

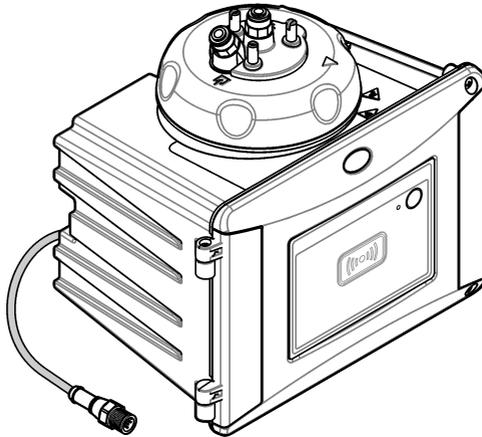


DOC343.77.90477

TU5300 sc/TU5400 sc

08/2021, Edition 6

Manuel de l'utilisateur



Section 1 Caractéristiques techniques	3
Section 2 Généralités	5
2.1 Consignes de sécurité.....	5
2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation.....	5
2.1.2 Etiquettes de mise en garde.....	6
2.1.3 Produit laser de classe 1.....	6
2.1.4 Module RFID.....	7
2.1.4.1 Informations de sécurité pour les modules RFID.....	7
2.1.4.2 Conformité FCC pour les RFID.....	7
2.1.5 Conformité et certification.....	8
2.2 Présentation générale du produit.....	9
2.3 Voyant d'état.....	10
2.4 Composants du produit.....	11
Section 3 Installation	12
3.1 Conseils d'installation.....	12
3.2 Aperçu de l'installation.....	12
3.3 Montage mural.....	14
3.3.1 Installation avec la bride de montage mural.....	14
3.3.2 Installation directe sur un mur.....	15
3.4 Installation d'une cartouche de dessiccant.....	16
3.5 Remplacement des vis du couvercle de nettoyage.....	18
3.6 Installation de la bride de service.....	18
3.7 Installation du capteur de débit (en option).....	19
3.8 Installez le module de nettoyage automatique (en option).....	19
3.9 Connexion à un transmetteur sc.....	19
3.10 Plomberie.....	20
3.10.1 Raccordement de l'instrument.....	20
3.10.2 Réglage du débit.....	23
Section 4 Navigation utilisateur	24
Section 5 Fonctionnement	24
5.1 Configuration de l'instrument.....	24
5.2 Affichage des informations relatives à l'instrument.....	25
5.3 Comparaison des mesures de contrôle et de laboratoire.....	26
5.3.1 Prélèvement d'un échantillon ponctuel.....	26
5.3.2 Comparaison des mesures RFID.....	26
5.3.3 Comparaison des mesures avec Link2SC.....	27
5.3.3.1 Configuration des paramètres Link2SC.....	29
Section 6 Etalonnage	29
6.1 Configuration des paramètres d'étalonnage.....	29
6.2 Etalonnage avec une seringue.....	31
6.2.1 Fabrication de suspension-mère de formazine à 4 000 NTU.....	34
6.2.2 Préparation des étalons de formazine.....	34
6.3 Etalonnage en 1 point sans vérification.....	35
6.3.1 Dépannage.....	36
6.3.1.1 Voyant d'état.....	36

Table des matières

6.3.2 Prévention de la contamination des tubes	37
6.4 Etalonnage des flacons sans RFID	37
6.4.1 Fabrication de suspension-mère de formazine à 4 000 NTU	37
6.4.2 Préparation des flacons d'étalon	38
6.4.2.1 Préparation des étalons de formazine	39
6.4.3 Procédure d'étalonnage : flacons sans RFID	40
Section 7 Vérification	42
7.1 Configuration des paramètres de vérification	42
7.2 Effectuez une vérification d'étalonnage à l'aide d'une seringue	43
7.3 Effectuez une vérification de l'étalonnage avec un flacon scellé ou une tige en verre	46
7.4 Affichage de l'historique d'étalonnage ou de vérification	48
Section 8 Maintenance	48
8.1 Calendrier de maintenance	48
8.2 Nettoyage des débordements	49
8.3 Nettoyage de l'instrument	49
8.4 Nettoyage du tube	49
8.4.1 Nettoyez les tubes de produits chimiques	50
8.5 Nettoyage du puits de mesure	51
8.6 Remplacement du tube	52
8.7 Remplacement de la cartouche de dessiccant	54
8.8 Remplacement des tuyaux	55
Section 9 Dépannage	55
9.1 Rappels	55
9.2 Avertissements	55
9.3 Erreurs	57
9.4 Résoudre un problème d'entrée d'eau	57
9.4.1 Configuration après une erreur d'entrée d'eau	59
Section 10 Pièces de rechange et accessoires	60

Section 1 Caractéristiques techniques

Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

Caractéristique	Détails
Méthode de mesure	Néphélométrie avec lumière diffuse collectée à un angle de 90 degrés de la lumière incidente et à 360 degrés autour du flacon échantillon
Méthode principale de conformité	DIN EN ISO 7027
Boîtier	Matériau : ASA Luran S 777K/RAL7000, TPE RESIN Elastocon® STK40, élastomère thermoplastique TPS-SEBS (60 Shore) et acier inoxydable
Caractéristiques IP	Compartiment électronique IP55 ; tête de contrôle/module de nettoyage automatique fixé à l'instrument et à toutes les autres unités fonctionnelles IP65 ¹
Dimensions (l x P x H)	268 x 249 x 190 mm (10,6 x 9,8 x 7,5 po)
Poids	Instrument avec la tête de traitement : 2,7 kg (6,0 lbs) ; instrument avec le module de nettoyage automatique en option : 5,0 kg (11,0 lbs)
Alimentation électrique	12 V CC (+2 V, -4 V), 14 VA
Classe de protection	III
Niveau de pollution	2
Catégorie de surtension	II
Conditions environnementales	Utilisation en intérieur
Température de fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Température de stockage	-40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
Humidité	Humidité relative de 5 à 95 %, sans condensation
Longueur du câble du capteur	TU5x00 sc sans module de nettoyage automatique ou capteur de débit : 50 m (164 pieds) ; TU5x00 sc avec module de nettoyage automatique : 10 m (33 pieds)
Laser	Produit laser de classe 1 : Contient un laser de classe 1 non réparable par l'utilisateur.
Source de lumière optique	850 nm, maximum 0.55 mW
Raccords	Entrée et sortie d'échantillon : ¼ po. Diamètre extérieur du tube (adaptateur de tube en option, ¼ de pouce à 6 mm)
Altitude	2 000 m (6 562 pieds) maximum
Tuyaux requis	Tuyau polyéthylène, polyamide ou polyuréthane. Etalonné ¼ po. Diamètre extérieur, +0,03 ou -0,1 mm (+0,001 ou -0,004 po.)

¹ Il se peut que des gouttes d'eau, des flaques ou des écoulements qui n'endommagent pas l'instrument se trouvent à l'intérieur du boîtier.

Caractéristique	Détails
Unités de mesure	TU5300 sc: NTU, FNU, TE/F, EBC ou FTU; TU5400 sc: NTU, mNTU ² , FNU, mFNU, TE/F, EBC, FTU ou mFTU.
Plage	0 à 1 000 NTU, FNU, TE/F et FTU ; 0 à 250 EBC
Limite de détection de la méthode	0,0001 FNU à 25 °C (77 °F)
Temps de réponse	T90 < 30 secondes à 100 mL/min
Moyenne du signal	TU5300 sc : 30–90 secondes TU5400 sc : 1–90 secondes
Exactitude	± 2 % ou ± 0,01 FNU (plus grande valeur) de 0 à 40 FNU ± 10 % de mesure de 40 à 1 000 FNU selon l'étalon primaire de formazine à 25 °C (77 °F)
Linéarité	Supérieur à 1 % pour 0 à 40 NTU selon l'étalon primaire de formazine à 25 °C (77 °F).
Répétabilité	TU5300 sc : 0.002 FNU ou 1 % (la plus grande valeur) à 25 °C (77 °F) (> 0,025 FNU plage de mesures) ; TU5400 sc : 0.0006 FNU ou 1 % (la plus grande valeur) à 25 °C (77 °F) (> 0,025 FNU plage de mesures)
Lumière parasite	< 0.01 FNU
Résolution	0,0001 FNU (0,0001 à 0,9999/1,000 à 9,999/10,00 à 99,99/100,0 à 1 000 FNU) Par défaut : TU5300sc : 0,001 FNU et TU5400sc : 0,0001 FNU
Compensation des bulles d'air	Physique, mathématique
Exigences relatives à l'échantillon	Température : 2 à 60 °C (35,6 à 140 °F) Conductivité : 3000 µS/cm maximum à 25 °C Débit ³ : 100 à 1 000 mL/min ; débit optimal : 200 à 500 mL/min Pression : 6 bar (87 psi) maximum par rapport à l'air, échantillon entre 2 et 40 °C (35,6 à 104 °F) ; 3 bar (43,5 psi) maximum par rapport à l'air, échantillon entre 40 et 60 °C (104 à 140 °F)
Options d'étalonnage	StabiCal [®] ou formazine : étalonnage à 1 point (20 FNU) pour plage de mesure de 0 à 40 FNU, étalonnage à 2 points (20 et 600 FNU) pour 0 à 1 000 FNU plage de mesure (complète) ou étalonnage personnalisé de 2 à 6 points pour une plage de mesure de 0 FNU au point d'étalonnage le plus élevé.
Options de vérification	Tige de vérification en verre (étalon secondaire solide) ≤ 0,1 NTU, StabiCal ou formazine
Vérification (RFID ou Link2SC [®])	Vérification de la valeur de mesure par comparaison du processus et des mesures en laboratoire avec RFID ou Link2SC.

² 1 mNTU = 0,001 NTU

³ Pour des résultats optimaux, faites fonctionner l'appareil à un débit de 200 mL/min lorsque la taille maximale des particules est de 20 µm. Pour les particules plus grandes (150 µm maximum), le meilleur débit est de 350 à 500 mL/min.

Caractéristique	Détails
Certifications	Conforme aux exigences CE ; Numéro d'immatriculation à la FDA : 1420492-xxx. Ce produit est conforme aux normes IEC/EN 60825-1 et 21 CFR 1040.10 conformément au document « Laser Notice No. 50. Marquage RCM australien.
Garantie	1 an (UE : 2 ans)

Section 2 Généralités

En aucun cas le constructeur ne saurait être responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits, à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

2.1 Consignes de sécurité

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dégâts liés à une application ou un usage inappropriés de ce produit, y compris, sans toutefois s'y limiter, des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs, et rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure où la loi applicable le permet. L'utilisateur est seul responsable de la vérification des risques d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

Veuillez lire l'ensemble du manuel avant le déballage, la configuration ou la mise en fonctionnement de cet appareil. Respectez toutes les déclarations de prudence et d'attention. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts sur le matériel.

Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil n'est pas défaillante. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

▲ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles.

▲ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

▲ ATTENTION

Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou légères.

AVIS

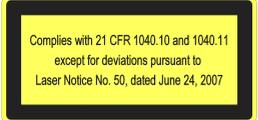
Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière.

2.1.2 Etiquettes de mise en garde

Lisez toutes les informations et toutes les étiquettes apposées sur l'appareil. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Tout symbole sur l'appareil renvoie à une instruction de mise en garde dans le manuel.

	Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.
	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Ce symbole indique la nécessité de porter des lunettes de protection.
	Ce symbole indique qu'un dispositif laser est utilisé dans l'équipement.
	Ce symbole indique que l'élément signalé peut être chaud et que des précautions doivent être prises avant de le toucher.
	Ce symbole identifie un risque chimique et indique que seules les personnes qualifiées et formées pour travailler avec des produits chimiques sont autorisées à les manipuler ou à réaliser des opérations de maintenance sur les systèmes associés à l'équipement et utilisant des produits chimiques.
	Ce symbole signale la présence d'ondes radioélectriques.

2.1.3 Produit laser de classe 1

⚠ DANGER	
	Risque de blessures corporelles. Ne retirez jamais les caches de l'appareil. L'appareil contient un laser susceptible de provoquer des blessures en cas d'exposition.
	Produit laser de classe 1, CEI 60825-0.55:2014, 850 nm, maximum 1 mW Emplacement : arrière de l'instrument.
	Conforme à la réglementation américaine 21 CFR 1040.10 et 1040.11 conformément au document Laser Notice No. 50. Emplacement : arrière de l'instrument.

Cet instrument est un produit laser de Classe 1 . Des radiations laser invisibles sont produites lorsque l'instrument est défectueux ou lorsque son couvercle est ouvert. Ce produit est conforme aux normes EN 61010-1, « Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire » et IEC/EN 60825-1, « Sécurité des appareils à laser », ainsi que 21 CFR 1040.10 conformément au document « Laser Notice No. 50 ». Consultez les étiquettes sur l'instrument qui fournit les informations relatives au laser.

2.1.4 Module RFID

Les instruments équipés du module RFID en option reçoivent et transmettent les informations et les données. Le module RFID fonctionne à une fréquence de 13,56 MHz.

La technologie RFID est une application radio. Les applications radio sont soumises aux conditions nationales d'autorisation. L'utilisation des instruments avec le module RFID en option est actuellement autorisée dans les régions suivantes :

Pays de l'Union européenne (UE), pays de l'Association européenne de libre-échange (AELE), Turquie, Serbie, Macédoine, Australie, Canada, Etats-Unis, Chili, Equateur, Venezuela, Mexique, Brésil, Afrique du Sud, Inde, Singapour, Argentine, Colombie, Pérou et Panama

L'utilisation des instruments avec le module RFID en option hors des régions susmentionnées peut enfreindre les lois nationales en vigueur. Le fabricant se réserve le droit d'obtenir un agrément dans les autres pays. En cas de doute, contactez le fabricant.

2.1.4.1 Informations de sécurité pour les modules RFID

▲ AVERTISSEMENT



Dangers multiples. Ne démontez pas l'appareil pour l'entretien. Si les composants internes doivent être nettoyés ou réparés, contactez le fabricant.

▲ AVERTISSEMENT



Risque lié au rayonnement électromagnétique. N'utilisez pas l'instrument dans des environnements dangereux.

AVIS

Cet instrument est sensible aux interférences électromagnétiques et électromécaniques. Ces interférences peuvent avoir un effet sur les performances d'analyse de l'instrument. Ne placez pas cet instrument à proximité d'un équipement pouvant entraîner des interférences.

Tenez compte des informations de sécurité suivantes pour utiliser l'instrument conformément aux exigences locales, régionales et nationales.

- N'utilisez pas l'instrument dans des hôpitaux et autres établissements équivalents, ni près d'équipements médicaux, tels que les stimulateurs cardiaques ou les prothèses auditives.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de substances très inflammables, telles que des combustibles, produits chimiques facilement inflammables et explosifs.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de poussières, vapeurs et gaz inflammables.
- Tenez l'instrument à l'écart des vibrations et chocs puissants.
- L'instrument peut provoquer des interférences à proximité immédiate des téléviseurs, postes de radio et ordinateurs.
- La garantie ne couvre ni les dégâts causés par une mauvaise utilisation ni l'usure.

2.1.4.2 Conformité FCC pour les RFID

Cet instrument peut contenir un dispositif RFID (radio frequency identification device) enregistré. Consultez le [Tableau 1](#) concernant les informations d'enregistrement de la FCC (Federal Communications Commission).

Tableau 1 Informations d'enregistrement

Paramètre	Valeur
Numéro d'identification FCC (FCC ID)	YCB-ZBA987
IC	5879A-ZBA987
Fréquence	13,56 MHz

2.1.5 Conformité et certification

▲ ATTENTION

Cet équipement n'est pas conçu pour être utilisé dans des environnements résidentiels et peut ne pas offrir une protection adéquate à la réception radio dans de tels environnements.

Règlement canadien sur les équipements causant des interférences radio, ICES-003, Classe A :

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur.

Cet appareil numérique de classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC part 15, limites de classe A :

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur. L'appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne peut pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles qui pourraient entraîner un fonctionnement inattendu.

Les modifications de cet équipement qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité aux limites pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre les interférences néfastes lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut entraîner des interférences dangereuses pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, dans ce cas l'utilisateur doit corriger les interférences à ses frais. Les techniques ci-dessous peuvent permettre de réduire les problèmes d'interférences :

1. Débrancher l'équipement de la prise de courant pour vérifier s'il est ou non la source des perturbations
2. Si l'équipement est branché sur le même circuit de prises que l'appareil qui subit des interférences, branchez l'équipement sur un circuit différent.
3. Eloigner l'équipement du dispositif qui reçoit l'interférence.
4. Repositionner l'antenne de réception du périphérique qui reçoit les interférences.
5. Essayer plusieurs des techniques ci-dessus à la fois.

2.2 Présentation générale du produit

▲ DANGER



Dangers chimiques ou biologiques. Si cet instrument est utilisé pour la surveillance d'un procédé de traitement et/ou d'un système de dosage de réactifs chimiques auxquels s'appliquent des limites réglementaires et des normes de surveillance motivées par des préoccupations de santé et de sécurité publiques ou de fabrication et de transformation d'aliments ou de boissons, il est de la responsabilité de l'utilisateur de cet instrument qu'il connaisse et applique les normes en vigueur et qu'il ait à sa disposition suffisamment de mécanismes pour s'assurer du bon respect de ces normes dans l'éventualité d'un dysfonctionnement de l'appareil.

Les turbidimètres TU5300 sc et TU5400 sc sont utilisés avec un transmetteur sc pour mesurer la turbidité de gamme inférieure principalement présente dans les applications d'eau potable traitée. Reportez-vous à la section [Figure 1](#).

Les turbidimètres TU5300 sc et TU5400 sc mesurent la lumière diffusée à un angle de 90° dans un rayon de 360° autour de l'axe du faisceau de lumière incidente.

Un module RFID optionnel et une option de vérification automatique du système sont disponibles⁴. Le module RFID est illustré sur la [Figure 1](#). Le module RFID permet de comparer facilement le processus et les mesures de turbidité en laboratoire. fournit une description de l'option de vérification automatique du système [Configuration de l'instrument](#) à la page 24.

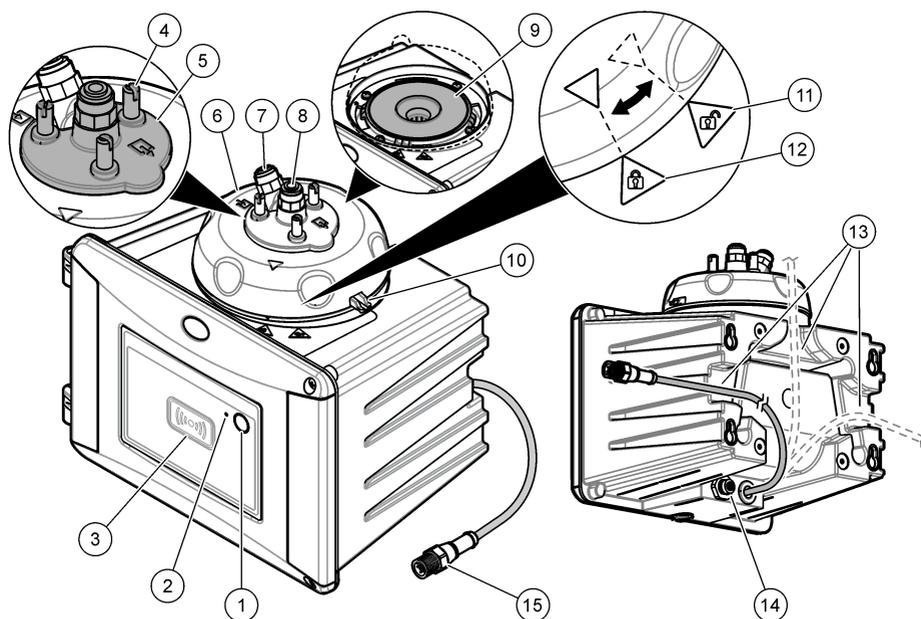
Le logiciel de diagnostic prédictif PROGNOSYS est disponible pour les turbidimètres TU5300 sc et TU5400 sc. Pour utiliser PROGNOSYS, connectez le turbidimètre à un transmetteur sc doté de PROGNOSYS.

Des tutoriels vidéo sont disponibles dans la section d'assistance du site Web du fabricant.

Les accessoires s'affichent dans le [Aperçu de l'installation](#) à la page 12.

⁴ Le module RFID et l'option de vérification automatique sont disponibles uniquement au moment de l'achat.

Figure 1 Présentation générale du produit



1 Bouton programmable	9 Puits de mesure
2 Voyant d'état (voir Voyant d'état à la page 10)	10 Vidange de trop-plein
3 Voyant de module RFID (en option)	11 Tête de contrôle (ouverte)
4 Vis de couvercle de nettoyage (x3)	12 Tête de contrôle (fermée)
5 Couvercle de nettoyage	13 Goulotte pour câbles
6 Tête de contrôle	14 Connecteur d'extension pour les accessoires
7 Entrée d'échantillon	15 Câble du capteur
8 Sortie d'échantillon	

2.3 Voyant d'état

Le voyant d'état indique l'état de l'instrument. Reportez-vous à la section [Tableau 2](#) pour consulter les descriptions d'état.

Remarque : Le voyant d'état s'allume uniquement lorsque le transmetteur SC est sous tension et que le câble du capteur y est connecté.

Tableau 2 Voyant d'état

Couleur	Etat
Vert (fixe)	L'instrument est en cours d'utilisation. L'état de l'instrument est correct, pas d'avertissement, d'erreur ou de rappel.
Vert (clignotant)	L'étalonnage est terminé. L'état de l'instrument est correct.
	La vérification est terminée. L'état de l'instrument est correct.

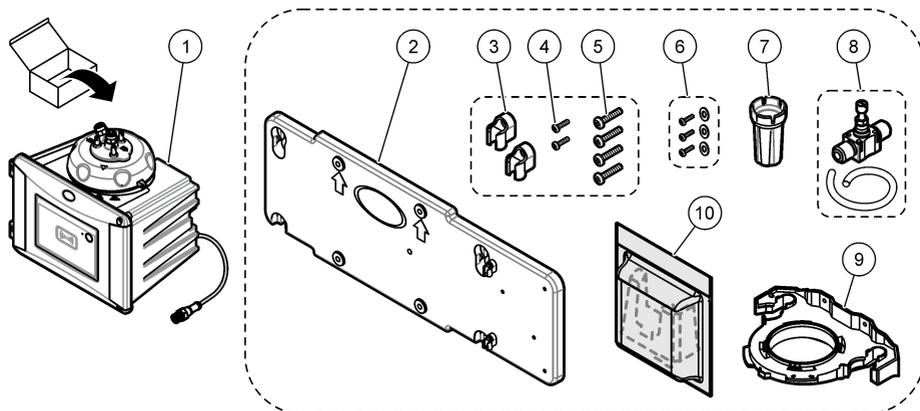
Tableau 2 Voyant d'état (suite)

Couleur	Etat
Jaune (fixe)	Lisez l'avertissement affiché. Reportez-vous à Avertissements à la page 55 pour la description de l'avertissement et des possibilités de résolution.
Jaune (clignotant)	L'instrument est en mode Entretien.
	Un nettoyage automatique est en cours.
Jaune (clignotement lent)	Le capteur de débit en option a confirmé l'absence de débit d'échantillon ou le débit d'échantillon est inférieur à la limite. Lisez l'avertissement affiché. Reportez-vous à Avertissements à la page 55 pour la description de l'avertissement et des possibilités de résolution.
Jaune (clignotement rapide)	Le capteur de débit en option a confirmé que le débit de l'échantillon est supérieur à la limite. Lisez l'avertissement affiché. Reportez-vous à Avertissements à la page 55 pour la description de l'avertissement et des possibilités de résolution.
Rouge (fixe)	Lisez l'erreur affichée. Reportez-vous à Erreurs à la page 57 pour la description de l'erreur et des possibilités de résolution.
Rouge (clignotant)	L'étalonnage ou la vérification n'est pas terminé.
	L'instrument ne peut pas commencer l'étalonnage ou la vérification pour au moins l'une des raisons suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • L'étalon a expiré. • La première mesure de l'étalon de vérification a été réalisée avec une autre méthode (EPA/ISO). • La première mesure de l'étalon de vérification est manquante.
Bleu (fixe)	Un étalonnage ou une vérification a commencé.
Bleu (clignotant)	Un étalonnage ou une mesure de vérification a commencé.
Bleu (clignotement rapide)	Un étalonnage ou une vérification a été commencé avec le module RFID.

2.4 Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la [Figure 2](#). Si des éléments manquent ou sont endommagés, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

Figure 2 Composants du produit



1 TU5300 sc ou TU5400 sc	6 Vis et rondelles de couvercle de nettoyage pour applications d'eau chaude
2 Bride de montage mural (deux clips sur la bride)	7 Outil de remplacement du tube
3 Clips	8 Régulateur de débit
4 Vis de clip, 2,2 x 6 mm	9 Bride de service
5 Vis de montage, 4 x 16 mm	10 Cartouche de dessiccant

Section 3 Installation

▲ ATTENTION



Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

3.1 Conseils d'installation

AVIS

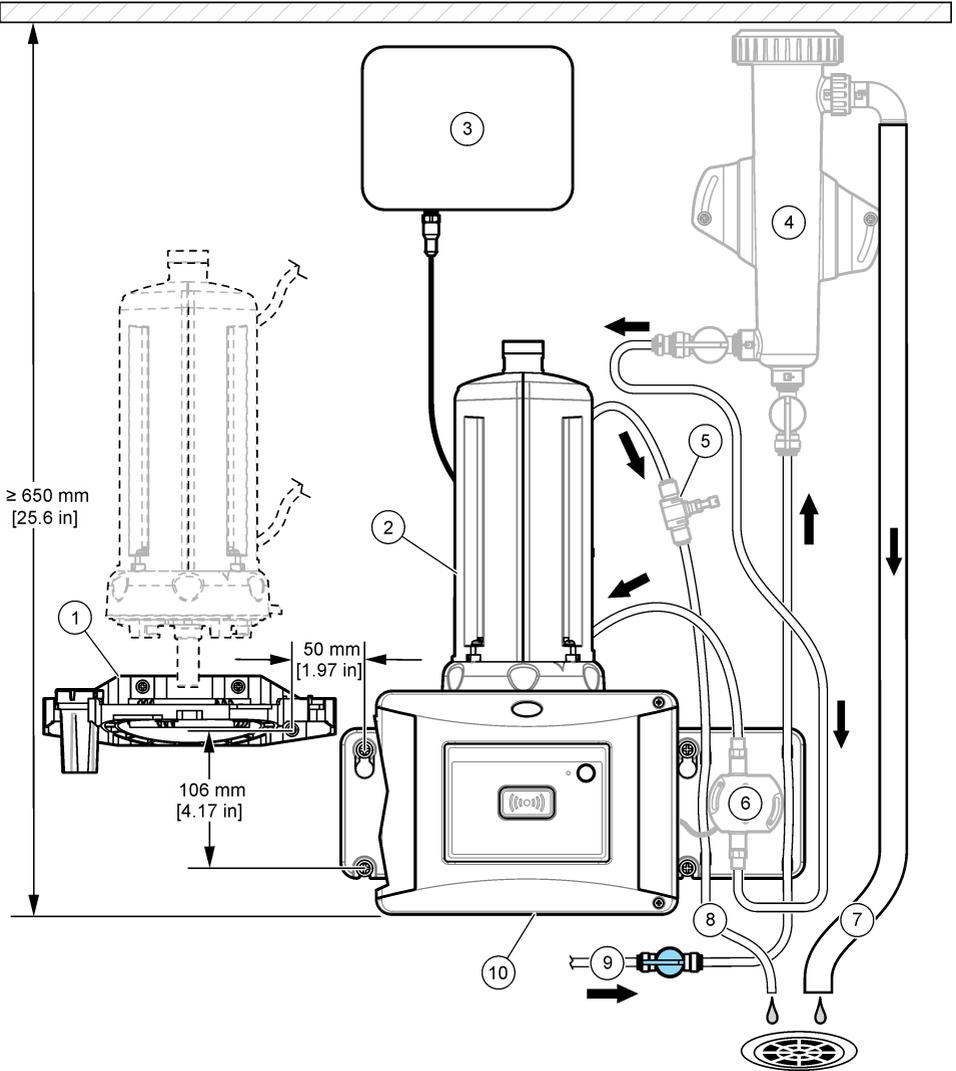
Vérifiez la présence d'un siphon de sol près de l'instrument. Vérifiez quotidiennement l'absence de fuites sur l'instrument.

Cet instrument peut être utilisé jusqu'à une altitude de 3 100 m (10 710 pieds). Son utilisation à une altitude supérieure à 2 000 m peut légèrement augmenter le risque de défaillance de l'isolation, et entraîner un risque de choc électrique. Le fabricant conseille aux utilisateurs ayant des questions de contacter l'assistance technique.

3.2 Aperçu de l'installation

La [Figure 3](#) affiche la présentation de l'installation avec tous les accessoires et les dégagements nécessaires.

Figure 3 Présentation de l'installation avec accessoires



1 Bride de service	6 Capteur de débit (accessoire)
2 Module de nettoyage automatique (accessoire)	7 Débordement du débulleur
3 Transmetteur sc	8 Sortie d'échantillon
4 Débulleur (accessoire)	9 Entrée d'échantillon
5 Régulateur de débit ⁵	10 TU5300 sc ou TU5400 sc

⁵ Non utilisée avec le débulleur.

3.3 Montage mural

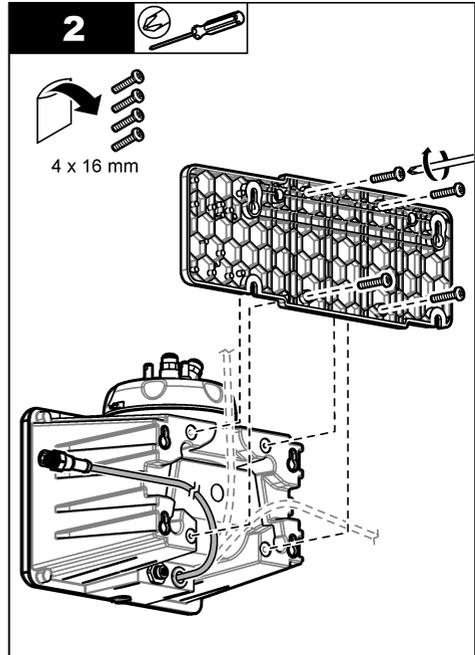
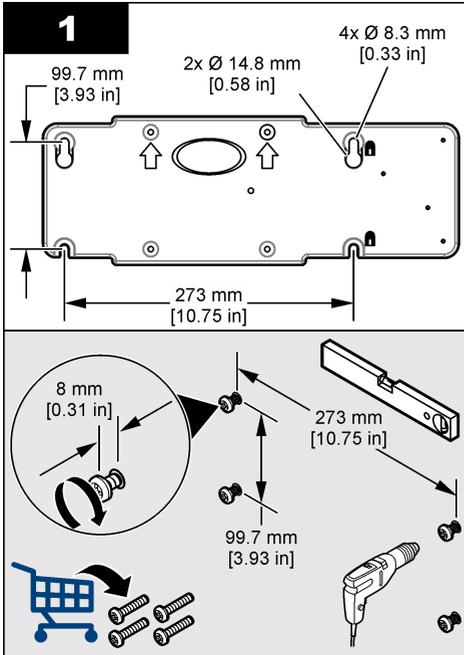
Installez l'instrument sur un mur en position verticale. Installez l'instrument à niveau.

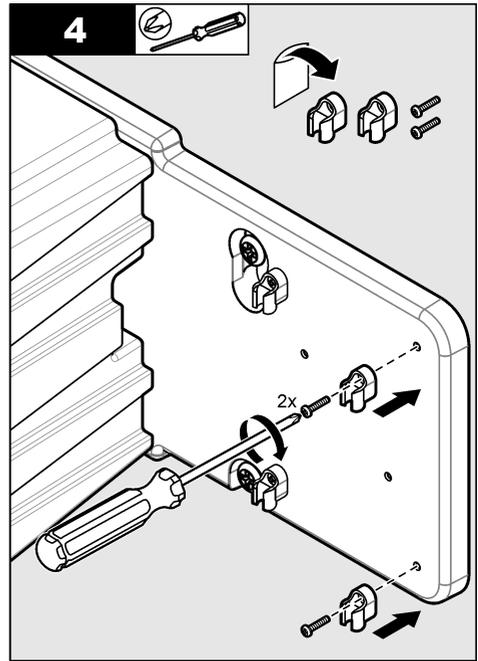
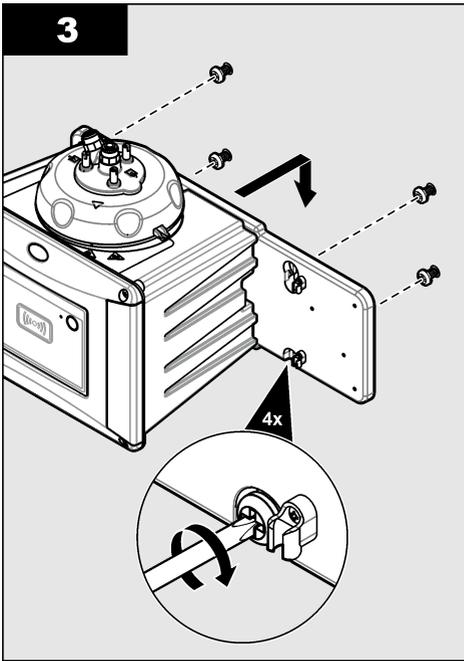
3.3.1 Installation avec la bride de montage mural

Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous pour installer l'instrument sur un mur avec la bride de montage mural. Le matériel de montage requis pour installer la bride de montage mural est fourni par l'utilisateur.

Pour procéder au remplacement d'un instrument 1720D, 1720E ou FT660, retirez l'instrument du mur. Procédez ensuite aux étapes 2 à 4 illustrées ci-dessous pour installer l'instrument sur le matériel existant.

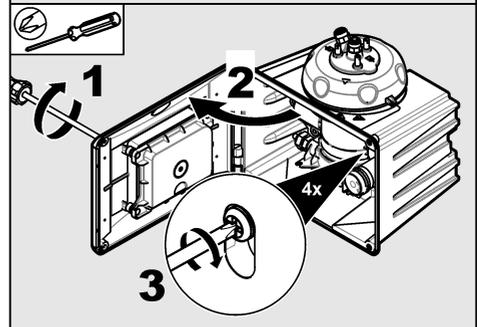
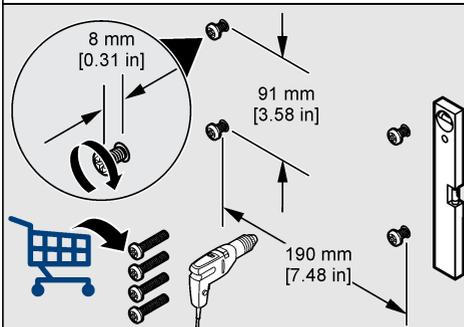
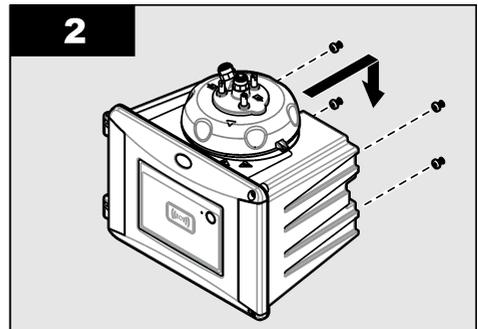
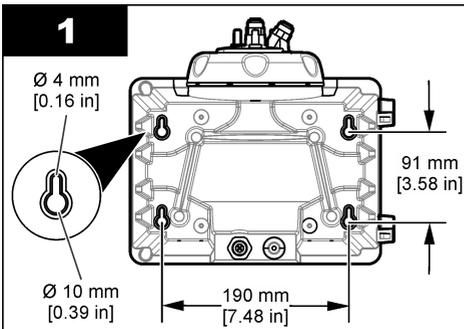
Remarque : Si vous utilisez des accessoires, l'emplacement d'installation des clips de tuyau est différent. Pour plus d'informations sur l'installation de clips de tuyau, consultez la documentation fournie avec les accessoires.





3.3.2 Installation directe sur un mur

Vous pouvez aussi vous reporter aux étapes illustrées ci-dessous pour installer l'instrument directement sur un mur. Le matériel de montage est fourni par l'utilisateur. Retirez le fin film en plastique qui couvre les trous de montage situés à l'arrière de l'instrument.



3.4 Installation d'une cartouche de dessiccant

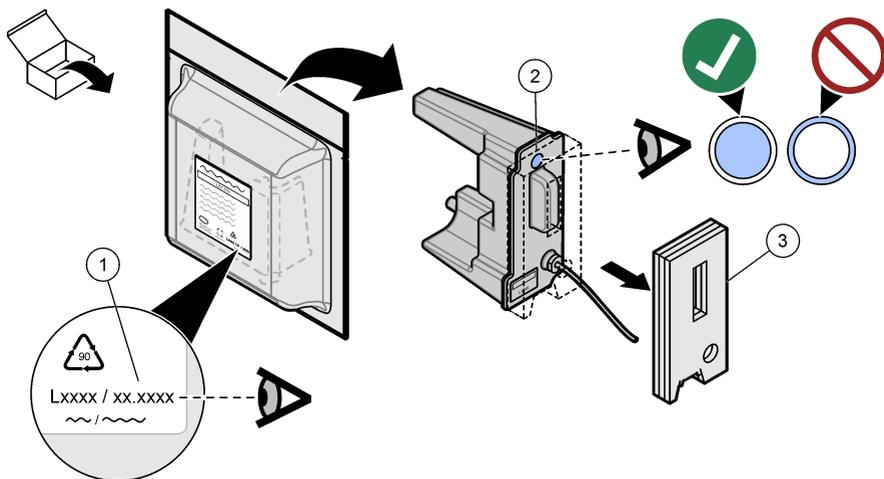
AVIS

Vérifiez que la cartouche de dessiccant est installée afin de prévenir toute détérioration de l'instrument.

Pour l'installation initiale, suivez les étapes ci-dessous. Pour un remplacement, reportez-vous à la documentation fournie avec la cartouche de dessiccant.

1. Vérifiez la date limite d'installation sur l'emballage. Reportez-vous à la section [Figure 4](#). N'utilisez pas le produit si la date actuelle est antérieure à la date d'installation.
2. Assurez-vous que le voyant de la nouvelle cartouche de dessiccant est bleu clair. Reportez-vous à la section [Figure 4](#).
3. Installer la nouvelle cartouche de dessiccant. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.

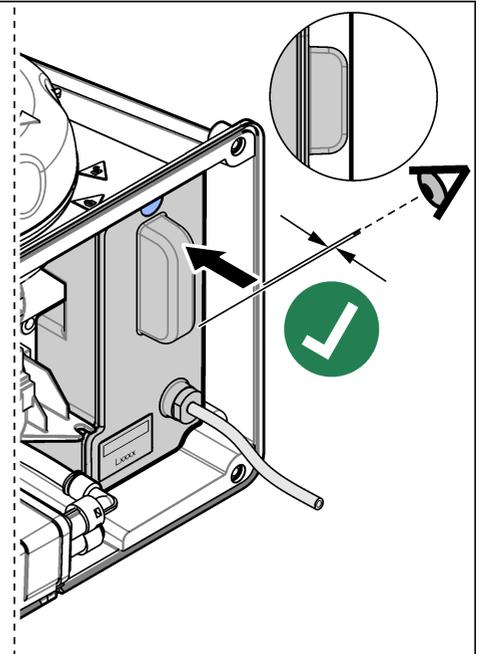
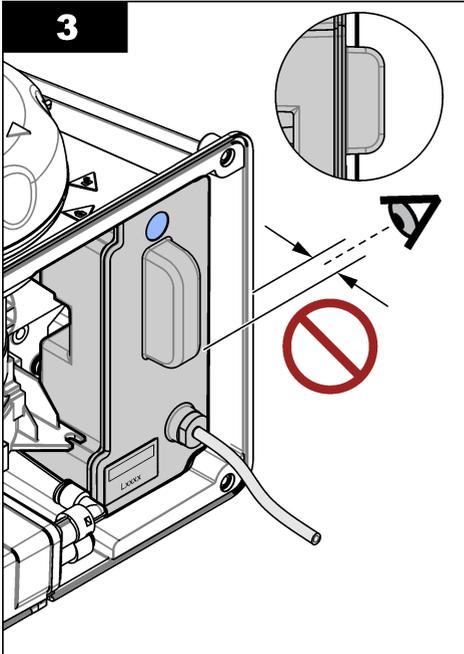
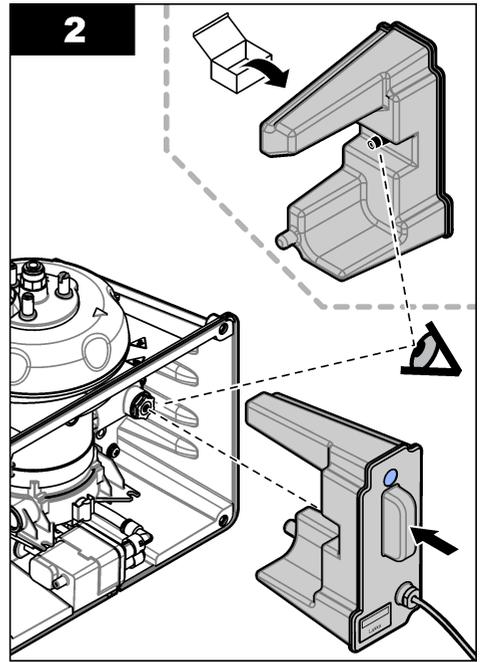
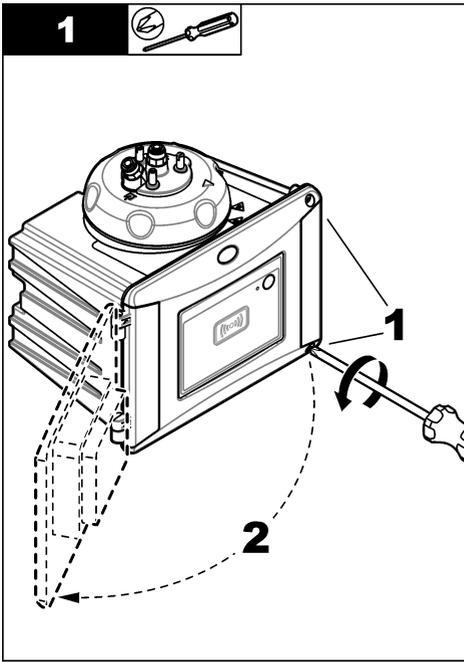
Figure 4 Examen de la cartouche de dessiccant

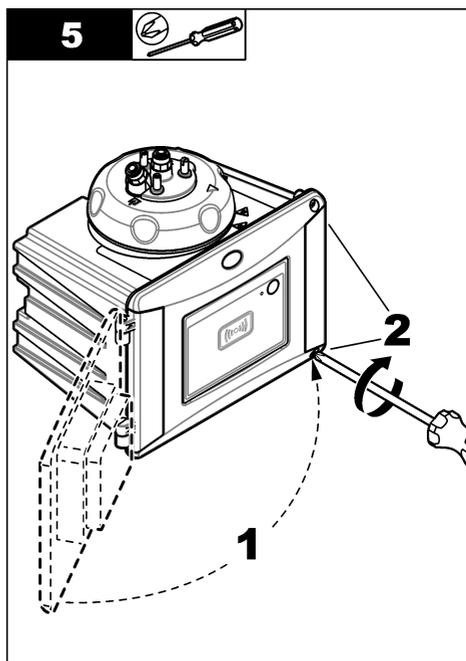
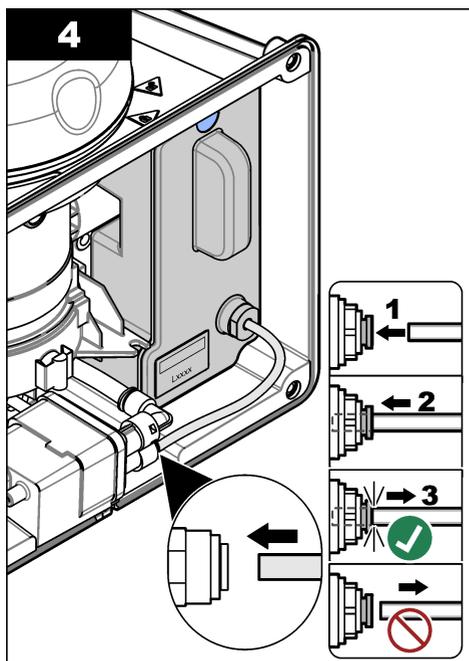


1 Date limite d'installation
(mm.aaaa = mois et année)

2 Voyant (bleu clair = non
expiré, blanc = expiré)

3 Protection de sécurité pour
le transport





3.5 Remplacement des vis du couvercle de nettoyage

AVIS

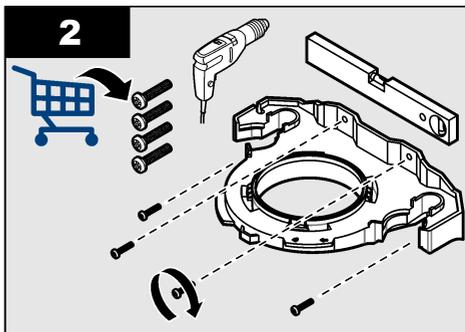
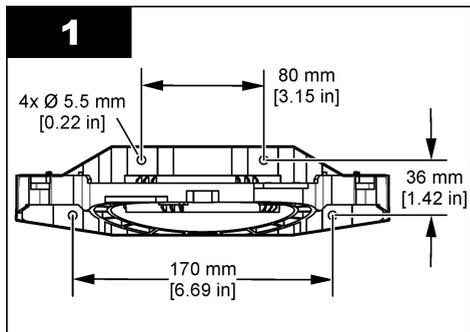
Ne serrez pas trop les vis car cela risque de produire une rupture. Serrez les vis à la main.

Si la température d'échantillon est comprise entre 40 et 60 °C (104 à 140 °F), les vis du couvercle de nettoyage deviendront chaudes. Pour prévenir les brûlures, remplacez les vis du couvercle de nettoyage standard par des vis et rondelles de couvercle de nettoyage pour applications à eau chaude. Reportez-vous à la section [Figure 1](#) à la page 10 pour situer les vis du couvercle de nettoyage.

3.6 Installation de la bride de service

La bride de service soutient la tête (ou le module de nettoyage automatique en option) lorsqu'elle n'est pas installée sur l'instrument.

Reportez-vous à la section [Aperçu de l'installation](#) à la page 12 pour installer la bride de service à la bonne distance de l'instrument. Reportez-vous aux étapes illustrées suivantes pour installer la bride de service.



3.7 Installation du capteur de débit (en option)

Le capteur de débit en option détermine si le débit échantillon est conforme aux spécifications. Un avertissement s'affiche sur l'écran du transmetteur et le voyant lumineux en cas d'avertissement de non débit, de faible débit ou de débit élevé.

Installez le capteur de débit en option. Reportez-vous à la documentation fournie avec le capteur de débit en option.

3.8 Installez le module de nettoyage automatique (en option)

Le module de nettoyage automatique nettoie l'intérieur du tube à la fréquence définie. Installez le module de nettoyage automatique en option. Reportez-vous à la documentation fournie avec le module de nettoyage automatique.

3.9 Connexion à un transmetteur sc

⚠ ATTENTION



Risque de blessures corporelles. Ne regardez pas dans le puits de mesure lorsque l'instrument est sous tension.



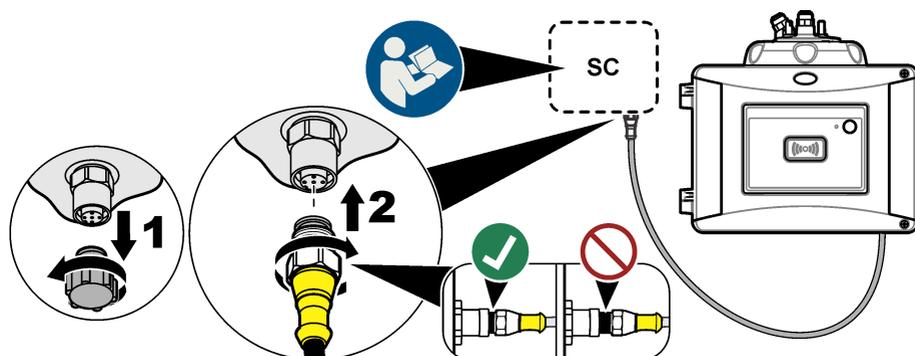
1. Obtenez la dernière version du logiciel sur <http://www.hach.com>. Installez la dernière version du logiciel sur le contrôleur SC avant de connecter l'instrument au contrôleur SC.
Reportez-vous aux instructions d'installation du logiciel fournies dans l'emballage ou avec le téléchargement du logiciel pour le transmetteur sc.
2. Coupez l'alimentation du transmetteur sc.
3. Connectez le câble du capteur au raccord rapide du transmetteur sc. Reportez-vous à la section [Figure 5](#). Conservez le bouchon du connecteur pour une utilisation ultérieure.
4. Mettez le transmetteur sc sous tension.

Le transmetteur sc recherche l'instrument.

5. Lorsque le transmetteur sc détecte l'instrument, appuyez sur **entrée**.

Sur l'écran principal, le transmetteur affiche la valeur de turbidité mesurée par le turbidimètre.

Figure 5 Branchez le câble du capteur au transmetteur sc



3.10 Plomberie

3.10.1 Raccordement de l'instrument

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'explosion. Assurez-vous que le tube d'évacuation n'est pas bloqué. Si le tube d'évacuation est bloqué, pincé ou tordu, une forte pression peut s'accumuler dans l'instrument.

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. La conduite d'échantillon contient de l'eau sous haute pression pouvant brûler la peau si elle est chaude. L'eau sous pression doit être retirée par du personnel qualifié portant l'équipement de protection approprié au cours de la procédure.

AVIS

Ne laissez pas l'eau pénétrer dans le puits de mesure ou dans l'instrument en raison des risques de dommages. Avant d'installer la tête de traitement sur l'instrument, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites d'eau. Assurez-vous que les tuyaux sont bien en place. Assurez-vous que l'écrou du tube est serré. La pression d'eau totale doit se trouver sur le système, le débit d'eau est activé et aucune fuite d'eau n'est visible sur le tube en verre.

AVIS

Tenez le module de nettoyage automatique à la verticale lorsque vous l'installez sur l'instrument, sinon le tube risque de se casser. Si le tube se casse, l'eau pénétrera dans le puits de mesure et endommagera l'instrument.

AVIS

Avant de raccorder l'instrument, vérifiez que la cartouche de dessiccant et le tube sont installés.

Selon les conditions environnementales, il est nécessaire d'attendre au moins 15 minutes pour que le système se stabilise.

Eléments fournis par l'utilisateur :

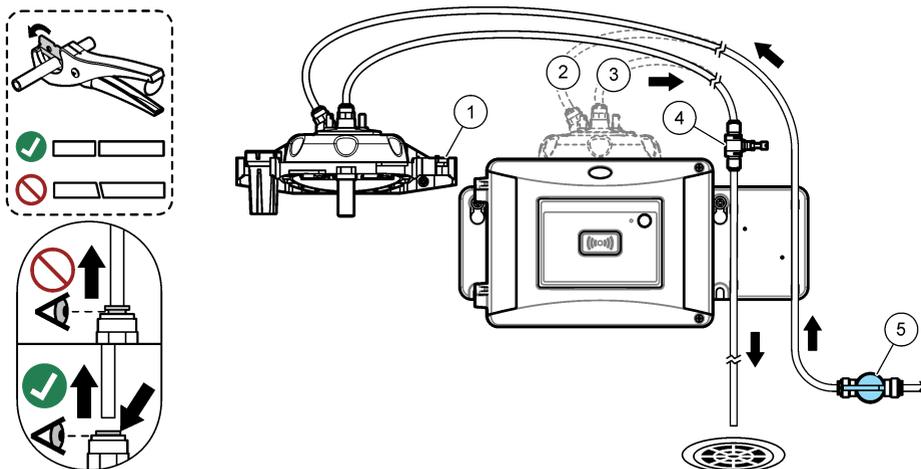
- Vanne d'arrêt de débit
- Tuyaux⁶
- Coupe-tube

1. Raccordement de l'instrument. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous et à la [Figure 6](#).

Remarque : Pour assortir l'instrument d'accessoires, consultez la documentation fournie avec les accessoires.

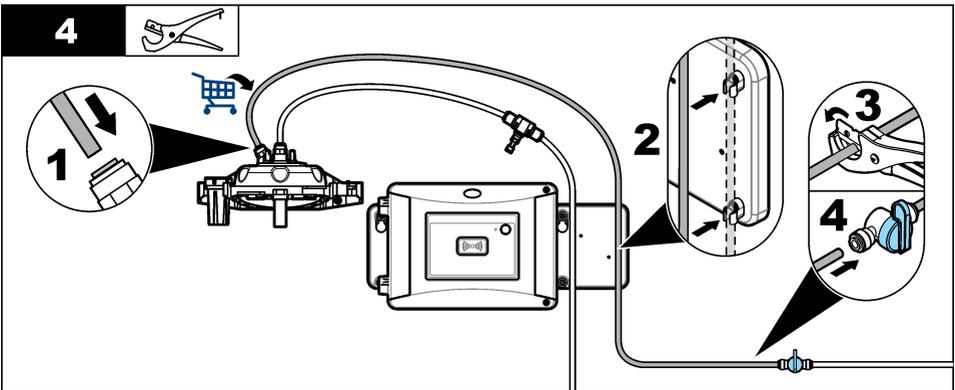
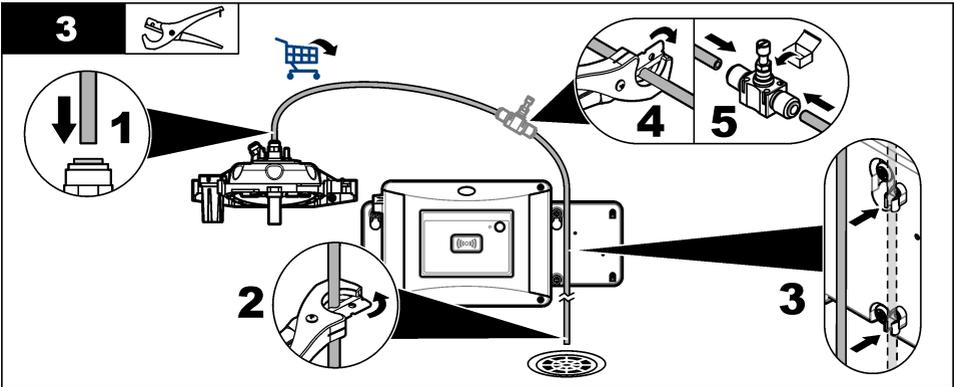
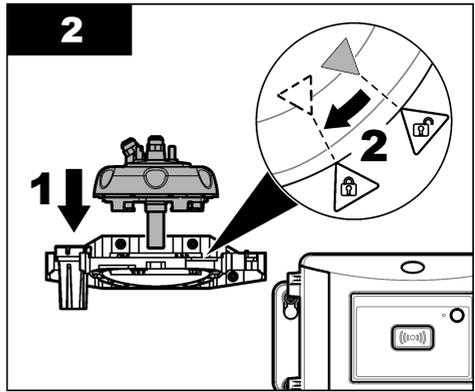
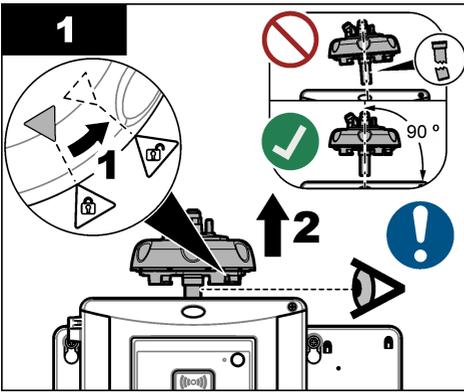
Remarque : Utilisez le tube accessoire opaque fourni par Hach pour empêcher la prolifération des bactéries.

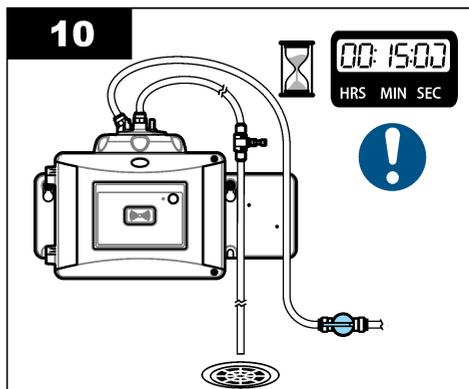
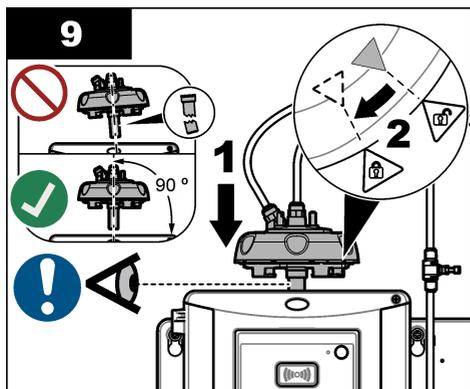
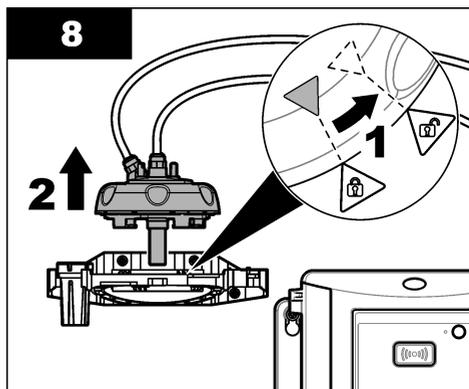
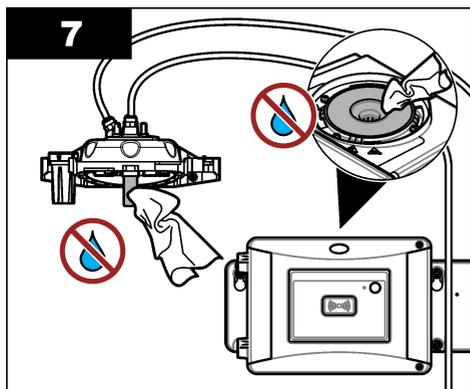
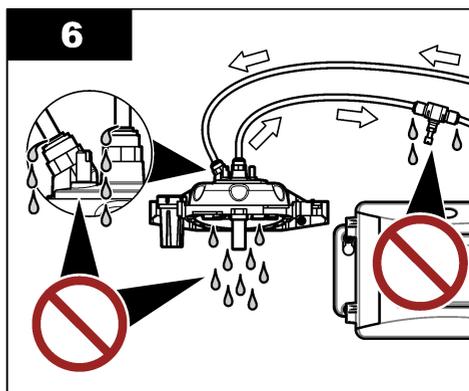
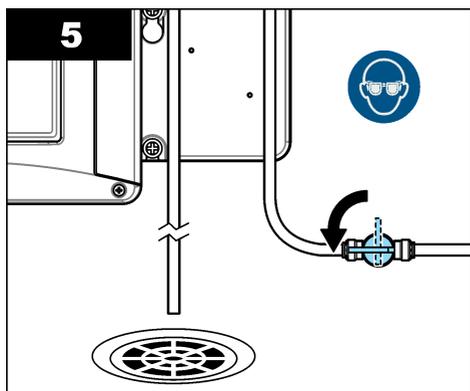
Figure 6 Vue d'ensemble plomberie - Pas d'accessoires



1 Bride de service	4 Régulateur de débit
2 Entrée d'échantillon	5 Vanne d'arrêt de débit
3 Sortie d'échantillon	

⁶ Consultez la section [Caractéristiques techniques](#) à la page 3 pour les caractéristiques des tuyaux.





3.10.2 Réglage du débit

1. Mesurez le débit avec le régulateur de débit complètement ouvert. Assurez-vous que la valeur du débit figure au milieu des spécifications de débit. Reportez-vous à la [Caractéristiques techniques](#) à la page 3.

2. Fermez lentement le régulateur de débit jusqu'à ce que le débit baisse de 20 à 30 %.

Remarque : Le régulateur de débit produit une contre-pression dans le tuyau et réduit la quantité de bulles qui peuvent se former dans le flacon.

Section 4 Navigation utilisateur

Consultez la documentation du transmetteur pour une description du clavier et des informations de navigation.

Appuyez plusieurs fois sur la touche flèche vers la **DROITE** du transmetteur pour afficher plus d'informations sur l'écran d'accueil ainsi qu'un graphique.

Section 5 Fonctionnement

5.1 Configuration de l'instrument

Sélectionnez le nom de l'emplacement, la valeur moyenne des signaux, les unités de mesure, la résolution, le rejet de bulles, l'intervalle d'enregistrement, la fonction du bouton programmable et bien plus encore.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>CONFIGURATION.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
EMPLACEMENT	Définit le nom ou l'emplacement de la source de l'échantillon. Le nom ou l'emplacement entrés ici s'affichent sur l'écran de mesure (16 caractères maximum, par défaut : numéro de série).
MOY SIGNAL	Lorsque cette option est activée, la mesure de la turbidité qui s'affiche sur le transmetteur correspond à la moyenne des valeurs mesurées pendant l'intervalle sélectionné. Options du TU5300 sc : 30 à 90 secondes ; options du TU5400 sc : 1 à 90 secondes (par défaut : 30 secondes). <i>Remarque : Le fabricant recommande de définir le paramètre Moy signal sur une valeur inférieure ou égale à 30 secondes en raison de la forte réactivité de l'instrument.</i>
UNIT DE MESURE	Sélectionne les unités de mesure à afficher sur l'écran du transmetteur et enregistrées dans le journal des données. Options du TU5300 sc : NTU, FNU, TE/F, EBC ou FTU. Options du TU5400 sc : NTU, mNTU, FNU, mFNU, TE/F, EBC, FTU ou mFTU. Valeur par défaut : FNU pour TU5300 sc ou mFNU pour TU5400 sc.
RESOLUTION	Sélectionne le nombre de décimales à afficher sur l'écran du transmetteur. Options : 0,001 ou 0,0001. Valeur par défaut du TU5300 sc : 0,001. Valeur par défaut du TU5400 sc : 0,0001.
REJET BULLES	Permet d'activer (par défaut) ou de désactiver l'option Rejet bulles. Lorsque cette option est activée, les mesures élevées de turbidité causées par la présence de bulles dans l'échantillon ne s'affichent pas et ne sont pas enregistrées dans le journal des données.
INTERV ENREG	Définit la fréquence d'enregistrement de la mesure de turbidité dans le journal des données. Options : 5 ou 30 secondes ou 1, 2, 5, 10 (par défaut), 15 ou 30 minutes.
NETTOYAGE	Configure les paramètres du module de nettoyage automatique en option. Reportez-vous à la documentation fournie avec le module de nettoyage automatique pour plus de détails sur le paramètre NETTOYAGE. Cette option s'affiche uniquement si UNITE NETTOY est défini sur Activer.
SET VAL/DEFAUT	Rétablit les paramètres par défaut de l'instrument.

Option	Description
FONCTION BOUTON	<p>Définit la fonction du bouton programmable. Reportez-vous à la rubrique Figure 1 à la page 10.</p> <p>SERVICE : lorsque vous appuyez sur le bouton, le mode de sortie devient MEMORISATION si le mode de sortie est actuellement ACTIF, inversement le mode de sortie devient MEMORISATION si le mode de sortie est précédemment ACTIF. LINK2SC : appuyez sur le bouton pour créer un fichier de tâche Link2SC. Reportez-vous à la section Comparaison des mesures avec Link2SC à la page 27. OFF (par défaut) : désactive le bouton.</p> <p>En outre, lorsque UNITE NETTOY est défini sur Activer, les options qui suivent s'affichent.</p> <p>ESSUYER : le bouton enclenche le cycle de nettoyage du racleur.</p> <p>REEMPLACER RACL : le bouton place le racleur en position de remplacement.</p>
CAPTEUR DEBIT	<p>Active ou désactive le signal de débit à afficher sur l'écran de mesure et l'écran DIAG/TEST>SIGNAUX. Active ou désactive les avertissements de signal de débit et d'erreurs. Lorsque le capteur de débit en option est installé, sélectionnez Activer (valeur par défaut : Désact.).</p>
UNITE NETTOY	<p>Active ou désactive les options du module de nettoyage automatique. Lorsque le module de nettoyage automatique en option est installé, sélectionnez Activer (valeur par défaut : Désact.). Lorsque cette option est définie sur Activer, l'option ESSUYER s'affiche dans le menu principal CONFIG. CAPTEUR.</p>
VERIF AUTO	<p>Définit l'intervalle et la sensibilité de la vérification automatique du système. Cette option ne s'affiche que si l'instrument dispose d'une option de vérification automatique du système.</p> <p>VERIF SYSTEME : définit l'intervalle séparant les vérifications automatiques du système. La procédure de vérification automatique du système examine l'état de la cuve. Si elle est en mauvais état, un message d'avertissement s'affiche sur le transmetteur. Options : Désact., 1, 2 (par défaut), 3, 6, 12 heures ou 1 jour. SENSIBILITE : définit la sensibilité de la vérification automatique de l'état de la cuve. Options : HAUT ou BAS (par défaut).</p>

5.2 Affichage des informations relatives à l'instrument

Affiche les informations relatives à l'instrument et le statut de l'instrument pour établir des diagnostics.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>DIAG/TEST.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
INFO CAPTEUR	<p>Affiche le nom du capteur, son emplacement, le numéro de série, le type (EPA ou ISO), le numéro de modèle, la version logicielle et la version de l'appareil de mesure.</p>

Option	Description
SIGNAUX	Affiche les valeurs en temps réel pour la turbidité, le débit ⁷ , le point de consigne de l'humidité et l'humidité et la température du système à air. Affiche l'état de la cuve (condensation et clarté) et son statut (installée ou non). Affiche le type de couvercle installé (couvercle d'étalonnage ou tête de contrôle).
COMPTEURS	Affiche le temps total de fonctionnement de l'instrument, le nombre restant de cycles de racleur, la date d'installation/remplacement de la cuve, la date de nettoyage de la cuve, la date d'étalonnage, la date de vérification, le temps de fonctionnement du dessiccant, la durée de vie restante du dessiccant, le temps de fonctionnement de la pompe à air et la date du dernier service en usine. <i>Remarque</i> : Les compteurs sont réinitialisés lors des opérations de maintenance avec guidage logiciel. Reportez-vous à la section sur l'option MAINTENANCE ci-dessous.
MAINTENANCE	Lance la maintenance avec guidage logiciel pour remplacer ou nettoyer la cuve, remplacer le racleur ou la cartouche de dessiccant. ESSUYER : amorce le nettoyage avec le racleur lorsque le module de nettoyage automatique en option est installé. MODE SORTIE : sélectionne le comportement de sortie pendant la maintenance (par défaut : MEMORISATION). ENTRETIEN USINE : réservé exclusivement à l'entretien.

5.3 Comparaison des mesures de contrôle et de laboratoire

Comparez les mesures de contrôle et de laboratoire avec les mesures RFID et Link2SC. Assurez-vous que les instruments de contrôle et de laboratoire utilisent le même nombre de points d'étalonnage et les mêmes étalons. Assurez-vous que les étalonnages n'ont pas expiré.

5.3.1 Prélèvement d'un échantillon ponctuel

Prélevez un échantillon (100 mL au minimum) à partir du tuyau de la sortie d'échantillon de l'instrument de contrôle de processus. Collectez l'échantillon dans un flacon en verre propre avec un bouchon étanche. Ne prélevez pas les échantillons directement dans un flacon d'échantillon.

1. Rincez le flacon de verre au moins trois fois avec l'eau provenant du tuyau de la sortie d'échantillon de l'instrument de contrôle de processus. Laissez le flacon déborder.
2. Prélevez un échantillon (100 mL au minimum) dans le flacon en verre à partir du tuyau de la sortie d'échantillon de l'instrument de contrôle de processus.
3. Bouchez le flacon d'échantillon.
4. Analysez immédiatement l'échantillon ponctuel avec l'instrument de laboratoire afin d'éviter les dépôts, les proliférations bactériennes et le changement de température.

5.3.2 Comparaison des mesures RFID

Lorsque l'instrument de contrôle et l'instrument de laboratoire disposent du module RFID en option, comparez les mesures de contrôle et de laboratoire avec les données RFID.

Éléments à préparer :

- TU5300 sc ou TU5400 sc avec module RFID en option
- TU5200 avec module RFID en option
- Cuves à échantillon TU5200
- Flacon d'échantillon en verre avec autocollant RFID pour échantillon
- Etiquette RFID (en option) pour l'opérateur

⁷ Une valeur inférieure à 0,1 indique que le capteur de débit en option n'est pas installé.

1. Sur l'instrument de contrôle de processus, placez l'étiquette RFID (si disponible) de l'opérateur près du module RFID. Reportez-vous à la section [Figure 1](#) à la page 10 pour situer le module RFID.
2. Collez un modèle d'étiquette RFID sur le flacon de l'échantillon.
3. Prélèvement d'un échantillon ponctuel. Reportez-vous à la [Prélèvement d'un échantillon ponctuel](#) à la page 26.
4. Sur l'instrument de contrôle de processus, placez l'autocollant RFID qui est sur le flacon d'échantillon près du module RFID.

L'instrument produit un signal sonore. Le voyant de statut devient bleu.

La mesure de turbidité, l'identifiant de l'opérateur (si disponible), l'emplacement de l'instrument de contrôle de processus, ainsi que la date/heure sont enregistrés sur l'autocollant RFID.

5. Déplacez le flacon d'échantillon ponctuel vers l'instrument de laboratoire.
6. Sur le TU5200, appuyez sur **Options > Configuration de mesure**.
7. Appuyez sur **Rejet bulles**, puis activez l'option Rejet bulles.
8. Si l'échantillon est de 1 NTU ou moins, appuyez sur **Mesure>Mode Minimum**, puis sélectionnez 60 secondes.

***Remarque :** En mode minimum, les mesures sont effectuées de façon continue pendant 60 secondes lorsqu'une mesure est réalisée. La plus petite mesure au cours des 60 secondes est enregistrée dans le journal de données.*

9. Sur l'instrument de laboratoire, placez l'étiquette RFID (si disponible) de l'opérateur près du module RFID pour la connexion.
10. Placez l'autocollant RFID qui est sur le flacon d'échantillon près du module RFID.
L'instrument produit un signal sonore. La mesure de turbidité de l'instrument de contrôle de processus s'affiche.
11. Préparation d'un flacon d'échantillon ponctuel. Reportez-vous à la section *Préparation d'un flacon échantillon* dans la documentation du TU5200.
12. Mesurez la turbidité de l'échantillon ponctuel avec l'instrument de laboratoire. Reportez-vous à la documentation du TU5200.

Si la différence entre les mesures de contrôle et de laboratoire ne dépasse pas la plage de valeurs acceptables sélectionnée, le message « Les valeurs mesurées sont équivalentes. » s'affiche à l'écran. Reportez-vous à la documentation du TU5200 pour sélectionner la plage de valeurs acceptables.

Si « Les valeurs mesurées sont différentes. » s'affiche, cliquez sur le lien pour afficher les instructions de résolution.

13. Pour afficher le journal de comparaison, appuyez sur **Options > Journal de comparaison**. Reportez-vous à la documentation du TU5200 pour plus d'options.
14. Pour envoyer les données de vérification aux périphériques externes connectés à l'instrument, appuyez sur **Options > Send Data**. Reportez-vous à la documentation du TU5200 pour plus d'options.

5.3.3 Comparaison des mesures avec Link2SC

Lorsque l'instrument de contrôle et l'instrument de laboratoire ne disposent pas du module RFID en option, comparez les mesures de contrôle et de laboratoire avec les données Link2SC.

Éléments à préparer :

- TU5300 sc ou TU5400 sc
- TU5200
- Cuves à échantillon TU5200

- Carte SD⁸ (ou une connexion LAN sur le contrôleur SC⁹ et l'instrument de laboratoire¹⁰)
 - Adaptateur USB pour la carte SD (si utilisée)
1. Prélèvement d'un échantillon ponctuel. Reportez-vous à la [Prélèvement d'un échantillon ponctuel](#) à la page 26.
 2. Si le contrôleur SC et l'instrument de laboratoire n'ont pas de connexion LAN, installez la carte SD sur le contrôleur SC. Reportez-vous à la documentation du transmetteur SC pour installer la carte SD.
 3. Sur le contrôleur SC, créez un fichier de tâche Link2SC de la façon suivante :
 - a. Appuyez sur **menu**.
 - b. Sélectionnez LINK2SC>CREER TACHE>TU5x00 sc.
Le contrôleur SC crée un fichier de tâche Link2SC. La mesure de turbidité, l'identifiant de l'opérateur (si disponible), l'emplacement de l'instrument de contrôle de processus, ainsi que la date/heure sont enregistrés dans le fichier de tâches.

En outre, la température, les paramètres d'étalonnage, le paramètre de rejet de bulles, la clarté de la cuve et la durée de vie de la cartouche de dessiccant sont enregistrés dans le fichier de tâches Link2SC.
 4. Appuyez sur **OK**, puis sur **OUI**.
 5. Sélectionnez JOB (TACHE)>LABO.
Le fichier de tâche Link2SC est enregistré sur la carte SD (si disponible) ou envoyé à l'instrument de laboratoire (si le contrôleur SC et l'instrument de laboratoire ont une connexion LAN).
Pour voir les fichiers de tâche Link2SC enregistrés sur la carte SD, sélectionnez TACHES CARTE.
 6. Si le contrôleur SC et l'instrument de laboratoire n'ont pas de connexion LAN, appliquez les instructions suivantes.
 - a. Retirez la carte SD du transmetteur SC.
 - b. Sur l'instrument de laboratoire, insérez la carte SD dans l'adaptateur USB. Branchez ensuite l'adaptateur USB sur un port USB de type A sur l'instrument de laboratoire.
 7. Déplacez le flacon d'échantillon ponctuel vers l'instrument de laboratoire.
 8. Sur le TU5200, appuyez sur **Options >Configuration de mesure**.
 9. Appuyez sur **Rejet bulles**, puis activez l'option Rejet bulles.
 10. Si l'échantillon est de 1 NTU ou moins, appuyez sur **Mesure>Mode Minimum**, puis sélectionnez 60 secondes.

Remarque : En mode minimum, les mesures sont effectuées de façon continue pendant 60 secondes lorsqu'une mesure est réalisée. La plus petite mesure au cours des 60 secondes est enregistrée dans le journal de données.
 11. Sur l'instrument de laboratoire, appuyez sur **LINK2SC** pour afficher la liste de tâches.
 12. Sélectionnez le fichier de tâche Link2SC le plus récent.
La mesure de turbidité de l'instrument de contrôle de processus s'affiche dans la partie droite de l'écran.
 13. Préparation d'un flacon d'échantillon ponctuel. Reportez-vous à la section *Préparation d'un flacon échantillon* dans la documentation du TU5200.
 14. Mesurez la turbidité de l'échantillon ponctuel avec l'instrument de laboratoire. Reportez-vous à la documentation du TU5200.

⁸ Reportez-vous à la documentation du contrôleur SC pour les configurations de carte SD.

⁹ Reportez-vous à la documentation du contrôleur SC pour configurer une connexion LAN sur le contrôleur SC.

¹⁰ Reportez-vous à la documentation du TU5200 pour configurer une connexion LAN sur l'instrument de laboratoire.

Si la différence entre les mesures de contrôle et de laboratoire ne dépasse pas la plage de valeurs acceptables sélectionnée, le message « Les valeurs mesurées sont équivalentes. » s'affiche à l'écran. Reportez-vous à la pour sélectionner la plage de valeurs acceptables.

Si « Les valeurs mesurées sont différentes. » s'affiche, cliquez sur le lien pour afficher les instructions de résolution.

15. Pour afficher le journal de comparaison, appuyez sur **Options > Journal de comparaison**. Reportez-vous à la documentation du TU5200 pour plus d'options.
16. Pour envoyer les données de vérification aux périphériques externes connectés à l'instrument, appuyez sur **Options > Send Data**. Reportez-vous à la documentation du TU5200 pour plus d'options.

5.3.3.1 Configuration des paramètres Link2SC

Sélectionnez la plage de valeurs acceptables autorisée lorsque les mesures de contrôle et de laboratoire sont comparées avec les mesures Link2SC.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>LINK2SC**.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
ACCEPT. UNITE	Définit les unités utilisées pour comparer les mesures de contrôle et de laboratoire. Options : %, NTU ou LABO. Sélectionnez LABO lorsque la plage d'acceptation est fournie par l'instrument de laboratoire.
ACCEPTER PLAGE	Définit la différence maximale autorisée entre les mesures de contrôle et de laboratoire. Options : 1 à 50 % (par défaut : 10 %). Cette option ne s'affiche que si ACCEPT. UNITE est défini sur % ou NTU.

Section 6 Etalonnage

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

L'instrument est étalonné en usine et la source de lumière laser est stable. Le fabricant recommande une vérification périodique de l'étalonnage afin de s'assurer que le système fonctionne comme prévu. Le fabricant recommande d'effectuer un étalonnage conformément aux exigences des réglementations locales et à la suite de réparations et de travaux de maintenance complets.

Utilisez le couvercle d'étalonnage optionnel et un ou plusieurs flacons avec un étalon StablCal ou formazine pour étalonner l'instrument. Reportez-vous à la documentation sur le couvercle d'étalonnage pour plus de procédures concernant l'étalonnage avec et sans flacons RFID, étalonnages 1 point et 2 points. Vous pouvez aussi utiliser une seringue et un étalon StablCal ou formazine pour étalonner l'instrument.

6.1 Configuration des paramètres d'étalonnage

Sélectionnez la courbe d'étalonnage, l'intervalle d'étalonnage, le comportement de sortie pendant l'étalonnage et bien plus encore.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>ETALONNAGE>CONFIGURATION**.

3. Sélectionnez une option.

Option	Description
MENU GUIDE	Définit l'étalonnage avec menu guide sur CUVE ETANCHE, SERINGUE ou Désact. (par défaut). Des instructions d'étalonnage s'affichent à l'écran du transmetteur ¹¹ Lors de l'étalonnage lorsque les valeurs CUVE ETANCHE ou SERINGUE sont définies. <i>Remarque : L'option MENU GUIDE ne s'affiche pas lorsque des cuves étanches avec RFID sont utilisées.</i>
COURBE ETAL¹²	Sélectionne le type d'étalon et la courbe d'étalonnage (page). STABLCAL 0–40 FNU (par défaut)—étalonnage en 1 point (20 FNU) avec StablCal. STABLCAL 0–1000 NTU —étalonnage en 2 points (20 FNU et 600 FNU) avec StablCal. FORMAZINE 0–40 FNU —étalonnage en 2 points (20 FNU et eau de dilution) avec formazine. FORMAZINE 0–1 000 FNU —étalonnage en 3 points (20 FNU, 600 FNU et eau de dilution) avec formazine. PERSONNALISE —étalonnage en 2 à 6 points (0,02 à 1 000 FNU) avec StablCal ou formazine. L'utilisateur sélectionne le nombre de points d'étalonnage et la valeur de chacun d'eux.
VERIF APRES ETAL	Définit l'instrument pour commencer une vérification immédiatement une fois l'instrument étalonné. Lorsque cette option est activée, l'étalon de vérification est mesuré immédiatement une fois qu'un étalonnage est réalisé. Reportez-vous à Configuration des paramètres de vérification à la page 42.
RAPPEL ETALON	Définit l'intervalle entre les étalonnages. Le transmetteur affiche un rappel lorsqu'un étalonnage est nécessaire. Lorsqu'un étalonnage est terminé, le temps d'étalonnage est remis à zéro. Options : Désact. (par défaut), 1 jour, 7 jours, 30 jours ou 90 jours.
MODE SORTIE	Sélectionne le comportement de sortie pendant l'étalonnage. ACTIF — Les sorties conservent les valeurs mesurées pendant l'étalonnage. MEMORISATION (valeur par défaut) — Les sorties conservent la dernière valeur mesurée avant l'étalonnage. Les sorties donnent à nouveau les valeurs mesurées lorsque la procédure d'étalonnage est terminée. PROG. SPECIAL — Définit les sorties à la valeur PROG. SPECIAL sélectionnée dans les paramètres de transmetteur. Pour plus d'informations, reportez-vous aux paramètres de transmetteur.
POINTS ETAL	Lorsque le paramètre COURBE ETAL est défini sur PERSONNALISE, cette option définit le nombre de points d'étalonnage (2 à 6). Elle ne s'affiche que lorsque le paramètre COURBE ETAL est défini sur PERSONNALISE.
DECALAGE	Active la fonction de décalage (valeur par défaut : Désact.). Lorsqu'elle est activée, la valeur de décalage sélectionnée s'ajoute à chaque mesure. Pour entrer une valeur de décalage, sélectionnez Activer, puis appuyez pour quitter le menu CONFIGURER. Sélectionnez PROG. DECALAGE et entrez une valeur de décalage (par défaut : 0,0).

¹¹ ou l'interface utilisateur Claros pour les transmetteurs Claros sans écran.

¹² Sélectionnez le paramètre correct pour l'étalonnage avec les flacons StablCal avec procédure RFID. Reportez-vous à la section correspondante de ce manuel.

Option	Description
FACTEUR ¹³	Active la fonction de factorisation (valeur par défaut : Désact.). Lorsque cette option est activée, le facteur de valeur sélectionnée permet de créer une courbe pour la mesure de la turbidité. Pour entrer un facteur, sélectionnez Activer, puis appuyez pour quitter le menu CONFIGURER. Sélectionnez PROG. FACTEUR et entrez un facteur (par défaut : 1,0).
ETALON. USINE	Réinitialise les paramètres d'étalonnage par défaut.

6.2 Etalonnage avec une seringue

Conditions préalables : configurer les paramètres d'étalonnage. Reportez-vous à la rubrique [Configuration des paramètres d'étalonnage](#) à la page 29.

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

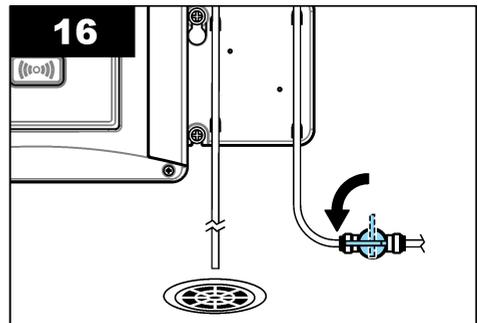
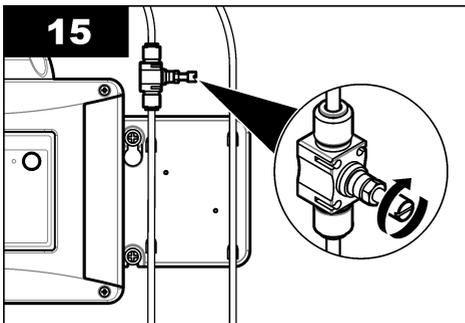
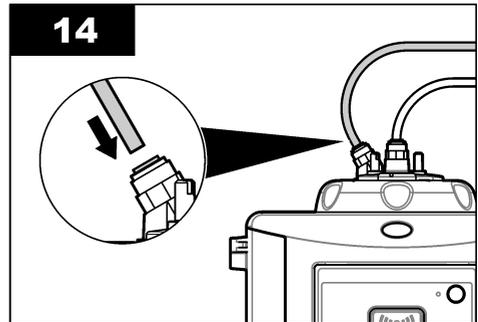
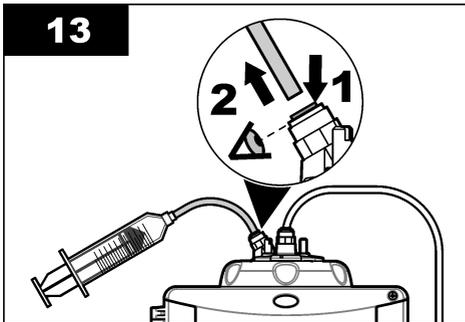
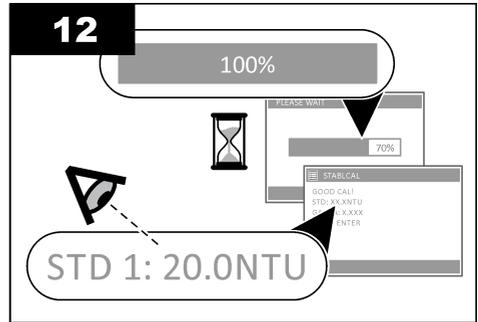
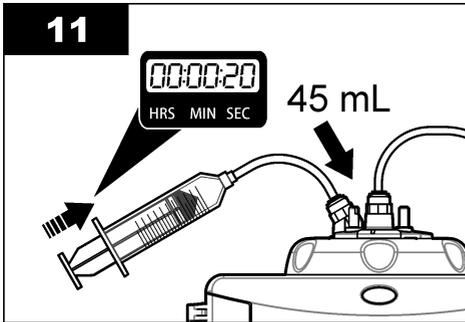
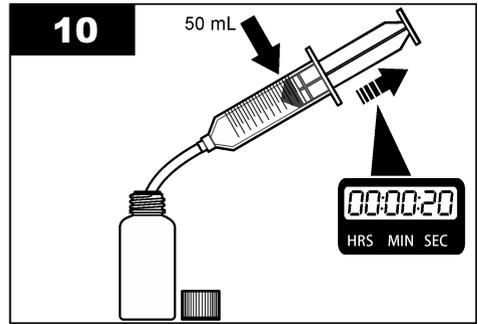
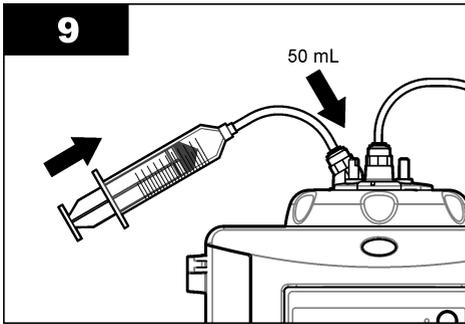
Éléments à préparer :

- Etalon StablCal ou étalon de formazine préparée à la même température ambiante que le capteur
- Seringue d'étalonnage et tuyaux

Pour préparer un ou plusieurs étalons de formazine, reportez-vous à [Préparation des étalons de formazine](#) à la page 34. Pour créer une suspension-mère de formazine de 4 000 NTU, reportez-vous à [Fabrication de suspension-mère de formazine à 4 000 NTU](#) à la page 34.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>ETALONNAGE>CONFIGURATION>MENU GUIDE>SERINGUE.
3. Sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>ETALONNAGE>DEMARRAGE.
4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
Reportez-vous aux étapes illustrées qui suivent pour exécuter les étapes affichées sur l'appareil.
A l'étape 4 illustrée, saisissez la valeur de turbidité mesurée pour l'étalon. Si la valeur de l'étalon qui s'affiche à l'écran est correcte, appuyez pour confirmer. Le voyant de statut devient bleu.
A l'étape 15 illustrée, ouvrez complètement le transmetteur de débit. Fermez ensuite lentement le transmetteur jusqu'à ce que le débit baisse de 20 à 30 %.

¹³ Cette option est uniquement disponible sur la version ISO de l'instrument. Elle ne s'affiche que lorsque le paramètre COURBE ETAL est défini sur STABLCAL ou FORMAZIN.



6.2.1 Fabrication de suspension-mère de formazine à 4 000 NTU

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

Remarque : Le fabricant déconseille la fabrication de suspension-mère de formazine à partir de matières brutes. La préparation de la suspension-mère de formazine est sensible à la température et nécessite une technique spécifique. Utilisez la suspension-mère de formazine Hach pour optimiser les performances de l'instrument et la précision des étalons d'analyse.

1. Dissolvez 5 000 grammes de réactif de sulfate d'hydrazine ((NH)₂-₂H₂SO₄) dans environ 400 mL d'eau déminéralisée.
2. Dissolvez 50 000 grammes d'hexaméthylène tétramine réactif dans environ 400 ml d'eau déminéralisée.
3. Quantitativement, versez les deux solutions dans une flasque d'un litre et diluez selon le volume avec de l'eau déminéralisée. Mélangez soigneusement.
4. Laissez la solution reposer pendant 48 heures à 25 ± 1 °C.

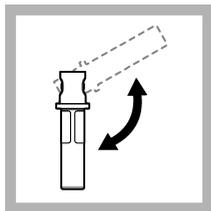
6.2.2 Préparation des étalons de formazine

Préparez les étalons de formazine juste avant un étalonnage et mettez-les au rebut immédiatement après.

1. Préparez un étalon de formazine de 20 NTU de la façon suivante :
 - a. Pipettez 5,0 mL de solution étalon de formazine à 4 000 NTU dans une fiole jaugée de 1 L.
 - b. Diluez au trait avec de l'eau déionisée ou distillée dont la turbidité est inférieure à 0,5 NTU. Bouchez le flacon et mélangez bien.
2. Lorsque la plage de turbidité va de 40 à 700 NTU¹⁴, préparez un étalon de formazine de 600 NTU de la façon suivante :
 - a. Pipettez 15 mL de solution étalon de formazine de 4 000 NTU dans une fiole jaugée de 100 mL.
 - b. Diluez au trait avec de l'eau déionisée ou distillée dont la turbidité est inférieure à 0,5 NTU. Bouchez le flacon et mélangez bien.

¹⁴ 1 mNTU = 0,001 NTU

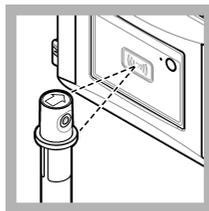
6.3 Etalonnage en 1 point sans vérification



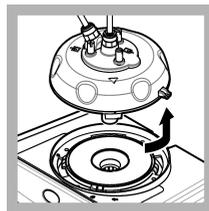
1. Inversez la solution de flacon StabiCal de 20 NTU pendant 2 à 3 minutes. Reportez-vous à la documentation fournie avec les flacons StabiCal.



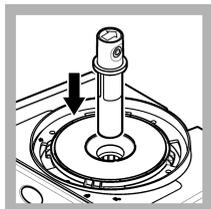
2. Nettoyez et séchez le flacon à l'aide d'un chiffon non pelucheux. Reportez-vous à la section [Prévention de la contamination des tubes](#) à la page 37.



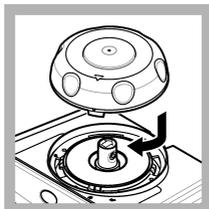
3. Placez le flacon 20 NTU en face du module RFID. Un signal sonore retentit et le voyant d'état clignote en bleu. Si le voyant d'état ne clignote pas en bleu, reportez-vous à la section [Dépannage](#) à la page 36. L'instrument enregistre la valeur, le numéro de lot, la date d'expiration et les informations sur le certificat d'analyse du flacon RFID dans le journal de données.



4. Retirez la tête de contrôle (ou l'unité de nettoyage automatique).



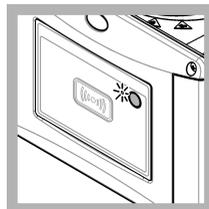
5. Placez le flacon 20 NTU dans le puits de mesure.



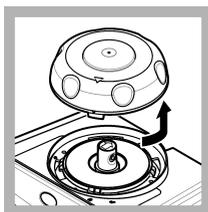
6. Installation du couvercle du compartiment d'étalonnage. Assurez-vous que le couvercle du compartiment d'étalonnage est en position fermée.



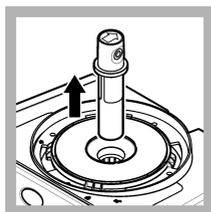
7. Appuyez sur le bouton en façade de l'instrument.



8. Attendez 30 à 60 secondes pour que la mesure soit terminée. Le voyant d'état clignote lentement en bleu pendant la mesure.



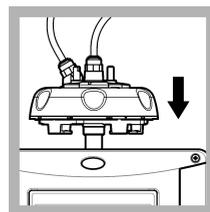
9. Lorsque l'indicateur d'état lumineux clignote en vert, retirez le couvercle d'étalonnage.



10. Retirez le flacon.



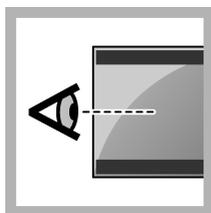
11. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau sur la tête de contrôle (ou sur l'unité de nettoyage automatique). Séchez tous les fluides déversés possibles afin d'éviter toute entrée d'eau dans le puits de mesure.



12. Maintenez la tête de contrôle (ou l'unité de nettoyage automatique) à la verticale lorsque vous l'installez sur le flacon, sinon le flacon risque de se casser.



13. Appuyez sur le bouton situé sur la face avant de l'instrument pour enregistrer la valeur d'étalonnage. Le voyant d'état reste allumé en vert.



14. Examinez les données d'étalonnage dans le menu du transmetteur ou dans l'interface utilisateur Claros.

6.3.1 Dépannage

6.3.1.1 Voyant d'état

Problème	Cause possible	Solution
Le voyant d'état ne change pas.	Echec de la communication RFID	Assurez-vous que le TU5x00 est équipé d'un lecteur RFID.
		Vérifiez que le flacon StablCal est une cuve RFID.
		La balise RFID de la cuve est défectueuse.
Le témoin lumineux d'état clignote en rouge.	Les paramètres d'étalonnage ne sont pas corrects.	Assurez-vous que le paramètre d'étalonnage est configuré avec STABL CAL.
	La cuve a expiré.	Utilisez une nouvelle cuve.

6.3.2 Prévention de la contamination des tubes

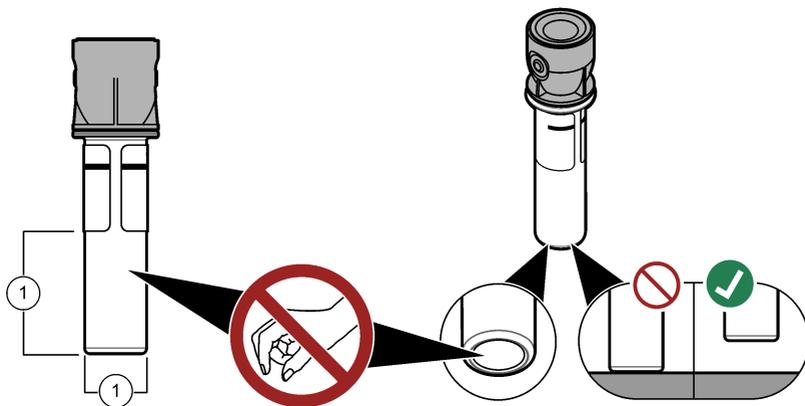
AVIS

Évitez de toucher ou de rayer le verre du tube d'échantillon. Toute rayure ou contamination du verre est susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

Le verre doit rester propre et exempt de rayures. Pour éliminer la poussière, les traces de doigt ou des particules sur le verre, utilisez un chiffon non pelucheux. Remplacez le tube d'échantillon lorsque le verre comporte des rayures.

Reportez-vous à la section [Figure 7](#) pour savoir où éviter de toucher le tube. Les tubes d'échantillon doivent rester dans le support de tubes pour éviter les risques de contamination sur le fond des tubes.

Figure 7 Présentation du tube d'échantillon



1 Surface de mesure - Ne pas toucher.

6.4 Etalonnage des flacons sans RFID

6.4.1 Fabrication de suspension-mère de formazine à 4 000 NTU

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

Remarque : Le fabricant déconseille la fabrication de suspension-mère de formazine à partir de matières brutes. La préparation de la suspension-mère de formazine est sensible à la température et nécessite une technique spécifique. Utilisez la suspension-mère de formazine Hach pour optimiser les performances de l'instrument et la précision des étalons d'analyse.

1. Dissolvez 5 000 grammes de réactif de sulfate d'hydrazine ((NH)₂-₂H₂SO₄) dans environ 400 mL d'eau déminéralisée.
2. Dissolvez 50 000 grammes d'hexaméthylène tétramine réactif dans environ 400 ml d'eau déminéralisée.

3. Quantitativement, versez les deux solutions dans une flasque d'un litre et diluez selon le volume avec de l'eau déminéralisée. Mélangez soigneusement.
4. Laissez la solution reposer pendant 48 heures à 25 ± 1 °C.

6.4.2 Préparation des flacons d'étalon

▲ ATTENTION



Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

AVIS

Mettez toujours un couvercle sur le flacon d'échantillon pour éviter tout éclaboussure dans le puits de mesure.

Pour utiliser des cuves étanches pour l'étalonnage, passez immédiatement à [Procédure d'étalonnage : flacons sans RFID](#) à la page 40. Pour utiliser des cuves non étanches pour l'étalonnage, préparez les flacons d'étalon comme suit :

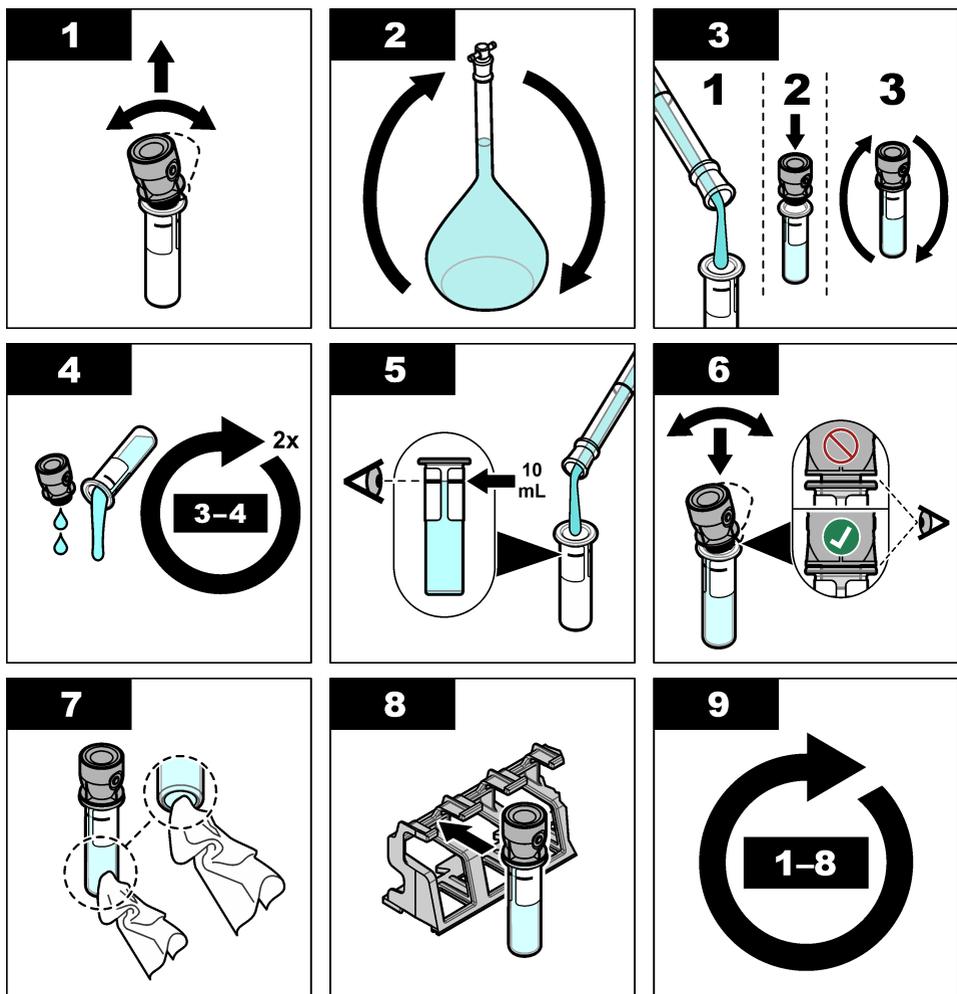
1. Pour l'étalonnage de formazine, préparez des étalons de formazine avec une solution de base de formazine de 4000 NTU. Reportez-vous à la section [Préparation des étalons de formazine](#) à la page 34.
Remarque : Pour préparer une solution de base de formazine de 4000 NTU, voir [Fabrication de suspension-mère de formazine à 4 000 NTU](#) à la page 34.
2. Préparez les flacons d'étalon. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.
 - **Etalonnage de FORMAZIN de 0 à 40 NTU (ou de 0 à 40 FNU)**— Deux flacons : formazine de 20 NTU et eau de dilution¹⁵ utilisé pour préparer un étalon de formazine.
 - **Etalonnage de FORMAZIN de 0 à 700 NTU (ou de 0 à 1 000 FNU)** — Trois flacons : formazine de 20 NTU, formazine de 600 NTU et eau de dilution¹⁵ utilisés pour préparer les étalons de formazine
 - **Etalonnage de STABLCAL de 0 à 40 NTU (ou de 0 à 40 FNU)**— Un flacon : StablCal de 20 NTU
 - **Etalonnage de STABLCAL de 0 à 700 NTU (ou de 0 à 1000 FNU)**— Deux flacons : StablCal de 20 NTU et StablCal de 600 NTU

Assurez-vous que l'étalon est à la même température ambiante que le capteur.

En cas de contamination dans le flacon d'échantillon après l'avoir rincé avec l'échantillon, nettoyez le flacon d'échantillon. Reportez-vous à la documentation TU5200 pour obtenir des instructions de nettoyage.

Si l'étalonnage avec vérification est utilisé, veiller à mesurer l'étalon de vérification avec l'élément de menu **Définir Val Std**. Reportez-vous à la section [Configuration des paramètres de vérification](#) à la page 42.

¹⁵ Assurez-vous que le flacon contient de l'eau de dilution pendant un minimum de 12 heures avant la procédure.



6.4.2.1 Préparation des étalons de formazine

Préparez les étalons de formazine juste avant un étalonnage et mettez-les au rebut immédiatement après.

1. Préparez un étalon de formazine de 20 NTU de la façon suivante :
 - a. Pipettez 5,0 mL de solution étalon de formazine à 4 000 NTU dans une fiole jaugée de 1 L.
 - b. Diluez au trait avec de l'eau déionisée ou distillée dont la turbidité est inférieure à 0,5 NTU. Bouchez le flacon et mélangez bien.
2. Lorsque la plage de turbidité va de 40 à 700 NTU¹⁶, préparez un étalon de formazine de 600 NTU de la façon suivante :
 - a. Pipettez 15 mL de solution étalon de formazine de 4 000 NTU dans une fiole jaugée de 100 mL.

¹⁶ 1 mNTU = 0,001 NTU

- b. Diluez au trait avec de l'eau déionisée ou distillée dont la turbidité est inférieure à 0,5 NTU.
Bouchez le flacon et mélangez bien.

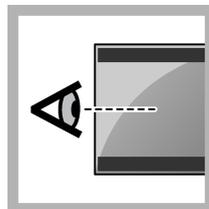
6.4.3 Procédure d'étalonnage : flacons sans RFID



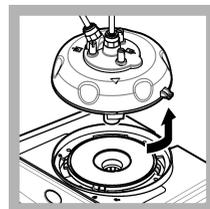
1. Appuyez sur **menu**. Sélectionnez **CONFIG**.
CAPTEUR >
TU5x00 sc >
Etalonnage >
CONFIGURATION >
MENU GUIDE >
CUVE ETANCHE.



2. Sélectionnez **CONFIG**.
CAPTEUR >
TU5x00 sc >
Etalonnage >
DEMARRAGE.
Le voyant d'état devient bleu.



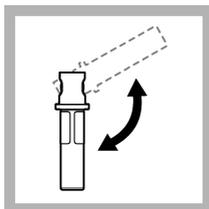
3. Suivre les instructions sur l'écran du transmetteur.



4. Retirez la tête de contrôle (ou l'unité de nettoyage automatique).



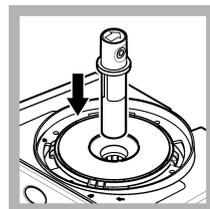
5. Entrer la valeur du flacon et appuyer sur **ENTER**.
Le voyant d'état devient bleu.



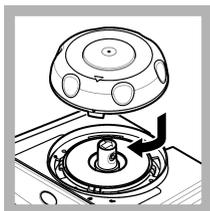
6. Inversez soigneusement le flacon au moins trois fois.
Pour les flacons **StabiCal**, inversez le flacon **StabiCal** de 20 NTU pendant 2 à 3 minutes.
Reportez-vous à la documentation fournie avec les flacons **StabiCal**.



7. Nettoyez et séchez le flacon à l'aide d'un chiffon non pelucheux.
Reportez-vous à la section [Prévention de la contamination des tubes](#) à la page 37.



8. Placez le tube dans le puits de mesure.

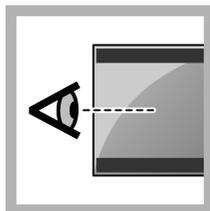


9. Installation du couvercle du compartiment d'étalonnage. Assurez-vous que le couvercle du compartiment d'étalonnage est en position fermée.

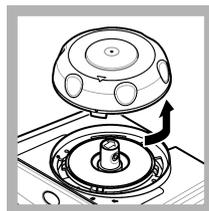


10. Si la valeur étalon qui s'affiche à l'écran n'est pas correcte, saisissez la valeur de turbidité exacte de l'étalon du certificat d'analyse.

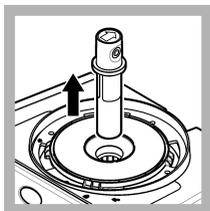
Si la valeur étalon qui s'affiche à l'écran est correcte, appuyez sur **enter**.



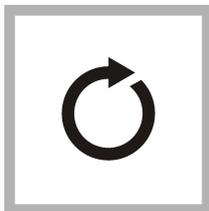
11. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du transmetteur.



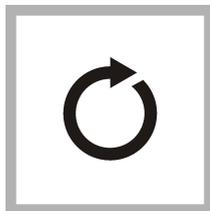
12. Lorsque l'indicateur d'état lumineux devient vert, retirez le couvercle du compartiment d'étalonnage.



13. Retirez le flacon.



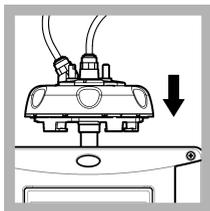
14. Effectuez les étapes 4 à 12 une nouvelle fois pour mesurer tous les flacons d'étalon.



15. Si la valeur de l'étalon de vérification s'affiche à l'écran, effectuez les étapes 6 à 12 une nouvelle fois pour mesurer l'étalon de vérification.



16. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau sur la tête de contrôle (ou sur l'unité de nettoyage automatique). Séchez tous les fluides déversés possibles afin d'éviter toute entrée d'eau dans le puits de mesure.



17. Installez la tête de contrôle (ou l'unité de nettoyage automatique).



18. Appuyez sur ENTER (ENTREE) pour enregistrer la valeur d'étalonnage. Le voyant d'état reste allumé en vert.

Section 7 Vérification

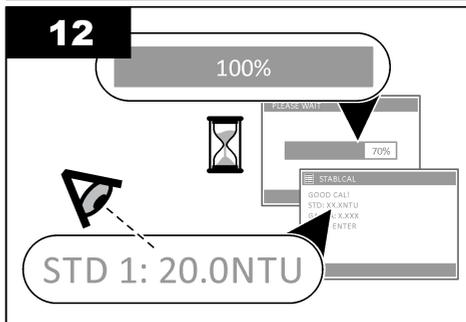
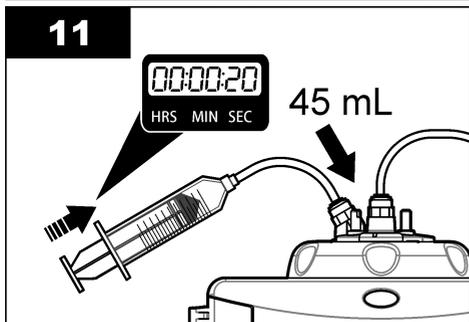
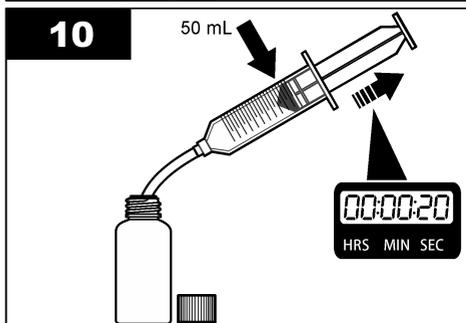
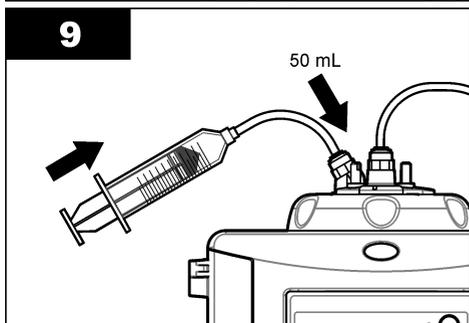
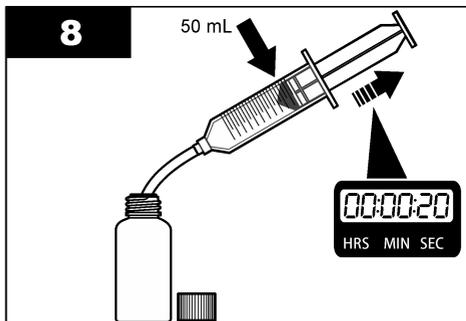
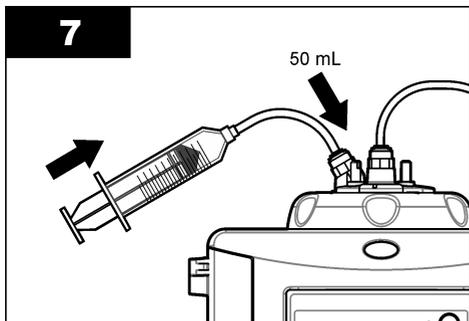
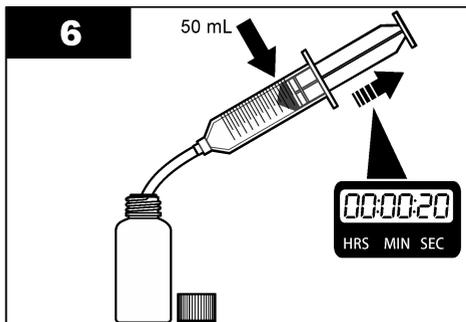
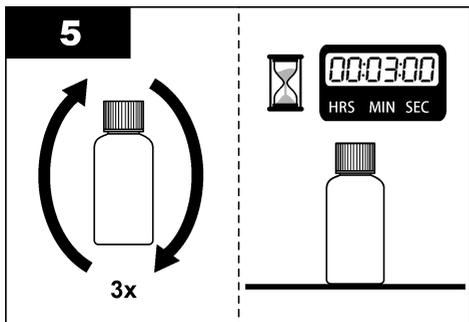
Utilisez le couvercle d'étalonnage optionnel et un flacon scellé StabiCal de 10 NTU (ou un étalon StabiCal de 10 NTU standard et une seringue) pour effectuer une vérification de l'étalonnage primaire. Vous pouvez aussi utiliser le couvercle d'étalonnage optionnel et la tige en verre de vérification optionnelle (< 0,1 NTU) pour effectuer une vérification de l'étalonnage secondaire dans la plage inférieure de la turbidité.

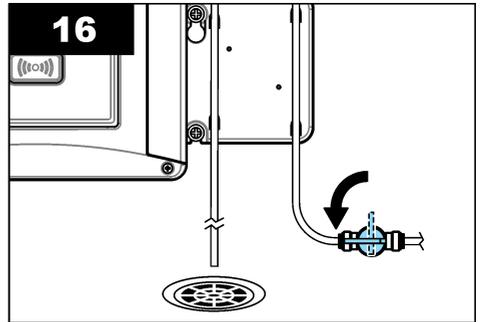
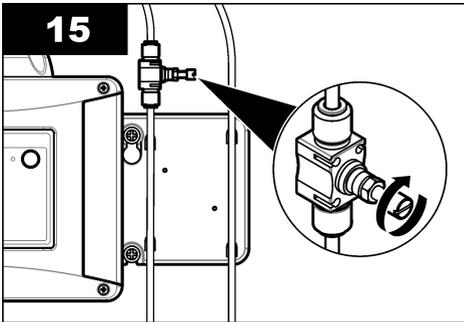
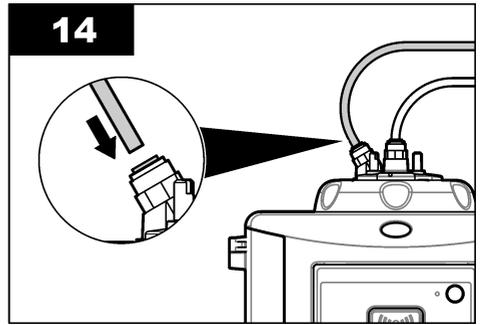
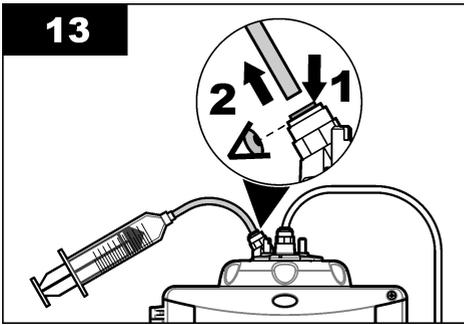
7.1 Configuration des paramètres de vérification

Mesurez la valeur de l'étalon de vérification. Définissez la plage de tolérance et les unités de mesure pour la vérification. Définissez le rappel de vérification et le type de vérification guidée par le menu. Définissez le comportement de sortie lors de la vérification.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>VERIFICATION>CONFIGURATION.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
MENU GUIDE	Définit la vérification de menu de guidage sur CUVE ETANCHE, SERINGUE ou Désact. (par défaut). Les instructions de vérification s'affichent sur l'écran du transmetteur lors de la vérification lorsque les valeurs CUVE ETANCHE ou SERINGUE sont définies. Sélectionnez CUVE ETANCHE pour la vérification avec la tige de vérification en verre.
DEFINIR VAL STD	Mesure l'étalon de vérification pour une utilisation ultérieure lors de la vérification. L'instrument enregistre les résultats dans le journal de données. Pour de meilleurs résultats, mesurez l'étalon de vérification immédiatement après l'étalonnage.
ACCEPT. UNITE	Définit la plage d'acceptation pour la vérification en un pourcentage (de 1 à 99 %) ou en une valeur NTU (de 0,015 à 100 NTU). Options : % ou NTU (ou mNTU).
ACCEPTER PLAGE	Définit la différence maximale permise entre la valeur enregistrée de l'étalon de vérification et la valeur mesurée de l'étalon de vérification pendant la vérification. Options : de 1 à 99 % ou de 0,015 à 100 NTU.
RAPPEL VERIF	Définit l'intervalle de temps entre les vérifications d'étalonnage. Un message de rappel s'affiche à l'écran lorsqu'une vérification est due. Options : Désact. (par défaut), 1 jour, 7 jours, 30 jours ou 90 jours. Une fois qu'une vérification est terminée, le temps de la vérification est remis à zéro.
MODE SORTIE	Définit le comportement de sortie lors de la vérification. ACTIF : les sorties continuent de s'accorder avec les conditions de fonctionnement. MEMORISATION (valeur par défaut) : conserve la dernière valeur connue des sorties lorsque la communication est interrompue. PROG. SPECIAL : définit les sorties à la valeur PROG. SPECIAL sélectionnée dans les paramètres de transmetteur.





7.3 Effectuez une vérification de l'étalonnage avec un flacon scellé ou une tige en verre

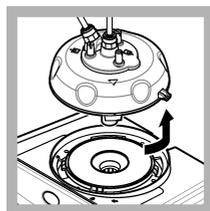
Utilisez le couvercle d'étalonnage optionnel et un flacon scellé StabIcal de 10 NTU pour effectuer une vérification de l'étalonnage primaire. Vous pouvez aussi utiliser le couvercle d'étalonnage optionnel et la tige en verre de vérification optionnelle ($< 0,1$ NTU) pour effectuer une vérification de l'étalonnage secondaire.



1. Appuyez sur **menu**. Sélectionnez CONFIG.
CAPTEUR >
TU5x00 sc >
VERIFICATION >
CONFIGURATION >
MENU GUIDE >
CUVE ETANCHE.



2. Sélectionnez CONFIG.
CAPTEUR >
TU5x00 sc >
VERIFICATION >
DEMARRAGE.



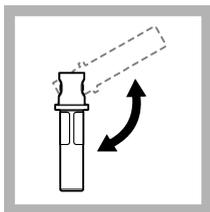
3. Retirez la tête de contrôle (ou l'unité de nettoyage automatique). Appuyez sur ENTER.



4. Si la valeur de l'étalon de vérification qui s'affiche à l'écran n'est pas correcte, saisissez la valeur de turbidité exacte de l'étalon de vérification du certificat d'analyse pour le flacon scellé StabIcal ou la dernière valeur enregistrée à partir de la tige de verre $< 0,1$ UTN.

Si la valeur de l'étalon de vérification qui s'affiche à l'écran est correcte, appuyez pour **confirmer**.

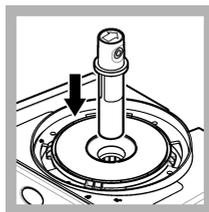
Le témoin lumineux d'état clignote en bleu.



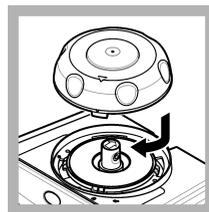
5. Si l'étalon de vérification est un étalon liquide, inversez soigneusement le flacon d'étalon de vérification au moins trois fois.



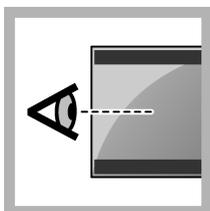
6. Nettoyez et séchez le flacon d'étalon de vérification avec un chiffon non pelucheux. Reportez-vous à la section [Prévention de la contamination des tubes](#) à la page 37.



7. Placez le tube dans le puits de mesure.



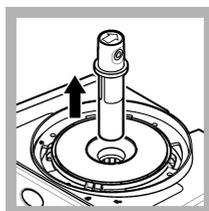
8. Installation du couvercle du couvercle du compartiment d'étalonnage. Assurez-vous que le couvercle du compartiment d'étalonnage est en position fermée.



9. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du transmetteur.



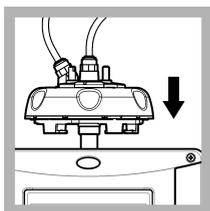
10. Lorsque l'indicateur d'état lumineux clignote en vert, retirez le couvercle d'étalonnage.



11. Retirez le flacon.



12. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau sur la tête de contrôle (ou sur l'unité de nettoyage automatique). Séchez tous les fluides déversés possibles afin d'éviter toute entrée d'eau dans le puits de mesure.



13. Installez la tête de contrôle (ou l'unité de nettoyage automatique).



14. Appuyez sur ENTER (ENTREE) pour enregistrer la valeur d'étalonnage. Le voyant d'état reste allumé en vert.

7.4 Affichage de l'historique d'étalonnage ou de vérification

Pour afficher l'historique des quatre derniers étalonnages, appuyez sur menu et sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>ETALONNAGE>HISTO CAL.

Pour afficher l'historique des quatre dernières vérifications, appuyez sur menu et sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>VERIFICATION>HISTO VERIF.

Section 8 Maintenance

▲ AVERTISSEMENT



Risque de brûlure. Respectez les protocoles de sécurité lorsque vous manipulez des liquides chauds.

▲ ATTENTION



Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

▲ ATTENTION



Risque de blessures corporelles. Ne retirez jamais les caches de l'appareil. L'appareil contient un laser susceptible de provoquer des blessures en cas d'exposition.

▲ ATTENTION



Risque de blessures corporelles. Les composants en verre risquent de casser. Manipulez-les soigneusement pour ne pas vous couper.

AVIS

Ne pas démonter l'appareil pour entretien. Si les composants internes doivent être nettoyés ou réparés, contacter le fabricant.

AVIS

Arrêtez le flux de l'échantillon vers l'instrument et laissez ce dernier se refroidir avant l'entretien.

Pour définir le comportement de sortie pendant l'entretien, appuyez sur **menu** et sélectionnez **PROGR. CAPTEUR>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>MODE SORTIE**.

8.1 Calendrier de maintenance

Le [Tableau 3](#) présente le calendrier recommandé pour les tâches de maintenance. Les exigences du site et les conditions d'utilisation peuvent augmenter la fréquence de certaines tâches.

Tableau 3 Calendrier de maintenance

Tâche	1 à 3 mois	1 à 2 ans	Au besoin
Nettoyage du tube à la page 49 <i>Remarque : L'intervalle de nettoyage dépend de la qualité de l'eau.</i>	X		
Nettoyage du puits de mesure à la page 51			X
Remplacement du tube à la page 52		X	

Tableau 3 Calendrier de maintenance (suite)

Tâche	1 à 3 mois	1 à 2 ans	Au besoin
Remplacement de la cartouche de dessiccant à la page 54 <i>Remarque : L'intervalle de remplacement dépend de l'humidité et de la température ambiante, ainsi que de la température de l'échantillon.</i>		X ¹⁷	
Remplacement des tuyaux à la page 55			X

8.2 Nettoyage des débordements

▲ ATTENTION	
	<p>Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.</p>

1. Respectez toutes les règles de sécurité du site concernant le contrôle des débordements.
2. Jetez les déchets en suivant les règles applicables.

8.3 Nettoyage de l'instrument

Nettoyez l'extérieur de l'instrument avec un chiffon humide, puis essuyez l'instrument en ne laissant aucune trace d'humidité.

8.4 Nettoyage du tube

▲ AVERTISSEMENT	
 	<p>Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.</p>

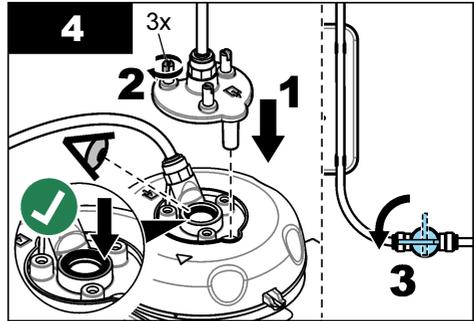
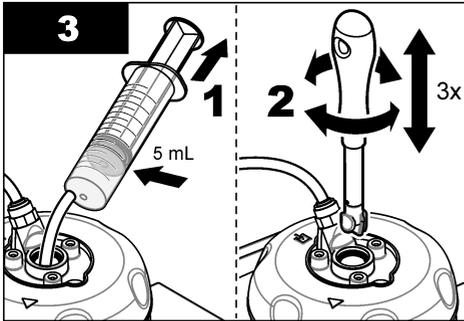
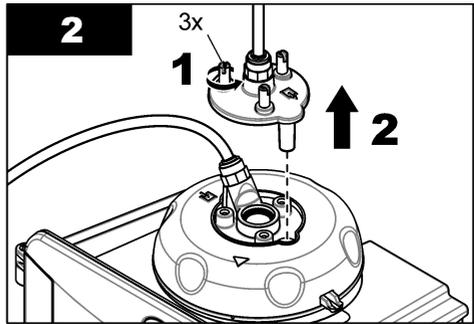
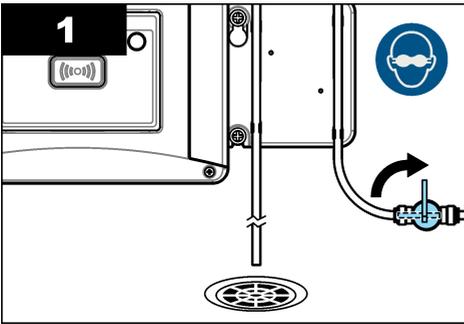
Lorsque la mesure de turbidité indique une contamination dans le tube ou si « POLLUTION » s'affiche sur l'écran du transmetteur, nettoyez le tube.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>NETTOYER CUVE**.
3. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du contrôleur. L'appareil enregistre automatiquement la date du nettoyage après fermeture du dernier écran.
4. Si le module de nettoyage automatique en option est installé, appuyez sur **menu** et sélectionnez **CONFIGURATION>TU5x00 sc>ESSUYER** pour lancer le nettoyage automatique.
5. Si le module de nettoyage automatique en option n'est pas installé, nettoyez le tube avec le racleur de tube manuel.

AVIS
<p>Videz soigneusement la majeure partie de l'eau présente dans le tube. Insérez avec précaution la raclette dans le tube de façon à ne pas renverser d'eau.</p>

Nettoyez le tube avec le racleur de tube manuel, comme indiqué dans les étapes illustrées ci-dessous.

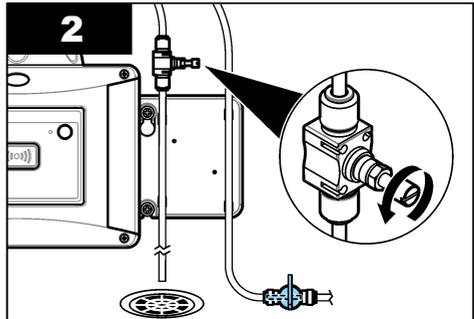
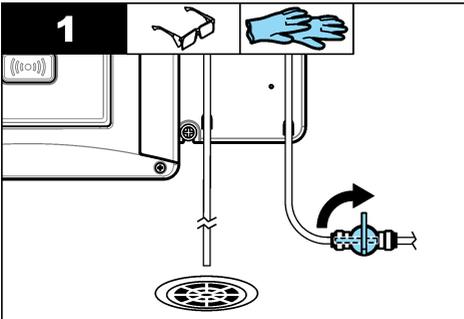
¹⁷ Deux ans ou selon la notification de l'instrument.

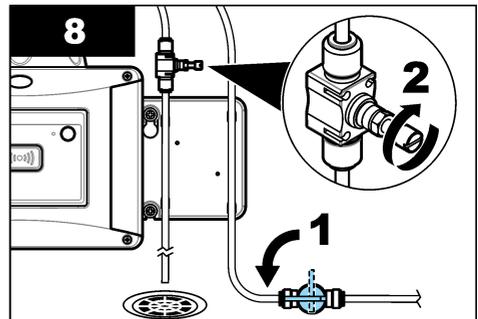
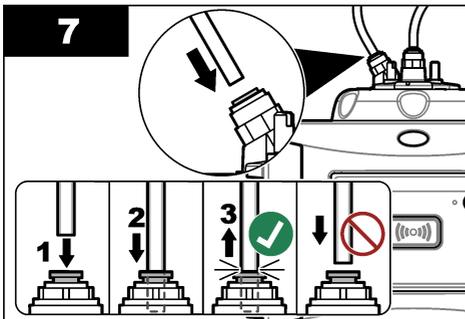
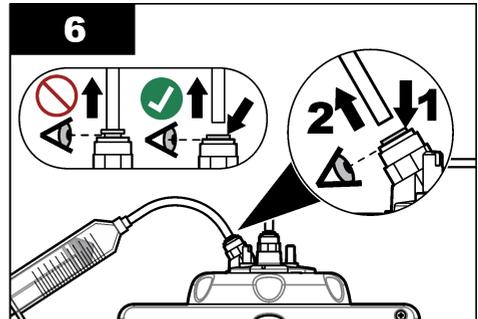
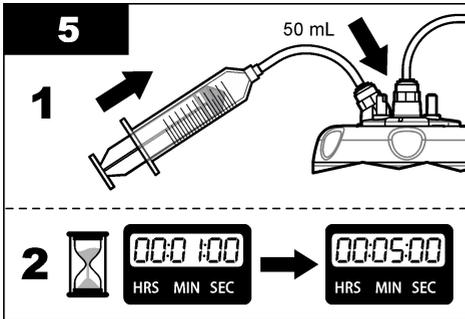
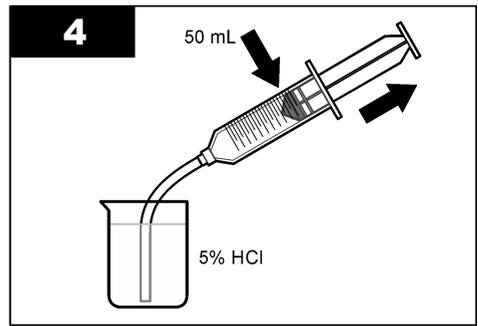
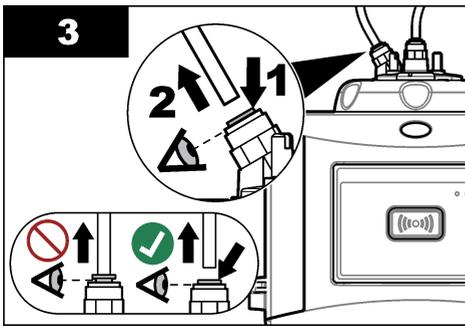


8.4.1 Nettoyez les tubes de produits chimiques

Si les mesures de turbidité ne retrouvent pas leurs valeurs d'origine, suivez les étapes illustrées ci-dessous pour nettoyer le tube.

Remarque : Conservez les valeurs de sortie du transmetteur SC si nécessaire avant d'effectuer les étapes illustrées. Reportez-vous à la documentation du transmetteur SC pour conserver les sorties.





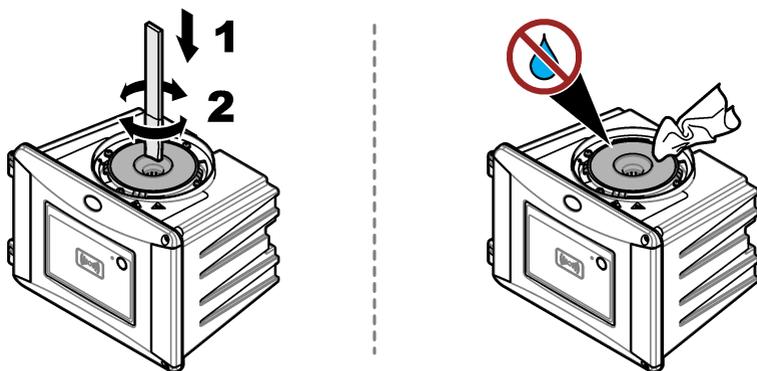
8.5 Nettoyage du puits de mesure

Nettoyez uniquement le puits de mesure s'il présente des signes de contamination. Assurez-vous que l'outil de nettoyage du puits de mesure présente une surface douce et ne risque pas d'endommager l'instrument. [Tableau 4](#) et [Figure 8](#) présentent les différentes possibilités de nettoyage du puits de mesure.

Tableau 4 Options de nettoyage

Contaminant	Options
Poussière	Racleur du puits de mesure, chiffon en microfibre, chiffon non pelucheux
Liquide, huile	Tissu, eau et détergent

Figure 8 Options de nettoyage



8.6 Remplacement du tube

AVIS

Protégez le puits de mesure contre l'eau en raison des risques de dommages de l'instrument. Avant d'installer le module de nettoyage automatique sur l'instrument, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau. Assurez-vous que les tuyaux sont bien en place. Assurez-vous que le joint torique vert est en place pour sceller le tube. Assurez-vous que l'écrou du tube est serré.

AVIS



Tenez le module de nettoyage automatique à la verticale lorsque vous l'installez sur l'instrument, sinon le tube risque de se casser. Si le tube se casse, l'eau pénétrera dans le puits de mesure et endommagera l'instrument.

AVIS

Évitez de toucher ou de rayer le verre du tube. Toute rayure ou contamination du verre est susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

AVIS



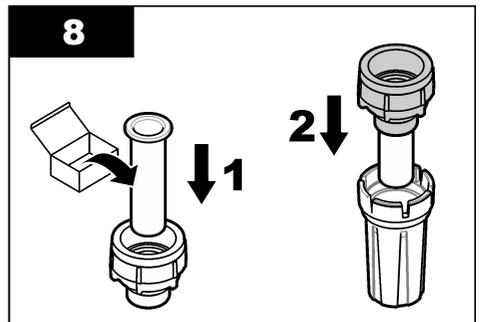
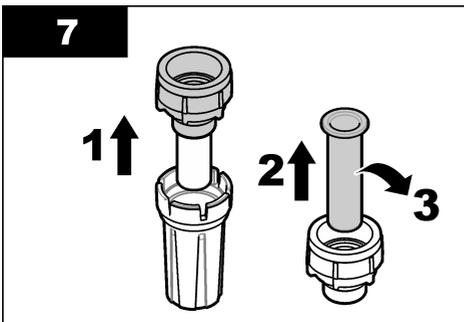
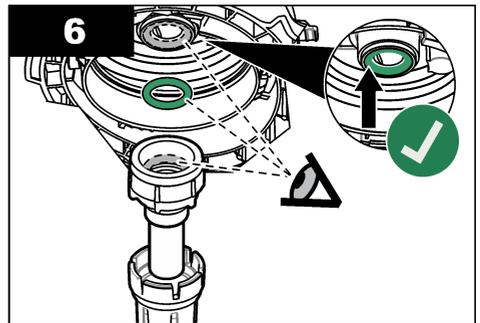
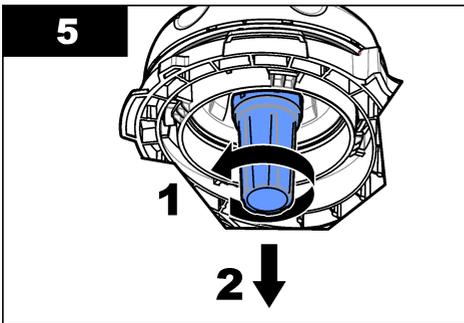
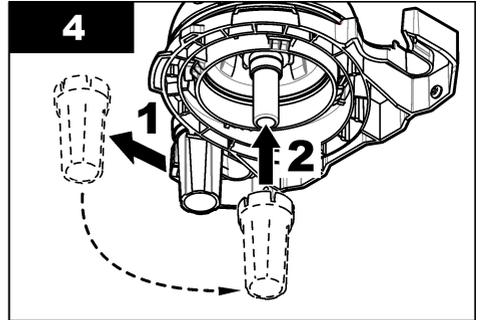
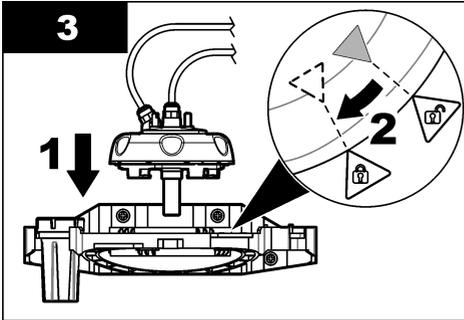
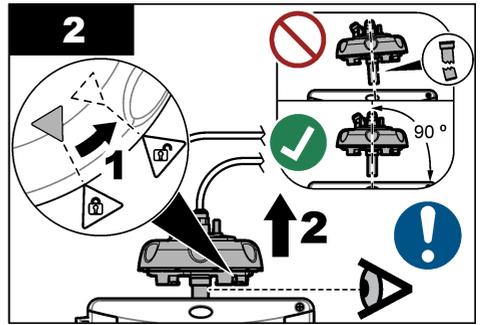
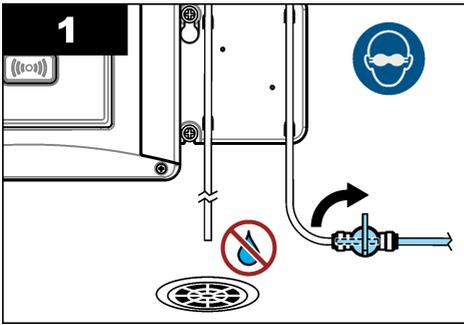
Selon les conditions environnementales, il est nécessaire d'attendre au moins 15 minutes pour que le système se stabilise.

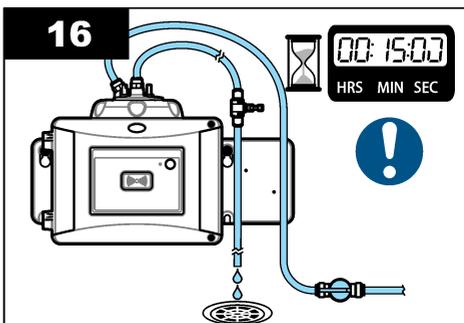
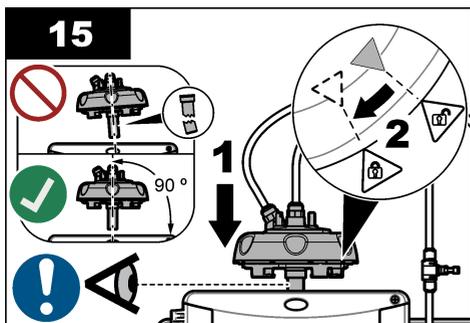
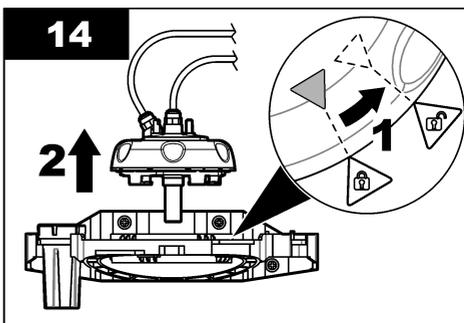
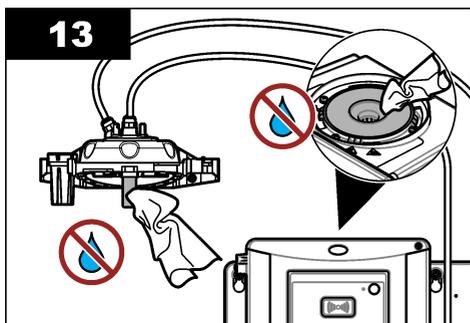
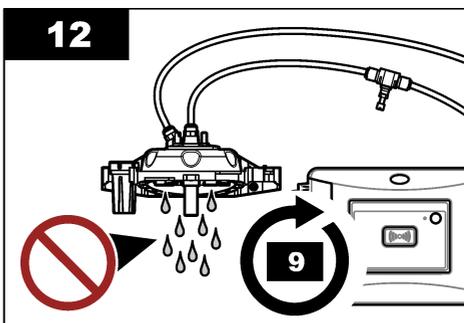
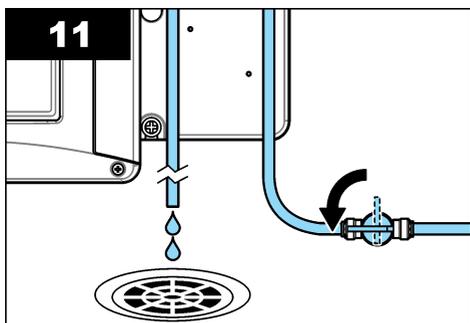
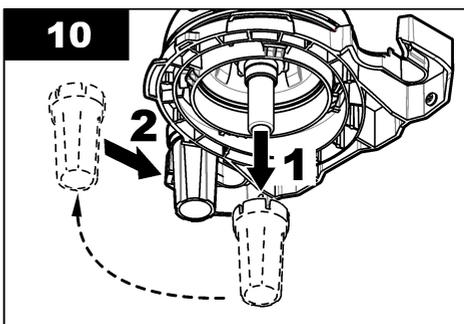
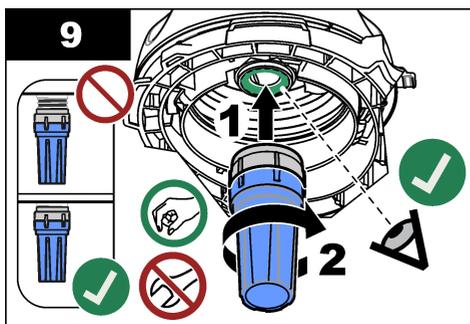
Remarque : Veillez à ne pas laisser pénétrer des particules dans le puits de mesure.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR**>[sélectionner l'analyseur]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**REPLACER TUBE**.
3. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du transmetteur. La date de remplacement du tube est automatiquement enregistrée après fermeture du dernier écran.

Consultez les étapes illustrées ci-dessous pour remplacer le tube. Afin de protéger le nouveau tube contre la contamination, utilisez l'outil de remplacement pour installer le tube.

Tel qu'illustré à l'étape 3, posez la tête sur le côté sur une surface plane si une bride de service n'est pas installée à proximité de l'instrument.





8.7 Remplacement de la cartouche de dessiccant

L'écran du transmetteur indique si la cartouche de dessiccant doit être remplacée. Pour remplacer la cartouche de dessiccant, reportez-vous à la documentation incluse dans l'emballage.

8.8 Remplacement des tuyaux

En cas de colmatage ou de détérioration, remplacez le tuyau.

Tournez la vanne d'arrêt de débit pour interrompre le débit vers l'instrument. Consultez ensuite la section [Raccordement de l'instrument](#) à la page 20 pour remplacer les tuyaux.

Section 9 Dépannage

Plus d'informations de dépannage sont disponibles en ligne. Rendez-vous sur www.hach.com, puis cliquez sur Support pour accéder à l'assistance en ligne Hach.

9.1 Rappels

Des rappels s'affichent à l'écran du transmetteur. Pour afficher tous les rappels, appuyez sur **menu**, puis sélectionnez DIAGNOSTIQUE>TU5x00 sc>RAPPEL.

Message	Description	Solution
PLAGE SECHEUR	La capacité de la cartouche de dessiccant est faible.	Remplacement de la cartouche de dessiccant. Reportez-vous à la documentation fournie avec la cartouche de dessiccant.
EFFECT ETAL	Un étalonnage arrive à échéance.	Procédure d'étalonnage. Voir Etalonnage à la page 29.
PERFORM VER (Effectuer vér.)	Une vérification arrive à échéance.	Procédure de vérification. Reportez-vous à la Vérification à la page 42.
REPLACER RACL	Un remplacement de racleur arrive à échéance dans l'unité de nettoyage automatique.	Remplacez le racleur de l'unité de nettoyage automatique. Reportez-vous à la documentation fournie avec l'unité de nettoyage automatique pour plus de détails sur le remplacement du racleur.

9.2 Avertissements

Des avertissements s'affichent à l'écran du transmetteur. Pour afficher tous les avertissements, appuyez sur **menu**, puis sélectionnez DIAGNOSTIQUE>TU5x00 sc>LISTE AVERTIS.

Avertissement	Description	Solution
UNITE NETTOY	L'unité de nettoyage automatique ne fonctionne pas correctement.	Assurez-vous que la tête du racleur est correctement installée et que le bras du racleur peut être déplacé vers le haut et vers le bas.
DESSICCANT USE	La cartouche de dessiccant a plus de deux ans.	Remplacement de la cartouche de dessiccant. Reportez-vous à la documentation fournie avec la cartouche de dessiccant.
SECHEUR EPUISE	La longévité de la cartouche de dessiccant est zéro.	Remplacement de la cartouche de dessiccant. Reportez-vous à la documentation fournie avec la cartouche de dessiccant.
DEBIT HAUT	Le débit est supérieur à la limite (plus de 1 250 mL/min).	Réglez le transmetteur de débit en conséquence. Assurez-vous que le régulateur de débit fonctionne correctement.

Avertissement	Description	Solution
HUMIDITE CARTE	Présence d'humidité sur les composants électroniques à l'intérieur de l'instrument.	Contactez l'assistance technique. Des mesures avec une validité limitée sont toujours disponibles.
TEMP LASER HTE	La température du laser est supérieure à la limite.	Réduisez la température ambiante de l'instrument.
CAPT TEMP LASER	Dysfonctionnement du capteur de température du laser	Contactez l'assistance technique. Des mesures avec une validité limitée sont toujours disponibles.
DEBIT FAIBLE	Le débit est inférieur à la limite (moins de 75 mL/min).	Examinez les tubes pour tout blocage qui pourrait réduire le débit. Supprimez les blocages. Réglez le régulateur de débit en conséquence. Assurez-vous que le transmetteur de débit fonctionne correctement.
PAS DE DÉBIT	Le débit est inférieur à 10 mL/min.	Examinez les tubes pour tout blocage qui pourrait arrêter le débit. Supprimez les blocages.
PAS DE SECHAGE	L'instrument n'est pas en mesure d'ajuster l'humidité interne.	Remplacement de la cartouche de dessiccant. Reportez-vous à la section Remplacement de la cartouche de dessiccant à la page 54. Si le problème persiste, contactez l'assistance technique. Des mesures avec une validité limitée sont toujours disponibles.
POMPE	Dysfonctionnement de la pompe à air du circuit de séchage	Contactez l'assistance technique. Des mesures avec une validité limitée sont toujours disponibles.
CAPT HUMIDITE	Dysfonctionnement du système d'aération du système de séchage	Contactez l'assistance technique. Les mesures sont toujours disponibles, mais la durée de vie de la cartouche de dessiccant diminue.
TURB TROP HTE	La mesure de turbidité n'est pas dans la plage d'étalonnage.	Assurez-vous que la plage d'étalonnage sélectionnée est applicable à la valeur de turbidité de l'échantillon.
REPLACER RACL	Un remplacement de racler arrive à échéance dans l'unité de nettoyage automatique.	Remplacez le racler de l'unité de nettoyage automatique. Reportez-vous à la documentation fournie avec l'unité de nettoyage automatique pour plus de détails sur le remplacement du racler.
POLLUTION	Le tube ou le puits de mesure est sale.	Nettoyez ou séchez le tube et le puits de mesure.

9.3 Erreurs

Les erreurs s'affichent à l'écran du transmetteur. Pour afficher toutes les erreurs actives, appuyez sur **menu**, puis sélectionnez **DIAGNOSTIQUE>TU5x00 sc>LISTE ERREURS**.

Erreur	Description	Solution
VERIF AUTO INACTIVE	La vérification automatique du système n'est pas terminée.	Contactez l'assistance technique.
MODULE NETTOY	Dysfonctionnement de l'unité de nettoyage automatique	Contactez l'assistance technique.
EE RSRVD ERR (ERR ENR EE)	Problème avec la mémoire interne.	Contactez l'assistance technique.
ECHEC FLASH	La mémoire d'étalonnage interne est corrompue.	Contactez l'assistance technique.
HUMIDITE UNITE	De l'humidité ou de l'eau s'est introduite dans l'instrument.	Contactez l'assistance technique.
LASER TROP BAS	Dysfonctionnement du laser	Contactez l'assistance technique.
ER UNITE MES	Erreur de mesure Problème avec l'unité électronique.	Contactez l'assistance technique.
CEL OUVERTE	Cellule est en position ouverte ou dysfonctionnement du détecteur de la cellule.	Mettez la cellule en position fermée.
TURB TROP HTE	La valeur de turbidité est supérieure à la plage de mesure de l'instrument (1000 FNU au maximum).	Vérifiez que la valeur de turbidité est comprise dans la plage de mesure de l'instrument.
TUBE PRESENT	Le puits de mesure ne contient aucun tube.	Installez un tube dans le puits de mesure.
POLLUTION	Le tube ou le puits de mesure est sale.	Nettoyez ou séchez le tube acon et le puits de mesure.
ENTREE D'EAU ¹⁸	De l'eau s'est introduite dans l'instrument.	Coupez immédiatement le débit entrant de l'instrument. Déconnectez le câble du capteur. La cartouche de dessiccant peut chauffer. Ne touchez ou déposez la cartouche de dessiccant que lorsqu'elle est à température ambiante.

9.4 Résoudre un problème d'entrée d'eau

L'appareil est équipé d'un système de séchage pour empêcher la condensation sur le tube. Si de l'eau pénètre dans le système de séchage, l'appareil affiche le message d'erreur « Entrée d'eau ». La cartouche de dessiccant lance une procédure irréversible d'arrêt d'eau pour éviter que l'eau ne pénètre dans l'unité de mesure. Pour résoudre le problème d'entrée d'eau, veillez à toujours utiliser une cartouche de dessiccant neuve, même si le voyant de la cartouche de dessiccant est bleu.

Éléments à réunir :

- LZY945—Tissu en microfibre, nettoyage du tube

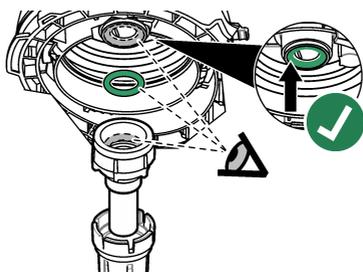
¹⁸ Il se peut que des gouttes d'eau, des flaques ou des écoulements qui n'endommagent pas l'instrument se trouvent à l'intérieur du boîtier.

- LZY906—Outil de remplacement du tube
- LZY876—Cartouche de dessiccant
- LZY918 en option—Joint, tube de contrôle
- LZY917 en option—Ecrrou, tube de contrôle
- LZY834 en option—Tube, contrôle
- LZY910 en option—Raclette de puits de mesure

Causes de l'entrée d'eau

Remarque : Effectuez une inspection visuelle ainsi qu'un test de fuite avant de remettre l'appareil en service.

1. Le tube est cassé ou fissuré.
 - a. Remplacez le tube.
 - b. Nettoyez la surface de contact du tube sur le joint torique et l'écrrou du tube.
 - c. Nettoyez la surface de contact du joint torique sur le tube.
 - d. Assurez-vous que les bords du tube et du joint sont propres et exempts de poussière.
 - e. Serrez l'écrrou du tube à la main.



2. Le joint torique vert entre le tube et la tête de contrôle est manquant ou mal positionné.
 - a. Assurez-vous que le joint torique de la tête de contrôle ou de l'unité de nettoyage est correctement positionné. Utilisez l'outil LZY906 pour installer le tube.
 - b. Nettoyez la surface de contact du tube sur le joint torique et l'écrrou du tube.
 - c. Nettoyez la surface de contact du joint torique sur le tube.
 - d. Assurez-vous que les bords du tube et du joint sont propres et exempts de poussière.
 - e. Serrez l'écrrou du tube à la main.



3. De l'eau a été détectée à l'intérieur ou sur la partie supérieure du puits de mesure.
 - a. Nettoyez l'intérieur et la partie supérieure du puits de mesure à l'aide d'un chiffon propre et exempt de poussière.
 - b. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau sur la tête de contrôle (ou sur l'unité de nettoyage automatique).
 - c. Séchez tous les fluides déversés possibles afin d'éviter toute entrée d'eau dans le puits de mesure.
4. Une forte condensation a été détectée à l'intérieur de la tête de contrôle ou sur le puits de mesure.
 - a. Séchez l'eau à l'aide d'un chiffon propre et exempt de poussière.

9.4.1 Configuration après une erreur d'entrée d'eau

AVIS

Protégez le puits de mesure contre l'eau en raison des risques de dommages de l'instrument. Avant d'installer la tête de contrôle (ou le module de nettoyage automatique) sur l'instrument, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau. Assurez-vous que les tuyaux sont bien en place. Assurez-vous que l'écrou du tube est serré.

AVIS

Maintenez la tête de contrôle (ou le module de nettoyage automatique) à la verticale lorsque vous la retirez de l'instrument, sinon de l'eau de condensation risque de tomber dans l'instrument. L'infiltration d'eau de condensation dans le puits de mesure de l'instrument risque d'endommager celui-ci.

AVIS

Veillez à soulever la tête de contrôle (ou le module de nettoyage automatique) à une distance suffisante pour libérer le tube (environ 10 cm), sinon le flacon risque de se casser. Si le tube se casse, l'eau pénétrera dans le puits de mesure et endommagera l'instrument.

AVIS

Évitez de toucher ou de rayer le verre du tube. Toute rayure ou contamination du verre est susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

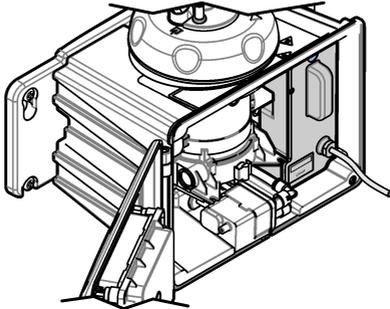
AVIS

Suite à une entrée d'eau, même si le voyant de la cartouche de dessiccant est bleu, la cartouche est usée. La procédure d'arrêt d'eau dans la cartouche de dessiccant ne peut pas être réinitialisée. Il est nécessaire d'utiliser une cartouche neuve pendant la procédure RESOUDRE UN PROBLEME D'ENTREE D'EAU.

AVIS

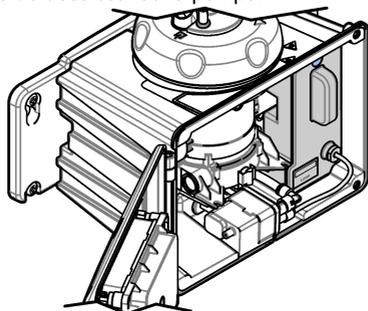
Une fois la procédure RESOUDRE UN PROBLEME D'ENTREE D'EAU terminée, la pompe fonctionne pendant 6 heures maximum. Ensuite, les cycles de pompe peuvent être plus fréquents et plus longs.

1. Appuyez sur **Menu**.
2. Sélectionnez CONFIG. CAPTEUR>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>RESOUDRE UN PROBLEME D'ENTREE D'EAU.
3. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du transmetteur.
4. Installez une cartouche de dessiccant neuve lors de la procédure d'entrée d'eau. Vérifiez que la cartouche de dessiccant neuve n'est **pas** raccordée à la pompe.



5. La pompe fonctionne pendant 25 minutes pour sécher la pompe et les tubes.

6. Après le temps de séchage, séchez les gouttes d'eau à la sortie de la pompe à l'aide d'un chiffon de nettoyage exempt de poussière.
7. Raccordez la cartouche de dessiccant à la pompe.



Section 10 Pièces de rechange et accessoires

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. L'utilisation de pièces non approuvées comporte un risque de blessure, d'endommagement de l'appareil ou de panne d'équipement. Les pièces de rechange de cette section sont approuvées par le fabricant.

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Étalons recommandés

Description	Quantité	Article n°
Étalon de vérification, < 0,1 NTU, tige de vérification en verre (solid secondary standard)	1	LZY901
Étalon mNTU StabiCal 800	1 L	2788453
Étalon StabiCal 10 NTU	500 mL	2659949
Étalon StabiCal 20 NTU	1 L	2660153
Cuve étanche StabiCal de 20 NTU avec RFID	1	LZY837
Cuve étanche StabiCal de 20 NTU sans RFID	1	LZY899
Le kit StabiCal, les cuves étanches avec RFID, comprend : Flacons de 10, 20 et 600 NTU	1	LZY835
Le kit StabiCal, les cuves étanches sans RFID, comprend : Flacons de 10, 20 et 600 NTU	1	LZY898

Pièces de rechange

Description	Quantité	Article n°
Vis et rondelles de couvercle de nettoyage pour applications d'eau chaude, inclut : 3 vis de couvercle de nettoyage et 3 rondelles	3	LZY905
Cartouche de dessiccant	1	LZY876

Pièces de rechange (suite)

Description	Quantité	Article n°
Kit de montage, inclut : 4 vis de montage, 2 vis de pinces de tuyau et 2 pinces de tuyau	1	LZY870
Ecrou, cuve de contrôle	1	LZY917
Joint, module de nettoyage automatique	1	LZY914
Joint, tête de contrôle	1	LZV969
Joint de cuve	1	LZY918
Bride de service	1	LZY873
Kit transmetteur de débit, inclut : transmetteur de débit et tuyau de ¼ po. OD × 0.13 m (5.11 po)	1	LZY963
Tube avec joint, contrôle	1	LZY834
Outil de remplacement de cuve	1	LZY906
Kit de montage mural, inclut : Support de montage (deux pinces pour tube sur le support), 4 vis de montage, 2 pinces de tuyau et 2 vis de pince de tuyau	1	LZY871

Accessoires

Description	Quantité	Article n°
Module de nettoyage automatique	1	LQV159.99.00002
Piège à bulles	1	LZY828.99.00002
Couvercle du compartiment d'étalonnage	1	LZY904.98.00002
Câble de rallonge, câble de capteur, 1 m (3,3 pieds)	1	6122400
Câble de rallonge, câble de capteur, 5 m (16,40 pieds)	1	LZX848
Câble de rallonge, câble de capteur, 10 m (32,81 pieds)	1	LZX849
Kit capteur de débit, inclut : capteur de débit, capuchon de capteur de débit, vis de montage et tuyau de 1 m (3,3 pi) pour ¼ po. de diamètre extérieur	1	LQV160.99.00002
Kit de maintenance pour les applications de post-filtrage, inclut : Boîtier, couvercle d'étalonnage, tissu en microfibres, cuve étanche StablCal 20 NTU, tige en verre de vérification, racleur de cuve, racleur de compartiment de cuve, support de service mobile, tige de vérification en verre (≤ 0,1 NTU) et outil de remplacement de cuve	1	LZY907
Tissu en microfibre, nettoyage des cuves	1	LZY945
Support de tête de contrôle	1	LZY946
Étiquettes RFID, opérateur	Lot de 2	LZQ 066

Accessoires (suite)

Description	Quantité	Article n°
Autocollant RFID, noir ¹⁹	Lot de 3	LZQ 067
Seringue avec tuyaux, étalonnage et vérification	1	LZY953
Adaptateur pour tuyau, ¼ po. à 6 mm	1	LZY954
Tuyaux, piège à bulles pour TU5x00 sc, ¼ po. de diamètre extérieur	1 m	LZQ 134
Kit de tuyaux, remplacement ULTRATURB	1	LZY912
Tuyau, entrée du piège à bulles, 3/8 po. de diamètre extérieur	4 m	LZY947
Tuyau, entrée et sortie du TU5x00 sc, ¼ po. de diamètre extérieur	4 m	LZY911
Raclette de cuve	1	LZY903
Raclette de compartiment pour cuve	1	LZY910

¹⁹ D'autres couleurs sont disponibles.



HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499