

Manuel de mise en service

Analyseur de COT CA78

Détermination du carbone organique total (COT) dans la
gamme des traces
Appareil compact et performant



Sommaire

1	Informations relatives au document	4	9	Configuration	35
1.1	Mises en garde	4	10	Diagnostic et suppression de défauts	36
1.2	Symboles	4	10.1	Remplacement du système de tuyau	36
1.3	Symboles sur l'appareil	4	10.2	Historique du firmware	37
1.4	Documentation	4	11	Maintenance	38
2	Consignes de sécurité fondamentales	5	11.1	Plan de maintenance	38
2.1	Exigences relatives au personnel	5	11.2	Travaux de maintenance	38
2.2	Utilisation conforme	5	11.3	Mise hors service	41
2.3	Sécurité au travail	5	12	Réparation	42
2.4	Sécurité de fonctionnement	5	12.1	Pièces de rechange	42
2.5	Sécurité du produit	6	12.2	Retour de matériel	42
3	Réception des marchandises et identification du produit	7	12.3	Mise au rebut	42
3.1	Réception des marchandises	7	13	Accessoires	43
3.2	Identification du produit	7	14	Caractéristiques techniques	44
3.3	Contenu de la livraison	8	14.1	Entrée	44
4	Description du produit	9	14.2	Sortie	44
4.1	Construction du produit	9	14.3	Sorties courant, actives	44
4.2	Schéma du process	10	14.4	Alimentation électrique	45
4.3	Affectation des broches	10	14.5	Caractéristiques de performance	45
5	Montage	12	14.6	Environnement	45
5.1	Conditions de montage	12	14.7	Process	46
5.2	Montage de l'analyseur	13	14.8	Construction mécanique	46
5.3	Contrôle du montage	15	Index	48	
6	Raccordement électrique	16			
6.1	Instructions de raccordement	16			
6.2	Raccordement de l'analyseur	16			
6.3	Garantir l'indice de protection	16			
6.4	Contrôle du raccordement	16			
7	Options de configuration	18			
7.1	Vue d'ensemble des options de configuration .	18			
7.2	Structure et principe du menu de configuration	18			
7.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local	19			
8	Mise en service	20			
8.1	Contrôle du fonctionnement	20			
8.2	Procédure de connexion (login)	20			
8.3	Configuration de l'appareil de mesure	20			

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

1.3 Symboles sur l'appareil

	Renvoi à la documentation de l'appareil
---	---

1.4 Documentation

En complément de ce manuel de mise en service, les documentations suivantes sont disponibles sur les pages produit de notre site internet :

 Information technique Analyseur de COT CA78, TI01622C

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Exigences relatives 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

L'analyseur est conçu pour déterminer le carbone organique total dans les applications d'eau ultra-pure qui répondent aux conditions suivantes :

- Conductivité < 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Gamme de pH : neutre

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 au travail

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

- Instructions de montage
- Normes et directives locales

Immunité aux parasites CEM

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

2.4 Sécurité de fonctionnement

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

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

En cours de fonctionnement :

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

2.5 Sécurité du produit

2.5.1 Technologie de pointe

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

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 Réception des marchandises et identification du produit

3.1 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.

3.2 Identification du produit

3.2.1 Plaque signalétique

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

- Identification du fabricant
 - Référence de commande (version de l'appareil)
 - Numéro de série
 - Référence de commande étendue
 - Alimentation électrique
 - Indice de protection
 - Conditions ambiantes (autorisées)
- Comparer les informations figurant sur la plaque signalétique avec la commande.

3.2.2 Identification du produit

Page produit

www.endress.com/ca78

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.

3.2.3 Adresse du fabricant

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

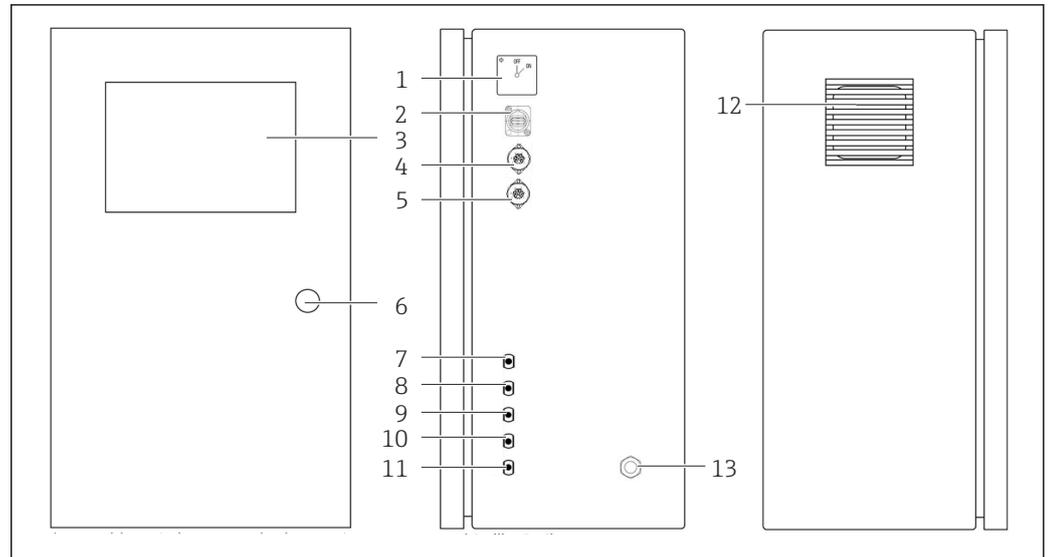
3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- 1 analyseur avec la configuration commandée
 - 1 kit de montage
 - 1 certificat d'étalonnage
 - 1 manuel de mise en service
- Pour toute question :
Contactez votre fournisseur ou agence.

4 Description du produit

4.1 Construction du produit

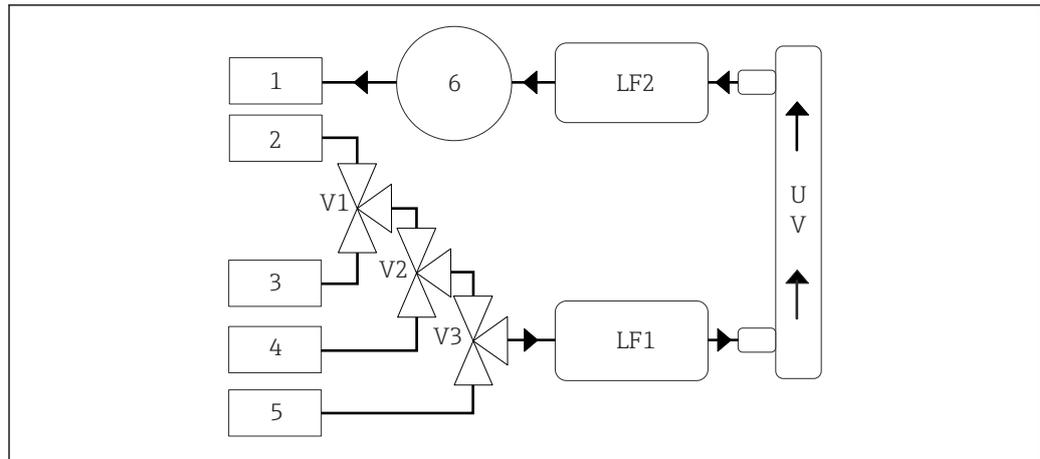


A0046933

1 Construction du produit

- 1 Interrupteur principal
- 2 Port USB
- 3 Afficheur
- 4 Sortie analogique 1
- 5 Sortie analogique 2
- 6 Serrure du boîtier
- 7 Entrée de fluide, échantillon, UNF ¼ - 28 (option de commande)
- 8 Entrée de fluide 1, UNF ¼ - 28
- 9 Entrée de fluide 2, UNF ¼ - 28 (option de commande)
- 10 Entrée de fluide 3, UNF ¼ - 28 (option de commande)
- 11 Sortie de fluide, déchets, UNF ¼ - 28
- 12 Boîtier de ventilateur avec natte filtrante
- 13 Presse-étoupe pour alimentation électrique

4.2 Schéma du process



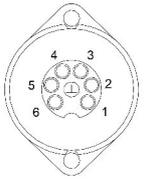
A0046935

2 Schéma du process

- 1 Déchets
- 2 Échantillon
- 3 Entrée 1
- 4 Entrée 2
- 5 Entrée 3
- 6 Pompe
- V1 - Vanne 1, vanne 2 (option de commande) et vanne 3 (option de commande)
- V3
- LF1 - Capteurs de conductivité et de température
- LF2
- UV Lampe UV (12 V DC)

4.3 Affectation des broches

4.3.1 Affectation des broches (système avec un connecteur femelle)

Connecteur femelle	Broche	Description
	1 : 4 (0) - 20 mA (GND)	COT (0 à la limite réglée)
	2 : 4 (0) - 20 mA (+)	
	3 : 4 (0) - 20 mA (GND)	Δ conductivité (0 à la limite réglée)
	4 : 4 (0) - 20 mA (+)	
	5 : relais	Message d'erreur de groupe ou dépassement de la valeur limite en fonction de l'option sélectionnée
6 : relais		

A0046897

Broche 1/2 : fournit un signal analogique entre 4 et 20 mA pour la valeur de COT mesurée entre 0 et la limite (à configurer dans le menu **Settings**, onglet **Options 1**).

Broche 3/4 : fournit un signal analogique entre 4 et 20 mA pour la valeur de conductivité Δ entre 0 et la limite en $\mu\text{S}/\text{cm}$ (à configurer dans le menu **Settings**, onglet **Service 1**¹⁾).

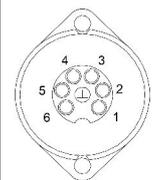
Broche 5/6 : agit comme un contact NO en cas de dépassement de la valeur limite de COT ou de conductivité configurée dans l'option "analog output", ou comme un contact NF dans l'option avec message d'erreur de groupe en cas de panne de courant, de déclenchement du détecteur de fuite, du capteur de lampe ou du capteur de pression, et si l'un des deux capteurs de conductivité dépasse la gamme.

1) mot de passe de service nécessaire

La valeur mesurée est actualisée toutes les minutes. Pendant un étalonnage, la dernière valeur est affichée jusqu'à ce qu'une nouvelle mesure soit démarrée.

4.3.2 Affectation des broches (système avec deux connecteurs femelles)

Sortie 1

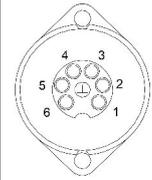
Connecteur femelle	Broche	Description
 A0046897	1 : 4 (0) - 20 mA (GND) 2 : 4 (0) - 20 mA (+)	COT 1 (0 à la limite réglée)
	3 : 4 (0) - 20 mA (GND) 4 : 4 (0) - 20 mA (+)	Δ conductivité (0 à la limite réglée)
	5 : relais 6 : relais	Message d'erreur de groupe ou dépassement de la valeur limite en fonction de l'option sélectionnée

Broche 1/2 : fournit un signal analogique entre 4 et 20 mA pour la valeur de COT mesurée à l'entrée ÉCHANTILLON entre 0 et la limite (à configurer dans le menu **Settings**, onglet **Options 1**).

Broche 3/4 : fournit un signal analogique entre 4 et 20 mA pour la valeur de conductivité Δ entre 0 et la limite en $\mu\text{S}/\text{cm}$ (à configurer dans le menu **Settings**, onglet **Service 1**).

Broche 5/6 : agit comme un contact NO en cas de dépassement de la valeur limite de COT ou de conductivité configurée dans l'option "analog output", ou comme un contact NF dans l'option avec message d'erreur de groupe en cas de panne de courant, de déclenchement du détecteur de fuite, du capteur de lampe ou du capteur de pression, et si l'un des deux capteurs de conductivité dépasse la gamme.

Sortie 2

Connecteur femelle	Broche	Description
 A0046897	1 : 4 (0) - 20 mA (GND) 2 : 4 (0) - 20 mA (+)	COT 2 (0 à la limite réglée)
	3 : 4 (0) - 20 mA (GND) 4 : 4 (0) - 20 mA (+)	COT 3 (0 à la limite réglée)
	5 : régulateur (GND) 6 : régulateur (+)	Entrée du régulateur / déclencheur pour 24 V DC

Broche 1/2 : fournit un signal analogique entre 4 et 20 mA pour la valeur de COT mesurée à l'ENTRÉE 2 entre 0 et la limite (à configurer dans le menu **Settings**, onglet **Options 1**).

Broche 3/4 : fournit un signal analogique entre 4 et 20 mA pour la valeur de COT mesurée à l'ENTRÉE 3 entre 0 et la limite (à configurer dans le menu **Settings**, onglet **Options 1**).

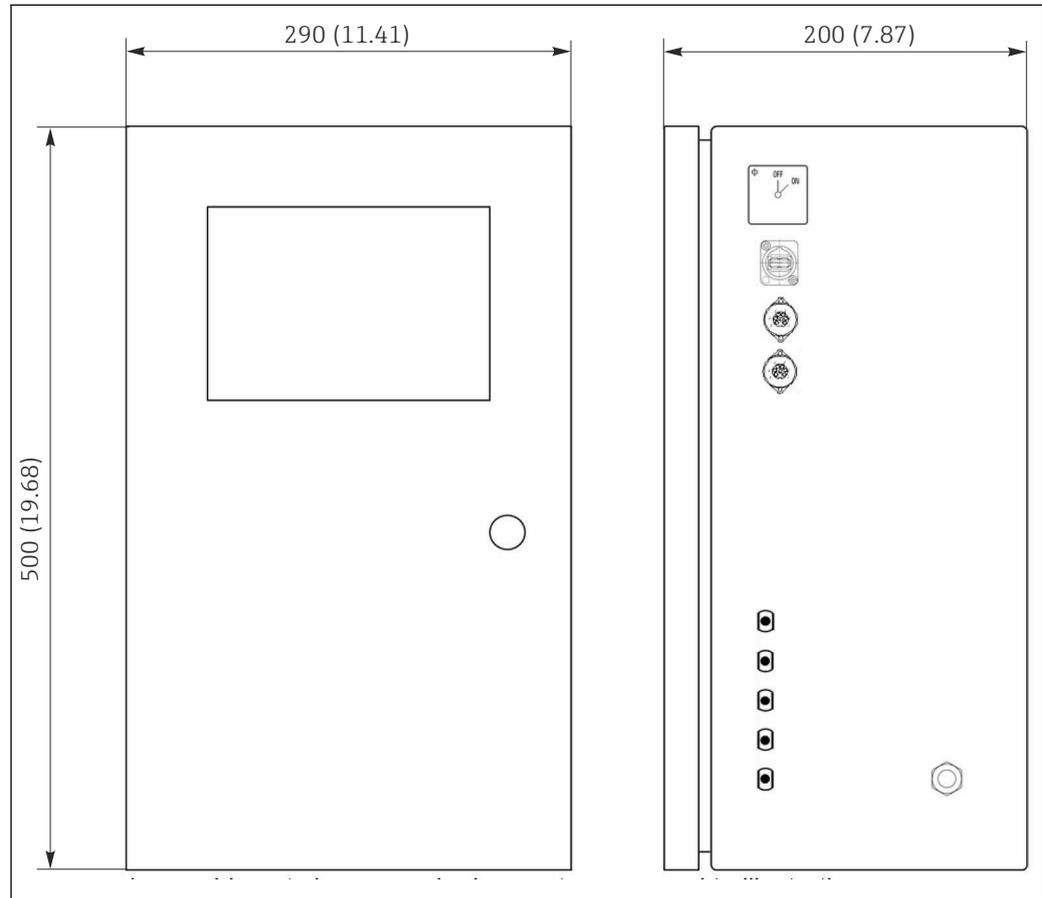
Broche 5/6 : entrée du régulateur / déclencheur externe, la mesure est active lorsque la tension est appliquée et s'arrête si la tension est égale à 0 V.

La valeur mesurée est actualisée toutes les minutes. Pendant un étalonnage, la dernière valeur est affichée jusqu'à ce qu'une nouvelle mesure soit démarrée.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Dimensions



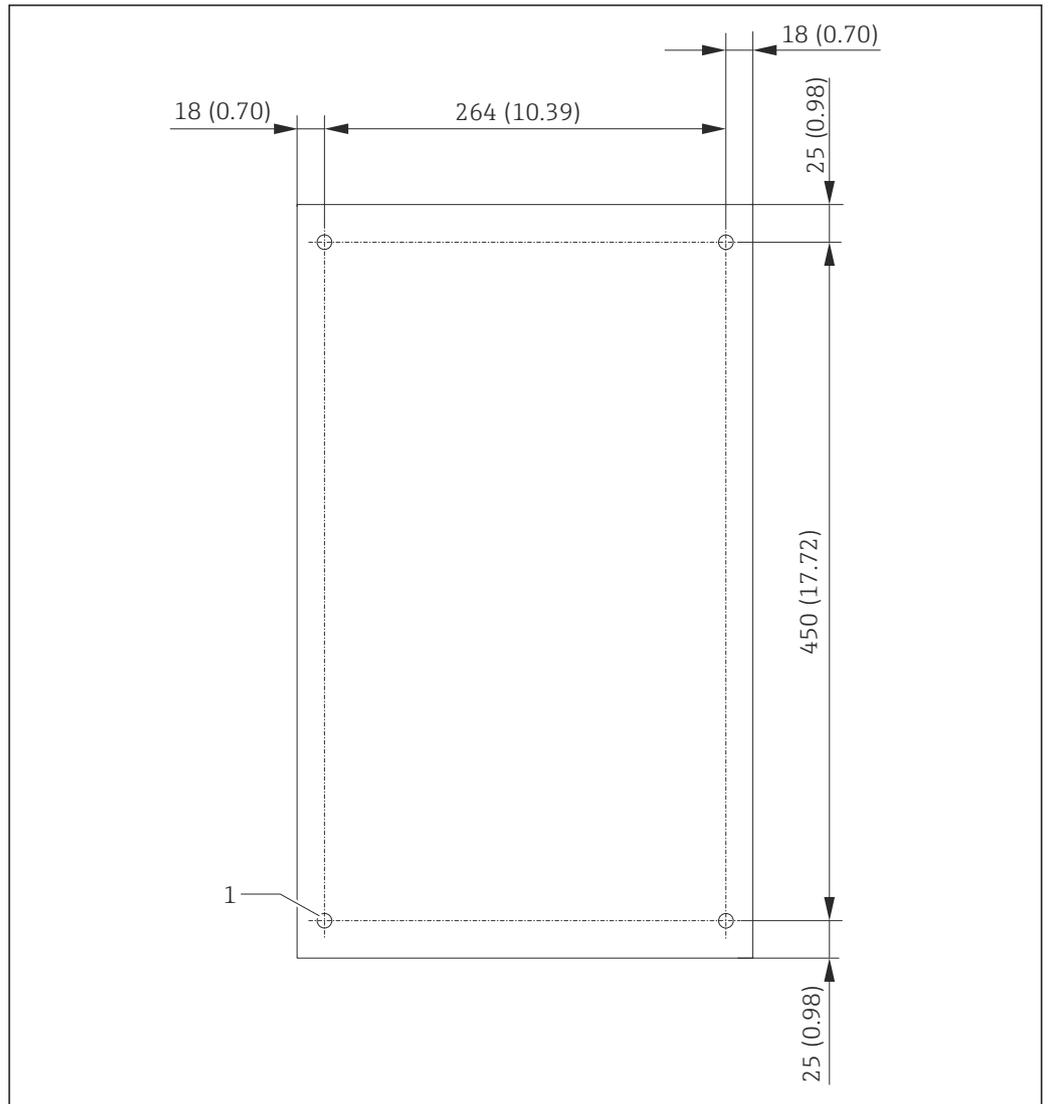
3 Dimensions en mm (in)

A0046932

5.1.2 Options de montage

L'analyseur est conçu pour être placé sur un plan de travail ou monté sur un mur.

i Le graphique suivant montre l'emplacement des écrous des rivets aveugles à l'arrière du boîtier. Ils peuvent être utilisés pour fixer un cadre de montage. Le cadre de montage pour la fixation murale n'est pas inclus dans la livraison.



4 Arrière du boîtier

1 Écrou à rivet aveugle

5.2 Montage de l'analyseur

AVERTISSEMENT

L'appareil est sous tension !

Risque de choc électrique !

- ▶ Ne pas raccorder l'analyseur à l'alimentation électrique avant que les travaux de montage ne soient terminés et que les fluides ne soient raccordés.
- ▶ Suivre les instructions figurant dans la section "Raccordement électrique".

5.2.1 Procédure de montage

Montage sur un plan de travail

1. Placer l'analyseur sur une surface plane et sans vibrations.
2. Ouvrir la porte avant du boîtier et vérifier que la structure intérieure ne présente pas de signes visibles de dommages.
3. Vérifier tous les raccordements de fluide internes. Les tuyaux ne doivent pas être pliés ou endommagés.

4. Vérifier tous les raccords de fluide pour s'assurer qu'ils sont bien fixés (serrer à la main).
5. Après les inspections visuelles, il est temps de monter les lignes d'alimentation en échantillon et la ligne de déchets du système COT. Il est important de limiter autant que possible la longueur des lignes et, en cas de raccourcissement, de les couper à angle droit avec un coupe-tuyau.

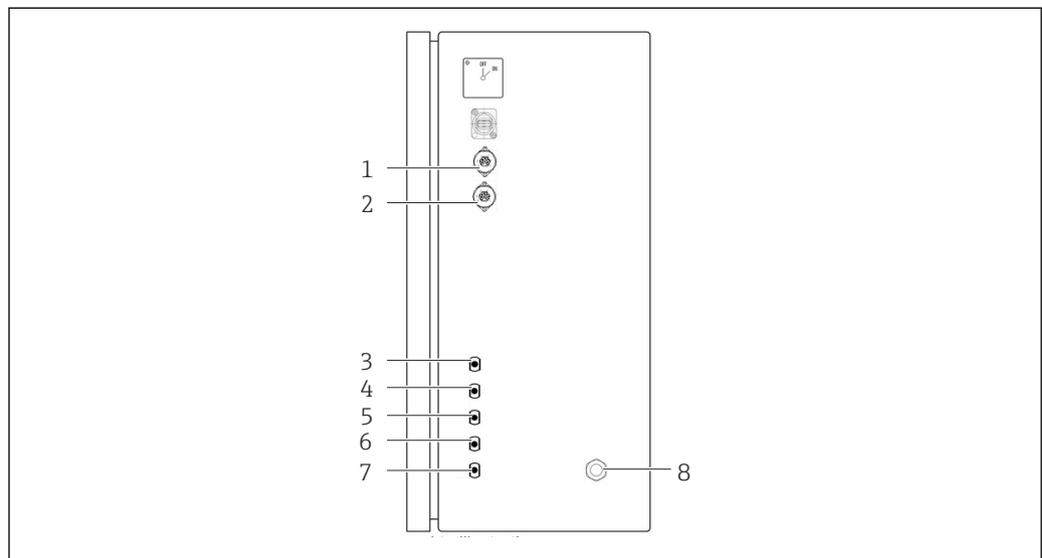
Montage sur un mur

1. Ouvrir la porte avant du boîtier et vérifier que la structure intérieure ne présente pas de signes visibles de dommages.
2. Vérifier tous les raccordements de fluide internes. Les tuyaux ne doivent pas être pliés ou endommagés.
3. Vérifier tous les raccords de fluide pour s'assurer qu'ils sont bien fixés (serrer à la main).
4. Après les inspections visuelles, il est temps de monter les lignes d'alimentation en échantillon et la ligne de déchets du système COT. Il est important de limiter autant que possible la longueur des lignes et, en cas de raccourcissement, de les couper à angle droit avec un coupe-tuyau.
5. Monter le boîtier sur le cadre de montage.
6. Monter le cadre de montage spécifique au client sur le mur.

Raccordement électrique

1. Raccorder les sorties signal → 10.
2. Brancher la fiche secteur dans la prise (240 V, 50/60 Hz ou, en option, 100 V, 50/60 Hz).

5.2.2 Raccordement des fluides



5 Analyseur, panneau droit

- | | | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Sortie analogique 1 | 4 | Entrée 1 | 7 | Déchets |
| 2 | Sortie analogique 2 | 5 | Entrée 2 (option de commande) | 8 | Raccordement de l'alimentation |
| 3 | Échantillon | 6 | Entrée 3 (option de commande) | | |

Évacuation de l'échantillon de l'analyseur

L'échantillon est évacué (échantillon usagé) par un tuyau.

- Acheminer le tuyau de manière à ce qu'il ne se forme pas de contre-pression.

5.3 Contrôle du montage

1. Vérifier si toutes les connexions sont bien fixées et s'il n'y a pas de fuites.
2. Inspecter tous les tuyaux pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.
 - ↳ Remplacer les tuyaux endommagés.

6 Raccordement électrique

6.1 Instructions de raccordement

AVERTISSEMENT

L'appareil est sous tension !

Risque de choc électrique ! Le filtre de ligne, le module de surtension et l'interrupteur principal restent connectés à l'alimentation électrique même lorsque l'interrupteur principal est désactivé !

- ▶ Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique (débrancher la fiche secteur).
- ▶ Avant de procéder au raccordement, s'assurer que la tension du réseau correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- ▶ S'assurer que l'analyseur est correctement mis à la terre par le biais de la connexion au réseau.
- ▶ Avant de réaliser le raccordement électrique, vérifier si le câble d'alimentation préinstallé est conforme aux spécifications nationales locales en matière de sécurité électrique.

6.2 Raccordement de l'analyseur

- ▶ Brancher la fiche secteur dans la prise (240 V, 50/60 Hz ou, en option, 100 V, 50/60 Hz).

6.3 Garantir l'indice de protection

A 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.

- ▶ Travaillez avec soin.

Sinon, certains indices de protection garantis pour ce produit (étanchéité (IP), sécurité électrique, immunité CEM) pourraient ne plus être garantis en raison, par exemple de l'absence de couvercles ou de câbles/d'extrémités de câble pas ou mal fixés.

6.4 Contrôle du raccordement

Une fois le raccordement électrique terminé, procéder aux contrôles suivants :

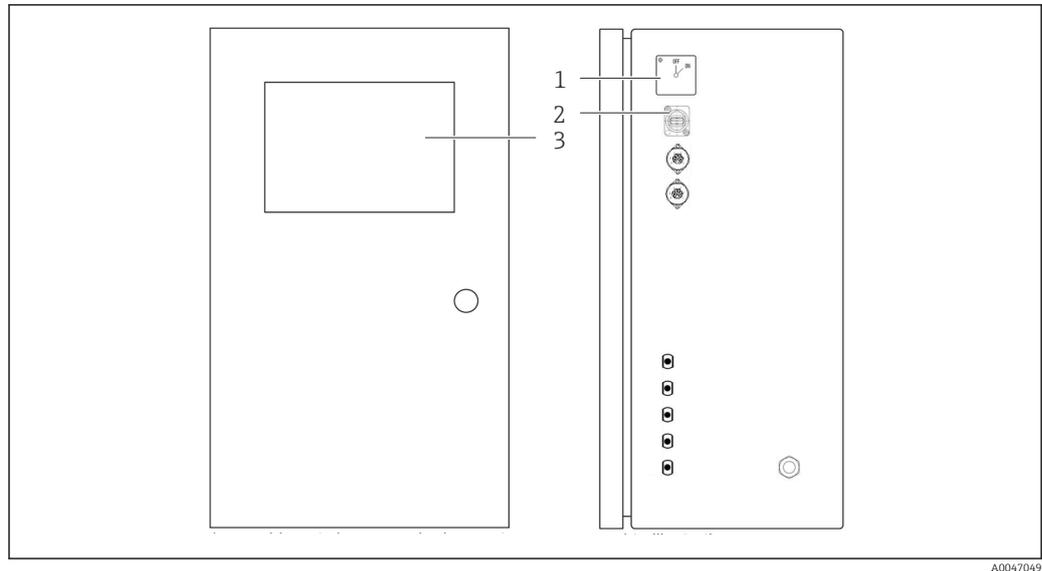
État et spécifications de l'appareil	Remarques
Les câbles ne sont-ils pas endommagés à l'extérieur ?	Contrôle visuel

Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation du transmetteur raccordé correspond-elle aux indications de la plaque signalétique ?	240 V AC 50/60 Hz 100 V AC 50/60 Hz
Les sorties courant sont-elles blindées et raccordées ?	
Les câbles raccordés sont-ils déchargés de toute traction ?	
Les types de câbles sont-ils correctement isolés les uns des autres ?	Faire passer le câble d'alimentation et les câbles de signal séparément les uns des autres sur l'ensemble du parcours. L'idéal est d'utiliser des chemins de câbles séparés.

Raccordement électrique	Remarques
Les câbles ont-ils été correctement posés, sans boucles ni croisements ?	
Le câble d'alimentation et les câbles de signal sont-ils correctement raccordés et conformément au schéma de câblage ?	

7 Options de configuration

7.1 Vue d'ensemble des options de configuration



A0047049

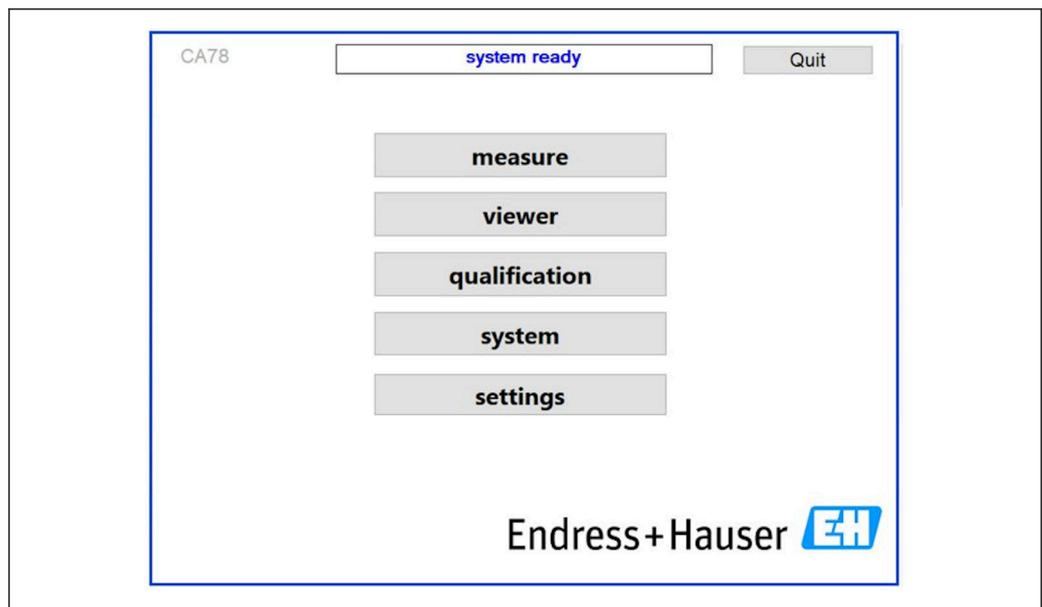
6 Éléments de configuration

- 1 Interrupteur principal
- 2 Port USB
- 3 Moniteur à écran tactile

7.2 Structure et principe du menu de configuration

L'analyseur offre les menus suivants :

- Measure online
- Viewer (Historique)
- Qualification (Étalonnage)
- System (Service)
- Settings (Configuration étendue et service)



A0046941

7.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

Touche	Fonction
Measure	<ul style="list-style-type: none">▶ Appuyer sur la touche.↳ La mesure de COT est démarrée.
Viewer	<ul style="list-style-type: none">▶ Appuyer sur la touche.↳ Le menu Viewer est ouvert. Toutes les valeurs de COT mesurées peuvent être visualisées via ce menu.
Qualification	<ul style="list-style-type: none">▶ Appuyer sur la touche.↳ Le menu Qualification est ouvert. Les fonctions peuvent être sélectionnées via ce menu.
System	<ul style="list-style-type: none">▶ Appuyer sur la touche.↳ Le menu System est ouvert. Les contrôles de fonctionnement des composants les plus importants peuvent être effectués dans ce menu.
Settings	<ul style="list-style-type: none">▶ Appuyer sur la touche.↳ Le menu Settings est ouvert. Les paramètres d'appareil peuvent être configurés dans ce menu.

8 Mise en service

8.1 Contrôle du fonctionnement

Des raccords de tuyau incorrects ou mal raccordés provoquent des fuites de liquide et peuvent causer des dommages !

- ▶ Vérifier toutes les connexions et s'assurer qu'elles ont été établies correctement.
- ▶ Vérifier en particulier que tous les tuyaux ont été correctement raccordés pour éviter les fuites.

Une alimentation électrique incorrecte endommagera l'appareil !

- ▶ S'assurer que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique.

8.2 Procédure de connexion (login)

1. Entrer un ID à 4 chiffres (2199).
2. Appuyer sur OK dans la fenêtre de connexion ("Login").
3. Entrer un code PIN à 4 chiffres (9708).
4. Appuyer sur OK dans la fenêtre "Login".

 Si l'utilisateur appuie sur la touche Entrée d'un clavier connecté ou s'il utilise la souris pour cliquer sur la ligne suivante, ces actions ne sont pas effectuées.

8.3 Configuration de l'appareil de mesure

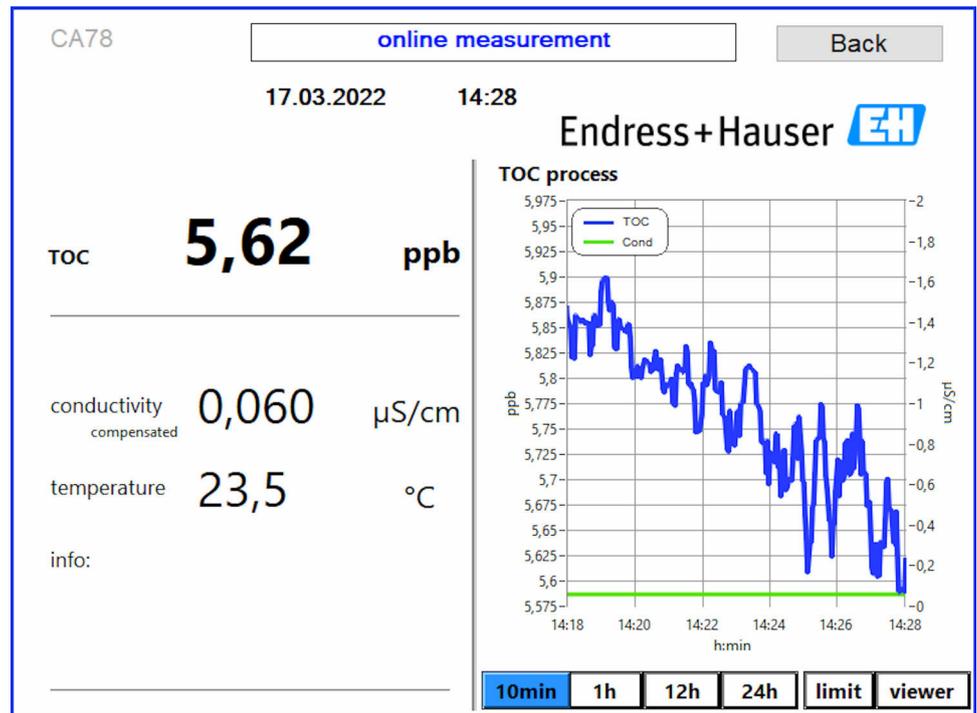
8.3.1 Exécution de la mesure

 Avant la première mise en service, un process de rinçage (une mesure) doit être effectué pendant au moins 30 minutes. En cas d'impuretés et de contaminations importantes, le rinçage (mesure) doit être poursuivi jusqu'à ce que les mêmes valeurs soient affichées de manière constante.

1. Appuyer sur la touche **Measure** dans le menu principal.
 - ↳ Une fenêtre contextuelle s'ouvre.
2. Appuyer sur la touche **Yes**.
 - ↳ Le programme commence par le rinçage du système afin de préparer la mesure du COT.
3. Changer les intervalles de temps :
Sélectionner les intervalles de temps en appuyant sur la touche appropriée sous le graphique.
4. Affichage de l'historique :
Appuyer sur la touche **Viewer** dans le menu principal.
 - ↳ Le menu **Viewer** est ouvert et l'historique est affiché →  23. Ceci n'interrompt pas la mesure.
5. Interrompre la mesure :
Quitter le menu **Measure**.

Une fois le process de rinçage terminé, la mesure est démarrée automatiquement. Les valeurs de COT, de conductivité et de température sont affichées. Les valeurs mesurées sont indiquées dans le graphique à droite. Si la valeur de COT ou de conductivité dépasse la valeur limite configurée, la valeur est affichée en rouge. En outre, un avertissement est

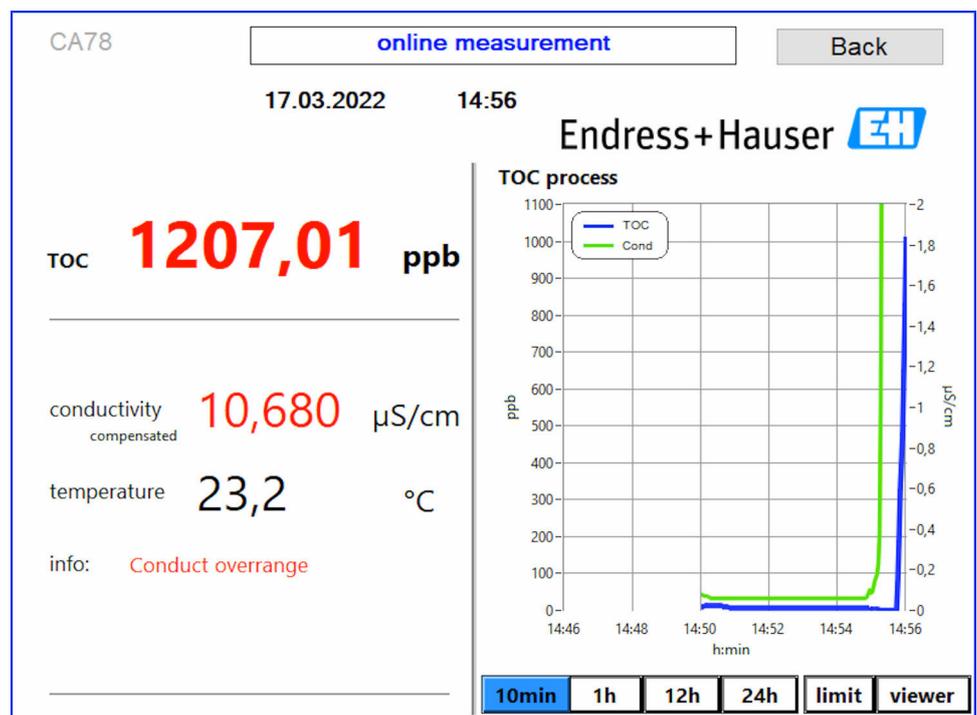
émis via une sortie analogique (en option). La limite peut être représentée par une ligne rouge dans le graphique.



A0050167

Mises en garde

Si le COT et/ou la conductivité sont supérieurs à la limite configurée, la valeur est affichée en chiffres rouges. En outre, un avertissement est émis via une sortie numérique (en option). La limite peut être représentée par une ligne rouge dans le graphique.

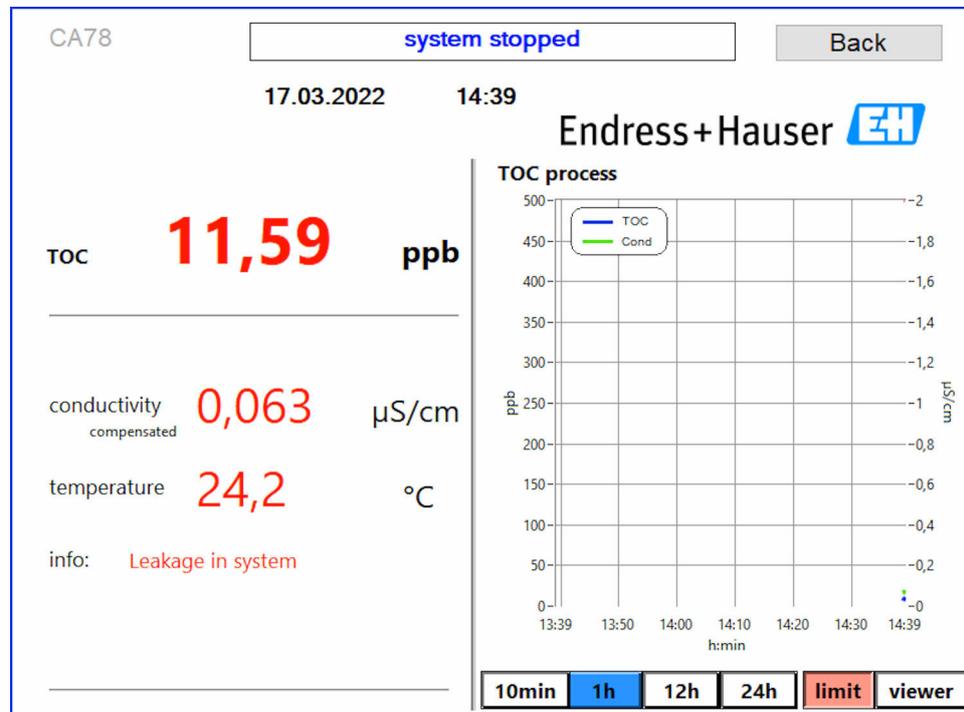


A0050168

7 Limite de dépassement de la gamme de mesure

Fuite dans le système

En présence d'une fuite dans le système, l'analyseur arrête automatiquement la mesure et ferme la vanne 1. Une fois la fuite trouvée et éliminée, l'analyseur recommence à mesurer (uniquement si l'option **Continue after error** est activée dans le menu **Settings**, onglet **Options 2** → 28. Le détecteur de fuite du système doit être au préalable soigneusement séché. Le détecteur de fuite est situé sur la base de l'appareil, sur le côté droit.



A0050170

8 Fuite dans le système

Intensité UV trop faible

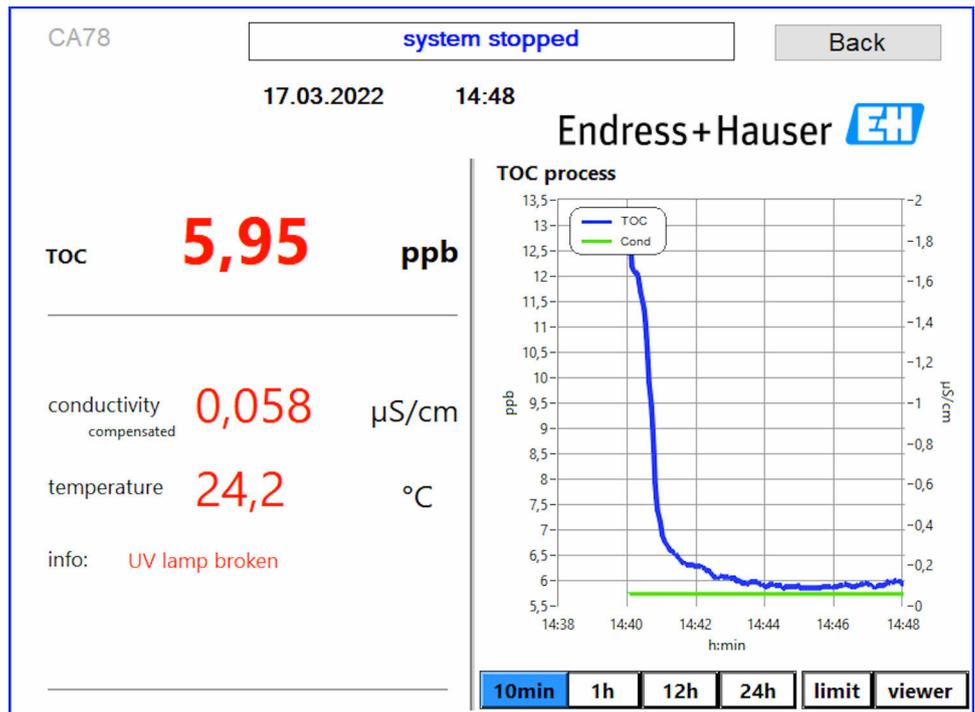
Si l'intensité de la lampe UV est trop faible ou si la lampe UV est défectueuse, l'analyseur arrête automatiquement la mesure et le message **UV lamp broken** est affiché. Dans ce cas, un nouveau réacteur UV est nécessaire.

AVERTISSEMENT

Source de rayonnement avec des rayons UV à ondes courtes !

Une manipulation incorrecte peut causer des dommages aux yeux et à la peau !

- ▶ Avant de travailler sur le réacteur, mettre toujours l'appareil hors service et le débrancher de l'alimentation électrique !
- ▶ Toujours remplacer le réacteur comme un ensemble complet !
- ▶ Mettre les réacteurs endommagés hors service !
- ▶ Ne jamais ouvrir le réacteur pour remplacer des composants individuels !
- ▶ S'assurer que l'isolation aux extrémités du réacteur est intacte (gaines thermorétractables non endommagées) !



9 Message d'erreur capteur UV

A0050169

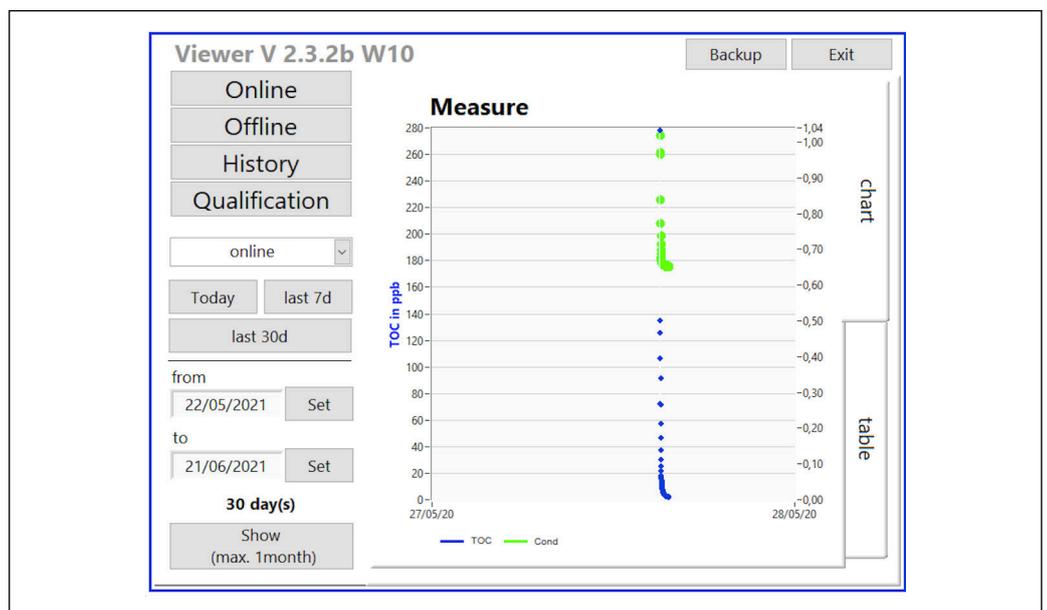
Erreur durant le prélèvement d'échantillon

Ce message d'avertissement peut uniquement apparaître avec l'option de commande **Détection pression d'entrée échantillon**. Si ce message est affiché, le capteur a détecté une entrée fermée.

- Vérifier que le produit est correctement acheminé jusqu'à l'appareil.

8.3.2 Viewer

Ce menu permet de visualiser toutes les valeurs COT mesurées. Les données sont sélectionnées et affichées en sélectionnant la date.



10 Menu Viewer

A0046962

Les données peuvent être sélectionnées comme suit :

1. Effectuer la présélection souhaitée (p. ex. : **Online**).
2. Sélectionner la date d'intérêt sous **Selected date**.
3. Sélectionner le fichier sous **Selected data file**.
 - ↳ Les informations sélectionnées sont indiquées dans le graphique à droite. L'utilisateur peut utiliser les onglets **Chart** ou **Table** pour basculer entre l'affichage des informations dans un graphique ou un tableau.

Le fichier d'historique est une liste permanente qui fait office de logbook et contient toutes les informations relatives aux connexions, aux erreurs et aux résultats de l'étalonnage (réussite/échec).

En outre, ce menu permet d'exporter et d'imprimer des données (dans la mesure où une imprimante est installée sous WINDOWS®).

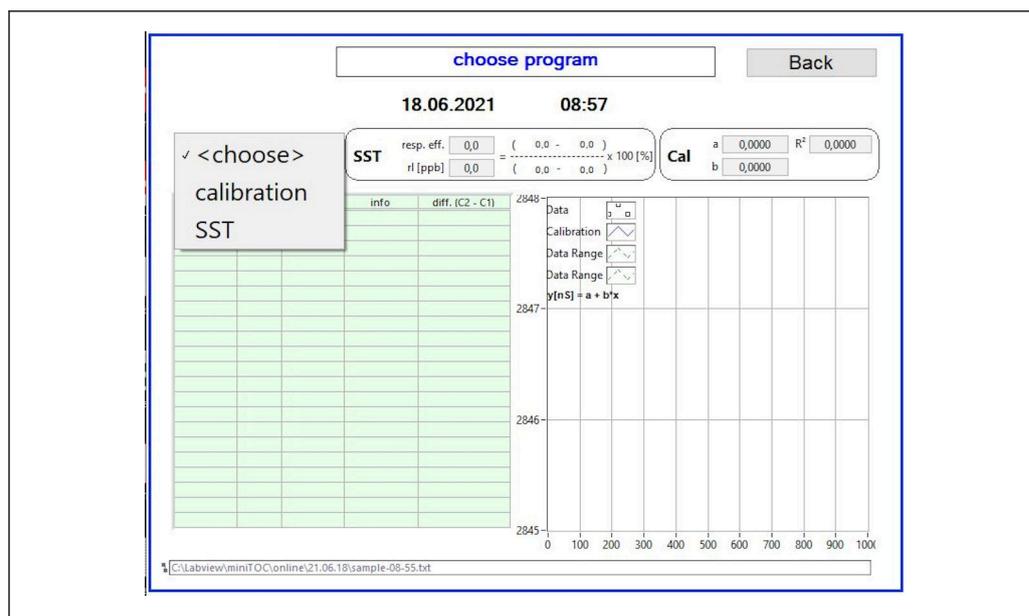
8.3.3 Qualification

Les deux fonctions suivantes peuvent être sélectionnées via ce menu :

- Calibration
- SST (test d'aptitude du système)

La sélection est effectuée via le menu déroulant.

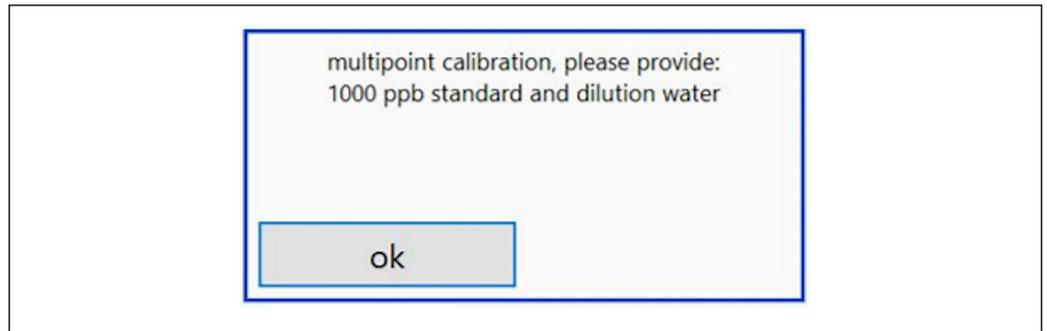
Diverses notifications et invites guident l'utilisateur à travers les différentes fonctions.



11 Menu Qualification

Étalonnage et ajustage

La mesure doit être arrêtée pour effectuer l'étalonnage. Le système demande à l'utilisateur de fournir les solutions. La concentration de la solution est indiquée dans le menu **Settings** → 28.



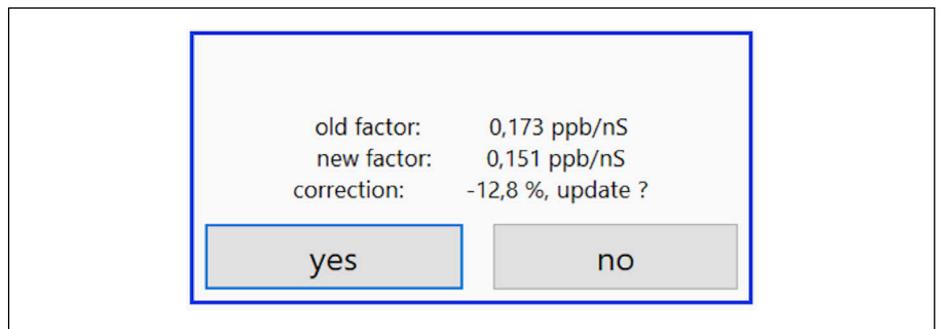
A0046947

12 Message "Provide solution"

- i** Le système doit être mis en marche une heure avant le début de l'étalonnage afin d'atteindre une température de fonctionnement appropriée. Les solutions d'étalonnage doivent être préalablement réchauffées au moins à la température ambiante. Si des températures inférieures à 18 °C sont affichées au début de la mesure, celle-ci doit être arrêtée jusqu'à ce que les solutions aient au moins atteint la température ambiante. La gamme de température optimale se situe entre 20 et 25 °C comme température de départ pour l'étalonnage.

Exécution de l'étalonnage

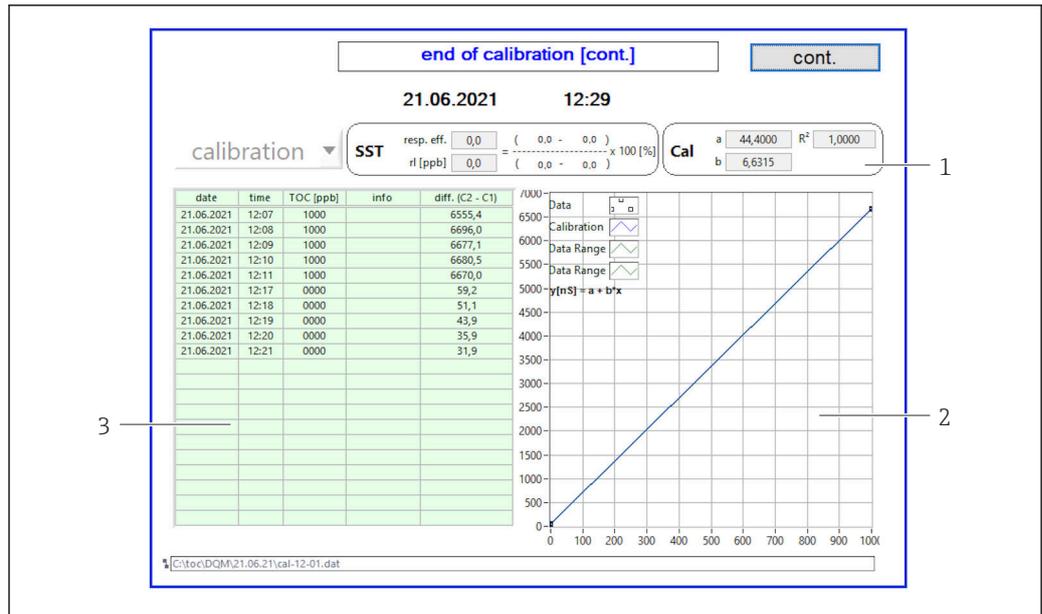
1. Raccorder une solution d'étalonnage avec la concentration requise de saccharose à l'ENTRÉE 1.
 - ↳ L'étalonnage est effectué de manière semi-automatique avec tous les paramètres configurés à partir du menu **Settings** → 28. Après les mesures répétées de la solution de saccharose, le système s'arrête et une fenêtre contextuelle apparaît demandant à l'opérateur de raccorder la solution aqueuse à l'ENTRÉE 1.
2. Raccorder la solution aqueuse à l'ENTRÉE 1.
3. Fermer la fenêtre contextuelle en appuyant sur la touche **OK**.
 - ↳ Une fenêtre contextuelle est affichée avec les résultats d'étalonnage.



A0046949

13 Fenêtre contextuelle facteur d'étalonnage

4. Appuyer sur la touche **Yes** pour confirmer le résultat.
 - ↳ Si l'utilisateur choisit de ne pas utiliser le nouveau facteur d'étalonnage, l'ancien facteur d'étalonnage continue à être utilisé. Le facteur d'étalonnage doit être compris dans la gamme 0,11 - 0,21 ppb/nS. Tout écart doit être inférieur à 2 %.



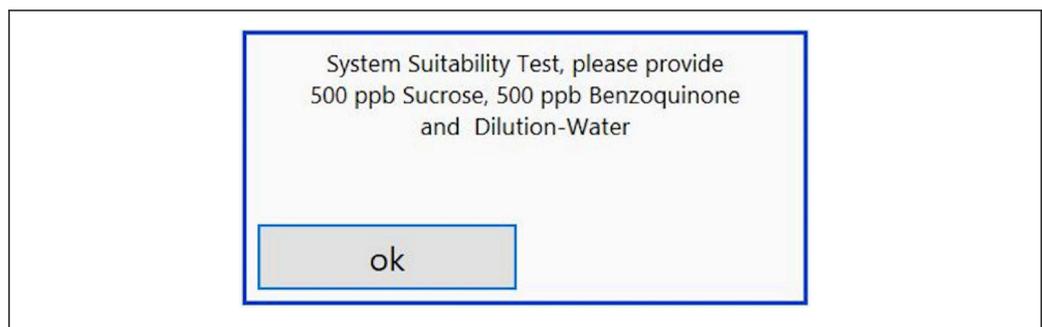
14 Courbe d'étalonnage

- 1 Facteurs et R²
- 2 Courbe d'étalonnage
- 3 Liste de valeurs mesurées

i Il est recommandé de répéter la série de mesures trois fois. Les volumes normalisés utilisés sont de 500 ml et suffisent pour plusieurs mesures. Les résultats des mesures doivent être constants à l'intérieur de cette série de mesures et être proches les uns des autres.

Test d'aptitude du système (SST)

La mesure doit être arrêtée pour le test d'aptitude du système (SST).



15 Message "Provide SST solutions"

i Le système doit être mis en marche une heure avant le début du test SST afin d'atteindre une température de fonctionnement appropriée. Les solutions SST doivent être préalablement réchauffées au moins à la température ambiante. Si des températures inférieures à 18 °C sont affichées au début de la mesure, celle-ci doit être arrêtée jusqu'à ce que les solutions SST aient au moins atteint la température ambiante. La gamme de température optimale se situe entre 20 et 25 °C comme température de départ pour la mesure SST.

Exécution d'un test d'aptitude du système

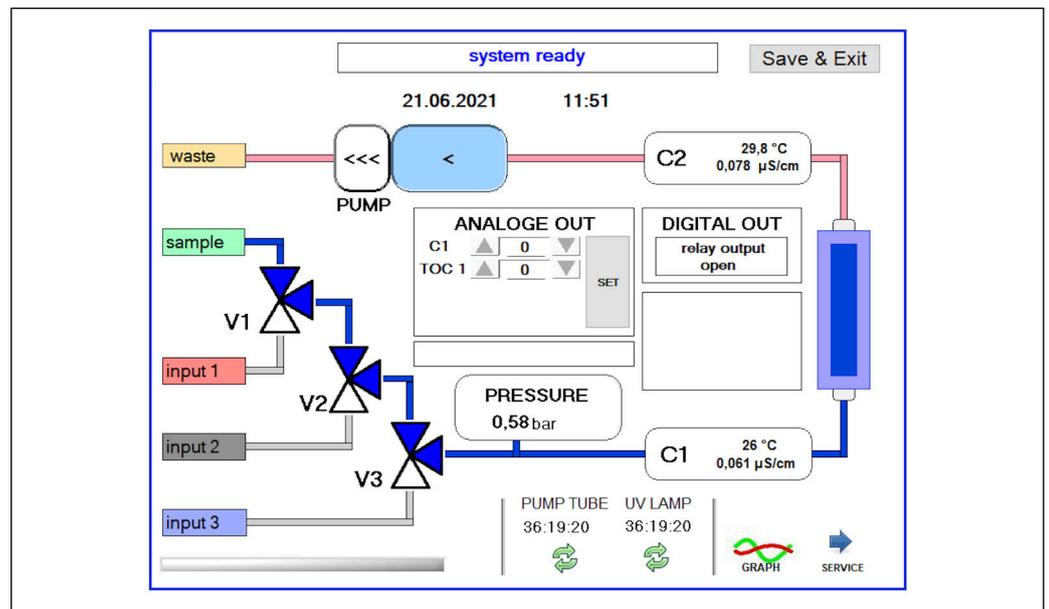
1. Raccorder la solution SST avec la concentration requise de saccharose à l'ENTRÉE 1.
 - ↳ La mesure SST est effectuée de manière semi-automatique avec tous les paramètres configurés à partir du menu **Settings** → 28. Après les mesures répétées, le système s'arrête et une fenêtre contextuelle apparaît demandant à l'opérateur de raccorder la solution de benzoquinone à l'ENTRÉE 1.
2. Raccorder la solution de benzoquinone à l'ENTRÉE 1.
3. Fermer la fenêtre contextuelle en appuyant sur la touche **OK**.
 - ↳ Le process doit être répété pour la solution aqueuse.

i Il est recommandé de répéter la série de mesures trois fois. Les volumes normalisés utilisés sont de 500 ml et suffisent pour plusieurs mesures. Les résultats des mesures doivent être constants à l'intérieur de cette série de mesures et être proches les uns des autres.

8.3.4 Système

Un contrôle de fonctionnement des composants suivants peut être effectué dans ce menu :

- Démarrage de la pompe (normal < ou rapide <<<)
- Commutation des vannes
- Mise sous tension du réacteur UV
- Capteur UV (détection de l'intensité de la lampe UV)
- Contrôle des signaux de capteur (C1/C2)
- Contrôle de la pression statique (option)²⁾
- Détecteur de fuite
- Réinitialisation des heures de fonctionnement (pompe)
- Réinitialisation des heures de fonctionnement (lampe UV)
- Contrôle des sorties analogiques
- Contrôle des sorties numériques



A0046959

16 Menu System

2) Si installé et activé dans le menu Settings, un champ vide est affiché dans le cas contraire.

Pour modifier l'état de la pompe, des vannes (V1, V2, V3) et de la lampe UV, l'utilisateur doit appuyer sur le symbole correspondant.

Un graphique avec les valeurs suivantes s'affiche lorsque l'utilisateur appuie sur la touche **Graph** →  27 :

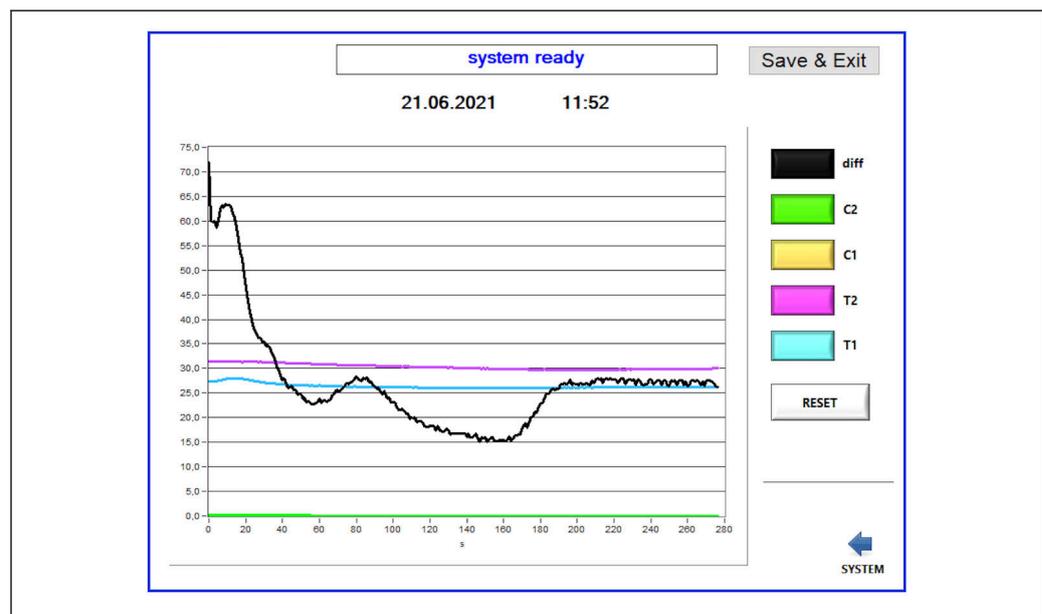
- Valeurs mesurées C1 et C2
- Différence entre C1 et C2
- Températures T1 et T2

L'accès à la zone de service s'effectue via la touche **Service**. Cette zone est protégée par un mot de passe (mot de passe de service uniquement pour les techniciens de maintenance).

Aller au menu principal

1. Appuyer sur la touche **Save & Exit**.
↳ Une fenêtre contextuelle apparaît.
2. Appuyer sur la touche correspondante dans la fenêtre contextuelle.
3. Si le tuyau de pompe ou le réacteur UV a été changé :
Appuyer sur la touche **Yes**.
↳ Les heures de fonctionnement sont maintenant réinitialisées.

Une fenêtre contextuelle apparaît une fois qu'un menu est fermé. Il faut quelques secondes pour que l'analyseur enregistre tous les paramètres.



 17 Graphique

 La courbe de chaque valeur peut être activée ou désactivée à l'aide des touches de couleur individuelles.

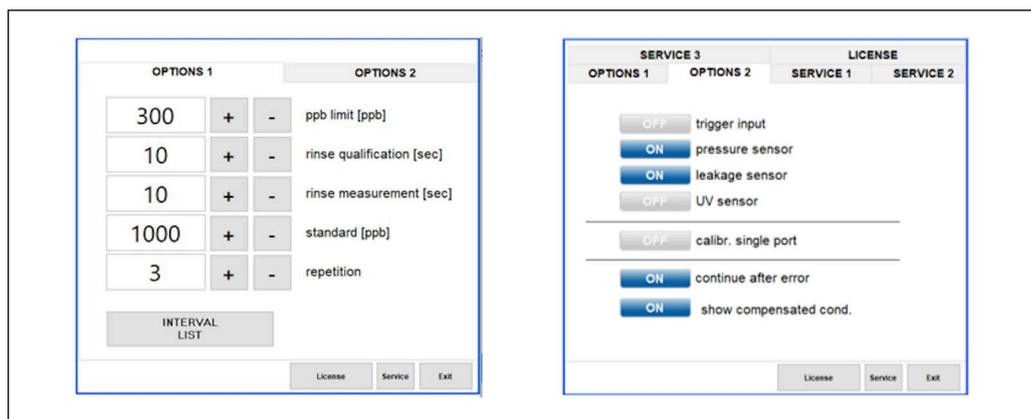
Une action sur la touche **Reset** réinitialise toutes les courbes du graphique.

8.3.5 Settings

Les paramètres d'appareil peuvent être configurés dans ce menu.

Licence : permet d'activer les options de gestion des licences. Uniquement pour les revendeurs/partenaires commerciaux.

Service : permet d'activer des options supplémentaires pour le personnel autorisé (Service 1-3).



A0046963

18 Menu Settings

Les réglages suivants peuvent être modifiés via l'onglet **Options 1** :

Réglage	Description
ppb limit (ppb)	Cette limite indique la valeur maximale à laquelle le signal de sortie de la valeur limite de détection est commuté. La valeur maximale pour la mise à l'échelle des sorties 4-20 mA est également indiquée ici. La valeur affichée correspond par conséquent à 20 mA.
Rinse qualification (sec)	Cette valeur indique le temps de rinçage (en secondes) pendant lequel un échantillon est introduit lors d'un étalonnage (valeur recommandée : 300 secondes).
Rinse measurement (sec)	Cette valeur indique le temps de rinçage (en secondes) pendant lequel un échantillon est introduit au démarrage d'une mesure (valeur recommandée : 300 secondes).
Standard (ppb)	Cette valeur peut être utilisée pour définir la valeur de COT à utiliser comme valeur par défaut pour un étalonnage (valeur recommandée : 1 000 ppb).
Repetition	Cette valeur indique le nombre de répétitions à effectuer lors d'un étalonnage (valeur recommandée : 5 répétitions).
Interval List	L'éditeur de mode d'intervalle peut être ouvert via cette touche (option) → 33

Il est possible d'activer ou de désactiver les composants hardware suivants via l'onglet **Options 2** :

Réglage	Description
Trigger input [ON/OFF]	L'entrée de déclenchement est activée avec cette option. L'entrée de déclenchement garantit que le système peut être démarré et arrêté par un contact externe. L'analyseur reste actif tant que le contact est fermé (option de commande).
Pressure sensor	L'analyseur peut surveiller la pression de l'entrée sélectionnée à l'aide du capteur de pression. Si un vide est détecté, la mesure est arrêtée. Si une pression d'échantillon suffisante est détectée par la suite, la mesure peut être reprise (avec la fonction Continue after error activée). Les valeurs limites utilisées peuvent être configurées dans l'onglet Service 1 (disponible pour l'option de commande "Détection pression d'entrée échantillon").
Leakage sensor	Le détecteur de fuite est activé et désactivé avec cette option.
UV sensor	Le détecteur de fuite installé dans le réacteur UV est activé et désactivé avec cette option.
Calibr. single port	Si un analyseur standard est utilisé ou si les ports correspondants pour l'étalonnage ne sont pas disponibles en raison du mode d'intervalle défini, cette option peut être utilisée pour forcer la qualification à un seul port (entrée 1). Le traitement de la qualification est ensuite séquentiel et à la demande de l'opérateur.

Réglage	Description
Continue after error	Si une erreur se produit pendant la mesure, la mesure active est interrompue. Une fois l'erreur corrigée (p. ex. vide dans la ligne de mesure), la mesure peut reprendre automatiquement avec cette option. L'appareil est de nouveau rincé au préalable.
Show compensated cond.	La valeur de la conductivité dans la vue de la mesure peut être modifiée des valeurs compensées par la température aux valeurs non compensées.

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans l'onglet **Service 1** :

Réglage	Description
Temperature-Offset C1 [°C]	Cette valeur indique la compensation pour le capteur de température C1.
Temperature-Offset C2 [°C]	Cette valeur indique la compensation pour le capteur de température C2.
Temperature limit [°C]	Cette valeur indique la limite de température ; si cette limite est dépassée, un avertissement est généré.
Fast pump speed	Cette valeur indique la vitesse à laquelle le rinçage est effectué.
Record pause (puse x2 = delaytime)	Cette valeur indique les intervalles d'enregistrement des valeurs mesurées dans le fichier journal. 1 valeur correspond à 2 secondes.
Max. limit conductivity [µS]	Cette valeur indique la limite de conductivité ; si cette limite est dépassée, un avertissement est généré.
Accuracy TOC value	Cette valeur indique le nombre de décimales utilisées pour afficher la valeur de COT.
Underpressure limit [bar]	Cette valeur est requise pour l'option capteur de pression . Elle indique la pression d'entrée à laquelle une erreur doit être affichée.
Underpressure restart [bar]	Cette valeur est requise pour l'option capteur de pression . Elle indique la pression à laquelle la mesure doit être redémarrée après l'arrêt du vide.

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans l'onglet **Service 2** :

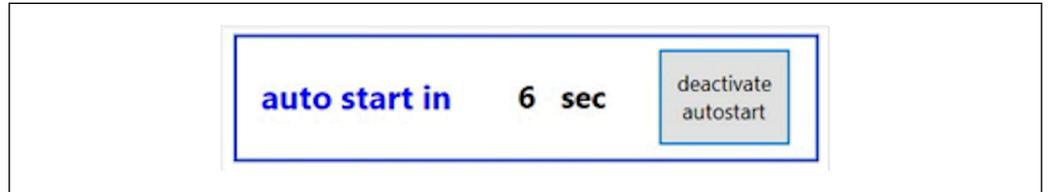
Réglage	Description
Use analog output [ON / OFF]	La sortie analogique peut être activée ou désactivée ici.
4 Channels(analog output)	Si le système dispose de l'option Interval et de 4 sorties analogiques, les sorties analogiques pour TOC 2 et TOC 3 peuvent être activées ici pour la connexion supplémentaire.
0-20 mA (analog output)	Si le système dispose de l'option 0-20 mA , celle-ci doit être configurée ici. Sinon, des signaux analogiques incorrects peuvent être générés lors de la mise à l'échelle des valeurs de COT. Des informations sur les caractéristiques du système sont fournies dans le rapport de test final.
Idle analog output value (only with 0-20 mA option)	Avec l'option 0-20 mA , le système peut adopter une valeur quelconque si aucune mesure n'a lieu. La valeur recommandée est 3,7 mA conformément à Namur NE43.
Hold the last analog output value	Si les valeurs sont mesurées en mode intervalle, cette option peut être utilisée pour spécifier que les signaux de sortie analogiques doivent toujours rester à la dernière valeur mesurée lorsque les entrées de mesure changent, même si aucune mesure n'est actuellement active.

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans l'onglet **Service 3** :

Réglage	Description
UV-Limit	Cette valeur indique la période maximale avant qu'un avertissement ne soit généré si la durée de fonctionnement de la lampe UV dépasse cette limite.
Pump limit	Cette valeur indique la période maximale avant qu'un avertissement ne soit généré si la durée de fonctionnement du tuyau de pompe dépasse cette limite.
Valves	Cette valeur indique le nombre de vannes dont l'analyseur est équipé. Cette valeur doit être réglée correctement ici. Sinon, des dysfonctionnements peuvent se produire lors de la sélection des entrées en mode étalonnage et intervalle.
Universal digital output	Si l'analyseur est équipé d'une sortie numérique universelle, cette option peut être utilisée pour configurer les événements du système qui peuvent provoquer la commutation de la sortie. Défaut – La sortie se ferme pendant la mesure et s'ouvre en veille ou en cas d'erreur. Limite – La sortie change si la valeur limite de COT ou de conductivité est dépassée Défaut+limite – La sortie se ferme pendant la mesure et s'ouvre en veille, en cas d'erreur ou de dépassement de la valeur limite de COT ou de conductivité.
Automatic report	En fin de journée (minuit), génère une impression automatique sur l'imprimante qui est installée dans le système comme imprimante standard.
Login dialog	Désactive la boîte de dialogue de connexion (login) (champ numérique).

8.3.6 Autostart (Démarrage automatique)

Si le système est interrompu pendant une mesure (en raison d'une panne de courant, par exemple), la fenêtre **Autostart** apparaît lorsque le système est redémarré. Si l'utilisateur n'arrête pas le démarrage automatique en appuyant sur la touche **Deactivate autostart**, la mesure interrompue est redémarrée.



19 Fenêtre Autostart

A0046966

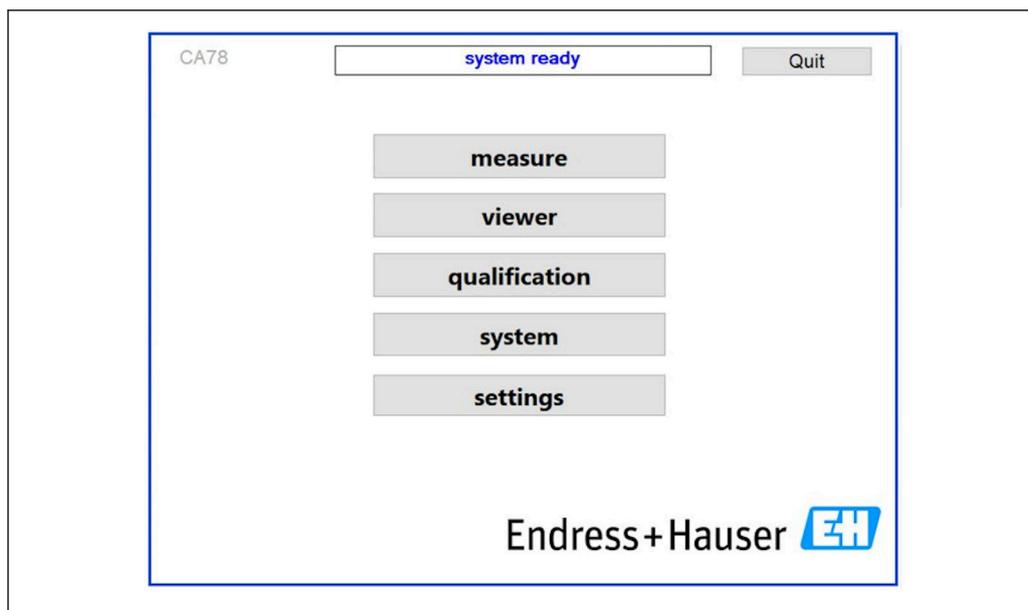
Désactivation/activation de la fonction autostart

1. Ouvrir le menu **Settings**.
2. Sélectionner l'onglet **Options 2**.
3. Activer/désactiver la fonction autostart via le paramètre **Continue after error** → 28.

i En conjonction avec le déclencheur, le système ne démarre la mesure que si le signal d'entrée correspondant est également présent.

8.3.7 Procédure d'arrêt

1. Ouvrir le menu principal.



A0046941

20 Menu principal

2. Appuyer sur la touche **Quit**.
 - ↳ Une fenêtre pour l'autorisation est affichée. Les étapes suivantes doivent être effectuées pour la procédure d'arrêt (uniquement possible avec l'ID de service).
3. Entrer un ID à 4 chiffres (2199).
4. Appuyer sur OK dans la fenêtre de connexion.
5. Entrer un code PIN à 4 chiffres (9708).
6. Appuyer sur OK dans la fenêtre de connexion.

i En cas d'appui sur le caractère Entrée d'un clavier connecté ou en cas de passage à la ligne suivante avec la souris, on obtient une erreur de connexion.

Une fenêtre contextuelle apparaît une fois les différentes pages fermées. Attendre environ 30 secondes pour s'assurer que toutes les données sont enregistrées.

Après la fermeture du programme et l'arrêt de Windows, l'appareil peut être mis hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.

8.3.8 Enregistrement des données mesurées

Les données mesurées doivent être sauvegardées à intervalles réguliers. Un concentrateur USB avec au moins 4 ports, une souris, un clavier et une clé USB avec au moins 8 Go d'espace sont nécessaires pour la sauvegarde.

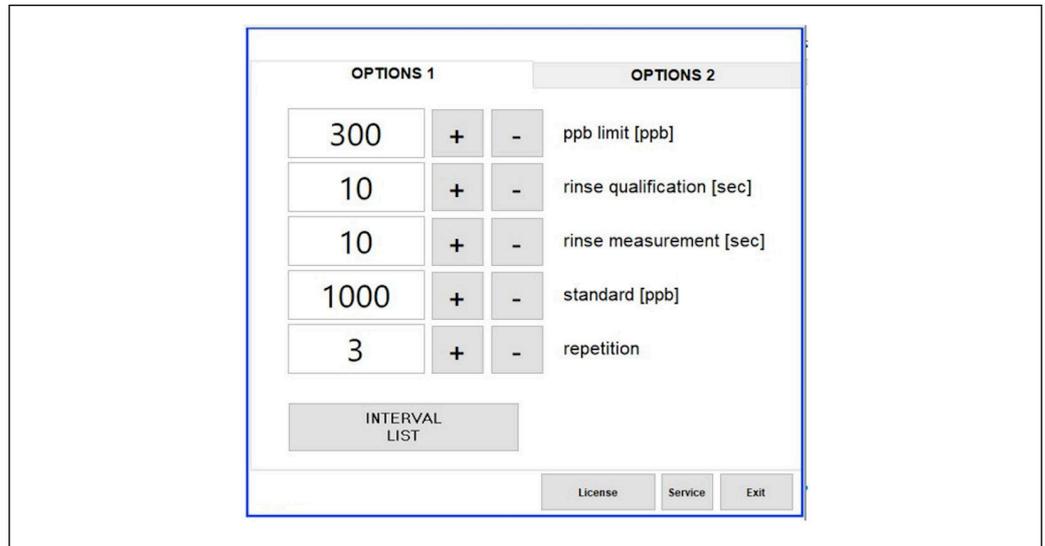
1. Arrêter complètement le système .
 - ↳ Le menu principal est affiché.
2. Ouvrir le menu **Viewer**.
3. Appuyer sur la touche **Online** pour sélectionner les données en ligne.
4. Sélectionner l'onglet **Table**.
5. Appuyer sur la touche **Export csv**.
 - ↳ Le gestionnaire de fichiers s'ouvre.
6. Copier le dossier à sauvegarder et l'enregistrer sur la clé USB connectée.

8.3.9 Options disponibles

Éditeur de mode intervalle (option de commande)

Une séquence de 8 combinaisons maximum d'entrées de port entre l'échantillon, l'entrée 2 et l'entrée 3 peut être créée dans cet éditeur.

L'éditeur d'intervalle peut être ouvert via la touche **Interval list** (menu **Settings** -> onglet **Options 1**).



21 Menu Settings, onglet Options 1

i Si l'option **Calibr. single port** est sélectionnée, l'entrée 1 peut être utilisée pour l'étalonnage sans avoir à débrancher les câbles.

1. Appuyer sur la touche **Interval list** pour ouvrir l'éditeur d'intervalle.
 - ↳ La séquence d'intervalles peut être modifiée dans l'éditeur après avoir appuyé sur la touche **Interval list**.

	Port	Time		
STEP 1	Sample	60	+	-
STEP 2	NA	1	+	-
STEP 3	NA	1	+	-
STEP 4	NA	1	+	-
STEP 5	NA	1	+	-
STEP 6	NA	1	+	-
STEP 7	NA	1	+	-
STEP 8	NA	1	+	-

OK

A0046974

22 Éditeur

i Le temps est le temps de mesure avec la durée du rinçage en minutes.

Si **NA** est sélectionné pour un port dans une étape ou si la liste est complètement remplie, la séquence recommence à l'étape 1 en mode mesure, si bien que les échantillons sont surveillés en permanence.

Le système crée un nouveau fichier de données après chaque étape. Ce mode diffère du mode continu sans intervalle où un nouveau fichier est créé au plus tard après 24 heures si le processus de mesure n'a pas été interrompu.

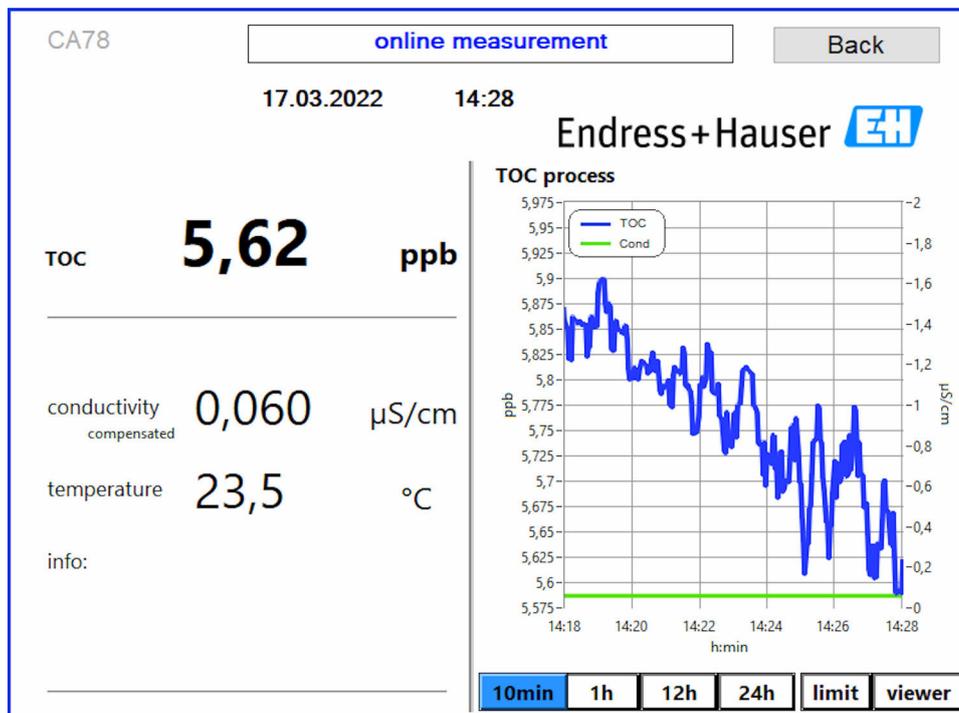
La première rangée doit contenir un échantillon et une heure.

9 Configuration

Lecture des valeurs mesurées

Les valeurs mesurées suivantes sont affichées sur l'écran de mesure de l'analyseur :

- COT en ppb
- Conductivité (l'affichage peut être masqué en tant qu'option)
- Température
- Courbe de charge : COT, conductivité



A0050167

10 Diagnostic et suppression de défauts

10.1 Remplacement du système de tuyau

i Pour s'assurer que les raccords de tuyau sont correctement installés, il est conseillé de couper les tuyaux à la longueur voulue à l'aide d'un coupe-tuyau spécial afin d'obtenir une surface de coupe droite et d'éviter la déformation des extrémités des tuyaux.

La procédure de remplacement d'un système de tuyau est décrite ci-dessous. Les tuyaux utilisés sont fabriqués en FEP et ne sont donc pas affectés par les produits aqueux dans la gamme de l'eau pure et ultrapure et ne contribuent pas sensiblement au COT dans le système.

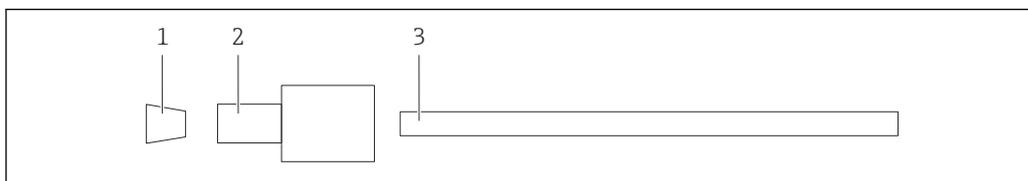
Il peut être nécessaire de remplacer ces systèmes de tuyau si une grande quantité de contamination a pénétré dans le système ou si le système a été utilisé avec des produits inappropriés. En outre, les parties du système de tuyau (sous-sections de tuyau) doivent être remplacées si des fuites se sont produites dans le système. Ces fuites peuvent être causées par l'application d'une pression de process inadaptée, par exemple.

Les raccords UNF, qui sont également utilisés en chromatographie, sont utilisés ici comme raccords. Ces raccords se composent d'une extrémité préconfectionnée appropriée et d'un raccord à vis approprié (appelé douille ci-dessous) en PEEK.

Les extrémités préconfectionnées subissent une déformation mécanique permanente pendant l'installation et doivent être remplacées avec chaque nouveau tuyau. Le connecteur peut être réutilisé s'il n'est pas endommagé.

Les matériaux suivants sont nécessaires pour remplacer une sous-section de tuyau :

- 2 x extrémités préconfectionnées (adaptées pour un tuyau 1/8", code couleur jaune)
- 2 x raccords 1/4-28 UNF
- 1 x tuyau FEP 1/8 de longueur adéquate
- Coupe-tuyau pour capillaires

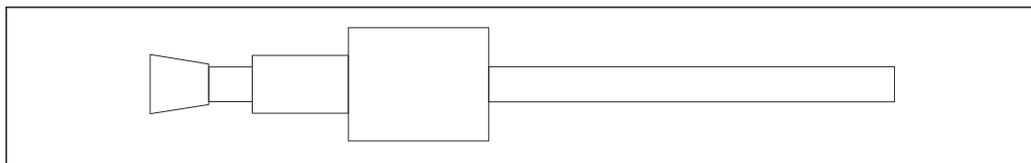


A0047336

23 Sous-section de tuyau

- 1 Extrémité préconfectionnée
 2 Raccord à vis (douille)
 3 Tuyau

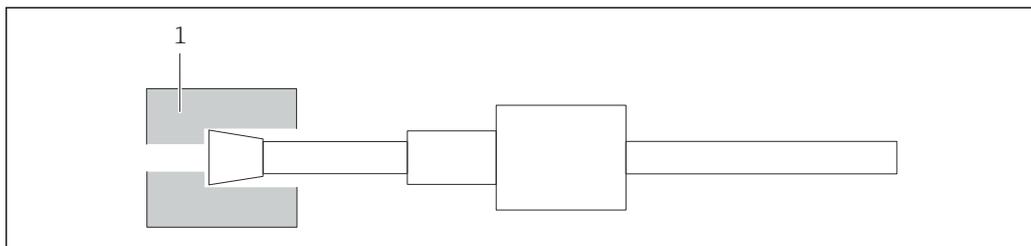
1. Tourner les raccords de la sous-section de tuyau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les desserrer.
2. Retirer la section de tuyau du boîtier et déterminer la longueur totale du tuyau.
 ↳ La longueur est mesurée entre les extrémités préconfectionnées.
3. Après avoir déterminé la longueur correcte, couper le nouveau tuyau à la longueur voulue et couper les deux extrémités à angle droit à l'aide du coupe-tuyau.
4. Monter la première extrémité préconfectionnée sur une extrémité du tuyau et faire glisser la douille sur le tuyau.



A0047337

24 Mise en place de l'extrémité préconfectionnée et du tuyau

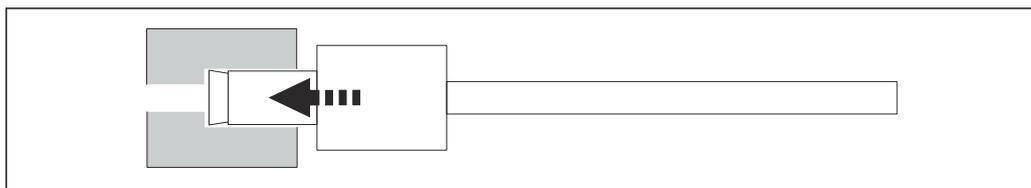
- 5. Ensuite, placer le raccord (qui a été préparé comme expliqué ci-dessus) dans un coupleur (1).



A0047338

25 Coupleur

- 6. Visser la douille dans le coupleur et le serrer à la main



A0047339

26 Vissage de la douille

10.2 Historique du firmware

Date	Version	Modifications	Compatibilité avec la version précédente
01.05.2022	1.217b	Mise à jour de la marque figurative Endress+Hauser	Oui
22.11.2021	1.209	Firmware avec le lancement de l'appareil	Oui

11 Maintenance

Une maintenance incorrecte peut avoir pour conséquence un fonctionnement imprécis et présenter un risque pour la sécurité !

- ▶ Toutes les procédures de maintenance décrites dans cette section doivent uniquement être exécutées par un technicien disposant d'une qualification adéquate.
- ▶ Avant toute activité de maintenance : le personnel spécialisé doit être entièrement familiarisé avec l'ensemble du processus et avoir parfaitement compris toutes les étapes.

11.1 Plan de maintenance

Une maintenance régulière garantit le bon fonctionnement de l'analyseur.

Intervalle	Travaux de maintenance
Avant chaque étalonnage	▶ Remplacer la solution d'étalonnage
Tous les 6 mois	▶ Remplacer le tuyau de pompe
Tous les 6 mois	▶ Remplacer le réacteur UV
Tous les 24 - 36 mois	▶ Remplacer le ballast pour le réacteur UV  Ne doit être effectué que par un SAV désigné par Endress+Hauser !
Tous les 36 - 48 mois	▶ Remplacer la tête de pompe  Ne doit être effectué que par un SAV désigné par Endress+Hauser !

Les intervalles de maintenance dépendent fortement de l'application donnée. Les intervalles de maintenance doivent par conséquent être adaptés aux besoins spécifiques. Toutefois, il est important de veiller à ce que ces tâches de maintenance soient toujours effectuées régulièrement !

11.2 Travaux de maintenance

AVERTISSEMENT

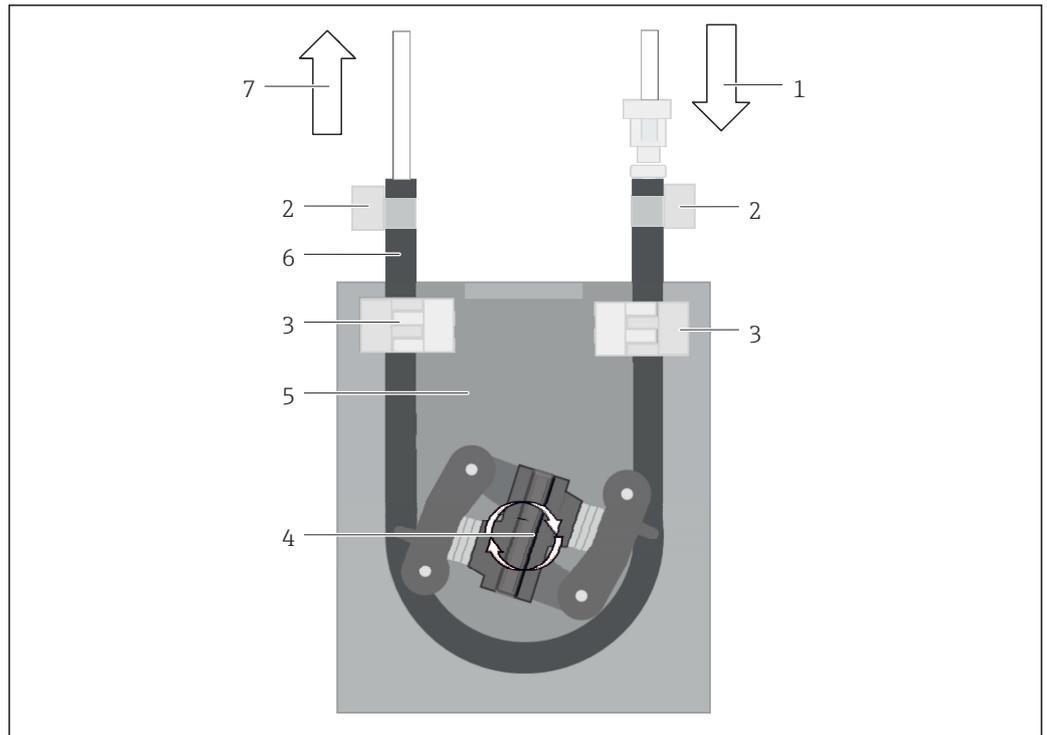
L'appareil est sous tension !

Un raccordement incorrect peut entraîner des blessures pouvant être mortelles !

- ▶ AVANT de commencer les tâches de maintenance, s'assurer qu'aucune tension n'est présente sur aucun câble.
- ▶ Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique, débrancher la fiche secteur.

11.2.1 Pompe péristaltique

Remplacer le tuyau de la pompe péristaltique tous les 6 mois. Le logiciel de l'appareil affiche un rappel.



A0047335

27 Pompe péristaltique

- 1 Système de tuyau
- 2 Entrée pompe
- 3 Adaptateur Luer
- 4 Colliers de serrage
- 5 Fixations de tuyau de la pompe
- 6 Tête de pompe
- 7 Boîtier de pompe
- 8 Tuyau de pompe
- 9 Sortie pompe

Effectuer les étapes suivantes pour remplacer le tuyau de pompe :

1. Arrêter complètement le débit de l'échantillon.
2. Arrêter le système → 31.
3. Mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
4. Débrancher la fiche secteur de l'appareil.
5. Ouvrir l'appareil.
6. Ouvrir les fixations de tuyau (5) à l'intérieur du boîtier de pompe (7) et retirer le tuyau de pompe (8) des fixations de tuyau.
7. Ouvrir les colliers de serrage (4) sur les extrémités du tuyau et retirer le tuyau (1).
8. Tourner la tête de pompe (6) tout en tirant l'ancien tuyau de pompe hors du boîtier de pompe (7) à une extrémité.
9. Insérer le nouveau tuyau de pompe en tournant la tête de pompe (6) et la fixer sur le boîtier.
10. Positionner le tuyau de pompe (8) au centre du boîtier de pompe (7) et fermer les fixations de tuyau (5).
11. Monter le tuyau (1) et l'adaptateur Luer (3) sur le nouveau tuyau de pompe et les fixer en place avec les colliers de serrage (4).
12. Régler les heures de fonctionnement de la pompe à zéro dans le menu **System**.

11.2.2 Réacteur avec lampe UV

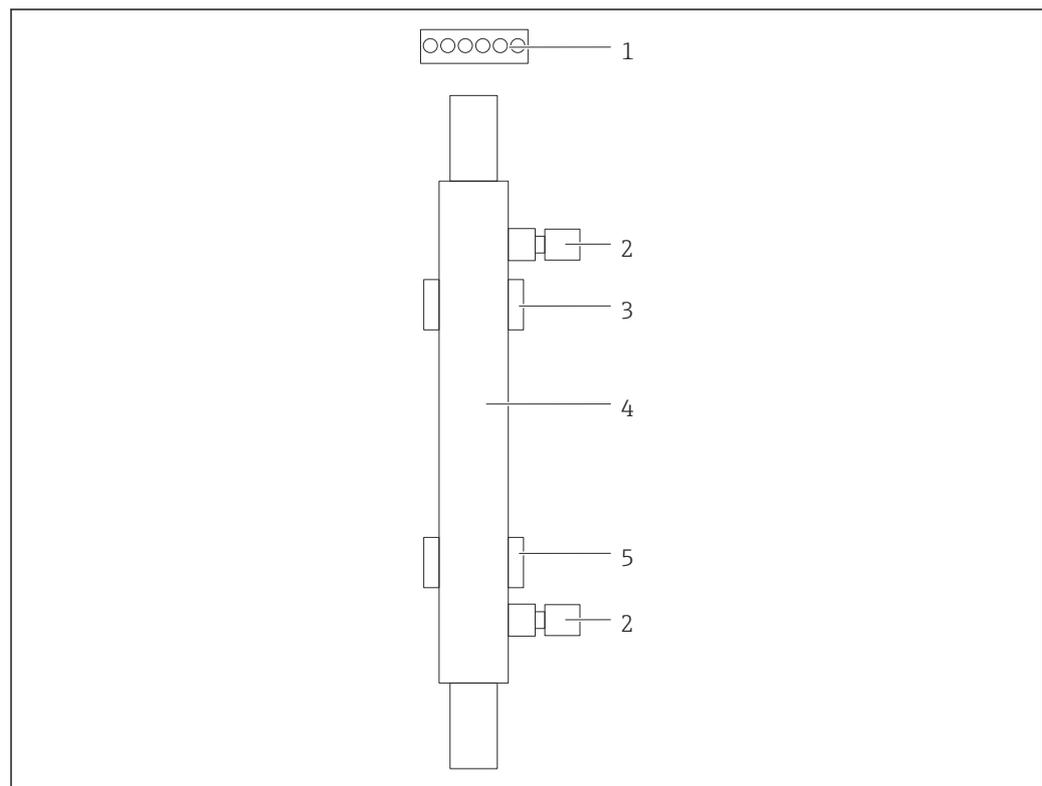
⚠ AVERTISSEMENT

Source de rayonnement avec des rayons UV à ondes courtes !

Une manipulation incorrecte peut causer des dommages aux yeux et à la peau !

- ▶ Avant de travailler sur le réacteur, mettre toujours l'appareil hors service et le débrancher de l'alimentation électrique !
- ▶ Toujours remplacer le réacteur comme un ensemble complet !
- ▶ Mettre les réacteurs endommagés hors service !
- ▶ Ne jamais ouvrir le réacteur pour remplacer des composants individuels !
- ▶ Ne jamais faire fonctionner le réacteur lorsqu'il est démonté ou dans un état non blindé !
- ▶ S'assurer que l'isolation aux extrémités du réacteur est intacte (gainés thermorétractables non endommagés) !
- ▶ Éliminer les lampes UV cassées ou défectueuses comme des déchets dangereux car elles contiennent du mercure.

La lampe UV dans le réacteur est utilisée exclusivement comme source d'énergie pour l'oxydation. L'intensité du rayonnement de la lampe diminue après de nombreuses heures de fonctionnement jusqu'à ce que le capteur se déclenche et qu'une information à cet effet s'affiche. Lorsque le capteur s'éteint, le point de mesure peut continuer à fonctionner pendant un court instant. Toutefois, l'intensité étant nettement plus faible, le système doit être réétalonné. Remplacer le réacteur après 12 mois au plus tard.



A0047340

📎 28 Réacteur

- 1 Connecteur
- 2 Raccord de fluide
- 3 Support supérieur
- 4 Réacteur
- 5 Support inférieur

Les étapes suivantes sont nécessaires pour remplacer le réacteur :

1. Arrêter complètement le débit de l'échantillon.

2. Arrêter le système →  31.
 3. Déconnecter les raccords de fluide (2) allant vers le / venant du réacteur (4).
 - ↳ Une petite quantité d'eau peut s'échapper ici (liquide résiduel dans le réacteur).
 4. Débrancher le connecteur (1) du ballast électronique.
 5. Retirer le réacteur des supports du boîtier métallique. Pour ce faire, le réacteur doit d'abord être retiré du support supérieur (3), puis du support inférieur (5).
 - ↳ Veiller à ne pas toucher les extrémités en verre de l'ancien et du nouveau réacteur.
 6. Insérer le nouveau réacteur dans le système. Ici, le réacteur doit d'abord être inséré dans le support inférieur, puis dans le support supérieur.
 - ↳ Lors de l'insertion du réacteur, il faut veiller à ce que les câbles électroniques du connecteur ne soient pas endommagés et qu'ils soient insérés derrière le réacteur dans la rainure prévue à cet effet.
 7. Rétablir le raccordement électronique au ballast électronique et les raccordements de fluide.
 8. Redémarrer le système.
 - ↳ Le mode système vérifie le réacteur pour s'assurer qu'il fonctionne correctement et sans erreur.
 9. Une fois le contrôle terminé, remettre à zéro le compteur de temps de fonctionnement du réacteur.
 - ↳ L'installation du nouveau réacteur est ainsi terminée.
-  Après un remplacement de réacteur, le nouveau réacteur doit fonctionner en mode système pendant au moins 20 minutes à la vitesse normale de la pompe et avec la lampe allumée. Cela permet d'éliminer toute impureté et toute contamination. En outre, il est également essentiel d'étalonner le nouveau réacteur UV.

11.3 Mise hors service

ATTENTION

Activités pendant que l'analyseur est en fonctionnement

Risque de blessure et d'infection par le produit!

- ▶ Avant de déconnecter les tuyaux, s'assurer qu'aucune action, p. ex. prélèvement d'échantillon, n'est en cours ou ne démarre sous peu.
- ▶ Se protéger au moyen de vêtements, lunettes et gants de protection ou toute autre protection adaptée.
- ▶ Essuyer tout réactif renversé à l'aide d'un mouchoir jetable et rincer à l'eau claire. Ensuite, sécher la zone nettoyée avec un chiffon.

AVIS

Fonctionnement pendant plus de 3 jours interrompu sans appliquer préalablement la "procédure de mise hors service"

Risque d'endommagement de l'appareil !

- ▶ Mettre l'analyseur hors service comme décrit.

Procéder de la façon suivante pour mettre l'analyseur hors service :

1. Arrêter complètement l'écoulement d'échantillon.
2. Rincer l'analyseur avec de l'eau ultrapure.
3. Vider entièrement les tuyaux.
4. Obturer les capuchons de raccordement au moyen de bouchons aveugles.
5. Placer des bouchons aveugles sur toutes les entrées et sorties.

12 Réparation

12.1 Pièces de rechange

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.

12.2 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.

12.3 Mise au rebut

12.3.1 Mise au rebut de l'analyseur

⚠ ATTENTION

Risque de blessure si la solution standard utilisée n'est pas éliminée correctement !

- ▶ Lors de l'élimination, suivre les instructions figurant dans les fiches de données de sécurité relatives aux produits chimiques utilisés.
- ▶ Respecter les réglementations locales en matière d'élimination des déchets.



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.

13 Accessoires

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

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

Kit limiteur de pression CA78/79

Pression d'alimentation : max. 10 bar (145 psi), pression de sortie réglable

Réf. 71543593

Kit échangeur de chaleur CA78/79

Température : peut être utilisé jusqu'à une température maximale de 90 °C (194 °F)

Réf. 71543592

14 Caractéristiques techniques

14.1 Entrée

Variable mesurée	COT
Gamme de mesure	0,5 ... 1 000 µg/l (ppb)
Signal d'entrée	Entrée du régulateur 24 V (option de commande) L'entrée du régulateur démarre une mesure. La fonction est disponible uniquement pour les appareils à 1 voie.

14.2 Sortie

Signal de sortie	Voie de mesure 1 0/4 à 20 mA, à séparation galvanique Voie de mesure 2 (en option) 0/4 à 20 mA, à séparation galvanique
Signal de défaut	1 port pour les déchets UNF ¼ - 28
Charge	Max. 500 Ω
Mode de transmission	Réglable, dans la gamme de mesure 4 ... 20 mA En veille : 3,8 mA

14.3 Sorties courant, actives

Étendue de mesure	0 ... 20 mA ; selon Namur NE43
-------------------	--------------------------------

14.4 Alimentation électrique

Tension d'alimentation 100/240 V AC, 47 - 63 Hz

Consommation électrique Max. 60 W

Câble d'alimentation électrique 2 m, fiche secteur type E+F prémontée

14.5 Caractéristiques de performance

Gamme de mesure COT (carbone organique total)

Écart de mesure maximal +/- 0,5 µg/l (ppb) ou 1 %, la plus grande valeur s'appliquant dans chaque cas

Limite de détection (LOD) 0.1 µg/l (ppb)

Temps de réponse t90 50 s

Nombre de voies de mesure 1 à 3, selon la version commandée

Quantité d'échantillon requise ~ 14 ml/min.

Réacteur UV Réacteur UV avec contrôle continu du fonctionnement

Intervalle d'étalonnage L'appareil est étalonné à la livraison. Il est recommandé d'effectuer un nouvel étalonnage après le remplacement de composants en contact avec le process, tels que le tuyau de pompe ou le réacteur UV.

Intervalle de maintenance

- Remplacement de la solution d'étalonnage – avant chaque étalonnage
- Remplacement du tuyau de pompe – tous les 6 mois
- Remplacement du réacteur UV – tous les 6 mois
- Remplacement du ballast de réacteur UV – tous les 24 - 36 mois
- Remplacement de la tête de pompe – tous les 36 - 48 mois

Travail de maintenance 1 heure par mois

14.6 Environnement

Température ambiante 10 à 45 °C (50 à 113 °F)

Température de stockage 2 ... 55 °C (35 ... 131 °F)

Humidité relative	10 à 90 %, sans condensation
Indice de protection	IP 42 (appareil standard), IP 54 (option de commande)
Compatibilité électromagnétique ³⁾	Émissivité et immunité aux interférences selon EN 61326-1:2013, classe A pour les domaines industriels
Sécurité électrique	Selon EN/IEC 61010-1:2010, équipement de classe 1 Basse tension : catégorie de surtension II Pour les installations jusqu'à 3 000 m (9 800 ft) au-dessus du niveau de la mer
Degré de pollution	2

14.7 Process

Température de l'échantillon	< 50 °C (122 °F)
Pression de process	Pression max. : 0,5 bar (7,25 psi) ; pression recommandée : 0,25 bar (3,62 psi)
Sortie de l'échantillon	Mise hors pression
Qualité de l'échantillon	Sans particules
Conductivité max. de l'échantillon	Max. 2 µS/cm Option de commande : max. 10 µS/cm
Alimentation en échantillon	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 port pour l'échantillon : 1 port pour l'étalonnage ■ Option de commande 1 : 3 ports pour l'échantillon, 1 port pour l'étalonnage

14.8 Construction mécanique

Construction, dimensions	→  12
Poids	Env. 14 kg (30,86 lb)
Matériaux	Boîtier inox
Spécification des tuyaux	Tuyau d'échantillon dia. ext. 1/8 inch, 3,2 mm, inclus dans le kit de raccordement. Distance par rapport aux autres appareils 50 cm.

3) Une qualité de réseau suffisante est nécessaire pour faire fonctionner le produit comme prévu.

Ne pas dépasser une ligne d'alimentation en échantillon de 2 mètres et une différence de hauteur de 1 mètre.

Index

A

Accès via l'afficheur local	19
Accessoires	43
Adresse du fabricant	8
Alimentation électrique	45
Alimentation en échantillon	46
Analyseur	
Montage	13
Arrêt	31
Autostart (Démarrage automatique)	31

C

Câble d'alimentation électrique	45
Caractéristiques de performance	45
Caractéristiques techniques	44
Charge	44
Compatibilité électromagnétique	46
Conditions de montage	12
Conductivité max. de l'échantillon	46
Configuration	20, 35
Consignes de sécurité	5
Consommation électrique	45
Construction du produit	9
Contenu de la livraison	8
Contrôle du fonctionnement	20
Contrôle du montage	15, 20
Contrôle du raccordement	16

D

Degré de pollution	46
Description du produit	9
Diagnostic	36
Dimensions	12, 46
Documentation	4

E

Écart de mesure	45
Éditeur de mode intervalle	33
Enregistrement des données mesurées	32
Entrée	44
Entrées signal	44
Environnement	45
Étalonnage et ajustage	24
Étendue de mesure	44
Exigences relatives au personnel	5

G

Gamme de mesure	44, 45
---------------------------	--------

H

Historique du firmware	37
Humidité	46

I

Identification du produit	7
Indice de protection	16, 46
Instructions de raccordement	16

Intervalle d'étalonnage	45
Intervalle de maintenance	45

M

Maintenance	38
Matériaux	46
Mesure	20
Mise au rebut	42
Mise au rebut de l'analyseur	42
Mise en service	20
Mises en garde	4, 21
Mode de transmission	44
Montage de l'analyseur	13

N

Nombre de voies de mesure	45
-------------------------------------	----

O

Options	33
Options de configuration	18
Options de montage	12

P

Page produit	7
Pièces de rechange	42
Plan de maintenance	38
Plaque signalétique	7
Poids	46
Pression de process	46
Procédure de connexion (login)	20
Procédure de montage	13
Process	46

Q

Qualification	24
Qualité de l'échantillon	46
Quantité d'échantillon requise	45

R

Raccordement	16
Raccordement des fluides	14
Raccordement électrique	16
Réception des marchandises	7
Référence de commande	7
Remplacement du réacteur	40
Remplacement du tuyau (pompe péristaltique)	38
Réparation	42
Retour de matériel	42

S

Schéma du process	10
Sécurité	
Informatique	6
Sécurité au travail	5
Sécurité de fonctionnement	5
Sécurité du produit	6
Sécurité électrique	46

Settings	28
Signal d'entrée	44
Signal de défaut	44
Signal de sortie	44
Sortie	44
Sortie de l'échantillon	46
Sorties courant	
Actives	44
Spécification des tuyaux	46
Structure et principe du menu de configuration	18
Suppression des défauts	36
Symboles	4
Système	27
Système de tuyau	
Remplacement	36
T	
Technologie de pointe	6
Température ambiante	45
Température de l'échantillon	46
Température de stockage	45
Temps de réponse	45
Tension d'alimentation	45
Test d'aptitude du système	26
Travail de maintenance	45
Travaux de maintenance	38
U	
Utilisation conforme	5
V	
Variable mesurée	44
Viewer	23
Vue d'ensemble des options de configuration	18



www.addresses.endress.com
