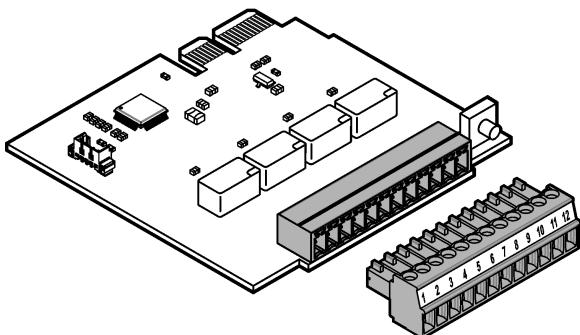




DOC273.97.90589

SC4200c Relay Module

01/2020, Edition 6



User Instructions
Instructions d'utilisation
Instrucciones para el usuario
使用说明

Table of Contents

English.....	3
Français.....	14
Español.....	25
中文	36

Table of Contents

- [1 Specifications](#) on page 3
- [2 General information](#) on page 3

- [3 Installation](#) on page 5
- [4 Configuration](#) on page 13

Section 1 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Relay type	Change over contacts (SPDT)
Switching voltage	30 VRMS or 42.2 VPeak, 60 VDC maximum
Switching current	2 A maximum
Switching power	62.5 VA, 60 W maximum
Wiring	Wire gauge: 0.08 to 1.5 mm ² (28 to 16 AWG) with an insulation rating of 300 VAC or higher ¹
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
Certification	Listed for use with the SC4200c controller in Class 1, Division 2, Group A, B, C and D, Zone 2, Group IIC hazardous locations to FM and CSA safety standards by ETL

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

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.

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.

¹ Do not use wire gauge other than 0.08 to 1.5 mm² (28 to 16 AWG), unless wires can be isolated from mains power and relay circuits.

▲ 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.

2.1.3 Class 1 Division 2 label

CL 1 DIV 2 Gr A-D See Manual 	This label indicates that the module is approved for use in a Class I Div 2 A-D, T4/ Class I Zone 2 IIC, T4 environment when used with a Class I Div 2 approved SC4200c Controller and sensors: LDO and TSS-Ex 1.
---	---

2.1.4 Precautions for hazardous location installation

▲ DANGER

	Explosion hazard. Only qualified personnel should conduct the installation tasks described in this section of the manual. This equipment is suitable for use in Class 1, Division 2, Groups A, B, C & D Hazardous Locations with specified sensors and options appropriately certified and rated for Class I, Division 2, Group A, B, C & D , Zone 2, Group IIC Hazardous Locations.
--	--

▲ DANGER

	Explosion hazard. Do not remove or replace modules while power is supplied to the controller unless there are no ignitable gases in the area.
--	---

▲ DANGER

	Explosion hazard. Do not connect or disconnect electrical components or circuits to the equipment unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.
--	---

⚠ DANGER



Explosion hazard. Connect only peripheral components that are clearly marked as certified for Class 1, Division 2 Hazardous Locations.

Never connect any sensor or digital or analog module to an SC Controller that is not clearly marked as certified for Class 1, Division 2 Hazardous Locations.

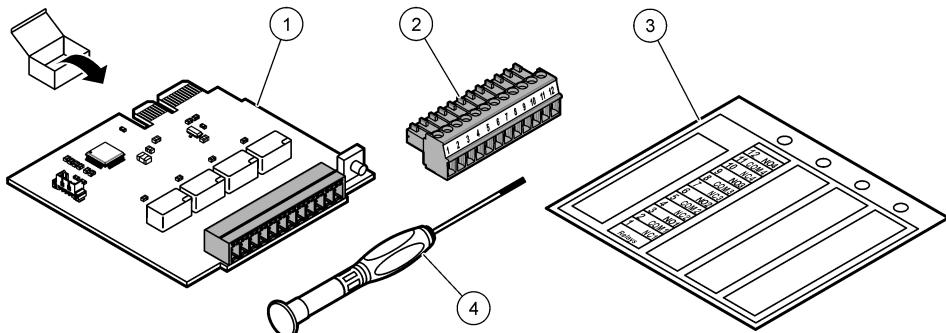
2.2 Product overview

The relay module is an expansion card that supplies four low-voltage relay connections to the SC4200c controller. The module connects to the expansion modules slots inside the controller. The relays are commonly used to control other external devices

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



1 Relay module	3 Label with wiring information
2 Module connector	4 Screwdriver, 2-mm wide blade

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:

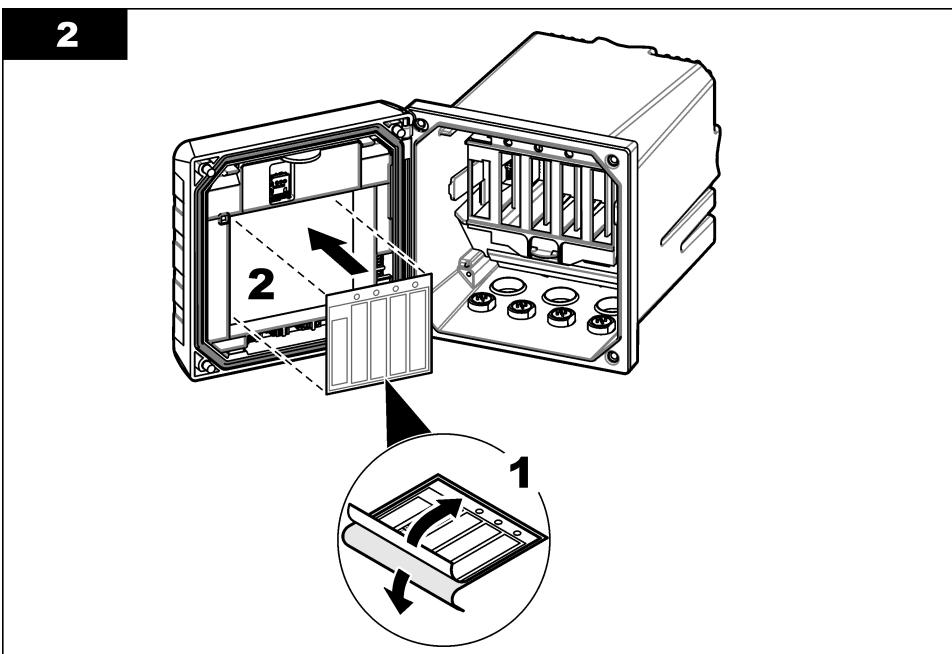
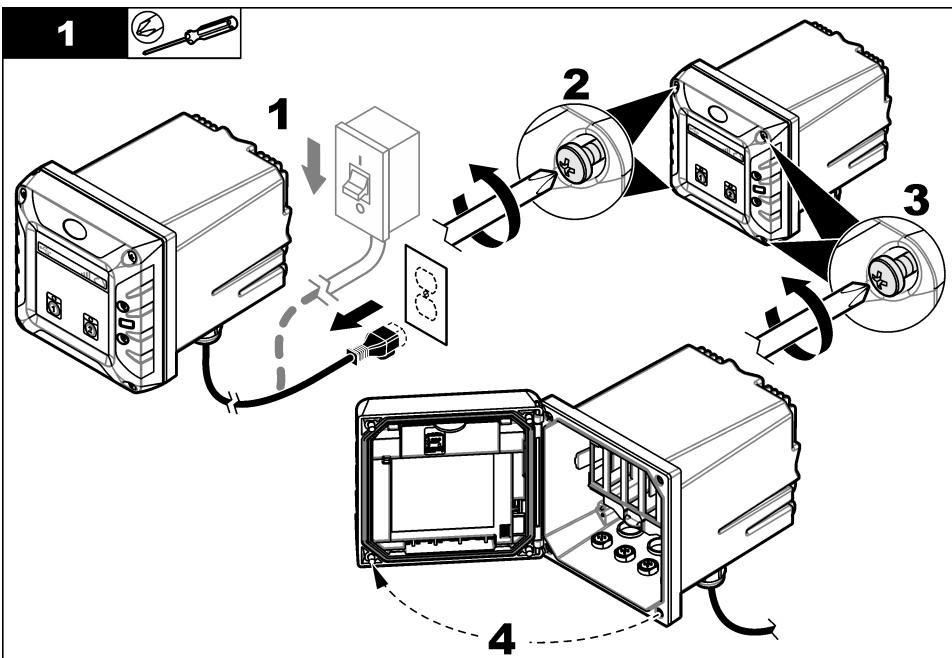
- Touch an earth-grounded metal surface such as the chassis of an instrument, a metal conduit or pipe to discharge static electricity from the body.
- Avoid excessive movement. Transport static-sensitive components in anti-static containers or packages.
- Wear a wrist strap connected by a wire to earth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

3.2 Install the module

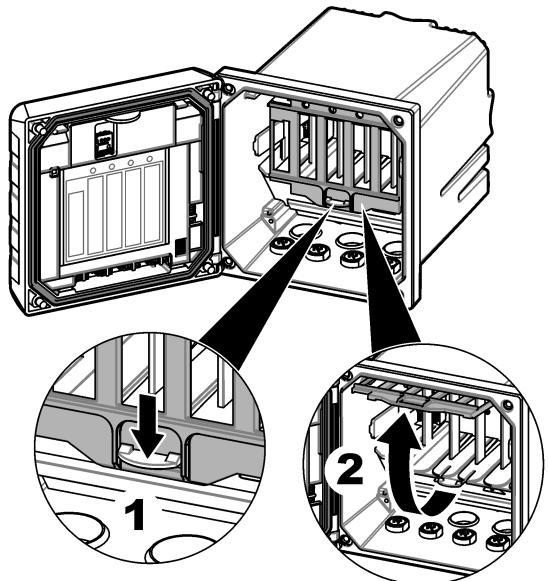
Install the module in the controller. Refer to the illustrated steps that follow.

Notes:

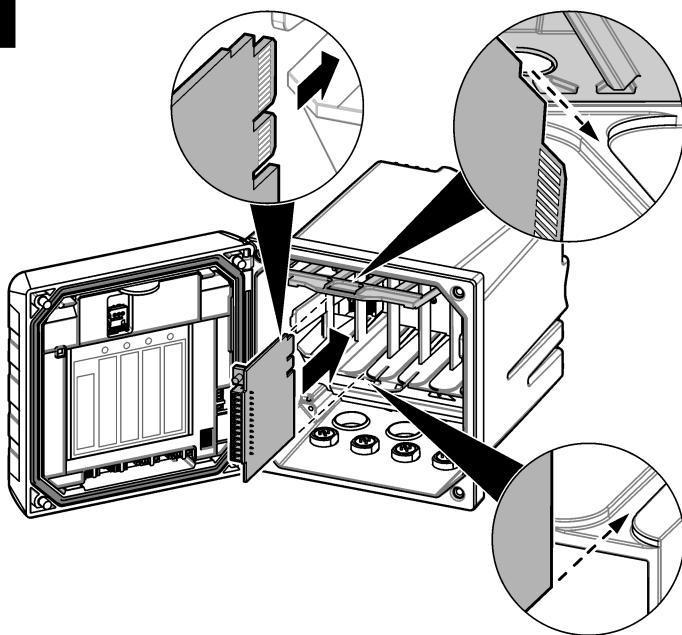
- To keep the enclosure rating, make sure that all unused electrical access holes are sealed with an access hole cover.
- To maintain the enclosure rating of the instrument, unused cable glands must be plugged.
- The current to the relay contacts must be 2 A or less. Make sure to have a second switch available to remove power from the relays locally in case of an emergency or for maintenance.
- Use all the relays at low voltage (less than 30 V-RMS and 42.2 V-PEAK, or less than 60 VDC). For high voltage applications use the controller relays. Refer to the controller documentation for additional information.
- The relays are isolated from each other and the low-voltage input/output circuitry.

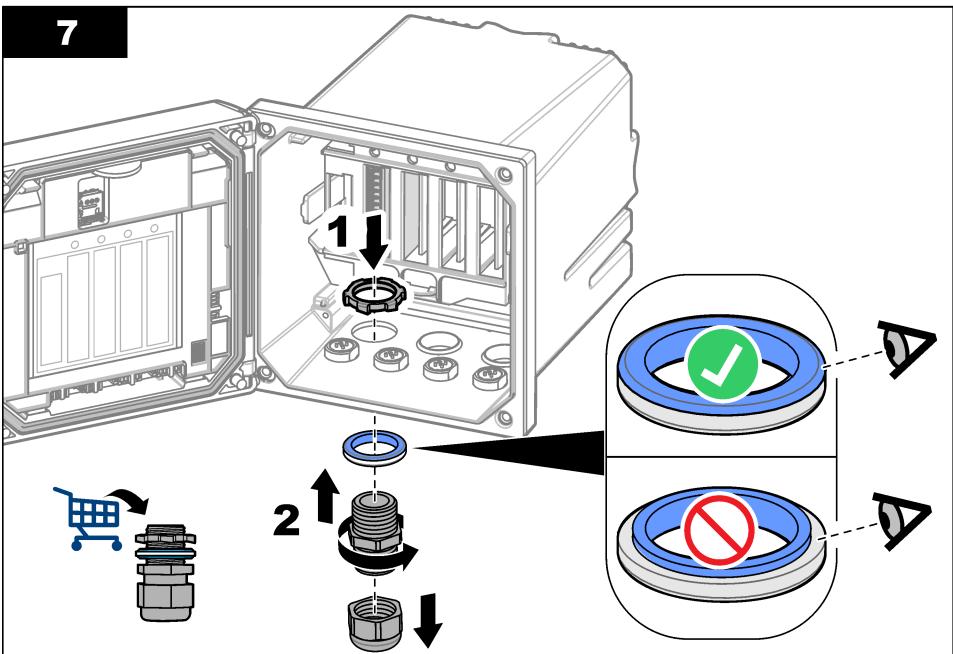
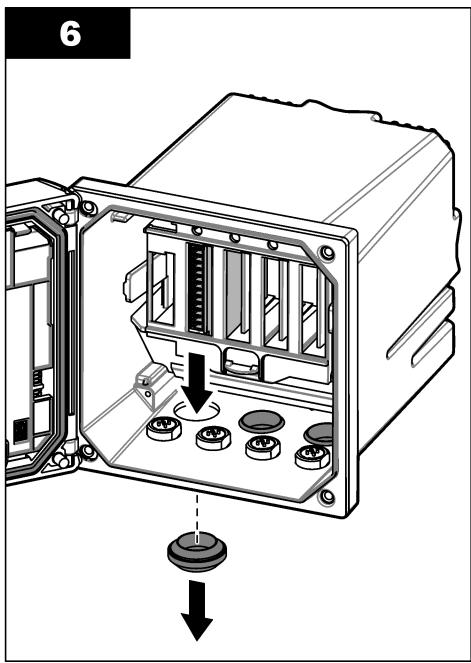
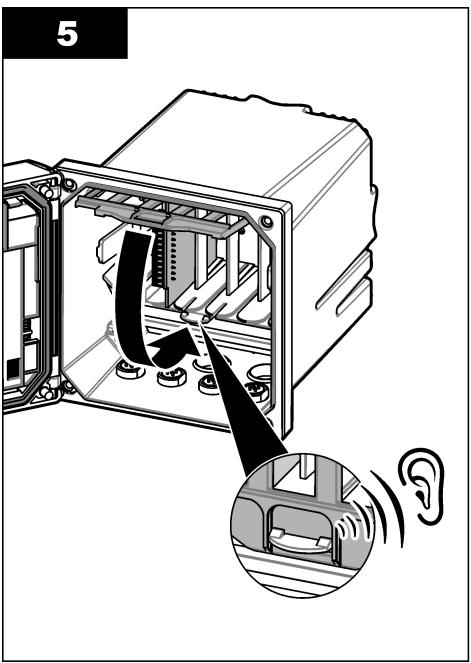


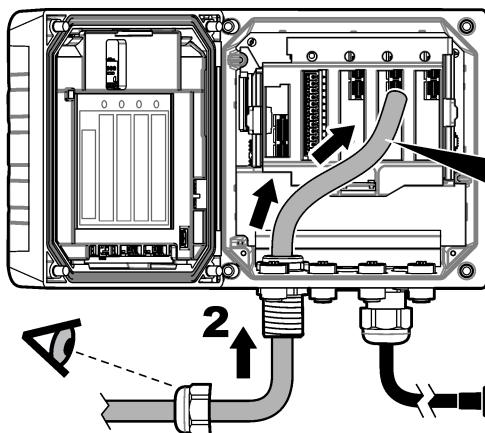
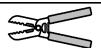
3



4





8**NOTICE**

Use cabling with a wire gauge of 0.08 to 1.5 mm² (28 to 16 AWG)² and an insulation rating of 300 VAC or higher.

² Do not use wire gauge other than 0.08 to 1.5 mm² (28 to 16 AWG), unless wires can be isolated from mains power and relay circuits.

9

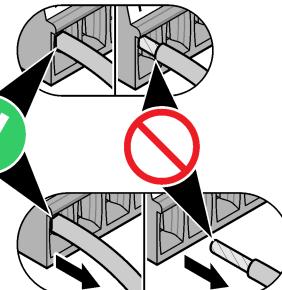
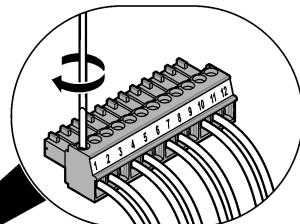
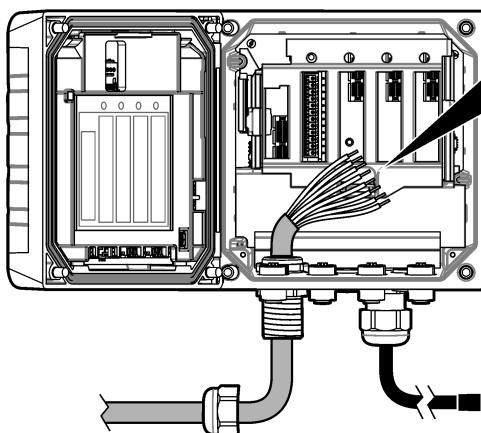
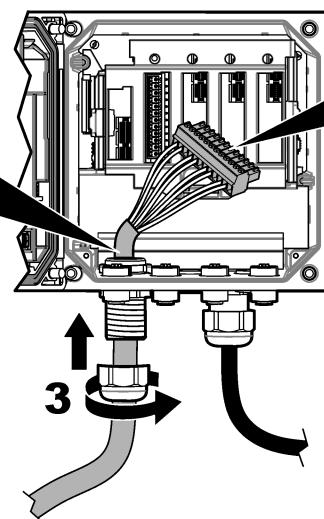
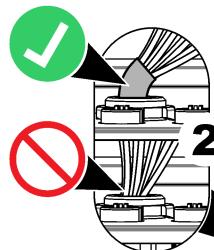


Table 1 Wiring information

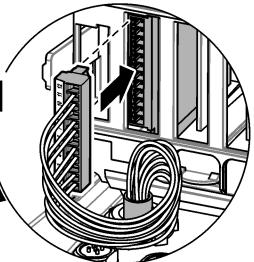
Terminal	Description	Terminal	Description
1	Relay 1, NC	7	Relay 3, NC
2	Relay 1, COM	8	Relay 3, COM
3	Relay 1, NO	9	Relay 3, NO
4	Relay 2, NC	10	Relay 4, NC
5	Relay 2, COM	11	Relay 4, COM
6	Relay 2, NO	12	Relay 4, NO

NC = normally closed; NO = normally open; COM = common

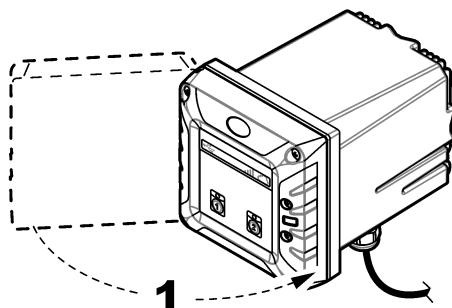
10



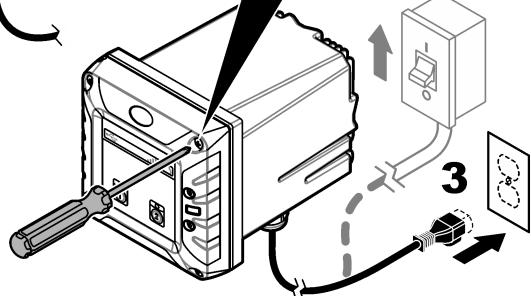
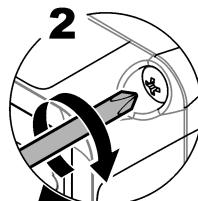
1



11



2



Section 4 Configuration

1. Open an internet browser.
2. Enter the applicable URL that follows to start the software:
 - **US:** <https://us.fsn.hach.com>
 - **EU:** <https://eu.fsn.hach.com>
3. Enter the login information.
4. Select the trigger for each relay. A relay changes state when the selected trigger for the relay occurs. Refer to the SC4200c Controller documentation for instructions.

Table des matières

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1 Caractéristiques à la page 14 | 3 Installation à la page 16 |
| 2 Généralités à la page 14 | 4 Configuration à la page 24 |

Section 1 Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Type de relais	Contacts inverseurs (SPDT)
Tension par découpage	30 V RMS ou 42,2 V crête, 60 V C.C. maximum
Courant de commutation	2 A maximum
Alimentation à découpage	62,5 VA, 60 W maximum
Câblage	Calibre de fil : 0,08 à 1,5 mm ² (28 à 16 AWG) avec une isolation nominale de 300 V CA ou supérieure ¹
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
Certification	Indiqué pour une utilisation avec le contrôleur SC4200c dans des environnements dangereux classe 1, division 2, groupes A, B, C et D, zone 2, groupe IIC conformément aux normes de sécurité FM et CSA établies par ETL

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

AVIS

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

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

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

2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

▲ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui entraînera la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

¹ N'utilisez pas des calibres de fil autres que 0,08 à 1,5 mm² (28 à 16 AWG), à moins que les câbles puissent être isolés du secteur et des circuits de relais.

▲ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui peut entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

▲ ATTENTION

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

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations qui doivent être soulignées.

2.1.2 Etiquettes de mise en garde

Lisez toutes les étiquettes et tous les repères apposés sur l'instrument. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Un symbole sur l'appareil est désigné dans le manuel avec une instruction de mise en garde.

	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.

2.1.3 Etiquette classe 1, division 2

	Cette étiquette indique que le module est homologué pour une utilisation au sein d'un environnement T4 classe I division 2 A-D/classe I zone 2 IIC lorsque celui-ci est utilisé avec un contrôleur SC4200c homologué classe 1 division 2 et des capteurs LDO et MES-Ex 1.
--	---

2.1.4 Précautions à respecter pour les installations en environnements dangereux

▲ DANGER

	Risque d'explosion. Seul le personnel qualifié est autorisé à entreprendre les opérations d'installation décrites dans ce chapitre du manuel. Cet équipement est déclaré apte à l'emploi dans les environnements dangereux de classe 1, division 2, groupes A, B, C et D, avec des capteurs et des options adéquats certifiés pour les environnements dangereux de classe I, division 2, groupes A, B, C et D, zone 2, groupe IIC.
--	--

▲ DANGER

	Risque d'explosion. Veillez à ne pas retirer ni remplacer les modules lorsque le contrôleur est sous tension, à moins qu'aucun gaz inflammable ne se trouve dans la zone.
--	---

⚠ DANGER



Risque d'explosion. Ne branchez ni ne débranchez aucun composant électrique ou circuit sur l'équipement avant de vous être assuré que l'alimentation a été coupée et que l'emplacement est sécurisé.

⚠ DANGER



Risque d'explosion. Ne branchez que des composants périphériques clairement indiqués comme certifiés pour usage en endroits dangereux de Classe 1, Division 2.

Ne branchez jamais sur un contrôleur SC un capteur ou un module analogique ou numérique non certifié pour une utilisation au sein d'environnements dangereux classe 1, division 2.

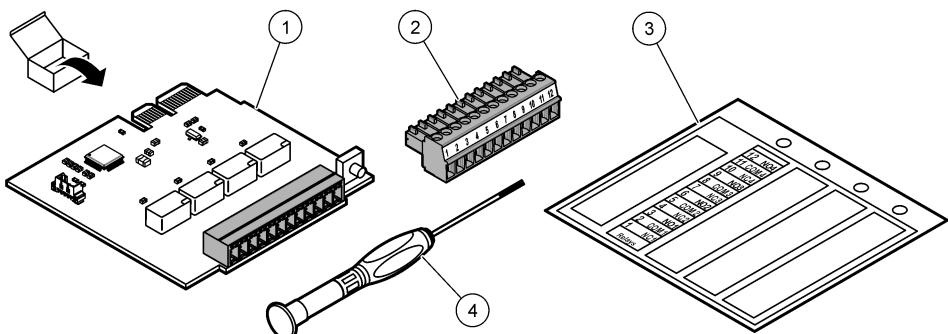
2.2 Présentation du produit

Le module de relais est une carte d'extension qui fournit quatre raccordements de relais basse tension au contrôleur SC4200c. Le module se connecte aux emplacements pour module d'extension à l'intérieur du transmetteur. Les relais sont couramment utilisés pour contrôler d'autres périphériques externes

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 de relais	3 Etiquette avec les informations de câblage
2 Connecteur de module	4 Tournevis, lame de 2 mm

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.

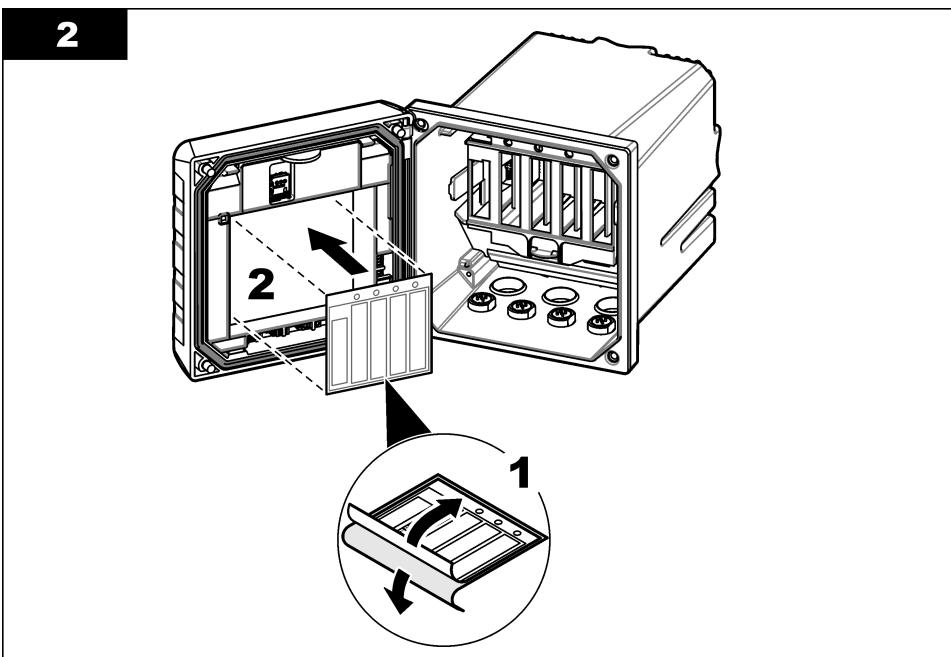
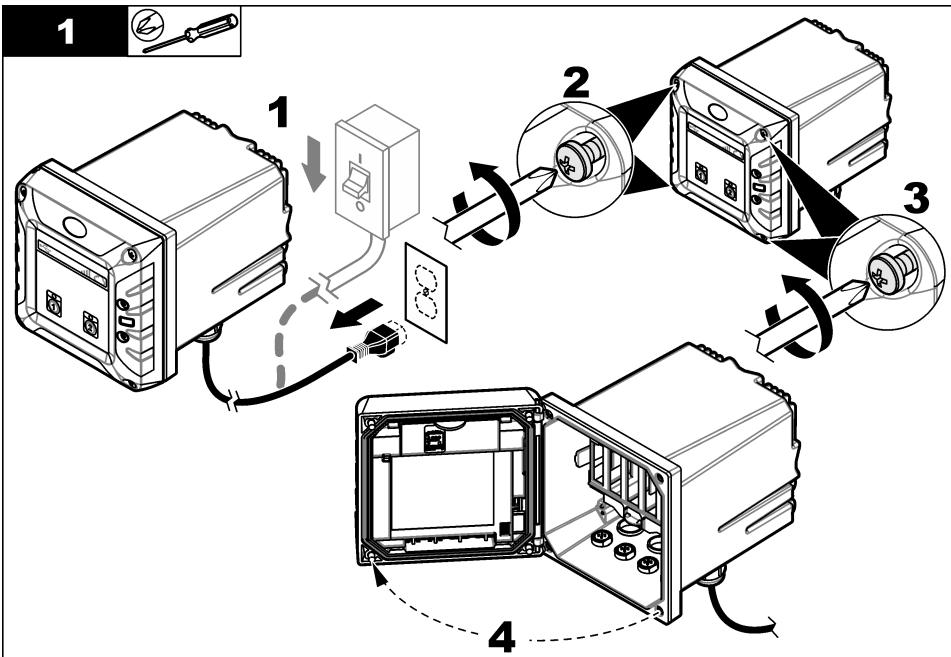
- Touchez une surface métallique reliée à la terre (par exemple, le châssis d'un appareil, un conduit ou un tuyau métallique) pour décharger l'électricité statique de votre corps.
- Evitez tout mouvement excessif. Transportez les composants sensibles à l'électricité statique dans des conteneurs ou des 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

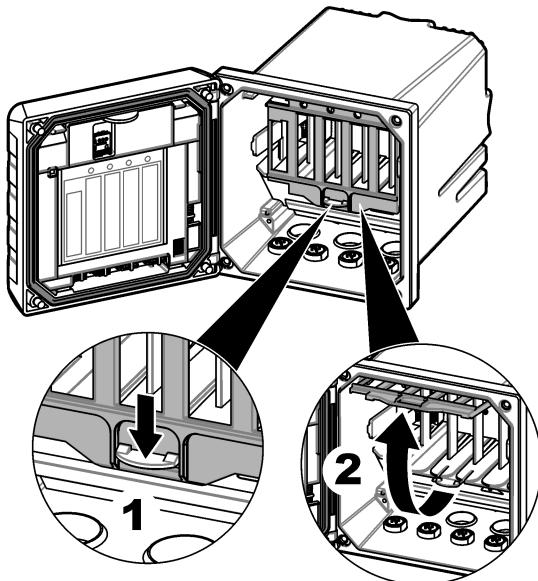
Mise en place du module dans le contrôleur. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.

Remarques :

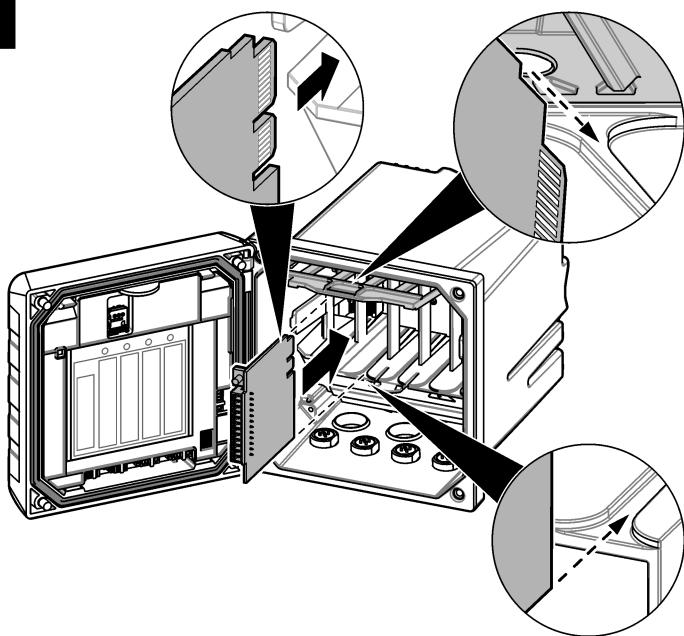
- Pour respecter la classification du boîtier, vérifiez que tous les trous d'accès électriques inutilisés sont scellés avec un cache.
- Pour conserver l'indice de protection de l'instrument, les passe-câbles inutilisés doivent être branchés.
- Le courant vers les contacts de relais doit être de 2 A maximum. Veillez à ce qu'un second interrupteur soit disponible pour couper le courant des relais localement en cas d'urgence ou à des fins d'entretien.
- Utilisez tous les relais à basse tension (moins de 30 V-RMS et 42,2 V crête, ou moins de 60 V C.C.). Pour les applications haute tension, utilisez les relais du transmetteur. Se reporter à la documentation du contrôleur pour obtenir des informations supplémentaires.
- Les relais sont isolés les uns des autres, ainsi que du circuit basse tension des entrées/sorties.

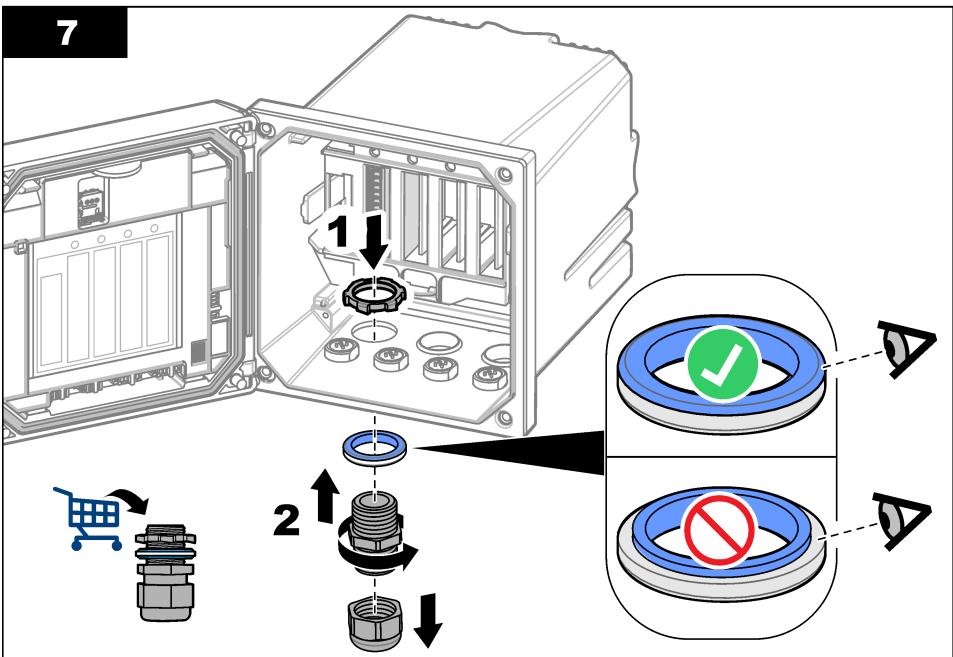
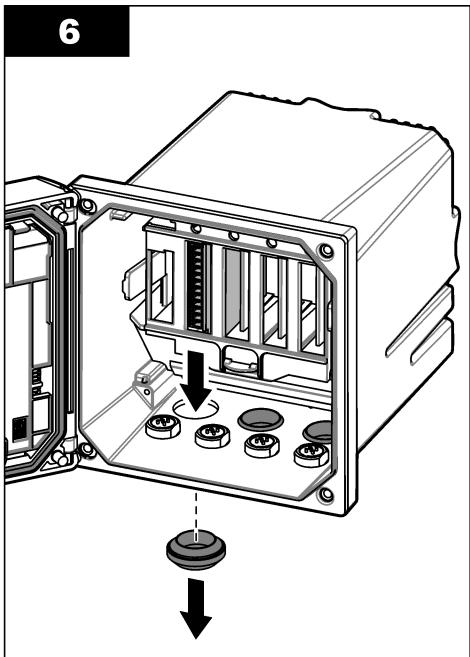
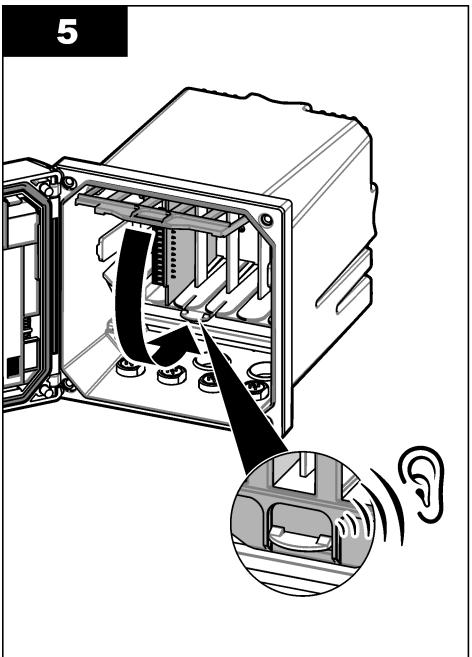


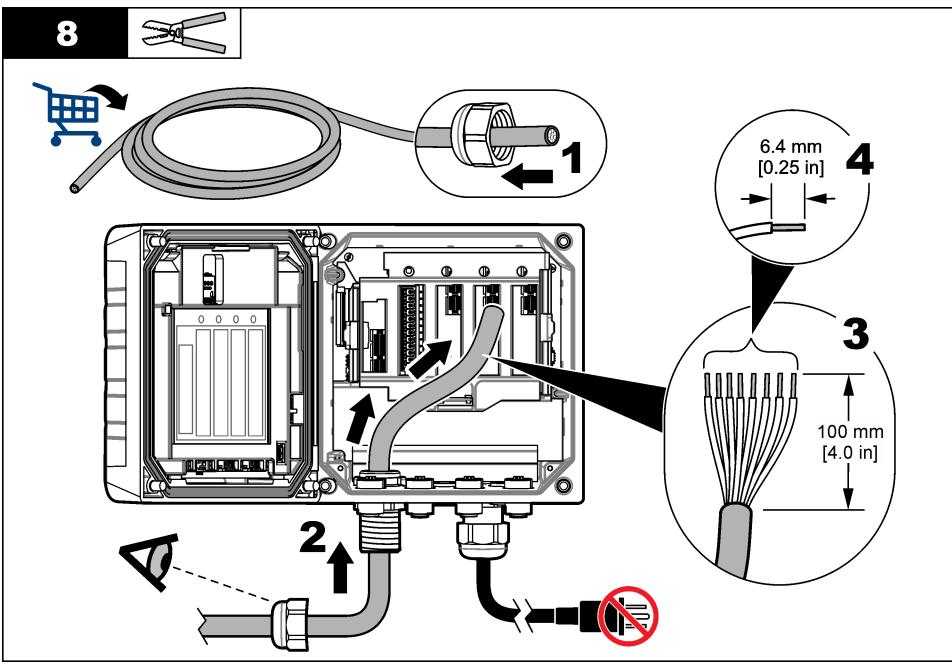
3



4







AVIS

Utilisez un câblage doté d'un calibre de fil compris entre 0,08 et 1,5 mm² (28 à 16 AWG)² et une isolation nominale de 300 V CA ou supérieure.

² N'utilisez pas des calibres de fil autres que 0,08 à 1,5 mm² (28 à 16 AWG), à moins que les câbles puissent être isolés du secteur et des circuits de relais.

9

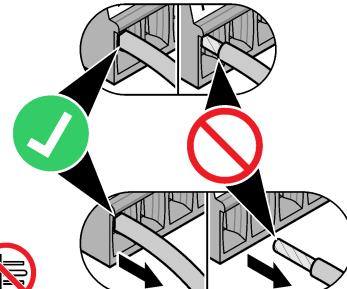
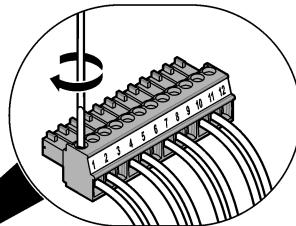
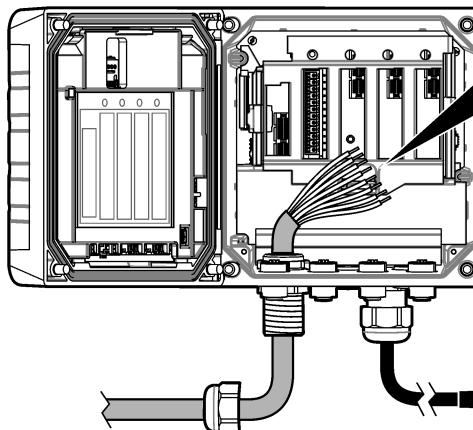
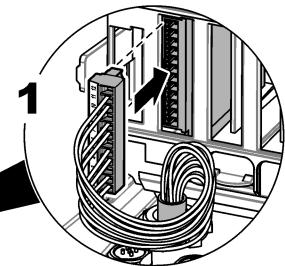
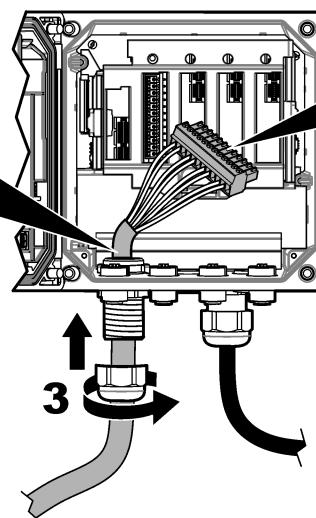
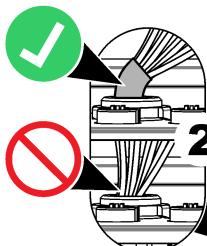


Tableau 1 Informations de câblage

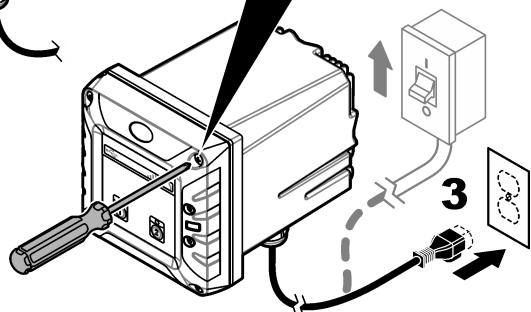
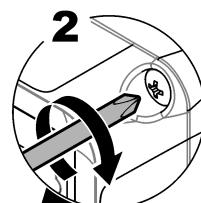
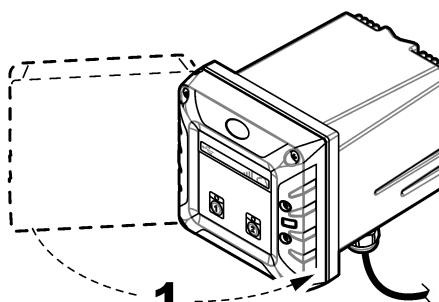
Borne	Description		Borne	Description
1	Relais 1, NF		7	Relais 3, NF
2	Relais 1, COM		8	Relais 3, COM
3	Relais 1, NO		9	Relais 3, NO
4	Relais 2, NF		10	Relais 4, NF
5	Relais 2, COM		11	Relais 4, COM
6	Relais 2, NO		12	Relais 4, NO

NF = normalement fermé ; NO = normalement ouvert, COM = commun

10



11



Section 4 Configuration

1. Ouvrez un navigateur Internet.
2. Saisissez l'URL applicable figurant ci-dessous afin de démarrer le logiciel :
 - **Etats-Unis** : <https://us.fsn.hach.com>
 - **Europe** : <https://eu.fsn.hach.com>
3. Saisissez vos informations de connexion.
4. Sélectionnez le déclencheur pour chaque relais. Chaque relais change d'état en présence de la situation de déclenchement sélectionnée pour ce relais. Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la documentation du contrôleur SC4200c.

Tabla de contenidos

- 1 Especificaciones en la página 25
- 2 Información general en la página 25

- 3 Instalación en la página 27
- 4 Configuración en la página 35

Sección 1 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Tipo de relé	Contactos conmutados (SPDT)
Voltaje de conmutación	30 VRMS o 42,2 VPICO, 60 V CC máximo
Corriente de conmutación	2 A máximo
Potencia de conmutación	62,5 VA, 60 W máximo
Cableado	Diámetro del cable: de 0,08 a 1,5 mm ² (de 28 a 16 AWG) con un valor nominal de aislamiento de 300 V CA o superior ¹
Temperatura de funcionamiento	-20 a 60 °C (-4 a 140 °F); 95% de humedad relativa, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-20 a 70 °C (-4 a 158 °F); 95% de humedad relativa, sin condensación
Certificación	Para uso con el controlador SC4200c en lugares peligrosos de Clase 1, División 2, Grupos A, B, C y D, Zona 2, Grupo IIC conforme a los estándares de seguridad FM y CSA de ETL

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

A V I S O

El fabricante no es responsable de ningún daño debido a un mal uso de este producto incluidos, sin limitación, los daños directos, fortuitos o circunstanciales y las 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.

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.

¹ No utilice cables con un diámetro que no sea de 0,08 a 1,5 mm² (de 28 a 16 AWG), a menos que los cables puedan mantenerse aislados de la alimentación eléctrica y los circuitos de relé.

⚠ PRECAUCIÓN

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

A V I S O

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. Cada símbolo que aparezca en el instrumento se comentará en el manual con una indicación 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.

2.1.3 Etiqueta de Clase 1 División 2

CL 1 DIV 2 Gr A-D

See Manual

Voir manuel

Esta etiqueta indica que el módulo está aprobado para su uso en entornos de Clase I, División 2, Grupo A-D, T4/Clase I, Zona 2, Grupo IIC, T4 cuando se utiliza con un controlador SC4200c aprobado para Clase I División 2 y sensores: LDO y TSS-Ex 1.

2.1.4 Precauciones para la instalación en lugares peligrosos

⚠ PELIGRO



Peligro de explosión. Las tareas de instalación descritas en esta sección del manual deben ejecutarse solamente por personal calificado. Este equipo se puede usar en los lugares peligrosos de los Grupos A, B, C y D de Clase 1, División 2 si se utiliza con sensores y opciones específicas certificadas y calificadas, adecuadas para los lugares peligrosos de los Grupos A, B, C y D de Clase I, División 2, Zona 2, Grupo IIC.

⚠ PELIGRO



Peligro de explosión. No retire ni sustituya módulos mientras el controlador reciba alimentación eléctrica a menos que no haya gases inflamables en la zona.

⚠ PELIGRO



Peligro de explosión. Evite conectar o desconectar componentes o circuitos eléctricos sin antes desconectar la alimentación eléctrica, a menos que se sepa que esa parte del equipo no presenta riesgos.

⚠ PELIGRO



Peligro de explosión. Sólo debe conectar componentes periféricos que estén claramente etiquetados con el certificado para ubicaciones peligrosas de Clase 1, División 2.

Nunca conecte ningún sensor ni módulo digital o analógico al controlador SC en el que no se indique claramente que es conforme con los lugares peligrosos de Clase 1, División 2.

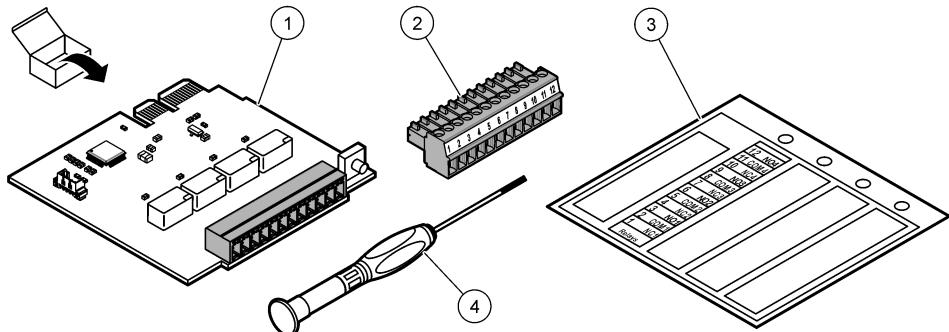
2.2 Visión general del producto

El módulo de relés es una tarjeta de expansión que suministra cuatro conexiones de relé de bajo voltaje al controlador SC4200c. El módulo se conecta en las ranuras para módulos de expansión dentro del controlador. Los relés se suelen utilizar para controlar otros dispositivos externos.

2.3 Componentes del producto

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

Figura 1 Componentes del producto



1 Módulo de relés	3 Etiqueta con información sobre el cableado
2 Conector del módulo	4 Destornillador, hoja de 2 mm de ancho

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 alto voltaje para el controlador se realiza detrás de la barrera de alto voltaje 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.

A V I S O

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

3.1 Indicaciones para la descarga electrostática

A V I S O



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

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

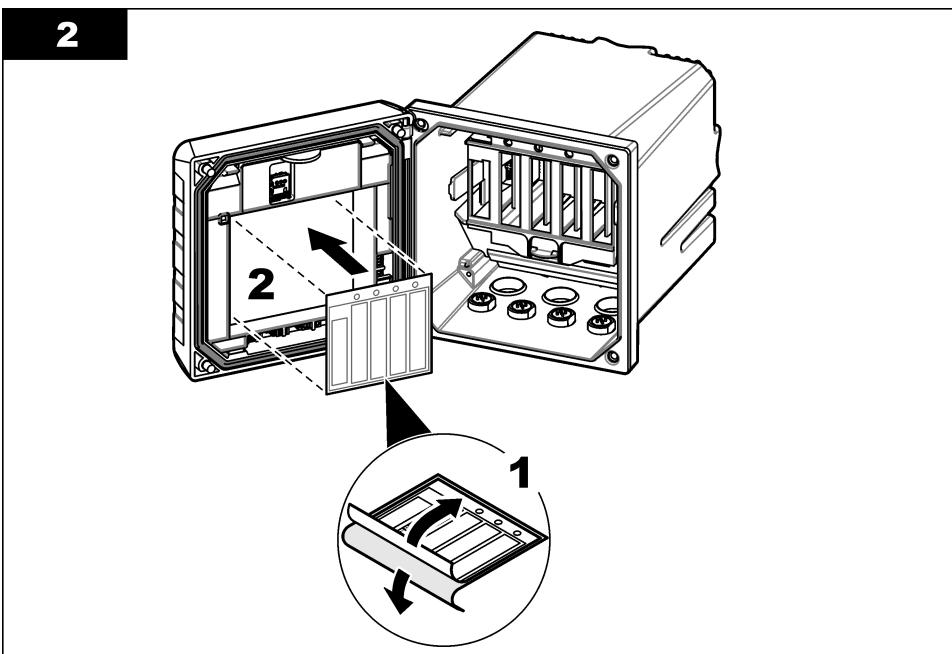
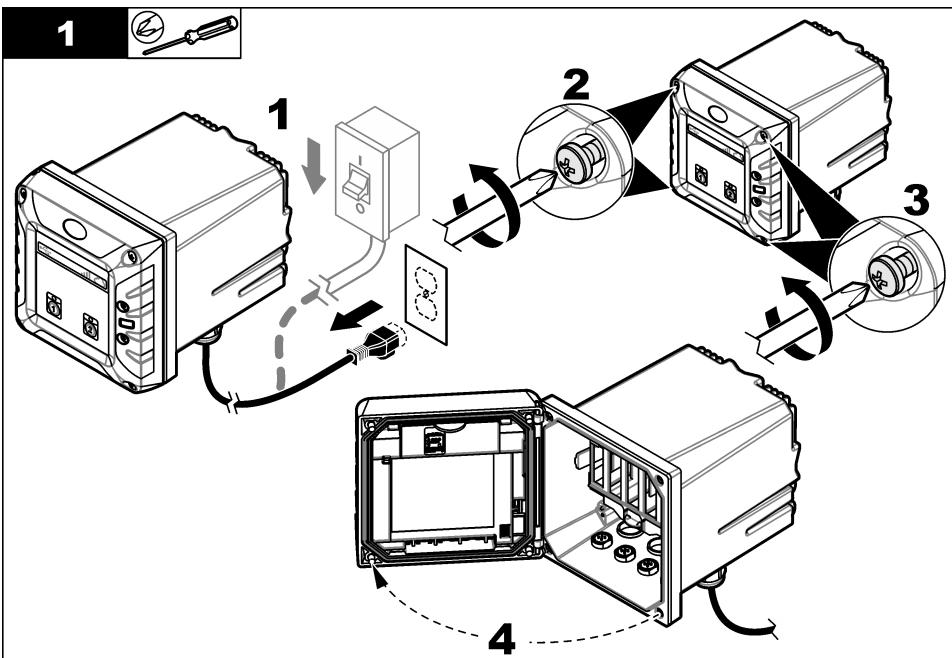
- Toque una superficie metálica a tierra como el chasis de un instrumento, un conducto metálico o un tubo para descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Evite el movimiento excesivo. Transporte los componentes sensibles a la electricidad estática en envases o paquetes anti-estáticos.
- Utilice 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

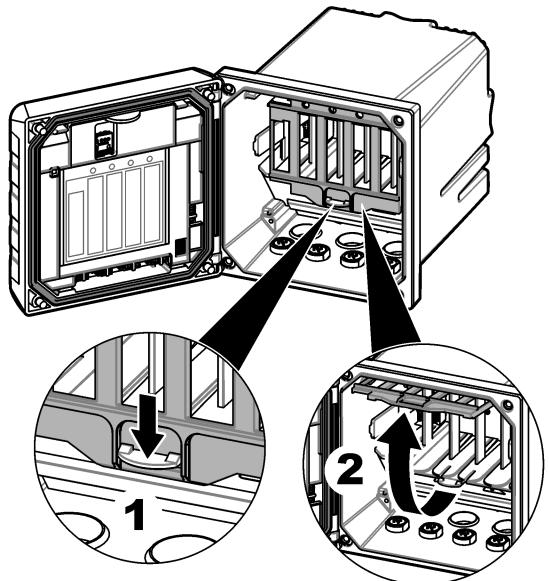
Instale el módulo en el controlador. Consulte los pasos ilustrados que se muestran a continuación.

Notas:

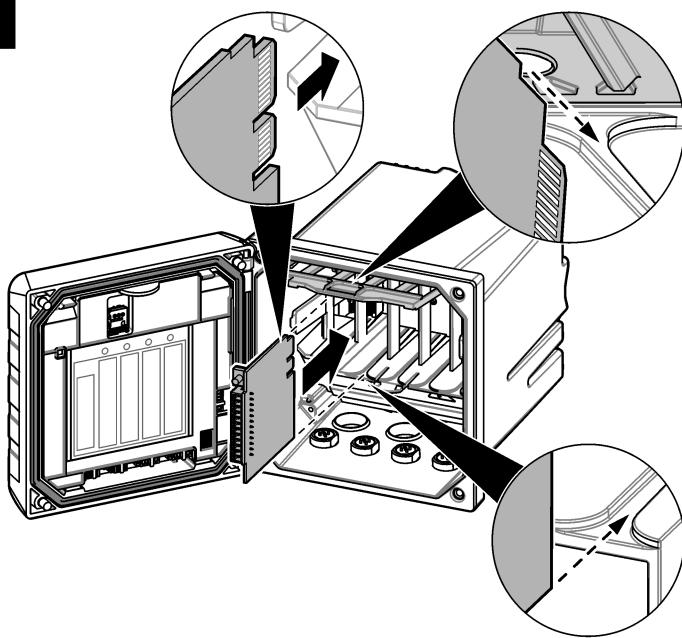
- Para mantener el valor nominal de protección de la carcasa, asegúrese de que todos los orificios de acceso que no estén en uso estén sellados con una cubierta para orificios de acceso.
- Para mantener el índice de protección del instrumento, hay que tapar los prensaestopas de cables que no se utilicen.
- La corriente por los contactos del relé debe ser como máximo de 2 A. Asegúrese de que haya disponible un segundo interruptor para cortar la alimentación de los relés de forma local en caso de emergencia o para realizar tareas de mantenimiento.
- Use todos los relés a bajo voltaje (menos de 30 VRMS y 42,2 VPICO, o menos de 60 V CC). Para aplicaciones de alto voltaje use los relés del controlador. Para obtener más información, consulte la documentación del controlador.
- Los relés están aislados unos de otros y de los circuitos de entrada/salida de bajo voltaje.

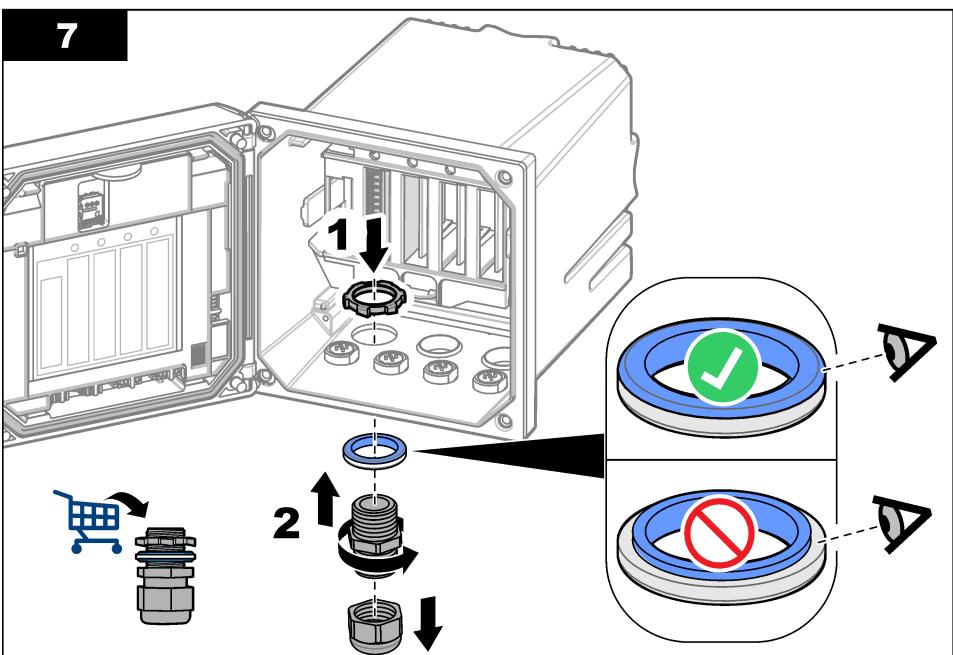
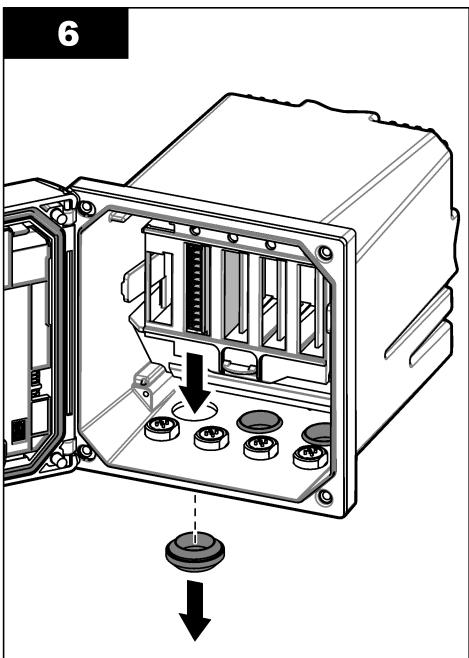
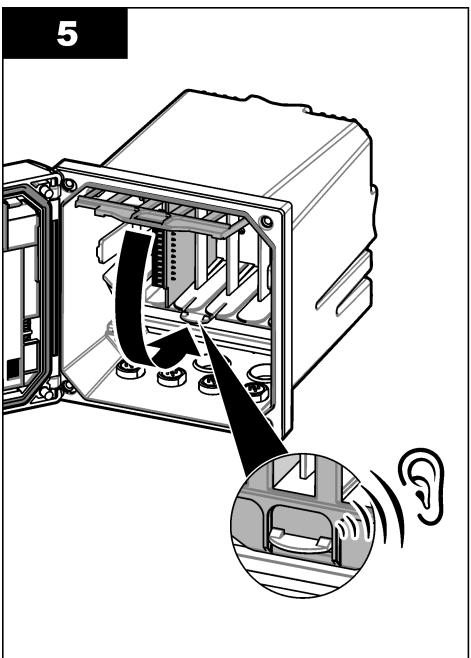


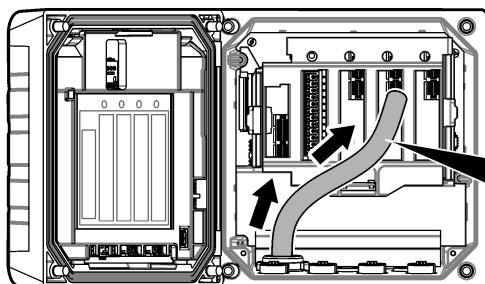
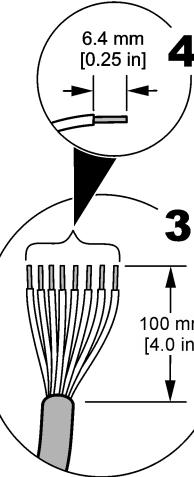
3



4





8**1****2****4****3**

AVISO

Use cables con un diámetro de 0,08 a 1,5 mm² (de 28 a 16 AWG)² y con un valor nominal de aislamiento de 300 V CA o superior.

² No utilice cables con un diámetro que no sea de 0,08 a 1,5 mm² (de 28 a 16 AWG), a menos que los cables puedan mantenerse aislados de la alimentación eléctrica y los circuitos de relé.

9

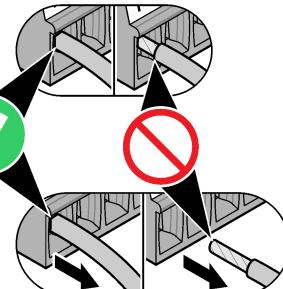
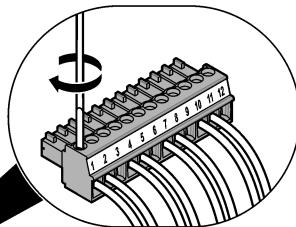
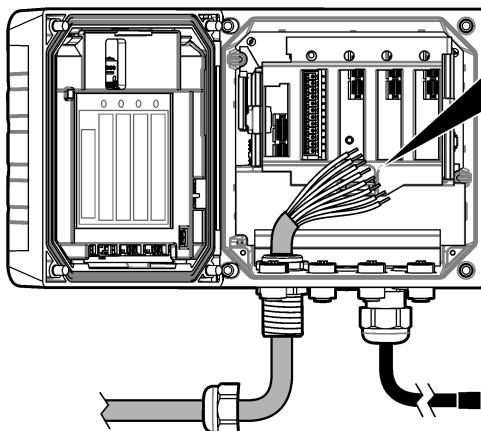
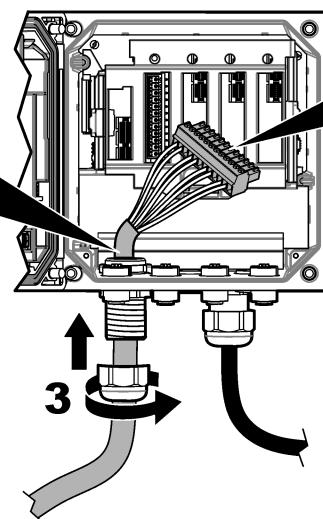
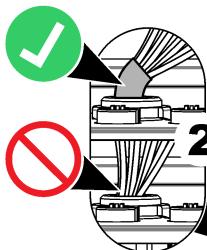


Tabla 1 Información de cableado

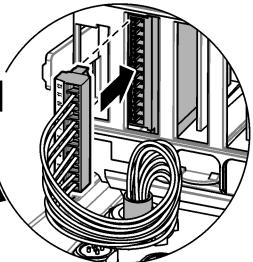
Terminal	Descripción		Terminal	Descripción
1	Relé 1, NC		7	Relé 3, NC
2	Relé 1, COM		8	Relé 3, COM
3	Relé 1, NA		9	Relé 3, NA
4	Relé 2, NC		10	Relé 4, NC
5	Relé 2, COM		11	Relé 4, COM
6	Relé 2, NA		12	Relé 4, NA

NC = normalmente cerrado; NA = normalmente abierto; COM = común

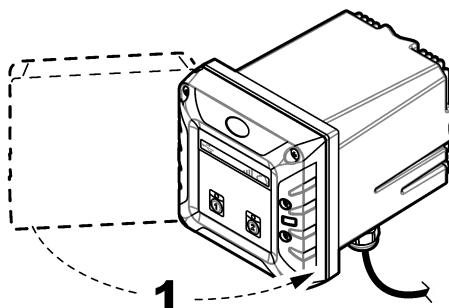
10



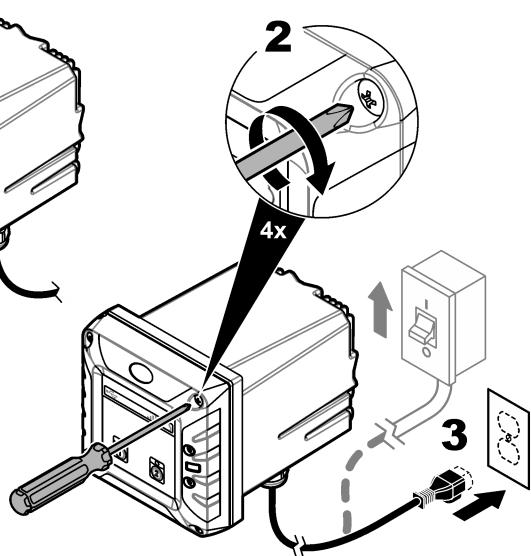
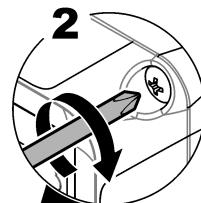
1



11



2



Sección 4 Configuración

1. Abra un navegador de Internet.
2. Introduzca la URL correspondiente de las que aparecen a continuación para iniciar el software:
 - **EE. UU.:** <https://us.fsn.hach.com>
 - **UE:** <https://eu.fsn.hach.com>
3. Introduzca la información de inicio de sesión.
4. Seleccione la activación para cada relé. Un relé cambia de estado cuando se produce la activación seleccionada. Consulte la documentación del controlador SC4200c para obtener instrucciones.

目录

1 产品规格 第 36 页	3 安装 第 38 页
2 基本信息 第 36 页	4 配置 第 45 页

第节 1 产品规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

产品规格	详细说明
继电器类型	转换触点 (SPDT)
合闸电压	30 VRMS 或 42.2 VPeak, 最高 60 VDC
合闸电流	最高 2 A
合闸功率	62.5 VA, 最高 60 W
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 ¹
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
认证	经 ETL 认证, 可在 FM 和 CSA 安全标准规定的 Class 1, Division 2, Group A, B, C & D, Zone 2, Group IIC 危险场所内与 SC4200c 控制器一起使用。

第节 2 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

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。用户独自负责识别重大应用风险并安装适当的保护装置，以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。

2.1.1 危险品使用信息

▲ 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。需要特别强调的信息。

¹ 请勿使用线规超过 0.08 至 1.5 mm² (28 至 16 AWG) 的电线，除非可以使电线与总电源和继电器电路隔绝。

2.1.2 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。

	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。

2.1.3 Class 1 Division 2 标签

	此标签标明，在与具有 Class I Div 2 认证的 SC4200c 控制器和传感器 LDO 和 TSS-Ex 1 一起使用时，此模块经认证可在 Class I Div 2 A-D, T4/ Class I Zone 2 IIC T4 环境中使用。
--	--

2.1.4 在危险场所安装的预防措施

▲ 危险

	爆炸危险。只有具备资格的专业人员才能执行手册本部分所述的安装任务。本设备适用于 Class 1, Division 2, Groups A, B, C & D 危险场所，配有经认证可在 Class I, Division 2, Group A, B, C & D , Zone 2, Group IIC 危险场所中使用的指定传感器和选配件。
--	--

▲ 危险

	爆炸危险。切勿在控制器通电状态下拆卸或更换模块，除非区域内不存在可燃气体。
--	---------------------------------------

▲ 危险

	爆炸危险。除非已关闭电源或确认未处于危险区域，否则不得连接或断开设备的电气元件或电路。
--	---

▲ 危险

	爆炸危险。仅连接明确标明为类别 1, 第 2 子类危险场所的周边设备。
--	-------------------------------------

对于未明确标示经认证可用于 Class 1, Division 2 危险场所的 SC 控制器，不得连接任何传感器或数字/模拟模块。

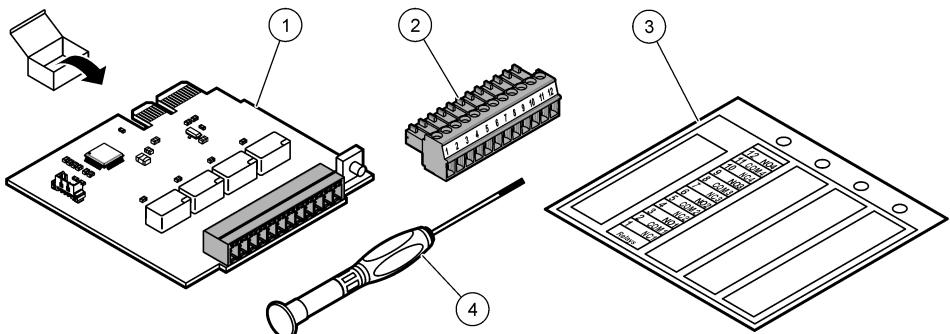
2.2 产品概述

该继电器模块是一种可为 SC4200c 控制器提供四个低电压继电器连接的扩展卡。该模块连接到控制器内的扩展模块插槽中。该继电器通常用于控制其他的外部设备。

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 继电器模块	3 包含接线信息的标签
2 模块连接器	4 螺丝刀, 2 mm 一字螺丝刀

第节 3 安装

▲ 危险



多重危险。只有符有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、警报器或中继器接线，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组件，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：

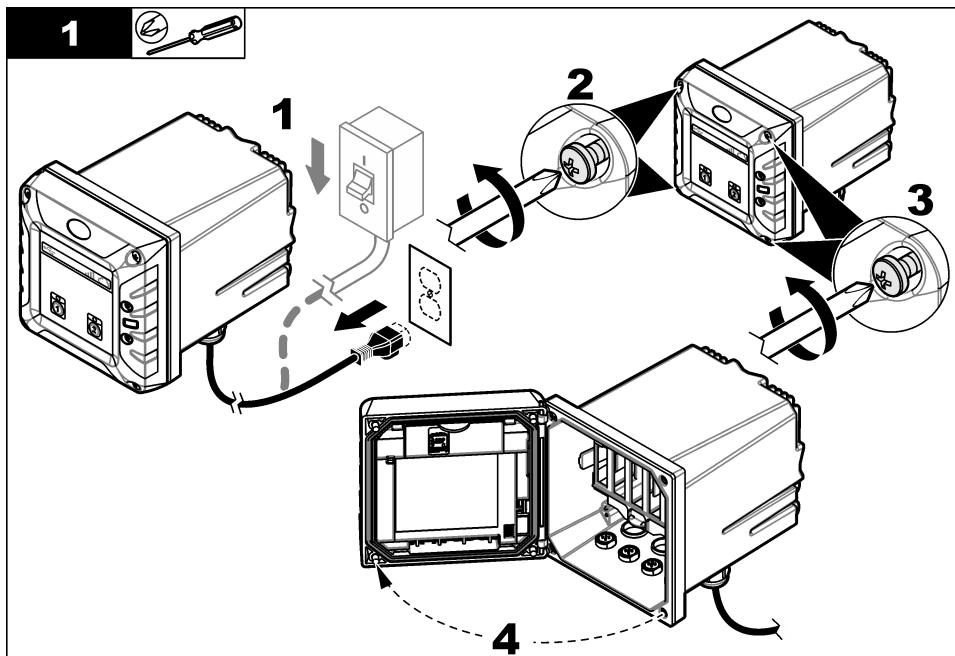
- 触摸接地金属表面（如仪器外壳、金属导管或管道），泄放人体静电。
- 避免过度移动。运送静电敏感的元件时，请使用抗静电容器或包装。
- 配戴连接到接地线缆的腕带。
- 使用抗静电地板垫和工作台垫，以使工作区具备静电安全性。

3.2 安装模块

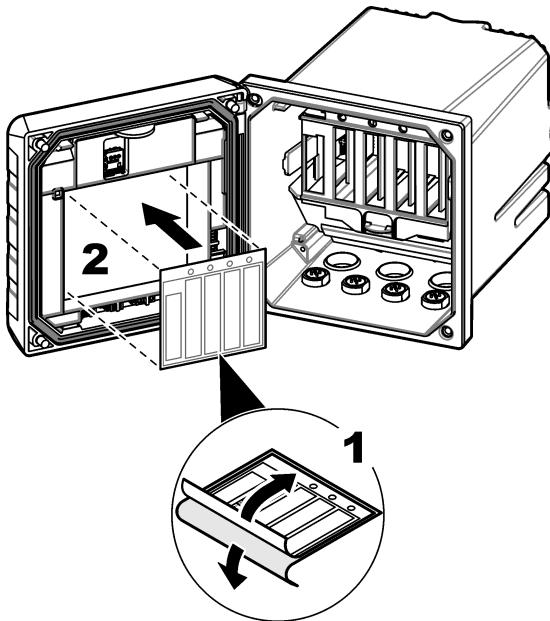
将模块装入控制器。请参见以下图示步骤。

注：

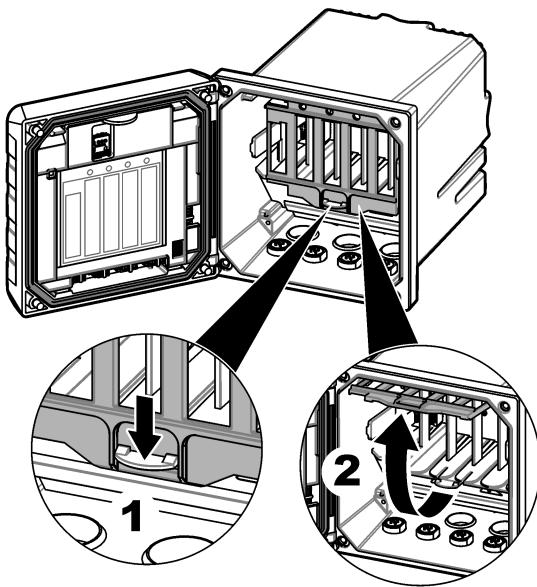
- 为了保持外壳防护等级，确保用检修孔盖封住所有未使用的电气检修孔。
- 为了保持仪器的外壳防护等级，必须塞住未使用的电缆接头。
- 继电器触点的电流必须为 2 A 或更低。确保有一个备用开关可以在紧急情况下或进行维护时局部断开继电器的电源。
- 请在低电压（低于 30 V-RMS 和 42.2 V-Peak，或低于 60 VDC）条件下使用所有继电器。对于高电压应用，请使用控制器继电器。有关更多信息，请参阅控制器文档。
- 各继电器之间相互独立且与低电压输入/输出电路分开。

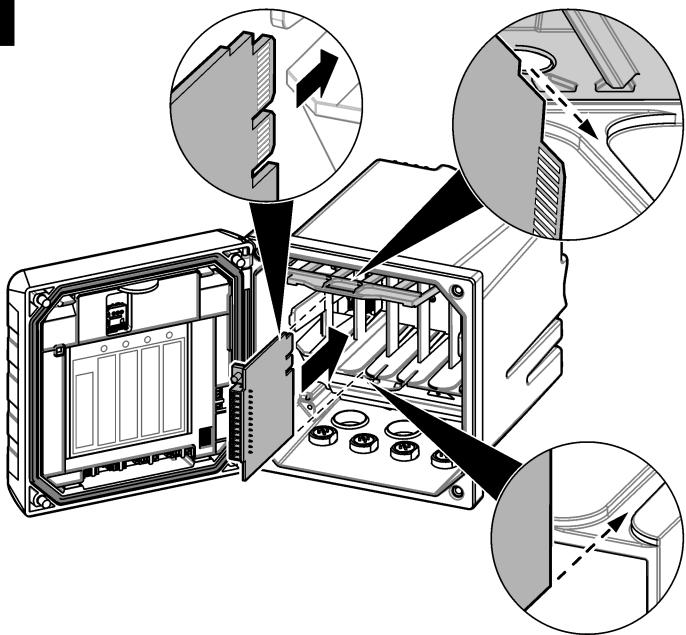
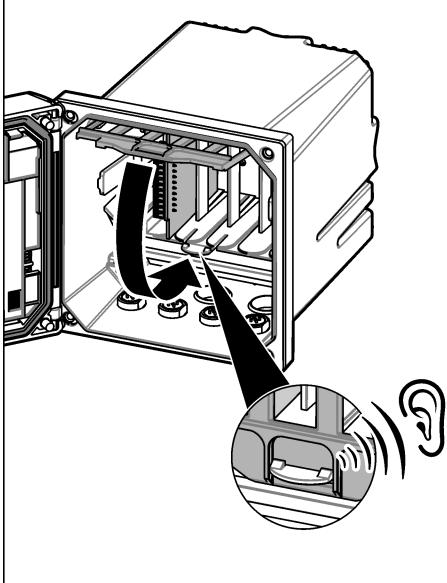
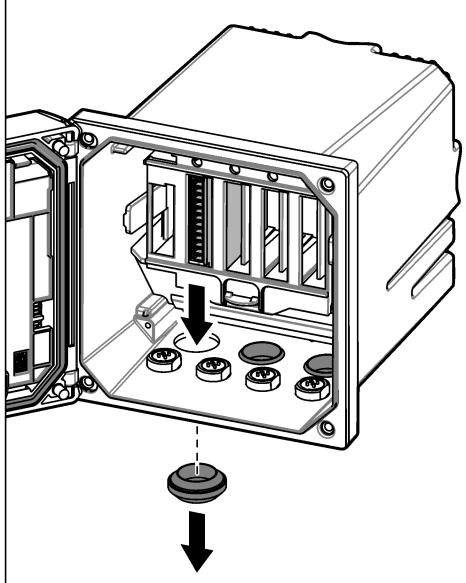


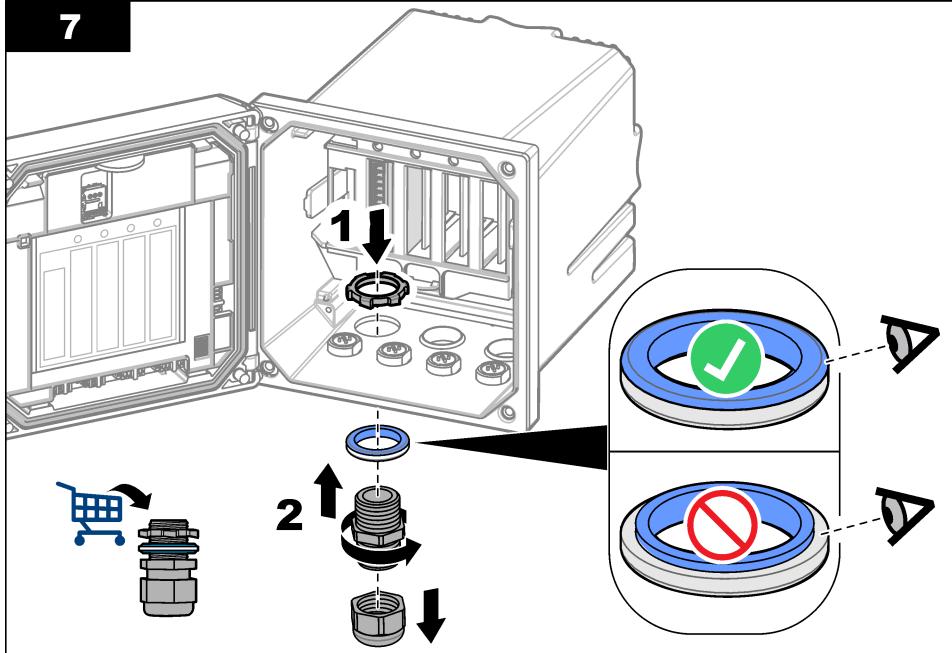
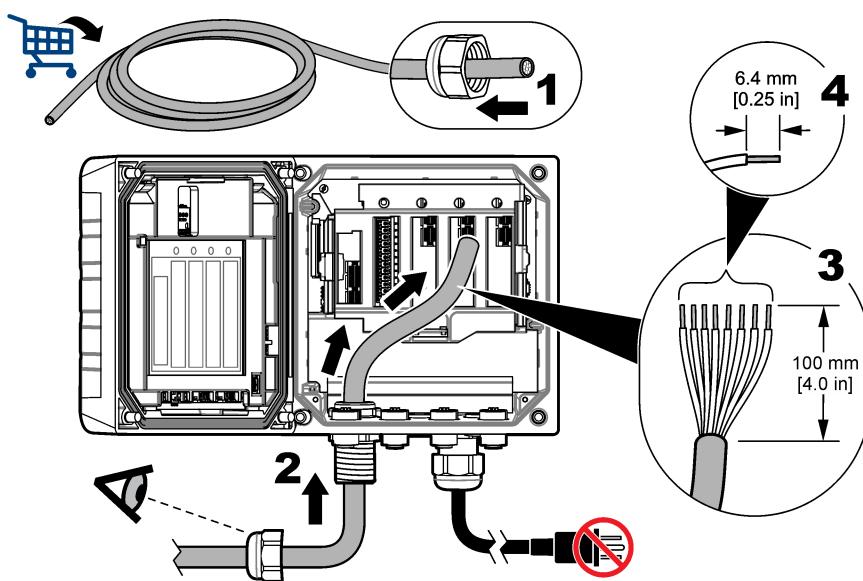
2



3



4**5****6**

7**8**

注意

请使用线规为 0.08 至 1.5 mm² (28 至 16 AWG)、² 绝缘额定值为 300 VAC 或更高的电线。

9

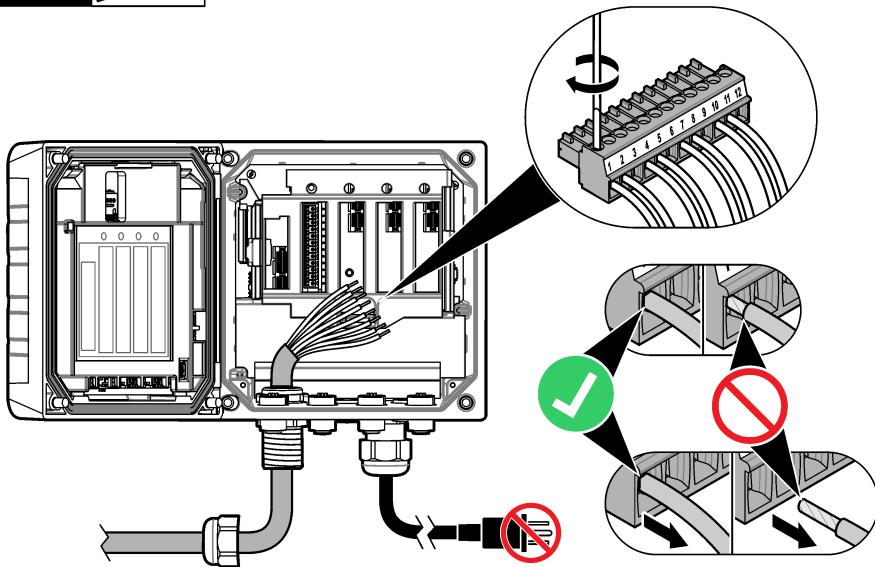


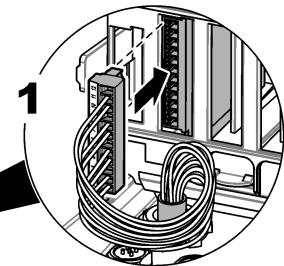
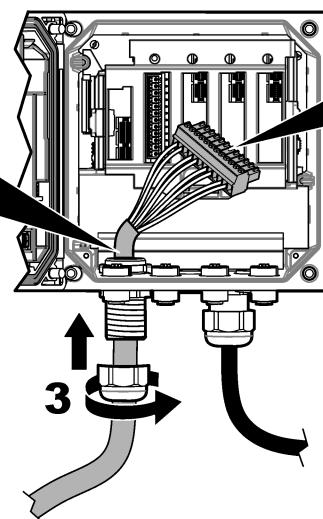
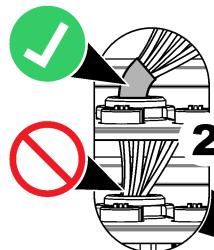
表 1 接线信息

端子	说明	端子	说明
1	继电器 1, NC	7	继电器 3, NC
2	继电器 1, COM	8	继电器 3, COM
3	继电器 1, NO	9	继电器 3, NO
4	继电器 2, NC	10	继电器 4, NC
5	继电器 2, COM	11	继电器 4, COM
6	继电器 2, NO	12	继电器 4, NO

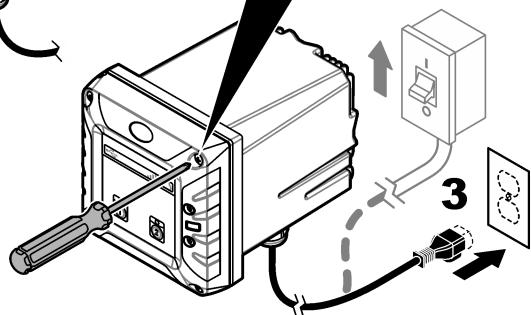
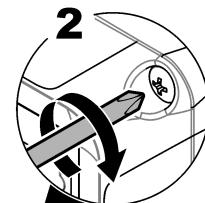
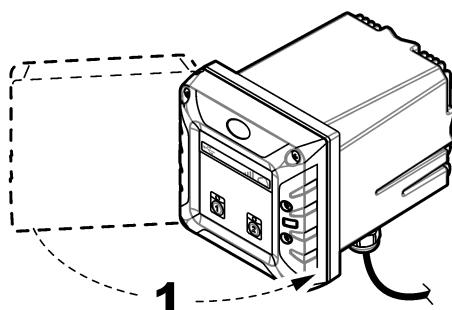
NC = 常闭; NO = 常开; COM = 公共

² 请勿使用线规超过 0.08 至 1.5 mm² (28 至 16 AWG) 的电线，除非可以使电线与总电源和继电器电路隔绝。

10



11



第节 4 配置

1. 打开互联网浏览器。
2. 相应地输入下列 URL 以启动软件：
 - 美国: <https://us.fsn.hach.com>
 - 欧盟: <https://eu.fsn.hach.com>
3. 输入登录信息。
4. 为每个继电器选择触发条件。当为继电器选定的触发条件出现时，继电器将会改变状态。请参阅 SC4200c 控制器文档以了解相关说明。

**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 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499