Manuel de mise en service Analyseur de COT CA78

Mesure des traces de carbone organique total (COT) Appareil compact et performant

Solutions





Sommaire

1	Informations relatives au
	document 4
1.1	Consignes de sécurité 4
1.2	Symboles
1.3 1.4	Symboles sur l'appareil 4 Documentation
1.4	Documentation
2	Consignes de sécurité de base 5
2.1	Exigences imposées au personnel 5
2.2 2.3	Utilisation conforme
2.4	Sécurité sur le lieu de travail
2.5	Sécurité du produit 6
3	Réception des marchandises et
	identification du produit 7
3.1	Réception des marchandises
3.2	Identification du produit 7
3.3	Contenu de la livraison 8
4	Description du produit 9
4.1	Construction du produit 9
4.2	Schéma du process
4.3	Affectation des broches
5	Montage
5.1	Exigences liées au montage 12
5.2	Montage de l'analyseur
5.3	Contrôle du montage
6	Raccordement électrique 16
6.1	Instructions de raccordement 16
6.2 6.3	Raccordement de l'analyseur
6.4	Garantir l'indice de protection
0.1	00
7	Options de configuration 18
7.1	Aperçu des options de configuration 18
7.2	Structure et principe de fonctionnement du
7.3	menu de configuration
7.5	l'afficheur local
8	Mise en service
8.1	Contrôle du montage et du fonctionnement 20
8.2	Procédure de connexion (login) 20
0.0	
8.3	Configuration de l'appareil de mesure 20

10	Diagnostic et suppression des	
	défauts	36
10.1	Versions du firmware	36
11	Maintenance	37
11.1 11.2 11.3	Programme de maintenance	37 37 42
12	Réparation	43
12.1 12.2 12.3	Pièces de rechange	43 43 43
13	Accessoires	44
14	Caractéristiques techniques	45
14.1 14.2 14.3 14.4 14.5 14.6 14.7	Entrée Sortie Sorties courant, actives Alimentation en énergie Performances Environnement Process Construction mécanique	46 46 46 47
Inde	x	49

1 Informations relatives au document

1.1 Consignes de sécurité

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

1.2 Symboles

Informations complémentaires, conseil

Autorisé
Recommandé

Non autorisé ou non recommandé
Renvoi à la documentation de l'appareil

Renvoi à la page
Renvoi au graphique

Résultat d'une étape individuelle

1.3 Symboles sur l'appareil

⚠-頂 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 de base

2.1 Exigences imposées au personnel

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

2.2 Utilisation conforme

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

- Conductivité < 10 µS/cm
- Gamme de pH : neutre

Toute utilisation autre que celle prévue génère un risque pour la sécurité des personnes et l'ensemble de mesure. Par conséquent, toute autre utilisation n'est pas autorisée.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

2.3 Sécurité sur le lieu de travail

L'opérateur est responsable de la conformité aux règles de sécurité suivantes :

- Instructions de montage
- Normes et réglementations 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. Vérifier que tous les raccordements sont corrects.
- 2. S'assurer que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.

Procédure pour les produits endommagés :

- 1. Ne pas utiliser de produits endommagés et les protéger contre une mise en service involontaire.
- 2. Marquer les produits endommagés comme défectueux.

En cours de fonctionnement :

► Si les défauts ne peuvent pas être corrigés, mettre les produits hors service et les protéger contre un fonctionnement involontaire.

2.5 Sécurité du produit

2.5.1 État actuel de la technique

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 est équipé de mécanismes de sécurité qui le protègent contre toute modification involontaire de son paramétrage.

Les mesures de sécurité informatique conformes aux normes de sécurité des utilisateurs et conçues pour assurer une protection supplémentaire de l'appareil et du transfert des données de l'appareil doivent être mises en œuvre par les utilisateurs eux-mêmes.

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 informations 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 70839 Gerlingen Allemagne

3.3 Contenu de la livraison

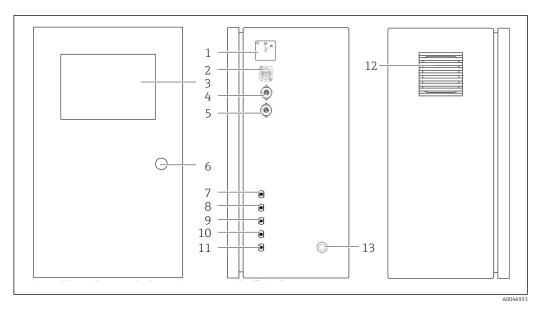
La livraison comprend:

- 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.

Analyseur de COT CA78 Description du produit

4 Description du produit

4.1 Construction du produit



■ 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

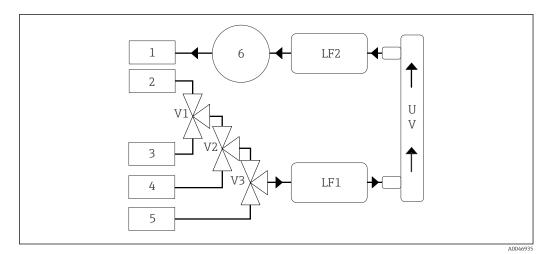


Schéma du process

- 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) 2:4 (0) - 20 mA (+)	COT (0 à la limite réglée)
5 0 0 2 6 0 1	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
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 μ S/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

Analyseur de COT CA78 Description du produit

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
	1:4 (0) - 20 mA (GND) 2:4 (0) - 20 mA (+)	COT 1 (0 à la limite réglée)
5 0 0 2	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
A0046897		

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 μ S/cm (à configurer dans le menu **Settings**, onglet **Service 1** 2).

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
	1:4 (0) - 20 mA (GND) 2:4 (0) - 20 mA (+)	COT 2 (0 à la limite réglée)
5 0 2	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
A0046897		

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 $0\ V$.

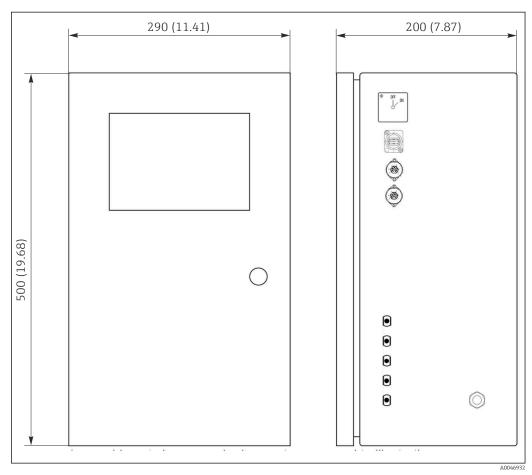
La valeur mesurée est actualisée toutes les minutes. Pendant un étalonnage, la dernière valeur est affichée jusqu'à ce qu'une nouvelle mesure soit démarrée.

²⁾ mot de passe de service nécessaire

5 Montage

5.1 Exigences liées au montage

5.1.1 Dimensions



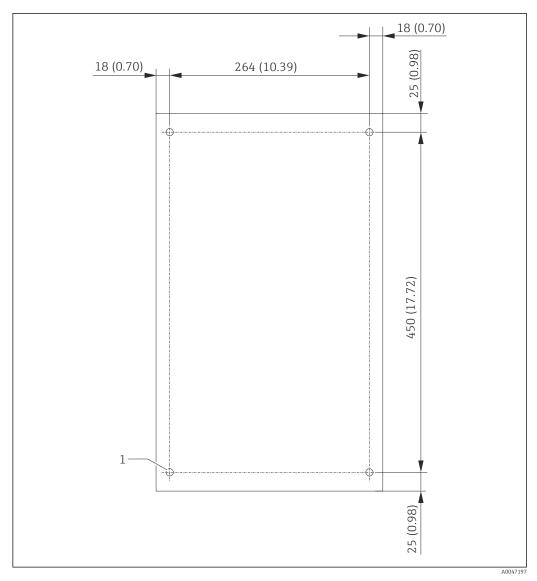
■ 3 Dimensions en mm (in)

5.1.2 Options de montage

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

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.

Analyseur de COT CA78 Montage



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 lonqueur des lignes et, en cas de raccourcissement, de les couper à angle droit avec un coupe-tuyau.

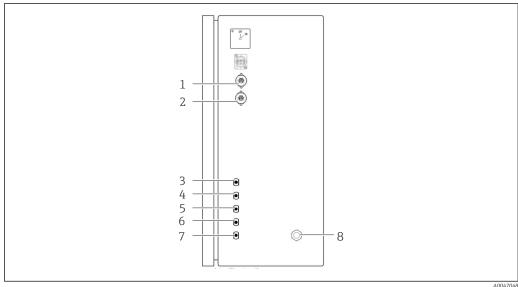
Montage sur un mur

- 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 lonqueur 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 $\rightarrow \triangleq 10$.
- 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 produits



- Analyseur, panneau droit
- 4 Entrée 1 Sortie analogique 1
 - Sortie analogique 2 5 Entrée 2 (option de commande)
- Échantillon 6 Entrée 3 (option de commande)
- Déchets
- Raccordement de l'alimentation

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.

14

Analyseur de COT CA78 Montage

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.

6 Raccordement électrique

6.1 Instructions de raccordement

A 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

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

► Faire preuve de prudence lors de l'exécution des travaux.

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 :

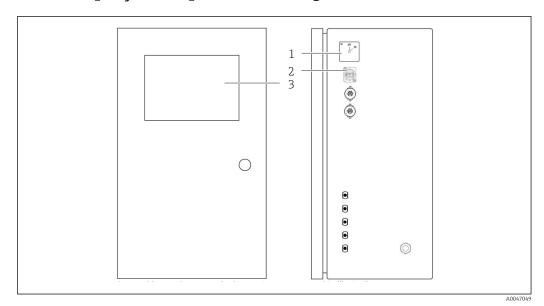
État et spécifications de l'appareil	Remarques
Les câbles ne sont-ils pas endommagés à l'extérieur ?	Contrôle visuel

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 Aperçu des options de configuration

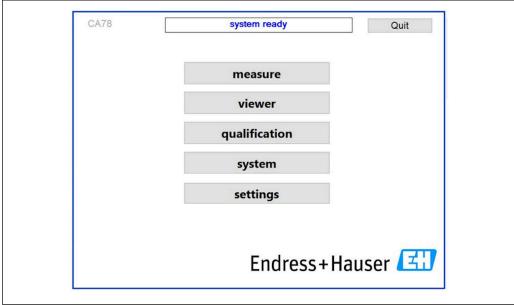


- 6 Éléments de configuration
- 1 Interrupteur principal
- 2 Port USB
- 3 Moniteur à écran tactile

7.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

L'analyseur offre les menus suivants :

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



A00469

7.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

Touche	Fonction
Measure	➤ Appuyer sur la touche. La mesure de COT est démarrée.
Viewer	 ▶ Appuyer sur la touche. Le menu Viewer est ouvert. Toutes les valeurs de COT mesurées peuvent être visualisées via ce menu.
Qualification	► Appuyer sur la touche. Le menu Qualification est ouvert. Les fonctions peuvent être sélectionnées via ce menu.
System	 ▶ 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	 ▶ 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 montage et 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.

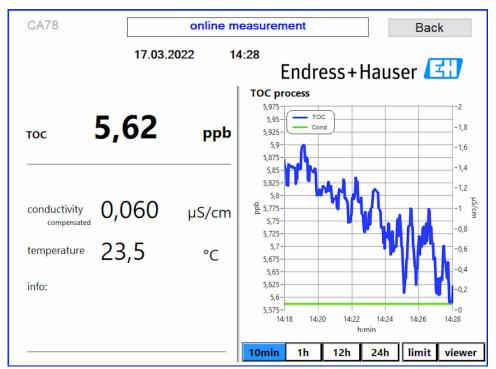
- Le menu **Viewer** est ouvert et l'historique est affiché $\Rightarrow \triangleq 23$. Ceci n'interrompt pas la mesure.
- 5. Interrompre la mesure :

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

Analyseur de COT CA78 Mise en service

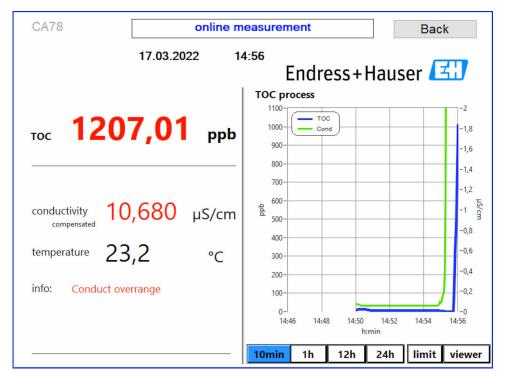
émis via une sortie analogique (en option). La limite peut être représentée par une ligne rouge dans le graphique.



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.

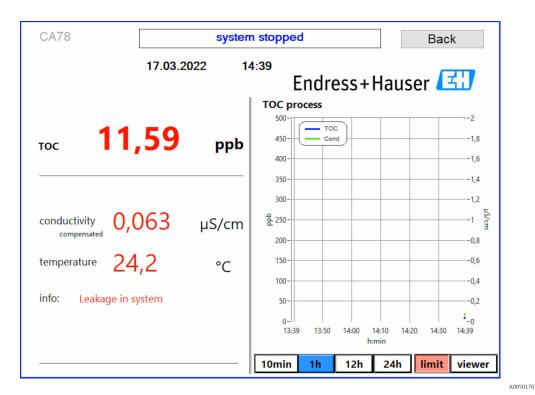


 \blacksquare 7 Limite de dépassement de la gamme de mesure

A0050168

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** $\rightarrow \boxtimes$ 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.



■ 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.

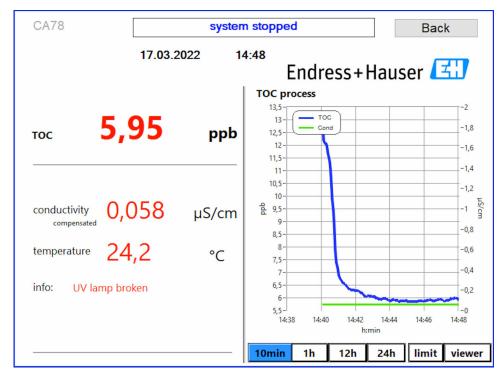
A AVERTISSEMENT

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)!

Analyseur de COT CA78 Mise en service



₽ 9 Message d'erreur capteur UV

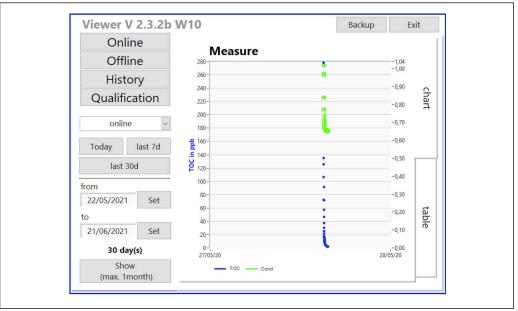
Erreur durant le prélèvement d'échantillon

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

Endress+Hauser 23

A0050169

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®).

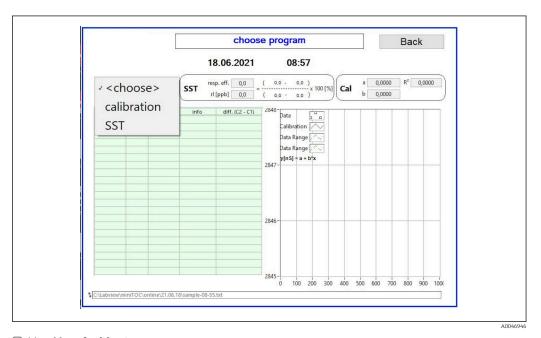
8.3.3 Qualification

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.

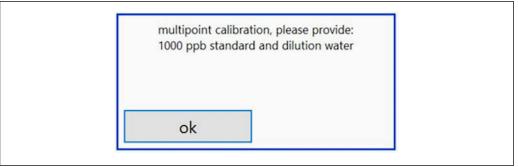
Diverses notifications et invites quident l'utilisateur à travers les différentes fonctions.



11 Menu Qualification

Étalonnage et ajustage

Analyseur de COT CA78 Mise en service



■ 12 Message "Provide solution"

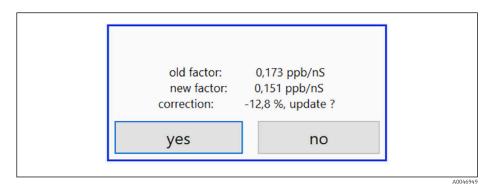
A0046947

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.

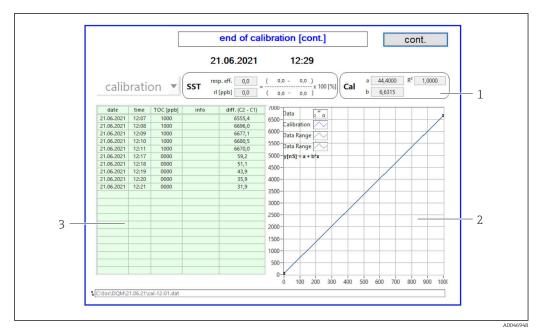
 Après les mesures répétées de la solution de saccharose, le système s'arrête et une fenêtre contextuelle apparaît demandant à l'opérateur de raccorder la solution aqueuse à l'ENTRÉE 1.
- 2. Raccorder la solution aqueuse à l'ENTRÉE 1.
- 3. Fermer la fenêtre contextuelle en appuyant sur la touche **OK**.
 - Une fenêtre contextuelle est affichée avec les résultats d'étalonnage.



 $\blacksquare 13$ 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

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

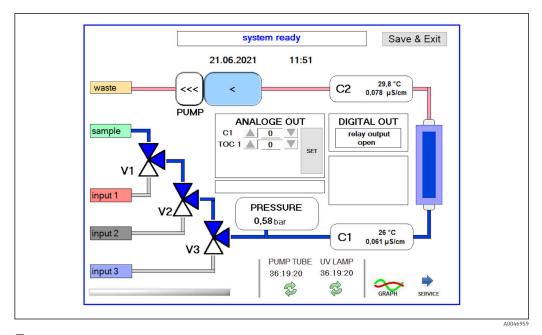
Un contrôle de fonctionnement des composants suivants peut être effectué dans ce menu :

- 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) 3)
- Détecteur de fuite
- Réinitialisation des heures de fonctionnement (pompe)
- Réinitialisation des heures de fonctionnement (lampe UV)
- Contrôle des sorties analogiques
- Contrôle des sorties numériques

26

³⁾ Si installé et activé dans le menu Settings, un champ vide est affiché dans le cas contraire.

Analyseur de COT CA78 Mise en service



🖸 15 Menu System

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.

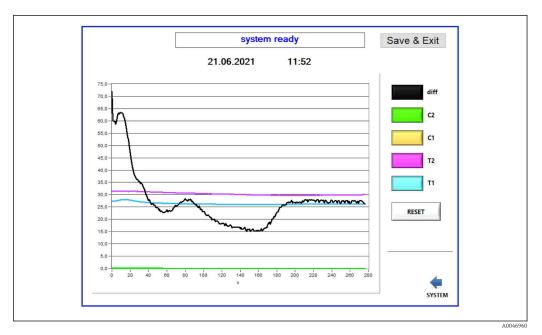
- Valeurs mesurées C1 et C2
- Différence entre C1 et C2
- Températures T1 et T2

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**.
- 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.



■ 16 Graphique

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

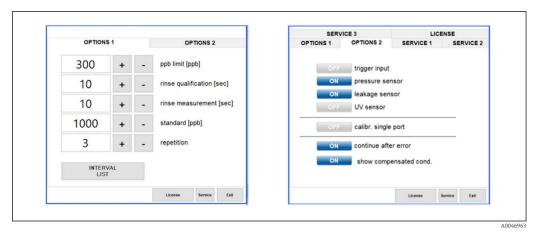
Une action sur la touche **Reset** réinitialise toutes les courbes du graphique.

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).



■ 17 Menu Settings

Analyseur de COT CA78 Mise en service

Les réglages suivants peuvent être modifiés via l'onglet ${\bf Options}\ {\bf 1}$:

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) → 🖺 32

Il est possible d'activer ou de désactiver les composants hardware suivants via l'onglet ${\bf Options~2}$:

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 tan 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.		
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 ${\bf Service} \ {\bf 1}$:

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.	

Réglage	Description	
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]		

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(analo g 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 signau analogiques incorrects peuvent être générés lors de la mise à l'échelle des valeurs de COT. Dinformations 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			

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 dur 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 dur 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).	

Analyseur de COT CA78 Mise en service

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.



■ 18 Fenêtre Autostart

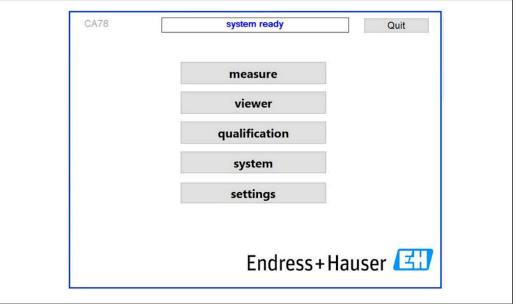
Désactivation/activation de la fonction autostart

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

 28.
- 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.



■ 19 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.

Endress+Hauser 31

A004694

- 5. Entrer un code PIN à 4 chiffres (9708).
- 6. Appuyer sur OK dans la fenêtre de connexion.
- 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.

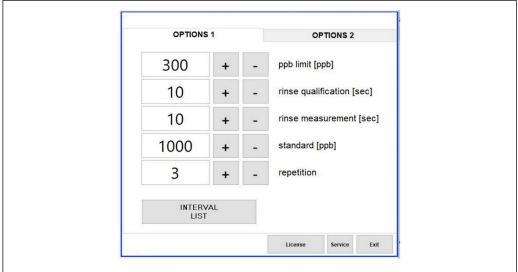
8.3.9 Options disponibles

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**).

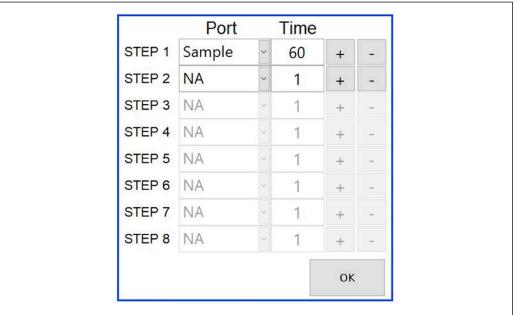
Analyseur de COT CA78 Mise en service



A0046973

■ 20 Menu Settings, onglet Options 1

- 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** .



400460

■ 21 Éditeur

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.

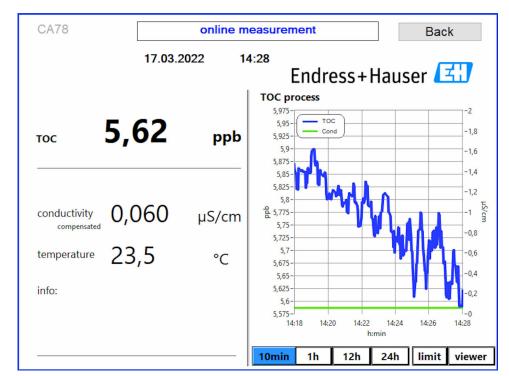
Analyseur de COT CA78 Configuration

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 des défauts

10.1 Versions du firmware

Date	Version	Modifications	Compatibilité avec la version précédente
01.01.2025	1.241		Oui
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

Analyseur de COT CA78 Maintenance

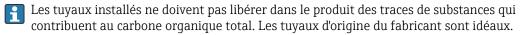
11 Maintenance

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 Programme de maintenance

Une maintenance réqulière 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 Remplacement du système de tuyau

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

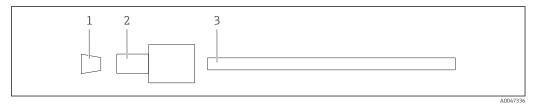
être remplacées si des fuites se sont produites dans le système. Ces fuites peuvent être causées par l'application d'une pression de process inadaptée, par exemple.

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.

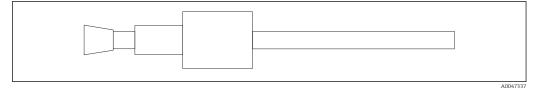
Les matériaux suivants sont nécessaires pour remplacer une sous-section de tuyau :

- 2 x extrémités préconfectionnées (adaptées pour un tuyau 1/8", code couleur jaune)
- 2 x raccords ¼-28 UNF
- 1 x tuyau FEP 1/8 de longueur adéquate
- Coupe-tuyau pour capillaires



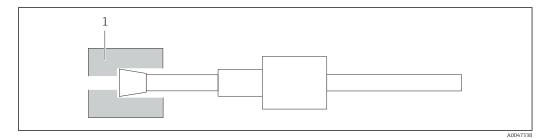
■ 22 Sous-section de tuyau

- 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.



■ 23 Mise en place de l'extrémité préconfectionnée et du tuyau

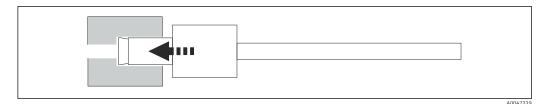
5. Ensuite, placer le raccord (qui a été préparé comme expliqué ci-dessus) dans un coupleur (1).



■ 24 Coupleur

Analyseur de COT CA78 Maintenance

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



■ 25 Vissage de la douille

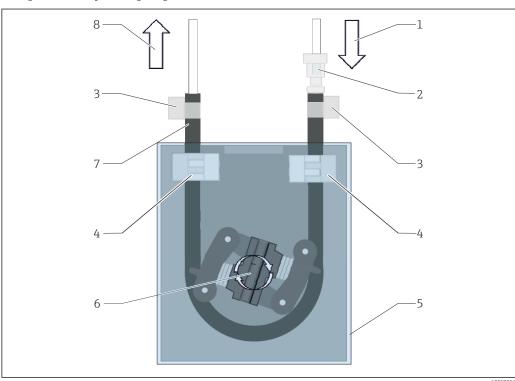
11.2.2 Pompe péristaltique

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

Mise hors tension de l'appareil

- 1. Arrêter complètement l'écoulement d'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.

Remplacer le tuyau de pompe



№ 26 Pompe péristaltique

- Entrée pompe
- Raccord de tuyau 2
- 3 Colliers de serrage
- Supports de tuyau
- Couvercle en plastique
- Tête de pompe
- Tuyau de pompe
- Sortie pompe
- 1. Ouvrir l'appareil.
- 2. Retirer le couvercle en plastique (5).

- 3. Ouvrir les supports de tuyau (4) et retirer le tuyau de pompe (7) des supports de tuyau.
- 4. Ouvrir les colliers de serrage (3) aux extrémités du tuyau et débrancher le tuyau de pompe du système de tuyau.
- 5. Tourner la tête de pompe (6) tout en retirant l'ancien tuyau de pompe d'un côté du corps de pompe.
- 6. Insérer le nouveau tuyau de pompe en tournant la tête de pompe (6) et la fixer sur le boîtier.
- 7. Positionner le tuyau de pompe au centre du corps de pompe et fermer les supports de tuyau (4).
- 8. Monter le tuyau et le raccord de tuyau (2) sur le nouveau tuyau de pompe et les fixer à l'aide des colliers de serrage.
- 9. Fixer le couvercle en plastique.
- 10. Régler les heures de fonctionnement de la pompe à zéro dans le menu System.

11.2.3 Réacteur avec lampe UV

AVERTISSEMENT

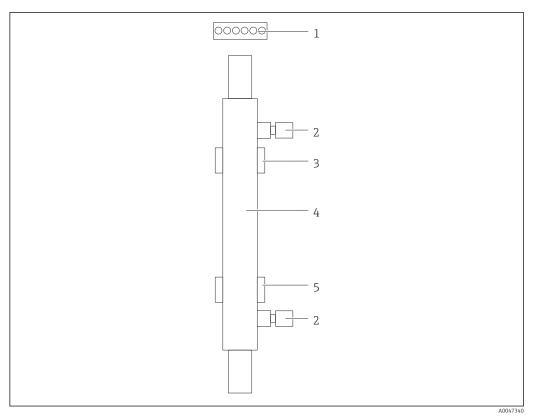
Source de rayonnement avec des rayons UV à ondes courtes!

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 (gaines thermorétractables non endommagées)!
- ▶ 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.

Analyseur de COT CA78 Maintenance



■ 27 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 $\rightarrow \triangleq 31$.
- 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.

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. Placer des bouchons aveugles sur toutes les entrées et sorties.

Analyseur de COT CA78 Réparation

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 :

https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder

► 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 un 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 :

► Consulter le site web www.endress.com/support/return-material pour obtenir des informations sur la procédure et les conditions générales.

12.3 Mise au rebut

12.3.1 Mise au rebut de l'analyseur

AATTENTION

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.

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

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

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 1000 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 $1\ \mathrm{voie}$.				
	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	500 Ω max.				
 Mode de transmission	Configurable, 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				

1//	A 1	, .
14.4	Alimentation	an anaraia
17.T	Ammemanon	ch chergie

Tension d'alimentation	100/240 V AC, 47 - 63 Hz
Consommation électrique	Max. 60 W
Câble d'alimentation	2 m, fiche secteur type E+F prémontée
	14.5 Performances
Variable mesurée	COT (carbone organique total)
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 t ₉₀	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
Effort de maintenance	1 heure par mois
	14.6 Environnement
Température ambiante	10 à 45 ℃ (50 à 113 ℉)

Température de stockage	2 55 °C (35 131 °F)
Humidité relative	10 à 90 %, sans condensation
Indice de protection	IP54
Compatibilité électromagnétique ⁴⁾	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
Niveau 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)
Évacuation de l'échantillon	Mise hors pression
Qualité de l'échantillon	Sans particules
 Conductivité max. de	Max. 2 μS/cm
l'échantillon	Option de commande : max. 10 μ S/cm
Valeur de pH de l'échantillon	Neutre
Alimentation en échantillon	 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

⁴⁾ Une qualité suffisante du réseau électrique est nécessaire pour que le produit fonctionne comme prévu.

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

Index

A	I
Accès via l'afficheur local	Identification du produit
Accessoires	Indice de protection
Adresse du fabricant	Instructions de raccordement
Alimentation électrique	Intervalle d'étalonnage
Alimentation en échantillon 47	Intervalle de maintenance 46
Alimentation en énergie	M
Analyseur	Maintenance
Montage	Matériaux
Arrêt	Mesure
Autostart (Démarrage automatique)	Mise au rebut
Tracostate (Bemarage automatique)	Mise au rebut de l'analyseur
C	Mise en service
Câble d'alimentation	Mises en garde
Caractéristiques techniques 45	Mode de transmission 45
Charge	Montage de l'analyseur
Compatibilité électromagnétique	N
Conductivité max. de l'échantillon	
Configuration	Niveau de pollution
Consignes de sécurité	Nombre de voies de mesure
Consommation électrique	0
Construction du produit	Options
Contenu de la livraison	Options de configuration
Contrôle du fonctionnement 20	Options de montage
Contrôle du montage	P
Contrôle du raccordement	-
D.	Page produit
D D D D D D D D D D D D D D D D D D D	Pièces de rechange
Description du produit	Plaque signalétique
Diagnostic 36 Dimensions 12, 47	Poids
Documentation	Pression de process
2 0000000000000000000000000000000000000	Procédure de connexion (login) 20
E	Procédure de montage
Écart de mesure	Process
Éditeur de mode intervalle	Programme de maintenance
Effort de maintenance	Q
Enregistrement des données mesurées	Qualification
Entrée	Qualité de l'échantillon
Environnement	Quantité d'échantillon requise
Étalonnage et ajustage	-
État actuel de la technique 6	R
Étendue de mesure	Raccordement
Évacuation de l'échantillon 47	Raccordement des produits
Exigences imposées au personnel 5	Raccordement électrique
Exigences liées au montage	Réception des marchandises
G	Remplacement du réacteur
Gamme de mesure	Remplacement du tuyau (pompe péristaltique) 39
Januarie de mesure	Réparation
Н	Retour de matériel
Humidité	0
	S
	Schéma du process

Sécurité	
Informatique	
Sécurité de fonctionnement	. 5
Sécurité du produit	. 6
Sécurité électrique	47
Sécurité sur le lieu de travail	. 5
Settings	
Signal d'entrée	45
Signal de défaut	45
Signal de sortie	45
Sortie	45
Sorties courant	
Actives	45
Spécification des tuyaux	48
Structure et principe de fonctionnement du menu de	
configuration	
Suppression des défauts	
Symboles	
Système	26
Système de tuyau	
Remplacement	37
Т	
Température ambiante	46
Température de l'échantillon	
Température de stockage	
Temps de réponse	46
Tension d'alimentation	
Travaux de maintenance	
U	
Utilisation conforme	. 5
V	
Variable mesurée	45
Versions du firmware	
Viousor	23

50



www.addresses.endress.com