

Manuel de mise en service

Liquistation CSF48

Préleveur d'échantillons automatique pour liquides



Sommaire

1	Informations relatives au document	5	7.2	Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration	49
1.1	Mises en garde	5	7.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local	51
1.2	Symboles	5	8	Intégration système	54
1.3	Symboles sur l'appareil	5	8.1	Intégration du préleveur d'échantillons dans le système	54
1.4	Documentation	6	9	Mise en service	58
2	Consignes de sécurité fondamentales	7	9.1	Contrôle de fonctionnement	58
2.1	Exigences imposées au personnel	7	9.2	Réglage de la langue de programmation	58
2.2	Utilisation conforme	7	9.3	Configuration de l'appareil de mesure	58
2.3	Sécurité du travail	7	10	Configuration	64
2.4	Sécurité de fonctionnement	8	10.1	Afficheur	64
2.5	Sécurité du produit	9	10.2	Réglages généraux	66
3	Description du produit	10	10.3	Programmation	84
3.1	Construction du produit	10	10.4	Entrées	130
3.2	Architecture de l'appareil	12	10.5	Sorties	135
3.3	Plan des bornes	13	10.6	Fonctions additionnelles	145
4	Réception des marchandises et identification du produit	14	11	Diagnostic et suppression des défauts	167
4.1	Réception des marchandises	14	11.1	Suppression générale des défauts	167
4.2	Identification du produit	14	11.2	Informations de diagnostic sur l'afficheur local	169
4.3	Stockage et transport	15	11.3	Informations de diagnostic via navigateur web	169
4.4	Contenu de la livraison	15	11.4	Informations de diagnostic via bus de terrain	169
5	Montage	16	11.5	Adaptation des informations de diagnostic	169
5.1	Conditions de montage	16	11.6	Aperçu des informations de diagnostic	171
5.2	Installation de l'appareil	21	11.7	Messages de diagnostic en cours	180
5.3	Prélèvement avec une chambre de passage	24	11.8	Liste de diagnostic	181
5.4	Contrôle du montage	24	11.9	Registre des événements	181
6	Raccordement électrique	26	11.10	Informations appareil	188
6.1	Raccordement des capteurs	27	11.11	Réinitialisation de l'appareil	196
6.2	Raccordement du transmetteur du préleveur	31	11.12	Historique du firmware	197
6.3	Raccordement du transmetteur de signal au relais alarme	33	12	Maintenance	202
6.4	Raccordement de la communication	34	12.1	Tâches de maintenance	202
6.5	Raccordement des entrées, sorties ou relais supplémentaires	40	13	Réparation	215
6.6	Raccordement de la tension d'alimentation	43	13.1	Pièces de rechange	215
6.7	Instructions de raccordement spéciales	46	13.2	Retour de matériel	215
6.8	Réglages hardware	46	13.3	Mise au rebut	215
6.9	Garantir l'indice de protection	47	14	Accessoires	217
6.10	Contrôle du raccordement	48	14.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	217
7	Options de configuration	49	14.2	Composants système	220
7.1	Aperçu des options de configuration	49			

15 Caractéristiques techniques 225

15.1 Entrée 225

15.2 Sortie 226

15.3 Données spécifiques au protocole 230

15.4 Alimentation électrique 231

15.5 Performances 232

15.6 Environnement 233

15.7 Process 234

15.8 Construction mécanique 234

Index 237

1 Informations relatives au document

1.1 Mises en garde

Structure de l'information	Signification
 DANGER Cause (/conséquences) 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 aura pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 AVERTISSEMENT Cause (/conséquences) 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 graves pouvant être mortelles.
 ATTENTION Cause (/conséquences) 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.
 AVIS Cause / Situation 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
	Recommandé
	Interdit ou non recommandé
	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Renvoi à la page
	Renvoi au graphique
	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 complètent ce manuel de mise en service et sont disponibles sur les pages produit sur Internet :

- Instructions condensées Liquistation CSF48, KA01165C
- Manuel de mise en service pour Memosens, BA01245C
 - Description du logiciel pour les entrées Memosens
 - Étalonnage de capteurs Memosens
 - Diagnostic relatif au capteur et suppression des défauts
- Manuel de mise en service pour communication HART, BA00486C
 - Configuration sur site et instructions d'installation pour HART
 - Description du pilote HART
- Directives pour la communication via bus de terrain et serveur web
 - HART, SD01187C
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Serveur web, SD01190C
 - Serveur Web (en option), SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
- 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 (système de préparation d'échantillons)
 - Liquistation CSFxx (préleveur)
 - Liquiport CSP44 (préleveur)

2 Consignes de sécurité fondamentales

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 CSF48 est un préleveur d'échantillons en poste fixe pour les liquides. Les échantillons sont prélevés de façon discontinue au moyen d'une pompe à membrane ou d'une pompe péristaltique ou d'un système de prise d'échantillons, 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 quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

2.3 Sécurité du 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.

ATTENTION

Les programmes ne sont pas désactivés pendant les activités de maintenance.

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

- ▶ Quitter tous les programmes qui sont actifs.
- ▶ Commuter en mode maintenance.
- ▶ En cas de réalisation d'un test de la fonction de nettoyage pendant son déroulement, se protéger au moyen de vêtements, lunettes et gants de protection ou toute autre protection adaptée.

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.

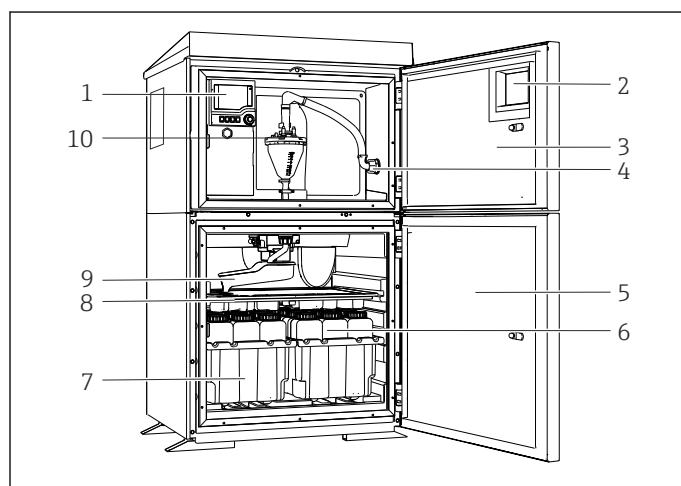
Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit

Selon la version, une unité de prélèvement complète pour canal ouvert comprend :

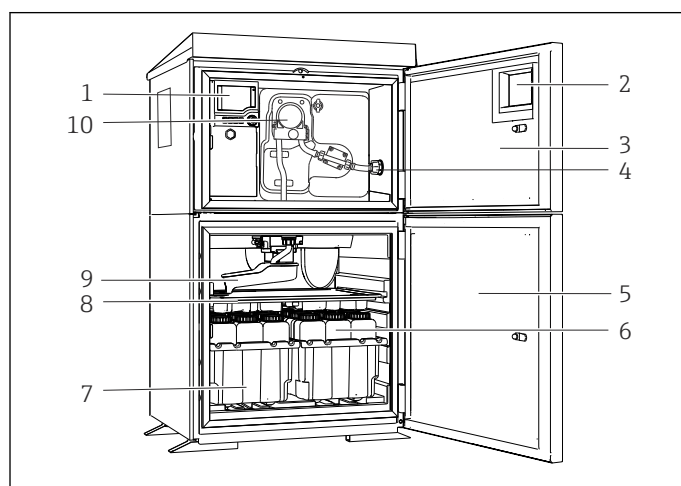
- Transmetteur avec afficheur, touches programmables et navigateur
- Pompe à membrane ou pompe péristaltique pour le prélèvement d'échantillon
- Flacons à échantillon en PE ou en verre pour la conservation des échantillons
- Régulation de la température du compartiment d'échantillonnage (en option) pour 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, p ex. 2 x 12 flacons, PE, 1 litre
- 7 Bacs à flacons (selon les flacons à échantillon sélectionnés)
- 8 Plaque de distribution (selon les flacons à échantillon choisis)
- 9 Bras de distribution
- 10 Système de purge à membrane, p ex. système de dosage avec capteur d'échantillon conductif



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, p ex. 2 x 12 flacons, PE, 1 litre
- 7 Bacs à flacons (selon les flacons à échantillon sélectionnés)
- 8 Plaque de distribution (selon les flacons à échantillon choisis)
- 9 Bras de distribution
- 10 Pompe péristaltique

⚠ AVERTISSEMENT

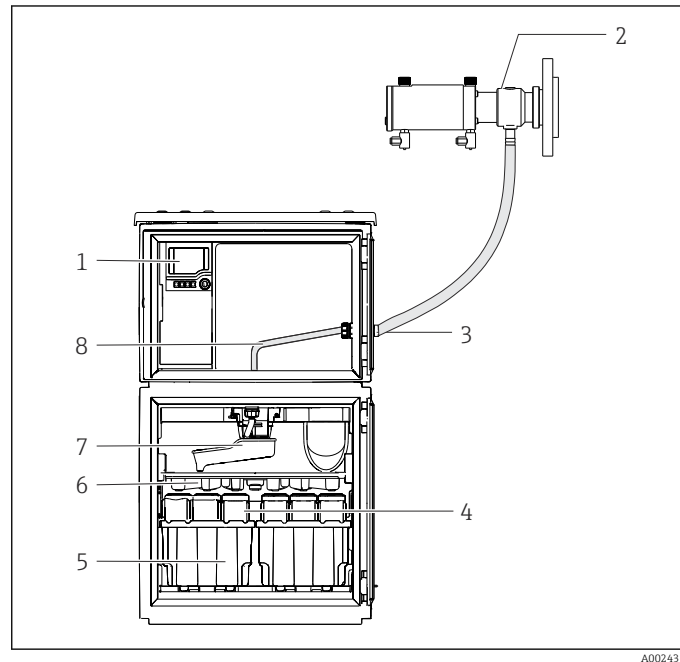
Risque de blessure

Risque de blessure par les pièces en rotation

- ▶ Lors de travaux sur une pompe péristaltique ouverte, protéger le préleveur d'échantillons contre toute mise en service involontaire.

Une unité de prélèvement complète pour tuyaux sous pression comprend un Liquistation et un système de prise d'échantillons Samplefit CSA420 avec :

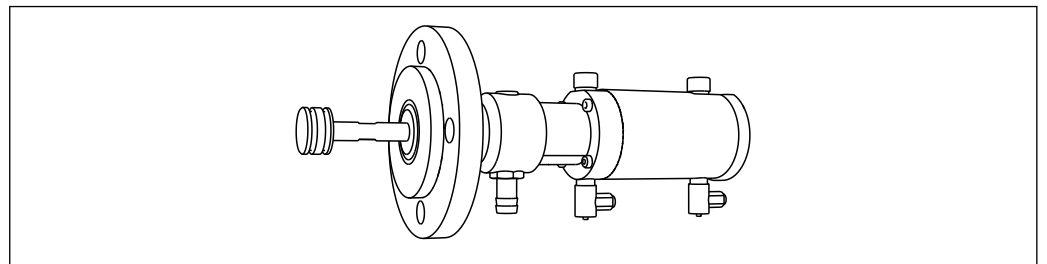
- Transmetteur avec afficheur, touches programmables et navigateur
- Système de prise d'échantillons Samplefit CSA420 pour 10 ml, 30 ml ou 50 ml d'échantillon, selon la version
- Flacons à échantillon en PE ou en verre pour la conservation des échantillons
- Régulation de la température du compartiment d'échantillonnage (en option) pour un stockage sûr des échantillons



- 1 Transmetteur
- 2 Système de prise d'échantillons Samplefit CSA420 (distance verticale 0,5 m (1,6 ft) entre le système et le préleveur d'échantillons)
- 3 Presse-étoupe du tuyau d'échantillon
- 4 Flacons à échantillon, p ex. 2 x 12 flacons, PE, 1 litre
- 5 Bacs à flacons (selon les flacons à échantillon sélectionnés)
- 6 Plaque de distribution (selon les flacons à échantillon choisis)
- 7 Bras de distribution
- 8 Plaque de distribution (selon les flacons à échantillon choisis)
- 9 Bras de distribution
- 10 Alimentation directe en échantillons

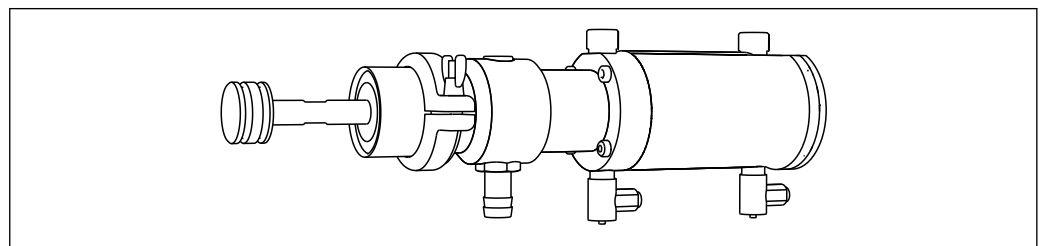
■ 3 Exemple d'un Liquistation CSF48 avec système de prise d'échantillons CSA420

Exemple d'un système de prise d'échantillons Samplefit CSA420 avec raccord à bride



■ 4 Système de prise d'échantillons Samplefit CSA420 avec raccord à bride DN50, PP

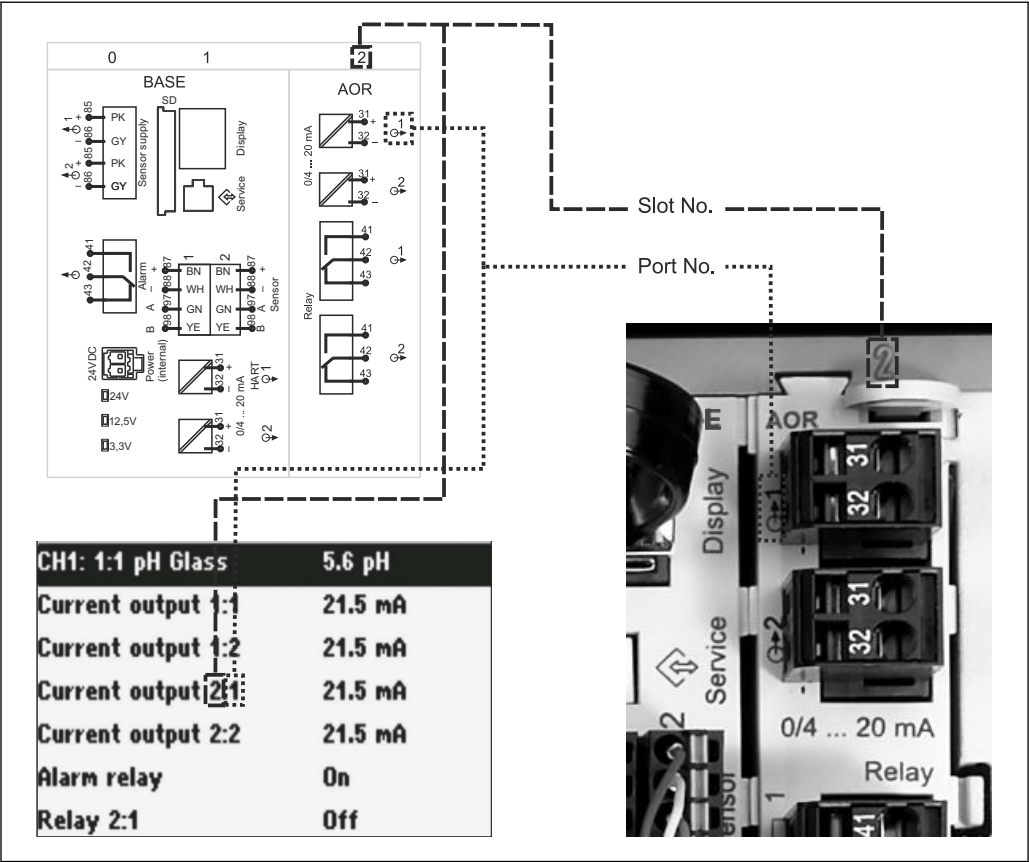
Exemple d'un système de prise d'échantillons Samplefit CSA420 avec raccord Triclamp



■ 5 Système de prise d'échantillons Samplefit CSA420 avec raccord Triclamp DN50, DIN 32676

3.2 Architecture de l'appareil

3.2.1 Codage des slots et ports



6 Codage des slots et ports du hardware et affichage

La configuration de l'électronique suit un concept modulaire :

- Il y a plusieurs emplacements pour les modules électroniques. Ces emplacements sont appelés "slots".
- Les slots sont numérotés consécutivement dans le boîtier. Les slots 0 et 1 sont toujours réservés pour le 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 :
L'affichage "CH1: 1:1" signifie :
Le slot 1 (module de base) : port 1 (entrée 1) est la voie 1 (CH1).

3.3 Plan des bornes



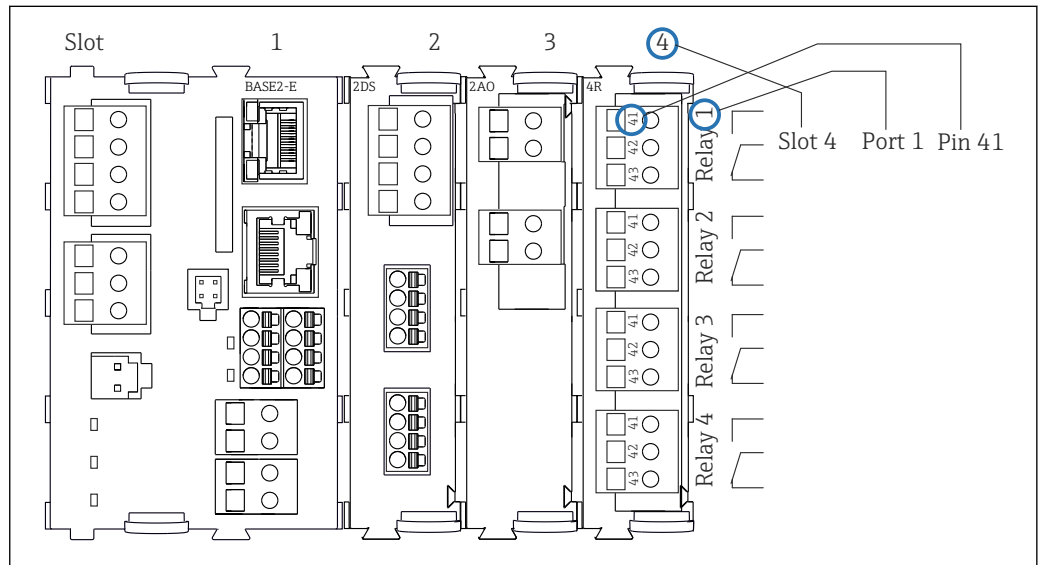
Les bornes ont un nom unique, ainsi déterminé :

N° slot : 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)



A0039621

7 Réalisation d'un plan de bornes avec l'exemple du contact NO (borne 41) d'un relais

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

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

Pour toute question, s'adresser au fournisseur ou à l'agence locale.

4.2 Identification du produit

Les plaques signalétiques se trouvent :

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

4.2.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique fournit les informations suivantes sur l'appareil :

- 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 mises en garde
- Informations sur les certificats

- ▶ Comparer les informations figurant sur la plaque signalétique avec la commande.

4.2.2 Identification du produit

Page produit

www.endress.com/CSF48

Interprétation de la référence de commande

La référence de commande et le numéro de série de l'appareil se trouvent :

- Sur la plaque signalétique
- Dans les documents de livraison

Obtenir des précisions sur le produit

1. Aller à www.endress.com.

2. Recherche de page (symbole de la loupe) : entrer un numéro de série valide.
3. Recherche (loupe).
 - ↳ La structure de commande est affichée dans une fenêtre contextuelle.
4. Cliquer sur l'aperçu du produit.
 - ↳ Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Saisir ici les informations relatives à l'appareil, y compris la documentation du produit.

4.2.3 Adresse du fabricant

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

4.3 Stockage et transport

AVIS

Dommages au préleveur

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

- ▶ Transporter le préleveur d'échantillons à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un chariot à fourche. Ne pas soulever le préleveur d'échantillons par le toit. Soulever le préleveur au milieu, entre les sections supérieure et inférieure.

4.4 Contenu de la livraison

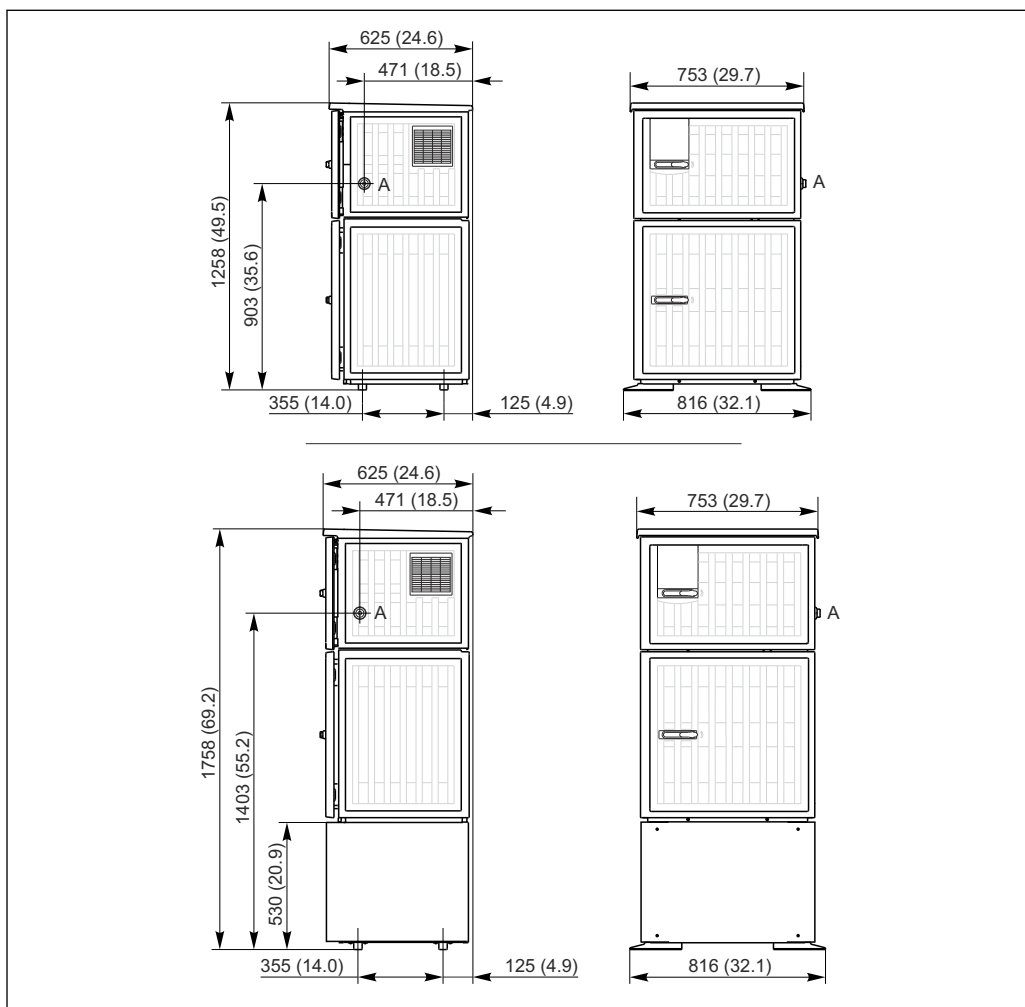
La livraison comprend :

- 1 Liquistation CSF48 avec les éléments suivants :
 - Configuration de flacons commandée
 - Hardware en option
- Kit d'accessoires
 - Pour pompe péristaltique ou à membrane :
Adaptateur pour tuyau d'aspiration avec différents angles (droit, 90°), vis à six pans creux (pour la version avec pompe à membrane uniquement)
- Pour le système de prise d'échantillons :
 - 2 ou 3 tuyaux d'air comprimé de 5 m chacune, 1 tuyau d'échantillon en EPDM, dia. int. 13 mm, longueur 5 m
 - Pack d'accessoires pour pompe péristaltique ou pompe à membrane
 - Pack d'accessoires pour les options de commande CSF48-AA31* et CSF48-AA32* (préparation pour le système de prise d'échantillons) :
- 1 exemplaire imprimé des Instructions condensées dans la langue commandée
- Accessoires en option
- ▶ Pour toute question :
Contactez votre fournisseur ou agence.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

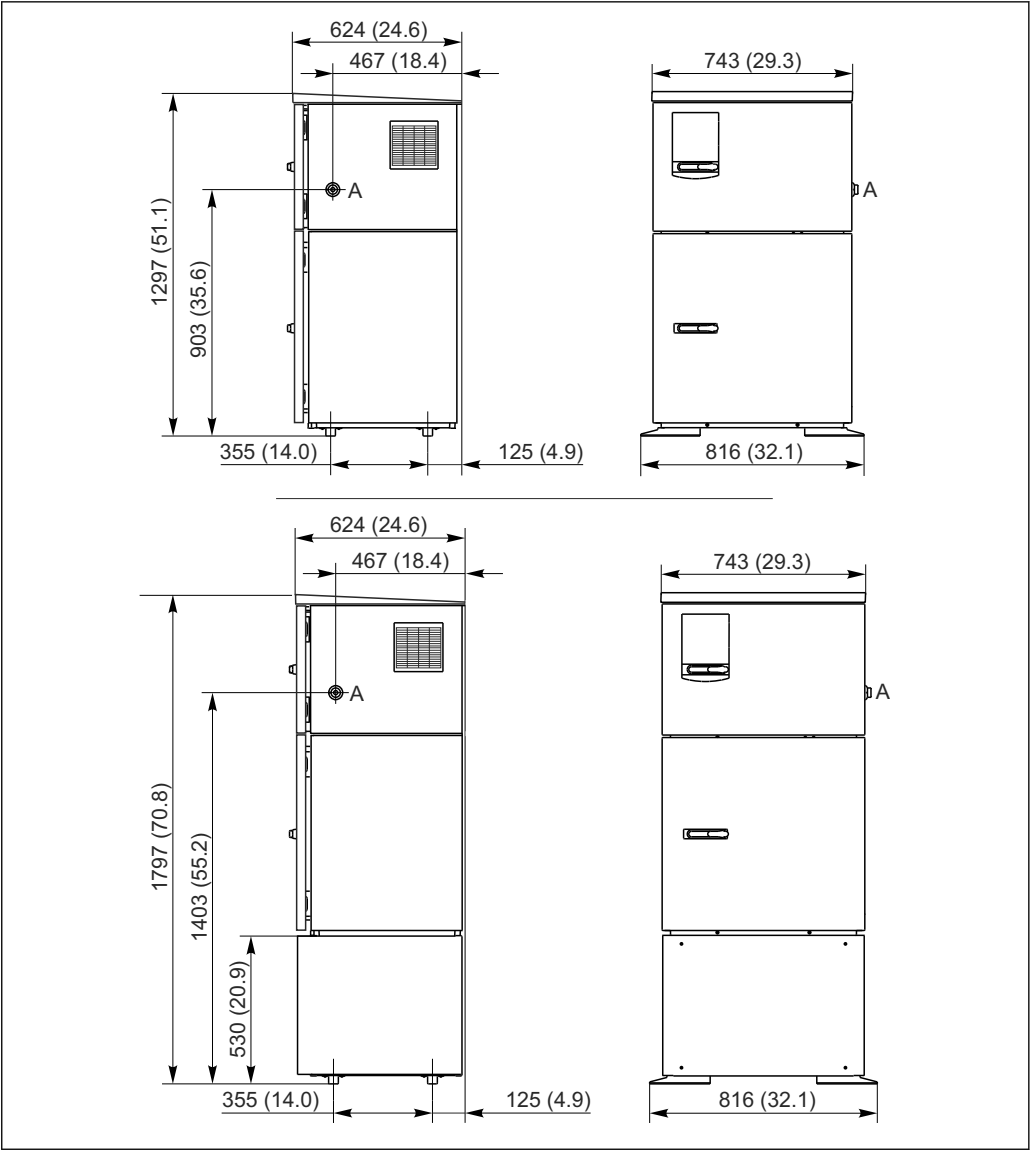
5.1.1 Dimensions



A0025857

8 Dimensions du Liquistation, version en plastique, avec/sans support. Unité de mesure mm (in)

A Raccord du tuyau d'aspiration

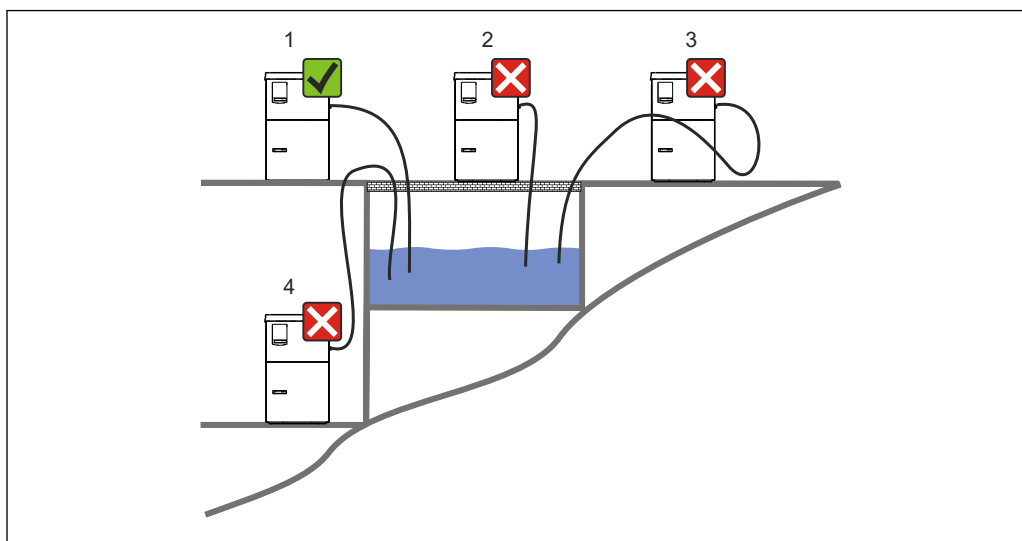


A0024423

9 Dimensions du Liquistation, version en inox, avec/sans support. Unité de mesure mm (in)
A Raccord du tuyau d'aspiration

5.1.2 Emplacement de montage

Pour la version avec pompe de prélèvement d'échantillons



A0024411

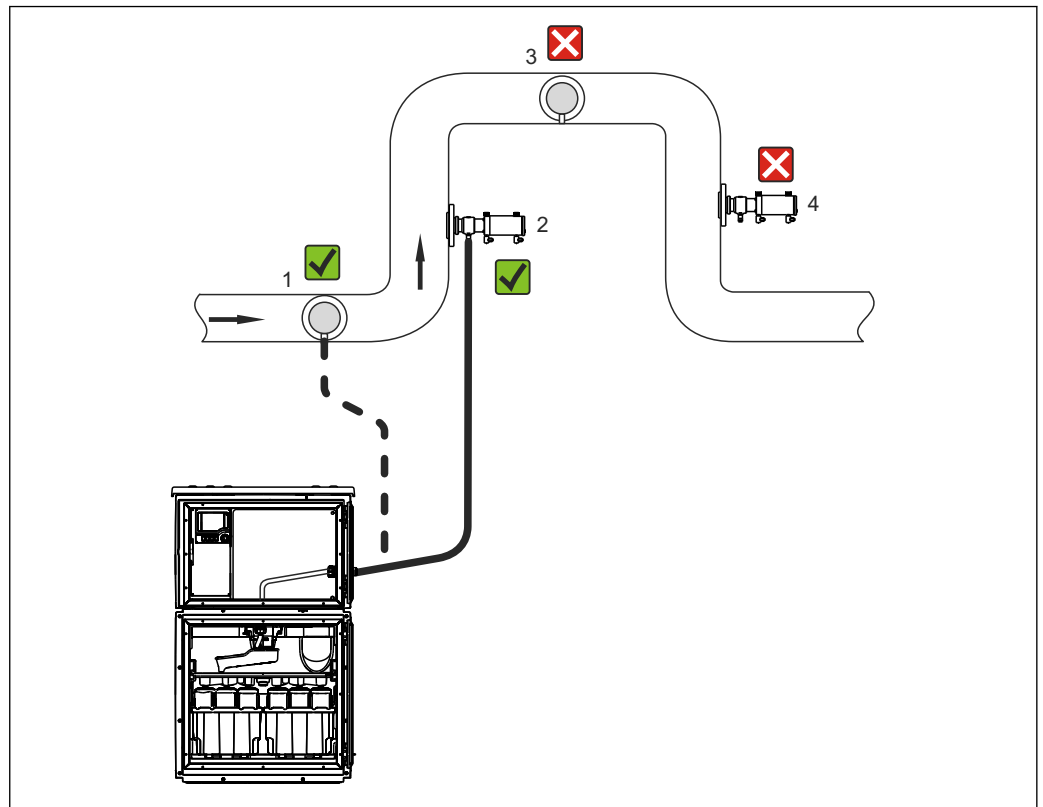
10 Conditions de montage du Liquistation

Conditions de montage
Acheminer le tuyau d'aspiration avec une pente descendante vers le point de prélèvement.
Ne jamais monter le préleveur d'échantillons sur un emplacement où il est exposé à des gaz agressifs.
Éviter des effets de siphonnage dans le tuyau d'aspiration.
Ne pas acheminer le tuyau d'aspiration avec une pente montante vers le point de prélèvement.

Tenir compte des indications suivantes lors du montage de l'appareil :

- Installer l'appareil sur une surface plane.
- Fixer solidement l'appareil à la surface au niveau des points de fixation.
- Protéger l'appareil contre tout échauffement supplémentaire (p. ex. appareils de chauffage ou rayons directs du soleil).
- Protéger l'appareil contre les vibrations mécaniques.
- Protéger l'appareil des champs magnétiques puissants.
- S'assurer que l'air peut circuler sans obstacle sur les parois latérales de l'armoire. N'accoler pas l'appareil à un mur. Laisser au moins 150 mm (5,9 po) à gauche et à droite par rapport à la paroi.
- N'installer pas l'appareil directement au-dessus du canal d'entrée d'une station d'épuration.

Pour la version avec système de prise d'échantillons



A0024412

11 Conditions de montage du Liquistation CSF48 avec système de prise d'échantillons Samplefit CSA420

Lors du montage du système de prise d'échantillons sur conduite, tenez compte des points suivants :

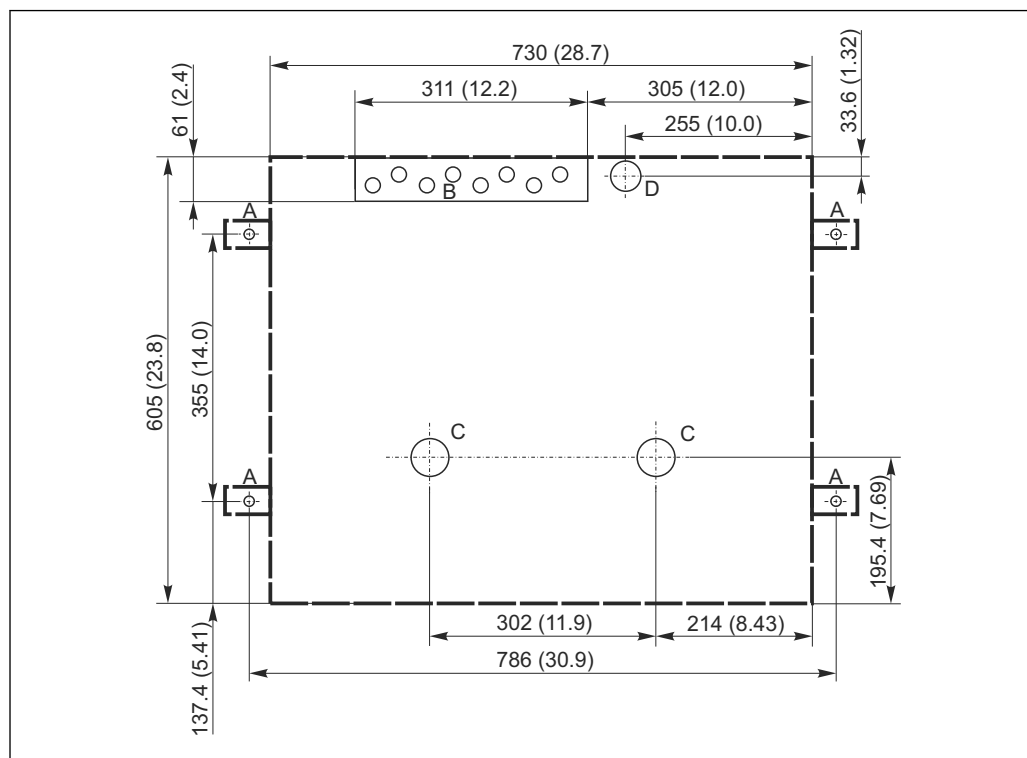
- L'emplacement idéal est dans la conduite montante (pos. 2). L'installation dans la conduite horizontale (pos. 1) est également possible.
- Evitez le montage dans la conduite descendante (pos. 4).
- Evitez la formation de siphon dans le tuyau d'échantillon.
- La distance verticale minimale entre le système de prise d'échantillons et l'entrée du préleveur doit être d'au moins 0,5 m (1.65 ft).

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

- Installez l'appareil sur une surface plane.
- Protégez l'appareil de tout échauffement supplémentaire (par ex. chauffage).
- 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'accrochez 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



12 Plan des fondations. Unité de mesure mm (in)

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

5.1.4 Raccord pour l'alimentation en échantillons et pour la version avec pompe de prélèvement d'échantillons

- Hauteur d'aspiration maximale :
 - Pompe à membrane : standard 6 m (20 ft) option 8 m (26 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 10 mm (3/8 in) 13 mm (1/2 in) , 16 mm (5/8 in) ou 19 mm (3/4 in)
 - Pompe péristaltique : diamètre intérieur 10 mm (3/8 in)
- Vitesse d'aspiration :
 - > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) pour dia. int. 10 mm (3/8 in), selon Ö 5893, US EPA
 - > 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) pour dia. int. ≤ 13 mm (1/2"), selon EN 25667, ISO 5667

Tenir compte des indications suivantes lors du montage de l'appareil :

- Toujours poser le tuyau d'aspiration de manière à ce qu'il soit en pente ascendante du point de prélèvement vers le préleveur d'échantillons.
- Le préleveur doit se trouver au-dessus du point de prélèvement.
- Éviter des effets de siphonnage 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 système de prise d'échantillons

- Différence de hauteur minimale (système de prise d'échantillons / presse-étoupe du tuyau d'aspiration) : 0,5 m (1.6 ft)
- Longueur maximale du tuyau : 5 m (16 ft)
- Diamètre du raccord de tuyau : 13 mm (1/2 in)

Tenir compte des indications suivantes lors du montage de l'appareil :

- Toujours poser le tuyau d'échantillon de manière à ce qu'il soit en pente descendante du point de prélèvement vers le préleveur d'échantillons.
- Le préleveur doit se trouver sous le point de prélèvement.
- Éviter des effets de siphonnage dans le tuyau d'aspiration.

Exigences au point de prélèvement :

- Raccorder le système de prélèvement aux systèmes sous pression avec max. 6 bar (87 psi).
- Éviter les points de prélèvement avec des solides épais, colmatants et abrasifs.
- Prélever l'échantillon à un point représentatif (s'assurer que le tuyau d'aspiration est complètement submergé).

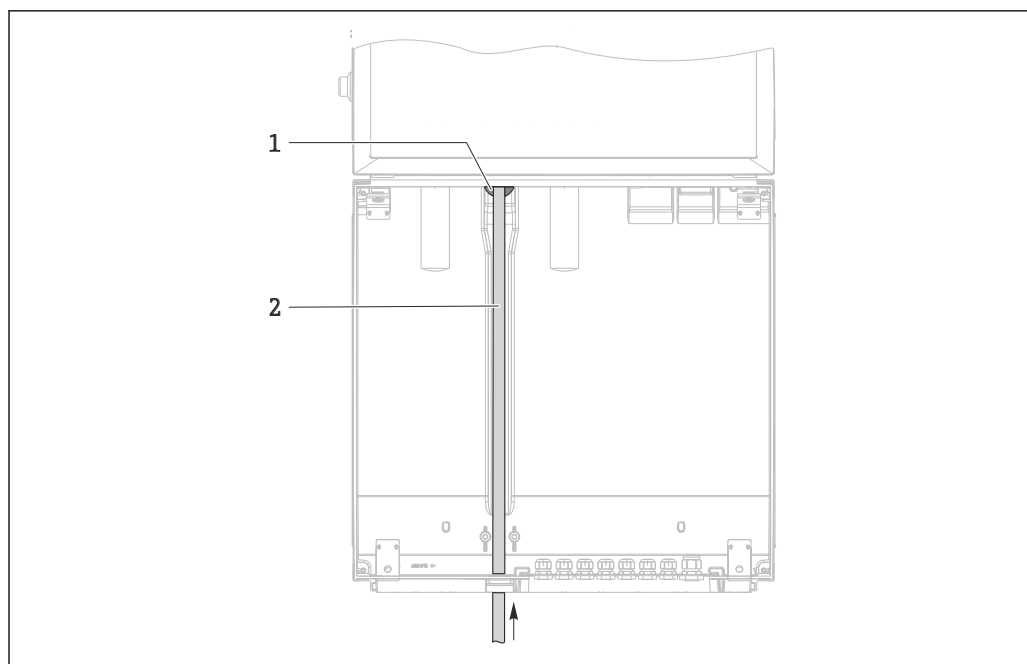
5.2 Installation de l'appareil**5.2.1 Raccordement par le côté du tuyau d'aspiration pour la version avec pompe**

1. Lors de la configuration de l'appareil, tenir compte des conditions de montage.
2. Poser le tuyau d'aspiration du point de prélèvement vers l'appareil.
3. Monter un adaptateur sur le tuyau.
4. Fixer l'adaptateur de tuyau avec un collier de serrage à vis tangente.
5. Visser le tuyau d'aspiration au raccord de tuyau de l'appareil.

5.2.2 Raccordement par le dessous du tuyau d'aspiration 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.

1. Retirer au préalable la paroi arrière du compartiment de dosage et du compartiment à échantillons.
2. Enlever le bouchon d'étanchéité du presse-étoupe du tuyau à l'arrière, au niveau du fond de l'appareil.
3. Guider le tuyau d'aspiration vers le haut et à travers l'ouverture vers l'avant, comme illustré.

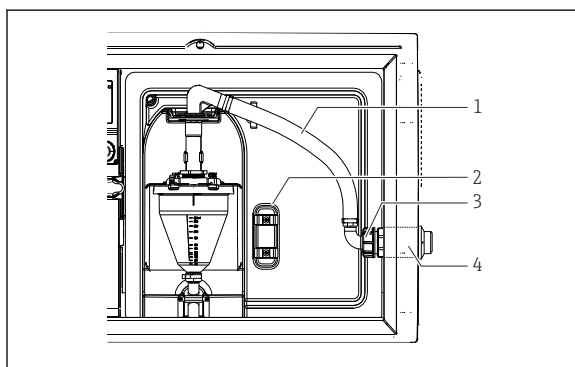


A0013704

13 Arrivée d'échantillon par le bas

- 1 Presse-étoupe pour le tuyau d'aspiration
2 Tuyau d'aspiration

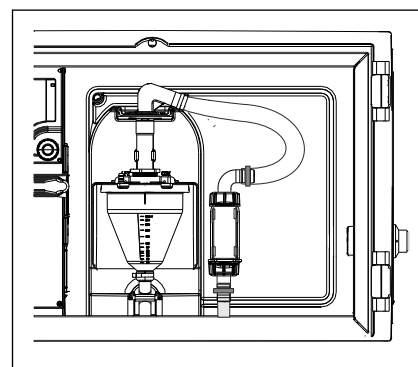
Raccordement du tuyau d'aspiration pour la version avec pompe à membrane



A0013707

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

- 1 Tuyau
2 Collier de fixation pour le presse-étoupe du tuyau
3 Écrou-raccord
4 Presse-étoupe du tuyau



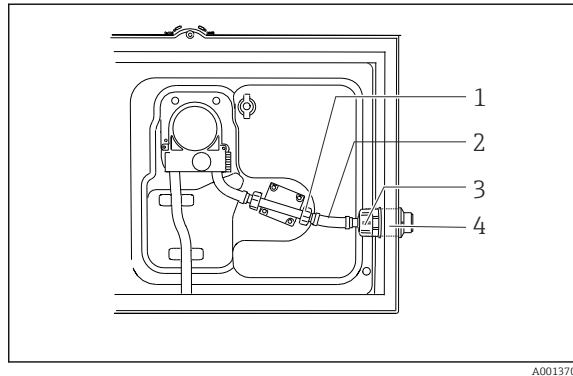
A0013708

15 Tuyau d'aspiration raccordé par le bas

Modification du tuyau d'aspiration du raccordement latéral vers le raccordement par le bas

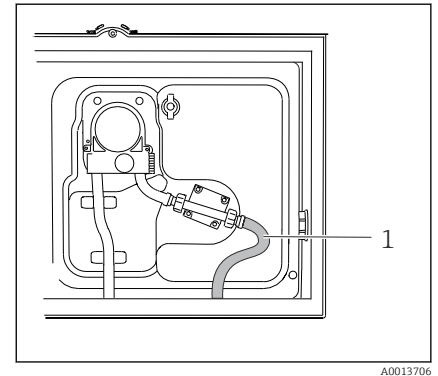
1. Dévisser l'écrou-raccord (pos. 3).
2. Dévisser le presse-étoupe du tuyau (pos. 4) sur la paroi latérale.
3. Monter le presse-étoupe dans le collier de fixation (pos. 2) comme illustré.
4. Visser le tuyau par le haut.
5. Monter le raccord de tuyau fourni sur le tuyau d'aspiration et le visser par le bas au presse-étoupe du tuyau.
6. Insérer les bouchons fournis.

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



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

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

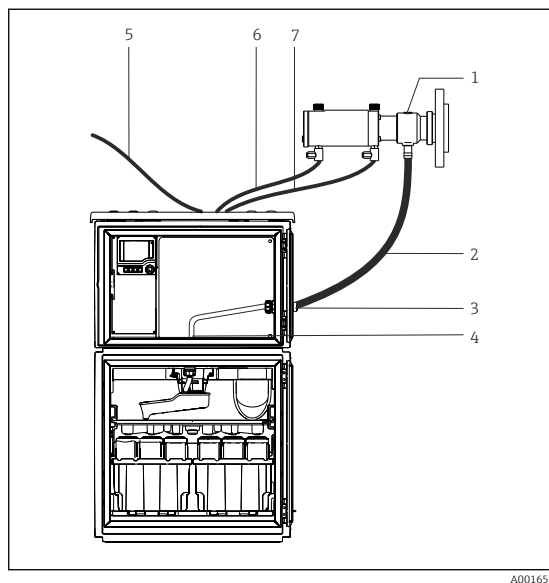


17 Tuyau d'aspiration raccordé par le bas

Modification du tuyau d'aspiration du raccordement latéral vers le raccordement par le bas

1. Dévisser l'écrou-raccord (pos. 3) et la traversée de tuyau (pos. 4) de la paroi latérale.
2. Dévisser le petit écrou-raccord (pos. 1) et enlever le tuyau.
3. Monter un adaptateur sur le tuyau.
4. Fixer l'adaptateur de tuyau avec un collier de serrage à vis tangente.
5. Mettre en place le tuyau d'aspiration par le bas, comme le montre le schéma.
6. Insérer les bouchons fournis.

5.2.3 Raccordement de l'alimentation en air comprimé et en échantillon sur la version avec système de prise d'échantillons



18 Raccordement de l'alimentation en air comprimé et en échantillon

- 1 Système de prise d'échantillons
- 2 Tuyau d'échantillon
- 3 Presse-étoupe
- 4 Presse-étoupe relatif au bras de distribution
- 5 Tuyau d'air comprimé pour alimentation externe en air comprimé
- 6 Conduite d'air comprimé "Insérer"
- 7 Conduite d'air comprimé "Rétracter"

1. Relier le système de prise d'échantillons (pos. 1) au tuyau d'échantillon (pos. 2) et introduire le tuyau d'échantillon dans le presse-étoupe (pos. 3). Le tuyau d'échantillon aboutit au presse-étoupe relatif au bras de distribution (pos. 4).

2. Relier les conduites d'air comprimé noires hors du préleveur (pos. 6) au système de prise d'échantillons au moyen de raccords.
3. Dans le cas de la version Liquistation CSF48 sans compresseur interne, raccorder le tuyau d'air comprimé noir (pos. 5) à l'alimentation en air comprimé externe.

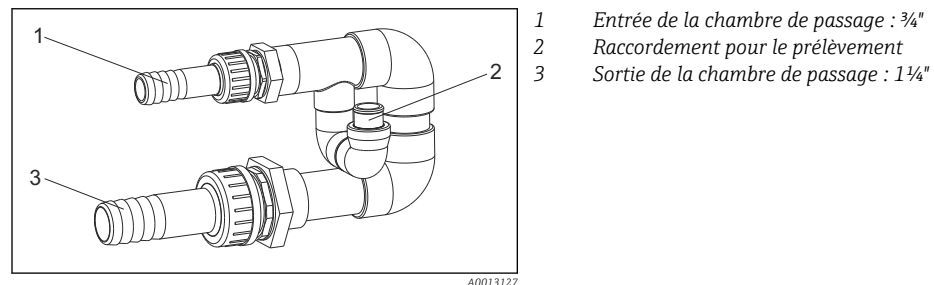
5.3 Prélèvement avec une chambre de passage

L'échantillon est prélevé directement à partir de la chambre de passage intégrée au socle ou d'une chambre de passage externe.

La chambre de passage est utilisée pour le prélèvement d'échantillon dans des systèmes sous pression, p. ex. :

- cuves en hauteur
- conduites sous pression
- transport avec des pompes externes

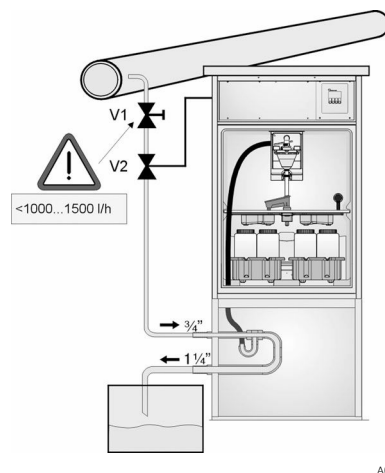
Le débit doit être d'au maximum 1000 ... 1500 l/h.



19 Raccords sur la chambre de passage 71119408

i La sortie de la chambre de passage ne doit pas être sous pression (p. ex. bouche d'égout, canal ouvert).

Exemple d'application : prélèvement à partir d'une conduite sous pression



20 Prélèvement à partir d'une conduite sous pression

- V1 Vanne à membrane
V2 Vanne à boule
3 Chambre de passage

Utiliser la vanne à membrane 1 pour régler le débit à un maximum de 1000 l/h à 1500 l/h. Lorsque le cycle d'échantillonnage commence, l'une des sorties relais peut être utilisée pour commander et ouvrir la vanne à boule 2. Le produit s'écoule à travers la conduite et la chambre de passage, puis vers la sortie. Une fois que la temporisation réglable est écoulée, l'échantillon est prélevé directement de la chambre de passage. La vanne à boule 2 est refermée une fois l'échantillon prélevé.

i La vanne à boule et la vanne à membrane ne sont pas comprises dans la livraison. Si nécessaire, demandez une offre auprès de votre agence Endress+Hauser.

5.4 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 de distribution est correctement engagé.
4. Laisser reposer le préleveur d'échantillons pendant au moins 12 heures après l'avoir installé et avant de le mettre en marche. Sinon, le groupe froid pourrait être endommagé.

6 Raccordement électrique

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 d'alimentation

- ▶ Il faut prévoir un fusible de max. 10 A (non fourni). Respecter les réglementations locales pour le montage.
- ▶ Utiliser un fusible HBC de 10 A, 250 V AC pour les préleveurs d'échantillons avec agrément CSA
- ▶ Le sectionneur doit être un interrupteur ou un interrupteur d'alimentation, et doit être étiqueté comme étant le sectionneur de l'appareil.
- ▶ Le fil de terre doit être raccordé avant tout autre raccordement. Si la terre de protection est déconnectée, cela peut être une source de danger.
- ▶ Un sectionneur doit se trouver à proximité de l'appareil.
- ▶ Pour les versions 24 V, 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.

Configuration avec raccordement de câble d'alimentation non stationnaire au préleveur d'échantillons (en option)

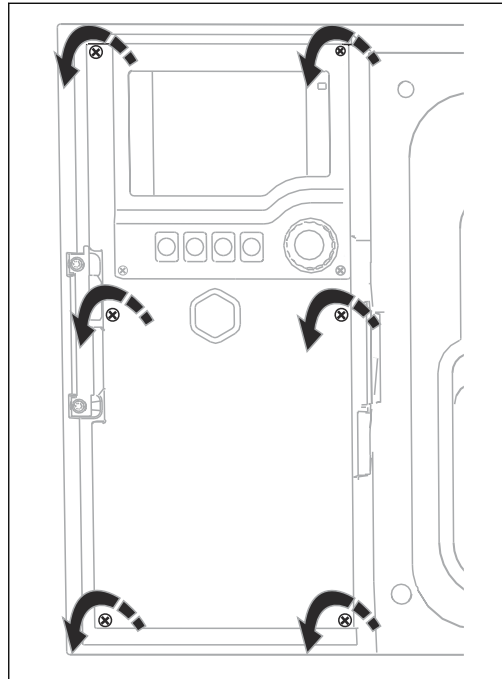
AVIS

L'appareil n'a pas d'interrupteur d'alimentation

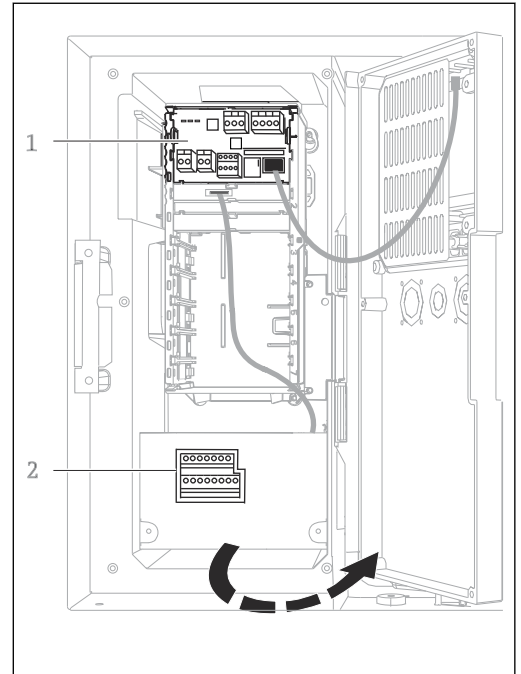
- ▶ L'interrupteur d'alimentation peut être commandé via une modification TSP.
- ▶ Il faut prévoir un fusible de max. 10 A (non fourni) en cas d'utilisation d'un câble d'alimentation. Le fusible peut être installé sous le cache arrière.
- ▶ Le fil de terre doit être raccordé avant tout autre raccordement. Si la terre de protection est déconnectée, cela peut être une source de danger.

6.1 Raccordement des capteurs

6.1.1 Compartiment de raccordement dans le boîtier du transmetteur



A0012843



A0042244

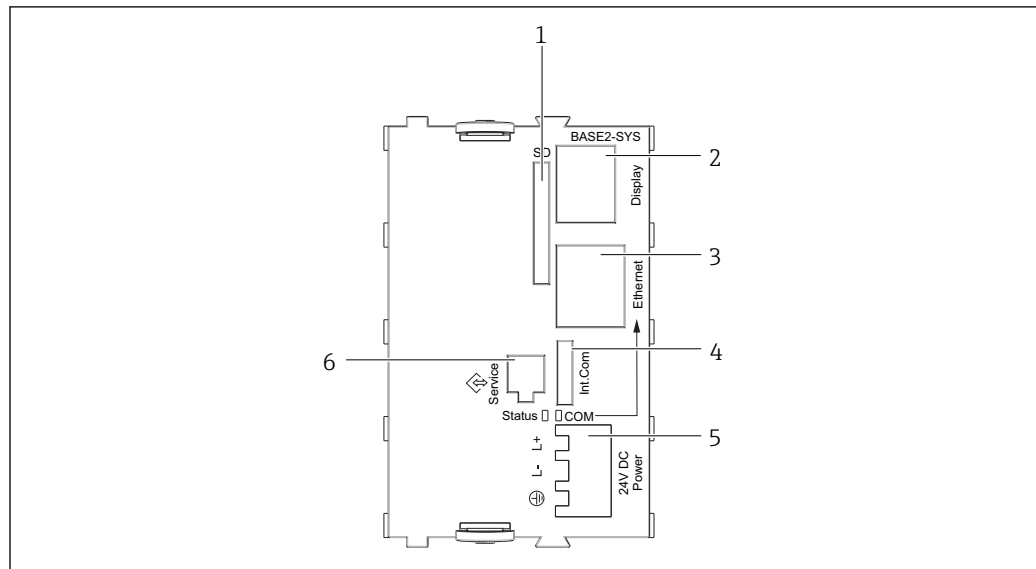
Le boîtier du transmetteur dispose d'un compartiment de raccordement séparé. Dévisser les six vis du couvercle pour ouvrir le compartiment de raccordement :

- 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

6.1.2 Description du module de base SYS

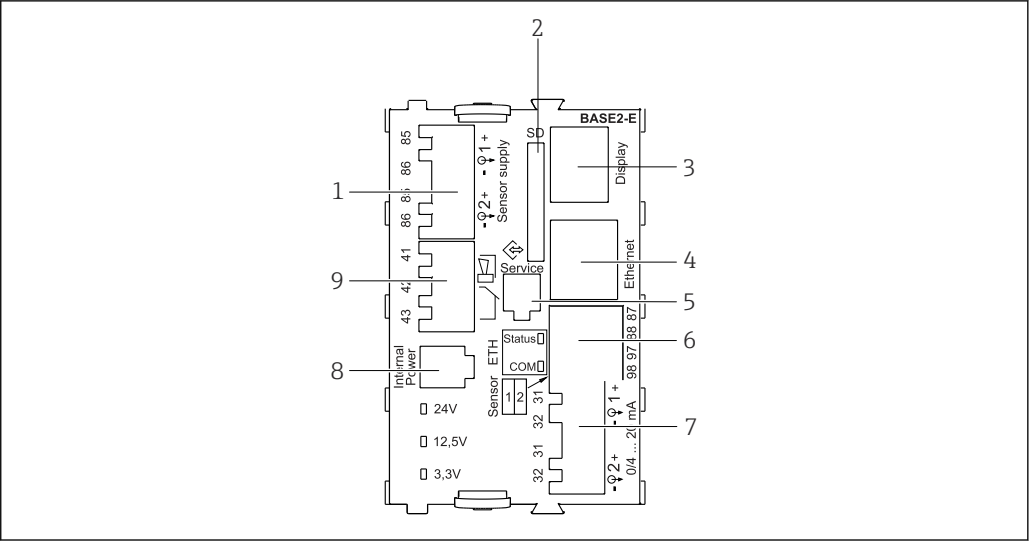


21 Module de base SYS (BASE2-SYS)

- 1 Slot pour carte SD
- 2 Slot pour câble d'affichage¹⁾
- 3 Interface Ethernet
- 4 Câble de raccordement au transmetteur du préleveur¹⁾
- 5 Raccordement de la tension¹⁾
- 6 Interface service¹⁾

¹⁾Connexion interne de l'appareil, ne pas débrancher le connecteur.

6.1.3 Description du module de base E



22 BASE2-E

- 1 Alimentation pour capteurs numériques à câble surmoulé avec protocole Memosens
- 2 Slot pour carte SD
- 3 Slot pour le câble de l'afficheur ¹⁾
- 4 Interface Ethernet
- 5 Interface service
- 6 Connexions pour 2 capteurs Memosens
- 7 Sorties courant
- 8 Connecteur femelle pour câble d'alimentation interne ¹⁾
- 9 Raccordement du relais d'alarme

¹⁾ Raccordement interne à l'appareil. Ne pas débrancher le connecteur !

6.1.4 Types de capteur avec protocole Memosens

Capteurs avec protocole Memosens

Types de capteur	Câble de capteur	Capteurs
Capteurs numériques sans alimentation interne supplémentaire	Avec connexion enfichable et transmission de signal inductive	- Capteurs de pH - Capteurs de redox - Capteurs combinés - Capteurs d'oxygène (ampérométriques et optiques) - Capteurs de conductivité avec mesure conductive de la conductivité - Capteurs de chlore (désinfection)
	Câble surmoulé	Capteurs de conductivité avec mesure inductive de la conductivité
Capteurs numériques avec alimentation interne supplémentaire	Câble surmoulé	- Capteurs de turbidité - Capteurs pour mesure d'interface - Capteurs pour mesure du coefficient d'absorption spectrale (CAS) - Capteurs de nitrates - Capteurs d'oxygène optiques - Capteurs à sélectivité ionique

6.1.5 Raccordement des capteurs avec protocole Memosens

- Raccordement direct du câble de capteur

Raccorder le câble de capteur au connecteur de borne du 2DS, ou du module BASE2E.

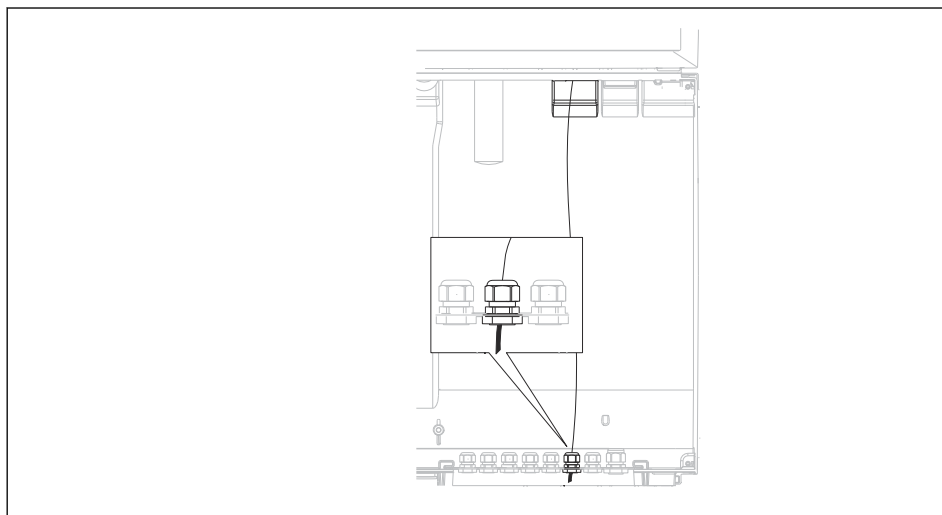


Dans le cas d'un appareil à une voie :

L'entrée Memosens gauche du module de base doit être utilisée !

6.1.6 Raccordement du capteur

- Passer le câble de capteur par la paroi arrière vers l'avant jusqu'au boîtier du transmetteur. → 44 et → 44

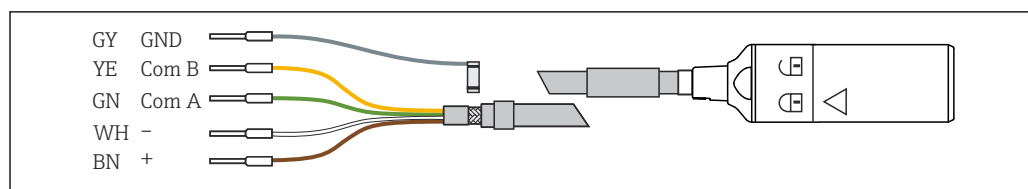


A0016360

23 Presse-étoupe vers le transmetteur



Utiliser uniquement des câbles d'origine préconfectionnés, dans la mesure du possible.

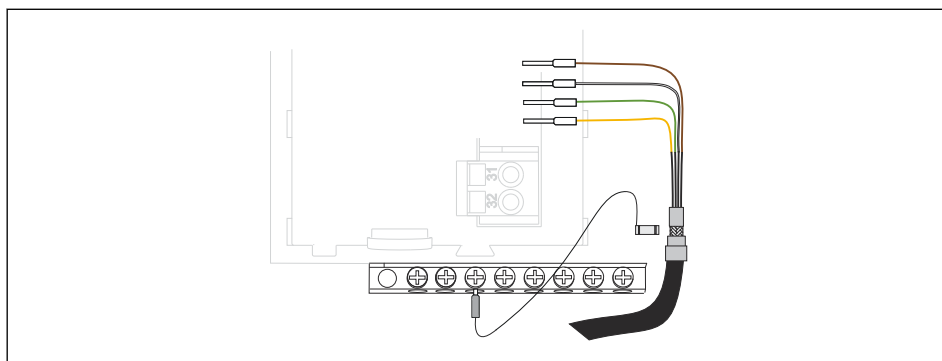


A0024019

24 Exemple d'un câble de données Memosens Memosens CYK10

Raccordement des extrémités préconfectionnées du câble de capteur au module de base E

- Mettre à la terre le blindage extérieur du câble via le presse-étoupe métallique se trouvant à gauche du module de base E.



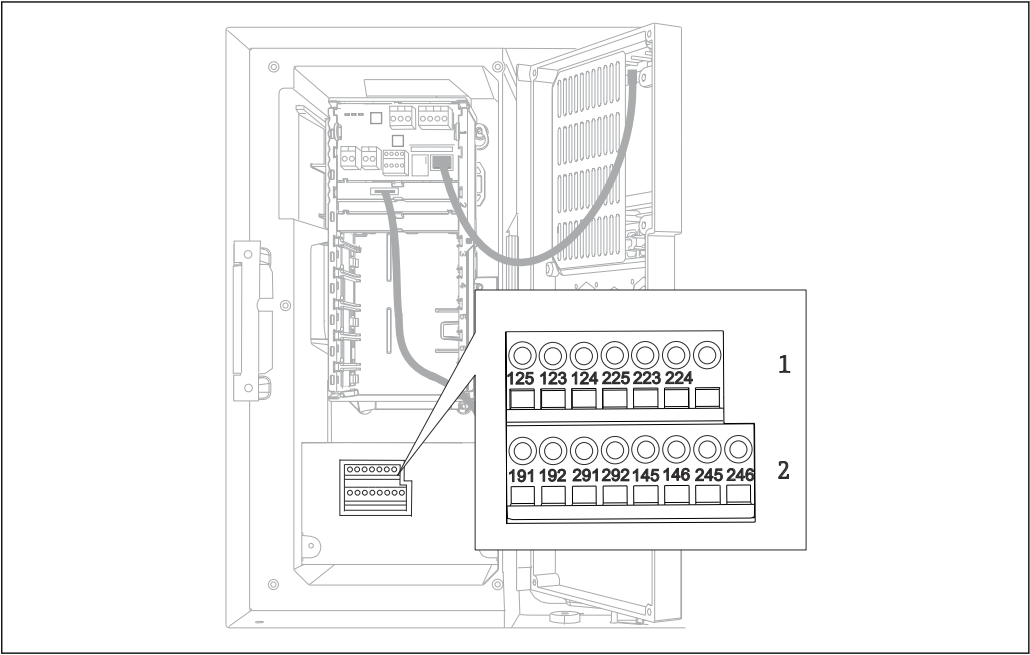
A0028930

25 Bornier

6.2 Raccordement du transmetteur du préleveur

Les raccords pour le transmetteur du préleveur se trouvent dans le boîtier du transmetteur (→  27).

6.2.1 Câblage des entrées analogiques et des entrées/sorties binaires

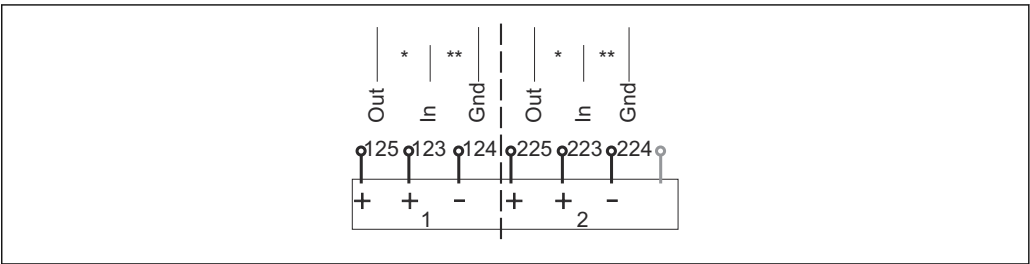


A0042282

 26 Position des bornes

- 1 Entrées analogiques 1 et 2
- 2 Entrées/sorties binaires

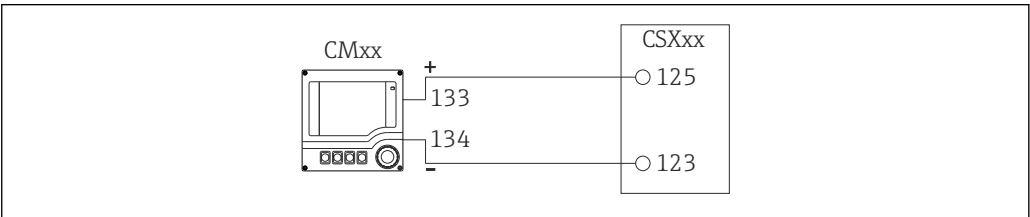
6.2.2 Entrées analogiques



A0012989

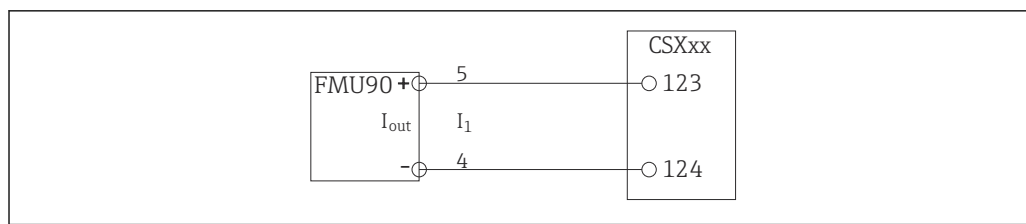
 27 Affectation des entrées analogiques 1 et 2

- * 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

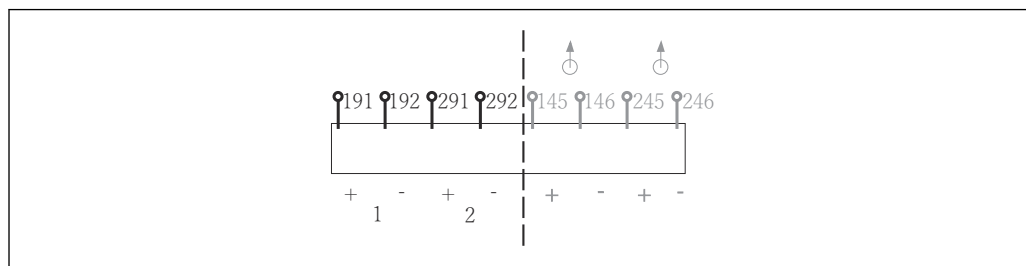
 28 Avec transmetteur 2 fils, par ex. Liquiline M CM42



A0028653

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

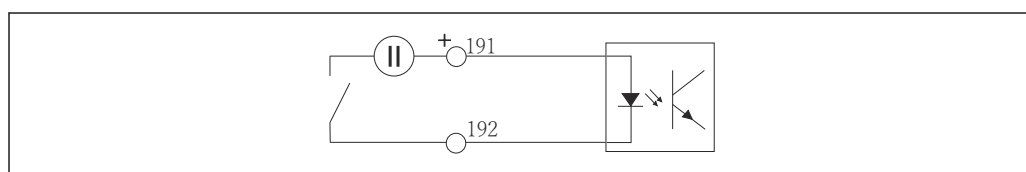
6.2.3 Entrées binaires



A0013381

30 Affectation des entrées binaires 1 et 2

- 1 Entrée binaire 1 (191/192)
- 2 Entrée binaire 2 (291/292)

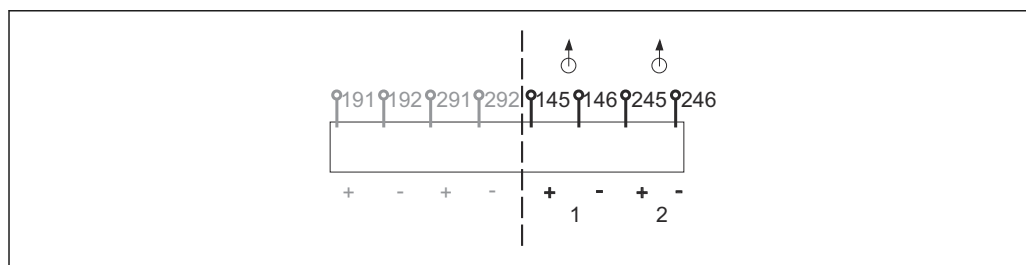


A0013404

31 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 -), (→ 45)

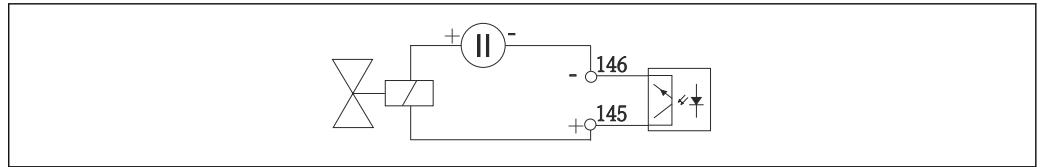
6.2.4 Sorties binaires



A0013382

32 Affectation des sorties binaires 1 et 2

- 1 Sortie binaire 1 (145/146)
- 1 Sortie binaire 2 (245/246)

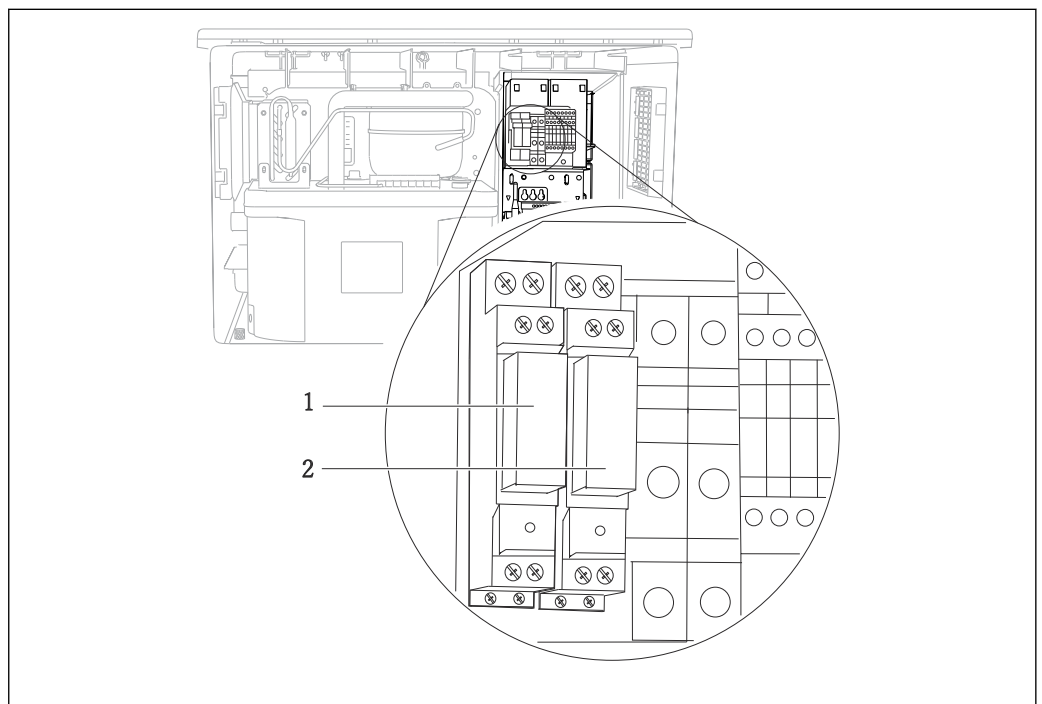


A0013407

33 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 -), (→ 45)

6.3 Raccordement du transmetteur de signal au relais alarme

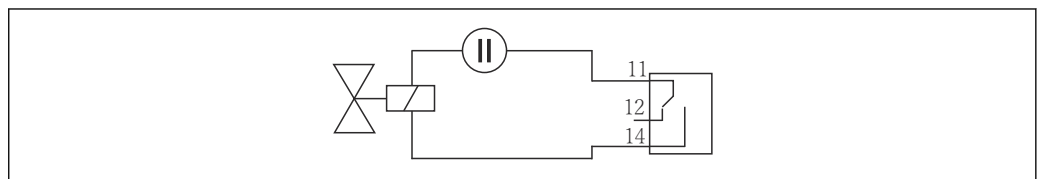


A0016343

34 Relais

- 1 Sortie binaire 1
- 2 Sortie binaire 2

Le relais de gauche est activé par la sortie binaire 1, le relais de droite par la sortie binaire 2.



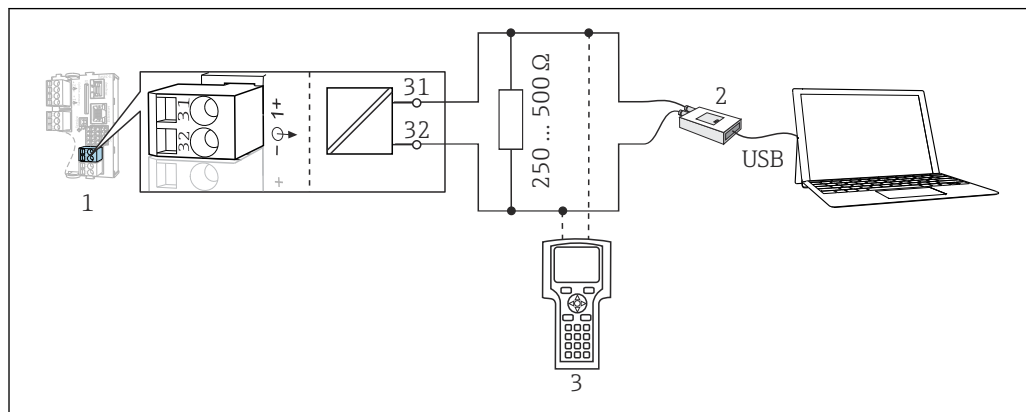
A0016348

35 Exemple de raccordement sortie binaire avec relais

6.4 Raccordement de la communication

6.4.1 Conditions de raccordement

Via HART (p. ex. via modem HART et FieldCare)



A0039620

36 HART via modem

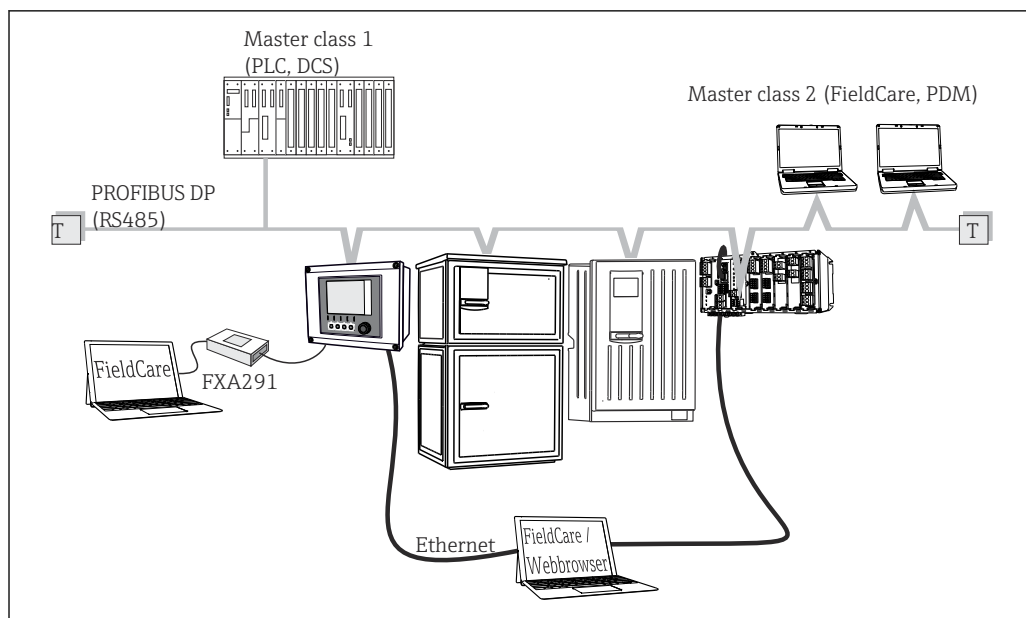
1 Module appareil Base2E : sortie courant 1 avec HART

2 Modem HART pour raccordement à un PC, p. ex. Commubox FXA191 (RS232) ou FXA195 ¹⁾ (USB)

3 Terminal portable HART

¹⁾ Position du commutateur "on" (remplace la résistance)

Via PROFIBUS DP

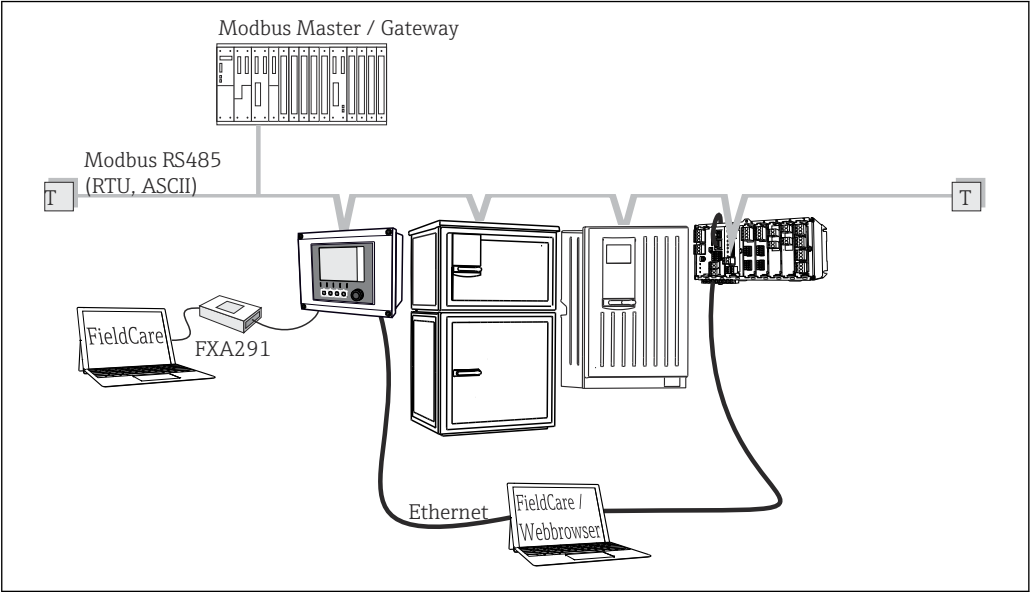


A0039617

37 PROFIBUS DP

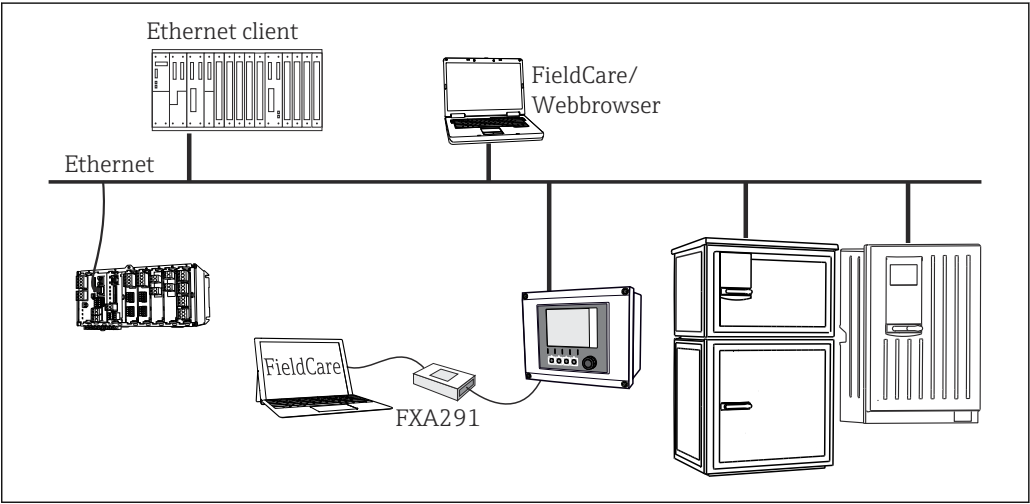
T Résistance de terminaison

Via Modbus RS485



38 Modbus RS485
T Résistance de terminaison

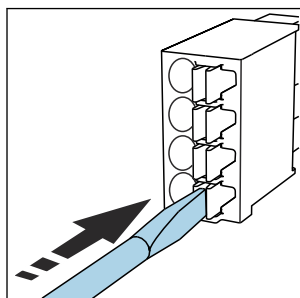
Via Ethernet : serveur Web/Modbus TCP/PROFINET/EtherNet/IP



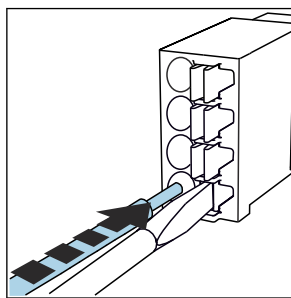
39 Modbus TCP ou EtherNet/IP ou PROFINET

6.4.2 Câblage des câbles aux bornes de câble

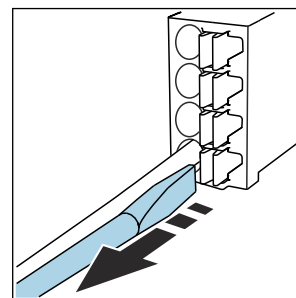
Bornes enfichables pour connexions Memosens et PROFIBUS/RS485



► Appuyer le tournevis sur le ressort (ouverture de la borne).



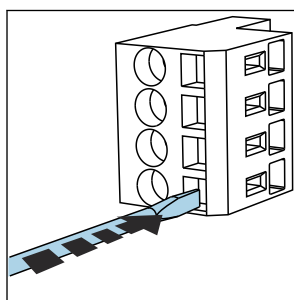
► Introduire le câble jusqu'en butée.



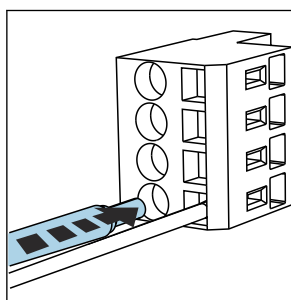
► Retirer le tournevis (fermeture de la borne).

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.

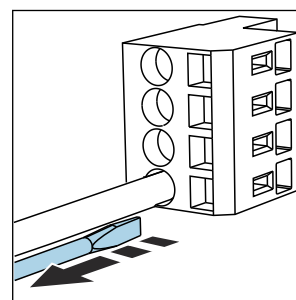
Toutes les autres bornes enfichables



► Appuyer le tournevis sur le ressort (ouverture de la borne).

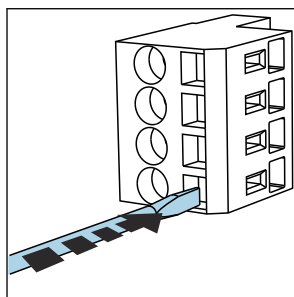


► Introduire le câble jusqu'en butée.

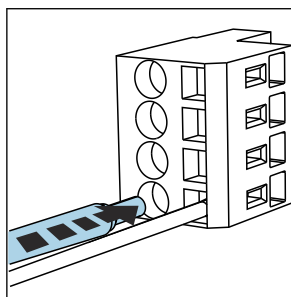


► Retirer le tournevis (fermeture de la borne).

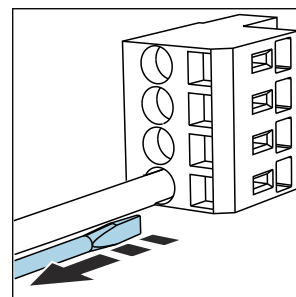
i Après le raccordement, vérifiez que chaque extrémité de câble est fermement maintenue. Les extrémités de câble préconfectionnées notamment se détachent facilement si elles n'ont pas été introduites correctement jusqu'en butée.



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

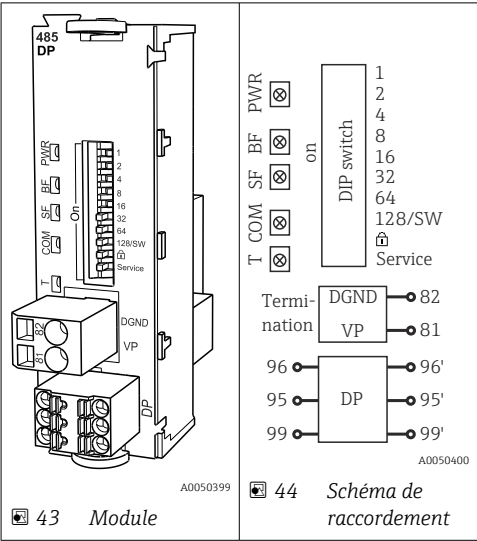


41 Introduire le câble jusqu'en butée



42 Retirer le tournevis (fermer la borne)

6.4.3 Module 485DP



Borne	PROFIBUS DP
95	A
96	B
99	Non connecté
82	DGND
81	VP

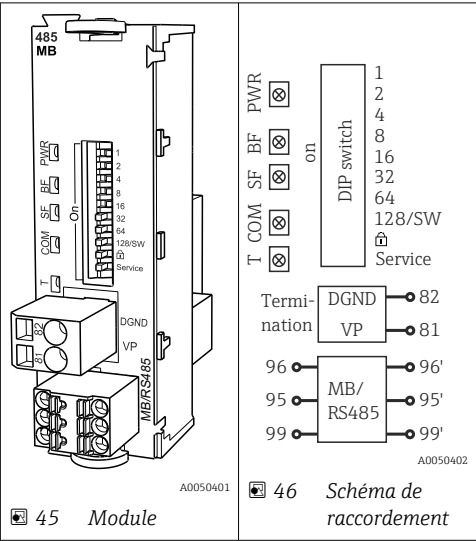
LED sur la face avant du module

LED	Désignation	Couleur	Description
PWR	Alimentation	GN	La tension d'alimentation est présente et le module est initialisé.
BF	Défaut bus	RD	Défaut bus
SF	Défaut système	RD	Défaut de l'appareil
COM	Communication	YE	Message PROFIBUS envoyé ou reçu.
T	Terminaison de bus	YE	- Off = pas de terminaison - On = terminaison utilisée

Commutateurs DIP sur la face avant du module

DIP	Réglage par défaut	Affectation
1-128	ON	Adresse bus (→ "Mise en service/Communication")
⏏	OFF	Protection en écriture : "ON" = La configuration n'est pas possible via le bus, uniquement via la configuration locale
Service	OFF	Le commutateur n'a pas de fonction

6.4.4 Module 485MB



Borne	Modbus RS485
95	B
96	A
99	C
82	DGND
81	VP

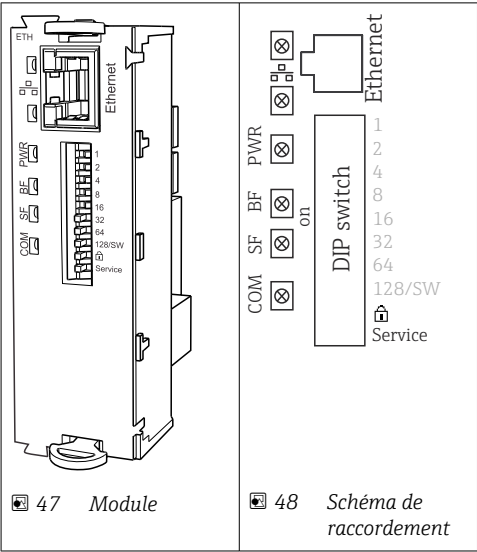
LED sur la face avant du module

LED	Désignation	Couleur	Description
PWR	Alimentation	GN	La tension d'alimentation est présente et le module est initialisé.
BF	Défaut bus	RD	Défaut bus
SF	Défaut système	RD	Défaut de l'appareil
COM	Communication	YE	Message Modbus envoyé ou reçu.
T	Terminaison de bus	YE	- Off = pas de terminaison - On = terminaison utilisée

Commutateurs DIP sur la face avant du module

DIP	Réglage par défaut	Affectation
1-128	ON	Adresse bus (→ "Mise en service/Communication")
⏏	OFF	Protection en écriture : "ON" = La configuration n'est pas possible via le bus, uniquement via la configuration locale
Service	OFF	Le commutateur n'a pas de fonction

6.4.5 Module ETH



LED sur la face avant du module

LED	Description	Couleur	Description
RJ45	LNK/ACT	GN	- Off = connexion inactive - On = connexion active - Clignotante = transmission de données
RJ45	10/100	YE	- Off = vitesse de transmission 10 Mbit/s - On = vitesse de transmission 100 Mbit/s
PWR	Power	GN	La tension d'alimentation est présente et le module est initialisé
BF	Bus failure	RD	Non utilisé
SF	System failure	RD	Défaut de l'appareil
COM	Communication	YE	Message Modbus envoyé ou reçu

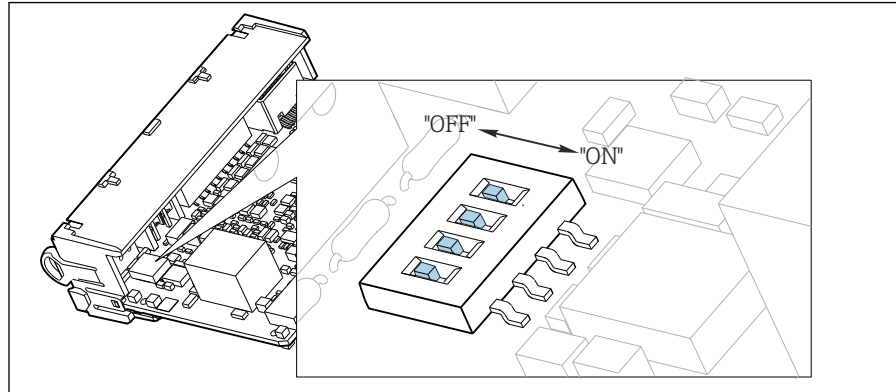
Commutateurs DIP sur la face avant du module

DIP	Réglage par défaut	Affectation
1-128	ON	Adresse bus (→ "Mise en service/Communication")
	OFF	Protection en écriture : "ON" = La configuration n'est pas possible via le bus, uniquement via la configuration locale
Service	OFF	Si le commutateur est sur "ON", es réglages de l'utilisateur pour l'adressage Ethernet sont mémorisés et les réglages de connexion programmés en usine sont activés : Adresse IP=192.168.1.212, Masque de sous-réseau=255.255.255.0, Passerelle=0.0.0.0, DHCP=Off. Si le commutateur est sur "OFF", less réglages utilisateur mémorisés sont à nouveau activés.

6.4.6 Terminaison de bus

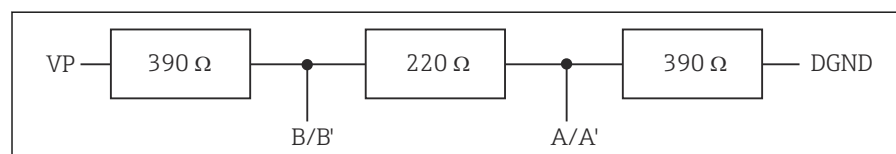
Il existe 2 possibilités pour la terminaison du bus :

1. Terminaison interne (via le commutateur DIP sur la platine du module)



49 Commutateur DIP pour la terminaison interne

- A l'aide d'un outil approprié comme une pincette, mettez les quatre commutateurs DIP en position "ON".
 - ↳ La terminaison interne est utilisée.



50 Structure de la terminaison interne

2. Terminaison externe

Laissez les commutateurs DIP se trouvant sur la carte module en position "OFF" (réglage par défaut).

- Raccorder la terminaison externe aux bornes 81 et 82 sur la face avant du module 485DP ou 485MB pour l'alimentation 5 V.
 - ↳ La terminaison externe est utilisée.

6.5 Raccordement des entrées, sorties ou relais supplémentaires

⚠ AVERTISSEMENT

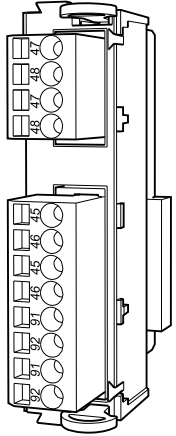
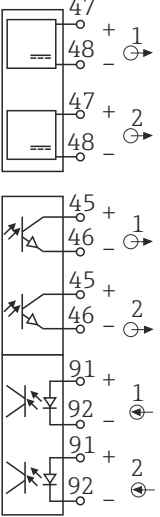
Module non couvert

Pas de protection contre les contacts. Risque de choc électrique !

- Changer ou étendre le hardware pour la **zone non explosible** : toujours remplir les slots de la du haut vers le bas. Ne laissez pas d'emplacements libres.
- Si tous les slots ne sont pas occupés dans le cas d'appareils pour la **zone non explosible** : toujours insérer un couvercle factice ou un couvercle de protection dans le slot sous le dernier module. L'appareil est ainsi protégé contre les chocs.
- Assurez la protection contre les contacts, en particulier pour les modules de relais (2R, 4R, AOR).
- Le hardware pour la **zone explosible** ne peut pas être modifié. Seule l'équipe SAV du fabricant est habilitée à convertir un appareil certifié en une autre version d'appareil certifié. Cela inclut tous les modules du transmetteur avec un module 2DS Ex-i intégré, ainsi que les modifications qui concernent les modules non à sécurité intrinsèque.

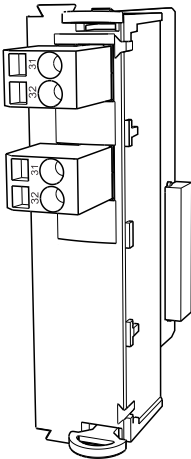
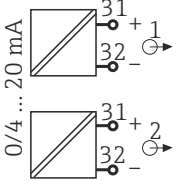
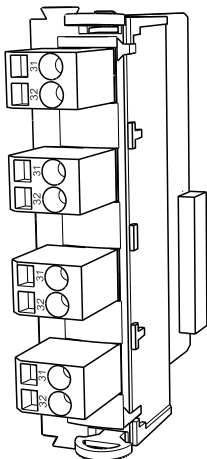
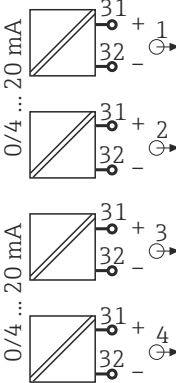
- Si des blindages supplémentaires sont nécessaires, raccordez-les à PE au centre dans l'armoire de commande via des borniers non fournis.

6.5.1 Entrées et sorties numériques

Module DIO	
	
51 Module	52 Schéma de raccordement

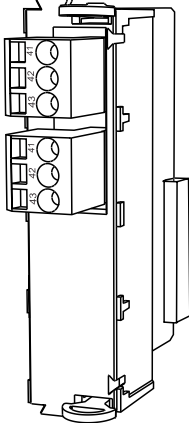
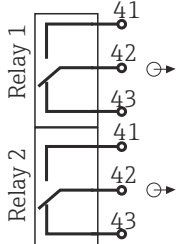
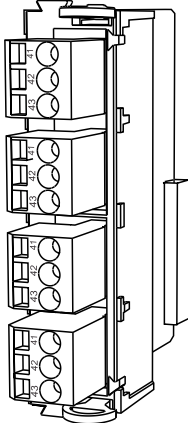
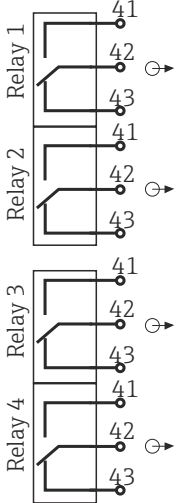
 Un maximum de 2 modules DIO optionnels sont pris en charge

6.5.2 Sorties courant

2AO		4AO	
			
53 Module	54 Schéma de raccordement	55 Module	56 Schéma de raccordement

 Un maximum de 6 sorties courant sont prises en charge.

6.5.3 Relais

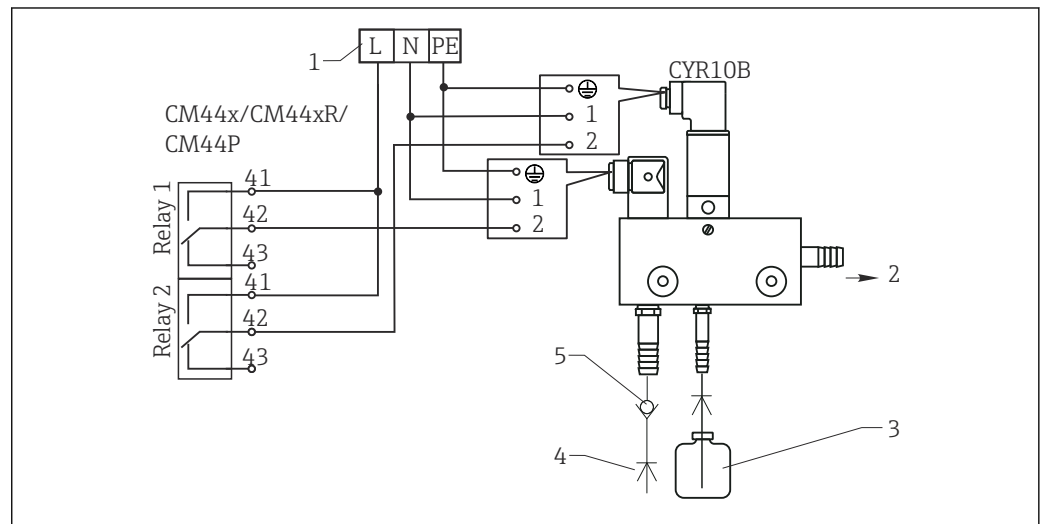
Module 2R		Module 4R	
			
 57 Module	 58 Schéma de raccordement	 59 Module	 60 Schéma de raccordement

 Un maximum de 4 sorties relais sont prises en charge.

Exemple : Raccordement de l'unité de nettoyage 71072583 pour CAS40D**AVIS****Consommation électrique trop élevée pour le relais d'alarme du Liquiline !**

Peut causer des dommages irréversibles au module de base

- Raccordez uniquement l'unité de nettoyage aux bornes d'un module additionnel (AOR, 2R ou 4R), **pas** au relais d'alarme du module de base.

Exemple : Raccordement de l'unité de nettoyage par injection Chemoclean CYR10

61 Raccordement de l'unité de nettoyage à injecteur CYR10

- 1 Alimentation électrique externe
- 2 Solution de nettoyage vers la tête d'injection
- 3 Réservoir avec solution de nettoyage
- 4 Eau motrice 2 à 12 bar (30 à 180 psi)
- 5 Sectionneur de conduite (non fourni)

6.6 Raccordement de la tension d'alimentation

6.6.1 Pose des câbles

- Poser 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 fondation au raccordement des bornes est d'env. 1,7 m (5.6 ft).
- Pour les armoires au sol, la longueur de câble est d'env. 1,8 m (5.9 ft) à partir de la base.

6.6.2 Types de câbles

- Alimentation : p ex. NYY-J ; 3 fils ; min. 2,5 mm²
- Câbles analogiques, de signal et de transmission : p ex. LiYY 10 x 0,34 mm²

Le raccordement des bornes est protégé sous un couvercle supplémentaire situé dans la partie supérieure arrière de l'appareil.

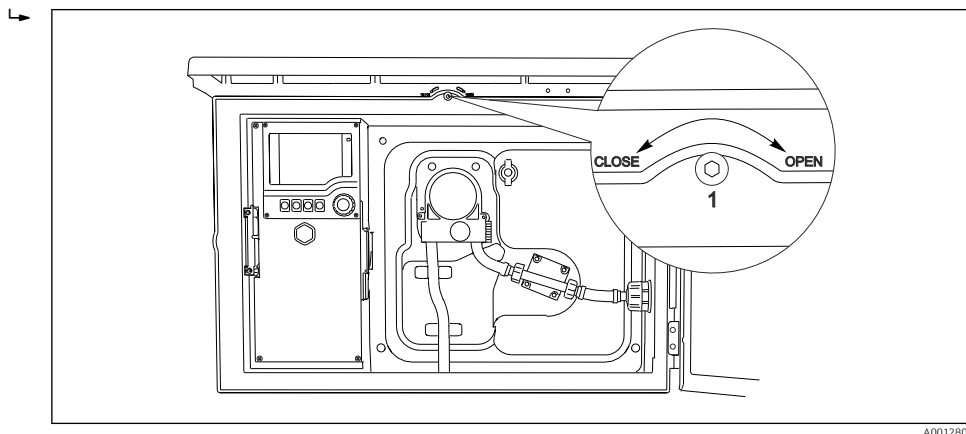
- Par conséquent, retirer la paroi arrière de l'appareil pour raccorder l'alimentation électrique avant la mise en service.

Sur les appareils avec alimentation 24 V, la section de raccordement doit être d'au moins 2,5 mm². Avec l'alimentation 24 V, un courant allant jusqu'à 10 A peut circuler. Pour cette

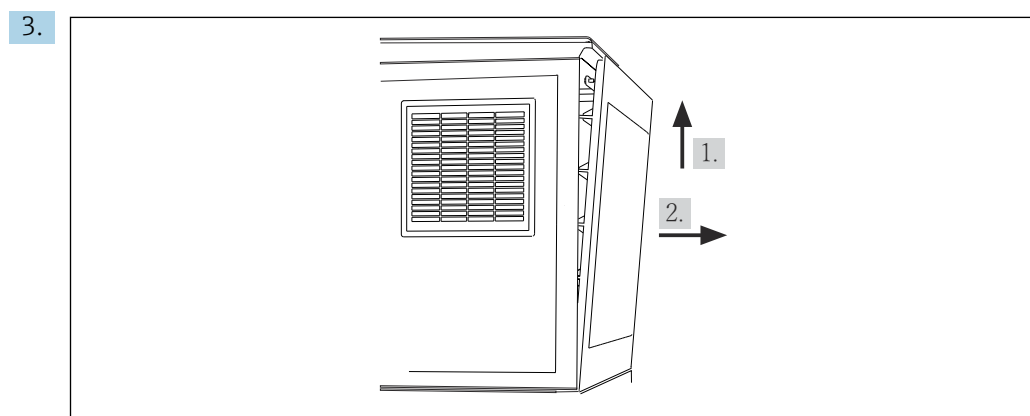
raison, tenir compte de la chute de tension dans la ligne d'alimentation. La tension aux bornes de l'appareil doit être comprise dans la gamme spécifiée (→  46) .

6.6.3 Retrait de la paroi arrière du compartiment de dosage

1. Ouvrir la porte du compartiment de dosage.
2. À l'aide d'une clé à 6 pans creux de 5 mm (0.17 in), desserrer la paroi arrière en tournant le verrou dans le sens des aiguilles d'une montre.



A0012803



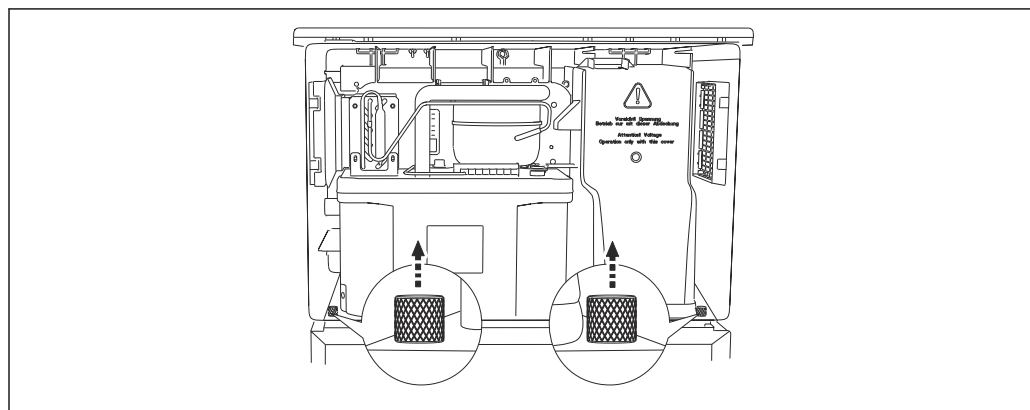
A0012826

 62

Soulever la paroi arrière supérieure et la tirer vers l'arrière.

4. Retrait de la paroi arrière.

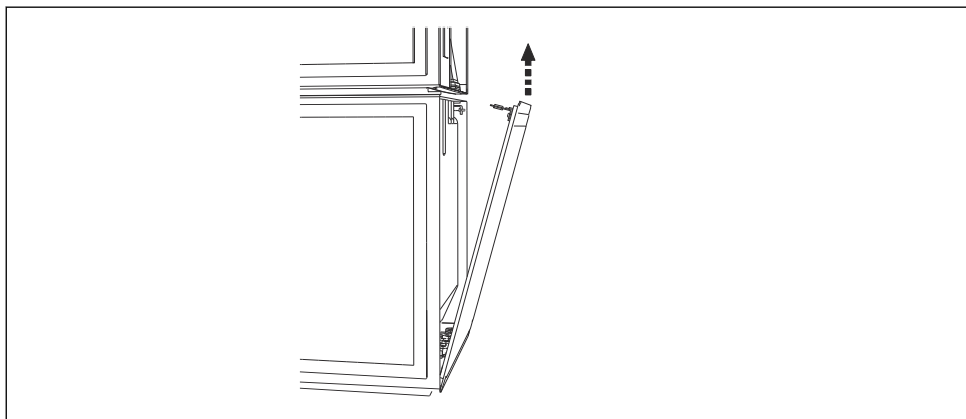
6.6.4 Retrait de la paroi arrière du compartiment à échantillons



A0012825

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

2.



A0012824

Retirer le boulon de la paroi arrière.

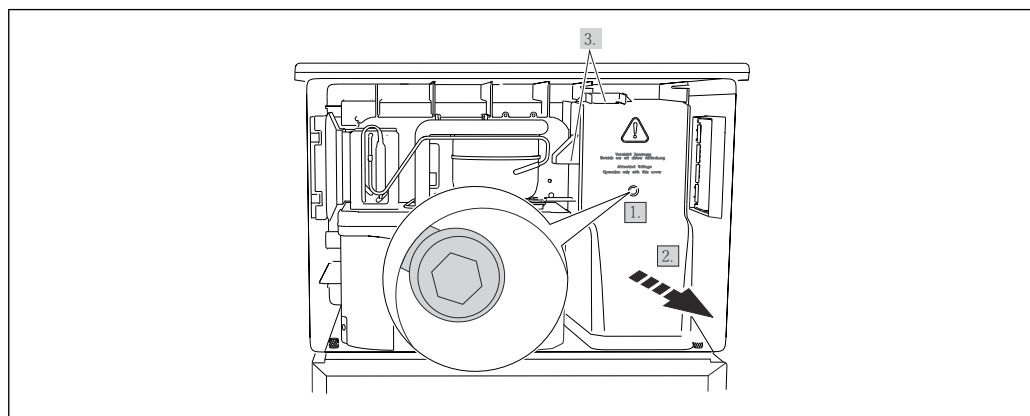
6.6.5 Retirer le couvercle

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil est sous tension !

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles

► Mettre l'appareil hors tension avant de retirer le couvercle de l'alimentation.



A0012831

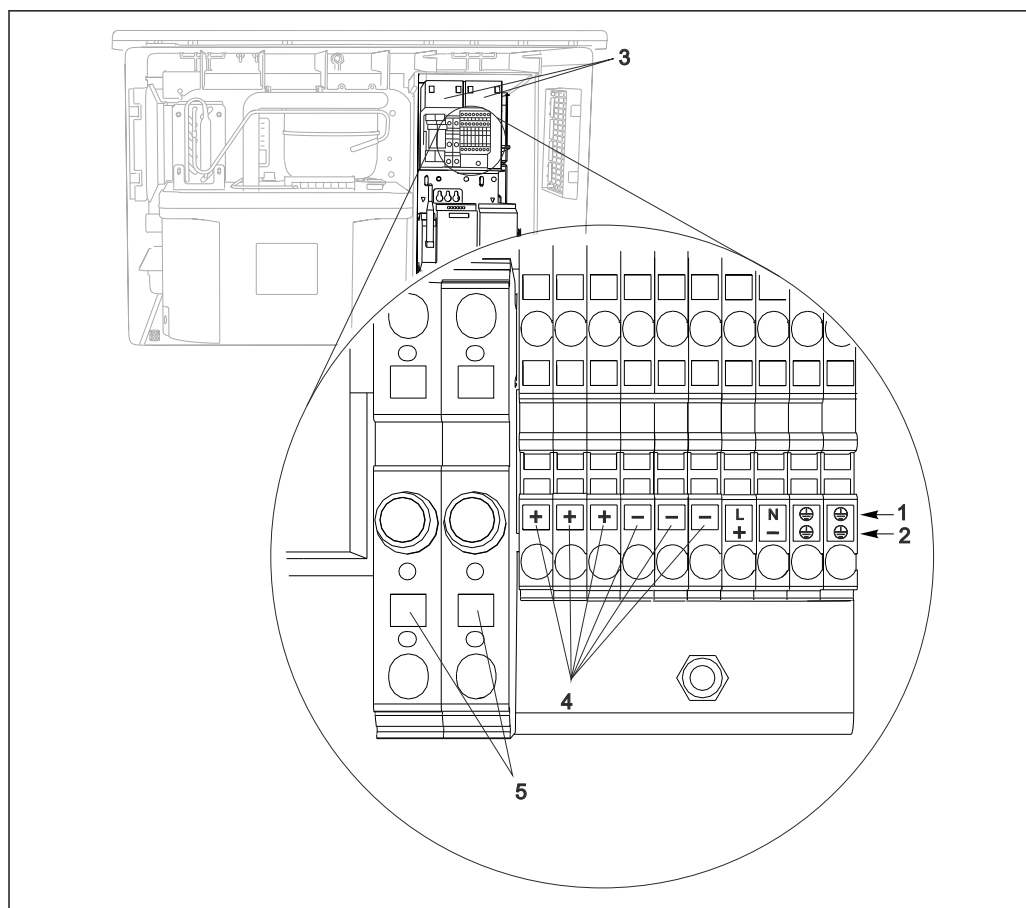
1. Dévisser la vis à l'aide d'une clé pour vis six pans de 5 mm.
2. Retirer le cache de l'alimentation par l'avant.
3. Veiller à positionner correctement les joints lors du remontage.

6.6.6 Affectation des bornes

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

► Raccorder la terre à l'une des prises de terre.

i Les batteries et les fusibles sont disponibles en option. → 📖 225
Utiliser uniquement des piles rechargeables (batteries). → 📖 225



 63 *Affectation des bornes*

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

6.7 Instructions de raccordement spéciales

6.7.1 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 des capteurs numériques avec protocole Memosens (en option)

Signaux de sortie

2 signaux binaires $\rightarrow$ 1 s impulsion ou front

Le transmetteur doit être ouvert pour raccorder les signaux d'entrée et de sortie.

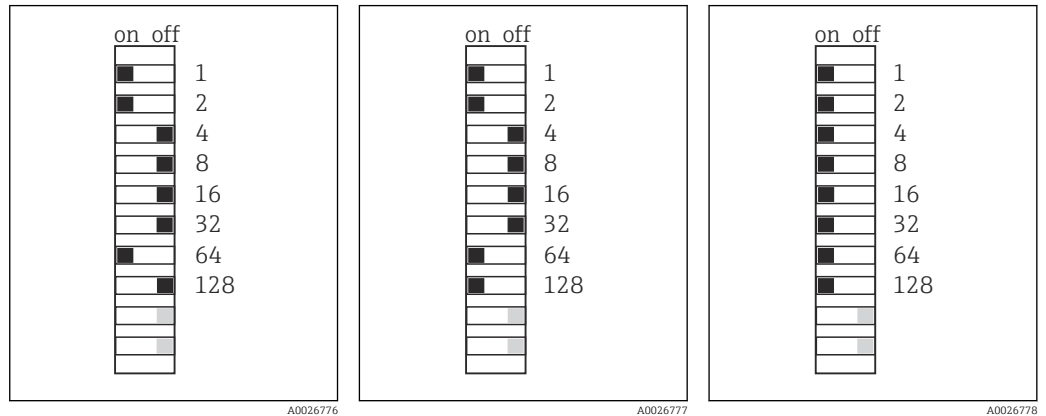
6.8 Réglages hardware

Régler l'adresse bus

1. Ouvrir le boîtier.

2. Régler l'adresse bus souhaitée à l'aide des commutateurs DIP du module 485DP ou 485MB.

 Les adresses de bus valables se situent, pour PROFIBUS DP, entre 1 et 126 et, pour Modbus, entre 1 et 247. En cas de réglage d'une adresse non valable, l'adressage software est activé automatiquement via le réglage local ou via le bus de terrain.



 64 Adresse PROFIBUS valide 67

 65 Adresse Modbus valide 195

 66 Adresse invalide 255 ¹⁾

¹⁾ Configuration à la livraison, adressage software actif, adresse software configurée en usine : PROFIBUS 126, Modbus 247

6.9 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 :

- Couvercles 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

6.10 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 ?

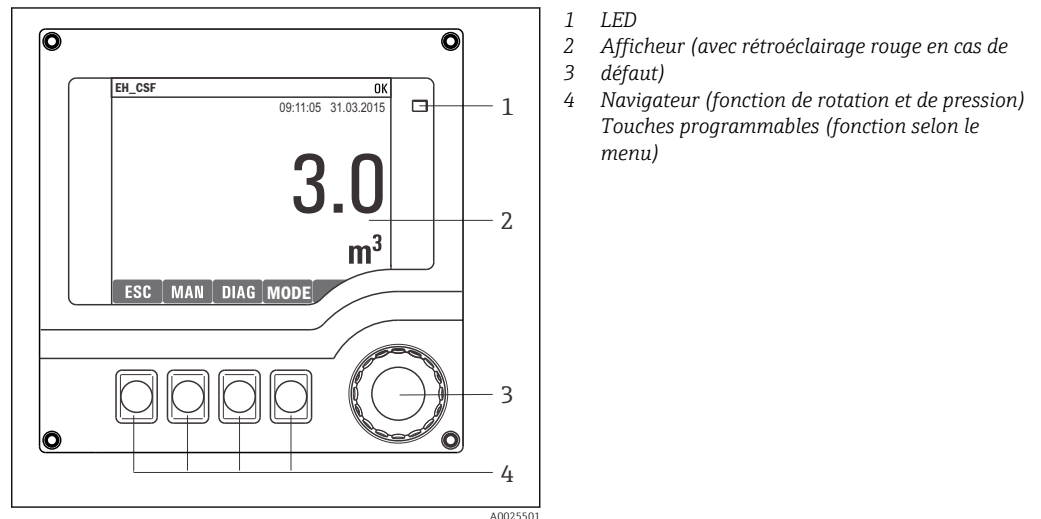
Raccordement électrique

- ▶ 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 Options de configuration

7.1 Aperçu des options de configuration

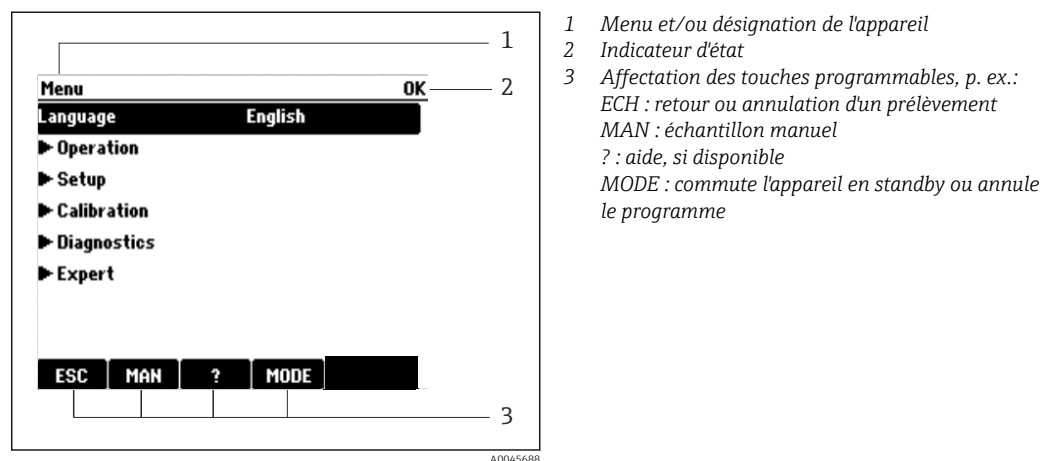
7.1.1 Éléments d'affichage et de configuration



67 Aperçu de la configuration

7.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

7.2.1 Afficheur



68 Affichage (exemple)

7.2.2 Options de configuration

Affichage uniquement

- Les valeurs sont en lecture seule, elles ne peuvent pas être modifiées.
- Les valeurs en lecture seule typiques sont : données du capteur et informations système

Listes de sélection

- Affichage d'une liste d'options. Dans certains cas, elles apparaissent également sous la forme de cases à cocher à choix multiple.
- En général, une seule option est sélectionnée ; dans de rares cas, une ou plusieurs options sont sélectionnées.

Valeurs numériques

- L'utilisateur modifie une variable.
- Les valeurs maximum et minimum pour cette variable sont affichées.
- Configurer une valeur dans ces limites.

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
-

Texte défini par l'utilisateur

- L'utilisateur affecte une désignation individuelle.
- Entrer un texte. L'utilisateur peut utiliser les caractères de l'éditeur à cette fin (lettres majuscules et minuscules, chiffres et caractères spéciaux).
- Les touches programmables permettent les actions suivantes :
 - Annuler l'entrée sans sauvegarde des données (✕)
 - Supprimer le caractère se trouvant devant le curseur (✕)
 - Déplacer le curseur d'une position en arrière (←)
 - Terminer et sauvegarder l'entrée (✓)

Tableaux

- Les tableaux sont nécessaires pour représenter des fonctions mathématiques ou pour entrer des prélèvements à 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. Le transmetteur prend en charge automatiquement les unités de mesure.
- Il est possible d'ajouter des rangées au tableau (touche programmable **INSERT**) ou de les supprimer (touche programmable **DEL**).
- Après cela, il faut enregistrer le tableau (touche programmable **SAVE**).
- Les entrées peuvent également être annulées à tout moment à l'aide de la touche programmable **X**.
- Exemple : **Menu/Configurer/Entrées/pH/Compensation milieu**

	Temperature	pH
1	20.0 °C	pH 6.90
2	25.0 °C	pH 7.00
3	30.0 °C	pH 7.10

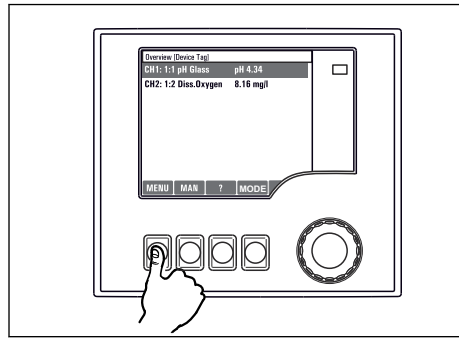
7.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

7.3.1 Concept de configuration

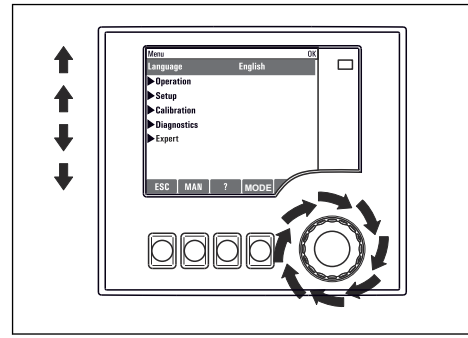
L'appareil est configuré comme suit :

- Appui sur la touche programmable : sélectionner le menu directement
- Rotation du navigateur : déplacer le curseur dans le menu
- Appui sur le navigateur : démarrer une fonction
- Rotation du navigateur : sélectionner une valeur (p. ex. dans une liste)
- Appui sur le navigateur : accepter la nouvelle valeur

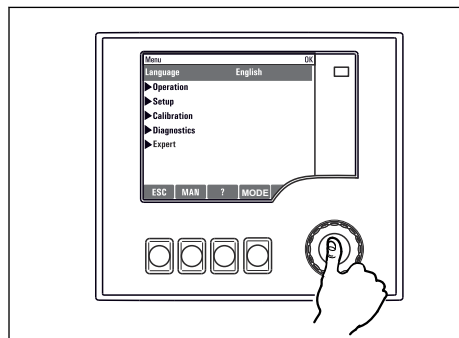
Exemple :



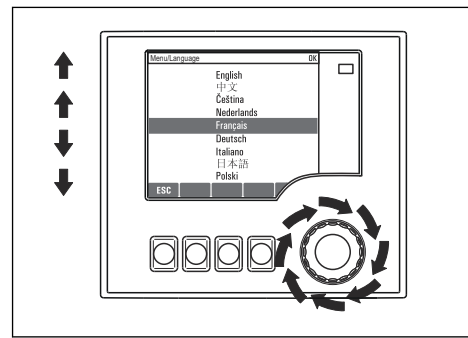
Appuyer sur la touche programmable : sélectionner le menu directement



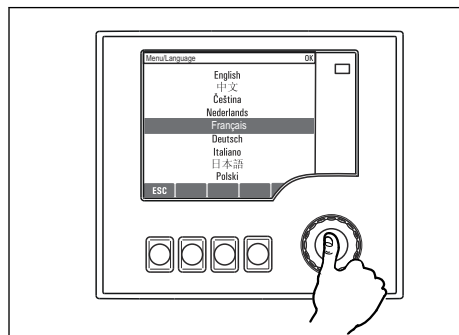
Rotation du navigateur : déplacer le curseur dans le menu



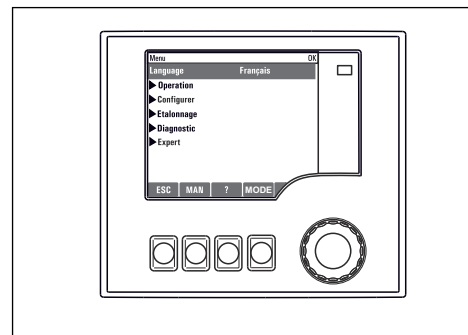
Appui sur le navigateur : démarrer une fonction



Rotation du navigateur : sélectionner une valeur (p. ex. dans une liste)



Appui sur le navigateur : accepter la nouvelle valeur



↳ Le nouveau réglage est accepté

7.3.2 Verrouillage ou déverrouillage des touches de configuration

Verrouillage des touches de configuration

- ▶ Appuyer sur le navigateur pendant plus de 2 secondes
 - ↳ Un menu contextuel s'ouvre pour verrouiller les touches de programmation.

On peut 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. Définir le mot de passe ici : **MenuConfigurer/Configuration générale/Configuration étendue/Gestion données/Changer le mot de passe verrouillage clavier**

- ▶ Choisir de verrouiller les touches avec ou sans mot de passe.
 - ↳ Les touches sont verrouillées. Il n'est plus possible de faire d'entrée. Le symbole  est visible dans la barre des touches programmables.

 À la livraison, le mot de passe est 0000. **Noter impérativement le mot de passe s'il a été changé**, sinon il sera impossible de déverrouiller soi-même les touches.

Déverrouillage des touches de configuration

1. Appuyer sur le navigateur pendant plus de 2 secondes
 - ↳ Un menu contextuel s'ouvre pour déverrouiller les touches de programmation.
2. Sélectionner le menu **Clavier débloqué**.
 - ↳ Si n'y a pas de protection par mot de passe, les touches sont immédiatement déverrouillées. Dans le cas contraire, l'utilisateur est invité à entrer son mot de passe.
3. Uniquement en cas de protection par mot de passe : entrer le bon mot de passe.
 - ↳ Les touches sont déverrouillées. La totalité de la configuration sur site est à nouveau accessible. Le symbole  n'est plus visible à l'affichage.

8 Intégration système

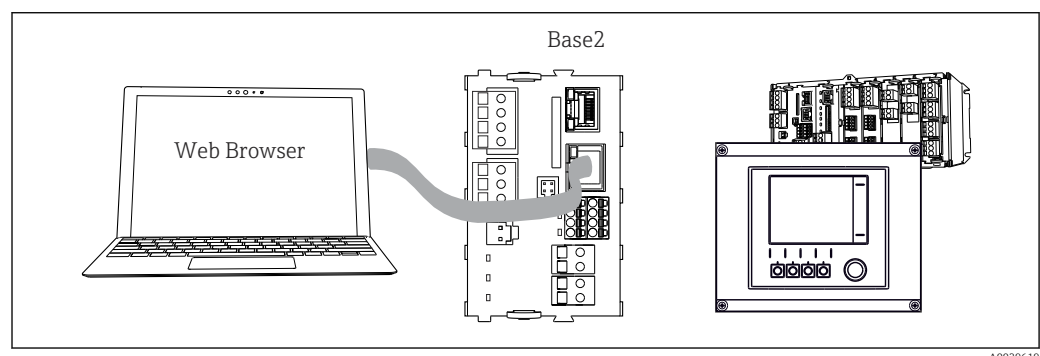
8.1 Intégration du préleveur d'échantillons dans le système

8.1.1 Serveur web

i Versions sans bus de terrain : un code d'activation est nécessaire pour le serveur Web.

Raccordement du serveur web

- Raccorder le câble de communication de l'ordinateur au port Ethernet du module BASE2.



69 Raccordement du serveur web/Ethernet

Établissement de la connexion de données

Toutes les versions, sauf PROFINET :

Pour garantir que l'appareil possède une adresse IP valide, il faut désactiver le paramètre **DHCP** dans les réglages Ethernet. (**Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Ethernet/Réglages**)

Il est possible d'affecter manuellement l'adresse IP dans le même menu (pour les connexions point-à-point).

Toutes les versions, y compris PROFINET :

L'adresse IP et le masque de sous-réseau de l'appareil peuvent être trouvés sous : **DIAG/Information système/Ethernet**.

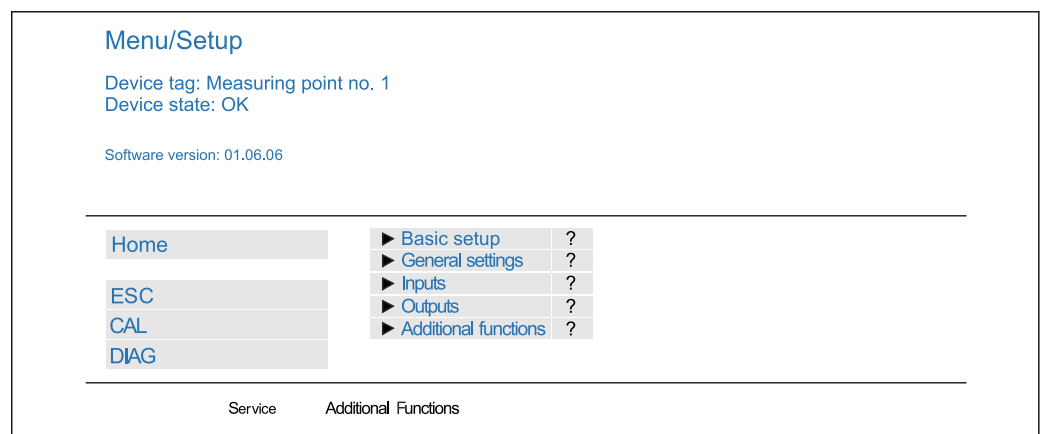
1. Démarrer le PC.
2. Régler d'abord une adresse IP manuelle dans les réglages de connexion réseau du système d'exploitation.

Exemple : Microsoft Windows 10

3. Ouvrir Centre de réseau et partage.
 - ↳ Une connexion à un réseau Ethernet (p. ex. "Réseau non identifié") doit apparaître en supplément du réseau par défaut.
4. Cliquer sur le lien vers cette connexion Ethernet.
5. Dans la fenêtre contextuelle, cliquer sur le bouton "Propriétés".
6. Double-cliquer sur "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)".
7. Sélectionner "Utiliser l'adresse IP suivante".
8. Entrer l'adresse IP désirée. Cette adresse doit se trouver dans le même sous-réseau que l'adresse IP de l'appareil, p. ex. :
 - ↳ Adresse IP du Liquiline : 192.168.1.212 (comme configurée précédemment)
 - Adresse IP du PC : 192.168.1.213.

9. Démarrer le navigateur Internet.
 10. Si un serveur proxy est utilisé pour se connecter à Internet :
Désactiver le proxy (réglages du navigateur sous "Connexions/Réglages LAN").
 11. Entrer l'adresse IP de l'appareil dans la barre d'adresse (dans l'exemple : 192.168.1.212).
 - ↳ La connexion s'établit après quelques instants et le serveur web CM44 démarre. Un mot de passe peut être demandé. Par défaut, le nom d'utilisateur est "admin" et le mot de passe "admin".
 12. Pour télécharger les registres, entrer la/les adresse(s) suivante(s) :
 - ↳ 192.168.1.212/logbooks_csv.fhtml (pour les registres au format CSV)
 - ↳ 192.168.1.212/logbooks_fdm.fhtml (pour les registres au format FDM)
-  Les téléchargements au format FDM peuvent être transmis, mémorisés et visualisés en toute sécurité avec le logiciel "Field Data Manager" d'Endress+Hauser.
(→ www.endress.com/ms20)

La structure de menu du serveur web correspond à la configuration sur site.



 70 Exemple de serveur web (menu/langue=Anglais)

Configuration

- 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.

 Au lieu d'utiliser un navigateur Internet, il est également possible d'utiliser FieldCare pour la configuration via Ethernet. Les DTM Ethernet nécessaires pour cela font partie de la "Endress+Hauser Interface Device DTM Library".

Heartbeat Verification

Il est également possible de démarrer la fonctionnalité Heartbeat Verification via le serveur web. Ceci a l'avantage de permettre la visualisation des résultats directement dans le navigateur, ce qui évite l'utilisation d'une carte SD.

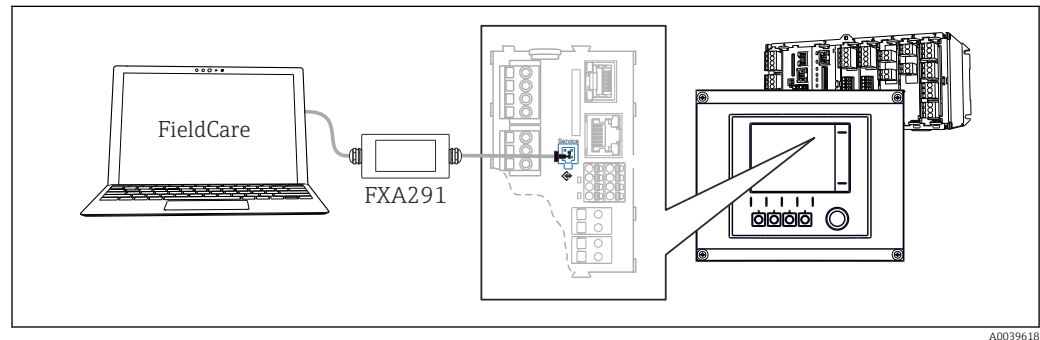
1. Ouvrir le menu : **Diagnostic/Test système/Heartbeat**.
2. ▶ **Réaliser vérification**.
3. Soit ▶ **Resultats vérification** (affichage rapide et exportation vers la carte SD) ou **Fonctions additionnelles** (menu additionnel sous la ligne limite).
4. **Fonctions additionnelles/Heartbeat** : sélectionner la langue du fichier PDF.
 - ↳ Le rapport de vérification est affiché dans le navigateur et peut être imprimé, enregistré sous forme de fichier PDF, etc.

8.1.2 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.

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

71 Vue d'ensemble du raccordement

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.

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.

8.1.3 Systèmes de bus de terrain

HART

Il est possible de communiquer par le protocole HART via la sortie courant 1.

1. Connecter le modem HART ou le terminal portable HART à la sortie courant 1 (charge de communication 250 - 500 ohms).
2. Établir une connexion via l'appareil HART.

3. Utiliser le Liquiline via l'appareil HART. Pour cela, suivre les instructions du manuel de mise en service concerné.



Pour plus de détails sur la communication HART, voir les pages produit de notre site Internet (→ BA00486C).

PROFIBUS DP

Le module Modbus 485DP ou 485MB et la version d'appareil appropriée permettent de communiquer via PROFIBUS DP.

- Raccorder le câble de données PROFIBUS aux bornes du module de bus de terrain, comme décrit.



Pour plus de détails sur la "Communication PROFIBUS", voir les pages produit sur Internet (→ SD01188C).

Modbus

Le module Modbus 485DP ou 485MB et la version d'appareil appropriée permettent de communiquer via Modbus RS485.

Utiliser le module BASE2 pour Modbus TCP.

Les protocoles RTU et ASCII sont disponibles en cas de connexion via Modbus RS485. Il est possible de passer à ASCII sur l'appareil.

- Raccorder le câble de données Modbus aux bornes du module de bus de terrain (RS 485) ou au connecteur RJ45 du module BASE2 (TCP), comme décrit.



Pour plus de détails sur la "Communication Modbus", voir les pages produit sur Internet (→ SD01189C).

EtherNet/IP

Le module BASE2 et la version d'appareil appropriée permettent de communiquer via Ethernet/IP.

- Raccorder le câble de données Ethernet/IP au connecteur RJ45 du module BASE2.



Pour plus de détails sur la "Communication EtherNet/IP", voir les pages produit sur Internet (→ SD01293C).

PROFINET

Le module BASE2 et la version d'appareil appropriée permettent de communiquer via PROFINET.

- Raccorder le câble de données PROFINET au connecteur RJ45 du module BASE2.



Pour plus de détails sur la "Communication PROFINET", voir les pages produit sur Internet (→ SD02490C).

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 le logement de carte SD du module de base.
2. Appuyer sur le bouton du navigateur pendant au moins 3 secondes.
3. Sélectionner l'élément "Screenshot" dans le menu contextuel.
 - ↳ 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 %OV¹⁾
- Démarrage progr. %OV¹⁾
- MENU
- MAN
- MEAS
- MODE

1) "%OV" représente ici un texte dépendant du contexte, qui est généré automatiquement par le logiciel et est utilisé à la place de %OV.

9.3.2 Paramètres d'affichage

Menu/Opération/Affichage		
Fonction	Options	Info
Contraste	5 à 95 % Réglage par défaut 50 %	Adapter les réglages de l'écran à l'environnement de travail. Rétroéclairage = Automatique
Rétroéclairage	Sélection ■ On ■ Off ■ Automatique Réglage par défaut Automatique	Le rétroéclairage se désactive après un court instant sans action de l'opérateur. En cas d'appui sur le navigateur, le rétroéclairage se réactive. Rétroéclairage = On Le rétroéclairage ne se désactive pas automatiquement.
Rotation écran	Sélection ■ Manuel ■ Automatique Réglage par défaut Manuel	Si Automatique est sélectionné, l'affichage de la valeur mesurée 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. Pour plus d'informations, voir le 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	Sélection ■ On ■ Off Réglage par défaut Off	Une fois le menu de mesure propre défini, il est possible de l'activer ici. Le nouvel écran se trouve sous Personnalisation des écrans .
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 Réglage par défaut 8	Définir le nombre de valeurs mesurées affichées.
► Ligne 1 ... 8	Interface utilisateur Etiquette	Indiquer le contenu d' Etiquette dans le sous-menu de chaque ligne.
Source de données	Sélection - Aucune - Voir liste dans la colonne "Info" Réglage par défaut Aucune	- Sélectionner une source de données. Il est possible de choisir parmi les éléments suivants : - Entrées capteur - Diagnostic Heartbeat des entrées capteur - Entrées binaires - Entrées courant - Température - Entrée capteur Memosens (en option) - Signaux bus de terrain - Fonctions mathématiques - Entrées et sorties binaires - Sorties courant - Relais - Commutation de la gamme de mesure
Valeur mesurée Source de données est une entrée	Sélection Dépend de l'entrée Réglage par défaut 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" ¹⁾	Action	Si cette action est exécutée, le nom du paramètre proposé automatiquement est accepté. Le nom du paramètre choisi (Etiquette) 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.

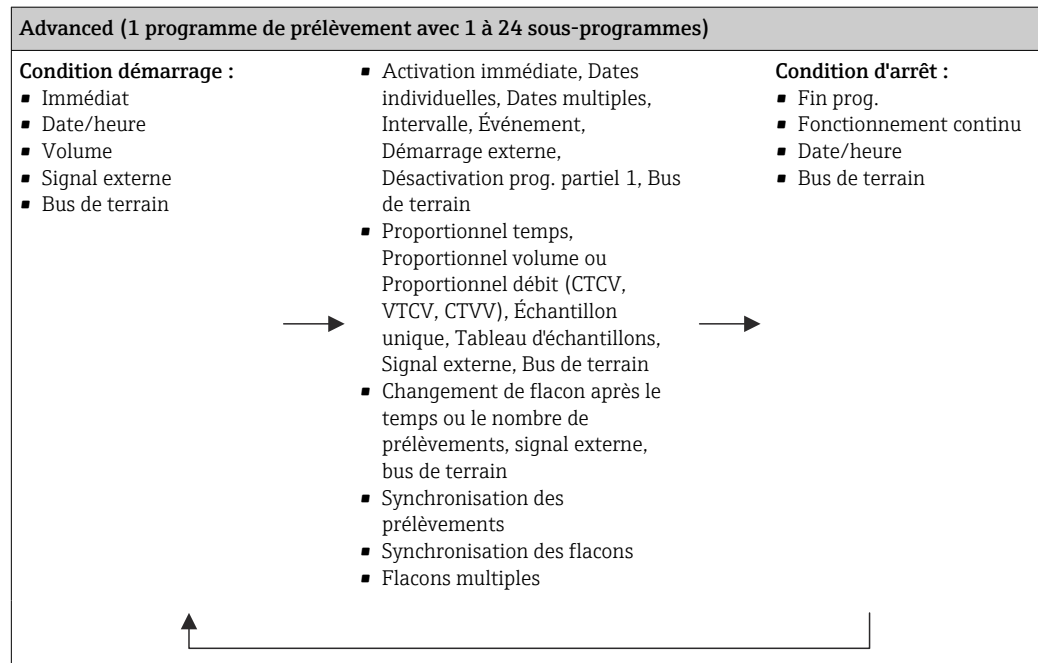
9.3.5 Programmes de prélèvement

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)		
Condition démarrage : ■ Immédiat ■ Date/heure	→ ■ Activation immédiate ■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe, ■ Changement de flacon après le temps ou le nombre de prélèvements, signal externe ■ Synchronisation des flacons ■ Flacons multiples →	Condition d'arrêt : ■ Fin prog. ■ Fonctionnement continu
↑		

Standard (1 programme de prélèvement avec 1 à 5 sous-programmes)		
Condition démarrage : ■ Immédiat ■ Date/heure ■ Volume	→ ■ Activation immédiate, Dates individuelles, Dates multiples, Intervalle, Désactivation prog. partiel 1 ■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe ■ Changement de flacon après le temps ou le nombre de prélèvements, signal externe ■ Synchronisation des flacons ■ Flacons multiples →	Condition d'arrêt : ■ Fin prog. ■ Fonctionnement continu ■ Date/heure
↑		



Prélèvement manuel

1. Déclencher un prélèvement manuel à l'aide de 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 de distribution. Dans le cas des systèmes péristaltiques, il est également possible de modifier le volume de prélèvement. Dans le cas de systèmes à vide, un multiple d'un échantillon manuel unique peut être prélevé sous **Multiplicateur**. Spécifier la gamme du **Multiplicateur** entre 1 et 50.
2. Sélectionner **Démarrage échant..**
 - ↳ Un nouvel écran s'affiche, indiquant la progression du prélèvement.
3. Après l'exécution d'un prélèvement manuel, appuyer sur **ESC** pour afficher et reprendre un programme actif.
 - ↳ Le volume de prélèvement pour "Prélèvement manuel" n'est pas pris en compte dans les volumes de flacon calculés.

Programmation d'un 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 Afficheur

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.
- *Heartbeat Diagnostics*
Aperçu rapide de la santé de l'appareil et de chacun des capteurs raccordés prenant en charge la Heartbeat Technology

 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.

Diagnostics Heartbeat

(en option ou avec code upgrade supplémentaire)

- Ecran de diagnostics Heartbeat avec indicateurs graphiques pour la santé de l'appareil et du capteur et avec timer de maintenance ou d'étalonnage (en fonction du capteur)
- Information d'état Heartbeat sur la santé de l'appareil et de celle du capteur →  65
 - 😊 : état du capteur/de l'appareil ou timer de maintenance > 20 % ; aucune action requise
 - 😐 : état du capteur/de l'appareil ou timer de maintenance > 5 ≤ 20 % ; la maintenance n'est pas urgente mais doit être planifiée
 - ☹️ : état du capteur/de l'appareil ou timer de maintenance < 5 % ; la maintenance est recommandée
- L'état du capteur Heartbeat est l'évaluation des résultats d'étalonnage et des fonctions de diagnostic du capteur.

Un smiley malheureux peut être dû au résultat de l'étalonnage, à l'état de la valeur mesurée ou au dépassement de la limite de la durée de fonctionnement. Ces limites peuvent être configurées dans la configuration du capteur de manière à adapter Heartbeat diagnostics à l'application.

Heartbeat et catégorie NAMUR

L'état Heartbeat indique l'état du capteur ou de l'appareil, alors que les catégories NAMUR (F, C, M, S) évaluent la fiabilité de la valeur mesurée. Ces deux conditions peuvent être corrélées, mais ce n'est pas obligatoire.

■ Exemple 1

- Le nombre de cycles de nettoyage restants pour le capteur atteint 20 % du nombre maximum défini. Le symbole Heartbeat passe de ☺ à ☹. La valeur mesurée est toujours fiable, le signal d'état NAMUR ne change donc pas.
- Si le nombre maximum de cycles de nettoyage est dépassé, le symbole Heartbeat passe de ☹ à ☹. Alors que la valeur mesurée peut malgré tout être fiable, le signal d'état NAMUR passe à M (maintenance requise).

■ Exemple 2

Le capteur se casse. L'état Heartbeat passe immédiatement de ☺ à ☹ et le signal d'état NAMUR passe également immédiatement à F (défaillance).

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
F	Barre d'en-tête	Message de diagnostic "Erreur"
M	Barre d'en-tête	Message de diagnostic "Besoin de maintenance"
C	Barre d'en-tête	Message de diagnostic "Vérification"
S	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 ¹⁾	Un offset a été ajouté à la valeur mesurée
⊗	A la valeur mesurée	Valeur mesurée dans l'état "Bad" (mauvais) ou "Alarm" (alarme)
ATC	A la valeur mesurée	Compensation de température automatique active (pour les capteurs)
MTC	A la valeur mesurée	Compensation de température manuelle active (pour les capteurs)
SIM	Barre d'en-tête	Mode de simulation actif ou Memocheck SIM raccordée
SIM	A la valeur mesurée	Une valeur simulée influence la valeur mesurée
SIM	A la valeur mesurée	La valeur mesurée affichée est simulée (pour les capteurs)
☺	Après le numéro de voie	Heartbeat diagnostics : L'état du capteur est bon
☹	Après le numéro de voie	Heartbeat diagnostics : L'état du capteur est mauvais
☺	Après le numéro de voie	Heartbeat diagnostics : L'état du capteur est OK
☑	Barre d'en-tête	Le régulateur est actif

1) Uniquement mesure de pH ou de redox

 S'il y a plusieurs messages de diagnostic simultanément, seul le symbole du message ayant la priorité la plus haute est affiché (pour l'ordre des priorités selon NAMUR, voir chap. "Ajustement des informations de diagnostic", → 169).

10.1.3 Vues attribution

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	Sélection ■ °C ■ °F ■ K Réglage par défaut °C	
Gamme sortie courant	Sélection ■ 0..20 mA ■ 4..20 mA Réglage par défaut 4..20 mA	Conformément à Namur NE43, la gamme linéaire va de 3,8 à 20,5 mA (4..20 mA) ou de 0 à 20,5 mA (0..20 mA). 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. Pour la communication HART, vous devez sélectionner 4..20 mA .
Courant erreur	0.0...23.0 mA Réglage par défaut 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 Courant erreur doit se situer en dehors de la gamme de mesure. Si vous avez choisi Gamme sortie courant = 0..20 mA , il faut régler un courant de défaut entre 20,1 et 23 mA. Si Gamme sortie courant = 4..20 mA , 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.		
Tempo alarme	0 à 9999 s Réglage par défaut 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	Sélection ■ Désactivé ■ Activé Réglage par défaut Désactivé	Vous pouvez activer un hold général immédiat (pour les capteurs) ici. Cette fonction a le même effet que la touche programmable HOLD 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

Menu/Configurer/Configuration générale/Date/heure		
Fonction	Options	Info
► Configuration étendue		
Format date	Sélection ■ JJ.MM.AAAA ■ AAAA-MM-JJ ■ MM-JJ-AAAA Réglage par défaut JJ.MM.AAAA	► Sélectionnez un format de date.
Format heure	Sélection ■ hh:mm am (12h) ■ hh:mm (24h) ■ hh:mm:ss (24h) Réglage par défaut 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	Sélection ■ Aucune ■ Choix parmi les 35 fuseaux horaires Réglage par défaut Aucune	Aucune = temps universel (Londres).
Heure d'été	Sélection ■ Off ■ Europe ■ USA ■ Manuel Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 0 s	Le hold est maintenu pendant la durée de la temporisation lorsque vous passez en mode mesure. Déterminer si un hold doit être émis sur la sortie courant à l'ouverture du menu respectif.
Menu configuration	Sélection ■ Désactivé ■ Activé Réglage par défaut Désactivé	
Menu diagnostics		
Etalonnage en cours	Réglage par défaut 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 consistent 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	Sélection ■ Off ■ Mémoire circulaire ■ Remplissage mémoire Réglage par défaut Mémoire circulaire	Tous les messages de diagnostic sont enregistrés Mémoire circulaire Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne. Remplissage mémoire 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.
Registre programme	Sélection ■ Off ■ Mémoire circulaire ■ Remplissage mémoire Réglage par défaut Mémoire circulaire	Tous les cycles de programme sont enregistrés Mémoire circulaire Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne. Remplissage mémoire 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.
► Avert. débordement Registre d'événements = Remplissage mémoire		
Registre étalonnages	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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		

Menu/Configurer/Configuration générale/Registres		
Fonctionnement	Options	Info
► 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	Sélection ■ Entrées capteur ■ Signaux Heartbeat ■ Régulateur ■ Entrées courant ■ Température ■ Signaux bus de terrain ■ Entrées binaires ■ Fonctions mathématiques Réglage par défaut Aucune	► Sélectionner une source de données pour les entrées du registre. Il est possible de choisir parmi les éléments suivants : ■ Capteurs connectés ■ Régulateurs disponibles ■ Entrées courant ■ Signaux bus de terrain ■ Signaux d'entrée binaires ■ Fonctions mathématiques
Valeur mesurée	Sélection Dépend de Source de données Réglage par défaut Aucun	Selon la source de données, il est possible d'enregistrer différentes valeurs mesurées.
Recherche heure	0:00:01 à 1:00:00 Réglage par défaut 0:01:00	Intervalle de temps minimal entre deux entrées Format : H:MM:SS
Registre de données	Sélection ■ Mémoire circulaire ■ Remplissage mémoire Réglage par défaut Mémoire circulaire	Mémoire circulaire Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne. Remplissage mémoire 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 Registre d'évènements = Remplissage mémoire	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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 Nouveau .
▷ Fini	Action	Cette fonction permet de quitter le menu Nouveau .
▷ 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.		

Menu/Configurer/Configuration générale/Registres		
Fonctionnement	Options	Info
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 Registre d'événements = Remplissage mémoire	Lecture seule	Indique les jours, les heures et les minutes restant jusqu'à ce que le registre soit plein.
Taille du reg. Registre d'événements = Remplissage mémoire	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 Réglage par défaut 0:01:00	Idem ci-dessus Intervalle de temps minimal entre deux entrées Format : H:MM:SS
Registre de données	Sélection ■ Mémoire circulaire ■ Remplissage mémoire Réglage par défaut Mémoire circulaire	Mémoire circulaire Lorsque la mémoire est pleine, l'entrée actuelle écrase automatiquement l'entrée la plus ancienne. Remplissage mémoire 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 Registre d'événements = Remplissage mémoire	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	► Choisir si un message de diagnostic doit être reçu lorsque la mémoire de remplissage du registre correspondant est pleine.
► Courbe		Menu pour définir l'affichage graphique
Axes	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	Les axes (x, y) doivent-ils être affichés (On) ou non (Off) ?
Orientation	Sélection ■ Horizontal ■ Vertical Réglage par défaut Horizontal	Il est possible de choisir si les courbes de valeur doivent être affichées de la gauche vers la droite (Horizontal) ou du haut vers le bas (Vertical). Si deux registres de données doivent être affichés simultanément, il faut veiller à ce qu'ils aient les mêmes réglages ici.
Description-x	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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	Réglage par défaut 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)

1. 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.
2. ../Fini : exécuter l'action.
 - ↳ L'appareil affiche le nouveau registre dans la liste des registres de données.
3. Sélectionner le registre de données "01".
 - ↳ Affichage additionnel : **Tps registre restant**.
4. 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.
5. 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 membrane¹⁾
- Pompe péristaltique²⁾
- Entraînement de bras de distribution³⁾
- Système de prise d'échantillons :⁴⁾

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 Réglage par défaut 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 !
Mise en attente distribution³⁾	Sélection ■ Retour ■ Aucune Réglage par défaut 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.

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
Réf. bras distribution	Sélection ■ Pré-échantill. ■ Pré-changement de flacon ■ Démarrage pré-progr. Réglage par défaut Pré-échantill.	Le bras de distribution passe par un point de référence dépendant de l'option sélectionnée. Pré-échantill.: Cela signifie que le bras de distribution effectue un test de référence avant chaque échantillonnage. Pré-changement de flacon: Cela signifie que le bras de distribution effectue un test de référence dans chaque sous-programme. Démarrage pré-progr.: Cela signifie qu'un test de référence a lieu avant le démarrage du programme.
Défaut alimentation	Sélection ■ Reprendre le programme ■ Arrêt programme Réglage par défaut Reprendre le programme	Déterminer la réaction du préleveur lorsqu'il est mis sous tension après une coupure de courant. Reprendre le programme: ■ 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. ■ 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.
Relancer échantill. _{1), 2), 3)}	0 à 3 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 0 s	Le démarrage du cycle d'échantillonnage peut être retardé de 99 s maximum. La sortie binaire est commutée sans temporisation.
Détection liquide	Sélection ■ Automatique ■ Semi-automatique ■ Manuel Réglage par défaut Automatique	Automatique La dernière durée d'aspiration définie sert de nouvelle durée de soufflage. Semi-automatique En mode Semi-automatique , les durées de soufflage et d'aspiration peuvent être définies séparément. Manuel En mode Manuel , la durée de dosage est également réglable.

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
Volume dosage ^{1), 4)}	¹⁾ 20 à 350 ml Réglage par défaut 200 ml ⁴⁾ 10 à 1000 ml Réglage par défaut 200 ml	¹⁾ 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. ⁴⁾ En cas d'utilisation du système de prise d'échantillons CSA420, seules les valeurs 10, 30 ou 50 ml sont autorisées.
Capteur conductivité ¹⁾	Sélection ■ Basse sensibilité ■ Sensibilité moyenne ■ Haute sensibilité Réglage par défaut 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.
Chambre de dosage ¹⁾	Sélection ■ Dosage sans pression (A) ■ Dosage avec pression (B) Réglage par défaut 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	Sélection ■ Aucun ■ Entrée binaire 1 ■ Entrée binaire 2 Réglage par défaut Aucun	Entrée binaire 1-2 Uniquement disponible si l'entrée est configurée comme signal externe. En cas d'activation via une entrée externe : ■ aucun échantillon n'est prélevé ■ les demandes d'échantillon sont consignées dans le registre du programme et signalées comme "nOK" ■ le niveau des flacons est modifié virtuellement ■ les changements de flacons sont enregistrés virtuellement et appliqués après la pause.
Hold progr. externe	Sélection ■ Aucun ■ Entrée binaire 1 ■ Entrée binaire 2 Réglage par défaut Aucun	Entrée binaire 1-2 Uniquement disponible si l'entrée est configurée comme signal externe. En cas d'activation via une entrée externe : ■ aucun échantillon n'est prélevé ■ les demandes d'échantillon ne sont pas consignées dans le registre du programme ■ le niveau des flacons n'est pas modifié ■ aucun changement de flacon n'est enregistré ou appliqué

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
Détection liquide ²⁾	Sélection ■ Automatique ■ Semi-automatique ■ Off Réglage par défaut Automatique	En cas de sélection de l'option "Semi-automatique", les durées de soufflage et d'aspiration peuvent être définies séparément. Off: Les durées de soufflage et d'aspiration sont entièrement contrôlées par le temps. Automatique: La dernière durée d'aspiration définie sert de nouvelle durée de soufflage. Semi-automatique: Si les hauteurs d'aspiration ont tendance à varier fortement.
Cycles de rinçage ²⁾	0 à 3 Réglage par défaut 0	Le tuyau d'aspiration est rincé 3 fois maximum avec l'échantillon.
Verrouill. sécurité ²⁾ (en option)	Sélection Off Réglage par défaut Off	En cas d'ouverture de la pompe péristaltique, le système de verrouillage de sécurité arrête toutes les fonctions.
Durée échantill. ⁴⁾	1 à 20 s Réglage par défaut 5 s	Entrer la durée d'immersion du piston dans l'échantillon.
Temps dosage ⁴⁾	1 à 100 s Réglage par défaut 5 s	Entrer le temps devant s'écouler jusqu'au dosage de l'échantillon.
Dosage avec pression (B) ⁴⁾	Sélection Dosage sans pression (A) Réglage par défaut Dosage sans pression (A)	Semi-automatique: L'échantillon est transporté sous pression du compartiment à échantillons du système au préleveur. Cette fonction est uniquement possible si la valve d'air comprimé est reliée à la sortie binaire 1.
Temps après l'échantill. ⁴⁾ (uniquement affiché en présence de plusieurs flacons)	5 à 100 s Réglage par défaut 5 s	Temps pendant lequel le bras de distribution attend en position flacon lorsque le dosage est terminé
Cycle rinçage échant. ⁴⁾ (uniquement affiché en présence de plusieurs flacons)	5 à 10 s Réglage par défaut 5 s	Entrer les cycles de rinçage à effectuer avec l'échantillon actuel.
Dispositif de nettoyage ⁴⁾ (uniquement affiché en présence de plusieurs flacons)	Sélection ■ Off ■ avec air ■ avec eau Réglage par défaut Off	Sélectionner le produit de rinçage : air raccordé à la sortie binaire 1 ou eau raccordée à la sortie binaire 2. Avec Off , les sorties binaires peuvent être utilisées comme dans la version standard.
► Réglages diagnostics		
► Encrassement capteur ¹⁾		
Avertissement	0 à 10 Réglage par défaut 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.

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
Alarme	0 à 10 Réglage par défaut 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 pompe²⁾		
Surveillance	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	Signale que le tuyau de la pompe doit être remplacé.
Avertissement	10 à 50 h Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 30 h	
Totalisateur	00-00:00 à 49710-06:28 Réglage par défaut 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.
► Etanchéité procédé⁴⁾		
Surveillance	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	Surveillance du joint de process
Avertissement	100 à 80000 Réglage par défaut 50000	Entrer le nombre d'échantillons jusqu'à l'émission d'un avertissement.
Alarme	50000 à 1000000 Réglage par défaut 80000	Entrer le nombre d'échantillons jusqu'à l'émission d'une alarme.
Totalisateur	Lecture seule	Réglages pour le totalisateur d'échantillons
▷ Réinitialiser	Action	
► Sonde en position verrouillée⁴⁾		La sonde est mise en position verrouillée.
► Température échantillon (en option)		
Régulation temp.	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	Activer ou désactiver ici la régulation de la température dans le compartiment à échantillons.
Température échantillon	2 à 20 °C Réglage par défaut 4 °C	Régler la température du compartiment à échantillons.

Menu/Configurer/Configuration générale/		
Fonction	Options	Info
Contrôle refroidis.	Sélection ■ Fonction. standard ■ Refroidiss. rapide Réglage par défaut Fonction. standard	En cas de sélection du refroidissement rapide, le régulateur de température est mis à l'arrêt pendant un certain temps.
► Dégivrage		
Le système de dégivrage automatique est préréglé en usine. Les options de menu suivantes sont uniquement visibles et modifiables en mode Expert.		
Mode	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	Configuration de la fonction de dégivrage automatique
Intervalle	Sélection ■ Horaire ■ Journalier ■ hebdomadaire ■ Mensuel Réglage par défaut Horaire	Sélectionner l'intervalle de dégivrage
Temps	00-01:00 à 00-23:59 Réglage par défaut 00-04:00	
Durée	00:01 à 02:00 Réglage par défaut 00:05	

10.2.6 Configuration étendue

Réglages de diagnostic

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'ensuite qu'il est possible de procéder aux réglages de ce message.
Code diag.	Lecture seule	
Message diagnostic	Sélection ■ On ■ Off Réglage par défaut Dépend du message	Désactiver le message de diagnostic ou l'activer de nouveau. Désactiver signifie : ■ Pas de message d'erreur en mode mesure ■ Pas de courant de défaut à la sortie courant
Courant erreur	Sélection ■ On ■ Off Réglage par défaut Dépend du message	► Décider si un courant de défaut doit être émis à la sortie courant si l'affichage du 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.

Menu/Configurer/(Configuration générale ou Entrées<Voie capteur>)/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.		
Fonction	Options	Info
Statut signal	Sélection ■ Maintenance (M) ■ En dehors des spécifications (S) ■ Fonction contrôle (C) ■ Panne (F) Réglage par défaut Dépend du message	Les messages sont répartis en différentes catégories d'erreur selon NAMUR NE 107. ► Décider si l'affectation d'un signal d'état doit être modifiée pour l'application.
Sortie diag.	Sélection ■ Aucun ■ Relais alarme ■ Sortie binaire ■ Relais 1 à n (dépend de la version d'appareil) Réglage par défaut Aucun	Sélectionner une sortie relais et/ou une sortie binaire à laquelle le message de diagnostic doit être affecté. Pour les capteurs avec protocole Memosens : une sortie relais doit d'abord être configurée pour Diagnostic avant qu'il ne soit possible d'affecter le message à une sortie. (Menu/Configurer/Sorties : Affecter la fonction Diagnostic et régler Mode de fonction sur Selon attribution.)
 Des relais d'alarme sont disponibles selon la version de l'appareil.		
Programme nettoyage	Sélection ■ Aucun ■ Nettoyage 1 ■ Nettoyage 2 ■ Nettoyage 3 ■ Nettoyage 4 Réglage par défaut Aucun	► Décider si le message de diagnostic doit déclencher un programme de nettoyage. Les programmes de nettoyage peuvent être définis sous : Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage.
Information détaillée	Lecture seule	Informations complémentaires sur le message de diagnostic et instructions sur la manière de résoudre le problème.

Adresse bus HART

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/Configuration étendue/HART		
Fonction	Options	Info
Adresse bus	0 ... 63 Réglage par défaut 0	Vous pouvez modifier l'adresse d'appareil pour intégrer plusieurs appareils HART dans un seul réseau (mode Multidrop).

 Si vous réinitialisez l'appareil aux réglages par défaut (**Diagnostic/Réinitialiser/Valeurs défaut usine**), l'adresse bus n'est pas réinitialisée. Votre réglage est conservé.

PROFIBUS DP

Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/PROFIBUS		
Fonction	Options	Info
Activer	Sélection ▪ Off ▪ On Réglage par défaut 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.
Adresse bus	1 à 125	Si vous accédez au bus via le hardware (commutateurs DIP sur le module,), vous pouvez uniquement lire l'adresse ici. Si une adresse invalide est réglée via le hardware, vous devez attribuer ici ou via le bus une adresse valide pour votre appareil.
Numéro ident.	Sélection ▪ Automatique ▪ PA-Profil 3.02 (9760) ▪ Liquistation CSFxx (155C) ▪ Fabricant spécifique Réglage par défaut Automatique	

Modbus

Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Modbus		
Fonction	Options	Info
Activer	Sélection ▪ Off ▪ On Réglage par défaut 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.

Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Modbus		
Fonction	Options	Info
Réglages		
Mode de transmission	Sélection ■ TCP ■ RTU ■ ASCII Réglage par défaut (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 RTU et ASCII . Il n'y a aucun choix pour Modbus-TCP.
Baudrate <i>Uniquement Modbus-RS485</i>	Sélection ■ 1200 ■ 2400 ■ 4800 ■ 9600 ■ 19200 ■ 38400 ■ 57600 ■ 115200 Réglage par défaut 19200	
Parité <i>Uniquement Modbus-RS485</i>	Sélection ■ Paire (1 Stopbit) ■ Impaire (1 Stopbit) ■ Aucune (2 Stopbit) Réglage par défaut Paire (1 Stopbit)	
Ordre octet	Sélection ■ 1-0-3-2 ■ 0-1-2-3 ■ 2-3-0-1 ■ 3-2-1-0 Réglage par défaut 1-0-3-2	
Contrôle	0 à 999 s Réglage par défaut 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.

EtherNet/IP

 En cas d'utilisation de PROFINET, les paramètres de ce menu sont accessibles en lecture seule. Les réglages de réseau s'effectuent via le protocole PROFINET-DCP.

 Pour plus de détails sur la "Communication PROFINET", voir les pages produit sur Internet (→ SD02490C).

Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Ethernet		
Fonction	Options	Info
Activer	Sélection - Off - On Réglage par défaut On	Cette option permet de désactiver la communication. Le logiciel n'est alors accessible que via la configuration sur site.
Réglages		
Réglages liaison	Sélection - Négociation auto 10MBps half duplex 10MBps full duplex 100MBps half duplex 100MBps full duplex Réglage par défaut Négociation auto	Méthodes de transmission des voies de communication Duplex : Les données peuvent être transmises et reçues simultanément. Semi-duplex : Les données ne peuvent être transmises et reçues qu'en alternance, c'est-à-dire pas simultanément.
DHCP	Sélection - Off - On Réglage par défaut On	Le Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) permet d'assigner la configuration du réseau aux clients par l'intermédiaire d'un serveur. Avec le DHCP, il est possible d'intégrer automatiquement l'appareil dans un réseau existant sans configuration manuelle. Pour le client, il suffit normalement de régler l'affectation automatique de l'adresse IP. Lors du démarrage, l'adresse IP, le masque du réseau et la passerelle sont récupérés sur un serveur DHCP.  L'adresse IP de l'appareil doit-elle vraiment être affectée manuellement ? Si oui, il faut régler DHCP = Off .
Adresse IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Une adresse IP est une adresse dans les réseaux informatiques basés sur le protocole Internet (IP). Il est uniquement possible de régler l'adresse IP après désactivation de DHCP .
Masque réseau	xxx.xxx.xxx.xxx	Sur la base de l'adresse IP d'un appareil, le masque du réseau définit les adresses IP que cet appareil recherche dans son propre réseau et celles auxquelles il peut accéder dans d'autres réseaux via un routeur. Il décompose ainsi l'adresse IP en une partie réseau (préfixe réseau) et une partie appareil. La partie réseau doit être identique pour tous les appareils du réseau, la partie appareil doit être différente pour chaque appareil dans ce réseau.
Passerelle	x.x.x.x	Une passerelle (convertisseur de protocole) permet la communication entre des réseaux basés sur des protocoles totalement différents.
Contact service	Lecture seule	
Adresse MAC	Lecture seule	L'adresse MAC (Media Access Control Address) est l'adresse hardware de chaque adaptateur de réseau individuel, qui permet d'identifier sans équivoque l'appareil dans un réseau informatique.
EtherNetIP Port 44818	Lecture seule	Un port est une partie d'une adresse qui assigne des segments de données à un protocole de réseau.

Accepter les réglages

Des réglages ont-ils été modifiés manuellement, comme l'adresse IP ?

- Avant de quitter le menu **Ethernet** :
sélectionner **SAVE** pour appliquer les réglages effectués.
 - ↳ Le menu **DIAG/Information système** permet de vérifier que les nouveaux réglages sont bien utilisés.

Serveur web

Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Serveur web		
Fonction	Options	Info
Serveur web	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	Vous pouvez désactiver ici la communication. Le logiciel n'est alors accessible que via la configuration sur site.
Port TCP 80 serveur Web	Lecture seule	Le protocole TCP (Transmission Control Protocol) est un protocole sur la manière d'échanger des données entre ordinateurs. Un port est une partie d'une adresse qui assigne des segments de données à un protocole de réseau.
Login Webserver	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	Vous pouvez activer et désactiver ici la gestion des utilisateurs. Cela permet de créer plusieurs comptes utilisateurs avec accès par mot de passe.
Gestion utilisateur		
Liste des utilisateurs déjà créés	Vue/édition	Vous pouvez modifier des noms d'utilisateur ou des mots de passe ou supprimer des utilisateurs. Un utilisateur a déjà été créé en usine : "admin" avec mot de passe "admin".
Nouvel utilisateur :		
Nom	Texte libre	Créer un nouvel utilisateur 1. INSERT . 2. Affectez un nom au choix au nouvel utilisateur. 3. Choisissez un mot de passe pour cet utilisateur. 4. Confirmez le mot de passe. ↳ Vous pouvez changer de mot de passe à tout moment.
Entrer le nouveau mot de passe utilisateur	Texte libre	
Confirmer le nouveau mot de passe utilisateur	Texte libre	
Changer mot de passe utilisateur	Texte libre	

Gestion des données

Mise à jour du firmware

 Contacter 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

Des codes d'activation sont nécessaires pour :

- Les fonctionnalités supplémentaires
- Extensions de firmware
- Modifications, p. ex. désactivation des protocoles de bus de terrain

 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
Seconde entrée Memosens	062...
Désactivation du bus de terrain au retrait du module 485DP/485MB ¹⁾	0B0...
2 sorties courant (module BASE2-E uniquement)	081...
Serveur Web ²⁾ ³⁾	351...
HART	0B1...
PROFIBUS DP	0B3...
Modbus TCP ³⁾	0B8...
Modbus RS485	0B5...
EtherNet/IP ³⁾	0B9...
PROFINET	0B7...
Régulation prédictive	220...
Chemoclean Plus	25...

Fonction	Code d'activation commençant par
Formule ⁴⁾	321...
Heartbeat Monitoring	2D1...
Heartbeat Verification	2E1...

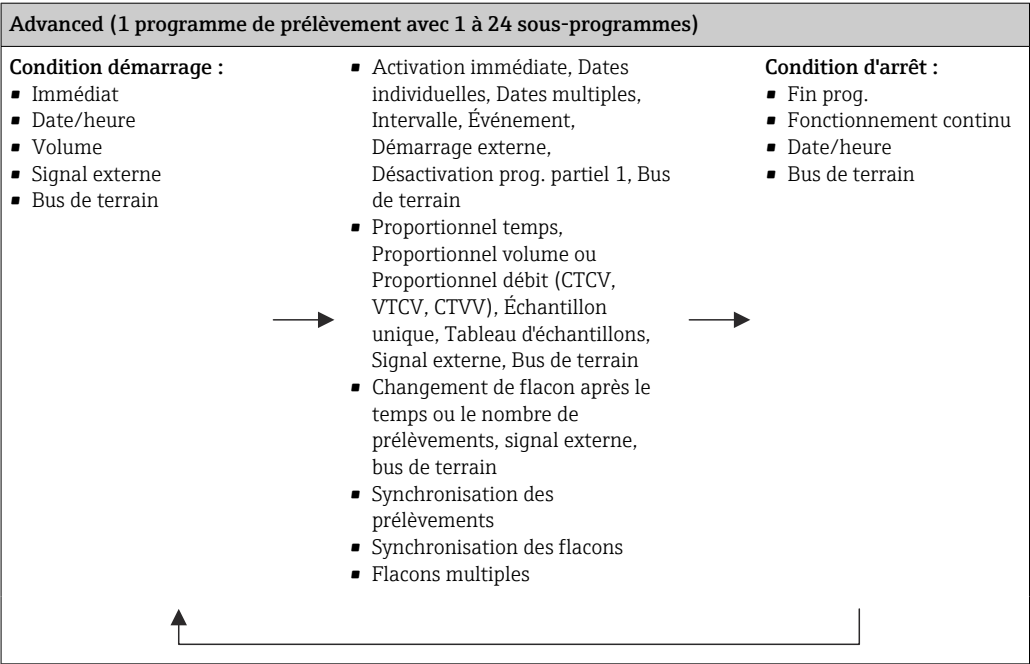
- 1) L'appareil affiche un message d'erreur en cas de retrait du module 485DP/485MB lorsque le protocole de bus de terrain est activé. Entrer le code d'activation figurant sur la plaque signalétique intérieure. Ce n'est qu'à cette condition que le bus de terrain sera désactivé. Ensuite, le code d'activation approprié doit être entré pour activer les sorties courant du module de base. Des sorties courant supplémentaires (uniquement CM444R et CM448R) sont activées dès que le module correspondant est utilisé.
- 2) Via la prise Ethernet du module BASE2, pour les versions sans bus de terrain Ethernet
- 3)
- 4) 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)		
Condition démarrage : ■ Immédiat ■ Date/heure	■ Activation immédiate ■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe, ■ Changement de flacon après le temps ou le nombre de prélèvements, signal externe ■ Synchronisation des flacons ■ Flacons multiples	Condition d'arrêt : ■ Fin prog. ■ Fonctionnement continu

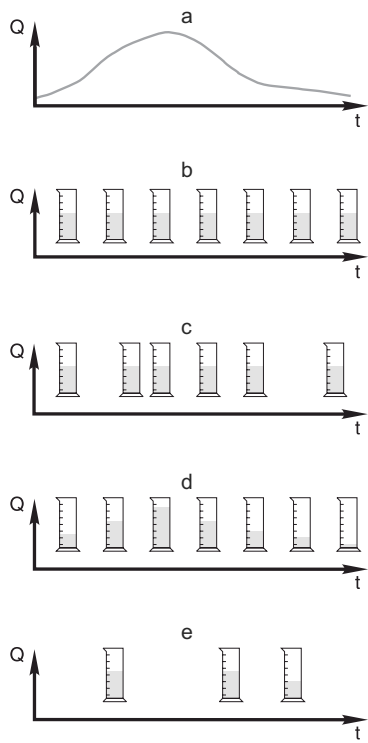
Standard (1 programme de prélèvement avec 1 à 5 sous-programmes)		
Condition démarrage : ■ Immédiat ■ Date/heure ■ Volume	■ Activation immédiate, Dates individuelles, Dates multiples, Intervalle, Désactivation prog. partiel 1 ■ Proportionnel temps, Proportionnel volume ou Proportionnel débit (CTCV, VTCV, CTVV), Signal externe ■ Changement de flacon après le temps ou le nombre de prélèvements, signal externe ■ Synchronisation des flacons ■ Flacons multiples	Condition d'arrêt : ■ Fin prog. ■ Fonctionnement continu ■ Date/heure



10.3.1 Aperçu des types de programme possibles

Mode de prélèvement	Programme de type Basic	Programme de type Standard	Programme de type Advanced
Pompe à membrane/ péristaltique, Système de prise d'échantillons	Proportionnel au temps	Proportionnel au temps	Proportionnel au temps
	Proportionnel au volume	Proportionnel au volume	Proportionnel au volume
			Échantillon unique
			Table des prélèvements
	Signal externe	Signal externe	Signal externe
			Bus de terrain (en option)
Pompe péristaltique	Proportionnel au débit	Proportionnel au débit	Proportionnel au débit

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



- a. Courbe de débit
- b. **Prélèvement proportionnel au temps (CTCV)**
Un volume d'échantillon constant (p. ex. 50 ml) est prélevé à intervalles réguliers (p. ex. toutes les 5 min).
- c. **Prélèvement proportionnel au volume (VTCV)**
Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles variables (en fonction du volume entrant).
- d. **Prélèvement proportionnel au débit (CTVV)**
Un volume d'échantillon variable (le volume d'échantillon dépend du débit) est prélevé à intervalles réguliers (p. ex. toutes les 10 minutes).
- e. **Prélèvement en fonction des événements**
Le prélèvement est déclenché par un événement (p. ex. valeur limite de pH). Le prélèvement peut être proportionnel au temps, au volume, au débit ou ponctuel.

72 Commande du prélèvement

Q Débit
t Temps

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

Type de prélèvement	Exemple	Info
Proportionnel au temps	■ Interv. échantillon. : 5 min ■ Volume échantillon : 50 ml ■ Mode chgt flacon : 2 h 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 de prélèvement de 24 échantillons par flacon x 50 ml = 1200 ml.	Ce type de prélèvement 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 (p. ex. 5 min).
Proportionnel au volume	Commande via entrée courant ■ Signal : 0 à 20 mA = 0 à 600 m³/h ■ Interv. échantillon. : 5 min ■ Volume échantillon : 50 ml ■ Mode chgt flacon : 2 h Si 20 mA = 600 m³/h, un échantillon est prélevé toutes les deux minutes (intervalle de prélèvement 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 m³/h, un échantillon est prélevé toutes les cinq minutes. Commande via entrée binaire ■ Impulsion de signal : 5 m ■ Interv. échantillon. : 5 min ■ Volume échantillon : 50 ml ■ Mode chgt flacon : 2 h Les impulsions sont mises à l'échelle sur le débitmètre. En multipliant les impulsions de l'intervalle de prélèvement, il est possible de régler l'intervalle de prélèvement le plus court à la fréquence d'impulsion maximum. Exemple : à un débit maximum de 600 m³/h, la fréquence d'impulsion à 5 m³ est de 120 impulsions/h, ou 2 impulsions/min. Avec un intervalle de prélèvement de 20 m³, un échantillon est prélevé après 4 impulsions = 2 minutes.	■ Les entrées courant peuvent être configurées pour la gamme de 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA. ■ Les entrées binaires nécessitent une alimentation (24 V DC) pour contacts sans potentiel. Dans le cas de l'échantillonnage proportionnel au volume, l'intervalle de prélèvement est calculé sur la base du débit volumique. Un volume d'échantillon identique est prélevé à des intervalles variables. Avantage : Résultats de qualité et représentatifs en cas de fluctuations mineures du débit. Inconvénient : Les intervalles longs quand le niveau d'eau est bas impliquent qu'il n'est pas possible de détecter les dysfonctionnements.

Type de prélèvement	Exemple	Info
Proportionnel au débit (possible uniquement avec une pompe péristaltique) Proportionnel au débit	Commande via entrée courant ■ Signal : 0 à 20 mA ■ Interv. échantillon : 10 min ■ Volume échantillon : variable 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. Commande via entrée binaire ■ Entrée binaire (impulsion par unité de débit) ■ Interv. échantillon : 10 min ■ Volume échantillon : variable Le volume d'échantillon est défini pour une impulsion de débit ; p. ex. : 1 impulsion correspond à 20 ml. Pour 5 impulsions de débit entre les intervalles de prélèvement, par exemple, on obtient un volume d'échantillon de $5 \times 20 = 100$ ml, et un volume de $8 \times 20 = 160$ 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.	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. Avantage : Échantillonnage de très bonne qualité et représentatif pour de fortes fluctuations du débit et des intervalles de temps constants. Inconvénient : A un faible débit, le volume d'échantillon mis à disposition pour analyse n'est pas suffisant. Avantage avec entrée courant : Pour l'intervalle de prélèvement, 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. Inconvénient avec entrée binaire : Pour l'intervalle de prélèvement, les impulsions comptées depuis le dernier échantillonnage sont multipliées par un volume. Si ce dernier est trop élevé, p. ex. 100 ml, la composition de l'échantillon n'est pas représentative pour l'analyse.
Événement	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.	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.

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	Interface utilisateur Actif: Le programme d'échantillonnage a été lancé et l'appareil prélève un échantillon conformément aux paramètres réglés. Interface utilisateur Inactif: Aucun programme d'échantillonnage n'a été lancé, ou un programme en cours a été interrompu. Interface utilisateur Pause: Le programme d'échantillonnage est sur pause.
► 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.
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.		
► 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	Toutes sortes de combinaisons de flacons possibles au choix Options : ■ 1 x répartition directe PE ■ 2 x répartition directe PE ■ 4 x répartition directe PE ■ 4 x verre, Schott GLS80 Répartition directe ■ 12 x répartition directe PE ■ 12 x plaque de répartition PE/verre ■ 24 x répartition directe PE ■ 24 x plaque de répartition PE/verre ■ 6 x + 1 x plaque de répartition PE/verre ■ 6 x + 2 x plaque de répartition PE+PE ■ 6 x + 2 x PE+verre Plaque de répartition 12 x + 1 x PE/verre Plaque de répartition ■ 12 x + 2 x plaque de répartition PE+PE ■ 12 x + 2 x PE+verre Plaque de répartition ■ 12 x + 6 x répartition directe PE ■ 12 x + 6 x PE/verre Plaque de répartition ■ 1 x répartition directe PE ■ 12 x répartition directe PE ■ 24 x répartition directe PE	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 Réglage par défaut ■ 30000 ml ■ 20000 ml	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.	Sélection ■ Proportionnel temps ■ Proportionnel volume ■ Proportionnel débit ■ Signal externe Réglage par défaut Proportionnel temps	Les fonctions suivantes dépendent de l'option sélectionnée. Pour plus de clarté, ces options sont présentées séparément au chapitre suivant. Proportionnel temps Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles réguliers. Uniquement avec "Advanced" : Limitation de temps (min. : 00:01:00 ; max. : 99:59:00) Proportionnel volume Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles variables. Proportionnel débit 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. Signal externe 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) (pour la version avec système de prise d'échantillons)	00:01:00 à 99:59:00 HH:MM:SS Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS 00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle de prélèvement.
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	Réglage par défaut Pompe à membrane : 200 ml Pompe péristaltique : 100 ml Système de prise d'échantillons : 200 ml	Régler le volume de dosage ou d'échantillon. 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 Réglage par défaut 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	Sélection ■ Nombre d'échantillons ■ Temps ■ Signal externe Réglage par défaut 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 Mode chgt flacon Nombre d'échantillons :		
Echantillons par flacon	1 à 9999 Réglage par défaut 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 cas de sélection de Mode chgt flacon Temps :		
Intervalle temps	00-00:02 à 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 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	Sélection ■ Aucune ■ 1. Heure chang. flacon ■ 1. Heure chang. + numéro flacon Réglage par défaut Aucune	Aucune Les heures de prélèvement et de changement de flacon ne sont pas synchronisées. 1. Heure chang. flacon Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation. 1. Heure chang. + numéro flacon Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
En cas de sélection de Mode chgt flacon Signal externe changement flacon :		
Evènement externe	Sélection ■ Aucune entrée de changement de flacon configurée ■ Entrée binaire Sx Réglage par défaut Aucune entrée de changement de flacon configurée	Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée de prélèvement peut être configurée sous "Entrées".
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 à 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	Sélection ■ Immédiat ■ Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme de prélèvement peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En cas de sélection de Condition démarrage Immédiat :		
Echantillon. au démarrage	Sélection ■ Oui ■ Non Réglage par défaut Oui	Oui Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme. Non Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En cas de sélection de Condition démarrage Date/heure :		
Date démarrage	01.01.2000 à 31.12.2099 Réglage par défaut JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme de prélèvement. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 à 23:59:59 Réglage par défaut HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme de prélèvement. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	Sélection ■ Fin programme ■ Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement le prélèvement une fois qu'il a exécuté le programme défini. Continu 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.	Sélection ■ Pas de sortie binaire configurée ■ Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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 plusieurs flacons

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) (pour la version avec système de prise d'échantillons)	00:01:00 à 99:59:00 HH:MM:SS Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS 00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle de prélèvement.
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	Réglage par défaut Pompe à membrane : 20 à 350 ml Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml Système de prise d'échantillons : 10 à 1000 ml Réglage par défaut Pompe à membrane : 200 ml Pompe péristaltique : 100 ml Système de prise d'échantillons : 200 ml	Régler le volume de dosage ou d'échantillon. 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 reproductibilité d'un volume d'échantillon < 20 ml peuvent varier en fonction de l'application spécifique.
Multiplicateur (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons)	1 à 10 Réglage par défaut 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	Sélection ■ Nombre d'échantillons ■ Temps ■ Signal externe Réglage par défaut 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 Mode chgt flacon Nombre d'échantillons		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Echantillons par flacon	1 à 9999 Réglage par défaut 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 cas de sélection de Mode chgt flacon Temps		
Evènement externe	Sélection - Aucune entrée de changement de flacon configurée Entrée binaire Sx Réglage par défaut Aucune entrée de changement de flacon configurée	Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée de prélèvement peut être configurée sous "Entrées".
Intervalle temps	00-00:02 à 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 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 à 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Synchronisation flacon	Sélection - Aucune 1. Heure chang. flacon 1. Heure chang. + numéro flacon Réglage par défaut Aucune	Aucune Les heures de prélèvement et de changement de flacon ne sont pas synchronisées. 1. Heure chang. flacon Le prélèvement démarre avec le premier flacon. Régler l'heure de synchronisation. 1. Heure chang. + numéro flacon Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
En cas de sélection de Mode chgt flacon Signal externe		
Entrée signal chang. flacon	Sélection - Aucune entrée de changement de flacon configurée Entrée binaire Sx Réglage par défaut Aucune entrée de changement de flacon configurée	Une entrée binaire doit être configurée pour cette fonction. L'entrée de prélèvement peut être configurée sous "Entrées".
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0 à 23 Les options de configuration dépendent du nombre actuel de flacons Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Condition démarrage	Sélection ■ Immédiat ■ Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme de prélèvement peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En cas de sélection de Condition démarrage Immédiat		
Echantillon. au démarrage	Sélection ■ Oui ■ Non Réglage par défaut Oui	Oui Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme. Non Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
Date démarrage	01.01.2000 à 31.12.2099 Réglage par défaut JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme de prélèvement. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Heure démarrage	00:00:00 à 23:59:59 Réglage par défaut HH:MM:SS (24h)	Régler l'heure de démarrage du programme de prélèvement. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
Condition d'arrêt	Sélection ■ Fin programme ■ Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement le prélèvement une fois qu'il a exécuté le programme défini. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	Sélection ■ Pas de sortie binaire configurée ■ Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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	Sélection ■ Aucune entrée débit configurée ■ Entrée binaire S:x ■ Entrée courant S:x Réglage par défaut 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.
Interv. échantillon. (pour la version avec pompe à membrane ou pompe péristaltique) Interv. échantillon.	1000 à 9 999 000 m ³ Réglage par défaut 10 000 m ³	Régler l'intervalle d'échantillonnage. L'unité et le nombre de décimales s'affichent selon la configuration sous Configurer/ Entrées .

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Volume dosage (pour la version avec pompe à membrane ou système de prise d'échantillons) Volume échantillon (pour la version avec pompe péristaltique)	Réglage par défaut Pompe à membrane : 20 à 350 ml Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml Système de prise d'échantillons : 10 à 1000 ml Réglage par défaut ■ Pompe à membrane : 200 ml ■ Pompe péristaltique : 100 ml ■ Système de prise d'échantillons : 200 ml	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 Réglage par défaut 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	Sélection ■ Nombre d'échantillons ■ Temps ■ Signal externe Réglage par défaut 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 : Mode chgt flacon Nombre d'échantillons		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 Réglage par défaut 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant Mode chgt flacon Temps		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
Synchronisation flacon	Sélection ■ Aucune ■ 1. Heure chang. flacon ■ 1. Heure chang. + numéro flacon Réglage par défaut Aucune	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. Régler l'heure de synchronisation. 1. Heure chang. + numéro flacon Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
Condition démarrage	Sélection ■ Immédiat ■ Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant Condition démarrage Immédiat		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Echantillon. au démarrage	Sélection ■ Oui ■ Non Réglage par défaut Oui	Oui Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme. Non Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En sélectionnant Condition démarrage Date/heure		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection ■ Fin programme ■ Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	Sélection ■ Pas de sortie binaire configurée ■ Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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 plusieurs flacons

Mode échantillon. = Proportionnel volume

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée débitmètre	Sélection ■ Aucune entrée débit configurée ■ Entrée binaire S:x ■ Entrée courant S:x Réglage par défaut 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.
Interv. échantillon. (pour la version avec pompe à membrane ou pompe péristaltique) Interv. échantillon.	1000 à 9 999 000 m ³ Réglage par défaut 10 000 m ³	Régler l'intervalle d'échantillonnage. L'unité et le nombre de décimales s'affichent selon la configuration sous Configurer/ Entrées .

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
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	Réglage par défaut Pompe à membrane : 20 à 350 ml Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml Système de prise d'échantillons : 10 à 1000 ml Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection ■ Nombre d'échantillons ■ Temps ■ Signal externe Réglage par défaut 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 : Mode chgt flacon Nombre d'échantillons		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 Réglage par défaut 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant Mode chgt flacon Temps		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Synchronisation flacon	Sélection ■ Aucune ■ 1. Heure chang. flacon ■ 1. Heure chang. + numéro flacon Réglage par défaut Aucune	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. Régler l'heure de synchronisation. 1. Heure chang. + numéro flacon Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
En sélectionnant Mode chgt flacon Signal externe		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée signal chang. flacon	Sélection - Aucune entrée de changement de flacon configurée - Entrée binaire Sx Réglage par défaut Aucune entrée de changement de flacon configurée	L'entrée de changement de flacon peut être configurée sous ► Entrées . 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 Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	Sélection - Immédiat - Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant Condition démarrage Immédiat		
Echantillon. au démarrage	Sélection - Oui - Non Réglage par défaut Oui	Oui Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme. Non Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En sélectionnant Condition démarrage Date/heure		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection - Fin programme - Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	Sélection - Pas de sortie binaire configurée - Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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.	Sélection - Aucune entrée débit configurée - Entrée binaire S:x - Entrée courant S:x Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS 00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle d'échantillonnage.
En cas de sélection de : Entrée volume échant. Entrée binaire		
Volume échantillon	10 à 10000 ml Réglage par défaut 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 : Entrée volume échant. Entrée courant		
Volume échantillon 20mA	10 à 10000 ml Réglage par défaut 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	Sélection - Courant - Débit moyen Réglage par défaut Courant	Courant: Le débit actuel est converti en volume d'échantillon au moment de l'échantillonnage. Débit moyen: Le système calcule la moyenne entre les échantillons précédent et actuel puis adapte le volume d'échantillon à cette valeur.
Mode chgt flacon	Sélection - Nombre d'échantillons - Temps - Signal externe Réglage par défaut 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 Mode chgt flacon Nombre d'échantillons		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 Réglage par défaut 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant Mode chgt flacon Temps		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 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	Sélection - Aucune 1. Heure chang. flacon 1. Heure chang. + numéro flacon Réglage par défaut Aucune	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. Régler l'heure de synchronisation. 1. Heure chang. + numéro flacon Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
Condition démarrage	Sélection - Immédiat - Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant Condition démarrage Date/heure		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection - Fin programme - Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	Sélection - Pas de sortie binaire configurée - Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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 plusieurs flacons

Mode échantillon. = Proportionnel débit

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée volume échant.	Sélection - Aucune entrée débit configurée - Entrée binaire S:x - Entrée courant S:x Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS 00:10:00 HH:MM:SS HH:MM:SS Réglage par défaut 00:10:00 HH:MM:SS	Régler l'intervalle d'échantillonnage.
En cas de sélection de : Entrée volume échant. Entrée binaire		
Volume échantillon	10 à 10000 ml Réglage par défaut 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 : Entrée volume échant. Entrée courant		
Volume échantillon 20mA	10 à 10000 ml Réglage par défaut 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	Sélection - Courant - Débit moyen Réglage par défaut Courant	Courant: Le débit actuel est converti en volume d'échantillon au moment de l'échantillonnage. Débit moyen: Le système calcule la moyenne entre les échantillons précédent et actuel puis adapte le volume d'échantillon à cette valeur.
Mode chgt flacon	Sélection - Nombre d'échantillons - Temps - Signal externe Réglage par défaut 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 Mode chgt flacon Nombre d'échantillons		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 Réglage par défaut 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant Mode chgt flacon Temps		
Intervalle temps	00:00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
En sélectionnant Mode chgt flacon Signal externe		
Entrée signal chang. flacon	Sélection ■ Aucune entrée de changement de flacon configurée ■ Entrée binaire Sx Réglage par défaut Aucune entrée de changement de flacon configurée	L'entrée de changement de flacon peut être configurée sous ► Entrées . 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 Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	Sélection ■ Immédiat ■ Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant Condition démarrage Date/heure		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection ■ Fin programme ■ Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	Sélection ■ Pas de sortie binaire configurée ■ Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 100 ml	Entrer le volume d'échantillon.
Entrée signal échant.	Sélection Aucune entrée échantillonnage de configurée Réglage par défaut 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	Sélection ■ Nombre d'échantillons ■ Temps ■ Nombre d'échantillons Réglage par défaut 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 Mode chgt flacon Nombre d'échantillons		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 Réglage par défaut 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant Mode chgt flacon Temps		
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
Synchronisation flacon	Sélection ■ Aucune ■ 1. Heure chang. flacon ■ 1. Heure chang. + numéro flacon Réglage par défaut Aucune	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. Régler l'heure de synchronisation. 1. Heure chang. + numéro flacon Chaque flacon est attribué à une heure de remplissage déterminée. Régler l'heure de synchronisation et le jour de la semaine.
Condition démarrage	Sélection ■ Immédiat ■ Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant Condition démarrage Immédiat		
Echantillon. au démarrage	Sélection ■ Oui ■ Non Réglage par défaut Oui	Oui Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme. Non 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 Condition démarrage Date/heure		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection - Fin programme - Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons.
Attribut. sortie bin.	Sélection - Pas de sortie binaire configurée Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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 plusieurs flacons

Mode échantillon. = Signal externe

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Entrée volume échant.	10 à 1000 ml Réglage par défaut 100 ml	Entrer le volume d'échantillon.
Entrée signal échant.	Sélection Aucune entrée échantillonnage de configurée Réglage par défaut 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	Sélection - Nombre d'échantillons - Temps - Nombre d'échantillons Réglage par défaut 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 Mode chgt flacon Nombre d'échantillons		
Echantillons par flacon	1 ... 9999 Réglage par défaut 1	Régler le nombre d'échantillons.
En sélectionnant Mode chgt flacon Temps		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau/Basique		
Fonction	Options	Info
Intervalle temps	00-00:02 ... 31-00:00 JJ-HH:MM Réglage par défaut 00-01:00 JJ-HH:MM	Régler la durée (jours, heures et minutes) après laquelle le système doit passer au flacon suivant.
En sélectionnant Mode chgt flacon Signal externe		
Entrée signal chang. flacon	Sélection - Aucune entrée de changement de flacon configurée Entrée binaire Sx Réglage par défaut Aucune entrée de changement de flacon configurée	L'entrée de changement de flacon peut être configurée sous ► Entrées . 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 Réglage par défaut 0	Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément" : Transfert "simultané" de deux échantillons vers des flacons distincts.
Condition démarrage	Sélection - Immédiat - Date/heure Réglage par défaut Immédiat	Le programme d'échantillonnage peut être démarré soit immédiatement soit à une date/heure configurable.
En sélectionnant Condition démarrage Immédiat		
Echantillon. au démarrage	Sélection - Oui - Non Réglage par défaut Oui	Oui Le premier échantillon est prélevé au démarrage du programme. Non Le système attend que l'intervalle de temps se soit écoulé avant de prélever le premier échantillon.
En sélectionnant Condition démarrage Date/heure		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection - Fin programme - Continu Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu 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.	Sélection ■ Pas de sortie binaire configurée ■ Sortie binaire Sx Réglage par défaut 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 Réglage par défaut ■ 30000 ml ■ 20000 ml	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	Sélection ■ Immédiat ■ Date/heure ■ Volume Réglage par défaut 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 Condition démarrage Date/heure		
Heure démarrage	00:00:00 ... 23:59:59 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut JJ.MM.AAAA	Régler la date de démarrage du programme d'échantillonnage. Le format dépend de l'option choisie sous Configuration générale.
En sélectionnant Condition démarrage Volume		
Démarrage entrée volume	Sélection ■ Aucune entrée débit configurée ■ Entrée binaire S:x ■ Entrée courant S:x Réglage par défaut 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 ³ Réglage par défaut 10 000 m ³	Régler le volume de démarrage.
Condition d'arrêt	Sélection ■ Fin programme ■ Continu ■ Date/heure Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons. Date/heure L'appareil arrête le programme à un moment déterminé.
En sélectionnant Condition démarrage Date/heure		
Date arrêt	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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.	Sélection ■ Proportionnel temps ■ Proportionnel volume ■ Proportionnel débit ■ Signal externe Réglage par défaut	Proportionnel temps Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles réguliers. Proportionnel volume 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. Proportionnel débit ■ (uniquement pour la version avec pompe péristaltique) ■ Un volume d'échantillon variable est prélevé à intervalles réguliers. Signal externe 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.	Sélection ■ Immédiat ■ Dates individuelles ■ Répéter date ■ Intervalle ■ Désactivation Réglage par défaut Immédiat	Immédiat Le sous-programme est activé immédiatement. Dates individuelles Régler les dates de démarrage et d'arrêt pour l'activation du sous-programme. Répéter date Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et l'intervalle de répétition pour le sous-programme. Intervalle Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et le temps d'inactivité pour le sous-programme. Désactivation Le sous-programme 2 ou 2+n démarre dès que le sous-programme 1 est désactivé. Uniquement possible avec plusieurs sous-programmes.
En sélectionnant Activer sous-progr. Dates individuelles		
► 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 Activer sous-progr. Répéter date		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Condition démarrage	Sélection ■ Aucune tempo. ■ Date/heure ■ Heure ■ Aucun retard (sync.) Réglage par défaut Aucun retard (sync.)	Aucune tempo. Le sous-programme démarre à l'activation du programme. Date/heure Régler la date et l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme. Heure Régler l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme. Aucun retard (sync.) Uniquement possible avec démarrage de programme Immédiat et "Attribution flacon dynamique" ou "Attribution flacon statique".
Temps activité	00:01 à 99:59 HH:MM Réglage par défaut 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	Sélection ■ Intervalle journalier ■ Intervalle hebdomadaire ■ Jours de la semaine Réglage par défaut Intervalle journalier	Intervalle journalier Déterminer si le sous-programme doit être répété chaque jour. Intervalle hebdomadaire Déterminer si le sous-programme doit être répété chaque semaine. Jours de la semaine 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 Intervalle journalier et Intervalle hebdomadaire)	1 ... 999 Réglage par défaut 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 Activer sous-progr. Intervalle		
Assurer activation	Sélection ■ Non ■ Journalier ■ hebdomadaire Réglage par défaut 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	Sélection ■ Aucune tempo. ■ Date/heure ■ Heure ■ Aucun retard (sync.) Réglage par défaut Aucun retard (sync.)	Le sous-programme démarre à l'activation du programme. Date/heure Régler la date et l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme. Heure Régler l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme. Aucun retard (sync.) Uniquement possible avec démarrage de programme Immédiat et "Attribution flacon dynamique" ou "Attribution flacon statique".
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 00-00:01 JJ-HH:MM	Déterminer le temps d'inactivité du sous-programme en jours, heures et minutes.
Echantillon. en cours	Sélection ■ Oui ■ Non Réglage par défaut 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	Sélection ■ Oui ■ Non Réglage par défaut 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.	Sélection ■ Oui ■ Non Réglage par défaut Oui	
Synchronisation flacon	Sélection ■ Aucune ■ 1. Heure chang. flacon ■ 1. Heure chang. + numéro flacon ■ Entrée externe BC sync Réglage par défaut Aucune	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. 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. 1. Heure chang. + numéro flacon Une heure de remplissage déterminée est attribuée à chaque flacon. Entrée externe BC sync 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.
Attribut. sortie bin.	Sélection ■ Pas de sortie binaire configurée ■ Sortie binaire S:x Réglage par défaut 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".
Attribution flacon (uniquement possible avec flacons multiples) Cette option de menu apparaît lorsque plusieurs flacons sont disponibles, indépendamment du nombre de sous-programmes.	Sélection ■ Pas d'attribution flacon ■ Attribution flacon dynamique ■ Attribution flacon statique Réglage par défaut Attribution flacon dynamique	Pas d'attribution flacon: 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. Attribution flacon dynamique: Le système passe au flacon vide suivant lorsque le sous-programme change Attribution flacon statique: 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 Attribution flacon Attribution flacon statique:		
► 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
► Sous-programme: LU - VE	
► Créer	
Mode échantillon.	Proportionnel volume
Mesure de débit	Entrée courant S:1
Interv. échantillon.	1000 m ³
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"	
► Config. sous-programme: 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 Réglage par défaut ■ 30000 ml ■ 20000 ml	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	Sélection ■ Immédiat ■ Date/heure ■ Volume ■ Démarrage externe ■ Durée externe ■ Bus terrain (en option) Réglage par défaut Immédiat	Immédiat Le programme d'échantillonnage est démarré immédiatement. Date/heure Le programme d'échantillonnage est démarré à une date/heure configurable. Volume Le programme d'échantillonnage est démarré lorsqu'un certain débit totalisé est atteint. Démarrage externe Le programme d'échantillonnage est démarré par une impulsion sur l'entrée binaire configurée. Durée externe Le programme d'échantillonnage est actif tant que l'entrée configurée a le niveau correspondant Bus terrain (en option) Le programme d'échantillonnage est démarré par un signal provenant du système de commande.
En sélectionnant Condition démarrage Date/heure		
Date démarrage	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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 Condition démarrage Volume		
Démarrage entrée volume	Sélection ■ Aucune entrée débit configurée ■ Entrée binaire S:x ■ Entrée courant S:x Réglage par défaut 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 ³ Réglage par défaut 10 000 m ³	Régler le volume de démarrage.
En sélectionnant Condition démarrage Démarrage externe		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Entrée signal démar.	Sélection - Aucune entrée de progr. démarrage de configurée - Entrée binaire S:x Réglage par défaut 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 Condition démarrage Durée externe		
Entrée signal démar.	Sélection - Aucune entrée de progr. démarrage de configurée - Entrée binaire S:x Réglage par défaut 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 Condition démarrage PROFIBUS DP ou Modbus		
Entrée signal démar.	Sélection - Aucun %0V DO 01 %0V DO 02 %0V DO 03 %0V DO 04 %0V DO 05 %0V DO 06 %0V DO 07 %0V DO 08 Réglage par défaut Aucun	Sélectionner l'entrée de démarrage du programme.
Condition d'arrêt (pas pour le démarrage externe)	Sélection - Fin programme - Continu - Date/heure - Durée externe - Bus terrain(en option) Réglage par défaut Fin programme	Fin programme L'appareil arrête automatiquement l'échantillonnage après exécution du programme. Continu L'appareil exécute le programme continuellement, c'est-à-dire en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons. Durée externe L'appareil arrête le programme si une impulsion est envoyée à une entrée binaire configurée de manière appropriée. Bus terrain (en option) Le programme d'échantillonnage est arrêté par un signal provenant du système de commande.
En sélectionnant Condition d'arrêt Date/heure		
Date arrêt	01.01.2000 ... 31.12.2099 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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 Condition d'arrêt Signal externe		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Entrée signal arrêt	Sélection - Aucune entrée de progr. démarrage de configurée ■ Entrée binaire S:x ■ Réglage par défaut 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.
En sélectionnant Condition d'arrêt PROFIBUS DP ou Modbus		
Entrée signal arrêt	Sélection - Aucun ■ %0V DO 01 ■ %0V DO 02 ■ %0V DO 03 ■ %0V DO 04 ■ %0V DO 05 ■ %0V DO 06 ■ %0V DO 07 ■ %0V DO 08 Réglage par défaut 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.	Sélection ■ Proportionnel temps ■ Proportionnel volume ■ Proportionnel débit ■ Echantillon unique ■ Table échantill. ■ Signal externe ■ ■ Bus terrain Réglage par défaut Proportionnel volume	Proportionnel temps Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles réguliers. Proportionnel volume Un volume d'échantillon constant est prélevé à intervalles variables. Proportionnel débit ■ (uniquement pour la version avec pompe péristaltique) ■ Un volume d'échantillon variable est prélevé à intervalles réguliers. Echantillon unique L'appareil prélève un échantillon unique d'un volume déterminé. Table échantill. Le moment de l'échantillonnage et le volume d'échantillon sont attribués à un flacon déterminé dans la table des prélèvements. Signal externe Un échantillon est prélevé à la réception d'un signal externe. Bus terrain Le cycle d'échantillonnage est déclenché via le système de commande.
Les réglages, qui dépendent du mode d'échantillonnage (proportionnel au temps, volume ou débit), sont indiqués au chapitre "Type de programme : Basic".		
En sélectionnant Mode échantillon . Echantillon unique		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
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 Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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 Mode échantillon. Table échantill.		
►Table échantill. 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.		
Exemple : ■ Flacon 1 ■ Flacon 2	Exemple : ■ Delta (=délai d'attente) : 01:00:00 ■ Delta (=délai d'attente) : 00:10:00	■ Volume : 100 ml ■ Volume : 100 ml
1er échantillonnage une heure après le démarrage du programme : 100 ml dans le flacon 1 2e échantillonnage 10 minutes plus tard : 100 ml dans le flacon 2 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.		
En sélectionnant Mode échantillon. Signal externe		
Entrée signal échant.	Sélection ■ Aucun ■ %0V DO 01 ■ %0V DO 02 ■ %0V DO 03 ■ %0V DO 04 ■ %0V DO 05 ■ %0V DO 06 ■ %0V DO 07 ■ %0V DO 08 Réglage par défaut Aucun	Sélectionner l'entrée du signal d'échantillonnage. Le bus de terrain doit être configuré pour cette fonction.
Changt signal Cette option apparaît uniquement si le changement de flacon est réglé sur bus de terrain.	Sélection ■ Aucun ■ %0V DO 01 ■ %0V DO 02 ■ %0V DO 03 ■ %0V DO 04 ■ %0V DO 05 ■ %0V DO 06 ■ %0V DO 07 ■ %0V DO 08 Réglage par défaut Aucun	Sélectionner l'entrée du signal de changement de flacon.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Activer sous-progr.	Sélection ■ Immédiat ■ Dates individuelles ■ Répéter date ■ Intervalle ■ Evènement ■ Démarrage externe ■ Désactivation ■ Bus terrain (en option) Réglage par défaut Immédiat	Immédiat Le sous-programme est activé immédiatement. Dates individuelles Régler les dates de démarrage et d'arrêt pour l'activation du sous-programme. Répéter date Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et l'intervalle de répétition pour le sous-programme. Intervalle Définir la condition de démarrage, le temps d'activité et le temps inactivité pour le sous-programme. Evènement 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. Démarrage externe Le sous-programme est activé par une impulsion sur une entrée binaire configurée de manière appropriée. Désactivation Le sous-programme 2 ou 2+n démarre dès que le sous-programme 1 est désactivé. Uniquement possible avec plusieurs sous-programmes. Bus terrain (en option) Le sous-programme est activé par un signal provenant du système de commande.
En sélectionnant Activer sous-progr. Evènement		
Condition démarrage	Sélection ■ Aucune tempo. ■ Date/heure ■ Heure Réglage par défaut Date/heure	Aucune tempo. Le sous-programme démarre à l'activation du programme. Date/heure Régler la date et l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme. Heure Régler l'heure de démarrage pour l'activation du sous-programme.
► Activation évènement		
Nombre d'évènements	Sélection ■ 1 ■ 2 ■ 3 Réglage par défaut 1	Déterminer le nombre d'entrées de mesure (1-3) à relier pour générer un signal d'activation.
► Editeur évén. 1 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.		

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Source de données	Sélection - Aucune - Entrée binaire S:x - Entrée courant S:x - Temperature Input - Bus terrain Réglage par défaut Aucune	Sélectionner l'entrée à utiliser pour l'émission de l'événement d'activation. La configuration des entrées s'effectue dans le menu Configurer Entrées . Les entrées binaires sont uniquement visibles si elles ont été configurées de manière appropriée (Précipitation ou Débit).
Valeur mesurée	Options (en fonction du capteur/de la source de données) - Aucune - Débit totalisé - Courant - Température - PROFIBUS AO 0x Réglage par défaut Aucune	
Mode de fonction.	Sélection - Seuil haut - Seuil bas - Dans la gamme - En dehors de la gamme - Taux de changt Réglage par défaut Seuil haut	Type de surveillance des seuils : - Dépassement par excès ou par défaut d'un seuil - Valeur mesurée dans ou hors d'une gamme - Taux de changement
Valeur seuil	Gamme d'ajustement et réglage par défaut Dépend de la valeur mesurée	Mode de fonction. = Au delà du seuil de contrôle ou En dessous seuil de contrôle - L'événement est déclenché si la valeur correspondant à valeur seuil + hystérésis est dépassée pendant la durée d'enclenchement. - 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.
Valeur début gamme	Gamme d'ajustement et réglage par défaut Dépend de la valeur mesurée	Mode de fonction. = Dans la gamme de contrôle ou En dehors de la gamme de contrôle - L'événement est déclenché si la valeur correspondant à valeur de début de gamme + hystérésis est dépassée pendant la durée d'enclenchement. - 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.
Valeur fin de gamme		
Hystérésis	Gamme d'ajustement et réglage par défaut 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	Réglage par défaut 0 s	

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Valeur delta	Gamme d'ajustement et réglage par défaut Dépend de la valeur mesurée	Mode de fonction. = Taux changement 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 Réglage par défaut 01:00	
Confirm. Auto	00:01 ... 23:59 Réglage par défaut 01:00	
En sélectionnant Entrée activation Démarrage externe		
Entrée activation	Sélection - Aucune entrée de sous-programme de config.pour démar. Entrée binaire S:x Réglage par défaut 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.
En sélectionnant Entrée activation PROFIBUS DP ou Modbus :		
Signal activation	Sélection - Aucun PROFIBUS AO 0x Réglage par défaut	Active le sous-programme via bus de terrain.
Echantillon. en cours (Pas pour un échantillon unique et la table des prélèvements ni pour "Immédiat" et un événement)	Sélection - Oui - Non Réglage par défaut 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	Sélection - Oui - Non Réglage par défaut 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	Sélection - Flacons pleins - Activation non valable - Désactivation avec évènement Réglage par défaut Activation non valable	Sélectionner la fonction de désactivation du sous-programme : Flacons pleins Le sous-programme est désactivé une fois que tous les flacons attribués ont été remplis. Activation non valable Désactivation via une valeur seuil Désactivation avec évènement Un nouveau paramètre peut être défini
Mode chgt flacon	Sélection - Non - Oui Réglage par défaut Oui	Non Le changement de flacon intervient après une désactivation/activation Oui Lorsque le cycle est terminé, le système continue à remplir le dernier flacon.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
Synchro. échantill.	Sélection ■ Au sous-progr. démarr. ■ A l'heure Réglage par défaut	Au sous-progr. démarr. Les intervalles définis en mode d'échantillonnage sont activés au démarrage du sous-programme. A l'heure 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 " Synchronisation offset ".
Synchronisation flacon	Sélection ■ Aucune ■ 1. Heure chang. flacon ■ 1. Heure chang. + numéro flacon ■ Entrée externe BC sync Réglage par défaut Aucune	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. 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. 1. Heure chang. + numéro flacon Une heure de remplissage déterminée est attribuée à chaque flacon. Entrée externe BC sync 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.
Attribut. sortie bin.	Sélection ■ Pas de sortie binaire configurée ■ Sortie binaire S:x Réglage par défaut 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.	Sélection ■ Pas d'attribution flacon ■ Attribution flacon dynamique ■ Attribution flacon statique ■ Attribution flacon statique Réglage par défaut Attribution flacon dynamique	Pas d'attribution flacon: 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. Attribution flacon dynamique: Le système passe au flacon vide suivant lorsque le sous-programme change Attribution flacon statique: Il est possible d'utiliser une table pour attribuer un sous-programme à chaque flacon

Menu/Configurer/Programme échantillonnage		
Fonction	Options	Info
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 Attribution flacon Attribution flacon statique:		
► Table attribution flacon Sélectionner un flacon et l'attribuer à un sous-programme.		

Exemple de programmation : programme Événement

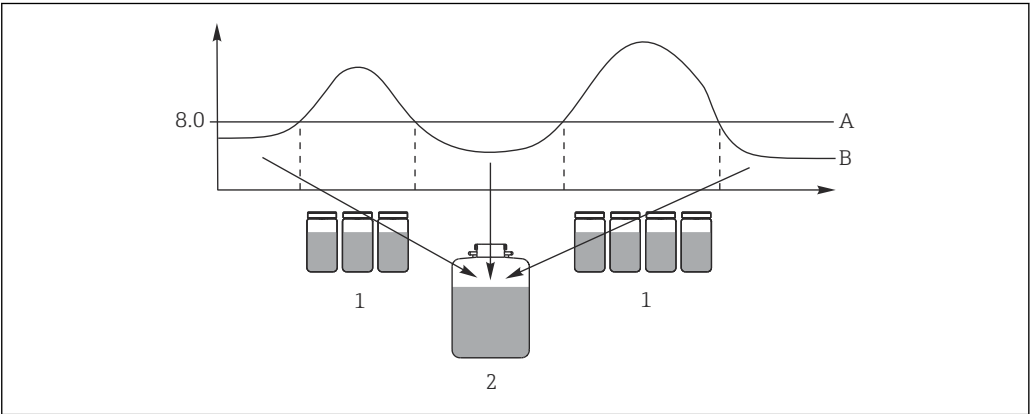
L'exemple suivant explique comment programmer une commutation dans le programme Événement.

Prélèvement proportionnel au temps

- Dans un bidon collecteur
- Vidange quotidienne

Prélèvement proportionnel au temps

- Dans un bidon collecteur
- Dans des flacons individuels



A0014126

73 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

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
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	
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"	Nombre d'échantillons
Uniquement si Attribution flacon = Attribution flacon statique est sélectionné dans le programme principal	
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"	

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
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.".	

Exemple de programmation : commande du programme par valeur seuil

L'exemple suivant vous explique comment créer un programme d'échantillonnage à commande par valeur seuil.

Echantillonnage proportionnel au volume

Flacons individuels au-dessus de la valeur seuil

Echantillonnage proportionnel au temps

Flacons individuels au-dessous de la valeur seuil

Le système passe au flacon suivant lorsque le sous-programme change.

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
► Avancée	
Nom programme	UVT 12x3
Configuration flacon	12x
Volume flacon gauche	3000 ml
Condition démarrage	Date/heure
Date démarrage	JJ.MM.AAAA, par ex. 03.06.2010
Heure démarrage	HH:MM:SS, par ex. 12:00:00
Condition d'arrêt	Continu
► Config. sous-programme: Nouveau	
Sous-programme	VD1
"ENREGISTRER" - enregistre le sous-programme "VD1"	
► Config. sous-programme: Nouveau	
Sous-programme	ZD1
"ENREGISTRER" - enregistre le sous-programme "ZD1"	
"ECH" - le programme principal s'affiche	
Attribution flaconVD1	Attribution flacon dynamique
► Config. sous-programme: VD1	
► Créer	
Mode échantillon.	Proportionnel volume
Mesure de débit	Entrée courant S:1 (max. 15 échantillons/h = 4 min)
Interv. échantillon.	50 m ³
Volume échantillon	100 ml

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
Mode chgt flacon	Temps
Intervalle temps	06:00
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0
Activer sous-progr.	Activation externe
Condition démarrage	Aucune tempo.
► Activation événement	
Nombre d'événements	1
► Editeur évén. 1	
Source de données	Entrée courant S:1
Valeur mesurée	Débit
Mode de fonction.	Seuil haut
Valeur seuil	155 l/s
Hystérésis	5 l/s
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.
► Config. sous-programme:	
► Créer	
Mode échantillon.	Proportionnel temps
Interv. échantillon.	15 min
Volume échantillon	100 ml
Mode chgt flacon	Temps
Intervalle temps	06:00
Flacons supplémentaires: Transfert de deux échantillons vers des flacons séparés "simultanément"	0
Activer sous-progr.	Evènement
Condition démarrage	Aucune tempo.
► Activation événement	
Nombre d'événements	1
► Editeur évén. 1	
Source de données	Entrée courant S:1
Valeur mesurée	Débit
Mode de fonction.	Seuil bas
Valeur seuil	150 l/s
Hystérésis	5 l/s
Démarrer tempo	0 s
Déclenchement tempo	0 s

Menu/Configurer/Programme échantillonnage/Config. programme/Nouveau	
Fonction	Entrée pour un exemple de programme
"ECH" - "ECH"	
Echantillon. en cours	Oui
Echantillon à la désactivation	Non
Condition d'arrêt	Activation non valable
Synchro. échantill.	Au sous-progr. démarr.
"ECH" - "ECH"	
Appuyer sur la touche programmable "SAVE" pour sauvegarder le programme.	
 Dans l'aperçu, vous pouvez 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 "SAVE" 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 OFF . En cas de différences entre la configuration du système et le programme sélectionné, le message La configuration du programme contient des erreurs 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.
► STAT	Pour la sélection de statistiques sur les valeurs mesurées, les échantillonnages et les entrées, voir le chapitre "Comportement de l'affichage".
► MODE	Si aucun programme n'est activé, l'appareil peut être mis à l'arrêt ici. Si un programme est activé, l'option suivante apparaît : Chute tension échantill.: 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. Arrêt programme %OV: ¹⁾ Permet d'arrêter un programme en cours d'exécution après avoir répondu à une demande de confirmation. L'aperçu s'affiche. Pause programme%OV: 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 Continuer le programme , le programme actuel reprend.

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, il peut s'agir par ex. du nom de la voie de mesure.

10.4 Entrées

En version standard, Liquistation CSF48 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 CSF48, 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Mode entrée	Sélection ■ Débit ■ Précipitation ■ Evènement externe ■ Détection fin de course sonde (uniquement pour la version avec système de prise d'échantillons) Réglage par défaut Débit	■ Entrée impulsion pour débitmètres ou pluviomètres raccordés ■ Commande des fonctions de prélèvement d'échantillons via des signaux externes
En sélectionnant Mode entrée Débit		
Pente signal	Sélection ■ Bas-Haut ■ Haut-Bas Réglage par défaut Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Unité	Sélection ■ m³ ■ l ■ cf ■ gal Réglage par défaut m ³	Sélectionner l'unité.
Format val. mesurée	Réglage par défaut #.#	Déterminer le nombre de décimales pour le débit.
1 Impulsion =	0 à 1000 m ³ Réglage par défaut 10 m ³	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.	Sélection ■ Manuel ■ Automatique ■ Au démar. du prog. Réglage par défaut Manuel	Manuel Remettre le compteur à zéro manuellement. Automatique Le compteur est remis à zéro automatiquement par intervalles. Au démar. du prog. Le compteur est remis à zéro au démarrage du programme.
En sélectionnant Remise à zéro du compt. Manuel		
▷ Remise à zéro débit totalisé	Action	Le débit totalisé actuellement calculé est remis à zéro en même temps que le compteur.
En sélectionnant Remise à zéro du compt. Automatique		
Intervalle	Sélection ■ Journalier ■ hebdomadaire ■ Mensuel Réglage par défaut Journalier	Journalier Si un intervalle journalier est sélectionné, régler l' Heure dans l'élément de menu suivant. hebdomadaire Si un intervalle hebdomadaire est sélectionné, régler le Jour de semaine et l' Heure dans les éléments de menu suivants. Mensuel Si un intervalle mensuel est sélectionné, régler le Jour du mois et l' Heure dans les éléments de menu suivants.

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Heure	00:00:00 ... 23:59:59 HH:MM:SS Réglage par défaut 12:00:00 HH:MM:SS	
En sélectionnant Mode entrée Précipitation		
Pente signal	Sélection ■ Bas-Haut ■ Haut-Bas Réglage par défaut Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Unité	Sélection ■ mm ■ inch Réglage par défaut mm	Sélectionner l'unité.
Format val. mesurée	Réglage par défaut #. #	Spécifier le nombre de décimales.
1 Impulsion =	0,00 ... 5,00 mm Réglage par défaut 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	Sélection ■ mm/min ■ mm/h ■ mm/d Réglage par défaut 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.	Sélection ■ Manuel ■ Automatique ■ Au démar. du prog. Réglage par défaut Manuel	Manuel Remettre le compteur à zéro manuellement. Automatique Le compteur est remis à zéro automatiquement par intervalles. Au démar. du prog. Le compteur est remis à zéro au démarrage du programme.
En sélectionnant Remise à zéro du compt. Manuel		
▷ Remettre le compteur pluviomètre à zéro	Action	La précipitation totalisée actuellement calculée est remise à zéro en même temps que le pluviomètre.
En sélectionnant Remise à zéro du compt. Automatique		
Intervalle	Sélection ■ Journalier ■ hebdomadaire ■ Mensuel Réglage par défaut Journalier	Journalier Si un intervalle journalier est sélectionné, régler l' Heure dans l'élément de menu suivant. hebdomadaire Si un intervalle hebdomadaire est sélectionné, régler le Jour de semaine et l' Heure dans les éléments de menu suivants. Mensuel Si un intervalle mensuel est sélectionné, régler le Jour du mois et l' Heure dans les éléments de menu suivants.

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Heure	00:00:00 ... 23:59:59 HH:MM:SS Réglage par défaut 12:00:00 HH:MM:SS	
Mode entrée Evènement externe		
Pente signal	Sélection ■ Bas-Haut; Haut ■ Haut-Bas; Bas Réglage par défaut 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.
Si Mode entrée Détection fin de course sonde est sélectionné (uniquement pour la version avec système de prise d'échantillons)		
Position	Sélection ■ Off ■ Face (échantillonnage) ■ Retour (Dosage) Réglage par défaut 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 la section "Raccordement électrique"

→  26

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
► Entrée courant S:x		
Mode	Sélection ■ Off ■ 0..20 mA ■ 4..20 mA Réglage par défaut Off	Entrer le signal de sortie de l'appareil raccordé : 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA.
Mode entrée	Sélection ■ Débit ■ Paramètre ■ Courant Réglage par défaut Courant	Sélectionner la variable d'entrée. Débit L'entrée peut être utilisée comme source pour des programmes de prélèvement proportionnels au débit ou au volume. Paramètre 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 de prélèvement. Courant 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 de prélèvement. Il n'est pas possible d'indiquer un nom d'unité.

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
En cas de sélection de Mode entrée Débit		
Unité de débit	Sélection ■ l/s ■ m³/s ■ m³/h ■ m³/d ■ cfs ■ gpm ■ gph ■ mgd Réglage par défaut l/s	Sélectionner l'unité.
Unité de débit totalisé	Sélection ■ l ■ m³ ■ cf ■ gal Réglage par défaut m ³	Sélectionner l'unité pour le débit totalisé.
Format val. mesurée	Réglage par défaut #.#	Déterminer le nombre de décimales pour le débit.
Débit minimum	0 à 10000 l/s Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 0 l/s	Entrer une valeur de début de gamme de mesure. 0/4 mA est affecté à cette valeur sur la base des spécifications.
Valeur gamme haute	0 à 10000 l/s Réglage par défaut 100000 l/s	Entrer une valeur de fin de gamme de mesure. 20 mA sont affectés à cette valeur sur la base des spécifications.
Amortiss.	0 à 60 s Réglage par défaut 0 s	L'amortissement produit une courbe moyenne flottante des valeurs mesurées sur le temps donné.
► Débit totalisé  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.	Sélection ■ Manuel ■ Automatique ■ Au démar. du prog. Réglage par défaut Manuel	Manuel Remettre le compteur à zéro manuellement. Automatique Le compteur est remis à zéro automatiquement par intervalles. Au démar. du prog. Le compteur est remis à zéro au démarrage du programme.
Débit	- - -	Le débit actuel est affiché.
En cas de sélection de Remise à zéro du compt. Manuel		
► Remise à zéro débit totalisé	Action	Le débit totalisé actuellement calculé est remis à zéro en même temps que le compteur.
En cas de sélection de Remise à zéro du compt. Automatique		

Menu/Configurer/Entrées		
Fonction	Options	Info
Intervalle	Sélection ■ Journalier ■ hebdomadaire ■ Mensuel Réglage par défaut Journalier	Journalier Si un intervalle journalier est sélectionné, régler l' Heure dans l'élément de menu suivant. hebdomadaire Si un intervalle hebdomadaire est sélectionné, régler le Jour de semaine et l' Heure dans les éléments de menu suivants. Mensuel Si un intervalle mensuel est sélectionné, régler le Jour du mois et l' Heure dans les éléments de menu suivants.
En cas de sélection de Mode entrée Paramètre		
Format val. mesurée	Réglage par défaut #. #	Spécifier le nombre de décimales.
Nom paramètre	Texte défini par l'utilisateur	Attribuer un nom.
Unité de mesure	Texte défini par l'utilisateur	Entrer l'unité de mesure.
Valeur gamme basse	-20 à 10000 Réglage par défaut 0	Entrer une valeur de début de gamme de mesure. 0/4 mA est affecté à cette valeur sur la base des spécifications.
	-20 à 10000 Réglage par défaut 10	Entrer une valeur de fin de gamme de mesure. 20 mA sont affectés à cette valeur sur la base des spécifications.
Valeur gamme haute	0 à 60 s Réglage par défaut 0 s	L'amortissement produit une courbe moyenne flottante des valeurs mesurées sur le temps donné.
En cas de sélection de Mode entrée Courant		
Format val. mesurée	Réglage par défaut #. #	Spécifier le nombre de décimales.
Amortiss.	0 à 60 s Réglage par défaut 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	Sélection ■ Off ■ Evènement ■ Valeur seuil ■ Message diagnostic ■ Nettoyage (Uniquement pour la version avec capteurs avec protocole Memosens) Réglage par défaut Off	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.  Pour Nettoyage : Les sorties peuvent uniquement commuter 100 mA. Un relais doit être ajouté aux vannes de régulation ou aux moteurs.
En cas de sélection de Fonction Evènement		
Pente signal	Sélection ■ Bas-Haut ■ Haut-Bas Réglage par défaut Bas-Haut	Sélectionner le changement de niveau du signal

Menu/Configurer/Sorties		
Fonction	Options	Info
Evènement	Sélection ■ Programme activé ■ Fin de programme ■ Démarrage échant. ■ Fin d'échantillonnage ■ Fin multi. échant. ■ Dosage ■ Cycle échantillonnage ■ Chgt flacon ■ Arrêt externe ■ Aucun échant. ■ Sous-programme activé ■ Sous-programme actif ■ Sous-prog. désact. Réglage par défaut Cycle échantillonnage	Programme activé Un signal permanent est activé au démarrage du programme de prélèvement. Fin de programme Une impulsion ou un signal permanent est activé(e) à la fin du programme de prélèvement. Démarrage échant. Une impulsion est activée lorsqu'un échantillon est prélevé. Fin d'échantillonnage Une impulsion est activée lorsque l'échantillonnage est terminé. Fin multi. échant. Une impulsion est activée lorsque l'échantillonnage du dernier flacon multiple est terminé. Dosage Une impulsion est activée au démarrage du dosage. Cycle échantillonnage Le signal de sortie est activé pendant la durée du cycle de prélèvement. Chgt flacon Une impulsion est activée au changement de flacon. Arrêt externe Une impulsion est activée en cas d'arrêt externe. Aucun échant. Le signal de sortie est activé si aucun échantillon n'a été prélevé. Sous-programme activé Le signal de sortie est activé si ce sous-programme est actif. Sous-programme actif Le signal de sortie est activé au démarrage du sous-programme. Sous-prog. désact. Le signal de sortie est activé à la fin du sous-programme.
En cas de sélection de Fonction Valeur seuil		
Pente signal	Sélection ■ Bas-Haut ■ Haut-Bas Réglage par défaut Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Source de données	Sélection ■ Aucune ■ Contact seuil 1-8 Réglage par défaut Aucune	Sélectionner le contact de seuil par lequel l'état du relais doit être délivré. Les contacts de seuil sont configurés dans le menu "Configurer/Fonctions additionnelles/Contact de seuil".
En cas de sélection de Fonction Message diagnostic		
Pente signal	Sélection ■ Bas-Haut ■ Haut-Bas Réglage par défaut Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.

Menu/Configurer/Sorties		
Fonction	Options	Info
Mode de fonction.	Sélection ■ Selon attribution ■ Namur M ■ Namur S ■ Namur C ■ Namur F Réglage par défaut Selon attribution	Selon attribution Lorsque cette option est sélectionnée, les messages de diagnostic sont délivrés via la sortie binaire à laquelle ils sont affectés. Namur M à F 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 de chaque message de diagnostic à une classe NAMUR. (Menu/Configurer/Configuration générale/Diagnostic/Comport. appareil ou Menu/Configurer/Entrées/.../Réglages diagnostics/Comportement diag.)
▷Messages diagnostic attribués	Liste des messages de diagnostic en lecture seule	Tous les messages attribués à la sortie relais apparaissent à l'affichage. Il n'est pas possible d'éditer l'information.
En cas de sélection de Fonction Nettoyage (uniquement pour la version avec capteurs avec protocole Memosens)		
Pente signal	Sélection ■ Bas-Haut ■ Haut-Bas Réglage par défaut Bas-Haut	Présélectionner le changement de niveau du signal.
Attribution	Sélection ■ Aucune ■ Nettoyage 1-4 Réglage par défaut Aucune	Choisir ici l'instance de nettoyage qui doit être démarrée lorsque la sortie binaire est active.

10.5.2 Sorties courant

Deux sorties courant sont disponibles en option sur le module de base E.

Réglage de la gamme de sortie courant

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

Applications possibles

- Transmission d'une valeur mesurée à un système numérique de contrôle commande ou à un enregistreur externe
- Transmission d'une grandeur réglante à des actionneurs raccordés



La courbe caractéristique de la sortie courant est toujours linéaire.

Menu/Configurer/Sorties/Sortie courant x:y ¹⁾		
Fonction	Options	Info
Sortie courant	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Cette fonction permet d'activer ou de désactiver l'émission d'une grandeur sur la sortie courant
Source de données	Sélection ■ Aucune ■ Entrées connectées ■ Capteurs de température Réglage par défaut Aucune	Les sources de données qui sont proposées dépendent de la version de l'appareil.

Menu/Configurer/Sorties/Sortie courant x:y ¹⁾		
Fonction	Options	Info
Valeur mesurée	Sélection - Aucun - Dépend de la Source de données Réglage par défaut Aucun	La valeur mesurée qu'il est possible de sélectionner dépend de l'option sélectionnée sous Source de données .
 La liste des valeurs mesurées dépendantes est fournie dans le tableau Valeur mesurée ; elle est assujettie à la Source de données → 139.		
Valeur début gamme	La gamme d'ajustement et les réglages par défaut dépendant de la Valeur mesurée	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	Sélection - Geler dernière valeur - Valeur fixe - Ignorer Réglage par défaut Dépend de la voie : sortie	Geler dernière valeur L'appareil gèle la dernière valeur de courant. Valeur fixe Définir une valeur de courant fixe délivrée à la sortie. Ignorer Un hold n'affecte pas cette sortie courant.
Hold courant Comportement Hold = Valeur fixe	0,0...23,0 mA Réglage par défaut 22,0 mA	► Déterminer quel courant doit être délivré à cette sortie courant en cas de hold.

1) x:y = slot : numéro de sortie

Valeur mesurée en fonction de la Source de données

Source de données	Valeur mesurée
pH verre	Sélection - Valeur brute mV - pH - Température
pH ISFET	
Redox	Sélection - Température - Redox mV - Redox %
Oxygène (amp.)	Sélection - Température - Pression partielle - Conc. dans un liquide - Saturation - Valeur brute nA (uniquement Oxygène (amp.)) - Valeur brute µs (uniquement Oxygène (opt.))
Oxygène (opt.)	
Cond i	Sélection - Température - Conductivité - Résistivité (uniquement Cond c) - Concentration (uniquement Cond i et Cond c 4-pol)
Cond c	
Cond c 4-pol	
Désinfection	Sélection - Température - Courant capteur - Concentration

Source de données	Valeur mesurée
ISE	Sélection ■ Température ■ pH ■ Ammonium ■ Nitrate ■ Potassium ■ Chlorure
TU/TS	Sélection ■ Température ■ Turbidité g/l (uniquement TU/TS) ■ Turbidité FNU (uniquement TU/TS) ■ Turbidité formazine (uniquement TU) ■ Turbidité solide (uniquement TU)
TU	
Nitrate	Sélection ■ Température ■ NO₃ ■ NO₃-N
Interface Ultrasonique	Sélection Interface
CAS	Sélection ■ Température ■ CAS ■ Transmission ■ Absorbance ■ DCO ■ DBO
Entrée courant 1 ... 3	Sélection ■ Bipolaire (uniquement pour les sorties courant) ■ Unipolaire+ ■ Unipolaire-
Température 1 ... 3	
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	Sélection - Off - Contact de seuil - Régulateur - Diagnostic - Nettoyage (capteur) - Formule (capteur) Réglage par défaut - Relais d'alarme : Diagnostic - Autres relais : Off	Les fonctions suivantes dépendent de l'option sélectionnée. Pour un meilleur aperçu, ces versions sont représentées individuellement dans les chapitres suivants. Fonction = Off Désactive le fonctionnement du relais et signifie que plus aucun autre réglage n'est nécessaire.

Délivrer l'état d'un contact de seuil

Fonction = Contact de seuil		
Fonctionnement	Options	Info
Source de données	Sélection Contact de seuil 1 ... 8 Réglage par défaut Aucune	Sélectionner le contact de seuil par lequel l'état du relais doit être délivré. Les contacts de seuil sont configurés dans le menu : Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil.  Utiliser les touches programmables ALL et NONE pour sélectionner ou désélectionner tous les détecteurs de niveau en même temps.
Comportement Hold	Sélection - Geler dernière valeur - Valeur fixée - Ignorer Réglage par défaut 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.	Sélection ■ Selon attribution ■ Namur M ■ Namur S ■ Namur C ■ Namur F Réglage par défaut ■ Relais : Selon attribution ■ Relais d'alarme : Namur F	Selon attribution Lorsque cette option est sélectionnée, les messages de diagnostic sont délivrés via le relais auquel ils ont été assignés. Namur M ... Namur F 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. (Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag. ou Menu/Configurer/Entrées/<Capteur>/Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.)
Messages diagnostic attribués Mode de fonction. = Selon attribution	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	Sélection - Aucune - Dépend du type de nettoyage Réglage par défaut Aucune	Il est possible d'indiquer ici comment une fonction de nettoyage doit être affichée pour le relais. L'utilisateur dispose des options suivantes pour le programme de nettoyage sélectionné (Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage): Type nettoyage = Nettoyage standard Nettoyage 1 - Eau, Nettoyage 2 - Eau, Nettoyage 3 - Eau, Nettoyage 4 - Eau Type nettoyage = Chemoclean Nettoyage 1 - Eau, Nettoyage 1 - Produit, Nettoyage 2 - Eau, Nettoyage 2 - Produit, Nettoyage 3 - Eau, Nettoyage 3 - Produit, Nettoyage 4 - Eau, Nettoyage 4 - Produit Type nettoyage = Chemoclean Plus 4x Nettoyage 1 - %0V, 4x Nettoyage 2 - %0V¹⁾
Comportement Hold	Sélection - Geler dernière valeur - Valeur fixée - Ignorer Réglage par défaut Ignorer	Geler dernière valeur L'appareil gèle la dernière valeur mesurée. Valeur fixe L'utilisateur définit une valeur de courant fixe délivrée à la sortie. Ignorer Un hold n'a pas d'effet.

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**) → 139

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 PROFIBUS DP et PROFINET

Variables d'appareil (appareil → PROFIBUS/PROFINET)

Il est ici possible de déterminer les valeurs de process qui doivent être appliquées aux blocs de fonctions PROFIBUS et qui sont ainsi disponibles à la transmission via communication PROFIBUS.

Il est possible de définir un maximum de 16 variables analogiques (blocs AI).

1. Déterminer la source de données.
 - ↳ Il est possible de choisir parmi les entrées capteur, les entrées courant et les fonctions mathématiques.
2. Sélectionner la valeur mesurée qui doit être transmise.
3. Définir le comportement de l'appareil en cas de "Hold" . (Options de configuration de **Source de données**, **Valeur mesurée** et **Comportement Hold**) →  139

Remarque : En cas de sélection de **Comportement Hold = Geler** , non seulement le système balise l'état, mais il "gèle" également la valeur mesurée.

De plus, il est possible de définir 8 variables binaires (blocs DI) :

1. Déterminer la source de données.
2. Sélectionner le contact de seuil ou le relais dont l'état doit être transmis.

Variables PROFIBUS/PROFINET (PROFIBUS/PROFINET → appareil)

Dans les menus des régulateurs, des contacts de seuil ou des sorties courant, on dispose comme valeurs mesurées d'au maximum 4 variables PROFIBUS analogiques (AO) et 8 variables PROFIBUS numériques (DO).

Exemple : Utilisation d'une valeur AO ou DO comme valeur de consigne pour le régulateur

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Régulateur 1

1. Dans le menu indiqué, définir PROFIBUS comme source de données.
2. Choisir la sortie analogique (AO) ou sortie numérique (DO) souhaitée comme valeur mesurée.



Pour plus d'informations sur "PROFIBUS", voir la Directive pour la Communication via PROFIBUS, SD01188C



Pour plus d'informations sur "PROFIBUS", voir la Directive pour la Communication via PROFIBUS, SD02490C

10.5.6 EtherNet/IP

Déterminer les valeurs de process à délivrer via la communication EtherNet/IP.

Vous pouvez définir un maximum de 16 variables d'appareil analogiques (AI).

1. 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**) →  139
4. Dans le cas de régulateurs, définissez également le type de grandeurs réglantes.

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

Par ailleurs, vous pouvez également définir variables d'appareil numériques (DI) :

- Déterminez la source de données.
 - ↳ Vous pouvez choisir entre relais, entrées binaires et contacts de seuil.



Pour plus d'informations sur "EtherNet/IP", voir la Directive pour la Communication via EtherNet/IP, SD01293C

10.6 Fonctions additionnelles

10.6.1 Contact 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	Sélection ■ Aucune ■ Entrées capteur ■ Entrées binaires ■ Régulateur ■ Signaux bus de terrain ■ Fonctions mathématiques ■ Réglage GMC 1 ... 2 Réglage par défaut Aucune	► Déterminez l'entrée ou la sortie qui doit être la source de données pour le contact de seuil. 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.
Valeur mesurée	Sélection Dépend de : Source de données	► Sélectionnez la valeur mesurée, voir le tableau suivant.

Valeur mesurée en fonction de la Source de données

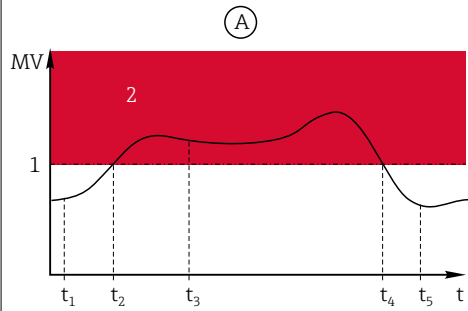
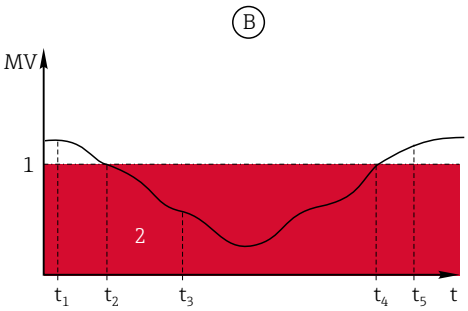
Source de données	Valeur mesurée
pH verre	Sélection ■ Valeur brute mV ■ pH ■ Température
pH ISFET	
Redox	Sélection ■ Température ■ Redox mV ■ Redox %
Oxygène (amp.)	Sélection ■ Température ■ Pression partielle ■ Conc. dans un liquide ■ Saturation ■ Valeur brute nA (uniquement Oxygène (amp.)) ■ Valeur brute µs (uniquement Oxygène (opt.))
Oxygène (opt.)	
Cond i	Sélection ■ Température ■ Conductivité ■ Résistivité (uniquement Cond c) ■ Concentration (uniquement Cond i et Cond c 4-pol)
Cond c	
Cond c 4-pol	
Désinfection	Sélection ■ Température ■ Courant capteur ■ Concentration

Source de données	Valeur mesurée
ISE	Sélection ■ Température ■ pH ■ Ammonium ■ Nitrate ■ Potassium ■ Chlorure
TU/TS	Sélection ■ Température ■ Turbidité g/l (uniquement TU/TS) ■ Turbidité FNU (uniquement TU/TS) ■ Turbidité formazine (uniquement TU) ■ Turbidité solide (uniquement TU)
TU	
Nitrate	Sélection ■ Température ■ NO₃ ■ NO₃-N
Interface Ultrasonique	Sélection Interface
CAS	Sélection ■ Température ■ CAS ■ Transmission ■ Absorbance ■ DCO ■ DBO
Entrée courant 1 ... 3	Sélection ■ Bipolaire (uniquement pour les sorties courant) ■ Unipolaire+ ■ Unipolaire-
Température 1 ... 3	
Fonctions mathématiques	Toutes les fonctions mathématiques peuvent également être utilisées comme source de données et la valeur calculée comme valeur mesurée.

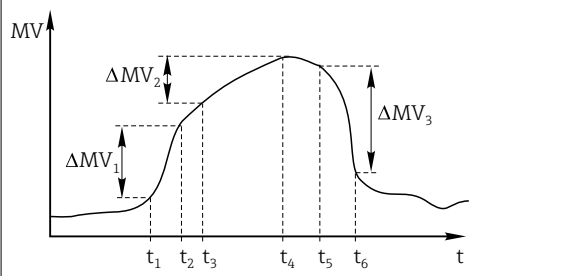


En assignant la grandeur réglante du régulateur à un contact de seuil, il est possible de la surveiller (p. ex. configurer une alarme du temps de dosage).

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil/Contact de seuil 1 ... 8		
Fonctionnement	Options	Info
Programme nettoyage	Sélection ■ Aucun ■ Nettoyage 1 ... 4 Réglage par défaut Aucun	Choisir ici quelle instance de nettoyage doit être démarrée lorsque le contact de seuil est actif.
Fonction	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activation/désactivation du contact de seuil

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil/Contact de seuil 1 ... 8		
Fonctionnement	Options	Info
Mode de fonction.	Sélection ■ Au delà du seuil de contrôle ■ En dessous seuil de contrôle ■ Dans la gamme de contrôle ■ En dehors de la gamme de contrôle ■ Taux changement Réglage par défaut Au delà du seuil de contrôle	Type de surveillance des valeurs seuil : ■ Dépassement par excès ou par défaut d'une valeur seuil → 74 ■ Valeur mesurée dans ou hors d'une gamme → 75 ■ Taux de changement → 77
Valeur seuil	Les réglages dépendent de la valeur mesurée	Mode de fonction. = Au delà du seuil de contrôle ou En dessous seuil de contrôle
(A)  (B)  A0028523 74 Dépassement par excès (A) et par défaut (B) d'une valeur seuil (sans hystérésis et temporisation au démarrage) 1 Valeur seuil 2 Gamme d'alarme $t_{1,3,5}$ Aucune action $t_{2,4}$ Un événement est généré ■ Si les valeurs mesurées (MV) sont croissantes, le contact de relais est fermé lorsque le point d'enclenchement est dépassé par excès (Valeur seuil + Hystérésis) et la temporisation au démarrage (Démarrer tempo) s'est écoulée. ■ Si les valeurs mesurées sont décroissantes, le contact de relais est réinitialisé lorsque le point de déclenchement est dépassé par défaut (Valeur seuil - Hystérésis) et après la temporisation à la retombée (Déclenchement tempo).		

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil 1 ... 8		
Fonctionnement	Options	Info
Valeur début gamme	Les réglages dépendent de la valeur mesurée	Mode de fonction. = En dehors de la gamme de contrôle ou Dans la gamme de contrôle
Valeur fin de gamme		
(A) (B) 75 Surveillance hors (A) et dans (B) une zone (sans hystérésis et temporisation au démarrage) 1 Fin de gamme 2 Début de gamme 3 Gamme d'alarme t₁₋₄ Un événement est généré - Si les valeurs mesurées (MV) sont croissantes, le contact de relais est fermé lorsque le point d'enclenchement est dépassé par excès (Valeur début gamme + Hystérésis) et la temporisation au démarrage (Démarrer tempo) s'est écoulée. - Si les valeurs mesurées sont décroissantes, le contact de relais est réinitialisé lorsque le point de déclenchement est dépassé par défaut (Valeur fin de gamme - Hystérésis) et après la temporisation à la retombée (Déclenchement tempo).		
Hystérésis	Les réglages dépendent de la valeur mesurée	Mode de fonction. ≠ Taux changement L'hystérésis est nécessaire garantir un comportement stable à la commutation. Le logiciel de l'appareil additionne ou soustrait la valeur réglée ici à la valeur seuil (Valeur seuil, Valeur début gamme or Valeur fin de gamme). Il en résulte une valeur double Hystérésis pour la gamme de l'hystérésis autour de la valeur seuil. Un événement n'est alors généré que si la valeur mesurée (MV) traverse complètement la gamme de l'hystérésis.
76 Hystérésis pour l'exemple du dépassement par excès de la valeur seuil 1 Valeur seuil 2 Gamme d'alarme 3 Gamme d'hystérésis t_{1,2} Un événement est généré		
Démarrer tempo	0 à 9999 s	Synonymes : temporisation à l'attraction et à la retombée
Mode de fonction. ≠ Taux changement	Réglage par défaut 0 s	
Déclenchement tempo		
Mode de fonction. ≠ Taux changement		

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Contacts de seuil/Contact de seuil 1 ... 8		
Fonctionnement	Options	Info
Valeur delta	Les réglages dépendent de la valeur mesurée	Mode de fonction. = Taux changement Ce mode permet de surveiller la pente de la valeur mesurée (MV). Si dans le bloc de temps (Delta temps) spécifié, la valeur mesurée croît ou décroît de plus de la valeur spécifiée (Valeur delta), 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 (Confirm. Auto). 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 Réglage par défaut 01:00:00	
Confirm. Auto	00:01 à 23:59 Réglage par défaut 00:01	
 A0028526		
 77 Taux de changement		

10.6.2 Programmes de nettoyage des capteurs

 ATTENTION

Les programmes ne sont pas désactivés pendant les activités de maintenance.
Risque de blessure causée par le produit mesuré ou la solution de nettoyage !

- ▶ Quitter tous les programmes qui sont actifs.
- ▶ Commuter en mode maintenance.
- ▶ En cas de réalisation d'un test de la fonction de nettoyage pendant son déroulement, se protéger au moyen de vêtements, lunettes et gants de protection ou toute autre protection adaptée.

Sélection du type de nettoyage

Vous pouvez choisir parmi les types de nettoyage suivants :

- Nettoyage standard
- Chemoclean
- Chemoclean Plus

 **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 → 43)

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4/Nettoyage standard		
Fonction	Options	Info
Temps nettoyage	5 à 600 s Réglage par défaut 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 → 152.

Chemoclean

L'utilisation de l'injecteur CYR10 pour nettoyer les capteurs de pH en verre est un exemple. (raccordement du CYR10 → 43)

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4/Chemoclean		
Fonction	Options	Info
Temps nettoyage	0 à 900 s Réglage par défaut 5 s	Durée de nettoyage
Tps pré-rinçage	0 à 900 s Réglage par défaut 0 s	La durée de nettoyage, de prérinçage 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 → 43)

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	Sélection ■ Entrées binaires ■ Signaux bus de terrain	► 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	Sélection - Off - Intervalle - Prog. hebdom. Réglage par défaut Prog. hebdom.	► Choisissez entre un nettoyage qui redémarre à intervalle défini et un programme hebdomadaire personnalisable.
Intervalle nettoyage Cycle de nettoyage = Intervalle	0-00:01 à 07-00:00 (J-hh:mm) Réglage par défaut 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 Cycle de nettoyage = Prog. hebdom.	00:00 à 23:59 (HH:MM)	1. Définissez jusqu'à 6 heures (Heure événement 1 ... 6). ↳ Vous pouvez ensuite choisir parmi ceux-ci pour chaque jour de la semaine. 2. Pour chaque jour de la semaine, sélectionnez individuellement laquelle des 6 heures doit être utilisée pour le nettoyage du jour. De cette manière, vous créez des programmes hebdomadaires parfaitement adaptés à votre process.
Jours de sem. Cycle de nettoyage = Prog. hebdom.	Sélection Lundi ... Dimanche	

Autres réglages et nettoyages manuels

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage/Nettoyage 1 ... 4		
Fonction	Options	Info
Signal démarrage	Sélection ■ Aucun ■ Signaux bus de terrain ■ Signaux d'entrées numériques ou analogiques Réglage par défaut Aucun	En plus d'un nettoyage cyclique, vous pouvez également utiliser un signal d'entrée pour lancer un nettoyage en fonction des événements. ► Sélectionnez ici le déclencheur d'un tel nettoyage. 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	► Décidez s'il doit y avoir un hold sur la mesure pendant le nettoyage. Celui-ci affecte les entrées auxquelles ce nettoyage est assigné.
▷ 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 Sorties
► 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

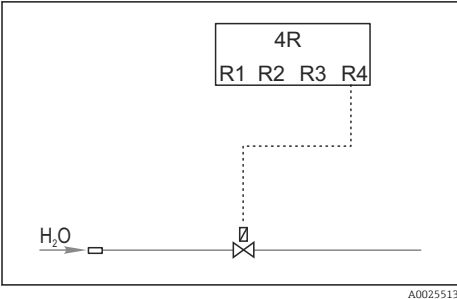
- Si un système de nettoyage est raccordé, il convient de le mettre à l'arrêt avant de retirer le capteur du produit.
- Si vous souhaitez vérifier le bon fonctionnement du nettoyage et que, par conséquent, vous n'avez pas arrêté le système de nettoyage, veuillez porter vêtements, gants et lunettes de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

Rinçage du bocal doseur



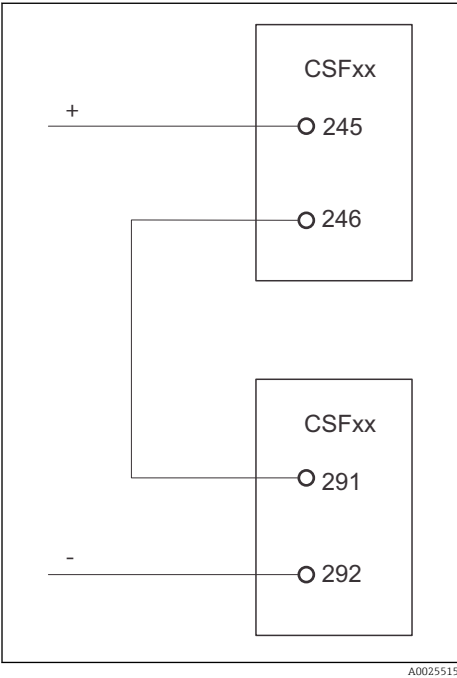
Pour pouvoir mettre en service cette fonction, le préleveur doit être commandé avec la modification TSP 71265624.

Les modifications de hardware suivantes ont déjà été effectuées :



78 Vanne de nettoyage

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



79 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 Signal externe :	
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 Sortie binaire	
Mode	Evènement Réglage par défaut : Off
En sélectionnant la grandeur d'entrée Evènement:	
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 diminuteur (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	Sélection ■ Aucun ■ Signaux bus de terrain ■ Signaux d'entrées numériques ou analogiques Réglage par défaut Aucun	En plus d'un nettoyage cyclique, vous pouvez également utiliser un signal d'entrée pour lancer un nettoyage en fonction des événements. ► Sélectionnez ici le déclencheur d'un tel nettoyage. 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut On	► Décidez s'il doit y avoir un hold sur la mesure pendant le nettoyage. Celui-ci affecte les entrées auxquelles ce nettoyage est assigné.
▷ 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 Sorties
► 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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 (Y1) ou diminueur (Y2).
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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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. Exemple de redondance de température L'utilisateur a un capteur de pH et un capteur d'oxygène aux entrées 1 et 2. Sélectionner le capteur de pH comme Y1 et le capteur d'oxygène comme Y2 . Valeur mesurée : sélectionner la Température 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	Sélection - Off - On Réglage par défaut 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	Sélection - Off - On Réglage par défaut 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activation/désactivation de la fonction
Conductivité cationique	Capteur de conductivité raccordé	Conductivité cationique représente le capteur en aval de l'échangeur de cations et en amont du "module de dégazage", Conductivité dégazée 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activation/désactivation de la fonction
Entrée	Les options dépendent des capteurs raccordés	Sélectionner les capteurs devant être utilisés comme diminuende (Entrée , p. ex. capteur en amont de l'échangeur d'ions) ou comme diminueur (Sortie , p. ex. capteur en aval de l'échangeur d'ions).
Valeur mesurée		
Sortie		
Valeur mesurée		
Format mesure principale	Sélection ■ Auto ■ # ■ #.# ■ #.## ■ #.### Réglage par défaut Auto	Spécifier le nombre de décimales.
Unité cond.	Sélection ■ Auto ■ µS/cm ■ mS/cm ■ S/cm ■ µS/m ■ mS/m ■ S/m Réglage par défaut 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	Sélection - Off - On Réglage par défaut Off	Activation/désactivation de la fonction
Méthode	Sélection - NaOH - NH3 - LiOH Réglage par défaut 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)). NaOH $\text{pH} = 11 + \log \{(\kappa_v - 1/3 \kappa_h)/273\}$ NH3 $\text{pH} = 11 + \log \{(\kappa_v - 1/3 \kappa_h)/243\}$ LiOH $\text{pH} = 11 + \log \{(\kappa_v - 1/3 \kappa_h)/228\}$ κ_v ... Entrée ... conductivité directe κ_h ... Sortie ... conductivité acide
Entrée	Les options dépendent des capteurs raccordés	Entrée Capteur avant l'échangeur de cations, "Conductivité directe" Sortie Capteur après l'échangeur de cations, "Conductivité acide" La sélection de la valeur mesurée est obsolète, cela doit toujours être Conductivité .
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
*	Multiplication	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
³	Cube	Numérique	Numérique	B ³
SIN	Sinus	Numérique	Numérique	SIN(A)
COS	Cosinus	Numérique	Numérique	COS(B)
EXP	Fonction exponentielle e ^x	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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activation/désactivation de la fonction
Source A ... C	Sélection Sélectionner une source Réglage par défaut 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	Sélection Dépend de la source	
A ... C	La valeur mesurée actuelle est affichée	- Choisir au maximum trois sources (A, B et C) de valeurs mesurées. - Pour chaque source, choisir la valeur mesurée à calculer. - Tous les signaux disponibles - selon la source sélectionnée - sont des valeurs mesurées possibles. - Entrer la formule. - Activer le calcul. - Les valeurs mesurées actuelles A, B et C ainsi que le résultat obtenu par la formule de calcul sont affichés.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Fonctions mathématiques/MF1 à 8/Mode = Formule		
Fonction	Options	Info
Formule	Texte défini par l'utilisateur	Tableau → 161  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	Sélection ■ # ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ #.#### Réglage par défaut #.##	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	Sélection - Off - On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Capteur	Sélection - Aucun - Capteurs de conductivité connectés Réglage par défaut Aucun	Cette fonction ne peut être utilisée qu'avec les capteurs de conductivité.
Entrée binaire 1 ... 2	Sélection - Aucun - Entrées binaires - Signaux bus de terrain - Contacts de seuil Réglage par défaut 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.	Sélection - Conductivité - Concentration - TDS - Résistivité Réglage par défaut Conductivité	La sélection dépend du capteur utilisé : - Capteur inductif et capteur conductif 4 broches - Conductivité - Concentration - TDS - Capteur conductif - Conductivité - Résistivité - TDS
Table conc. Mode de fonction. = Concentration	Sélection - NaOH 0..15% - NaOH 25..50% - HCl 0..20% - HNO3 0..24% - HNO3 24..30% - H2SO4 0.5..27% - H2SO4 93..99% - H3PO4 0..40% - NaCl 0..26% - Table util. 1 ... 4 Réglage par défaut NaOH 0..15%	Tableaux de concentration enregistrés en usine : - NaOH : 0 à 15%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F) - NaOH : 25 à 50%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F) - HCl : 0 à 20%, 0 à 65 °C (32 à 149 °F) - HNO3 : 0 à 25%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F) - H2SO4 : 0 à 28%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F) - H2SO4 : 40 à 80%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F) - H2SO4 : 93 à 100%, 0 à 100 °C (32 à 212 °F) - H3PO4 : 0 à 40%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F) - NaCl : 0 à 26%, 2 à 80 °C (36 à 176 °F)
Compensation Mode de fonction. = Conductivité	Sélection - Aucune - Linéaire - NaCl (IEC 746-3) - Eau ISO7888 (20°C) - Eau ISO7888 (25°C) - Eau pure NaCl - Eau pure HCl - Table util. 1 ... 4 Réglage par défaut Linéaire	Il existe plusieurs méthodes de compensation pour la dépendance à la température. Choisissez en fonction de votre processus le type de compensation que vous voulez utiliser. En alternative, vous pouvez sélectionner Aucune , puis mesurer la conductivité non compensée.

Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Commutation gamme mesure		
Fonction	Options	Info
► Sortie courant		
Unité gamme basse	Dépend de Mode de fonction.	Les unités ne sont requises que pour Mode de fonction. = Conductivité . Les autres unités sont prédéfinies et ne peuvent pas être modifiées. ■ Conductivité S/m, mS/cm, µS/cm, S/cm, µS/m, mS/m ■ Concentration % ■ TDS ppm ■ Résistivité Ωcm
Valeur début gamme		
Unité gamme haute		
Valeur fin de gamme		
► Contacts de seuil		
Unité gamme basse	Dépend de Mode de fonction.	Les unités ne sont requises que pour Mode de fonction. = Conductivité . Les autres unités sont prédéfinies et ne peuvent pas être modifiées. ■ Conductivité S/m, mS/cm, µS/cm, S/cm, µS/m, mS/m ■ Concentration % ■ TDS ppm ■ Résistivité Ωcm
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" (→  171).
 - ↳ 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 process sans message

 Manuel de mise en service "Memosens", BA01245C

11.1.3 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.

Problème	Cause possible	Tests et/ou mesures correctives
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 défectueuse	► Remplacer le module de base
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 distribution sélectionnée dans la configuration ► Étalonner le bras de distribution
	Le bras de distribution s'arrête	Mauvaise distribution sélectionnée dans la configuration 1. Contrôler la distribution de flacons configurée 2. Vérifier le raccordement du bras de distribution 3. Le bras de distribution est défectueux ; remplacer le bras de distribution ou le faire réparer par le SAV Endress+Hauser
	Mauvais flacon rempli	Mauvaise de distribution 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 Endress+Hauser
	Mauvais tuyau de pompe	► N'utiliser qu'un tuyau de pompe d'origine
	Capteurs défectueux	► Remplacer les capteurs (contacter le SAV Endress+Hauser)
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 Endress+Hauser
	Pompe à membrane défectueuse	Réparation par le SAV Endress+Hauser
	Mauvais tuyau de pompe	► N'utiliser qu'un tuyau de pompe d'origine
	Capteurs défectueux	► Remplacer les capteurs (contacter le SAV Endress+Hauser)
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 Informations de diagnostic sur l'afficheur 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 Informations de diagnostic via navigateur web

Les mêmes informations de diagnostic que celles disponibles sur l'afficheur local sont disponibles via le serveur web.

11.4 Informations de diagnostic via bus de terrain

Des événements de diagnostic, des signaux d'état et des informations additionnelles sont transmises selon les définitions et les possibilités techniques de chaque bus de terrain.

11.5 Adaptation des informations de diagnostic

11.5.1 Classification des messages de diagnostic

Le menu **DIAG/Liste diagnostics** contient des informations plus détaillées sur les messages de diagnostic actuellement 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 transmetteur raccordé doit être réglé en mode manuel.
 - **C** = (Function check) – Contrôle du fonctionnement, (pas de défaut)
Des travaux de maintenance sont réalisés sur l'appareil. Attendre la fin des travaux.
 - **S** = (Out of specification) – Hors spécification, le point de mesure est utilisé en dehors de ses spécifications
La mesure reste possible. Il y a néanmoins un risque d'une usure plus importante, d'une durée de vie plus courte ou d'une précision moindre. La cause du problème est à chercher en dehors du point de mesure.
 - **M** = (Maintenance required) – Maintenance nécessaire. 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



En contactant le SAV, mentionner uniquement le numéro du message. Étant donné qu'il est possible de changer individuellement l'affectation d'une erreur à une catégorie d'erreur, le SAV ne peut pas utiliser cette information.

11.5.2 Adaptation du comportement de diagnostic

Tous les messages de diagnostic sont affectés à une catégorie d'erreurs spécifique en usine. Étant 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		► Sélectionnez le message à modifier. Ce n'est qu'alors que vous pouvez effectuer les réglages de ce message.
Code diag.	Lecture seule	
Message diagnostic	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Dépend de Code diag.	Vous pouvez désactiver ou réactiver un message de diagnostic ici. Désactiver signifie : ■ Pas de message d'erreur en mode mesure ■ Pas de courant de défaut à la sortie courant
Courant erreur	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Dépend de Code diag.	Choisissez 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 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.
Statut signal	Sélection ■ Maintenance (M) ■ En dehors des spécifications (S) ■ Fonction contrôle (C) ■ Panne (F) Réglage par défaut Dépend de Code diag.	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.
Sortie diag.	Sélection ■ Aucun ■ Sorties binaires ■ Relais alarme ■ Relais Réglage par défaut Aucun	Il est ici possible de sélectionner une sortie relais et/ou une sortie binaire, à laquelle le message de diagnostic doit être attribué.  Un relais alarme est toujours disponible, quelle que soit la version de l'appareil. Les autres relais sont en option. Avant de pouvoir affecter le message à une sortie : Configurez l'un des types de sortie mentionnés de la façon suivante : Menu/Configurer/Sorties/(Relais alarme ou Sortie binaire ou relais)/Fonction = Diagnostic et Mode de fonction. = Selon attribution.

Menu/Configurer/Exécutez.../Configuration étendue/Réglages diagnostics/Comportement diag.		
Principe de fonctionnement	Options	Info
Programme nettoyage	Sélection - Aucun - Nettoyage 1 ... 4 Réglage par défaut Aucun	Choisissez si le message de diagnostic doit déclencher un programme de nettoyage. Vous pouvez définir les programmes de nettoyage sous : Menu/Configurer/Fonctions additionnelles/Nettoyage.
► Information détaillée	Lecture seule	Vous trouverez ici de plus amples informations sur le message de diagnostic et les instructions pour résoudre le problème.

11.6 Aperçu des informations de diagnostic

11.6.1 Messages de diagnostic généraux, spécifiques à l'appareil

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
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 1. Mettre à jour le software. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser. 3. Remplacer le fond de panier (SAV Endress+Hauser).
242	Firmware incompatible	F	On	On	
243	Défaut Firmware	F	On	On	
261	Module électr.	F	On	On	Module électronique défectueux 1. Remplacer le module. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
262	Connexion module	F	On	On	Le module électronique ne communique pas 1. Vérifier le raccordement de câble, le remplacer si nécessaire. 2. Vérifier la tension d'alimentation du module de commande du préleveur. 3. Contacter le SAV Endress+Hauser.
263	Incompatibilité détec.	F	On	On	Mauvais type de module électronique 1. Remplacer le module. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
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 Endress+Hauser.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
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 Endress+Hauser (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 Endress+Hauser.
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 Endress+Hauser.
310	Capteur température	F	On	On	Le capteur de température PT1 dans le module de refroidissement pour la mesure dans le compartiment à échantillons est défectueux ■ Régulation de la température impossible dans le compartiment à échantillons ■ Impossible d'interrompre le programme de prélèvement ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
311	Capteur température	F	On	On	Le capteur de température PT2 dans le compartiment à échantillons est défectueux ■ Il n'est pas possible de mesurer la température de l'échantillon ■ Il n'est pas possible d'interrompre un programme de prélèvement en cours ► Remplacer le capteur.
312	Capteur température	F	On	On	Le capteur de température PT3 pour la mesure de la température ambiante est défectueux ■ Régulation du mode hiver impossible ■ Prélèvement et bras de distribution bloqués pour protéger le préleveur du gel 1. Désactiver le mode hiver sous Configurer/Entrées/Température S:3/Fonction. hiver. 2. Remplacer le capteur.
313	Sécurité capteur	M	On	On	Commutateur de sécurité cond2 pour capteur d'échantillon actif ■ Électrodes de contact de la détection d'échantillon contaminées ■ Le prélèvement continue 1. Nettoyer le capteur cond1 pour la détection de l'échantillon dans le bocal doseur. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
314	Pas de débit échantillon	F	On	On	Il n'est pas possible de générer un vide dans la pompe péristaltique. 1. Vérifier que le tuyau de pompe ne présente pas de fuites. 2. Immerger le tuyau d'aspiration dans le produit.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
315	Réfrigération	F	On	On	■ La température de consigne dans le compartiment à échantillons n'est pas atteinte ■ Régulation du refroidissement impossible 1. Contrôler la porte du compartiment à échantillons. 2. Exécuter le test du module sous Menu/Diagnostic/Test système/Syst. refroidis./Test refroidis.. 3. Contacter le SAV Endress+Hauser.
316	Chauffage	F	On	On	■ La température de consigne dans le compartiment à échantillons n'est pas atteinte ■ Régulation du chauffage impossible 1. Contrôler la porte du compartiment à échantillons. 2. Exécuter le test du module sous Menu/Diagnostic/Test système/Syst. refroidis./Test chauffage. 3. Contacter le SAV Endress+Hauser.
317	Capteur Liquide	M	On	On	■ Capteur cond1 pour la détection de l'échantillon contaminé ■ Encore cinq prélèvements possibles ► Nettoyer le capteur cond1 dans le bocal doseur.
318	Capteur Liquide	F	On	On	■ Capteur cond1 pour la détection d'échantillon défectueux ■ Prélèvement impossible ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
319	Sécurité capteur	M	On	On	■ Commutateur cond2 contaminé ■ Encore cinq prélèvements possibles ► Nettoyer le capteur cond2 dans le bocal doseur.
320	Sécurité capteur	F	On	On	■ Commutateur de sécurité cond2 défectueux ■ Prélèvement impossible ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
321	Capteur liquide	F	On	On	- Capteur capacitif mal ajusté ou défectueux ■ Détection de produit impossible dans le bocal doseur ■ Prélèvement impossible 1. Nettoyer le capteur. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
322	Lect. sous-prog.	F	On	On	- Le sous-programme sélectionné ne peut pas être lu à partir de la mémoire de programmation ► Créer un nouveau sous-programme.
323	Ecrire sous-prog.	F	On	On	- Le sous-programme créé ne peut pas être sauvegardé 1. Défaut hardware 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
324	Supprimer sous-Prog.	F	On	On	- Le sous-programme sélectionné ne peut pas être effacé de la mémoire de programmation ► Effectuer un reset du software.
325	Lect.list.sous-prog.	F	On	On	- La liste des sous-programmes ne peut pas être lue à partir de la mémoire de programmation ► Effectuer un reset du software.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
326	Pompe à membrane	F	On	On	■ Pompe à membrane défectueuse ■ Câble du moteur rompu ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
327	Air-Manager	F	On	On	■ Air manager pour le système de distribution d'air comprimé défectueux ■ Barrière lumineuse défectueuse ■ Câble défectueux ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
328	Bras distribution	F	On	On	Le point zéro du bras de distribution n'a pas été trouvé lors du parcours de référence 1. Exécuter le test du bras de distribution sous Menu/Diagnostic/Test système/Bras distribution. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
329	Défaut pompe	F	On	On	Le moteur de la pompe consomme trop de courant ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
330	Pompe à membrane	F	On	On	Commande de la pompe à membrane défectueuse ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
331	Pompe péristaltique	F	On	On	■ Pompe péristaltique défectueuse ■ Câble du moteur rompu ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
332	Pompe péristaltique	F	On	On	Commande de la pompe péristaltique défectueuse ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
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 Menu/Diagnostic/Test système/Purge pompe. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
334	Syst. refroidis.	F	On	On	Module de refroidissement défectueux 1. Remplacer le module de refroidissement. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
335	Ventilateur défectueux	F	On	On	Ventilateur défectueux 1. Remplacer le ventilateur. 2. Contacter le SAV Endress+Hauser.
337	Avertissement tuyau pompe	M	On	Off	La fin de la durée de vie du tuyau de pompe sera atteinte prochainement Affichage sous Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Durée de vie tuyau pompe 1. Planifier le remplacement. 2. Après le remplacement, réinitialiser la durée de fonctionnement sous Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
338	Alarme tuyau pompe	M	On	Off	Fin de la durée de vie du tuyau de pompe atteinte Affichage sous Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Durée de vie tuyau pompe . 1. Remplacer le tuyau de pompe. 2. Après le remplacement, réinitialiser la durée de fonctionnement sous Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement .
339	Capteur Liquide	M	On	Off	Contamination du capteur cond1 1. Nettoyer rapidement le capteur. 2. Régler la sensibilité sous : Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Capteur conductivité .
340	Capteur Liquide	M	On	Off	Contamination du capteur cond1 1. Nettoyer le capteur. 2. Régler la sensibilité sous : Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Capteur conductivité .
343	Alimentation	M	On	Off	Coupure de courant
344	Pause programme	C	On	Off	Le programme de prélèvement est en pause
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 Endress+Hauser.
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 : Menu/Diagnostic/Redémarr. appar.
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 de prélèvement sous Choisir programme échantill.
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 Choisir programme échantill.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
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 de prélèvement sous Choisir programme échantill..
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 : Menu/Diagnostic/Redémarr. appar.
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 : Menu/Diagnostic/Redémarr. appar..
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 Endress+Hauser 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.
455	Fonction math.	F	On	On	Fonction mathématique : condition de défaut 1. Contrôler la fonction mathématique. 2. Vérifier les variables d'entrée affectées.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
460	Courant en dessous de la limite	S	On	Off	Causes ■ Capteur à l'air ■ Bulles d'air dans la sonde ■ Capteur contaminé ■ Écoulement incorrect vers le capteur 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	► Contacter le SAV Endress+Hauser.
503	Changement langue	M	On	Off	Le changement de langue a échoué ► Contacter le SAV Endress+Hauser.
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	► Contacter le SAV Endress+Hauser.
536	Carte SD (80%)	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 sous Registres .
537	Carte SD (100%)	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 sous Registres .
538	Carte SD enlevée	M	On	Off	Carte SD non insérée 1. Vérifier la carte SD. 2. Remplacer la carte SD. 3. Désactiver l'enregistrement.
540	Sauvegarde des paramètres	M	On	Off	La sauvegarde de la configuration a échoué ► Répéter.
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 ► Répéter.
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

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
903	Débit minimum	F	On	On	Le débit est trop faible pour un prélèvement proportionnel au débit - Vérifier le débit du produit. - Vérifier le débitmètre. - Vérifier la configuration sous Configurer/Entrées/Entrée courant S:x.
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 - Tuyau d'aspiration bouché ou a des fuites - Pas d'arrivée d'échantillon - Vérifier le tuyau d'aspiration et la crépine d'aspiration - Vérifier l'arrivée d'échantillon.
921	Étrier pompe ouvert	F	On	On	L'étrier de pompe est détecté comme étant ouvert - Étrier de pompe ouvert - Contact Reed défectueux - Fermer l'étrier de pompe. - Contacter le SAV Endress+Hauser.
922	Cycle sonde	M	On	Off	Les joints toriques du système de préparation d'échantillons approchent de la fin de leur durée de vie Affichage sous Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Sonde en ligne - Remplacer les joints. - Désactiver la surveillance sous Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Réglages diagnostics/Etanchéité procédé. - Contacter le SAV Endress+Hauser
923	Cycle sonde	M	On	On	Les joints toriques du dispositif de préparation d'échantillons ont atteint la fin de leur durée de vie Affichage sous Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Sonde en ligne - Remplacer les joints. - Désactiver la surveillance sous Configurer/Configuration générale/Echantillonnage/Réglages diagnostics/Etanchéité procédé. - Contacter le SAV Endress+Hauser.
924	Sonde en ligne	F	On	On	Position de prélèvement limite (dans le process) du dispositif de préparation d'échantillons pas atteinte ou détectée - Fins de course endommagés - Câbles d'alimentation endommagés - Vérifier les fins de course. - Vérifier les câbles d'alimentation des fins de course. - Contacter le SAV Endress+Hauser.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
925	Sonde en ligne	F	On	On	Position de prélèvement limite (dans le process) du dispositif de préparation d'échantillons pas atteinte ou détectée ■ Dispositif bloqué ■ Fins de course endommagés ■ Câbles d'alimentation endommagés 1. Vérifier le dispositif. 2. Vérifier les fins de course. 3. Vérifier les câbles d'alimentation des fins de course. 4. Contacter le SAV Endress+Hauser.
926	Sonde en ligne	F	On	On	Position de dosage limite (hors du process) du dispositif de préparation d'échantillons pas atteinte ou détectée ■ Dispositif bloqué ■ Fins de course endommagés ■ Câbles d'alimentation endommagés 1. Vérifier le dispositif 2. Vérifier les fins de course. 3. Vérifier les câbles d'alimentation des fins de course. 4. Contacter le SAV Endress+Hauser.
927	Fonction. hiver	S	On	Off	1. Mode hiver actif 2. Température extérieure trop basse 3. Pas de prélèvement d'échantillon
928	Pas d'échantillon	F	On	On	Aspiration de l'échantillon impossible ■ Le tuyau d'aspiration est bouché ■ Hauteur d'aspiration trop grande 1. Vérifier le tuyau d'aspiration et la crépine d'aspiration. 2. Garantir une hauteur d'aspiration adaptée (< 8 m).
929	Entrée signal	F	On	On	■ Capteurs inversés ■ Capteur absent ► Vérifier les entrées de mesure.
930	Pas d'échantillon	F	On	On	Débit entrant interrompu pendant l'alimentation ■ Tuyau d'aspiration bouché ou a des fuites ■ Pas d'arrivée d'échantillon 1. Vérifier le tuyau d'aspiration et la crépine d'aspiration. 2. Vérifier l'arrivée d'échantillon.
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.

N°	Message	Réglages usine			Tests ou mesures correctives
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
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.
975	Redémarr. appar.	C	Off	Off	Réinitialisation de l'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 ₂	F	On	On	Concentration en CO ₂ (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

11.6.2 Messages de diagnostic spécifiques au capteur



Manuel de mise en service "Memosens", BA01245C

11.7 Messages de diagnostic en cours

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

En outre, différentes fonctions de service sont disponibles.

Les messages suivants sont affichés directement à chaque entrée dans le 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.

Toutes les autres fonctions du menu Diagnostic sont décrites 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 programme, le programme actif est abandonné pour des raisons de sécurité.

Ce comportement de l'appareil ne peut pas être modifié en désactivant le message de diagnostic sous **Menu/Configurer/Configuration générale/Configuration étendue/Réglages diagnostics**.

11.8 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.** .

11.9 Registre des événements

11.9.1 Registres disponibles

Types de registres

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

Registre	Visible dans	Entrées max.	Peut être désactivé ¹⁾	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 des 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	Visible dans	Entrées max.	Peut être désactivé ¹⁾	Le registre peut être effacé	Les entrées peuvent être effacées	Peut être exporté
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 d'activation service spécial)	1000	Oui	Non	Oui	Oui

1) Les données entre parenthèses signifient que cela dépend du registre global

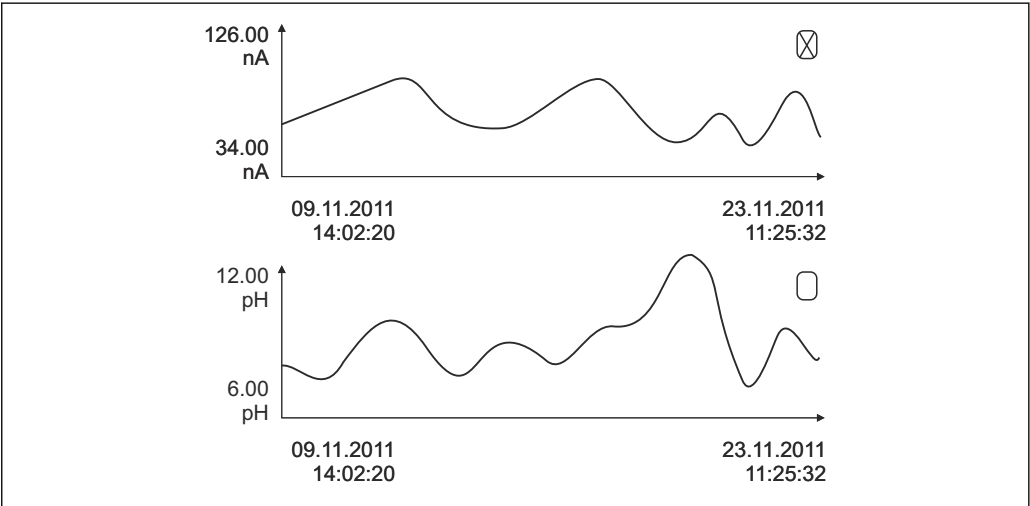
11.9.2 Menu Registres

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	Entrée de l'utilisateur ■ 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.
► Evènements 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	Entrée de l'utilisateur ■ 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.
▷ Effacer toutes les entrées	Action	Il est ici possible d'effacer toutes les entrées du registre d'étalonnage.
► Evènements 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	Entrée de l'utilisateur ■ 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.
▷ Effacer toutes les entrées	Action	Il est ici possible d'effacer toutes les entrées du registre de configuration.

DIAG/Registres		
Fonction	Options	Info
► Evènements 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	Entrée de l'utilisateur ■ 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.
▷ 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

80 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.

DIAG/Registres		
Fonction	Options	Info
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 Configuration générale/Registres .
► Montrer	Les événements sont affichés	Sélectionner un événement particulier pour afficher plus de détails.
► Aller à la date	Entrée de l'utilisateur ■ 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 Configuration générale/Registres .
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	Sélection ■ 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. ¹⁾ Les fichiers FDM peuvent être importés et archivés dans FieldCare sans perte de données.
▷ Registre de programme ▷ Tous les registres de données ▷ Registre de données 1 ... 8 ▷ Tous les registres d'événements ▷ Registre étalonnages ▷ Registre diagnostic ▷ Registre de configuration ▷ Registre de version HW ▷ Version registre	Action, démarre dès que l'option a été sélectionnée	Cette fonction permet de sauvegarder le registre sur une carte SD. ► Insérer la carte SD dans le lecteur de cartes de l'appareil et sélectionner le registre à sauvegarder. ► 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.
 Le nom de fichier se compose de l' Identification registre (Menu/Configurer/Configuration générale/Registres) , 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.

11.9.3 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	Démarrage appareil --> Moment auquel l'appareil démarre Coupure de courant --> Durée de la coupure de courant (à la minute près) BasicPrgStart, StdPrgStart --> Moment auquel le programme a été démarré BasicSampling, StdSampling --> Entrée intervenant pendant l'échantillonnage PrgPartStart, PrgPartStop --> Moment auquel un sous-programme est activé et désactivé PrgStop --> Moment auquel le programme a été arrêté
Nom	Program1	Dans le cas de BasicPrgStart, StdPrgStart, BasicSampling ou PrgStop --> Le nom du programme apparaît Dans le cas de StdSampling, PrgPartStart ou PrgPartStop --> Le nom du sous-programme apparaît
Configuration flacons	12x+6x - plaque de distribution 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	
Mode de prélèvement	Proportionnel temps	Proportionnel temps Proportionnel au temps Proportionnel volume Proportionnel au volume Proportionnel débit Proportionnel au débit Échantillon unique Échantillon unique Table des prélèvements Échantillon unique Mode de prélèvement Affichage du mode de prélèvement
Intervalle/unité de prélèvement	10 min	Affichage de l'intervalle et de l'unité
Échantillons/flacon	4	Avec changement de flacon Nombre d'échantillons par flacon .
Flacons/échantillon	0	Flacons multiples
Volume d'échantillon/unité de prélèvement	100 ml	Volume d'échantillon lors de l'échantillonnage

Entrée	Exemple	Info
Mode de démarrage	Immédiat	Champ uniquement rempli pour PrgPartStart, BasicPrgStart et StdPrgStart : --> Le réglage de démarrage du programme est affiché ■ Immédiat --> immédiatement ■ Date/heure --> selon une date/heure ■ Volume --> avec un volume ■ Événement --> lorsqu'un événement survient ■ Intervalle --> après un intervalle ■ Dates individuelles --> table de dates individuelles ■ Date multiple --> dates multiples
Date de démarrage	05.05.2010	Champ uniquement rempli si Mode de démarrage = Date/heure : --> La date de démarrage est affichée
Mode d'arrêt	Fin prog.	Le réglage d'arrêt du programme est affiché : ■ Fin prog. --> à la fin du programme ■ Continu --> fonctionnement continu ■ Flacons pleins --> lorsque les flacons sont pleins ■ Date/heure --> selon une date/heure ■ Événement --> lorsqu'un événement survient
Date d'arrêt	06.05.2010	Champ uniquement rempli si Fin prog. = Date/heure : --> La date à laquelle le programme a été arrêté est affichée
Total/unité du débit de démarrage	100 m ³	Champ uniquement rempli si Mode de démarrage = Volume : --> Le volume de démarrage est affiché
Nombre de flacons	1	Champ uniquement rempli pour BasicSampling ou StdSampling : --> Le flacon qui a reçu l'échantillon est affiché
Nbre d'échantillons	2	Nombre d'échantillons transférés vers le flacon actuel
Résultat de l'échantillonnage	Échantillonnage Ok	Échantillonnage Ok --> échantillonnage ok Échantillonnage nOk --> 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 proportionnel volume et proportionnel débit : --> Débit depuis le dernier échantillonnage Pour tous les autres types de prélèvement : --> Affichage : 0

11.9.4 Statistique des flacons

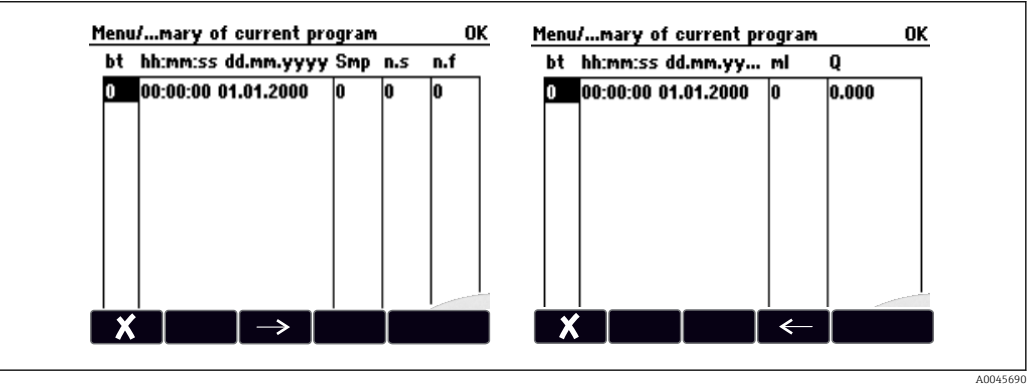
L'afficheur affiche la statistique des flacons du préleveur d'échantillons :

- ▶ Dans **Menu/Diagnostic/Registres/Registre programme**, sélectionner l'élément **Montrer un sommaire du programme actuel** ou sélectionner la touche programmable MEAS ; fonctionne aussi bien lorsque le programme est actif que lorsqu'il s'est arrêté.
 - ↳ La statistique apparaît pour chaque flacon individuel lorsque le programme est démarré. Cela permet d'obtenir des informations détaillées sur les dernières opérations de prélèvement d'échantillons.

 La statistique est supprimé lorsque l'événement suivant se produit :
Démarrage du programme

La statistique est écrasé 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"

La statistique est affiché comme suit :



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.
n.f	La valeur indique le nombre de fois où un prélèvement a été annulé parce qu'il n'était pas possible d'aspirer suffisamment de produit dans le bocal doseur pour couvrir la sonde LF1.
ml	Le volume d'échantillon collecté par flacon est affiché.
Q	Le débit total est affiché pour chaque flacon (uniquement si la mesure de débit est raccordée).

11.10 Informations appareil

11.10.1 Informations système

DIAG/Information système		
Fonctionnement	Options	Info
Tag appareil	Lecture seule	Désignation individuelle de l'appareil → Configuration générale
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 ¹⁾ .
 Pour connaître la version de l'appareil, saisissez la référence dans le masque de recherche à l'adresse suivante : www.fr.endress.com/order-ident		
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 : www.fr.endress.com/device-viewer
Version software	Lecture seule	Version actuelle
Version firmware FMSY1	Lecture seule	Version actuelle
Version proj. FMSY1	Lecture seule	Version actuelle
► HART <i>Uniquement avec option HART</i>	Lecture seule ■ Adresse bus ■ Adresse unique ■ Fabricant ID ■ Type appareil ■ Révision appareil ■ Révision Software	Informations spécifiques HART L'adresse unique est liée au numéro de série et sert à joindre des appareils dans un environnement Multidrop. Les révisions d'appareil et de software sont incrémentées dès que des modifications ont été réalisées.
► Modbus <i>Uniquement avec option Modbus</i>	Lecture seule ■ Activer ■ Adresse bus ■ Arrêt ■ Port Modbus TCP 502	Informations spécifiques Modbus
► PROFIBUS <i>Uniquement avec option PROFIBUS</i>	Lecture seule ■ Arrêt ■ Adresse bus ■ Numéro ident. ■ Baudrate ■ DPV0 state ■ DPV0 fault ■ DPV0 master addr ■ DPV0 WDT [ms]	État du module et autres informations spécifiques à PROFIBUS

DIAG/Information système		
Fonctionnement	Options	Info
► Ethernet <i>Uniquement avec option Ethernet, EtherNet/IP, Modbus TCP, Modbus RS485 ou PROFIBUS DP</i>	Lecture seule ■ Activer ■ Serveur web ■ Réglages liaison ■ DHCP ■ Adresse IP ■ Masque réseau ■ Passerelle ■ Contact service ■ Adresse MAC ■ EtherNetIP Port 44818 ■ Port Modbus TCP 502 ■ Port TCP 80 serveur Web	Informations spécifiques Ethernet L'affichage dépend du protocole de bus de terrain utilisé.
► PROFINET <i>Uniquement avec option PROFINET</i>		
Nom de la station	Lecture seule	
► Carte SD	Lecture seule ■ Total ■ Mémoire 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.
► 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.

DIAG/Information système		
Fonctionnement	Options	Info
► Fonction. Heartbeat		Les fonctions Heartbeat ne sont disponibles qu'avec la version d'appareil appropriée ou un code d'accès optionnel.
► Appareil	Lecture seule ■ Temps total fonct. ■ Compteurs depuis réinitial. ■ Disponibilité ■ Temps fonct. ■ Temps en défaut ■ Nombre de défauts ■ MTBF ■ MTTR ■ ▷ RAZ compteur	Disponibilité Pourcentage de temps pendant lequel aucune erreur avec le signal d'état F n'était en cours (Temps fonct. - Temps en défaut)*100% /Temps fonct. Temps en défaut Temps total pendant lequel une erreur avec le signal d'état F était en cours MTBF Durée moyenne de fonctionnement avant défaillance (Temps fonct. - Temps en défaut)/Nombre de défauts MTTR Durée moyenne de panne Temps en défaut/Nombre de défauts

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

11.10.2 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. ²⁾
- **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.

11.10.3 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.

2) Pas disponible pour tous les types de capteur.

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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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 Réglage par défaut 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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	Sélection ■ Bas ■ Haut Réglage par défaut 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 On (= Bas) ou Off (= Haut) pour l'état du relais simulé.
► Entrées mesure		Simulation d'une valeur mesurée (uniquement pour les capteurs) Ce menu apparaît autant de fois qu'il y a d'entrées de mesure.
Voie : paramètre		
Simulation	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut 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) Réglage par défaut 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	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	
Etat	Sélection ■ Bas ■ Haut	

11.10.4 Test de l'appareil

Menu/Diagnostic/Test système		
Fonction	Options	Info
►Alimentation	Lecture seule	La valeur de tension actuelle est affichée.
► Heartbeat		
► Réaliser vérification		La vérification Heartbeat influencera les sorties signal de l'appareil et leurs statuts. Veuillez vous assurer des conditions de contrôle du process - Appuyer sur OK. - Répondre aux questions et terminer en confirmant avec OK. - Affichage du résultat global de la vérification.
▷ Resultats vérification		Affichage des résultats - Client Texte libre, 32 caractères maximum - Localisation Texte libre, 32 caractères maximum - Rapport vérification Horodatage automatique - Vérification ID Compteur automatique - Résultat global Réussi ou échoué
▷ Exporter vers carte SD		Exporter le rapport de vérification sous forme de fichier pdf - Rapport détaillé sur différents tests d'appareil - Informations sur les entrées et les sorties - Informations sur l'appareil - Informations sur le capteur Le rapport est prêt à être imprimé et signé. Il est possible de le classer immédiatement dans un registre d'opérations, par exemple.
► Syst. refroidis. (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
Test refroid. off ou Test refroid. on -> 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

Menu/Diagnostic/Test système		
Fonction	Options	Info
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
Test chauffage off ou Test chauffage on -> 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	Sélection ■ Face ■ Flacon 1 ... ■ Retour	Sélectionner le flacon auquel est destiné l'échantillon.
Volume échantillon	50 à 2000 ml 10 à 10000 ml Réglage par défaut 100 ml	Dans la version avec pompe péristaltique, le volume d'échantillon peut être modifié. Le volume d'échantillon peut être modifié.
Volume échantillon	Réglage par défaut 200 ml	Dans la version avec pompe à membrane, le volume d'échantillon est préréglé en usine.
▷ Démar. échantil.	Action	
► Pompe péristaltique (uniquement pour la version avec 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 ±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	

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.
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	Sélection ■ Face ■ Flacon 1 ... ■ Retour	Sélectionner le flacon auquel est destiné l'échantillon.
Volume échantillon	Réglage par défaut 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.
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	■ Coupure déclenchée par LF1 détection du produit ■ Déconnexion du circuit de protection déclenchée par LF2 détection du produit -> 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

Menu/Diagnostic/Test système		
Fonction	Options	Info
Position	Lecture seule	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.
► Alimentation	Lecture seule ■ Alim. digitale 1: 1.2V ■ Alim. digitale 2: 3.3V ■ Alim. analog. : 12.5V ■ Alim. capteur: 24V ■ Température	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

Menu/Diagnostic		
Fonction	Options	Info
▷ Redémar. appar.	Sélection ■ OK ■ ESC	Redémarrer et conserver tous les réglages
▷ Valeurs défaut usine	Sélection ■ OK ■ ESC	Redémarrer avec les réglages par défaut. Les réglages non sauvegardés sont perdus.

11.11.1 Informations sur les 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 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.

- **Sonde en ligne** (pour la version avec système de prise d'échantillons) :
Nombre total d'échantillons prélevés.
- **Cartouche filtrante:**
Affiche 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.

Réinitialiser permet de réinitialiser le compteur à zéro.

11.11.2 États des entrées/sorties

Chemin : **MEAS/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 alarme**
État actuel de la fonction : on ou off
- **Sorties binaires**
État actuel de la fonction : activée ou désactivée
- **Capteurs de température**
Affichage de la valeur actuelle : S:1 (système de refroidissement)
- **Sorties courant**
(pour la version à capteurs avec le protocole Memosens) Valeurs électriques actuelles des sorties courant

11.12 Historique du firmware

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
10/2022	01.12.01	Amélioration Transmission simple de la position et du niveau de flacon via le bus de terrain	BA00443C/07/FR/26.22 BA00478C/07/FR/11.22 BA01407C/07/FR/08.22
04/2021	01.09.00	Amélioration ■ Type de signal à l'entrée binaire pour contrôler les événements de programme ■ Possibilité de réinitialiser les compteurs lorsque les programmes de prélèvement sont interrompus	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	Extension Heartbeat Monitoring et Heartbeat Verification Amélioration ■ Nouvelles touches programmables ALL et NONE dans les éditeurs à choix multiples ■ Facteur manuel pour les nitrates (CAS51D) ■ Timer et validité d'étalonnage révisés pour le pH, la conductivité, l'oxygène et la désinfection ■ Distinction claire entre l'offset et l'étalonnage en 1 point pour le pH ■ Le rapport Heartbeat Verification peut à présent également être téléchargé via le serveur web ■ Meilleure description du code de diagnostic 013	BA00444C/07/FR/22.18

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
03/2016	01.06.00	Extension ■ Interrupteur "Assurer activation" avec activation du sous-programme "Intervalle" ("prélèvement d'échantillons bavarois") ■ L'entrée binaire peut commuter le prélèvement d'échantillons sur l'état hold Amélioration ■ Les capteurs peuvent être étalonnés pendant l'exécution du programme ■ Prélèvement d'échantillons incrémental décalé après le diagnostic/test de l'appareil ■ Il est possible de régler la durée de dosage pour le prélèvement d'échantillons sous vide ■ La sortie binaire peut être commutée après le prélèvement d'échantillons multiples ■ Meilleur contrôle de l'activation/la désactivation des sous-programmes via les entrées binaires ■ Indication du "Volume par flacon" sur l'écran de contrôle ■ Le programme peut être démarré à un moment déterminé ■ Les programmes interrompus peuvent être redémarrés avec la nouvelle entrée "Reprendre le programme" via la touche programmable MODE ■ Réduction de la durée minimum d'échantillonnage et de dosage à 1 s pour l'échantillonnage en ligne	BA00444C/07/FR/19.16 BA00486C/07/FR/02.13 BA01245C/07/FR/03.16
03/2015	01.05.02	Extension ■ Dépassement de temps en prélèvement d'échantillons proportionnel au volume ■ Sorties Amélioration ■ Corrections des menus (fonctions, désignations) ■ Chemoclean Plus pour préleveurs	BA00443C/07/FR/19.15 BA01245C/07/FR/02.15
12/2013	01.05.00	Extension ■ Chemoclean Plus ■ Fonction calendrier pour le nettoyage ■ Conductivité : ■ Commutation de gamme également pour la conductivité conductive ■ Signal de température externe via entrée courant ■ Oxygène : ■ Signaux de pression et de température externes via entrée courant ■ Le capteur de conductivité raccordé peut être utilisé pour calculer la salinité. ■ CAS, nitrates, turbidité : ■ Les réglages d'étalonnage peuvent être configurés par bus de terrain ■ Codes de diagnostic spécifiques à la voie pour la fonction HOLD. Amélioration Login serveur web pour la gestion de plusieurs utilisateurs	BA00443C/07/FR/18.13 BA00486C/07/FR/02.13 BA01245C/07/FR/01.13

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
12/2013	01.05.00	Extension ■ Chemoclean Plus ■ Fonction calendrier pour le nettoyage ■ Conductivité : ■ Commutation de gamme également pour la conductivité conductive ■ Signal de température externe via entrée courant ■ Oxygène : ■ Signaux de pression et de température externes via entrée courant ■ Le capteur de conductivité raccordé peut être utilisé pour calculer la salinité ■ CAS, nitrates, turbidité : Les réglages d'étalonnage peuvent être configurés par bus de terrain ■ Codes de diagnostic spécifiques à la voie pour la fonction HOLD. Amélioration ■ Login serveur web pour la gestion de plusieurs utilisateurs ■ La valeur de consigne et les paramètres PID pour le régulateur peuvent être configurés par bus de terrain	BA00444C/07/FR/17.13 BA01225C/07/FR/02.13 BA00486C/07/FR/02.13 BA01245C/07/FR/01.13
04/2013	01.04.00	Extension ■ Conductivité : ■ Commutation de la gamme de mesure ■ Compensation de température ISO 7888 à 20 °C ■ Prise en charge du module DIO ■ Déclenchement d'un hold externe ■ Déclenchement d'un nettoyage ■ Le contact de seuil signale via la sortie numérique ■ Verrouillage des touches protégé par mot de passe ■ pH : ■ Icône pour la compensation de température manuelle et automatique (ATC/MTC+MED) ■ La surveillance de la limite haute et celle de la limite basse de la valeur SCS verre peuvent être activées/désactivées indépendamment de leur valeur respective ■ ISE ■ Étalonnage simultané de deux paramètres ■ Type d'électrode défini par l'utilisateur ■ Les valeurs brutes mesurées peuvent être sélectionnées pour l'entrée courant ■ Timer pour le remplacement de la membrane ■ Les registres sont préservés après la mise à jour du firmware Amélioration ■ Décalage des adresses PROFIBUS des paramètres acycliques vers des numéros d'emplacement moins élevés pour en permettre la lecture par la commande Simatic S7. Le fichier GSD reste compatible. ■ Icône offset uniquement pour pH ou redox ■ Turbidité : L'autocommutation de gamme peut être désactivée ■ Impression exportation (xml) : révision du fichier d'exportation et ajout d'une feuille de style pour une meilleure lisibilité. ■ Aperçu d'entrée avec fonction compteur ■ Menu d'entrée accessible par création de programme ■ Signal externe pour les programmes Basic ■ Programmation rapide via l'écran de démarrage	BA00465C/07/FR/15.13 BA00470C/07/FR/15.13 BA00492C/07/FR/15.13 BA00493C/07/FR/15.13 SD01068C/07/FR/01.12

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
04/2013 07/2013	01.04.00	Extension - Conductivité : - Commutation de la gamme de mesure - Compensation de température ISO 7888 à 20 °C - Prise en charge du module DIO - Déclenchement d'un hold externe - Déclenchement d'un nettoyage - Le contact de seuil signale via la sortie numérique - Verrouillage des touches protégé par mot de passe - Régulateur PID : prise en charge de la régulation prédictive - pH : - Icône pour la compensation de température manuelle et automatique (ATC/MTC+MED) - La surveillance de la limite haute et celle de la limite basse de la valeur SCS verre peuvent être activées/désactivées indépendamment de leur valeur respective - ISE - Étalonnage simultané de deux paramètres - Type d'électrode défini par l'utilisateur - Les valeurs brutes mesurées peuvent être sélectionnées pour l'entrée courant - Timer pour le remplacement de la membrane - Les registres sont préservés après la mise à jour du firmware Amélioration - Plage d'adresses PROFIBUS pour Siemens-S7 décalée dans une plage inférieure. - Icône offset uniquement pour pH ou redox - Turbidité : L'autocommutation de gamme peut être désactivée - Impression exportation (xml) : révision du fichier d'exportation et ajout d'une feuille de style pour une meilleure lisibilité. Firmware d'origine	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
06/2012	01.03.01	Amélioration - Hold via touche programmable - Un hold global ou spécifique à la voie arrête le nettoyage automatique. Le nettoyage manuel reste toutefois possible. - Réglages usine adaptés	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 - Jusqu'à 8 voies de capteur peuvent être prises en charge - Entrées courant - Prise en charge de PROFIBUS DP avec profil 3.02 - Prise en charge de Modbus RTU (RS485) - Prise en charge de Modbus TCP - Prise en charge du serveur Web intégré via TCPIP (RJ45) - USP/EP (United States Pharmacopeia et European Pharmacopeia) et TDS (Total Dissolved Solids) pour la conductivité - Icône pour "Régulateur actif" dans le menu mesure Amélioration - Hold régulateur via entrée analogique - Réglages usine adaptés - CAS : premier étalonnage sur le terrain avec reset de la durée d'utilisation du filtre et remplacement de la lampe - Le courant de fuite ISFET est visible sur l'écran de mesure - Sélection multiple pour les contacts de seuil et les nettoyages	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

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
12/2010	01.02.00	Extension ■ Prise en charge de capteurs supplémentaires : ■ Chlore ■ ISE ■ CAS ■ Interface ■ Communication HART ■ Fonctions mathématiques Amélioration ■ Structures du software modifiées ■ Réglages usine adaptés ■ Affichages écran configurables	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	Software d'origine	BA444C/07/FR/03.10 BA445C/07/FR/03.10 BA450C/07/FR/03.10 BA451C/07/FR/03.10
12/2011	01.03	Extension ■ Prise en charge de PROFIBUS DP avec profil 3.02 ■ Prise en charge de Modbus RTU (RS485) ■ Prise en charge de Modbus TCP ■ Commande du programme de prélèvement via bus de terrain ■ Prélèvement via système de prise d'échantillons ■ Mode basse consommation pour le système de refroidissement ■ USP/EP (United States Pharmacopeia et European Pharmacopeia) et TDS (Total Dissolved Solids) pour la conductivité Amélioration ■ Réglages usine adaptés ■ CAS : premier étalonnage sur le terrain avec reset de la durée d'utilisation du filtre et remplacement de la lampe ■ Le courant de fuite ISFET est visible sur l'écran de mesure ■ Sélection multiple pour les contacts de seuil et les nettoyages	BA00443C/07/FR/15.11 BA00463C/07/FR/15.11 BA00464C/07/FR/15.11 BA00467C/07/FR/15.11
04/2011	01.02	Extension ■ Prise en charge de capteurs supplémentaires : ■ Chlore ■ ISE ■ CAS ■ Interface ■ Communication HART ■ Fonctions mathématiques Amélioration ■ Structures du software modifiées ■ Réglages usine adaptés ■ Affichages écran configurables	BA443C/07/FR/14.11 BA463C/07/FR/14.11 BA464C/07/FR/14.11 BA467C/07/FR/14.11
04/2010	01.00	Firmware d'origine	BA443C/07/FR/04.10 BA463C/07/FR/04.10 BA464C/07/FR/04.10 BA467C/07/FR/04.10

12 Maintenance

AVERTISSEMENT

Entrée en contact avec des pièces mobiles pendant le fonctionnement.

Pincement/écrasement ou blessures graves aux mains et aux doigts.

- ▶ Arrêter le programme.
- ▶ Déconnecter l'appareil du réseau.

Effets sur le process et la commande de process

- ▶ Prendre à temps toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité de fonctionnement et la fiabilité du point de mesure complet.

AVERTISSEMENT

Pression et température de process, contamination, tension électrique

Risque de blessures graves pouvant entraîner la mort

- ▶ Éviter les risques liés à la pression, à la température et à 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.

AVIS

Décharge électrostatique (ESD)

Risque de dommage sur les composants électroniques

- ▶ Prendre des mesures de protection personnelle pour éviter les décharges électrostatiques, comme la décharge préalable vers le conducteur de protection PE ou la mise à la terre permanente avec un bracelet.
- ▶ 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 Tâches de maintenance

12.1.1 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, veillez 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.

12.1.2 Étalonnage

Capteurs

- Les capteurs avec protocole Memosens sont étalonnés en usine.
 - En fonction des conditions du process, il faut décider d'effectuer ou non un étalonnage lors de la première mise en service.
 - Dans de nombreuses applications standard, un étalonnage supplémentaire n'est pas nécessaire.
- Étalonner les capteurs à des intervalles pertinents pour le process.



Manuel de mise en service "Memosens", BA01245C



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

Bras de distribution

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

Le bras de distribution doit être étalonné si :

- Le moteur du bras de distribution a été remplacé
- Le message d'erreur "F328 Bras de distribution" s'affiche

Pour étalonner le bras de distribution, procéder de la façon suivante :



1. Effectuer le réglage pour le nombre de flacons dans le menu **"Configurer/Configuration de base"**.



2. Sous le menu **Étalonnage en cours/Bras distribution/Aller au point de réf.**

- ↳ Le parcours de référence démarre. Le point de référence se trouve au milieu à l'avant. Pour la version avec une plaque de distribution, le point de référence se situe au niveau de la flèche au milieu de la plaque.



Ajuster permet de corriger le bras de distribution si l'unité ne se déplace pas correctement vers le point de référence. Pour corriger la position, utiliser les deux touches fléchées.



3. Effectuer le test du bras de distribution dans le menu **Diagnostic/Test système/Réinitialiser/Bras distribution"**

Volume d'échantillon ou pompe à membrane

Le volume de dosage de la pompe à membrane est réglé à 200 ml (6.76 oz) en usine. Le volume d'échantillon souhaité se règle en déplaçant manuellement le tube de dosage.

AVIS

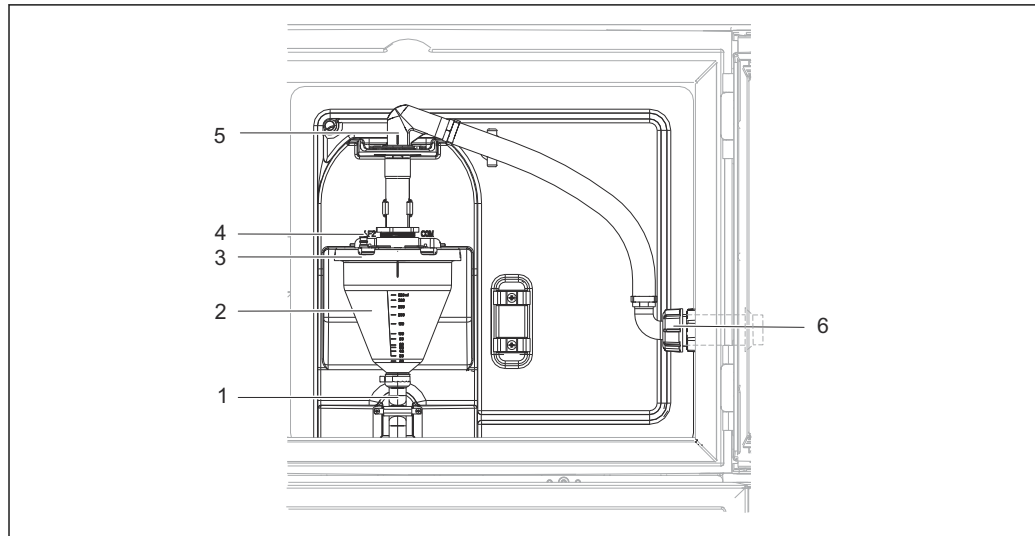
Étalonnage impossible pendant le fonctionnement.

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

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

Étalonnage du volume d'échantillon

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



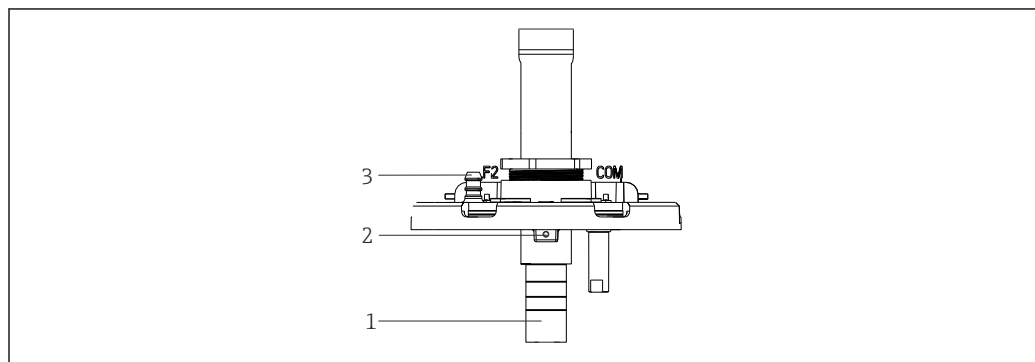
A0013896

81 Pompe à membrane

- 1 Tuyau d'écoulement
- 2 Bocal doseur
- 3 Couvercle de 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 réglé dans le menu **Configurer/Basic settings/Echantillonnage/Volume dosage**.
2. Desserrer l'écrou-raccord sur le 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. Débrancher le tuyau d'air (pos. 4) et retirer le bocal doseur (pos. 2) avec le tuyau d'évacuation (pos.1) par l'avant.
5. Ouvrir la fermeture à baïonnette (pos. 3) et ouvrir le bocal doseur.

Dosage



A0014128

82 Pompe à membrane

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

1. Dévisser la vis six pans de 2 mm (0.08 in) 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 effectuant un prélèvement manuel.

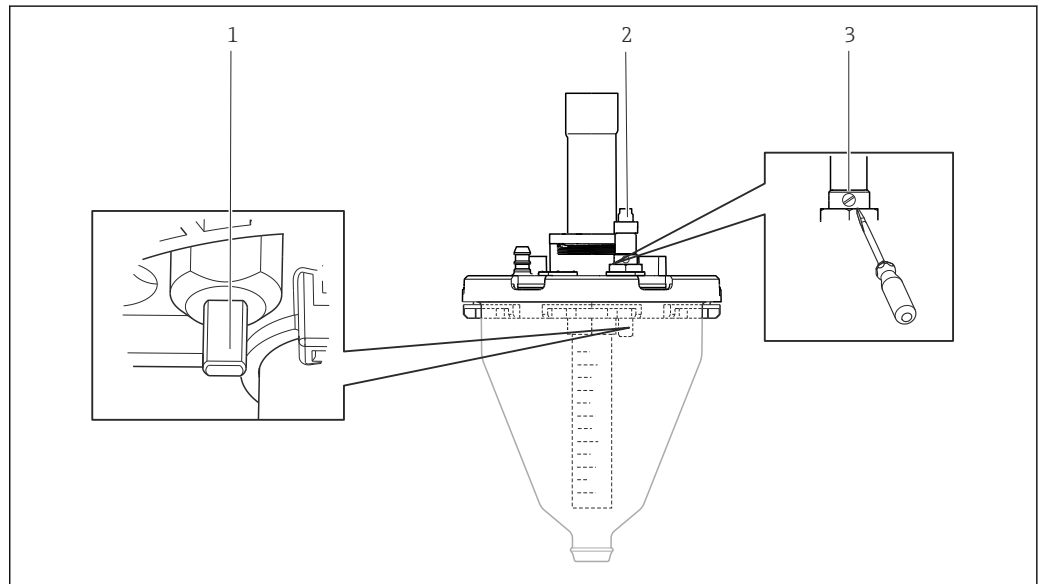
Capteur capacitif

(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). Une lampe jaune et verte (pos. 2) est allumée sur le capteur capacitif.

Ajustage

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



A0015413

83 Ajustage du capteur capacitif

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

1. S'assurer que le verre gradué est vide.
2. Tourner légèrement vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce que la lampe jaune s'allume à nouveau. Le point de réglage le plus sensible du capteur est alors atteint.
3. Effectuer un prélèvement manuel afin de 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.

Volume d'échantillon de la pompe péristaltique

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

 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	Sélection ■ Face ■ Flacon x ■ Retour	Sélectionner la position du répartiteur.
Volume échantillon	20 ... 2000 m Réglage par défaut 100 ml	Régler le volume d'échantillon.
▷ Démarrage échant.	Action	La progression de l'échantillonnage est affichée.
 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		
 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	Sélection ■ Face ■ Flacon x ■ Retour	Sélectionner la position du répartiteur.
Volume échantillon	20 à 2000 ml Réglage par défaut 100 ml	Régler le volume d'échantillon.
▷ Lancer le 1er échantillonnage	Action	La progression de l'échantillonnage est affichée.
 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.
 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.		

12.1.3 Remplacement du tuyau de pompe

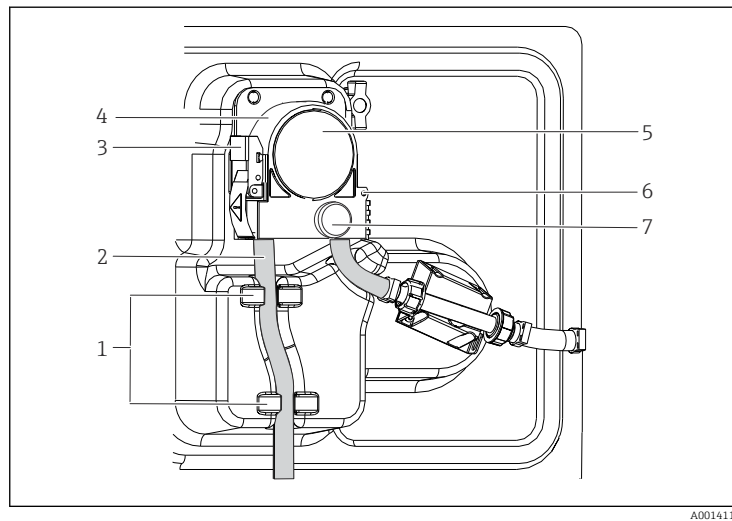
AVERTISSEMENT

Pièces en rotation

Risque de blessures légères à moyennement graves.

- Mettre le préleveur hors service avant d'ouvrir la pompe péristaltique.
- Protéger le préleveur d'échantillons contre toute mise en marche involontaire lors des travaux sur la pompe péristaltique ouverte.

Ouverture de la pompe péristaltique

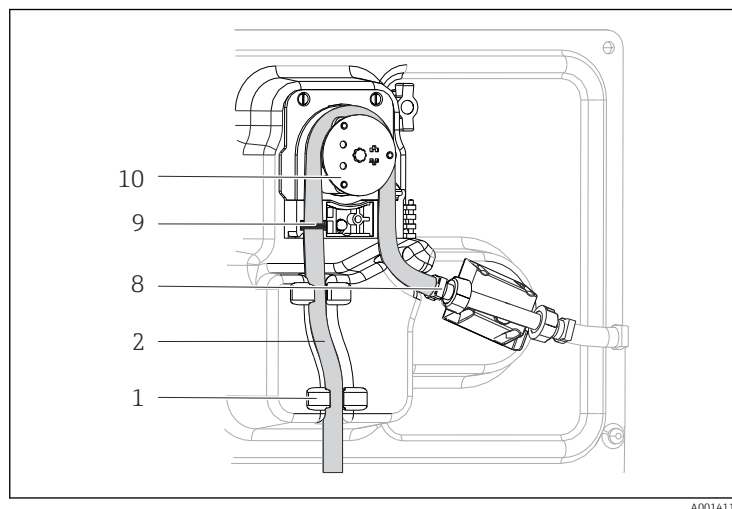


- 1 Dispositif d'arrêt
- 2 Tuyau de pompe
- 3 Pince de fixation
- 4 Etrier de pompe
- 5 Couvercle de la tête de pompe
- 6 de pompe
- 7 Broche de positionnement
- Vis moletée

84 Ouverture de la pompe péristaltique

1. Mettre le préleveur hors service en mettant sur pause tout programme en cours d'exécution.
2. Ouvrir l'étrier de fixation (pos. 3) et pousser le support 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 faire pivoter le couvercle de la tête de pompe (pos. 5) vers le bas.

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

85 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 et les galets individuels tournent de façon régulière et sans à-coups.
4. Appliquer un peu de lubrifiant sur le rotor et sur l'intérieur de l'étrier de la pompe.
5. Fixer le nouveau tuyau de pompe sur le capteur de pression avec le collier de serrage (pos. 8).

6. Guider le tuyau de pompe autour du rotor et introduire la bague de marquage dans la rainure (pos. 9).
7. Fermer le couvercle de la tête de pompe et le visser fermement.
8. Fermer l'étrier de pompe.
9. Pour éviter les erreurs de dosage, réinitialiser la durée de vie du tuyau à zéro sous **Menu/Diagnostic/Information temps de fonctionnement/Durée vie tuyau pompe** à l'aide de la fonction "Réinitialiser".
10. Étalonner le volume d'échantillon à chaque fois qu'un tuyau de pompe a été remplacé.
→  203

12.1.4 Nettoyage

Boîtier

AVIS

Solutions de nettoyage interdites

Dommages 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 glycéro-eau concentrée.
- ▶ Ne jamais utiliser de vapeur haute pression pour le nettoyage.
- ▶ 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 :

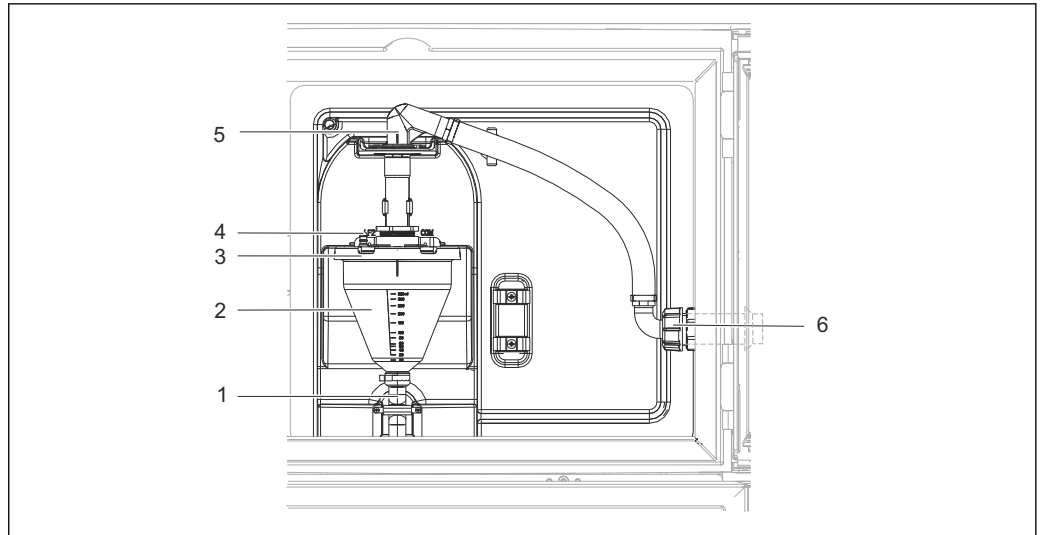
- Ethanol (pendant une courte durée)
- Acides dilués (max. 2% HCl)
- Bases diluées (max. 3% NaOH)
- Produits d'entretien ménagers à base de savon

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

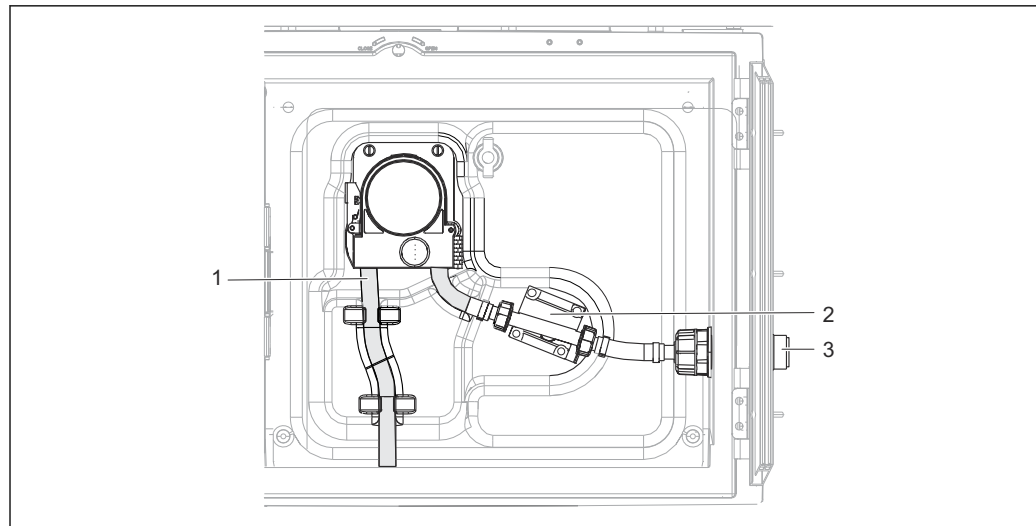
 86 Pompe à membrane

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

1. Desserrer l'écrou-raccord sur le 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. Débrancher le tuyau d'air (pos. 4) et retirer le bocal doseur (pos. 2) avec le tuyau d'évacuation (pos. 1) par l'avant.
4. Ouvrir la fermeture à baïonnette (pos. 3) et ouvrir le bocal doseur.
5. Nettoyer les pièces (tuyaux, bocal doseur, etc.) avec de l'eau ou une solution savonneuse. Si nécessaire, utiliser un goupillon.
 - ↳ Le bocal doseur et le couvercle de bocal doseur peuvent être lavés dans un lave-vaisselle à 60 °C.
6. Vérifier que le tube de dosage est réglé correctement et régler 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

87 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 tuyau (pos. 3).
2. Raccorder un récipient contenant de l'eau claire au raccord de tuyau.
3. Retirer les flacons de leur compartiment.
4. Rincer les parties en contact avec le produit avec de l'eau claire en prélevant un échantillon manuel ou en effectuant un test de pompe (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 tuyau puis remettre les flacons dans leur compartiment.

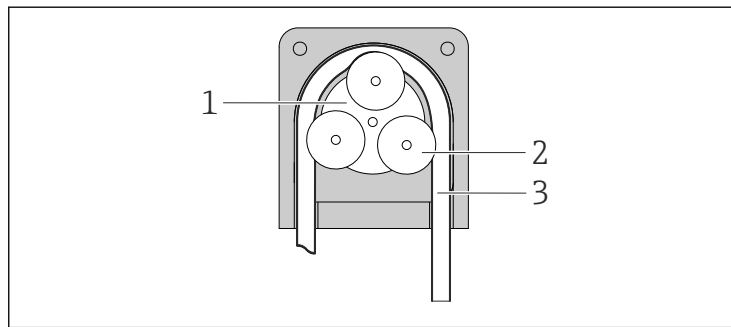
⚠ AVERTISSEMENT

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 d'échantillons contre toute mise en marche involontaire lors des travaux sur la pompe péristaltique ouverte.

Intérieur de la pompe péristaltique



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

A0014029

88 Vue intérieure de la pompe péristaltique

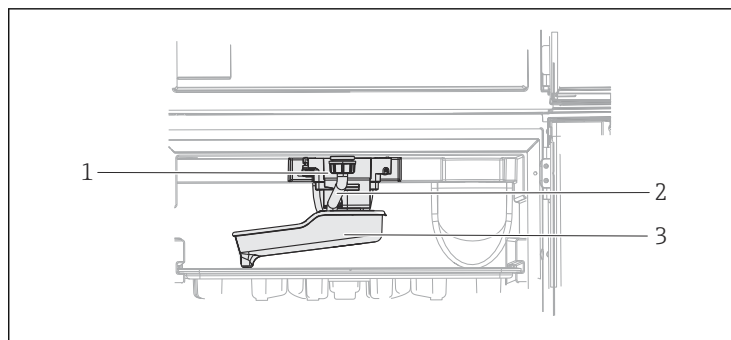
1. Mettre le préleveur hors service en mettant sur pause tout programme en cours d'exécution.
2. Ouvrir la pompe péristaltique comme décrit dans → 206.
3. Retirer le tuyau de pompe.
4. Retirer tout dépôt de silicone sur le rotor de pompe et l'étrier de pompe flexible.
5. S'assurer que le rotor tourne de façon régulière et sans à-coups.

Version avec système de prise d'échantillons

Des informations sur le nettoyage du système de prise d'échantillons sont disponibles dans le manuel de mise en service BA00499C.

Nettoyage du bras de distribution

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



- 1 Moteur du bras de distribution
- 2 Tuyau de vidange
- 3 Bras de distribution

A0014112

89 Compartiment à échantillons

1. Desserrer le tuyau de vidange (pos. 2).
2. Pousser le pare-gouttes vers le haut.
3. Retirer le bras de distribution par l'avant.
4. Retirer le couvercle.
5. Nettoyer les 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.



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

Compartiment à échantillons

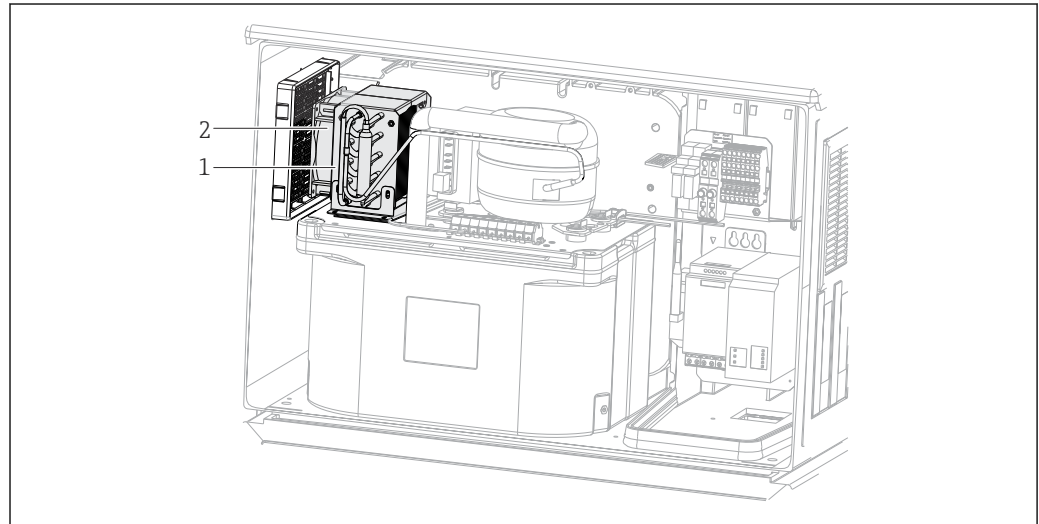
Le compartiment à échantillons dispose d'une coque interne en matière synthétique.

1. Retirer les bacs à flacons ou les flacons individuels et le plateau de distribution.
2. Retirer le bras de distribution.
3. 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.

Ventilateur et condenseur



A0013898

90 Nettoyage du module de refroidissement

- 1 Condenseur
- 2 Ventilateur

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

Capteurs numériques

⚠ ATTENTION

Les programmes ne sont pas désactivés pendant les activités de maintenance.

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

- Quitter tous les programmes qui sont actifs.
- Commuter en mode maintenance.
- En cas de réalisation d'un test de la fonction de nettoyage pendant son déroulement, se protéger au moyen de vêtements, lunettes et gants de protection ou toute autre protection adaptée.

Remplacer le capteur tout en assurant la disponibilité du point de mesure

Si une erreur se produit ou si le programme de maintenance stipule que le capteur doit être remplacé, utiliser un nouveau capteur ou un capteur qui a été préétalonné en laboratoire.

- Un capteur est étalonné en laboratoire sous des conditions externes optimales garantissant ainsi une meilleure qualité de mesure.
- Il faut effectuer un étalonnage sur site si un capteur non préétalonné est utilisé.

1. Tenir compte des consignes de sécurité relatives au démontage du capteur, qui sont fournies dans le manuel de mise en service associé au capteur.
2. Démonter le capteur qui nécessite une maintenance.

3. Monter le nouveau capteur.
 - ↳ Les données du capteur sont acceptées automatiquement par le transmetteur. Il n'est pas nécessaire d'entrer un code d'accès. La mesure est reprise.
4. Ramener le capteur usagé au laboratoire.
 - ↳ En laboratoire, le capteur peut être préparé pour réutilisation tout en garantissant la disponibilité du point de mesure.

Préparer le capteur pour réutilisation

1. Nettoyer le capteur.
 - ↳ Pour ce faire, utiliser le produit de nettoyage spécifié dans le manuel du capteur.
2. Inspecter le capteur par rapport à des fissures ou d'autres dommages.
3. Si aucun dommage n'est constaté, régénérer le capteur. Si nécessaire, stocker le capteur dans une solution de régénération (→ manuel du capteur).
4. Réétalonner le capteur pour réutilisation.

Sondes/chambres



Se référer au manuel de mise en service de la sonde pour l'entretien et la suppression des défauts sur la sonde. On peut y trouver les instructions de montage, démontage, remplacement des capteurs, remplacement des joints, ainsi que des informations sur la résistance à la corrosion et sur les pièces de rechange et accessoires.

12.1.5 Remplacement de la batterie rechargeable

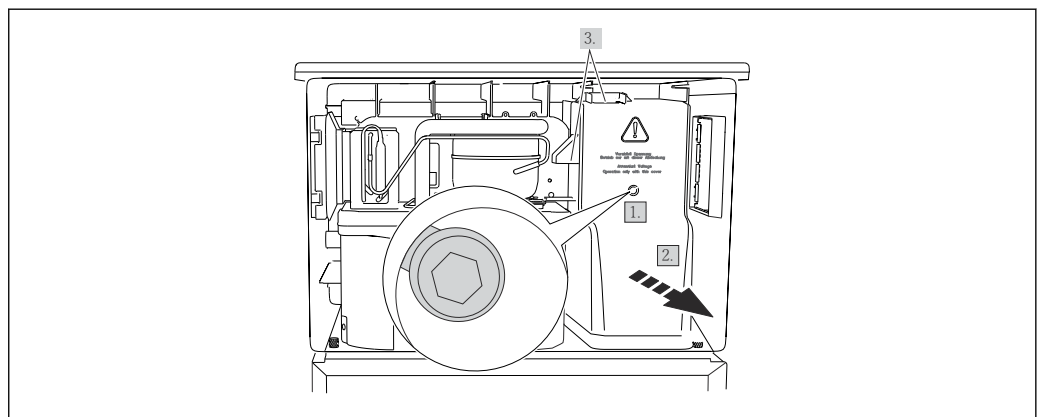
Pour remplacer la batterie rechargeable disponible en option, commencer par retirer le cache de l'alimentation.

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil est sous tension !

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles

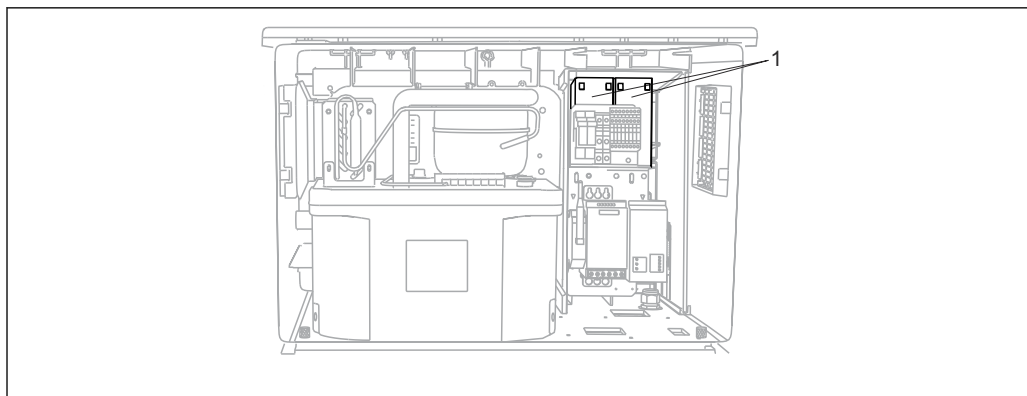
- ▶ S'assurer que l'appareil est déconnecté de la source d'alimentation avant de retirer le cache de l'unité d'alimentation.



A0012831

91 Retrait du cache de l'alimentation

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.



A0014114

92 Remplacement de la batterie rechargeable

1 Batterie rechargeable

- Remplacer la batterie rechargeable tous les trois en ans en utilisant le type suivant : Panasonic LC-R127R2PG1.

12.1.6 Assistance technique

 Nous recommandons l'achat et l'utilisation d'une carte SD (voir les accessoires). Il est possible d'enregistrer la configuration complète du préleveur d'échantillons sur la carte SD et de mettre les données à la disposition de l'équipe de service en cas de 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

- 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.

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 au fabricant 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.

Les accessoires listés sont techniquement compatibles avec le produit dans les instructions.

1. Des restrictions spécifiques à l'application de la combinaison de produits sont possibles.
S'assurer de la conformité du point de mesure à l'application. Ceci est la responsabilité de l'utilisateur du point de mesure.
2. Faire attention aux informations contenues dans les instructions de tous les produits, notamment les caractéristiques techniques.
3. Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

14.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

Référence	Bac à flacons + flacons + couvercle
71162811	Bac à flacons + 2 x 3,8 litres (1,00 US gal.) verre + couvercle
71134282	Bac à flacons + 6 x 1,8 litre (0,48 US gal.) verre + couvercle
71111152	Bac à flacons + 6 x 3 litres (0,79 US gal.) PE + couvercle
71111153	Bac à flacons + 12 x 1 litre (0,26 US gal.) verre + couvercle
71111154	Bac à flacons + 12 x 1 litre (0,26 US gal.) PE + couvercle
71111155	Bac à flacons + 12 x 2 litres (0,53 US gal.) flacon coudé PE + couvercle
71111156	Bac à flacons + 24 x 1 litre (0,26 US gal.) flacon coudé PE + couvercle
71111157	Bac à flacons + 12 x 1 litre (0,26 US gal.) + 6 x 2 litres (0,53 US gal.) flacon coudé PE + couvercle
71185981	Bac à flacons + 12 x 2 litres (0,53 US gal.) flacon carré PE + couvercle
71449838	Bac à flacons 12x1L / 6x3L / 6x1,8L

Référence	Plaque de distribution ; plaque de centrage
71111158	Plaque de distribution pour 2 x 6 flacons
71111159	Plaque de distribution pour 2 x 12 flacons
71111160	Plaque de distribution pour 1-2 + 12 flacons
71111161	Plaque de distribution pour 1-2 + 12 flacons
71111162	Plaque de distribution pour 6 + 12 flacons
71185983	Plaque de distribution pour 2 x 12 flacons, 2 litres, PE
71185984	Plaque de distribution pour 1-2 + 12 flacons, 2 litres, PE
71111163	Plaque de centrage pour bac à flacons coudés
71186013	Plaque de centrage pour 4 flacons Schott DURAN GLS 80 de 5 litres

Référence	Flacons + couvercle
71111164	1 litre (0,26 US gal.) PE + couvercle, 24 pièces
71111165	1 litre (0,26 US gal.) verre + couvercle, 24 pièces
71134277	1,8 litre (0,48 US gal.) verre + couvercle, 6 pièces
71185985	2 litres (0,53 US gal.) PE, flacon carré + couvercle, 24 pièces

Référence	Flacons + couvercle
71111167	3 litres (0.79 US gal.) PE + couvercle, 12 pièces
71162812	3,8 litres (1.00 US gal.) verre + couvercle, 1 pièce
71111169	13 litres (3.43 US gal.) PE + couvercle, 1 pièce
71111170	25 litres (5.28 US gal.) PE + couvercle, 1 pièce
71111172	30 litres (7.92 US gal.) PE + couvercle, 1 pièce
71111173	60 litres (15.8 US gal.) PE + couvercle, 1 pièce
71111176	1 litre (0.26 US gal.) flacon coudé PE + couvercle, 24 pièces
71111178	2 litres (0.53 US gal.) flacon coudé PE + couvercle, 12 pièces
71146645	17 litres (4.49 US gal.) PE, 1 pièce

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

Référence	Tuyau préconfectionné : pompe à membrane
71111188	Tuyau de dosage vers le bras de distribution, 2 pièces, matériau : silicone
71111189	Tuyau de dosage vers le bras de distribution, 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	Kits de transformation
71111195	Kit CSF48 : kit de rétrofit ensemble de distribution (bras de distribution, entraînement de bras de distribution)
71111196	Kit CSF48 : kit de transformation roulettes
71111197	Kit CSF48 : kit de transformation socle de l'appareil, V2A ; 304(x)
71111198	Kit CSF48 : kit de transformation socle de l'appareil, V4A ; 316(x)
71111199	Kit CSF48 : kit de transformation chambre de passage, sans socle ; avec plaque de base V2A ; 304(x)
71111200	Kit CSF48 : kit de transformation chambre de passage, sans socle ; avec plaque de base V4A ; 316(x)

Référence	Kits de transformation
71111205	Kit CSF48 : kit de transformation pour capteur de température PT1000
71111210	Kit CSF48 : kit de transformation 1x à 2x capteur numérique, protocole Memosens + 2x sortie 0/4-20 mA (software)
71146969	Kit CSF48 : kit de transformation 2x capteur numérique + 2x sortie 0/4-20 mA et extension du fond de panier
71136999	Kit CSF48 : kit de transformation interface service (connecteur à bride CDI, contre-écrou)
71136885	Kit CSF48 : kit de transformation relais (2x + jeu de câbles)
71136101	Kit CSF48 : kit de transformation butée de porte (2x)
71184459	Kit CSF48 : kit de transformation module BASE-E + extension de fond de panier
71207321	Kit CSF48 : distribution des échantillons 24 x 2 litres
71111053	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 : module d'extension AOR ; 2 x relais, 2 x sorties analogiques 0/4 à 20 mA
71125375	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 : module d'extension 2R ; 2 x relais
71125376	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 : module d'extension 4R ; 4 x relais
71135632	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 : module d'extension 2AO ; 2 x sortie analogique 0/4 ... 20 mA
71135633	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 : module d'extension 4AO ; 4 x sortie analogique 0/4 ... 20 mA
71135631	Kit CM444/CM448/CSF48 : module d'extension 2DS ; 2 x capteur numérique, Memosens
71135634	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 : module d'extension 485 ; configuration Ethernet ; peut être étendu à PROFIBUS DP, Modbus RS485 ou Modbus TCP. Celui-ci nécessite un code d'activation supplémentaire pouvant être commandé séparément (voir Communication ; software).
71135638	Kit CM444R/CM448R/CSF48/CA80 : module d'extension DIO ; 2 x entrée numérique ; 2 x sortie numérique ; alimentation auxiliaire pour sortie numérique
71135639	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 : module d'extension 2AI ; 2 x entrée analogique 0/4 ... 20 mA
71575177	Kit de mise à niveau, module d'extension 485DP ; module d'extension 485DP ; PROFIBUS DP
71575178	Kit de mise à niveau, module d'extension 485MB ; module d'extension 485MB ; Modbus RS485
71140890	Kit de mise à niveau CM442/CM444/CM448/CSF48/CA80 ; module d'extension 485 ; Modbus TCP (+ configuration Ethernet)
71219868	Kit de mise à niveau CM442/CM444/CM448/CM442R/CM444R/CM448R/CSF48 ; module d'extension 485 ; EtherNet/IP (+ configuration Ethernet)
71140891	Kit CM444/CM448 : code d'activation pour 2 x 0/4 à 20 mA pour BASE-E
71107456	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48 : connecteur M12 pour capteurs numériques ; préconfectionné
71140892	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48 : connecteur M12 pour PROFIBUS DP/Modbus RS485 ; codage B, préconfectionné
71140893	Kit CM442/CM444/CM448/CSF48 : connecteur M12 pour Ethernet ; codage D, préconfectionné

Référence	Communication ; logiciel
71239104	Code d'activation : Chemoclean Plus
71110815	Carte SD, 1 Go, Industrial Flash Drive
51516983	Commubox FXA291 + FieldCare Device Setup
71129799	Logiciel Field Data Manager ; 1 licence, rapport d'analyse

Référence	Communication ; logiciel
71127100	Carte SD avec firmware Liquiline, 1 Go, Industrial Flash Drive
71128428	Code d'activation pour communication HART numérique
71367524	Code d'activation pour Heartbeat Verification et Heartbeat Monitoring
71135635	Code d'activation pour PROFIBUS DP
71135635	Code d'activation pour PROFIBUS DP
71135637	Code d'activation pour Modbus TCP
71219871	Code d'activation pour EtherNet/IP
71211288	Code d'activation pour régulation prédictive
71211289	Code d'activation pour commutation de la gamme de mesure

14.1.1 Câble de mesure

Câble de données Memosens CYK10

- Pour capteurs numériques avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cyk10



Information technique TI00118C

Câble de mesure CYK81

- Câble non préconfectionné pour prolongation des câbles de capteur (par ex. Memosens)
- 2 x paire torsadée blindée et gaine PVC (2 x 2 x 0,5 mm² + blindage)
- Vendu au mètre, réf. : 51502543

14.2 Composants système

14.2.1 Capteurs

Électrodes en verre

Orbisint CPS11D

- Capteur de pH pour technologie de process
- Avec membrane PTFE anticolmatage
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps11d



Information technique TI00028C

Memosens CPS31D

- Electrode de pH avec système de référence à remplissage gel avec diaphragme céramique
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps31d



Information technique TI00030C

Ceraliquid CPS41D

- Électrode de pH avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps41d



Information technique TI00079C

Ceragel CPS71D

- Electrode de pH avec système de référence comprenant un piège à ions
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps71d



Information technique TI00245C

Orbipore CPS91D

- Électrode de pH avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps91d



Information technique TI00375C

Orbipac CPF81D

- Capteur de pH compact pour installation intégrée ou immergée
- Dans l'eau industrielle et les eaux usées
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpf81d



Information technique TI00191C

Électrodes en émail**Ceramax CPS341D**

- Électrode de pH avec émail sensible au pH
- Pour des exigences extrêmes en matière de précision de mesure, pression, température, stérilité et durée de vie
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps341d



Information technique TI00468C

Capteurs de redox**Orbisint CPS12D**

- Capteur de redox pour technologie de process
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps12d



Information technique TI00367C

Ceraliquid CPS42D

- Électrode de redox avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps42d



Information technique TI00373C

Ceragel CPS72D

- Electrode de redox avec système de référence comprenant un piège à ions
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps72d



Information technique TI00374C

Orbipac CPF82D

- Capteur de redox compact pour installation intégrée ou immergée dans l'eau industrielle et les eaux usées
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpf82d



Information technique TI00191C

Orbipore CPS92D

- Électrode de redox avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps92d



Information technique TI00435C

Capteurs pH-ISFET**Tophit CPS441D**

- Capteur ISFET stérilisable pour des produits avec une faible conductivité
- Électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps441d



Information technique TI00352C

Tophit CPS471D

- Capteur ISFET stérilisable et autoclavable pour l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique, l'ingénierie de process
- Traitement de l'eau et biotechnologie
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps471d



Information technique TI00283C

Tophit CPS491D

- Capteur ISFET avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps491d



Information technique TI00377C

Capteurs de conductivité avec mesure inductive de la conductivité**Indumax CLS50D**

- Capteur inductif de conductivité hautement résistant
- Pour applications standard et applications Ex
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls50d



Information technique TI00182C

Capteurs de conductivité avec mesure conductive de la conductivité**Condumax CLS15D**

- Capteur conductif de conductivité
- Pour les applications en eau pure et ultrapure et les applications en zone explosible
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/CLS15d



Information technique TI00109C

Condumax CLS16D

- Capteur de conductivité conductif, hygiénique
- Pour les applications en eau pure et ultrapure et les applications Ex
- Avec agrément EHEDG et 3A
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/CLS16d



Information technique TI00227C

Condumax CLS21D

- Capteur à deux électrodes dans la version à tête de raccordement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/CLS21d



Information technique TI00085C

Memosens CLS82D

- Capteur à quatre électrodes
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls82d



Information technique TI01188C

Capteurs d'oxygène**Oxymax COS22D**

- Capteur stérilisable pour oxygène dissous
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cos22d



Information technique TI00446C

Oxymax COS51D

- Capteur ampérométrique pour oxygène dissous
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cos51d



Information technique TI00413C

Oxymax COS61D

- Capteur d'oxygène optique pour la mesure dans les eaux usées et l'eau industrielle
- Principe de mesure : extinction de fluorescence
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cos61d



Information technique TI00387C

Memosens COS81D

- Capteur optique stérilisable pour l'oxygène dissous
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cos81d



Information technique TI01201C

Capteurs de chlore**CCS142D**

- Capteur ampérométrique à membrane pour le chlore libre
- Gamme de mesure 0,01 à 20 mg/l
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/ccs142d



Information technique TI00419C

Capteurs à sélectivité ionique**ISEmax CAS40D**

- Capteurs à sélectivité ionique
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cas40d



Information technique TI00491C

Capteurs de turbidité**Turbimax CUS51D**

- Pour la mesure néphélométrique de turbidité et de solides dans les eaux usées
- Méthode de la lumière pulsée à 4 faisceaux
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cus51d



Information technique TI00461C

Turbimax CUS52D

- Capteur Memosens hygiénique pour la mesure de turbidité dans l'eau potable, l'eau de process et les utilités
- Avec technologie Memosens
- Configuration de produits sur la page produit : www.fr.endress.com/cus52d



Information technique TI01136C

Capteurs de CAS et de nitrates**Viomax CAS51D**

- Mesure du CAS et des nitrates dans l'eau potable et les eaux usées
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cas51d



Information technique TI00459C

Mesure d'interface**Turbimax CUS71D**

- Capteur pour la mesure de voile de boue
- Capteur d'interface à ultrasons
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cus71d



Information technique TI00490C

15 Caractéristiques techniques

15.1 Entrée

Variables mesurées	--> Documentation du capteur raccordé
Gammes de mesure	--> Documentation du capteur raccordé
Types d'entrée	■ 2 entrées analogiques ■ 2 entrées binaires + 4 entrées binaires (en option) ■ 1 à 4 entrées numériques pour capteurs avec protocole Memosens (en option)
Entrée binaire, passive	Étendue de mesure 12 à 30 V, à séparation galvanique Caractéristiques du signal Durée minimale d'impulsion : 100 ms Front du signal Bas-haut
Entrée température	Gamme de mesure -30 à 70 °C (-20 à 160 °F) Précision ± 0,5 K Type d'entrée Pt1000
Entrée analogique, passive/ active	Étendue de mesure 0/4 à 20 mA, à séparation galvanique Précision ±0,5 % de la gamme de mesure

15.2 Sortie

Signal de sortie

- 2 sorties binaires (standard) + 2 sorties binaires (en option) :
Collecteur ouvert, max. 30 V, 200 mA
- Jusqu'à 2 x 0/4 à 20 mA, actives, avec séparation galvanique par rapport aux circuits de capteur et les unes par rapport aux autres
- 2 à 6 x 0/4 à 20 mA, actives, avec isolation galvanique par rapport aux circuits de capteur et les unes par rapport aux autres
- Dont 1 x avec communication HART en option (uniquement via sortie courant 1:1).
Limitation à 2 sorties courant avec communication optionnelle par bus de terrain.

Communication

- 1 interface service
- Accessible par raccordement sur le panneau avant (en option)
- Commubox FXA291 (accessoire) nécessaire pour la communication avec le PC

Signal de sortie

Selon la version :

- 2 x 0/4 à 20 mA, actives, avec séparation galvanique l'une de l'autre et par rapport aux circuits des capteurs
- 4 x 0/4 à 20 mA, actives, avec séparation galvanique l'une de l'autre et par rapport aux circuits des capteurs
- 6 x 0/4 à 20 mA, actives, avec séparation galvanique l'une de l'autre et par rapport aux circuits des capteurs
- 8 x 0/4 à 20 mA, actives, avec séparation galvanique l'une de l'autre et par rapport aux circuits des capteurs
- Communication HART en option (uniquement via sortie courant 1:1)

HART	
Codage du signal	MDF $\pm$ 0,5 mA au-dessus du signal de courant
Vitesse de transmission des données	1 200 baud
Séparation galvanique	Oui
Charge (résistance de communication)	250 Ω

PROFIBUS DP/RS485	
Codage du signal	EIA/TIA-485, conforme PROFIBUS-DP selon IEC 61158
Vitesse de transmission des données	9,6 kBd, 19,2 kBd, 45,45 kBd, 93,75 kBd, 187,5 kBd, 500 kBd, 1,5 MBd, 6 MBd, 12 MBd
Séparation galvanique	Oui
Connecteurs	Borne à ressort (max. 1,5 mm), pontée en interne (fonction T), en option M12
Terminaison de bus	Commutateur à coulisse interne avec affichage par LED

Modbus RS485	
Codage du signal	EIA/TIA-485
Vitesse de transmission des données	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 et 115200 baud
Séparation galvanique	Oui
Connecteurs	Borne à ressort (max. 1,5 mm), pontée en interne (fonction T), en option M12
Terminaison de bus	Commutateur à coulisse interne avec affichage par LED

Ethernet et Modbus TCP	
Codage du signal	IEEE 802.3 (Ethernet)
Vitesse de transmission des données	10/100 MBd
Séparation galvanique	Oui
Raccordement	RJ45
Adresse IP	DHCP (par défaut) ou configuration via menu

Ethernet/IP	
Codage du signal	IEEE 802.3 (Ethernet)
Vitesse de transmission des données	10/100 MBd
Séparation galvanique	Oui
Raccordement	RJ45
Adresse IP	DHCP (par défaut) ou configuration via menu

PROFINET	
Codage du signal	IEEE 802.3 (Ethernet)
Vitesse de transmission des données	100 MBd
Séparation galvanique	Oui
Raccordement	RJ45
Nom de la station	Via protocole DCP, au moyen de l'outil de configuration (par ex. Siemens PRONETA)
Adresse IP	Via protocole DCP, au moyen de l'outil de configuration (par ex. Siemens PRONETA)

Sorties courant, actives

Étendue de mesure

0 ... 23 mA

2,4 ... 23 mA pour la communication HART

Caractéristique du signal

Linéaire

Signal de défaut

Réglable, conformément à la recommandation NAMUR NE 43

- Dans la gamme de mesure 0 à 20 mA (HART n'est pas disponible avec cette gamme de mesure) : courant de défaut de 0 à 23 mA
- Dans la gamme de mesure 4 à 20 mA : courant de défaut de 2,4 à 23 mA
- Réglage par défaut du courant de défaut pour les deux gammes de mesure : 21,5 mA

ChargeMax. 500 Ω **Spécification électrique***Tension de sortie*

max. 24 V

Spécification de câble

Type de câble

Recommandation : câble blindé

Section

Recommandation : câble blindé

Sorties relais

Spécification électrique**Types de relais**

- 2 x contact inverseur, couplé à une sortie binaire (en option)
- 1 contact inverseur unipolaire (relais d'alarme)
- 1 carte relais avec 2 ou 4 relais (en option)

Charge maximale

- Relais alarme : 0,5 A
- Tous les autres relais : 2,0 A

Pouvoir de coupure des relais*Alimentation (relais d'alarme)*

Tension de coupure	Charge (max.)	Cycles de commutation (min.)
230 V AC, $\cos\Phi = 0,8$ à 1	0,1 A	700.000
	0,5 A	450.000
24 V DC, L/R = 0 à 1 ms	0,1 A	500.000
	0,5 A	350.000

Relais couplé à une sortie binaire

Tension de coupure	Charge (max.)	Cycles de commutation (min.)
230 V AC, $\cos\Phi = 0,8$ à 1	5 A	100.000
24 V DC, L/R = 0 à 1 ms	5 A	100.000

Module d'extension

Tension de coupure	Charge (max.)	Cycles de commutation (min.)	
230 V AC, cosΦ = 0,8 à 1	0,1 A	700.000	
	2 A	120.000	
	115 V AC, cosΦ = 0,8 à 1	0,1 A	1.000.000
2 A		170.000	
24 V DC, L/R = 0 à 1 ms		0,1 A	500.000
	2 A	150.000	

Charge minimale (typique)

- Min. 100 mA à 5 V DC
- Min. 1 mA à 24 V DC
- Min. 5 mA à 24 V AC
- Min. 1 mA à 230 V AC

15.3 Données spécifiques au protocole

HART	ID fabricant	11 _h
	Type d'appareil	119D _h
	Révision appareil	001 _h
	Fichiers de description de l'appareil (DD/DTM)	www.endress.com/hart Device Integration Manager DIM
	Variables d'appareil	
	Caractéristiques prises en charge	PDM DD, AMS DD, DTM,

PROFIBUS DP	ID fabricant	11 _h
	Type d'appareil	155C _h
	Version Profile	3.02
	Fichiers de la base de données de l'appareil (fichiers GSD)	www.endress.com/profibus Device Integration Manager DIM
	Variables de sortie	
	Caractéristiques prises en charge	■ 1 connexion MSCY0 (communication cyclique, maître classe 1 à esclave) ■ 1 connexion MSAC1 (communication acyclique, maître classe 1 à esclave) ■ 2 connexions MSAC2 (communication acyclique, maître classe 2 à esclave) ■ Adressage avec commutateurs DIL ou via le software ■ GSD, PDM DD, DTM

Modbus RS485	Protocole	RTU/ASCII
	Codes de fonction	03, 04, 06, 08, 16, 23
	Support de diffusion pour codes de fonction	06, 16, 23
	Données de sortie	16 valeurs mesurées (valeur, unité, état), 8 valeurs numériques (valeur, état)
	Données d'entrée	4 valeurs de consigne (valeur, unité, état), 8 valeurs numériques (valeur, état), informations de diagnostic
	Caractéristiques prises en charge	Adresse réglable via le commutateur ou le software

Modbus TCP	Port TCP	502
	Connexions TCP	3
	Protocole	TCP
	Codes de fonction	03, 04, 06, 08, 16, 23
	Support de diffusion pour codes de fonction	06, 16, 23
	Données de sortie	16 valeurs mesurées (valeur, unité, état), 8 valeurs numériques (valeur, état)
	Données d'entrée	4 valeurs de consigne (valeur, unité, état), 8 valeurs numériques (valeur, état), informations de diagnostic
	Caractéristiques prises en charge	Adresse réglable via DHCP ou software

EtherNet/IP	Protocole	EtherNet/IP	
	Certification ODVA	Oui	
	Profil d'appareil	Appareil générique (Product type: 0x2B)	
	ID fabricant	0x049E _h	
	Identifiant de l'appareil	0x109	
	Polarité	Auto-MIDI-X	
	Connexions	CIP	12
		I/O	6
		Explicit message	6
		Multicast	3 consumers
	Minimum RPI	100 ms (par défaut)	
	Maximum RPI	10000 ms	
	Intégration système	EtherNet/IP	EDS
		Rockwell	Add-on-Profile Level 3, Faceplate for Factory Talk SE
	Données IO	Input (T → O)	Etat de l'appareil et message de diagnostic avec la plus haute priorité Valeurs mesurées : 16 AI (analog input) + état + unité 8 DI (discrete input) + état
		Output (O → T)	Valeurs réglantes : 4 AO (analog output) + état + unité 8 DO (discrete output) + état

Serveur web

Le serveur Web permet un accès total à la configuration de l'appareil, aux valeurs mesurées, aux messages de diagnostic, aux registres et aux données de maintenance via un routeur standard WiFi/WLAN/LAN/GSM ou 3G avec une adresse IP définie par l'utilisateur.

Port TCP	80
Caractéristiques prises en charge	- Configuration de l'appareil commandée à distance - Sauvegarde/restauration de la configuration de l'appareil (via carte SD) - Exportation des registres (formats des fichiers : CSV, FDM) - Accès au serveur Web via DTM ou Internet Explorer

15.4 Alimentation électrique

Tension d'alimentation

- 100 à 120/200 à 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz
- 24 V DC +15/-9 %

Consommation électrique

- Version avec pompe à membrane : 290 VA
- Version avec pompe péristaltique : 290 VA
- Version avec système de prise d'échantillons : 290 VA
- Version avec alimentation 24V : 240 W

Raccordement électrique

Voir le chapitre "Raccordement électrique" ()

Entrées de câble	Selon la version : ■ Presse-étoupe 1 x M25, 7 x M20 ■ Presse-étoupe 1 x M25, 1 x M20 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	■ T3.15A (pour alimentation 230V) ■ T10A (pour alimentation 24V) ■ T10A (fusible pour batterie de secours) ■ Pour la variante avec agrément cCSAus : T4A (pour groupe froid)
Coupure de courant	Alimentation (en option) : 2 x 12 V, 7,2 Ah, avec régulateur de charge supplémentaire  Remplacer la batterie rechargeable en utilisant le type Panasonic LC-R127R2PG1. Horloge temps réel : pile au lithium, type CR2032

15.5 Performances

Types de prélèvement	Pompe à membrane/pompe péristaltique/système de prise d'échantillons : ■ Prélèvement événementiel ■ Échantillons uniques et multiples ■ Table des prélèvements Pompe à membrane : ■ Proportionnel au temps ■ Proportionnel au volume Pompe péristaltique : ■ Proportionnel au temps ■ Proportionnel au volume ■ Proportionnel au débit
Volume de dosage	Pompe à membrane : 20 à 350 ml (0.7 à 12 fl.oz.) Pompe péristaltique : 10 à 10000 ml (0.3 à 340 fl.oz.)  La précision de dosage et la reproductibilité d'un volume d'échantillon < 20 ml (0.7 fl.oz) peuvent varier en fonction de l'application spécifique. Système de prise d'échantillons : 10, 30 ou 50 ml (0.3, 1 ou 1.7 fl.oz.)
Précision de dosage	■ Pompe à membrane : ± 5 ml (0.17 fl.oz.) ou 5 % du volume réglé ■ Pompe péristaltique : ± 5 ml (0.17 fl.oz.) ou 5 % du volume réglé ■ Système de prise d'échantillons : ± 2 ml (0.07 fl.oz.)
Reproductibilité	5 %

Vitesse d'aspiration	> 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) pour dia. int. ≤ 13 mm (1/2 in), selon EN 25667, ISO 5667, CEN 16479-1 > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) pour dia. int. 10 mm (3/8 in), selon Ö 5893 ; US EPA
Hauteur d'aspiration	■ Pompe à membrane : Max. 6 m (20 ft) ou max. 8 m (26 ft), selon la version ■ Pompe péristaltique : Max. 8 m (26 ft)
Longueur de tuyau	max. 30 m (98 ft)
Alimentation du système de prise d'échantillons	■ Différence de hauteur minimale : 0,5 m (1.6 ft) ■ Longueur maximale du tuyau : 5 m (16 ft) ■ Matériau : EPDM noir, ID 13 mm
Régulation de la température	Capteurs de température : ■ Température du compartiment à échantillons ■ Température des échantillons (en option) ■ Température extérieure (en option) Groupe froid : ■ Gamme de température d'échantillon : 2 à 20 °C (36 à 68 °F) Réglage par défaut : 4 °C (39 °F) ■ Dégivrage automatique ■ Vitesse de refroidissement selon la norme Ö 5893 (norme autrichienne) : 4 litres d'eau à 20 °C (68 °F) se refroidissent à 4 °C (39 °F) en moins de 210 minutes ■ Constance de température de l'échantillon à 4 °C (39 °F) dans une gamme de température de fonctionnement de -15 à 40 °C (5 à 105 °F)

15.6 Environnement

Gamme de température ambiante	Avec groupe froid :	-20 à 40 °C (0 à 104 °F)
	Sans groupe froid :	0 à 40 °C (32 à 104 °F)
	Avec boîtier ASA+PC ou inox :	-20 à 40 °C (0 à 104 °F)
	Avec boîtier plastique polystyrène :	0 à 40 °C (32 à 104 °F)
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 relative	10 à 95%, sans condensation	
Indice de protection	■ Face avant du compartiment de dosage : IP 54 ■ Face arrière du compartiment de dosage : IP 33 ■ Face avant avec affichage (intérieur) : IP 65 ■ Compartiment à échantillons : IP 54	

Les indices de protection IP indiqués ci-dessus s'appliquent aux différentes sections de l'ensemble de l'appareil. L'indice de protection résultant pour l'ensemble de l'appareil est IP33.

Compatibilité électromagnétique (CEM)	Emissivité et immunité aux interférences selon EN 61326-1:2013, classe A pour les domaines industriels
---------------------------------------	--

15.7 Process

Gamme de température du produit	2 à 50 °C (36 à 122 °F)
---------------------------------	-------------------------

Gamme de pression de process	■ Absence de pression, caniveau ouvert (prélèvement sans pression) ■ Conduite à max. 0,8 bar (uniquement avec vanne d'arrêt/d'entrée) Système de prise d'échantillons : Max. 6 bar
------------------------------	--

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. Système de prise d'échantillons ■ Les produits à prélever doivent être exempts de substances abrasives. ■ Dans le cas de produits à prélever ayant une concentration de MES >1 %, aucune des versions de bras de distribution ne peut être utilisée. L'échantillon doit être versé directement dans un flacon ou un récipient.  Tenir compte de la compatibilité des matériaux des parties en contact avec le produit.
-----------------------------	---

Raccord process	■ Pompe à membrane : Dia. int. tuyau d'aspiration 10 mm (3/8 in), 13 mm (1/2 in), 16 mm (5/8 in) ou 19 mm (3/4 in) ■ Pompe péristaltique : Dia. int. tuyau d'aspiration 10 mm (3/8 in) ■ Système de prise d'échantillons : ■ Bride DN50, PP ■ Triclamp DN50, DIN 32676
-----------------	--

15.8 Construction mécanique

Dimensions	Voir le chapitre "Montage" →  16
------------	---

Poids	Version du préleveur	Poids
	Version plastique sans groupe froid	91 kg (201 lbs)
	Version plastique avec groupe froid	101 kg (223 lbs)

Version du préleveur	Poids
Version plastique sans groupe froid et avec châssis à roulettes fixes	105 kg (232 lbs)
Version inox avec groupe froid	118 kg (260 lbs)
Version inox avec socle et groupe froid	146 kg (322 lbs)

Matériaux



La matière synthétique polystyrène 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	Matière plastique polystyrène VO Pour des applications standard dans des stations d'épuration et pour la surveillance de l'environnement Matière plastique ASA+PC VO Pour les stations d'épuration industrielles avec atmosphère agressive Inox V2A (1.4301) Pour des applications standard dans des stations d'épuration et pour la surveillance de l'environnement Inox V4A (1.4571) Pour les stations d'épuration industrielles avec atmosphère agressive
Compartiment à échantillons coque interne	Matière plastique PP
Fenêtre	Verre de sécurité, revêtu
Isolation	Matière plastique EPS "Neopor®"

Parties en contact avec le produit	Pompe à membrane	Pompe péristaltique	Système de prise d'échantillons
Tube de dosage	Matière plastique PP	-	-
Couvercle du verre gradué	Matière plastique PP	-	-
Capteurs de conductivité	Inox V4A (1.4404)	-	-
Capteur capacitif	PSU	-	-
Verre gradué	PMMA, verre (selon la version)	-	-
Tuyau d'évacuation système de dosage	Silicone	-	EPDM
Tuyau de pompe	-	Silicone	-
Joint de process	-	-	Viton EPDM Kalrez
Bras de distribution	Matière plastique PP		
Couvercle du bras de distribution	Matière plastique PE		
Plaque de distribution	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 tuyau	Matière plastique PP		
Raccord de rinçage	-	-	Matière plastique PP



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 :
Dia. int. tuyau d'aspiration 10 mm (3/8"), 13 mm (1/2"), 16 mm (5/8") ou 19 mm (3/4")
- Pompe péristaltique :
Tuyau d'aspiration de dia. int. 10 mm (3/8")
- Système de prise d'échantillons :
 - Bride DN50, PP
 - Triclamp DN50, DIN 32676

Index

A

Accessoires	217
Câble de mesure	220
Capteurs	220
Adaptation du comportement de diagnostic	169
Alimentation électrique	231
Raccordement de l'appareil de mesure	26
Raccordement des modules optionnels	40
Tension d'alimentation	231

B

Bornes de câble	36
Bus de terrain	
Terminaison	40

C

Caractéristiques techniques	225
Construction mécanique	234
Données spécifiques au protocole	230
Entrée	225
Environnement	233
Performances	232
Sortie	226
Sorties courant, actives	227
Sorties relais	229
Chemoclean	43
Communication	34
Compatibilité électromagnétique	234
Conditions de montage	16
Conductivité dégazée	158
Conductivité différentielle	160
Configuration	
Actions	50
Configuration	49
Listes de sélection	50
Personnalisation des écrans	59
Tableaux	51
Texte défini par l'utilisateur	50
Valeurs numériques	50
Configuration à distance	34
Consignes de sécurité	7
Contenu de la livraison	15
Contrôle	
Montage	24
Raccordement	48

D

Description de l'appareil	10
Dimensions	234
Documentation	6
Données spécifiques au protocole	230

E

Entrée	
Variables mesurées	225
Entrée binaire	32, 225
Entrée/sortie	225

Entrées/sorties	197
Erreurs process sans message	167
Erreurs spécifiques à l'appareil	167
Étalonnage	203
Étalonnage du bras de distribution	203
Étalonnage du capteur	203
EtherNet/IP	57, 231
Exigences imposées au personnel	7

F

Fonctions additionnelles	
Fonctions mathématiques	156
Fonctions mathématiques	156
Conductivité dégazée	158
Conductivité différentielle	160
Différence	157
Formule	161
Redondance	157
Valeur pH calculée	161
Valeur rH	158
Formule	161

G

Gammes de mesure	225
Garantir l'indice de protection	47

H

HART	56, 230
Historique du firmware	197
Humidité relative	233

I

Identification du produit	14
Indice de protection	233
Informations sur le capteur	190
Informations sur les durées de fonctionnement	196
Informations système	188

L

Liste diagnostics	181
-------------------	-----

M

Maintenance	202
Matériaux	235
Messages de diagnostic	
Adaptation	169
Afficheur local	169
Bus de terrain	169
Classification	169
Navigateur web	169
Spécifiques à l'appareil	171
Spécifiques au capteur	180
Messages de diagnostic spécifiques à l'appareil	171
Messages de diagnostic spécifiques au capteur	180
Mise au rebut	215
Mises en garde	5
Modbus	57

Modbus RS485	230
Modbus TCP	230
Montage	
Contrôle	24

N

Nettoyage	208
-----------------	-----

P

Personnalisation des écrans	59
Personnel technique	7
Pièces de rechange	215
Plan des bornes	13
Plaque signalétique	14
Poids	234
Pose des câbles	43
Pression de process	234
PROFIBUS DP	57, 230
Variables d'appareil	143
Variables PROFIBUS	144
PROFINET	57
Variables d'appareil	143
Variables PROFINET	144

R

Raccordement	
Appareil de mesure	26
Contrôle	48
Module optionnel	40
Tension d'alimentation	231
Réception des marchandises	14
Registre des événements	181
Registre des programmes	185
Registres	181
Réglages	
Hardware	46
Réglages hardware	46
Réinitialisation de l'appareil de mesure	196
Relais	33
Remplacement de la batterie rechargeable	213
Remplacement du tuyau de pompe	206
Réparation	215
Retour de matériel	215

S

Sécurité	
Fonctionnement	8
Informatique	9
Produit	9
Sécurité du travail	7
Sécurité de fonctionnement	8
Sécurité du produit	9
Sécurité du travail	7
Serveur web	34, 231
Simulation	190
Sortie	
Signal de sortie	226
Sorties courant, actives	227
Sorties relais	229

Sorties

PROFIBUS DP	143
PROFINET	143
Statistiques des flacons	187
Suppression des défauts	167
Informations de diagnostic	169
Suppression générale des défauts	167
Symboles	5

T

Technologie de pointe	9
Température ambiante	233
Température de stockage	233
Tension d'alimentation	231
Terminaison de bus	40
Test de l'appareil	193
Transmetteur du préleveur	31
Types d'entrée	225

U

Unité de nettoyage	43
Utilisation	
Conforme	7
Utilisation conforme	7

V

Valeur pH calculée	161
Valeur rH	158
Variables d'appareil	143
Variables mesurées	225
Volume d'échantillon	203



www.addresses.endress.com
