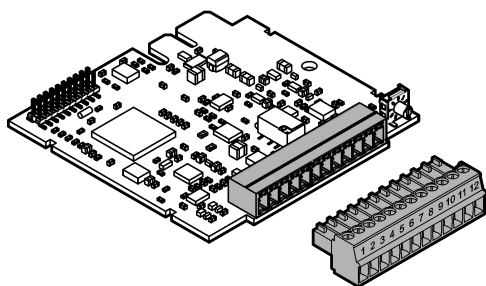




DOC023.98.90789

Ultrapure Amperometry Module

03/2024, Edition 3



User Instructions
Bedienungsanleitung
Istruzioni per l'uso
Instructions d'utilisation
Instrucciones para el usuario
Instruções do utilizador
Návod pro uživatele
Gebruikersinstructies
Brugervejledninger
Instrukcja obsługi
Bruksanvisning
Käyttöohje
Инструкции за потребителя
Felhasználói útmutató
Instrucțiuni de utilizare
Naudotojo instrukcija
Руководство пользователя
Kullanıcı Talimatları
Návod na použitie
Navodila za uporabo
Korisničke upute
Οδηγίες χρήστη
Kasutusjuhend
Korisnička uputstva

Table of Contents

English.....	3
Deutsch.....	14
Italiano.....	25
Français.....	36
Español.....	47
Português.....	58
Čeština.....	69
Nederlands.....	80
Dansk.....	91
Polski.....	102
Svenska.....	113
Suomi.....	124
български.....	135
Magyar.....	146
Română.....	157
lietuvių kalba.....	168
Русский.....	179
Türkçe.....	191
Slovenský jazyk.....	202
Slovenski.....	213
Hrvatski.....	224
Ελληνικά.....	235
eesti keel.....	246
Српски.....	257

Table of Contents

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Specifications on page 3 | 4 | Installation on page 5 |
| 2 | General information on page 3 | 5 | Configuration on page 13 |
| 3 | Modbus registers on page 5 | | |

Section 1 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

1.1 Dissolved oxygen sensors

Specification	Details
Measuring range	0 to 2 ppm
Sensitivity	< 0.5 ppb
Repeatability	± 0.5 ppb or ± 2% of measurement, whichever is the greater
Detection limit	≤ 1 ppb
Response time	1 to 40 ppb: < 30 seconds
Sample temperature measurement range	0 to 45 °C (32 to 113 °F)

1.2 Oxygen scavenger electrodes

Specification	Details
Measuring range	0 to 500 ppb hydrazine; 0 to 100 ppb carbohydrazide
Sensitivity	< 0.2 ppb
Repeatability	1 ppb or ± 2% of measurement, whichever is the greater
Detection limit	≤ 1 ppb
Response time	< 60 seconds
Sample temperature measurement range	5 to 45 °C (41 to 113 °F)

Section 2 General information

In no event will the manufacturer be liable for damages resulting from any improper use of product or failure to comply with the instructions in the 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

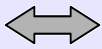
▲ DANGER
Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
▲ WARNING
Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
▲ CAUTION
Indicates a potentially hazardous 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 is the safety alert symbol. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid potential injury. If on the instrument, refer to the instruction manual for operation 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.
	This symbol indicates that the marked item requires a protective earth connection. If the instrument is not supplied with a ground plug on a cord, make the protective earth connection to the protective conductor terminal.
	This symbol, when noted on a product, indicates the instrument is connected to alternate current.
	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.
	Products marked with this symbol indicates that the product contains toxic or hazardous substances or elements. The number inside the symbol indicates the environmental protection use period in years.

2.2 Icons used in illustrations

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

2.3 Product overview

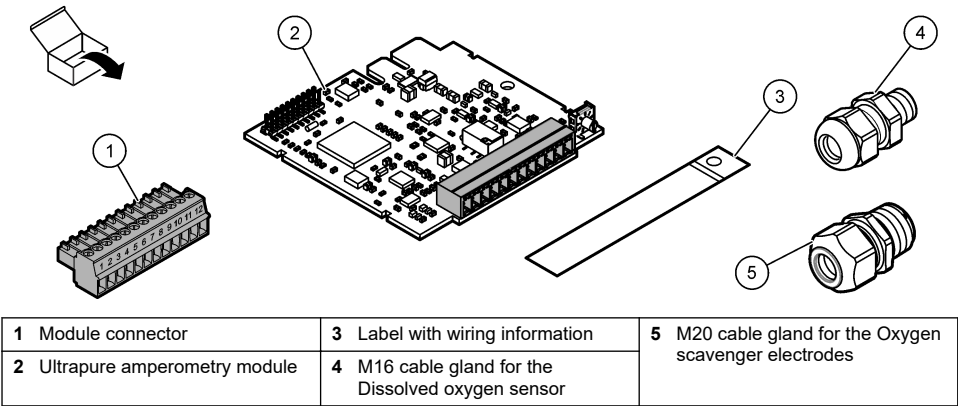
The ultrapure amperometry module lets the SC4500 Controller connect to an analog sensor. The module connects to slot 3 in the controller.

For calibration and operation of the sensor, refer to the instrument user manual and the SC Controller documentation.

2.4 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



Section 3 Modbus registers

A list of Modbus registers is available for network communication. Refer to the manufacturer's website for more information.

Section 4 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.

4.1 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.

4.2 Install the module

To install the module and connect the sensor, refer to the illustrated steps that follow, [Figure 2](#) and [Table 2](#).

Notes:

- Make sure that the controller is compatible with the amperometry module. Contact technical support.
- Make sure that the routing of the sensor cable prevents exposure to high electromagnetic fields (e.g., transmitters, motors and switching equipment). Exposure to these fields can cause inaccurate results.
- 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 slot 3. Refer to [Figure 2](#). The controller has two analog module slots (3 and 4). The analog module slots are internally connected to the sensor channel. Make sure that the analog module and the digital sensor are not connected to the same channel.

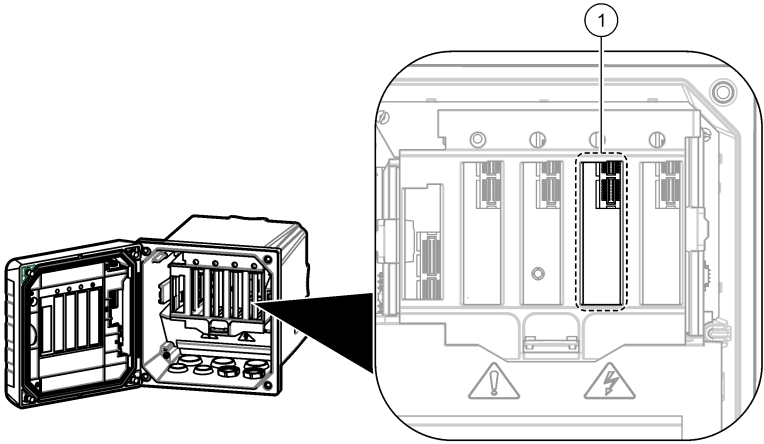
Note: Make sure that only two sensors are connected to the controller. Although two analog module ports are available, if a digital sensor and two modules are installed, only two of the three devices will be seen by the controller.

- Keep the removed digital connector for possible future use.

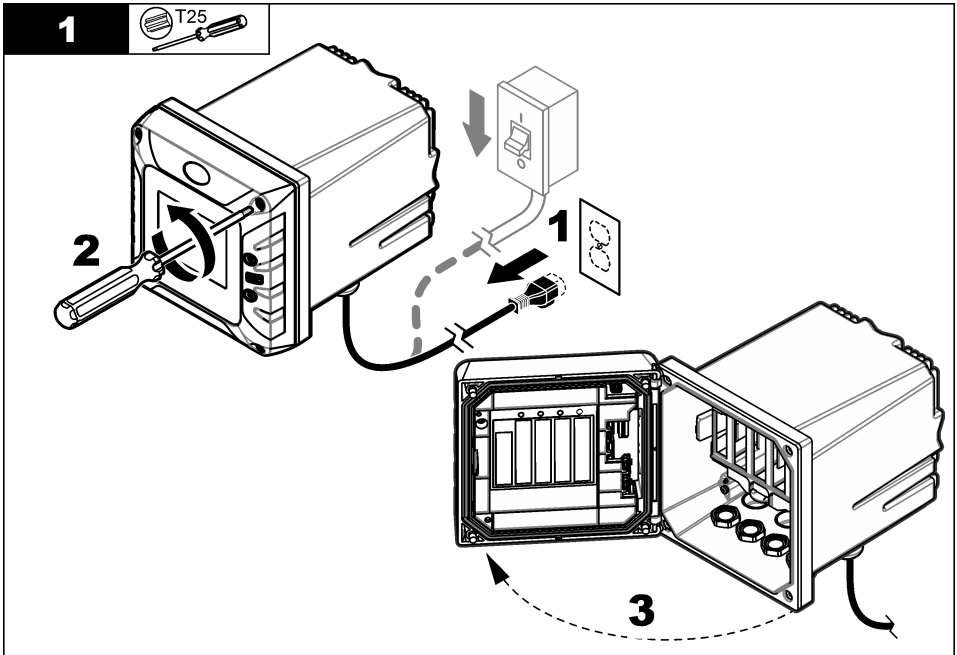
- Make sure to connect all sensor ground/shield wires to the controller enclosure grounding screws.

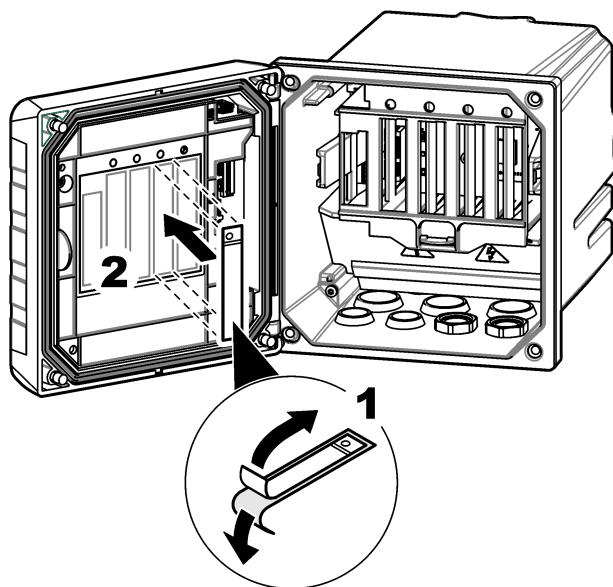
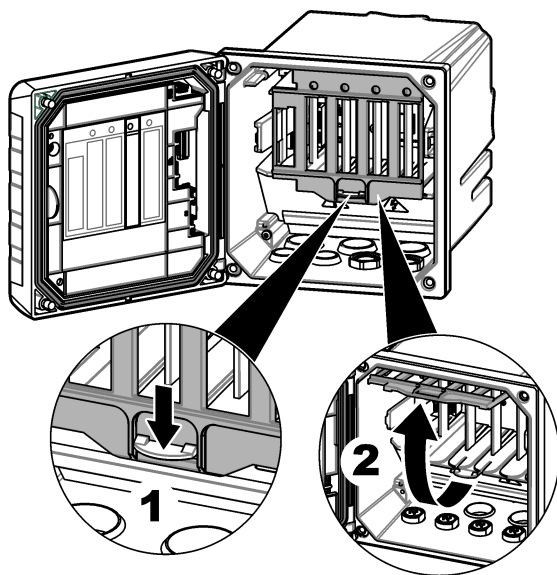
Note: If the sensor cable is too short to connect to the controller, use a connecting cable and junction box to extend the distance.

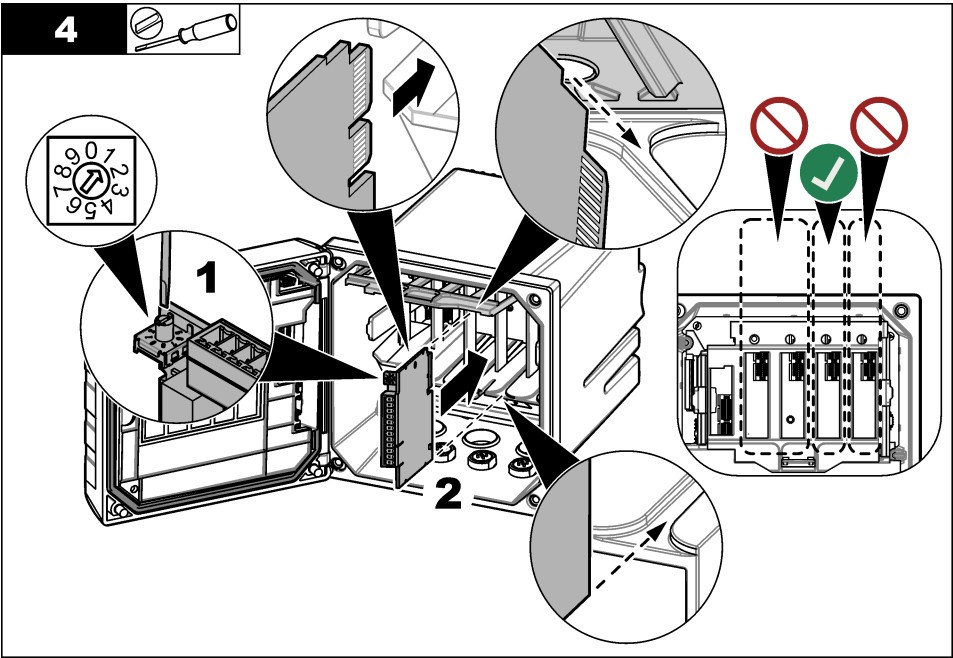
Figure 2 Amperometry module slot



1 Analog module slot—Channel 1



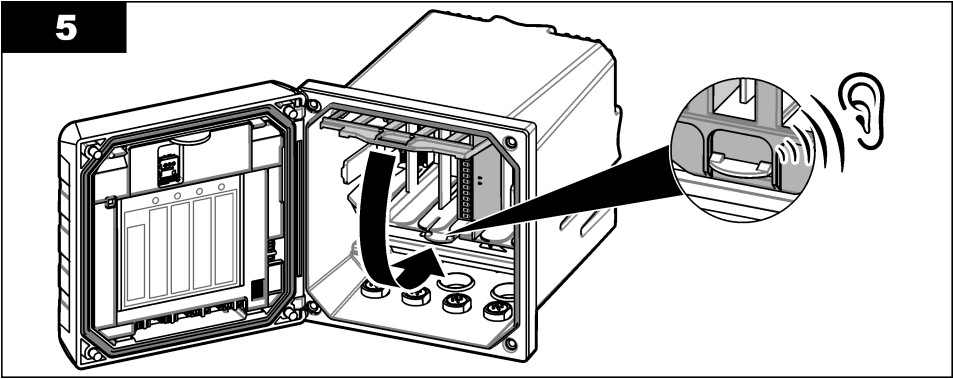
2**3**

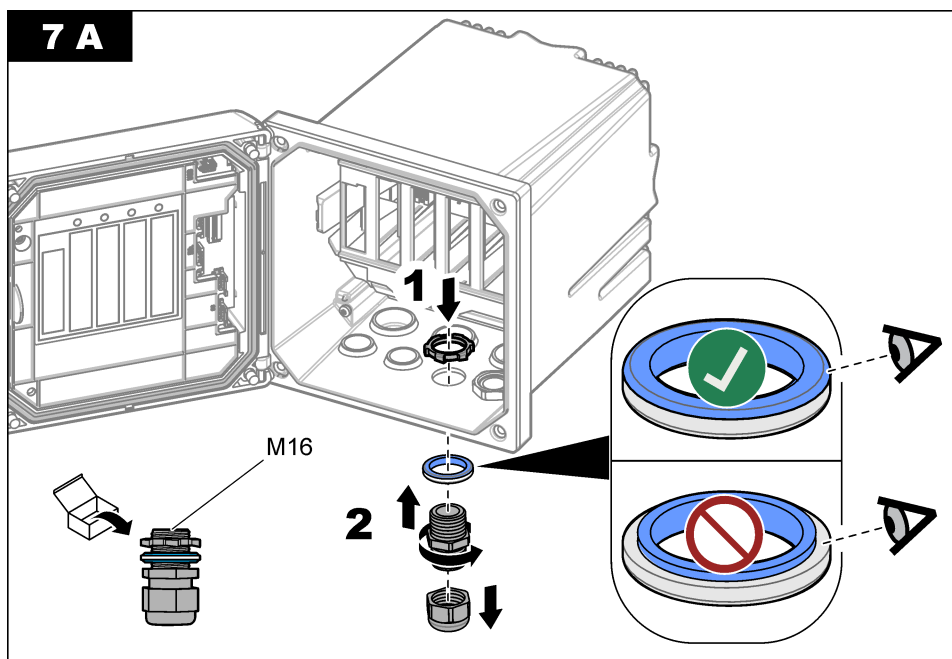
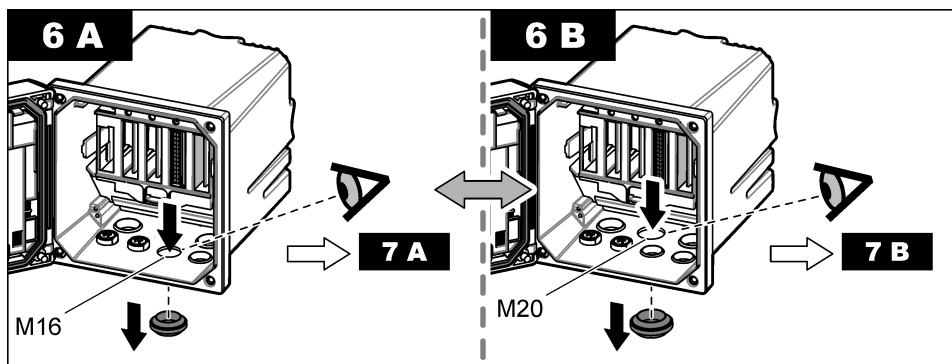


Turn the rotatory switch of the module to configure the module based on the applicable sensor. Refer to [Table 1](#).

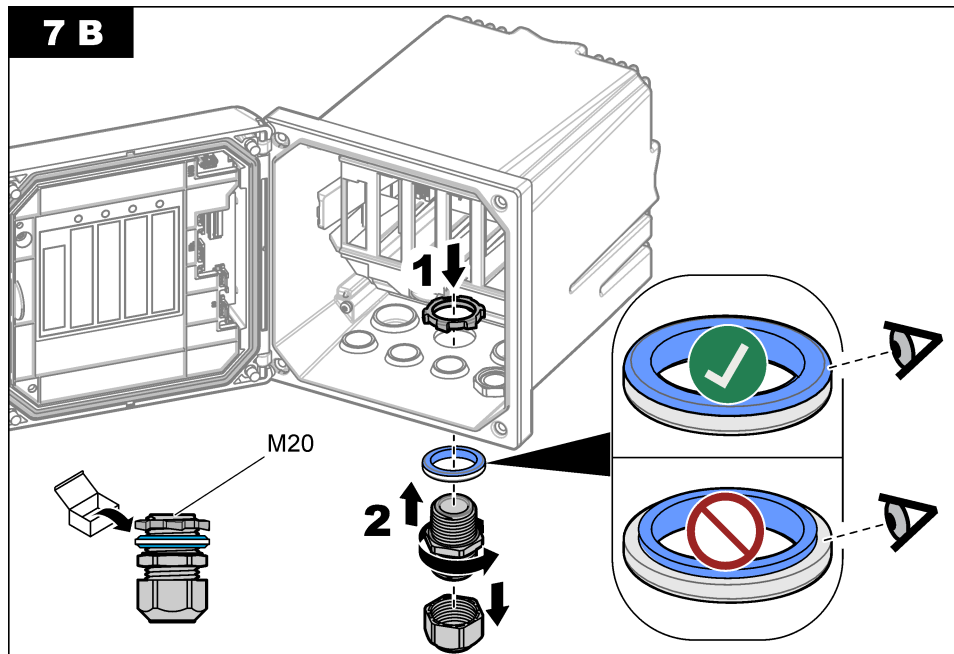
Table 1 Module configuration

Switch position	Sensor type
1	Dissolved oxygen sensor
2	Oxygen scavenger electrodes





7 B



8

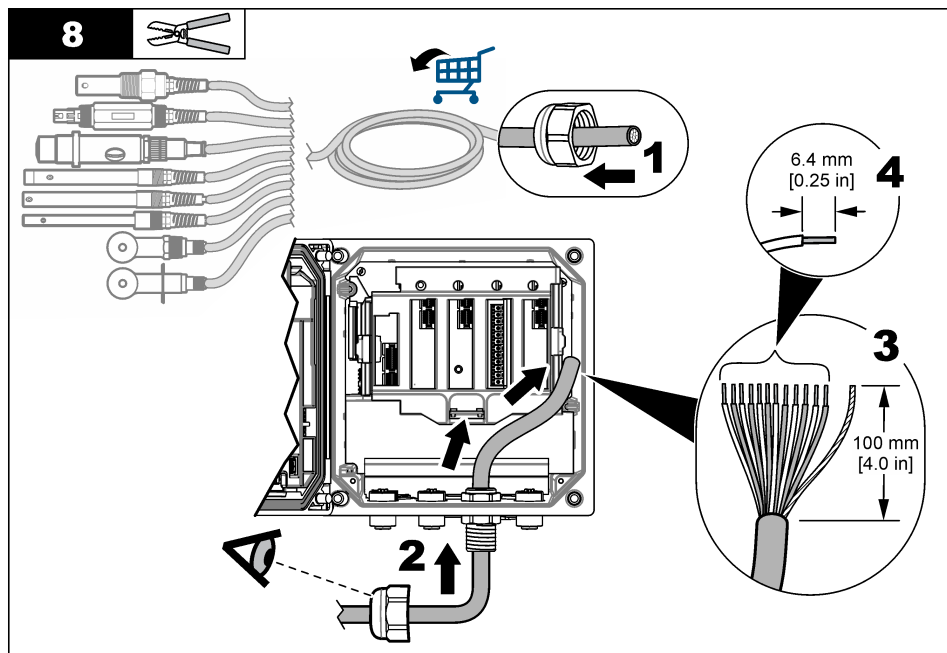
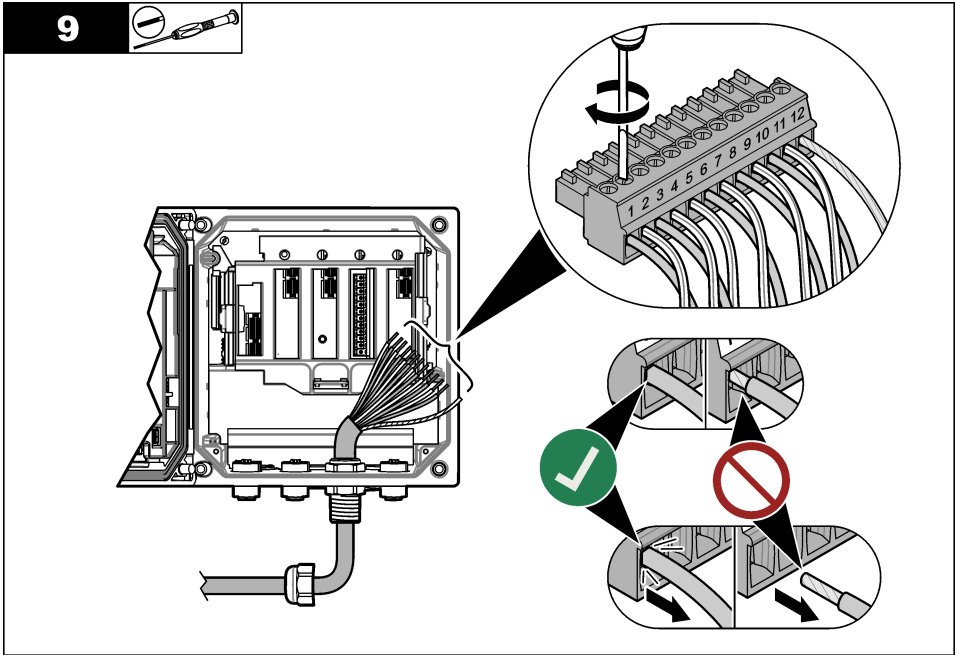
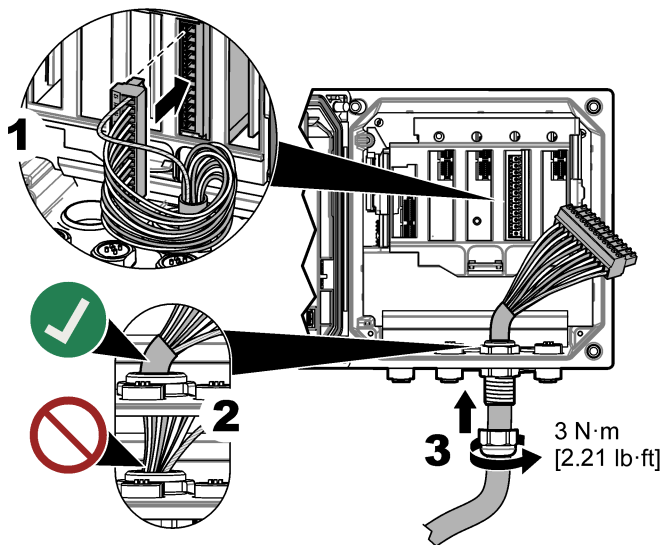


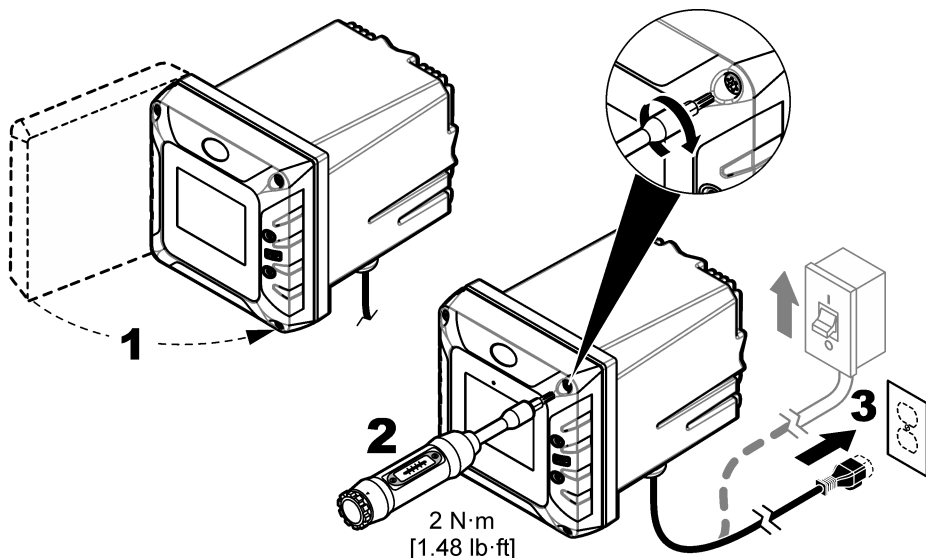
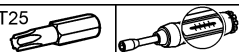
Table 2 Dissolved oxygen sensor and oxygen scavenger electrodes wiring

Terminal	Description	Dissolved oxygen	Oxygen scavenger
1	Temp +	Black	Black
2	Temp -	Blue	Blue
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Ground	Green	Green
6	Earth	Yellow	Yellow
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Working electrode	White	White
10	Counter electrode	Red	Gray
11	—	—	Transparent
12	—	—	—



10**11**

T25



Section 5 Configuration

Refer to the instrument and/or controller documentation for instructions.

Inhaltsverzeichnis

1	Spezifikationen	auf Seite 14	4	Installation	auf Seite 16
2	Allgemeine Informationen	auf Seite 14	5	Konfiguration	auf Seite 24
3	Modbus-Register	auf Seite 16			

Kapitel 1 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

1.1 Sensoren für gelösten Sauerstoff

Spezifikationen	Details
Messbereich	0 bis 2 ppm
Empfindlichkeit	< 0,5 ppb
Wiederholgenauigkeit	± 0,5 ppb oder ± 2 % des Messwerts (der größere Wert zählt)
Nachweisgrenze	< 1 ppb
Ansprechzeit	1 bis 40 ppb: < 30 Sekunden
Temperaturmessbereich Probe	0 bis 45 °C (32 bis 113 °F)

1.2 Sauerstoffabsorber-Elektroden

Spezifikationen	Details
Messbereich	0 bis 500 ppb Hydrazin; 0 bis 100 ppb Carbohydrazid
Empfindlichkeit	< 0,2 ppb
Wiederholgenauigkeit	1 ppb oder ± 2% des Messwerts, je nachdem, welcher Wert größer ist
Erfassungsgrenze	< 1 ppb
Reaktionszeit	< 60 Sekunden
Temperaturmessbereich Probe	5 bis 45 °C (41 bis 113 °F)

Kapitel 2 Allgemeine Informationen

Der Hersteller haftet in keinem Fall für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Verwendung des Produkts oder der Nichteinhaltung der Anweisungen in der Bedienungsanleitung resultieren. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

2.1 Sicherheitshinweise

Der Hersteller ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch Fehlanwendung oder Missbrauch dieses Produkts entstehen, einschließlich, aber ohne Beschränkung auf direkte, zufällige oder Folgeschäden, und lehnt jegliche Haftung im gesetzlich zulässigen Umfang ab. Der Benutzer ist selbst dafür verantwortlich, schwerwiegende Anwendungsrisiken zu erkennen und erforderliche Maßnahmen durchzuführen, um die Prozesse im Fall von möglichen Gerätefehlern zu schützen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch komplett durch, bevor Sie dieses Gerät auspacken, aufstellen oder bedienen. Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder Schäden am Gerät führen.

Vergewissern Sie sich, dass der Schutz, den dieses Gerät bietet, nicht beeinträchtigt wird. Bauen Sie das Gerät nicht anders ein, als in der Bedienungsanleitung angegeben.

2.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

▲ GEFAHR	
	Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
▲ WARNUNG	
	Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
▲ VORSICHT	
	Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu leichteren Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	
	Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, das Gerät beschädigen kann. Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

2.1.2 Warnhinweise

Lesen Sie alle am Gerät angebrachten Aufkleber und Hinweise. Nichtbeachtung kann Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Im Handbuch wird in Form von Warnhinweisen auf die am Gerät angebrachten Symbole verwiesen.

	Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit diesem Symbol, um Verletzungen zu vermeiden. Wenn es am Gerät angebracht ist, beachten Sie die Betriebs- oder Sicherheitsinformationen im Handbuch.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.
	Dieses Symbol zeigt das Vorhandensein von Geräten an, die empfindlich auf elektrostatische Entladung reagieren. Es müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die Geräte nicht zu beschädigen.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das gekennzeichnete Teil an einen Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muss. Wenn das Instrument nicht über einen Netzstecker an einem Kabel verfügt, verbinden Sie die Schutz Erde mit der Schutzleiterklemme.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Instrument an Wechselstrom angeschlossen werden muss.
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.
	Produkte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten toxische oder gefährliche Substanzen oder Elemente. Die Ziffer in diesem Symbol gibt den Umweltschutzzeitraum in Jahren an.

2.2 In Abbildungen benutzte Zeichen

				
Vom Hersteller bereitgestellte Teile	Vom Benutzer bereitgestellte Teile	Anschauen	Hören	Führen Sie eine dieser Optionen aus

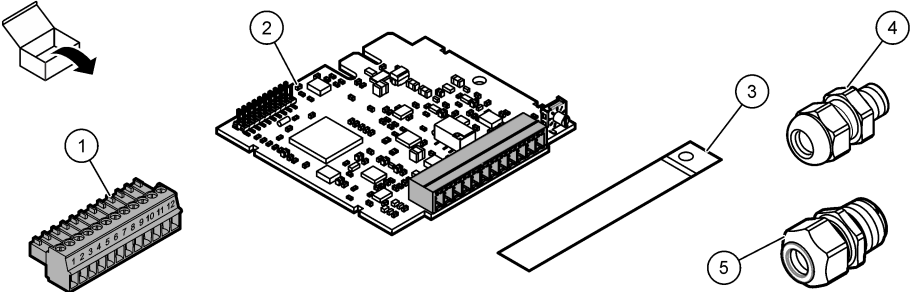
2.3 Allgemeine Informationen über das Produkt

Mit dem Ultrapure Amperometrie-Modul kann ein SC4500 Controller an einen analogen Sensor angeschlossen werden. Das Modul wird an Anschluss 3 des Controllers angeschlossen.
Informationen zur Kalibrierung und zum Betrieb des Sensors entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch des Geräts sowie der Dokumentation zum SC-Controller.

2.4 Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe [Abbildung 1](#). Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

Abbildung 1 Produktkomponenten



1 Modulstecker	3 Etikett mit Informationen zur Verdrahtung	5 M20 Kabelverschraubung für die Sauerstoffabsorber-Elektroden
2 Ultrapure Amperometrie-Modul	4 M16 Kabelverschraubung für den Sensor für gelösten Sauerstoff	

Kapitel 3 Modbus-Register

Für die Netzwerkkommunikation ist eine Liste der Modbus-Register verfügbar. Weitere Informationen finden Sie auf der Website des Herstellers.

Kapitel 4 Installation



⚠ GEFAHR

Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

⚠ GEFÄHR



Lebensgefahr durch Stromschlag. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung, bevor Sie diesen Vorgang starten.

⚠ GEFÄHR



Stromschlaggefahr. Die Hochspannungsleitungen für den Controller verlaufen hinter der Hochspannungssperre im Controllergehäuse. Diese Absperrung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal entfernt werden, um die Anschlüsse für Stromversorgung, Stromausgänge oder Kontakte zugänglich zu machen.

⚠ WARNUNG



Stromschlaggefahr. Extern angeschlossene Geräte müssen über eine entsprechende Sicherheitsnormenbeurteilung des jeweiligen Landes verfügen.

ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass die Ausrüstung unter Einhaltung der lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften am Gerät angeschlossen wird.

4.1 Hinweise zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen (ESD)

ACHTUNG



Möglicher Geräteschaden. Empfindliche interne elektronische Bauteile können durch statische Elektrizität beschädigt werden, wobei dann das Gerät mit verminderter Leistung funktioniert oder schließlich ganz ausfällt.

Befolgen Sie die Schritte in dieser Anleitung, um ESD-Schäden am Gerät zu vermeiden.

- Berühren Sie eine geerdete Metallfläche, wie beispielsweise des Gehäuses eines Geräts, einen Metallleiter oder ein Rohr, um statische Elektrizität vom Körper abzuleiten.
- Vermeiden Sie übermäßige Bewegung. Verwenden Sie zum Transport von Komponenten, die gegen statische Aufladungen empfindlich sind, Antistatikfolie oder antistatische Behälter.
- Tragen Sie ein Armband, das mit einem geerdeten Leiter verbunden ist.
- Arbeiten Sie in einem elektrostatisch sicheren Bereich mit antistatischen Fußbodenbelägen und Arbeitsunterlagen

4.2 Einbau des Moduls

Informationen zum Einbau des Moduls und zum Anschluss des Sensors finden Sie in den nachfolgend abgebildeten Schritten in [Abbildung 2](#) und [Tabelle 2](#).

Hinweise:

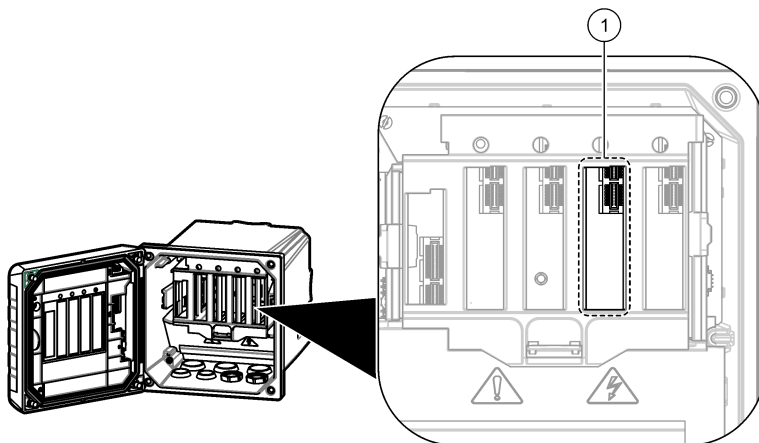
- Stellen Sie sicher, dass der Controller mit dem Amperometrie-Modul kompatibel ist. Wenden Sie sich an den technischen Support.
- Stellen Sie sicher, dass die Führung des Sensorkabels eine Gefährdung durch elektromagnetische Felder verhindert (z. B. Transmitter, Motoren und Schalteinrichtungen). Die Einwirkung dieser Felder kann zu falschen Ergebnissen führen.
- Damit die Klassifizierung des Gehäuses beibehalten wird, vergewissern Sie sich, dass alle nicht verwendeten Durchführungen mit einer Abdeckung verschlossen sind.
- Um die Schutzart des Geräts gewährleisten zu können, müssen nicht verwendete Kabeldurchführungen mit Stöpseln versehen werden.
- Schließen Sie das Modul an Anschluss 3 an. Siehe [Abbildung 2](#). Der Controller verfügt über zwei Anschlüsse für Analogmodule (3 und 4). Die Anschlüsse der Analogmodule sind intern an den Sensorkanal angeschlossen. Sorgen Sie dafür, dass das Analogmodul und der digitale Sensor nicht an denselben Kanal angeschlossen sind.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass nur zwei Sensoren an den Controller angeschlossen sind. Zwar sind zwei Anschlüsse für Analogmodule vorhanden, doch wenn ein digitaler Sensor und zwei Module installiert sind, erkennt der Controller nur zwei der drei Geräte.

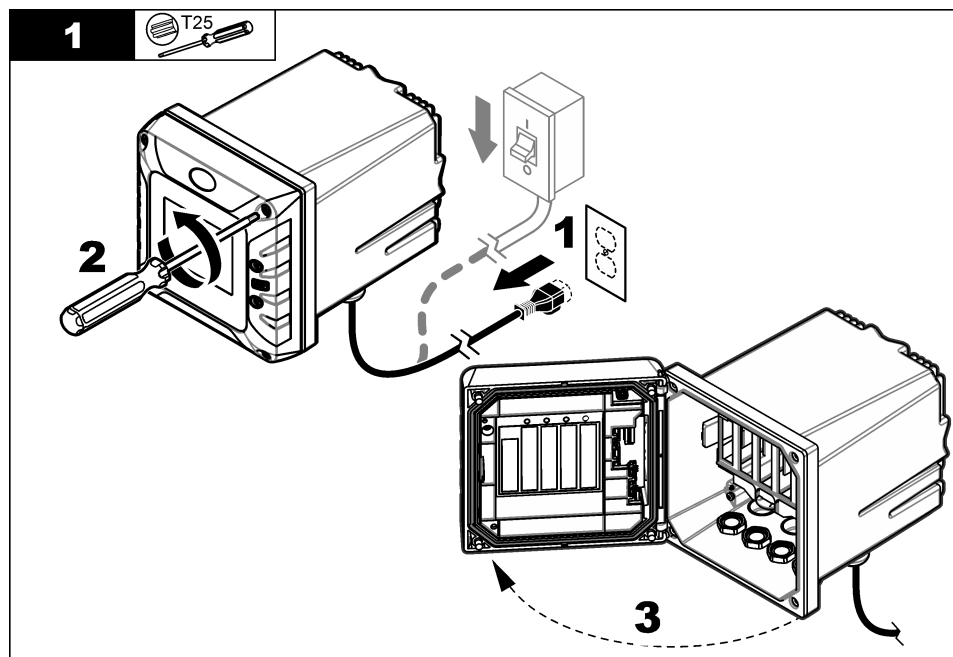
- Bewahren Sie den entfernten digitalen Anschluss zum späteren Gebrauch auf.
- Schließen Sie alle Sensormasse-/Abschirmungsleitungen an die Erdungsschrauben des Controllergehäuses an.

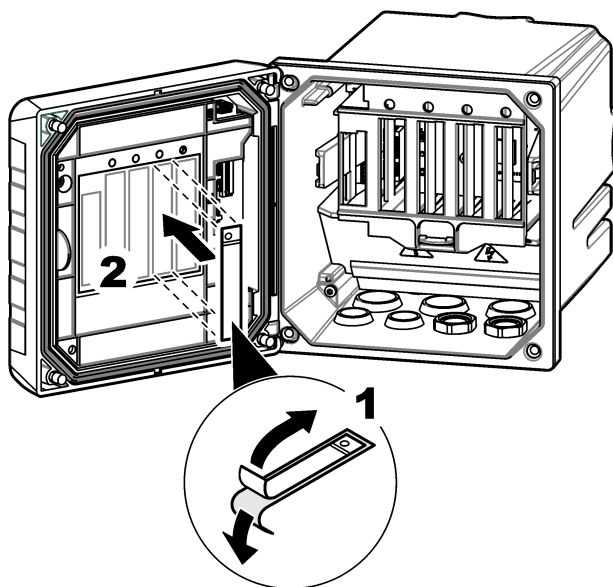
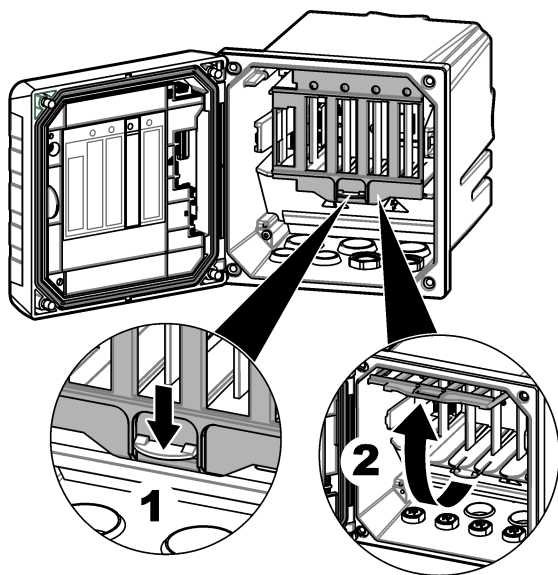
Hinweis: Wenn das Sensorkabel zu kurz ist, um es an den Controller anzuschließen, verwenden Sie ein Verbindungskabel und eine Anschlussdose und überbrücken Sie so die Entfernung.

Abbildung 2 Anschluss Amperemetrie-Modul

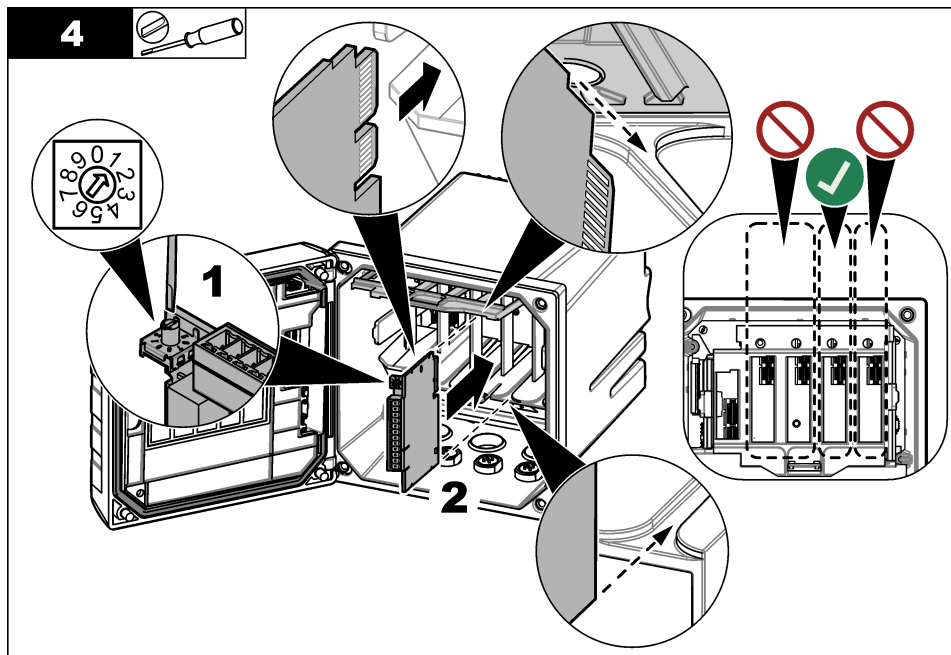


1 Anschluss für Analogmodul – Kanal 1



2**3**

4

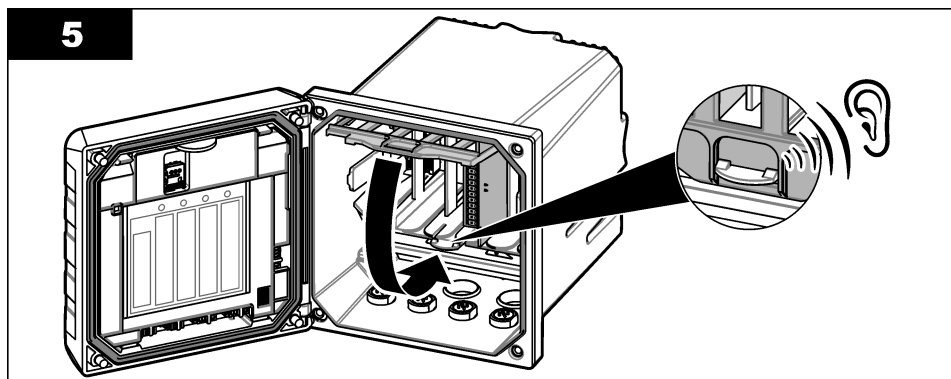


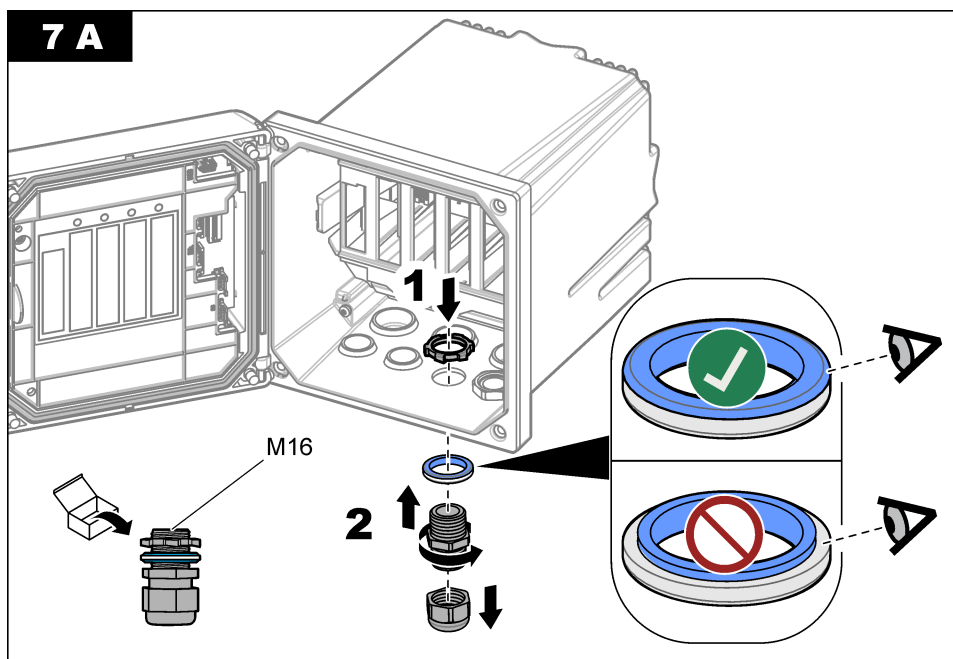
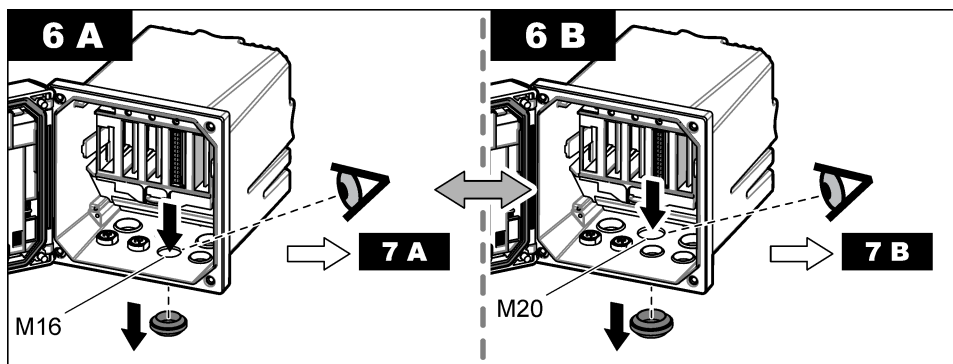
Drehen Sie den Drehschalter des Moduls, um das Modul für den jeweiligen Sensor zu konfigurieren. Siehe [Tabelle 1](#).

Tabelle 1 Konfiguration des Moduls

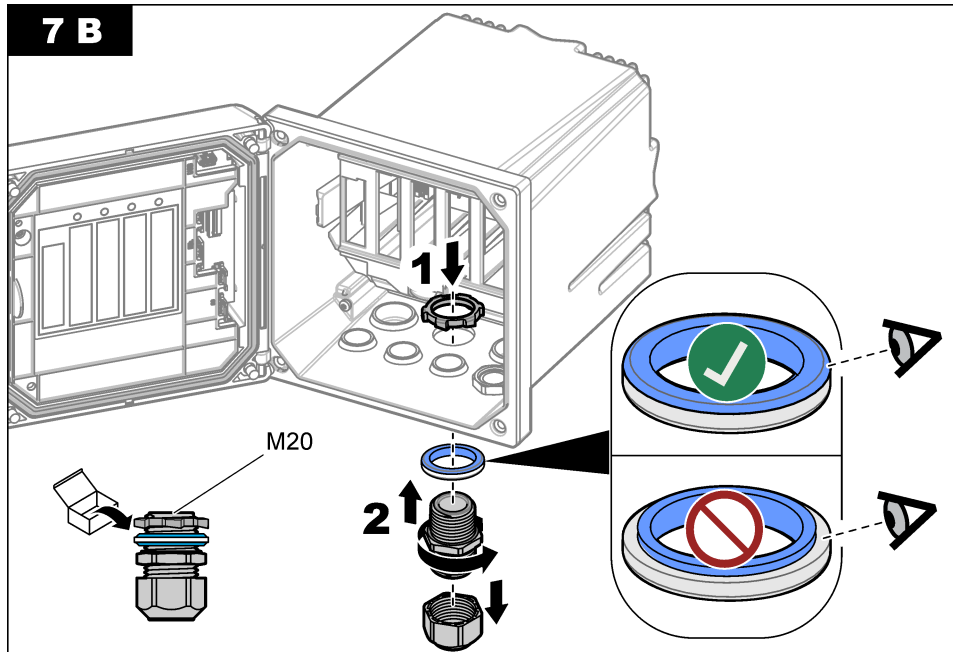
Schalterposition	Sensortyp
1	Sensor für gelösten Sauerstoff
2	Sauerstoffabsorber-Elektroden

5





7 B



8

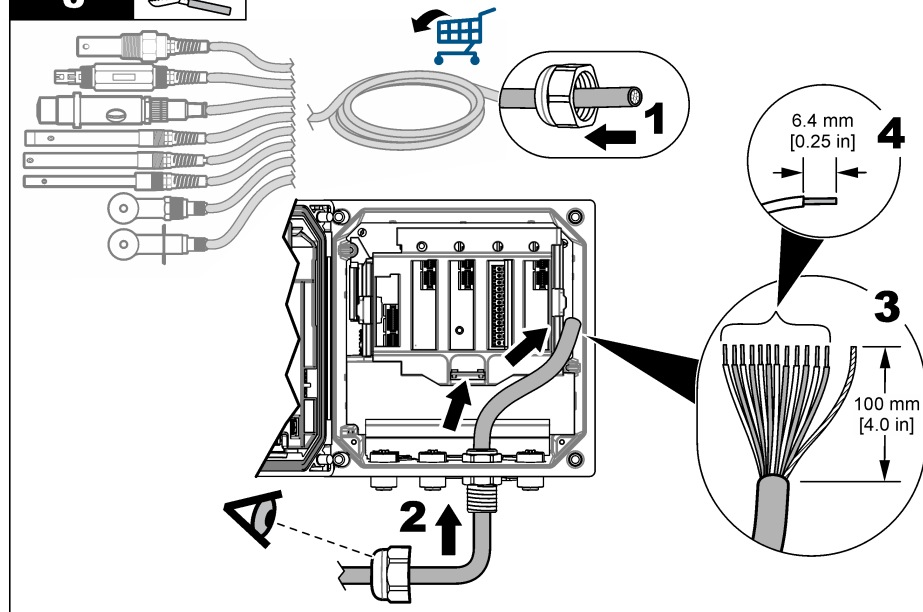
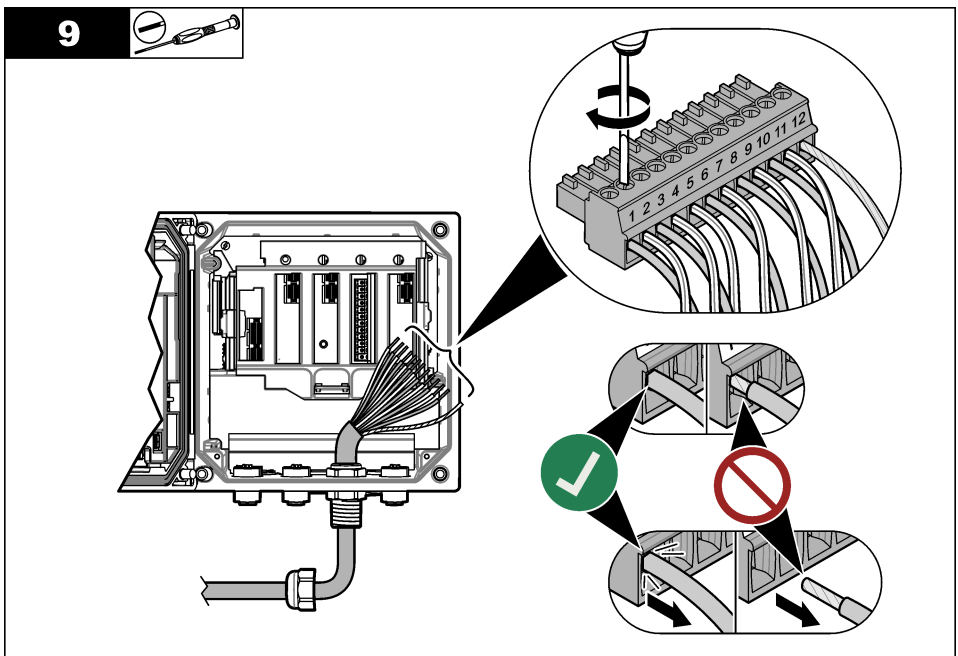
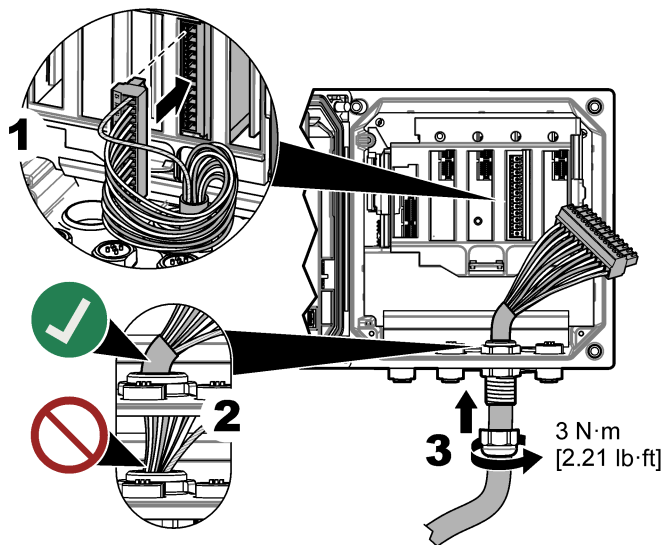


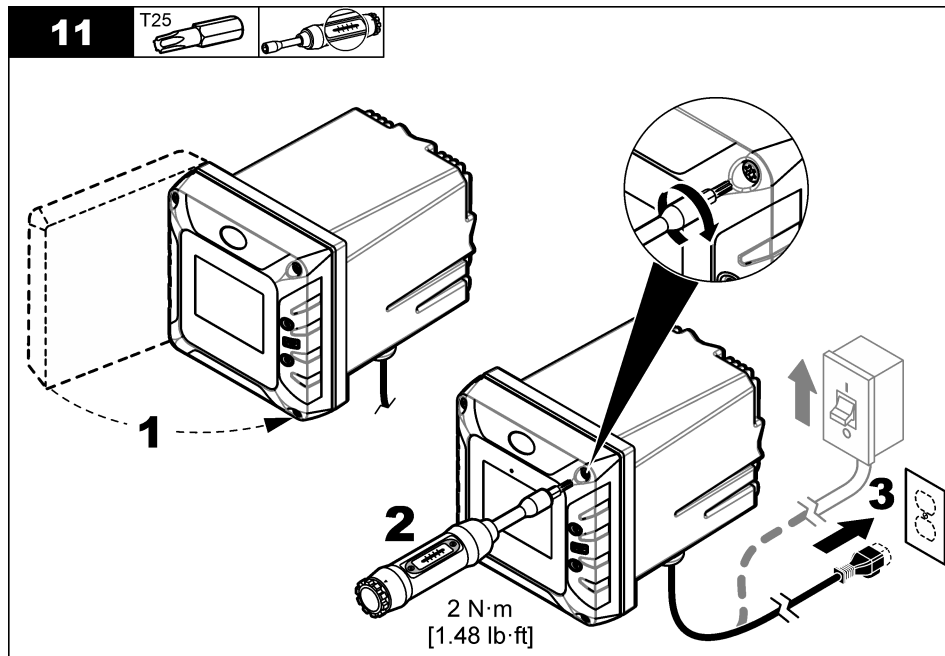
Tabelle 2 Verdrahtung des Sensors für gelösten Sauerstoff und der Elektroden des Sauerstoffabsorbers

Anschlussklemme	Beschreibung	Gelöster Sauerstoff	Sauerstoffabsorber
1	Temp +	Schwarz	Schwarz
2	Temp -	Blau	Blau
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Masse	Grün	Grün
6	Erde	Gelb	Gelb
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Arbeitselektrode	Weiß	Weiß
10	Gegenelektrode	Rot	Grau
11	—	—	Transparent
12	—	—	—





T25



Kapitel 5 Konfiguration

Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation des Geräts und/oder des Steuergeräts.

Sommario

- 1 [Specifiche tecniche](#) a pagina 25
- 2 [Informazioni generali](#) a pagina 25
- 3 [Registri Modbus](#) a pagina 27

- 4 [Installazione](#) a pagina 27
- 5 [Configurazione](#) a pagina 35

Sezione 1 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

1.1 Sensori di ossigeno disciolto

Dato tecnico	Dettagli
Range di misura	Da 0 a 2 ppm
Sensibilità	< 0,5 ppb
Riproducibilità	$\pm 0,5 \text{ ppb} \pm 2\%$ della misurazione, a seconda del valore maggiore
Limite di rilevabilità	$\leq 1 \text{ ppb}$
Tempo di risposta	Da 1 a 40 ppb: < 30 secondi
Intervallo di misurazione della temperatura del campione	Da 0 a 45 °C (da 32 a 113 °F)

1.2 Elettrodi scavenger di ossigeno

Dato tecnico	Dettagli
Range di misura	0 a 500 ppb idrazina; 0 a 100 ppb carboidrazina
Sensibilità	< 0,2 ppb
Riproducibilità	$\pm 1 \text{ ppb}$ o $\pm 2\%$ della lettura, comunque il maggiore
Soglia di rilevamento	$\leq 1 \text{ ppb}$
Tempo di risposta	< 60 secondi
Intervallo di misura della temperatura del campione	Da 5 a 45 °C (da 41 a 113 °F)

Sezione 2 Informazioni generali

In nessun caso il produttore sarà responsabile per danni derivanti da un uso improprio del prodotto o dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento senza alcuna notifica o obbligo preventivi. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

2.1 Informazioni sulla sicurezza

Il produttore non sarà ritenersi responsabile in caso di danni causati dall'applicazione errata o dall'uso errato di questo prodotto inclusi, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, i danni diretti, incidentali e consequenziali; inoltre declina qualsiasi responsabilità per tali danni entro i limiti previsti dalle leggi vigenti. La responsabilità relativa all'identificazione dei rischi critici dell'applicazione e all'installazione di meccanismi appropriati per proteggere le attività in caso di eventuale malfunzionamento dell'apparecchiatura compete unicamente all'utilizzatore.

Prima di disimballare, installare o utilizzare l'apparecchio, si prega di leggere l'intero manuale. Si raccomanda di leggere con attenzione e rispettare le istruzioni riguardanti note di pericolosità. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi all'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che la protezione fornita da questa apparecchiatura non sia compromessa. Non utilizzare o installare l'apparecchiature con modalità differenti da quelle specificate nel presente manuale.

2.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

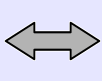
▲ PERICOLO	
	Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, causa lesioni gravi anche mortali.
▲ AVVERTENZA	
	Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.
▲ ATTENZIONE	
	Indica una situazione di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.
AVVISO	
	Indica una situazione che, se non evitata, può danneggiare lo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

2.1.2 Etichette precauzionali

Leggere sempre tutte le indicazioni e le targhette di segnalazione applicate all'apparecchio. La mancata osservanza delle stesse può causare lesioni personali o danni allo strumento. Un simbolo sullo strumento è indicato nel manuale unitamente a una frase di avvertenza.

	Questo è il simbolo di allarme sicurezza. Seguire tutti i messaggi di sicurezza dopo questo simbolo per evitare potenziali lesioni. Se sullo strumento, fare riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.
	Questo simbolo indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD, Electrostatic Discharge) ed è pertanto necessario prestare la massima attenzione per non danneggiare l'apparecchiatura.
	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato richiede una connessione a terra di protezione. Se lo strumento non dispone di spina di messa a terra, effettuare un collegamento di terra sul terminale del conduttore di protezione.
	Questo simbolo, quando applicato su un prodotto, indica che lo strumento è collegato a corrente alternata.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.
	I prodotti contrassegnati dal presente simbolo contengono sostanze o elementi tossici o pericolosi. Il numero all'interno del simbolo indica il periodo di utilizzo senza rischio per l'ambiente, espresso in anni.

2.2 Icone usate nelle illustrazioni

				
Parti fornite dal produttore	Parti fornite dall'utente	Osservare	Ascoltare	Eseguire una di queste opzioni

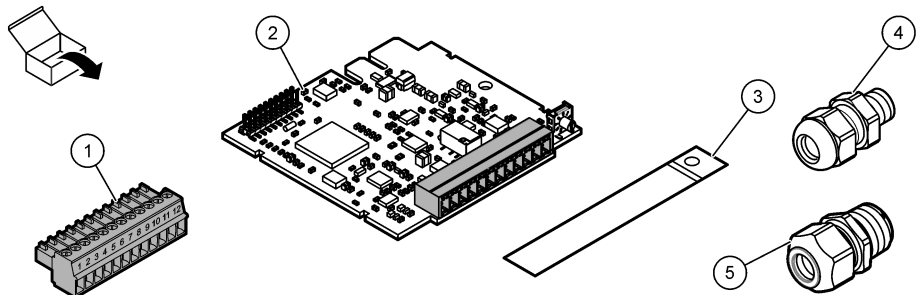
2.3 Panoramica del prodotto

Il modulo di amperometria Ultrapure consente il collegamento di un controller SC4500 a un sensore analogico. Il modulo si collega allo slot 3 del controller.
Per la calibrazione e il funzionamento del sensore, fare riferimento al manuale d'uso dello strumento e alla documentazione del controller SC.

2.4 Componenti del prodotto

Accertarsi che tutte le parti oggetto della fornitura siano state ricevute. Fare riferimento alla [Figura 1](#). In caso di parti assenti o danneggiate, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Figura 1 Componenti del prodotto



1 Modulo connettore	3 Etichetta con informazioni sul cablaggio	5 Pressacavo M20 per gli elettrodi scavenger di ossigeno
2 Modulo di amperometria Ultrapure	4 Pressacavo M16 per il sensore di ossigeno disciolto	

Sezione 3 Registri Modbus

È disponibile un elenco dei registri Modbus per la comunicazione in rete. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al sito Web del produttore.

Sezione 4 Installazione



⚠ PERICOLO

Pericoli multipli. Gli interventi descritti in questa sezione del documento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. Rimuovere l'alimentazione dallo strumento prima di iniziare questa procedura.

⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. Il cablaggio ad alta tensione per il controller viene trasmesso attraverso la protezione per l'alta tensione nell'alloggiamento del controller. La protezione deve restare in posizione, salvo in caso di installazione del cablaggio per l'alimentazione, gli allarmi o i relè da parte di un tecnico addetto all'installazione.

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di folgorazione. Gli apparecchi con collegamento esterno devono essere sottoposti a valutazione in base alle norme di sicurezza locali.

AVVISO

Verificare che l'apparecchiatura sia collegata allo strumento in conformità alle normative locali, regionali e nazionali.

4.1 Scariche elettrostatiche

AVVISO



Danno potenziale allo strumento. Componenti elettronici interni delicati possono essere danneggiati dall'elettricità statica, compromettendo le prestazioni o provocando guasti.

Attenersi ai passaggi della presente procedura per non danneggiare l'ESD dello strumento:

- Toccare una superficie in metallo con messa a terra, ad esempio il telaio di uno strumento o una tubatura metallica per scaricare l'elettricità statica.
- Evitare movimenti eccessivi. Trasportare i componenti sensibili alle scariche elettrostatiche in appositi contenitori o confezioni antistatiche.
- Indossare un bracciale antistatico collegato a un filo di messa a terra.
- Lavorare in un'area sicura dal punto di vista dell'elettricità statica con tappetini e tappetini da banco antistatici.

4.2 Installazione del modulo

Per installare il modulo e collegare il sensore, fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito [Figura 2](#) e [Tabella 2](#).

Note:

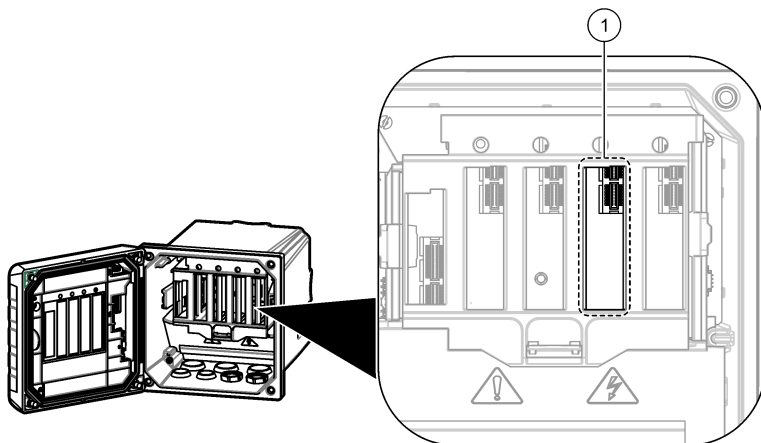
- Verificare che il controller sia compatibile con il modulo di amperometria. Contattare il servizio di assistenza tecnica.
- Assicurarsi che il percorso del cavo del sensore non sia soggetto all'esposizione a campi elettromagnetici elevati (ad esempio trasmettitori, motori e apparecchiature di commutazione). L'esposizione a questi campi può causare risultati imprecisi.
- Per mantenere un'adeguata classe di protezione, verificare che tutti i fori delle prese elettriche non utilizzate siano sigillati con un apposito tappo.
- Per mantenere la classe di protezione dell'involucro dello strumento, i pressacavi inutilizzati devono essere sigillati.
- Collegare il modulo allo slot 3. Fare riferimento alla [Figura 2](#). Il controller dispone di due slot per moduli analogici (3 e 4). Gli slot per moduli analogici sono collegate internamente al canale del sensore. Verificare che il modulo analogico e il sensore digitale non siano collegati allo stesso canale.

Nota: Verificare che al controller siano collegati solo due sensori. Sebbene siano disponibili due porte per moduli analogici, se sono installati due moduli e un sensore digitale, solo due dei tre dispositivi vengono riconosciuti dal controller.

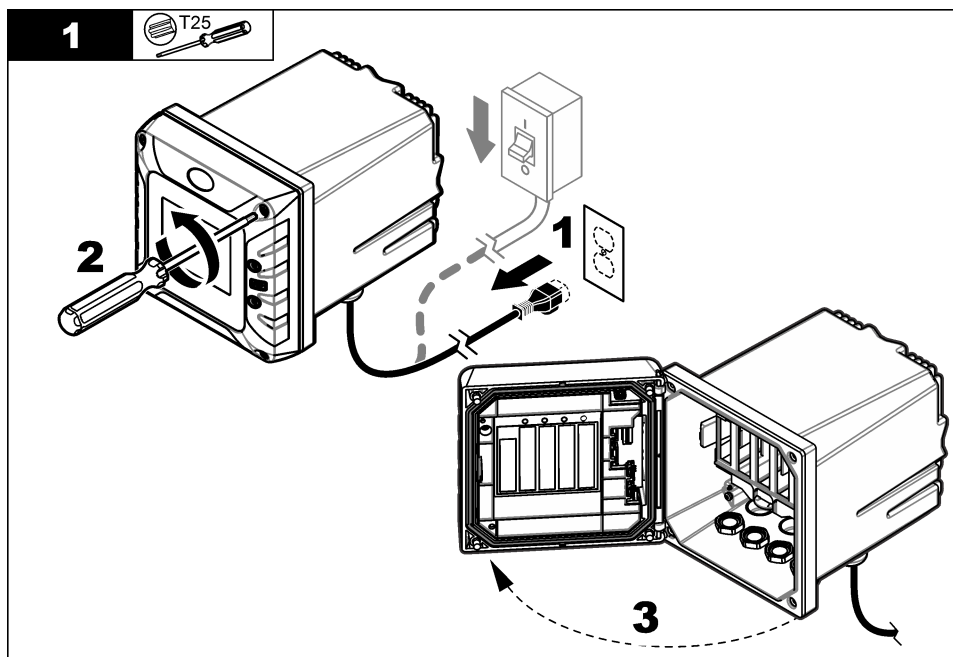
- Conservare il connettore digitale rimosso per poterlo riutilizzare in futuro.
- Accertarsi di collegare tutti i fili di schermatura/di terra del sensore alle viti di messa a terra dell'armadietto del controller.

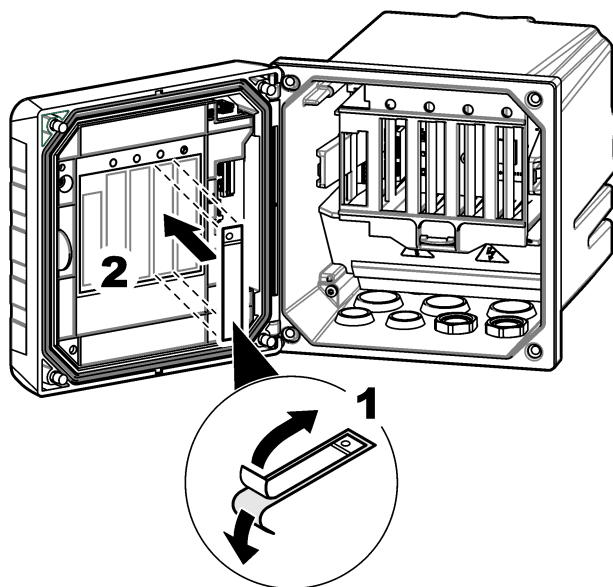
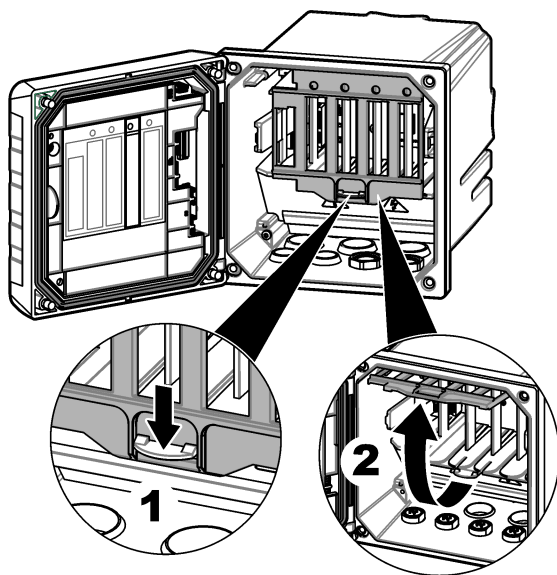
Nota: Se il cavo del sensore è troppo corto per essere collegato al controller, utilizzare un cavo di collegamento e una scatola di derivazione per coprire la distanza.

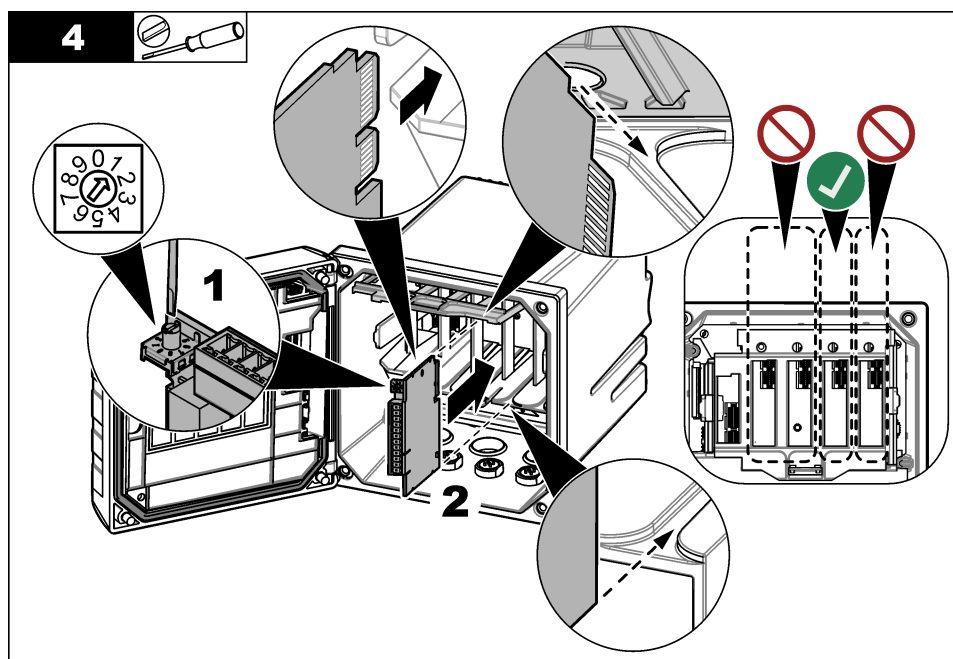
Figura 2 Slot del modulo di amperometria



1 Slot per modulo analogico - Canale 1



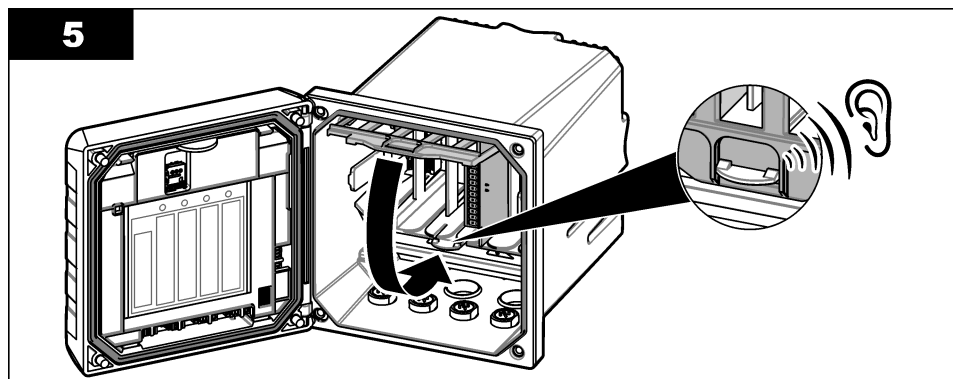
2**3**

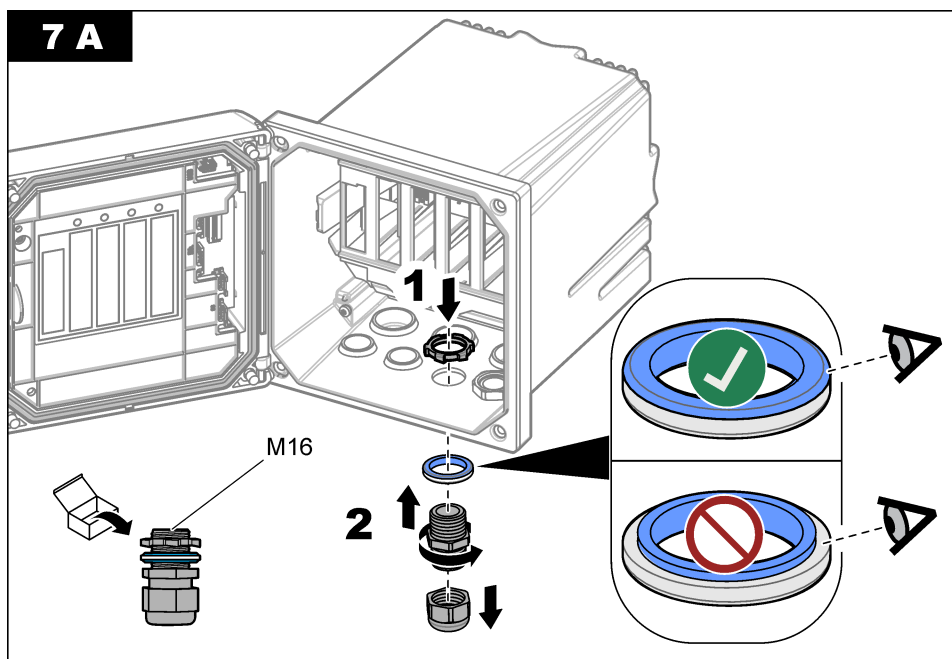
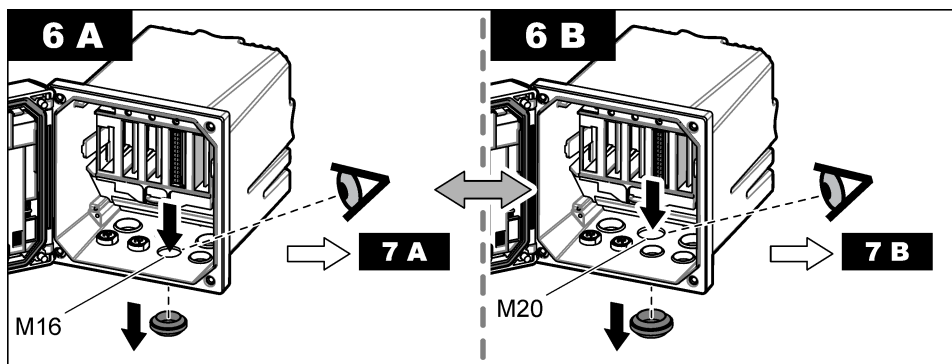


Ruotare l'interruttore rotativo del modulo per configurare il modulo in base al sensore applicabile. Fare riferimento alla [Tabella 1](#).

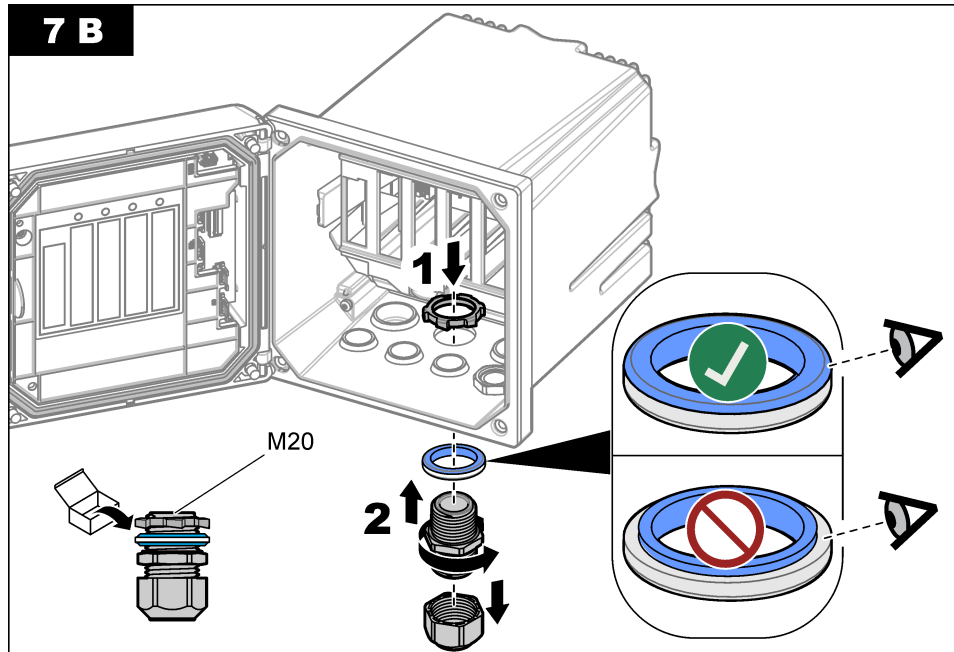
Tabella 1 Configurazione del modulo

Posizione dell'interruttore	Nome sensore
1	Sensore di ossigeno disciolto
2	Elettrodi scavenger di ossigeno





7 B



8

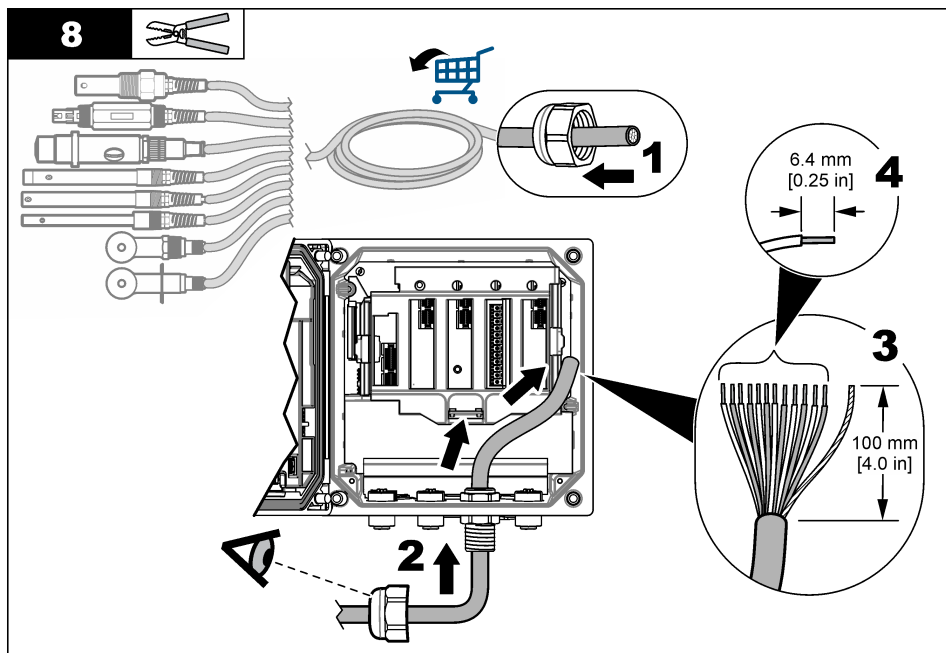
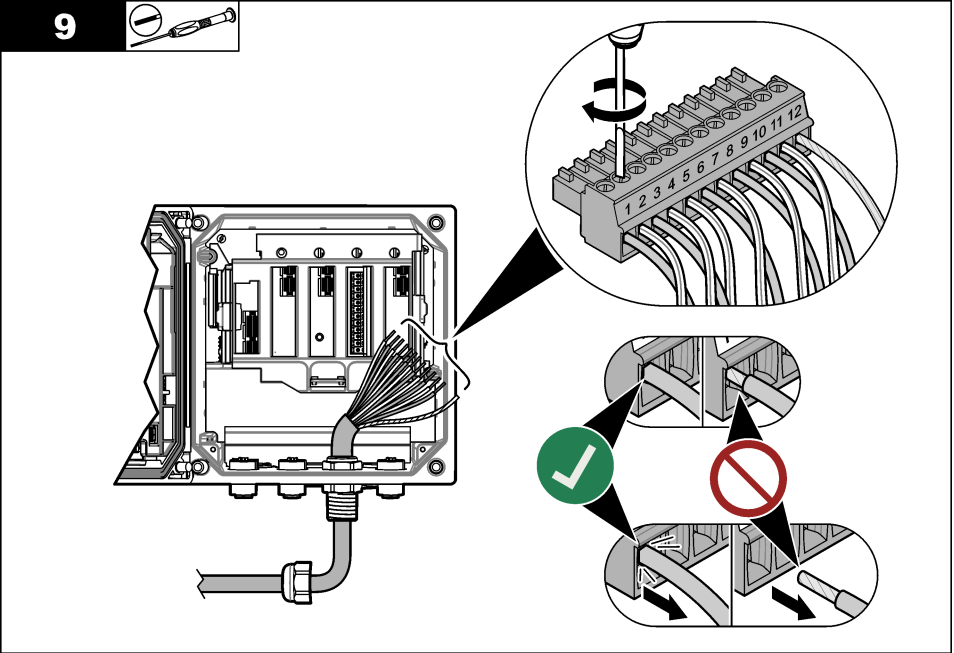
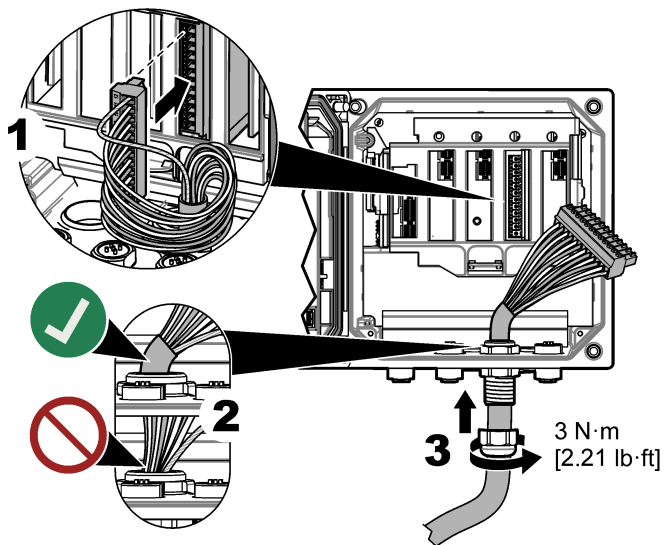


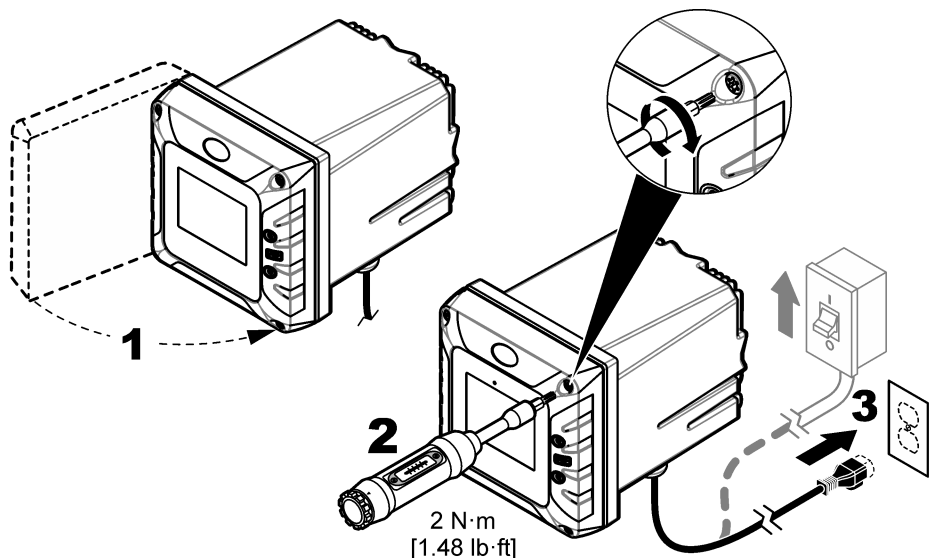
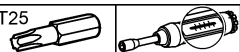
Tabella 2 Cablaggio del sensore di ossigeno disciolto e degli elettrodi scavenger di ossigeno

Terminale	Descrizione	Ossigeno disciolto	Scavenger ossigeno
1	Temp +	Nero	Nero
2	Temp -	Blu	Blu
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Messa a terra	Verde	Verde
6	Terra	Giallo	Giallo
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Elettrodo di lavoro	Bianco	Bianco
10	Controelettrodo	Rosso	Grigio
11	—	—	Trasparente
12	—	—	—



10**11**

T25



Sezione 5 Configurazione

Per le istruzioni, consultare la documentazione dello strumento e/o del controllore.

Table des matières

1

Caractéristiques à la page 36

2

Généralités à la page 36

3

Registres Modbus à la page 38

4

Installation à la page 38

5

Configuration à la page 46

Section 1 Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

1.1 Capteurs d'oxygène dissout

Spécification	Détails
Plage de mesures	0 à 2 ppm
Sensibilité	< 0,5 ppb
Répétabilité	± 0,5 ppb ou ± 2 % de la mesure, selon la valeur la plus élevée
Limite de détection	≤ 1 ppb
Temps de réponse	1 à 40 ppb : < 30 secondes
Plage de mesure de température de l'échantillon	0 à 45 °C (32 à 113 °F)

1.2 Électrodes de piégeage de l'oxygène

Spécification	Détails
Plage de mesures	0 à 500 ppb d'hydrazine ; 0 à 100 ppb de carbohydrazide
Sensibilité	< 0,2 ppb
Répétabilité	1 ppb ou ± 2% de la mesure (le plus grand des deux)
Limite de détection	≤ 1 ppb
Temps de réponse	< 60 secondes
Plage de mesure de température de l'échantillon	5 à 45 °C (41 à 113 °F)

Section 2 Généralités

En aucun cas le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages résultant d'une utilisation incorrecte du produit ou du non-respect des instructions du 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 par cet équipement n'est pas compromise. Ne pas utiliser ou installer cet équipement autrement qu'indiqué dans le présent 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.	
A V I S	
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.

	Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure. S'ils sont apposés sur l'appareil, se référer au manuel d'utilisation pour connaître le fonctionnement ou les informations de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.
	Ce symbole indique que l'élément marqué nécessite une connexion de protection à la terre. Si l'appareil n'est pas fourni avec une mise à la terre sur un cordon, effectuez la mise à la terre de protection sur la borne de conducteur de protection.
	Ce symbole, apposé sur un produit, indique que l'instrument est raccordé au courant alternatif.
	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.
	Ce symbole, apposé sur les produits, indique que le produit contient des substances ou éléments toxiques ou dangereux. Le numéro à l'intérieur du symbole indique la période d'utilisation en années pour la protection de l'environnement.

2.2 Icônes utilisées dans les images

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

2.3 Présentation du produit

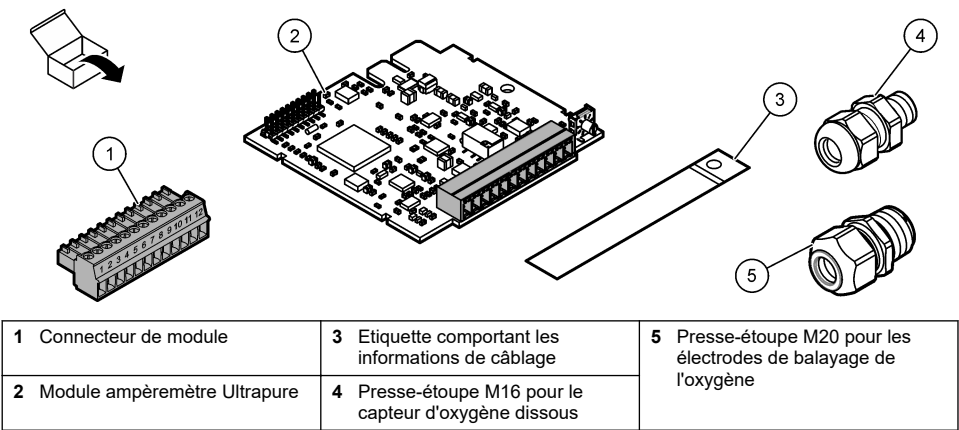
Le module ampèremètre Ultrapure permet de connecter le contrôleur SC4500 à un capteur analogique. Le module se connecte à l'emplacement 3 dans le contrôleur.

Pour l'étalonnage et le fonctionnement du capteur, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'instrument et à la documentation du contrôleur SC.

2.4 Composants du produit

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

Figure 1 Composants du produit



Section 3 Registres Modbus

Une liste de registres Modbus est disponible pour la communication réseau. Consultez le site Internet du fabricant de l'instrument pour plus d'informations.

Section 4 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.

4.1 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.
- Évitez 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.

4.2 Installation du module

Pour installer le module et brancher le capteur, consultez les étapes illustrées suivantes, [Figure 2](#) et [Tableau 2](#).

Remarques :

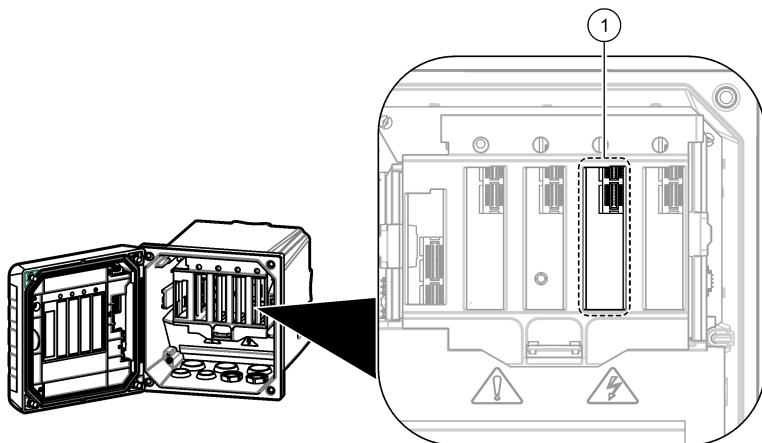
- Assurez-vous que le contrôleur est compatible avec le module ampèremètre. Contactez l'assistance technique.
- Assurez-vous que le tracé du câble du capteur évite l'exposition à des champs électromagnétiques importants (ex. : émetteurs, moteurs et équipement de commutation). Une exposition à ces champs peut entraîner des résultats inexacts.
- Pour respecter l'indice de protection du boîtier, vérifiez que tous les trous d'accès électriques inutilisés sont scellés avec un cache.
- Pour respecter l'indice de protection de l'instrument, les passe-câbles inutilisés doivent être branchés.
- Connectez le module au port 3. Reportez-vous à la [Figure 2](#). Le contrôleur dispose de deux ports de module analogique (3 et 4). Les ports de 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.

Remarque : Assurez-vous que seulement deux capteurs sont connectés au contrôleur. Bien que deux ports de module analogique soient disponibles, si un capteur numérique et deux modules sont installés, seuls deux des trois appareils sont détectés par le contrôleur.

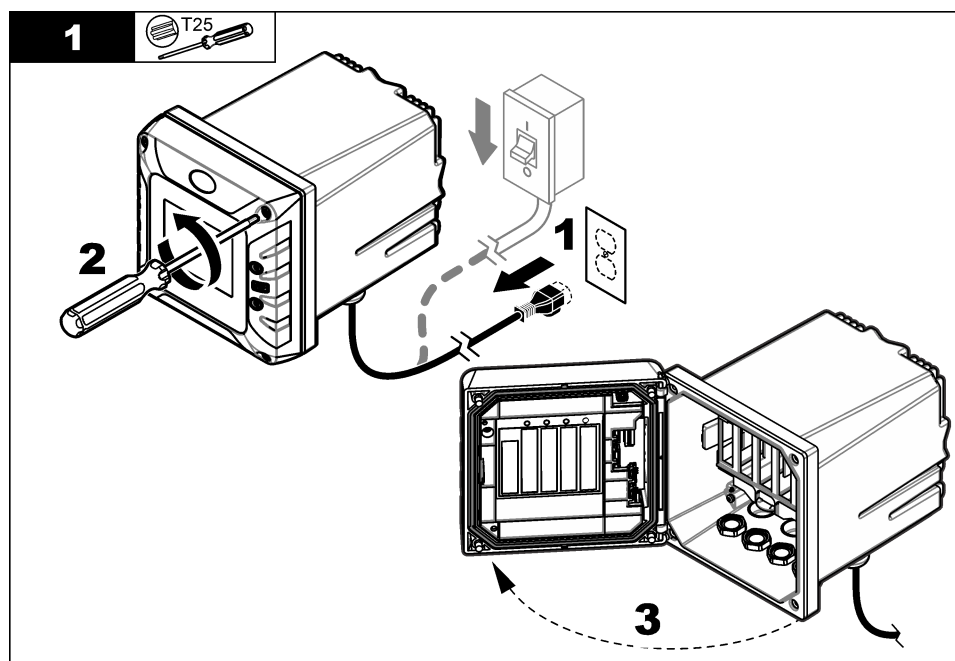
- Conservez le connecteur numérique déposé pour une potentielle utilisation ultérieure.
- Assurez-vous de connecter tous les câbles de masse/blindés du capteur aux vis de mise à la masse du boîtier du contrôleur.

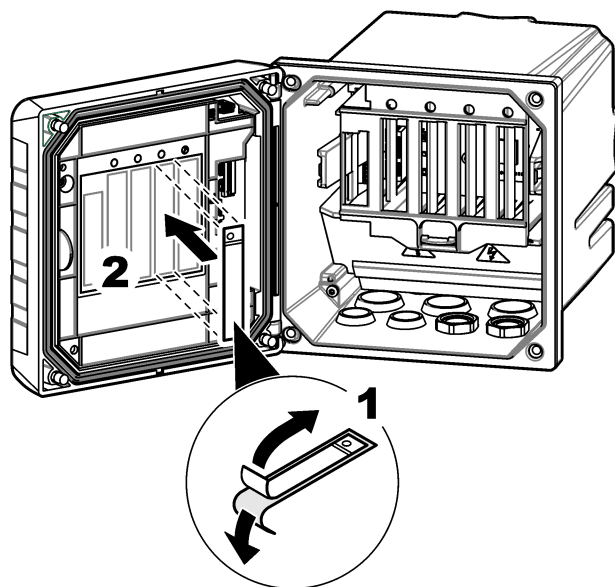
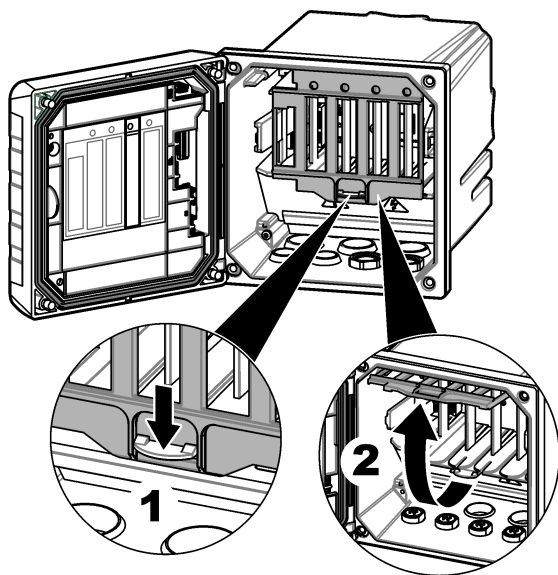
Remarque : Si le câble du capteur est trop court pour être connecté au contrôleur, utilisez un câble de connexion et un boîtier de jonction pour le prolonger.

Figure 2 Emplacement de module ampèremètre

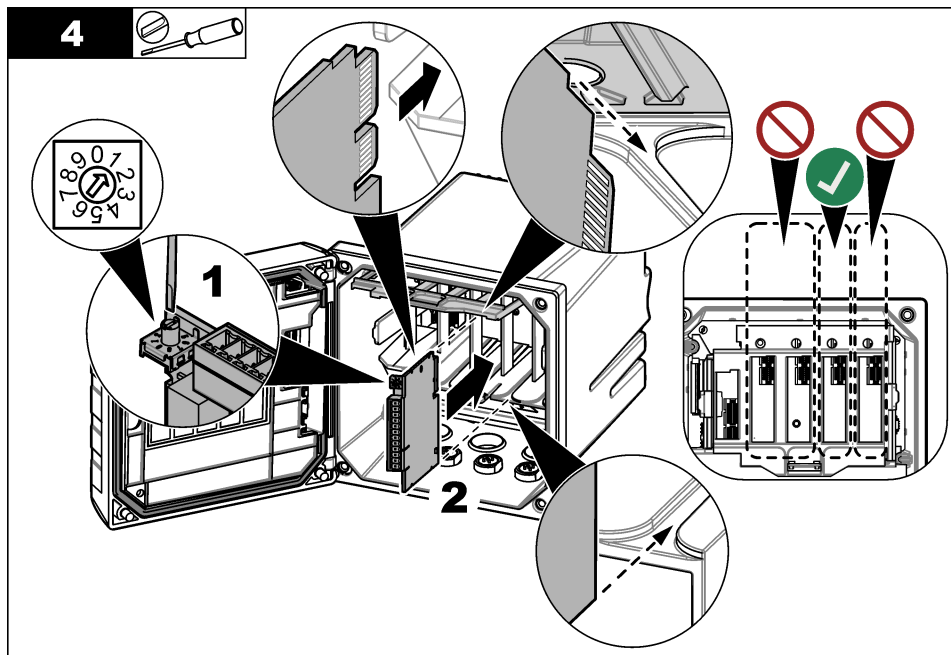


1 Emplacement de module analogique — Canal 1



2**3**

4

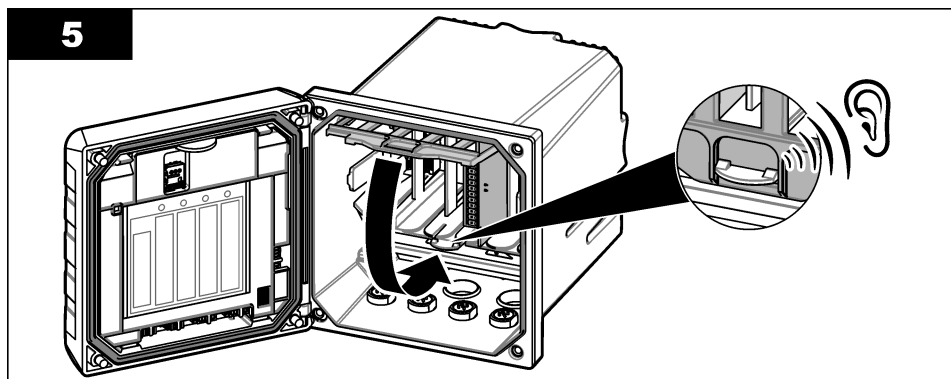


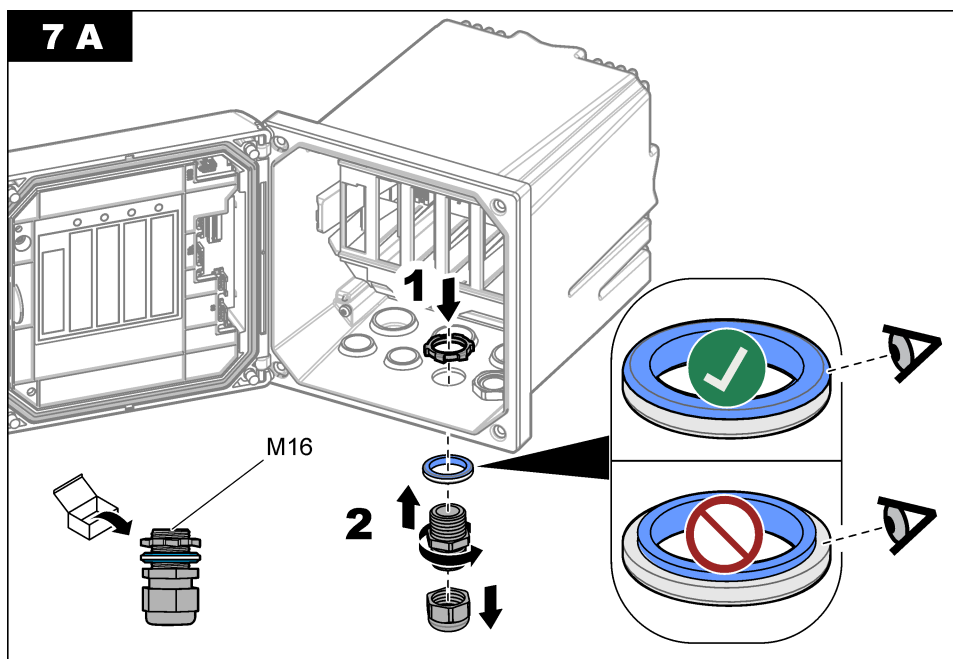
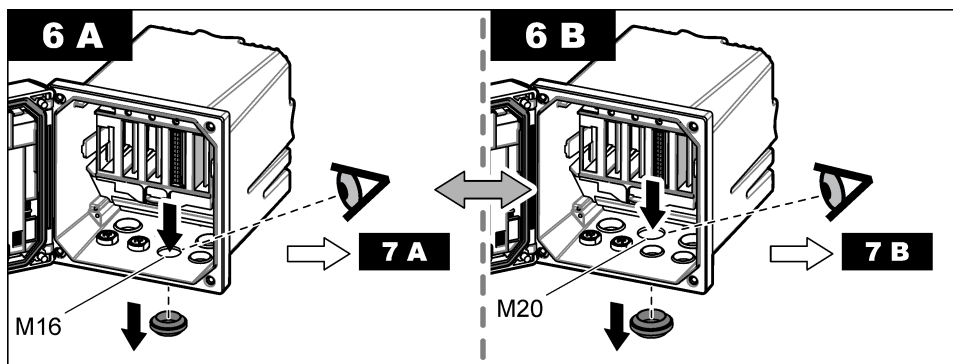
Tournez le commutateur rotatif du module pour configurer ce dernier en fonction du capteur applicable. Reportez-vous à la section [Tableau 1](#).

Tableau 1 Configuration du module

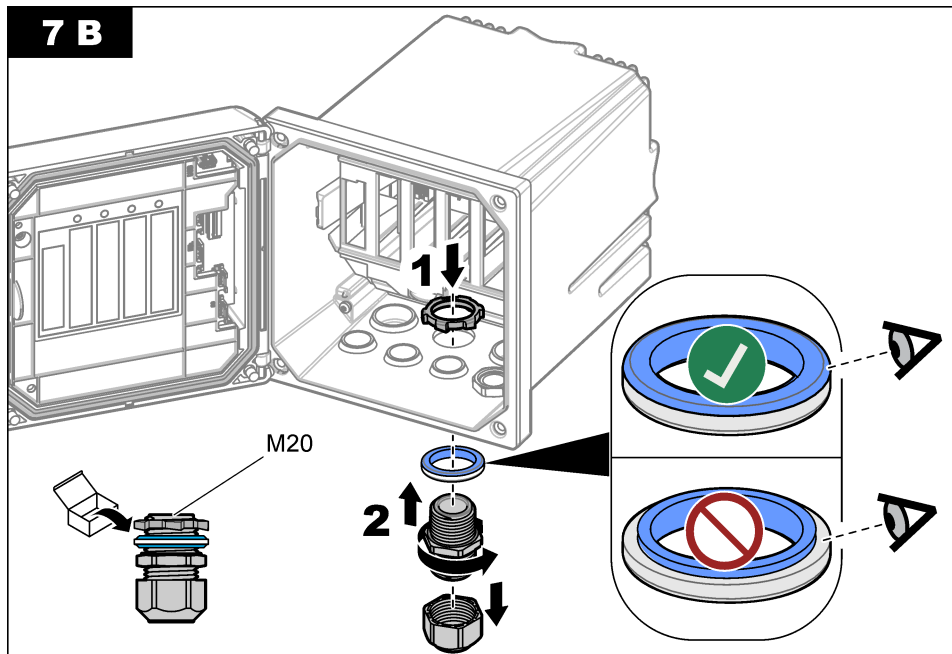
Position du commutateur	Type de capteur
1	Capteur d'oxygène dissous
2	Électrodes de piégeage de l'oxygène

5





7 B



8

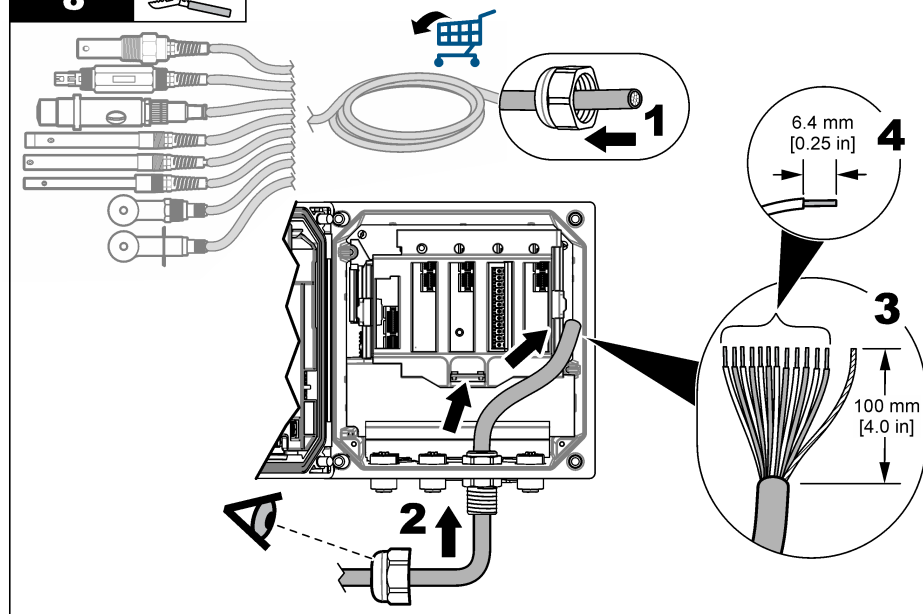
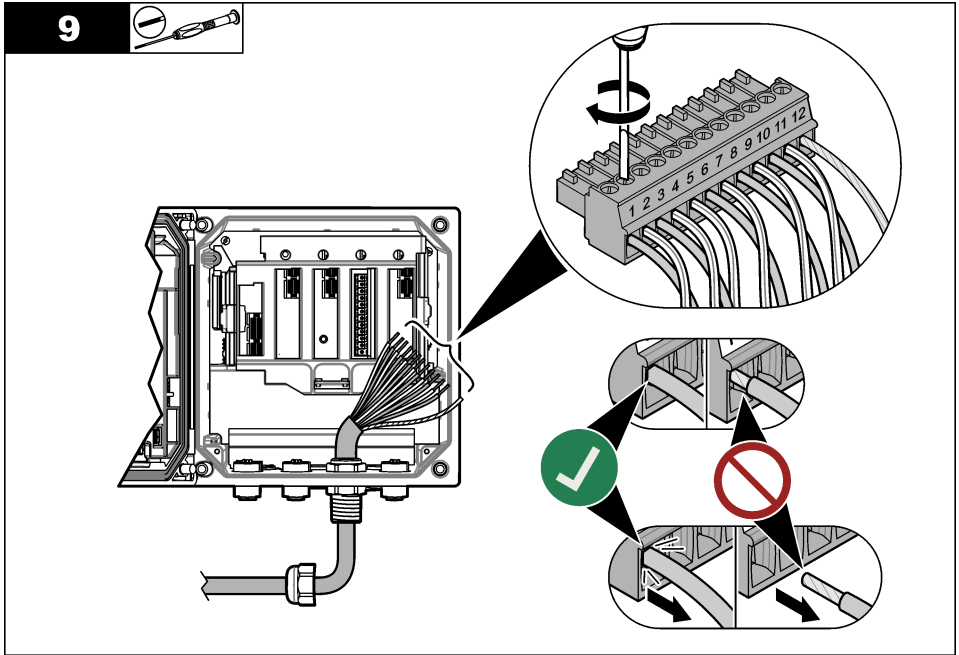
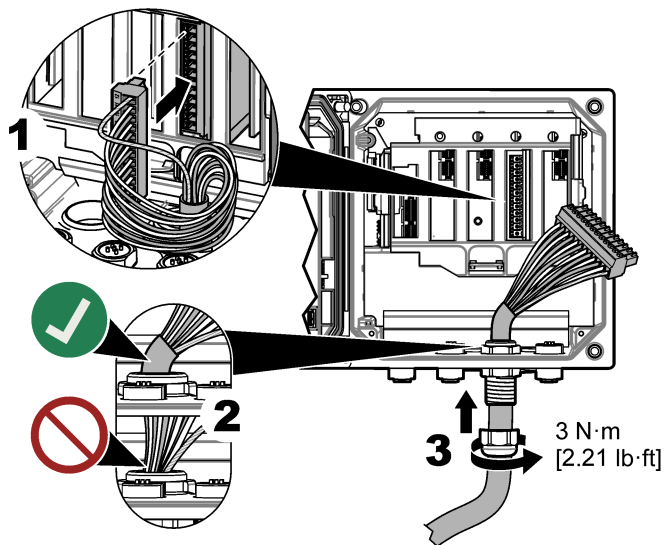


Tableau 2 Câblage du capteur d'oxygène dissous et des électrodes du capteur d'oxygène

Borne	Description	Oxygène dissout	Fixation d'oxygène
1	Temp +	Noir	Noir
2	Temp -	Bleu	Bleu
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Terre	Vert	Vert
6	Terre	Jaune	Jaune
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Electrode de travail	Blanc	Blanc
10	Electrode du compteur	Rouge	Gris
11	—	—	Transparent
12	—	—	—





T25



Section 5 Configuration

Reportez-vous à la documentation de l'instrument et/ou du contrôleur pour obtenir des instructions.

Tabla de contenidos

- [1 Especificaciones](#) en la página 47
- [2 Información general](#) en la página 47
- [3 Registros de Modbus](#) en la página 49
- [4 Instalación](#) en la página 49
- [5 Configuración](#) en la página 57

Sección 1 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

1.1 Sensores de oxígeno disuelto

Especificación	Datos
Rango de medición	De 0 a 2 ppm
Sensibilidad	< 0,5 ppb
Repetibilidad	± 0,5 ppb o ± 2 % de la medición, lo que sea mayor
Límite de detección	≤ 1 ppb
Tiempo de respuesta	De 0 a 40 ppb: < 30 segundos
Rango de medición de temperatura de la muestra	De 0 a 45 °C (de 32 a 113 °F)

1.2 Electroodos de atrapadores de oxígeno

Especificación	Datos
Rango de medición	Hidracina 0 a 500 ppb; carbohidrazida 0 a 100 ppb
Sensibilidad	< 0.2 ppb
Repetibilidad	1 ppb o ± 2% de medición, el valor que sea superior
Límite de detección	≤ 1 ppb
Tiempo de respuesta	< 60 segundos
Intervalo de medición de temperatura de la muestra	De 5 a 45 °C (41 a 113 °F)

Sección 2 Información general

El fabricante no será responsable en ningún caso de los daños resultantes de un uso inadecuado del producto o del incumplimiento de las instrucciones del 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 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.

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 este equipo no se vea afectada. No use o instale este equipo de una manera diferente a la explicada en este manual.

2.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

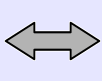
⚠ PELIGRO
Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.
⚠ ADVERTENCIA
Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ PRECAUCIÓN
Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.
A VISO
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 es un símbolo de alerta de seguridad. Obedezca todos los mensajes de seguridad que se muestran junto con este símbolo para evitar posibles lesiones. Si se encuentran sobre el instrumento, consulte el manual de instrucciones para obtener información de funcionamiento o seguridad.
	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.
	Este símbolo indica que el objeto marcado requiere una toma a tierra de seguridad. Si el instrumento no se suministra con un cable con enchufe de toma a tierra, realice la conexión a tierra de protección al terminal conductor de seguridad.
	Este símbolo, cuando aparece en un producto, indica que el instrumento está conectado a corriente alterna.
	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.
	Los productos marcados con este símbolo contienen sustancias o elementos tóxicos o peligrosos. El número dentro del símbolo especifica el período de uso con protección medioambiental en años.

2.2 Iconos usados en las ilustraciones

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

2.3 Descripción general del producto

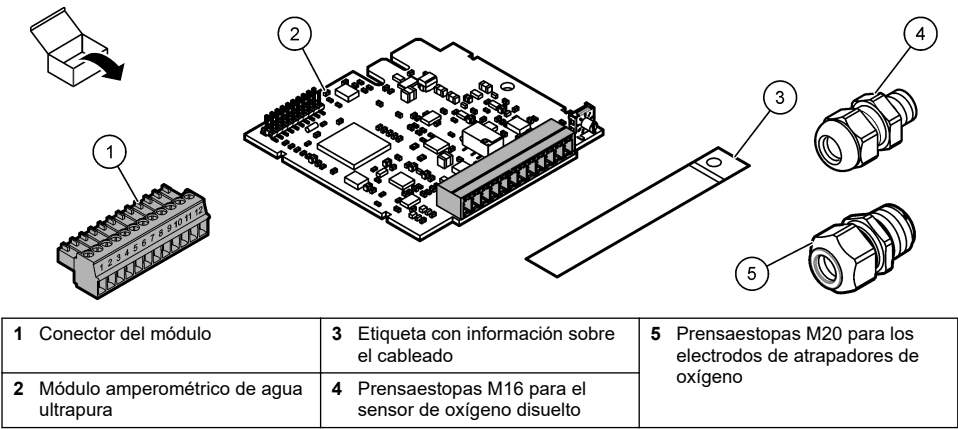
El módulo amperométrico de agua ultrapura permite conectar el controlador SC4500 a un sensor analógico. El módulo se conecta al zócalo 3 del controlador.

Para la calibración y utilización del sensor, consulte el manual del usuario del instrumento y la documentación del controlador SC.

2.4 Componentes del producto

Asegúrese de que ha recibido todos los componentes. Consulte la [Figura 1](#). Si faltasen artículos o estuvieran dañados, póngase en contacto con el fabricante o un representante de ventas inmediatamente.

Figura 1 Componentes del producto



Sección 3 Registros de Modbus

Está disponible una lista de registros Modbus para comunicación en red. Consulte la página web del fabricante para obtener más información.

Sección 4 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.

4.1 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.

4.2 Instalación del módulo

Para instalar el módulo y conectar el sensor, consulte los pasos ilustrados siguientes, [Figura 2](#) y [Tabla 2](#).

Notas:

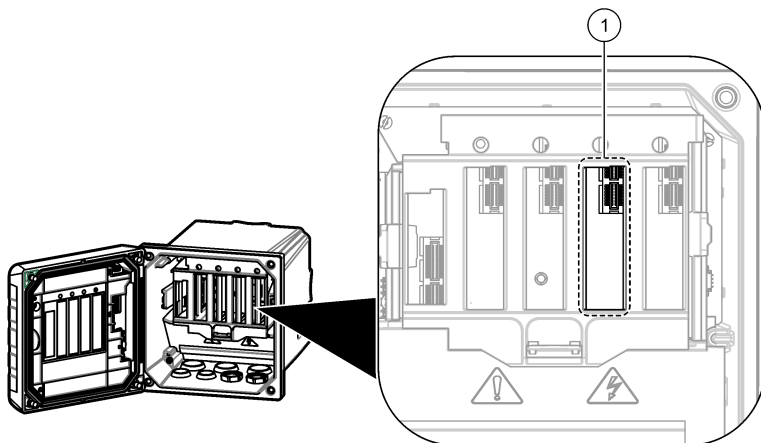
- Asegúrese de que el controlador sea compatible con el módulo amperométrico. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
- Asegúrese de que el cable del sensor está conectado de forma que se evite la exposición a campos con elevada carga electromagnética (p. ej., transmisores, motores y equipos de conmutación). La exposición a estos campos pueden provocar resultados imprecisos.
- 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 al zócalo 3. Consulte [Figura 2](#). El controlador tiene dos zócalos para módulos analógicos (3 y 4). Los zócalos del módulo analógico están conectados internamente con el canal del sensor. Asegúrese de que el módulo analógico y un sensor digital no estén conectados al mismo canal.

Nota: Asegúrese de que solo haya dos sensores conectados al 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.

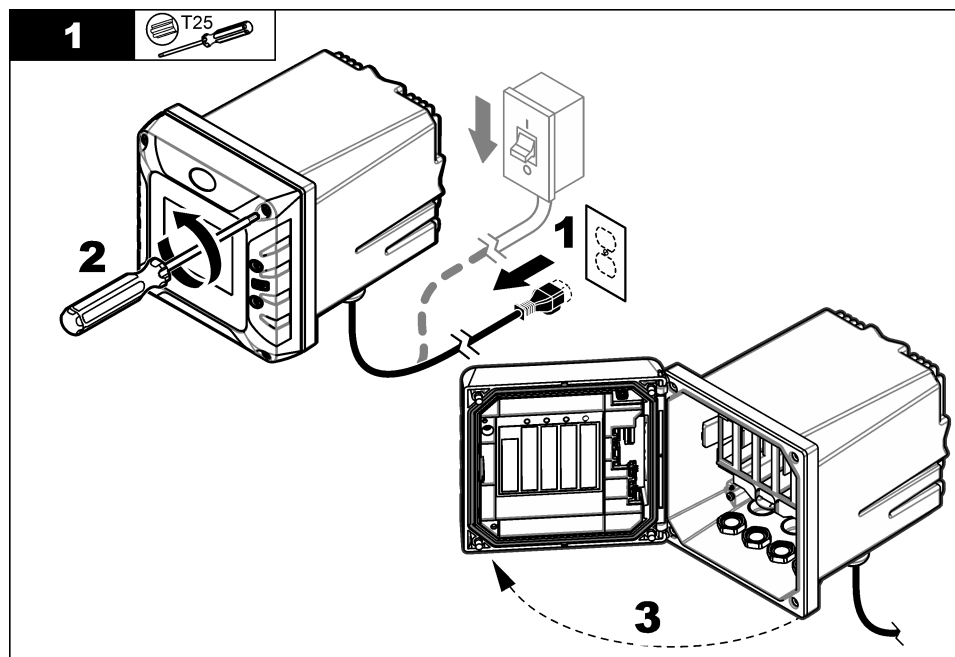
- Guarde el conector digital retirado para un posible uso futuro.
- Asegúrese de conectar todos los cables apantallados/de tierra del sensor a los tornillos de tierra de la carcasa del controlador.

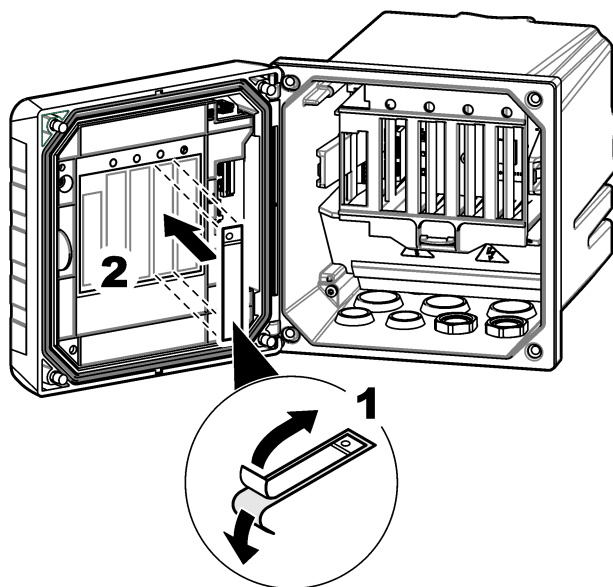
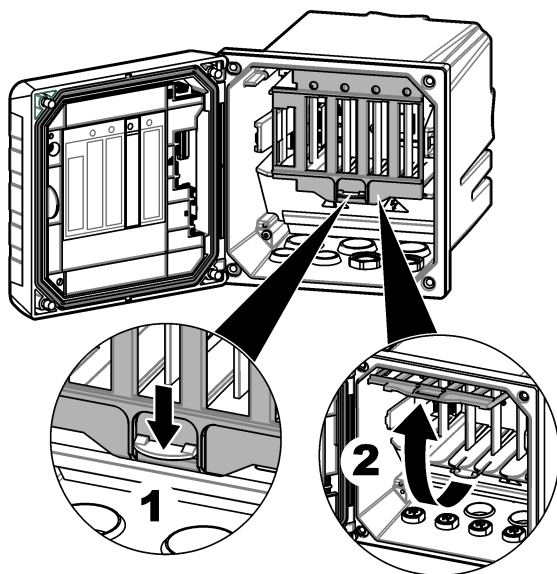
Nota: Si el cable del sensor es demasiado corto para conectar el controlador, utilice un cable de conexión y una caja de conexiones para extender la distancia.

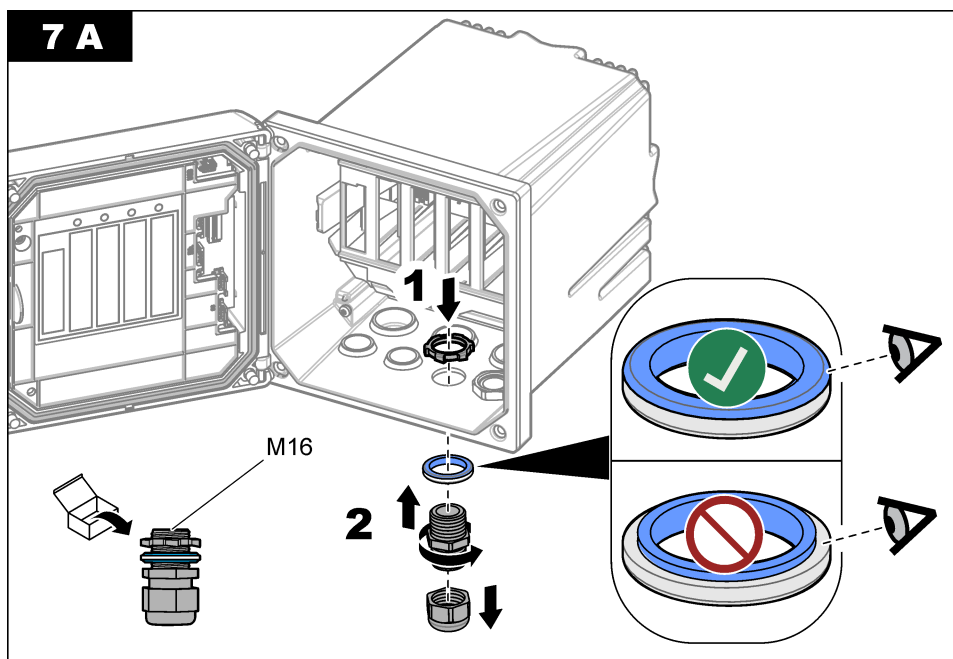
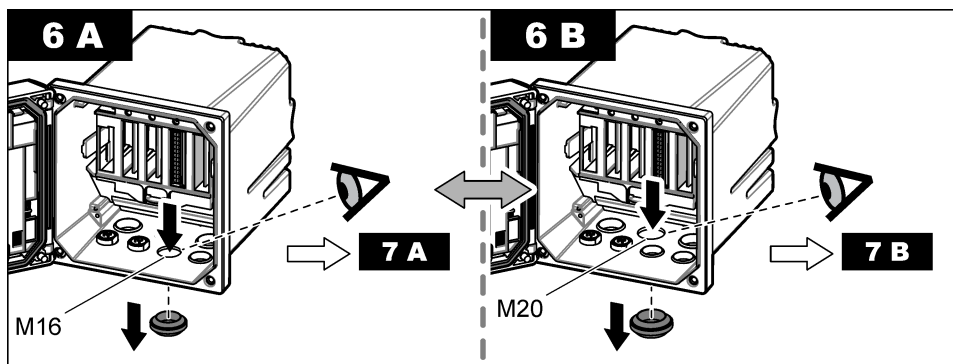
Figura 2 Zócalo para módulo amperométrico



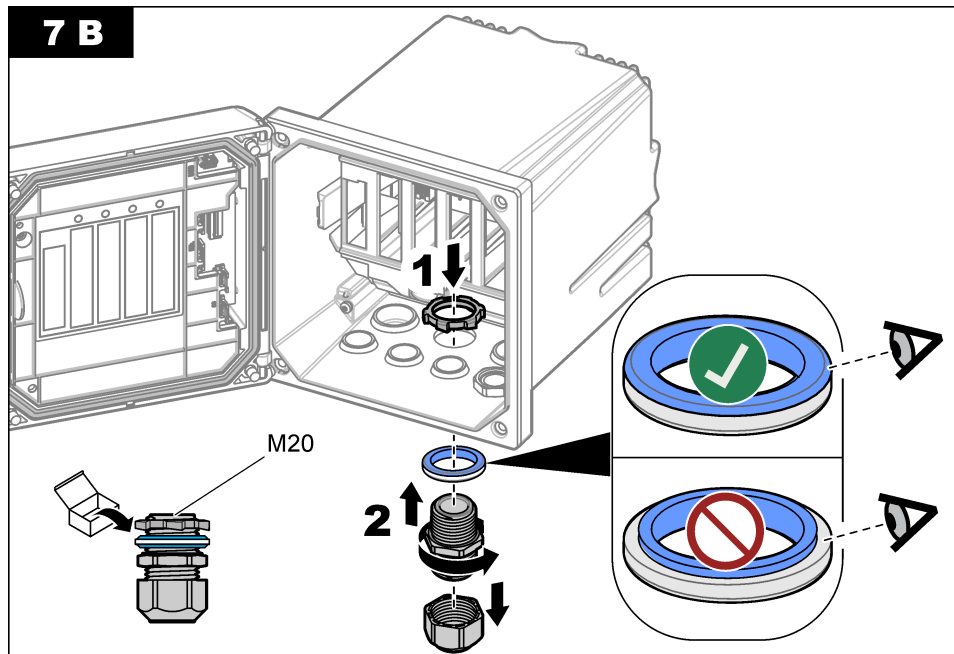
1 Zócalo para módulo analógico — Canal 1



2**3**



7 B



8

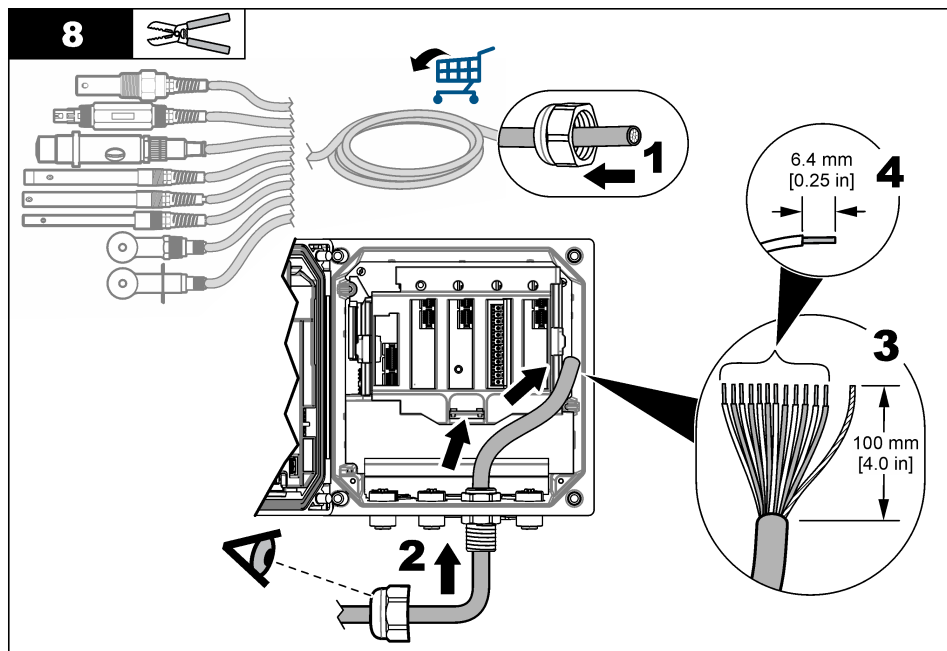
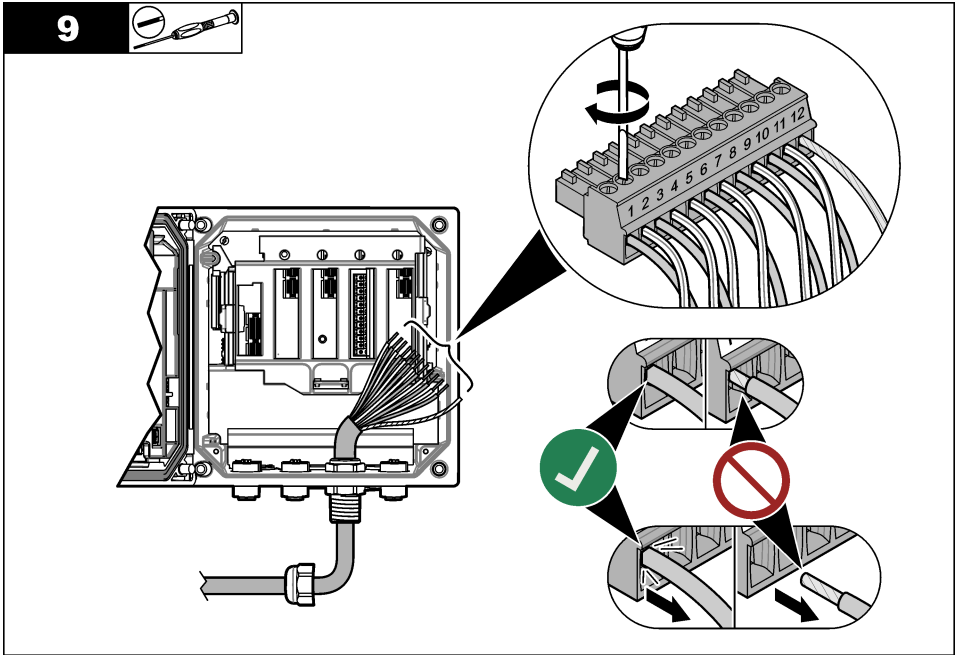
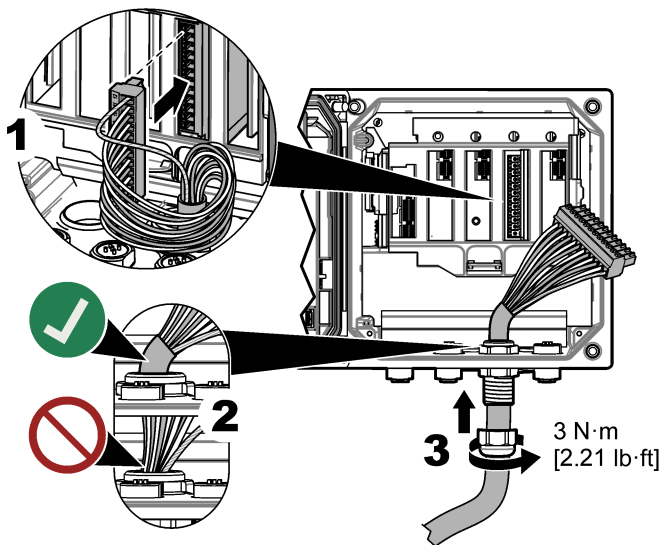


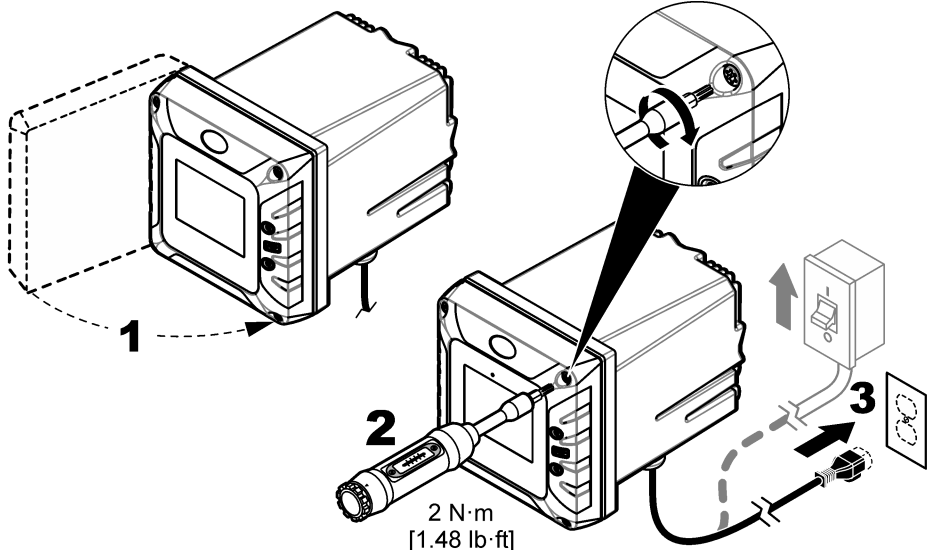
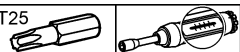
Tabla 2 Cableado del sensor de oxígeno disuelto y de los electrodos de atrapadores de oxígeno

Terminal	Descripción	Oxígeno disuelto	Atrapador de oxígeno
1	Temp +	Negro	Negro
2	Temp -	Azul	Azul
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Conexión a tierra	Verde	Verde
6	Tierra	Amarillo	Amarillo
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Electrodo de trabajo	Blanco	Blanco
10	Contraelectrodo	Rojo	Gris
11	—	—	Transparente
12	—	—	—



10**11**

T25



Sección 5 Configuración

Consulte la documentación del instrumento y/o del controlador para obtener instrucciones.

Índice

1	Especificações	na página 58	4	Instalação	na página 60
2	Informação geral	na página 58	5	Configuração	na página 68
3	Registos do Modbus	na página 60			

Secção 1 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

1.1 Sensores de oxigénio dissolvido

Especificação	Detalhes
Intervalo de medição	0 a 2 ppm
Sensibilidade	< 0,5 ppb
Repetibilidade	± 0,5 ppb ou ± 2% de medição, o que for superior
Limite de detecção	≤ 1 ppb
Tempo de resposta	1 a 40 ppb: < 30 segundos
Intervalo da medição da temperatura da amostra	0 a 45 °C (32 a 113 °F)

1.2 Eléctrodos absorventes de oxigénio

Especificação	Detalhes
Intervalo de medição	0—500 ppb hidrazina; 0—100 ppb carbohidrazida
Sensibilidade	< 0,2 ppb
Repetibilidade	1 ppb ou ± 2% da medida, o que for maior
Limite de detecção	≤ 1 ppb
Tempo de resposta	< 60 segundos
Intervalo da medição da temperatura da amostra	5 a 45 °C (41 a 113 °F)

Secção 2 Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por danos resultantes de qualquer utilização inadequada do produto ou do incumprimento das instruções deste manual. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efetuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem necessidade, ou obrigação, de o comunicar. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

2.1 Informações de segurança

O fabricante não é responsável por quaisquer danos resultantes da aplicação incorrecta ou utilização indevida deste produto, incluindo, mas não limitado a, danos directos, incidentais e consequenciais, não se responsabilizando por tais danos ao abrigo da lei aplicável. O utilizador é o único responsável pela identificação de riscos de aplicação críticos e pela instalação de mecanismos adequados para a protecção dos processos na eventualidade de uma avaria do equipamento.

Leia este manual até ao fim antes de desembalar, programar ou utilizar o aparelho. Dê atenção a todos os avisos relativos a perigos e precauções. A não leitura destas instruções pode resultar em lesões graves para o utilizador ou em danos para o equipamento.

Certificar-se de que a protecção fornecida por este equipamento não é prejudicada. Não utilize ou instale este equipamento de qualquer outra forma que não a especificada neste manual.

2.1.1 Uso da informação de perigo

⚠ PERIGO
Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesões graves.
⚠ ADVERTÊNCIA
Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesões graves.
⚠ AVISO
Indica uma situação de perigo potencial, que pode resultar em lesões ligeiras a moderadas.
ATENÇÃO
Indica uma situação que, se não for evitada, pode causar danos no equipamento. Informação que requer ênfase especial.

2.1.2 Etiquetas de precaução

Leia todos os avisos e etiquetas do equipamento. A sua não observação pode resultar em lesões para as pessoas ou em danos para o aparelho. Um símbolo no aparelho é referenciado no manual com uma frase de precaução.

	Este é o símbolo de alerta de segurança. Observe todas as mensagens de segurança que seguem este símbolo para evitar potenciais lesões. Caso se encontre no equipamento, consulte o manual de instruções para obter informações de operação ou segurança.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão.
	Este símbolo indica a presença de dispositivos sensíveis a descargas electrostáticas (DEE) e indica que é necessário ter cuidado para evitar danos no equipamento.
	Este símbolo indica que o item seleccionado requer uma ligação à terra com protecção. Se o equipamento não for fornecido com uma ligação à terra, efectue uma ligação à terra com protecção ao terminal do condutor com protecção.
	Este símbolo, quando presente num produto, indica que o instrumento está ligado a corrente alterna.
	O equipamento eléctrico marcado com este símbolo não pode ser eliminado nos sistemas europeus de recolha de lixo doméstico e público. Devolva os equipamentos antigos ou próximos do final da sua vida útil ao fabricante para que os mesmos sejam eliminados sem custos para o utilizador.
	Os produtos marcados com este símbolo indicam que o produto contém substâncias ou elementos tóxicos ou perigosos. O número no interior do símbolo indica o período de uso da protecção ambiental em anos.

2.2 Ícones usados nas ilustrações

				
Peças fornecidas pelo fabricante	Peças adquiridas pelo utilizador	Observar	Ouvir	Seguir uma destas opções

2.3 Descrição geral do produto

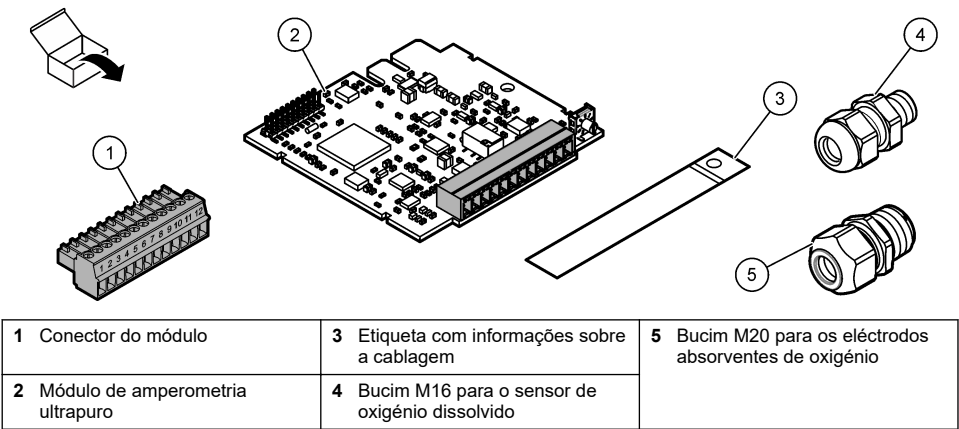
O módulo de amperometria ultrapuro permite ligar um controlador SC4500 a um sensor analógico. O módulo liga-se à ranhura 3 do controlador.

Para obter informações sobre a calibração e o funcionamento do sensor, consulte o manual de utilizador do equipamento e a documentação do controlador SC.

2.4 Componentes do produto

Certifique-se de que recebeu todos os componentes. Consulte a [Figura 1](#). Se algum dos itens estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

Figura 1 Componentes do produto



Secção 3 Registos do Modbus

Uma lista de registos do Modbus está disponível para a comunicação em rede. Consulte o Web site do fabricante para obter mais informações.

Secção 4 Instalação



⚠ PERIGO

Vários perigos. Apenas pessoal qualificado deverá realizar as tarefas descritas nesta secção do documento.

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. Desligue o equipamento antes de iniciar este procedimento.

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. A ligação de fios de alta voltagem para o controlador é conduzida atrás da barreira de alta voltagem na estrutura do controlador. A barreira tem de permanecer no local exceto quando um técnico de instalação qualificado estiver a instalar a cablagem de alimentação, alarmes ou relés.

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de choque eléctrico. O equipamento ligado externamente deve ser avaliado segundo as normas nacionais aplicáveis.

ATENÇÃO

Certifique-se de que o equipamento é ligado ao equipamento de acordo com os requisitos locais, regionais e nacionais.

4.1 Considerações sobre descargas electrostáticas (ESD)

ATENÇÃO



Danos no equipamento potencial. Os componentes eletrónicos internos sensíveis podem ser danificados através de eletricidade estática, provocando um desempenho reduzido ou uma eventual falha.

Siga os passos indicados neste procedimento para evitar danos de ESD no equipamento:

- Toque numa superfície metálica de ligação à terra, tal como o chassis de um equipamento, uma conduta ou tubo de metal para descarregar a eletricidade estática do corpo.
- Evite movimentos bruscos. Transporte componentes estáticos sensíveis em contentores ou embalagens anti-estáticos.
- Use uma pulseira anti-estática ligada por um fio à terra.
- Trabalhe num local sem energia estática com tapetes de proteção anti-estática e tapetes para bancadas de trabalho.

4.2 Instalar o módulo

Para instalar o módulo e ligar o sensor, consulte os passos ilustrados que se seguem, a [Figura 2](#) e a [Tabela 2](#).

Notas:

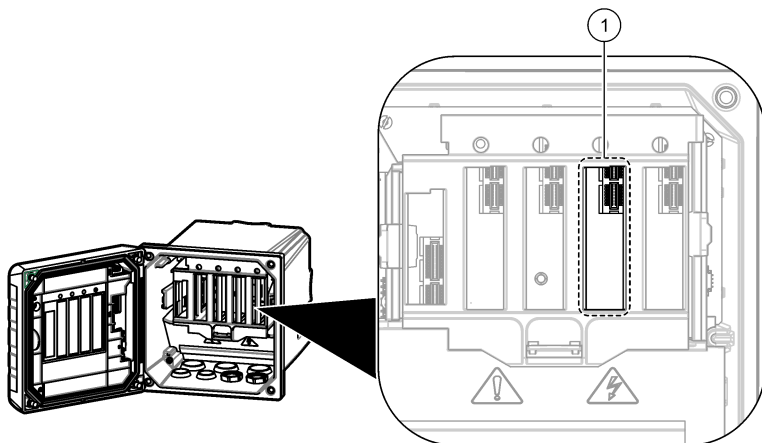
- Certifique-se de que o controlador é compatível com o módulo de amperometria. Contacte a assistência técnica.
- Certifique-se que a disposição do cabo do sensor evita a exposição a campos de elevado eletromagnetismo (por exemplo, transmissores, motores e equipamento de comutação). A exposição a estes campos pode causar resultados com pouca exatidão.
- Para manter a classificação da estrutura, certifique-se de que todos os furos de acesso eléctricos não utilizados são selados com uma tampa apropriada.
- Para manter a classificação da estrutura do equipamento, as caixas de empanque não utilizadas têm de estar ligadas.
- Ligue o módulo à ranhura 3. Consulte a [Figura 2](#). O controlador tem duas ranhuras para módulos analógicos (3 e 4). As ranhuras do módulo analógico estão ligadas internamente ao canal do sensor. Certifique-se de que o módulo analógico e o sensor digital não estão ligados ao mesmo canal.

Nota: Certifique-se de que estão ligados apenas dois sensores ao controlador. Apesar de estarem disponíveis duas portas no módulo analógico, só é possível ver dois dos três dispositivos no controlador se estiverem instalados dois módulos e um sensor digital.

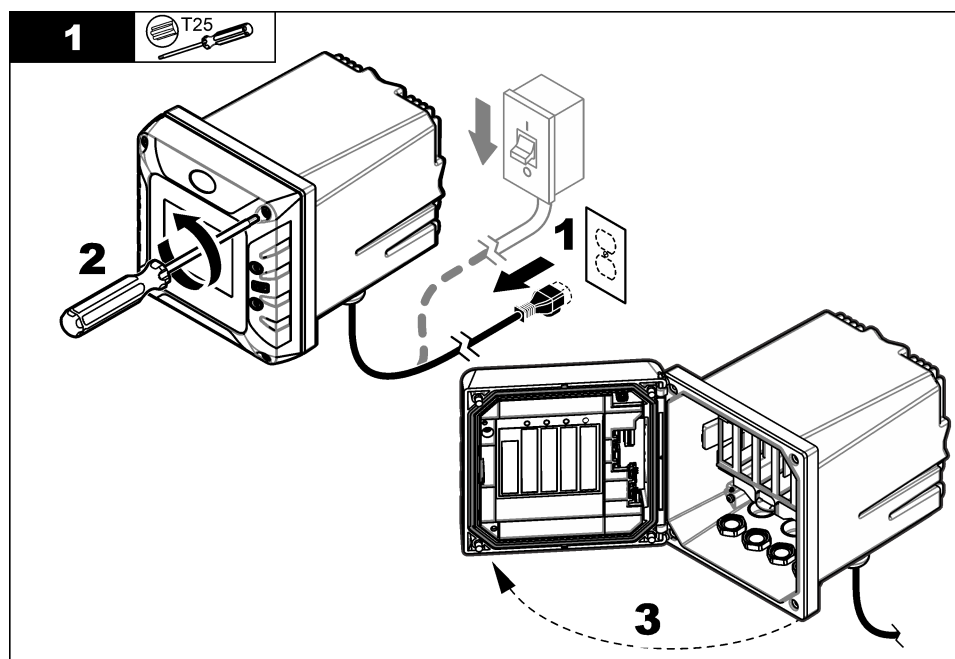
- Mantenha o conector digital removido para uma possível utilização futura.
- Certifique-se de que liga todos os fios de ligação à terra/proteção do sensor aos parafusos de ligação à terra da estrutura do controlador.

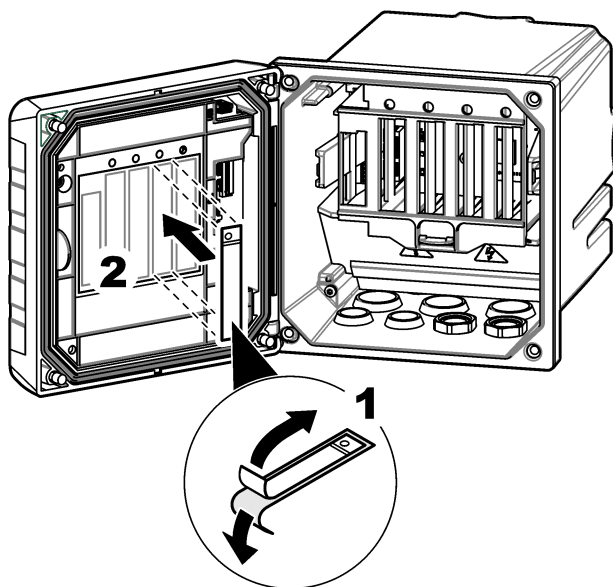
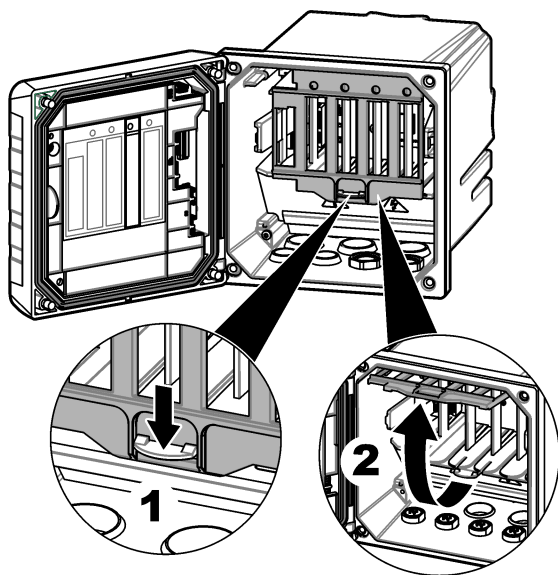
Nota: Se o cabo do sensor for demasiado curto para ligar ao controlador, utilize um cabo de ligação e uma caixa de junção para aumentar a distância.

Figura 2 Ranhura do módulo de amperometria

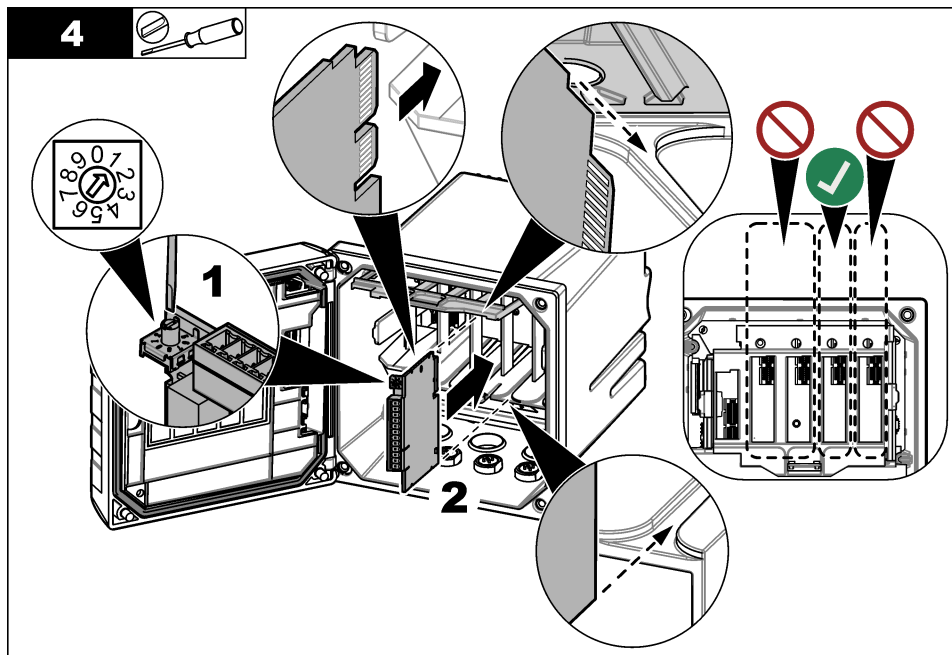


1 Ranhura do módulo analógico – Canal 1



2**3**

4

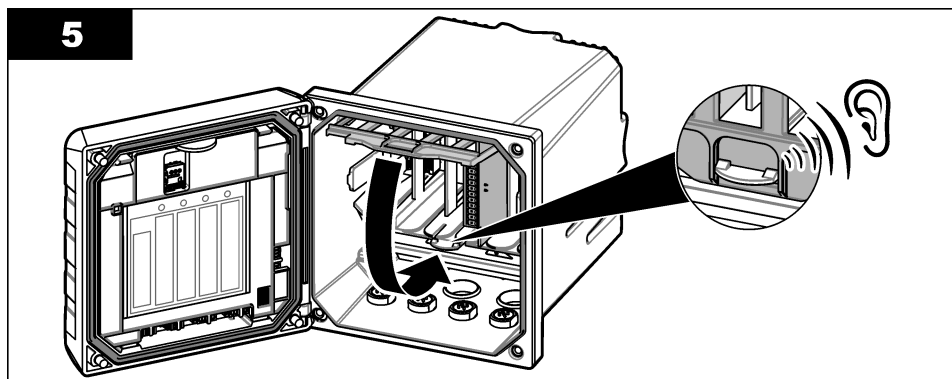


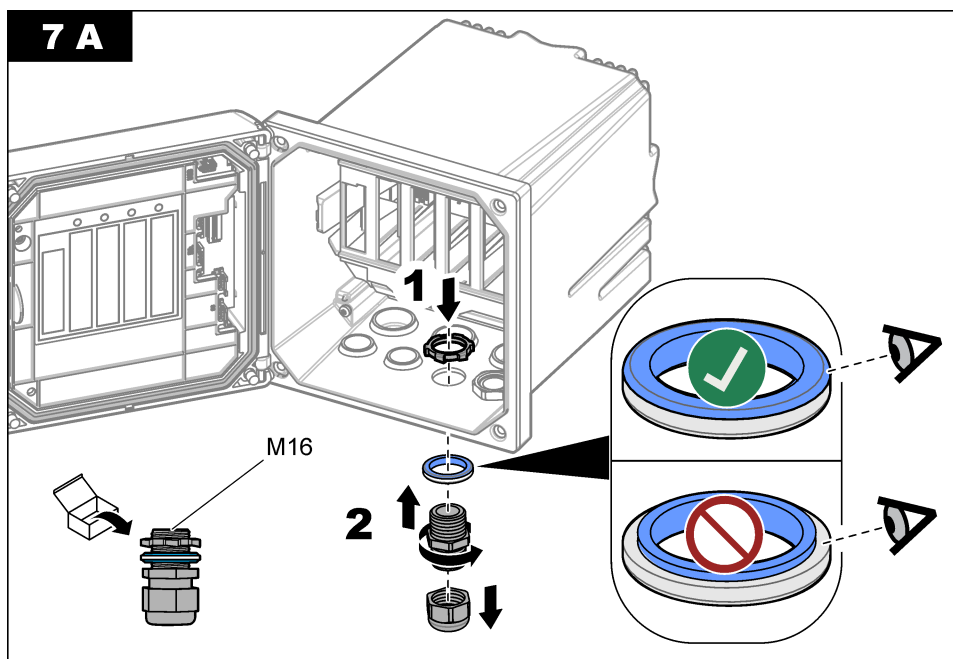
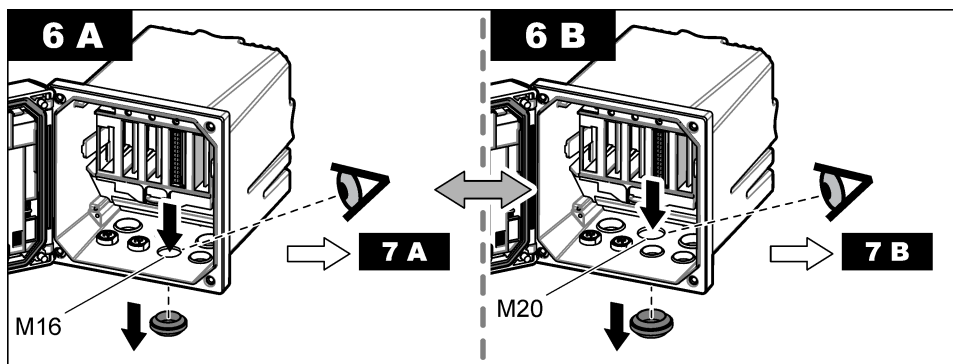
Rode o interruptor rotativo do módulo para o configurar com base no sensor aplicável. Consulte a [Tabela 1](#).

Tabela 1 Configuração do módulo

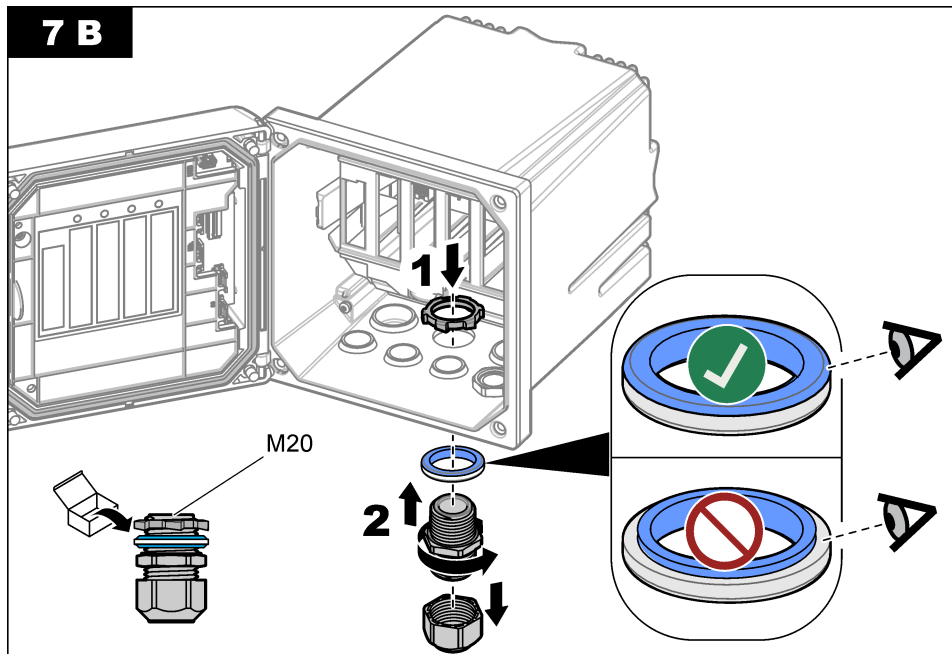
Posição do interruptor	Tipo de sensor
1	Sensor de oxigénio dissolvido
2	Eléctrodos absorventes de oxigénio

5





7 B



8

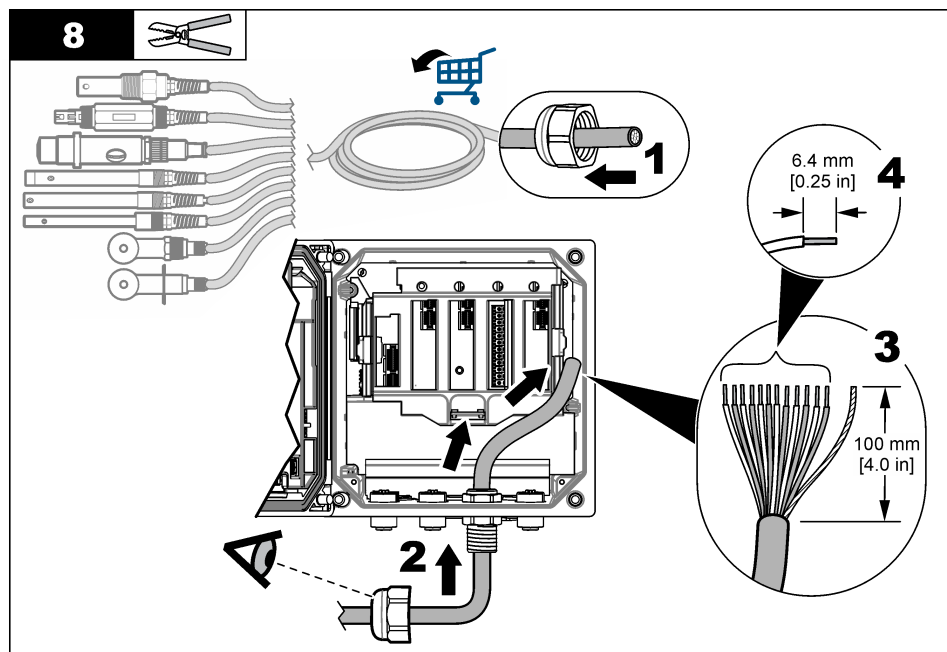
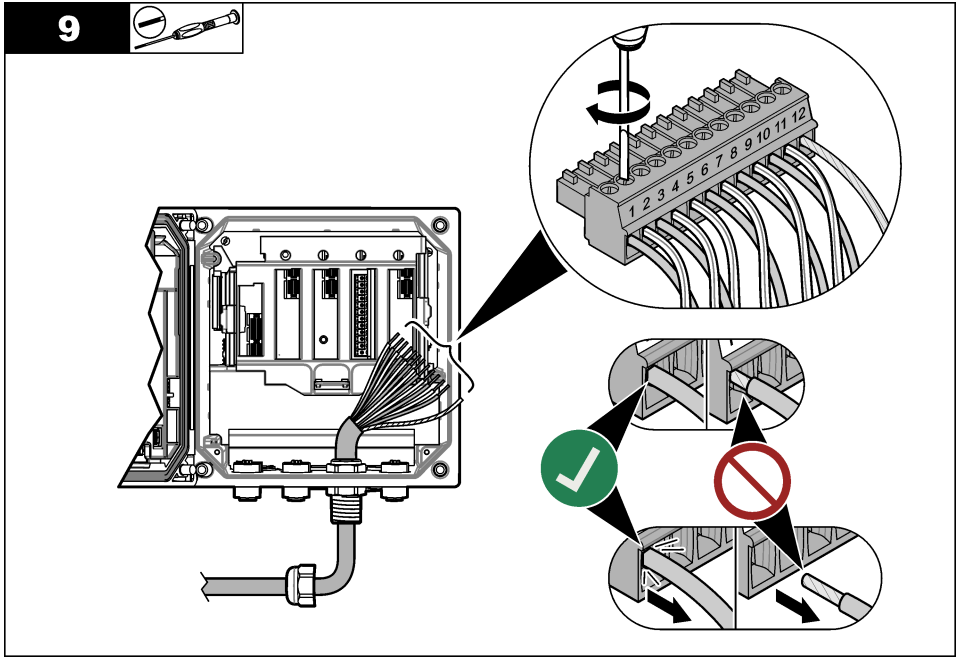
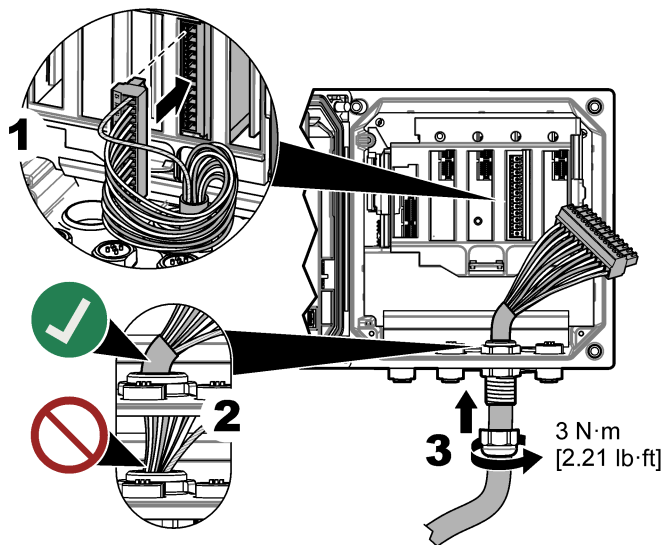


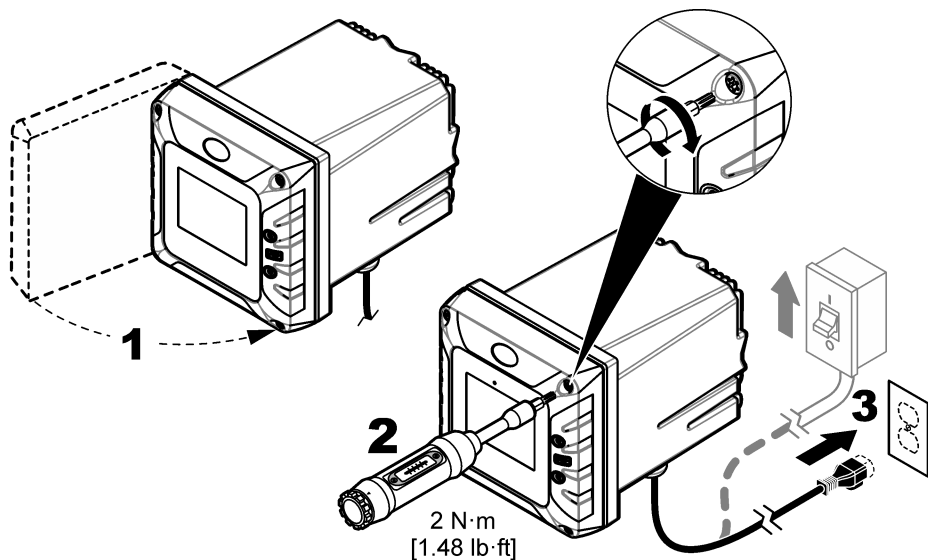
Tabela 2 Cablagem dos eléctrodos do sensor de oxigénio dissolvido e do absorvedor de oxigénio

Terminal	Descrição	Oxigénio dissolvido	Absorvedor de oxigénio
1	Temp +	Preto	Preto
2	Temp -	Azul	Azul
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Terra	Verde	Verde
6	Terra	Amarelo	Amarelo
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Eléctrodo de funcionamento	Branco	Branco
10	Eléctrodo do contador	Vermelho	Cinzento
11	—	—	Transparente
12	—	—	—





T25



Secção 5 Configuração

Consulte a documentação do instrumento e/ou do controlador para obter instruções.

Obsah

- 1 [Technické údaje](#) na straně 69
- 2 [Obecné informace](#) na straně 69
- 3 [Registry Modbus](#) na straně 71

- 4 [Instalace](#) na straně 71
- 5 [Konfigurace](#) na straně 79

Kapitola 1 Technické údaje

Specifikace podléhají změnám bez předchozího upozornění.

1.1 Snímače rozpuštěného kyslíku

Specifikace	Podrobnosti
Měřicí rozsah	0–2 ppm
Citlivost	< 0,5 ppb
Reprodukovatelnost	±0,5 ppb nebo ±2 % měření podle toho, která hodnota je větší
Mez detekce	≤ 1 ppb
Doba odezvy	1–40 ppb: < 30 sekund
Rozsah měření teplot vzorku	0–45 °C (32–113 °F)

1.2 Elektrody pro zhášení kyslíku

Specifikace	Podrobnosti
Měřicí rozsah	0 až 500 ppb hydrazinu; 0 až 100 ppb karbohydrazidu
Citlivost	< 0,2 ppb
Reprodukovatelnost	1 ppb nebo ± 2% měření podle toho, která hodnota je vyšší
Mez detekce	≤ 1 ppb
Doba odezvy	< 60 sekundy
Rozsah měření teplot vzorku	5 až 45 °C (41 až 113 °F)

Kapitola 2 Obecné informace

Výrobce v žádném případě neodpovídá za poškození vzniklá v důsledku nesprávného používání produktu nebo nedodržení pokynů v návodu k obsluze. Výrobce si vyhrazuje právo provádět v tomto návodu a výrobcích v něm popisovaných změny, a to kdykoliv, bez předchozích oznámení či jakýchkoli následných závazků. Revidovaná vydání jsou dostupná na internetových stránkách výrobce.

2.1 Bezpečnostní informace

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou aplikací nebo nesprávným použitím tohoto produktu včetně (nikoli pouze) přímých, náhodných a následných škod a zřídá se odpovědnosti za takové škody v plném rozsahu, nakolik to umožňuje platná legislativa. Uživatel je výhradně zodpovědný za určení kritických rizik aplikace a za instalaci odpovídajících mechanismů ochrany procesů během potenciální nesprávné funkce zařízení.

Před vybalením, montáží a uvedením přístroje do provozu si prosím pozorně přečtete celý tento návod. Zvláštní pozornost věnujte všem upozorněním na možná nebezpečí a výstražným informacím. V opačném případě může dojít k vážným poraněním obsluhy a poškození přístroje.

Ujistěte se, že ochrana poskytovaná tímto zařízením není narušena. Nepoužívejte toto zařízení ani jej nepoužívejte žádným jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu.

2.1.1 Informace o možném nebezpečí

⚠ NEBEZPEČÍ	
Označuje možnou nebo bezprostředně rizikovou situaci, jež může v případě, že jí nezabráníte, vést k usmrcení nebo vážnému zranění.	
⚠ VAROVÁNÍ	
Upozorňuje na možné nebo skryté nebezpečné situace, jež by bez vhodných preventivních opatření mohly vést k úmrtí nebo vážnému poranění.	
⚠ POZOR	
Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, jež by mohla mít za následek menší nebo mírné poranění.	
UPOZORNĚNÍ	
Označuje situaci, která může způsobit poškození přístroje, pokud se nezabrání jejímu vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.	

2.1.2 Výstražné symboly

Přečtěte si všechny štítky a etikety na přístroji. V opačném případě může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v návodu spolu s výstražnou informací.

	Toto je symbol bezpečnostního upozornění. Řiďte se všemi bezpečnostními oznámeními s tímto symbolem, abyste předešli možnému zranění. Pokud je umístěn na přístroji, podívejte se do referenční příručky na informace o funkci a bezpečnosti.
	Symbol upozorňuje na možnost úrazu nebo usmrcení elektrickým proudem.
	Tento symbol označuje přítomnost zařízení citlivého na elektrostatický výboj a znamená, že je třeba dbát opatrnosti, aby nedošlo k poškození zařízení.
	Tento symbol označuje, že označená položka vyžaduje ochranné uzemnění. Přístroj není dodáván se zemnicí zástrčkou na kabelu, proveďte ochranné zemnicí připojení do ochranného kondukčního terminálu.
	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, informuje o tom, že přístroje připojen ke střídavému proudu.
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Staré nebo vysloužilé zařízení vraťte výrobci k bezplatné likvidaci.
	Produkty označené tímto symbolem obsahují toxické nebo nebezpečné látky či prvky. Číslo uvnitř symbolu udává dobu použití (v letech) z hlediska ochrany životního prostředí.

2.2 Ikony použité v ilustracích

				
Díly dodané výrobcem	Díly dodané uživatelem	Podívejte se	Poslechněte si	Proveďte jednu z těchto možností

2.3 Popis výrobku

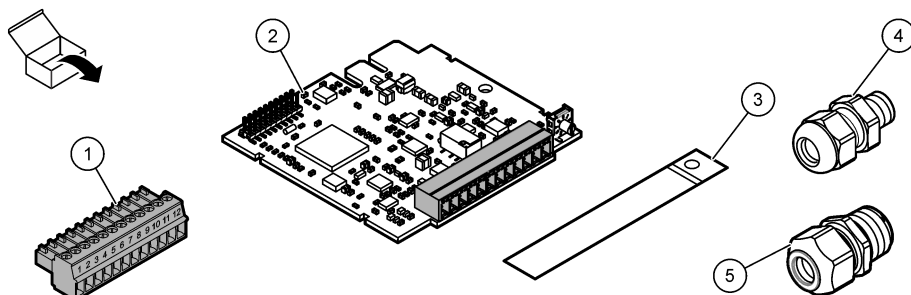
Ultračistý amperometrický modul umožňuje připojení kontroléru SC4500 k analogovému senzoru. Modul se připojuje ke slotu 3 v kontroléru.

Informace o kalibraci a provozu senzoru naleznete v uživatelské příručce k přístroji a v dokumentaci ke kontroléru SC.

2.4 Součásti výrobku

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz část [Obr. 1](#). Pokud některé položky chybí nebo jsou poškozené, ihned se obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.

Obr. 1 Součásti výrobku



1 Konektor modulu	3 Štítek s informací o zapojení	5 Kabelová průchodka M20 pro elektrody pro zhášení kyslíku
2 Amperometrický modul pro ultračistou vodu	4 Kabelová průchodka M16 pro senzor rozpuštěného kyslíku	

Kapitola 3 Registry Modbus

Pro komunikaci po síti je k dispozici seznam registrů Modbus. Další informace naleznete na webu výrobce.

Kapitola 4 Instalace

⚠ NEBEZPEČÍ	
	Různá nebezpečí. Práce uvedené v tomto oddíle dokumentu smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaný personál.

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Před začátkem této procedury odpojte přístroj od elektrického proudu.

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Vedení vysokého napětí pro napájení kontroléru je umístěno za vysokonapěťovou zábranou uvnitř krytu kontroléru. Tato zábrana musí zůstat na svém místě. Její přechodné odstranění je dovoleno pouze odborníkovi během instalace připojení k síti, alarmů nebo relé.

⚠ VAROVÁNÍ



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Externě připojená zařízení musí odpovídat platným hodnocením bezpečnostních norem dané země.

UPOZORNĚNÍ

Dbejte, aby jiné vybavení bylo k přístroji připojováno v souladu s místními, regionálními a národními předpisy.

4.1 Zřetel na elektrostatické výboje

UPOZORNĚNÍ



Instalujte zařízení v místech a polohách, které umožňují snadný přístup pro odpojení zařízení a pro jeho obsluhu. Působením statické elektřiny může dojít k poškození citlivých vnitřních elektronických součástí a snížení výkonnosti či selhání.

Dodržováním kroků uvedených v této proceduře zabráníte poškození přístroje elektrostatickými výboji:

- Dotkněte se uzemněného kovového předmětu, například základny přístroje, kovové trubky nebo potrubí, a zbavte se tak statické elektřiny na povrchu těla.
- Nehýbejte se příliš prudce. Součástky citlivé na elektrostatický náboj přepravujte v antistatických nádobách nebo obalech.
- Noste zápěstní řemínek, který je uzemněn drátem.
- Pracujte v antistaticky chráněné oblasti s antistatickou ochranou podlahy a pracovního stolu.

4.2 Instalace modulu

Pro instalaci modulu a připojení senzoru postupujte podle následujících vyobrazených kroků [Obr. 2](#) a [Tabulka 2](#).

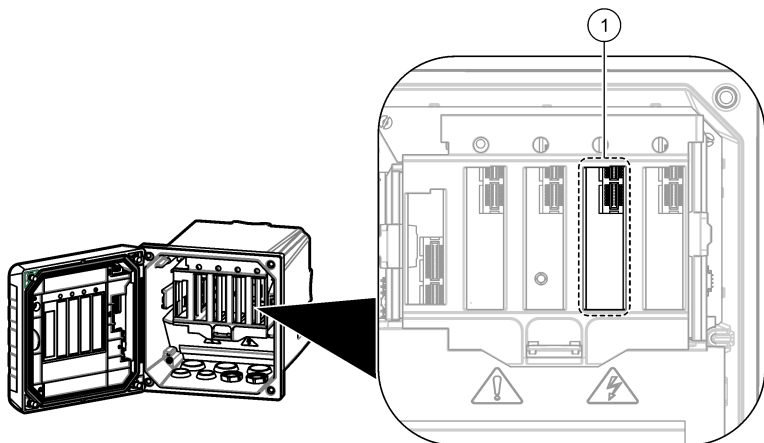
Poznámky:

- Zkontrolujte, zda je kontrolér kompatibilní s amperometrickým modulem. Obráťte se na technickou podporu.
- Ujistěte se, že vedení kabelu senzoru zamezuje vystavení vlivu elektromagnetických polí o vysoké frekvenci (např. vysílače, motory a spínací zařízení). Vystavení vlivu těchto polí může vést k nepřesným výsledkům.
- Aby zůstal zachován stupeň ochrany, zajistěte, aby všechny nevyužité elektrické vstupní otvory byly těsně uzavřené pomocí krytek na vstupní otvory.
- Aby zůstal zachován stupeň ochrany přístroje, nevyužité průchodky kabelů musí být zaslepené.
- Připojte modul ke slotu 3. Viz [Obr. 2](#). Kontrolér má dva analogové sloty pro moduly (3 a 4). Porty pro analogový modul jsou vnitřně propojené s kanálem sondy. Analogový modul a digitální sonda nesmí být připojeny ke stejnému kanálu.
***Poznámka:** Zkontrolujte, zda jsou ke kontroléru připojeny pouze dva senzory. Přestože jsou k dispozici dva porty pro analogový modul, kontrolér v případě instalace digitální sondy a dvou modulů detekuje pouze dvě ze tří zařízení.*
- Odebraný digitální konektor si ponechte pro budoucí použití.

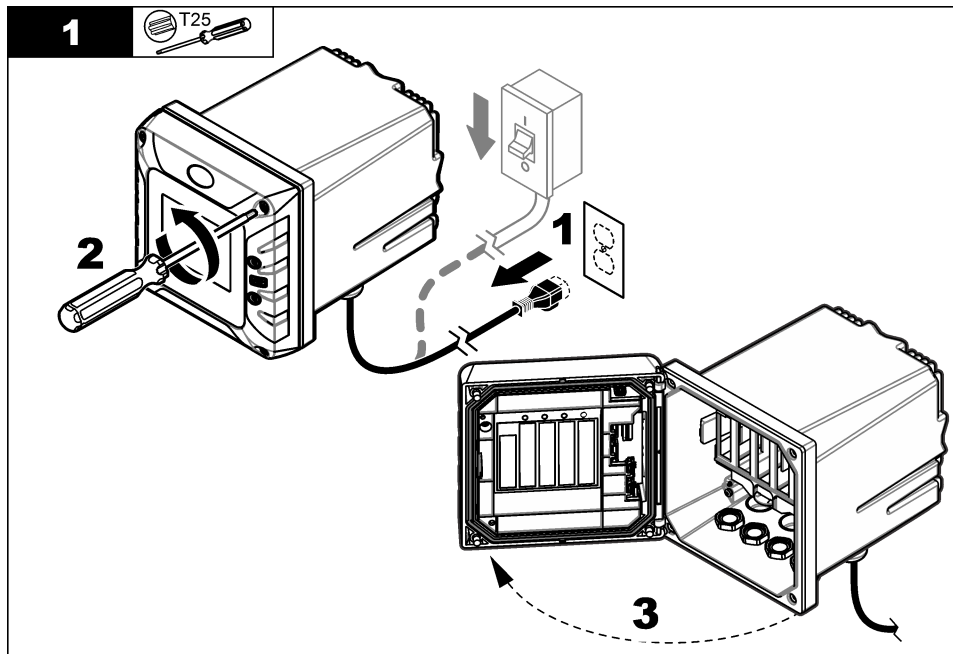
- Ujistěte se, že jsou všechny vodiče uzemnění/stínění senzoru připojeny k zemnicím šroubům pláště kontroléru.

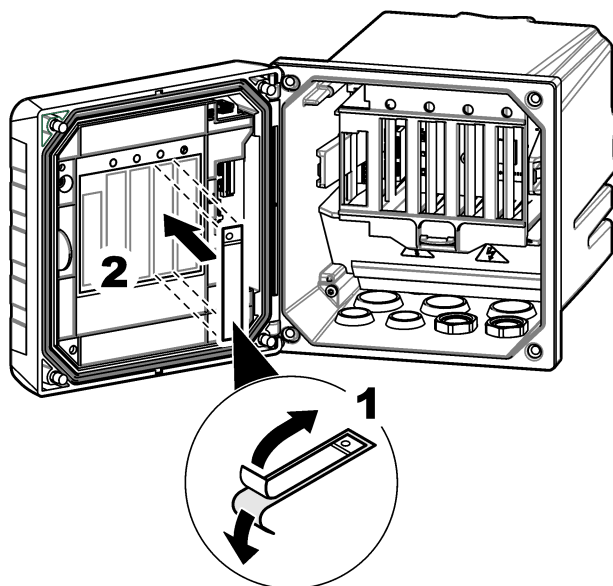
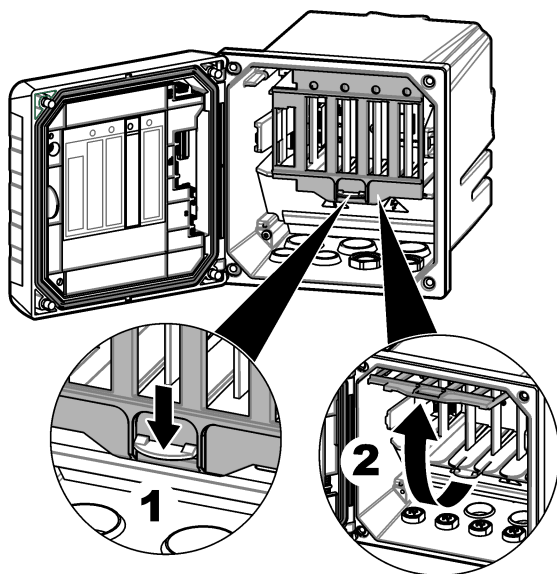
Poznámka: Pokud je kabel senzoru příliš krátký na připojení k řídicí jednotce, prodlužte jeho dosah pomocí připojovacího kabelu a kabelové spojky.

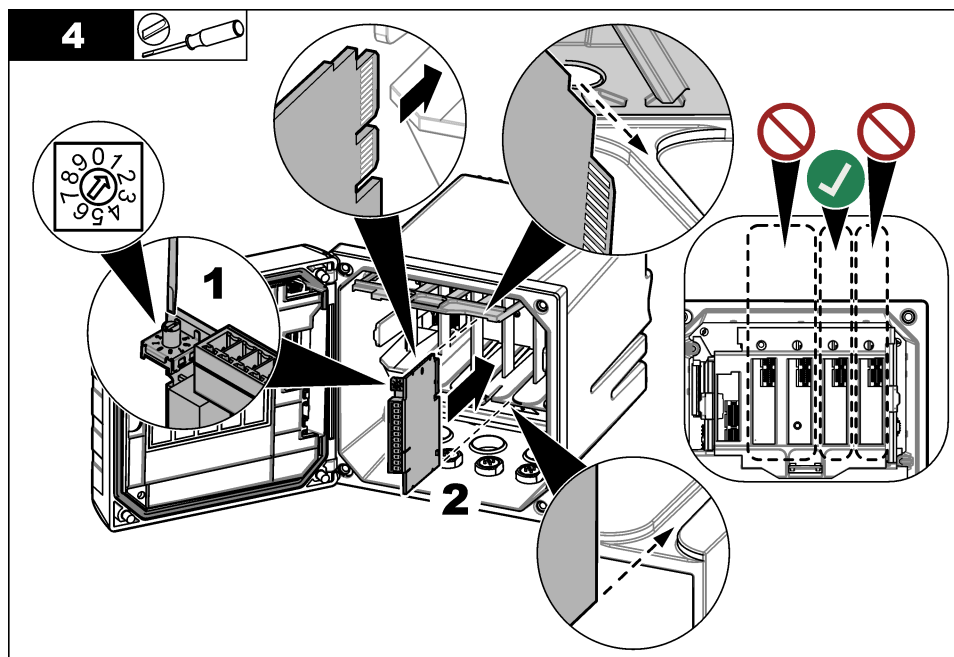
Obr. 2 Slot pro amperometrický modul



1 Slot analogového modulu – kanál 1



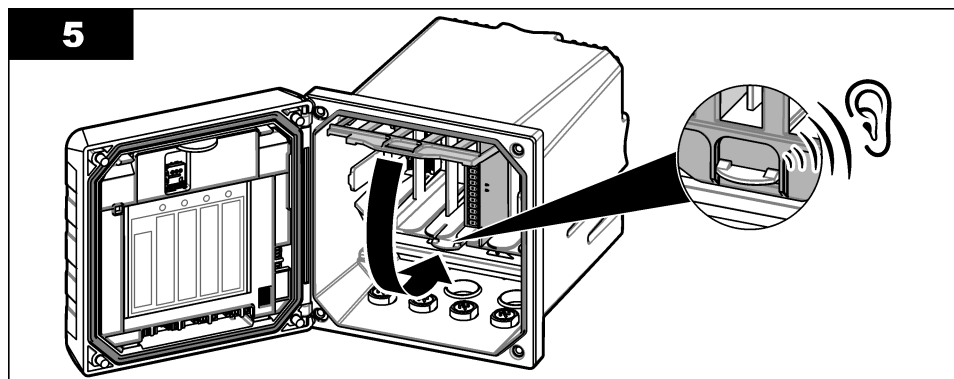
2**3**

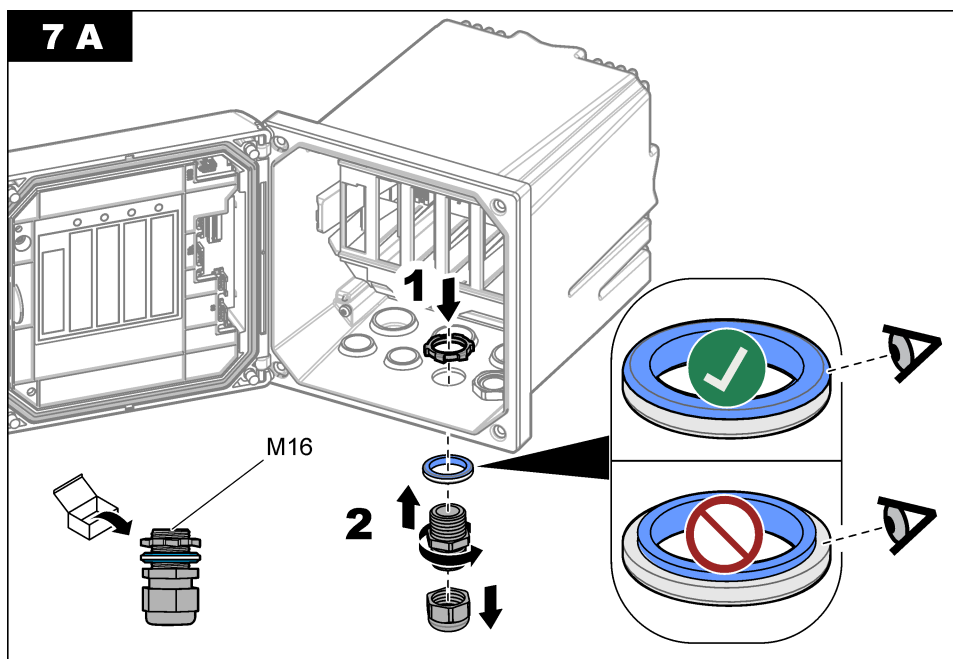
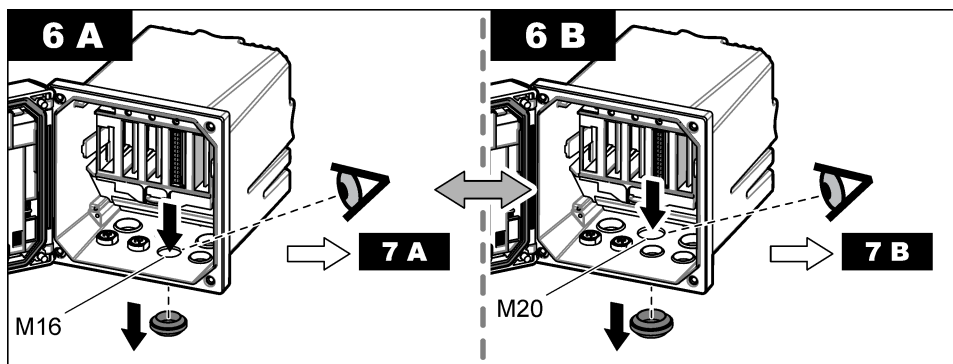


Otočným přepínačem můžete modul konfigurovat podle příslušné sondy. Viz část [Tabulka 1](#).

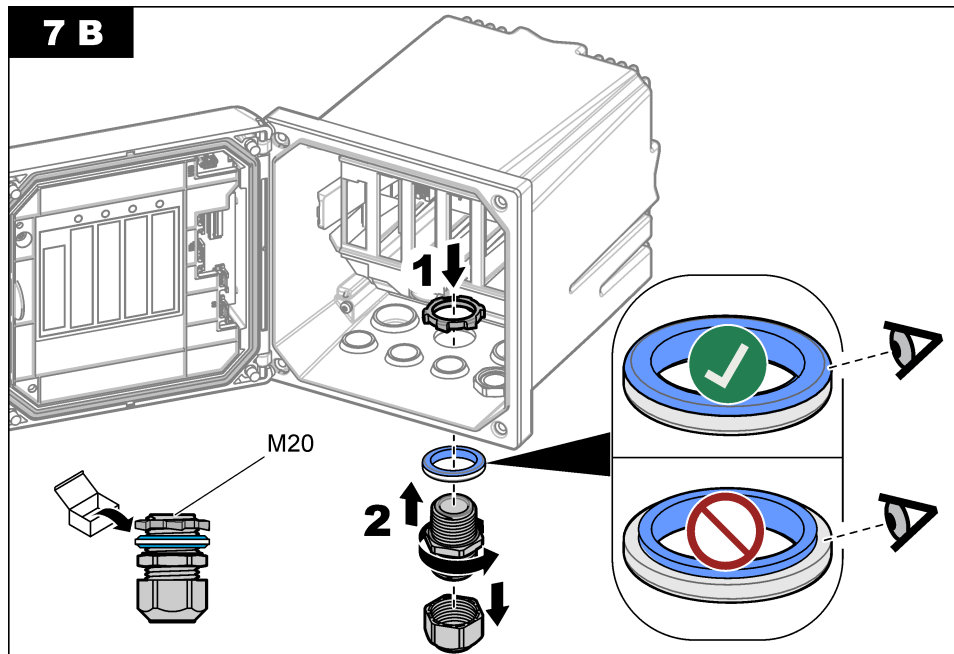
Tabulka 1 Konfigurace modulu

Poloha přepínače	Typ sondy
1	Sonda rozpuštěného kyslíku
2	Elektrody pro zhášení kyslíku

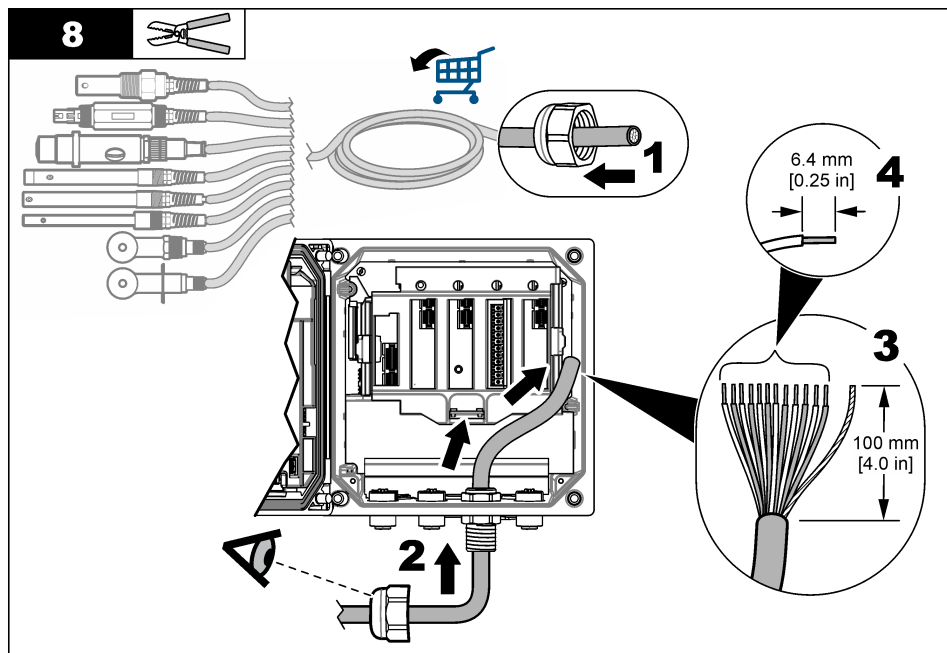




7 B

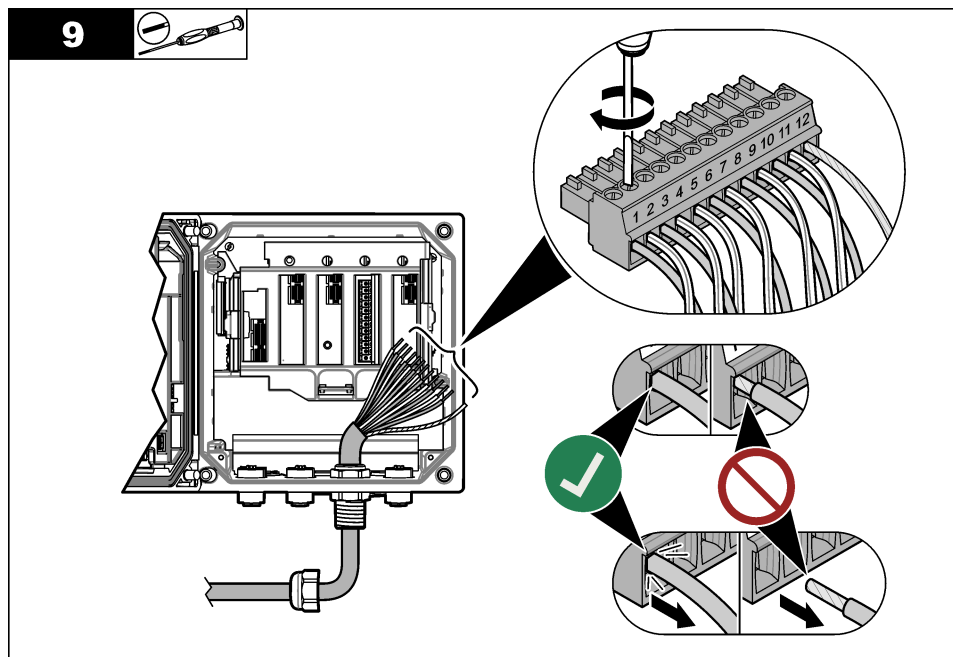


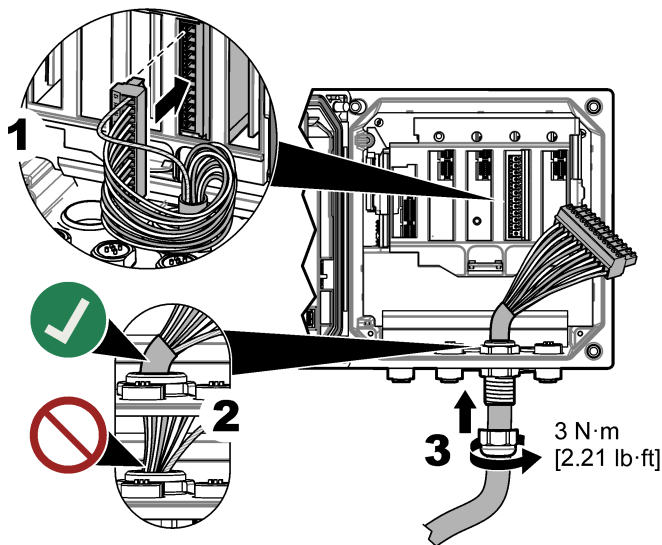
8



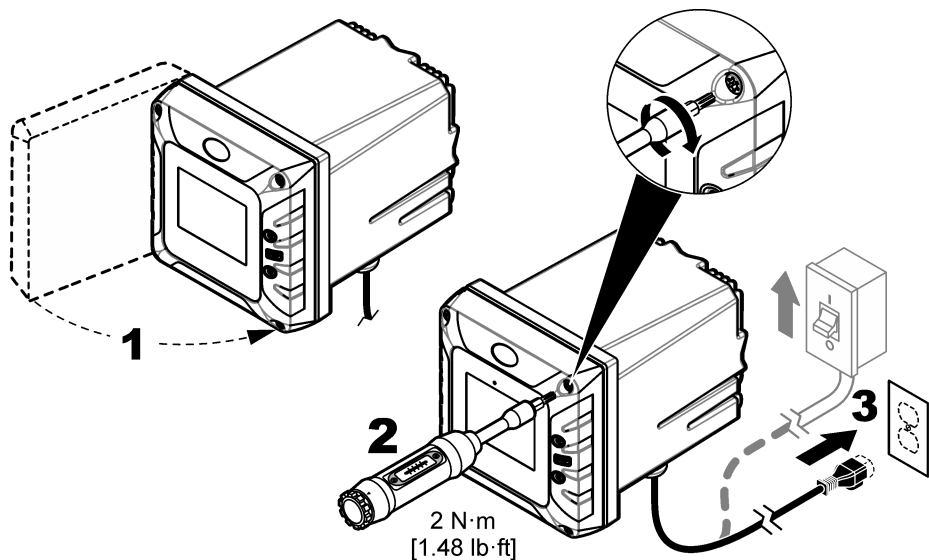
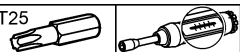
Tabulka 2 Zapojení senzoru rozpuštěného kyslíku a elektrod pro zhášení kyslíku

Svorka	Popis	Rozpuštěný kyslík	Vazač kyslíku
1	Teplota +	Černá	Černá
2	Teplota –	Modrá	Modrá
3	–	–	–
4	–	–	–
5	Uzemnění	Zelená	Zelená
6	Uzemnění	Žlutá	Žlutá
7	–	–	–
8	–	–	–
9	Pracovní elektroda	Bílá	Bílá
10	Pomocná elektroda	Červená	Šedá
11	–	–	Transparentní
12	–	–	–



10**11**

T25



Kapitola 5 Konfigurace

Pokyny naleznete v dokumentaci přístroje a/nebo kontroléru.

Inhoudsopgave

1 Specificaties op pagina 80

2 Algemene informatie op pagina 80

3 Modbus-registers op pagina 82

4 Installatie op pagina 82

5 Configuratie op pagina 90

Hoofdstuk 1 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

1.1 Opgeloste zuurstofsensoren

Specificatie	Gegevens
Meetbereik	0 tot 2 ppm
Gevoeligheid	< 0,5 ppb
Herhaalbaarheid	± 0,5 ppb of ± 2% van meetwaarde, de hoogste van deze twee waarden
Detectielimiet	≤ 1 ppb
Responstijd	1 tot 40 ppb: < 30 seconden
Meetbereik monstertemperatuur	0 tot 45 °C (32 tot 113 °F)

1.2 Zuurstofbinders elektroden

Specificatie	Gegevens
Meetbereik	0 tot 500 ppb hydrazine; 0 tot 100 ppb koolhydrazide
Gevoeligheid	< 0,2 ppb
Herhaalbaarheid	1 ppb of ± 2% van de meting, welk van de twee het grootst is
Detectielimiet	≤ 1 ppb
Responstijd	< 60 seconden
Meetbereik monstertemperatuur	5 tot 45 °C (41 tot 113 °F)

Hoofdstuk 2 Algemene informatie

In geen geval is de fabrikant aansprakelijk voor schade die het gevolg is van onjuist gebruik van het product of het niet opvolgen van de instructies in de handleiding. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die daarin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

2.1 Veiligheidsinformatie

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor enige schade door onjuist toepassen of onjuist gebruik van dit product met inbegrip van, zonder beperking, directe, incidentele en gevolgschade, en vrijwaart zich volledig voor dergelijke schade voor zover dit wettelijk is toegestaan. Uitsluitend de gebruiker is verantwoordelijk voor het identificeren van kritische toepassingsrisico's en het installeren van de juiste mechanismen om processen te beschermen bij een mogelijk onjuist functioneren van apparatuur.

Lees deze handleiding voor het uitpakken, installeren of gebruiken van het instrument. Let op alle waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan het instrument.

Zorg ervoor dat de door deze apparatuur geboden bescherming niet wordt aangetast. Gebruik en installeer dit apparaat niet op een andere manier dan die in de handleiding wordt aangegeven.

2.1.1 Gebruik van gevareninformatie

⚠ GEVAAR	
Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, als deze niet kan worden voorkomen, kan resulteren in dodelijk of ernstig letsel.	
⚠ WAARSCHUWING	
Geeft een potentieel of op handen zijnde gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.	
⚠ VOORZICHTIG	
Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in minder ernstig letsel of lichte verwondingen.	
LET OP	
Duidt een situatie aan die (indien niet wordt voorkomen) kan resulteren in beschadiging van het apparaat. Informatie die speciaal moet worden benadrukt.	

2.1.2 Waarschuwingslabels

Lees alle labels en etiketten die op het instrument zijn bevestigd. Het niet naleven van deze waarschuwingen kan leiden tot letsel of beschadiging van het instrument. In de handleiding wordt door middel van een veiligheidsvoorschrift uitleg gegeven over een symbool op het instrument.

	Dit is het symbool voor veiligheidswaarschuwingen. Volg alle veiligheidsberichten op die after dit symbool staan, om mogelijk letsel te voorkomen. Als u dit symbool op het apparaat ziet, moet u de instructiehandleiding raadplegen voor informatie over de werking of veiligheid.
	Dit symbool geeft aan dat er een risico op een elektrische schok en/of elektrocutie bestaat.
	Dit symbool wijst op de aanwezigheid van apparaten die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading en geeft aan dat voorzichtigheid betracht dient te worden om schade aan de apparatuur te voorkomen.
	Dit symbool geeft aan dat het instrument op een geaard stopcontact dient te worden aangesloten. Als het instrument zonder aardingsstekker met snoer wordt geleverd, moet het instrument worden geaard op de aansluiting voor de veiligheidsaarddraad.
	Wanneer dit symbool op een product staat, geeft dit aan dat het instrument aangesloten is op wisselstroom.
	Elektrische apparatuur gemarkeerd met dit symbool mag niet worden afgevoerd via Europese systemen voor afvoer van huishoudelijk of openbaar afval. Oude apparatuur of apparatuur aan het einde van zijn levensduur kan naar de fabrikant worden geretourneerd voor kosteloze verwerking.
	Als dit symbool op het product staat, betekent dit dat het giftige of gevaarlijke stoffen of elementen bevat. Het getal in het symbool geeft de ecologische gebruiksduur in jaren aan.

2.2 Pictogrammen die in de afbeeldingen worden gebruikt

				
Door fabrikant verstekte onderdelen	Door gebruiker verstekte onderdelen	Kijk	Luister	Doe een van deze opties

2.3 Productoverzicht

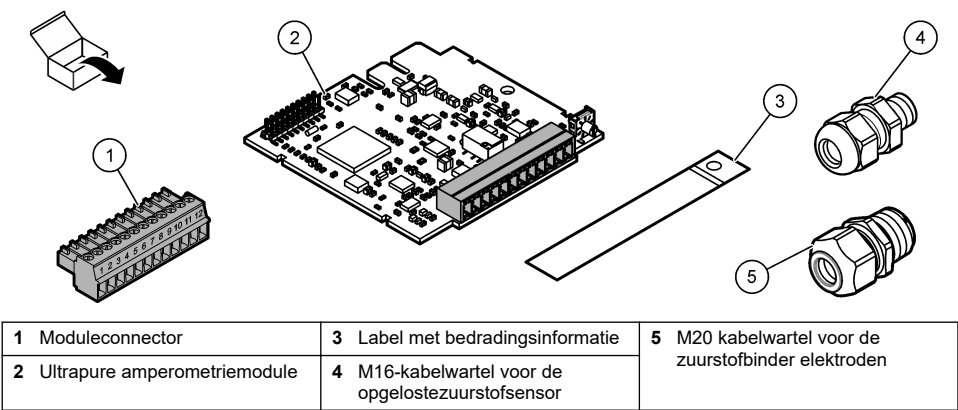
De Ultrapure amperometriemodule laat de SC4500-controller verbinding maken met een analoge sensor. De module worden aangesloten op sleuf 3 in de controller.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de sensor en de documentatie van de SC-controller voor informatie over kalibratie en bediening van de sensor.

2.4 Productcomponenten

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg [Afbeelding 1](#). Neem contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

Afbeelding 1 Productcomponenten



Hoofdstuk 3 Modbus-registers

Een lijst van Modbus-registers is beschikbaar voor netwerkcommunicatie. Raadpleeg de website van de fabrikant voor meer informatie.

Hoofdstuk 4 Installatie



⚠ GEVAAR

Diverse gevaren. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van het document beschreven taken uitvoeren.

⚠ GEVAAR



Elektrocutiegevaar. Haal de stroom van het instrument alvorens deze procedure te starten.

⚠ GEVAAR



Elektrocutiegevaar. Achter de overspanningsbeveiliging worden hoogspanningskabels voor de controller in de behuizing van de controller geleid. Tenzij een bevoegde installatietechnicus bedrading voor stroom, alarmen of relais installeert, dient de barrière op zijn plaats te blijven.

⚠ WAARSCHUWING



Gevaar van elektrische schokken. Extern aangesloten apparatuur moet in het betreffende land beoordeeld worden op veiligheid.

LET OP

Zorg ervoor dat de apparatuur conform lokale, regionale en nationale vereisten is aangesloten op het instrument.

4.1 Elektrostatische ontladingen (ESD)

LET OP



Potentiële schade aan apparaat. Delicate interne elektronische componenten kunnen door statische elektriciteit beschadigd raken, wat een negatieve invloed op de werking kan hebben of een storing kan veroorzaken.

Raadpleeg de stappen in deze procedure om beschadiging van het instrument door elektrostatische ontlading te vermijden:

- Raak een geaard metalen oppervlak aan, zoals de behuizing van een instrument, een metalen leiding of pijp om de statische elektriciteit van het lichaam weg te leiden.
- Vermijd overmatige beweging. Statisch-gevoelige onderdelen vervoeren in anti-statische containers of verpakkingen.
- Draag een polsbandje met een aardverbinding.
- Werk in een antistatische omgeving met antistatische vloerpaden en werkbankpaden.

4.2 De module installeren

Raadpleeg de volgende geïllustreerde stappen, [Afbeelding 2](#) en [Tabel 2](#), om de module te installeren en de sensor aan te sluiten.

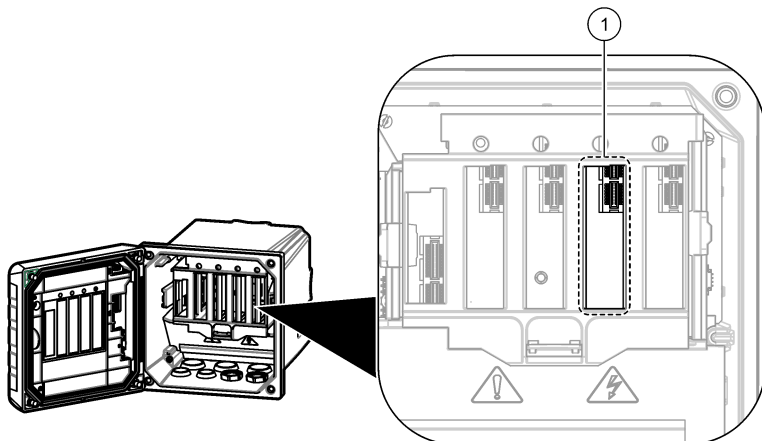
Opmerkingen:

- Controleer of de controller compatibel is met de amperometriemodule. Neem contact op met de technische ondersteuning.
- Zorg dat de sensorkabel zo loopt dat blootstelling aan hoog elektromagnetische velden (bijv. transmitters, motoren en schakelapparatuur) wordt voorkomen. Blootstelling aan deze velden kan voor onnauwkeurige resultaten zorgen.
- Om de beschermingsklasse van de behuizing te behouden, zorgt u ervoor dat alle ongebruikte openingen voor elektrische aansluitingen zijn afgedicht met een geschikte afdichting.
- Om de beschermingsklasse van de behuizing van het instrument te behouden, moeten ongebruikte kabelwartels worden afgestopt.
- Sluit de module aan op sleuf 3. Zie [Afbeelding 2](#). De controller heeft twee analoge modulesleuven (3 en 4). De slots van de analoge module zijn intern aangesloten op het sensorkanaal. Zorg ervoor dat de analoge module en de digitale sensor niet zijn aangesloten op hetzelfde kanaal.
Opmerking: Zorg ervoor dat slechts twee sensoren worden aangesloten op de controller. Hoewel er twee analoge modulepoorten aanwezig zijn, zal de controller slechts twee van de drie apparaten herkennen als er een digitale sensor en twee modules zijn geïnstalleerd.

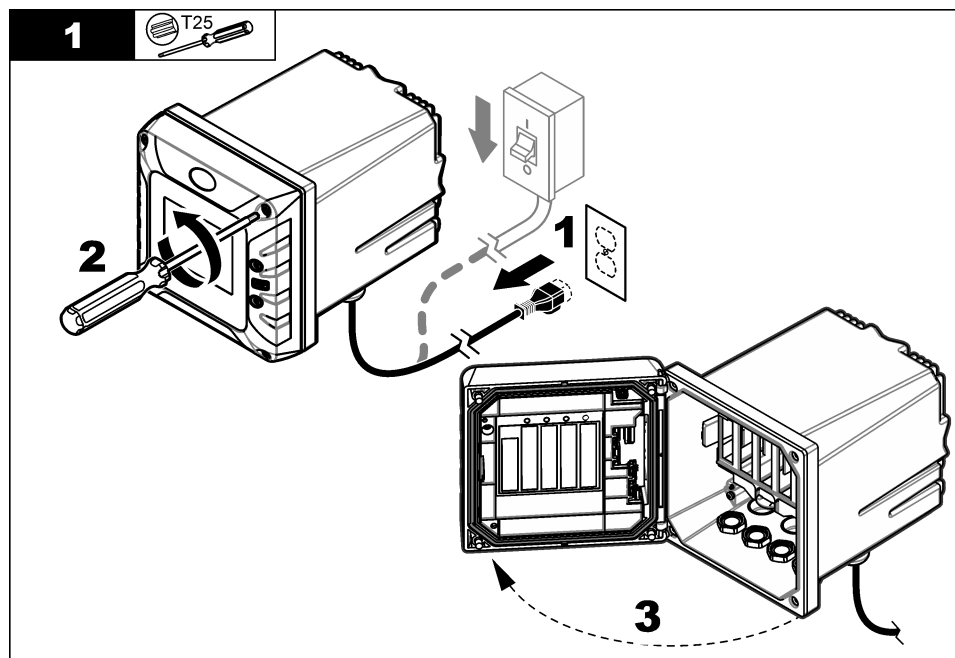
- Bewaar de verwijderde digitale connector voor mogelijk toekomstig gebruik.
- Sluit alle massa-/afschermingsdraden van de sensoren aan op de massaschroeven van de controllerbehuizing.

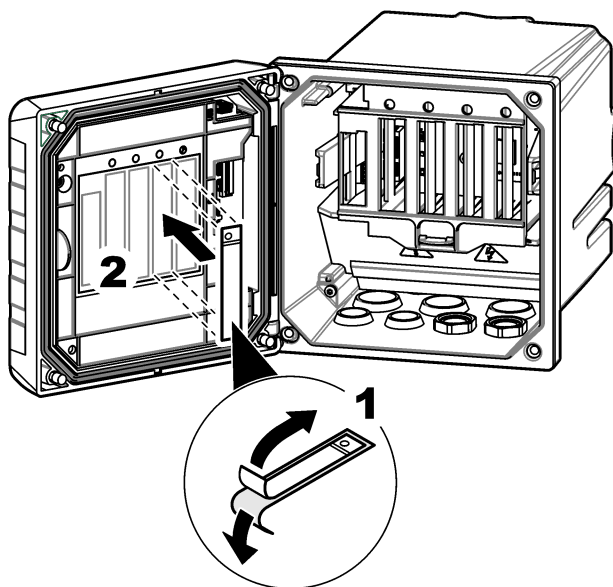
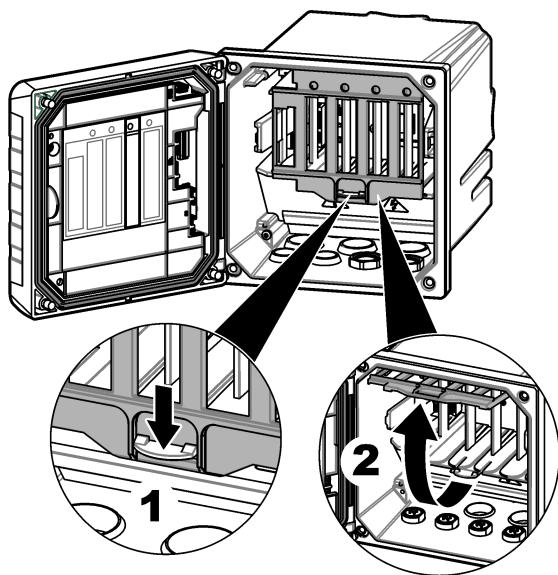
Opmerking: Als de sensorkabel te kort is voor aansluiting op de controller, gebruik dan een verbindingskabel en verdeeldoos om de afstand te verlengen.

Afbeelding 2 Slot van amperemetriemodule

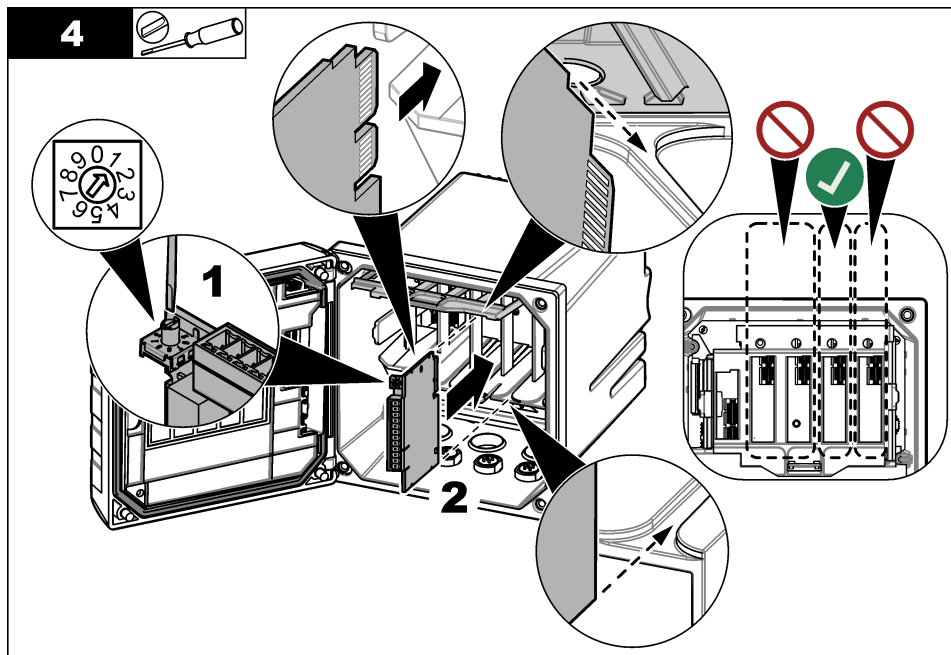


1 Slot voor analoge module—Kanaal 1



2**3**

4

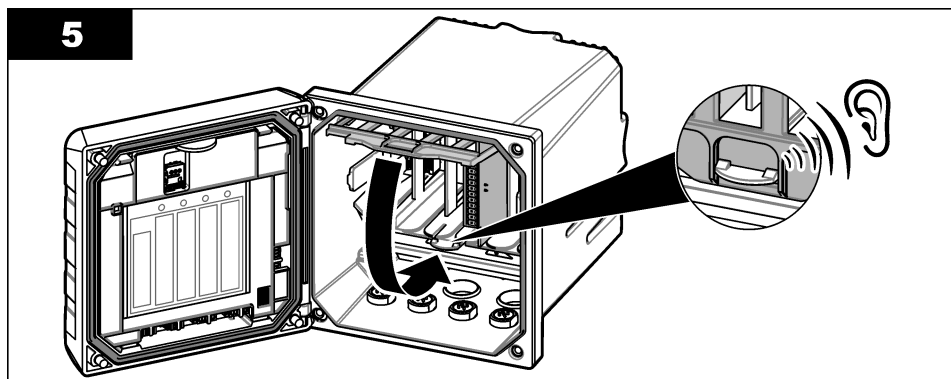


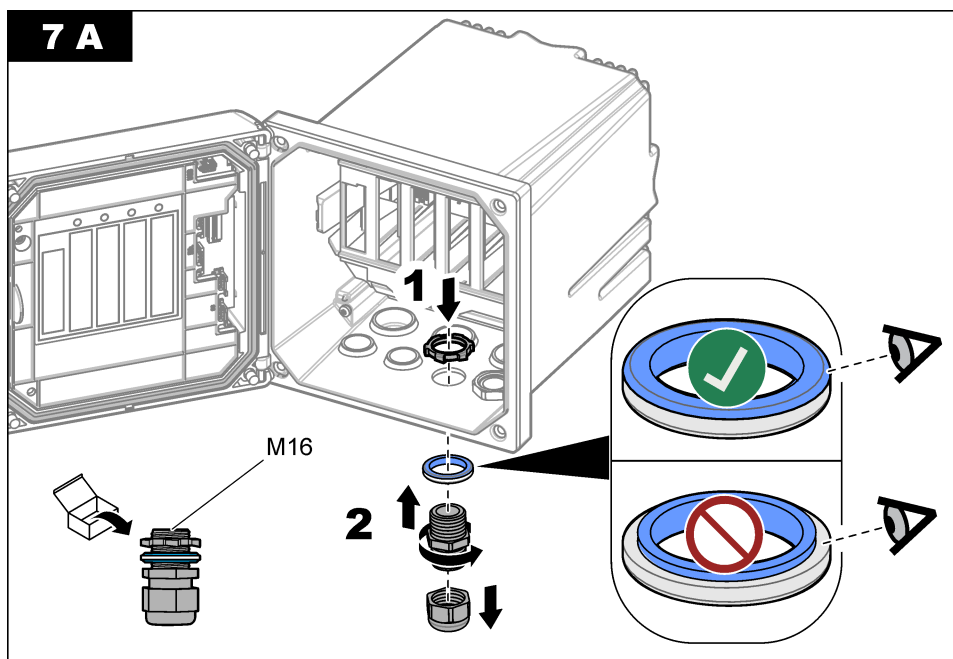
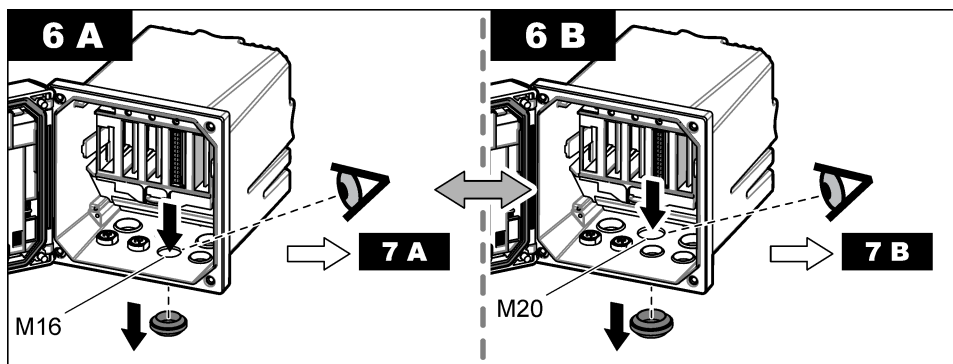
Draai de draaiknop van de module om de module te configureren op basis van de relevante sensor. Raadpleeg [Tabel 1](#).

Tabel 1 Moduleconfiguratie

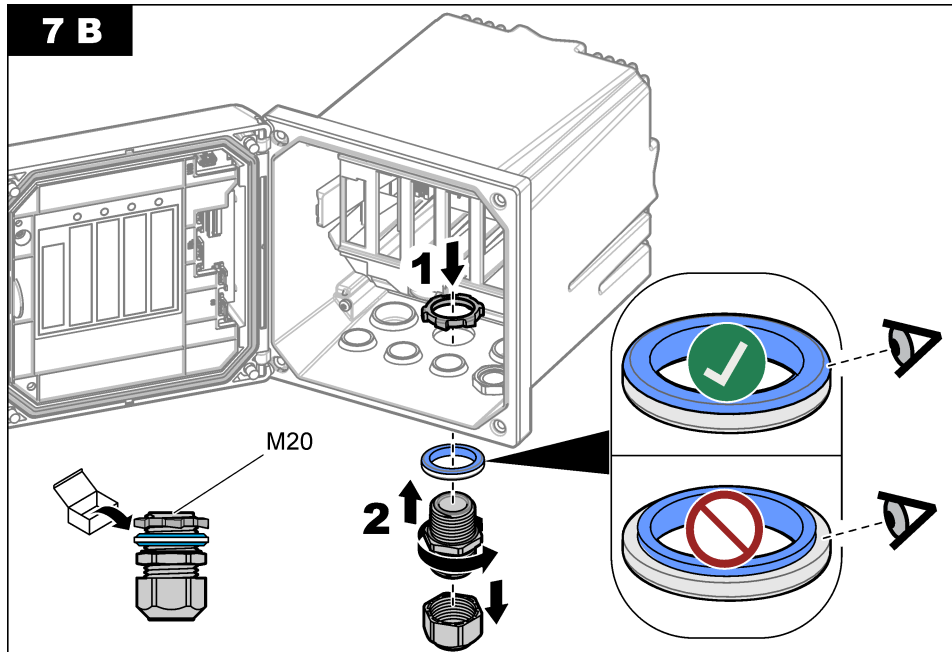
Schakelaarpositie	Sensortype
1	Opgeloste-zuurstofsensor
2	Zuurstofbinders elektroden

5

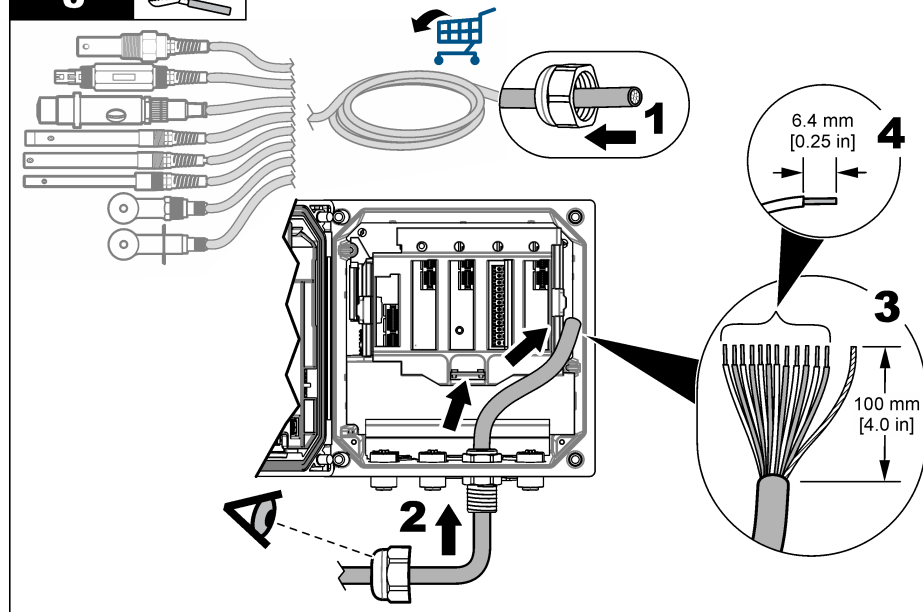




7 B

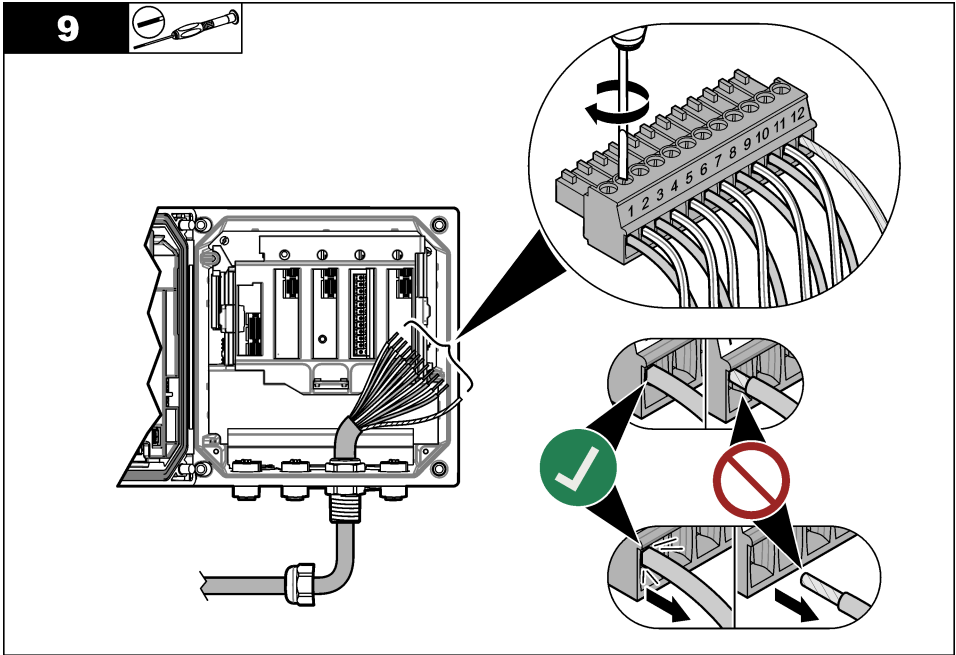


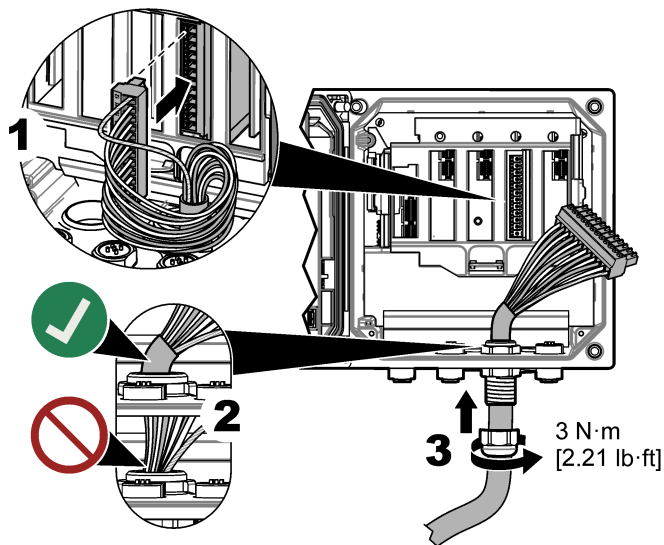
8



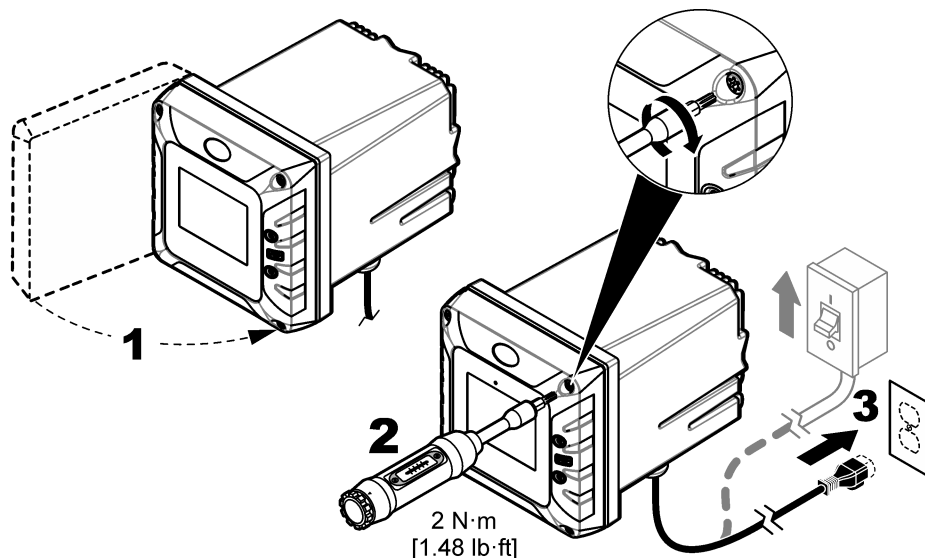
Tabel 2 Bedrading van sensor voor opgeloste zuurstof en zuurstofbinder elektroden

Klem	Beschrijving	Opgeloste zuurstof	Zuurstofbinder
1	Temp +	Zwart	Zwart
2	Temp -	Blauw	Blauw
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Massa	Groen	Groen
6	Aarde	Geel	Geel
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Werkelektrode	Wit	Wit
10	Tegenelektrode	Rood	Grijs
11	—	—	Transparant
12	—	—	—





T25



Hoofdstuk 5 Configuratie

Raadpleeg de documentatie van het instrument en/of de controller voor instructies.

Indholdsfortegnelse

- 1 [Specifikationer](#) på side 91
- 2 [Generelle oplysninger](#) på side 91
- 3 [Modbusregistre](#) på side 93

- 4 [Installation](#) på side 93
- 5 [Konfiguration](#) på side 101

Sektion 1 Specifikationer

Specifikationer kan ændres uden varsel.

1.1 Opløst oxygen-sensorer

Specifikation	Detaljer
Måleområde	0 til 2 ppm
Sensitivitet	< 0.5 ppb
Repeterbarhed	± 0,5 ppb eller ± 2 % af aflæsningen; største værdi gælder
Detekteringsgrænse	≤ 1 ppb
Reaktionstid	1 til 40 ppb: < 30 sekunder
Prøvetemperaturmålingsinterval	0 til 45°C (32 til 113°F)

1.2 Elektroder til fjernelse af ilt

Specifikation	Detaljer
Måleområde	0 til 500 ppb hydrazin; 0 til 100 ppb carbohydrazid
Følsomhed	< 0.2 ppb
Repeterbarhed	± 1 ppb eller ± 2 % af aflæsningen; største værdi gælder
Detekteringsgrænse	≤ 1 ppb
Reaktionstid	< 60 sekunder
Prøvetemperaturmålingsinterval	5 til 45 °C (41 til 113 °F)

Sektion 2 Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder gøres ansvarlig for skade som følge af forkert brug af produkter eller manglende overholdelse af foreskrifterne i brugsvejledningen. Producenten forbeholder sig ret til når som helst at foretage ændringer i denne manual og de beskrevne produkter uden varsel eller forpligtelser. Reviderede udgaver kan findes på producentens webside.

2.1 Sikkerhedsoplysninger

Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader på grund af forkert anvendelse eller misbrug af dette produkt, herunder uden begrænsning direkte skader, hændelige skader eller følgeskader, og fraskriver sig ansvaret for sådanne skader i det fulde omfang, som tillades ifølge gældende lov. Kun brugeren er ansvarlig for at identificere alvorlige risici ved anvendelsen og installere relevante mekanismer til beskyttelse af processerne i forbindelse med en eventuel fejl på udstyret.

Læs hele manualen inden udpakning, installation eller betjening af dette udstyr. Overhold alle sikkerhedshenvisninger og advarsler. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade, eller det kan medføre beskadigelse af analysatoren.

Sørg for, at den beskyttelse, der ydes af dette udstyr, ikke forringes. Dette udstyr må ikke anvendes eller installeres på nogen anden måde end hvad der er anført i denne manual.

2.1.1 Brug af sikkerhedsoplysninger

⚠ FARE	
Angiver en eventuel eller overhængende farlig situation, der vil medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.	
⚠ ADVARSEL	
Angiver en potentiel eller umiddelbart farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.	
⚠ FORSIGTIG	
Indikerer en potentiel farlig situation, der kan resultere i mindre eller moderat tilskadekomst.	
BEMÆRKNING	
Angiver en situation, der kan medføre skade på instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der er særligt vigtige.	

2.1.2 Sikkerhedsmærkater

Læs alle skilte og mærkater, som er placeret på apparatet. Der kan opstå person- eller instrumentskade, hvis forholdsreglerne ikke respekteres. I håndbogen refereres der til et symbol på instrumentet med en forholdsreglerklæring.

	Dette er sikkerhedsalarmsymbolet. Overhold alle sikkerhedsmeddelelser, der følger dette symbol, for at undgå potentiel kvæstelse. Se brugsanvisningen vedrørende drifts- eller sikkerhedsoplysninger, hvis det vises på instrumentet.
	Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød og/eller dødsfald pga. elektrisk stød.
	Dette symbol angiver tilstedeværelsen af enheder, der er følsomme over for elektrostatisk afladning (ESD) og angiver, at der skal udvises forsigtighed for at forhindre beskadigelse af udstyret.
	Dette symbol angiver, at der kræves en beskyttende jordforbindelse til det markerede element. Hvis instrumentet ikke er udstyret med et jordstik på en ledning, skal der laves en beskyttende jordforbindelse til beskyttelseslederterminalen
	Når dette symbol er anbragt på et produkt, så indikerer det, at instrumentet er sluttet til vekselstrøm.
	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må, i Europa, ikke bortskaffes i sammen med husholdningsaffald eller offentligt affald. Returner gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse uden gebyr.
	Dette symbol indikerer, at produktet indeholder giftige eller farlige stoffer eller elementer. Tallet inden i symbolet indikerer brugsperioden for miljøbeskyttelse i år.

2.2 Ikoner brugt i illustrationerne

Producent leverede dele	Bruger leverede dele	Se	Lyt	Vælg en af disse muligheder

2.3 Produktoversigt

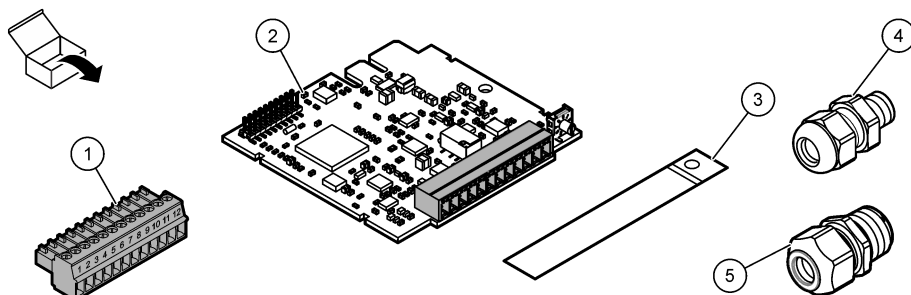
Med det ultrarene amperetrimodul kan SC4500-kontrolenheden slutes til den analoge sensor. Modulet skal slutes til stik 3 på kontrolenheden.

Se brugervejledningen til instrumentet og dokumentationen til SC-kontrolenheden for at få mere at vide om kalibrering og betjening af sensoren.

2.4 Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se [Figur 1](#). Kontakt straks producenten eller en forhandler, hvis dele mangler eller er beskadigede.

Figur 1 Produktkomponenter



1 Modul-stik	3 Etiket med information om kabelføring	5 M20-kabelforskrining til ilt Sugende elektroder
2 Ultrarent amperetrimodul	4 M16-kabelforskrining til sensor til opløst ilt	

Sektion 3 Modbusregistre

En liste over Modbusregistre er tilgængelig for netværkskommunikation. Se producentens websted for at få flere oplysninger.

Sektion 4 Installation

▲ FARE	
	Flere risici. Kun kvalificeret personale må udføre de opgaver, som er beskrevet i dette afsnit i dokumentet.

⚠ FARE



Risiko for livsfarlige elektriske stød. Frakobl strømmen fra instrumentet, før du starter denne procedure.

⚠ FARE



Risiko for livsfarlige elektriske stød. Højspændingsledninger til kontrolenheden ledes bag højspændingsbarrieren i kontrolenhedens kabinet. Afskærmningen skal forblive monteret, medmindre en kvalificeret tekniker er ved at installere kabler til strøm, alarmer eller relæer.

⚠ ADVARSEL



Fare for elektrisk stød. Eksternt forbundet udstyr skal have en gældende godkendelse i henhold til det pågældende lands sikkerhedsstandard.

BEMÆRKNING

Sørg for at udstyret tilsluttes til instrumentet i overensstemmelse med lokale, regionale og nationale retningslinjer.

4.1 Hensyn i forbindelse med elektrostatisk udladning (ESD)

BEMÆRKNING



Potentiel instrumentskade. Følsomme elektroniske komponenter kan blive beskadiget af statisk elektricitet, hvilket resulterer i forringet ydelse eller eventuel defekt.

Se trinnene i denne procedure for at undgå ESD-skader på instrumentet.

- Rør ved en metaloverflade med stelforbindelse som f.eks. et instrumentstel, et ledningsrør eller rør i metal for at aflade statisk elektricitet fra kroppen.
- Undgå overdreven bevægelse. Transporter komponenter, der er følsomme over for statisk elektricitet, i antistatiske beholdere eller emballage.
- Brug en håndledsrem, der via et kabel er forbundet til jord.
- Arbejd i et område uden statisk elektricitet med antistatisk gulvunderlag og bænkunderlag.

4.2 Installer modulet

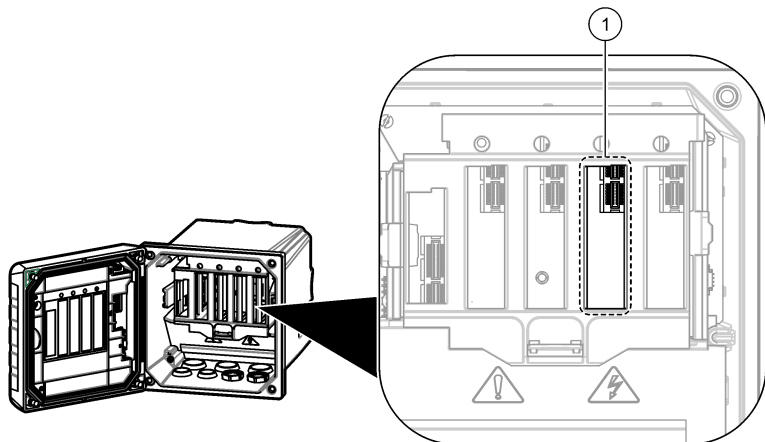
Se de følgende illustrerede trin [Figur 2](#) og [Tabel 2](#) for at installere modulet og forbinde sensoren.

Bemærkninger:

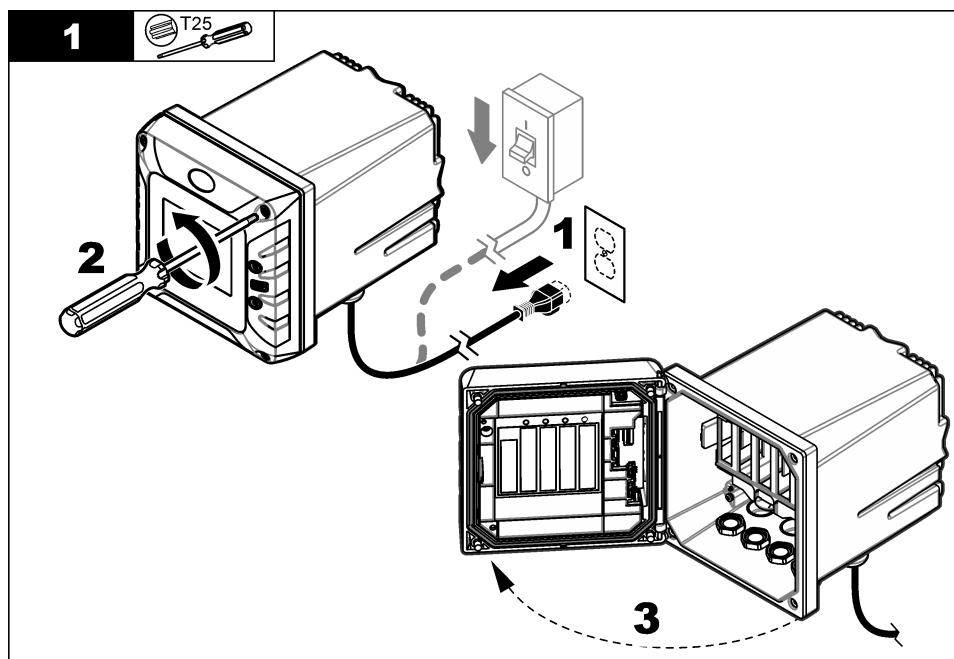
- Sørg for, at kontrolenheden er kompatibel med amperemetrimodulet. Kontakt teknisk support.
- Sørg for, at kortlægningen af sensor-kablet forhindrer påvirkning fra højelektromagnetiske felter (f.eks. transmittere, motorer og omkoblingsudstyr). Eksponering til disse felter kan forårsage upræcise resultater.
- For at opfylde normen for kabinettet skal du sørge for, at alle ubenyttede elektriske adgangshuller er forseglet med et dæksel.
- For at opretholde instrumentets kapslingsklasse, skal ubrugte kabelbøsninger lukkes.
- Slut modulet til stik 3. Se [Figur 2](#). Kontrolenheden har stik til to analoge moduler (3 og 4). De analoge modulpladser er internt forbundet til sensorkanalen. Sørg for, at det analoge modul og den digitale sensor ikke er tilsluttet til den samme kanal.
BEMÆRK: Sørg for, at kun to sensorer er sluttet til kontrolenheden. Hvis der isættes en digital sensor og to analoge moduler, kan kontrolenheden kun se to af de tre enheder, selvom der er to analoge modulporte til rådighed.
- Gem den fjernede digitale konektor til eventuel fremtidig brug.
- Sørg for at tilslutte alle jordforbundne/sensorskærmbkabler til de jordforbundne afskærmningsskruer på controllerens kabinet.

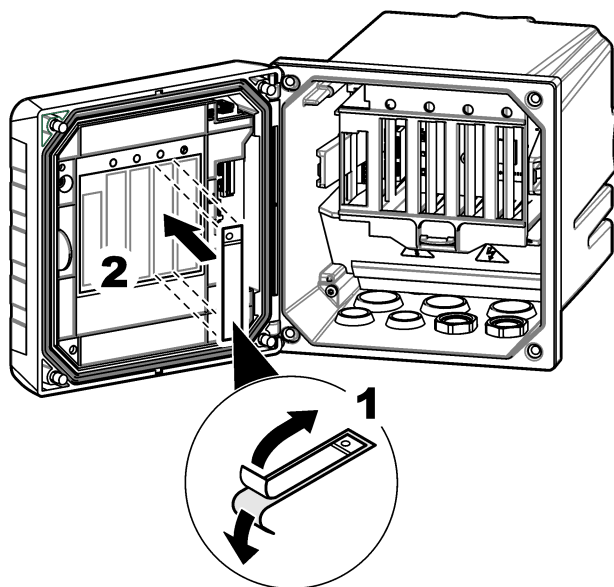
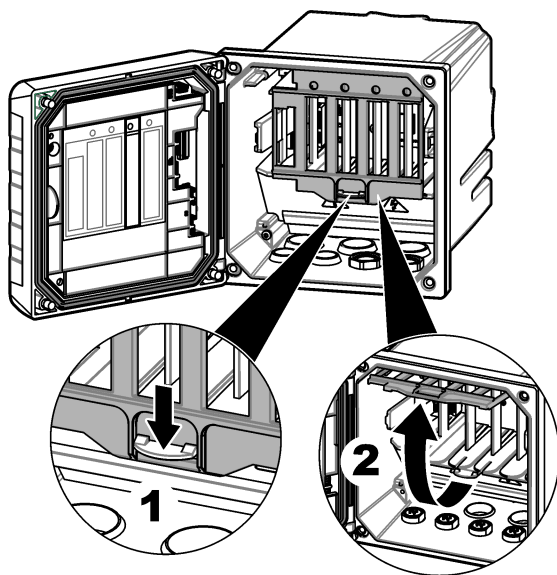
BEMÆRK: Hvis sensorkablet er for kort til at blive sluttet til kontrolenheden, skal du bruge et forlængerkabel og en samlingsboks for at øge afstanden.

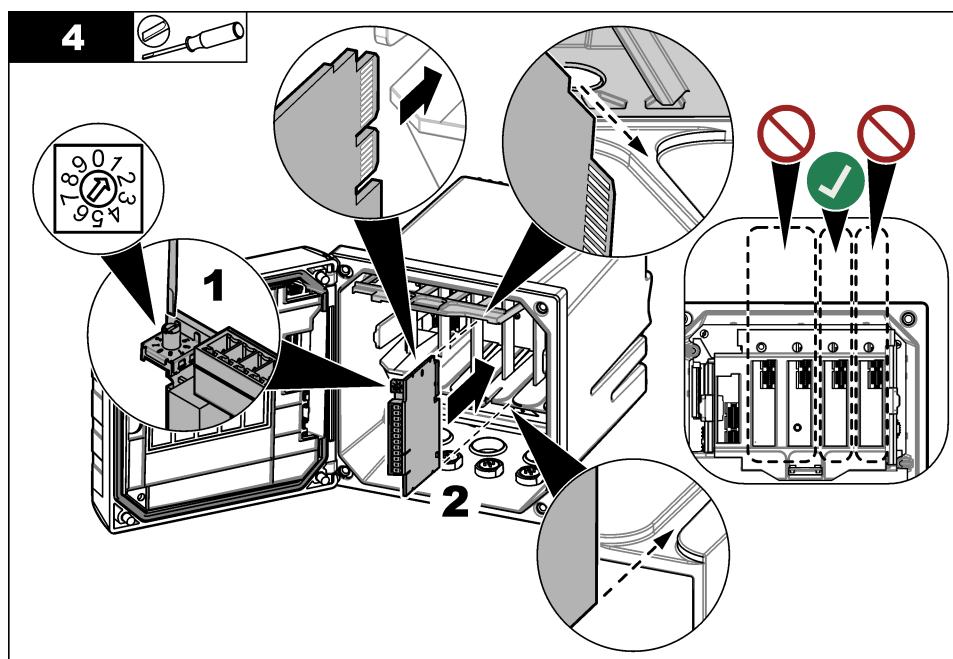
Figur 2 Stik på amperemetrimodul



1 Tilslutning til analogt modul – kanal 1



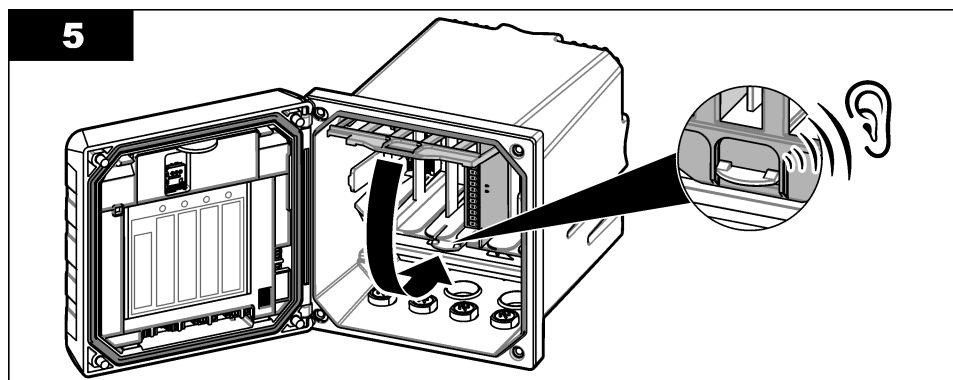
2**3**



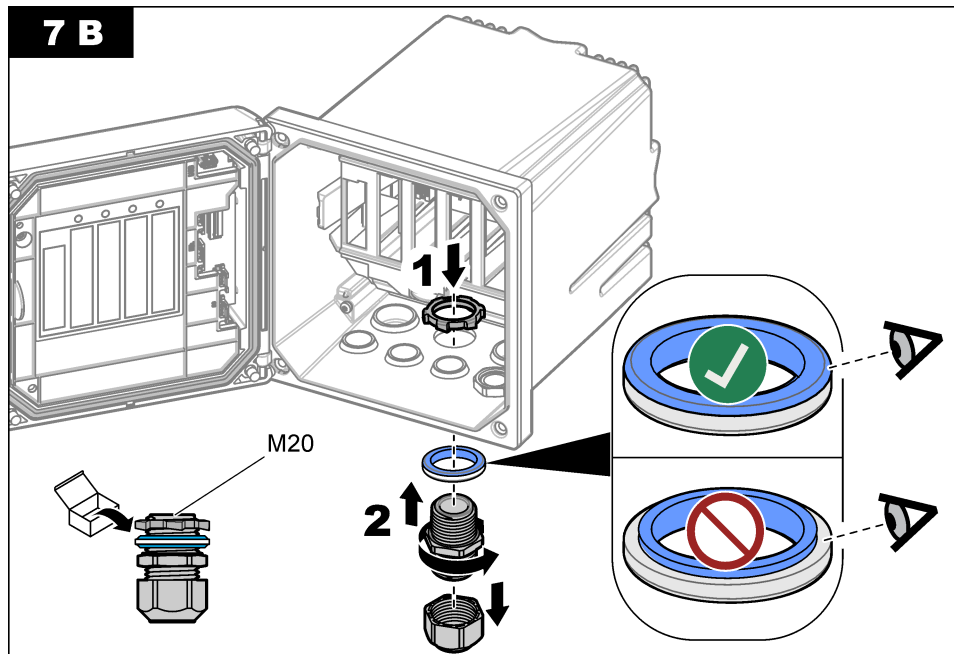
Drej på drejeknappen på modulet for at konfigurere modulet baseret på den relevante sensor. Se [Tabel 1](#)

Tabel 1 Konfiguration af modul

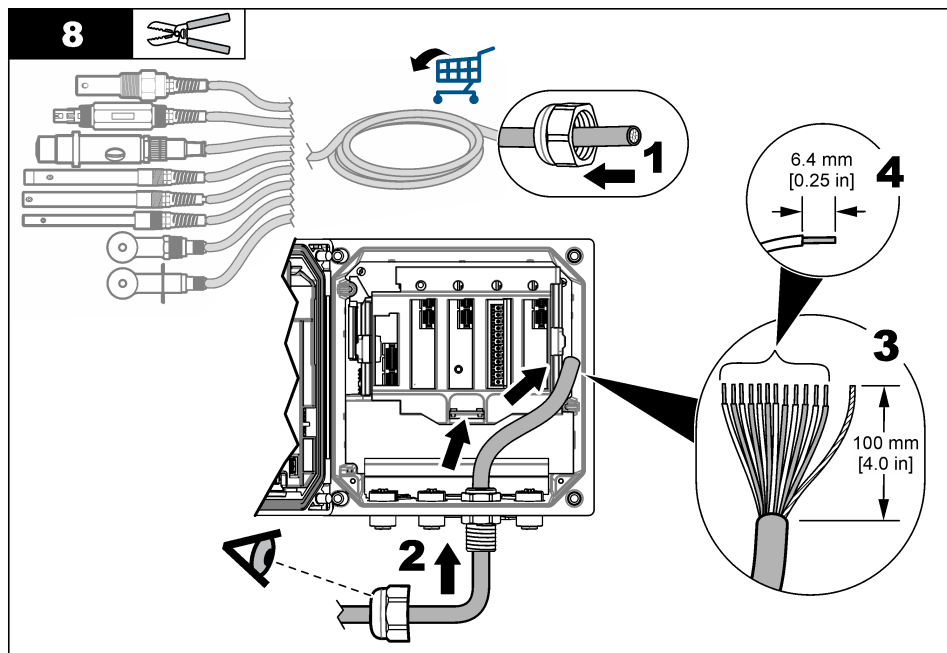
Kontaktplacering	Sensortype
1	Sensor for opløst oxygen
2	Elektroder til fjernelse af ilt



7 B

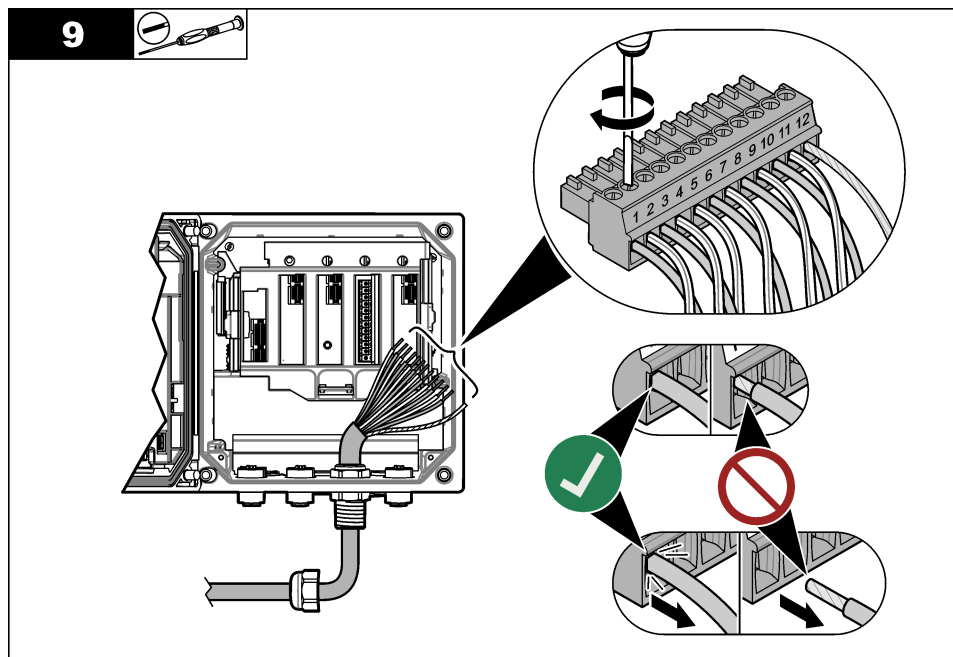


8



Tabel 2 Ledninger til sensor for opløst ilt og iltfjernerelektroder

Terminal	Beskrivelse	Opløst ilt	Oxygen-fjerner
1	Temp +	Sort	Sort
2	Temp -	Blå	Blå
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Jord	Grøn	Grøn
6	Jordforbindelse	Gul	Gul
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Aktiv elektrode	Hvid	Hvid
10	Modelektrode	Rød	Grå
11	—	—	Gennemsigtig
12	—	—	—



10

The diagram illustrates the correct procedure for connecting a cable to a terminal block. It is divided into three numbered steps:

- Step 1:** Shows a cable being inserted into a terminal block. A callout shows a close-up of the cable being inserted into the terminal block.
- Step 2:** Shows the cable being inserted into the terminal block. A green checkmark indicates the correct method, and a red prohibition sign indicates the incorrect method.
- Step 3:** Shows the cable being secured with a nut and washer. A torque specification of $3 \text{ N}\cdot\text{m}$ [$2.21 \text{ lb}\cdot\text{ft}$] is provided.

11 T25

1

2 2 N·m [1.48 lb·ft]

3

Se instrumentets og/eller controllerens dokumentation for instruktioner.

Spis treści

- | | | | | | |
|---|-------------------|----------------|---|--------------|----------------|
| 1 | Specyfikacja | na stronie 102 | 4 | Montaż | na stronie 104 |
| 2 | Ogólne informacje | na stronie 102 | 5 | Konfiguracja | na stronie 112 |
| 3 | Rejestry Modbus | na stronie 104 | | | |

Rozdział 1 Specyfikacja

Dane techniczne mogą ulegać zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

1.1 Czujniki rozpuszczonego tlenu

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Zakres pomiarowy	od 0 do 2 ppm
Czułość	< 0,5 ppb
Powtarzalność	$\pm 0,5$ ppb lub $\pm 2\%$ pomiaru, w zależności od tego, która wartość jest większa
Granica wykrywalności	≤ 1 ppb
Czas reakcji	1 do 40 ppb: < 30 sekund
Przykładowy zakres pomiaru temperatury	0 do 45°C (32 do 113°F)

1.2 Elektrody pochłaniające tlen

Dane techniczne	Szczegóły
Zakres pomiarowy	0 do 500 ppb hydrazyny; 0 do 100 ppb karbohydrazy
Czułość	< 0.2 ppb
Powtarzalność	1 ppb lub $\pm 2\%$ pomiaru, w zależności od tego, która wartość jest większa
Granica wykrywalności	≤ 1 ppb
Czas reakcji	< 60 sekund
Przykładowy zakres pomiaru temperatury	5 do 45°C (41 do 113°F)

Rozdział 2 Ogólne informacje

W żadnej sytuacji producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe na skutek nieprawidłowego używania produktu lub nieprzestrzegania instrukcji podanych w podręczniku. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w niniejszej instrukcji obsługi i w produkcji, której dotyczy w dowolnym momencie, bez powiadomienia lub zobowiązania. Na stronie internetowej producenta można znaleźć poprawione wydania.

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z niewłaściwego stosowania albo użytkowania tego produktu, w tym, bez ograniczeń za szkody bezpośrednie, przypadkowe i wtórne, oraz wyklucza odpowiedzialność za takie szkody w pełnym zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo. Użytkownik jest wyłącznie odpowiedzialny za zidentyfikowanie krytycznych zagrożeń aplikacji i zainstalowanie odpowiednich mechanizmów ochronnych procesów podczas ewentualnej awarii sprzętu.

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, włączeniem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie informacje dotyczące

niebezpieczeństwa i kroków zapobiegawczych. Niezastosowanie się do tego może spowodować poważne obrażenia obsługującego lub uszkodzenia urządzenia.

Upewnij się, że ochrona zapewniana przez to urządzenie nie jest osłabiona. Nie używać, ani nie instalować tego sprzętu w sposób inny niż określony w tej instrukcji.

2.1.1 Korzystanie z informacji o zagrożeniach

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.
▲ OSTRZEŻENIE	
	Wskazuje na potencjalną lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która, jeżeli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.
▲ UWAGA	
	Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do mniejszych lub umiarkowanych obrażeń.
POWIADOMIENIE	
	Wskazuje sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Informacja, która wymaga specjalnego podkreślenia.

2.1.2 Etykiety ostrzegawcze

Przeczytaj wszystkie etykiety dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie zawartych na nich ostrzeżeń może doprowadzić do obrażeń ciała i/lub uszkodzenia urządzenia. Symbol umieszczony na urządzeniu jest zamieszczony w podręczniku i opatrzony informacją o należytych środkach ostrożności.

	Ten symbol ostrzega o niebezpieczeństwie. Aby uniknąć obrażeń ciała, należy przestrzegać wszystkich instrukcji, którym towarzyszy ten symbol. Jeśli ten symbol jest umieszczony na urządzeniu, należy zapoznać się z informacjami bezpieczeństwa użytkownika zamieszczonymi w instrukcji obsługi urządzenia.
	Ten symbol wskazuje niebezpieczeństwo szoku elektrycznego i/lub porażenia prądem elektrycznym.
	Ten symbol informuje o obecności urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne (ESD) i oznacza, że należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić urządzeń.
	Ten symbol informuje o konieczności uziemienia oznakowanego elementu. Jeśli przyrząd nie jest wyposażony we wtyczkę uziemiającą na przewodzie, należy utworzyć ochronne uziemienie do ochronnej końcówki przewodu.
	Ten symbol, jeśli jest zamieszczony na produkcie, oznacza, że przyrząd jest podłączony do prądu zmiennego.
	Urządzeń elektrycznych oznaczonych tym symbolem nie wolno wyrzucać do europejskich publicznych systemów utylizacji odpadów. Wyeksploatowane urządzenia należy zwrócić do producenta w celu ich utylizacji. Producent ma obowiązek przyjąć je bez pobierania dodatkowych opłat.
	Produkt oznaczony tym symbolem zawiera toksyczne lub niebezpieczne substancje/elementy. Liczba wewnątrz symbolu oznacza okres eksploatacyjny zgodnie z wymogami ochrony środowiska (EPUP).

2.2 Ikony użyte na ilustracjach

Części dostarczone przez producenta	Części dostarczone przez użytkownika	Obserwuj	Słuchaj	Wykonaj jedną z tych opcji

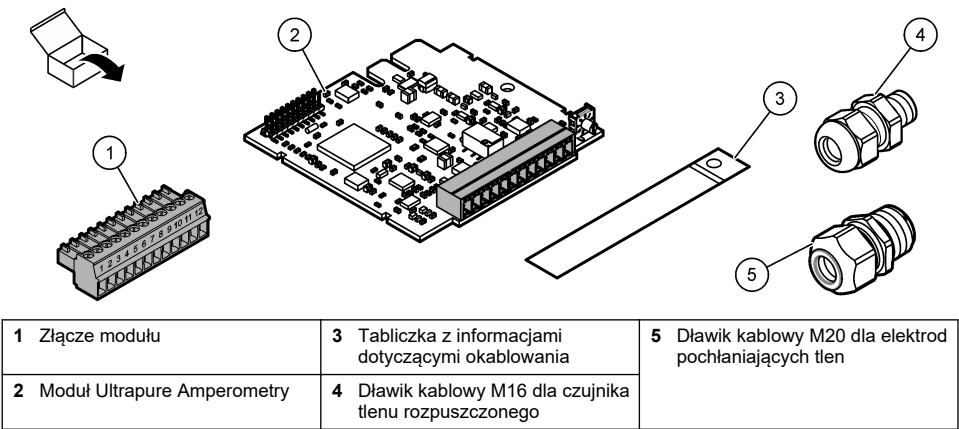
2.3 Charakterystyka produktu

Moduł Ultrapure Amperometry umożliwia połączenie przetwornika SC4500 do czujnika analogowego. Moduł jest podłączany do gniazda 3 przetwornika.
Informacje na temat kalibracji i obsługi czujnika można znaleźć w instrukcji użytkownika czujnika i dokumentacji przetwornika SC.

2.4 Elementy produktu

Należy sprawdzić, czy w dostarczonym zestawie znajdują się wszystkie elementy. Patrz [Rysunek 1](#). W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegokolwiek elementu niezwłocznie skontaktuj się z producentem lub z jego przedstawicielem handlowym.

Rysunek 1 Komponenty przyrządu



Rozdział 3 Rejestry Modbus

Dostępna jest lista rejestrów Modbus, umożliwiających komunikację siecią. Skorzystaj z witryny internetowej producenta, aby uzyskać więcej informacji.

Rozdział 4 Montaż

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wiele zagrożeń. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale niniejszego dokumentu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Przed rozpoczęciem procedury należy odłączyć urządzenie od zasilania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Wysokonapięciowe okablowanie przetwornika jest układane za osłoną wysokiego napięcia w obudowie przetwornika. Osłony nie należy demontować. Wyjątkiem jest montaż instalacji okablowania dla zasilania, alarmów lub przekaźników wykonywany przez wykwalifikowanego technika instalacyjnego.

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Podłączone urządzenia zewnętrzne muszą spełniać normy bezpieczeństwa danego kraju.

POWIADOMIENIE

Upewnić się, że urządzenia są podłączone do przyrządu zgodnie z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami.

4.1 Uwagi dotyczące wyładowań elektrostatycznych (ESD)

POWIADOMIENIE



Potencjalne uszkodzenie przyrządu. Elektryczność statyczna może doprowadzić do uszkodzenia wrażliwych wewnętrznych komponentów elektronicznych, powodując pogorszenie parametrów roboczych urządzenia lub jego awarię.

Wykonaj czynności dla tej procedury, aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, które mogłyby uszkodzić przyrząd:

- Dotknij uziemionej metalowej powierzchni (np. obudowy przyrządu lub metalowej rury), aby rozładować napięcie elektrostatyczne swojego ciała.
- Unikaj wykonywania gwałtownych ruchów. Elementy wrażliwe na ładunki elektrostatyczne należy transportować w opakowaniach antystatycznych.
- Załóż opaskę na nadgarstek połączoną z uziemieniem.
- Pracuj w środowisku wyposażonym antystatycznymi płytkami podłogowymi i okładziną na stole.

4.2 Instalacja modułu

Aby zainstalować moduł i podłączyć czujnik, zapoznaj się z ilustrowanym opisem procedury poniżej [Rysunek 2](#) i [Tabela 2](#).

Wskazówki:

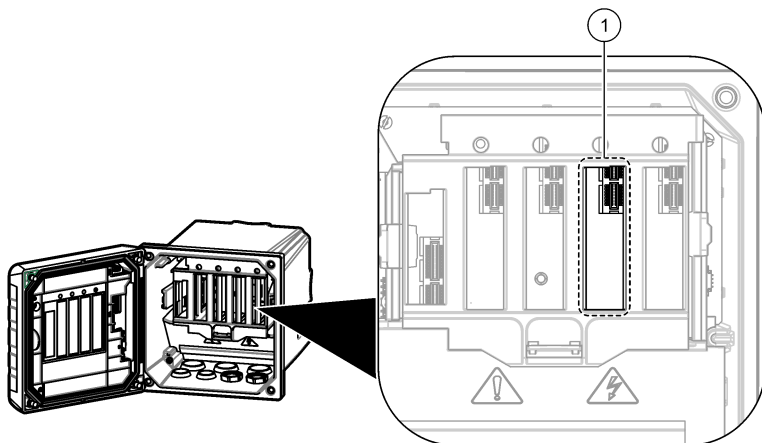
- Upewnij się, że przetwornik jest zgodny z modułem amperometrii. Skontaktować się z działem pomocy technicznej.
- Należy upewnić się, że przewód czujnika jest poprowadzony tak, aby nie był narażony na działanie silnych pól elektromagnetycznych (np. przekaźniki, silniki oraz przełączniki). Narażenie na działanie takich sił może być przyczyną nieprawidłowych wyników.
- Aby utrzymać stopień ochrony obudowy, należy upewnić się, że wszystkie nieużywane otwory dostępu elektrycznego są zabezpieczone osłonami.
- Aby zapewnić właściwą klasę bezpieczeństwa obudowy przyrządu, należy podłączyć nowe dławiki kablowe.
- Podłączyć moduł do gniazda 3. Patrz [Rysunek 2](#). Przetwornik ma dwa gniazda modułów analogowych (3 i 4). Gniazda modułu analogowego są wewnętrznie połączone do kanału czujnika. Upewnij się, że moduł analogowy i czujnik cyfrowy nie są podłączone do tego samego kanału.

Uwaga: Upewnij się, że tylko dwa czujniki są podłączone do przetwornika. Chociaż dostępne są dwa porty modułów analogowych, to w przypadku podłączenia czujnika cyfrowego i dwóch modułów, tylko dwa z trzech urządzeń będą widziane przez przetwornik.

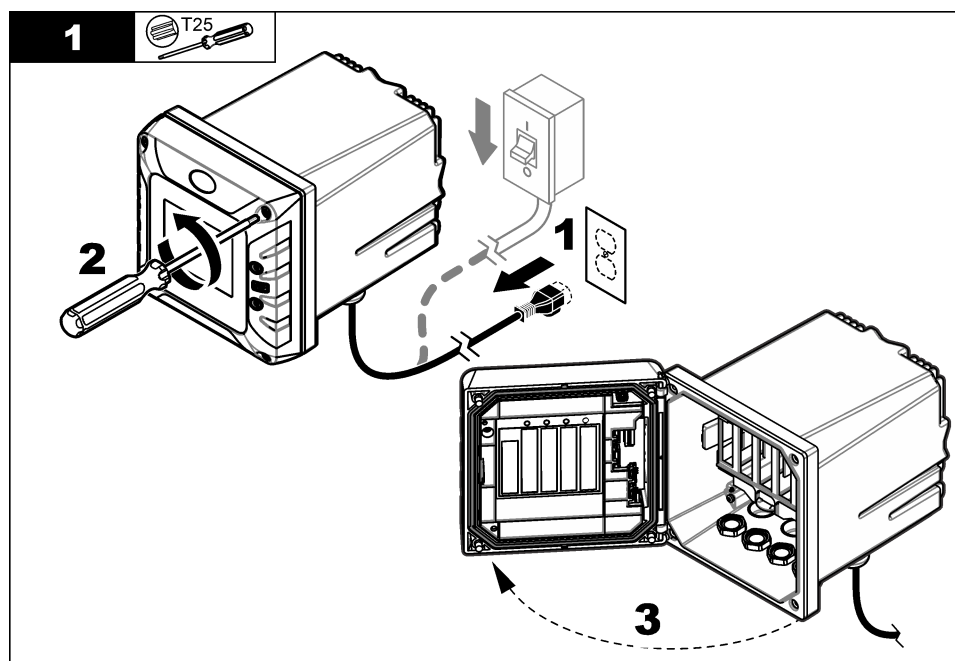
- Zachowaj wyjęte cyfrowe złącze do ewentualnego użycia w przyszłości.
- Upewnij się, że wszystkie przewody uziemiające/odgromowe są podłączone do wkrętów uziemiających obudowy.

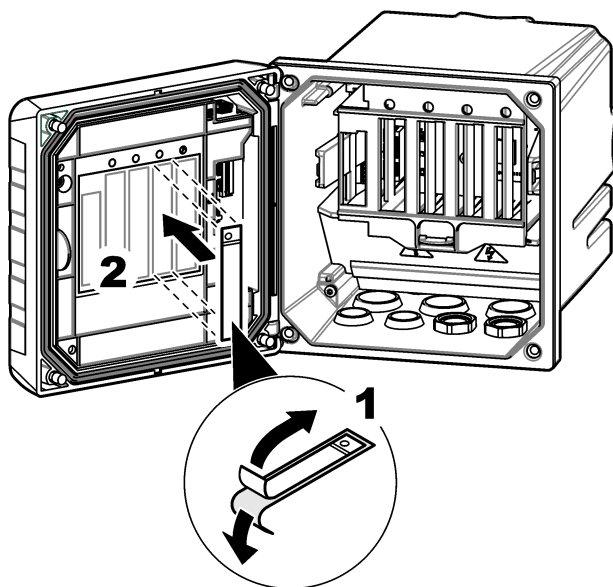
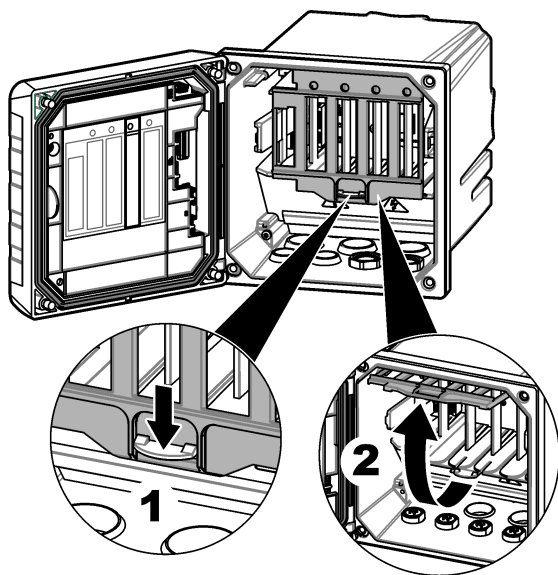
Uwaga: Jeżeli przewód czujnika jest za krótki, aby można było podłączyć go do przetwornika, należy użyć kabla łączącego i skrzynki przyłączeniowej do zwiększenia odległości.

Rysunek 2 Gniazdo modułu amperometrii

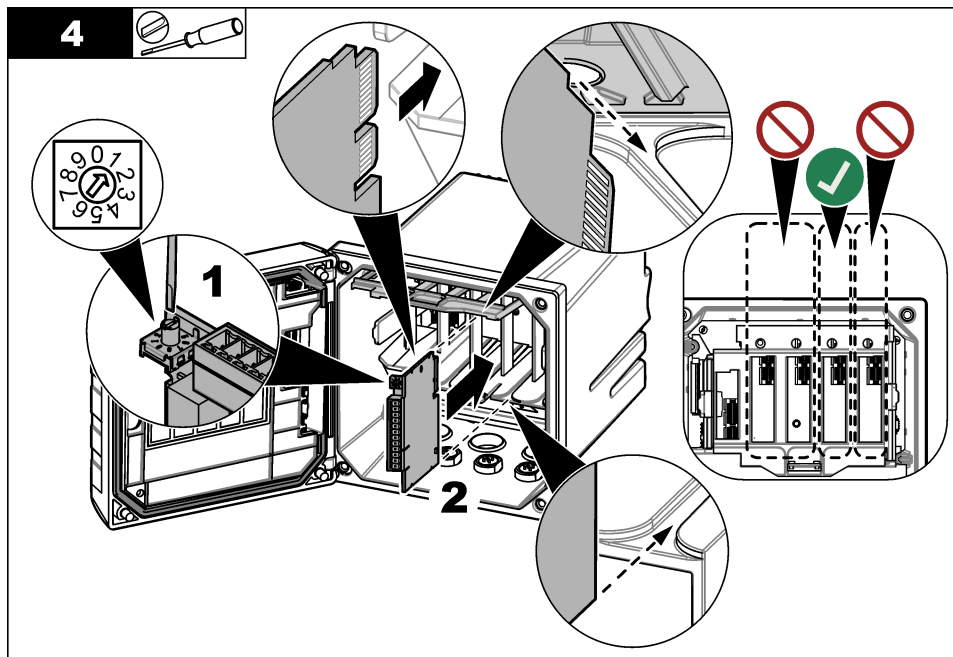


1 Gniazdo modułu analogowego — kanał 1



2**3**

4

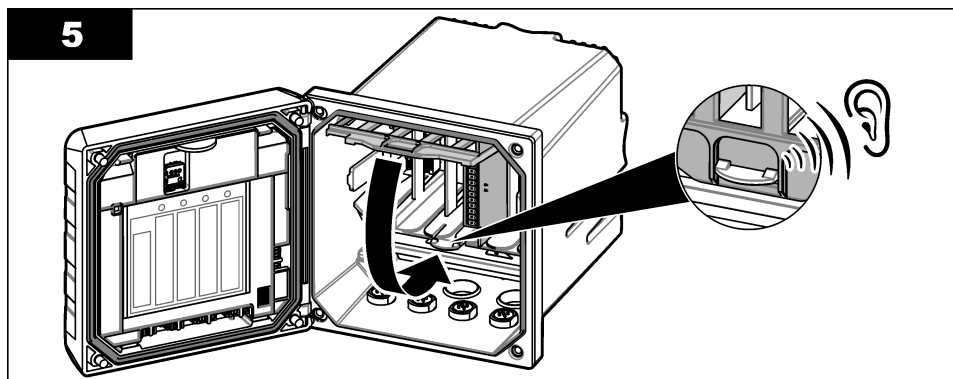


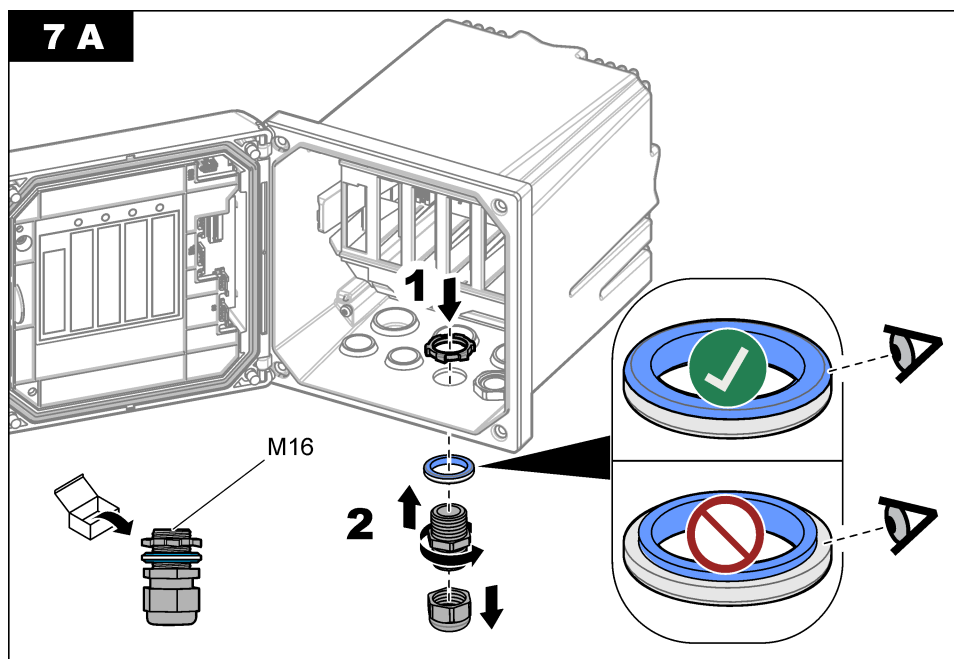
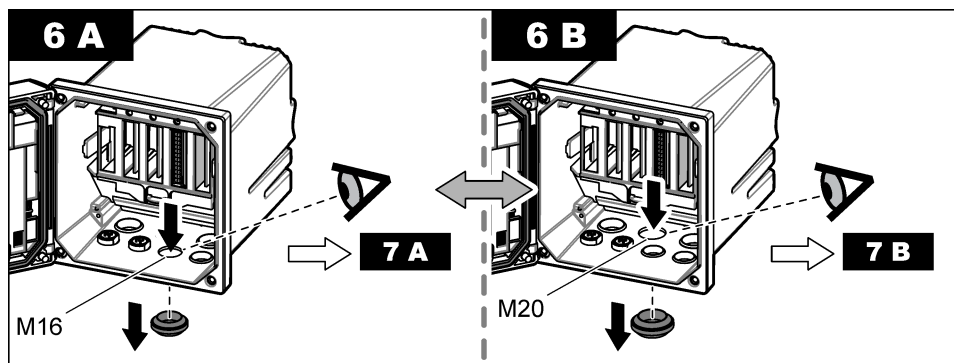
Obróć pokrętkę modułu, aby skonfigurować na podstawie odpowiedniego czujnika. Patrz [Tabela 1](#).

Tabela 1 Konfiguracja modułu

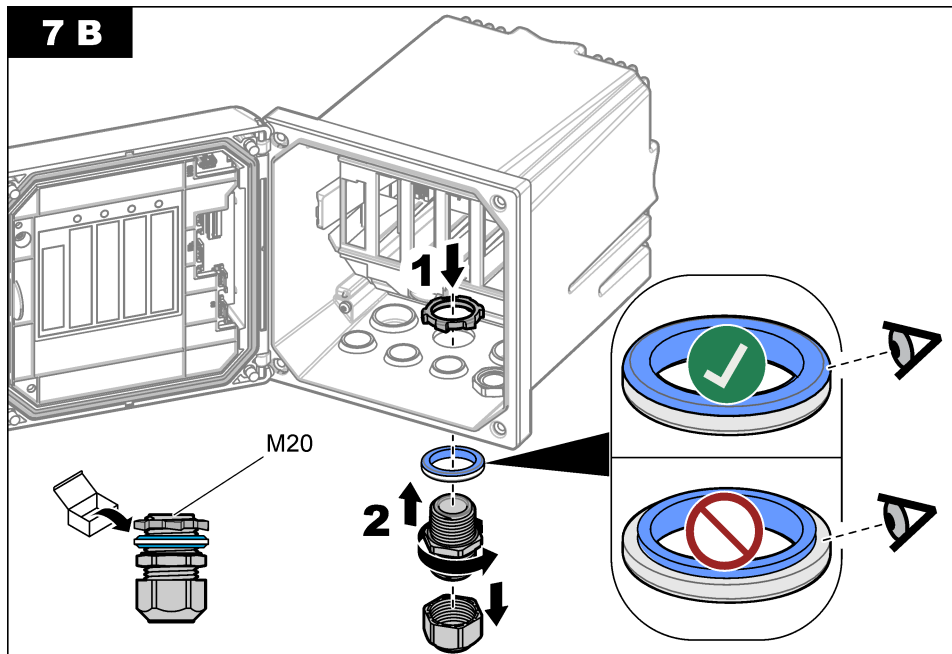
Położenie przełącznika	Typ czujnika
1	Czujnik rozpuszczonego tlenu
2	Elektrody pochłaniające tlen

5





7 B



8

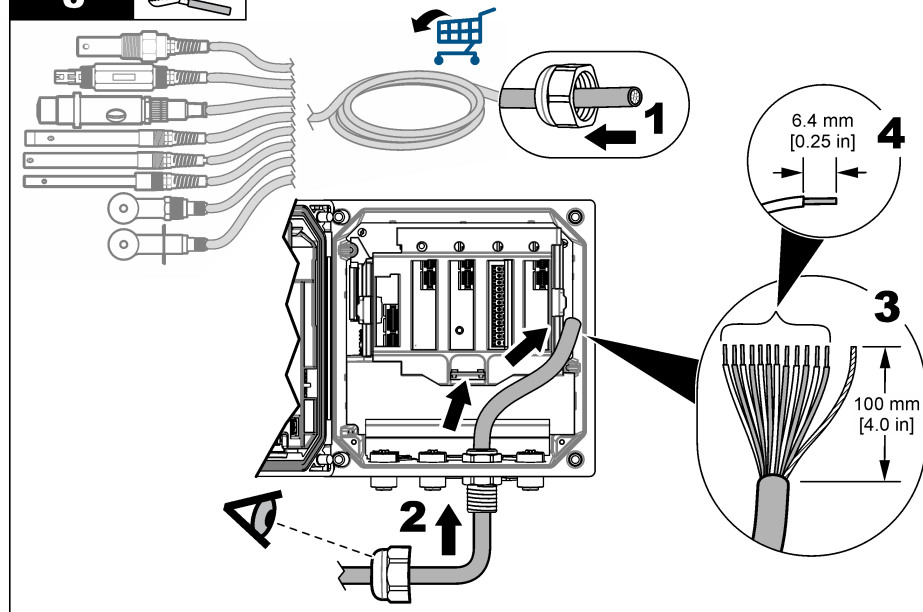
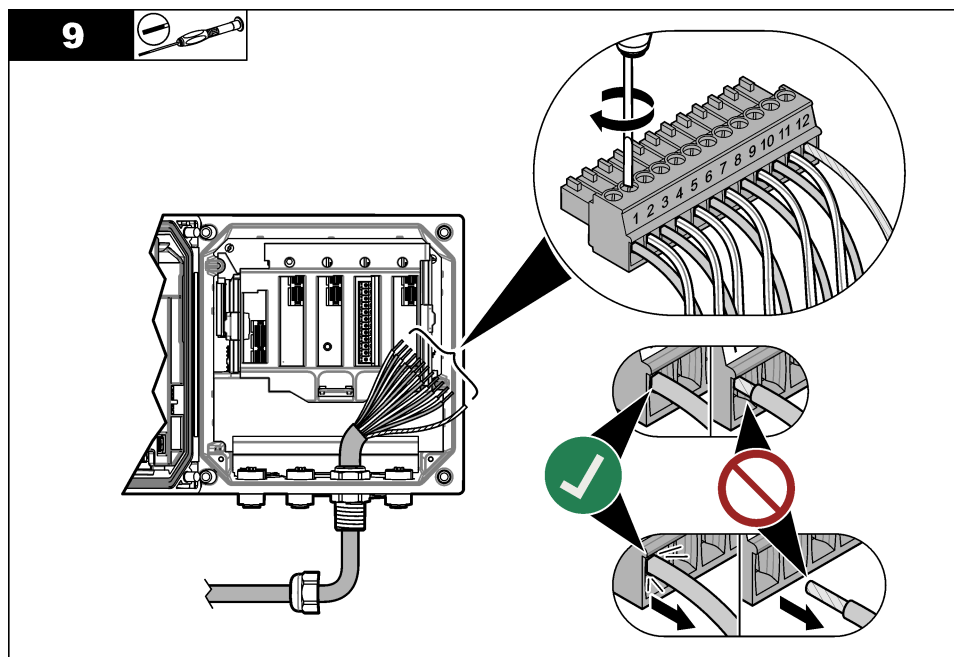
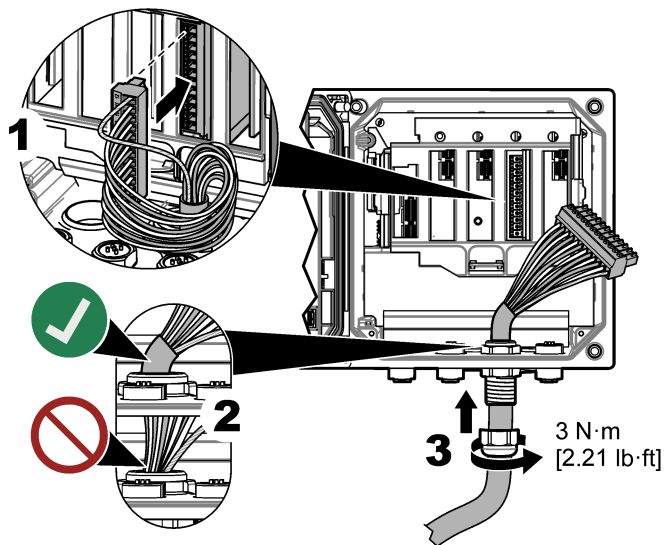


Tabela 2 Okablowanie czujnika tlenu rozpuszczonego i elektrod pochłaniających tlen

Zacisk	Opis	Stężenie tlenu rozpuszczonego	Odtleniacz
1	Temp +	Czarny	Czarny
2	Temp -	Niebieski	Niebieski
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Uziemienie	Zielony	Zielony
6	Uziemienie	Żółty	Żółty
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Elektroda robocza	Biały	Biały
10	Elektroda licznika	Czerwony	Szary
11	—	—	Przejrzysty
12	—	—	—





T25



Rozdział 5 Konfiguracja

Instrukcje znajdują się w dokumentacji urządzenia i/lub kontrolera.

Innehållsförteckning

- 1 [Specifikationer](#) på sidan 113
- 2 [Allmän information](#) på sidan 113
- 3 [Modbus-register](#) på sidan 115

- 4 [Installation](#) på sidan 115
- 5 [Konfigurering](#) på sidan 123

Avsnitt 1 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

1.1 Givare för syremätning

Specifikation	Detaljer
Mätområde	0 till 2 ppm
Känslighet	< 0,5 ppb
Repeterbarhet	± 0,5 ppb eller ± 2 % av mätningen, det som är störst
Detektionsgräns	≤ 1 ppb
Responstid	1 till 40 ppb: < 30 sekunder
Provtemperaturintervall	0 till 45 °C (32 till 113 °F)

1.2 Elektroder för syrgasavskiljning

Specifikation	Tekniska data
Mätområde	0 till 500 ppb hydrazin; 0 till 100 ppb karbohydrazid
Känslighet	< 0,2 ppb
Repeterbarhet	± 1 ppb eller ± 2 % av mätvärdet, beroende på vilket som är störst
Detektionsgräns	≤ 1 ppb
Svarstid	< 60 sekunder
Provtemperaturintervall	5 till 45 °C

Avsnitt 2 Allmän information

Tillverkaren kommer under inga omständigheter att hållas ansvarig för skador som uppstår på grund av felaktig användning av produkten eller underlåtenhet att följa instruktionerna i manualen. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

2.1 Säkerhetsinformation

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, oavsiktliga skador eller följskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla faro- och försiktighetshänvisningar. Om inte hänsyn tas till dessa kan operatören råka i fara eller utrustningen ta skada.

Se till att det skydd som utrustningen ger inte försämras. Använd eller installera inte utrustningen på något annat sätt än vad som anges i denna bruksanvisning.

2.1.1 Anmärkning till information om risker

⚠ FARA	
	Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.
⚠ VARNING	
	Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.
⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.
ANMÄRKNING:	
	Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

2.1.2 Säkerhetsetiketter

Beakta samtliga dekaler och märken på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om de ej beaktas. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i bruksanvisningen .

	Detta är symbolen för säkerhetsvarningar. Följ alla säkerhetsanvisningar som följer efter denna symbol för att undvika potentiella skador. Om den sitter på instrumentet - se bruksanvisningen för information om drift eller säkerhet.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol indikerar utrustning som är känslig för elektrostatisk urladdning (ESD). Särskilda åtgärder måste vidtas för att förhindra att utrustningen skadas.
	Den här symbolen visar att den märkta produkten kräver skyddsjordning. Om instrumentet inte levereras med en jordningskontakt eller -kabel gör du den jordade anslutningen skyddsjordsanslutningen till skyddsledarplinten.
	När den här symbolen finns på en produkt anger den att symbolen är ansluten till växelström.
	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.
	När denna symbol är märkt på produkt anges att produkten innehåller giftiga eller farliga ämnen eller föremål. Numret inuti symbolen anger användningsperiod i år för skydd av miljön.

2.2 Ikoner som används i illustrationerna

Från tillverkaren medföljande delar	Delar som tillhandahålls av användaren	Titta	Lyssna	Följ ett av följande alternativ

2.3 Produktöversikt

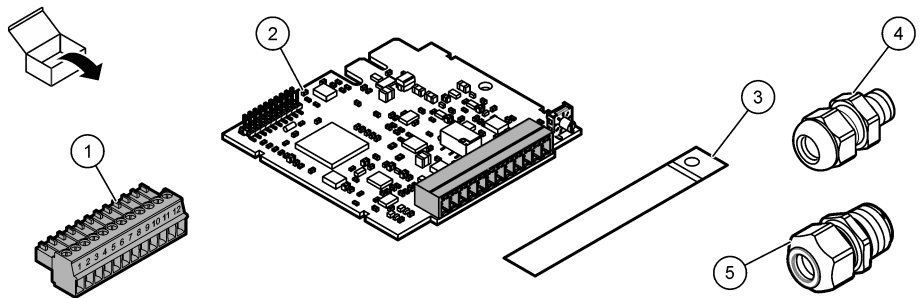
Med Ultrapure amperometrimodulen kan en SC4500-styrenhet anslutas till en analog givare. Modulen ansluts till plats 3 i styrenheten.

Information om hur du kalibrerar och använder givaren finns i instrumentets användarhandbok och i dokumentationen till SC-styrenheten.

2.4 Produktens komponenter

Se till att alla komponenter har tagits emot. Se [Figur 1](#). Om några delar saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.

Figur 1 Produktens komponenter



1 Modulanslutning	3 Etikett med information om kabelanslutning	5 M20 kabelförskruvning för elektroder för syrgasrening
2 Ultrapure amperometrimodul	4 M16 kabelgenomföring för sensor för upplöst syre	

Avsnitt 3 Modbus-register

Det finns en lista över alla modbus-register för nätverkskommunikation. Mer information finns på tillverkarens webbplats.

Avsnitt 4 Installation

	Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

⚠ FARA



Risk för dödande elchock. Bryt strömmen från instrument innan proceduren startas.

⚠ FARA



Risk för dödande elchock. Starkströmskabeldragning till styrenheten görs efter högspänningsspärren i styrenhetens kapsling. Skyddet måste alltid sitta på plats om inte en utbildad tekniker utför kabeldragning för ström, larm eller reläer.

⚠ VARNING



Risk för elektriska stötar. Externt ansluten utrustning måste ha en gällande säkerhetsstandardbedömning.

ANMÄRKNING:

Se till att utrustningen är ansluten till instrumentet i enlighet med lokala, regionala och nationella krav.

4.1 Elektrostatisk urladdning (ESD), överväganden

ANMÄRKNING:



Möjlig skada på instrumentet. Ömtåliga interna elektroniska komponenter kan skadas av statisk elektricitet, vilket kan leda till försämrad funktion hos instrumentet eller till att det inte fungerar.

Följ stegen i den här proceduren för att förhindra att instrumentet skadas av elektrostatisk urladdning:

- Vidrör en jordad metallyta som ytterhöljet på ett instrument, en metalledning eller ett metallrör för att ladda ur statisk elektricitet från enheten.
- Undvik onödiga rörelser. Transportera komponenter känsliga för statisk elektricitet i antistatiska behållare eller förpackningar.
- Bär en handledsrem som är ansluten till jord med en sladd.
- Arbeta på en statiskt säker plats med antistatiska mattor på golv och arbetsbänkar.

4.2 Installera modulen

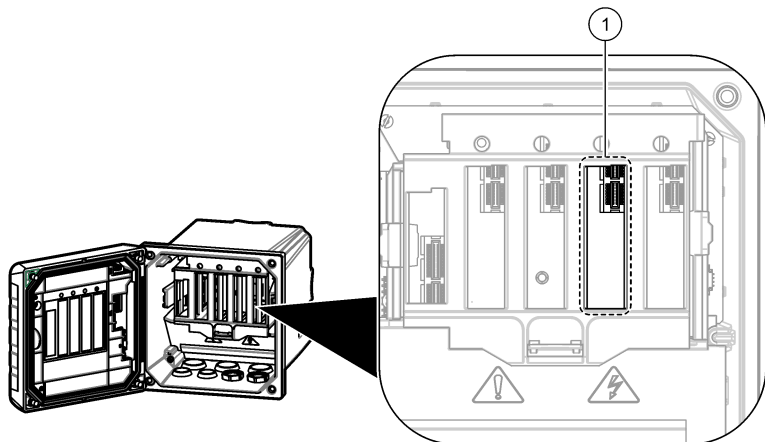
För installation av modulen och anslutning av givaren, se de följande tecknade stegen [Figur 2](#) och [Tabell 2](#).

Anmärkningar:

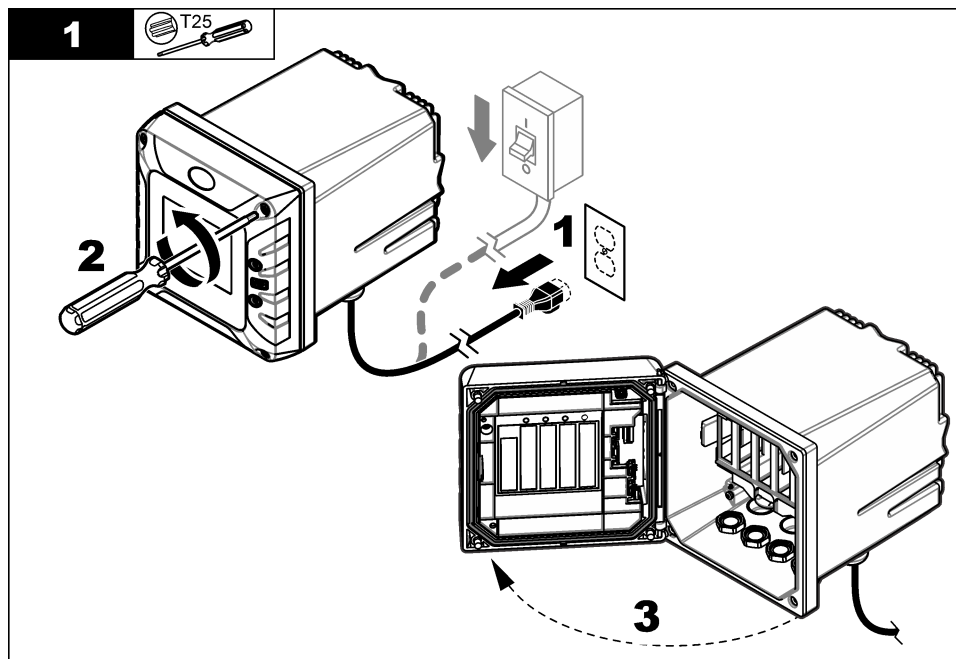
- Kontrollera att styrenheten är kompatibel med amperometrimodulen. Kontakta teknisk support.
- Kontrollera att kabeldragningen för givaren inte exponeras för kraftiga elektromagnetiska fält (t.ex. transmittar, motorer och ställverksutrustning). Exponering av dessa fält kan orsaka felaktiga resultat.
- För att upprätthålla kapslingsklassen, se till att alla oanvända elektriska åtkomsthål är tätade med ett åtkomsthölje.
- För att upprätthålla instrumentets kapslingsklass måste oanvända kabeltätningar vara pluggade.
- Anslut modulen till plats 3. Se [Figur 2](#). Styrenheten har två analoga modulplatser (3 och 4). De analoga modulplatserna är internt anslutna till givarkanalen. Kontrollera att den analoga modulen och den digitala givaren inte är anslutna till samma kanal.
Observera: Kontrollera att endast två givare är anslutna till styrenheten. Även om det finns två analoga modulportar tillgängliga kommer endast två av tre enheter att identifieras av styrenheten om en digital givare och två moduler installeras.
- Behåll den borttagna digitala kontakten för eventuell framtida användning.
- Se till att ansluta alla givarens jord/skärmdade ledningar till jordskruvarna på styrenhetens hölje.

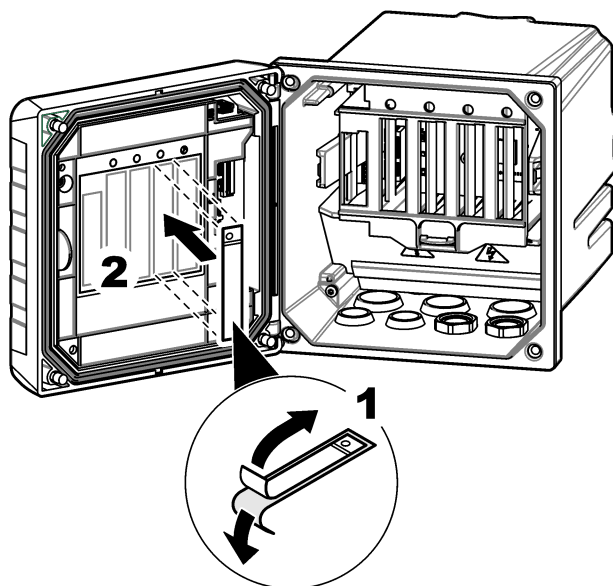
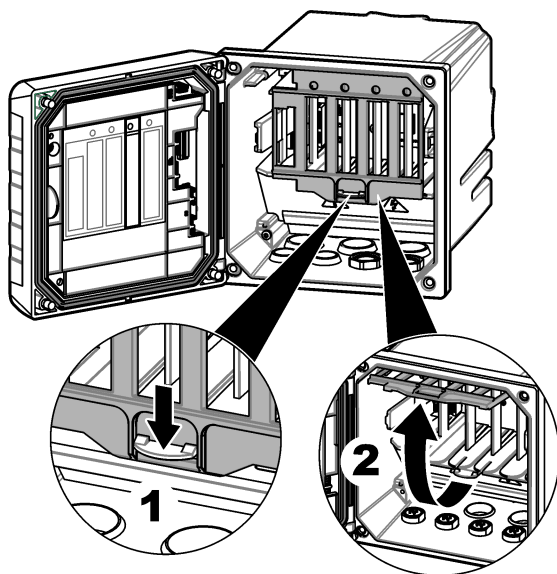
Observera: Om givarkabeln är för kort för att ansluta till styrenheten använder du en anslutningskabel och kopplingsdosa för att förkorta avståndet.

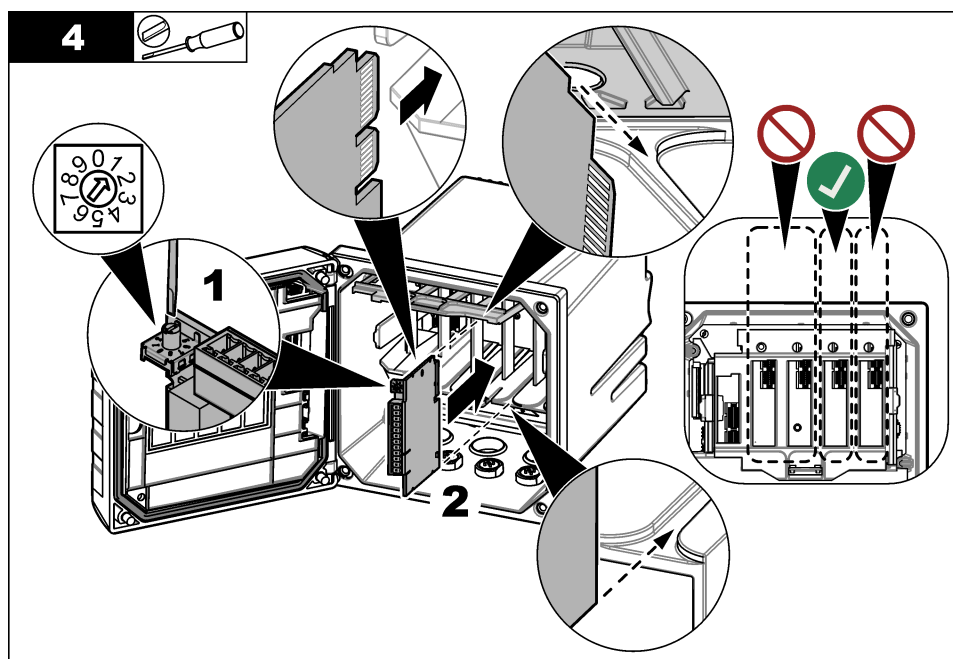
Figur 2 Amperometrimodulplats



1 Analog modulplats – kanal 1



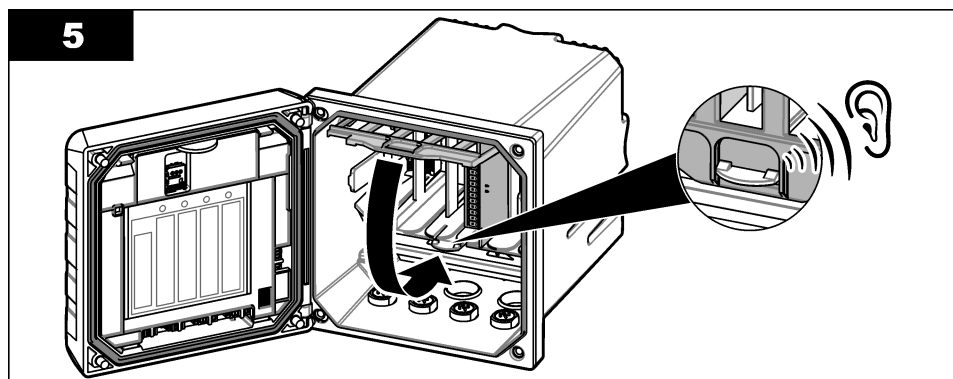
2**3**

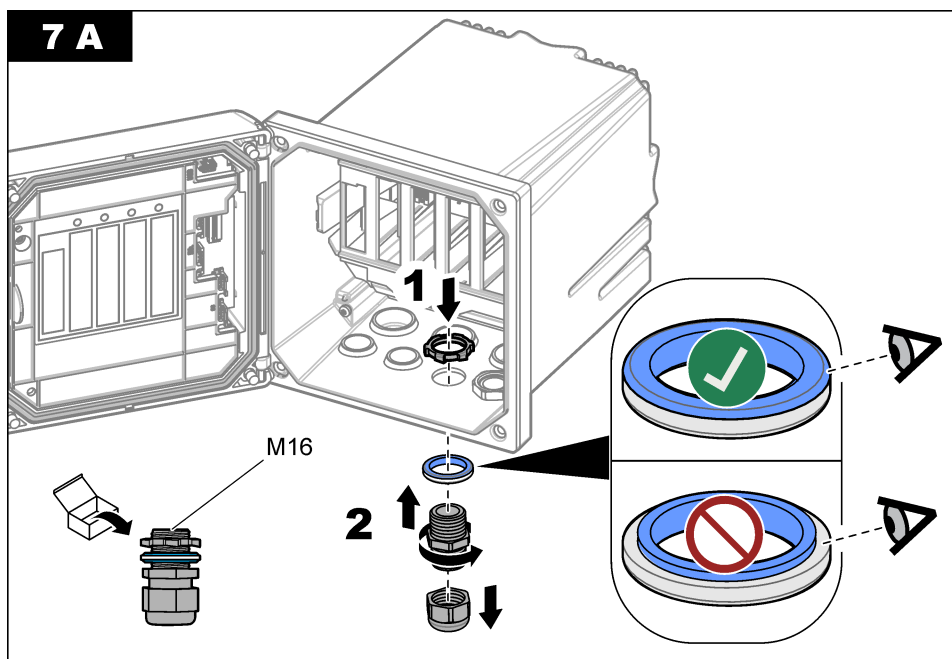
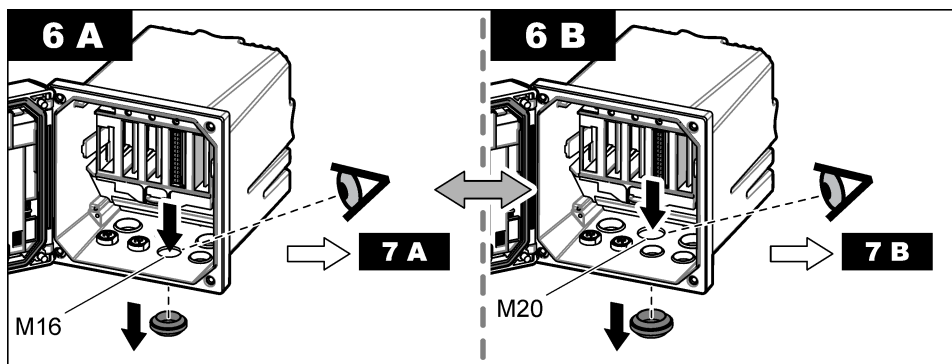


Vrid modulens vridbrytare för att konfigurera modulen baserat på den aktuella givaren. Se [Tabell 1](#).

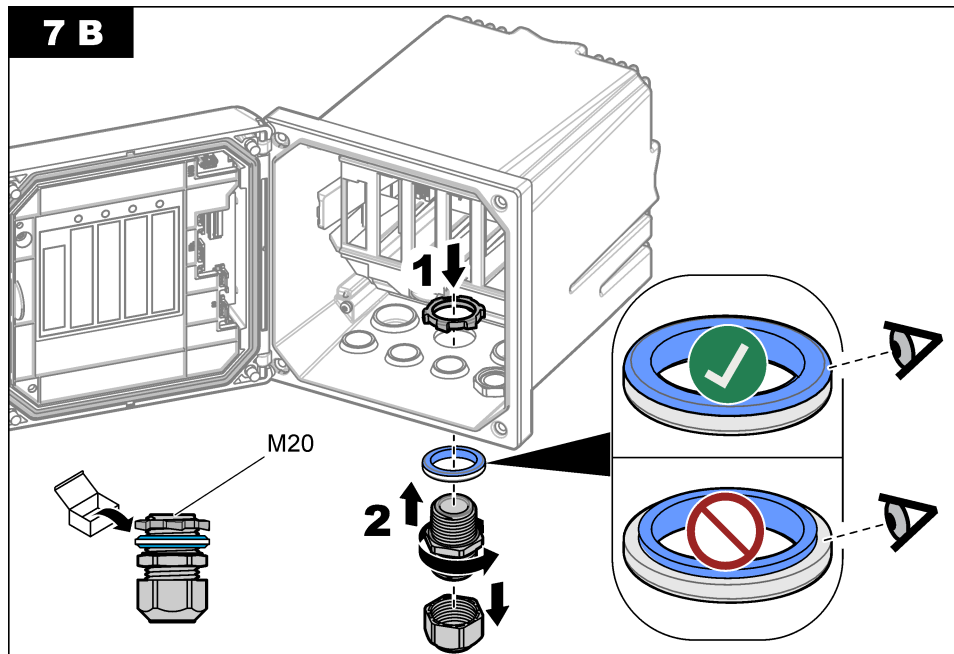
Tabell 1 Modulkonfiguration

Omkopplarens läge	Sensortyp
1	Givare för upplöst syre
2	Elektroder för syrgasavskiljning

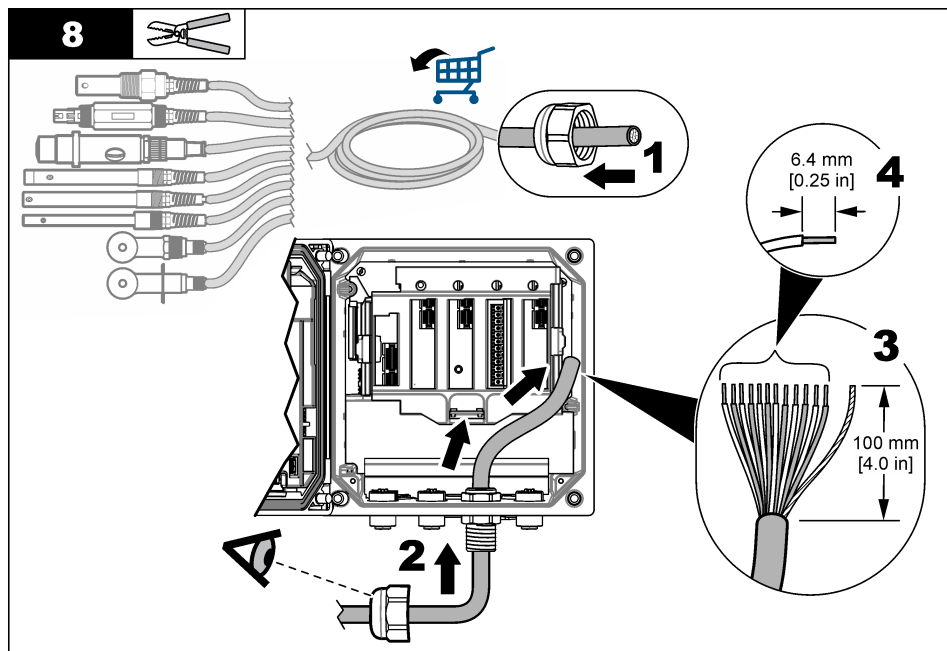




7 B



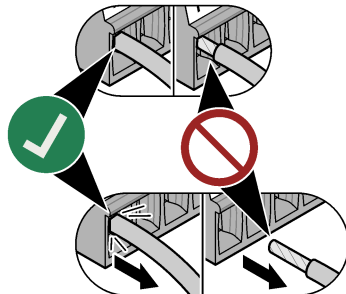
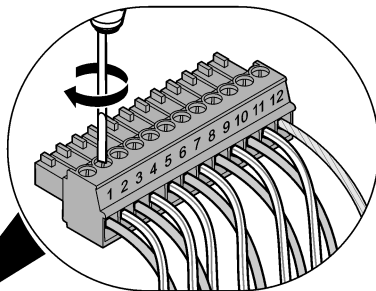
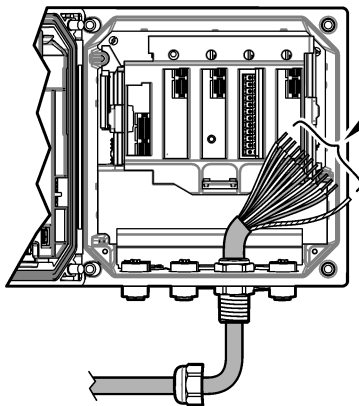
8

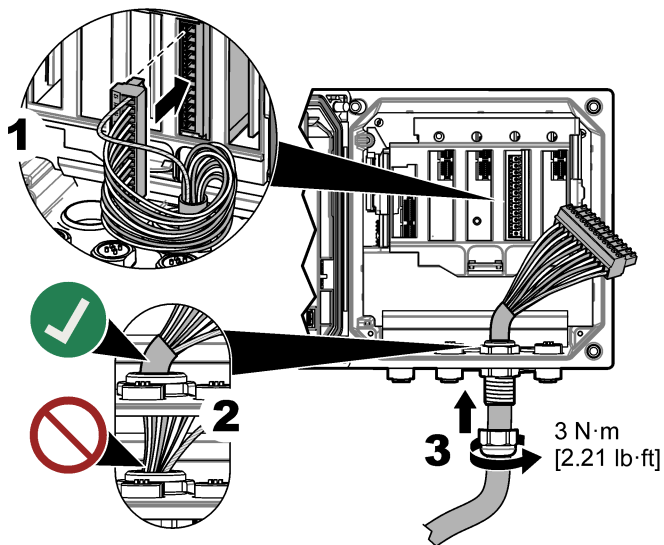


Tabell 2 Ledningar för sensor för upplöst syre och elektroder för syrgasavskiljare

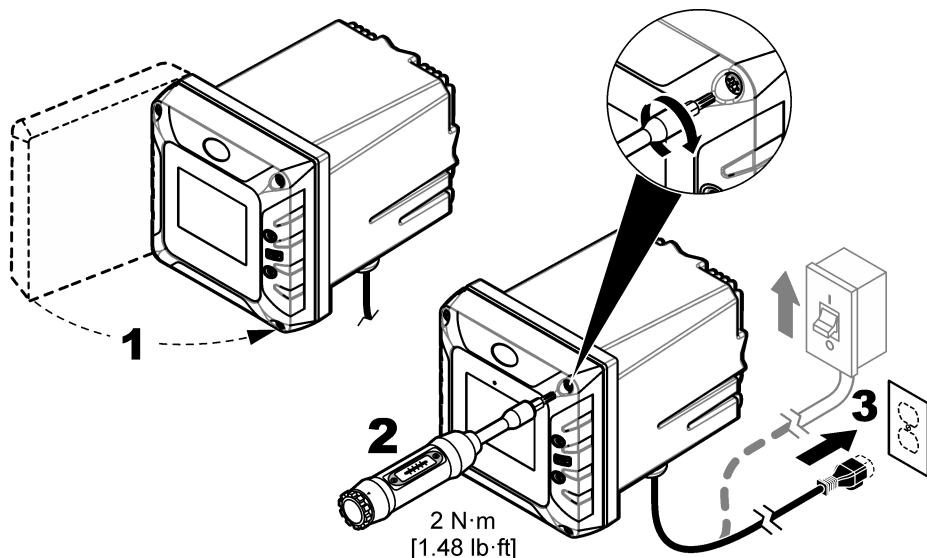
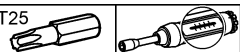
Plint	Beskrivning	Upplöst syre	Scavenger för syre
1	Temp +	Svart	Svart
2	Temp -	Blå	Blå
3	–	–	–
4	–	–	–
5	Jord	Grön	Grön
6	Jord	Gul	Gul
7	–	–	–
8	–	–	–
9	Arbetselektrod Mät	Vit	Vit
10	Motelektrod Ref.	Röd	Grå
11	–	–	Genomskinlig
12	–	–	–

9



10**11**

T25



Avsnitt 5 Konfigurering

Se instrumentets och/eller styrenhetens dokumentation för instruktioner.

Sisällysluettelo

1

Tekniset tiedot

sivulla 124

2

Yleistietoa

sivulla 124

3

Modbus-rekisterit

sivulla 126

4

Asentaminen

sivulla 126

5

Asetukset

sivulla 134

Osa 1 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

1.1 Liuenneen hapen anturit

Ominaisuus	Tiedot
Mittausalue	0–2 ppm
Herkkyys	< 0,5 ppb
Toistettavuus	± 0,5 ppb tai ± 2 % mittaustuloksesta, kumpi onkaan suurempi
Havaintoraja	≤ 1 ppb
Vasteaika	1–40 ppb: < 30 sekuntia
Näytteen lämpötilan mittausalue	0–45 °C (32–113 °F)

1.2 Hapensieppauselektrodit

Ominaisuus	Tiedot
Mittausalue	0—500 ppb hydratsiini; 0—100 ppb karbohydratsidi
Herkkyys	< 0.2 ppb
Toistettavuus	1 ppb tai ± 2 % mittauksesta, kumpi onkaan suurempi
Ilmaisuraja	≤ 1 ppb
Vasteaika	< 60 sekuntia
Esimerkki mitatusta lämpötila-asteikosta	5...45 °C (41...113 °F)

Osa 2 Yleistietoa

Valmistaja ei ole missään tilanteessa vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat tuotteen epäasianmukaisesta käytöstä tai käyttöoppaan ohjeiden noudattamatta jättämisestä. Valmistaja varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavilla valmistajan verkkosivuilta.

2.1 Turvallisuustiedot

Valmistaja ei ole vastuussa mistään virheellisestä käytöstä aiheuvista vahingoista mukaan lukien rajoituksetta suorista, satunnaisista ja välillisistä vahingoista. Valmistaja sanoutuu irti tällaisista vahingoista soveltuvien lakien sallimissa rajoissa. Käyttäjä on yksin vastuussa sovellukseen liittyvien kriittisten riskien arvioinnista ja sellaisten asianmukaisten mekanismien asentamisesta, jotka suojaavat prosesseja laitteen toimintahäiriön aikana.

Lue nämä käyttöohjeet kokonaan ennen tämän laitteen pakkauksesta purkamista, asennusta tai käyttöä. Kiinnitä huomiota kaikkiin vaara- ja varotoimilausekkeisiin. Niiden laiminlyönti voi johtaa käyttäjän vakavaan vammaan tai laitteistovaurioon.

Varmista, että tämän laitteen tarjoama suojaus ei heikkene. Laitetta ei saa asentaa tai käyttää muulla tavoin kuin näiden ohjeiden mukaisesti.

2.1.1 Vaaratilanteiden merkintä

▲ VAARA
Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.
▲ VAROITUS
Ilmoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.
▲ VAROTOIMI
Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.
HUOMAUTUS
Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Tieto, joka vaatii erityistä huomiota.

2.1.2 Varoistarrat

Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Ohjeiden laiminlyönnistä voi seurata henkilövamma tai laitevaurio. Laitteen symboliin viitataan käyttöohjeessa, ja siihen on liitetty varoitus.

	Tämä on turvahälytyssymboli. Noudata symbolin jälkeen annettuja turvavaroituksia, jotta välttyt mahdollisilta vammoilta. Jos tarra on laitteessa, laitteen käyttö- tai turvallisuustiedot on annettu laitteen käyttöohjeessa.
	Tämä symboli ilmoittaa sähköiskun ja/tai hengenvaarallisen sähköiskun vaarasta.
	Tämä symboli ilmoittaa, että laitteet ovat herkkiä sähköstaattisille purkauksille (ESD) ja että laitteita on varottava vahingoittamasta.
	Tämä symboli tarkoittaa, että merkityssä tuotteessa on käytettävä suojaavaa maadoitusta. Jos laitteen virtajohdossa ei ole maadoituspistoketta, yhdistä laite suojamaajohtimen liittimeen.
	Jos tuotteessa on tämä symboli, se merkitsee, että instrumentti on kytketty vaihtovirtaan.
	Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa hävittää yleisille tai kotitalousjätteille tarkoitetuissa eurooppalaisissa jätteen hävitysjärjestelmissä. Vanhat tai käytöstä poistetut laitteet voi palauttaa maksutta valmistajalle hävittämistä varten.
	Tällä symbolilla merkityt tuotteet sisältävät myrkyllisiä tai vaarallisia aineita tai ainesosia. Symbolin sisällä oleva luku merkitsee ympäristönsuojelullista käyttöaikaa vuosina.

2.2 Kuvissa käytetyt kuvakkeet

Valmistajan toimittamat osat	Käyttäjän hankkimat osat	Katso	Kuuntele	Tee jokin vaihtoehtoista

2.3 Tuotteen yleiskuvaus

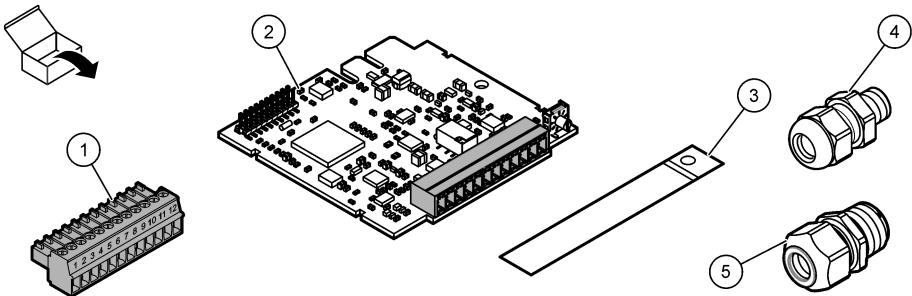
Ultrapure Amperometry Module mahdollistaa SC4500-ohjaimen liittämisen analogiseen anturiin. Moduuli liitetään ohjaimen paikkaan 3.

Katso lisätietoa anturin kalibroinnista ja käytöstä laitteen käyttöohjeesta ja SC-ohjaimen dokumentaatiosta.

2.4 Tuotteen osat

Varmista, että laitteen mukana on toimitettu kaikki tarvittavat osat. Katso [Kuva 1](#). Jos jokin tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai toimittajaan.

Kuva 1 Tuotteen osat



1 Moduulin liitin	3 Tarra, jossa on kytkentätiedot	5 M20-kaapeliläpivienti hapenpoistoaineelektrodeille
2 Ultrapure Amperometry Module	4 M16-kaapeliläpivienti liuenneen hapen anturia varten	

Osa 3 Modbus-rekisterit

Verkkoliikenteen Modbus-rekisteriluettelo on saatavilla. Lisätietoja on valmistajan verkkosivuilla.

Osa 4 Asentaminen

⚠ VAARA	
	Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.
⚠ VAARA	
	Tappavan sähköiskun vaara. Kytke virta pois laitteesta ennen tämän toimenpiteen aloittamista.

⚠ VAARA



Tappavan sähköiskun vaara. Laitteen korkeajännitejohdotus tehdään korkeajännitevastuksen takaa laitteen kotelossa. Vastuksen on jätävä paikalleen, kunnes sähköverkon, hälytysten ja releiden asennusta tulee suorittamaan ammattitaitoinen sähkömies.

⚠ VAROITUS



Sähköiskun vaara. Ulkoisesti kytketyillä laitteilla on oltava kyseisen maan turvallisuusstandardiarvio.

HUOMAUTUS

Varmista, että lisälaitteet on kytketty mittauslaitteeseen paikallisten, alueellisten ja kansallisten vaatimusten mukaisesti.

4.1 Huomattavaa sähköstaattisesta varauksesta

HUOMAUTUS



Mittarin rikkoutumisvaara. Herkät sisäosien sähkökomponentit voivat vahingoittua staattisen sähköön voimasta, mikä johtaa laitteen heikentyneeseen suorituskykyyn ja jopa rikkoutumiseen.

Estä sähköstaattisen varauksen aiheuttamat laitevauriot näiden ohjeiden avulla:

- Poista staattinen sähkö koskettamalla maadoitettua metallipintaa, kuten laitteen runkoa, metallikanavaa tai -putkea.
- Vältä tarpeettomia liikkeitä. Kuljeta staattiselle sähkölle alttiita komponentteja antistaattisissa säiliöissä tai pakkauksissa.
- Käytä rannehihnaa, joka on kytketty johdolla maadoitukseen.
- Työskentele staattiselta sähköltä suojatulla alueella ja käytä staattiselta sähköltä suojaavia lattia- ja työpenkkialustoja.

4.2 Moduulin asentaminen

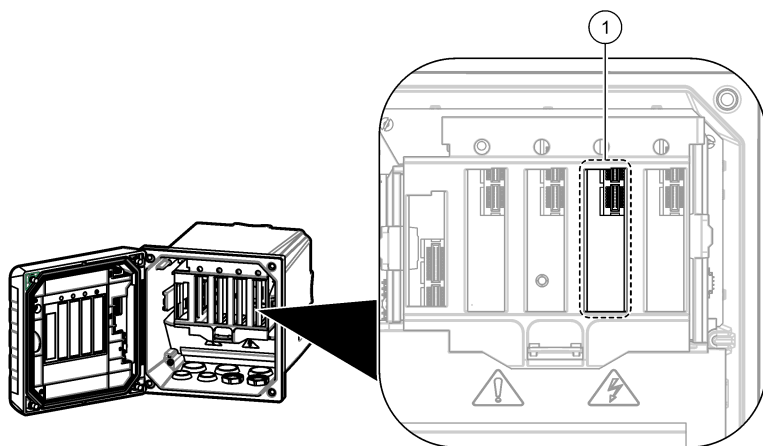
Katso kuvalliset ohjeet moduulin asentamista ja anturin liittämistä varten kohdista [Kuva 2](#) ja [Taulukko 2](#).

Huomautukset:

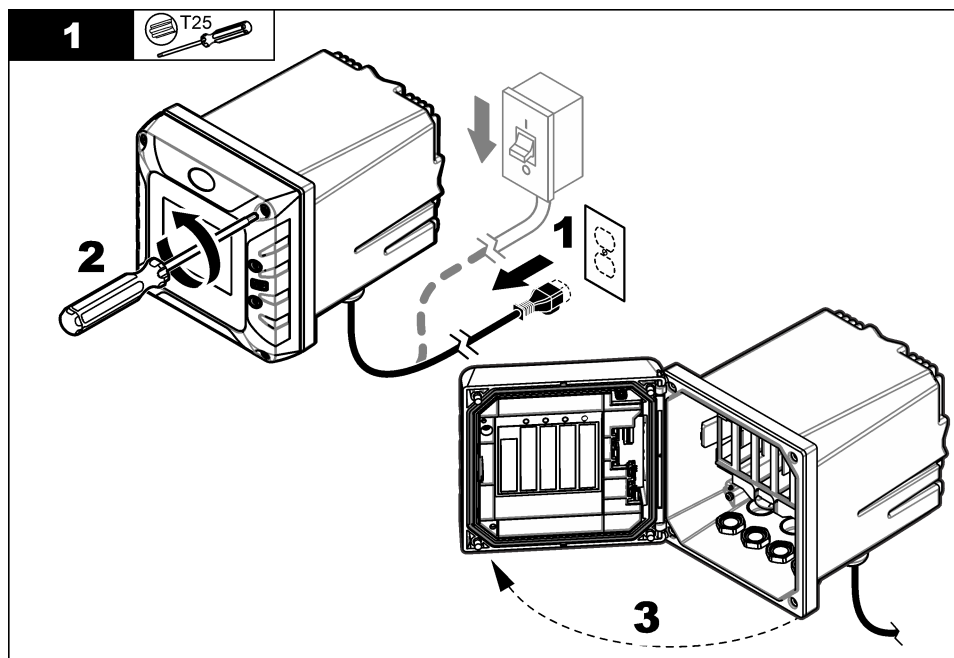
- Varmista, että ohjain on yhteensopiva amperometrimoduulin kanssa. Ota yhteys tekniseen tukeen.
- Varmista, että anturikaapelin reititys estää altistumisen voimakkailla sähkömagneettisille kentille (kuten lähettimille, moottoreille ja kytkinlaitteistoille). Altistuminen tällaisille kentille voi aiheuttaa virheellisiä tuloksia.
- Jotta koteloitiluokitus säilyy, varmista, että kaikki käyttämättömät sähköliitäntäaukot on suljettu tiiviisti huoltoluukulla.
- Jotta laitteen koteloitiluokitus säilyy, käyttämättömät läpivientiholkkit on tukittava.
- Liitä moduuli paikkaan 3. Katso [Kuva 2](#). Ohjaimessa on kaksi analogista moduulipaikkaa (3 ja 4). Analogiset moduulipaikat on liitetty sisäisesti anturikanavaan. Varmista, että analogista moduulia ja digitaalista anturia ei ole liitetty samaan kanavaan.
Huomautus: Varmista, että ohjaimeseen on liitetty vain kaksi anturia. Vaikka käytettävissä on kaksi analogista moduuliporttia, ohjain tunnistaa vain kaksi kolmesta laitteesta, jos järjestelmään on asennettu digitaalianturi ja kaksi moduulia.
- Säilytä irrotettu digitaaliiliitin mahdollista tulevaa käyttöä varten.
- Varmista, että liität kaikki anturin maadoitus-/suojajohtimet ohjaimen kotelon maadoitusruuveihin.

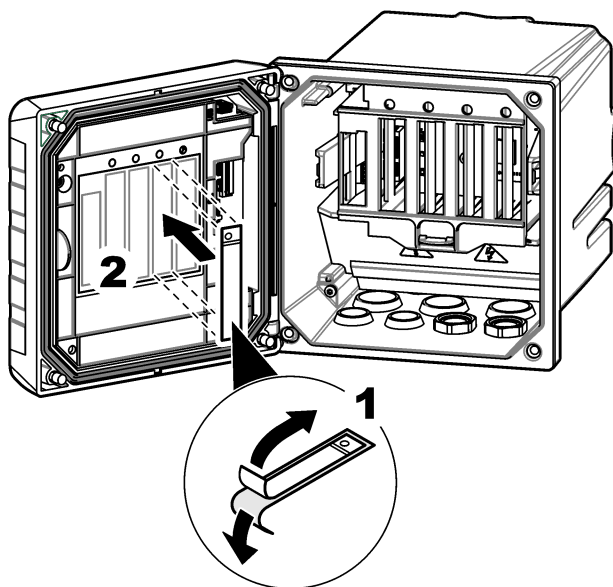
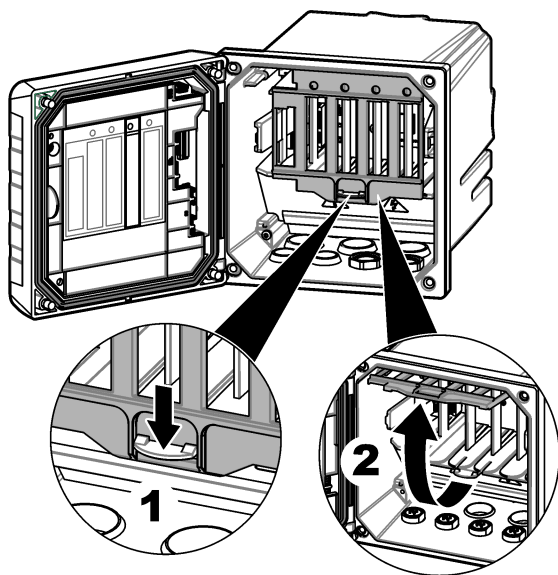
Huomautus: Jos anturikaapeli on liian lyhyt ohjaimeseen liitettäväksi, käytä jatkokaapelia ja jakorasiasa.

Kuva 2 Amperometrimoduulin paikka

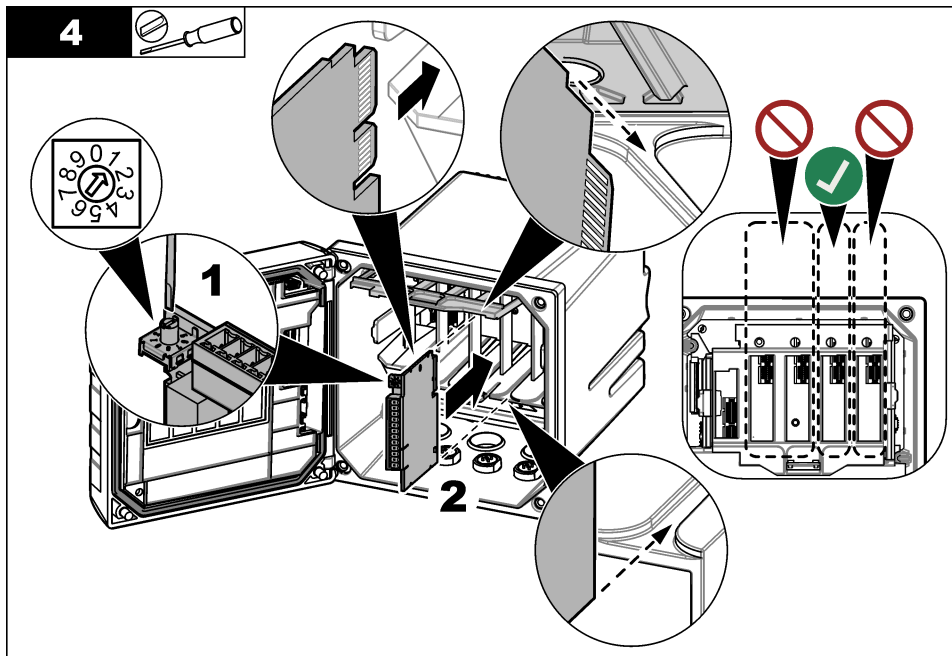


1 Analoginen moduulipaikka – kanava 1



2**3**

4

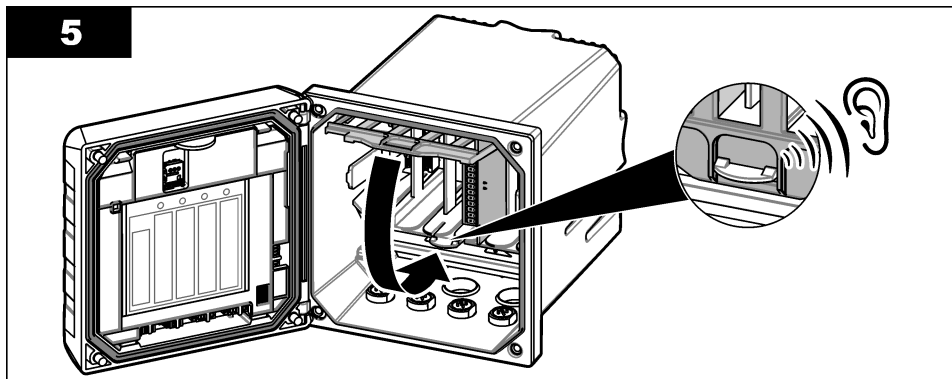


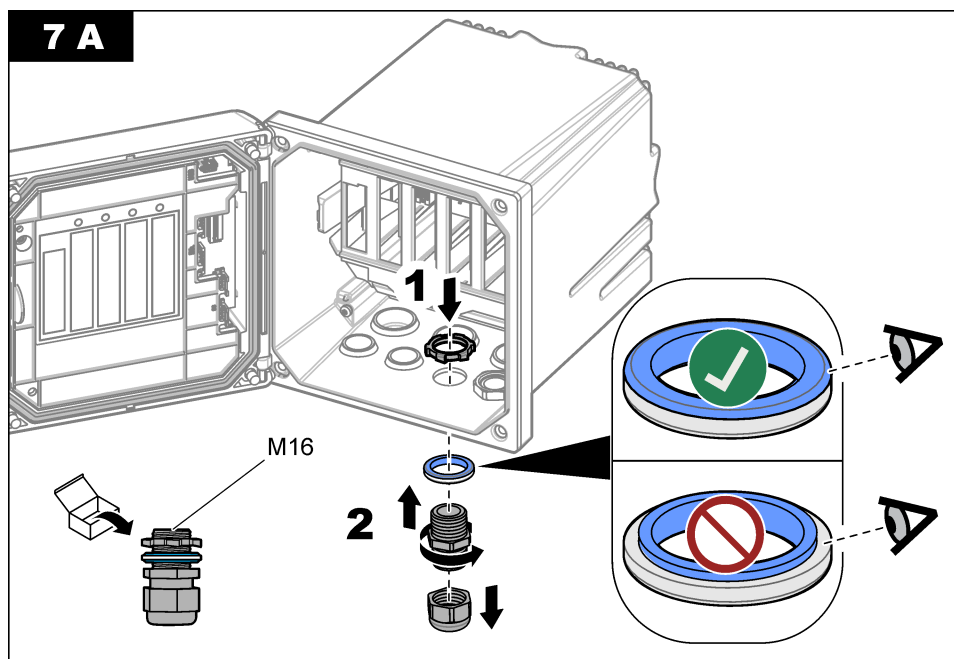
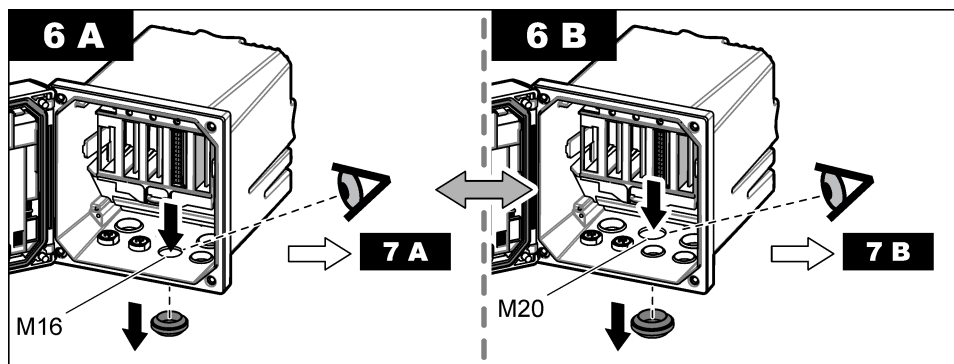
Määritä moduuli asianmukaisen anturin mukaan kääntämällä moduulin kierrettävää kytkintä. Katso kohta [Taulukko 1](#).

Taulukko 1 Moduulin asetusten määrittäminen

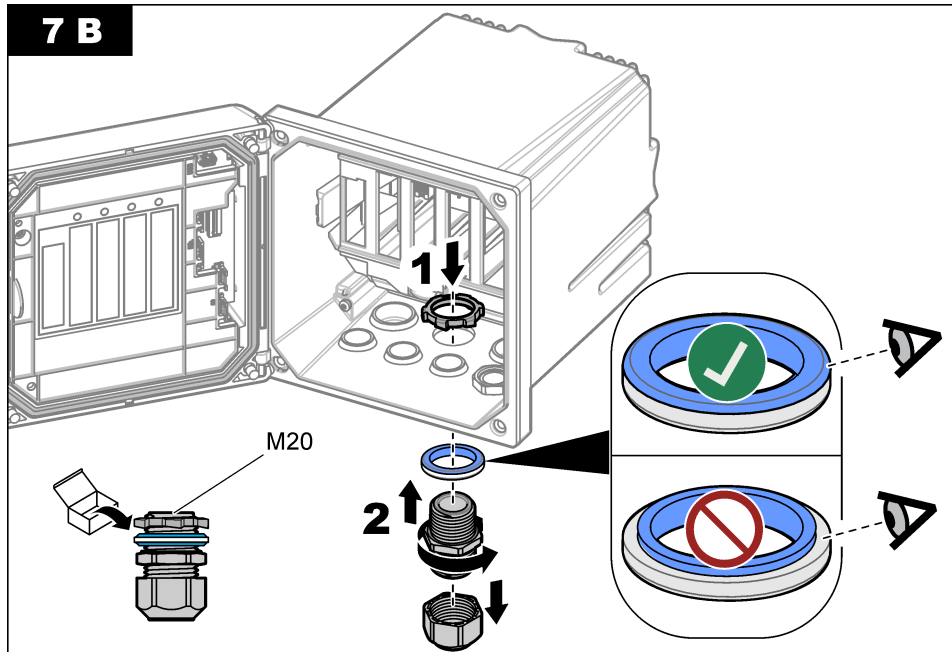
Kytkimen asento	Anturin tyyppi
1	Liuenneen hapen anturi
2	Hapensieppauselektrodit

5

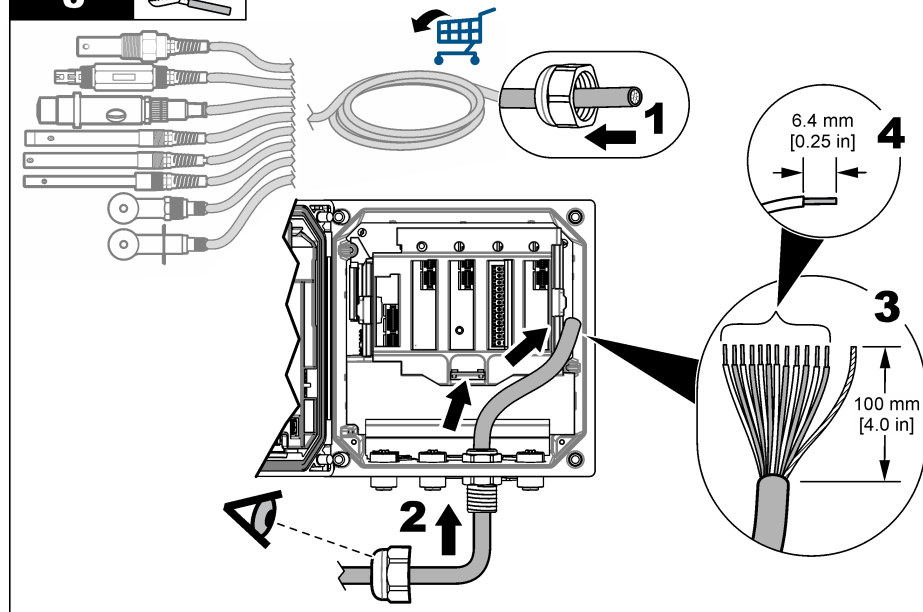




7 B

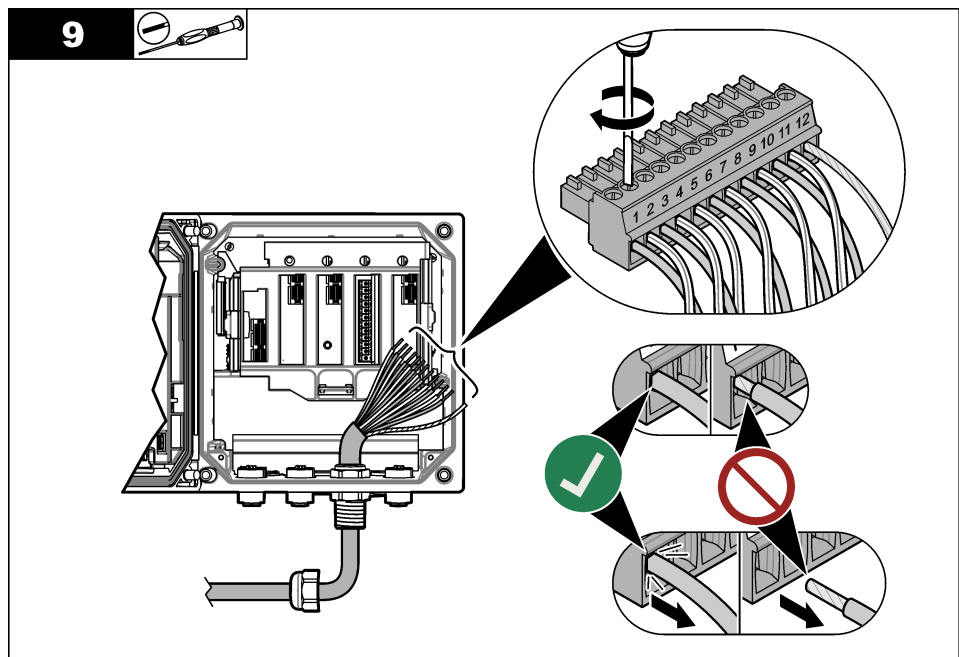


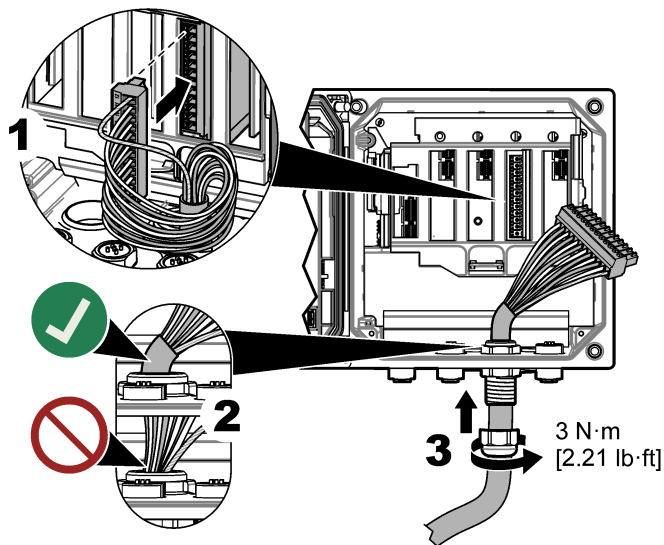
8



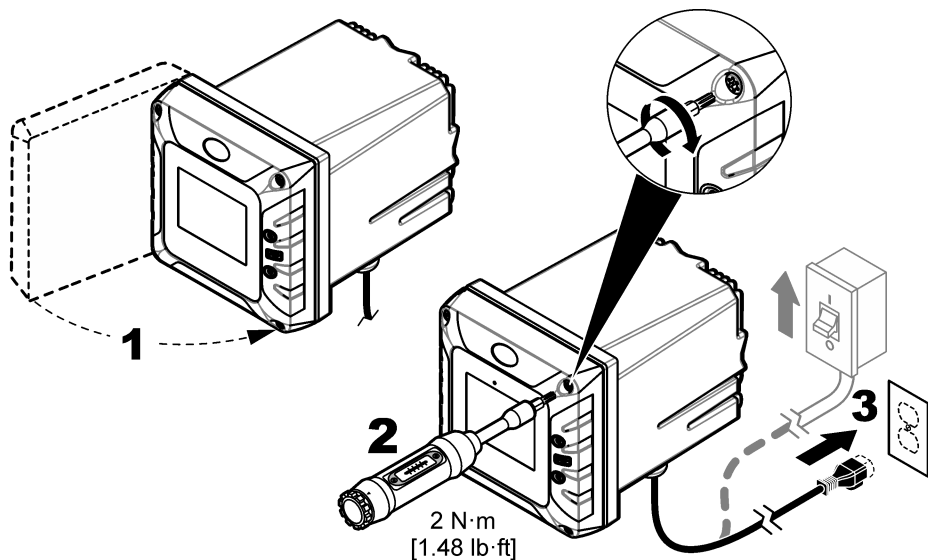
Taulukko 2 Liuenneen hapen anturin ja hapensieppauselektrodien johdotus

Liitin	Kuvaus	Liuennut happi	Hapenpoistaja
1	Lämpötila +	Musta	Musta
2	Lämpötila –	Sininen	Sininen
3	—	—	–
4	—	—	–
5	Maa	Vihreä	Vihreä
6	Maa	Keltainen	Keltainen
7	—	—	–
8	—	—	—
9	Toimiva elektrodi	Valkoinen	Valkoinen
10	Vastaelektrodi	Punainen	Harmaa
11	—	–	Läpinäkyvä
12	—	—	–





T25



Osa 5 Asetukset

Katso ohjeet laitteen ja/tai ohjaimen asiakirjoista.

Съдържание

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Спецификации на страница 135 | 4 Инсталиране на страница 137 |
| 2 Обща информация на страница 135 | 5 Конфигурация на страница 145 |
| 3 Modbus регистри на страница 137 | |

Раздел 1 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомление.

1.1 Сензори за разтворен кислород

Спецификация	Данни
Обхват на измерване	0 до 2 ppm
Чувствителност	0,5 ppb
Възпроизводимост	$\pm 0,5$ ppb или $\pm 2\%$ от измерването, което е по-голямо
Граница на откриване	≤ 1 ppb
Време за реакция	1 до 40 ppb: < 30 секунди
Измервателен диапазон на температурата на пробите	0 до 45°C (32 до 113°F)

1.2 Електроди за улавяне на кислород

Спецификация	Данни
Диапазон на измерване	От 0 до 500 ppb хидразин; от 0 до 100 ppb карбохидразид
Чувствителност	< 0,2 ppb
Възпроизводимост	1 ppb или $\pm 2\%$ от измерването, което е по-голямо
Граница на откриване	≤ 1 ppb
Време за реакция	< 60 секунди
Температурен измервателен диапазон за пробата	от 5 до 45°C (от 41 до 113 °F)

Раздел 2 Обща информация

В никакъв случай производителят няма да бъде отговорен за щети, произлизащи от каквато и да било неправилна употреба на продукта или неспазване на инструкциите в ръководството. Производителят си запазва правото да прави промени в това ръководство и в описаните в него продукти във всеки момент и без предупреждение или поемане на задължения. Коригираните издания можете да намерите на уебсайта на производителя.

2.1 Информация за безопасността

Производителят не носи отговорност за никакви повреди, възникнали в резултат на погрешно приложение или използване на този продукт, включително, без ограничения, преки, случайни или възникнали впоследствие щети, и се отхвърля всяка отговорност към такива щети в пълната позволена степен от действащото законодателство. Потребителят носи пълна отговорност за установяване на критични за приложението рискове и монтаж на подходящите механизми за подsigуряване на процесите по време на възможна неизправност на оборудването.

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разопаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обръщайте внимание на всички твърдения за опасност и предпазливост.

Пренебрегването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на оборудването.

Уверете се, че не е повредена защитата, предоставена от това оборудване. Не използвайте и не инсталирайте това оборудване по начин, различен от определения в това ръководство.

2.1.1 Използване на информация за опасностите

▲ ОПАСНОСТ

Указва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще предизвика смърт или сериозно нараняване.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указва потенциално или непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

▲ ВНИМАНИЕ

Указва наличие на потенциално опасна ситуация, която може да предизвика леко или средно нараняване.

Забележка

Показва ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика повреда на инструмента. Информация, която изисква специално изтъкване.

2.1.2 Предупредителни етикети

Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Към символ върху инструмента е направена препратка в ръководството с предупредително известие.

	Това е символът за предупреждение за безопасност. Спазвайте всички съобщения за безопасност, които следват този символ, за да се избегне потенциално нараняване. Ако е върху инструмента, вижте ръководството за потребителя или информацията за безопасност.
	Този символ показва, че съществува риск от електрически удар и/или късо съединение.
	Този символ обозначава наличието на устройства, които са чувствителни към електростатичен разряд (ESD) и посочва, че трябва да сте внимателни, за да предотвратите повреждането на оборудването.
	Този символ обозначава, че маркираният елемент изисква защитна заземена връзка. Ако инструментът не е снабден със заземен щепсел с кабел, изградете предпазна заземена връзка с предпазния терминал на проводника.
	Този символ, когато е отбелязан върху продукт, указва, че инструментът е свързан към променливо захранване.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно в европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци. Оборудването, което е остаряло или е в края на жизнения си цикъл, трябва да се връща на производителя, без да се начисляват такси върху потребителя.
	Продукти маркирани с този символ указват, че те съдържат токсични или опасни вещества или елементи. Цифрата вътре в символа указва периода в години, в който може да се използва и е гарантирано опазването на околната среда.

2.2 Икони, използвани в илюстрациите

Предоставени от производителя части	Предоставени от потребителя части	Гледайте	Слушам	Извършете една от тези опции

2.3 Общ преглед на продукта

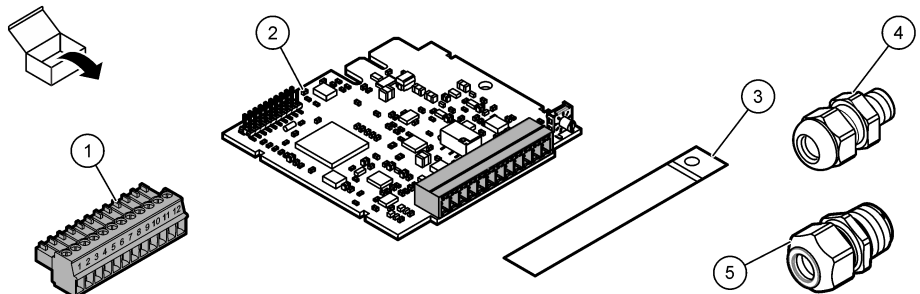
Модулът за амперометрия на свръхчисти проби дава възможност за свързване на контролера SC4500 към аналогов сензор. Модулът се свързва към слот 3 в контролера.

За калибриране на и работа със сензора направете справка с ръководството за потребителя на инструмента и документацията на SC контролера.

2.4 Компоненти на продукта

Уверете се, че всички компоненти са получени. Направете справка с [Фигура 1](#). Ако някои от елементите липсват или са повредени, се свържете веднага с производителя или с търговския представител.

Фигура 1 Компоненти на продукта



1 Конектор на модул	3 Етикет с информация за свързване	5 Кабелен уплътнител M20 за електродите за упяване на кислород
2 Модул за амперометрия на свръхчисти проби	4 Кабелен уплътнител M16 за сензора за разтворен кислород	

Раздел 3 Modbus регистри

Списък с Modbus регистри е достъпен за мрежова комуникация. За повече информация вижте уеб сайта на производителя.

Раздел 4 Инсталиране

▲ ОПАСНОСТ
Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

▲ ОПАСНОСТ



Опасност от токов удар по потребителя. Преди да започнете тази процедура, изключете захранването на инструмента.

▲ ОПАСНОСТ



Опасност от токов удар. Високоволтовите кабели за контролера се прекарват зад бариерата за високо напрежение в корпуса на контролера. Бариерата трябва да остане на мястото си, освен ако квалифициран техник по монтажа не поставя окабеляване за захранване, алармени сигнали или релета.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от токов удар. Външно свързаното оборудване трябва да имат оценка по приложимите за страната стандарти за безопасност.

Забележка

Уверете се, че оборудването е свързано към инструмента в съответствие с местните, регионалните и националните изисквания.

4.1 Съображения, свързани с електростатичния разряд (ESD)

Забележка



Опасност от повреда на инструмента. Чувствителните вътрешни електронни компоненти могат да се повредят от статичното електричество, което да доведе до влошаването на характеристиките или до евентуална повреда.

С цел да предотвратите ESD повреда на инструмента, разгледайте стъпките, представени в тази процедура.

- Докоснете заземена метална повърхност, например корпуса на инструмент, метален проводник или тръба с цел освобождаване на статичното електричество от тялото.
- Избягвайте прекомерно движение. Транспортирайте компоненти, чувствителни към статично електричество в антистатични контейнери или пакети.
- Носете каишка за китката, свързана с кабел към заземена връзка.
- Носете на място без чувствителност към статично електричество с антистатични подови подложки и работни подложки.

4.2 Инсталиране на модула

За инсталиране на модула и свързване на сензора направете справка с илюстрираните стъпки, които следват, [Фигура 2](#) и [Таблица 2](#).

Забележки:

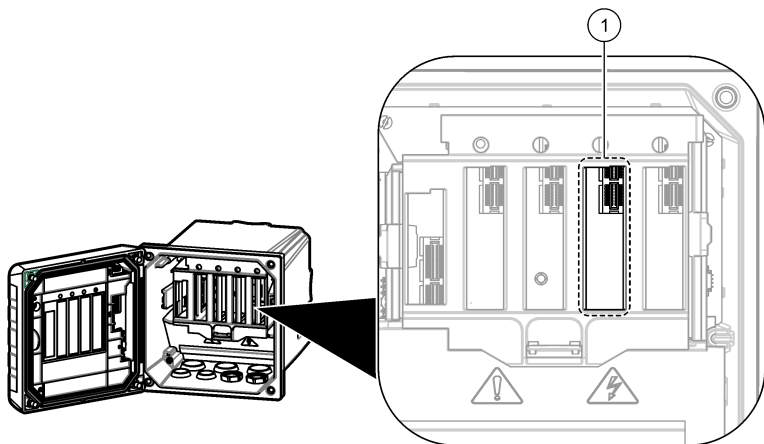
- Уверете се, че контролерът е съвместим с модула за амперометрия. Свържете се с екипа за техническа поддръжка.
- Уверете се, че трасето на кабела на сензора предотвратява излагането му на силни електромагнитни полета (напр. предаватели, двигатели и оборудване с превключватели). Излагането на тези полета може да доведе до неточни резултати.
- За запазване на рейтинга на корпуса се уверете, че всички неизползвани отвори за електрически достъп са запечатани с капак за отворите за достъп.
- За поддържане на рейтинга на корпуса на инструмента неизползваните кабелни салници трябва да бъдат запушени.
- Свържете модула към слот 3. Направете справка с [Фигура 2](#). Контролерът има два слота за аналогов модул (3 и 4). Слотите за аналоговия модул са свързани вътрешно към канала на сензора. Уверете се, че аналоговият модул и цифровият сензор не са свързани към един и същ канал.

Забележка: Уверете се, че само два сензора са свързани към контролера. Въпреки че са налични два порта за аналогови модули, ако бъдат инсталирани цифров сензор и два модула, контролерът ще разпознава само две от трите устройства.

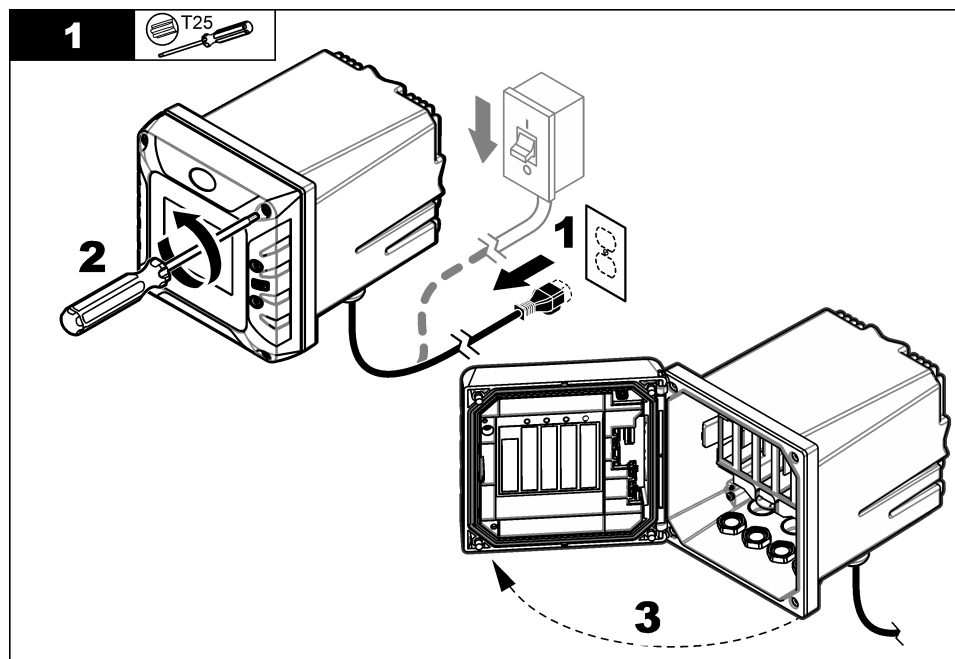
- Запазете премахнатия цифров конектор за потенциална бъдеща употреба.
- Задължително свържете всички проводници за заземяване/екраниране на сензора към заземителните винтове на корпуса на контролера.

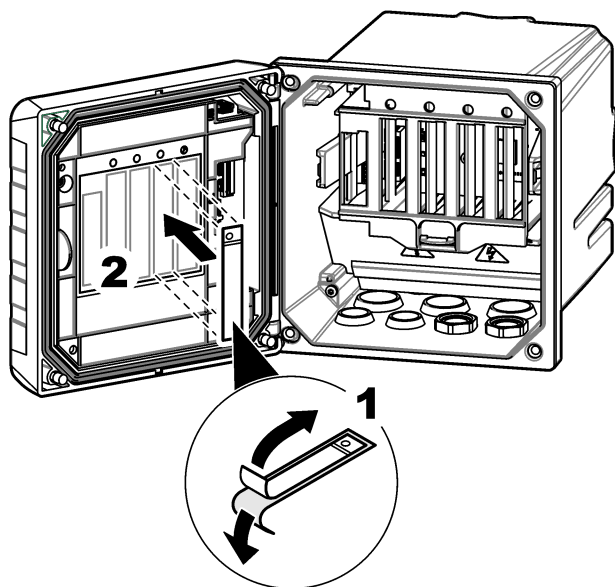
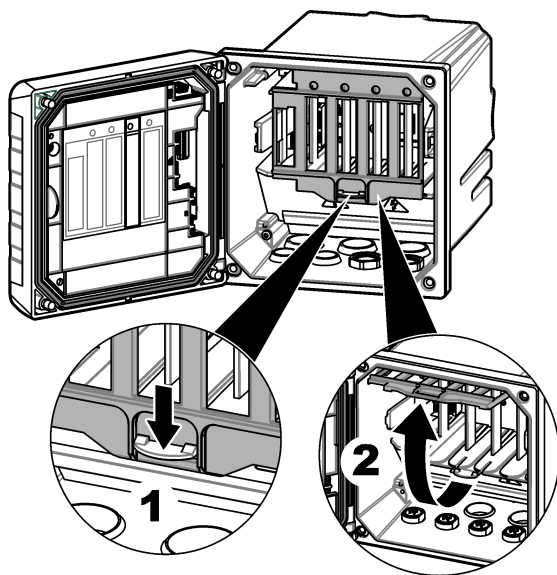
Забележка: Ако кабелът на сензора е прекалено къс за свързване към контролера, използвайте свързващ кабел и разпределителна кутия, за да увеличите разстоянието.

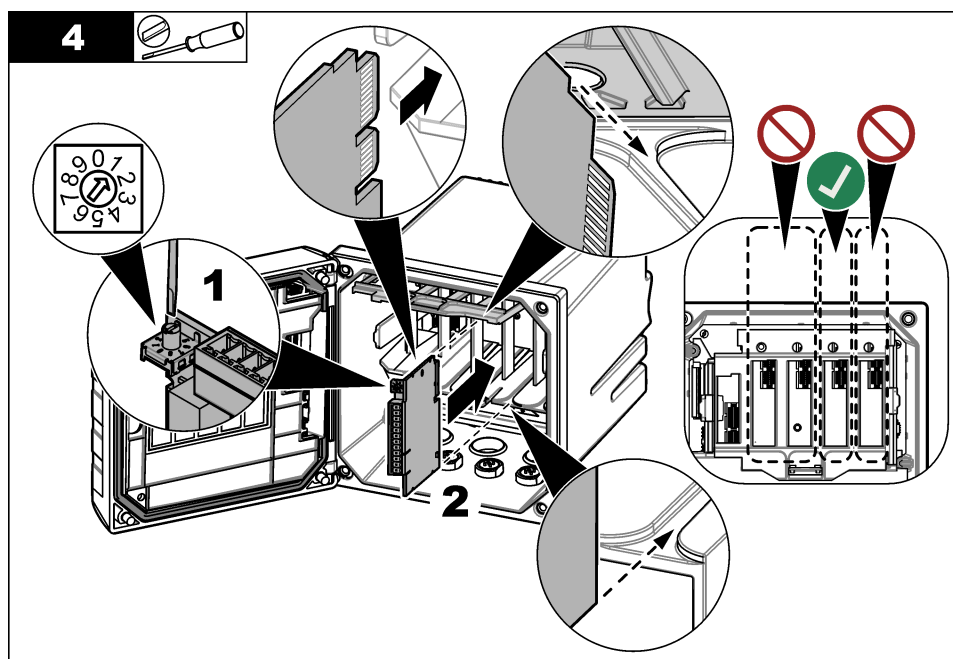
Фигура 2 Слот за модул за амперометрия



1 Слот за аналогов модул – канал 1



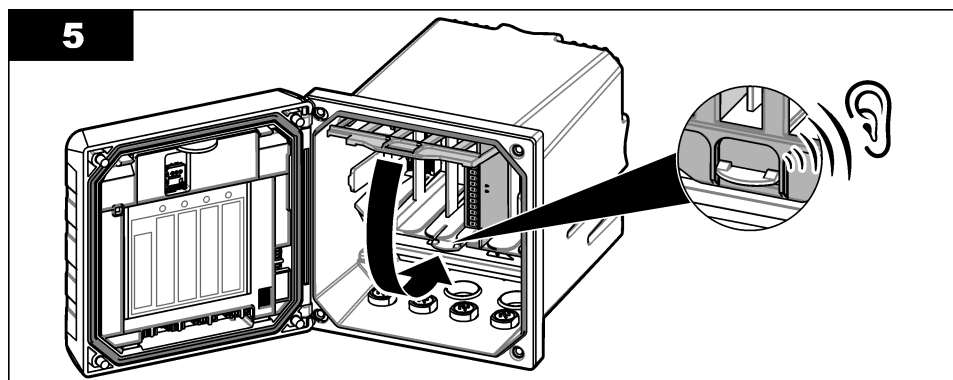
2**3**

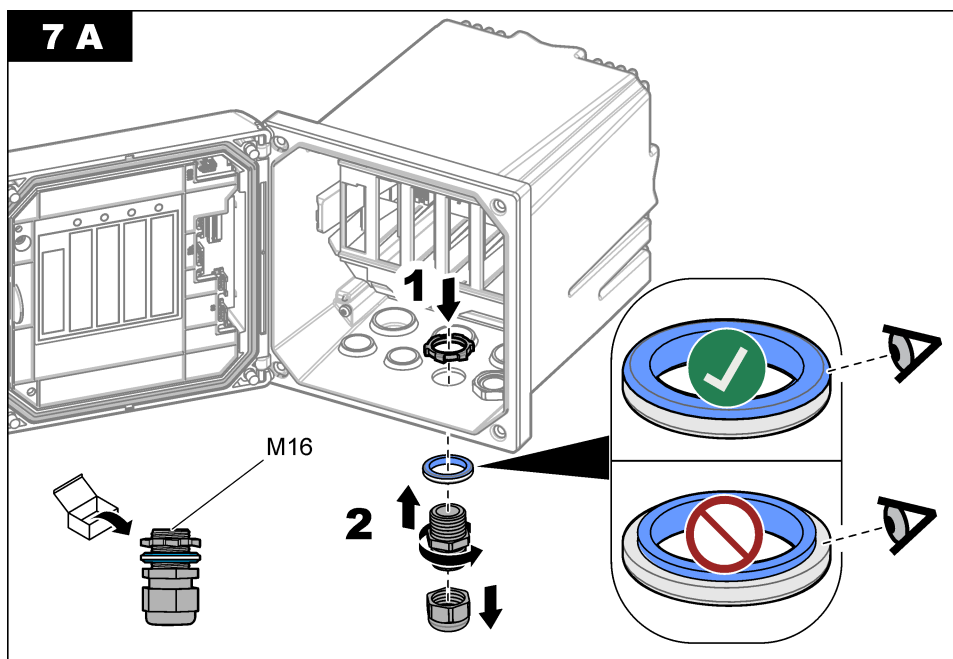
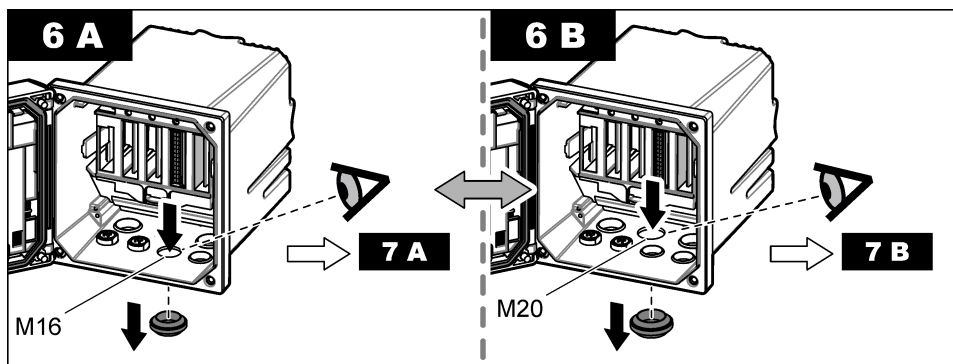


Завъртете въртящия се превключвател на модула, за да конфигурирате модула въз основа на приложимия сензор. Направете справка с [Таблица 1](#).

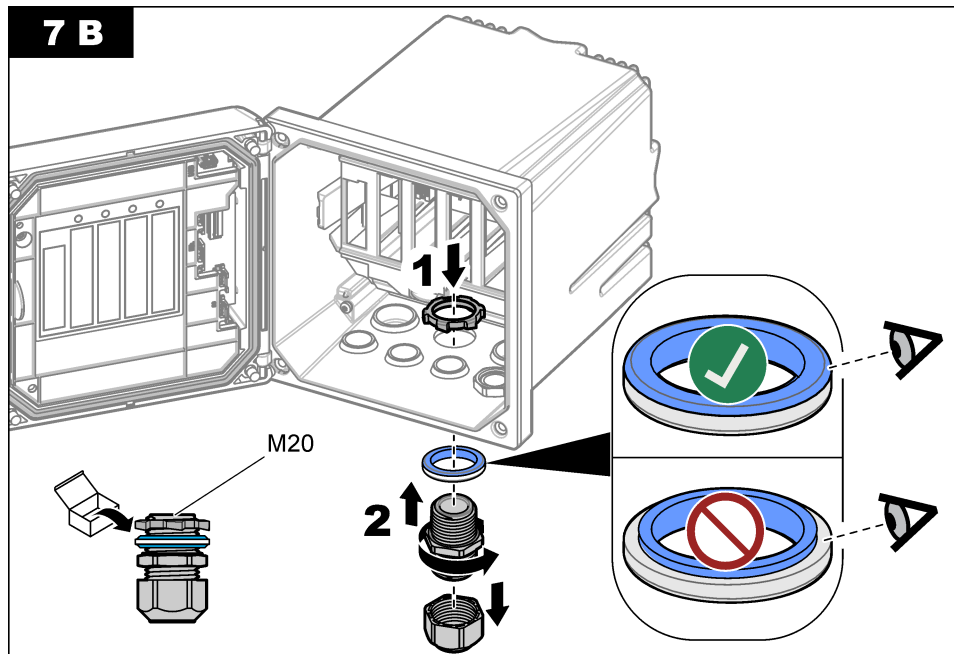
Таблица 1 Конфигуриране на модул

Позиция на превключвател	Тип на сензора
1	Сензор за разтворен кислород
2	Електроди за улавяне на кислород





7 B



8

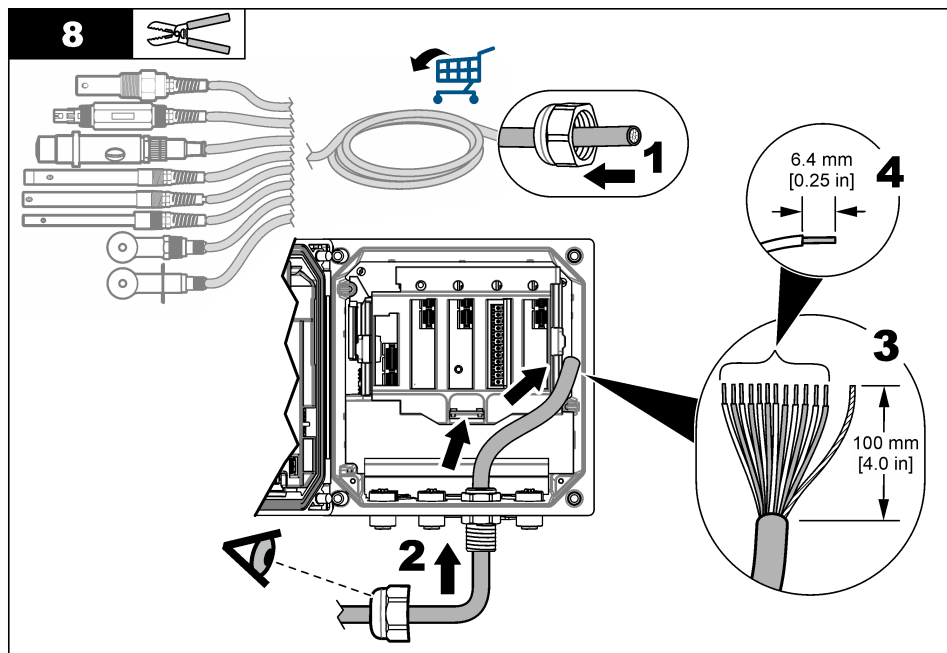
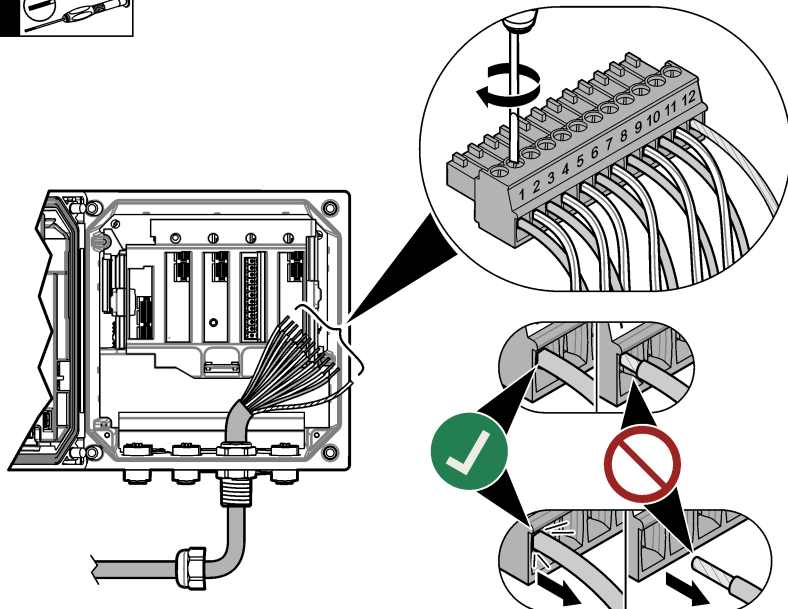
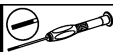


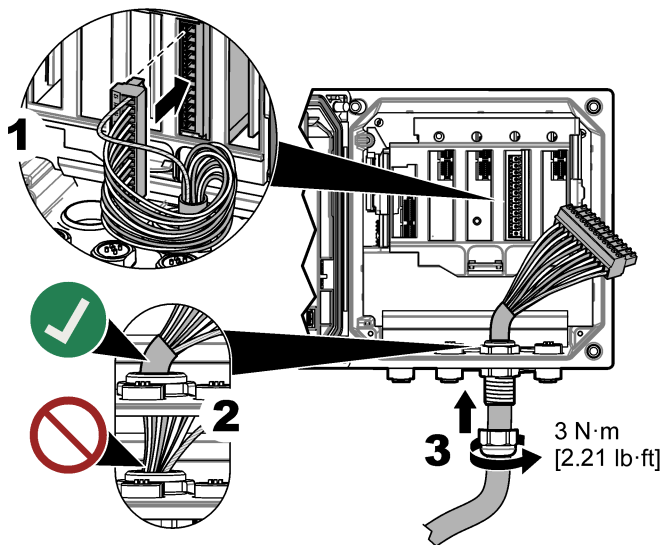
Таблица 2 Окабеляване на сензора за разтворен кислород и електродите за улавяне на кислород

Клема	Описание	Разтворен кислород	Кислороден абсорбатор
1	Темп. +	Черно	Черно
2	Темп. -	Синьо	Синьо
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Земя	Зелено	Зелено
6	Земя	Жълто	Жълто
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Работен електрод	Бял	Бяло
10	Електрод на брояча	Червено	Сиво
11	—	—	Прозрачно
12	—	—	—

9

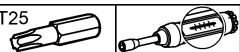


10



11

T25



Раздел 5 Конфигурация

За инструкции вижте документацията на инструмента и/или контролера.

Tartalomjegyzék

1	Műszaki jellemzők	oldalon 146	4	Felszerelés	oldalon 148
2	Általános tudnivaló	oldalon 146	5	Konfiguráció	oldalon 156
3	Modbus regiszterek	oldalon 148			

Szakasz 1 Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzők előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

1.1 Oldottoxigén-érzékelők

Specifikációk	Részletek
Mérési tartomány	0 - 2 ppm
Érzékenység	< 0,5 ppb
Megismételhetőség	± 0,5 ppb vagy a mérés ± 2%-a, amelyik nagyobb
Érzékelési határ	≤ 1 ppb
Válaszidő	1 - 40 ppb: < 30 másodperc
Mintahőmérséklet mérési tartománya	0 - 45 °C (32 - 113 °F)

1.2 Oxigénszűrő elektródák

Specifikációk	Részletek
Mérési tartomány	0-500 ppb hidrazin; 0-100 ppb karbohidrazid
Érzékenység	< 0,2 ppb
Megismételhetőség	1 ppb vagy a mérés ± 2%-a, amelyik nagyobb
Érzékelési határ	≤ 1 ppb
Válaszidő	< 60 másodperc
Mintahőmérséklet mérési tartománya	5–45 °C (41–113 °F)

Szakasz 2 Általános tudnivaló

A gyártó semmilyen esetben sem vállal felelősséget a termék nem megfelelő használatából vagy a kézikönyv utasításainak be nem tartásából eredő károkért. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó webhelyén találhatók.

2.1 Biztonsági tudnivalók

A gyártó nem vállal felelősséget a termék nem rendeltetésszerű alkalmazásából vagy használatából eredő semmilyen kárért, beleértve de nem kizárólag a közvetlen, véletlen vagy közvetett károkat, és az érvényes jogszabályok alapján teljes mértékben elhárítja az ilyen kárigényeket. Kizárólag a felhasználó felelőssége, hogy felismerje a komoly alkalmazási kockázatokat, és megfelelő mechanizmusokat szereljen fel a folyamatok védelme érdekében a berendezés lehetséges meghibásodása esetén.

Kérjük, olvassa végig ezt a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása vagy működtetése előtt. Szenteljen figyelmet az összes veszélyjelző és óvatosságra intő mondatra. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a berendezés megrongálódásához vezethet.

Győződjön meg arról, hogy a berendezés által nyújtott védelem nem sérül. Ne használja, vagy állítsa üzembe ezt az eszközt az ebben a kézikönyvben leírtaktól eltérő módon.

2.1.1 A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

▲ VESZÉLY	
Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.	
▲ FIGYELMEZTETÉS	
Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.	
▲ VIGYÁZAT	
Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.	
MEGJEGYZÉS	
A készülék esetleges károsodását okozó helyzet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet igénylő tudnivaló.	

2.1.2 Figyelmeztető címkék

Olvassa el a műszerhez csatolt valamennyi címkét és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondatnál adja meg.

	Ez a biztonsági figyelmeztetés szimbóluma. A személyi sérülések elkerülése érdekében tartson be minden biztonsági utasítást, amely ezt a szimbólumot követi. Ha ezt a jelzést a műszeren látja, az üzemeltetésre és biztonságra vonatkozó információkért olvassa el a használati utasítást.
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.
	Ez a szimbólum elektrosztatikus kisülésre (ESD) érzékeny eszközök jelenlétére figyelmeztet, és hogy intézkedni kell az ilyen eszközök megvédeése érdekében.
	Az ilyen szimbólummal jelölt készülékhez védőföldelést kell csatlakoztatni. Ha a berendezés nem rendelkezik földelési csatlakozóval a vezetéken, hozza létre a védőföldelést a biztonsági vezetőterminálon.
	A termékeken ez a szimbólum azt jelzi, hogy a műszer váltakozó áramú hálózathoz csatlakozik.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek Európában nem helyezhetők háztartási vagy lakossági hulladékfeldolgozó rendszerekbe. A gyártó köteles ingyenesen átvenni a felhasználóktól a régi vagy elhasznált elektromos készülékeket.
	A termékeken ez a szimbólum azt jelzi, hogy a termék mérgező vagy veszélyes anyagokat vagy elemeket tartalmaz. A szimbólum belsejében lévő szám a környezetvédő felhasználási időszakot jelzi években.

2.2 Az illusztrációkon használt ikonok

Gyártó biztosította alkatrészek	Felhasználó biztosította alkatrészek	Néz	Hallgat	Végezze el ezen opciók egyikét

2.3 A termék áttekintése

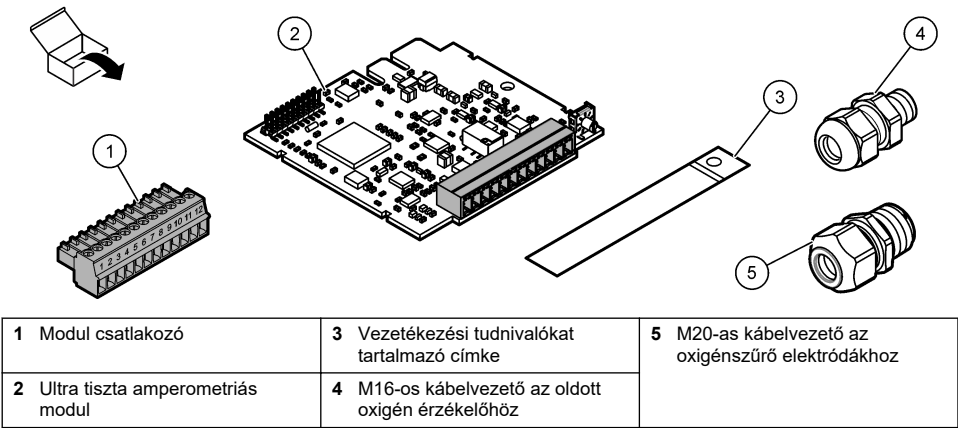
Az ultra tiszta amperometriás modul lehetővé teszi, hogy az SC4500 vezérőt egy analóg érzékelőhöz csatlakoztassák. A modul a vezérő 3. foglalatához csatlakozik.

Az érzékelő kalibrálásával és működtetésével kapcsolatban tekintse meg a műszer felhasználói útmutatóját és az SC vezérő dokumentációját.

2.4 A termék részegységei

Győződjön meg róla, hogy minden részegységet megkapott-e. Lásd: 1. ábra. Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, forduljon azonnal a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.

1. ábra A termék részegységei



Szakasz 3 Modbus regiszterek

A Modbus regiszterek listája a hálózati adatátvitelhez rendelkezésre áll. A további tudnivalókat lásd a gyártó weboldalán.

Szakasz 4 Felszerelés

⚠ VESZÉLY
Többszörös veszély. A dokumentumnak ebben a fejezetében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

⚠ VESZÉLY



Halálos áramütés veszélye. A folyamat megkezdése előtt áramtalanítsa a műszert.

⚠ VESZÉLY



Halálos áramütés veszélye. A vezérlő nagyfeszültségű vezetőkei a nagyfeszültségű védőelem mögött futnak a vezérlő házában. A védőelemnek a helyén kell maradnia, kivéve ha éppen képzett szakember szerel be tápfeszültség-, riasztó, vagy relévezetéseket.

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Áramütés veszélye. A külsőleg csatlakoztatott berendezésekhez a megfelelő országra jellemző szabványos biztonsági értékelést kell mellékelni.

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy a berendezés a helyi, a területi és az országos előírásoknak megfelelően csatlakozzon a műszerhez.

4.1 Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) kapcsolatos megfontolások

MEGJEGYZÉS



Lehetséges károsodás a készülékben. Az érzékeny belső elektronikus rendszerelemek megsérülhetnek a statikus elektromosság következtében, amely csökkent működőképességet, vagy esetlegesen leállást eredményezhet.

A villamos kisülés okozta károsodás elkerülése érdekében hajtsa végre az alábbi műveleteket:

- Földelt fémfelület (például egy műszer szerelvénylapja, fém vezető vagy cső) megérintésével süssse ki a testében lévő statikus elektromosságot.
- Kerülje a túlzott mozgást. A sztatikus elektromosságra érzékeny alkatrészeket antisztatikus tárolóban vagy csomagolásban szállítsa.
- Viseljen földelt csuklópántot.
- Dolgozzon antisztatikus környezetben, antisztatikus padlószőnyegen és ilyen borítású munkaasztalon.

4.2 A modul telepítése

A modul telepítésével és az érzékelő csatlakoztatásával kapcsolatban tekintse meg a [2. ábra](#) és az [2. táblázat](#) illusztrált lépéseit.

Megjegyzések:

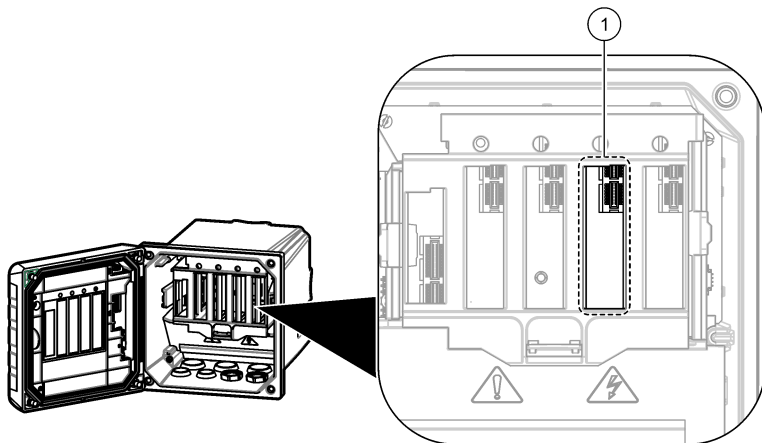
- Ellenőrizze, hogy a vezérlő kompatibilis-e az amperometriás modullal. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki ügyfélszolgálatlal.
- Ügyeljen arra, hogy az érzékelőkábel vezető része védelmet nyújtson az erős elektromágneses mezőkkel (pl. jeladók, motorok és kapcsolóberendezések) szemben. Az elektromágneses mezőnek való kitettség pontatlan eredményhez vezethet.
- A ház besorolásának megőrzéséhez győződjön meg arról, hogy valamennyi használaton kívüli bemenetet szerelőfedéllel lezárta.
- A berendezés besorolásának fenntartásához minden használaton kívüli tömszelencét le kell zárni.
- Csatlakoztassa a modult a 3. foglalathoz. Lásd: [2. ábra](#). A vezérlőn két analóg modulfoglat (3 és 4) található. Az analóg modulfoglatok belső csatlakozással csatlakoznak az érzékelő csatornához. Ügyeljen rá, hogy az analóg modul és a digitális érzékelő ne ugyanahhoz a csatornához legyen csatlakoztatva.

Megjegyzés: Ügyeljen rá, hogy csak két érzékelő legyen csatlakoztatva a vezérlőhöz. Bár két analóg modulport áll rendelkezésre, ha egy digitális érzékelőt és két modul csatlakoztat, a vezérlő a három eszközből csak kettőt érzékel.

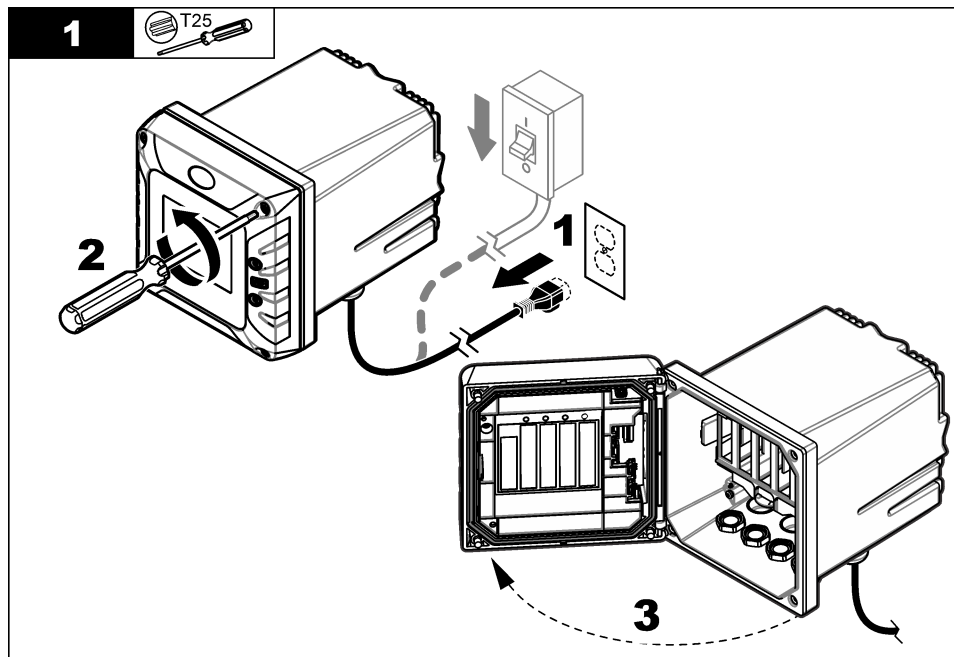
- Őrizze meg az eltávolított digitális csatlakozót az esetleges későbbi használat céljából.
- Feltétlenül csatlakoztassa az érzékelő összes földelő/ármýékoló vezetékét a vezérlő burkolatán lévő földelőcsavarokhoz.

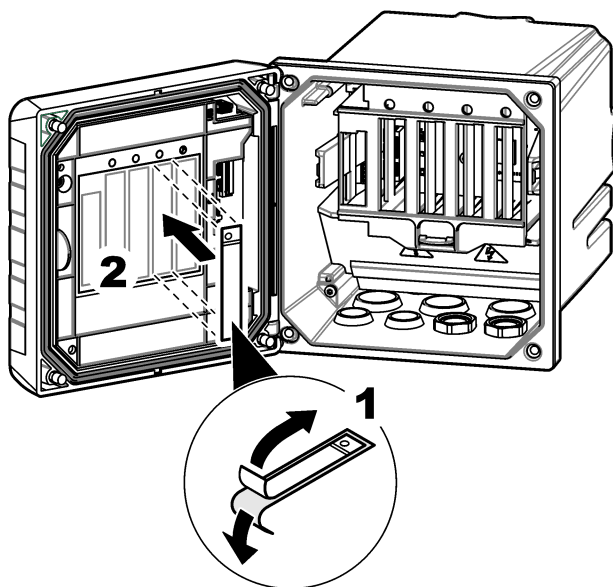
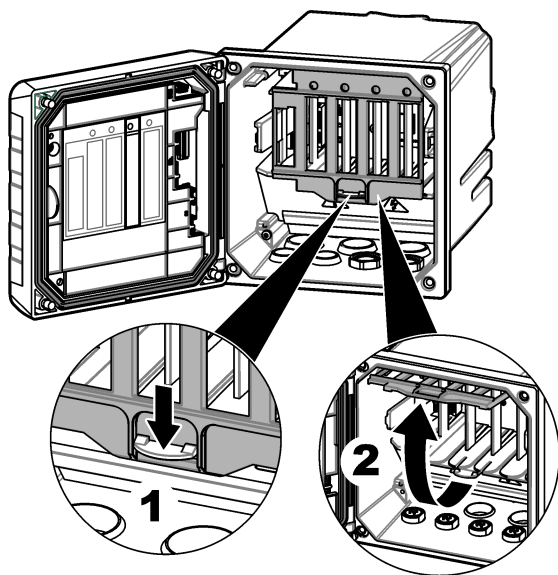
Megjegyzés: Ha az érzékelőkábel túl rövid a vezérlőhöz való csatlakoztatáshoz, használjon csatlakozókábelt és csatlakozódobozt a távolság áthidalásához.

2. ábra Amperometriás modul foglalata

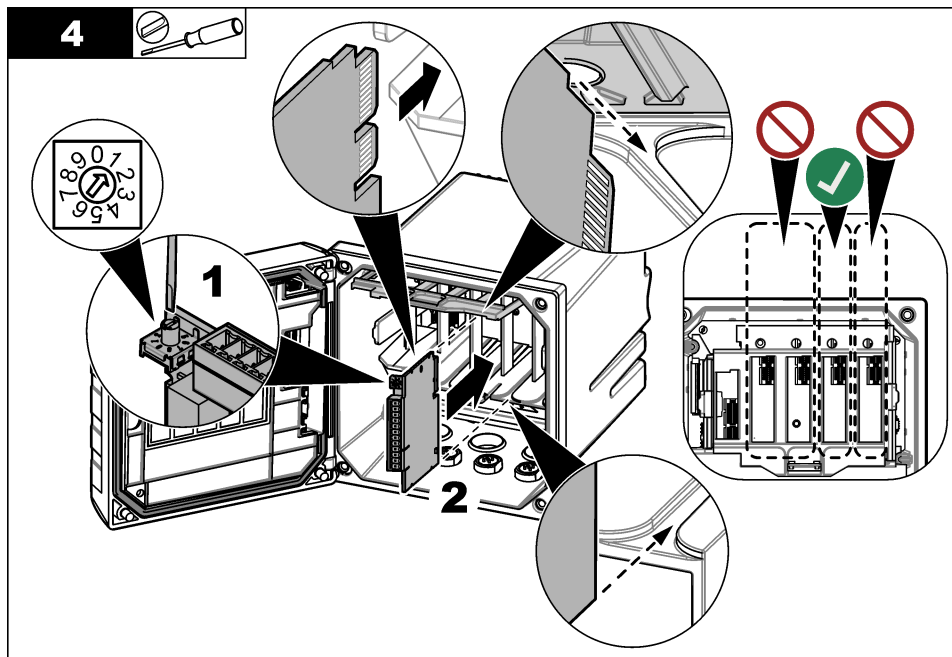


1 Analógmodul-nyílás – 1. csatorna



2**3**

4

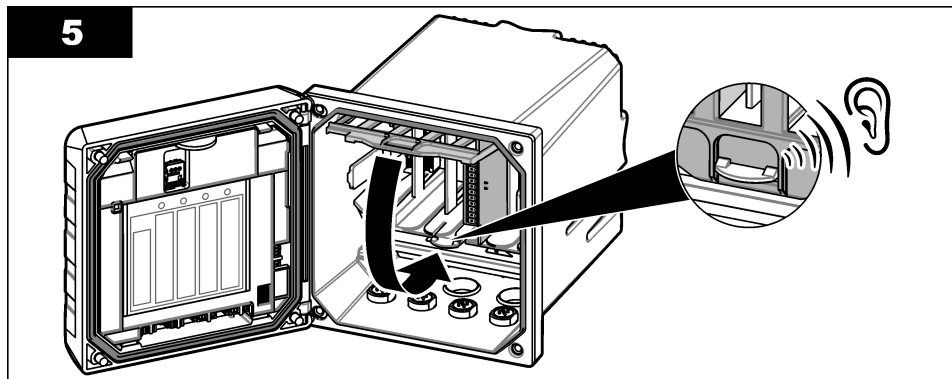


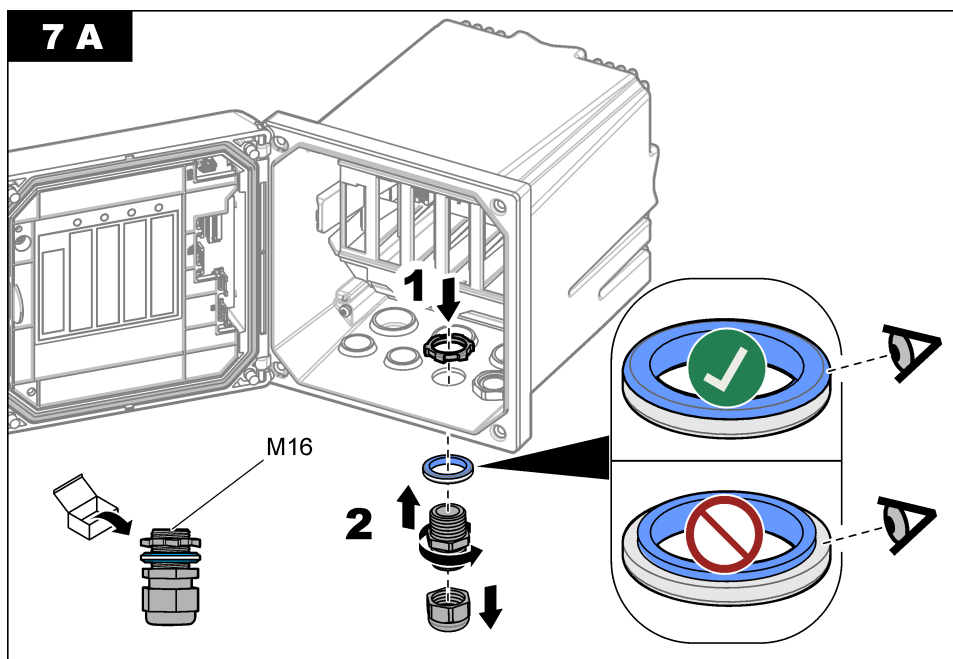
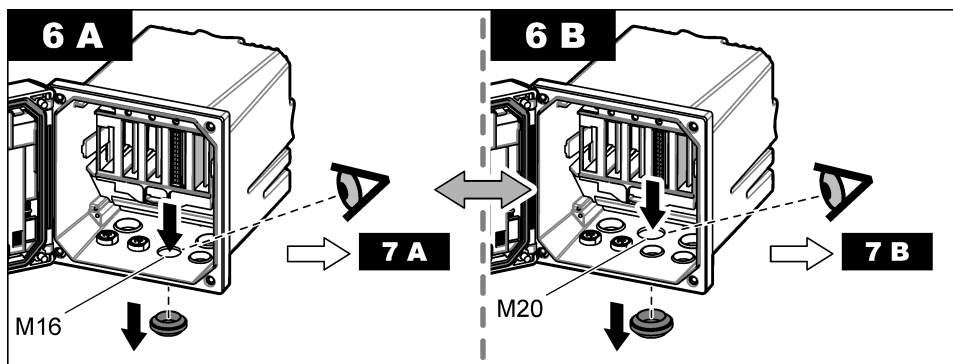
Forgassa el a modul forgókapcsolóját a modulnak az alkalmazandó érzékelő szerinti konfigurálásához. Lásd: [1. táblázat](#).

1. táblázat Modul konfigurálása

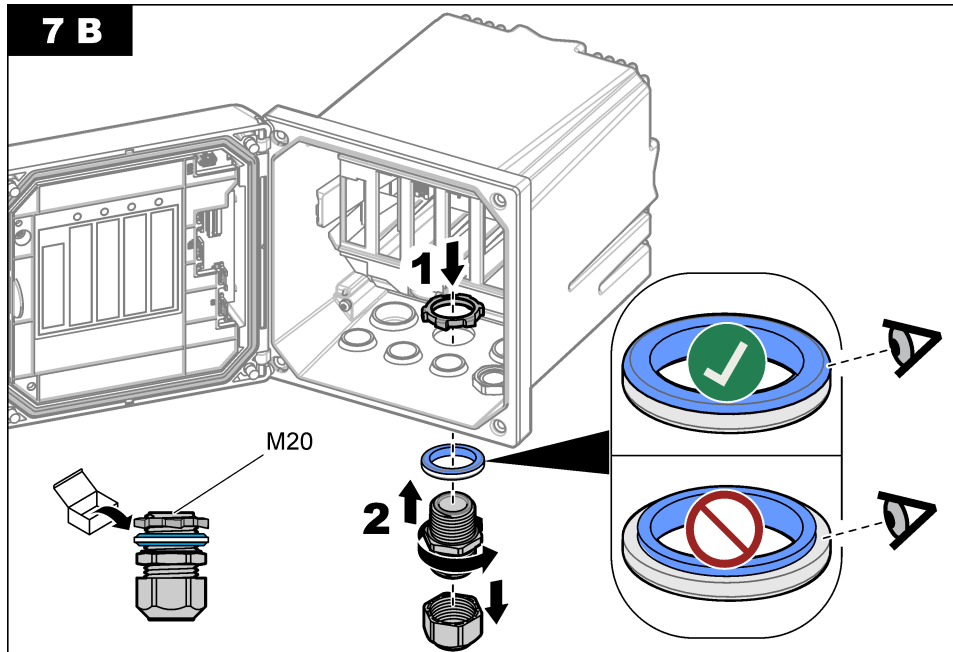
Kapcsoló helyzete	Érzékelőtípus
1	Oldottoxigén-érzékelő
2	Oxigénszűrő elektródák

5

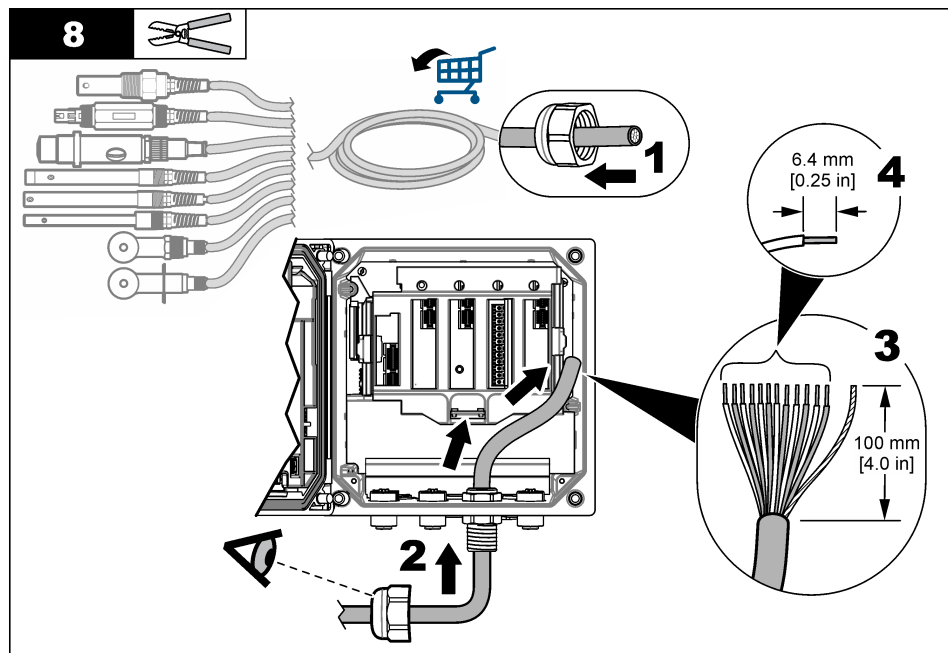




7 B

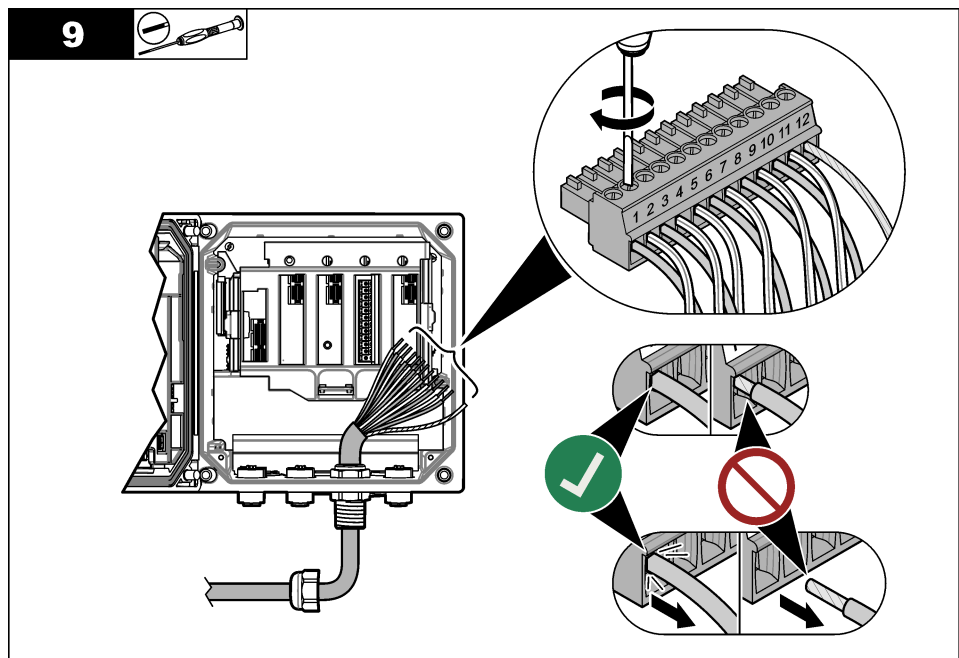


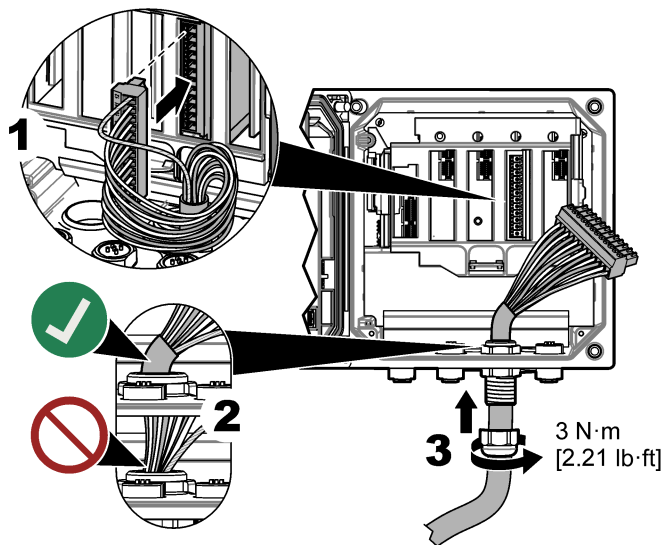
8



2. táblázat Oldott oxigénérzékelő és oxigénelszívó elektródák bekötése

Csatlakozó	Leírás	Oldott oxigén	Oxigénmentesítő
1	Hőm. +	Fekete	Fekete
2	Hőm. -	Kék	Kék
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Föld	Zöld	Zöld
6	Föld	Sárga	Sárga
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Működő elektróda	Fehér	Fehér
10	Számláló elektróda	Piros	Szürke
11	—	—	Átlátszó
12	—	—	—





T25



Szakasz 5 Konfiguráció

Az utasításokat lásd a műszer és/vagy a vezérlő dokumentációjában.

Cuprins

1 [Specificații](#) de la pagina 157

2 [Informații generale](#) de la pagina 157

3 [Cataloage Modbus](#) de la pagina 159

4 [Instalarea](#) de la pagina 159

5 [Configurarea](#) de la pagina 167

Secțiunea 1 Specificații

Specificațiile pot face obiectul unor modificări fără notificare prealabilă.

1.1 Senzori de oxigen dizolvat

Specificație	Detalii
Interval de măsurare	de la 0 la 2 ppm
Sensibilitate	< 0,5 ppb
Repetabilitate	Valoarea mai mare dintre $\pm 0,5$ ppb sau $\pm 2\%$ din măsurătoare
Limită de detecție	≤ 1 ppb
Timp de răspuns	de la 1 la 40 ppb: < 30 seconds
Interval de măsurare a temperaturii probei	de la 0 la 45 °C (de la 32 la 113 °F)

1.2 Electrozi de captare a oxigenului

Specificație	Detalii
Interval de măsurare	0 până la 500 ppb hidrazină; 0 până la 100 ppb carbohidrazidă
Sensibilitate	< 0,2 ppb
Repetabilitate	Valoarea mai mare dintre 1 ppb sau $\pm 2\%$ din măsurătoare
Limită de detecție	≤ 1 ppb
Timp de răspuns	< 60 secunde
Interval de măsurare a temperaturii probei	5 - 45 °C (41 - 113 °F)

Secțiunea 2 Informații generale

În niciun caz producătorul nu este responsabil pentru daunele provocate de utilizarea incorectă a produsului sau de nerespectarea instrucțiunilor din manual. Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări în acest manual și produselor pe care le descrie, în orice moment, fără notificare sau obligații. Edițiile revizuite pot fi găsite pe site-ul web al producătorului.

2.1 Informații referitoare la siguranță

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de utilizarea incorectă a acestui produs, inclusiv și fără a se limita la daunele directe, accidentale sau pe cale de consecință și neagă responsabilitatea pentru astfel de daune în măsura maximă permisă de lege. Utilizatorul este unicul responsabil pentru identificarea riscurilor critice și pentru instalarea de mecanisme corespunzătoare pentru protejarea proceselor în cazul unei posibile defectări a echipamentului.

Citiți în întregime manualul înainte de a despacheta, configura și utiliza aparatura. Respectați toate atenționările de pericol și avertismentele. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Asigurați-vă că protecția oferită de acest echipament nu este afectată. Nu folosiți și nu instalați acest echipament altfel decât este specificat în acest manual.

2.1.1 Informații despre utilizarea produselor periculoase

⚠ PERICOL	
Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămarea corporală gravă.	
⚠ AVERTISMENT	
Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau la o vătămare corporală gravă.	
⚠ ATENȚIE	
Indică o situație periculoasă în mod potențial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.	
NOTĂ	
Indică o situație care, dacă nu este evitată, poate provoca defectarea aparatului. Informații care necesită o accentuare deosebită.	

2.1.2 Etichete de avertizare

Citiți toate etichetele și avertismentele cu care este prevăzut instrumentul. În caz de nerespectare se pot produce vătămări personale sau avarieri ale instrumentului. Toate simbolurile de pe instrument sunt menționate în manual cu câte o afirmație de avertizare.

	Acesta este simbolul de alertă privind siguranța. Respectați toate mesajele privind siguranța, care urmează după acest simbol, pentru a evita potențiale vătămări. În cazul prezenței pe instrument, consultați manualul de instrucțiuni pentru informații referitoare la operare sau siguranță.
	Acest simbol indică existența unui risc de electrocutare.
	Acest simbol indică prezența dispozitivelor sensibile la descărcări electrostatice (ESD) și faptul că trebuie să acționați cu grijă pentru a preveni deteriorarea echipamentului.
	Acest simbol indică faptul că obiectul marcat are nevoie de o conexiune la masă de protecție. Dacă instrumentul nu este alimentat de la o priză împământată pe un cablu, realizați conexiunea la masa de protecție cu terminalul conductorului de protecție.
	Acest simbol, când apare pe un produs, indică faptul că instrumentul este conectat la curent alternativ.
	Echipamentele electrice inscripționate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deșeuri. Returnați producătorului echipamentele vechi sau la sfârșitul duratei de viață în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.
	Produsele marcate cu acest simbol conțin substanțe sau elemente toxice sau periculoase. Numărul din interiorul simbolului indică numărul de ani de utilizare fără a pune în pericol mediul.

2.2 Icoane utilizate în ilustrații

Piese furnizate de producător	Piese furnizate de client	Priviți	Ascultați	Executați una dintre aceste opțiuni

2.3 Prezentarea generală a produsului

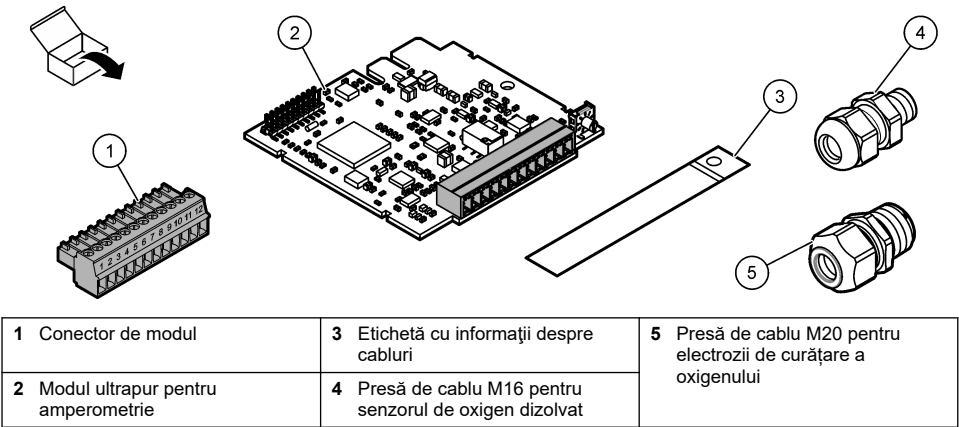
Modulul ultrapur pentru amperometrie permite controlerului SC4500 să se conecteze la un senzor analogic. Modulul se conectează la slotul 3 din controler.

Pentru calibrarea și operarea senzorului, consultați manualul de utilizare a instrumentului și documentația controlerului SC.

2.4 Componentele produsului

Asigurați-vă că ați primit toate componentele. Consultați [Figura 1](#). Dacă oricare dintre elemente lipsește sau este deteriorat, contactați imediat fie producătorul, fie un reprezentant de vânzări.

Figura 1 Componentele produsului



Secțiunea 3 Cataloage Modbus

O listă de cataloage Modbus este disponibilă pentru comunicarea în rețea. Pentru informații suplimentare, consultați site-ul web al producătorului.

Secțiunea 4 Instalarea

⚠ PERICOL
Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activitățile descrise în această secțiune a documentului.

⚠ PERICOL



Pericol de electrocutare. Întrerupeți alimentarea electrică a instrumentului înainte de a începe această procedură.

⚠ PERICOL



Pericol de electrocutare. Cablurile de înaltă tensiune pentru controller sunt trecute prin spatele barierei de înaltă tensiune din carcasa controllerului. Ecranul de protecție va rămâne activ în afara cazului în care un instalator calificat va instala cabluri de tensiune, alarme sau rele.

⚠ AVERTISMENT



Pericol de electrocutare. Echipamentul conectat în mod extern trebuie să dispună de o evaluare a standardului de siguranță din țara aplicabilă.

NOTĂ

Asigurați-vă că echipamentul este conectat la instrument în conformitate cu cerințele locale, regionale și naționale.

4.1 Considerații privind descărcarea electrostatică

NOTĂ



Defecțiuni potențiale ale instrumentului. Componentele electronice interne sensibile pot fi deteriorate de electricitatea statică, provocând reducerea performanțelor aparatului sau chiar avarii.

Consultați pașii din această procedură pentru a preveni deteriorarea instrumentului prin descărcare electrostatică.

- Atingeți o suprafață metalică conectată la împământare, precum carcasa unui instrument, o conductă sau o țeavă metalică pentru a descărca electricitatea statică din corp.
- Evitați mișcarea excesivă. Transportați componentele sensibile la electricitatea statică în recipiente sau ambalaje antistatice.
- Purtați o brățară conectată cu un cablu la împământare.
- Lucrați într-o zonă fără electricitate statică cu căptușeală de podea antistatică și cu căptușeală de bancă de lucru antistatică.

4.2 Instalarea modului

Pentru a instala modulul și pentru a conecta senzorul, consultați pașii ilustrați care urmează, [Figura 2](#) și [Tabelul 2](#).

Note:

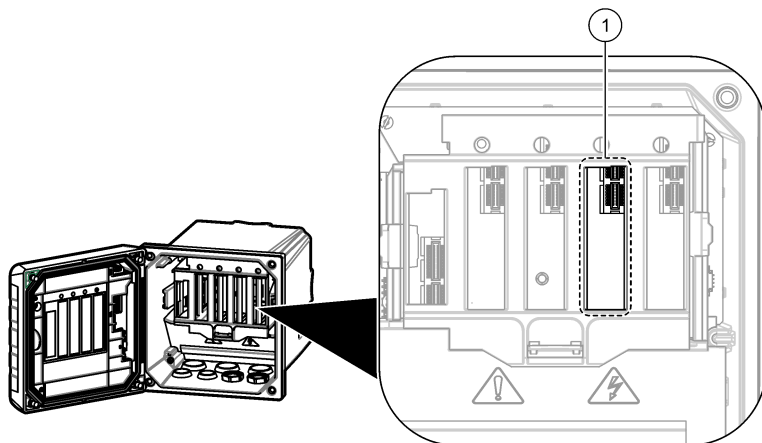
- Controllerul trebuie să fie compatibil cu modulul pentru amperometrie. Contactați asistența tehnică.
- Asigurați-vă că traseul cablului senzorului împiedică expunerea la câmpuri electromagnetice înalte (de ex., transmisătoare, motoare și echipamente în comutație). Expunerea la aceste câmpuri poate cauza rezultate imprecise.
- Pentru a menține valoarea nominală a incintei, asigurați-vă că toate orificiile de acces electric neutilizate sunt etanșate cu o protecție pentru orificii de acces.
- Pentru a menține valoarea nominală a izolației pentru instrument, este necesar ca garniturile de etanșare a cablurilor să fie acoperite.
- Conectați modulul la slotul 3. Consultați [Figura 2](#). Controllerul are două sloturi pentru modul analogic (3 și 4). Sloturile modulului analogic sunt conectate intern la canalul senzorului. Asigurați-vă că modulul analogic și senzorul digital nu sunt conectate la același canal.

Notă: Asigurați-vă că numai doi senzori sunt conectați la controler. Deși sunt disponibile două porturi de module analogice, dacă se instalează un senzor digital și două module, doar două din cele trei dispozitive vor fi detectate de controler.

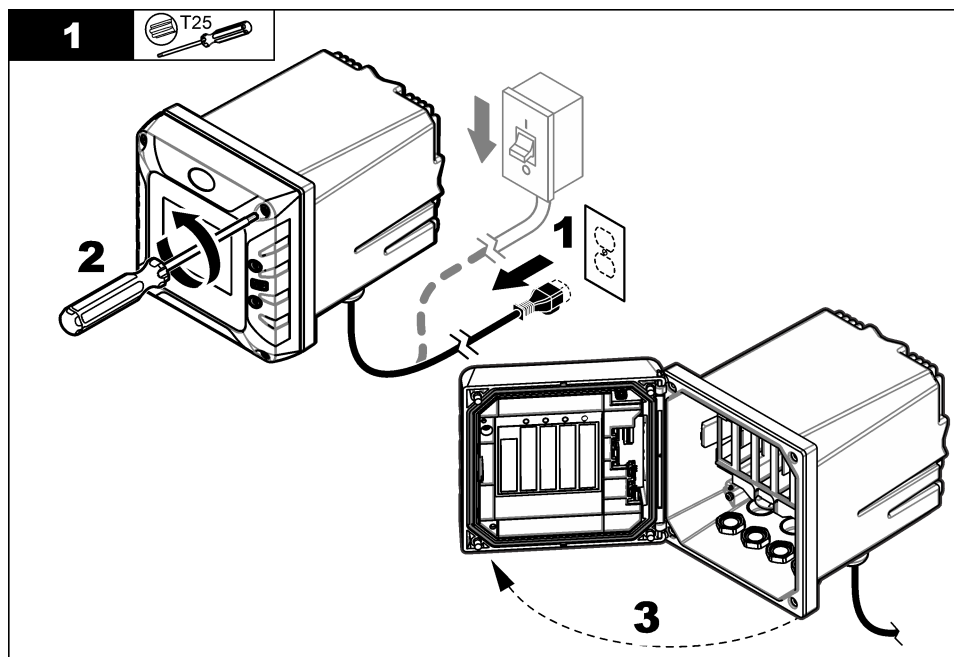
- Păstrați conectorul digital îndepărtat pentru o eventuală utilizare ulterioară.
- Conectați toate cablurile de împământare/ecranare ale senzorului la șuruburile de împământare ale incintei controllerului.

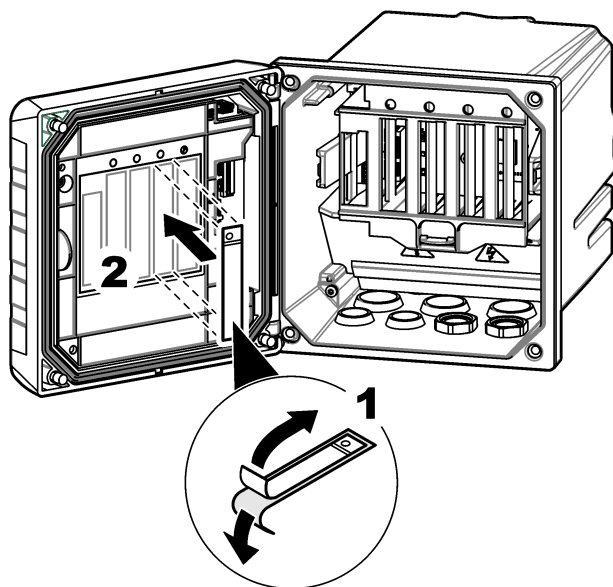
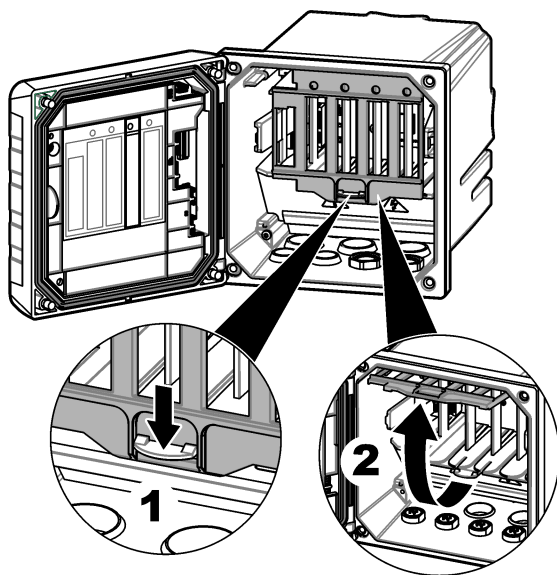
Notă: În cazul în care cablul senzorului este prea scurt pentru a fi conectat la controler, utilizați un cablu de conectare și o cutie de joncțiune pentru a mări distanța.

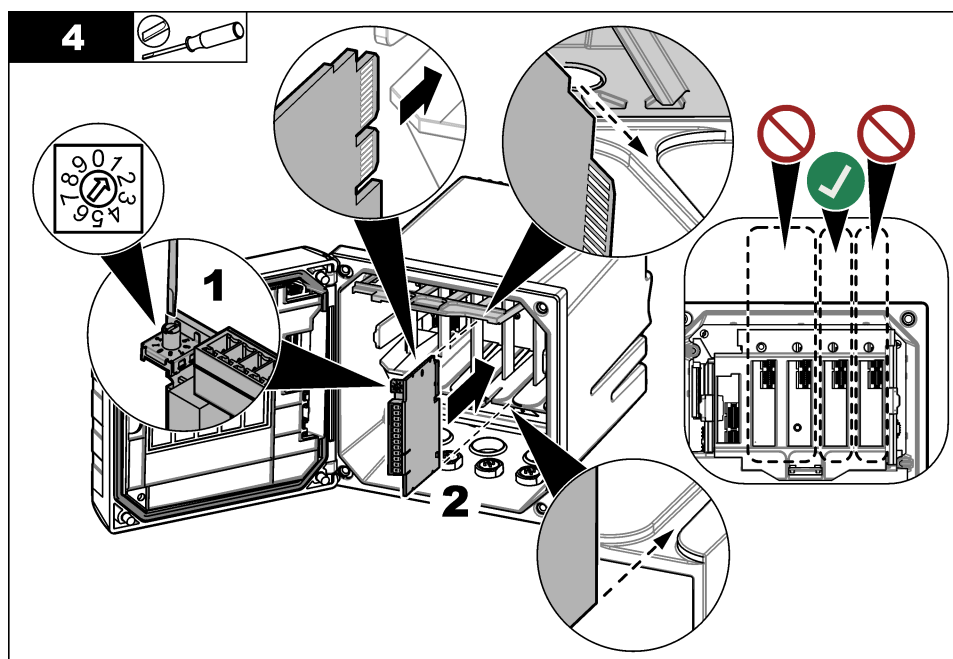
Figura 2 Slot de modul pentru amperometrie



1 Slot modul analogic – Canalul 1



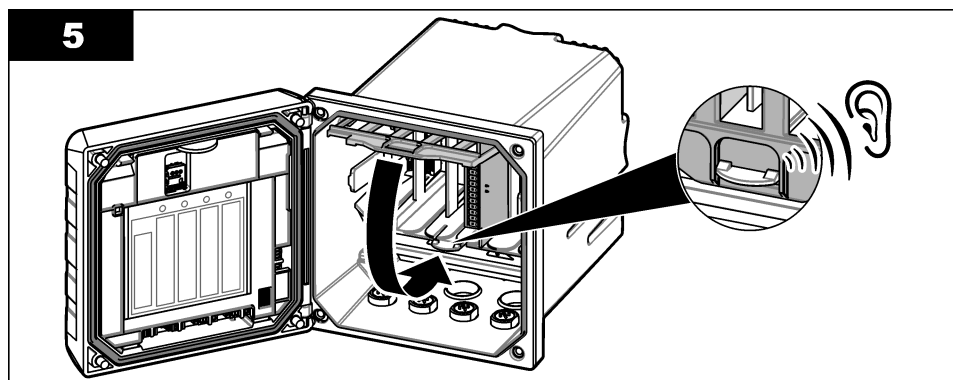
2**3**

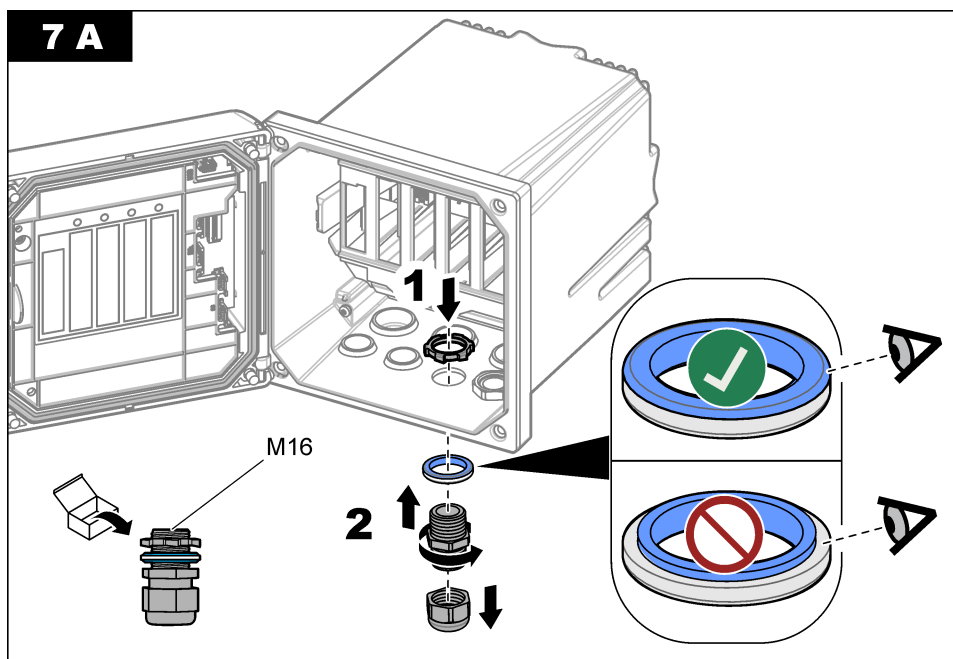
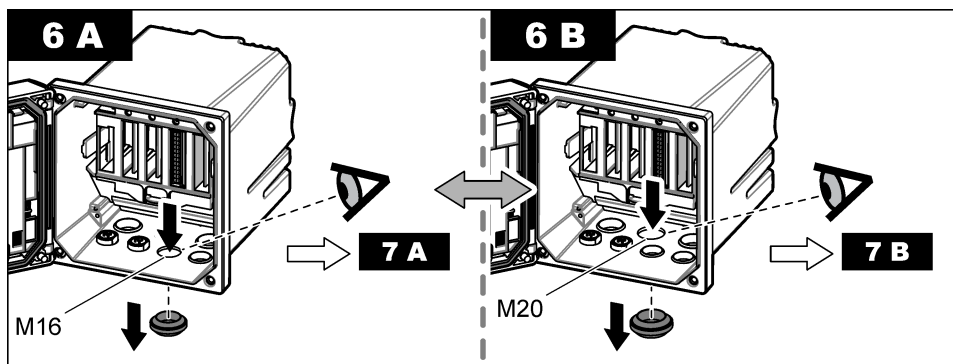


Rotiți comutatorul rotativ al modulului pentru a configura modulul în funcție de senzorul aplicabil.
Consultați [Tabelul 1](#).

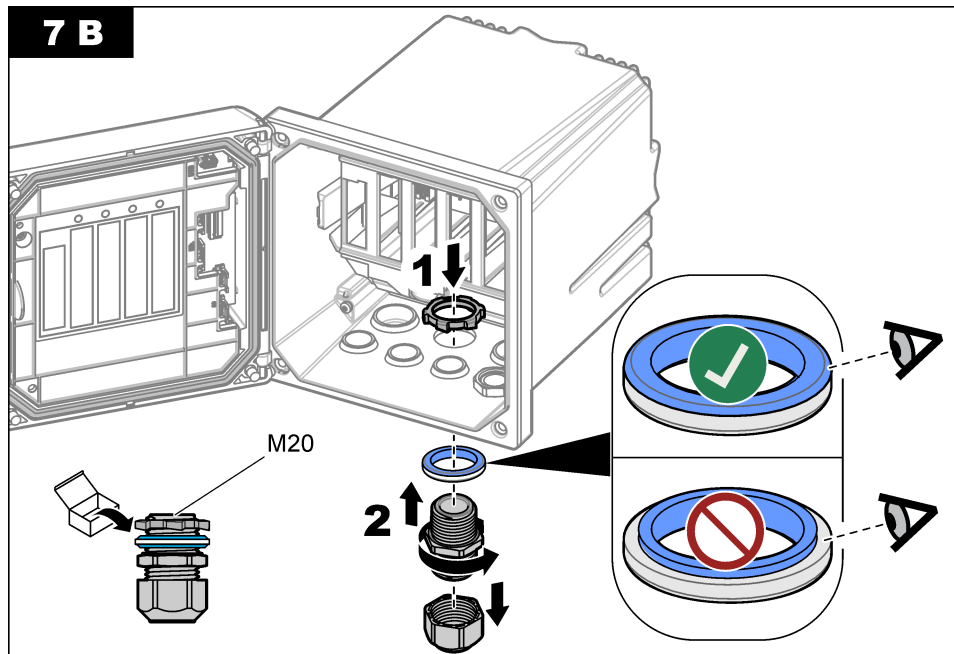
Tabelul 1 Configurarea modulului

Poziția comutatorului	Tip senzor
1	Senzor de oxigen dizolvat
2	Electrozi de captare a oxigenului

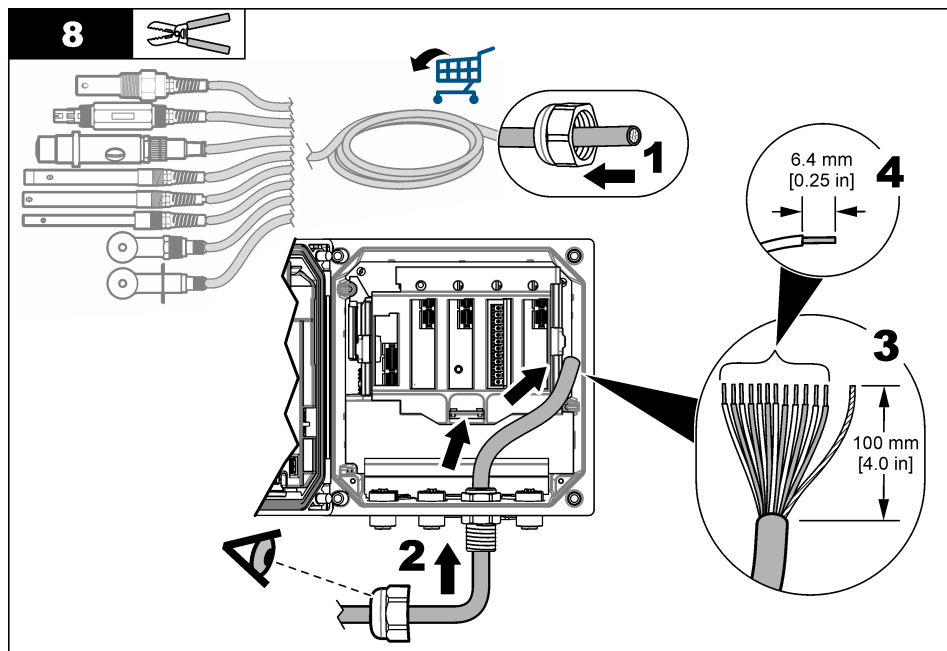




7 B

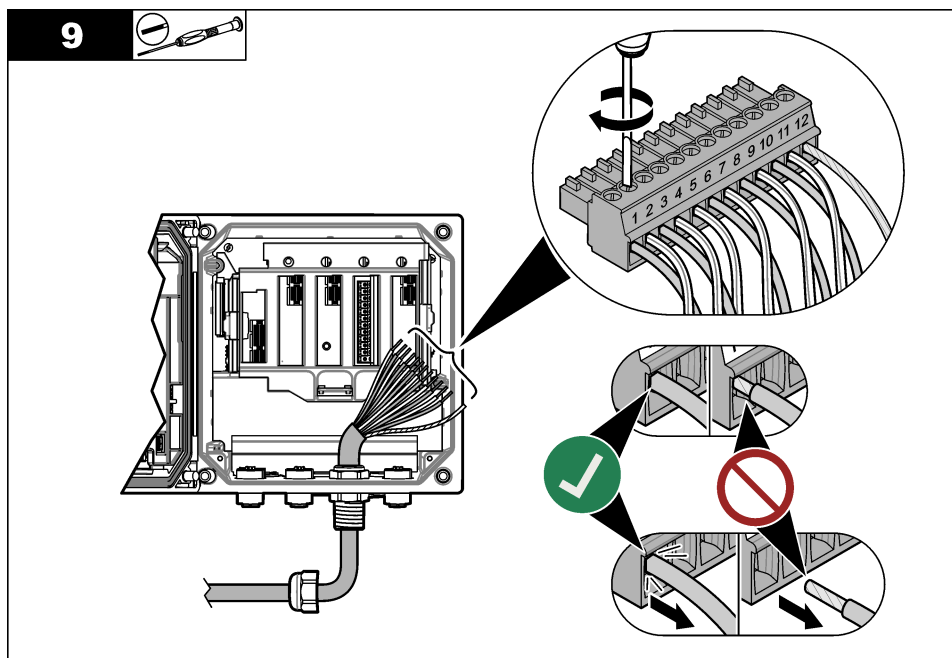


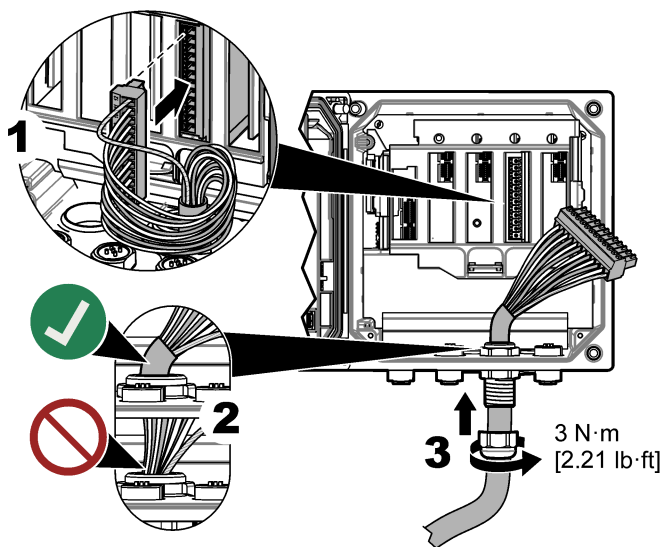
8



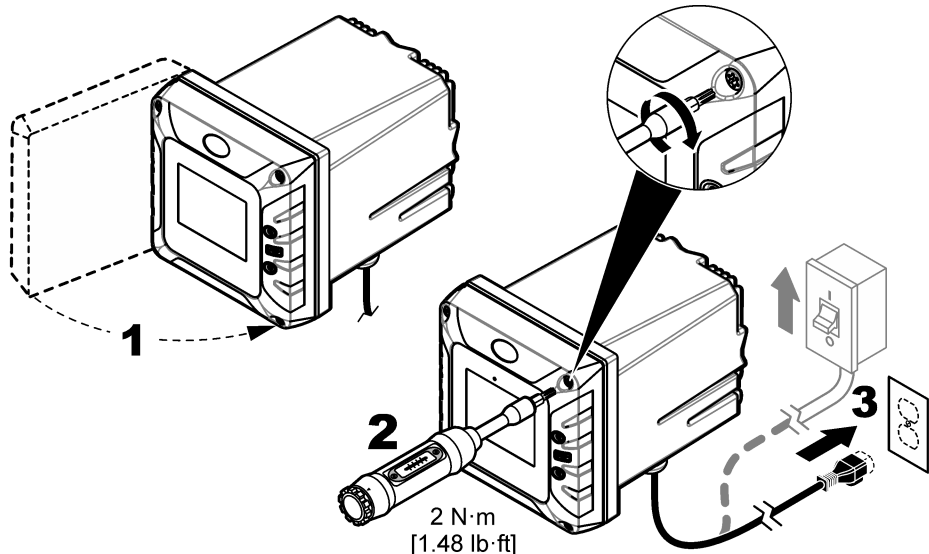
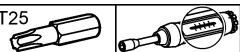
Tabelul 2 Cablarea electrozilor sensorului de oxigen dizolvat și a electrozilor de absorbție a oxigenului

Bornă	Descriere	Oxigen dizolvat	Absorbant de oxigen
1	Temperatură +	Negru	Negru
2	Temperatură - v	Albastru	Albastru
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Masă	Verde	Verde
6	Împământare	Galben	Galben
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Electrod activ	Alb	Alb
10	Electrod contor	Roșu	Gri
11	—	—	Transparent
12	—	—	—



10**11**

T25



Secțiunea 5 Configurarea

Consultați documentația instrumentului și/sau a controlerului pentru instrucțiuni.

Turinys

- | | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------|---|----------------|---------------|
| 1 | Techniniai duomenys | Puslapyje 168 | 4 | Montavimas | Puslapyje 170 |
| 2 | Bendrojo pobūdžio informacija | Puslapyje 168 | 5 | Konfigūravimas | Puslapyje 178 |
| 3 | „Modbus“ registrai | Puslapyje 170 | | | |

Skyrius 1 Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti keičiami neperspėjus.

1.1 Ištirpusio deguonies jutikliai

Specifikacija	Išsami informacija
Matavimo sritis	0–2 ppm
Jautris	< 0,5 ppb
Pakartojamumas	± 0,5 ppb or ± 2 % matavimo, priklausomai nuo to, kuri vertė yra didesnė
Aptikimo riba	≤ 1 ppb
Atsako trukmė	1–40 ppb: < 30 sek.
Mėginio temperatūros matavimo sritis	0–45 °C (32–113 °F)

1.2 Deguonies sugėrimo elektrodai

Specifikacija	Išsami informacija
Matavimo sritis	0-500 ppb hidrazino; 0-100 ppb karbohidrazido
Jautris	< 0.2 ppb
Pakartojamumas	± 1 ppb arba ± 2 % matavimo, priklausomai nuo to, kuri vertė yra didesnė
Aptikimo riba	≤ 1 ppb
Atsako trukmė	< 60 sekundžių
Mėginio temperatūros matavimo sritis	5–45 °C(41–113 °F)

Skyrius 2 Bendrojo pobūdžio informacija

Gamintojas jokiū būdu nebus atsakingas už žalą, atsiradusią dėl netinkamo gaminio naudojimo arba vadove pateiktų instrukcijų nesilaikymo. Gamintojas pasilieka teisę bet kada iš dalies pakeisti šį vadovą ir jame aprašytus produktus nepranešdamas apie keitimą ir neprisiimdamas įsipareigojimų. Pataisytuosius leidimus rasite gamintojo žiniatinklio svetainėje.

2.1 Saugos duomenys

Gamintojas nėra atsakingas už jokių nuostolių dėl netinkamo šio gaminio taikymo ar naudojimo, įskaitant tiesioginius, atsitiktinius ir šalutinius nuostolių, bet tuo neapsiribojant, ir nepripažįsta jokios atsakomybės už tokių nuostolių, kiek tai leidžia galiojantys įstatymai. Tik naudotojas yra atsakingas už taikymo lemiamo pavojaus nustatymą ir tinkamų mechanizmų procesams apsaugoti per galimą įrangos triktį įrengimą.

Perskaitykite visą šį dokumentą prieš išpakuodami, surinkdami ir pradėdami naudoti šį įrenginį. Atkreipkite dėmesį į visus įspėjimus apie pavojų ir atsargumo priemones. Priešingu atveju įrenginio naudotojas gali smarkiai susižeisti arba sugadinti įrenginį.

Įsitinkinkite, kad šios įrangos teikiama apsauga nesumažėjo. Nenaudokite ir nemontuokite šios įrangos kitaip, nei nurodyta šiame vadove.

2.1.1 Informacijos apie pavojų naudojimas

▲ PAVOJUS	
	Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, į kurią pakliuvus galima mirtinai ar stipriai susižeisti.
▲ ĮSPĖJIMAS	
	Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, kurios nevengiant gali grėsti mirtis ar stiprus sužeidimas.
▲ ATSARGIAI	
	Žymi galimą pavojingą situaciją, dėl kurios galima lengvai ar vidutiniškai susižeisti.
PASTABA	
	Žymi situaciją, kurios neišvengus gali būti sugadintas prietaisas. Informacija, kuriai reikia skirti ypatingą dėmesį.

2.1.2 Apie pavojų įspėjančios etiketės

Perskaitykite visas prie prietaiso pritvirtintas etiketes ir žymas. Nesilaikant nurodytų įspėjimų galima susižaloti arba sugadinti prietaisą. Simbolis, kuriuo pažymėtas prietaisas, vadove yra nurodytas su įspėjamuoju pareiškimu.

	Tai įspėjamasis saugos signalas. Siekdami išvengti galimo sužalojimo, laikykitės visų su šiuo simboliu pateikiamų saugos reikalavimų. Jei jis pritvirtintas prie prietaiso, informacijos apie eksploataciją arba saugą ieškokite instrukcijoje.
	Šis simbolis reiškia elektros smūgio arba mirties nuo elektros smūgio pavojų.
	Šis simbolis reiškia, kad prietaisas yra jautrus elektrostatinei iškrovai (ESD), todėl būtina imtis atsargumo priemonių siekiant išvengti įrangos apgadinimo.
	Šis simbolis rodo, kad juo pažymėtam gaminiui reikalingas apsauginis įžeminimas. Jei prietaisas pristatomas be įžeminimo kištuko, kuris turėtų būti ant laido, turi būti užtikrintas apsauginio laidininko gnybtų apsauginis įžeminimas.
	Kai ant gaminio pažymėtas šis simbolis, nurodoma, kad prietaisas prijungtas prie kintamosios srovės.
	Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti namų arba viešosiose atliekų išmetimo vietose Europoje. Nemokamai grąžinkite nebenaudojamą įrangą gamintojui, kad ji būtų utilizuota.
	Šiuo simboliu pažymint gaminius nurodoma, kad gaminyje yra toksiškų arba pavojingų medžiagų ar elementų. Simbolio viduje esantis skaičius nurodo saugaus aplinkai naudojimo laikotarpį metais.

2.2 Iliustracijose naudojamos piktogramos

Gamintojo tiekiamos dalys	Vartotojo tiekiamos dalys	Žiūrėkite	Klausykitės	Atlikite kurį nors vieną veiksą

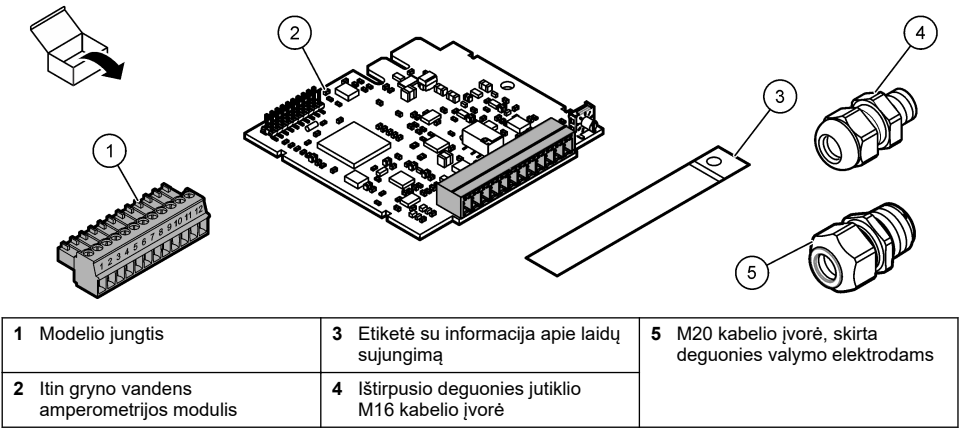
2.3 Gaminio apžvalga

Itin gryno vandens amperometrijos modulis suteikia galimybę prijungti valdiklį SC4500 prie analoginio jutiklio. Modulis valdiklyje prijungiamas prie 3 lizdo. Informaciją apie jutiklio kalibravimą ir naudojimą žr. prietaiso naudotojo vadove ir SC valdiklio dokumentacijoje.

2.4 Gaminio sudedamosios dalys

Įsitikinkite, kad gavote visas sudedamąsias dalis. Žr. [Paveikslėlis 1](#). Jeigu dalių trūksta arba jos apgadintos, nedelsdami susisiekite su gamintoju ar prekybos atstovu.

Paveikslėlis 1 Gaminio sudedamosios dalys



Skyrius 3 „Modbus“ registrai

Pateikiamas „Modbus“ registų, kurie naudojami ryšių tinklui, sąrašas. Daugiau informacijos rasite gamintojo interneto svetainėje.

Skyrius 4 Montavimas

⚠ PAVOJUS

Įvairūs pavojai. Šiame dokumento skyriuje aprašytas užduotis turi vykdyti tik kvalifikuoti darbuotojai.

⚠ PAVOJUS



Mirtino elektros smūgio pavojus. Prieš prasidedant šiai procedūrai, atjunkite prietaiso maitinimą.

⚠ PAVOJUS



Mirtino elektros smūgio pavojus. Aukštos įtampos valdiklio laidai eina už aukštos įtampos apsaugos valdiklio gaubto viduje. Apsauga turi likti įstatyta, išskyrus tada, kai kvalifikuotas montavimo technikas montuoja maitinimo, išėjamųjų signalų arba relių laidus.

⚠ ĮSPĖJIMAS



Elektros smūgio pavojus. Iš išorės prijungta įranga privalo turėti tinkamą šalies atitikties saugos standartams įvertinimą.

PASTABA

Įsitikinkite, kad įranga yra prijungta prie prietaiso pagal vietos, regiono ir šalies reikalavimus.

4.1 Informacija apie elektrostatinį krūvį (ESK)

PASTABA



Galima žala prietaisui. Jautrius vidinius elektroninius komponentus gali pažeisti statinis elektros krūvis, dėl to prietaisas gali veikti ne taip efektyviai ir galiausiai sugesti.

Norėdami išvengti ESK sukeltos žalos prietaisui, žr. šios procedūros veiksmus.

- Palieskite įžemintą metalinį paviršių, pvz., prietaiso korpusą, metalinį izoliacinį ar įprastą vamzdį – taip iškrausite statinę elektrą iš kūno.
- Venkite intensyvaus judėjimo. Statiniam krūviui jautrius komponentus gabenkite antistatinuose konteneriuose ar pakuotėse.
- Dėvėkite riešo juostelę, laidu sujungtą su įžeminimu.
- Dirbkite nuo statinio krūvio apsaugotame plote su antistatiniais grindų ir darbastalių kilimėliais.

4.2 Modulio montavimas

Montuodami modulį ir prijungdami jutiklį vadovaukitės toliau pateiktais nurodymais, [Paveikslėlis 2](#) ir [Lentelė 2](#).

Pastabos.

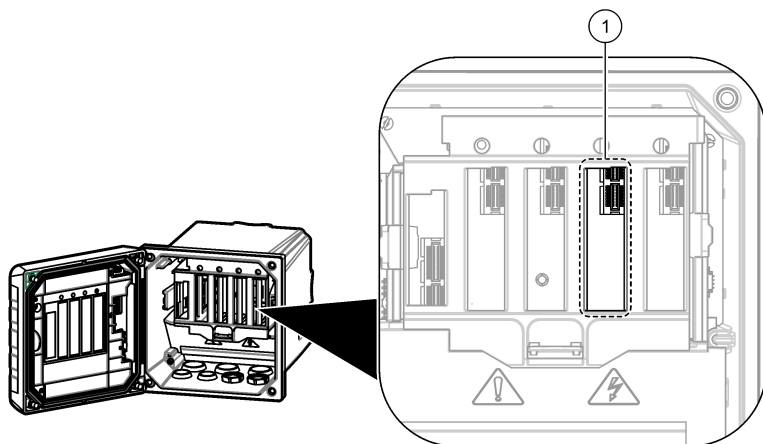
- Įsitikinkite, kad valdiklis suderinamas su amperometrijos moduliu. Kreipkitės į techninės pagalbos centrą.
- Pasirūpinkite, kad jutiklio kabelio tiesimo kelias būtų apsaugotas nuo stiprių elektromagnetinių laukų (pvz., siųstuvų, variklių ar perjungimo įrangos). Dėl šių laukų poveikio gali būti gaunami netikslūs rezultatai.
- Siekiant išlaikyti apgaubo klasę, visas nenaudojamas elektros prieigos angas būtina užsandarinti tam skirtais dangteliais.
- Siekiant išlaikyti prietaiso apgaubo klasę, būtina užkišti visų nenaudojamų laidų riebokšlius.
- Prijunkite modulį prie 3 lizdo. Žr. [Paveikslėlis 2](#). Valdiklyje yra du analoginio modulio lizdai (3 ir 4). Analoginio modulio lizdai viduje sujungti su jutiklio kanalu. Įsitikinkite, ar analoginis modulis ir skaitmeninis jutiklis neprijungti prie to paties kanalo.

Pastaba: Prie valdiklio galima prijungti tik du jutiklius. Nors yra du analoginio modulio prievadai, įmontavus skaitmeninį jutiklį ir du analoginius modulius, valdiklyje bus rodomi tik du iš trijų prietaisų.

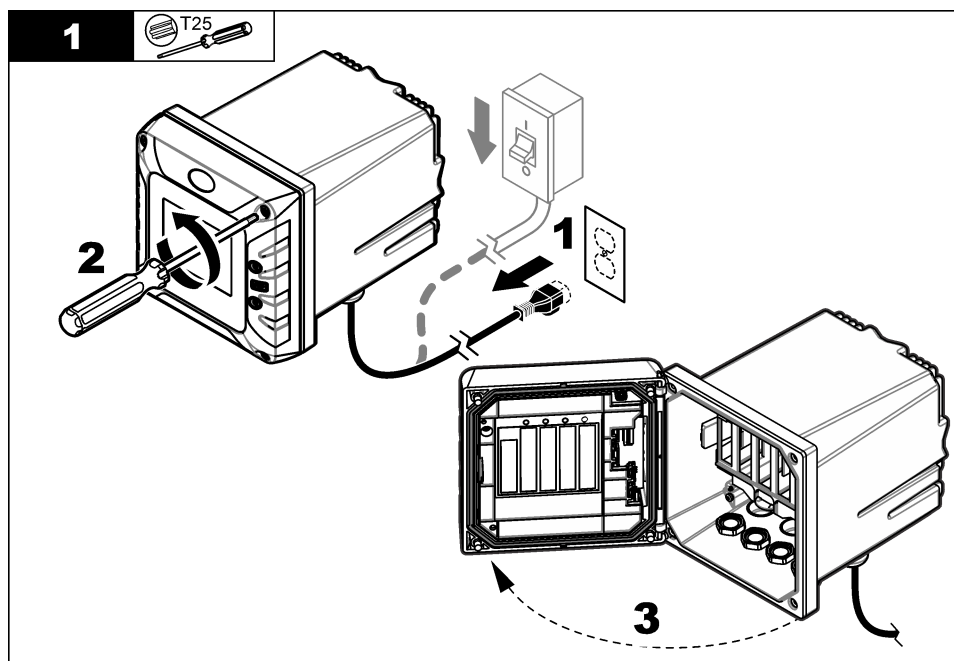
- Išsaugokite išimtą skaitmeninę jungtį, galbūt panaudosite ją ateityje.
- Būtinai sujunkite visus jutiklio įžeminimo ir (arba) ekranuotuosius laidus su valdiklio gaubto įžeminimo varžtais.

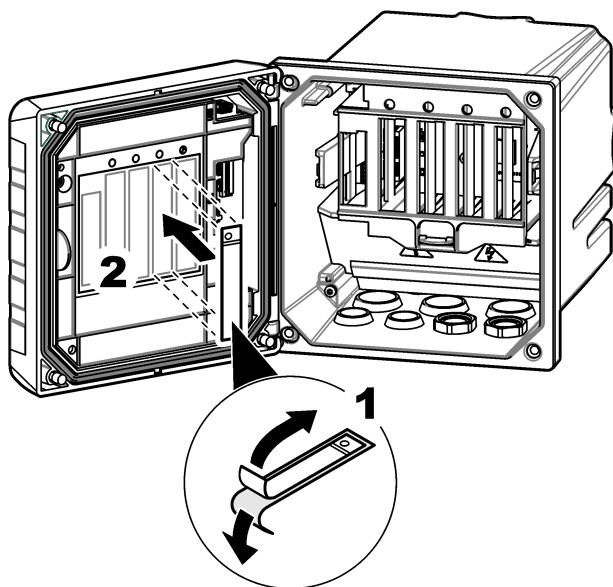
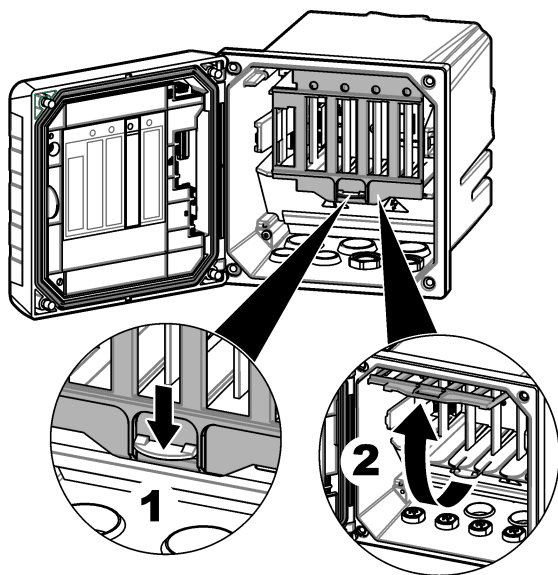
Pastaba: Jei jutiklio kabelis yra per trumpas, kad būtų prijungtas prie valdiklio, jam prailginti naudokite jungiamąjį kabelį ir jungiamąją dėžutę.

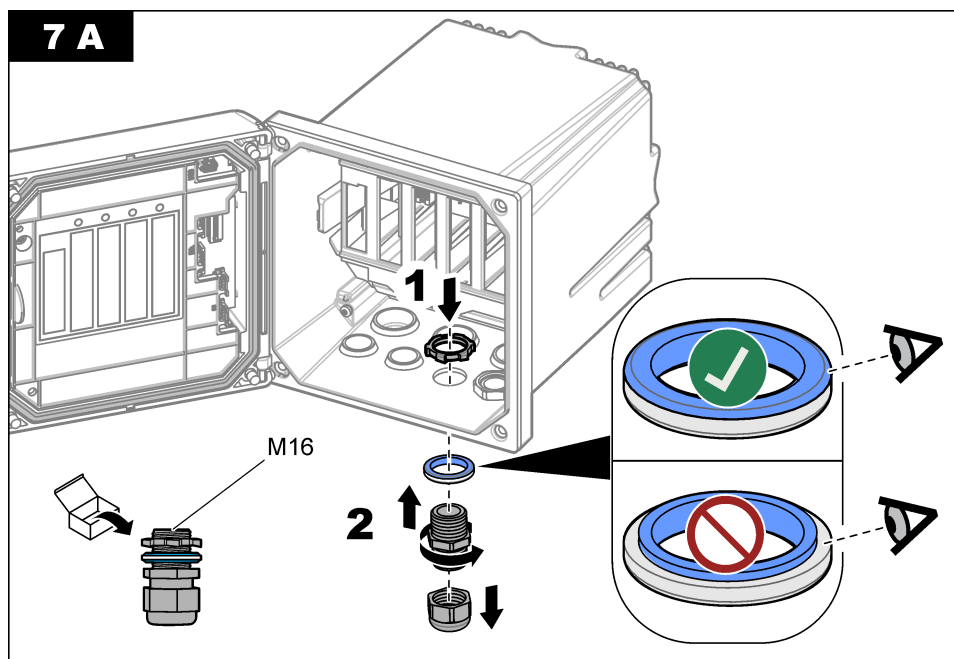
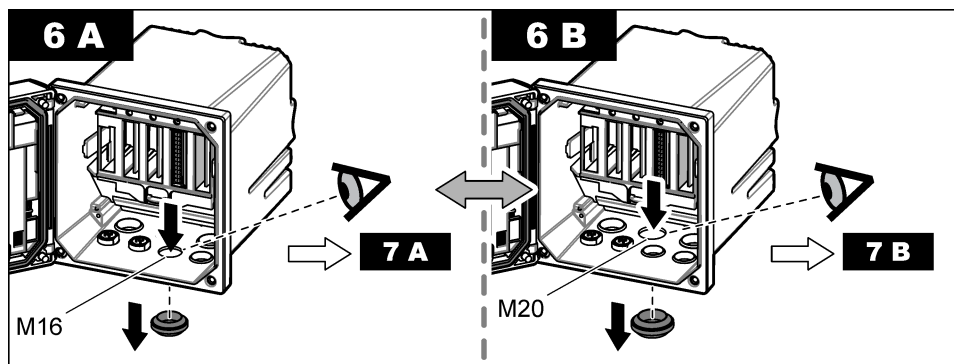
Paveikslėlis 2 Amperometrijos modulio lizdas



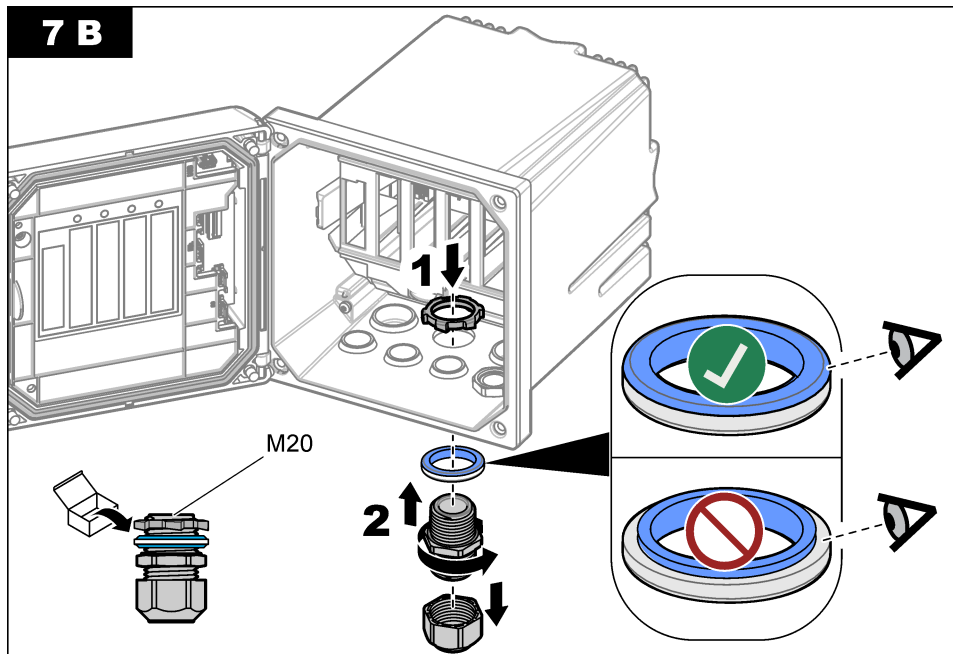
1 Analoginio modulio lizdas – 1 kanalas



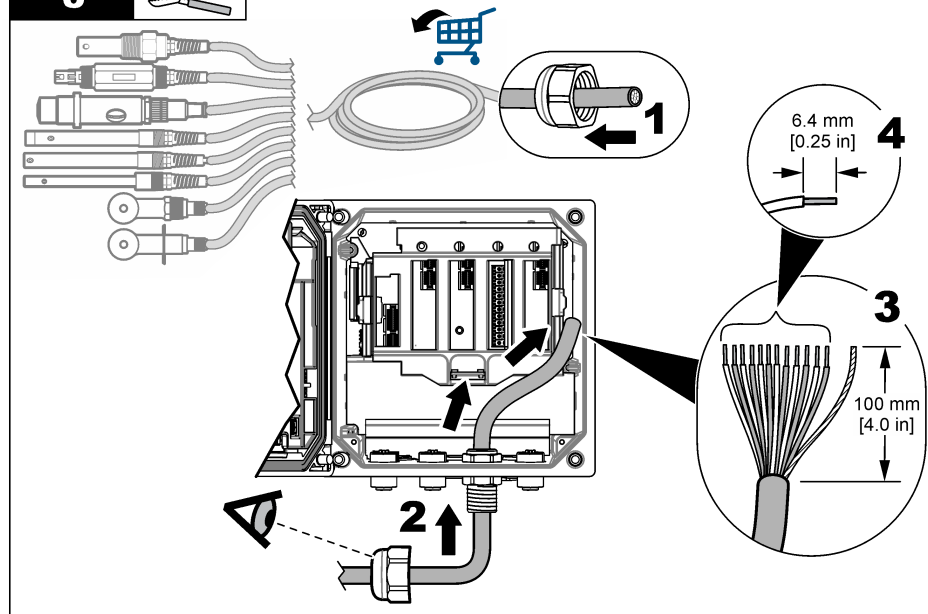
2**3**



7 B

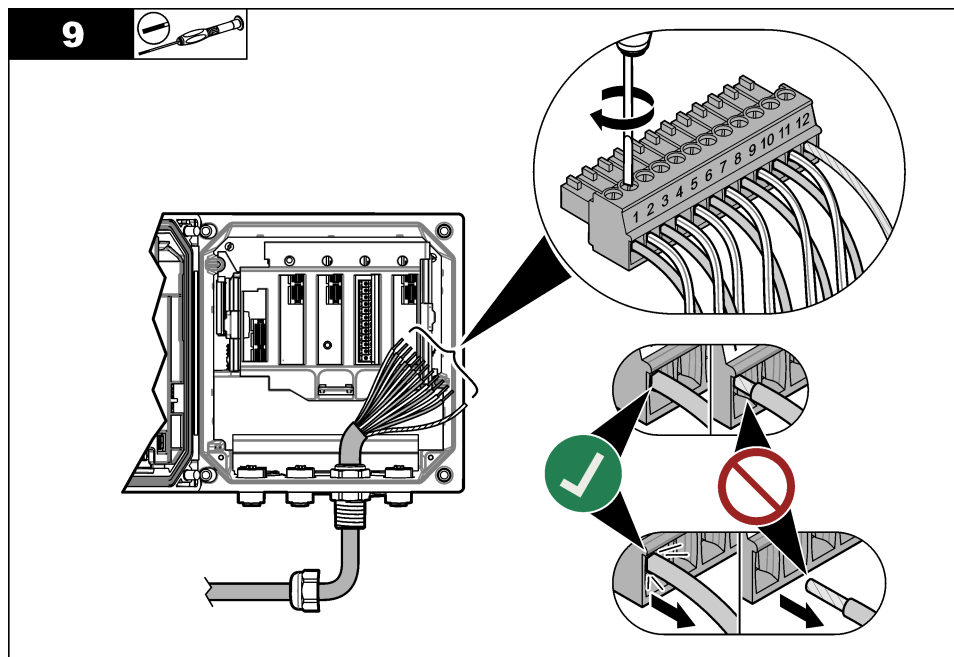


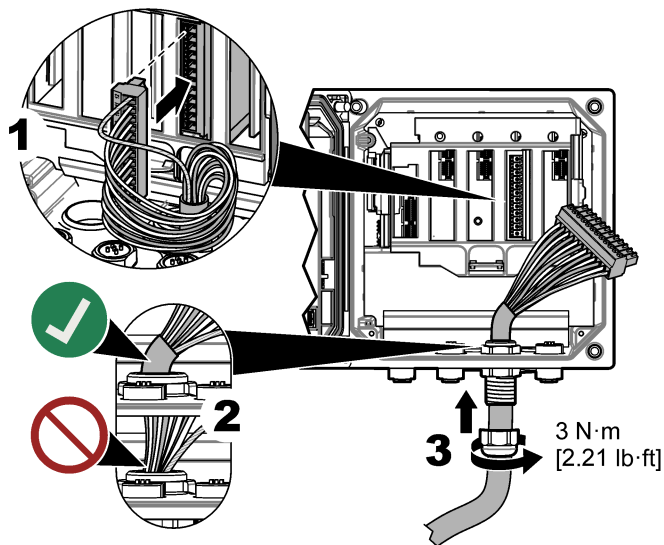
8



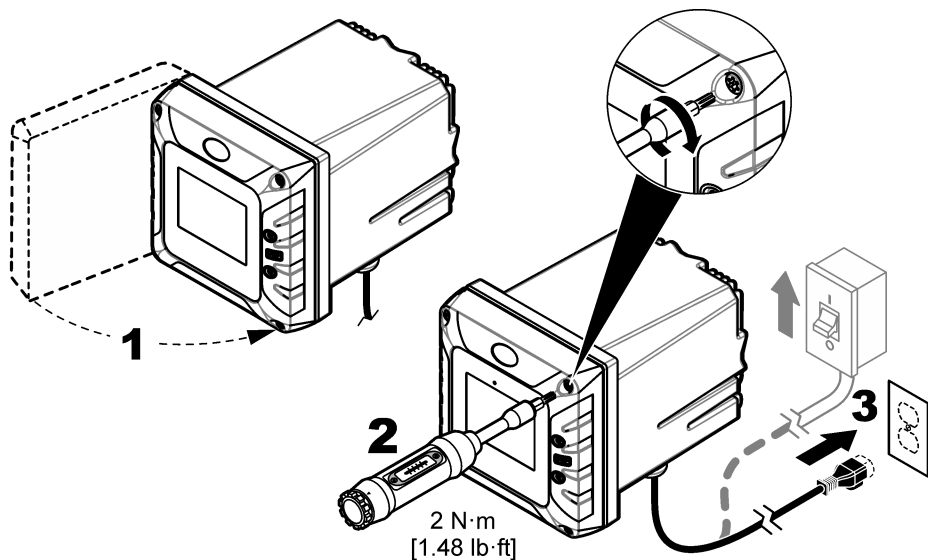
Lentelė 2 Ištirpusio deguonies jutiklio ir deguonies sugėriklio elektrodų laidai

Gnybtas	Aprašas	Ištirpęs deguonis	Deguonies šalintuvas
1	Temp +	Juodas	Juodas
2	Temp -	Mėlynas	Mėlynas
3	–	–	–
4	–	–	–
5	Masė	Žalias	Žalias
6	Įžeminimas	Geltonas	Geltona
7	–	–	–
8	–	–	–
9	Darbinis elektrodas	Baltas	Baltas
10	Skaitiklio elektrodas	Raudona	Pilkas
11	–	–	Permatomas
12	–	–	–





T25



Skyrius 5 Konfigūravimas

Instrukcijos pateikiamos prietaiso ir (arba) valdiklio dokumentuose.

Оглавление

- 1 Характеристики на стр. 179
- 2 Общая информация на стр. 179
- 3 Регистры Modbus на стр. 182

- 4 Установка на стр. 182
- 5 Настройка на стр. 190

Раздел 1 Характеристики

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

1.1 Датчики растворенного кислорода

Характеристика	Подробная информация
Диапазон измерений	0 - 2 ppm
Чувствительность	< 0,5 ppb
Повторяемость	± 0,5 ppb или ± 2 % от измерения в зависимости от того, какое значение больше
Предел обнаружения	≤ 1 ppb
Время отклика	1 - 40 ppb: < 30 с
Диапазон измерений температуры пробы	0 - 45 °C (32 - 113 °F)

1.2 Электроды для поглощения кислорода

Характеристика	Подробная информация
Диапазон измерений	От 0 до 500 ppb гидразина; от 0 до 100 ppb карбогидразида
Чувствительность	< 0,2 ppb
Повторяемость	± 1 ppb или ± 2% показания, в зависимости от того, что больше
Нижний предел количественного обнаружения	≤ 1 ppb
Время отклика	< 60 с
Диапазон измерений температуры пробы	От 5 до 45 °C

Раздел 2 Общая информация

Ни при каких обстоятельствах производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате ненадлежащего использования прибора или несоблюдения инструкций, приведенных в руководстве. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство или описанную в нем продукцию без извещений и обязательств. Обновленные версии руководства можно найти на веб-сайте производителя.

2.1 Информация по безопасности

Изготовитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неправильным применением или использованием изделия, включая, без ограничения, прямой, неумышленный или косвенный ущерб, и снимает с себя ответственность за подобные повреждения в максимальной степени, допускаемой действующим законодательством. Пользователь несет исключительную ответственность за выявление критических рисков в работе и установку соответствующих механизмов для защиты обследуемой среды в ходе возможных неполадок оборудования.

Внимательно прочтите все руководство пользователя, прежде чем распаковывать, устанавливать или вводить в эксплуатацию оборудование. Соблюдайте все указания и предупреждения относительно безопасности. Их несоблюдение может привести к серьезной травме обслуживающего персонала или выходу из строя оборудования.

Убедитесь, что защита, обеспечиваемая данным оборудованием, не нарушена. Используйте и устанавливайте данное оборудование строго в соответствии с требованиями данного руководства.

2.1.1 Информация о потенциальных опасностях

▲ ОПАСНОСТЬ

Указывает на потенциально или непосредственно опасные ситуации, которые, если их не избежать, приведут к смерти или серьезным травмам.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально или непосредственно опасные ситуации, которые, если их не избежать, могут привести к смерти или серьезным травмам.

▲ ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

2.1.2 Этикетки с предупреждающими надписями

Прочитайте все наклейки и ярлыки на корпусе прибора. При несоблюдении указанных на них требований существует опасность получения травм и повреждений прибора. Нанесенный на корпус прибора предупредительный символ вместе с предостережением об опасности или осторожности содержится в руководстве пользователя.

	Это символ предупреждения об опасности. Для предотвращения возможной травмы соблюдайте все меры по технике безопасности, отображаемые с настоящим символом. Если символ на приборе, см. руководство по эксплуатации или информацию по технике безопасности.
	Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током и/или на возможность получения смертельной электротравмы.
	Этот символ указывает на наличие устройств, чувствительных к электростатическому разряду, и указывает, что следует быть очень внимательными во избежание их повреждения.
	Этот символ указывает, что отмеченный элемент должен иметь защитное заземление. Если в комплект поставки прибора не входит электровилка с заземлением (на шнуре питания), следует подключить заземление к клемме защитного заземления.
	Данное обозначение, нанесенное на продукт, означает, что прибор подключается к сети переменного тока.

	Возможен запрет на утилизацию электрооборудования, отмеченного этим символом, в европейских домашних и общественных системах утилизации. Пользователь может бесплатно вернуть старое или неработающее оборудование производителю для утилизации.
	Наличие данного символа на изделии означает содержание в изделии токсичных или вредных веществ или элементов. Число внутри символа обозначает длительность периода эксплуатации, безопасной для окружающей среды, в годах.

2.2 Иконки, используемые в иллюстрациях

				
Детали, поставляемые производителем	Детали, поставляемые пользователем	Смотрите	Слушайте	Выберите один из вариантов

2.3 Основная информация о приборе

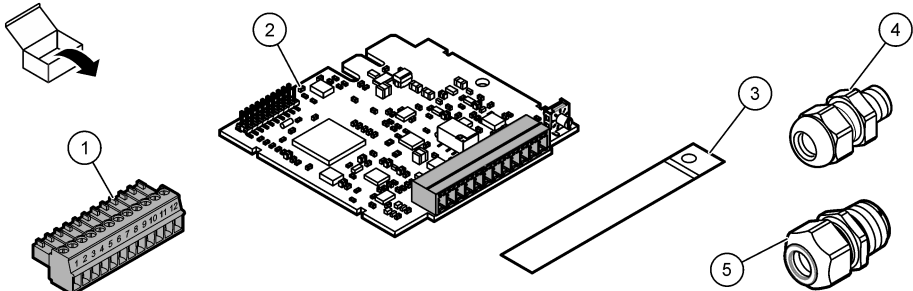
Модуль амперометрии ultrapure позволяет контроллеру SC4500 подключаться к аналоговому датчику. Модуль подключается к слоту 3 в контроллере.

Информацию о калибровке и работе датчика см. в руководстве пользователя инструмента и документации контроллера SC.

2.4 Компоненты прибора

Убедитесь в том, что все компоненты в наличии. См. [Рисунок 1](#). Если какой-либо элемент отсутствует или поврежден, немедленно свяжитесь с производителем или торговым представителем.

Рисунок 1 Компоненты прибора



1 Разъем модуля	3 Этикетка с данными об электропроводке	5 Кабельный ввод M20 для электродов поглотителя кислорода
2 Модуль амперометрии Ultrapure	4 Кабельный ввод M16 для датчика растворенного кислорода	

Раздел 3 Регистры Modbus

Для передачи данных по сети имеется список регистров Modbus. Подробную информацию см. на веб-сайте производителя.

Раздел 4 Установка

⚠ ОПАСНОСТЬ



Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

⚠ ОПАСНОСТЬ



Опасность смертельного поражения электрическим током. Перед началом этой процедуры отключите питание прибора.

⚠ ОПАСНОСТЬ



Опасность смертельного поражения электрическим током. Высоковольтная проводка контроллера проходит за экраном высокого напряжения в корпусе контроллера. Экран должен оставаться на месте, за исключением тех случаев, когда квалифицированный специалист выполняет работы по монтажу проводов питания, сигнализации или реле.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность поражения электрическим током. Внешнее подключаемое оборудование должно соответствовать применимым национальным правилам техники безопасности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Убедитесь, что оборудование подключено к прибору в соответствии с местными, региональными и государственными нормативами.

4.1 Замечания, касающиеся электростатического разряда (ESD)

УВЕДОМЛЕНИЕ



Возможность повреждения прибора. Чувствительные электронные компоненты могут быть повреждены статическим электричеством, что приведет к ухудшению рабочих характеристик прибора или его последующей поломке.

Выполните следующие шаги процедуры для предотвращения повреждения прибора электростатическим разрядом:

- Коснитесь заземленной металлической поверхности, например, шасси прибора, металлического трубопровода или трубы, чтобы снять электростатический заряд с тела.
- Избегайте чрезмерных перемещений. Транспортировку чувствительных к электростатическим разрядам компонентов следует производить в антистатических контейнерах или упаковках.
- Следует носить антистатический браслет, соединенный проводом с землей.
- Следует работать в электростатически безопасном окружении с антистатическими напольными и настольными ковриками.

4.2 Установка модуля

Чтобы установить модуль и подсоединить датчик, см. иллюстрированные этапы ниже, [Рисунок 2](#) и [Таблица 2](#).

Примечания:

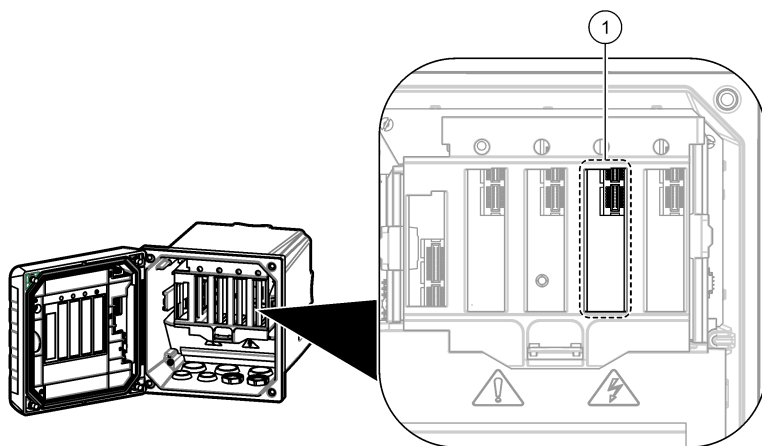
- Убедитесь, что контроллер совместим с модулем амперометрии. Свяжитесь со службой технической поддержки.
- Убедитесь, что кабель датчика не подвергается воздействию высоких электромагнитных полей (например, приемопередатчиков, двигателей и коммутационных устройств). Воздействие этих полей может привести к неточным результатам.
- Чтобы сохранить класс защиты корпуса, убедитесь, что все неиспользуемые отверстия для доступа к электрическим компонентам закрыты заглушками.
- Для поддержания класса защиты корпуса прибора неиспользуемые кабельные вводы должны быть заглушены.
- Подключите модуль к слоту 3. См. [Рисунок 2](#). Контроллер оснащен двумя слотами для аналогового модуля (3 и 4). Внутри слоты аналогового модуля соединены с каналом датчика. Убедитесь, что аналоговый модуль и цифровой датчик не подключены к одному и тому же каналу.

Примечание: Убедитесь, что к контроллеру подключены только два датчика. Несмотря на наличие двух портов аналоговых модулей, при установке цифрового датчика и двух модулей только два устройства из трех будут обнаружены контроллером.

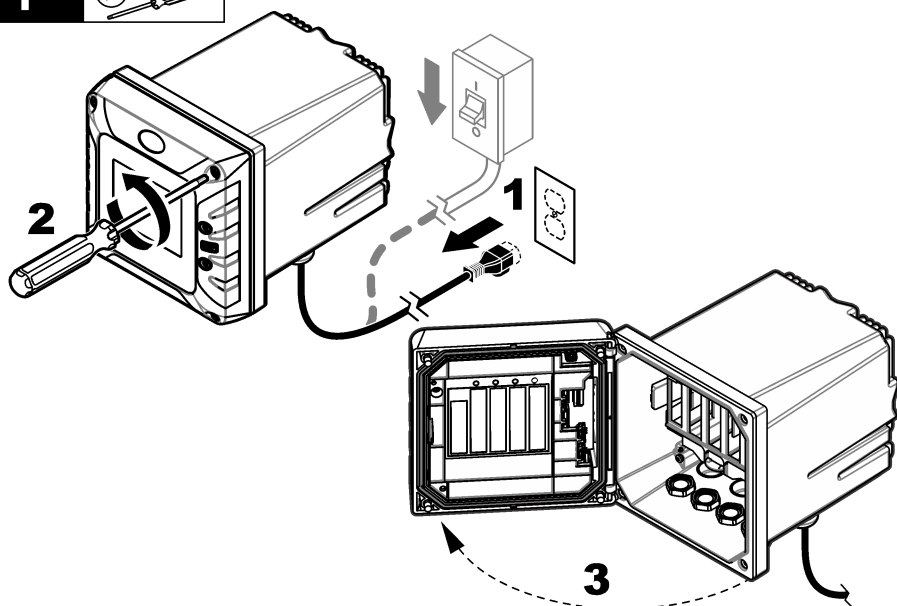
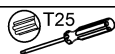
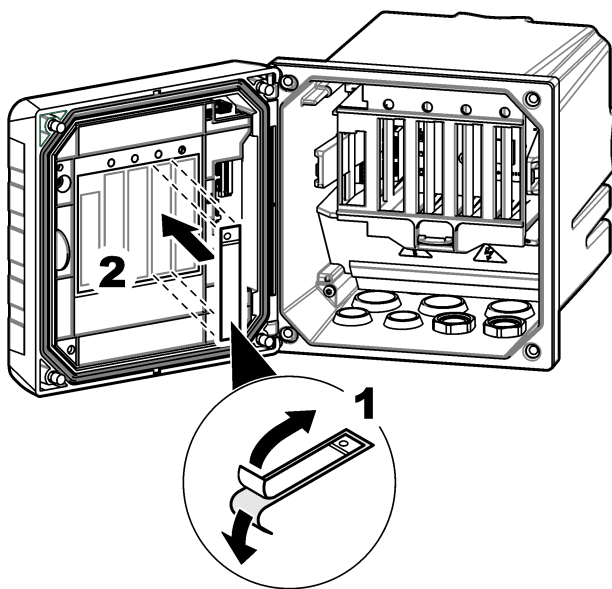
- Сохраните снятый цифровой разъем для возможного использования в будущем.
- Обязательно подсоедините все провода заземления/экрана датчика к винтам заземления корпуса контроллера.

Примечание: Если кабель датчика слишком короткий для того, чтобы выполнить подключение к контроллеру, используйте соединительный кабель и соединительную коробку в целях его удлинения.

Рисунок 2 Слот для модуля амперометрии



1 Слот для аналогового модуля — канал 1

1**2**

3

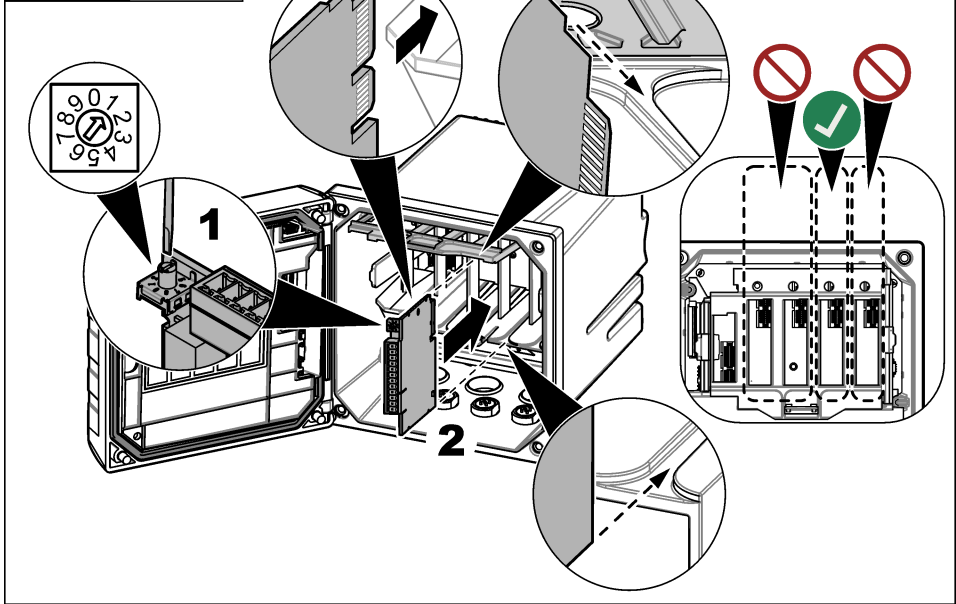
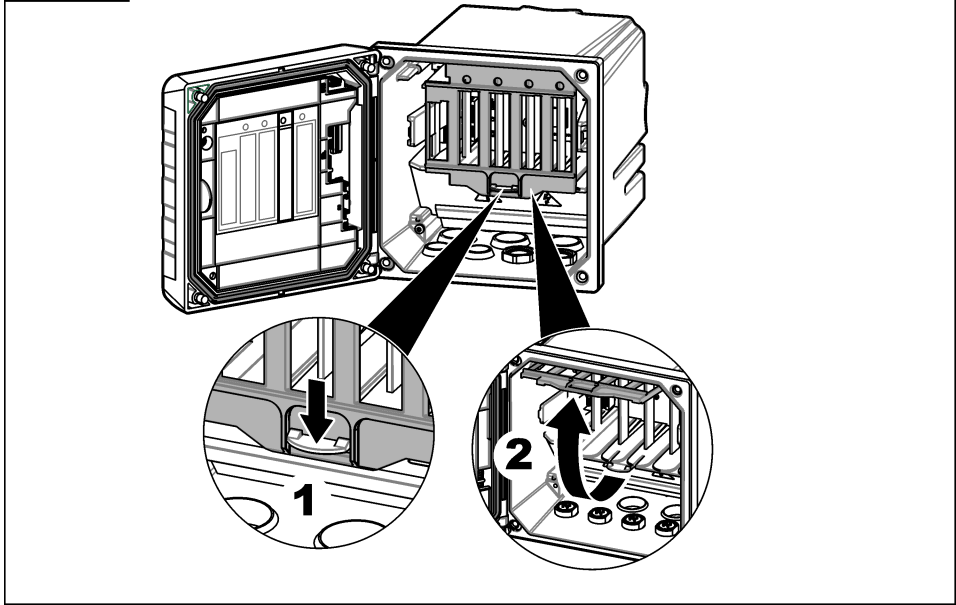
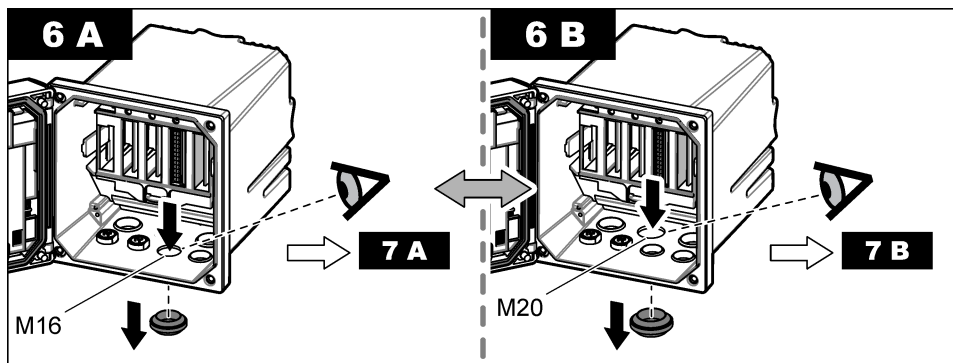
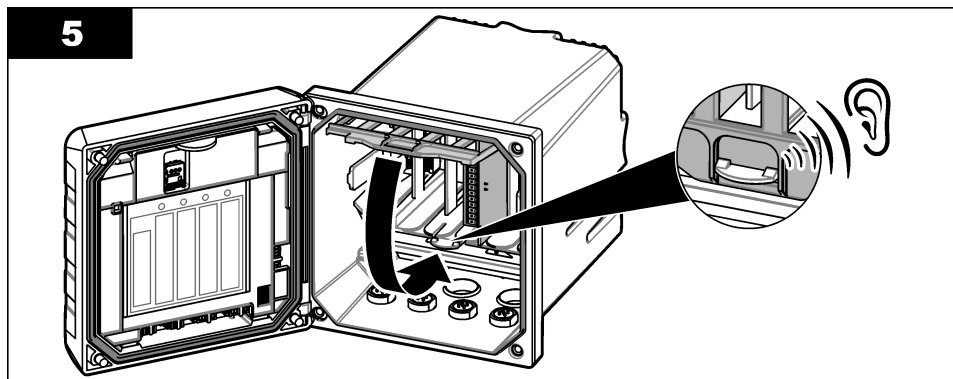
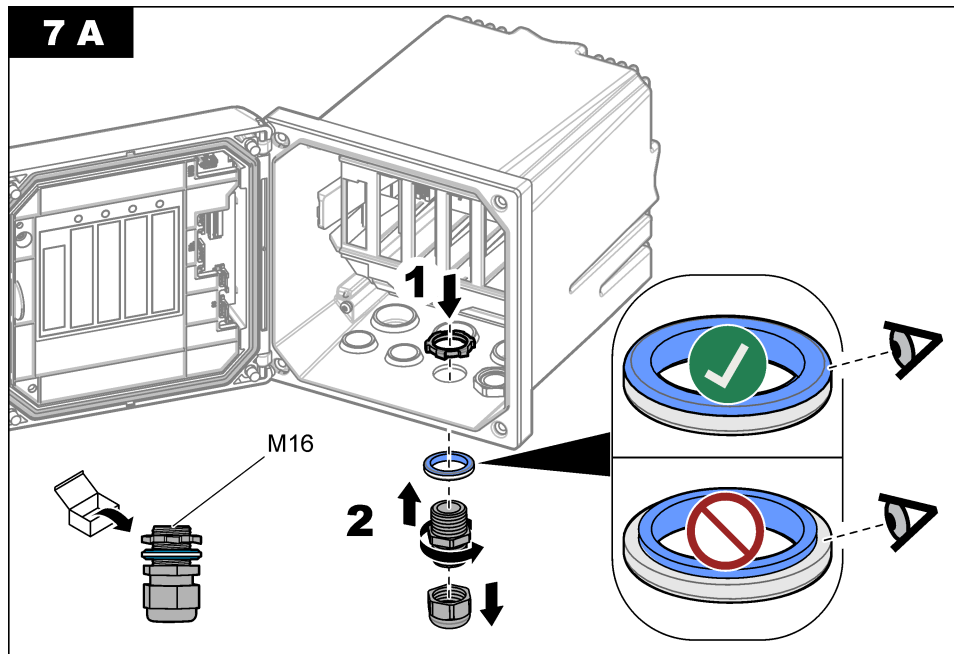


Таблица 1 Конфигурация модуля

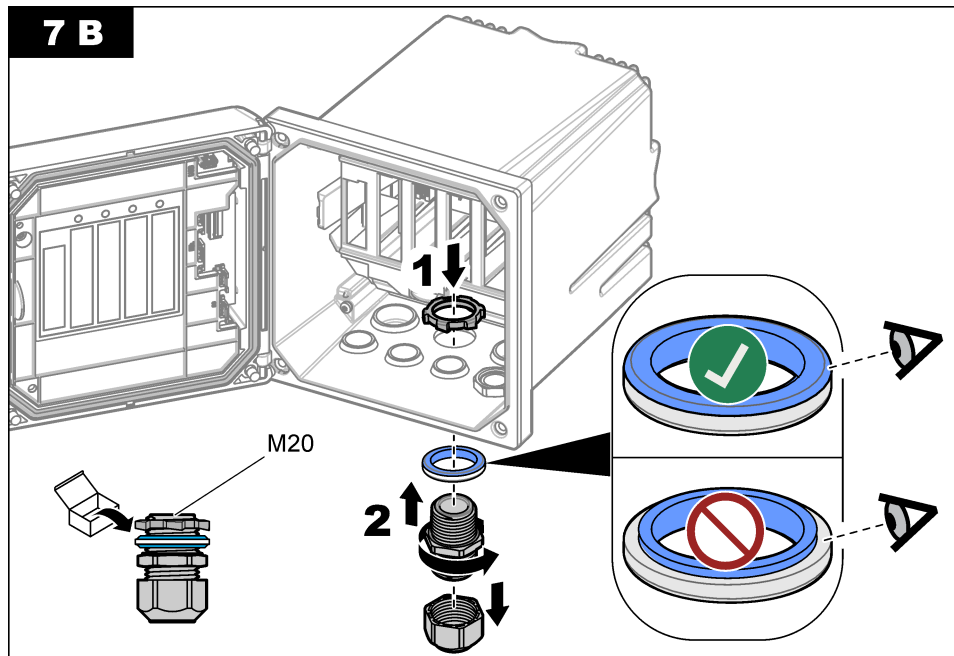
Положение переключателя	Тип датчика
1	Датчик растворенного кислорода
2	Электроды для поглощения кислорода



7 A



7 B



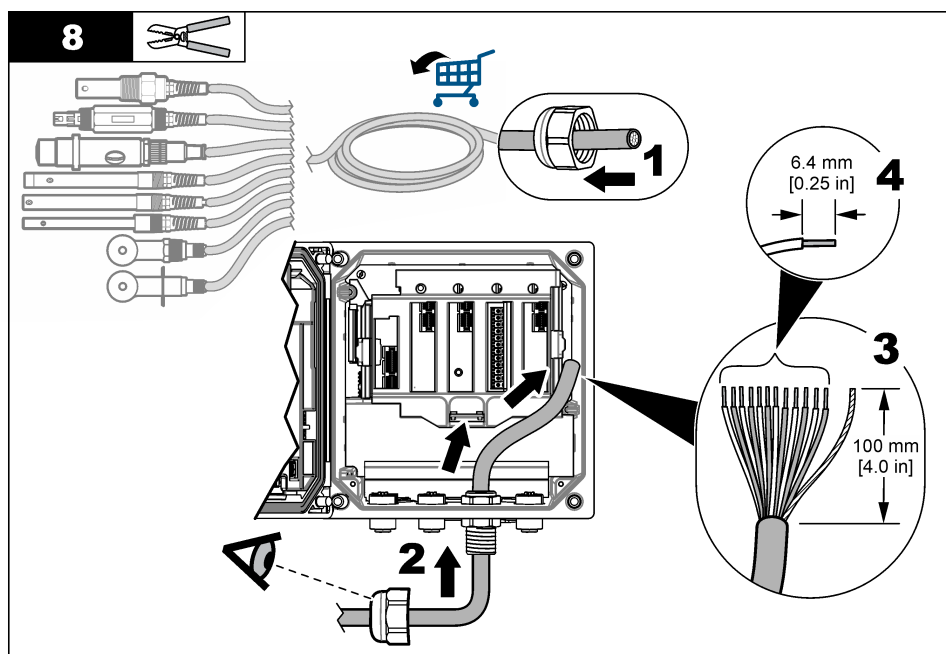
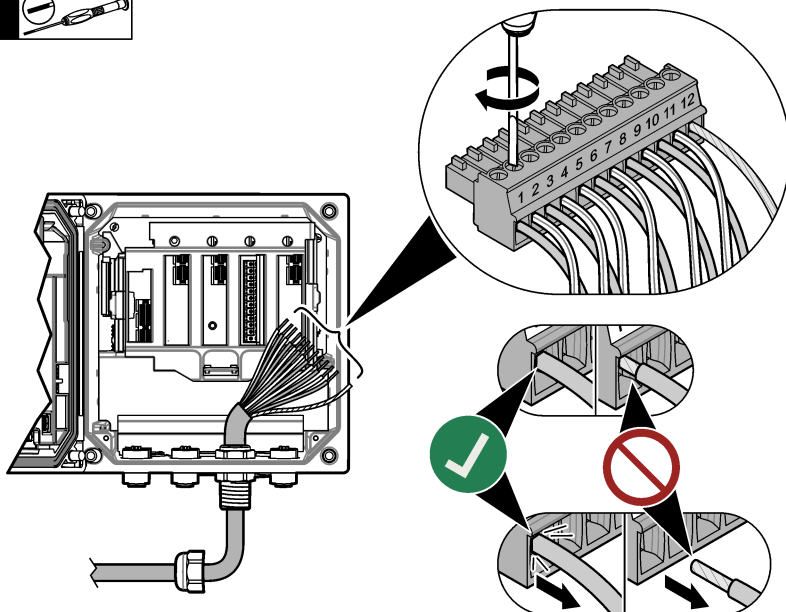
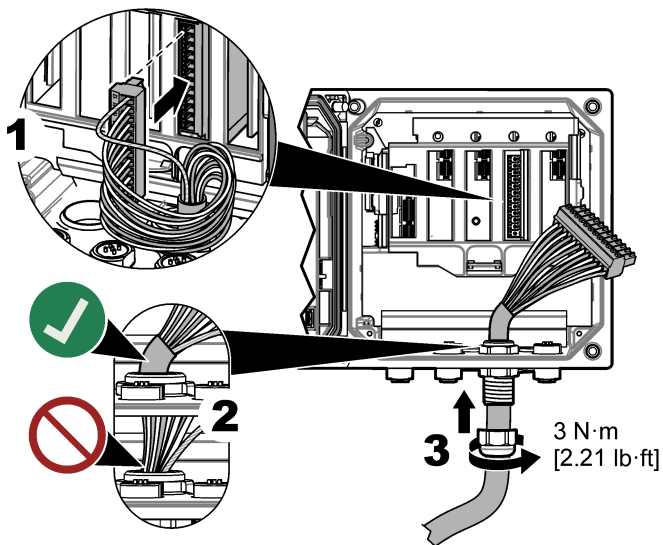
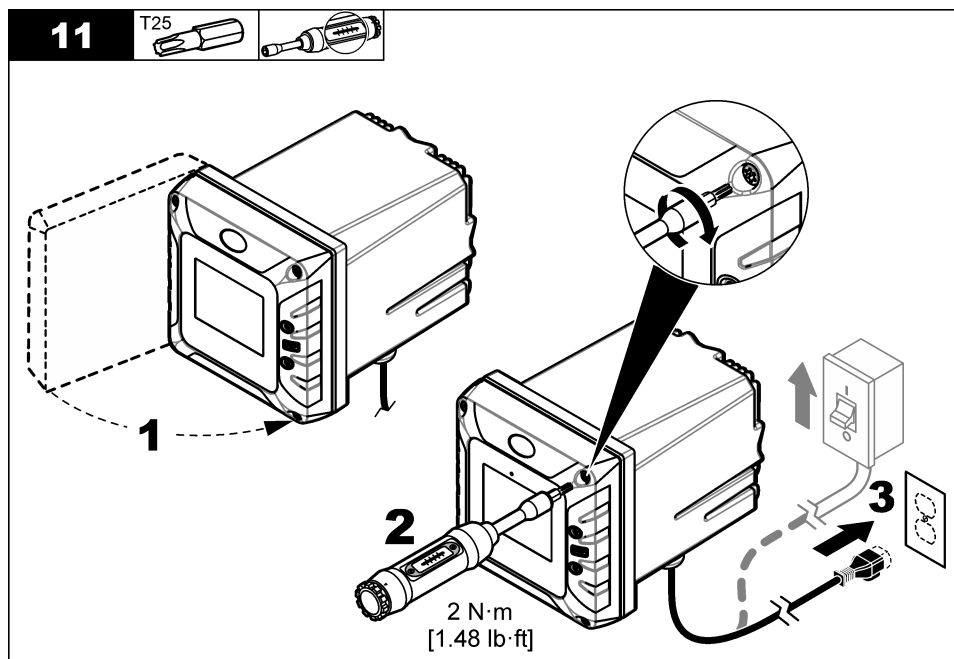


Таблица 2 Проводка электродов датчика растворенного кислорода и поглотителя кислорода

Клемма	Описание	Растворенный кислород	Поглотитель растворенного кислорода
1	Темп. +	Черный	Черный
2	Темп. –	Синий	Синий
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Масса	Зеленый	Зеленый
6	Заземление	Желтый	Желтый
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Рабочий электрод	Белый	Белый
10	Противозлектрод	Красный	Серый
11	—	—	Прозрачный
12	—	—	—

9**10**



Раздел 5 Настройка

Инструкции см. в документации к прибору и/или контроллеру.

İçindekiler

- 1 Teknik Özellikler sayfa 191
2 Genel bilgiler sayfa 191
3 Modbus kayıtları sayfa 193

- 4 Montaj sayfa 193
5 Yapılandırma sayfa 201

Bölüm 1 Teknik Özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

1.1 Çözünmüş oksijen sensörleri

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Ölçüm aralığı	0 ila 2 ppm
Duyarlılık	< 0,5 ppb
Tekrarlanabilirlik	Ölçümün $\pm 0,5$ ppb veya $\pm \%2$ 'si (hangisi büyükse)
Algılama limiti	≤ 1 ppb
Tepki süresi	1 ila 40 ppb: <30 saniye
Numune sıcaklığı ölçüm aralığı	0°C - 45°C (32°F - 113°F)

1.2 Oksijen tutucu elektrotlar

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Ölçüm aralığı	0 ila 500 ppb hidrazin; 0 ila 100 ppb karbohidrazit
Duyarlılık	< 0,2 ppb
Tekrarlanabilirlik	Ölçümün ± 1 ppb veya $\pm \%2$ 'si (hangisi büyükse)
Algılama limiti	≤ 1 ppb
Yanıt süresi	< 60 saniye
Numune sıcaklığı ölçüm aralığı	5 ila 45 °C(41 ila 113 °F)

Bölüm 2 Genel bilgiler

Üretici, hiçbir koşulda ürünün yanlış kullanımından veya kılavuzdaki talimatlara uyulmamasından kaynaklanan hasarlardan sorumlu tutulamaz. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

2.1 Güvenlik bilgileri

Üretici, doğrudan, arızı ve sonuç olarak ortaya çıkan zararlar dahil olacak ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde bu ürünün hatalı uygulanması veya kullanılmasından kaynaklanan hiçbir zarardan sorumlu değildir ve yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Aksi halde, kullanıcının ciddi şekilde yaralanması ya da ekipmanın hasar görmesi söz konusu olabilir.

Bu ekipman tarafından sağlanan korumanın bozulmadığından emin olun. Bu donanımı, bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın ya da takmayın.

2.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

▲ TEHLİKE
Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açan potansiyel veya tehdit oluşturacak tehlikeli bir durumu belirtir.
▲ UYARI
Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.
▲ DİKKAT
Küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.
BİLGİ
Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

2.1.2 Önlem etiketleri

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Talimatlara uyulmadığı takdirde yaralanma ya da cihazda hasar meydana gelebilir. Cihaz üzerindeki bir sembol, kılavuzda bir önlem ibaresiyle belirtilir.

	Bu, güvenlik uyarı sembolüdür. Olası yaralanmaları önlemek için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun. Cihaz üzerinde mevcutsa çalıştırma veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna başvurun.
	Bu sembol elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskinin bulunduğunu gösterir.
	Bu sembol Elektrostatik Boşalmaya (ESD-Electro-static Discharge) duyarlı cihaz bulunduğunu ve ekipmana zarar gelmemesi için dikkatli olunması gerektiğini belirtir.
	Bu sembol işaretli parçanın koruyucu topraklama bağlantısı gerektirdiğini gösterir. Cihaz beraberinde topraklama fiş kablosuyla birlikte gelmediyse koruyucu toprak bağlantısını koruma iletkenli bağlantı ucuna takın.
	Ürün üzerindeki bu sembol cihazın alternatif akıma bağlı olduğunu gösterir.
	Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.
	Bu sembol, işaretlenen ürünlerin zehirli veya tehlikeli madde ya da öge içerdiğini göstermektedir. Sembolün içerisindeki numaralar çevresel koruma kullanım periyodunu yıl bazında göstermektedir.

2.2 Resimlerde kullanılan simgeler

Üretici tarafından sağlanan parçalar	Kullanıcı tarafından sağlanan parçalar	Bakın	Dinleyin	Bu seçeneklerden birini uygulayın

2.3 Ürüne genel bakış

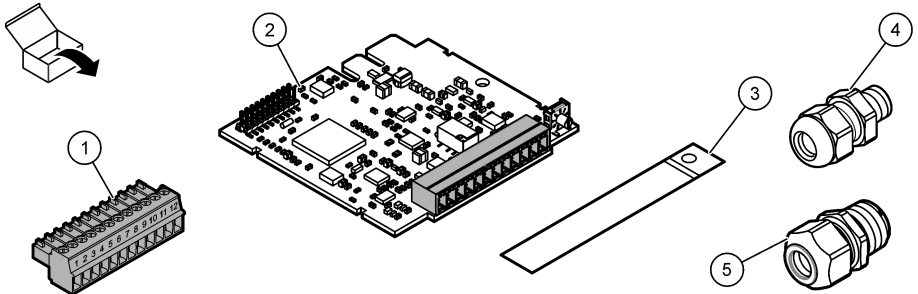
Ultra saf amperometri modülü, SC4500 Kontrol Ünitesinin analog bir sensöre bağlanmasını sağlar. Modül, kontrol ünitesindeki yuva 3'e bağlanır.

Sensör kalibrasyonu ve kullanımı için cihazın kullanım kılavuzuna ve SC Kontrol Ünitesi belgelerine bakın.

2.4 Ürün bileşenleri

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Bkz. [Şekil 1](#). Eksik veya hasarlı bir öge varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle iletişime geçin.

Şekil 1 Ürün bileşenleri



1 Modül konektörü	3 Kablo bağlantısı bilgilerini içeren etiket	5 Oksijen tutucu elektrotlar için M20 kablo rakoru
2 Ultra saf amperometri modülü	4 Çözülmüş oksijen sensörü için M16 kablo rakoru	

Bölüm 3 Modbus kayıtları

Modbus kayıtlarının bir listesi ağ iletişimde kullanılmak üzere hazırdır. Daha fazla bilgi için üreticinin web sitesine bakın.

Bölüm 4 Montaj

⚠ TEHLİKE	
	Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

⚠ TEHLİKE



Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Bu prosedürü uygulamaya başlamadan önce cihaza giden elektriği kesin.

⚠ TEHLİKE



Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Kontrolör için yüksek gerilim kablo bağlantısı, kontrolör muhafazasındaki yüksek gerilim bariyerinin arkasından yapılır. Yetkili bir kurulum teknisyeni tarafından elektrik, alarm ya da röle bağlantıları yapılmadığı sürece bariyer yerinde kalmalıdır.

⚠ UYARI



Elektrik çarpma tehlikesi. Harici olarak takılı aygıtların uygun ülke güvenliği standart değerlendirmesi bulunmalıdır.

BİLGİ

Ekipmanın cihaza yerel, bölgesel ve ulusal koşullara uygun şekilde bağlandığından emin olun.

4.1 Elektrostatik boşalma (ESD) ile ilgili önemli bilgiler

BİLGİ



Potansiyel Cihaz Hasarı. Hassas dahili elektronik bileşenler, statik elektrikten zarar görebilir ve bu durum cihaz performansının düşmesine ya da cihazın arızalanmasına neden olabilir.

Cihazda ESD hasarını önlemek için bu prosedürdeki adımlara başvurun:

- Statik elektriği gövdeden boşaltmak için bir cihazın şasisi, metal bir iletim kanalı ya da boru gibi topraklanmış bir metal yüzeye dokununuz.
- Aşırı hareketten sakının. Statik elektriğe duyarlı bileşenleri, statik elektrik önleyici konteynırlar veya ambalajlar içinde taşıyın.
- Toprağa kabloyla bağlı bir bileklik giyin.
- Statik elektrik önleyici zemin pedleri ve tezgah pedleri içeren statik emniyetli bir alanda çalışın.

4.2 Modülü takma

Modülü takmak ve sensörü bağlamak için aşağıda verilen resimli adımlara ([Şekil 2](#) ve [Tablo 2](#)) bakın.

Notlar:

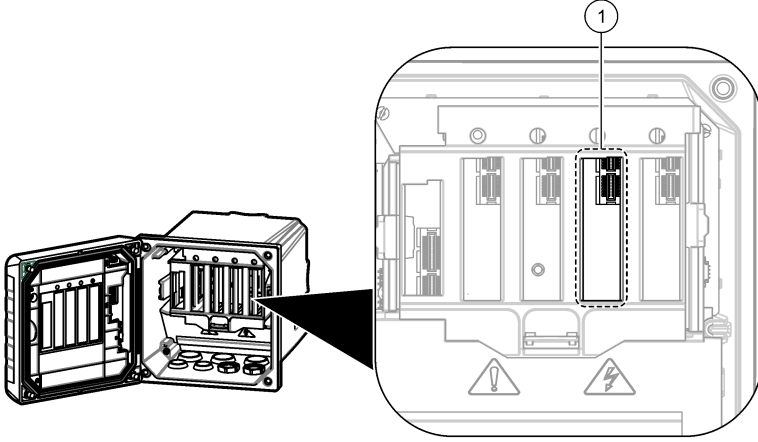
- Kontrol ünitesinin, amperometri modülüyle uyumlu olduğundan emin olun. Teknik destek ile iletişime geçin.
- Sensör kablosu yönlendirmesinin yüksek elektromanyetik alanlara maruz kalmayı önlediğinden emin olun (örn. vericiler, motorlar ve şalt ekipmanları). Bu alanlara maruz kalınması doğru olmayan sonuçlara yol açabilir.
- Muhafaza derecesini korumak için kullanılmayan tüm elektrik erişim deliklerinin bir erişim deliği kapağı ile kapatıldığından emin olun.
- Cihazın muhafaza derecesini korumak için kullanılmayan kablo rakorlarına tıpa takılmalıdır.
- Modülü yuva 3'e bağlayın. Bkz. [Şekil 2](#). Kontrol ünitesinde iki analog modül yuvası (3 ve 4) bulunur. Analog modül yuvaları, sensör kanalına dahili olarak bağlıdır. Analog modülün ve dijital sensörün aynı kanala bağlı olmadığından emin olun.

Not: Kontrol ünitesine yalnızca iki sensör bağlandığından emin olun. İki modül bağlantı noktası olmasına rağmen, bir dijital sensör ve iki analog modül takılıysa kontrol ünitesi tarafından yalnızca üç cihazdan ikisi algılanır.

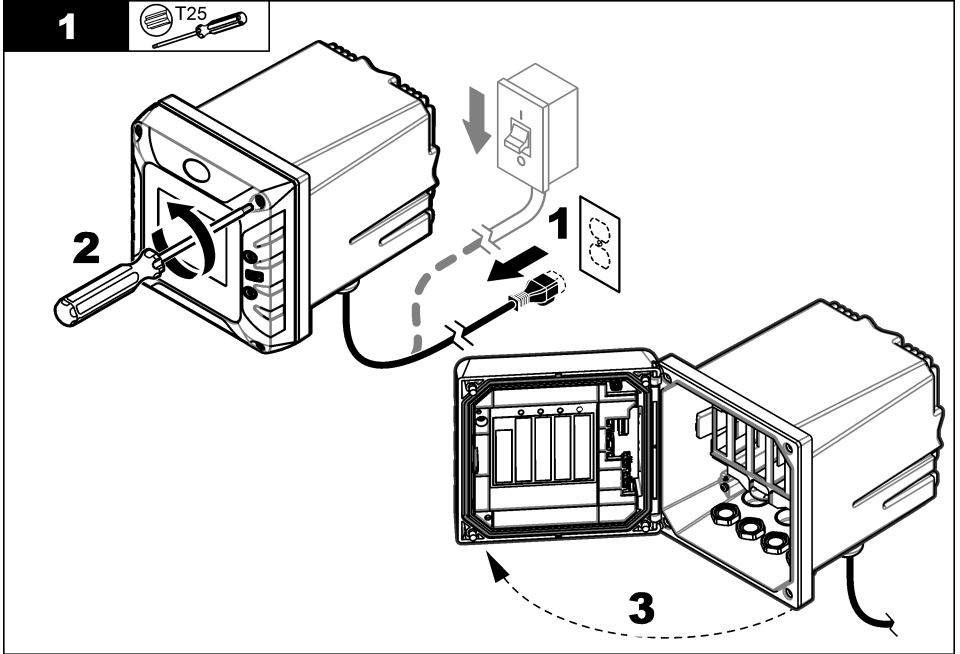
- Daha sonra kullanmak için çıkarılan dijital konektörü saklayın.
- Tüm sensör toprak/koruyucu tellerini kontrol ünitesi gövdesinin topraklama vidalarına taktığınızdan emin olun.

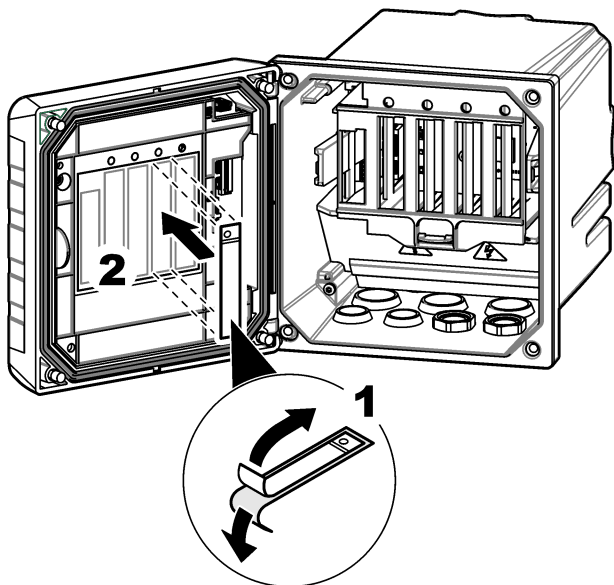
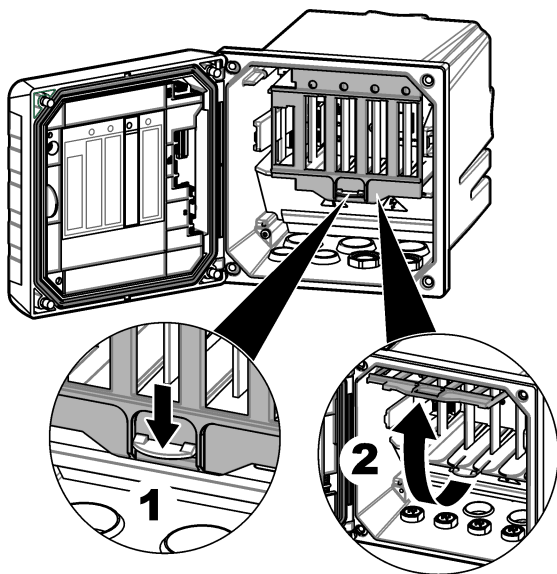
Not: Sensör kablosu kontrol ünitesine bağlanamayacak kadar kısaysa mesafeyi uzatmak için bir bağlantı kablosu ve bağlantı kutusu kullanın.

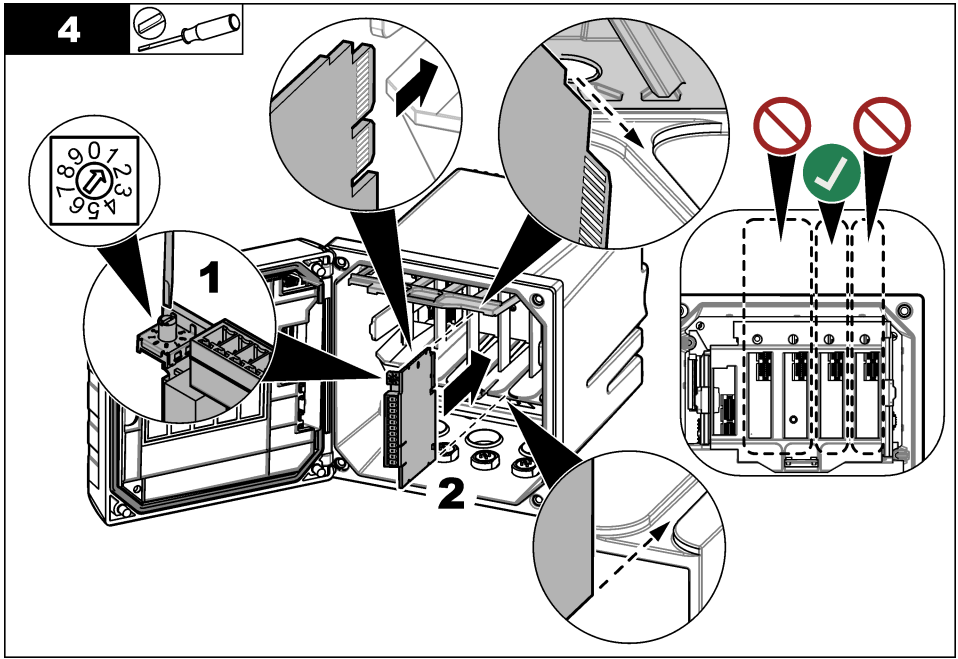
Şekil 2 Amperometri modülü yuvası



1 Analog modül yuvası—Kanal 1



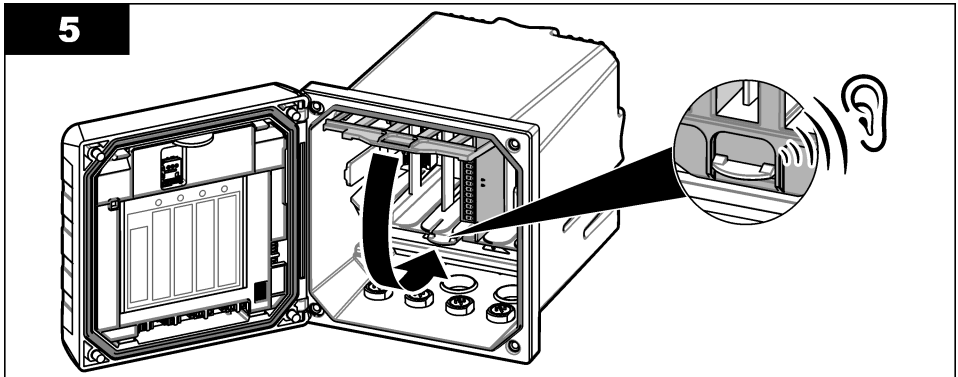
2**3**

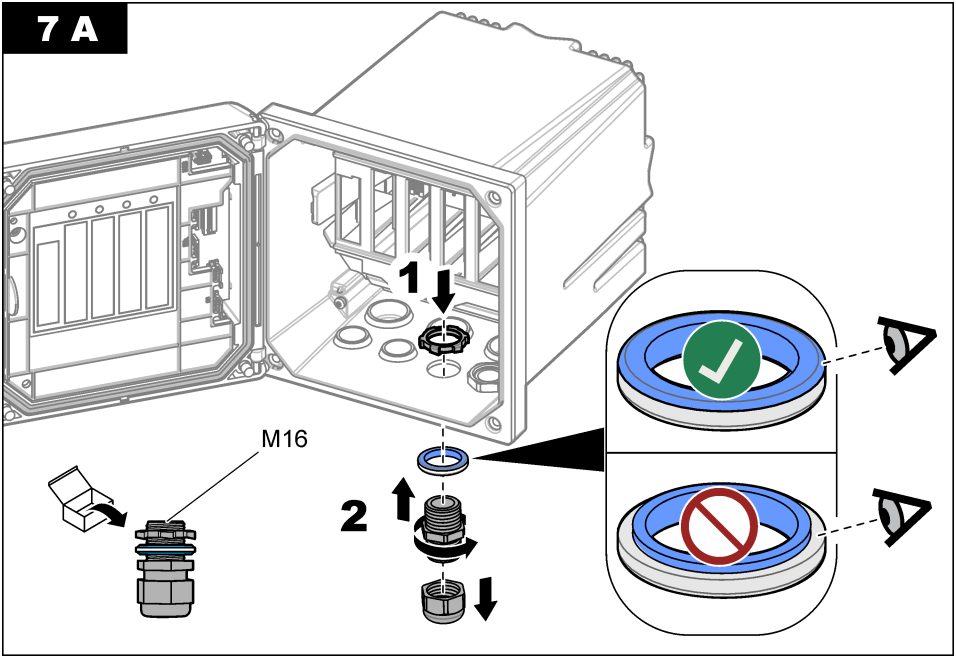
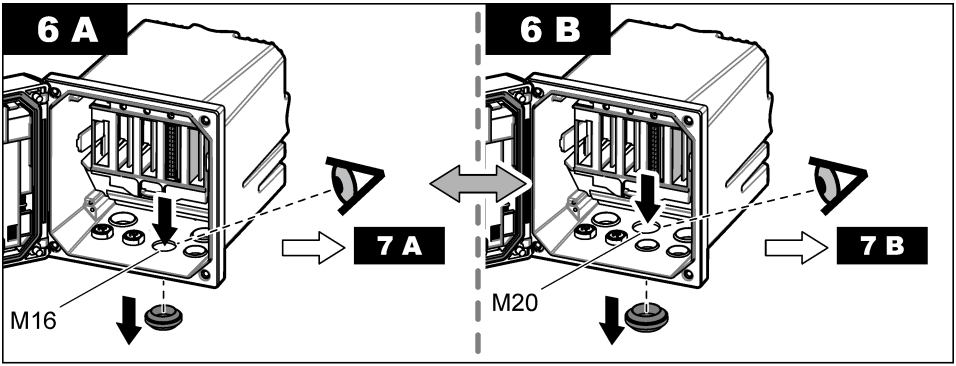


Modülü ilgili sensöre göre yapılandırmak için modülün döner anahtarını çevirin. Bkz. [Tablo 1](#).

Tablo 1 Modül yapılandırması

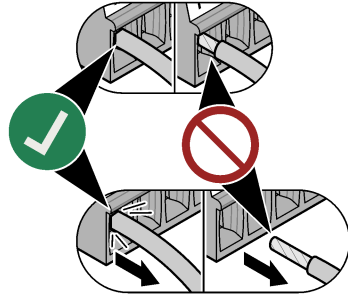
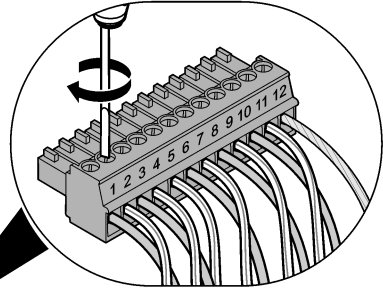
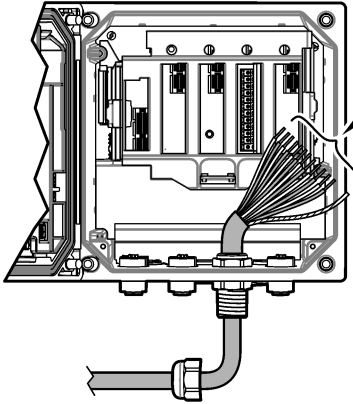
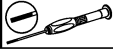
Anahtar konumu	Sensör tipi
1	Çözülmüş oksijen sensörü
2	Oksijen tutucu elektrotlar

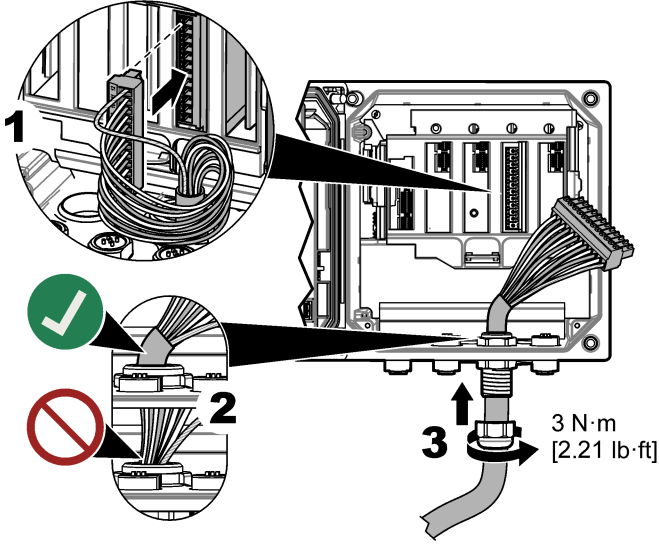
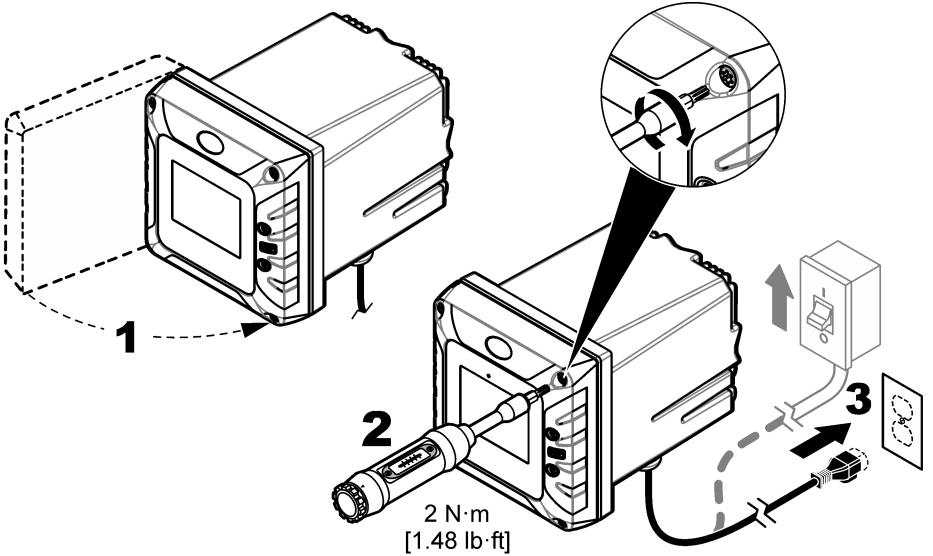
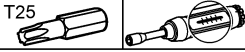




Tablo 2 Çözünmüş oksijen sensörü ve oksijen tutucu elektrot kablolaması

Terminal	Açıklama	Çözünmüş oksijen	Oksijen tutucu
1	Sıcaklık +	Siyah	Siyah
2	Sıcaklık -	Mavi	Mavi
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Topraklama	Yeşil	Yeşil
6	Toprak	Sarı	Sarı
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Çalışma elektrotu	Beyaz	Beyaz
10	Sayaç elektrot	Kırmızı	Gri
11	—	—	Saydam
12	—	—	—

9

10**11**

Bölüm 5 Yapılandırma

Talimatlar için cihaz ve/veya kontrolör belgelerine bakın.

Obsah

1 Špecifikácie na strane 202

2 Všeobecné informácie na strane 202

3 Registre Modbus na strane 204

4 Inštalácia na strane 204

5 Konfigurácia na strane 212

Odsek 1 Špecifikácie

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

1.1 Sondy rozpusteného kyslíka

Technické údaje	Podrobnosti
Rozsah merania	0 až 2 ppm
Citlivosť	< 0,5 ppb
Reprodukovateľnosť	±0,5 ppb alebo ±2 % merania, podľa toho, ktorá hodnota je vyššia
Detekčný limit	≤ 1 ppb
Čas odozvy	1 až 40 ppb: < 30 sekúnd
Rozsah merania teploty vzorky	0 až 45 °C (32 až 113 °F)

1.2 Elektródy na zhášanie kyslíka

Technické údaje	Podrobnosti
Rozsah merania	0 až 500 ppb hydrázínu; 0 až 100 ppb karbohydrazidu
Citlivosť	< 0.2 ppb
Reprodukovateľnosť	±1 ppb alebo ±2 % merania, podľa toho, ktorá hodnota je vyššia
Detekčný limit	≤ 1 ppb
Čas odozvy	< 60 sekúnd
Rozsah merania teploty vzorky	5 až 45 °C (41 až 113 °F)

Odsek 2 Všeobecné informácie

Za žiadnych okolností výrobca nebude niesť zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym používaním produktu alebo nedodržaním pokynov v príručke. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonávanie zmien v tomto návode alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

2.1 Bezpečnostné informácie

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním tohto zariadenia vrátane, okrem iného, priamych, náhodných a následných škôd, a odmieta zodpovednosť za takéto škody v plnom rozsahu povolenom príslušným zákonom. Používateľ je výhradne zodpovedný za určenie kritického rizika pri používaní a zavedenie náležitých opatrení na ochranu procesov počas prípadnej poruchy prístroja.

Pred vybalením, nastavením alebo prevádzkou tohto zariadenia si prečítajte celý návod. Venujte pozornosť všetkým výstrahám a upozorneniam na nebezpečenstvo. Zanedbanie môže mať za následok vznik vážnych zranení obsluhy alebo poškodenie zariadenia.

Uistite sa, že ochrana poskytovaná týmto zariadením nie je narušená. Nepoužívajte ani neinštalujte toto zariadenie spôsobom iným, než sa uvádza v tomto návode.

2.1.1 Informácie o možnom nebezpečenstve

⚠ NEBEZPEČIE	
Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrť alebo vážne zranenie.	
⚠ VAROVANIE	
Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.	
⚠ UPOZORNENIE	
Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.	
POZNÁMKA	
Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.	

2.1.2 Výstražné štítky

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Pri nedodržaní pokynov na nich hrozí poranenie osôb alebo poškodenie prístroja. Symbol na prístroji je vysvetlený v príručke s bezpečnostnými pokynmi.

	Toto je výstražný symbol týkajúci sa bezpečnosti. Aby ste sa vyhli prípadnému zraneniu, dodržte všetky bezpečnostné pokyny, ktoré nasledujú za týmto symbolom. Tento symbol vyznačený na prístroji, odkazuje na návod na použitie, kde nájdete informácie o prevádzke alebo bezpečnostné informácie.
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.
	Tento symbol indikuje prítomnosť zariadení citlivých na elektrostatické výboje (ESD) a upozorňuje na to, že je potrebné postupovať opatrne, aby sa vybavenie nepoškodilo.
	Tento symbol indikuje, že označená položka si vyžaduje ochranné uzemňovacie zapojenie. Ak sa zariadenie nedodáva s uzemnenou zástrčkou na šnúre, ochranné uzemňovacie zapojenie vytvorte prepojením so svorkovnicami ochranného vodiča.
	Keď sa na produkte nachádza tento symbol, znamená to, že prístroj je pripojený k striedavému prúdu.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa v rámci Európy nesmie likvidovať v systémoch likvidácie domového alebo verejného odpadu. Staré zariadenie alebo zariadenie na konci životnosti vráťte výrobcovi na bezplatnú likvidáciu.
	Produkty označené týmto symbolom obsahujú toxické alebo nebezpečné látky alebo prvky. Číslo v symbole označuje obdobie používania v rokoch, ktoré je bezpečné pre životné prostredie.

2.2 Ikony použité na ilustráciách

				
Diely dodané výrobcom	Diely dodané užívateľom	Pozrite si	Vypočujte si	Vykonajte jednu z týchto možností

2.3 Informácie o produkte

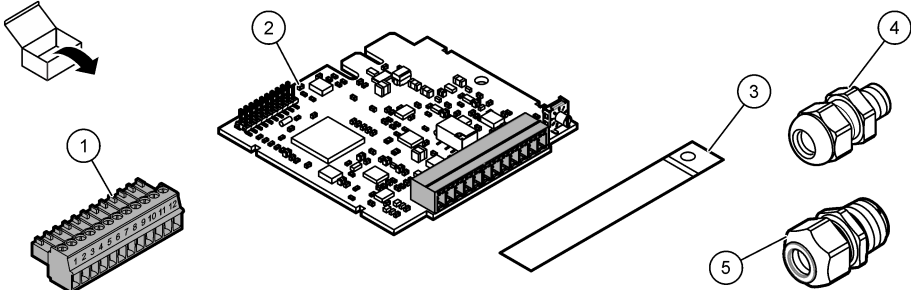
Ampérometrický modul Ultrapure umožňuje pripojiť kontrolér SC4500 k analógovej sonde. Modul sa pripája do otvoru 3 v kontroléri.

Informácie týkajúce sa kalibrácie a prevádzky sondy nájdete v návode na použitie prístroja a dokumentácii ku kontroléru SC.

2.4 Komponenty produktu

Uistite sa, že vám boli doručené všetky súčasti. Pozri [Obrázok 1](#). Ak nejaké položky chýbajú alebo sú poškodené, okamžite zavolajte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

Obrázok 1 Súčasti produktu



1 Konektor modulu	3 Štítok s informáciami o zapojení	5 Káblové vývodky M20 pre elektródy zhášačov kyslíka
2 Ampérometrický modul Ultrapure	4 Káblové vývodky M16 pre senzor rozpusteného kyslíka	

Odsek 3 Registre Modbus

Pre sieťovú komunikáciu je k dispozícii zoznam registrov Modbus. Viac informácií nájdete na webovej stránke výrobcu.

Odsek 4 Inštalácia



⚠ NEBEZPEČIE
Viacnásobné nebezpečenstvo. Úkony popísané v tejto časti návodu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci.

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pre spustenie tejto procedúry odpojte nástroj od napájania.

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Vysokonapäťové vodiče kontroléra sú zavedené za priečku, ktorá oddeľuje vysoké napätie v kryte kontroléra. Táto priečka musí zostať na svojom mieste s výnimkou prípadu, keď kvalifikovaný inštalčný technik inštaluje rozvody na napájanie, alarmy alebo relé.

⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Externe pripojené príslušenstvo musí spĺňať požiadavky platných vnútroštátnych bezpečnostných predpisov.

POZNÁMKA

Uistite sa, že je zariadenie pripojené k prístroju v súlade s miestnymi, regionálnymi a národnými požiadavkami.

4.1 Upozornenia na elektrostatické výboje

POZNÁMKA



Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia. Elektrostatický výboj môže poškodiť jemné elektronické súčiastky vo vnútri zariadenia a spôsobiť tak jeho obmedzenú funkčnosť alebo poruchu.

Aby ste predišli poškodeniu prístroja elektrostatickými výbojmi, postupujte podľa krokov tohto postupu:

- Dotknite sa uzemneného kovového povrchu, ako je napríklad kostra prístroja, kovová trubička alebo rúra, aby ste vybili statickú elektrinu z telesa prístroja.
- Vyhybajte sa nadmernému pohybu. Premiestňujte staticky citlivé súčasti v antistatických nádobách alebo baleniach.
- Majte nasadené zápalné pútko pripojené káblom k uzemneniu.
- Pracujte v staticky bezpečnom prostredí s antistatickým podlahovým čalúnením a čalúnením na pracovných stoloch.

4.2 Inštalácia modulu

Pri inštalácii modulu a pripájaní sondy pozri nasledujúce ilustrované kroky [Obrázok 2](#) a [Tabuľka 2](#).

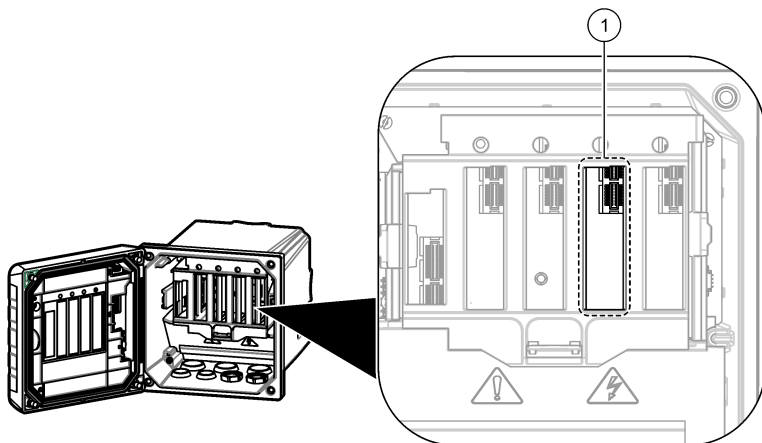
Poznámky:

- Uistite sa, že kontrolér je kompatibilný s ampérometrickým modulom. Obráťte sa na technickú podporu.
- Dbajte na to, aby ste kábel sondy viedli mimo oblastí s vysokým pôsobením elektromagnetického poľa (napr. v blízkosti vysieláčov, motorov a spínačov). Pôsobenie elektromagnetického poľa môže spôsobiť skreslenie výsledkov.
- Na zachovanie stupňa krytia skrine skontrolujte, či sú všetky nepoužívané elektrické vstupné otvory utesnené pomocou príslušných krytov vstupných otvorov.
- Na udržanie stupňa krytia skrine prístroja treba nepoužívané káblové priechodky utesniť zátkou.
- Modul pripojte do otvoru 3. Pozri [Obrázok 2](#). Kontrolér má dva otvory pre analógový modul (3 a 4). Otvory pre analógové moduly sú ku kanálu sondy pripojené interne. Uistite sa, či analógový modul a digitálna sonda nie sú pripojené k tomu istému kanálu.
Poznámka: Uistite sa, že ku kontroléru sú pripojené iba dve sondy. Aj keď sú k dispozícii dva konektory pre analógové moduly, ak je súčasne nainštalovaná digitálna sonda aj obidva moduly, kontrolér dokáže rozpoznať iba dve z týchto troch zariadení.
- Odstránený digitálny konektor si ponechajte na prípadné budúce použitie.

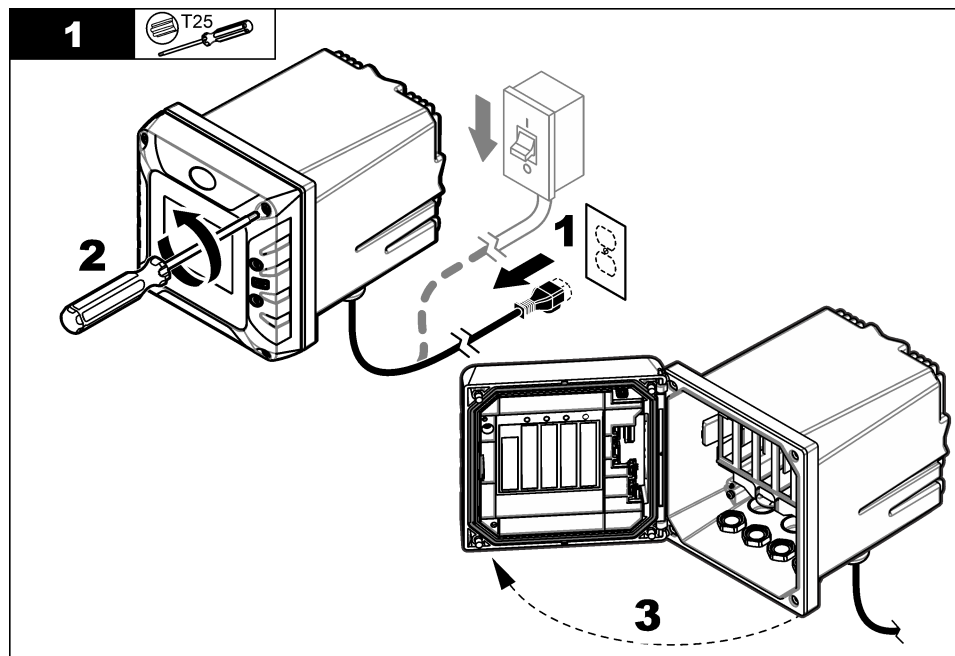
- Uistite sa, že sú všetky uzemňovacie/tieniace káble sondy pripojené k uzemňovacím skrutkám krytu kontroléra.

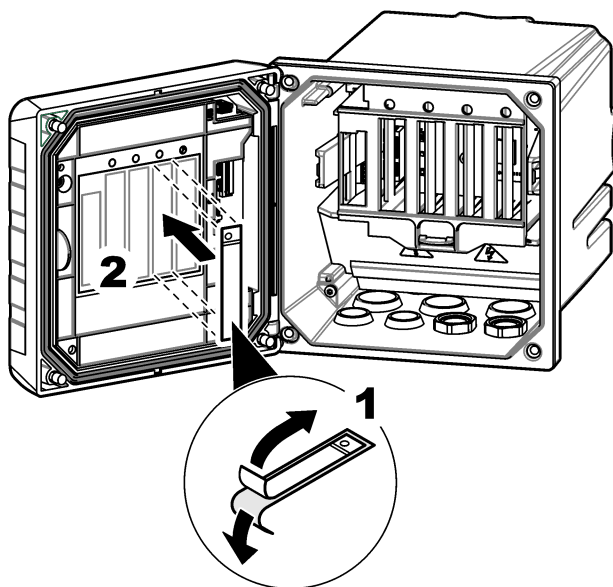
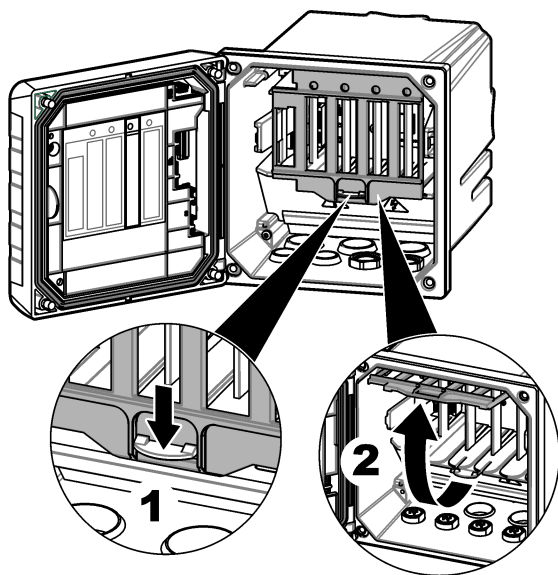
Poznámka: Ak je kábel sondy príliš krátky na pripojenie ku kontroléru, na predĺženie vzdialenosti použite spojovací kábel a prepojovaciu skrinku.

Obrázok 2 Otvor pre ampérometrický modul

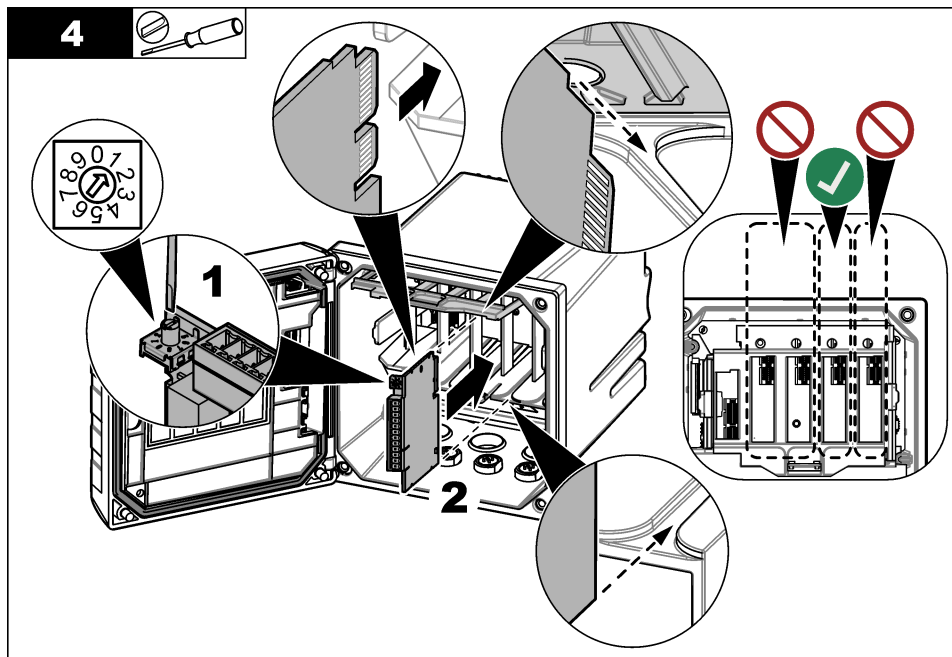


1 Otvor pre analógový modul – kanál 1



2**3**

4

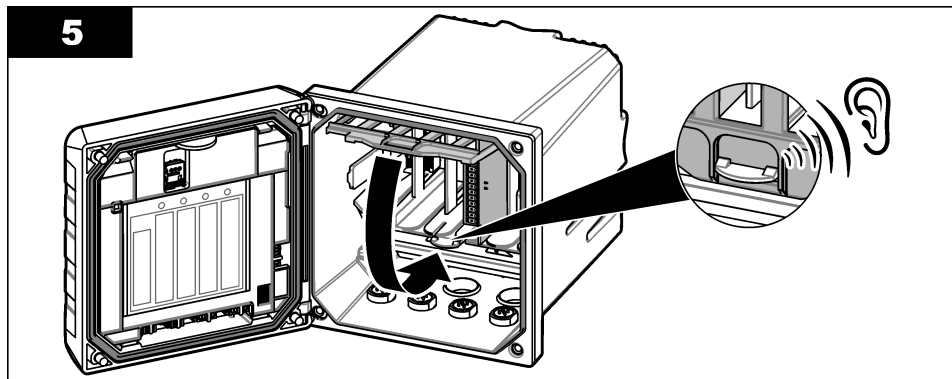


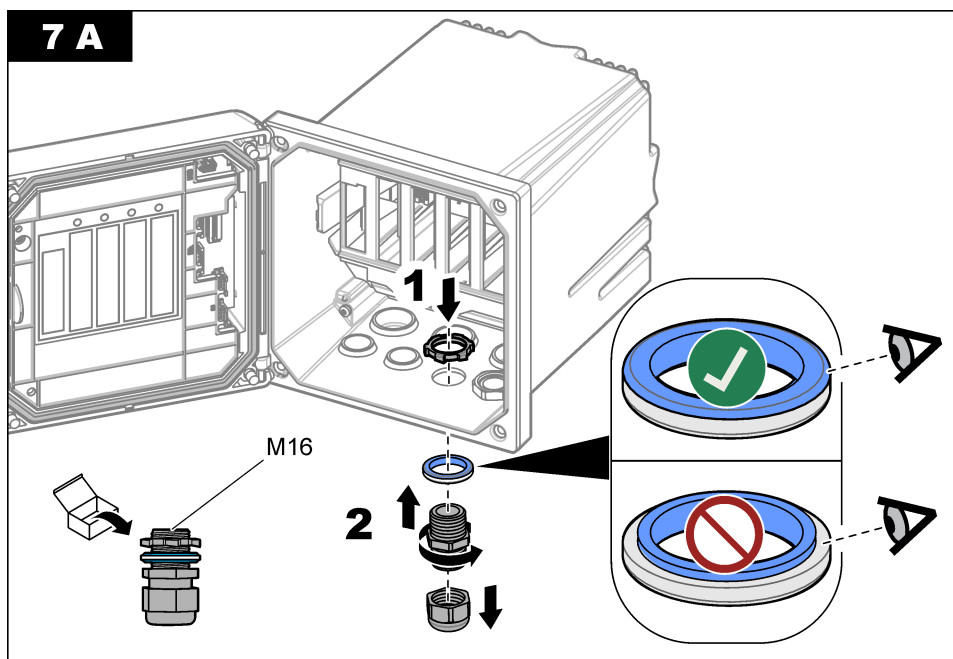
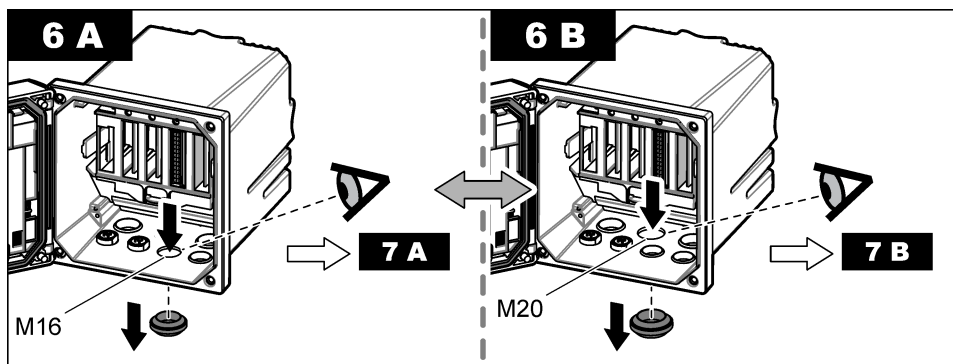
Na nakonfigurovanie modulu na základe príslušnej sondy otočte otočný spínač modulu. Pozrite [Tabuľka 1](#).

Tabuľka 1 Konfigurácia modulu

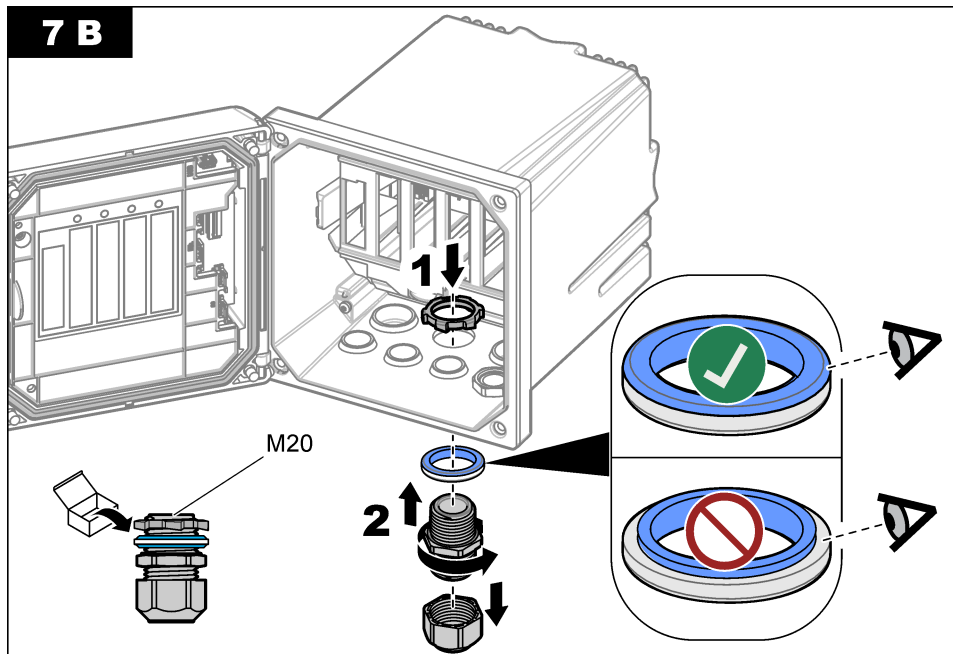
Poloha spínača	Typ sondy
1	Senzor rozpusteného kyslíka
2	Elektrody na zhášanie kyslíka

5

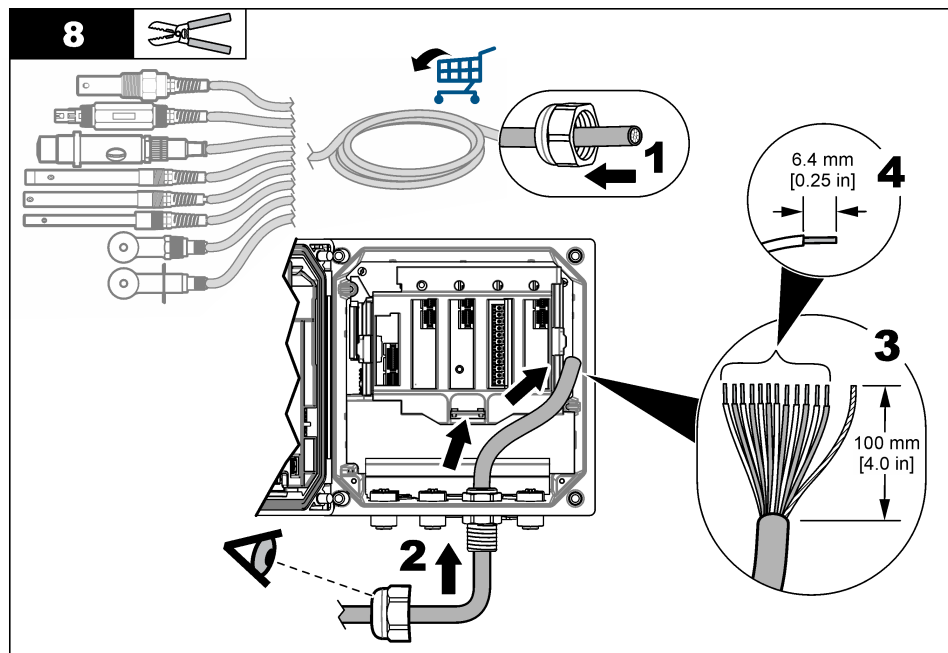




7 B

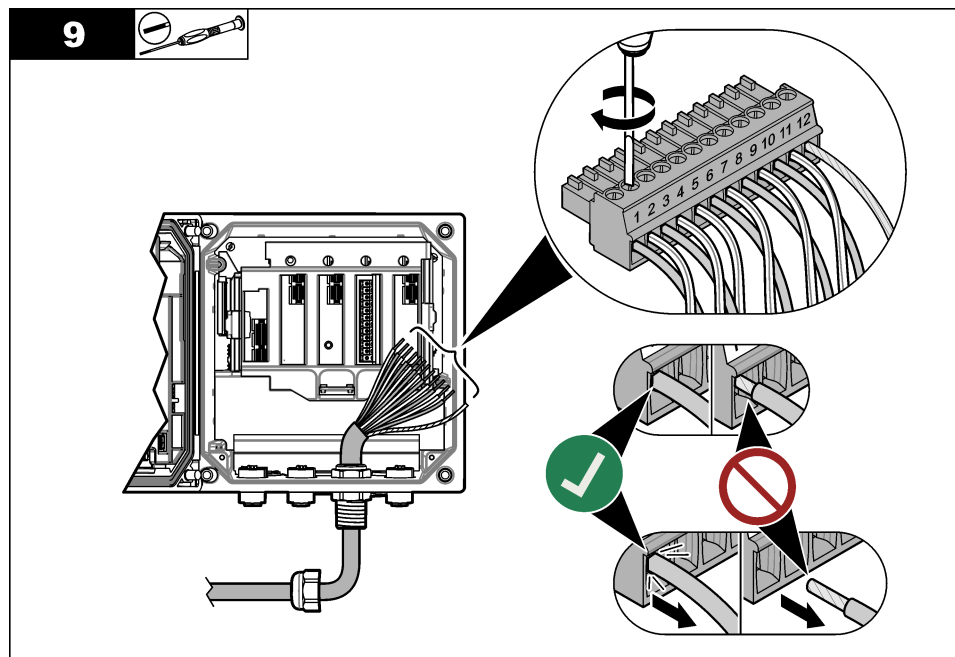


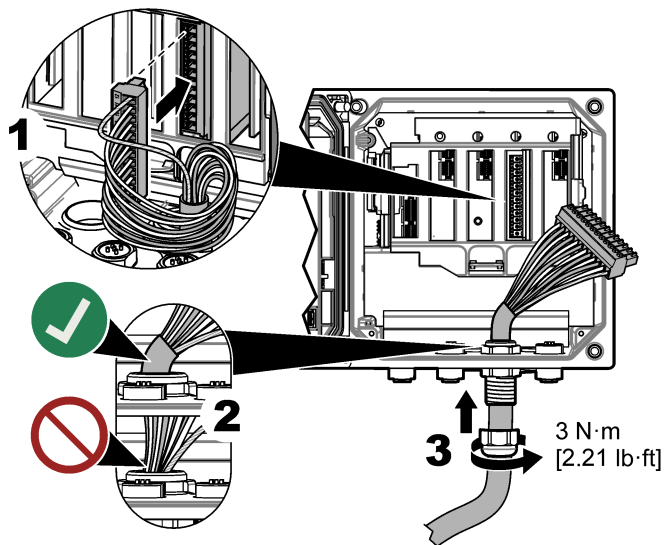
8



Tabuľka 2 Zapojenie senzora rozpusteného kyslíka a elektród na zhášanie kyslíka

Svorka	Popis	Rozpustený kyslík	Zhášač kyslíka
1	Teplota +	Čierny	Čierna
2	Teplota –	Modrá	Modrá
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Uzemnenie	Zelená	Zelená
6	Uzemnenie	Žltá	Žltý
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Pracovná elektróda	Biela	Biela
10	Protielektroda	Červená	Sivá
11	—	—	Priehľadný
12	—	—	—





T25



Odsek 5 Konfigurácia

Pokyny nájdete v dokumentácii prístroja a/alebo kontroléra.

Vsebina

- 1 [Specifikacije](#) na strani 213
- 2 [Splošni podatki](#) na strani 213
- 3 [Register Modbus](#) na strani 215

- 4 [Namestitve](#) na strani 215
- 5 [Konfiguracija](#) na strani 223

Razdelek 1 Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

1.1 Senzorji za raztopljeni kisik

Tehnični podatki	Podrobnosti
Merilno območje	od 0 do 2 ppm
Občutljivost	< 0,5 ppb
Ponovljivost	$\pm 0,5$ ppb ali ± 2 % meritve, kar je večje
Meja zaznavanja	≤ 1 ppb
Odzivni čas	od 1 do 40 ppb: < 30 sekund
Merilno območje temperature vzorca	od 0 do 45 °C (od 32 do 113 °F)

1.2 Elektrode za čiščenje kisika

Tehnični podatki	Podrobnosti
Merilno območje	0 až 500 ppb hidrazinu; 0 až 100 ppb karbohidrazidu
Občutljivost	< 0.2 ppb
Ponovljivost	± 1 ppb ali ± 2 % meritve, kar je večje
Meja zaznavanja	≤ 1 ppb
Odzivni čas	< 60 sekund
Merilno območje temperature vzorca	5 do 45 °C (41 do 113 °F)

Razdelek 2 Splošni podatki

Proizvajalec v nobenem primeru ni odgovorjen za škodo, ki bi bila posledica nepravilne uporabe izdelka ali neupoštevanja navodil v priročniku. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v navodilih in izdelku, ki ga opisuje, brez vnaprejšnjega obvestila. Prenovljene različice najdete na proizvajalčevi spletni strani.

2.1 Varnostni napotki

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki bi nastala kot posledica napačne aplikacije ali uporabe tega izdelka, kar med drugim zajema neposredno, naključno in posledično škodo, in zavrača odgovornost za vso škodo v največji meri, dovoljeni z zadevno zakonodajo. Uporabnik je v celoti odgovoren za prepoznavo tveganj, ki jih predstavljajo kritične aplikacije, in namestitev ustreznih mehanizmov za zaščito procesov med potencialno okvaro opreme.

Še pred razpakiranjem, zagonom ali delovanjem te naprave v celoti preberite priložena navodila. Še posebej upoštevajte vse napotke o nevarnostih in varnostne napotke. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost hudih poškodb uporabnika oz. škode na opremi.

Prepričajte se, da zaščita, ki jo zagotavlja ta oprema, ni oslABLJena. Te naprave ne uporabljajte ali nameščajte na kakršenkoli drugačen način, kot je določeno v tem priročniku.

2.1.1 Uporaba varnostnih informacij

⚠ NEVARNOST
Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.
⚠ OPOZORILO
Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko privede do hude poškodbe ali povzroči smrt, če se ji ne izognete.
⚠ PREVIDNO
Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.
OPOMBA
Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči poškodbe instrumenta. Informacija, ki zahteva posebno pozornost.

2.1.2 Opozorilne oznake

Upoštevajte vse oznake in tablice, ki so nahajajo na napravi. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb naprave. Simbol na merilni napravi se nanaša na navodila s

	To je varnostni opozorilni simbol. Upoštevajte vsa varnostna sporočila, ki sledijo temu simbolu, da se izognete poškodbam. Če se nahajajo na napravi, za informacije o delovanju ali varnosti glejte navodila za uporabo.
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol kaže na prisotnost naprav, ki so občutljive na elektrostatično razelektritev (ESD), in opozarja na to, da morate z ustreznimi ukrepi preprečiti nastanek škode in poškodb opreme.
	Ta simbol označuje, da je treba označeni predmet zaščititi z ozemljitveno povezavo. Če instrument ni opremljen z ozemljitvenim vtičem na kablju, izdelajte zaščitno ozemljitveno povezavo do priključka zaščitnega vodnika.
	Ta simbol, če je prikazan na izdelku, označuje, da je izdelek priključen na izmenični tok.
	Električne opreme, označene s tem simbolom, v EU ni dovoljeno odlagati v domačih ali javnih sistemih za odstranjevanje odpadkov. Staro ali izrabljeno opremo vrnite proizvajalcu, ki jo mora odstraniti brez stroškov za uporabnika.
	Izdelki, označeni s tem simbolom, kažejo, da izdelek vsebuje strupene ali nevarne snovi ali elemente. Številka v simbolu označuje obdobje okoljevarstvene zaščite v letih.

2.2 Ikone, uporabljene na ilustracijah

Deli, ki jih dobavlja proizvajalec	Deli, ki jih priskrbi uporabnik	Glejte	Poslušaj	Izberite eno od možnosti

2.3 Pregled izdelka

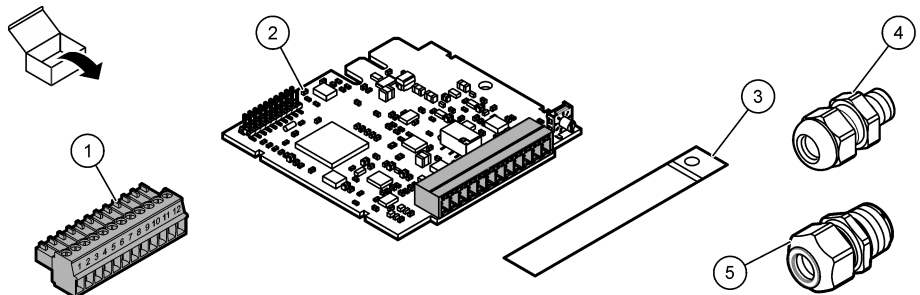
Modul za amperometrijo pri ultračistih aplikacijah omogoča, da kontrolno enoto SC4500 povežete z analognim senzorjem. Modul se priključi na rezo 3 kontrolne enote.

Za umerjanje in upravljanje instrumenta glejte uporabniški priročnik in dokumentacijo kontrolne enote SC.

2.4 Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte [Slika 1](#). Če kateri koli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

Slika 1 Sestavni deli izdelka



1 Priključek modula	3 Oznaka z informacijami o ožičenju	5 M20 kabelsko žrelo za elektrode za čiščenje kisika
2 Modul za amperometrijo pri ultračistih aplikacijah	4 Kabelsko žrelo M16 za senzor raztopljenega kisika	

Razdelek 3 Register Modbus

Seznam registrov Modbus je na voljo za omrežno komunikacijo. Več informacij si oglejte na spletni strani proizvajalca.

Razdelek 4 Namestittev

NEVARNOST
Različne nevarnosti Opravila, opisana v tem delu dokumenta, lahko izvaja samo usposobljeno osebje.

⚠ NEVARNOST



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Pred začetkom tega postopka instrument odklopite z napajanja.

⚠ NEVARNOST



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Visokonapetostno ožičenje za kontrolno enoto je priključeno za visokonapetostno bariero v ohišju kontrolne enote. Bariera mora ostati nameščena, razen če usposobljeni električar ne napeljuje ožičenja za napajanje, alarme ali releje.

⚠ OPOZORILO



Nevarnost električnega udara. Zunanje priključena oprema mora imeti ustrezno državno oceno varnostnega standarda.

OPOMBA

Vsa oprema mora biti z instrumentom povezana v skladu z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi predpisi.

4.1 Upoštevanje elektrostatične razelektritve (ESD)

OPOMBA



Možne poškodbe opreme. Elektrostatični naboj lahko poškoduje občutljive elektronske sklope, kar ima za posledico zmanjšano zmogljivost instrumenta ali celo okvaro.

Upošteвайте korake v teh navodilih in tako preprečite škodo na instrumentu, ki lahko nastane zaradi elektrostatične razelektritve (ESD):

- Dotaknite se ozemljene kovinske površine, kot je šasija instrumenta ali kovinska cev, da sprostite statično elektriko iz telesa.
- Izogibajte se prekomernemu gibanju. Statično–občutljive sestavne dele transportirajte v antistatičnih posodah ali embalaži.
- Nosite zapestnico, ki je povezana z vodnikom, za ozemljitev.
- Delo naj poteka na statično varnem območju z antistatičnimi preprogami in podlogami na delovnih pultih.

4.2 Namestitev modula

Za namestitev modula in priključitev senzorja glejte ilustrirana navodila v nadaljevanju, [Slika 2](#) in [Tabela 2](#).

Opombe:

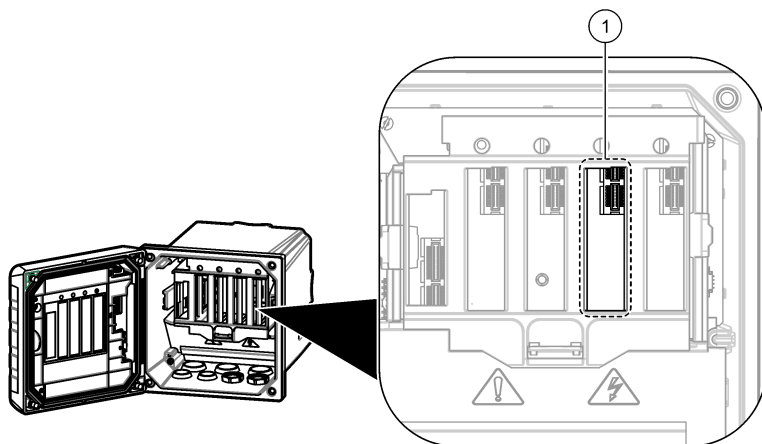
- Kontrolna enota mora biti združljiva z modulom za amperometrijo. Stopite v stik s tehnično podporo.
- Kabel senzorja mora biti napeljan tako, da ni tveganja izpostavljenosti močnim elektromagnetnim poljem (npr. zaradi oddajnikov, motorjev in stikalne opreme). Izpostavljenost tem poljem lahko povzroča netočne rezultate.
- Da ohranite stopnjo zaščite ohišja, morajo biti vse dostopne odprtine za električne priključke zatesnjene s čepom za dostopne odprtine.
- Da ohranite stopnjo zaščite instrumenta, morajo biti vse neuporabljene kabselske uvednice zatesnjene.
- Modul priključite na 3. režo. Glejte [Slika 2](#). Kontrolna enota ima dve reži za analogni modul (3 in 4). Reže analognega modula so notranje povezane s kanalom senzorja. Analogni modul in digitalni senzor ne smeta biti povezana z istim kanalom.

Napotek: S kontrolno enoto smeta biti povezana samo dva senzorja. Čeprav je na voljo dvojje analognih vrat, kontrolna enota pri konfiguraciji z digitalnim senzorjem ter dvema moduloma zazna le dve od treh naprav.

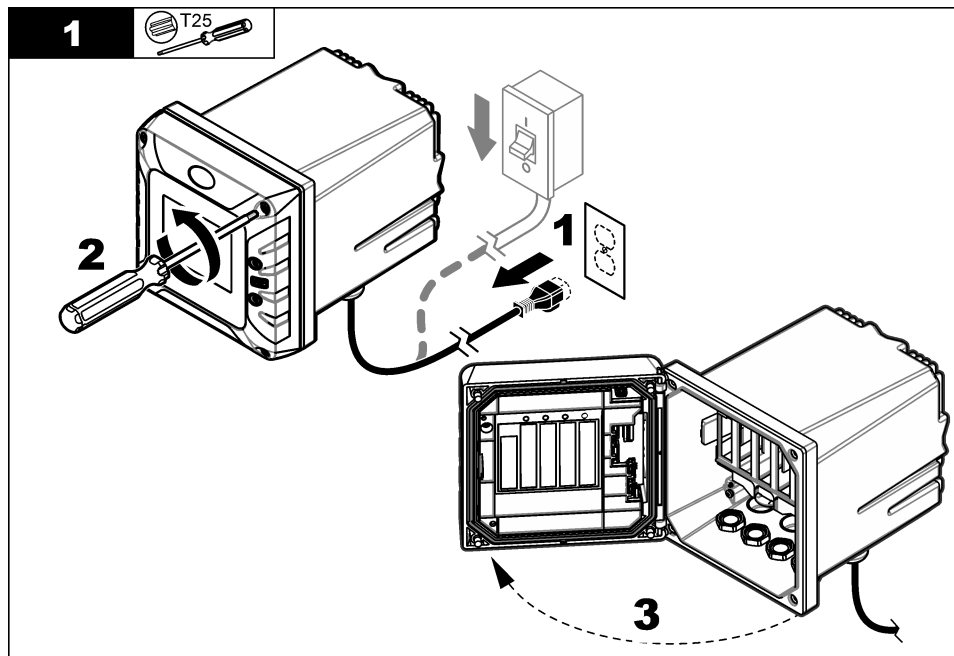
- Odstranjeni digitalni konektor shranite, če ga boste pozneje mogoče potrebovali.
- Na ozemljitvene vijake prostora kontrolne enote morate priklopiti vse ozemljitvene in zaščitne žice.

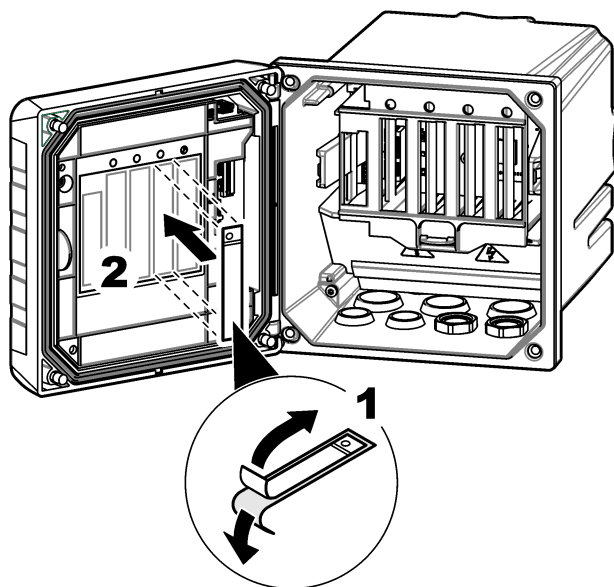
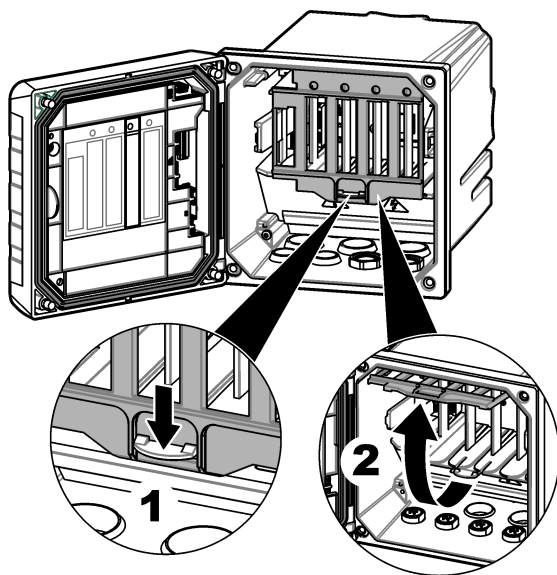
Napotek: Če je kabel senzorja prekratek za priključitev na kontrolno enoto, ga podaljšate s priključnim kablom in stikalno omarico.

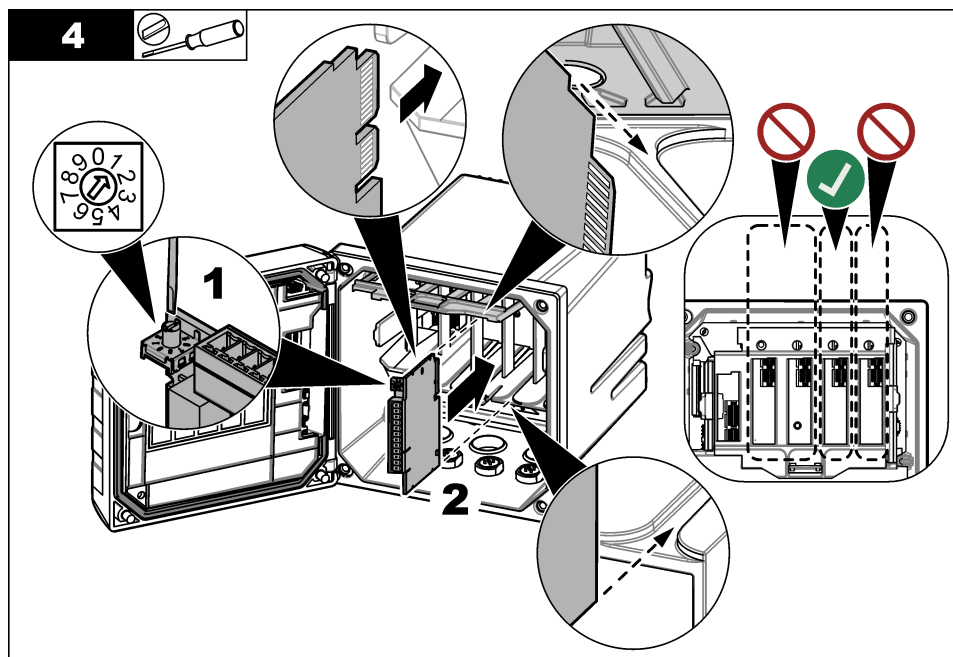
Slika 2 Reža modula za amperometrijo



1 Reža za analogni modul – kanal 1



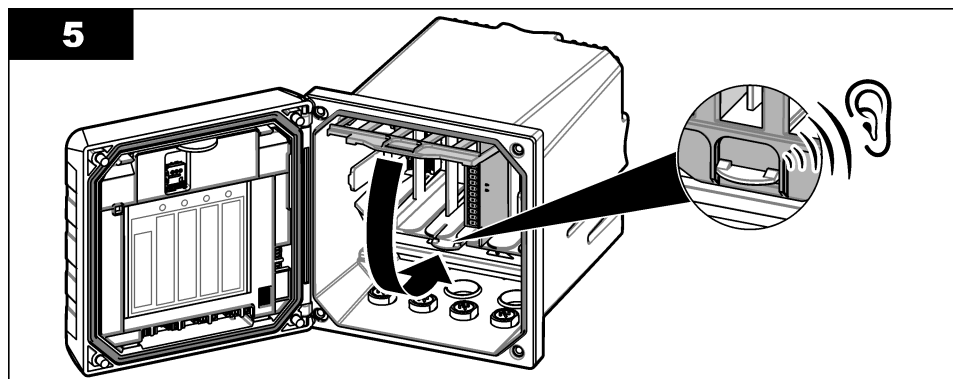
2**3**

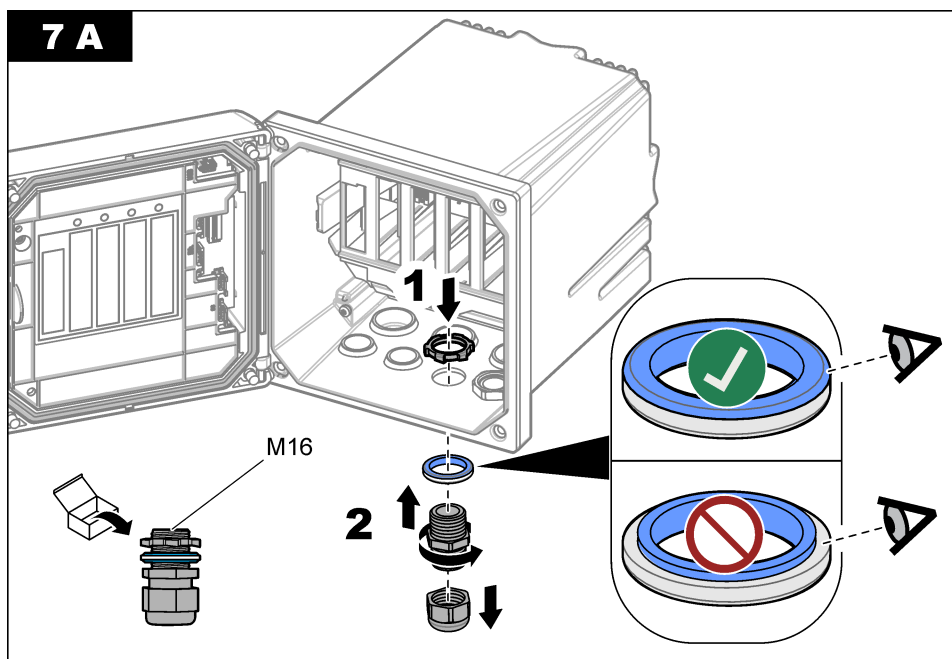
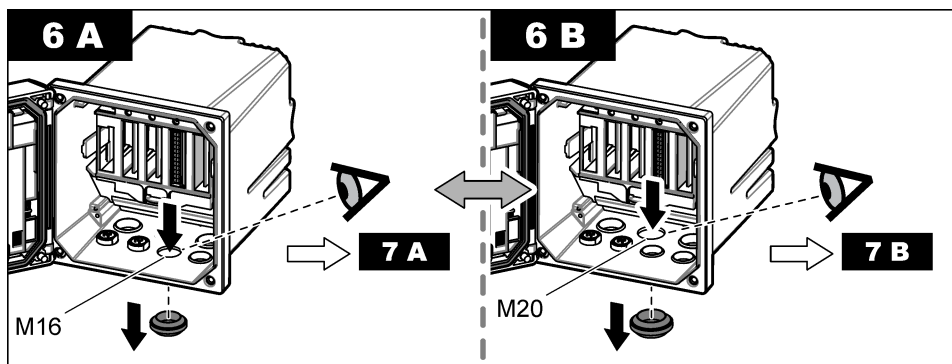


Konfiguracijo modula določite z obračanjem vrtljivega stikala glede na razpoložljive senzorje. Glejte [Tabela 1](#).

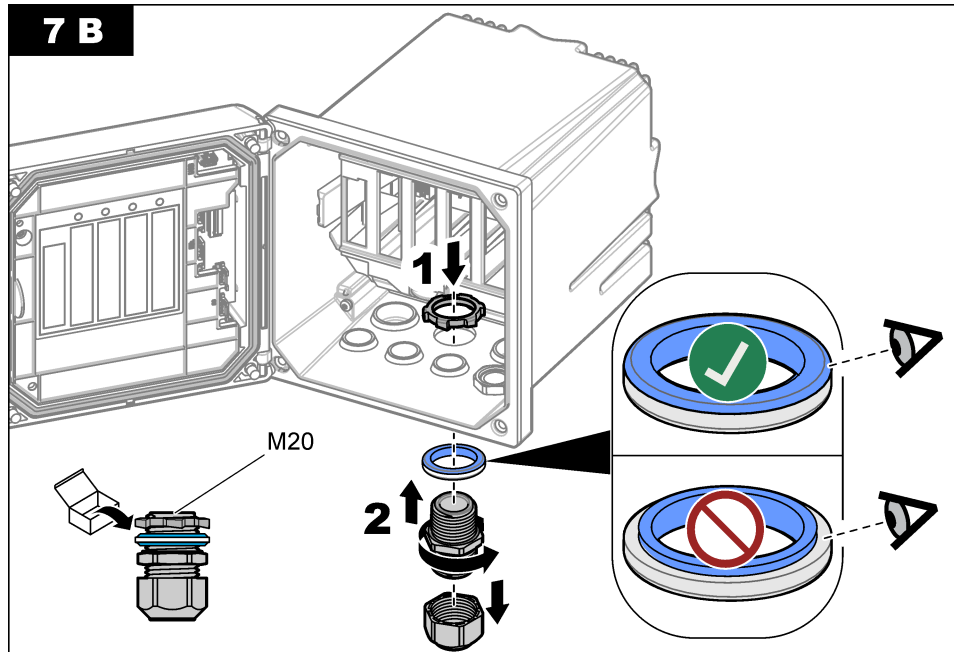
Tabela 1 Konfiguracija modula

Položaj stikala	Tip senzorja
1	Senzor za raztopljeni kisik
2	Elektrode za čiščenje kisika





7 B



8

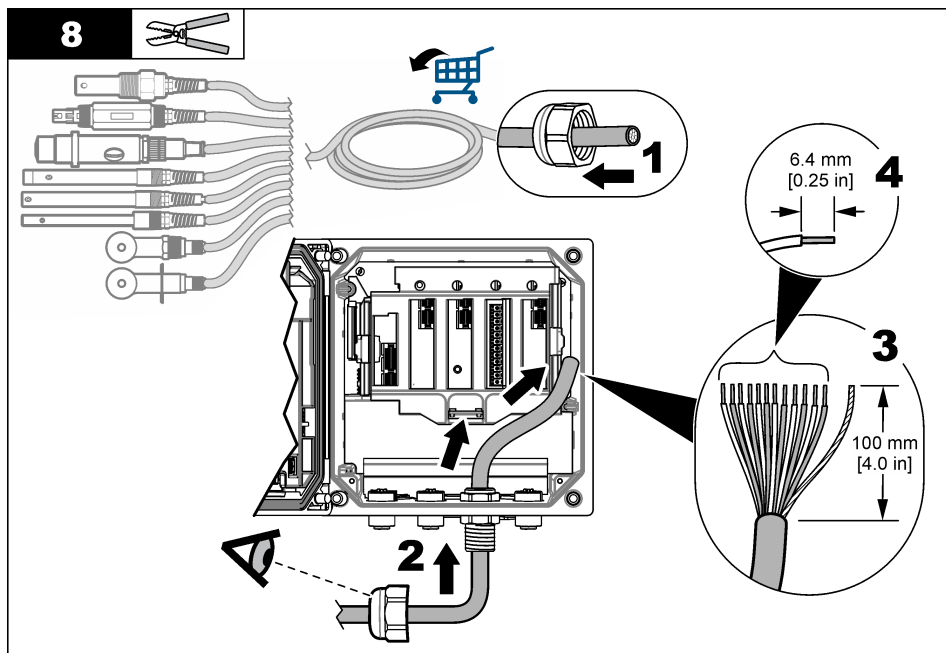
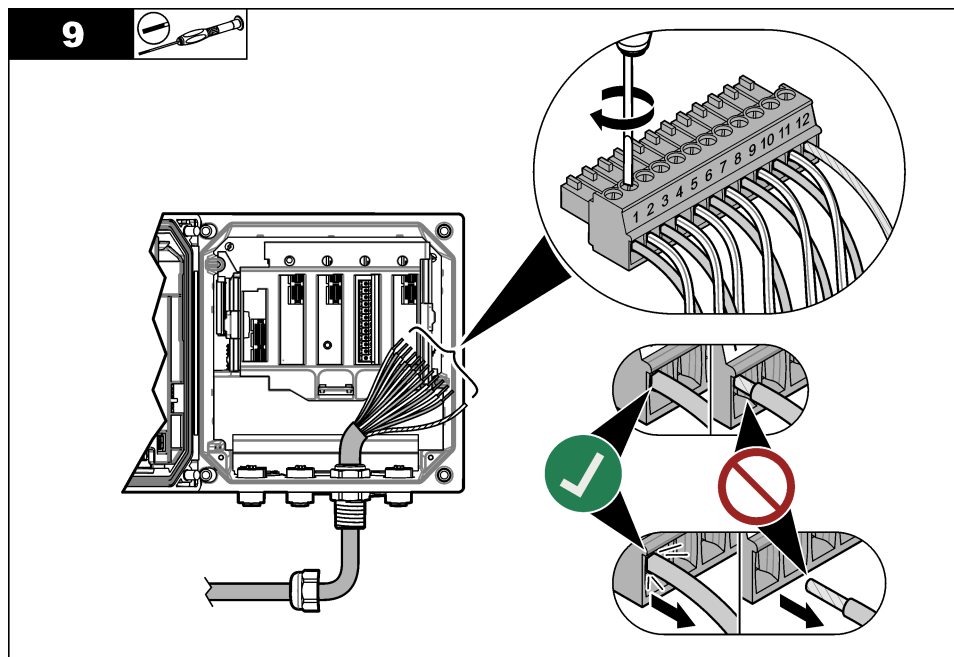
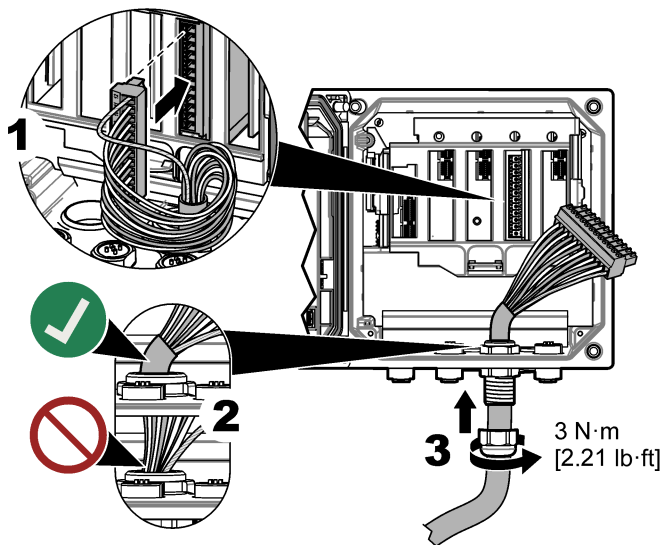


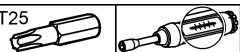
Tabela 2 Ožičenje senzorja raztopljenega kisika in elektrod za odvzem kisika

Priključna sponka	Opis	Raztopljeni kisik	Zachytávanie kyslíka
1	Temp +	Črna	Črna
2	Temp –	Modra	Modra
3	–	–	–
4	–	–	–
5	Ozemljitev	Zelena	Zelena
6	ozemljitev	Rumena	Rumena
7	–	–	–
8	–	–	–
9	Delovna elektroda	Bela	Bela
10	Protielektroda	Rdeča	Siva
11	–	–	Prozorna
12	–	–	–



10**11**

T25



Razdelek 5 Konfiguracija

Navodila so na voljo v dokumentaciji instrumenta in/ali krmilnika.

Sadržaj

- 1

Specifikacije

na stranici 224
- 2

Opći podaci

na stranici 224
- 3

Registri modbusa

na stranici 226
- 4

Postavljanje

na stranici 226
- 5

Konfiguracija

na stranici 234

Odjeljak 1 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

1.1 Senzori za otopljeni kisik

Specifikacije	Pojedinosti
Raspon mjerenja	0 do 2 ppm
Osjetljivost	< 0,5 ppb
Ponovljivost	± 0,5 ppb ili ± 2 % mjerena, ovisno koje je veće
Granica detekcije	≤ 1 ppb
Vrijeme odziva	1 do 40 ppb: < 30 sekundi
Temperaturni mjerni raspon uzorka	0 do 45 °C (32 do 113 °F)

1.2 Elektrode za sakupljanje kisika

Specifikacije	Pojedinosti
Raspon mjerenja	0 do 500 ppb hidrazina; 0 do 100 ppb karbohidrazida
Osjetljivost	< 0.2 ppb
Ponovljivost	± 1 ppb ili ± 2 % mjerena, ovisno koje je veće
Granica detekcije	≤ 1 ppb
Vrijeme odziva	< 60 sekundi
Temperaturni mjerni raspon uzorka	5 do 45°C (41 do 113 °F)

Odjeljak 2 Opći podaci

Proizvođač ni u kojem slučaju neće biti odgovoran za štetu koja proizlazi iz neispravne uporabe proizvoda ili nepridržavanja uputa u priručniku. Proizvođač zadržava pravo na izmjene u ovom priručniku te na opise proizvoda u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave ili obaveze. Revizije priručnika mogu se pronaći na web-stranici proizvođača.

2.1 Sigurnosne informacije

Proizvođač nije odgovoran za štetu nastalu nepravilnom primjenom ili nepravilnom upotrebom ovog proizvoda, uključujući, bez ograničenja, izravnu, slučajnu i posljedičnu štetu, te se odriče odgovornosti za takvu štetu u punom opsegu, dopuštenom prema primjenjivim zakonima. Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje kritičnih rizika primjene i za postavljanje odgovarajućih mehanizama za zaštitu postupaka tijekom mogućeg kvara opreme.

Prije raspakiravanja, postavljanja ili korištenja opreme pročitajte cijeli ovaj korisnički priručnik. Poštujte sva upozorenja na opasnost i oprez. Nepoštivanje ove upute može dovesti do tjelesnih ozljeda operatera ili oštećenja na opremi.

Uvjerite se da zaštita koju pruža ova oprema nije narušena. Nemojte koristiti ili instalirati ovu opremu na način koji nije naveden u ovom priručniku.

2.1.1 Korištenje informacija opasnosti

▲ OPASNOST	
	Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.
▲ UPOZORENJE	
	Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.
▲ OPREZ	
	Označava potencijalno opasnu situaciju koja će dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.
OBAVIJEST	
	Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne će dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

2.1.2 Oznake mjera predostrožnosti

Pročitajte sve naljepnice i oznake na instrumentu. Ako se ne poštuju, može doći do tjelesnih ozljeda ili oštećenja instrumenta. Simbol na instrumentu odgovara simbolu u priručniku uz navod o mjerama predostrožnosti.

	Ovo je sigurnosni simbol upozorenja. Kako biste izbjegli potencijalne ozljede poštujujte sve sigurnosne poruke koje slijede ovaj simbol. Ako se nalazi na uređaju, pogledajte korisnički priručnik za rad ili sigurnosne informacije.
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.
	Ovaj simbol naznačuje prisutnost uređaja osjetljivih na električne izboje (ESD) te je potrebno poduzeti sve mjere kako bi se spriječilo oštećivanje opreme.
	Ovaj simbol naznačuje da označena stavka zahtijeva zaštitno uzemljenje. Ako kabel instrumenta nije isporučen s utikačem za uzemljenje, postavite zaštitno uzemljenje na kraj zaštitnog provodnika.
	Proizvodi označeni ovim simbolom spojeni su na izvor izmjenične struje.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u europskim domaćim ili javnim odlagalištima. Staru ili isteklu opremu vratite proizvođaču koji će je odložiti bez naknade.
	Proizvodi koji nose ovu oznaku su proizvodi koji sadrže otrovne ili opasne tvari ili elemente. Broj koji se nalazi unutar oznake ukazuje na broj godina koliko se proizvod smije koristiti bez da njegovo korištenje negativno utječe na okoliš.

2.2 Ikone korištene na ilustracijama

				
Dijelovi koje isporučuje proizvođač	Dijelovi koje isporučuje korisnik	Pogledajte	Poslušajte	Odaberite jednu od ovih mogućnosti

2.3 Pregled proizvoda

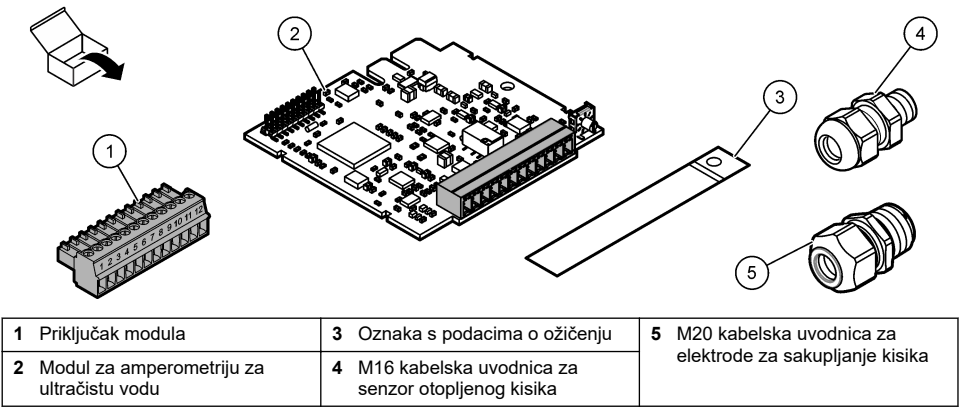
Modul za amperometriju za ultračistu vodu omogućuje SC4500 kontroleru priključivanje na analogni senzor. Modul se priključuje na utor br. 3 u kontroleru.

Informacije o kalibraciji i upravljanju senzora potražite u korisničkom priručniku za instrument i dokumentaciji za SC kontroler.

2.4 Komponente proizvoda

Provjerite jeste li primili sve komponente. Pogledajte [Slika 1](#). Ako bilo koja stavka nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom zastupniku.

Slika 1 Komponente proizvoda



Odjeljak 3 Registri modbusa

Za mrežnu komunikaciju dostupan je popis modbus registara. Dodatne informacije potražite na web-stranici proizvođača.

Odjeljak 4 Postavljanje



⚠ OPASNOST
Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika treba obavljati isključivo kvalificirano osoblje.

⚠ OPASNOST



Opasnost od strujnog udara. Prije početka ovog postupka prekinite napajanje instrumenta.

⚠ OPASNOST



Opasnost od strujnog udara. Visokonaponsko ožičenje kontrolera provodi se iza visokonaponske pregrade u kućištu kontrolera. Pregrada mora ostati na mjestu osim u slučaju kad kvalificirani tehničar postavlja žice napajanja, alarme ili releje.

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od strujnog udara. Vanjska priključena oprema mora imati primjenjive standardne ocjene za sigurnost.

OBAVIJEST

Pobrinite se da je oprema priključena na uređaj sukladno lokalnim, regionalnim i državnim zahtjevima.

4.1 Mjere predostrožnosti za elektrostatičko pražnjenje (ESD)

OBAVIJEST



Potencijalna šteta na instrumentu. Statički elektricitet može oštetiti osjetljive unutrašnje elektroničke komponente, što može dovesti do lošeg rada i kvarova.

Pogledajte korake u ovom postupku za sprječavanje oštećenja od elektrostatičkog pražnjenja na instrumentu.

- Dotaknite metalnu uzemljenu površinu poput kućišta instrumenta, metalnu cijev ili cijev za pražnjenje statičkog elektriciteta iz tijela.
- Izbjegavajte prekomjerna pomicanja. Statički osjetljive komponente transportirajte u anti-statičkim spremnicima ili pakiranjima.
- Nosite traku na ručnom zglobu priključenu na žicu uzemljenja.
- Radite u statički sigurnom području s antistatičkim jastučićima na podu i radnom stolu.

4.2 Postavljanje modula

Za ugradnju modula i priključivanje senzora pogledajte ilustrirane korake u nastavku, [Slika 2](#) i [Tablica 2](#).

Bilješke:

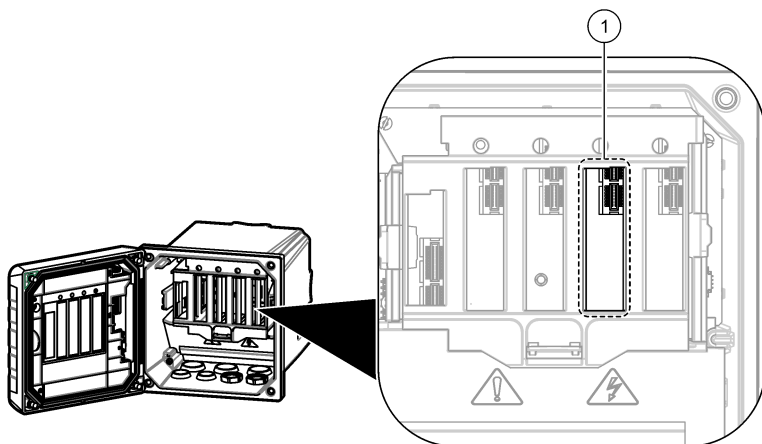
- Uvjerite se da je kontroler kompatibilan s modulom za amperometriju. Obratite se tehničkoj podršci.
- Kabel senzora postavite tako da ne bude izložen jakim elektromagnetskim poljima (npr. odašiljačima, motorima i preklopnici). Izlaganje takvim poljima može uzrokovati netočne rezultate.
- Da biste zadržali zaštitu kućišta, provjerite jesu li svi neiskorišteni električni otvori za pristup zatvoreni poklopcem.
- Da bi se održala zaštita kućišta instrumenta, neiskorištene kabelaške uvodnice moraju biti ukopčane.
- Priključite modul u utor br. 3. Pogledajte [Slika 2](#). Kontroler ima dva utora za analogni modul (3 i 4). Utori analognog modula interno su spojeni na kanal senzora. Uvjerite se da analogni modul i digitalni senzor nisu spojeni na isti kanal.

Napomena: Pobrinite se da su na kontroler priključena samo dva senzora. Iako su dostupna dva analogni priključka, ako je uz dva analogni modula postavljen i digitalni senzor, upravljač će prepoznati samo dva od ta tri uređaja.

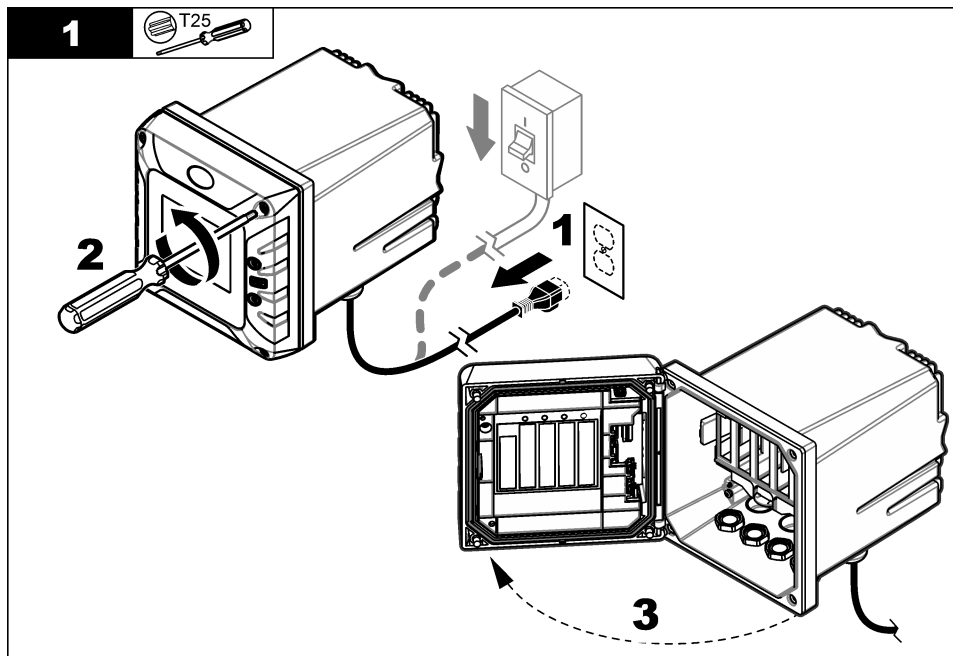
- Čuvajte uklonjeni digitalni konektor u slučaju kasnije uporabe.
- Obavezno povežite sve senzore žica uzemljenja/zaštite s vijcima za uzemljenje kontrolera.

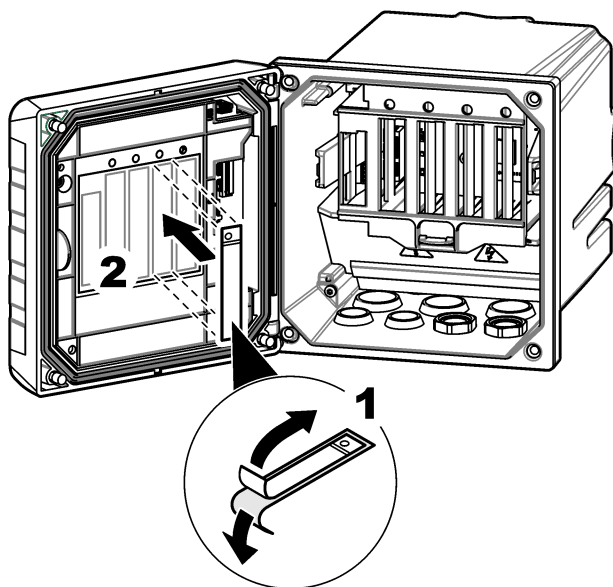
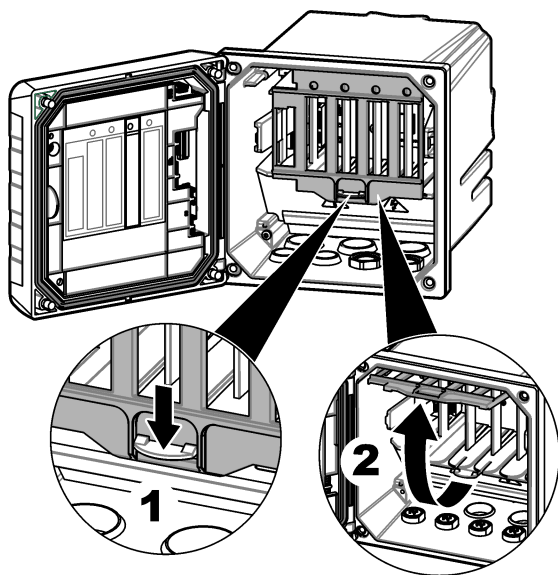
Napomena: Ako je kabel senzora prekratak za priključivanje na kontroler, upotrijebite produžni kabel i razvodnu kutiju za povećanje dometa.

Slika 2 Utor za modul za amperometriju

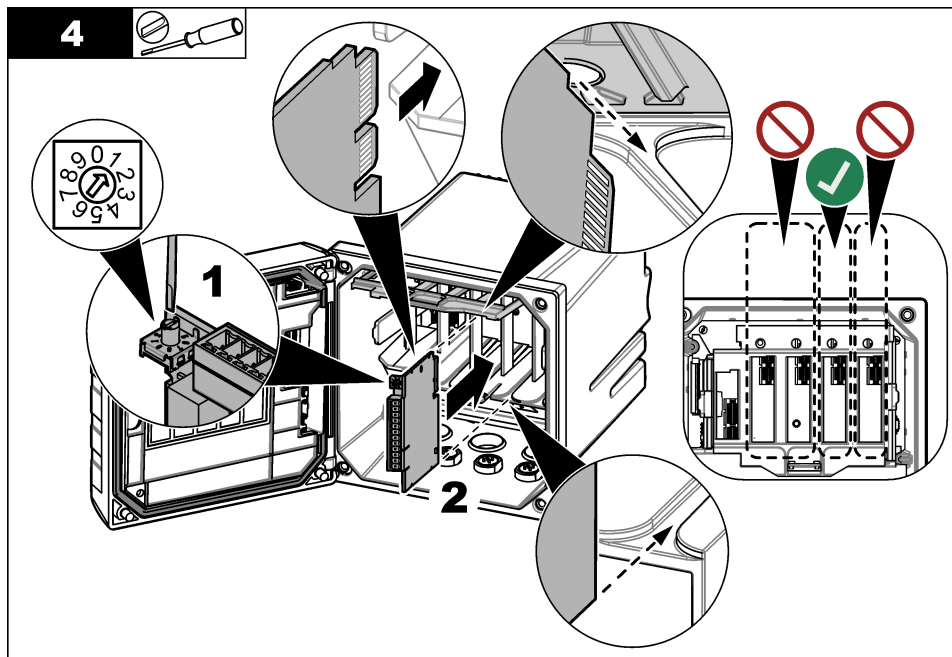


1 Utori za analogni modul – kanal 1



2**3**

4

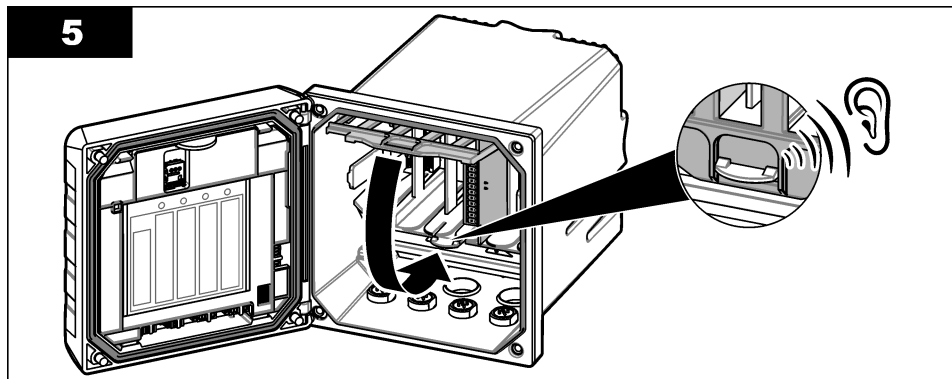


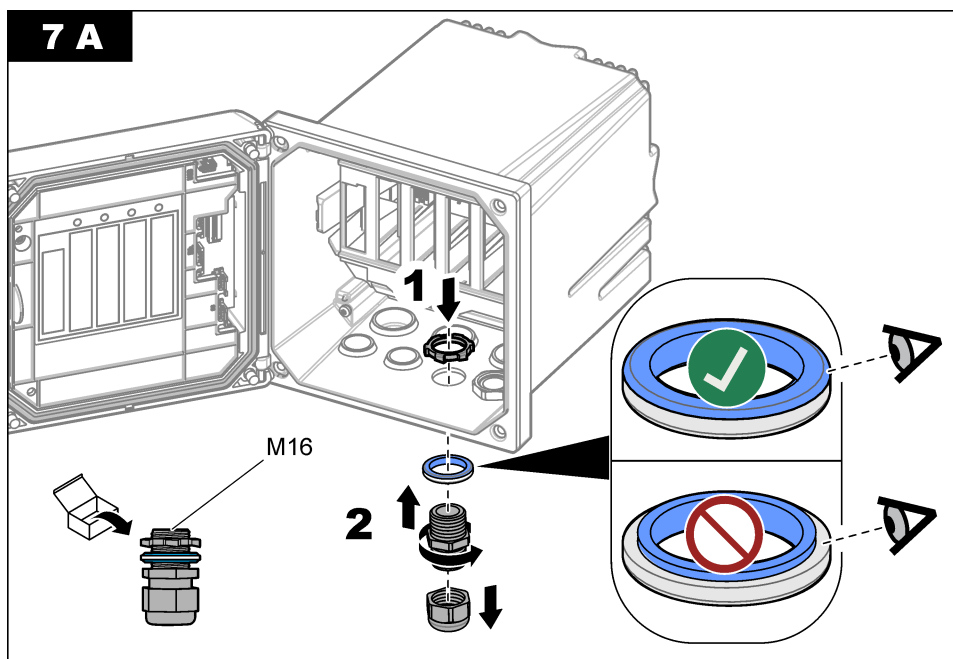
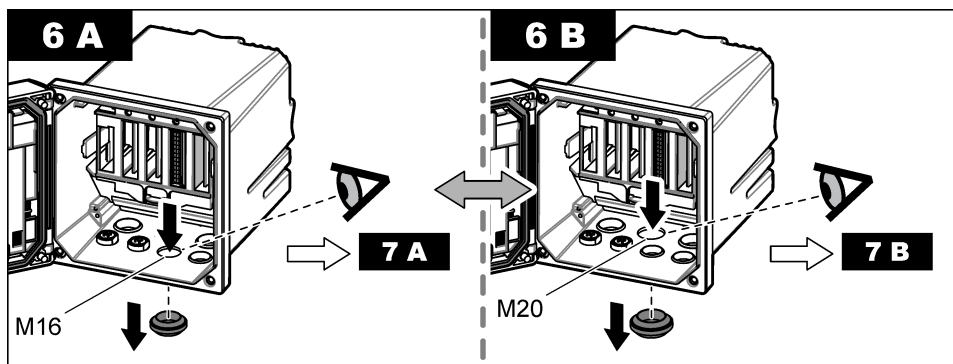
Okrenite sklopku na okretanje na modulu kako biste konfigurirali modul na temelju primjenjivog senzora. Pogledajte [Tablica 1](#).

Tablica 1 Konfiguracija modula

Položaj sklopke	Vrsta senzora
1	Senzor za otopljeni kisik
2	Elektrode za sakupljanje kisika

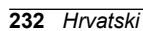
5





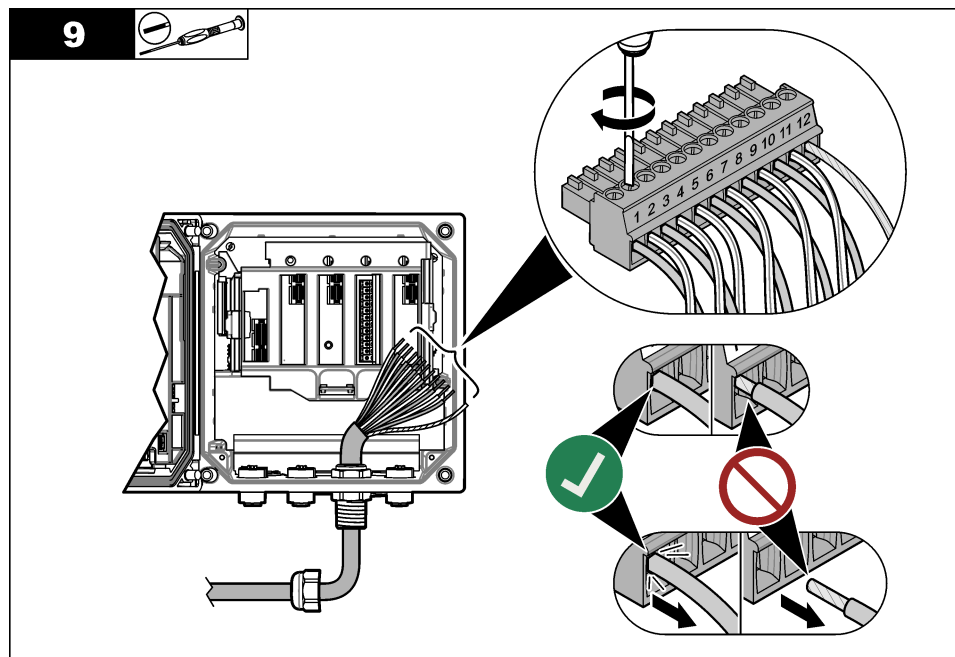
7 B

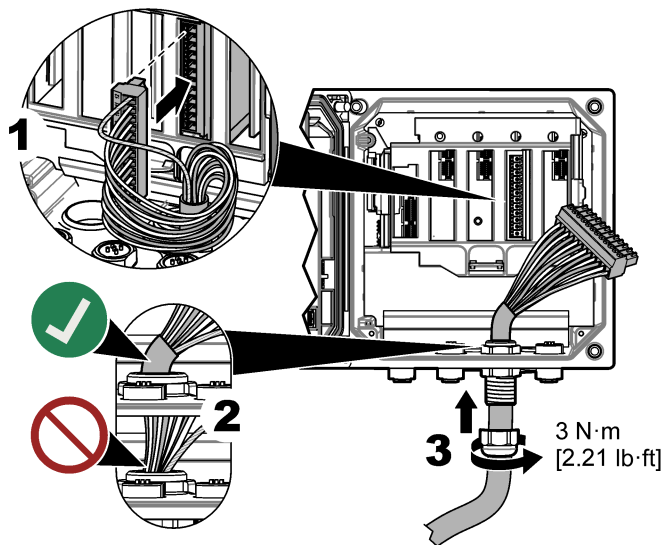
M20



Tablica 2 Ožičenje senzora za otopljeni kisik i elektroda za sakupljanje kisika

Terminal	Opis	Otopljeni kisik	Sakupljanje kisika
1	Temp +	Crna	Crna
2	Temp -	Plava	Plava
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Uzemljenje	Zelena	Zelena
6	Uzemljenje	Žuta	Žuta
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Radna elektroda	Bijela	Bijela
10	Kontra-elektroda	Crvena	Siva
11	—	—	Prozirna
12	—	—	—





T25



Odjeljak 5 Konfiguracija

Upute potražite u dokumentaciji instrumenta i/ili kontrolera.

Πίνακας περιεχομένων

1 Προδιαγραφές	στη σελίδα 235	4 Εγκατάσταση	στη σελίδα 237
2 Γενικές πληροφορίες	στη σελίδα 235	5 Διαμόρφωση	στη σελίδα 245
3 Μητρώα Modbus	στη σελίδα 237		

Ενότητα 1 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

1.1 Αισθητήρες διαλελυμένου οξυγόνου

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Εύρος μέτρησης	0 έως 2 ppm
Ευαισθησία	< 0,5 ppb
Επαναληψιμότητα	± 0,5 ppb ή ± 2% της μέτρησης, όποιο είναι μεγαλύτερο
Όριο ανίχνευσης	≤ 1 ppb
Χρόνος απόκρισης	1 έως 40 ppb: < 30 δευτερόλεπτα
Εύρος τιμών μέτρησης θερμοκρασίας δείγματος	0 έως 45 °C (32 έως 113 °F)

1.2 Ηλεκτρόδια απορρόφησης οξυγόνου

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Εύρος μέτρησης	0 έως 500 ppb υδραζίνη- 0 έως 100 ppb καρβοϋδραζίδιο
Ευαισθησία	< 0.2 ppb
Επαναληψιμότητα	± 1 ppb ή ± 2% της μέτρησης, όποιο είναι μεγαλύτερο
Όριο ανίχνευσης	≤ 1 ppb
Χρόνος απόκρισης	< 60 δευτερόλεπτα
Εύρος τιμών μέτρησης θερμοκρασίας δείγματος	5 έως 45°C (41 έως 113°F)

Ενότητα 2 Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση δεν θα είναι ο κατασκευαστής υπεύθυνος για ζημιές που προκύπτουν από οποιαδήποτε μη κατάλληλη χρήση του προϊόντος ή από αστοχία συμμόρφωσης με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές στο παρόν εγχειρίδιο και στα προϊόντα που περιγράφει ανά στιγμή, χωρίς ειδοποίηση ή υποχρέωση. Αναθεωρημένες εκδόσεις διατίθενται από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή.

2.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές που οφείλονται σε λανθασμένη εφαρμογή ή κακή χρήση αυτού του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται την ευθύνη για τέτοιες ζημιές στο μέγιστο βαθμό που επιτρέπει το εφαρμοστέο δίκαιο. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών με στόχο την προστασία των διεργασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, ρυθμίσετε ή λειτουργήσετε αυτόν τον εξοπλισμό. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις κινδύνου και προσοχής. Η παράλειψη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς του χειριστή ή σε ζημιές της συσκευής.

Βεβαιωθείτε ότι η προστασία που παρέχει αυτός ο εξοπλισμός δεν επηρεάζεται. Μη χρησιμοποιείτε και να μην εγκαθιστάτε τον εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

2.1.1 Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ
Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

2.1.2 Ετικέτες προφύλαξης

Διαβάστε όλες τις ετικέτες και τις πινακίδες που είναι επικολλημένες στο όργανο. Εάν δεν τηρήσετε τις οδηγίες, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στο όργανο. Η ύπαρξη κάποιου συμβόλου επάνω στο όργανο παραπέμπει στο εγχειρίδιο με κάποια δήλωση προειδοποίησης.

	Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης ασφάλειας. Για την αποφυγή ενδεχόμενου τραυματισμού, τηρείτε όλα τα μηνύματα για την ασφάλεια που εμφανίζονται μετά από αυτό το σύμβολο. Εάν βρίσκεται επάνω στο όργανο, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας ή πληροφοριών ασφαλείας του οργάνου.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει την παρουσία συσκευών ευαίσθητων σε ηλεκτροστατική εκκένωση και επισημαίνει ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης στον εξοπλισμό.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το επισημασμένο αντικείμενο χρειάζεται προστατευτική σύνδεση γείωσης. Εάν το όργανο δεν παρέχεται με βύσμα γείωσης πάνω στο καλώδιο, πραγματοποιήστε την προστατευτική σύνδεση γείωσης στον προστατευτικό ακροδέκτη γείωσης.
	Το σύμβολο αυτό, όταν υπάρχει σε κάποιο προϊόν, υποδεικνύει ότι το όργανο είναι συνδεδεμένο σε εναλλασσόμενο ρεύμα.
	Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.
	Τα προϊόντα που φέρουν αυτό το σύμβολο περιέχουν τοξικές ή επικίνδυνες ουσίες ή στοιχεία. Ο αριθμός μέσα στο σύμβολο υποδεικνύει την περίοδο οικολογικής χρήσης σε έτη.

2.2 Εικονογραφήσεις εικονιδίων

				
Εξαρτήματα παρεχόμενα από τον κατασκευαστή	Εξαρτήματα παρεχόμενα από τον χρήστη	Κοιτάξτε	Ακούστε	Εκτελέστε μία από αυτές τις επιλογές

2.3 Επισκόπηση προϊόντος

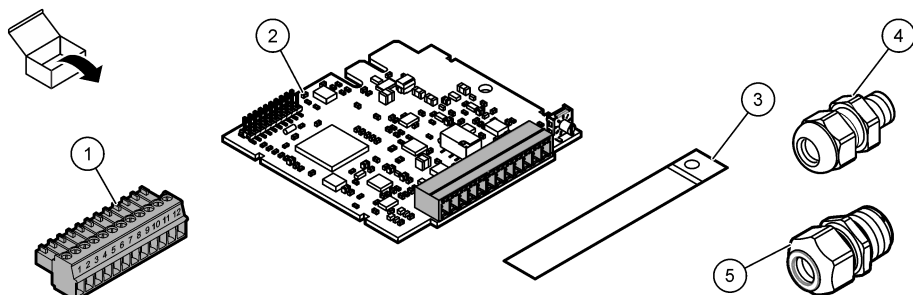
Η μονάδα αμπερομετρίας Ultrasure επιτρέπει στον ελεγκτή SC4500 να συνδεθεί με αναλογικό αισθητήρα. Η μονάδα συνδέεται στην υποδοχή 3 στον ελεγκτή.

Για τη βαθμονόμηση και τη λειτουργία του αισθητήρα, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη του οργάνου και στην τεκμηρίωση του ελεγκτή SC.

2.4 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 1](#). Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

Εικόνα 1 Εξαρτήματα προϊόντος



1 Σύνδεσμος μονάδας	3 Ετικέτα με πληροφορίες για την καλωδίωση	5 Στυπιοθλίπτης καλωδίων M20 για τα ηλεκτρόδια απορρόφησης οξυγόνου
2 Μονάδα αμπερομετρίας Ultrasure	4 Στυπιοθλίπτης καλωδίου M16 για τον αισθητήρα διαλελυμένου οξυγόνου	

Ενότητα 3 Μητρώα Modbus

Μια λίστα με τα μητρώα Modbus είναι διαθέσιμη για επικοινωνία μέσω δικτύου. Ανατρέξτε στην τοποθεσία Web του κατασκευαστή για περισσότερες πληροφορίες.

Ενότητα 4 Εγκατάσταση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	
	Πολλαπλοί κίνδυνοι. Μόνο ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να εκτελεί τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα του εγχειριδίου.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Πριν από την έναρξη αυτής της διαδικασίας, αποσυνδέστε το όργανο από την τροφοδοσία ρεύματος.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Η καλωδίωση υψηλής τάσης για τον ελεγκτή διέρχεται πίσω από τον φραγμό υψηλής τάσης στο περίβλημα του ελεγκτή. Ο φραγμός πρέπει να παραμένει στη θέση του, εκτός εάν κάποιος καταρτισμένος τεχνικός εγκατάστασης τοποθετεί καλωδίωση για τροφοδοσία ρεύματος, συναγερμούς ή ρελέ.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Ο εξοπλισμός που συνδέεται εξωτερικά πρέπει να έχει περάσει από ισχύουσα αξιολόγηση με βάση τα πρότυπα ασφαλείας της χώρας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός έχει συνδεθεί στο όργανο σύμφωνα με τις απαιτήσεις των τοπικών, περιφερειακών και εθνικών κανονισμών.

4.1 Θέματα που αφορούν την Ηλεκτροστατική Εκφόρτιση (ESD)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πιθανή βλάβη οργάνου. Τα ευαίσθητα εσωτερικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα ενδέχεται να υποστούν βλάβη από το στατικό ηλεκτρισμό, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της απόδοσης των οργάνων ή ενδεχόμενη αστοχία τους.

Ανατρέξτε στα βήματα αυτής της διαδικασίας για την αποφυγή πρόκλησης βλάβης ESD στο όργανο:

- Αγγίξτε μια γειωμένη μεταλλική επιφάνεια όπως το σώμα κάποιου οργάνου, έναν μεταλλικό αγωγό ή σωλήνα, για να εκφορτιστεί ο στατικός ηλεκτρισμός από το σώμα σας.
- Αποφύγετε τις υπερβολικές κινήσεις. Μεταφέρετε τα εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στο στατικό ηλεκτρισμό σε αντιστατικούς περιέκτες ή συσκευασίες.
- Φοράτε ένα περιβραχιόνιο συνδεδεμένο με καλώδιο στη γείωση.
- Εργαστείτε σε ασφαλή από το στατικό ηλεκτρισμό χώρο με αντιστατική επικάλυψη δαπέδου και επικαλύψεις των πάγκων εργασίας.

4.2 Εγκατάσταση της μονάδας

Για την εγκατάσταση της μονάδας και τη σύνδεση του αισθητήρα, ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα που ακολουθούν, [Εικόνα 2](#) και [Πίνακας 2](#).

Σημειώσεις:

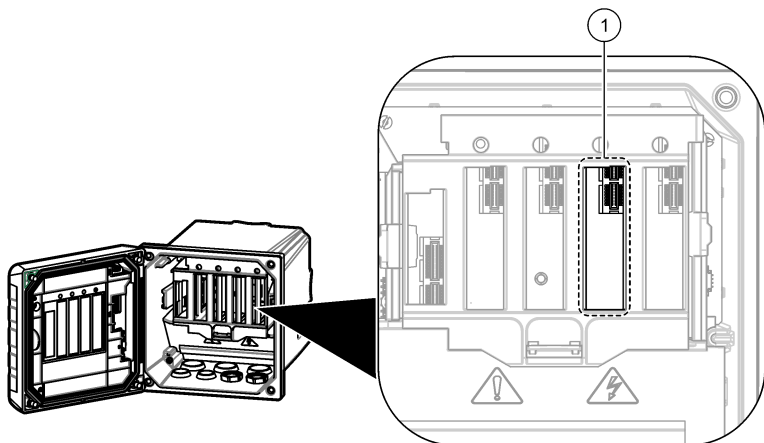
- Βεβαιωθείτε ότι ο ελεγκτής είναι συμβατός με τη μονάδα αμπερομετρίας. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
- Βεβαιωθείτε ότι η διαδρομή του καλωδίου του αισθητήρα αποτρέπει την έκθεση σε έντονα ηλεκτρομαγνητικά πεδία (π.χ. μεταδότες, μοτέρ και διακόπτες). Η έκθεση σε τέτοια πεδία μπορεί να προκαλέσει ανακριβή αποτελέσματα.
- Για να διατηρήσετε την κατάσταση του περιβλήματος, βεβαιωθείτε ότι όλες οι οπές ηλεκτρικής πρόσβασης που δεν χρησιμοποιούνται είναι σφραγισμένες με κάλυμμα οπής πρόσβασης.
- Για τη διατήρηση της κατάταξης περιβλήματος του οργάνου, οι μη χρησιμοποιημένοι στυπιοθλίπτες καλωδίων πρέπει να είναι συνδεδεμένοι.
- Συνδέστε τη μονάδα στην υποδοχή 3. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 2](#). Ο ελεγκτής διαθέτει δύο υποδοχές αναλογικών μονάδων (3 και 4). Οι υποδοχές αναλογικών μονάδων είναι συνδεδεμένες εσωτερικά με το κανάλι αισθητήρα. Βεβαιωθείτε ότι η αναλογική μονάδα και ο ψηφιακός αισθητήρας δεν είναι συνδεδεμένοι στο ίδιο κανάλι.

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι μόνο δύο αισθητήρες είναι συνδεδεμένοι στον ελεγκτή. Παρόλο που είναι διαθέσιμες δύο θύρες αναλογικών μονάδων, εάν έχουν εγκατασταθεί ένας ψηφιακός αισθητήρας και δύο αναλογικές μονάδες, μόνο δύο από τις τρεις συσκευές θα είναι ορατές από τον ελεγκτή.

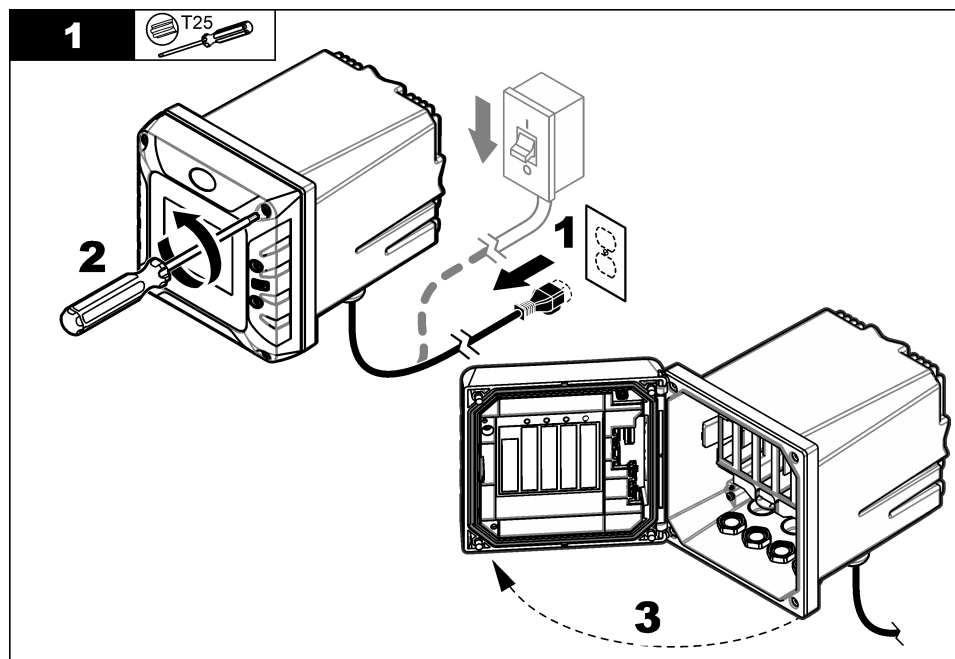
- Κρατήστε τον ψηφιακό αισθητήρα που αφαιρέσατε για πιθανή μελλοντική χρήση.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια γείωσης/θωράκισης αισθητήρα είναι συνδεδεμένα στις βίδες γείωσης του περιβλήματος του ελεγκτή.

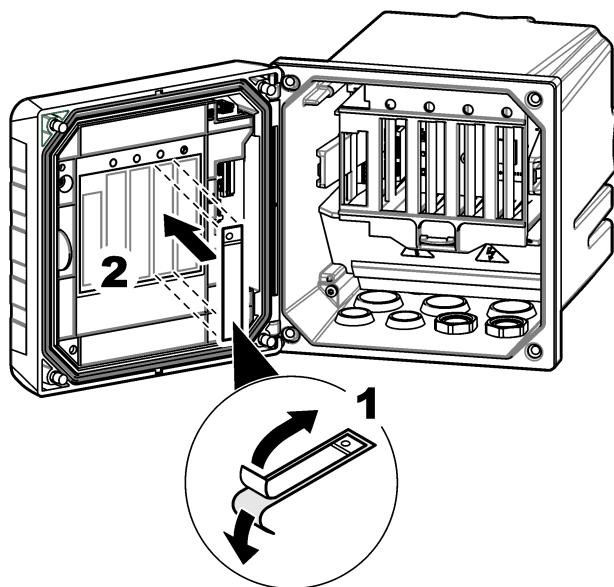
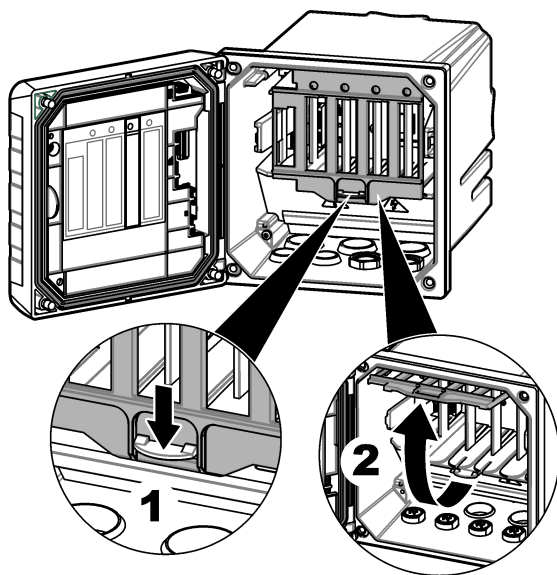
Σημείωση: Εάν το καλώδιο του αισθητήρα δεν είναι αρκετά μακρύ για να συνδεθεί στον ελεγκτή, χρησιμοποιήστε συνδετικό καλώδιο και κιβώτιο διακλάδωσης για την προέκταση της απόστασης.

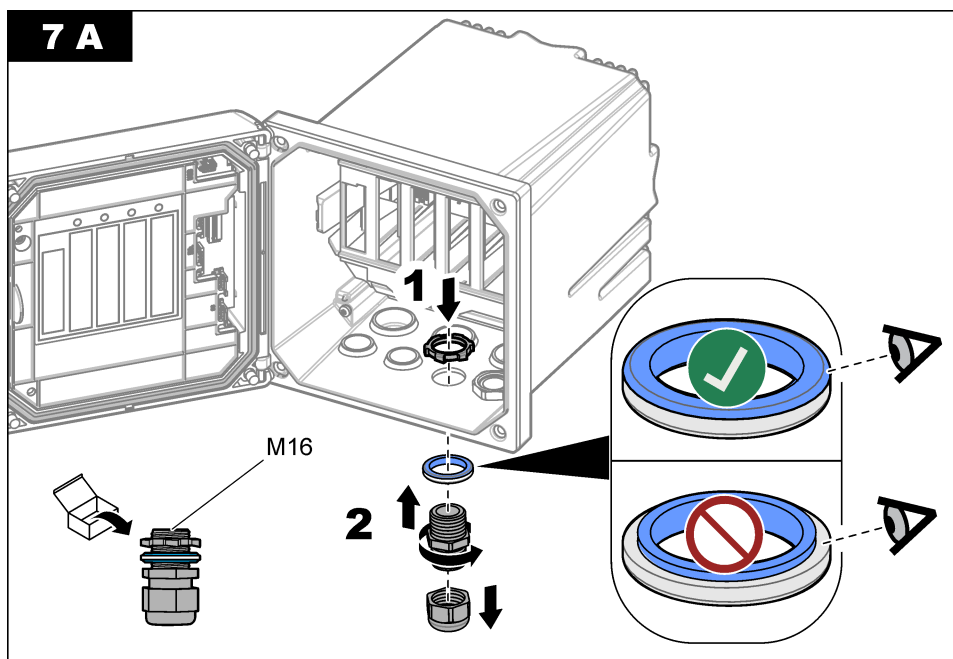
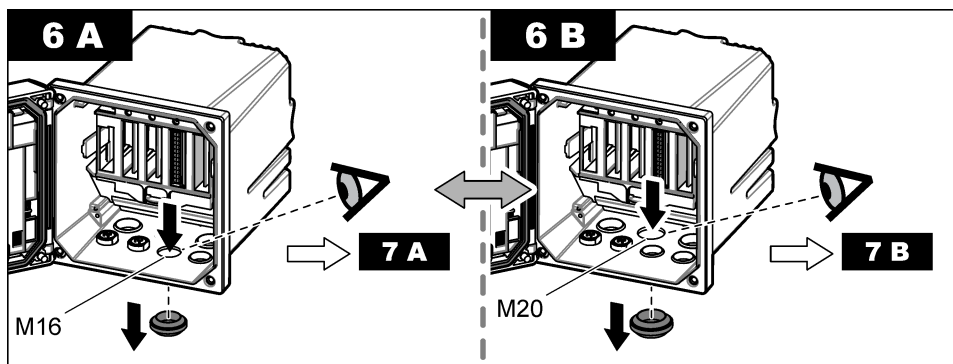
Εικόνα 2 Υποδοχή μονάδας αμπερομετρίας



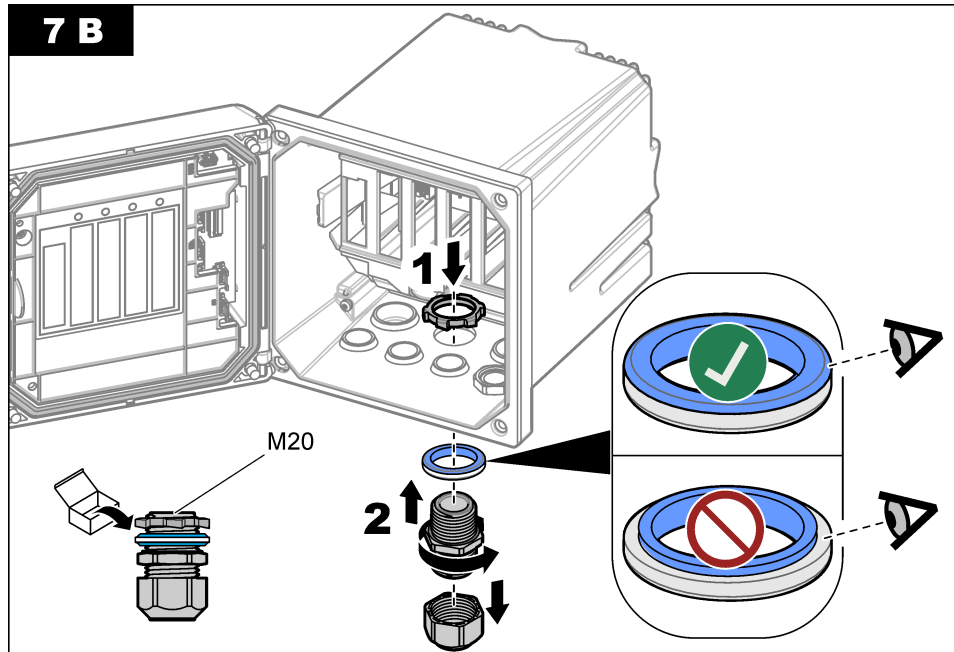
1 Υποδοχή αναλογικής μονάδας—Κανάλι 1



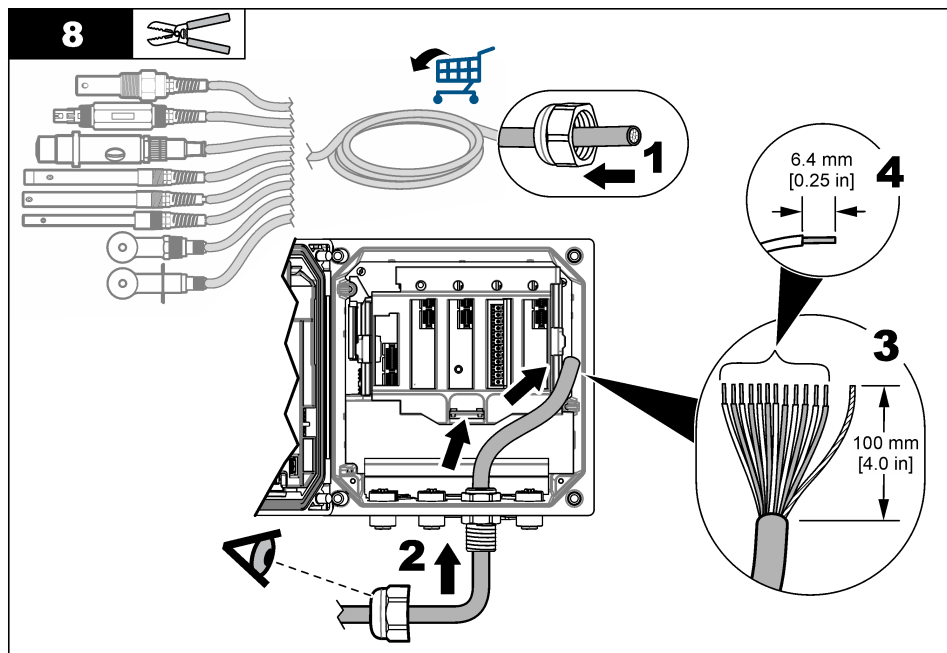
2**3**



7 B



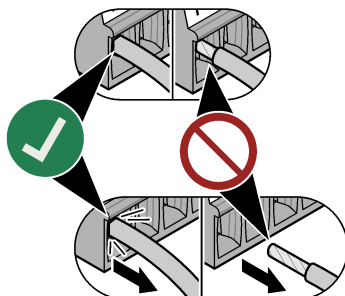
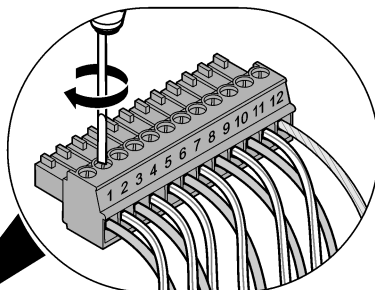
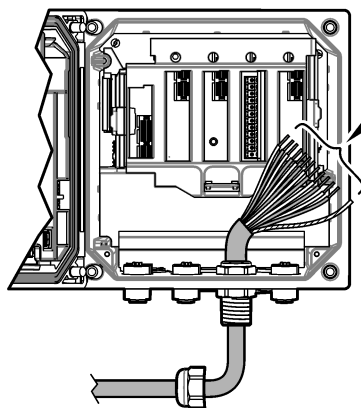
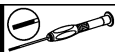
8

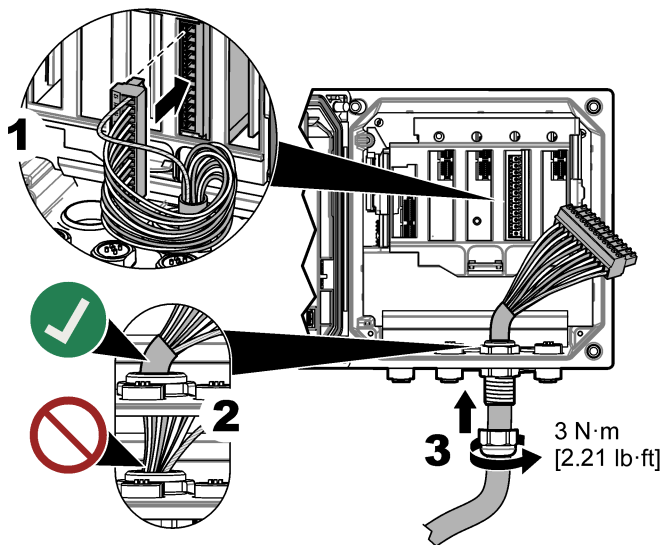


Πίνακας 2 Καλωδίωση αισθητήρα διαλελυμένου οξυγόνου και ηλεκτροδίων απορρόφησης οξυγόνου

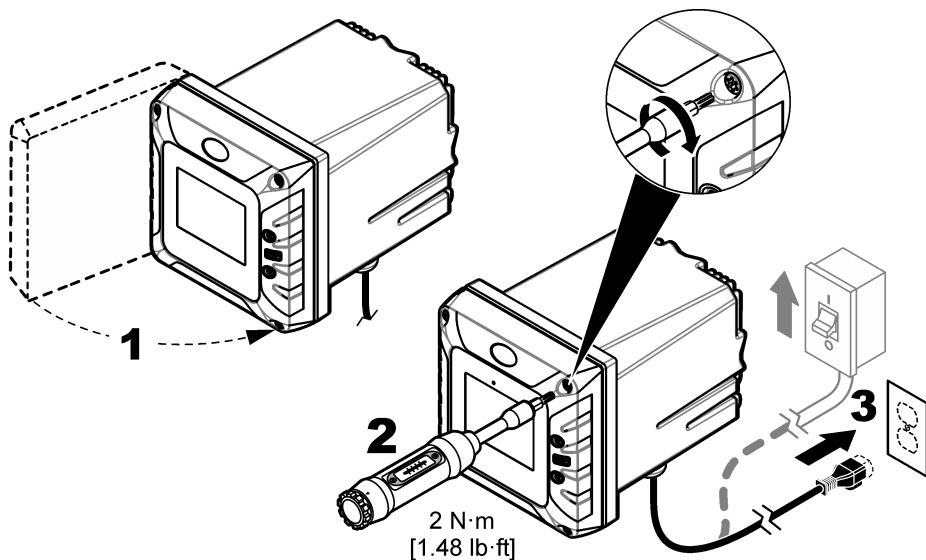
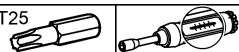
Ακροδέκτης	Περιγραφή	Διαλελυμένο οξυγόνο	Αισθητήρας απορρόφησης οξυγόνου
1	Θερμ. +	Μαύρο	Μαύρο
2	Θερμ. -	Μπλε	Μπλε
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Γείωση	Πράσινο	Πράσινο
6	Γείωση	Κίτρινο	Κίτρινο
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Ηλεκτρόδιο εργασίας	Λευκό	Λευκό
10	Ηλεκτρόδιο μετρητή	Κόκκινο	Γκρι
11	—	—	Διαφανές
12	—	—	—

9



10**11**

T25



Ενότητα 5 Διαμόρφωση

Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του οργάνου ή/και του ελεγκτή για οδηγίες.

Sisukord

- 1 Tehnilised andmed leheküljel 246
- 2 Üldteave leheküljel 246
- 3 Modbus'i registrid leheküljel 248

- 4 Paigaldamine leheküljel 248
- 5 Seadistamine leheküljel 256

Osa 1 Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

1.1 Lahustunud hapniku andurid

Tehniline näitaja	Üksikasjad
Mõõtepiirkond	0–2 ppm
Tundlikkus	< 0,5 ppb
Korratavus	±0,5 ppb või ± 2% mõõtmisest, sõltuvalt sellest kumb on suurem
Tuvastuspiirväärtus	≤ 1 ppb
Reageerimisaeg	1–40 ppb: < 30 sekundit
Proovi temperatuuri mõõtmise vahemik	0–45 °C (32–113 °F)

1.2 Hapnikupüüdja elektroodid

Tehniline näitaja	Üksikasjad
Mõõtepiirkond	0 kuni 500 ppb hüdrasiin; 0 kuni 100 ppb karbohüdrasiid
Tundlikkus	< 0.2 ppb
Korratavus	1 ppb või ± 2% mõõtmistulemusest, olenevalt sellest, kumb on suurem.
Tuvastuspiirväärtus	≤ 1 ppb
Vastavusaeg	< 60 sekundit
Proovi temperatuuri mõõtmise vahemik	+5...+45 °C

Osa 2 Üldteave

Tootja ei vastuta mingil juhul toote väärkasutusest või juhendis olevate juhiste eiramisest tulenevate kahjustuste eest. Tootja jätab endale õiguse igal ajal teha käesolevas kasutusjuhendis ja tootes muudatusi, ilma neist teatamata või kohustusi võtmata. Uuendatud väljaanded on kättesaadavad tootja veebilehel.

2.1 Ohutusteave

Tootja ei vastuta mis tahes kahjude eest, mida põhjustab toote vale kasutamine, sealhulgas (kuid mitte ainult) otsesed, juhuslikud ja tegevuse tulemusest tingitud kahjud, ning ütleb sellistest kahjunõuetest lahti kohaldatava seadusega lubatud täielikul määral. Kasutaja vastutab ainuisikuliselt oluliste kasutusohutude tuvastamise ja sobivate kaitsemeetodite rakendamise eest protsesside kaitsmiseks seadme võimaliku rikke puhul.

Palun lugege enne lahtipakkimist, häälestamist või kasutamist läbi kogu käesolev juhend. Järgige kõiki ohutus- ja ettevaatusjuhiseid. Vastasel juhul võib kasutaja saada raskeid kehavigastusi või võib seade vigastada saada.

Veenduge, et selle seadme pakutav kaitse ei ole kahjustatud. Ärge paigaldage seda seadet juhendis mittekirjeldatud viisil.

2.1.1 Ohutusteabe kasutamine

⚠ OHT
Näitab võimalikku või vahetult ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel põhjustab surma või raskeid vigastusi.
⚠ HOIATUS
Näitab võimalikku või vahetult ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.
⚠ ETTEVAATUST
Näitab võimalikku ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada kergeid või keskmisi vigastusi.
TEADE
Tähistab olukorda, mis selle eiramisel võib seadet kahjustada. Eriti tähtis teave.

2.1.2 Hoiatussildid

Lugege läbi kõik seadmele kinnitatud sildid ja märgised. Juhiste eiramise korral võite saada kehavigastusi või võib seade kahjustada saada. Mõõteriistal olevad sümbolid viitavad kasutusjuhendis esitatud ettevaatusabinõudele.

	See on ohutushäire sümbol. Võimalike kehavigastuste vältimiseks järgige kõiki ohutusjuhiseid, mis on selle sümboliga tähistatud. Kui see asub mõõteriista peal, siis juhinduge kasutusjuhendist või ohutuseeskirjadest.
	See sümbol osutab elektrilöögi ohule ja/või ohule elektrilöögist surma saada.
	See sümbol näitab, et seadmed on tundlikud elektrostaatilise laengu (ESD) suhtes ja selle vastu tuleb seadmeid kaitsta.
	See sümbol näitab, et märgistatud seade vajab kaitsemaandusühendust. Kui seadme juhtmel tarnimisel maanduspistikut ei ole, looge kaitsemaandusühendus kaitse-elektrijuhi klemmiga.
	Kui see sümbol on tootele märgitud, näitab see, et seade on ühendatud vahelduvvooluga.
	Selle sümboliga tähistatud elektriseadmeid ei tohi käidelda Euroopa kodustes või avalikes jäätmekäitlussüsteemides. Tagastage vanad ja kasutuskõlbmatud seadmed tasuta utiliiseerimiseks tootjale.
	Selle sümboliga tähistatud tooted näitavad, et toode sisaldab mürgiseid või ohtlikke aineid või elemente. Sümboli sees olev arv näitab keskkonnakaitse kasutamise perioodi aastates.

2.2 Illustratsioonidel kasutatud ikoonid

Tootja tarnitavad varuosad	Kasutaja tarnitavad varuosad	Vaata	Kuula	Tee üks nendest valikutest

2.3 Toote ülevaade

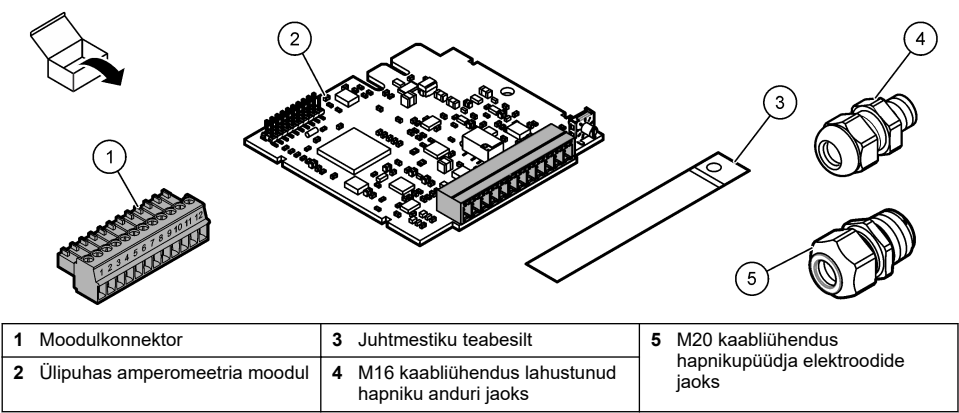
Ülipuhas amperomeetria moodul võimaldab kontrolleriil SC4500 analooganduriga ühenduda. Mooduli saab ühendada kontrolleri kolmanda pesaga.

Anduri kalibreerimis- ja kasutusjuhiseid vaadake instrumendi kasutusjuhendist ning SC-kontrolleri dokumentatsioonist.

2.4 Toote osad

Veenduge, et olete kõik osad kätte saanud. Vaadake alapunkti [Joonis 1](#). Kui mõned esemed puuduvad või on kahjustatud, pöörduge kohe tootja või müügiesindaja poole.

Joonis 1 Toote osad



Osa 3 Modbus'i registrid

Sidevõrgu ühendamiseks on Modbus'i register. Lisateavet leiate tootja veebisaidilt.

Osa 4 Paigaldamine

⚠ OHT	
	Erinevad ohud. Selles dokumendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid pädevad töötajad.
⚠ OHT	
	Elektrilöögioht. Enne toimingu käivitamist lahutage seade toitest.

⚠ OHT



Elektrilöögioht. Kontrolleri kõrgepingejuhtmed on kontrolleri korpuse kõrgepinge puutekaitse taga. Barjäär peab jääma paigale, välja arvatud juhul, kui väljaõppega paigaldustehnik paigaldab toite, alarmide või releede juhtmeid.

⚠ HOIATUS



Elektrilöögioht. Mõõtesüsteemis välisseadmed peavad olema läbinud riikliku ohutusstandardi hindamise.

TEADE

Veenduge, et seade on instrumendiga ühendatud vastavalt kohalikele, piirkondlikele ja riiklikele nõuetele.

4.1 Elektrostaatilise lahenduse (ESD) märkused

TEADE



Võimalik seadme kahjustamise oht. Tundlikud elektroonilised siseosad võivad staatilise elektrilaengu mõjul vigastada saada, mis põhjustab talitlushäireid või rikke.

Elektrostaatilisest lahendusest seadmele põhjustatud kahjustuste vältimiseks järgige järgmisi juhiseid:

- Puudutage oma kehast staatilise elektri eemaldamiseks mõnd maandatud metallpinda, näiteks seadme kere, metallkarbikut või -toru.
- Vältige liigseid liigutusi. Transportige staatilise elektri suhtes tundlikke osi staatilise elektri vastastes mahutites või pakendites.
- Kandke randmepaela, mis on juhtme abil maaga ühendatud.
- Töötage vaid staatikavabas keskkonnas, kus on antistaatilised põrand- ja tööpingimatid.

4.2 Paigaldage moodul

Mooduli paigaldamisel ja anduri ühendamisel järgige illustreeritud juhiseid, vastavalt [Joonis 2](#) ja [Tabel 2](#).

Märkused.

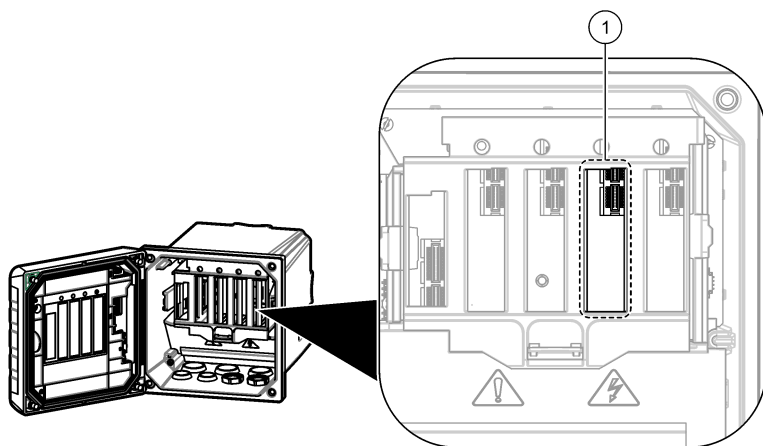
- Veenduge, et kontrolleri sobiks amperomeetria mooduliga. Võtke ühendust tehnilise toega.
- Veenduge, et andurikaabel oleks juhitud nii, et see ei puutu kokku tugevate elektromagnetväljadega (nt saatjad, mootorid ja lülitusseadmed). Kokkupuude elektromagnetväljadega võib muuta tulemused ebatäpseks.
- Ümbrise hermeetilisuse tagamiseks veenduge, et kõik vabad elektrilised juurdepääsuavad oleks suletud ja ava kate oleks ligipääsetav.
- Seadme ümbrise näitajate tagamiseks tuleb vabad läbiviiktihendid ühendada.
- Ühendage moodul kolmandasse pessa. Vt [Joonis 2](#). Kontrolleriil on kaks analoogmooduli pesa (3 ja 4). Analoogmooduli pesad on seest ühendatud anduri kanaliga. Veenduge, et analoogmoodul ja digiandur ei oleks ühendatud sama kanaliga.

Märkus. Veenduge, et kontrolleriiga on ühendatud ainult kaks andurit. Kuigi kasutada saab kahte analoogmooduli porti, on digitaalse anduri ja kahe mooduli paigaldamise korral juhtpuldil näha ainult kaks kolmest seadmest.

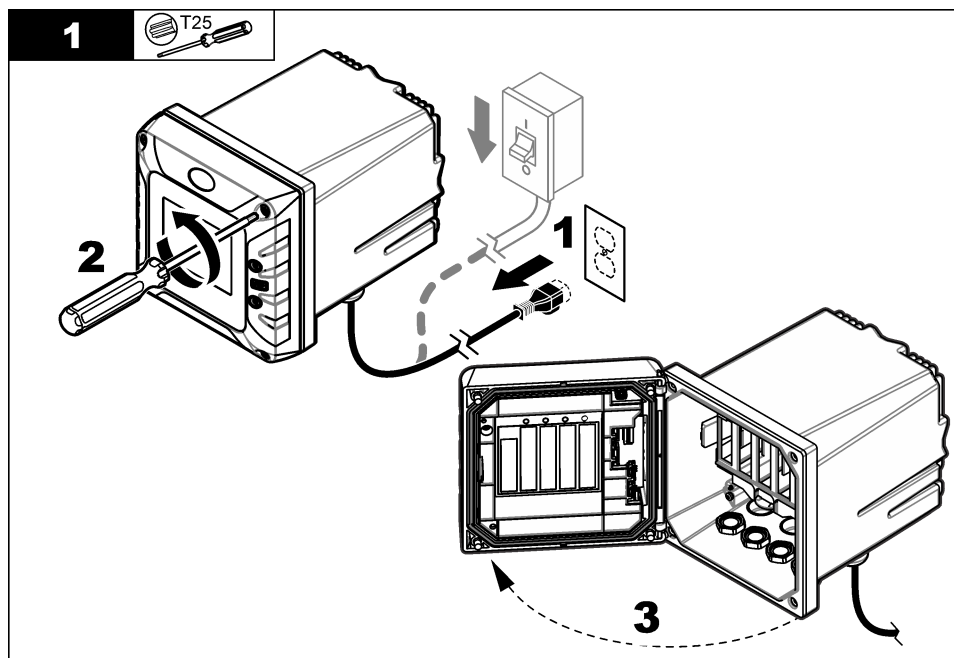
- Hoidke eemaldatud digitaalne konnektor võimalikuks edaspidiseks kasutamiseks alles.
- Ühendage kõik anduri maanduse/varjestuse kaablid kontrolleri korpuse maanduskruvide külge.

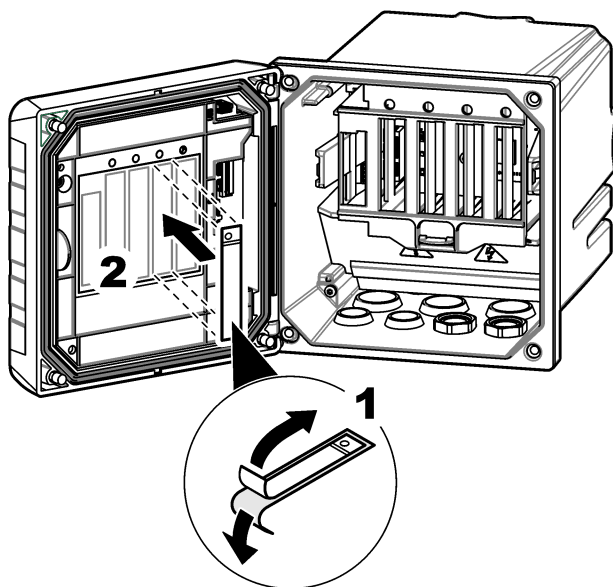
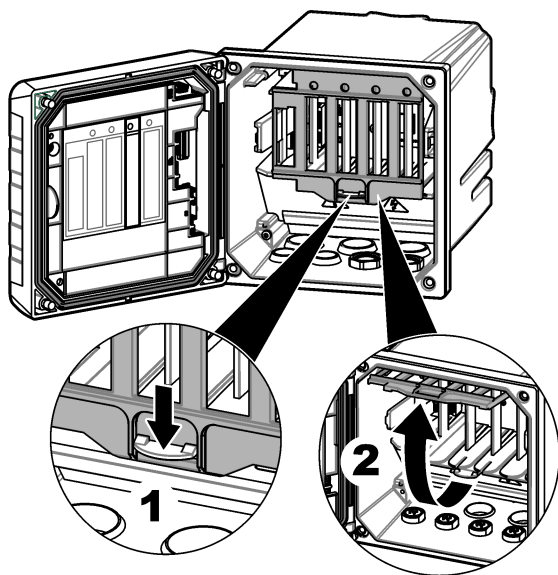
Märkus. Juhul kui anduri kaabel on kontrolleriiga ühendamiseks liiga lühike, siis kasutage kauguse suurendamiseks ühenduskaablit ja harukarpi.

Joonis 2 Amperomeetria mooduli pesa

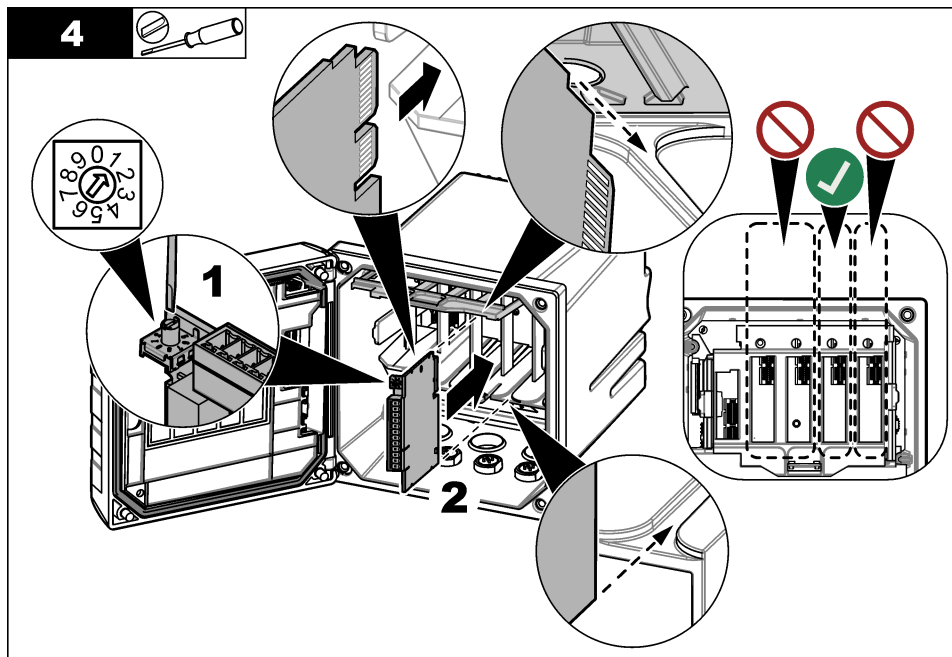


1 Analoomooduli pesa – 1. kanal



2**3**

4

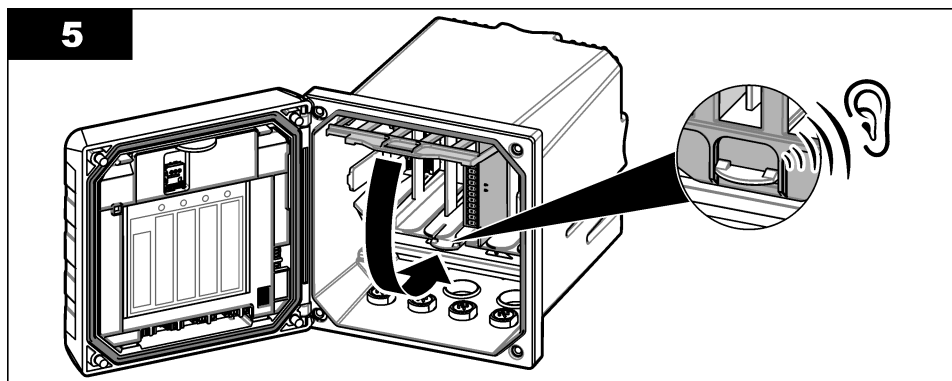


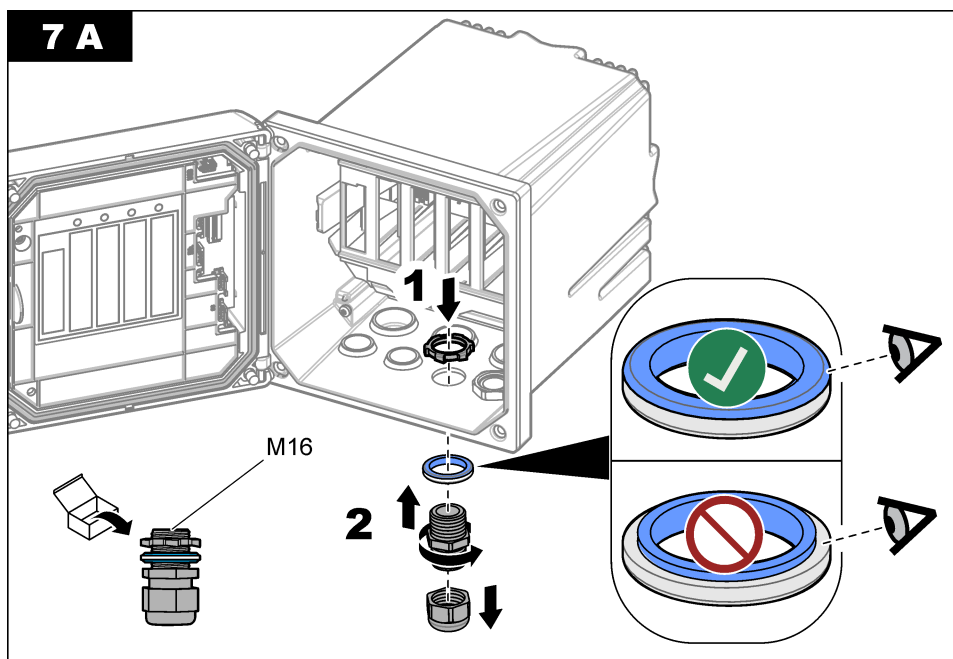
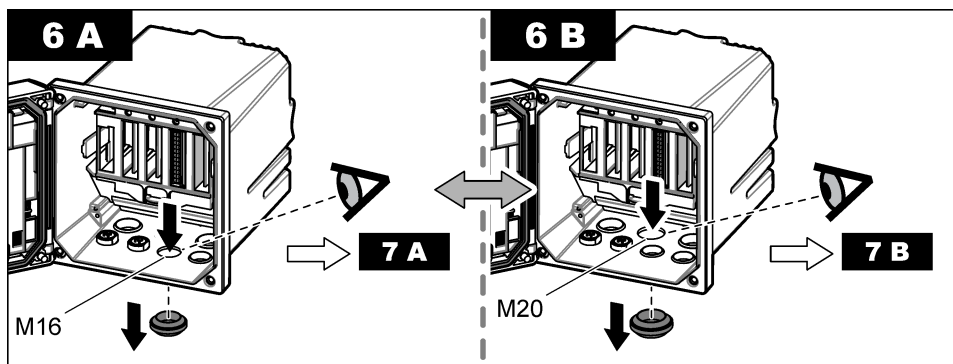
Mooduli seadistamiseks kasutatava anduri põhjal keerake mooduli pöördlülitit. Vaadake alapunkti Tabel 1.

Tabel 1 Mooduli seadistamine

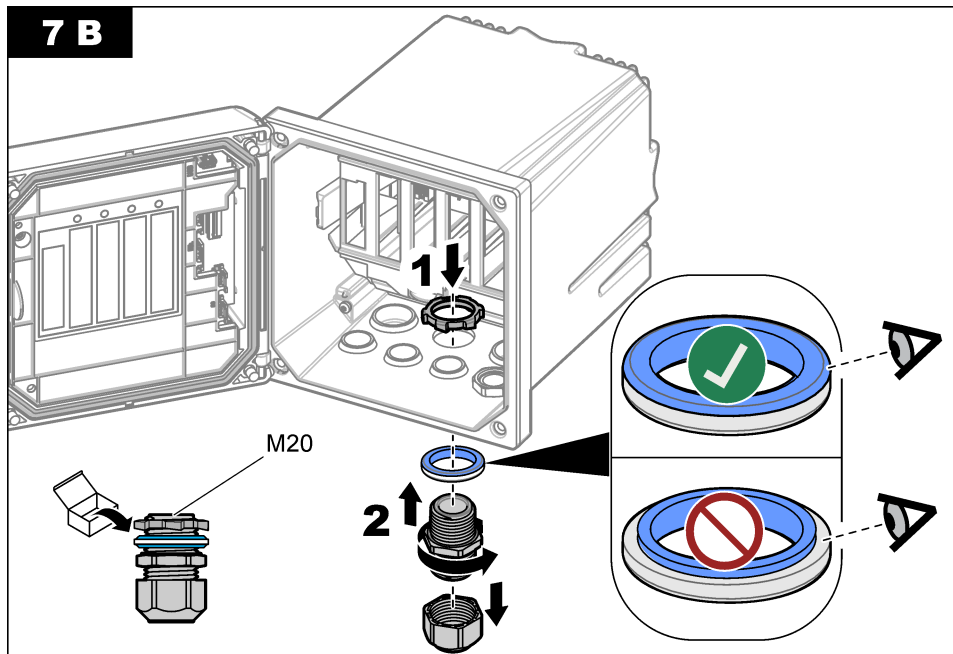
Lüliti asend	Anduri tüüp
1	Lahustunud hapniku andur
2	Hapnikupüüdja elektroodid

5

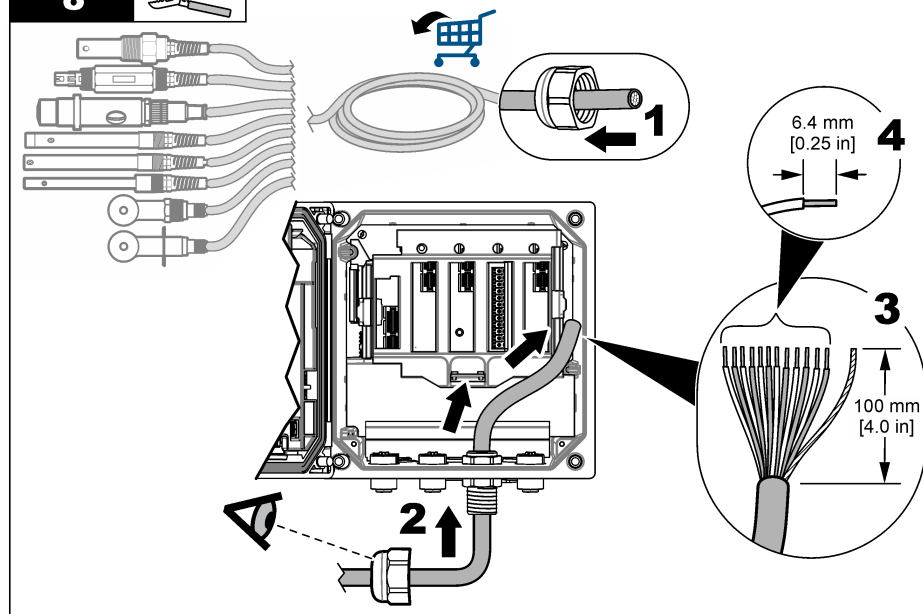




7 B

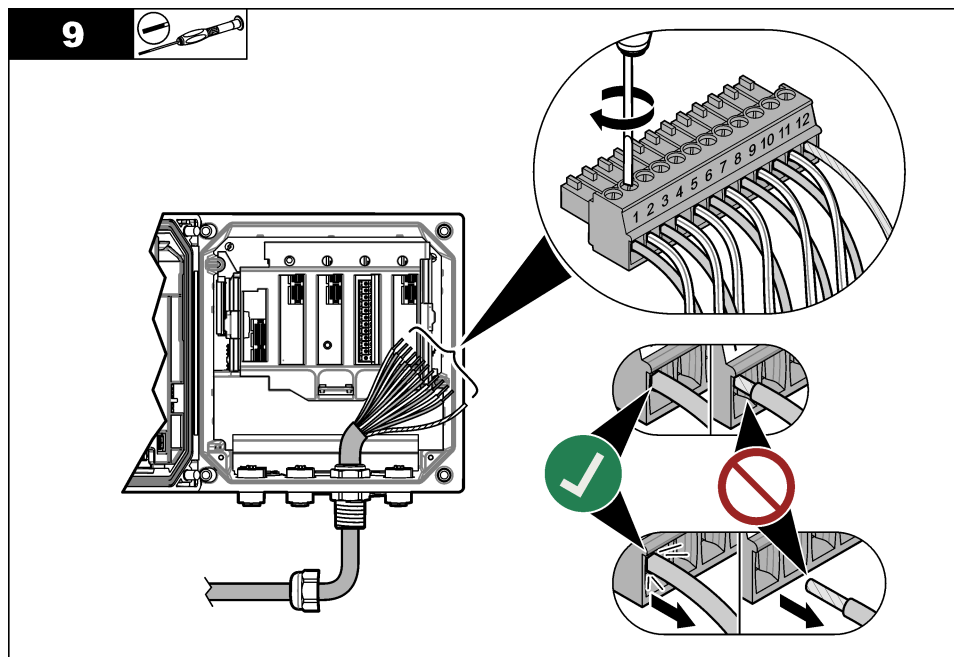


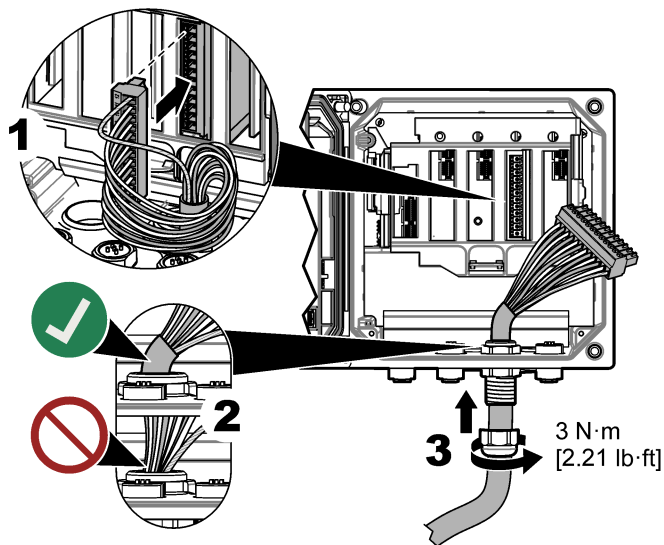
8



Tabel 2 Lahustunud hapnikuanduri ja hapniku püüdja elektroodide juhtmestik

Klemm	Kirjeldus	Lahustunud hapnik	Hapniku püüdja
1	Temp +	Must	Must
2	Temp -	Sinine	Sinine
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Maandus	Roheline	Roheline
6	Maandus	Kollane	Kollane
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Tööelektrood	Valge	Valge
10	Abielektrood	Punane	Hall
11	—	—	Läbipaistev
12	—	—	—





T25



Osa 5 Seadistamine

Juhised leiaste seadme ja/või kontrolleri dokumentatsioonist.

Sadržaj

- 1 Karakteristike na stranici 257
- 2 Opšte informacije na stranici 257
- 3 Modbus registri na stranici 259

- 4 Instalacija na stranici 259
- 5 Konfiguracija na stranici 267

Odeljak 1 Karakteristike

Specifikacije su podložne promeni bez najave.

1.1 Senzori za rastvoreni kiseonik

Specifikacija	Detalji
Opseg merenja	0 do 2 ppm
Osetljivost	< 0,5 ppb
Mogućnost ponavljanja	± 0,5 ppb ili ± 2% merenja, koja god vrednost je veća
Granica detekcije	≤ 1 ppb
Vreme odziva	1 do 40 ppb: < 30 sekundi
Merni opseg za temperaturu uzorka	0 do 45 °C (32 do 113 °F)

1.2 Електроде за хватање кисеоника

Specifikacija	Detalji
Opseg merenja	0 do 500 ppb hidrazina; 0 do 100 ppb karbohidrazide
Osetljivost	< 0.2 ppb
Mogućnost ponavljanja	1 ppb ili ± 2% mere, koji god da je veći
Granica detekcije	≤ 1 ppb
Vreme odziva	< 60 sekundi
Merni opseg za temperaturu uzorka	5 do 45 °C (41 do 113 °F)

Odeljak 2 Opšte informacije

Proizvođač ni u kom slučaju neće biti odgovoran za oštećenja nastala usled nepravilne upotrebe proizvoda ili nepoštovanja uputstava iz ovog priručnika. Proizvođač zadržava pravo da u bilo kom trenutku, bez obaveštavanja ili obaveza, izmeni ovaj priručnik i uređaj koji on opisuje. Revizije priručnika mogu se pronaći na veb-lokaciji proizvođača.

2.1 Bezbednosne informacije

Proizvođač nije odgovoran ni za kakvu štetu nastalu usled pogrešne primene ili pogrešnog korišćenja ovog uređaja, što obuhvata, ali se ne ograničava na direktna, slučajna i posledična oštećenja, i u potpunosti odriče odgovornost za takva oštećenja u skladu sa zakonom. Prepoznavanje opasnosti od kritičnih primena i instaliranje odgovarajućih mehanizama za zaštitu procesa tokom mogućeg kvara opreme predstavljaju isključivu odgovornost korisnika.

Pažljivo pročitajte celo ovo uputstvo pre nego što raspakujete, podesite i počnete da koristite ovaj uređaj. Obratite pažnju na sve izjave o opasnosti i upozorenju. Ukoliko se toga ne budete pridržavali, može doći do teških povreda operatera ili oštećenja opreme.

Vodite računa da zaštita koju pruža ova oprema nije narušena. Nemojte koristiti niti montirati ovu opremu na način koji nije naveden u ovom priručniku.

2.1.1 Korišćenje informacija o opasnosti

⚠ OPASNOST
Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja će, ukoliko se ne izbegne, dovesti do smrti ili teških povreda.
⚠ UPOZORENJE
Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja, ukoliko se ne izbegne, može dovesti do smrti ili teških povreda.
⚠ OPREZ
Označava potencijalno opasnu situaciju koja može dovesti do lakših ili umerenih povreda.
OBAVEŠTENJE
Označava situaciju koja, ukoliko se ne izbegne, može dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje zahtevaju posebno isticanje.

2.1.2 Oznake predostrožnosti

Pročitajte sve oznake postavljene na instrument. Ukoliko ne vodite računa o ovome, može doći do povređivanja ili oštećenja instrumenta. Na simbol na instrumentu upućuje priručnik pomoću izjave o predostrožnosti.

	Ovo je simbol bezbednosnog upozorenja. Da biste izbegli moguće povređivanje, postupajte u skladu sa bezbednosnim porukama koje se prikazuju nakon ovog simbola. Ako se nalazi na instrumentu, pogledajte priručnik sa uputstvima kako biste pronašli informacije o radu ili bezbednosti.
	Ovaj simbol označava da postoji rizik od električnog udara i/ili smrti.
	Ovaj simbol označava prisustvo uređaja osetljivih na elektrostatička pražnjenja, kao i da je neophodno povesti računa o sprečavanju oštećenja opreme.
	Ovaj simbol ukazuje na to da je za označenu stavku neophodno zaštitno uzemljenje. Ako instrument nije isporučen sa priključkom za uzemljenje na kabl, povežite zaštitno uzemljenje na terminal zaštitnog provodnika.
	Ovaj simbol, ukoliko se nalazi na proizvodu, ukazuje na to da je instrument povezan sa naizmeničnom strujom.
	Elektronska oprema označena ovim simbolom ne sme da se odlaže u evropskim sistemima kućnog ili komunalnog otpada. Vratite staru ili dotrajalu opremu proizvođaču radi odlaganja bez troškova po korisnika.
	Ovaj simbol na proizvodu označava da proizvod sadrži toksične ili opasne supstance ili elemente. Broj unutar simbola označava period izražen u godinama tokom kojeg je moguće koristiti uređaj bez opasnosti po životnu sredinu.

2.2 Ikone koje se koriste na ilustracijama

Delovi koje obezbeđuje proizvođač	Delovi koje obezbeđuje korisnik	Pogledajte	Slušajte	Primenite jednu od sledećih mogućnosti

2.3 Pregled proizvoda

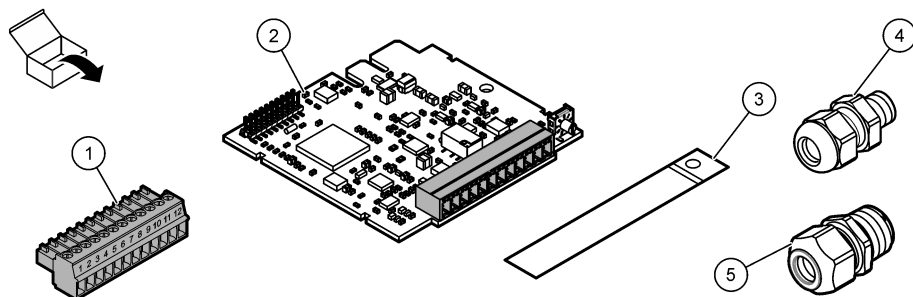
Amperometrijskim modulom za vodu visoke čistoće omogućava se povezivanje kontrolera SC4500 sa analognim senzorom. Modul se priključuje na otvor 3 u kontroleru.

Radi kalibracije senzora i rukovanja njime pogledajte korisničko uputstvo za instrument i dokumentaciju za SC kontroler.

2.4 Komponente uređaja

Proverite da li ste dobili sve komponente. [Slika 1](#) je referentna slika. Ukoliko bilo koja komponenta nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili distributeru.

Slika 1 Komponente uređaja



1 Konektor modula	3 Nalepnica s podacima o ožičenju	5 M20 кабловска уводница за електроде за хватање кисеоника
2 Amperometrijski modul za vodu visoke čistoće	4 M16 кабловска уводница за сензор раствореног кисеоника	

Odeljak 3 Modbus registri

Za komunikaciju u mreži dostupna je lista Modbus registara. Više informacija potražite na veb-sajtu proizvođača.

Odeljak 4 Instalacija

▲ OPASNOST	
	Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odeljku dokumenta sme da obavlja isključivo stručno osoblje.

⚠ OPASNOST



Opasnost od strujnog udara. Isključite napajanje instrumenta pre nego što započnete ovu proceduru.

⚠ OPASNOST



Opasnost od strujnog udara. Kablovi pod visokim naponom za kontroler su sprovedeni iza visokonaponske pregrade u kućištu kontrolera. Pregrada mora da ostane na predviđenom mestu osim ukoliko kvalifikovani instalater ne sprovede električne vodove za napajanje, alarme ili releje.

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od električnog udara. Oprema priključena spolja mora da bude usaglašena sa odgovarajućim državnim bezbednosnim standardom.

OBAVEŠTENJE

Obezbedite da oprema bude priključena na instrument u skladu s lokalnim, regionalnim i nacionalnim propisima.

4.1 Razmatranja o elektrostatičkom pražnjenju (ESP)

OBAVEŠTENJE



Potencijalno oštećenje instrumenta. Osetljive unutrašnje elektronske komponente može da ošteti statički elektricitet, što može dovesti do smanjenih performansi ili mogućeg kvara.

Pridržavajte se koraka iz ove procedure kako biste sprečili ESP oštećenja instrumenta:

- Dodirnite metalnu površinu sa uzemljenjem (okvir instrumenta, metalnu razvodnu kutiju ili cev) kako biste ispraznili statički elektricitet iz tela.
- Izbegavajte prekomerno kretanje. Prenosite komponente koje su osetljive na statički elektricitet u antistatičkim kutijama ili pakovanjima.
- Nosite antistatičku narukvicu koja je povezana sa uzemljenjem.
- Radite u okruženju bez statičkog elektriciteta sa antistatičkim podnim oblogama i antistatičkim oblogama za radne površine.

4.2 Instaliranje modula

Da biste postavili modul i priključili senzor, pogledajte ilustrovane korake u nastavku, [Slika 2 i Tabela 2](#).

Napomene:

- Uverite se da je kontroler kompatibilan s amperometrijskim modulom. Obratite se tehničkoj podršci.
- Proverite da li se razvođenjem kablova senzora sprečava izloženost jakim elektromagnetskim poljima (npr. predajnicima, motorima i prekidačkoj opremi). Usled izloženosti tim poljima mogu se javiti netačni rezultati.
- Da biste zadržali klasu kućišta, vodite računa da svi neiskorišćeni otvori za električne priključke budu zatvoreni poklopcima za otvore.
- Da biste zadržali klasu kućišta instrumenta, neiskorišćene uvodnice kablova moraju biti priključene.
- Priključite modul na otvor 3. [Slika 2](#) je referentna slika. Kontroler ima dva otvora za analogne module (3 i 4). Utori analognog modula su interno povezani sa kanalom senzora. Uverite se da analogni modul i digitalni senzor nisu povezani na isti kanal.

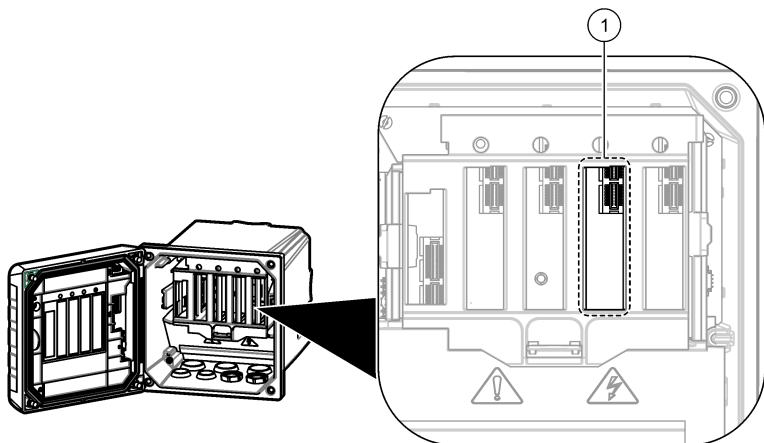
Napomena: Potvrdite da su samo dva senzora priključena na kontroler. Iako postoje dva otvora za analogne module, ako su postavljeni digitalni senzor i dva modula, kontroler će prepoznati samo dva od tri uređaja.

- Sačuvajte uklonjeni digitalni konektor za potencijalnu buduću upotrebu.

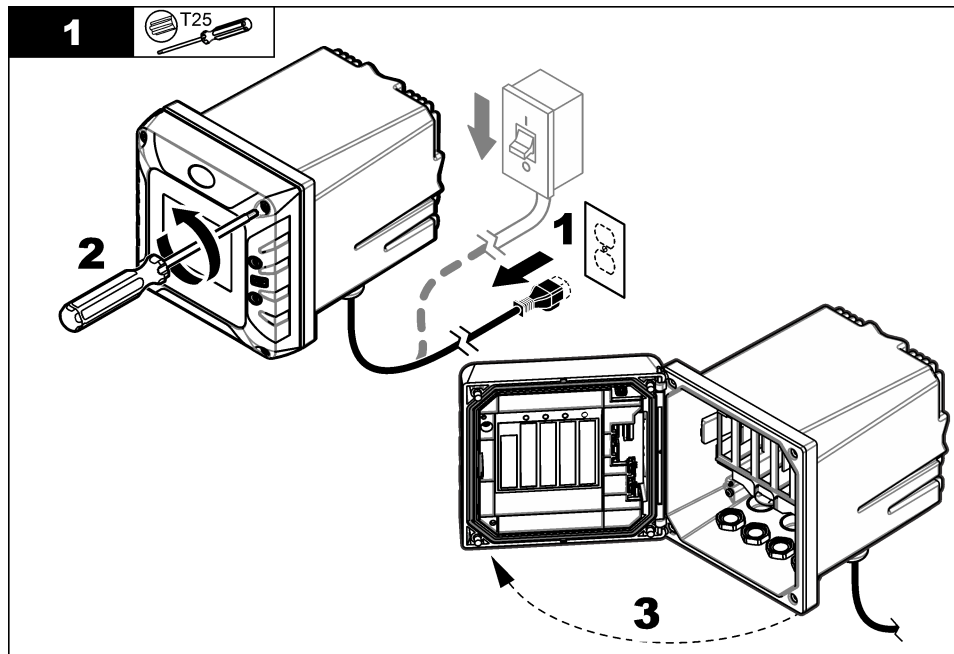
- Potvrdite da ste povezali sve žice senzora za uzemljenje/zaštitu sa zavrtnjima za uzemljenje kućišta kontrolera.

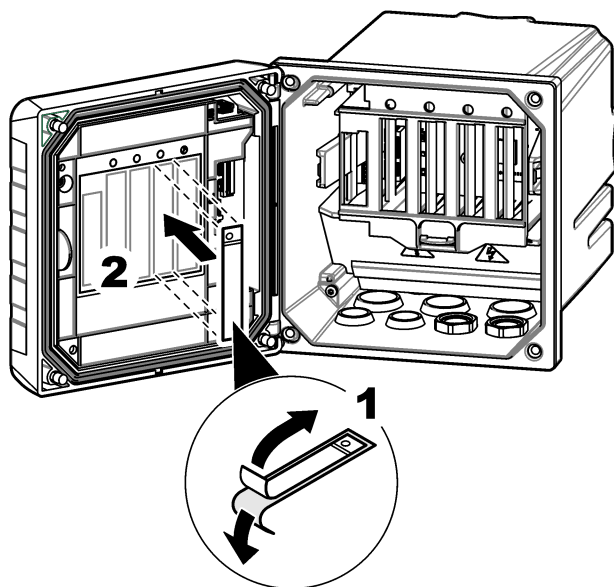
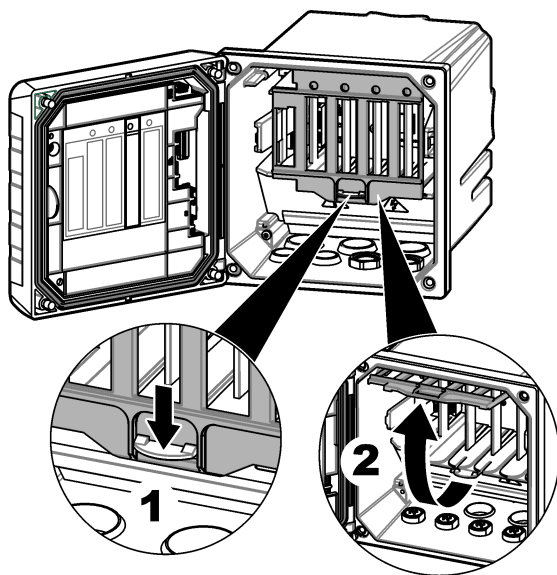
Napomena: Ako je kabl senzora prekratek za povezivanje sa kontrolerom, upotrebite priključni kabl i priključnu kutiju da biste produžili rastojanje.

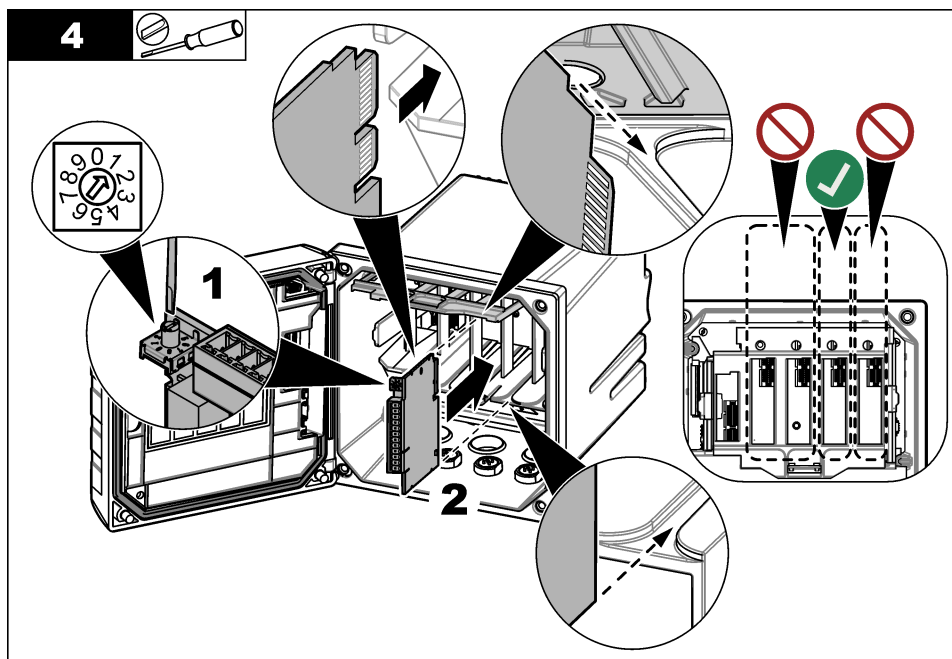
Slika 2 Otvor za amperometrijski modul



1 Otvor za analogni modul – kanal 1



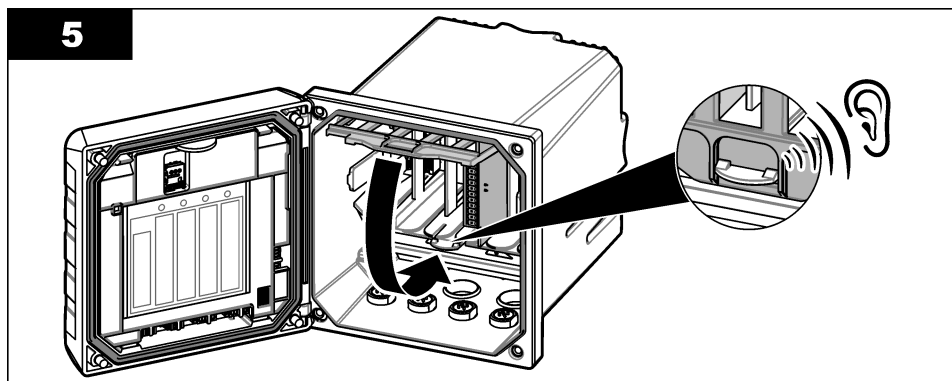
2**3**

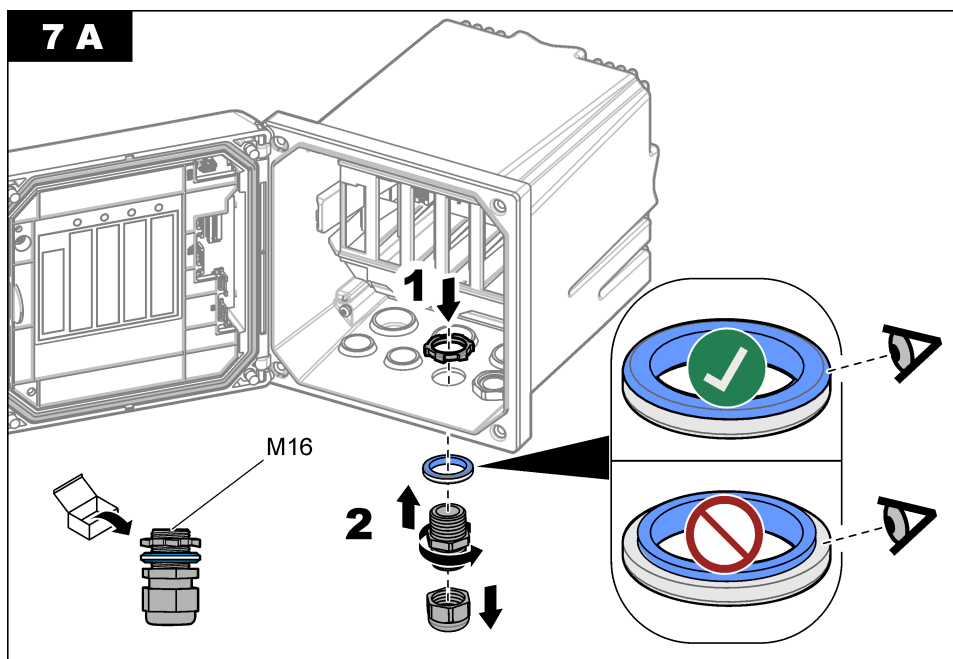
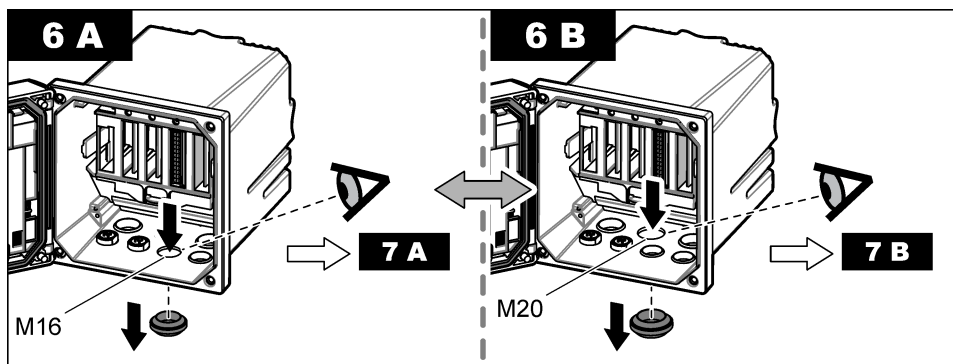


Okrenite rotacioni prekidač modula da biste konfigurisali modul na osnovu primenljivog senzora. Pogledajte [Tabela 1](#).

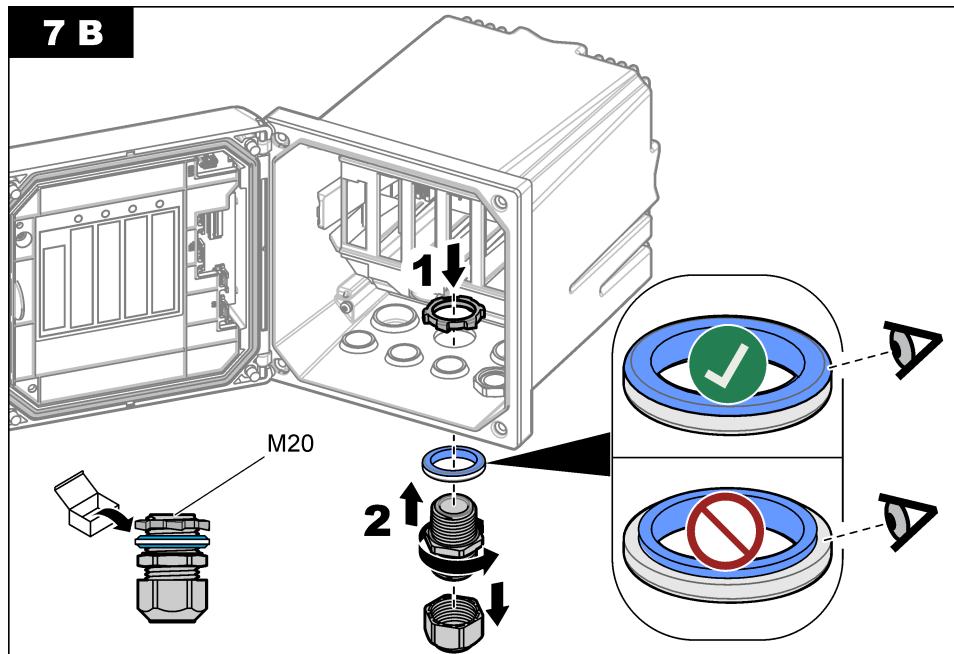
Tabela 1 Konfiguracija modula

Položaj prekidača	Tip senzora
1	Senzori za rastvoreni kiseonik
2	Електроде за хватање кисеоника





7 B



8

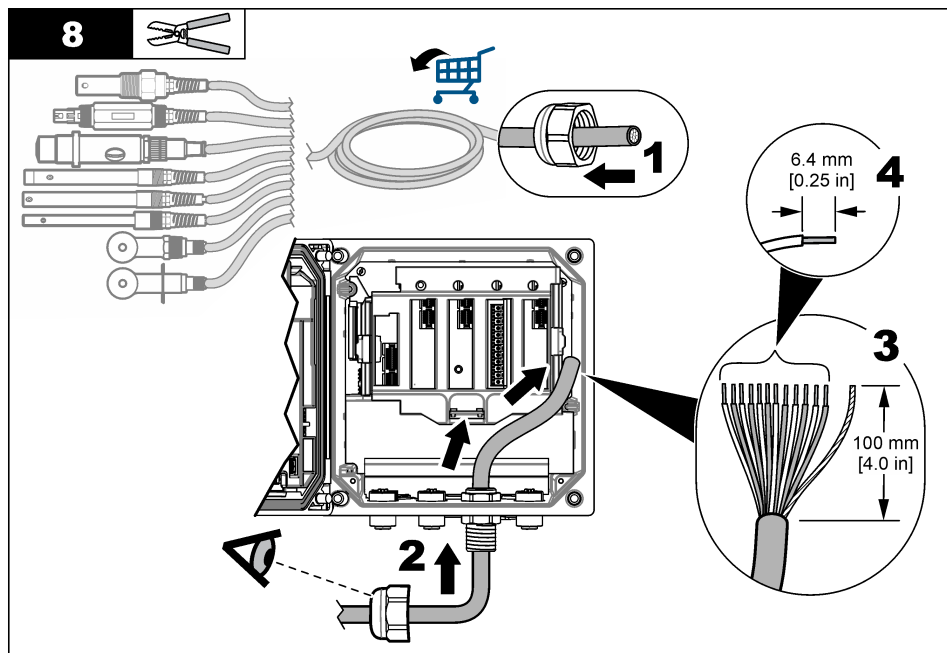
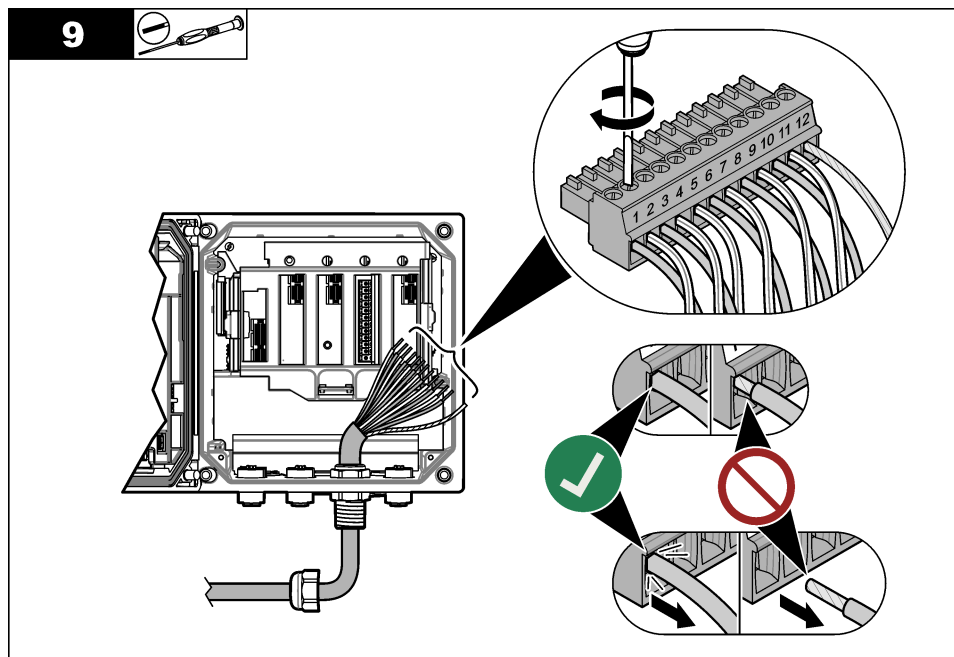
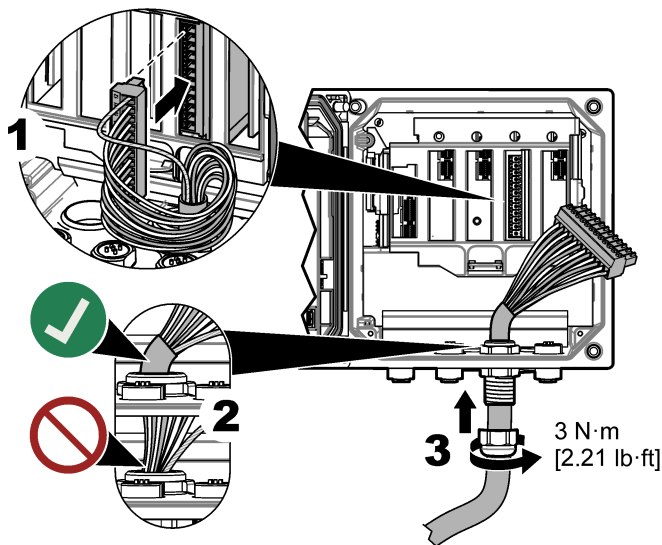


Tabela 2 Ожичење сензора раствореног кисеоника и електрода хватача кисеоника

Terminal	Opis	Rastvoreni kiseonik	Rastvoreni kiseonika
1	Temperatura +	Crna	Crna
2	Temperatura -	Plava	Plava
3	—	—	—
4	—	—	—
5	Uzemljenje	Zelena	Zelena
6	Uzemljenje	Žuta	Žuta
7	—	—	—
8	—	—	—
9	Radna elektroda	Bela	Bela
10	Elektroda brojača	Crvena	Grej
11	—	—	Providni
12	—	—	—

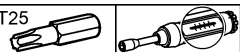


10



11

T25



Odeljak 5 Konfiguracija

За упутства погледајте документацију инструмента и/или контролера.

**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