prog. hebdom.	► Choisissez entre un nettoyage qui redémarre à intervalle défini et un programme hebdomadaire personnalisable.
Intervalle nettoyage <b>Cycle de nettoyage = Intervalle</b>	0-00:01 à 07-00:00 (J-hh:mm)  <b>Réglage par défaut</b> 1-00:00	Vous pouvez régler un intervalle entre 1 minute et 7 jours. Exemple : Vous avez réglé "1-00:00". Le nettoyage a lieu tous les jours à la même heure que celle à laquelle vous avez démarré le premier nettoyage.
Heures événement journalier <b>Cycle de nettoyage = Prog. hebdom.</b>	00:00 à 23:59 (HH:MM)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définissez jusqu'à 6 heures (<b>Heure événement 1 ... 6</b>).                ↳ Vous pouvez ensuite choisir parmi ceux-ci pour chaque jour de la semaine.</li> <li>2. Pour chaque jour de la semaine, sélectionnez individuellement laquelle des 6 heures doit être utilisée pour le nettoyage du jour.</li> </ol> De cette manière, vous créez des programmes hebdomadaires parfaitement adaptés à votre process.
Jours de sem. <b>Cycle de nettoyage = Prog. hebdom.</b>	<b>Sélection</b> <b>Lundi ... Dimanche</b>	

### Autres réglages et nettoyages manuels

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4		
Fonction	Options	Info
Signal démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Signaux bus de terrain</li> <li>■ Signaux d'entrées numériques ou analogiques</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	<p>En plus d'un nettoyage cyclique, vous pouvez également utiliser un signal d'entrée pour lancer un nettoyage en fonction des événements.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Sélectionnez ici le déclencheur d'un tel nettoyage.</li> </ul> <p>Les programmes cycliques et hebdomadaires sont exécutés normalement, il peut donc y avoir des conflits. La priorité est donnée au programme qui a été lancé le premier.</p>
Hold	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> On	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Décidez s'il doit y avoir un hold sur la mesure pendant le nettoyage. Celui-ci affecte les entrées auxquelles ce nettoyage est assigné.</li> </ul>
▷ Démarrage manuel	Action	Démarrez un seul cycle de nettoyage avec les paramètres sélectionnés. Si un nettoyage cyclique est activé, il y a des moments où le démarrage manuel n'est pas possible.
▷ Arrêt ou Arrêt Failsafe	Action	Fin du nettoyage (cyclique ou manuel)
► Sorties		Passe au menu <b>Sorties</b>
► Vue attribution progr. nettoyage		Montre une vue d'ensemble des processus de nettoyage

### 10.6.3 Programmes de nettoyage, technique de prélèvement d'échantillons

#### ATTENTION

#### Risque de blessure causée par le produit mesuré ou la solution de nettoyage

Nettoyage non désactivé lors de l'étalonnage ou de la maintenance

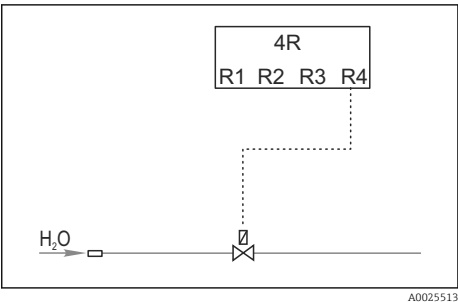
- Si un système de nettoyage est raccordé, il convient de le mettre à l'arrêt avant de retirer le capteur du produit.
- Si vous souhaitez vérifier le bon fonctionnement du nettoyage et que, par conséquent, vous n'avez pas arrêté le système de nettoyage, veuillez porter vêtements, gants et lunettes de protection ou prendre d'autres mesures appropriées.

#### Rinçage du bocal doseur



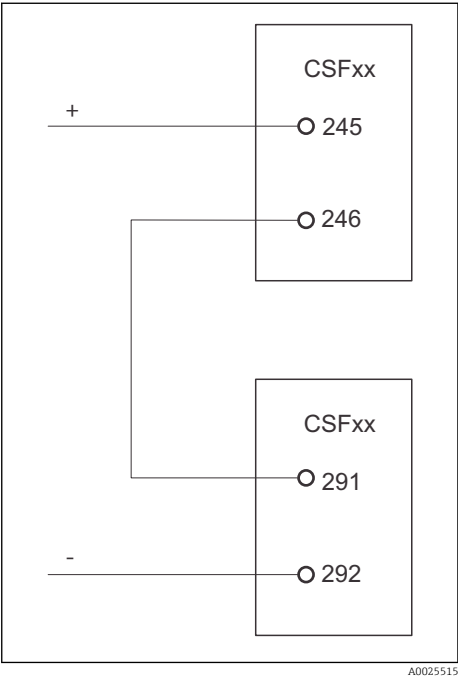
Pour pouvoir mettre en service cette fonction, le préleveur doit être commandé avec la modification TSP 71265624.

Les modifications de hardware suivantes ont déjà été effectuées :



38 Vanne de nettoyage

Commande de la vanne de nettoyage via le relais R4 pour le rinçage du bocal doseur.



39 Vanne de nettoyage

La sortie binaire S:2 est configurée pour "Fin de l'échantillonnage" ou "Changement de flacon" et reliée à l'entrée binaire S:2, qui lance la fonction Chemoclean Plus.

Nettoyage/rinçage du bocal doseur

- 1. Sélectionner **Menu/Configurer/Entrées/Entrée binaire** et configurez l'entrée binaire S:2.

MenuConfigurer/Entrées/Entrée binaire	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
MODE	On
Mode entrée	Signal externe -> Commande des fonctions d'échantillonnage via des signaux externes
En sélectionnant la grandeur d'entrée <b>Signal externe</b> :	
Opération	Démarrage nettoyy. -> Une impulsion déclenche le nettoyage.
Pente signal	Bas-Haut Réglage par défaut : Bas-Haut.

- 2. Sélectionner **Menu/Configurer/Fonctions additionnelles** et configurer la sortie binaire :

MenuConfigurer/Entrées/Sorties	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
En sélectionnant la grandeur d'entrée <b>Sortie binaire</b>	
Mode	Evènement Réglage par défaut : Off
En sélectionnant la grandeur d'entrée <b>Evènement:</b>	
Pente du signal	Bas-Haut Réglage par défaut : Bas-Haut.
Evènement	Fin d'échantillonnage Une impulsion est activée lorsque l'échantillonnage est terminé.  Chgt flacon Une impulsion est activée au changement de flacon.

3. Sélectionner **Menu/Configurer/Fonctions additionnelles** et configurer la sortie binaire :

MenuConfigurer/Entrées/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
Type nettoyage	Chemoclean Plus Le rinçage du bocal doseur est uniquement activé de cette manière
Config.étapes nettoyage	Tableau pour la création d'un programme temporel : définir un maximum de 30 étapes de programme qui doivent être exécutées les unes après les autres. Pour chaque étape, entrer la durée [s] et l'état (0="off", 1="on") de chaque relais ou sortie. Le nombre et le nom des sorties peuvent être définis plus bas dans le menu. Pour des exemples de programmes, voir ci-dessous.
Config. sécurité intégrée	Vue tabulaire : Entrer dans le tableau les états que les relais ou les sorties doivent prendre en cas d'erreur.
Sorties	1 Sélectionner le nombre de sorties que les actionneurs, comme les vannes ou les pompes, doivent activer. 0....4
Etiquette sortie 1	Test (out 1) Attribuer un nom explicite à chaque sortie, par ex. : "sonde", "acide", "base", etc.

*Exemple de tableau de phases de nettoyage*

#	Durée (s)	Eau	Info
1	5	0	Bras au niveau de l'entonnoir d'écoulement
2	5	1	Vanne d'eau
3	5	0	Durée d'égouttement

Le bras répartiteur ne se déplace vers le flacon qu'au prochain échantillonnage.

MenuConfigurer/Entrées/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1/Chemoclean Plus/Config.ChemoCleanPlus	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
Cycle de nettoyage	Off Uniquement activé via une commande externe.
Signal démarrage	Entrée binaire Sélectionner les capteurs et leurs grandeurs mesurées qui doivent servir de diminuende (Y1) ou de diminueur (Y2).
Signal démarrage	Entrée binaire L'entrée doit être sélectionnée au préalable.
► Sorties	
► SortieRelais	Nettoyage
► Attribution	Nettoyage 1 - Out 1, appuyez sur le navigateur pour confirmer.

#### 4. Contrôler la fonction dans **Menu/Configurer/Sortie/Relais %0V** .

### 10.6.4 Autres réglages et nettoyages manuels

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4		
Fonction	Options	Info
Signal démarrage	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Signaux bus de terrain</li> <li>■ Signaux d'entrées numériques ou analogiques</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	En plus d'un nettoyage cyclique, vous pouvez également utiliser un signal d'entrée pour lancer un nettoyage en fonction des événements. <ul style="list-style-type: none"> <li>► Sélectionnez ici le déclencheur d'un tel nettoyage.</li> </ul> Les programmes cycliques et hebdomadaires sont exécutés normalement, il peut donc y avoir des conflits. La priorité est donnée au programme qui a été lancé le premier.
Hold	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> On	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Décidez s'il doit y avoir un hold sur la mesure pendant le nettoyage. Celui-ci affecte les entrées auxquelles ce nettoyage est assigné.</li> </ul>
▷ Démarrage manuel	Action	Démarrez un seul cycle de nettoyage avec les paramètres sélectionnés. Si un nettoyage cyclique est activé, il y a des moments où le démarrage manuel n'est pas possible.
▷ Arrêt ou Arrêt Failsafe	Action	Fin du nettoyage (cyclique ou manuel)
► Sorties		Passe au menu <b>Sorties</b>
► Vue attribution progr. nettoyage		Montre une vue d'ensemble des processus de nettoyage

### 10.6.5 Fonctions mathématiques

Outre les valeurs de process "réelles" délivrées par des capteurs physiques raccordés ou des entrées analogiques, les fonctions mathématiques peuvent calculer jusqu'à 8 valeurs de process "virtuelles".

Les valeurs de process "virtuelles" peuvent être :

- Délivrées via une sortie courant ou un bus de terrain
- Utilisées comme grandeurs réglantes
- Affectées comme grandeurs mesurées à un contact de seuil
- Utilisées comme grandeurs mesurées pour déclencher un nettoyage
- Représentées dans des menus de mesure définis par l'utilisateur

### Différence

Il est possible de soustraire les valeurs mesurées de deux capteurs et d'utiliser le résultat pour détecter des erreurs de mesure, par exemple.

Pour calculer une différence, il faut impérativement que les deux valeurs mesurées aient la même unité de mesure.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Différence		
Fonction	Options	Info
Calcul	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation de la fonction
Y1	Les options dépendent des capteurs raccordés	Sélectionner les capteurs et leurs grandeurs mesurées qui doivent faire fonction de diminuende ( <b>Y1</b> ) ou diminueur ( <b>Y2</b> ).
Valeur mesurée		
Y2		
Valeur mesurée		
Valeur différence	Lecture seule	Visualiser cette valeur dans un menu de mesure défini par l'utilisateur ou la délivrer via la sortie courant.
► Vue attribution fonctions mathématiques		Aperçu des fonctions configurées

### Redondance

Cette fonction permet de surveiller deux ou trois capteurs redondants. La moyenne arithmétique est calculée à partir des deux valeurs mesurées les plus proches et délivrée comme valeur de redondance.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Redondance		
Fonction	Options	Info
Calcul	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation de la fonction
Y1	Les options dépendent des capteurs raccordés	Il est possible de sélectionner un maximum de 3 types de capteur qui délivrent la même valeur mesurée.  <b>Exemple de redondance de température</b> L'utilisateur a un capteur de pH et un capteur d'oxygène aux entrées 1 et 2. Sélectionner le capteur de pH comme <b>Y1</b> et le capteur d'oxygène comme <b>Y2</b> . <b>Valeur mesurée</b> : sélectionner la <b>Température</b> dans chaque cas.
Valeur mesurée		
Y2		
Valeur mesurée		
Y3 (optionnel)		
Valeur mesurée		



Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Redondance		
Fonction	Options	Info
Contrôle écart	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Il est possible de surveiller la redondance. Fixer un seuil absolu qui ne doit pas être dépassé.
Ecart limite	Dépend de la valeur mesurée sélectionnée	
Redondance	Lecture seule	Visualiser cette valeur dans un menu de mesure défini par l'utilisateur ou la délivrer via la sortie courant.
► Vue attribution fonctions mathématiques		Aperçu des fonctions configurées

### Valeur rH

Pour calculer la valeur rH, il faut qu'un capteur de pH et qu'un capteur redox soient raccordés. Peu importe que l'on utilise un capteur pH en verre, un capteur ISFET ou l'électrode pH d'un capteur ISE.

A la place des fonctions mathématiques, il est également possible de raccorder un capteur combiné de pH/redox.

- Régler simplement la valeur mesurée principale sur rH.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Calcul rH		
Fonction	Options	Info
Calcul	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation de la fonction
Source pH	Capteur de pH raccordé	Régler l'entrée pour le capteur pH et l'entrée pour le capteur redox. L'interrogation de la valeur mesurée est obsolète, il faut sélectionner pH ou redox mV.
Origine Redox	Capteur de redox raccordé	
rH calculé	Lecture seule	Visualiser cette valeur dans un menu de mesure défini par l'utilisateur ou la délivrer via la sortie courant.
► Vue attribution fonctions mathématiques		Aperçu des fonctions configurées

### Conductivité dégazée

Le dioxyde de carbone provenant de l'air peut contribuer à la conductivité d'un produit. La conductivité dégazée est la conductivité du produit sans la partie engendrée par le dioxyde de carbone.

Avantages de l'utilisation de la conductivité dégazée dans une centrale électrique par exemple :

- La conductivité engendrée par les produits de corrosion ou la contamination dans l'eau d'alimentation est déterminée au démarrage des turbines. Les valeurs de conductivité élevées initialement suite à une entrée d'air sont déduites.
- Si le dioxyde de carbone est considéré comme non corrosif, la vapeur vive peut être envoyée à la turbine bien plus tôt lors du démarrage.
- Lorsque la conductivité augmente en fonctionnement normal, on peut immédiatement déterminer s'il y a entrée d'eau de refroidissement ou d'air en calculant la conductivité dégazée.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Conductivité dégazée		
Fonction	Options	Info
Calcul	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation de la fonction
Conductivité cationique	Capteur de conductivité raccordé	<b>Conductivité cationique</b> représente le capteur en aval de l'échangeur de cations et en amont du "module de dégazage", <b>Conductivité dégazée</b> représente le capteur à la sortie du module de dégazage. L'interrogation de la valeur mesurée est obsolète, il est possible de sélectionner uniquement la conductivité.
Conductivité dégazée	Capteur de conductivité raccordé	
Concentration CO2	Lecture seule	Visualiser cette valeur dans un menu de mesure défini par l'utilisateur ou la délivrer via la sortie courant.
► Vue attribution fonctions mathématiques		Aperçu des fonctions configurées

### Conductivité différentielle

Il est possible de soustraire deux valeurs de conductivité et d'utiliser le résultat, par exemple, pour surveiller le rendement d'un échangeur d'ions.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Conduct. double		
Fonction	Options	Info
Calcul	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation de la fonction
Entrée	Les options dépendent des capteurs raccordés	Sélectionner les capteurs devant être utilisés comme diminuende ( <b>Entrée</b> , p. ex. capteur en amont de l'échangeur d'ions) ou comme diminuteur ( <b>Sortie</b> , p. ex. capteur en aval de l'échangeur d'ions).
Valeur mesurée		
Sortie		
Valeur mesurée		
Format mesure principale	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ #</li> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Auto	Spécifier le nombre de décimales.
Unité cond.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ µS/cm</li> <li>■ mS/cm</li> <li>■ S/cm</li> <li>■ µS/m</li> <li>■ mS/m</li> <li>■ S/m</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Auto	
Conduct. double	Lecture seule	Visualiser cette valeur dans un menu de mesure défini par l'utilisateur ou la délivrer via la sortie courant.
► Vue attribution fonctions mathématiques		Aperçu des fonctions configurées

### Valeur pH calculée

La valeur de pH peut être calculée à partir des valeurs mesurées par deux capteurs de conductivité sous certaines conditions. Les domaines d'application comprennent les centrales électriques, les générateurs de vapeur et l'eau d'alimentation de chaudière.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = pH calculé avec la conductivité		
Fonction	Options	Info
Calcul	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation de la fonction
Méthode	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NaOH</li> <li>NH3</li> <li>LiOH</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> NaOH	Le calcul est réalisé sur la base de la directive VGB-R-450L de l'association des exploitants de grandes centrales électriques de l'association des exploitants de grandes centrales électriques (Verband der Großkesselbetreiber, (VGB)).  <b>NaOH</b> $pH = 11 + \log \{(k_v - 1/3 k_h)/273\}$ <b>NH3</b> $pH = 11 + \log \{(k_v - 1/3 k_h)/243\}$ <b>LiOH</b> $pH = 11 + \log \{(k_v - 1/3 k_h)/228\}$ $k_v$ ... <b>Entrée</b> ... conductivité directe $k_h$ ... <b>Sortie</b> ... conductivité acide
Entrée	Les options dépendent des capteurs raccordés	<b>Entrée</b> Capteur avant l'échangeur de cations, "Conductivité directe"  <b>Sortie</b> Capteur après l'échangeur de cations, "Conductivité acide"  La sélection de la valeur mesurée est obsolète, cela doit toujours être <b>Conductivité</b> .
Valeur mesurée		
Sortie		
Valeur mesurée		
pH calculé	Lecture seule	Visualiser cette valeur dans un menu de mesure défini par l'utilisateur ou la délivrer via la sortie courant.
► Vue attribution fonctions mathématiques		Aperçu des fonctions configurées

### Formule (en option, avec code d'activation)

Avec l'éditeur de formules, il est possible de calculer une nouvelle valeur à partir d'un maximum de 3 valeurs mesurées. Un grand nombre d'opérations mathématiques et logiques (booléennes) sont disponibles à cet effet.




Le firmware Liquiline propose un outil mathématique puissant avec éditeur de formules. L'utilisateur est responsable de la faisabilité de la formule, et donc du résultat.

Symbole	Configuration	Type d'opérandes	Type de résultat	Exemple
+	Addition	Numérique	Numérique	A+2
-	Soustraction	Numérique	Numérique	100-B
*	Multipliation	Numérique	Numérique	A*C
/	Division	Numérique	Numérique	B/100
^	Puissance	Numérique	Numérique	A^5
²	Carré	Numérique	Numérique	A²

Symbole	Configuration	Type d'opérandes	Type de résultat	Exemple
<sup>3</sup>	Cube	Numérique	Numérique	B <sup>3</sup>
SIN	Sinus	Numérique	Numérique	SIN(A)
COS	Cosinus	Numérique	Numérique	COS(B)
EXP	Fonction exponentielle e <sup>x</sup>	Numérique	Numérique	EXP(A)
LN	Logarithme népérien	Numérique	Numérique	LN(B)
LOG	Logarithme décimal	Numérique	Numérique	LOG(A)
MAX	Maximum de deux valeurs	Numérique	Numérique	MAX(A,B)
MIN	Minimum de deux valeurs	Numérique	Numérique	MIN(20,B)
MOD	Division avec reste	Numérique	Numérique	MOD (10.3)
ABS	Valeur absolue	Numérique	Numérique	ABS(C)
NUM	Conversion booléen → numérique	Booléen	Numérique	NUM(A)
=	Égal	Booléen	Booléen	A=B
<>	Différent de	Booléen	Booléen	A<>B
>	Supérieur à	Numérique	Booléen	B>5,6
<	Inférieur à	Numérique	Booléen	A<C
OU	Ou	Booléen	Booléen	B OR C
ET	Et	Booléen	Booléen	A AND B
XOR	Ou exclusif	Booléen	Booléen	B XOR C
NOT	Négation	Booléen	Booléen	NOT A

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Formule		
Fonction	Options	Info
Calcul	<b>Sélection</b> ■ Off ■ On <b>Réglage par défaut</b> Off	Activation/désactivation de la fonction
Source A ... C	<b>Sélection</b> Sélectionner une source <b>Réglage par défaut</b> Aucune	Il est possible d'utiliser toutes les entrées capteur, entrées binaires et entrées analogiques, fonctions mathématiques, contacts de seuil, interrupteurs horaires, signaux de bus de terrain, régulateurs et blocs de données pour la commutation de la gamme de mesure en tant que source pour les valeurs mesurées.
Valeur mesurée	<b>Sélection</b> Dépend de la source	
A ... C	La valeur mesurée actuelle est affichée	<ol style="list-style-type: none"> <li>Choisir au maximum trois sources (A, B et C) de valeurs mesurées.</li> <li>Pour chaque source, choisir la valeur mesurée à calculer.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les signaux disponibles - selon la source sélectionnée - sont des valeurs mesurées possibles.</li> </ul> </li> <li>Entrer la formule.</li> <li>Activer le calcul.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Les valeurs mesurées actuelles A, B et C ainsi que le résultat obtenu par la formule de calcul sont affichés.</li> </ul> </li> </ol>

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Formule		
Fonction	Options	Info
Formule	Texte défini par l'utilisateur	Tableau → 132  S'assurer que la notation exacte est utilisée (majuscule). Les espaces avant et après les caractères mathématiques ne sont pas pertinents. Tenir compte de la priorité des opérateurs, c'est-à-dire que la multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et la soustraction. Utiliser des parenthèses si nécessaire.
Unité résultat	Texte défini par l'utilisateur	Il est possible d'entrer une unité pour la valeur calculée, si souhaité.
Format résultat	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #</li> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #.####</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> #.##	Sélectionner le nombre de décimales.
Résultat numérique	Lecture seule	Valeur calculée actuelle
► Vue attribution fonctions mathématiques		Aperçu des fonctions configurées


### Exemple : Régulateur de chlore en 2 points avec surveillance du débit volumique

Une sortie relais active une pompe doseuse. La pompe doit s'activer lorsque les 3 conditions suivantes sont remplies :

- (1) Il y a un débit
- (2) Le débit volumique se situe au-dessus d'une valeur définie
- (3) La concentration de chlore chute sous une valeur définie

1. Raccorder un signal d'entrée binaire d'un détecteur de niveau "INS" de la sonde CCA250 au module DIO.
2. Raccorder un signal d'entrée analogique d'un débitmètre volumique au module AI.
3. Raccorder le capteur de chlore.
4. Configurer la fonction mathématique **Formule** : **Source A** = entrée binaire DIO, **Source B** = entrée courant AI, **Source C** = entrée **Désinfection**.  
 ↳ Formule :  
**A AND (B > 3) AND (C < 0,9)**  
 (où 3 est la valeur limite inférieure du débit volumique et 0,9 la valeur limite inférieure de la concentration de chlore)
5. Configurer la sortie relais avec la fonction mathématique **Formule** et raccorder la pompe doseuse au relais correspondant.

La pompe est activée si toutes les 3 conditions sont remplies. Si l'une des conditions n'est plus remplie, la pompe est à nouveau désactivée.

 Au lieu de délivrer le résultat de la formule directement à un relais, il est également possible de raccorder un fin de course entre les deux afin d'atténuer le signal de sortie via une temporisation à l'enclenchement et au déclenchement.

### Exemple : Contrôle basé sur la charge

La charge - c'est-à-dire le débit et la concentration de produit - est nécessaire pour le dosage de précipitants, par exemple.

1. Raccorder le signal d'entrée d'un analyseur de phosphates au module AI.

2. Raccorder un signal d'entrée analogique d'un débitmètre volumique au module AI.
3. Configurer la fonction mathématique **Formule** : **Source A** = signal d'entrée phosphate et **Source B** = signal d'entrée débit volumique.  
 ↳ Formule :  

$$A * B * x$$
 (où x est un facteur de proportionnalité spécifique à l'application)
4. Sélectionner cette formule comme source, p. ex. de la sortie courant ou d'une sortie binaire modulée.
5. Raccorder la vanne ou la pompe.

### 10.6.6 Commutation de la gamme de mesure

La configuration d'une MRS (commutation de la gamme de mesure) comprend les options suivantes pour chacun des quatre états des entrées binaires :

- Mode de fonctionnement (conductivité ou concentration)
- Tableau de concentration
- Compensation de température
- Rangeabilité de la sortie courant
- Gamme du contact de seuil

Un jeu MRS est assigné à une voie et activé. La configuration de la gamme de mesure sélectionnée via les entrées binaires est à présent utilisée à la place de la configuration normale de la voie de capteur liée. Pour que les sorties courant et les contacts de seuil soient contrôlés par la commutation de la gamme de mesure, ils doivent être liés au jeu MRS, pas à la voie de mesure.

Les sorties courant et les contacts de seuil peuvent être liés à un jeu MRS. Ce jeu MRS vous donne la valeur mesurée et la rangeabilité associée (sorties courant) ou la gamme pour la surveillance des seuils (contacts de seuil).

Un contact de seuil lié à un jeu MRS utilise toujours le mode **En dehors de la gamme de contrôle**. Par conséquent, il commute lorsque la valeur se trouve en dehors de la gamme configurée.

Si une sortie courant ou un contact de seuil est lié à un jeu MRS, il n'est plus possible de régler manuellement la rangeabilité, la gamme de contrôle et le mode du contact de seuil. Ces options sont, par conséquent, masquées dans les menus (sorties courant et contact de seuil).

*Exemple de programmation : Nettoyage CIP dans une brasserie*

	Bière	Eau	Base	Acide
Entrée binaire 1	0	0	1	1
Entrée binaire 1	0	1	0	1
	Gamme de mesure 00	Gamme de mesure 01	Gamme de mesure 10	Gamme de mesure 11
Mode de fonction.	Conductivité	Conductivité	Concentration	Concentration
Table conc.	-	-	NaOH 0..15%	Table util. 1
Compensation	Table util. 1	Linéaire	-	-
Sortie courant				
Valeur début gamme	1,00 mS/cm	0,1 mS/cm	0,50 %	0,50 %
Valeur fin de gamme	3,00 mS/cm	0,8 mS/cm	5,00 %	1,50 %
Contacts de seuil				
Valeur début gamme	2,3 mS/cm	0,5 mS/cm	2,00 %	1,30 %
Valeur fin de gamme	2,5 mS/cm	0,7 mS/cm	2,10 %	1,40 %

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Commutation gamme mesure		
Fonction	Options	Info
► Réglage GMC 1 ... 2		Si vous entrez les deux codes upgrade, vous disposez de deux jeux de paramètres indépendants l'un de l'autre pour la commutation de la gamme de mesure. Les sous-menus sont les mêmes pour les deux jeux.
GMC	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	Active ou désactive la fonction
Capteur	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun</li> <li>Capteurs de conductivité connectés</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Cette fonction ne peut être utilisée qu'avec les capteurs de conductivité.
Entrée binaire 1 ... 2	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun</li> <li>Entrées binaires</li> <li>Signaux bus de terrain</li> <li>Contacts de seuil</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Aucun	Source du signal de commutation, peut être sélectionnée pour l'entrée 1 et pour l'entrée 2
► Gamme de mesure 00 ... 11		Vous sélectionnez ici les commutations de gamme ; max. 4 possibles. Les sous-menus sont identiques et ne sont donc représentés qu'une seule fois.
Mode de fonction.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivité</li> <li>Concentration</li> <li>TDS</li> <li>Résistivité</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Conductivité	La sélection dépend du capteur utilisé : <ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur inductif et capteur conductif 4 broches               <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivité</li> <li>Concentration</li> <li>TDS</li> </ul> </li> <li>Capteur conductif               <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivité</li> <li>Résistivité</li> <li>TDS</li> </ul> </li> </ul>
Table conc. <b>Mode de fonction. = Concentration</b>	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NaOH 0..15%</li> <li>NaOH 25..50%</li> <li>HCl 0..20%</li> <li>HNO3 0..24%</li> <li>HNO3 24..30%</li> <li>H2SO4 0.5..27%</li> <li>H2SO4 93..99%</li> <li>H3PO4 0..40%</li> <li>NaCl 0..26%</li> <li>Table util. 1 ... 4</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> NaOH 0..15%	Tableaux de concentration enregistrés en usine : <ul style="list-style-type: none"> <li>NaOH : 0 à 15%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F)</li> <li>NaOH : 25 à 50%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F)</li> <li>HCl : 0 à 20%, 0 à 65 °C (32 à 149 °F)</li> <li>HNO3 : 0 à 25%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F)</li> <li>H2SO4 : 0 à 28%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F)</li> <li>H2SO4 : 40 à 80%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F)</li> <li>H2SO4 : 93 à 100%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F)</li> <li>H3PO4 : 0 à 40%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F)</li> <li>NaCl : 0 à 26%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F)</li> </ul>
Compensation <b>Mode de fonction. = Conductivité</b>	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> <li>Linéaire</li> <li>NaCl (IEC 746-3)</li> <li>Eau ISO7888 (20°C)</li> <li>Eau ISO7888 (25°C)</li> <li>Eau pure NaCl</li> <li>Eau pure HCl</li> <li>Table util. 1 ... 4</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Linéaire	Il existe plusieurs méthodes de compensation pour la dépendance à la température. Choisissez en fonction de votre process le type de compensation que vous voulez utiliser. En alternative, vous pouvez sélectionner <b>Aucune</b> , puis mesurer la conductivité non compensée.



Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Commutation gamme mesure		
Fonction	Options	Info
► Sortie courant		
Unité gamme basse	Dépend de <b>Mode de fonction.</b>	Les unités ne sont requises que pour <b>Mode de fonction. = Conductivité</b> . Les autres unités sont prédéfinies et ne peuvent pas être modifiées. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité S/m, mS/cm, µS/cm, S/cm, µS/m, mS/m</li> <li>■ Concentration %</li> <li>■ TDS ppm</li> <li>■ Résistivité Ωcm</li> </ul>
Valeur début gamme		
Unité gamme haute		
Valeur fin de gamme		
► Contacts de seuil		
Unité gamme basse	Dépend de <b>Mode de fonction.</b>	Les unités ne sont requises que pour <b>Mode de fonction. = Conductivité</b> . Les autres unités sont prédéfinies et ne peuvent pas être modifiées. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité S/m, mS/cm, µS/cm, S/cm, µS/m, mS/m</li> <li>■ Concentration %</li> <li>■ TDS ppm</li> <li>■ Résistivité Ωcm</li> </ul>
Valeur début gamme		
Unité gamme haute		
Valeur fin de gamme		

## 11 Diagnostic et suppression des défauts

### 11.1 Suppression générale des défauts

Le préleveur surveille en continu son fonctionnement.

En cas de message de diagnostic de la catégorie "F", le fond de l'écran devient rouge.

En cas de message de diagnostic de la catégorie "M", la LED à côté de l'afficheur clignote en rouge.

#### 11.1.1 Suppression des défauts

Un message de diagnostic apparaît à l'affichage, les valeurs mesurées ne sont pas plausibles ou un défaut est détecté.

1. Se référer au menu de diagnostic pour plus de détails sur le message de diagnostic.  
↳ Suivre les instructions pour résoudre le problème.
2. Si cela n'est d'aucun secours : chercher le message de diagnostic sous "Aperçu des informations de diagnostic" dans ce manuel de mise en service. Utiliser le numéro du message comme critère de recherche. Ignorer les lettres indiquant la catégorie Namur.  
↳ Suivre les instructions de suppression des défauts dans la dernière colonne des tableaux d'erreur.
3. En cas de valeurs mesurées non plausibles, d'un affichage local erroné ou d'autres défauts, rechercher les défauts sous "Erreurs process sans messages" (→ Manuel de mise en service pour Memosens, BA01245C) ou "Défauts spécifiques à l'appareil" (→ 142).  
↳ Suivre les indications recommandées.
4. Si l'utilisateur ne parvient pas à supprimer le défaut lui-même, contacter le SAV et indiquer uniquement le numéro d'erreur.

#### 11.1.2 Erreurs spécifiques à l'appareil

Problème	Cause possible	Tests et/ou mesures correctives
Écran noir	Pas de tension d'alimentation	► Vérifier la présence de tension.
	Module de base défectueux	► Remplacer le module de base
Des valeurs sont affichées mais : ■ L'affichage ne change pas et/ou ■ L'appareil n'est pas opérationnel	Module mal câblé	► Vérifier les modules et le câblage.
	Système d'exploitation dans un état interdit	► Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension.
Valeurs mesurées non plausibles	Entrées défectueuses	► Tout d'abord procéder à des tests, puis prendre des mesures conformément au chapitre "Défauts spécifiques au process".  Test des entrées de mesure : ► Raccorder Memocheck Sim CYP03D à l'entrée et l'utiliser pour vérifier le fonctionnement de l'entrée.
Les signaux de commande ne sont pas captés ou les sorties ne commutent pas	Programme mal configuré	► Vérifier le réglage du programme
	Mauvais raccordement	► Vérifier le câblage
	Électronique défaillante	► Remplacer le module de base

Problème	Cause possible	Tests et/ou mesures correctives
Pas d'échantillon représentatif	Siphon dans le tuyau de prélèvement	► Vérifier le tuyau de prélèvement
	Raccord pas étanche / tuyau de prélèvement aspire de l'air	1. Vérifier les tuyaux/raccords 2. Vérifier le cheminement du tuyau de prélèvement
	Les flacons ne sont pas correctement remplis	Mauvaise répartition sélectionnée dans la configuration ► Étalonner le bras répartiteur
	Le bras répartiteur s'arrête	Mauvaise répartition sélectionnée dans la configuration 1. Vérifier le raccordement du bras répartiteur 2. Le bras répartiteur est défectueux, le remplacer ou le faire réparer par le SAV E+H
	Mauvais flacon rempli	Mauvaise répartition sélectionnée dans la configuration
	Pas de réfrigération des échantillons	► Vérifier le réglage de la température du compartiment à échantillons dans la configuration Système de réfrigération défectueux --> réparation par le SAV E+H
	Mauvais tuyau de pompe	► N'utiliser qu'un tuyau de pompe d'origine
	Capteurs défectueux	► Remplacer les capteurs (contacter le SAV E+H)
Pas de prélèvement d'échantillon	Raccordement pas étanche	► Vérifier l'étanchéité des tuyaux/raccords
	Le tuyau de prélèvement aspire de l'air	► Vérifier le cheminement du tuyau de prélèvement
	Air manager défectueux	Réparation par le SAV E+H
	Pompe à membrane défectueuse	Réparation par le SAV E+H
	Mauvais tuyau de pompe	► N'utiliser qu'un tuyau de pompe d'origine
	Capteurs défectueux	► Remplacer les capteurs (contacter le SAV E+H)
Sortie courant, valeur de courant erronée	Ajustement incorrect	► Vérifier avec une simulation de courant intégrée, raccorder le milliampèremètre directement à la sortie courant.
	Charge trop élevée	
	Shunt / court-circuit à la terre dans la boucle de courant	
Pas de signal de la sortie courant	Module de base défectueux	► Vérifier avec une simulation de courant intégrée, raccorder le milliampèremètre directement à la sortie courant.

## 11.2 Information de diagnostic dans l'affichage local

Les événements de diagnostic actuels sont affichés avec catégorie de l'état, code de diagnostic et texte court. En cliquant sur le navigateur, vous pouvez afficher des informations et des conseils supplémentaires sur les mesures correctives.

## 11.3 Adaptation des informations de diagnostic

### 11.3.1 Classification des messages de diagnostic

Dans le menu **DIAG/Liste diagnostics**, vous trouverez plus d'informations sur les messages de diagnostic affichés.

Selon Namur NE 107, les messages de diagnostic sont caractérisés par :

- Numéro de message
- Catégorie d'erreur (lettre devant le numéro de message)
  - **F** = (Failure), défaut : un dysfonctionnement a été détecté  
La cause du mauvais fonctionnement est à chercher dans le point de prélèvement/de mesure. Tout système de commande éventuellement raccordé doit être mis en mode manuel.
  - **C** = (Function check), contrôle du fonctionnement : (pas de défaut)  
Une intervention a lieu sur l'appareil. Attendez qu'elle se termine.
  - **S** = (Out of specification), en dehors des spécifications : Le point de mesure est utilisé en dehors de ses spécifications  
La mesure reste possible. Vous risquez néanmoins une usure plus importante, une durée de vie plus courte ou une précision moindre. La cause est à chercher en dehors du point de mesure.
  - **M** = (Maintenance required), maintenance requise : Une action est nécessaire le plus rapidement possible  
L'appareil mesure/prélève encore correctement. Il n'y a pas de mesure urgente à prendre. Toutefois, une intervention de maintenance permettrait de prévenir un possible dysfonctionnement dans le futur.
- Texte du message



Si vous contactez le SAV, veuillez mentionner uniquement le numéro du message. Etant donné que vous pouvez changer individuellement l'affectation d'une erreur à une catégorie d'erreur, le SAV ne peut pas utiliser cette information.

### 11.3.2 Adaptation du comportement de diagnostic

Tous les messages de diagnostic sont affectés à une catégorie d'erreurs spécifique en usine. Etant donné que d'autres réglages peuvent être souhaités selon l'application, il est possible de régler les catégories d'erreur et leurs conséquences sur le point de mesure. Par ailleurs, tout message de diagnostic peut être désactivé.


#### Exemple

Le message de diagnostic 531 **Registre pleins** s'affiche. Vous voulez par exemple changer ce message pour qu'aucune erreur ne s'affiche plus à l'écran.

1. Sélectionnez le message de diagnostic et appuyez sur le navigateur.
2. Décidez : (a) Le message doit-il être désactivé ? (**Message diagnostic = Off**)  
(b) Souhaitez-vous changer la catégorie d'erreur ? (**Statut signal**)  
(c) Un courant de défaut doit-il être délivré ? (**Courant erreur = On**)  
(d) Voulez-vous déclencher un programme de nettoyage ? (**Programme nettoyage**)
3. Exemple : Vous désactivez le message.  
↳ Le message n'est plus affiché. Dans le menu **DIAG**, le message apparaît comme **Dernier message**.

#### Options de configuration

La liste des messages de diagnostic affichés dépend du chemin sélectionné. Il y a des messages spécifiques à l'appareil et des messages qui dépendent du capteur raccordé.

Menu/Configurer/Exécutez .../Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.		
Principe de fonctionnement	Options	Info
Liste des messages de diagnostic		<p>► Sélectionnez le message à modifier.</p> <p>Ce n'est qu'alors que vous pouvez effectuer les réglages de ce message.</p>
Code diag.	Lecture seule	
Message diagnostic	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Dépend de Code diag.</p>	<p>Vous pouvez désactiver ou réactiver un message de diagnostic ici.</p> <p>Désactiver signifie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de message d'erreur en mode mesure</li> <li>■ Pas de courant de défaut à la sortie courant</li> </ul>
Courant erreur	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Dépend de Code diag.</p>	<p>Choisissez si un courant de défaut doit être généré à la sortie courant lorsque le message de diagnostic est activé.</p> <p>En cas de défauts appareil d'ordre général, le courant de défaut est commuté à toutes les sorties courant. En cas de défauts spécifiques à la voie, le courant de défaut n'est commuté qu'à la sortie courant concernée.</p>
Statut signal	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maintenance (M)</li> <li>■ En dehors des spécifications (S)</li> <li>■ Fonction contrôle (C)</li> <li>■ Panne (F)</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Dépend de Code diag.</p>	<p>Les messages sont répartis en différentes catégories d'erreur selon NAMUR NE 107. Choisissez si vous voulez changer l'affectation d'un signal d'état pour votre application.</p>
Sortie diag.	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Sorties binaires</li> <li>■ Relais alarme</li> <li>■ Relais</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Aucun</p>	<p>Il est ici possible de sélectionner une sortie relais et/ou une sortie binaire, à laquelle le message de diagnostic doit être attribué.</p> <p> Un relais alarme est toujours disponible, quelle que soit la version de l'appareil. Les autres relais sont en option.</p> <p>Avant de pouvoir affecter le message à une sortie :</p> <p>Configurez l'un des types de sortie mentionnés de la façon suivante :</p> <p><b>Menu/Configurer/Sorties/(Relais alarme ou Sortie binaire ou relais)/Fonction = Diagnostic et Mode de fonction. = Selon attribution.</b></p>
Programme nettoyage	<p><b>Sélection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Nettoyage 1 ... 4</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Aucun</p>	<p>Choisissez si le message de diagnostic doit déclencher un programme de nettoyage.</p> <p>Vous pouvez définir les programmes de nettoyage sous :</p> <p><b>Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage.</b></p>
► Information détaillée	Lecture seule	Vous trouverez ici de plus amples informations sur le message de diagnostic et les instructions pour résoudre le problème.

## 11.4 Aperçu des informations de diagnostic

### 11.4.1 Messages de diagnostic généraux, spécifiques à l'appareil

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
202	Autodiag. actif	F	On	Off	Attendre la fin de l'autotest
216	Hold actif	C	On	Off	Les valeurs de sortie et l'état des voies sont sur hold
241	Défaut Firmware	F	On	On	Erreur appareil interne
242	Firmware incompatible	F	On	On	1. Mettre à jour le software.
243	Défaut Firmware	F	On	On	2. Contacter le SAV. 3. Remplacer le fond de panier (SAV).
261	Module électr.	F	On	On	Module électronique défectueux 1. Remplacer le module. 2. Contacter le SAV.
262	Connexion module	F	On	On	Le module électronique ne communique pas 1. Vérifier le raccord de câble , le remplacer si nécessaire. 2. Vérifier la tension d'alimentation du module de commande du préleveur. 3. Contacter le SAV.
263	Incompatibilité détec.	F	On	On	Mauvais type de module électronique 1. Remplacer le module. 2. Contacter le SAV.
284	Mise à jour Firmware	M	On	Off	Mise à jour réalisée avec succès
285	Actual. erreur	F	On	On	La mise à jour du firmware a échoué 1. Répéter. 2. Erreur de carte SD → utiliser une autre carte. 3. Mauvais firmware → recommencer avec le bon firmware. 4. Contacter le SAV.
302	Batterie faible	M	On	Off	La batterie tampon de l'horloge temps réel est faible La date et l'heure seront perdues en cas de coupure de courant. ► Contacter le SAV (remplacement de la batterie).
304	Données module	F	On	On	Au moins 1 module a des données de configuration incorrectes 1. Contrôler les informations système. 2. Contacter le SAV.
305	Consommation électrique	F	On	On	Consommation totale trop élevée 1. Vérifier l'installation. 2. Retirer les capteurs/modules.
306	Erreur Software	F	On	On	Erreur firmware interne ► Contacter le SAV.

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
310	Capteur température	F	On	On	<p>Le capteur de température PT1 dans le module de refroidissement pour la mesure dans le compartiment à échantillons est défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régulation de la température impossible dans le compartiment à échantillons</li> <li>■ Impossible d'interrompre le programme de prélèvement</li> </ul> <p>► Contacter le SAV.</p>
311	Capteur température	F	On	On	<p>Le capteur de température PT2 dans le compartiment à échantillons est défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il n'est pas possible de mesurer la température de l'échantillon</li> <li>■ Il n'est pas possible d'interrompre un programme de prélèvement en cours</li> </ul> <p>► Remplacer le capteur.</p>
312	Capteur température	F	On	On	<p>Le capteur de température PT3 pour la mesure de la température ambiante est défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régulation du mode hiver impossible</li> <li>■ Prélèvement et bras répartiteur bloqués pour protéger le préleveur du gel</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Désactiver le mode hiver sous <b>Configurer/Entrées/Température S:3/Fonction. hiver.</b></li> <li>2. Remplacer le capteur.</li> </ol>
313	Sécurité capteur	M	On	On	<p>Commutateur de sécurité cond2 pour capteur d'échantillon actif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Électrodes de contact de la détection d'échantillon contaminées</li> <li>■ Le prélèvement continue</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyer le capteur cond1 pour la détection de l'échantillon dans le bocal doseur.</li> <li>2. Contacter le SAV.</li> </ol>
314	Pas de débit échantillon	F	On	On	<p>Il n'est pas possible de générer un vide dans la pompe péristaltique.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que le tuyau de pompe ne présente pas de fuites.</li> <li>2. Immerger le tuyau d'aspiration dans le produit.</li> </ol>
315	Réfrigération	F	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La température de consigne dans le compartiment à échantillons n'est pas atteinte</li> <li>■ Régulation du refroidissement impossible</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler la porte du compartiment à échantillons.</li> <li>2. Exécuter le test du module sous <b>Menu/Diagnostic/Test système/Syst. refroidis./Test refroidis..</b></li> <li>3. Contacter le SAV.</li> </ol>
316	Chauffage	F	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La température de consigne dans le compartiment à échantillons n'est pas atteinte</li> <li>■ Régulation du chauffage impossible</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler la porte du compartiment à échantillons.</li> <li>2. Exécuter le test du module sous <b>Menu/Diagnostic/Test système/Syst. refroidis./Test chauffage.</b></li> <li>3. Contacter le SAV.</li> </ol>

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
317	Capteur Liquide	M	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur cond1 pour la détection de l'échantillon contaminé</li> <li>■ Encore cinq prélèvements possibles</li> <li>► Nettoyer le capteur cond1 dans le bocal doseur.</li> </ul>
318	Capteur Liquide	F	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur cond1 pour la détection d'échantillon défectueux</li> <li>■ Prélèvement impossible</li> <li>► Contacter le SAV.</li> </ul>
319	Sécurité capteur	M	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur cond2 contaminé</li> <li>■ Encore cinq prélèvements possibles</li> <li>► Nettoyer le capteur cond2 dans le bocal doseur.</li> </ul>
320	Sécurité capteur	F	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur de sécurité cond2 défectueux</li> <li>■ Prélèvement impossible</li> <li>► Contacter le SAV.</li> </ul>
321	Capteur liquide	F	On	On	<p>Capteur capacitif mal ajusté ou défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détection de produit impossible dans le bocal doseur</li> <li>■ Prélèvement impossible</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyer le capteur.</li> <li>2. Contacter le SAV.</li> </ol>
322	Lect. sous-prog.	F	On	On	<p>Le sous-programme sélectionné ne peut pas être lu à partir de la mémoire de programmation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Créer un nouveau sous-programme.</li> </ul>
323	Ecrire sous-prog.	F	On	On	<p>Le sous-programme créé ne peut pas être sauvegardé</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Défaut hardware</li> <li>2. Contacter le SAV.</li> </ol>
324	Supprimer sous-Prog.	F	On	On	<p>Le sous-programme sélectionné ne peut pas être effacé de la mémoire de programmation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Effectuer un reset du software.</li> </ul>
325	Lect.list.sous-prog.	F	On	On	<p>La liste des sous-programmes ne peut pas être lue à partir de la mémoire de programmation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Effectuer un reset du software.</li> </ul>
326	Pompe à membrane	F	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pompe à membrane défectueuse</li> <li>■ Câble du moteur rompu</li> <li>► Contacter le SAV.</li> </ul>
327	Air-Manager	F	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Air manager pour la distribution d'air comprimé défectueux</li> <li>■ Barrière lumineuse défectueuse</li> <li>■ Câble défectueux</li> <li>► Contacter le SAV.</li> </ul>
328	Bras distribution	F	On	On	<p>Le point zéro du bras répartiteur n'a pas été trouvé lors du parcours de référence</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exécuter le test du bras de distribution sous <b>Menu/Diagnostic/Test système/Bras distribution.</b></li> <li>2. Contacter le SAV.</li> </ol>
329	Défaut pompe	F	On	On	<p>Le moteur de la pompe consomme trop de courant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Contacter le SAV.</li> </ul>



No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
330	Pompe à membrane	F	On	On	Commande de pompe à membrane défectueuse ► Contacter le SAV.
331	Pompe péristaltique	F	On	On	■ Pompe péristaltique défectueuse ■ Câble du moteur rompu ► Contacter le SAV.
332	Pompe péristaltique	F	On	On	Commande de la pompe péristaltique défectueuse ► Contacter le SAV.
333	Détecteur liquide	F	On	On	Détection de produit impossible, prélèvement impossible ■ Le tuyau d'aspiration n'a pas été purgé avant le prélèvement ■ Capteur de pression défectueux 1. Vérifier le tuyau d'aspiration, si nécessaire utiliser le test de la pompe sous <b>Menu/Diagnostic/Test système/Purge pompe</b> . 2. Contacter le SAV.
334	Syst. refroidis.	F	On	On	Module de refroidissement défectueux 1. Remplacer le module de refroidissement. 2. Contacter le SAV.
335	Ventilateur défectueux	F	On	On	Ventilateur défectueux 1. Remplacer le ventilateur. 2. Contacter le SAV.
337	Avertissement tuyau pompe	M	On	Off	La fin de la durée de vie du tuyau de pompe sera atteinte prochainement Affichage sous <b>Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Durée de vie tuyau pompe</b> 1. Planifier le remplacement. 2. Après le remplacement, réinitialiser la durée de fonctionnement sous <b>Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement</b> .
338	Alarme tuyau pompe	M	On	Off	Fin de la durée de vie du tuyau de pompe atteinte Affichage sous <b>Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Durée de vie tuyau pompe</b> . 1. Remplacer le tuyau de la pompe. 2. Après le remplacement, réinitialiser la durée de fonctionnement sous <b>Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement</b> .
339	Capteur Liquide	M	On	Off	Contamination du capteur cond1 1. Nettoyer rapidement le capteur. 2. Régler la sensibilité sous : <b>Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Capteur conductivité</b> .
340	Capteur Liquide	M	On	Off	Contamination du capteur cond1 1. Nettoyer le capteur. 2. Régler la sensibilité sous : <b>Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Capteur conductivité</b> .
343	Alimentation	M	On	Off	Coupure de courant
344	Pause programme	C	On	Off	Le programme de prélèvement est en pause

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
345	Changement d'heure	M	On	Off	Réglage heure d'été/heure d'hiver Heure d'hiver active
346	Changement d'heure	M	On	Off	Réglage heure d'été/heure d'hiver Heure d'été active
347	Pas d'échant. confirmé	F	On	On	La commande de prélèvement n'a pas été traitée 1. Vérifier le câble interne vers 1IF. 2. Effectuer un reset du software.
348	Lire programme	F	On	On	Le programme sélectionné ne peut pas être lu à partir de la mémoire de programmation ► Créer un nouveau programme.
349	Lire programme	F	On	On	Le programme créé ne peut pas être sauvegardé Une erreur du hardware s'est produite ► Contacter le SAV.
351	Supprimer progr.	F	On	On	Le programme sélectionné ne peut pas être effacé de la mémoire de programmation ► Effectuer un reset du software.
352	Lect. liste prog.	F	On	On	La liste des programmes ne peut pas être lue à partir de la mémoire de programmation ► Réinitialiser l'appareil : <b>Menu/Diagnostic/Redém. appar.</b>
353	Surv. débordement	F	On	Off	Volume total du flacon atteint Aucun autre prélèvement dans le flacon actuel n'est déclenché ► Si nécessaire : modifier le programme d'échantillonnage sous <b>Choisir programme échantill.</b>
354	Vérif. flacon	F	On	Off	Pas de flacon vide disponible pour le programme actuel Pas d'autre prélèvement ► Vérifier les réglages du programme sous <b>Choisir programme échantill.</b>
355	Temps de démarrage dépassé	M	On	Off	L'heure de démarrage entrée se situe dans le passé ► Entrer une nouvelle heure de démarrage.
356	Surveillance débordement	F	On	Off	La totalité du volume prélevé ne tient pas dans le flacon ► Modifier le volume prélevé.
357	Prélèvement en défaut	M	On	Off	■ Échantillon éliminé ■ Il y a trop de demandes de prélèvement ► Modifier le programme d'échantillonnage sous : <b>Choisir programme échantill.</b>
358	Configuration	F	On	On	La configuration de programme ne correspond pas à la configuration d'appareil actuelle ► Adapter la configuration.
359	Erreur de vidange	F	On	On	■ Erreur pendant la vidange ■ La vidange et le programme de prélèvement sont interrompus 1. Vérifier la connexion avec le module FMSY1. 2. Vérifier le module 4R, le remplacer si nécessaire. 3. Réinitialiser l'appareil : <b>Menu/Diagnostic/Redém. appar.</b>

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
366	Connexion module	F	On	On	Pas de communication avec le module actionneur ► Vérifier le câble de raccordement interne vers le module 1IF.
370	Tension interne	F	On	On	Tension interne en dehors de la gamme valable 1. Vérifier la tension d'alimentation. 2. Vérifier que les entrées/sorties ne sont pas en court-circuit.
373	Temp. électr. haute	M	On	Off	La température de l'électronique de mesure est élevée ► Vérifier la température ambiante et la consommation d'énergie.
374	Contrôle capteur	F	On	Off	Pas de signal de mesure du capteur 1. Vérifier le raccordement du capteur. 2. Vérifier le capteur, le remplacer si nécessaire.
375	Pas de module 4R	F	On	On	Pas de liaison avec le module 4R 1. Vérifier le module 4R, le remplacer si nécessaire. 2. Redémarrer le logiciel sous : <b>Menu/Diagnostic/Redémarr. appar..</b>
401	Réinit. val. usine	F	On	On	Une remise à zéro aux paramètres d'usine est effectuée
403	Vérification appareil	M	Off	Off	Vérification appareil en cours, veuillez attendre
405	Service IP actif	C	Off	Off	Le commutateur service est activé L'appareil se trouve à l'adresse 192.168.1.212. ► Désactiver le commutateur service pour modifier les réglages IP sauvegardés.
412	Sauvegarde écriture	F	On	Off	► Attendre la fin du processus d'écriture
413	Sauvegarde lecture	F	On	Off	► Attendre.
436	<b>Carte SD (80%)</b>	M	On	Off	Carte SD pleine à 80 % 1. Remplacer la carte SD par une carte vierge. 2. Effacer la carte SD. 3. Régler les propriétés du registre sur tampon circulaire ( <b>Configurer/Configuration générale/Registres</b> ).
437	<b>Carte SD (100%)</b>	M	On	Off	Carte SD pleine à 100 %. Il n'est plus possible d'écrire sur la carte. 1. Remplacer la carte SD par une carte vierge. 2. Effacer la carte SD. 3. Régler les propriétés du registre sur tampon circulaire ( <b>Configurer/Configuration générale/Registres</b> ).
438	Carte SD enlevée	M	On	Off	Carte SD non insérée 1. Vérifier la carte SD. 2. Remplacer la carte SD. 3. Désactiver l'enregistrement.
455	Fonction math.	F	On	On	Fonction mathématique : condition de défaut 1. Contrôler la fonction mathématique. 2. Vérifier les variables d'entrée affectées.

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
460	Courant en dessous de la limite	S	On	Off	Causes <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur à l'air</li> <li>■ Bulles d'air dans la sonde</li> <li>■ Capteur contaminé</li> <li>■ Écoulement incorrect vers le capteur</li> </ul> 1. Vérifier l'installation du capteur. 2. Nettoyer le capteur. 3. Adapter l'affectation des sorties courant.
461	Gamme signal cour. dépassée	S	On	Off	
502	Pas de catalogue texte	F	On	On	
503	Changement langue	M	On	Off	Le changement de langue a échoué <ul style="list-style-type: none"> <li>► Contacter le SAV.</li> </ul>
529	Réglage Diag. actif	C	Off	Off	► Attendre la fin de la maintenance.
530	Registre à 80%	M	On	Off	1. Sauvegarder le registre sur la carte SD, puis l'effacer dans l'appareil. 2. Régler la mémoire sur tampon circulaire. 3. Désactiver le registre.
531	Registre plein	M	On	Off	
532	Erreur licence	M	On	Off	
540	Sauvegarde des paramètres	M	On	Off	La sauvegarde de la configuration a échoué <ul style="list-style-type: none"> <li>► Répéter.</li> </ul>
541	Chargement param. ok	M	On	Off	Configuration chargée avec succès
542	Echec chargement paramètres	M	On	Off	Le chargement de la configuration a échoué <ul style="list-style-type: none"> <li>► Répéter.</li> </ul>
543	Chargement paramètres	M	On	Off	Le chargement de la configuration a été interrompu
544	Réinitial. paramètres ok	M	On	Off	Retour aux paramètres par défaut réalisé avec succès
545	Echec réinitial. paramètres	M	On	Off	Le retour aux paramètres par défaut a échoué
903	Débit minimum	F	On	On	Le débit est trop faible pour un prélèvement proportionnel au débit <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le débit du produit.</li> <li>2. Vérifier le débitmètre.</li> <li>3. Vérifier la configuration sous <b>Configurer/Entrées/Entrée courant</b> S:x.</li> </ul>
910	Contact seuil	S	On	Off	Contact de seuil activé
920	Pas d'échantillon	F	On	On	Pas de débit entrant pendant le processus de dosage <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tuyau d'aspiration bouché ou a des fuites</li> <li>■ Pas d'arrivée d'échantillon</li> </ul> 1. Vérifier le tuyau d'aspiration et la crépine d'aspiration 2. Vérifier l'arrivée d'échantillon.
921	Etrier pompe ouvert	F	On	On	L'étrier de pompe est détecté comme étant ouvert <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Étrier de pompe ouvert</li> <li>■ Contact Reed défectueux</li> </ul> 1. Fermer l'étrier de pompe. 2. Contacter le SAV.

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
922	Cycle sonde	M	On	Off	<p>Les joints toriques du système de préparation d'échantillons approchent de la fin de leur durée de vie</p> <p>Affichage sous <b>Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Sonde en ligne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer les joints.</li> <li>2. Désactiver la surveillance sous <b>Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Réglages diagnostics/Etanchéité procédé.</b></li> <li>3. Contacter le SAV</li> </ol>
923	Cycle sonde	M	On	On	<p>Les joints toriques du dispositif de préparation d'échantillons ont atteint la fin de leur durée de vie</p> <p>Affichage sous <b>Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Sonde en ligne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer les joints.</li> <li>2. Désactiver la surveillance sous <b>Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Réglages diagnostics/Etanchéité procédé.</b></li> <li>3. Contacter le SAV.</li> </ol>
924	Sonde en ligne	F	On	On	<p>Position de prélèvement limite (dans le process) du dispositif de préparation d'échantillons pas atteinte ou détectée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fins de course endommagés</li> <li>■ Câbles d'alimentation endommagés</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier les fins de course.</li> <li>2. Vérifier les câbles d'alimentation des fins de course.</li> <li>3. Contacter le SAV.</li> </ol>
925	Sonde en ligne	F	On	On	<p>Position de prélèvement limite (dans le process) du dispositif de préparation d'échantillons pas atteinte ou détectée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dispositif bloqué</li> <li>■ Fins de course endommagés</li> <li>■ Câbles d'alimentation endommagés</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le dispositif.</li> <li>2. Vérifier les fins de course.</li> <li>3. Vérifier les câbles d'alimentation des fins de course.</li> <li>4. Contacter le SAV.</li> </ol>
926	Sonde en ligne	F	On	On	<p>Position de dosage limite (hors du process) du dispositif de préparation d'échantillons pas atteinte ou détectée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dispositif bloqué</li> <li>■ Fins de course endommagés</li> <li>■ Câbles d'alimentation endommagés</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le dispositif</li> <li>2. Vérifier les fins de course.</li> <li>3. Vérifier les câbles d'alimentation des fins de course.</li> <li>4. Contacter le SAV.</li> </ol>

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
927	Fonction. hiver	S	On	Off	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mode hiver actif</li> <li>2. Température extérieure trop basse</li> <li>3. Pas de prélèvement d'échantillon</li> </ol>
928	Pas d'échantillon	F	On	On	Aspiration de l'échantillon impossible <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le tuyau d'aspiration est bouché</li> <li>■ Hauteur d'aspiration trop grande</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le tuyau d'aspiration et la crépine d'aspiration.</li> <li>2. Garantir une hauteur d'aspiration adaptée (&lt; 8 m).</li> </ol>
929	Entrée signal	F	On	On	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteurs inversés</li> <li>■ Capteur absent</li> </ul> ► Vérifier les entrées de mesure.
930	Pas d'échantillon	F	On	On	Débit entrant interrompu pendant l'alimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tuyau d'aspiration bouché ou a des fuites</li> <li>■ Pas d'arrivée d'échantillon</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le tuyau d'aspiration et la crépine d'aspiration.</li> <li>2. Vérifier l'arrivée d'échantillon.</li> </ol>
937	Variable régulée	S	On	Off	Avertissement entrée du régulateur L'état de la grandeur réglante n'est pas OK ► Vérifier l'application.
938	Consigne régulateur	S	On	Off	Avertissement entrée du régulateur L'état de la valeur de consigne n'est pas OK ► Vérifier l'application.
939	Perturbation régulateur	S	On	Off	Avertissement entrée du régulateur L'état de la grandeur de perturbation n'est pas OK ► Vérifier l'application.
951 - 958	Hold actif CH1 ..	C	On	Off	Les valeurs de sortie et l'état des voies sont sur hold. ► Patienter jusqu'à ce que le hold soit à nouveau désactivé.
961 - 968	Module diagnostic 1 (961) ... Module diagnostic 8 (968)	S	Off	Off	Le module diagnostic est activé
969	Contrôle Modbus	S	Off	Off	L'appareil n'a reçu aucun télégramme Modbus du maître dans le temps spécifié. Le statut des valeurs process Modbus reçues est mis sur invalide
970	Surcharge entrée cour.	S	On	On	L'entrée courant est surchargée L'entrée courant est désactivée à partir de 23 mA pour cause de surcharge et automatiquement réactivée en cas de retour à la normale.
971	Entrée courant faible	S	On	On	Entrée courant trop faible À 4 à 20 mA, le courant d'entrée est plus faible que le courant de défaut inférieur. ► Vérifier que l'entrée n'est pas en court-circuit.
972	Entrée cour. > 20 mA	S	On	On	Gamme de sortie courant dépassée par excès
973	Entrée courant < 4 mA	S	On	On	Gamme de sortie courant dépassée par défaut
974	Diagnostic confirmé	C	Off	Off	Le message affiché dans le menu mesure a été validé par l'utilisateur.

No.	Message	Réglages par défaut			Tests ou mesures correctives
		S <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>	F <sup>3)</sup>	
975	Redémar. appar.	C	Off	Off	Reset appareil
978	Failsafe ChemoClean	S	On	On	Aucun signal retour détecté pendant la durée configurée. 1. Vérifier l'application. 2. Vérifier le câblage. 3. Prolonger la durée.
990	Ecart limite	F	On	On	Redondance : valeur limite de la déviation en pourcentage dépassée
991	Gamme conc. CO <sub>2</sub>	F	On	On	Concentration en CO <sub>2</sub> (conductivité dégazée) en dehors de la gamme de mesure
992	Gamme pH calculé	F	On	On	Calcul du pH en dehors de la gamme de mesure
993	Gamme rH calculé	F	On	On	Calcul du rH en dehors de la gamme de mesure
994	Gamme cond. différentiel.	F	On	On	Conductivité différentielle en dehors de la gamme de mesure

- 1) **Statut signal**  
2) **Message diagnostic**  
3) **Courant erreur**

## 11.5 Messages de diagnostic en cours

Le menu diagnostic contient toutes les informations relatives à l'état de l'appareil.

De plus, différentes fonctions de service sont à votre disposition.

Les messages suivants s'affichent directement lorsque vous accédez au menu :

- **Message le plus important**

Message de diagnostic enregistré avec le degré d'importance le plus élevé


- **Dernier message**

Message de diagnostic dont la cause a disparu en dernier.

Vous trouverez la description de toutes les autres fonctions du menu de diagnostic dans les chapitres suivants.

Les messages de diagnostic associés au prélèvement sont effacés sous les conditions suivantes :

- Les messages de diagnostic engendrés par le prélèvement sont effacés automatiquement lors du prochain prélèvement réussi.
- Les messages de diagnostic engendrés par le niveau de produit dans le flacon sont effacés lors du prochain remplacement du flacon.

 Si le message de diagnostic "M313 capteur liquide" apparaît 5 fois de suite lors de l'exécution d'un programmer, le programme actif est abandonné pour des raisons de sécurité. Ce comportement de l'appareil ne peut pas être modifié en désactivant le message diagnostic message sous **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Réglages diagnostics** .

## 11.6 Liste de diagnostic

Vous trouverez ici tous les messages de diagnostic en cours.

Chaque message est horodaté. En outre, la configuration et la description du message sont affichées tel que cela a été sauvegardé dans **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.** .

## 11.7 Registres

### 11.7.1 Registres disponibles

Types de registres

- Registres disponibles physiquement (tous sauf le registre général)
- Aperçu de la base de données de tous les registres (=registre général)

Registre	Visible dans	Entrées max.	Peut être désactivé <sup>1)</sup>	Le registre peut être effacé	Les entrées peuvent être effacées	Peut être exporté
Registre général	Tous les événements	20000	Oui	Non	Oui	Non
Registre d'étalonnage	Evènements étalonnage	75	(Oui)	Non	Oui	Oui
Registre de configuration	Evènements configuration	250	(Oui)	Non	Oui	Oui
Registre de diagnostic	Evènements diagnostic	250	(Oui)	Non	Oui	Oui
Registre de programmes	Registre de programme	5000	Oui	Non	Oui	Oui
Registre de version	Tous les événements	50	Non	Non	Non	Oui
Registre de version hardware	Tous les événements	125	Non	Non	Non	Oui
Registre de données pour capteurs (en option)	Registres de données	150 000	Oui	Oui	Oui	Oui
Registre de débogage	Evènement débogage (accessible uniquement en entrant le code upgrade service spécial)	1000	Oui	Non	Oui	Oui

1) Les données entre parenthèses dépendent du registre général

### 11.7.2 Menu Registres

DIAG/Registres		
Fonction	Options	Info
► Tous les événements		Liste chronologique de toutes les entrées des registres avec indication du type d'événement
► Montrer	Les événements sont affichés	Sélectionner un événement particulier pour afficher plus de détails.
► Aller à la date	<b>Entrée de l'utilisateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aller à la date</li> <li>■ Heure</li> </ul>	Utiliser cette fonction pour aller directement à une heure définie dans la liste. Cela évite de devoir faire défiler toutes les informations. La liste complète est toutefois toujours visible.

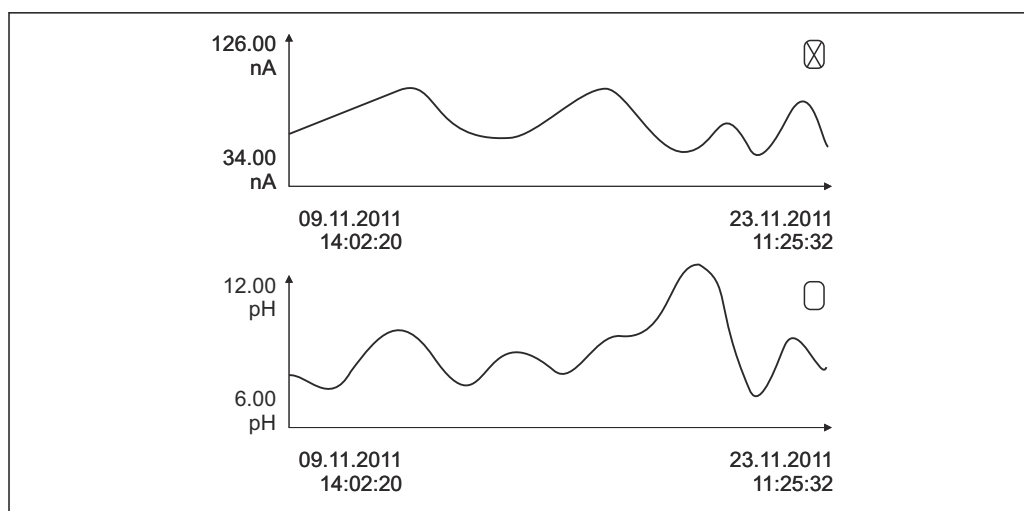


DIAG/Registres		
Fonction	Options	Info
► Evénements étalonnage		Liste chronologique des événements d'étalonnage
► Montrer	Les événements sont affichés	Sélectionner un événement particulier pour afficher plus de détails.
► Aller à la date	<b>Entrée de l'utilisateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aller à la date</li> <li>■ Heure</li> </ul>	Utiliser cette fonction pour aller directement à une heure définie dans la liste. Cela évite de devoir faire défiler toutes les informations. La liste complète est toutefois toujours visible.
▷ Effacer toutes les entrées	Action	Il est ici possible d'effacer toutes les entrées du registre d'étalonnage.
► Evénements configuration		Liste chronologique des événements de configuration
► Montrer	Les événements sont affichés	Sélectionner un événement particulier pour afficher plus de détails.
► Aller à la date	<b>Entrée de l'utilisateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aller à la date</li> <li>■ Heure</li> </ul>	Utiliser cette fonction pour aller directement à une heure définie dans la liste. Cela évite de devoir faire défiler toutes les informations. La liste complète est toutefois toujours visible.
▷ Effacer toutes les entrées	Action	Il est ici possible d'effacer toutes les entrées du registre de configuration.
► Evénements diagnostic		Liste chronologique des événements de diagnostic
► Montrer	Les événements sont affichés	Sélectionner un événement particulier pour afficher plus de détails.
► Aller à la date	<b>Entrée de l'utilisateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aller à la date</li> <li>■ Heure</li> </ul>	Utiliser cette fonction pour aller directement à une heure définie dans la liste. Cela évite de devoir faire défiler toutes les informations. La liste complète est toutefois toujours visible.
▷ Effacer toutes les entrées	Action	Il est ici possible d'effacer toutes les entrées du registre de diagnostic.

Il est également possible de visualiser graphiquement sur l'afficheur les entrées de registre (**Montrer courbe**).

Il est également possible d'adapter l'affichage aux exigences individuelles :


- Un appui sur le bouton navigateur dans l'affichage graphique permet d'accéder à des options supplémentaires comme le zoom et le décalage x/y du graphe.
- Si cette option est sélectionnée, cela permet de se déplacer avec le navigateur le long du graphe et d'obtenir à chaque point l'entrée de registre correspondante (horodatage/valeur mesurée) sous forme de texte.
- Affichage simultané de deux registres : **Choisir 2ème tracé et Montrer courbe**
  - Une petite croix marque le graphe actuellement sélectionné, pour lequel on peut, par exemple, modifier le zoom ou utiliser un curseur.
  - Dans le menu contextuel (appuyer sur le navigateur), il est possible de sélectionner l'autre graphe. Il est alors possible d'utiliser pour ce graphe un zoom, un déplacement ou un curseur.
  - Dans le menu contextuel, il est également possible de sélectionner les deux graphes. Cela permet, par exemple, d'utiliser simultanément un zoom sur les deux graphes.



A0016688

40 Affichage simultané de deux graphes, celui du haut est sélectionné

DIAG/Registres		
Fonction	Options	Info
► Registres de données		Liste chronologique des entrées du registre de données pour les capteurs
Registre de données 1 ... 8 <Nom du registre>		Ce sous-menu existe pour tous les registres créés et activés.
Source de données	Lecture seule	Affichage de l'entrée ou de la fonction mathématique
Valeur mesurée	Lecture seule	Affichage de la valeur mesurée qui est enregistrée
Tps registre restant	Lecture seule	Indique les jours, les heures et les minutes restant jusqu'à ce que le registre soit plein. ► Prêter attention aux instructions de sélection du type de mémoire dans le menu <b>Configuration générale/Registres</b> .
► Montrer	Les événements sont affichés	Sélectionner un événement particulier pour afficher plus de détails.
► Aller à la date	<b>Entrée de l'utilisateur</b> ■ Aller à la date ■ Heure	Utiliser cette fonction pour aller directement à une heure définie dans la liste. Cela évite de devoir faire défiler toutes les informations. La liste complète est toutefois toujours visible.
► Montrer courbe	Représentation graphique des entrées du registre	L'affichage est conforme aux réglages effectués dans le menu <b>Configuration générale/Registres</b> .
Choisir 2ème tracé	Sélection d'un autre registre de données	Il est possible d'afficher simultanément un second registre.
▷ Effacer toutes les entrées	Action	Il est ici possible d'effacer toutes les entrées du registre des données.
► Sauvegarder les registres		
Format fichier	<b>Sélection</b> ■ CSV ■ FDM	► Sauvegarder le registre dans le format souhaité.  Il est ensuite possible d'ouvrir le fichier CSV sauvegardé sur le PC en MS Excel, par exemple, et de le modifier. <sup>1)</sup> Les fichiers FDM peuvent être importés et archivés dans FieldCare sans perte de données.

DIAG/Registres		
Fonction	Options	Info
<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Registre de programme</li> <li>▷ Tous les registres de données</li> <li>▷ Registre de données 1 ... 8</li> <li>▷ Tous les registres d'événements</li> <li>▷ Registre étalonnages</li> <li>▷ Registre diagnostic</li> <li>▷ Registre de configuration</li> <li>▷ Registre de version HW</li> <li>▷ Version registre</li> </ul>	Action, démarre dès que l'option a été sélectionnée	<p>Cette fonction permet de sauvegarder le registre sur une carte SD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Insérer la carte SD dans le lecteur de cartes de l'appareil et sélectionner le registre à sauvegarder.</li> <li>▶ Sauvegarder le registre dans le format souhaité. Il est ensuite possible d'ouvrir le fichier CSV sauvegardé sur le PC en MS Excel, par exemple, et de le modifier. Les fichiers FDM peuvent être importés et archivés dans FieldCare sans perte de données.</li> </ul>
 Le nom de fichier se compose de l' <b>Identification registre (Menu/Configurer/Configuration générale/Registres)</b> , d'une abréviation pour le registre particulier et d'un horodateur.		

- 1) Les fichiers CSV utilisent les formats de nombres et les séparateurs internationaux. C'est pourquoi ils doivent être importés dans MS Excel comme des données externes avec les réglages de format corrects. En cas de double-clic sur le fichier pour l'ouvrir, les données ne sont affichées correctement que si MS Excel est installé avec les réglages américains.

### 11.7.3 Registre des programmes

Entrée	Exemple	Info
Horodatage	05.05.2010 12:40	Horodatage - dans le cas de l'échantillonnage, la date et l'heure de démarrage
Événement	BasicPrgStart	<p><b>Démarrage appareil</b> --&gt; Moment auquel l'appareil démarre</p> <p><b>Coupure de courant</b> --&gt; Durée de la coupure de courant (à la minute près)</p> <p><b>BasicPrgStart, StdPrgStart</b> --&gt; Moment auquel le programme a été démarré</p> <p><b>BasicSampling, StdSampling</b> --&gt; Entrée intervenant pendant l'échantillonnage</p> <p><b>PrgPartStart, PrgPartStop</b> --&gt; Moment auquel un sous-programme est activé et désactivé</p> <p><b>PrgStop</b> --&gt; Moment auquel le programme a été arrêté</p>
Nom	Program1	<p><b>Dans le cas de BasicPrgStart, StdPrgStart, BasicSampling ou PrgStop</b> --&gt; Le nom du programme apparaît</p> <p><b>Dans le cas de StdSampling, PrgPartStart ou PrgPartStop</b> --&gt; Le nom du sous-programme apparaît</p>
Configuration flacons	12x+6x - plaque de répartition PE/verre	La configuration de flacons sélectionnée est affichée
Volume flacons gauche	1000	Le volume de flacons est affiché --> Dans le cas des configurations de flacons avec différents volumes, "Volume flacons droite" reste vide
Volume flacons droite	3000	

Entrée	Exemple	Info
Mode d'échantillonnage	Proportionnel temps	<b>Proportionnel temps</b> Proportionnel au temps <b>Proportionnel volume</b> Proportionnel au volume <b>Proportionnel débit</b> Proportionnel au débit <b>Echantillon unique</b> Echantillon unique <b>Table des prélèvements</b> Echantillon unique <b>Mode d'échantillonnage</b> Affichage du mode d'échantillonnage
Intervalle/unité d'échantillonnage	10 min	Affichage de l'intervalle et de l'unité
Echantillons/flacon	4	<b>Avec changement de flacon</b> Nombre d'échantillons par flacon .
Flacons/échantillon	0	Flacons multiples
Volume d'échantillon/unité d'échantillonnage	100 ml	Volume d'échantillon lors de l'échantillonnage
Mode de démarrage	Immédiat	Champ uniquement rempli pour <b>PrgPartStart</b> , <b>BasicPrgStart</b> et <b>StdPrgStart</b> : --> Le réglage de démarrage du programme est affiché <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Immédiat</b> --&gt; immédiatement</li> <li>▪ <b>Date/heure</b> --&gt; selon une date/heure</li> <li>▪ <b>Volume</b> --&gt; avec un volume</li> <li>▪ <b>Événement</b> --&gt; lorsqu'un événement survient</li> <li>▪ <b>Intervalle</b> --&gt; après un intervalle</li> <li>▪ <b>Dates individuelles</b> --&gt; table de dates individuelles</li> <li>▪ <b>Date multiple</b> --&gt; dates multiples</li> </ul>
Date de démarrage	05.05.2010	Champ uniquement rempli si <b>Mode de démarrage = Date/heure</b> : --> La date de démarrage est affichée
Mode d'arrêt	Fin prog.	Le réglage d'arrêt du programme est affiché : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Fin prog.</b> --&gt; à la fin du programme</li> <li>▪ <b>Continu</b> --&gt; fonctionnement continu</li> <li>▪ <b>Flacons pleins</b> --&gt; lorsque les flacons sont pleins</li> <li>▪ <b>Date/heure</b> --&gt; selon une date/heure</li> <li>▪ <b>Événement</b> --&gt; lorsqu'un événement survient</li> </ul>
Date d'arrêt	06.05.2010	Champ uniquement rempli si <b>Fin prog. = Date/heure</b> : --> La date à laquelle le programme a été arrêté est affichée
Total/unité du débit de démarrage	100 m <sup>3</sup>	Champ uniquement rempli si <b>Mode de démarrage = Volume</b> : --> Le volume de démarrage est affiché
Nombre de flacons	1	Champ uniquement rempli pour <b>BasicSampling</b> ou <b>StdSampling</b> : --> Le flacon qui a reçu l'échantillon est affiché
Nbre d'échantillons	2	Nombre d'échantillons transférés vers le flacon actuel

Entrée	Exemple	Info
Résultat de l'échantillonnage	Echantillonnage Ok	<b>Echantillonnage Ok</b> --> échantillonnage ok <b>Echantillonnage nOk</b> --> échec de l'échantillonnage --> Pour des messages de diagnostic détaillés, voir le registre de diagnostic
Numéro courant de l'échantillon	1	Numéro courant de l'échantillon dans le programme en cours
Total du débit depuis le dernier échantillonnage	1	Pour l'échantillonnage <b>proportionnel volume</b> et <b>proportionnel débit</b> : --> Débit depuis le dernier échantillonnage  Pour tous les autres types d'échantillonnage : --> Affichage : 0

11.7.4 Statistiques des flacons

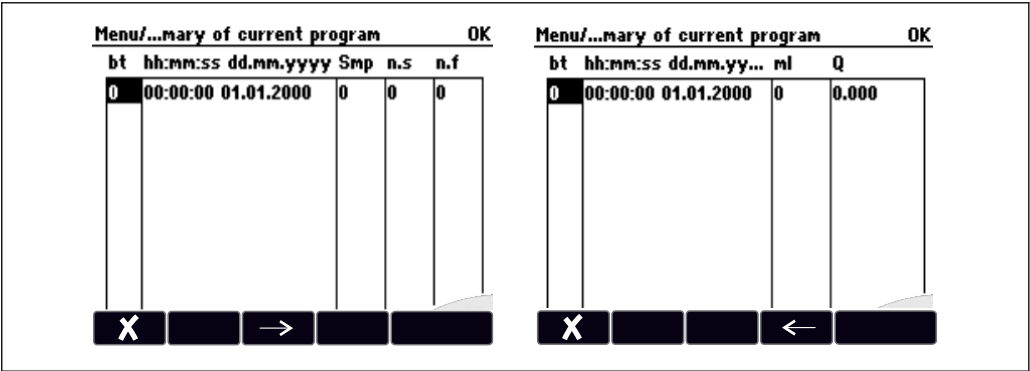
Les statistiques des flacons du préleveur sont affichées :

- ▶ Dans **Menu/Diagnostic/Registres/Registre programme**, sélectionner l'élément de menu **Montrer un sommaire du programme actuel** sélectionner simplement la touche programmable STAT pendant un programme de prélèvement actif
  - ↳ Les statistiques s'affichent pour chacun des flacons une fois le programme démarré. Cela permet d'obtenir des informations détaillées sur les dernières opérations de prélèvement d'échantillons.

 Les statistiques sont effacées lorsque l'événement suivant se produit :  
Le programme est démarré

Les statistiques sont écrasées de manière sélective lorsque l'événement suivant se produit :  
Lorsque le premier flacon est atteint et que le mode d'arrêt du programme a été réglé sur "Fonctionnement continu"

Les statistiques sont présentées de la façon suivante :




A0045690

Affichage	Info
Fl	Le numéro de flacon est affiché.
hh:mm	Le moment auquel le premier échantillon a été transféré vers le flacon est affiché.
JJ-hh:mm	Le moment auquel le premier échantillon a été transféré vers le flacon est affiché.
Nbr.Ech.	Indique combien de fois un prélèvement d'échantillons a été déclenché par flacon.
n.s	Indique le nombre de fois où un échantillon n'a pas été prélevé malgré le déclenchement d'un prélèvement d'échantillons. Ceci peut être le cas si le volume de remplissage maximal autorisé pour le flacon a été atteint mais que le système est censé continuer à transférer des échantillons vers ce flacon. Le message "Capteur antidébordement" s'affiche pendant que le programme est actif.

Affichage	Info
n.f	Cette valeur indique combien de fois un prélèvement d'échantillons a été annulé parce que le système n'a pas pu aspirer de produit dans le bocal doseur, ou parce que la quantité de produit aspirée n'a pas suffi pour recouvrir la sonde LF1.
ml	Le volume d'échantillon collecté par flacon est affiché.
Q	Le débit total est affiché pour chaque flacon (s'il est raccordé).

## 11.8 Informations sur l'appareil

### 11.8.1 Informations système

DIAG/Information système		
Fonctionnement	Options	Info
Tag appareil	Lecture seule	Désignation individuelle de l'appareil → <b>Configuration générale</b>
Code commande	Lecture seule	Cette référence permet de commander un hardware identique. Cette référence change suite à des modifications du hardware et on peut entrer ici la nouvelle référence reçue du fabricant <sup>1)</sup> .
 Pour connaître la version de l'appareil, saisir la référence dans le masque de recherche à l'adresse suivante : <a href="http://www.fr.endress.com/order-ident">www.fr.endress.com/order-ident</a>		
Code commande étendu orig.	Lecture seule	Référence de commande complète de l'appareil d'origine résultant de la structure de commande.
Code commande étendu actuel	Lecture seule	Référence actuelle tenant compte des modifications de hardware. Il faut entrer cette référence soi-même.
Numéro de série	Lecture seule	Le numéro de série permet d'accéder aux données de l'appareil et à sa documentation sur Internet : <a href="http://www.fr.endress.com/device-viewer">www.fr.endress.com/device-viewer</a>
Version software	Lecture seule	Version actuelle
Version firmware FMSY1	Lecture seule	Version actuelle
Version proj. FMSY1	Lecture seule	Version actuelle
► Carte SD	Lecture seule ■ Total ■ Memoire libre	
► Modules système		
Fond panier	Lecture seule ■ Description ■ Numéro de série ■ Code commande ■ Version Hardware ■ Version software	Ces informations sont fournies pour chaque module électronique disponible. Indiquer les numéros de série et références lors de la maintenance, par exemple.
Base		
Module affichage		
Module d'extension1 ... 8		
► Capteurs	Lecture seule ■ Description ■ Numéro de série ■ Code commande ■ Version Hardware ■ Version software	Ces informations sont fournies pour chaque capteur disponible. Indiquer les numéros de série et références lors de la maintenance, par exemple.

DIAG/Information système		
Fonctionnement	Options	Info
► Sauvegarder information système		
▷ Sauvegarder sur carte SD	Attribution automatique du nom du fichier (horodaté)	Les informations sont sauvegardées sur une carte SD dans un sous-répertoire "sysinfo". Le fichier csv peut être lu et édité dans MS Excel, par exemple. Ce fichier peut être utilisé lors d'une intervention sur l'appareil.
► Fonction. Heartbeat		Les fonctions Heartbeat ne sont disponibles qu'avec la version d'appareil appropriée ou un code d'accès optionnel.
► Appareil	Lecture seule <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temps total fonct.</li> <li>■ Compteurs depuis réinitial.               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponibilité</li> <li>■ Temps fonct.</li> <li>■ Temps en défaut</li> <li>■ Nombre de défauts</li> <li>■ MTBF</li> <li>■ MTTR</li> </ul> </li> <li>■ ▷ RAZ compteur</li> </ul>	<b>Disponibilité</b> Pourcentage de temps pendant lequel aucune erreur avec le signal d'état F n'était en cours $(\text{Temps fonct.} - \text{Temps en défaut}) * 100\% / \text{Temps fonct.}$ <b>Temps en défaut</b> Temps total pendant lequel une erreur avec le signal d'état F était en cours <b>MTBF</b> Durée moyenne de fonctionnement avant défaillance $(\text{Temps fonct.} - \text{Temps en défaut}) / \text{Nombre de défauts}$ <b>MTTR</b> Durée moyenne de panne $\text{Temps en défaut} / \text{Nombre de défauts}$

1) À condition d'avoir donné au fabricant toutes les informations sur les modifications du hardware.

## 11.8.2 Informations sur le capteur

- Sélectionnez la voie souhaitée dans la liste des voies.

Les informations des catégories suivantes sont affichées :

- **Valeurs extrêmes**  
Conditions extrêmes auxquelles le capteur a été précédemment exposé, par ex. températures min./max. <sup>2)</sup>
- **Temps de fonction.**  
Durée de fonctionnement du capteur sous les conditions extrêmes définies
- **Information étalonnage**  
Données du dernier étalonnage
- **Spécifications capteur**  
Limites de la gamme de mesure pour la valeur mesurée principale et la température
- **Information générale**  
Informations sur l'identification du capteur


Les données spécifiques qui doivent être affichées dépendent du capteur raccordé.

2) Pas disponible pour tous les types de capteur.

## 11.9 Simulation

À des fins de test, il est possible de simuler des valeurs aux entrées et aux sorties :

- Valeurs de courant aux sorties courant
- Valeurs mesurées aux entrées
- Ouverture ou fermeture d'un contact de relais

 Seules les valeurs actuelles sont simulées. La fonction de simulation ne permet pas de calculer la valeur totalisée pour le débit ou les précipitations.

- Avant la simulation : activer les entrées et les sorties dans le menu Configurer.

DIAG/Simulation		
Fonction	Options	Info
► Sortie courant x:y		Simulation d'un courant de sortie Ce menu apparaît autant de fois qu'il y a de sorties courant.
Simulation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	En cas de simulation de la valeur à la sortie courant, cela est indiqué dans l'affichage par une icône de simulation devant la valeur de courant.
Courant	2,4...23,0 mA <b>Réglage par défaut</b> 4 mA	► Régler la valeur de simulation souhaitée.
► Relais alarme ► Relay x:y		Simulation d'un état de relais Ce menu apparaît autant de fois qu'il y a de relais.
Simulation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	En cas de simulation de l'état du relais, cela est indiqué dans l'affichage par une icône de simulation devant l'affichage du relais.
Etat	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas</li> <li>■ Haut</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Bas	► Régler la valeur de simulation souhaitée. Lorsque la simulation est activée, le relais commute conformément au réglage. Sur l'affichage de la valeur mesurée, on peut voir <b>On</b> (= <b>Bas</b> ) ou <b>Off</b> (= <b>Haut</b> ) pour l'état du relais simulé.
► Entrées mesure		Simulation d'une valeur mesurée (uniquement pour les capteurs)
Voie : paramètre		Ce menu apparaît autant de fois qu'il y a d'entrées de mesure.
Simulation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	En cas de simulation de la valeur mesurée, cela est indiqué dans l'affichage par une icône de simulation devant la valeur mesurée.
Valeur principale	Dépend du capteur	► Régler la valeur de simulation souhaitée.
Sim. température	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	En cas de simulation de la valeur mesurée de température, cela est indiqué dans l'affichage par une icône de simulation devant la température.
Température	-50,0 à +250,0 °C (-58,0 à 482,0 °F) <b>Réglage par défaut</b> max. 20,0 °C (68,0 °F)	► Régler la valeur de simulation souhaitée.





DIAG/Simulation		
Fonction	Options	Info
Entrée binaire x:y Sortie binaire x:y		Simulation d'un signal d'entrée ou de sortie binaire Le nombre de sous-menus disponibles correspond au nombre d'entrées ou de sorties binaires.
Simulation	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Off	
Etat	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas</li> <li>■ Haut</li> </ul>	

## 11.10 Test de l'appareil

Menu/Diagnostic/Test système		
Fonction	Options	Info
► Alimentation	Lecture seule	La valeur de tension actuelle est affichée.
► <b>Syst. refroidis.</b> (uniquement pour la version avec régulation de la température du compartiment à échantillons)		
► Test refroidis.		
Alimentation	Lecture seule	La valeur de tension actuelle est affichée. Avec alimentation AC : 24 V $\pm$ 0,5 V Avec alimentation DC : 22 à 28 V
Surintensité	Lecture seule	Non : pas d'erreur Oui : le ventilateur du module de refroidissement est défectueux -> Contacter le SAV
Temp.compartiment échant.	Lecture seule	La température actuelle du compartiment à échantillons est affichée.
Temp.compartiment échant.	Lecture seule	Lorsque le test de refroidissement est lancé, la température mesurée au moment du lancement s'affiche
<b>Test refroid. off</b> ou <b>Test refroid. on</b> -> affichage de la progression		
▷ Démarrage test	Action	Lancer le test de refroidissement.
▷ Arrêt test	Action	Arrêter le test de refroidissement.
► Test chauffage		
Alimentation	Lecture seule	La valeur de tension actuelle est affichée. Avec alimentation AC : 24 V $\pm$ 0,5 V Avec alimentation DC : 22 à 28 V
Surintensité	Lecture seule	Non : pas d'erreur Oui : le chauffage est défectueux -> Contacter le SAV
Surintensité	Lecture seule	Non : pas d'erreur Oui : le ventilateur est défectueux -> Contacter le SAV
Temp.compartiment échant.	Lecture seule	La température actuelle du compartiment à échantillons est affichée.
Temp.compartiment échant.	Lecture seule	Lorsque le test du chauffage est lancé, la température mesurée au moment du lancement s'affiche
<b>Test chauffage off</b> ou <b>Test chauffage on</b> -> affichage de la progression		
▷ Démarrage test	Action	Lancer le test du chauffage.
▷ Arrêt test	Action	Arrêter le test du chauffage.
► Echantillonnage manuel		
Configuration flacon	Lecture seule	
Configuration flacon	Lecture seule	
Configuration flacon	<b>Sélection</b> ■ Face ■ Flacon 1 ... ■ Retour	Sélectionner le flacon auquel est destiné l'échantillon.
Volume échantillon	50 à 2000 ml 10 à 10000 ml <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Dans la version avec pompe péristaltique, le volume d'échantillon peut être modifié. Le volume d'échantillon peut être modifié.

Menu/Diagnostic/Test système		
Fonction	Options	Info
Volume échantillon	<b>Réglage par défaut</b> 200 ml	Dans la version avec pompe à membrane, le volume d'échantillon est préréglé en usine.
▷ Démar. échantil.	Action	
▶ Pompe péristaltique		
▷ Purge pompe	Action	
Purge pompe, pour arrêter appuyer ESC	Lecture seule	
Temps fonct. actuel pompe	Lecture seule	
Alimentation	Lecture seule	La valeur de tension actuelle est affichée. Avec alimentation AC : 24 V $\pm$ 0,5 V Avec alimentation DC : 22 à 28 V
Courant moteur	Lecture seule	La consommation électrique de la pompe est affichée.
Vide	Lecture seule	La dépression permet d'évaluer la hauteur d'aspiration. -> 100 mbar correspondent à une hauteur d'aspiration de 1 m environ
Milieu détecté	Lecture seule	Oui : le produit a été détecté Non : aucun produit n'a été détecté
▷ Aspirat. pompe	Action	
Aspirat. pompe, pour arrêter ESC	Lecture seule	
Temps fonct. actuel pompe	Lecture seule	
Alimentation	Lecture seule	La valeur de tension actuelle est affichée. Avec alimentation AC : 24 V $\pm$ 0,5 V Avec alimentation DC : 22 à 28 V
Courant moteur	Lecture seule	La consommation électrique de la pompe est affichée.
Vide	Lecture seule	La dépression permet d'évaluer la hauteur d'aspiration. -> 100 mbar correspondent à une hauteur d'aspiration de 1 m environ
Milieu détecté	Lecture seule	Oui : le produit a été détecté Non : aucun produit n'a été détecté
▷ Pompe à vide (uniquement pour la version avec pompe à membrane)	Action	
Configuration flacon	Lecture seule	
Volume flacon	Lecture seule	
Position distributeur	<b>Sélection</b> ■ Face ■ Flacon 1 ... ■ Retour	Sélectionner le flacon auquel est destiné l'échantillon.
Volume échantillon	<b>Réglage par défaut</b> 200 ml	Le volume d'échantillon est préréglé en usine.
▷ Démar. échantil.	Action	Procéder manuellement à l'échantillonnage.
En cours	Lecture seule	La progression de l'échantillonnage est affichée.

Menu/Diagnostic/Test système		
Fonction	Options	Info
Alimentation	Lecture seule	La valeur de tension actuelle est affichée. Avec alimentation AC : 24 V $\pm$ 0,5 V Avec alimentation DC : 22 à 28 V
Courant moteur	Lecture seule	La consommation électrique de la pompe est affichée.
Milieu LF1	Lecture seule	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coupure déclenchée par LF1 détection du produit</li> <li>■ Déconnexion du circuit de protection déclenchée par LF2 détection du produit</li> </ul> -> Les deux sur "Non" au démarrage -> Si "Oui", nettoyer LF2
Milieu LF2	Lecture seule	
▷ Echantill. en ligne (uniquement pour la version avec système de prise d'échantillons)	Action	
Echantill. activé, pour arrêter presser ESC	Lecture seule	
En cours	Lecture seule	
▷ Bras distribution	Action	Uniquement pour les configurations avec plusieurs flacons.
Test du bras de distribution	Lecture seule	Lorsque l'option de menu est activée, le bras répartiteur est soumis à un test de fonctionnement. Le système gagne ensuite chacune des positions l'une après l'autre et l'écran affiche la position. En cas de répartition avec plaque, le bras se déplace vers la gauche et la droite de manière à garantir une numérotation continue des flacons.   Etalonner le bras répartiteur s'il ne se trouve pas exactement à la position prévue au-dessus des flacons.
Position	Lecture seule	
► Alimentation	Lecture seule <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alim. digitale 1: 1.2V</li> <li>■ Alim. digitale 2: 3.3V</li> <li>■ Alim. analog. : 12.5V</li> <li>■ Alim. capteur: 24V</li> <li>■ Température</li> </ul>	Liste détaillée de l'alimentation électrique vers l'appareil.   Les valeurs effectives peuvent varier sans qu'un dysfonctionnement soit survenu.


### 11.11 Réinitialisation de l'appareil de mesure

Menu/Diagnostic		
Fonction	Options	Info
▷ Redémar. appar.	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ OK</li> <li>■ ESC</li> </ul>	Redémarrer et conserver tous les réglages
▷ Valeurs défaut usine	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ OK</li> <li>■ ESC</li> </ul>	Redémarrer avec les réglages par défaut. Les réglages non sauvegardés sont perdus.

## 11.12 Informations relatives aux durées de fonctionnement

Les informations suivantes sont affichées :

- **Heure fonct. appareil:**  
Affichage du nombre total d'heures de fonctionnement de l'appareil en jours, heures et minutes
- **Heures de fonct. refroidiss.** (uniquement pour la version avec un module de refroidissement) :  
Affichage du nombre total d'heures de fonctionnement du compresseur en jours, heures et minutes
- **Capteur antidébord.** (pour la version avec pompe à membrane) :  
Nombre de coupures de sécurité déclenchées par LF2
- **Vanne dosage** (pour la version avec pompe à membrane) :  
Nombre d'actionnements de la vanne de dosage -> correspond au nombre d'échantillons prélevés
- **Pompe à vide** (pour la version avec pompe à membrane) :  
Affichage de la durée de fonctionnement de la pompe en heures et en minutes
- **Totalisateur échant.** (pour la version avec pompe péristaltique) :  
Total d'échantillons prélevés et nombre d'erreurs d'échantillon
- **Durée vie tuyau pompe** (pour la version avec pompe péristaltique) :  
Affichage de l'âge du tuyau en jours, heures et minutes
- **Pompe péristaltique** (pour la version avec pompe péristaltique) :  
Affichage de la durée de fonctionnement de la pompe en heures et en minutes

 Ce compteur doit être remis à zéro après remplacement d'un tuyau.

- **Cartouche filtrante:**  
Affichage de la durée d'utilisation en jours
- **Temps fonct. photomètre:**  
Affichage des heures de fonctionnement en heures
- **Temps fonct. module de refroidissement:**  
(en option) : affichage de la durée d'utilisation en jours.

Avec , **Réinitialiser** vous permet de remettre à zéro la valeur du compteur.

## 11.13 États des entrées/sorties

Chemin : **Affichage/Mesure**

Les valeurs mesurées suivantes sont listées (lecture seule) :

- **Entrées binaires**  
État actuel de la fonction : activée ou désactivée
- **Entrées courant**  
Valeurs électriques actuelles de toutes les entrées courant disponibles
- **Relais**  
État actuel de la fonction : activée ou désactivée
- **Sorties binaires**  
État actuel de la fonction : activée ou désactivée
- **Capteurs de température**  
Affichage de la valeur actuelle
- **Sorties courant**  
(pour la version à capteurs avec le protocole Memosens) Valeurs électriques actuelles des sorties courant

## 11.14 Historique du firmware

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
04/2021	01.09.00	Amélioration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Type de signal à l'entrée binaire pour contrôler les événements de programme</li> <li>■ Possibilité de réinitialiser les compteurs lorsque les programmes de prélèvement sont interrompus</li> <li>■ Transmission simple de la position et du niveau de flacon via le bus de terrain</li> </ul>	BA00443C/07/FR/25.21 BA00478C/07/FR/10.21 BA00479C/07/FR/23.21 BA01407C/07/FR/07.21
05/2018	01.06.06	Amélioration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nouvelles touches programmables <b>ALL</b> et <b>NONE</b> dans les éditeurs à choix multiples</li> <li>■ Facteur manuel pour les nitrates (CAS51D)</li> <li>■ Timer et validité d'étalonnage révisés pour le pH, la conductivité, l'oxygène et la désinfection</li> <li>■ Distinction claire entre l'offset et l'étalonnage en 1 point pour le pH</li> <li>■ Le rapport Heartbeat Verification peut à présent également être téléchargé via le serveur Web</li> <li>■ Meilleure description du code de diagnostic 013</li> </ul>	BA00444C/07/FR/22.18
03/2016	01.06.00	Extension <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interrupteur "Assurer activation" avec activation du sous-programme "Intervalle" ("prélèvement d'échantillons bavarois")</li> <li>■ L'entrée binaire peut commuter le prélèvement d'échantillons sur l'état hold</li> </ul> Amélioration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les capteurs peuvent être étalonnés pendant l'exécution du programme</li> <li>■ Prélèvement d'échantillons incrémental décalé après le diagnostic/test de l'appareil</li> <li>■ Il est possible de régler la durée de dosage pour le prélèvement d'échantillons sous vide</li> <li>■ La sortie binaire peut être commutée après le prélèvement d'échantillons multiples</li> <li>■ Meilleur contrôle de l'activation/la désactivation des sous-programmes via les entrées binaires</li> <li>■ Indication du "Volume par flacon" sur l'écran de contrôle</li> <li>■ Le programme peut être démarré à un moment déterminé</li> <li>■ Les programmes interrompus peuvent être redémarrés avec la nouvelle entrée "Reprendre le programme" via la touche programmable MODE</li> <li>■ Réduction de la durée minimum d'échantillonnage et de dosage à 1 s pour l'échantillonnage en ligne</li> </ul>	BA00444C/07/FR/19.16 BA00486C/07/FR/02.13 BA01245C/07/FR/03.16
03/2015	01.05.02	Extension <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dépassement de temps en prélèvement d'échantillons proportionnel au volume</li> <li>■ Sorties</li> </ul> Amélioration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Corrections des menus (fonctions, désignations)</li> <li>■ Chemoclean Plus pour préleveurs</li> </ul>	BA00443C/07/FR/19.15 BA01245C/07/FR/02.15

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
12/2013	01.05.00	<p>Extension</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chemoclean Plus</li> <li>■ Fonction Calendrier pour le nettoyage</li> <li>■ Conductivité : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutation de gamme également pour la conductivité conductive</li> <li>■ Signal de température externe via entrée courant</li> </ul> </li> <li>■ Oxygène : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Signaux de pression et de température externes via entrée courant</li> <li>■ Le capteur de conductivité raccordé peut être utilisé pour calculer la salinité</li> </ul> </li> <li>■ CAS, nitrates, turbidité : Les réglages d'étalonnage peuvent être configurés par bus de terrain</li> <li>■ Codes de diagnostic spécifiques à la voie pour la fonction HOLD.</li> </ul> <p>Amélioration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Login serveur web pour la gestion de plusieurs utilisateurs</li> <li>■ La valeur de consigne et les paramètres PID pour le régulateur peuvent être configurés par bus de terrain</li> </ul>	<p>BA00444C/07/FR/17.13 BA01225C/07/FR/02.13 BA00486C/07/FR/02.13 BA01245C/07/FR/01.13</p>
12/2013	01.05.00	<p>Extension</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction Calendrier pour le nettoyage</li> <li>■ Codes de diagnostic spécifiques à la voie pour la fonction HOLD.</li> </ul>	BA00479C/07/FR/16.13
04/2013 07/2013	01.04.00	<p>Extension</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutation de la gamme de mesure</li> <li>■ Compensation de température ISO 7888 à 20 °C</li> </ul> </li> <li>■ Prise en charge du module DIO <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Déclenchement d'un hold externe</li> <li>■ Déclenchement d'un nettoyage</li> <li>■ Le contact de seuil signale via la sortie numérique</li> </ul> </li> <li>■ Verrouillage des touches protégé par mot de passe</li> <li>■ Régulateur PID : prise en charge de la régulation prédictive</li> <li>■ pH : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône pour la compensation de température manuelle et automatique (ATC/MTC+MED)</li> <li>■ La surveillance de la limite haute et celle de la limite basse de la valeur SCS verre peuvent être activées/désactivées indépendamment l'une de l'autre</li> </ul> </li> <li>■ ISE <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Étalonnage simultané de deux paramètres</li> <li>■ Type d'électrode défini par l'utilisateur</li> <li>■ Les valeurs brutes mesurées peuvent être sélectionnées pour l'entrée courant</li> <li>■ Timer pour le remplacement de la membrane</li> </ul> </li> <li>■ Les registres sont préservés après la mise à jour du firmware</li> </ul> <p>Amélioration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plage d'adresses PROFIBUS pour Siemens-S7 décalée dans la plage inférieure.</li> <li>■ Icône offset uniquement pour pH ou redox</li> <li>■ Turbidité : l'autocommutation de gamme peut être désactivée</li> <li>■ Impression exportation (xml) : révision du fichier d'exportation et ajout d'une feuille de style pour une meilleure lisibilité.</li> </ul> <p>Firmware d'origine</p>	<p>BA00444C/07/FR/16.13 BA01225C/07/FR/01.13 BA00445C/07/FR/16.13 BA01227C/07/FR/01.13 BA00450C/07/FR/16.13 BA00450C/07/FR/17.13 BA00451C/07/FR/15.13 BA00451C/07/FR/16.13 BA00486C/07/FR/01.11 BA00486C/07/FR/02.13</p>

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
06/2012	01.03.01	Amélioration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hold via touche programmable</li> <li>■ Un hold global ou spécifique à la voie arrête le nettoyage automatique. Le nettoyage manuel reste toutefois possible.</li> <li>■ Réglages usine adaptés</li> </ul>	BA00444C/07/FR/15.12 BA00445C/07/FR/15.12 BA00450C/07/FR/15.12 BA00451C/07/FR/14.11 BA00486C/07/FR/01.11
12/2011	01.03.00	Extension <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jusqu'à 8 voies de capteur peuvent être prises en charge</li> <li>■ Entrées courant</li> <li>■ Prise en charge de PROFIBUS DP avec profil 3.02</li> <li>■ Prise en charge de Modbus RTU (RS485)</li> <li>■ Prise en charge de Modbus TCP</li> <li>■ Prise en charge du serveur Web intégré via TCP/IP (RJ45)</li> <li>■ USP/EP (United States Pharmacopeia and European Pharmacopeia) et TDS (Total Dissolved Solids) pour la conductivité</li> <li>■ Icône pour "Régulateur actif" dans le menu mesure</li> </ul> Amélioration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hold régulateur via entrée analogique</li> <li>■ Réglages usine adaptés</li> <li>■ CAS : premier étalonnage sur le terrain avec reset de la durée d'utilisation du filtre et remplacement de la lampe</li> <li>■ Le courant de fuite ISFET est visible sur l'écran de mesure</li> <li>■ Sélection multiple pour les contacts de seuil et les nettoyages</li> </ul>	BA00444C/07/FR/14.11 BA00445C/07/FR/14.11 BA00450C/07/FR/14.11 BA00451C/07/FR/14.11 BA00486C/07/FR/01.11
12/2010	01.02.00	Extension <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prise en charge de capteurs supplémentaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chlore</li> <li>■ ISE</li> <li>■ CAS</li> <li>■ Interface</li> </ul> </li> <li>■ Communication HART</li> <li>■ Fonctions mathématiques</li> </ul> Amélioration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Structures du software modifiées</li> <li>■ Réglages usine adaptés</li> <li>■ Affichages écran configurables</li> </ul>	BA444C/07/FR/13.10 BA445C/07/FR/13.10 BA450C/07/FR/13.10 BA451C/07/FR/13.10 BA00486C/07/FR/01.11
03/2010	01.00.00	Logiciel d'origine	BA444C/07/FR/03.10 BA445C/07/FR/03.10 BA450C/07/FR/03.10 BA451C/07/FR/03.10
04/2010	01.00	Logiciel d'origine	BA443C/07/FR/04.10 BA463C/07/EN/04.10 BA464C/07/EN/04.10 BA467C/07/EN/04.10



## 12 Maintenance

Effets sur le process et la commande de process

- Prendre toutes les mesures nécessaires à temps pour garantir la sécurité de fonctionnement et la fiabilité du point de mesure.

### **AVERTISSEMENT**

#### **Pression et température de process, contamination, tension électrique**

Risque de blessures graves pouvant entraîner la mort

- Si, pour la maintenance, un capteur doit être démonté, éviter tout danger dû à la pression, la température et la contamination.
- S'assurer que l'appareil est hors tension avant de l'ouvrir.
- Les contacts de commutation peuvent être alimentés par des circuits séparés. Mettre ces circuits hors tension avant de travailler sur les bornes de raccordement.

### **AVIS**

#### **Décharge électrostatique (ESD)**

Risque de dommage sur les composants électroniques

- Prendre des mesures de protection personnelles pour éviter les décharges électrostatiques, comme la décharge préalable à la terre de protection ou la mise à la terre permanente au moyen d'un bracelet avec strap.
- Pour la propre sécurité des utilisateurs, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Avec des pièces d'origine, le fonctionnement, la précision et la fiabilité sont garantis même après une intervention de maintenance.

### **ATTENTION**

#### **Risque de contamination microbiologique du contenu des flacons à échantillon.**

Risque de blessures légères à moyennement graves.

- Porter des vêtements de protection adaptés.

### 12.1 Recommandations de maintenance

Pour assurer un fonctionnement efficace du préleveur, des opérations de maintenance doivent être effectuées à intervalles réguliers.

La maintenance comprend les opérations suivantes :

- Remplacement des pièces d'usure
- Nettoyage de l'appareil

Les intervalles de nettoyage dépendent fortement :

- du produit
- des conditions ambiantes de fonctionnement du préleveur (poussière, etc.)
- des intervalles des programmes

Vous devez donc adapter les intervalles de nettoyage à vos besoins spécifiques. Cependant, veuillez toujours à effectuer régulièrement ces opérations de nettoyage.

#### **Remplacement des pièces d'usure**

Les pièces d'usure sont remplacées par le SAV d'Endress+Hauser à des intervalles de un à deux ans. A ce sujet, veuillez vous adresser à votre agence locale.



Endress+Hauser propose un contrat de maintenance à ses clients. Ce contrat vous permet d'améliorer la sécurité de fonctionnement de votre appareil et de décharger votre personnel. Pour plus d'informations sur les contrats de maintenance, contactez votre SAV Endress+Hauser.

## 12.2 Étalonnage

### 12.2.1 Capteurs

 Tous les capteurs raccordés peuvent être étalonnés pendant l'exécution d'un programme d'échantillonnage.


### 12.2.2 Bras de distribution

La position du bras répartiteur est réglée en usine. Il est uniquement possible d'étalonner le bras répartiteur avec la version à plusieurs flacons.

Le bras répartiteur doit être étalonné si :

- Le moteur du bras répartiteur a été remplacé
- Le message d'erreur "F236 Bras répartiteur" s'affiche

1. Dans le menu "**Configurer/Configuration de base**", sélectionner le nombre de flacons.
2. Pour étalonner le bras répartiteur, procéder de la façon suivante :

Menu/Etalonnage en cours		
Fonction	Options	Info
► Bras distribution		
▷ Aller au point de réf.	Action	Le parcours de référence démarre. Le point de référence se trouve au milieu à l'avant. Dans le cas des versions à plaque de répartition, le point de référence correspond à la flèche située au milieu de la plaque. Dans le cas des versions à ensemble de répartition, le point de référence se trouve entre le flacon numéro 1 et le dernier flacon. Pour voir le point de référence, démonter le compartiment supérieur du compartiment inférieur.
 Avec ▷, <b>Ajuster</b> le bras répartiteur peut être corrigé si le point de référence n'a pas été atteint correctement. Pour corriger la position, utiliser les deux touches fléchées.		

3. Ensuite, dans le menu "**Diagnostic/Test système/Réinitialiser/Bras distribution**", exécuter le test du bras répartiteur.

### 12.2.3 Volume d'échantillon de la pompe à membrane

Le volume de dosage de la pompe à membrane est pré-réglé sur 200 ml en usine. Le volume d'échantillon souhaité se règle en déplaçant manuellement le tube de dosage.

#### AVIS

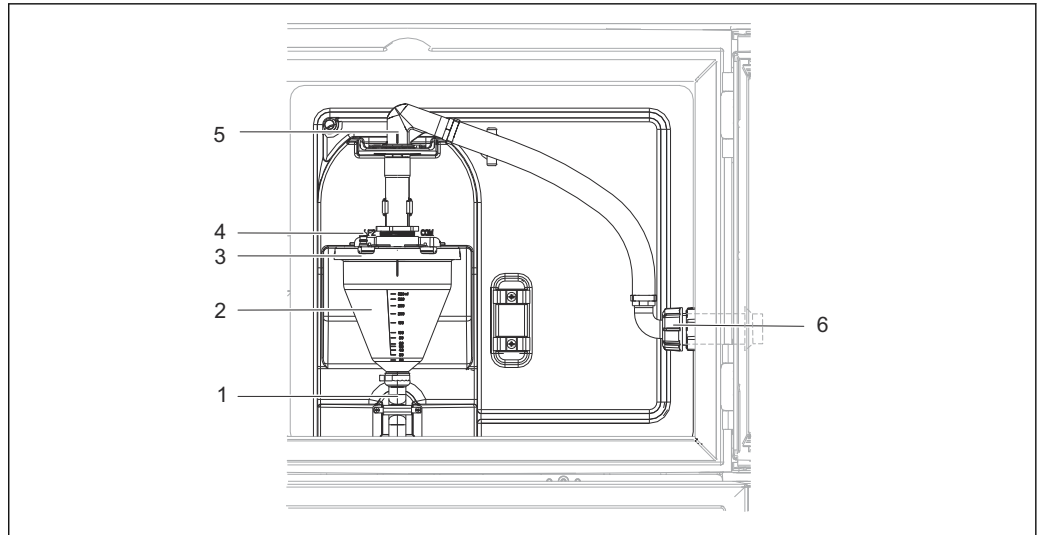
#### Etalonnage impossible pendant le fonctionnement.

Il n'est pas possible de déterminer le volume d'échantillon.

- Arrêter le programme d'échantillonnage avant l'étalonnage du volume d'échantillon.

#### Etalonnage du volume d'échantillon

Pour étalonner le volume d'échantillon, procéder de la façon suivante :



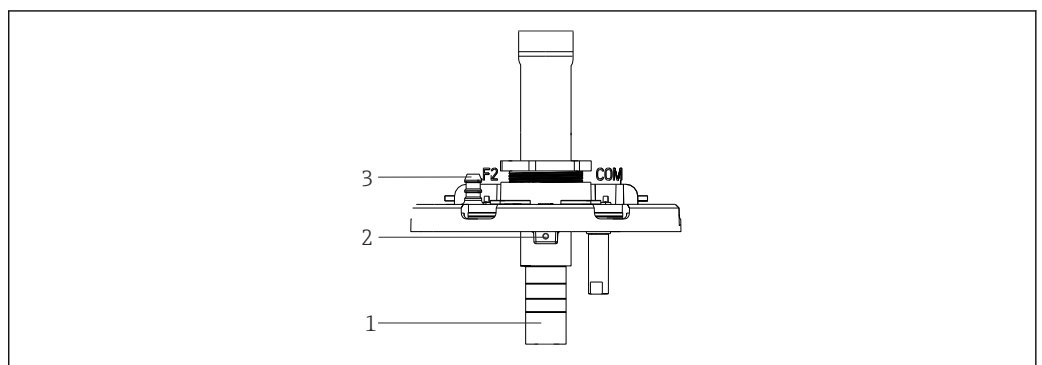
A0013896

#### 41 Pompe à membrane

- 1 Tuyau d'écoulement
- 2 Bocal doseur
- 3 Couvercle du bocal doseur
- 4 Raccord du tuyau d'air
- 5 Fixation du tuyau d'aspiration
- 6 Ecrou-raccord du tuyau d'aspiration

1. Vérifier le volume d'échantillon défini sous Menu/Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Volume dosage.
2. Dévisser l'écrou-raccord du tuyau d'aspiration (pos. 6).
3. Au niveau de la fixation (pos. 5), tourner le tuyau d'aspiration en position "ouverte" et le tirer par le haut pour le débrancher.
4. Desserrer le tuyau d'air (pos. 4) et retirer le bocal doseur (pos. 2) par l'avant avec le tuyau d'écoulement (pos. 1).
5. Ouvrir le raccord à baïonnette (pos. 3) puis le bocal doseur.

### Dosage



A0014128

#### 42 Pompe à membrane

- 1 Tube de dosage
- 2 Vis six pans
- 3 Raccord du tuyau d'air

1. Dévisser la vis six pans (2 mm) à l'aide de la clé fournie.
2. Régler le volume d'échantillon en ajustant le tube de dosage. Fixer le tube de dosage avec la vis.
3. Utiliser l'échelle graduée blanche (A) pour le dosage sans pression et l'échelle graduée bleue (B) pour le dosage avec pression.

4. Remettre les pièces en place en procédant dans l'ordre inverse. S'assurer que les contacts des capteurs de conductivité sont correctement positionnés.
5. Vérifier que le tube de dosage est réglé correctement en déclenchant un échantillonnage manuel.

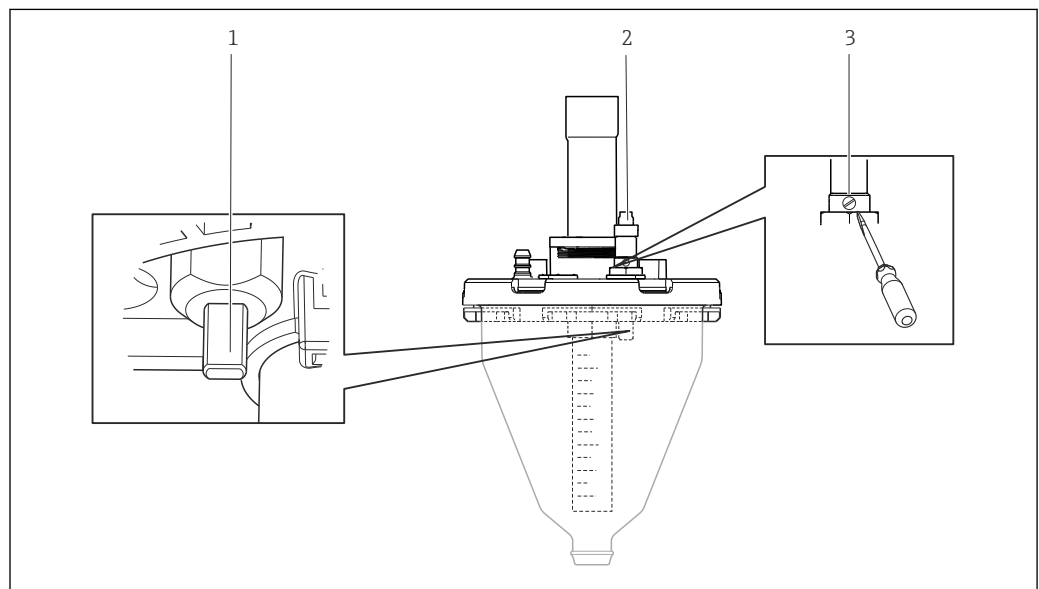
### Capteur capacitif

(Uniquement pour la version avec pompe à membrane)

- i** Le capteur capacitif a déjà été réglé pour l'eau en usine. Ajuster uniquement le capteur s'il est nécessaire de modifier la sensibilité de commutation. Ceci est le cas si l'échantillon recouvre plus de 30 % du capteur (pos. 1). Un témoin jaune et vert (pos. 2) est allumé sur le capteur capacitif.

### Ajustage

Pour ajuster le capteur capacitif, procéder de la façon suivante :



A0015413

#### 43 Ajustage du capteur capacitif

- 1 Capteur
- 2 Témoin jaune et vert
- 3 Vis d'ajustage

1. S'assurer que le bocal doseur est vide.
2. Tourner ensuite la vis légèrement vers la gauche (sens antihoraire) jusqu'à ce que le témoin jaune se rallume. Le point de réglage le plus sensible du capteur est alors atteint.
3. Effectuer un échantillonnage manuel pour vérifier le réglage.
4. Si la sensibilité obtenue avec ce réglage est trop élevée (déclenchement incorrect ou le témoin jaune ne se rallume pas après l'échantillonnage), tourner à nouveau la vis vers la gauche pour réduire la sensibilité du capteur.

### 12.2.4 Volume d'échantillon de la pompe péristaltique

Le volume d'échantillon de la pompe péristaltique est étalonné en usine.

- i** Pour étalonner le volume d'échantillon, un bécher de mesure d'une capacité d'au moins 200 ml est nécessaire.

Pour l'étalonnage, procéder de la façon suivante :

Menu/Etalonnage en cours		
Fonction	Options	Info
► Volume échantillon		
► Etalonnage 1 point		
Position distributeur	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Face</li> <li>■ Flacon x</li> <li>■ Retour</li> </ul>	Sélectionner la position du répartiteur.
Volume échantillon	20 ... 2000 ml <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Régler le volume d'échantillon.
▷ Démarrage échant.	Action	La progression de l'échantillonnage est affichée.
<b>i</b> Vérifier que le volume d'échantillon est correct. Appuyer sur ► Non pour entrer le volume d'échantillon réellement prélevé, par ex. 110 ml. Appuyer sur ▷ Oui pour répéter l'échantillonnage.		
► Etalonnage 2 points		
<b>i</b> En cas de fortes fluctuations du niveau, utiliser l'étalonnage en 2 points. Le second point d'échantillonnage doit être soit plus élevé soit plus bas (différence de hauteur d'au moins 1 m).		
Position distributeur	<b>Sélection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Face</li> <li>■ Flacon x</li> <li>■ Retour</li> </ul>	Sélectionner la position du répartiteur.
Volume échantillon	20 à 2000 ml <b>Réglage par défaut</b> 100 ml	Régler le volume d'échantillon.
▷ Lancer le 1er échantillonnage	Action	La progression de l'échantillonnage est affichée.
<b>i</b> Vérifier que le volume d'échantillon est correct. Appuyer sur ► Non pour entrer le volume d'échantillon réellement prélevé, par ex. 110 ml. Appuyer sur ▷ Oui pour répéter l'échantillonnage.		
▷ Lancer le 2e échantillonnage	Action	La progression de l'échantillonnage est affichée.
<b>i</b> Vérifier que le volume d'échantillon est correct. Appuyer sur ► Non pour entrer le volume d'échantillon réellement prélevé, par ex. 110 ml. Appuyer sur ▷ Oui pour répéter l'échantillonnage.		

## 12.3 Remplacement du tuyau de pompe

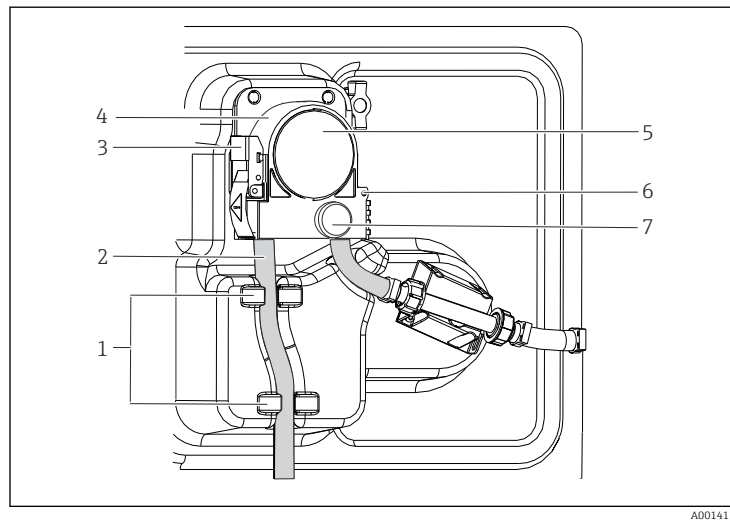
### AVERTISSEMENT

#### Pièces en rotation

Risque de blessures légères à moyennement graves.

- Mettre le préleveur hors service avant d'ouvrir la pompe péristaltique.
- Protéger le préleveur contre une mise en service involontaire avant d'intervenir sur la pompe péristaltique ouverte.

### Ouverture de la pompe péristaltique

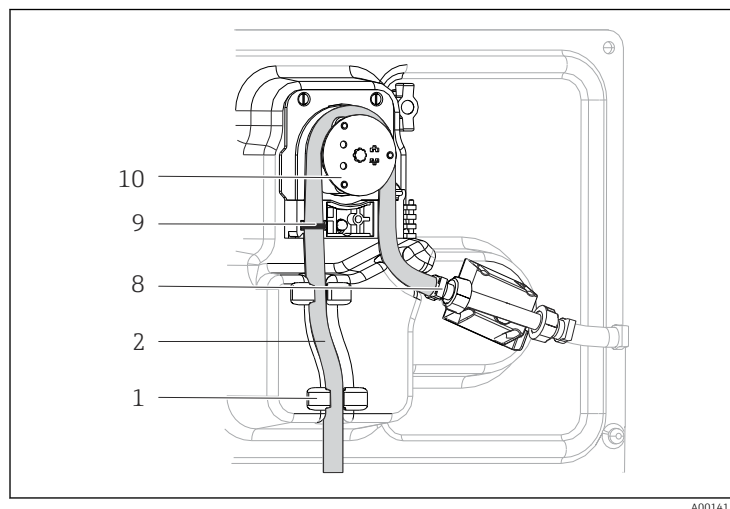


- 1 Dispositif d'arrêt
- 2 Tuyau de pompe
- 3 Pince de fixation
- 4 Etrier de pompe
- 5 Couvercle de la tête de pompe
- 6 Broche de positionnement
- 7 Vis moletée

44 Ouverture de la pompe péristaltique

1. Mettre le préleveur hors service en mettant sur pause tout programme en cours d'exécution.
2. Ouvrir la pince de fixation (pos. 3) et pousser l'étrier de pompe (pos. 4) vers le haut.
3. Retirer la vis moletée (pos. 7) et ouvrir le couvercle de la tête de pompe (pos. 5) vers la droite.
4. Retirer la vis moletée (pos. 7) et ouvrir le couvercle de la tête de pompe (pos. 5) vers la droite.


### Remplacement du tuyau de pompe



- 1 Dispositif d'arrêt
- 2 Tuyau de pompe
- 8 Collier de serrage
- 9 Bague de marquage
- 10 Rotor de pompe

45 Remplacement du tuyau de pompe

1. Enlever le collier de serrage (pos. 8) et retirer le tuyau (pos. 2) de la pompe.
2. Retirer tout dépôt de silicone sur le rotor de pompe (pos. 10) et l'étrier de pompe flexible.
3. S'assurer que le rotor de pompe et tous les galets tournent facilement et sans à-coups.
4. Lubrifier le rotor de pompe.
5. Fixer le nouveau tuyau de pompe sur le capteur de pression avec le collier de serrage (pos. 8).
6. Faire passer le tuyau de pompe autour du rotor de pompe et insérer la bague de marquage dans la rainure (pos. 9).

7. Fermer le couvercle de la tête de pompe et le visser fermement. Fermer l'étrier de pompe.
  8. Afin d'éviter des erreurs de mesure, remettre à zéro la durée de vie du tuyau sous **Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Durée vie tuyau pompe** en utilisant la fonction "Réinitialiser".
-  Etalonner le volume d'échantillon à chaque remplacement du tuyau de pompe.

## 12.4 Nettoyage

### 12.4.1 Boîtier

- Nettoyez la face avant du boîtier uniquement à l'aide de produits de nettoyage disponibles dans le commerce.

La face avant du boîtier résiste aux substances suivantes conformément à DIN 42 115 :

- Ethanol (pendant une courte durée)
- Acides dilués (max. 2% HCl)
- Bases diluées (max. 3% NaOH)
- Produits d'entretien ménagers à base de savon

#### AVIS

#### Solutions de nettoyage interdites

Domage sur la surface du boîtier ou le joint du boîtier

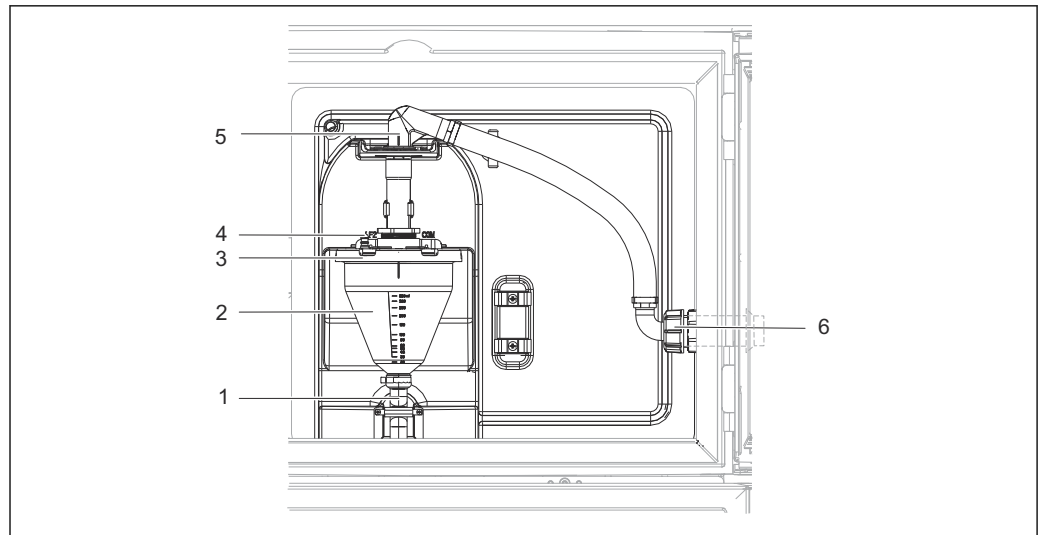
- Ne jamais utiliser d'acides minéraux concentrés ou de solutions alcalines pour le nettoyage.
- Ne jamais utiliser de solutions de nettoyage organiques telles qu'acétone, alcool benzylique, méthanol, chlorure de méthylène, xylène ou solution de nettoyage glycérique concentrée.
- Ne jamais utiliser de vapeur haute pression pour le nettoyage.

### 12.4.2 Parties en contact avec le produit

- Après le nettoyage, rincer soigneusement à l'eau claire l'ensemble des pièces en contact avec le produit, afin de retirer tous les résidus de solution de nettoyage et d'éviter ainsi qu'ils faussent les résultats des échantillons de produit suivants.

#### Version avec pompe à membrane

Nettoyer les pièces en contact avec le produit de la façon suivante :



A0013896

46 Pompe à membrane

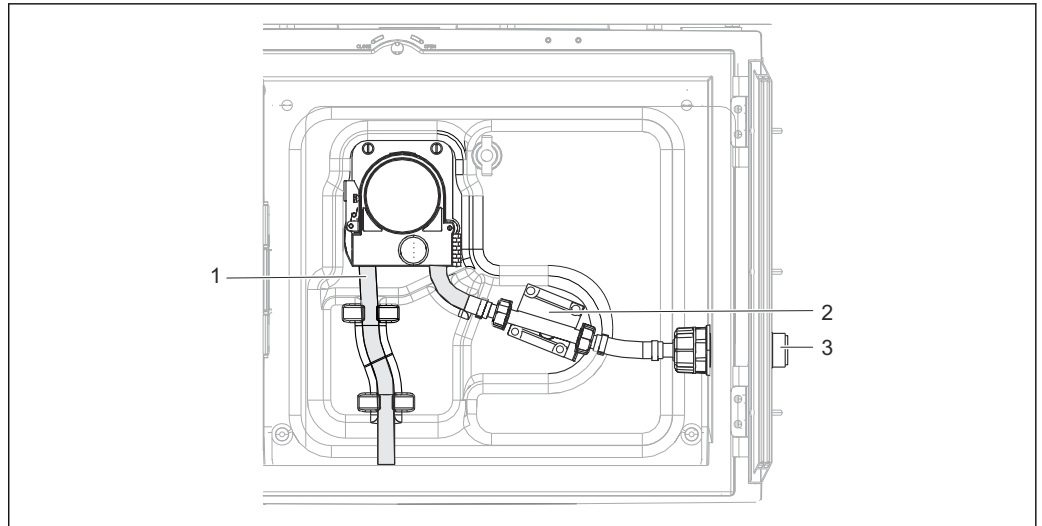
- 1 Tuyau d'écoulement
- 2 Bocal doseur
- 3 Couvercle du bocal doseur
- 4 Raccord du tuyau d'air
- 5 Fixation du tuyau d'aspiration
- 6 Ecrou-raccord du tuyau d'aspiration

1. Dévisser l'écrou-raccord du tuyau d'aspiration (pos. 6).
2. Au niveau de la fixation (pos. 5), tourner le tuyau d'aspiration en position "ouverte" et le tirer par le haut pour le débrancher.
3. Desserrer le tuyau d'air (pos. 4) et retirer le bocal doseur (pos. 2) par l'avant avec le tuyau d'écoulement (pos. 1).
4. Ouvrir le raccord à baïonnette (pos. 3) puis le bocal doseur.
5. Nettoyer ces pièces (tuyaux, bocal doseur, etc.) avec de l'eau ou une solution savonneuse. Si nécessaire, utiliser un goupillon.
  - ↳ Le bocal doseur et son couvercle peuvent être lavés au lave-vaisselle à 60 °C.
6. Vérifier que le tuyau de dosage est réglé correctement et rétablir l'ancienne valeur si nécessaire.
7. Remettre en place les pièces nettoyées en procédant dans l'ordre inverse.

### Version avec pompe péristaltique

Nettoyer les pièces en contact avec le produit de la façon suivante :





A0014004

47 Version avec pompe péristaltique

- 1 Tuyau de pompe
- 2 Capteur de pression
- 3 Raccord de tuyau

1. Retirer le tuyau d'alimentation en échantillon en desserrant le raccord de flexible (pos. 3).
2. Raccorder au raccord de tuyau un récipient contenant de l'eau claire.
3. Retirer les flacons de leur compartiment.
4. Rincer à l'eau claire les pièces en contact avec le produit en prélevant un échantillon manuel ou en effectuant un test de pompage (sous **Menu/Diagnostic/Test système/** -> **Pompe péristaltique/Purge pompe/Aspirat. pompe**
5. Dévisser les raccords à gauche et à droite du capteur de pression (pos. 2). Nettoyer avec précaution la section de tuyau en utilisant un goupillon puis la rincer à l'eau claire.
6. Raccorder le tuyau d'alimentation en échantillon au raccord de flexible puis remettre les flacons dans leur compartiment.

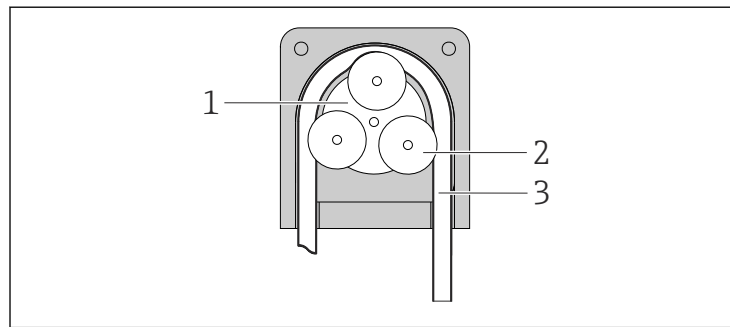
#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Pièces en rotation**

Risque de blessures légères à moyennement graves.

- Ne pas ouvrir le couvercle de la pompe péristaltique pendant le fonctionnement de cette dernière.
- Protéger le préleveur contre une mise en service involontaire avant d'intervenir sur la pompe péristaltique ouverte.

### Intérieur de la pompe péristaltique



- 1 Rotor de pompe
- 2 Rotor de pompe
- 3 Tuyau de pompe

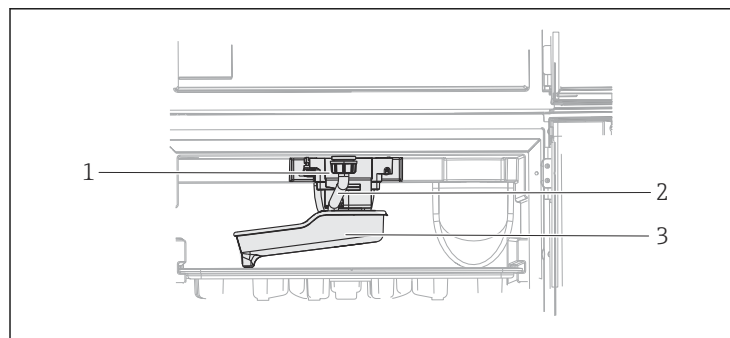
A0014029

48 Vue intérieure de la pompe péristaltique

1. Mettre le préleveur hors service en mettant sur pause tout programme en cours d'exécution.
2. Ouvrir la pompe péristaltique en procédant comme décrit au chapitre "Remplacement du tuyau de pompe" → 173.
3. Retirer le tuyau de pompe.
4. Retirer tout dépôt de silicone sur le rotor de pompe et l'étrier de pompe flexible.
5. S'assurer que le rotor de pompe tourne facilement et sans à-coups

### Nettoyage du bras de distribution

Pour le nettoyage du bras répartiteur, procéder de la façon suivante :



- 1 Moteur du bras répartiteur
- 2 Tuyau d'évacuation
- 3 Bras répartiteur

A0014112

49 Compartiment à échantillons

1. Dévisser le tuyau d'évacuation (pos. 2).
2. Pousser le pare-gouttes vers le haut.
3. Retirer le bras répartiteur par l'avant.
4. Retirer le couvercle.
5. Nettoyer ces pièces avec de l'eau ou une solution savonneuse. Si nécessaire, utiliser un goupillon.
6. Remettre en place les pièces nettoyées en procédant dans l'ordre inverse.

**i** S'assurer que le bras répartiteur est correctement positionné ! Le bras répartiteur doit être fixé sinon cela peut entraver la rotation ou empêcher le positionnement correct sur les flacons.

### 12.4.3 Compartiment à échantillons

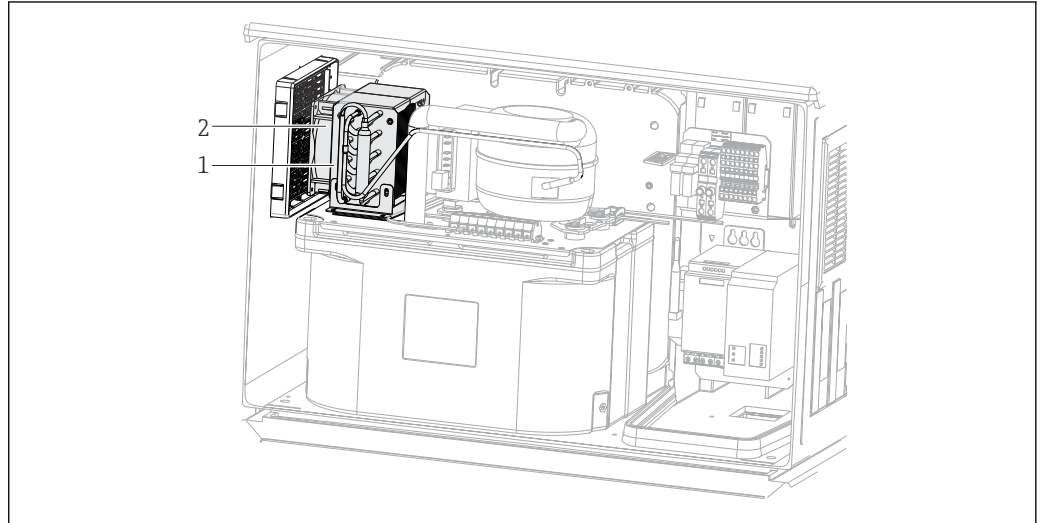
Le compartiment à échantillons dispose d'une coque interne en matière synthétique.

1. Retirer les bacs à flacons et la plaque de répartition.


2. Retirer les flacons.
3. Retirer le bras répartiteur. Voir aussi
4. Nettoyer le compartiment à échantillons au jet d'eau.

 Les flacons en PE et en verre peuvent être lavés au lave-vaisselle à 60 °C.

#### 12.4.4 Ventilateur et condenseur



A0013898

 50 *Nettoyage du module de refroidissement*

- 1 Condenseur
- 2 Ventilateur

- Nettoyer le condenseur et le ventilateur à l'air comprimé.

#### 12.4.5 Capteurs numériques


##### ATTENTION

##### **Nettoyage non désactivé lors de l'étalonnage ou de la maintenance**

Risque de blessure causée par le produit mesuré ou la solution de nettoyage !

- Si un système de nettoyage est raccordé, il convient de le mettre à l'arrêt avant de retirer le capteur du produit.
- Si l'on doit tester la fonction de nettoyage pendant que le nettoyage est en cours, porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection ou prendre d'autres mesures appropriées pour se protéger.

### 12.5 Assistance technique

 Nous recommandons l'achat et l'utilisation d'une carte SD (voir les accessoires). Vous pourrez ainsi sauvegarder la configuration complète du préleveur sur la carte SD (voir chapitre "Gestion des données") et mettre les données à la disposition de l'équipe SAV si vous avez besoin d'une assistance technique.

## 13 Réparation

### 13.1 Pièces de rechange

Le concept de réparation et de transformation prévoit ce qui suit :

- Le produit est de construction modulaire
- Les pièces de rechange sont disponibles par kits avec les instructions correspondantes
- Utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant
- Les réparations sont effectuées par le service après-vente du fabricant ou par des utilisateurs formés
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée
- Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur

1. Effectuer la réparation selon les instructions du kit.
2. Documenter la réparation et la transformation, puis saisir ou faire saisir les éléments dans l'outil de gestion du cycle de vie (W@M).

Les pièces de rechange des appareils qui sont actuellement disponibles pour la livraison peuvent être trouvées sur le site web :

[www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)

- Lors de la commande de pièces de rechange, prière d'indiquer le numéro de série de l'appareil.

### 13.2 Retour de matériel

Le produit doit être retourné s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine ou si le mauvais produit a été commandé ou livré. En tant qu'entreprise certifiée ISO et conformément aux directives légales, Endress+Hauser est tenu de suivre des procédures définies en ce qui concerne les appareils retournés ayant été en contact avec le produit.

Pour garantir un retour rapide, sûr et professionnel de l'appareil :

- Vous trouverez les informations relatives à la procédure et aux conditions de retour des appareils sur notre site web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material).

### 13.3 Mise au rebut



Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner à Endress+Hauser en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

L'appareil contient des composants électroniques. Le produit doit être mis au rebut comme déchet électronique.

- Respecter les réglementations locales.

**Mettre au rebut les batteries de manière conforme**

- Toujours mettre au rebut les batteries conformément aux réglementations locales sur la mise au rebut des batteries.

## 14 Accessoires

Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de la présente documentation.

- Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

Référence	Bac à flacons + flacons + couvercle
71111152	Bac à flacons + 6 x 3 litres (0,79 US gal.) PE + couvercle
71111154	Bac à flacons + 12 x 1 litre (0,26 US gal.) PE + couvercle

Référence	Plaque de répartition ; plaque de centrage
71111158	Plaque de répartition pour 2 x 6 flacons
71111159	Plaque de répartition pour 2 x 12 flacons

Référence	Flacons + couvercle
71111164	1 litre (0.26 US gal.) PE + couvercle, 24 pièces
71111167	3 litres (0.79 US gal.) PE + couvercle, 12 pièces
71111169	13 litres (3.43 US gal.) PE + couvercle, 1 pièce
71111172	30 litres (7.92 US gal.) PE + couvercle, 1 pièce

Référence	Tuyau d'aspiration complet
71111233	Tuyau d'aspiration de diam. int. 10 mm (3/8"), PVC clair, renforcé, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111234	Tuyau d'aspiration de diam. int. 10 mm (3/8"), EPDM noir, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111235	Tuyau d'aspiration de diam. int. 13 mm (1/2"), PVC vert, renforcé, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111236	Tuyau d'aspiration de diam. int. 13 mm (1/2"), EPDM noir, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111237	Tuyau d'aspiration de diam. int. 16 mm (5/8"), PVC vert, renforcé, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111238	Tuyau d'aspiration de diam. int. 16 mm (5/8"), EPDM noir, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111239	Tuyau d'aspiration de diam. int. 19 mm (3/4"), PVC vert, renforcé, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111240	Tuyau d'aspiration de diam. int. 19 mm (3/4"), EPDM noir, longueur 10 m (33 ft), crépine d'aspiration V4A
71111482	... m ; bobine tuyau d'aspiration de diam. int. 10 mm (3/8"), PVC
71111485	... m, tuyau d'aspiration de diam. int. 13 mm (1/2"), PVC vert

Référence	Tuyau préconfectionné : pompe à membrane
71111188	Tuyau de dosage vers le répartiteur, 2 pièces, matériau : silicone
71111189	Tuyau de dosage vers le répartiteur, 25 pièces, matériau : silicone

Référence	Tuyau préconfectionné : pompe péristaltique
71111191	Tuyau de pompe, 2 pièces ; matériau : silicone
71111192	Tuyau de pompe, 25 pièces ; matériau : silicone

Référence	Crépine d'aspiration
71111184	Crépine d'aspiration V4A pour diam. int. 10 mm (3/8"), 1 pièce
71111185	Crépine d'aspiration V4A pour diam. int. 13 mm (1/2"), 1 pièce

Référence	Communication ; software
71239104	Code d'activation : Chemoclean Plus
71110815	Carte SD, 1 Go, Industrial Flash Drive
	Code d'activation pour PROFIBUS DP

## 15 Caractéristiques techniques

### 15.1 Entrée

Types d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 entrées analogiques</li> <li>■ 2 entrées binaires</li> </ul>
----------------	---

### 15.2 Entrée binaire, passive

Étendue de mesure	12 à 30 V, à séparation galvanique
-------------------	------------------------------------

Caractéristiques du signal	Durée minimale d'impulsion : 100 ms
----------------------------	-------------------------------------

### 15.3 Entrée analogique, passive/active

Étendue de mesure	0/4 à 20 mA, à séparation galvanique
-------------------	--------------------------------------

Précision	±0,5 % de la gamme de mesure
-----------	------------------------------


### 15.4 Sortie

Signal de sortie	2 sorties binaires Collecteur ouvert, max. 30 V, 200 mA
------------------	--

Communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 interface service</li> <li>■ Commubox FXA291 (accessoire) nécessaire pour la communication avec le PC</li> </ul>
---------------	---

### 15.5 Alimentation électrique

Raccordement électrique	Voir le chapitre "Raccordement électrique" (→  21)
-------------------------	---


Tension d'alimentation	Selon la version : 100 à 120/200 à 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz   L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur. Il faut prévoir un fusible de max. 10 A (non fourni). Tenez compte des instructions de montage locales.
------------------------	---

Entrées de câble	Selon la version : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presse-étoupe 1 x M25, 7 x M20</li> <li>■ Presse-étoupe 1 x M25, 1 x M20</li> </ul>
------------------	--



	Diamètre de câble admissible : ■ M20x1,5 mm : 7 à 13 mm (0.28 à 0.51") ■ M25x1,5 mm : 9 à 17 mm (0.20 à 0.67")
Fusible secteur	Fusibles en option : T3.15A (pour alimentation 230V)
Consommation électrique	■ Version avec pompe à membrane : 290 VA ■ Version avec pompe péristaltique : 290 VA
Coupure de courant	Horloge temps réel : pile au lithium, type CR2032

## 15.6 Performances

Types de prélèvement	<b>Pompe à membrane/pompe péristaltique/système de prise d'échantillons :</b> ■ Prélèvement événementiel ■ Echantillons uniques et multiples ■ Table des prélèvements  <b>Pompe à membrane :</b> ■ Proportionnel au temps ■ Proportionnel à la quantité  <b>Pompe péristaltique :</b> ■ Proportionnel au temps ■ Proportionnel à la quantité ■ Proportionnel au débit
Volume de dosage	<b>Pompe à membrane :</b> 20 à 350 ml (0.7 à 12 fl.oz.)  <b>Pompe péristaltique :</b> 10 à 10000 ml (0.3 à 340 fl.oz.)   La précision de dosage et la répétabilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier selon l'application spécifique.
Précision de dosage	■ <b>Pompe à membrane :</b> ± 5 ml (0.17 fl.oz.) ou 5 % du volume réglé ■ <b>Pompe péristaltique :</b> ± 5 ml (0.17 fl.oz.) ou 5 % du volume réglé
Reproductibilité	5 %
Vitesse d'aspiration	> 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) pour ID ≤ 13 mm (1/2"), selon EN 25667, ISO 5667, CEN 16479-1 > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) pour ID 10 mm (3/8"), selon Ö 5893, US EPA
Hauteur d'aspiration	■ <b>Pompe à membrane :</b> Max. 6 m (20 ft) ou max. 8 m (26 ft), selon la version ■ <b>Pompe péristaltique :</b> Max. 8 m (26 ft)

Longueur de tuyau	max. 30 m (98 ft)
Régulation de la température	<p><b>Capteurs de température :</b> Température du compartiment à échantillons</p> <p><b>Groupe froid :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gamme de température d'échantillon : 2 à 20 °C (36 à 68 °F) Réglage par défaut : 4 °C (39 °F)</li> <li>■ Dégivrage automatique</li> <li>■ Vitesse de refroidissement selon la norme Ö 5893 (norme autrichienne) : 4 litres d'eau à 20 °C sont refroidis à 4 °C en moins de 210 minutes</li> <li>■ Stabilité en température de l'échantillon à 4 °C sur la gamme de température nominale de -15 à 40 °C (5 à 105 °F)</li> </ul>

## 15.7 Environnement

Température ambiante	<p>Avec boîtier ASA+PC ou inox : -20 à 40 °C (0 à 104 °F)</p> <p>Avec boîtier plastique polystyrène : 0 à 40 °C (32 à 104 °F)</p>
Température de stockage	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Sécurité électrique	Conformément à EN 61010-1, classe de protection I, environnement ≤ 2000 m (6500 ft) au-dessus du niveau de la mer. Cet appareil est conçu pour un degré de pollution 2.
Humidité	10 à 95%, sans condensation
Indice de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Face avant du compartiment de dosage : IP 54</li> <li>■ Face arrière du compartiment de dosage : IP 33</li> <li>■ Face avant avec affichage (intérieur) : IP 65</li> <li>■ Compartiment à échantillons : IP 54</li> </ul>
Compatibilité électromagnétique	Emissivité et immunité aux interférences selon EN 61326-1:2013, classe A pour les domaines industriels

## 15.8 Process

Gamme de température du produit	2 à 50 °C (36 à 122 °F)
Pression de process	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absence de pression, caniveau ouvert (prélèvement sans pression)</li> <li>■ Conduite à max. 1,8 bar (26.11 psi) (uniquement avec vanne d'arrêt/d'entrée)</li> </ul> <p><b>Système de prise d'échantillons :</b> Max. 6 bar</p>

## Caractéristiques du produit

**Pompe à membrane**

Utilisation de la mesure de niveau capacitive pour :

- Les produits à prélever doivent être exempts de substances abrasives.
- Produits fortement moussants ou contenant de la graisse
- Produits ayant une conductivité < 30 µS/cm

**Pompe péristaltique**

Les produits à prélever doivent être exempts de substances abrasives.



Tenir compte de la compatibilité des matériaux des parties en contact avec le produit.

## Raccord process

■ **Pompe à membrane :**

Tuyau d'aspiration de diam. int. 10 mm (3/8"), 13 mm (1/2"), 16 mm (5/8") ou 19 mm (3/4")

■ **Pompe péristaltique :**

Tuyau d'aspiration de diam. int. 10 mm (3/8")

## 15.9 Construction mécanique

## Dimensions

Voir le chapitre "Montage" → 15

## Poids

Version du préleveur	Poids
Version plastique avec groupe froid	101 kg (223 lbs)
Version inox avec groupe froid	118 kg (260 lbs)

## Matériaux



La matière synthétique polystyrol VO peut changer de couleur en cas d'exposition directe au soleil. Pour une installation en extérieur sans protection contre le soleil, la matière synthétique ASA+PC VO est recommandée. Le bon fonctionnement de l'appareil n'est pas affecté par la décoloration.

Parties sans contact avec le produit	
Boîtier de l'armoire	<b>Matière plastique polystyrène VO</b> Pour des applications standard dans des stations d'épuration et pour la surveillance de l'environnement <b>Inox V2A (1.4301)</b> Pour des applications standard dans des stations d'épuration et pour la surveillance de l'environnement
Compartiment à échantillons coque interne	Matière plastique PP
Isolation	Matière plastique EPS "Neopor®"

Parties en contact avec le produit	Pompe à membrane	Pompe péristaltique
Tube de dosage	Matière plastique PP	-
Couvercle du bocal doseur	Matière plastique PP	-
Capteurs de conductivité	Inox V4A (1.4404)	-
Capteurs de conductivité	Inox V4A (1.4404)	-
Bocal doseur	PMMA, verre (selon la version)	-
Tuyau d'évacuation système de dosage	Silicone	-
Tuyau de pompe	-	Silicone

Parties en contact avec le produit	Pompe à membrane	Pompe péristaltique
Joint de process	-	-
Bras répartiteur	Matière plastique PP	
Couvercle du bras répartiteur	Matière plastique PE	
Plaque de répartition	Matière plastique PS	
Bidon collecteur/flacons	Matière plastique PE, verre (selon la version)	
Tuyau d'aspiration	Matière plastique PVC, EPDM (selon la version)	
Raccord de flexible	Matière plastique PP	
Raccord de rinçage	-	-



Choisir le joint de process en fonction de l'application. Pour les applications standard avec des échantillons aqueux, le Viton est recommandé.

Pompe à membrane uniquement	
Tuyaux pneumatiques	Silicone
Boîtier de l'air manager	PC
Joint de l'air manager	Silicone
Tête de pompe	Aluminium, anodisé
Membrane de pompe	EPDM

#### Raccords process

- Pompe à membrane :  
Tuyau d'aspiration de diam. int. 10 mm (3/8"), 13 mm (1/2"), 16 mm (5/8") ou 19 mm (3/4")
- Pompe péristaltique :  
Tuyau d'aspiration de diam. int. 10 mm (3/8")

# Index

## A

Accessoires .....	182
Adaptation du comportement de diagnostic .....	140
Alimentation électrique .....	184
Raccordement de l'appareil .....	21
Tension d'alimentation .....	184

## B

Bornes de câble .....	24
-----------------------	----

## C

Caractéristiques techniques .....	184
Construction mécanique .....	187
Entrée .....	184
Environnement .....	186
Performances .....	185
Sortie .....	184
Compatibilité électromagnétique .....	186
Conditions de montage .....	15
Conductivité dégazée .....	129
Conductivité différentielle .....	131
Configuration	
Actions .....	37
Configuration .....	36
Listes de sélection .....	36
Tableaux .....	38
Texte défini par l'utilisateur .....	38
Valeurs numériques .....	37
Configuration à distance .....	29
Consignes de sécurité .....	7
Contenu de la livraison .....	14
Contrôle	
Montage .....	20
Raccordement .....	32

## D

Déclaration de conformité .....	14
Description de l'appareil .....	10
Dimensions .....	187
Documentation .....	6

## E

Entrée binaire .....	184
Entrée/sortie .....	184
Entrées/sorties .....	165
Erreurs spécifiques à l'appareil .....	138
Étalonnage .....	170
Étalonnage du bras de distribution .....	170
Étalonnage du capteur .....	170
Exigences imposées au personnel .....	7

## F

Fonctions additionnelles	
Fonctions mathématiques .....	127
Fonctions mathématiques .....	127
Conductivité dégazée .....	129
Conductivité différentielle .....	131

Différence .....	128
Formule .....	132
Redondance .....	128
Valeur pH calculée .....	132
Valeur rH .....	129
Formule .....	132

## G

Garantir l'indice de protection .....	30
---------------------------------------	----

## H

Historique du firmware .....	166
Humidité .....	186

## I

Indice de protection .....	186
Informations relatives aux durées de fonctionnement .....	165
Informations sur le capteur .....	159
Informations système .....	158
Intégration système	
Interface service .....	33
Interface service .....	33

## J

Journal des événements .....	152
------------------------------	-----

## L

Liste diagnostics .....	151
-------------------------	-----

## M

Maintenance .....	169
Matériaux .....	187
Messages de diagnostic	
Adaptation .....	140
Afficheur local .....	139
Classification .....	140
Spécifiques à l'appareil .....	142
Messages de diagnostic spécifiques à l'appareil .....	142
Mise au rebut .....	180
Mises en garde .....	5
Montage	
Contrôle .....	20

## N

Nettoyage .....	175
-----------------	-----

## P

Personnalisation des écrans .....	40
Personnel technique .....	7
Pièces de rechange .....	180
Plan des bornes .....	12
Plaque signalétique .....	13
Poids .....	187
Pose des câbles .....	21
Pression de process .....	187

**R**

Raccordement	
Appareil de mesure . . . . .	21
Contrôle . . . . .	32
Serveur web . . . . .	33
Tension d'alimentation . . . . .	184
Réception des marchandises . . . . .	13
Registre des programmes . . . . .	155
Registres . . . . .	152
Réglage	
Personnalisation des écrans . . . . .	40
Réinitialisation de l'appareil de mesure . . . . .	164
Remplacement du tuyau de pompe . . . . .	173
Réparation . . . . .	180
Retour de matériel . . . . .	180

**S**

Sécurité	
Fonctionnement . . . . .	8
Informatique . . . . .	9
Produit . . . . .	9
Sécurité au travail . . . . .	7
Sécurité au travail . . . . .	7
Sécurité de fonctionnement . . . . .	8
Sécurité du produit . . . . .	9
Simulation . . . . .	160
Statistiques des flacons . . . . .	157
Suppression des défauts . . . . .	138
Informations de diagnostic . . . . .	139
Suppression générale des défauts . . . . .	138
Symboles . . . . .	5

**T**

Technologie de pointe . . . . .	9
Température ambiante . . . . .	186
Température de stockage . . . . .	186
Tension d'alimentation . . . . .	184
Test de l'appareil . . . . .	162
Transmetteur du préleveur . . . . .	26
Types d'entrée . . . . .	184

**U**

Utilisation	
Conforme . . . . .	7
Utilisation conforme . . . . .	7

**V**

Valeur pH calculée . . . . .	132
Valeur rH . . . . .	129
Volume d'échantillon . . . . .	170





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---