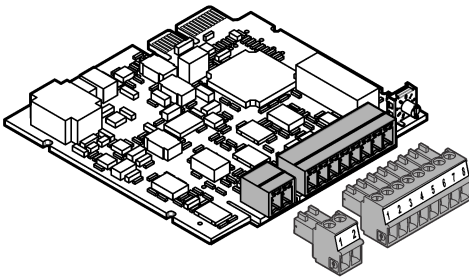




DOC023.98.90760

pH/ORP Module

07/2022, Edition 2



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
Instruções de utilizare
Руководство пользователя
Kullanıcı Talimatları
Návod na použitie
Navodila za uporabo
Korisničke upute
Οδηγίες χρήστη
Kasutusjuhend

Table of Contents

English.....	3
Deutsch.....	17
Italiano.....	32
Français.....	46
Español.....	60
Português.....	74
Čeština.....	88
Nederlands.....	102
Dansk.....	116
Polski.....	130
Svenska.....	145
Suomi.....	159
български.....	173
Magyar.....	188
Română.....	202
Русский.....	216
Türkçe.....	231
Slovenský jazyk.....	245
Slovenski.....	259
Hrvatski.....	273
Ελληνικά.....	287
eesti keel.....	302

Table of Contents

- 1 Specifications on page 3
- 2 General information on page 3
- 3 Installation on page 5
- 4 Configuration on page 16

Section 1 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Measuring range	Combination pH sensor: 0 to 14 pH units Differential pH sensor: -2 to 14 pH units Combination ORP sensor: -2000 to +2000 mV Differential ORP sensor: -1500 to +1500 mV
Response time	0.5 seconds
Repeatability	0.1% of range
Stability	0.03 pH per 24 hours; 2 mV (ORP) per 24 hours

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 symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates the presence of devices sensitive to Electro-static Discharge (ESD) and indicates that care must be taken to prevent damage with the equipment.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.

2.2 Icons used in illustrations

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

2.3 Product overview

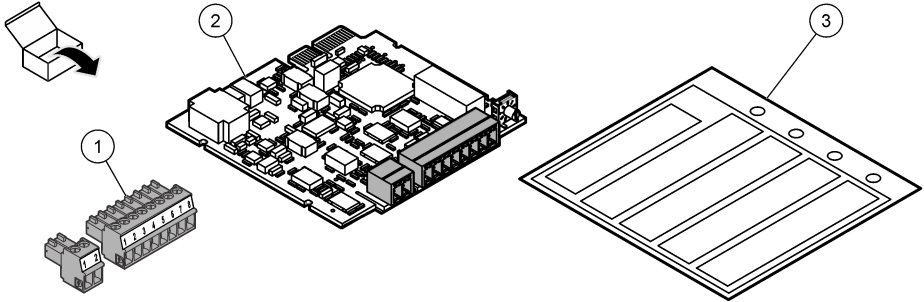
The pH/ORP module lets a digital SC Controller connect to an analog sensor. The module connects to one of the analog sensor connectors in the controller.

For calibration and operation of the sensor, refer to the sensor 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



1 Module connector	3 Label with wiring information
2 pH/ORP module	

2.5 Modbus registers

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

Section 3 Installation

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



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

⚠ WARNING



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

NOTICE

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

3.1 Electrostatic discharge (ESD) considerations

NOTICE



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

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

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

3.2 Install the module

To install the module and connect the sensor, refer to the illustrated steps that follow and the applicable wiring table:

- pH and ORP sensors with attached cables: [Table 2](#)
- pH and ORP sensors with removable cables: [Table 3](#) and [Table 4](#)

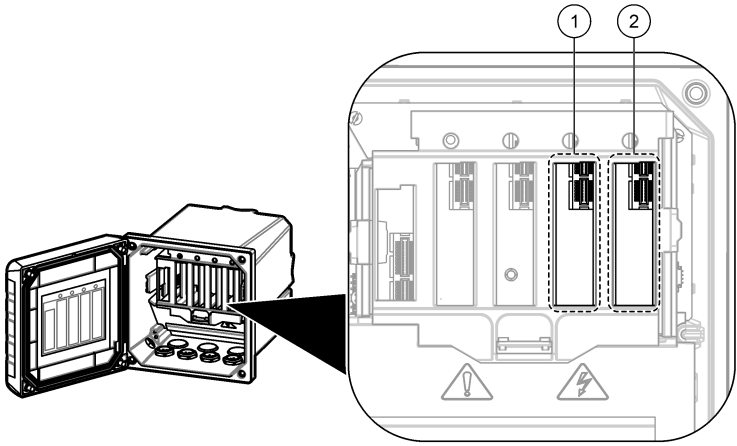
Notes:

- Make sure that the controller is compatible with the pH/ORP module. Contact technical support.
- To keep the enclosure rating, make sure that all unused electrical access holes are sealed with an access hole cover.
- To maintain the enclosure rating of the instrument, unused cable glands must be plugged.
- Connect the module to one of the two slots on the right side of controller. Refer to [Figure 2](#). The controller has two analog module slots. 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.

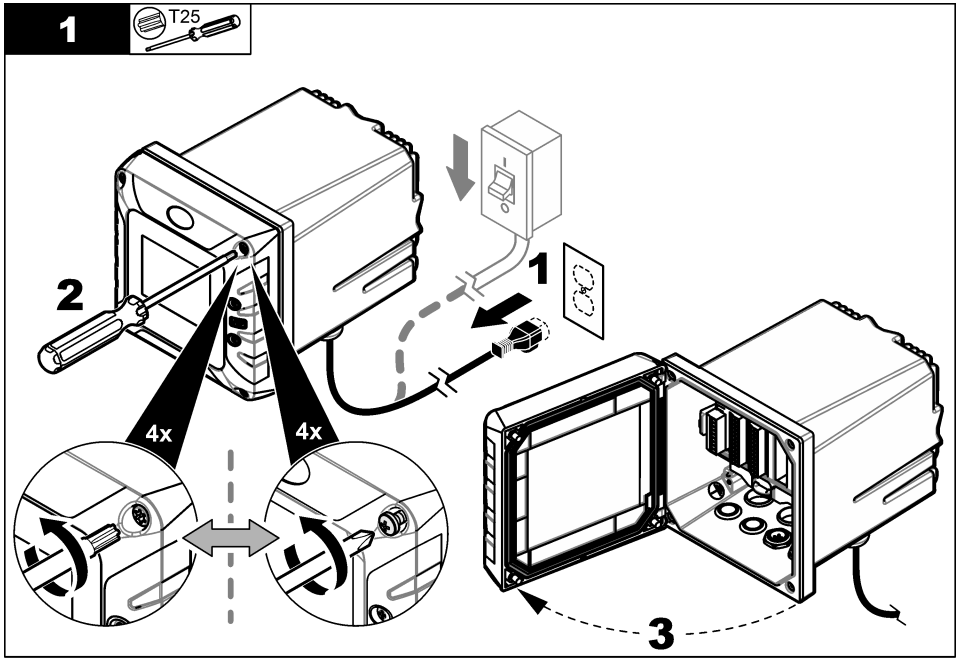
Note: Make sure that only two sensors are installed in the controller. Although two analog module ports are available, if a digital sensor and two modules are installed, only two of the three devices will be seen by the controller.

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

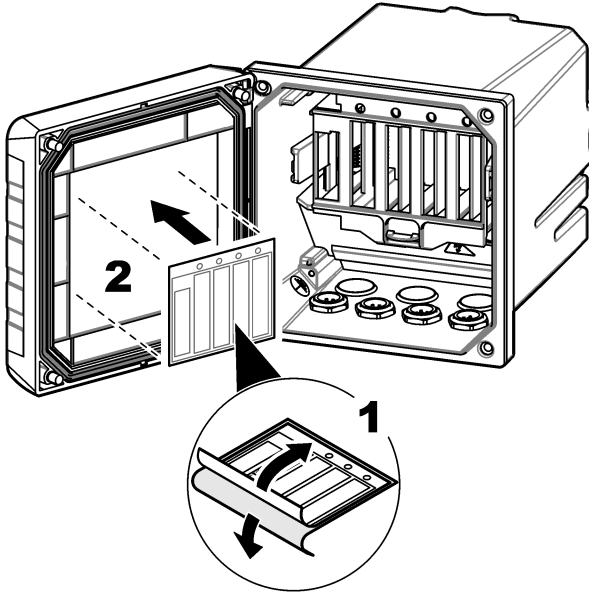
Figure 2 pH/ORP module slots



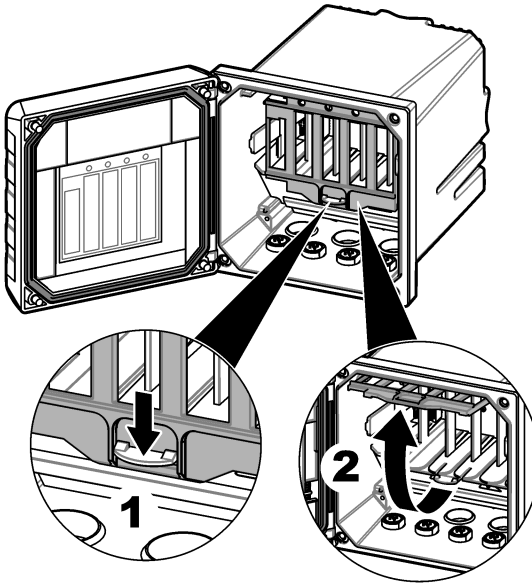
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Analog module slot—Channel 1 | 2 Analog module slot—Channel 2 |
|--------------------------------|--------------------------------|

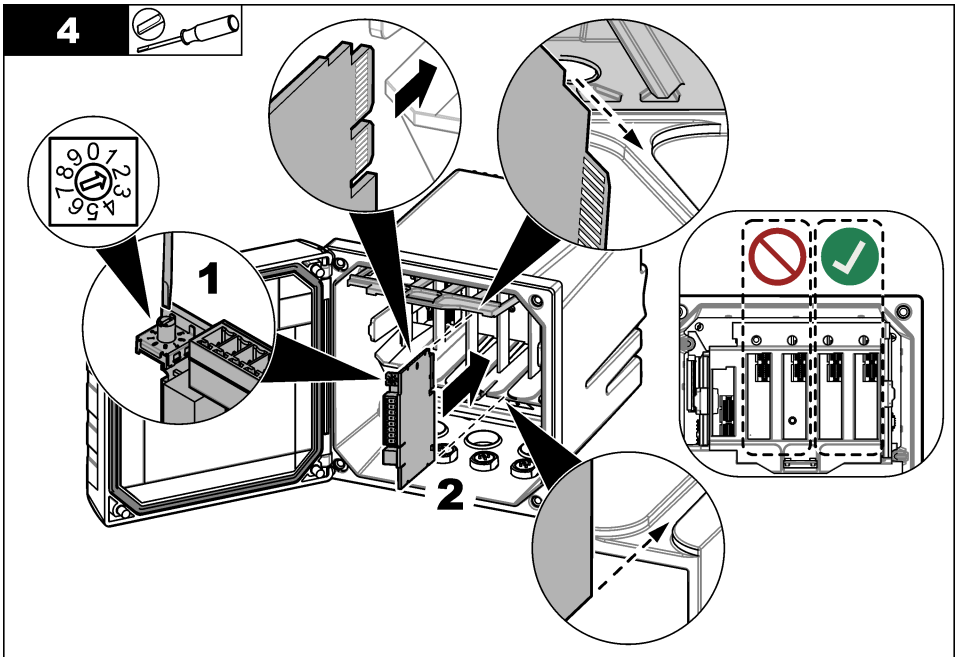


2



3

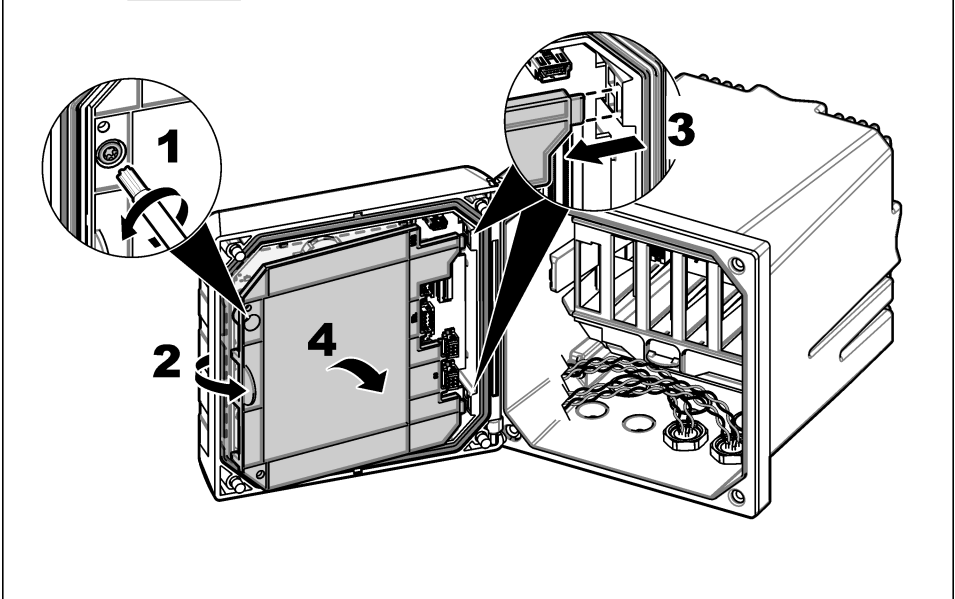
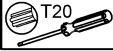
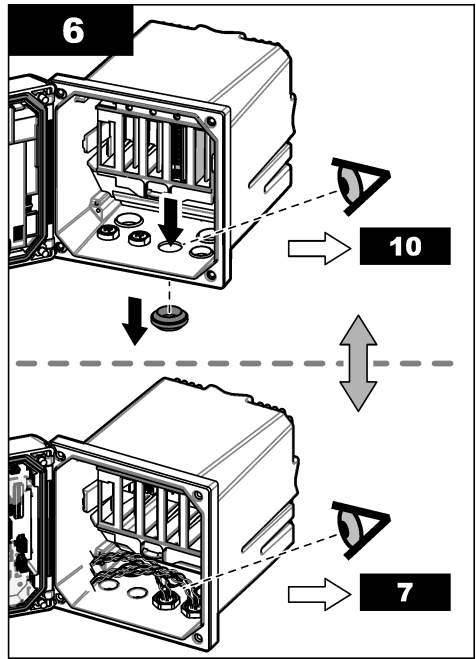
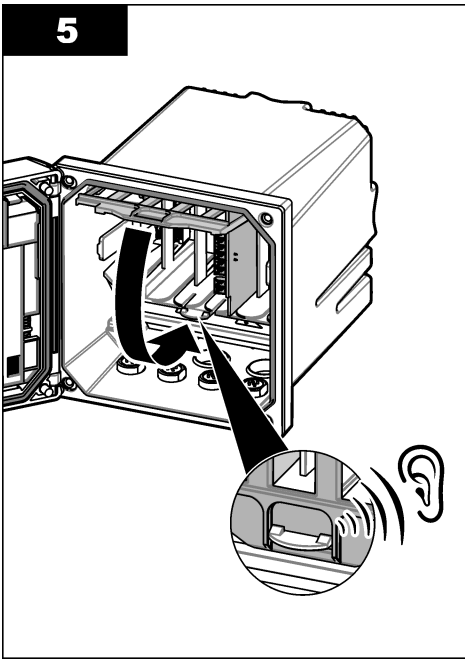




Turn the rotary switch of the module to configure the module based on the applicable sensor. Refer to [Table 1](#).

Table 1 Module configuration

Switch position	Sensor type
2	Combination pH sensor
3	Combination ORP sensor
4	Differential pH sensor
5	Differential ORP sensor

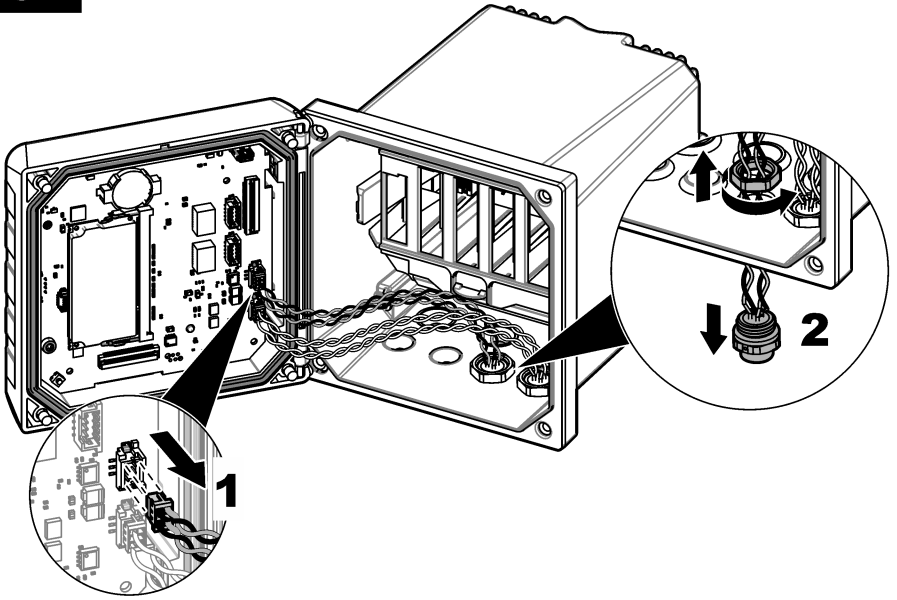


2

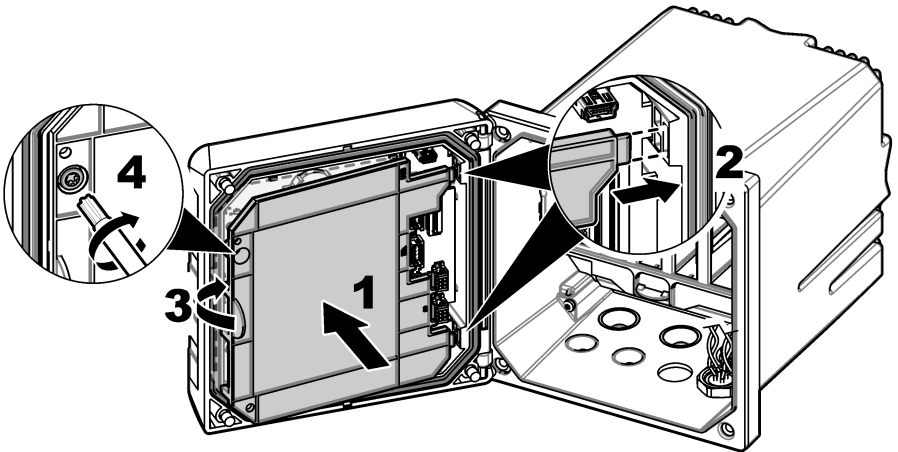
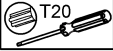
4

3

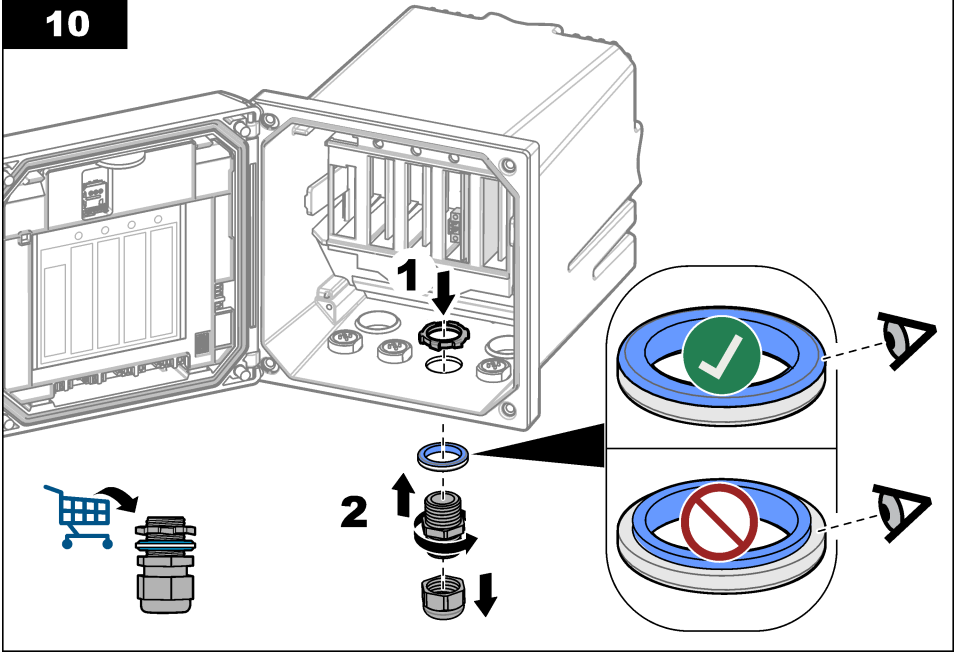
8



9



10



11

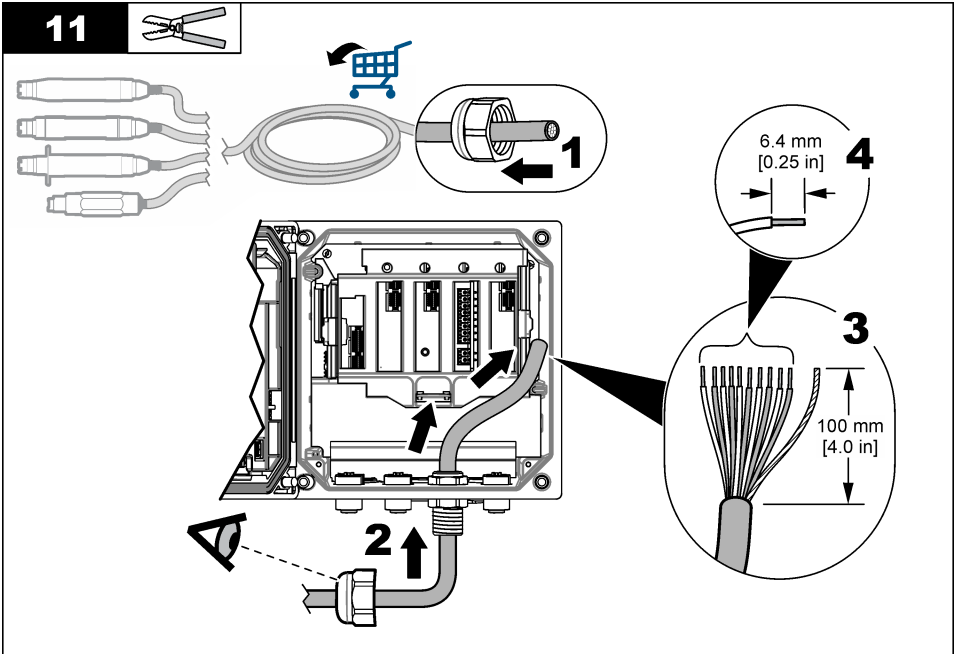


Table 2 pH and ORP sensor wiring – sensors with fixed cables

Terminal		Description	Sensor with an attached cable			
			Differential sensor	Combination sensor	8350	8350.3/4/5
8-pin (J5)	1	Reference	Green	Metal braid	Black (coax shield)	Black (coax shield)
	2	Ground solution	Clear	Blue (or yellow for 6-plug sensors) ¹	Jumper 1–2 on J5	Jumper 1–2 on J5
	3	–V supply	White	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Yellow	Red (or green for 6-plug sensors)	Red	Red
	7	Temp/Circuit low	Black	White	White	White
	8	—	—	—	—	—
2-pin (J4)	1	Active	Red	Clear	Transparent (coax core)	Transparent (coax core)
	2	—	—	—	—	—
Sensor shield wires – Connect all sensor ground/shield wires to the controller enclosure grounding screws.			Clear with a black band		—	Blue

Table 3 pH and ORP sensor wiring – sensors with removable cables

Terminal		Description	Cable type (connector)		
			Top68 (with temp)	SMEK	VP-Plug
8-pin (J5)	1	Reference	Black shield	Black	Red
	2	Ground solution	Jumper 1–2 on J5	Jumper 1–2 on J5	Jumper 1–2 on J5 ²
	3	–V supply	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Red)	Green	Green
	7	Temp/–Circuit low	(White)	White	White
	8	—	—	—	—
2-pin (J4)	1	Active	Black signal	Transparent	Black/transparent
	2	—	—	—	—

¹ If the combination sensor does not have a blue wire (or yellow wire for 6-plug sensors) for solution ground, install a jumper wire between pins 1 and 2 on the 8-pin (J5) connector.

² If an electrode with a ground solution is used, connect the wire to pin 2 on J5 and do not make a jumper. For the VP-Plug, use the blue wire.

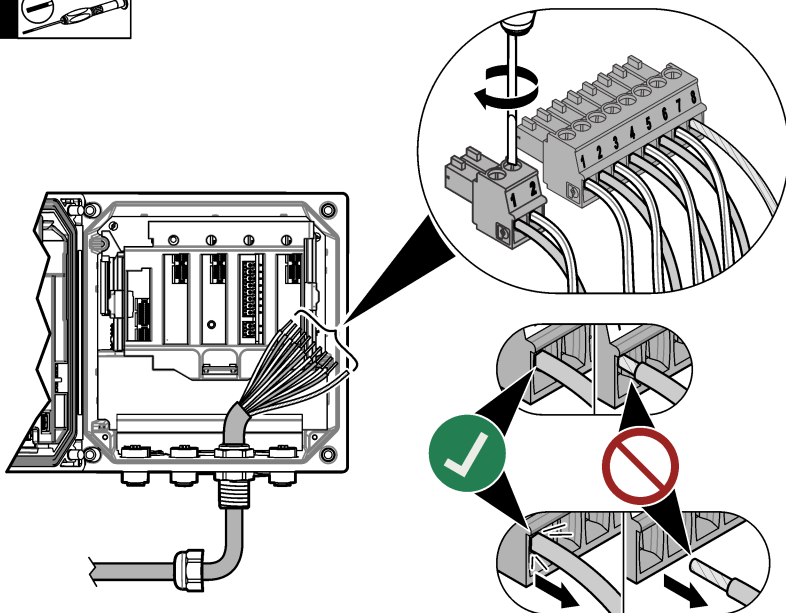
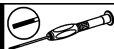
Table 3 pH and ORP sensor wiring – sensors with removable cables (continued)

Terminal		Description	Cable type (connector)		
			Top68 (with temp)	SMEK	VP-Plug
		Sensor shield wires—Connect all sensor ground/shield wires to the controller enclosure grounding screws.	—	Green/yellow	(Green/yellow)
Notes:			—	The yellow and brown wire are not used.	The gray wire is not used.

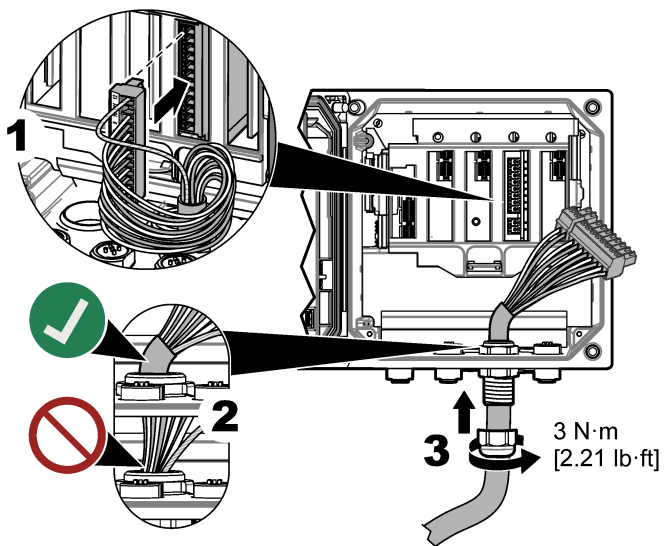
Table 4 pH and ORP sensor wiring – sensors with removable cables (continued)

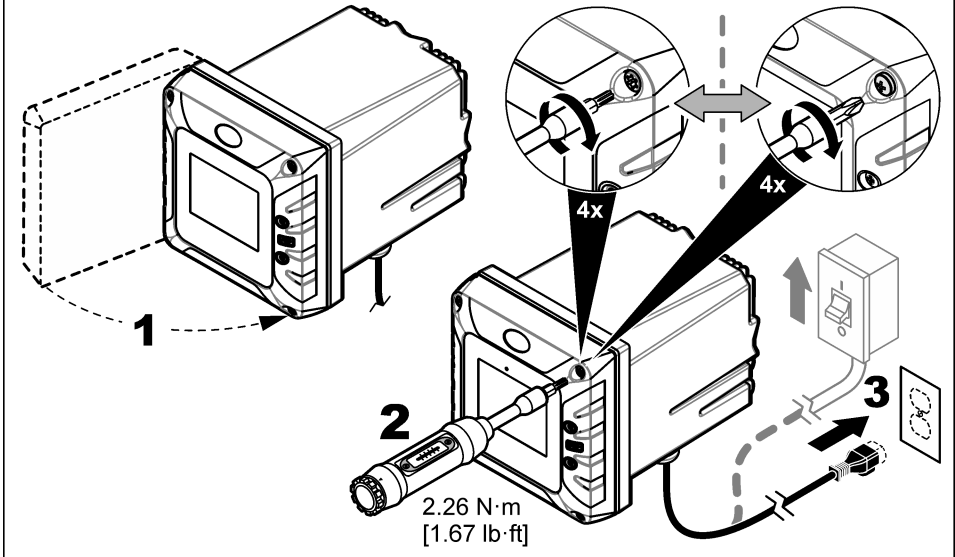
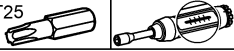
Terminal		Description	Cable type (connector)			
			S7 double shielded	S7 single shielded	AS9	MP4
8-pin (J5)	1	Reference	Inner stranded wire (silver)	Inner stranded wire (silver)	Outer stranded wire (copper)	Outer stranded wire (copper)
	2	Ground solution	Jumper 1–2 on J5	Jumper 1–2 on J5	Jumper 1–2 on J5	Jumper 1–2 on J5
	3	–V supply	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Brown
	7	Temp/–Circuit low	—	—	—	White
	8	—	—	—	—	—
2-pin (J4)	1	Active	Transparent	Transparent	Transparent (core)	Transparent (core)
	2	—	—	—	—	—
		Sensor shield wires—Connect all sensor ground/shield wires to the controller enclosure grounding screws.	Outer stranded wire (copper)	—	—	—
Notes:			—	—	—	—

12



13





Section 4 Configuration

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

Inhaltsverzeichnis

1 [Spezifikationen](#) auf Seite 17

2 [Allgemeine Informationen](#) auf Seite 17

3 [Installation](#) auf Seite 19

4 [Konfiguration](#) auf Seite 13

Kapitel 1 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Messbereich (Leitfähigkeit)	pH-Sensor (Kombination): 0 bis 14 pH-Einheiten pH-Sensor (Differential): –2 bis 14 pH-Einheiten ORP-Sensor (Kombination): –2000 bis +2000 mV ORP-Sensor (Differential): –1500 bis +1500 mV
Reaktionszeit	0,5 Sekunden
Wiederholgenauigkeit	0,1% des Bereichs
Stabilität	0,03 pH pro 24 Stunden; 2 mV (ORP) pro 24 Stunden

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 Bedienpersonals oder Schäden am Gerät führen.

Stellen Sie sicher, dass die durch dieses Messgerät gebotene Sicherheit nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messgerät nur wie in diesem Handbuch beschrieben.

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 Warnetiketten

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.

	Dieses Symbol am Gerät weist auf Betriebs- und/oder Sicherheitsinformationen im Handbuch hin.
	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.
	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.

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

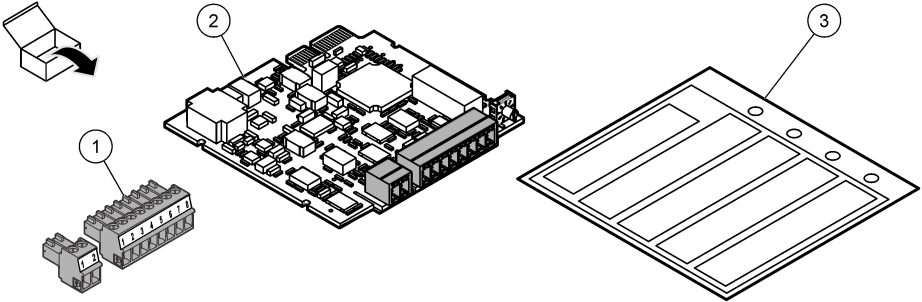
Mit dem pH-/ORP-Modul lässt sich ein digitaler SC-Controller mit einem analogen Sensor verbinden. Das Modul wird an einen der analogen Sensoranschlüsse im Controller angeschlossen.

Informationen zur Kalibrierung und zum Betrieb des Sensors entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch des Sensors 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
2 pH-ORP-Modul	

2.5 Modbus-Register

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

Kapitel 3 Installation

▲ GEFAHR



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

▲ GEFAHR



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

▲ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag. Die Hochspannungsleitungen für die Steuerung verlaufen hinter der Hochspannungssperre im Steuerungsgehäuse. 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.

3.1 Hinweise zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen (ESE)

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

3.2 Einbau des Moduls

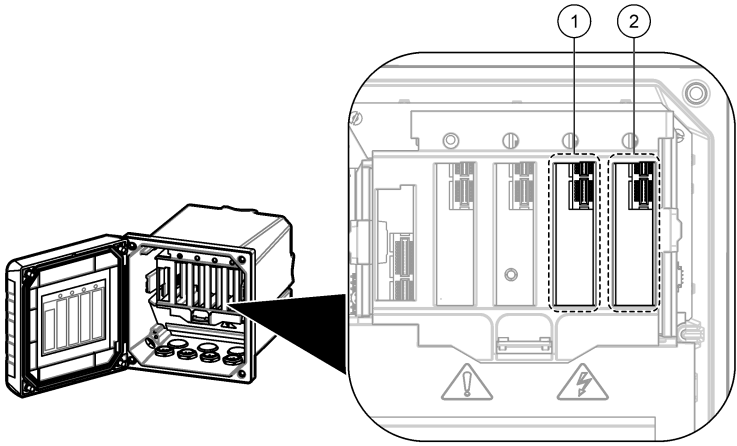
Zum Einbau des Moduls und zum Anschluss des Sensors befolgen Sie die gezeigten Schritte und die entsprechende Verdrahtungstabelle:

- pH- und ORP-Sensoren mit angeschlossenen Kabeln: [Tabelle 2](#)
- pH- und ORP-Sensoren mit entfernbaren Kabeln: [Tabelle 3](#) und [Tabelle 4](#)

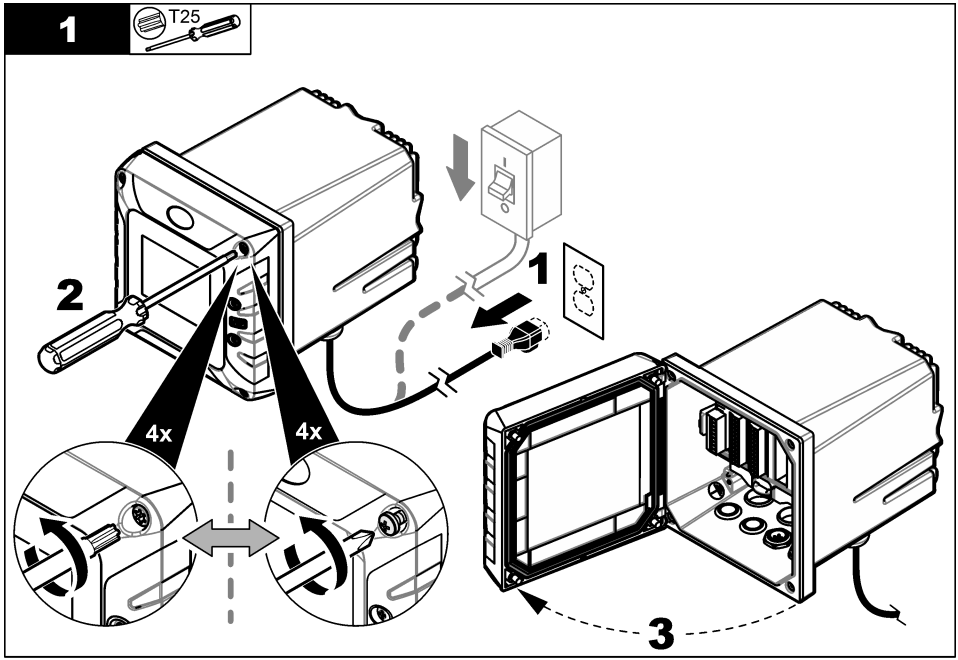
Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass der Controller mit dem pH-ORP-Modul kompatibel ist. Wenden Sie sich an den technischen Support.
- 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.
- Verbinden Sie das Modul mit einem der zwei Anschlüsse auf der rechten Seite des Controllers. Siehe [Abbildung 2](#). Der Controller verfügt über zwei Anschlüsse für Analogmodule. 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: Sorgen Sie dafür, dass nur zwei Sensoren im Controller installiert 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.
- Drehen Sie den Drehschalter des Moduls, um das Modul für den jeweiligen Sensor zu konfigurieren. Siehe [Tabelle 1](#).

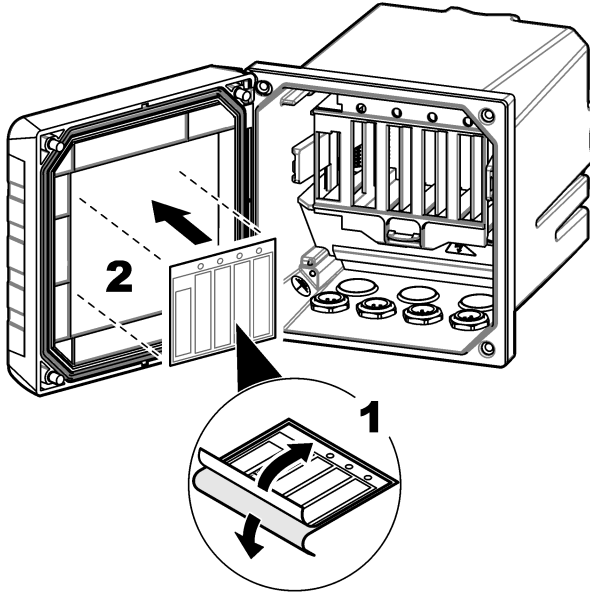
Abbildung 2 pH-ORP-Modulanschlüsse



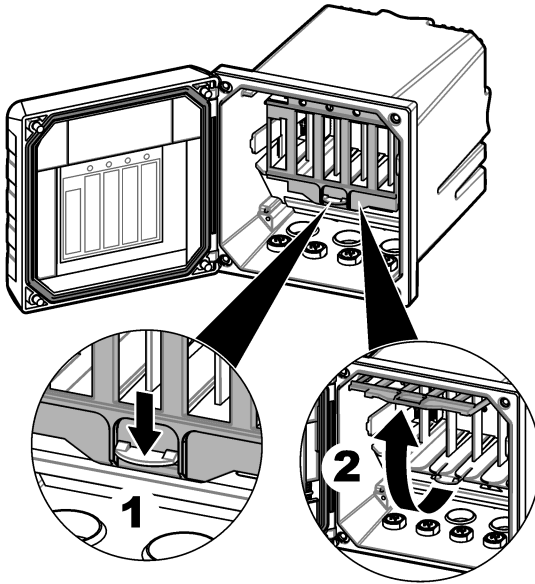
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Anschluss für Analogmodul – Kanal 1 | 2 Anschluss für Analogmodul – Kanal 2 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|

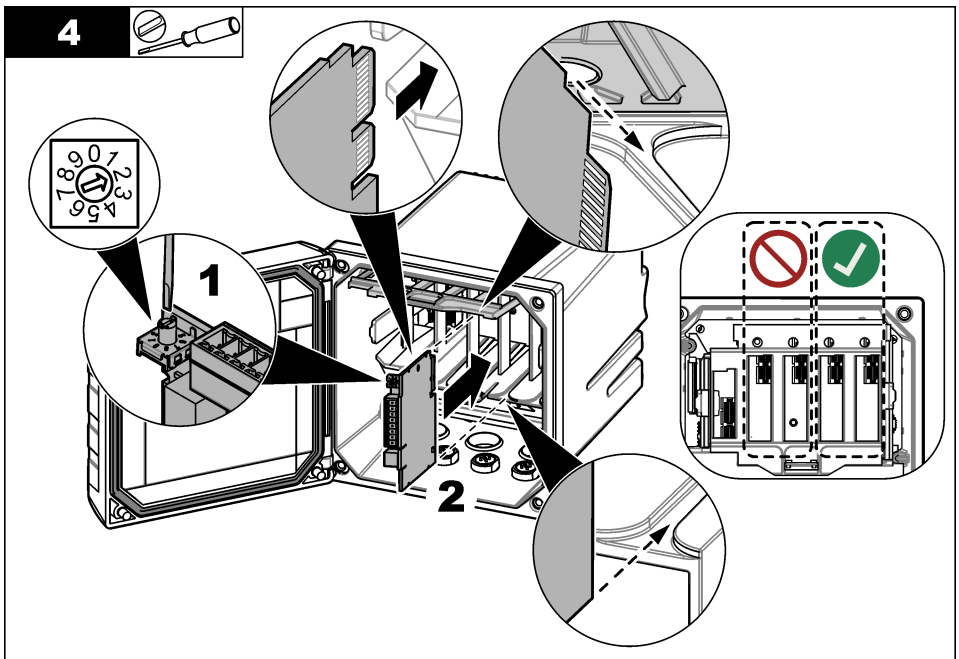


2



3

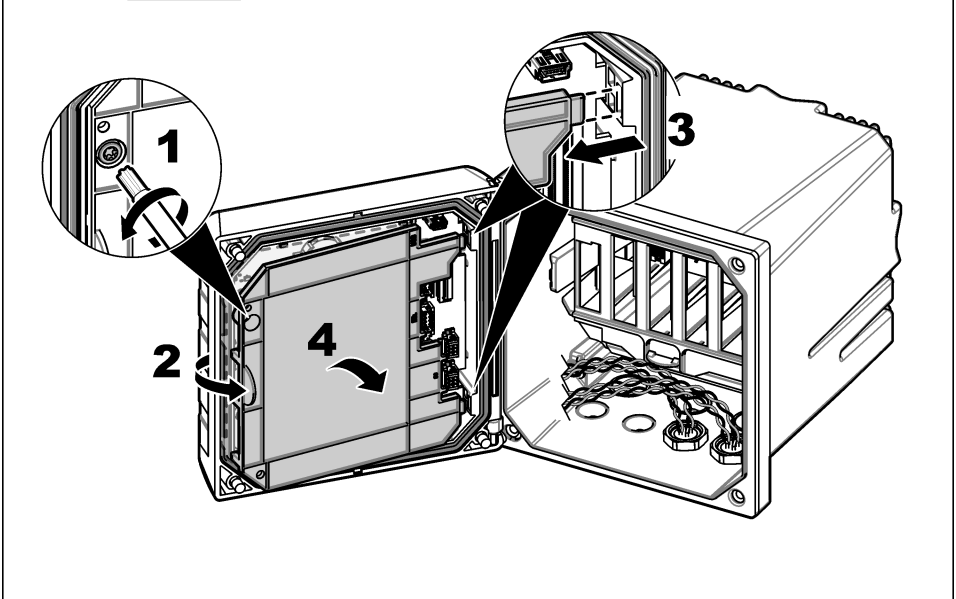
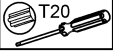
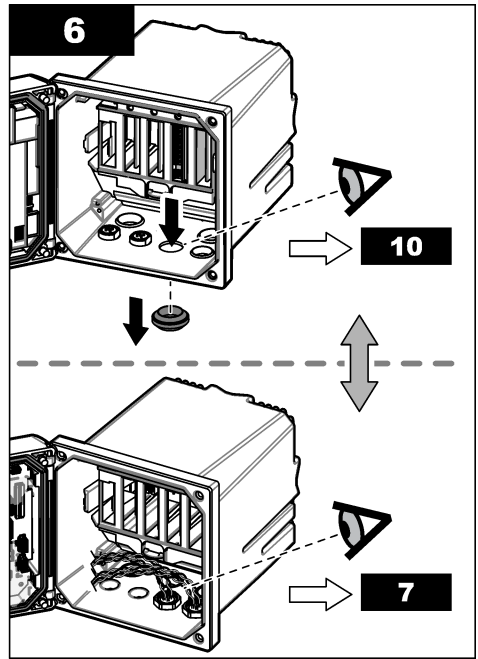
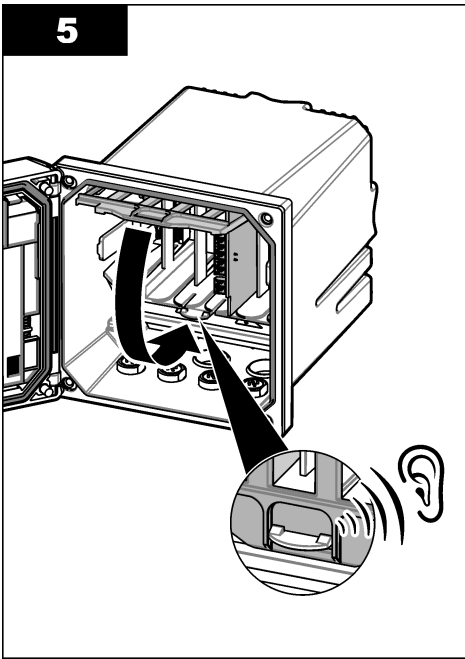




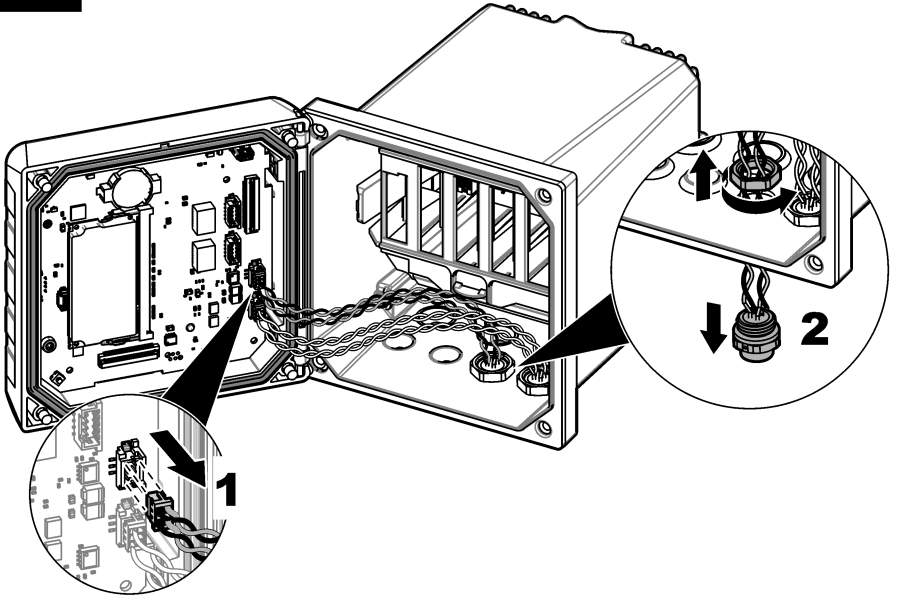
Drehen Sie den Drehschalter des Moduls, um das Modul für den jeweiligen Sensor zu konfigurieren. Siehe [Tabelle 1](#).

Tabelle 1 Konfiguration des Moduls

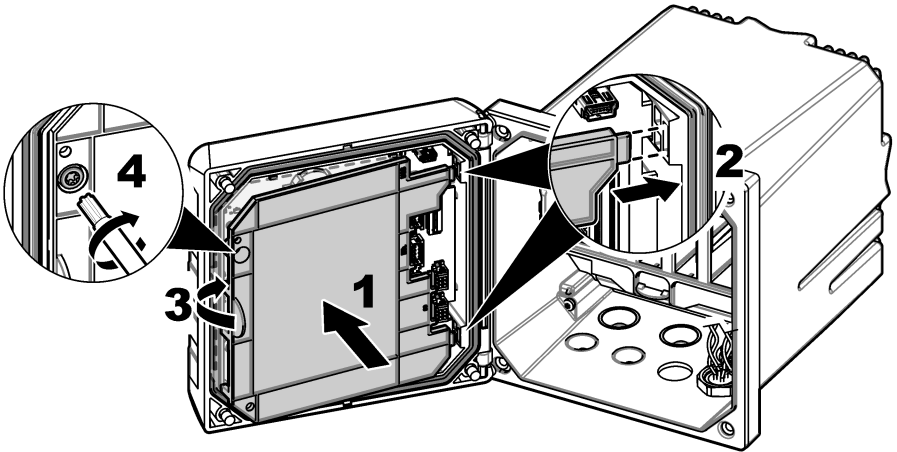
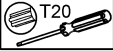
Schalterposition	Sensortyp
2	pH-Sensor (Kombination)
3	ORP-Sensor (Kombination)
4	pH-Sensor (Differential)
5	ORP-Sensor (Differential)



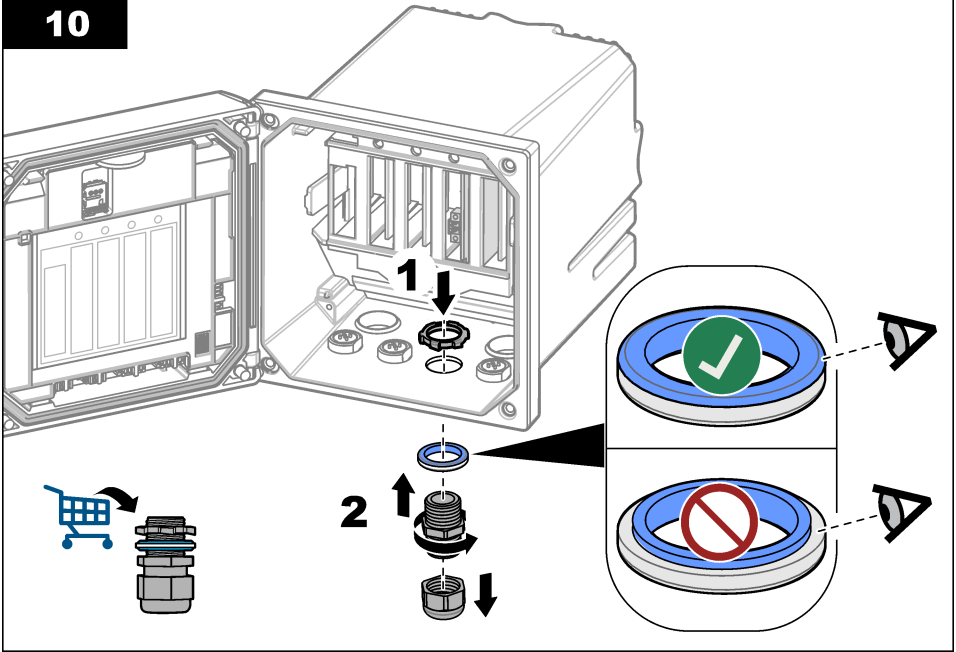
8



9



10



11

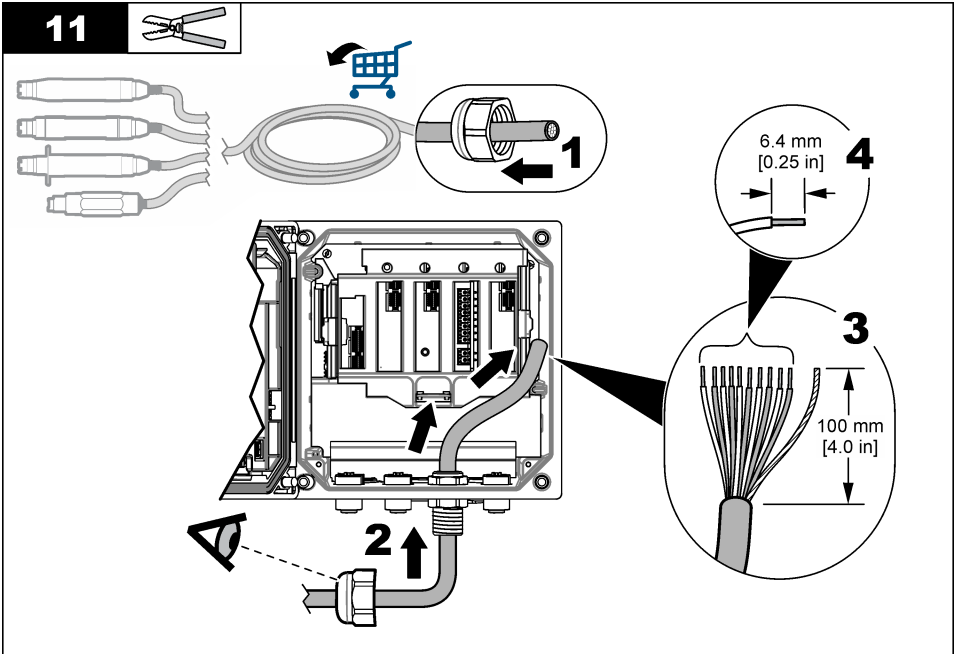


Tabelle 2 Verdrahtung des pH- und ORP-Sensors – Sensoren mit angeschlossenen Kabeln

Anschlussklemme		Beschreibung	Sensor mit angeschlossenem Kabel			
			Differential-Sensor	Kombinationssensor	8350	8350.3/4/5
8-polig (J5)	1	Referenz	Grün	Metalllitze	Schwarz (Koax-Abschirmung)	Schwarz (Koax-Abschirmung)
	2	Masselösung	Löschen	Blau (oder Gelb für 6-adrige Sensoren) ¹	Steckbrücke 1-2 bei J5	Steckbrücke 1-2 bei J5
	3	-V Versorgung	Weiß	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp.	Gelb	Rot (oder Grün für 6-adrige Sensoren)	Rot	Rot
	7	Temp./Stromkreis Tiefpegel	Schwarz	Weiß	Weiß	Weiß
	8	—	—	—	—	—
2-polig (J4)	1	Aktiv	Rot	Farblos	Transparent (Koax-Ader)	Transparent (Koax-Ader)
	2	—	—	—	—	—
Sensorabschirmung – Schließen Sie alle Sensormasse-/Abschirmungsleitungen an die Erdungsschrauben des Controllergehäuses an.			Transparent mit schwarzem Band		—	Blau

¹ Hat der Kombinationssensor keinen blauen Draht (oder gelben Draht bei 6-adrigem Sensor) für Prozessanschluss, installieren Sie einen Überbrückungsdraht zwischen Pin 1 und 2 auf dem 8-Pin-Connector (J5).

Tabelle 3 Verdrahtung pH- und ORP-Sensoren mit entfernbaren Kabeln:

Anschlussklemme		Beschreibung	Kabeltyp (Stecker)		
			Top68 (mit Temperatur)	SMEK	VP-Stecker
8-polig (J5)	1	Referenz	Schwarze Abschirmung	Schwarz	Rot
	2	Masselösung	Steckbrücke 1-2 bei J5	Steckbrücke 1-2 bei J5	Steckbrücke 1-2 bei J5 ²
	3	-V Versorgung	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp.	(Rot)	Grün	Grün
	7	Temp./-Stromkreis Tiefpegel	(Weiß)	Weiß	Weiß
	8	—	—	—	—
2-polig (J4)	1	Aktiv	Schwarz Signal	Transparent	Schwarz/transparent
	2	—	—	—	—
Sensorabschirmung – Schließen Sie alle Sensormasse-/Abschirmungsleitungen an die Erdungsschrauben des Controllergehäuses an.			—	Grün/gelb	Grün/gelb
Hinweise:			—	Der gelbe und braune Draht werden nicht verwendet.	Der graue Draht wird nicht verwendet.

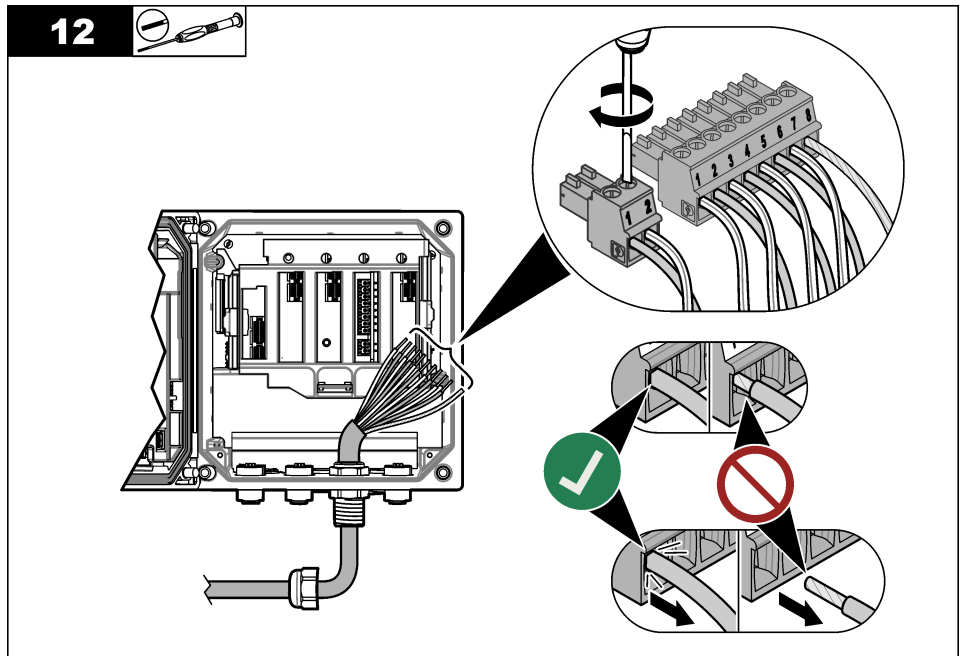
Tabelle 4 Verdrahtung pH- und ORP-Sensoren mit entfernbaren Kabeln (Fortsetzung):

Anschlussklemme		Beschreibung	Kabeltyp (Stecker)			
			S7 doppelt abgeschirmt	S7 einfach abgeschirmt	AS9	MP4
8-polig (J5)	1	Referenzsystem	Innere Litze (Silber)	Innere Litze (Silber)	Äußere Litze (Kupfer)	Äußere Litze (Kupfer)
	2	Masselösung	Steckbrücke 1-2 bei J5	Steckbrücke 1-2 bei J5	Steckbrücke 1-2 bei J5	Steckbrücke 1-2 bei J5
	3	-V Versorgung	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp.	—	—	—	Braun
	7	Temp./Stromkreis Tiefpegel	—	—	—	Weiß
	8	—	—	—	—	—

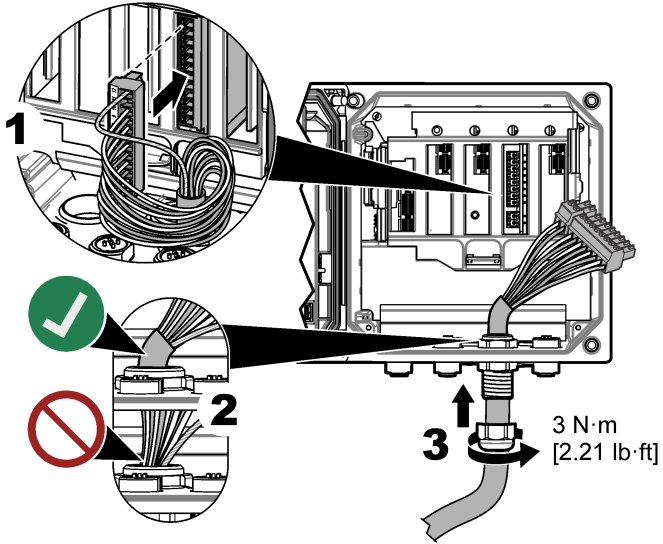
² Wenn eine Elektrode mit einer Masselösung verwendet wird, schließen Sie den Draht an Stift 2 bei J5 an, und stecken Sie keine Steckbrücke. Verwenden Sie bei einem VP-Stecker den blauen Draht.

**Tabelle 4 Verdrahtung pH- und ORP-Sensoren mit entfernbaren Kabeln (Fortsetzung):
(fortgesetzt)**

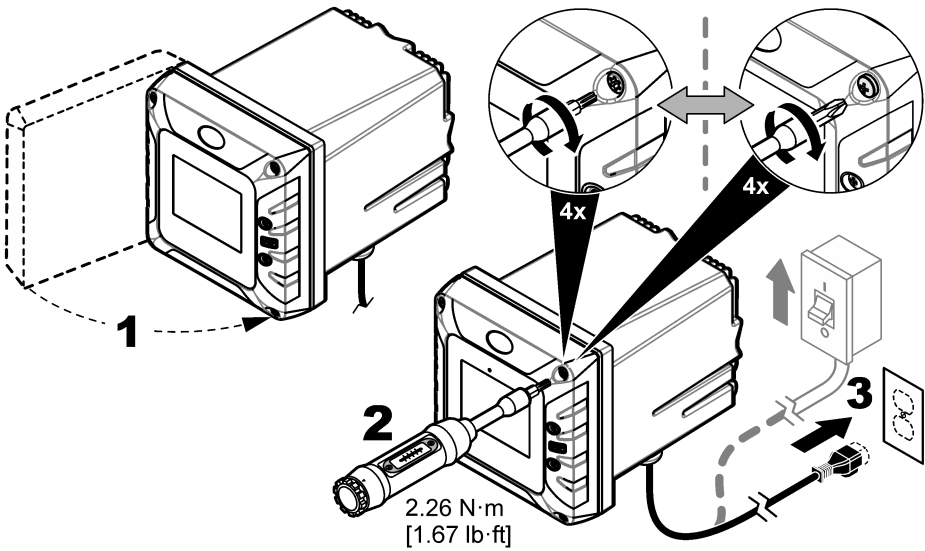
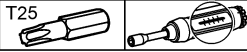
Anschlussklemme		Beschreibung	Kabeltyp (Stecker)			
			S7 doppelt abgeschirmt	S7 einfach abgeschirmt	AS9	MP4
2-polig (J4)	1	Aktiv	Transparent	Transparent	Transparent (Ader)	Transparent (Ader)
	2	—	—	—	—	—
Sensorabschirmung – Schließen Sie alle Sensormasse-/Abschirmungsleitungen an die Erdungsschrauben des Controllergehäuses an.			Äußere Litze (Kupfer)	—	—	—
Hinweise:			—	—	—	—



13



14



Kapitel 4 Konfiguration

Anweisungen finden Sie im Handbuch des Controllers. Weitere Informationen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung auf der Webseite des Herstellers.

Sommario

- 1 Specifiche tecniche a pagina 32
2 Informazioni generali a pagina 32

- 3 Installazione a pagina 34
4 Configurazione a pagina 45

Sezione 1 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Range di misura	Sensore pH combinato: da 0 a 14 unità pH Sensore pH differenziale: da -2 a 14 unità pH Sensore ORP combinato: da -2000 a +2000 mV Sensore ORP differenziale: da -1500 a +1500 mV
Tempo di risposta	0,5 secondi
Riproducibilità	0,1% dell'intervallo
Stabilità	0,03 pH per 24 ore; 2 mV (ORP) per 24 ore

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 i dispositivi di sicurezza insiti nell'apparecchio siano efficaci all'atto della messa in servizio e durante l'utilizzo dello stesso. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato 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.

	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa 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.
	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.

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

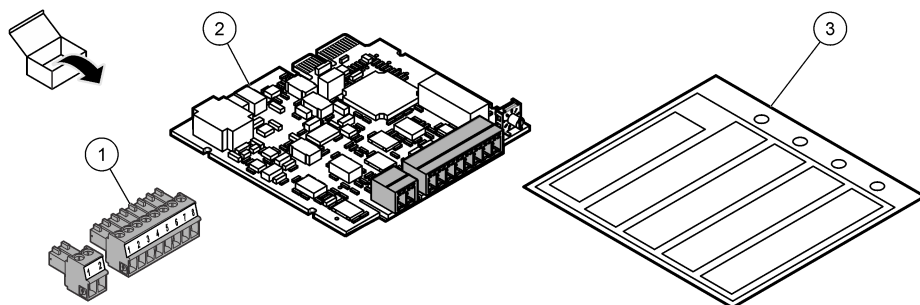
Il modulo pH/ORP consente il collegamento di un controller SC digitale a un sensore analogico. Il modulo si collega a uno dei connettori del sensore analogico del controller.

Per la calibrazione e il funzionamento del sensore, fare riferimento al manuale d'uso del sensore 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 sezione [Figura 1](#). In caso di parti assenti o danneggiate, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Figura 1 Componenti del prodotto



1 Modulo connettore

2 Modulo pH/ORP

3 Etichetta con informazioni sul cablaggio

2.5 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 3 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.

3.1 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.

3.2 Installazione del modulo

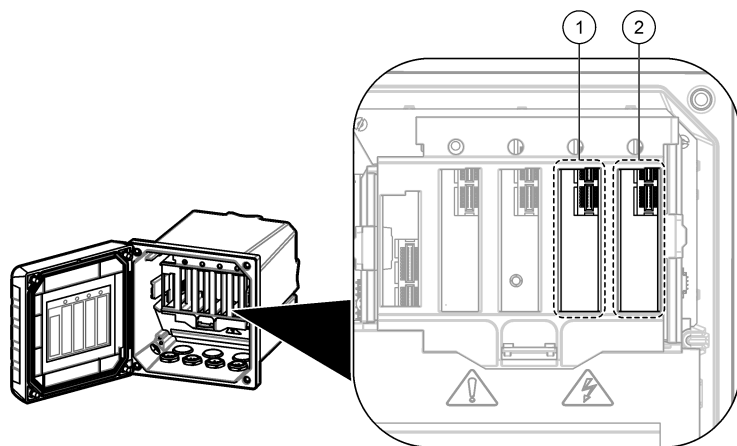
Per installare il modulo e collegare il sensore, fare riferimento ai passaggi illustrati e alla tabella di cablaggio:

- Sensori pH e ORP con cavi fissi: [Tabella 2](#)
- Sensori pH e ORP con cavi rimovibili: [Tabella 3](#) e [Tabella 4](#)

Note:

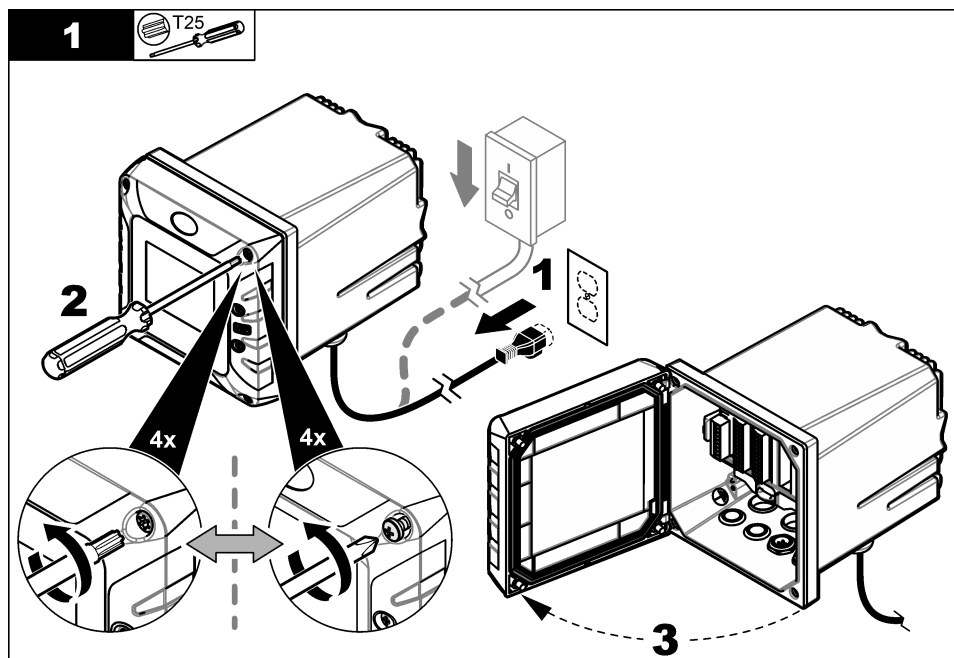
- Verificare che il controller sia compatibile con il modulo pH/ORP. Contattare il servizio di assistenza tecnica.
- Per mantenere un'adeguata classe di protezione, verificare che tutti i fori delle prese elettriche non utilizzate siano sigillati con un apposito tappo.
- Per mantenere la classe di protezione dell'involucro dello strumento, i pressacavi inutilizzati devono essere sigillati.
- Collegare il modulo a uno dei due slot sul lato destro del controller. Fare riferimento alla sezione [Figura 2](#). Il controller dispone di due slot per moduli analogici. 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 nel controller siano installati 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.
- Ruotare l'interruttore rotativo del modulo per configurare il modulo in base al sensore applicabile. Fare riferimento alla [Tabella 1](#).

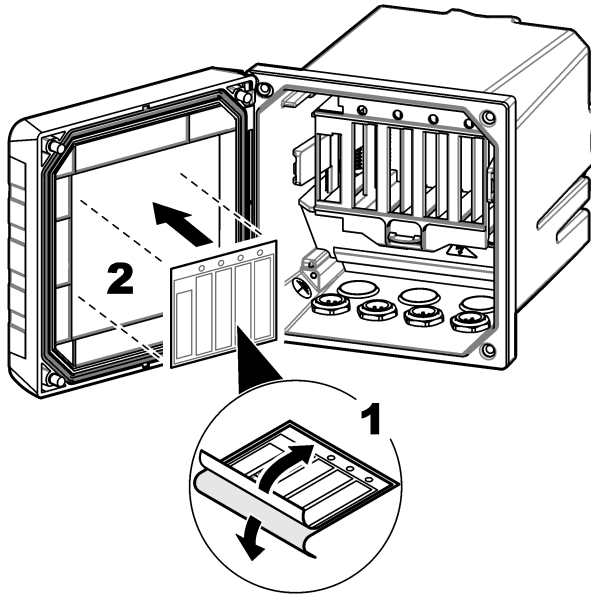
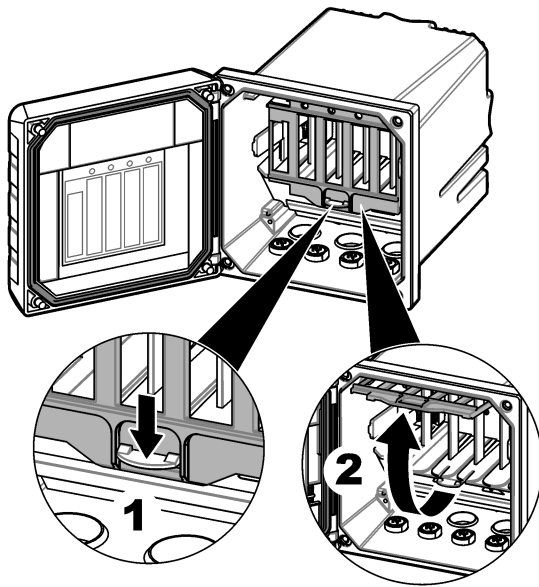
Figura 2 Slot del modulo pH/ORP

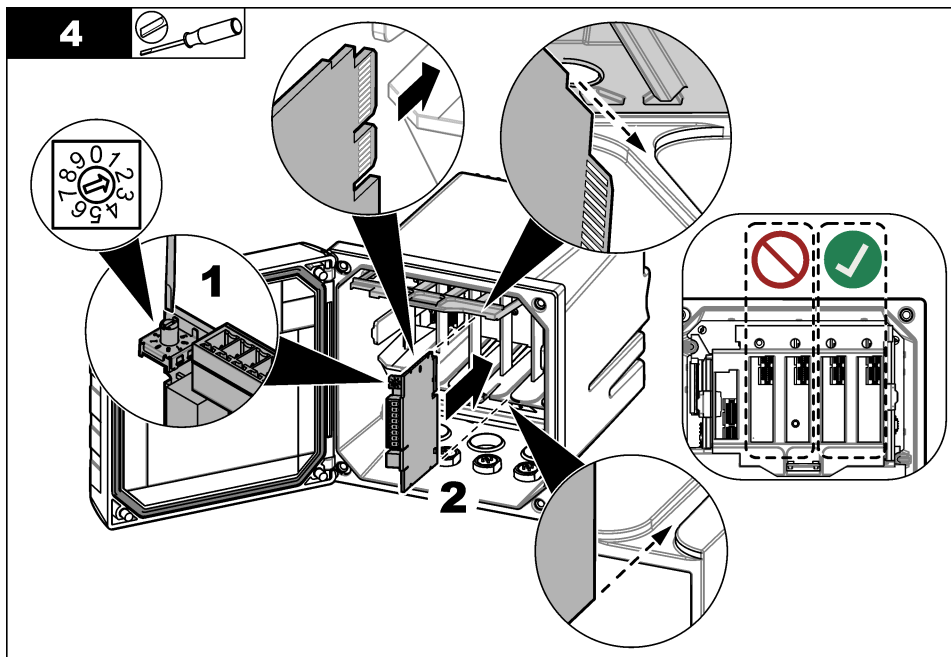


1 Slot per modulo analogico - Canale 1

2 Slot per modulo analogico - Canale 2



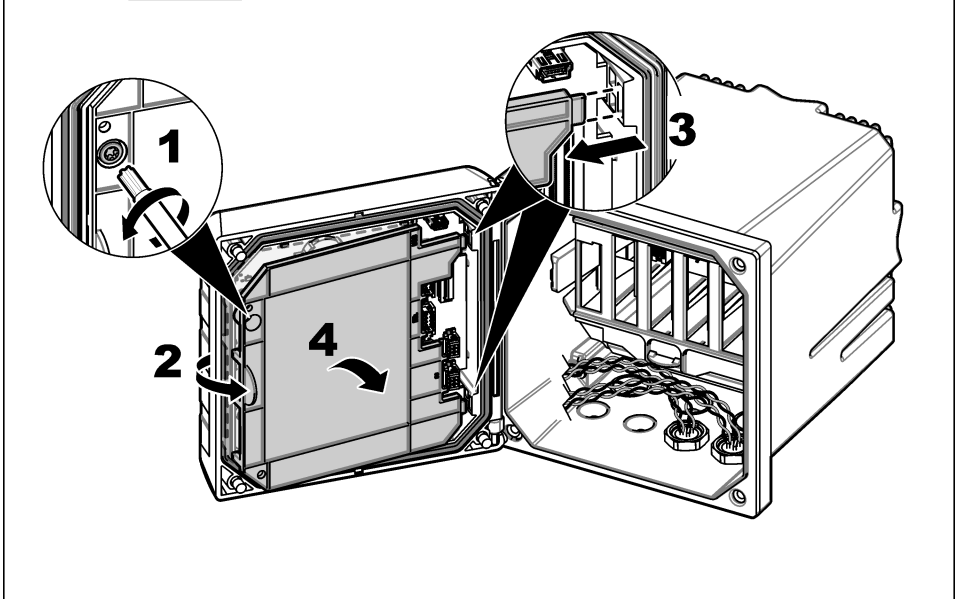
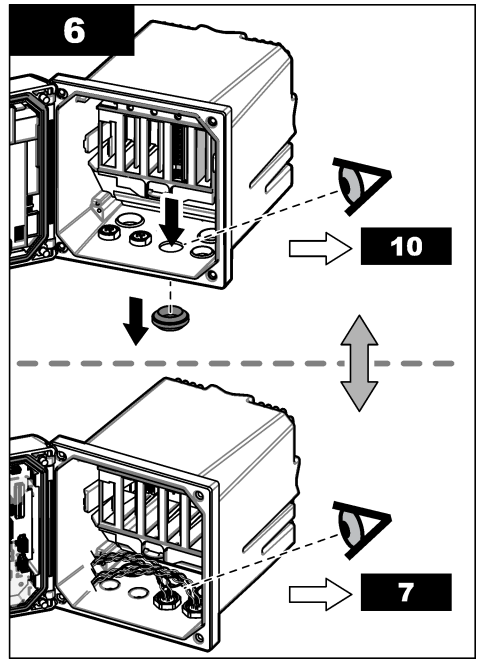
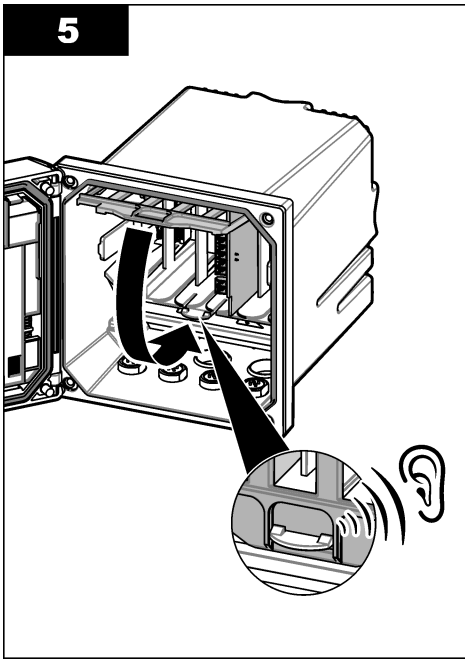
2**3**



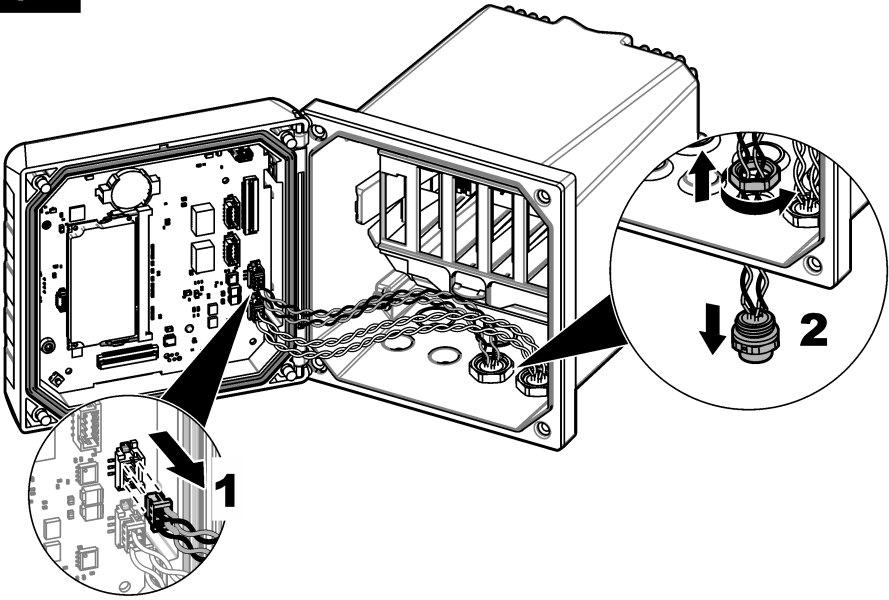
Ruotare l'interruttore rotativo del modulo per configurare il modulo in base al sensore applicabile. Fare riferimento alla [Tabella 1](#).

Tabella 1 Configurazione del modulo

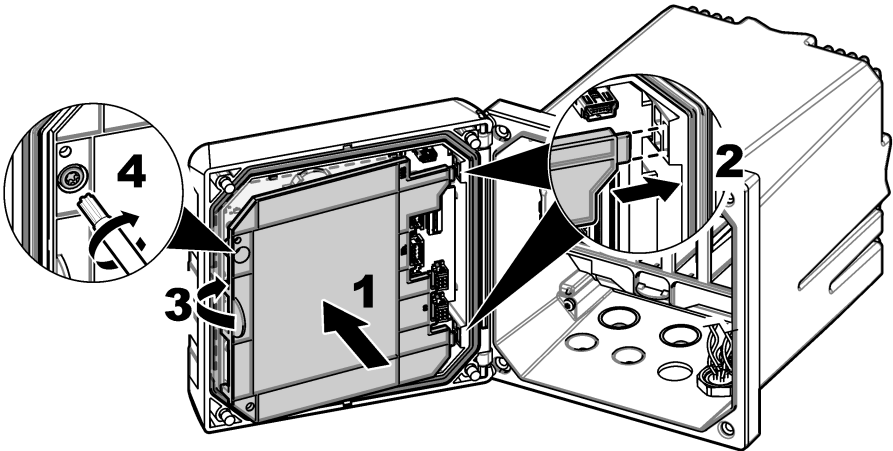
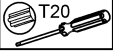
Posizione dell'interruttore	Tipo sensore
2	Sensore pH combinato
3	Sensore ORP combinato
4	Sensore pH differenziale
5	Sensore ORP differenziale



8



9



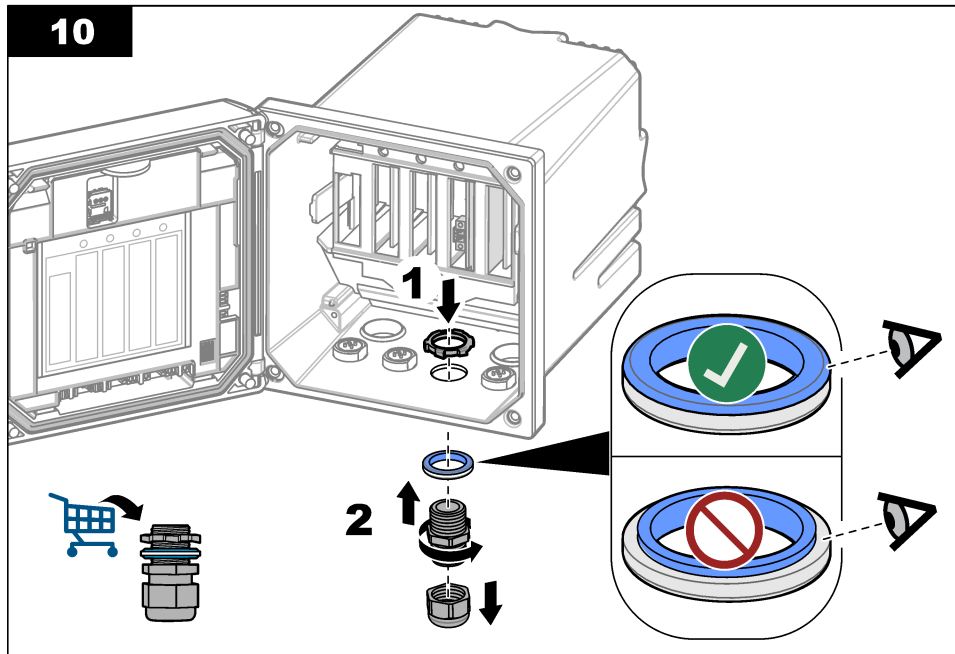
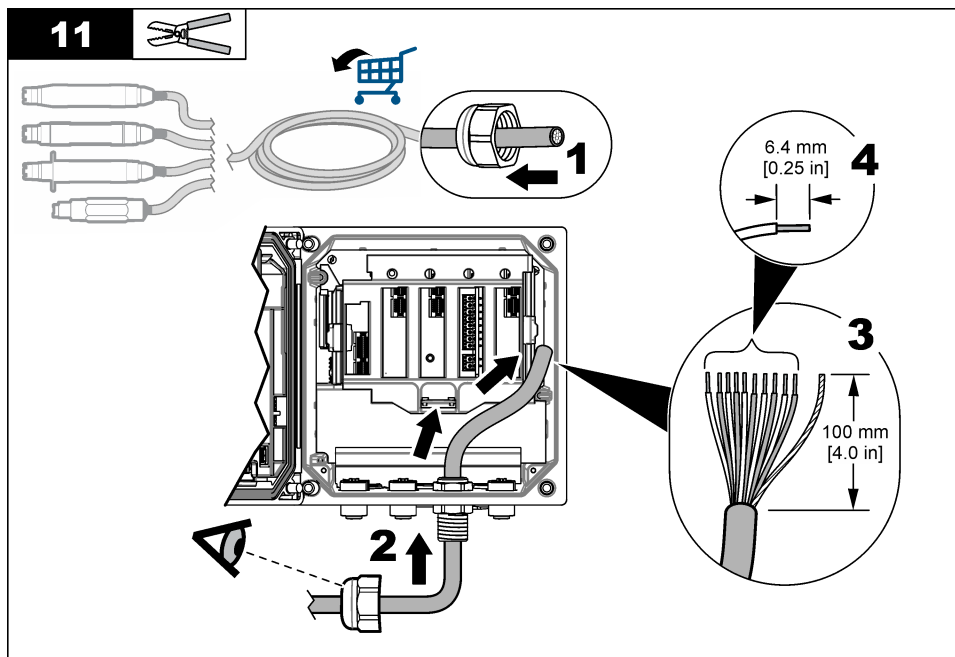
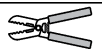
10**11**

Tabella 2 Cablaggio sensori pH e ORP - sensori con cavi fissi

Terminale		Descrizione	Sensore con un cavo collegato			
			Sensore differenziale	Sensore combinato	8350	8350.3/4/5
8 pin (J5)	1	Riferimento	Verde	Fascia metallica	Nero (protezione coassiale)	Nero (protezione coassiale)
	2	Soluzione di terra	Trasparente	Blu (o giallo per i sensori a 6 prese) ¹	Ponticello 1-2 su J5	Ponticello 1-2 su J5
	3	-V alimentazione	Bianco	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Giallo	Rosso (o verde per i sensori a 6 prese)	Rosso	Rosso
	7	Temp/Circuito bassa tensione	Nero	Bianco	Bianco	Bianco
	8	—	—	—	—	—
2 pin (J4)	1	Attivo	Rosso	Chiaro	Trasparente (nucleo coassiale)	Trasparente (nucleo coassiale)
	2	—	—	—	—	—
Fili di schermatura del sensore: collegare tutti i fili di schermatura/di terra del sensore alle viti di messa a terra dell'armadietto del controller.			Trasparente con banda nera	—	—	Blu

Tabella 3 Cablaggio sensori pH e ORP - sensori con cavi rimovibili

Terminale		Descrizione	Tipo di cavo (connettore)		
			Top68 (con temp.)	SMEK	VP-Plug
8 pin (J5)	1	Riferimento	Schermo nero	Nero	Rosso
	2	Soluzione di terra	Ponticello 1-2 su J5	Ponticello 1-2 su J5	Ponticello 1-2 su J5 ²
	3	-V alimentazione	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Rosso)	Verde	Verde
	7	Temp/Circuito bassa tensione	(Bianco)	Bianco	Bianco
	8	—	—	—	—

¹ Se il sensore combinato non presenta un filo blu (o giallo per i sensori a 6 prese) per la messa a terra della soluzione, installare un filo ponticello tra i pin 1 e 2 sul connettore a 8 pin (J5).

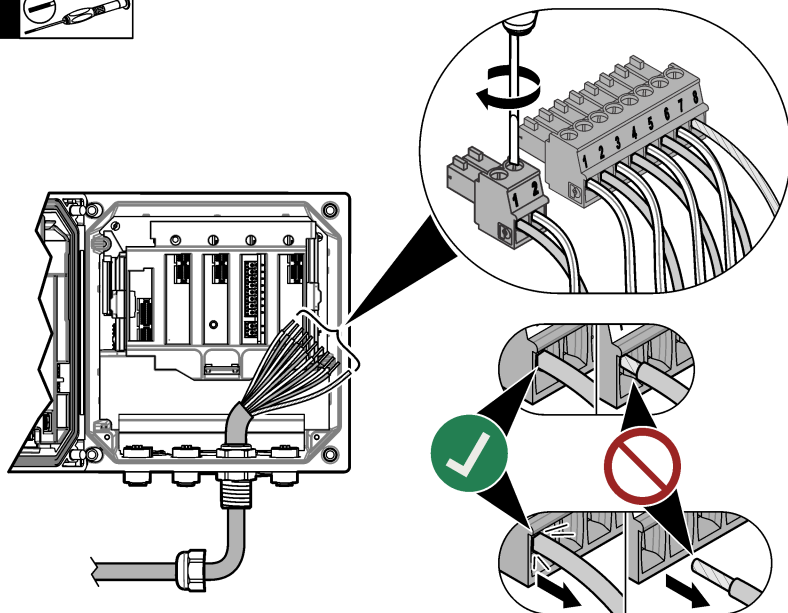
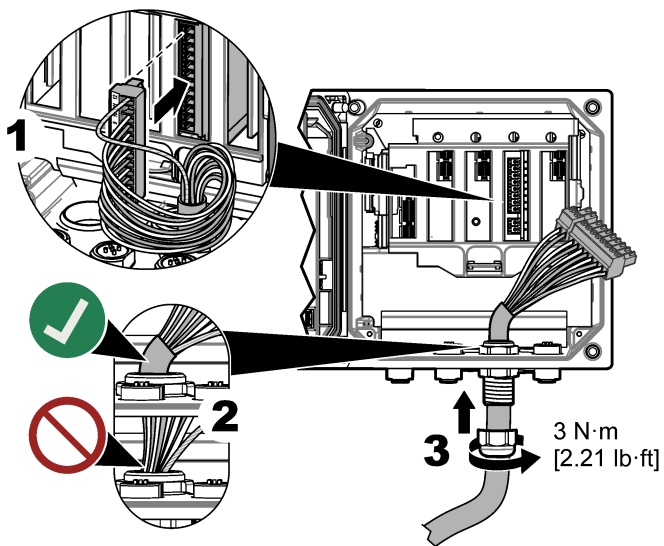
² Se si utilizza un elettrodo con una soluzione di messa a terra, collegare il filo al pin 2 su J5 senza creare un ponticello. Per VP-Plug, utilizzare il filo blu.

Tabella 3 Cablaggio sensori pH e ORP - sensori con cavi rimovibili (continua)

Terminale		Descrizione	Tipo di cavo (connettore)		
			Top68 (con temp.)	SMEK	VP-Plug
2 pin (J4)	1	Active (Attivo)	Segnale nero	Trasparente	Nero/trasparente
	2	—	—	—	—
Fili di schermatura del sensore - Collegare tutti i fili di schermatura/di terra del sensore alle viti di messa a terra dell'armadietto del controller.			—	Verde/giallo	(Verde/giallo)
Note:			—	Il filo giallo e quello marrone non vengono utilizzati.	Il filo grigio non viene utilizzato.

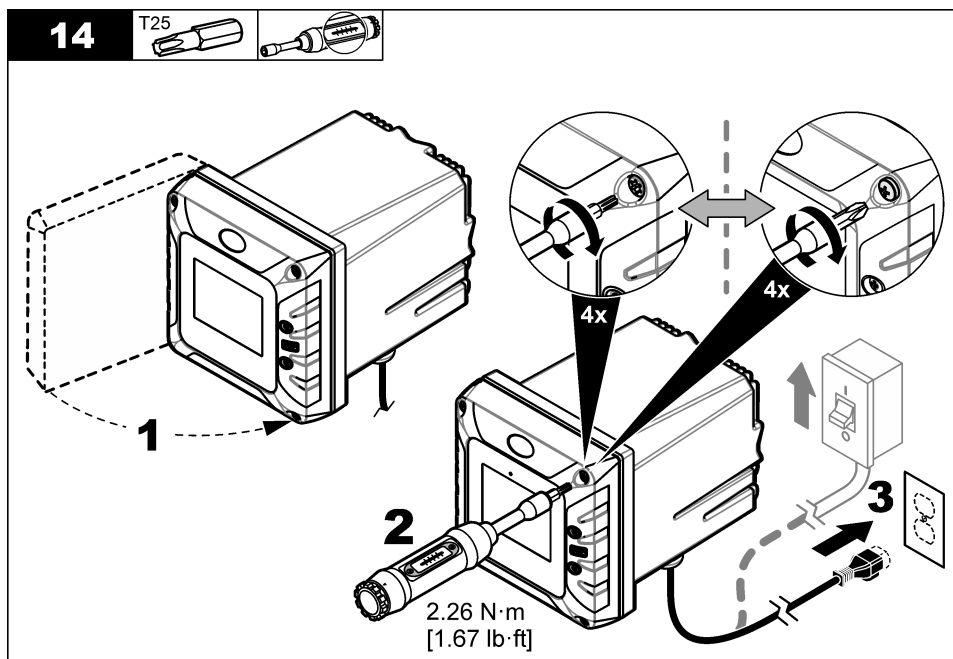
Tabella 4 Cablaggio sensori pH e ORP - sensori con cavi rimovibili (segue)

Terminale		Descrizione	Tipo di cavo (connettore)			
			S7 doppia schermatura	S7 schermatura singola	AS9	MP4
8 pin (J5)	1	Riferimento	Treccia interna (argento)	Treccia interna (argento)	Treccia esterna (rame)	Treccia esterna (rame)
	2	Soluzione di messa a terra	Ponticello 1-2 su J5	Ponticello 1-2 su J5	Ponticello 1-2 su J5	Ponticello 1-2 su J5
	3	-V alimentazione	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Marrone
	7	Temp/Circuito bassa tensione	—	—	—	Bianco
	8	—	—	—	—	—
2 pin (J4)	1	Attivo	Trasparente	Trasparente	Trasparente (anima)	Trasparente (anima)
	2	—	—	—	—	—
Fili di schermatura del sensore - Collegare tutti i fili di schermatura/di terra del sensore alle viti di messa a terra dell'armadietto del controller.			Treccia esterna (rame)	—	—	—
Note:			—	—	—	—

12**13**

14

T25



Sezione 4 Configurazione

Per le istruzioni, fare riferimento alla documentazione del controller. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale per l'utente completo sul sito Web del produttore.

Table des matières

1 Caractéristiques techniques à la page 46

3 Installation à la page 48

2 Généralités à la page 46

4 Configuration à la page 59

Section 1 Caractéristiques techniques

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

Caractéristique	Détails
Plage de mesures	Capteur de combinaison de pH : unités pH 0 à 14 Capteur de pH différentiel : unités pH -2 to 14 Capteur de combinaison de REDOX : -2 000 à +2 000 mV Capteur REDOX différentiel : -1 500 à +1 500 mV
Temps de réponse	0,5 seconde
Répétabilité	0,1 % de la gamme
Stabilité	0,03 pH par 24 heures ; 2 mV (REDOX) par 24 heures

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 avec cet appareil n'est pas défaillante. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION





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

AVIS






Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière.

2.1.2 Etiquettes de mise en garde

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

	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.
	Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.

2.2 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

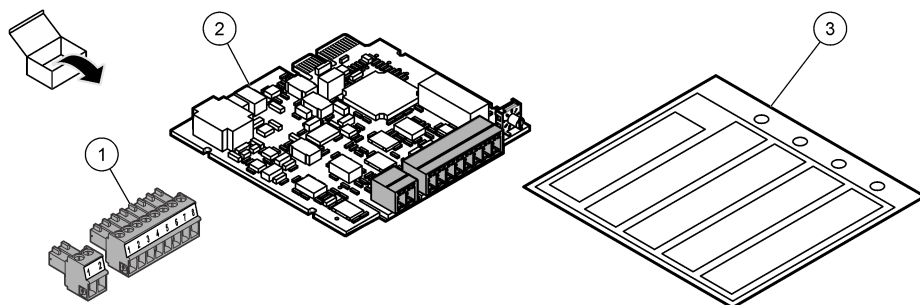
Le module pH/REDOX permet à un transmetteur SC numérique de se connecter à un capteur analogique. Le module se connecte à l'un des connecteurs de capteur analogique à l'intérieur du transmetteur.

Pour étalonner et utiliser le capteur, reportez-vous au manuel d'utilisation du capteur et à la documentation du transmetteur SC.

2.4 Composants du produit

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

Figure 1 Composants du produit



1 Connecteur de module	3 Etiquette comportant les informations de câblage
2 Module pH/ORP	

2.5 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 3 Installation

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



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

⚠ AVERTISSEMENT



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

AVIS

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

3.1 Remarques relatives aux décharges électrostatiques (ESD)

AVIS



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

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

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

3.2 Installation du module

Pour mettre en place le module et brancher le capteur, consultez les étapes illustrées et le tableau de câblage qui figurent sur les pages suivantes :

- Capteurs de pH et ORP avec câbles fixes : [Tableau 2](#)
- Capteurs de pH et ORP avec câbles amovibles : [Tableau 3](#) et [Tableau 4](#)

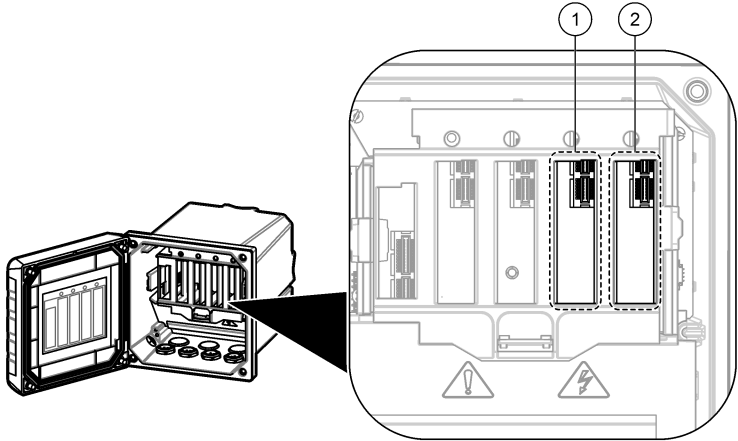
Remarques :

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

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

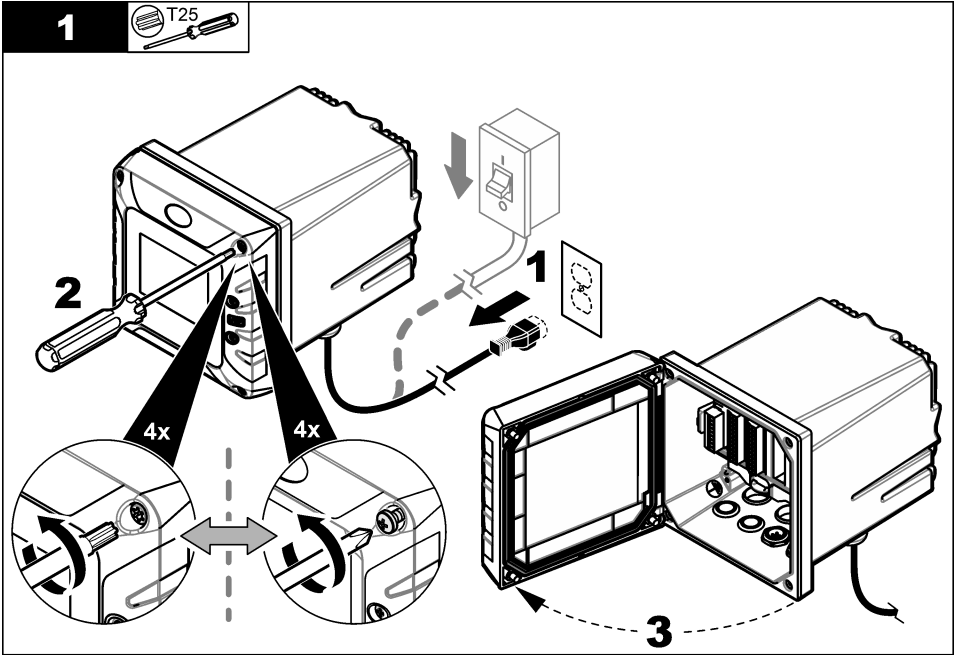
- Tournez le commutateur rotatif du module pour configurer ce dernier en fonction du capteur applicable. Reportez-vous à la section [Tableau 1](#).

Figure 2 Emplacements pour module pH/ORP

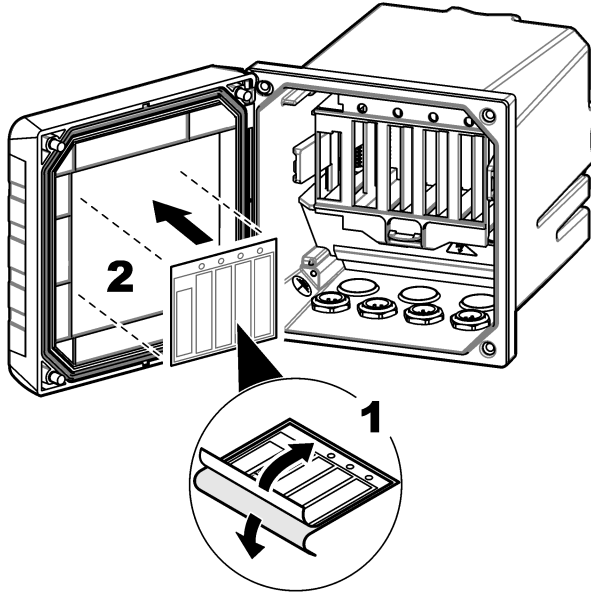


1 Emplacement pour module analogique : canal 1

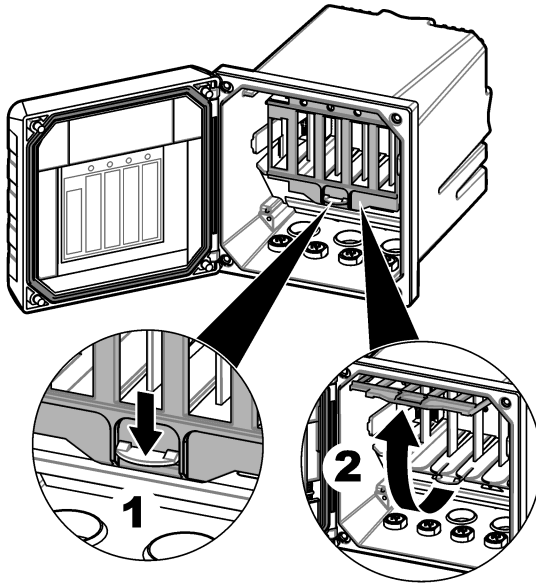
2 Emplacement pour module analogique : canal 2

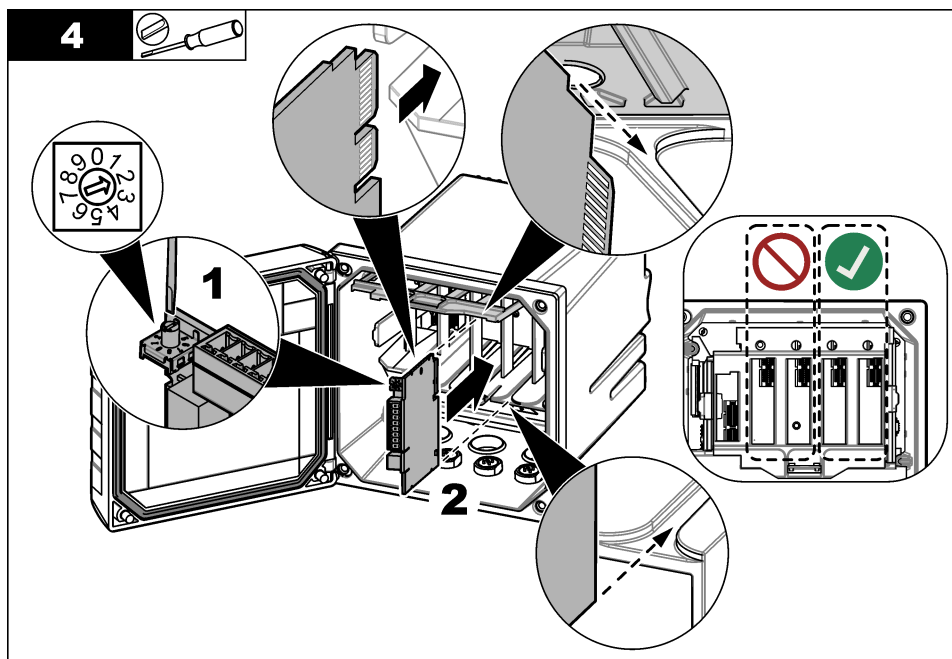


2



3

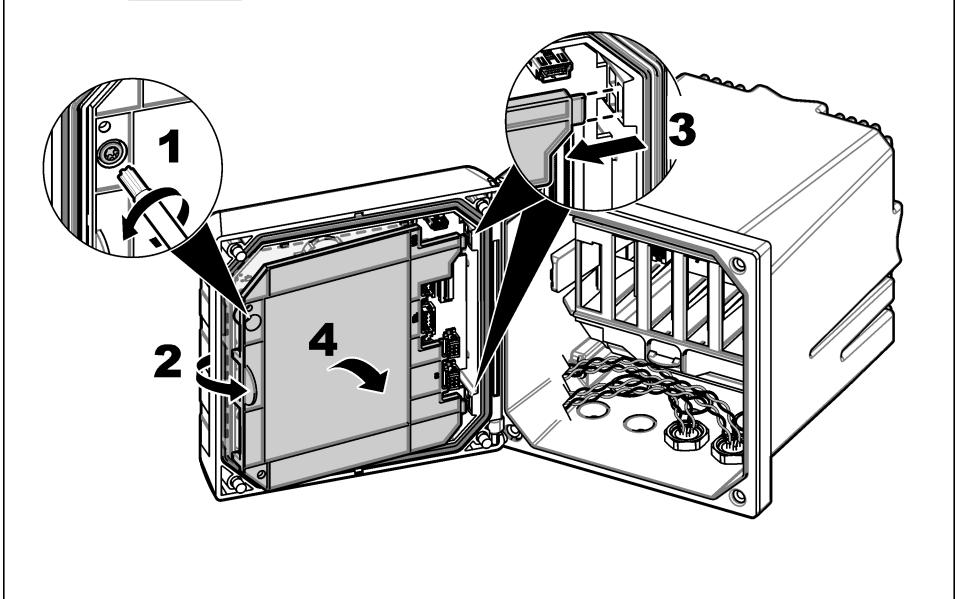
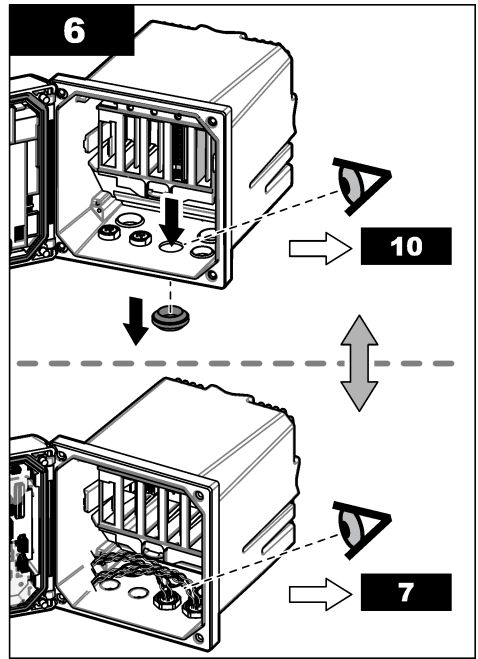
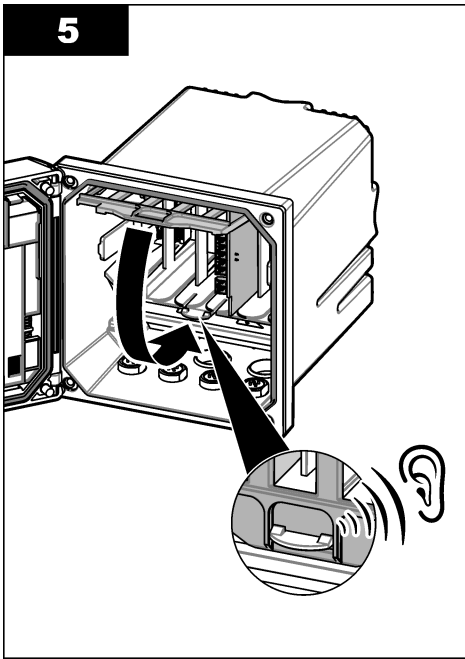




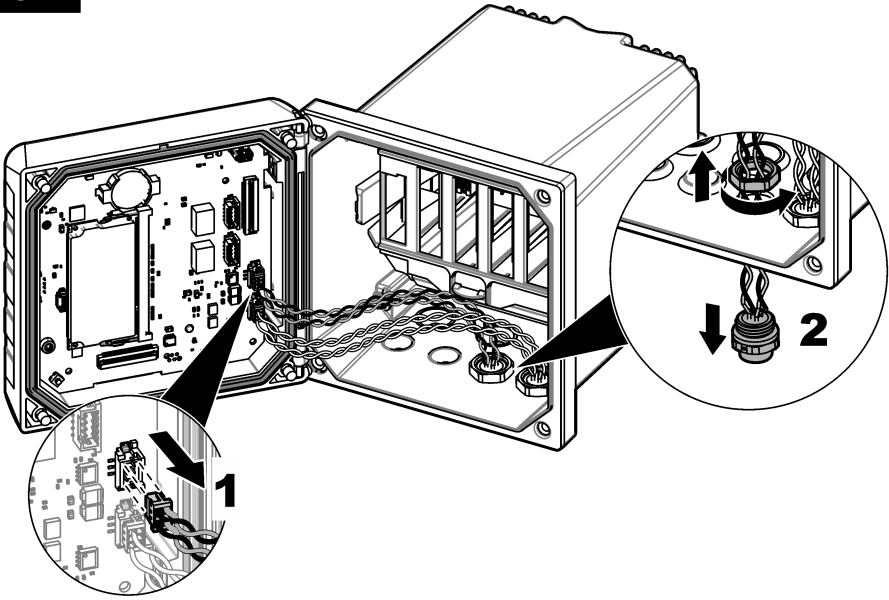
Tournez le commutateur rotatif du module pour configurer ce dernier en fonction du capteur applicable. Reportez-vous à la section [Tableau 1](#).

Tableau 1 Configuration du module

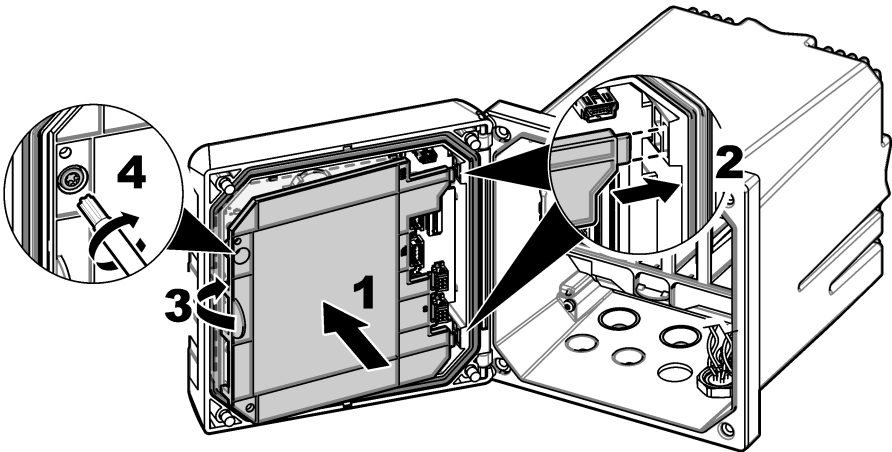
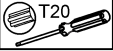
Position du commutateur	Type de capteur
2	Capteur de combinaison de pH
3	Capteur de combinaison de REDOX
4	Capteur de pH différentiel
5	Capteur REDOX différentiel



8



9



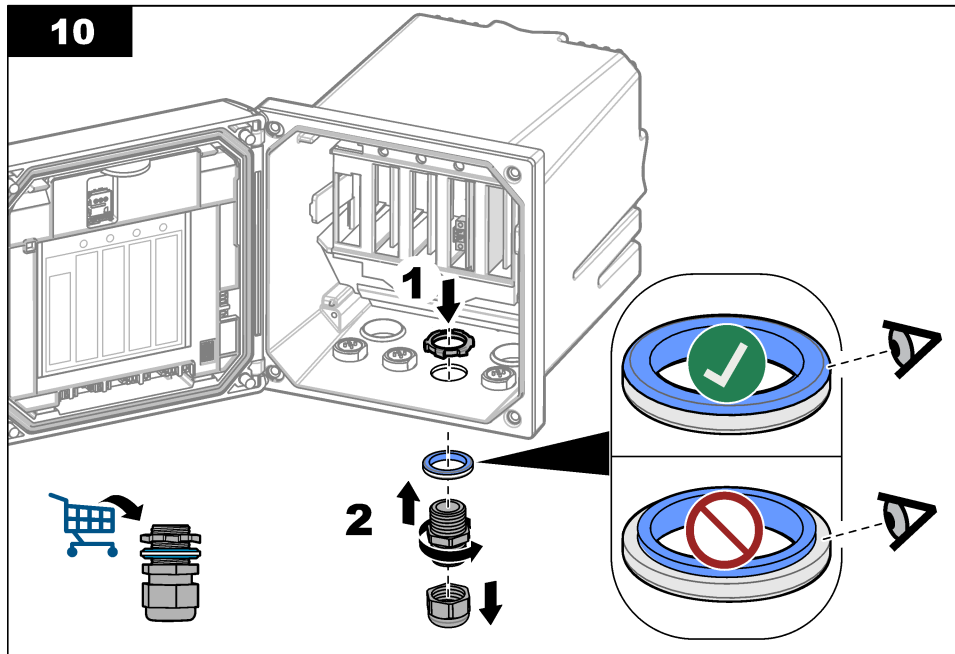
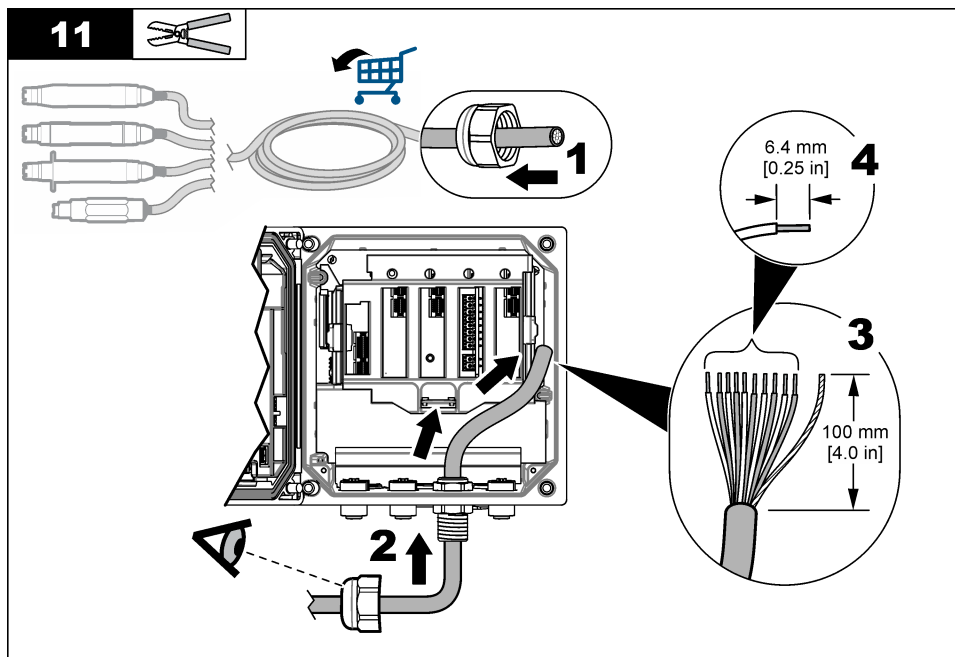
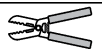
10**11**

Tableau 2 Câblage des capteurs pH et ORP – capteurs équipés de câbles fixes

Borne		Description	Capteur avec câble fixe			
			Capteur différentiel	Capteur de combinaison	8350	8350.3/4/5
8 broches (J5)	1	Référence	Vert	Tresse métallique	Noir (blindage coaxial)	Noir (blindage coaxial)
	2	Solution de masse	Transparent	Bleu (ou jaune sur les capteurs à 6 broches) ¹	Cavalier 1–2 sur J5	Cavalier 1–2 sur J5
	3	Alimentation –V	Blanc	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Jaune	Rouge (ou vert pour les capteurs à 6 broches)	Rouge	Rouge
	7	Temp/circuit bas	Noir	Blanc	Blanc	Blanc
	8	—	—	—	—	—
2 broches (J4)	1	Actif	Rouge	Transparent	Transparent (âme coaxiale)	Transparent (âme coaxiale)
	2	—	—	—	—	—
Câbles blindés du capteur – Raccordez tous les câbles blindés/de masse du capteur aux vis de mise à la masse du boîtier du transmetteur.			Transparent avec une bande noire	—	—	Bleu

Tableau 3 Câblage des capteurs de pH et REDOX – capteurs avec câbles amovibles

Borne		Description	Type de câble (connecteur)		
			Top68 (avec temp)	SMEK	Adaptateur VP
8 broches (J5)	1	Référence	Blindage noir	Noir	Rouge
	2	Solution de masse	Cavalier 1–2 sur J5	Cavalier 1–2 sur J5	Cavalier 1–2 sur J5 ²
	3	Alimentation –V	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Rouge)	Vert	Vert
	7	Temp/ – circuit bas	(Blanc)	Blanc	Blanc
	8	—	—	—	—

¹ Si le capteur de combinaison n'a pas de câble bleu (ou de câble jaune pour les capteurs à 6 broches) pour la colonne de masse, installer un câble volant entre les broches 1 et 2 du connecteur à 8 broches (J5).

² Si vous utilisez une électrode avec solution de masse, connectez le câble à la broche 2 sur J5 et n'utilisez pas de cavalier. Pour l'adaptateur VP, utilisez le câble bleu.

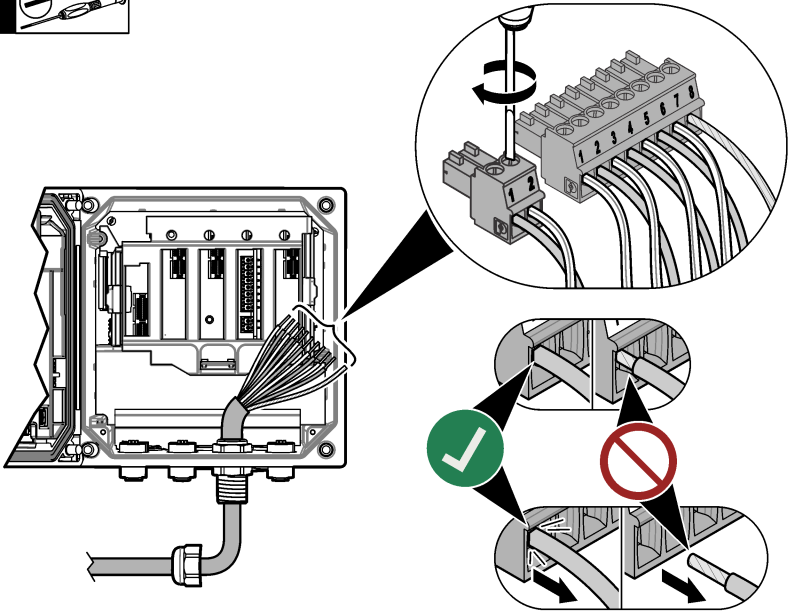
Tableau 3 Câblage des capteurs de pH et REDOX – capteurs avec câbles amovibles (suite)

Borne		Description	Type de câble (connecteur)		
			Top68 (avec temp)	SMEK	Adaptateur VP
2 broches (J4)	1	Actif	Signal noir	Transparent	Noir/transparent
	2	—	—	—	—
Câbles blindés du capteur — Raccordez tous les câbles blindés/de masse du capteur aux vis de mise à la masse du boîtier du transmetteur.			—	Vert/jaune	(Vert/jaune)
Remarques :			—	Le câble jaune et marron n'est pas utilisé.	Le câble gris n'est pas utilisé.

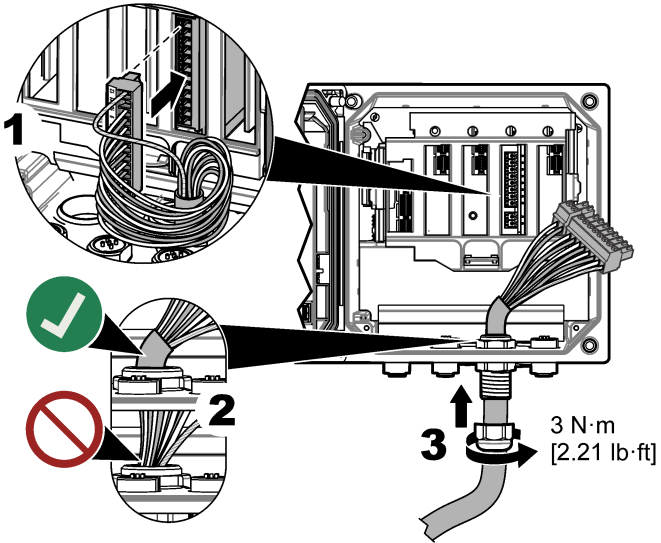
Tableau 4 Câblage des capteurs pH et ORP – capteurs équipés de câbles amovibles (suite)

Borne		Description	Type de câble (connecteur)			
			S7 avec blindage double	S7 avec blindage simple	AS9	MP4
8 broches (J5)	1	Référence	Conducteur interne (argent)	Conducteur interne (argent)	Conducteur externe (cuivre)	Conducteur externe (cuivre)
	2	Solution de masse	Cavalier 1–2 sur J5	Cavalier 1–2 sur J5	Cavalier 1–2 sur J5	Cavalier 1–2 sur J5
	3	Alimentation –V	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Marron
	7	Temp/ – circuit bas	—	—	—	Blanc
	8	—	—	—	—	—
2 broches (J4)	1	Actif	Transparent	Transparent	Transparent (âme)	Transparent (âme)
	2	—	—	—	—	—
Câbles blindés du capteur — Raccordez tous les câbles blindés/de masse du capteur aux vis de mise à la masse du boîtier du transmetteur.			Conducteur externe (cuivre)	—	—	—
Remarques :			—	—	—	—

12

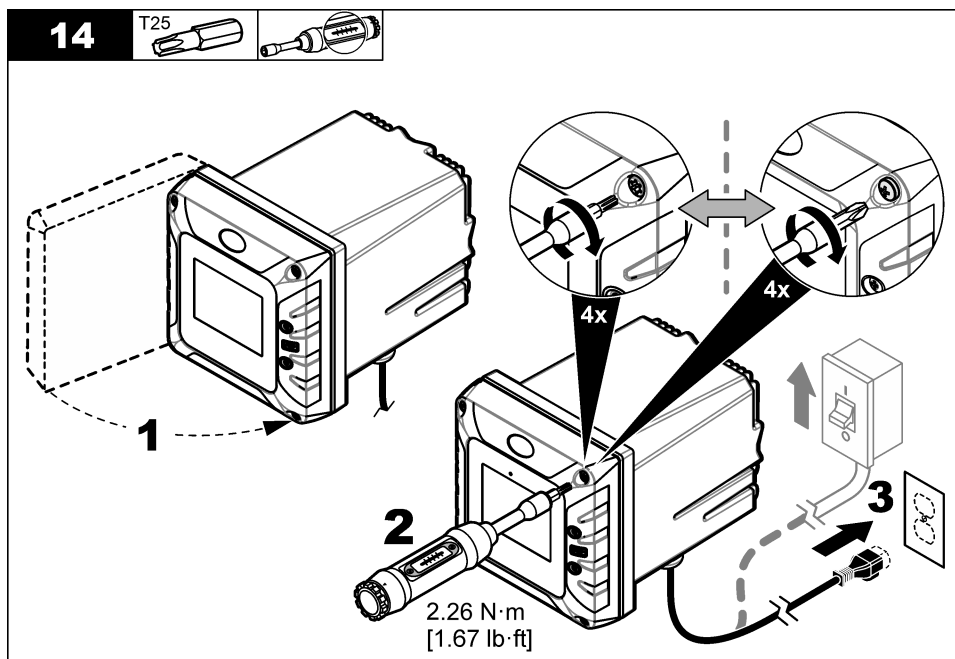


13



14

T25



Section 4 Configuration

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

Tabla de contenidos

- 1 [Especificaciones](#) en la página 60
- 2 [Información general](#) en la página 60

- 3 [Instalación](#) en la página 62
- 4 [Configuración](#) en la página 73

Sección 1 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Datos
Rango de medición	Sensor de pH combinado: de 0 a 14 unidades de pH Sensor de pH diferencial: de -2 a 14 unidades de pH Sensor de ORP combinado: de -2000 a +2000 mV Sensor de ORP diferencial: de -1500 a +1500 mV
Tiempo de respuesta	0,5 segundos
Repetibilidad	0,1 % del rango
Estabilidad	0,03 pH por 24 horas; 2 mV (ORP) por 24 horas

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

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

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

2.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

▲ PELIGRO

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

▲ ADVERTENCIA

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

▲ PRECAUCIÓN





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

AVISO






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

2.1.2 Etiquetas de precaución

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

	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) hace referencia a las instrucciones de uso o a la información de seguridad del manual.
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica la presencia de dispositivos susceptibles a descargas electrostáticas. Asimismo, indica que se debe tener cuidado para evitar que el equipo sufra daño.
	En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

2.2 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

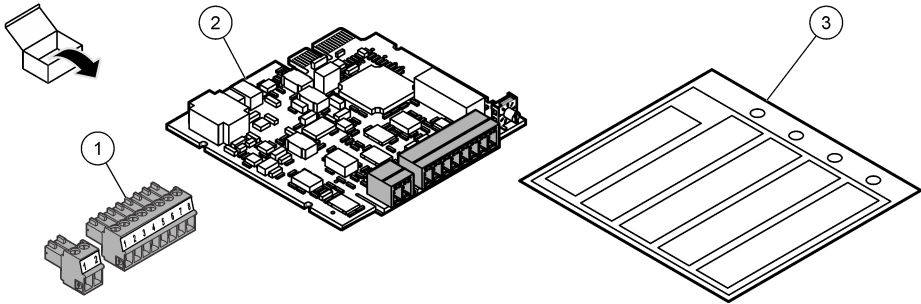
El módulo de pH/ORP permite que un controlador SC digital se conecte a un sensor analógico. El módulo se conecta a uno de los conectores para sensor analógico del controlador.

Para la calibración y utilización del sensor, consulte el manual del usuario del sensor 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



1 Conector del módulo

2 Módulo de pH/ORP

3 Etiqueta con información sobre el cableado

2.5 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 3 Instalación

▲ PELIGRO



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

▲ PELIGRO



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

▲ PELIGRO



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

▲ ADVERTENCIA



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

AVISO

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

3.1 Indicaciones para la descarga electrostática

AVISO



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

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

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

3.2 Instalación del módulo

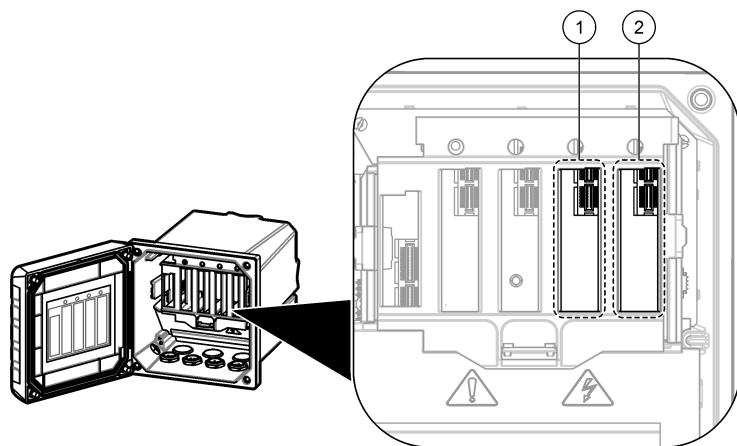
Para instalar el módulo y conectar el sensor, consulte los siguientes pasos ilustrados y la tabla de cableado correspondiente:

- Sensores de pH y ORP con cables fijos: [Tabla 2](#)
- Sensores de pH y ORP con cables extraíbles: [Tabla 3](#) y [Tabla 4](#)

Notas:

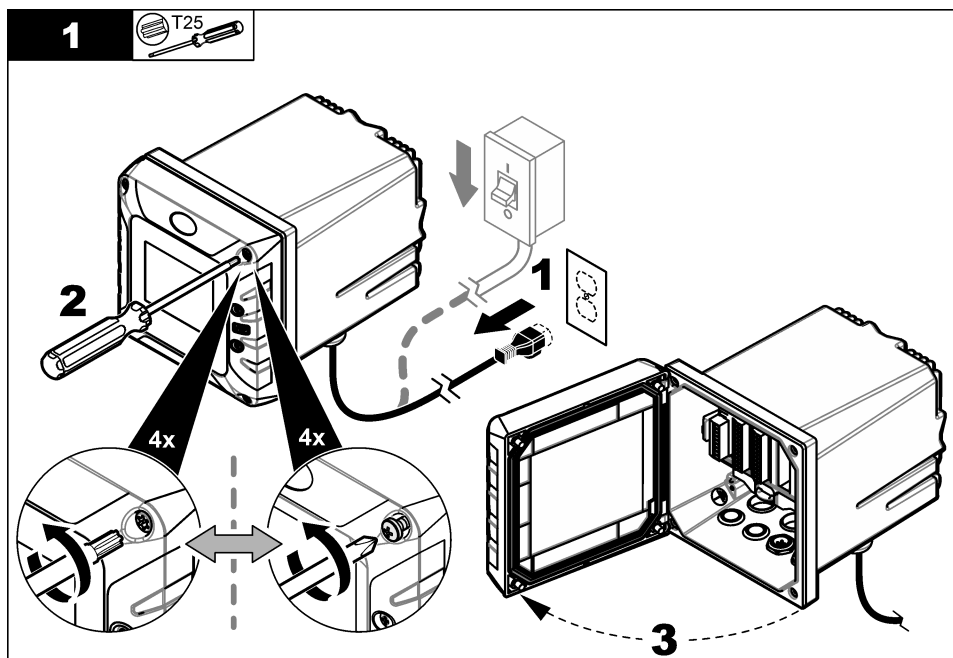
- Asegúrese de que el controlador es compatible con el módulo de pH/ORP. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
- Para mantener el valor nominal de protección de la carcasa, asegúrese de que todos los orificios de acceso que no estén en uso estén cubiertos con su tapa correspondiente.
- Para mantener el grado de protección del instrumento, hay que tapar los prensaestopas de cables que no se utilicen.
- Conecte el módulo a una de las dos ranuras del lado derecho del controlador. Consulte la [Figura 2](#). El controlador tiene dos ranuras para módulos analógicos. Las ranuras del módulo analógico están conectadas 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 instalados en el controlador. Aunque hay dos puertos de módulo analógico disponibles, si hay un sensor digital y dos módulos instalados, el controlador solo detectará dos de los tres dispositivos.
- Gire el interruptor del módulo para configurarlo en función del sensor correspondiente. Consulte la [Tabla 1](#).

Figura 2 Ranuras para módulos de pH/ORP

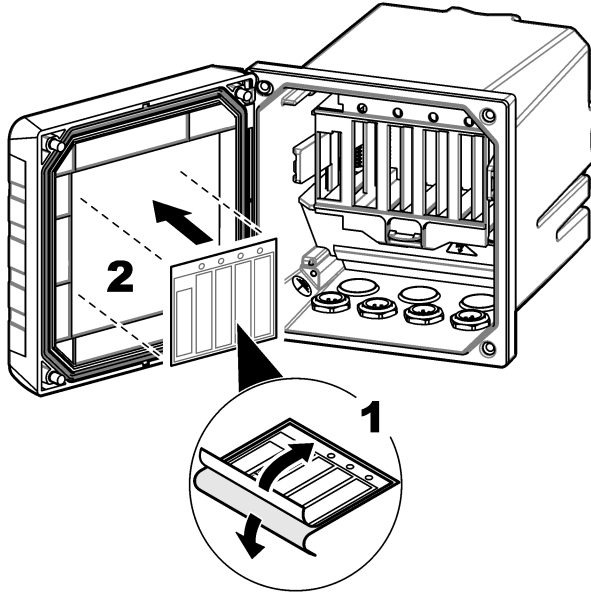


1 Ranura para módulo analógico — Canal 1

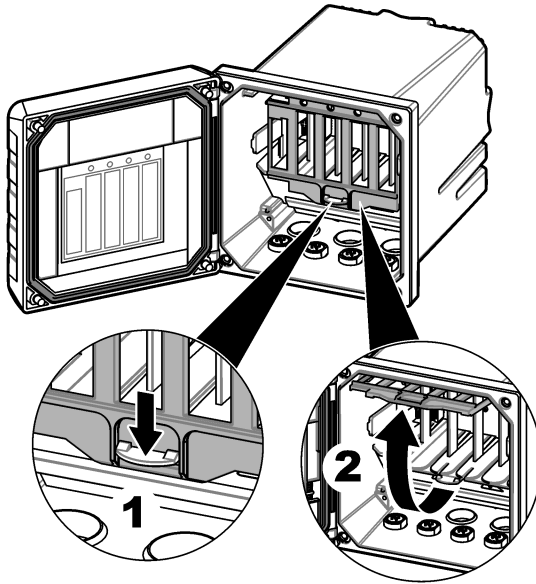
2 Ranura para módulo analógico — Canal 2

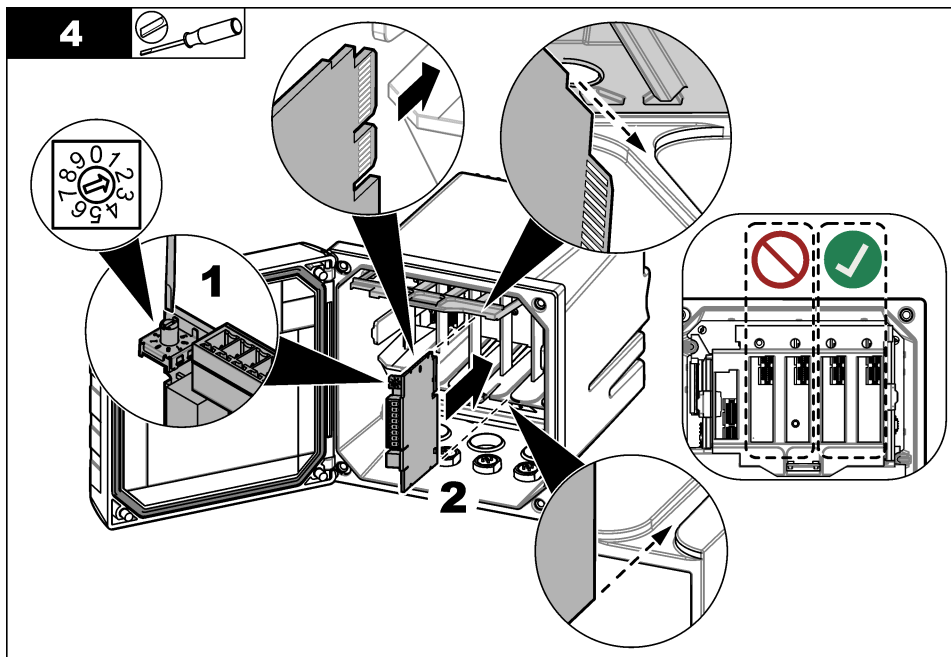


2



3

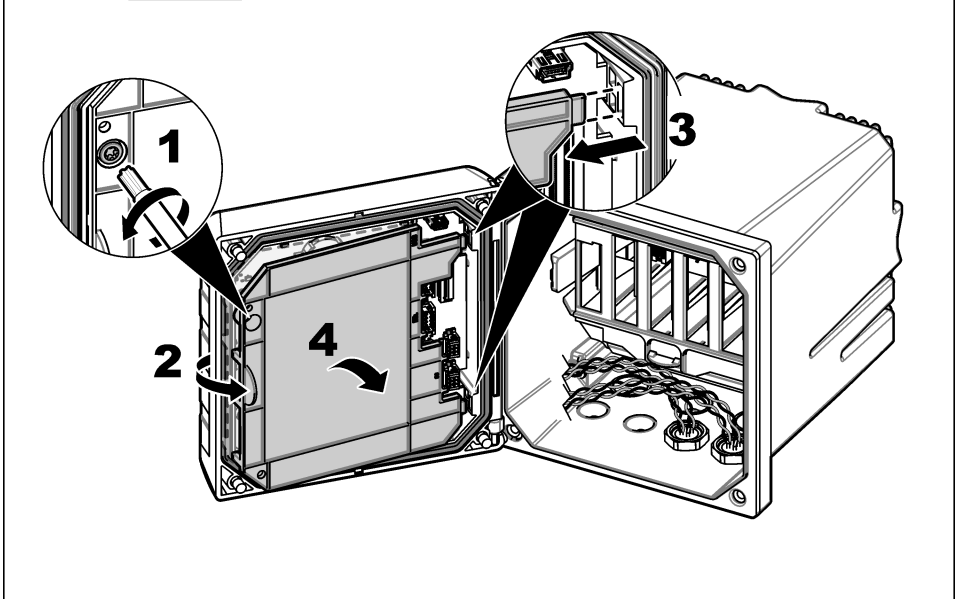
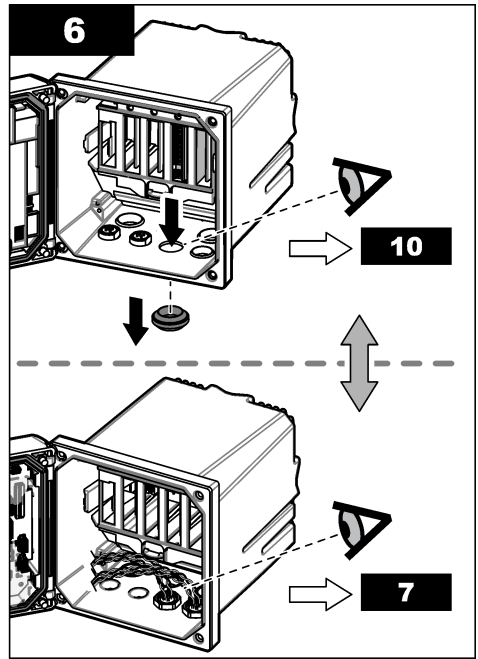
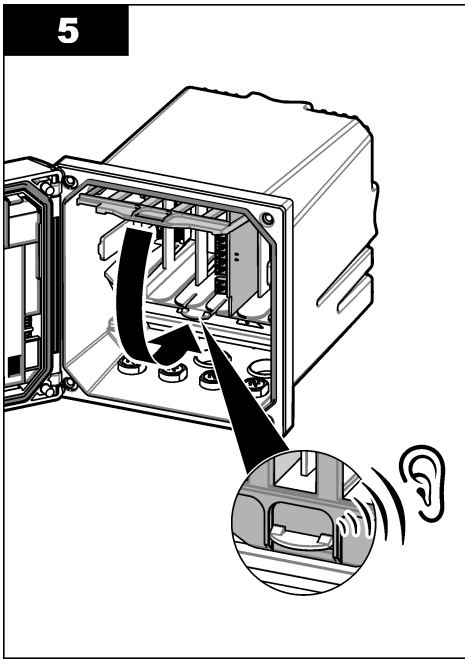




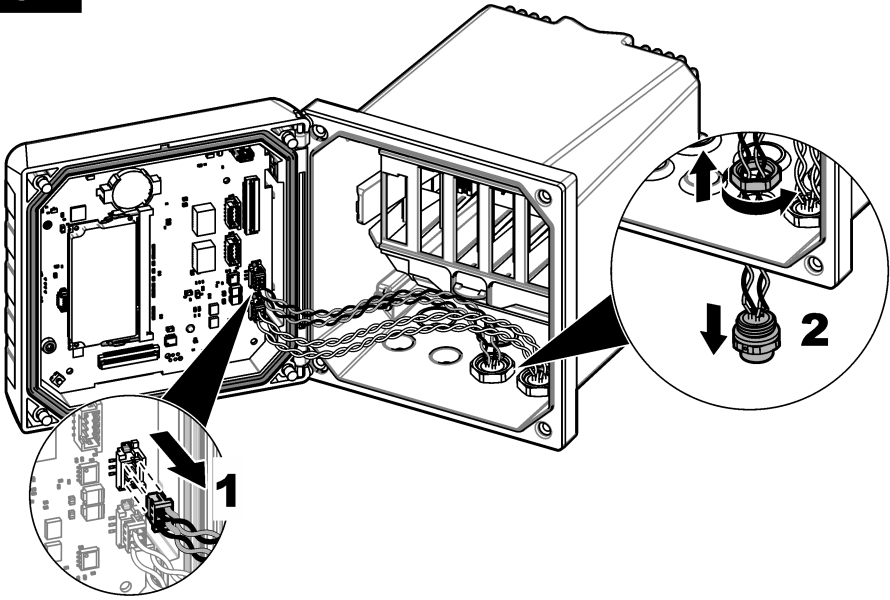
Gire el interruptor del módulo para configurarlo en función del sensor correspondiente. Consulte la [Tabla 1](#).

Tabla 1 Configuración del módulo

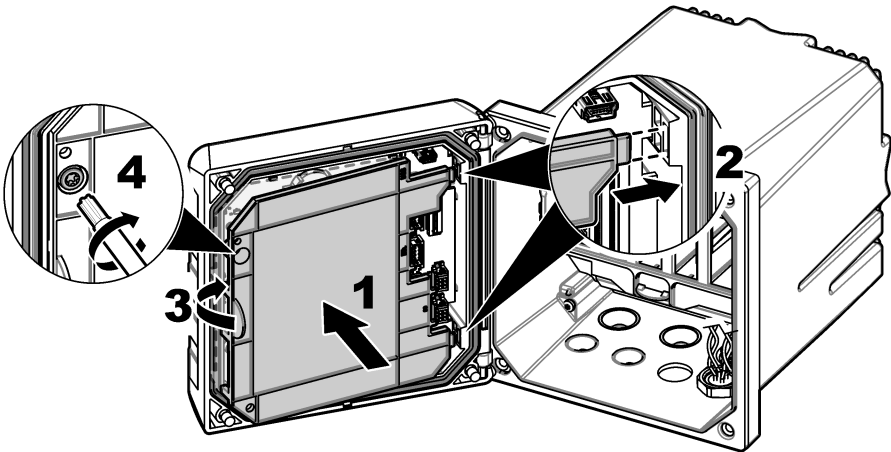
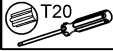
Posición del interruptor	Tipo de sensor
2	Sensor de pH combinado
3	Sensor de ORP combinado
4	Sensor de pH diferencial
5	Sensor de ORP diferencial



8



9



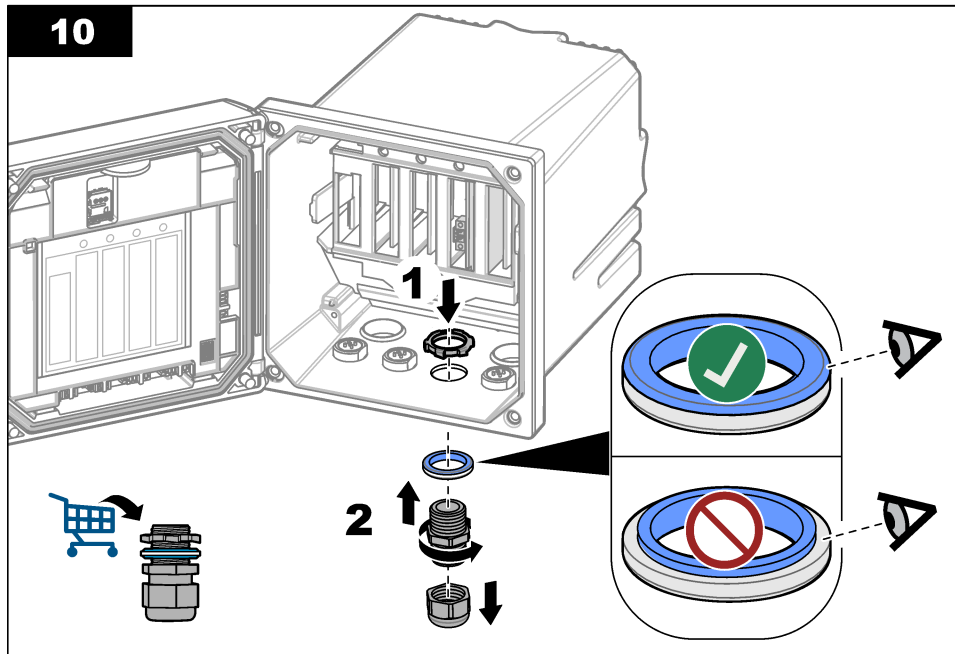
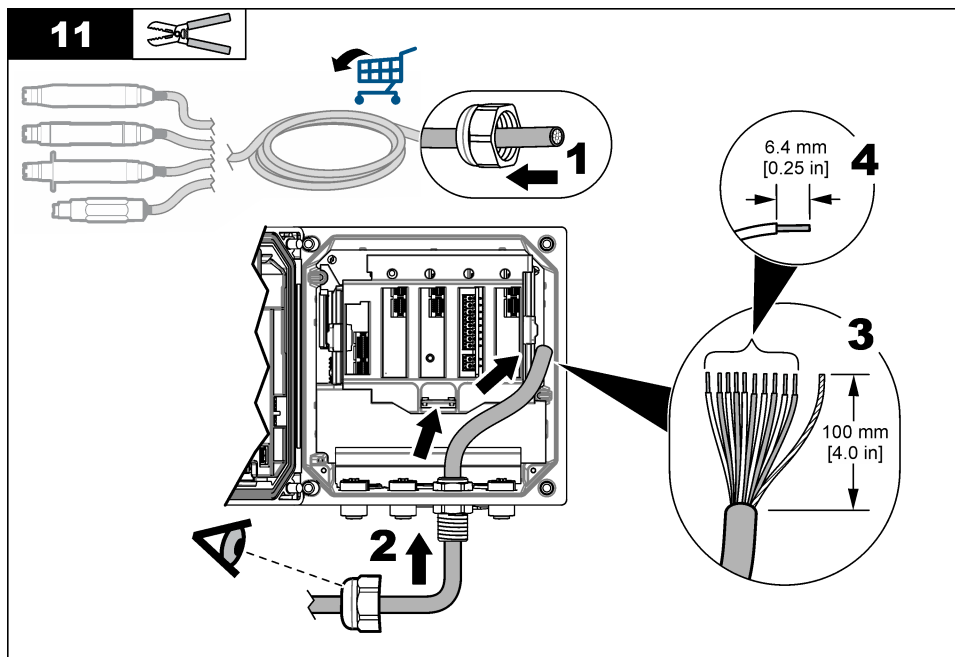
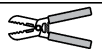
10**11**

Tabla 2 Cableado de los sensores de pH y ORP: sensores con cables fijos

Terminal		Descripción	Sensor con cable incorporado			
			Sensor diferencial	Sensor de pH combinado	8350	8350.3/4/5
8 pines (J5)	1	Referencia	Verde	Trenzado metálico	Negro (blindaje coaxial)	Negro (blindaje coaxial)
	2	Solución de puesta a tierra	Transparente	Azul (o amarillo para los sensores de 6 clavijas) ¹	Puente de conexión 1–2 en J5	Puente de conexión 1–2 en J5
	3	Suministro V	Blanco	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Amarillo	Rojo (o verde para sensores de 6 clavijas)	Rojo	Rojo
	7	Temp/Circuito bajo	Negro	Blanco	Blanco	Blanco
	8	—	—	—	—	—
2 pines (J4)	1	Activo	Rojo	Transparente	Transparente (núcleo coaxial)	Transparente (núcleo coaxial)
	2	—	—	—	—	—
Cables apantallados del sensor: conecte todos los cables apantallados/de tierra a los tornillos de tierra de la carcasa del controlador.			Transparente con banda negra	—	—	Azul

Tabla 3 Cableado de los sensores de pH y ORP: sensores con cables extraíbles

Terminal		Descripción	Tipo de cable (conector)		
			Top68 (con temp)	SMEK	Conector VP
8 pines (J5)	1	Referencia	Apantallamiento negro	Negro	Rojo
	2	Solución de puesta a tierra	Puente de conexión 1—2 en J5	Puente de conexión 1—2 en J5	Puente de conexión 1—2 en J5 ²
	3	Suministro V	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Rojo)	Verde	Verde
	7	Temp—Circuito bajo	(Blanco)	Blanco	Blanco
	8	—	—	—	—

¹ Si el sensor de combinación no tiene cable azul (o cable amarillo en el caso de sensores de 6 clavijas) para solución de tierra, instale un cable de puente entre los pines 1 y 2 del conector de 8 pines (J5).

² Si se utiliza un electrodo con una solución de toma de tierra líquida, conecte el cable al pin 2 del conector J5 y no realice un puente de conexión. Para el conector VP, utilice el cable azul.

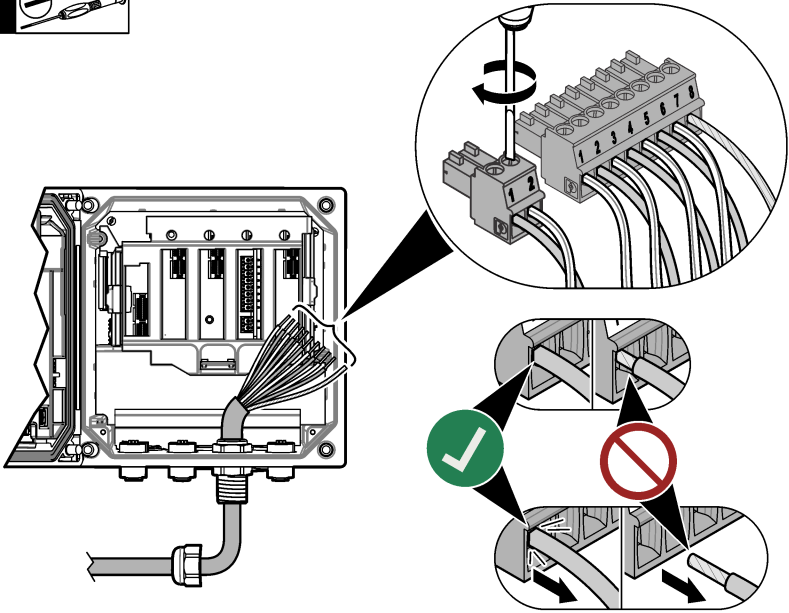
Tabla 3 Cableado de los sensores de pH y ORP: sensores con cables extraíbles (continúa)

Terminal		Descripción	Tipo de cable (conector)		
			Top68 (con temp)	SMEK	Conector VP
2 pines (J4)	1	Activa	Señal negra	Transparente	Negro//transparente
	2	—	—	—	—
Cables apantallados del sensor: conecte todos los cables de apantallados/de tierra del sensor a los tornillos de tierra de la carcasa del controlador.			—	Verde/amarillo	(Verde/amarillo)
Notas:			—	Los cables amarillo y marrón no se utilizan.	El cable gris no se utiliza.

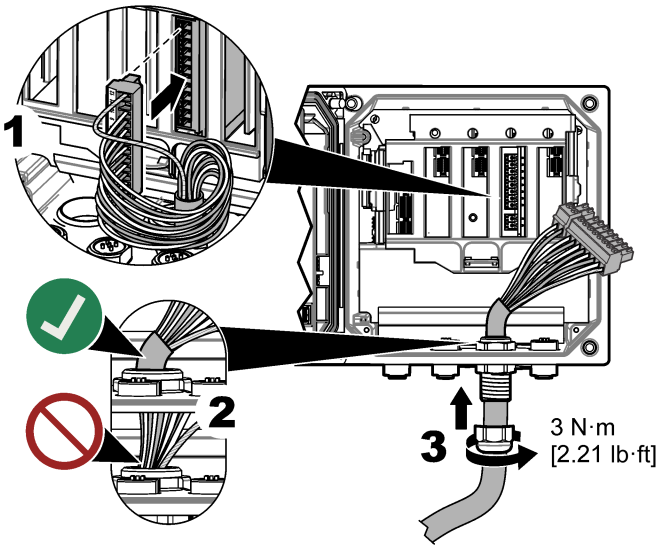
Tabla 4 Cableado de los sensores de pH y ORP: sensores con cables extraíbles (continuación)

Terminal		Descripción	Tipo de cable (conector)			
			S7 doble apantallamiento	S7 apantallamiento sencillo	AS9	MP4
8 pines (J5)	1	Referencia	Cable trenzado interno (plata)	Cable trenzado interno (plata)	Cable trenzado externo (cobre)	Cable trenzado externo (cobre)
	2	Solución de puesta a tierra	Puente de conexión 1-2 en J5	Puente de conexión 1-2 en J5	Puente de conexión 1-2 en J5	Puente de conexión 1-2 en J5
	3	Suministro V	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Marrón
	7	Temp/–Circuito bajo	—	—	—	Blanco
	8	—	—	—	—	—
2 pines (J4)	1	Activo	Transparente	Transparente	Transparente (núcleo)	Transparente (núcleo)
	2	—	—	—	—	—
Cables apantallados del sensor: conecte todos los cables de apantallados/de tierra del sensor a los tornillos de tierra de la carcasa del controlador.			Cable trenzado externo (cobre)	—	—	—
Notas:			—	—	—	—

12

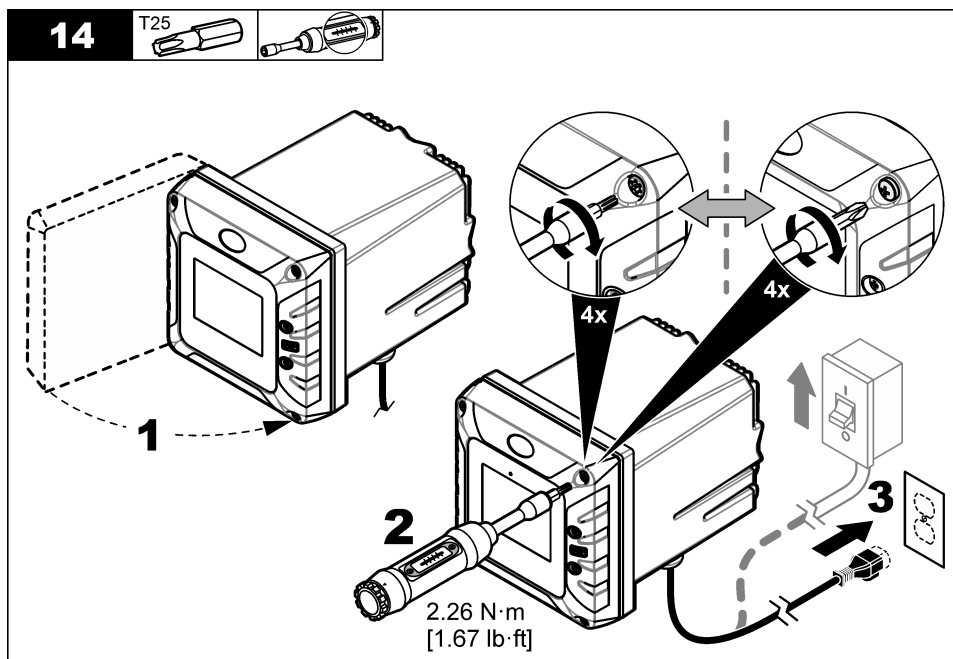


13



14

T25



Sección 4 Configuración

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

Índice

- 1 Especificações na página 74
2 Informação geral na página 74

- 3 Instalação na página 76
4 Configuração na página 87

Secção 1 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Intervalo de medição	Sensor combinado de pH: 0 a 14 unidades de pH Sensor diferencial de pH: -2 a 14 unidades de pH Sensor combinado de ORP: -2000 a +2000 mV Sensor diferencial de ORP: -1500 a +1500 mV
Tempo de resposta	0,5 segundos
Repetibilidade	0,1% de intervalo
Estabilidade	0,03 pH por 24 horas; 2 mV (ORP) por 24 horas

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.

Certifique-se de que a protecção oferecida por este equipamento não é comprometida. Não o utilize ou instale senão da forma 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 Avisos 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.

	Quando encontrar este símbolo no equipamento, isto significa que deverá consultar o manual de instruções para obter informações sobre o funcionamento do equipamento e/ou de 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.
	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.

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

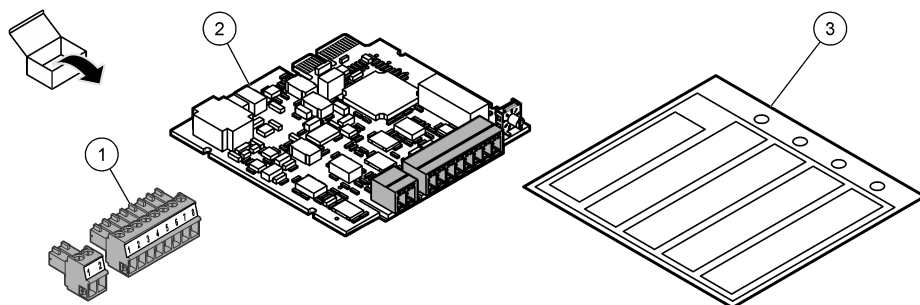
O módulo de pH/ORP permite ligar um controlador SC digital a um sensor analógico. O módulo estabelece ligação a um dos conectores do sensor analógico no controlador.

Para obter informações sobre a calibração e o funcionamento do sensor, consulte o manual de utilizador do sensor 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



1 Conector do módulo

2 Módulo de pH/ORP

3 Etiqueta com informações sobre a cablagem

2.5 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 3 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.

3.1 Considerações sobre descargas electrostáticas (ESD)

ATENÇÃO



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

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

- Toque numa superfície metálica de ligação à terra, tal como o chassis de um instrumento, uma conduta ou tubo de metal para descarregar a electricidade 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 protecção anti-estática e tapetes para bancadas de trabalho.

3.2 Instalar o módulo

Para instalar o módulo e ligar o sensor, consulte os seguintes passos ilustrados e a tabela de ligações aplicável:

- Sensores de pH e ORP com cabos fixos: [Tabela 2](#)
- Sensores de pH e ORP com cabos amovíveis: [Tabela 3](#) e [Tabela 4](#)

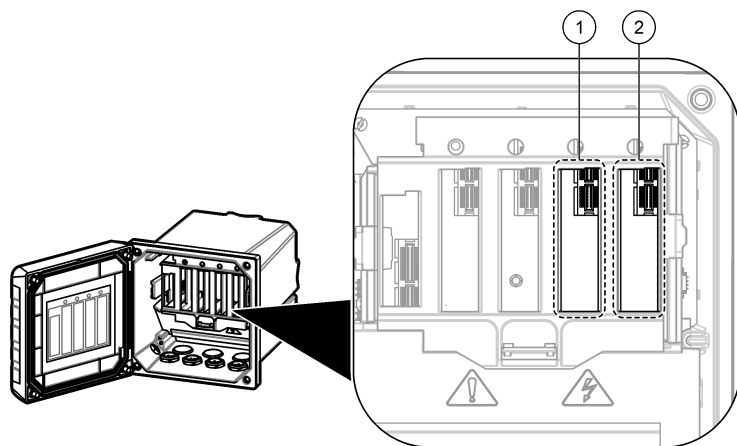
Notas:

- Certifique-se de que o controlador é compatível com o módulo de pH/ORP. Contacte a assistência técnica.
- Para manter a classificação da estrutura, certifique-se de que todos os furos de acesso elétricos 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 a uma das duas ranhuras do lado direito do controlador. Consulte a [Figura 2](#). O controlador tem duas ranhuras para módulos analógicos. 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 instalados apenas dois sensores no 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.*

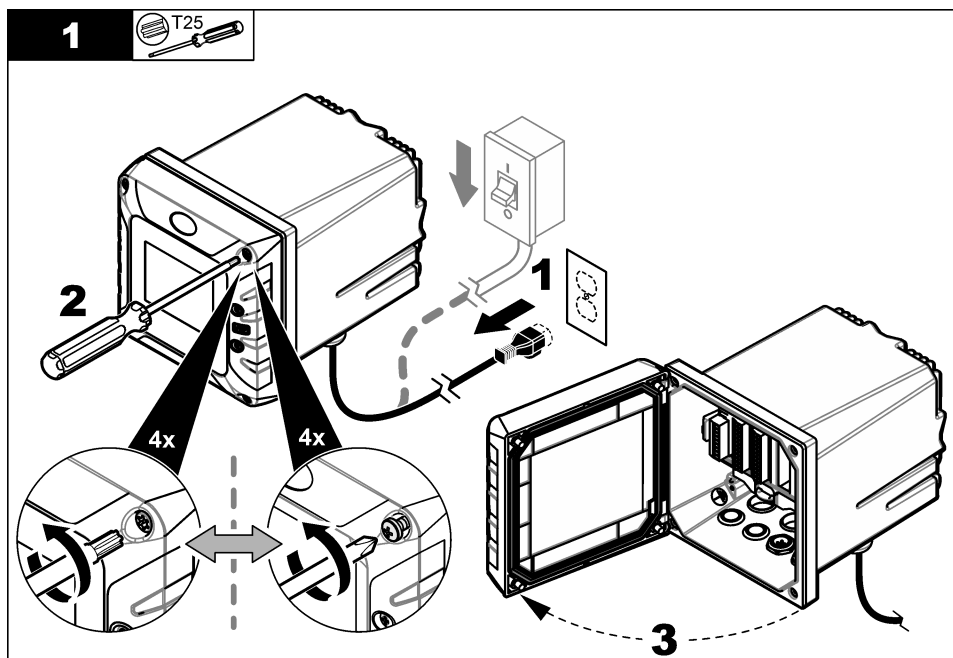
- Rode o interruptor rotativo do módulo para o configurar com base no sensor aplicável. Consulte a [Tabela 1](#).

Figura 2 Ranhuras do módulo de pH/ORP

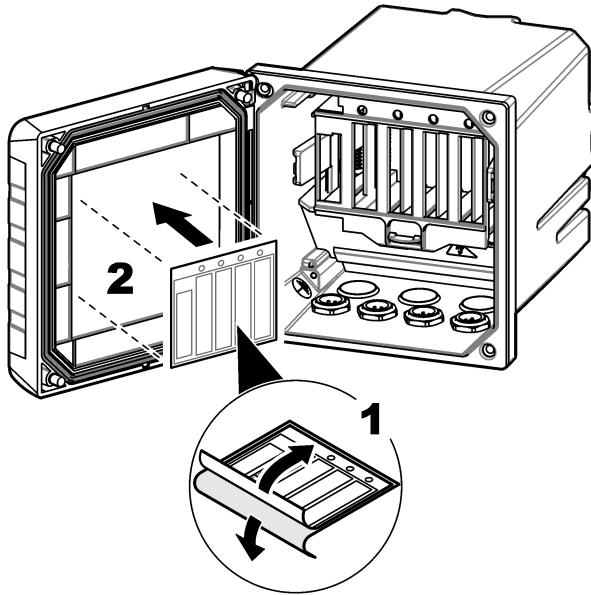


1 Ranhura do módulo analógico – Canal 1

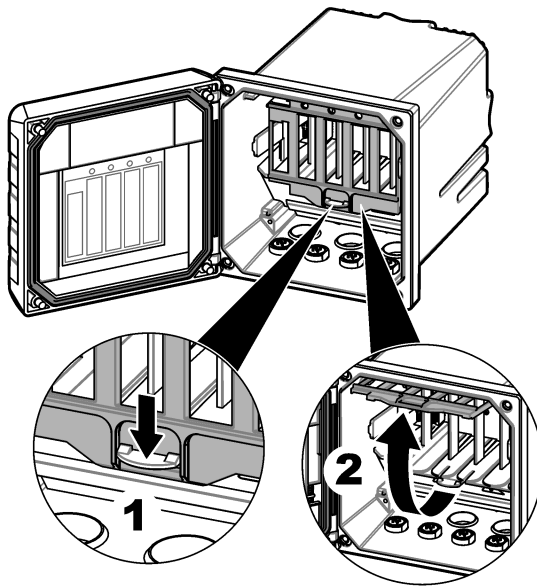
2 Ranhura do módulo analógico – Canal 2

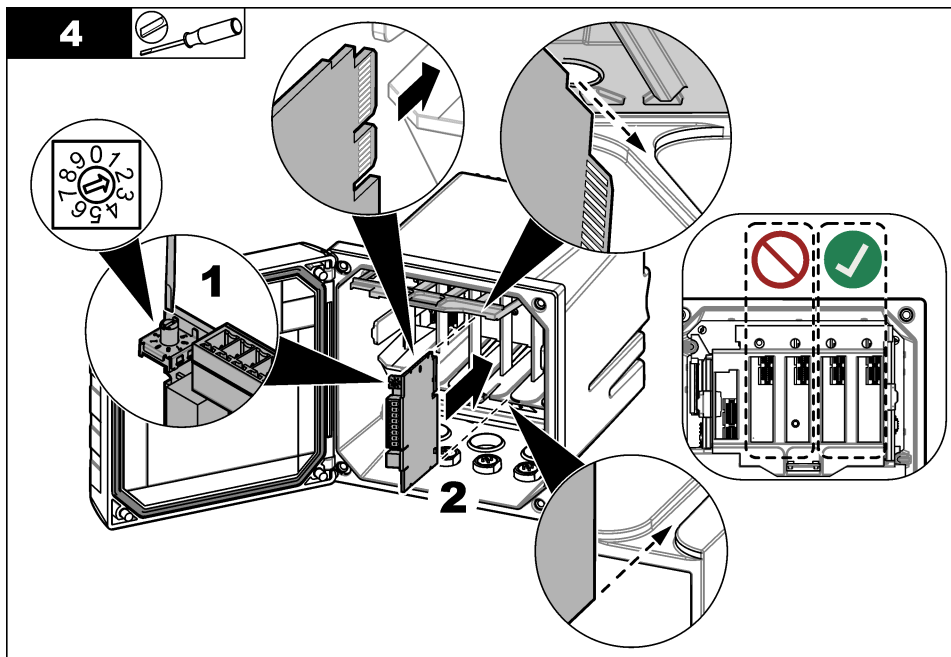


2



3

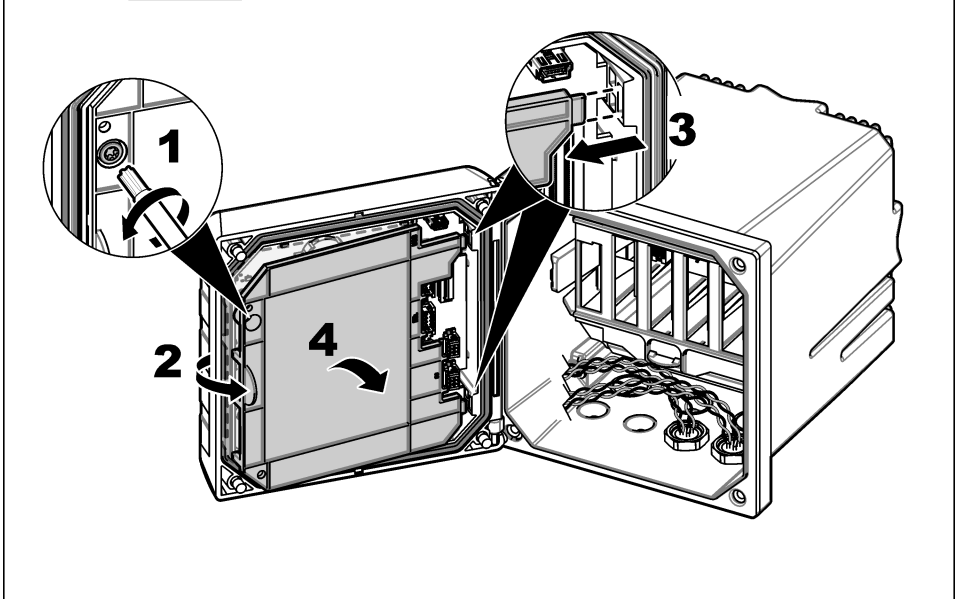
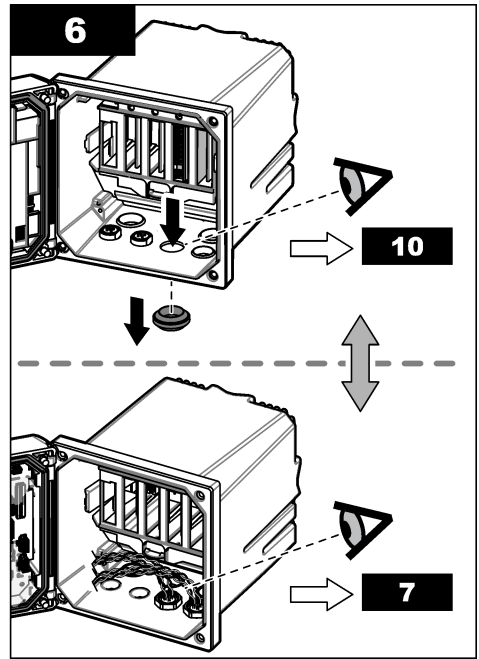
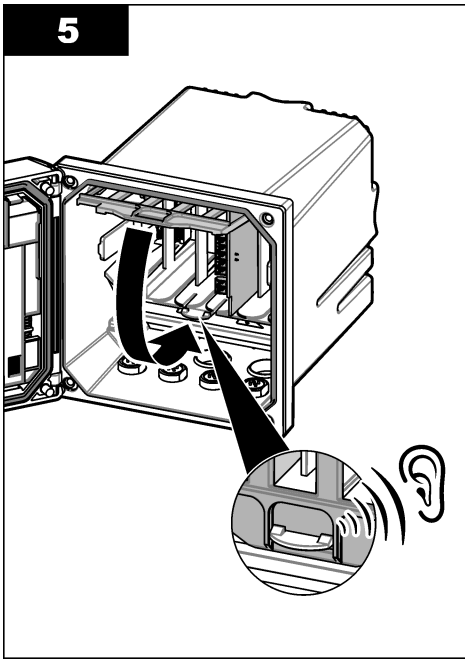




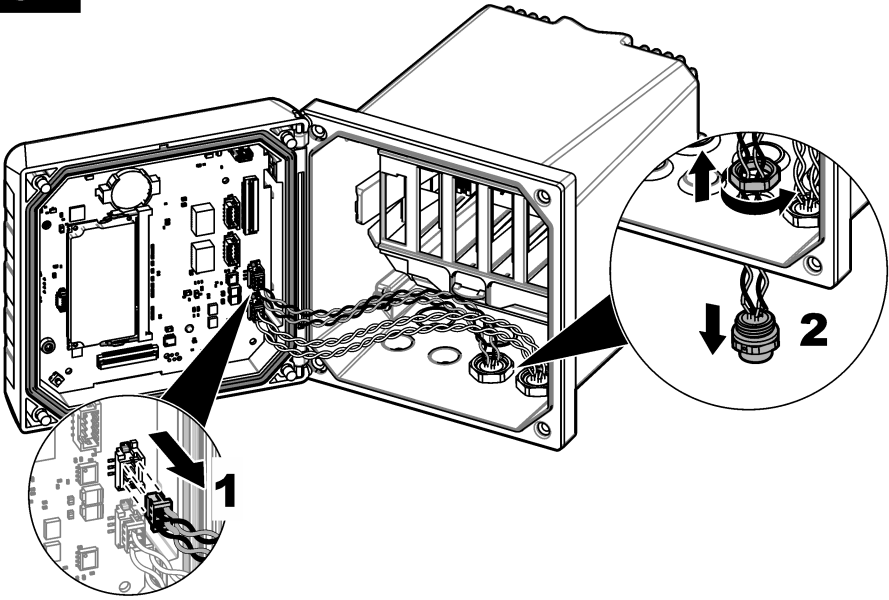
Rode o interruptor rotativo do módulo para o configurar com base no sensor aplicável. Consulte a [Tabela 1](#).

Tabela 1 Configuração do módulo

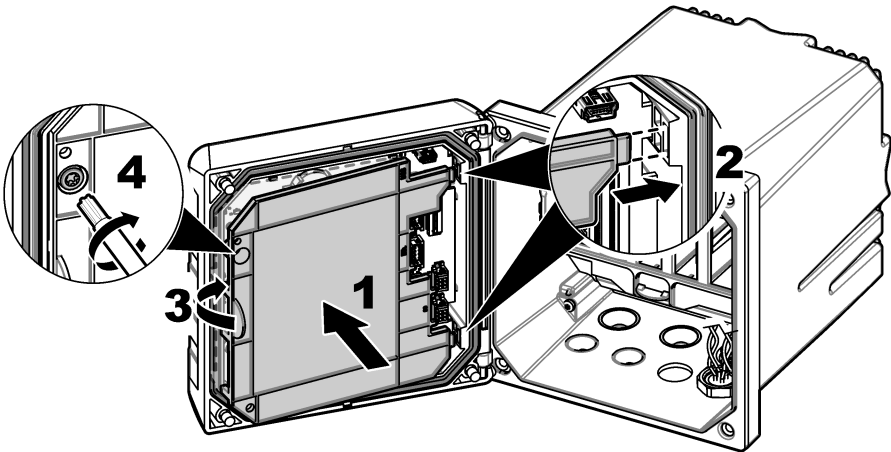
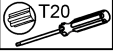
Posição do interruptor	Tipo de sensor
2	Sensor combinado de pH
3	Sensor combinado de ORP
4	Sensor diferencial de pH
5	Sensor diferencial de ORP



8



9



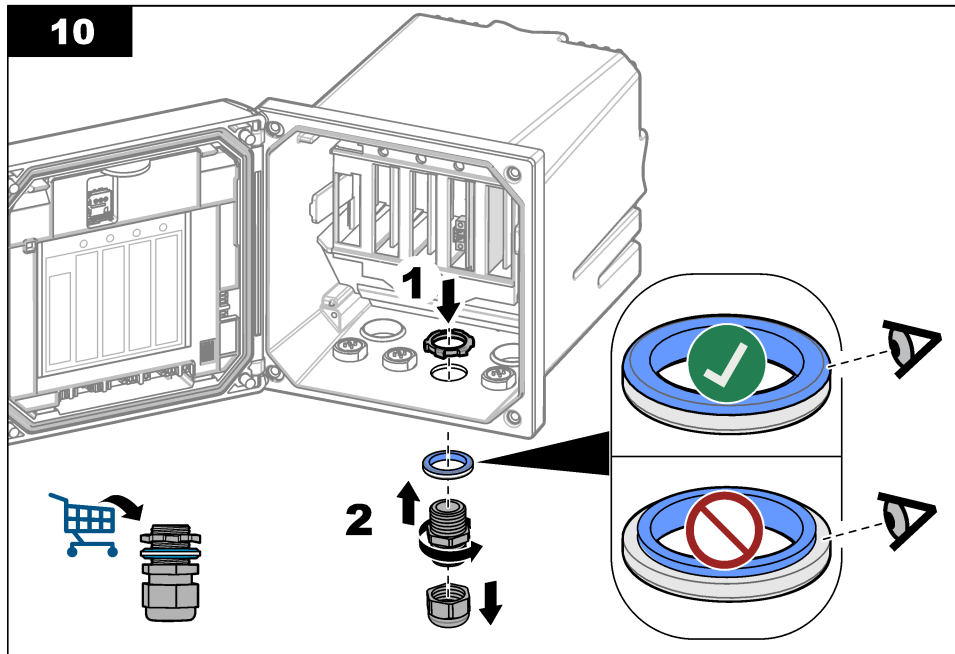
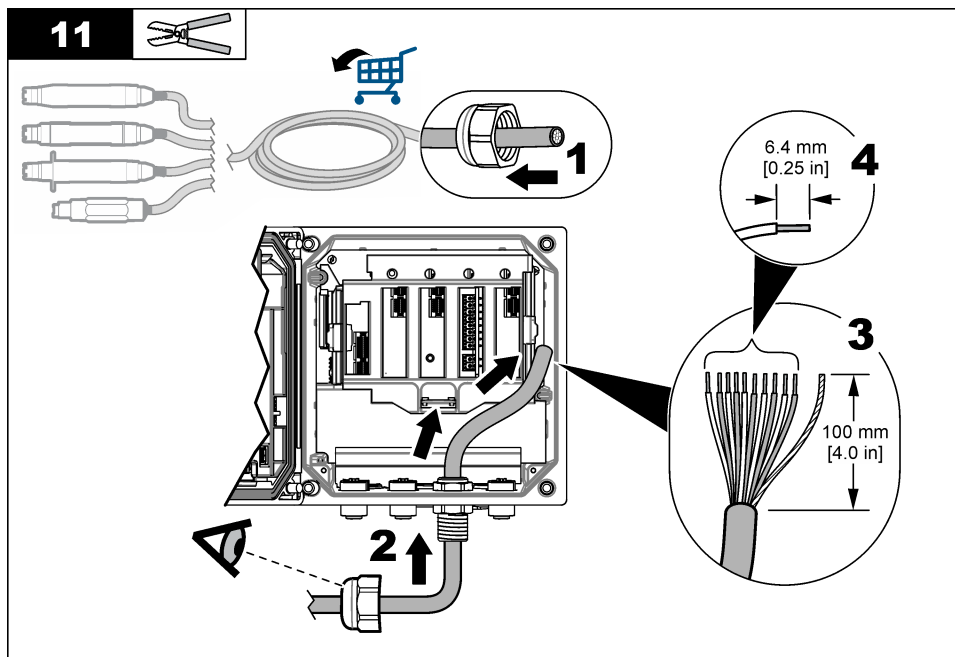
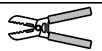
10**11**

Tabela 2 Cablagem do sensor de pH e ORP – sensores com cabos fixos

Terminal		Descrição	Sensor com um cabo fixo			
			Sensor diferencial	Sensor combinado	8350	8350.3/4/5
8 pinos (J5)	1	Referência	Verde	Trança metálica	Preto (proteção do cabo coaxial)	Preto (proteção do cabo coaxial)
	2	Solução de ligação à terra	Transparente	Azul (ou amarelo para sensores de 6 fichas) ¹	Jumper 1–2 em J5	Jumper 1–2 em J5
	3	Fornecimento –V	Branco	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Amarelo	Vermelho (ou verde para sensores de 6 fichas)	Vermelho	Vermelho
	7	Temp/Circuito baixo	Preto	Branco	Branco	Branco
	8	—	—	—	—	—
2 pinos (J4)	1	Ativo	Vermelho	Transparente	Translúcido (núcleo do cabo coaxial)	Translúcido (núcleo do cabo coaxial)
	2	—	—	—	—	—
Fios de proteção do sensor – Ligue todos os fios de ligação à terra/proteção do sensor aos parafusos de ligação à terra da estrutura do controlador.			Fio transparente com uma faixa preta	—	—	Azul

Tabela 3 Ligação de sensores de pH e ORP – sensores com cabos removíveis

Terminal		Descrição	Tipo de cabo (conector)		
			Top68 (com temp.)	SMEK	Ficha VP
8 pinos (J5)	1	Referência	Proteção preta	Preto	Vermelho
	2	Solução de ligação à terra	Jumper 1–2 em J5	Jumper 1–2 em J5	Jumper 1–2 em J5 ²
	3	Fornecimento –V	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Vermelho)	Verde	Verde
	7	Temp–Circuito baixo	(Branco)	Branco	Branco
	8	—	—	—	—

¹ Se o sensor combinado não tiver um fio azul (ou fio amarelo para sensores de 6 fichas) para a solução de ligação à terra, instale um fio de ligação provisória entre os pinos 1 e 2 no conector de 8 pinos (J5).

² Caso seja utilizado um eléctrodo com uma solução de ligação à terra, ligue o fio ao pino 2 no J5 e não crie um jumper. Para a ficha VP, utilize o fio azul.

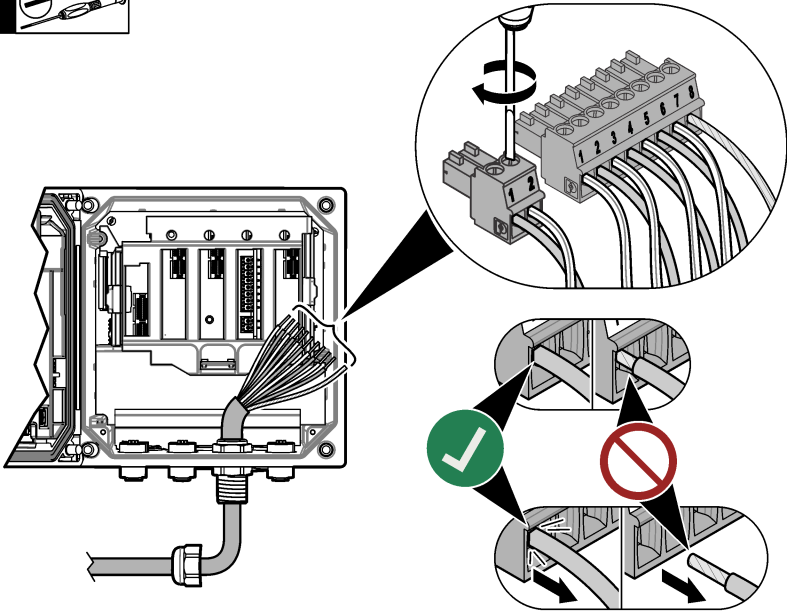
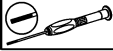
Tabela 3 Ligação de sensores de pH e ORP – sensores com cabos removíveis (continuação)

Terminal		Descrição	Tipo de cabo (conector)		
			Top68 (com temp.)	SMEK	Ficha VP
2 pinos (J4)	1	Ativo	Sinal preto	Transparente	Preto/transparente
	2	—	—	—	—
Fios de proteção do sensor – Ligue todos os fios de ligação à terra/proteção do sensor aos parafusos de ligação à terra da estrutura do controlador.			—	Verde/amarelo	(Verde/amarelo)
Notas:			—	Os fios amarelo e castanho não são utilizados.	O fio cinzento não é utilizado.

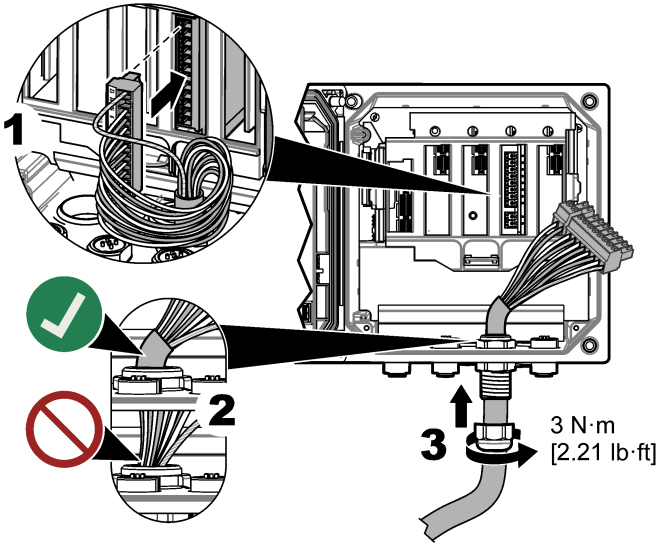
Tabela 4 Cablagem do sensor de pH e ORP – sensores com cabos amovíveis (continuação)

Terminal		Descrição	Tipo de cabo (conector)			
			S7 de proteção dupla	S7 de proteção simples	AS9	MP4
8 pinos (J5)	1	Referência	Fio entrançado interior (prata)	Fio entrançado interior (prata)	Fio entrançado exterior (cobre)	Fio entrançado exterior (cobre)
	2	Solução de ligação à terra	Jumper 1–2 em J5	Jumper 1–2 em J5	Jumper 1–2 em J5	Jumper 1–2 em J5
	3	Fornecimento –V	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Castanho
	7	Temp/–Circuito baixo	—	—	—	Branco
	8	—	—	—	—	—
2 pinos (J4)	1	Ativo	Transparente	Transparente	Transparente (núcleo)	Transparente (núcleo)
	2	—	—	—	—	—
Fios de proteção do sensor – Ligue todos os fios de ligação à terra/proteção do sensor aos parafusos de ligação à terra da estrutura do controlador.			Fio entrançado exterior (cobre)	—	—	—
Notas:			—	—	—	—

12

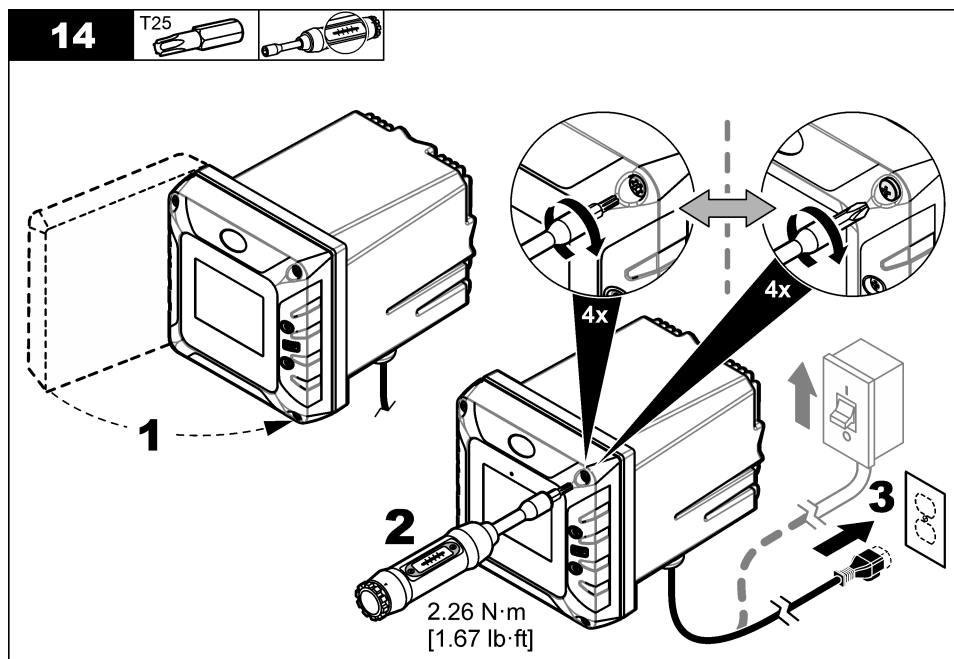


13



14

T25



Secção 4 Configuração

Consulte a documentação do controlador para obter instruções. Para obter mais informações, consulte a versão completa do manual do utilizador no website do fabricante.

Obsah

- 1 **Technické údaje** na straně 88
2 **Obecné informace** na straně 88

- 3 **Instalace** na straně 90
4 **Konfigurace** na straně 101

Kapitola 1 Technické údaje

Specifikace podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Specifikace	Podrobnosti
Měřicí rozsah	Kombinace sondy pH: 0 až 14 pH jednotek Odlišná sonda pH: -2 až 14 pH jednotek Kombinace sondy ORP: -2000 až +2000 mV Odlišná sonda ORP: -1500 až +1500 mV
Doba odezvy	0,5 sekundy
Opakovatelnost	0,1 % rozsahu
Stabilita	0,03 pH za 24 hodin; 2 mV (ORP) za 24 hodin

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 zřídka 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 a možná nebezpečí a výstražným informacím. V opačném případě může dojít k vážným poraněním obsluhy a poškození přístroje.

Ujistěte se, že nedošlo k poškození obalu tohoto zařízení a přístroj nepoužívejte a neinstalujte jinak, než jak 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.

	Tento symbol, pokud je uveden na zařízení, odkazuje na provozní a/nebo bezpečnostní informace uvedené v návodu k obsluze.
	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.
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Staré nebo vysloužilé zařízení vraťte výrobci k bezplatné likvidaci.

2.2 Ikony použité v ilustracích

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

2.3 Popis výrobku

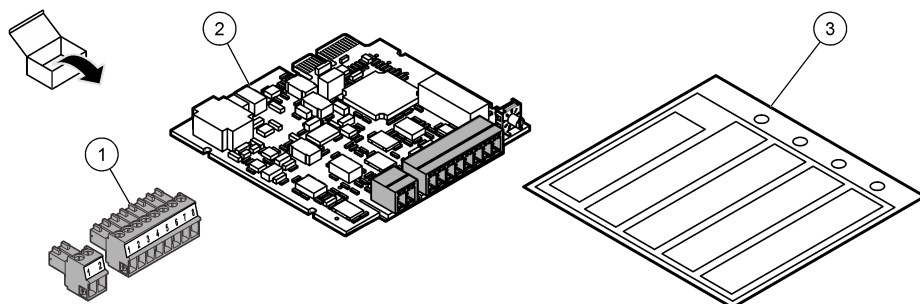
Modul pH/ORP umožňuje připojení digitálního kontroléru SC k analogové sondě. Modul se připojuje k jednomu z konektorů analogové sondy v kontroléru.

Ohledně kalibrace a provozu sondy si přečtěte návod k použití sondy a dokumentaci 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 produktu



1 Konektor modulu

2 Modul pH-ORP

3 Štítek s informací o zapojení

2.5 Registry Modbus

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

Kapitola 3 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.

3.1 Zřetel na elektrostatické výboje (ESD)

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.

3.2 Instalace modulu

Chcete-li nainstalovat modul a připojit sondu, postupujte podle následujících informací v ilustrovaných krocích a tabulce zapojení:

- Sondy pH a ORP s připojenými kabely: [Tabulka 2](#)
- Sondy pH a ORP s odnímatelnými kabely: [Tabulka 3](#) a [Tabulka 4](#)

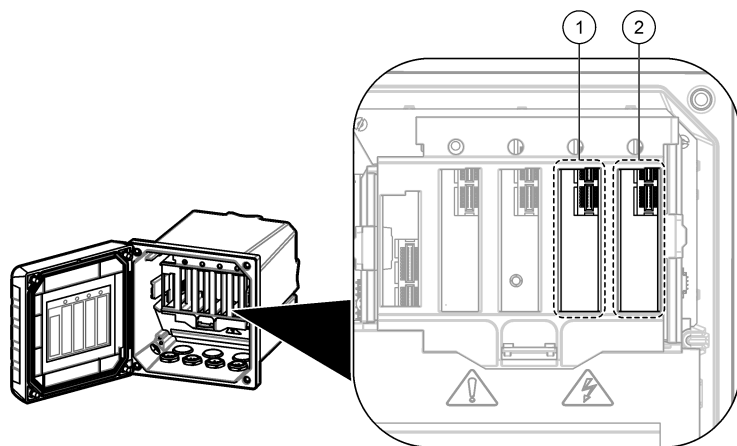
Poznámky:

- Ujistěte se, že je kontrolér s modulem pH/ORP kompatibilní. Obráťte se na technickou podporu.
- 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 k jednomu ze dvou slotů na pravé straně kontroléru. Viz [Obr. 2](#). Kontrolér je vybaven dvěma sloty analogového modulu. Porty pro analogový modul jsou vnitřně propojené s kanálem sondy. Ujistěte se, že analogový modul a digitální sonda nejsou připojeny ke stejnému kanálu.

Poznámka: Zkontrolujte, zda jsou v kontroléru nainstalované pouze dvě sondy. Přestože jsou k dispozici dva porty pro analogový modul, kontrolér v případě instalace digitální sondy a dvou modulů detekuje pouze dvě ze tří zařízení.

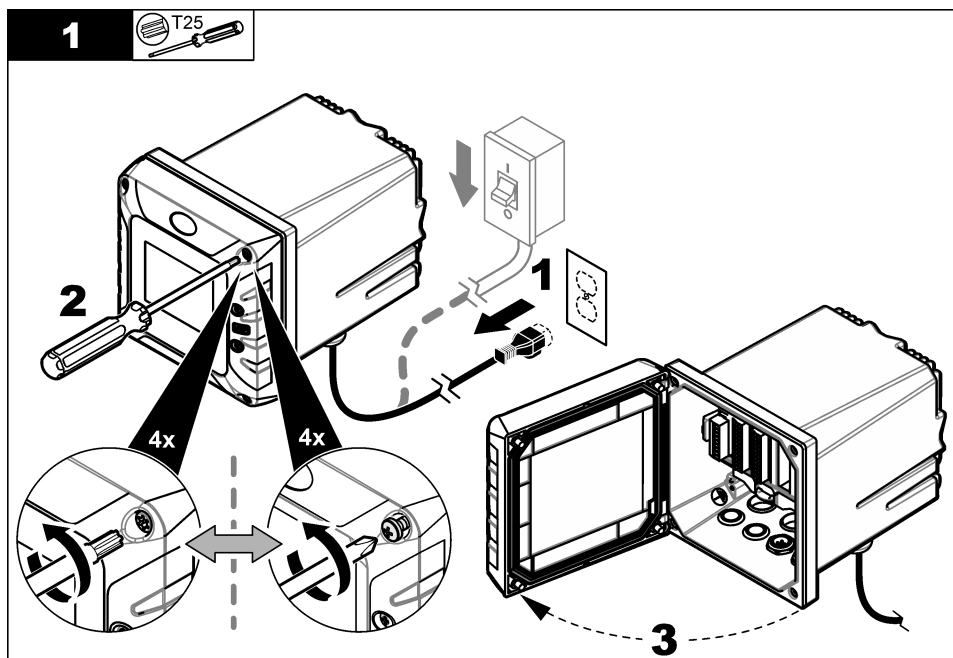
- Otočným přepínačem můžete modul konfigurovat podle příslušné sondy. Viz část [Tabulka 1](#).

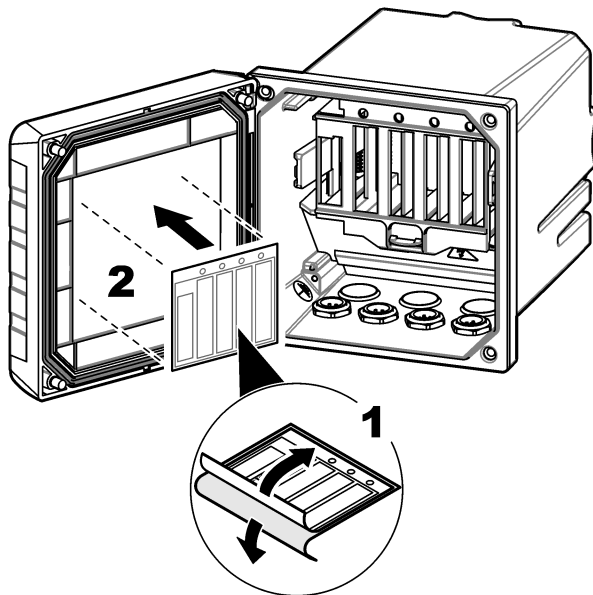
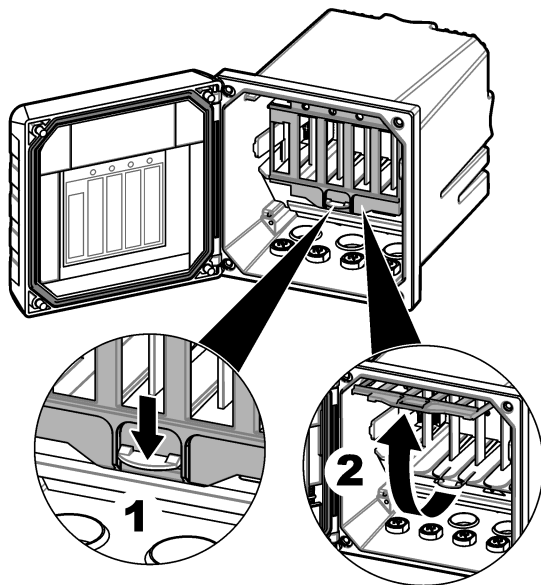
Obr. 2 Sloty modulu pH-ORP

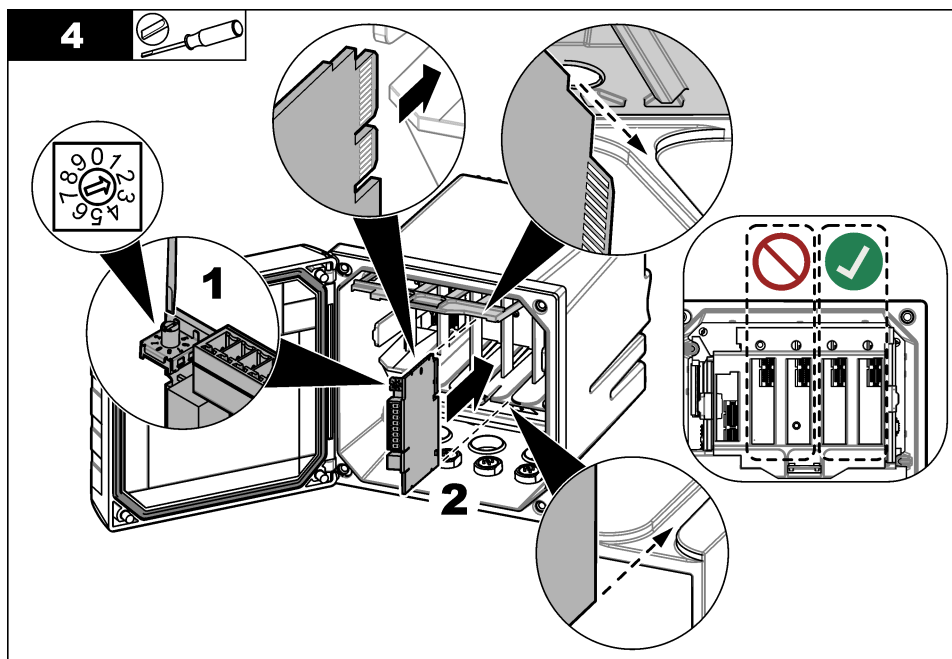


1 Slot analogového modulu – Kanál 1

2 Slot analogového modulu – Kanál 2



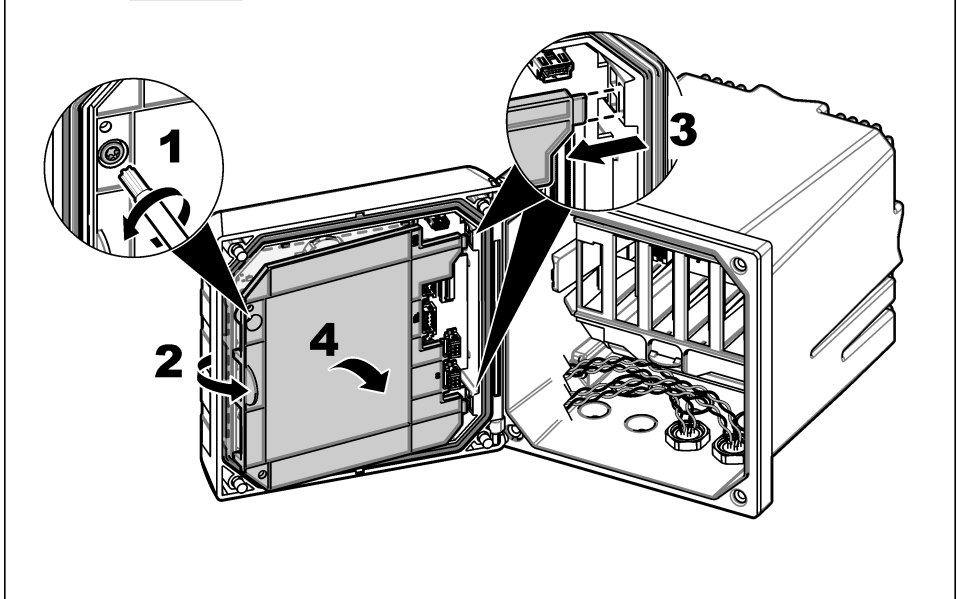
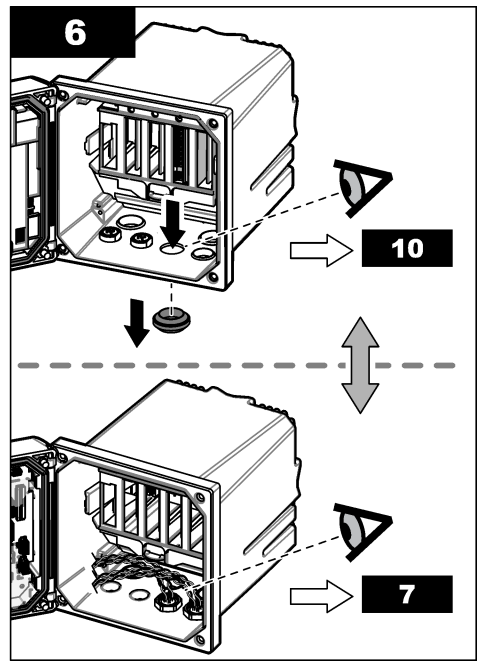
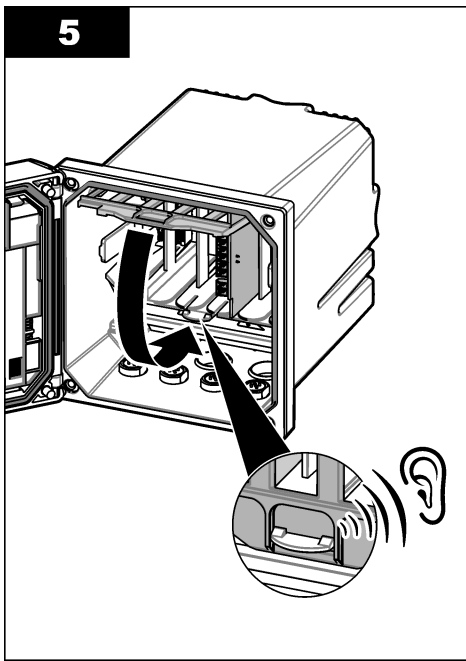
2**3**



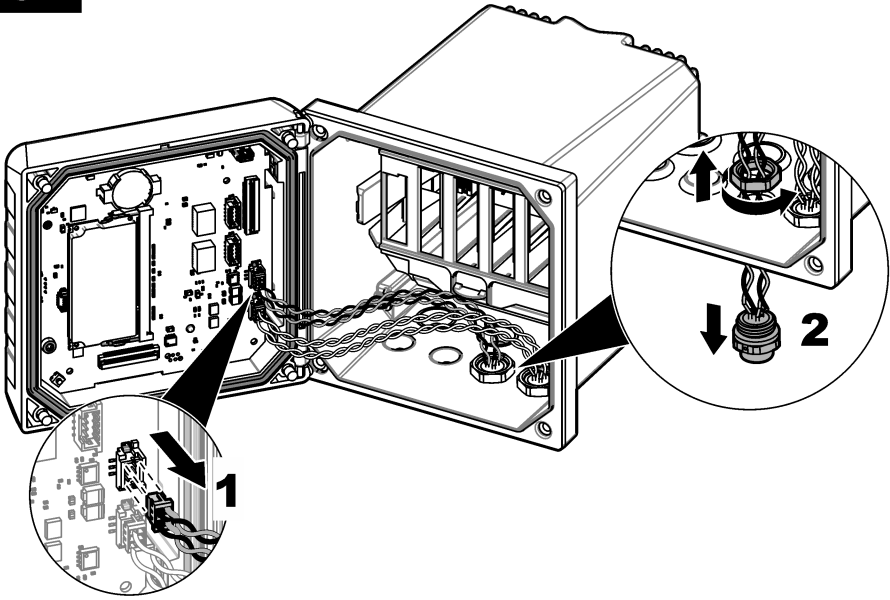
Otočným prepínačom môžete modul nakonfigurovať podľa príslušnej sondy. Viz časť [Tabuľka 1](#).

Tabuľka 1 Konfigurácia modulu

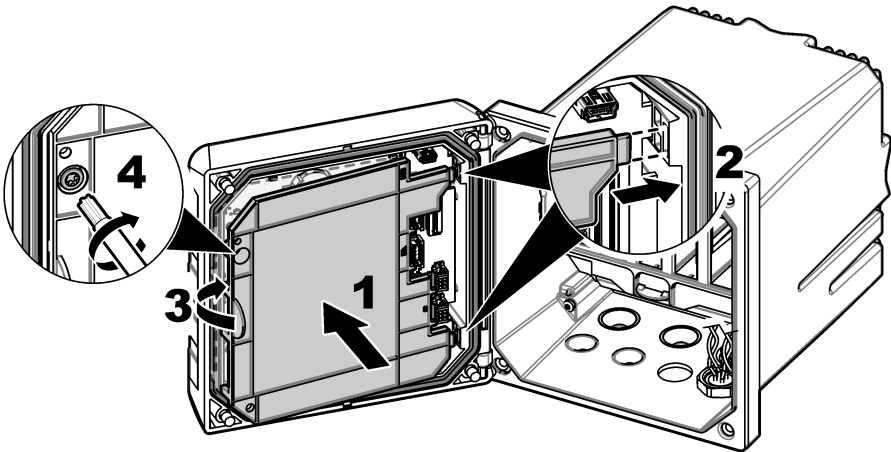
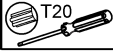
Poloha prepínača	Typ sondy
2	Kombinovaná sonda pH
3	Kombinovaná sonda ORP
4	Diferenčná sonda pH
5	Diferenčná sonda ORP

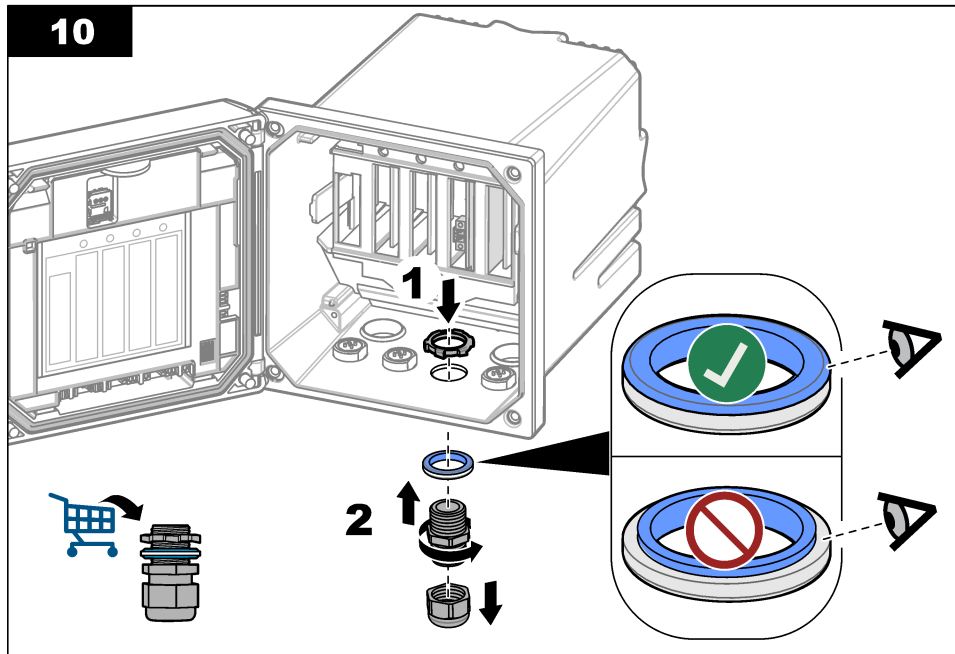
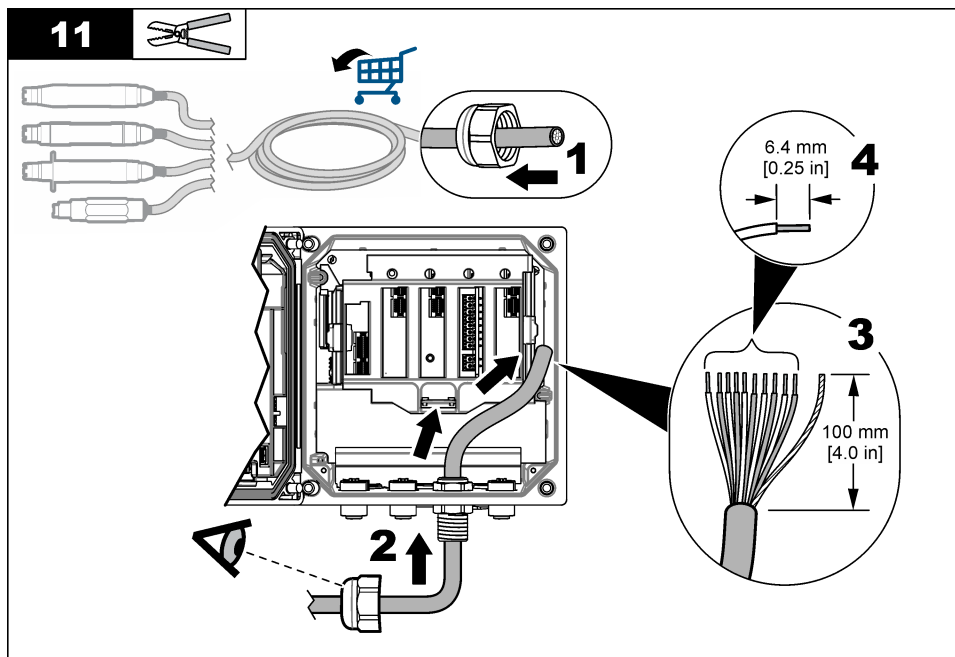
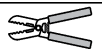


8



9



10**11**

Tabulka 2 Zapojení sondy pH a ORP – sondy a s pevnými kabely

Svorkovnice		Popis	Sonda s pevným kabelem			
			Diferenční sonda	Kombinovaná sonda	8350	8350.3/4/5
8pinový (J5)	1	Referenční elektroda	Zelená	Kovové opletení	Černý (koaxiální stínění)	Černý (koaxiální stínění)
	2	Řešení uzemnění	Bezbarvý	Modrý (nebo žlutý u 6kolíkových sond) ¹	Spojka 1–2 na J5	Spojka 1–2 na J5
	3	zdroj V	Bílá	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Teplota	Žlutá	Červená (nebo zelená u 6kolíkových sond)	Červená	Červená
	7	Teplota / Nízký obvod	Černá	Bílá	Bílá	Bílá
	8	–	–	–	–	–
2pinový (J4)	1	Aktivní	Červená	Bezbarvá	Transparentní (koaxiální jádro)	Transparentní (koaxiální jádro)
	2	–	–	–	–	–
Stínící vodiče snímačů – Všechny zemnicí/stínící vodiče snímače připojte k zemnicím šroubům pouzdra kontroléru.			Bezbarvý s bezjiskrovým pásmem		–	Modrá

Tabulka 3 Zapojení senzoru pH a ORP – senzory s odnímatelnými kabely

Svorkovnice		Popis	Typ kabelu (konektor)		
			Top68 (s teplotou)	SMEK	Zástrčka VP
8-pinový (J5)	1	Referenční elektroda	Černý plášť	Černá	Červená
	2	Řešení uzemnění	Spojka 1–2 na J5	Spojka 1–2 na J5	Spojka 1–2 na J5 ²
	3	zdroj V	–	–	–
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	Teplota	(Červená)	Zelená	Zelená
	7	Teplota /–Nízký obvod	(Bílá)	Bílá	Bílá
	8	–	–	–	–
2-pinový (J4)	1	Active (Aktivní)	Černý signál	Transparentní	Černý/transparentní
	2	–	–	–	–

¹ Pokud kombinace sond neobsahuje modrý vodič (nebo žlutý vodič u 6kolíkových sond) pro zemnění roztoku, instalujte propojovací vodič mezi kolíky 1 a 2 na 8kolíkovém konektoru (J5).

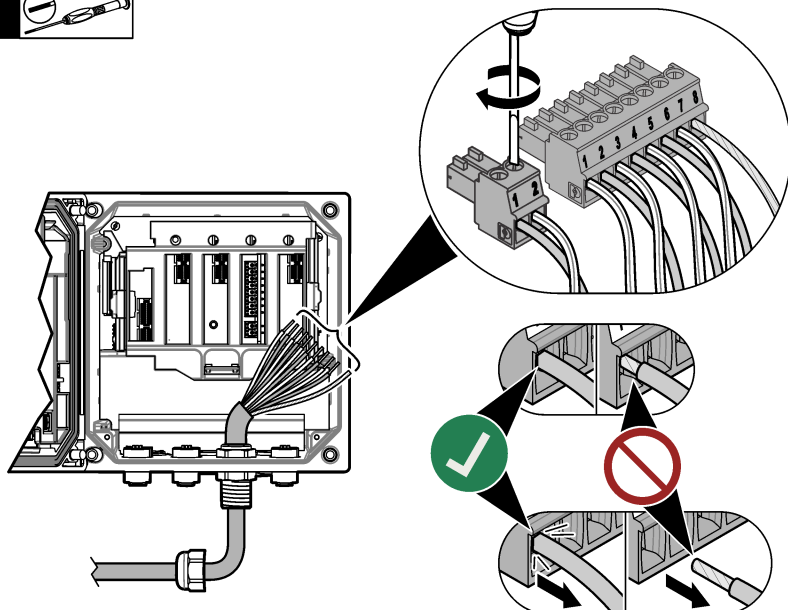
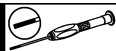
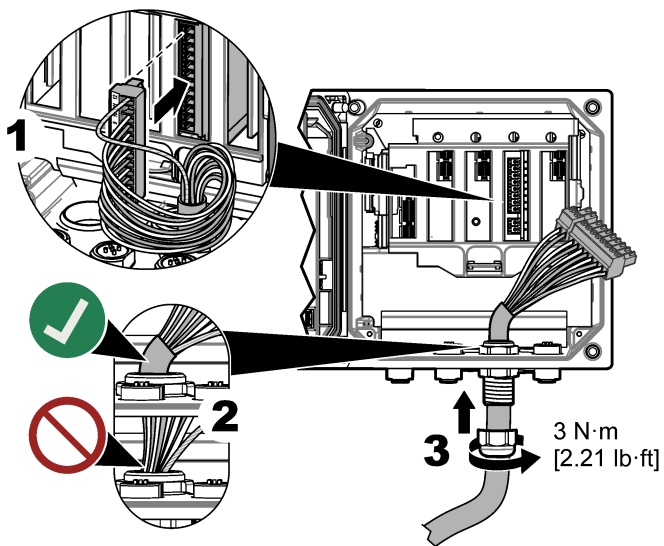
² Jestliže je použita elektroda s uzemněním, připojte vodič ke kolíku 2 na J5 a nedělejte propojení. Pro zástrčku VP použijte modrý drát.

Tabulka 3 Zapojení senzoru pH a ORP – senzory s odnímatelnými kabely (pokračování)

Svorkovnice	Popis	Typ kabelu (konektor)		
		Top68 (s teplotou)	SMEK	Zástrčka VP
Stínící vodiče senzorů – Všechny zemnicí/stínící vodiče senzoru připojte k zemnicím šroubům pouzdra kontroléru.		–	Zelená/žlutá	(Zelená/žlutá)
Poznámky:		–	Žlutý a hnědý vodič se nepoužívá.	Šedý vodič se nepoužívá.

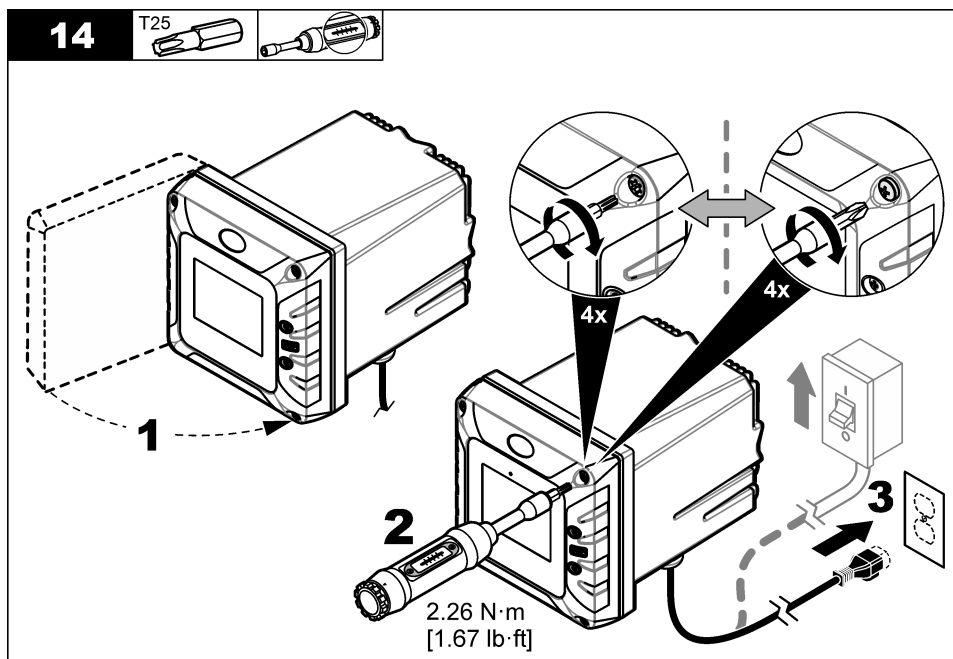
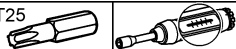
Tabulka 4 Zapojení senzoru pH a ORP – senzory s odnímatelnými kabely (pokračování)

Svorkovnice		Popis	Typ kabelu (konektor)			
			S7 s dvojitým pláštěm	S7 s jednoduchým pláštěm	AS9	MP4
8-pinový (J5)	1	Referenční elektroda	Vnitřní vinutý drát (stříbrný)	Vnitřní vinutý drát (stříbrný)	Vnější vinutý drát (měděný)	Vnější vinutý drát (měděný)
	2	Řešení uzemnění	Spojka 1–2 na J5	Spojka 1–2 na J5	Spojka 1–2 na J5	Spojka 1–2 na J5
	3	zdroj V	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Teplota	–	–	–	Hnědá
	7	Teplota /–Nízký obvod	–	–	–	Bílá
	8	–	–	–	–	–
2pinový (J4)	1	Active (Aktivní)	Transparentní	Transparentní	Transparentní (vnitřní vodič)	Transparentní (vnitřní vodič)
	2	–	–	–	–	–
Stínící vodiče senzorů – Všechny zemnicí/stínící vodiče senzoru připojte k zemnicím šroubům pouzdra kontroléru.			Vnější vinutý drát (měděný)	–	–	–
Poznámky:			–	–	–	–

12**13**

14

T25



Kapitola 4 Konfigurace

Pokyny naleznete v dokumentaci ke kontroléru. Další informace naleznete v rozšířené uživatelské příručce na webových stránkách výrobce.

Inhoudsopgave

1 Specificaties op pagina 102

3 Installatie op pagina 104

2 Algemene informatie op pagina 102

4 Configuratie op pagina 115

Hoofdstuk 1 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Specificatie	Gegevens
Meetbereik	Gecombineerde pH-sensor: 0 tot 14 pH-eenheden pH-differentiaalsensor: -2 tot 14 pH-eenheden Gecombineerde ORP-sensor: -2000 tot +2000 mV ORP-differentiaalsensor: -1500 tot +1500 mV
Responstijd	0,5 seconden
Herhaalbaarheid	0,1% van bereik
Stabiliteit	0,03 pH per 24 uur; 2 mV (ORP) per 24 uur

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.

Controleer voor gebruik of het instrument niet beschadigd is. Het instrument mag op geen andere wijze gebruikt worden dan als in deze handleiding beschreven.

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





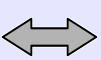
Duidt een situatie aan die (indien niet wordt voorkomen) kan resulteren in beschadiging van het apparaat. Informatie die speciaal moet worden benadrukt.

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 symbool, indien op het instrument aangegeven, verwijst naar de handleiding voor bediening en/of veiligheidsinformatie.
	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.
	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.

2.2 Pictogrammen die in de afbeeldingen worden gebruikt

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

2.3 Productoverzicht

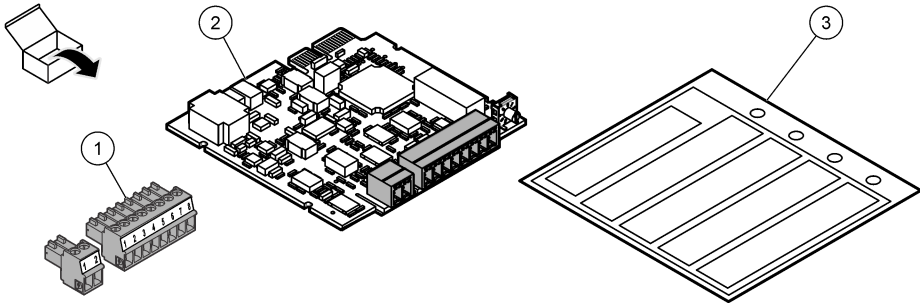
De pH-/ORP-module laat een digitale SC-controller verbinding maken met een analoge sensor. De module wordt aangesloten op een van de analoge sensorconnectors in de controller.

Raadpleeg de gebruikershandleiding van de sensor en de documentatie voor de SC-controller voor kalibratie en gebruik 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 Productonderdelen



1 Moduleconnector

2 pH-/ORP-module

3 Label met bedradingsinformatie

2.5 Modbus-registers

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

Hoofdstuk 3 Installatie

⚠ GEVAAR



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

⚠ GEVAAR



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

⚠ GEVAAR



Elektrocuciegevaar. 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.

3.1 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 werkbankschijven.

3.2 De module installeren

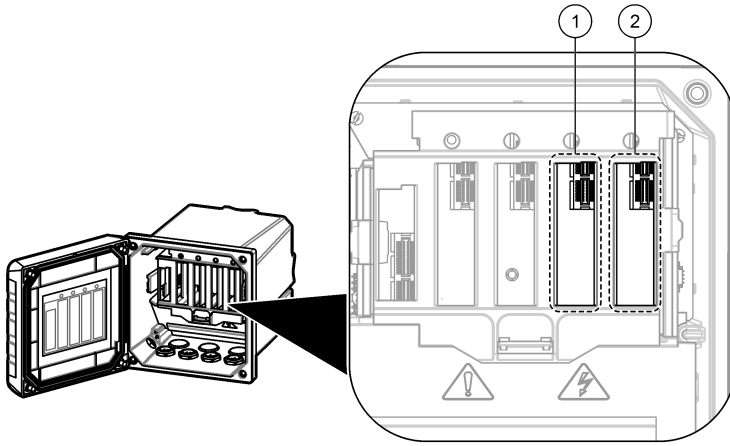
Raadpleeg de volgende geïllustreerde stappen en de toepasselijke bedradingstabel om de module te installeren en de sensor aan te sluiten:

- pH- en ORP-sensoren met vaste kabels: [Tabel 2](#)
- pH- en ORP-sensoren met losneembare kabels: [Tabel 3](#) en [Tabel 4](#)

Opmerkingen:

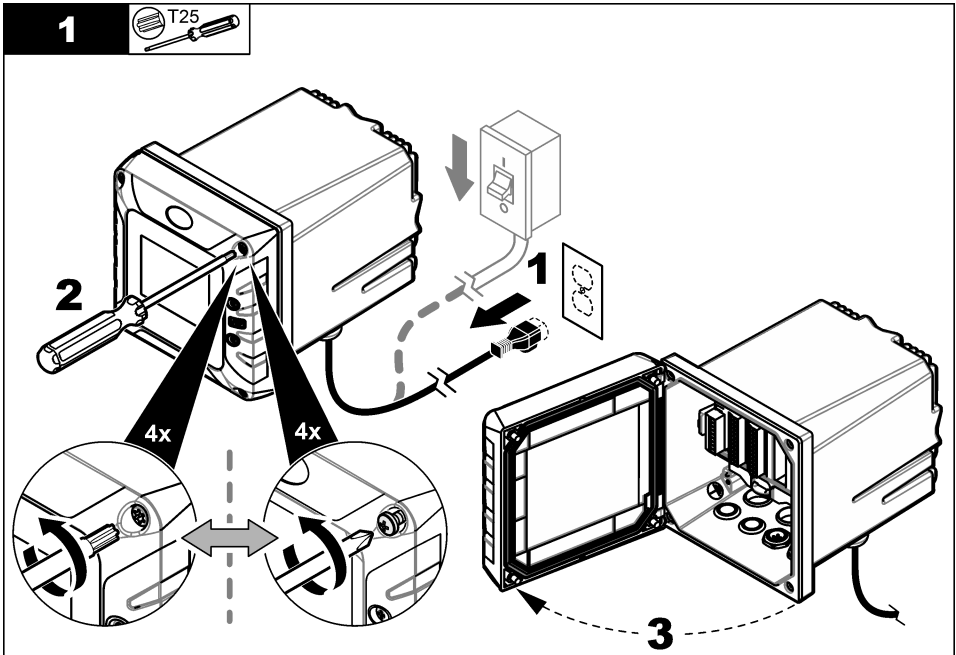
- Zorg ervoor dat de controller compatibel is met de pH-/ORP-module. Neem contact op met de technische ondersteuning.
- Om de beschermingsklasse van de behuizing te behouden, zorgt u ervoor dat alle ongebruikte openingen voor elektrische aansluitingen zijn afgedicht met een geschikte afdichting.
- Om de beschermingsklasse van de behuizing van het instrument te behouden, moeten ongebruikte kabelwartels worden afgestopt.
- Sluit de module aan op een van de twee sloten aan de rechterkant van de controller. Raadpleeg [Afbeelding 2](#). De controller heeft twee sloten voor analoge modules. 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 dat er slechts twee sensoren in de controller zijn geïnstalleerd. 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.*
- Draai de draaiknop van de module om de module te configureren op basis van de relevante sensor. Raadpleeg [Tabel 1](#).

Afbeelding 2 pH-ORP-moduleslots

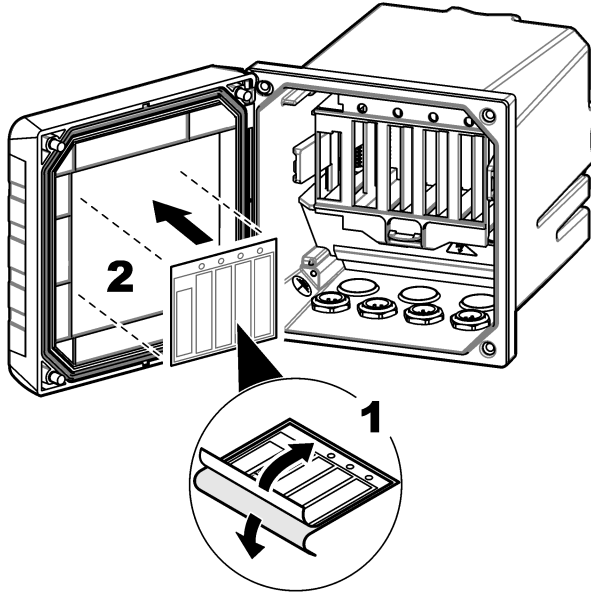


1 Slot voor analoge module—Kanaal 1

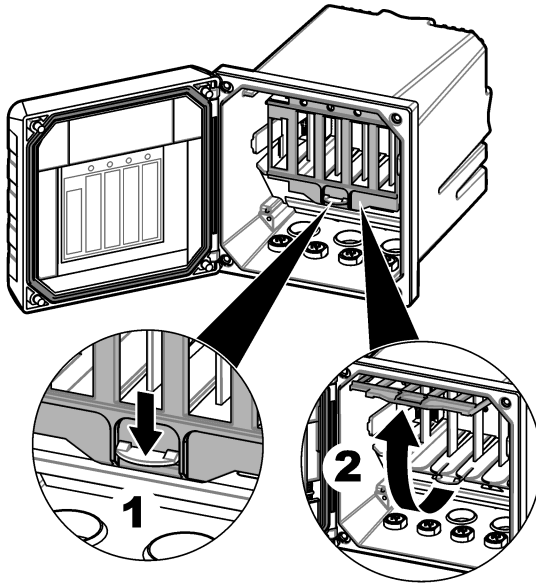
2 Slot voor analoge module—Kanaal 2

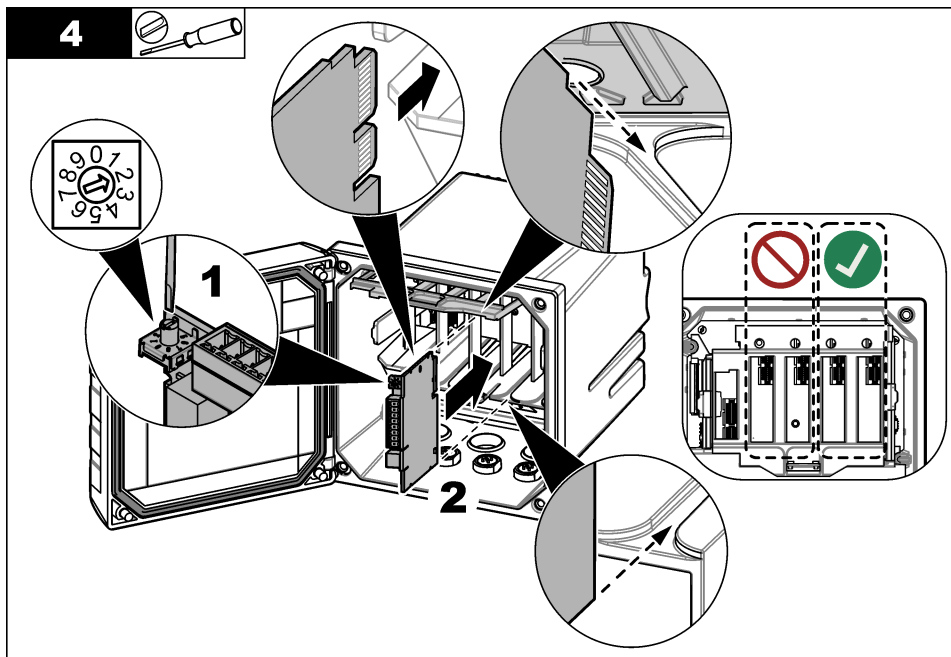


2



3

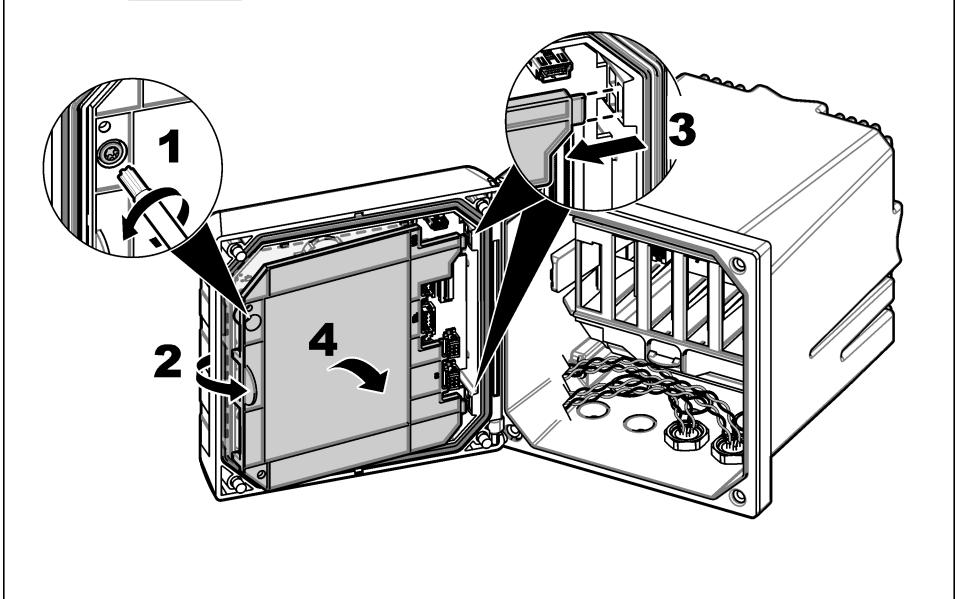
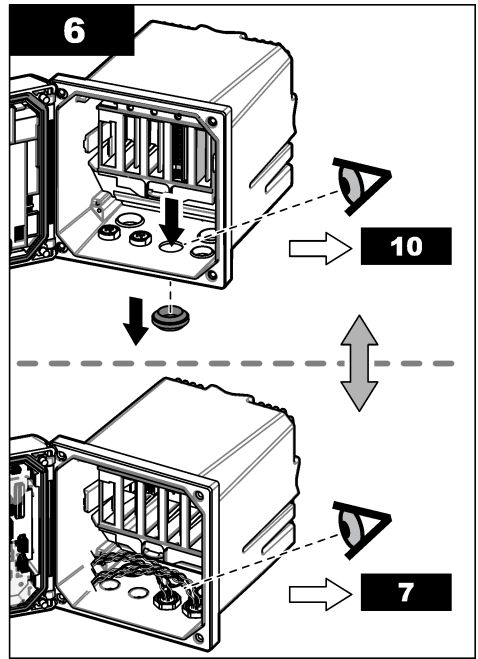
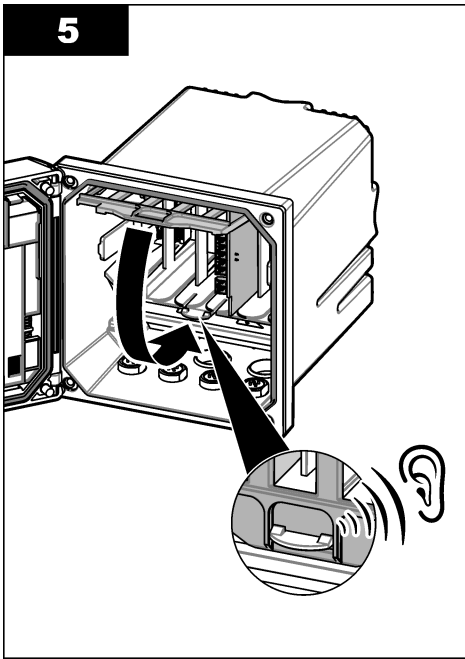




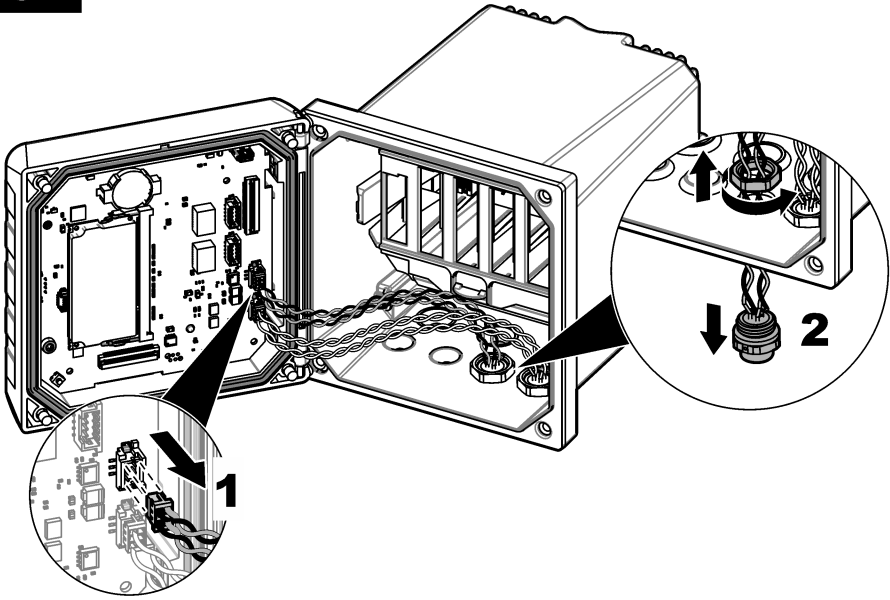
Draai de draaiknop van de module om de module te configureren op basis van de relevante sensor. Raadpleeg [Tabel 1](#).

Tabel 1 Moduleconfiguratie

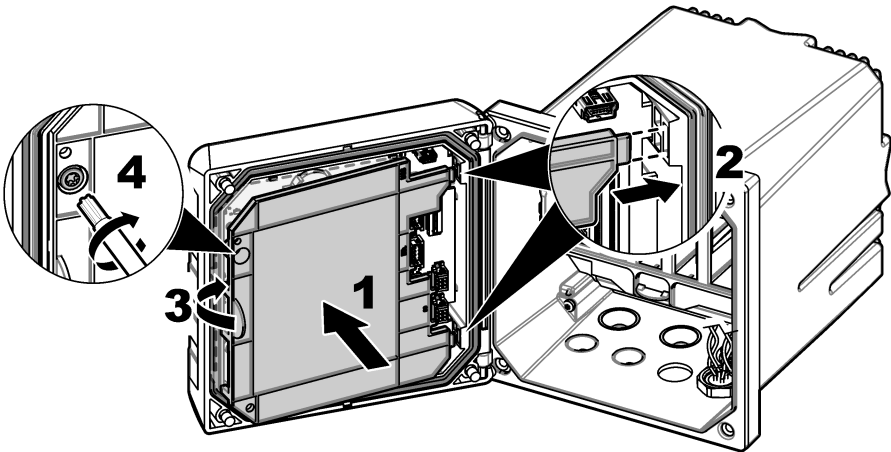
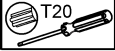
Schakelaarpositie	Sensortype
2	Gecombineerde pH-sensor
3	Gecombineerde ORP-sensor
4	pH-differentiaalsensor
5	ORP-differentiaalsensor



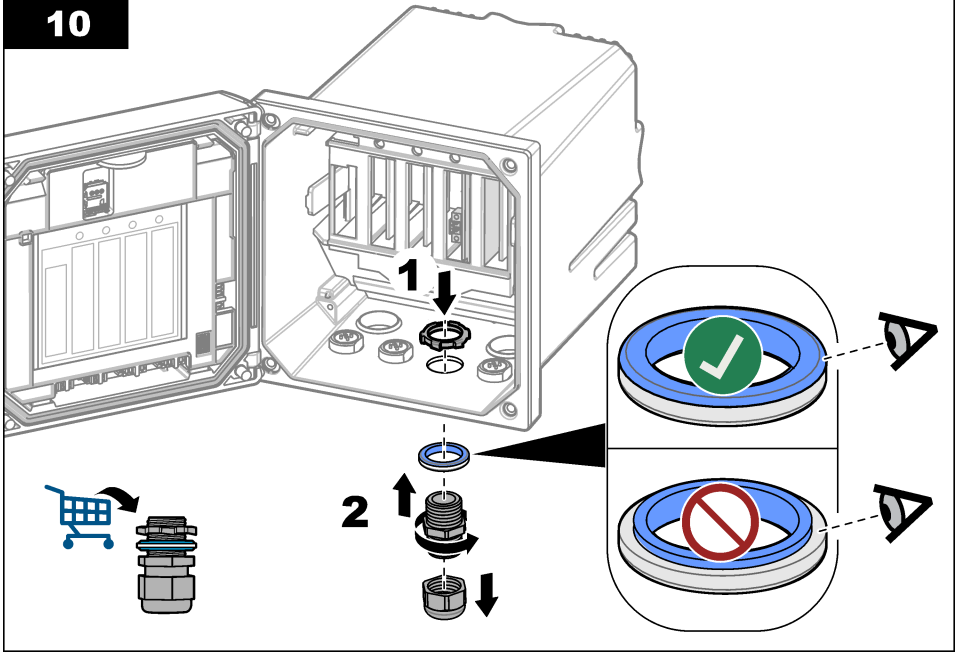
8



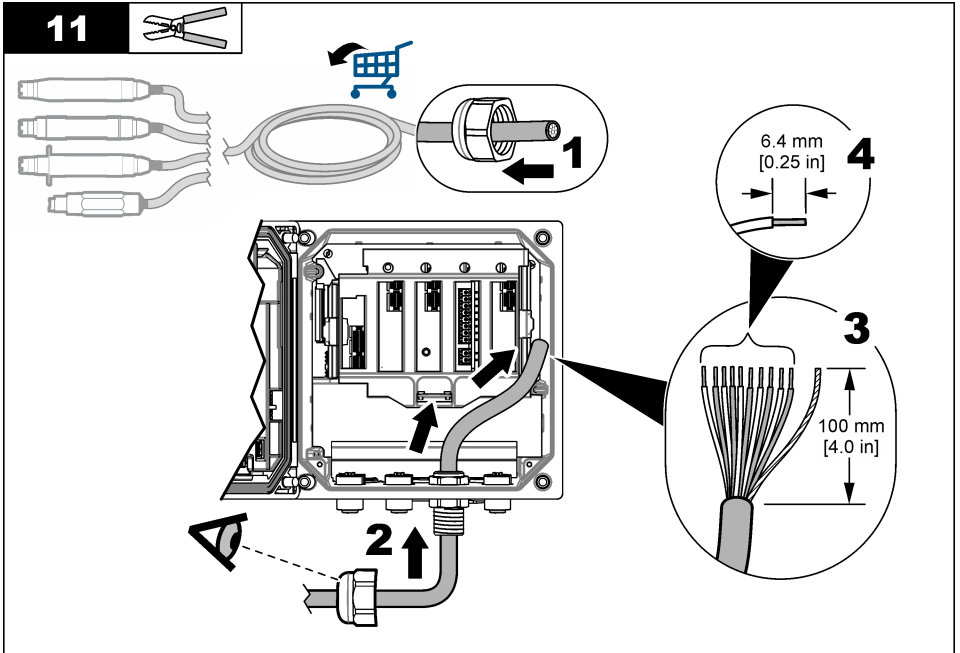
9



10



11



Tabel 2 Bedrading pH- en ORP-sensor – sensoren met vaste kabels

Klem		Beschrijving	Sensor met een aangesloten kabel			
			Differentiaalsensor	Gecombineerde sensor	8350	8350.3/4/5
8-pins (J5)	1	Referentie	Groen	Metalen draad	Zwart (coaxafscherming)	Zwart (coaxafscherming)
	2	Aardingsoplossing	Doorzichtig	Blauw (of geel voor sensoren met 6 aansluitingen) ¹	Jumper 1–2 op J5	Jumper 1–2 op J5
	3	–V voorziening	Wit	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Geel	Rood (of groen voor sensoren met 6 aansluitingen)	Rood	Rood
	7	Temp/Circuit laag	Zwart	Wit	Wit	Wit
	8	—	—	—	—	—
2-pins (J4)	1	Actief	Rood	Doorzichtig	Transparant (coaxkern)	Transparant (coaxkern)
	2	—	—	—	—	—
Afgeschermdre draden van de sensor – Sluit alle massadraden/afgeschermdre draden van de sensor aan op de massaschroeven van de controllerbehuizing.			Doorzichtig met een zwarte rand		—	Blauw

Tabel 3 pH- en ORP-sensorbedrading – sensoren met losneembare kabels

Klem		Omschrijving	Kabeltype (connector)		
			Top68 (met temp)	SMEK	VP-aansluitkop
8-pins (J5)	1	Referentie	Zwarte afscherming	Zwart	Rood
	2	Aardingsoplossing	Jumper 1–2 oo J5	Jumper 1–2 oo J5	Jumper 1–2 oo J5 ²
	3	–V voorziening	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Rood)	Groen	Groen
	7	Temp/–Circuit laag	(Wit)	Wit	Wit
	8	—	—	—	—

¹ Als de combinatiesensor geen blauwe draad (of gele draad voor sensoren met 6 aansluitingen) heeft voor potentiaalvereffening, plaats dan een overbruggingsdraad tussen pin 1 en 2 op de 8-pins (J5) connector.

² Indien een elektrode met aarding wordt gebruikt, de draad aansluiten op pen 2 op J5 en geen jumper maken. Gebruik de blauwe draad voor de VP-aansluitkop.

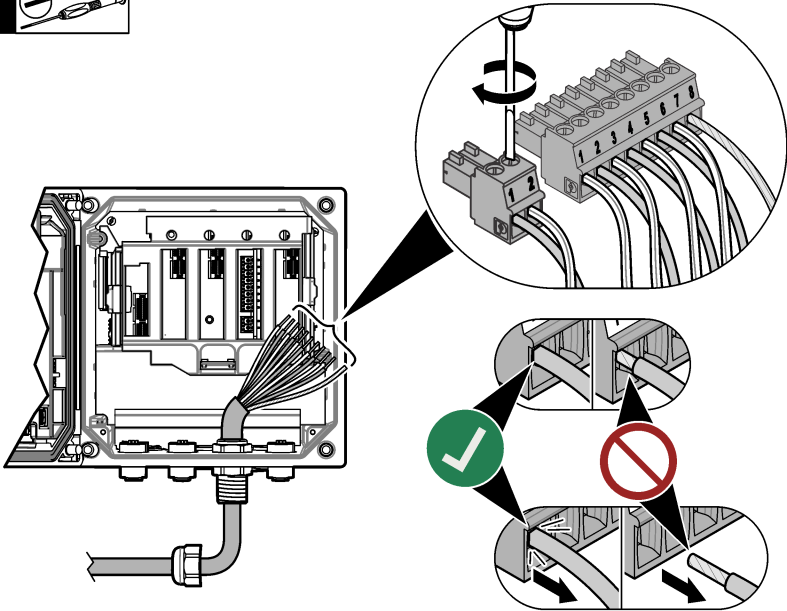
Tabel 3 pH- en ORP-sensorbedrading – sensoren met losneembare kabels (vervolg)

Klem		Omschrijving	Kabeltype (connector)		
			Top68 (met temp)	SMEK	VP-aansluitkop
2-pins (J4)	1	Actief	Zwart signaal	Transparant	Zwart/transparant
	2	—	—	—	—
Afgeschermdre draden van de sensor – Sluit alle massadraden/afgeschermdre draden van de sensor aan op de massaschroeven van de controllerbehuizing.			—	Groen/geel	(Groen/geel)
Opmerkingen:			—	De gele en de bruine draad worden niet gebruikt.	De grijze draad wordt niet gebruikt.

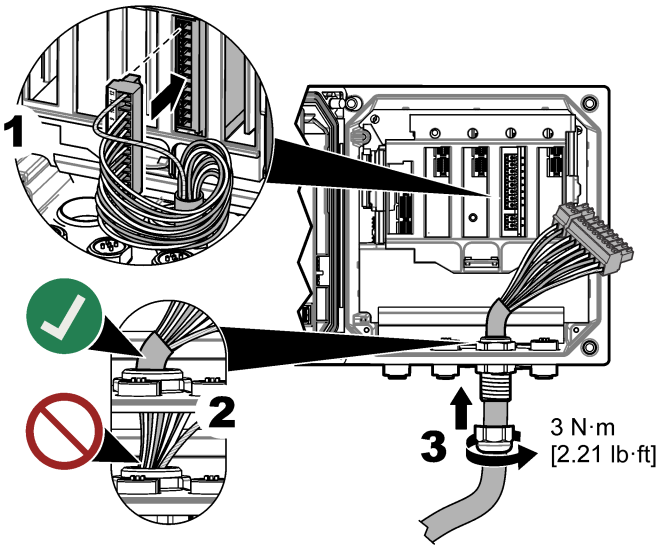
Tabel 4 Bedrading pH- en ORP-sensor – sensoren met losneembare kabels (voortgezet)

Klem		Omschrijving	Kabeltype (connector)			
			S7 dubbel afgeschermd	S7 enkel afgeschermd	AS9	MP4
8-pins (J5)	1	Referentie	Inwendige gevlochten draad (zilver)	Inwendige gevlochten draad (zilver)	Uitwendige gevlochten draad (koper)	Uitwendige gevlochten draad (koper)
	2	Aardingsoplossing	Jumper 1–2 oo J5	Jumper 1–2 oo J5	Jumper 1–2 oo J5	Jumper 1–2 oo J5
	3	–V voorziening	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Bruin
	7	Temp/–Circuit laag	—	—	—	Wit
	8	—	—	—	—	—
2-pins (J4)	1	Actief	Transparant	Transparant	Transparant (kern)	Transparant (kern)
	2	—	—	—	—	—
Afgeschermdre draden van de sensor – Sluit alle massadraden/afgeschermdre draden van de sensor aan op de massaschroeven van de controllerbehuizing.			Uitwendige gevlochten draad (koper)	—	—	—
Opmerkingen:			—	—	—	—

12

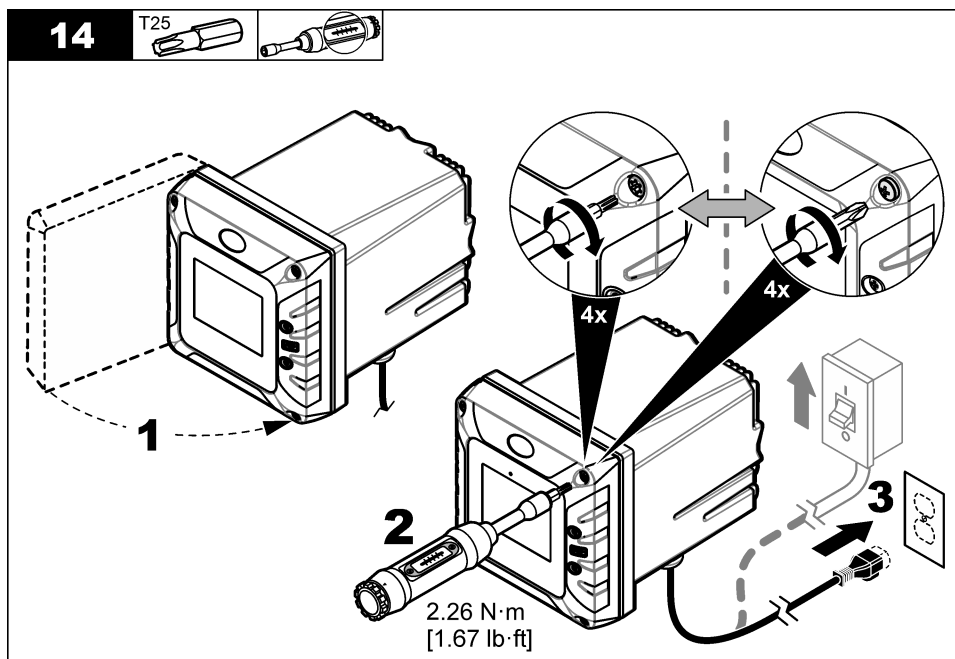


13



14

T25



Hoofdstuk 4 Configuratie

Raadpleeg de documentatie van de controller voor instructies. Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor meer informatie.

Indholdsfortegnelse

1 [Specifikationer](#) på side 116

3 [Installation](#) på side 118

2 [Generelle oplysninger](#) på side 116

4 [Konfiguration](#) på side 129

Sektion 1 Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Specifikation	Detaljer
Måleområde	pH-kombinationssensor: 0 til 14 pH-enheder pH-differentialsensor: -2 til 14 pH-enheder ORP-kombinationssensor: -2000 til +2000 mV ORP-differentialsensor: -1500 til +1500 mV
Reaktionstid	0,5 sekunder
Repeterbarhed	0,1 % område
Stabilitet	0,03 pH pr. 24 timer; 2 mV (ORP) pr. 24 timer

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 website.

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.

Kontroller, at den beskyttelse, som dette udstyr giver, ikke forringes. Du må ikke bruge eller installere dette udstyr på nogen anden måde end den, der er angivet 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.

	Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen vedrørende drifts- og/eller sikkerhedsoplysninger.
	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.
	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.

2.2 Ikoner brugt i illustrationerne

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

2.3 Produktoversigt

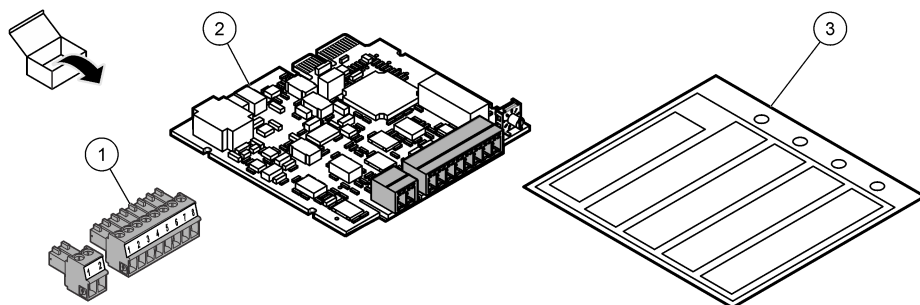
pH/ORP-modulet giver mulighed for, at en digital SC-regulator kan oprette forbindelse til en analog sensor. Modulet opretter forbindelse til et af de analoge sensorstik på regulatoren.

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

2.4 Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se i [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
2 pH/ORP-modul	

2.5 Modbusregistre

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

Sektion 3 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 den pågældende lands sikkerhedsstandard.

BEMÆRKNING

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

3.1 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.

3.2 Installer modulet

Se de illustrerede trin, der følger, og den relevante kabelføringstabel for at installere modulet og forbinde sensoren:

- pH- og ORP-sensorer med fastgjorte kabler: [Tabel 2](#)
- pH- og ORP-sensorer med aftagelige kabler: [Tabel 3](#) og [Tabel 4](#)

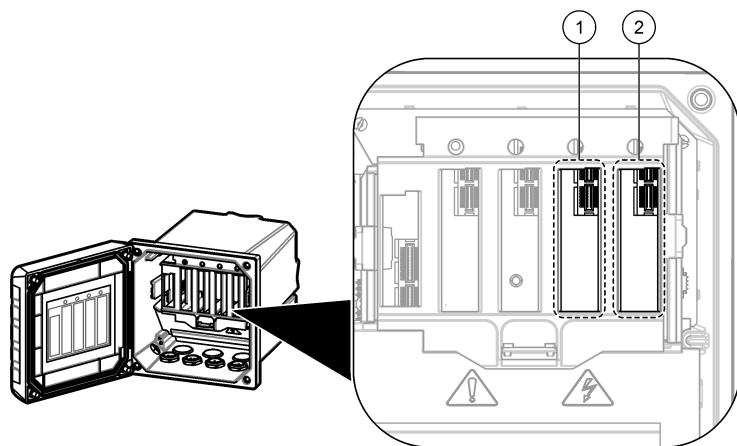
Bemærkninger:

- Sørg for, at controlleren er kompatibel med pH/ORP-modulet. Kontakt teknisk support.
- For at opfylde normen for kabinettet skal du sørge for, at alle ubenyttede elektriske adgangshuller er forsejlet med et dæksel.
- For at opretholde instrumentets kapslingsklasse, skal ubrugte kabelbøsninger lukkes.
- Tilslut modulet til en af de to indgange i højre side af kontrolenheden. Se [Figur 2](#). Kontrolenheden har tilslutninger til to analoge moduler. 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: *Kontroller, at der kun er sat to sensorer i 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.*

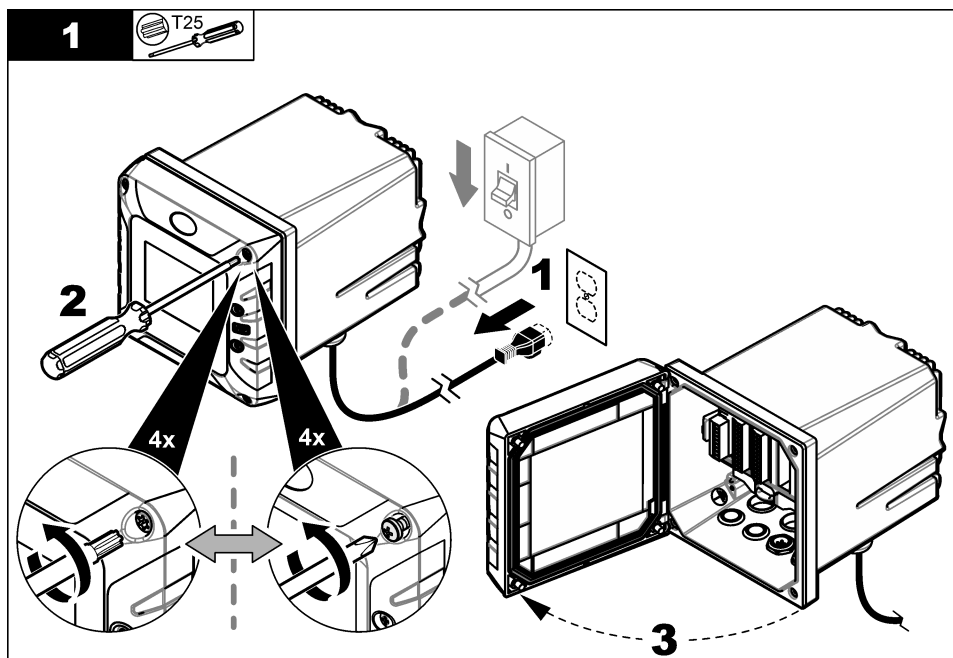
- Drej på drejeknappen på modulet for at konfigurere modulet baseret på den relevante sensor. Se [Tabel 1](#)

Figur 2 pH/ORP-modulpladser

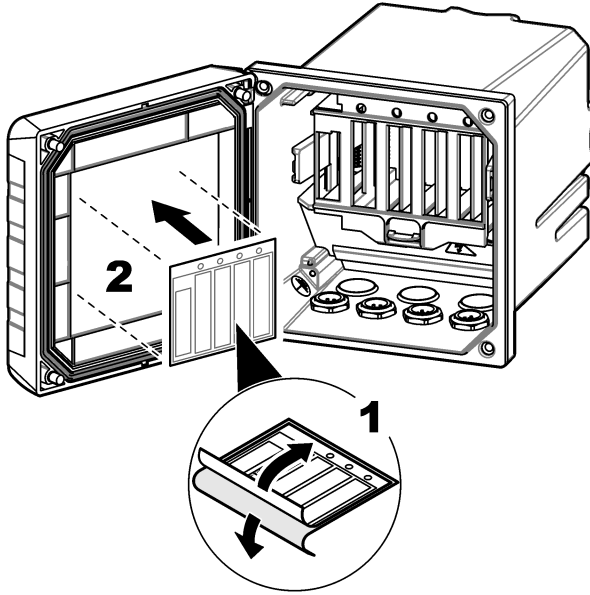


1 Tilslutning til analogt modul – kanal 1

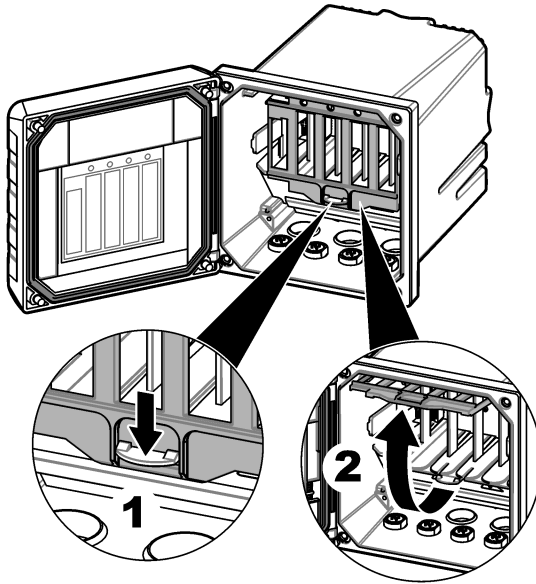
2 Tilslutning til analogt modul – kanal 2

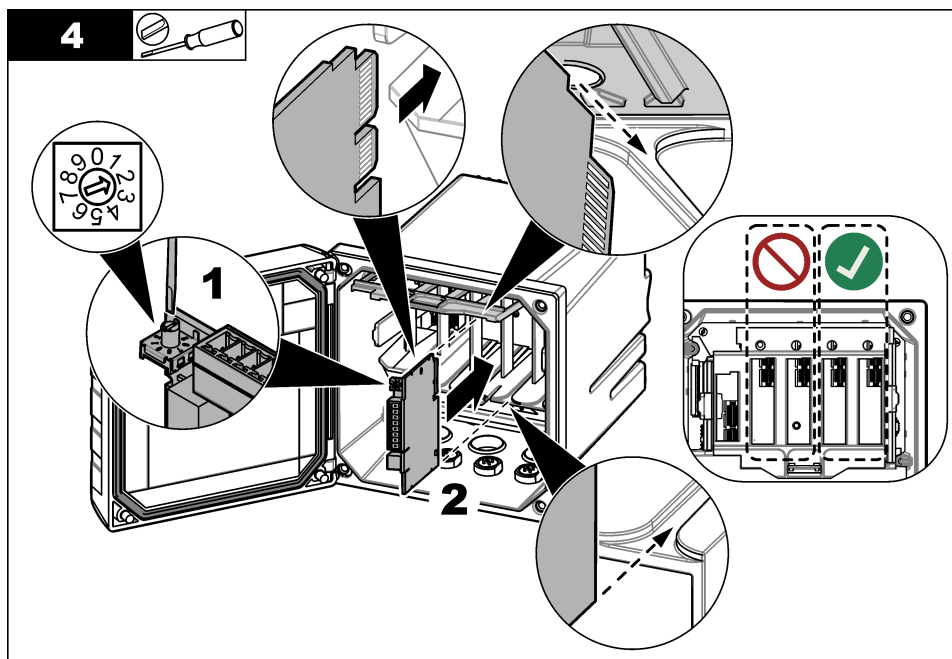


2



3



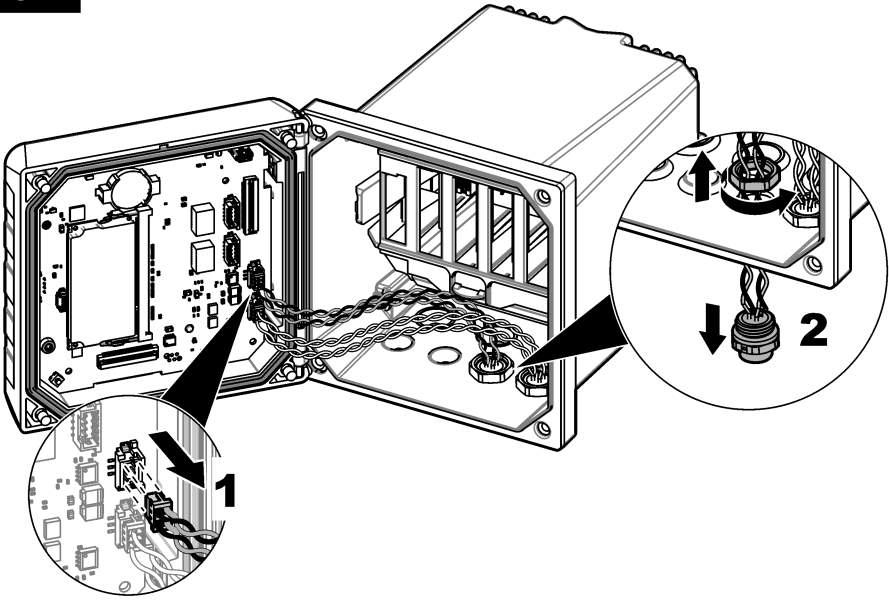


Drej på drejeknappen på modulet for at konfigurere modulet baseret på den relevante sensor. Se [Tabel 1](#)

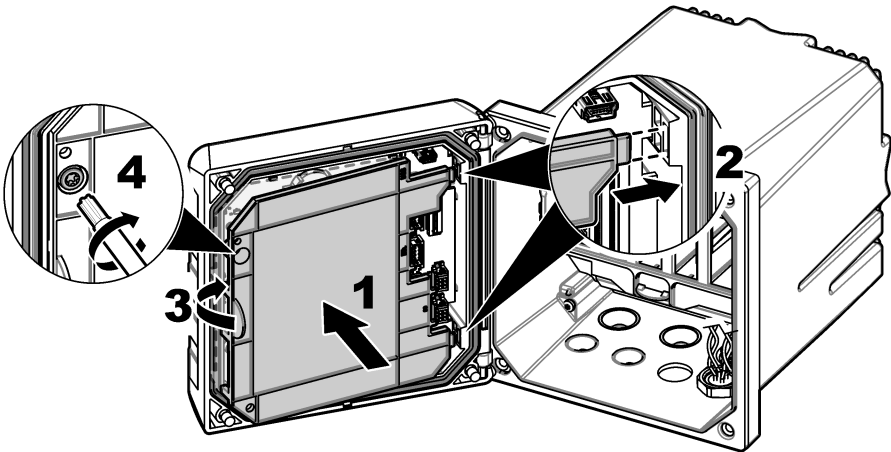
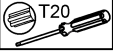
Tabel 1 Konfiguration af modul

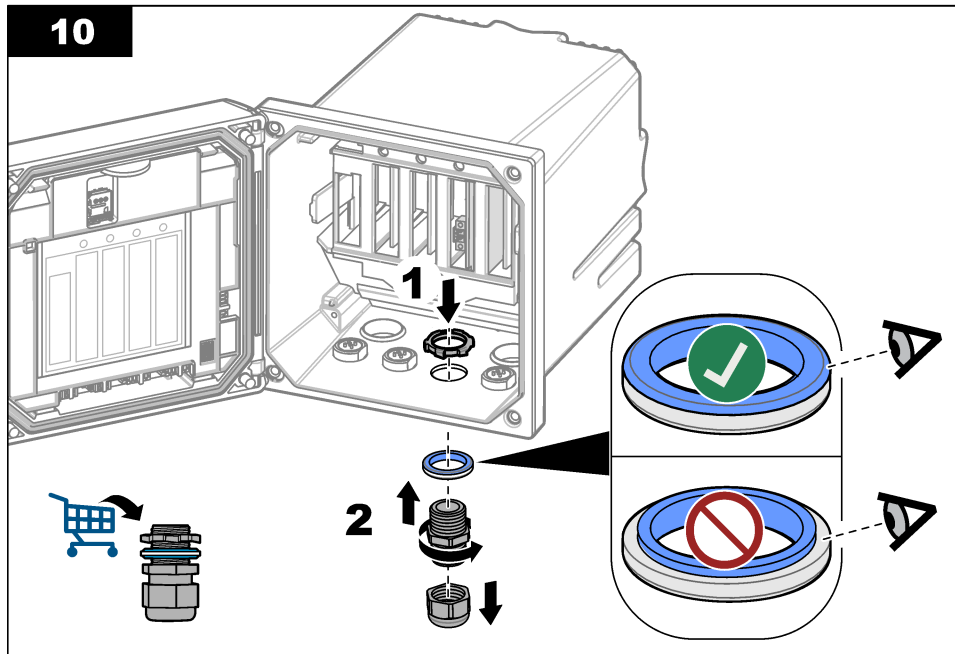
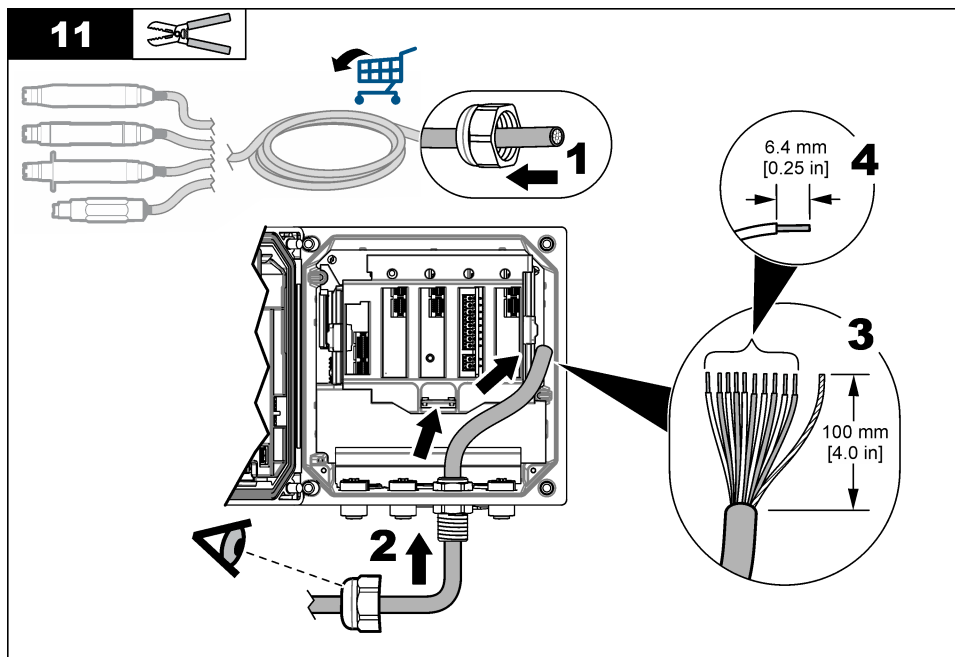
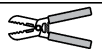
Kontaktplacering	Sensortype
2	pH-kombinationssensor
3	ORP-kombinationssensor
4	pH-differentialsensor
5	ORP-differentialsensor

8



9



10**11**

Tabel 2 Kabling af pH- og ORP-sensorer - sensorer med faste kabler

Terminal		Beskrivelse	Sensor med et fastgjort kabel			
			Differentialsensor	Kombinationssensor	8350	8350.3/4/5
8-ben (J5)	1	Reference	Grøn	Metaltresse	Sort (kaxialkabelskærm)	Sort (kaxialkabelskærm)
	2	Jordforbunden opløsning	Klar	Blå (eller gul til sensorer med 6 stik) ¹	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5
	3	-V-forsyning	Hvid	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Gul	Rød (eller grøn til sensorer med 6 stik)	Rød	Rød
	7	Temp/kredsløb lav	Sort	Hvid	Hvid	Hvid
	8	—	—	—	—	—
2-ben (J4)	1	Aktiv	Rød	Klar	Gennemsigtig (koaxialkabelkerne)	Gennemsigtig (koaxialkabelkerne)
	2	—	—	—	—	—
Sensorskærmkabler – Tilslut alle jordforbundne/sensorskærmkabler til de jordforbundne afskærmningsskruer på controllerens kabinet.			Klart med et sort bånd		—	Blå

Tabel 3 Kabling af pH- og ORP – sensorer med aftagelige kabler

Terminal		Beskrivelse	Kabelform (stik)		
			Top68 (med temp)	SMEK	VP-stik
8-ben (J5)	1	Reference	Sort skærm	Sort	Rød
	2	Jordforbunden opløsning	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5 ²
	3	-V-forsyning	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Rød)	Grøn	Grøn
	7	Temp/kredsløb lav	(Hvid)	Hvid	Hvid
	8	—	—	—	—

¹ Hvis kombinationssensoren ikke har en blå ledning (eller gul ledning til sensorer med 6 stik) til opløsningsjordforbindelse, skal der monteres en ledningsbro mellem ben 1 og 2 på det 8-benede (J5) stik.

² Hvis der anvendes en elektrode med jordforbunden løsning, skal du tilslutte kablet til ben 2 på J5 og ikke lave en kortslutningsforbindelse. Brug det blå kabel til VP-stikket.

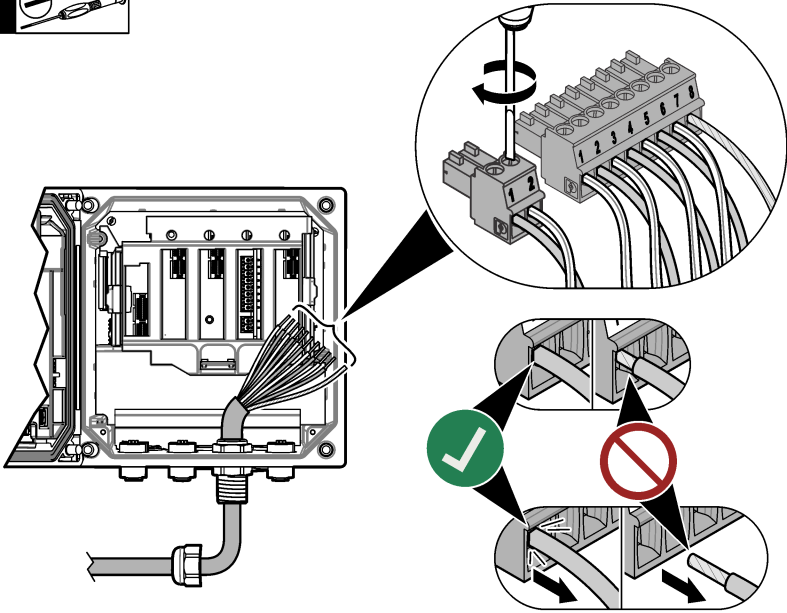
Tabel 3 Kabling af pH- og ORP – sensorer med aftagelige kabler (fortsat)

Terminal		Beskrivelse	Kabelform (stik)		
			Top68 (med temp)	SMEK	VP-stik
2-ben (J4)	1	Aktiv	Sort signal	Gennemsigtig	Sort/gennemsigtig
	2	—	—	—	—
Sensorskærmerkabler – Tilslut alle jordforbundne/sensorskærmerkabler til de jordforbundne afskærmningsskruer på controllerens kabinet.			—	Grøn/gul	(Grøn/gul)
Bemærkninger:			—	Det gule og brune kabel anvendes ikke.	Det grå kabel anvendes ikke.

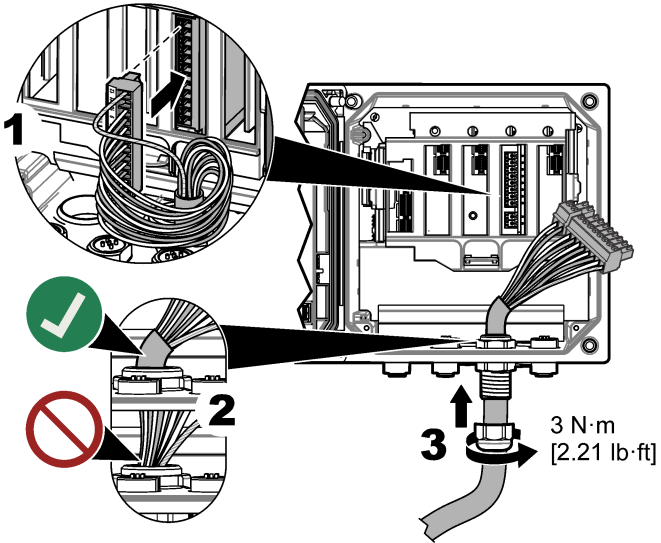
Tabel 4 Kabling af pH- og ORP-sensorer - sensorer med aftagelige kabler (fortsat)

Terminal		Beskrivelse	Kabelform (stik)			
			S7 med dobbelt skærm	S7 med enkelt skærm	AS9	MP4
8-ben (J5)	1	Reference	Indvendig flettet tråd (sølv)	Indvendig flettet tråd (sølv)	Udvendig flettet tråd (kobber)	Udvendig flettet tråd (kobber)
	2	Jordforbunden opløsning	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5	Kortslutningsforbindelse 1-2 på J5
	3	-V-forsyning	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Brun
	7	Temp/-kredsløb lav	—	—	—	Hvid
	8	—	—	—	—	—
2-ben (J4)	1	Aktiv	Gennemsigtig	Gennemsigtig	Gennemsigtig (kerne)	Gennemsigtig (kerne)
	2	—	—	—	—	—
Sensorskærmerkabler – Tilslut alle jordforbundne/sensorskærmerkabler til de jordforbundne afskærmningsskruer på controllerens kabinet.			Udvendig flettet tråd (kobber)	—	—	—
Bemærkninger:			—	—	—	—

12

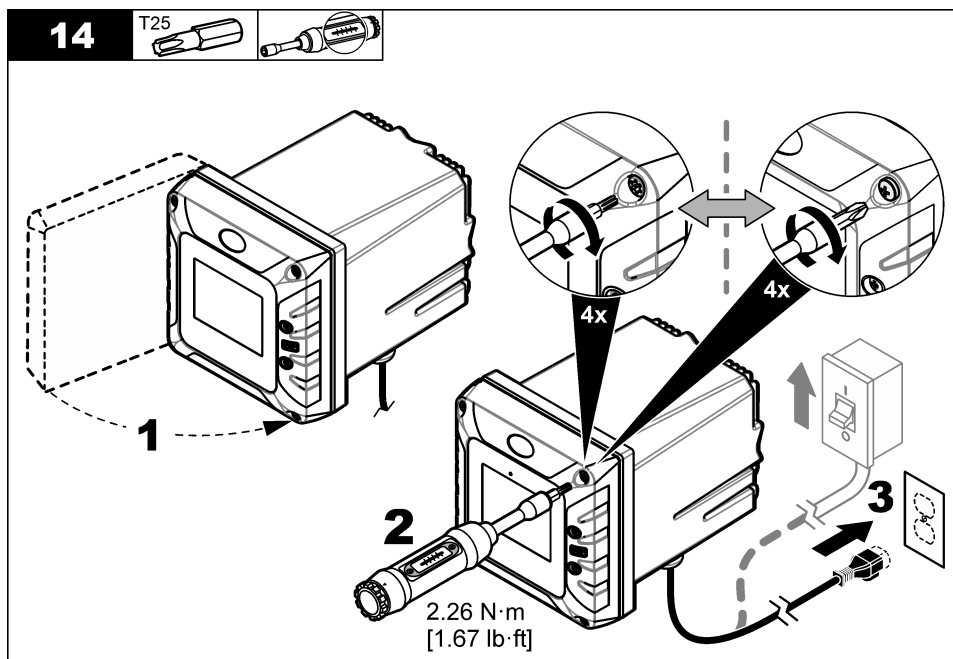


13



14

T25



Sektion 4 Konfiguration

Se i dokumentationen til kontrolenheden for instruktioner. Se den originale brugermanual på producentens hjemmeside for yderligere information.

Spis treści

1 Specyfikacja na stronie 130

3 Montaż na stronie 132

2 Ogólne informacje na stronie 130

4 Konfiguracja na stronie 144

Rozdział 1 Specyfikacja

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Zakres pomiarowy	Czujnik kombinowany pH: od 0 do 14 jednostek pH Czujnik różnicowy pH: od -2 do 14 jednostek pH Czujnik kombinowany ORP: od -2000 do +2000 mV Czujnik różnicowy ORP: od -1500 do +1500 mV
Czas reakcji	0,5 sekundy
Powtarzalność	0,1% zakresu
Stabilność	0,03 pH na 24 godziny; 2 mV (ORP) na 24 godziny

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 produkcie, 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.

Należy upewnić się, czy systemy zabezpieczające wbudowane w urządzenie pracują prawidłowo. Nie używać ani nie instalować tego urządzenia w inny sposób, aniżeli podany w niniejszej 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 Oznaczenia 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, jeżeli znajduje się na przyrządzie, odsyła do instrukcji obsługi i/lub informacji dotyczących bezpieczeństwa.
	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.
	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.

2.2 Ikony użyte na ilustracjach

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

2.3 Charakterystyka produktu

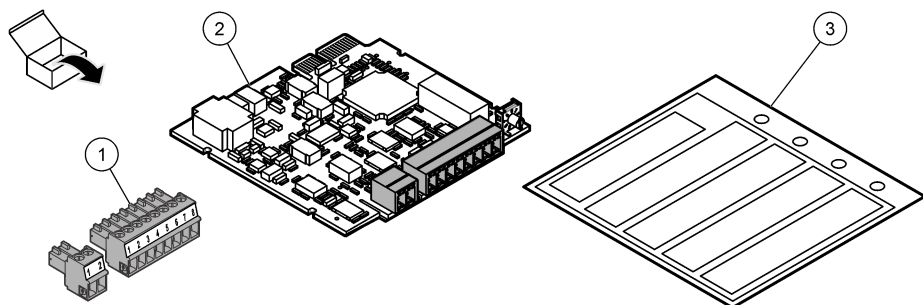
Moduł pH/ORP umożliwia podłączenie cyfrowego przetwornika SC do czujnika analogowego. Moduł należy podłączyć do jednego ze złączy czujnika analogowego wewnątrz przetwornika.

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 Elementy produktu



1 Złącze modułu

2 Moduł pH/ORP

3 Tabliczka z informacjami dotyczącymi okablowania

2.5 Rejestry Modbus

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

Rozdział 3 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 przyrządy są podłączone do urządzenia zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi.

3.1 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 wyłożonym antystatycznymi płytkami podłogowymi i okładziną na stole.

3.2 Instalacja modułu

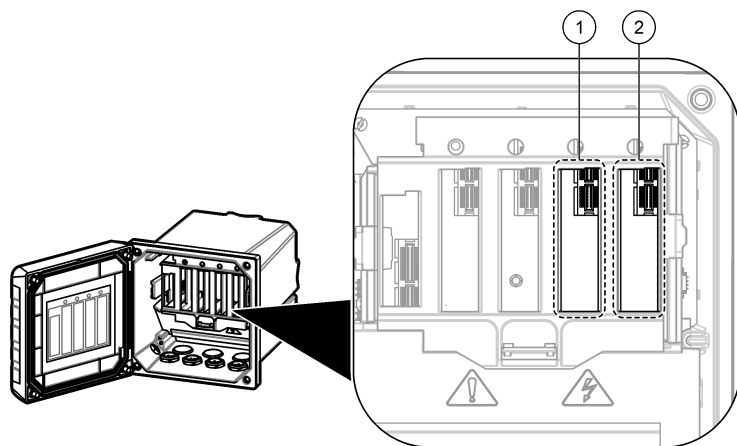
Aby zamontować moduł i podłączyć czujnik, przejdź do ilustracji czynności i tabeli okablowania:

- Czujniki pH i ORP z podłączonymi przewodami: [Tabela 2](#)
- Czujniki pH i ORP z odłączanymi przewodami: [Tabela 3](#) i [Tabela 4](#)

Uwagi:

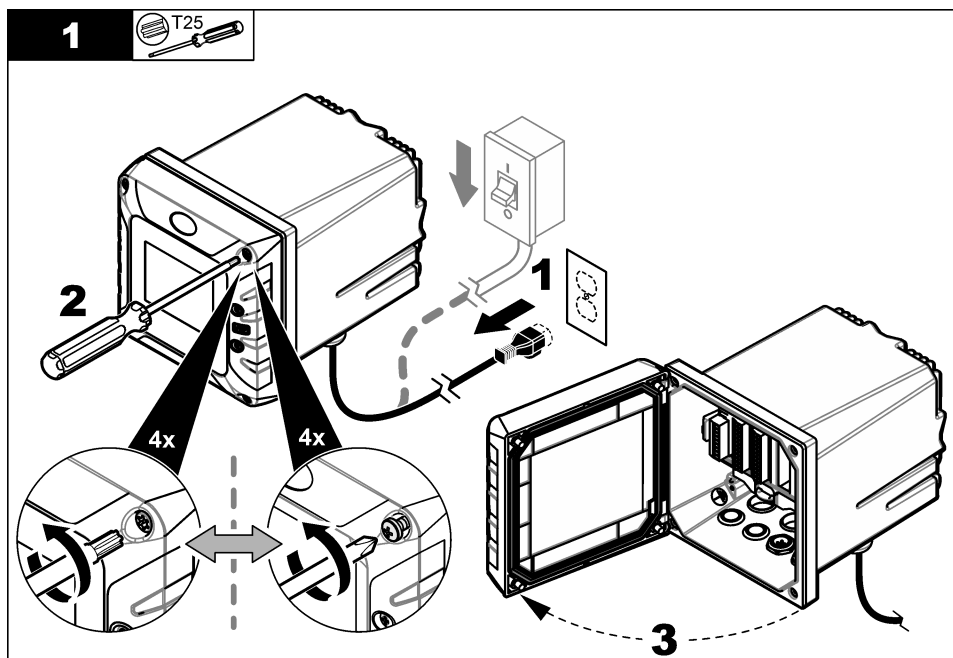
- Upewnij się, że przetwornik jest zgodny z modułem pH/ORP. Skontaktować się z działem pomocy technicznej.
- Aby utrzymać stopień ochrony obudowy, należy upewnić się, że wszystkie nieużywane otwory dostępu elektrycznego są zabezpieczone osłonami.
- Aby zapewnić właściwą klasę bezpieczeństwa obudowy przyrządu, należy podłączyć nowe dławiki kablowe.
- Podłączyć moduł do jednego z dwóch gniazd po prawej stronie przetwornika. Patrz [Rysunek 2](#). Przetwornik ma dwa gniazda modułów analogowych. 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:** Należy pamiętać o tym, żeby nie instalować więcej niż dwóch czujników. 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.*
- Obróć pokrętko modułu, aby skonfigurować na podstawie odpowiedniego czujnika. Patrz [Tabela 1](#).

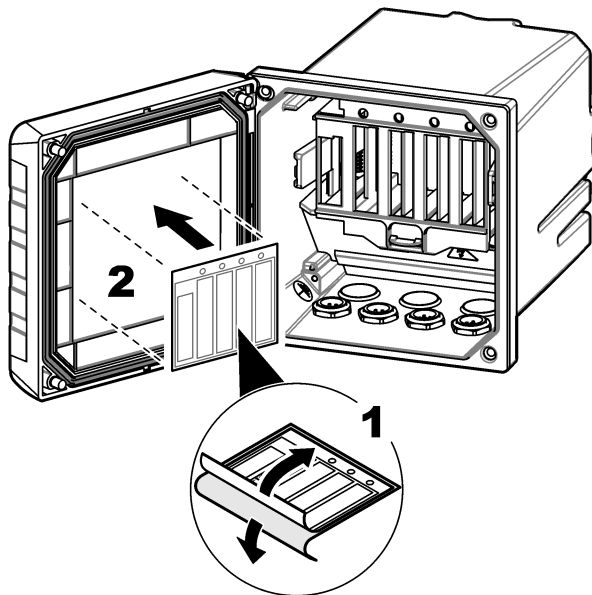
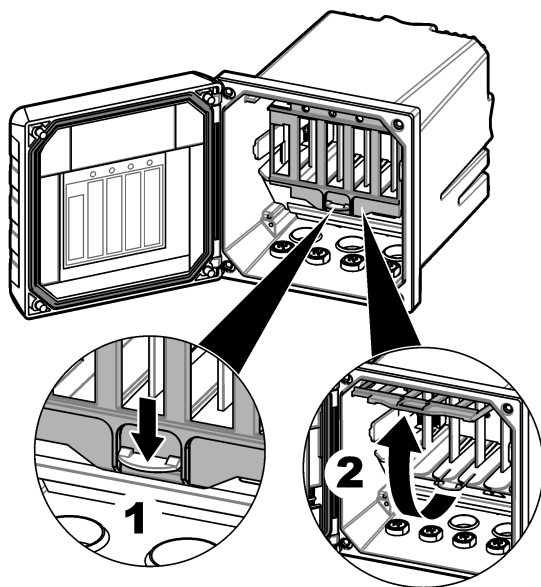
Rysunek 2 Gniazda modułu pH/ORP

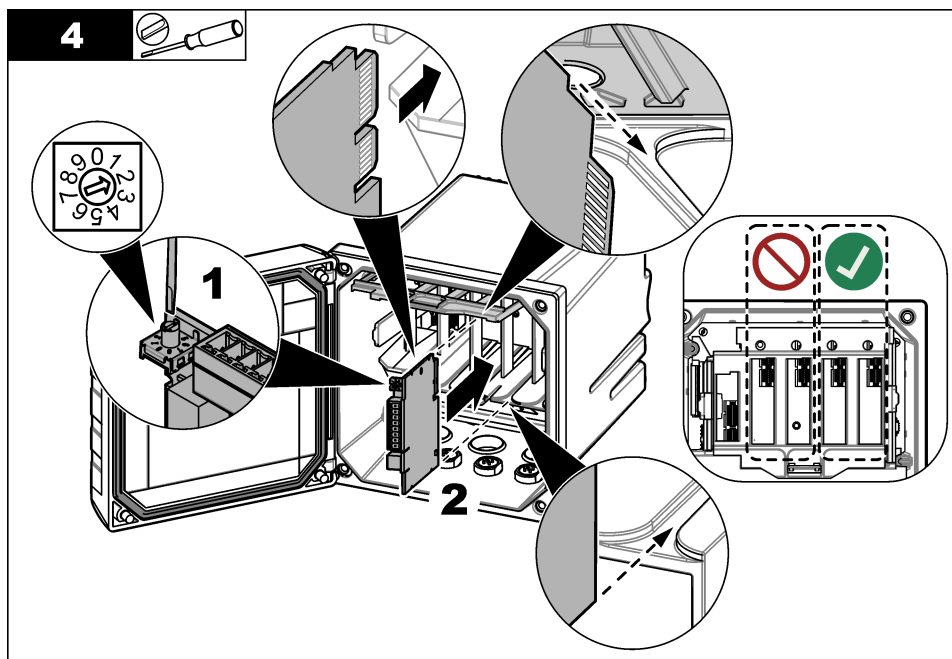


1 Gniazdo modułu analogowego — kanał 1

2 Gniazdo modułu analogowego — kanał 2



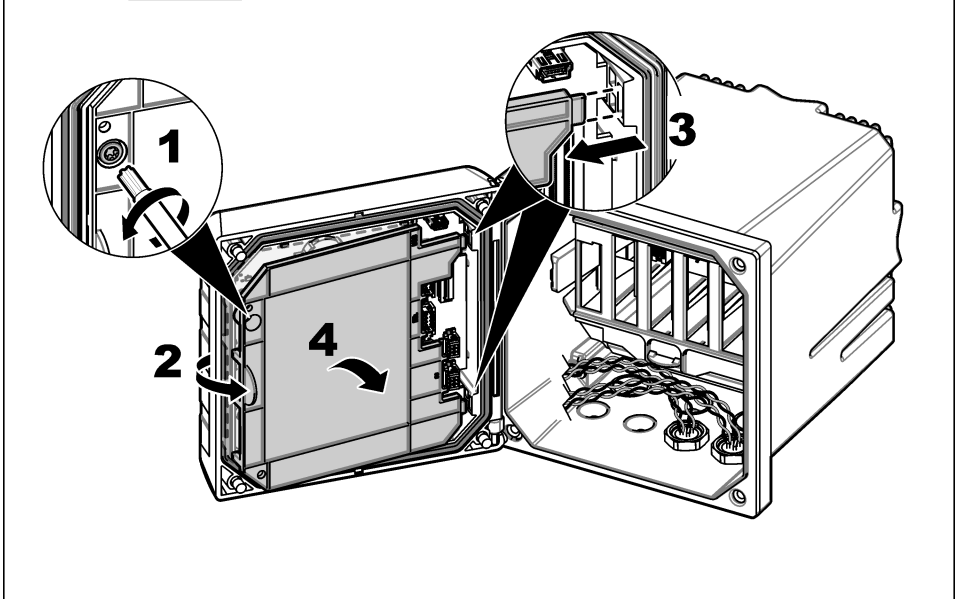
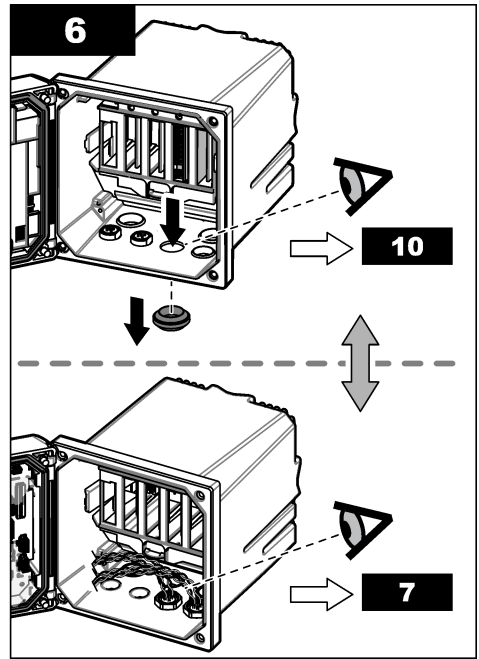
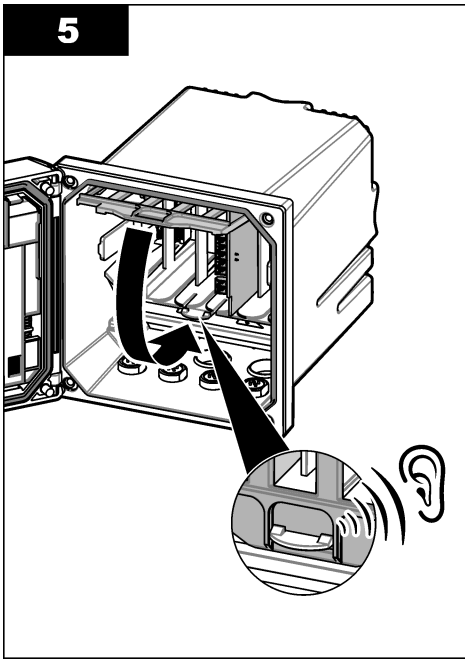
2**3**



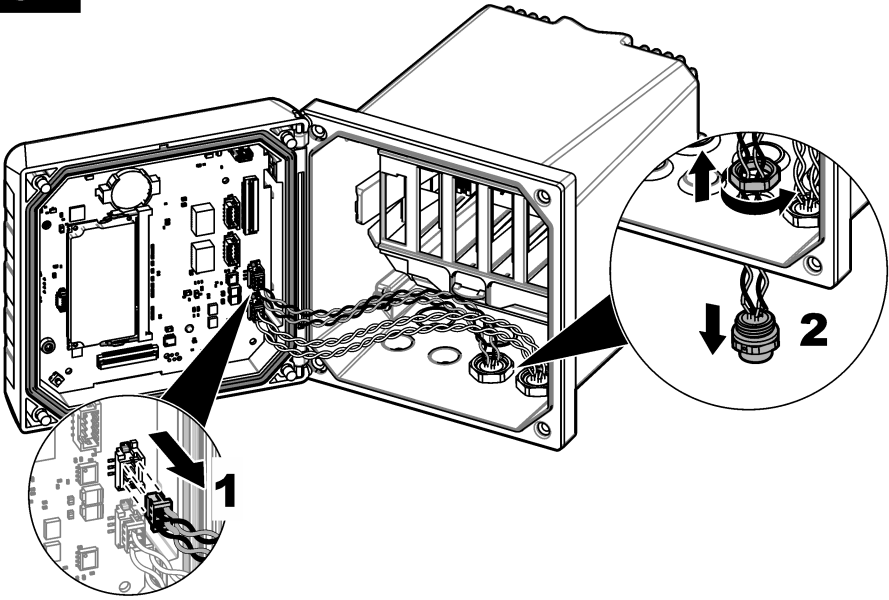
Obróć pokrętkę modułu, aby skonfigurować na podstawie odpowiedniego czujnika. Patrz [Tabela 1](#).

Tabela 1 Konfiguracja modułu

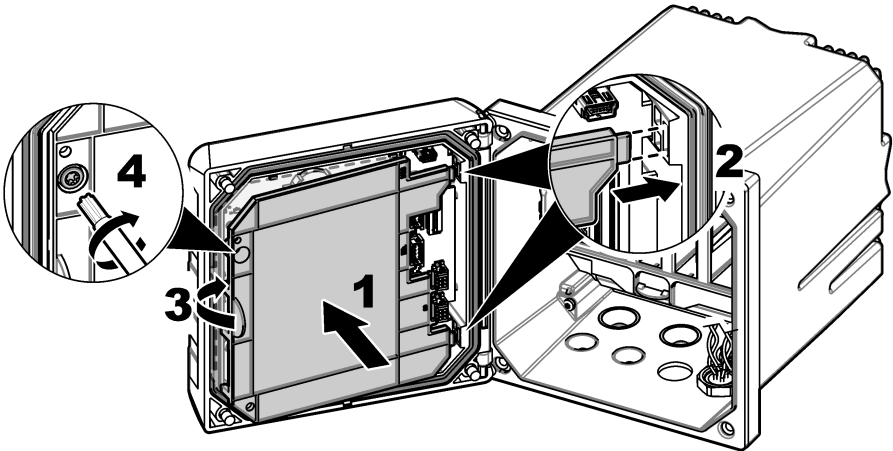
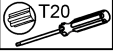
Położenie przełącznika	Typ czujnika
2	Czujnik kombinowany pH
3	Czujnik kombinowany ORP
4	Czujnik różnicowy pH
5	Czujnik różnicowy ORP



8



9



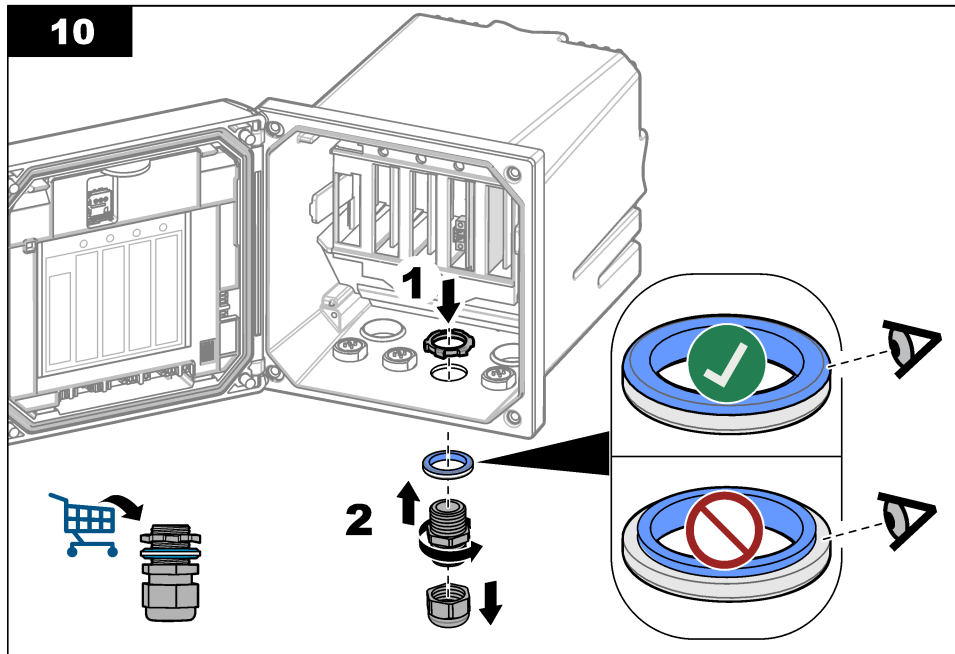
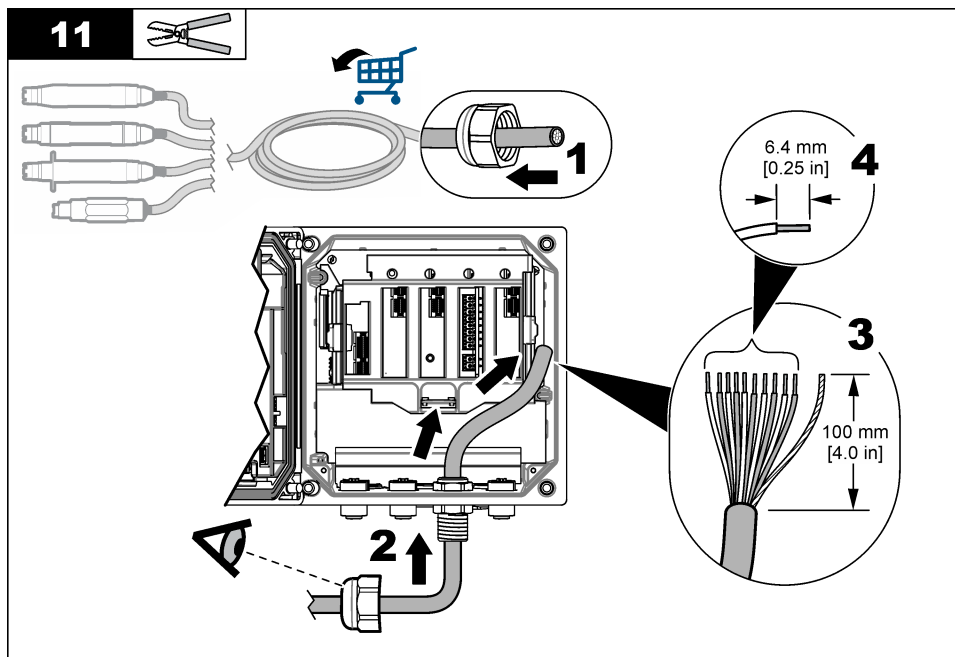
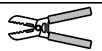
10**11**

Tabela 2 Okablowanie czujników pH i ORP — przewody wmontowane na stałe

Zacisk		Opis	Czujnik z zamontowanym przewodem.			
			Czujnik różnicowy	Czujnik kombinowany	8350	8350.3/4/5
8-stykowy (J5)	1	Odośnik	Zielony	Oplot metalowy	Czarny (koncentryczny ekranowany)	Czarny (koncentryczny ekranowany)
	2	Uziemienie	Przezroczysty	Niebieski (lub żółty w przypadku czujników z 6 wtyczkami) ¹	Łącznik 1-2 na J5	Łącznik 1-2 na J5
	3	Źródło napięcia	Biały	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Żółty	Czerwony (lub zielony w przypadku czujników z 6 wtyczkami)	Czerwony	Czerwony
	7	Temp / Niski obwód	Czarny	Biały	Biały	Biały
	8	—	—	—	—	—
2-stykowy (J4)	1	Aktywny	Czerwony	Przezroczysty	Przejrzysty (rdzeń koncentryczny)	Przejrzysty (rdzeń koncentryczny)
	2	—	—	—	—	—
Przewody ekranowania czujnika - Wszystkie przewody ekranowania i uziemienia czujnika należy podłączyć do wkrętów uziemiających obudowy kontrolera.			Przezroczysty z czarnym paskiem		—	Niebieski

¹ Jeśli czujnik kombinacyjny nie ma niebieskiego przewodu uziemiającego (lub żółtego w przypadku czujników z 6 wtyczkami), należy połączyć styki 1 i 2 na 8-stykowym złączu (J5) za pomocą przewodu połączeniowego.

Tabela 3 okablowanie czujników pH i ORP — odłączane przewody

Zacisk		Opis	Typ kabla (złącze)		
			Top68 (z temp.)	SMEK	Zatyczka VP
8-stykowy (J5)	1	Wzorzec	Czarny ekranowany	czarny	Czerwony
	2	Uziemienie	Łącznik 1-2 na J5	Łącznik 1-2 na J5	Łącznik 1-2 na J5 ²
	3	Źródło napięcia	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp.	(Czerwony)	zielony	zielony
	7	Temp. / — Niski obwód	(Biały)	Biały	Biały
	8	—	—	—	—
2-stykowy (J4)	1	Aktywne	Czarny sygnał	Przejrzysty	Czarny / przejrzysty
	2	—	—	—	—
Przewody ekranowania czujnika — wszystkie przewody ekranowania i uziemienia czujnika należy podłączyć do wkrętów uziemiających obudowy kontrolera.			—	Zielony / żółty	(Zielony / żółty)
Uwagi:			—	Żółte i brązowe przewody nie są wykorzystywane.	Szary przewód nie jest wykorzystywany.

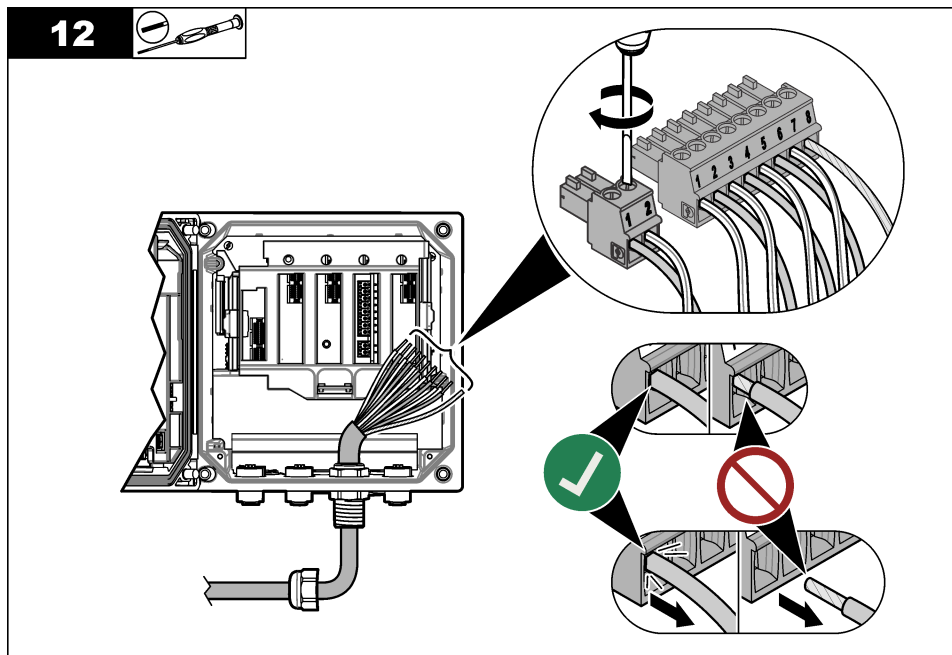
Tabela 4 okablowanie czujników pH i ORP — odłączane przewody (c.d.)

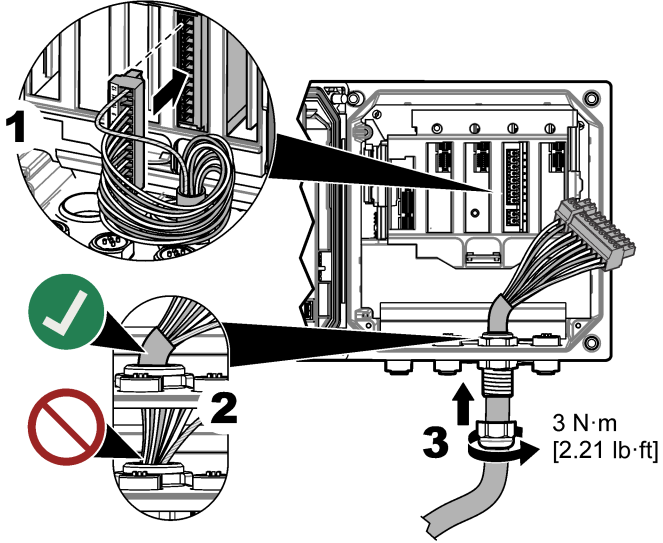
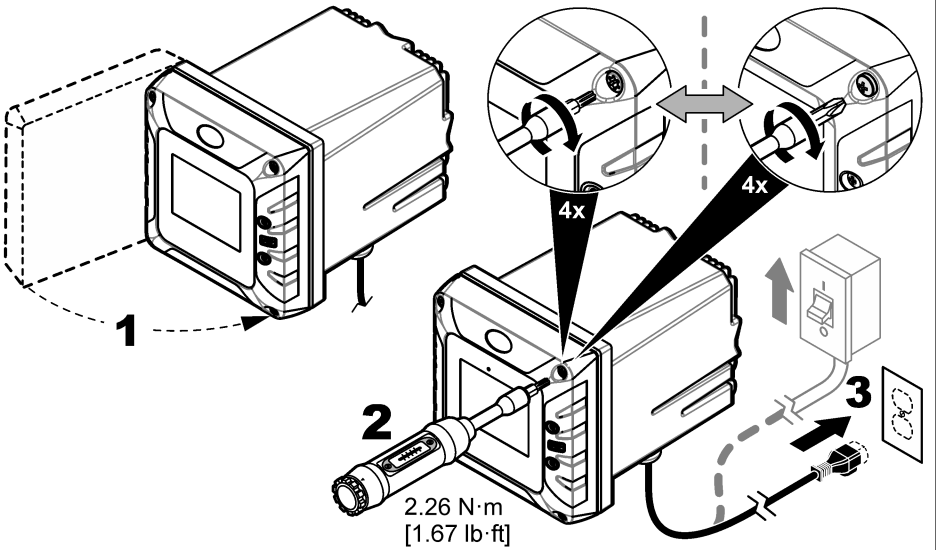
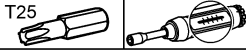
Zacisk		Opis	Typ kabla (złącze)			
			S7 podwójnie ekranowany	S7 pojedynczy ekran	AS9	MP4
8-stykowy (J5)	1	Odbośnik	Wewnętrzna skrętka (srebrna)	Wewnętrzna skrętka (srebrna)	Zewnętrzna skrętka (miedziana)	Zewnętrzna skrętka (miedziana)
	2	Uziemienie	Łącznik 1-2 na J5	Łącznik 1-2 na J5	Łącznik 1-2 na J5	Łącznik 1-2 na J5
	3	Źródło napięcia	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp.	—	—	—	Brązowy
	7	Temp./—Niski obwód	—	—	—	Biały
	8	—	—	—	—	—
2-stykowy (J4)	1	Aktywne	Przejrzysty	Przejrzysty	Przejrzysty (rdzeń)	Przejrzysty (rdzeń)
	2	—	—	—	—	—

² Jeżeli korzystasz z elektrody z uziemieniem, podłącz przewód do wtyku 2 (J5) i nie zakładaj łącznika. W przypadku zatyczek VP korzystaj z niebieskiego przewodu.

Tabela 4 okablowanie czujników pH i ORP — odłączane przewody (c.d.) (ciąg dalszy)

Zacisk	Opis	Typ kabla (złącze)			
		S7 podwójnie ekranowany	S7 pojedynczy ekran	AS9	MP4
	Przewody ekranowania czujnika — wszystkie przewody ekranowania i uziemienia czujnika należy podłączyć do wkrętów uziemiających obudowy kontrolera.	Zewnętrzna skrętka (miedziana)	—	—	—
Uwagi:		—	—	—	—



13**14**

Rozdział 4 Konfiguracja

Instrukcje znajdują się w dokumentacji przetwornika. Więcej informacji zamieszczono w rozszerzonym podręczniku użytkownika na stronie internetowej producenta.

Innehållsförteckning

1 [Specifikationer](#) på sidan 145
2 [Allmän information](#) på sidan 145

3 [Installation](#) på sidan 147
4 [Konfigurering](#) på sidan 158

Avsnitt 1 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

Specifikation	Detaljer
Mätområde	pH-kombinationsgivare: 0 till 14 pH-enheter pH-differentialgivare: -2 till 14 pH-enheter ORP-kombinationsgivare: -2000 till +2000 mV ORP-differentialgivare: -1500 till +1500 mV
Svarstid	0,5 sekunder
Repeterbarhet	0,1 % utanför mätområdet
Stabilitet	0,03 pH per 24 timmar, 2 mV (ORP) per 24 timmar

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 följskadador. 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 varningshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

Kontrollera att skyddet som ges av den här utrustningen inte är skadat. Utrustningen får inte användas eller installeras på något annat sätt än så som specificeras i den här handboken.

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 .

	Denna symbol, om den finns på instrumentet, refererar till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	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.
	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.

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

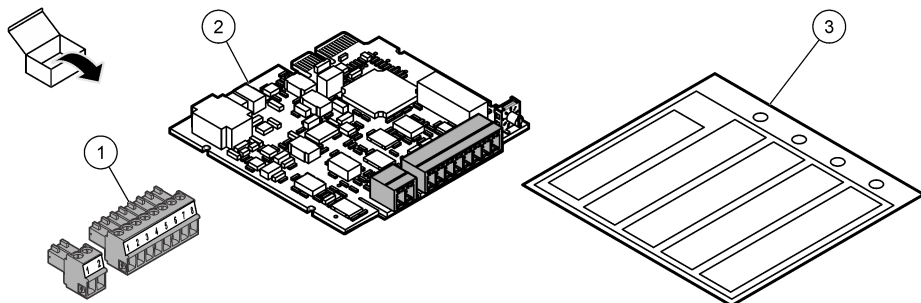
Med pH/ORP-modulen kan en digital SC-styrenhet anslutas till en analog givare. Modulen ansluts till en av de analoga givaringångarna i instrumentet.

Information om hur du kalibrerar och använder givaren finns i användarhandboken 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 Produktkomponenter



1 Modulanlutning	3 Etikett med information om kabelanslutning
2 pH/ORP-modul	

2.5 Modbus-register

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

Avsnitt 3 Installation

▲ FARA



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.

3.1 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 ytterhöjlet 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.

3.2 Installera modulen

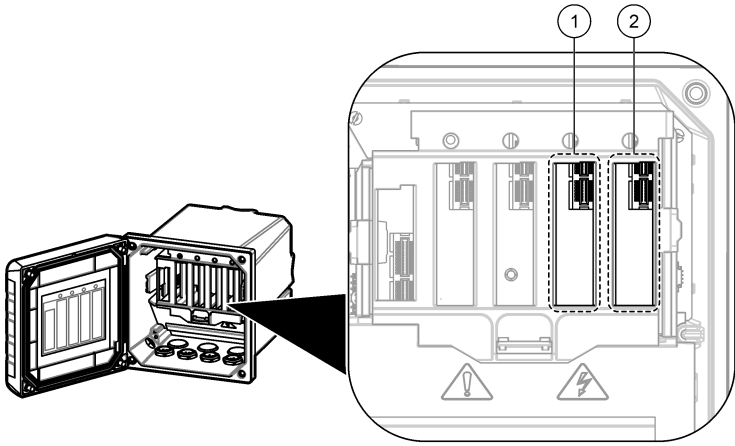
När du ska installera modulen och ansluta givaren följer du de steg som illustreras nedan samt lämplig tabell för ledningsdragning:

- pH- och ORP-givare med anslutna kablar: [Tabell 2](#)
- pH- och ORP-givare med borttagbara kablar: [Tabell 3](#) och [Tabell 4](#)

Anmärkningar:

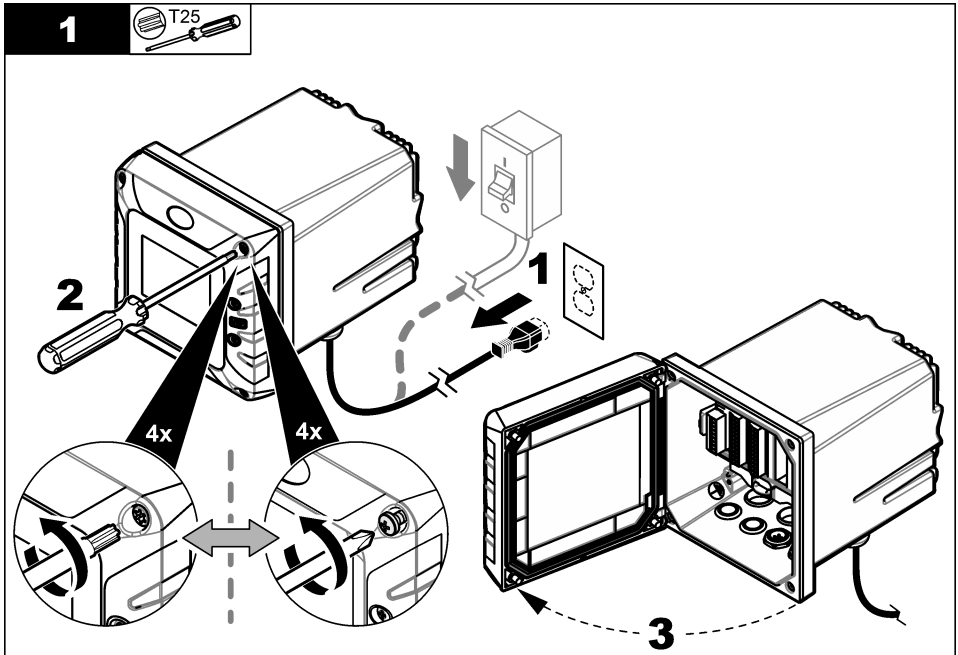
- Kontrollera att styrenheten är kompatibel med pH/ORP-modulen. Kontakta teknisk support.
- För att upprätthålla kapslingsklassen, se till att alla oanvända elektriska åtkomsthål är tätade med ett åtkomsthölje.
- För att upprätthålla instrumentets kapslingsklass måste oanvända kabeltätningar vara pluggade.
- Anslut modulen till en av de två platserna på höger sida av styrenheten. Se [Figur 2](#). Styrenheten har två analoga modulplatser. 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.
- Vrid modulens vridbrytare för att konfigurera modulen baserat på den aktuella givaren. Se [Tabell 1](#).

Figur 2 pH/ORP-modulplatser

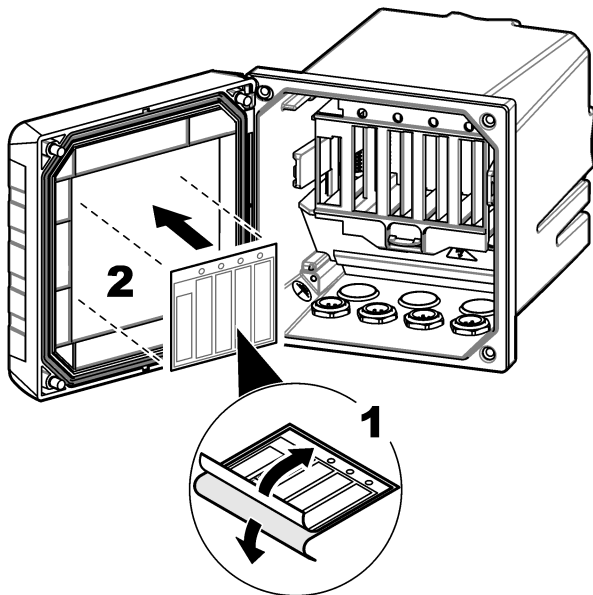


1 Analog modulplats – kanal 1

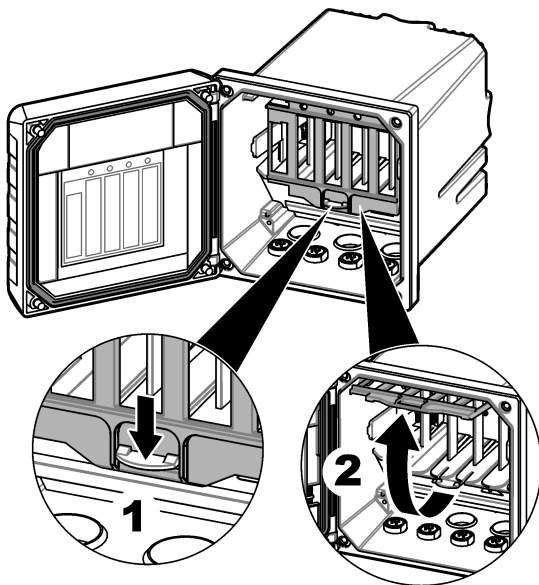
2 Analog modulplats – kanal 2

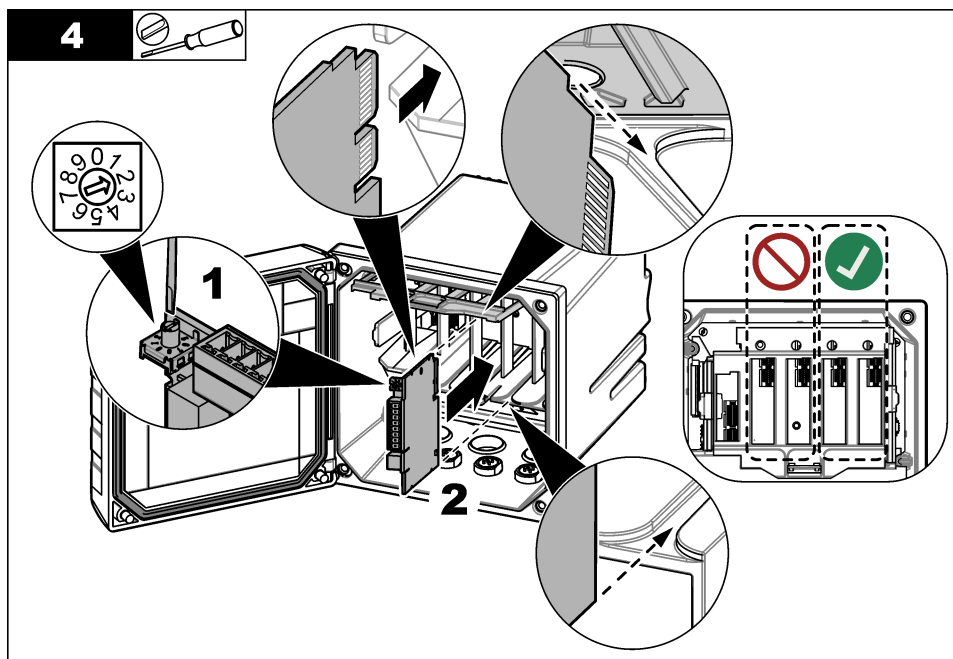


2



3

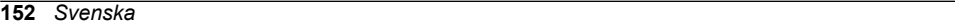
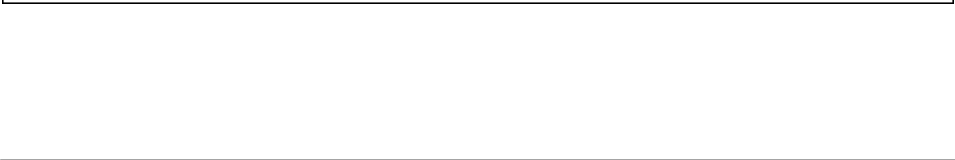
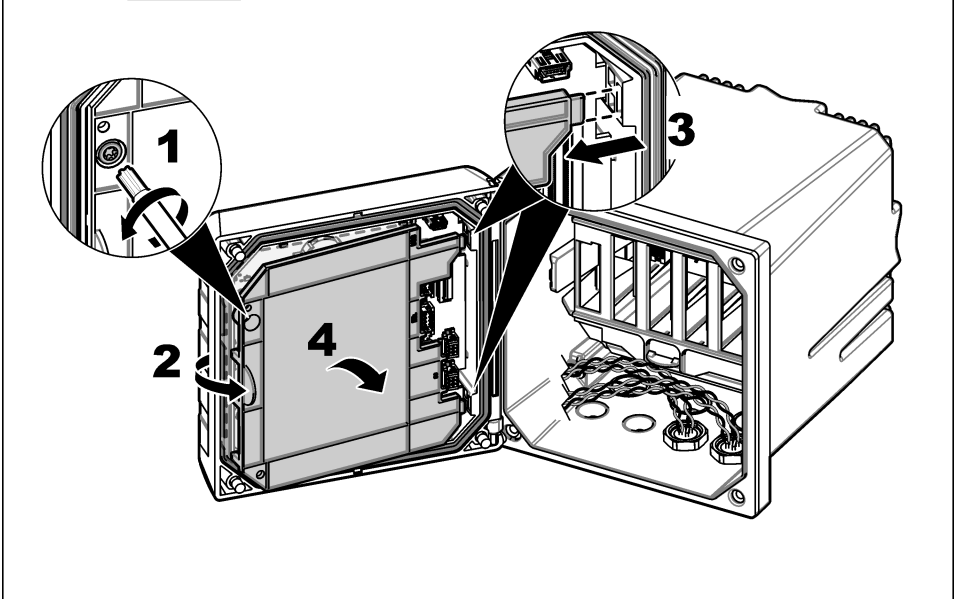
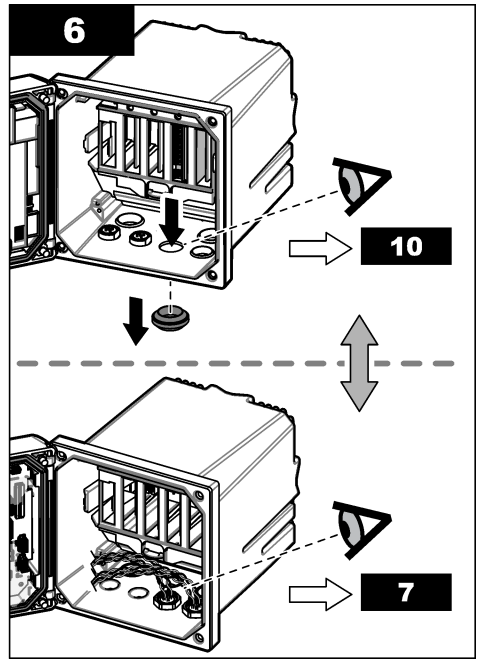
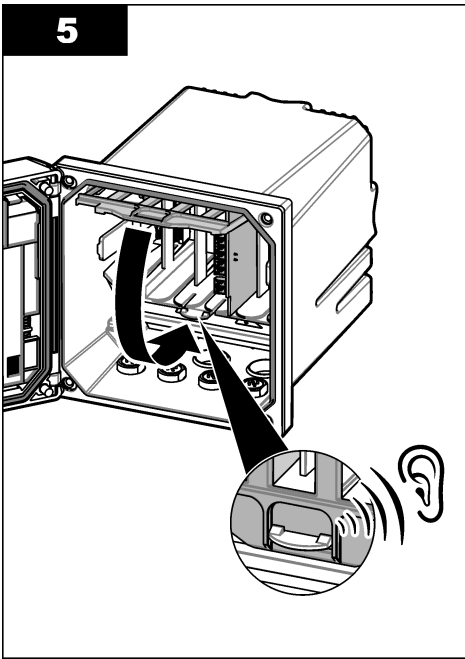




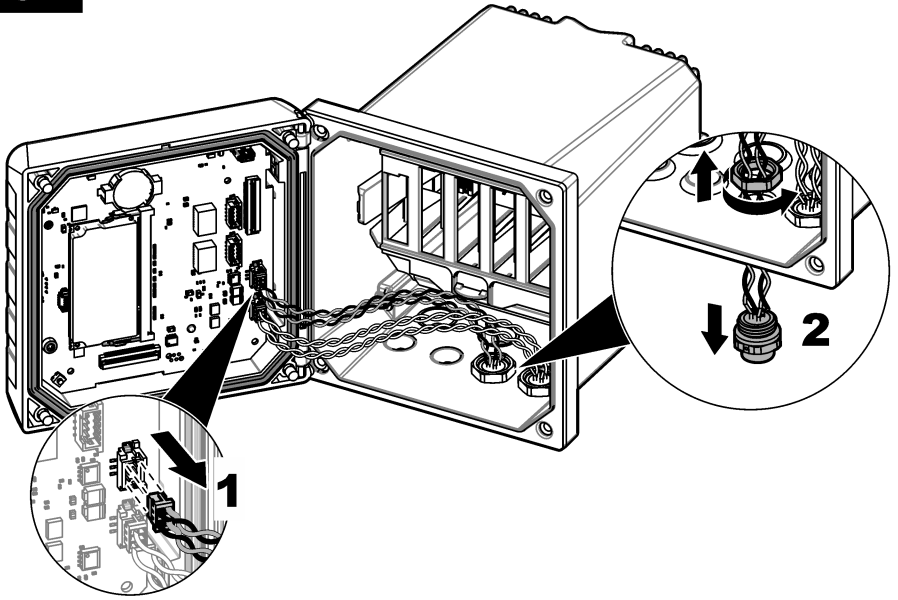
Vrid modulens vridbrytare för att konfigurera modulen baserat på den aktuella givaren. Se [Tabell 1](#).

Tabell 1 Modulkonfiguration

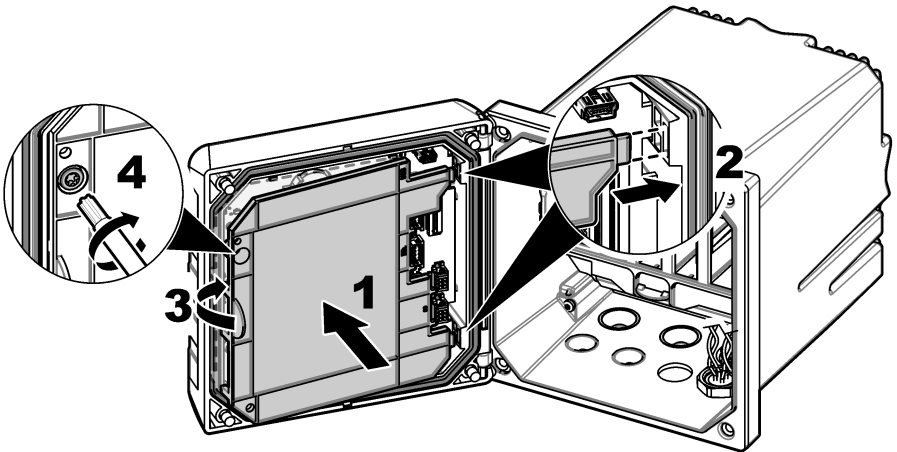
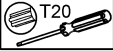
Omkopplarens läge	Sensortyp
2	pH-kombinationsgivare
3	ORP-kombinationsgivare
4	pH-differentialgivare
5	ORP-differentialgivare



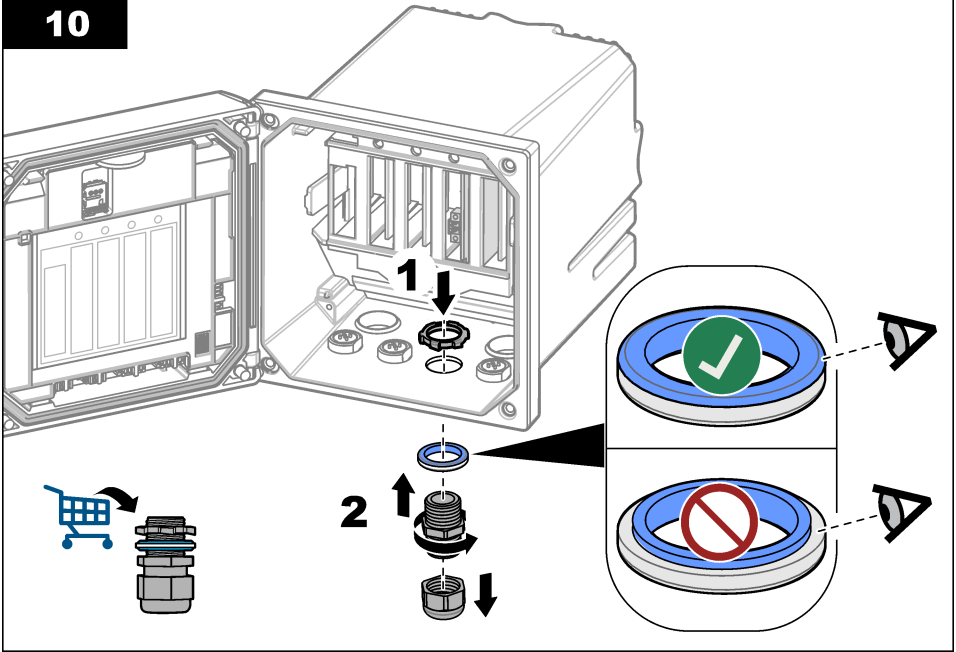
8



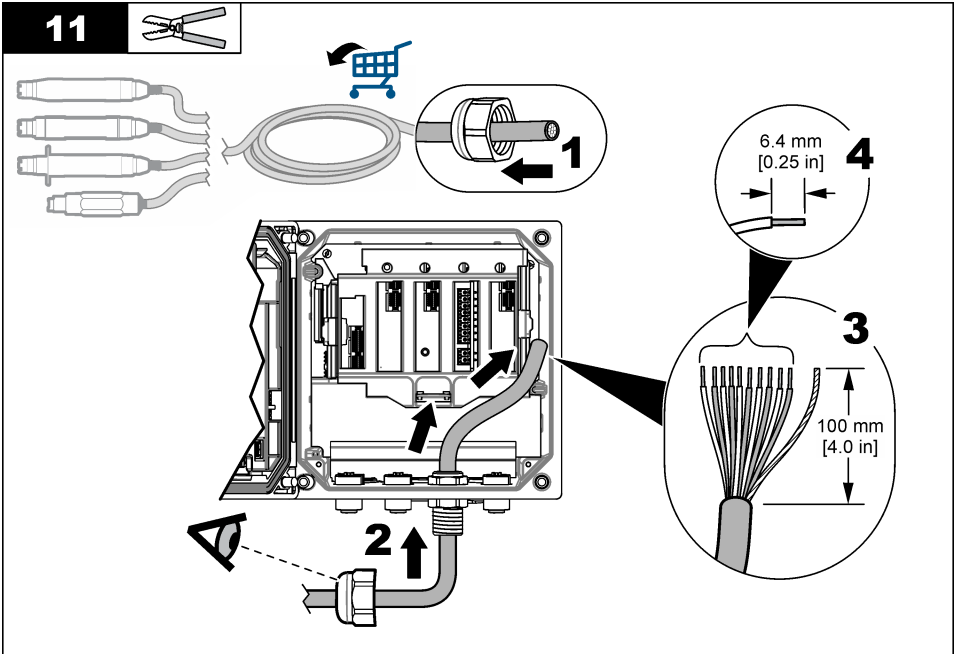
9



10



11



Tabell 2 Ledningsdragning för pH- och ORP-givare – givare med fasta kablar

Plint		Beskrivning	Givare med ansluten kabel			
			Differentialgivare	Kombinationsgivare	8350	8350.3/4/5
8-stift (J5)	1	Referens	Grön	Metallflätning	Svart (koaxialt skydd)	Svart (koaxialt skydd)
	2	Jordlösning	Klar	Blå (eller gul för givare med 6 kontakter) ¹	Bygel 1–2 på J5	Bygel 1–2 på J5
	3	–V	Vit	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Temp	Gul	Röd (eller grön för givare med 6 kontakter)	Röd	Röd
	7	Temp/krets låg	Svart	Vit	Vit	Vit
	8	–	–	–	–	–
2-stift (J4)	1	Aktiv	Röd	Klar	Genomskinlig (koaxial kärna)	Genomskinlig (koaxial kärna)
	2	–	–	–	–	–
Givarskärmar – anslut alla givarens jord/skärmade ledningar till jordskruvarna på styrenhetens hölje.			Klar med svart band		–	Blå

Tabell 3 Ledningsdragning för pH- och ORP-givare – givare med borttagbara kablar

Plint		Beskrivning	Kabeltyp (kontakt)		
			Top68 (med temp)	SMEK	VP-Plug
8-stift (J5)	1	Referens	Svart skärmad	Svart	Röd
	2	Jordlösning	Bygel 1–2 på J5	Bygel 1–2 på J5	Bygel 1–2 på J5 ²
	3	–V matning	–	–	–
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	Temp	(Röd)	Grön	Grön
	7	Temp–krets låg	(Vit)	Vit	Vit
	8	–	–	–	–
2-stift (J4)	1	Aktiv	Svart signal	Genomskinlig	Svart/genomskinlig
	2	–	–	–	–

¹ Om kombinationsgivaren inte har en blå ledning (eller gul ledning för givare med 6 kontakter) för lösningsjord, installerar du en bygel mellan stiften 1 och 2 på 8-stiftskontakten (J5).

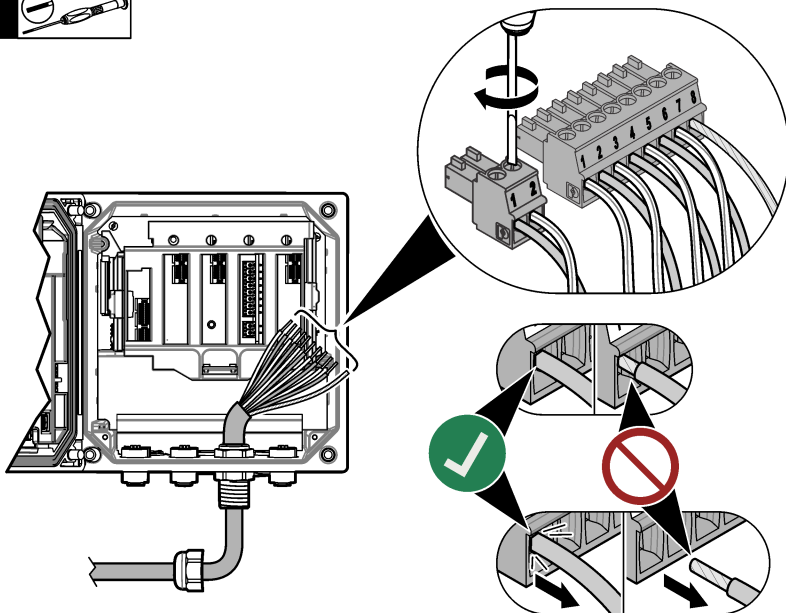
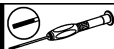
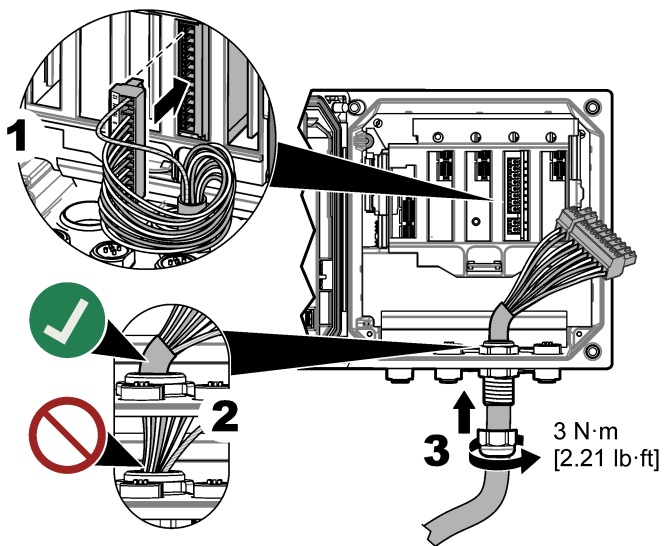
² Om en elektrod med jordlösning används ska du ansluta ledningen till stift 2 på J5 och inte skapa en bygel. För VP-Plug ska du använda den blå ledningen.

Tabell 3 Ledningsdragning för pH- och ORP-givare – givare med borttagbara kablar (fortsättning)

Plint	Beskrivning	Kabeltyp (kontakt)		
		Top68 (med temp)	SMEK	VP-Plug
	Givarskärmar – anslut alla givarens jord/skärmade ledningar till jordskruvarna på styrenhetens hölje.	–	Grön/gul	(Grön/gul)
	Anmärkingar:	–	Den gula och bruna ledningen används inte.	Den grå ledningen används inte.

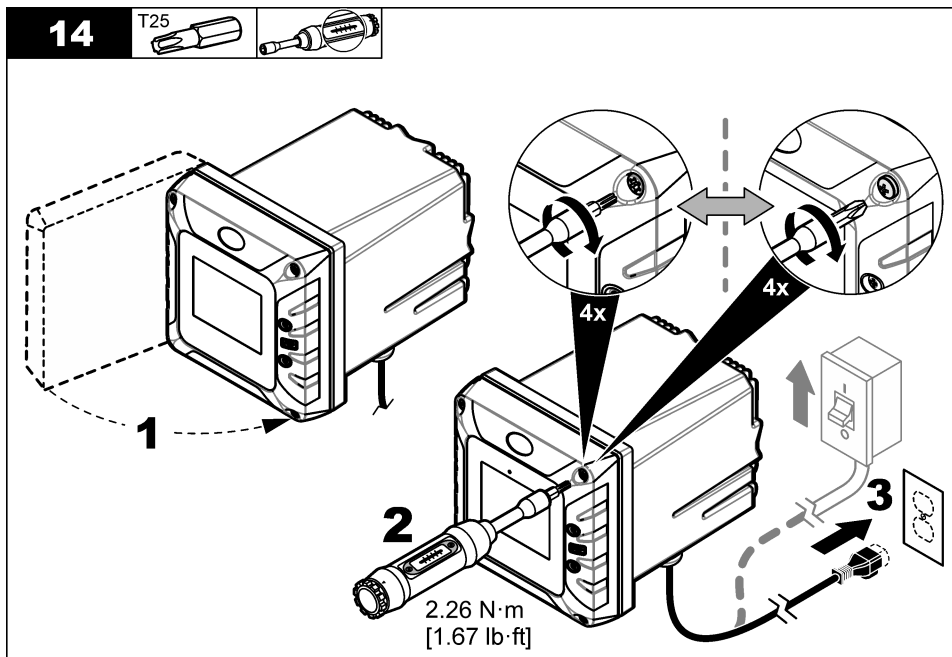
Tabell 4 Ledningsdragning för pH- och ORP-givare – givare med borttagbara kablar (fortsättning)

Plint		Beskrivning	Kabeltyp (kontakt)			
			S7 dubbelskärmad	S7 enkelskärmad	AS9	MP4
8-stift (J5)	1	Referens	Ledning med inre kardeler (silver)	Ledning med inre kardeler (silver)	Ledning med yttre kardeler (koppar)	Ledning med yttre kardeler (koppar)
	2	Jordlösning	Bygel 1–2 på J5	Bygel 1–2 på J5	Bygel 1–2 på J5	Bygel 1–2 på J5
	3	–V matning	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Temp	–	–	–	Brun
	7	Temp/krets låg	–	–	–	Vit
	8	–	–	–	–	–
2-stift (J4)	1	Aktiv	Genomskinlig	Genomskinlig	Genomskinlig (kärna)	Genomskinlig (kärna)
	2	–	–	–	–	–
		Givarskärmar – anslut alla givarens jord/skärmade ledningar till jordskruvarna på styrenhetens hölje.	Ledning med yttre kardeler (koppar)	–	–	–
		Anmärkingar:	–	–	–	–

12**13**

14

T25



Avsnitt 4 Konfigurering

Instruktioner finns i dokumentationen för styrenheten. Se den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats för mer information.

Sisällysluettelo

1 Tekniset tiedot sivulla 159

2 Yleistietoa sivulla 159

3 Asentaminen sivulla 161

4 Asetukset sivulla 172

Osa 1 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

Ominaisuus	Tiedot
Mittausalue	pH-yhdistelmäanturi: 0–14 pH-yksikköä pH-differentiaalianturi: –2–14 pH-yksikköä ORP-yhdistelmäanturi: –2 000 – +2 000 mV ORP-differentiaalianturi: –1 500 – +1 500 mV
Vasteaika	0,5 sekuntia
Toistettavuus	0.1% alueesta
Stabiilisuus	0.03 pH 24 tunnissa; 2 mV (ORP) 24 tunnissa

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 veloitteita. 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 varoimilausekkeisiin. Niiden laiminlyönti voi johtaa käyttäjän vakavaan vammaan tai laitteistovaurioon.





Jotta laitteen suojaus ei heikentyisi, sitä ei saa käyttää tai asentaa muuten kuin näissä ohjeissa kuvatulla tavalla.

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.
▲ VAROIMI
Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.
HUOMAUTUS
Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Nämä tiedot edellyttävät erityistä huomiota.

2.1.2 Varoitustarrat

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

	Tämä symboli, jos se on merkitty laitteeseen, viittaa laitteen käyttöohjeeseen käyttö- ja/tai turvallisuustietoja varten.
	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.
	Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa hävittää yleisille tai kotitalousjätteille tarkoitetuissa eurooppalaisissa jätteiden hävitysjärjestelmissä. Vanhat tai käytöstä poistetut laitteet voi palauttaa maksutta valmistajalle hävittämistä varten.

2.2 Kuvissa käytetyt kuvakkeet

				
Valmistajan toimittamat osat	Käyttäjän hankkimat osat	Katso	Kuuntele	Tee jokin vaihtoehtoista

2.3 Tuotteen yleiskuvaus

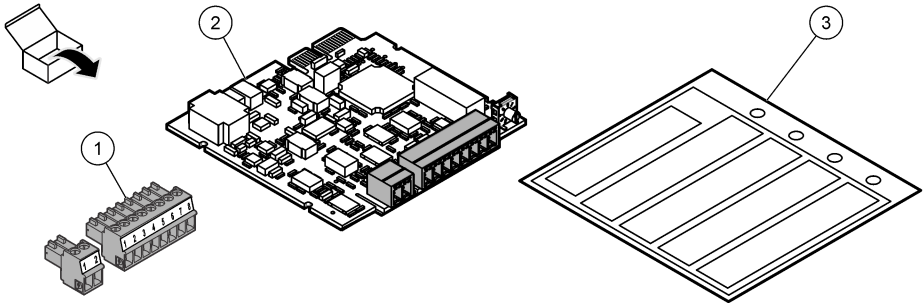
pH/ORP-moduulin avulla digitaalisen SC-vahvistimen voi liittää analogiseen anturiin. Tämän moduulin voi kytkeä yhteen vahvistimen analogiseen anturiliittimeen.

Lisätietoja anturin kalibroinnista ja käytöstä saat anturin käyttöoppaasta ja SC-vahvistimen käyttöohjeista.

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

2 pH/ORP-moduuli

3 Tarra, jossa on kytkentätiedot

2.5 Modbus-rekisterit

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

Osa 3 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 jäätävä 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.

3.1 Huomattavaa sähköstaattisesta varauksesta

HUOMAUTUS



Mittarin rikkoutumisvaara. Herkät sisäosien sähkökomponentit voivat vahingoittua staattisen sähkön 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 lattija työpenkkialustoja.

3.2 Moduulin asentaminen

Lisätietoja moduulin asentamisesta ja anturin kytkemisestä on alla olevissa kuvallisissa ohjeissa sekä vastaavassa kytkentätaulukossa:

- pH- ja ORP-anturit, joissa on kiinteät kaapelit: [Taulukko 2](#)
- pH- ja ORP-anturit, joissa on irrotettavat kaapelit: [Taulukko 3](#) ja [Taulukko 4](#)

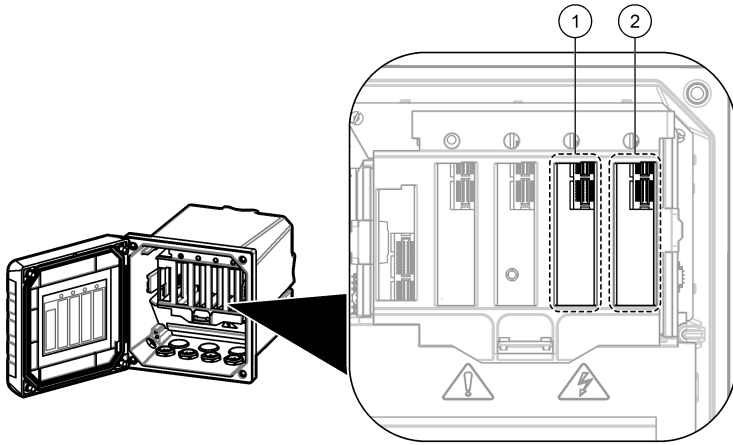
Huomautukset:

- Varmista, että ohjain on yhteensopiva pH/ORP-moduulin kanssa. Ota yhteys tekniseen tukeen.
- Jotta kotelointiluokitus säilyy, varmista, että kaikki käyttämättömät sähköliitäntäaukot on suljettu tiiviisti huoltoluukulla.
- Jotta laitteen kotelointiluokitus säilyy, käyttämättömät läpivientiholkkit on tukittava.
- Liitä moduuli jompaankumpaan ohjaimen oikealla puolella olevista kahdesta paikasta. Katso [Kuva 2](#). Ohjaimessa on kaksi analogista moduulipaikkaa. Analogiset moduulipaikat on liitetty sisäisesti anturikanavaan. Varmista, että analogista moduulia ja digitaalista anturia ei ole liitetty samaan kanavaan.

Huomautus: Tarkista, että ohjaimen on asennettu vain kaksi anturia. Vaikka käytettävissä on kaksi analogista moduulipaikkaa, ohjain tunnistaa vain kaksi kolmesta laitteesta, jos järjestelmään on asennettu digitaalianturi ja kaksi moduulia.

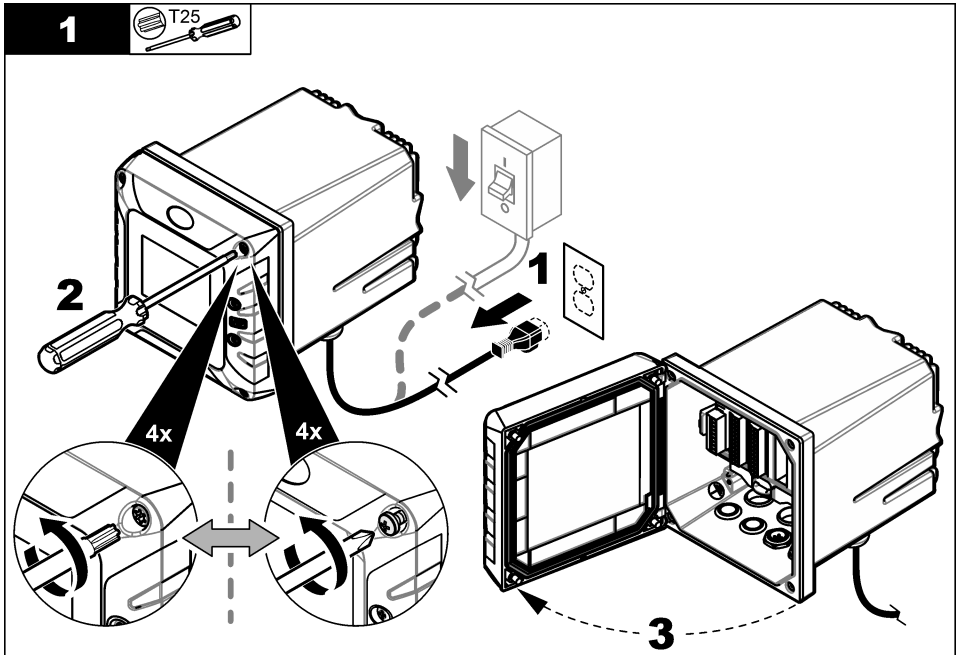
- Määritä moduuli asianmukaisen anturin mukaan kääntämällä moduulin kierrettävää kytkintä. Katso kohta [Taulukko 1](#).

Kuva 2 pH/ORP-moduulipaikat

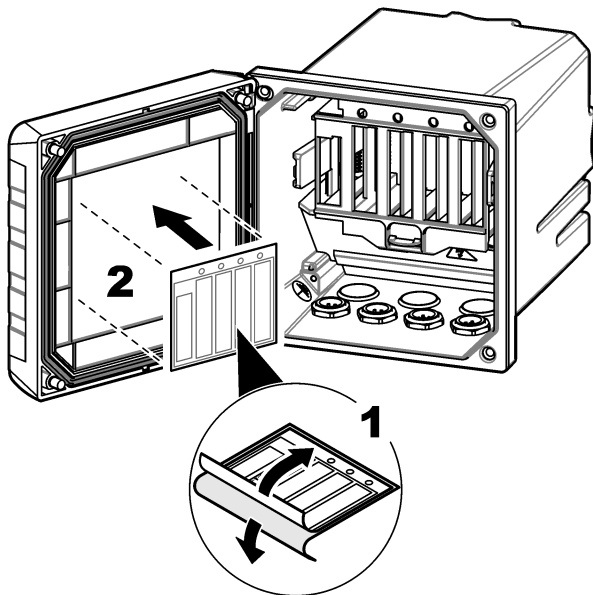


1 Analoginen moduulipaikka – kanava 1

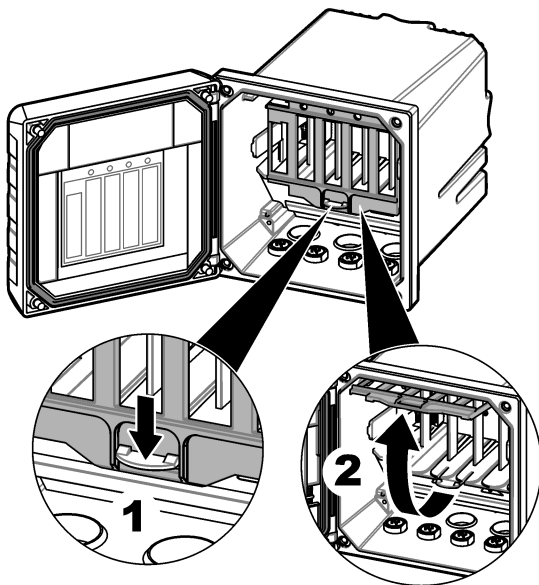
2 Analoginen moduulipaikka – kanava 2

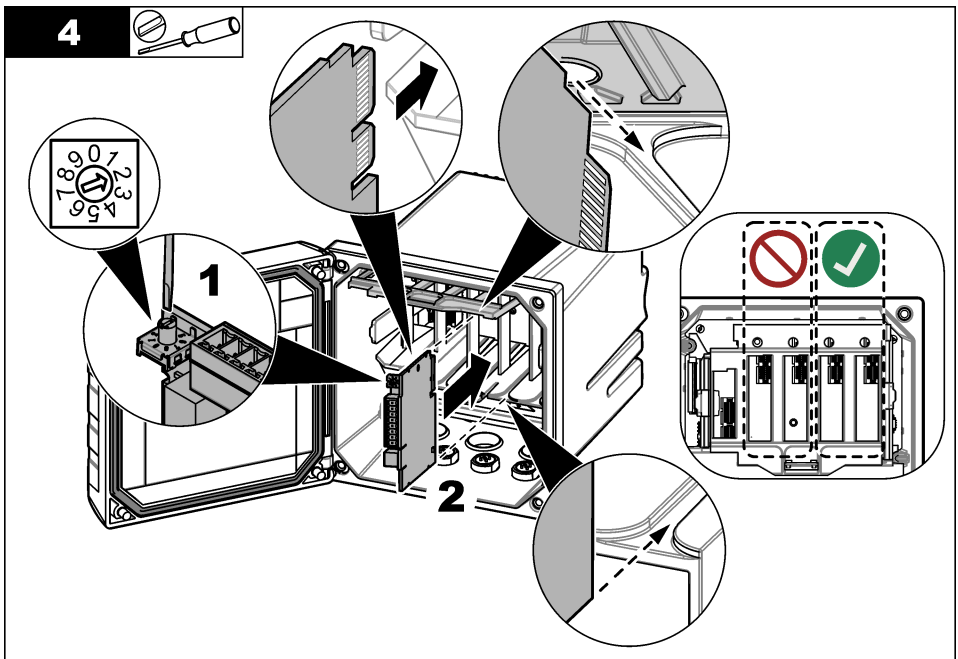


2



3

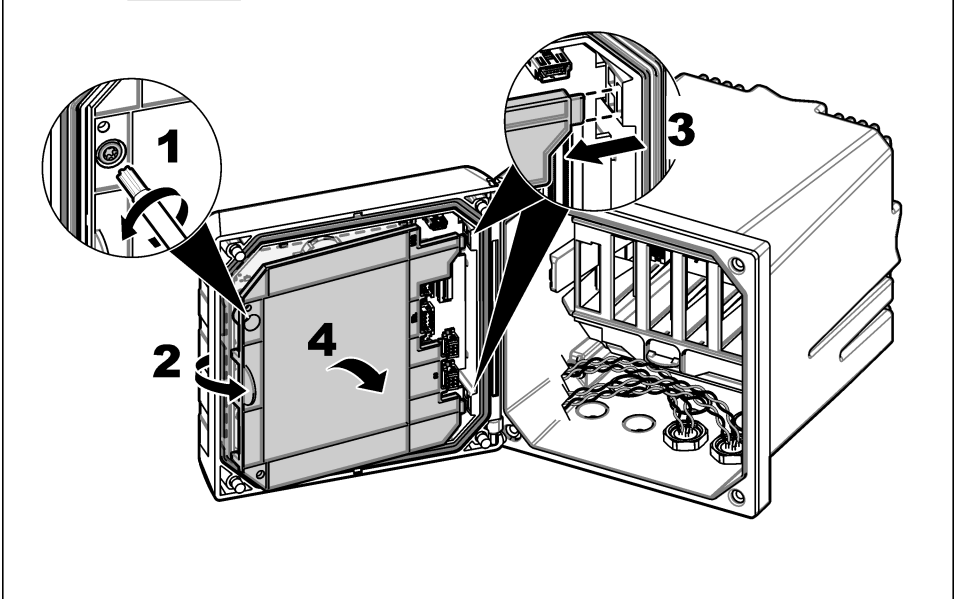
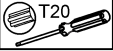
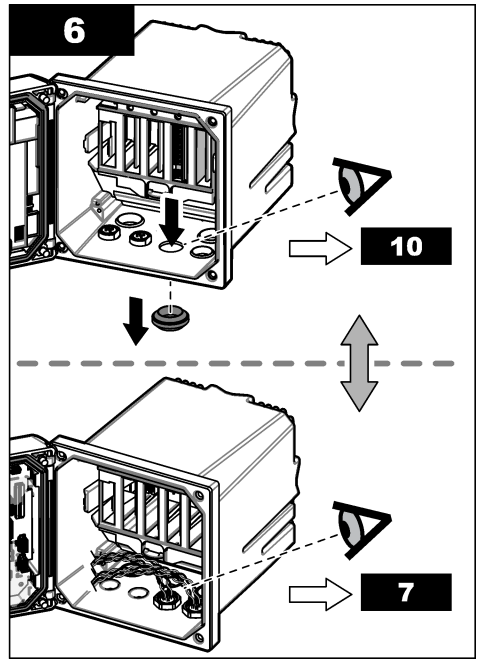
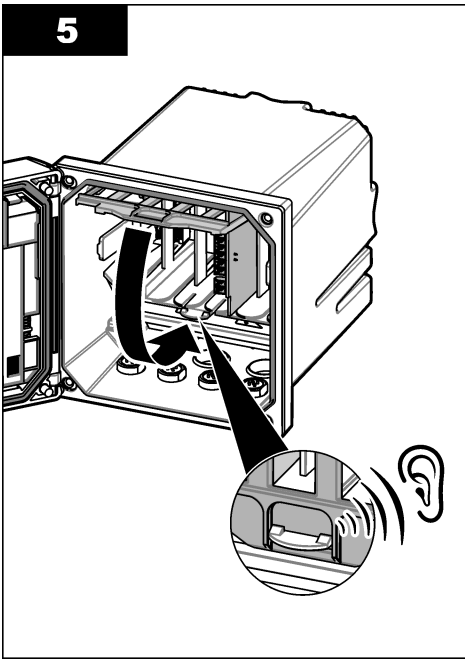




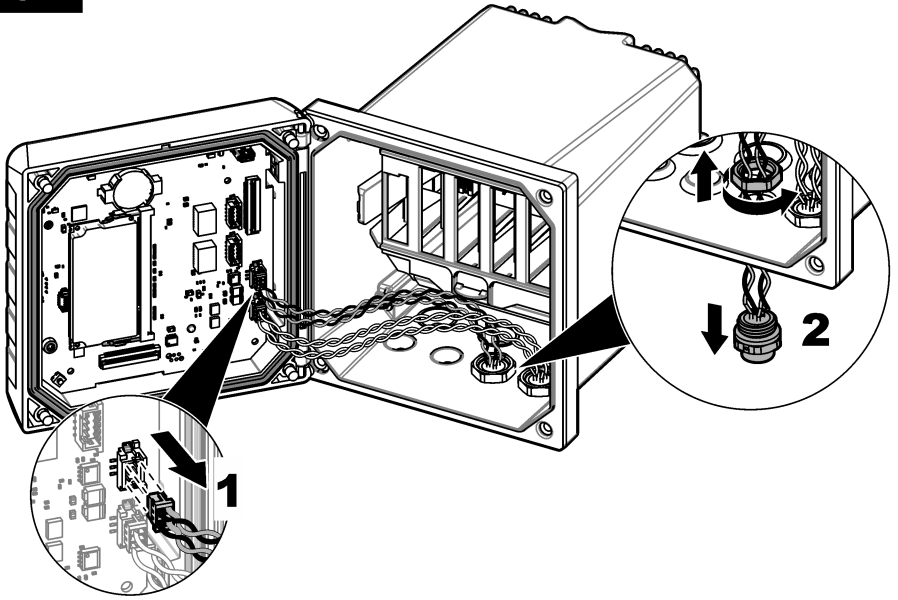
Määritä moduuli asianmukaisen anturin mukaan kääntämällä moduulin kierrettävää kytkintä. Katso kohta [Taulukko 1](#).

Taulukko 1 Moduulin asetusten määrittäminen

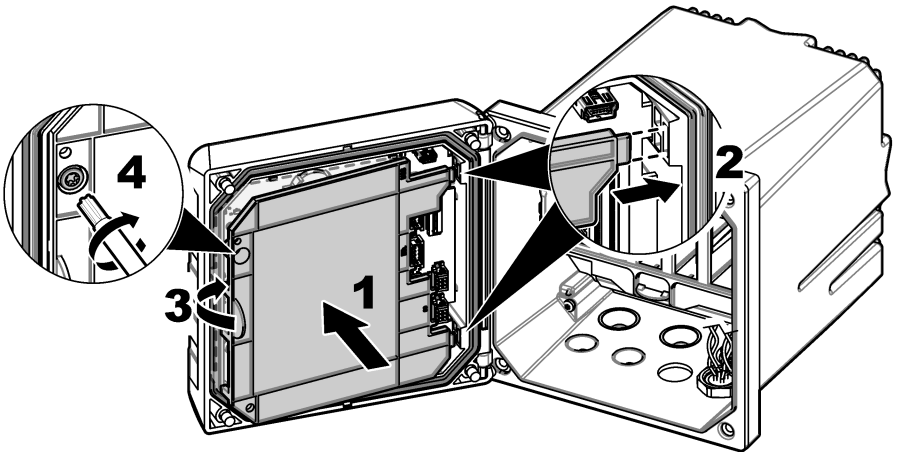
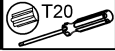
Kytkimen asento	Anturin tyyppi
2	pH-yhdistelmäanturi
3	ORP-yhdistelmäanturi
4	pH-differentiaalianturi
5	ORP-differentiaalianturi



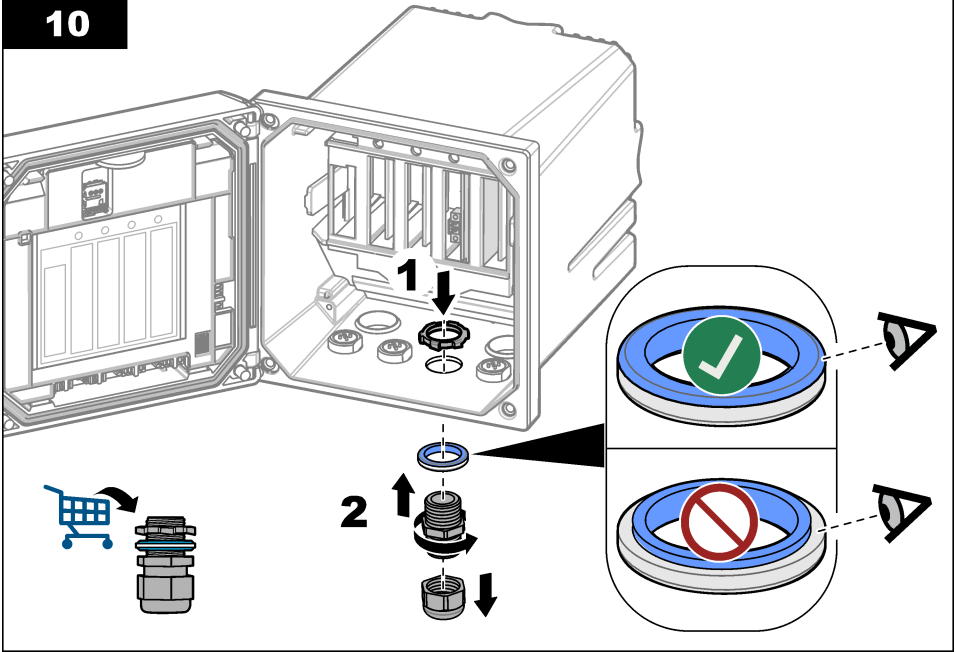
8



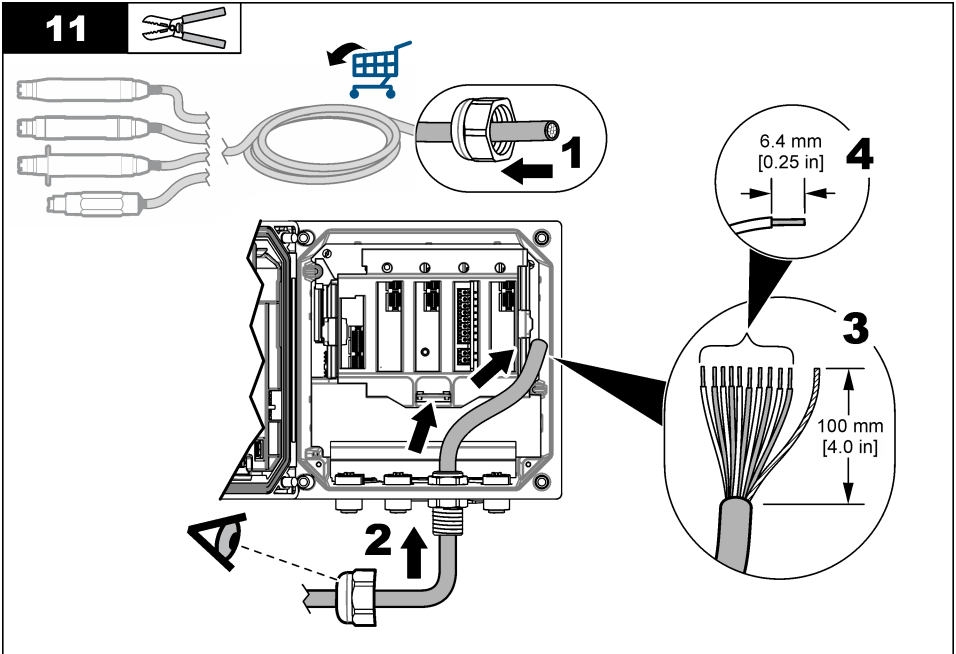
9



10



11



Taulukko 2 pH- ja ORP-anturien kytkennät, antureissa kiinteät johdot

Liitin		Kuvaus	Anturi, jossa kiinteä kaapeli			
			Differentiaalianturi	Yhdistelmäanturi	8350	8350.3/4/5
8-nastainen (J5)	1	Referenssi	Vihreä	Metallilanka	Musta (koaksiaalikaapelin suojus)	Musta (koaksiaalikaapelin suojus)
	2	Maadoitusratkaisu	Kirkas	Sininen (tai keltaista 6-pistokeanturissa) ¹	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5
	3	-V-syöttö	Valkoinen	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Lämpötila	Keltainen	Punainen (tai vihreää 6-pistokeanturissa)	Punainen	Punainen
	7	Lämpötila/piiri alhainen	Musta	Valkoinen	Valkoinen	Valkoinen
	8	—	—	—	—	—
2-nastainen (J4)	1	Aktiivinen	Punainen	Kirkas	Läpinäkyvä (koaksiaalikaapelin ydin)	Läpinäkyvä (koaksiaalikaapelin ydin)
	2	—	—	—	—	—
Anturin suojajohdot – Liitä kaikki anturin maadoitus/suojajohdot kotelon maadoitusruuveihin.			Kirkas, musta nauha	—	—	Sininen

Taulukko 3 pH- ja ORP-anturien kytkennät, antureissa irrotettavat johdot:

Liitin		Kuvaus	Kaapelityyppi (liitin)		
			Top68 (lämpötila)	SMEK	VP-pistoke
8-nastainen (J5)	1	Referenssi	Musta suoja	Musta	Punainen
	2	Maadoitusratkaisu	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5 ²
	3	-V-syöttö	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Lämpötila	(Punainen)	Vihreä	Vihreä
	7	Lämpötila/piiri alhainen	(Valkoinen)	Valkoinen	Valkoinen
	8	—	—	—	—
2-nastainen (J4)	1	Active (Aktiivinen)	Musta signaali	Läpinäkyvä	Musta/läpinäkyvä
	2	—	—	—	—

¹ Jos yhdistelmäanturissa ei ole sinistä johtoa (tai keltaista johtoa 6-pistokeanturissa) liuoksen maadoittamiseen, asenna hyppylanka nastojen 1 ja 2 väliin 8-nastaisessa (J5) liittimessä.

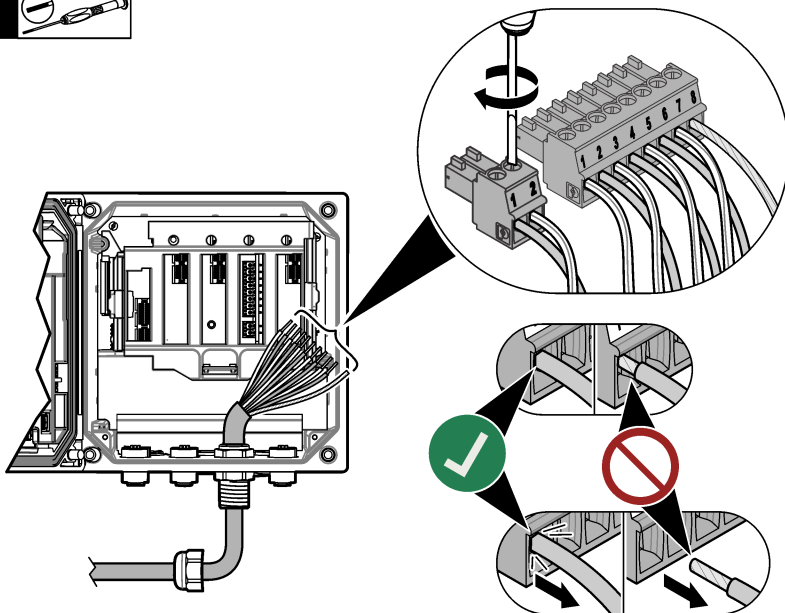
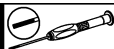
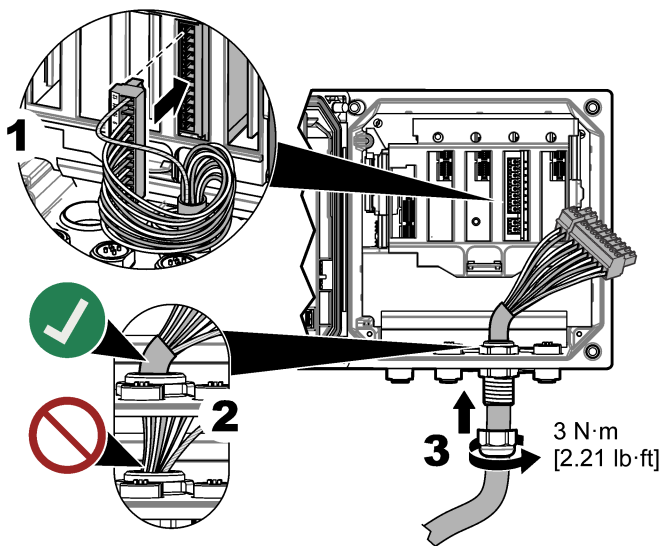
² Jos elektrodissa käytetään maadoitusta, liitä johto nastaan 2 kohteessa J5, mutta älä muodosta hyppylitosta. Käytä VP-pistokkeessa sinistä johtoa.

Taulukko 3 pH- ja ORP-anturien kytkennät, antureissa irrotettavat johdot: (jatk.)

Liitin	Kuvaus	Kaapelityyppi (liitin)		
		Top68 (lämpötila)	SMEK	VP-pistoke
Anturin suojajohdot—Liitä kaikki anturin maadoitus/suojajohdot kotelon maadoitusruuveihin.		—	Vihreä/keltainen	(Vihreä/keltainen)
Huomautukset:		—	Keltainen ja vihreä johto eivät ole käytössä.	Harmaa johto ei ole käytössä.

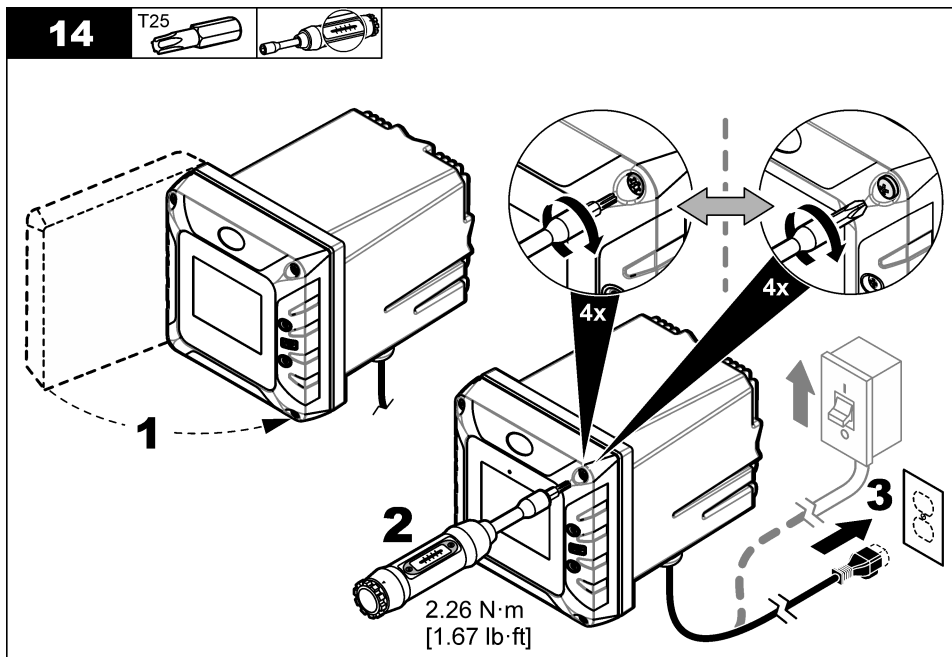
Taulukko 4 pH- ja ORP-anturien kytkennät, antureissa irrotettavat johdot (jatkettu)

Liitin		Kuvaus	Kaapelityyppi (liitin)			
			S7-kaksoissuojaus	S7-yksittäissuojaus	AS9	MP4
8-nastainen (J5)	1	Referenssi	Kerrattu sisäjohto (hopea)	Kerrattu sisäjohto (hopea)	Kerrattu ulkojohto (kupari)	Kerrattu ulkojohto (kupari)
	2	Maadoitusratkaisu	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5	Hyppyjohdin 1-2 kohteessa J5
	3	-V-syöttö	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Lämpötila	—	—	—	Ruskea
	7	Lämpötila/piiri alhainen	—	—	—	Valkoinen
	8	—	—	—	—	—
2-nastainen (J4)	1	Active (Aktiivinen)	Läpinäkyvä	Läpinäkyvä	Läpinäkyvä (keskus)	Läpinäkyvä (keskus)
	2	—	—	—	—	—
Anturin suojajohdot—Liitä kaikki anturin maadoitus/suojajohdot kotelon maadoitusruuveihin.			Kerrattu ulkojohto (kupari)	—	—	—
Huomautukset:			—	—	—	—

12**13**

14

T25



Osa 4 Asetukset

Lue ohjeet ohjaimen asiakirjoista. Katso lisätietoja valmistajan sivustolla olevasta laajennetusta käyttöoppaasta.

Съдържание

1 Спецификации на страница 173

3 Инсталиране на страница 175

2 Обща информация на страница 173

4 Конфигурация на страница 187

Раздел 1 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

Спецификация	Данни
Диапазон на измерване	Комбиниран pH сензор: от 0 до 14 pH единици Диференциален pH сензор: от -2 до 14 pH единици Комбиниран ORP сензор: от -2000 до +2000 mV Диференциален ORP сензор: от -1500 до +1500 mV
Време за реакция	0,5 секунди
Възпроизводимост	0,1% от диапазона
Стабилност	0,03 pH за 24 часа; 2 mV (ORP) за 24 часа

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 подсигуриране 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 защитата, осигурена от това оборудване, не е занижена. Не го използвайте и не го монтирайте 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.

	Ако е отбелязан върху инструмента, настоящият символ означава, че е необходимо да се направи справка с ръководството за работа и/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.
	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.

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

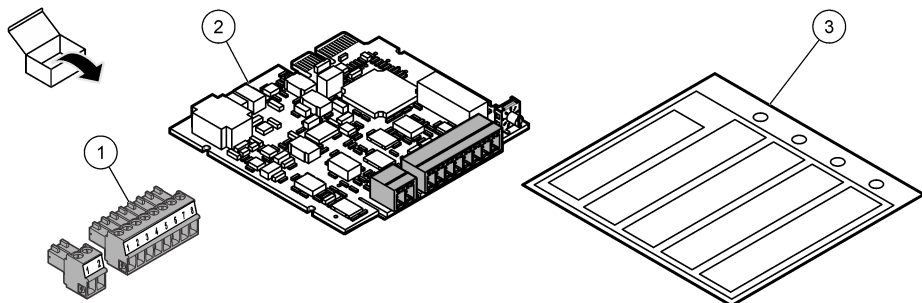
pH/ORP модулът позволява дигитален SC контролер да се свърже с аналогов сензор. Модулът се свързва към един от конекторите на аналоговия сензор в контролера.

За калибриране и работа със сензора направете справка с ръководството на потребителя за сензора и документацията за 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
2 pH/ORP модул	

2.5 Modbus регистри

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

Раздел 3 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.

3.1 Съображения, свързани с (ESD) електростатичния разряд

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.

3.2 Инсталиране на модула

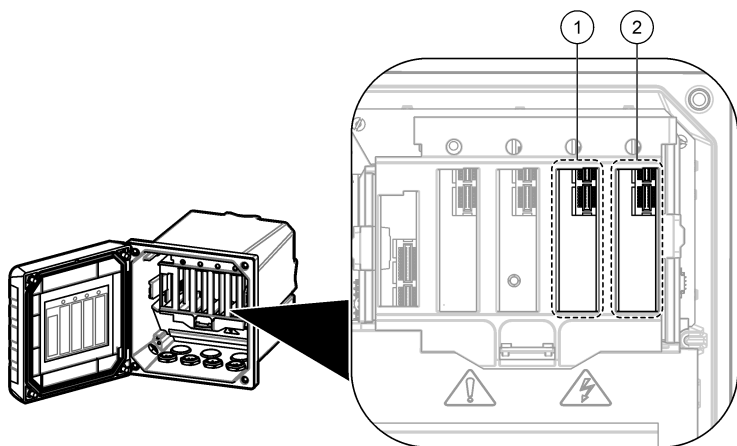
За да инсталирате модула и да свържете сензора, направете справка с илюстрираните стъпки по-долу и приложимата таблица за свързване:

- pH и ORP сензори с прикрепени кабели: [Таблица 2](#)
- pH и ORP сензори с подвижни кабели: [Таблица 3](#) и [Таблица 4](#)

Забележки:

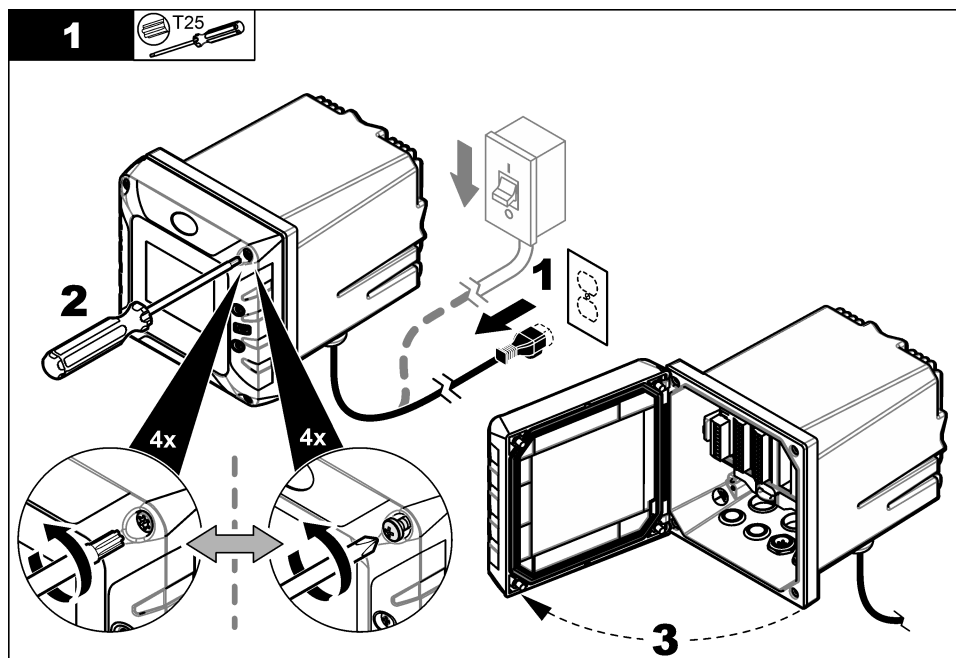
- Уверете се, че контролерът е съвместим с pH/ORP модула. Свържете се с екипа за техническа поддръжка.
- За запазване на рейтинга на корпуса се уверете, че всички неизползвани отвори за електрически достъп са запечатани с капак за отворите за достъп.
- За поддържане на рейтинга на корпуса на инструмента неизползваните кабелни салници трябва да бъдат запушени.
- Свържете модула към един от двата слота в дясната част на контролера. Направете справка с [Фигура 2](#). Контролерът има два слота за аналогови модули. Слотовете 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 в контролера са инсталирани само два сензора. 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.
- Завъртете въртящия се превключвател на модула, за да конфигурирате модула въз основа на приложимия сензор. Направете справка с [Таблица 1](#).

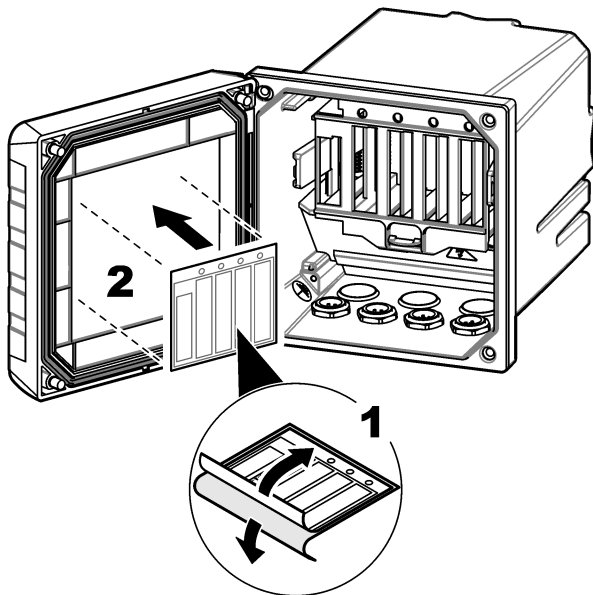
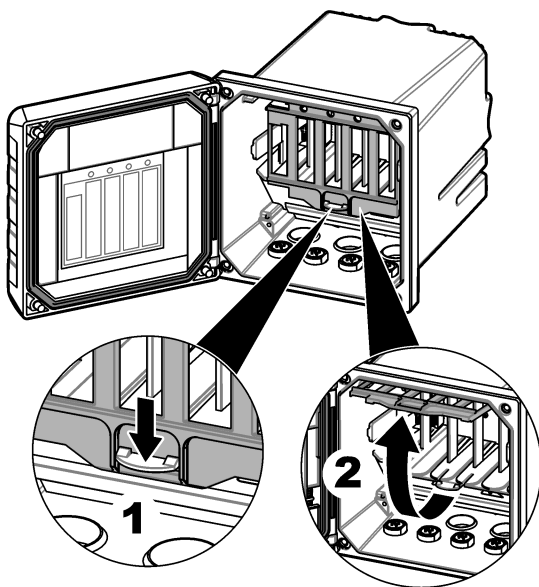
Фигура 2 Слотове на pH/ORP модула

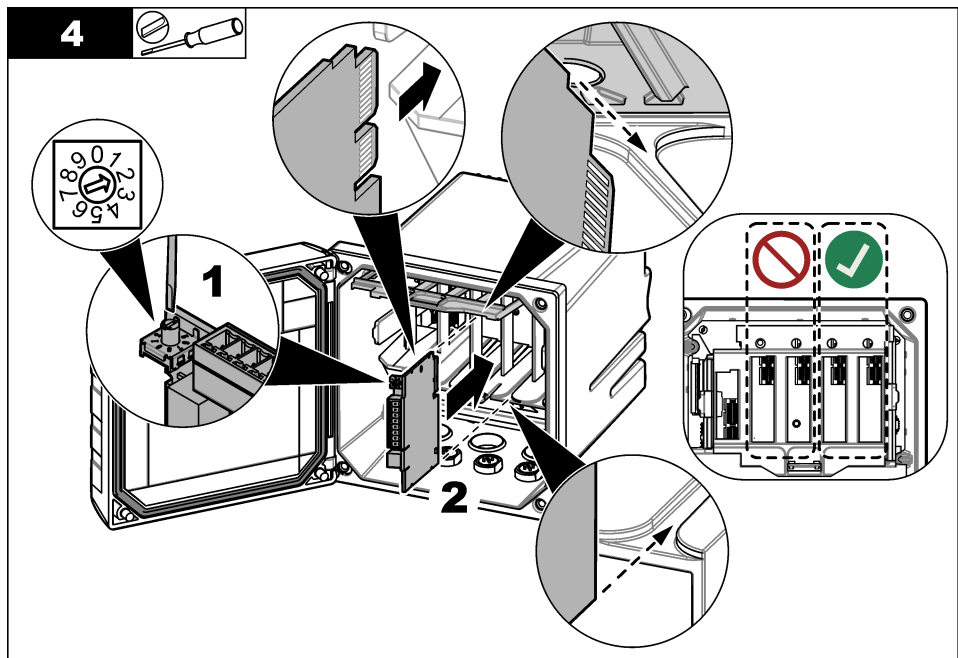


1 Слот за аналогов модул – канал 1

2 Слот за аналогов модул – канал 2



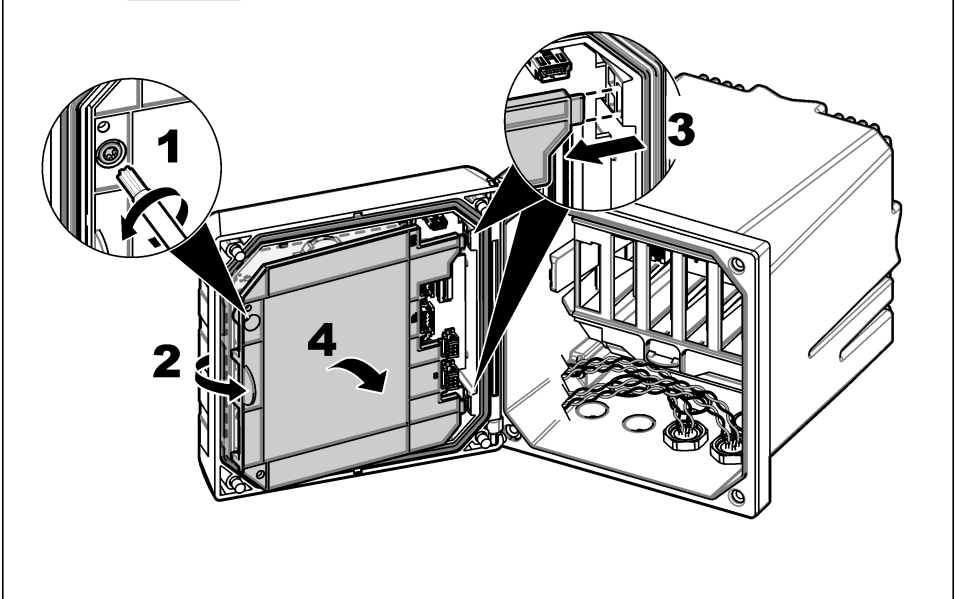
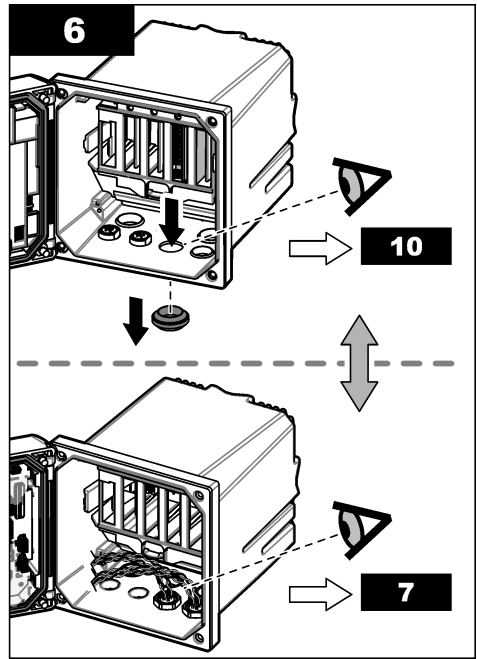
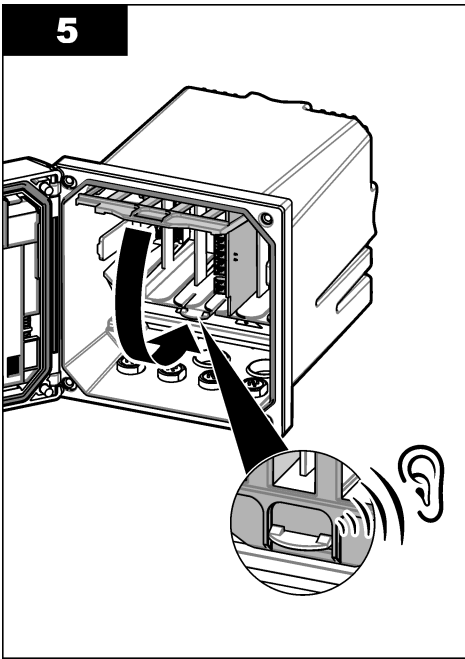
2**3**

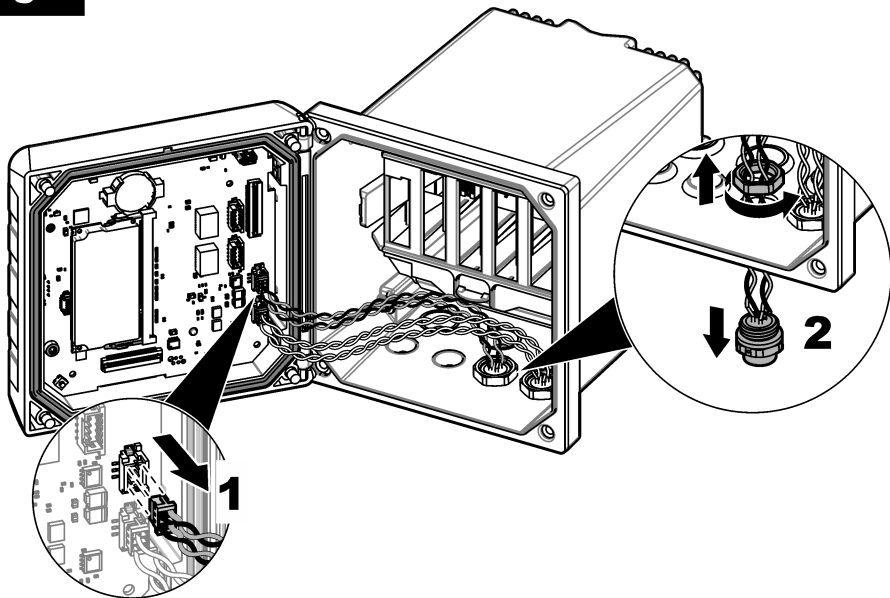
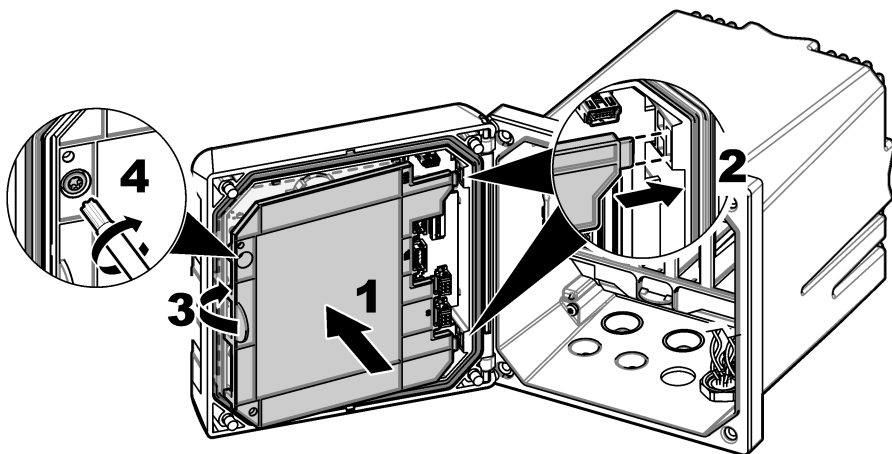


Завъртете въртящия се превключвател на модула, за да конфигурирате модула въз основа на приложимия сензор. Направете справка с [Таблица 1](#).

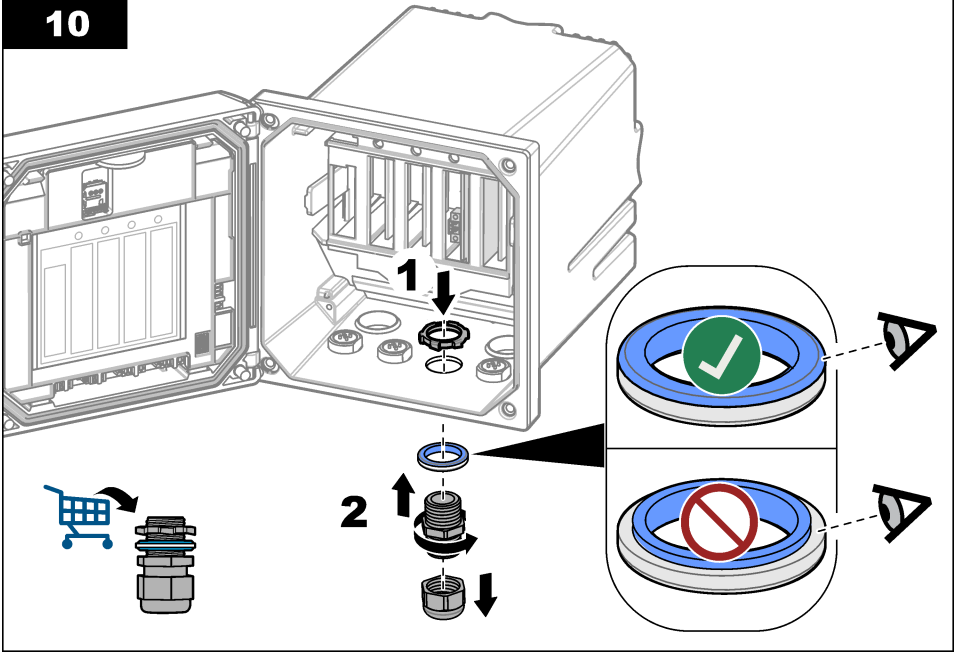
Таблица 1 Конфигуриране на модул

Позиция на превключвател	Тип на сензора
2	Комбиниран pH сензор
3	Комбиниран ORP сензор
4	Диференциален pH сензор
5	Диференциален ORP сензор



8**9**

10



11

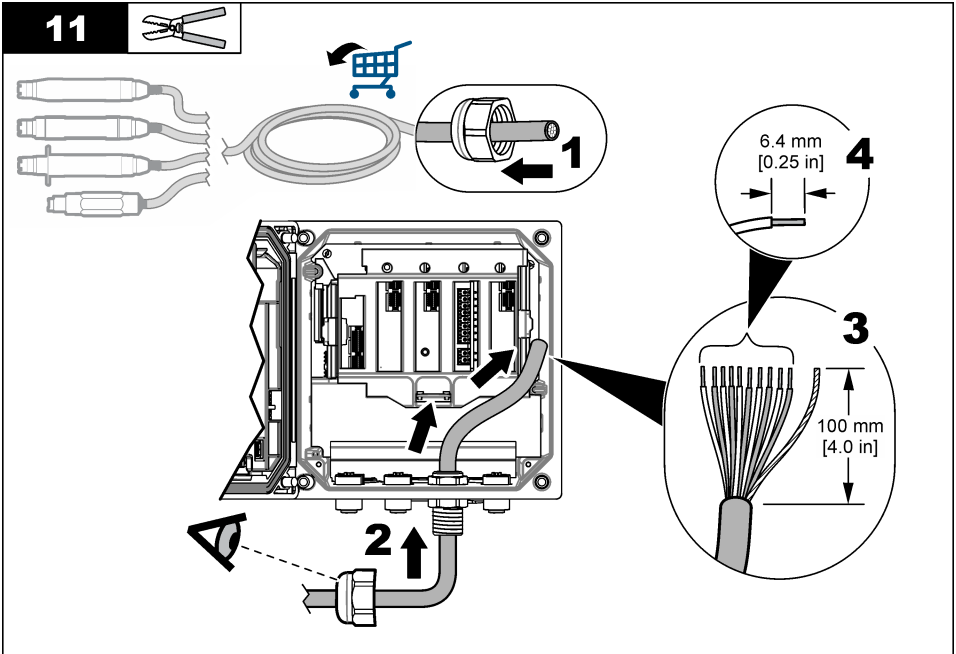


Таблица 2 Свързване на pH и ORP сензори – сензори с фиксирани кабели

Клема		Описание	Сензор с прикрепен кабел			
			Диференциален сензор	Комбиниран сензор	8350	8350.3/4/5
8-извода (J5)	1	Реф. ст-ст	Зелено	Метален шнур	Черно (коакс. екраниране)	Черно (коакс. екраниране)
	2	Заземяване	Безцветен	Синьо (или жълто за 6-цифтови сензори) ¹	Съединител 1–2 на J5	Съединител 1–2 на J5
	3	–V захранване	Бяло	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Темп.	Жълто	Червено (или зелено за 6-цифтови сензори)	Червено	Червено
	7	Темп./верига ниско	Черно	Бяло	Бяло	Бяло
	8	–	–	–	–	–
2-извода (J4)	1	Активно	Червено	Безцветно	Прозрачно (коакс. ядро)	Прозрачно (коакс. ядро)
	2	–	–	–	–	–
Проводници на екранирането на кабела – Свържете всички проводници за заземяване/екраниране на сензора към заземителните винтове на кутията.			Чист с черна кашка		–	Синьо

¹ Ако комбинираният сензор не разполага със син проводник (или жълт проводник за 6-цифтови сензори) за заземен вариант, монтирайте съединителен проводник между щифтове 1 и 2 на 8-щифтовия (J5) конектор.

Таблица 3 Свързване на pH и ORP сензори – сензори със сменяеми кабели

Клема		Описание	Тип на кабела (конектор)		
			Тор68 (с темп)	SMEK	VP-Plug
8-извода (J5)	1	Реф. ст-ст	Черен	Черно	Червено
	2	Заземяване	Съединител 1–2 на J5	Съединител 1–2 на J5	Съединител 1–2 на J5 ²
	3	–V захранване	–	–	–
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	Темр (Единици за температура)	(Червено)	Зелено	Зелено
	7	Темп./–Верига ниско	(Бяло)	Бяло	Бяло
	8	–	–	–	–
2-извода (J4)	1	Активен	Черен сигнален	Прозрачен	Черен/прозрачен
	2	–	–	–	–
Проводници на екранирането на кабела – Свържете всички проводници за заземяване/екраниране на сензора към заземителните винтове на кутията.			–	Зелен/жълт	(Зелен/жълт)
Забележки:			–	Жълтият и кафявият проводник не се използват.	Сивият проводник не се използва.

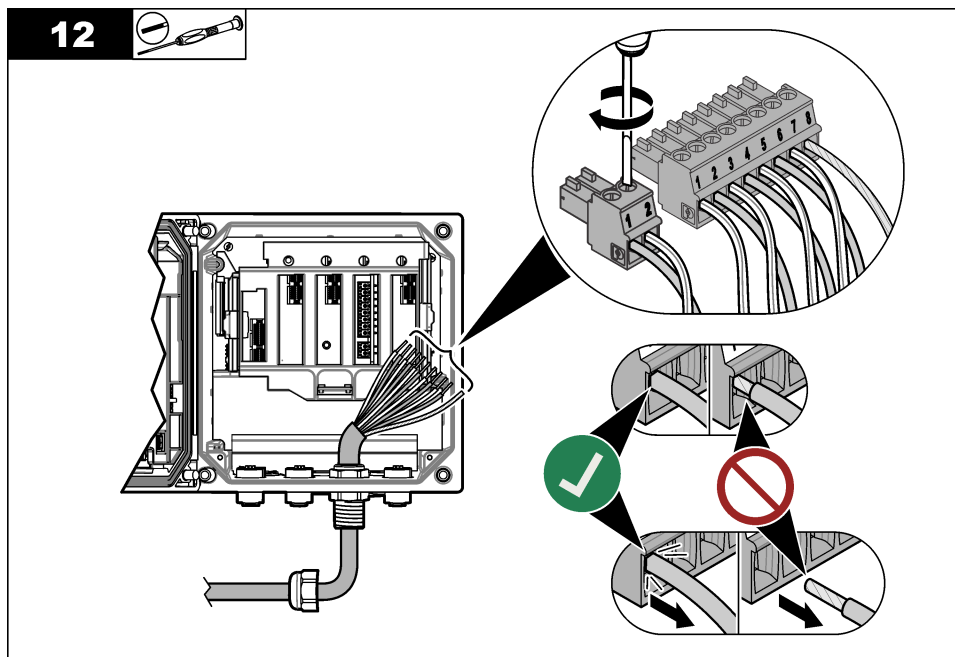
Таблица 4 Свързване на pH и ORP сензори – сензори със сменяеми кабели (продължение)

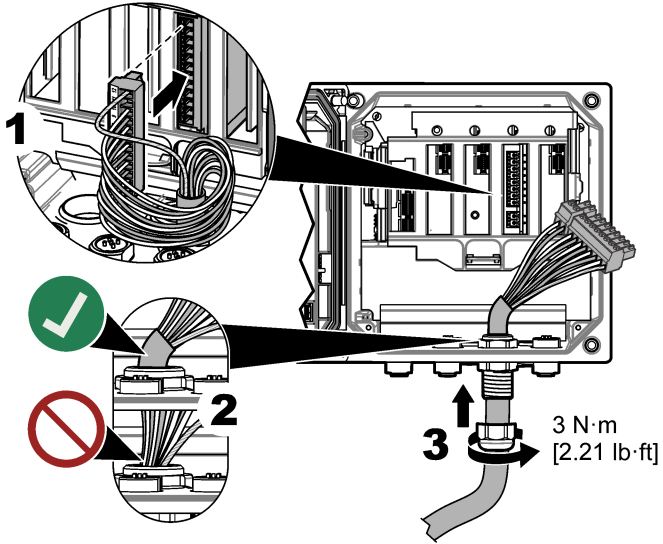
Клема		Описание	Тип на кабела (конектор)			
			S7 двойно екраниран	S7 единично екраниран	AS9	MP4
С 8 щифта (J5)	1	Реф. ст-ст	Вътрешен стандартен проводник (сребро)	Вътрешен стандартен проводник (сребро)	Външен стандартен проводник (мед)	Външен стандартен проводник (мед)
	2	Заземяване	Съединител 1–2 на J5	Съединител 1–2 на J5	Съединител 1–2 на J5	Съединител 1–2 на J5
	3	–V захранване	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Темп.	–	–	–	Кафяво
	7	Темп./–Верига ниско	–	–	–	Бяло
	8	–	–	–	–	–

² Ако се използва електрод със заземяване, свържете проводника към щифт 2 на J5 и не използвайте съединител. За VP-Plug използвайте синия проводник.

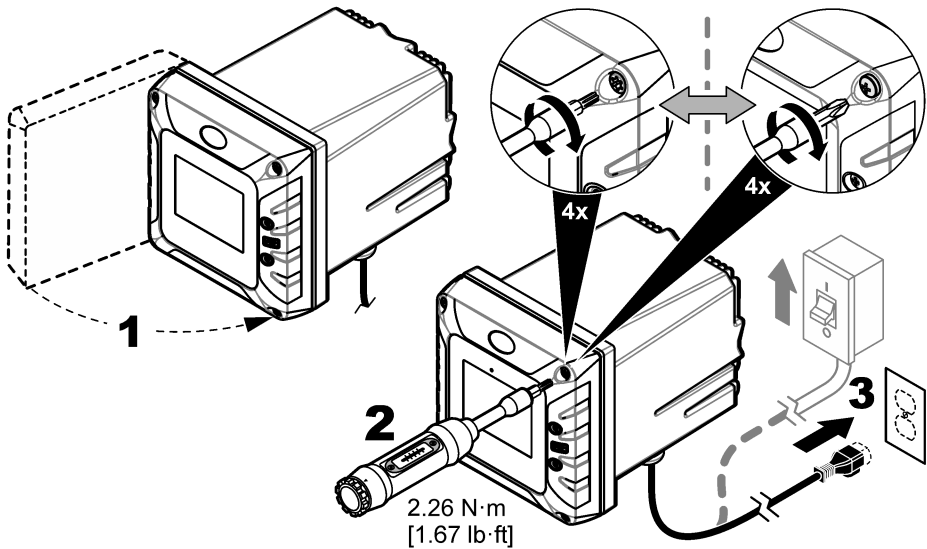
Таблица 4 Свързване на pH и ORP сензори – сензори със сменяеми кабели (продължение) (продължава)

Клема		Описание	Тип на кабела (конектор)			
			S7 двойно екраниран	S7 единично екраниран	AS9	MP4
С 2 щифта (J4)	1	Активно	Прозрачен	Прозрачен	Прозрачен (ядро)	Прозрачен (ядро)
	2	–	–	–	–	–
Проводници на екранирането на сензора – свържете всички проводници за заземяване/екраниране на сензора към заземителните винтове на кутията.			Външен стандартен проводник (мед)	–	–	–
Забележки:			–	–	–	–



13**14**

T25



Раздел 4 Конфигурация

Направете справка с документацията на контролера за инструкции. За повече информация направете справка с разширеното ръководство за потребителя на уебсайта на производителя.

Tartalomjegyzék

- 1 Műszaki jellemzők oldalon 188
2 Általános tudnivaló oldalon 188

- 3 Felszerelés oldalon 190
4 Konfiguráció oldalon 201

Szakasz 1 Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzők előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

Műszaki adatok	Részletek
Mérési tartomány	Kombinált pH-érzékelő: 0 – 14 pH egység Differenciális pH-érzékelő: –2 – 14 pH egység Kombinált ORP-érzékelő: -2000 – +2000 mV Differenciális ORP-érzékelő: -1500 – +1500 mV
Válaszidő	0,5 másodperc
Megismételhetőség	A tartomány 0,1%-a
Stabilitás	0,03 pH per 24 óra; 2 mV (ORP) per 24 óra

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 találhatóak.

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 mechanizmusokkal védje a folyamatokat 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.





A berendezés nyújtotta védelmi funkciók működését nem szabad befolyásolni. Csak az útmutatóban előírt módon használja és telepítse a berendezést.

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 mondatral adja meg.

	Ha a készüléken ez a szimbólum látható, az a használati útmutató kezelési és/vagy biztonsági tudnivalóira utal.
	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 megvédése érdekében.
	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.

2.2 Az illusztrációkon használt ikonok

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

2.3 A termék áttekintése

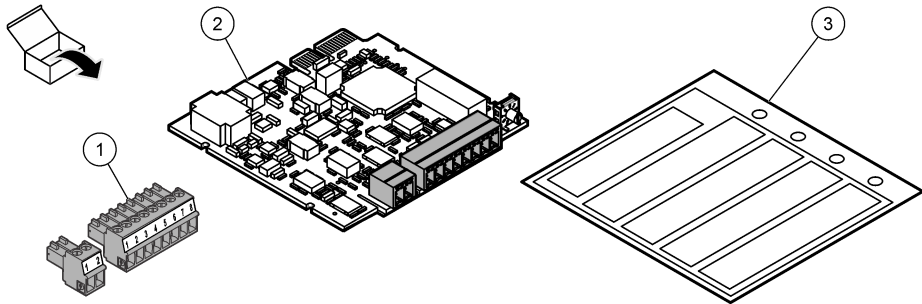
A pH-/ORP-modul lehetővé teszi egy digitális SC vezérlő csatlakoztatását egy analóg érzékelőhöz. A modul a vezérlőben lévő egy analógérzékelő-csatlakozóhoz csatlakozik.

Az érzékelő kalibrálásával és működtetésével kapcsolatban tekintse meg az érzékelő felhasználói útmutatóját és az SC vezérlő 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 alkatrészei



1 Modul csatlakozó

2 pH-/ORP-modul

3 Vezetékezési tudnivalókat tartalmazó címke

2.5 Modbus regiszterek

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

Szakasz 3 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 vezetékai 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.

3.1 Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) kapcsolatos megfontolások

MEGJEGYZÉS



Lehetséges károsodás a készülékben. Az érzékeny belső elektronikus rendszerelemek megsérülhetnek a statikus elektromosság következtében, amely csökkenti működőképességet, vagy esetleges 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 süsse ki a testében lévő statikus elektromosságot.
- Kerülje a túlzott mozgást. A statikus elektromosságra érzékeny alkatrészeket antisztatikus tárolóban vagy csomagolásban szállítsa.
- Viseljen földelt csuklópántot.
- Dolgozzon antisztatikus környezetben, antisztatikus padlószőnyegen és ilyen borítású munkaasztalon.

3.2 A modul beszerelése

A modul beszereléséhez és az érzékelő csatlakoztatásához lásd az alábbiakban illusztrált lépéseket és az alkalmazandó vezetékkezelési táblázatot:

- pH- és ORP-érzékelők csatolt kábelekkel: [2. táblázat](#)
- pH- és ORP-érzékelők eltávolítható kábelekkel: [3. táblázat](#) és [4. táblázat](#)

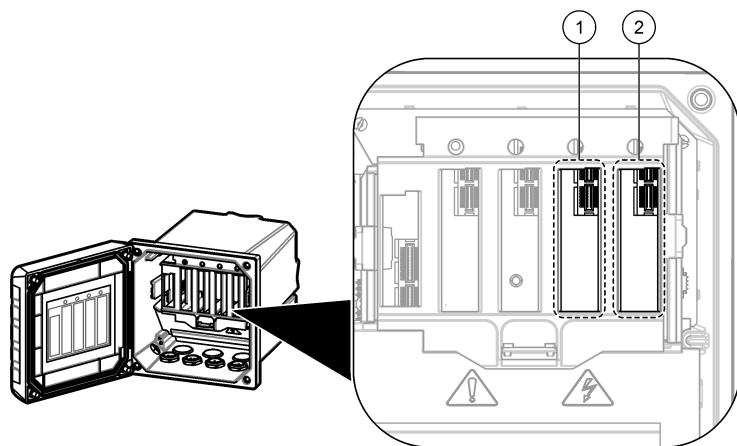
Megjegyzések:

- Ellenőrizze, hogy a vezérlő kompatibilis-e a pH-/ORP-modullal. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki ügyfélszolgálattal.
- 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 vezérlő jobb oldalán lévő egyik nyíláshoz. Lásd: [2. ábra](#). A vezérlőn két analóg modulfoglalat található. Az analóg modulfoglalatok belső csatlakozással csatlakoznak az érzékelő csatornához. Ügyeljen rá, hogy az analóg modul és a digitális érzékelő ne ugyanahhoz a csatornához legyen csatlakoztatva.

Megjegyzés: Győződjön meg arról, hogy a vezérlőhöz legfeljebb két érzékelő csatlakozik. Bár két analóg modulport áll rendelkezésre, ha egy digitális érzékelőt és két modult csatlakoztat, a vezérlő a három eszközből csak kettőt érzékel.

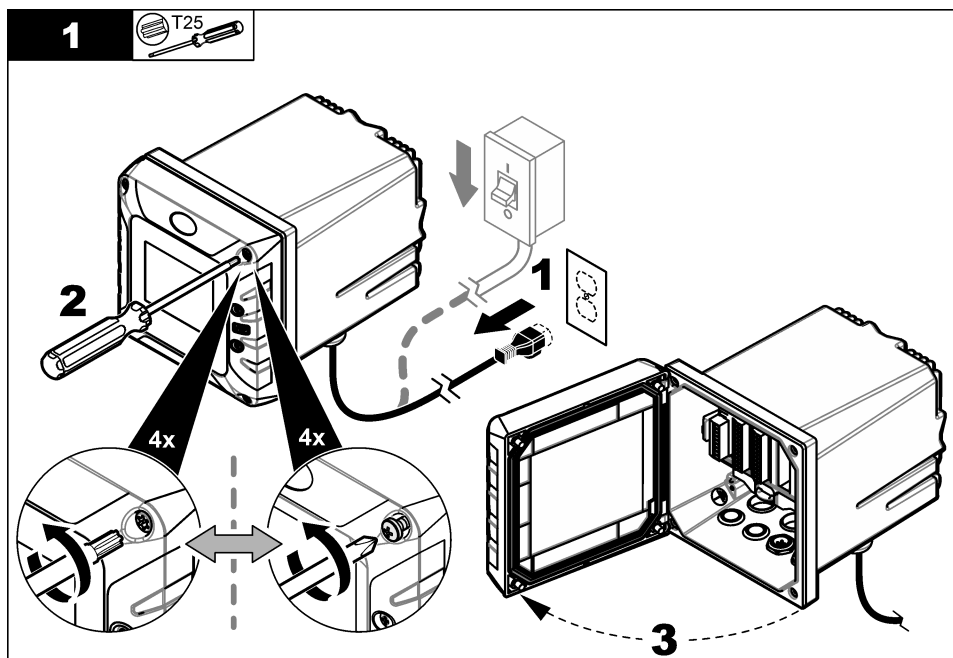
- Forgassa el a modul forgókapcsolóját a modulnak az alkalmazandó érzékelő szerinti konfigurálásához. Lásd: [1. táblázat](#).

2. ábra pH-/ORP-modulnyílások

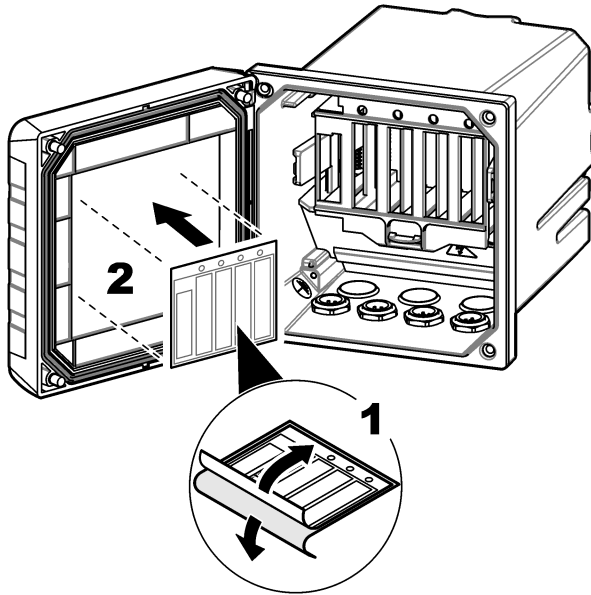


1 Analógmodul-nyílás – 1. csatorna

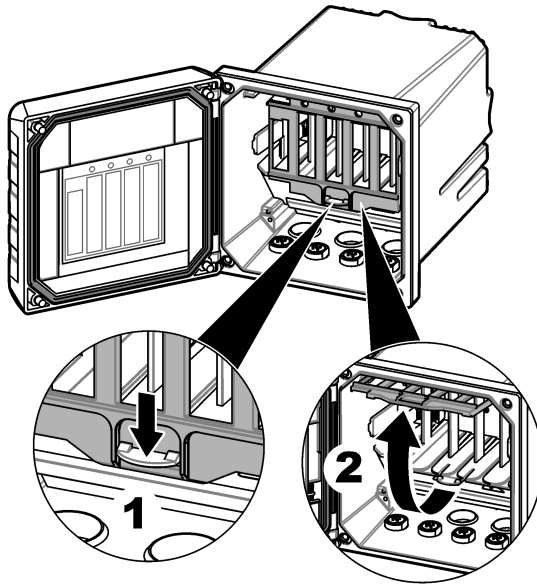
2 Analógmodul-nyílás – 2. csatorna



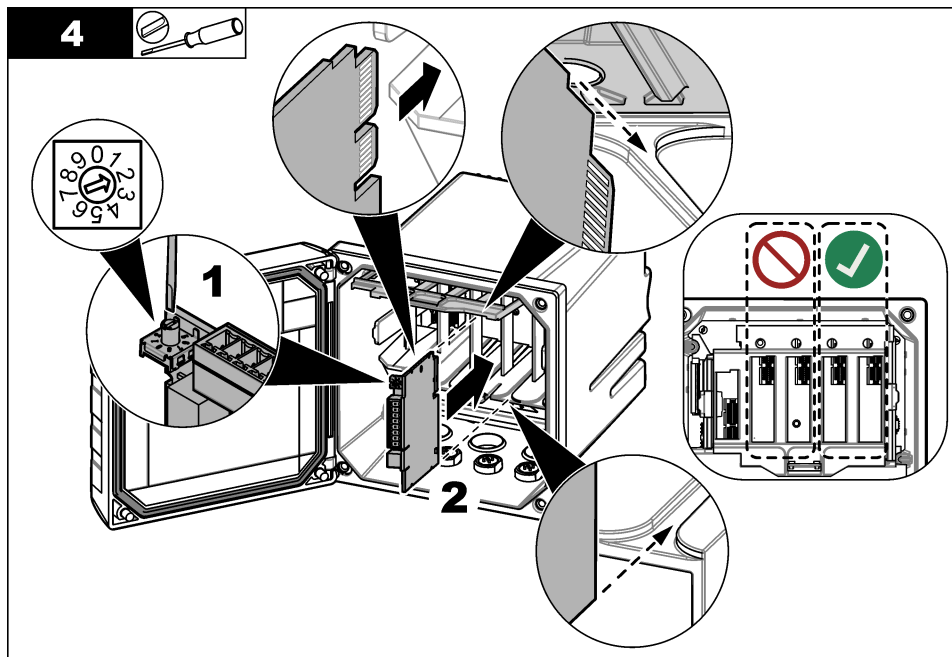
2



3



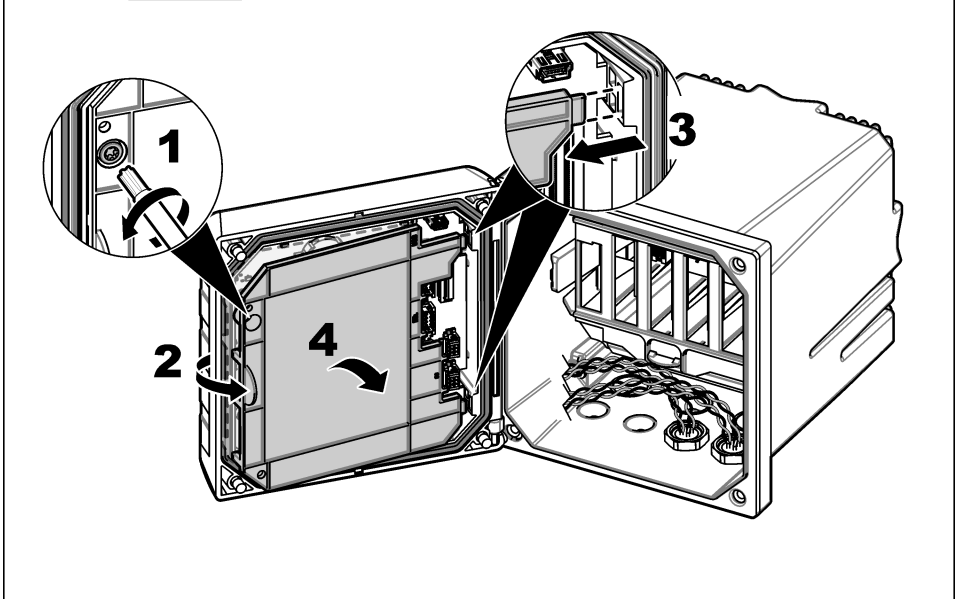
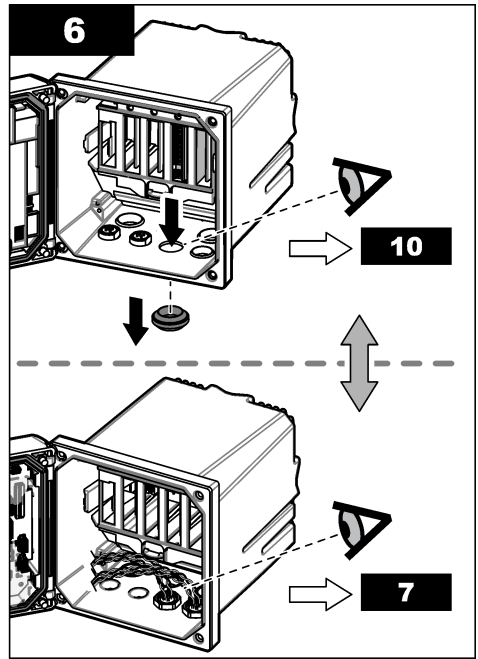
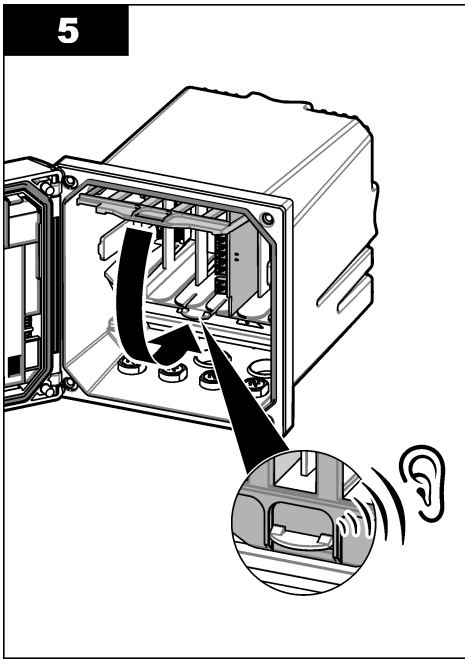
4



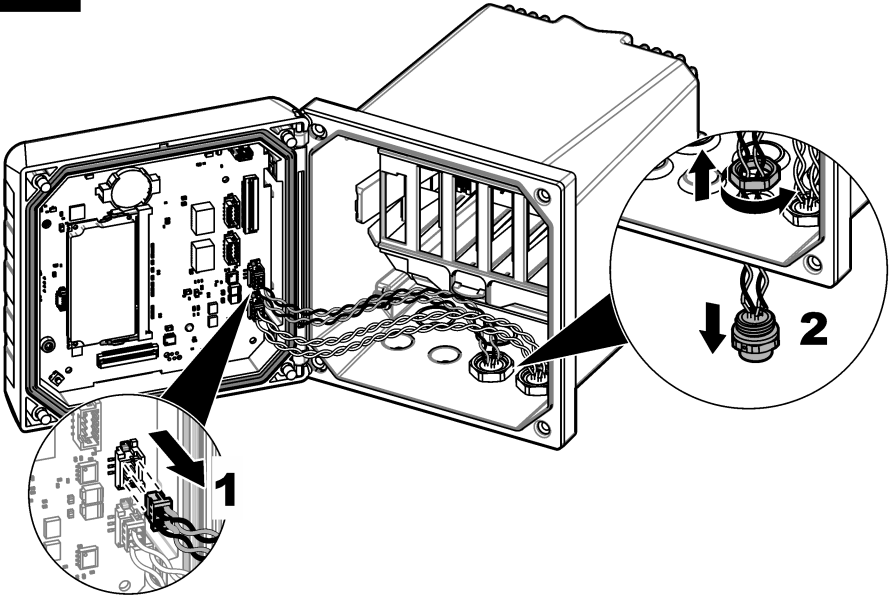
Forgassa el a modul forgókapcsolóját a modulnak az alkalmazandó érzékelő szerinti konfigurálásához. Lásd: [1. táblázat](#).

1. táblázat Modul konfigurálása

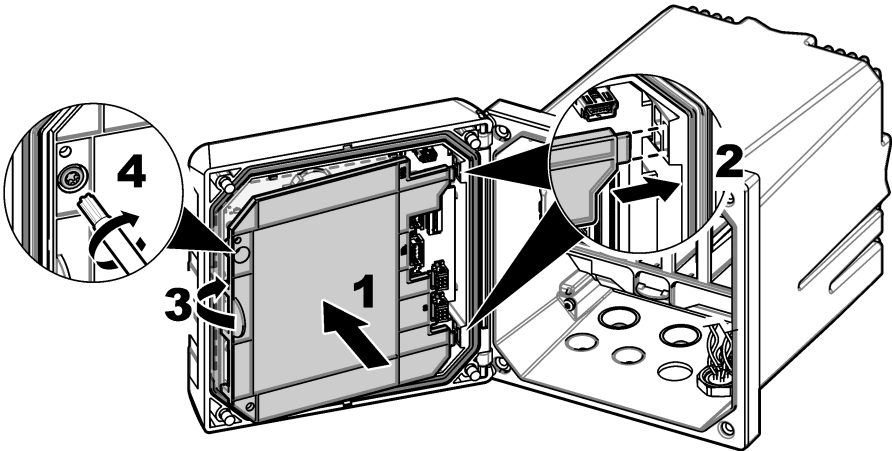
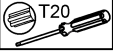
Kapcsoló helyzete	Érzékelőtípus
2	Kombinált pH-érzékelő
3	Kombinált ORP-érzékelő
4	Differenciál pH-érzékelő
5	Differenciál ORP-érzékelő

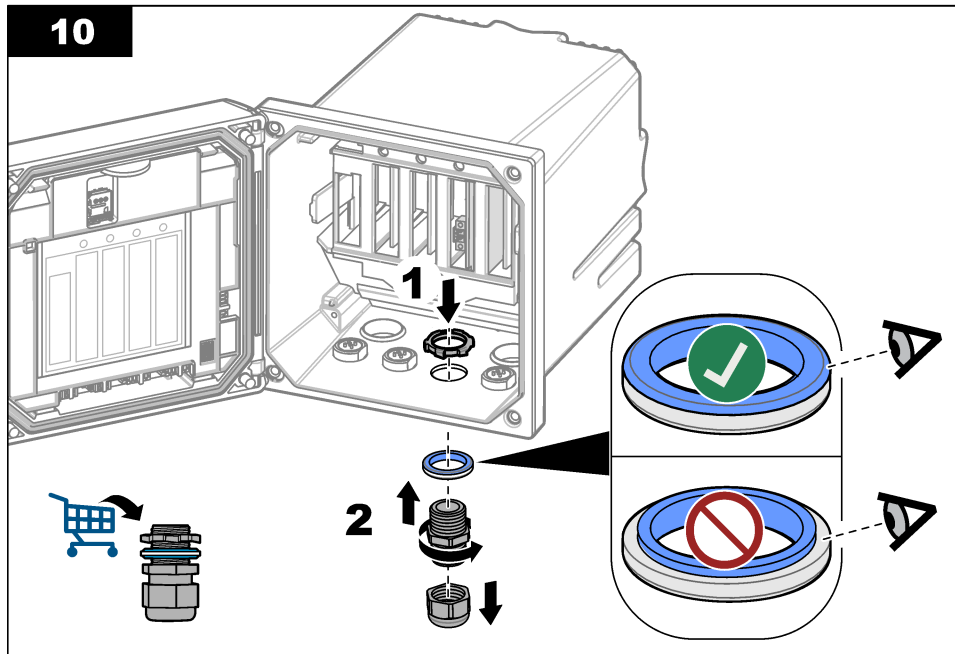
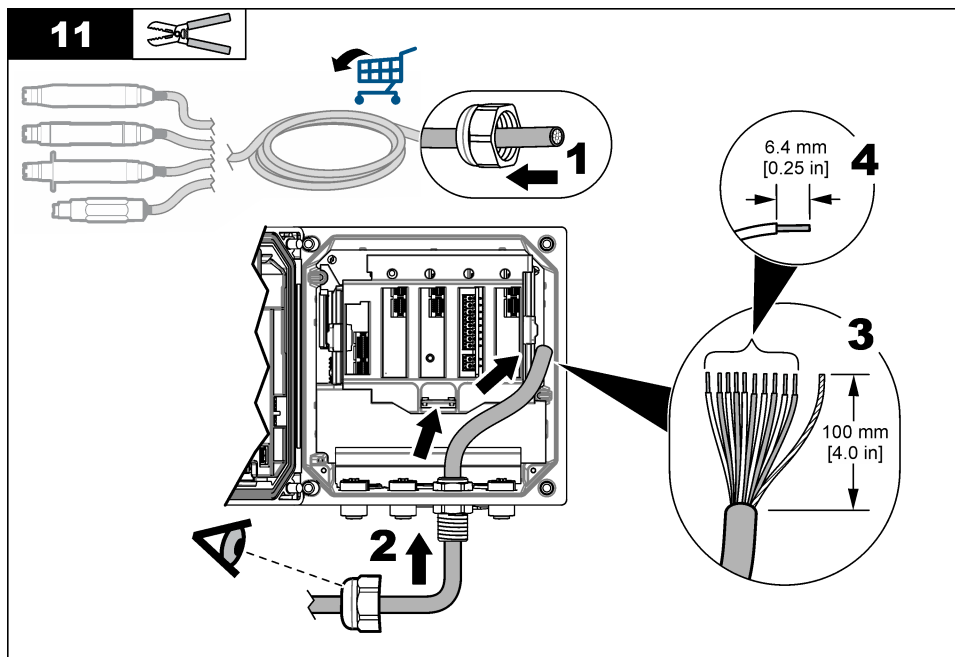
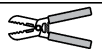


8



9



10**11**

2. táblázat pH és ORP-érzékelő vezetékékezése – érzékelők rögzített kábelekkel

Csatlakozó		Leírás	Érzékelő csatolt kábelrel			
			Differenciál érzékelő	Kombinált érzékelő	8350	8350.3/4/5
8 tűérintkező (J5)	1	Referencia	Zöld	Fém fonat	Fekete (koax árnyékolt)	Fekete (koax árnyékolt)
	2	Földelés	Szintelen	Kék (vagy 6 csatlakozós érzékelők esetén sárga) ¹	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn
	3	-V tápfeszültség	Fehér	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Hőm.	Sárga	Piros (vagy zöld 6 csatlakozós érzékelők esetén)	Piros	Piros
	7	Hőm./áramkör alacsony	Fekete	Fehér	Fehér	Fehér
	8	—	—	—	—	—
2 tűérintkező (J4)	1	Aktív	Piros	Szintelen	Átlátszó (koax mag)	Átlátszó (koax mag)
	2	—	—	—	—	—
Érzékelő árnyékoló vezetékek - Csatlakoztassa az érzékelő összes földelő/árnyékoló vezetékét a vezérlő burkolatán levő földelőcsavarokhoz.			Szintelen, fekete szalaggal		—	Kék

3. táblázat pH és ORP-érzékelő vezetékékezése - érzékelők eltávolítható kábelekkel

Csatlakozó		Leírás	Kábeltípus (csatlakozó)		
			Top68 (hőmérséklettel)	SMEK	VP-dugó
8 tűérintkező (J5)	1	Referencia	Fekete árnyékolás	Fekete	Piros
	2	Földelés	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn ²
	3	-V tápfeszültség	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Hőm	(Piros)	Zöld	Zöld
	7	Hőm./áramkör alacsony	(Fehér)	Fehér	Fehér
	8	—	—	—	—

¹ Ha a kombinált érzékelőhöz nem tartozik kék vezeték (illetve 6 csatlakozós érzékelők esetén sárga vezeték), földelési megoldásként helyezzen be egy áthidaló vezetékét a 8 tűs (J5) csatlakozó 1. és 2. tűje között.

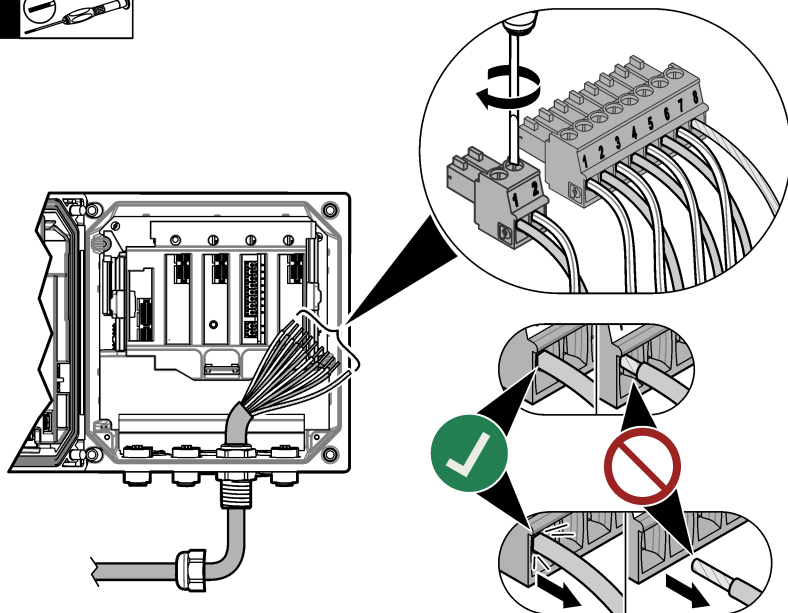
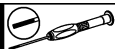
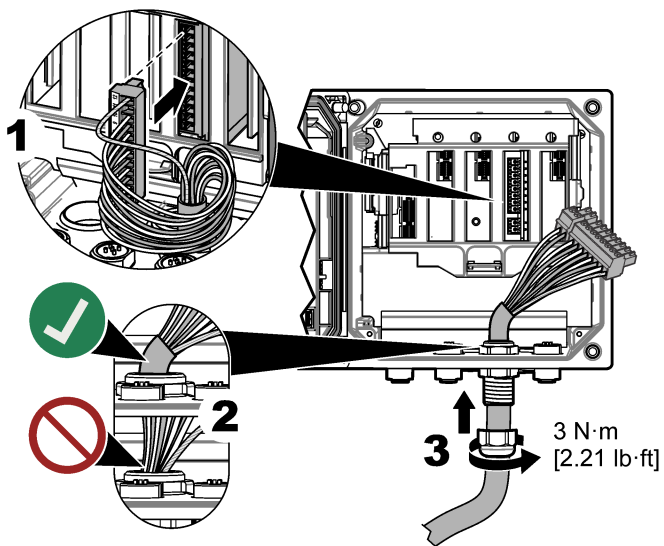
² Földelt elektróda használata esetén csatlakoztassa a vezetékét a J5 2-es csatlakozótűjéhez, és ne használjon áthidalót. A VP-dugóhoz a kék vezetékét használja.

3. táblázat pH és ORP-érzékelő vezetékékeze - érzékelők eltávolítható kábelekkel (folytatás)

Csatlakozó		Leírás	Kábeltípus (csatlakozó)		
			Top68 (hőmérséklettel)	SMEK	VP-dugó
2 tűérintkező (J4)	1	Aktív	Fekete jel	Átlátszó	Fekete/átlátszó
	2	—	—	—	—
Érzékelő árnyékolt vezeték – Csatlakoztassa az érzékelő összes földelő/árnyékoló vezetékét a vezérlő burkolatán levő földelőcsavarokhoz.			—	Zöld/sárga	(Zöld/sárga)
Megjegyzések:			—	A sárga és a barna vezeték nem használják.	A szürke vezeték nem használják.

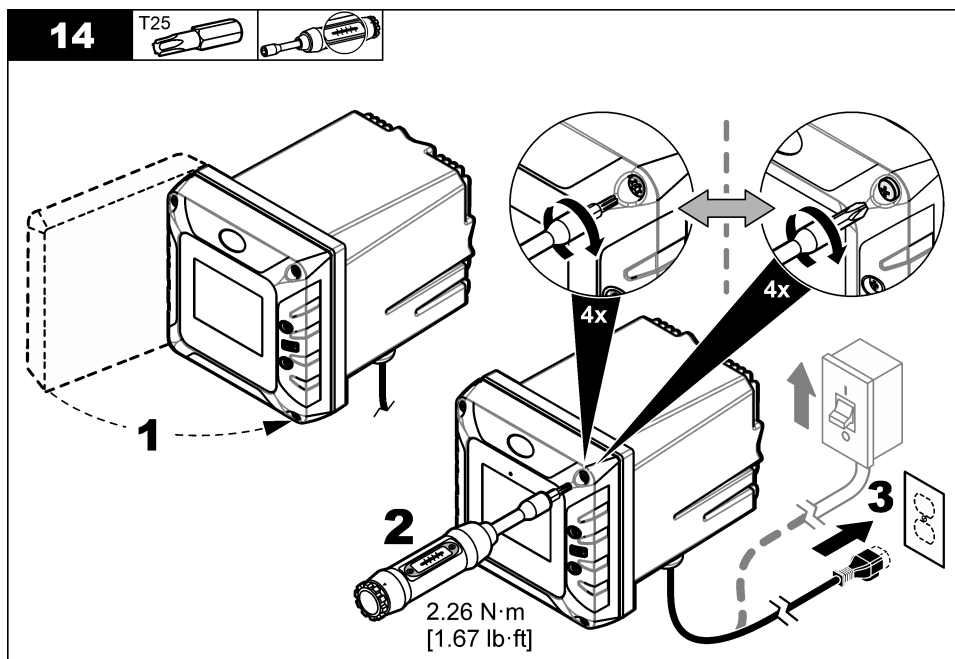
4. táblázat pH és ORP-érzékelő vezetékékeze – érzékelők eltávolítható kábelekkel (folyamatos)

Csatlakozó		Leírás	Kábeltípus (csatlakozó)			
			S7 duplán árnyékolt	S7 szimplán árnyékolt	AS9	MP4
8 tűérintkező (J5)	1	Referencia	Belső sodrott vezeték (ezüst)	Belső sodrott vezeték (ezüst)	Külső sodrott vezeték (réz)	Külső sodrott vezeték (réz)
	2	Földelés	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn	1-2 áthidaló a J5 érintkezőn
	3	-V tápfeszültség	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Hőm.	—	—	—	Barna
	7	Hőm./-áramkör alacsony	—	—	—	Fehér
	8	—	—	—	—	—
2 tűérintkező (J4)	1	Aktív	Átlátszó	Átlátszó	Átlátszó (ér)	Átlátszó (ér)
	2	—	—	—	—	—
Érzékelő árnyékolt vezeték – Csatlakoztassa az érzékelő összes földelő/árnyékoló vezetékét a vezérlő burkolatán levő földelőcsavarokhoz.			Külső sodrott vezeték (réz)	—	—	—
Megjegyzések:			—	—	—	—

12**13**

14

T25



Szakasz 4 Konfiguráció

Az utasításokért olvassa el a vezérlő dokumentációját. A további tájékoztatásért nézze meg a gyártó webhelyén a részletes felhasználói útmutatót.

Cuprins

1 **Specificații** de la pagina 202

3 **Instalarea** de la pagina 204

2 **Informații generale** de la pagina 202

4 **Configurarea** de la pagina 215

Secțiunea 1 Specificații

Specificațiile pot face obiectul unor modificări fără notificare prealabilă.

Specificație	Detalii
Interval de măsurare	Senzor combinat de pH: 0 - 14 unități pH Senzor diferențial de pH: -2 - 14 unități pH Senzor combinat de ORP: -2000 - +2000 mV Senzor diferențial de ORP: -1500 - +1500 mV
Timp de răspuns	0,5 secunde
Repetabilitate	0,1% din interval
Stabilitate	0,03 pH în 24 de ore; 2 mV (ORP) în 24 de ore

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.

Verificați dacă protecția cu care este prevăzută aparatura nu este defectă. Nu utilizați sau nu instalați aparatura în niciun alt mod decât cel specificat în prezentul 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.

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăsește în manualul de instrucțiuni referitoare la funcționare și/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.
	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.

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

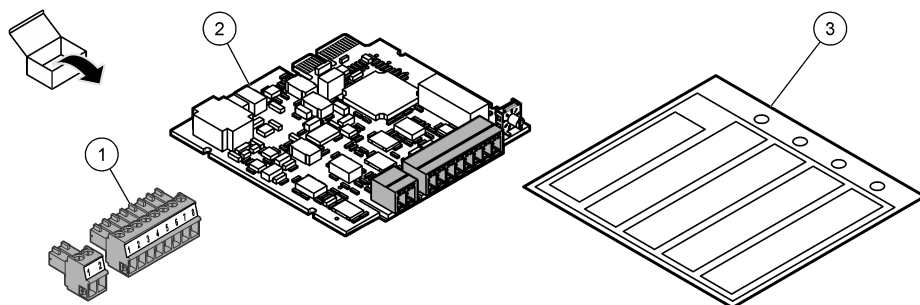
Modulul pH/ORP permite unui controler SC digital să se conecteze la un senzor analogic. Modulul se conectează la unul dintre conectorii senzorului analogic din controler.

Pentru calibrarea și operarea senzorului, consultați manualul de utilizare a senzorului 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



1 Conector de modul

2 Modul pH/ORP

3 Etichetă cu informații despre cabluri

2.5 Cataloage Modbus

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

Secțiunea 3 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 relee.

▲ 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.

3.1 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 țevă 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.

3.2 Instalarea modului

Pentru a instala modulul și a conecta senzorul, consultați pașii ilustrați care urmează și tabelul de cablare aplicabil:

- Senzorii pH și ORP cu cabluri atașate: [Tabelul 2](#)
- Senzorii pH și ORP cu cabluri detașabile: [Tabelul 3](#) și [Tabelul 4](#)

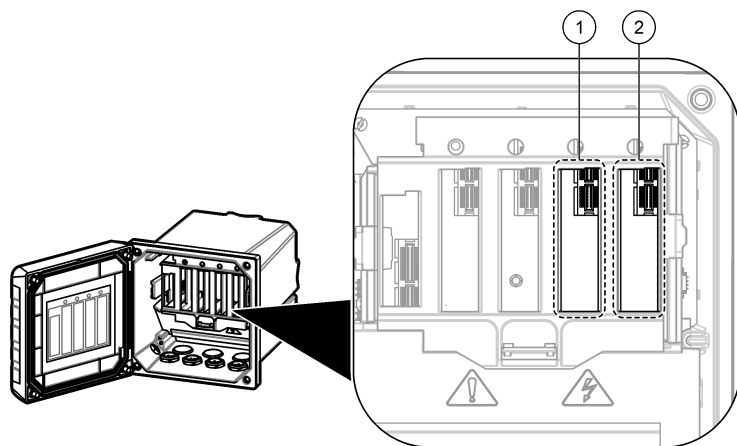
Note:

- Asigurați-vă de compatibilitatea controlerului cu modulul pH/ORP. Contactați asistența tehnică.
- 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 unul din cele două sloturi din partea dreaptă a controlerului. Consultați [Figura 2](#). Controlerul are două sloturi pentru modul analogic. 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 doar doi senzori sunt instalați în 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.

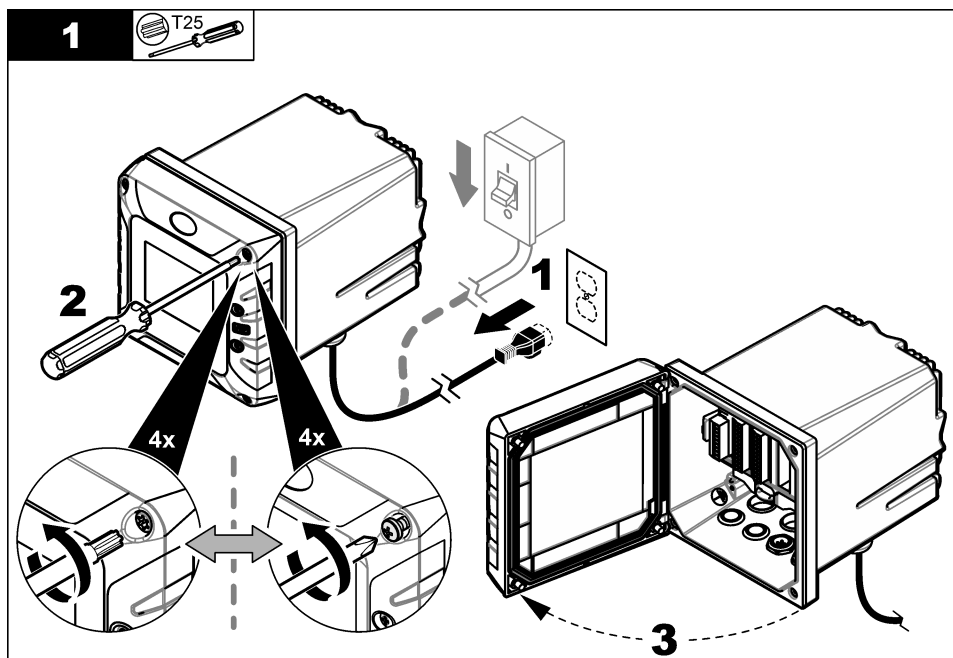
- Rotiți comutatorul rotativ al modulului pentru a configura modulul în funcție de senzorul aplicabil. Consultați [Tabelul 1](#).

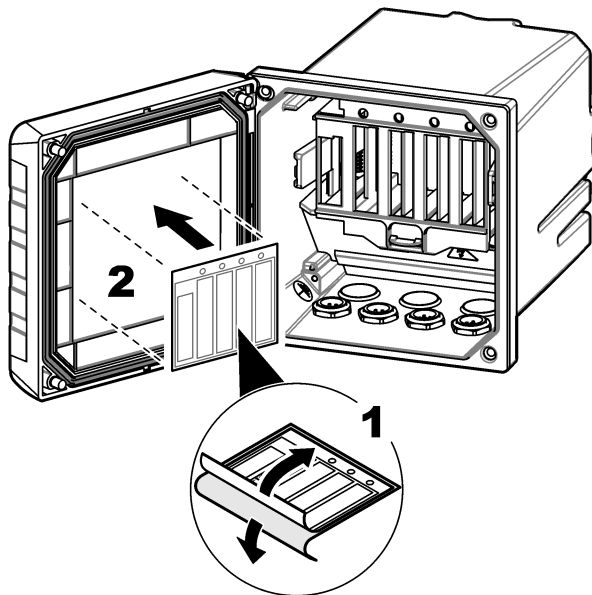
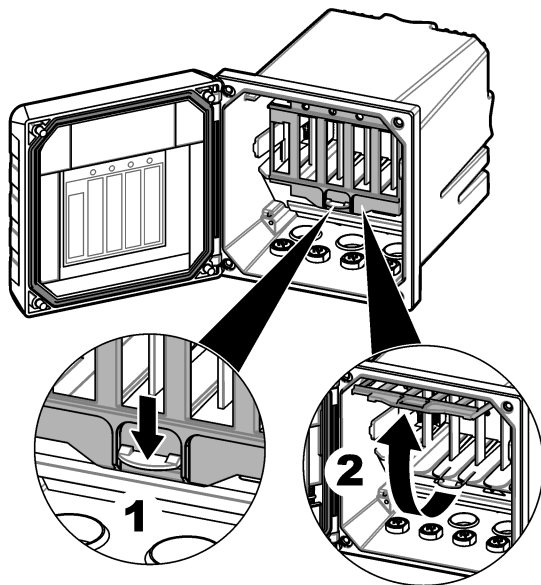
Figura 2 Sloturi modul pH/ORP

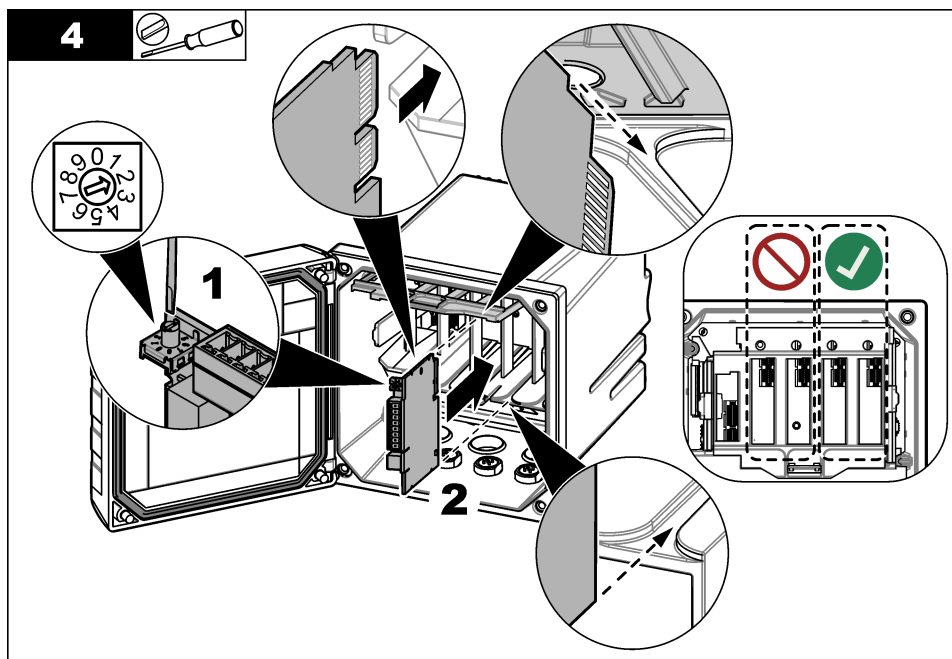


1 Slot modul analogic – Canalul 1

2 Slot modul analogic – Canalul 2



2**3**

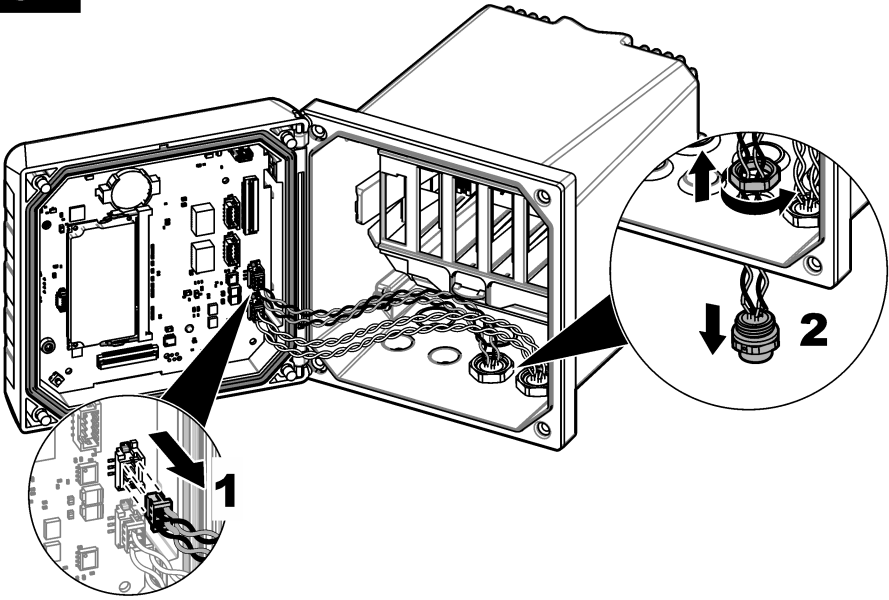


Rotiți comutatorul rotativ al modulului pentru a configura modulul în funcție de senzorul aplicabil.
 Consultați [Tabelul 1](#).

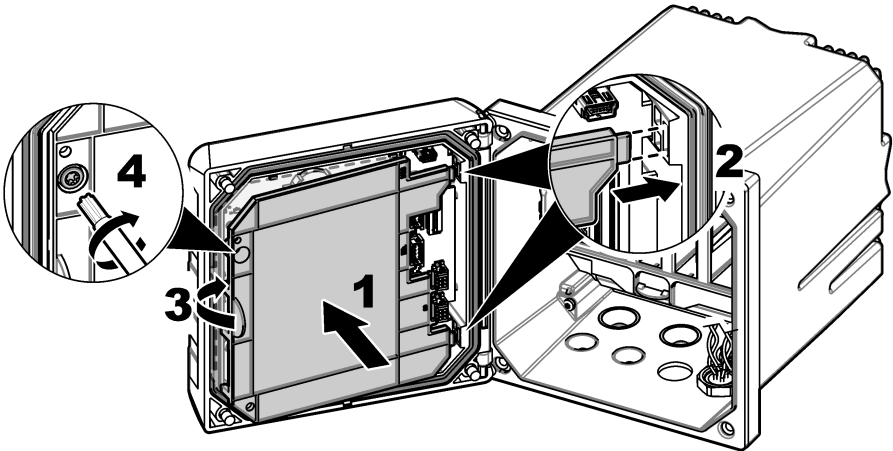
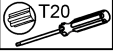
Tabelul 1 Configurarea modulului

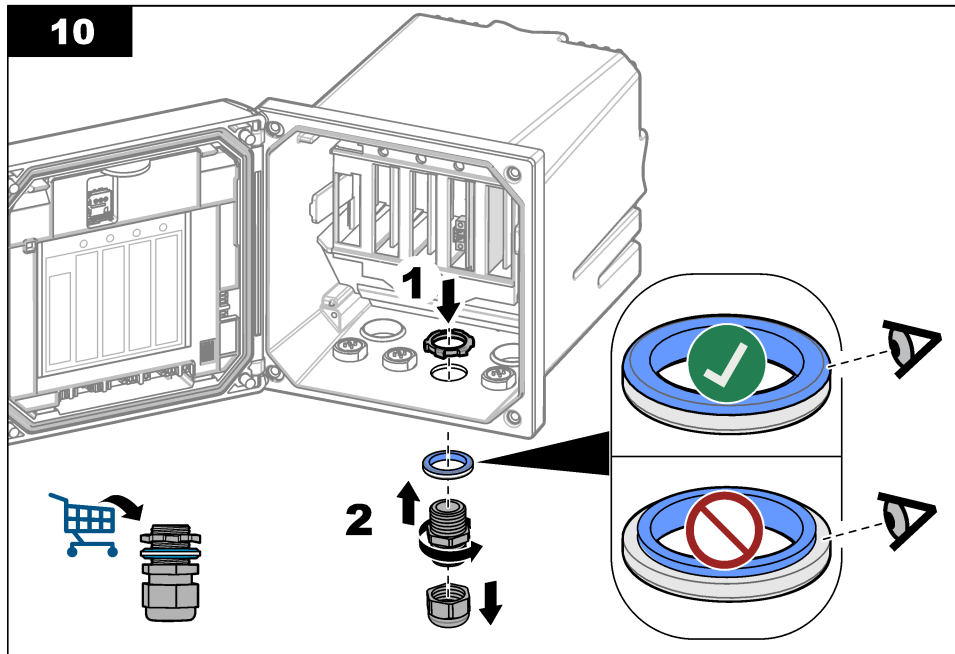
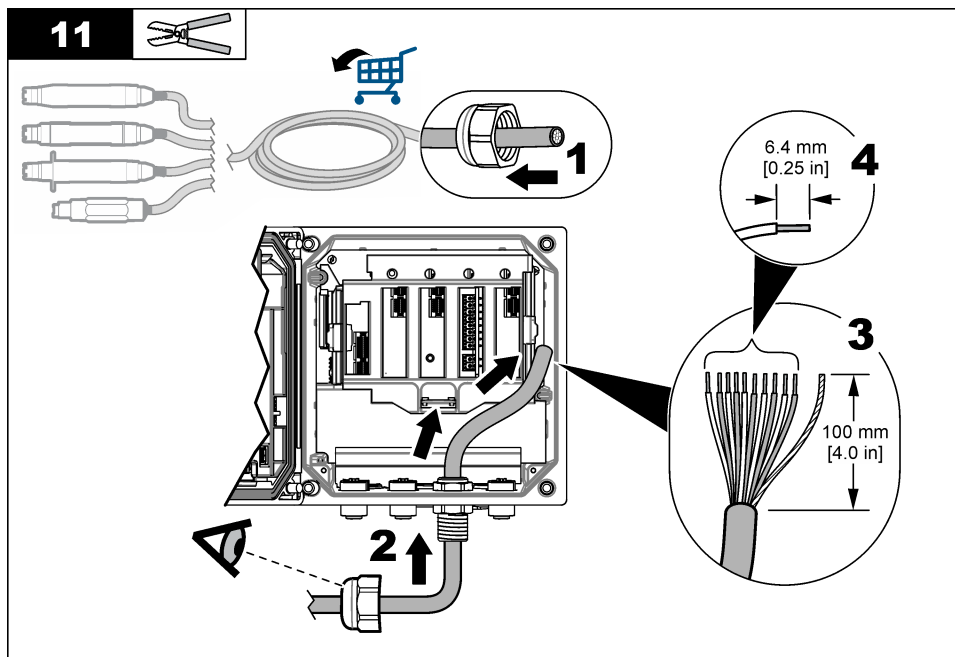
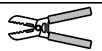
Poziția comutatorului	Tip senzor
2	Senzor combinat de pH
3	Senzor combinat de ORP
4	Senzor diferențial de pH
5	Senzor diferențial de ORP

8



9



10**11**

Tabelul 2 Cablaj senzori pH și ORP - senzori cu cabluri fixe

Bornă		Descriere	Senzor cu cablu atașat			
			Senzor diferențial	Senzor combinat	8350	8350.3/4/5
8 pini (J5)	1	Referință	Verde	Bandă metalică	Negru (ecranaj coaxial)	Negru (ecranaj coaxial)
	2	Soluție de împământare	Liber	Albastru (sau galben pentru senzorii cu 6 pini) ¹	Cablu de racordare 1–2 pe J5	Cablu de racordare 1–2 pe J5
	3	—sursă V	Alb	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temperatură	Galben	Roșu (sau verde pentru senzorii cu 6 pini)	Roșu	Roșu
	7	Temperatură/Circuit scăzut	Negru	Alb	Alb	Alb
	8	—	—	—	—	—
2 pini (J4)	1	Activ	Roșu	Transparent	Transparent (centru coaxial)	Transparent (centru coaxial)
	2	—	—	—	—	—
Cabluri de ecranaj pentru senzor – Conectați toate cablurile de împământare/ecranare ale senzorului la șuruburile de împământare ale incintei controllerului.			Ștergeți cu bandă neagră		—	Albastru

Tabelul 3 Senzorii pH și ORP – senzori cu cabluri detașabile

Terminal		Descriere	Tip cablu (conector)		
			Top68 (cu temperatură)	SMEK	Priză VP
8 pini (J5)	1	Referință	Ecranaj negru	Negru	Roșu
	2	Soluții de împământare	Cablu de racordare 1–2 pe J5	Cablu de racordare 1–2 pe J5	Cablu de racordare 1–2 pe J5 ²
	3	Sursă V	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temperatură	(Roșu)	Verde	Verde
	7	Temperatură/– Circuit scăzut	(Alb)	Alb	Alb
	8	—	—	—	—

¹ Dacă senzorul combinat nu are un cablu albastru (sau cablu galben, pentru senzorii cu 6 pini) pentru masa soluției, instalați un cablu de șuntare între pinii 1 și 2 pe conectorul cu 8 pini (J5).

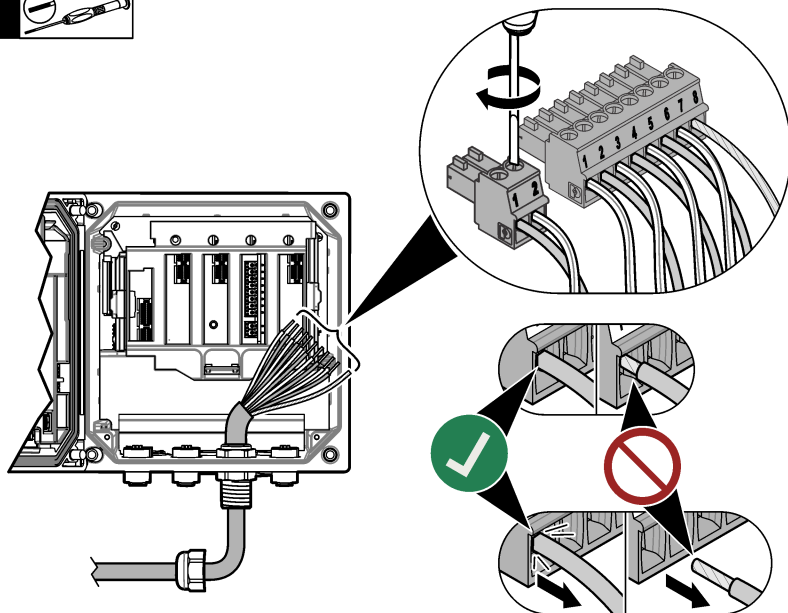
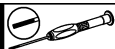
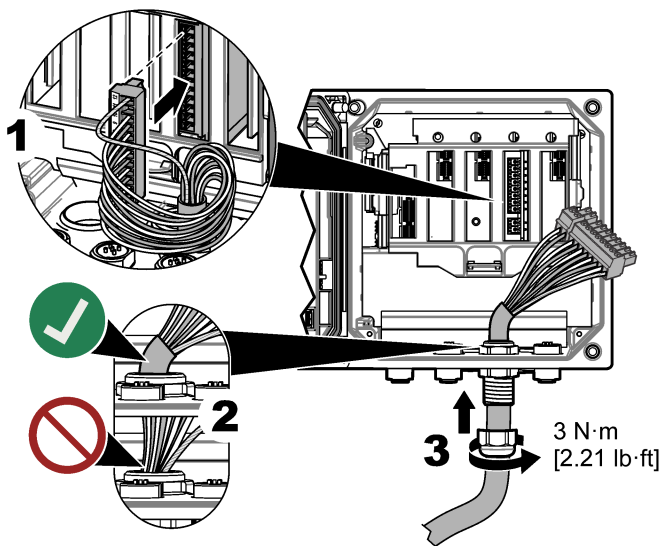
² Dacă este utilizat un electrod cu soluție de împământare, conectați cablul la pinul 2 de pe J5 și nu efectuați un racord. Pentru priza VP, utilizați cablul albastru.

Tabelul 3 Senzorii pH și ORP – senzori cu cabluri detașabile (continuare)

Terminal		Descriere	Tip cablu (conector)		
			Top68 (cu temperatură)	SMEK	Priză VP
2 pini (J4)	1	Activ	Semnal negru	Transparent	Negru/transparent
	2	—	—	—	—
Cabluri de ecranaj pentru senzor – Conectați toate cablurile de împământare/ecranaj ale senzorului la șuruburile de împământare ale incintei controllerului.			—	Verde/galben	(Verde/galben)
Note:			—	Cablurile galbene și maro nu sunt utilizate.	Cablul gri nu este utilizat.

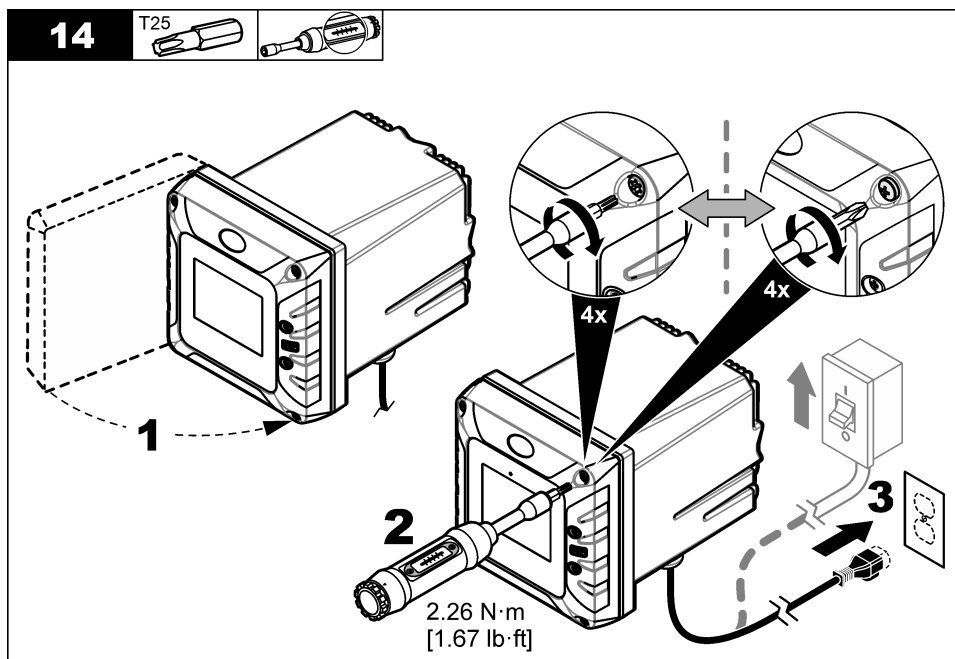
 Tabelul 4 Cablaj senzori pH și ORP – senzori cu cabluri detașabile (continuare)

Bornă		Descriere	Tip cablu (conector)			
			S7 dublu ecranat	S7 monoecranat	AS9	MP4
8 pini (J5)	1	Referință	Cablu răsucit în interior (argintiu)	Cablu răsucit în interior (argintiu)	Cablu răsucit în exterior (cupru)	Cablu răsucit în exterior (cupru)
	2	Soluție de împământare	Cablu de racordare 1–2 pe J5	Cablu de racordare 1–2 pe J5	Cablu de racordare 1–2 pe J5	Cablu de racordare 1–2 pe J5
	3	Sursă V	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temperatură	—	—	—	Maro
	7	Temperatură/–Circuit scăzut	—	—	—	Alb
	8	—	—	—	—	—
2 pini (J4)	1	Activ	Transparent	Transparent	Transparent (centru)	Transparent (centru)
	2	—	—	—	—	—
Cabluri de ecranaj pentru senzor – Conectați toate cablurile de împământare/ecranaj ale senzorului la șuruburile de împământare ale incintei controllerului.			Cablu răsucit în exterior (cupru)	—	—	—
Note:			—	—	—	—

12**13**

14

T25



Secțiunea 4 Configurarea

Pentru instrucțiuni, consultați documentația controlerului. Consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului pentru mai multe informații.

Оглавление

- 1 Характеристики на стр. 216
2 Общая информация на стр. 216

- 3 Установка на стр. 218
4 Настройка на стр. 230

Раздел 1 Характеристики

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Технические характеристики	Подробная информация
Диапазон измерений	Комбинированный датчик pH: от 0 до 14 единиц pH Дифференциальный датчик pH: от -2 до 14 единиц pH Комбинированный датчик ОВП: от -2000 до +2000 мВ Дифференциальный датчик ОВП: от -1500 до +1500 мВ
Время отклика	0,5 секунды
Повторяемость	0,1% от диапазона
Стабильность	0,03 pH за 24 часа; 2 мВ (ОВП) за 24 часа

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.

Чтобы гарантировать, что обеспечиваемая оборудованием защита не нарушена, не используйте или не устанавливайте данное оборудование никаким иным способом, кроме указанного в данном руководстве.

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.

	Если данный символ нанесен на прибор, в руководстве по эксплуатации необходимо найти информацию об эксплуатации и/или 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.
	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.

2.2 Иконки, используемые в иллюстрациях

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

2.3 Основная информация о приборе

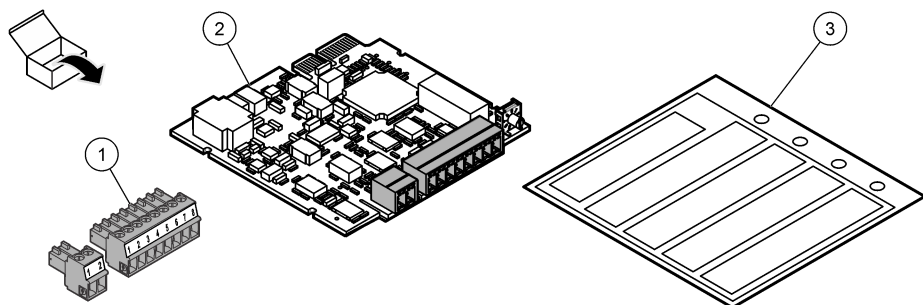
Модуль рН/ОВП позволяет цифровому контроллеру SC подключаться к аналоговому датчику. Модуль подключают к одной из клемм аналоговых датчиков внутри контроллера.

Информацию о калибровке и работе датчика см. в руководстве пользователя датчика 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 изделия



1 Разъем модуля

2 Модуль рН/ОВП

3 Этикетка с данными об электропроводке

2.5 Регистры Modbus

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

Раздел 3 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 стандартам безопасности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

3.1 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 шаги в процедуре 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 провод с заземляющим контактом.
- Следует работать в электростатически безопасном окружении с антистатическими ковриками и ковриками для рабочего места.

3.2 Установка модуля

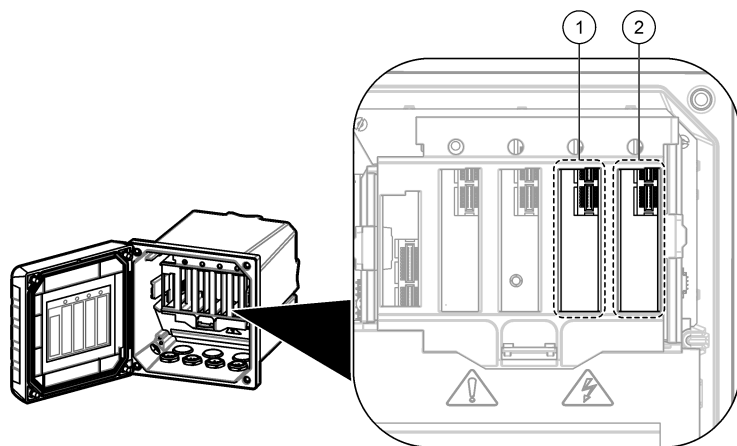
Чтобы установить модуль и подсоединить датчик, см. иллюстрированные этапы и таблицу подсоединения электрических проводов:

- Датчики рН и ОВП с присоединенными кабелями: [Таблица 2](#)
- Датчики рН и ОВП со съемными кабелями: [Таблица 3](#) и [Таблица 4](#)

Примечания:

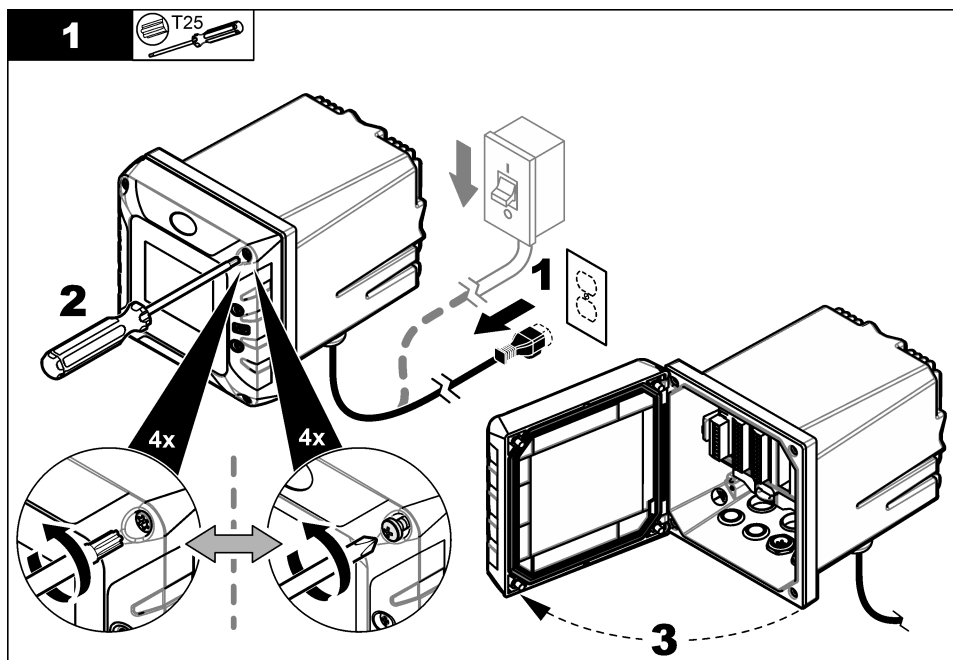
- Убедитесь, что контроллер совместим с модулем рН/ОВП. Свяжитесь со службой технической поддержки.
- Чтобы сохранить класс защиты корпуса, убедитесь, что все неиспользуемые отверстия для доступа к электрическим компонентам закрыты заглушками.
- Для поддержания класса защиты корпуса прибора неиспользуемые кабельные вводы должны быть заглушены.
- Подсоедините модуль к одному из двух слотов в правой части контроллера. См. [Рисунок 2](#). Контроллер оснащен двумя слотами для аналогового модуля. 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 в контроллере установлено 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.
- Поверните переключатель на модуле, чтобы настроить модуль в соответствии с используемым датчиком. См. [Таблица 1](#).

Рисунок 2 Слоты для модуля рН/ОВП

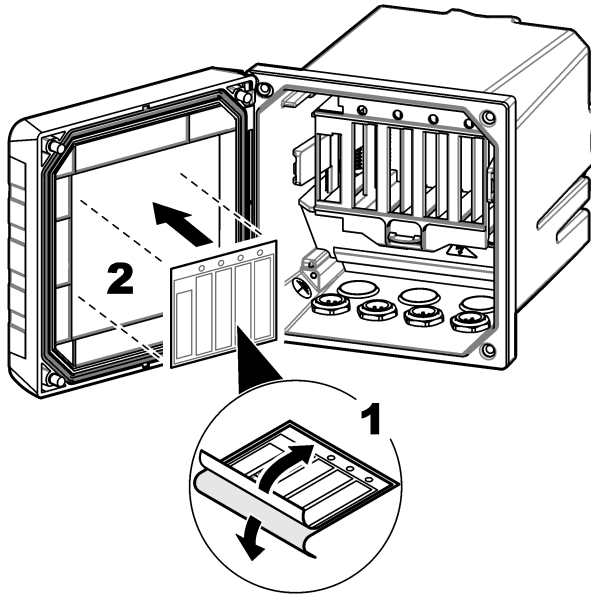


1 Слот для аналогового модуля — канал 1

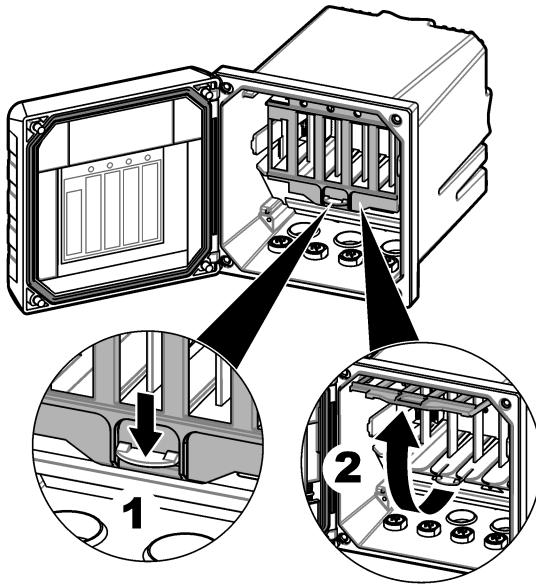
2 Слот для аналогового модуля — канал 2

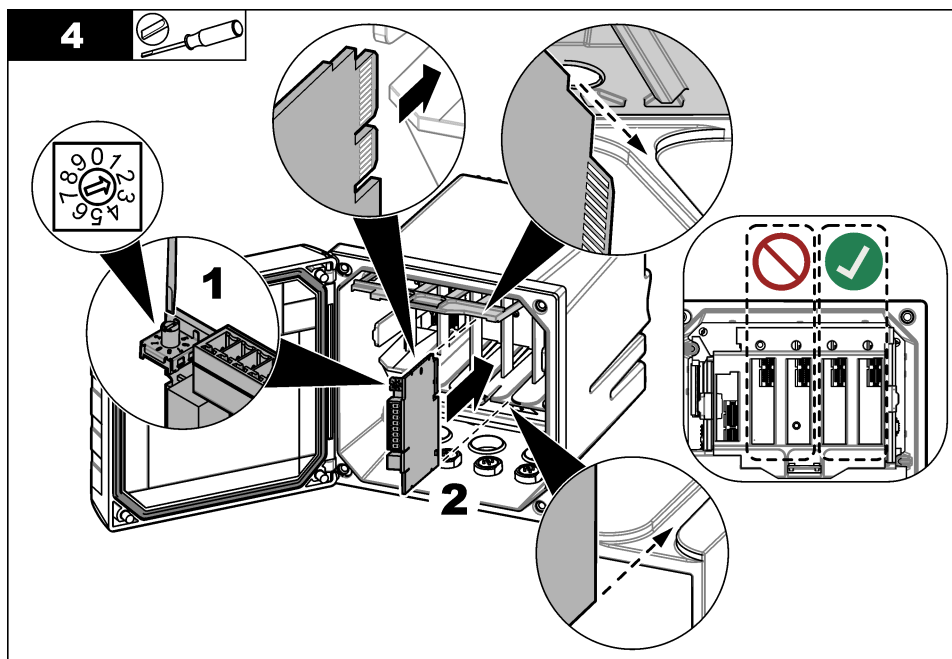


2



3

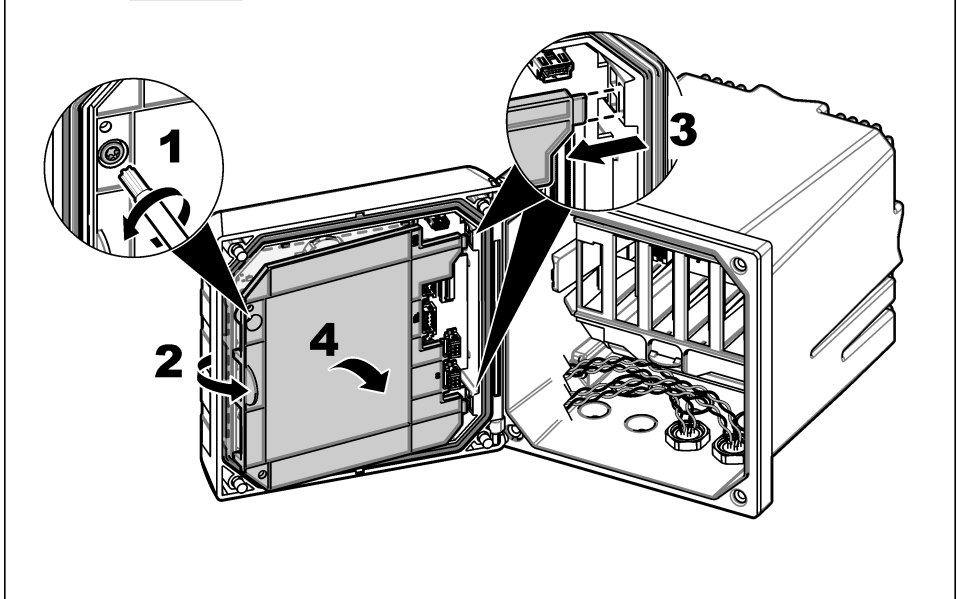
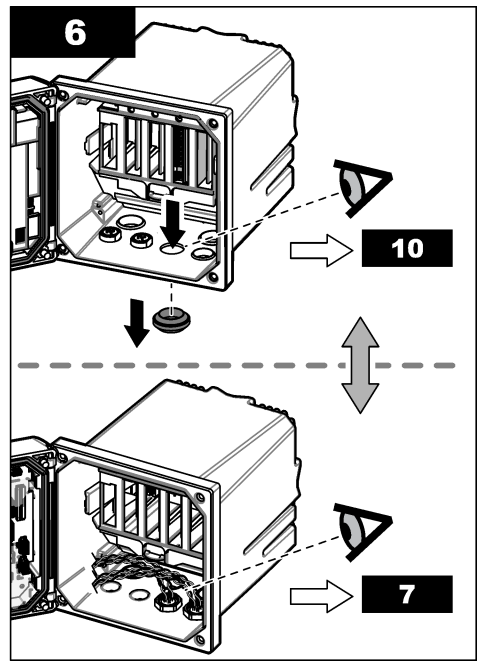
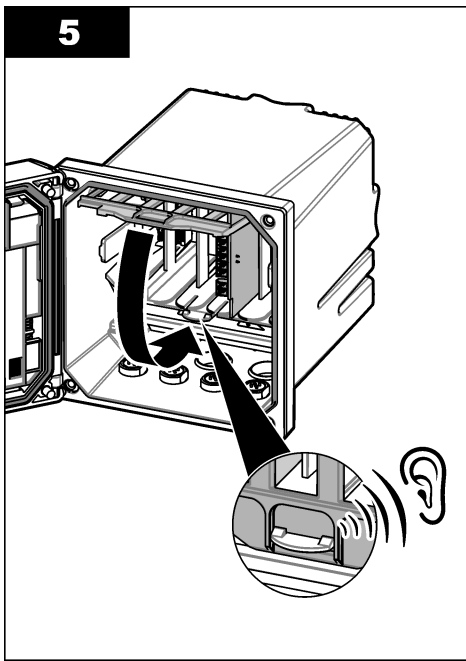




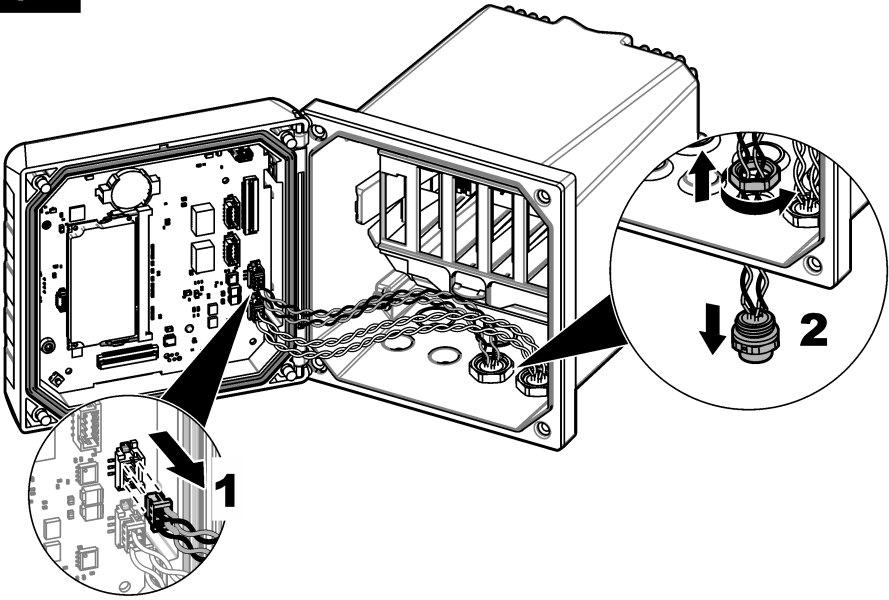
Поверните переключатель на модуле, чтобы настроить модуль в соответствии с используемым датчиком. См. [Таблица 1](#).

Таблица 1 Конфигурация модуля

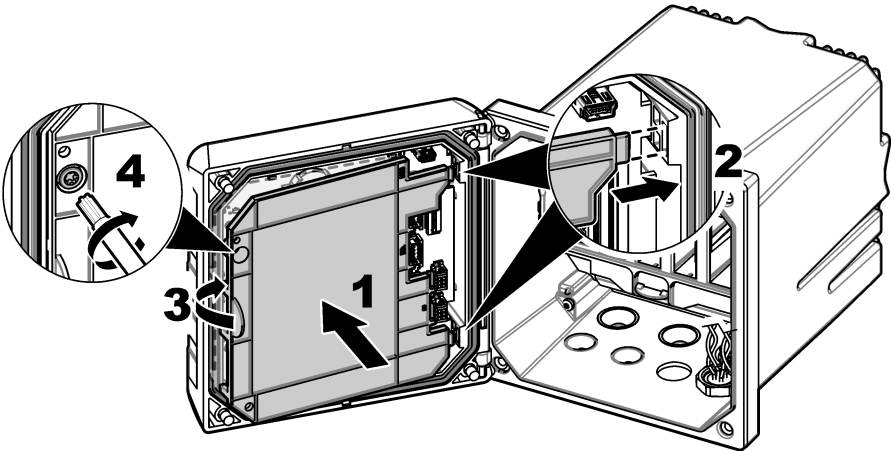
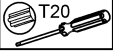
Положение переключателя	Тип датчика
2	Комбинированный датчик pH
3	Комбинированный датчик ОВП
4	Дифференциальный датчик pH
5	Дифференциальный датчик ОВП



8



9



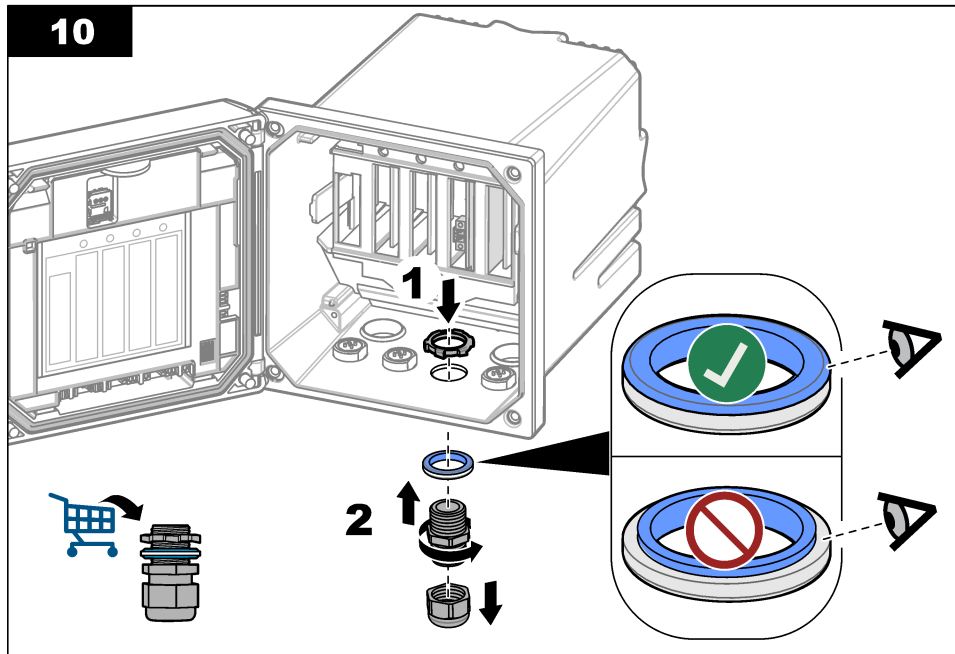
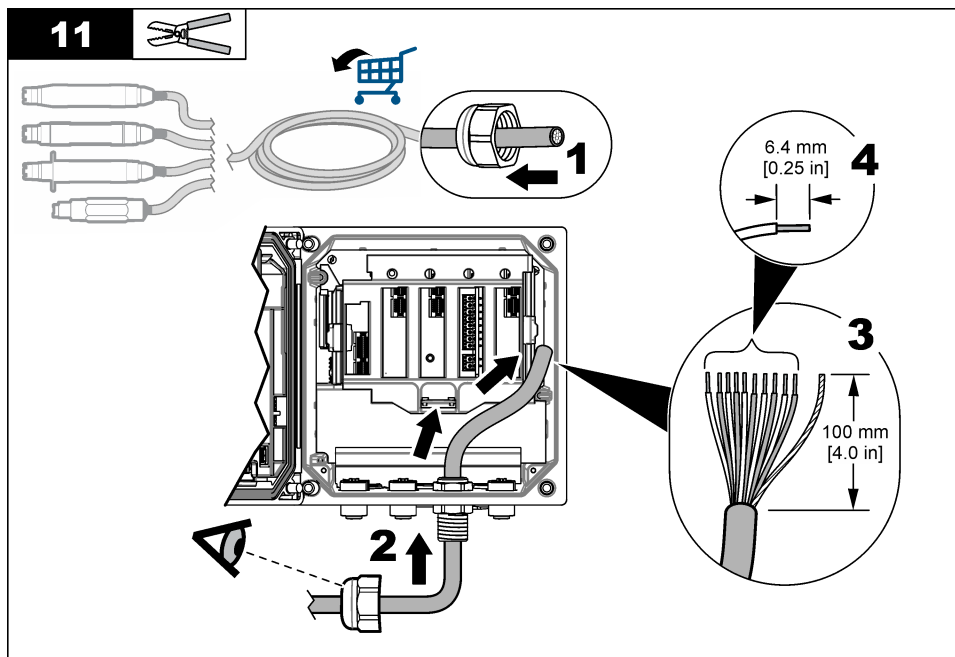
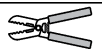
10**11**

Таблица 2 Проводка датчика рН и ОВП – датчики с фиксированными кабелями

Клемма		Описание	Датчик с присоединенным кабелем			
			Дифференциальный датчик	Комбинированный датчик	8350	8350.3/4/5
8-контактный (J5)	1	Эталон	Зеленый	Металлическая оплетка	Черный (экранированный коаксиальный кабель)	Черный (экранированный коаксиальный кабель)
	2	Заземление	Бесцветный	Синий (или желтый для 6-контактных датчиков) ¹	Переключки 1–2 на J5	Переключки 1–2 на J5
	3	Питание –V	Белый	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Темп	Желтый	Красный (или зеленый для 6-контактных датчиков)	Красный	Красный
	7	Темп/контур низкий	Черный	Белый	Белый	Белый
	8	—	—	—	—	—
2-штырьковый (J4)	1	Активно	Красный	Ясно	Прозрачный (коаксиальный сердечник)	Прозрачный (коаксиальный сердечник)
	2	—	—	—	—	—
Провода экрана датчика – Подсоедините все провода заземления/экрана датчика винтами заземления корпуса контроллера.			Бесцветный с черной полосой		—	Синий

¹ Если комбинированный датчик не оснащен синим проводом (или желтым проводом для 6-контактных датчиков) для заземления, установите переключку между контактами 1 и 2 на 8-контактном разъеме (J5).

Таблица 3 Проводка датчика pH и ОВП – датчики со съёмными кабелями

Клемма		Описание	Тип кабеля (разъём)		
			Тор68 (с темп.)	SMEK	VP-тип
8-контактный (J5)	1	Эталон	Черный экран	Черный	Красный
	2	Заземление	Перемычки 1–2 на J5	Перемычки 1–2 на J5	Перемычки 1–2 на J5 ²
	3	Питание –V	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Темп.	(Красный)	Зеленый	Зеленый
	7	Темп/-контур низкий	(Белый)	Белый	Белый
	8	—	—	—	—
2-штырьковый (J4)	1	Активный	Черный сигнальный	Прозрачный	Черный/прозрачный
	2	—	—	—	—
Провода экрана датчика – Подсоедините все провода заземления/экрана датчика винтами заземления корпуса контроллера.			—	Зеленый/желтый	(Зеленый/желтый)
Примечания:			—	Желтый и коричневый провод не используются.	Серый провод не используется.

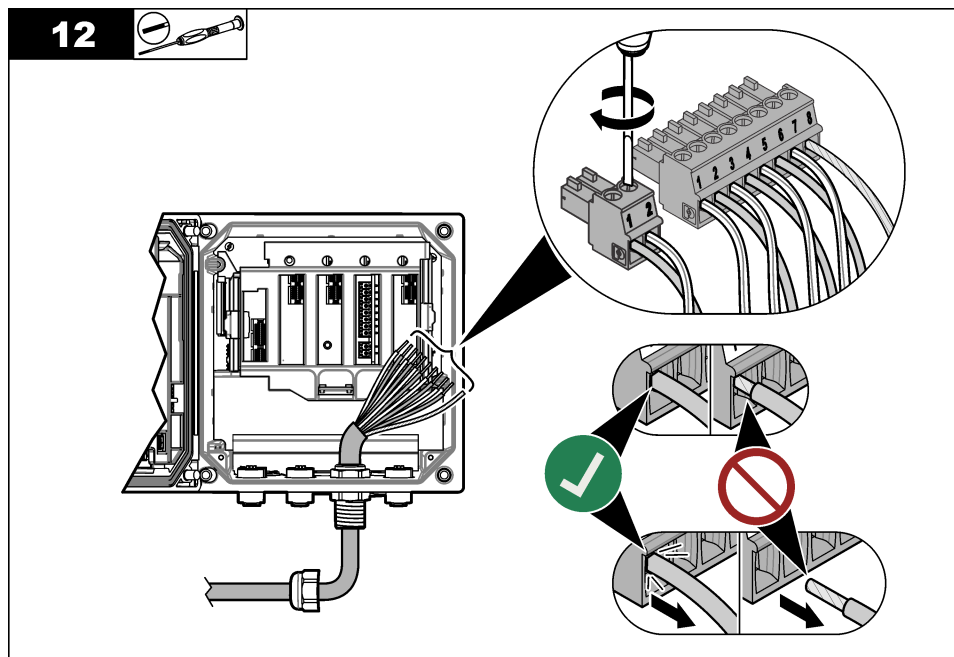
Таблица 4 Проводка датчика pH и ОВП – датчики со съёмными кабелями (продолжение)

Клемма		Описание	Тип кабеля (разъём)			
			S7, двойной экранированный	S7, одинарный экранированный	AS9	MP4
8-контактный (J5)	1	Эталон	Внутренний многожильный провод (серебряный)	Внутренний многожильный провод (серебряный)	Внешний многожильный провод (медь)	Внешний многожильный провод (медь)
	2	Заземление	Перемычки 1–2 на J5	Перемычки 1–2 на J5	Перемычки 1–2 на J5	Перемычки 1–2 на J5
	3	Питание –V	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Темп.	—	—	—	Коричневый
	7	Темп/-контур низкий	—	—	—	Белый
	8	—	—	—	—	—

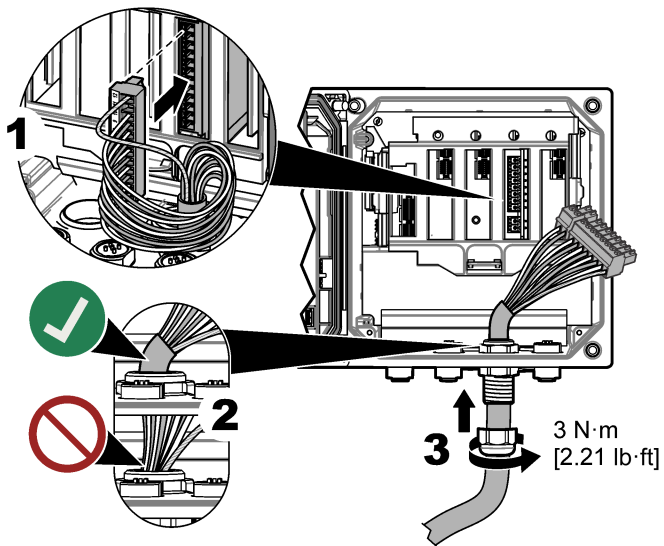
² Если используется электрод с заземлением, подсоедините провод к контакту 2 на J5 и не делайте перемычку. Для разъема VP-типа используйте синий провод.

Таблица 4 Проводка датчика рН и ОВП – датчики со съёмными кабелями (продолжение)

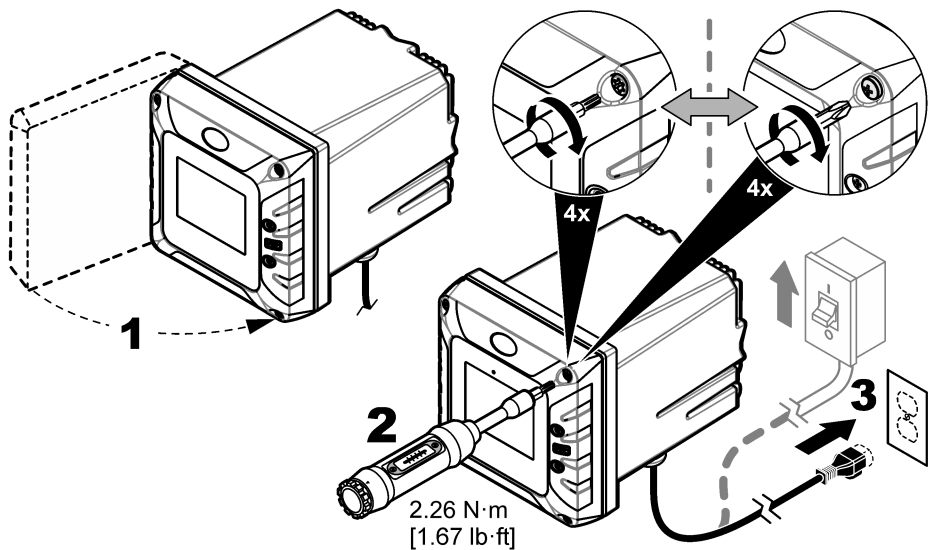
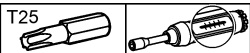
Клемма		Описание	Тип кабеля (разъем)			
			S7, двойной экранированный	S7, одинарный экранированный	AS9	MP4
2-штырьковый (J4)	1	Активный	Прозрачный	Прозрачный	Прозрачный (сердечник)	Прозрачный (сердечник)
	2	—	—	—	—	—
Провода экрана датчика — Подсоедините все провода заземления/экрана датчика к винтам заземления корпуса контроллера.			Внешний многожильный провод (медь)	—	—	—
Примечания:			—	—	—	—



13



14



Раздел 4 Настройка

Инструкции см. в документации на контроллер. Дополнительную информацию см. в расширенном руководстве пользователя на сайте производителя.

İçindekiler

1 Teknik özellikler sayfa 231

3 Montaj sayfa 233

2 Genel bilgiler sayfa 231

4 Yapılandırma sayfa 244

Bölüm 1 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Ölçüm aralığı	Kombinasyon pH sensörü: 0 ila 14 pH birimi Diferansiyel pH sensörü: -2 ila 14 pH birimi Kombinasyon ORP sensörü: -2000 ila +2000 mV Diferansiyel ORP sensörü: -1500 ila +1500 mV
Tepki süresi	0,5 saniye
Tekrarlanabilirlik	Aralığın %0,1'i
Stabilite	24 saatte 0,03 pH; 24 saatte 2 mV (ORP)

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 cihazın korumasının bozulmadığından emin olun. Cihazı bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

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 sembol cihazın üzerinde mevcutsa çalıştırma ve/veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna referansta bulunur.
	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 sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesinde gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.

2.2 Resimlerde kullanılan simgeler

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

2.3 Ürüne genel bakış

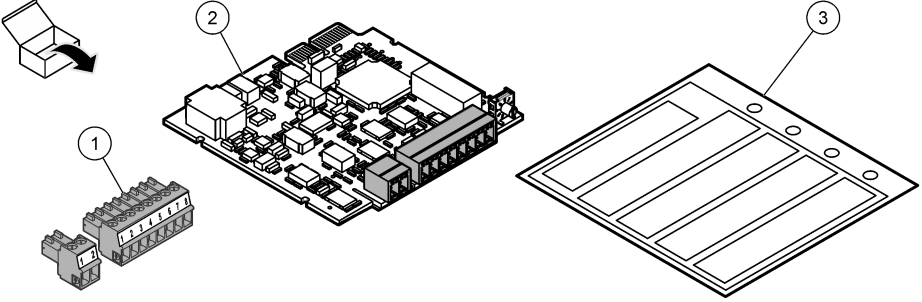
pH/ORP modülü, dijital bir SC kontrol ünitesinin analog bir sensöre bağlanmasını sağlar. Modül, kontrol ünitesindeki analog sensör konnektörlerinden birine bağlanır.

Sensör kalibrasyonu ve kullanımı için sensör 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

2 pH/ORP modülü

3 Kablo bağlantısı bilgilerini içeren etiket

2.5 Modbus kayıtları

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

Bölüm 3 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 montaj teknisyeni tarafından elektrik, alarm ya da röle bağlantıları yapılmadığı sürece bariyer yerinde kalmalıdır.

⚠ UYARI



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

BİLGİ

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

3.1 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 taşıyınız.
- Toprağa kabloyla bağlı bir bileklik giyiniz.
- Statik elektrik önleyici zemin pedleri ve tezgah pedleri içeren statik emniyetli bir alanda çalışınız.

3.2 Modülü takma

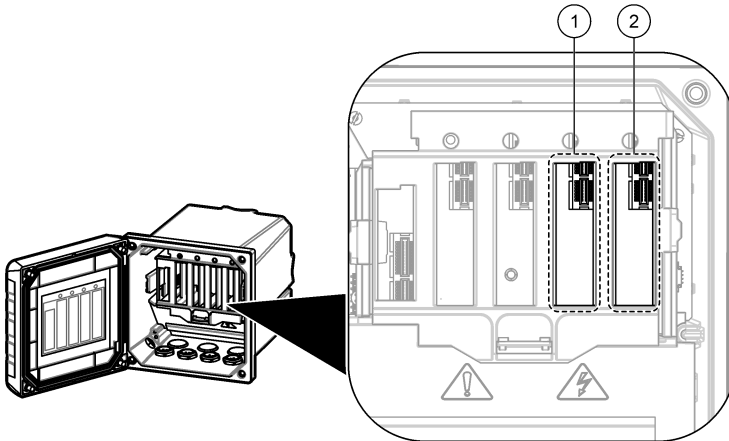
Modülü takmak ve sensörü bağlamak için kablo yerleştirme tablosundaki resimli adımlara başvurun.

- Bağlı kablolu pH ve ORP sensörleri: [Tablo 2](#)
- Çıkarılabilir kablolu pH ve ORP sensörleri: [Tablo 3](#) ve [Tablo 4](#)

Notlar:

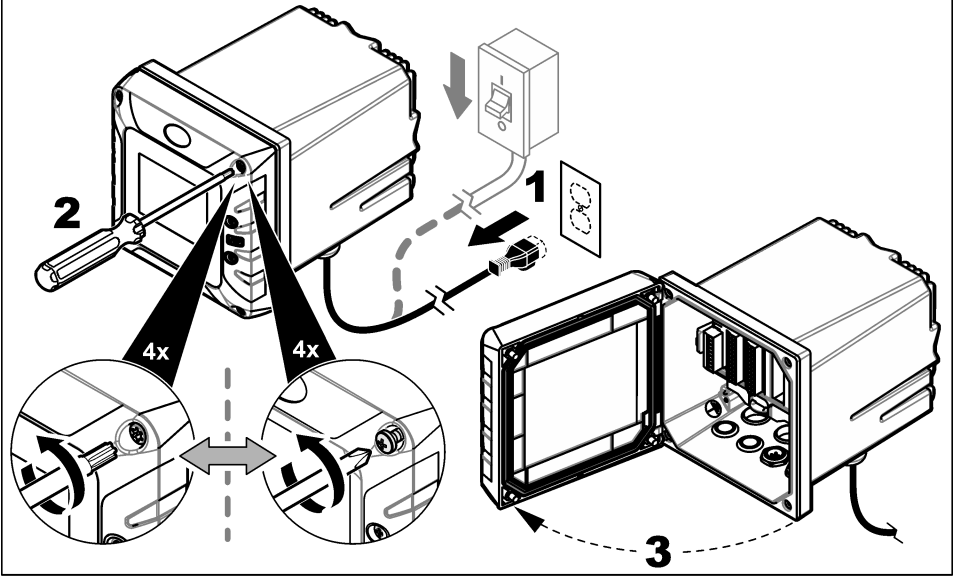
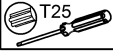
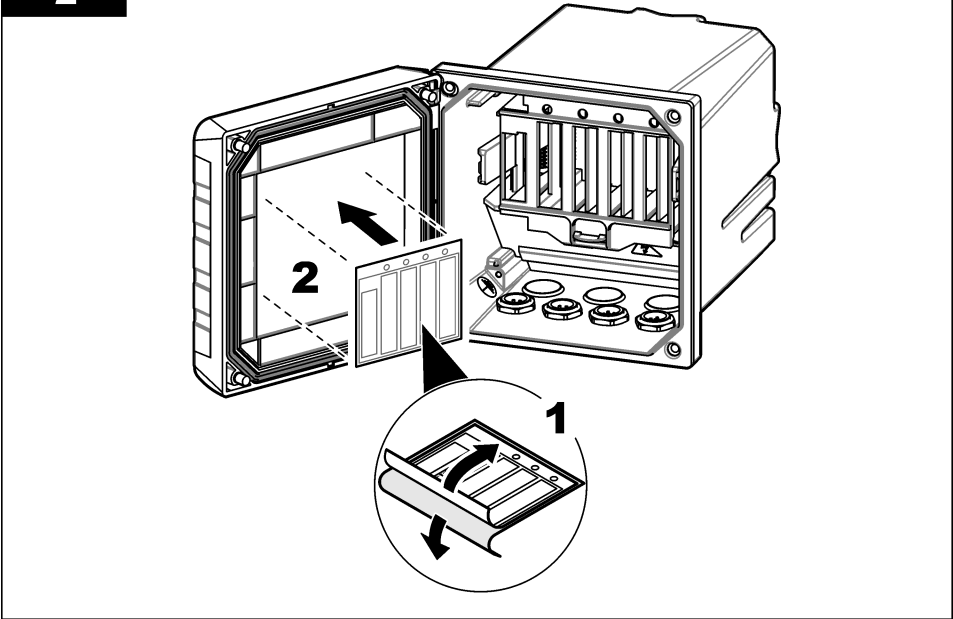
- Kontrol ünitesinin, pH/ORP modülüyle uyumlu olduğundan emin olun. Teknik destek ile iletişime geçiniz.
- Muhafaza derecesini korumak için kullanılmayan tüm elektrik erişim deliklerinin bir erişim deliği kapağı ile kapatıldığından emin olun.
- Cihazın muhafaza derecesini korumak için kullanılmayan kablo rakorlarına tıpa takılmalıdır.
- Modülü, kontrol ünitesinin sağ tarafındaki iki yuvadan birine bağlayınız. Bkz. [Şekil 2](#). Kontrol ünitesinde iki analog modül yuvası 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 takıldığından emin olun. İki modül bağlantı noktası olmasına rağmen, bir dijital sensör ve iki analog modül takılıysa kontrol ünitesi tarafından yalnızca üç cihazdan ikisi algılanır.
- Modülü ilgili sensöre göre yapılandırılmak için modülün döner anahtarını çeviriniz. Bkz. [Tablo 1](#).

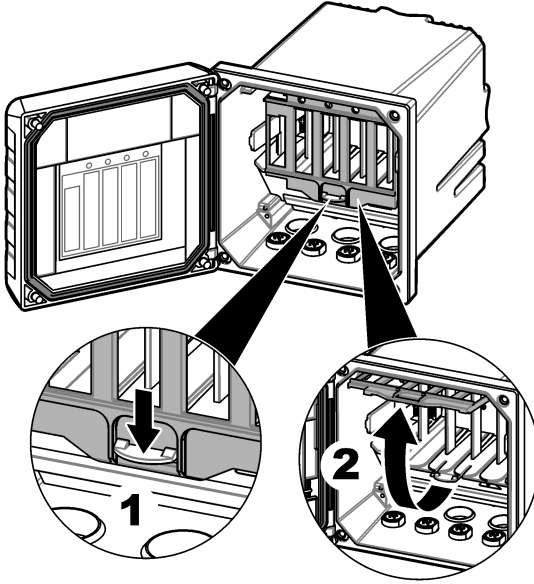
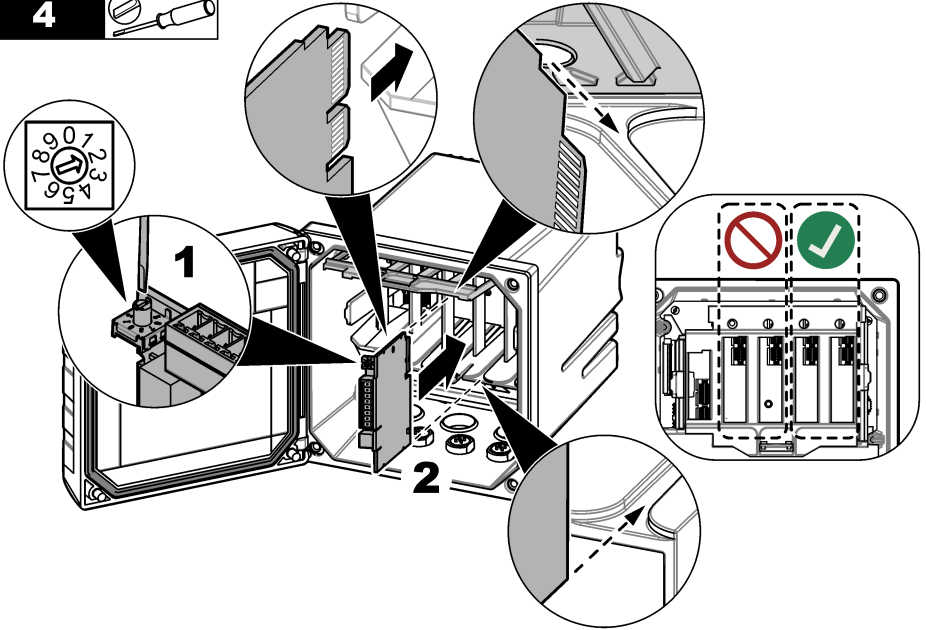
Şekil 2 pH/ORP modül yuvaları



1 Analog modül yuvası—Kanal 1

2 Analog modül yuvası—Kanal 2

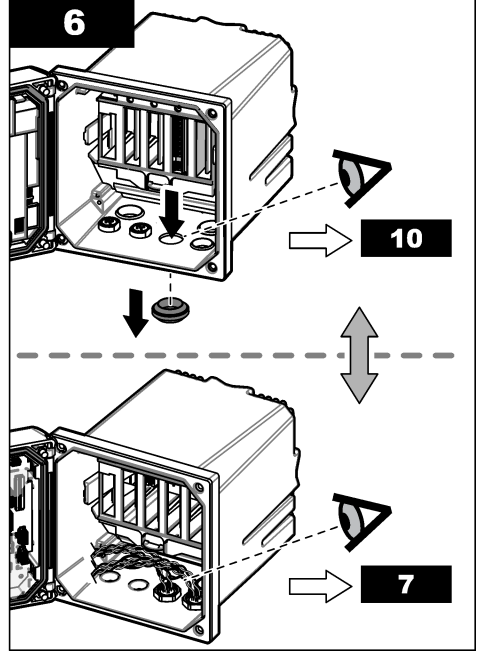
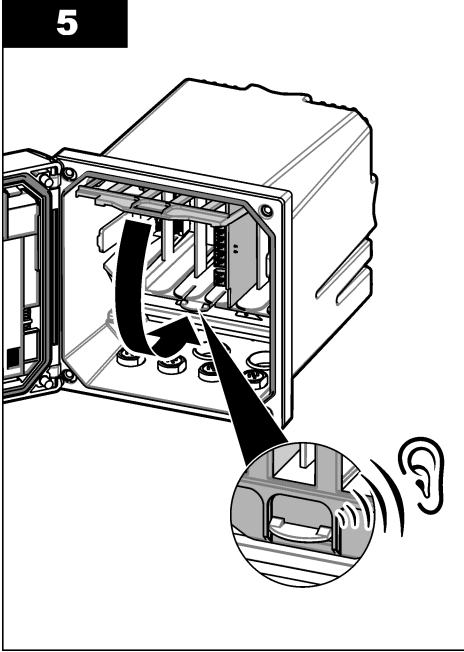
1**2**

3**4**

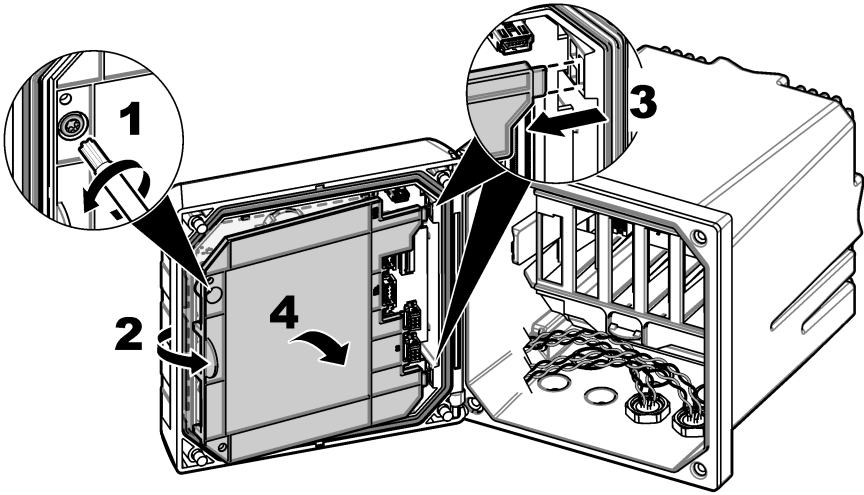
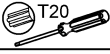
Modülü ilgili sensöre göre yapılandırmak için modülün döner anahtarını çevirin. Bkz. [Tablo 1](#).

Tablo 1 Modül yapılandırması

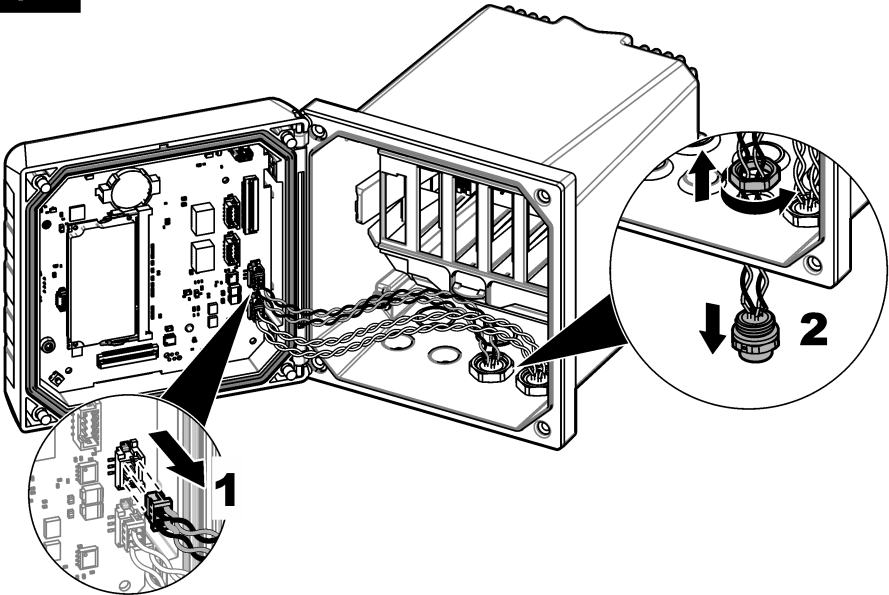
Anahtar konumu	Sensör tipi
2	Kombinasyon pH sensörü
3	Kombinasyon ORP sensörü
4	Diferansiyel pH sensörü
5	Diferansiyel ORP sensörü



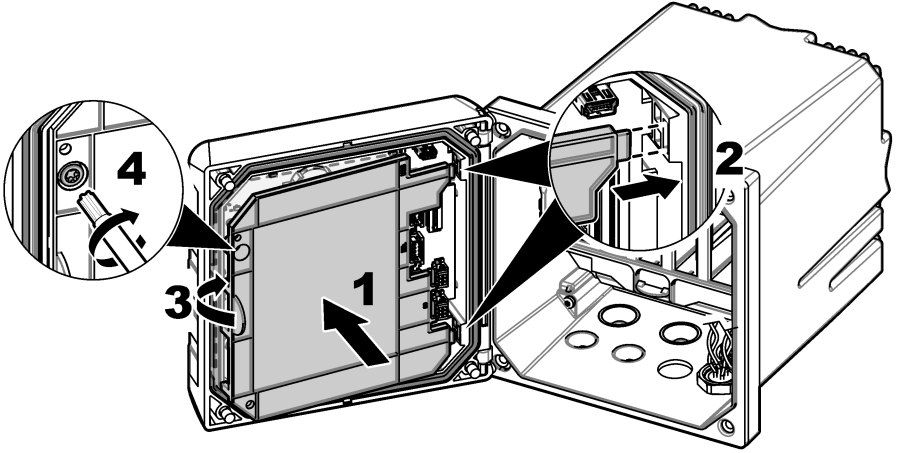
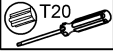
7



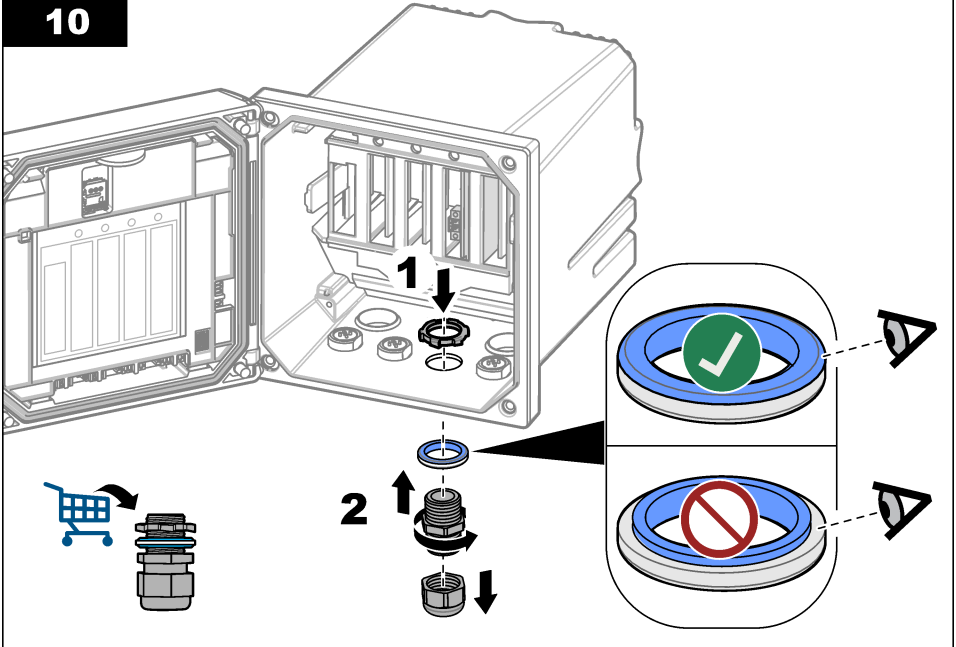
8

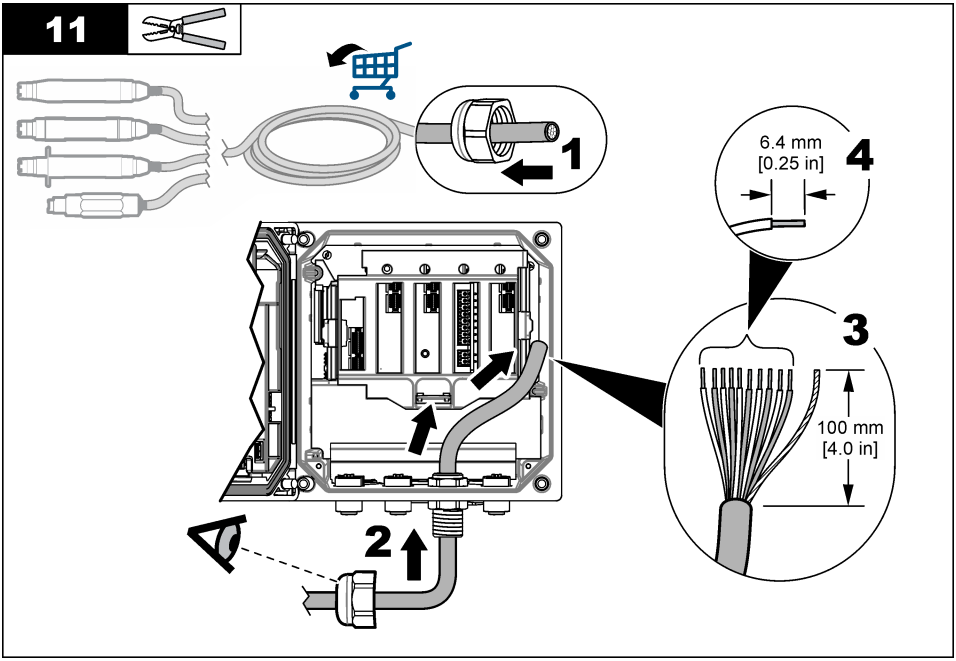


9



10





Tablo 2 pH ve ORP sensör kablosu – sabit kablolu sensörler

Terminal	Açıklama	Bağlı kablolu sensör				
		Diferansiyel sensör	Kombine sensör	8350	8350.3/4/5	
8-pimli (J5)	1	Referans	Yeşil	Metal örgü	Siyah (koaksiyel kalkan)	Siyah (koaksiyel kalkan)
	2	Toprak çözeltisi	Şeffaf	Mavi (veya 6 fişli sensörler için sarı) ¹	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1-2	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1-2
	3	-V kaynağı	Beyaz	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Sıcaklık	Sarı	Kırmızı (veya 6 fişli sensörler için yeşil)	Kırmızı	Kırmızı
	7	Sıcaklık/Devre düşük	Siyah	Beyaz	Beyaz	Beyaz
	8	—	—	—	—	—

¹ Kombine sensör, çözelti topraklaması için mavi (veya 6 fişli sensörler için sarı) kabloya sahip değilse 8 pimli (J5) konektörde 1. ve 2. pimlerin arasına jumper kablo yerleştirin.

Tablo 2 pH ve ORP sensör kablosu – sabit kablolu sensörler (devamı)

Terminal		Açıklama	Bağlı kablolu sensör			
			Diferansiyel sensör	Kombine sensör	8350	8350.3/4/5
2 pimli (J4)	1	Aktif	Kırmızı	Şeffaf	Saydam (koaksiyel çekirdek)	Saydam (koaksiyel çekirdek)
	2	—	—	—	—	—
Sensör koruma telleri - Tüm sensör toprak/koruyucu tellerini kontrolör gövdesinin topraklama vidalarına takın.			Siyah bir bantla şeffaf	—	—	Mavi

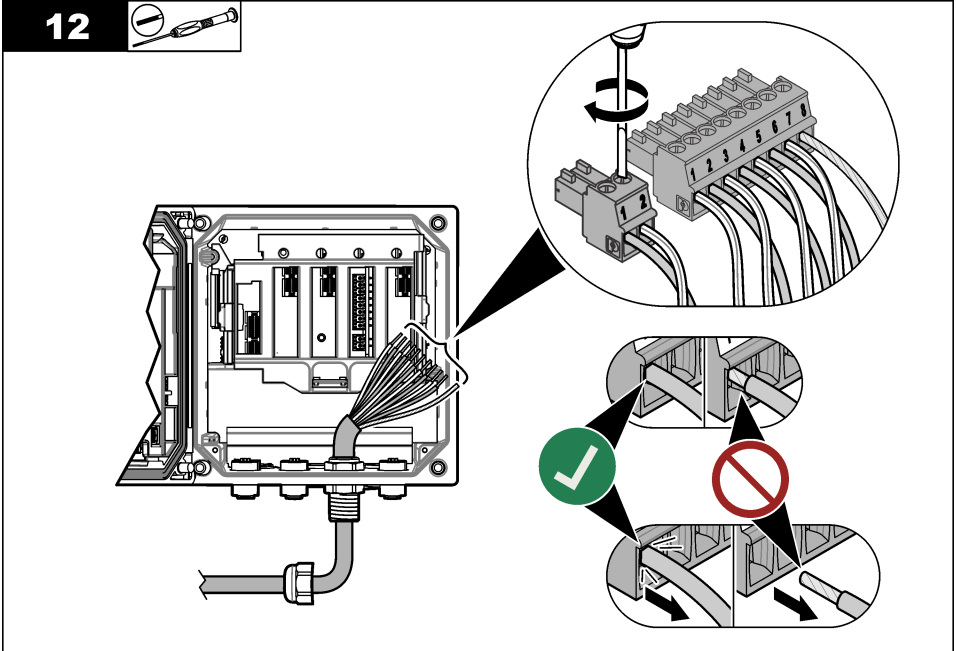
Tablo 3 pH ve ORP sensör kablosu – çıkarılabilir kablolu sensörler

Terminal		Açıklama	Kablo tipi (konektör)		
			Top68 (sıcaklık ile)	SMEK	VP Fişli
8-pimli (J5)	1	Referans	Siyah koruyucu	Siyah	Kırmızı
	2	Toprak çözeltisi	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1–2	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1–2	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1–2 ²
	3	-V kaynağı	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Sıcaklık	(Kırmızı)	Yeşil	Yeşil
	7	Sıcaklık/–Düşük devre	(Beyaz)	Beyaz	Beyaz
	8	—	—	—	—
2 pimli (J4)	1	Aktif	Siyah sinyal	Saydam	Siyah/saydam
	2	—	—	—	—
Sensör koruyucu telleri—Tüm sensör toprak/koruyucu tellerini kontrolör gövdesinin topraklama vidalarına takın.			—	Yeşil/sarı	(Yeşil/sarı)
Notlar:			—	Sarı ve kahverengi tel kullanılmaz.	Gri tel kullanılmaz.

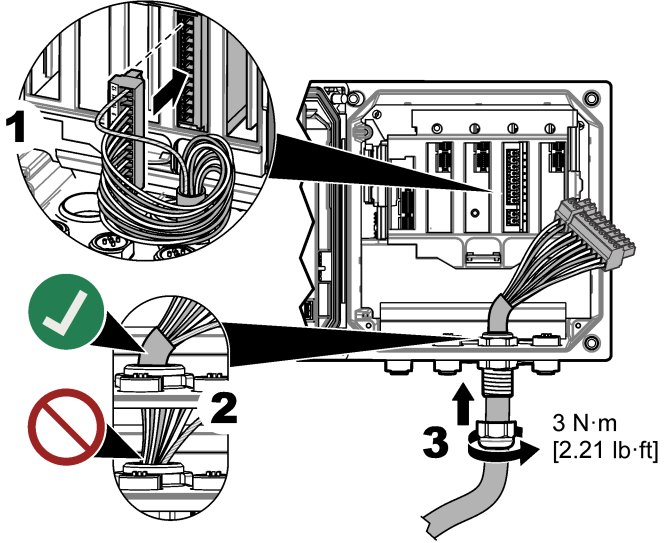
² Toprak çözeltisi bir elektrot kullanılırsa teli J5 üzerindeki pim 2'ye bağlayın ve bir bağlantı köprüsü kurmayın. VP fişi için mavi teli kullanın.

Tablo 4 pH ve ORP sensör kablosu – çıkarılabilir kablolu sensörler (devam)

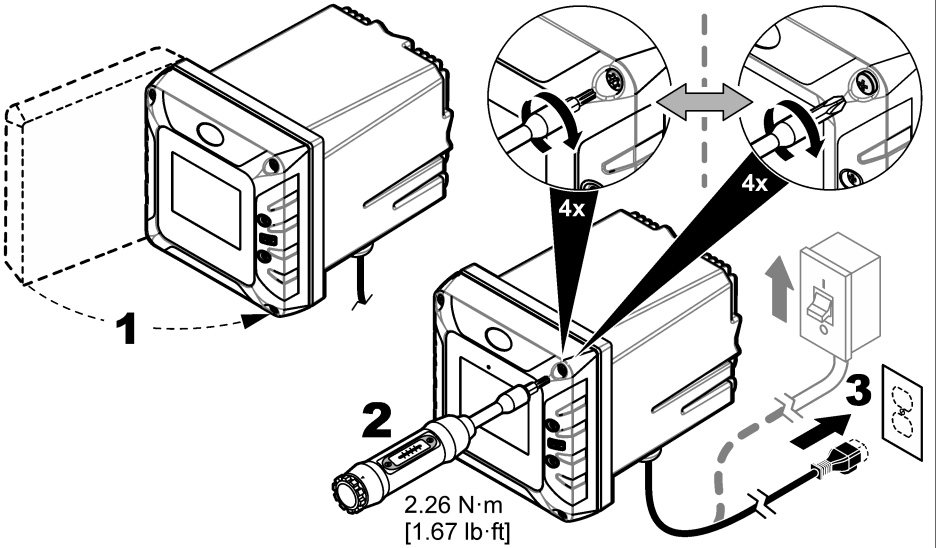
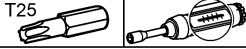
Terminal		Açıklama	Kablo tipi (konektör)			
			S7 çift korumalı	S7 tek korumalı	AS9	MP4
8 pimli (J5)	1	Referans	İçer bükülü tel (gümüş)	İçer bükülü tel (gümüş)	Dışer bükülü tel (bakır)	Dışer bükülü tel (bakır)
	2	Toprak çözeltileri	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1-2	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1-2	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1-2	J5 üzerinde bağlantı köprüsü 1-2
	3	-V kaynağı	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Sıcaklık	—	—	—	Kahverengi
	7	Sıcaklık/-Düşük devre	—	—	—	Beyaz
	8	—	—	—	—	—
2 pimli (J4)	1	Aktif	Saydam	Saydam	Saydam (çekirdek)	Saydam (çekirdek)
	2	—	—	—	—	—
Sensör koruyucu telleri—Tüm sensör toprak/koruyucu tellerini kontrolör gövdesinin topraklama vidalarına takın.			Dışer bükülü tel (bakır)	—	—	—
Notlar:			—	—	—	—



13



14



Bölüm 4 Yapılandırma

Talimatlar için kontrol ünitesi belgelerine bakın. Daha fazla bilgi için üreticinin web sitesinde bulunan kapsamlı kullanım kılavuzuna bakın.

Obsah

1 **Technické údaje** na strane 245

3 **Inštalácia** na strane 247

2 **Všeobecné informácie** na strane 245

4 **Konfigurácia** na strane 258

Odsek 1 Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

Technické údaje	Podrobnosti
Rozsah merania	Kombinovaná pH sonda: 0 až 14 pH jednotiek Diferenčná pH sonda: -2 až 14 pH jednotiek Kombinovaná ORP sonda: -2000 až +2000 mV Diferenčná ORP sonda: -1500 až +1500 mV
Čas odozvy	0,5 sekundy
Reprodukovateľnosť	0,1 % rozsahu
Stabilita	0,03 pH za 24 hodín; 2 mV (ORP) za 24 hodín

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.

Ak si chcete byť istí, že ochrana tohto zariadenia nebude porušená, toto zariadenie nepoužívajte ani nemontujte iným spôsobom, ako je uvedený 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.

	Tento symbol na prístroji upozorňuje na prevádzkovú alebo bezpečnostnú informáciu v príručke s pokynmi.
	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.
	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.

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

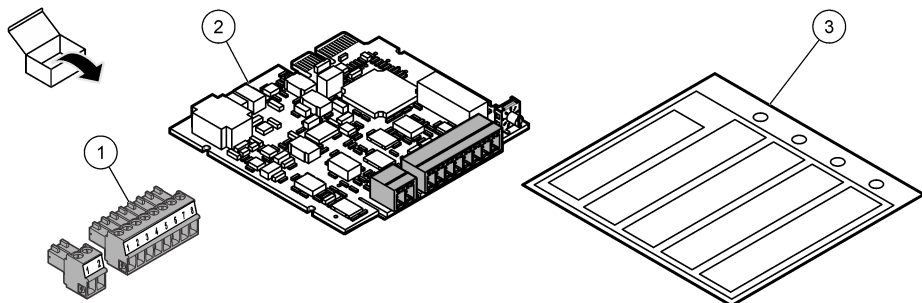
Modul pH/ORP umožní digitálny konektor SC pripojiť sa k analógovej sonde. Modul sa pripája k jednému z konektorov analógovej sondy v kontroléri.

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

2.4 Komponenty produktu

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

Obrázok 1 Komponenty produktu



1 Konektor modulu	3 Štítok s informáciami o zapojení
2 modul pH/ORP	

2.5 Registre Modbus

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

Odsek 3 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.

3.1 Upozornenia na elektrostatické výboje (ESD)

POZNÁMKA



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

Abyste 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 zápäšné pútko pripojené káblom k uzemneniu.
- Pracujte v staticky bezpečnom prostredí s antistatickým podlahovým čalúnením a čalúnením na pracovných stoloch.

3.2 Inštalácia modulu

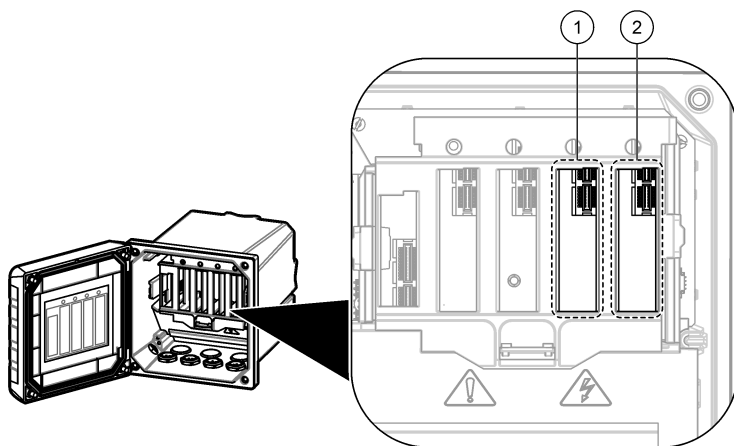
Pri inštalácii modulu a pripájaní sondy si pozrite nasledujúcu ilustráciu pracovných krokov a príslušnú tabuľku zapojenia:

- SONDY pH A ORP S PEVNÝMI KÁBLAMI: [Tabuľka 2](#)
- SONDY pH A ORP S ODNÍMATEĽNÝMI KÁBLAMI: [Tabuľka 3](#) a [Tabuľka 4](#)

Poznámky:

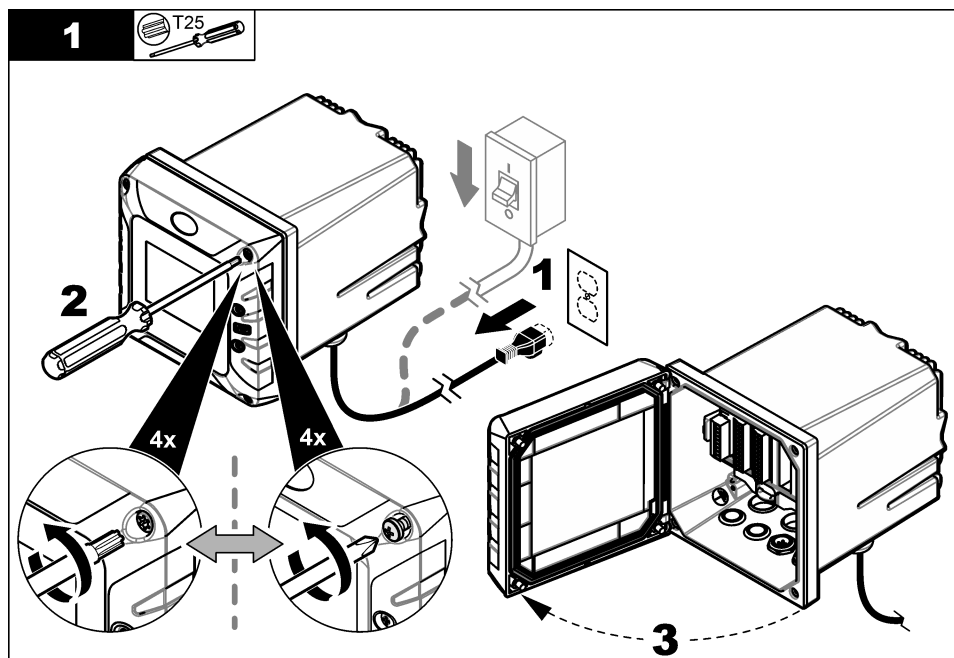
- Uistite sa, že kontrolér je kompatibilný s modulom pH/ORP. Obráťte sa na technickú podporu.
- Na zachovanie stupňa krytia skrine skontrolujte, či sú všetky nepoužívané elektrické vstupné otvory utesnené pomocou príslušných krytov vstupných otvorov.
- Na udržanie stupňa krytia skrine prístroja treba nepoužívané káblové priedchodky utesniť zátkou.
- Pripojte modul k jednému z dvoch otvorov na pravej strane kontroléra. Pozrite [Obrázok 2](#). Kontrolér má dva otvory pre analógový modul. 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 do kontroléra sú nainštalované len 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.
- Na nakonfigurovanie modulu na základe príslušnej sondy otočte otočný spínač modulu. Pozrite [Tabuľka 1](#).

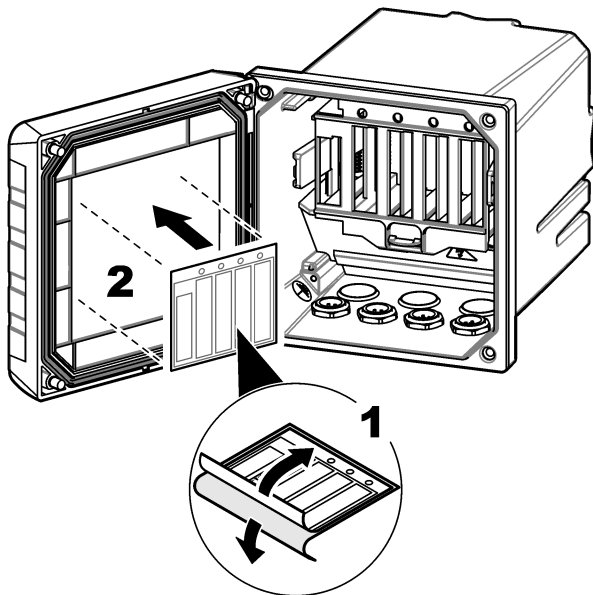
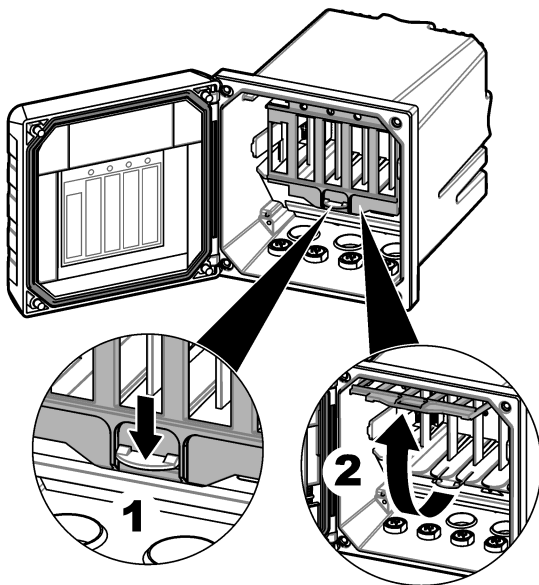
Obrázok 2 Otvory pre modul pH-ORP

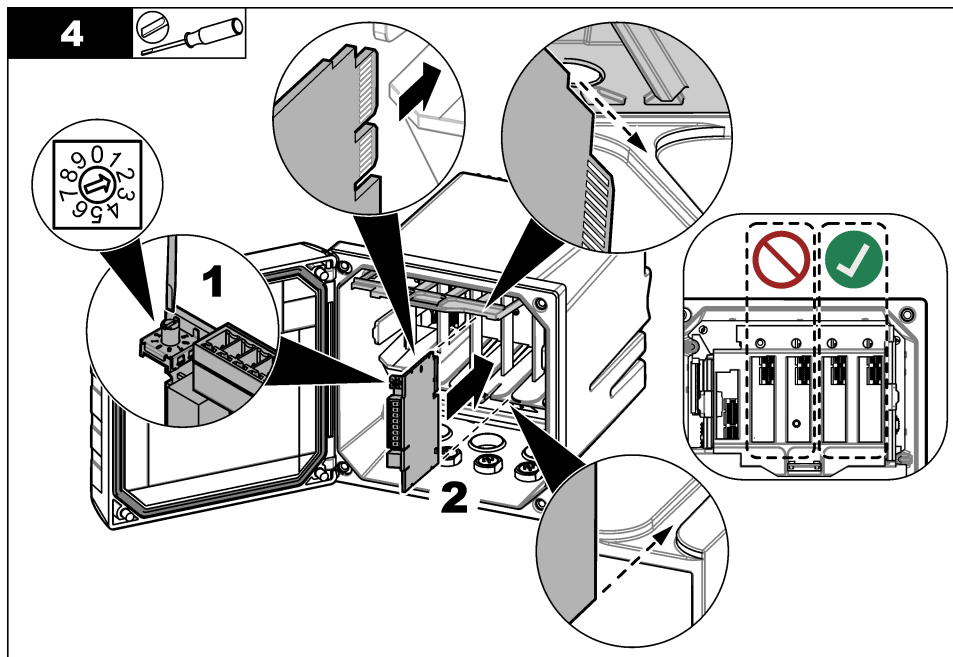


1 Otvor pre analógový modul – kanál 1

2 Otvor pre analógový modul – kanál 2



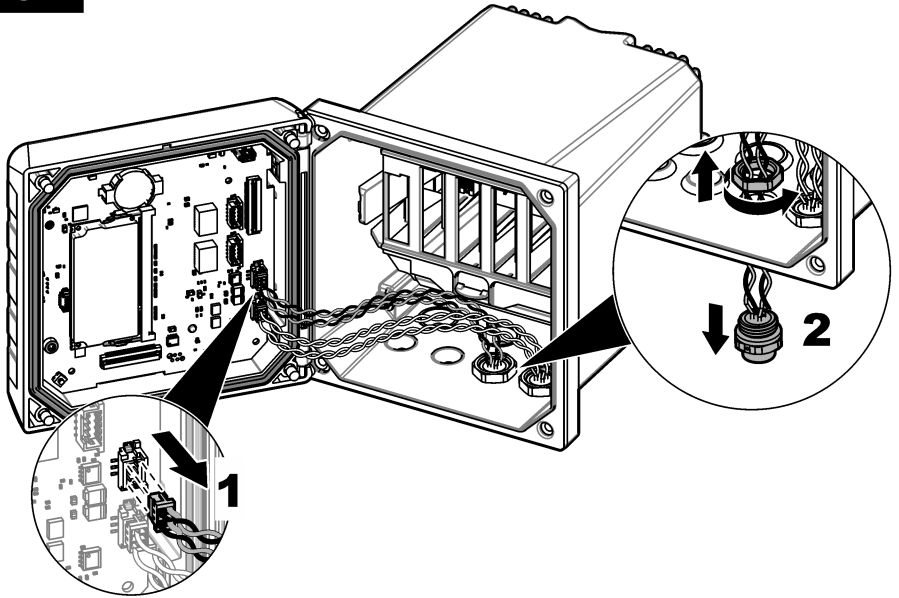
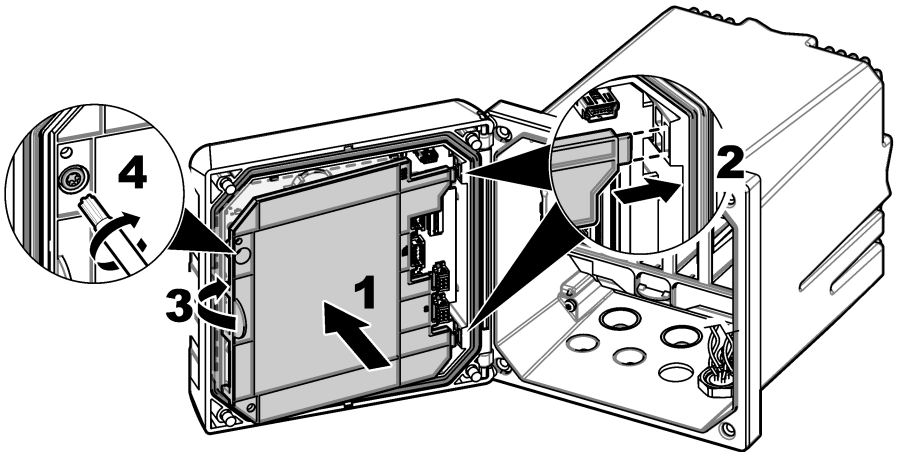
2**3**

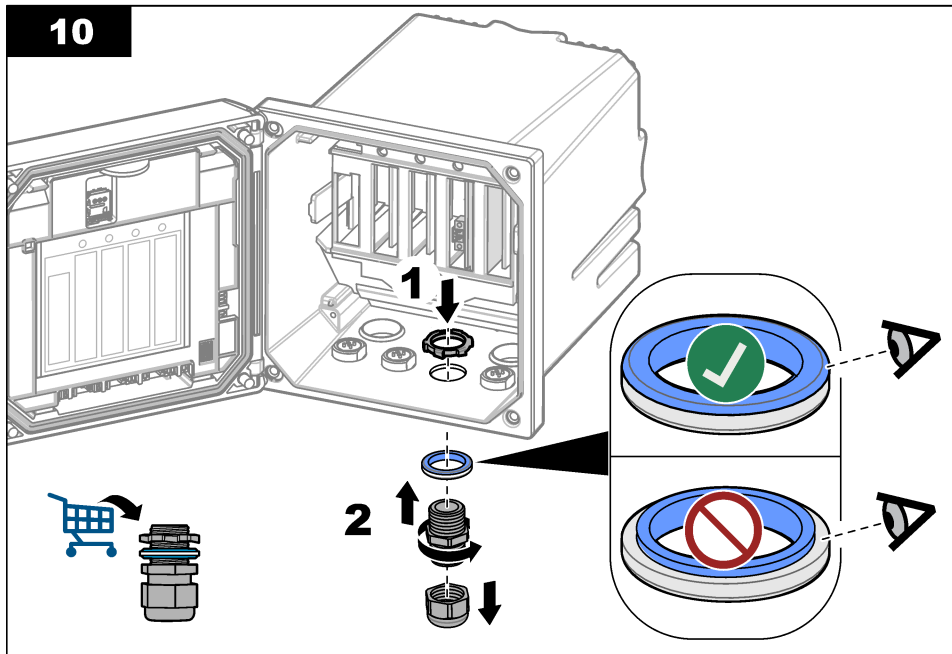
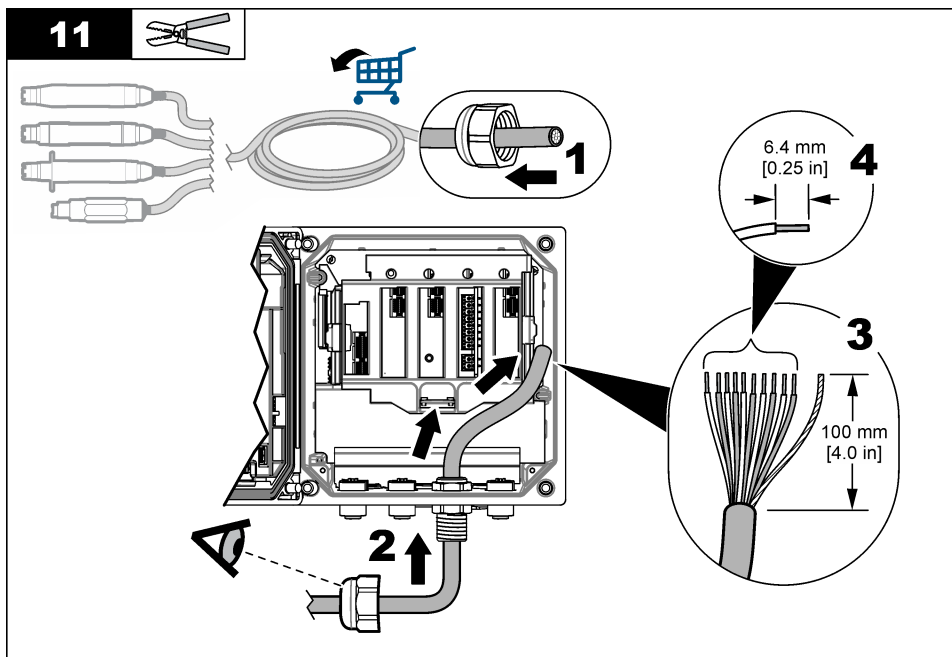


Na nakonfigurovanie modulu na základe príslušnej sondy otočte otočný spínač modulu. Pozrite [Tabuľka 1](#).

Tabuľka 1 Konfigurácia modulu

Poloha spínača	Typ sondy
2	Kombinovaná pH sonda
3	Kombinovaná ORP sonda
4	Diferenčná pH sonda
5	Diferenčná ORP sonda

8**9**

10**11**

Tabuľka 2 Zapojenie sondy pH a ORP – sondy s pevnými káblami

Svorka		Popis	Sonda s pripojeným káblom			
			Diferenčná sonda	Kombinovaná sonda	8350	8350.3/4/5
8-kolíkovej (J5)	1	Referenčný	Zelený	Kovové opletenie	Čierny (tietenie koaxiálneho kábla)	Čierny (tietenie koaxiálneho kábla)
	2	Uzemnenie roztoku	Bezfarebný	Modrý (alebo žltý pre 6-kolíkové sondy) ¹	Prepojka 1–2 na J5	Prepojka 1–2 na J5
	3	-V napájanie	Biely	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Teplota	Žltý	Červený (alebo zelený pre 6-kolíkové sondy)	Červený	Červený
	7	Nízka teplota/obvod	Čierny	Biely	Biely	Biely
	8	—	—	—	—	—
2-kolíkovej (J4)	1	Aktívny	Červený	Bezfarebný	Priehľadný (jadro koaxiálneho kábla)	Priehľadný (jadro koaxiálneho kábla)
	2	—	—	—	—	—
Tieniace káble sondy – Zapojte všetky uzemňovacie/tieniace káble do uzemňovacích skrutiiek puzdra kontroléra.			Vynulovanie cez pásmo temnej komutácie	—	—	Modrý

Tabuľka 3 Zapojenie sondy pH a ORP – sondy s odnímateľnými káblami

Svorka		Opis	Typ kábla (konektor)		
			Top68 (s teplotou)	SMEK	Koncovka VP
8-kolík (J5)	1	Referenčný	Čierne tietenie	Čierny	Červený
	2	Uzemnenie roztoku	Prepojka 1–2 na J5	Prepojka 1–2 na J5	Prepojka 1–2 na J5 ²
	3	-V napájanie	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Teplota	(Červený)	Zelená	Zelená
	7	Teplota/–obvod nízky	(Biely)	Biely	Biely
	8	—	—	—	—

¹ Ak kombinovaná sonda nemá modrý kábel (alebo žltý kábel pre 6-kolíkové sondy) na uzemnenie roztoku, nainštalujte prepojku medzi kolíky 1 a 2 na 8-kolíkovom (J5) konektore.)

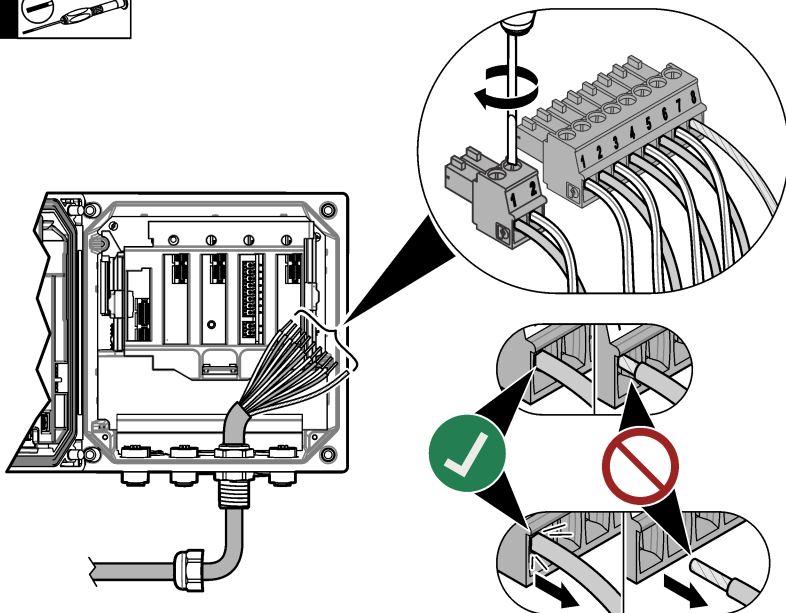
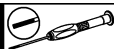
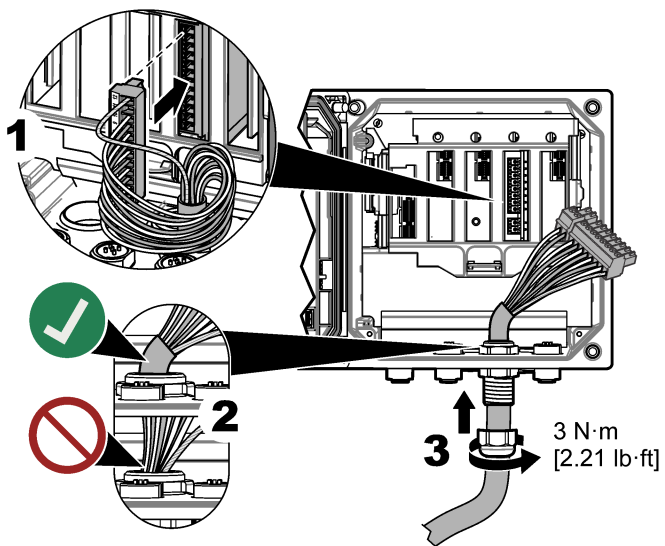
² Ak je použitá elektróda s uzemnením roztoku, pripojte kábel ku kolíku 2 na J5 a nezapájajte prepojku. Pri koncovke VP použite modrý kábel.

Tabuľka 3 Zapojenie sondy pH a ORP – sondy s odnímateľnými káblami (pokračovanie)

Svorka		Opis	Typ kábla (konektor)		
			Top68 (s teplotou)	SMEK	Koncovka VP
2-kolík (J4)	1	Active (Aktívny)	Čierny signál	Priehľadný	Čierny/priehľadný
	2	—	—	—	—
Tieniace káble sondy – Zapojte všetky uzemňovacie/tieniace káble do uzemňovacích skrutiek puzdra kontroléra.			—	Zelený/žltý	(Zelený/žltý)
Poznámky:			—	Nepoužívajte žltý ani hnedý kábel.	Nepoužívajte sivý kábel.

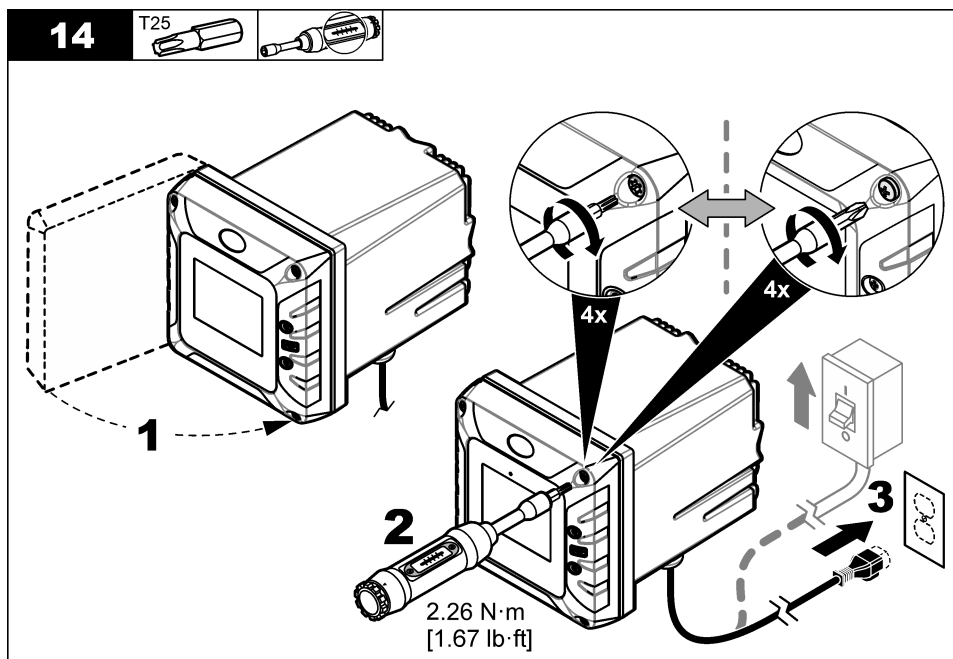
Tabuľka 4 Zapojenie sondy pH a ORP – sondy s odnímateľnými káblami (pokračovanie)

Svorka		Popis	Typ kábla (konektor)			
			S7 s dvojitým tienením	S7 s jednoduchým tienením	AS9	MP4
8-kolíková (J5)	1	Referenčný	Vnútorý viacžilový kábel (strieborný)	Vnútorý viacžilový kábel (strieborný)	Vonkajší viacžilový kábel (medený)	Vonkajší viacžilový kábel (medený)
	2	Uzemnenie roztoku	Prepojka 1–2 na J5	Prepojka 1–2 na J5	Prepojka 1–2 na J5	Prepojka 1–2 na J5
	3	-V napájania	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Teplota	—	—	—	Hnedý
	7	Teplota/–obvod nízky	—	—	—	Biely
	8	—	—	—	—	—
2-kolík (J4)	1	Aktívny	Priehľadný	Priehľadný	Priehľadný (jadro)	Priehľadný (jadro)
	2	—	—	—	—	—
Tieniace káble sondy – Zapojte všetky uzemňovacie/tieniace káble do uzemňovacích skrutiek puzdra kontroléra.			Vonkajší viacžilový kábel (medený)	—	—	—
Poznámky:			—	—	—	—

12**13**

14

T25



Odsek 4 Konfigurácia

Pokyny nájdete v dokumentácii ku kontroléru. Viac informácií nájdete v rozšírenom návode na použitie na webovej stránke výrobcu.

Vsebina

- 1 [Specifikacije](#) na strani 259
- 2 [Splošni podatki](#) na strani 259

- 3 [Namestitvev](#) na strani 261
- 4 [Konfiguracija](#) na strani 272

Razdelek 1 Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tehnični podatki	Podrobnosti
Merilno območje	Kombinirani senzor pH: od 0 do 14 enot pH Diferencialni senzor pH: od -2 do 14 enot pH Kombinirani senzor ORP: od -2000 do +2000 mV Diferencialni senzor ORP: od -1500 do +1500 mV
Odzivni čas	0,5 sekunde
Ponovljivost	0,1 % območja
Stabilnost	0,03 pH na 24 ur; 2 mV (ORP) na 24 ur

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 namestitvev 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.





Zaščita te opreme mora biti brezhibna. Uporabljajte in nameščajte jo izključno tako, kot je navedeno 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

	Če je na napravi ta simbol, preberite podrobnosti o njem v navodilih za uporabo in/ali v razdelku za informacije o varnosti.
	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.
	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.

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

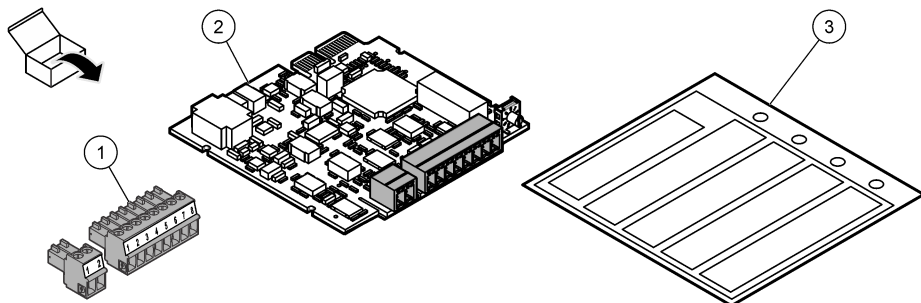
Modul pH/ORP omogoča povezavo digitalne kontrolne enote SC z analognim senzorjem. Modul se povezuje z enim od analognih priključkov senzorjev v kontrolni enoti.

Za umerjanje in upravljanje senzorja 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
2 Modul pH/ORP	

2.5 Register Modbus

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

Razdelek 3 Namestitvev

⚠ 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.

3.1 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 zapetnico, ki je povezana z vodnikom, za ozemljitev.
- Delo naj poteka na statično varnem območju z antistatičnimi preprogami in podlogami na delovnih puljih.

3.2 Namestitev modula

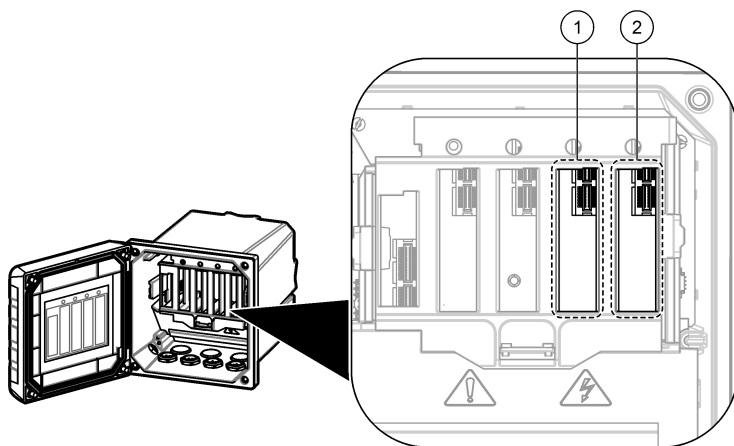
Za namestitev modula in priklop senzorja glejte slikovna navodila v nadaljevanju in ustrezno priključno shemo:

- Senzorji pH in ORP s fiksnimi kabli: [Tabela 2](#)
- Senzorji pH in ORP z odstranljivimi kabli: [Tabela 3](#) in [Tabela 4](#)

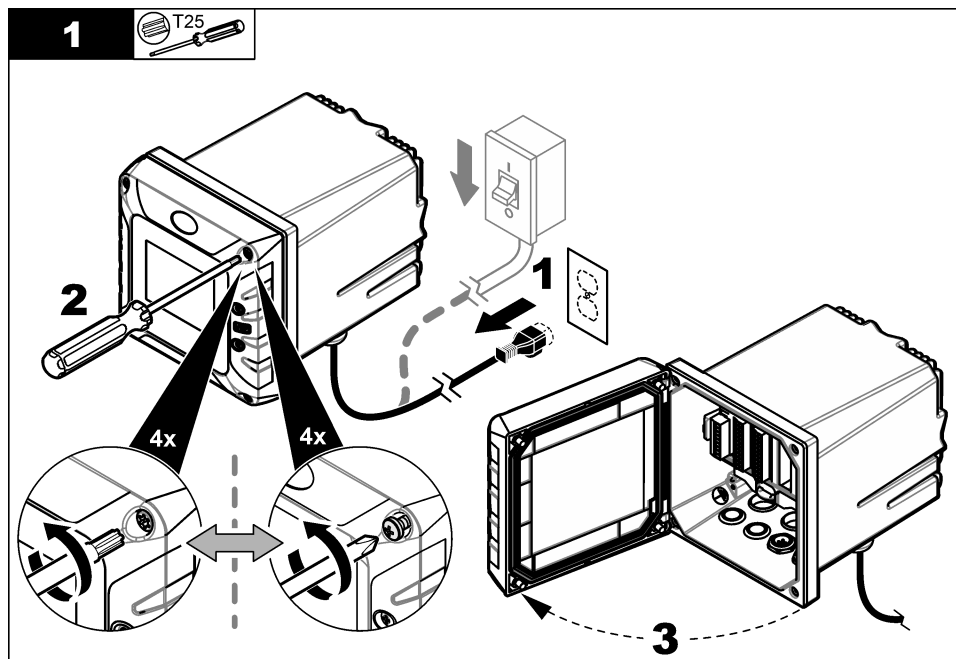
Opombe:

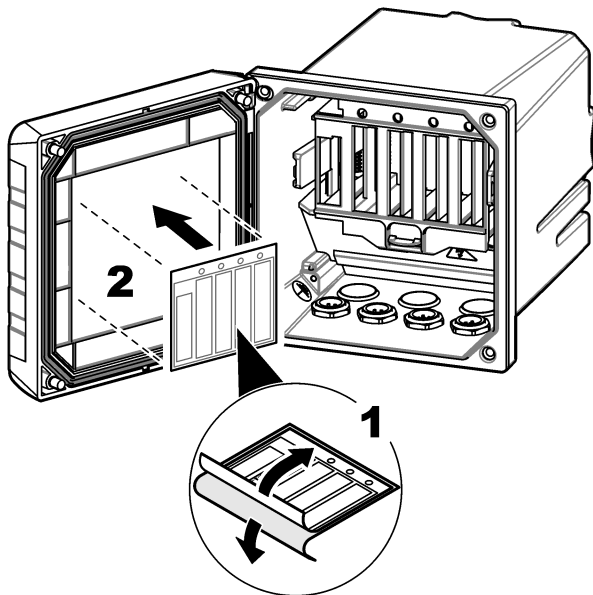
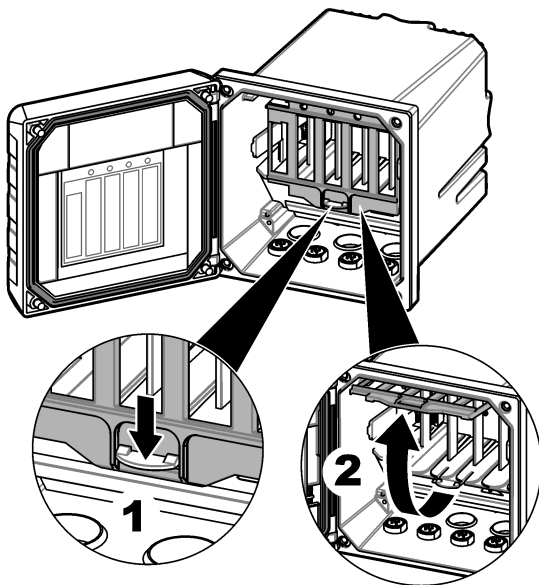
- Kontrolna enota mora biti združljiva z modulom pH/ORP. Stopite v stik s tehnično podporo.
- Da ohranite stopnjo zaščite ohišja, morajo biti vse dostopne odprtine za električne priključke zatesnjene s čepom za dostopne odprtine.
- Da ohranite stopnjo zaščite instrumenta, morajo biti vse neuporabljene kabelske uvodnice zatesnjene.
- Priključite modul v eno izmed dveh rež na desni strani kontrolne enote. Glejte [Slika 2](#). Kontrolna enota ima dve reži za analogni modul. Reže analognega modula so notranje povezana s kanalom senzorja. Analogni modul in digitalni senzor ne smeta biti povezana z istim kanalom.
Napotek: V kontrolni enoti sta lahko nameščena le dva senzorja. Čepprav je na voljo dvoje analognih vrat, kontrolna enota pri konfiguraciji z digitalnim senzorjem ter dvema moduloma zazna le dve od treh naprav.
- Konfiguracijo modula določite z obračanjem vrtljivega stikala glede na razpoložljive senzorje. Glejte [Tabela 1](#).

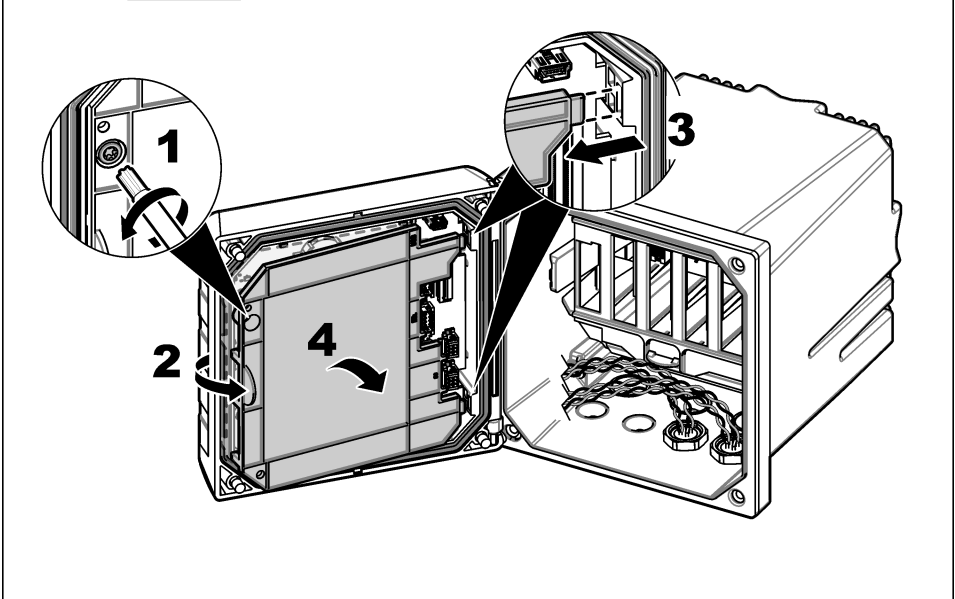
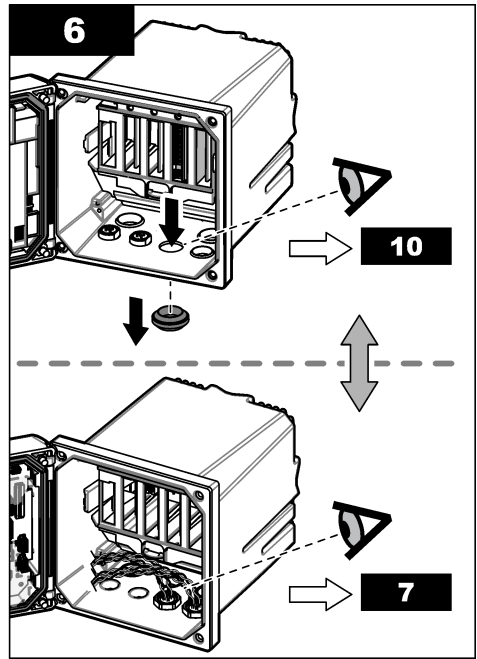
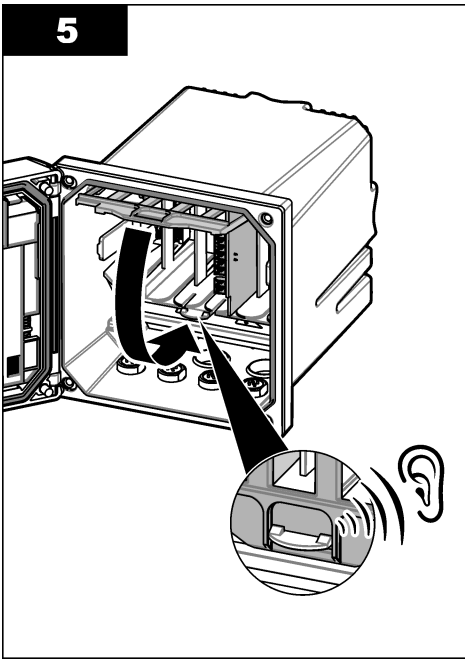
Slika 2 Reže modula pH/ORP

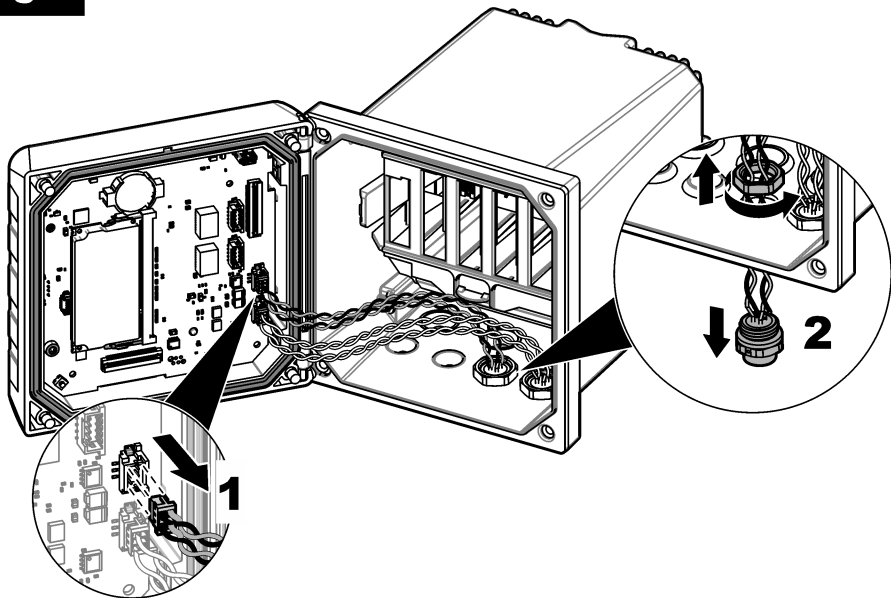
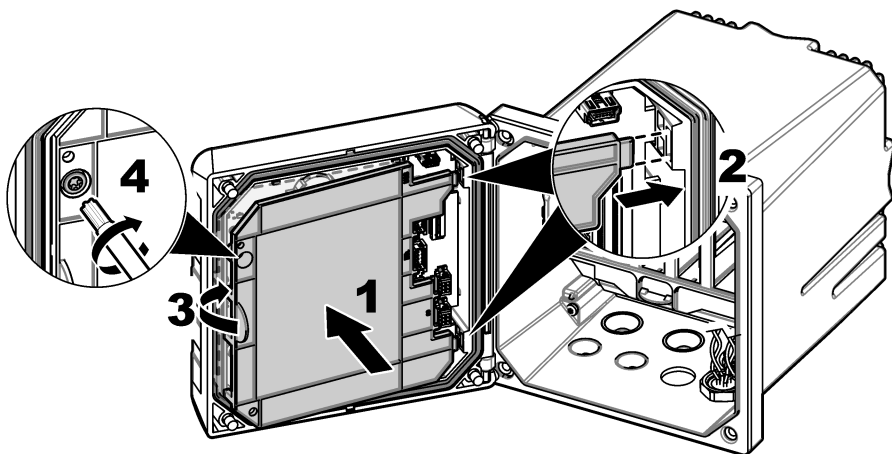


1 Reža za analogni modul – kanal 1	2 Reža za analogni modul – kanal 2
------------------------------------	------------------------------------

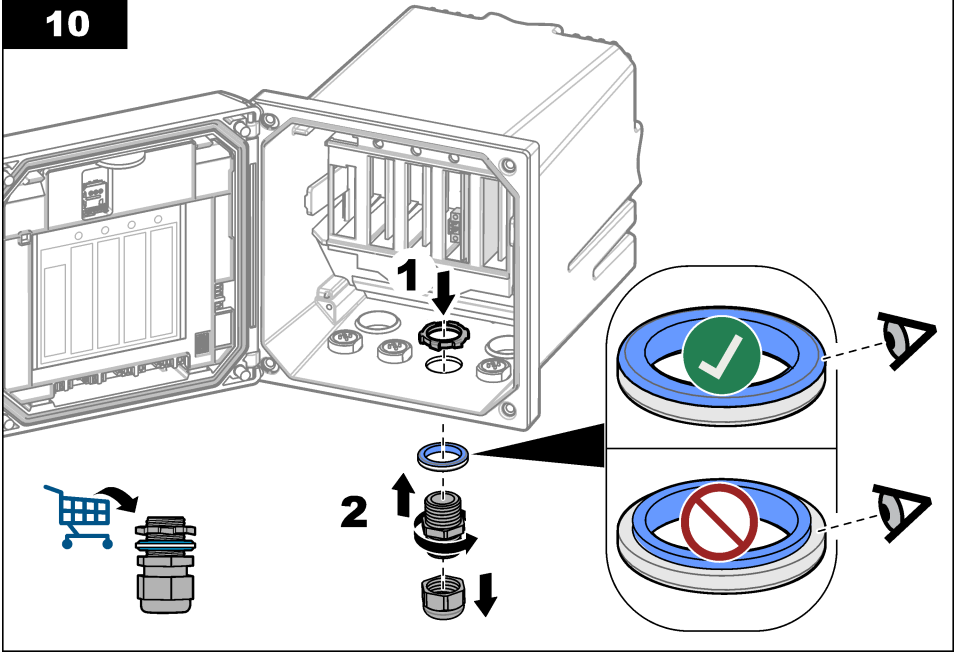


2**3**



8**9**

10



11

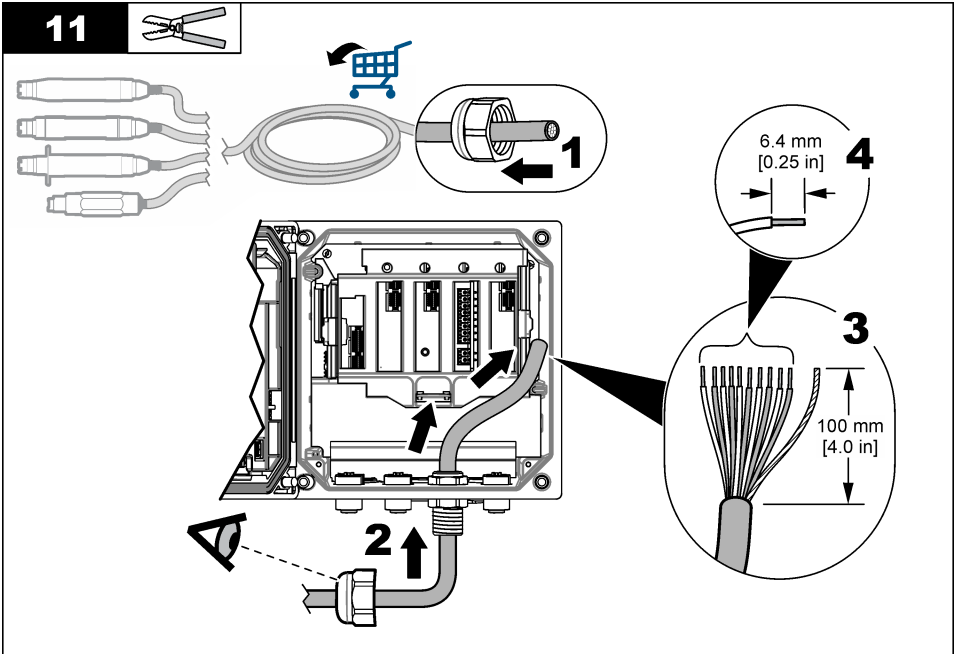


Tabela 2 ožičenje senzorjev pH in ORP – senzori s fiksnimi kablji

Terminal		Opis	Senzor s fiksnim kablom			
			Diferencialni senzor	Kombinirani senzor	8350	8350.3/4/5
8-pinski (J5)	1	Referenca	Zelena	Kovinski trak	Črna (koaksialna zaščita)	Črna (koaksialna zaščita)
	2	Različica z ozemljitvijo	Prozorna	Modra (ali rumena pri senzorjih s 6 vtiči) ¹	Mostiček 1–2 na J5	Mostiček 1–2 na J5
	3	–V napajanje	bela	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Temp	Rumena	Rdeča (ali zelena pri senzorjih s 6 vtiči)	Rdeča	Rdeča
	7	Nizka temperatura/krogotok	Črna	Bela	Bela	Bela
	8	–	–	–	–	–
2-pinski (J4)	1	Aktivno	Rdeča	Prozorna	Prozorna (koaksialno jedro)	Prozorna (koaksialno jedro)
	2	–	–	–	–	–
Zaščitne žice senzorja – vse ozemljitvene/zaščitene žice senzorja priključite na ozemljitvene vijake prostora kontrolne enote.			prozorna s črnim trakom	–	–	modra

Tabela 3 ožičenje senzorjev pH in ORP – senzori z odstranljivimi kablji

Terminal		Opis	Vrsta kabla (konektor)		
			Top68 (temp)	SMEK	Vtič VP
8-pinski (J5)	1	Referenca	črna zaščita	črna	rdeča
	2	Različica z ozemljitvijo	Mostiček 1–2 na J5	Mostiček 1–2 na J5	Mostiček 1–2 na J5 ²
	3	–V napajanje	–	–	–
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	Temp	(rdeča)	zelena	zelena
	7	Nizka temperatura/–krogotok	(bela)	bela	bela
	8	–	–	–	–
2-pinski (J4)	1	(Active) aktivno	črna signalna	prozorna	črna/prozorna
	2	–	–	–	–

¹ Če kombinirani senzor nima modre žice (ali rumene žice pri senzorjih s 6 vtiči) za ozemljitev raztopine, namestite premostitveno žico med 1. in 2. priključkom na 8-pinskem konektorju (J5).

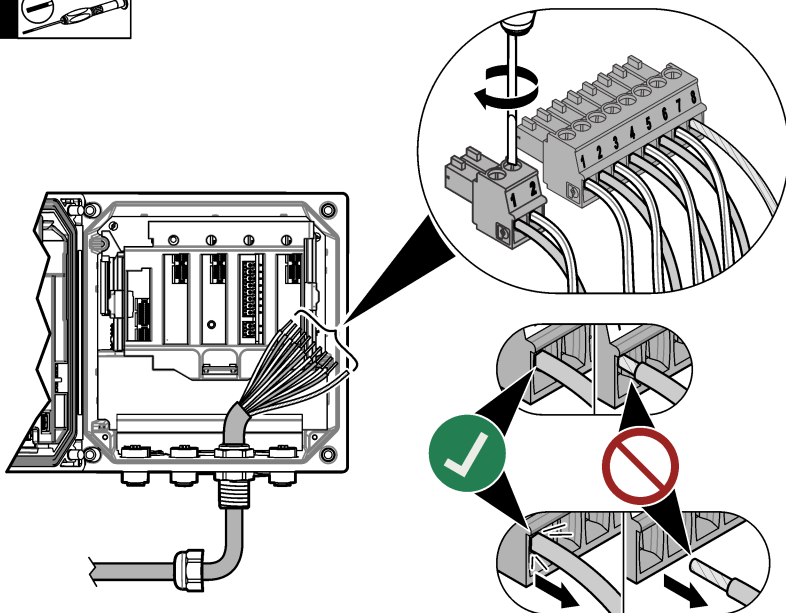
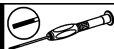
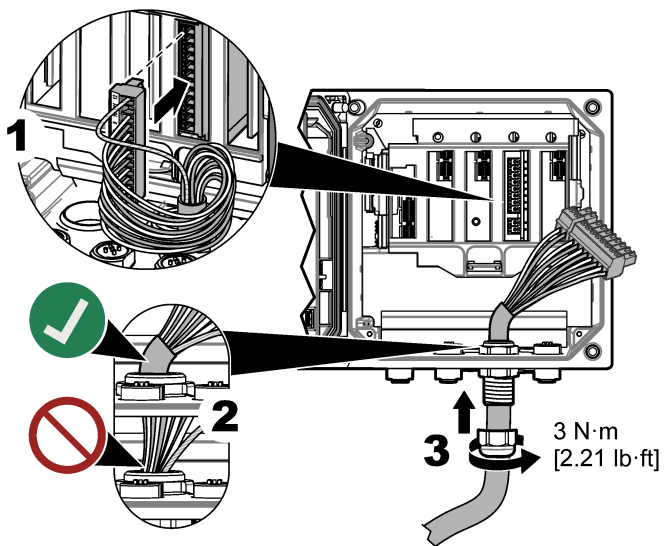
² Če uporabljate elektrodo z ozemljitvijo, žico povežite z nožico 2 na J5, pri tem pa ne ustvarite premostitve. Za vtič VP uporabite modro žico

Tabela 3 ožičenje senzorjev pH in ORP – senzori z odstranljivimi kabli (nadaljevanje)

Terminal		Opis	Vrsta kabla (konektor)		
			Top68 (temp)	SMEK	Vtič VP
Zaščitne žice senzorja – vse ozemljitvene/zaščitene žice senzorja priklopite na ozemljitvene vijake prostora kontrolne enote.			–	zelena/rumena	(zelena/rumena)
Opombe:			–	Rumena in rjava žica nista uporabljeni.	Siva žica ni uporabljena.

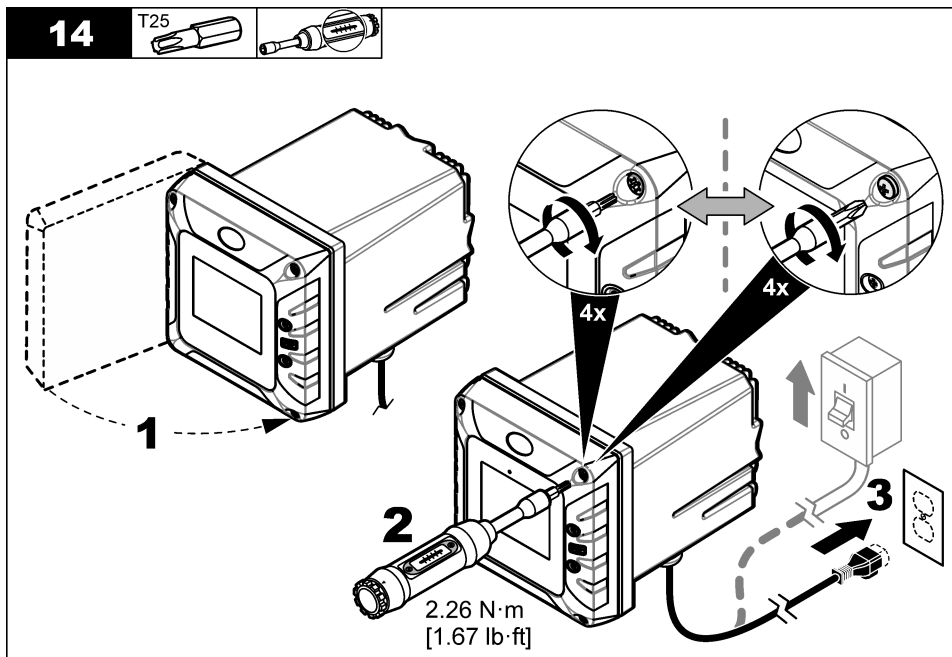
Tabela 4 ožičenje senzorjev pH in ORP – senzori z odstranljivimi kabli (nadaljevanje)

Terminal		Opis	Vrsta kabla (konektor)			
			S7 z dvojno zaščito	S7 z enojno zaščito	AS9	MP4
8-pinski (J5)	1	Referenca	Notranja pletenica (srebro)	Notranja pletenica (srebro)	Zunanja pletenica (baker)	Zunanja pletenica (baker)
	2	Različica z ozemljitvijo	Mostiček 1–2 na J5	Mostiček 1–2 na J5	Mostiček 1–2 na J5	Mostiček 1–2 na J5
	3	–V napajanje	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–
	6	Temp	–	–	–	rjava
	7	Nizka temperatura/–krogotok	–	–	–	bela
	8	–	–	–	–	–
2-pinski (J4)	1	Aktivno	prozorna	prozorna	prozorna (jedro)	prozorna (jedro)
	2	–	–	–	–	–
Zaščitne žice senzorja – vse ozemljitvene/zaščitene žice senzorja priklopite na ozemljitvene vijake prostora kontrolne enote.			Zunanja pletenica (baker)	–	–	–
Opombe:			–	–	–	–

12**13**

14

T25



Razdelek 4 Konfiguracija

Navodila najdete v dokumentaciji kontrolne enote. Več podatkov poiščite v razširjenem uporabniškem priložniku na proizvajalčevem spletnem mestu.

Sadržaj

- 1 [Specifikacije](#) na stranici 273
- 2 [Opći podaci](#) na stranici 273

- 3 [Postavljanje](#) na stranici 275
- 4 [Konfiguracija](#) na stranici 286

Odjeljak 1 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Specifikacije	Pojedinosti
Raspon mjerenja	Kombinirani pH senzor: 0 do 14 pH jedinica Diferencijalni pH senzor: -2 do 14 pH jedinica Kombinirani ORP senzor: -2000 do +2000 mV Diferencijalni ORP senzor: -1500 do +1500 mV
Vrijeme odziva	0,5 sekundi
Ponovljivost	0,1% raspona
Stabilnost	0,03 pH po 24 sata; 2 mV (ORP) po 24 sata

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 raspakiranja, 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 koja se nalazi uz ovu opremu nije oštećena. Ne koristite i ne instalirajte ovu opremu na bilo koji 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.

	Ovaj simbol, ako se nalazi na instrumentu, navodi korisnički priručnik kao referencu za informacije o radu i/ili zaštiti.
	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.
	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.

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

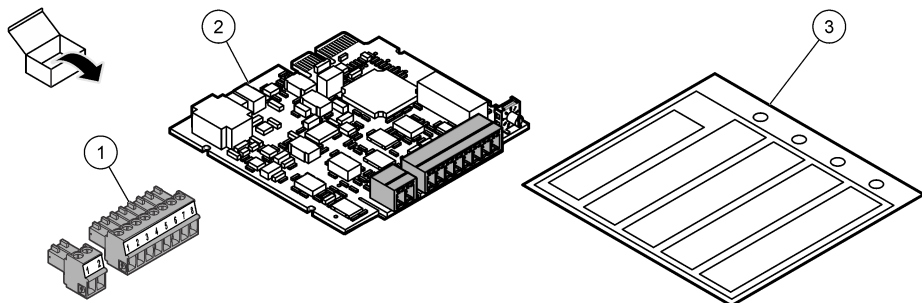
Modul pH/ORP omogućuje priključivanje digitalnog SC kontrolera na analogni senzor. Modul je priključen na jedan analogni priključak senzora unutar kontrolera.

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

2.4 Komponente proizvoda

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

Slika 1 Komponente proizvoda



1 Priključak modula	3 Oznaka s podacima o ožičenju
2 Modul pH/ORP	

2.5 Registri modbusa

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

Odjeljak 3 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.

3.1 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 statičko sigurnom području s antistatičkim jastučićima na podu i radnom stolu.

3.2 Postavljanje modula

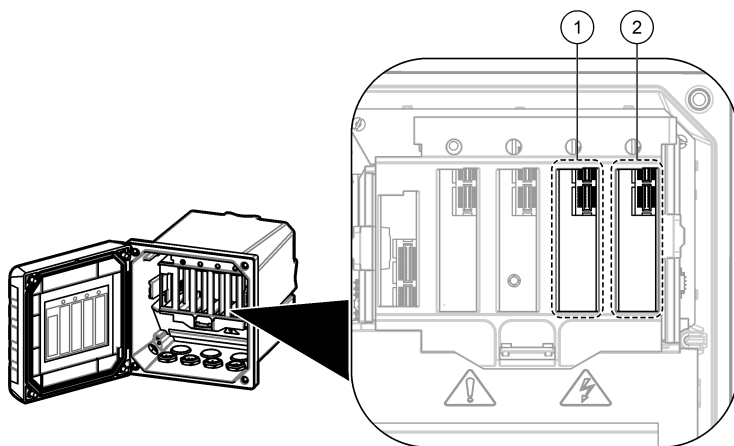
Za postavljanje modula i priključenje senzora pogledajte ilustrirane korake koji slijede i odgovarajuću tablicu ožičenja:

- pH i ORP senzori s priključenim kabelima: [Tablica 2](#)
- pH i ORP senzori s kabelima koji se mogu odvojiti: [Tablica 3](#) i [Tablica 4](#)

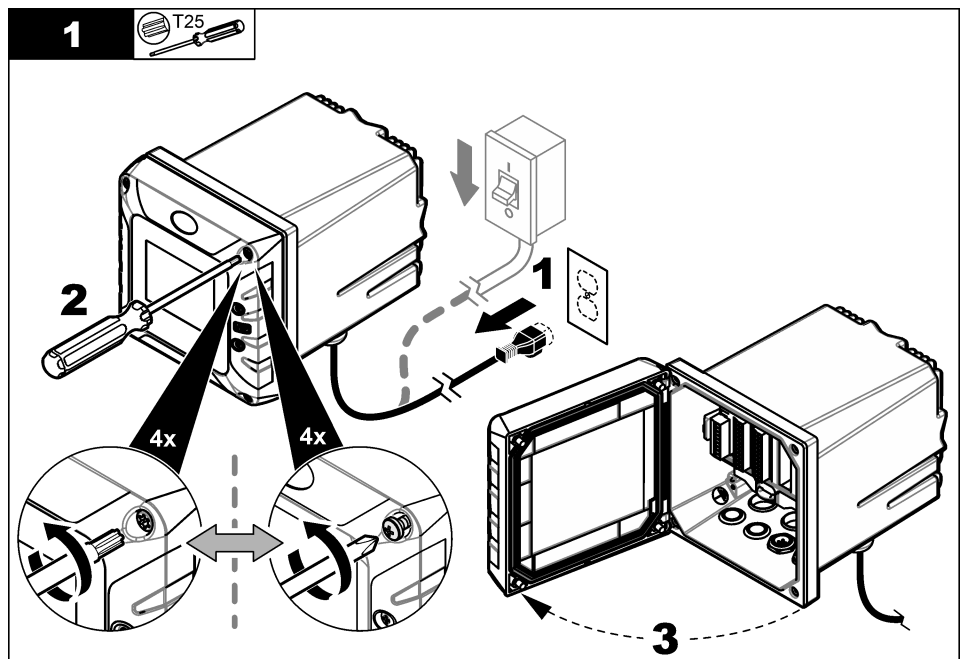
Napomene:

- Uvjerite se da je kontroler kompatibilan s modulom pH/ORP. Obratite se tehničkoj podršci.
- Da biste zadržali zaštitu kućišta, provjerite jesu li svi neiskorišteni električni otvori za pristup zatvoreni poklopcem.
- Da bi se održala zaštita kućišta instrumenta, neiskorištene kableske uvodnice moraju biti ukopčane.
- Spojite modul na jedan od dva utora na desnoj strani kontrolera. Pogledajte [Slika 2](#). Kontroler ima dva utora za analogni modul. Utori analognog modula interno su spojeni na kanal senzora. Uvjerite se da analogni modul i digitalni senzor nisu spojeni na isti kanal.
Napomena: Uvjerite se da su na upravljač postavljena samo dva senzora. Iako su dostupna dva analogna priključka, ako je uz dva analogna modula postavljen i digitalni senzor, upravljač će prepoznati samo dva od ta tri uređaja.
- Okrenite sklopku na okretanje na modulu kako biste konfigurirali modul na temelju primjenjivog senzora. Pogledajte [Tablica 1](#).

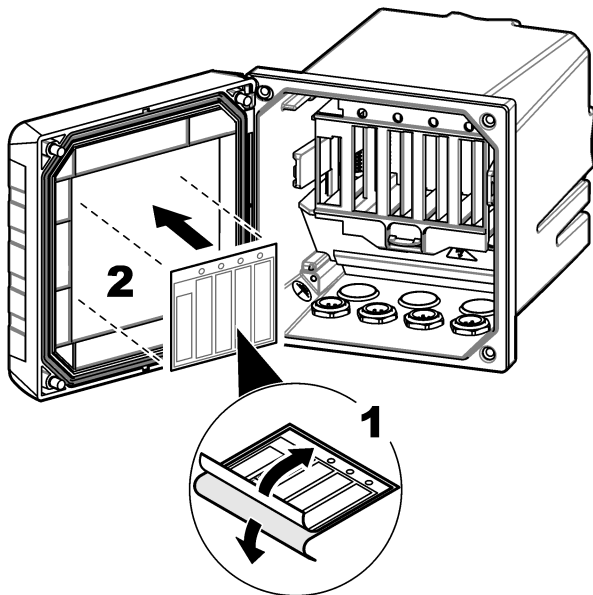
Slika 2 Utori modula pH/ORP



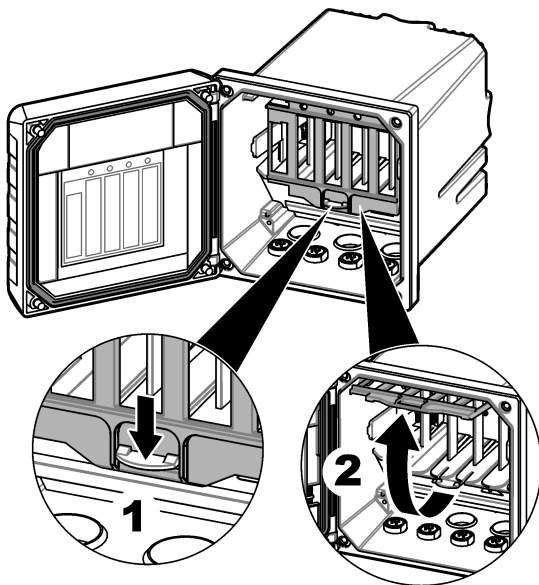
1 Utori za analogni modul – kanal 1	2 Utori za analogni modul – kanal 2
-------------------------------------	-------------------------------------

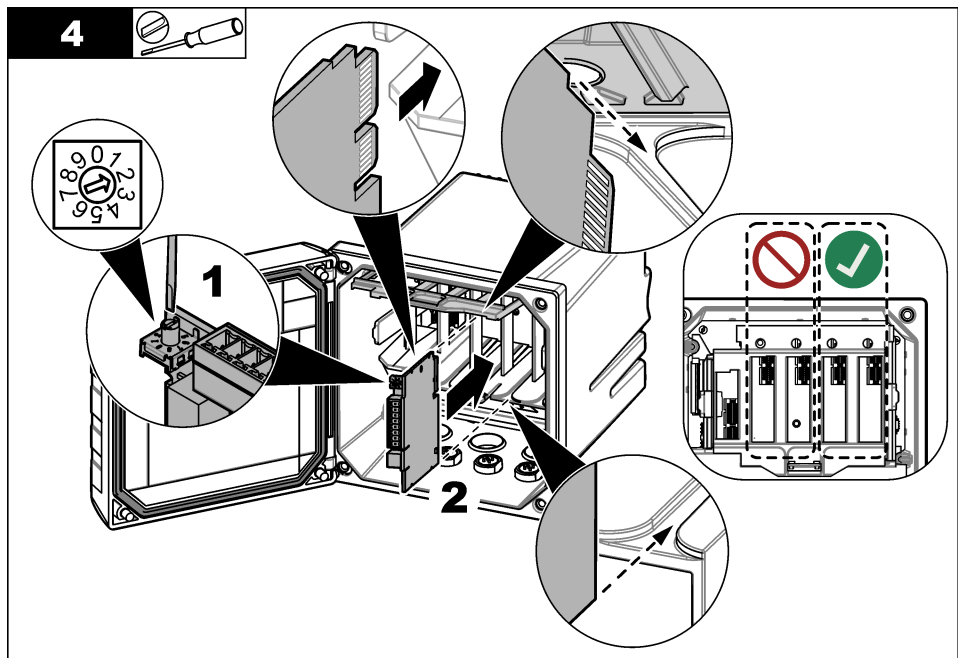


2



3

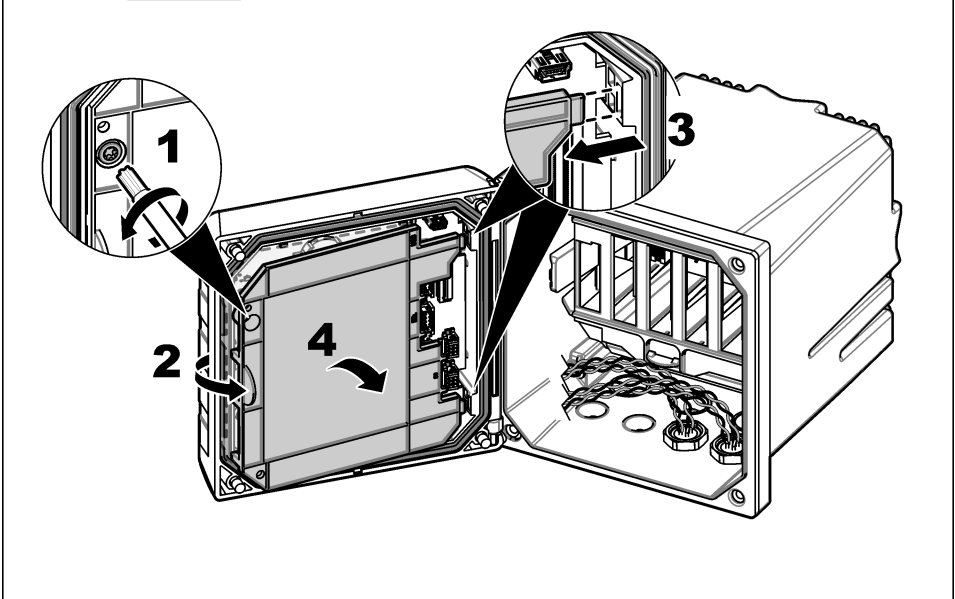
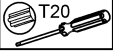
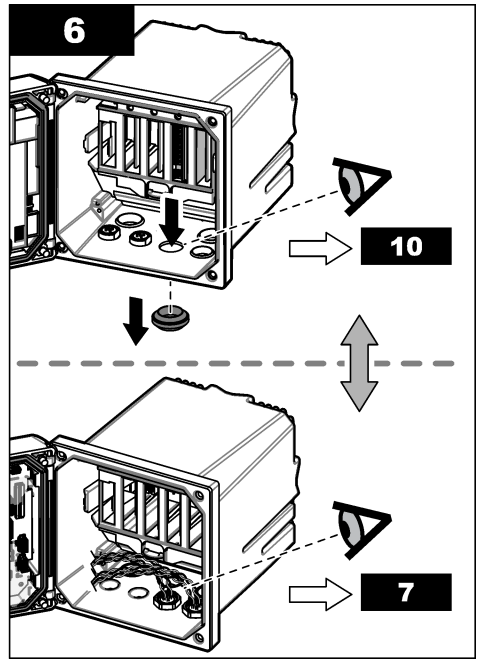
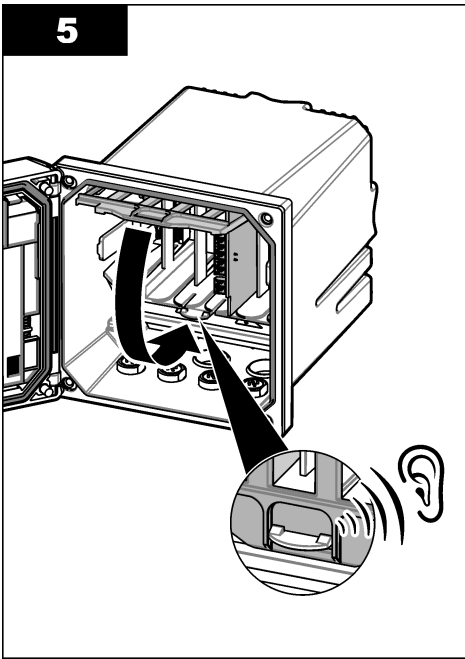


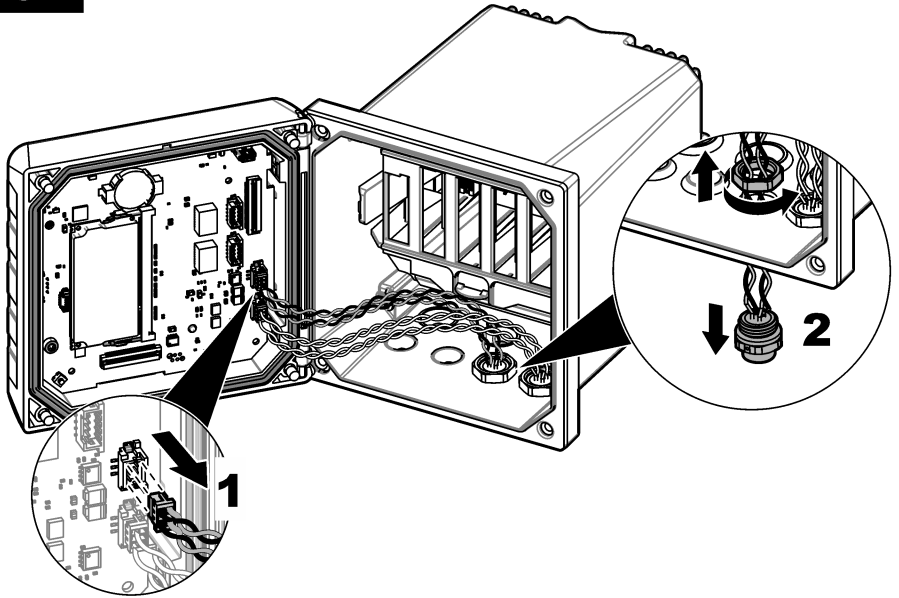
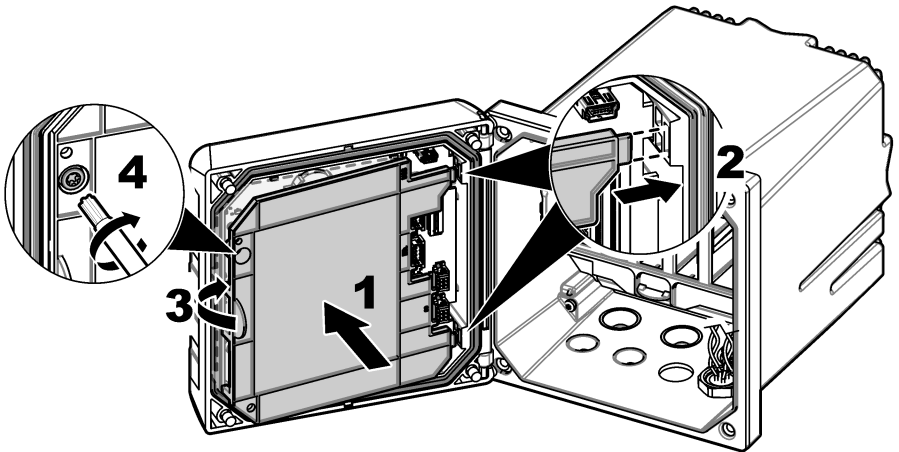


Okrenite sklopku na okretanje na modulu kako biste konfigurirali modul na temelju primjenjivog senzora. Pogledajte [Tablica 1](#).

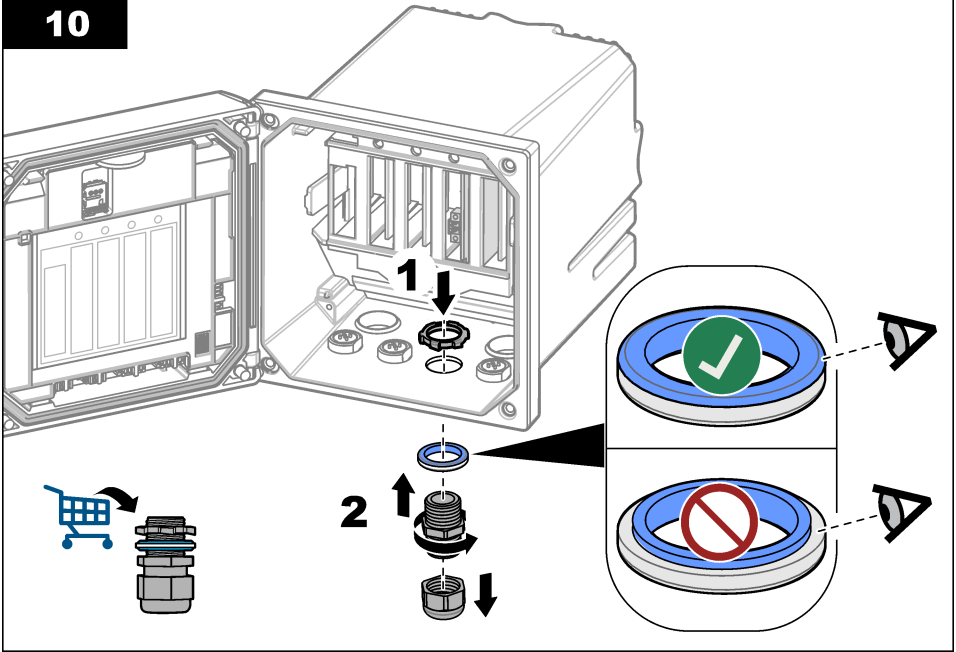
Tablica 1 Konfiguracija modula

Položaj sklopke	Vrsta senzora
2	Kombinirani pH senzor
3	Kombinirani ORP senzor
4	Diferencijalni pH senzor
5	Diferencijalni ORP senzor

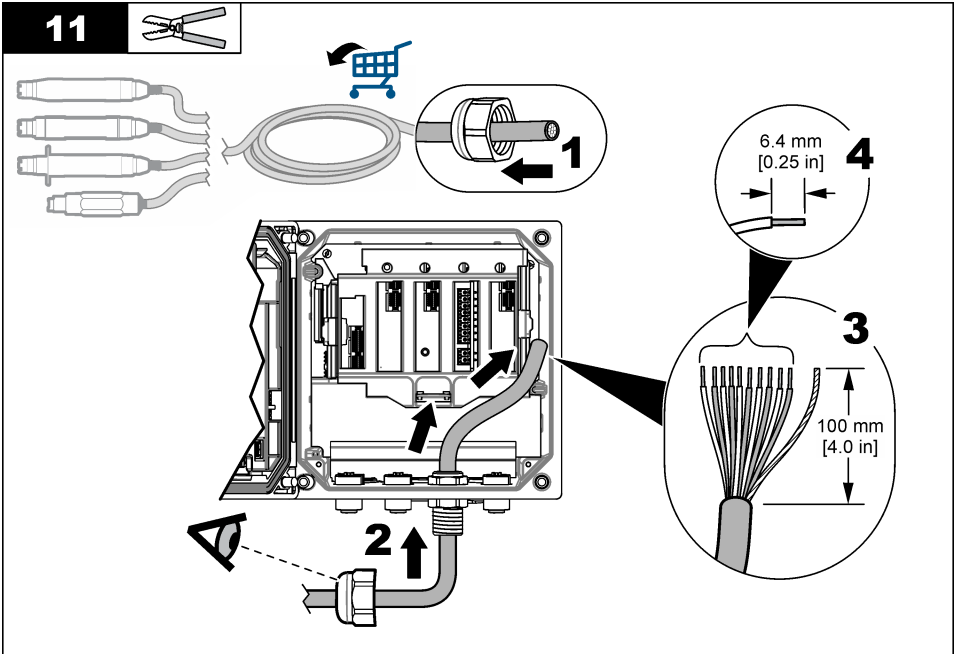


8**9**

10



11



Tablica 2 Ožičenje pH i ORP senzora – senzori s fiksiranim kabelima

Terminal		Opis	Senzor s priključenim kabelom			
			Diferencijalni senzor	Kombinirani senzor	8350	8350.3/4/5
8-pinska (J5)	1	Referentni	Zeleni	Metalni oplet	Crni (koaksijalna zaštita)	Crni (koaksijalna zaštita)
	2	Uzemljenje	Prozirna	Plava (ili žuta za senzore sa 6 utičnica) ¹	Kratkospojnik 1–2 na J5	Kratkospojnik 1–2 na J5
	3	–V napajanje	Bijela	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Žuta	Crvena (ili zelena za senzore sa 6 utičnica)	Crvena	Crvena
	7	Niska temp/krug	Crna	Bijela	Bijela	Bijela
	8	—	—	—	—	—
2-pinska (J4)	1	Aktivna	Crvena	Prozirna	Transparentna (koaksijalna jezgra)	Transparentna (koaksijalna jezgra)
	2	—	—	—	—	—
Žice senzora zaštite – povežite sve senzore žica uzemljenja/zaštite s vijcima za uzemljenje kontrolera.			Čista s crnom trakom	—	—	Plava

Tablica 3 Ožičenje pH i ORP senzora – senzori s kabelima koji se mogu ukloniti

Terminal		Opis	Vrsta kabela (priključak)		
			Top68 (s temp.)	SMEK	VP utikač
8-pinski (J5)	1	Referenca	Crna zaštita	Crna	Crvena
	2	Uzemljenje	Kratkospojnik 1–2 na J5	Kratkospojnik 1–2 na J5	Kratkospojnik 1–2 na J5 ²
	3	–V napajanje	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp	(Crvena)	Zelena	Zelena
	7	Niska temp/krug	(Bijela)	Bijela	Bijela
	8	—	—	—	—
2-pinska (J4)	1	Active (Aktivno)	Crni signal	Prozirna	Crna/prozirna
	2	—	—	—	—

¹ Ako kombinacijski senzor nema plavu žicu (ili žutu žicu za senzore sa 6 utikača) za uzemljenje, instalirajte kratkospojnik između 1. i 2. pina na 8-pinskom konektoru (J5).

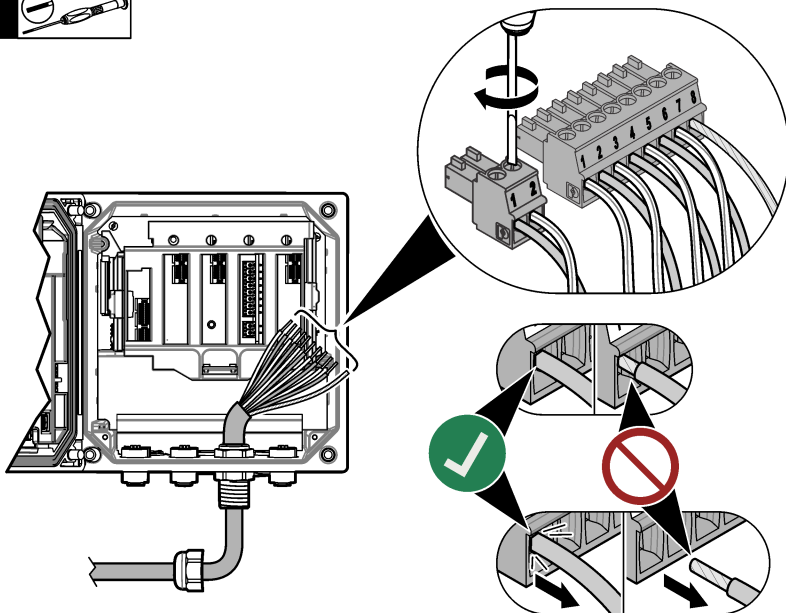
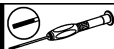
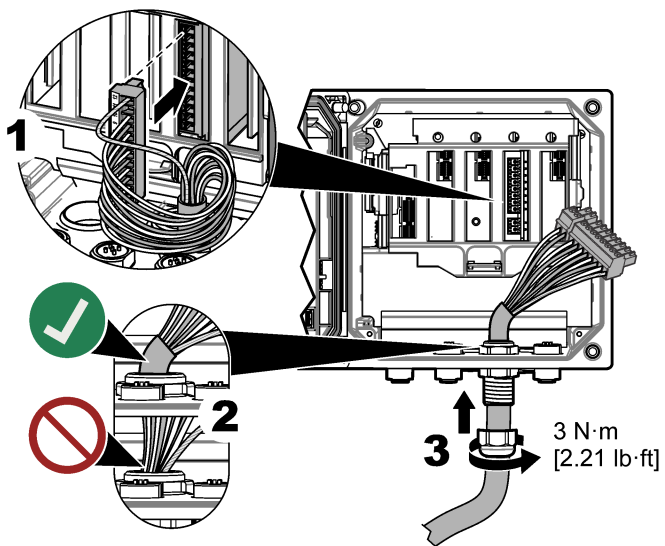
² Ako se koristi elektroda s uzemljenjem, priključite žicu na pin 2 na J5 i nemojte napraviti kratkospojnik. Za VP utikač koristite plavu žicu.

Tablica 3 Ožičenje pH i ORP senzora – senzori s kabelima koji se mogu ukloniti (nastavak)

Terminal		Opis	Vrsta kabela (priključak)		
			Top68 (s temp.)	SMEK	VP utikač
Žice zaštite senzora – povežite sve senzore žica uzemljenja/zaštite s vijcima za uzemljenje kontrolera.			—	Zelena/žuta	(Zelena/žuta)
Napomene:			—	Žuta i smeđa žica se ne koriste.	Siva žica se ne koristi.

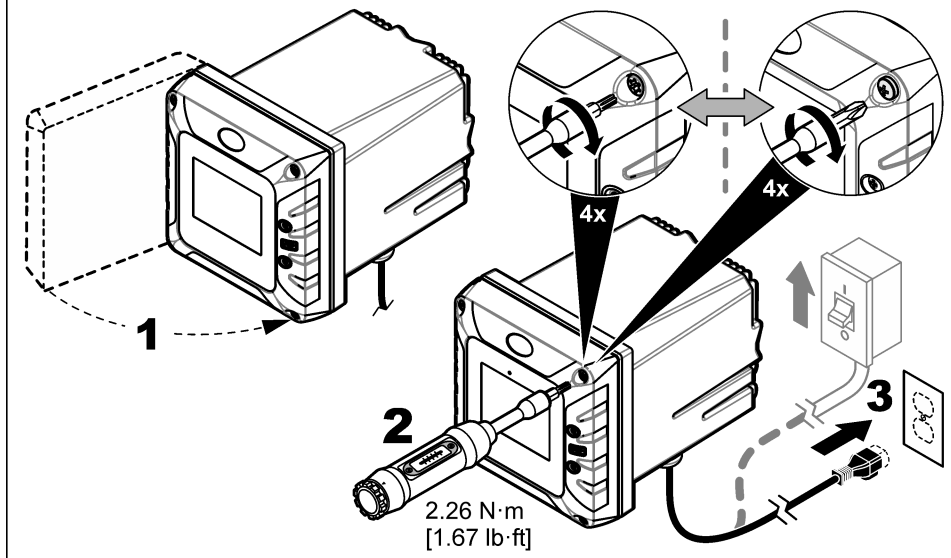
Tablica 4 Ožičenje pH i ORP senzora – senzori s kabelima koji se mogu ukloniti (nastavak)

Terminal		Opis	Vrsta kabela (priključak)			
			S7 s dvostrukom zaštitom	S7 s jednostrukom zaštitom	AS9	MP4
8-pinski (J5)	1	Referenca	Unutrašnja upletena žica (srebrna)	Unutrašnja upletena žica (srebrna)	Vanjska upletena žica (bakrena)	Vanjska upletena žica (bakrena)
	2	Uzemljenje	Kratkospojnik 1–2 na J5	Kratkospojnik 1–2 na J5	Kratkospojnik 1–2 na J5	Kratkospojnik 1–2 na J5
	3	–V napajanje	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	—	—	—	Smeđa
	7	Niska temp/krug	—	—	—	Bijela
	8	—	—	—	—	—
2-pinska (J4)	1	Active (Aktivno)	Prozirna	Prozirna	Prozirna (jezgra)	Prozirna (jezgra)
	2	—	—	—	—	—
Žice zaštite senzora – povežite sve senzore žica uzemljenja/zaštite s vijcima za uzemljenje kontrolera.			Vanjska upletena žica (srebrna)	—	—	—
Napomene:			—	—	—	—

12**13**

14

T25



Odjeljak 4 Konfiguracija

Upute potražite u dokumentaciji kontrolera. Pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-mjestu proizvođača za više informacija.

Πίνακας περιεχομένων

1 Προδιαγραφές στη σελίδα 287

2 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 287

3 Εγκατάσταση στη σελίδα 289

4 Διαμόρφωση στη σελίδα 301

Ενότητα 1 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Εύρος μέτρησης	Αισθητήρας συνδυασμού pH: 0 έως 14 μονάδες pH Διαφορικός αισθητήρας pH: -2 έως 14 μονάδες pH Αισθητήρας συνδυασμού ORP: -2000 έως +2000 mV Διαφορικός αισθητήρας ORP: -1500 έως +1500 mV
Χρόνος απόκρισης	0,5 δευτερόλεπτα
Επαναληψιμότητα	0,1% της περιοχής
Σταθερότητα	0,03 pH ανά 24 ώρες, 2 mV (ORP) ανά 24 ώρες

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 για 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.

Διασφαλίστε ότι δεν θα προκληθεί καμία βλάβη στις διατάξεις προστασίας αυτού του εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε και μην εγκαθιστάτε τον συγκεκριμένο εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται στο παρόν 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.

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.

	Το σύμβολο αυτό, εάν υπάρχει επάνω στο όργανο, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό, στο εγχειρίδιο λειτουργίας.
	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.
	Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλαιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.

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

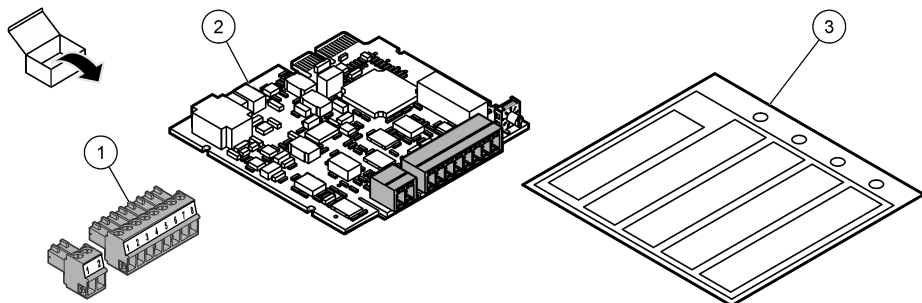
Η μονάδα pH-ORP επιτρέπει σε έναν ψηφιακό ελεγκτή SC να συνδεθεί με αναλογικό αισθητήρα. Η μονάδα συνδέεται με έναν από τους αναλογικούς αισθητήρες στον ελεγκτή.

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

2.4 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην [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
2 Μονάδα pH/ORP	

2.5 Μητρώα Modbus

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

Ενότητα 3 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 παραμείνει 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.

3.1 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.

3.2 Εγκατάσταση της μονάδας

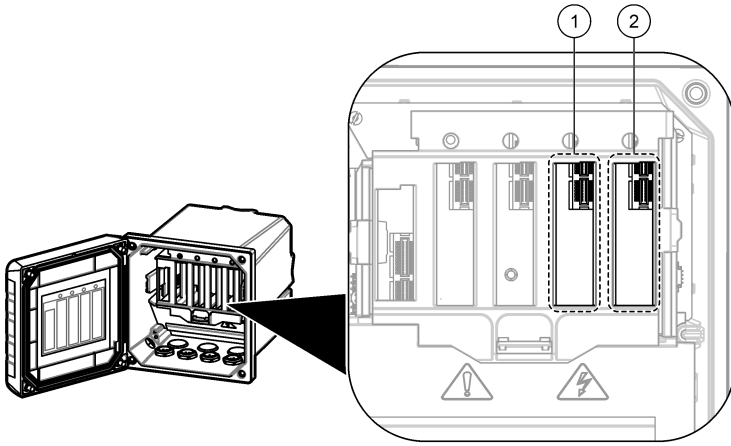
Για να εγκαταστήσετε τη μονάδα και να συνδέσετε τον αισθητήρα, ανατρέξτε στα βήματα που απεικονίζονται και στον πίνακα καλωδίωσης:

- Αισθητήρες pH και ORP με συνδεδεμένα καλώδια: [Πίνακας 2](#)
- Αισθητήρες pH και ORP με αφαιρούμενα καλώδια: [Πίνακας 3](#) και [Πίνακας 4](#)

Σημειώσεις:

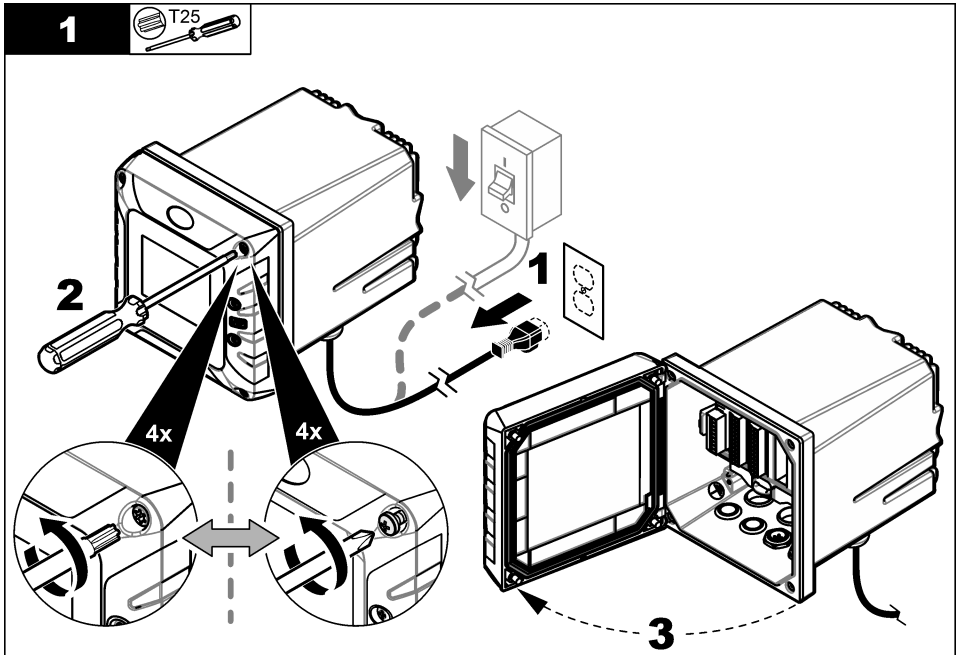
- Βεβαιωθείτε ότι ο ελεγκτής είναι συμβατός με τη μονάδα pH/ORP. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
- Για να διατηρήσετε την κατάσταση του περιβλήματος, βεβαιωθείτε ότι όλες οι οπές ηλεκτρικής πρόσβασης που δεν χρησιμοποιούνται είναι σφραγισμένες με κάλυμμα οπής πρόσβασης.
- Για τη διατήρηση της κατάταξης περιβλήματος του οργάνου, οι μη χρησιμοποιημένοι συτυπιοθλίπτες καλωδίων πρέπει να είναι συνδεδεμένοι.
- Συνδέστε τη μονάδα σε μία από τις δύο υποδοχές στη δεξιά πλευρά του ελεγκτή. Βλ. [Εικόνα 2](#). Ο ελεγκτής διαθέτει δύο υποδοχές αναλογικών μονάδων. 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 πως στον ελεγκτή βρίσκονται εγκατεστημένοι μόνο δύο αισθητήρες. 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.
- Γυρίστε τον περιστρεφόμενο διακόπτη της μονάδας για να διαμορφώσετε τη μονάδα βάσει του ισχύοντος αισθητήρα. Βλ. [Πίνακας 1](#).

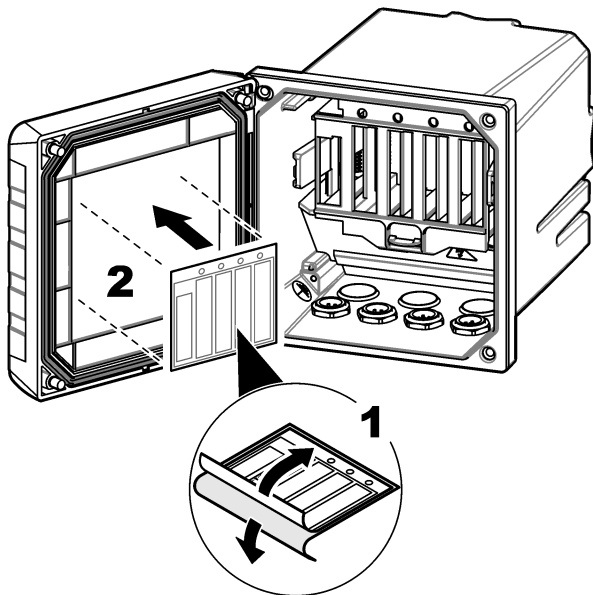
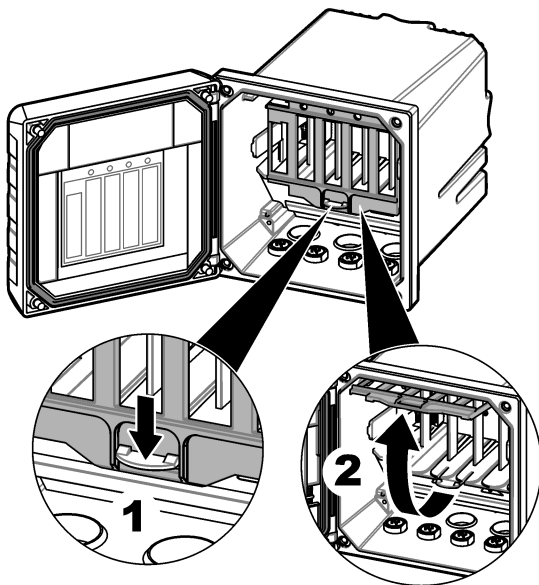
Εικόνα 2 Υποδοχές μονάδας pH/ORP

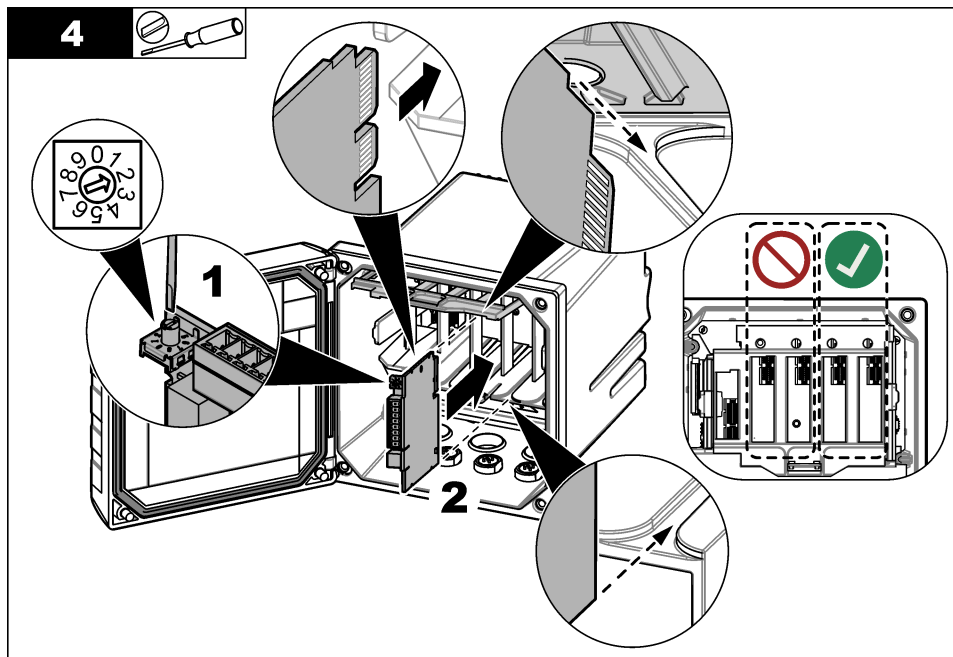


1 Υποδοχή αναλογικής μονάδας—Κανάλι 1

2 Υποδοχή αναλογικής μονάδας—Κανάλι 2



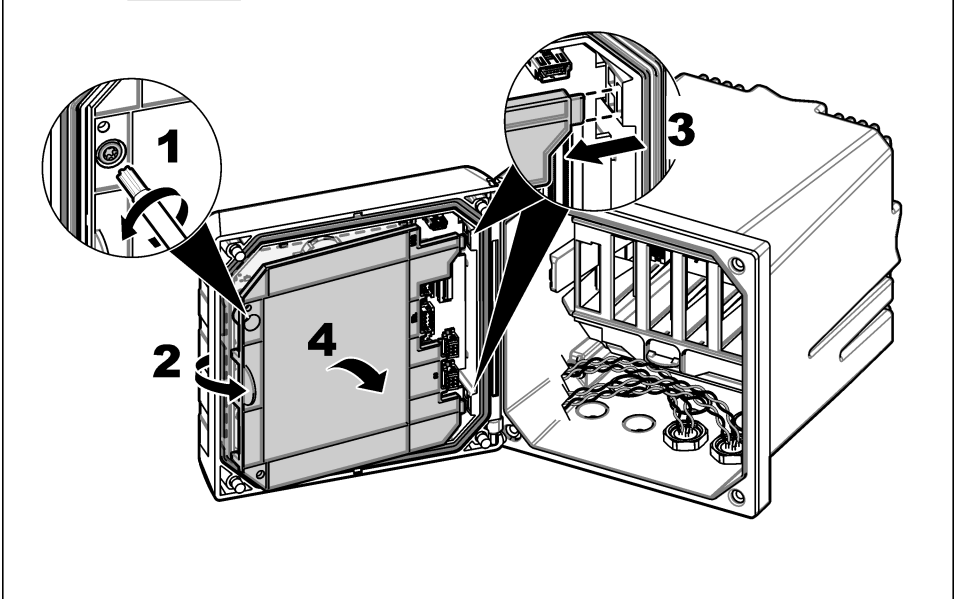
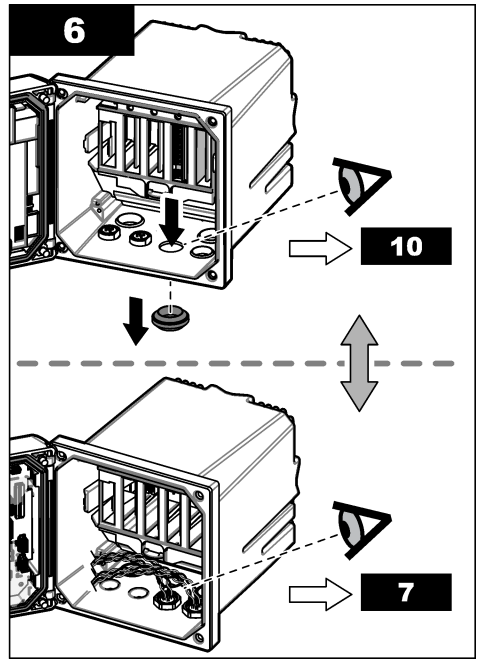
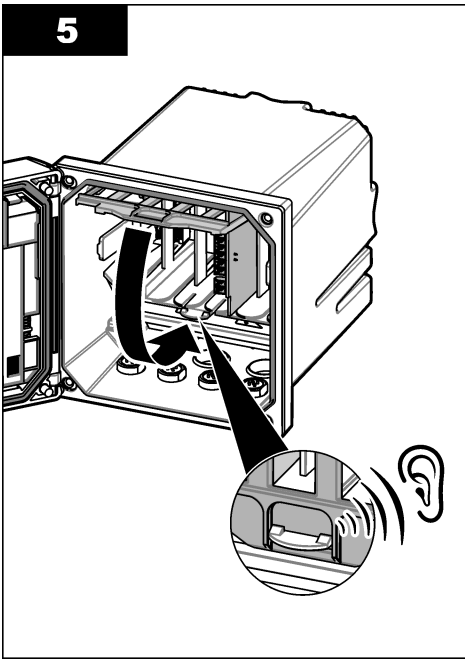
2**3**

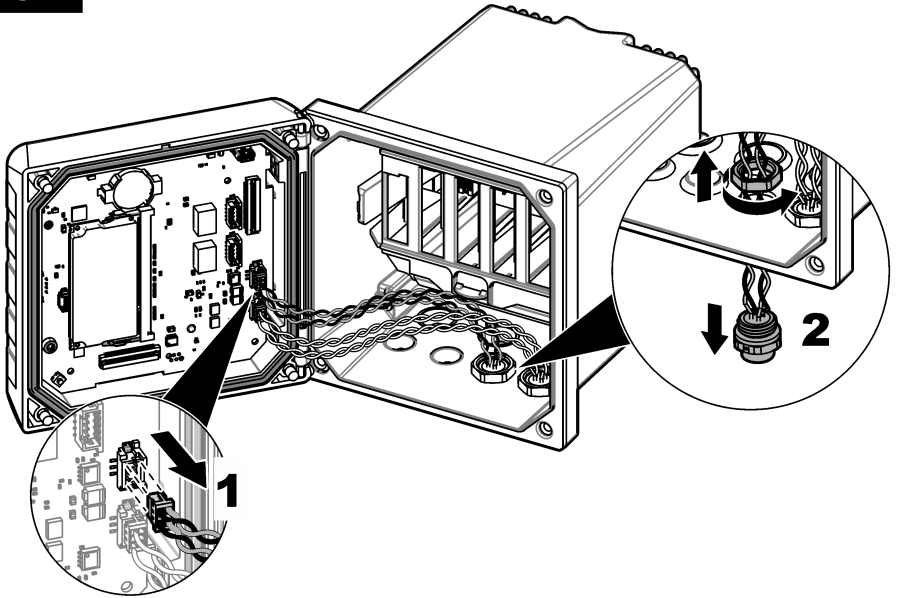
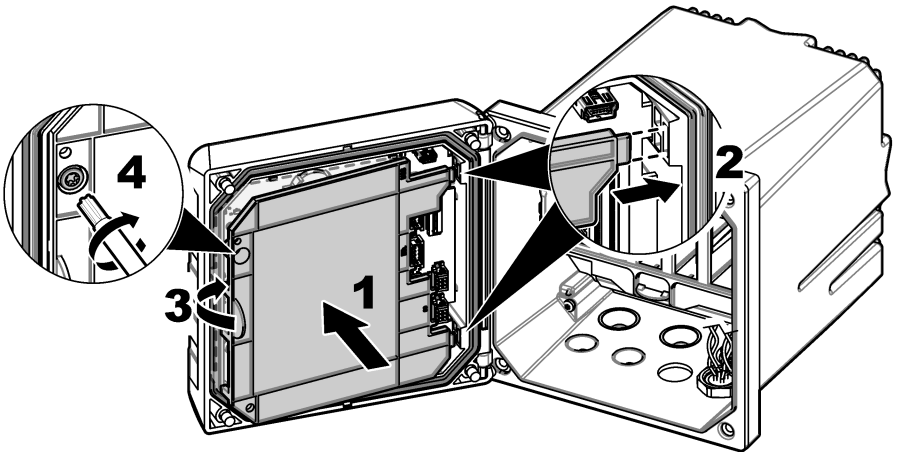
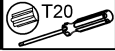


Γυρίστε τον περιστρεφόμενο διακόπτη της μονάδας για να διαμορφώσετε τη μονάδα βάσει του ισχύοντος αισθητήρα. Βλ. [Πίνακας 1](#).

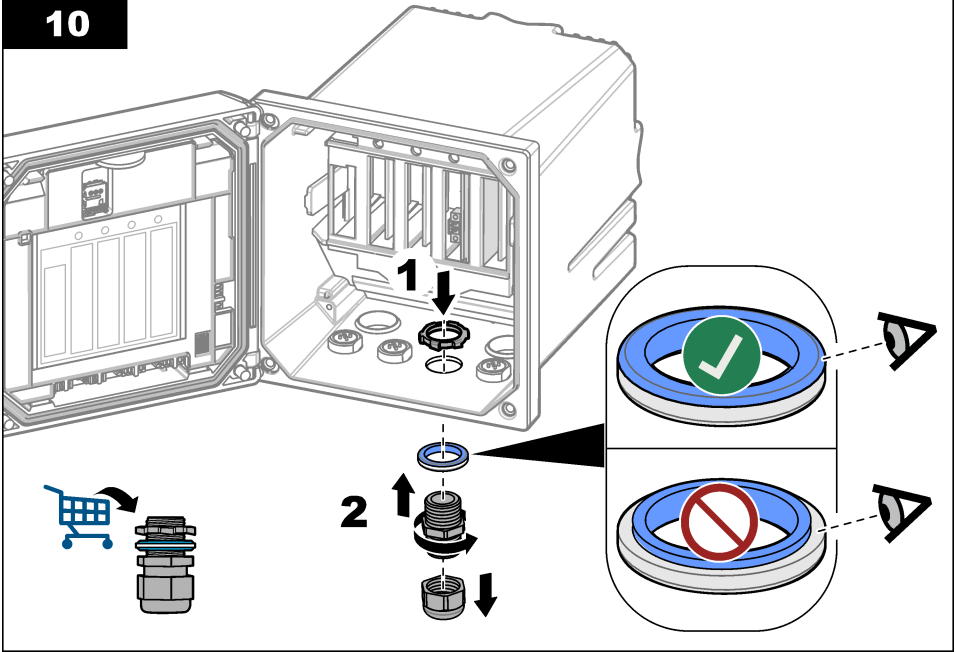
Πίνακας 1 Διαμόρφωση μονάδας

Θέση διακόπτη	Τύπος αισθητήρα
2	Συνδυαστικός αισθητήρας pH
3	Συνδυαστικός αισθητήρας ORP
4	Διαφορικός αισθητήρας pH
5	Διαφορικός αισθητήρας ORP

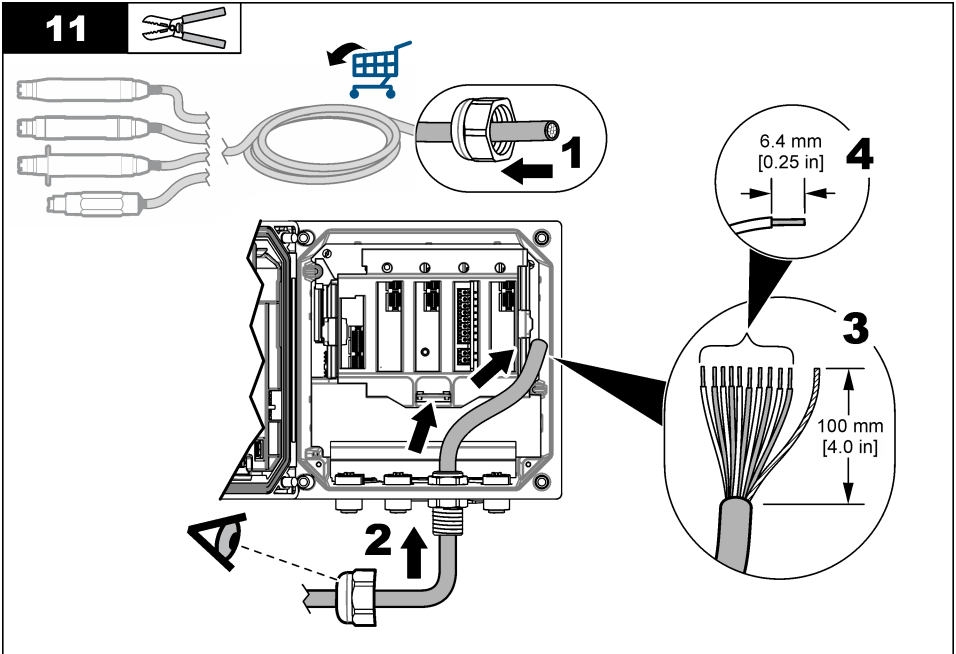


8**9**

10



11



Πίνακας 2 Καλωδίωση αισθητήρων pH και ORP – αισθητήρες με σταθερά καλώδια

Ακροδέκτης		Περιγραφή	Αισθητήρας με συνδεδεμένο καλώδιο			
			Διαφορικός αισθητήρας	Συνδυαστικός αισθητήρας	8350	8350.3/4/5
8 ακίδων (J5)	1	Αναφορά	Πράσινο	Μεταλλική πλεξίδα	Μαύρο (ομοαξονικό με θωράκιση)	Μαύρο (ομοαξονικό με θωράκιση)
	2	Λύση γείωσης	Διαφανές	Κυανό (ή κίτρινο για αισθητήρες 6 βυσμάτων) ¹	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5
	3	Τροφοδοσία –V	Λευκό	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Θερμ.	Κίτρινο	Κόκκινο (ή πράσινο για αισθητήρες 6 βυσμάτων)	Κόκκινο	Κόκκινο
	7	Θερμ./Κύκλωμα χαμηλά	Μαύρο	Λευκό	Λευκό	Λευκό
	8	—	—	—	—	—
2 ακίδων (J4)	1	Ενεργό	Κόκκινο	Διαυγές	Διάφανο (ομοαξονικό με κλώνους)	Διάφανο (ομοαξονικό με κλώνους)
	2	—	—	—	—	—
Καλώδια θωράκισης αισθητήρα– Συνδέστε όλα τα καλώδια γείωσης/θωράκισης αισθητήρα στις βίδες γείωσης του περιβλήματος του ελεγκτή.			Διαφανές με μαύρη ταινία	—	—	Μπλε

¹ Εάν ο συνδυαστικός αισθητήρας δεν διαθέτει κυανό καλώδιο (ή κίτρινο καλώδιο για αισθητήρες 6 βυσμάτων) για γείωση διαλύματος, εγκαταστήστε ένα καλώδιο βραχυκυκλωτήρα ανάμεσα στις ακίδες 1 και 2 του συνδέσμου 8 ακίδων (J5).

Πίνακας 3 Καλωδίωση αισθητήρων pH και ORP – αισθητήρες με αφαιρούμενα καλώδια

Ακροδέκτης		Περιγραφή	Τύπος καλωδίου (σύνδεσμος)		
			Τορ68 (με θερμοκρασία)	SMEK	VP-Plug
8 ακίδων (J5)	1	Αναφορά	Μαύρο με θωράκιση	Μαύρο	Κόκκινο
	2	Λύση γείωσης	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5 ²
	3	Τροφοδοσία –V	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Θερμ.	(Κόκκινο)	Πράσινο	Πράσινο
	7	Θερμ. /Κύκλωμα χαμηλά	(Λευκό)	Λευκό	Λευκό
	8	—	—	—	—
2 ακίδων (J4)	1	ENEPCO	Μαύρο σήμα	Διαφανές	Μαύρο/διαφανές
	2	—	—	—	—
Καλώδια θωράκισης αισθητήρα– Συνδέστε όλα τα καλώδια γείωσης/θωράκισης αισθητήρα στις βίδες γείωσης του περιβλήματος του ελεγκτή.			—	Πράσινο/κίτρινο	(Πράσινο/κίτρινο)
Σημειώσεις:			—	Το κίτρινο και το καφέ καλώδιο δεν χρησιμοποιούνται.	Το γκρι καλώδιο δεν χρησιμοποιείται.

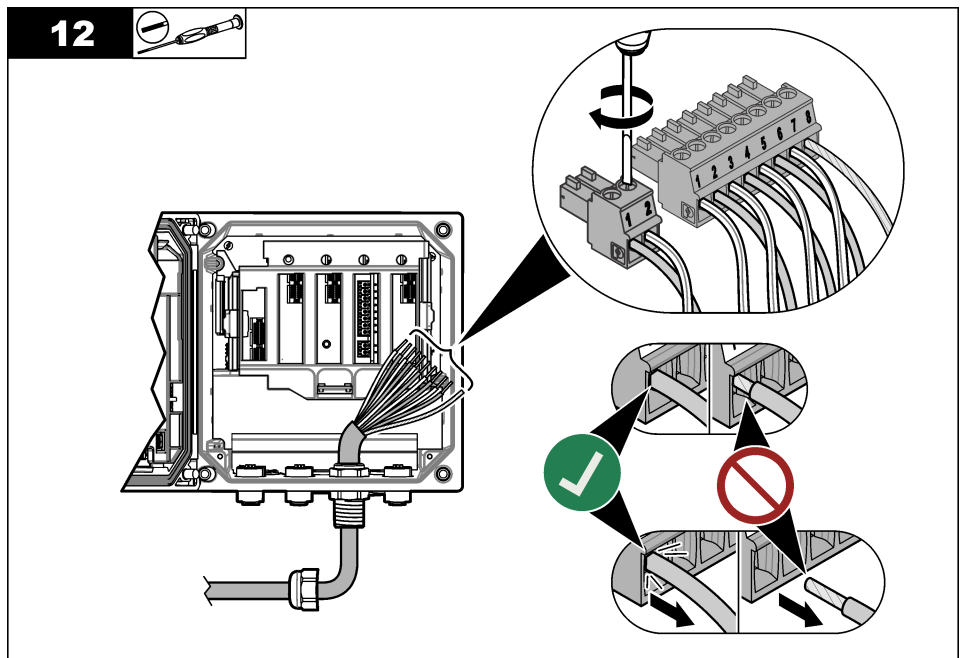
Πίνακας 4 Καλωδίωση αισθητήρων pH και ORP – αισθητήρες με αφαιρούμενα καλώδια (συνέχεια)

Ακροδέκτης		Περιγραφή	Τύπος καλωδίου (σύνδεσμος)			
			S7 με διπλή θωράκιση	S7 με μονή θωράκιση	AS9	MP4
8 ακίδων (J5)	1	Αναφορά	Εσωτερικό πολύκλωνο καλώδιο (άργυρος)	Εσωτερικό πολύκλωνο καλώδιο (άργυρος)	Εξωτερικό πολύκλωνο καλώδιο (χαλκός)	Εξωτερικό πολύκλωνο καλώδιο (χαλκός)
	2	Λύση γείωσης	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5	Βραχυκυκλωτήρας 1–2 σε J5
	3	Τροφοδοσία –V	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Θερμ.	—	—	—	Καφέ
	7	Θερμ. /Κύκλωμα χαμηλά	—	—	—	Λευκό
	8	—	—	—	—	—

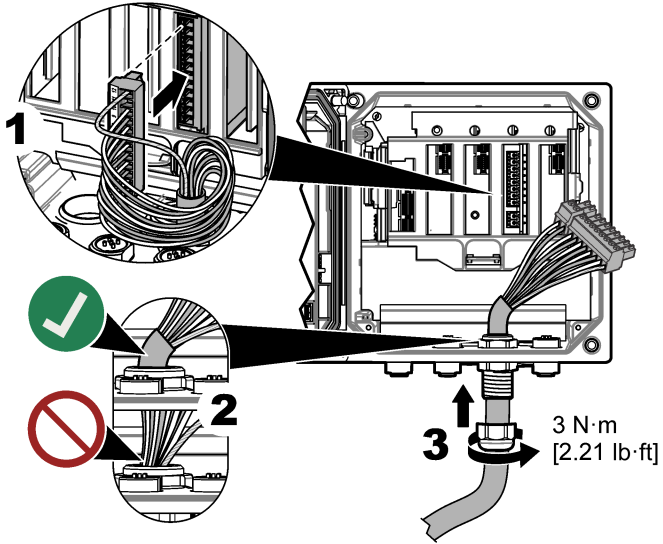
² Εάν χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρόδιο με λύση γείωσης, συνδέστε το καλώδιο στην ακίδα 2 στο J5 και μην προκαλέσετε βραχυκύκλωμα. Για το VP-Plug, χρησιμοποιήστε το μπλε καλώδιο.

Πίνακας 4 Καλωδίωση αισθητήρων pH και ORP – αισθητήρες με αφαιρούμενα καλώδια (συνέχεια) (συνέχεια)

Ακροδέκτης		Περιγραφή	Τύπος καλωδίου (σύνδεσμος)			
			S7 με διπλή θωράκιση	S7 με μονή θωράκιση	AS9	MP4
2 ακίδων (J4)	1	Ενεργό	Διαφανές	Διαφανές	Διαφανές (με κλώνους)	Διαφανές (με κλώνους)
	2	—	—	—	—	—
Καλώδια θωράκισης αισθητήρα– Συνδέστε όλα τα καλώδια γείωσης/θωράκισης αισθητήρα στις βίδες γείωσης του περιβλήματος του ελεγκτή.			Εξωτερικό πολύκλωνο καλώδιο (χαλκός)	—	—	—
Σημειώσεις:			—	—	—	—

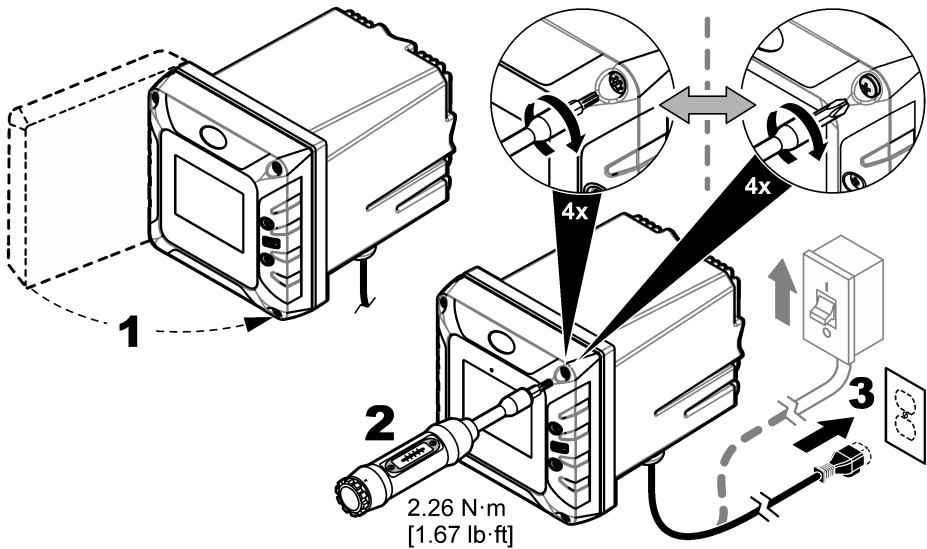
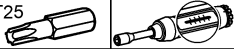


13



14

T25



Ενότητα 4 Διαμόρφωση

Για οδηγίες, ανατρέξτε στο υλικό τεκμηρίωσης του ελεγκτή. Ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή για περισσότερες πληροφορίες.

Sisukord

1 Tehnilised andmed leheküljel 302

3 Paigaldamine leheküljel 304

2 Üldteave leheküljel 302

4 Seadistamine leheküljel 315

Osa 1 Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

Tehniline näitaja	Üksikasjad
Mõõtepiirkond	Kombineeritud pH-andur: 0 kuni 14 pH ühikut Diferentsiaalne pH-andur: -2 kuni 14 pH ühikut Kombineeritud ORP-andur: -2000 kuni +2000 mV Diferentsiaalne ORP-andur: -1500 kuni +1500 mV
Vastavusaeg	0,5 sekundit
Korratavus	0,1% mõõtepiirkonnast
Stabiilsus	0,03 pH ajavahemikus 24 tundi; 2 mV (ORP) ajavahemikus 24 tundi

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 kasutusohetude 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 vigasta saada.

Tagage, et seadmega tarnitud ohutusseadised ei ole vigastatud. Ärge kasutage või paigaldage seadet mingil muul viisil kui käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud.

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 mõõteriistal olev sümbol viitab kasutusjuhendile ja/või ohutuseeskirjadele.
	See sümbol osutab elektrilõõgi ohule ja/või ohule elektrilõõgist surma saada.
	See sümbol näitab, et seadmed on tundlikud elektrostaatilise laengu (ESD) suhtes ja selle vastu tuleb seadmeid kaitsta.
	Selle sümboliga tähistatud elektriseadmeid ei tohi käidelda Euroopa kodustes või avalikes jäätmekäitlussüsteemides. Tagastage vanad ja kasutuskõlbmatud seadmed tasuta utiliseerimiseks tootjale.

2.2 Illustratsioonidel kasutatud ikoonid

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

2.3 Toote ülevaade

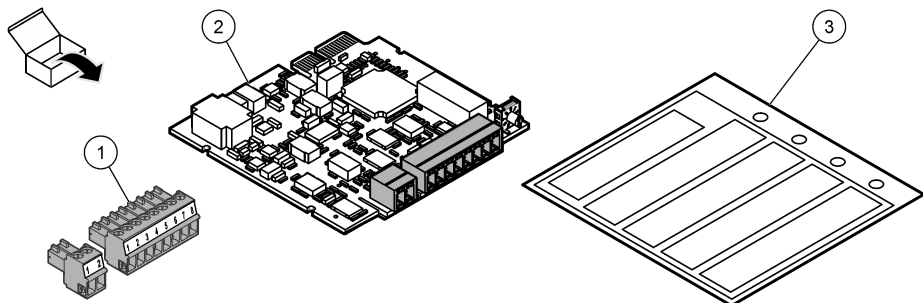
pH/ORP mooduli abil saab digitaalse SC-kontrolleri analooganduriga ühendada. Moodul ühendatakse ühele analooganduri liitmikest, mis asub kontrolleriis.

Anduri kalibreerimis- ja kasutusjuhiseid vaadake anduri 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



1 Moodulkonnektor

2 pH/ORP moodul

3 Juhtmestiku teabesilt

2.5 Modbus'i registrid

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

Osa 3 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. Mõõtesüsteemi välisseadmed peavad olema läbinud riikliku ohutusstandardi hindamise.

TEADE

Veenduge, et kõik seadmed oleks ühendatud mõõtevahendiga kohalike, regionaalsete ja riiklike nõuete kohaselt.

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

3.2 Paigaldage moodul

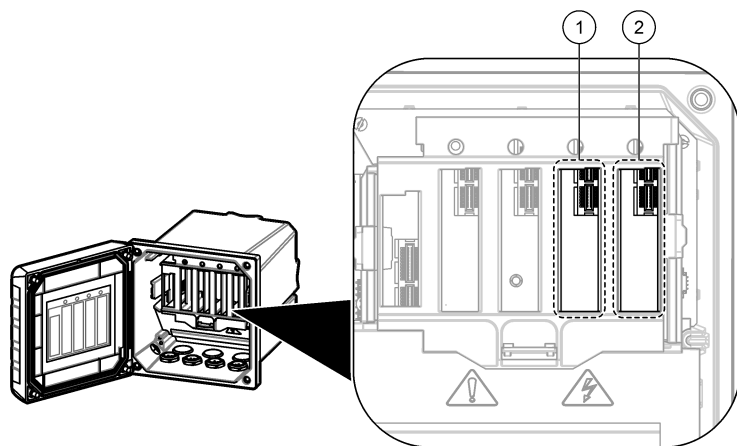
Mooduli paigaldamisel ja anduri ühendamisel juhenduge illustreeritud juhistest ja juhtmete ühendamise tabelist.

- pH- ja ORP-andurid koos ühendatud juhtmetega: [Tabel 2](#)
- pH- ja ORP-andurid koos eemaldatavate juhtmetega: [Tabel 3](#) ja [Tabel 4](#)

Märkused.

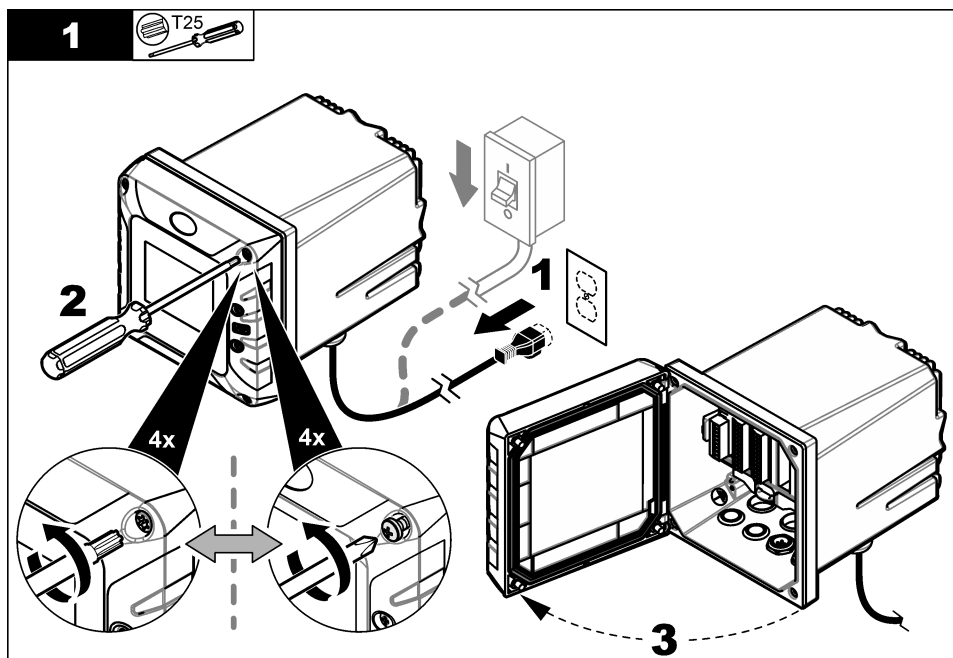
- Veenduge, et kontrolleri sobiks pH/ORP mooduliga. Võtke ühendust tehnilise toega.
 - Ümbrise hermeetilisuse tagamiseks veenduge, et kõik vabad elektrilised juurdepääsuavad oleks suletud ja ava kate oleks ligipääsetav.
 - Seadme ümbrise näitajate tagamiseks tuleb vabad läbiviikihendid ühendada.
 - Ühendage moodul ühte kontrolleri paremal küljel asuvast kahest pesast. Vt [Joonis 2](#). Kontrolleril on kaks analoogmooduli pesa. Analoogmooduli pesad on seest ühendatud anduri kanaliga. Veenduge, et analoogmoodul ja digiandur ei oleks ühendatud sama kanaliga.
- Märkus.** Veenduge, et juhtpulti oleks paigaldatud ainult kaks andurit. Kuigi kasutada saab kahte analoogmooduli porti, on digitaalse anduri ja kahe mooduli paigaldamise korral juhtpuldil näha ainult kaks kolmest seadmest.
- Mooduli seadistamiseks kasutatava anduri põhjal keerake mooduli pöördlülitit. Vaadake alapunkti [Tabel 1](#).

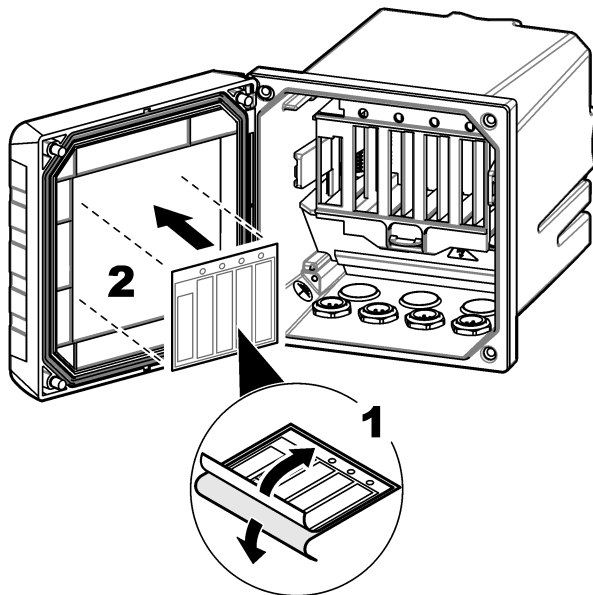
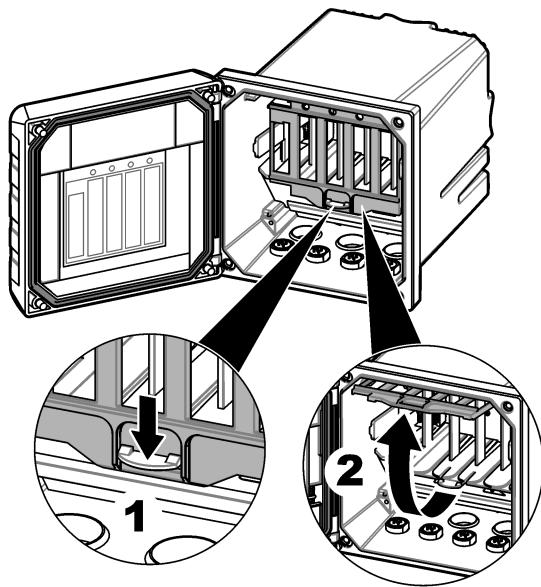
Joonis 2 pH/ORP mooduli pesad

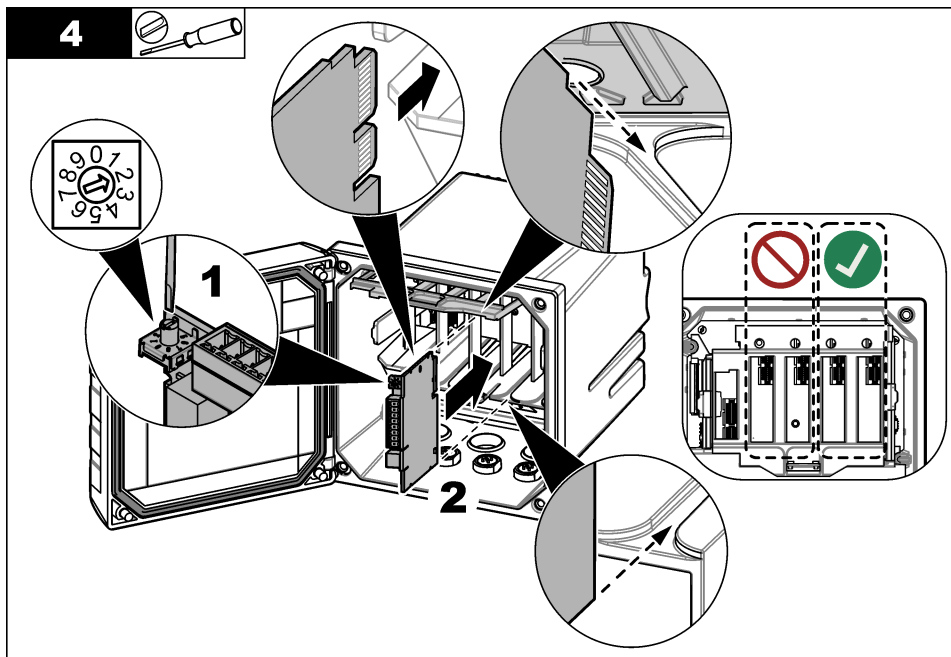


1 Analogmooduli pesa – 1. kanal

2 Analogmooduli pesa – 2. kanal



2**3**

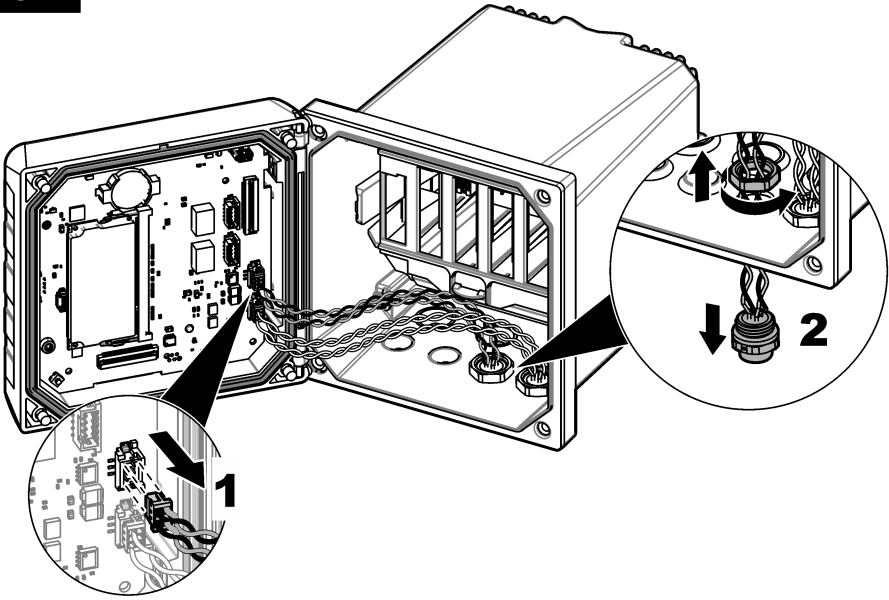


Mooduli seadistamiseks kasutatava anduri põhjal keerake mooduli pöördlülitit. Vaadake alapunkti Tabel 1.

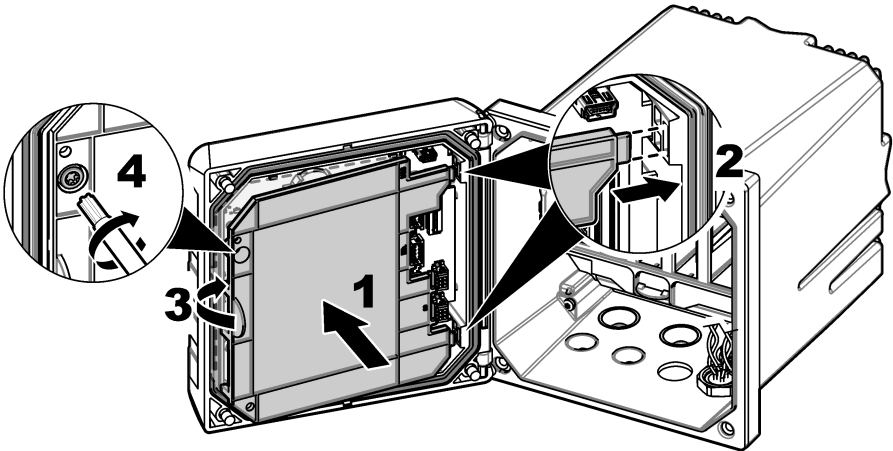
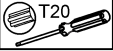
Tabel 1 Mooduli seadistamine

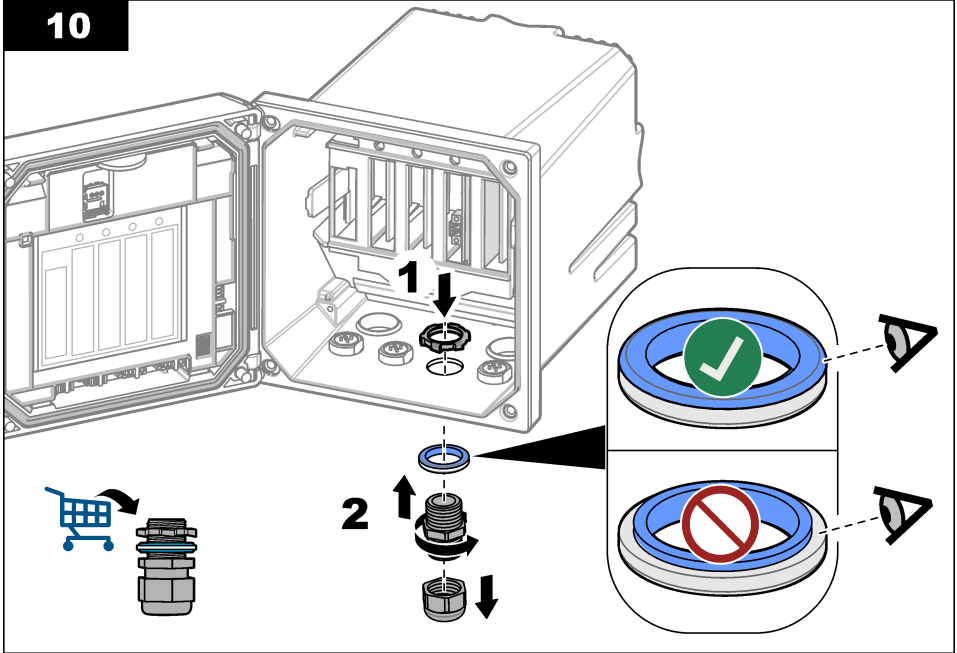
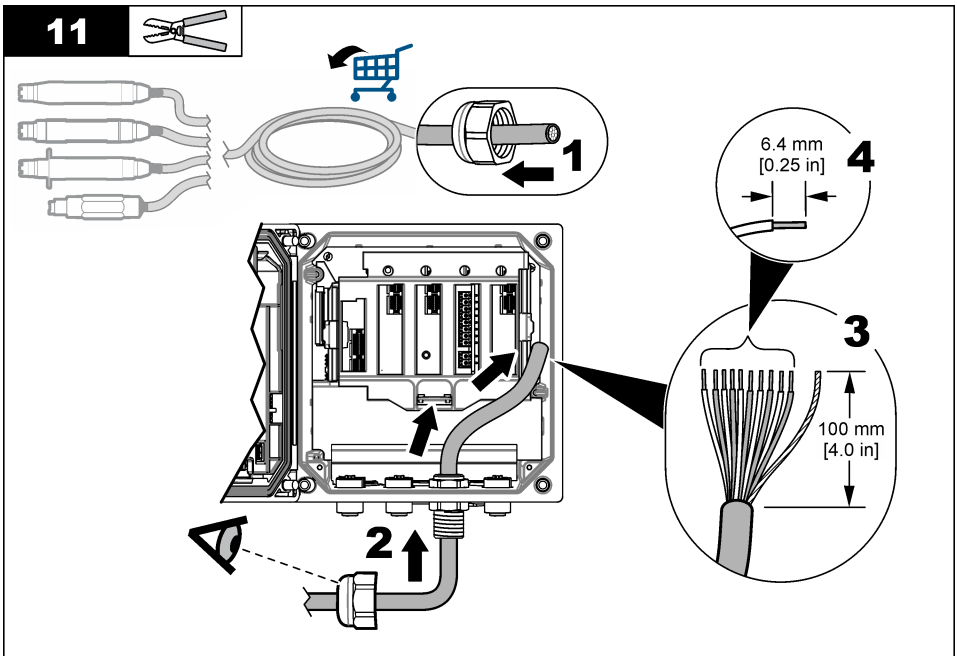
Lülitit asend	Anduri tüüp
2	Kombineeritud pH-andur
3	Kombineeritud ORP-andur
4	Diferentsiaalne pH-andur
5	Diferentsiaalne ORP-andur

8



9



10**11**

Tabel 2 pH- ja ORP-andurite juhtmed – kohakindlate juhtmetega andurid

Klemm		Kirjeldus	Ühendatud juhtmega andur			
			Differentsiaalandur	Kombineeritud andur	8350	8350.3/4/5
8-kontaktiline (J5)	1	Viide	Roheline	Metallpõimik	Must (koaksiaalkaabli varjestus)	Must (koaksiaalkaabli varjestus)
	2	Maandus lahendus	Läbipaistev	Sinine (või kollane 6-kontaktilise anduri puhul) ¹	J5 sillus 1-2	J5 sillus 1-2
	3	Toitepinge "-V"	Valge	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp	Kollane	Punane (või roheline 6-kontaktilise anduri puhul)	Punane	Punane
	7	Temp/madalpinge	Must	Valge	Valge	Valge
	8	—	—	—	—	—
2-kontaktiline (J4)	1	Aktiivne	Punane	Värvitu	Läbipaistev (koaksiaalkaabli südamik)	Läbipaistev (koaksiaalkaabli südamik)
	2	—	—	—	—	—
Anduri varjestuskaablid – ühendage kõik anduri maanduse/varjestuse kaablid kontrolleri korpuse maanduskruvide külge.			Läbipaistev, musta ribaga		—	Sinine

Tabel 3 pH- ja ORP-andurite juhtmed – eemaldatavate juhtmetega andurid

Klemm		Kirjeldus	Kaabli tüüp (konektor)		
			Top68 (koos temperatuuriga)	SMEK	VP-pistik
8-kontaktiline (J5)	1	Võrdluselektrood	Must varjestus	Must	Punane
	2	Maandus lahendus	J5 sillus 1-2	J5 sillus 1-2	J5 sillus 1-2 ²
	3	Toitepinge "-V"	—	—	—
	4	—	—	—	—
	5	—	—	—	—
	6	Temp.	(Punane)	Roheline	Roheline
	7	Temperatuur/madalpinge	(Valge)	Valge	Valge
	8	—	—	—	—

¹ Kui kombineeritud anduril pole sinist juhet (või 6-kontaktilise anduri puhul kollast juhet) lahuse maanduseks, paigaldage 8-kontaktilise (J5) liitmiku 1. ja 2. pistiku vahele vahejuhe.

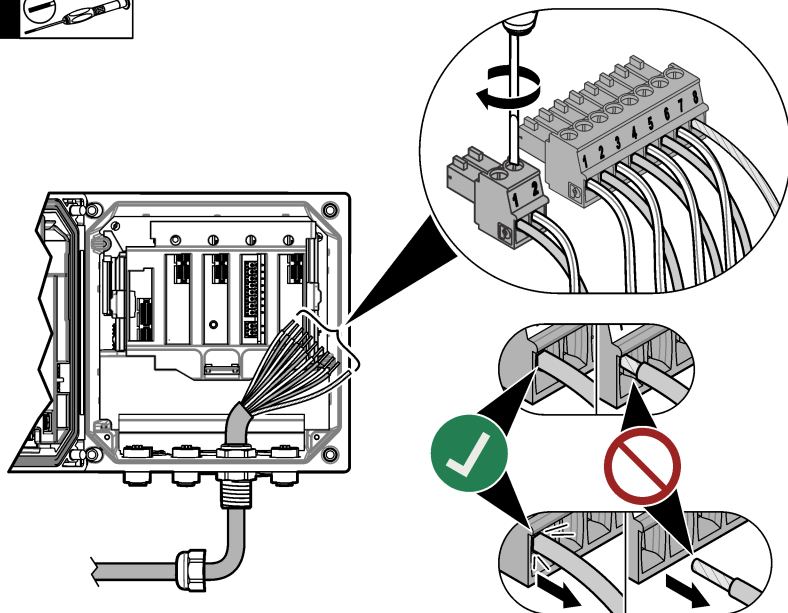
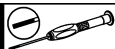
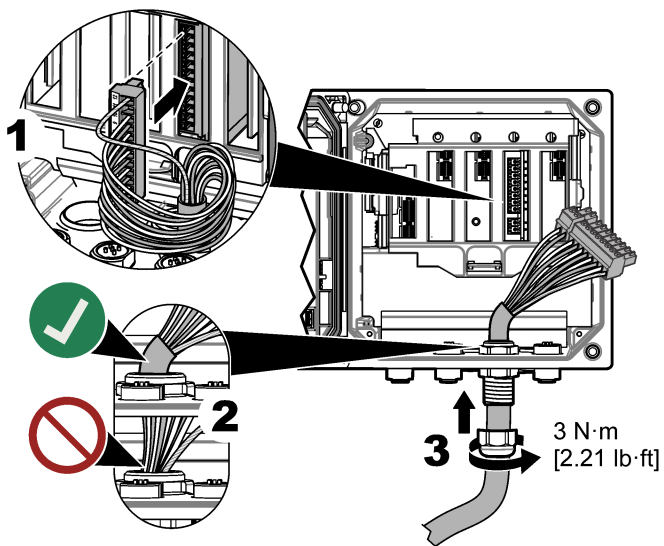
² Kui kasutatakse maanduslahendusega elektroodi, ühendage juhe J5 tihvtiga 2 ja ärge sillust paigaldage. Kasutage VP-pistiku jaoks sinist juhet.

Tabel 3 pH- ja ORP-andurite juhtmed – eemaldatavate juhtmetega andurid (järgneb)

Klemm		Kirjeldus	Kaabli tüüp (konnektor)		
			Top68 (koos temperatuuriga)	SMEK	VP-pistik
2-kontaktiline (J4)	1	Active (aktiivne)	Must (signaal)	Läbipaistev	Must/läbipaistev
	2	—	—	—	—
Anduri varjestuskaablid – ühendage kõik anduri maanduse/varjestuse kaablid kontrolleri korpuse maanduskruvide külge.			—	Roheline/kollane	(Roheline/kollane)
Märkused.			—	Kollast ja pruuni juhete ei kasutata.	Halli juhete ei kasutata.

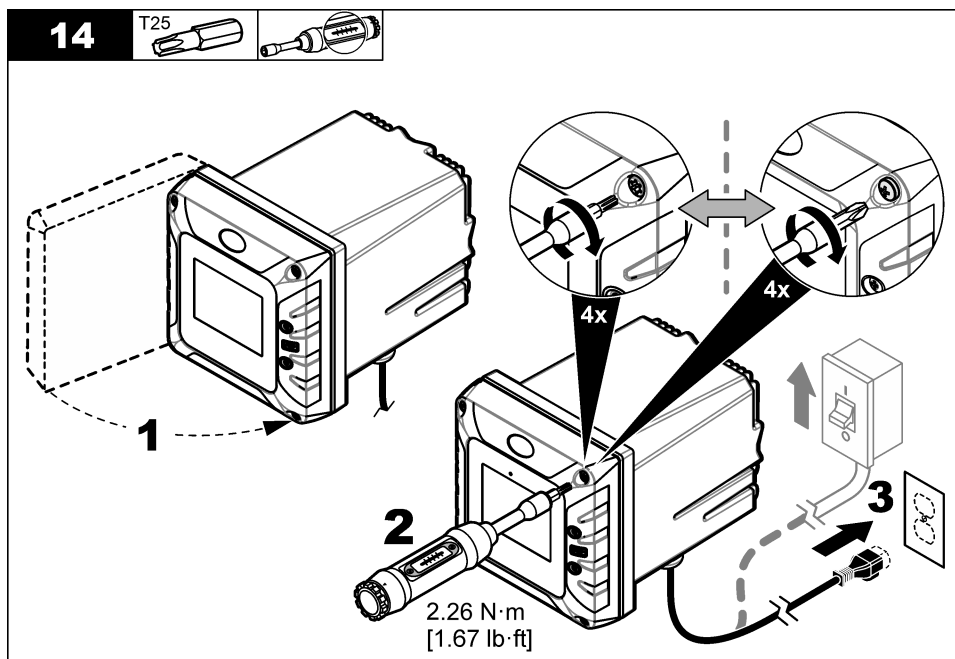
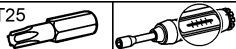
Tabel 4 pH- ja ORP-andurite juhtmed – eemaldatavate juhtmetega andurid (jätkub)

Klemm		Kirjeldus	Kaabli tüüp (konnektor)			
			S7 topeltvarjestus	S7 üksikvarjestus	AS9	MP4
8-kontaktiline (J5)	1	Võrdluselektrood	Sisemine kiudjuhe (hall)	Sisemine kiudjuhe (hall)	Väliline kiudjuhe (vask)	Väliline kiudjuhe (vask)
	2	Maandus lahendus	J5 sillus 1-2	J5 sillus 1-2	J5 sillus 1-2	J5 sillus 1-2
	3	Toitepinge "-V"	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	Temp.	—	—	—	Pruun
	7	Temperatuur/madalpinge	—	—	—	Valge
	8	—	—	—	—	—
2-kontaktiline (J4)	1	Active (aktiivne)	Läbipaistev	Läbipaistev	Läbipaistev (südamik)	Läbipaistev (südamik)
	2	—	—	—	—	—
Anduri varjestuskaablid – ühendage kõik anduri maanduse/varjestuse kaablid kontrolleri korpuse maanduskruvide külge.			Väliline kiudjuhe (vask)	—	—	—
Märkused.			—	—	—	—

12**13**

14

T25



Osa 4 Seadistamine

Juhiseid vt kontrolleri dokumentatsioonist. Rohkem teavet leiata tootja veebilehel olevast põhjalikumast kasutusjuhendist.



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