

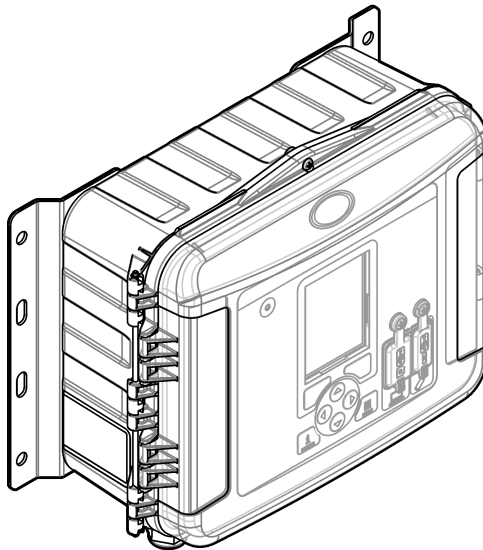


DOC343.91.80573

Enregistreur de débit **FL1500**

07/2017, Edition 1

Manuel d'utilisation



Caractéristiques	3
Généralités	4
Consignes de sécurité	4
Interprétation des indications de risques	4
Étiquettes de mise en garde	4
Certification	5
Sécurité chimique et biologique	6
Présentation du produit	6
Composants du produit	8
Installation	9
Conseils d'installation	9
Installation mécanique	9
Montage	9
Installation électrique	12
Ouverture du couvercle	12
Ouverture de la porte d'accès	13
Informations de câblage	13
Branchement de l'alimentation	14
Branchement sur alimentation CA	14
Branchement sur alimentation CC	16
Connexion à des capteurs	17
Installation pour les capteurs Flo-Dar ou Flo-Tote	20
Connexion à des appareils en option	21
Branchement sur les relais	24
Se connecter aux entrées et sorties	25
Connexion à un réseau RS485	27
Mise en marche	28
Alimentation	28
Interface utilisateur et navigation	28
Description du clavier	28
Afficher les données sous forme de diaporama	29
Vue d'ensemble du menu principal	29
Indicateurs d'état	30
Fonctionnement	30
Options de configuration : instrument ou PC	30
Configuration des paramètres généraux	31
Configurer les capteurs : Assistant Configuration	32
Configuration du Flo-Dar	32
Configuration du Flo-Tote	33
Configuration du AV9000S	34
Configuration du US9000	34
Configuration du barboteur BL9000	35
Paramétrage du capteur de pH	36
Étalonnage des capteurs	37
Configuration de l'enregistrement des données	37

Table des matières

Configuration des alarmes	38
Configuration du totalisateur logiciel	39
Configurer le totalisateur mécanique	40
Configurer les entrées et sorties	40
Configurer la vitesse du débit pour les échantillonneurs connectés	41
Configurer les communications réseau	41
Gestion des données	42
Affichage des données	42
Enregistrement de données sur une clé USB	42
Importation ou exportation des paramètres de l'instrument	42
Entretien	43
Calendrier d'entretien	43
Nettoyage de l'appareil	43
Remplacement des fusibles	43
Remplacement du dessiccant interne	45
Retrait du couvercle (en option)	45
Dépannage	46
Pièces de rechange et accessoires	46

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Dimensions (H x l x P)	25,4 × 29,2 × 12,1 cm (10,0 × 11,5 × 4,75 pouces), boîtier avec couvercle uniquement 25,4 × 31,8 × 13,3 cm (10,0 × 12,5 × 5,25 pouces), boîtier avec couvercle et support de montage
Boîtier	NEMA 4X, IP 66 (avec et sans couvercle amovible)
Poids	3.2 kg (7.0 lb)
Niveau de pollution	2
Catégorie d'installation	II
Classe de protection	I
Alimentation requise	CA : 100–240 V CA, 50/60 Hz, 15 watts CC : 10 à 30 V CC, 15 watts
Batterie de secours en option	Batterie plomb-acide 12 V CC
Fusibles	Alimentation CA : deux T 3,15 A, 250 V CA ; alimentation CC : un F 10 A, 250 V CC ; relais : deux T 3,15 A, 250 V CA
Conditions de fonctionnement	Température: Enregistreur uniquement : -20 à 60 °C (-4 à 140 °F) Enregistreur et batterie de secours CA : -15 à 40 °C (5 à 104 °F) 0 à 95% humidité relative sans condensation Altitude : 2 000 m maximum
Conditions de stockage	-40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
Stockage des données	829 440 mesures maximum (180 jours de stockage, intervalles d'enregistrement de 5 minutes pour 16 paramètres) ; les données sont renvoyées à la ligne lorsque la mémoire est pleine
Communications	USB et RS485 (Modbus)
Ports USB	Port USB A pour clé USB uniquement, port USB B pour PC uniquement
Ecran	QVGA, couleur
Options du capteur	Flo-Dar, SVS, Flo-Tote 3, AV9000S (fil dénudé), US9001, US9003, BL9000, pH différentiel numérique, pluviomètre
Branchements du capteur	Modèle de base : 2 ; modèle avancé : 4
Totalisateur	Totalisateur logiciel, évolutif, Connexion pour totalisateur mécanique externe (modèle avancé uniquement)
Précision de l'horloge	1 seconde par jour maximum
Entrée analogique	Une entrée 0/4–20 mA (mode d'entrée de courant : 0/4–20 mA ; 18 V CC maximum ; charge de boucle maximum 108 Ω et 0,4 V). Reportez-vous au Se connecter aux entrées et sorties à la page 25 pour plus de détails sur le câblage.
Sorties analogiques	Deux (modèle de base) ou trois (modèle avancé) sorties 0/4–20 mA (boucle de courant 0/4–20 mA ; courant de boucle externe (18 V cc maximum) ou courant de boucle interne (14 V CC minimum, 18 V CC maximum) ; charge de boucle : 3,6 V maximum à 25 mA). Reportez-vous au Se connecter aux entrées et sorties à la page 25 pour plus de détails sur le câblage.

Caractéristique	Détails
Relais	Deux relais haute tension ; formulaire C, SPDT, 20-230 V CA, 2,0 A
Entrées numériques (modèle avancé uniquement)	Deux entrées numériques ; chaque entrée numérique possède une borne positive et une borne commune offrant une résistance d'entrée de 120 kΩ et une tension d'entrée maximale de 30 V. Le seuil par défaut est de 1,5 V. Lorsque le seuil défini par l'utilisateur est utilisé, le seuil est fixé à 50 % de la tension appliquée à la broche de seuil (0 à 25 V CC)
Sorties numériques (modèle avancé uniquement)	Deux sorties numériques : fermetures de contacts basse tension mappées sur les événements d'alarme (± 30 V CC ou 20 V CA-rms à 0,15 A maximum) ; résistances de tirage en option vers un niveau de logique externe (0 à 30 V CC)
Certifications	CE, cETLus, RCM
Garantie	1 an (UE : 2 ans)

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.

Consignes de sécurité

AVIS

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.

Interprétation des indications de risques

▲ 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.

Étiquettes 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. Un

symbole sur l'appareil est référencé dans le manuel et accompagné d'une déclaration de mise en garde.

	Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Se conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure. S'ils sont apposés sur l'appareil, se référer au manuel d'utilisation pour connaître le fonctionnement ou les informations de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole, s'il figure sur le produit, indique l'emplacement d'un fusible ou d'un dispositif limiteur de courant.
	Ce symbole indique que l'élément marqué nécessite une connexion de protection à la terre. Si l'appareil n'est pas fourni avec une mise à la terre sur un cordon, effectuez la mise à la terre de protection sur la borne de conducteur de protection.
	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.

Certification

Règlement canadien sur les équipements causant des interférences radio, IECS-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. Éloigner 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.

Sécurité chimique et biologique

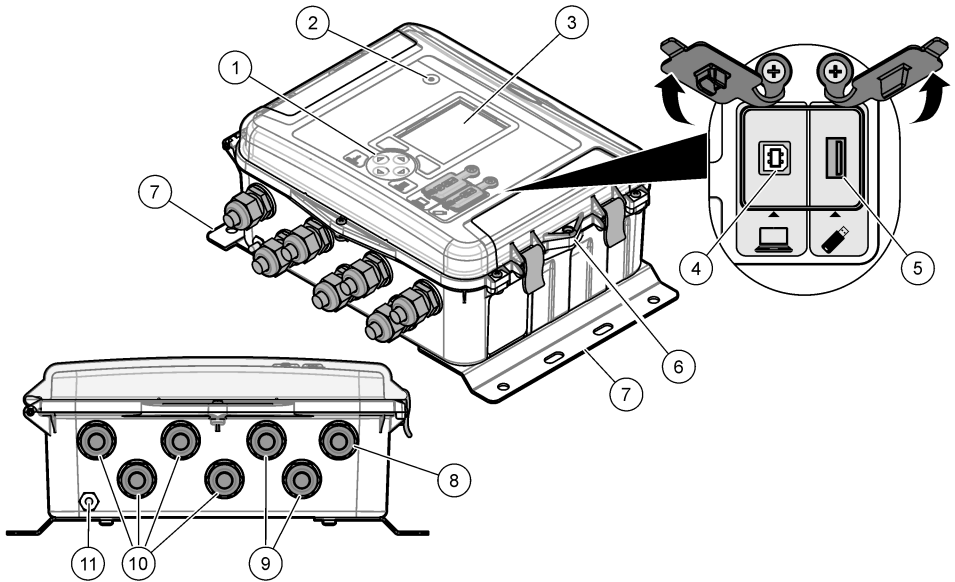
⚠ DANGER	
	Dangers chimiques ou biologiques. Si cet instrument est utilisé pour la surveillance d'un procédé de traitement et/ou d'un système de dosage de réactifs chimiques auxquels s'appliquent des limites réglementaires et des normes de surveillance motivées par des préoccupations de santé et de sécurité 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.

Présentation du produit

L'enregistreur de débit collecte et analyse les données relatives à la qualité de l'eau à partir de capteurs de qualité de l'eau. L'utilisateur peut installer l'enregistreur de débit à l'intérieur ou à l'extérieur avec la protection contre les conditions environnementales. Deux modèles sont disponibles, un modèle de base et un modèle avancé. Reportez-vous à [Caractéristiques](#) à la page 3 pour les options de capteurs disponibles.

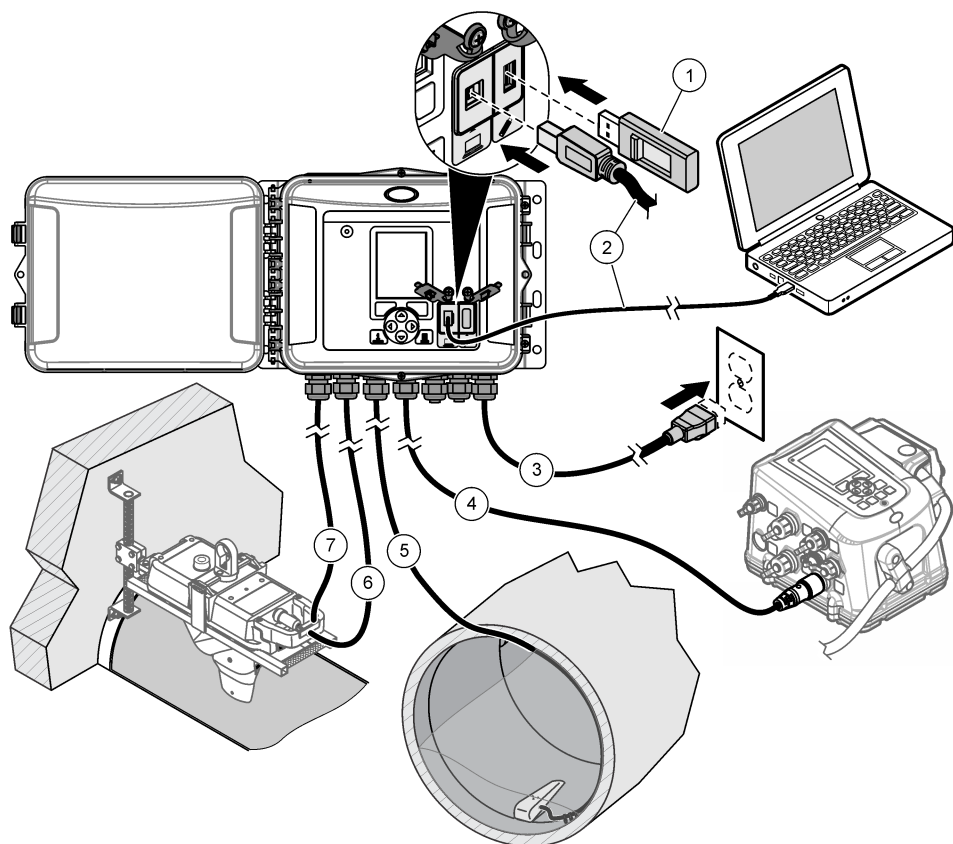
L'utilisateur peut configurer les paramètres de mesure à partir de l'enregistreur ou d'un ordinateur connecté. L'utilisateur peut également enregistrer un programme configuré sur une clé USB et télécharger le programme dans l'enregistreur ([Figure 1](#)). Consultez la [Figure 2](#) pour une configuration de système courante.

Figure 1 Présentation du produit



1 Clavier	7 Support de montage (2x)
2 Voyant	8 Serre-câble : alimentation
3 Ecran	9 Serre-câble : alimentation (2x)
4 Port USB de type B pour ordinateur uniquement	10 Serre-câble : entrées ou sorties (4x)
5 Port USB de type A pour clé USB uniquement	11 Conduite d'arrivée d'air
6 Trou, 6 mm (¼ po), pour verrou fourni par l'utilisateur	

Figure 2 Configuration courante du système



1 Clé USB sur port USB A	5 Câble de capteur Flo-Tote 3
2 Câble USB d'un PC vers un port USB B	6 Câble de capteur Flo-Dar
3 Câble d'alimentation CA	7 Câble de capteur SVS (capteur vitesse pour mise en charge)
4 Câble auxiliaire de l'échantillonneur	

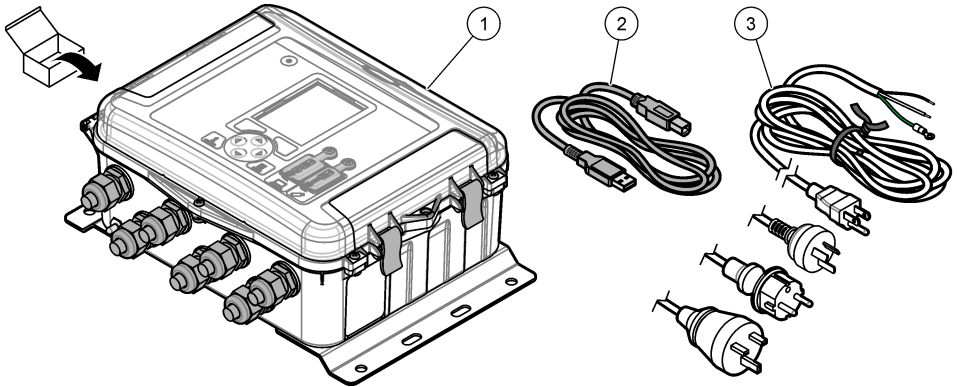
AVIS

Vous risquez d'endommager l'enregistreur et le PC si le PC est connecté au port incorrect de l'enregistreur. Connectez le PC au port USB B de l'enregistreur uniquement.

Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la [Figure 3](#). Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

Figure 3 Composants du produit



1 Enregistreur de débit FL1500	3 Câble d'alimentation secteur avec connecteur spécifique au pays
2 Câble de communication, USB A vers B	

Installation

▲ DANGER



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

Conseils d'installation

- N'installez pas l'instrument dans un emplacement exposé aux rayons directs du soleil, aux ultraviolets (UV), à des conditions climatologiques rigoureuses ou à proximité d'une source de chaleur.
- Assurez-vous qu'il y a un dégagement suffisant autour de l'instrument pour effectuer les branchements.
- Installez l'appareil dans un boîtier ou sous un capot de protection environnementale lorsqu'il est installé à l'extérieur.

Installation mécanique

Montage

Cet instrument peut être utilisé jusqu'à une altitude de 2 000 m (6 562 pieds). L'utilisation de cet équipement au-dessus de 2 000 m ne pose aucun problème substantiel de sécurité, cependant le fabricant recommande aux utilisateurs ayant des doutes de contacter le service d'assistance technique.

Fixez l'instrument sur un mur, un rail ou un tuyau¹ d'un diamètre de 20 à 50 mm (0,75 à 2,0 pouces). Reportez-vous aux sections [Figure 4](#) et [Figure 5](#). Vérifiez que le montage mural est capable de supporter 4 fois le poids de l'équipement.

Figure 4 Dimensions de montage

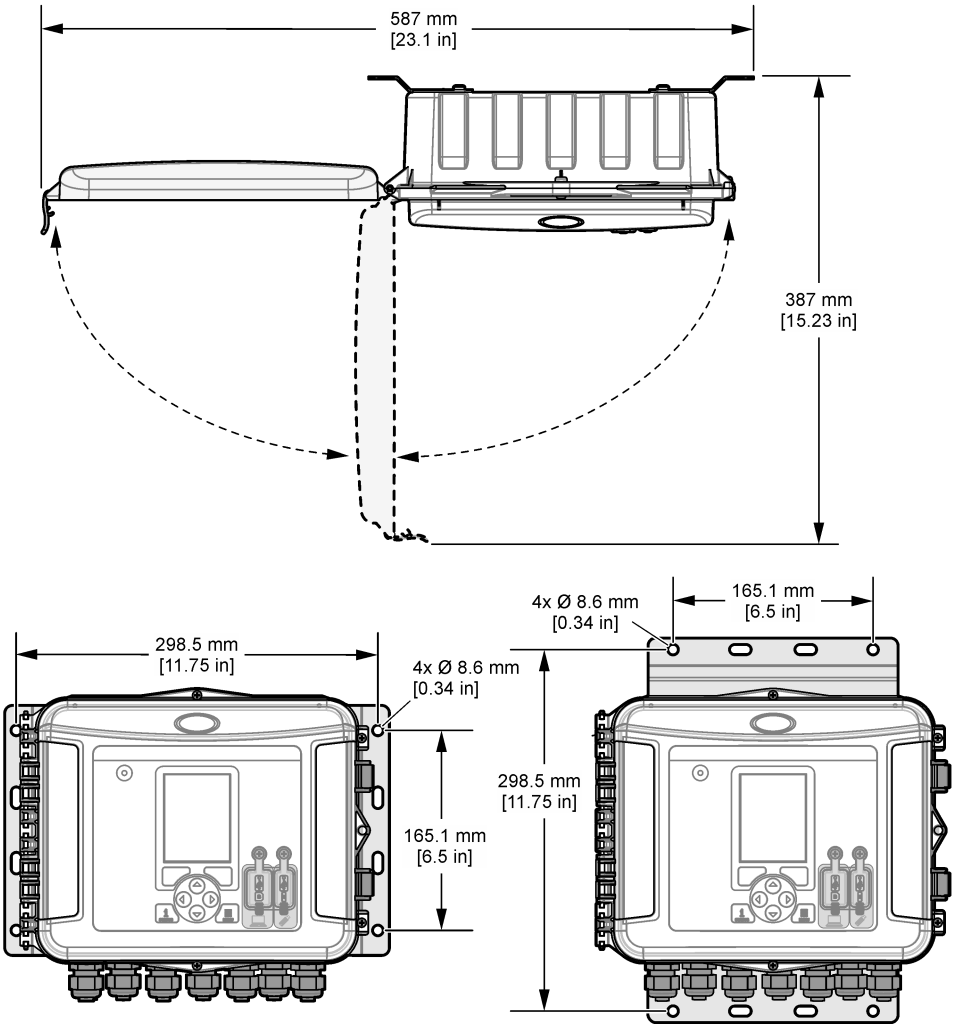
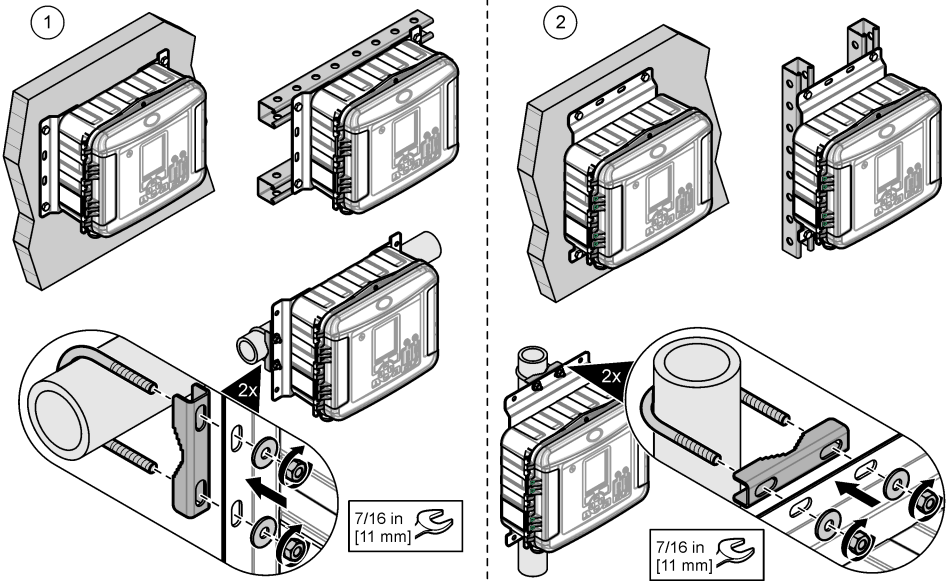


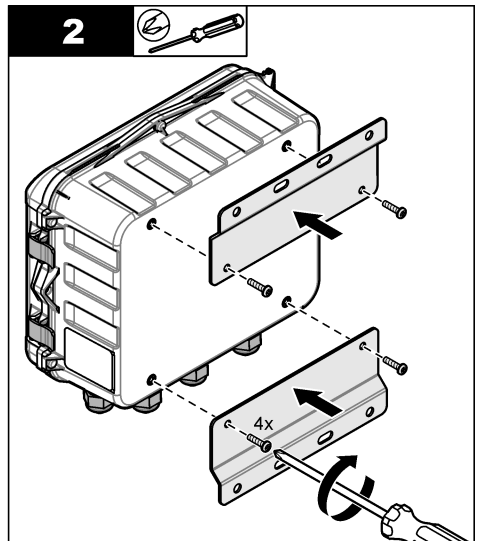
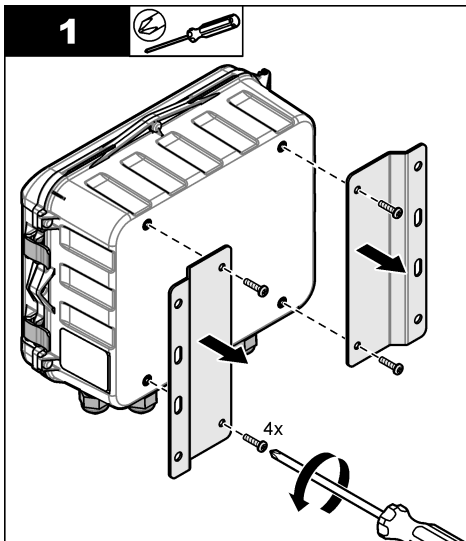
Figure 5 Options de montage



1 Mur horizontal, Unistrut ou tuyau¹ montage

2 Montage sur mur vertical, Unistrut ou tuyau¹

L'instrument est fourni avec les supports en position horizontale. Pour passer en position verticale, reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.



¹ Utilisez le kit de montage sur tuyau pour une installation sur un tuyau. Reportez-vous à [Pièces de rechange et accessoires](#) à la page 46.

Installation électrique

⚠ DANGER



Risque d'électrocution.

Débranchez systématiquement l'alimentation de l'appareil avant tout branchement électrique.

Ne branchez pas directement l'alimentation en courant alternatif un instrument alimenté en courant continu.

Si cet équipement est utilisé à l'extérieur ou dans des lieux potentiellement humides, un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI/GFI) doit être utilisé pour le branchement de l'équipement à sa source d'alimentation secteur.

Un raccordement à la terre est nécessaire.

Utilisez uniquement des équipements ayant les caractéristiques environnementales prescrites. Respectez les exigences décrites dans la section Spécifications.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique et/ou d'incendie.

Jetez l'appareil conformément à la réglementation locale, régionale et nationale.

Tout équipement externe relié doit avoir fait l'objet d'un contrôle de sécurité conformément aux normes nationales applicables.

Un dispositif de déconnexion est nécessaire pour l'installation du conduit.



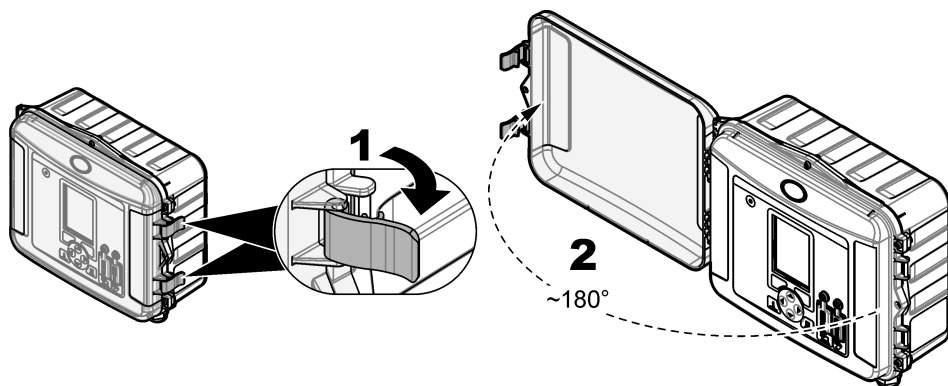
Assurez-vous d'identifier clairement l'emplacement du dispositif de déconnexion local pour l'installation du conduit.

Lorsque vous installez un instrument relié par un cordon, veillez à ce que le cordon puisse être facilement débranché de la prise d'alimentation.

Ouverture du couvercle

Ouvrez le couvercle pour utiliser le clavier et les ports USB. Reportez-vous à [Figure 6](#).

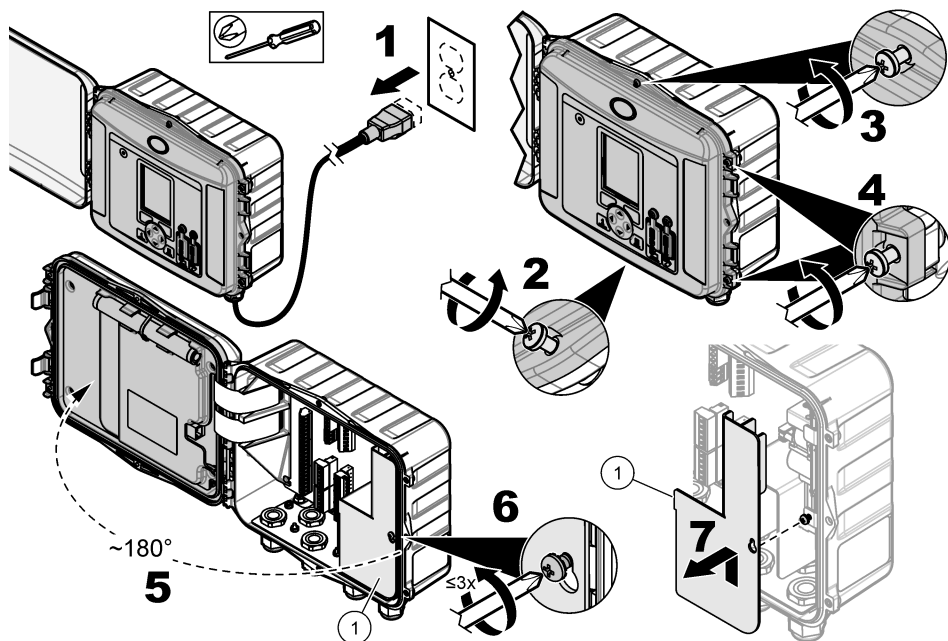
Figure 6 Ouverture du couvercle



Ouverture de la porte d'accès

Ouvrez la porte d'accès pour avoir accès au raccordement électrique. Reportez-vous à [Figure 7](#).

Figure 7 Ouverture de la porte d'accès



1 Protection haute tension : à retirer uniquement pour l'installation de l'alimentation et des relais.

Informations de câblage

▲ DANGER



Risque d'électrocution. Afin que les caractéristiques nominales du boîtier restent conformes aux normes environnementales NEMA/IP, n'utilisez, pour acheminer les câbles vers l'intérieur de l'appareil, que des raccords de conduit et des passe-câbles dont la valeur nominale correspond au moins à la valeur NEMA 4X/IP66.

Pour maintenir le classement environnemental et la sécurité :

- Effectuez les branchements de câbles électriques à travers les presse-étoupes. Pour une alimentation sous gaine, remplacez une entrée de câble par un manchon pour gaine. Scellez le conduit avec du mastic de plomberie.
- Assurez-vous que le diamètre des câbles utilisé est compris entre 4,3 et 11,4 mm (0,17 à 0,45 po) de façon que les entrées de câble puissent maintenir correctement les câbles après serrage. Utilisez un câble de 24 à 12 AWG pour le branchement aux bornes.
- Ne pas passer plus d'un câble dans une entrée de câble.
- Fermez toutes les ouvertures de l'enveloppe qui ne sont pas obturées par des entrées de câble ou des visseries (non conductrices) homologuées par les codes électriques locaux. Scellez les serre-câbles inutilisés avec des cordons en caoutchouc (fournis) ou des câbles.

Éléments à réunir :

- Tournevis, Phillips
- Tournevis, tête plate, petite,
- Clé, 8,7 mm (11/32 po.)

Branchement de l'alimentation

L'instrument peut se connecter à une ou une source d'alimentation CA ou CC. Lorsqu'il est connecté à une alimentation CA, une batterie de secours externe en option peut l'alimenter si l'alimentation CA s'arrête.

Branchement sur alimentation CA

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'incendie et de choc électrique. Assurez-vous que le cordon et la fiche non verrouillable fournis par l'utilisateur sont conformes aux normes du pays concerné.

Effectuez un branchement sur alimentation CA avec le cordon d'alimentation CA fourni par le fabricant/client ou avec le conduit. Assurez-vous qu'un disjoncteur d'une capacité en courant électrique suffisante est installé dans la ligne d'alimentation.

Installation avec un cordon d'alimentation

Pour l'installation avec un cordon d'alimentation, assurez-vous que le cordon d'alimentation présente les caractéristiques suivantes :

- inférieur à 3 m (10 pi) de long ;
- Valeur nominale de 300 VCA, 10 A ou plus
- Résiste au moins à des températures allant jusqu'à 70 °C (158 °F) et est conforme aux conditions de l'installation ;
- En cas d'installation à l'extérieur, l'isolation de la gaine du cordon d'alimentation doit être prévue pour une utilisation en extérieur
- Pas moins de 0.82 mm² (18 AWG) avec les couleurs d'isolation correspondant aux normes applicables localement
- câble d'alimentation avec une fiche tripolaire (et prise de terre) conforme à la connexion de l'alimentation ;
- connecté par un presse-étoupe (protecteur de cordon) qui le maintient en place et scelle le boîtier lorsqu'il est serré ;
- ne présente pas de dispositif de verrouillage au niveau de la fiche
- Assurez-vous que la fiche du cordon d'alimentation est proche de l'instrument et facilement accessible

Installation avec conduit

Pour une installation avec gaine :

- Installez un dispositif de coupure local pour l'instrument à moins de 3 m (10 pi) de cet instrument. Placez une étiquette sur le dispositif de coupure signalant qu'il s'agit du dispositif de coupure principal pour l'instrument.
 - Assurez-vous que les raccordements de l'instrument aux dispositifs d'alimentation et de mise à la masse de sécurité disposent des caractéristiques minimum de 0.82–3.3 mm² (18–12 AWG) (et que l'isolant des fils est prévu pour 300 V C.A. ou plus et 70 °C (158 °F).
 - Raccordez l'équipement conformément aux codes électriques locaux ou nationaux.
 - Insérez la conduite dans un raccord maintenant fermement la conduite et scellez le boîtier une fois serré.
 - En cas d'utilisation d'une conduite métallique, vérifiez le serrage du raccord. Le raccord doit relier la conduite métallique à la masse de sécurité.
 - Installez toujours un bouchon d'étanchéité dans les ouvertures de conduit inutilisées.
1. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
 2. Retirer la protection haute tension.
 3. Passez le câble d'alimentation par une fixation avec protecteur de cordon près du connecteur d'alimentation CA.
 4. Tirez pour retirer le connecteur d'alimentation CA.

5. Installez chaque fil dans le connecteur. Reportez-vous à la [Figure 8](#) et au [Tableau 1](#).
6. Appuyez pour installer le connecteur dans l'instrument.
7. Raccordez le câble de masse à l'ergot de terre CA. Reportez-vous à [Figure 8](#).
8. Retirez la protection haute tension.
9. Serrez le serre-câble ou le raccord.
10. Installez la porte d'accès.

Figure 8 Connexions d'alimentation en courant alternatif

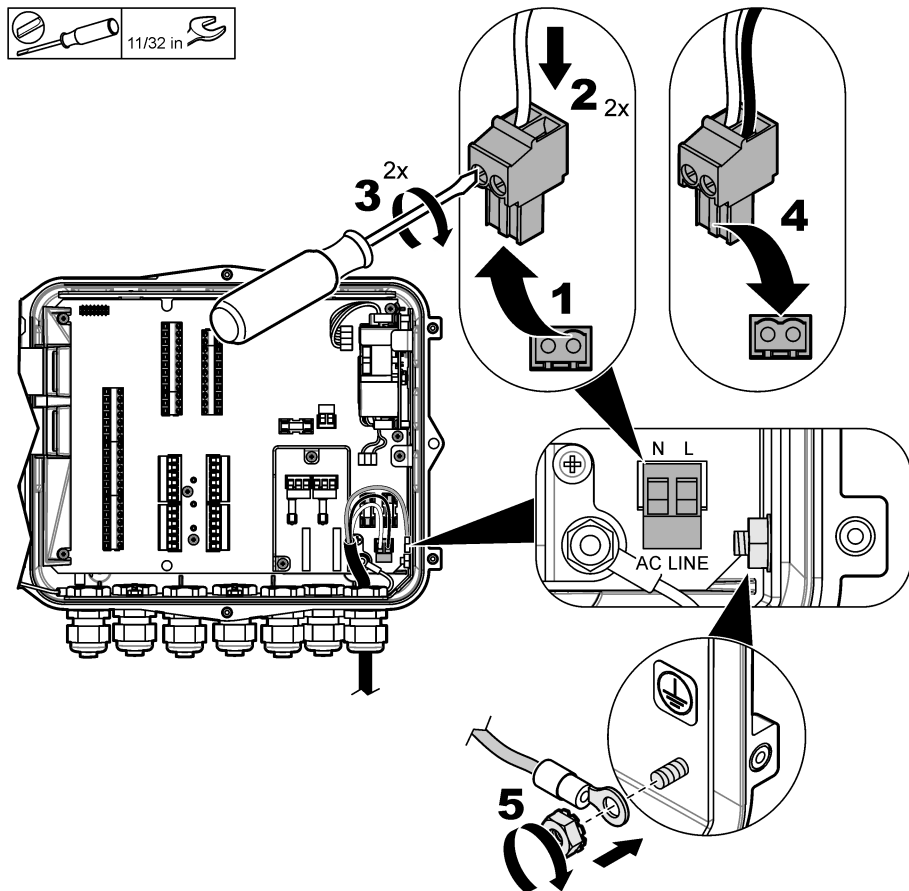


Tableau 1 Informations relatives au câblage en courant alternatif (modèles alimentés en courant alternatif uniquement)

Connexion	Couleur (Amérique du Nord)	Couleur (UE, RU, AU)
Phase (L)	Noir	Marron
Neutre (N)	Blanc	Bleu
Terre de protection (G)	Vert	Vert avec des bandes jaunes

Brancher une batterie de secours

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'explosion et d'incendie. Le changement de batterie n'est pas autorisé. Utilisez uniquement les batteries fournies par le fabricant de l'appareil.

Branchez une batterie de secours aux unités CA afin de conserver l'alimentation de l'instrument en cas de panne de courant. Reportez-vous à la [Accessoires](#) à la page 47. L'alimentation secteur externe charge la batterie de secours. Si l'alimentation secteur s'arrête, la batterie de secours alimente l'instrument.

Pour plus de sécurité, respectez toutes les précautions et mises en garde de la batterie. Jetez la batterie conformément à la réglementation locale, régionale et nationale.

Installez la batterie près de l'instrument en utilisant le support de fixation de la batterie de secours. Reportez-vous à la documentation fournie avec le support de fixation.

Utilisez un demi-câble à 3 broches pour batterie de secours afin de connecter la batterie de secours à l'instrument. Reportez-vous à [Figure 9](#) et à [Tableau 2](#) pour brancher la batterie de secours au bornier CC.

Figure 9 Alimentation secteur avec batterie de secours

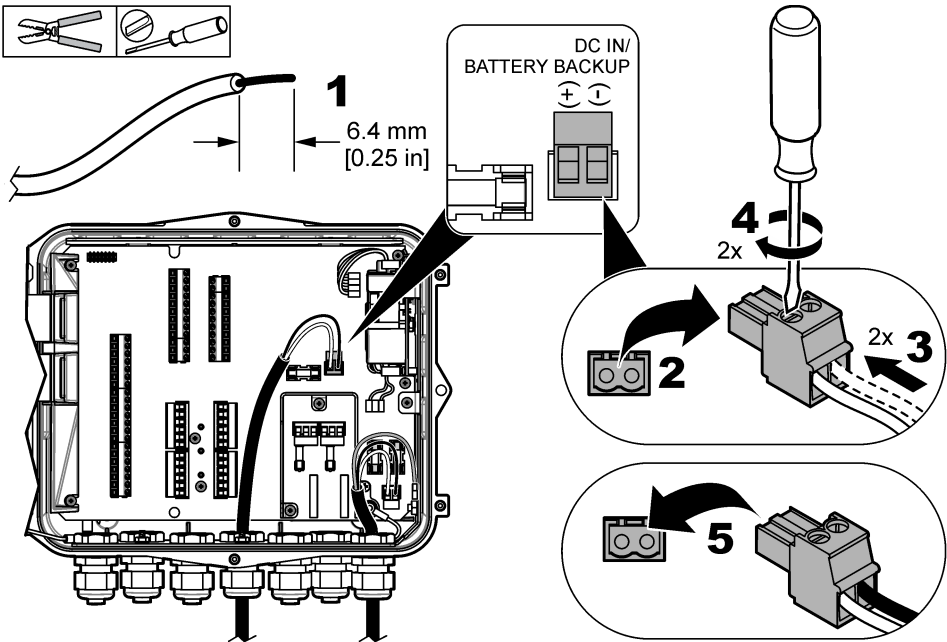


Tableau 2 Informations relatives au câblage de la batterie de secours (modèles alimentés en courant alternatif uniquement)

Connexion	Couleur (câble 8307900)
12 V CC (+)	Blanc
Retour de 12 V CC (-)	Noir

Branchement sur alimentation CC

Utilisez un fil de calibre 18 AWG minimum pour vous connecter à l'alimentation CC à partir d'un panneau solaire ou d'une alimentation CC fournie par le client.

1. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
2. Passez le câble d'alimentation par une fixation avec protecteur de cordon près du connecteur d'alimentation CC.
3. Préparez les fils.
4. Tirez pour retirer le connecteur d'alimentation CC.
5. Installez chaque fil dans le connecteur. Reportez-vous à la [Figure 10](#) et au [Tableau 3](#).
6. Appuyez pour installer le connecteur dans l'instrument.
7. Serrez la vis du serre-câble.
8. Installez la porte d'accès.

Figure 10 Branchement sur alimentation CC

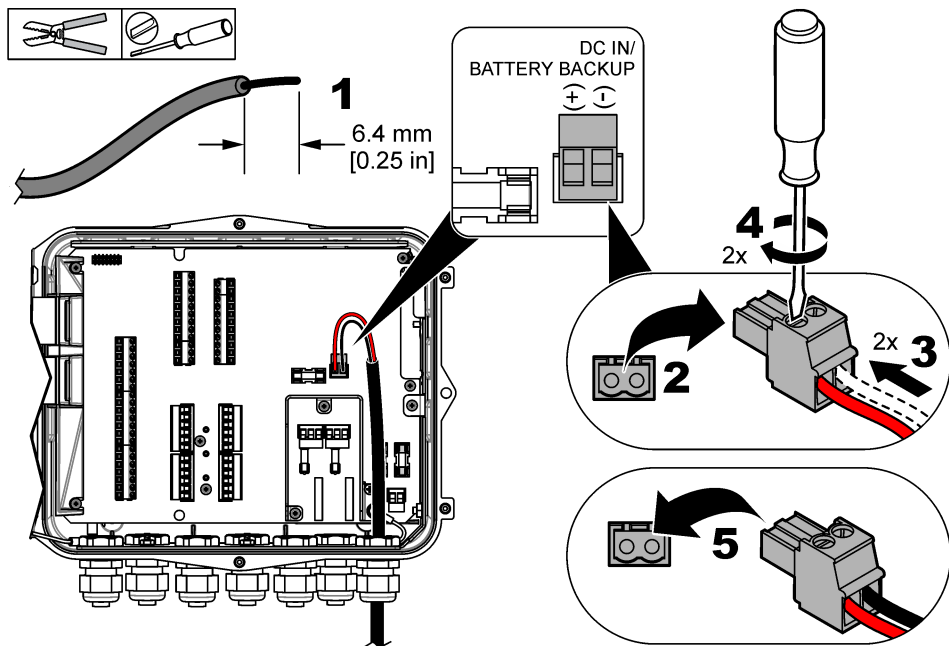


Tableau 3 Données de câblage CC (modèles CC seulement)

Connexion	Couleur typique
12 V CC (+)	Rouge
Retour de 12 V CC (-)	Noir

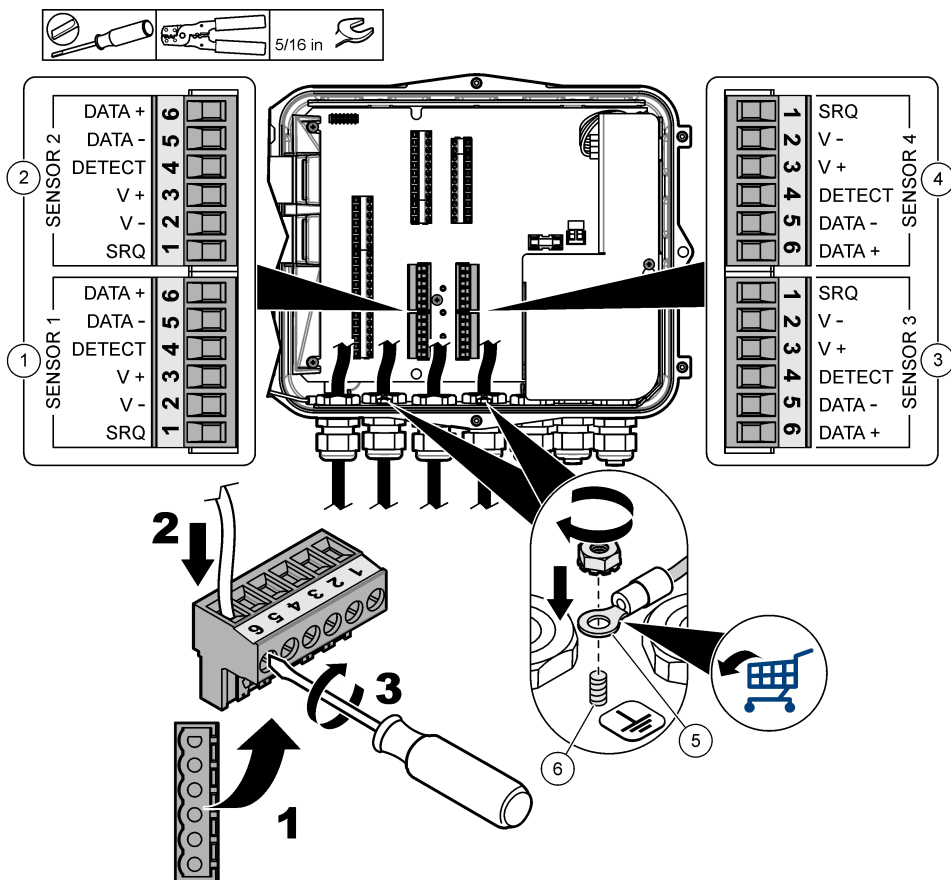
Connexion à des capteurs

Connectez un ou plusieurs capteurs à l'instrument afin de surveiller les données de mesure et d'étalonner le capteur. Veillez à noter le numéro du port de capteur auquel les capteurs sont connectés. L'utilisateur doit sélectionner le numéro du port de capteur au cours de la configuration.

1. Mettez l'instrument hors tension.
2. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
3. Passez le câble du capteur par la fixation avec protecteur de cordon près des connecteurs du capteur.

4. Tirez pour retirer le connecteur du capteur d'un port de capteur disponible. Reportez-vous à [Figure 11](#).
- Remarque : Vous pouvez utiliser tout connecteur de capteur.*
5. Faites passer chaque fil dans le connecteur de capteur, comme illustré dans la [Figure 11](#) et la [Tableau 4](#).
 6. Si le capteur est doté d'un câble blindé, raccordez ce câble blindé aux ergots de terre en utilisant une borne circulaire fournie par l'utilisateur.
 7. Appuyez pour installer le connecteur du capteur dans l'instrument.
 8. Si le capteur est équipé d'un tube de référence de l'air, reportez-vous à [Installation pour les capteurs Flo-Dar ou Flo-Tote](#) à la page 20.
 9. Notez le numéro du port de capteur à utiliser pendant la configuration. Reportez-vous à [Figure 11](#).
 10. Serrez la vis du serre-câble.
 11. Installez la porte d'accès.

Figure 11 Branchements du capteur



1	Port du capteur 1	4	Port du capteur 4 (modèle avancé uniquement)
2	Port du capteur 2	5	Borne circulaire pour câbles blindés
3	Port du capteur 3 (modèle avancé uniquement)	6	Ergot de terre pour câbles blindés (2x)

Tableau 4 Câblage du capteur

Signal	US9000	pHD ²	BL9000 AV9000S	Flo-Dar ³	CVS Flo-Tote 3	Boîtier de raccorde- ment pour US9000
6 DATA +	Jaune	Marron	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc
5 DATA -	Gris	Blanc	Noir	Noir	Noir	Bleu
4 DETECT	—	—	Vert/blanc	Transparent	Orange	—

² Le capteur de pH nécessite un câble d'adaptateur 8308000

³ Pour établir la connexion à une barrière à sécurité intrinsèque, utilisez les mêmes couleurs de fil que pour le Flo-Dar.

Tableau 4 Câblage du capteur (suite)

Signal	US9000	pHD ²	BL9000 AV9000S	Flo-Dar ³	CVS Flo-Tote 3	Boîtier de raccordement pour US9000
3 V +	Marron	Bleu	Rouge	Rouge	Rouge	Marron
2 V –	Bleu	Noir	Vert	Vert	Vert	Noir
1 SRQ	—	—	Bleu	—	—	—

Installation pour les capteurs Flo-Dar ou Flo-Tote

Installez le tube de référence de l'air et le dessiccant externe pour vous assurer du fonctionnement correct du transducteur de pression dans le capteur. La cartouche de dessiccant évite les dégâts de l'humidité et des débris. L'humidité et les débris peuvent réduire la précision des capteurs Flo-Dar et Flo-Tote.

Si l'instrument est installé dans un environnement à forte humidité, installez une cartouche de dessiccant.

1. Retirez le bouchon de l'un des ports de référence de l'air. Voir [Figure 12](#).

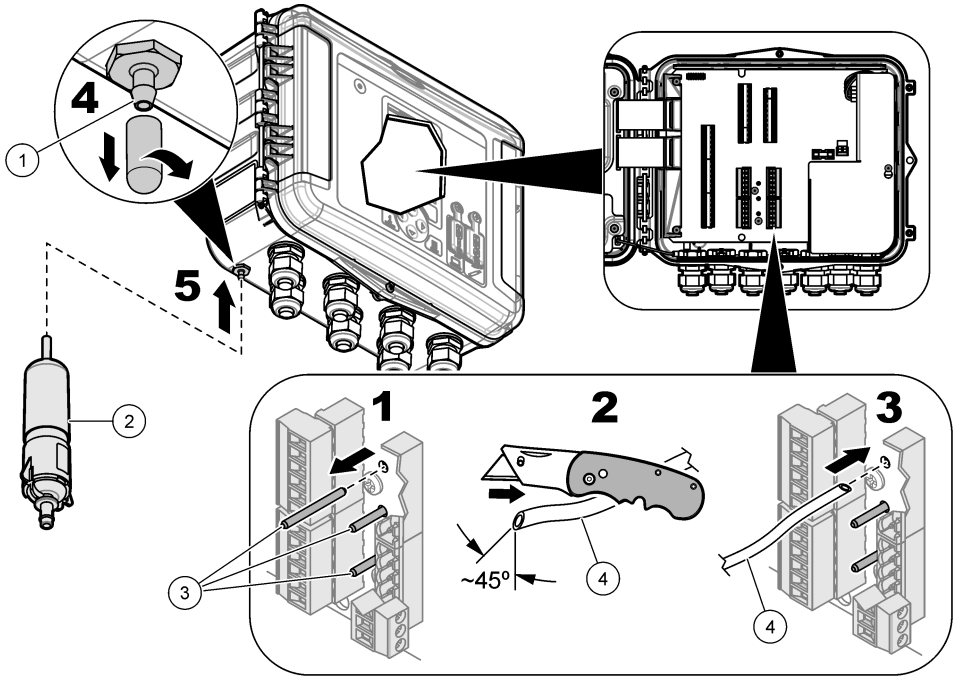
Remarque : Ne retirez pas les bouchons des ports de référence de l'air inutilisés.

2. Enfoncez le tube de référence de l'air du capteur dans le port de référence de l'air.

Remarque : Si le câble du capteur est tiré dans une conduite, protégez le câblage et le tube d'air contre les dommages et la contamination.

3. Installez une cartouche de dessiccant externe sur le port d'arrivée d'air. Reportez-vous à la [Figure 12](#) et au [Accessoires](#) à la page 47.

Figure 12 Installation du tube de référence de l'air et du dessiccant



1 Conduite d'arrivée d'air	3 Bouchons : à retirer uniquement pour les tubes de référence de l'air
2 Cartouche de dessiccant	4 Tube de référence de l'air à partir du capteur

Connexion à des appareils en option

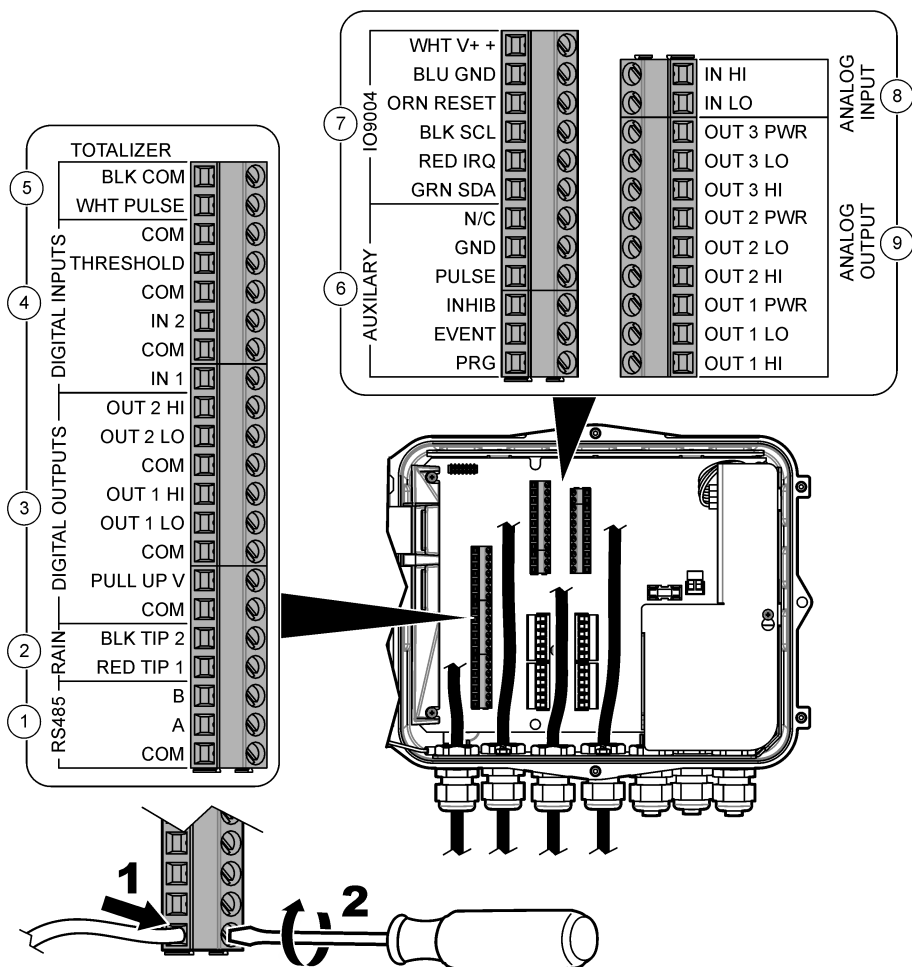
Reportez-vous aux étapes suivantes pour connecter les appareils en option du fabricant.

1. Mettez l'instrument hors tension.
2. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
3. Passez le câble par une fixation avec protecteur de cordon.
4. Installez chaque fil dans le bornier. Reportez-vous à [Figure 13](#) et aux informations de câblage pour l'appareil applicable :

Option	Description
Echantillonneur AS950	Connectez l'échantillonneur au bornier AUXILIARY avec le demi-câble de l'échantillonneur. Reportez-vous à Tableau 5 .
Pluviomètre	Branchez le pluviomètre au bornier RAIN. Reportez-vous à Tableau 6 .
Module IO9004	Reliez le module au bornier bloc IO9004. Reportez-vous à Tableau 7 .
Totalisateur	Branchez le totalisateur mécanique au bornier TOTALIZER. Reportez-vous à Tableau 8 .

5. Serrez la vis du serre-câble.
6. Installez la porte d'accès.

Figure 13 Connexions des appareils en option (modèle avancé illustré)



1 RS485	6 Echantillonneur (l'échantillonneur AS950 est recommandé)
2 Pluviomètre	7 Module IO9004
3 Sorties numériques (2x)	8 Entrée analogique
4 Entrées numériques (2x)	9 Sorties analogiques (3x)
5 Totalisateur, mécanique	

Tableau 5 Câblage de l'échantillonneur AS950 (demi-câble auxiliaire 8528500/8528501)

Connexion	Couleur	Signal	Description
8528500/8528501	Blanc	Non connecté	—
BLU GND	Bleu	Terre	Terre

Tableau 5 Câblage de l'échantillonneur AS950 (demi-câble auxiliaire 8528500/8528501) (suite)

Connexion	Couleur	Signal	Description
ORG PULSE	Orange	Impulsion entrante	Cette entrée permet la prise d'échantillons en fonction du débitmètre (impulsion ou 4–20 mA) ou une fermeture de contact (sec) flottant simple.
BLK INHIB	Noir	Bloquer/Démarrer	Entrée de commande auxiliaire - lance un échantillonneur lorsque le programme d'échantillonnage d'un autre échantillonneur se termine. Une autre solution consiste à lancer un échantillonneur lorsqu'un état de déclenchement se produit. Par exemple, en cas de pH élevé ou faible, le programme d'échantillonnage s'amorce. Entrée de hauteur d'eau - démarre ou relance le programme d'échantillonnage. Un contact simple de niveau de flotteur peut fournir l'entrée.
RED EVENT	Rouge	Événement type/sortie spéciale	Cette sortie va de 0 à +12 V c.c. par rapport à la Borne 1 après chaque cycle d'échantillonnage. Voir le réglage du mode des paramètres matériels pour le port AUX d'E/S. Voir la documentation d'utilisation de l'AS950.
GRN PRG	Vert	Programme terminé/bouteille	Etat normal : circuit ouvert Cette sortie reste au niveau de la terre jusqu'au redémarrage du programme d'échantillonnage. Utilisez cette sortie pour démarrer un autre échantillonneur ou pour signaler à l'opérateur ou à l'enregistreur de données la fin du programme d'échantillonnage.
—	Fils dénudés	Protection (terminale dans l'échantillonneur AS950)	Le blindage consiste en une connexion à la terre lorsque l'alimentation en c.a. est fournie à un échantillonneur pour contrôler les émissions de fréquence radio et la susceptibilité à ce type d'émission.

Tableau 6 Informations de câblage du pluviomètre

Connexion	Couleur	Signal
BLK TIP 2	Noir	Pointe
RED TIP 1	Rouge	Pointe
Blindage à la masse	Fils dénudés	Blindage

Tableau 7 Informations de câblage du module IO9004

Connexion	Couleur	Signal
WHT V++	Blanc	Positif (+)
BLU GND	Bleu	Terre
ORN RESET	Orange	Réinitialiser
BLK SCL	Noir	Horloge série pour bus de communication
RED IRQ	Rouge	Demande d'interruption
GRN SDA	Vert	Données série pour bus de communication
Blindage à la masse	Fils dénudés	Blindage

Tableau 8 Informations de câblage du totalisateur

Connexion	Couleur	Signal
BLK COM	Noir	Commun
WHT PULSE	Blanc	Impulsion

Branchement sur les relais**▲ DANGER**

Risque d'électrocution. Ne mélangez pas de tensions basses et hautes. Assurez-vous que les raccordements du relais présentent tous une haute tension AC ou une basse tension CC.

▲ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie. Les charges de relais doivent être résistantes. Limitez toujours le courant vers les relais avec un fusible ou un disjoncteur externe. Respectez les courants nominaux des relais indiqués dans la section Spécifications.

Utilisez les connexions des relais pour démarrer ou arrêter un appareil externe (une alarme par exemple). Utilisez un fil présentant une valeur nominale de 300 V. Utilisez un calibre de câble d'au moins 18 AWG. Veillez à respecter les exigences de connexion de relais présentées dans [Caractéristiques](#) à la page 3. Veillez à ce qu'un second interrupteur soit disponible pour couper le courant des relais localement en cas d'urgence ou à des fins d'entretien.

1. Mettez l'instrument hors tension.
2. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
3. Retirer la protection haute tension.
4. Passez le câble par une fixation avec protecteur de cordon près des connecteurs de relais.
5. Dénudez les fils sur 7 mm (0,275 pouce).
6. Installez chaque fil dans le connecteur. Reportez-vous à la [Figure 14](#) et au [Tableau 9](#).
7. Retirez la protection haute tension.
8. Serrez la vis du serre-câble.
9. Installez la porte d'accès.

Figure 14 Branchement des relais

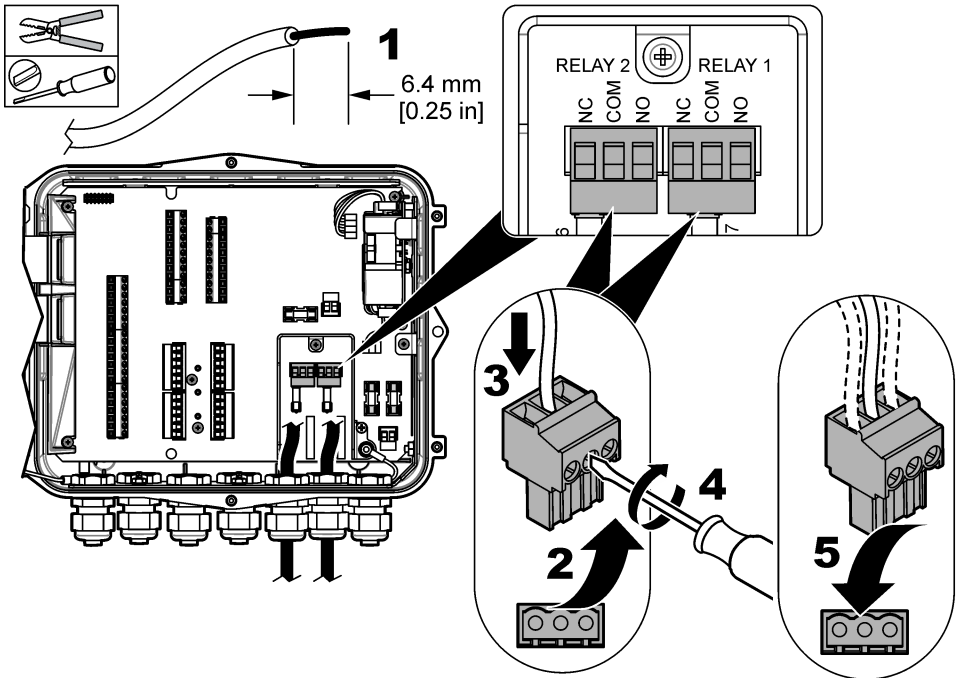


Tableau 9 Informations sur le câblage de relais

Connexion	Signal
NON	Normalement ouvert
COM	Commun
NC	Normalement fermé

Se connecter aux entrées et sorties

Brancher un appareil fourni par l'utilisateur comme un API, un enregistreur ou un capteur tiers aux borniers de l'entrée analogique, de la sortie analogique, de l'entrée numérique ou de la sortie numérique. Utiliser un calibre de câble d'au moins 24 AWG. S'assurer de respecter les exigences pour la connexion d'entrée ou de sortie dans [Caractéristiques](#) à la page 3.

1. Mettez l'instrument hors tension.
2. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
3. Passez le câble par une fixation avec protecteur de cordon.
4. Installez chaque fil dans le bornier. Se reporter à [Figure 13](#) à la page 22 et aux informations câblage pour la connexion applicable :

Option	Description
Entrée analogique	Brancher un appareil fourni par l'utilisateur au bornier de l'ENTREE ANALOGIQUE. Reportez-vous à Tableau 10 . Ne connectez pas le blindage aux deux extrémités du câble. L'utilisation d'un câble non blindé peut entraîner l'émission de fréquences radio ou des niveaux de susceptibilité plus élevés que permis.

Option	Description
Sortie analogique	Brancher un appareil fourni par l'utilisateur au bornier de la SORTIE ANALOGIQUE. Reportez-vous à Tableau 11 . Ne pas connecter à un appareil à tension appliquée. Ne pas utiliser les sorties analogiques pour alimenter un émetteur à 2 fils (alimenté par la boucle).
Entrée numérique	Brancher un appareil fourni par l'utilisateur au bornier de l'ENTREE NUMERIQUE. Reportez-vous à Tableau 12 .
Sortie numérique	<p>Connecter un appareil fourni par l'utilisateur comme un indicateur d'alarme à distance, un bipueur ou un automate programmable (PLC) au bornier de la SORTIE NUMERIQUE. Reportez-vous à Tableau 13.</p> <p>Ne pas utiliser les sorties numériques pour les fonctions de contrôle des processus. Les raccordements de sortie numérique ne remplacent pas un automate programmable (PLC).</p> <p>Les sorties numériques sont des interrupteurs flottants indépendants lorsque l'entrée PULLUP V et les résistances de tirage internes associées ne sont pas utilisées. Ces interrupteurs sont normalement ouverts. Ils se ferment en présence de l'alarme sélectionnée par l'utilisateur.</p> <p>Pour utiliser l'entrée PULLUP V en option et les résistances de tirage internes correspondantes de 10 kΩ, fournissez la tension nécessaire aux broches PULLUP V et COM. Placez ensuite un cavalier reliant la broche OUT # LO à la broche COM. Le niveau logique du signal de sortie est bas actif.</p>

5. Serrez la vis du serre-câble.
6. Installez la porte d'accès.

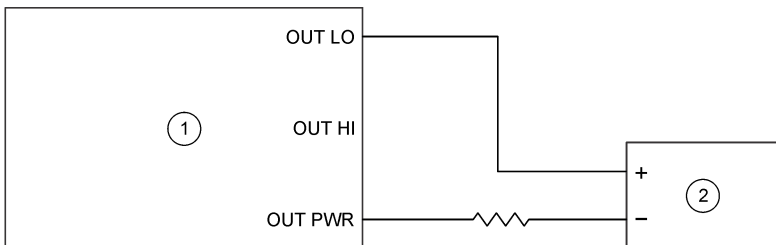
Tableau 10 Informations sur le câblage d'entrée analogique

Connexion	Signal
IN HI	Positif (+)
IN LO	Négatif (-)

Tableau 11 Informations sur le câblage de sortie analogique

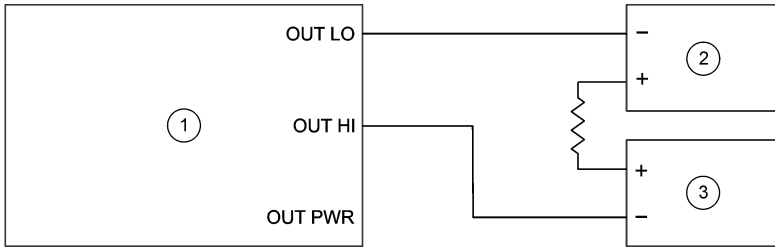
Connexion	Signal
OUT LO	Négatif (-)
OUT HI	Positif (+)
OUT PWR	Alimentation

Figure 15 Boucle alimentée FL 1500



1 Sortie analogique	2 Appareil externe
---------------------	--------------------

Figure 16 Boucle alimentée en externe



1 Sortie analogique	2 Alimentation externe	3 Appareil externe
---------------------	------------------------	--------------------

Tableau 12 Informations sur le câblage d'entrée numérique

Connexion	Signal
COM	Négatif pour THRESHOLD (Seuil)
SEUIL	25 V cc maximum
COM	Négatif (-)
IN 2	Positif (+)
COM	Négatif (-)
IN 1	Positif (+)

Tableau 13 Informations sur le câblage de sortie numérique

Connexion	Signal
OUT 2 HI	Positif (+)
OUT 2 LO	Négatif (-)
COM	Commune
OUT 1 HI	Positif (+)
OUT 1 LO	Négatif (-)
COM	Commun
PULLUP V	+25 V cc maximum (définit la haute tension logique)
COM	Commune pour PULLUP V

Connexion à un réseau RS485

Se connecter à un réseau RS485 pour une communication à distance.

1. Mettez l'instrument hors tension.
2. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
3. Passez le câble par une fixation avec protecteur de cordon.
4. Installez chaque fil dans le bornier. Reportez-vous à la [Figure 13](#) à la page 22 et au [Tableau 14](#).
5. Serrez la vis du serre-câble.
6. Installez la porte d'accès.

Tableau 14 Information de câblage de la RS485

Borne	Signal
B	RS485 signal non inverseur B (+)
A	RS485 signal inverseur A (-)
COM	RS485 signal commun

Mise en marche

Alimentation

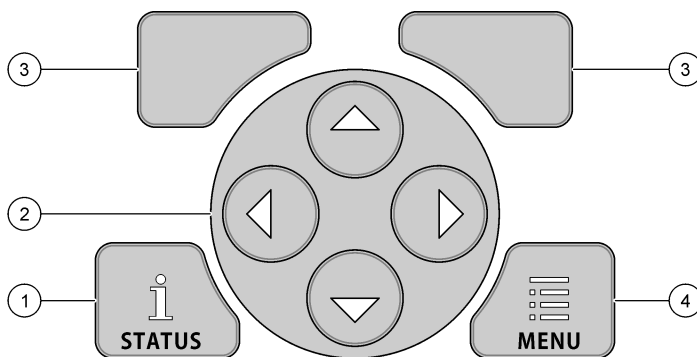
Connectez la fiche d'alimentation CA à une prise électrique pour alimenter l'instrument. En cas de passage des câbles dans un conduit, utilisez le commutateur du dispositif de coupure local pour alimenter l'instrument. Pour les instruments alimentés en courant continu, utilisez le commutateur du dispositif de coupure local pour alimenter l'instrument.

Interface utilisateur et navigation

Description du clavier

La [Figure 17](#) présente le clavier de l'instrument.

Figure 17 Clavier



1 Touche d'état : affiche les données relatives à l'instrument, lance le diaporama	3 Touches de fonction : sélectionnent l'option sur l'écran
2 Touches fléchées : déplacent le curseur	4 Touche MENU : passe dans le menu principal

Ecran d'état

Appuyez sur la touche d'état pour afficher l'écran des données de l'instrument. L'écran des données de l'instrument affiche les informations suivantes.

- Enregistr. des canaux : indique le nombre de canaux journalisés. Sélectionnez Enregistr. des canaux afin de voir les données de mesure pour les canaux journalisés. Utilisez la flèche droite afin de faire défiler les données de mesure pour tous les canaux.
- Canal actif : affiche les alarmes actives. Sélectionnez Canal actif pour voir les alarmes de canal et les alarmes système.
- Totalisateurs : montre les données relatives au totalisateur pour les totalisateurs configurés. Sélectionnez Totalisateurs afin de voir le volume de débit pour les totalisateurs configurés.
- Ports captr. : affiche les ports de capteur configurés. Sélectionnez Ports captr. pour voir les capteurs et les entrées configurés.

Afficher les données sous forme de diaporama

L'utilisateur peut configurer l'affichage pour afficher les données d'instruments, dans un format diaporama. Quand cette fonction est activée, chaque écran s'affiche pendant l'intervalle de temps choisi par l'utilisateur.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez General Settings (Paramètres généraux).
3. Sélectionner Status Display Setup (Configuration d'affichage d'état).
4. Sélectionnez les options.

Option	Description
Diaporama	Active ou désactive le diaporama. L'option d'activation ne démarre pas le diaporama.
Sélection des diapos	Sélectionne un ou plusieurs types de données à inclure dans le diaporama. Options : Datalog Channels (Canaux Datalog), Alarms (Alarmes), Totalizer (Totalisateur).
Durée des diapos	Sélectionne la période de temps pendant laquelle chaque écran s'affiche. Options : 5 à 60 secondes.

5. Appuyer sur **STATUS** (État) pour lancer le diaporama. Chaque écran de données s'affiche pendant la durée de diapositive sélectionnée.
6. Sélectionner l'une des options pendant le diaporama :

Option	Description
Pause	Arrête le diaporama. Sélectionner Start (Démarrer) pour continuer le diaporama.
Fin	Revient à l'écran d'état. Appuyer sur STATUS (État) pour lancer à nouveau le diaporama.

Vue d'ensemble du menu principal

Appuyez sur la touche MENU pour afficher le menu principal. [Tableau 15](#) affiche les options du menu principal.

Tableau 15 Options du menu principal









Option	Description	Option	Description
 Programmation	Sélectionne les canaux à consigner et l'intervalle de consignation. Configure les alarmes de canal et les alarmes système.	 Totalisateurs	Configure les paramètres pour les totalisateurs mécaniques (connexion externe) et logiciels.
 Configuration du capteur	Configure les paramètres de mesure et de capteur.	 Configuration matérielle	Définit les options pour l'enregistreur, les capteurs, les totalisateurs, le type d'E/S, l'échantillonneur et le protocole de communication.





Tableau 15 Options du menu principal (suite)

Option	Description	Option	Description
 Etalonnage	Etalonne les capteurs installés.	 Vérifier données	Affiche les données de mesure (le journal de données).
 Diagnostics	Affiche l'écran d'état, le journal d'événements, le journal d'alarmes, les données du capteur et les données d'E/S internes. Propose un test pour le clavier et l'affichage.	 Paramètres généraux	Affiche les détails de l'instrument (p. ex., numéro de série). Configure les paramètres généraux de l'instrument et de l'affichage. Efface les données, définit la sécurité, effectue les exportations / importations à partir d'une clé USB, rétablit les valeurs par défaut.

Indicateurs d'état

Le voyant d'état indique l'état de l'instrument. Reportez-vous à [Tableau 16](#).

Tableau 16 Voyants d'état DEL

Couleur du voyant		Description
	Vert	Clignote dans le cadre d'un fonctionnement normal.
	Rouge	Clignote si une ou plusieurs alarmes sont actives.
	Bleu	Clignote pour signaler un problème de communication avec le module IO9000 ou avec un capteur à canaux journalisés.
	Orange	Clignote lorsque la batterie de mémoire interne est faible. Contactez immédiatement l'entretien usine.

Fonctionnement

Options de configuration : instrument ou PC

AVIS

Vous risquez d'endommager l'enregistreur et le PC si le PC est connecté au port incorrect de l'enregistreur. Connectez le PC au port USB B de l'enregistreur uniquement.

Utilisez le clavier de l'instrument ou un PC doté du logiciel adapté pour configurer l'instrument. Ce document contient les instructions à suivre pour configurer l'instrument à partir du clavier.

Pour effectuer la configuration à partir d'un PC, reportez-vous à la documentation du logiciel applicable pour configurer l'instrument. Lorsque la configuration est terminée, importez le fichier de configuration directement à partir de l'ordinateur ou d'une clé USB. Reportez-vous à [Figure 1](#) à la page 7 pour connecter un PC ou une clé USB à l'instrument. Reportez-vous à [Importation ou exportation des paramètres de l'instrument](#) à la page 42 pour importer le fichier de configuration.

Configuration des paramètres généraux

Utilisez le menu Para. généraux pour obtenir les informations sur l'instrument, modifier les paramètres d'affichage, effacer les données, activer la sécurité, exporter/importer à partir d'un port USB et restaurer les valeurs par défaut.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Para. généraux.
3. Sélectionnez une option.

Appuyez sur les flèches **HAUT** et **BAS** pour modifier la valeur. Appuyez sur les flèches **GAUCHE** et **DROITE** pour déplacer le curseur.

Option	Descriptions
A propos de...	Affiche la description de l'instrument, le numéro de série et la version du micrologiciel.
Config. affichage état (diaporama)	Définit l'affichage de façon à afficher les écrans de mesure dans un format diaporama. Reportez-vous à Afficher les données sous forme de diaporama à la page 29.
Date and Time (Date et heure)	Définit l'heure et la date. Sélectionne le format de la date et de l'heure. Options : jj/mm/aaaa 12h, jj/mm/aaaa 24h, mm/jj/aaaa 12h, mm/jj/aaaa 24h, aaaa/mm/jj 12h, aaaa/mm/jj 24h. La date, le fuseau horaire et l'heure sont synchronisés sur l'heure UTC (temps universel coordonné) avec le logiciel Desktop uniquement. Cette synchronisation est recommandée pour la consignation la plus précise des heures dans les journaux de données entre l'enregistreur et le bureau. Il n'y a pas de réglage automatique de l'heure d'été. L'utilisateur doit changer l'heure manuellement.
Fuseau h.	Définit le fuseau horaire (par défaut : MST- E-U/Canada).
Export/Import (Exporter/Importer)	Envoie ou reçoit des données ou des fichiers de programme des ports USB. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Importation ou exportation des paramètres de l'instrument à la page 42.
Display (Ecran)	Règle la luminosité de l'écran (par défaut : 50 %).
Sécurité	Active la sécurité au moyen d'un mot de passe de protection. Lorsque cette option est activée, l'utilisateur doit entrer le mot de passe pour modifier les paramètres. Lorsque l'affichage passe en veille ou que l'instrument est éteint, l'utilisateur doit une nouvelle fois entrer le mot de passe. Pour récupérer le mot de passe, contactez le support technique pour le débit.
Langue	Définit la langue d'affichage.
Unit Preferences (Préférences de l'unité)	Unit System (Système de l'unité) : définit le système de mesure à afficher. Une fois le système d'unités sélectionné, seules les unités de température peuvent changer dans le menu Progr. journal données. Options : US Customary or Metric (Etats-Unis ou Métrique). Sélect. unités : précise les unités de mesure individuelles à afficher (p. ex., niveau, vitesse, débit, température, vitesse de surface, distance, distance minimale, distance maximale, niveau de montée, pluie, niveau brut et vitesse de surtension).
Effacer données	Efface le ou les journaux sélectionnés. Options : Journal de données, Journal évén., Journal alarm., Journal de diagnostics, Journal échant. et Tout effacer.
Restaurer paramètres	Rétablit la valeur d'usine de l'ensemble des paramètres du contrôleur. Efface tous les journaux de données.

Configurer les capteurs : Assistant Configuration

Conditions préalables : installez le capteur dans le fluide et le câble du capteur dans l'enregistreur avant de démarrer cette tâche.

L'Assistant Configuration est la procédure la plus simple pour configurer et étalonner les capteurs. Le menu Assistant Configuration demande à l'utilisateur des informations sur le capteur et le canal de débit, avant d'étalonner le capteur. L'utilisateur peut également accéder séparément à chaque élément de menu et entrer les informations de configuration.

1. Sélectionnez Config. capteur > Modifier affectat. ports.
2. Sélectionnez le numéro du connecteur du capteur dans l'instrument où les fils du capteur sont installés.
3. Sélectionnez le nom du capteur. Sélectionner OK.
Le nom du capteur s'affiche à côté du numéro de port sélectionné.
4. Sélectionnez Conf. port [1] (nom du capteur).
5. Sélectionnez Assistant Configuration.
6. Sélectionnez les options sur chaque écran.

Configuration du Flo-Dar

Conditions préalables : installez le capteur dans le fluide et le câble du capteur dans l'enregistreur avant de démarrer cette tâche.

Utiliser le menu Sensor Setup (Configuration du capteur) afin de configurer le capteur Flo-Dar pour mesurer le débit. Pour utiliser les options d'usine par défaut pour le capteur, sélectionnez Restaurer val. par défaut dans le menu Config. capteur.

1. Sélectionnez Config. capteur > Modifier affectat. ports.
2. Sélectionnez le numéro du connecteur du capteur dans l'instrument où les fils du capteur sont installés.
3. Sélectionnez le nom du capteur. Sélectionner OK.
Le nom du capteur s'affiche à côté du numéro de port sélectionné.
4. Sélectionnez Conf. port [1] (nom du capteur).
5. Compléter les options dans le menu Basic Settings (Paramètres de base).

Option	Description
Type de transducteur	Sélectionne le type de capteur. Options : standard : 0 à 1,5 m (0 à 5 pi) ou longue portée : 0 à 6,1 m (0 à 20 pi).
Hauteur du capteur	Définit la hauteur du capteur installé. Entrer la distance verticale du bas du canal de débit au haut du cadre du capteur.
Sédiment	Règle la mesure de niveau pour les sédiments dans le canal de débit. Entrez la valeur de profondeur verticale des sédiments dans le canal de débit. Options : 0,00 à 0,30 m (0,00 à 12,00 po).
Calibration du niveau	Définit la lecture de l'instrument pour le niveau sur la valeur mesurée dans le canal de débit. Entrez la distance verticale du bas du canal de débit au haut du liquide.
Méthode de vitesse	Définit la méthode de mesures de vitesse. Options : Direct Mean (Moyenne directe) pour les canaux de débit circulaires ou Velocity Multiplier (Multiplicateur de vitesse) pour les canaux de débit non circulaires.
Multiplicateur de site	Définit la lecture de l'instrument pour la vitesse sur la valeur mesurée par un instrument portable.

Option	Description
Port CVS	Si un capteur SVS est utilisé, sélectionnez le port du capteur sur l'enregistreur où le SVS est installé.
Capteur SVS inversé	Si un capteur SVS est utilisé et que le capteur Flo-Dar est installé dans le sens opposé au débit, sélectionnez Reversed SVS Sensor (Capteur SVS inversé).

6. Complétez les options dans le menu Paramètres de débit.

Option	Description
Ouvrage	Sélectionne le type d'appareil de débit. Options : Vélo. surface, Canal jaugeur, Manning, Buse, Déversoir.
Type	Sélectionne la forme ou le nom de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil.
Dimensions	Définit les dimensions de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil, p.ex. diamètre, largeur, longueur, hauteur, taille, angle, pente, etc. Entrez les valeurs pour le périphérique sélectionné.

Configuration du Flo-Tote

Conditions préalables : installez le capteur dans le fluide et le câble du capteur dans l'enregistreur avant de démarrer cette tâche.

Utiliser le menu Sensor Setup (Configuration du capteur) pour configurer le capteur Flo-Tote pour mesurer le débit. Pour utiliser les options d'usine par défaut pour le capteur, sélectionnez Restaurer val. par défaut dans le menu Config. capteur.

1. Sélectionnez Config. capteur > Modifier affectat. ports.
2. Sélectionnez le numéro du connecteur du capteur dans l'instrument où les fils du capteur sont installés.
3. Sélectionnez le nom du capteur. Sélectionner OK.
Le nom du capteur s'affiche à côté du numéro de port sélectionné.
4. Sélectionnez Conf. port [1] (nom du capteur).
5. Compléter les options dans le menu Basic Settings (Paramètres de base).

Option	Description
Calibration du niveau	Définit la lecture de l'instrument pour le niveau sur la valeur mesurée dans le canal de débit. Entrez la distance verticale du bas du canal de débit au haut du liquide.
Offset sonde	Définit la distance verticale du bas du canal de débit à l'emplacement du capteur installé. Utilisez l'option Décalage capteur lorsque le capteur n'est pas installé au bas du canal de débit.
Sédiment	Règle la mesure de niveau pour les sédiments dans le canal de débit. Entrez la valeur de profondeur verticale des sédiments dans le canal de débit. Options : 0,00 à 0,30 m (0,00 à 12,00 po).
Coefficient du site	Définit la lecture de l'instrument pour la vitesse sur la valeur mesurée par un instrument portable.

6. Complétez les options dans le menu Paramètres de débit.

Option	Description
Ouvrage	Sélectionne le type d'appareil de débit. Options : Vélo. surface, Canal jaugeur, Manning, Buse, Déversoir.

Option	Description
Type	Sélectionne la forme ou le nom de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil.
Dimensions	Définit les dimensions de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil, p.ex. diamètre, largeur, longueur, hauteur, taille, angle, pente, etc. Entrez les valeurs pour le périphérique sélectionné.

Configuration du AV9000S

Conditions préalables : installez le capteur dans le fluide et le câble du capteur dans l'enregistreur avant de démarrer cette tâche.

Utilisez le menu Sensor Setup (Configuration du capteur) pour configurer les capteurs de la série AV9000S pour mesurer le débit. Pour utiliser les options d'usine par défaut pour le capteur, sélectionnez Restaurer val. par défaut dans le menu Config. capteur.

1. Sélectionnez Config. capteur > Modifier affectat. ports.
2. Sélectionnez le numéro du connecteur du capteur dans l'instrument où les fils du capteur sont installés.
3. Sélectionnez le nom du capteur. Sélectionner OK.
Le nom du capteur s'affiche à côté du numéro de port sélectionné.
4. Sélectionnez Conf. port [1] (nom du capteur).
5. Compléter les options dans le menu Basic Settings (Paramètres de base).

Option	Description
Offset sonde	Définit la distance verticale du bas du canal de débit à l'emplacement du capteur installé. Utilisez l'option Décalage capteur lorsque le capteur n'est pas installé au bas du canal de débit.
Sédiment	Règle la mesure de niveau pour les sédiments dans le canal de débit. Entrez la valeur de profondeur verticale des sédiments dans le canal de débit. Options : 0,00 à 0,30 m (0,00 à 12,00 po).
Calibration du niveau	Définit la lecture de l'instrument pour le niveau sur la valeur mesurée dans le canal de débit. Entrez la distance verticale du bas du canal de débit au haut du liquide.
Position de la sonde	Sélectionne la direction d'installation du capteur. Sélectionnez Inversé si le capteur est installé dans le sens inversé. Options : Normal (par défaut face au flux) ou Inversé.

6. Complétez les options dans le menu Paramètres de débit.

Option	Description
Ouvrage	Sélectionne le type d'appareil de débit. Options : Vélo. surface, Canal jaugeur, Manning, Buse, Déversoir.
Type	Sélectionne la forme ou le nom de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil.
Dimensions	Définit les dimensions de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil, p.ex. diamètre, largeur, longueur, hauteur, taille, angle, pente, etc. Entrez les valeurs pour le périphérique sélectionné.

Configuration du US9000

Conditions préalables : installez le capteur dans le fluide et le câble du capteur dans l'enregistreur avant de démarrer cette tâche.

Utiliser le menu Sensor Setup (Configuration du capteur) pour configurer les capteurs de la série US9000 pour mesurer le débit. Pour utiliser les options d'usine par défaut pour le capteur, sélectionnez Restaurer val. par défaut dans le menu Config. capteur.

1. Sélectionnez Config. capteur > Modifier affectat. ports.
2. Sélectionnez le numéro du connecteur du capteur dans l'instrument où les fils du capteur sont installés.
3. Sélectionnez le nom du capteur. Sélectionner OK.
Le nom du capteur s'affiche à côté du numéro de port sélectionné.
4. Sélectionnez Conf. port [1] (nom du capteur).
5. Compléter les options dans le menu Basic Settings (Paramètres de base).

Option	Description
Type de sonde	Sélectionne le type de capteur. Options : US classique ou sonde horizontale (sans bande morte, pour tuyaux).
Sédiment	Règle la mesure de niveau pour les sédiments dans le canal de débit. Entrez la valeur de profondeur verticale des sédiments dans le canal de débit. Options : 0,00 à 0,30 m (0,00 à 12,00 po).
Décalage du niveau	Définit la lecture des instruments au niveau de la même valeur que celle mesurée dans le canal de débit. Saisir la différence entre le niveau mesuré et le niveau réel. Options : -0,61 à 0,61 m (-24,00 à 24,00 po).

6. Complétez les options dans le menu Paramètres de débit.

Option	Description
Ouvrage	Sélectionne le type d'appareil de débit. Options : Vélo. surface, Canal jaugeur, Manning, Buse, Déversoir.
Type	Sélectionne la forme ou le nom de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil.
Dimensions	Définit les dimensions de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil, p.ex. diamètre, largeur, longueur, hauteur, taille, angle, pente, etc. Entrez les valeurs pour le périphérique sélectionné.

Configuration du barboteur BL9000

Conditions préalables : installez le capteur dans le fluide et le câble du capteur dans l'enregistreur avant de démarrer cette tâche.

Utilisez le menu Sensor Setup (Configuration du capteur) pour configurer le barboteur pour mesurer le débit et le niveau. Pour lire une explication sur les options de configuration, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du barboteur. Pour utiliser les options d'usine par défaut pour le capteur, sélectionnez Restaurer val. par défaut dans le menu Config. capteur.

1. Sélectionnez Config. capteur > Modifier affectat. ports.
2. Sélectionnez le numéro du connecteur du capteur dans l'instrument où les fils du capteur sont installés.
3. Sélectionnez le nom du capteur. Sélectionner OK.
Le nom du capteur s'affiche à côté du numéro de port sélectionné.
4. Sélectionnez Conf. port [1] (nom du capteur).
5. Compléter les options dans le menu Basic Settings (Paramètres de base).

Option	Description
Taux de bulle	Modifie le taux auquel les bulles sortent de la ligne du barboteur. Options : 1 à 5. Augmentez ou diminuez le chiffre du taux de bulle jusqu'à ce que le taux de bulle soit d'environ une bulle par seconde.

Option	Description
Purge auto.	Active ou désactive l'option purge automatique qui nettoie la ligne du barboteur à intervalles sélectionnés. Lorsque cette option est activée, définissez l'intervalle auquel chaque purge aura lieu. Remarque : Pour nettoyer la ligne du barboteur entre les intervalles, utilisez l'option purge manuelle. Utilisez la purge manuelle pour valider que les bulles proviennent de la sortie de la ligne du barboteur.
Sédiment	Règle la section transversale (zone) du canal de débit pour les sédiments du canal de débit lorsque la zone est utilisée dans le calcul du débit. Entrez la valeur de profondeur verticale des sédiments dans le canal de débit. Options : 0,00 à 25.40 m (0,00 à 999.99 po).
Réglage de niveau	Définit le niveau de la valeur à la tête actuelle (le niveau qui contribue au débit) dans le canal. Utilisez l'option de réglage de niveau pour les installations de barrage lorsque la sortie de ligne du barboteur est dans l'eau. La valeur de réglage du niveau est la distance verticale du point de référence zéro au niveau de l'eau. Les valeurs de réglage de niveau sont positives lorsque le niveau d'eau est au-dessus du point de référence zéro, ou négatives lorsque le niveau d'eau est en dessous du point de référence zéro. Dans une canalisation circulaire, le niveau qui contribue au débit est la distance de la surface de l'eau à l'opposé (en bas) de la canalisation. Dans un réservoir, le niveau qui contribue au débit est la distance de la surface de l'eau par rapport au fond du réservoir. Entrez la distance verticale (de 0 à 999,99 po.) du point de référence zéro au niveau de l'eau au-dessus du point de référence zéro. Remarque : Lorsque l'utilisateur entre une valeur pour régler le niveau, l'instrument de contrôle efface la valeur de positionnement du capteur.
Offset sonde	Règle la mesure de niveau pour les applications où la sortie de la ligne du barboteur est au-dessus ou en-dessous du point de référence zéro. Utilisez l'option de la sonde pour les installations de barrage où la sortie de la ligne du barboteur n'est pas actuellement dans l'eau ou dans des applications autres que celles de barrage où la sortie de la ligne du barboteur est au-dessus ou en-dessous du point de référence zéro du canal. La valeur de la sonde offset est la distance verticale entre la ligne de sortie du barboteur au point de référence zéro. Entrez la distance verticale (de 0 à 999,99 po.) de la ligne de sortie du barboteur au point de référence zéro. Remarque : Lorsque l'utilisateur entre une valeur pour le positionnement du capteur, l'instrument de contrôle efface la valeur de réglage du niveau.

6. Complétez les options dans le menu Paramètres de débit.

Option	Description
Ouvrage	Sélectionne le type d'appareil de débit. Options : Vélo. surface, Canal jaugeur, Manning, Buse, Déversoir.
Type	Sélectionne la forme ou le nom de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil.
Dimensions	Définit les dimensions de l'appareil. Les options affichées varient en fonction de l'appareil, p.ex. diamètre, largeur, longueur, hauteur, taille, angle, pente, etc. Entrez les valeurs pour le périphérique sélectionné.

Paramétrage du capteur de pH

Conditions préalables : installez le capteur dans le fluide et le câble du capteur dans l'enregistreur avant de démarrer cette tâche.

Utiliser le menu Sensor Setup (Configuration du capteur) pour configurer le capteur de pH. Pour utiliser les options d'usine par défaut pour le capteur, sélectionnez Restaurer val. par défaut dans le menu Config. capteur.

1. Sélectionnez Config. capteur > Modifier affectat. ports.
2. Sélectionnez le numéro du connecteur du capteur dans l'instrument où les fils du capteur sont installés.
3. Sélectionnez le nom du capteur. Sélectionner OK.
Le nom du capteur s'affiche à côté du numéro de port sélectionné.

- Sélectionnez Conf. port [1] (nom du capteur).
- Compléter les options dans le menu Basic Settings (Paramètres de base).

Option	Description
Fréquence d'alimentation	Sélectionne la fréquence de la ligne d'alimentation pour obtenir le meilleur taux de réduction des parasites. Options : 50 ou 60 Hz (par défaut).

Étalonnage des capteurs

Calibrez les capteurs lors de la configuration du capteur et à intervalles réguliers. Assurez-vous que le capteur est installé dans le processus avant que cette tâche démarre.

- Appuyez sur **MENU** et sélectionnez Calibration.
- Sélectionnez le capteur à étalonner.
- Suivez les invites à l'écran pour saisir les valeurs nécessaires.
- Attendez que l'écran affiche Calibration complete (Calibration terminée) et un résumé des données d'étalonnage.

Remarque : Si la calibration échoue, assurez-vous que les paramètres du menu Sensor Setup (Configuration du capteur) sont corrects.

- Sélectionnez Finish (Terminer). L'écran Verify (Vérifier) s'affiche.
- Sélectionnez Yes (Oui) pour effectuer une mesure afin de vérifier la calibration.
- Examinez les données de mesure pour déterminer si la mesure est correcte.

Configuration de l'enregistrement des données

AVIS

Les journaux de données et d'alarmes pour tous les canaux sont effacés dans l'enregistreur lorsque des canaux sont ajoutés à un programme ou en sont supprimés. Veuillez à télécharger en premier lieu les données de l'enregistreur à un emplacement sûr, puis à modifier le programme.

Utilisez le menu Programmation pour définir les canaux à enregistrer dans le journal de données. Un canal peut être une lecture à partir d'un capteur raccordé (p. ex., niveau, débit, température), la tension de batterie d'une batterie de secours ou une valeur statistique à partir du relevé d'un capteur. L'enregistrement des données commence uniquement lorsqu'un canal est sélectionné.

- Appuyez sur **MENU**.
 - Sélectionnez Programmation>Progr. journal données.
 - Sélectionnez Enregistr. des canaux.
 - Sélectionnez le capteur ou l'enregistreur.
 - Sélectionnez un maximum de 16 canaux.
- Remarque** : Le numéro du port où le capteur se connecte à l'instrument indique le nom du canal du capteur. Par exemple, Vitesse 2 correspond au nom du canal de vitesse pour le capteur se connectant au port de capteur 2. Un numéro d'E/S suivant un nom de canal identifie les entrées analogiques du module d'E/S en option.
- Sélectionnez Enr.
 - Sélectionnez Retour > Intervalles consignation > capteur ou enregistreur pour définir l'intervalle de consignation.
 - Sélectionnez l'intervalle de consignation principal ou secondaire. L'intervalle de consignation principal correspond à l'exploitation normale. L'intervalle de consignation secondaire correspond à des conditions d'alarme.

Remarque : Les intervalles de consignation principal et secondaire fonctionnent pour tous les canaux d'un capteur ou de l'enregistreur. Un intervalle de consignation n'est pas possible pour un canal individuel.

Configuration des alarmes

AVIS

Tous les journaux d'alarme sont effacés lors de la suppression des alarmes programmées. S'assurer de sauvegarder d'abord les paramètres et données, puis modifier le programme.

Des alarmes sont disponibles pour le système et pour les canaux. Les alarmes de canal sont des alarmes de point de consigne pour les mesures enregistrées (canaux), telles que le pH, le niveau et la tension d'alimentation. Les alarmes du système sont destinées aux erreurs du capteur de temporisation, aux problèmes d'alimentation ou des entrées numériques (les entrées numériques sont uniquement disponibles sur le modèle avancé). L'utilisateur peut définir au maximum 32 alarmes. S'assurer de configurer l'enregistrement des données avant que démarre cette tâche.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Programming>Alarm Programming (Programmation>Programmation d'alarme).
3. Procédez de la façon suivante pour ajouter une alarme de canal :

- a. Sélectionner Channel Alarms>Add New Alarm (Alarmes de canal>Ajouter une nouvelle alarme).
- b. Sélectionner le canal, puis appuyer sur **Next** (Suivant)

Remarque : Le numéro du port où le capteur se connecte à l'instrument indique le nom du canal du capteur. Par exemple, Vitesse 2 correspond au nom du canal de vitesse pour le capteur se connectant au port de capteur 2. Un numéro d'E/S suivant un nom de canal identifie les entrées analogiques du module d'E/S en option.

- c. Sélectionner le type d'alarme.

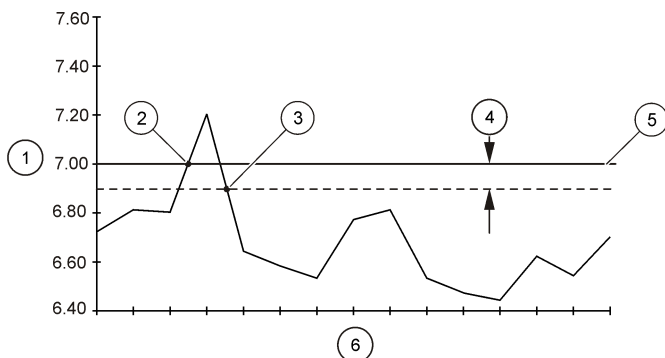
Option	Description
Bas/Bas	Définit le point de consigne d'alarme le plus bas, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme le plus bas.
Bas	Définit le point de consigne d'alarme bas, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme bas.
Haut	Définit le point de consigne d'alarme haut, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme haut. Reportez-vous à Figure 18 pour un exemple de point de consigne élevé d'alarme.
Haut/Haut	Définit le point de consigne d'alarme le plus haut, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme le plus haut.
Taux changement	Définit le point de consigne d'alarme, la zone morte pour le point de consigne et le temps nécessaire pour le taux de changement (pluie uniquement).

- d. Entrer la valeur à laquelle l'alarme débute (valeur de déclenchement).
 - e. Entrer la valeur de zone morte. Se référer à [Figure 18](#).
4. Sélectionnez une option, puis appuyez sur **OK**.

Remarque : D'autres options s'affichent lorsque le module IO9004 en option est connecté au port terminal IO9004.

Option	Description
Enregistrer seulement	Consigne l'alarme dans le journal des alarmes.
Changement intervalle enregistrement	Changer l'intervalle d'enregistrement des données à l'intervalle d'enregistrement secondaire pendant une alarme active. Reportez-vous à la section Configuration de l'enregistrement des données à la page 37.

Figure 18 Exemple de point de consignation élevé



1 Valeur de mesure	3 Déclencheur de point de consignation désactivé	5 Valeur du point de consignation
2 Déclencheur de point de consignation activé	4 Zone morte	6 Heure

5. Procédez de la façon suivante pour ajouter une alarme système :

- Sélectionnez Alarmes système>Ajouter nouvelle alarme [Sélectionner une alarme système].
- Sélectionnez le type d'alarme.
- Sélectionner **Next** (Suivant).
- Sélectionner une option, puis appuyer sur OK.

Option	Description
Enregistrer seulement	Définit l'alarme à enregistrer dans le journal d'alarmes lorsqu'une alarme se déclenche.
Changement intervalle enregistrement	Définit l'intervalle d'enregistrement des données à remplacer par l'intervalle secondaire d'enregistrement lorsque l'alarme est active.
Echantillonneur déclencheur	Démarre un programme d'échantillonneur connecté.

Remarque : Pour s'assurer que la LED rouge clignote pendant un état de panne d'un canal connecté, configurer les alarmes pour les plages normales.

Configuration du totalisateur logiciel

Conditions préalables : programmez l'instrument de façon à enregistrer un ou plusieurs canaux de débit dans le journal de données.

Le totalisateur logiciel calcule le volume de débit total pour un ou plusieurs canaux de débit. L'utilisateur peut régler le volume de débit sur zéro, si nécessaire.

- Appuyez sur **MENU**.
- Sélectionnez Totalisateurs > Logiciels.
- Sélectionnez le capteur présentant le canal de débit concerné.
- Sélectionnez Paramètres.
- Sélectionnez les options:

Option	Description
Activer/Désactiver	Démarre ou arrête le totalisateur.

Option	Description
Unité	Définit les unités de débit du totalisateur. Options : gallons (par défaut), litres, acres-pieds, pieds cubes, mètres cubes.
d'échelle	Définit un multiplicateur pour les débits faibles ou élevés. Par exemple, si le débit du totalisateur affiche (x1000) 465 gallons, le volume de débit réel est 465 000 gallons. Options : x1 (par défaut), x10, x100, x1000, x10000, x100000, x1000000, x0,1

- Pour régler le totalisateur sur zéro pour un canal de débit configuré, sélectionnez Réinit.

Remarque : Si des canaux sont ajoutés à un programme ou en sont supprimés, l'instrument efface toutes les données de tous les canaux et totalisateurs (réinitialisables et non réinitialisables). Veuillez à télécharger les données de l'enregistreur à un endroit sûr avant la modification du programme.

Configurer le totalisateur mécanique

Pré-requis : connecter le totalisateur mécanique à l'instrument. Programmer l'instrument pour enregistrer un canal de débit dans le journal des données.

Le totalisateur mécanique est un périphérique externe qui mesure le volume totale de débit d'un canal de débit. L'utilisateur ne peut pas régler le totalisateur mécanique sur zéro après le début de l'opération.

- Appuyez sur **MENU**.
- Sélectionner Totalizers (Totalisateurs) > Mechanical (Mécaniques).
- Sélectionnez les options:

Option	Description
Activer/Désactiver	Démarre ou arrête le totalisateur.
Unité	Définit les unités de débit du totalisateur. Options : gallons (par défaut), litres, acres-pieds, pieds cubes, mètres cubes.
Source	Sélectionne le capteur ou l'entrée avec le canal de débit applicable.
Volume par impulsion	Définit le volume de débit pour chaque signal d'impulsion du canal de débit, par exemple 100 gallons. Régler le volume du débit sur un grand nombre pour les volumes à débit élevé et sur un petit nombre pour les volumes à faible débit.
Largeur impul.	Définit le temps (en ms) que chaque signal à impulsions opère à partir du canal de débit.
Délai d'impulsion	Définit le temps (en ms) entre chaque signal à impulsions à partir du canal de débit.

- Calculer le débit total pour une période de temps.
 - Noter le chiffre inscrit sur le totalisateur mécanique au début de la période de temps.
 - Noter le chiffre inscrit sur le totalisateur mécanique à la fin de la période de temps.
 - Soustraire le nombre indiqué au début de la période de temps du nombre indiqué à la fin de la période de temps pour obtenir le volume de débit des pulsations.
 - Multiplier le volume de débit dans les pulsations par le volume par impulsion pour obtenir le volume de débit dans les unités de débit sélectionnées.

Configurer les entrées et sorties

Utiliser le menu I/O (E/S) pour configurer les entrées, sorties et relais de l'instrument ou du module externe IO9004.

- Appuyez sur **MENU**.
- Sélectionner Hardware Setup>I/O (Configuration matérielle>Port d'E/S)

3. Sélectionnez une option:

Option	Description
E/S interne	Configure les entrées, sorties et relais de l'instrument.
E/S externe	Configure les entrées, sorties et relais de l'instrument d'un module IO9004 connecté. Sélectionner External I/O>IO9004>Enable (E/S externe >IO9004 >Activer).

4. Sélectionner l'option entrée ou sortie :

Option	Description
Entrées analogiques	Active ou désactive les entrées analogiques. Sélectionne le type de mesure, l'échelle 0-20 mA ou 4-20 mA l'échelle et les valeurs du signal minimum et maximum. Calibre le signal minimum et maximum (en option).
Sorties analogiques	Active ou désactive les sorties analogiques. Sélectionne le canal de mesure, l'échelle 0-20 mA ou 4-20 mA et les valeurs du signal minimum et maximum. Permet de spécifier si la source d'alimentation de la boucle est interne ou externe. Définit une valeur de transfert à utiliser pendant les tâches de maintenance. Calibre le signal minimum et maximum (en option).
Relais AC	Active ou désactive le relais.
Sorties numériques	Active ou désactive les sorties numériques.
Entrées numériques	Active ou désactive les entrées numériques. Sélectionne les options de valeur de déclenchement : de bas en haut ou de haut en bas. Permet de spécifier si le seuil de tension de la boucle est interne ou externe.

Configurer la vitesse du débit pour les échantillonneurs connectés

Utilise la vitesse du débit pour définir un échantillonneur automatique pour recueillir des échantillons à des intervalles spécifiés de débit. Assurez-vous que les câbles de l'échantillonneur sont connectés au port auxiliaire de l'enregistreur.

Remarque : L'échantillonneur peut également recueillir un échantillon en situation d'alarme si l'action Trigger Sampler (Echantillonneur déclencheur) est définie pour un canal d'alarme.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Hardware Setup>Sampler (Configuration matérielle>Échantillonneur).
3. Sélectionnez les options.

Option	Description
Source	Sélectionne le canal de débit afin de mesurer le débit pour le prélèvement d'échantillons.
Intervalle	Définit l'intervalle de volume qui envoie une impulsion de débit à l'échantillonneur. Par exemple, un échantillonneur peut recueillir un échantillon tous les 100 gallons de débit.
Unité	Sélectionnez les unités de débit. Options : gal (gallons, par défaut), ltr (litres), af (acres-pieds), ft ³ (pieds cubes), m ³ (mètres cubes).

Configurer les communications réseau

Configurez l'instrument pour les communications réseau lorsqu'un câble RS485 est installé dans l'instrument.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Hardware Setup>Communication>RS485 (Configuration matérielle>Communication>RS485).
3. Sélectionnez une option pour changer l'adresse, la vitesse ou la parité. La vitesse par défaut est de 115200 bauds et la parité par défaut est sur aucun.

Gestion des données

Affichage des données

Affichez les données de mesure sur l'écran ou sur un PC doté du logiciel applicable. Ce document contient les instructions à suivre pour visualiser les données de mesure à partir de l'instrument.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Vérifier données > Données de mesure.
3. Sélectionnez le capteur.
4. Sélectionnez le canal de mesure. Un graphique des données relatives au canal de mesure s'affiche à l'écran.
5. Sélectionnez une option.

Option	Description
Afficher type	Modifie la vue pour afficher les données sous forme graphique ou tabulaire. Utilisez les touches fléchées pour passer à d'autres vues de données.
Zoom	Définit la fenêtre de données sur une semaine, un jour ou une heure.
Les dernières	Passe aux données de mesure les plus récentes.
Les premières	Passe aux données de mesure les plus anciennes.
Date et heure	Sélectionne la date et l'heure des données de mesure à afficher.

Enregistrement de données sur une clé USB

L'utilisateur peut enregistrer des données sur une clé USB 2.0 et les afficher sur un PC doté du logiciel FSDATA Desktop.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Para. généraux > Importer / Exporter.
3. Insérez une clé USB dans le port USB et sélectionnez Suivant.
4. Sélectionnez Exporter données. L'instrument envoie les données vers la clé USB. Tous les fichiers sont au format FSDATA Desktop.
5. Sélectionnez OK et retirez la clé USB.
L'instrument crée un dossier FL1500 sur la clé USB. Les fichiers de données sont placés dans un nouveau sous-dossier à chaque fois que l'instrument envoie des données.

Importation ou exportation des paramètres de l'instrument

AVIS

Lors de l'utilisation de l'option d'importation, les paramètres utilisateur de l'instrument sont remplacés par des paramètres importés. Les données des fichiers journaux sont effacées.

L'utilisateur peut enregistrer les paramètres de l'instrument configuré sur une clé USB 2.0 et les importer sur un instrument différent. L'instrument crée 10 dossiers sur la clé USB pour chaque fichier de paramètres. Lorsqu'un fichier de paramètres se trouve dans un dossier, le dossier indique la mention « Utilisé ».

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Para. généraux > Importer / Exporter.

3. Insérez une clé USB 2.0 dans le port USB et sélectionnez Suivant.
4. Sélectionnez une option.

Option	Description
Exporter paramètres	Enregistre les paramètres sur la clé USB ou sur un PC, dans un dossier FL1500/Settings/Settings[1–10]. Il existe 10 dossiers de paramètres possibles. Sélectionnez un dossier affichant la mention « Libre ».
Importer paramètres	Importe les paramètres à partir de la clé USB ou du PC. Si plusieurs dossiers de paramètres sont disponibles sur la clé USB ou sur le PC, sélectionnez le dossier applicable.

Entretien

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

Calendrier d'entretien

Le [Tableau 17](#) présente le calendrier recommandé pour les tâches d'entretien. Les exigences du site comme les conditions d'utilisation peuvent augmenter la fréquence de certaines tâches.

Tableau 17 Calendrier d'entretien

Tâche	Au besoin
Nettoyage de l'appareil à la page 43	X
Remplacement des fusibles à la page 43	X
Remplacement du dessiccant interne à la page 45.	X
Remplacez la cartouche de dessiccant externe (le cas échéant). Reportez-vous à la section Installation pour les capteurs Flo-Dar ou Flo-Tote à la page 20	X

Nettoyage de l'appareil

AVIS	
N'utilisez jamais d'agents de nettoyage tels que térébenthine, acétone ou autres produits similaires pour nettoyer l'appareil, ni son écran et ses accessoires.	

Nettoyez l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide et une solution de détergent doux.

Remplacement des fusibles

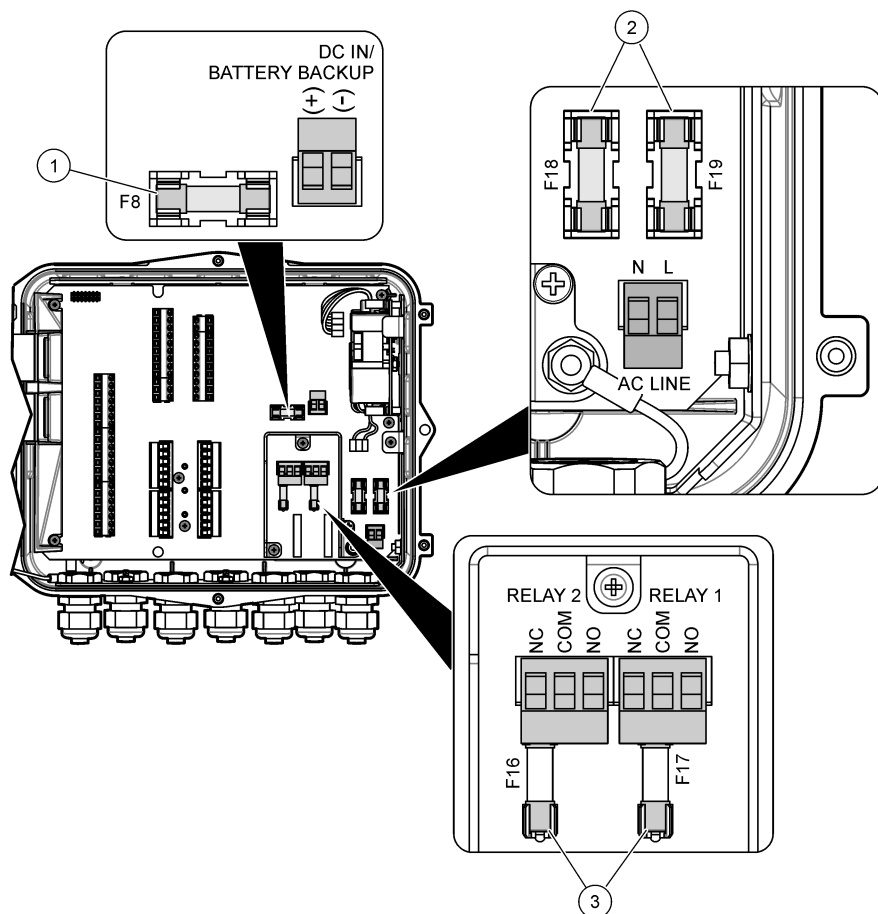
⚠ DANGER	
	Risque d'électrocution Avant d'effectuer cette tâche de maintenance, coupez l'alimentation de l'instrument et des relais.

⚠ DANGER	
	Risque d'incendie. Remplacez les fusibles par des fusibles de même type et de même calibre.

L'instrument contient des fusibles pour l'alimentation et pour les relais. Reportez-vous à [Caractéristiques](#) à la page 3. Un fusible grillé peut indiquer que l'instrument est défaillant et qu'une réparation est nécessaire.

1. Mettez l'instrument hors tension.
2. Coupez l'alimentation des connexions des relais.
3. Ouvrez la porte d'accès. Reportez-vous à [Ouverture de la porte d'accès](#) à la page 13.
4. Retirer la protection haute tension.
5. Remplacez le fusible seulement par un modèle de même type et de même valeur nominale. Reportez-vous à la [Figure 19](#) et au [Pièces de rechange et accessoires](#) à la page 46.
6. Retirez la protection haute tension.
7. Installez la porte d'accès.

Figure 19 Emplacement des fusibles



1 Fusible CC

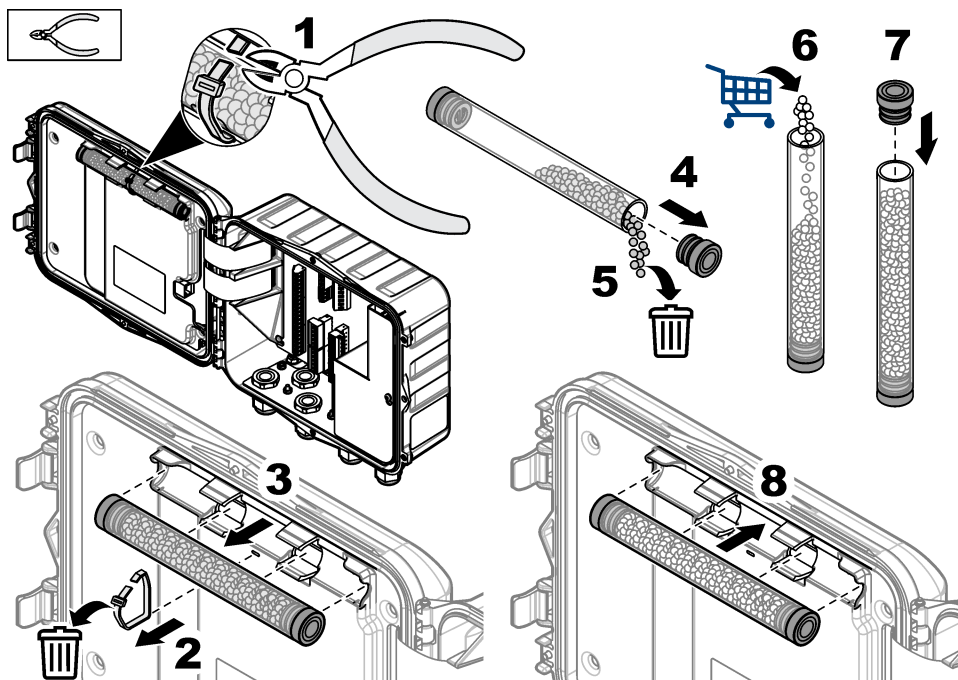
2 Fusible CA

3 Fusible de relais

Remplacement du dessiccant interne

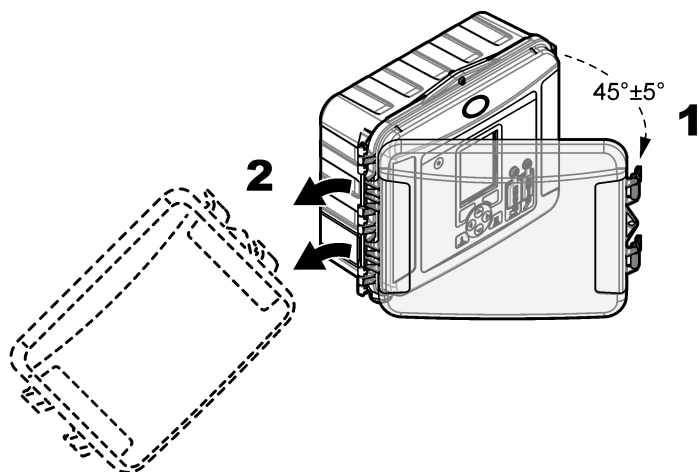
Le dessiccant absorbe l'humidité pour éviter tout dommage des composants. Le dessiccant neuf est de couleur orange. Lorsque le dessiccant est plein d'humidité, il prend la couleur verte. Remplacez le dessiccant quand sa couleur vire au vert. Remplacez le tube de dessiccant, ou videz-le et remplissez-le avec un nouveau dessiccant (Figure 20).

Figure 20 Remplacement du dessiccant



Retrait du couvercle (en option)

Le couvercle de l'instrument peut être retiré provisoirement pour l'exécution de tâches de maintenance. Veillez à maintenir le couvercle en place pendant le fonctionnement afin d'éviter toute exposition directe aux conditions environnementales. Reportez-vous aux étapes illustrées suivantes.



Dépannage

Utilisez le menu de diagnostic pour voir les événements et les alarmes enregistrés et trouver la source possible d'un problème.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **Diagnostics**.
3. Sélectionnez une option:

Option	Description
Etat	Indique le nombre de canaux journalisés, le canal actif, les informations sur le totalisateur et les connexions au port du capteur.
Journal événements	Indique le nombre total d'événements et les événements individuels.
Journal des alarmes	Indique le nombre total d'alarmes et les alarmes individuelles.
Ports capteurs	Interroge un port de capteur pour prendre une mesure ou passer à un intervalle de journalisation des diagnostics de 1 heure, 1 jour ou 1 semaine.
E/S interne	Fournit des informations de diagnostic pour les relais, les entrées et les sorties dans l'instrument.
Clavier	Démarre un test lié au clavier pour vérifier le bon fonctionnement de toutes les touches.
Ecran	Démarre un test lié à l'affichage.
Utilisation	Indique le pourcentage de la mémoire datalog utilisée.

Pièces de rechange et accessoires

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.

Pièces de rechange

Description	Article n°
Ensemble couvercle avec verrous, transparent	8319100
Ensemble tube dessiccant, interne	8314000
Dessiccant, billes en vrac	8755500
Fusible, 3,15 A, 250 V CA	590765
Fusible, 10 A, 250 V CC	8309900
Verrou pour couvercle transparent	8306900
Bouchon pour les ports de tube d'air	8305800
Câble d'alimentation, 115 VCA, 10 A, 2,4 m (8 pi) (US)	8317900
Câble d'alimentation (EU)	8318000
Câble d'alimentation (GB)	8318100
Câble d'alimentation (AU)	8318200
Bouchons serre-câble, 11 mm (7/16 po). de diamètre	6250700
Câble type USB A à B	8317800
Couvercle de ports USB type A	8306300
Couvercle de ports USB type B	8307500

Accessoires

Description	Article n°
Batterie de secours, plomb-acide 12 V CC	8757400
Support de montage pour batterie de secours/alimentation	8315500
Alimentation par batterie de secours	8754500XX ⁴
Demi-câble à 3 broches pour batterie de secours	8307900
Support pour barboteur AV9000S, BL9000	8309300
Câble, demi, vers échantillonneur AS950, 2,7 m (9 pieds)	8528500
Câble, demi, vers échantillonneur AS950, 7,6 m (25 pieds)	8528501
Cartouche de dessiccant avec tubes, capteurs externes (nécessaires pour Flo-Dar et Flo-Tote)	8321200
câble d'adaptateur de capteur de pH	8308000
Kit de montage du tuyau	8319000
Pluviomètre	8307800
Option panneau solaire	varie ⁵
Protection soleil/pluie	8319200
Totalisateur, électromécanique	8307700

⁴ XX =Etats-Unis, UE, AU, RU

⁵ Contactez le support technique afin de sélectionner les composants corrects pour l'alimentation solaire.

Accessoires (suite)

Description	Article n°
Rallonge du capteur à ultrasons, 30,5 m (100 pieds)	8315200
Rallonge du capteur à ultrasons, 82,3 m (270 pieds)	8315201



HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.

Tel. (970) 669-3050

(800) 368-2723 (U.S.A. only)

U.S.A. – orders@hach.com

International – international@hach.com

flowtechsupport@hach.com

www.hachflow.com