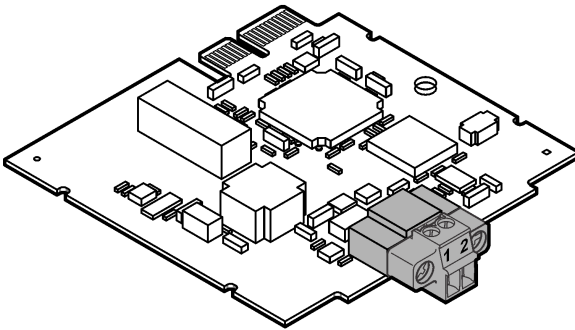




DOC273.97.90667

4-20 mA Analog Input Module

05/2022, Edition 4



User Instructions
Instructions d'utilisation
Instrucciones para el usuario
Instruções do Usuário
使用说明
取扱説明書
사용 설명서
คำแนะนำในการใช้งาน
إرشادات المستخدم

Table of Contents

English.....	3
Français.....	15
Español.....	27
Português.....	39
中文.....	51
日本語.....	62
한국어.....	74
ไทย.....	86
العربية.....	97

Table of Contents

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1 Specifications on page 3 | 3 Installation on page 5 |
| 2 General information on page 3 | 4 Configuration on page 14 |

Section 1 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Input current	0–25 mA
Input resistance	100 Ω
Wiring	Wire gauge: 0.08 to 1.5 mm ² (28 to 16 AWG) with an insulation rating of 300 VAC or higher
Operating temperature	-20 to 60 °C (-4 to 140 °F); 95% relative humidity, non-condensing
Storage temperature	-20 to 70 °C (-4 to 158 °F); 95% relative humidity, non-condensing

Section 2 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.

2.1 Safety information

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.

2.1.1 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.

2.1.2 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.

	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates the presence of devices sensitive to Electro-static Discharge (ESD) and indicates that care must be taken to prevent damage with the equipment.
	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.

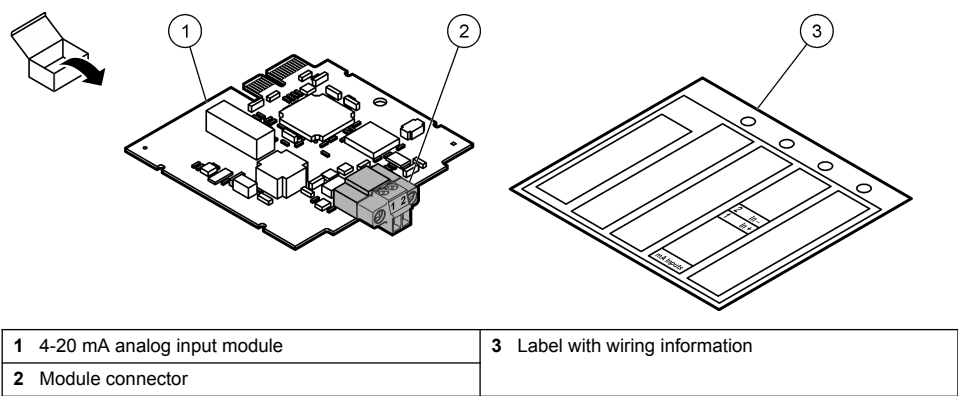
2.2 Product overview

The 4-20 mA input module lets the controller accept one external analog signal (0-20 mA/4-20 mA). The input module connects to one of the analog sensor connectors inside the controller.

2.3 Product components

Make sure that all components have been received. Refer to [Figure 1](#). If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

Figure 1 Product components



2.4 Icons used in illustrations

				
Manufacturer supplied parts	User supplied parts	Look	Listen	Do one of these options

Section 3 Installation

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

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

⚠ DANGER	
	Electrocution hazard. High voltage wiring for the controller is conducted behind the high voltage barrier in the controller enclosure. The barrier must remain in place unless a qualified installation technician is installing wiring for power, alarms, or relays.

⚠ WARNING	
	Electrical shock hazard. Externally connected equipment must have an applicable country safety standard assessment.

NOTICE	
Make sure that the equipment is connected to the instrument in accordance with local, regional and national requirements.	

3.1 Electrostatic discharge (ESD) considerations

NOTICE	
	Potential Instrument Damage. Delicate internal electronic components can be damaged by static electricity, resulting in degraded performance or eventual failure.

Refer to the steps in this procedure to prevent ESD damage to the instrument:

- Touch an earth-grounded metal surface such as the chassis of an instrument, a metal conduit or pipe to discharge static electricity from the body.
- Avoid excessive movement. Transport static-sensitive components in anti-static containers or packages.
- Wear a wrist strap connected by a wire to earth ground.
- Work in a static-safe area with anti-static floor pads and work bench pads.

3.2 Install the module

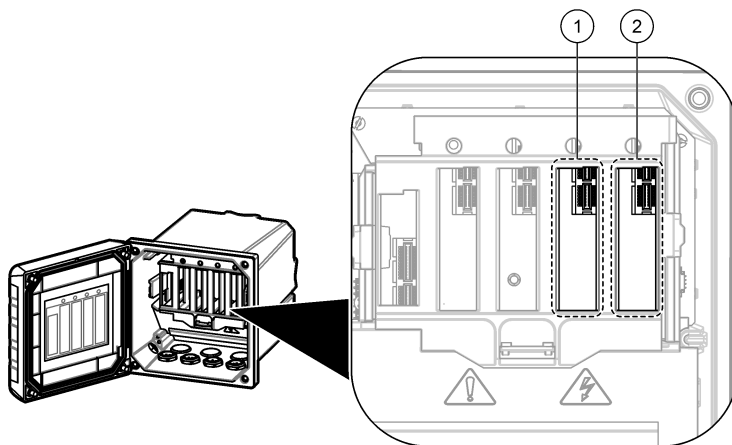
Install the module in the controller. Refer to the illustrated steps that follow.

Notes:

- Make sure that the controller is compatible with the 4–20 mA analog input module. Contact technical support.
- To keep the enclosure rating, make sure that all unused electrical access holes are sealed with an access hole cover.
- To maintain the enclosure rating of the instrument, unused cable glands must be plugged.
- Connect the module to one of the two slots on the right side of controller. The controller has two analog module slots. The analog module ports are internally connected to the sensor channel. Make sure that the analog module and the digital sensor are not connected to the same channel. Refer to [Figure 2](#).

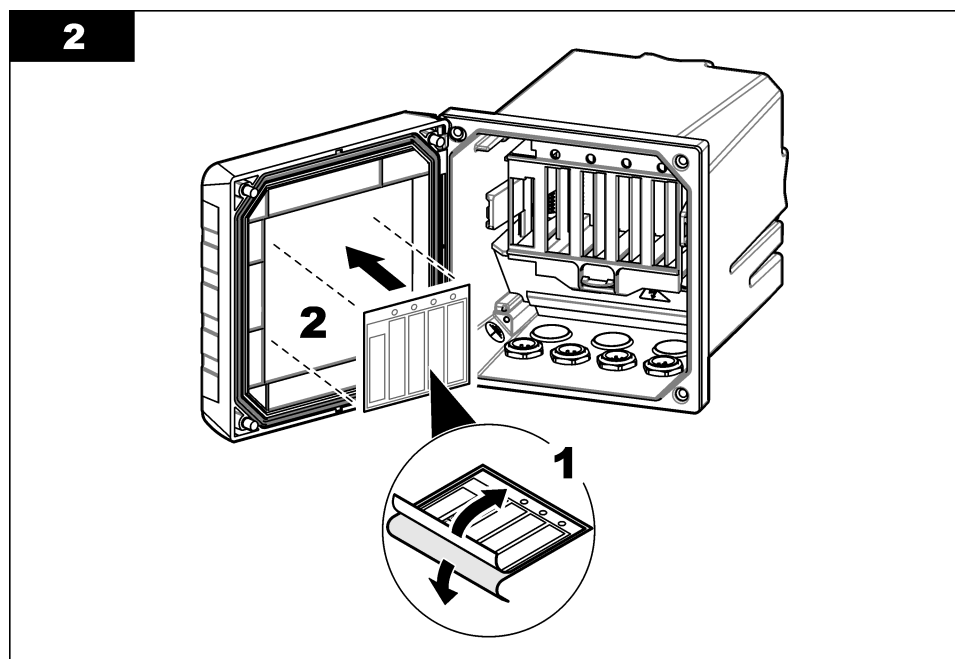
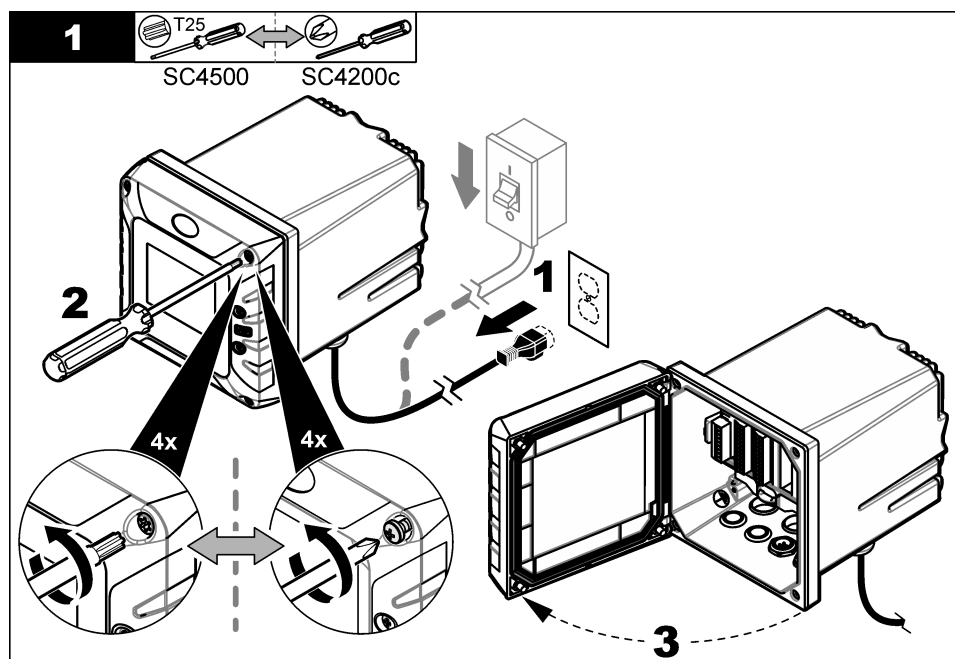
Note: Make sure that only two sensors are installed in the controller. Although two analog module ports are available, if a digital sensor and two modules are installed, only two of the three devices will be seen by the controller.

Figure 2 mA input module slots

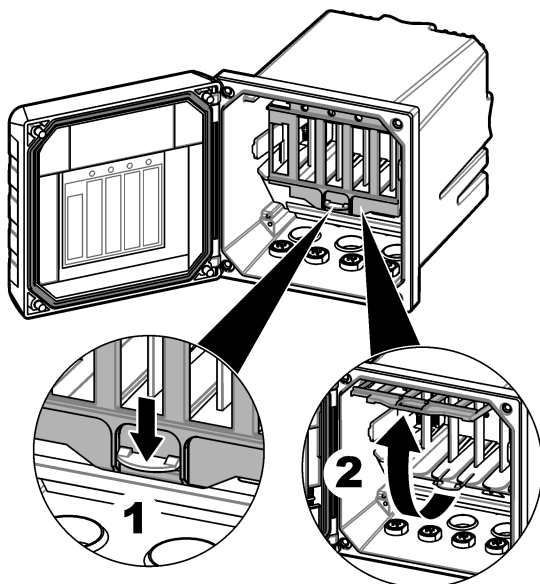


1 Analog module slot—Channel 1

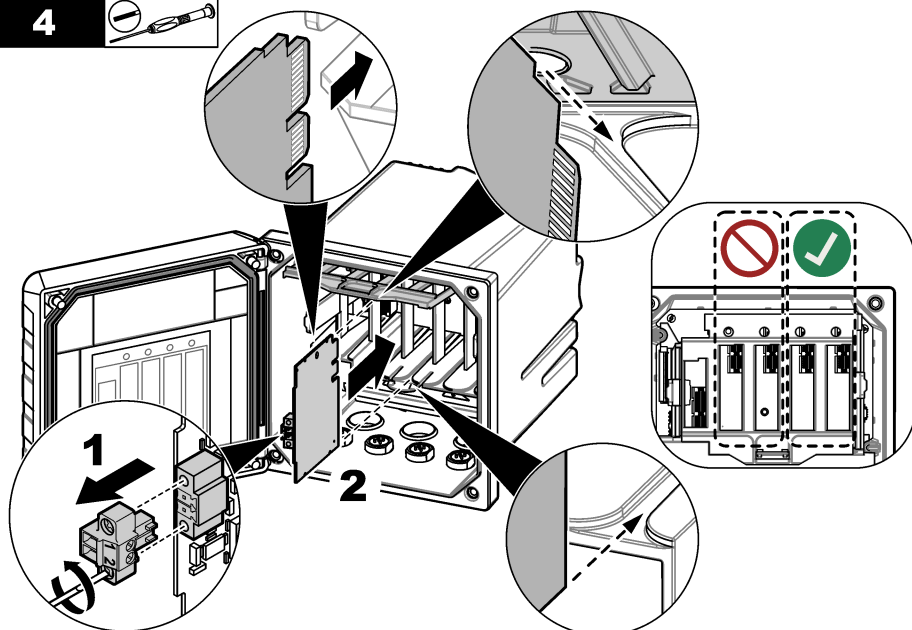
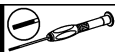
2 Analog module slot—Channel 2

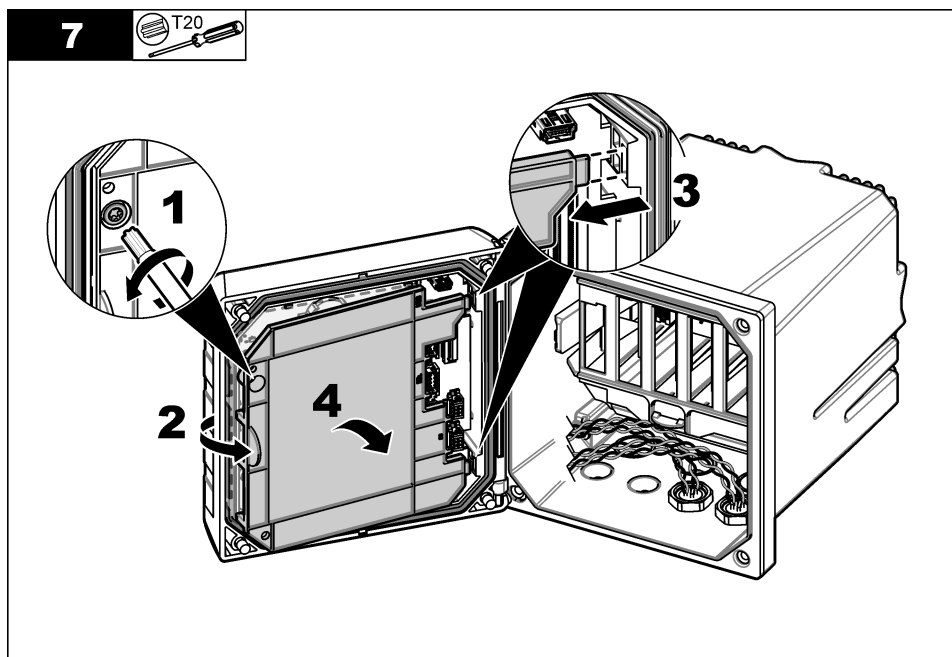
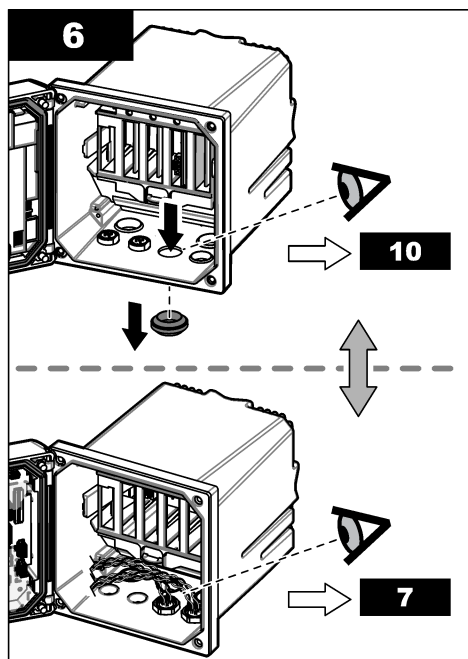
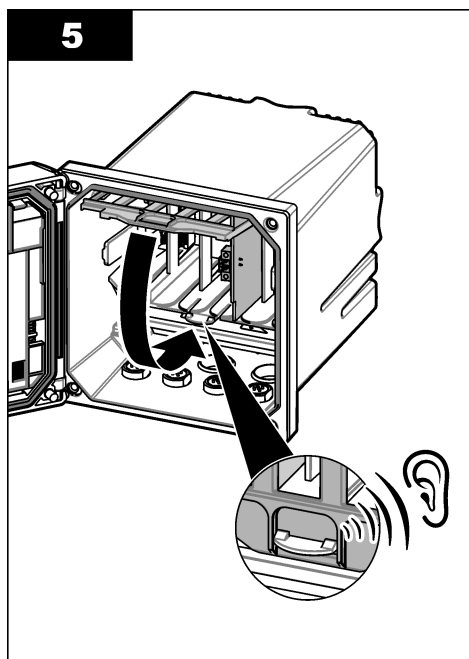


3

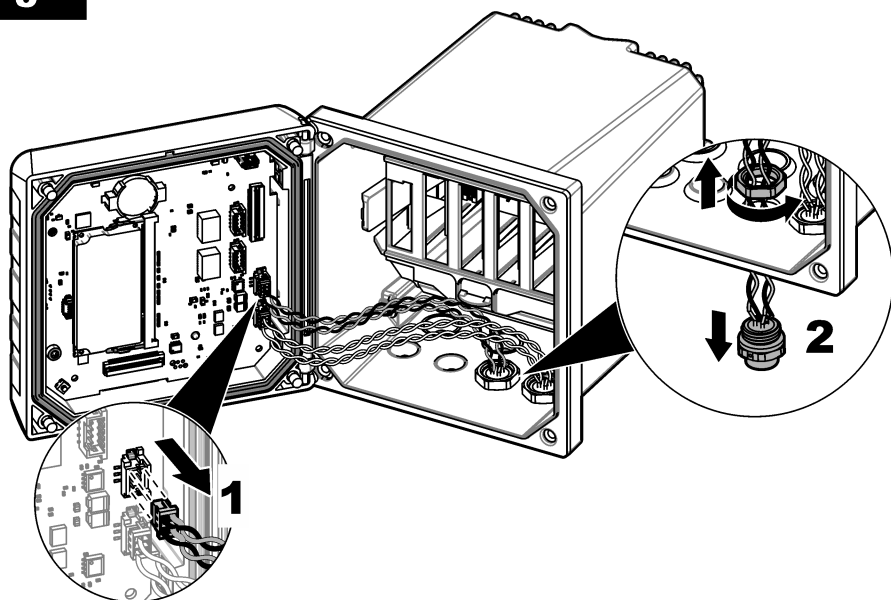


4

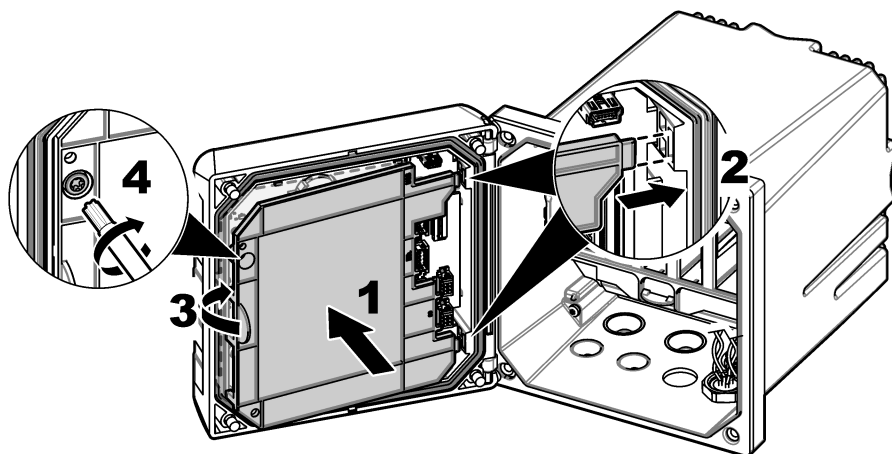




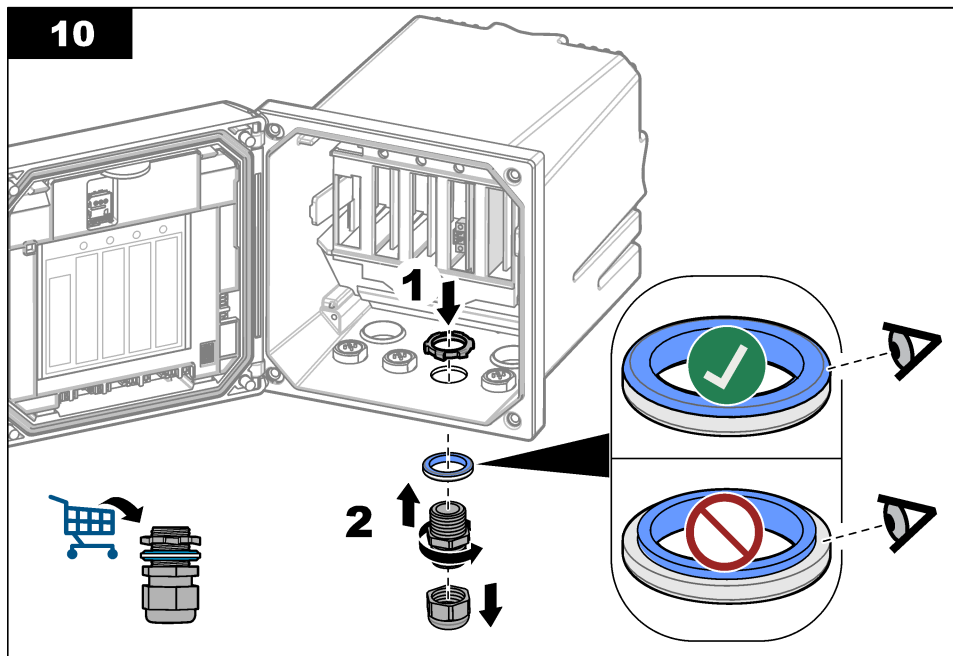
8



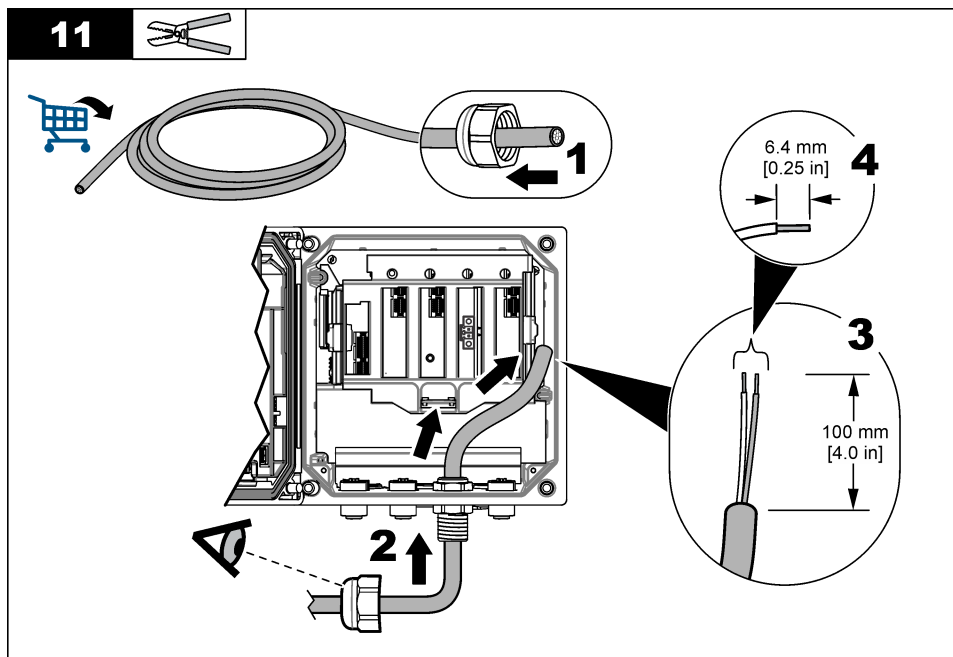
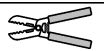
9



10



11



NOTICE

Use cabling with a wire gauge of 0.08 to 1.5 mm² (28 to 16 AWG) and an insulation rating of 300 VAC or higher.

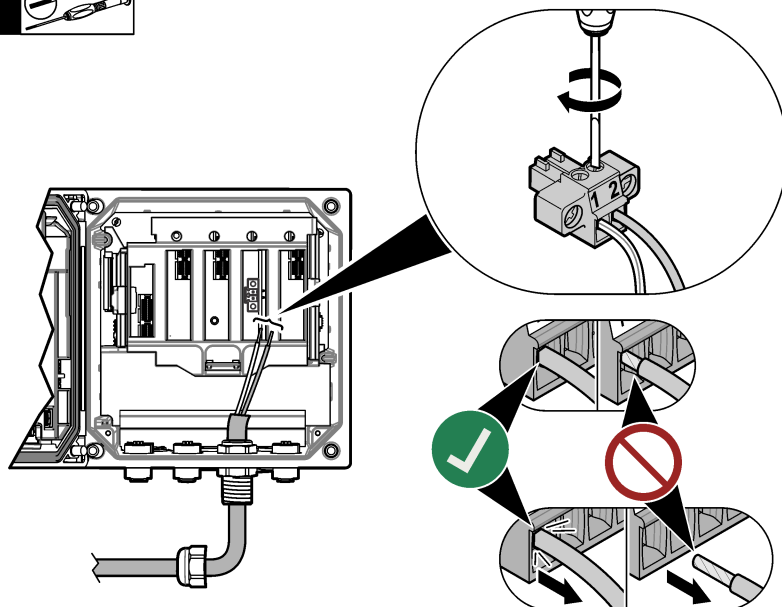
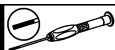
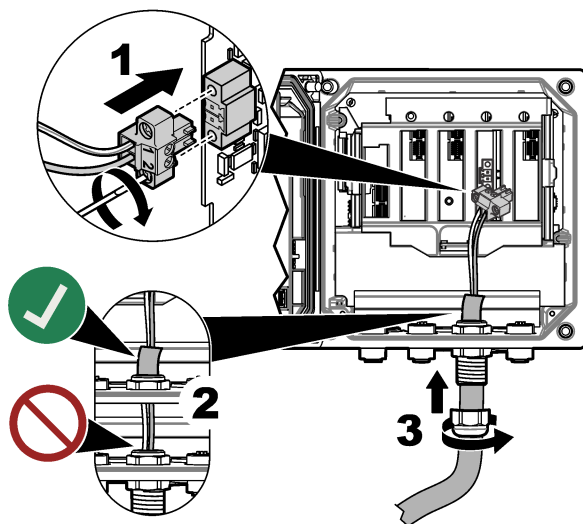
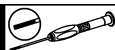


Table 1 Wiring information

Terminal	Signal
1	Input +
2	Input –

13**14**

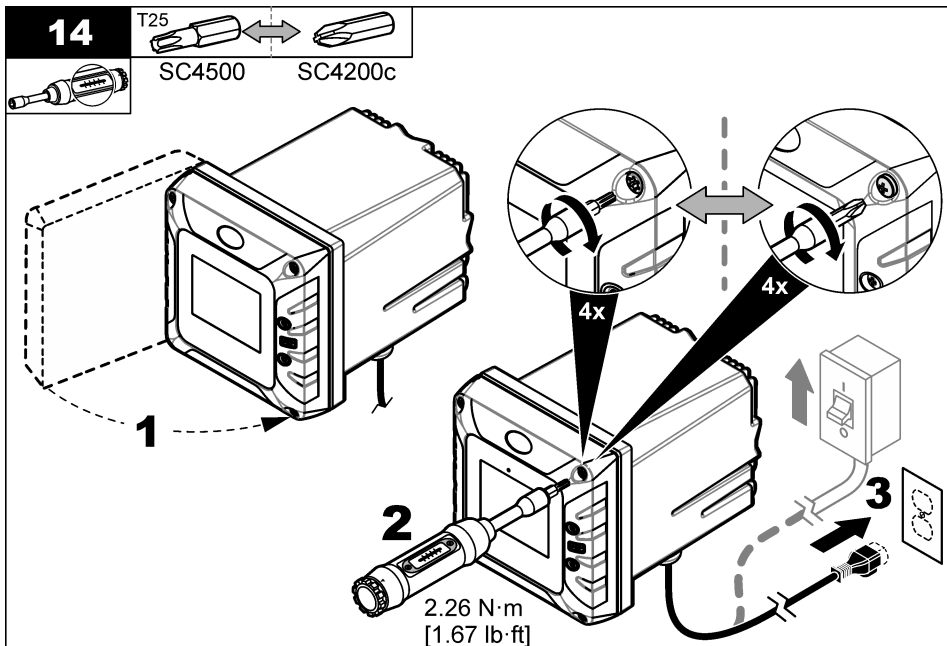
T25



SC4500



SC4200c



Section 4 Configuration

Refer to the controller documentation for instructions. Refer to the expanded user manual on the manufacturer's website for more information.

Table des matières

1 Caractéristiques techniques à la page 15

2 Généralités à la page 15

3 Installation à la page 17

4 Configuration à la page 26

Section 1 Caractéristiques techniques

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

Caractéristique	Détails
Courant d'entrée	0–25 mA
Impédance d'entrée	100 Ω
Câblage	Calibre des câbles : 0,08 à 1,5 mm ² (28 à 16 AWG), avec une isolation nominale de 300 V c.a. ou supérieure
Température de fonctionnement	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F) ; 95 % d'humidité relative, sans condensation
Température de stockage	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F) ; 95 % d'humidité relative, sans condensation

Section 2 Généralités

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

2.1 Consignes de sécurité

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

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

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

2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

⚠ DANGER
Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles.
⚠ AVERTISSEMENT
Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
⚠ ATTENTION
Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou légères.
AVIS
Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière.

2.1.2 Etiquettes de mise en garde

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

	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.
	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.

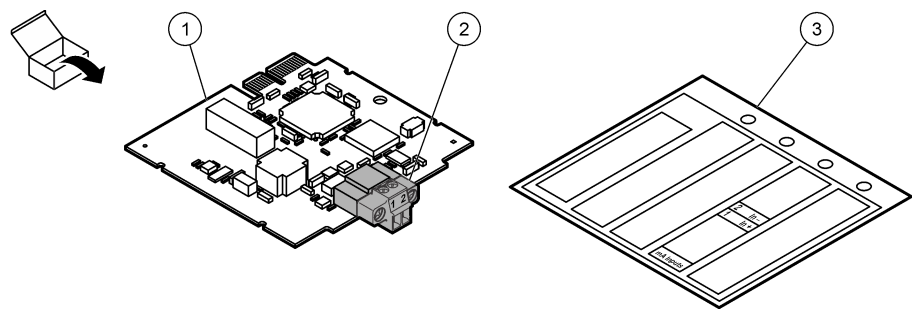
2.2 Présentation du produit

Le module d'entrée 4-20 mA permet au transmetteur d'accepter un signal analogique externe (0-20 mA/4-20 mA). Le module d'entrée se branche à l'un des connecteurs de capteur analogique à l'intérieur du transmetteur.

2.3 Composants du produit

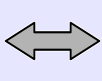
Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la [Figure 1](#). Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant.

Figure 1 Composants du produit



1 Module d'entrée analogique 4-20 mA	3 Etiquette avec les informations de câblage
2 Connecteur de module	

2.4 Icônes utilisées dans les images

				
Pièces fournies par le fabricant	Pièces fournies par l'utilisateur	Regarder	Ecouter	Choisir l'une de ces options

Section 3 Installation

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



Risque d'électrocution. Le câblage à haute tension du transmetteur est effectué derrière l'écran de protection à haute tension du boîtier du transmetteur. La barrière doit rester en place, à moins qu'un technicien qualifié d'installation installe le câblage pour l'alimentation, les alarmes ou les relais.

⚠ AVERTISSEMENT



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

AVIS

L'équipement doit être branché sur l'instrument conformément aux exigences locales, régionales et nationales.

3.1 Remarques relatives aux décharges électrostatiques (ESD)

AVIS



Dégât potentiel sur l'appareil. Les composants électroniques internes de l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.

Reportez-vous aux étapes décrites dans cette procédure pour éviter d'endommager l'appareil par des décharges électrostatiques.

- Touchez une surface métallique reliée à la terre (par exemple, le châssis d'un appareil, un conduit ou un tuyau métallique) pour décharger l'électricité statique de votre corps.
- Evitez tout mouvement excessif. Transportez les composants sensibles à l'électricité statique dans des conteneurs ou des emballages antistatiques.
- Portez un bracelet spécial relié à la terre par un fil.
- Travaillez dans une zone à protection antistatique avec des tapis de sol et des sous-mains antistatiques.

3.2 Installation du module

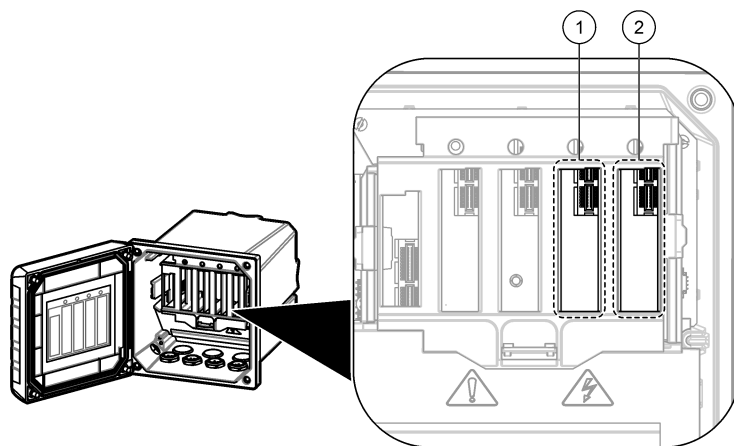
Installez le module dans le transmetteur. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.

Remarques :

- Assurez-vous que le transmetteur est compatible avec le module d'entrée analogique 4-20 mA. Contactez l'assistance technique.
- Pour respecter l'indice de protection du boîtier, vérifiez que tous les trous d'accès électriques inutilisés sont scellés avec un cache.
- Pour conserver l'indice de protection de l'instrument, les passe-câbles inutilisés doivent être branchés.
- Connectez le module à l'un des deux emplacements situés sur le côté droit du transmetteur. Le transmetteur dispose de deux emplacements pour module analogique. Les ports du module analogique sont connectés en interne au canal du capteur. Assurez-vous que le module analogique et le capteur numérique ne sont pas connectés au même canal. Reportez-vous à la section [Figure 2](#).

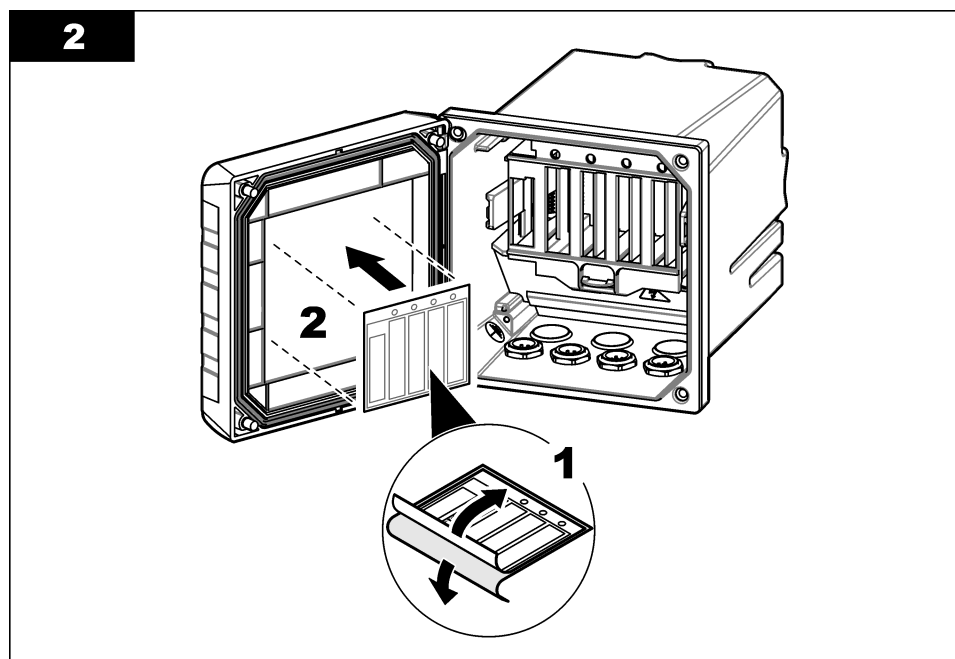
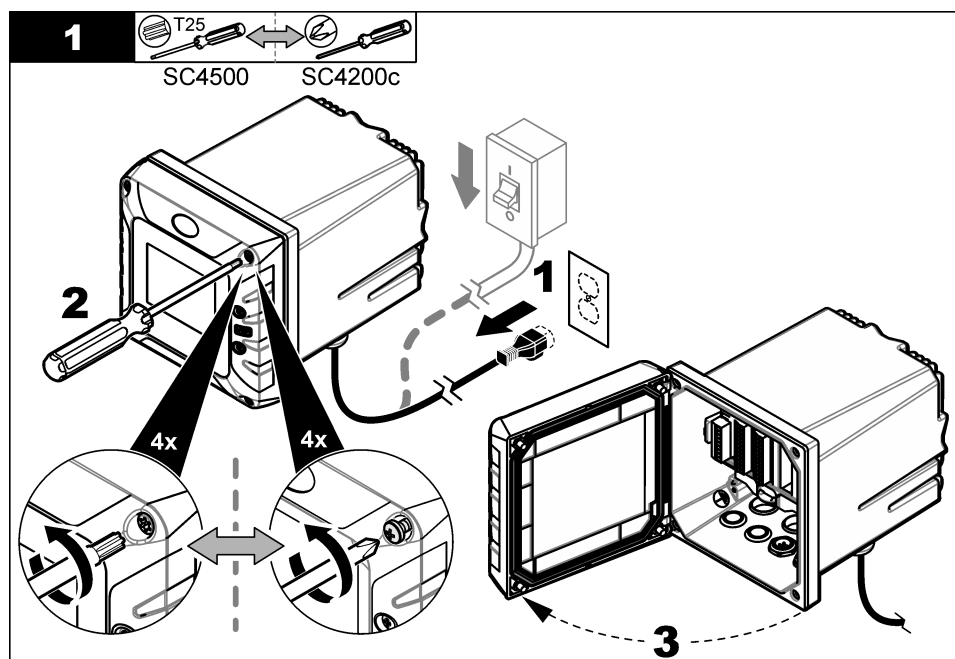
Remarque : Assurez-vous que seuls deux capteurs sont installés dans le transmetteur. Bien que deux ports de modules analogiques soient disponibles, si un capteur numérique et deux modules sont installés, seuls deux des trois appareils sont détectés par le transmetteur.

Figure 2 Emplacements pour module d'entrée mA

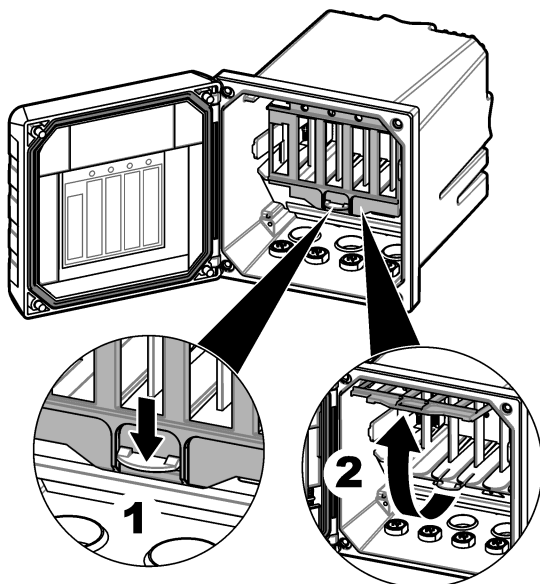


1 Emplacement pour module analogique : canal 1

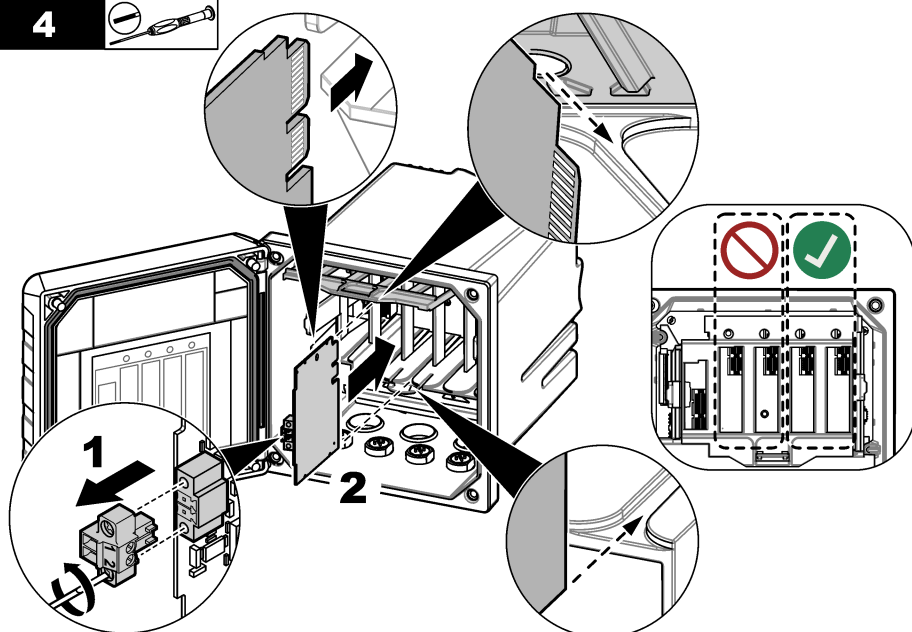
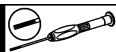
2 Emplacement pour module analogique : canal 2

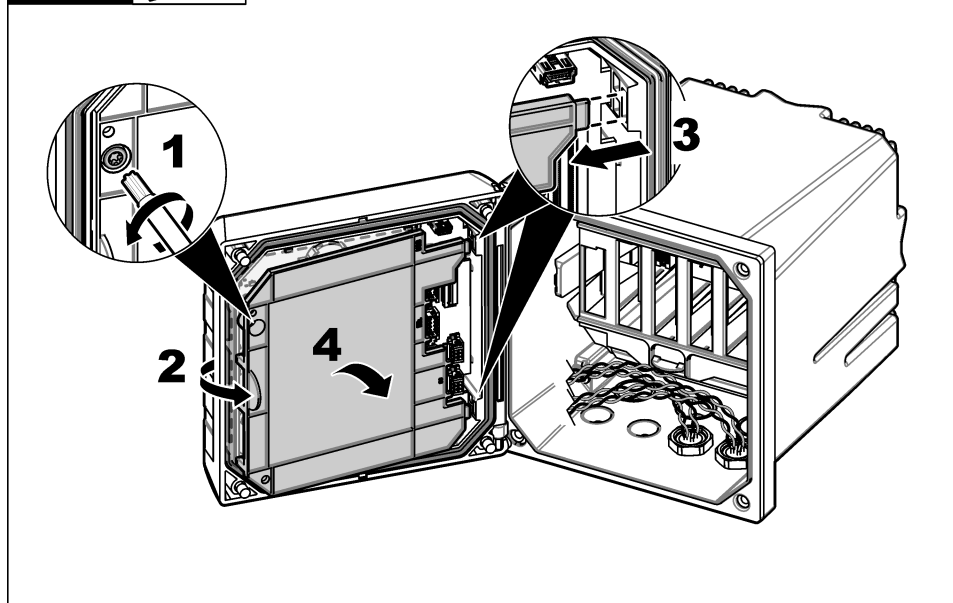
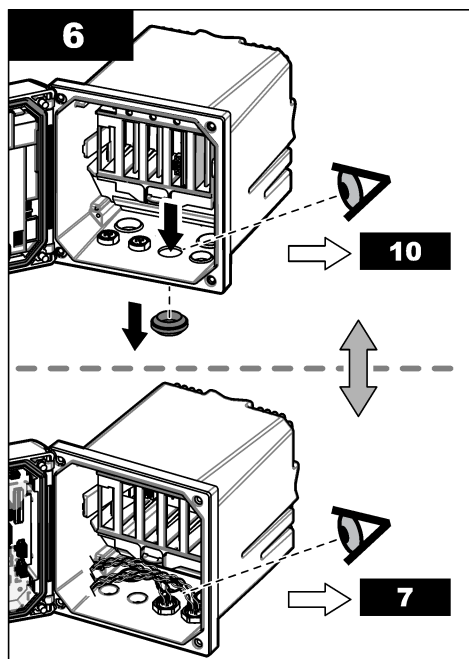
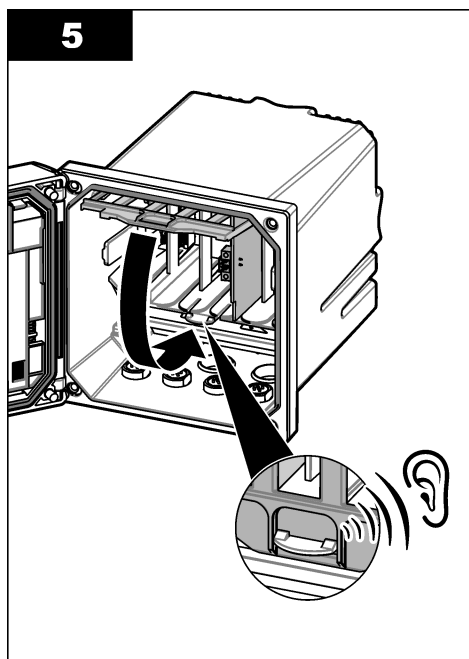


3

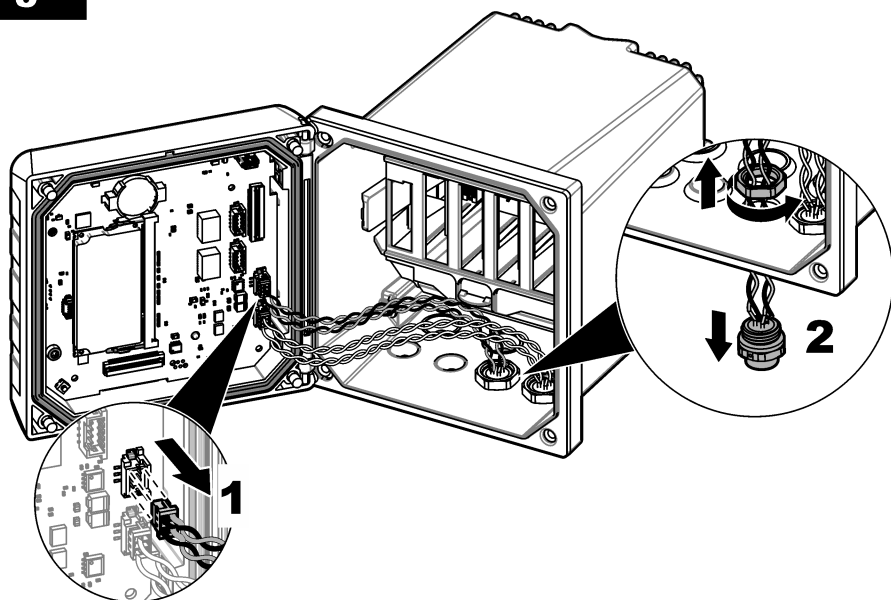


4

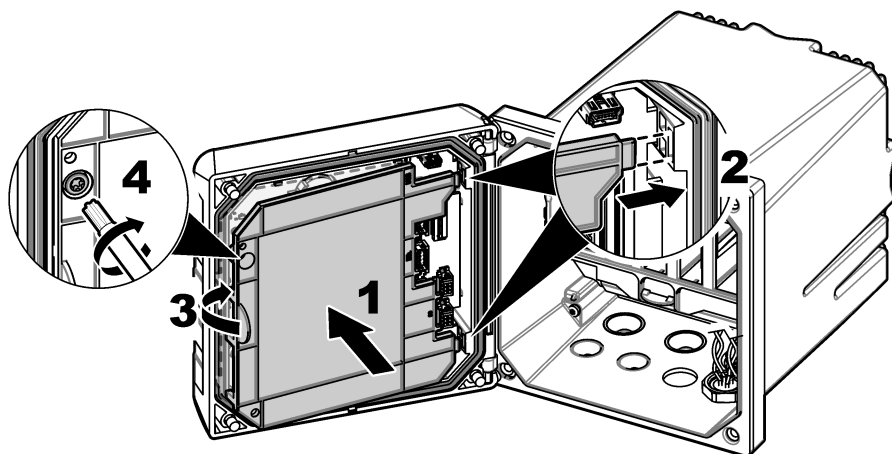




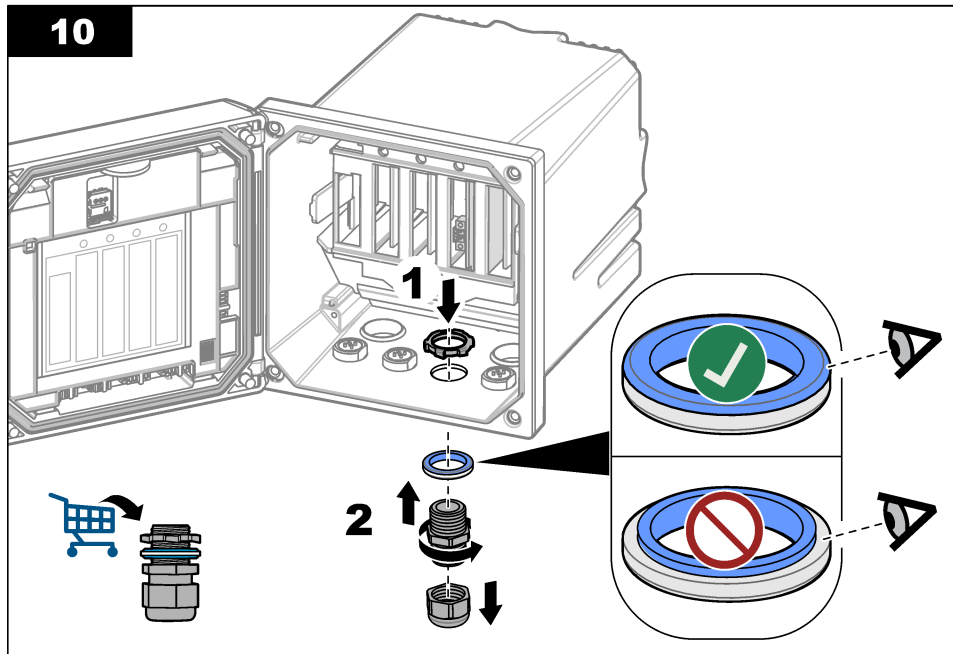
8



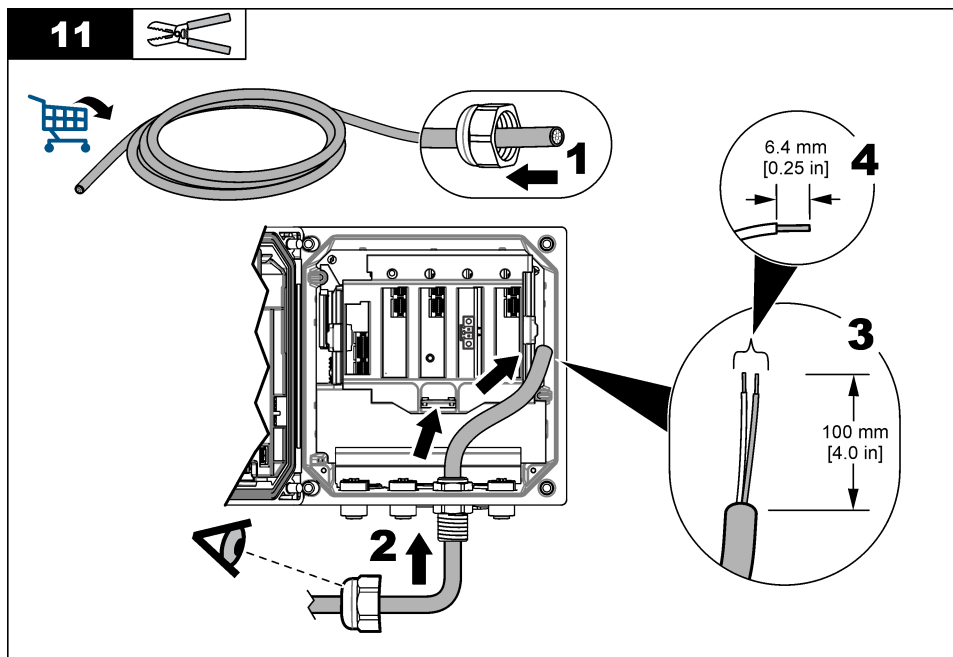
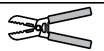
9



10



11



AVIS

Utilisez un câblage doté d'un calibre de fil compris entre 0,08 et 1,5 mm² (28 à 16 AWG) et une isolation nominale de 300 V c.a ou supérieure.

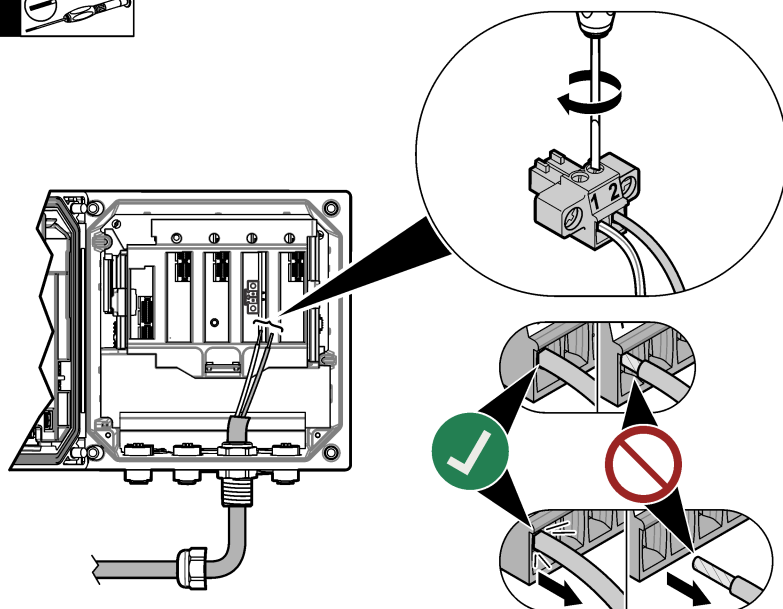
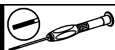
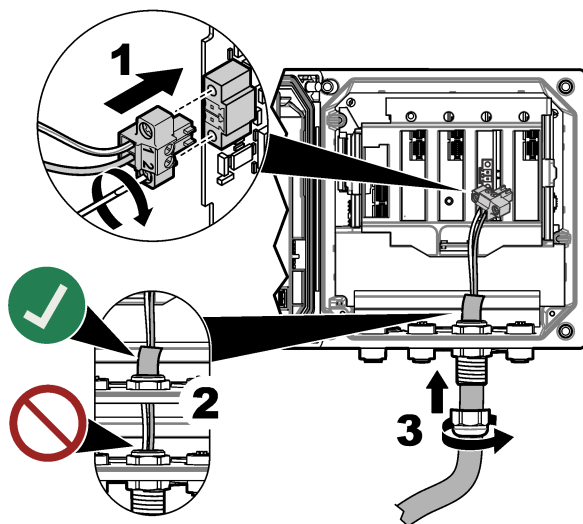
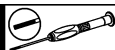


Tableau 1 Informations de câblage

Borne	Signal
1	Entrée +
2	Entrée –

13



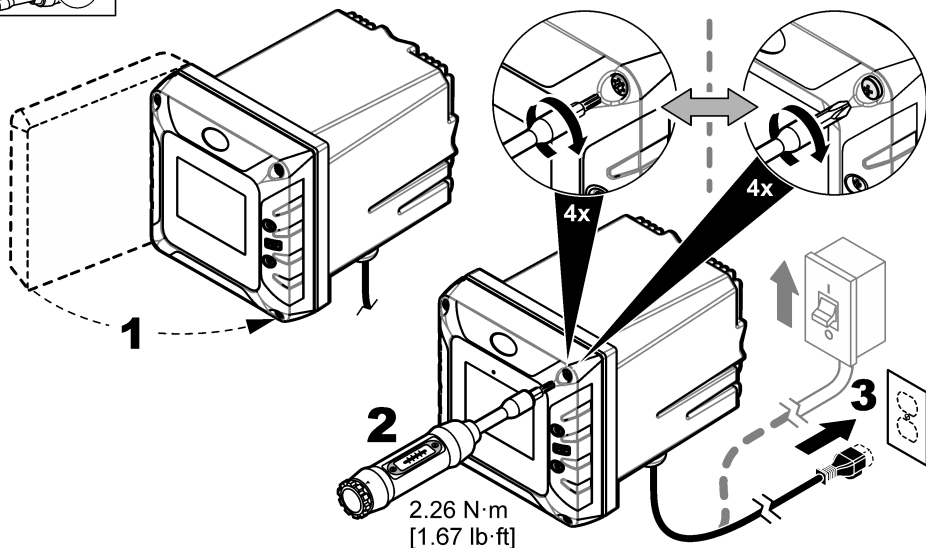
14

T25



SC4500

SC4200c



Section 4 Configuration

Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la documentation du transmetteur. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation complet sur le site Web du fabricant.

Tabla de contenidos

1 Especificaciones en la página 27

2 Información general en la página 27

3 Instalación en la página 29

4 Configuración en la página 38

Sección 1 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Datos
Corriente de entrada	0–25 mA
Resistencia de entrada	100 Ω
Cableado	Calibre de cable: 0,08 a 1,5 mm ² (28 a 16 AWG), con clasificación de aislamiento de 300 V CA o superior
Temperatura de funcionamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F); 95% de humedad relativa, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	De -20 a 70 °C (de -4 a 158 °F); 95% de humedad relativa, sin condensación

Sección 2 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.

2.1 Información de seguridad

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 único responsable de identificar los riesgos críticos y de instalar los mecanismos adecuados de protección de los procesos en caso de un posible mal funcionamiento del equipo.

Sírvase leer 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.

2.1.1 Uso de la información relativa a 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.

2.1.2 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.

	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) hace referencia a las instrucciones de uso o a la información de seguridad del manual.
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica la presencia de dispositivos susceptibles a descargas electrostáticas. Asimismo, indica que se debe tener cuidado para evitar que el equipo sufra daño.
	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.

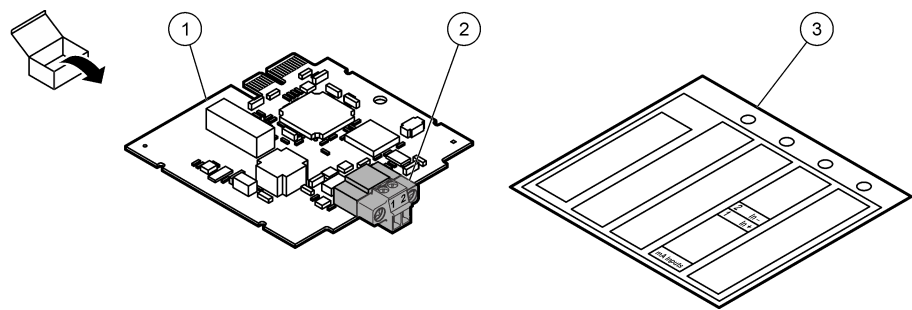
2.2 Visión general del producto

El módulo de entrada de 4-20 mA permite que el controlador acepte una señal analógica externa (0-20 mA/4-20 mA). El módulo de entrada se conecta a uno de los conectores del sensor analógico dentro del controlador.

2.3 Componentes del producto

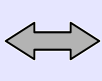
Asegúrese de haber recibido todos los componentes. Consulte la [Figura 1](#). Si faltan artículos o están dañados, contacte con el fabricante o el representante de ventas inmediatamente.

Figura 1 Componentes del producto



1 Módulo de entrada analógica de 4-20 mA	3 Etiqueta con información sobre el cableado
2 Conector del módulo	

2.4 Iconos usados en las ilustraciones

				
Piezas suministradas por el fabricante	Piezas suministradas por el usuario	Observe	Escuche	Realice una de estas opciones

Sección 3 Instalación

⚠ PELIGRO

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

⚠ PELIGRO

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

⚠ PELIGRO

	Peligro de electrocución. El cableado de alta tensión para el controlador se realiza detrás de la barrera de alta tensión en la carcasa del controlador. La barrera debe permanecer en su lugar a menos que un técnico de instalación cualificado esté instalando el cableado para la potencia, las alarmas o los relés.
---	--

⚠ ADVERTENCIA

	Peligro de descarga eléctrica. El equipo conectado de forma externa debe someterse a una evaluación estándar de seguridad aplicable.
---	--

AVISO

Compruebe que el equipo está conectado al instrumento según las regulaciones locales, regionales y nacionales.
--

3.1 Indicaciones para la descarga electrostática

AVISO

	Daño potencial al instrumento. Los delicados componentes electrónicos internos pueden sufrir daños debido a la electricidad estática, lo que acarrearía una disminución del rendimiento del instrumento y posibles fallos.
---	--

Consulte los pasos en este procedimiento para evitar daños de descarga electrostática en el instrumento:

- Toque una superficie metálica a tierra como el chasis de un instrumento, un conducto metálico o un tubo para descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Evite el movimiento excesivo. Transporte los componentes sensibles a la electricidad estática en envases o paquetes anti-estáticos.
- Utilice una muñequera conectada a tierra mediante un alambre.
- Trabaje en una zona sin electricidad estática con alfombras antiestáticas y tapetes antiestáticos para mesas de trabajo.

3.2 Instalación del módulo

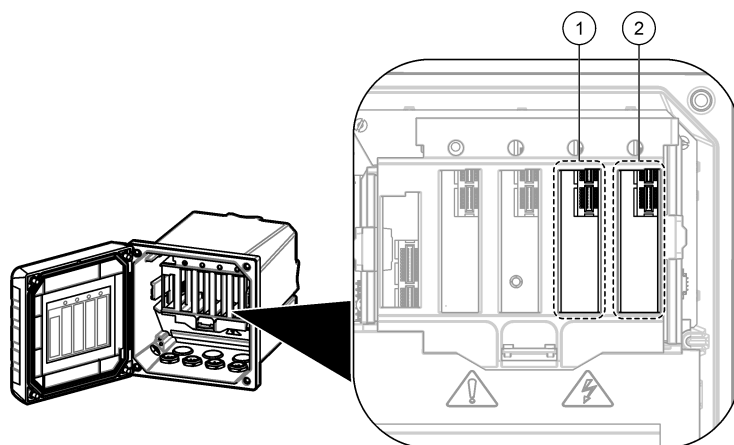
Instale el módulo en el controlador. Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.

Notas:

- Asegúrese de que el controlador es compatible con el módulo de entrada analógica de 4-20 mA. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
- Para mantener el valor nominal de protección de la carcasa, asegúrese de que todos los orificios de acceso que no estén en uso estén cubiertos con su tapa correspondiente.
- Para mantener el grado de protección del instrumento, hay que tapar los prensaestopas de cables que no se utilicen.
- Conecte el módulo a una de las dos ranuras del lado derecho del controlador. El controlador tiene dos ranuras para módulos analógicos. Los puertos del módulo analógico están conectados internamente con el canal del sensor. Asegúrese de que el módulo analógico y el sensor digital no estén conectados al mismo canal. Consulte la [Figura 2](#).

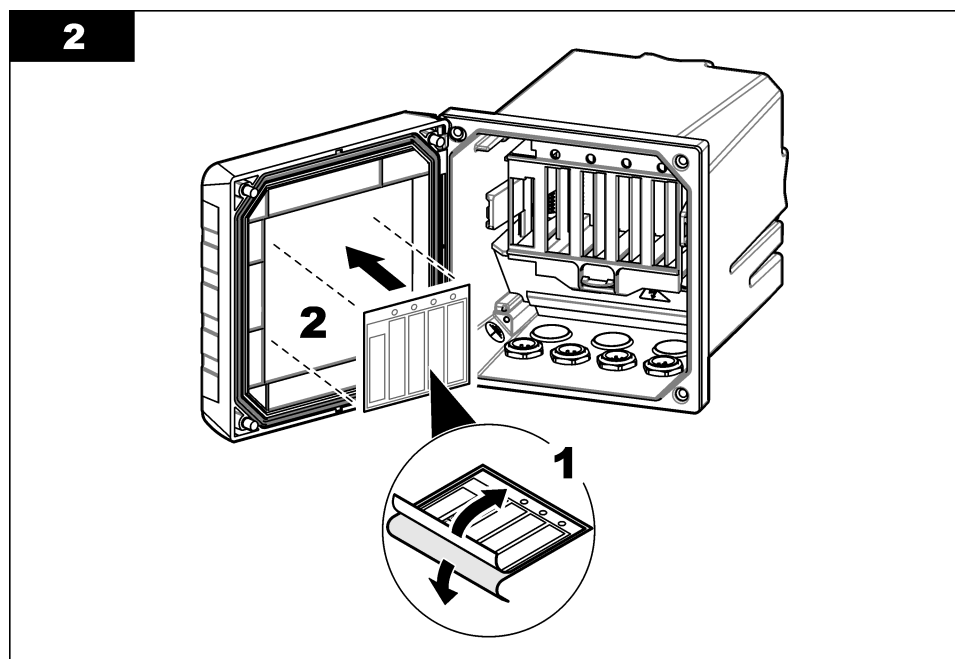
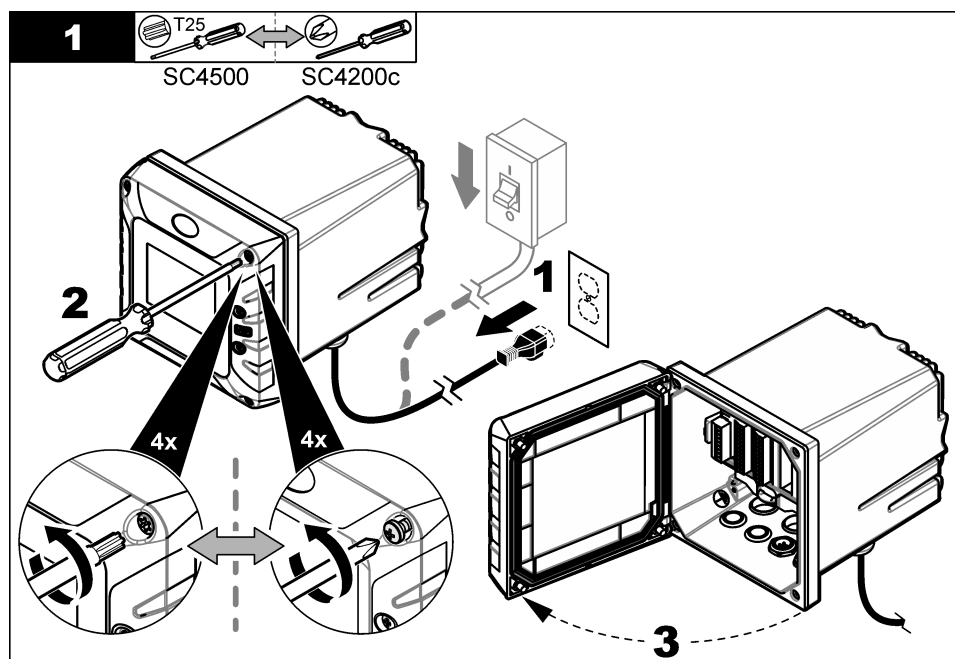
Nota: Asegúrese de que solo haya dos sensores instalados en el controlador. Aunque hay dos puertos de módulo analógico disponibles, si hay un sensor digital y dos módulos instalados, el controlador solo detectará dos de los tres dispositivos.

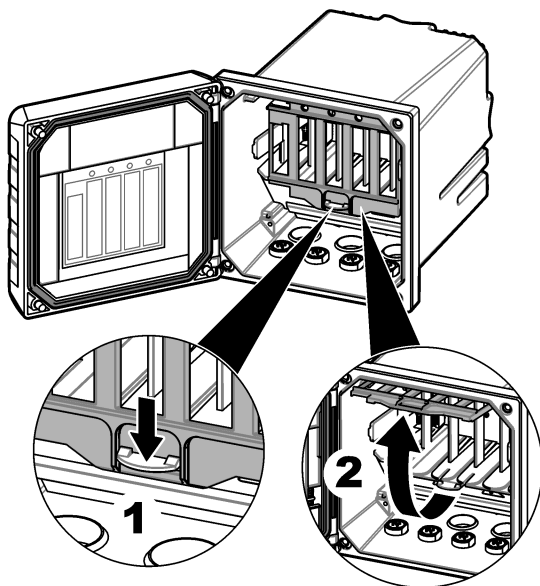
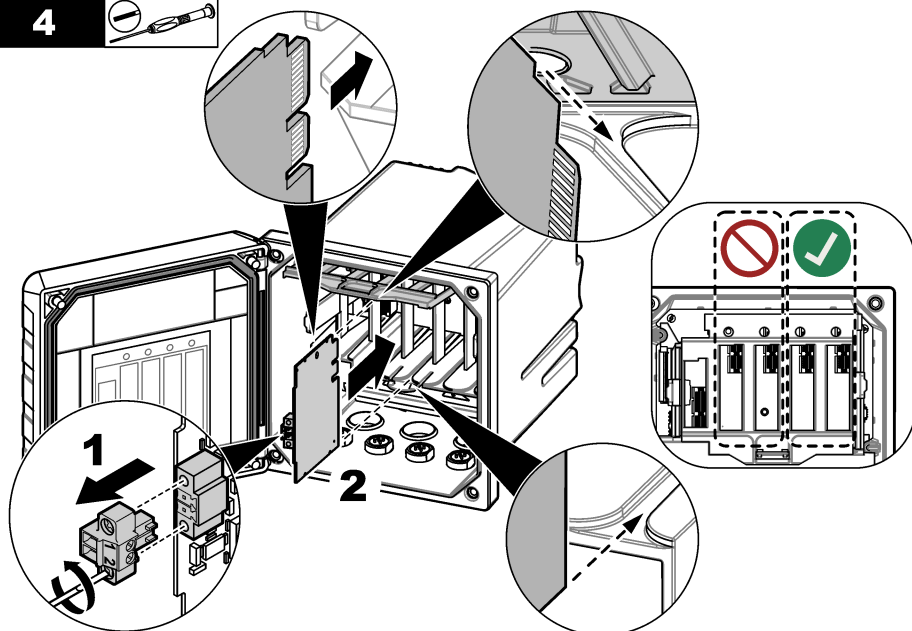
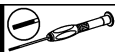
Figura 2 Ranuras para módulos de entrada de mA

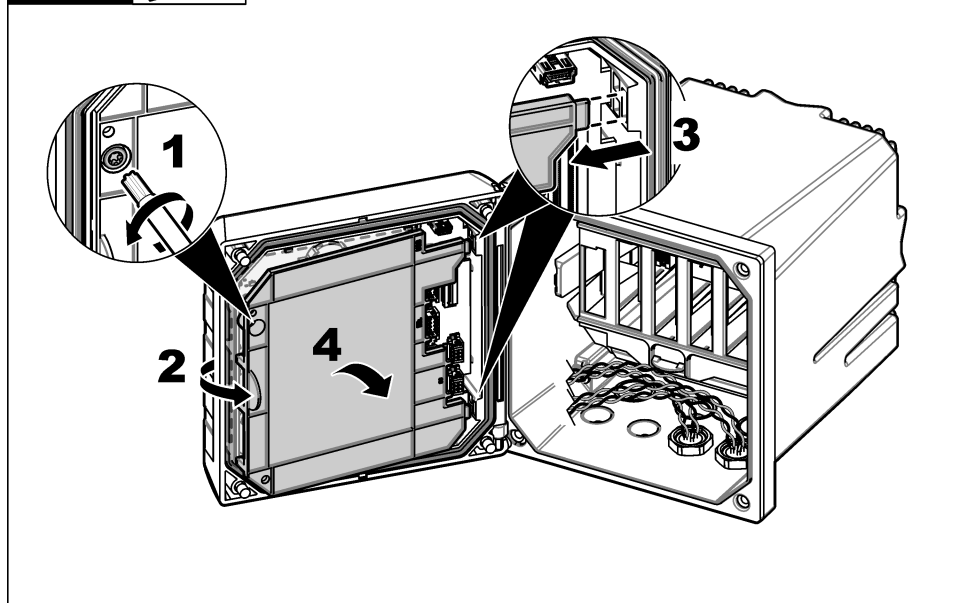
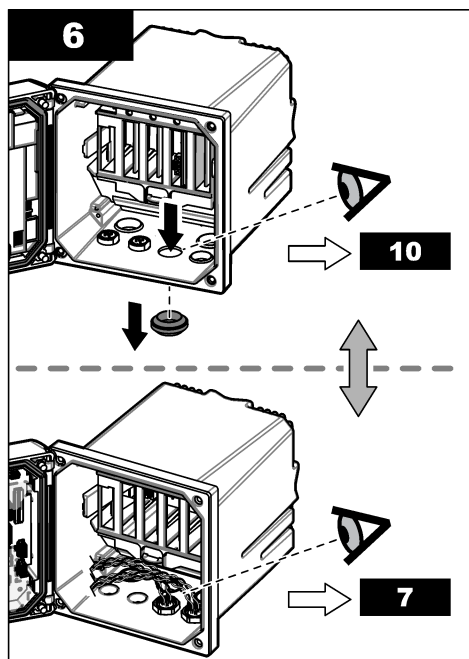
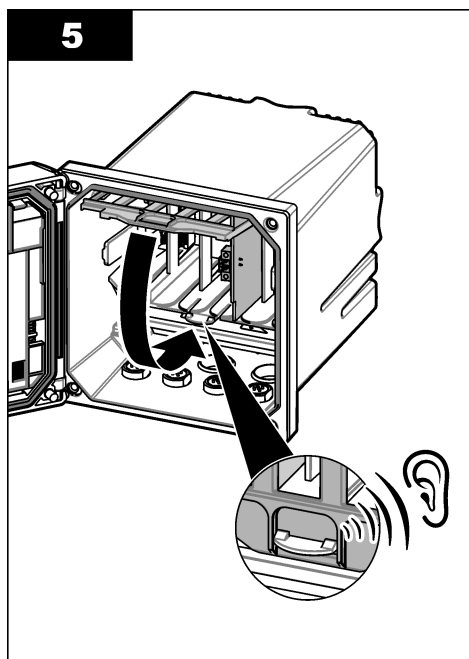


1 Ranura para módulo analógico — Canal 1

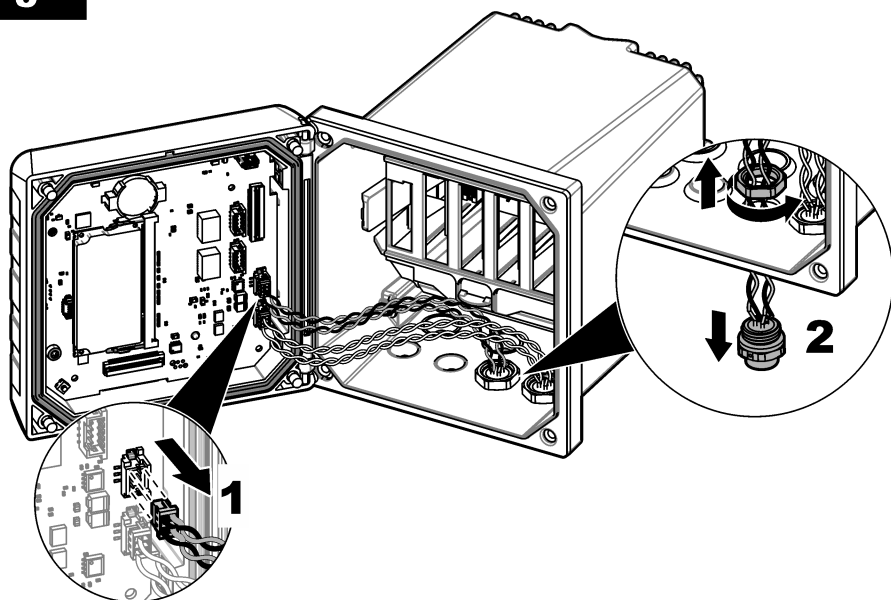
2 Ranura para módulo analógico — Canal 2



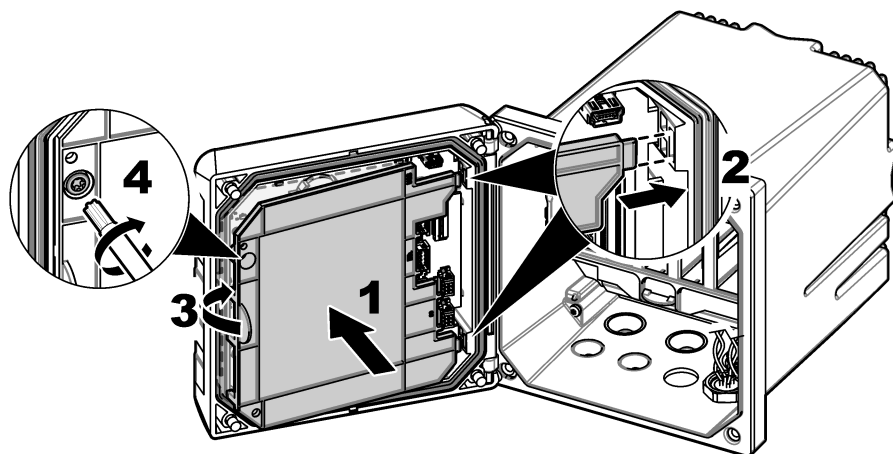
3**4**



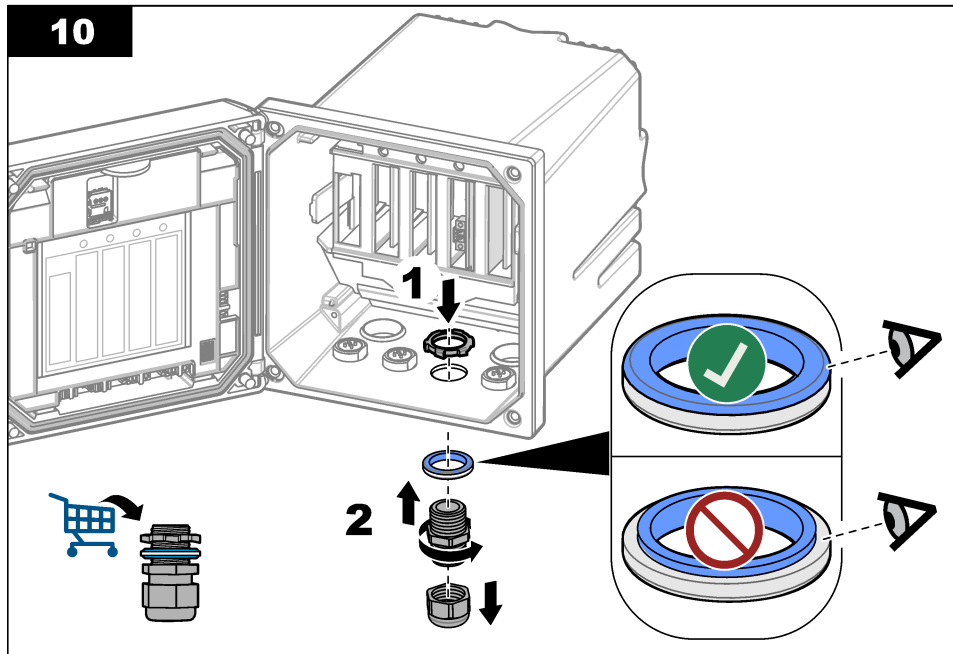
8



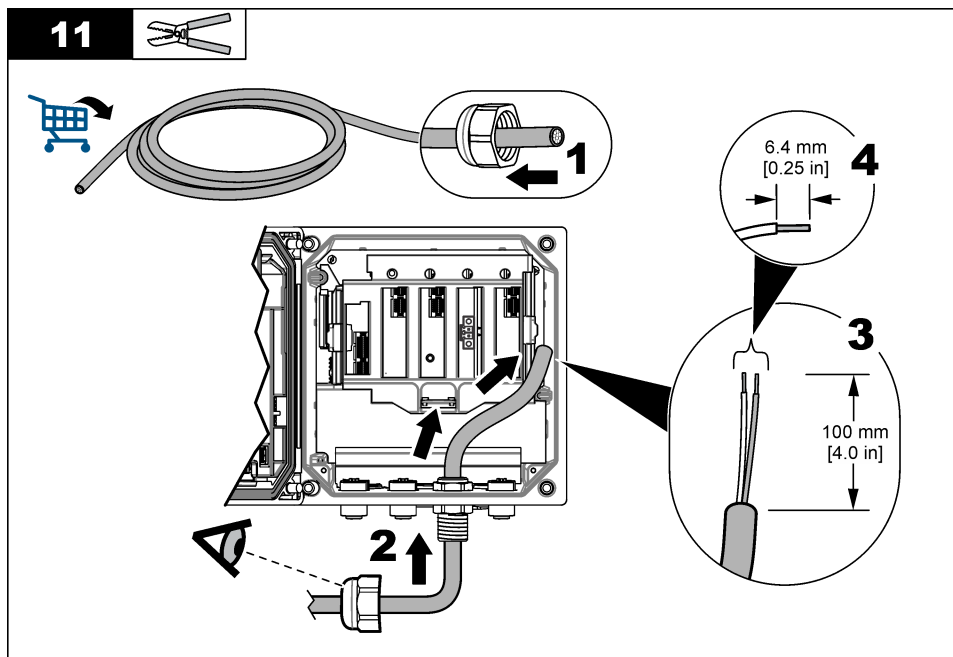
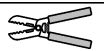
9



10



11



AVISO

Use cables con un diámetro de 0,08 a 1,5 mm² (de 28 a 16 AWG) y con un valor nominal de aislamiento de 300 V CA o superior.

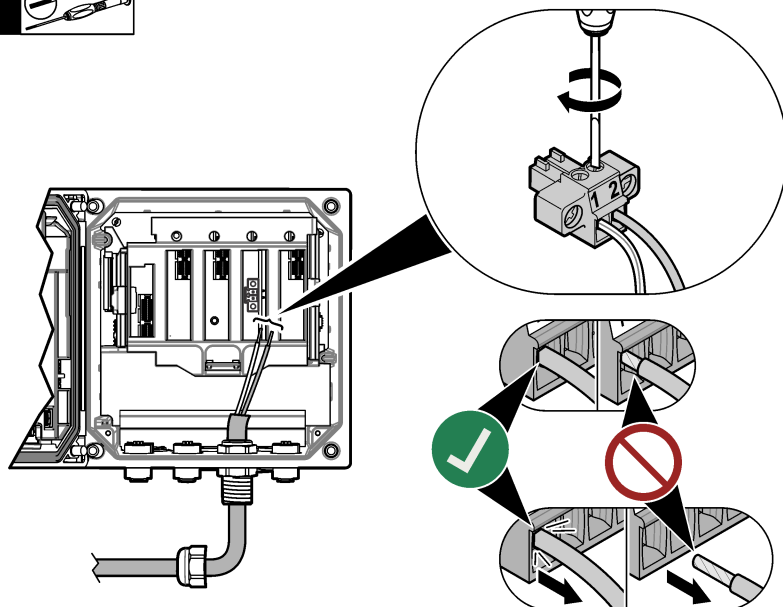
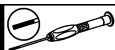
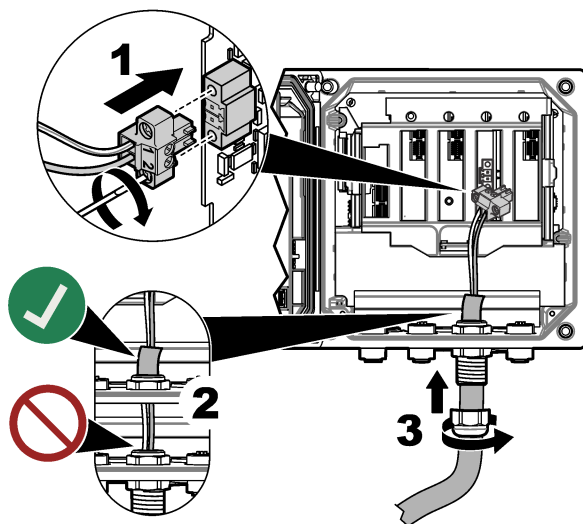
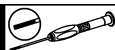


Tabla 1 Información de cableado

Terminal	Señal
1	Entrada +
2	Entrada –

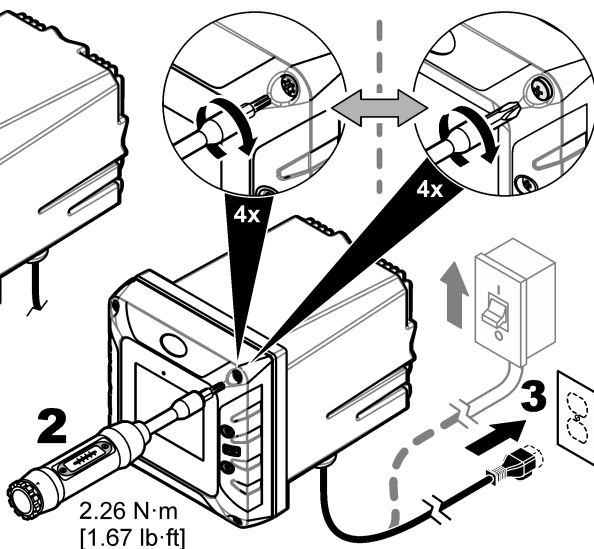
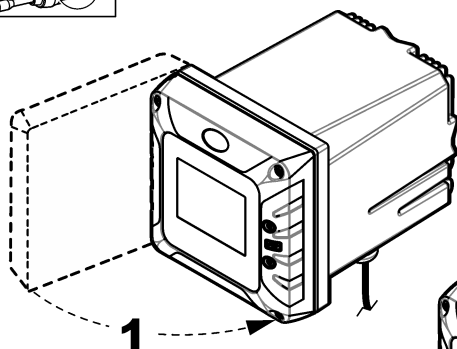
13**14**

T25



SC4500

SC4200c



2.26 N·m
[1.67 lb·ft]

Sección 4 Configuración

Consulte las instrucciones en la documentación del controlador. Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario disponible en la página web del fabricante.

Índice

- 1 Especificações na página 39
2 Informações gerais na página 39

- 3 Instalação na página 41
4 Configuração na página 50

Seção 1 Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Corrente de entrada	0 a 25 mA
Resistência da entrada	100 Ω
Ligação	Bitola do fio: 0,08 a 1,5 mm ² (28 a 16 AWG) com uma classificação de isolamento de 300 VCA ou superior
Temperatura de operação	-20 a 60 °C (-4 a 140 °F); 95% umidade relativa, sem condensação
Temperatura de armazenamento	-20 a 70 °C (-4 a 158 °F); 95% umidade relativa, sem condensação

Seção 2 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.

2.1 Informações de segurança

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.

2.1.1 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.

2.1.2 Avisos de precaução

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

	Este símbolo, se observado no instrumento, diz respeito ao manual de instruções para operação e/ou informações de segurança.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque elétrico ou de eletrocussão.
	Este símbolo identifica a presença de dispositivos sensíveis a Descargas eletrostáticas (ESD) e indica que se deve tomar cuidado para evitar dano ao equipamento.
	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.

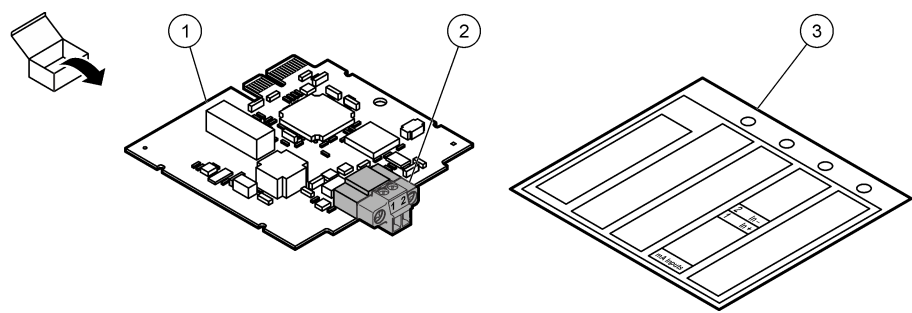
2.2 Visão geral do produto

O módulo de entrada de 4 a 20 mA permite que o controlador aceite sinais analógicos externos (0 a 20 mA/4 a 20 mA). O módulo de entrada é ligado a um dos conectores de sensor dentro do controlador.

2.3 Componentes do produto

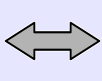
Certifique-se de que todos os componentes foram recebidos. Consulte [Figura 1](#). Se houver itens ausentes ou danificados, entre em contato imediatamente com o fabricante ou com um representante de vendas.

Figura 1 Componentes do produto



1 módulo com entrada analógica de 4-20 mA	3 Etiqueta com informações da fiação
2 Conector de módulo	

2.4 Ícones usados nas ilustrações

				
Peças fornecidas pelo fabricante	Peças fornecidas pelo usuário	Olhe	Escute	Faça uma destas opções

Seção 3 Instalação

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

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

⚠ PERIGO	
	Risco de choque elétrico. Os fios de alta voltagem para o controlador são conduzidos por trás da barreira de alta voltagem no compartimento do controlador. A barreira deve permanecer no local a não ser que um técnico qualificado de instalação esteja instalando os fios de energia, alarmes ou relés.

⚠ ADVERTÊNCIA	
	Risco de choque elétrico. Equipamento conectado externamente deve ter uma avaliação apropriada do padrão de segurança do país.

AVISO	
Certifique-se de que o equipamento esteja conectado ao instrumento de acordo com as exigências locais, regionais e nacionais.	

3.1 Considerações da descarga eletrostática (ESD)

AVISO	
	Dano potencial do instrumento. Componentes eletrônicos internos delicados podem ser danificados devido à eletricidade estática, podendo resultar em degradação do desempenho ou em uma eventual falha.

Consulte as etapas deste procedimento para evitar que a ESD danifique o instrumento:

- Encoste em uma superfície metálica aterrada, como o chassi de um instrumento, um conduíte ou tubo metálico, para descarregar a eletricidade estática do corpo.
- Evite movimentação excessiva. Transporte componentes sensíveis a estática em recipientes ou embalagens antiestáticas.
- Use uma pulseira conectada a um cabo aterrado.
- Trabalhe em uma área protegida de estática com revestimento antiestático no piso e na bancada.

3.2 Instalação do módulo

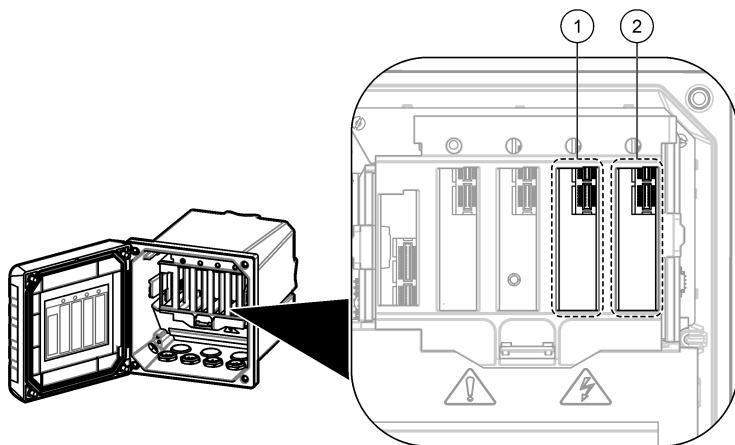
Instale o módulo no controlador. Consulte as etapas ilustradas a seguir.

Observações:

- Certifique-se de que o controlador seja compatível com o módulo com entrada analógica de 4-20 mA. Entre em contato com o suporte técnico.
- Para manter a classificação do invólucro, certifique-se de que todos os orifícios de acesso elétrico não utilizados estejam vedados com uma tampa para orifício de acesso.
- Para manter a classificação do invólucro do instrumento, as pressas cabos não utilizadas devem ser conectadas.
- Conecte o módulo a um dos dois slots no lado direito do controlador. O controlador tem dois slots de módulo analógico. As portas do módulo analógico são conectadas internamente ao canal do sensor. Certifique-se de que o módulo analógico e o sensor digital não estejam conectados ao mesmo canal. Consulte [Figura 2](#).

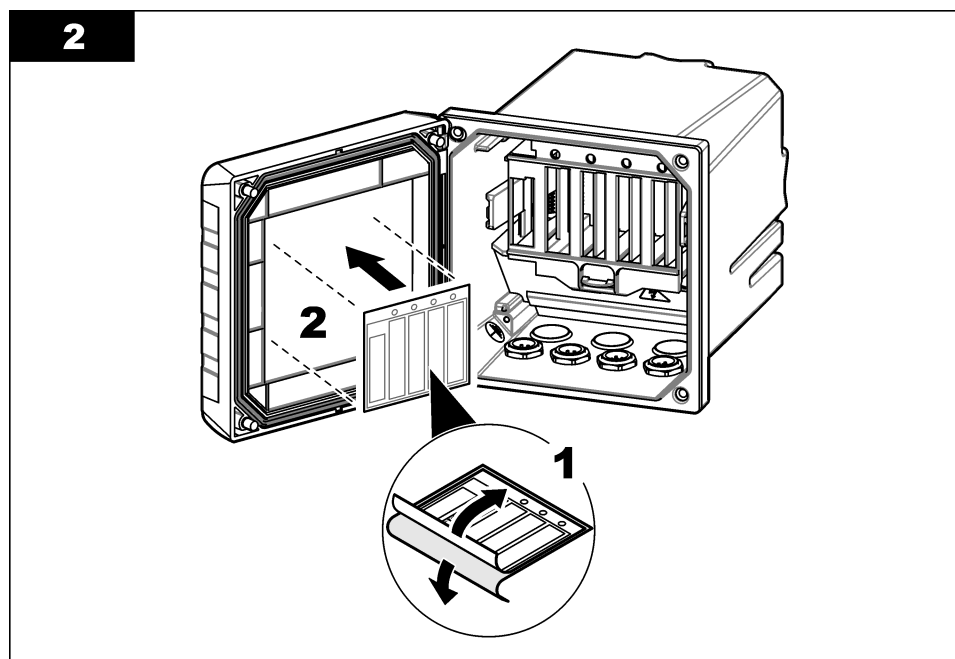
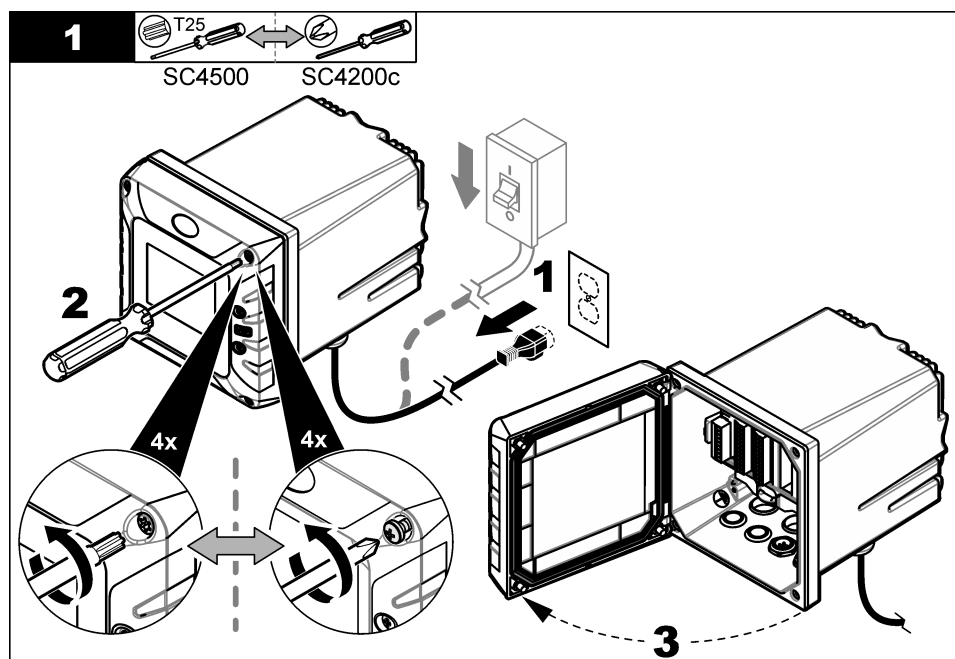
Observação: Certifique-se de que apenas dois sensores estejam instalados no controlador. Apensar de haver portas disponíveis para dois módulos analógicos, se um sensor digital e dois módulos analógicos forem instalados, apenas dois dos três dispositivos serão identificados pelo controlador.

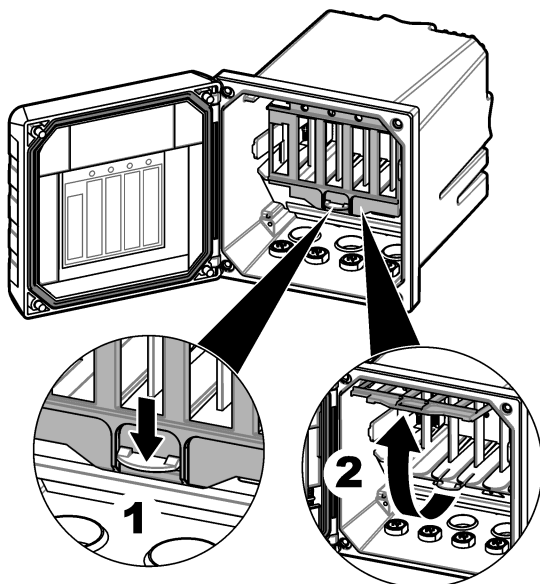
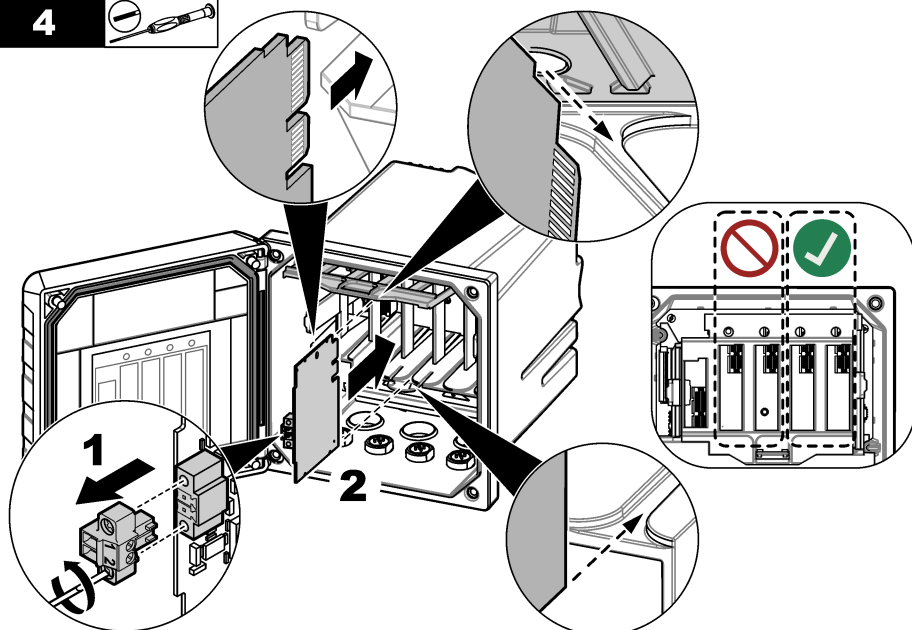
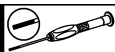
Figura 2 Slots do módulo de entrada mA

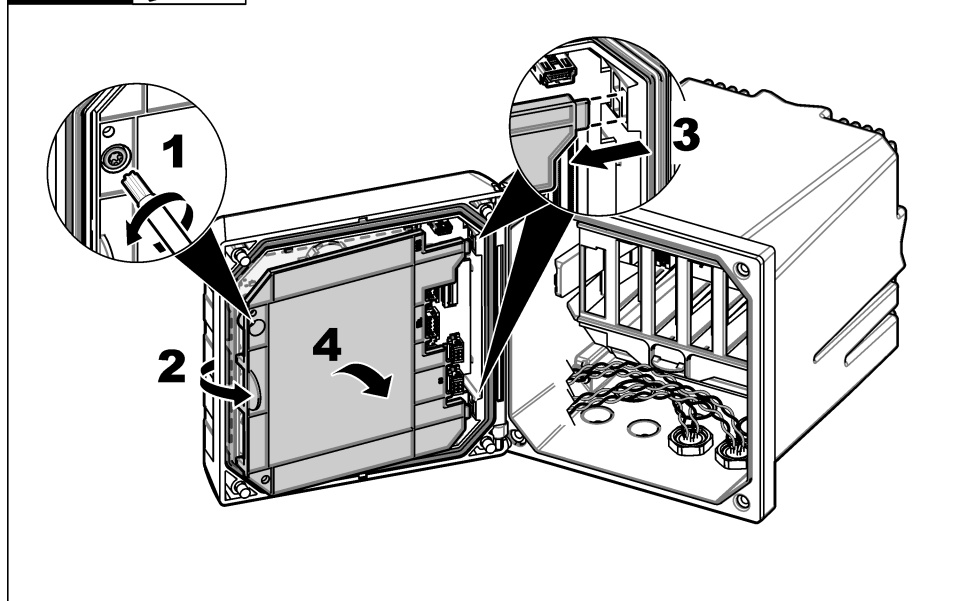
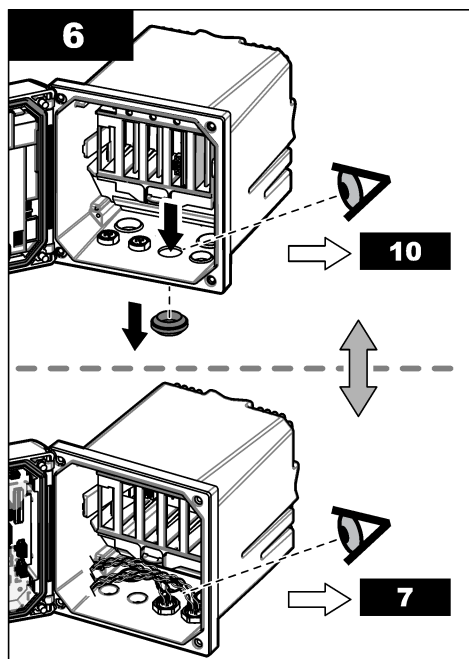
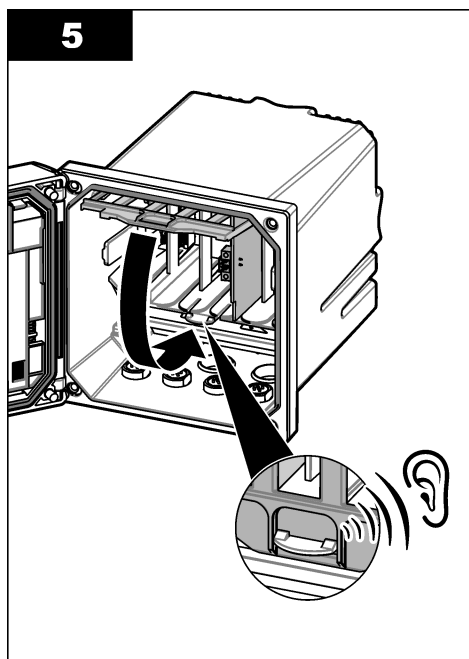


1 Slot do módulo analógico – Canal 1

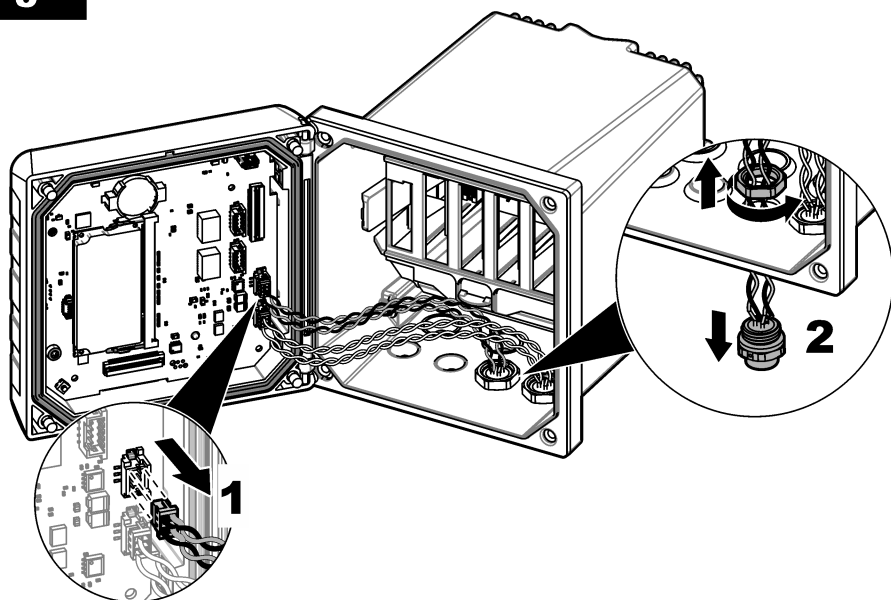
2 Slot do módulo analógico – Canal 2



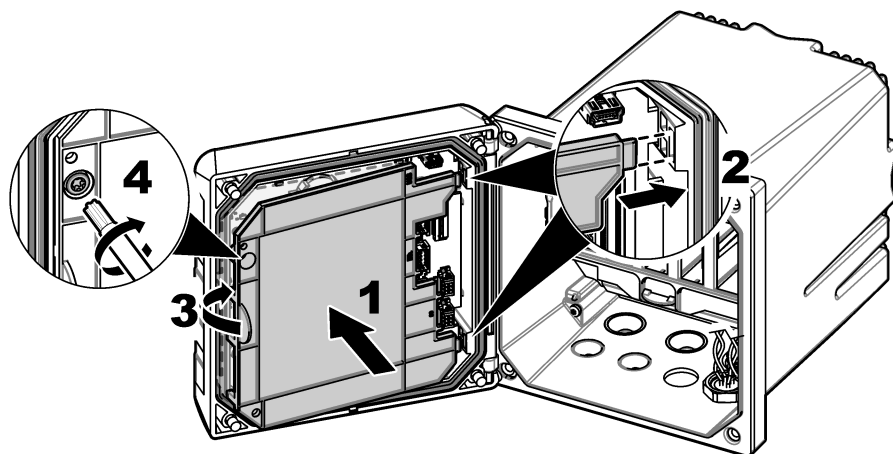
3**4**

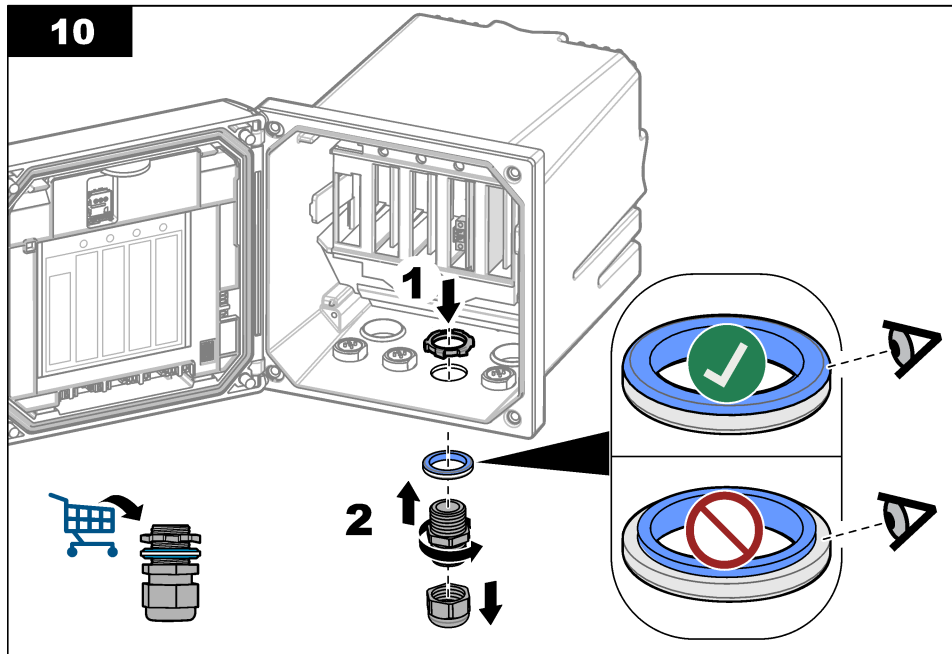
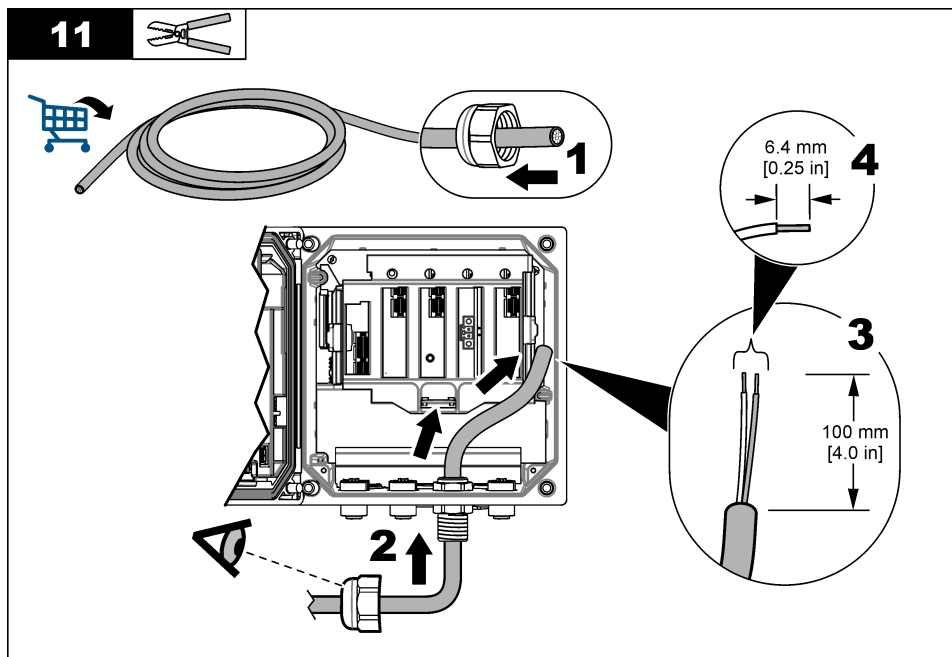
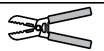


8



9



10**11****AVISO**

O cabeamento usado deve possuir uma bitola de fio de 0,08 a 1,5 mm² (28 a 16 AWG) com uma classificação de isolamento de 300 VCA ou superior.

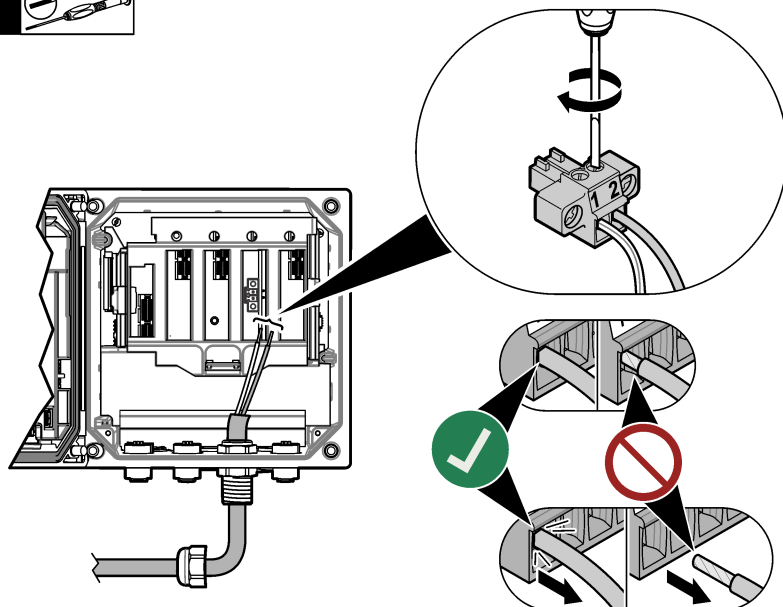
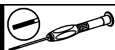
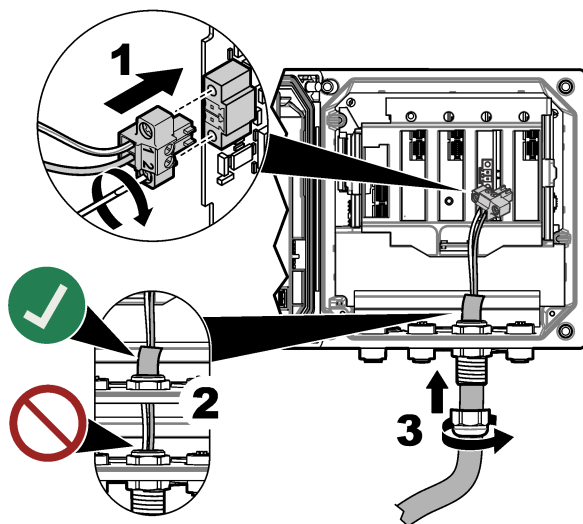
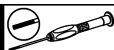


Tabela 1 Informações de conexão

Terminal	Sinal
1	Entrada +
2	Entrada –

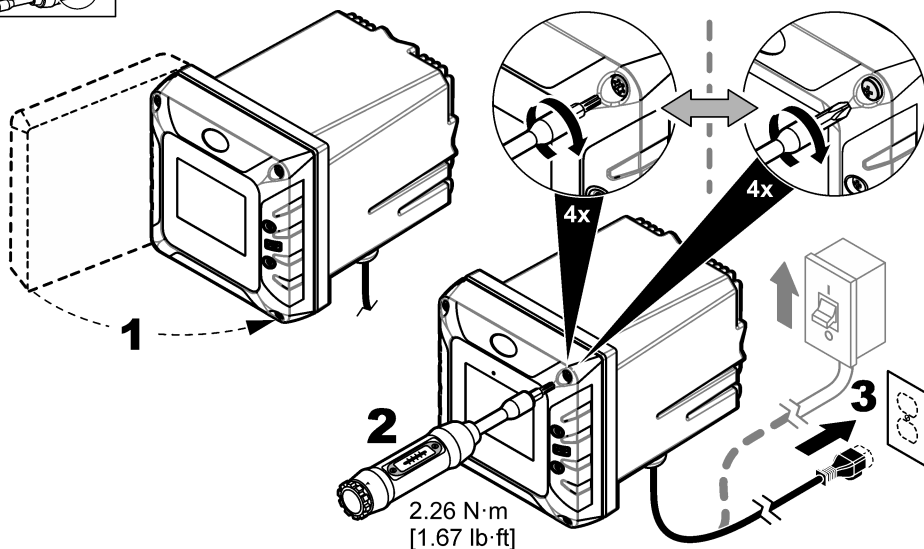
13**14**

T25



SC4500

SC4200c



Seção 4 Configuração

Consulte a documentação do controlador para obter instruções. Consulte o manual completo do usuário no site do fabricante para obter mais informações.

目录

1 规格 第 51 页	3 安装 第 53 页
2 基本信息 第 51 页	4 配置 第 61 页

第 1 节 规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
输入电流	0–25 mA
输入电阻	100 Ω
导线	线规：0.08 至 1.5 mm ² （28 至 16 AWG），绝缘额定值为 300 VAC 或更高
工作温度	-20 至 60 °C（-4 至 140 °F）；相对湿度 95%，无冷凝
存储温度	-20 至 70 °C（-4 至 158 °F）；相对湿度 95%，无冷凝

第 2 节 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。

2.1 安全信息

对于误用或滥用本产品造成的任何损坏，包括但不限于直接、附带和从属损害，制造商概不负责，并且在适用法律允许的最大范围内拒绝承认这些损害。用户自行负责识别关键应用风险并安装适当的保护装置，以确保在设备可能出现故障时保护工艺流程。

请在拆开本设备包装、安装或使用前，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，可能导致操作员受到严重伤害或设备受到损坏。

请确保产品拆开时的完整无损伤。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。

2.1.1 危害指示标识说明

▲ 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
表明如不加以避免可能会导致仪器损坏的情况。此信息需要特别强调。

2.1.2 警示标签

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。

	当仪器上标示此符号时，表示需要遵守说明手册中的操作和/或安全信息。
	此标志指示存在电击和/或触电死亡危险。
	此标志指示存在静电释放（ESD）敏感的设备，且必须小心谨慎以避免设备损坏。
	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。

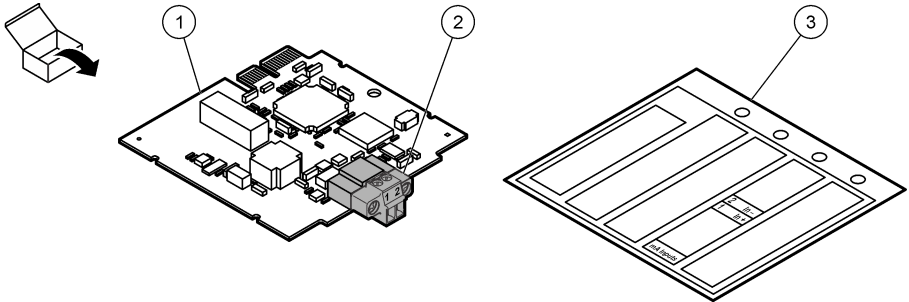
2.2 产品概述

通过 4-20 mA 输入模块，控制器可接收一个外部模拟信号 (0-20 mA/4-20 mA)。输入模块连接到控制器内其中一个模块传感器连接器。

2.3 产品部件

确保已收到所有部件。请参阅 图 1。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 1 产品部件



1 4-20 mA 模拟输入模块	3 包含接线信息的标签
2 模块连接器	

2.4 插图中使用的图标

				
制造商 提供的零件	用户提供的零件	查看	聆听	请选择其中一个 选项

第 3 节 安装

▲ 危险	
	多重危险。只有符合资质的专业人员才能从事文档本部分所述的任务。

▲ 危险	
	电击致命危险。开始本步骤之前，断开仪器的电源。

▲ 危险	
	电击致命危险。控制器的高压线引至控制器外壳内高压防护层的后面。除非由具备资格的安装人员进行电源、警报器或继电器接线，否则必须保留高压防护层。

▲ 警告	
	电击危险。外部连接的设备必须通过适用的国家安全标准评估。

注意	
确保按照当地、地区及国家的要求将设备连接到仪器。	

3.1 静电放电 (ESD) 注意事项

注意	
	可能导致仪器损坏。静电会损害精密的内部电子元件，从而导致仪器性能降低或最终出现故障。

请参阅此流程中的步骤以防止 ESD 损坏仪器：

- 触摸接地金属表面（如仪器外壳、金属导管或管道），泄放人体静电。
- 避免过度移动。运送静电敏感的元件时，请使用抗静电容器或包装。
- 配戴连接到接地线缆的腕带。
- 使用防静电地板垫和工作台垫，以使工作区具备静电安全性。

3.2 安装模块

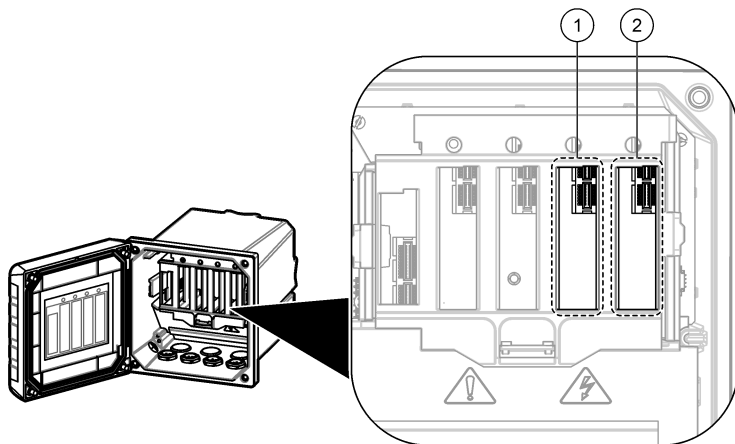
将模块装入控制器。请参见以下图示步骤。

注意：

- 确保控制器与 4–20 mA 模拟输入模块兼容。请联系技术支持部门。
- 为了保持外壳防护等级，确保用检修孔盖封住所有未使用的电气检修孔。

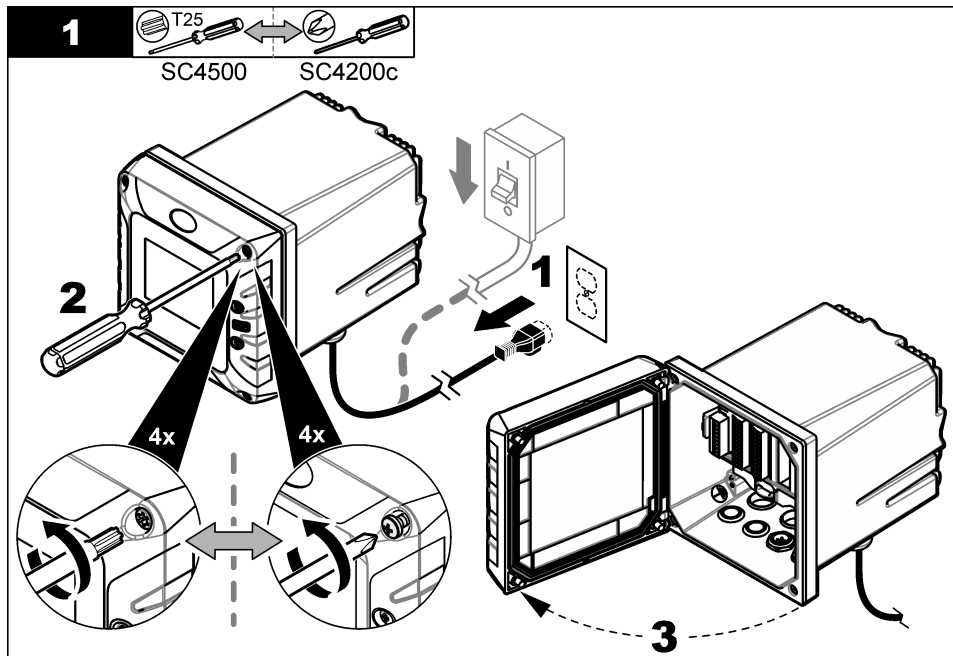
- 为了保持仪器的外壳防护等级，必须塞住未使用的电缆接头。
 - 将模块连接到控制器右侧的两个插槽中的一个。控制器有两个模拟模块插槽。模拟模块端口在内部连接到传感器通道。确保模拟模块和数字传感器未连接到同一通道。请参阅 图 2。
- 注：** 确保控制器中仅安装两个传感器。尽管有两个模拟模块端口可用，但如果安装了数字传感器和两个模块，则控制器只能检测到三台设备中的两台。

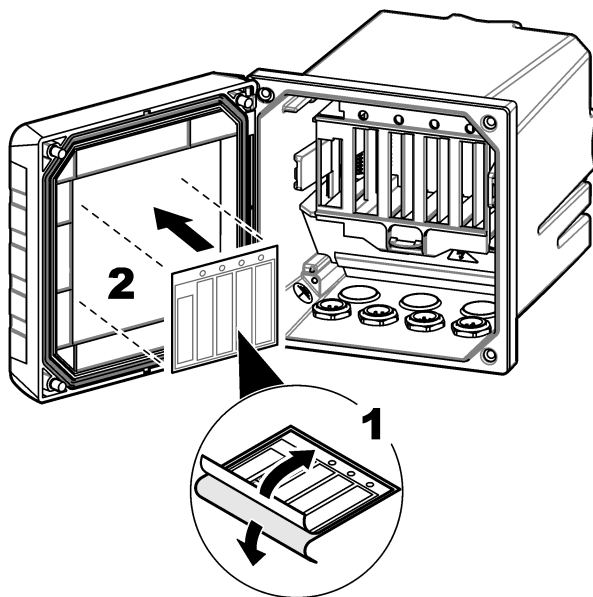
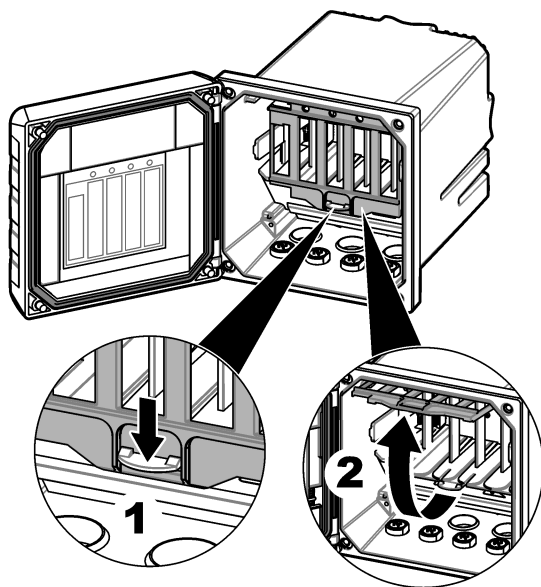
图 2 mA 输入模块插槽



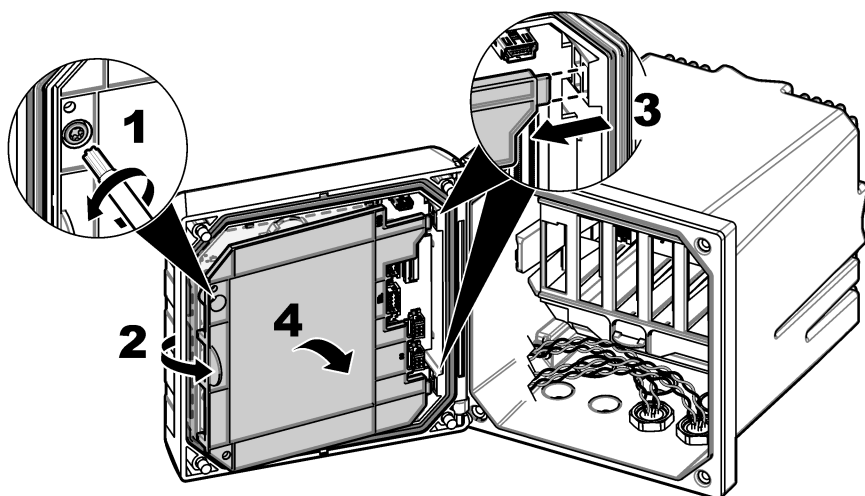
1 模拟模块插槽 — 通道 1

2 模拟模块插槽 — 通道 2

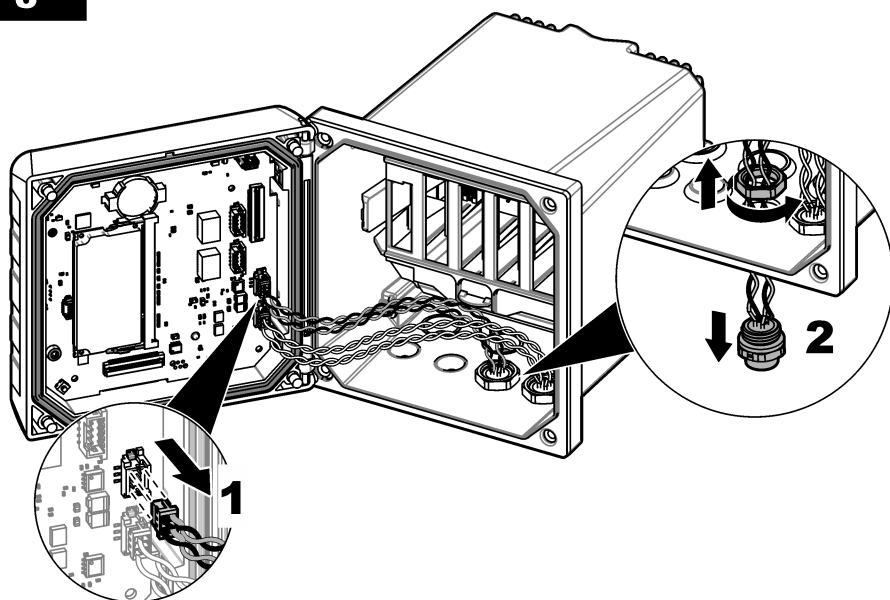


2**3**

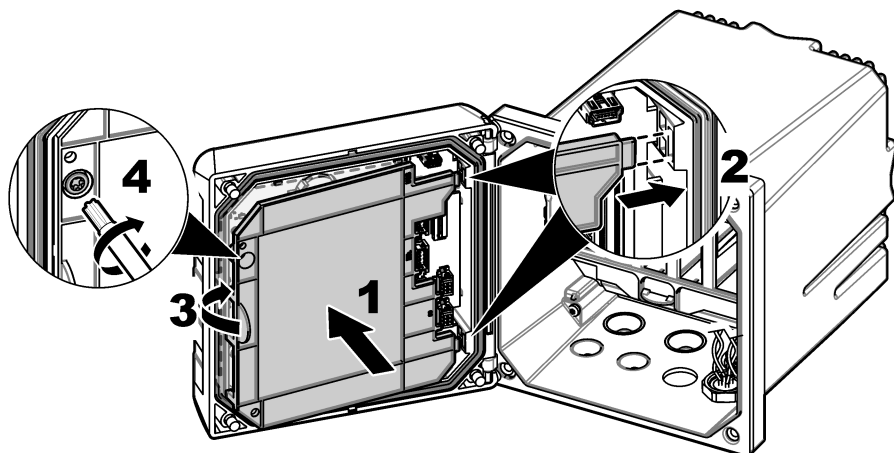
7



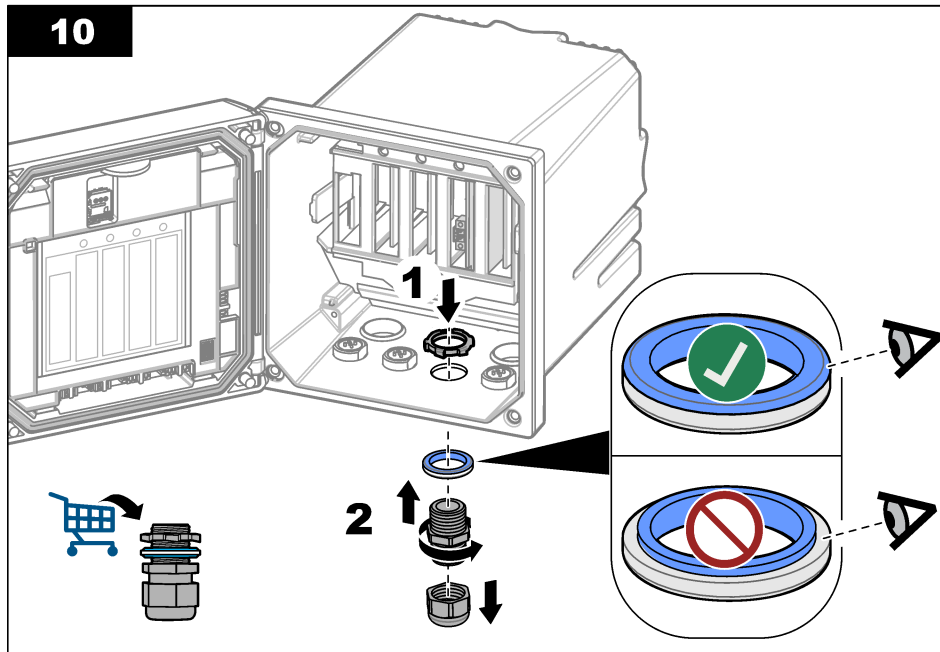
8



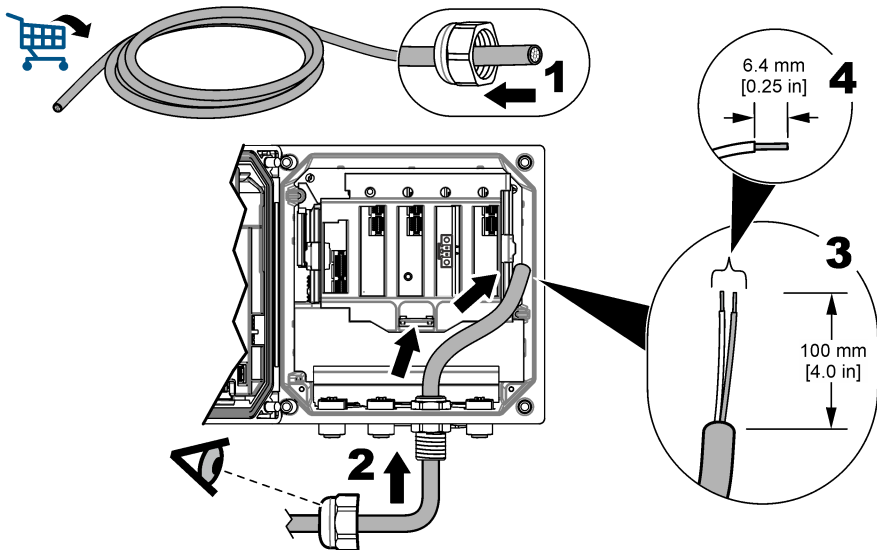
9



10



11



注意

请使用线规为 0.08 至 1.5 mm² (28 至 16 AWG)、绝缘额定值为 300 VAC 或更高的电线。

12

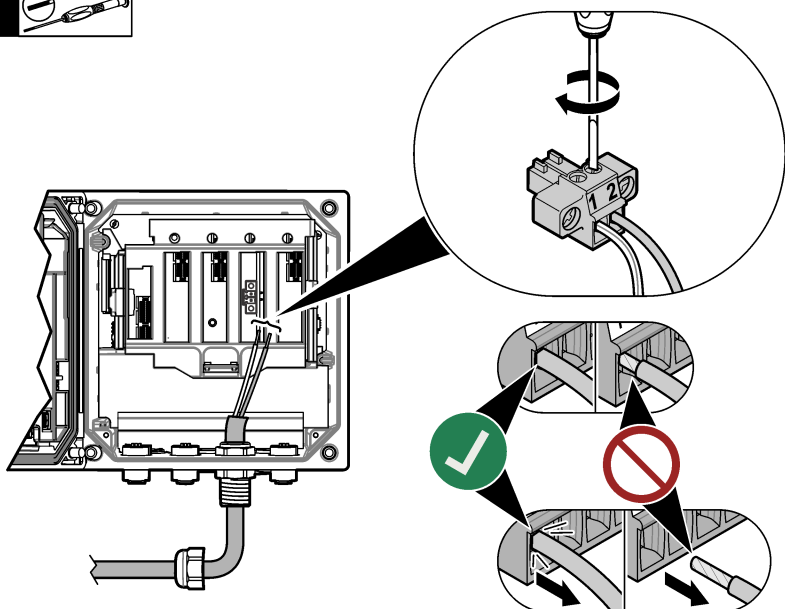
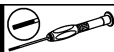
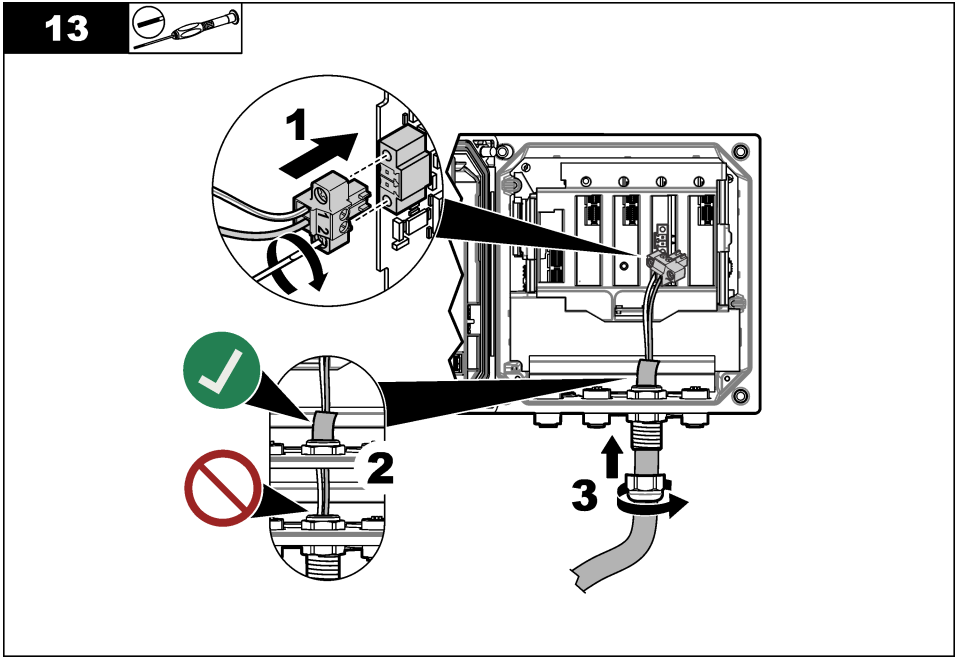
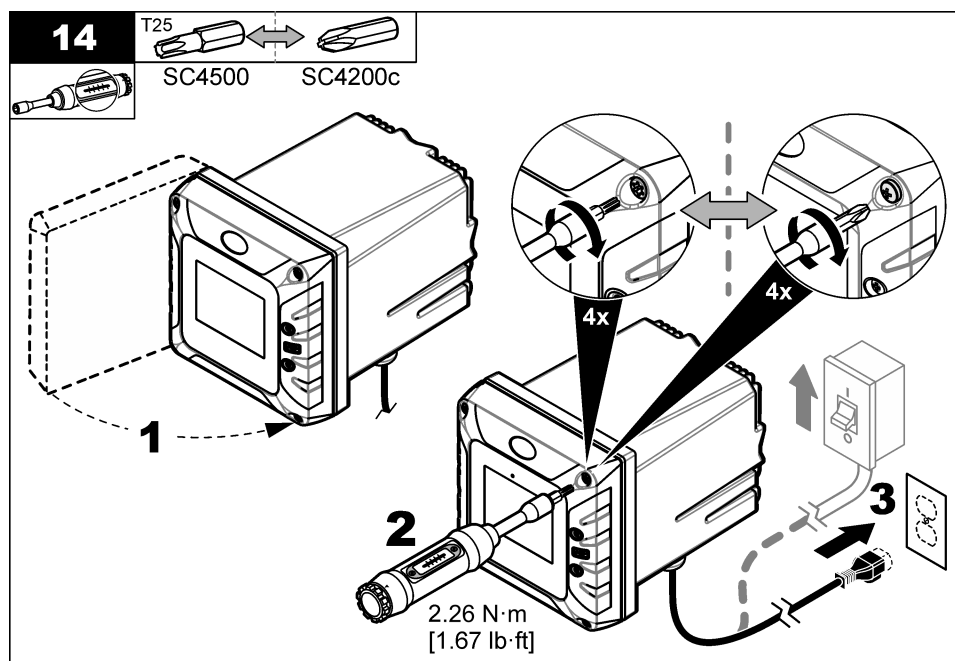


表 1 接线信息

端子	信号
1	输入 +
2	输入 -





第 4 节 配置

请参阅控制器文档以了解相关说明。有关更多信息，请参阅制造商网站上详细的用户手册。

目次

- 1 仕様 62 ページ
2 総合情報 62 ページ

- 3 取り付け 64 ページ
4 設定 73 ページ

第1章 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
入力電流	0 ~ 25 mA
入力抵抗	100 Ω
配線	ワイヤゲージ: 0.08 ~ 1.5 mm ² (28 ~ 16 AWG)、絶縁定格が 300 VAC 以上
動作温度	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F) ; 相対湿度 95%、結露なきこと
保管温度	-20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F) ; 相対湿度 95%、結露なきこと

第2章 総合情報

いかなる場合も、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、製造元は、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。

2.1 安全情報

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。

2.1.1 危険情報

▲ 危険
回避しないと死亡または重傷につながる潜在的または切迫した危険な状況を示します。
▲ 警告
回避しなければ、死亡または重傷につながるおそれのある潜在的または切迫した危険な状況を示します。
▲ 注意
軽傷または中程度のけがををする事故の原因となる可能性のある危険な状況を示します。
告知
回避しなければ、本製品を損傷する可能性のある状況や、特に強調したい情報を示します。特に注意を要する情報。

2.1.2 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。これに従わない場合、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。

	この記号が測定器に記載されている場合、操作の指示マニュアル、または安全情報を参照してください。
	このシンボルは感電の危険があり、場合によっては感電死の原因となる恐れのあることを示しています。
	このシンボルは、静電気放電 (ESD) に敏感なデバイスがあることと、機器の破損を防止する措置をとる必要があることを示しています。
	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。

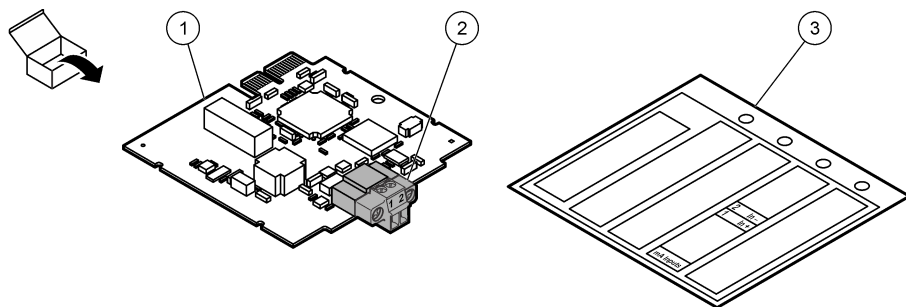
2.2 製品の概要

4 ～ 20 mA 入力モジュールによって変換器は外部のアナログ信号 (0 ～ 20 mA/4 ～ 20 mA) を受け取ることが可能になります。入力モジュールは変換器内部のアナログ センサ コネクタの 1 つに接続されます。

2.3 製品の梱包

すべての構成部品が揃っていることを確認します。[図 1](#) を参照してください。構成部品が不足していたり損傷していたりする場合は、直ちに取扱い販売代理店にお問い合わせください。

図 1 製品の構成部品



1 4～20 mA アナログ入力モジュール	3 配線情報を記載したラベル
2 モジュールコネクタ	

2.4 イラストで使用されているアイコン

メーカー 供給部品	ユーザー準備部品	見る	聞く	これらの一つを実行する

第3章 取り付け

▲ 危険

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、必ず資格のある作業員が行う必要があります。

▲ 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

感電死の危険。変換器の高電圧配線は、変換器筐体の高電圧防護壁の後ろに施されます。この防護壁は、資格のある取り付け技術者が電源、アラーム、接点出力ための配線を取り付けていない限り同じ場所に置いておいてください。

▲ 警告

電気ショックの危険。外部接続された機器には、該当する国の安全標準評価が必要です。

告知

地域、地方および国の要件に従って機器が装置に接続されていることを確認してください。

3.1 静電気放電（ESD）への配慮

告知

装置の損傷の可能性。静電気による装置内部の精密な電子部品の破損により、装置の性能低下や故障を招く恐れがあります。

以下の手順を参照して、ESD による装置の損傷を回避してください。

- 機器のシャーシ、金属製導管パイプなど、接地された金属の表面を触り、体から静電気を放電します。
- 過度な移動を避けます。静電気に敏感なコンポーネントは静電気防止コンテナや包装材内に入れて運搬してください。
- 接地線で接続したリストストラップを身に付けます。
- 静電気防止フロアパッドおよび作業台パッドがある、静電気が発生しない場所で作業します。

3.2 モジュールの取り付け

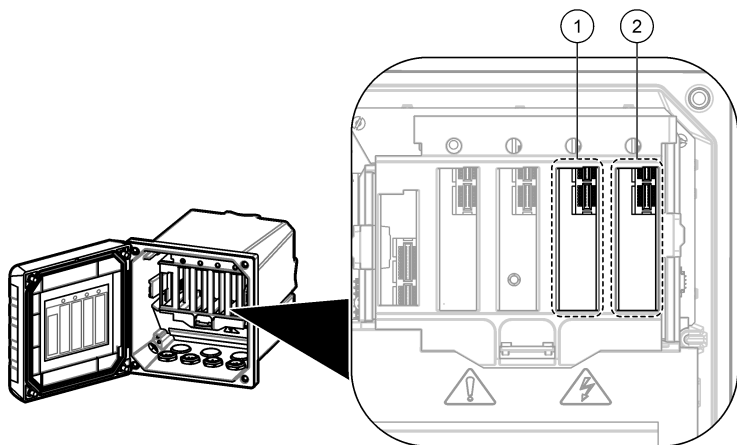
モジュールを変換器に取り付けます。下図に示す手順を参照してください。

注:

- 変換器が 4 ～ 20 mA アナログ入力モジュールと互換性があることを確認します。技術サポートにお問い合わせください。
- 筐体の定格を維持するために、使用していないすべての電気アクセスホールがアクセスホールカバーで閉じられていることを確認してください。
- 装置の筐体保護等級を維持するには、未使用のケーブルグランドにプラグを取り付ける必要があります。
- モジュールを変換器右側の 2 か所のスロットのいずれかに接続します。変換器には、2 か所のアナログモジュールスロットがあります。アナログモジュールポートは、センサーチャンネルに内部接続されています。アナログモジュールとデジタルセンサーが同じチャンネルに接続されていないことを確認します。図 2 を参照してください。

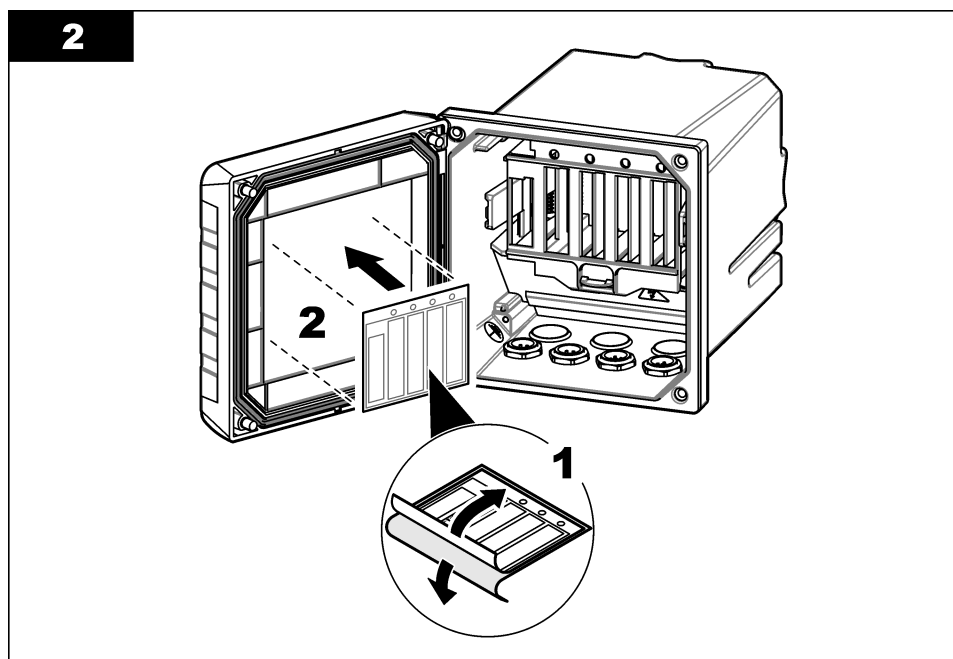
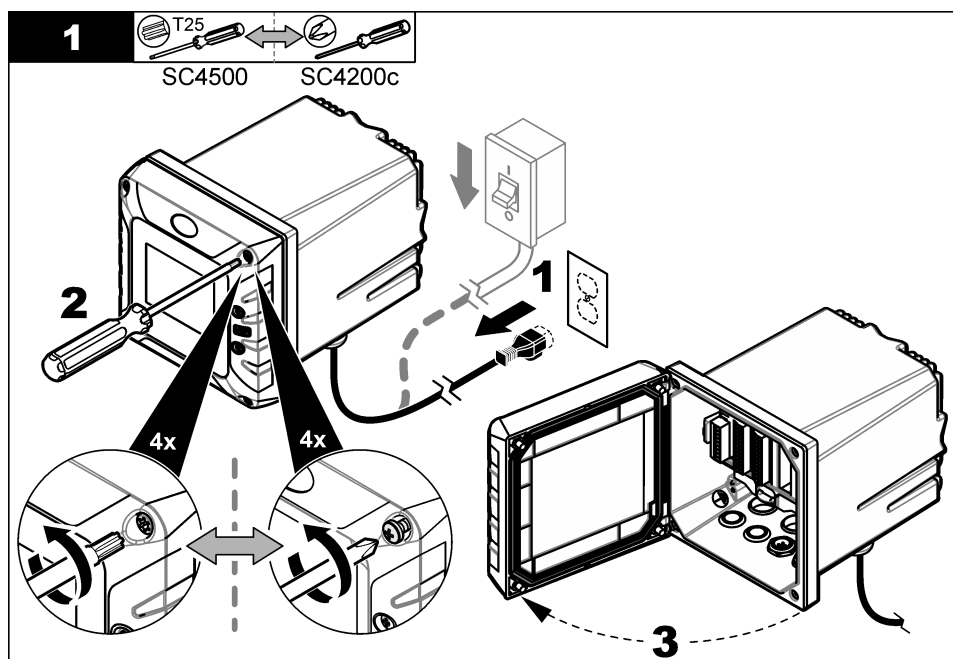
注: 変換器には 2 つのセンサのみが取り付けられていることを確認します。2 つのアナログポートの接続が可能ですが、1 つのデジタルセンサと 2 つのモジュールが接続された場合、3 つのうちの 2 つのみが変換器に表示されます。

図 2 mA 入力モジュールスロット

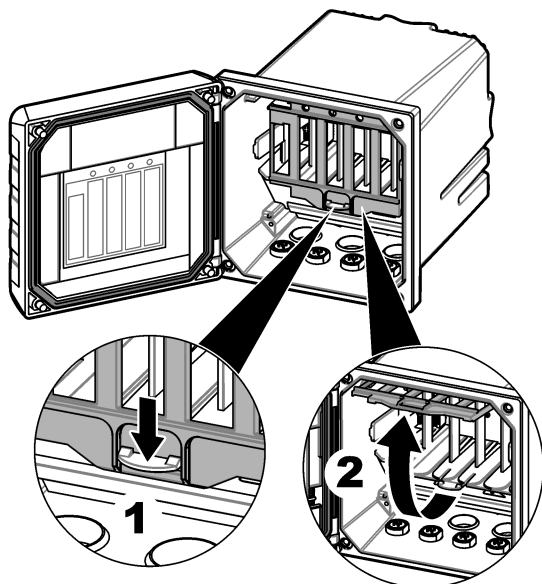


1 アナログモジュールスロット—チャンネル 1

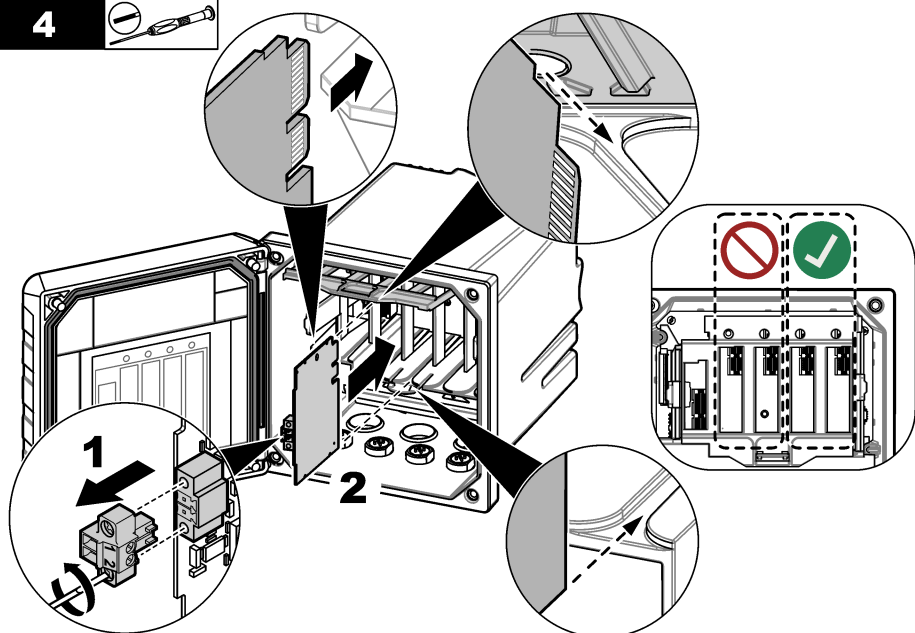
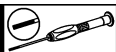
2 アナログモジュールスロット—チャンネル 2

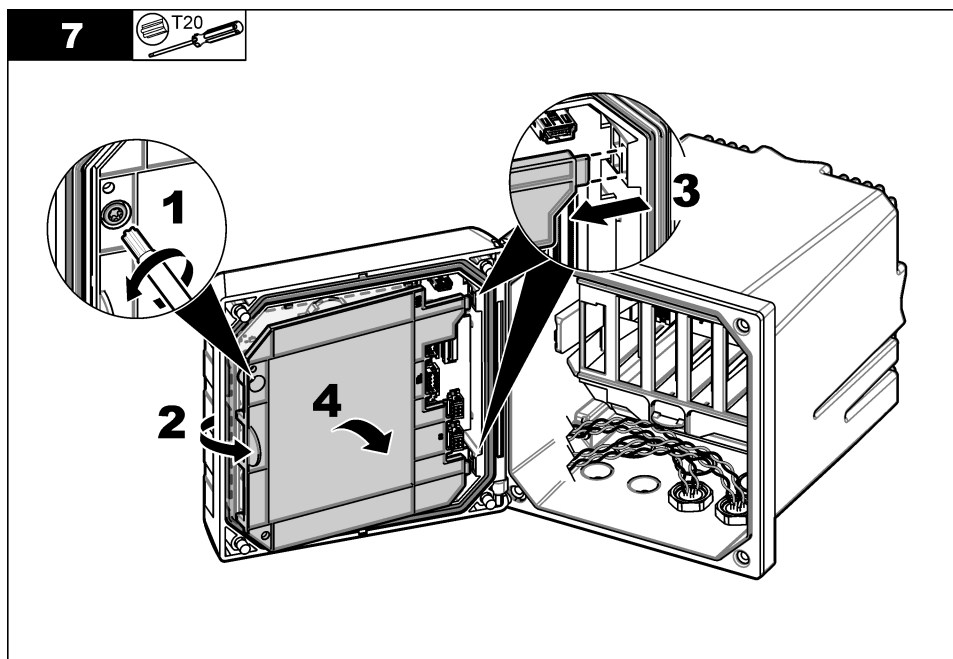
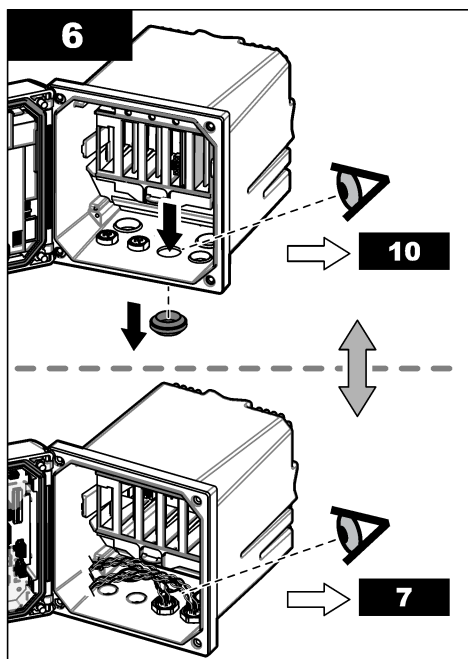
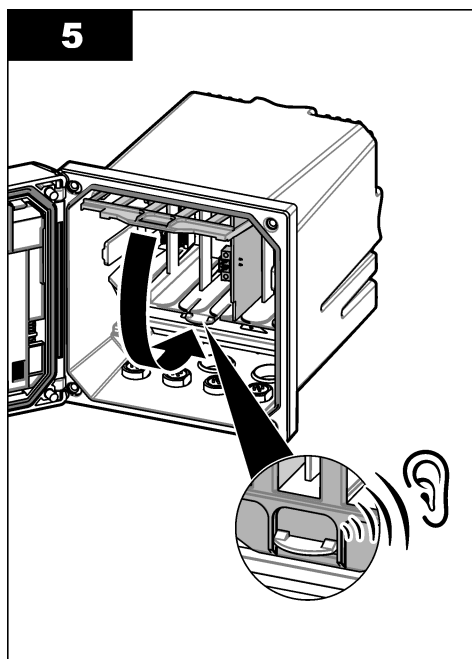


3

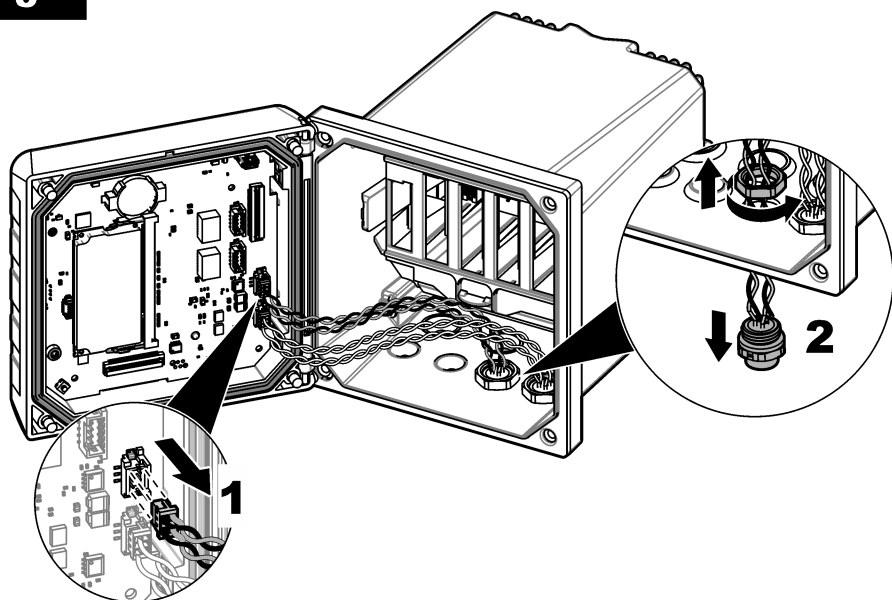


4

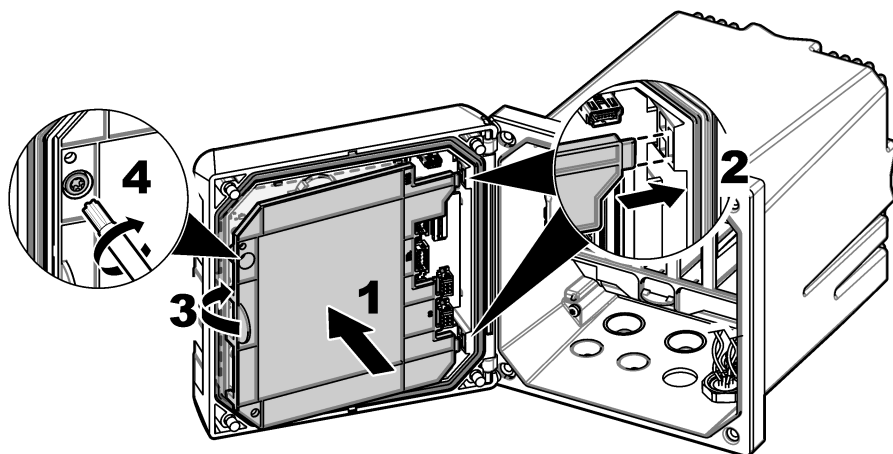




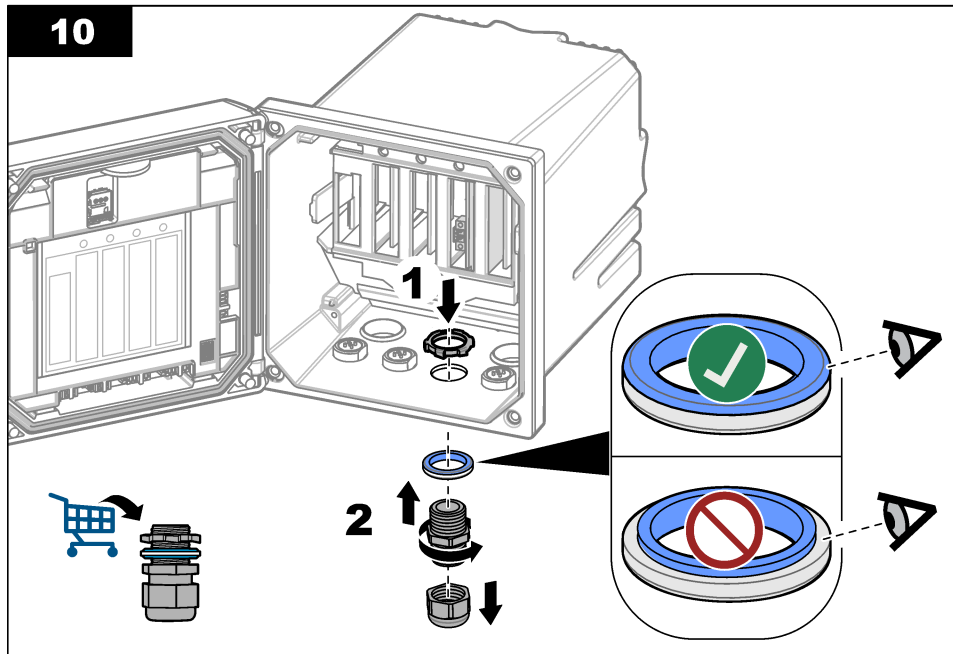
8



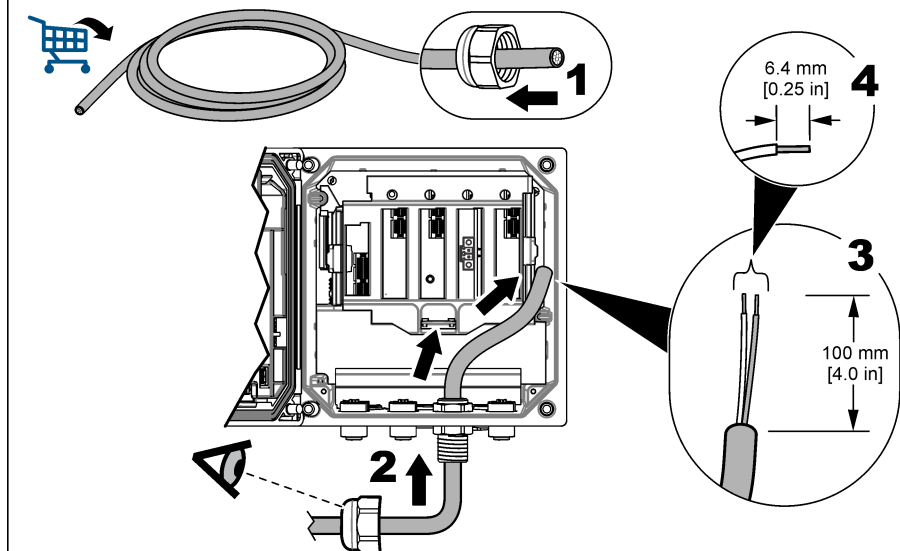
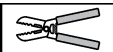
9



10



11



告知

ワイヤゲージが $0.08 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ (28 ~ 16 AWG) で、絶縁定格が 300 VAC 以上のケーブルを使用します。

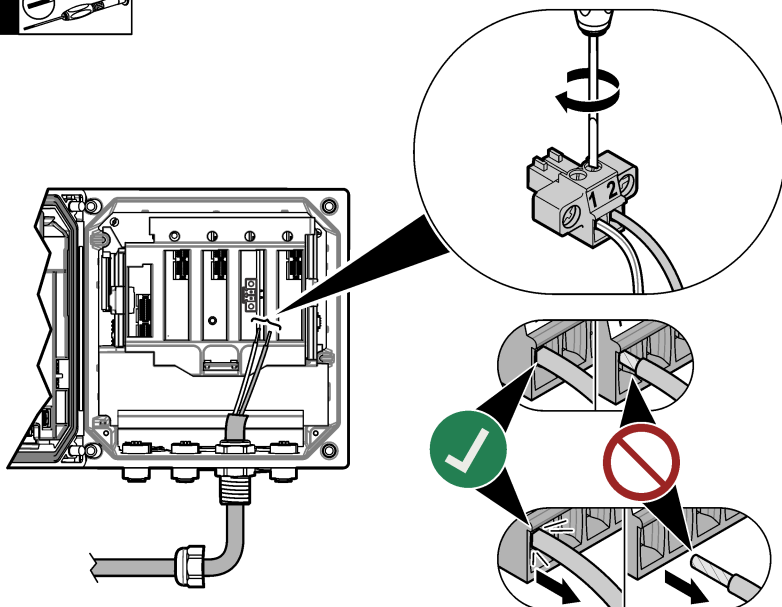
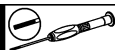
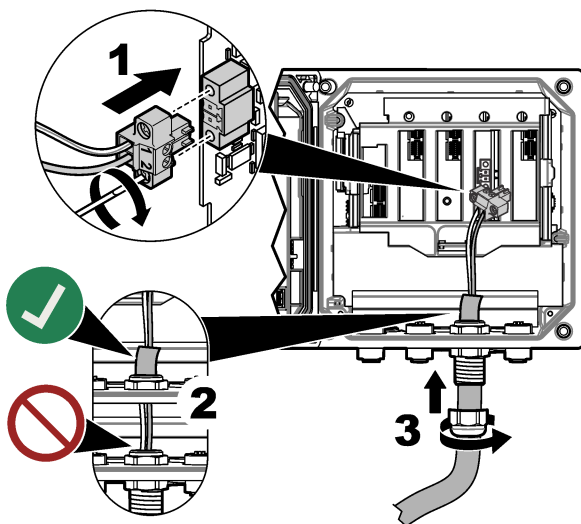
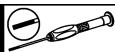


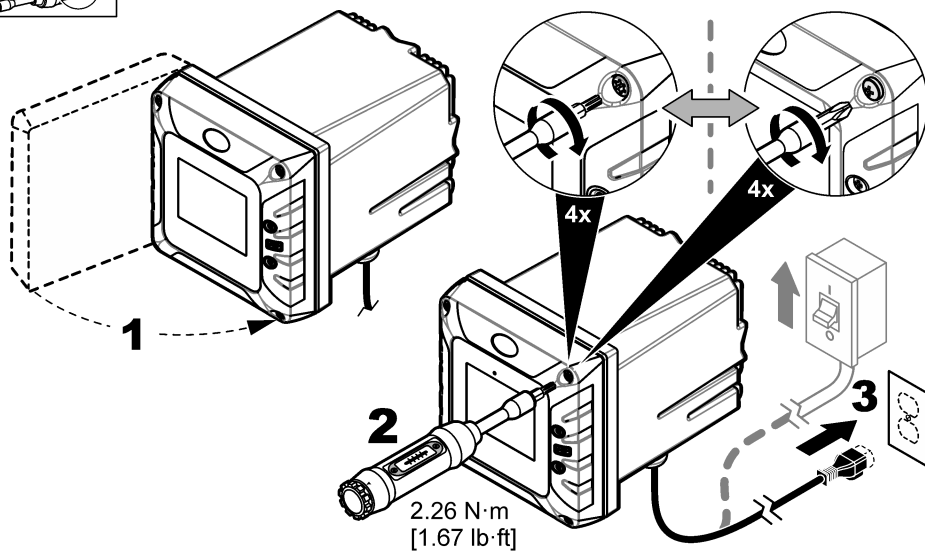
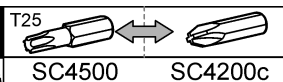
表 1 配線情報

端子	信号
1	入力 +
2	入力 -

13



14



第4章 設定

手順については、変換器の取扱説明書を参照してください。詳細については、製造元の **Web** サイトで拡張取扱説明書を参照してください

목차

- 1 사양 74 페이지
- 2 일반 정보 74 페이지
- 3 설치 76 페이지
- 4 설정 85 페이지

섹션 1 사양

사양은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

사양	세부 사항
입력 전류	0~25 mA
입력 저항	100 Ω
배선	와이어 게이지: 0.08 ~ 1.5 mm ² (28 ~ 16 AWG), 300VAC 이상의 절연 등급
작동 온도	-20 ~ 60°C (-4 ~ 140°F); 상대 습도 95%, 비응축
보관 온도	-20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F); 상대 습도 95%, 비응축

섹션 2 일반 정보

제조업체는 본 설명서에 존재하는 오류나 누락에 의해 발생하는 직접, 간접, 특수, 우발적 또는 결과적 손해에 대해 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다. 제조업체는 본 설명서와 여기에 설명된 제품을 언체라도 통지나 추가적 책임 없이 변경할 수 있습니다. 개정본은 제조업체 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

2.1 안전 정보

제조사는 본 제품의 잘못된 적용 또는 잘못된 사용으로 인한 직접, 우발적 또는 간접적 손해에 국한하지 않는 모든 손해에 대한 어떠한 책임도 지지 않으며, 관계 법령이 최대한 허용하는 손해에 관한 면책이 있습니다. 사용자는 사용상 중대한 위험을 인지하고 장비 오작동이 발생할 경우에 대비하여 적절한 보호 장치를 설치하여야 합니다.

장치 포장을 풀거나 설치하거나 작동하기 전에 본 설명서를 모두 읽으십시오. 모든 위험 및 주의사항 설명에 유의하시기 바랍니다. 이를 지키지 않으면 사용자가 중상을 입거나 장치가 손상될 수 있습니다.

본 장치의 보호 기능이 손상되지 않도록 본 설명서에서 설명하는 방법이 아닌 다른 방법으로 본 장치를 사용하거나 설치하지 마십시오.

2.1.1 위험 정보 표시

▲ 위험
지키지 않을 경우 사망하거나 또는 심각한 부상을 초래하는 잠재적 위험이나 긴급한 위험 상황을 뜻합니다.
▲ 경고
피하지 않을 경우에 사망이나 심각한 부상을 유발할 수 있는 잠재적 위험이나 긴급한 위험 상황을 나타냅니다.
▲ 주의
경미하거나 심하지 않은 부상을 초래할 수 있는 잠재적인 위험 상황을 뜻합니다.
주의사항
지키지 않으면 기기에 손상을 일으킬 수 있는 상황을 나타냅니다. 특별히 강조할 필요가 있는 정보.

2.1.2 주의 라벨

본 기기에 부착된 모든 라벨 및 태그를 참조하시기 바랍니다. 지침을 따르지 않을 경우 부상 또는 기기 손상이 발생할 수 있습니다. 기기에 있는 기호는 주의사항에 대한 설명과 함께 설명서에서 참조합니다.

	기기에 이 심볼이 표시되어 있으면 지침서에서 작동 및 안전 주의사항을 참조해야 합니다.
	본 심볼은 감전 및/또는 전기쇼크의 위험이 있음을 나타냅니다.
	본 심볼은 정전기 방출(ESD)에 민감한 장치가 있으므로 장치 손상을 방지하기 위해 세심한 주의가 필요함을 나타냅니다.
	이 심볼이 표시된 전기 장비는 유럽 내 공공 폐기 시스템에 따라 폐기할 수 없습니다.

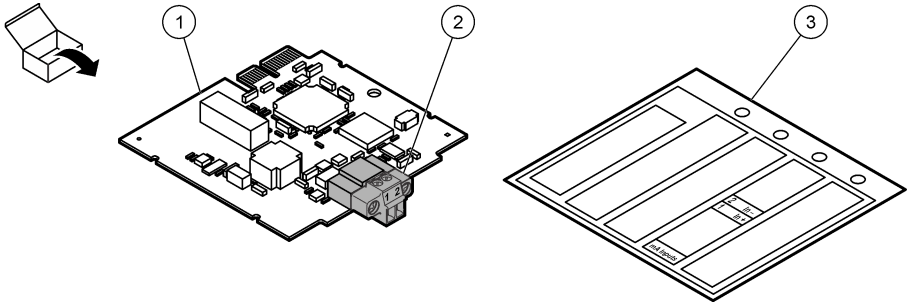
2.2 제품 개요

4-20 mA 입력 모듈을 사용하면 컨트롤러에 외부 아날로그 신호 1개(0-20 mA/4-20 mA)를 입력시킬 수 있습니다. 이 입력 모듈은 컨트롤러 내부에 있는 아날로그 센서 커넥터 중 하나에 연결합니다.

2.3 제품 구성품

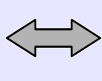
모든 구성품을 수령했는지 확인하십시오. [그림 1](#)을 참조하십시오. 품목이 누락되었거나 손상된 경우에는 제조업체 또는 판매 담당자에게 즉시 연락하시기 바랍니다.

그림 1 제품 구성품



1 4-20 mA 아날로그 입력 모듈	3 배선 정보가 있는 라벨
2 모듈 커넥터	

2.4 일러스트에 사용 된 아이콘

				
제조업체 공급 부품	사용자 공급 부품	보기	듣기	옵션 중 하나를 수행하십시오

섹션 3 설치

⚠ 위험



여러 가지 위험이 존재합니다. 자격을 부여받은 담당자만 본 문서에 의거하여 작업을 수행해야 합니다.

⚠ 위험



전기쇼크 위험. 이 절차를 시작하기 전에 기기에서 전원을 분리하십시오.

⚠ 위험



감전 위험. 컨트롤러의 고전압 배선은 컨트롤러의 고전압 배리어 뒤에서 수행합니다. 전문 설치 기사가 전원, 경보, 또는 릴레이의 배선을 설치 중이 아니라면 배리어를 원래 위치에 두어야 합니다.

⚠ 경고



전기쇼크 위험. 외부 연결된 장비는 해당하는 국가 안전 표준에 따라 평가를 받은 상태여야 합니다.

주의사항

장비가 규정된 지역 및 국가별 요건에 따라 기기에 연결되어야 합니다.

3.1 정전기 방전(ESD) 문제

주의사항



잠재적인 장치 손상. 정교한 내부 전자 부품이 정전기에 의해 손상되어 장치 성능이 저하되거나 고장이 날 수 있습니다.

- 기기의 ESD 손상을 방지하려면 이 절차의 단계를 참조하십시오.
- 기기의 새시, 금속 도관 또는 파이프 같은 어느 접지된 금속 표면을 만져 정전기를 방전시키십시오.
 - 너무 많이 움직이지 마십시오. 정전기에 민감한 부품은 정전기 방지 용기나 포장재에 넣어 운반하십시오.
 - 전선을 통해 접지된 손목 스트랩을 착용하십시오.
 - 정전기로부터 안전한 구역에서 정전기 방지 바닥 패드와 작업대 패드를 사용하여 작업하십시오.

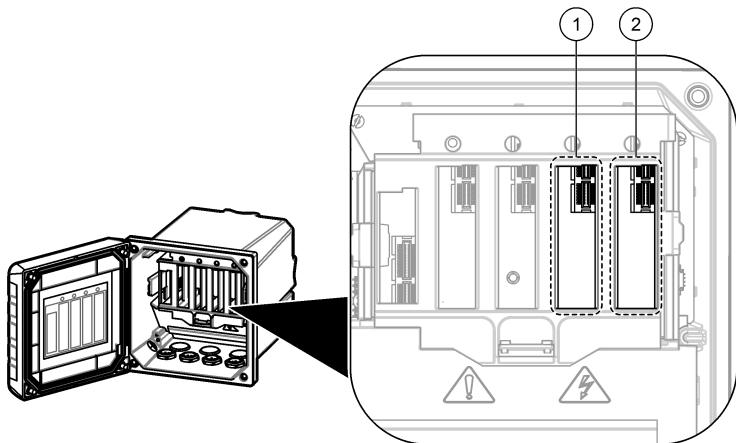
3.2 모듈 설치

모듈을 컨트롤러에 설치합니다. 아래의 단계별 그림 설명을 참조하십시오.

참고사항:

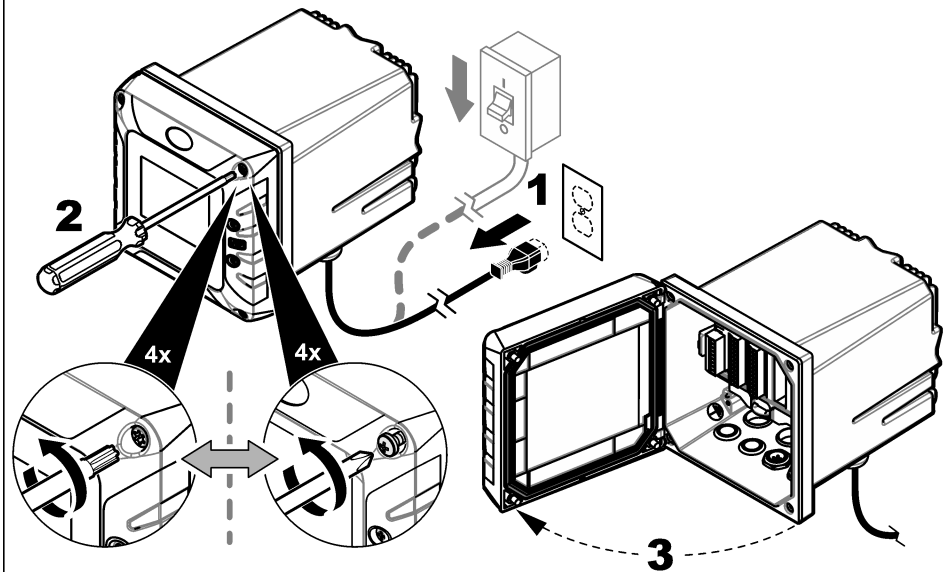
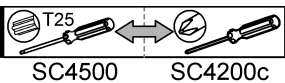
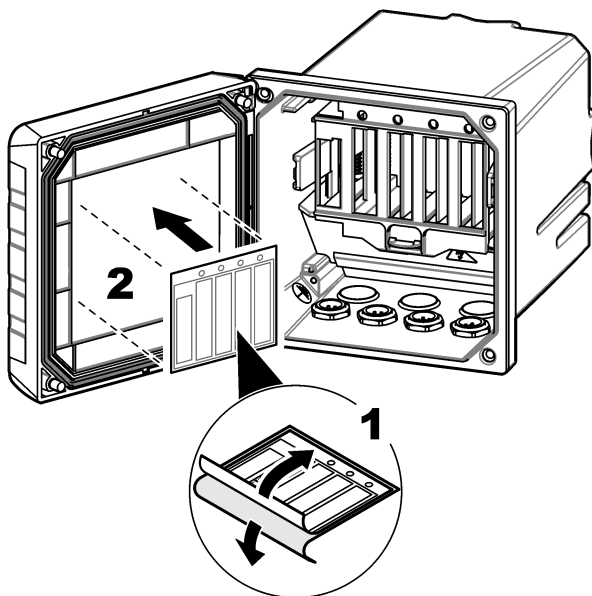
- 컨트롤러가 4~20 mA 아날로그 입력 모듈과 호환되는지 확인하십시오. 기술 지원부에 문의하십시오.
 - 인클로저의 등급을 유지하려면 사용하지 않는 모든 전기 액세스 홀이 액세스 홀 커버로 밀폐되었는지 확인하십시오.
 - 기기의 케이스 등급을 유지관리하려면 사용하지 않은 케이블 글랜드를 연결해야 합니다.
 - 모듈을 컨트롤러 오른쪽에 있는 두 슬롯 중 하나에 연결합니다. 컨트롤러에는 두 개의 아날로그 모듈 슬롯이 있습니다. 아날로그 모듈 포트는 센서 채널에 내부적으로 연결됩니다. 아날로그 모듈과 디지털 센서가 동일한 채널에 연결되어 있지 않은지 확인하십시오. **그림 2**을(를) 참조하십시오.
- 참고:** 컨트롤러에 두 개의 센서만 설치해야 합니다. 두 개의 아날로그 모듈 포트를 사용할 수 있지만 디지털 센서 1개와 아날로그 모듈 2개를 설치하는 경우, 컨트롤러가 3개의 장치 중 2개만 인식합니다.

그림 2 mA 입력 모듈 슬롯

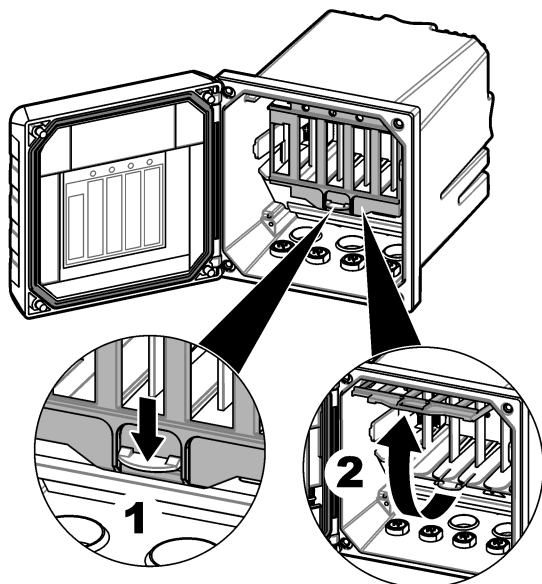


1 아날로그 모듈 슬롯—채널 1

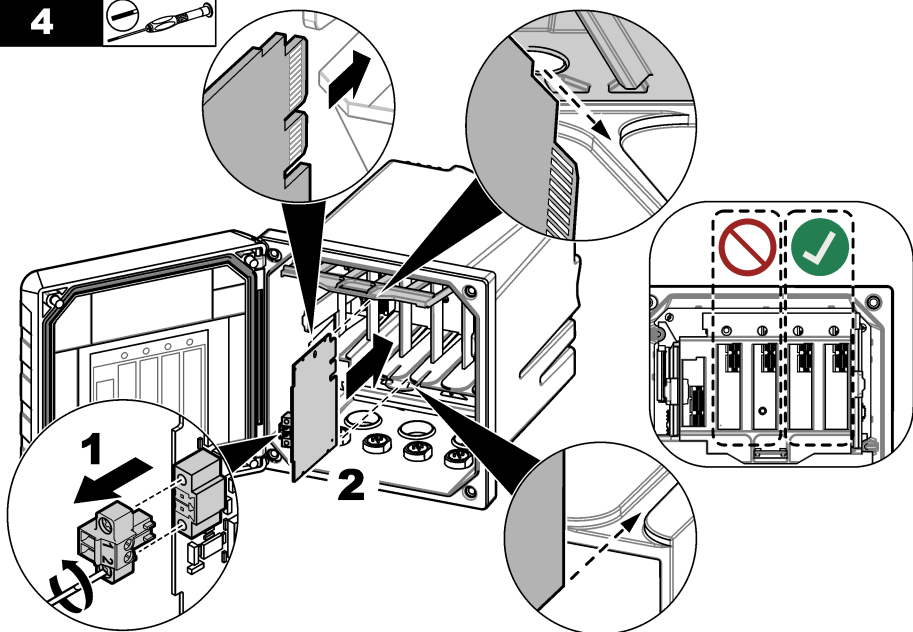
2 아날로그 모듈 슬롯—채널 2

1**2**

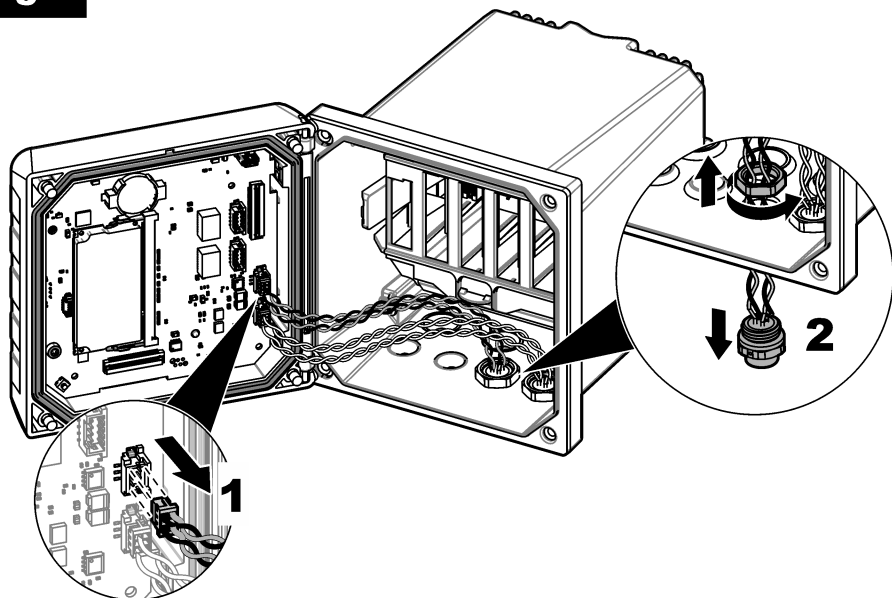
3



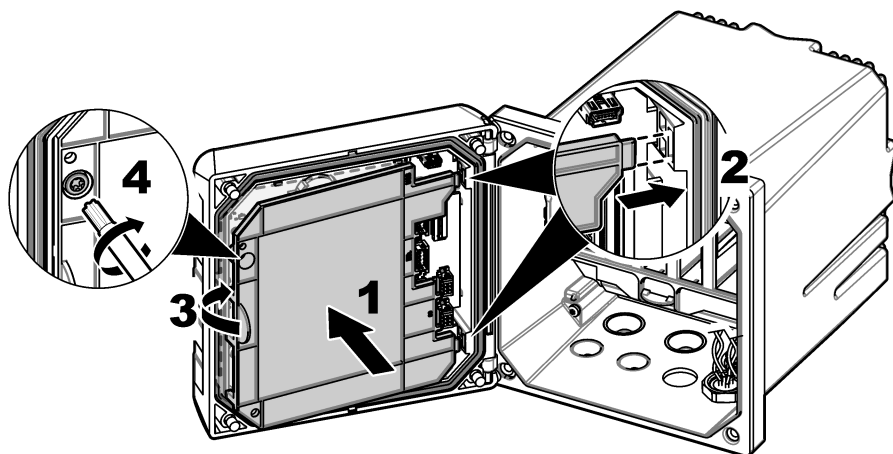
4



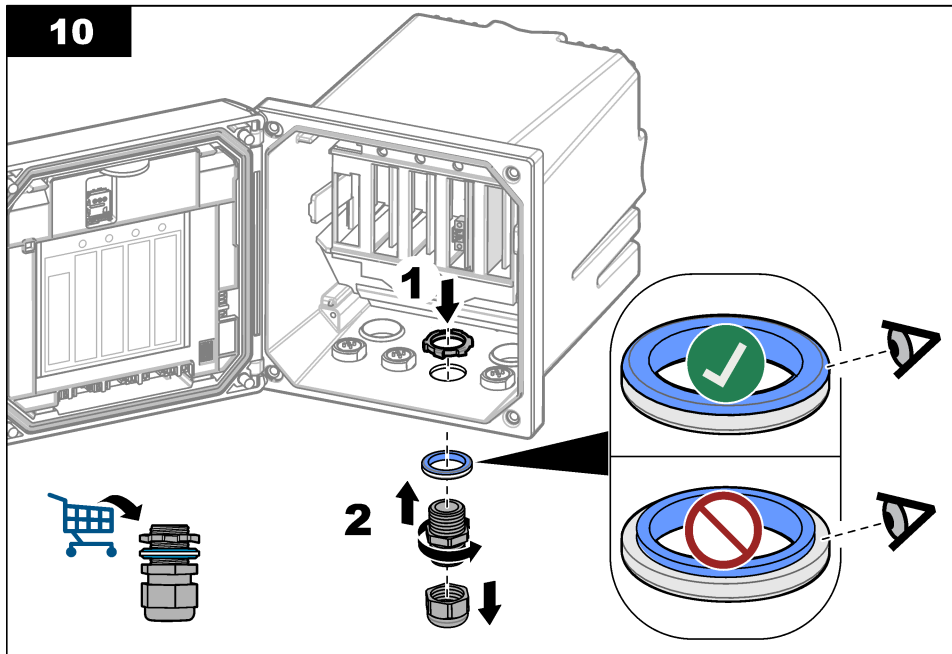
8



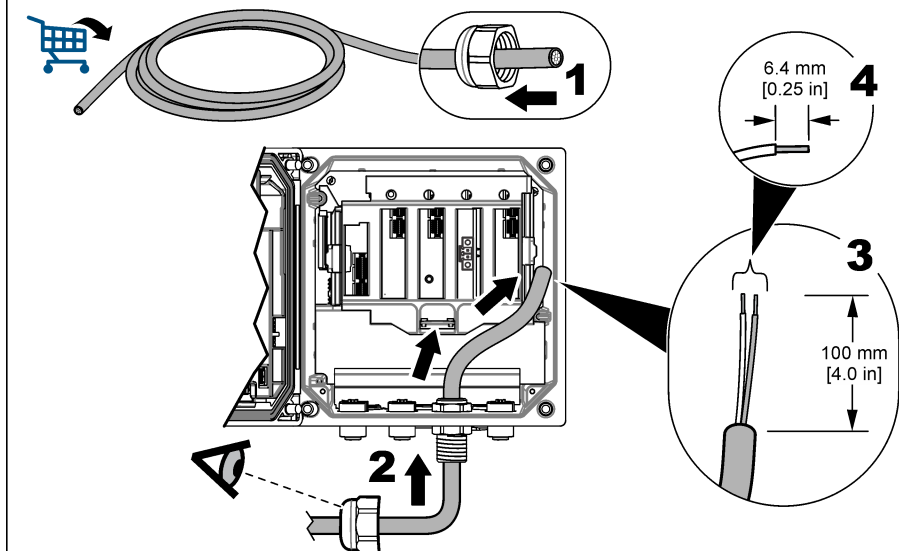
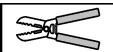
9



10



11



주의사항

와이어 게이지가 $0.08 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ (28 ~ 16 AWG)이고 절연 등급이 300VAC 이상인 케이블을 사용하십시오.

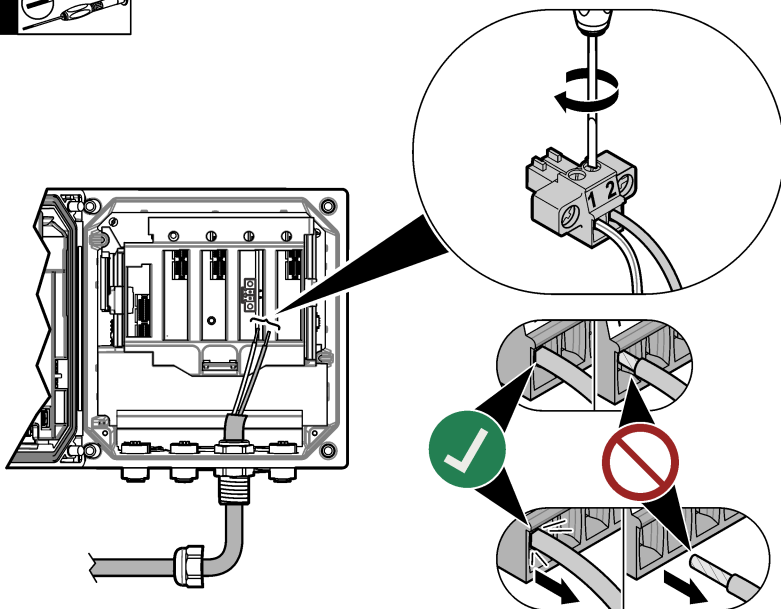
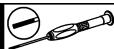
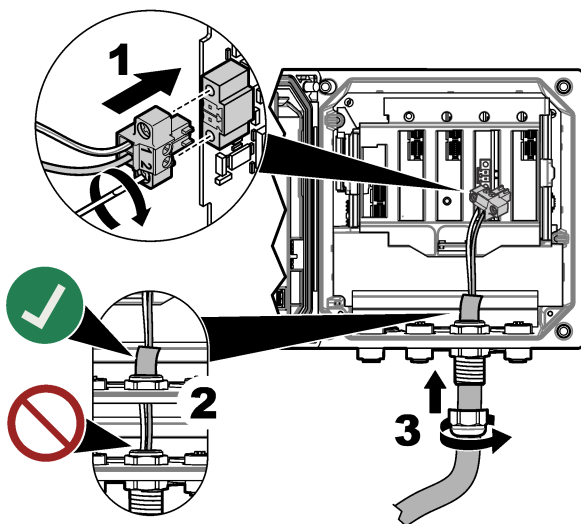
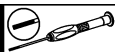


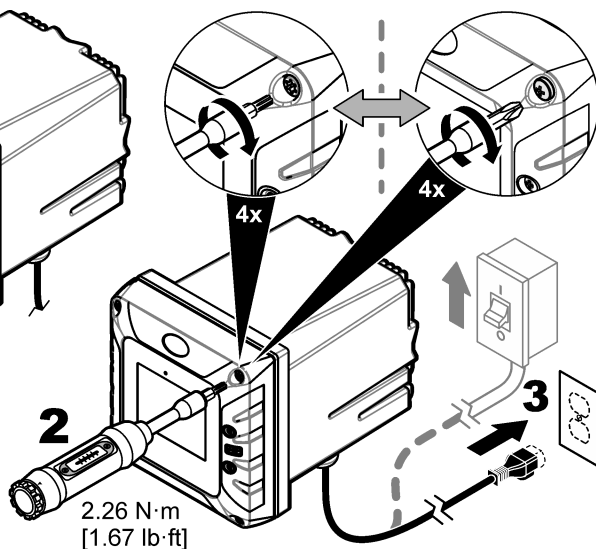
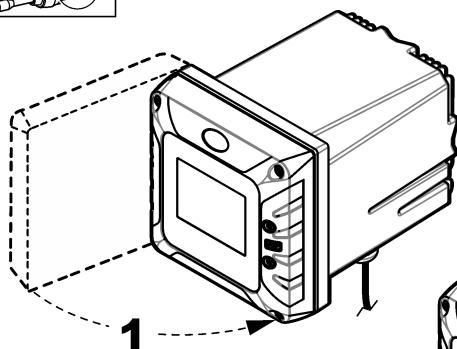
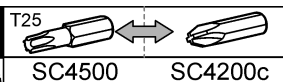
표 1 배선 정보

종단	신호
1	입력 +
2	입력 -

13



14



섹션 4 설정

컨트롤러 문서의 지침을 참조하십시오. 자세한 내용은 제조업체 웹 사이트의 세부 사용 설명서를 참조하십시오.

สารบัญ

- 1 รายละเอียดทางเทคนิค ในหน้า 86
- 2 ข้อมูลทั่วไป ในหน้า 86
- 3 การติดตั้ง ในหน้า 88
- 4 การกำหนดค่า ในหน้า 96

หัวข้อที่ 1 รายละเอียดทางเทคนิค

รายละเอียดทางเทคนิคอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

รายละเอียดทางเทคนิค	รายละเอียด
กระแสไฟฟ้าอินพุต	0–25 mA
ความต้านทานอินพุต	100 Ω
การเดินสายไฟ	ขนาดสายไฟ: 0.08 ถึง 1.5 มม. ² (28 ถึง 16 AWG) พร้อมค่าฉนวน 300 VAC หรือสูงกว่า
อุณหภูมิในการทำงาน	-20 ถึง 60 °C (-4 ถึง 140 °F) ความชื้นสัมพัทธ์ 95% ไม่มีการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ
อุณหภูมิสำหรับจัดเก็บ	-20 ถึง 70 °C (-4 ถึง 158 °F) ความชื้นสัมพัทธ์ 95% ไม่มีการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ

หัวข้อที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิตไม่มีส่วนรับผิดชอบใด ๆ ต่อความเสียหายโดยตรง โดยอ้อม ความเสียหายพิเศษ ความเสียหายจากอุบัติเหตุหรือความเสียหายอันเป็นผลต่อเนื่องเนื่องจากข้อบกพร่องหรือการละเว้นข้อมูลใด ๆ ของคู่มือชุดนี้ ผู้ผลิตสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขคู่มือและเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ที่อ้างถึงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ ข้อมูลฉบับแก้ไขจะมีจัดไว้ให้ในเว็บไซต์ของผู้ผลิต

2.1 ข้อมูลเพื่อความปลอดภัย

ผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้หรือการใช้งานที่ผิดวัตถุประสงค์ รวมถึง แต่ไม่จำกัดเพียงความเสียหายทางตรง ความเสียหายที่ไม่ได้ตั้งใจ และความเสียหายที่ต่อเนื่องตามมา และขอปฏิเสธในการรับผิดชอบต่อความเสียหายเหล่านี้ในระดับสูงสุดเท่าที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องจะอนุญาต ผู้ใช้เป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวในการระบุถึงความเสี่ยงในการนำไปใช้งานที่สำคัญ และการติดตั้งกลไกที่เหมาะสมเพื่อป้องกันกระบวนการต่างๆ ที่เป็นไปได้ในกรณีอุปกรณ์ทำงานผิดพลาด

กรุณาอ่านคู่มือฉบับนี้โดยละเอียดก่อนเปิดกล่อง ติดตั้งหรือใช้งานอุปกรณ์นี้ ศึกษาอันตรายและข้อควรระวังต่าง ๆ ที่แจ้งให้ทราบให้ครบถ้วน หากไม่ปฏิบัติตามอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงต่อผู้ใช้หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์

ตรวจสอบว่าชิ้นส่วนป้องกันของอุปกรณ์ไม่มีความเสียหาย ห้ามใช้หรือติดตั้งอุปกรณ์ในลักษณะอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือนี้

2.1.1 การใช้ข้อมูลแจ้งเตือนเกี่ยวกับอันตราย

 อันตราย
ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้
 คำเตือน
ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้
 ข้อควรระวัง
ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยถึงปานกลาง
หมายเหตุ
ข้อควรทราบระบุหน้าที่หากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายได้ ข้อมูลที่ต้องมีการเน้นย้ำเป็นพิเศษ

2.1.2 ฉลากระบุข้อควรระวัง

อ่านฉลากและป้ายระบุทั้งหมดที่มีมาให้พร้อมกับอุปกรณ์ อาจเกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ หากไม่ปฏิบัติตาม คู่มืออ้างอิงสัญลักษณ์ที่ตัวอุปกรณ์พร้อมข้อความเพื่อเฝ้าระวังเบื้องต้น

	หากปรากฏสัญลักษณ์บนอุปกรณ์ โปรดดูรายละเอียดจากคู่มือการใช้งานและ/หรือข้อมูลเพื่อความปลอดภัย
	สัญลักษณ์ใช้ระบุว่ามีความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อตและอันตรายจากกระแสไฟฟ้า
	เครื่องหมายนี้แสดงว่ามีอุปกรณ์ที่ไวต่อการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์ (ESD) และแสดงว่าต้องระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ดังกล่าว
	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีเครื่องหมายนี้ไม่สามารถทิ้งแบบขยะปกติในเขตยุโรปหรือระบบกำจัดขยะสาธารณะได้ ส่งคืนอุปกรณ์เก่าหรือที่หมดอายุการใช้งานให้กับผู้ผลิตเพื่อการกำจัดไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ กับผู้ใช้

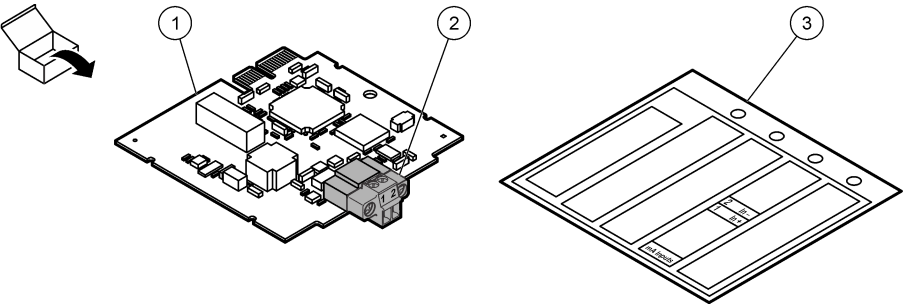
2.2 ภาพรวมของผลิตภัณฑ์

โมดูลอินพุต 4-20 mA จะช่วยให้แรงควบคุมยอมรับหนึ่งสัญญาณอะนาล็อกภายนอก (0-20 mA/4-20 mA) โมดูลอินพุตจะเชื่อมต่อขั้วต่อเซ็นเซอร์อะนาล็อกตัวใดตัวหนึ่งในแผงควบคุม

2.3 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับส่วนประกอบทั้งหมดแล้ว โปรดดูรายละเอียดใน [รูปที่ 1](#) หากพบว่าชิ้นส่วนใดสูญหายหรือชำรุด โปรดติดต่อผู้ผลิตหรือพนักงานขายทันที

รูปที่ 1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์



1 โมดูลอินพุตอะนาล็อก 4-20 mA	3 พร้อมแถบข้อมูลการต่อสาย
2 ขั้วต่อโมดูล	

2.4 สัญลักษณ์

				
ชั้นส่วนจัดหา โดยผู้ผลิต	ชั้นส่วนจัดหาโดยผู้ใช้	ดู	ฟัง	ทำตามตัวเลือกใด ตัวเลือกหนึ่ง

หัวข้อที่ 3 การติดตั้ง



⚠️ อันตราย

อันตรายหลายประการ บุคลากรผู้เชี่ยวชาญเท่านั้นที่ควรดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุในเอกสารส่วนนี้



⚠️ อันตราย

อันตรายที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากกระแสไฟฟ้า ปลดระบบไฟจากอุปกรณ์ก่อนเริ่มต้นขึ้นคอนนี้



⚠️ อันตราย

อันตรายที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากกระแสไฟฟ้า การต่อระบบไฟแรงสูงกับคอนโทรลเลอร์จะต้องดำเนินการโดยมีแสงกันแรงดันไฟฟ้าสูงอยู่ในเคสของคอนโทรลเลอร์เท่านั้น ถ้าแสงจะต้องติดตั้งอยู่กับที่ ยกเว้นในกรณีที่ช่างเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญทำการติดตั้งสายไฟ สัญญาณเตือนหรือรีเลย์ต่างๆ



⚠️ คำเตือน

อันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกจากภายนอกจะต้องการประเมินตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยของประเทศที่ใช้บังคับ

หมายเหตุ

ต้องต่อพ่วงอุปกรณ์กับเครื่องมือตามข้อกำหนดในท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ

3.1 ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิต (ESD)



หมายเหตุ

กรณีที่ต้องทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ภายในที่มีความบอบบาง อาจได้รับความเสียหายเนื่องจากประจุไฟฟ้าสถิต ทำให้ประสิทธิภาพลดลงหรือการทำงานมีข้อบกพร่อง

โปรดดูขั้นตอนต่างๆ ในขั้นตอนนี้เพื่อป้องกันความเสียหายจาก ESD ที่เกิดกับเครื่องวัด:

- แตะพื้นผิวโลหะที่มีการต่อกราวด์ดิน เช่น ตัวถังของเครื่องวัด รังหรือท่อโลหะ เพื่อปล่อยไฟฟ้าสถิตออกจากร่างกาย
- หลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวที่มากเกินไป สำหรับส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตในภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- สวมสายรัดข้อมือที่เชื่อมต่อด้วยสายกับกราวด์ดิน
- ทำงานในบริเวณที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตซึ่งมีแผ่นรองพื้นและแผ่นรองโต๊ะทำงานแบบป้องกันไฟฟ้าสถิต

3.2 ติดตั้งโมดูล

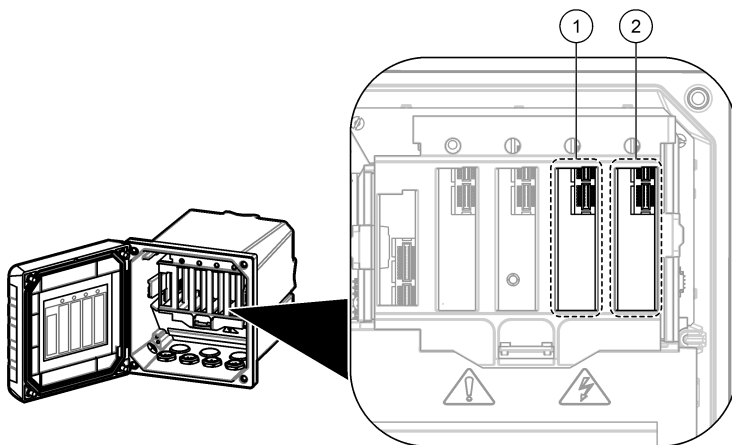
ติดตั้งโมดูลในแผงควบคุม โปรดดูขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปภาพด้านล่าง

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผงควบคุมใช้งานร่วมกับโมดูลอินพุตอะนาล็อก 4-20 mA ได้ ติดต่อฝ่ายให้บริการทางเทคนิค
- เพื่อรักษาระดับมาตรฐานการป้องกัน ให้ตรวจสอบว่าปิดผนึกเข้าถึงสายไฟที่ไม่ได้ใช้งานทั้งหมดด้วยฝาปิดรูเข้า
- เพื่อรักษาระดับมาตรฐานการป้องกันของเครื่องมือ หัวยึดสายไฟที่ไม่ได้ใช้จะต้องเสียบเอาไว้
- เชื่อมต่อโมดูลเข้ากับหนึ่งในสองสล็อตทางด้านขวาของแผงควบคุม แผงควบคุมมีสล็อตโมดูลอะนาล็อกสองสล็อต พอร์ตโมดูลอะนาล็อกเชื่อมต่อภายในกับช่องเซ็นเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมดูลอะนาล็อกและเซ็นเซอร์ดิจิทัลไม่ได้เชื่อมต่อเข้ากับช่องเดียวกัน โปรดดูรายละเอียดใน [รูปที่ 2](#)

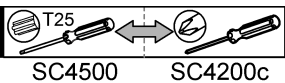
บันทึก: ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งเซ็นเซอร์เพียงสองตัวเท่านั้นที่แผงควบคุม แม้ว่าจะมีพอร์ตอะนาล็อกสองพอร์ต แต่หากติดตั้งเซ็นเซอร์ดิจิทัลหนึ่งตัวและโมดูลสองตัว แผงควบคุมจะเห็นอุปกรณ์ได้เพียงสองจากสามตัวเท่านั้น

รูปที่ 2 สล็อตโมดูลอินพุต mA



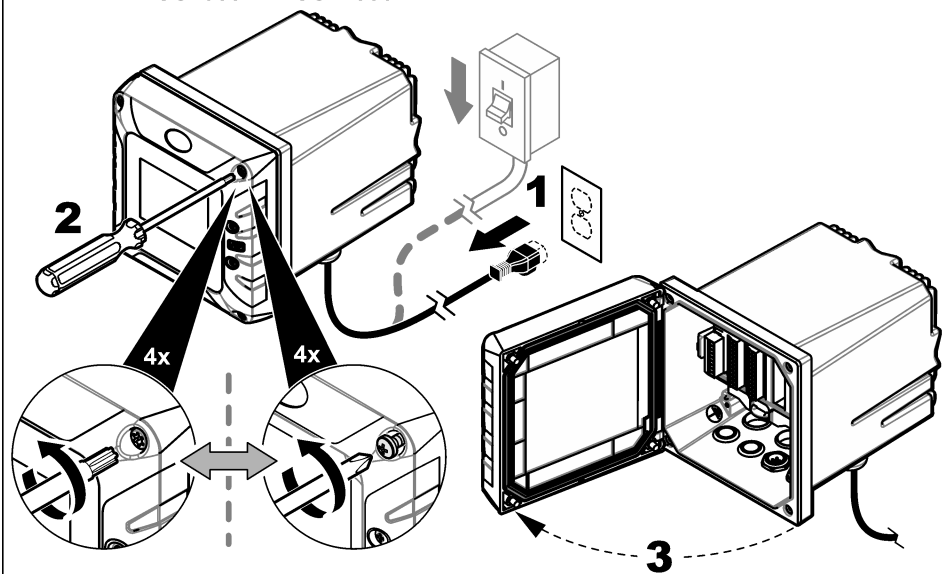
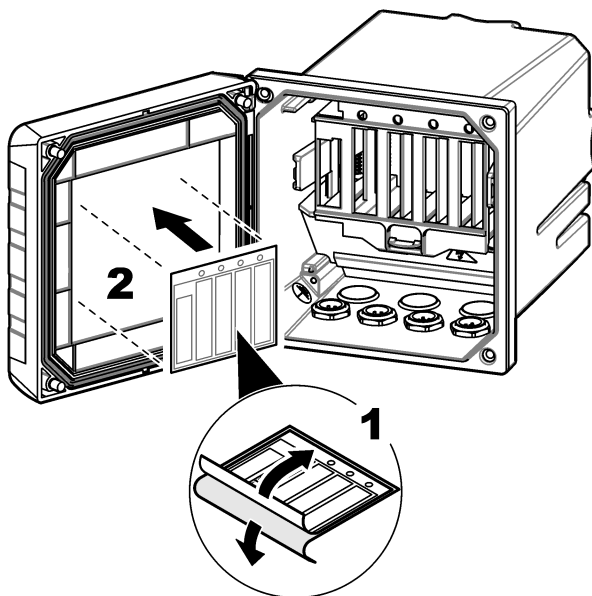
1 สล็อตโมดูลอะนาล็อก—ช่อง 1

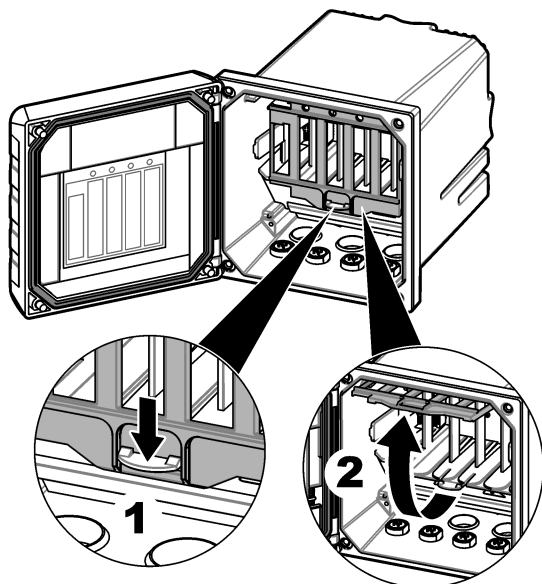
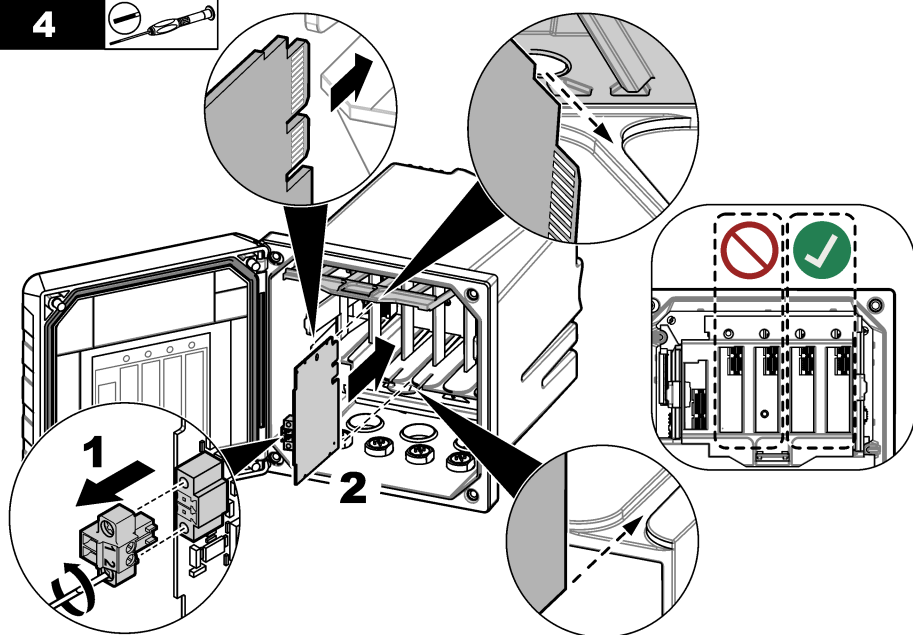
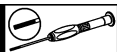
2 สล็อตโมดูลอะนาล็อก—ช่อง 2

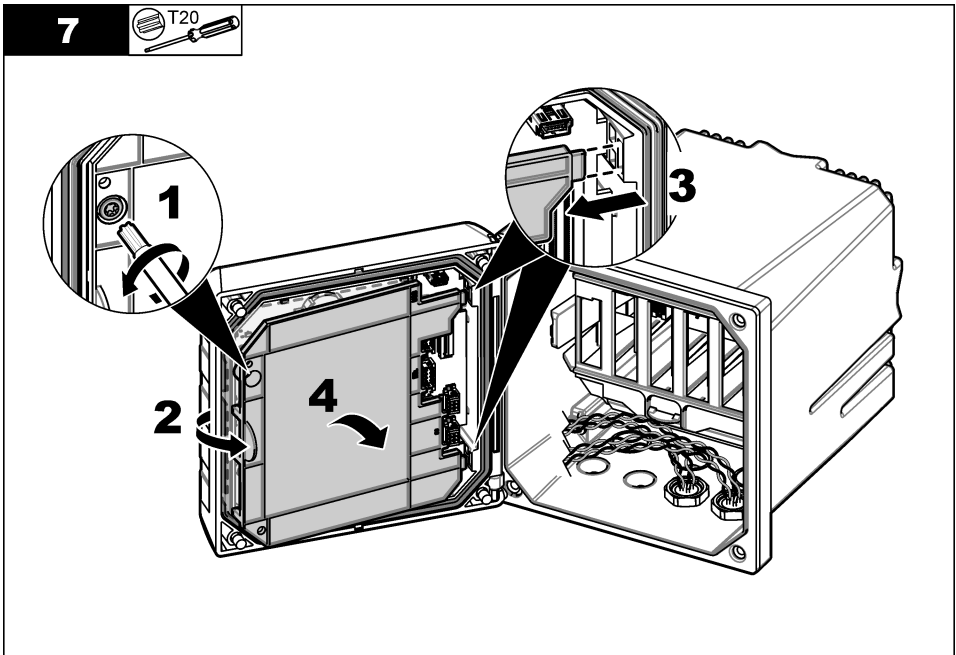
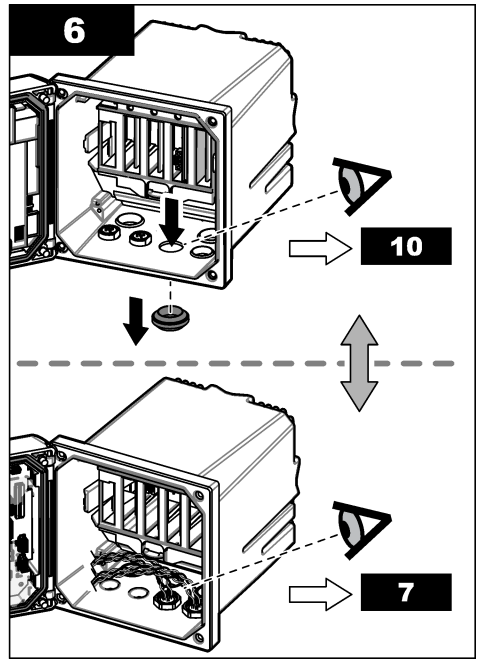
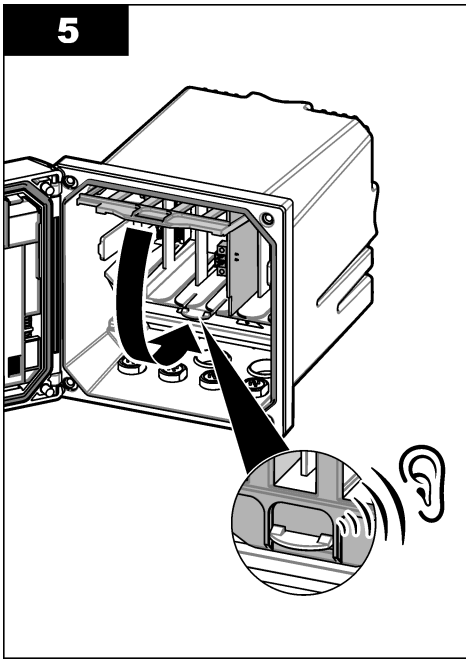
1

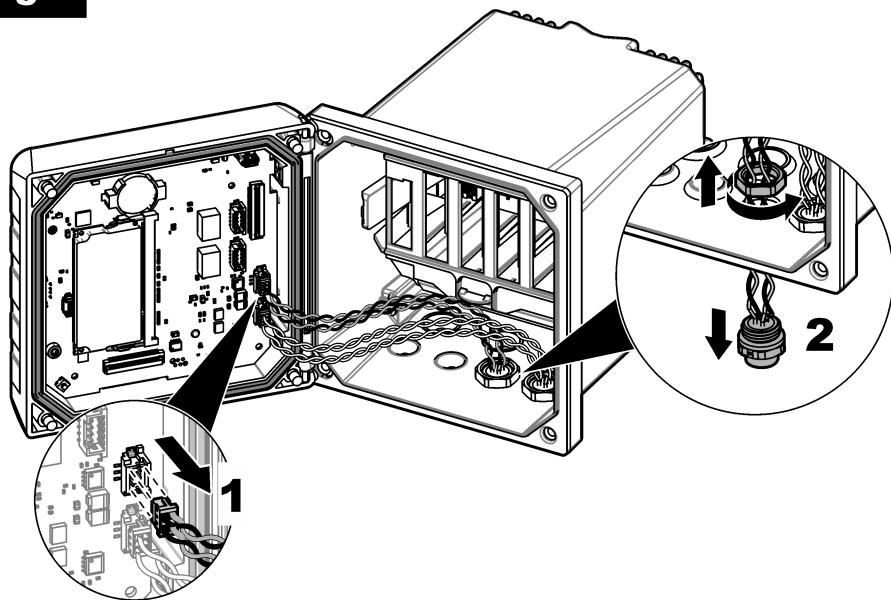
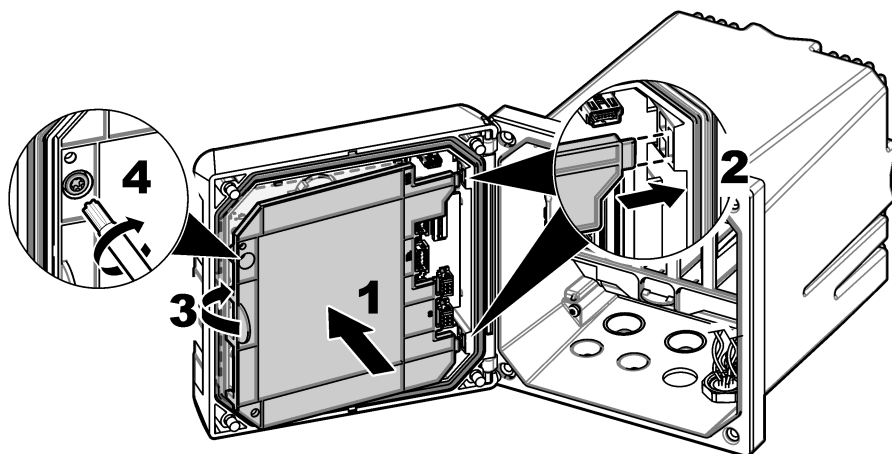
SC4500

SC4200c

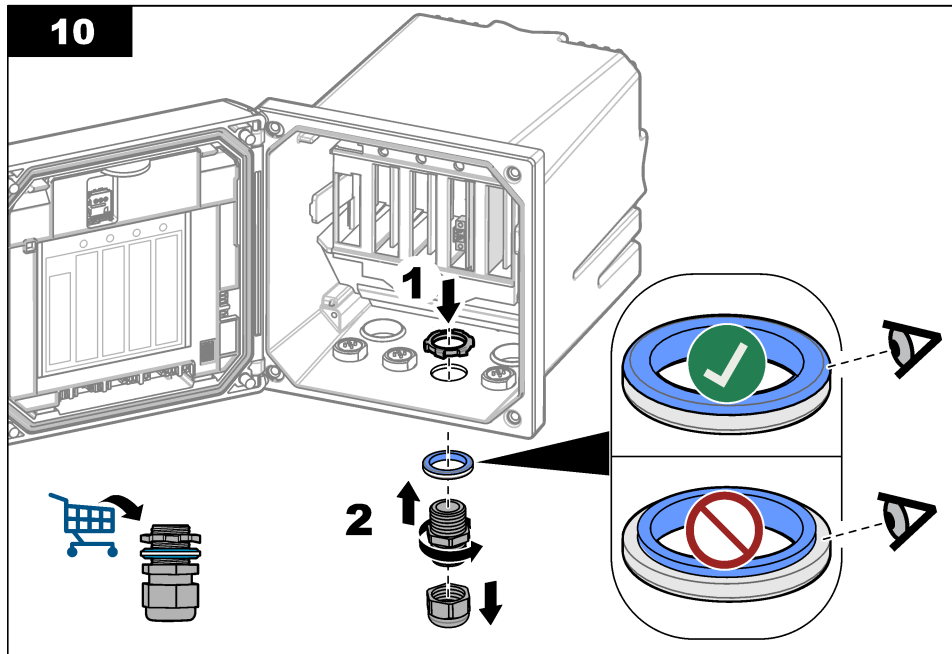
**2**

3**4**

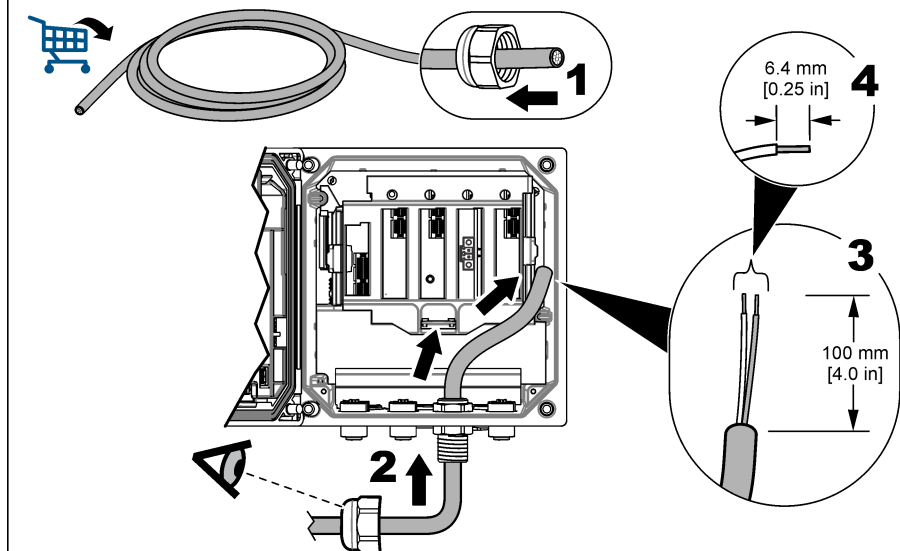
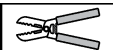


8**9**

10

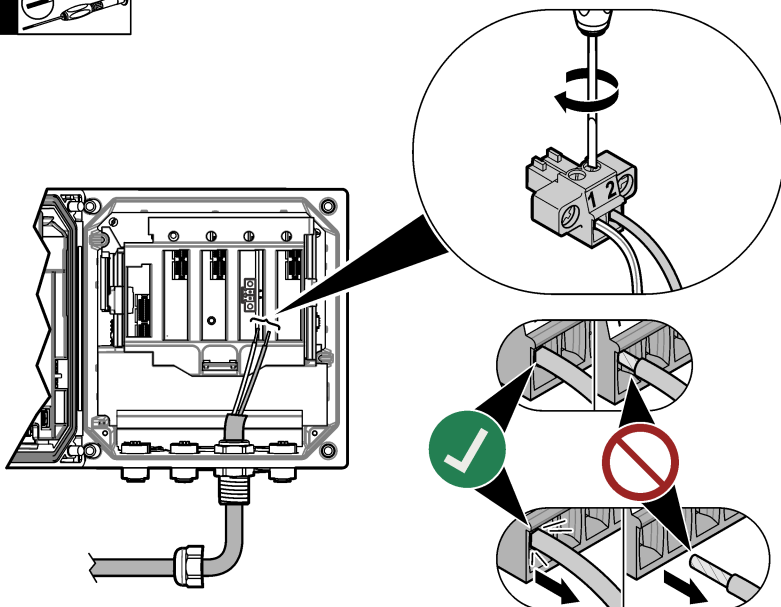
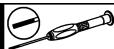


11



หมายเหตุ

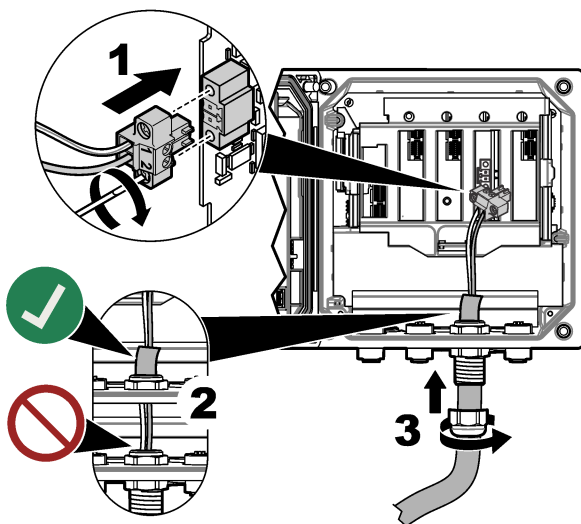
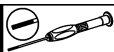
ใช้สายเคเบิลที่มีขนาดสายไฟ 0.08 ถึง 1.5 มม.² (28 ถึง 16 AWG) พร้อมค่าดัน 300 VAC หรือสูงกว่า



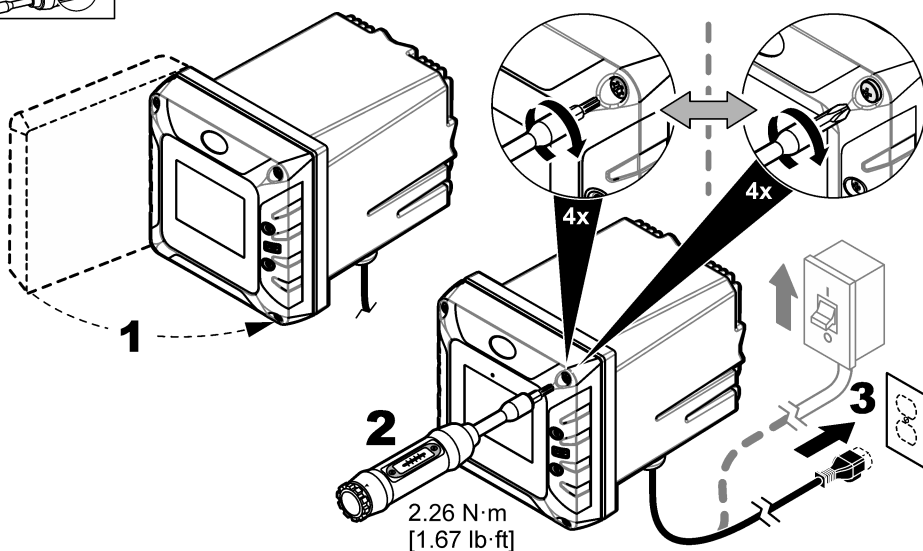
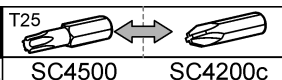
ตาราง 1 ข้อมูลการต่อสาย

ขั้วต่อ	สัญญาณ
1	อินพุต +
2	อินพุต -

13



14



หัวข้อที่ 4 การกำหนดค่า

ดูวิธีใช้ในเอกสารของแผงควบคุม โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดที่เว็บไซต์ของผู้ผลิต

جدول المحتويات

3 التركيب في صفحة 99

1 المواصفات في صفحة 97

4 التكوين في صفحة 107

2 معلومات عامة في صفحة 97

القسم 1 المواصفات

تخضع المواصفات للتغيير من دون إشعار.

المواصفات	التفاصيل
تيار المدخل	0-25 مللي أمبير
مقاومة المدخل	100 أوم
الأسلاك	قياس السلك: بين 0,08 و1,5 مم ² (بين 28 إلى 16 بمعيار السلك الأمريكي) مع عزل بتصنيف 300 فولت تيار متردد أو أكبر
درجة حرارة التشغيل	من -20 إلى 60 درجة مئوية (من -4 إلى 140 درجة فهرنهايت)؛ رطوبة نسبية بنسبة 95%، بدون تكثف
درجة حرارة التخزين	من -20 إلى 70 درجة مئوية (من -4 إلى 158 درجة فهرنهايت)؛ رطوبة نسبية بنسبة 95%، بدون تكثف

القسم 2 معلومات عامة

لا تتحمل الشركة المصنعة بأي حال من الأحوال المسؤولية عن الأضرار المباشرة أو غير المباشرة أو الخاصة أو العرضية أو اللاحقة الناتجة عن أي سهر أو خطأ في هذا الدليل. ونحتفظ الشركة المصنعة بالحق في إجراء تغييرات على هذا الدليل والمنتجات الموضحة به في أي وقت، دون إشعار أو التزام مسبق. يمكن العثور على الإصدارات التي تمت مراجعتها على موقع الشركة المصنعة على الويب.

2.1 معلومات السلامة

الشركة المصنعة غير مسؤولة عن أية أضرار تنتج عن سوء استخدام هذا المنتج، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر الأضرار المباشرة والعرضية واللاحقة، وتخلي مسؤوليتها عن مثل هذه الأضرار إلى الحد الكامل المسموح به وفق القانون المعمول به. يتحمل المستخدم وحده المسؤولية الكاملة عن تحديد مخاطر الاستخدام الحرجة وتركيب الآليات المناسبة لحماية العمليات أثناء أي قصور محتمل في تشغيل الجهاز. يُرجى قراءة هذا الدليل بالكامل قبل تفريغ محتويات العبوة أو إعداد هذا الجهاز أو تشغيله. انتبه جيدًا لجميع بيانات الخطر والتنبيه. فإن عدم الالتزام بذلك قد يؤدي إلى إصابة خطيرة تلحق بالمشغل أو تلف بالجهاز.

تأكد أن الحماية التي يوفرها هذا الجهاز لم تضعف. تجنب استخدام هذا الجهاز أو تركيبه بأية طريقة بخلاف الموضحة في هذا الدليل.

2.1.1 استخدام معلومات الخطر

⚠ خطر
يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فسوف يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.
⚠ حذر
يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فسوف يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.
⚠ تنبيه
يشير إلى موقف خطير محتمل يمكن أن يؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.
⚠ إشعار
يشير إلى موقف، إذا لم يتم تجنبه، يمكن أن يؤدي إلى تلف الجهاز. معلومات تتطلب تأكيدًا خاصًا.

2.1.2 الملصقات الوقائية

اقرأ جميع الملصقات والعلامات المرفقة بالجهاز. فمن الممكن أن تحدث إصابة شخصية أو يتعرض الجهاز للتلف في حالة عدم الانتباه لها. لاحظ أن كل رمز على الجهاز يُشار إليه في الدليل من خلال بيان وقائي.

هذا الرمز إذا تمت ملاحظته على الجهاز، فإنه يشير إلى دليل الإرشادات لمعرفة معلومات التشغيل و/أو السلامة.	
يشير هذا الرمز إلى وجود خطر يتعلق بصدمة كهربائية و/أو الوفاة بسبب صدمة كهربائية.	
يشير هذا الرمز إلى وجود أجهزة حساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD) كما يشير إلى أنه يجب توخي الحذر لمنع تلف الجهاز.	
لا يمكن التخلص من الأجهزة الكهربائية التي تحمل هذا الرمز في الأنظمة الأوروبية للتخلص من النفايات المحلية أو العامة. لكن يتم إرجاع الجهاز القديم أو منتهي الصلاحية إلى الشركة المصنعة للتخلص منه بدون أن يتحمل المستخدم أي رسوم.	

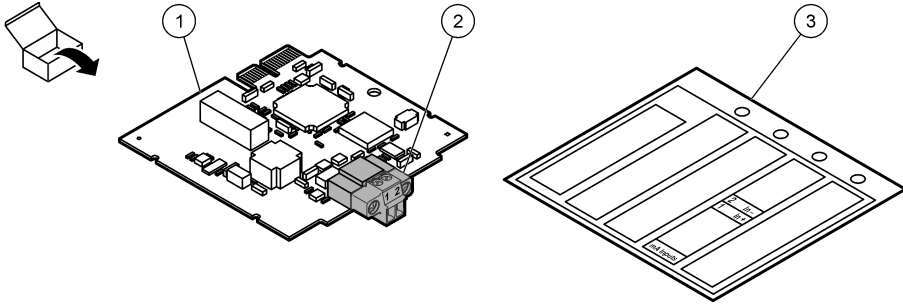
2.2 نظرة عامة على المنتج

تتيح وحدة المدخل 20-4 مللي أمبير لجهاز التحكم قبول إشارة تناظرية خارجية واحدة (20-0 مللي أمبير / 20-4 مللي أمبير). تتصل وحدة المدخل بأحد موصلات أدوات الاستشعار التناظرية داخل جهاز التحكم.

2.3 مكونات المنتج

تأكد من استلام جميع المكونات. راجع [الشكل 1](#). في حال فقد أي عناصر أو تلفها، اتصل بالشركة المصنعة أو مندوب المبيعات على الفور.

الشكل 1 مكونات المنتج



1 وحدة المدخل التناظري 20-4 مللي أمبير	3 تسمية مع معلومات الأسلاك
2 موصل الوحدة	

2.4 الرموز المستخدمة في الرسوم التوضيحية

				
قم بأحد هذه الخيارات	استماع	نظرة	القطع التي يوفرها المستخدم	القطع التي توفرها الشركة المصنعة

القسم 3 التركيب

⚠ خطر	
مخاطر متعددة. يجب عدم إجراء المهام الموضحة في هذا القسم من المستند إلا بواسطة الموظفين المؤهلين لذلك فقط.	

⚠ خطر	
خطر الصعقات الكهربائية. افصل الطاقة عن الجهاز قبل البدء في هذا الإجراء.	

⚠ خطر	
خطر الصعقات الكهربائية. يتم توصيل أسلاك الجهد العالي الخاصة بوحدة التحكم خلف حاجز الجهد العالي في حاوية وحدة التحكم. يجب أن يظل الحاجز في مكانه ما لم يتم فني تركيب مؤهل بتركيب أسلاك الطاقة أو المنبهات أو المرحلات.	

⚠ تحذير	
خطر التعرض لصدمة كهربائية. يجب أن يشتمل الجهاز الذي يتم توصيله خارجيًا على تقييم معايير السلامة المعمول به داخل البلد.	

إشعار
تأكد من توصيل المعدات بالجهاز وفقًا للمتطلبات المحلية والإقليمية والوطنية.

3.1 اعتبارات التفريغ الإلكترونيستاتيكي (ESD)

إشعار	
التلف المحتمل للجهاز. يمكن أن تتلف المكونات الإلكترونية الداخلية الحساسة بواسطة الكهرباء الساكنة؛ مما يؤدي إلى قصور في الأداء أو عطل تام.	

راجع الخطوات الواردة في هذا الإجراء لمنع الضرر الناتج عن التفريغ الإلكترونيستاتيكي للجهاز:

- لمس سطحًا معدنيًا تم تفريغه من الشحنات، مثل هيكل الجهاز أو قناة أنبوب معدنية لتفريغ الكهرباء الساكنة من الجسم.
- تجنب الحركة المفرطة. انقل العناصر الحساسة للكهرباء الساكنة في حاويات أو طرود مضادة للكهرباء الساكنة.
- ارتدِ رباط معصم متصلًا بسلك التفريغ من الشحنات.
- اعمل في منطقة آمنة من الكهرباء الساكنة ومزودة ببطانات أرضية وبطانات طاولات عمل مضادة للكهرباء الساكنة.

3.2 تركيب الوحدة

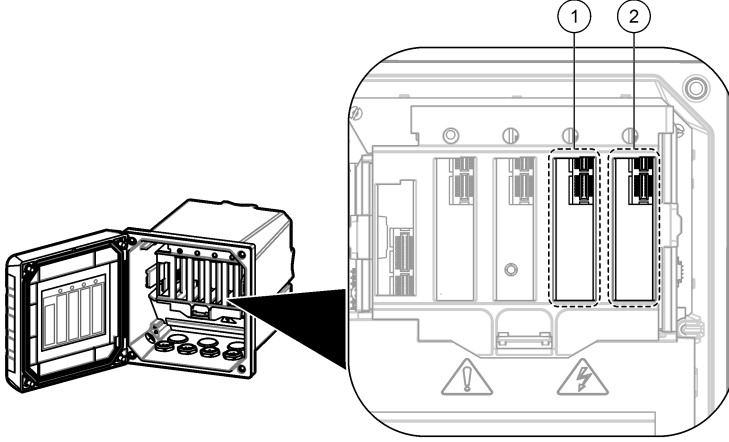
رُكِّب الوحدة في جهاز التحكم. راجع الخطوات المبينة في الصور التالية.

ملاحظات:

- تأكد من توافق جهاز التحكم مع وحدة المدخل التناظري 20-4 مللي أمبير. اتصل بالدعم الفني.
- للحفاظ على تصنيف الحاوية، تأكد من إحكام غلق جميع فتحات الوصول الكهربائية غير المستخدمة بغطاء فتحة الوصول.

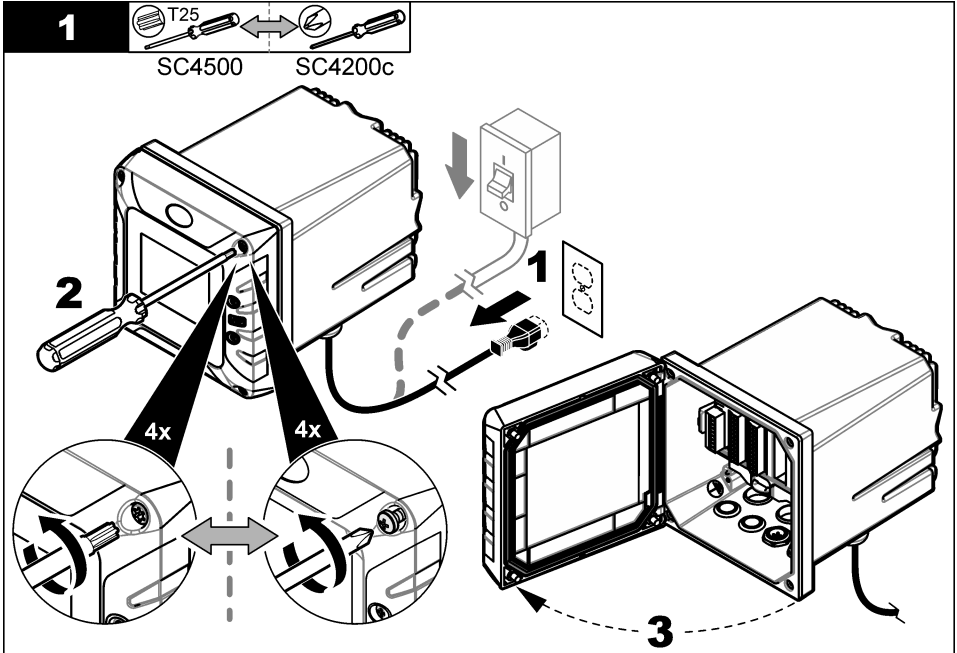
- للحفاظ على تصنيف حاوية الجهاز، يجب توصيل جلب الكابلات غير المستخدمة.
 - قم بتوصيل الوحدة بإحدى الفتحتين على الجانب الأيمن من جهاز التحكم. يحتوي جهاز التحكم على فتحتين للوحدة التناظرية. يتم توصيل منفذي الوحدتين التناظريتين داخليًا بقناة أداة الاستشعار. تأكد من أن الوحدة التناظرية وأداة الاستشعار الرقمية غير متصلتين بالقناة نفسها.
- راجع الشكل 2.
- ملاحظة:** تأكد من تركيب أداتي استشعار فقط بجهاز التحكم. بالرغم من توفر منفذي الوحدتين التناظريتين، فإذا تم تركيب أداة استشعار رقمية ووحدتين، فلن تتم رؤية سوى جهازين من الثلاثة بواسطة جهاز التحكم.

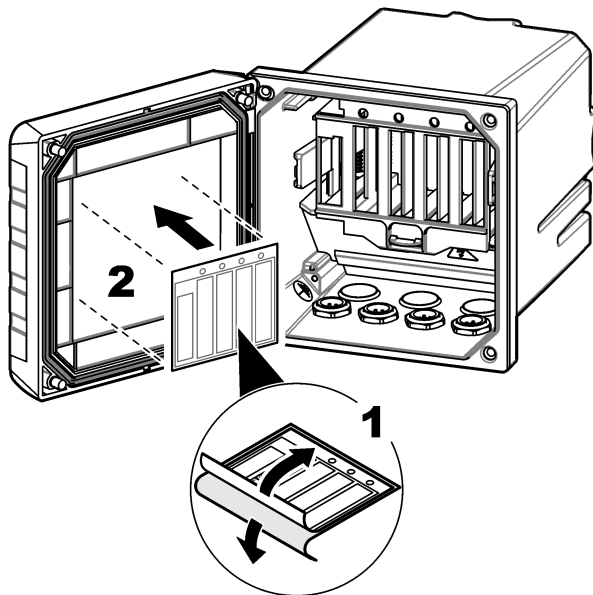
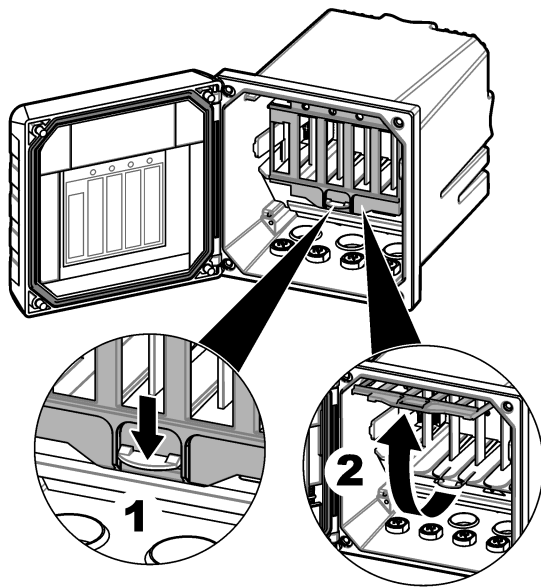
الشكل 2 فتحات وحدة المدخل مللي أمبير



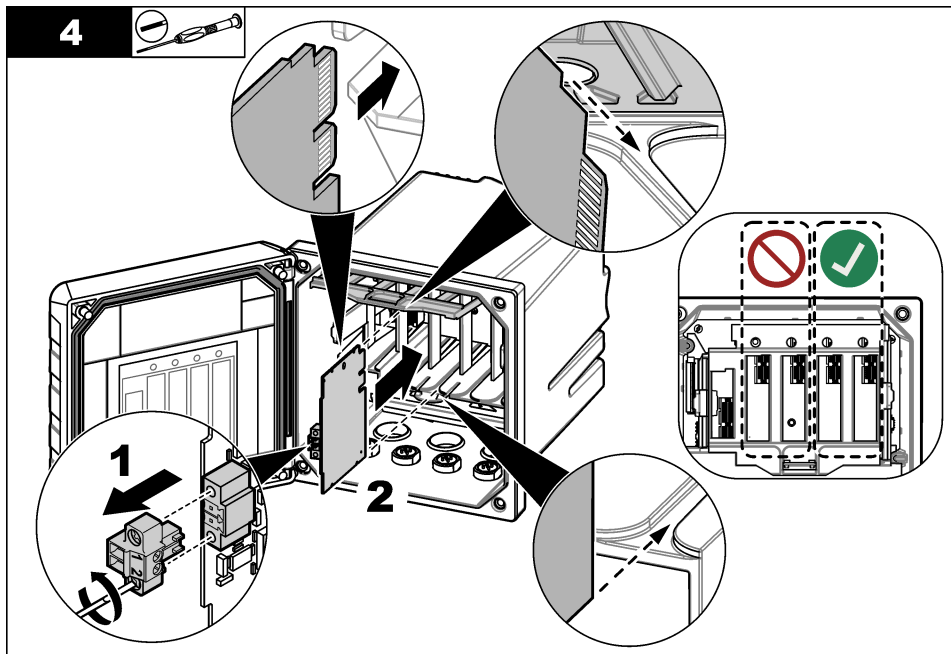
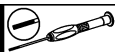
2 فتحة الوحدة التناظرية-القناة 2

1 فتحة الوحدة التناظرية-القناة 1

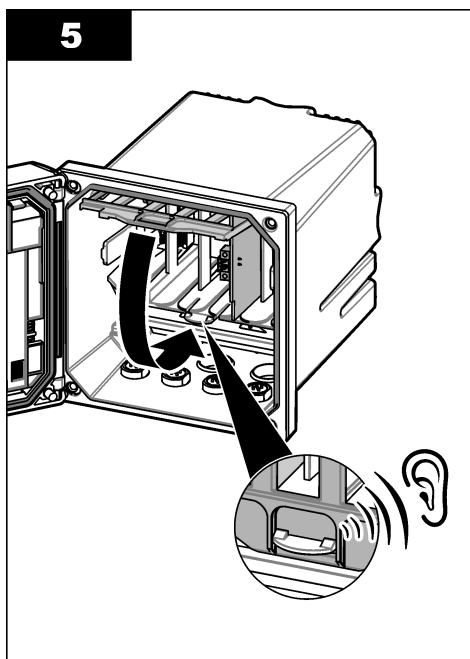


2**3**

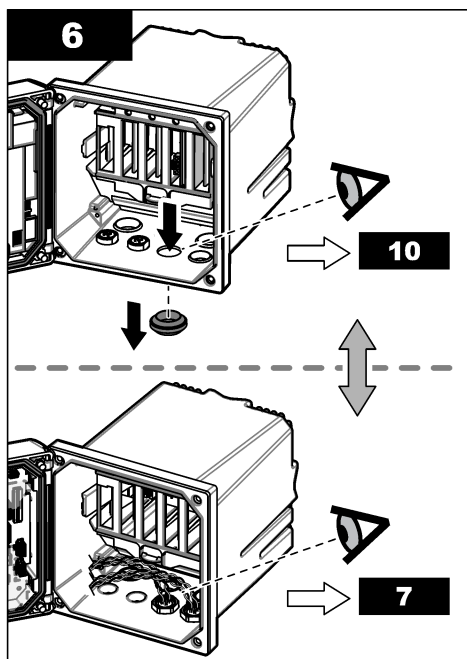
4



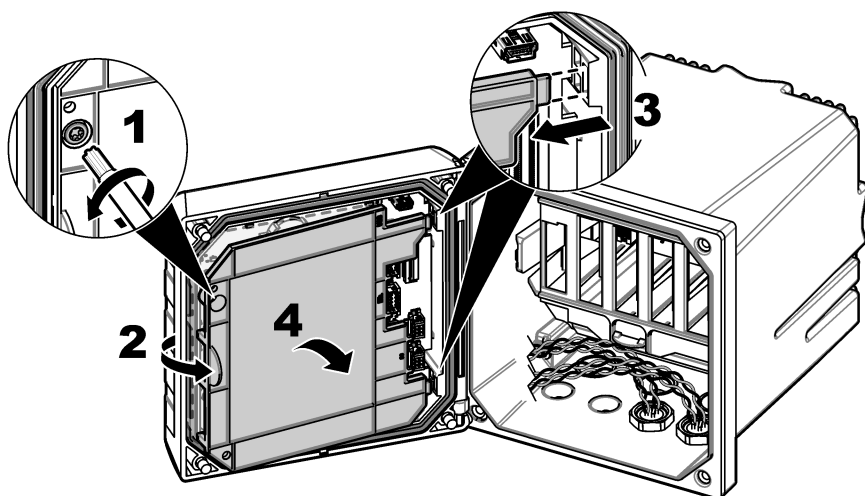
5



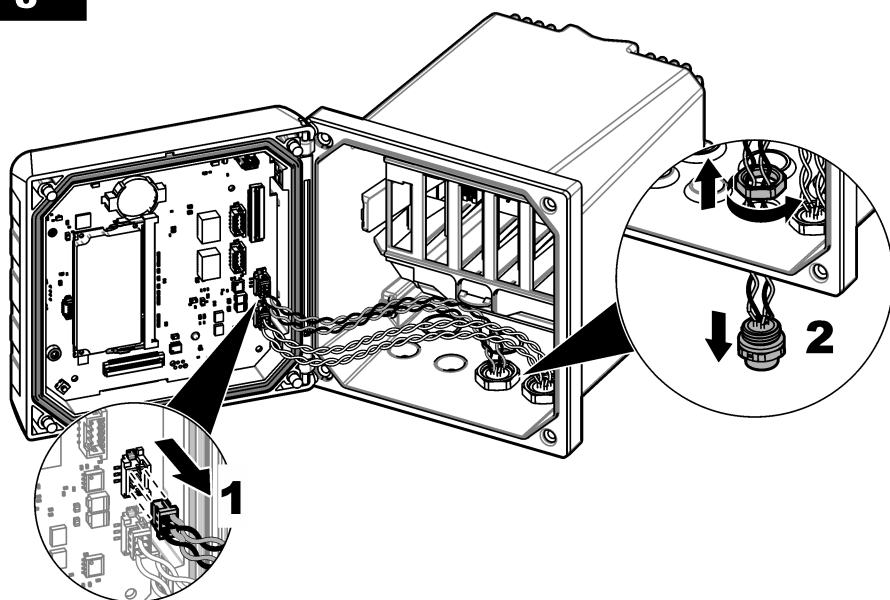
6



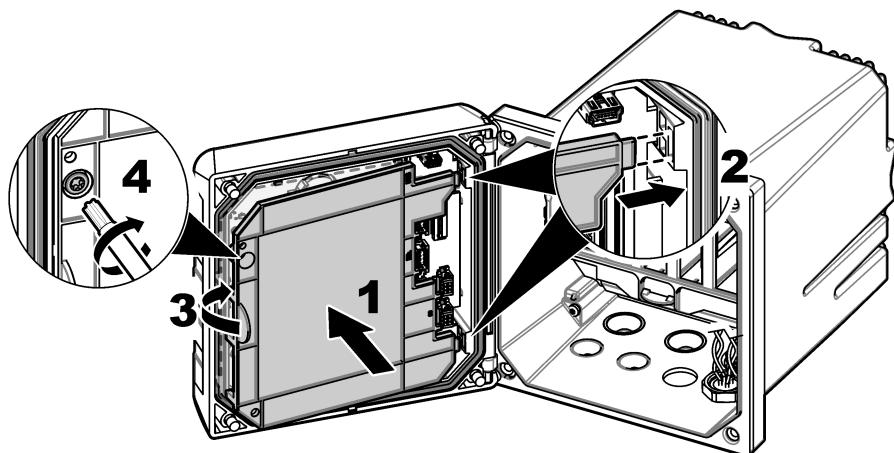
7



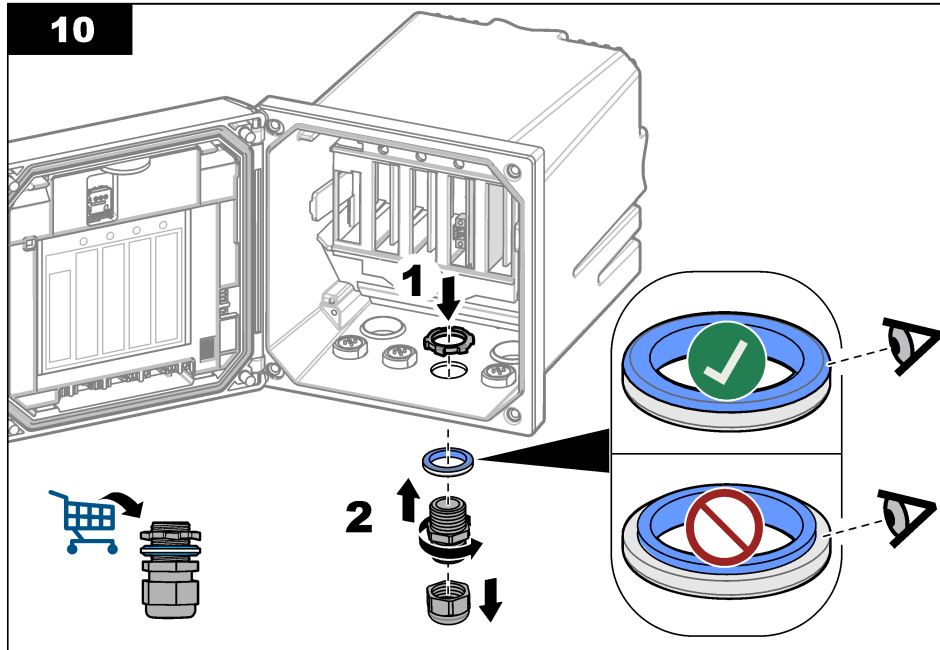
8



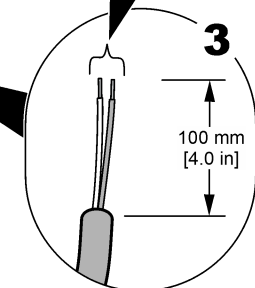
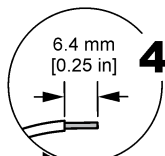
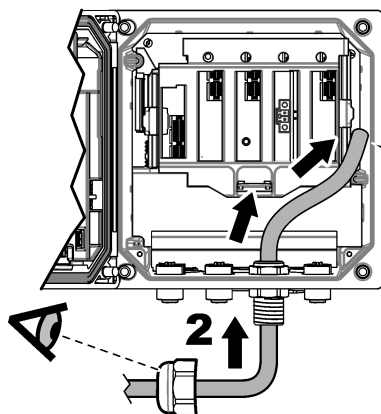
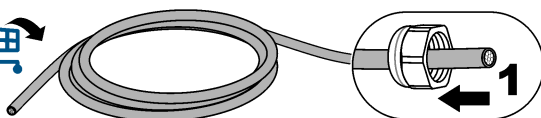
9



10



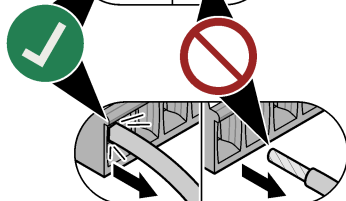
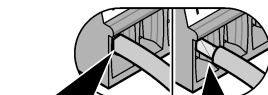
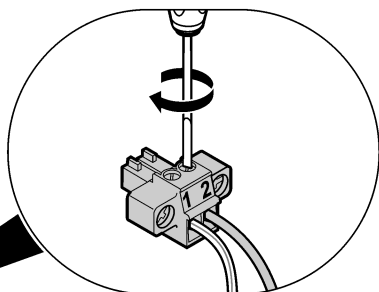
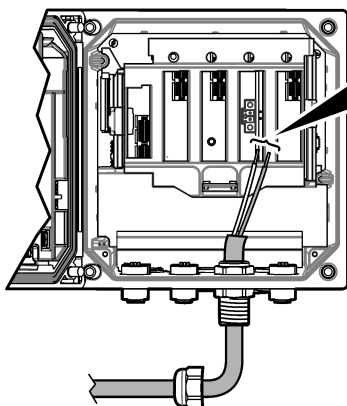
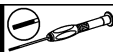
11



إشعار

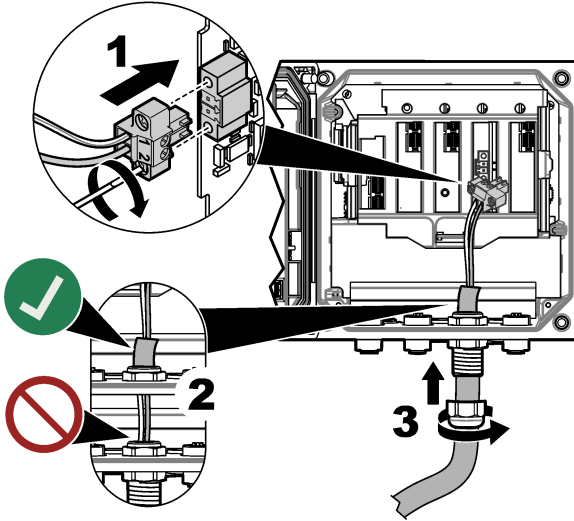
استخدام كابلات بمقاييس أسلاك بين 0,08 و 1,5 مم² (بين 28 إلى 16 بمقياس السلك الأمريكي) مع عزل بتصنيف 300 فولت تيار متردد أو أعلى.

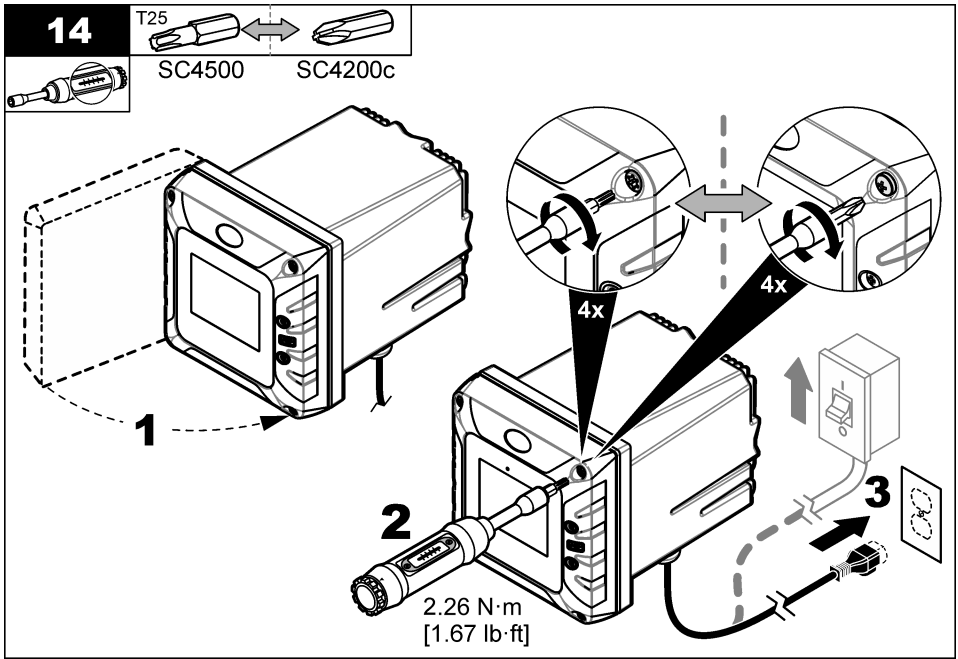
12



الطرف	الإشارة
1	المدخل +
2	المدخل -

13





القسم 4 التكوين

راجع وثائق وحدة التحكم للاطلاع على التعليمات. راجع دليل المستخدم الموضح على موقع الشركة المصنعة للحصول على المزيد من المعلومات.

**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