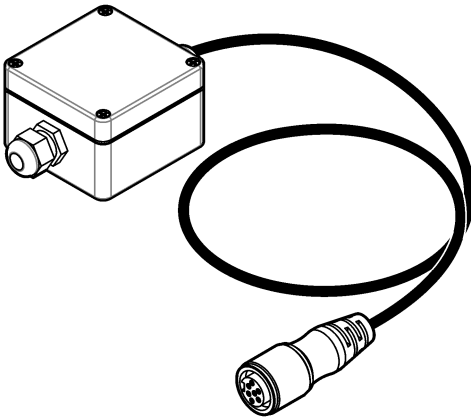




DOC276.97.80495

**9501000**

06/2015, Edition 2



**User Instructions**  
**Instructions d'utilisation**  
**Instrucciones para el usuario**  
**Instruções do Usuário**  
用户说明  
取扱説明書

English ..... 3

Français ..... 15

Español ..... 27

Português ..... 39

中文 ..... 51

日本語 ..... 62

# Table of contents

[Specifications](#) on page 3

[Configuration](#) on page 13

[General information](#) on page 3

[Maintenance](#) on page 13

[Installation](#) on page 6

[Replacement parts and accessories](#) on page 13

## Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Dimensions (W x D x H)	81.3 x 55.9 x 78.7 mm (3.2 x 2.2 x 3.1 in.)
Cable	Auxilliary cable, 7-pin, 559 mm (22 in.) from side of junction box
Fuse	1 A, 250 V, 5 x 20 mm
Power requirements	15 VDC maximum
Warranty	1 year (EU: 2 years)

## General information

In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual. The manufacturer reserves the right to make changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.

## Safety information

### NOTICE

The manufacturer is not responsible for any damages due to misapplication or misuse of this product including, without limitation, direct, incidental and consequential damages, and disclaims such damages to the full extent permitted under applicable law. The user is solely responsible to identify critical application risks and install appropriate mechanisms to protect processes during a possible equipment malfunction.

Please read this entire manual before unpacking, setting up or operating this equipment. Pay attention to all danger and caution statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the equipment.

Make sure that the protection provided by this equipment is not impaired. Do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

### Use of hazard information

#### DANGER

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

#### WARNING

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

#### CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.

### NOTICE

Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

## Precautionary labels

Read all labels and tags attached to the instrument. Personal injury or damage to the instrument could occur if not observed. A symbol on the instrument is referenced in the manual with a precautionary statement.



Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.

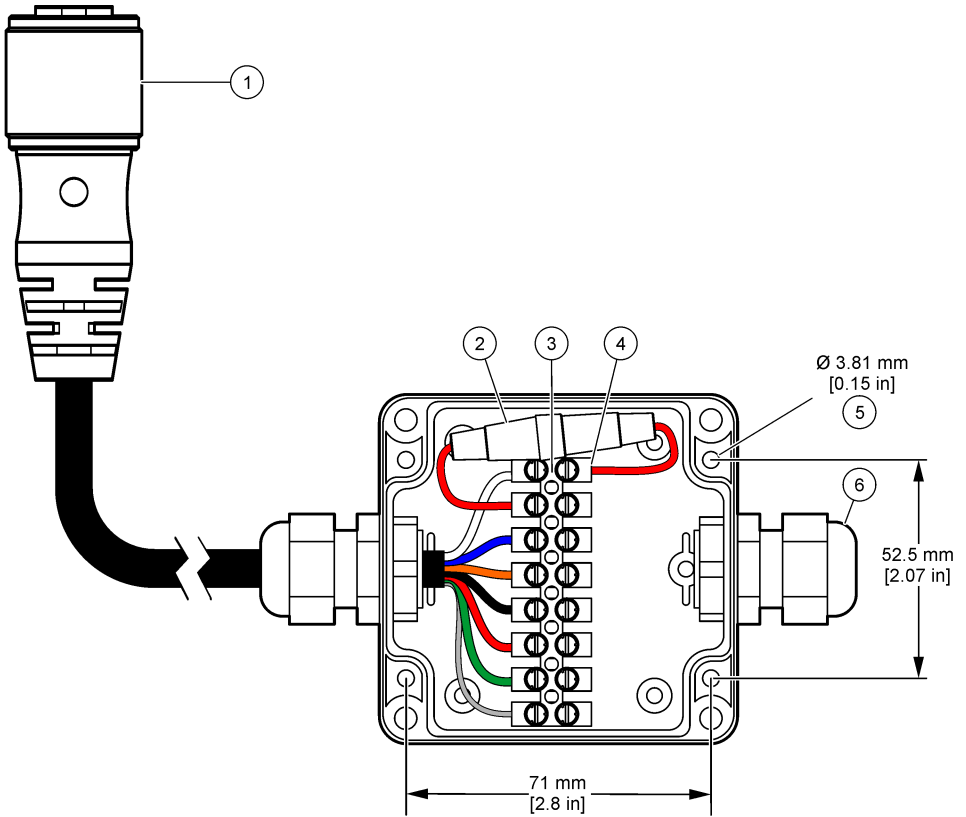
## Product overview

This universal junction box is used to connect a flow meter (or other device with applicable pulse or analog output) to the AUX I/O port of the AS950 sampler to do flow-based sampling. Refer to [Figure 1](#).

[Table 1](#) and the label on the junction box cover give the terminal descriptions. Refer to [Remove the cover](#) on page 7 for the location of the label.

The pulse or analog output supplied by the flow meter (or other device) agrees with the measured flow volume. The higher the analog output or more frequent the pulses, the higher the flow volume. The sampler uses the pulse or analog output to calculate the flow volume in accordance with the AUX I/O port configuration settings of the sampler.

**Figure 1 Product overview**



1 Auxiliary half cable	4 Terminal 1
2 Fuse holder	5 Mounting holes (4x)
3 Wiring terminals (refer to Table 1)	6 Cable strain relief for 5.8 to 10 mm (0.230 to 0.395 in.) diameter cable

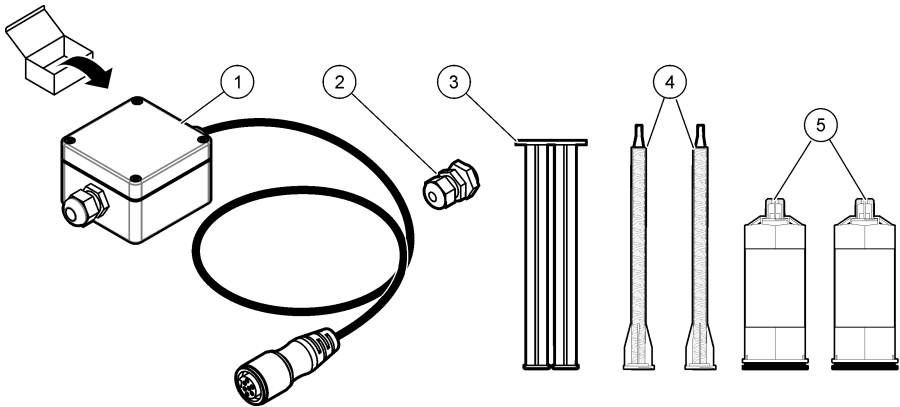
**Table 1 Terminal descriptions**

Terminal	Wire	Description	Terminal	Wire	Description
1	White	Fuse	5	Black	Inhibit
2	Fuse	12 V power	6	Red	Output
3	Blue	Common	7	Green	Complete
4	Orange	mA/Pulse	8	Drain	Shield

**Product components**

Make sure that all components have been received. Refer to Figure 2. If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

**Figure 2 Product components**



1 Universal junction box	4 Static mixer, silicone gel (2x)
2 Cable strain relief for 1.8 to 6.6 mm (0.069 to 0.260 in.) diameter cable	5 Silicone gel (2x)
3 Plunger, silicone gel	

## Installation

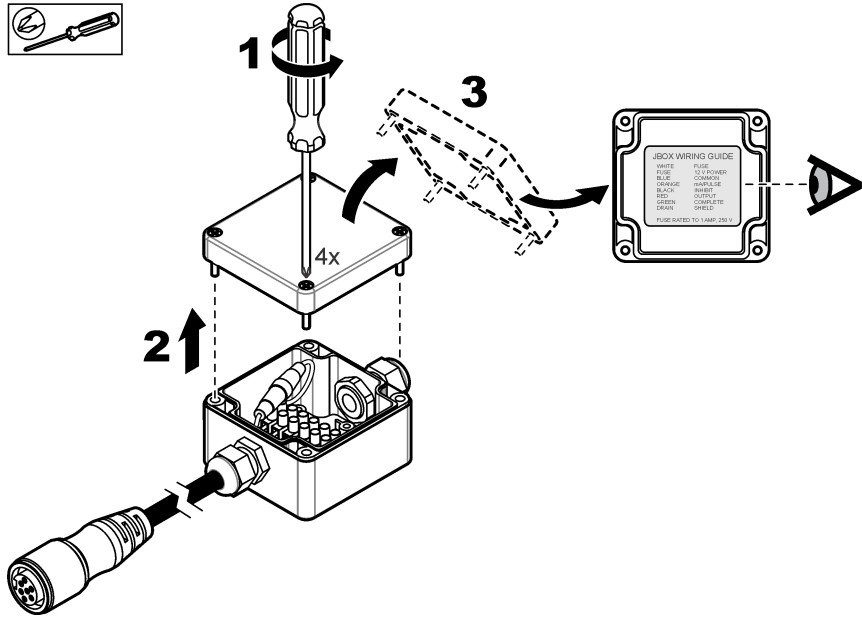
### **⚠ CAUTION**



Multiple hazards. Only qualified personnel must conduct the tasks described in this section of the document.

## Remove the cover

Remove the cover as shown in the illustrated steps that follow.

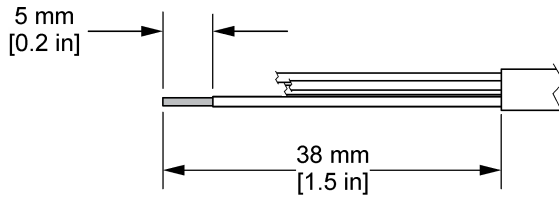


## General wiring procedure

Use this general wiring procedure to make connections to the junction box. Refer to the sections that follow for instrument-specific wiring information.

1. Remove 38 mm (1.5 in.) of the cable jacket from the cable. Refer to [Figure 3](#).
2. Remove 5 mm (0.2 in.) of the insulation from each wire. Refer to [Figure 3](#).
3. Put the cable through the cable strain relief.
4. Tighten the cable strain relief.
5. Pull carefully on the cable to make sure that the cable is held by the cable strain relief. If it is not, replace the cable strain relief with a larger or smaller cable strain relief so that the cable is held when the cable strain relief is tightened.
6. Loosen the cable strain relief.
7. Connect the wires to the correct terminal. Refer to [Table 1](#) on page 5. Carefully pull on the wires to make sure that they are securely tightened.
8. Tighten the cable strain-relief fitting.
9. Add silicone gel to the junction box (optional). Refer to [Add the silicone gel](#) on page 11.
10. Install the junction box cover.
11. Connect the auxiliary cable connector to the AUX I/O port of the sampler.

### Figure 3 Prepare the wires



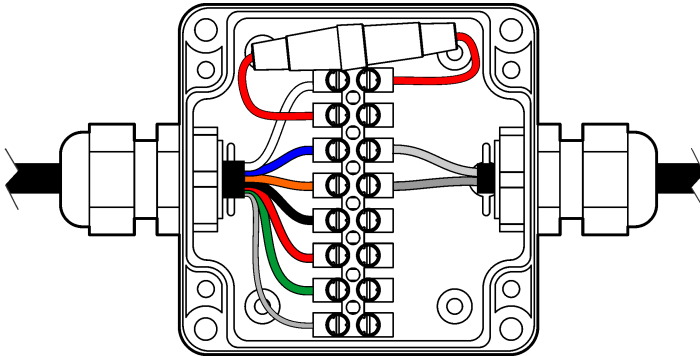
### Connect a Sigma 950 flow meter

**Note:** A Sigma 950 flow meter with a 4–20 mA port is necessary.

**Item to collect:** Analog output half cable<sup>1</sup>

1. Connect the wires of the analog output half cable to the junction box. Refer to the [General wiring procedure](#) on page 7, [Figure 4](#) and [Table 2](#).
2. Connect the analog output half cable to the 4–20 mA port of the Sigma 950 flow meter. Refer to [Figure 5](#).

### Figure 4 Connect a Sigma 950 flow meter



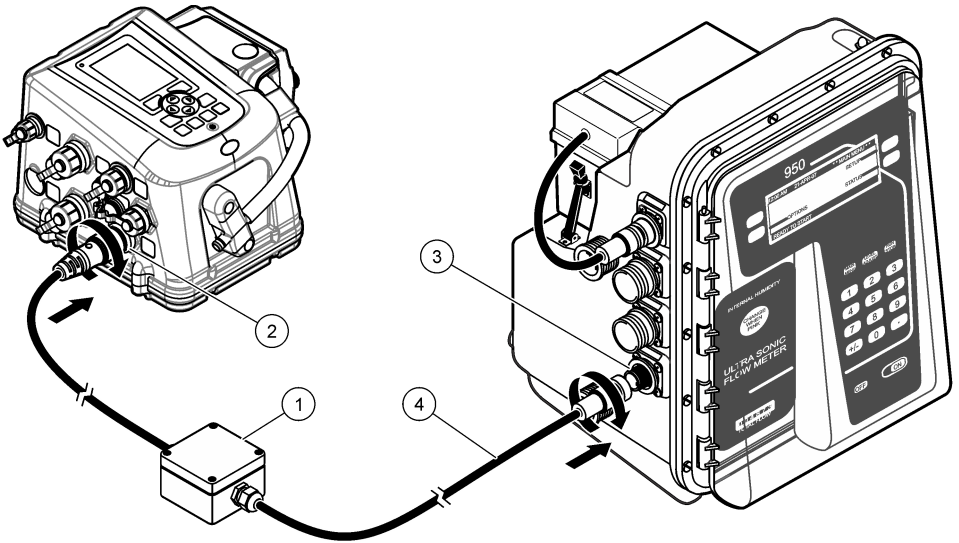
**Table 2 Wiring—Sigma 950 flow meter**

Terminal	Wire
3 (blue, common)	Output A – (black) OR Output B – (green)
4 (orange, mA/Pulse)	Output A + (yellow) OR Output B + (red)

<sup>1</sup> Supplied with the Sigma 950 flow meter. Refer to [Replacement parts and accessories](#) on page 13 for ordering information.



**Figure 5 Connect the cables**

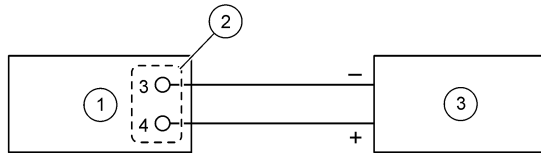


1 Universal junction box	3 4–20 mA port of the Sigma 950 flow meter
2 AUX I/O port of the sampler	4 Analog output half cable

**Connect a 4–20 mA transmitter**

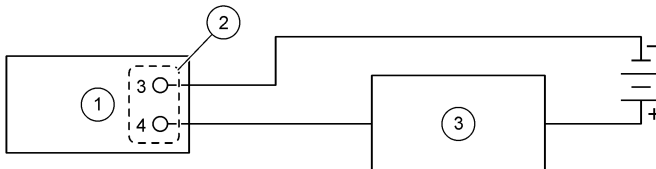
Connect a 4–20 mA transmitter to the junction box as shown in [Figure 6](#) and [Figure 7](#). Refer to the [General wiring procedure](#) on page 7.

**Figure 6 Self-powered 4–20 mA transmitter**



1 Junction box	3 4–20 mA transmitter
2 Wiring terminals	

**Figure 7 Externally-powered 4–20 mA transmitter**



1 Junction box	3 4–20 mA transmitter
2 Wiring terminals	

## Wiring information for non-Hach flow meters

Refer to [Table 3](#) for the wiring information necessary to connect a non-Hach flow meter to the junction box.

**Table 3 Descriptions of the junction box terminals**

Terminal	Signal	Description	Rating
2	+12 VDC power output	Power supply positive output. Only use with Terminal 1.	Battery power to the IO9000 module: 12 VDC nominal; Power supply to the IO9000 module: 15 at 1.0 A maximum.
3	Common	Negative return of power supply. When the power supply is used, Terminal 1 is connected to earth ground <sup>2</sup> .	
4	Pulse input or Analog input	This input is a sample collection trigger from the flow meter (pulse or 4–20 mA) or a simple floating (dry) contact closure.	<p><b>Pulse input</b>—Reacts to a positive pulse with respect to Terminal 1. Termination (pulled low): Terminal 1 through a series 1 kΩ resistor and 10 kΩ resistor. A 7.5 zener diode is in parallel with the 10 kΩ resistor as a protection device.</p> <p><b>Analog input</b>—Reacts to the analog signal that enters Terminal 2 and returns on Terminal 1. Input burden: 100 Ω plus 0.4 V; Input current (internal limit): 40 to 50 mA maximum<sup>3</sup></p> <p>Absolute maximum input: 0 to 15 VDC with respect to Terminal 1.</p> <p>Signal to make the input active: 5 to 15 V positive-going pulse<sup>4</sup> with respect to Terminal 1, 50 millisecond minimum.</p>
5	Inhibit	<p><b>Liquid level input</b>—Start or continue the sampling program. A simple float level switch can supply input.</p> <p><b>Auxiliary control input</b>—Start a sampler after the sampling program on another sampler ends. As an alternative, start a sampler when a trigger condition occurs. For example, when a high or low pH condition occurs, the sampling program starts.</p>	<p>Termination (pulled high): internal +5 V supply through an 11 kΩ resistance with a series 1 kΩ resistor and 7.5 V zener diode terminated to Terminal 1 for protection. Trigger: High to low voltage with a low pulse of 50 milliseconds minimum.</p> <p>Absolute maximum input: 0 to 15 VDC with respect to Terminal 1. Signal to make the input active: external logic signal with 5 to 15 VDC power source. The drive signal must be typically high. The external driver must be able to sink 0.5 mA at 1 VDC maximum at the logic low level.</p> <p>A logic high signal from a driver with a power source of more than 7.5 V will source current into this input at the rate of: <math>I = (V - 7.5)/1000</math> where I is the source current and V is the power supply voltage of the driving logic.</p> <p>Dry contact (switch) closure: 50 millisecond minimum between Terminal 3 and Terminal 1. Contact resistance: 2 kΩ maximum. Contact current: 0.5 mA DC maximum</p>

<sup>2</sup> All mains powered equipment that connects to the controller terminals must be NRTL listed.

<sup>3</sup> Long-term operation in this state voids the warranty.

<sup>4</sup> Source impedance of the driving signal must be less than 5 kΩ.

**Table 3 Descriptions of the junction box terminals (continued)**

Terminal	Signal	Description	Rating
6	Special output	This output goes from 0 to +12 VDC with respect to Terminal 1 after each sample cycle. Refer to the Mode setting of the hardware settings for the AUX I/O port. Refer to the AS950 operations documentation.	This output has protection against short circuit currents to Terminal 1. External load current: 0.2 A maximum  Active high output: 15 VDC nominal with AC power to the AS950 controller or a 12 VDC nominal with battery power to the AS950 controller.
7	Program Complete output	Typical state: open circuit. This output goes to ground for 90 seconds at the end of the sampling program.  Use this output to start another sampler or to signal an operator or data logger at the end of the sampling program.	This output is an open drain output with 18 V zener clamp diode for over-voltage protection. The output is active low with respect to Terminal 1.  Absolute maximum ratings for the output transistor: sink current = 200 mA DC maximum; external pull-up voltage = 18 VDC maximum
8	Shield	The shield is a connection to earth ground when AC power is supplied to a sampler to control RF emissions and susceptibility to RF emissions.	The shield is not a safety ground. Do not use the shield as a current carrying conductor.  The shield wire of cables that are connected to the AUX I/O port and are more than 3 m (10 ft) should be connected to Terminal 6.  Only connect the shield wire to earth ground at one end of the cable to prevent ground loop currents.

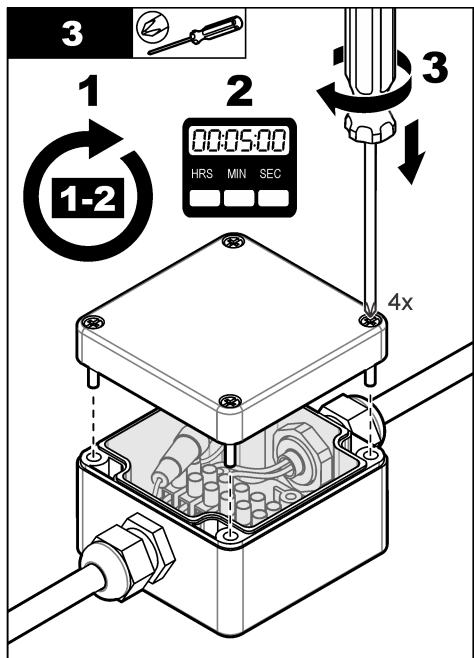
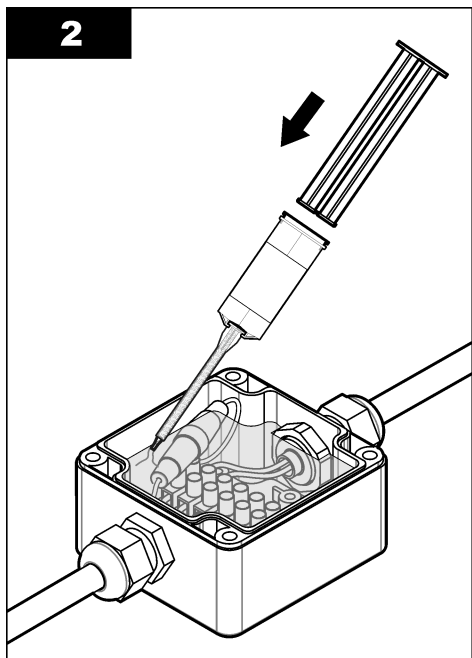
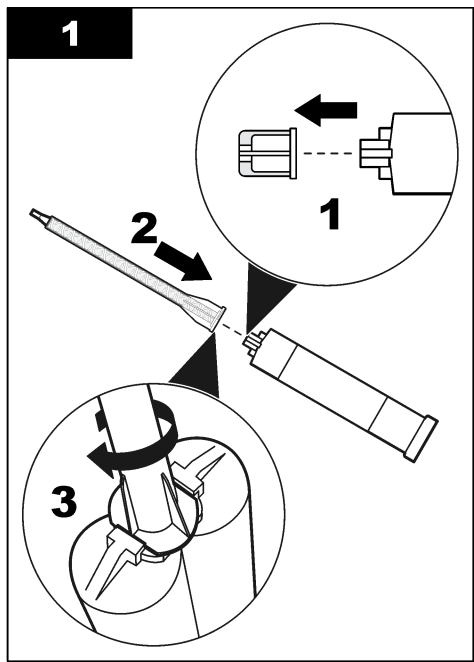
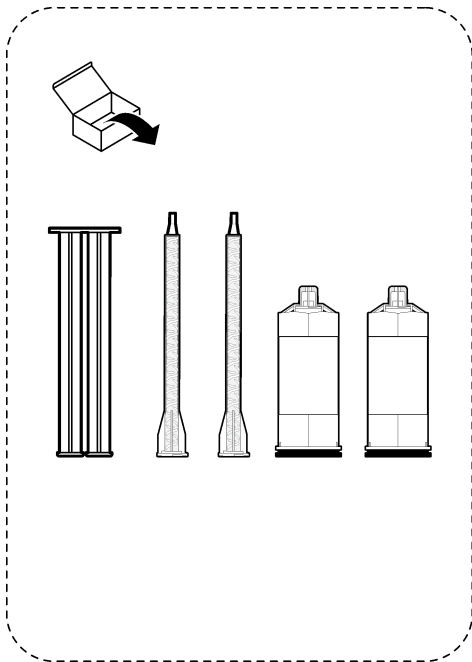
## Add the silicone gel

### NOTICE

The first quantity of silicone gel that is dispensed is not mixed at the correct ratio. Discard the first quantity or the silicone gel mixture will not correctly form.

Add the silicone gel to prevent the effects of vibration. This task is optional.

When the wire connections are complete, add the silicone gel to the junction box as shown in the illustrated steps that follow.



# Configuration

## Configure the sampler

1. At the sampler controller, configure the AUX I/O port. Refer to the sampler operations documentation.
2. Select Programming>Sample Programming>Pacing.
3. Select Fixed Flow (or Variable Flow) as applicable. Refer to the sampler operations documentation.
4. Select Flow Source>AUX-mA (or AUX-Pulse).

## Maintenance

### ⚠ CAUTION



Multiple hazards. Only qualified personnel must conduct the tasks described in this section of the document.

## Replace a fuse

### ⚠ DANGER



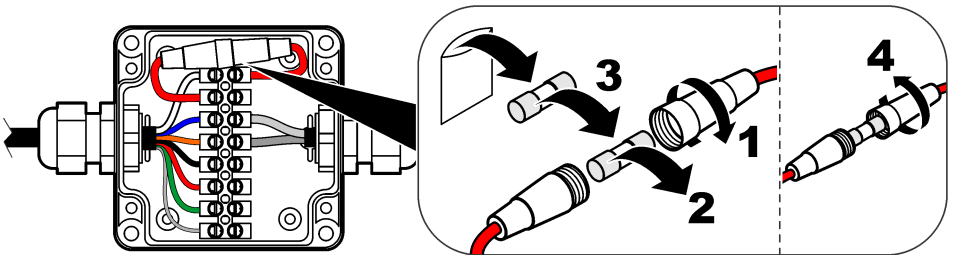
Electrocution hazard. Remove power from the instrument before this procedure is started.

### ⚠ DANGER



Fire hazard. Use the same type and current rating to replace fuses.

A blown fuse can be an indication that the instrument has a problem and service is necessary. Refer to [Specifications](#) on page 3 for the fuse rating. Refer to the illustrated steps that follow to replace a fuse.



## Replacement parts and accessories

### ⚠ WARNING



Personal injury hazard. Use of non-approved parts may cause personal injury, damage to the instrument or equipment malfunction. The replacement parts in this section are approved by the manufacturer.

**Note:** Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

## Replacement parts

Description	Item no.
Cable, auxiliary half, 7-pin, 0.61 m (2 ft)	9501100
Cable strain relief, 1.8 to 6.6 mm (0.069 to 0.260 in.) diameter cable	8783000
Cable strain relief, 5.8 to 10 mm (0.230 to 0.395 in.) diameter cable	7720500
Fuse, 1 A, 250 V, 5 x 20 mm	4459000
Silicon gel kit, includes plunger, static mixer and two 50 mL cartridges of silicone gel	5477200

## Accessories

Description	Item no.
Analog output half cable, 4 pin, 7.6 m (25 ft)	2924
Cable, auxiliary half, multi-purpose half, 7 pin, 2.7 m (9 ft)	8528500
Cable, auxiliary half, multi-purpose half, 7 pin, 7.6 m (25 ft)	8528501

## Table des matières

Caractéristiques à la page 15

Généralités à la page 15

Installation à la page 18

Configuration à la page 25

Maintenance à la page 25

Pièces de rechange et accessoires à la page 25

## Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Dimensions (l x P x H)	81,3 x 55,9 x 78,7 mm (3,2 x 2,2 x 3,1 po)
Câble	Câble auxiliaire, 7 broches, 559 mm (22 po) sur le côté de la boîte de jonction
Fusible	1 A, 250 V, 5 20 mm
Alimentation requise	15 V cc maximum
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.

Veillez 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.

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.



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.

### Présentation du produit

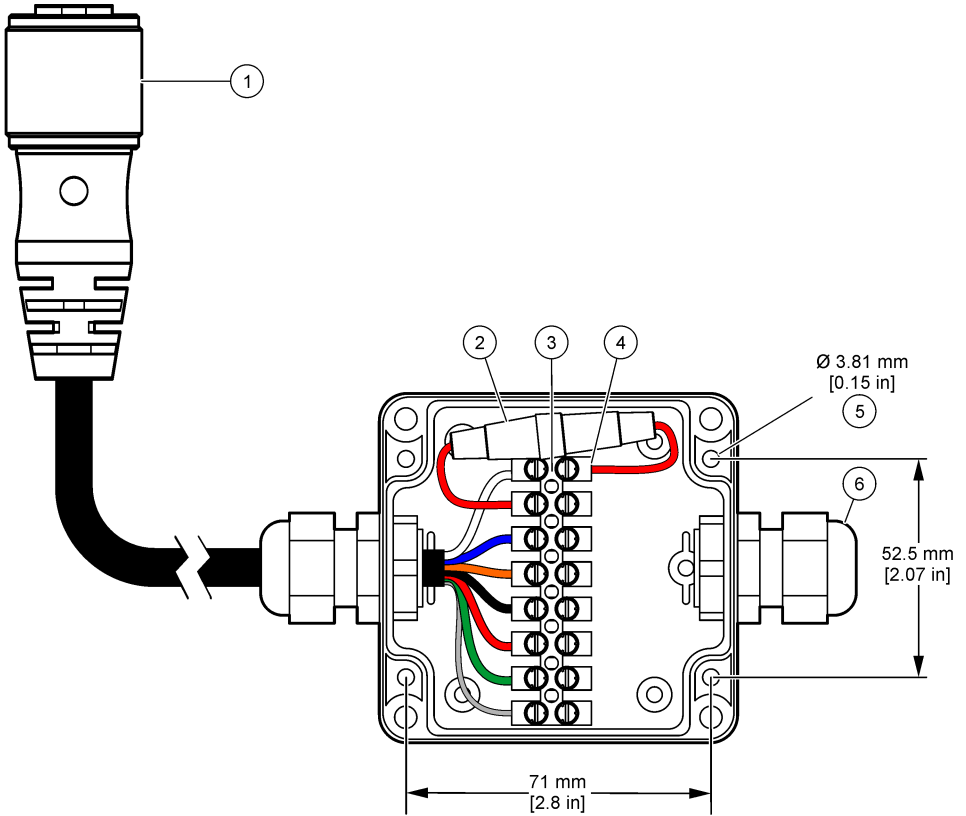
Cette boîte de jonction universelle permet de brancher un débitmètre (ou un autre appareil avec une sortie d'impulsion ou analogique correspondante) au port AUX E/S de l'échantillonneur AS950 afin de réaliser un échantillonnage basé sur le débit. Reportez-vous à la [Figure 1](#).

Reportez-vous au [Tableau 1](#) et à l'étiquette sur le panneau de la boîte de jonction pour connaître la description des bornes. Reportez-vous à la section [Retrait du panneau](#) à la page 19 pour situer l'étiquette.

La sortie d'impulsions ou analogique fournie par le débitmètre (ou tout autre appareil) correspond au volume de débit mesuré. Plus la sortie analogique est élevée ou plus les impulsions sont fréquentes, plus le volume de débit sera élevé. L'échantillonneur utilise la sortie d'impulsions ou analogique pour calculer le volume de débit conformément aux paramètres de configuration du port AUX E/S de l'échantillonneur.



**Figure 1 Présentation du produit**



1 Demi-câble auxiliaire	4 Borne 1
2 Porte-fusible	5 Trous de fixation (x4)
3 Bornes de câblage (se référer au <a href="#">Tableau 1</a> )	6 Serre-câble pour câble de diamètre 5,8 à 10 mm (0,230 à 0,395 po)

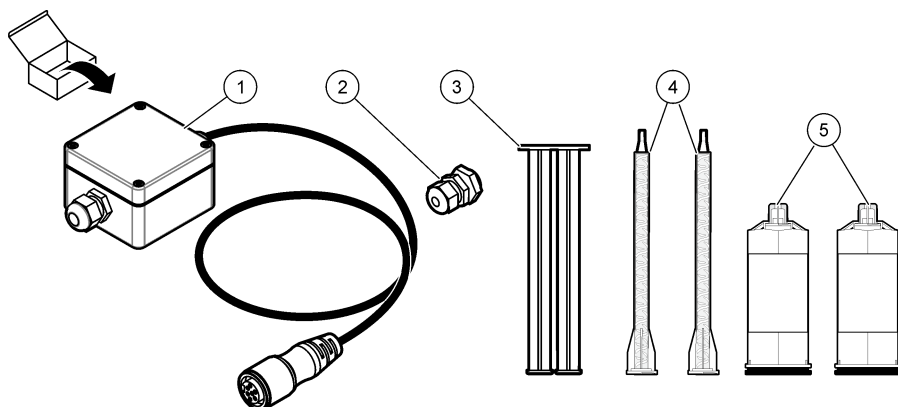
**Tableau 1 Description des bornes**

Borne	Câble	Description	Borne	Câble	Description
1	Blanc	Fusible	5	Noir	Inhiber
2	Fusible	Alimentation 12 V	6	Rouge	Sortie
3	Bleu	Commun	7	Vert	Fin Prog.
4	Orange	mA/Pulse	8	Evacuation	Blindage

### 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 Boîte de jonction universelle	4 Mélangeur statique, gel silicone (x2)
2 Serre-câble pour câble de diamètre compris entre 1,8 et 6,6 mm (0,069 et 0,260 po)	5 Gel silicone (x2)
3 Poussoir, gel silicone	

## Installation

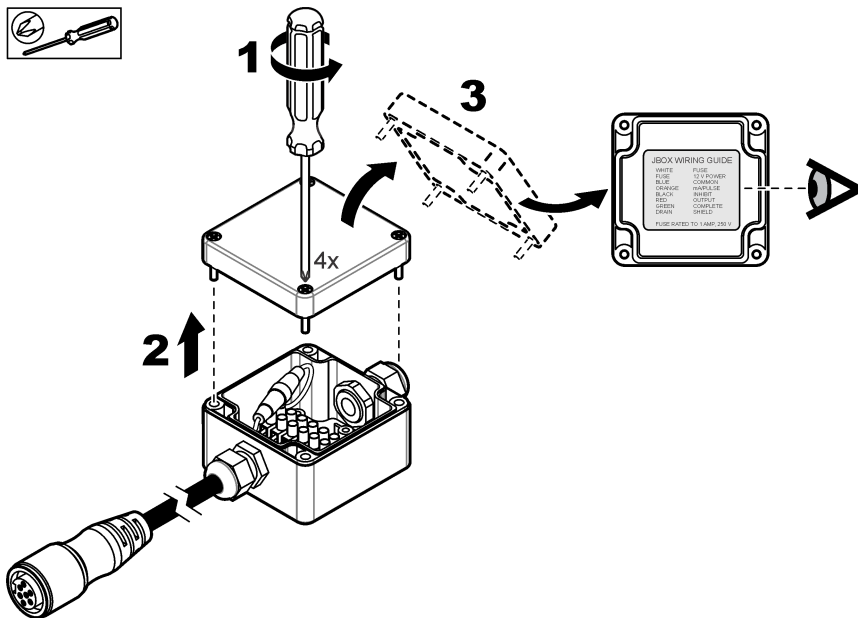
### ▲ ATTENTION



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

## Retrait du panneau

Retirez le panneau comme indiqué sur les étapes illustrées ci-dessous.

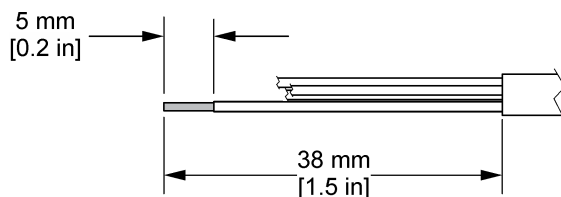


## Procédure de câblage générale

Utilisez cette procédure de câblage générale pour établir les connexions à la boîte de jonction. Reportez-vous aux sections suivantes pour obtenir des informations de câblage spécifiques à chaque instrument.

1. Retirez 38 mm (1,5 po) de la gaine de câble. Reportez-vous à la [Figure 3](#).
2. Retirez 5 mm (0,2 po) de l'isolation de chaque fil. Reportez-vous à la [Figure 3](#).
3. Placez le câble dans le serre-câble.
4. Serrez la vis du serre-câble.
5. Tirez doucement sur le câble afin de vous assurer qu'il est bien maintenu par le serre-câble. Si ce n'est pas le cas, remplacez le serre-câble par un modèle plus grand ou plus petit afin que le câble soit bien maintenu par le serre-câble lorsque celui-ci est vissé.
6. Desserrez la vis du serre-câble.
7. Branchez les câbles à la borne qui convient. Reportez-vous à la [Tableau 1](#) à la page 17. Tirez doucement sur les câbles pour vérifier qu'ils sont bien serrés.
8. Serrez le détendeur.
9. Ajoutez du gel silicone à la boîte de jonction (facultatif). Reportez-vous à la [Ajout du gel silicone](#) à la page 23.
10. Installez le panneau de la boîte de jonction.
11. Branchez le connecteur de câble auxiliaire au port AUX E/S de l'échantillonneur.

### Figure 3 Préparez les fils



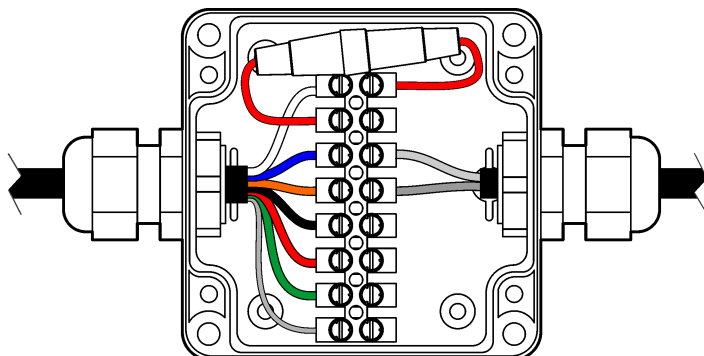
### Connexion d'un débitmètre Sigma 950

**Remarque :** Un débitmètre Sigma 950 avec port 4–20 mA est nécessaire.

**Élément à recueillir :** demi-câble de sortie analogique<sup>1</sup>

1. Branchez les fils du demi-câble de sortie analogique à la boîte de jonction. Référez-vous à la section [Procédure de câblage générale](#) à la page 19, [Figure 4](#) et [Tableau 2](#)
2. Branchez le demi-câble de sortie analogique au port 4–20 mA du débitmètre Sigma 950. Reportez-vous à la [Figure 5](#).

### Figure 4 Connexion d'un débitmètre Sigma 950

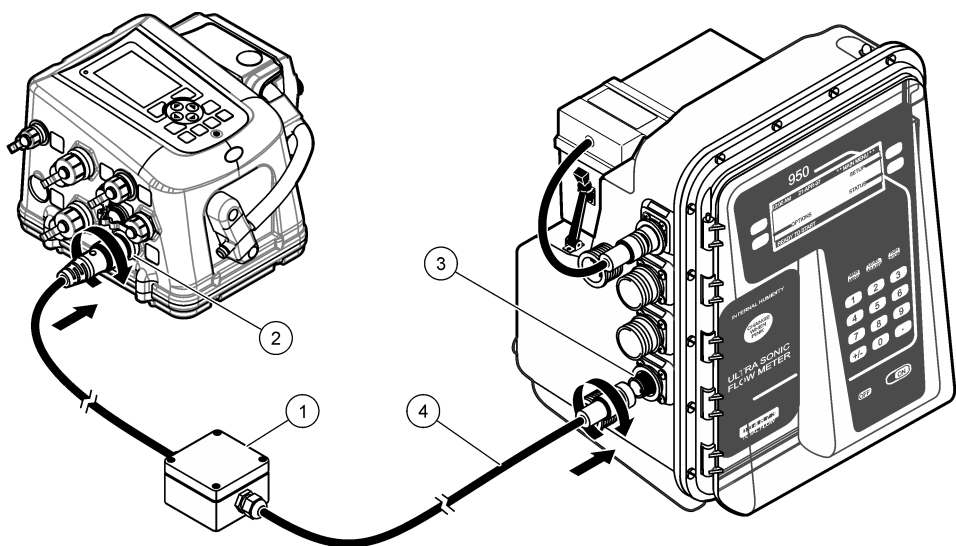


**Tableau 2 Câblage—débitmètre Sigma 950**

Borne	Câble
3 (bleu, commun)	Sortie A – (noir) OU Sortie B – (vert)
4 (orange, mA/Pulse)	Sortie A + (jaune) OU Sortie B + (rouge)

<sup>1</sup> Débitmètre Sigma 950 fourni. Référez-vous à la section [Pièces de rechange et accessoires](#) à la page 25 pour les modalités de commande.

**Figure 5 Branchement des câbles**

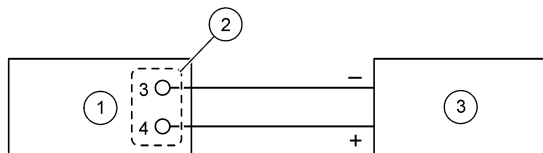


1 Boîte de jonction universelle	3 Port 4–20 mA du débitmètre Sigma 950
2 Port AUX E/S de l'échantillonneur	4 Demi-câble de sortie analogique

### Connexion d'un transmetteur 4–20 mA

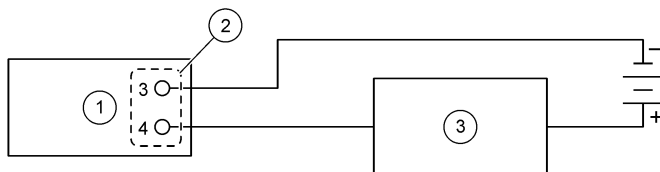
Branchez un transmetteur 4–20 mA à la boîte de jonction comme indiqué aux [Figure 6](#) et [Figure 7](#). Reportez-vous à la section [Procédure de câblage générale](#) à la page 19.

**Figure 6 Transmetteur auto-alimenté 4–20 mA**



1 Boîte de jonction	3 Transmetteur 4–20 mA
2 Bornes de câblage	

**Figure 7 Transmetteur à alimentation externe 4–20 mA**



1 Boîte de jonction	3 Transmetteur 4–20 mA
2 Bornes de câblage	

## Informations de câblage pour des débitmètres non-Hach

Reportez-vous à la section [Tableau 3](#) pour connaître les informations de câblage nécessaire pour connecter un débitmètre non-Hach à la boîte de jonction.

**Tableau 3 Descriptions des bornes de la boîte de jonction**

Borne	Signal	Description	Valeur nominale
2	+sortie d'alimentation 13 VCC	Sortie positive d'alimentation. Utiliser uniquement avec la Borne 1.	Module IO9000 alimenté par batterie : 12 V c.c. nominal ; Alimentation du module IO9000 : 15 à 1,0 A maximum.
3	Commun	Retour négatif de l'alimentation. Lorsque l'alimentation est utilisée, la Borne 1 est mise à la terre <sup>2</sup> .	
4	Entrée d'impulsion et entrée analogique	Cette entrée permet la prise d'échantillons en fonction du débitmètre (impulsion ou 4–20 mA) ou une fermeture de contact (sec) simple.	<p><b>Entrée d'impulsion</b> - réagit à une impulsion positive en rapport avec la Borne 1. Terminaison (tirée vers le bas) : Borne 1 au moyen d'une résistance 1 kΩ en série et d'une résistance de 10 kΩ. Une diode zener de 7,5 V est montée en parallèle avec la résistance de 10 kΩ en tant que dispositif de protection.</p> <p><b>Entrée analogique</b> - réagit au signal analogique qui entre sur la Borne 2 et revient sur la Borne 1. Charge d'entrée : 100 Ω plus 0,4 V ; Courant en entrée (limite interne) : 40 à 50 mA maximum<sup>3</sup></p> <p>Entrée maximale absolue : 0 à 15 V c.c. concernant la Borne 1.</p> <p>Signal d'activation de l'entrée : impulsion positive de 5 à 15 V<sup>4</sup> concernant la Borne 1, 50 millisecondes minimum.</p>
5	Inhiber	<p><b>Entrée de hauteur d'eau</b> - démarre ou relance le programme d'échantillonnage. Un contact simple de niveau de flotteur peut fournir l'entrée.</p> <p><b>Entrée de commande auxiliaire</b> - 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.</p>	<p>Borne (tirée vers le haut) : alimentation +5 V interne au travers d'une résistance de 11 kΩ avec une résistance de 1 kΩ en série et une diode zener de 7,5 V terminée sur la Borne 1 pour protection. Déclencheur : tension élevée à basse avec une impulsion faible de 50 millisecondes au minimum.</p> <p>Entrée maximale absolue : 0 à 15 V c.c. concernant la Borne 1. Signal activant l'entrée : signal logique externe avec source d'alimentation de 5 à 15 V c.c. Le signal de commande doit être normalement élevé. La commande extérieure doit être capable de chuter de 0,5 mA à 1 V c.c. au maximum au niveau logique bas.</p> <p>Un signal logique élevé en provenance d'une commande avec une alimentation supérieure à 7,5 V va générer du courant dans cette entrée au taux de : <math>I = (V - 7,5)/1000</math>, où : I est le courant source et V est la tension l'alimentation de la logique de commande.</p> <p>Fermeture du contact sec (commutateur) d'une durée minimale de 50 millisecondes entre les Borne 3 et Borne 1. Résistance du contact : 2 kΩ maximum. Courant du contact : 0,5 mA c.c. maximum</p>

<sup>2</sup> Tous les équipements alimentés sur secteur qui se branchent aux bornes du contrôleur doivent être homologués NRTL.

<sup>3</sup> Toute utilisation prolongée dans cet état annule la garantie.

<sup>4</sup> L'impédance source du signal d'entraînement doit être inférieure à 5 kΩ.

**Tableau 3 Descriptions des bornes de la boîte de jonction (suite)**

Borne	Signal	Description	Valeur nominale
6	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.	Cette sortie est protégée contre les courants de court-circuit sur la Borne 1. Courant de charge externe : 0,2 A maximum  Sortie élevée active : 15 V c.c. nominal avec alimentation en c.a. du contrôleur AS950 ou 12 V c.c. nominal avec contrôleur AS950 alimenté par batterie.
7	Sortie de fin de programme	Etat normal : circuit ouvert Cette sortie se commute à la prise de terre pendant 90 secondes à la fin 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.	C'est une sortie ouverte avec la diode zener de 18 V pour la protection de surtension. La sortie est active basse par rapport à la Borne 1.  Valeurs nominales absolues pour le transistor de sortie : courant de chute = 200 mA c.c. maximum ; tension externe de rappel = 18 V c.c. maximum.
8	Blindage	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.	Le blindage n'est pas une masse de sécurité. Ne pas utiliser le blindage comme conducteur de courant.  Le fil de blindage des câbles qui sont connectés au port AUX d'E/S et font plus de 3 m (10 pieds) doivent être connectés à la Borne 6.  Le câble blindé ne doit être mis à la terre que par l'une des extrémités du câble pour éviter des courants de boucle de masse.

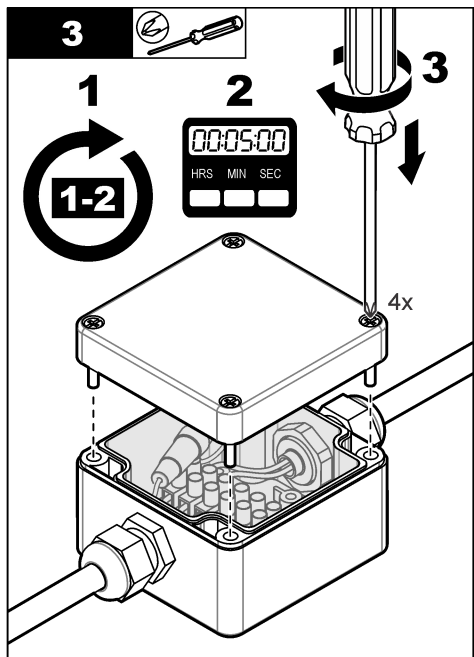
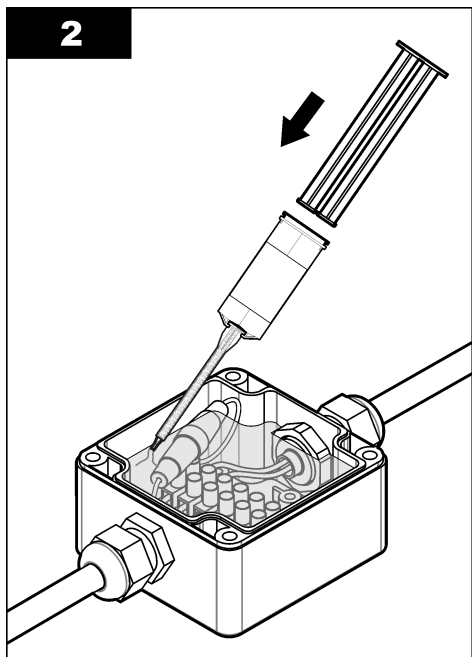
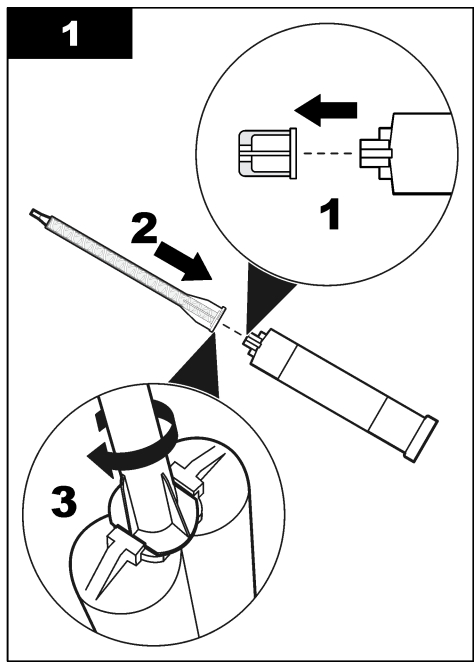
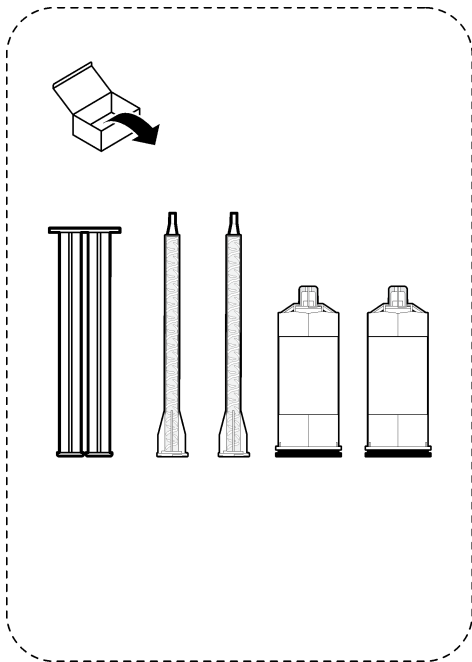
## Ajout du gel silicone

### AVIS

La première quantité de gel silicone distribuée n'est pas mélangée selon les proportions correctes. Jetez la première quantité de gel silicone sous peine de ne pas disposer du mélange adéquat.

Ajoutez le gel silicone afin de limiter les effets des vibrations. Cette tâche est facultative.

Lorsque les connexions filaires ont bien été effectuées, ajoutez le gel silicone à la boîte de jonction comme indiqué dans les étapes illustrées ci-dessous.





# Configuration

## Configuration de l'échantillonneur

1. Configurez le port AUX E/S du contrôleur d'échantillonneur. Reportez-vous à la documentation relative au fonctionnement de l'échantillonneur.
2. Sélectionnez Programming (Programmation)>Sample Programming (Programmation d'échantillon)>Pacing (Prélèvement).
3. Sélectionnez Fixed Flow (Débit fixe) ou Variable Flow (Débit variable), selon le cas. Reportez-vous à la documentation relative au fonctionnement de l'échantillonneur.
4. Sélectionnez Flow Source (Source de débit)>AUX-mA (ou AUX-Pulse).

## Maintenance

### ⚠ ATTENTION



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

## Remplacement d'un fusible

### ⚠ DANGER



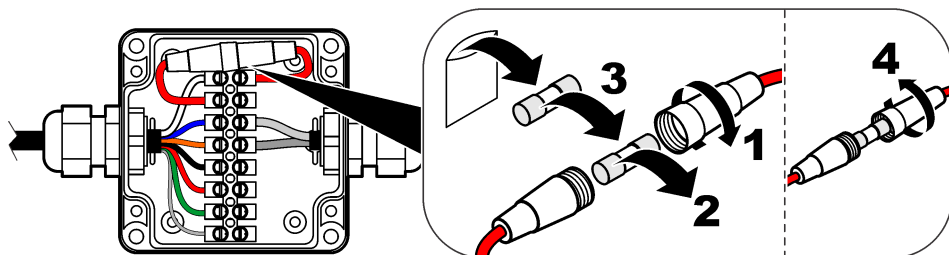
Risque d'électrocution. Débranchez l'alimentation de l'appareil avant le début de la procédure.

### ⚠ DANGER



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

Un fusible grillé peut indiquer que l'instrument est défaillant et qu'une réparation est nécessaire. Reportez-vous à la section pour déterminer les caractéristiques des fusibles. [Caractéristiques](#) à la page 15 Reportez-vous aux étapes illustrées suivantes pour remplacer un fusible.



## 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.

## Pièces de rechange

Description	Article n°
Câble, 7 broches et fils nus, 0,61 m (2 pi)	9501100
Serre-câble, pour câble d'un diamètre de 1,8 à 6,6 mm (0,69 à 0,260 po)	8783000
Serre-câble, pour un câble d'un diamètre de 5,8 à 10 mm (0,230 à 0,395 po)	7720500
Fusible, 1 A, 250 V, 5 x 20 mm	4459000
Kit de gel silicone comprenant un poussoir, un mélangeur et deux cartouches de gel silicone 50 ml	5477200

## Accessoires

Description	Article n°
Demi-câble de sortie analogique, 4 broches, 7,6 m (25 pi)	2924
Câble auxiliaire multifonction 7 broches et fils nus, 2,7 m (9 pi)	8528500
Câble auxiliaire multifonction 7 broches et fils nus, 7,6 m (25 pi)	8528501

## Tabla de contenidos

Especificaciones en la página 27

Información general en la página 27

Instalación en la página 30

Configuración en la página 37

Mantenimiento en la página 37

Piezas de repuesto y accesorios en la página 38

## Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Dimensiones (An x Pr x Al)	81,3 x 55,9 x 78,7 mm (3,2 x 2,2 x 3,1 pulg.)
Cable	Cable auxiliar, 7 pines, 559 mm (22 pulg.) del lateral de la caja de conexión
Fusible	1 A, 250 V, 5 x 20 mm
Requisitos de alimentación	15 V CC como máximo
Garantía	1 año (EU: 2 años)

## Información general

En ningún caso el fabricante será responsable de ningún daño directo, indirecto, especial, accidental o resultante de un defecto u omisión en este manual. El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual y los productos que describen en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en la página web del fabricante.

## Información de seguridad

### AVISO

El fabricante no es responsable de ningún daño debido a un mal uso de este producto incluyendo, sin limitación, daños directos, fortuitos o circunstanciales y reclamaciones sobre los daños que no estén recogidos en la legislación vigente. El usuario es el responsable de la identificación de los riesgos críticos y de tener los mecanismos adecuados de protección de los procesos en caso de un posible mal funcionamiento del equipo.

Lea todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Ponga atención a todas las advertencias y avisos de peligro. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Asegúrese de que la protección proporcionada por el equipo no está dañada. No utilice ni instale este equipo de manera distinta a lo especificado en este manual.

### Uso de la información sobre riesgos

#### ▲ PELIGRO

Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

#### ▲ ADVERTENCIA

Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

#### ▲ PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.

### AVISO

Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños en el instrumento. Información que requiere especial énfasis.

## Etiquetas de precaución

Lea todas las etiquetas y rótulos adheridos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el instrumento. El símbolo que aparezca en el instrumento se comentará en el manual con una declaración de precaución.



En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

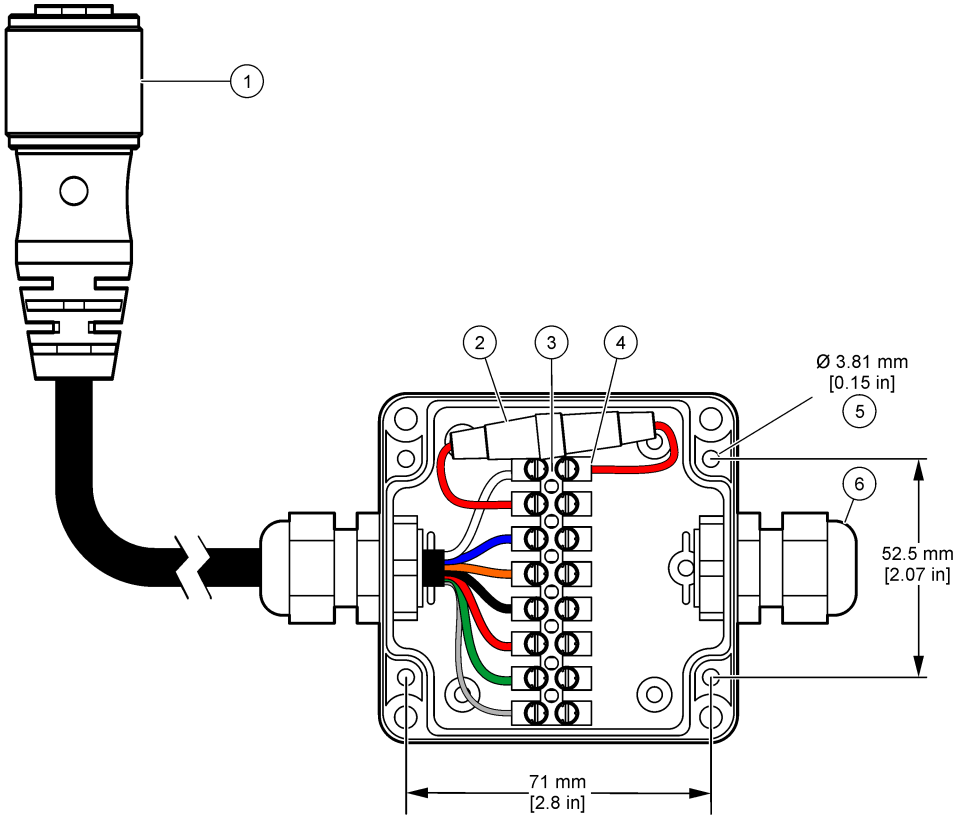
## Descripción general del producto

Esta caja de conexión universal se utiliza para conectar un caudalímetro (u otro dispositivo con una salida analógica o señal de impulsos aplicable) al puerto AUX I/O del tomamuestras AS950 para realizar un muestreo basado en el caudal. Consulte la [Figura 1](#).

En la [Tabla 1](#) y la etiqueta de la cubierta de la caja de conexión se muestran las descripciones de los terminales. Consulte [Extracción de la cubierta](#) en la página 31 para conocer la ubicación de la etiqueta.

La salida analógica o señal de pulsos suministrado por el caudalímetro (u otro dispositivo) concuerda con el volumen de caudal medido. Cuanto mayor sea la salida analógica o más frecuentes sean los pulsos, mayor será el volumen de caudal. El tomamuestras utiliza la salida analógica o de pulsos para calcular el volumen de caudal de acuerdo con los ajustes de configuración del puerto AUX I/O del tomamuestras.

**Figura 1 Descripción general del producto**



1	Cable auxiliar con un conector	4	Terminal 1
2	Portafusibles	5	Orificios de montaje (4x)
3	Terminales de cableado (consulte la <a href="#">Tabla 1</a> )	6	Pasacables para un cable de 5,8 a 10 mm (0,230 a 0,395 pulg.) de diámetro

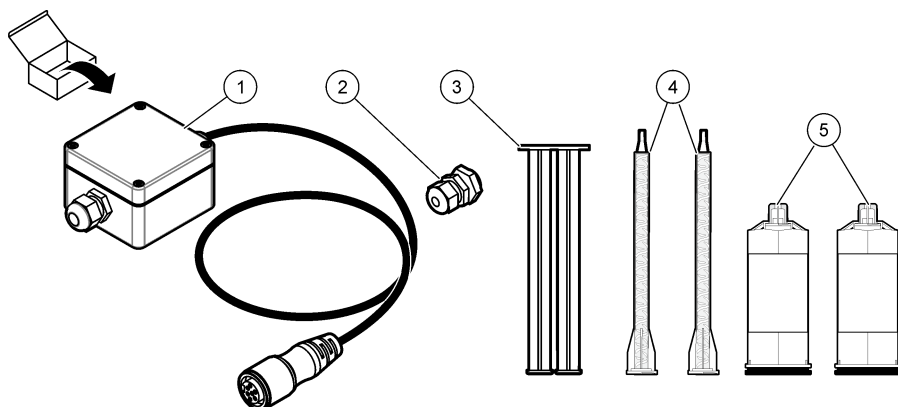
**Tabla 1 Descripciones de los terminales**

Terminal	Cable	Descripción	Terminal	Cable	Descripción
1	Blanco	Fusible	5	Negro	Inhibición
2	Fusible	12 V	6	Rojo	Salida
3	Azul	Común	7	Verde	Completa
4	Naranja	mA/pulso	8	Drenaje	Blindaje

## Componentes del producto

Asegúrese de haber recibido todos los componentes. Consulte la [Figura 2](#). Si faltan artículos o están dañados, póngase en contacto con el fabricante o el representante de ventas inmediatamente.

**Figura 2 Componentes del producto**



1 Caja de conexión universal	4 Mezclador estático, gel de silicona (2x)
2 Pasacables para un cable de 1,8 a 6,6 mm (0,069 a 0,260 pulg.) de diámetro	5 Gel de silicona (2x)
3 Émbolo, gel de silicona	

## Instalación

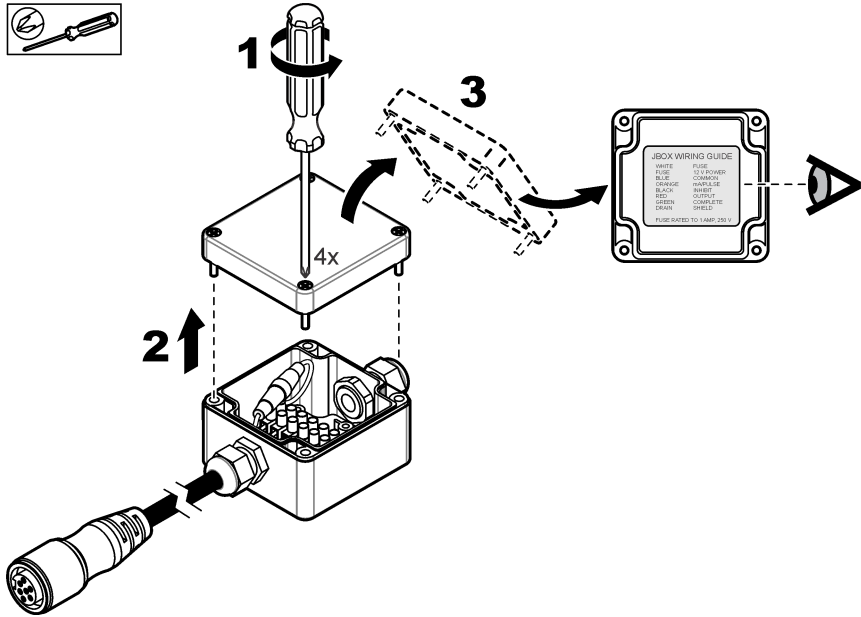
### ⚠ PRECAUCIÓN



Peligros diversos. Sólo el personal cualificado debe realizar las tareas descritas en esta sección del documento.

## Extracción de la cubierta

Retire la cubierta, como se muestra en los siguientes pasos ilustrados.

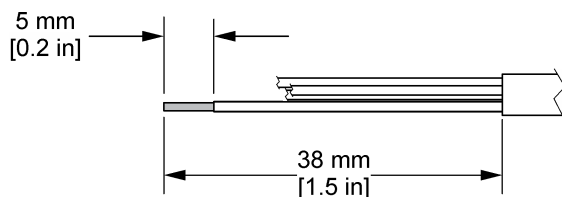


## Procedimiento general de conexión del cableado

Utilice el procedimiento de cableado general para realizar las conexiones a la caja de conexión. Consulte las secciones siguientes para obtener información específica acerca del cableado del instrumento.

1. Retire 38 mm (1,5 pulg.) del revestimiento del cable. Consulte la [Figura 3](#).
2. Retire 5 mm (0,2 pulg.) del aislante de cada cable. Consulte la [Figura 3](#).
3. Coloque el cable en el pasacables.
4. Apriete bien el pasacables.
5. Tire con cuidado del cable para asegurarse de que el cable está sujeto por el pasacables. De no ser así, sustituya el pasacables por uno más grande o más pequeño de forma que el cable quede sujeto al apretar el pasacables.
6. Afloje el pasacables.
7. Conecte los cables al terminal correcto. Consulte la [Tabla 1](#) en la página 29. Tire con cuidado de los cables para asegurarse de que están correctamente apretados.
8. Apriete el accesorio pasacables.
9. Añada gel de silicona a la caja de conexión (opcional). Consulte [Incorporación del gel de silicona](#) en la página 36.
10. Instale la cubierta de la caja de conexión.
11. Conecte el conector del cable auxiliar al puerto AUX I/O del tomamuestras.

**Figura 3 Preparación de los cables**



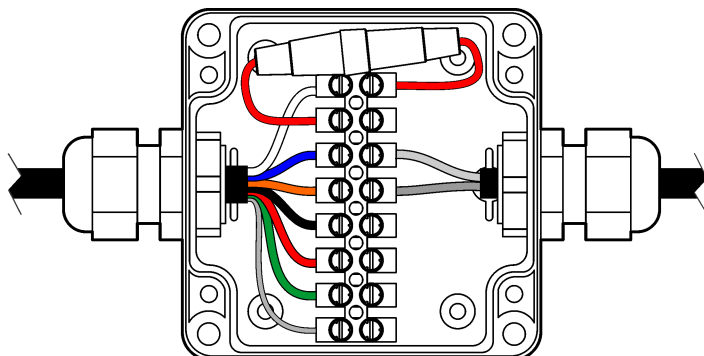
## Conexión de un caudalímetro Sigma 950

**Nota:** Se necesita un caudalímetro Sigma 950 con un puerto de 4–20 mA.

**Recopilación de elementos:** cable semicompleto de salida analógica<sup>1</sup>

1. Conecte los cables del cable de salida analógica a la caja de conexión. Consulte [Procedimiento general de conexión del cableado](#) en la página 31, la [Figura 4](#) y la [Tabla 2](#).
2. Conecte el conector del cable de salida analógica al puerto de 4–20 mA de caudalímetro Sigma 950. Consulte la [Figura 5](#).

**Figura 4 Conexión de un caudalímetro Sigma 950**



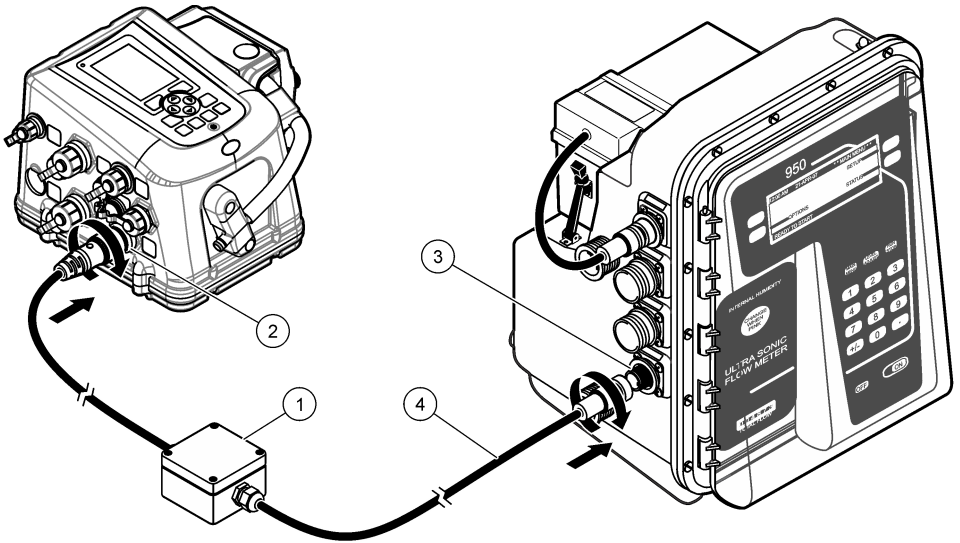
**Tabla 2 Cableado del caudalímetro Sigma 950**

Terminal	Cable
3 (azul, común)	Salida A – (negro) O BIEN Salida B – (verde)
4 (naranja, mA/pulso)	Salida A + (amarillo) O BIEN Salida B + (rojo)

<sup>1</sup> Se suministra con el caudalímetro Sigma 950. Consulte [Piezas de repuesto y accesorios](#) en la página 38 para obtener información sobre pedidos.



**Figura 5 Conexión de los cables**

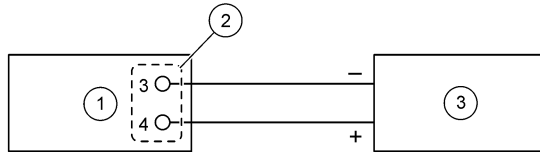


1 Caja de conexión universal	3 Puerto de 4–20 mA del caudalímetro Sigma 950
2 Puerto AUX I/O del tomamuestras	4 Cable de salida analógica con 1 conector

### Conexión a un transmisor de 4–20 mA

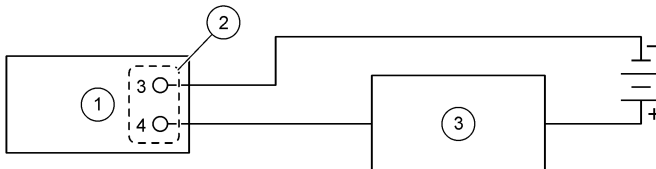
Conecte un transmisor de 4–20 mA a la caja de conexión mostrada en la [Figura 6](#) y [Figura 7](#). Consulte el [Procedimiento general de conexión del cableado](#) en la página 31.

**Figura 6 Transmisor de 4–20 mA autoalimentado**



1 Caja de conexión	3 Transmisor de 4–20 mA
2 Terminales del cableado	

**Figura 7 Transmisor de 4–20 mA con alimentación externa**



1 Caja de conexión	3 Transmisor de 4–20 mA
2 Terminales del cableado	

## Información sobre cableado para caudalímetros que no sean Hach

Consulte la [Tabla 3](#) para obtener la información sobre el cableado necesario para conectar un caudalímetro que no sea de Hach a la caja de conexión.

**Tabla 3 Descripción de los terminales de la caja de conexión**

Terminal	Señal	Descripción	Régimen
2	+Salida de alimentación de 12 V CC	Salida positiva de la fuente de alimentación. Usar solo con el Terminal 1.	Alimentación de batería al módulo IO9000: 12 V CC nominal; Fuente de alimentación al módulo IO9000: 15 a 1,0 A máximo.
3	Común	Retorno negativo de la fuente de alimentación. Cuando se utiliza la fuente de alimentación, Terminal 1 se conecta a una toma de tierra <sup>2</sup> .	
4	Entrada de impulso o analógica	Esta entrada es un activador de recogida de muestras desde el caudalímetro (impulso o 4–20 mA) o un simple cierre de contacto (seco) flotante.	<p><b>Entrada de impulso:</b> reacciona ante un impulso positivo con respecto al Terminal 1. Terminación (nivel bajo): Terminal 1 a través de una resistencia en serie de 1 k<math>\Omega</math> y de una resistencia de 10 k<math>\Omega</math>. Hay un diodo Zener de 7,5 ubicado en paralelo con la resistencia de 10 k<math>\Omega</math> y que funciona como dispositivo de protección.</p> <p><b>Entrada analógica:</b> reacciona ante una señal analógica que llega al Terminal 2 y vuelve al Terminal 1. Carga de entrada: 100 <math>\Omega</math> más 0,4 V; corriente de entrada (límite interno): 40 a 50 mA máximo<sup>3</sup></p> <p>Entrada absoluta máxima: 0 a 15 V CC con respecto al Terminal 1.</p> <p>Señal de activación de entrada: impulsos que pasan a positivo de 5 a 15 V<sup>4</sup> con respecto al Terminal 1, 50 milisegundos mínimo.</p>

<sup>2</sup> Todos los equipos que reciben alimentación de la red y se conectan a los terminales del controlador deberán estar registrados por laboratorios de ensayo reconocidos a nivel nacional (NTRL, siglas de Nationally Recognized Testing Laboratories).

<sup>3</sup> El funcionamiento durante un largo periodo de tiempo en este estado anula la garantía.

<sup>4</sup> La impedancia de la fuente de la señal conductora debe ser inferior a 5 k $\Omega$ .

**Tabla 3 Descripción de los terminales de la caja de conexión (continúa)**

Terminal	Señal	Descripción	Régimen
5	Inhibición	<p><b>Entrada de nivel de líquido:</b> iniciar el programa de muestreo o seguir trabajando con este. Un simple interruptor de nivel de flotación puede suministrar alimentación.</p> <p><b>Entrada de control auxiliar:</b> iniciar el tomamuestras una vez que finaliza el programa de muestreo en otro tomamuestras. De igual modo, sirve para poner en marcha el tomamuestras tras una condición de activación. Por ejemplo, si se produce una condición de pH alto o bajo, el programa de muestreo se inicia.</p>	<p>Terminación (nivel alto): alimentación interna de +5 V a través de una resistencia de 11 kΩ con resistencia en serie de 1 kΩ y diodo Zener de 7,5 V que acaba en el terminal Terminal 1 y que ofrece protección. Activación: voltaje de alto a bajo con un impulso bajo de 50 milisegundos mínimo.</p> <p>Entrada absoluta máxima: 0 a 15 V CC con respecto al Terminal 1. Señal de activación de entrada: señal externa lógica con una fuente de alimentación de 5 a 15 V CC. Por lo general, la señal conductora debe ser alta. El conductor externo debe poder devolver 0,5 mA a 1 V CC como máximo al nivel bajo del sistema lógico.</p> <p>Una señal lógica alta procedente de un conductor con una fuente de alimentación de más de 7,5 V proporcionará alimentación a esta entrada a una velocidad de: <math>I = (V - 7,5)/1000</math>, donde I es la corriente y V es el voltaje de alimentación del sistema lógico conductor.</p> <p>Cierre de contacto seco (conmutación): 50 milisegundos entre el Terminal 3 y el Terminal 1. Resistencia de contacto: 2 kΩ máximo. Corriente de contacto: 0,5 mA CC máximo</p>
6	Salida especial	<p>Esta salida va de 0 a +12 V CC con respecto al Terminal 1 después de cada ciclo de muestreo. Consulte el ajuste del modo de la configuración del hardware para el puerto auxiliar E/S. Consulte la documentación de operaciones AS950.</p>	<p>Esta salida cuenta con protección frente a corrientes de cortocircuito al Terminal 1. Carga de corriente externa: 0,2 A máximo</p> <p>Salida alta activa: 15 V CC nominal con alimentación CA para el controlador AS950 o 12 V CC nominal con alimentación de batería para el controlador AS950.</p>
7	Salida de programa completo	<p>Estado típico: circuito abierto. Esta salida va a tierra durante 90 segundos al final del programa de muestreo.</p> <p>Utilice esta salida para poner en marcha otro tomamuestras o para enviar una señal a un operador o registrador de datos al final del programa de muestreo.</p>	<p>Esta es una salida a drenaje abierto con un diodo Zener de enclavamiento de 18 V, para proteger contra sobretensiones. La salida es activa baja con respecto al Terminal 1.</p> <p>Clasificaciones absolutas máximas del transistor de salida: corriente que vuelve al transistor = 200 mA CC máximo; tensión de actuación externa = 18 V CC máximo</p>
8	Blindaje	<p>El blindaje es una conexión a tierra que se emplea cuando se suministra alimentación CA a un tomamuestras para controlar las emisiones RF y la sensibilidad a las emisiones RF.</p>	<p>El blindaje no es una conexión a tierra de seguridad. No utilice el blindaje como conductor para transportar corriente.</p> <p>El hilo de blindaje de los cables conectados al puerto auxiliar E/S y que miden más de 3 m (10 ft) debe conectarse al Terminal 6.</p> <p>Conecte el hilo de blindaje a la conexión de tierra en uno de los extremos del cable solamente para evitar corrientes de bucle a tierra.</p>

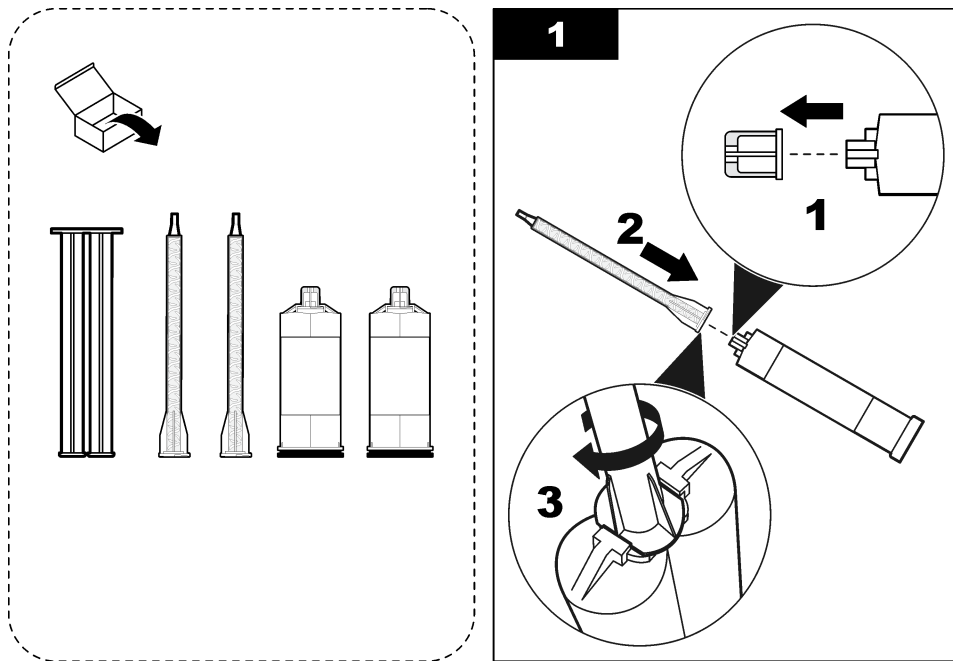
## Incorporación del gel de silicona

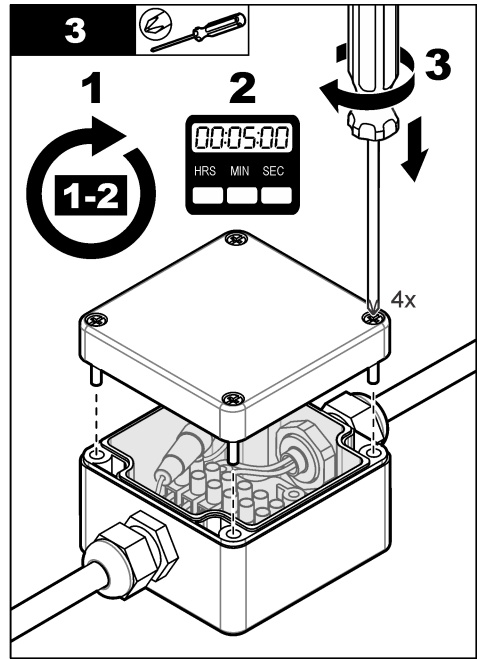
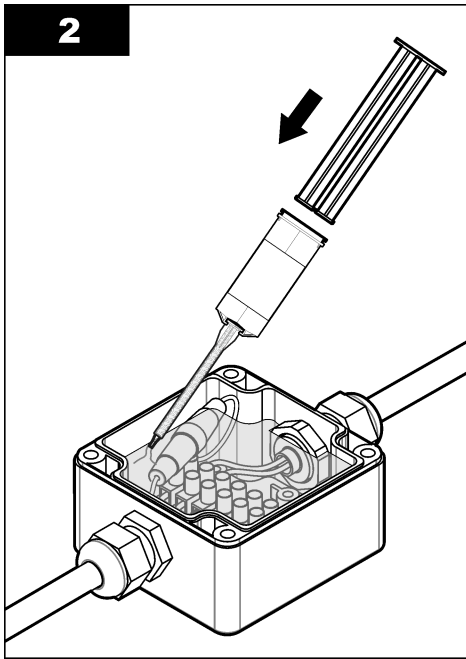
### AVISO

La primera cantidad dispensada de gel de silicona no está mezclada con la proporción correcta. Deseche la primera cantidad o, de lo contrario, la mezcla de gel de silicona no se formará correctamente.

Añada el gel de silicona para evitar los efectos de la vibración. Esta tarea es opcional.

Una vez realizadas las conexiones de los cables, añada el gel de silicona a la caja de conexión como se muestra en los pasos ilustrados a continuación.





## Configuración

### Configuración del tomamuestras

1. En el controlador del tomamuestras, configure el puerto AUX I/O. Consulte la documentación de operaciones del tomamuestras.
2. Seleccione Programming>Sample Programming>Pacing (Programación>Programación de la muestra>Ritmo).
3. Seleccione Fixed Flow o Variable Flow (Caudal fijo o Caudal variable) según proceda. Consulte la documentación de operaciones del tomamuestras.
4. Seleccione Flow Source>AUX-mA (o AUX-Pulse) (Fuente de caudal>AUX-mA (o AUX-pulso).

## Mantenimiento

### ⚠ PRECAUCIÓN



Peligros diversos. Sólo el personal cualificado debe realizar las tareas descritas en esta sección del documento.

### Sustitución de los fusibles

### ⚠ PELIGRO



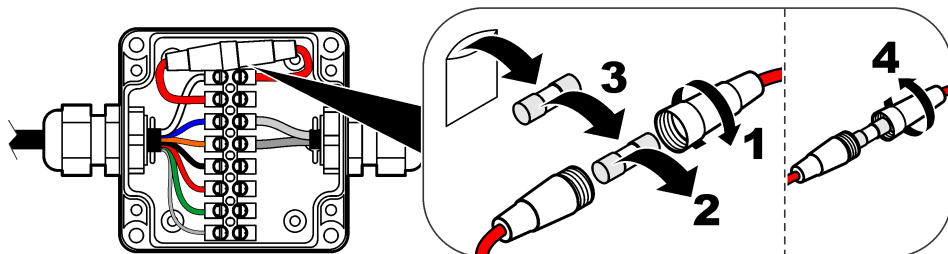
Peligro de electrocución. Desconecte el instrumento de la alimentación eléctrica antes de iniciar este procedimiento.

## ⚠ PELIGRO



Peligro de incendio. Utilice el mismo tipo de fusibles con la misma corriente nominal cuando los sustituya.

Un fusible fundido podría indicar que hay un problema en el instrumento y que se necesita mantenimiento. Consulte [Especificaciones](#) en la página 27 para obtener información sobre el valor nominal de los fusibles. Siga las instrucciones que se ilustran a continuación para sustituir un fusible.



## Piezas de repuesto y accesorios

### ⚠ ADVERTENCIA



Peligro de lesión personal. El uso de piezas no aprobadas puede causar lesiones personales, daños al instrumento o un mal funcionamiento del equipo. Las piezas de repuesto que aparecen en esta sección están aprobadas por el fabricante.

**Nota:** Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

### Piezas de repuesto

Descripción	Referencia
Cable auxiliar con conector en 1 extremo, 7 pines, 0,61 m (2 pies)	9501100
Pasacables para un cable de 1,8 a 6,6 mm (0,069 a 0,260 pulg.) de diámetro	8783000
Pasacables para un cable de 5,8 a 10 mm (0,230 a 0,395 pulg.) de diámetro	7720500
Fusible, 1 A, 250 V, 5 x 20 mm	4459000
Kit de gel de silicona, incluye émbolo, mezclador estático y dos cartuchos de gel de silicona de 50 ml	5477200

### Accesorios

Descripción	Referencia
Cable de salida analógica con 1 conector, 4 pines, 7,6 m (25 pies)	2924
Cable auxiliar con conector en 1 extremo, multiuso, 7 pines, 2,7 m (9 pies)	8528500
Cable auxiliar con conector en 1 extremo, multiuso, 7 pines, 7,6 m (25 pies)	8528501

# Índice

Especificações na página 39

Informações gerais na página 39

Instalação na página 42

Configuração na página 49

Maintenance na página 49

Peças e acessórios de reposição na página 49

## Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Dimensões (L x P x A)	81,3 x 55,9 x 78,7 mm (3,2 x 2,2 x 3,1 pol.)
Cabo	Cabo auxiliar, 7 pinos, 559 mm (22 pol) da lateral da caixa de junção
Fusível	1 A, 250 V, 5 x 20 mm
Alimentação elétrica	No máximo 15 VDC
Garantia	1 ano (EU: 2 anos)

## Informações gerais

Em hipótese alguma o fabricante será responsável por danos diretos, indiretos, especiais, incidentais ou consequenciais resultantes de qualquer defeito ou omissão neste manual. O fabricante reserva-se o direito de fazer alterações neste manual e nos produtos aqui descritos a qualquer momento, sem aviso ou obrigação. As edições revisadas podem ser encontradas no site do fabricante.

## Informações de segurança

### AVISO

O fabricante não é responsável por quaisquer danos devido ao uso ou aplicação incorreta deste produto, incluindo, sem limitação, danos diretos, acidentais ou consequenciais, e se isenta desses danos à extensão total permitida pela lei aplicável. O usuário é unicamente responsável por identificar riscos críticos de aplicação e por instalar os mecanismos apropriados para proteger os processos durante um possível mau funcionamento do equipamento.

Leia todo o manual antes de tirar da embalagem, montar ou operar esse equipamento. Preste atenção a todas as declarações de perigo e cuidado. Caso contrário, o operador poderá sofrer ferimentos graves ou o equipamento poderá ser danificado.

Certifique-se de que a proteção oferecida por este equipamento não seja afetada. Não use nem instale este equipamento de nenhuma outra forma além da especificada neste manual.

### Uso de informações de risco

#### ▲ PERIGO

Indica uma situação potencial ou iminentemente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.

#### ▲ ADVERTÊNCIA

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimento grave.

#### ▲ CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em ferimento leve a moderado.

## AVISO

Indica uma situação que, se não evitada, pode causar danos ao instrumento. Informações que necessitam de uma ênfase especial.

### Avisos de precaução

Leia todas as etiquetas e rótulos fixados no instrumento. Caso não sejam observadas, podem ocorrer lesões pessoais ou danos ao instrumento. Um símbolo no instrumento tem sua referência no manual com uma medida preventiva.



O equipamento elétrico marcado com este símbolo não pode ser descartado em sistemas de descarte público ou doméstico europeus. Devolva equipamentos antigos ou no final da vida útil para o fabricante para descarte, sem custo adicional para o usuário.

### Visão geral do produto

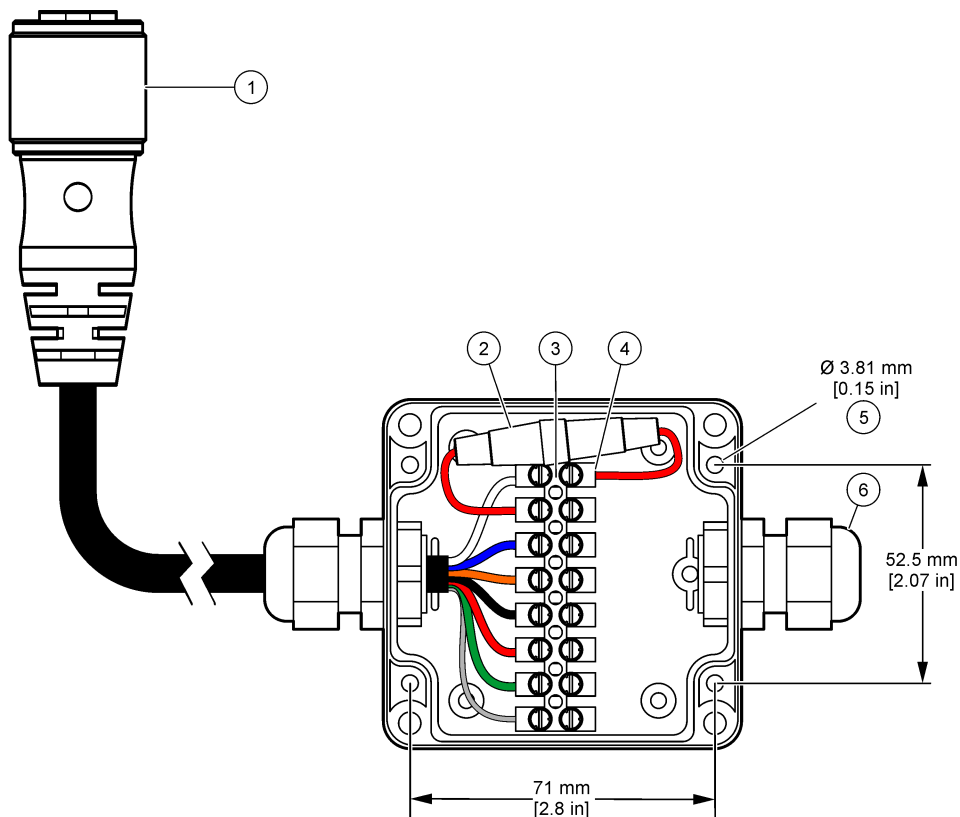
Essa caixa de junção universal é usada para conectar um medidor de fluxo (ou outro dispositivo com pulso aplicável ou saída analógica) na porta E/S AUX do amostrador AS950, para executar amostragem com base no fluxo. Consulte [Figura 1](#).

[Tabela 1](#) e o rótulo na tampa da caixa de junção fornecem as descrições do terminal. Consulte [Remova a tampa](#) na página 43 para saber o local do rótulo.

A saída de pulso ou analógica fornecida pelo medidor de fluxo (ou outro dispositivo) coincide com o volume de fluxo medido. Quanto maior a saída analógica ou mais frequentes os pulsos, maior o volume do fluxo. O amostrador usa a saída de pulso ou analógica para calcular o volume de fluxo de acordo com as configurações da porta E/S AUX do amostrador.



**Figura 1 Visão geral do produto**



1 Meio cabo auxiliar	4 Terminal 1
2 Suporte do fusível	5 Orifícios de montagem (4x)
3 Terminal de fios (consulte Tabela 1)	6 Aliviador de tensão do cabo para 5,8 a 10 mm (0,230 a 0,395 pol)

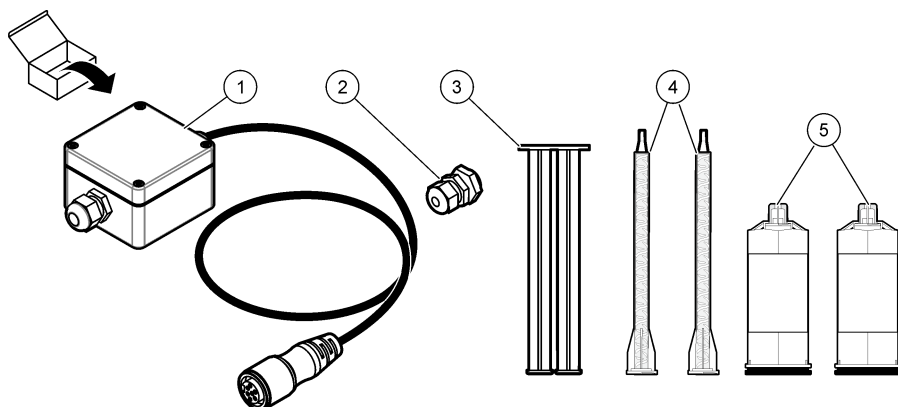
**Tabela 1 Descrições do terminal**

Terminal	Fio	Descrição	Terminal	Fio	Descrição
1	Branco	Fusível	5	Preto	Moderar
2	Fusível	Potência de 12 V	6	Vermelho	Saída
3	Azul	Comum	7	Verde	Completo
4	Laranja	mA/Pulso	8	Dreno	Blindagem

## Componentes do produto

Certifique-se de que todos os componentes foram recebidos. Consulte [Figura 2](#). Se houver itens ausentes ou danificados, entre em contato imediatamente com o fabricante ou com um representante de vendas.

**Figura 2 Componentes do produto**



1 Caixa de junção universal	4 Misturador estático, silicone em gel (2x)
2 Aliviador de tensão do cabo para cabo com diâmetro de 1,8 a 6,6 mm (0,069 a 0,260 pol)	5 Silicone em gel (2x)
3 Êmbolo, silicone em gel	

## Instalação

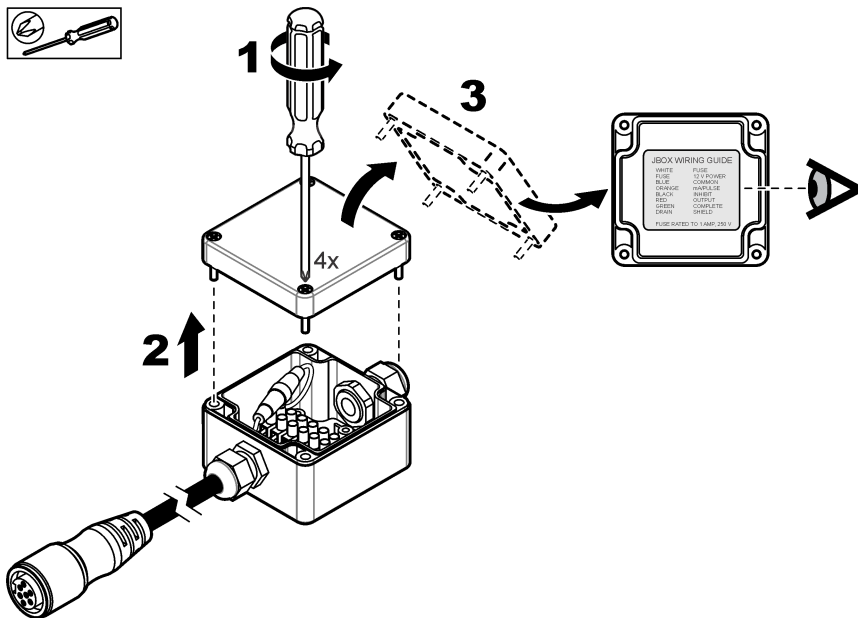
### ⚠ CUIDADO



Vários perigos. Somente pessoal qualificado deve realizar as tarefas descritas nesta seção do manual.

## Remova a tampa

Remova a tampa como mostrado nas etapas ilustradas a seguir.

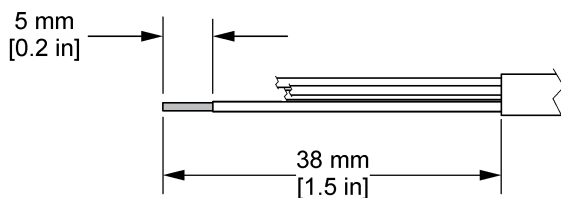


## Procedimento geral de fiação

Use esse procedimento geral da fiação para fazer as conexões na caixa de junção. Consulte as seções a seguir para obter informações sobre a fiação específica do instrumento.

1. Remova 38 mm (1,5 pol) do revestimento do cabo. Consulte [Figura 3](#).
2. Remova 5 mm (0,2 pol) do isolamento de cada fio. Consulte [Figura 3](#).
3. Coloque o cabo através do aliviador de tensão do cabo.
4. Aperte o aliviador de tensão do cabo.
5. Puxe o cabo com cuidado para verificar se o cabo está preso pelo aliviador de tensão do cabo. Caso não esteja, substitua o aliviador de tensão do cabo por um aliviador maior ou menor, de forma que o cabo seja preso quando o aliviador de tensão do cabo for apertado.
6. Solte o aliviador de tensão do cabo.
7. Conecte os fios aos terminais corretos. Consulte [Tabela 1](#) na página 41. Puxe cuidadosamente os fios para garantir que eles estejam bem presos.
8. Aperte a conexão de alívio de tensão.
9. Adicione silicone em gel na caixa de junção (opcional). Consulte [Adicione o silicone em gel](#) na página 47.
10. Instale a tampa da caixa de junção.
11. Plugue o conector do cabo auxiliar na porta E/S AUX do amostrador.

### Figura 3 Preparar os fios



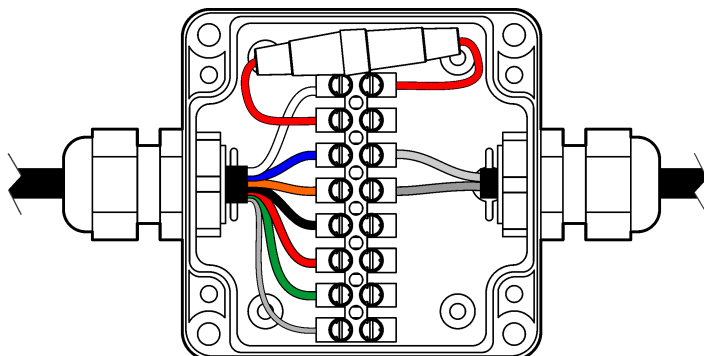
### Conecte um medidor de fluxo Sigma 950

**Observação:** Um medidor de fluxo Sigma 950 com uma porta de 4–20 mA é necessário.

**Item a providenciar:** meio cabo da saída analógica<sup>1</sup>

1. Conecte os fios do meio cabo da saída analógica na caixa de junção. Consulte [Procedimento geral de fiação](#) na página 43, [Figura 4](#) e [Tabela 2](#).
2. Conecte o meio cabo da saída analógica na porta 4–20 mA do medidor de fluxo Sigma 950. Consulte [Figura 5](#).

### Figura 4 Conecte um medidor de fluxo Sigma 950

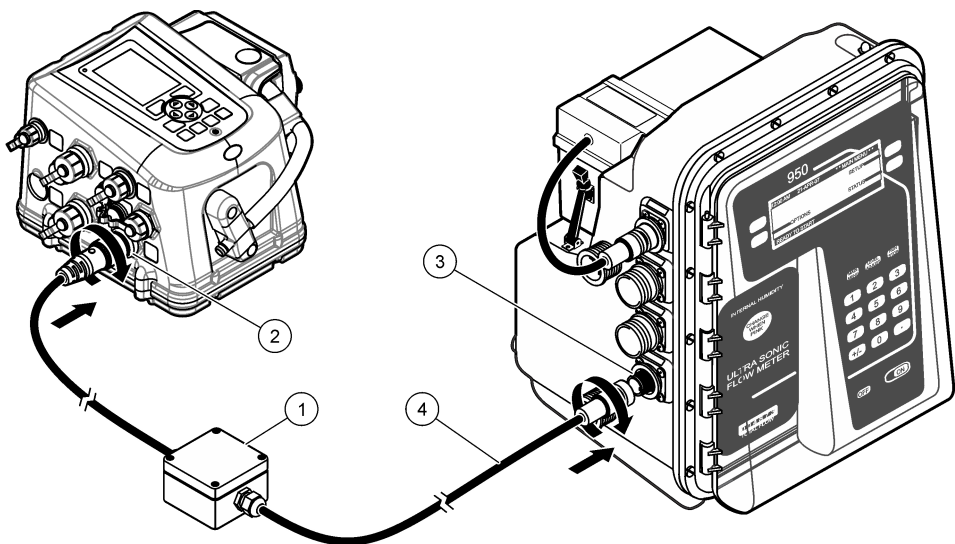


**Tabela 2 Fiação — Medidor de fluxo Sigma 950**

Terminal	Fio
3 (azul, comum)	Saída A – (preto) Ou Saída B – (verde)
4 (laranja, mA/Pulso)	Saída A + (amarelo) Ou Saída B + (vermelho)

<sup>1</sup> Fornecido com o medidor de fluxo Sigma 950. Consulte [Peças e acessórios de reposição](#) na página 49 para obter informações de colocação de pedidos.

**Figura 5 Conectar os cabos**

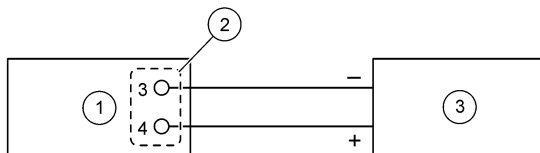


1 Caixa de junção universal	3 Porta 4–20 mA do medidor de fluxo Sigma 950
2 Porta E/S AUX do amostrador	4 Meio cabo da saída analógica

### Conecte um transmissor de 4–20 mA

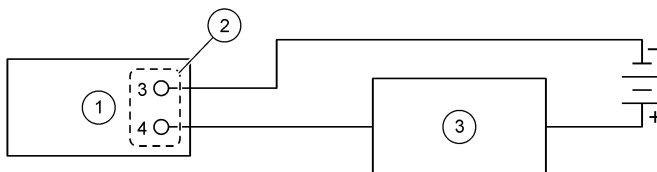
Conecte um transmissor de 4–20 mA na caixa de junção, conforme ilustrado em [Figura 6](#) e [Figura 7](#). Consulte [Procedimento geral de fiação](#) na página 43.

**Figura 6 Transmissor de 4–20 mA autoalimentado**



1 Caixa de junção	3 Transmissor de 4–20 mA
2 Terminais da fiação	

**Figura 7 Transmissor de 4–20 mA com alimentação externa**



1 Caixa de junção	3 Transmissor de 4–20 mA
2 Terminais da fiação	

## Informação de fiação para medidores de fluxo que não são Hach

Consulte [Tabela 3](#) para obter as informações necessárias para conectar um medidor de fluxo que não é da Hach na caixa de junção.

**Tabela 3** Descrições dos terminais da caixa de junção

Terminal	Sinal	Descrição	Valor nominal
2	+saída de energia de 12 VCC	Saída positiva de alimentação de força. Use somente com o Terminal 1.	Alimentação da bateria ao módulo IO9000: 12 VCC nominal; Alimentação ao módulo IO9000: máximo de 15 a 1,0 A.
3	Comum	Retorno negativo da alimentação. Quando a alimentação é usada, o Terminal 1 é conectado ao aterramento <sup>2</sup> .	
4	Entrada de pulso ou entrada analógica	Essa entrada é um acionador de coleta de amostra do medidor de fluxo (pulso ou 4–20 mA) ou um fechamento de contato flutuante simples (seco).	<p><b>Entrada de pulso</b> - reage a um pulso positivo em relação ao Terminal 1. Terminação (retirada baixa): Terminal 1 através de uma série de resistores de 1 kΩ e de 10 kΩ. Um diodo de zener de 7,5 está em paralelo com um resistor de 10 kΩ como um dispositivo de proteção.</p> <p><b>Entrada analógica</b> - reage ao sinal analógico que entra pelo Terminal 2 e retorna no Terminal 1. Carga de entrada: 100 Ω mais 0,4 V; Corrente de entrada (limite interno): 40 a 50 mA no máximo<sup>3</sup></p> <p>Entrada máxima absoluta: 0 a 15 VCC em relação ao Terminal 1.</p> <p>Sinal para ativar a entrada: 5 a 15 V de pulso em curso positivo<sup>4</sup> em relação ao Terminal 1, 50 milissegundos no mínimo.</p>
5	Moderar	<p><b>Entrada do nível de líquido</b> - inicia ou prossegue com o programa de amostragem. Um interruptor de nível de flutuação simples pode fornecer a entrada.</p> <p><b>Entrada de controle auxiliar</b> - inicia um amostrador após o programa de amostragem ou outro amostrador terminar. Como uma alternativa, inicie um amostrador quando uma condição de acionamento ocorrer. Por exemplo, quando uma condição de pH alto ou baixo ocorrer, o programa de amostragem é iniciado.</p>	<p>Terminação (retirada alta): alimentação interna de +5 V através de uma resistência de 11 kΩ com uma série de resistores de 1 kΩ e diodo de zener de 7,5 V zener encerrado no Terminal 1 para proteção. Disparador: tensão alta para baixa com um pulso baixo de 50 milissegundos no mínimo.</p> <p>Entrada máxima absoluta: 0 a 15 VCC em relação ao Terminal 1. Sinal para tornar ativar a entrada: sinal lógico externo com 5 a 15 VCC de alimentação. O sinal de condução deve ser tipicamente alto. O acionador externo deve ser capaz de reduzir 0,5 mA em 1 VCC no máximo, no nível baixo lógico.</p> <p>Um sinal alto lógico de um acionador com uma alimentação de mais de 7,5 V irá fornecer a corrente nessa entrada a uma taxa de: <math>I = (V - 7,5)/1.000</math>, onde I é a corrente fonte e V é a tensão de alimentação da lógica de condução.</p> <p>Encerramento do contato seco (interruptor): 50 milissegundos no mínimo entre o Terminal 3 e o Terminal 1. Resistência do contato: máximo de 2 kΩ Corrente de contato = máximo de 0,5 mA CC</p>

<sup>2</sup> Todos os equipamentos alimentados com energia comercial conectados aos terminais do controlador precisam ser certificados pelo NRTL.

<sup>3</sup> A operação em longo prazo nesse estado invalida a garantia.

<sup>4</sup> A impedância da fonte do sinal de condução deve ser menor que 5 kΩ.

**Tabela 3 Descrições dos terminais da caixa de junção (continuação)**

Terminal	Sinal	Descrição	Valor nominal
6	Saída especial	Essa saída vai de 0 a +12 VCC em relação ao Terminal 1 após cada ciclo de amostra. Consulte a configuração do Modo nas configurações do hardware para a porta AUX I/O. Consulte a documentação de operações do AS950.	Essa saída possui proteção contra correntes de curto-circuito no Terminal 1. Corrente de carga externa: máximo de 0,2 A Saída alta ativa: 15 VCC nominal alimentação CA para o controlador AS950 ou 12 VCC nominal com alimentação por bateria para o controlador AS950.
7	Saída completa do programa	Estado comum: circuito aberto. Essa saída vai para o aterramento por 90 segundos no fim do programa de amostragem. Use essa saída para iniciar outro amostrador ou para sinalizar um operador ou registrador de dados no fim do programa de amostragem.	Essa saída é uma saída de drenagem aberta com conector de diodo de zener de 18 V para proteção contra excesso de tensão. A saída é ativa em baixo nível de tensão em relação ao Terminal 1. Classificações máximas absolutas para o transistor de saída: corrente de redução = máximo de 200 mA CC; tensão de pull-up externa = máximo de 18 VCC
8	Blindagem	A blindagem é uma conexão com o aterramento quando a alimentação CA é fornecida para um amostrador para controlar as emissões de RF e a suscetibilidade as emissões de RF.	A blindagem não é um aterramento de segurança. Não use a blindagem como um condutor de corrente. O fio da blindagem dos cabos que está conectado na porta AUX I/O e possui mais de 3 m (10 pés) deve ser conectado no Terminal 6. Somente conecte o fio da blindagem no aterramento em uma extremidade do cabo para evitar as correntes do loop do aterramento.

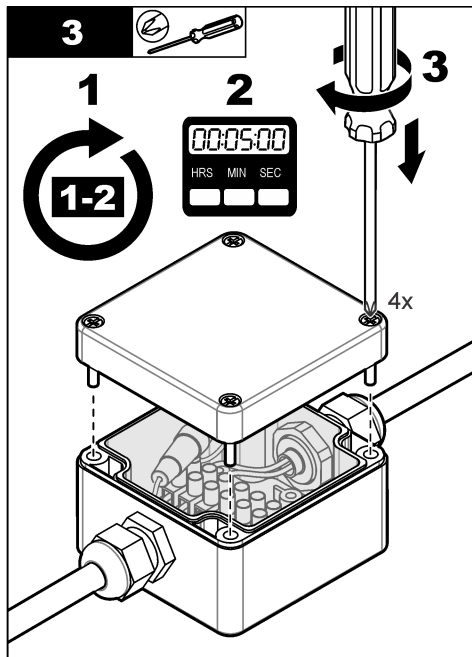
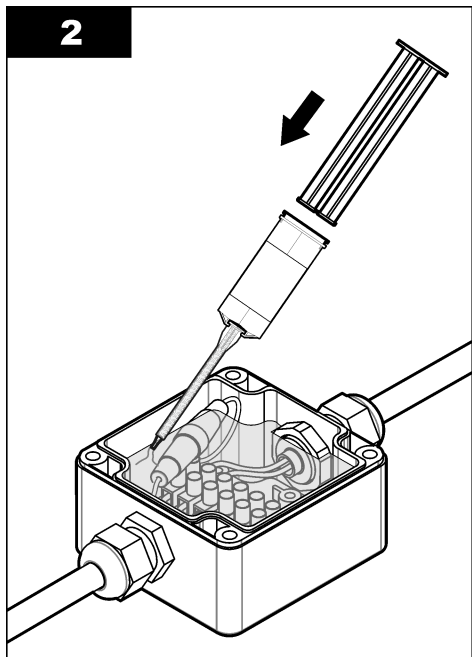
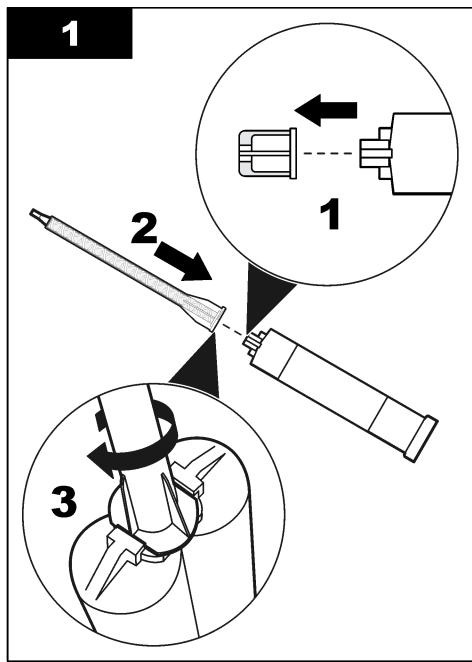
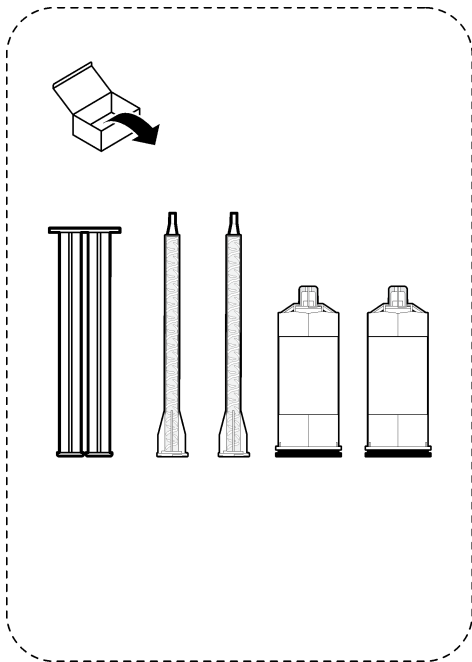
### Adicione o silicone em gel.

#### AVISO

A primeira quantidade de silicone em gel fornecida não está misturada com a taxa correta. Descarte a primeira quantidade ou a mistura de silicone em gel não formará corretamente.

Adicione o silicone em gel para prevenir os efeitos da vibração. Essa tarefa é opcional.

Quando as conexões de fio estiverem concluídas, adicione o silicone em gel na caixa de junção, conforme ilustrado nas etapas abaixo.





# Configuração

## Configurar o amostrador

1. No controlador do amostrador, configure a porta E/S AUX. Consulte a documentação de operações do amostrador.
2. Selecione Programação > Programação de amostra > Ritmo.
3. Selecione Fluxo fixo (ou Fluxo variável), conforme aplicável. Consulte a documentação de operações do amostrador.
4. Selecione Fonte de fluxo >AUX-mA (ou AUX-Pulso).

## Manutenção

### ⚠ CUIDADO



Vários perigos. Somente pessoal qualificado deve realizar as tarefas descritas nesta seção do manual.

## Substituir um fusível

### ⚠ PERIGO



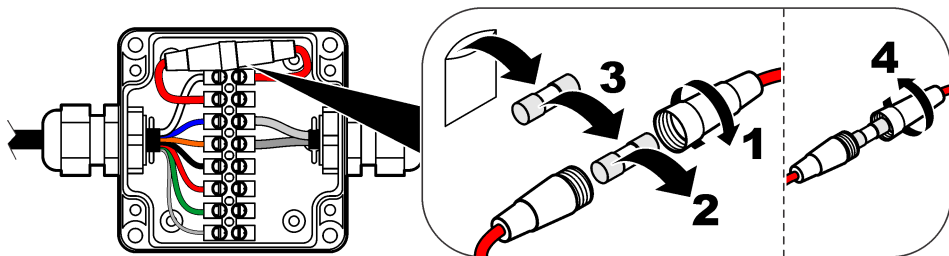
Risco de choque elétrico. Remova a alimentação do instrumento antes deste procedimento começar.

### ⚠ PERIGO



Perigo de incêndio. Use o mesmo tipo e classificação de corrente para substituir fusíveis.

Um fusível queimado pode ser uma indicação que o instrumento tem um problema e que o serviço é necessário. Consulte [Especificações](#) na página 39 para obter a classificação do fusível. Consulte as etapas ilustradas a seguir para substituir um fusível.



## Peças e acessórios de reposição

### ⚠ ADVERTÊNCIA



Risco de lesão corporal. O uso de peças não aprovadas pode causar lesões pessoais, danos ao instrumento ou mau funcionamento do equipamento. As peças de substituição nesta seção foram aprovadas pelo fabricante.

**Observação:** Os códigos dos produtos podem variar para algumas regiões. Entre em contato com o distribuidor apropriado ou consulte o website da empresa para obter informações de contato.

## Peças de reposição

Descrição	Nº de item
Cabo, meio auxiliar, 7 pinos, 0,61 m (2 pés)	9501100
Aliviador de tensão do cabo, 1,8 a 6,6 mm (0,069 a 0,260 pol)	8783000
Aliviador de tensão do cabo, 5,8 a 10 mm (0,230 a 0,395 pol)	7720500
Fusível, 1 A, 250 V, 5 x 20 mm	4459000
Kit de silicone em gel, inclui êmbolo, misturador estático e dois cartuchos de 50 mL de silicone em gel	5477200

## Acessórios

Descrição	Nº de item
Meio cabo da saída analógica, 4 pinos, 7,6 m (25 pés)	2924
Cabo, meio auxiliar, meio multiuso, 7 pinos, 2,7 m (9 pés)	8528500
Cabo, meio auxiliar, meio multiuso, 7 pinos, 7,6 m (25 pés)	8528501

# 目录

规格 第 51

基本信息 第 51

安装 第 54

配置 第 60

Maintenance 第 60

备件与附件 第 61

## 规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
尺寸（宽 x 深 x 高）	81.3 x 55.9 x 78.7 mm (3.2 x 2.2 x 3.1 in)
电缆	辅助电缆，7 针脚，559 mm (22 in)（接线盒一侧）
保险丝	1 A, 250 V, 5 x 20 mm
电源要求	15 VDC（最大）
保修期	1 年 (EU: 2 年)

## 基本信息

对于因本手册中的任何不足或遗漏造成的直接、间接、特别、附带或结果性损失，制造商概不负责。制造商保留随时更改本手册和手册中描述的产品的权利，如有更改恕不另行通知或承担有关责任。修订版可在制造商的网站上找到。

## 安全信息

### 注意

对于误用和滥用造成的产品损坏，制造商概不负责，包括但不限于：直接、附带和间接的损坏，并且对于适用法律允许的最大程度的损坏也不承担任何责任。用户唯一的责任是识别重大应用风险和安装适当的系统，以在设备可能出现故障时保护整个操作过程。

请在拆开本设备包装、安装或使用本设备前，完整阅读本手册。特别要注意所有的危险警告和注意事项。否则，可能会对操作者造成严重的人身伤害，或者对设备造成损坏。

确保设备提供的保护没有受损。请勿以本手册指定方式之外的其它方式使用或安装本设备。

### 危险信息使用

#### ▲ 危险

表示潜在的或紧急的危险情况，如果不加以避免，将会导致死亡或严重伤害。

#### ▲ 警告

表示潜在或非常危险的情形，如不避免，可能导致严重的人身伤亡。

#### ▲ 警告

表示潜在的危险情形，可能导致轻度或中度人身伤害。

### 注意

表明如不加以避免则会导致仪器损坏的情况。需要特别强调的信息。

## 警告标签

请阅读贴在仪器上的所有标签和标记。如未遵照这些安全标签的指示操作，则可能造成人身伤害或仪器损坏。仪器上的符号在手册中通过警告说明参考。



标有此符号的电气设备在欧洲不能通过家庭或公共垃圾系统进行处理。请将老旧或报废设备寄回至制造商处进行处置，用户无需承担费用。

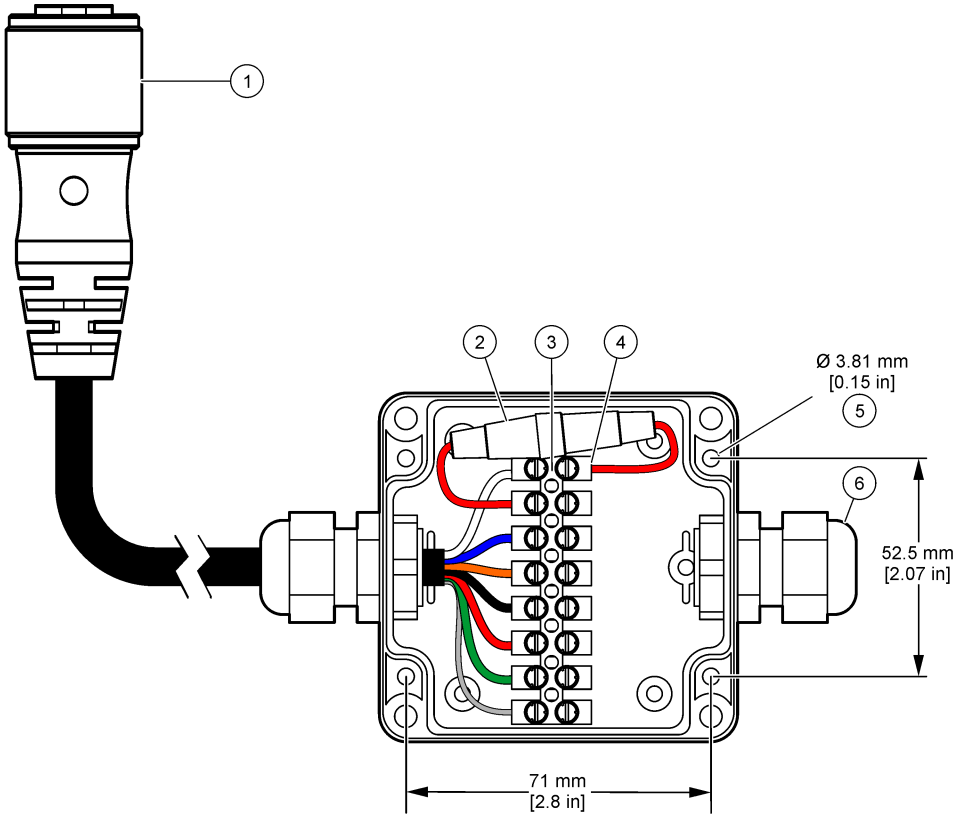
## 产品概述

该通用接线盒用于将流量计（或带有适用的脉冲或模拟输出的其他设备）连接到 AS950 采样仪的 AUX I/O 端口，以便进行基于流量的采样。请参阅 [图 1](#)。

[表 1](#) 和接线盒盖上的标签对端子做了介绍。请参阅 [拆卸盒盖](#) 第 55 以了解标签位置。

流量计（或其他设备）提供的脉冲或模拟输出与测得的体积流量相对应。模拟输出或脉冲频率越高，体积流量越大。采样仪按照其 AUX I/O 端口的配置使用脉冲或模拟输出来计算体积流量。

图 1 产品概述



1 辅助半电缆	4 端子 1
2 保险丝盒	5 安装孔 (4 个)
3 接线端 (请参阅 表 1)	6 直径 5.8 ~ 10 mm (0.230 ~ 0.395 in) 电缆应力释放装置

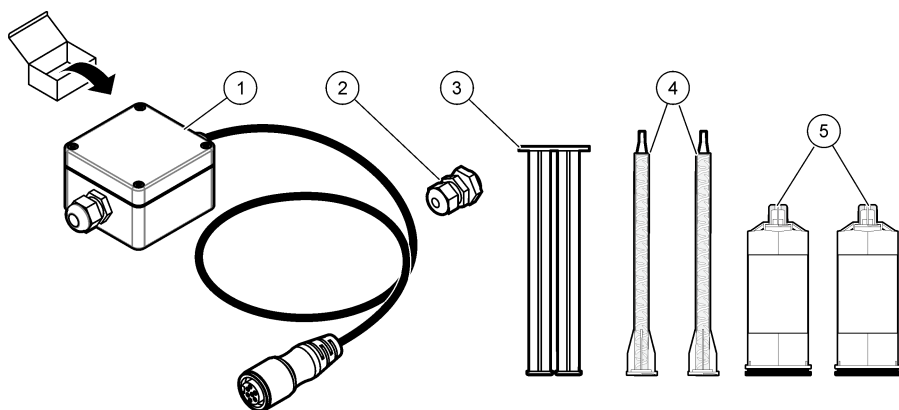
表 1 端子描述

端子	电线	说明	端子	电线	说明
1	白色	保险丝	5	黑色	禁用
2	保险丝	12 V 电源	6	红色	输出
3	蓝色	公用	7	绿色	完成
4	橙色	mA/脉冲	8	排水	屏蔽

## 产品部件

确保已收到所有部件。请参阅 图 2。如有任何物品丢失或损坏，请立即联系制造商或销售代表。

图 2 产品部件



1 通用接线盒	4 静态硅胶混合管 (2 个)
2 直径 1.8 ~ 6.6 mm (0.069 ~ 0.260 in) 电缆张力释放装置	5 硅胶 (2 筒)
3 硅胶柱塞	

## 安装

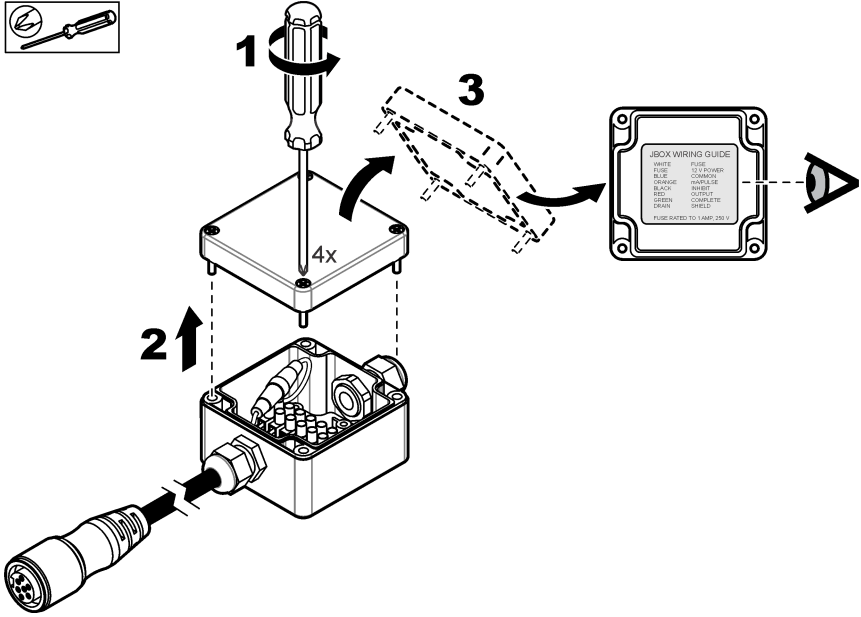
### ▲ 警告



多种危险。只有合规的专业人员才能从事文档中本部分所述的任务。

## 拆卸盒盖

按照以下图示中的步骤拆下盒盖。

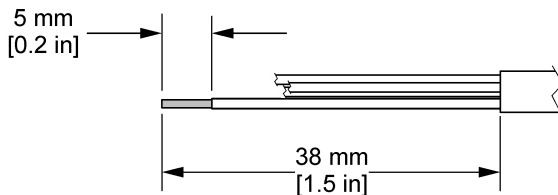


## 总布线流程

按照总布线流程连接接线盒。请参阅以下各部分以了解特定仪器的接线信息。

1. 剥去 38 mm (1.5 in)长电缆护套。请参阅 [图 3](#)。
2. 剥去每根电线 5 mm (0.2 in)长绝缘层。请参阅 [图 3](#)。
3. 使电缆穿过张力释放装置。
4. 拧紧电缆张力释放装置。
5. 小心拉动电缆，确保电缆被张力释放装置固定住。  
否则应更换尺寸更大或更小的张力释放装置，以便在拧紧张力释放装置时能够固定住电缆。
6. 拧松张力释放装置。
7. 将电线连接到正确的端子。请参阅 [表 1](#) 第 53。小心地连接电线，确保其已紧固。
8. 紧固电缆张力释放装置。
9. 为接线盒涂上硅胶（可选）。请参阅 [涂上硅胶](#) 第 59。
10. 装上接线盒盖。
11. 将辅助电缆的接头接到采样仪的 AUX I/O 端口。

图 3 准备电线



## 连接 Sigma 950 流量计

注：Sigma 950 流量计必须带有一个 4–20 mA 端口。

需要准备的材料：模拟输出半电缆<sup>1</sup>

1. 将模拟输出半电缆的电线连接到接线盒。请参阅 [总布线流程](#) 第 55、[图 4](#) 和 [表 2](#)。
2. 将模拟输出半电缆连接到 Sigma 950 流量计 4–20 mA 端口。请参阅 [图 5](#)。

图 4 连接 Sigma 950 流量计

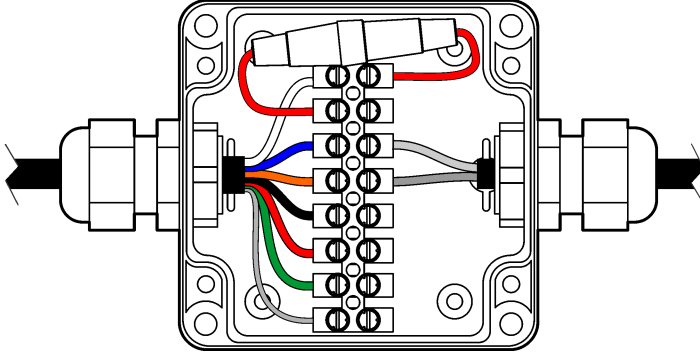


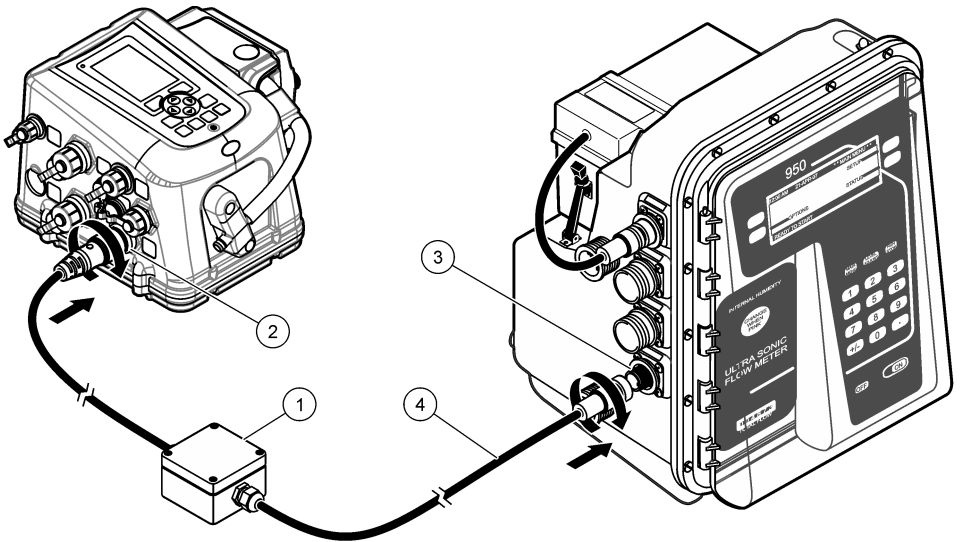
表 2 Sigma 950 流量计的接线

端子	电线
3 (蓝色, 公用)	输出 A - (黑色) 或者 输出 B - (绿色)
4 (橙色, mA/脉冲)	输出 A + (黄色) 或者 输出 B + (红色)

<sup>1</sup> 随 Sigma 950 流量计一起提供。参考 [备件与附件](#) 第 61 了解订购信息。



图 5 连接电缆

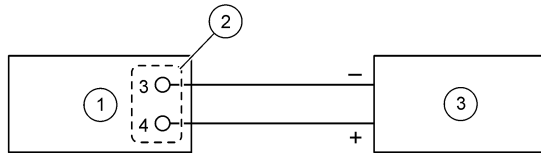


1 通用接线盒	3 Sigma 950 流量计的 4–20 mA 端口
2 采样仪 AUX I/O 端口	4 模拟输出半电缆

### 连接 4–20 mA 变送器

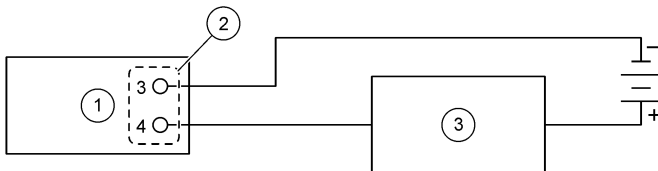
按照图 6 和图 7 所示将一个 4–20 mA 变送器连接到接线盒。请参阅总布线流程第 55。

图 6 自供电 4–20 mA 变送器



1 接线盒	3 4–20 mA 变送器
2 接线端	

图 7 外部供电 4–20 mA 变送器



1 接线盒	3 4–20 mA 变送器
2 接线端	

## 非 Hach 流量计接线信息

关于非 Hach 流量计与接线盒的连接，请参阅表 3 以了解必要的接线信息。

表 3 接线盒端子描述

端子	信号	说明	等级
2	+12 VDC 电源输出	电源正输出。仅和端子 1 使用。	IO9000 模块的蓄电池电源：标称 12 V 直流电压； IO9000 模块的电源：最大 15 V，电流 1.0 A
3	公用	电源的负反馈当使用电源时，端子 1 连接至各接地端 <sup>2</sup> 。	
4	脉冲输入或模拟输入	该输入是一个来自流量计（脉冲或 4–20 mA）或简单浮动（干）触点闭合的样品采集触发器。	<p><b>脉冲输入</b>— 相对端子 1 对正脉冲作出反应。终止（拉低）：端子 1 通过一系列 1 kΩ 电阻和 10 kΩ 电阻。一个 7.5 稳压二极管与作为保护设备的 10 kΩ 电阻并联。</p> <p><b>模拟输入</b>— 对进入端子 2 并返回端子 1 的模拟信号作出反应。输入负载：100 Ω 加 0.4 V；输入电流（内部限值）：最大 40 到 50 mA<sup>3</sup></p> <p>绝对最大输入：相对端子 1 为 0 到 15 V 直流电。</p> <p>使输入有效的信号：5 到 15 V 的正向脉冲<sup>4</sup> 相对端子 1，最小 50 毫秒。</p>
5	禁用	<p><b>液位输入</b>— 启动或继续采样程序。简单浮标液位开关可提供输入。</p> <p><b>辅助控制输入</b>— 当另一个采样器上的采样程序结束后启动采样器。或者，在出现触发条件时启动采样器。例如，当出现高或低 pH 条件时，采样程序启动。</p>	<p>终止（拉高）：通过 11 kΩ 电阻的内部 +5 V 电源，一系列 1 kΩ 电阻和 7.5 V 稳压二极管端接至端子 1 用于保护。触发器：高压至低压，低脉冲最小为 50 毫秒。</p> <p>绝对最大输入：相对端子 1 为 0 到 15 V 直流电。使输入有效的信号：外部逻辑信号，5 到 15 V 直流电源。驱动信号通常较高。外部驱动器必须能在逻辑低电平条件下吸收最大 1 V 条件下的直流电电流 0.5 mA。</p> <p>来自电源大于 7.5V 驱动器的逻辑高信号将以 <math>I = (V - 7.5)/1000</math> 的比率向此输入提供电流，其中 I 为源电流，V 为驱动逻辑的电源电压。</p> <p>干触点（开关）闭合：端子 3 和端子 1 之间最小为 50 毫秒。触点电阻：最大 2 kΩ。触点电流：最大 0.5 mA 直流</p>
6	特殊输出	在每个采样循环之后该输出相对端子 1 在 0 到 +12 V 直流电之间变化。请参阅 AUX I/O 端口硬件设置的模式设置。请参阅 AS950 操作文档。	<p>该输出对通往端子 1 的短路电流有保护作用。外部负载电流：最大 0.2 A</p> <p>有源高输出：AS950 控制器采用交流电时，标称 15 V 直流电，或者当 AS950 控制器采用蓄电池电源时，标称 12 V 直流电。</p>

<sup>2</sup> 所有连接到控制器接线端的主电源供电设备应列入 NRTL 清单。

<sup>3</sup> 长期在此状态下运行会导致保修失效。

<sup>4</sup> 驱动信号的电源阻抗必须小于 5 kΩ。

表 3 接线盒端子描述 (续)

端子	信号	说明	等级
7	程序完成输出	<p>典型状态：开路。在采样程序结束时该输出向接地端输出 90 秒。</p> <p>在采样程序结束时使用该输出启动另一个采样器或者向操作员或数据记录器发送信号。</p>	<p>该输出为开漏输出，具有用于过电压保护的 18 V 稳压二极管钳位。该输出相对端子 1 低电平有效。</p> <p>输出晶体管的绝对最大额定值：拉电流 = 最大 200 mA 直流电；外部上拉电压 = 最大 18 V 直流电</p>
8	屏蔽	<p>当向采样器提供交流电源用于控制射频发射和对射频发射的敏感度时，屏蔽为到接地点的接头。</p>	<p>屏蔽并不是安全接地装置。请勿将屏蔽用作载流导体。</p> <p>连接至 AUX I/O 端口且长度超过 3 m (10 ft) 电缆的屏蔽线应连接至端子 6。</p> <p>仅将屏蔽线连接至其中一根电缆的接地端，以免出现接地回路电流。</p>

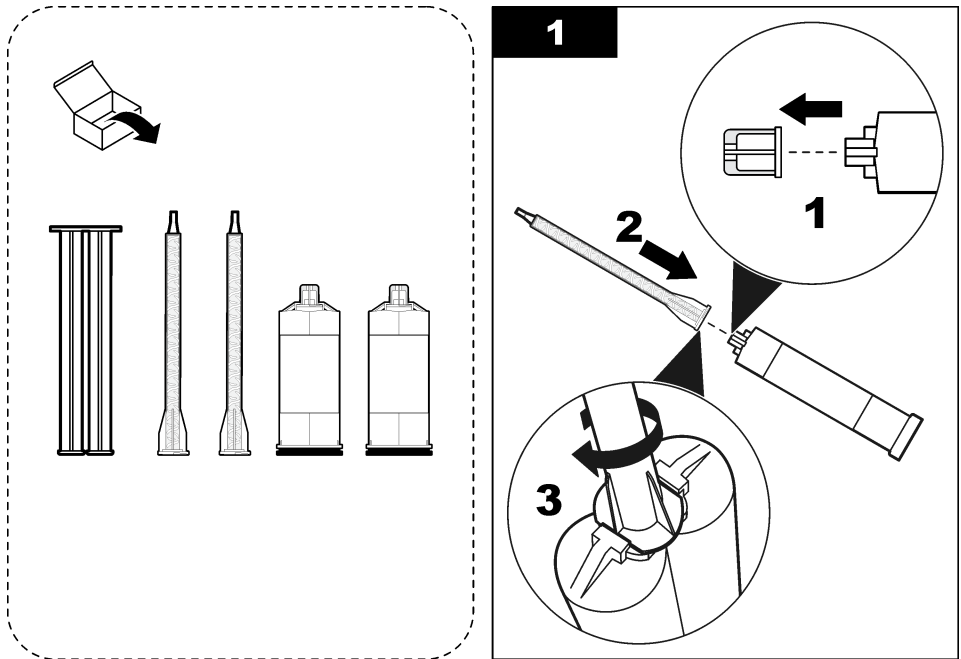
## 涂上硅胶

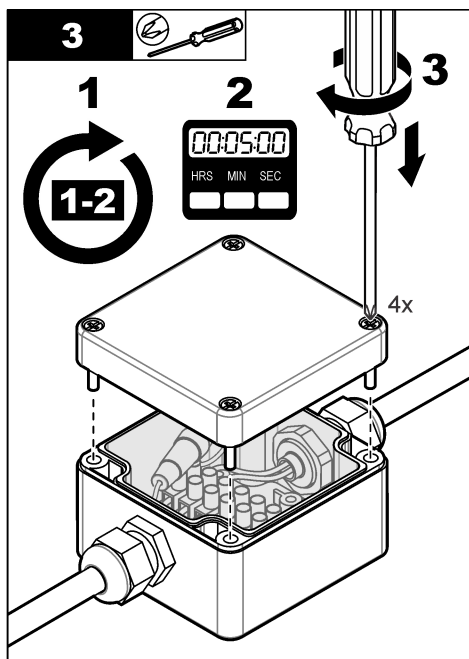
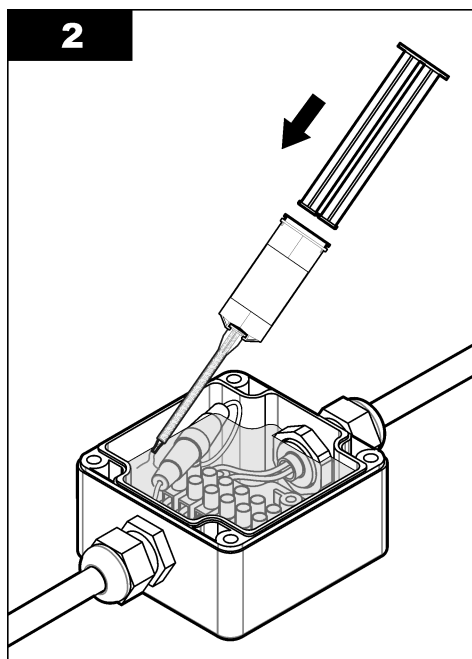
### 注意

首次挤出的硅胶混合比不正确。丢弃首次挤出的硅胶，否则无法正确形成硅胶混合物。

涂硅胶的目的是防振。该任务可选。

完成接线时，按照以下图示中的步骤为接线盒涂上硅胶。





## 配置

### 配置采样仪

1. 在采样仪控制器上配置 AUX I/O 端口。请参阅采样仪操作文档。
2. 选择 Programming (设定) > Sample Programming (采样设定) > Pacing (调步)。
3. 根据适用性选择“固定流量”（或“可变流量”）。请参阅采样仪操作文档。
4. 选择 Flow Source (流量源) > AUX-mA (或 AUX-Pulse)

### 维护

#### ▲ 警告



多种危险。只有合规的专业人员才能从事文档中本部分所述的任务。

### 更换保险丝

#### ▲ 危险



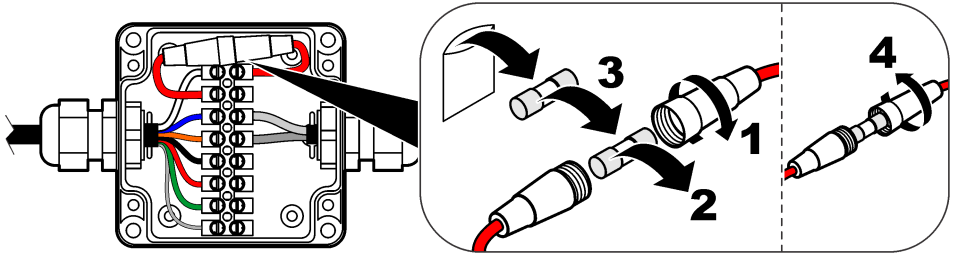
电击致命危险。开始本步骤之前，断开仪器的电源。

#### ▲ 危险



火灾危险。使用类型和额定电流相同的保险丝对原来的保险丝进行更换。

A blown fuse can be an indication that the instrument has a problem and service is necessary. Refer to [规格 第 51](#) for the fuse rating. Refer to the illustrated steps that follow to replace a fuse.



## 备件与附件

### 警告



人身伤害危险。使用未经批准的部件可能造成人身伤害、仪器损坏或设备故障。本部分中的更换部件均经过制造商的批准。

**注：** 一些销售地区的产品和物品数量可能有所不同。请与相关分销商联系或参阅公司网站上的联系信息。

### 备件

说明	物品编号
辅助半电缆, 7 针脚, 0.61 m (2 ft) 长	9501100
直径 1.8 ~ 6.6 mm (0.069 ~ 0.260 in) 电缆应力释放装置	8783000
直径 5.8 ~ 10 mm (0.230 ~ 0.395 in) 电缆应力释放装置	7720500
保险丝, 1 A, 250 V, 5 x 20 mm	4459000
硅胶套件, 包括柱塞、静态混合管和两筒 50 ml 硅胶	5477200

### 附件

说明	物品编号
模拟输出半电缆, 4 针脚, 7.6 m (25 ft) 长	2924
多用途辅助半电缆, 7 针脚, 2.7 m (9 ft) 长	8528500
多用途辅助半电缆, 7 针脚, 7.6 m (25 ft) 长	8528501

# 目次

仕様 ページの 62

設定 ページの 71

総合情報 ページの 62

Maintenance ページの 71

設置 ページの 65

交換部品とアクセサリ ページの 72

## 仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

仕様	詳細
寸法 (幅 x 奥行き x 高さ)	81.3 x 55.9 x 78.7 mm
ケーブル	接続ボックスの側面から補助ケーブル、7 ピン、559 mm
ヒューズ	1 A、250 V、5 x 20 mm
電源要件	最大 15 VDC
保証	1 年 (EU: 2 年)

## 総合情報

いかなる場合も、製造元は、例えそのような損害が生じる可能性について報告を受けていたとしても、本マニュアルに含まれるいかなる瑕疵または脱落から生じる直接的、間接的、特定、付随的または結果的に生じる損害に関して責を負いません。製造元は、通知または義務なしに、随時本マニュアルおよび製品において、その記載を変更する権利を留保します。改訂版は、製造元の Web サイト上にあります。

## 安全情報

### 告知

メーカーは、本製品の目的外使用または誤用に起因する直接損害、偶発的損害、結果的損害を含むあらゆる損害に対して、適用法で認められている範囲で一切責任を負わないものとします。ユーザーは、適用に伴う危険性を特定したり、装置が誤作動した場合にプロセスを保護するための適切な機構を設けることに関して、全責任を負うものとします。

この機器の開梱、設定または操作を行う前に、このマニュアルをすべてよく読んでください。危険および注意の注意事項に注意を払ってください。これを怠ると、使用者が重傷を負う可能性、あるいは機器が損傷を受ける可能性があります。

本装置に備わっている保護機能が故障していないことを確認します。本マニュアルで指定されている以外の方法で本装置を使用または設置しないでください。

### 危険情報の使用

#### ▲ 危険

回避しない場合、死亡または重傷を招く、潜在的な危険または危険が切迫している状態を示します。

#### ▲ 警告

回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある、潜在的な危険または危険が切迫している状態を示します。

#### ▲ 注意

軽症を招く可能性のある潜在的に危険な状態を示します。

### 告知

回避しない場合、装置の損傷を引き起こす可能性のある状況を示します。特に強調する必要がある情報。

## 使用上の注意ラベル

測定器上に貼付されたラベルや注意書きを全てお読みください。これを怠ると、人身傷害や装置の損傷につながるおそれがあります。測定器に記載されたシンボルは、使用上の注意と共にマニュアルを参照してください。



このシンボルが付いている電気機器は、ヨーロッパ域内または公共の廃棄処理システムで処分できません。古くなったり耐用年数を経た機器は、廃棄するためにメーカーに無償返却してください。

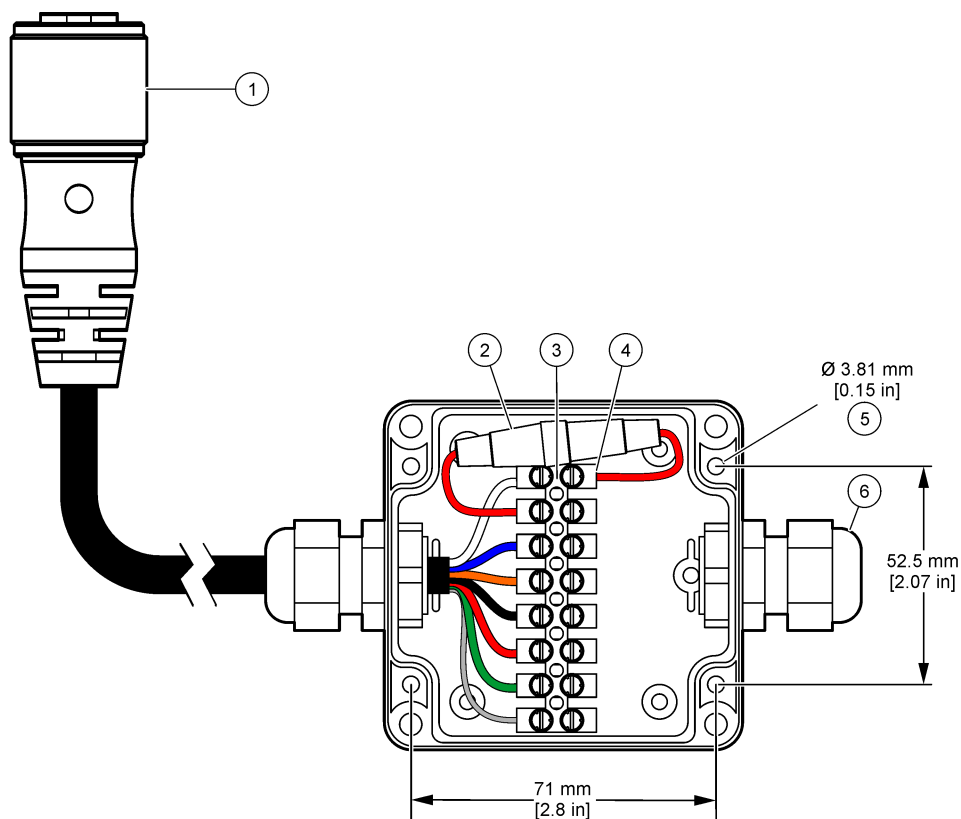
## 製品の概要

この汎用接続ボックスは、流量ベースのサンプリングを行う流量計（または、該当するパルスまたはアナログ出力を備えた他のデバイス）を AS950 サンプラーの AUX I/O ポートに接続するために使用します。図 1 を参照してください。

表 1 と接続ボックスのカバーのラベルに端子の説明が記載されています。ラベルの場所は [カバーの取り外し](#) ページの 66 を参照してください。

流量計（または他のデバイス）が供給するパルスまたはアナログ出力は、測定された流量に一致しません。アナログ出力が高ければ高いほど、またパルスの頻度が多ければ多いほど、流量が高くなります。サンプラーは、パルスまたはアナログ出力を使用して、サンプラーの AUX I/O ポートの設定に従って流量を計算します。

図 1 製品の概要



1 補助ハーフ・ケーブル	4 端子 1
2 ヒューズホルダ	5 取り付け穴 (4x)
3 配線端子 (表 1 を参照)	6 5.8 ~ 10 mm 径のケーブル用のケーブル・ストレーン・リリーフ

表 1 端子の説明

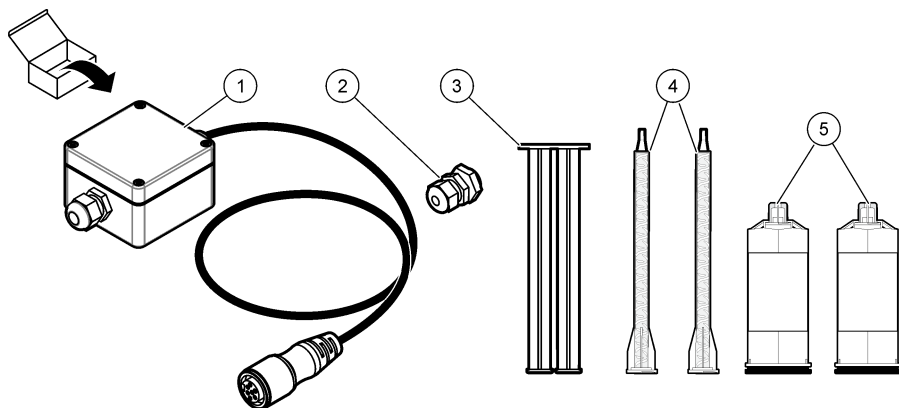
端子	ワイヤー	説明	端子	ワイヤー	説明
1	白	ヒューズ	5	黒	抑止
2	ヒューズ	12 V 電源	6	赤	出力
3	青	コモン	7	緑	完了
4	橙	mA/パルス	8	ドレーン	シールド

## 製品のコンポーネント

すべてのコンポーネントが正しく納品されていることを確認します。図 2 を参照してください。コンポーネントが不足していたり損傷していたりする場合は、直ちに HACH Japan または弊社販売代理店にお問い合わせください。



図 2 製品のコンポーネント



1 汎用接続ボックス	4 スタティック・ミキサー、シリコン・ゲル (2x)
2 1.8 ~ 6.6 mm 径のケーブル用のケーブル・ストレイ ン・リリーフ	5 シリコン・ゲル (2x)
3 プランジャー、シリコン・ゲル	

## 設置

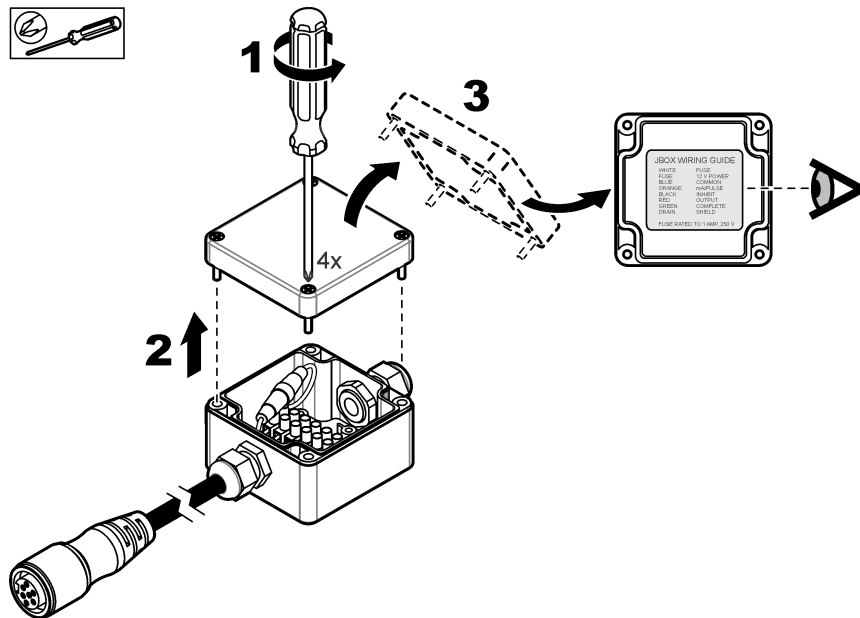
### ▲ 注意



複合的な危険。本書のこのセクションに記載されている作業は、必ず資格のある要員が行う必要があります。

## カバーの取り外し

次の図の手順に示されているように、カバーを取り外します。

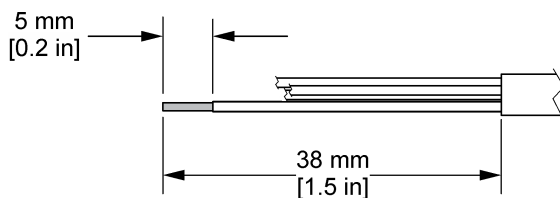


## 一般的な配線手順

次の配線手順に従って、接続ボックスへの接続を行います。装置固有の配線情報については、この後からの項を参照してください。

1. ケーブルからケーブル・ジャケットを 38 mm 取り除きます。図 3 を参照してください。
2. 各ワイヤーから絶縁体を 5 mm 取り除きます。図 3 を参照してください。
3. ケーブル・ストレイン・リリーフにケーブルを通します。
4. ケーブル・ストレイン・リリーフを締めます。
5. ケーブルがケーブル・ストレイン・リリーフに保持されるように、ケーブルを慎重に引っ張ります。  
保持されない場合は、ケーブル・ストレイン・リリーフをより大きなものまたはより小さなものに交換し、ケーブル・ストレイン・リリーフを締めるときにケーブルが保持されるようにします。
6. ケーブル・ストレイン・リリーフを緩めます。
7. 適切な端子にワイヤーを接続します。表 1 ページの 64 を参照してください。ワイヤーを慎重に引っ張り、しっかりと締まるようにします。
8. ケーブル・ストレイン・リリーフの取り付け金具を締めます。
9. 接続ボックスにシリコン・ゲルを添加します (オプション)。シリコン・ゲルの添加 ページの 70 を参照してください。
10. 接続ボックスのカバーを取り付けます。
11. 補助ケーブル・コネクタをサンプラーの AUX I/O ポートに接続します。

### 図 3 ワイヤーの準備



### Sigma 950 流量計の接続

注: 4–20 mA ポートを搭載した Sigma 950 流量計が必要です。

収集するアイテム: アナログ出力ハーフ・ケーブル<sup>1</sup>

1. アナログ出力ハーフ・ケーブルのワイヤーを接続ボックスに接続します。一般的な配線手順ページの 66、[図 4](#)、[表 2](#) を参照してください。
2. アナログ出力ハーフ・ケーブルを Sigma 950 流量計の 4–20 mA ポートに接続します。[図 5](#) を参照してください。

### 図 4 Sigma 950 流量計の接続

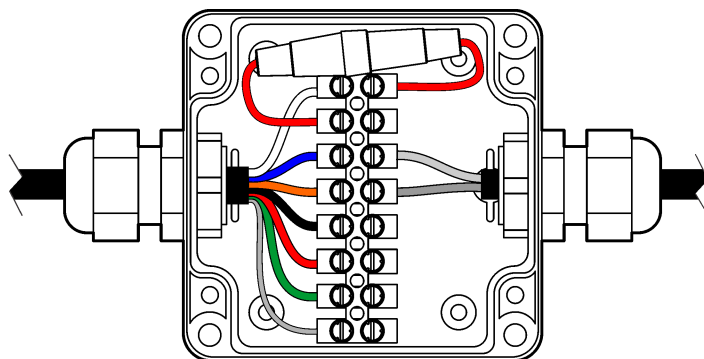
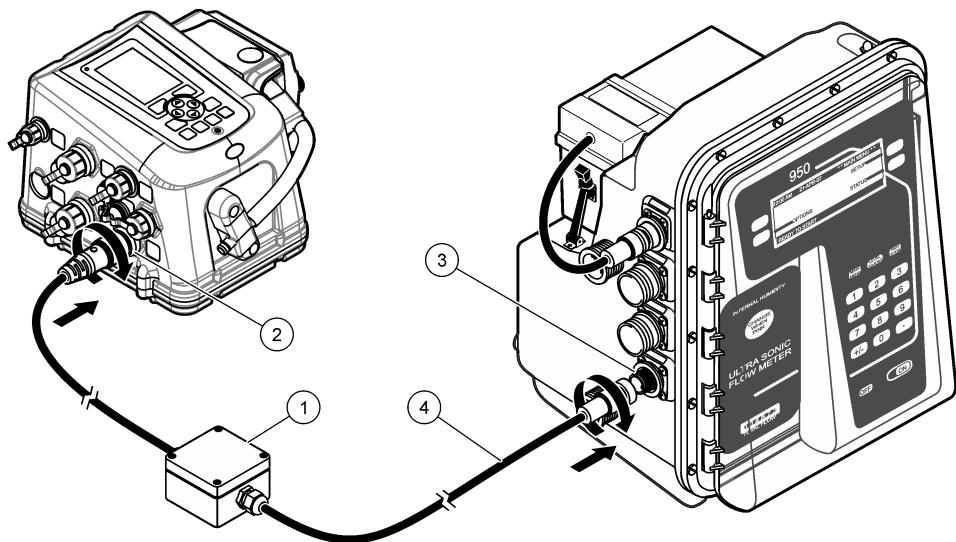


表 2 配線 — Sigma 950 流量計

端子	配線
3 (青、コモン)	出力 A– (黒) または 出力 B– (緑)
4 (橙、mA/パルス)	出力 A+ (黄) または 出力 B+ (赤)

<sup>1</sup> Sigma 950 流量計に付属。ご注文情報については、[交換部品とアクセサリ](#) ページの 72 を参照してください。

図 5 ケーブルの接続

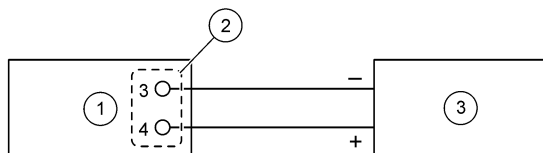


1 汎用接続ボックス	3 Sigma 950 流量計の 4-20 mA ポート
2 サンプラーの AUX I/O ポート	4 アナログ出力ケーブル

#### 4-20 mA トランスミッターの接続

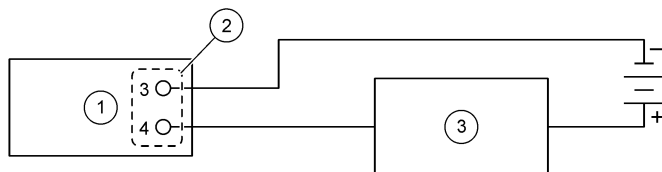
図 6 および図 7 に示すように、4-20 mA トランスミッターを接続ボックスに接続します。一般的な配線手順 ページの 66 を参照してください。

図 6 電源内蔵型 4-20 mA トランスミッター



1 接続ボックス	3 4-20 mA トランスミッター
2 端子の接続	

図 7 外部電源型 4-20 mA トランスミッター



1 接続ボックス	3 4-20 mA トランスミッター
2 端子の接続	

## Hach 社製以外の流量計の配線情報

Hach 社製以外の流量計を接続ボックスに接続するために必要な配線情報については、表 3 を参照してください。

表 3 接続ボックスの端子の説明

端子	信号	説明	定格
2	+12 VDC 電源出力	電源プラス出力。端子 1 のみで使用。	IO9000 モジュールへのバッテリー電源: 公称 12 VDC、IO9000 モジュールへの電源: 15 @ 1.0 A (最大)。
3	コモン	電源の負の戻り。電源が使用される場合、端子 1 はアースに接続されます <sup>2</sup> 。	
4	パルス入力またはアナログ入力	この入力、流量計 (パルスまたは 4-20 mA) またはシンプルな浮動 (ドライ) 接点クロージャからのサンプル収集です。	<p><b>パルス入力</b> — 端子 1 に関して正のパルスに反応します。終端 (ロー・レベル): 1 kΩ と 10 kΩ の抵抗を通った端子 1。7.5 ツェナー・ダイオードは、保護デバイスとしての 10 kΩ の抵抗と並列です。</p> <p><b>アナログ入力</b> — 端子 2 に入り、端子 1 で戻るアナログ信号に反応します。入力負荷: 100 Ω プラス 0.4 V、入力電流 (内部制限): 最大 40 ~ 50 mA<sup>3</sup></p> <p>最大絶対入力: 端子 1 に関して 0 ~ 15 VDC。</p> <p>入力をアクティブにする信号: 5 ~ 15 V の立ち上がりパルス<sup>4</sup> 端子 1 に関して最小 50 ミリ秒。</p>
5	抑止	<p><b>液面入力</b> — サンプリング・プログラムを起動または続行します。シンプルな浮動液面スイッチにより、入力を供給できます。</p> <p><b>補助制御入力</b> — 別のサンプラーでのサンプリング・プログラムが終了した後にサンプラーを起動します。または、トリガー条件発生時にサンプラーを起動します。たとえば、pH が高い条件または pH が低い条件が発生したときにサンプリング・プログラムが起動します。</p>	<p>終端 (ハイ・レベル): 保護のために、直列の 1 kΩ 抵抗と 7.5 V ツェナー・ダイオードと共に 11 kΩ 抵抗を通り、端子 1 で終端された内部 +5 V 電源。トリガー: 最小 50 ミリ秒の低パルスによるハイからローへの電圧。</p> <p>最大絶対入力: 端子 1 に関して 0 ~ 15 VDC。入力をアクティブにする信号: 5 ~ 15 VDC 電源による外部論理信号。駆動信号は通常、ハイでなければなりません。外部ドライバーは、ロジックのロー・レベルで最大 1 VDC で 0.5 mA シンクできなければなりません。</p> <p>7.5 V を超える電源を備えたドライバーからの、ロジックのハイ信号は、<math>I = (V - 7.5)/1000</math> (I はソース電流、V は駆動ロジックの電源電圧) という定格でこの入力に電流を供給します。</p> <p>ドライ接点 (スイッチ) クロージャ: 端子 3 と端子 1 の間で最小 50 ミリ秒。接点抵抗: 最大 2 kΩ。接点電流: 最大 0.5 mA DC</p>
6	特別出力	この出力は、端子 1 に関して各サンプル・サイクル後に 0 から +12 VDC になります。AUX I/O ポートについては、ハードウェア設定の「モード」設定を参照してください。AS950 の操作マニュアルを参照してください。	<p>この出力には、端子 1 への短絡電流に対する保護が含まれています。外部負荷電流: 最大 0.2 A</p> <p>アクティブな高出力: AS950 コントローラーへの AC 電源については公称 15 VDC、AS950 コントローラーへのバッテリー電源については公称 12 VDC。</p>

<sup>2</sup> コントローラー端子に接続する主電源駆動の機器はすべて、NRTL 認定取得済みである必要があります。

<sup>3</sup> この状態で長期間作動させると、保証が無効になります。

<sup>4</sup> 駆動信号の信号源インピーダンスは 5 kΩ 未満でなければなりません。

表 3 接続ボックスの端子の説明 (続き)

端子	信号	説明	定格
7	プログラム完了出力	<p>通常の状態: 開回路。この出力は、サンプリング・プログラムの終了時に 90 秒間アースに移動します。</p> <p>この出力を使用して、サンプリング・プログラムの終了時に、別のサンプラーを起動したり、オペレーターまたはデータ・ロガーに信号を送信したりすることができます。</p>	<p>この出力は開ドレーン出力で、過電圧保護のために 18 V ツェナー・クランプ・ダイオードを搭載しています。この出力は、端子 1 に関してアクティブ・ローです。</p> <p>出力トランジスターの最大絶対定格: シンク電流 = 最大 200 mA DC、外部プルアップ電圧 = 最大 18 VDC</p>
8	シールド	<p>RF 放出や RF 放出の影響を受けやすさを制御するためにサンプラーに AC 電源を供給する場合、シールドがアースへの接続になります。</p>	<p>シールドは安全用アースではありません。このシールドを電流伝導体に使わないでください。</p> <p>AUX I/O ポートに接続する、3 m を超えるシールド線のケーブルは端子 6 に接続する必要があります。</p> <p>シールド線はケーブルの片側のみでアースに接続して、アース・ループ電流を防止してください。</p>

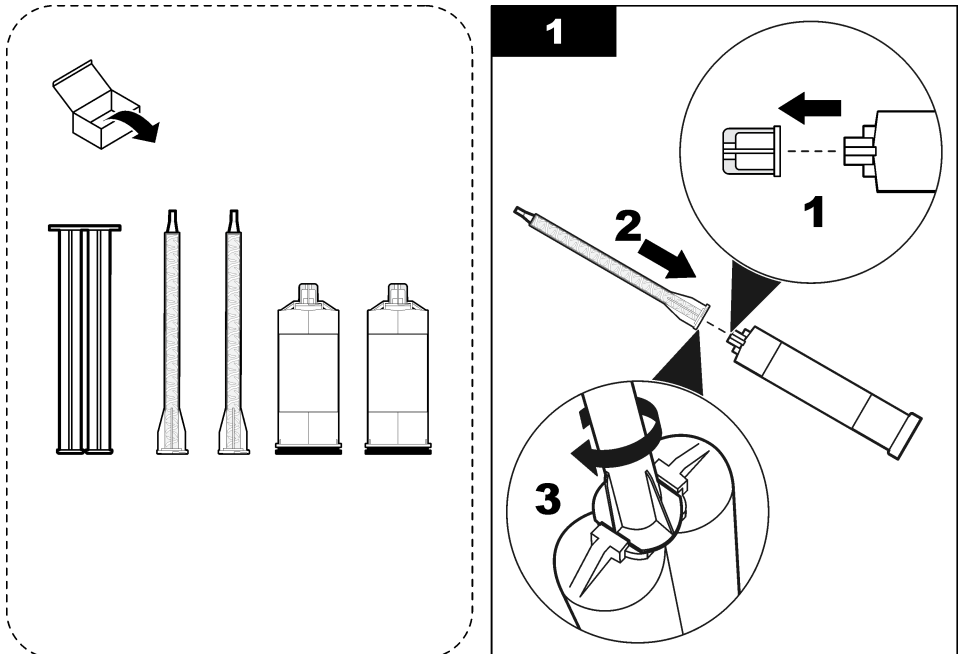
## シリコン・ゲルの添加

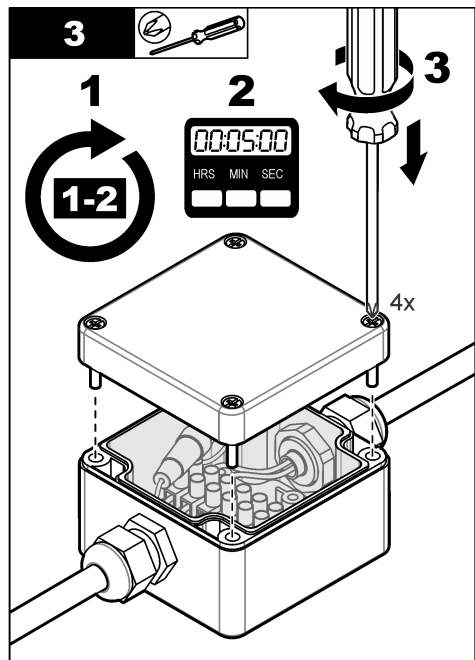
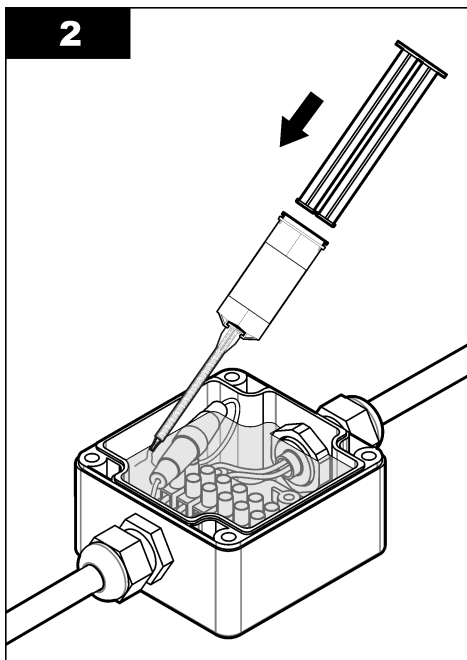
### 告知

出てくる初回の量のシリコン・ゲルは、正しい割合で混合されていません。初回の量は廃棄してください。そうしないと、シリコン・ゲル混合物が正しくできません。

シリコン・ゲルを添加して、振動の影響を防止します。この作業はオプションです。

ワイヤーの接続が完了したら、次の図に示すように、接続ボックスにシリコン・ゲルを添加します。





## 設定

### サンプラーの設定

1. サンプラー・コントローラーで、AUX I/O ポートを設定します。サンプラーの操作マニュアルを参照してください。
2. [Programming (プログラミング)] > [Sample Programming (サンプル・プログラミング)] > [Pacing (ペーシング)] を選択します。
3. 必要に応じて、[Fixed Flow (固定流量)] (または [Variable Flow (可変流量)]) を選択します。サンプラーの操作マニュアルを参照してください。
4. [Flow Source (流源)] > [AUX-mA] (または [AUX-Pulse (AUX パルス)]) を選択します。

### メンテナンス

#### ▲ 注意



複合的な危険。本書のこのセクションに記載されている作業は、必ず資格のある要員が行う必要があります。

### ヒューズの交換

#### ▲ 危険



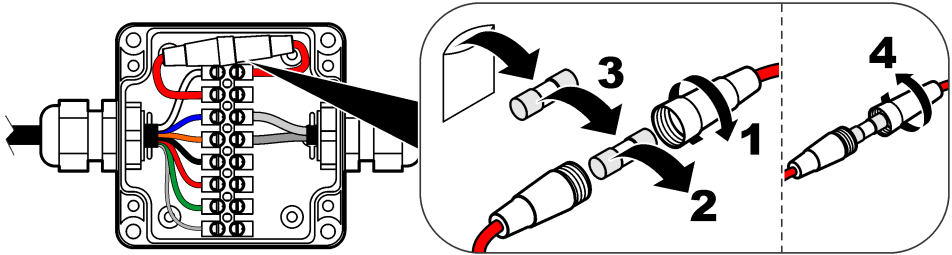
感電死の危険。この手順を開始する前に、装置の電源を切ってください。

## ▲ 危険



火災の危険。ヒューズを交換する場合は、同じタイプおよび定格電流のヒューズを使用してください。

ヒューズが切れた場合は、機器に問題が発生していて、点検整備が必要な可能性があります。ヒューズ定格については、仕様 ページの 62 を参照してください。ヒューズを交換する際は、下図に示した手順を参照してください。



## 交換部品とアクセサリ

### ▲ 警告



人体損傷の危険。未承認の部品を使用すると、負傷、装置の破損、または装置の誤作動を招く危険性があります。このセクションでの交換部品は、メーカーによって承認済みです。

注: プロダクト番号とカタログ番号は、一部の販売地域では異なる場合があります。詳細は、取り扱い販売店にお問い合わせください。お問い合わせ先については、当社の Web サイトを参照してください。

### 交換パーツ

説明	アイテム番号
ケーブル、補助ハーフ、7 ピン、0.61 m	9501100
ケーブル・ストレイン・リリーフ、1.8 ~ 6.6 mm 径のケーブル	8783000
ケーブル・ストレイン・リリーフ、5.8 ~ 10 mm 径のケーブル	7720500
ヒューズ、1 A、250 V、5 x 20 mm	4459000
シリコン・ゲル・キット (ブランジャー、スタティック・ミキサー、シリコン・ゲルの 50 mL カートリッジ x 2 を含む)	5477200

### アクセサリ

説明	アイテム番号
アナログ出力ハーフ・ケーブル、4 ピン、7.6 m	2924
ケーブル、補助ハーフ、多目的ハーフ、7 ピン、2.7 m	8528500
ケーブル、補助ハーフ、多目的ハーフ、7 ピン、7.6 m	8528501







**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