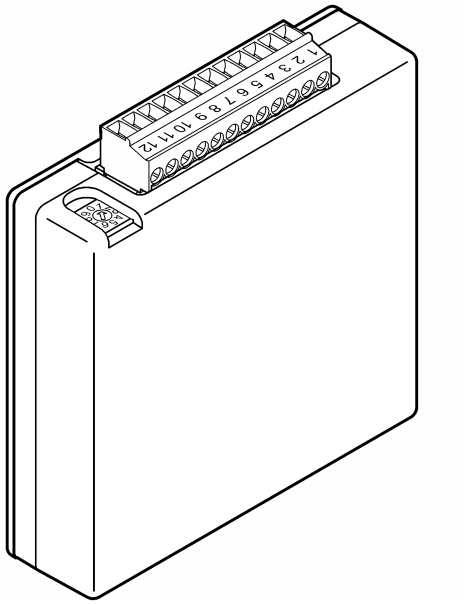
DOC023.98.80047

sc200 Conductivity Module

03/2020, Edition 4



User Manual
Benutzerhandbuch
Manuale utente
Manuel d'utilisation
Manual del usuario
Manual do utilizador
Návod k použití
Brugervejledning
Gebruikershandleiding
Instrukcja obsługi
Bruksanvisning
Käyttöopas
Ръководство за потребителя
Felhasználói kézikönyv
Manual de utilizare
Naudotojo vadovas
Руководство пользователя
Kullanıcı Kılavuzu
Návod na použitie
Navodila za uporabo
Korisnički priručnik
Εγχειρίδιο χρήστη
Kasutusjuhend

Table of Contents

English 3
Deutsch 9
Italiano 16
Français 22
Español 28
Português 34
Čeština 40
Dansk 46
Nederlands 52
Polski 58
Svenska 65
Suomi 71
български 77
Magyar 83
Română 89
lietuvių kalba 95
Русский 101
Türkçe 108
Slovenský jazyk 114
Slovenski 120
Hrvatski 126
Ελληνικά 132
eesti keel 139

Table of Contents

1 Specifications on page 3
2 General information on page 3
3 Installation on page 5

Section 1 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Table 1 Contacting conductivity

Specification	Details
Measuring range	Cell constant 0.05: 0–100 µS/cm
	Cell constant 0.1: 0–200 µS/cm
	Cell constant 0.5: 0–1000 µS/cm
	Cell constant 1: 0–2000 µS/cm
	Cell constant 5: 0–10,000 µS/cm
	Cell constant 10: 0–200,000 µS/cm
Response time	0.5 seconds
Repeatability/precision (0–20 µS/cm)	±0.1/0.1 µS/cm
Precision (20–200,000 µS/cm)	±0.5% of reading
Maximum cable length	91 m (300 ft)
Warranty	1 year; 2 years (EU)

Table 2 Inductive conductivity

Specification	Details
Linearity	≥ 1.5 mS/cm: ±1% of reading; < 1.5 mS/cm: ±15 µS/cm
Measuring range	0–2000 mS/cm
Response time	0.5 seconds
Precision[1]	> 500 µS/cm: ±0.5% of reading; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maximum cable length	200 to 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 to 2,000,000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Warranty	1 year; 2 years (EU)

Section 2 General information

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

[1] Radio frequency fields in the 700–800 MHz range can cause inaccurate results.

2.1 Safety information

NOTICE

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

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

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

2.1.1 Use of hazard information

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

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

NOTICE

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

2.1.2 Precautionary labels

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

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

2.2 Product overview

The module, when installed in an sc200 controller, allows an analog sensor to connect to the controller. For calibration and operation of the sensor, refer to the sensor user manual for use with the sc200 controller.

2.3 Modbus registers

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

Section 3 Installation

⚠ WARNING



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

3.1 Connect the sensor to the module

⚠ WARNING



Potential Electrocution Hazard. Always disconnect power to the instrument when making electrical connections.

⚠ WARNING

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 except when installing modules, or when a qualified installation technician is wiring for power, relays or analog and network cards.

NOTICE



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

Make sure that the routing of the sensor cable prevents exposure to high electromagnetic fields (e.g., transmitters, motors and switching equipment). Exposure to these fields can cause inaccurate results.

To install the module and connect the sensor, refer to the illustrated steps that follow and the wiring table (Table 3 and Table 4).

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

Note: *If the sensor cable is not long enough to reach the controller, an interconnect cable and junction box are required to extend the distance.*

Table 3 Conductivity sensor wiring

Terminal	Description	Sensor			
		83xx that uses Z08319=A=1115[2]	83xx that uses Z08319=A=00xx[2]	3400 series GLI	3700 series GLI
1	Inner electrode	Black	White (yellow connector)	Black	Green
2	Signal ground/Temp	—	—	—	Yellow
3	Inner shield	—	—	Clear	—
4	Shield	—	—	—	Black
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	White	Black	Blue	—

[2] Only sensors with compatible cell constants can be used.

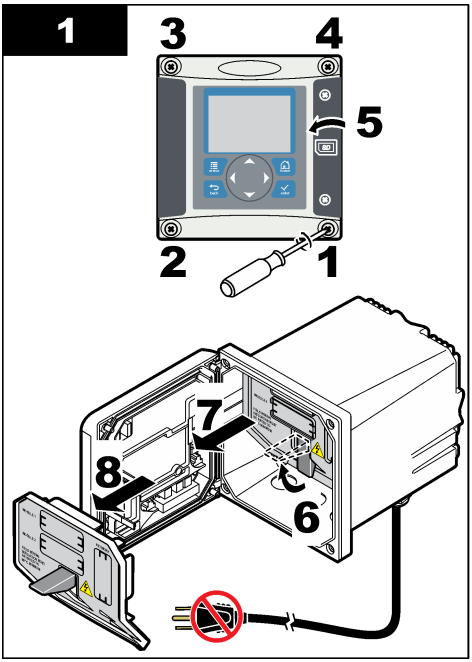
Table 3 Conductivity sensor wiring (continued)

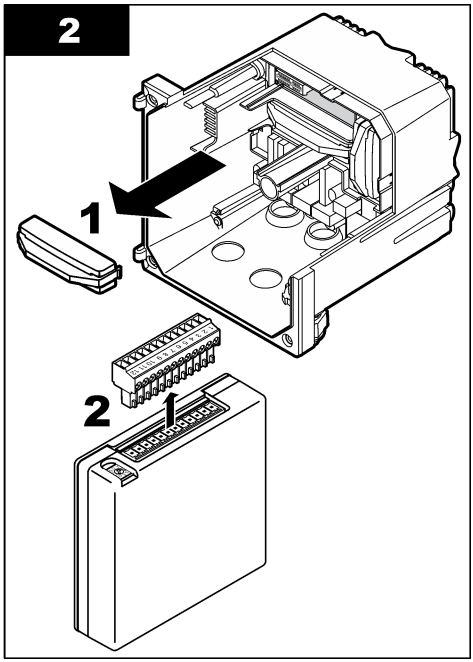
Terminal	Description	Sensor			
		83xx that uses Z08319=A=1115[2]	83xx that uses Z08319=A=00xx[2]	3400 series GLI	3700 series GLI
8	—	—	—	—	—
9	Shield	Transparent and transparent (foil)	White (2x) (orange connector)	—	Clear
10	Temp	Blue	Blue	White	Red
11	Outer electrode/Receive high	Red	Red	Red	White
12	Receive low	—	—	—	Blue
Notes:		—	—	Connect the clear wire with the black band to the controller housing.	—

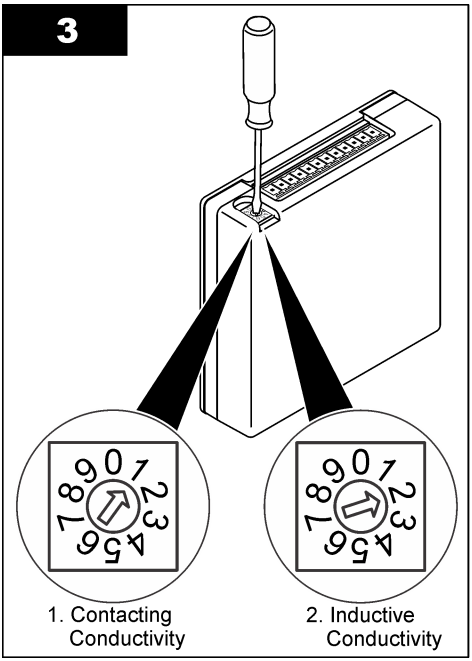
Table 4 Conductivity sensor wiring

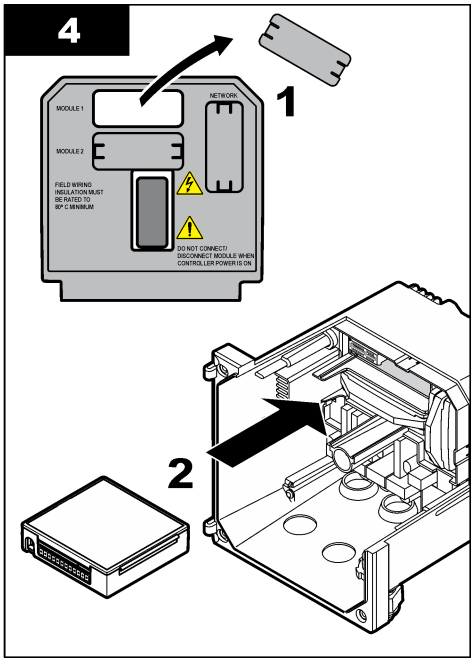
Terminal	Description	Sensor	
		Crison 5395 and 5396 with AS9 cable	LZY082
1	Inner electrode	Outer stranded wire (copper)	Copper (red connector)
2	Signal ground/Temp	—	—
3	Inner shield	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Green and gray
8	—	—	—
9	Shield	—	—
10	Temp	—	Pink
11	Outer electrode/Receive high	Transparent (core)	White
12	Receive low	—	—
Notes:		—	The brown wire is not used.

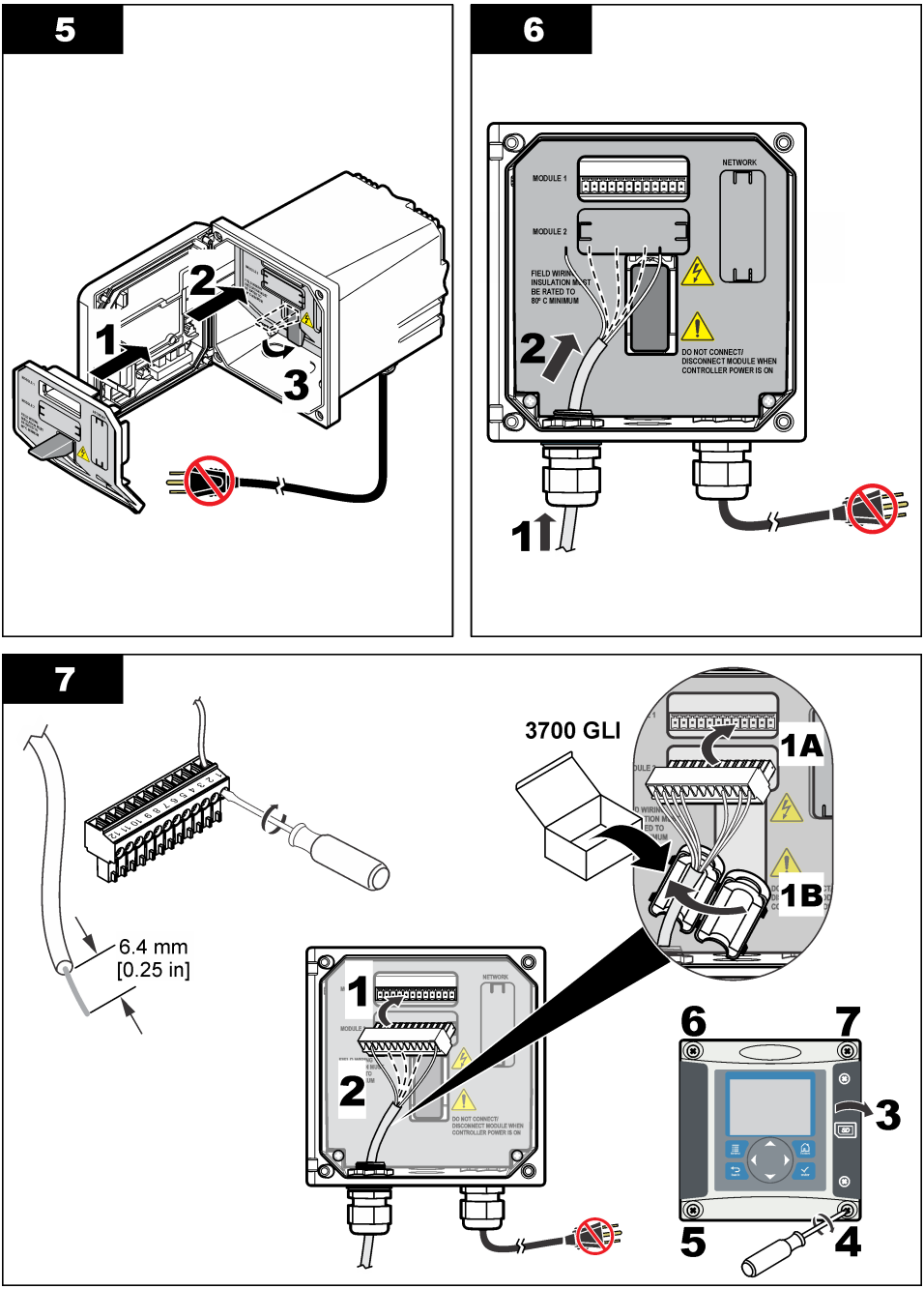
[2] Only sensors with compatible cell constants can be used.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
1
2
7
3700 GLI
1A
1B
6.4 mm
[0.25 in]
1
2
6
7
3
5
4

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten auf Seite 9
2 Allgemeine Informationen auf Seite 9
3 Installation auf Seite 11

Kapitel 1 Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Tabelle 1 Konduktive Leitfähigkeitsmessung

Technische Daten	Details
Messbereich	Zellkonstante 0,05: 0–100 µS/cm
	Zellkonstante 0,1: 0–200 µS/cm
	Zellkonstante 0,5: 0–1000 µS/cm
	Zellkonstante 1: 0–2000 µS/cm
	Zellkonstante 5: 0–10,000 µS/cm
	Zellkonstante 10: 0–200,000 µS/cm
Ansprechzeit	0,5 Sekunden
Wiederholbarkeit//Genauigkeit (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Genauigkeit (20–200,000 µS/cm)	± 0,5% des Messwertes
Maximale Kabellänge	91 m (300 Fuß)
Gewährleistung	1 Jahr; 2 Jahre (EU)

Tabelle 2 Induktive Leitfähigkeitsmessung

Technische Daten	Details
Linearität	≥ 1,5 mS/cm: ±1% des Messwerts; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Messbereich	0–2000 mS/cm
Ansprechzeit	0,5 Sekunden
Präzision[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% des Messwerts; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maximale Kabellänge	200 bis 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 bis 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Gewährleistung	1 Jahr; 2 Jahre (EU)

Kapitel 2 Allgemeine Informationen

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte, versehentliche oder Folgeschäden, die aus Fehlern oder Unterlassungen in diesem Handbuch entstanden. 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.

[1] Hochfrequenzfelder im Bereich 700–800 MHz können zu falschen Ergebnissen führen.

2.1 Sicherheitshinweise

HINWEIS

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

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

Stellen Sie sicher, dass die durch dieses Messgerät bereitgestellte Sicherheit nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messsystem 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.

HINWEIS

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, das Gerät beschädigen kann. Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

2.1.2 Warnhinweise

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

	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 Produktübersicht

Das Modul wird in einem sc200-Controller installiert und ermöglicht den Anschluss eines analogen Sensors an den Controller. Informationen zu Kalibrierung und Betrieb des Sensors finden Sie im Sensorhandbuch zum sc200-Controller.

2.3 Modbus-Register

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

Kapitel 3 Installation

⚠ WARNUNG



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

3.1 Anschließen des Sensors an das Modul

⚠ WARNUNG



Potenzielle Stromschlaggefahr. Stellen Sie stets die Spannungsversorgung am Gerät ab, wenn elektrische Anschlüsse durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch elektrischen Schlag. Die Hochspannungsleitungen für die Steuerung verlaufen hinter der Hochspannungssperre im Steuerungsgehäuse. Die Sperre muss eingebaut bleiben, außer bei der Installation von Modulen oder wenn ein qualifizierter Installationstechniker die Stromversorgung, Relais oder Netzkarten anschließt.

HINWEIS



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

Stellen Sie sicher, dass die Führung des Sensorkabels eine Gefährdung durch elektromagnetische Felder verhindert (z. B. Transmitter, Motoren und Schalteinrichtungen). Die Einwirkung dieser Felder kann zu falschen Ergebnissen führen.

Befolgen Sie zum Einbau des Moduls und zum Anschließen des Sensors die gezeigten Schritte und die Verdrahtungstabelle (Tabelle 3 und Tabelle 4).

Schließen Sie alle Sensormasse-/Abschirmungsleitungen an die Erdungsschrauben des Controllergehäuses an.

Hinweis: *Wenn das Sensorkabel nicht bis zum Controller reicht, ist ein Verbindungskabel mit Anschlusskasten erforderlich, um die Entfernung zu überbrücken.*

Tabelle 3 Leitfähigkeitssenorverkabelung

Anschlussklemme	Beschreibung	Sensor			
		83xx, das Z08319=A=1115 verwendet[2]	83xx, das Z08319=A=00xx verwendet[2]	Serie 3400 GLI	Serie 3700 GLI
1	Innere Elektrode	Schwarz	Weiß (gelber Stecker)	Schwarz	Grün
2	Signalmasse/Temp	—	—	—	Gelb
3	Innere Abschirmung	—	—	Löschen	—
4	Schirm	—	—	—	Schwarz
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp.	Weiß	Schwarz	Blau	—
8	—	—	—	—	—
9	Schirm	Transparent und transparent (Folie)	Weiß (2x) (oranger Stecker)	—	Löschen
10	Temp.	Blau	Blau	Weiß	Rot
11	Äußere Elektrode/Empfang Hochpegel	Rot	Rot	Rot	Weiß
12	Empfang Tiefpegel	—	—	—	Blau
Hinweise:		—	—	Schließen Sie den transparenten Draht mit dem schwarzen Band am Controllergehäuse an.	—

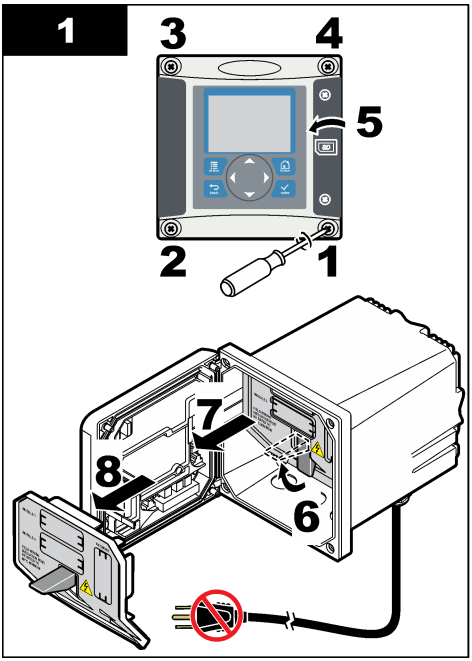
Tabelle 4 Leitfähigkeitssenorverkabelung

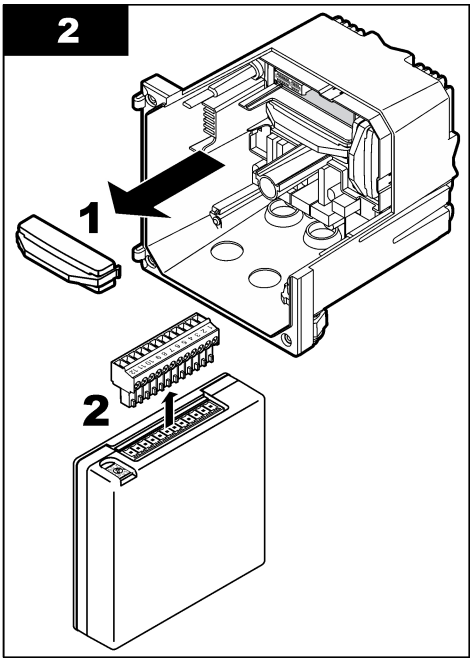
Anschlussklemme	Beschreibung	Sensor	
		Crison 5395 und 5396 mit AS9-Kabel	LZY082
1	Innere Elektrode	Äußere Litze (Kupfer)	Kupfer (roter Stecker)
2	Signalmasse/Temp	—	—
3	Innere Abschirmung	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp.	—	Grün und grau
8	—	—	—
9	Schirm	—	—
10	Temp.	—	Pink

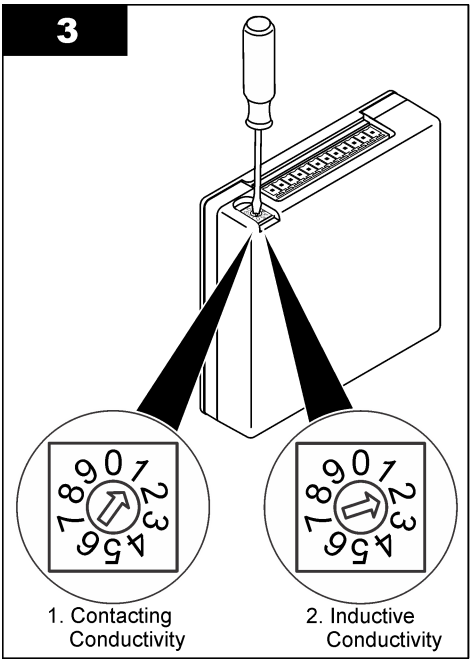
[2] Es können nur Sensoren mit kompatiblen Zellkonstanten verwendet werden.

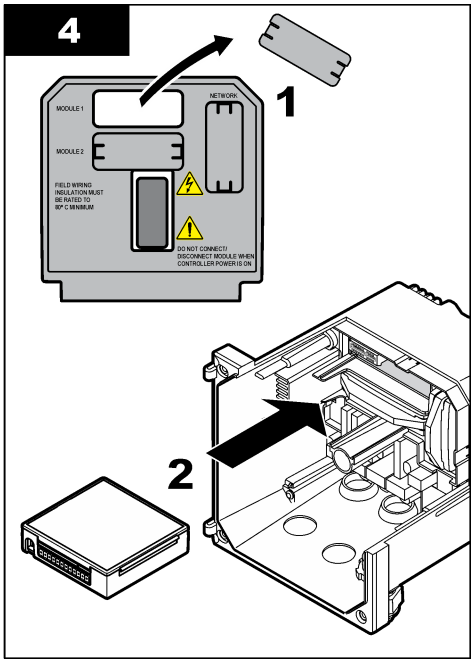
Tabelle 4 Leitfähigkeitssenorverkabelung (fortgesetzt)

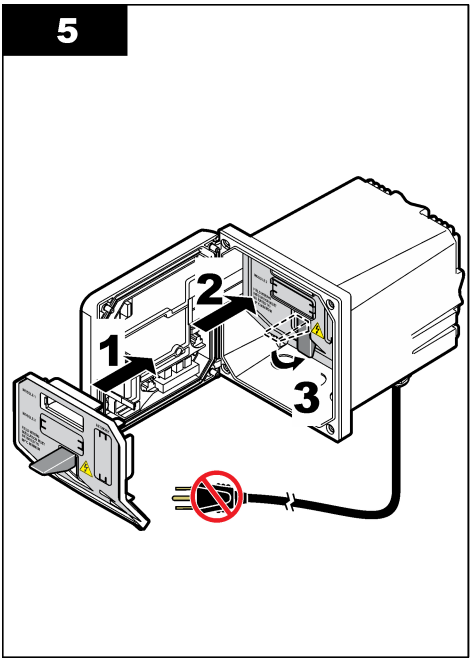
Anschlussklemme	Beschreibung	Sensor	
		Crison 5395 und 5396 mit AS9-Kabel	LZY082
11	Äußere Elektrode/Empfang Hochpegel	Transparent (Ader)	Weiß
12	Empfang Tiefpegel	—	—
Hinweise:		—	Der braune Draht wird nicht verwendet.

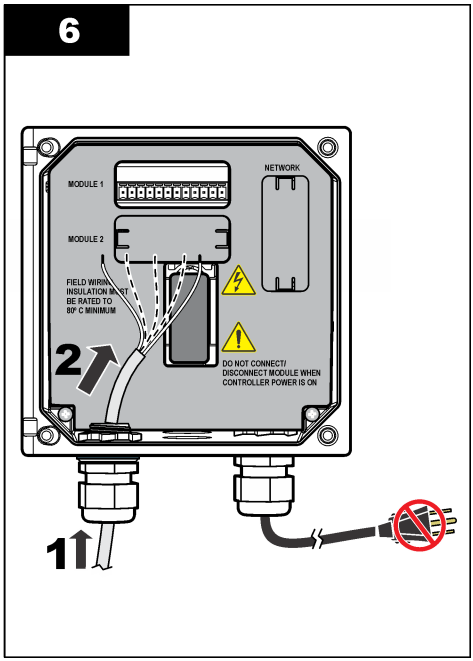


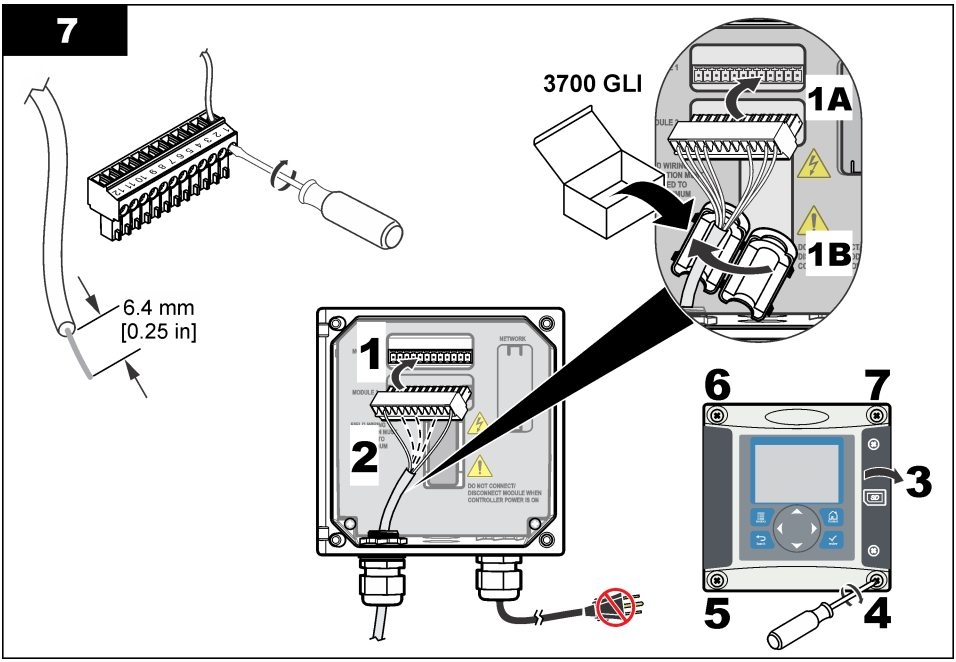



3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
1
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
1
2


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Sommario

1 Specifiche tecniche a pagina 16
2 Informazioni generali a pagina 16
3 Installazione a pagina 18

Sezione 1 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

Tabella 1 conducibilità a contatto

Dato tecnico	Dettagli
Range di misura	Costante di cella 0.05: 0-100 µS/cm
	Costante di cella 0.1: 0-200 µS/cm
	Costante di cella 0.5: 0-1000 µS/cm
	Costante di cella 1: 0-2000 µS/cm
	Costante di cella 5: 0-10,000 µS/cm
	Costante di cella 10: 0-200,000 µS/cm
Tempo di risposta	0,5 secondi
Ripetibilità/precisione (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Precisione (20–200.000 µS/cm)	± 0,5% di lettura
Lunghezza massima del cavo	91 m (300 pd)
Garanzia	1 anno; 2 anni (EU)

Tabella 2 .Conducibilità induttiva

Dato tecnico	Dettagli
Linearità	≥ 1,5 mS/cm: ±1% di lettura; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Range di misura	0–2000 mS/cm
Tempo di risposta	0,5 secondi
Precisione[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% di lettura; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Lunghezza massima del cavo	Da 200 a 2000 µS/cm: 61 m (200 piedi); da 2000 a 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 piedi)
Garanzia	1 anno; 2 anni (EU)

Sezione 2 Informazioni generali

In nessun caso, il produttore potrà essere ritenuto responsabile per danni diretti, indiretti o accidentali per qualsiasi difetto o omissione relativa al presente 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.

[1] I campi a radiofrequenza nell'intervallo 700–800 MHz possono determinare risultati imprecisi.

2.1 Informazioni sulla sicurezza

AVVISO

Il produttore non sarà da 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 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 di avvertimento

Leggere tutte le etichette e i contrassegni presenti sullo strumento. La mancata osservanza di questi avvertimenti 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, Electro-static 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 Panoramica del prodotto

Il modulo, se installato in un controller sc200, consente di collegare un sensore analogico al controller. Per la calibrazione e l'utilizzo del sensore, fare riferimento al manuale per l'utente del sensore relativo all'utilizzo con il controller sc200.

2.3 Registri Modbus

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

Sezione 3 Installazione

⚠ AVVERTENZA



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

3.1 Collegare il sensore al modulo

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione allo strumento.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di scossa elettrica. Il cablaggio ad alta tensione per il controller viene trasmesso attraverso la protezione per l'alta tensione nell'alloggiamento del controller. La barriera deve rimanere in posizione tranne quando si installano i moduli oppure quando un addetto all'installazione qualificato esegue i cablaggi per l'alimentazione, i relè o le schede di rete e analogiche.

AVVISO



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

Verificare che l'instradamento del cavo del sensore sia tale da impedire l'esposizione a campi elettromagnetici di elevata intensità (ad esempio, trasmettitori, motori e attrezzature di commutazione). L'esposizione a tali campi può causare risultati non precisi.

Per installare il modulo e collegare il sensore, fare riferimento ai passaggi illustrati e alla tabella di cablaggio (Tabella 3 e Tabella 4).

Assicurarsi di collegare tutti i fili di terra/schermatura del sensore alle viti di messa a terra dell'armadietto del controller.

Nota: *Se il cavo del sensore non è sufficientemente lungo da raggiungere il controller, sono necessari un cavo di interconnessione e una scatola di connessione per coprire la distanza.*

Tabella 3 Cablaggio dei sensori di conduttività

Terminale	Descrizione	Sensore			
		83xx che utilizza Z08319=A=1115[2]	83xx che utilizza Z08319=A=00xx[2]	Serie 3400 GLI	Serie 3700 GLI
1	Elettrodo interno	Nero	Bianco (connettore giallo)	Nero	Verde
2	Segnale di terra/Temp	—	—	—	Giallo

[2] È consentito esclusivamente l'utilizzo di sensori con costanti di cella compatibili.

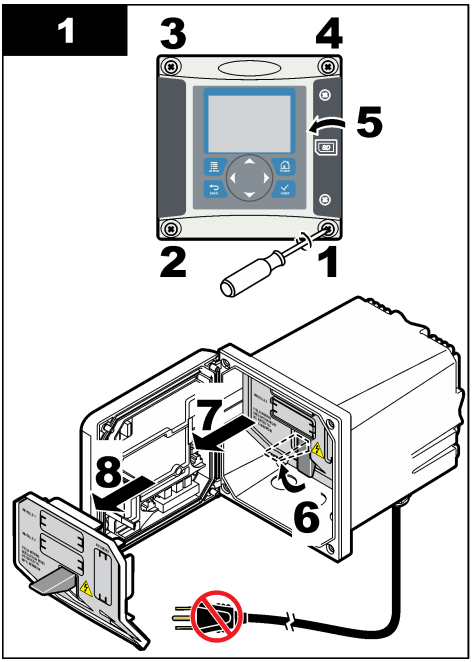
Tabella 3 Cablaggio dei sensori di conduttività (continua)

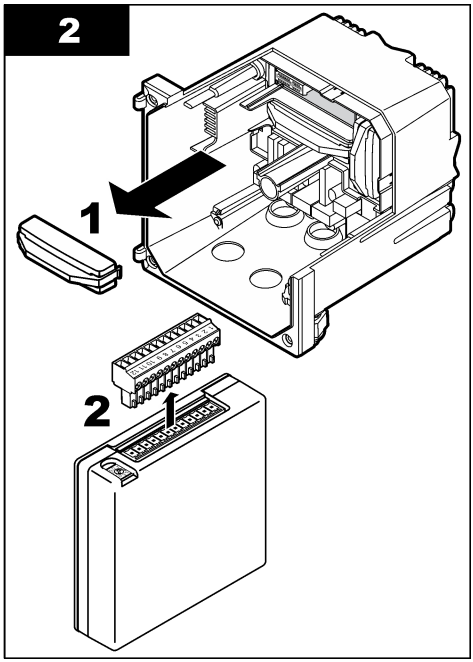
Terminale	Descrizione	Sensore			
		83xx che utilizza Z08319=A=1115[2]	83xx che utilizza Z08319=A=00xx[2]	Serie 3400 GLI	Serie 3700 GLI
3	Schermatura interna	—	—	Canc.	—
4	Schermo	—	—	—	Nero
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Bianco	Nero	Blu	—
8	—	—	—	—	—
9	Schermo	Trasparente e trasparente (foglio isolante)	Bianco (2x) (connettore arancione)	—	Canc.
10	Temp	Blu	Blu	Bianco	Rosso
11	Elettrodo esterno/Ricezione alta	Rosso	Rosso	Rosso	Bianco
12	Ricezione bassa	—	—	—	Blu
Note:		—	—	Collegare il filo trasparente con la banda nera all'alloggiamento del controller.	—

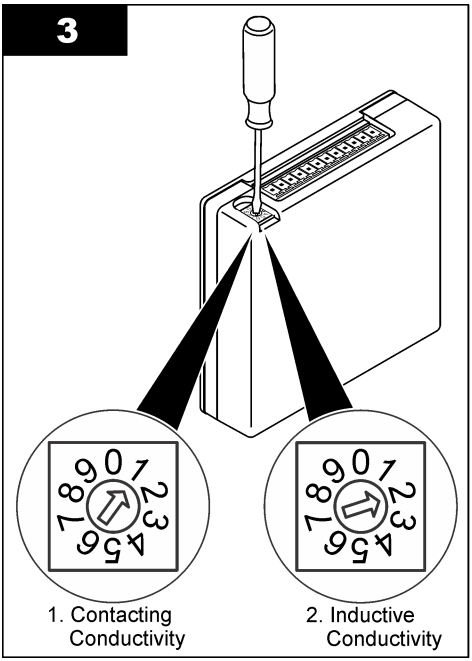
Tabella 4 Cablaggio dei sensori di conduttività

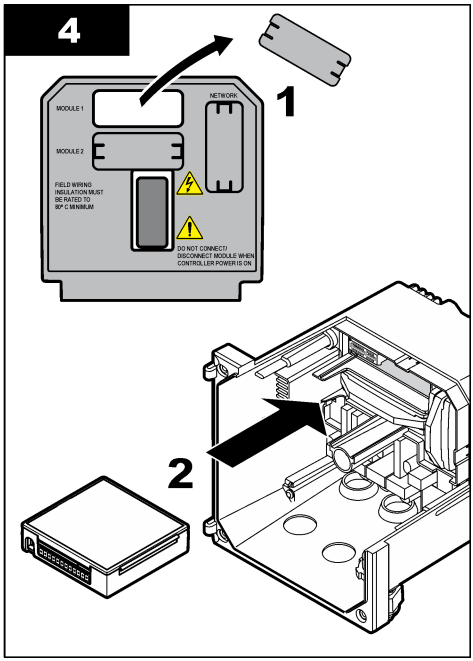
Terminale	Descrizione	Sensore	
		Crison 5395 e 5396 con cavo AS9	LZY082
1	Elettrodo interno	Treccia esterna (rame)	Rame (connettore rosso)
2	Segnale di terra/Temp	—	—
3	Schermatura interna	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Verde e grigio
8	—	—	—
9	Schermo	—	—
10	Temp	—	Rosa
11	Elettrodo esterno/Ricezione alta	Trasparente (anima)	Bianco
12	Ricezione bassa	—	—
Note:		—	Il filo marrone non viene utilizzato.

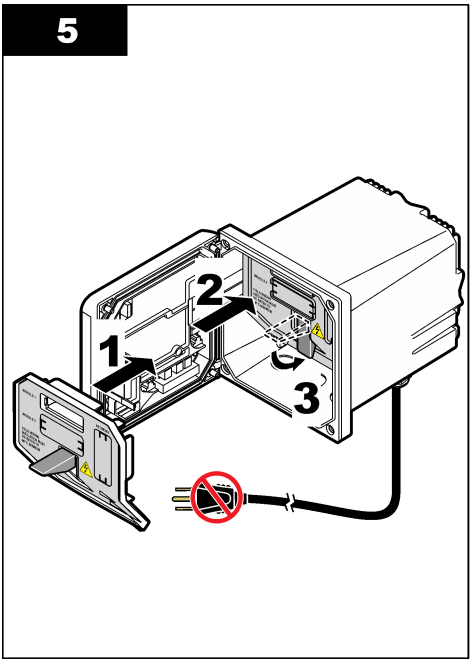
[2] È consentito esclusivamente l'utilizzo di sensori con costanti di cella compatibili.

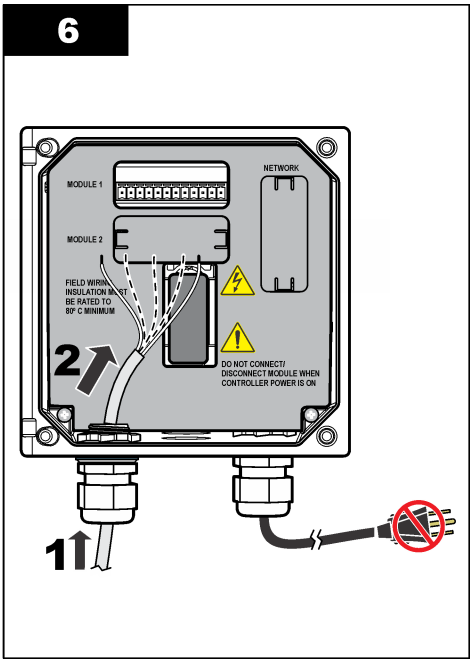

1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2
1

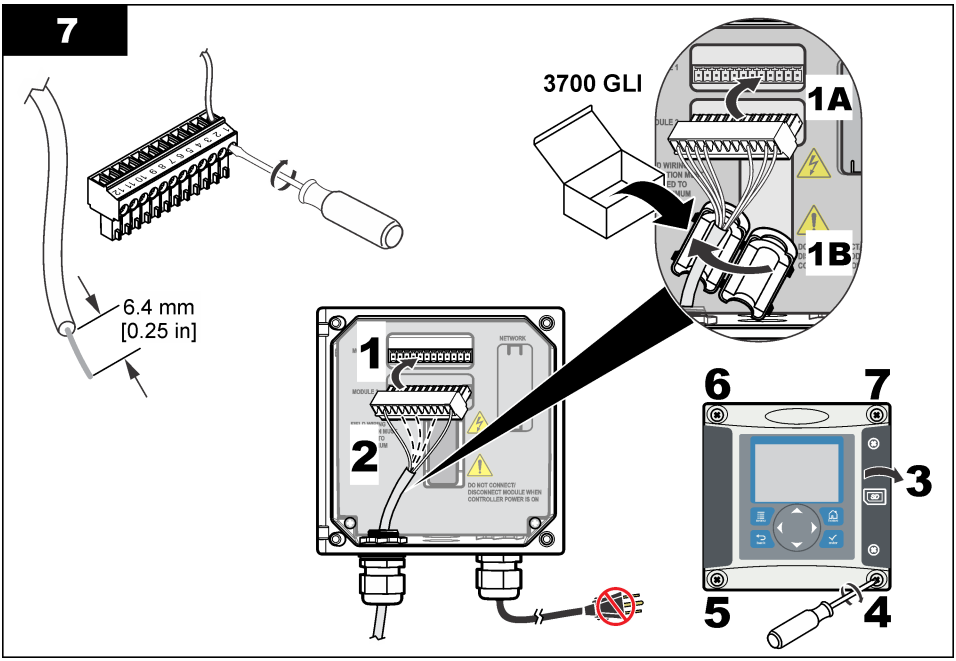

7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Table des matières

1 Caractéristiques techniques à la page 22
2 Généralités à la page 22
3 Installation à la page 24

Section 1 Caractéristiques techniques

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

Tableau 1 Conductivité de contact

Caractéristique	Détails
Plage de mesures	Constante de cellule 0.05 : 0–100 µS/cm
	Constante de cellule 0.1 : 0–200 µS/cm
	Constante de cellule 0.5 : 0–1000 µS/cm
	Constante de cellule 1 : 0–2000 µS/cm
	Constante de cellule 5 : 0–10,000 µS/cm
	Constante de cellule 10 : 0–200,000 µS/cm
Temps de réponse	0.5 seconde
Répétabilité/précision (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Précision (20–200,000 µS/cm)	± 0,5 % de la mesure
Longueur de câble maximum	91 m (300 ft)
Garantie	1 an ; 2 ans (UE)

Tableau 2 Conductivité inductive

Caractéristique	Détails
Linéarité	≥ 1,5 mS/cm : ±1% de la valeur affichée ; < 1,5 mS/cm : ±15 µS/cm
Plage de mesures	0–2000 mS/cm
Temps de réponse	0.5 seconde
Précision[1]	> 500 µS/cm : ± 0,5 % de la valeur affichée ; < 500 µS/cm : ±5 µS/cm
Longueur de câble maximum	200 à 2000 µS/cm : 61 m (200 pi) ; 2000 à 2 000 000 µS/cm : 91 m (300 pi)
Garantie	1 an ; 2 ans (UE)

Section 2 Généralités

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

[1] Les champs de radiofréquence sur la plage de 700 à 800 MHz peuvent entraîner des résultats inexacts.

2.1 Consignes de sécurité

AVIS

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

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

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

2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

2.1.2 Etiquettes de mise en garde

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

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

2.2 Présentation du produit

Le module, quand il est installé dans un contrôleur sc200, permet le branchement d'un capteur analogique au contrôleur. Pour l'étalonnage et le fonctionnement du capteur, consultez le manuel d'utilisateur du capteur avec le contrôleur sc200.

2.3 Registres Modbus

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

Section 3 Installation

⚠ AVERTISSEMENT



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

3.1 Branchement du capteur au module

⚠ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Coupez systématiquement l'alimentation de l'appareil lors de branchements électriques.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution Le câblage à haute tension du transmetteur est effectué derrière l'écran de protection à haute tension du boîtier du transmetteur. L'écran de protection doit rester en place, sauf lors de l'installation de modules ou l'installation par un technicien qualifié du câblage d'alimentation, de relais ou de cartes analogiques et réseau.

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.

Assurez-vous que le tracé du câble du capteur évite l'exposition à des champs électromagnétiques importants (ex. : émetteurs, moteurs et équipement de commutation). Une exposition à ces champs peut entraîner des résultats inexacts.

Pour mettre en place le module et brancher le capteur, consultez les étapes illustrées et le tableau de câblage (Tableau 3 et Tableau 4).

Veillez à bien raccorder tous les câbles blindés/de masse du capteur aux vis de mise à la masse du boîtier du transmetteur.

Remarque : *Si le câble du capteur n'est pas suffisamment long pour atteindre le contrôleur, un câble d'interconnexion et une boîte de dérivation sont indispensables pour le rallonger.*

Tableau 3 Câblage du capteur de conductivité

Borne	Description	Capteur			
		83xx utilisant Z08319=A=1115[2]	83xx utilisant Z08319=A=00xx[2]	GLI série 3400	GLI série 3700
1	Electrode interne	Noir	Blanc (connecteur jaune)	Noir	Vert
2	Masse de signal/Temp	—	—	—	Jaune
3	Ecran interne	—	—	Transparent	—

[2] Seuls des capteurs avec des constantes de la cellule compatibles peuvent être utilisés.

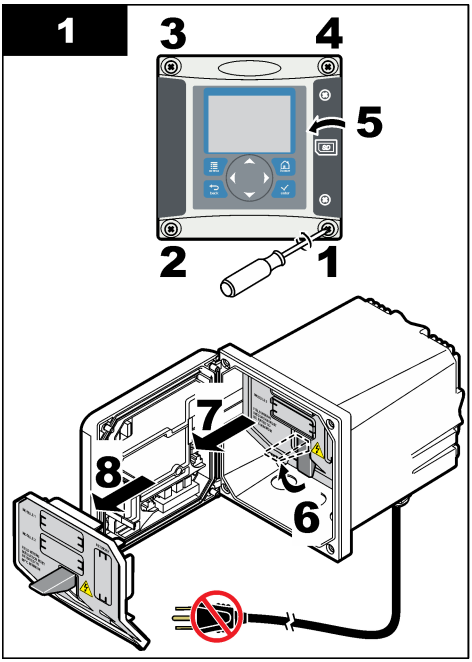
Tableau 3 Câblage du capteur de conductivité (suite)

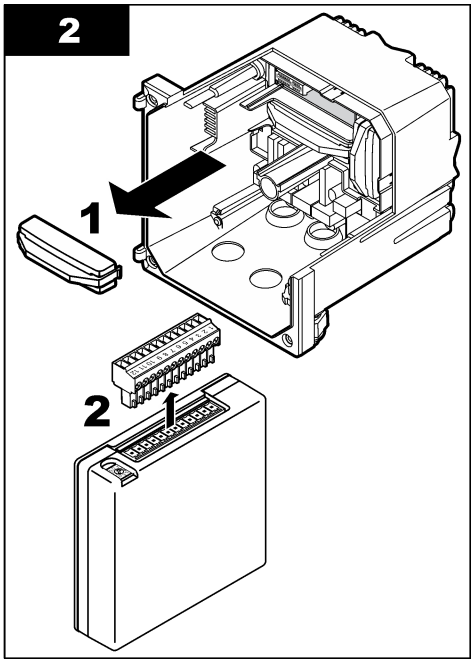
Borne	Description	Capteur			
		83xx utilisant Z08319=A=1115[2]	83xx utilisant Z08319=A=00xx[2]	GLI série 3400	GLI série 3700
4	Blindage	—	—	—	Noir
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Blanc	Noir	Bleu	—
8	—	—	—	—	—
9	Blindage	Transparent et transparent (film)	Blanc (2x) (connecteur orange)	—	Transparent
10	Temp	Bleu	Bleu	Blanc	Rouge
11	Electrode externe/Réception haut	Rouge	Rouge	Rouge	Blanc
12	Réception bas	—	—	—	Bleu
Remarques :		—	—	Connectez le câble transparent avec la bande noire au boîtier du transmetteur.	—

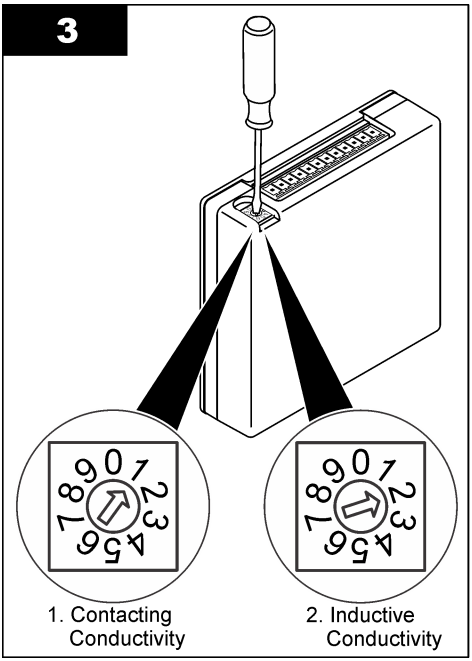
Tableau 4 Câblage du capteur de conductivité

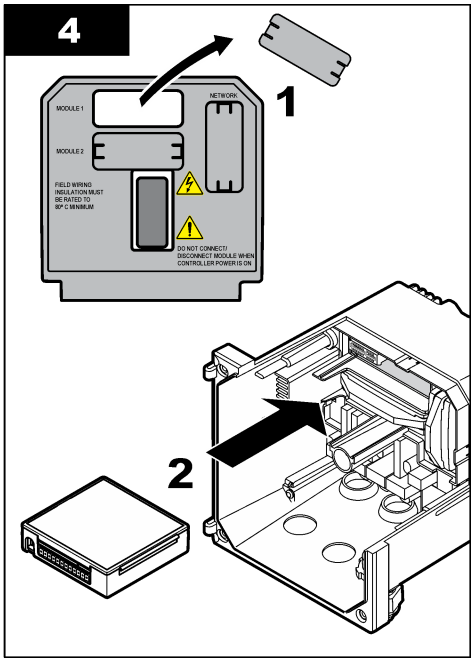
Borne	Description	Capteur	
		Crison 5395 et 5396 avec câble AS9	LZY082
1	Electrode interne	Conducteur externe (cuivre)	Cuivre (connecteur rouge)
2	Masse de signal/Temp	—	—
3	Ecran interne	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Vert et gris
8	—	—	—
9	Blindage	—	—
10	Temp	—	Rose
11	Electrode externe/Réception haut	Transparent (âme)	Blanc
12	Réception bas	—	—
Remarques :		—	Le câble marron n'est pas utilisé.

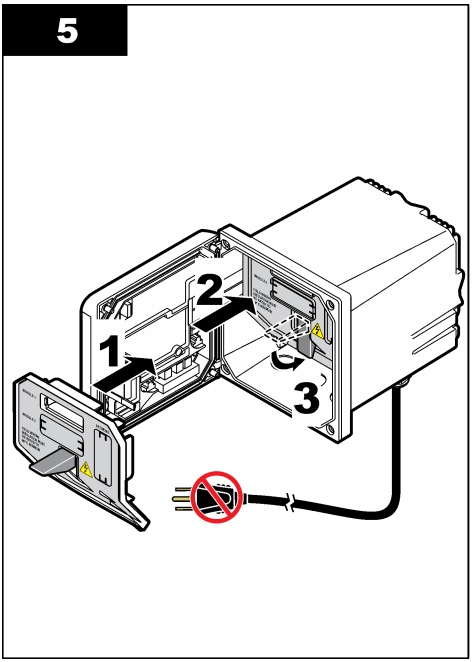
[2] Seuls des capteurs avec des constantes de la cellule compatibles peuvent être utilisés.

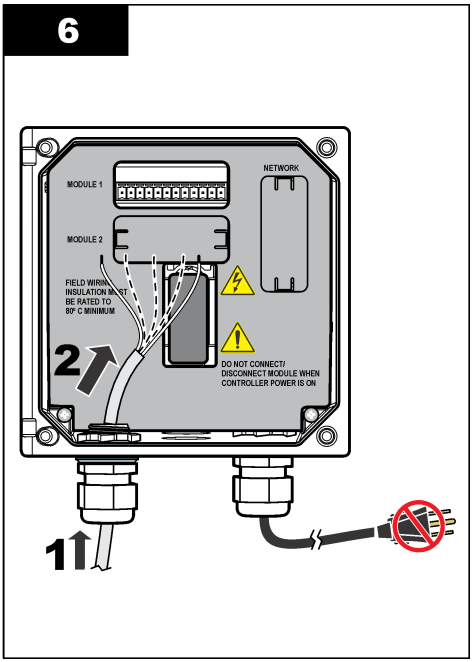

1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
1
2

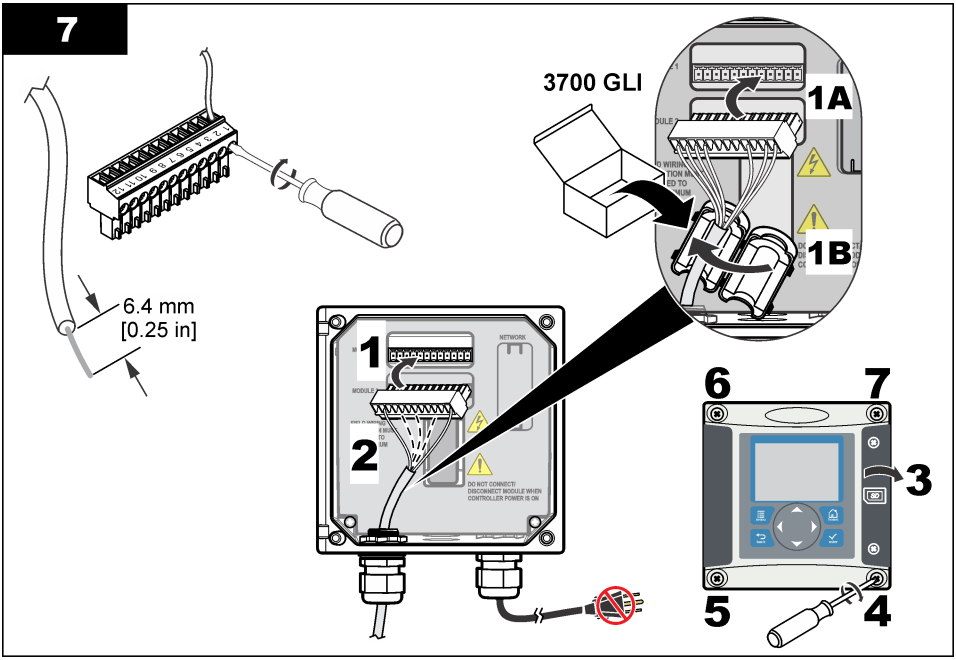

7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Tabla de contenidos

1 Especificaciones en la página 28
2 Información general en la página 28
3 Instalación en la página 30

Sección 1 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Tabla 1 Conductividad por contacto

Especificación	Datos
Rango de medición	Constante de la celda 0.05: 0–100 µS/cm
	Constante de la celda 0.1: 0-200 µS/cm
	Constante de la celda 0.5: 0–1000 µS/cm
	Constante de la celda 1: 0-2000 µS/cm
	Constante de la celda 5: 0-10.000 µS/cm
	Constante de la celda 10: 0-200.000 µS/cm
Tiempo de respuesta	0,5 segundos
Repetibilidad/precisión (0-20 µS/cm)	±0.1/0.1 µS/cm
Precisión (20-200,000 µS/cm)	±0,5% de la lectura
Largo máximo del cable	91 m (300 pies)
Garantía	1 año; 2 años (UE)

Tabla 2 Conductividad inductiva

Especificación	Datos
Linealidad	≥ 1.5 mS/cm: ±1% de la lectura; < 1.5 mS/cm: ±15 µS/cm
Rango de medición	0–2000 mS/cm
Tiempo de respuesta	0,5 segundos
Precisión[1]	> 500 µS/cm: ±0.5% de lectura; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Largo máximo del cable	200 a 2000 µS/cm: 61 m (200 pies); 2000 a 2,000,000 µS/cm: 91 m (300 pies)
Garantía	1 año; 2 años (UE)

Sección 2 Información general

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

[1] Los campos con radiofrecuencia en rangos de 700–800 MHz pueden producir resultados imprecisos.

2.1 Información de seguridad

AVISO

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

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

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

2.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

⚠ PELIGRO

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

2.2 Descripción general del producto

El módulo, cuando se instala en un controlador sc200, admite un sensor análogo para conectar al controlador. Para la calibración y operación del sensor, consulte el manual del usuario del sensor para su uso con el controlador sc200.

2.3 Registros de Modbus

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

Sección 3 Instalación

⚠ ADVERTENCIA



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

3.1 Conecte el sensor al módulo

⚠ ADVERTENCIA



Posible peligro de electrocución. Desconecte siempre el instrumento del suministro eléctrico antes de realizar conexiones eléctricas.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución. El cableado de alto voltaje para el controlador se realiza detrás de la barrera de alto voltaje en la carcasa del controlador. La barrera debe permanecer en su lugar excepto durante la instalación de módulos o cuando un técnico de instalación cualificado esté realizando el cableado de alimentación, de los relés o de las tarjetas analógicas y de red.

AVISO



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

Asegúrese de que el cable del sensor está conectado de forma que se evite la exposición a campos con elevada carga electromagnética (p. ej., transmisores, motores y equipos de conmutación). La exposición a estos campos pueden provocar resultados imprecisos.

Para instalar el módulo y conectar el sensor, consulte los siguientes pasos ilustrados y la tabla de cableado (Tabla 3 y Tabla 4).

Asegúrese de conectar todos los cables de blindaje/tierra a los tornillos de tierra de la carcasa del controlador.

Nota: *Si el cable del sensor no es lo suficientemente largo como para llegar al controlador, se necesita un cable de interconexión y una caja de conexión para extender la distancia.*

Tabla 3 Cableado del sensor de conductividad

Terminal	Descripción	Sensor			
		83xx que utiliza Z08319=A=1115[2]	83xx que utiliza Z08319=A=00xx[2]	3400 serie GLI	3700 serie GLI
1	Electrodo interno	Negro	Blanco (conector amarillo)	Negro	Verde
2	Temp/puesta a tierra de la señal	—	—	—	Amarillo
3	Blindaje interno	—	—	Borrar	—
4	Blindaje	—	—	—	Negro
5	—	—	—	—	—

[2] Se pueden usar únicamente sensores con constantes de celda compatibles.

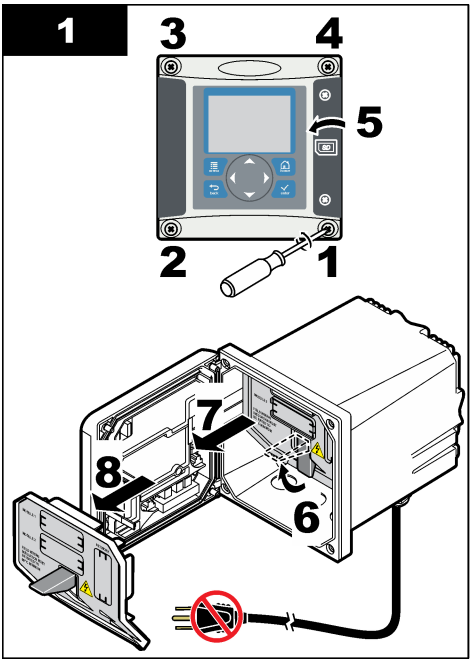
Tabla 3 Cableado del sensor de conductividad (continúa)

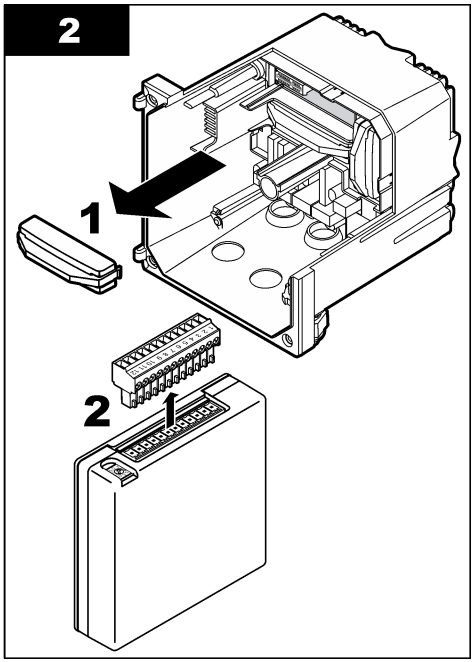
Terminal	Descripción	Sensor			
		83xx que utiliza Z08319=A=1115[2]	83xx que utiliza Z08319=A=00xx[2]	3400 serie GLI	3700 serie GLI
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Blanco	Negro	Azul	—
8	—	—	—	—	—
9	Blindaje	Transparente y transparente (aluminio)	Blanco (2x) (conector naranja)	—	Borrar
10	Temp	Azul	Azul	Blanco	Rojo
11	Electrodo externo/recepción alta	Rojo	Rojo	Rojo	Blanco
12	Recepción baja	—	—	—	Azul
Notas:		—	—	Conecte el cable transparente con la banda negra a la carcasa del controlador.	—

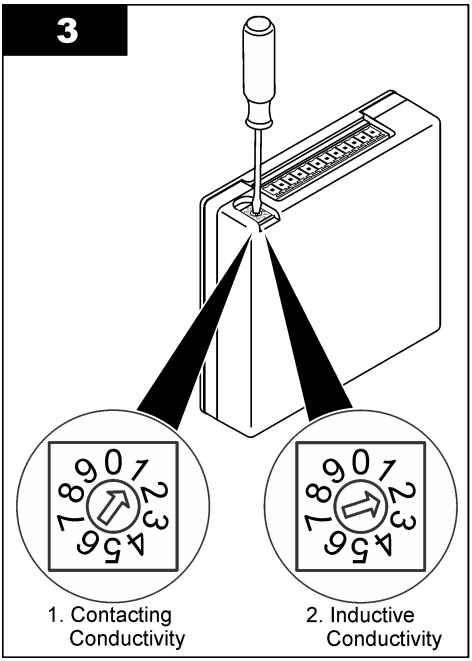
Tabla 4 Cableado del sensor de conductividad

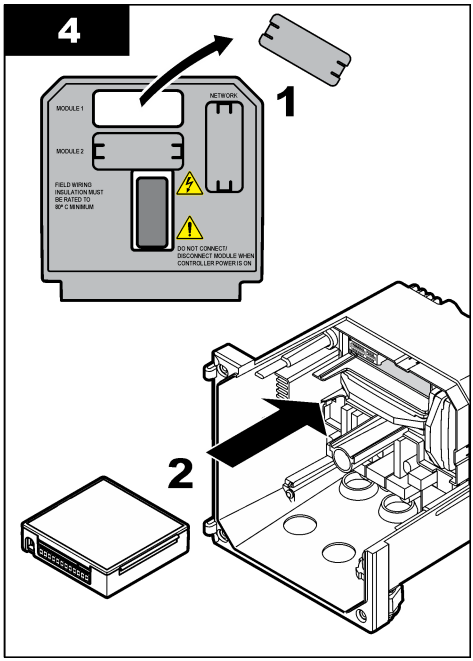
Terminal	Descripción	Sensor	
		Crison 5395 y 5396 con cable AS9	LZY082
1	Electrodo interno	Cable trenzado externo (cobre)	Cobre (conector rojo)
2	Temp/puesta a tierra de la señal	—	—
3	Blindaje interno	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Verde y gris
8	—	—	—
9	Blindaje	—	—
10	Temp	—	Rosa
11	Electrodo externo/recepción alta	Transparente (núcleo)	Blanco
12	Recepción baja	—	—
Notas:		—	El cable marrón no se utiliza.

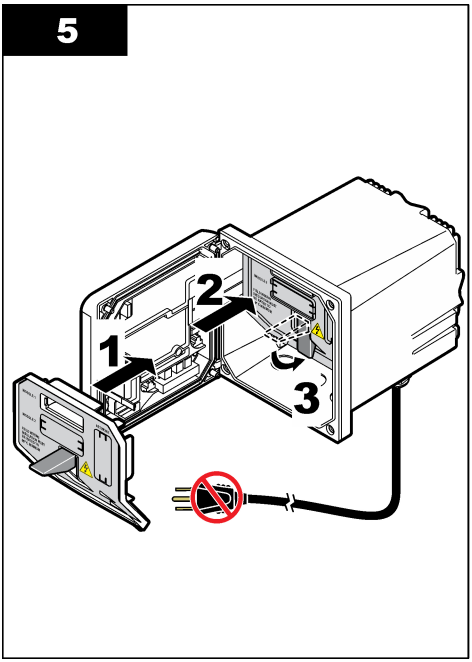
[2] Se pueden usar únicamente sensores con constantes de celda compatibles.

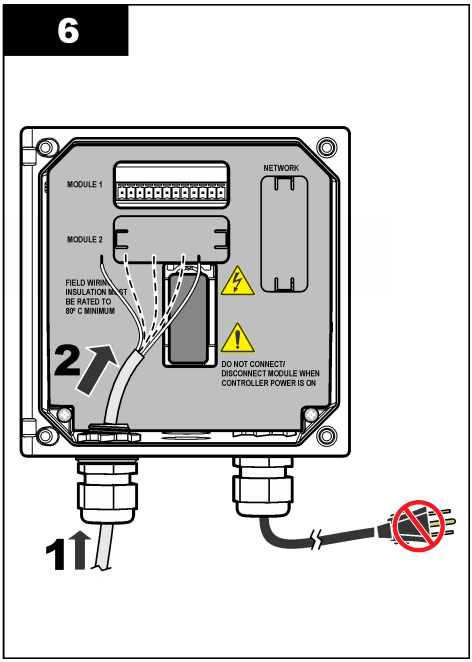

1
3
4
5
2
1
7
8
6

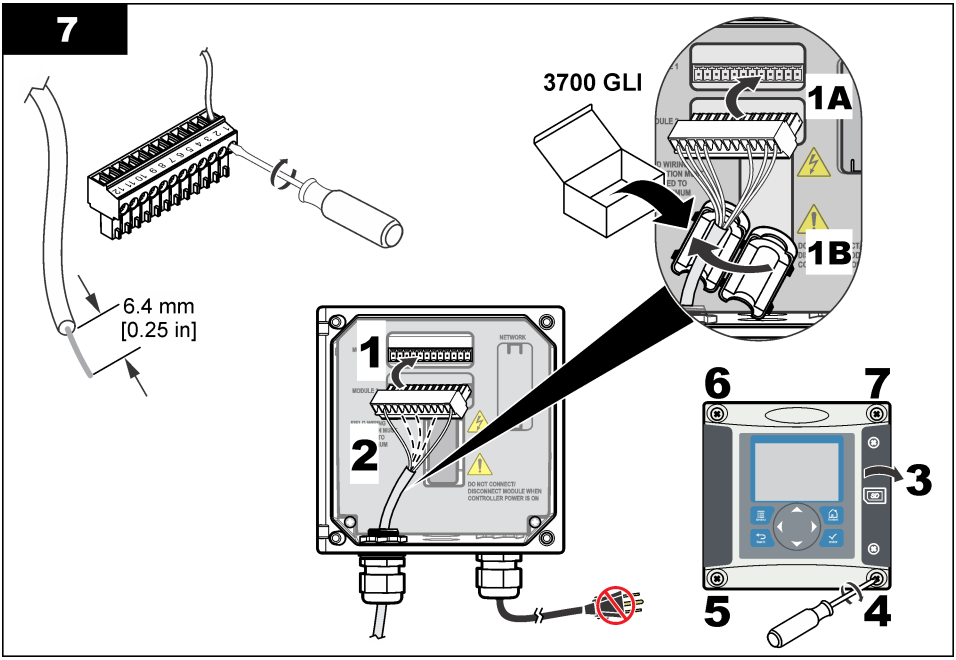

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
1
2


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Índice

1 Especificações na página 34
2 Informação geral na página 34
3 Instalação na página 36

Secção 1 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Tabela 1 Condutividade por contacto

Especificação	Detalhes
Intervalo de medição	Constante da célula 0.05: 0–100 µS/cm
	Constante da célula 0.1: 0–200 µS/cm
	Constante da célula 0.5: 0–1000 µS/cm
	Constante da célula 1: 0–2000 µS/cm
	Constante da célula 5: 0–10,000 µS/cm
	Constante da célula 10: 0–200,000 µS/cm
Tempo de resposta	0.5 segundos
Repetibilidade/precisão (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Precisão (20–200.000 µS/cm)	±0,5% de leitura
Comprimento máximo do cabo	91 m (300 pés)
Garantia	1 ano; 2 anos (UE)

Tabela 2 Condutividade indutiva

Especificação	Detalhes
Linearidade	≥ 1,5 mS/cm: ±1% de leitura; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Intervalo de medição	0–2000 mS/cm
Tempo de resposta	0.5 segundos
Precisão[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% de leitura; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Comprimento máximo do cabo	200 a 2000 µS/cm: 61 m; 2000 a 2.000.000 µS/cm: 91 m
Garantia	1 ano; 2 anos (UE)

Secção 2 Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por quaisquer danos directos, indirectos, especiais, acidentais ou consequenciais resultantes de qualquer incorrecção ou omissão deste manual. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efectuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem necessidade de o comunicar ou quaisquer outras obrigações. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

[1] Os campos de radiofrequência no intervalo dos 700 a 800 MHz podem causar resultados imprecisos.

2.1 Informações de segurança

ATENÇÃO

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 todas as etiquetas presentes no aparelho. 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 Vista geral do produto

O módulo, quando instalado num controlador de sc200, permite ligar um sensor analógico ao controlador. Para fins de calibragem e operação do sensor, consulte o manual de utilizador do sensor relativo ao controlador sc200.

2.3 Registos do Modbus

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

Secção 3 Instalação

⚠ ADVERTÊNCIA



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

3.1 Ligar o sensor ao módulo

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo potencial de electrocussão. Desligue sempre a energia do instrumento quando efectuar ligações eléctricas.

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de electrocussão. A ligação de fios de alta voltagem para o controlador é conduzida atrás da barreira de alta voltagem na embalagem do controlador. A barreira deve permanecer no local excepto quando instalar módulos, ou quando um técnico de instalação qualificado estiver a ligar a potência, relés ou cartões de rede ou analógicos.

ATENÇÃO



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

Certifique-se que a disposição do cabo do sensor evita a exposição a campos de elevado electromagnetismo (por exemplo, transmissores, motores e equipamento de comutação). A exposição a estes campos pode causar resultados imprecisos.

Para instalar o módulo e ligar o sensor, consulte os seguintes passos ilustrados e a tabela de ligação (Tabela 3 e Tabela 4).

Certifique-se de que liga todos os fios de ligação à terra/protecção do sensor aos parafusos de ligação à terra da estrutura do controlador.

Nota: *Se o cabo do sensor não for suficientemente comprido para chegar ao controlador, serão necessários um cabo de interligação e caixa de junção para aumentar a distância.*

Tabela 3 Ligação do sensor de condutividade

Terminal	Descrição	Sensor			
		83xx que utiliza Z08319=A=1115[2]	83xx que utiliza Z08319=A=00xx[2]	GLI da série 3400	GLI da série 3700
1	Eléctrodo interior	Preto	Branco (conector amarelo)	Preto	Verde
2	Sinal de terra/Temp	—	—	—	Amarelo

[2] Podem ser utilizados apenas sensores com constantes de células compatíveis.

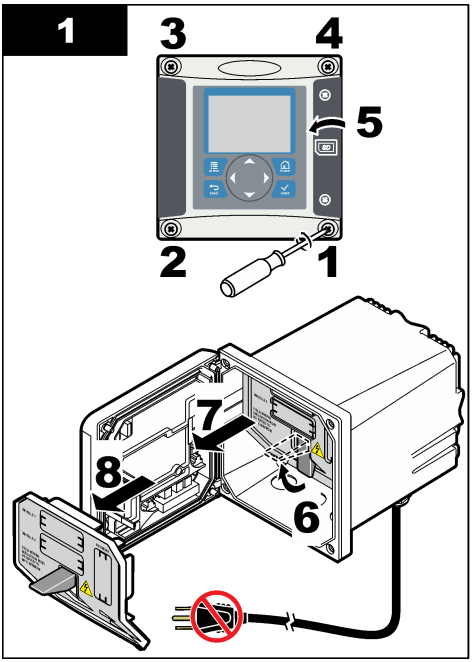
Tabela 3 Ligação do sensor de condutividade (continuação)

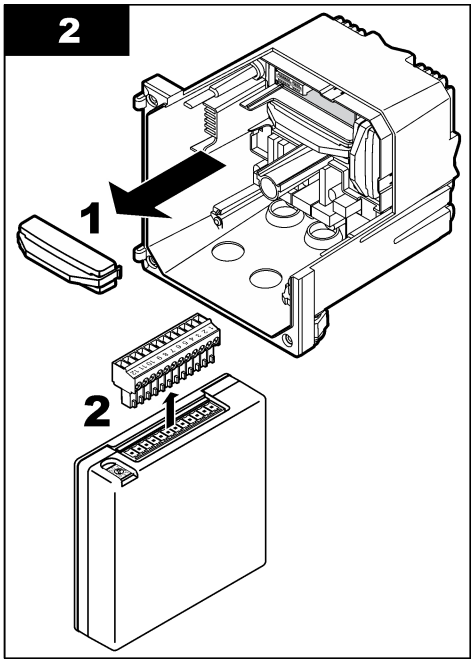
Terminal	Descrição	Sensor			
		83xx que utiliza Z08319=A=1115[2]	83xx que utiliza Z08319=A=00xx[2]	GLI da série 3400	GLI da série 3700
3	Protecção interior	—	—	"Clear	—
4	Protecção	—	—	—	Preto
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Branco	Preto	Azul	—
8	—	—	—	—	—
9	Protecção	Transparente e transparente (folha de alumínio)	Branco (2x) (conector laranja)	—	"Clear
10	Temp	Azul	Azul	Branco	Vermelho
11	Eléctrodo exterior/Recepção elevada	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Branco
12	Recepção baixa	—	—	—	Azul
Notas:		—	—	Ligue o fio transparente com a faixa preta à caixa do controlador.	—

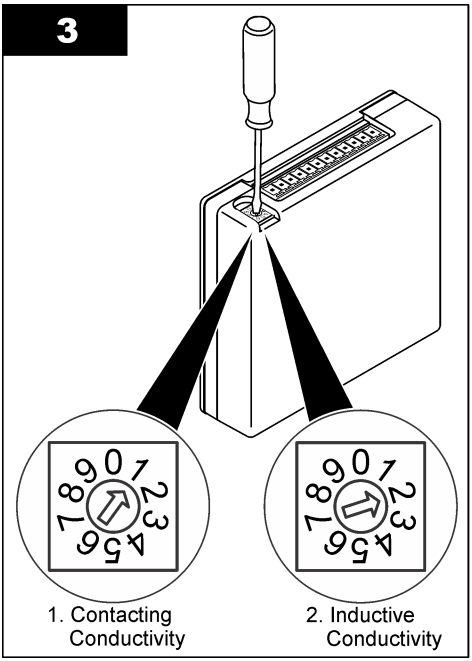
Tabela 4 Ligação do sensor de condutividade

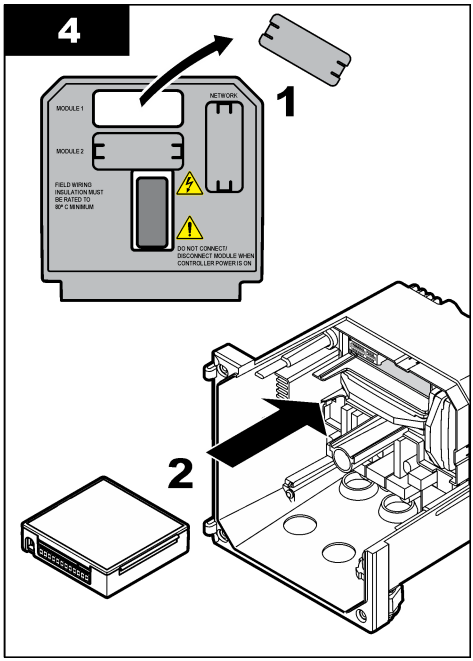
Terminal	Descrição	Sensor	
		Crison 5395 e 5396 com cabo AS9	LZY082
1	Eléctrodo interior	Fio entrançado exterior (cobre)	Cobre (conector vermelho)
2	Sinal de terra/Temp	—	—
3	Protecção interior	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Verde e cinzento
8	—	—	—
9	Protecção	—	—
10	Temp	—	Rosa
11	Eléctrodo exterior/Recepção elevada	Transparente (núcleo)	Branco
12	Recepção baixa	—	—
Notas:		—	O fio castanho não é utilizado.

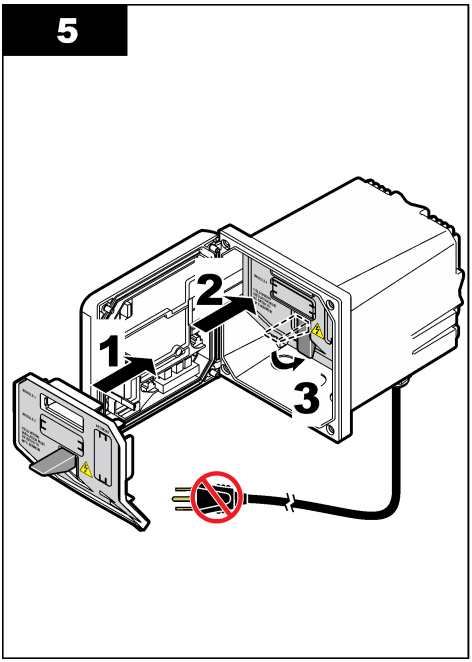
[2] Podem ser utilizados apenas sensores com constantes de células compatíveis.

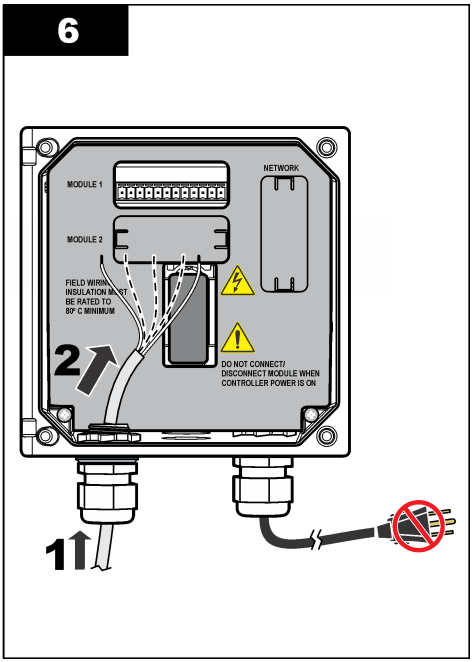

1
3
4
5
2
1
7
8
6

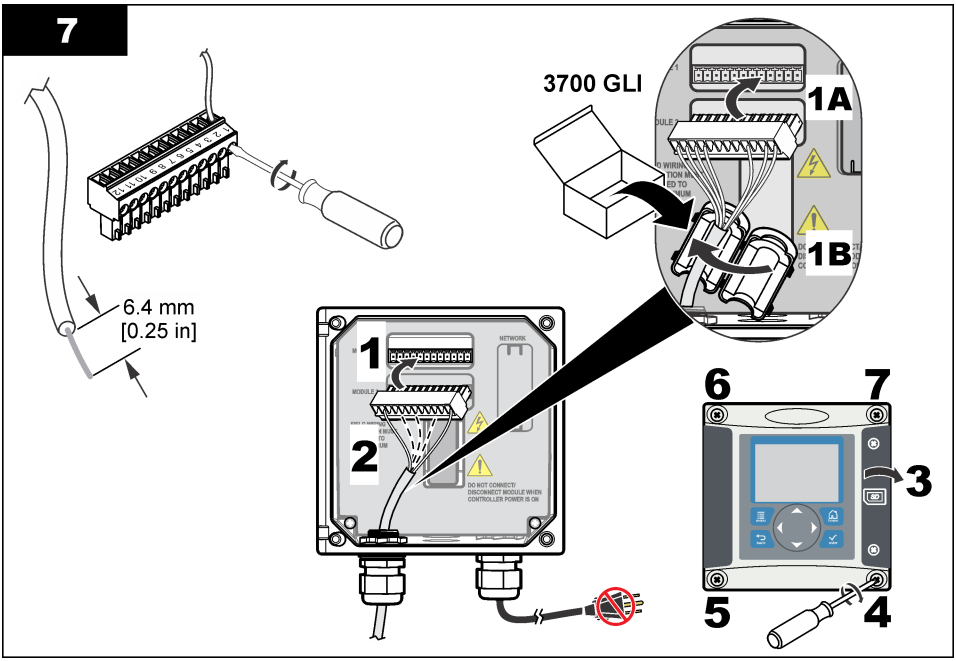

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
1
2


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Obsah

1 Technické údaje na straně 40
2 Obecné informace na straně 40
3 Instalace na straně 42

Kapitola 1 Technické údaje

Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Tabulka 1 Kontaktní konduktivita

Specifikace	Podrobnosti
Měřicí rozsah	Konstanta cely 0.05: 0–100 µS/cm
	Konstanta cely 0.1: 0–200 µS/cm
	Konstanta cely 0.5: 0–1000 µS/cm
	Konstanta cely 1: 0–2000 µS/cm
	Konstanta cely 5: 0–10,000 µS/cm
	Konstanta cely 10: 0–200,000 µS/cm
Doba odezvy	0,5 sekundy
Opakovatelnost/přesnost (0 – 20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Přesnost (20 – 200 000 µS/cm)	±0,5 % naměřené hodnoty
Maximální délka kabelu	91 m (300 stop)
Záruka	1 rok, 2 roky (EU)

Tabulka 2 Indukční konduktivita

Specifikace	Podrobnosti
Linearita	≥ 1,5 mS/cm: ±1 % naměřené hodnoty; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Měřicí rozsah	0 – 2 000 mS/cm
Doba odezvy	0,5 sekundy
Přesnost[1]	> 500 µS/cm: ±0,5 % naměřené hodnoty; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maximální délka kabelu	200 až 2 000 µS/cm: 61 m (200 stop); 2 000 až 2 000 000 µS/cm: 91 m (300 stop)
Záruka	1 rok, 2 roky (EU)

Kapitola 2 Obecné informace

Výrobce není v žádném případě zodpovědný za nepřímé, zvláštní, náhodné či následné škody, které jsou výsledkem jakékoli chyby nebo opomenutí v tomto návodu. 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.

[1] Pole s rádiovou frekvencí v rozsahu 700–800 MHz mohou způsobit nepřesné výsledky.

2.1 Bezpečnostní informace

UPOZORNĚNÍ

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou aplikací nebo nesprávným použitím tohoto produktu včetně (nikoli pouze) přímých, náhodných a následných škod a zříká 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 přečtěte celý tento návod. Zvláštní pozornost věnujte všem upozorněním na možná nebezpečí a výstražným informacím. V opačném případě může dojít k vážným poraněním obsluhy a poškození přístroje.

Ujistěte se, že 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

Věnujte pozornost všem nálepkám a štítkům umístěným na zařízení. 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 Celkový přehled

Pokud modul nainstalujete do kontroléru sc200, bude možné připojit analogový senzor. Pokud potřebujete pomoc při kalibraci a ovládání senzoru, nahlédněte do uživatelské příručky senzoru pro použití s kontrolérem sc200.

2.3 Registry Modbus

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

Kapitola 3 Instalace

⚠VAROVÁNÍ



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

3.1 Připojení snímače k modulu

⚠VAROVÁNÍ



Nebezpečí poranění el. proudem. Před elektrickými instalacemi přístroj odpojte od elektrické sítě.

⚠VAROVÁNÍ

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Vedení vysokého napětí pro napájení kontroléru je umístěno za vysokonapěťovou zábranou uvnitř skříně kontroléru. Bariéra musí zůstat na místě s výjimkou případů instalace modulů nebo vedení pro napájení, relé či analogových nebo síťových karet kvalifikovaným instalačním technikem.

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.

Ujistěte se, že vedení kabelu senzoru zamezuje vystavení vlivu elektromagnetických polí o vysoké frekvenci (např. vysílače, motory a spínací zařízení). Vystavení vlivu těchto polí může vést k nepřesným výsledkům.

Chcete-li nainstalovat modul a připojit senzor, postupujte podle následujících informací v ilustrovaných krocích a tabulce zapojení (Tabulka 3 a Tabulka 4).

Ujistěte se, že jsou všechny zemnicí/stínicí vodiče senzoru připojeny k zemnicím šroubům pouzdra kontroléru.

Poznámka: *Pokud není kabel senzoru dostatečně dlouhý na to, aby dosáhl ke kontroléru, pro prodloužení délky budete potřebovat prodlužovací sc kabel popř. junction box.*

Tabulka 3 Zapojení senzoru konduktivity

Svorkovnice	Popis	Senzor			
		83xx používající Z08319=A=1115[2]	83xx používající Z08319=A=00xx[2]	3400 řada GLI	3700 řada GLI
1	Vnitřní elektroda	Černá	Bílá (žlutý konektor)	Černá	Zelená
2	Uzemnění signálu/Teplota	–	–	–	Žlutá
3	Vnitřní stínění	–	–	Bezbarvý	–

[2] Lze použít pouze snímače s kompatibilními konstantami kyvet.

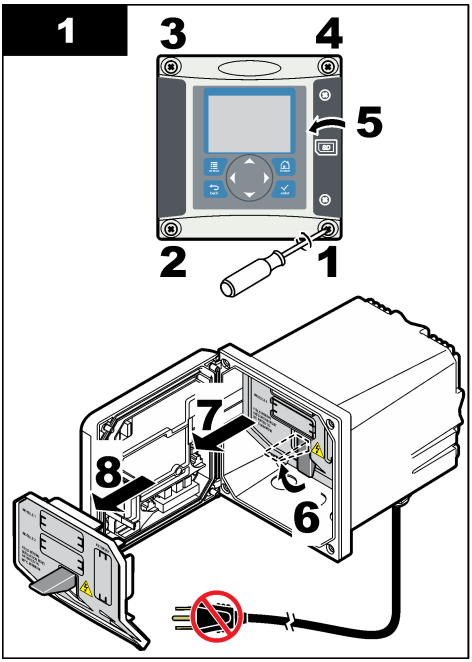
Tabulka 3 Zapojení senzoru konduktivity (pokračování)

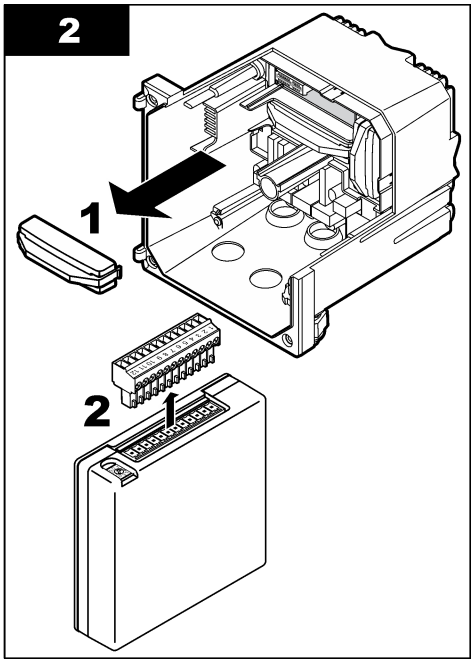
Svorkovnice	Popis	Senzor			
		83xx používající Z08319=A=1115[2]	83xx používající Z08319=A=00xx[2]	3400 řada GLI	3700 řada GLI
4	Stínění	–	–	–	Černá
5	–	–	–	–	–
6	–	–	–	–	–
7	Teplota	Bílá	Černá	Modrá	–
8	–	–	–	–	–
9	Stínění	Transparentní a transparentní (fólie)	Bílá (2x) (oranžový konektor)	–	Bezbarvý
10	Teplota	Modrá	Modrá	Bílá	Červená
11	Vnější elektroda / vysoký příjem	Červená	Červená	Červená	Bílá
12	Nízký příjem	–	–	–	Modrá
Poznámky:		–	–	Připojte bezbarvý vodič k bezjiskrovému pásmu na plášti kontroléru.	–

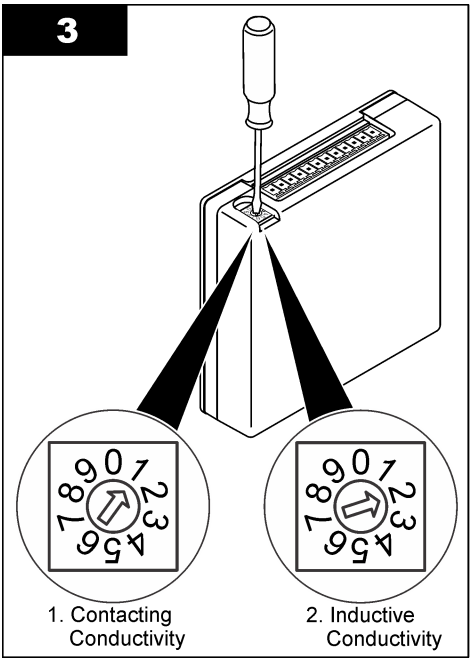
Tabulka 4 Zapojení senzoru konduktivity

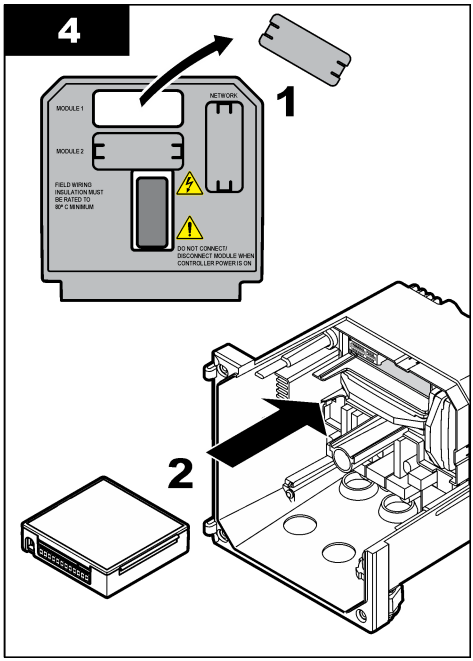
Svorkovnice	Popis	Senzor	
		Crison 5395 a 5396 s kabelem AS9	LZY082
1	Vnitřní elektroda	Vnější vinutý drát (měděný)	Měď (červený konektor)
2	Uzemnění signálu/Teplota	–	–
3	Vnitřní stínění	–	–
4	–	–	–
5	–	–	–
6	–	–	–
7	Teplota	–	Zelená a šedá
8	–	–	–
9	Stínění	–	–
10	Teplota	–	Růžová
11	Vnější elektroda / vysoký příjem	Transparentní (vnitřní vodič)	Bílá
12	Nízký příjem	–	–
Poznámky:		–	Hnědý vodič se nepoužívá.

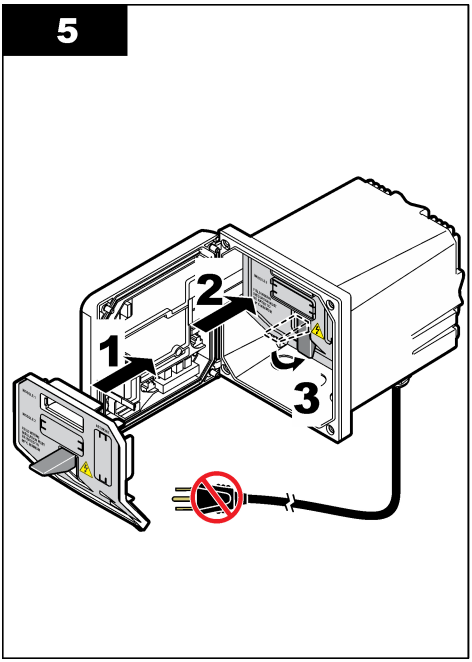
[2] Lze použít pouze snímače s kompatibilními konstantami kyvet.

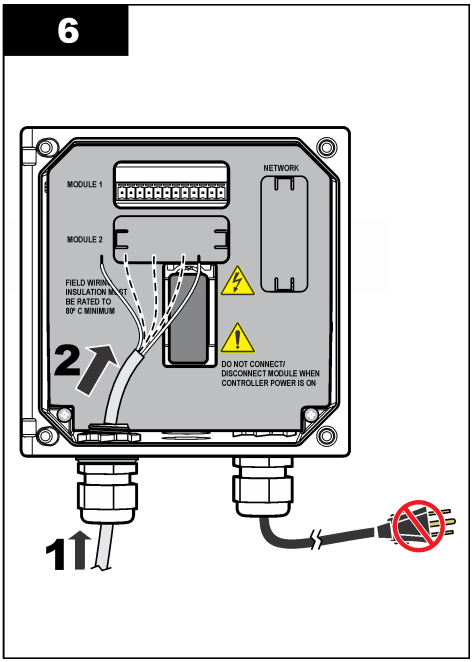

1
3
4
5
2
1
7
8
6

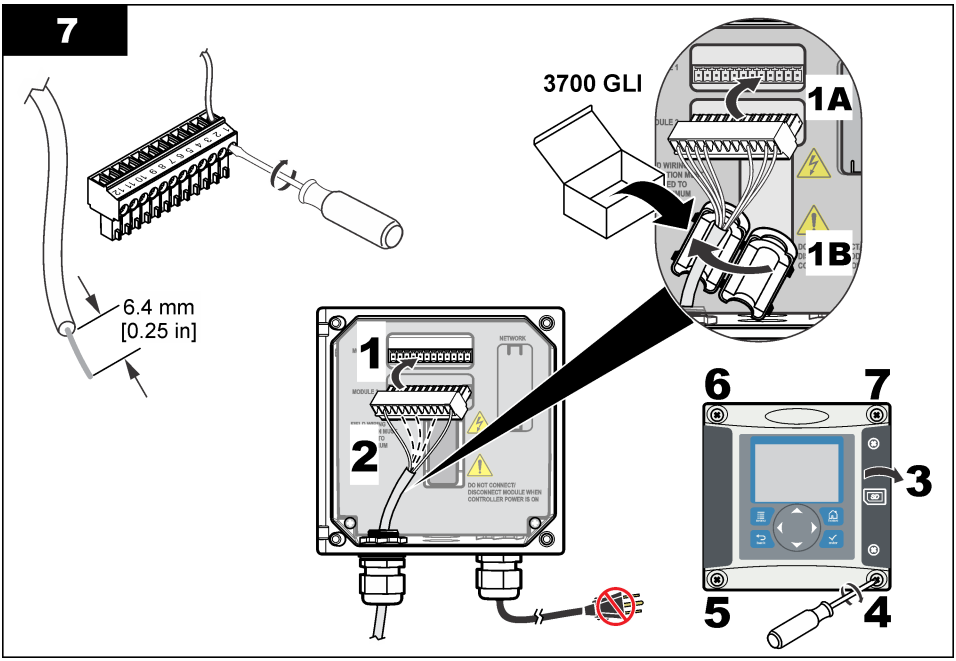

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2
1


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Indholdsfortegnelse

1 Specifikationer på side 46
2 Generelle oplysninger på side 46
3 Installation på side 48

Sektion 1 Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Tabel 1 Kontaktkonduktivitet

Specifikation	Detaljer
Måleområde	Cellekonstant 0.05: 0–100 µS/cm
	Cellekonstant 0.1: 0–200 µS/cm
	Cellekonstant 0.5: 0–1000 µS/cm
	Cellekonstant 1: 0–2000 µS/cm
	Cellekonstant 5: 0–10,000 µS/cm
	Cellekonstant 10: 0–200,000 µS/cm
Reaktionstid	0.5 sekunder
Repeterbarhed/præcision (0-20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Præcision (20–200.000 µS/cm)	± 0,5% af aflæsning
Maksimal kabellængde	91 m (300 fod)
Garanti	1 år; 2 år (EU)

Tabel 2 Induktiv konduktivitet

Specifikation	Detaljer
Linearitet	≥ 1,5 mS/cm: ±1 % af måleværdi < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Måleområde	0–2000 mS/cm
Reaktionstid	0.5 sekunder
Præcision[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% af læsning; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maksimal kabellængde	200 til 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 til 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 fod)
Garanti	1 år; 2 år (EU)

Sektion 2 Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for direkte, indirekte, specielle, hændelige eller følgeskader der opstår på baggrund af en defekt eller udeladelse i denne vejledning. Producenten forbeholder sig ret til når som helst at foretage ændringer i denne manual og de beskrevne produkter uden varsel eller forpligtelser. Reviderede udgaver kan findes på producentens webside.

[1] Radiofrekvensfelter i 700–800 MHz-området kan forårsage ukorrekte resultater.

2.1 Oplysninger vedr. sikkerhed

BEMÆRKNING

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 farehenvisninger og advarsler. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade eller beskadigelse af apparatet.

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 forholdsregelerklæring.

	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 Produktoversigt

Modulet muliggør, når det er installeret i en sc200-controller, at en analog sensor forbindes med controlleren. Se brugerhåndbogen om sensoren til brug med sc200-controlleren for oplysninger om kalibrering og brug af sensoren.

2.3 Modbusregistre

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

Sektion 3 Installation

⚠ ADVARSEL



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

3.1 Forbind sensoren med modulet

⚠ ADVARSEL



Risiko for livsfarligt elektrisk stød. Sørg altid for at slå strømmen til instrumentet fra, når du tilslutter strømførende elementer.

⚠ ADVARSEL

Stødfare. Højspændingsledninger til kontrolenheden ledes bag højspændingsbarrieren i kontrolenhedens kabinet. Barrieren skal forblive på plads, undtagen ved installation af moduler eller når en kvalificeret installationstekniker trækker ledninger til strøm, relæer eller analogt udstyr og netværkskort.

BEMÆRKNING



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

Sørg for, at kortlægningnen af sensorkablet forhindrer påvirkning fra højelektromagnetiske felter (f.eks. transmittere, motorer og omkoblingsudstyr). Eksponering til disse felter kan forårsage upræcise resultater.

Hvis du skal installere modulet og forbinde sensoren, kan du finde oplysninger i de illustrerede trin, der følger, og kabelføringstabellen (Tabel 3 og Tabel 4).

Sørg for at tilslutte alle jordforbundne/sensorskærmkabler til de jordforbundne afskærmningsskruer på controllerens kabinet.

BEMÆRK: *Hvis sensorkablet ikke er langt nok til at nå controlleren, er et sammenkoblingskabel og en krydsboks nødvendig for at udvide distancen.*

Tabel 3 Ledningsnet til ledningsevnesensor

Terminal	Beskrivelse	Sensor			
		83xx som bruger Z08319=A=1115[2]	83xx som bruger Z08319=A=00xx[2]	3400-serie GLI	3700-serie GLI
1	Indre elektrode	Sort	Hvid (gult stik)	Sort	Grøn
2	Signal jordforbindelse/Temp	—	—	—	Gul
3	Indvendig skærm	—	—	Slettetast (Clear	—

[2] Kun sensorer med kompatible cellekonstanter kan anvendes.

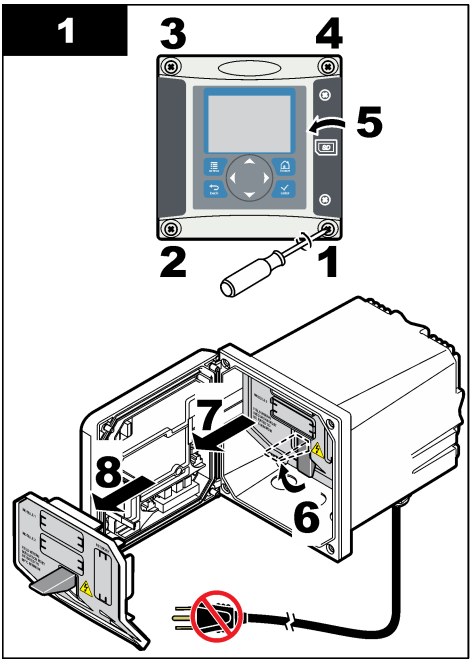
Tabel 3 Ledningsnet til ledningsevnesensor (fortsat)

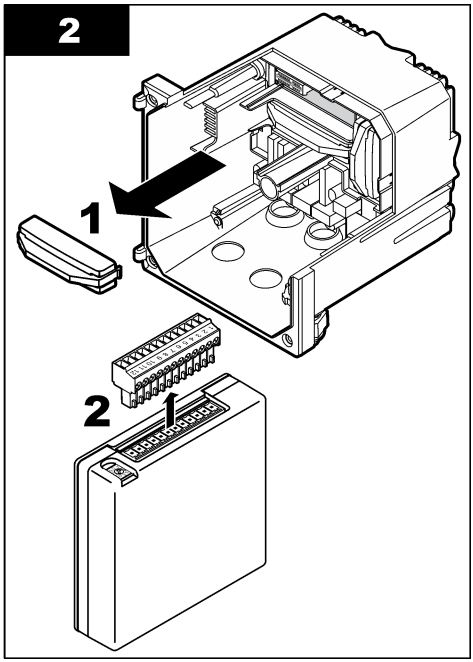
Terminal	Beskrivelse	Sensor			
		83xx som bruger Z08319=A=1115[2]	83xx som bruger Z08319=A=00xx[2]	3400-serie GLI	3700-serie GLI
4	Skjold	—	—	—	Sort
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Hvid	Sort	Blå	—
8	—	—	—	—	—
9	Skjold	Gennemsigtig og gennemsigtig (folie)	Hvid (2x) (orange stik)	—	Slettetast (Clear
10	Temp	Blå	Blå	Hvid	Rød
11	Ydre elektrode/modtagelse høj	Rød	Rød	Rød	Hvid
12	Modtagelse lav	—	—	—	Blå
Bemærkninger:		—	—	Tilslut det klare kabel med det sorte bånd til controllerkabinettet.	—

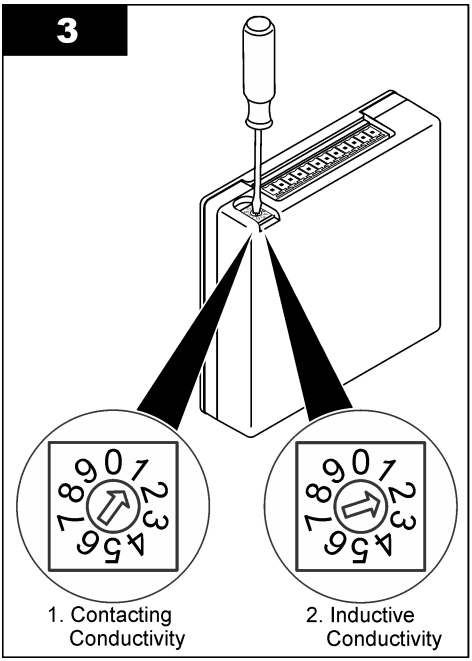
Tabel 4 Ledningsnet til ledningsevnesensor

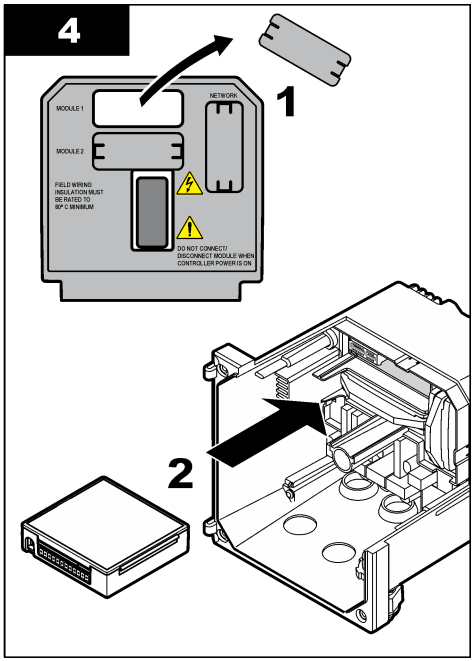
Terminal	Beskrivelse	Sensor	
		Crison 5395 og 5396 med AS9-kabel	LZY082
1	Indre elektrode	Ydre ståltov (kobber)	Kobber (rødt stik)
2	Signal jordforbindelse/Temp	—	—
3	Indvendig skærm	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Grøn og grå
8	—	—	—
9	Skjold	—	—
10	Temp	—	Lyserød
11	Ydre elektrode/modtagelse høj	Gennemsigtig (kerne)	Hvid
12	Modtagelse lav	—	—
Bemærkninger:		—	Det brune kabel anvendes ikke.

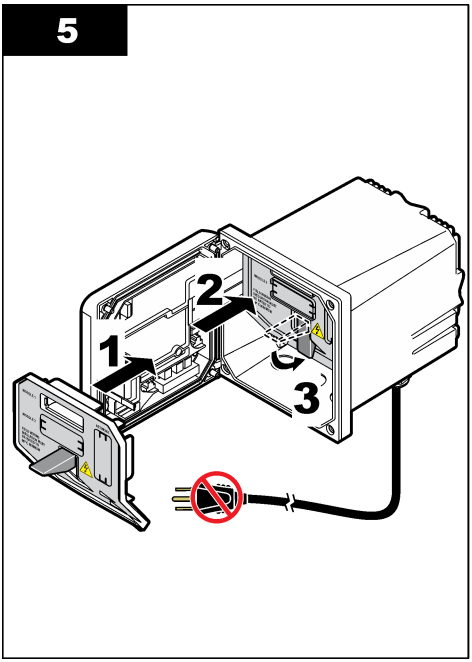
[2] Kun sensorer med kompatible cellekonstanter kan anvendes.

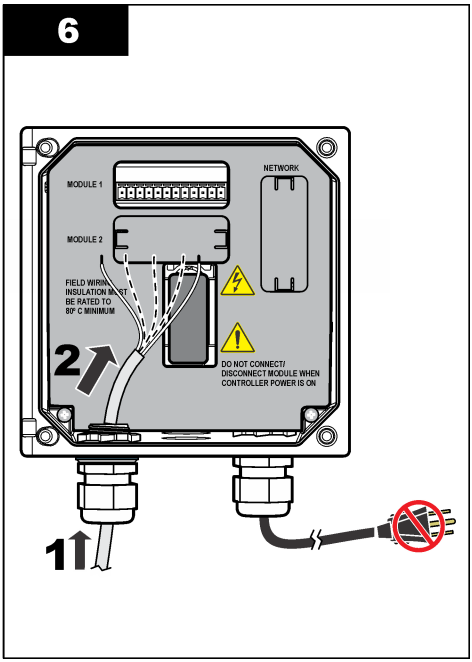

1
3
4
5
2
1
7
8
6

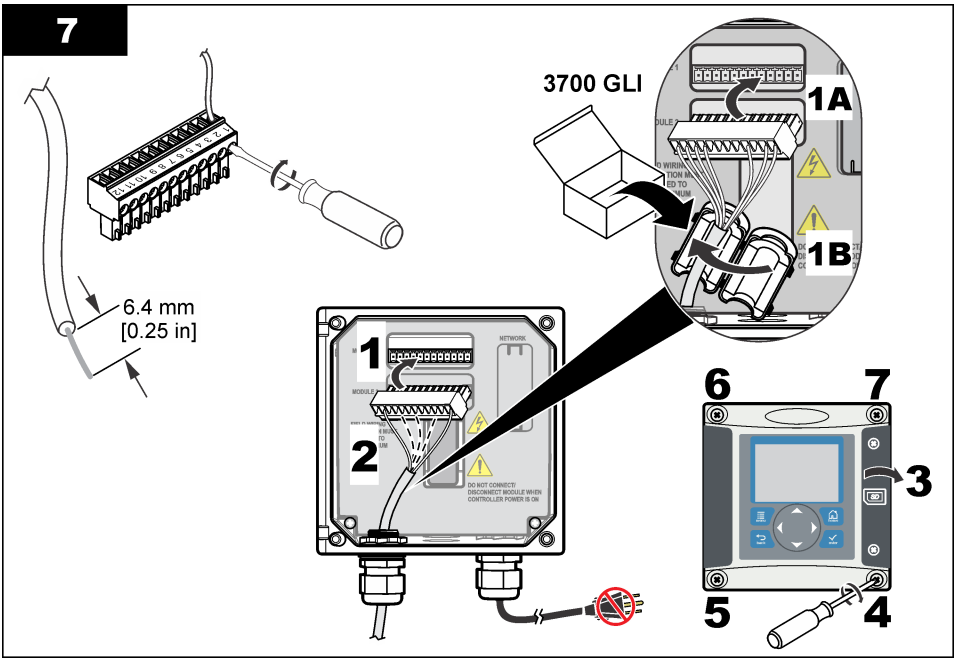

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2
1


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Inhoudsopgave

1 Specificaties op pagina 52
2 Algemene informatie op pagina 52
3 Installatie op pagina 54

Hoofdstuk 1 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Tabel 1 Conductieve geleidbaarheid

Specificatie	Details
Meetbereik	Celconstante 0.05: 0–100 µS/cm
	Celconstante 0.1: 0–200 µS/cm
	Celconstante 0.5: 0–1000 µS/cm
	Celconstante 1: 0–2000 µS/cm
	Celconstante 5: 0–10,000 µS/cm
	Celconstante 10: 0–200,000 µS/cm
Responstijd	0,5 seconden
Herhaalbaarheid/precisie (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Precisie (20–200.000 µS/cm)	± 0,5% aflezen
Maximale kabellengte	91 m (300 ft)
Garantie	1 jaar; 2 jaar (EU)

Tabel 2 Inductieve geleidbaarheid

Specificatie	Details
Lineariteit	≥ 1,5 mS/cm: ±1% van waarde; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Meetbereik	0–2000 mS/cm
Responstijd	0,5 seconden
Herhaalbaarheid[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% van waarde; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maximale kabellengte	200 tot 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 tot 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Garantie	1 jaar; 2 jaar (EU)

Hoofdstuk 2 Algemene informatie

De fabrikant kan onder geen enkele omstandigheid aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, speciale, incidentele of continue schade die als gevolg van enig defect of onvolledigheid in deze handleiding is ontstaan. 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.

[1] Radiofrequentievelden in het bereik van 700-800 MHz kunnen voor onnauwkeurige resultaten zorgen.

2.1 Veiligheidsinformatie

LET OP

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 met dit symbool mag niet afgevoerd worden in Europese huishoudelijke of openbare afvalsystemen. Stuur oude en/of afgedankte apparaten terug naar de leverancier voor kostenloze afvoer.

2.2 Productoverzicht

Wanneer de module in een sc200-controller wordt geïnstalleerd, kan hij worden gebruikt om een analoge sensor aan te sluiten op de controller. Voor informatie over de kalibratie en bediening van de sensor raadpleegt u de gebruikershandleiding van de sensor voor gebruik met de sc200-controller.

2.3 Modbus-registers

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

Hoofdstuk 3 Installatie

⚠ WAARSCHUWING



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

3.1 Sluit de sensor aan op de module

⚠ WAARSCHUWING



Potentieel gevaar van elektrische schok. Bij het aanbrengen van elektrische verbindingen dient men altijd de stroom naar het instrument los te koppelen.

⚠ WAARSCHUWING

Elektrocutiegevaar. Achter de hoogspanningsbarrière worden hoogspanningskabels voor de controller in de behuizing van de controller geleid. Behalve tijdens het installeren van modules of als een gekwalificeerde installatietechnicus bedrading voor netvoeding, relais of analoge en netwerkkaarten aanbrengt, moet de barrière op zijn plaats blijven.

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.

Zorg dat de sensorkabel zo loopt dat blootstelling aan hoog elektromagnetische velden (bijv. transmitters, motoren en schakelapparatuur) wordt voorkomen. Blootstelling aan deze velden kan voor onnauwkeurige resultaten zorgen.

Volg de volgende geïllustreerde stappen en de bedradingstabel (Tabel 3 en Tabel 4) om de module te installeren en de sensor aan te sluiten.

Sluit alle massa-/afgeschermde draden van de sensor aan op de massaschroeven van de controllerbehuizing.

Opmerking: *Als de sensorkabel niet lang genoeg is om de controller te bereiken, zijn een verbindingskabel en een verbindingsdoos nodig om de kabel te verlengen.*

Tabel 3 Geleidbaarheid sensorbedrading

Klem	Omschrijving	Sensor			
		83xx die Z08319=A=1115 gebruikt[2]	83xx die Z08319=A=00xx gebruikt[2]	3400 serie GLI	3700 serie GLI
1	Interne elektrode	Zwart	Wit (gele connector)	Zwart	Groen
2	Signaalaarde/Temp	—	—	—	Geel

[2] Er kunnen alleen sensors met compatibele cel constanten (k-waarden) worden gebruikt.

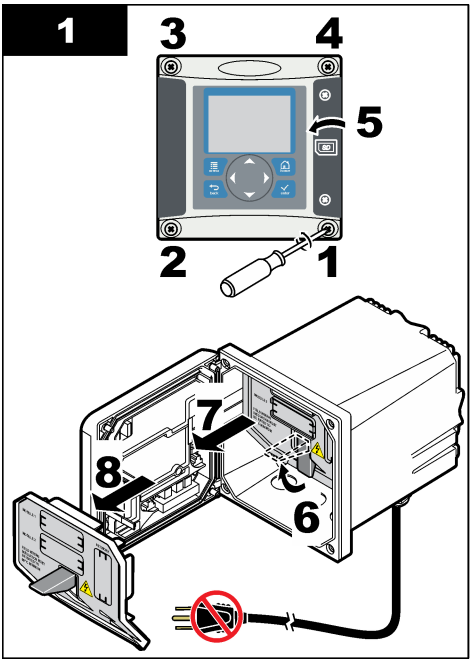
Tabel 3 Geleidbaarheid sensorbedrading (vervolg)

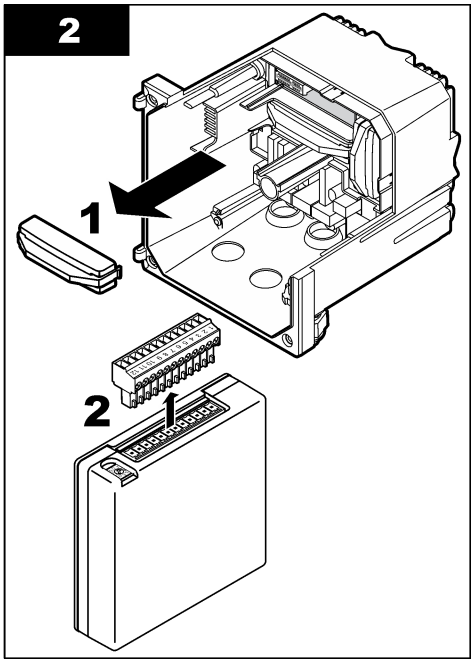
Klem	Omschrijving	Sensor			
		83xx die Z08319=A=1115 gebruikt[2]	83xx die Z08319=A=00xx gebruikt[2]	3400 serie GLI	3700 serie GLI
3	Interne afscherming	—	—	Doorzichtig	—
4	Afscherming	—	—	—	Zwart
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Wit	Zwart	Blauw	—
8	—	—	—	—	—
9	Afscherming	Transparant en transparant (folie)	Wit (2x) (oranje connector)	—	Doorzichtig
10	Temp	Blauw	Blauw	Wit	Rood
11	Externe elektrode/Hoge ontvangst	Rood	Rood	Rood	Wit
12	Lage ontvangst	—	—	—	Blauw
Opmerkingen:		—	—	Sluit de transparante draad met de zwarte band aan op de controllerbehuizing.	—

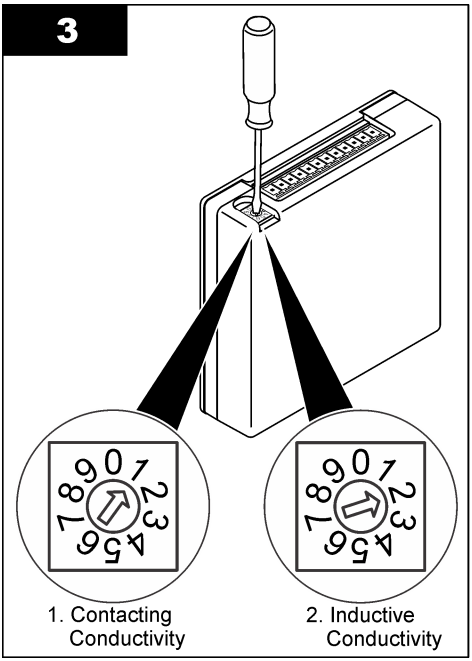
Tabel 4 Geleidbaarheid sensorbedrading

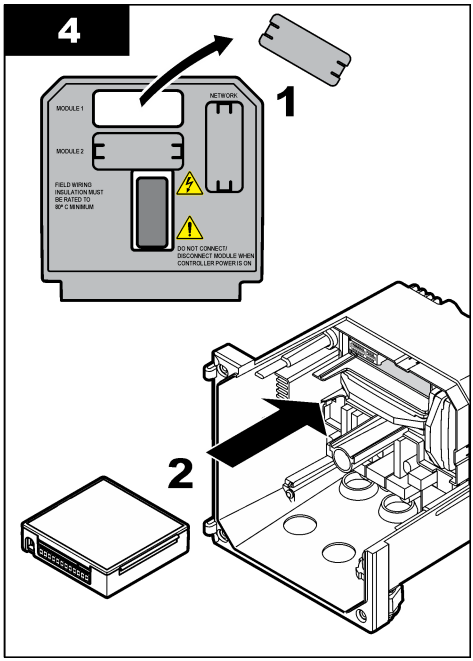
Klem	Omschrijving	Sensor	
		Crison 5395 en 5396 met AS9-kabel	LZY082
1	Interne elektrode	Uitwendige gevlochten draad (koper)	Koper (rode connector)
2	Signaalaarde/Temp	—	—
3	Interne afscherming	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Groen en grijs
8	—	—	—
9	Afscherming	—	—
10	Temp	—	Rose
11	Externe elektrode/Hoge ontvangst	Transparant (kern)	Wit
12	Lage ontvangst	—	—
Opmerkingen:		—	De bruine draad wordt niet gebruikt.

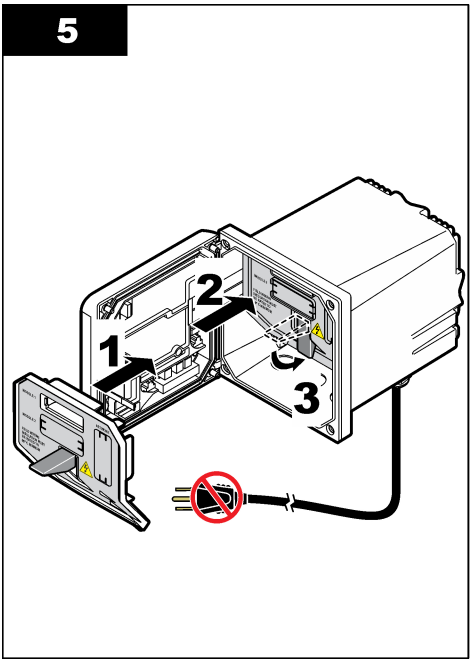
[2] Er kunnen alleen sensors met compatibele cel constanten (k-waarden) worden gebruikt.

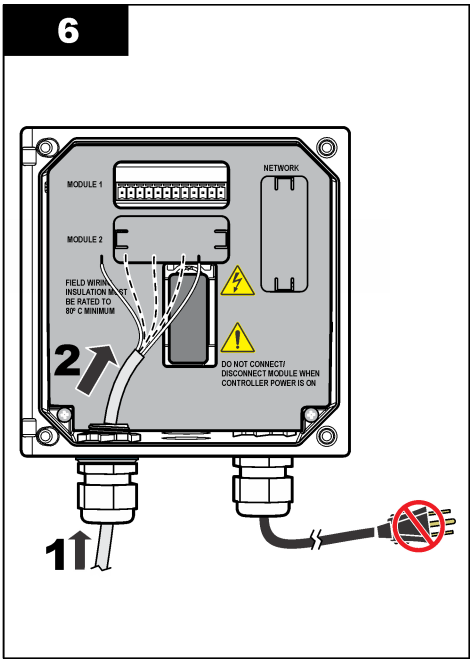

1
3
4
5
2
1
7
8
6

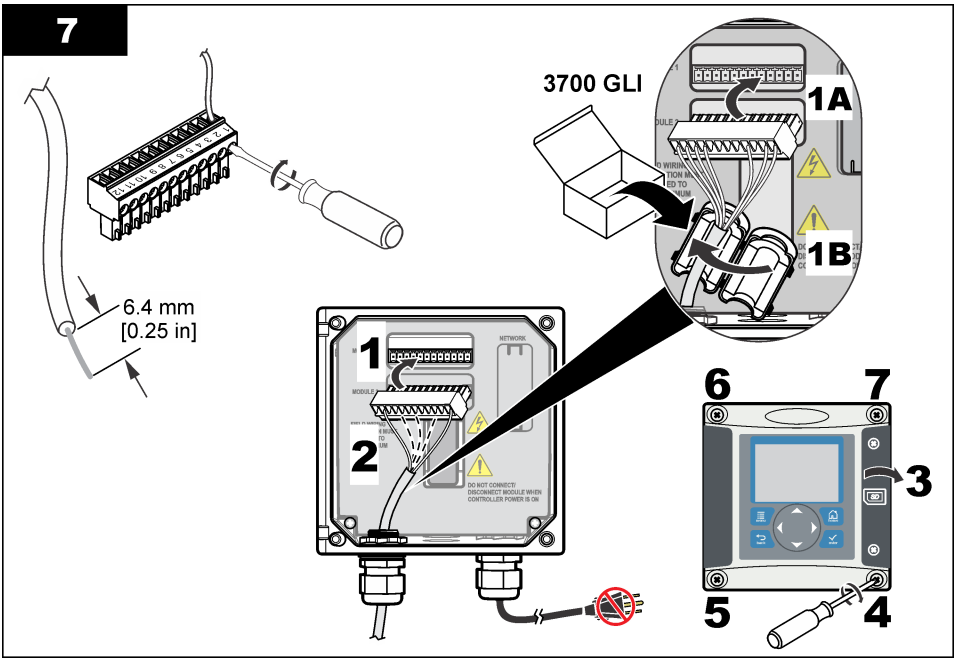

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2
1


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Spis treści

1 Dane techniczne na stronie 58
2 Ogólne informacje na stronie 58
3 Instalacja na stronie 60

Rozdział 1 Dane techniczne

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Tabela 1 Konduktywność stykowa

Dane techniczne	Informacje szczegółowe
Zakres pomiarowy	Stała ogniwa 0.05: 0–100 µS/cm
	Stała ogniwa 0.1: 0–200 µS/cm
	Stała ogniwa 0.5: 0–1000 µS/cm
	Stała ogniwa 1: 0–2000 µS/cm
	Stała ogniwa 5: 0–10,000 µS/cm
	Stała ogniwa 10: 0–200,000 µS/cm
Czas reakcji	0.5 sekund
Powtarzalność/dokładność (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Dokładność (20–200 000 µS/cm)	±0,5% odczytu
Maksymalna długość przewodu	91 m (300 stóp)
Gwarancja	1 rok; 2 lata (UE)

Tabela 2 Konduktywność indukcyjna

Dane techniczne	Informacje szczegółowe
Liniowość	≥ 1,5 mS/cm: ±1% odczytu; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Zakres pomiarowy	0–2000 mS/cm
Czas reakcji	0.5 sekund
Dokładność[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% odczytu; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maksymalna długość przewodu	200 do 2000 µS/cm: 61 m (200 st); 2000 do 2 000 000 µS/cm: 91 m (300 st)
Gwarancja	1 rok; 2 lata (UE)

Rozdział 2 Ogólne informacje

W żadnym przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne szkody wynikające z błędu lub pominięcia w niniejszej instrukcji obsługi. 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.

[1] Pola o częstotliwości radiowej z zakresu 700–800 MHz mogą być przyczyną wystąpienia nieprawidłowych wyników.

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

POWIADOMIENIE

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 Etykiety ostrzegawcze

Należy przeczytać wszystkie etykiety i przywieszki dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie przyrządu. Symbol umieszczony na przyrządzie jest zamieszczony w podręczniku i opatrzony informacją o stosownych 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 Przegląd produktu

Moduł zainstalowany w kontrolerze sc200 umożliwia podłączenie czujnika analogowego do kontrolera. Opis procedur kalibrowania i użytkowania czujnika zawiera instrukcja obsługi kontrolera sc200.

2.3 Rejestry Modbus

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

Rozdział 3 Instalacja

⚠ OSTRZEŻENIE



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

3.1 Podłącz czujnik do modułu

⚠ OSTRZEŻENIE



Potencjalne niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Wykonując połączenia elektryczne zawsze odłączać zasilanie urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Wysokonapięciowe okablowanie sterownika jest układane za osłoną wysokiego napięcia w obudowie sterownika. Osłona musi pozostać na miejscu, chyba że instalowany jest moduł lub przewody do zasilania, przekaźników lub karty analogowe i sieciowe podłącza wykwalifikowany monter.

POWIADOMIENIE



Potencjalne uszkodzenie urządzenia. Elektryczność statyczna może doprowadzić do uszkodzenia delikatnych wewnętrznych komponenty elektroniczne, powodując gorsze działanie urządzenia lub ewentualny jego defekt.

Należy upewnić się, że przewód czujnika jest poprowadzony tak, aby nie był narażony na działanie silnych pól elektromagnetycznych (np. przekaźniki, silniki oraz przełączniki). Narażenie na działanie takich sił może być przyczyną nieprawidłowych wyników.

Aby zamontować moduł i podłączyć czujnik, przejdź do ilustracji czynności i tabeli okablowania (Tabela 3 i Tabela 4).

Pamiętaj, aby podłączyć wszystkie przewody dla osłon i do wkrętów uziemiających w obudowie kontrolera.

Uwaga: *Jeśli przewód czujnika jest zbyt krótki i nie sięga kontrolera, należy go przedłużyć przy użyciu przewodu sprzęgającego i skrzynki przyłączowej.*

Tabela 3 Przewody czujnika konduktometrycznego

Zacisk	Opis	Czujnik			
		83xx wykorzystujący Z08319=A=1115[2]	83xx wykorzystujący Z08319=A=00xx[2]	Model 3400, seria GLI	Model 3700, seria GLI
1	Elektroda wewnętrzna	czarny	Biały (żółte złącze)	czarny	zielony
2	Uziemienie sygnału/Temp	—	—	—	żółty
3	Ekran wewnętrzny	—	—	Przezroczysty	—
4	Ekran	—	—	—	czarny
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Biały	czarny	niebieski	—
8	—	—	—	—	—
9	Ekran	Przezroczysty i przezroczysty (folia)	Biały (x2) (pomarańczowe złącze)	—	Przezroczysty
10	Temp	niebieski	niebieski	Biały	Czerwony
11	Elektroda zewnętrzna / wysoki odbiór	Czerwony	Czerwony	Czerwony	Biały
12	Niski odbiór	—	—	—	niebieski
Uwagi:		—	—	Podłącz przezroczysty przewód z czarnym paskiem do obudowy kontrolera.	—

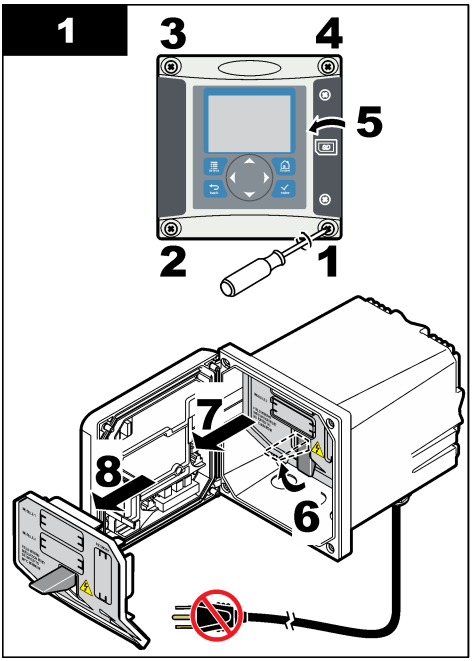
Tabela 4 Przewody czujnika konduktometrycznego

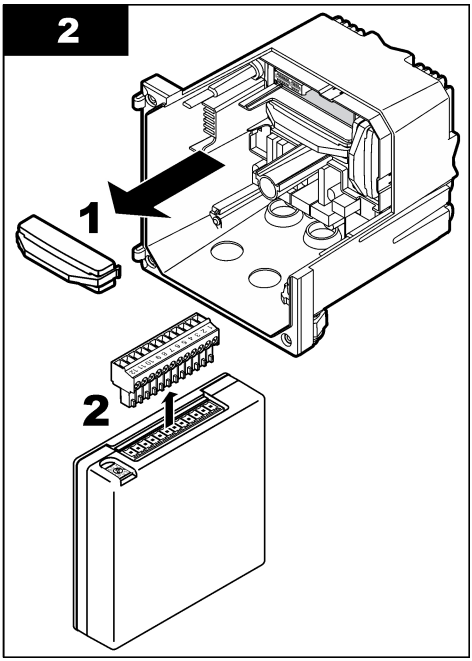
Zacisk	Opis	Czujnik	
		Model Crison 5395 i 5396 z kablem AS9	LZY082
1	Elektroda wewnętrzna	Zewnętrzna skrętka (miedziana)	Miedziany (czerwone złącze)
2	Uziemienie sygnału/Temp	—	—
3	Ekran wewnętrzny	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Zielony i szary
8	—	—	—
9	Ekran	—	—
10	Temp	—	Różowy

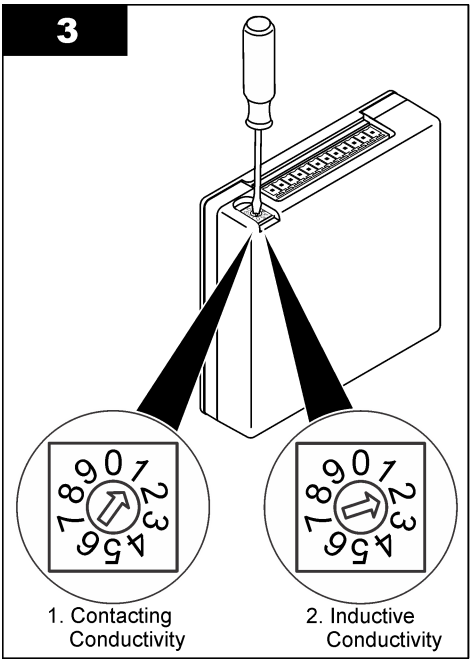
[2] Można używać tylko czujników ze zgodnymi stałymi naczynka.

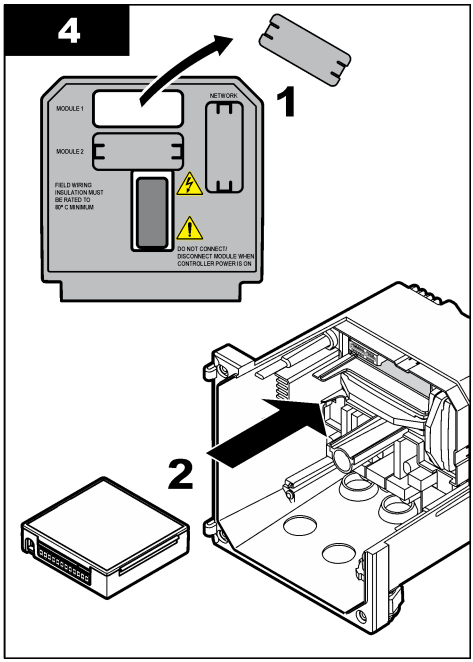
Tabela 4 Przewody czujnika konduktometrycznego (ciąg dalszy)

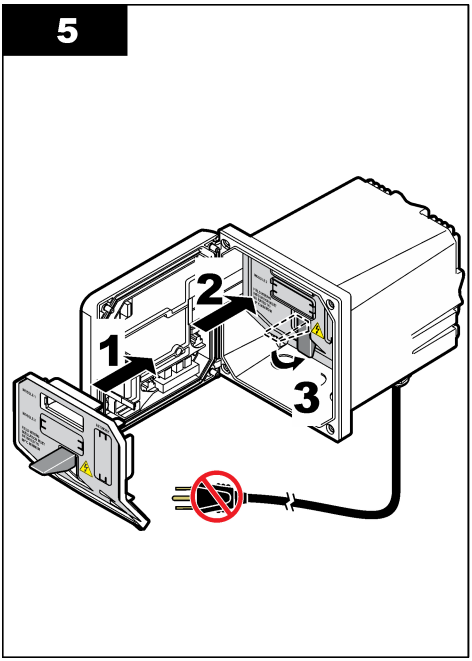
Zacisk	Opis	Czujnik	
		Model Crison 5395 i 5396 z kablem AS9	LZY082
11	Elektroda zewnętrzna / wysoki odbiór	Przezroczysty (rdzeń)	Biały
12	Niski odbiór	—	—
Uwagi:		—	Szary brązowy przewód nie jest wykorzystywany.

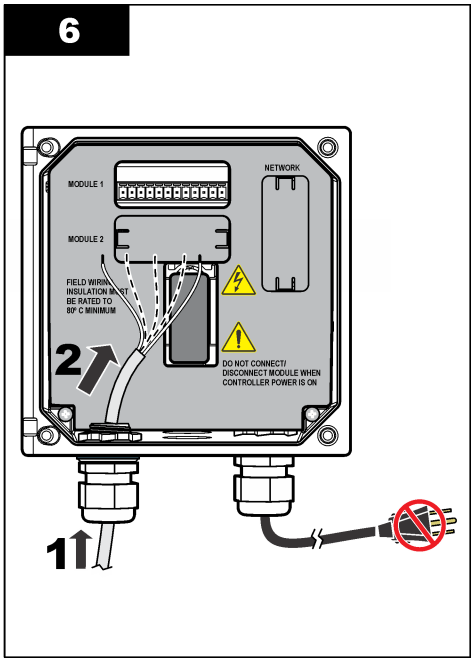


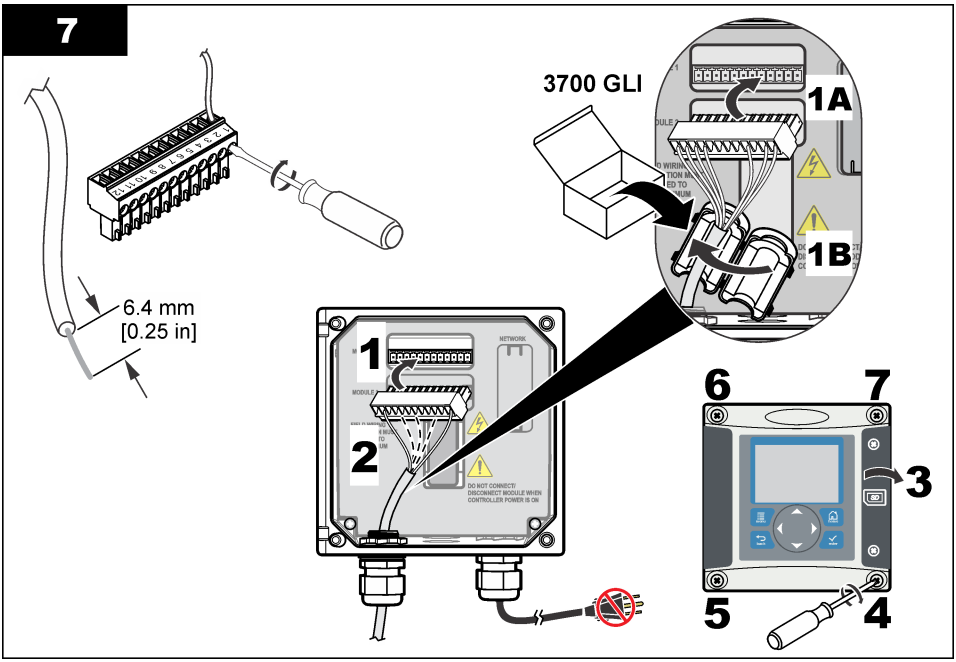



3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
1
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Innehållsförteckning

1 Specifikationer på sidan 65
2 Allmän information på sidan 65
3 Installation på sidan 67

Avsnitt 1 Specifikationer

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Tabell 1 Analog konduktivitet

Specifikation	Information
Mätområde	Cellkonstant 0,05: 0-100 µS/cm
	Cellkonstant 0,1: 0-200 µS/cm
	Cellkonstant 0,5: 0-1000 µS/cm
	Cellkonstant 1: 0-2000 µS/cm
	Cellkonstant 5: 0-10,000 µS/cm
	Cellkonstant 10: 0-200,000 µS/cm
Responstid	0,5 sekunder
Repeterbarhet/noggrannhet (0–20 µS/cm)	±0,1/0.1 µS/cm
Noggrannhet (20–200,000 µS/cm)	± 0,5 % av avläsning
Maximal kabellängd	91 m (300 fot)
Garanti	1 år, 2 år (EU)

Tabell 2 Induktiv konduktivitet

Specifikation	Information
Linjäritet	≥ 1,5 mS/cm: ±1 % av avläsning, < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Mätområde	0–2 000 mS/cm
Responstid	0,5 sekunder
Noggrannhet[1]	> 500 µS/cm: ±0,5 % av avläsning, < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maximal kabellängd	200 till 2000 µS/cm: 61 m (200 fot); 2000 till 2 000 000 µS/cm: 91 m (300 fot)
Garanti	1 år, 2 år (EU)

Avsnitt 2 Allmän information

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följdskador som orsakats av eventuellt fel eller utelämnande i denna bruksanvisning. 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.

[1] Radiofrekvensfält i området 700–800 MHz kan orsaka felaktiga resultat.

2.1 Säkerhetsinformation

ANMÄRKNING:

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 följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla faro- och försiktighetshänvisningar. Om 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 Varningsskyltar

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

	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 Produktöversikt

När modulen är installerad i ett sc200-instrument kan en analog sensor kopplas till instrumentet. Information om hur du kalibrerar och använder sensorn finns i användarhandboken till sc200-instrumentet.

2.3 Modbus-register

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

Avsnitt 3 Installation

⚠ VARNING



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

3.1 Ansluta givaren till modulen

⚠ VARNING



Potentiell risk för dödande elchock. Koppla alltid bort matningsspänningen till instrumentet då elektriska kopplingar ska göras.

⚠ VARNING

Risk för dödande elchock. Starkströmskabeldragning till styrenheten görs efter högspänningsspärren i styrenhetens kapsling. Spärren måste alltid vara på plats förutom när moduler installeras eller när en kvalificerad installationstekniker kopplar in ström, reläer eller analoga utgångar och nätverkskort.

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.

Kontrollera att kabeldragningen för givaren inte exponeras för kraftiga elektromagnetiska fält (t.ex. transmittrar, motorer och ställverksutrustning). Exponering av dessa fält kan orsaka felaktiga resultat.

När du ska installera modulen och ansluta givaren följer du de steg som illustreras nedan samt tabellen för ledningsdragning (Tabell 3 och Tabell 4).

Anslut alla givarens jord/skärmade ledningar till jordskruvarna på styrenhetens hölje.

Observera: *Om sensorkabeln inte är tillräckligt lång för att nå fram till instrumentet måste en skarv göras i en vattentät låda. Kabeln måste vara en triaxialkabel av god kvalitet.*

Tabell 3 Ledningsdragning för konduktivitetsgivare

Plint	Beskrivning	Givare			
		83xx som använder Z08319=A=1115[2]	83xx som använder Z08319=A=00xx[2]	3400-serien GLI	3700-serien GLI
1	Inre elektrod	Svart	Vit (gul kontakt)	Svart	Grön
2	Signaljord/temp	–	–	–	Gul
3	Inre skärm	–	–	Klar	–
4	Skärm	–	–	–	Svart
5	–	–	–	–	–
6	–	–	–	–	–
7	Temp	Vit	Svart	Blå	–
8	–	–	–	–	–

[2] Endast givare med kompatibla cellkonstanter kan användas.

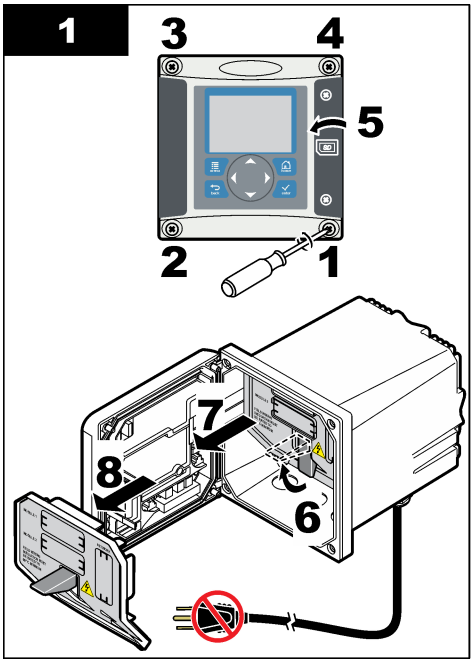
Tabell 3 Ledningsdragning för konduktivitetsgivare (fortsättning)

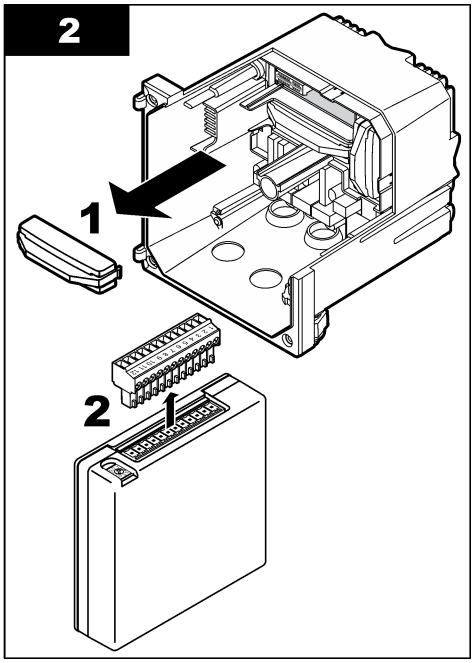
Plint	Beskrivning	Givare			
		83xx som använder Z08319=A=1115[2]	83xx som använder Z08319=A=00xx[2]	3400-serien GLI	3700-serien GLI
9	Skärm	Genomskinlig och genomskinlig (folie)	Vid (2x) (orange kontakt)	–	Klar
10	Temp	Blå	Blå	Vit	Röd
11	Yttre elektrod/hög mottagning	Röd	Röd	Röd	Vit
12	Låg mottagning	–	–	–	Blå
Anmärkningar:		–	–	Anslut den klara ledningen med det svarta bandet till styrenhetens kåpa.	–

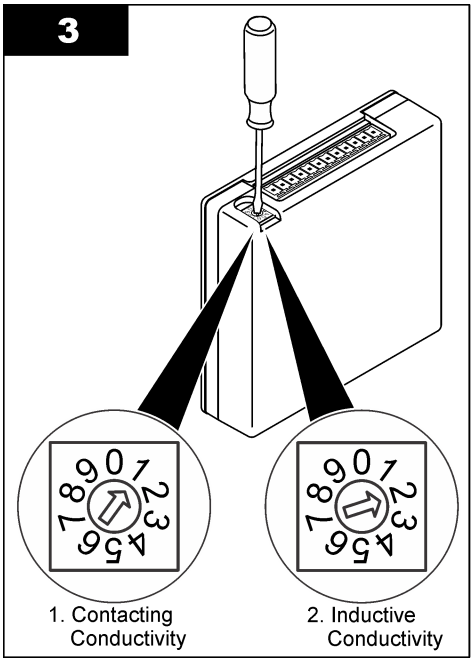
Tabell 4 Ledningsdragning för konduktivitetsgivare

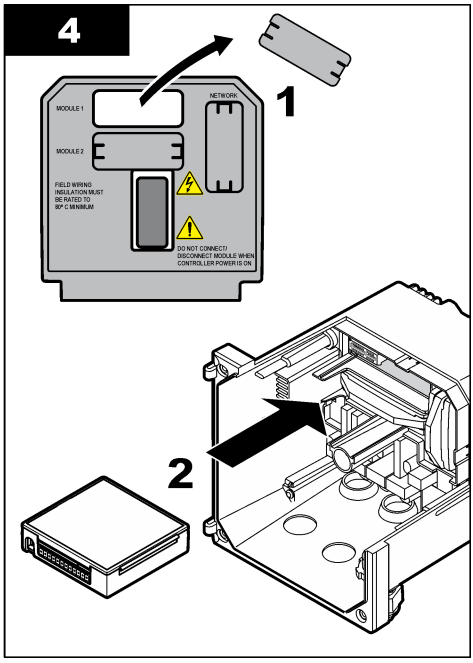
Plint	Beskrivning	Givare	
		Crison 5395 och 5396 med AS9-kabel	LZY082
1	Inre elektrod	Ledning med yttre kardeler (koppar)	Koppar (röd kontakt)
2	Signaljord/temp	–	–
3	Inre skärm	–	–
4	–	–	–
5	–	–	–
6	–	–	–
7	Temp	–	Grön och grå
8	–	–	–
9	Skärm	–	–
10	Temp	–	Rosa
11	Yttre elektrod/hög mottagning	Genomskinlig (kärna)	Vit
12	Låg mottagning	–	–
Anmärkningar:		–	Den bruna ledningen används inte.

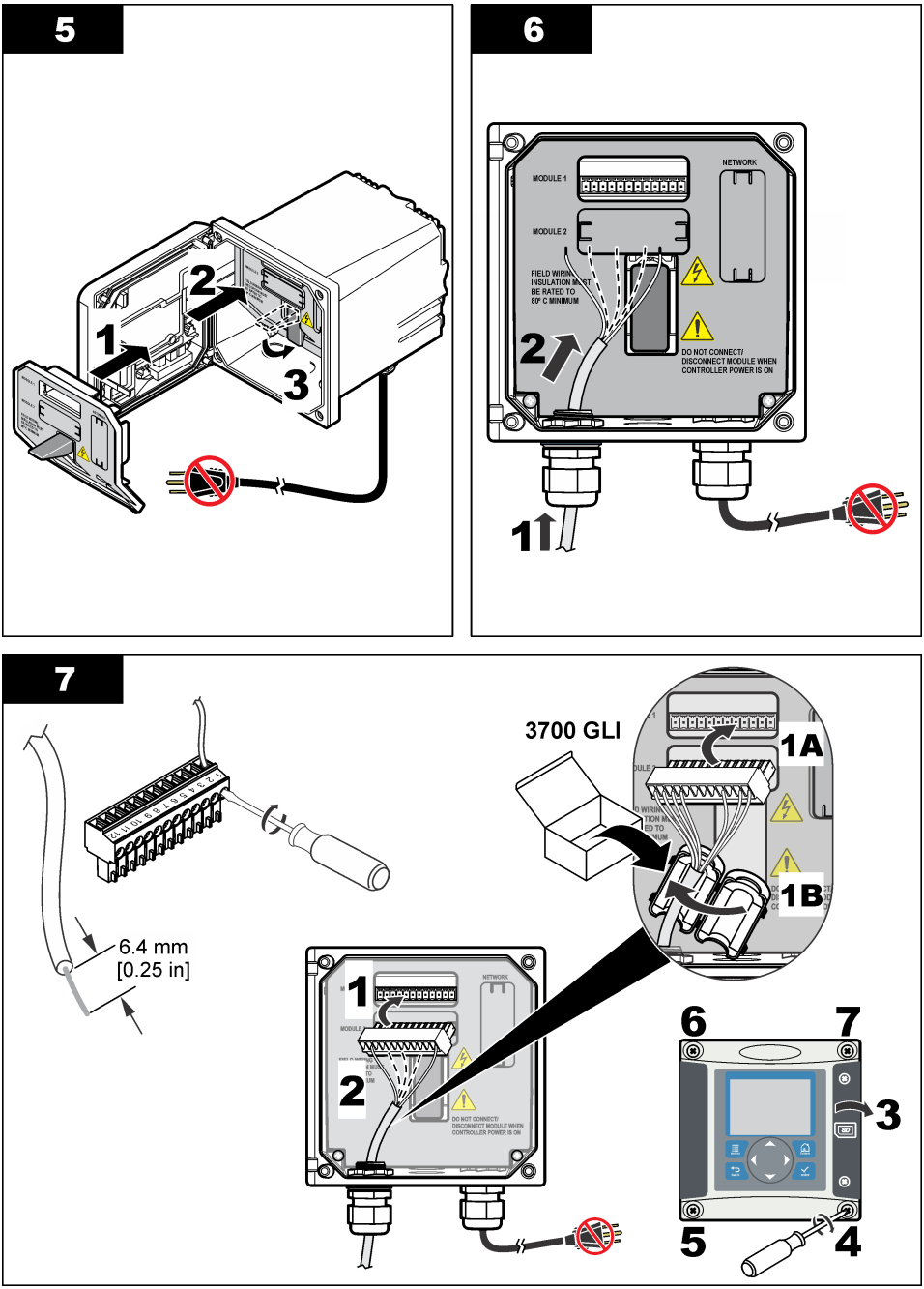
[2] Endast givare med kompatibla cellkonstanter kan användas.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1
7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Sisällysluettelo

1 Tekniset tiedot sivulla 71
2 Yleistietoa sivulla 71
3 Asentaminen sivulla 73

Osa 1 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

Taulukko 1 Konduktiivinen johtokyky

Ominaisuus	Tiedot
Mittausalue	Kennovakio 0,05: 0–100 µS/cm
	Kennovakio 0,1: 0–200 µS/cm
	Kennovakio 0,5: 0–1000 µS/cm
	Kennovakio 1: 0–2000 µS/cm
	Kennovakio 5: 0–10,000 µS/cm
	Kennovakio 10: 0–200,000 µS/cm
Vasteaika	0,5 sekuntia
Toistettavuus/tarkkuus (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Tarkkuus (20–200 000 µS/cm)	±0,5 % lukemasta
Kaapelin maksimipituus	91 m (300 ft)
Takuu	1 vuosi, 2 vuotta (EU)

Taulukko 2 Induktiivinen johtokyky

Ominaisuus	Tiedot
Lineaarisuus	≥ 1,5 mS/cm: ±1 % lukemasta; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Mittausalue	0–2000 mS/cm
Vasteaika	0,5 sekuntia
Tarkkuus[1]	> 500 µS/cm: ±0,5 % lukemasta; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Kaapelin maksimipituus	200–2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000–2 000 000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Takuu	1 vuosi, 2 vuotta (EU)

Osa 2 Yleistietoa

Valmistaja ei ole missään tapauksessa vastuussa suorista, epäsuorista, erityisistä, tuottamuksellisista tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat mistään tämän käyttöohjeen virheestä tai puutteesta. Valmistaja varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavilla valmistajan verkkosivuilta.

[1] 700–800 MHz:n alueella olevat suurtaajuuskentät voivat vääristää tuloksia.

2.1 Turvallisuustietoa

HUOMAUTUS

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

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

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

Osoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voisi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.

⚠ VAROTOIMI

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS

Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. 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 käsikirjassa, ja siihen on liitetty varoitus.

	Tämä symboli, jos se on merkitty kojeeseen, viittaa kojeen käsikirjaan 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.
	Tällä symbolilla merkittyä sähkölaitetta ei saa hävittää eurooppalaisissa julkisissa jätejärjestelmissä tai kotitalousjätteenä. Palauta vanha laite sen käyttöiän päätyttyä valmistajalle veloituksetta.

2.2 Tuotteen yleiskuvaus

Kun moduuli asennetaan sc200-ohjaimeen, ohjaimeen voidaan kytkeä analoginen anturi. Anturin kalibrointi ja käyttö kuvataan anturin käsikirjassa, joka koskee sen käyttöä sc200-ohjaimen kanssa.

2.3 Modbus-rekisterit

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

Osa 3 Asentaminen

⚠ VAROITUS



Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

3.1 Anturin kytkeminen moduuliin

⚠ VAROITUS



Sähköiskun vaara. Kytke aina laite irti verkkovirrasta ennen sähköliitäntöjen tekemistä.

⚠ VAROITUS

Tappavan sähköiskun vaara. Laitteen korkeajännitejohdotus tehdään korkeajännitevastuksen takaa laitteen kotelossa. Vastus on jätettävä pakalleen paitsi asennettaessa moduuleita tai valtuutetun sähkömiehen tehdessä johdotuksia verkkovirtaa, releitä tai analogikortteja ja verkkokortteja varten.

HUOMAUTUS



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

Varmista, että anturikaapelin reititys estää altistumisen voimakkaille sähkömagneettisille kentille (kuten lähettimille, moottoreille ja kytkinlaitteistoille). Altistuminen tällaisille kentille voi aiheuttaa virheellisiä tuloksia.

Lisätietoja moduulin asentamisesta ja anturin kytkemisestä on alla olevissa kuvallisissa ohjeissa sekä kytkentätaulukossa (Taulukko 3 ja Taulukko 4).

Tarkista, että liität kaikki anturin maadoitus-/suojajohdot vahvistimen kotelon maadoitusruuveihin.

Huomautus: *Jos anturikaapeli ei ole niin pitkä, että se ulottuisi vahvistimeen, tarvitaan lisäkaapeli ja jakorasia.*

Taulukko 3 Johtokykyanturin kytkennät

Liitin	Kuvaus	Anturi			
		83xx, käytössä Z08319=A=1115[2]	83xx, käytössä Z08319=A=00xx[2]	3400-sarjan GLI	3700-sarjan GLI
1	Sisempi elektrodi	Musta	Valkoinen (keltainen liitin)	Musta	Vihreä
2	Signaaliryhmä/Lämpötila	—	—	—	Keltainen
3	Sisäsuoja	—	—	Kirkas	—
4	Suoja	—	—	—	Musta
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Lämpötila	Valkoinen	Musta	Sininen	—
8	—	—	—	—	—

[2] Käytä vain sellaisia antureita, joiden kennovakio on yhteensopiva.

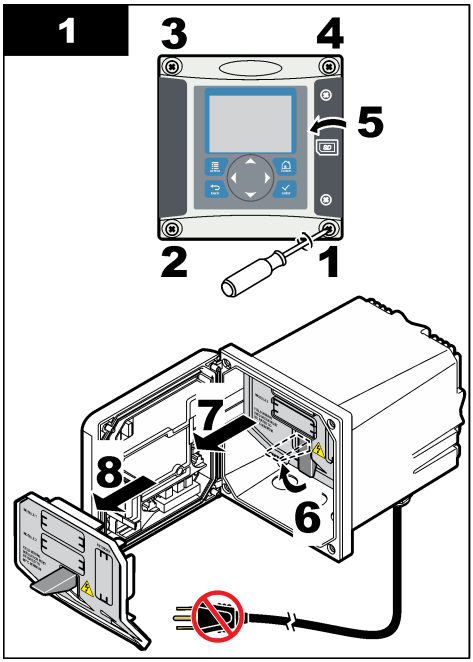
Taulukko 3 Johtokykyanturin kytkennät (jatk.)

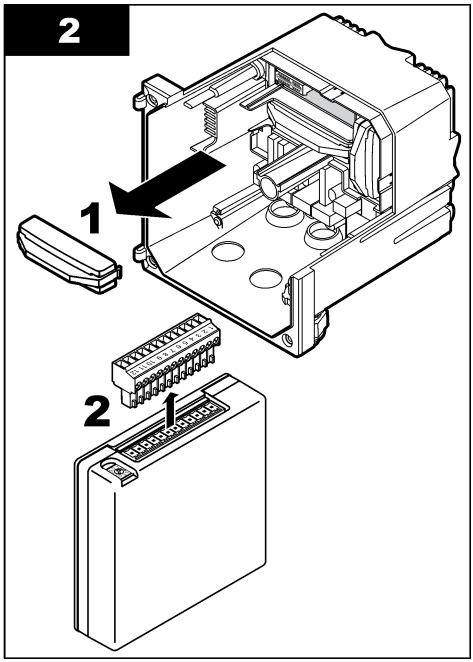
Liitin	Kuvaus	Anturi			
		83xx, käytössä Z08319=A=1115[2]	83xx, käytössä Z08319=A=00xx[2]	3400-sarjan GLI	3700-sarjan GLI
9	Suoja	Läpinäkyvä ja läpinäkyvä (kalvo)	Valkoinen (2x) (oranssi liitin)	—	Kirkas
10	Lämpötila	Sininen	Sininen	Valkoinen	Punainen
11	Ulompi elektrodi/tulo korkea	Punainen	Punainen	Punainen	Valkoinen
12	Tulo alhainen	—	—	—	Sininen
Huomautukset:		—	—	Liitä vahvistimen koteloon kirkas johto, jossa on musta nauha.	—

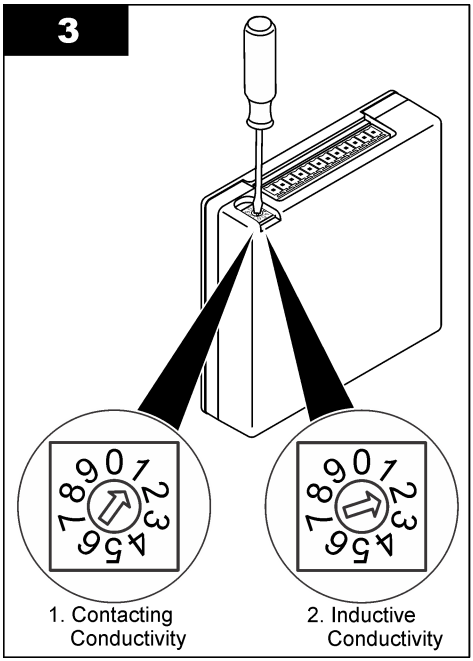
Taulukko 4 Johtokykyanturin kytkennät

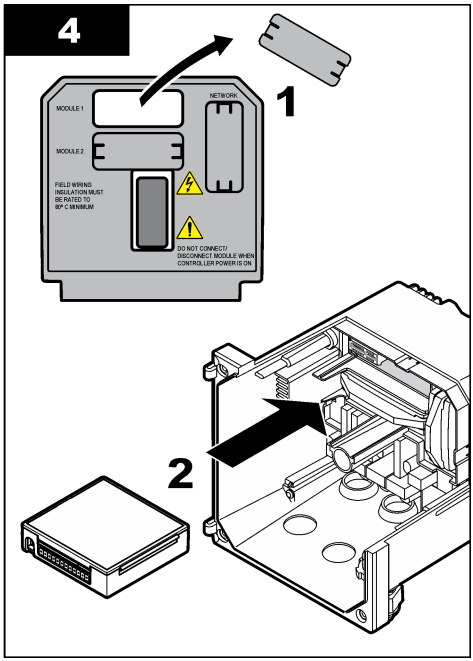
Liitin	Kuvaus	Anturi	
		Crison 5395 ja 5396, kaapeli AS9	LZY082
1	Sisempi elektrodi	Kerrattu ulkojohto (kupari)	Kupari (punainen liitin)
2	Signaaliryhmä/Lämpötila	—	—
3	Sisäsuoja	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Lämpötila	—	Vihreä ja harmaa
8	—	—	—
9	Suoja	—	—
10	Lämpötila	—	Vaaleanpunainen
11	Ulompi elektrodi/tulo korkea	Läpinäkyvä (keskus)	Valkoinen
12	Tulo alhainen	—	—
Huomautukset:		—	Ruskea johto ei ole käytössä.

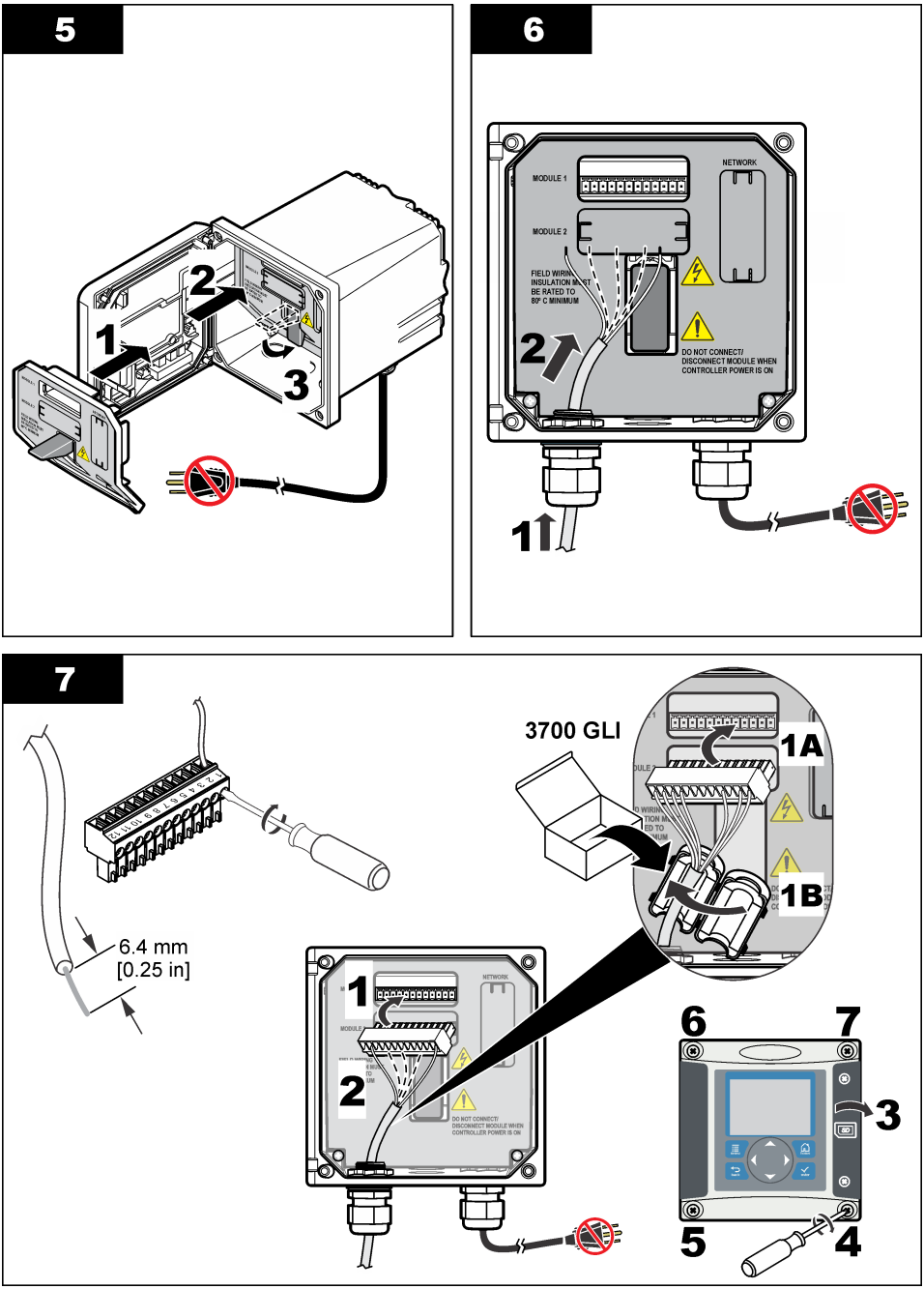
[2] Käytä vain sellaisia antureita, joiden kennovakio on yhteensopiva.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1
7
3700 GLI
1A
1B
6.4 mm
[0.25 in]
1
2
6
7
3
5
4

Съдържание

1 Спецификации на страница 77
2 Обща информация на страница 77
3 Инсталиране на страница 79

Раздел 1 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

Таблица 1 Контактна проводимост

Спецификация	Подробности
Обхват на измерване	Константа на клетката 0,05: 0–100 µS/cm
	Константа на клетката 0,1: 0–200 µS/cm
	Константа на клетката 0,5: 0–1000 µS/cm
	Константа на клетката 1: 0–2000 µS/cm
	Константа на клетката 5: 0–10,000 µS/cm
	Константа на клетката 10: 0–200,000 µS/cm
Време за реакция	0,5 секунди
Възпроизводимост/Точност (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Точност (20–200 000 µS/cm)	±0,5% от показанието
Максимална дължина на кабела	91 m (300 ft)
Гаранция	1 година; 2 години (EU)

Таблица 2 Индуктивна проводимост

Спецификация	Подробности
Линейност	≥ 1,5 mS/cm: ±1% от показанието; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Обхват на измерване	0–2000 mS/cm
Време за реакция	0,5 секунди
Точност[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% от показанието; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Максимална дължина на кабела	200 до 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 до 2 000 000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Гаранция	1 година; 2 години (EU)

Раздел 2 Обща информация

При никакви обстоятелства производителят няма да носи отговорност за преки, непреки, специални, инцидентни или последващи щети, които са резултат от дефект или пропуск в това ръководство. 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.

[1] Полета с радиочестота в обхват 700 – 800 MHz може да доведат до неточни резултати.

2.1 Информация за безопасността

Забележка

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 подсигуряване 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 надписи

Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Символът върху инструмента е описан в ръководството с препоръка за повишено внимание.

	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 Общ преглед на продукта

Модулът, когато е инсталиран в sc200 контролер, позволява свързване на аналогов сензор към контролера. За калибриране и работа на сензора вижте ръководството с инструкции за сензора за използване с sc200 контролер.

2.3 Modbus регистри

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

Раздел 3 Инсталиране

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

3.1 Свържете сензора към модула

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от електрически удар. Винаги изключвайте захранването на инструмент, когато извършвате електрическо свързване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от токов удар. Високоволтовите кабели за контролера се прекарват зад високоволтовата бариера в корпуса му. Бариерата трябва да остане на мястото си с изключение на случаите, когато се инсталират модули или когато квалифициран монтажен техник поставя захранващи кабели, релета или аналогови и мрежови карти.

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.

Уверете се, че трасето на кабела на сензора предотвратява излагането му на силни електромагнитни полета (напр. предаватели, двигатели и оборудване с превключватели). Излагането на тези полета може да доведе до неточни резултати.

За да инсталирате модула и да свържете сензора, вижте илюстрираните стъпки по-долу и таблицата за свързване (Таблица 3иТаблица 4).

Свържете всички проводници за заземяване/екраниране на сензора към заземителните винтове на кутията.

Забележка: *Ако кабелът на сензора не е достатъчно дълъг, за да стигне до контролера, са необходими свързващ кабел и разпределителна кутия, за покриване на разстоянието.*

Таблица 3 Свързване сензор за проводимост

клема	Описание	Сензор			
		83xx, който използва Z08319=A=1115[2]	83xx, който използва Z08319=A=00xx[2]	3400 серия GLI	3700 серия GLI
1	Вътрешен електрод	Черно	Бял (жълт конектор)	Черно	Зелено
2	Сигнал земя/Темп	–	–	–	Жълт
3	Вътрешен екран	–	–	Безцветен	–

[2] Могат да се използват само сензори със съвместими константи на клетките.

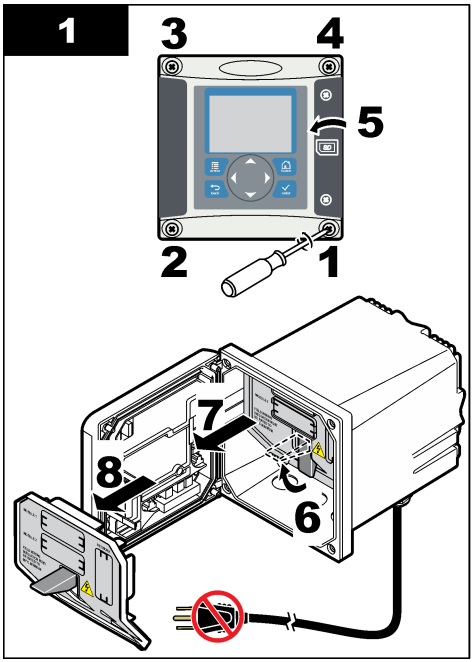
Таблица 3 Свързване сензор за проводимост (продължава)

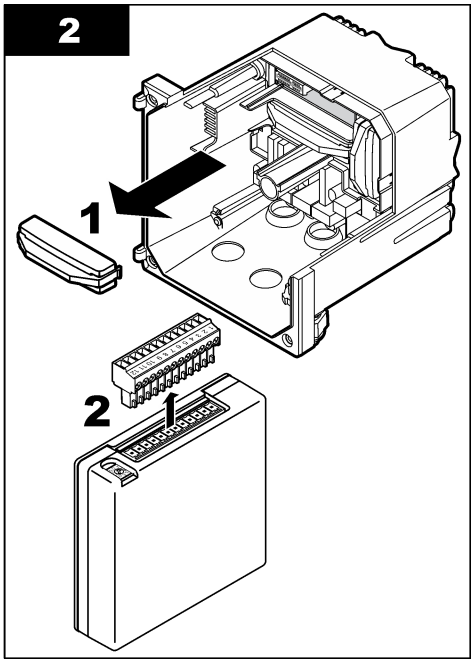
клема	Описание	Сензор			
		83xx, който използва Z08319=A=1115[2]	83xx, който използва Z08319=A=00xx[2]	3400 серия GLI	3700 серия GLI
4	Екраниране	–	–	–	Черно
5	–	–	–	–	–
6	–	–	–	–	–
7	Temp (Единици за температура)	Бяло	Черно	Синьо	–
8	–	–	–	–	–
9	Екраниране	Прозрачен и прозрачен (фолио)	Бял (2x) (оранжев конектор)	–	Безцветен
10	Temp (Единици за температура)	Синьо	Синьо	Бяло	Червено
11	Външен електрод/Приема високо	Червено	Червено	Червено	Бяло
12	Приема ниско	–	–	–	Синьо
Забележки:		–	–	Свържете чистия проводник с черната лента на кутията на контролера.	–

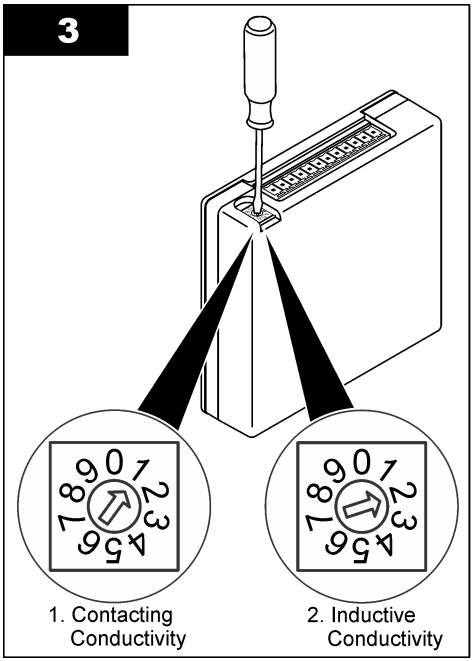
Таблица 4 Свързване сензор за проводимост

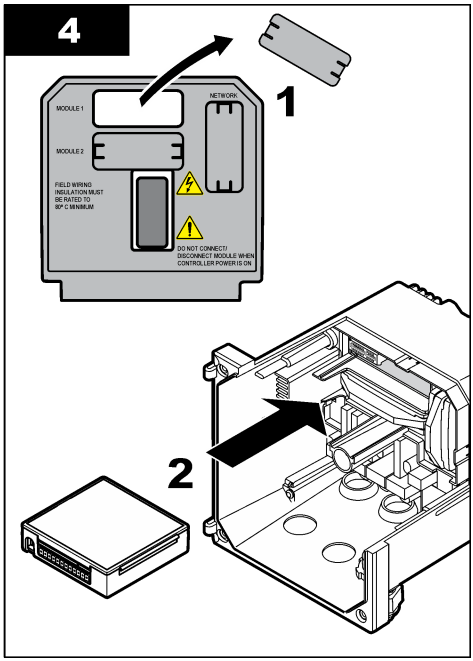
клема	Описание	Сензор	
		Crison 5395 и 5396 с кабел AS9	LZY082
1	Вътрешен електрод	Външен стандартен проводник (мед)	Мед (червен конектор)
2	Сигнал земя/Темп	–	–
3	Вътрешен екран	–	–
4	–	–	–
5	–	–	–
6	–	–	–
7	Temp (Единици за температура)	–	Зелен и сив
8	–	–	–
9	Екраниране	–	–
10	Temp (Единици за температура)	–	Розов
11	Външен електрод/Приема високо	Прозрачен (ядро)	Бяло
12	Приема ниско	–	–
Забележки:		–	Кафявият проводник не се използва.

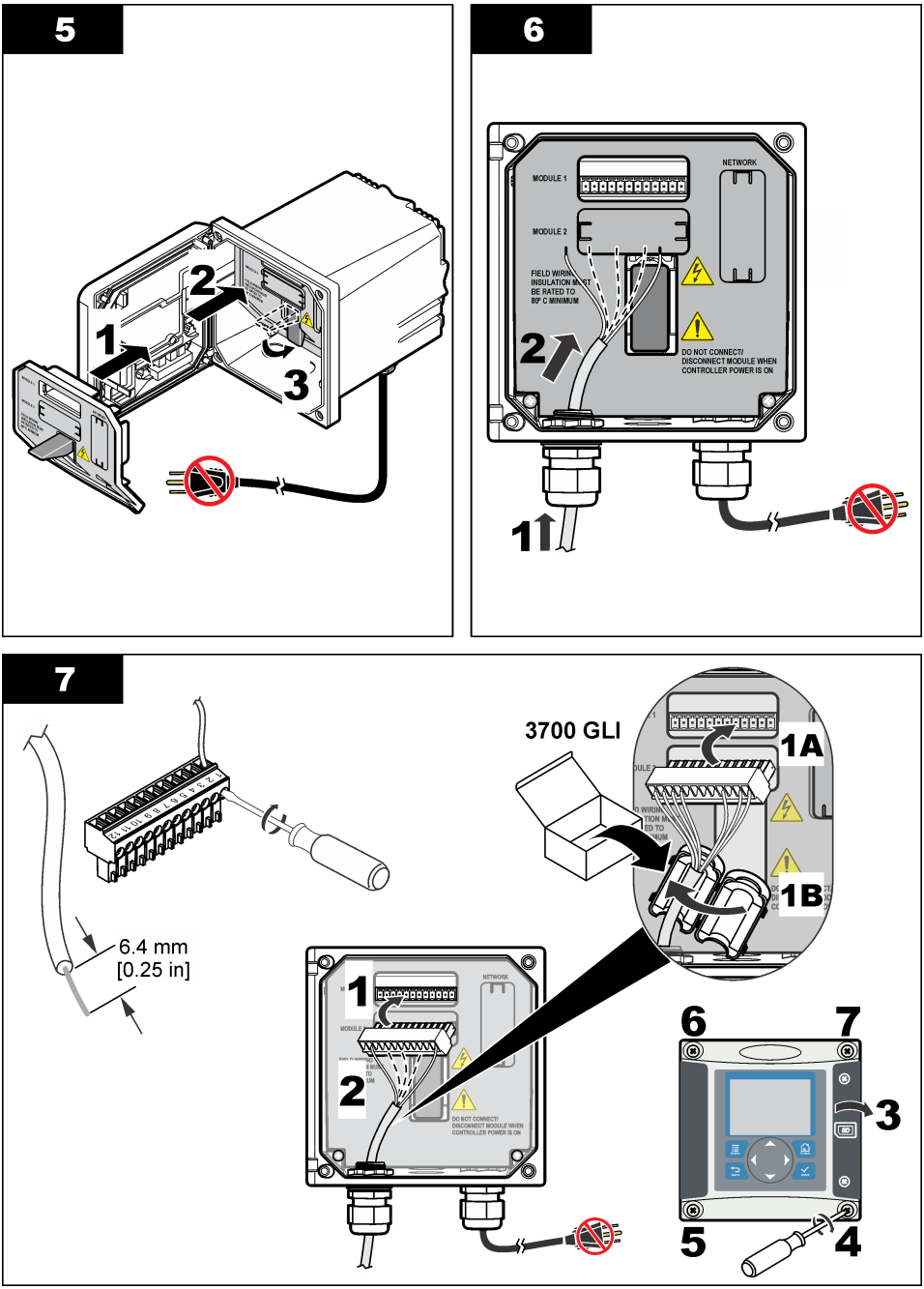
[2] Могат да се използват само сензори със съвместими константи на клетките.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2
1
7
3700 GLI
1A
1B
6.4 mm
[0.25 in]
1
2
6
7
3
5
4

Tartalomjegyzék

1 Műszaki adatok oldalon 83
2 Általános tudnivaló oldalon 83
3 Összeszerelés oldalon 85

Szakasz 1 Műszaki adatok

A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

1. táblázat Érintkezési vezetőképesség

Műszaki adatok	Részletes adatok
Mérési tartomány	Cellaállandó 0,05: 0–100 µS/cm
	Cellaállandó 0,1: 0–200 µS/cm
	Cellaállandó 0,5: 0–1000 µS/cm
	Cellaállandó 1: 0–2000 µS/cm
	Cellaállandó 5: 0–10 000 µS/cm
	Cellaállandó 10: 0–200 000 µS/cm
Válaszidő	0,5 másodperc
Ismételhetőség/pontosság (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Pontosság (20–200 000 µS/cm)	a leolvasás ±0,5%-a
Maximális kábel hosszúság	91 m (300 láb)
Jótállás	1 év, 2 év (EU).

2. táblázat Induktív vezetőképesség

Műszaki adatok	Részletes adatok
Linearitás	≥ 1,5 mS/cm: a leolvasás ±1%-a; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Mérési tartomány	0–2000 mS/cm
Válaszidő	0,5 másodperc
Precizitás[1]	> 500 µS/cm: a leolvasás ±0,5%-a; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maximális kábel hosszúság	200 – 2000 µS/cm: 61 m ; 2000 – 2 000 000 µS/cm: 91 m
Jótállás	1 év, 2 év (EU).

Szakasz 2 Általános tudnivaló

A gyártó semmilyen körülmények között sem felelős a jelen kézikönyv hibájából, vagy hiányosságaiból eredő közvetlen, közvetett, véletlenszerű, vagy következményként bekövetkezett kárért. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó webhelyén találhatók.

[1] A 700–800 MHz tartományba eső rádiófrekvenciás mezők pontatlan eredményhez vezethetnek.

2.1 Biztonsági tudnivaló

MEGJEGYZÉS

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

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

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

Olvasson el a műszeren található minden feliratot és címkét. Az utasítások be nem tartása esetén személyi sérülés történhet, vagy a műszer károsodhat. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondattal 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 elhasználódott elektromos készülékeket.

2.2 A termék áttekintése

A modul, amikor az sc200 típusú vezérlő egységbe van beszerelve, lehetővé teszi, hogy analóg érzékelőt csatlakoztassunk a vezérlő egységhez. Az érzékelő kalibrálásához és az sc200 típusú vezérlő egységgel való működtetéséhez olvassa át az érzékelő használati utasítását.

2.3 Modbus regiszterek

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

Szakasz 3 Összeszerelés

⚠ FIGYELMEZTETÉS



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

3.1 Csatlakoztassa az érzékelőt a modulhoz

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Halálos áramütés veszélyének lehetősége. Mindig kösse le a műszerről a tápfeszültséget, amikor elektromos összeköttetéseket létesít.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Halálos áramütés veszélye. A vezérlő nagyfeszültségű vezetékei a nagyfeszültségű védőelem mögött futnak a vezérlő házában. A védőelem csak a modulok telepítésekor, illetve a relék, vagy analóg és hálózati kártyák vezetékeinek képzett szakember által történő kiépítése esetén távolítható el.

MEGJEGYZÉS



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

Ügyeljen arra, hogy az érzékelőkábel vezető része védelmet nyújtson az erős elektromágneses mezőkkel (pl. jeladók, motorok és kapcsolóberendezések) szemben. Az elektromágneses mezőnek való kitettség pontatlan eredményhez vezethet.

A modul beszereléséhez és az érzékelő csatlakoztatásához lásd az alábbiakban illusztrált lépéseket és a vezetékezési táblázatot (3. táblázat és 4. táblázat).

Feltétlenül csatlakoztassa az érzékelő összes földelő/árnyékoló vezetékét a vezérlő burkolatán lévő földelőcsavarokhoz.

Megjegyzés: *Ha az érzékelő kábel nem elég hosszú, hogy elérjen a vezérlő egységhez, egy összekötő kábel és egy csatlakozó doboz szükséges a távolság áthidalásához.*

3. táblázat Vezetőképesség-érzékelő bekötése

Csatlakozó	Leírás	Érzékelő			
		83xx, amely a következőt használja: Z08319=A=1115[2]	83xx, amely a következőt használja: Z08319=A=00xx[2]	3400-as sorozatú GLI	3700-as sorozatú GLI
1	Belső elektróda	Fekete	Fehér (sárga csatlakozó)	Fekete	Zöld
2	Jel földelése/hőmérséklet	—	—	—	Sárga
3	Belső árnyékolás	—	—	Színtelen	—
4	Árnyékolás	—	—	—	Fekete
5	—	—	—	—	—

[2] Csak kompatibilis cellaállandóval rendelkező érzékelők használhatók.

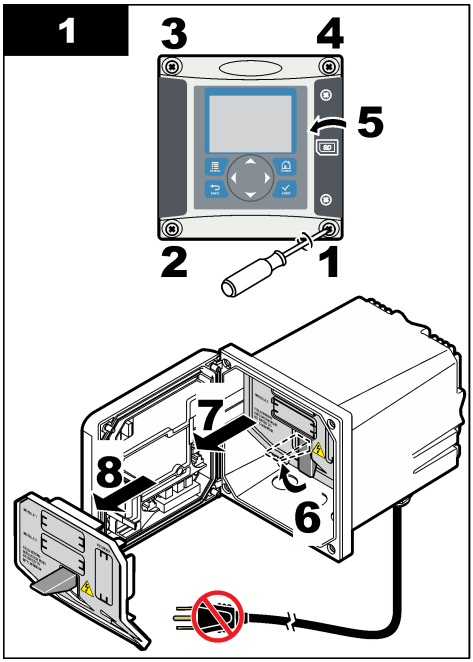
3. táblázat Vezetőképesség-érzékelő bekötése (folytatás)

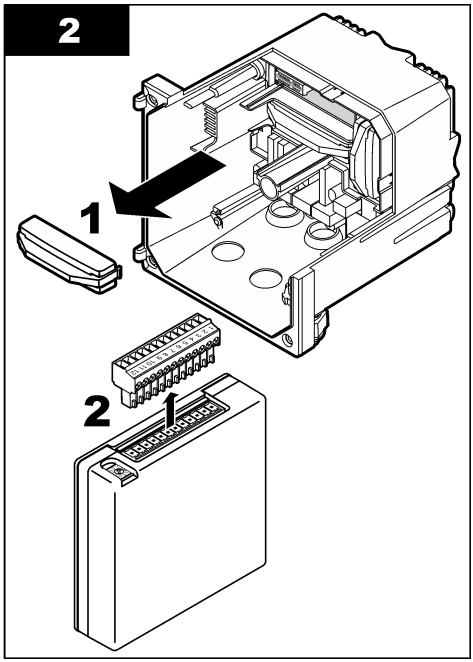
Csatlakozó	Leírás	Érzékelő			
		83xx, amely a következőt használja: Z08319=A=1115[2]	83xx, amely a következőt használja: Z08319=A=00xx[2]	3400-as sorozatú GLI	3700-as sorozatú GLI
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Fehér	Fekete	Kék	—
8	—	—	—	—	—
9	Árnyékolás	Átlátszó és átlátszó (fólia)	Fehér (2x) (narancssárga csatlakozó)	—	Színtelen
10	Temp	Kék	Kék	Fehér	Vörös
11	Külső elektróda/Vétel magas	Vörös	Vörös	Vörös	Fehér
12	Vétel alacsony	—	—	—	Kék
Megjegyzések:		—	—	A színtelen vezetéket a fekete szalaggal csatlakoztassa a vezérlőegység házához.	—

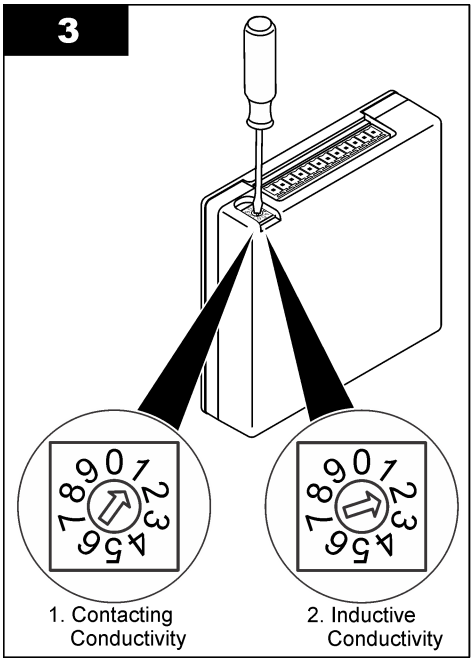
4. táblázat Vezetőképesség-érzékelő bekötése

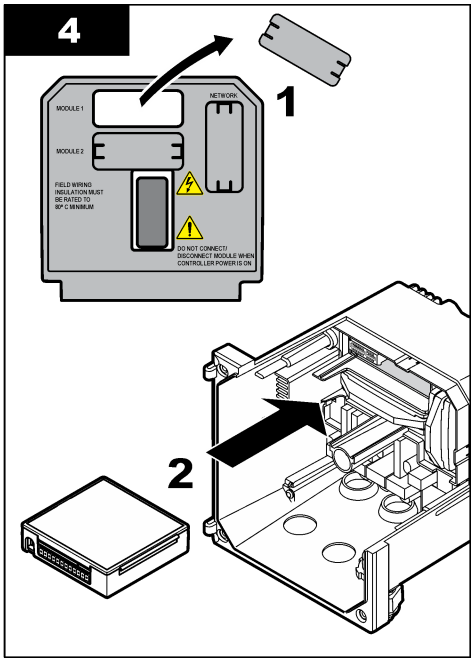
Csatlakozó	Leírás	Érzékelő	
		Crison 5395 és 5396 AS9 kábellel	LZY082
1	Belső elektróda	Külső sodrott vezeték (réz)	Réz (piros csatlakozó)
2	Jel földelése/hőmérséklet	—	—
3	Belső árnyékolás	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Zöld és szürke
8	—	—	—
9	Árnyékolás	—	—
10	Temp	—	Rózsaszín
11	Külső elektróda/Vétel magas	Átlátszó (ér)	Fehér
12	Vétel alacsony	—	—
Megjegyzések:		—	A barna vezetéket nem használják.

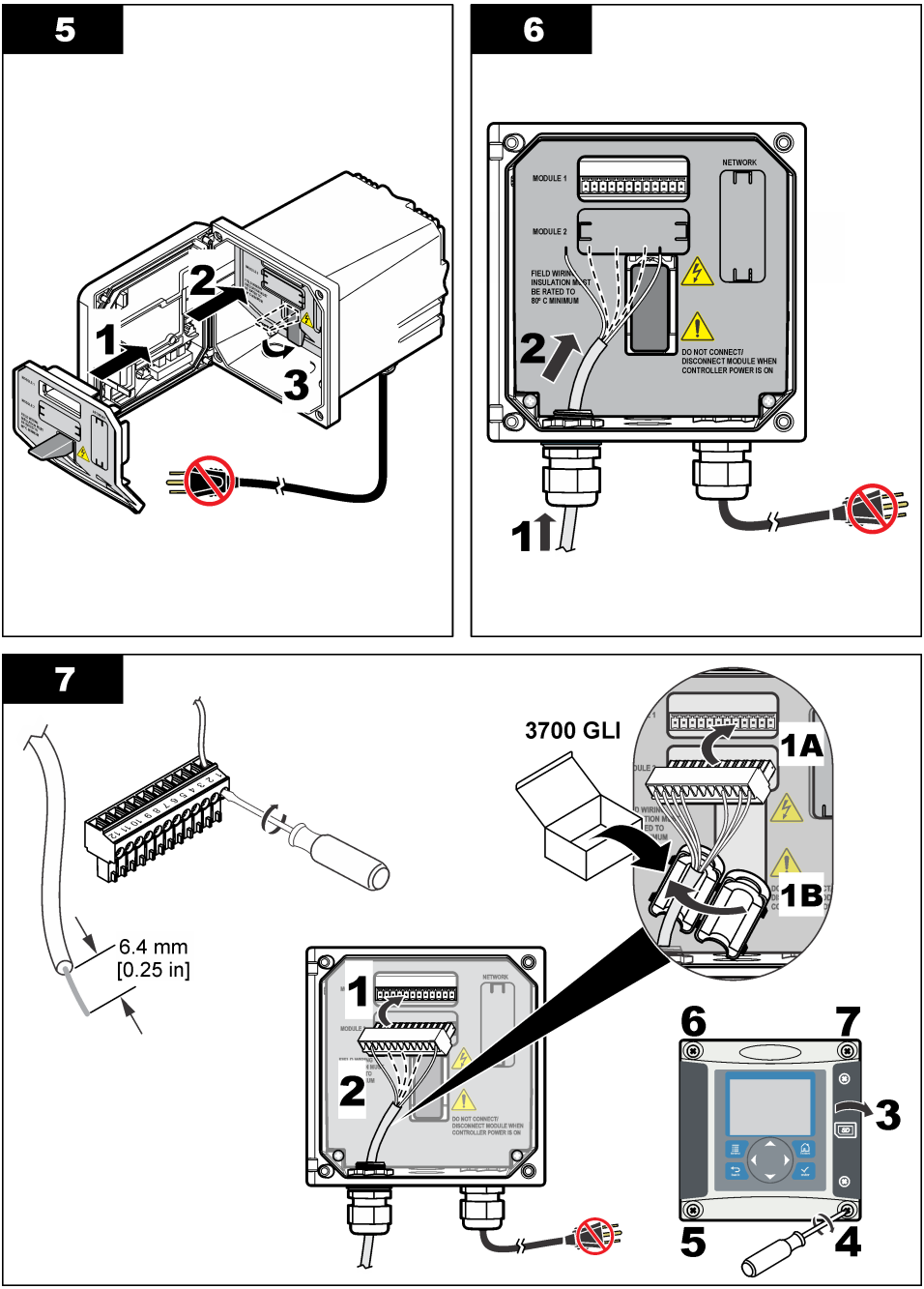
[2] Csak kompatibilis cellaállandóval rendelkező érzékelők használhatók.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2
1
7
3700 GLI
1A
1B
6.4 mm
[0.25 in]
1
2
6
7
3
5
4

Cuprins

1 Specificaţii de la pagina 89
2 Informaţii generale de la pagina 89
3 Instalarea de la pagina 91

Secţiunea 1 Specificaţii

Specificaţiile pot fi modificate fără notificare prealabilă.

Tabelul 1 Conductivitate la contact

Specificaţie	Detalii
Interval de măsurare	Constanta celulei 0,05: 0–100 µS/cm
	Constanta celulei 0,1: 0–200 µS/cm
	Constanta celulei 0,5: 0–1000 µS/cm
	Constanta celulei 1: 0–2000 µS/cm
	Constanta celulei 5: 0–10,000 µS/cm
	Constanta celulei 10: 0–200,000 µS/cm
Timp de răspuns	0,5 secunde
Repetabilitate/Precizie (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Precizie (20–200.000 µS/cm)	±0,5% din citire
Lungimea maximă a cablului	91 m (300 picioare)
Garanţie	1 an; 2 ani (EU)

Tabelul 2 Conductivitate inductivă

Specificaţie	Detalii
Linearitate	≥ 1,5 mS/cm: ±1% din citire; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Interval de măsurare	0–2000 mS/cm
Timp de răspuns	0,5 secunde
Precizia de măsurare[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% din citire; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Lungimea maximă a cablului	200 - 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 - 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Garanţie	1 an; 2 ani (EU)

Secţiunea 2 Informaţii generale

Producătorul nu se face responsabil în nicio situaţie de deteriorări directe, indirecte, speciale, accidentale sau pe cale de consecinţă ce ar rezulta din orice defect sau omisiune din acest manual. Producătorul îşi rezervă dreptul de a efectua modificări în acest manual şi produselor pe care le descrie, în orice moment, fără notificare sau obligaţii. Ediţiile revizuite pot fi găsite pe site-ul web al producătorului.

[1] Câmpurile electromagnetice din domeniul 700–800 MHz pot cauza rezultate imprecise.

2.1 Informaţii privind siguranţa

NOTĂ

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

Citiţi în întregime manualul înainte de a despacheta, configura şi utiliza aparatura. Respectaţi toate atenţionările de pericol şi avertismentele. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Verificaţi dacă protecţia cu care este prevăzută aparatura nu este defectă. Nu utilizaţi sau nu instalaţi aparatura în niciun alt mod decât cel specificat în prezentul manual.

2.1.1 Informaţii despre utilizarea produselor periculoase

⚠ PERICOL

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial sau iminent care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămarea corporală gravă.

⚠ AVERTISMENT

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial sau iminent care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau la o vătămare corporală gravă.

⚠ ATENŢIE

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

NOTĂ

Indică o situaţie care, dacă nu este evitată, poate provoca defectarea aparatului. Informaţii care necesită o accentuare deosebită.

2.1.2 Etichete de avertizare

Citiţi toate etichetele şi toate 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 menţionate în manual cu câte o afirmaţie de avertizare.

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăseşte în manualul de instrucţiuni referitoare la funcţionare şi/sau siguranţă.
	Acest simbol indică existenţa unui risc de electrocutare.
	Acest simbol indică prezenţa dispozitivelor sensibile la descărcări electrostatice (ESD) şi faptul că trebuie să acţionaţi cu grijă pentru a preveni deteriorarea echipamentului.
	Echipamentele electrice inscripţionate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deşeuri. Returnaţi producătorului echipamentele vechi sau la sfârşitul duratei de viaţă în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.

2.2 Prezentare generală a produsului

Acest modul, când este instalat într-un controler sc200, permite conectarea unui senzor analogic la controler. Pentru calibrarea şi operarea senzorului, consultaţi manualul de utilizare a senzorului, referitor la folosirea cu controlerul sc200.

2.3 Cataloage Modbus

O listă de cataloage Modbus este disponibilă pentru comunicarea în reţea. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi site-ul web al producătorului.

Secţiunea 3 Instalarea

⚠ AVERTISMENT



Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activităţile descrise în această secţiune a documentului.

3.1 Conectarea senzorului la modul

⚠ AVERTISMENT



Pericol potenţial de electrocutare. Întrerupeţi întotdeauna alimentarea instrumentului atunci când realizaţi conexiuni electrice.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de electrocutare. Cablurile de înaltă tensiune pentru controller sunt trecute prin spatele barierei de înaltă tensiune din carcasa controllerului. Ecranul de protecţie trebuie să rămână montat, cu excepţia cazului în care se montează module sau când un tehnician calificat de montare cablează o alimentare electrică, relee sau plăci analogice şi de reţea.

NOTĂ



Defecţiuni potenţiale ale instrumentului. Componentele electronice interne sensibile pot fi deteriorate de electricitatea statică, provocând reducerea performanţelor aparatului sau chiar avarii.

Asiguraţi-vă că traseul cablului senzorului împiedică expunerea la câmpuri electromagnetice înalte (de ex., transmiţătoare, motoare şi echipamente în comutaţie). Expunerea la aceste câmpuri poate cauza rezultate imprecise.

Pentru a instala modulul şi a conecta senzorul, consultaţi paşii ilustraţi care urmează şi tabelul de cablare (Tabelul 3 şi Tabelul 4).

Conectaţi toate cablurile de împământare/ecranare ale senzorului la şuruburile de împământare ale incintei controllerului.

Notă: *În cazul în care cablul senzorului nu este suficient de lung pentru a ajunge la controller, sunt necesare un cablu de interconectare şi o cutie de racord pentru extinderea distanţei.*

Tabelul 3 Cablaj senzor de conductivitate

Terminal	Descriere	Senzor			
		83xx care utilizează Z08319=A=1115[2]	83xx care utilizează Z08319=A=00xx[2]	GLI seria 3400	GLI seria 3700
1	Electrod interior	Negru	Alb (conector galben)	Negru	Verde
2	Masă semnal/Temperatură	—	—	—	Galben
3	Izolaţie internă	—	—	Liber	—

[2] Pot fi utilizaţi numai senzori care au constante compatibile ale celulelor.

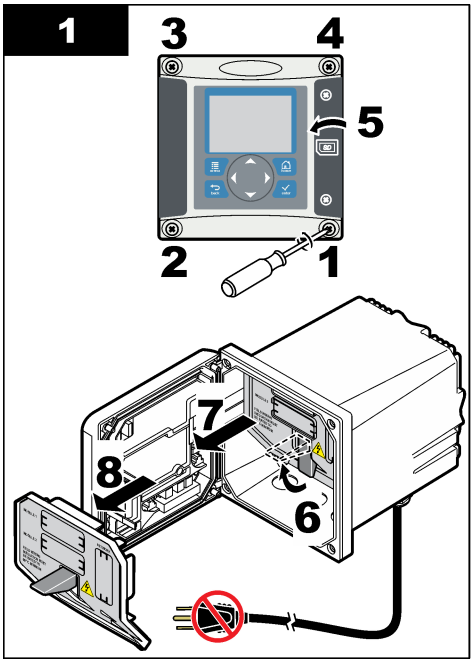
Tabelul 3 Cablaj senzor de conductivitate (continuare)

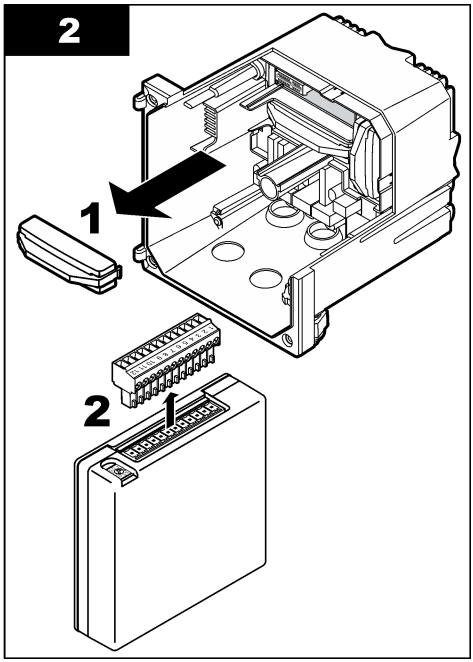
Terminal	Descriere	Senzor			
		83xx care utilizează Z08319=A=1115[2]	83xx care utilizează Z08319=A=00xx[2]	GLI seria 3400	GLI seria 3700
4	Ecranaj	—	—	—	Negru
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temperatură	Alb	Negru	Albastru	—
8	—	—	—	—	—
9	Ecranaj	Transparent şi transparentă (folie)	Alb (2x) (conector portocaliu)	—	Liber
10	Temperatură	Albastru	Albastru	Alb	Roşu
11	Electrod exterior/Recepţie ridicată	Roşu	Roşu	Roşu	Alb
12	Recepţie scăzută	—	—	—	Albastru
Note:		—	—	Conectaţi cablul transparent la carcasa controllerului utilizând banda neagră.	—

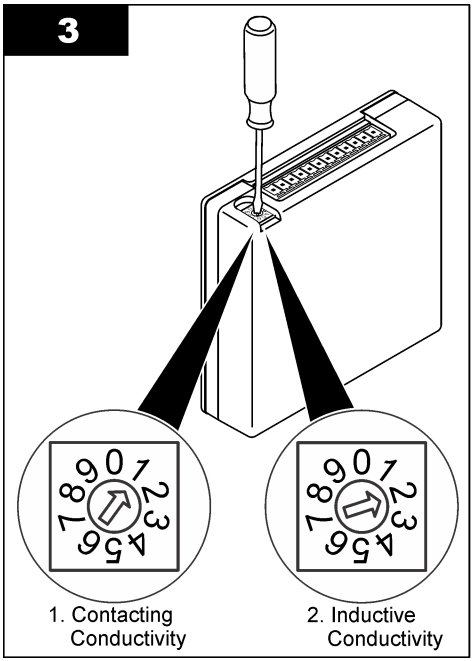
Tabelul 4 Cablaj senzor de conductivitate

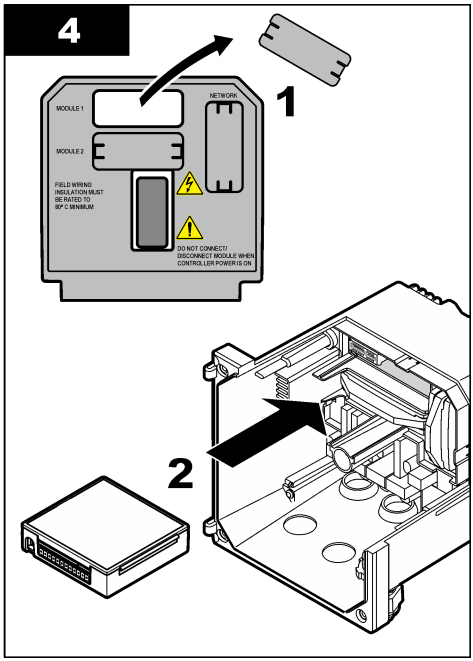
Terminal	Descriere	Senzor	
		Crison 5395 şi 5396 cu cablu AS9	LZY082
1	Electrod interior	Cablu răsucit în exterior (cupru)	Cupru (conector roşu)
2	Masă semnal/Temperatură	—	—
3	Izolaţie internă	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temperatură	—	Verde şi gri
8	—	—	—
9	Ecranaj	—	—
10	Temperatură	—	Roz
11	Electrod exterior/Recepţie ridicată	Transparent (centru)	Alb
12	Recepţie scăzută	—	—
Note:		—	Cablul maro nu este utilizat.

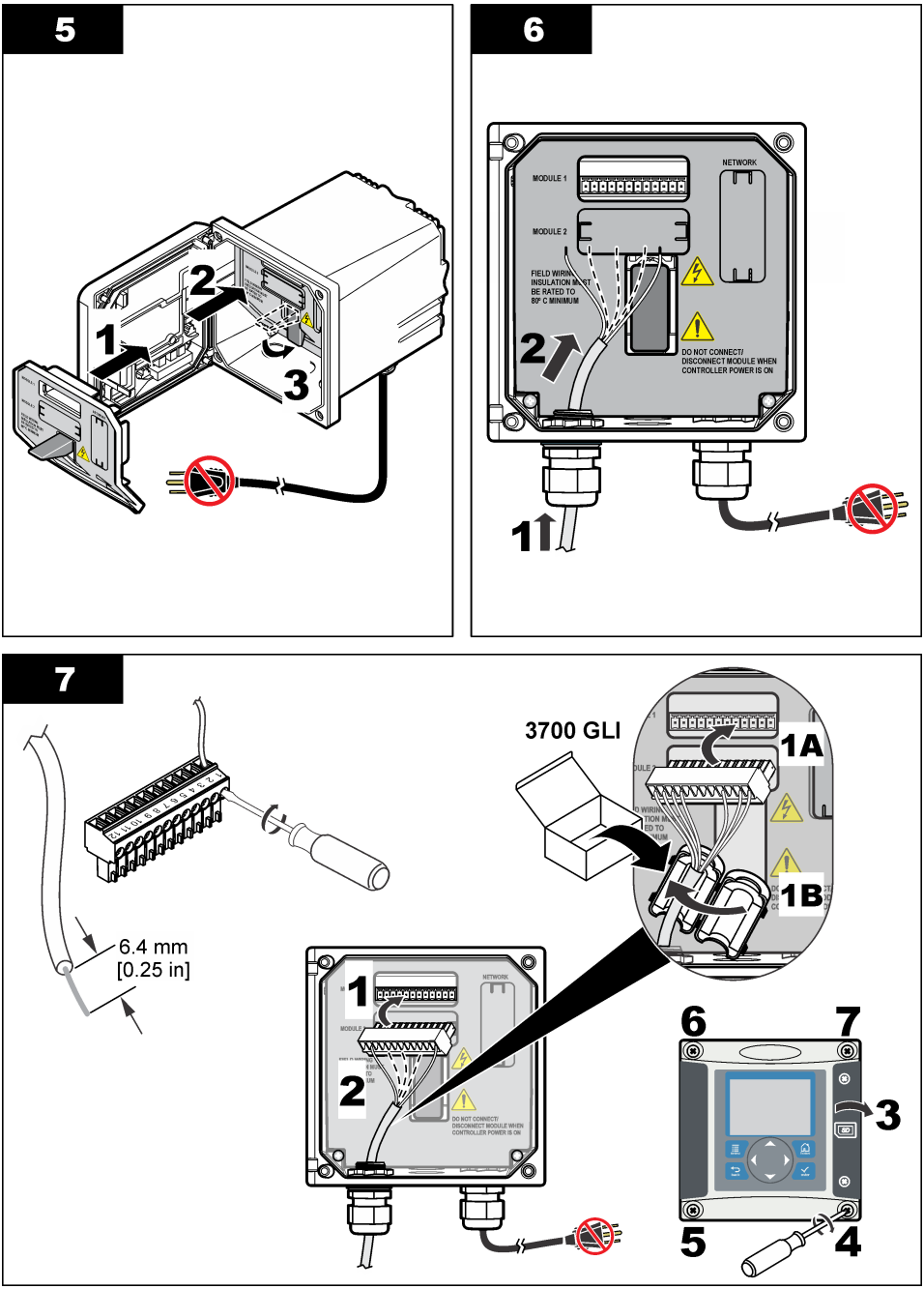
[2] Pot fi utilizaţi numai senzori care au constante compatibile ale celulelor.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1
7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Turinys

1 Techniniai duomenys Puslapyje 95
2 Bendrojo pobūdžio informacija Puslapyje 95
3 Montavimas Puslapyje 97

Skyrius 1 Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti keičiami neperspėjus.

Lentelė 1 Sąlytinis laidumas

Techniniai duomenys	Išsami informacija
Matavimo sritis	Celės konstanta 0,05: 0–100 µS/cm
	Celės konstanta 0,1: 0–200 µS/cm
	Celės konstanta 0,5: 0–1000 µS/cm
	Celės konstanta 1: 0–2000 µS/cm
	Celės konstanta 5: 0–10 000 µS/cm
	Celės konstanta 10: 0–200 000 µS/cm
Atsako trukmė	0,5 sekundės
Pakartojamumas / glaudumas (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Glaudumas (20–200 000 µS/cm)	±05 % rodmens
Didžiausias laido ilgis	91 m (300 ft)
Garantija	1 metai; 2 metai (ES)

Lentelė 2 Indukcinis laidumas

Techniniai duomenys	Išsami informacija
Tiesiškumas	≥ 1,5 mS/cm: ±1 % rodmens; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Matavimo sritis	0–2000 mS/cm
Atsako trukmė	0,5 sekundės
Tikslumas[1]	> 500 µS/cm: ±0,5 % rodmens; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Didžiausias laido ilgis	200–2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000–2 000 000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Garantija	1 metai; 2 metai (ES)

Skyrius 2 Bendrojo pobūdžio informacija

Gamintojas jokiu būdu nėra atsakingas už tiesioginę, netiesioginę, specialią, atsitiktinę arba didelę žalą, kuri būtų padaryta dėl šio vadovo bet kokio defekto ar praleidimo. Gamintojas pasilieka teisę bet kada iš dalies pakeisti šį vadovą ir jame aprašytus produktus nepranešdamas apie keitimą ir neprisiimdamas įsipareigojimų. Pataisytuosius leidimus rasite gamintojo žiniatinklio svetainėje.

[1] Radijo dažnio laukai 700–800 MHz diapazone gali lemti netikslius rezultatus.

2.1 Saugos duomenys

PASTABA

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

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

Įsitikinkite, kad šio įrenginio apsauga nepažeista. Nenaudokite ir nemontuokite šio įrenginio kitokiu būdu, nei nurodyta šiame vadove.

2.1.1 Informacijos apie pavojų naudojimas

⚠ PAVOJUS

Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, į kurią pakliuvus galima mirtinai ar stipriai susižeisti.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, kurios nevengiant gali grėsti mirtis ar stiprus sužeidimas.

⚠ ATSARGIAI

Žymi galimą pavojingą situaciją, dėl kurios galima lengvai ar vidutiniškai susižeisti.

PASTABA

Žymi situaciją, kurios neišvengus gali būti sugadintas prietaisas. Informacija, kuriai reikia skirti ypatingą dėmesį.

2.1.2 Apie pavojų perspėjančios etiketės

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

	Šis simbolis, jeigu juo pažymėtas įtaisas, reiškia, kad turite skaityti naudojimo vadovą ir (arba) saugos informaciją.
	Šis simbolis reiškia elektros smūgio arba mirties nuo elektros smūgio pavojų.
	Šis simbolis reiškia, kad prietaisas yra jautrus elektrostatinei iškrovai (ESD), todėl būtina imtis atsargumo priemonių siekiant išvengti įrangos apgadinimo.
	Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti namų arba viešosiose atliekų išmetimo vietose Europoje. Nemokamai grąžinkite nebenaudojamą įrangą gamintojui, kad ji būtų utilizuota.

2.2 Gaminio apžvalga

Į valdiklį sc200 įmontavus modulį, analoginį jutiklį įmanoma sujungti su valdikliu. Kalibruojant ir naudojant jutiklį, remiamasi jutiklio, kuris numatytas naudoti su valdikliu sc200, naudojimo vadovu.

2.3 „Modbus“ registrai

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

Skyrius 3 Montavimas

⚠ĮSPĖJIMAS



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

3.1 Jutiklio sujungimas su moduliu

⚠ĮSPĖJIMAS



Galima patirti mirtiną elektros smūgį. Kai ką nors jungiate prie elektros srovės, visada atjunkite prietaiso maitinimą.

⚠ĮSPĖJIMAS

Mirtino elektros smūgio pavojus. Aukštos įtampos valdiklio laidai eina už aukštos įtampos apsaugos valdiklio gaubto viduje. Apsauga turi likti įstatyta, išskyrus tada, kai įstatomi moduliai arba kai kvalifikuotas montavimo technikas jungia maitinimo, relių arba analoginių ir tinklo plokščių laidus.

PASTABA



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

Pasirūpinkite, kad jutiklio kabelio tiesimo kelias būtų apsaugotas nuo stiprių elektromagnetinių laukų (pvz., siųstuvų, variklių ar perjungimo įrangos). Dėl šių laukų poveikio gali būti gaunami netikslūs rezultatai.

Montuodami modulį ir prijungdami jutiklį remkitės toliau aprašytais etapais ir laidų jungimo lentele (Lentelė 3 ir Lentelė 4).

Būtinai sujunkite visus jutiklio įžeminimo ir (arba) ekranuotuosius laidus su valdiklio gaubto įžeminimo varžtais.

Pastaba: *Jeigu jutiklio laidas per trumpas ir jis nesiekia valdiklio, tada šiam atstumui naudojamas jungiamasis laidas ir prijungimo dėžutė.*

Lentelė 3 Laidumo jutiklio jungimas

Kontaktas	Aprašas	Jutiklis			
		83xx, kuriam naudojamas Z08319=A=1115[2]	83xx, kuriam naudojamas Z08319=A=00xx[2]	3400 serijos GLI	3700 serijos GLI
1	Vidinis elektrodas	Juodas	Baltas (geltona jungtis)	Juodas	Žalias
2	Signalo grandinės įžeminimas / Temp.	–	–	–	Geltonas
3	Vidinis apvalkalas	–	–	Bespalvis	–
4	Apvalkalas	–	–	–	Juodas
5	–	–	–	–	–
6	–	–	–	–	–

[2] Galima naudoti tik suderinamos elementų konstantos jutiklius.

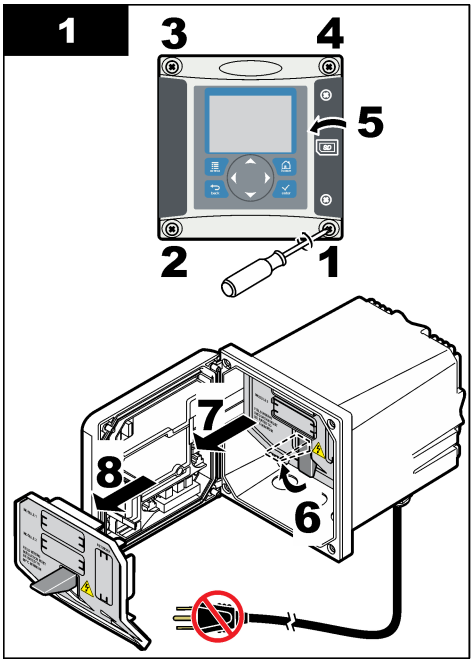
Lentelė 3 Laidumo jutiklio jungimas (tęsinys)

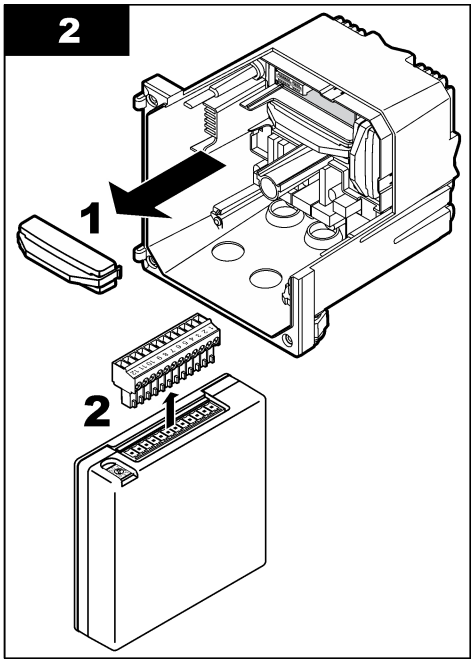
Kontaktas	Aprašas	Jutiklis			
		83xx, kuriam naudojamas Z08319=A=1115[2]	83xx, kuriam naudojamas Z08319=A=00xx[2]	3400 serijos GLI	3700 serijos GLI
7	Temp	Baltas	Juodas	Mėlynas	–
8	–	–	–	–	–
9	Apvalkalas	Permatomas ir permatomas (kontrastas)	Baltas (2 k.) (oranžinė jungtis)	–	Bespalvis
10	Temp	Mėlynas	Mėlynas	Baltas	Raudonas
11	Išorinis elektrodas / Aukštas priėmimo lygis	Raudonas	Raudonas	Raudonas	Baltas
12	Žemas priėmimo lygis	–	–	–	Mėlynas
Pastabos.		–	–	Prijunkite bespalvį laidą su juoda juosta prie valdiklio korpuso.	–

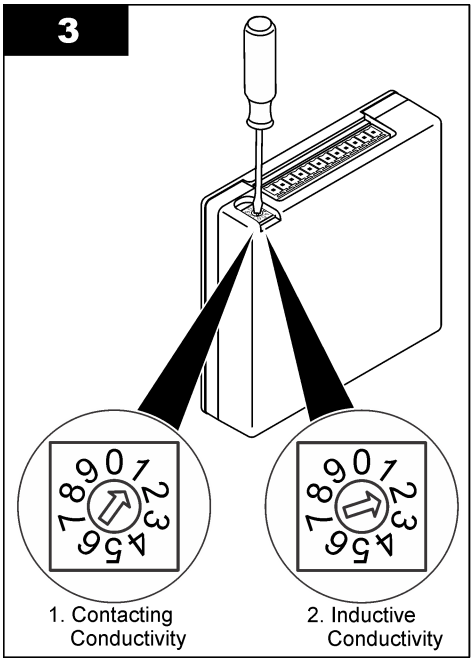
Lentelė 4 Laidumo jutiklio jungimas

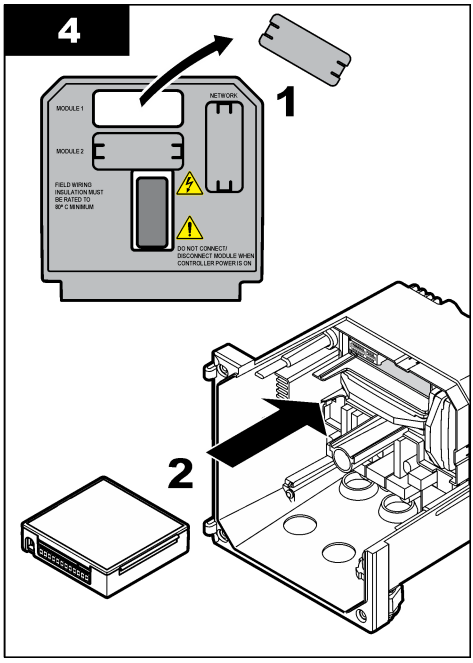
Kontaktas	Aprašas	Jutiklis	
		„Crison“ 5395 ir 5396 su AS9 laidu	LZY082
1	Vidinis elektrodas	Išorinis susuktas laidas (varinis)	Varinis (raudona jungtis)
2	Signalo grandinės įžeminimas / Temp.	–	–
3	Vidinis apvalkalas	–	–
4	–	–	–
5	–	–	–
6	–	–	–
7	Temp	–	Žalias ir pilkas
8	–	–	–
9	Apvalkalas	–	–
10	Temp	–	Rožinis
11	Išorinis elektrodas / Aukštas priėmimo lygis	Permatomas (šerdis)	Baltas
12	Žemas priėmimo lygis	–	–
Pastabos.		–	Rudas laidas nėra naudojamas.

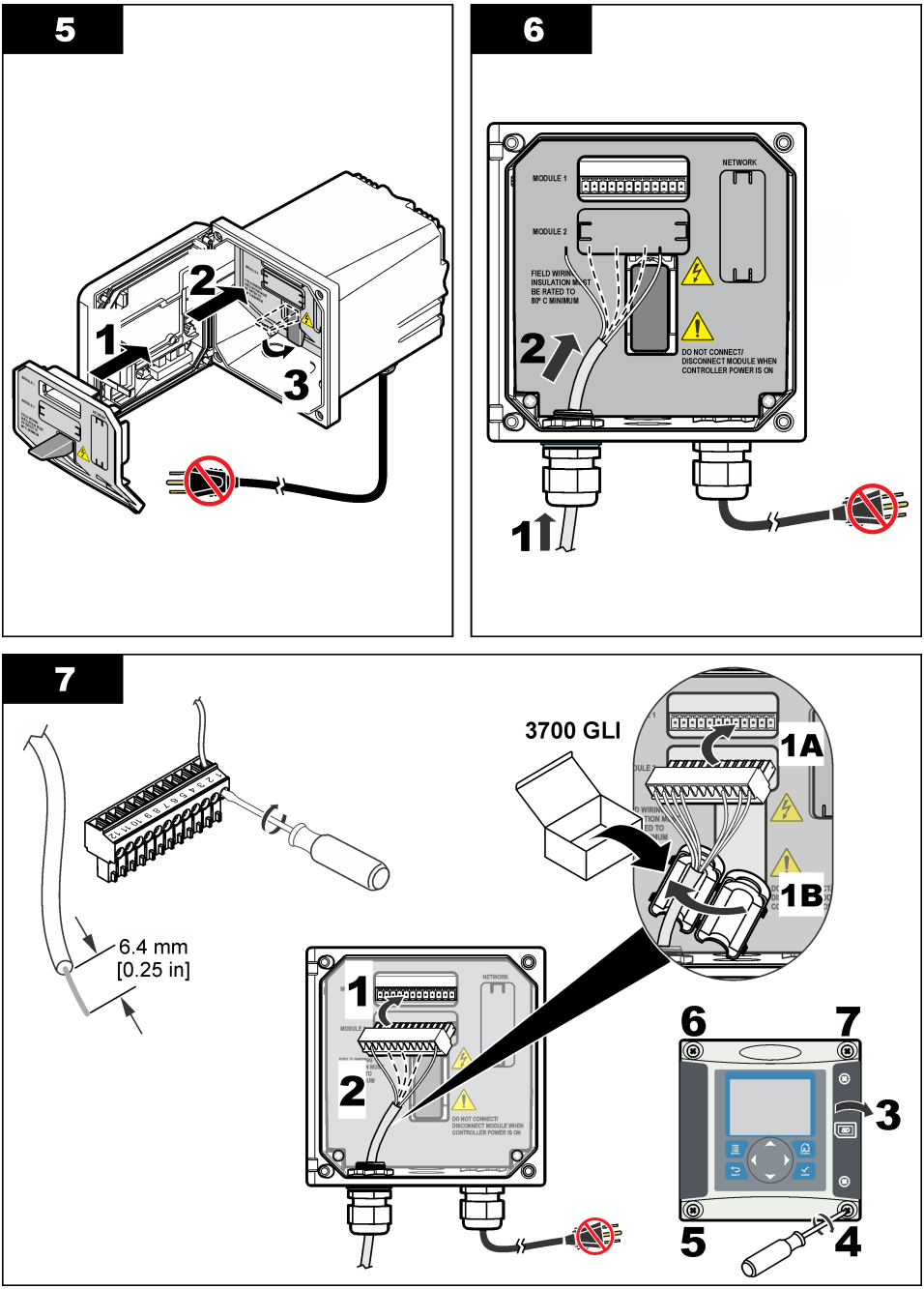
[2] Galima naudoti tik suderinamos elementų konstantos jutiklius.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1
7
3700 GLI
1A
1B
6.4 mm
[0.25 in]
1
2
6
7
3
5
4

Оглавление

1 Характеристики на стр. 101
2 Общая информация на стр. 101
3 Монтаж на стр. 103

Раздел 1 Характеристики

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Таблица 1 Контактные, проводимости

Характеристика	Подробная информация
Диапазон измерений	Постоянная ячейки 0,05: 0–100 мкСм/см
	Постоянная ячейки 0,1: 0–200 мкСм/см
	Постоянная ячейки 0,5: 0–1000 мкСм/см
	Постоянная ячейки 1: 0–2000 мкСм/см
	Постоянная ячейки 5: 0–10000 мкСм/см
	Постоянная ячейки 10: 0–200000 мкСм/см
Время отклика	0,5 секунды
Воспроизводимость/точность (0–20 мкСм/см)	±0,1/0,1 мкСм/см
Точность (20–200000 мкСм/см)	±0,5% от измеряемого значения
Максимальная длина кабеля	91 м (300 футов)
Гарантия	1 год; 2 года (ЕС)

Таблица 2 Индуктивные, проводимости

Характеристика	Подробная информация
Линейность	≥ 1,5 мСм/см: ±1% от измеряемого значения; < 1,5 мСм/см: ±15 мкСм/см
Диапазон измерений	0–2000 мСм/см
Время отклика	0,5 секунды
Точность[1]	> 500 мкСм/см: ±0,5% от измеряемого значения; < 500 мкСм/см: ±5 мкСм/см
Максимальная длина кабеля	от 200 до 2000 мкСм/см: 61 м (200 футов); от 2000 до 2000000 мкСм/см: 91 м (300 футов)
Гарантия	1 год; 2 года (ЕС)

Раздел 2 Общая информация

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямой, непрямой, умышленный, неумышленный или косвенный ущерб в результате любых недочетов или ошибок, содержащихся в данном 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.

[1] Радиочастотные поля в диапазоне 700–800 МГц могут привести к неточным результатам.

2.1 Указания по безопасности

УВЕДОМЛЕНИЕ

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 неизбежно опасные ситуации, которые, если их не избежать, приведут к смерти или серьезным травмам.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально или неизбежно 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 и повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

2.1.2 Предупредительные надписи

Прочтите все бирки и этикетки на корпусе прибора. При их несоблюдении возникает опасность телесных повреждений или повреждений прибора. Символ на приборе вместе с предостережением об опасности включен в руководство.

	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 Основные сведения об изделии

Модуль, при установке с контроллером sc200, позволяет подключать к контроллеру аналоговый датчик. Для использования с контроллером sc200 см. калибровку и эксплуатацию датчика в руководстве пользователя датчиком.

2.3 Регистры Modbus

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

Раздел 3 Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

3.1 Подсоединение датчика к модулю

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Потенциальная опасность смертельного электропоражения. При выполнении работ по электромонтажу всегда отключайте питание от прибора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность смертельного электропоражения. Электропроводка высокого напряжения для контроллера проводится за экраном высокого напряжения в корпусе контроллера. Перегородка должна оставаться на месте постоянно, за исключение процедур установки накопителей или подключения питания, реле, аналоговой или сетевой платой квалифицированным специалистом.

УВЕДОМЛЕНИЕ



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

Убедитесь, что кабель датчика не подвергается воздействию высоких электромагнитных полей (например, приемопередатчиков, двигателей и коммутационных устройств) Воздействие этих полей может привести к неточным результатам.

При установке модуля и подключении датчика выполните обозначенные на иллюстрациях действия с учетом информации по установке проводки, указанной в таблицах (Таблица 3 и Таблица 4).

Обязательно подсоедините все провода заземления/корпуса датчика к винтам заземления корпуса контроллера.

Примечание: *Если кабель датчика недостаточно длинный, чтобы достать до контроллера, то для удлинения потребуются соединительный кабель и соединительная коробка.*

Таблица 3 Схема подключений датчика проводимости

Клемм	Описание	Датчик			
		83xx с использованием Z08319=A=1115[2]	83xx с использованием Z08319=A=00xx[2]	GLI серии 3400	GLI серии 3700
1	Внутренний электрод	Черный	Белый (желтый разъем)	Черный	Зеленый
2	Земля сигнала/Темп.	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	Желтый
3	Внутренний экран	250 мг/л	250 мг/л	Clear (Удалить)	250 мг/л
4	Экран	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	Черный
5	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л
6	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л
7	Темп.	Белый	Черный	Синий	250 мг/л
8	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л
9	Экран	Прозрачный и прозрачная (фольга)	Белый (2x) (оранжевый разъем)	250 мг/л	Бесцветный
10	Темп.	Синий	Синий	Белый	Красный
11	Внешний электрод/Прием высокого сигнала	Красный	Красный	Красный	Белый
12	Прием низкого сигнала	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л	Синий
Примечания:		250 мг/л	250 мг/л	Соедините бесцветный провод с черной полосой к корпусу контроллера.	250 мг/л

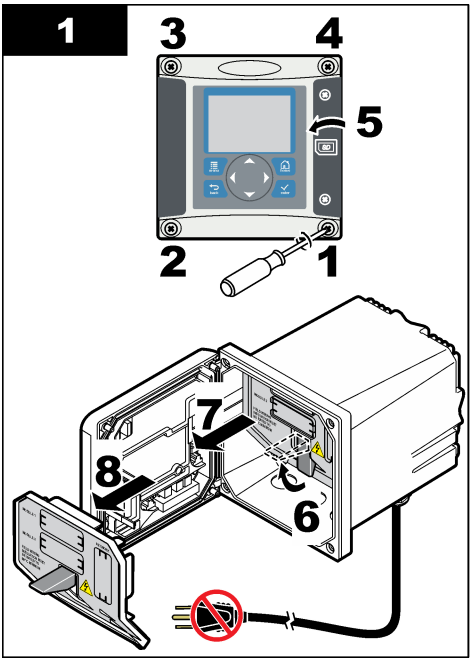
Таблица 4 Схема подключений датчика проводимости

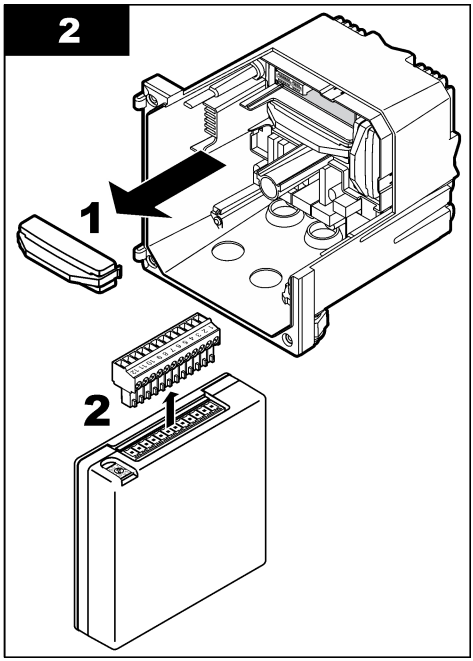
Клемм	Описание	Датчик	
		Crison 5395 и 5396 с кабелем AS9	LZY082
1	Внутренний электрод	Внешний многожильный провод (медь)	Медь (красный разъем)
2	Земля сигнала/Темп.	250 мг/л	250 мг/л
3	Внутренний экран	250 мг/л	250 мг/л
4	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л
5	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л
6	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л
7	Темп.	250 мг/л	Зеленый и серый
8	250 мг/л	250 мг/л	250 мг/л
9	Экран	250 мг/л	250 мг/л
5	Темп.	250 мг/л	Розовый

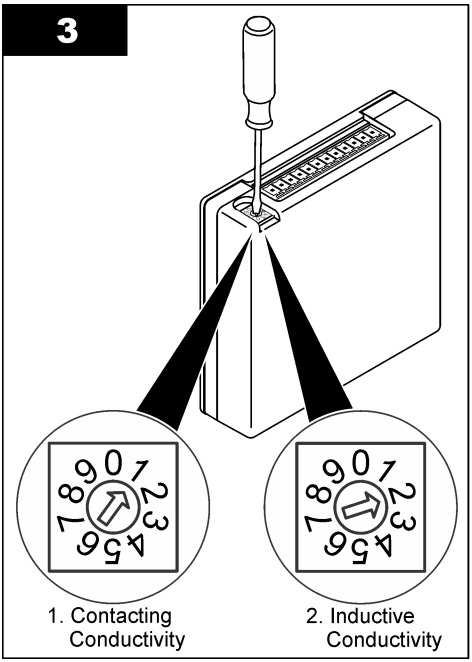
[2] Можно использовать только датчики с соответствующими константами ячейки.

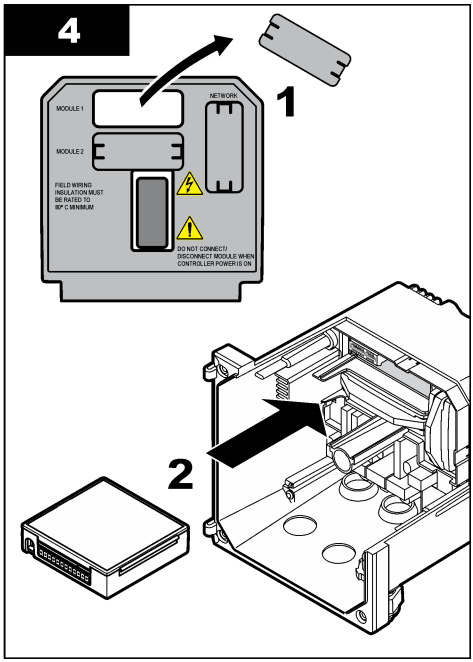
Таблица 4 Схема подключений датчика проводимости (продолжение)

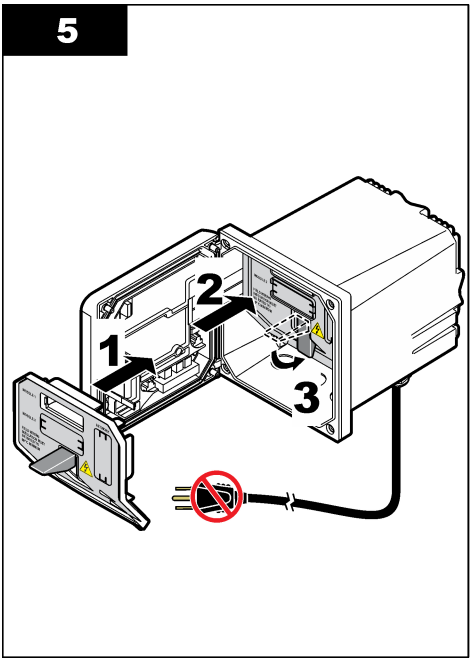
Клемм	Описание	Датчик	
		Crison 5395 и 5396 с кабелем AS9	LZY082
11	Внешний электрод/Прием высокого сигнала	Прозрачный (сердечник)	Белый
12	Прием низкого сигнала	250 мг/л	250 мг/л
Примечания:		250 мг/л	Коричневый провод не используется.

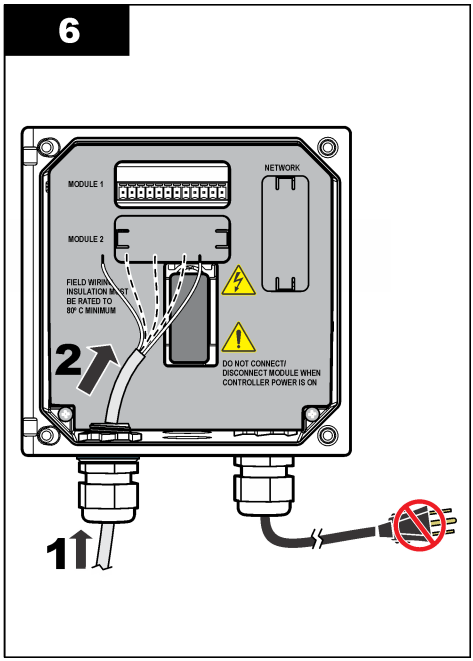


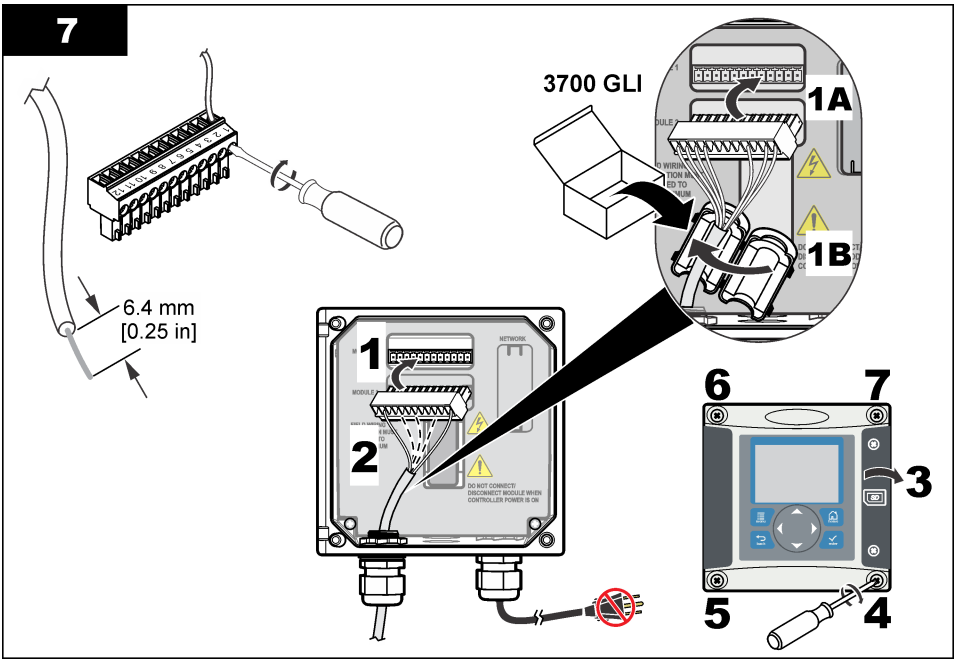



3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
1
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

İçindekiler

1 Teknik özellikler sayfa 108
2 Genel bilgiler sayfa 108
3 Kurulum sayfa 110

Bölüm 1 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Tablo 1 Kondaktif iletkenlik

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Ölçüm aralığı	Hücre sabiti 0,05: 0–100 µS/cm
	Hücre sabiti 0,1: 0–200 µS/cm
	Hücre sabiti 0.5: 0–1000 µS/cm
	Hücre sabiti 1: 0–2000 µS/cm
	Hücre sabiti 5: 0–10.000 µS/cm
	Hücre sabiti 10: 0–200.000 µS/cm
Tepki süresi	0,5 saniye
Tekrarlanabilirlik/hassasiyet (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Hassasiyet (20–200.000 µS/cm)	Okumanın ±%0,5'i
Maksimum kablo uzunluğu	91 m (300 ft)
Garanti	1 yıl; 2 yıl (AB)

Tablo 2 Endüktif iletkenlik

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Doğrusallık	≥ 1,5 mS/cm: okumanın ±%1'i; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Ölçüm aralığı	0–2000 mS/cm
Tepki süresi	0,5 saniye
Hassasiyet[1]	> 500 µS/cm: okumanın ±%0,5'i; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maksimum kablo uzunluğu	200 ila 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 ila 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Garanti	1 yıl; 2 yıl (AB)

Bölüm 2 Genel bilgiler

Hiçbir durumda üretici, bu kılavuzdaki herhangi bir hata ya da eksiklikten kaynaklanan doğrudan, dolaylı, özel, tesadüfi ya da sonuçta meydana gelen hasarlardan sorumlu olmayacaktır. 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.

[1] 700–800 MHz aralığındaki radyo sıklığı alanları doğru olmayan sonuçlara yol açabilir.

2.1 Güvenlik bilgileri

BİLGİ

Üretici, doğrudan, arızi 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

Potansiyel veya yakın bir zamanda gerçekleşmesi muhtemel olan ve engellenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olacak tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Önlenmemesi durumunda ciddi yaralanmalar veya ölümle sonuçlanabilecek potansiyel veya yakın bir zamanda meydana gelmesi beklenen tehlikeli durumların mevcut olduğunu gösterir.

⚠ DİKKAT

Daha 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 simge, kılavuzda uyarı 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 ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.

2.2 Ürüne genel bakış

sc200 kontrolörü olarak kurulan modül, kontrolöre bağlanacak bir analog sensör oluşturur. Sensörün kalibrasyonu ve çalıştırılması için, sc200 kontrolörle birlikte kullanılacak sensör kullanım kılavuzuna başvurun

2.3 Modbus kayıtları

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

Bölüm 3 Kurulum

⚠ UYARI



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

3.1 Sensörü modüle bağlayın

⚠ UYARI



Elektrik Çarpması Nedeniyle Ölüm Tehlikesi Olasılığı. Elektrik bağlantıları yaparken cihaza giden elektriği mutlaka kesin.

⚠ UYARI

Elektrik Çarpması Nedeniyle Ölüm Tehlikesi. Kontrol cihazı için yüksek voltaj kablo bağlantısı, kontrol cihazı muhafazasındaki yüksek voltaj engelinin arkasından yapılır. Modüllerin takılması ya da kalifiye bir montaj teknisyeninin elektrik, röle ya da analog ve ağ kart kablolarını döşemesi durumları haricinde bariyer her zaman yerinde bulunmalıdır.

BİLGİ



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

Sensör kablosunun yönünün yüksek elektromanyetik alanlara maruz kalmayı önlediğinden emin olun (örneğin aktarıcılar, motorlar ve şalt ekipmanları). Bu alanlara maruz kalınması doğru olmayan sonuçların oluşmasına neden olabilir.

Modülü takmak ve sensörü bağlamak için sağlanan resimli adımlara ve kablo tablosuna başvurun (Tablo 3 ve Tablo 4).

Tüm sensör toprak/koruyucu tellerini kontrolör gövdesinin topraklama vidalarına taktığınızdan emin olun.

Not: *Sensör kablosu kontrolöre erişebilecek kadar uzun değilse, mesafeyi uzatmak için bir ara bağlantı kablosu ve atlama kutusu gerekir.*

Tablo 3 İletkenlik sensörü kabloları

Terminal	Açıklama	Sensör			
		Z08319=A=1115 kullanan 83xx[2]	Z08319=A=00xx kullanan 83xx[2]	3400 serisi GLI	3700 serisi GLI
1	İç elektrot	Siyah	Beyaz (sarı konektör)	Siyah	Yeşil
2	Sinyal toprak/Sıcaklık	—	—	—	Sarı
3	İç koruyucu	—	—	Açık	—
4	Koruyucu	—	—	—	Siyah
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—

[2] Yalnızca uyumlu hücre sabitlerine sahip sensörler kullanılabilir.

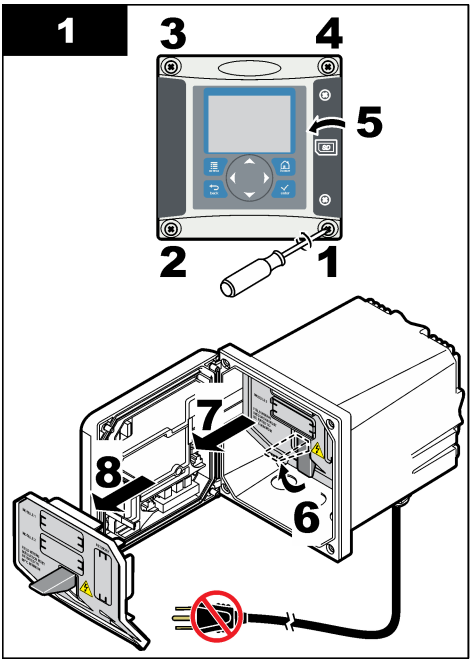
Tablo 3 İletkenlik sensörü kabloları (devamı)

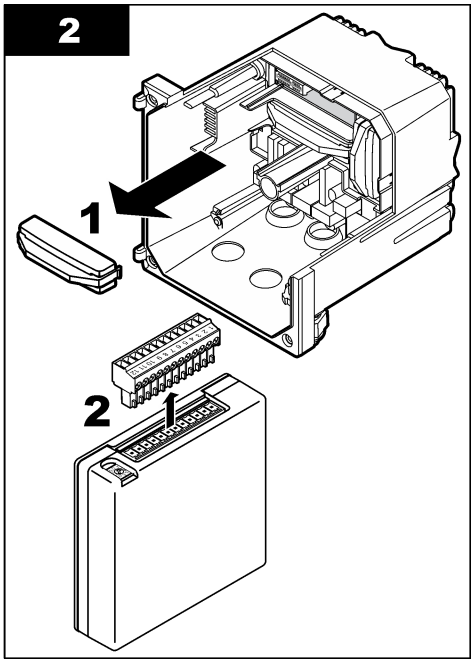
Terminal	Açıklama	Sensör			
		Z08319=A=1115 kullanan 83xx[2]	Z08319=A=00xx kullanan 83xx[2]	3400 serisi GLI	3700 serisi GLI
7	Sıcaklık	Beyaz	Siyah	Mavi	—
8	—	—	—	—	—
9	Koruyucu	Saydam ve saydam (folyo)	Beyaz (2x) (turuncu konektör)	—	Açık
10	Sıcaklık	Mavi	Mavi	Beyaz	Kırmızı
11	Dış elektrot/Yüksek alışlı	Kırmızı	Kırmızı	Kırmızı	Beyaz
12	Düşük alışlı	—	—	—	Mavi
Notlar:		—	—	Siyah bantlı açık teli kontrolör yuvasına takın.	—

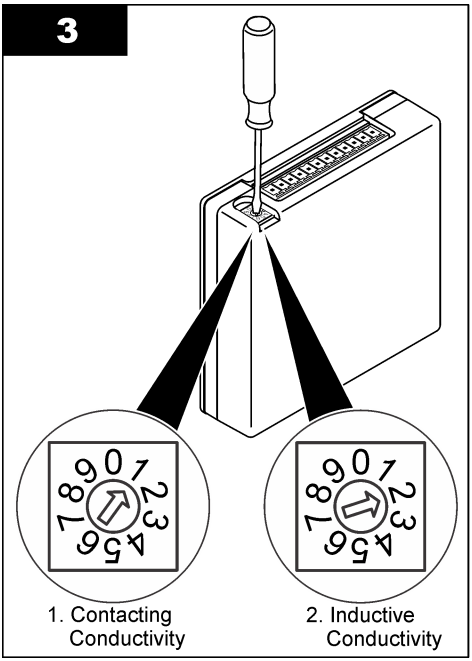
Tablo 4 İletkenlik sensörü kabloları

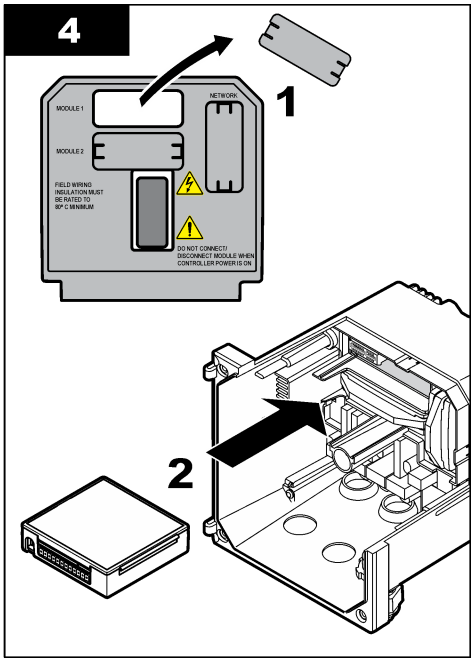
Terminal	Açıklama	Sensör	
		AS9 kablolu Crison 5395 ve 5396	LZY082
1	İç elektrot	Dışa bükülü tel (bakır)	Bakır (kırmızı konektör)
2	Sinyal toprak/Sıcaklık	—	—
3	İç koruyucu	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Sıcaklık	—	Yeşil ve gri
8	—	—	—
9	Koruyucu	—	—
10	Sıcaklık	—	Pembe
11	Dış elektrot/Yüksek alışlı	Saydam (çekirdek)	Beyaz
12	Düşük alışlı	—	—
Notlar:		—	Kahverengi tel kullanılmaz.

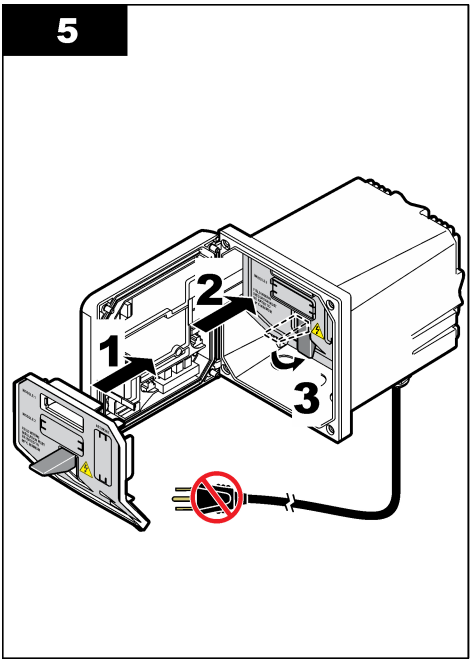
[2] Yalnızca uyumlu hücre sabitlerine sahip sensörler kullanılabilir.

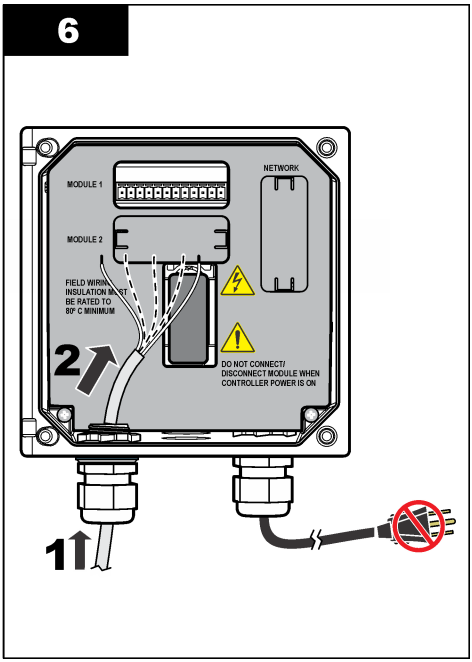

1
3
4
5
2
1
7
8
6

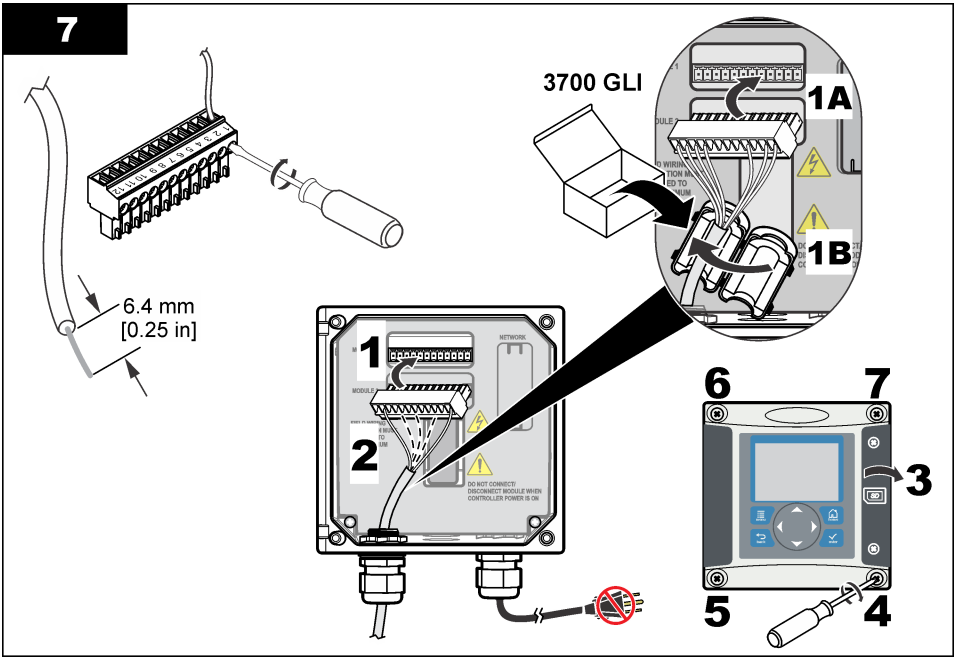

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
1
2


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Obsah

1 Technické údaje na strane 114
2 Všeobecné informácie na strane 114
3 Montáž na strane 116

Odsek 1 Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

Tabuľka 1 Kontaktná vodivosť

Technické údaje	Podrobnosti
Rozsah merania	Konštanta cely 0,05: 0 – 100 µS/cm
	Konštanta cely 0,1: 0 – 200 µS/cm
	Konštanta cely 0,5: 0 – 1000 µS/cm
	Konštanta cely 1: 0 – 2000 µS/cm
	Konštanta cely 5: 0 – 10,000 µS/cm
	Konštanta cely 10: 0 – 200,000 µS/cm
Čas odozvy	0,5 sekundy
Opakovateľnosť/presnosť (0 – 20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Presnosť (20 – 200 000 µS/cm)	±0,5% z meranej hodnoty
Maximálna dĺžka kábla	91 m (300 stôp)
Záruka	1 rok; 2 roky (EÚ)

Tabuľka 2 Indukčná vodivosť

Technické údaje	Podrobnosti
Linearita	≥ 1,5 mS/cm: ±1 % z meranej hodnoty; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Rozsah merania	0 – 2000 mS/cm
Čas odozvy	0,5 sekundy
Presnosť[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% z meranej hodnoty; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maximálna dĺžka kábla	200 až 2000 µS/cm: 61 m (200 stôp); 2000 až 2 000 000 µS/cm: 91 m (300 stôp)
Záruka	1 rok; 2 roky (EÚ)

Odsek 2 Všeobecné informácie

Výrobca v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť za priame, nepriame, mimoriadne, náhodné alebo následné škody spôsobené chybou alebo opomenutím v tomto návode na použitie. 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.

[1] Rádiofrekvenčné polia s rozsahom frekvencie 700 – 800 MHz môžu spôsobiť skreslenie výsledkov meraní.

2.1 Bezpečnostné informácie

POZNÁMKA

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním tohto zariadenia vrátane, okrem iného, priame, náhodné a následné škody, 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 prosím 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, nepoužívajte ani nemontujte toto zariadenie 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 nálepky 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 Prehľad zariadenia

Keď je modul nainštalovaný v kontroléri sc200, umožní pripojenie analógového senzora ku kontroléru. Pokyny pre kalibráciu a prevádzku senzora s kontrolérom sc200 nájdete v návode na použitie senzora.

2.3 Registre Modbus

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

Odsek 3 Montáž

⚠ VAROVANIE

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

3.1 Pripojte senzor k modulu

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pred prácou na elektrických pripojeniach vždy odpojte zariadenie od napájania.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo usmrtenia 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 montáže modulov, prípadne ak kvalifikovaný technik zapája napájacie vodiče, relé alebo analógové a sieťové karty.

POZNÁMKA

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

Dbajte na to, aby ste kábel senzora viedli mimo oblastí s vysokým pôsobením elektomagnetického poľa (napr. v blízkosti vysielačov, motorov a spínačov). Pôsobenie elektromagnetického poľa môže spôsobiť skreslenie výsledkov.

Pri inštalácii modulu a pripájaní senzora si pozrite nasledujúcu ilustráciu pracovných krokov a tabuľku zapojenia (Tabuľka 3 a Tabuľka 4).

Uistite sa, že sú pripojené všetky uzemňovacie/tieniace káble do uzemňovacích skrutiek puzdra kontroléra.

Poznámka: *Ak kábel senzora nedosiahne ku kontroléru, na predĺženie je potrebný predlžovací kábel a spojovacia skrinka.*

Tabuľka 3 Káblové zapojenie senzora vodivosti

Svorka	Opis	Senzor			
		83xx, ktorý používa Z08319=A=1115[2]	83xx, ktorý používa Z08319=A=00xx[2]	GLI, séria 3400	GLI, séria 3700
1	Vnútorná elektróda	Čierny	Biela (žltý konektor)	Čierny	Zelená
2	Uzemnenie signálu/Teplota	—	—	—	Žltá
3	Vnútorné tienenie	—	—	Bezfarebné	—
4	Tienenie	—	—	—	Čierny
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—

[2] Používať sa môžu jedine senzory s kompatibilnými konštantami cely.

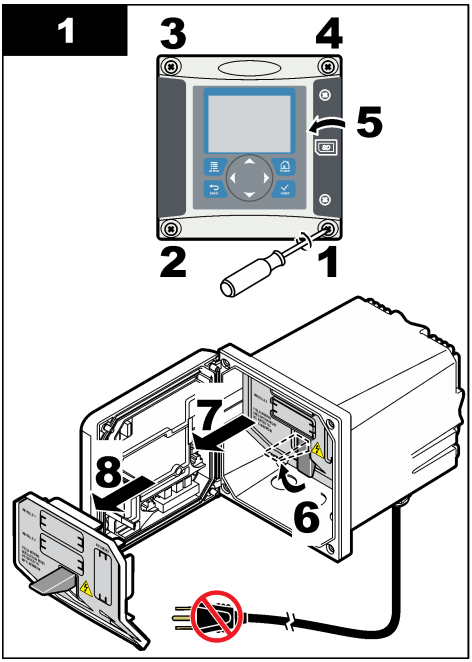
Tabuľka 3 Káblové zapojenie senzora vodivosti (pokraèovanie)

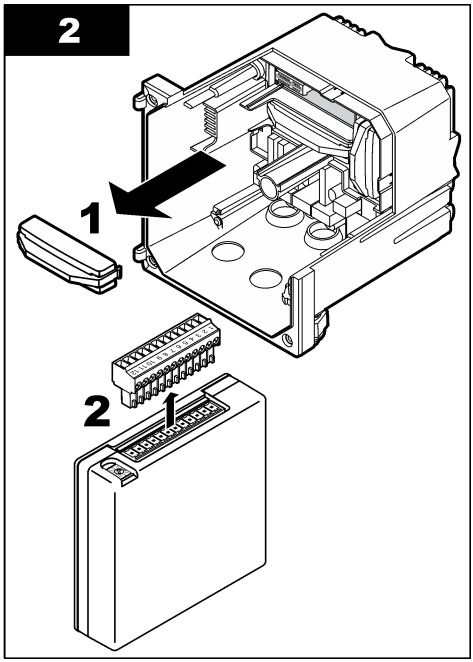
Svorka	Opis	Senzor			
		83xx, ktorý používa Z08319=A=1115[2]	83xx, ktorý používa Z08319=A=00xx[2]	GLI, séria 3400	GLI, séria 3700
7	Teplota	Biely	Čierny	Modrý	—
8	—	—	—	—	—
9	Tienenie	Priehľadné a priehľadné (fólia)	Biele (2x) (oranžový konektor)	—	Bezfarebné
10	Teplota	Modrý	Modrý	Biely	Červený
11	Vonkajšia elektróda / príjem vysoký	Červený	Červený	Červený	Biely
12	Príjem nízky	—	—	—	Modrý
Poznámky:		—	—	Pripojte bezfarebný kábel s pásmom temnej komutácie ku krytu kontroléra.	—

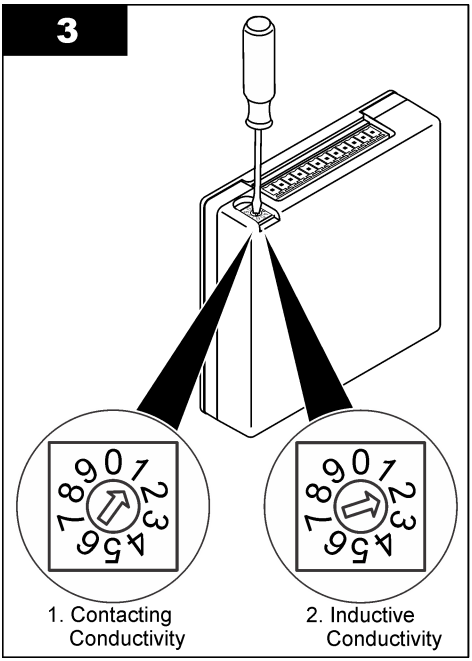
Tabuľka 4 Káblové zapojenie senzora vodivosti

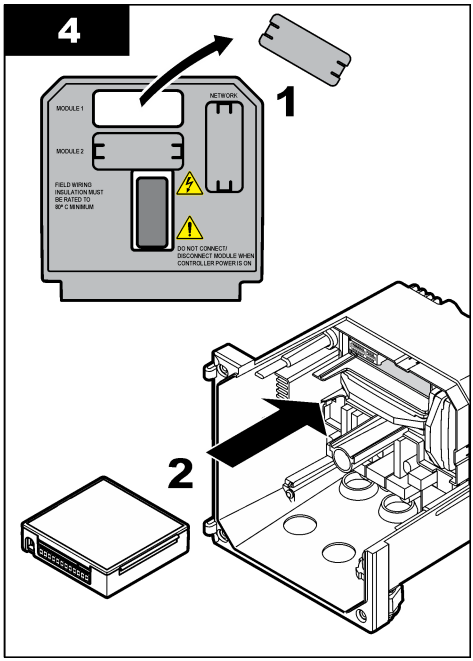
Svorka	Opis	Senzor	
		Crison 5395 a 5396 s káblom AS9	LZY082
1	Vnútorná elektróda	Vonkajší viacžilový kábel (medený)	Medený (červený konektor)
2	Uzemnenie signálu/Teplota	—	—
3	Vnútorné tienenie	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Teplota	—	Zelený a sivý
8	—	—	—
9	Tienenie	—	—
10	Teplota	—	Ružová
11	Vonkajšia elektróda / príjem vysoký	Priehľadný (jadro)	Biely
12	Príjem nízky	—	—
Poznámky:		—	Nepoužívajte hnedý kábel.

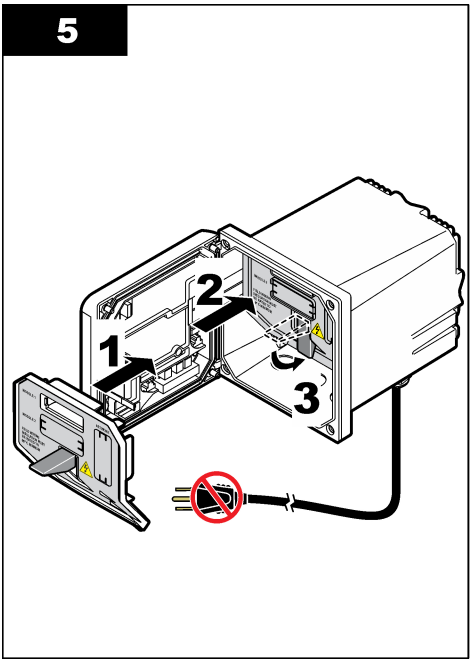
[2] Používať sa môžu jedine senzory s kompatibilnými konštantami cely.

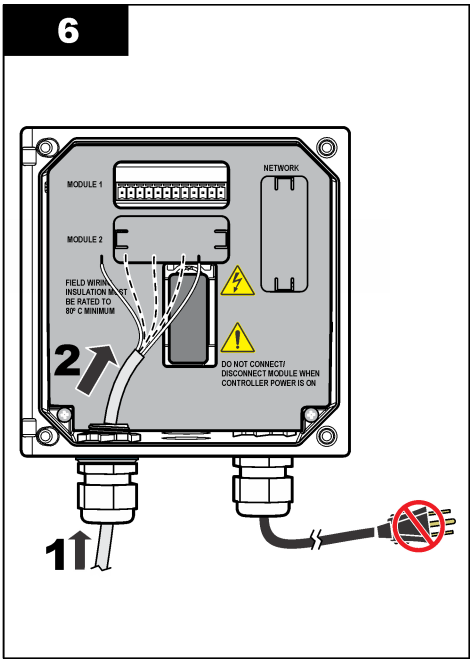

1
3
4
5
2
1
7
8
6

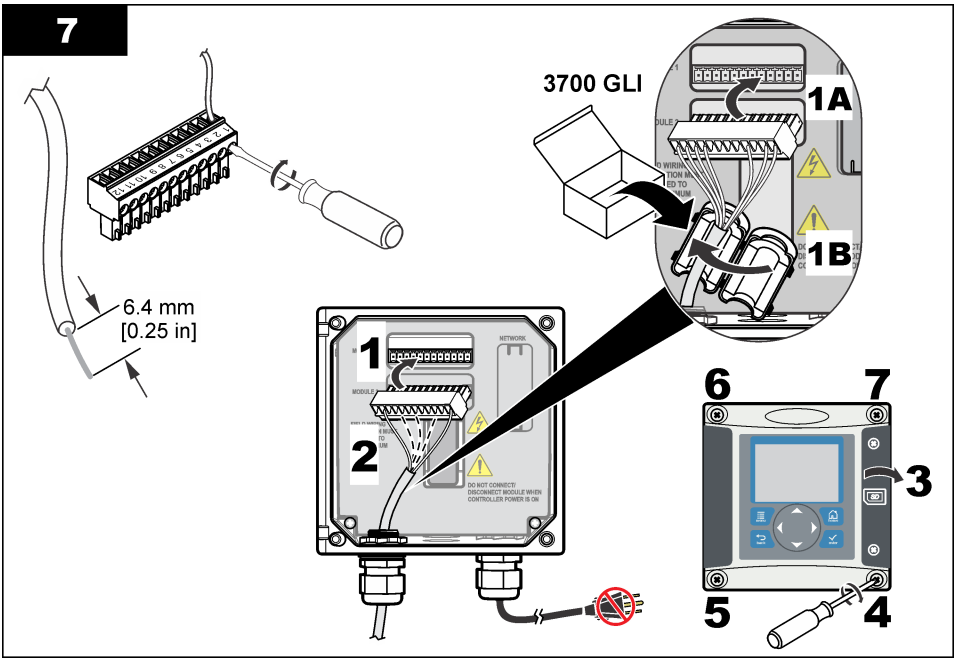

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
1
2


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Vsebina

1 Specifikacije na strani 120
2 Splošni podatki na strani 120
3 Namestitev na strani 122

Razdelek 1 Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tabela 1 Kontaktna prevodnost

Tehnični podatki	Podrobnosti
Merilno območje	Konstanta celice 0,05: 0–100 µS/cm
	Konstanta celice 0,1: 0–200 µS/cm
	Konstanta celice 0,5: 0–1000 µS/cm
	Konstanta celice 1: 0–2000 µS/cm
	Konstanta celice 5: 0–10,000 µS/cm
	Konstanta celice 10: 0–200,000 µS/cm
Odzivni čas	0,5 sekunde
Ponovljivost/natančnost (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Natančnost (20–200,000 µS/cm)	±0,5 % odčitka
Največja dolžina kabla	91 m (300 ft)
Garancija	1 leto, 2 leti (EU)

Tabela 2 Induktivna prevodnost

Tehnični podatki	Podrobnosti
Linearnost	≥ 1,5 mS/cm: ±1 % odčitka; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Merilno območje	0–2000 mS/cm
Odzivni čas	0,5 sekunde
Natančnost[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% odčitka; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Največja dolžina kabla	200 do 2000 µS/cm: 61 m (200 ft); 2000 do 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Garancija	1 leto, 2 leti (EU)

Razdelek 2 Splošni podatki

V nobenem primeru proizvajalec ne prevzema odgovornosti za neposredno, posredno, posebno, nezgodno ali posledično škodo, nastalo zaradi kakršnekoli napake ali izpusta v teh navodilih. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v navodilih in izdelku, ki ga opisuje, brez vnaprejšnjega obvestila. Prenovljene različice najdete na proizvajalčevi spletni strani.

[1] Radiofrekvenčna polja v območju 700–800 MHz lahko povzročajo netočne rezultate.

2.1 Varnostni napotki

OPOMBA

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

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

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 nameščene na napravo. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali škode na inštrumentu. Simbol na napravi se nanaša na opozorilo, ki je navedeno v navodilih.

	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 Pregled izdelka

Ko je modul nameščen na kontrolno enoto sc200, omogoča priključitev analognega senzorja na kontrolno enoto. Za kalibracijo in delovanje senzorja glejte navodila za uporabo za senzor s kontrolno enoto sc200.

2.3 Register Modbus

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

Razdelek 3 Namestitev

⚠ OPOZORILO



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

3.1 Senzor priklopite na modul

⚠ OPOZORILO



Možna nevarnost smrti zaradi električnega toka. Pri vzpostavljanju električnih povezav vedno izključite napajanje naprave.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost smrti zaradi električnega toka. Visokonapetostno ožičenje za kontrolno enoto je vodeno za visokonapetostno pregrado v ohišju kontrolne enote. Pregrada mora ostati na mestu, razen pri nameščanju modulov ali kadar kvalificiran monter namešča napeljavo za napajanje, releje ali analogne in omrežne kartice.

OPOMBA



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

Kabel senzorja mora biti speljan tako, da ni tveganja izpostavljenosti močnim elektromagnetnim poljem (npr. zaradi oddajnikov, motorjev in stikalne opreme). Izpostavljenost tem poljem lahko povzroča netočne rezultate.

Za namestitev modula in priklop senzorja glejte slikovna navodila v nadaljevanju in priključno shemo (Tabela 3 in Tabela 4).

Na ozemljitvene vijake prostora kontrolne enote morate priklopiti vse ozemljitvene in zaščitne žice.

Napotek: *Če kabel senzorja ni dovolj dolg in ga zato ni mogoče priklopiti na kontrolno enoto, potrebujete vezni kabel in priključno ohišje za podaljšanje.*

Tabela 3 Napeljave senzorja prevodnosti

Terminal	Opis	Senzor			
		83xx, ki uporablja Z08319=A=1115[2]	83xx, ki uporablja Z08319=A=00xx[2]	Serija 3400 GLI	Serija 3700 GLI
1	Notranja elektroda	črna	bela (rumeni konektor)	črna	zelena
2	Signal ozemljitve/temperatura	–	–	–	rumena
3	Notranja zaščita	–	–	Clear (Počisti)	–
4	zaščita	–	–	–	črna
5	–	–	–	–	–
6	–	–	–	–	–
7	Temp	bela	črna	modra	–

[2] Uporabljajo se lahko samo senzorji z združljivimi konstantami celic.

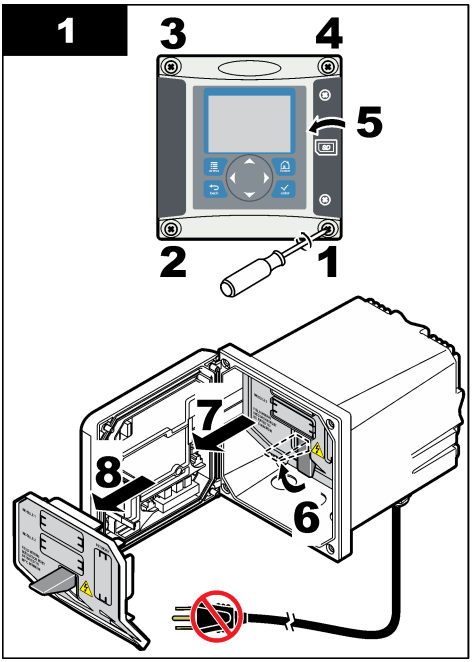
Tabela 3 Napeljave senzorja prevodnosti (nadaljevanje)

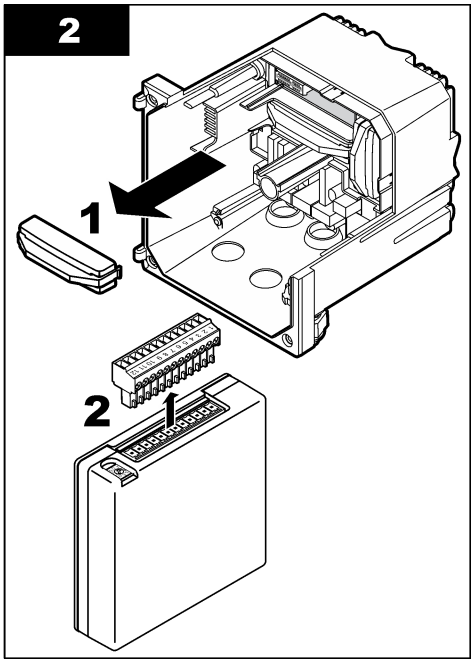
Terminal	Opis	Senzor			
		83xx, ki uporablja Z08319=A=1115[2]	83xx, ki uporablja Z08319=A=00xx[2]	Serija 3400 GLI	Serija 3700 GLI
8	–	–	–	–	–
9	zaščita	prozorna in prozorna (folija)	bela (2x) (oranžni konektor)	–	Clear (Počisti)
10	Temp	modra	modra	bela	rdeča
11	Zunanja elektroda/visok sprejem	rdeča	rdeča	rdeča	bela
12	Nizek sprejem	–	–	–	modra
Opombe:		–	–	Prozorno žico s črnim trakom priklopite na ohišje krmilnika	–

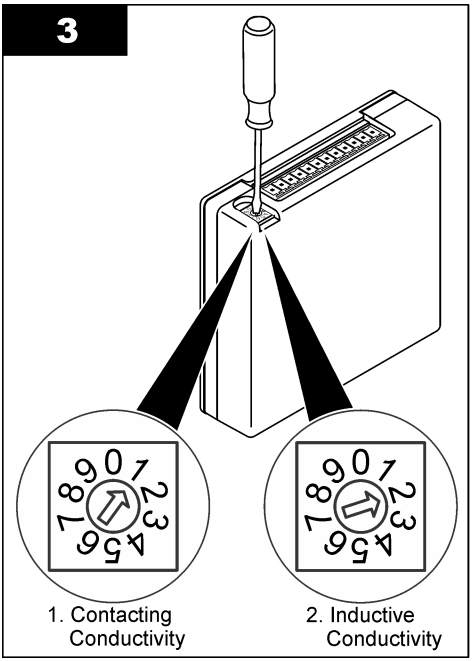
Tabela 4 Napeljave senzorja prevodnosti

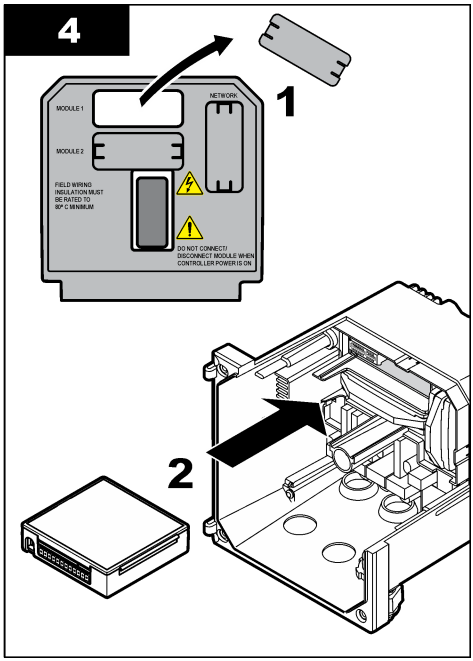
Terminal	Opis	Senzor	
		Crison 5395 in 5396 s kablom AS9	LZY082
1	Notranja elektroda	Zunanja pletenica (baker)	Baker (rdeči konektor)
2	Signal ozemljitve/temperatura	–	–
3	Notranja zaščita	–	–
4	–	–	–
5	–	–	–
6	–	–	–
7	Temp	–	zelena in siva
8	–	–	–
9	zaščita	–	–
10	Temp	–	rožnata
11	Zunanja elektroda/visok sprejem	prozorna (jedro)	bela
12	Nizek sprejem	–	–
Opombe:		–	Rjava žica ni uporabljena

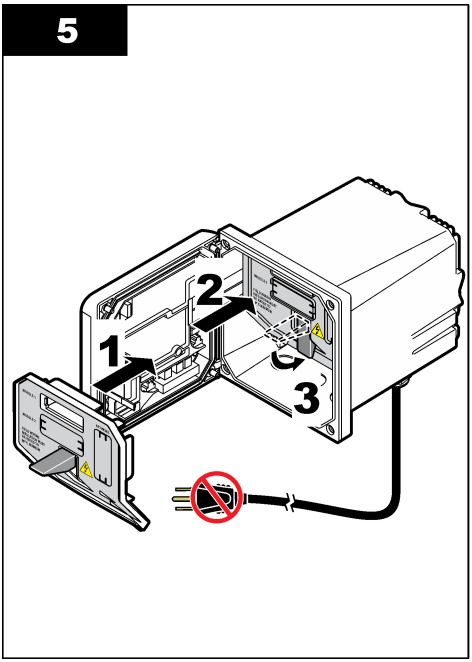
[2] Uporabljajo se lahko samo senzorji z združljivimi konstantami celic.

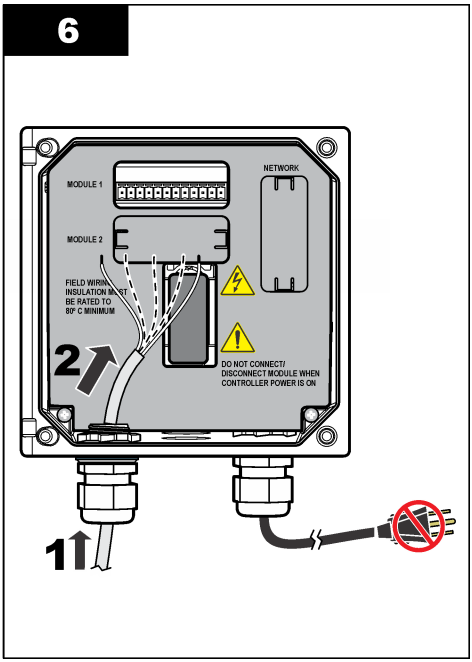

1
3
4
5
2
1
7
8
6

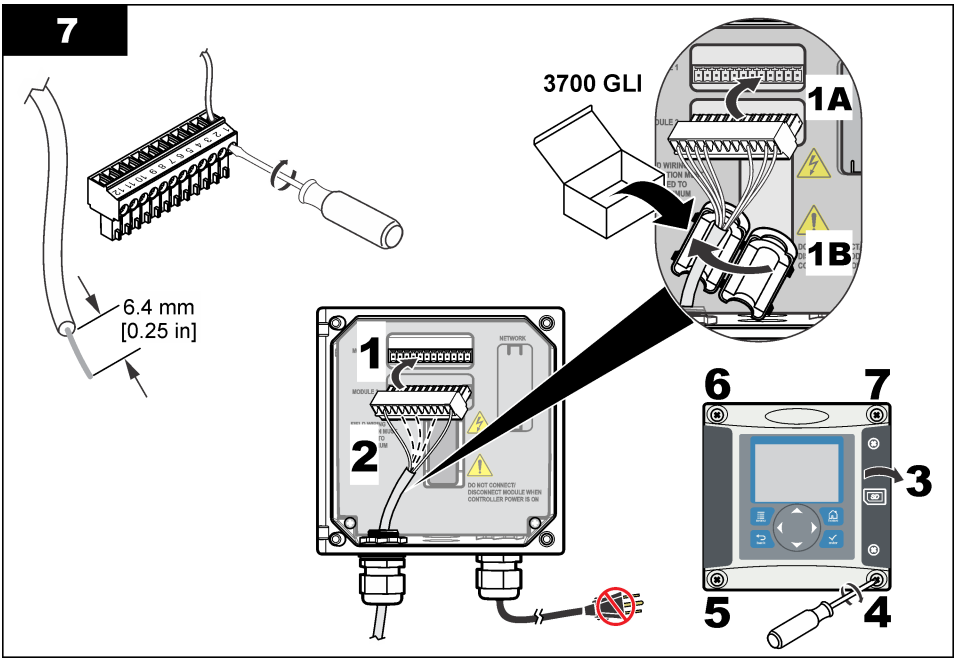

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2
1


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Sadržaj

1 Specifikacije na stranici 126
2 Opći podaci na stranici 126
3 Ugradnja na stranici 128

Odjeljak 1 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Tablica 1 Kontaktna provodljivost

Specifikacije	Pojedinosti
Raspon mjerenja	Konstanta ćelije 0.05: 0–100 µS/cm
	Konstanta ćelije 0.1: 0–200 µS/cm
	Konstanta ćelije 0.5: 0–1000 µS/cm
	Konstanta ćelije 1: 0–2000 µS/cm
	Konstanta ćelije 5: 0–10,000 µS/cm
	Konstanta ćelije 10: 0–200,000 µS/cm
Vrijeme odziva	0.5 sekundi
Ponovljivost/preciznost (0–20 µS/cm)	±0.1/0.1 µS/cm
Preciznost (20–200,000 µS/cm)	± 0,5% od očitanja
Maksimalna duljina kabela	91 m (300 ft)
Jamstvo	1 godina; 2 godine (EU)

Tablica 2 Induktivna vodljivost

Specifikacije	Pojedinosti
Linearnost	≥ 1,5 mS/cm: ±1% očitanja; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Raspon mjerenja	0–2000 mS/cm
Vrijeme odziva	0.5 sekundi
Preciznost[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% očitanja; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Maksimalna duljina kabela	od 200 do 2000 µS/cm: 61 m (200 st); od 2000 do 2.000,000 µS/cm: 91 m (300 st)
Jamstvo	1 godina; 2 godine (EU)

Odjeljak 2 Opći podaci

Ni u kojem slučaju proizvođač neće biti odgovoran za direktne, indirektne, specijalne, slučajne ili posljedične štete uzrokovane nedostacima ili propustima u ovom priručniku. Proizvođač zadržava pravo na izmjene u ovom priručniku te na opise proizvoda u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave ili obaveze. Izmijenjena izdanja se nalaze na proizvođačevoj web stranici.

[1] Polja radijskih frekevencija u rasponu 700–800 MHz mogu uzrokovati netočne rezultate.

2.1 Sigurnosne informacije

OBAVIJEST

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

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

Uvjerite se da zaštita 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 Naljepnice za upozorenje na oprez

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 Prikaz proizvoda

Modul, kada je instaliran u sc200 kontroleru omogućuje analognom senzoru priključak na kontroler. Za kalibraciju i rad senzora pogledajte upute za rad senzora s sc200 kontrolerom.

2.3 Registri modbusa

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

Odjeljak 3 Ugradnja

⚠ UPOZORENJE



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

3.1 Priključak senzora na modul

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od strujnog udara. Prije izvođenja električnih spojeva uvijek isključite instrument iz napajanja.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara. Visokonaponsko ožičenje kontrolera nalazi se iza visokonaponske pregrade u kućištu kontrolera. Pregrada mora ostati na mjestu osim u slučajevima kad priključujete module ili kad kvalificirani tehničar uvodi napajanje, releje ili analogne i mrežne kartice.

OBAVIJEST



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

Kabel senzora postavite tako da ne bude izložen jakim elektromagnetskim poljima (npr. odašiljačima, motorima i preklopnicima). Izlaganje takvim poljima može uzrokovati netočne rezultate.

Za instalaciju modula i priključenje senzora pogledajte ilustrirane korake koji slijede te tablicu ožičenja (Tablica 3 i Tablica 4).

Obavezno povežite sve senzore žica uzemljenja/zaštite s vijcima za uzemljenje kontrolera.

Napomena: *Ako kabel senzora nije dovoljno dug da dosegne kontroler, za produljenu udaljenost potrebni su međukabel i priključna kutija.*

Tablica 3 Ožičenje senzora provodljivosti

Terminal	Opis	Senzor			
		83xx koji koristi Z08319=A=1115[2]	83xx koji koristi Z08319=A=00xx[2]	GLI serije 3400	GLI serije 3700
1	Unutarnja elektroda	Crna	Bijela (žuti priključak)	Crna	Zelena
2	Signal tlo/Temp	—	—	—	Žuta
3	Unutarnja zaštita	—	—	Brisanje	—
4	Zaštita	—	—	—	Crna
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp	Bijela	Crna	Plava	—
8	—	—	—	—	—

[2] Upotrijebite isključivo senzore s kompatibilnom konstantom ćelije.

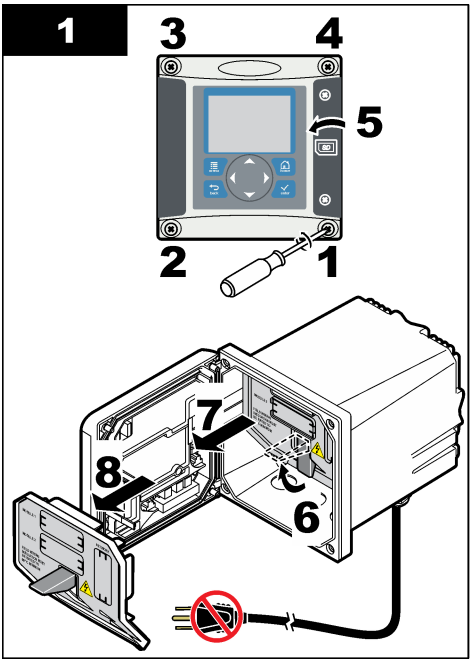
Tablica 3 Ožičenje senzora provodljivosti (nastavak)

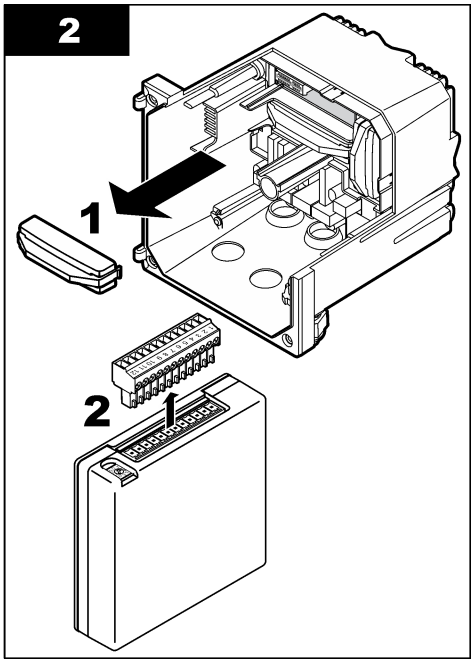
Terminal	Opis	Senzor			
		83xx koji koristi Z08319=A=1115[2]	83xx koji koristi Z08319=A=00xx[2]	GLI serije 3400	GLI serije 3700
9	Zaštita	Prozirna i prozirna (folija)	Bijela (2x) (narančasti priključak)	—	Brisanje
10	Temp	Plava	Plava	Bijela	Crvena
11	Vanjska elektroda / primi visoku	Crvena	Crvena	Crvena	Bijela
12	Primi nisku	—	—	—	Plava
Napomene:		—	—	Priključite čistu žicu s crnom trakom na kućište kontrolera.	—

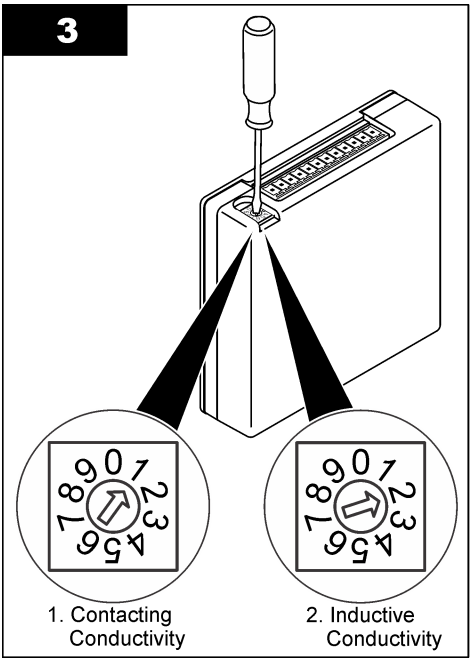
Tablica 4 Ožičenje senzora provodljivosti

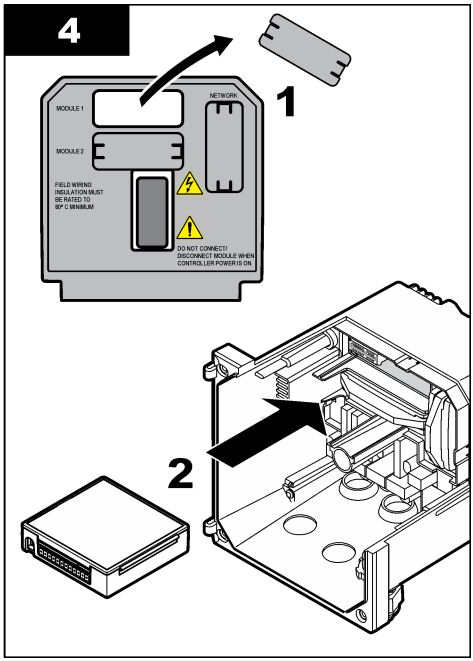
Terminal	Opis	Senzor	
		Crison 5395 i 5396 s kabelom AS9	LZY082
1	Unutarnja elektroda	Vanjska upletena žica (srebrna)	Bakrena (crveni priključak)
2	Signal tlo/Temp	—	—
3	Unutarnja zaštita	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp	—	Zelena i siva
8	—	—	—
9	Zaštita	—	—
10	Temp	—	Roza
11	Vanjska elektroda / primi visoku	Prozirna (jezgra)	Bijela
12	Primi nisku	—	—
Napomene:		—	Smeđa žica se ne koristi.

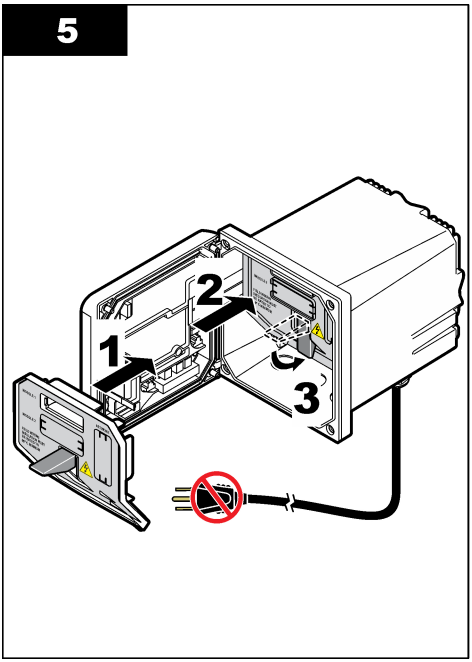
[2] Upotrijebite isključivo senzore s kompatibilnom konstantom ćelije.

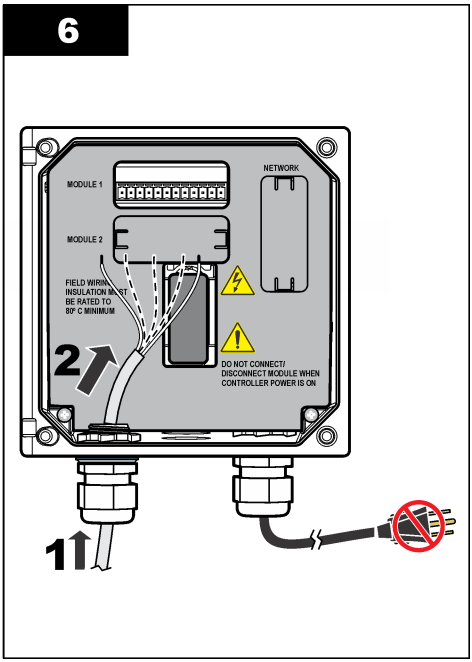

1
3
4
5
2
1
7
8
6

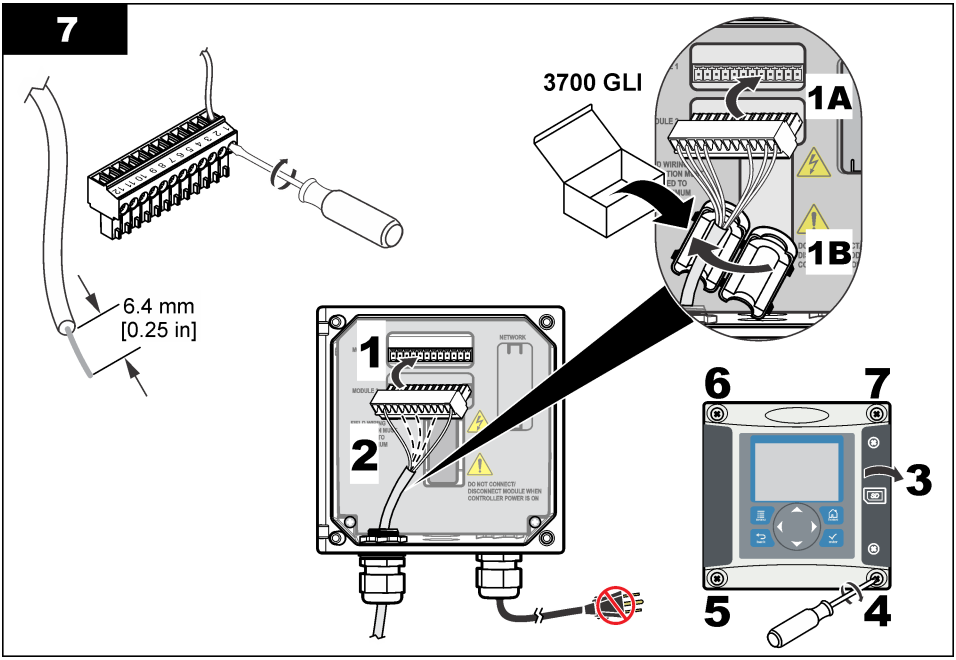

2
1
2


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
1
2


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
6
7
3
5
4

Πίνακας περιεχομένων

1 Προδιαγραφές στη σελίδα 132
2 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 132
3 Εγκατάσταση στη σελίδα 134

Ενότητα 1 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Πίνακας 1 Αγωγιμότητα επαφής

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Εύρος μέτρησης	Σταθερά κελιού 0,05: 0–100 µS/cm
	Σταθερά κελιού 0,1: 0–200 µS/cm
	Σταθερά κελιού 0,5: 0–1.000 µS/cm
	Σταθερά κελιού 1: 0–2.000 µS/cm
	Σταθερά κελιού 5: 0–10.000 µS/cm
	Σταθερά κελιού 10: 0–200.000 µS/cm
Χρόνος απόκρισης	0,5 δευτερόλεπτα
Επαναληψιμότητα/ακρίβεια (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Ακρίβεια (20–200.000 µS/cm)	±0,5% της ένδειξης
Μέγιστο μήκος καλωδίου	91 m (300 ft)
Εγγύηση	1 έτος, 2 έτη (ΕΕ)

Πίνακας 2 Επαγωγική αγωγιμότητα

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Γραμμικότητα	≥ 1,5 mS/cm: ±1% της ένδειξης, < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Εύρος μέτρησης	0–2.000 mS/cm
Χρόνος απόκρισης	0,5 δευτερόλεπτα
Ακρίβεια[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% της ένδειξης, < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Μέγιστο μήκος καλωδίου	200 έως 2.000 µS/cm: 61 m (200 ft), 2.000 έως 2.000.000 µS/cm: 91 m (300 ft)
Εγγύηση	1 έτος, 2 έτη (ΕΕ)

Ενότητα 2 Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή παρεπόμενες ζημίες που προκύπτουν από οποιοδήποτε ελάττωμα ή παράλειψη του παρόντος εγχειριδίου. 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.

[1] Πεδία ραδιοσυχνοτήτων του εύρους μέτρησης 700-800 MHz μπορούν να προκαλέσουν ανακριβή αποτελέσματα.

2.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές εξαιτίας της λανθασμένης εφαρμογής ή χρήσης του παρόντος προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται τη 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 διαδικασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, εγκαταστήσετε 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.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

2.1.2 Ετικέτες προειδοποίησης

Διαβάστε όλες τις ταμπέλες και τις ετικέτες που είναι επικολλημένες στο όργανο. Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στο όργανο αν δεν τηρηθούν. Το κάθε σύμβολο που θα δείτε στο όργανο, αναφέρεται στο εγχειρίδιο μαζί με την αντίστοιχη 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 Επισκόπηση προϊόντος

Η μονάδα αυτή, όταν εγκατασταθεί σε ελεγκτή sc200, επιτρέπει τη σύνδεση ενός αναλογικού αισθητηρίου με τον ελεγκτή. Για τη βαθμονόμηση και τη λειτουργία του αισθητηρίου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του αισθητηρίου για χρήση με τον ελεγκτή sc200.

2.3 Μητρώα Modbus

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

Ενότητα 3 Εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

3.1 Σύνδεση του αισθητηρίου στη μονάδα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πιθανός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Πάντοτε να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος στη συσκευή όταν εκτελείτε ηλεκτρικές συνδέσεις.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Η καλωδίωση υψηλής τάσης για τη συσκευή ελέγχου διέρχεται πίσω από το φραγμό υψηλής τάσης στο περίβλημα της συσκευής ελέγχου. Ο φραγμός πρέπει να παραμένει στη θέση του εκτός από τις περιπτώσεις εγκατάστασης μονάδων ή όταν ένας εξειδικευμένος τεχνικός καλωδιώνει για ισχύ, για ρελέ ή για αναλογικές και δικτυακές κάρτες.

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.

Βεβαιωθείτε ότι η διαδρομή του καλωδίου του αισθητηρίου αποτρέπει την έκθεση σε έντονα ηλεκτρομαγνητικά πεδία (π.χ. πομπούς, μοτέρ και διακόπτες). Η έκθεση σε τέτοια πεδία μπορεί να προκαλέσει ανακριβή αποτελέσματα.

Για να εγκαταστήσετε τη μονάδα και να συνδέσετε το αισθητήριο, ανατρέξτε στα βήματα που απεικονίζονται και στον πίνακα καλωδίωσης (Πίνακας 3 και Πίνακας 4).

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια γείωσης/θωράκισης αισθητηρίου είναι συνδεδεμένα στις βίδες γείωσης του περιβλήματος του ελεγκτή.

Σημείωση: *Εάν το καλώδιο του αισθητηρίου δεν είναι αρκετά μακρύ για να φτάσει στον ελεγκτή, απαιτείται συνδετικό καλώδιο και κιβώτιο διακλάδωσης για την προέκταση της απόστασης.*

Πίνακας 3 Καλωδίωση αισθητηρίου αγωγιμότητας

Ακροδέκτης	Περιγραφή	Αισθητήριο			
		83xx που χρησιμοποιεί Z08319=A=1115[2]	83xx που χρησιμοποιεί Z08319=A=00xx[2]	GLI σειράς 3400	GLI σειράς 3700
1	Εσωτερικό ηλεκτρόδιο	Μαύρο	Λευκό (κίτρινος σύνδεσμος)	Μαύρο	Πράσινο
2	Γείωση σήματος/Θερμ.	—	—	—	Κίτρινο
3	Εσωτερική θωράκιση	—	—	Διαφανές	—
4	Θωράκιση	—	—	—	Μαύρο
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Θερμ.	Λευκό	Μαύρο	Μπλε	—
8	—	—	—	—	—
9	Θωράκιση	Διαφανές και διαφανές (με θωράκιση αλουμινίου)	Λευκό (2x) (πορτοκαλί σύνδεσμος)	—	Διαφανές
10	Θερμ.	Μπλε	Μπλε	Λευκό	Κόκκινο
11	Εξωτερικό ηλεκτρόδιο/Υψηλή λήψη	Κόκκινο	Κόκκινο	Κόκκινο	Λευκό
12	Χαμηλή λήψη	—	—	—	Μπλε
Σημειώσεις:		—	—	Συνδέστε το διαφανές καλώδιο με τη μαύρη ταινία στο περίβλημα του ελεγκτή.	—

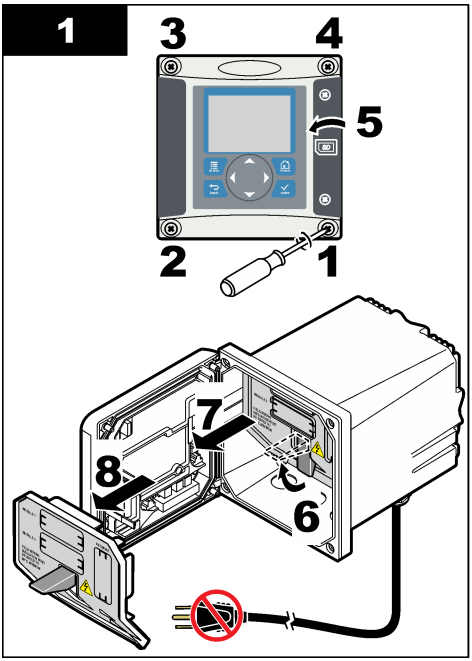
Πίνακας 4 Καλωδίωση αισθητήρα αγωγιμότητας

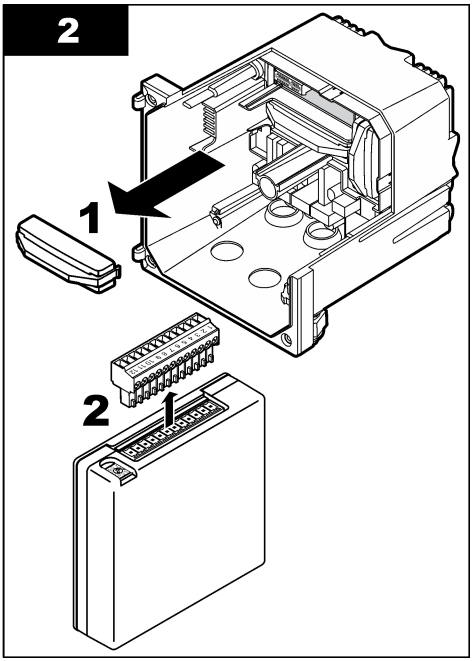
Ακροδέκτης	Περιγραφή	Αισθητήριο	
		Crison 5395 και 5396 με καλώδιο AS9	LZY082
1	Εσωτερικό ηλεκτρόδιο	Εξωτερικό πολύκλωνο καλώδιο (χαλκός)	Χαλκός (κόκκινος σύνδεσμος)
2	Γείωση σήματος/Θερμ.	—	—
3	Εσωτερική θωράκιση	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Θερμ.	—	Πράσινο και γκρι
8	—	—	—
9	Θωράκιση	—	—
10	Θερμ.	—	Ροζ

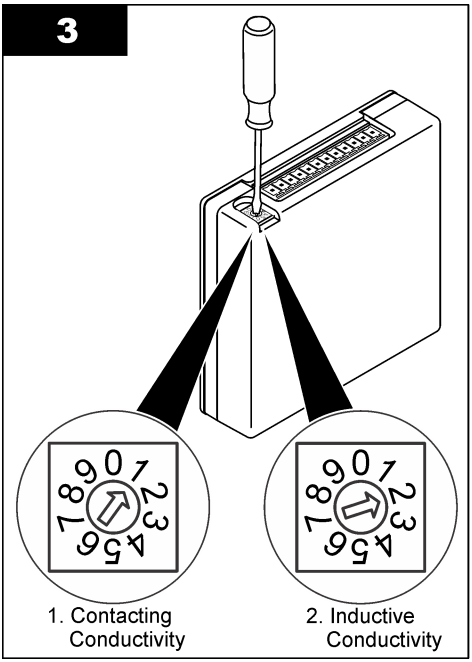
[2] Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο αισθητήρες με συμβατές σταθερές κυψελίδων.

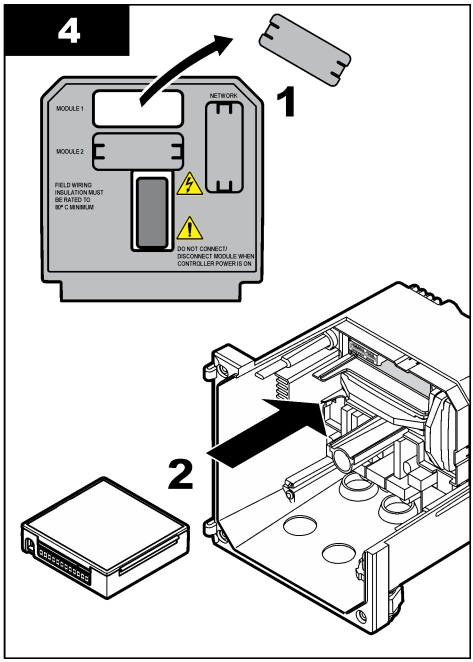
Πίνακας 4 Καλωδίωση αισθητήρα αγωγιμότητας (συνέχεια)

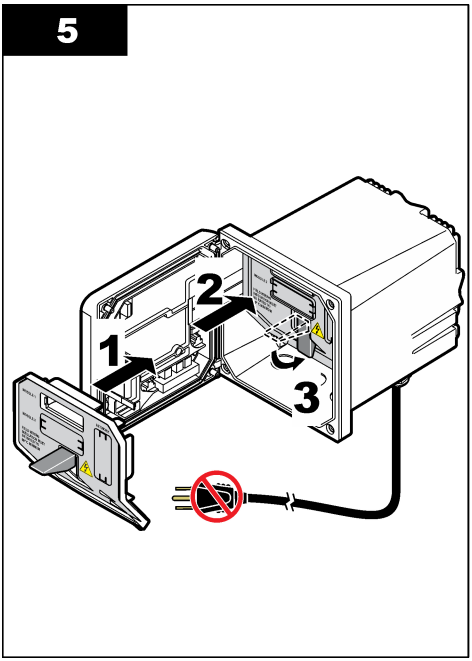
Ακροδέκτης	Περιγραφή	Αισθητήριο	
		Crison 5395 και 5396 με καλώδιο AS9	LZY082
11	Εξωτερικό ηλεκτρόδιο/Υψηλή λήψη	Διαφανές (με κλώνους)	Λευκό
12	Χαμηλή λήψη	—	—
Σημειώσεις:		—	Το καφέ καλώδιο δεν χρησιμοποιείται.

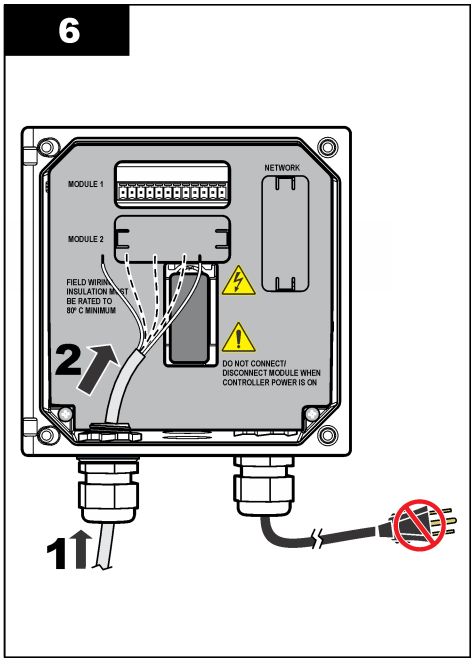


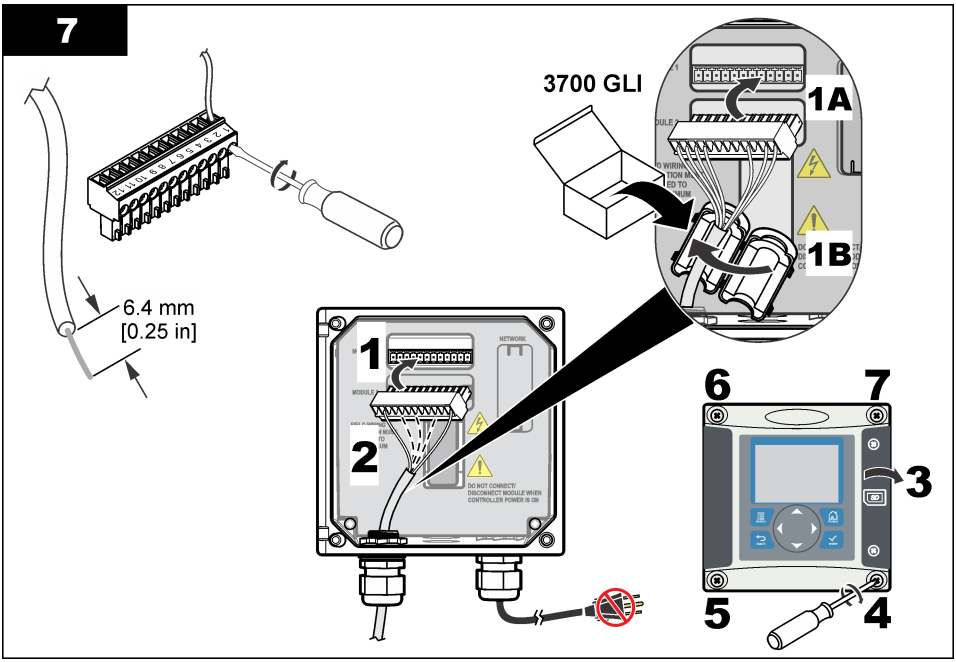



3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
1
2


5
1
2
3


6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1


7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4

Sisukord

1 Tehnilised andmed leheküljel 139
2 Üldteave leheküljel 139
3 Paigaldamine leheküljel 141

Osa 1 Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

Tabel 1 Kontaktjuhtivusandur

Tehniline näitaja	Üksikasjad
Mõõtepiirkond	Nõukonstant 0,05: 0–100 µS/cm
	Nõukonstant 0,1: 0–200 µS/cm
	Nõukonstant 0,5: 0–1000 µS/cm
	Nõukonstant 1: 0–2000 µS/cm
	Nõukonstant 5: 0–10,000 µS/cm
	Nõukonstant 10: 0–200 000 µS/cm
Reageerimisaeg	0,5 sekundit
Korratavus / täpsus (0–20 µS/cm)	±0,1/0,1 µS/cm
Täpsus (20–200 000 µS/cm)	±0,5% lugemist
Kaabli maksimaalpikkus	91 m (300 jalga)
Garantii	1 aasta; 2 aastat (EL)

Tabel 2 Kontaktjuhtivusandur

Tehniline näitaja	Üksikasjad
Lineaarsus	≥ 1,5 mS/cm: ±1% lugemist; < 1,5 mS/cm: ±15 µS/cm
Mõõtepiirkond	0–2000 mS/cm
Reageerimisaeg	0,5 sekundit
Täpsus[1]	> 500 µS/cm: ±0,5% lugemist; < 500 µS/cm: ±5 µS/cm
Kaabli maksimaalpikkus	200 kuni 2000 µS/cm: 61 m (200 jalga); 2000 kuni 2 000 000 µS/cm: 91 m (300 jalga)
Garantii	1 aasta; 2 aastat (EL)

Osa 2 Üldteave

Tootja ei ole mingil juhul vastutav otseste, kaudsete, erijuhtudest tingitud, kaasnevate või tulenevate vigastuste eest, mis on tingitud käesoleva kasutusjuhendi vigadest või puudustest. Tootja jätab endale õiguse igal ajal teha käesolevas kasutusjuhendis ja tootes muudatusi, ilma neist teatamata või kohustusi võtmata. Uuendatud väljaanded on kättesaadavad tootja veebilehel.

[1] 700–800 MHz raadiosagedusväljad võivad põhjustada ebatäpseid näite.

2.1 Ohutusteave

TEADE

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 kasutusohtude 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 elektrilöögi ohule ja/või ohule elektrilöögist surma saada.
	See sümbol näitab, et seadmed on tundlikud elektrostaatilise laengu (ESD) suhtes ja selle vastu tuleb seadmeid kaitsta.
	Selle sümboliga tähistatud elektriseadmeid ei tohi käidelda Euroopa kodustes või avalikes jäätmekäitlussüsteemides. Tagastage vanad ja kasutuskõlbmatud seadmed tasuta utiliseerimiseks tootjale.

2.2 Tootekirjeldus

Kontrollerile sc200 ühendatud moodul võimaldab kontrollerile ühendada analoogandurid. Anduri kalibreerimis- ja kasutusjuhiseid vaadake kontrolleri sc200 kasutusjuhendist.

2.3 Modbus'i registrid

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

Osa 3 Paigaldamine

⚠ HOIATUS



Erinevad ohud. Selles dokumendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid pädevad töötajad.

3.1 Anduri ühendamine moodulile

⚠ HOIATUS



Võimalik elektrilöögi oht. Elektriühendusi tehes ühendage seade alati vooluvõrgust välja.

⚠ HOIATUS

Elektrilöögioht. Kontrolleri kõrgepingejuhtmed on kontrolleri korpuse kõrgepinge puutekaitse taga. Puutekaitse peab olema alati oma kohal, v.a mooduli paigaldamise ajal ja juhul kui pädev paigaldaja ühendab toitevõrku, releesid või analoog- ja võrgukaarte.

TEADE



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

Veenduge, et anduri kaabel ei puutu kokku tugevate elektromagnetväljadega (nt saatjad, mootorid ja lülitusseadmed). Elektromagnetväljadega kokkupuude võib põhjustada vale näidu.

Mooduli paigaldamisel ja anduri ühendamisel juhinduge illustreeritud juhistest ja juhtmete ühendamise tabelist (Tabel 3 ja Tabel 4).

Ühendage kõik anduri maanduse/varjestuse kaablid kontrolleri korpuse maanduskruvide külge.

Märkus. *Kui anduri juhe ei ole piisavalt pikk kontrollerini juhtimiseks, siis kasutage ühendamiseks pikenduskaablit ja klemmikarpi.*

Tabel 3 Juhtivusanduri kaablid

Klemm	Kirjeldus	Andur			
		83xx, mis kasutab väärtust Z08319=A=1115[2]	83xx, mis kasutab väärtust Z08319=A=00xx[2]	Seeria 3400 GLI	Seeria 3700 GLI
1	Siseelektrood	Must	Valge (kollane konnektor)	Must	Roheline
2	Signaali maandus/temp.	—	—	—	Kollane
3	Sisemine varjestus	—	—	Läbipaistev	—
4	Varjestus	—	—	—	Must
5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—
7	Temp.	Valge	Must	Sinine	—
8	—	—	—	—	—
9	Varjestus	Läbipaistev ja läbipaistev (kate)	Valge (2x) (oranž konnektor)	—	Läbipaistev

[2] Kasutada saab ainult ühilduvate rakukonstantidega andureid.

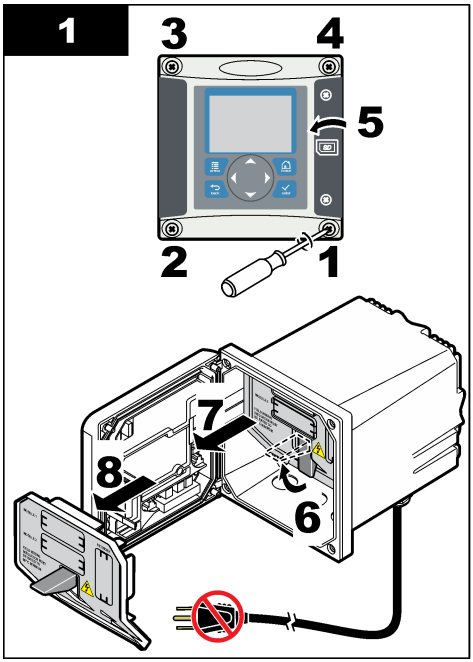
Tabel 3 Juhtivusanduri kaablid (järgneb)

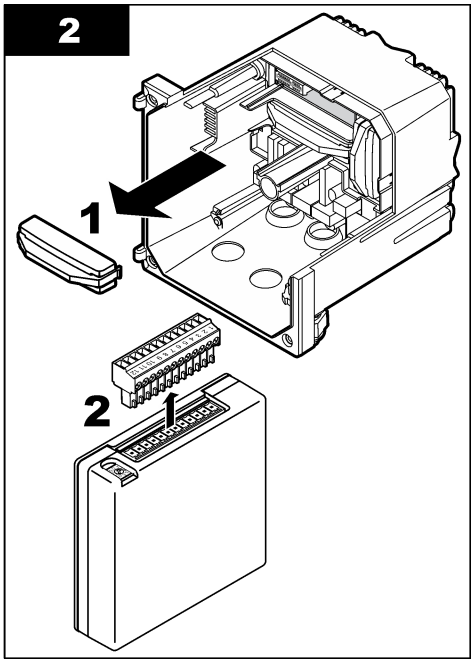
Klemm	Kirjeldus	Andur			
		83xx, mis kasutab väärtust Z08319=A=1115[2]	83xx, mis kasutab väärtust Z08319=A=00xx[2]	Seeria 3400 GLI	Seeria 3700 GLI
10	Temp.	Sinine	Sinine	Valge	Punane
11	Väliselektrood/vastuvõtmine kõrge	Punane	Punane	Punane	Valge
12	Vastuvõtmine madal	—	—	—	Sinine
Märkused.		—	—	Ühendage musta ribaga läbipaistev juhe kontrolleri korpuse külge.	—

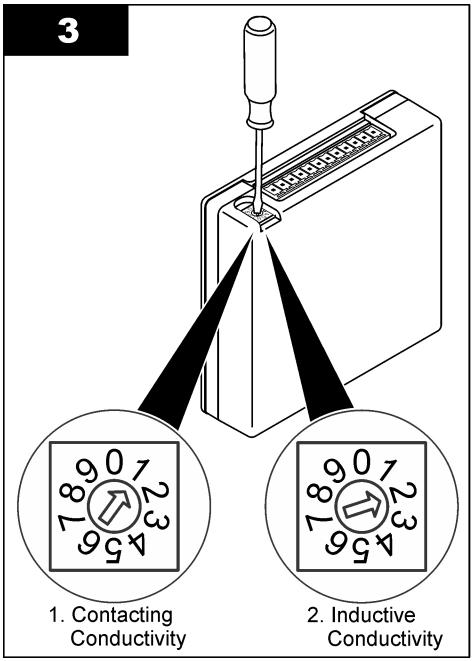
Tabel 4 Juhtivusanduri kaablid

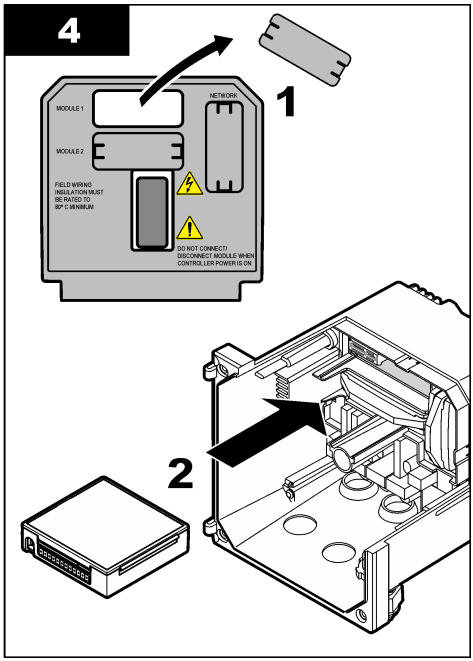
Klemm	Kirjeldus	Andur	
		Crison 5395 ja 5396 koos AS9 juhtmega	LZY082
1	Siseelektrood	Välimine kiudjuhe (vask)	Vask (punane konnektor)
2	Signaali maandus/temp.	—	—
3	Sisemine varje	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	Temp.	—	Roheline ja hall
8	—	—	—
9	Varjestus	—	—
10	Temp.	—	Roosa
11	Väliselektrood/viide kõrge	Läbipaistev (südamik)	Valge
12	Vastuvõtmine madal	—	—
Märkused.		—	Pruuni juhet ei kasutata.

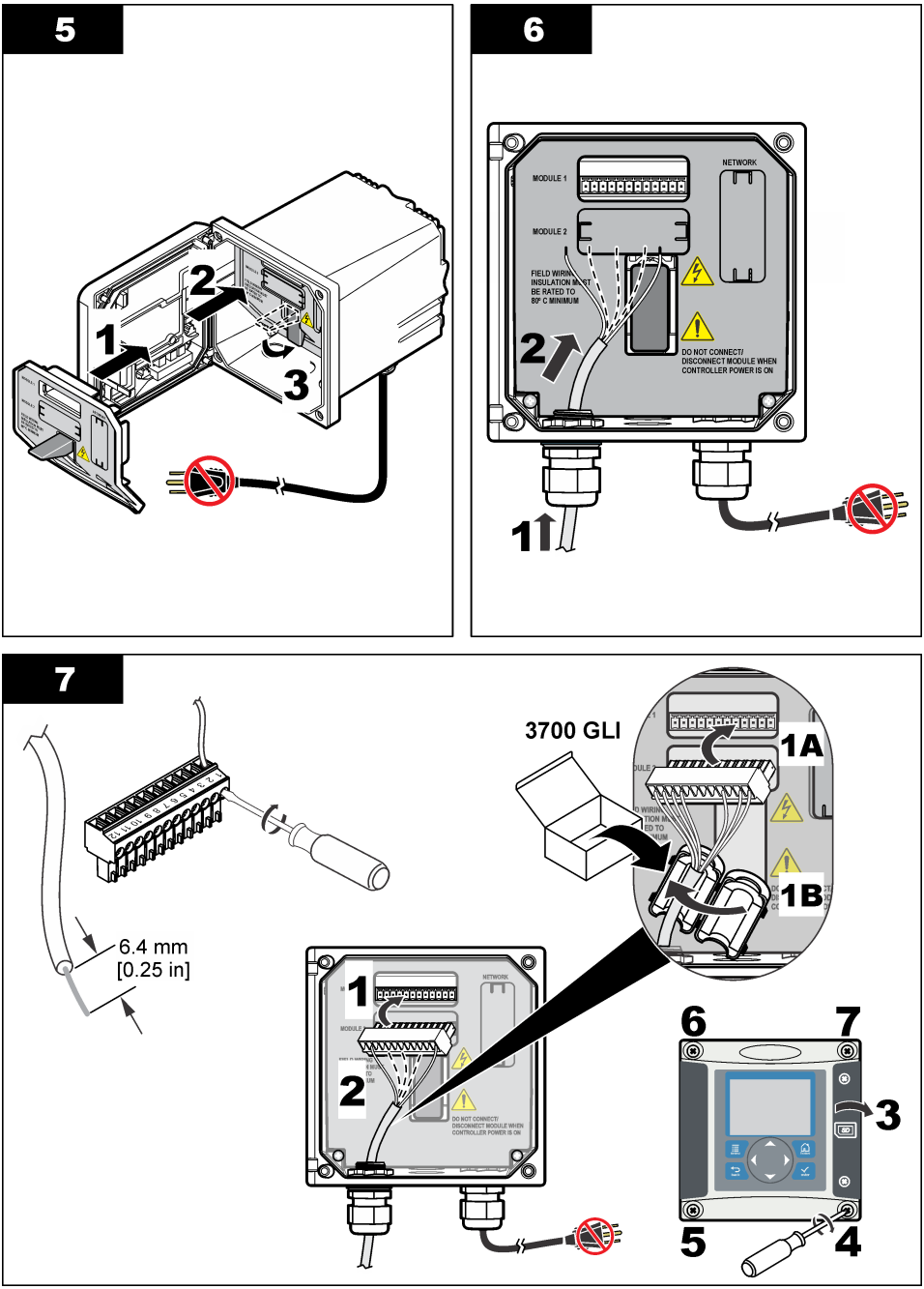
[2] Kasutada saab ainult ühilduvate rakukonstantidega andureid.


1
3
4
5
2
1
7
8
6


2
1
2
1


3
1. Contacting Conductivity
2. Inductive Conductivity


4
1
MODULE 1
MODULE 2
NETWORK
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


5
1
2
3
6
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
1
7
6.4 mm
[0.25 in]
3700 GLI
1A
1B
1
2
6
7
3
5
4



HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2010, 2012, 2014, 2020.
All rights reserved. Printed in Germany.