

Type 8905

Cleaning system

Cleaning system for the online analysis system
Reinigungssystem zum Online-Analyse-System
Système de nettoyage pour le système d'analyse en ligne



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 20Fí - 2017

Operating Instructions 1706/EF_0Ü_00ì Fèl ìì / Original DE

Système de nettoyage type 8905

1	MANUEL D'UTILISATION	5
1.1	Symboles.....	5
1.2	Définition du terme appareil.....	5
2	UTILISATION CONFORME.....	6
2.1	Limitations	6
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	7
4	INDICATIONS GÉNÉRALES	8
4.1	Adresse	8
4.2	Garantie légale.....	8
4.3	Informations sur Internet.....	8
5	DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....	9
5.1	Utilisation prévue.....	9
5.2	Structure du système de nettoyage	9
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	10
6.1	Conformité.....	10
6.2	Normes.....	10
6.3	Caractéristiques techniques.....	10
6.4	Plaque signalétique	10
7	MONTAGE.....	11
7.1	Lieu d'installation	11
7.2	Raccordement fluide	12
7.2.1	Alimentation en eau de mesure.....	12
7.2.2	Évacuation de l'eau de mesure	13
7.2.3	Raccordement de la solution de nettoyage	13
7.3	Raccordement électrique	14
7.3.1	Tension de service.....	14
7.3.2	Raccordement communication d'appareils.....	15

8	MISE EN SERVICE	16
9	COMMANDE SUR LE SYSTÈME DE MESURE AVEC ÉCRAN	17
	9.1 Paramétrage de la fonction büS.....	18
	9.2 Paramétrage de la fonction système de nettoyage	18
	9.3 Paramétrage de la fonction minuterie.....	20
	9.4 Paramétrage de la fonction Digital output 4.....	23
10	EXPLOITATION DU SYSTÈME DE NETTOYAGE.....	24
	10.1 Nettoyage conseillé en cas de dépôts de fer et calcaire.....	24
	10.2 Nettoyage conseillé en présence de salissures organiques	26
11	MAINTENANCE	27
	11.1 Remplacement du réservoir de la solution de nettoyage.....	27
	11.2 Messages d'erreur et d'avertissement	28
	11.2.1 Messages d'avertissement système de nettoyage	29
	11.2.2 Messages d'erreur système de nettoyage.....	29
12	ACCESSOIRES	30
13	DÉMONTAGE	31
14	TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION	31

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire de l'appareil.

Informations importantes pour la sécurité.

Lisez attentivement les présentes instructions de service. Observez particulièrement les chapitres *Consignes de sécurité générales* et *Utilisation conforme*.

- ▶ Le manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1 Symboles

DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

- ▶ Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Risque de blessures graves, voire d'accident mortel en cas de non-respect.

ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes ou légères.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- ▶ L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.

 présente des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.

 renvoie à des informations dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

▶ identifie une consigne pour éviter un danger.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition du terme appareil

Le terme « appareil » utilisé dans ces instructions désigne toujours le système de nettoyage type 8905.

Le terme « système de mesure » utilisé dans ces instructions désigne toujours le système d'analyse en ligne type 8905.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

L'appareil est conçu comme un module complémentaire pour le nettoyage du système d'analyse en ligne type 8905 et des capteurs correspondants et peut uniquement être utilisé à cette fin.

- ▶ Utiliser uniquement pour des solutions de nettoyage spécifiées et autorisées par Bürkert.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans le manuel d'utilisation et dans les documents contractuels.
- ▶ Utiliser exclusivement l'appareil à l'intérieur.
- ▶ Installer l'appareil dans un lieu protégé contre le gel.
- ▶ Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques.
- ▶ L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ En vue de garantir une utilisation sûre et sans problème de l'appareil, le transport, le stockage et l'installation doivent être réalisés dans les règles. Il convient également d'exploiter et d'effectuer la maintenance conformément aux prescriptions.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement de façon conforme.

2.1 Limitations

Lors de l'exportation de l'appareil veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- ▀ des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de la maintenance des appareils.
- ▀ des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter entre autres par le personnel chargé du montage.



Danger présenté par la tension électrique.

- ▀ Lorsqu'une version 21,6...26,4-V-DC est installée dans un environnement humide, les tensions électriques peuvent au total s'élever au maximum à 26,4 V DC.
- ▀ Avant le début des travaux, il convient de couper toutes les alimentations en tension reliées à l'appareil et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▀ Respectez les réglementations de sécurité en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Danger dû à la présence de haute pression dans l'installation.

- ▀ Avant de desserrer les raccords de process, il convient de mettre l'installation hors pression et de stopper la circulation des fluides.

Danger dû à la solution de nettoyage.

- ▀ Lorsque vous effectuez des travaux avec des solutions de nettoyage, veuillez tenir compte des indications de la fiche de sécurité mise à votre disposition.
- ▀ En cas d'utilisation de solutions de nettoyage, porter l'équipement de protection personnel.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▀ Ne pas utiliser l'appareil dans une zone présentant des risques d'explosion.
- ▀ Ne pas entreprendre de modifications internes ou externes sur l'appareil et ne pas l'exposer à des sollicitations mécaniques.
- ▀ Protéger l'appareil contre tout actionnement involontaire.
- ▀ Garantir un redémarrage contrôlé du processus après une coupure de l'alimentation électrique.
- ▀ Seul du personnel qualifié peut effectuer l'installation et la maintenance.
- ▀ L'appareil doit être installé conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.
- ▀ Respecter les règles générales de la technique.

REMARQUE !

Éléments/sous-groupes sujets aux risques électrostatiques.

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Ces éléments sont affectés par le contact avec des personnes ou des objets ayant une charge électrostatique. Au pire, ils sont immédiatement détruits ou tombent en panne après la mise en service.

- ▀ Respectez les exigences selon EN 61340-5-1 pour minimiser ou éviter la possibilité d'un dommage causé par une soudaine décharge électrostatique.
- ▀ Ne pas toucher d'éléments électroniques lorsqu'ils sont sous tension d'alimentation.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@de.buerkert.com

International

Les adresses figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur Internet sous : www.buerkert.fr

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez le manuel d'utilisation et les fiches techniques concernant l'appareil respectif sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

5.1 Utilisation prévue

L'appareil est conçu comme un module complémentaire pour le nettoyage du système d'analyse en ligne type 8905 et des capteurs correspondants. La qualité de l'eau de mesure peut souiller les capteurs du système de mesure. Les salissures peuvent par exemple prendre la forme de dépôts de calcaire, de dépôts de fer ou d'algues.

Afin de garantir dans la durée de bonnes mesures, il convient de nettoyer les capteurs en fonction de la qualité de l'eau de mesure à des intervalles réguliers. Utiliser uniquement des solutions de nettoyage spécifiées et autorisées par Bürkert : solutions neutres, alcalines et acides.

Le nettoyage peut être réalisé manuellement par le biais des accessoires de nettoyage (voir manuel d'utilisation des capteurs) ou d'un système de nettoyage büS compatible.

Le système de nettoyage est placé comme module complémentaire devant le système de mesure et dose les solutions de nettoyage liquides dans le système de mesure. Toutes les fonctions importantes comme l'interruption de l'eau de mesure, le dosage de la solution et la signalisation de l'état via büS sont réalisées par le système de nettoyage. Les nettoyages sont donc réalisés automatiquement. Détails relatifs au nettoyage, voir chapitre « 10 » à la page 24.

5.2 Structure du système de nettoyage

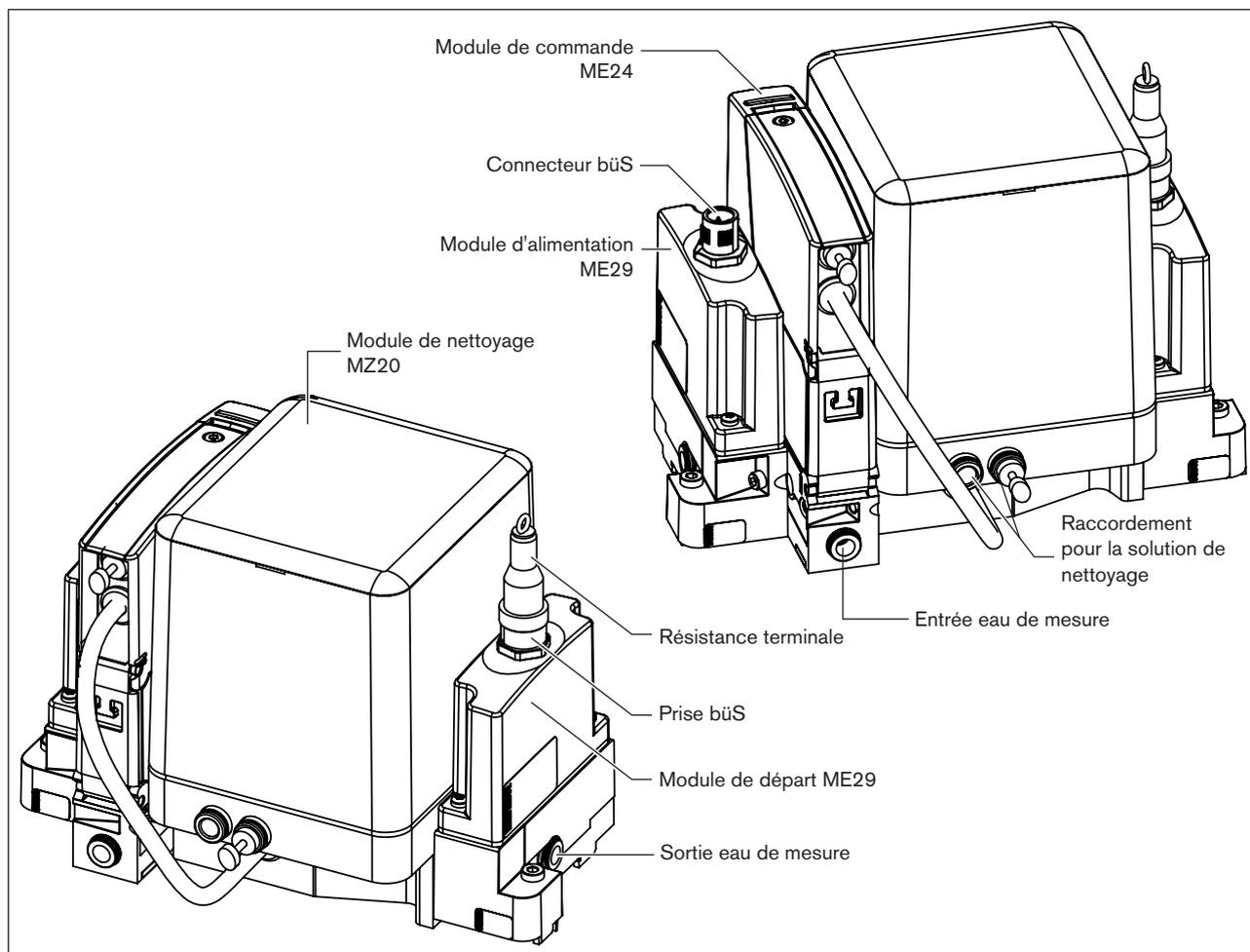


Figure 1 : Système de nettoyage type 8905 : Structure

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

L'appareil est conforme aux directives CE conformément à la déclaration de conformité CE (si applicable).

6.2 Normes

Les normes utilisées attestant de la conformité aux directives CE, figurent dans l'attestation CE de type et/ou la déclaration de conformité CE (si applicable).

6.3 Caractéristiques techniques

Vous trouverez les caractéristiques techniques dans la fiche technique. Cette dernière est disponible sur notre site Internet : www.buerkert.de.

6.4 Plaque signalétique



Les valeurs suivantes sont indiquées sur la plaque signalétique :

Tension d'alimentation	24 V ± 10 %
Puissance absorbée	14 W
Degré de protection IP	IP65
Pression nominale	6 bars
Température ambiante/du fluide	0/3...40 °C
N° de série	S/N

7 MONTAGE

ATTENTION !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ Lorsqu'une version 21,6...26,4-V-DC est installée dans un environnement humide, les tensions électriques peuvent au total s'élever au maximum à 26,4 V DC.
- ▶ Avant le début des travaux, il convient de couper toutes les alimentations en tension reliées à l'appareil et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respectez les réglementations de sécurité en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Danger dû à la présence de haute pression dans l'installation.

- ▶ Avant de desserrer les raccords de process, il convient de mettre l'installation hors pression et de stopper la circulation des fluides.

Danger dû à la solution de nettoyage.

- ▶ Lorsque vous effectuez des travaux avec des solutions de nettoyage, veuillez tenir compte des indications de la fiche de sécurité mise à votre disposition.
- ▶ En cas d'utilisation de solutions de nettoyage, porter l'équipement de protection personnel.

7.1 Lieu d'installation

REMARQUE !

Détériorations de l'appareil dues à l'environnement.

- ▶ Utiliser exclusivement l'appareil à l'intérieur.
- ▶ Installer l'appareil dans un lieu protégé contre le gel.
- ▶ Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques.

Le système de nettoyage est adapté à un montage mural à l'aide d'un rail normalisé (TS 35). Le rail normalisé doit être posé à l'horizontale sur un mur plan adapté au montage.

- Poids de l'appareil $m = 1,2 \text{ kg}$
- Couple de serrage pour fixation $M_{\text{max}} = 1 \text{ Nm}$

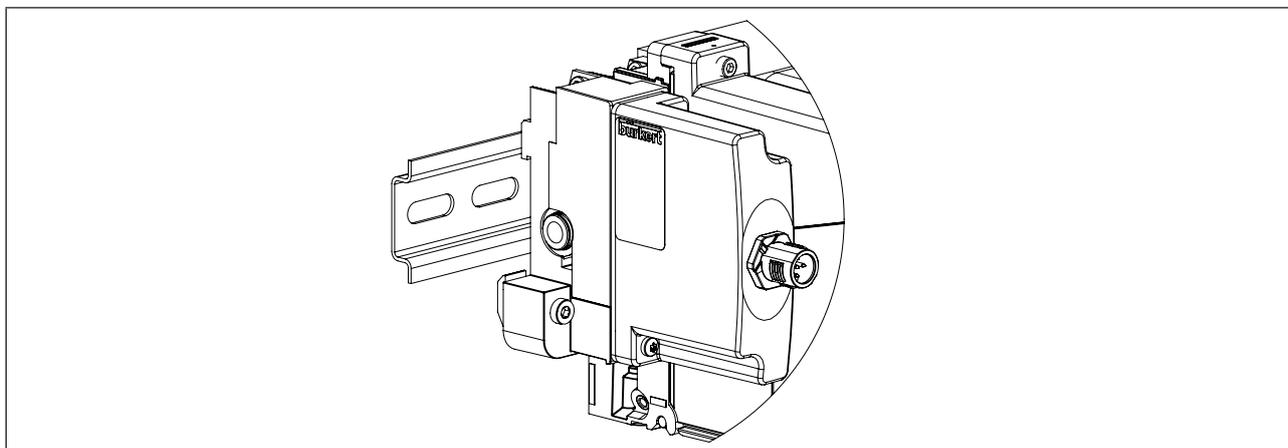


Figure 2 : Système de nettoyage type 8905 : Montage mural avec un rail normalisé TS 35

7.2 Raccordement fluide

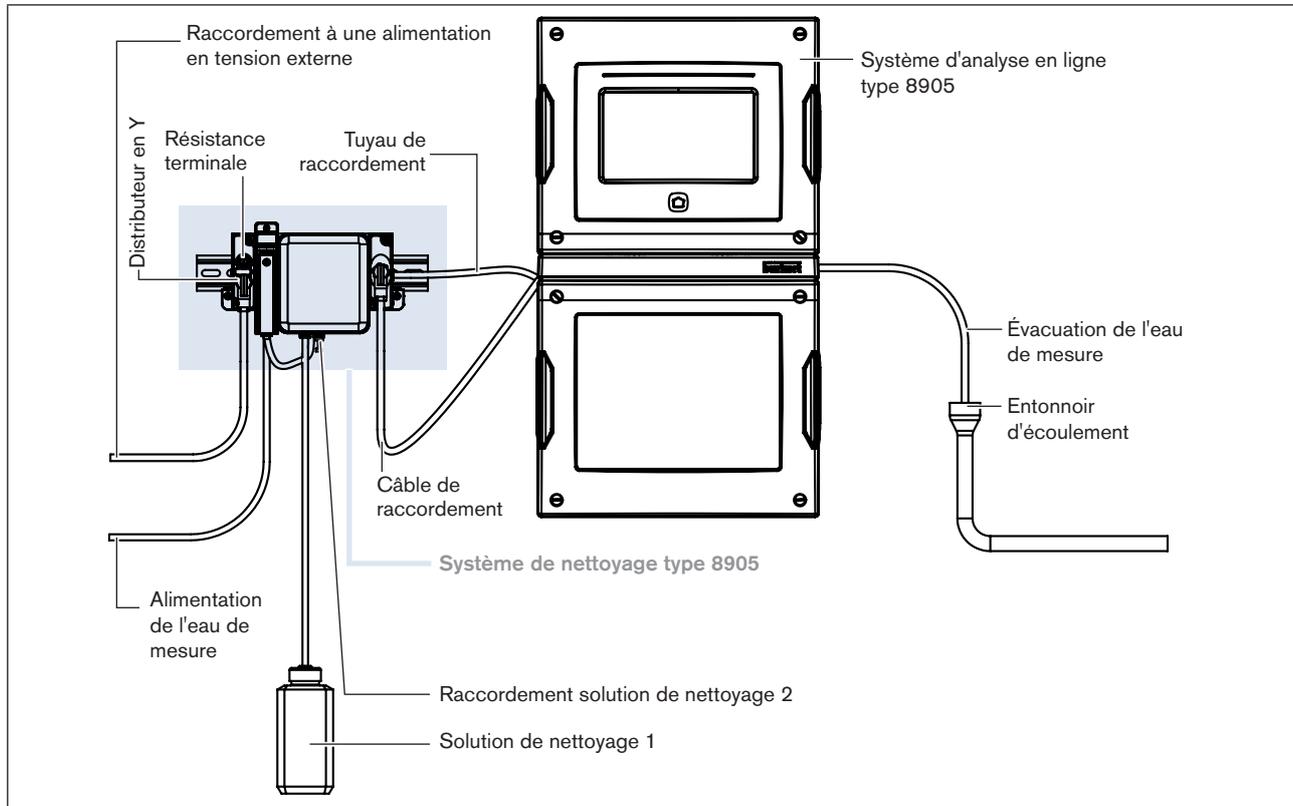


Figure 3 : Système de nettoyage type 8905 : Raccordement fluide

7.2.1 Alimentation en eau de mesure

REMARQUE !

Afin d'éviter tout reflux de l'eau ou de la solution de nettoyage dans le réseau d'alimentation, il convient d'utiliser des clapets de non-retour ou des séparateurs de circuit (ces composants peuvent le cas échéant être soumis à des dispositions réglementaires ou prescriptions locales).

Le système de nettoyage est intercalé entre l'alimentation d'eau de mesure et le système de mesure à nettoyer.

Le raccordement s'effectue via des flexibles (6 mm) et les connecteurs de flexibles intégrés dans le système de mesure et de nettoyage.



Pour obtenir des périodes de pompage de courte durée et économiser la solution de nettoyage, la longueur de flexible entre le système de nettoyage et le système de mesure ou les capteurs individuels correspondants doit être la plus courte possible.

La longueur de flexible ne peut pas dépasser 2 m.

7.2.2 Évacuation de l'eau de mesure

Étant donné que les eaux usées peuvent contenir de la solution de nettoyage, il est conseillé de rejeter intégralement l'eau. Lorsqu'il est impossible de rejeter intégralement l'eau, seul le liquide du cycle de nettoyage peut être rejeté via la vanne de séparation. La commande de la vanne s'effectue via une sortie numérique sur le système de nettoyage qui peut être paramétrée par le biais d'un système de mesure avec écran ou le logiciel de communication Communicator de Bürkert (description voir chapitre « 9.4 » à la page 23).

Les eaux usées provenant du système de mesure doivent être évacuées par un entonnoir et un tuyau d'évacuation des eaux usées. L'eau usée peut par exemple être évacuée sans pression via une bouche d'égout.



La sortie des eaux usées doit toujours être positionnée plus haut que le réservoir contenant la solution de nettoyage. Ceci empêche que le réservoir de solution de nettoyage ne se vide lors de l'évacuation de l'eau usée.

7.2.3 Raccordement de la solution de nettoyage



ATTENTION !

Danger dû à la solution de nettoyage.

- ▶ Lorsque vous effectuez des travaux avec des solutions de nettoyage, veuillez tenir compte des indications de la fiche de sécurité mise à votre disposition.
- ▶ En cas d'utilisation de solutions de nettoyage, porter l'équipement de protection personnel.

Le raccordement s'effectue via des flexibles (6 mm) et les connecteurs de flexibles intégrés dans le système de mesure et de nettoyage.



Dans le cas où aucun raccordement pour la solution de nettoyage n'est utilisé, il convient de l'obturer avec les bouchons fournis.

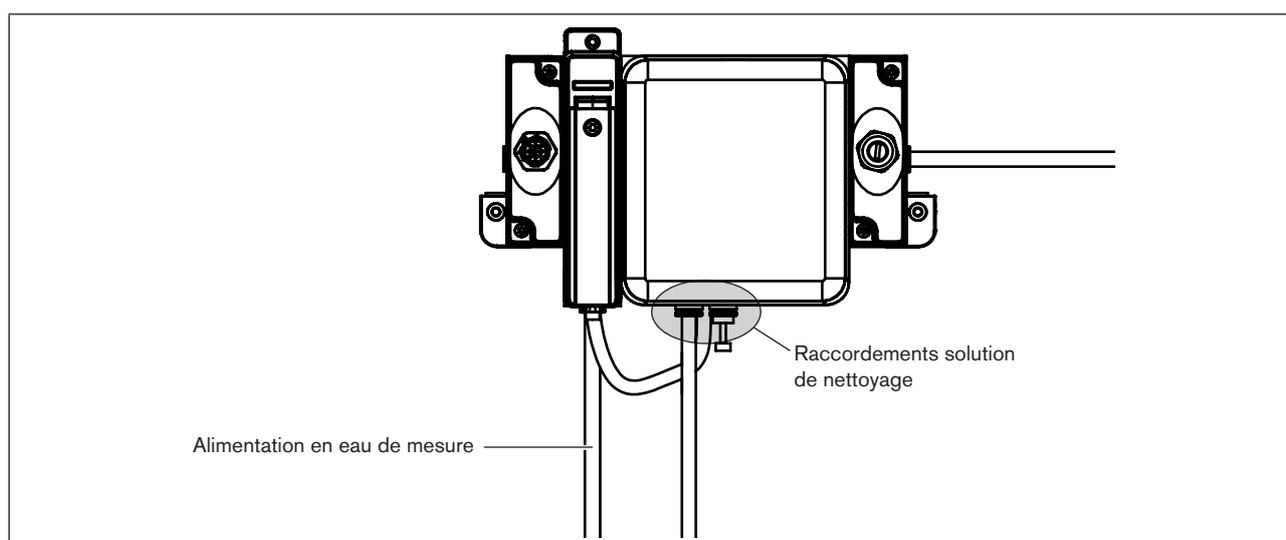


Figure 4 : Système de nettoyage type 8905 : Raccord fluide solution de nettoyage

7.3 Raccordement électrique

ATTENTION !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ Lorsqu'une version 21,6...26,4-V-DC est installée dans un environnement humide, les tensions électriques peuvent au total s'élever au maximum à 26,4 V DC.
- ▶ Avant le début des travaux, il convient de couper toutes les alimentations en tension reliées à l'appareil et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respectez les réglementations de sécurité en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

7.3.1 Tension de service

L'appareil peut être exploité par le biais d'un réseau bûS disponible ou d'une alimentation en tension externe avec une tension de service entre 21,6 et 26,4 V.

En vue d'exploiter l'appareil via une alimentation en tension externe, il convient de séparer la tension de service et la communication bûS au niveau du module d'alimentation par le biais d'un distributeur en Y avec une interruption de tension.

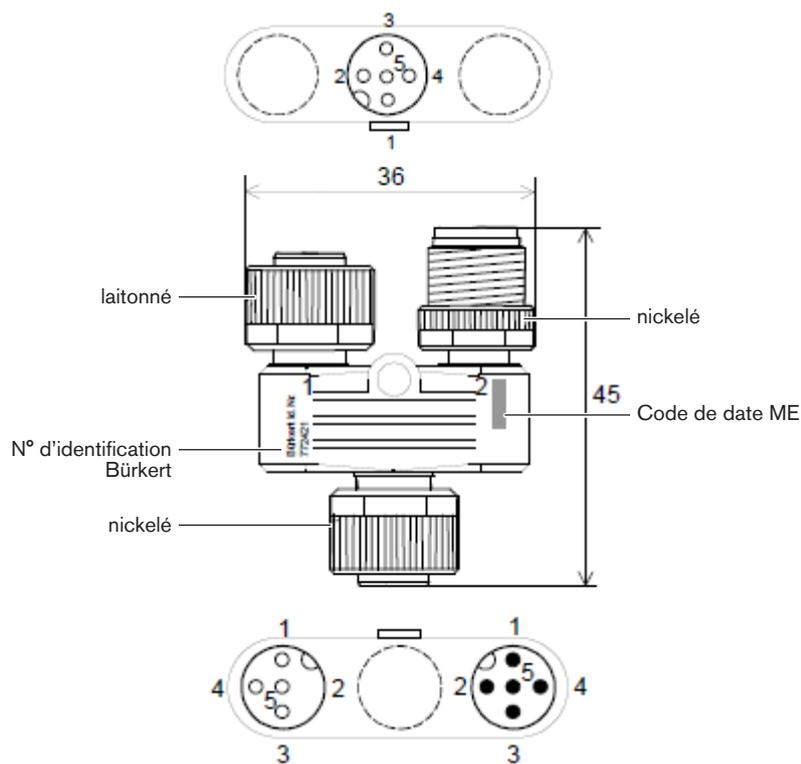


Figure 5 : Distributeur en Y avec interruption de tension

Pour raccorder la tension d'alimentation sur le distributeur en Y, un câble correspondant avec une douille M12 est nécessaire.

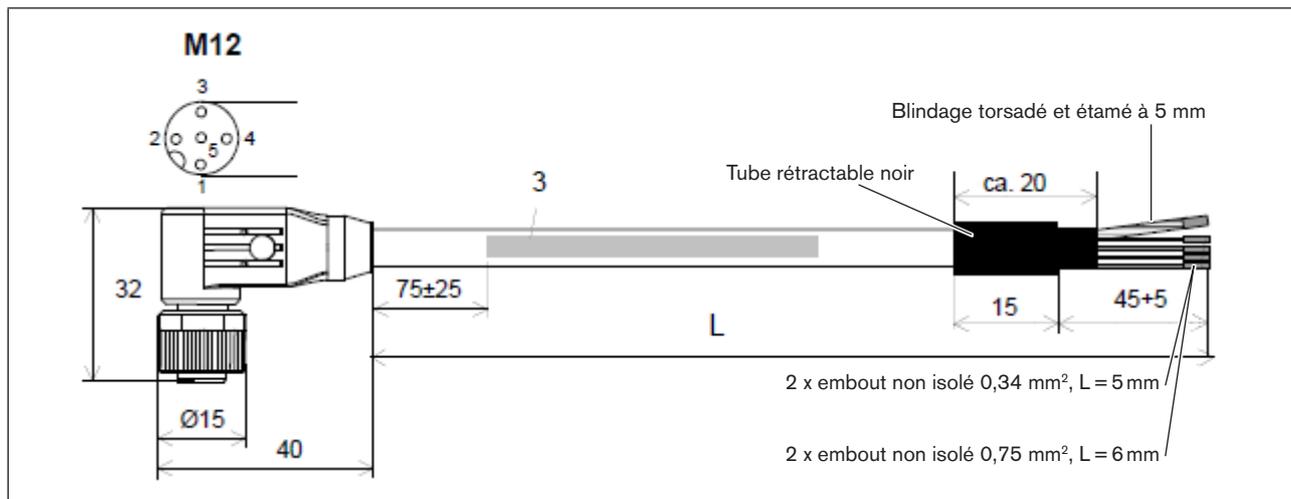


Figure 6 : Exemple câble de raccordement M12, longueur 70 cm

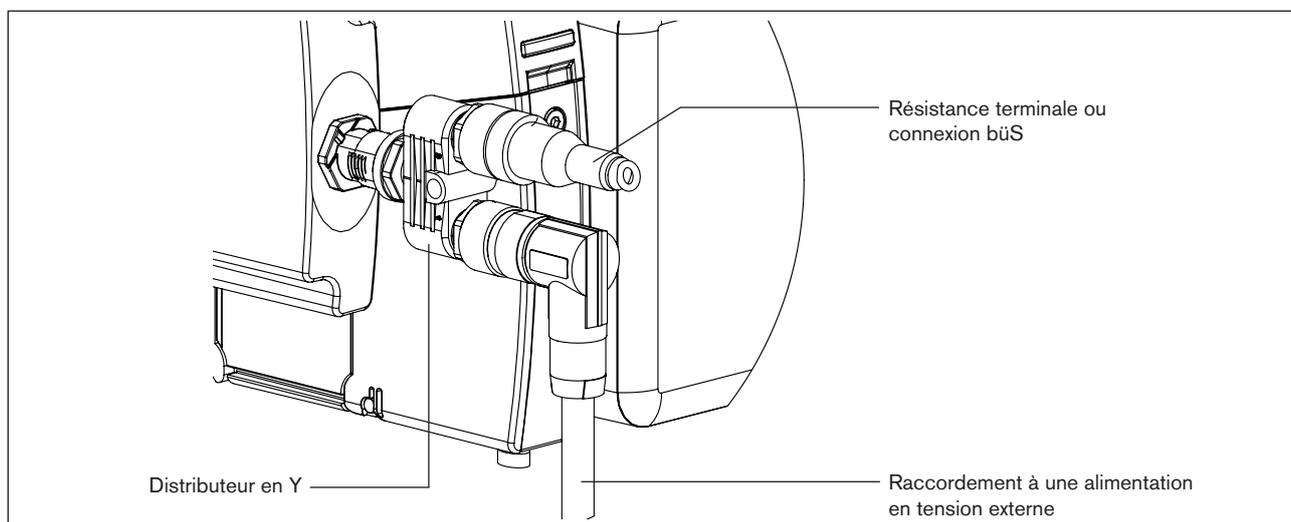


Figure 7 : Exemple raccordement électrique avec distributeur en Y

Tous les composants de raccordement sont disponibles dans le programme d'accessoires (voir « [12 Accessoires](#) » à la page 30)

7.3.2 Raccordement communication d'appareils

La communication avec d'autres appareils s'effectue via bus. Pour raccorder le système de nettoyage à un réseau bus existant, par exemple un système d'analyse en ligne, l'appareil est relié au dernier module de sortie correspondant via un câble bus confectionné. Des résistances enfichables installées sur le dernier module de sortie sont utilisées pour la terminaison de bus. A l'état de livraison, une résistance de terminaison sur le distributeur en Y est enfichée dans le système de nettoyage.

8 MISE EN SERVICE

Un système de mesure avec écran ou le logiciel de communication Communicator de Bürkert est utilisé pour la mise en service de l'appareil.

Conditions préalables pour le système de mesure avec écran :

- Logiciel contrôleur A.05.02.00 installé

Conditions préalables Communicator :

- Communicator 2.0 ou plus récent installé
- Clé būs avec câble de raccordement (accessoires)

Lorsque l'appareil n'est pas reconnu, il convient de copier le pilote actuel dans le répertoire de pilotes %APPDATA%\Buerkert\Communicator\DeviceDrivers.

Les versions mentionnées sont importantes pour la reconnaissance et la mise en service du système de nettoyage.



Vous trouverez d'autres informations sur le lien suivant :

<http://www.burkert.com/en/more-about/EDIP-Efficient-Device-Integration-Platform>

Une fois le système de nettoyage correctement relié au réseau būs, il est automatiquement détecté par le système de mesure avec écran ou par le Communicator.

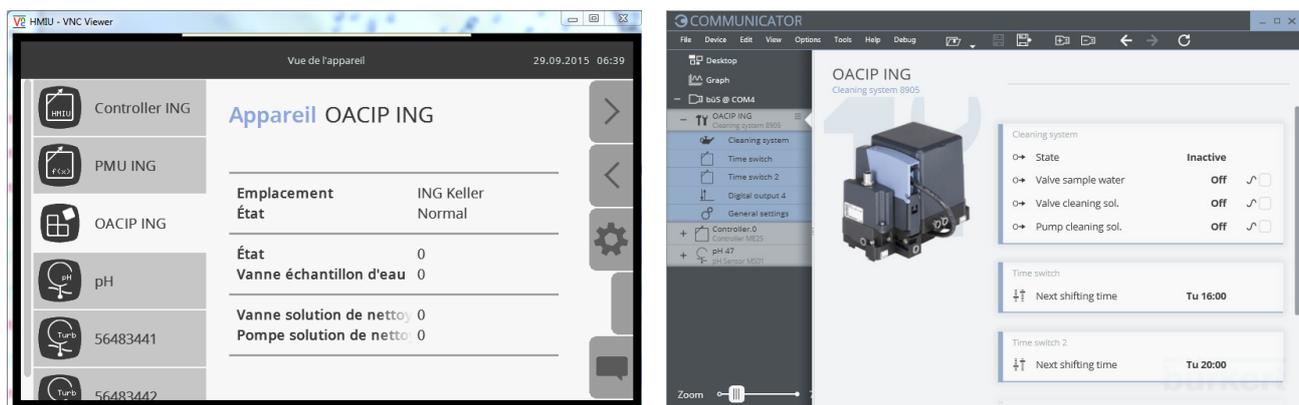


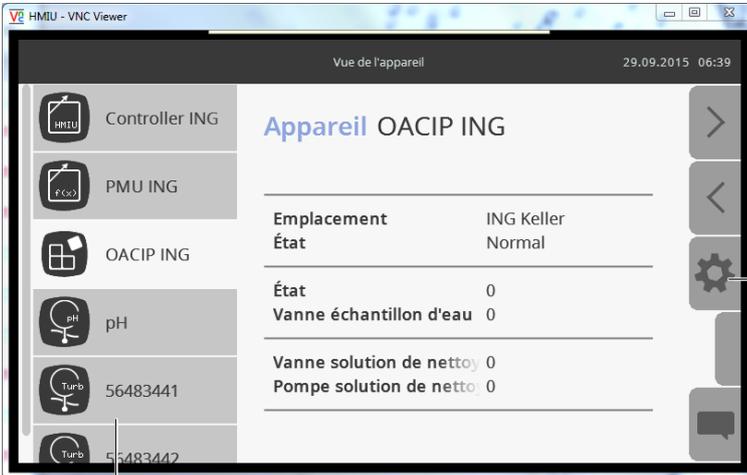
Figure 8 : Une fois le système de nettoyage correctement relié au réseau būs, la vue de l'appareil apparaît automatiquement à l'écran du système de mesure (gauche) ou à l'écran du PC avec le logiciel Communicator (droite).

Étant donné que la quantité de remplissage de la solution de nettoyage n'est pas connue, le message d'erreur « Solution de nettoyage est vide » s'affiche sur l'écran. La quantité de remplissage doit être saisie lors de la mise en service (voir page 20).

Un système de droits, qui gère l'accès aux différents niveaux, est implémenté dans le Communicator ainsi que dans le système de mesure avec écran.

Profil d'utilisateur	Droits	Mot de passe
Utilisateur	Uniquement accès lecture	Mot de passe pas nécessaire
Utilisateur avancé	Paramétrages simples	5678 (mot de passe initial à modifier lors de la mise en service)
Installateur	Tous les paramétrages et la maintenance	1946 (mot de passe initial à modifier lors de la mise en service)
Buerkert	Accès aux réglages d'usine, pas disponible dans le champ	Spécifique à l'appareil

9 COMMANDE SUR LE SYSTÈME DE MESURE AVEC ÉCRAN



→ Aller à la vue des fonctions

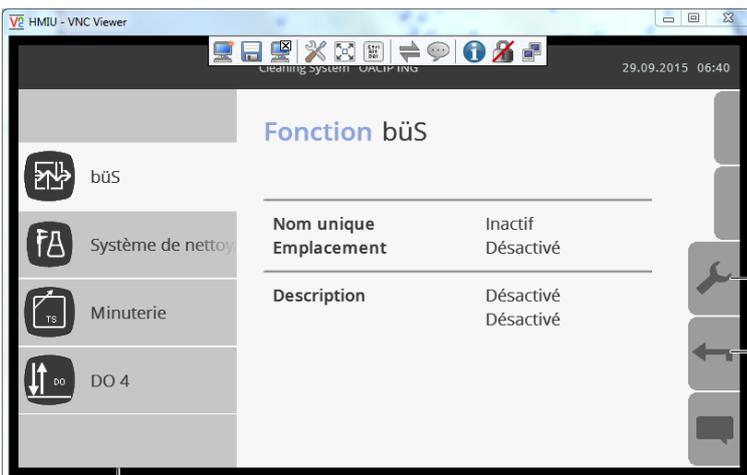
Zone de navigation

→ Pour paramétrer le système de nettoyage, il convient d'activer l'appareil dans la zone de navigation.

→ Passer à la vue des fonctions en cliquant sur le bouton droit.

Les vues des fonctions suivantes sont disponibles :

- **Fonction būs** – paramétrage d'options spécifiques à l'appareil
- **Fonction système de nettoyage** – paramétrage du cycle de nettoyage
- **Fonction minuterie** – paramétrage des périodes de nettoyage
- **Fonction Digital output 4** – 4. Sortie PWM pour commander les appareils externes (par ex. vanne)



→ Aller à la vue détaillée

→ Retour un niveau en arrière

Zone de navigation

→ Passer de la vue des fonctions à la vue détaillée en cliquant sur le bouton droit.

Les vues détaillées suivantes sont disponibles :

- **Diagnostic**
- **Paramètre**
- **Maintenance**

9.1 Paramétrage de la fonction būs

Les réglages dans **Fonction būs** sont des réglages būs de base qui sont décrits séparément dans les instructions du système d'analyse en ligne.

9.2 Paramétrage de la fonction système de nettoyage



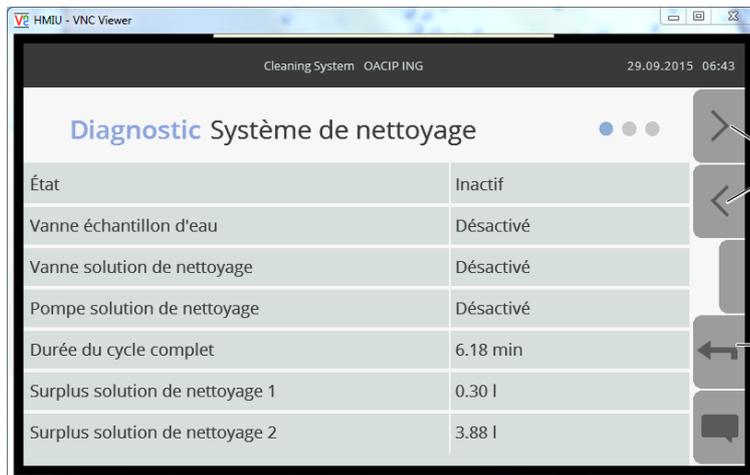
Zone de navigation

Aller à la vue détaillée

Retour un niveau en arrière

→ Aller à la vue détaillée **Diagnostic système de nettoyage**

Les données d'état du système de nettoyage sont affichées dans la vue détaillée **Diagnostic système de nettoyage**.



Basculer entre les vues détaillées

Retour un niveau en arrière

- **État :**

- 0 = pas de nettoyage
- 1 = nettoyage solution 1
- 2 = nettoyage solution 2

- **Vannes et pompes**

Affichage des états de commutation

- **Durée de cycle complet**

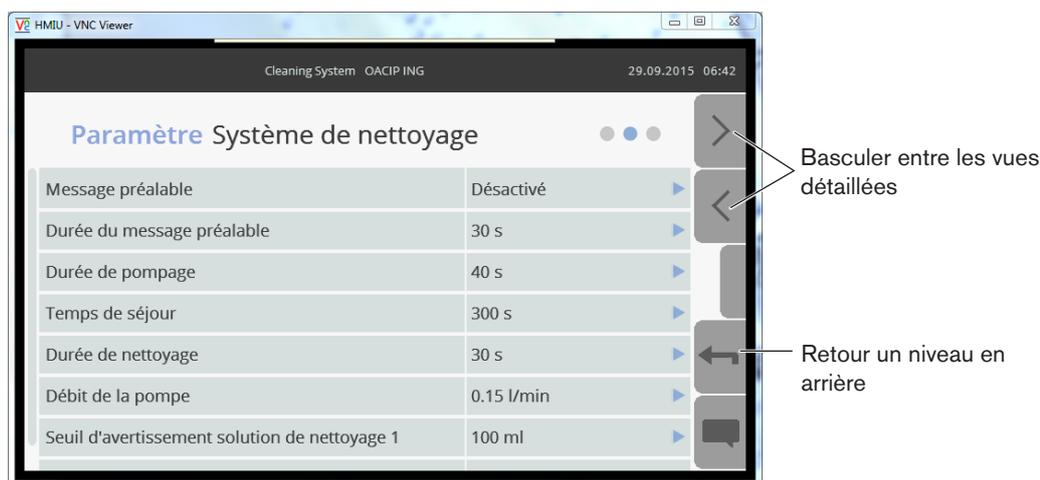
Durée entre l'annonce et la fin de la période de rinçage. L'état (1 ou 2) est défini dans la durée de cycle totale.

▪ **Quantités résiduelles (surplus solution de nettoyage)**

Les quantités résiduelles sont calculées par le système à l'aide de la quantité de solution de nettoyage définie, du débit de pompe et de la durée de pompage.

→ Aller à la vue détaillée **Paramètres système de nettoyage**

Le cycle de nettoyage complet peut être paramétré dans la vue détaillée **Paramètres système de nettoyage**.



▪ **Message préalable**

Sélection ON/OFF (message système du nettoyage)

▪ **Durée du message préalable (en option) :**

temps de préparation avec le cycle de nettoyage.
réglable de 1 s à 300 s.

▪ **Durée de pompage :**

durée nécessaire au pompage de la solution de nettoyage dans le système de mesure.
réglable de 1 s à 120 s.
Conseillé pour système quintuple : 20 s.
Extensible en fonction de la longueur de flexible et de la dimension du système.

▪ **Temps de séjour :**

durée d'action de la solution de nettoyage dans le système.

▪ **Durée de nettoyage :**

durée nécessaire au rinçage du système après l'opération de nettoyage.

▪ **Débit de pompe :**

débit via le système complet.
– varie d'un système à l'autre.
– la capacité en litres doit être déterminée, cette opération s'effectue avec le profil d'utilisateur Installateur.

▪ **Seuil d'avertissement solution de nettoyage 1 et 2**

Des avertissements sont émis selon le chapitre « 11.2.1 » lorsque le seuil d'avertissement n'est pas atteint.

Il est possible de basculer entre les vues détaillées à l'aide des boutons >< situés sur le bord droit de l'écran.

→ Passer à la vue détaillée **Maintenance système de nettoyage**

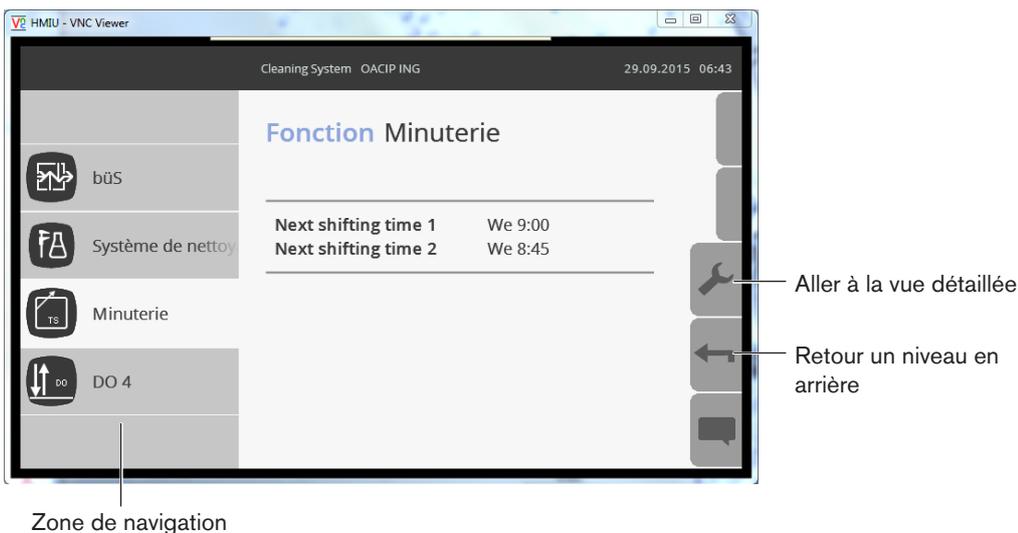
Des actions manuelles peuvent être exécutées dans la vue détaillée **Maintenance système de nettoyage**.



Solution de nettoyage 1 / solution de nettoyage 2

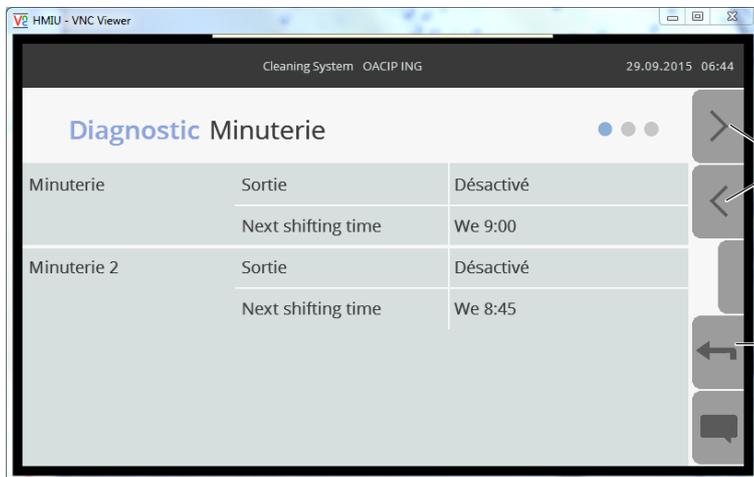
- **Démarrage manuel du nettoyage :**
déclenchement du démarrage manuel du processus de nettoyage
- **Initialisation solution de nettoyage en cours :**
durée de pompage de 30 secondes pour le remplissage initial des flexibles de raccordement vides.
- **Définir le volume de la solution de nettoyage :**
régler le niveau de remplissage des solutions de nettoyage. Cette information est importante pour les messages d'avertissement.

9.3 Paramétrage de la fonction minuterie



→ Aller à la vue détaillée **Diagnostic minuterie**

Les états de commutation des sorties de la minuterie (ON/OFF) sont affichés dans la vue détaillée **Diagnostic minuterie**.



Basculer entre les vues détaillées

Retour un niveau en arrière

→ Aller à la vue détaillée **Paramètres minuterie**.



Basculer entre les vues détaillées

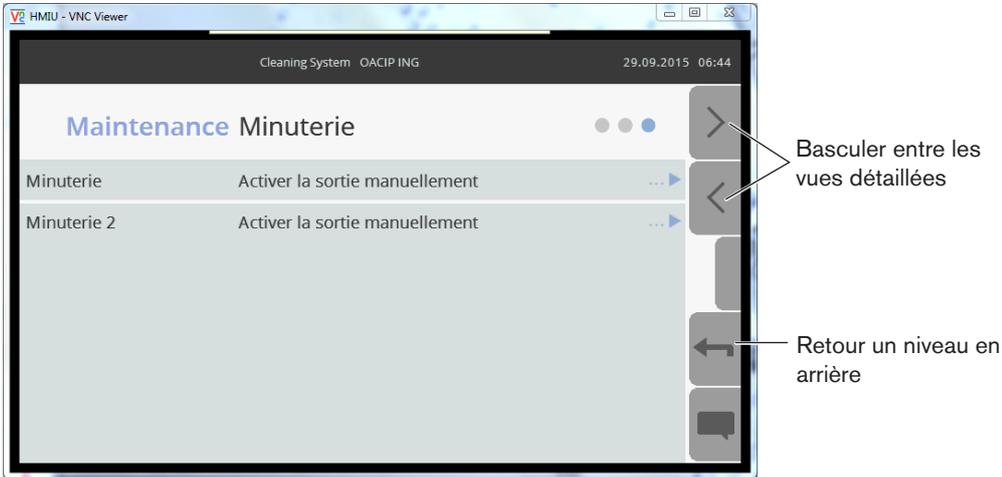
Retour un niveau en arrière

Selon le nombre de solutions de nettoyage, vous disposez de 1 ou 2 minuterie(s). Chaque minuterie commande 1 processus de nettoyage sur base des paramètres réglés. Différentes solutions de nettoyage sont ainsi commandées.

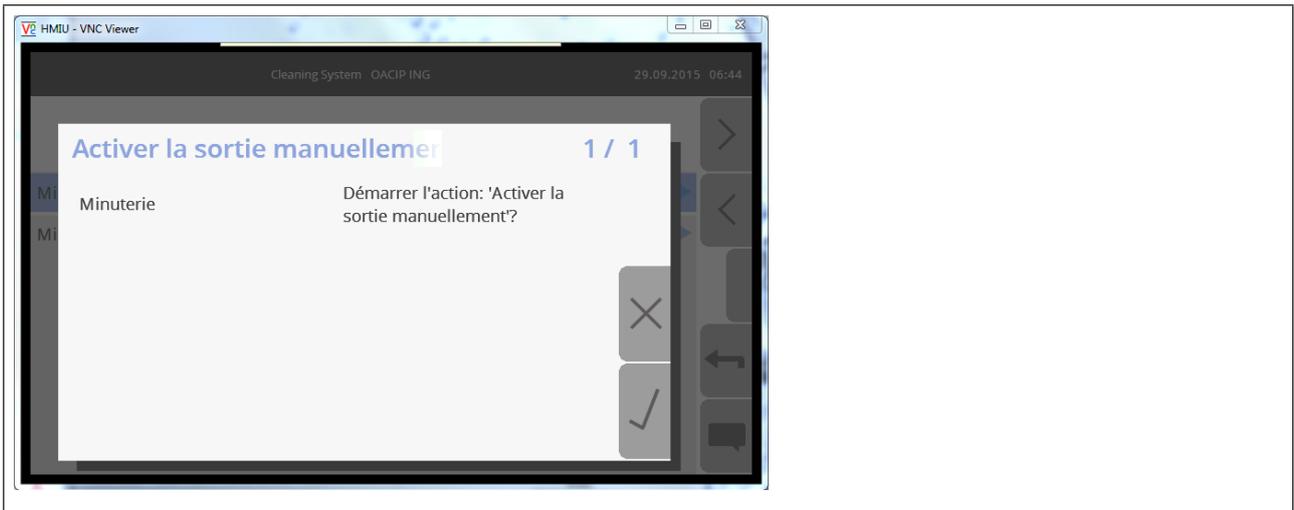
Important : l'indication du temps s'effectue en heure UTC.

→ Aller à la vue détaillée **Maintenance minuterie**.

Les sorties de la minuterie (ON/OFF) peuvent être commutées manuellement dans la vue détaillée **Maintenance minuterie**.

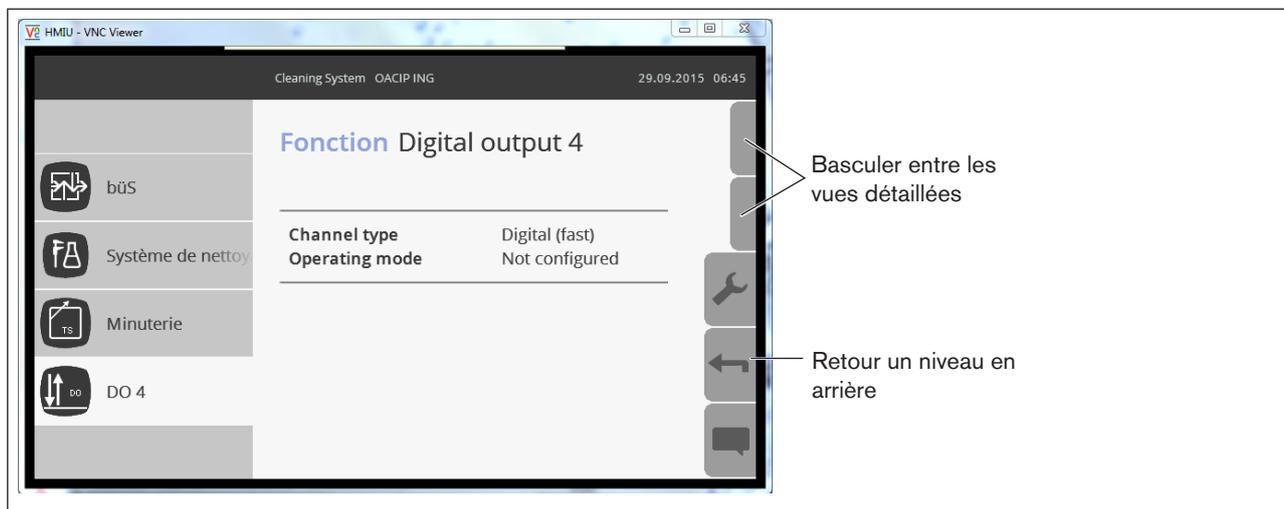


Pour éviter un démarrage involontaire d'un processus de nettoyage par une activation manuelle d'une sortie, il convient de confirmer la saisie :



9.4 Paramétrage de la fonction Digital output 4

Digital output 4 est une sortie numérique que l'utilisateur peut utiliser librement. Vous trouverez une description détaillée dans les instructions du module de commande type ME24.



Chaque valeur disponible via la connexion būs peut être attribuée à la sortie de commutation. Le nom est librement définissable. Il doit être clair et univoque. Un paramétrage de la fonction souhaitée est possible en fonction de la sélection qui déterminera quelle valeur sera surveillée par la sortie numérique.

Dans l'exemple ici représenté, la sortie est activée tant que la valeur de conductibilité se maintient dans les limites définies par l'utilisateur.

10 EXPLOITATION DU SYSTÈME DE NETTOYAGE

La qualité de l'eau de mesure peut souiller les capteurs du système de mesure. Les salissures peuvent par exemple prendre la forme de dépôts de calcaire, de dépôts de fer ou d'algues.

Afin de garantir dans la durée de bonnes mesures, il convient de nettoyer les capteurs en fonction de la qualité de l'eau de mesure à des intervalles réguliers. Utiliser uniquement des solutions de nettoyage spécifiées et autorisées par Bürkert : solutions neutres, alcalines et acides.

10.1 Nettoyage conseillé en cas de dépôts de fer et calcaire

- Le nettoyage démarre avec une solution de nettoyage acide.
- Veiller à ce que tous les capteurs soient remplis avec la solution de nettoyage.
- Durée de pompage: 20 secondes (sur un système de mesure standard avec 5 capteurs et une conduite d'alimentation de 0,5 m)

Les indicateurs pour un remplissage suffisant sont des modifications des valeurs de mesure des capteurs. Une réaction est en particulier observée pour les valeurs relatives à la turbidité, à la valeur pH et à la conductibilité :

Capteur	Modification de la valeur en cas de solution acide	Modification de la valeur en cas de solution alcaline
Turbidité	croissante	croissante
Valeur pH	env. 3,5	env. 11
Conductibilité	env. 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	env. 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
ORP	–	–
Chlore	–	–

Tableau 1 : Modification des valeurs de mesure lors du nettoyage

Le résultat de nettoyage est influencé par les facteurs suivants :

- Remplissage suffisant des capteurs.
- Durée de séjour de la solution de nettoyage dans le capteur.
Le nettoyage se produit par réaction entre le carbonate de calcium et la solution de nettoyage acide.
Plus la durée de séjour est élevée, plus le résultat de nettoyage est meilleur.
- Nombre de nettoyages par semaine.
Le nombre dépend fortement de l'eau de mesure disponible.
Plus l'eau est dure ou plus la quantité de fer dans l'eau est élevée, plus il faut augmenter le nombre et la durée des nettoyages.



Démarrer avec un ou deux nettoyage(s) pour une durée maximale de 5 minutes. Si le résultat de nettoyage n'est pas satisfaisant, il convient de nettoyer le système plus souvent ou plus longtemps.

Il convient de prévoir des courtes durées de séjour en cas d'utilisation d'un détecteur de chlore. La durée de vie du capteur se réduit au contact avec la solution de nettoyage acide.

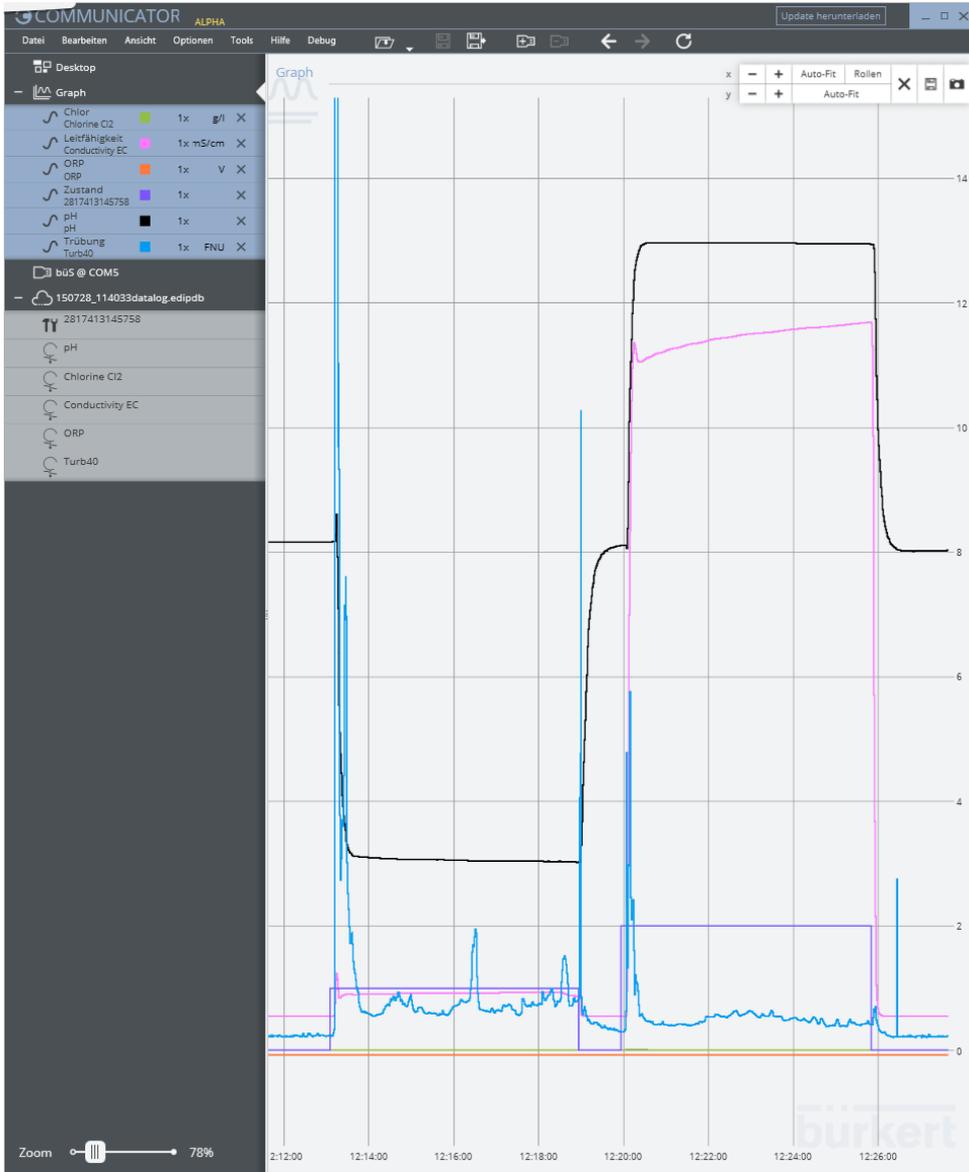
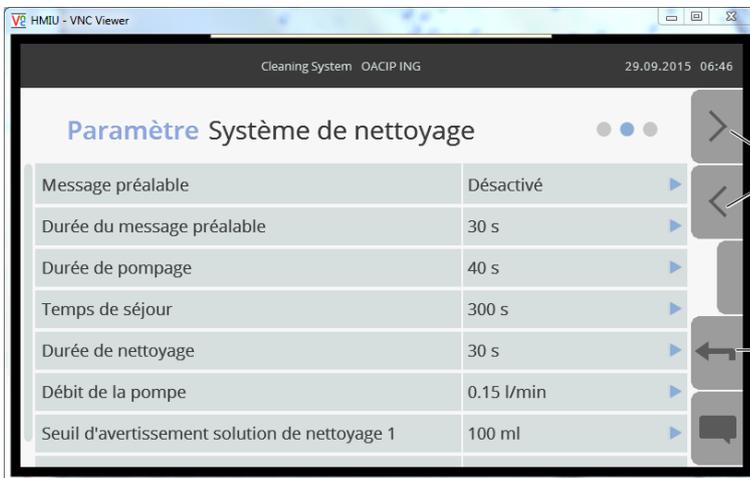


Figure 9 : Nettoyage combiné avec une solution de nettoyage alcaline et acide, paramètre standard



Basculer entre les vues détaillées

Retour un niveau en arrière

Figure 10 : Paramètre standard pour un nettoyage en présence de dépôts de calcaire et de fer

MAN 1000268360 FR Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

Nettoyage combiné

En vue d'améliorer les résultats de nettoyage, il est conseillé de combiner différents produits de nettoyage. A cette fin, un système de nettoyage adapté à 2 solutions de nettoyage est nécessaire. Les systèmes de nettoyage simples peuvent être activés par une mise à jour du logiciel.

Combiner une solution de nettoyage alcaline avec une solution de nettoyage acide offre de bons résultats de nettoyage. Respecter une durée de rinçage d'au moins 30 secondes en cas de nettoyage combiné.

Le nettoyage alcalin ne doit pas être exécuté dans le même intervalle de nettoyage. Dans le présent cas de figure, un intervalle plus long est possible, par ex. :

- 2 x nettoyage avec une solution de nettoyage acide,
- 1 x nettoyage combiné.

10.2 Nettoyage conseillé en présence de salissures organiques

Nettoyer les salissures organiques avec une solution de nettoyage alcaline. Soulignons que les règles d'optimisation relatives au nettoyage des dépôts de fer et de calcaire s'appliquent également dans le présent cas de figure.

11 MAINTENANCE

ATTENTION !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ Lorsqu'une version 21,6...26,4-V-DC est installée dans un environnement humide, les tensions électriques peuvent au total s'élever au maximum à 26,4 V DC.
- ▶ Avant le début des travaux, il convient de couper toutes les alimentations en tension reliées à l'appareil et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respectez les réglementations de sécurité en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Danger dû à la présence de haute pression dans l'installation.

- ▶ Avant de desserrer les raccords de process, il convient de mettre l'installation hors pression et de stopper la circulation des fluides.

Danger dû à la solution de nettoyage.

- ▶ Lorsque vous effectuez des travaux avec des solutions de nettoyage, veuillez tenir compte des indications de la fiche de sécurité mise à votre disposition.
- ▶ En cas d'utilisation de solutions de nettoyage, porter l'équipement de protection personnel.

Les travaux de maintenance sont les suivants :

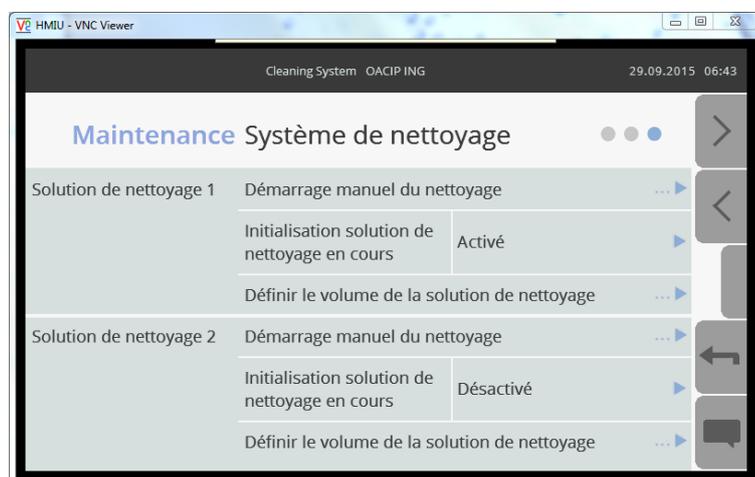
- Réglage des paramètres de nettoyage
- Remplacement du réservoir de la solution de nettoyage

La solution de nettoyage **peut** être remplie après le premier message d'avertissement « Faible niveau de la solution de nettoyage » et **doit** être remplie après le message d'erreur « Niveau de solution de nettoyage insuffisant pour un processus de nettoyage complet » (voir « 11.2 Messages d'erreur et d'avertissement » à la page 28).



Si le réservoir contient encore de la solution de nettoyage, alors le débit de pompe du système de nettoyage n'est pas réglé correctement. Dans ce cas, il convient de redéfinir le débit de pompe (voir chapitre « 9.2 »).

11.1 Remplacement du réservoir de la solution de nettoyage



- Remplacer le réservoir avec la solution de nettoyage.
- Réinitialiser le niveau de remplissage via le système de mesure ou le Communicator dans le menu Maintenance du système de nettoyage.
- Initialiser la solution de nettoyage dans le menu Maintenance.
Cela permet d'extraire par pompage l'air éventuellement présent dans le système de nettoyage. Pendant l'opération d'initialisation, le système de nettoyage pompe, pendant 30 secondes, de la solution de nettoyage à travers le système de mesure.



Lors de l'élimination de la solution de nettoyage, veuillez respecter les indications de la fiche technique de sécurité mise à votre disposition.

11.2 Messages d'erreur et d'avertissement

Tous les appareils Bürkert disposent d'éléments d'affichage à LED pour la visualisation de l'état de l'appareil. Les couleurs et les symboles des éléments d'affichage sont représentés suivant NAMUR 107.

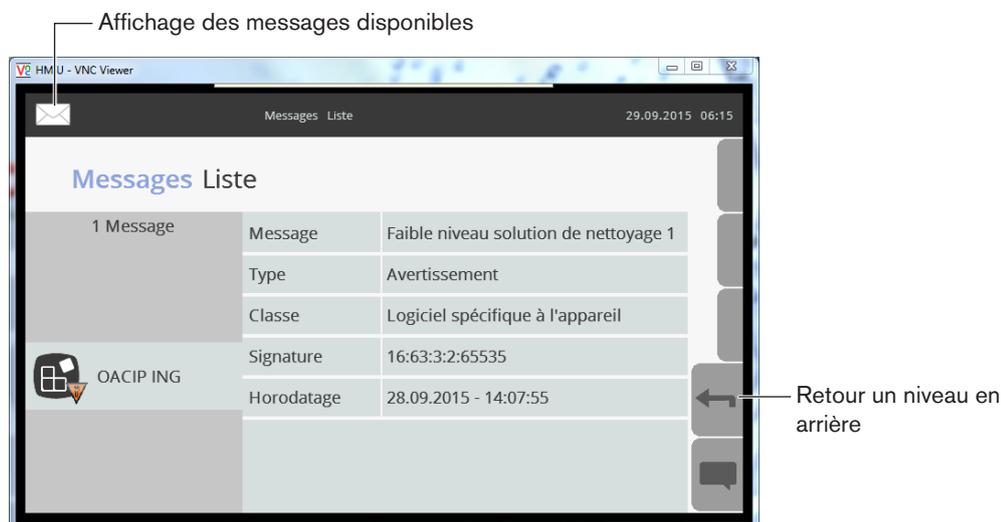
Élément d'affichage	Signification	Type
	OK	
	Diagnostic	
	Maintenance nécessaire	Avertissement
	Hors spécification	
	Contrôle de fonction	Avertissement
	Cas d'erreur	Erreur

Figure 11 : Affichage de l'état de l'appareil selon NAMUR 107

Tous les états sont affichés sur l'appareil correspondant ainsi que sur un système de niveau supérieur (par ex. le système de mesure).

11.2.1 Messages d'avertissement système de nettoyage

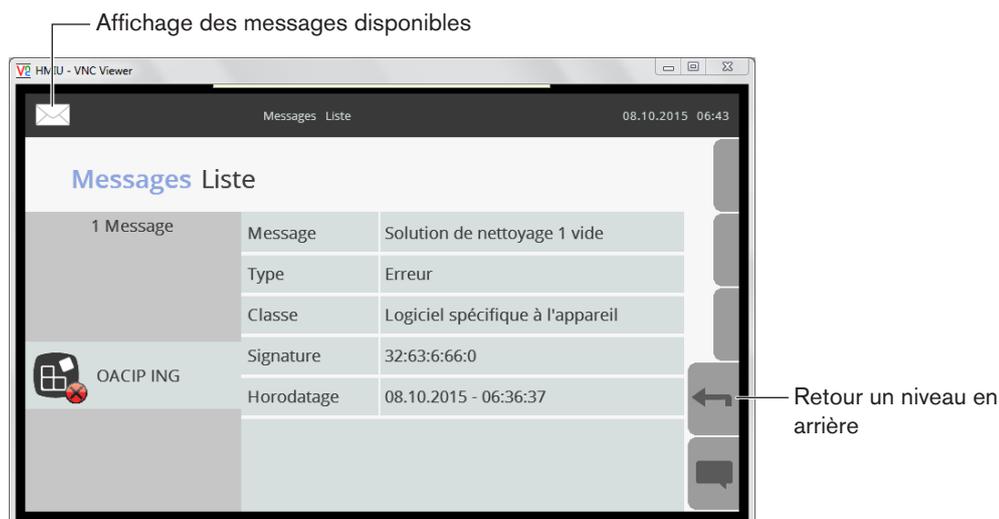
Les messages d'avertissement existants peuvent être visualisés via le symbole de l'enveloppe situé en haut à gauche ainsi que dans une liste de messages.



Détection	Signification
Faible niveau solution de nettoyage	Niveau de remplissage faible, nettoyage peut toutefois être exécuté

11.2.2 Messages d'erreur système de nettoyage

Les messages d'erreur existants peuvent être visualisés via le symbole de l'enveloppe situé en haut à gauche ainsi que dans une liste de messages.



Détection	Signification
Solution de nettoyage insuffisante pour un cycle de nettoyage complet	Aucun nettoyage n'est effectué.
Solution de nettoyage vide	Aucun nettoyage n'est effectué.

MAN 1000268360 FR Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

12 ACCESSOIRES

Solutions de nettoyage	Contenu (en ml)	N° de commande
Solution de nettoyage, acide	250	807478
Solution de nettoyage, acide	1000	807479
Solution de nettoyage, acide	5000	807480
Solution de nettoyage, alcaline	250	807486
Solution de nettoyage, alcaline	1000	807487
Solution de nettoyage, alcaline	5000	807489

Technique de raccordement électrique	Longueur (en m)	N° de commande
Rallonge büS, connecteur droit/douille droite	1	772404
Rallonge büS, connecteur droit/douille droite	3	772405
Rallonge büS, connecteur droit/douille droite	5	772406
Câble de raccordement büS, ouvert/douille droite	1	772409
Câble de raccordement büS, ouvert/douille droite	3	772410
Câble de raccordement büS, ouvert/douille droite	5	772411
Câble de raccordement büS, ouvert/douille coudée	0,7	772626
Connecteur büS M12, coudé		772419
Distributeur en Y büS		772420
Distributeur en Y büS avec interruption de tension		772421
Kit de clés büS 1 : coffre avec clés, câbles et alimentation en tension		772426
Kit de clés büS 2 : clé et câble		772551

Autre matériel d'installation	Longueur (en m)	N° de commande
Flexible d'eau de mesure 4/6 mm	5	567060
Flexible d'eau de mesure 4/6 mm	10	567061
Flexible d'eau de mesure 4/6 mm	25	567062
Kit avec 1 réducteur de pression (incl. filtre 100 mm, point d'échantillonnage, 2 raccords G1/4") 1 support mural avec écrou (pour le réducteur de pression) 1 manomètre (pour le réducteur de pression) et 2 accouplements à fermeture rapide		566319

13 DÉMONTAGE

ATTENTION !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ Lorsqu'une version 21,6...26,4-V-DC est installée dans un environnement humide, les tensions électriques peuvent au total s'élever au maximum à 26,4 V DC.
- ▶ Avant le début des travaux, il convient de couper toutes les alimentations en tension reliées à l'appareil et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respectez les réglementations de sécurité en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Danger dû à la présence de haute pression dans l'installation.

- ▶ Avant de desserrer les raccords de process, il convient de mettre l'installation hors pression et de stopper la circulation des fluides.

Danger dû à la solution de nettoyage.

- ▶ Lorsque vous effectuez des travaux avec des solutions de nettoyage, veuillez tenir compte des indications de la fiche de sécurité mise à votre disposition.
- ▶ En cas d'utilisation de solutions de nettoyage, porter l'équipement de protection personnel.

- Vider par pompage les flexibles avec la solution de nettoyage.
- Sortir le réservoir avec la solution de nettoyage en dehors du système de nettoyage.
- Exécuter l'initialisation de la solution de nettoyage dans le menu « Maintenance système de nettoyage » (voir [page 20](#)).
- Couper les raccordements électriques.

14 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- ▶ Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- ▶ Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.

Dommages dus à un stockage incorrect

- ▶ Stocker l'appareil au sec et à l'abri des poussières. Température de stockage $-40...+55$ °C.

Élimination des solutions de nettoyage

- ▶ Lors de l'élimination des solutions de nettoyage, veuillez respecter les indications de la fiche technique de sécurité mise à votre disposition.

Dommages sur l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- ▶ Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- ▶ Respecter les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

