

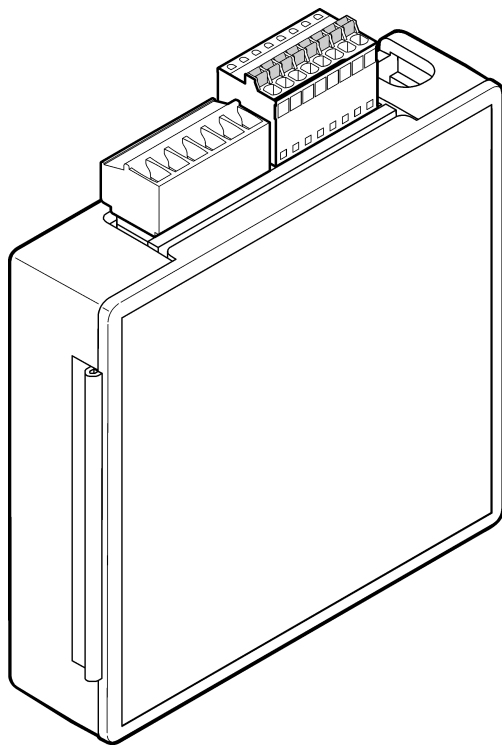


LANGE 

DOC023.98.80049

sc200 Flow Module

05/2010, Edition 1



User Manual
Bedienungsanleitung
Manuale operativo
Manuel de l'utilisateur
Manual del usuario
Manual do utilizador
Uživatelská příručka
Brugermanual
Gebruikershandleiding
Instrukcja obsługi
Bruksanvisning
Käyttäjän käsikirja
Ръководство за потребителя
Használati útmutató
Manualul utilizatorului
Naudotojo vadovas
Руководство пользователя
Kullanım Kılavuzu
Návod na obsluhu
Navodila za uporabo
Korisnički priručnik
Εγχειρίδιο Λειτουργίας
Kasutusjuhend

English	3
Deutsch	8
Italiano	13
Français	18
Español	23
Português	28
Čeština	33
Dansk	38
Nederlands	43
Polski	48
Svenska	53
Suomi	58
български	63
Magyar	68
Română	73
lietuvių kalba	79
Русский	84
Türkçe	90
Slovenský jazyk	95
Slovenski	100
Hrvatski	105
Ελληνικά	110
eesti keel	115

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Table 1 Ultrasonic flow module specifications

Specification	Details
Flow rate	Function of weir structure type
Total flow	0-999,999,999 with selectable flow rate and multiplier units
Accuracy	± 0.5% of span
Sensitivity	± 0.1% of span
Repeatability	± 0.1% of span
Response time	Less than 180 seconds to 90% of value upon step change
Input filter	999 seconds

Table 2 Paddle wheel flow module specifications

Specification	Details
Frequency range	0-5,000 Hz
Flow rate	Function of mounting hardware size
Accuracy	± 0.1% of span
Sensitivity	± 0.1% of span
Repeatability	± 0.05% of span
Input filter	999 seconds
Temp drift	Zero and Span: ± 0.02% of span per °C
Response time	1-60 seconds to 90% of value upon step change

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.

Safety information

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.

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.

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.

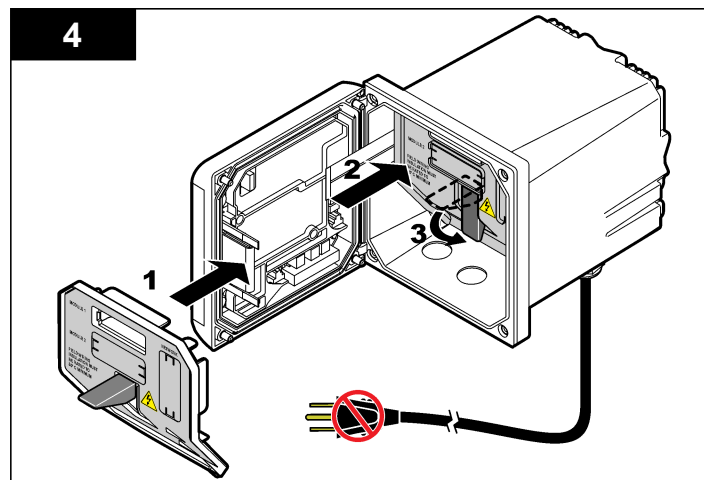
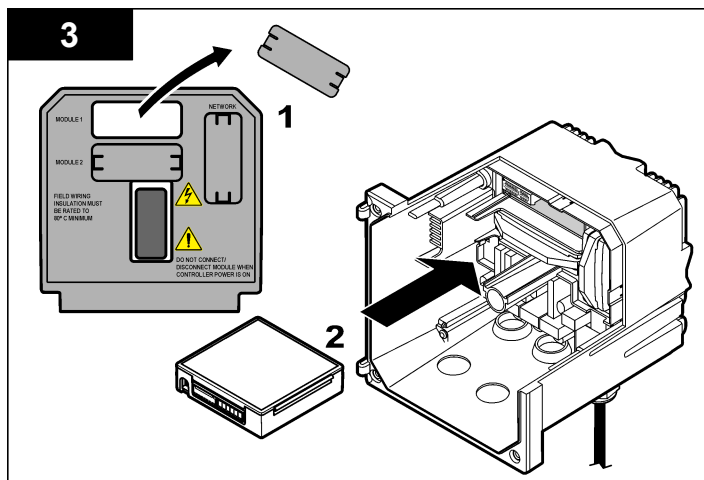
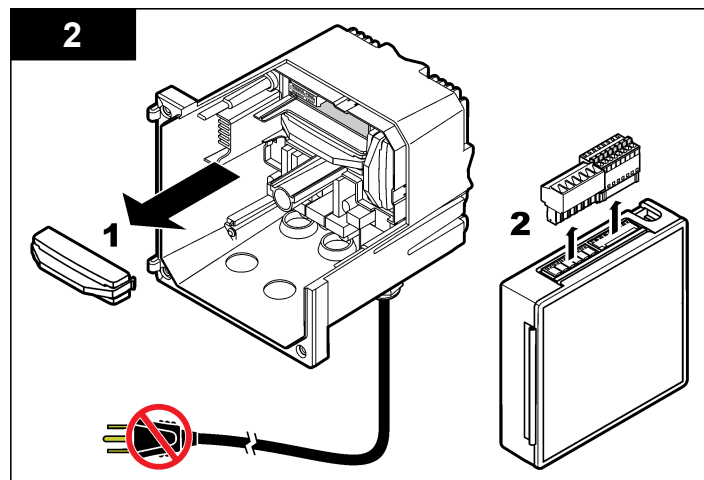
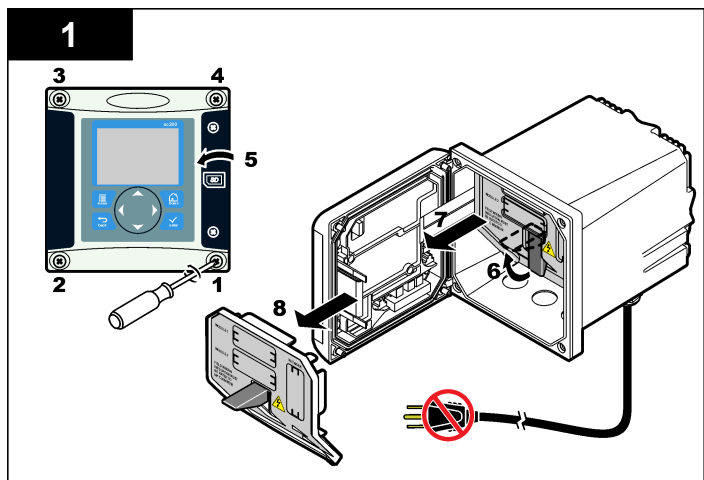
	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol, when noted on a product enclosure or barrier, indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	Delicate internal electronic components can be damaged by static electricity, resulting in degraded performance or eventual failure.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European public disposal systems after 12 August of 2005. In conformity with European local and national regulations (EU Directive 2002/98/EC), European electrical equipment users must now return old or end-of-life equipment to the Producer for disposal at no charge to the user. Note: For return for recycling, please contact the equipment producer or supplier for instructions on how to return end-of-life equipment, producer-supplied electrical accessories, and all auxiliary items for proper disposal.

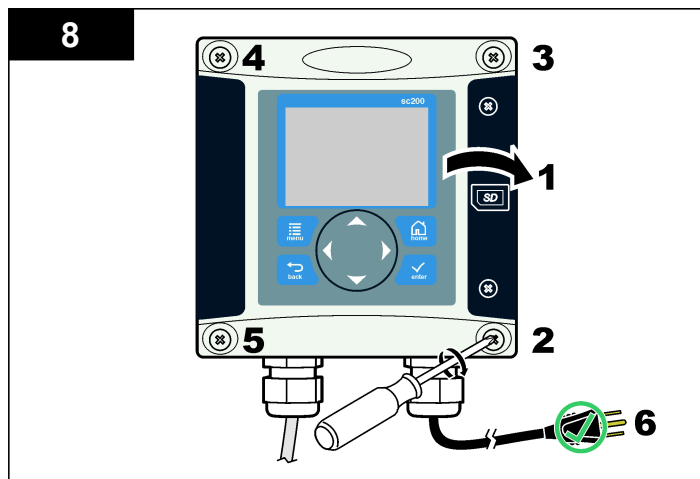
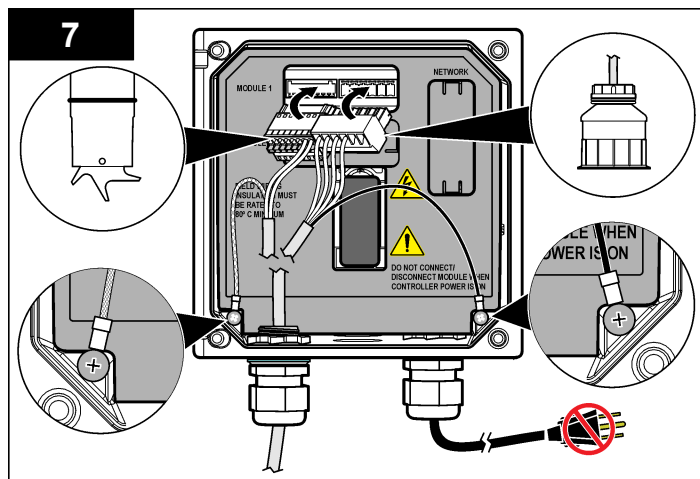
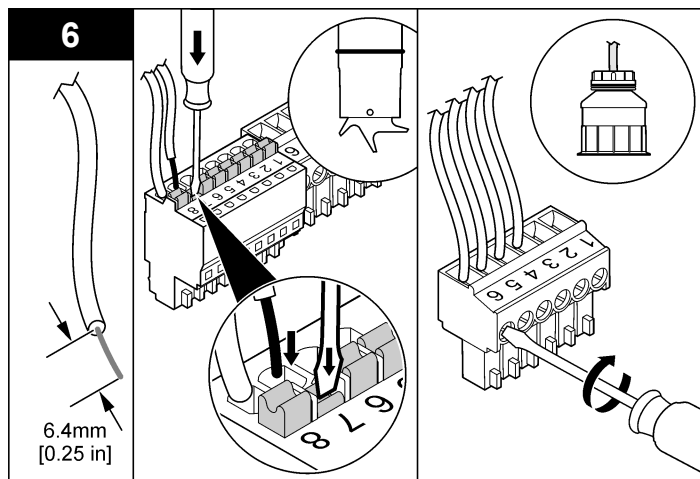
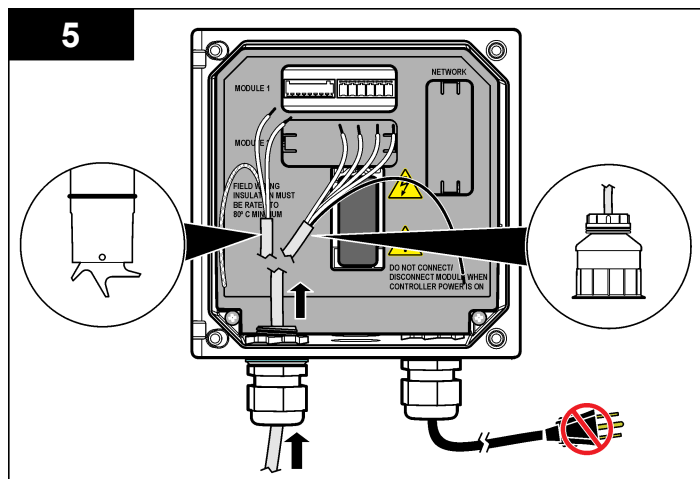
Product overview

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.

Flow module installation

 WARNING	
	Potential Electrocution Hazard. Always disconnect power to the instrument when making electrical connections.
 DANGER	
Electrocution Hazard. High voltage wiring for the controller is conducted behind the high voltage barrier in the controller enclosure. The barrier must remain in place except when installing modules, or when a qualified installation technician is wiring for power, relays or analog and network cards.	
 WARNING	
	Potential Electrocution Hazard. Only qualified personnel should conduct the tasks described in this section of the manual.
 CAUTION	
	Potential Instrument Damage. Delicate internal electronic components can be damaged by static electricity, resulting in degraded performance or eventual failure.





Wiring table

⚠ WARNING

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

A maximum of four paddle wheel sensors or one ultrasonic sensor can be connected to the flow module. When wiring sensors to the module, use the information in the table and [Flow module installation](#) on page 4.

Note: The module cannot be connected to both sensor types at the same time.

Connector	Sensor	Connector pin	Wire color
8-pin	Paddle wheel sensor D	1	Black
		2	Red
	Paddle wheel sensor C	3	Black
		4	Red
	Paddle wheel sensor B	5	Black
		6	Red
	Paddle wheel sensor A	7	Black
		8	Red
	Sensor shield wires		Silver ¹

Connector	Sensor	Connector pin	Wire color
6-pin	Ultrasonic	1	
		2	
		3	Red
		4	Green
		5	Yellow
		6	Blue
	Sensor shield wires		Black ¹

User navigation

Refer to the controller documentation for keypad description and navigation information.

Sensor recognition

The controller automatically scans for sensor modules on power up. If the connected device is new, the controller performs an installation process. This process makes sure that the controller recognizes the device each time it is connected. The controller shows the main measurement screen for the connected sensor.

Modbus registers

A list of Modbus registers is available for network communication. Refer to www.hach.com or www.hach-lange.com for more information.

¹ Connect all sensor ground/shield wires to the sc200 enclosure grounding screws.

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Tabelle 1 Technische Daten des Ultraschall-Durchflussmoduls

Technische Daten	Details
Durchflussmenge	Funktion des Wehrtyps
Gesamtdurchfluss	0-999.999.999 mit wählbaren Einheiten für Durchflussmenge und Faktoren
Genauigkeit	$\pm 0,5$ % vom Bereichsmaximum
Empfindlichkeit	$\pm 0,1$ % vom Bereichsmaximum
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,1$ % vom Bereichsmaximum
Ansprechzeit	Unter 180 Sekunden bis 90 % des Werts bei sprunghafter Änderung
EingangsfILTER	999 Sekunden

Tabelle 2 Technische Daten des Flügelrad-Durchflussmoduls

Technische Daten	Details
Frequenzbereich	0-5.000 Hz
Durchflussmenge	Abhängig von der Größe des Bestigungsmaterials
Genauigkeit	$\pm 0,1$ % vom Bereichsmaximum
Empfindlichkeit	$\pm 0,1$ % vom Bereichsmaximum
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ % vom Bereichsmaximum
EingangsfILTER	999 Sekunden
Temperaturdrift	Nullpunkt und Bereichsmaximum: $\pm 0,02$ % des Bereichsmaximums pro °C
Ansprechzeit	1-60 Sekunden bis 90 % des Werts bei sprunghafter Änderung

Allgemeine Angaben

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 sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

Sicherheitshinweise

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 Sicherheitseinrichtung dieses Messgerätes nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messsystem nur auf solche Art und Weise, wie sie in diesem Handbuch beschrieben wird.

Verwendung der Gefahrenhinweise

GEFAHR

Weist auf eine potenzielle oder unmittelbare Gefahrensituation hin, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNHINWEIS

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Bedingung oder Situation hin, die zu geringen oder leichten Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Kennzeichnet eine Situation, die Schäden an diesem Gerät zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird. Informationen, die besonders hervorgehoben werden müssen.

Warnkennzeichen

Lesen Sie alle Aufkleber und Hinweisschilder, die am Gerät angebracht sind. Nichtbeachtung kann Personenschäden oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Auf das Symbol am Gerät wird mit einem Warhinweis verwiesen.

	Dieses Symbol kann am Gerät angebracht sein und verweist auf Betriebs- und/oder Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung.
	Wenn sich dieses Symbol auf dem Produktgehäuse oder einer Abdeckung befindet, weist es auf Stromschlaggefahr hin.
	Die empfindlichen elektronischen Komponenten im Geräteinneren können durch statische Elektrizität beschädigt werden, was zu Beeinträchtigungen der Geräteleistung bis hin zum Ausfall des Gerätes führen kann.
	Elektrische Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen in Europa seit dem 12. August 2005 nicht mehr über das öffentliche Entsorgungssystem entsorgt werden. Gemäß europäischer lokal und national geltender Bestimmungen (EU-Richtlinie 2002/98/EC) müssen europäische Verbraucher alte oder ausgediente Elektro- und Elektronikgeräte an die Hersteller zurückgeben, die diese für den Verbraucher kostenlos entsorgen. Hinweis: Zur Rücknahme zwecks Recycling wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Lieferanten des Geräts. Bitten Sie ihn um Informationen zur Rückgabe von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, von durch den Hersteller geliefertem Elektrozubehör und von allen Zusatzkomponenten für die ordnungsgemäße Entsorgung.

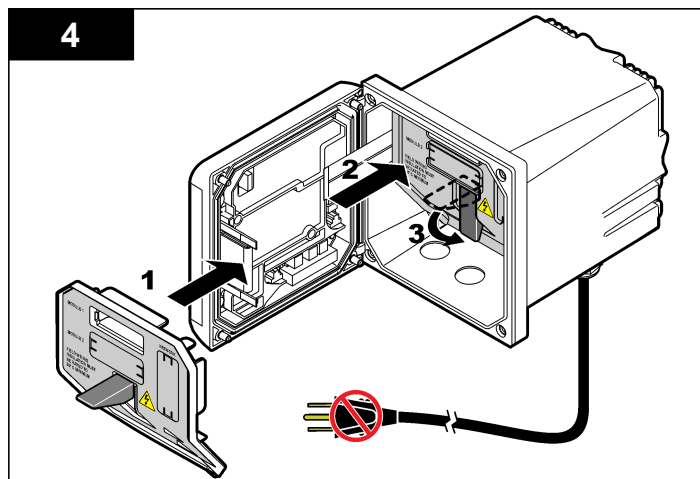
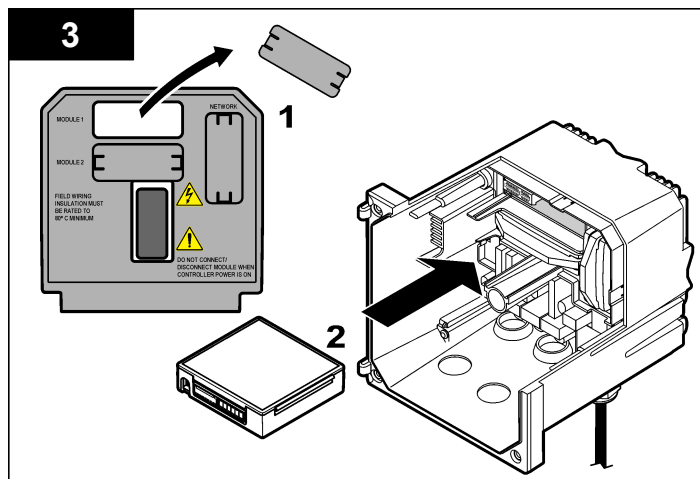
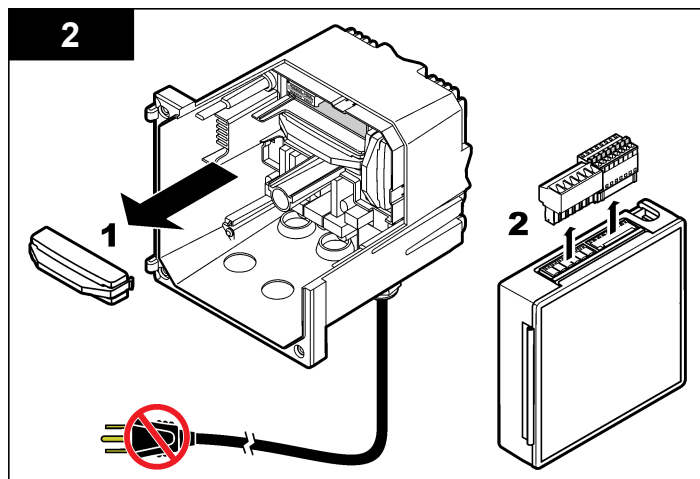
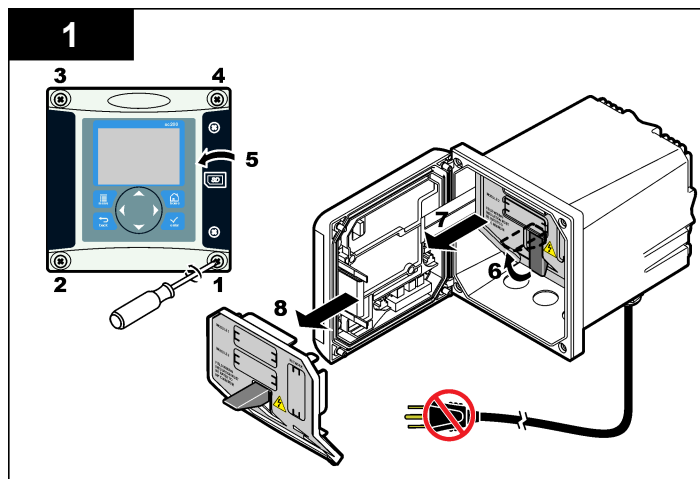
Produktübersicht

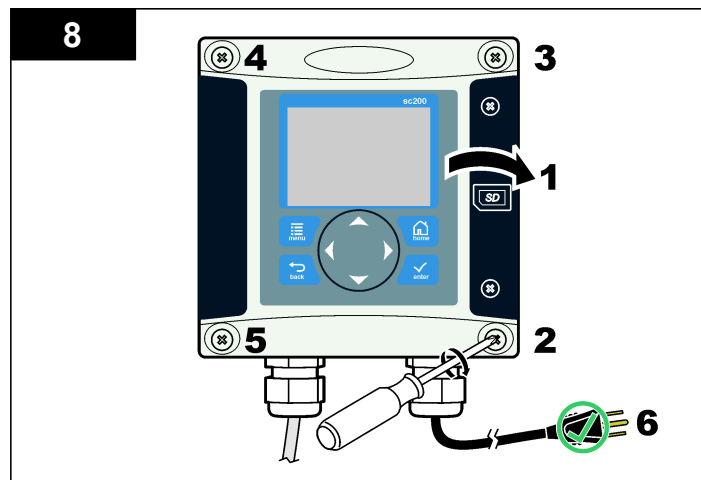
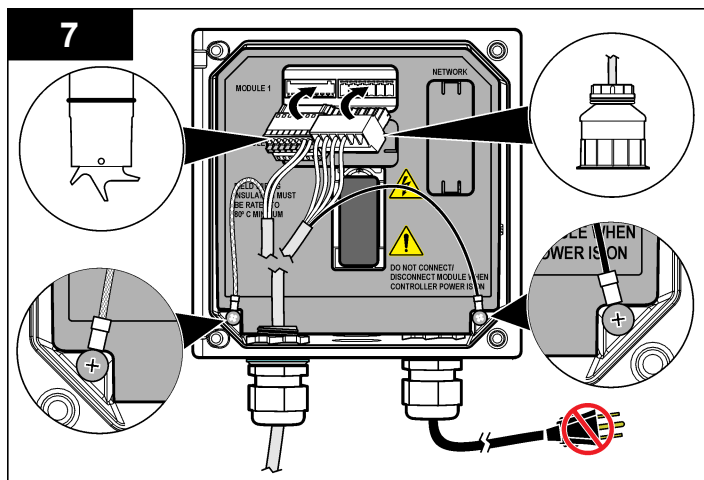
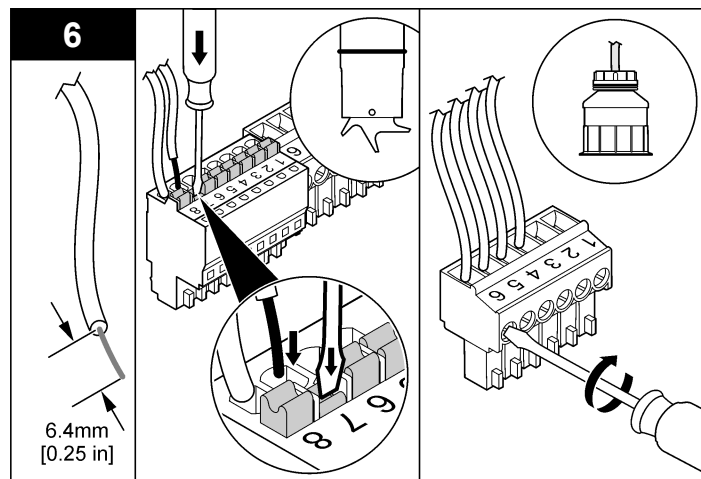
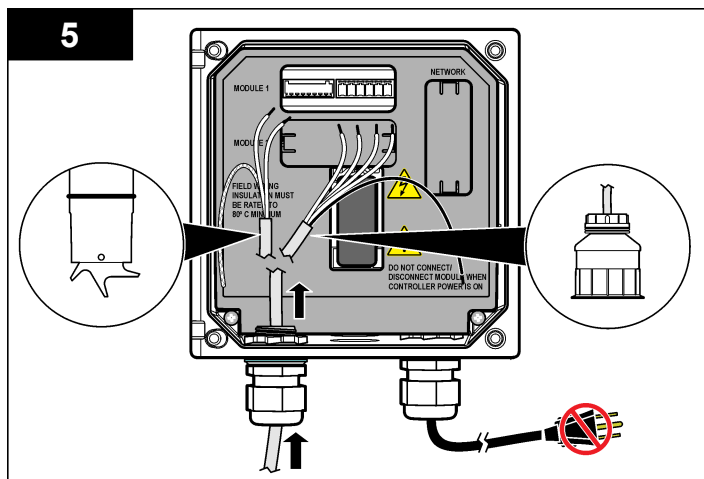
Das Modul wird in einem sc200-Controller installiert und ermöglicht den Anschluss eines analogen Sensors an den Controller. Informationen zu

Kalibrierung und Betrieb des Sensors finden Sie im Sensorhandbuch zum sc200-Controller.

Installation des Durchflussmoduls

⚠ WARNHINWEIS	
	Potenzielle Stromschlaggefahr. Stellen Sie stets die Spannungsversorgung am Gerät ab, wenn elektrische Anschlüsse durchgeführt werden.
⚠ GEFAHR	
Gefahr durch elektrischen Schlag. Die Hochspannungskabel für den Controller verlaufen im Controllergehäuse hinter einer Schutzabdeckung. Die Schutzabdeckung darf nicht entfernt werden, außer beim Einbau von Modulen oder beim elektrischen Anschluss von Spannungsversorgung, Relais, analogen und Netzwerkkarten durch einen qualifizierten Techniker.	
⚠ WARNHINWEIS	
	Potenzielle Stromschlaggefahr. Die in diesem Abschnitt dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
⚠ VORSICHT	
	Möglicher Geräteschaden Die empfindlichen elektronischen Komponenten im Geräteinneren können durch statische Elektrizität beschädigt werden, was zu Beeinträchtigungen der Geräteleistung bis hin zum Ausfall des Gerätes führen kann.





Verdrahtungstabelle

⚠ WARNHINWEIS

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

An ein Durchflussmodul lassen sich bis zu vier Flügelradsensoren und ein Ultraschallsensor anschließen. Beachten Sie bei Verdrahtung die Informationen in der Tabelle und [Installation des Durchflussmoduls](#) auf Seite 9.

Hinweis: An ein Modul kann immer nur ein gegebener Sensortyp gleichzeitig angeschlossen werden.

Stecker	Sensor	Stecker-Pinnummer	Drahtfarbe
8-polig	Flügelradsensor D	1	Schwarz
		2	Rot
	Flügelradsensor C	3	Schwarz
		4	Rot
	Flügelradsensor B	5	Schwarz
		6	Rot
	Flügelradsensor A	7	Schwarz
		8	Rot
	Sensorabschirmung		Silber ²

Stecker	Sensor	Stecker-Pinnummer	Drahtfarbe
6-polig	Ultraschall	1	
		2	
		3	Rot
		4	Grün
		5	Gelb
		6	Blau
	Sensorabschirmung		Schwarz ²

Benutzernavigation

Eine Beschreibung der Tastatur und Informationen zur Navigation entnehmen Sie bitte der Controller-Dokumentation.

Sensorerkennung

Der Regler sucht nach dem Einschalten automatisch nach Sensormodulen. Wenn ein neues Gerät angeschlossen wurde, führt der Controller einen Installationsprozess aus. Dabei wird sichergestellt, dass der Controller das Gerät immer erkennt, wenn es angeschlossen wird. Der Controller zeigt die Hauptmesswert-Anzeige für den angeschlossenen Sensor an.

Modbus-Register

Für die Netzkommunikation ist eine Liste der Modbus-Register verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.hach.com oder www.hach-lange.com.

² Schließen Sie alle Sensormasse-/Abschirmungsleitungen an die Erdungsschrauben des sc200-Gehäuses an.

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Tabella 1 Specifiche del modulo di flusso a ultrasuoni

Specifiche	Dettagli
Portata	Funzione del tipo di struttura a membrana
Flusso totale	0-999.999.999, con portata selezionabile e unità moltiplicatrici
Precisione	$\pm 0,5\%$ di estensione
Sensibilità	$\pm 0,1\%$ di estensione
Ripetibilità	$\pm 0,1\%$ di estensione
Tempo di risposta	Da meno di 180 secondi al 90% del valore al cambio del passo
Filtro di input	999 secondi

Tabella 2 Specifiche del modulo di flusso con ruota a pale

Specifiche	Dettagli
Intervallo di frequenza	0-5000 Hz
Portata	Funzione delle dimensioni dell'hardware di montaggio
Precisione	$\pm 0,1\%$ di estensione
Sensibilità	$\pm 0,1\%$ di estensione
Ripetibilità	$\pm 0,05\%$ di estensione
Filtro di input	999 secondi
Deriva temp.	Zero ed estensione: $\pm 0,02\%$ di estensione per °C
Tempo di risposta	Da 1-60 secondi al 90% del valore al cambio del passo

Informazioni generali

In nessun caso, il produttore potrà essere ritenuto responsabile in caso di danni diretti, indiretti, particolari, causali o consequenziali 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. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

Informazioni sulla sicurezza

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 possibili pericoli o note cautelative. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi dell'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che la protezione fornita da questa apparecchiatura non sia danneggiata. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.

Utilizzo dei segnali di avvertimento

PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, può causare lesioni gravi o la morte.

AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.

ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe provocare ferite minori o non gravi.

AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può causare danni alla strumentazione. Informazioni che richiedono una particolare attenzione.

Etichette di avvertenza

Leggere sempre tutte le etichette e le targhette di avvertenza applicate all'apparecchio. La mancata osservanza delle stesse può infatti causare lesioni personali o danni allo strumento. Ogni simbolo presente sullo strumento è documentato nel manuale con una dichiarazione precauzionale.

	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, intende fare riferimento al manuale delle istruzioni d'uso per informazioni riguardanti il funzionamento e/o la sicurezza.
	Tale simbolo potrebbe essere applicato alla struttura esterna o a un dispositivo di protezione del prodotto e indica un rischio dovuto a scossa elettrica e/o la possibilità di folgorazione.
	I delicati componenti elettronici interni possono essere danneggiati dall'elettricità elettrostatica, con conseguente alterazione delle prestazioni o guasti.
	Lo smaltimento degli apparecchi elettrici marcati con questo simbolo potrebbe non essere possibile nei sistemi di smaltimento pubblici europei dopo il 12 agosto 2005. In conformità alle normative nazionali e locali europee (Direttiva EU 2002/98/EC), gli utilizzatori di apparecchi elettrici europei devono ora restituire al Produttore gli apparecchi vecchi o fuori uso per lo smaltimento senza alcun costo a carico dell'utilizzatore. Nota: Per la restituzione al fine del riciclaggio, si prega di contattare il produttore dell'apparecchio o il fornitore, che indicheranno come restituire l'apparecchio usato, i componenti elettrici e tutti gli altri accessori.

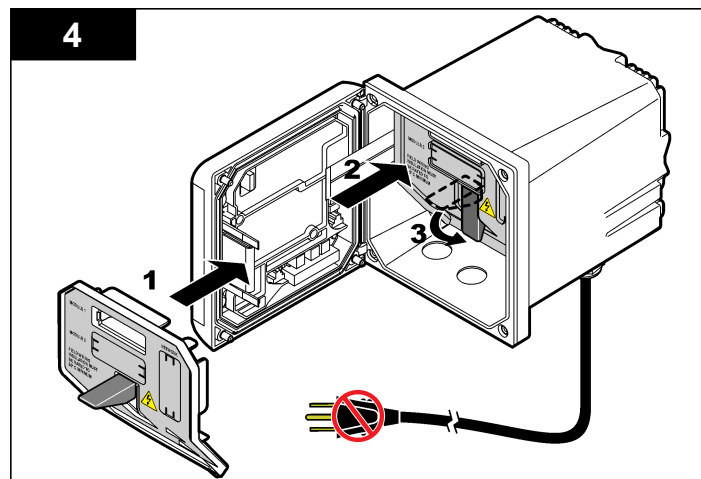
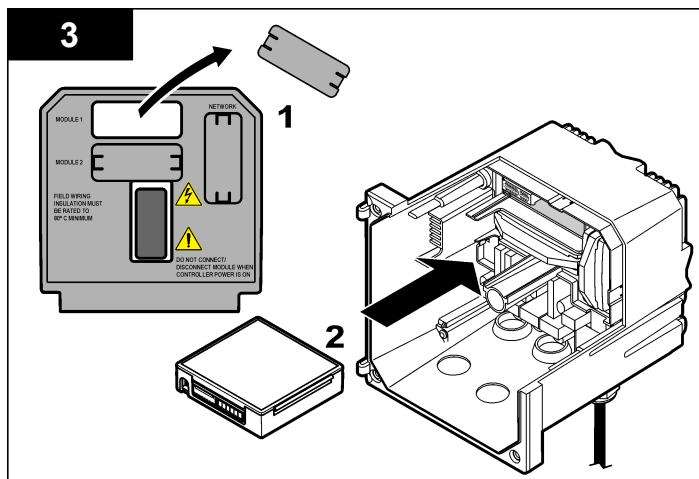
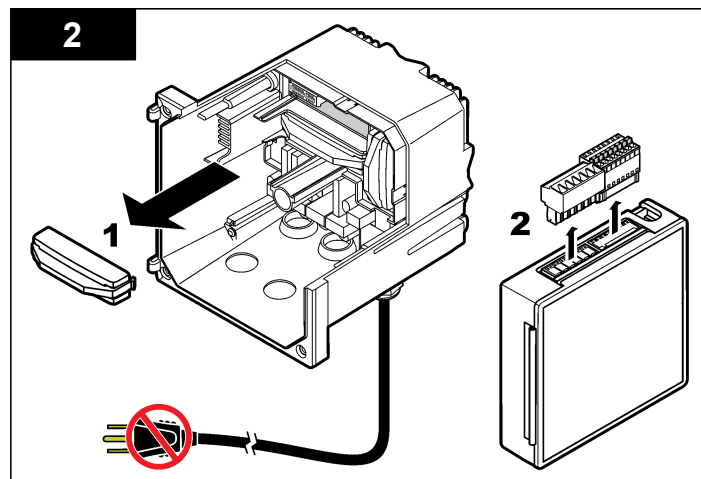
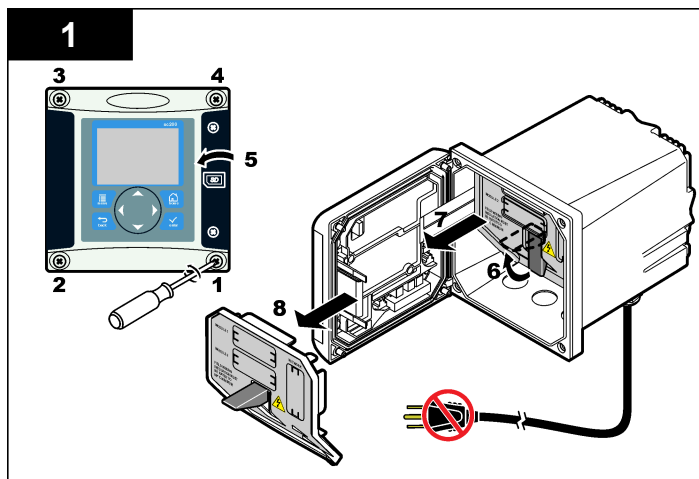
Descrizione del prodotto

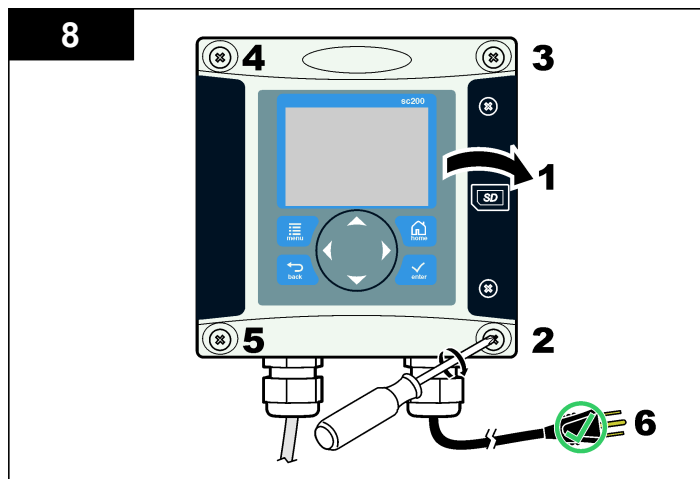
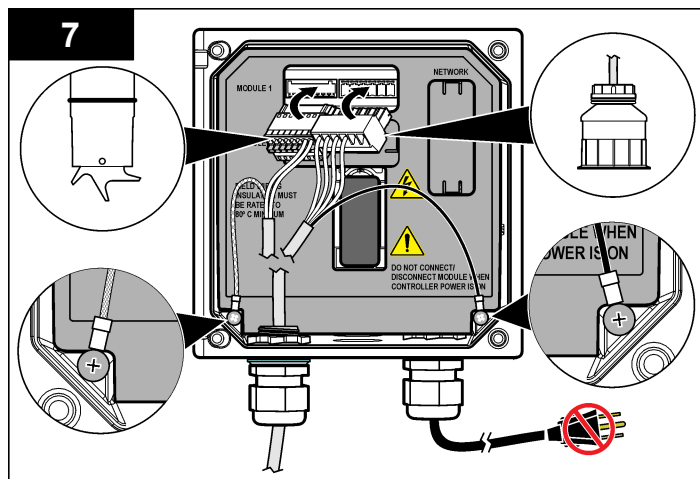
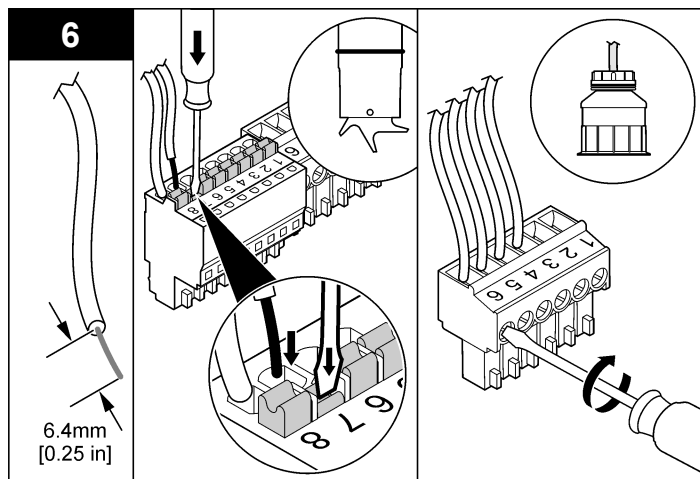
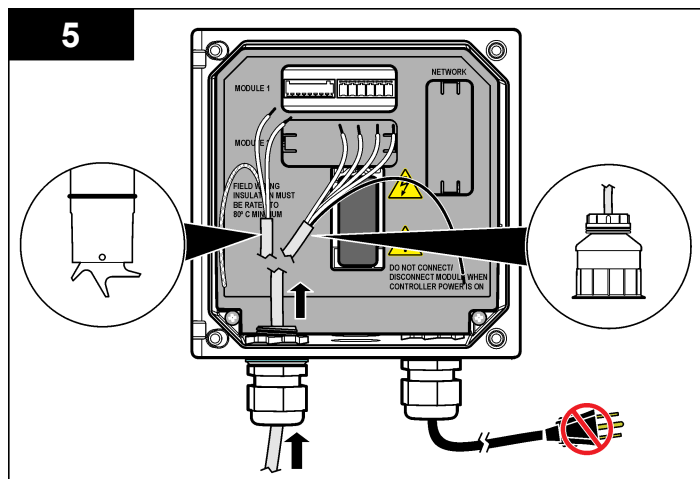
Il modulo, se installato in un controller sc200, consente di collegare un sensore analogico al controller. Per la calibrazione e l'utilizzo del sensore,

fare riferimento al manuale per l'utente del sensore relativo all'utilizzo con il controller sc200.

Installazione del modulo di flusso

⚠ AVVERTENZA	
	Rischio potenziale di folgorazione. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione dal dispositivo.
⚠ PERICOLO	
Rischi legati a scosse elettriche. Il cablaggio ad alta tensione per il controller viene trasmesso attraverso la protezione per l'alta tensione nell'alloggio del controller. La protezione deve restare in posizione, eccetto durante l'installazione dei moduli o quando un tecnico di installazione qualificato effettua il cablaggio per l'alimentazione, i relé o le schede analogiche e di rete.	
⚠ AVVERTENZA	
	Rischio potenziale di folgorazione. Le operazioni riportate in questa sezione del manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
⚠ ATTENZIONE	
	Danno potenziale all'apparecchio. I delicati componenti elettronici interni possono essere danneggiati dall'elettricità elettrostatica, con conseguente alterazione delle prestazioni o guasti.





Schema di cablaggio

⚠ AVVERTENZA

Rischio potenziale di folgorazione. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione dal dispositivo.

Al modulo di flusso, è possibile collegare un massimo di quattro sensori con ruota a pale o un sensore a ultrasuoni. Nel collegare il sensore al modulo, utilizzare le informazioni nella tabella e [Installazione del modulo di flusso](#) a pagina 14.

Nota: Non è possibile collegare contemporaneamente il modulo a entrambi i tipi di sensore.

Connettore	Sensore	Pin connettore	Colore filo
8 pin	D sensore ruota a pale	1	Nero
		2	Rosso
	C sensore ruota a pale	3	Nero
		4	Rosso
	B sensore ruota a pale	5	Nero
		6	Rosso
	A sensore ruota a pale	7	Nero
		8	Rosso
	Fili di schermatura del sensore		Argento ³

Connettore	Sensore	Pin connettore	Colore filo
6 pin	Ultrasonico	1	
		2	
		3	Rosso
		4	Verde
		5	Giallo
		6	Blu
	Fili di schermatura del sensore		Nero ³

Navigazione dell'utente

Per la descrizione del tastierino e le informazioni sulla navigazione., fare riferimento alla documentazione del controller.

Riconoscimento del sensore

All'accensione, il controller esegue automaticamente la scansione per i moduli del sensore. Se il dispositivo collegato è nuovo, il controller esegue una procedura di installazione. Questo processo garantisce che il controller riconosca il dispositivo a ogni connessione. Il controller mostra la schermata di misurazione principale per il sensore collegato.

Registri Modbus

È disponibile un elenco dei registri Modbus per la comunicazione in rete. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a www.hach.com o www.hach-lange.com.

³ Collegare tutti i fili di schermatura/di terra del sensore alle viti di messa a terra dell'armadietto sc200.

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 1 Caractéristiques du module de débit à ultrasons

Caractéristiques	Détails
Débit	Fonction du type de structure barrage
Débit total	0-999 999 999 avec unité de débit et multiplicateur au choix
Précision	$\pm 0,5\%$ de l'étendue
Sensibilité	$\pm 0,1\%$ de l'étendue
Répétabilité	$\pm 0,1\%$ de l'étendue
Temps de réponse	Moins de 180 secondes à 90% de la valeur sur variation en échelon
Filtre d'entrée	999 seconde

Tableau 2 Caractéristiques du module de débit à roue à aubes

Caractéristiques	Détails
Plage de fréquence	0–5 000 Hz
Débit	Fonction de la dimension de la visserie de fixation
Précision	$\pm 0,1\%$ de l'étendue
Sensibilité	$\pm 0,1\%$ de l'étendue
Répétabilité	$\pm 0,05\%$ de l'étendue
Filtre d'entrée	999 seconde
Dérive en température	Zéro et étendue : $\pm 0,02\%$ de l'étendue par °C
Temps de réponse	1-60 secondes à 90% de la valeur sur variation en échelon

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.

Consignes de sécurité

Veillez 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 ne soit pas compromise, n'utilisez pas ou n'installez pas cet appareil d'une autre façon que celle décrite dans ce manuel.

Interprétation des indications de risques

DANGER

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

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement ou immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des dommages à l'appareil. Informations nécessitant une mise en avant particulière.

Étiquettes de mise en garde

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

	Lorsque ce symbole est présent sur l'instrument, reportez-vous au manuel d'instructions pour obtenir des informations relatives au fonctionnement et/ou à la sécurité.
	Si ce symbole se trouve sur l'emballage d'un produit ou une barrière, il indique la présence d'un danger de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Les composants électroniques internes de l'appareil sont fragiles et peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.
	L'équipement électrique portant ce symbole ne peut être mis au rebut dans les systèmes de mise au rebut publics européens après le 12 août 2005. Conformément aux règlements nationaux et européens (Directive 2002/98/EC), les appareils électriques doivent, depuis le 12 août 2005, ne pas être mis au rebut dans les décharges traditionnelles, mais être, à la fin de leur service, renvoyés par les utilisateurs européens au fabricant, qui se chargera de les éliminer à ses frais. Remarque : Pour le retour à des fins de recyclage, veuillez contactez le fabricant ou le fournisseur d'équipement pour obtenir les instructions sur la façon de renvoyer l'équipement usé, les accessoires électriques fournis par le fabricant, et tous les articles auxiliaires pour mise au rebut appropriée.

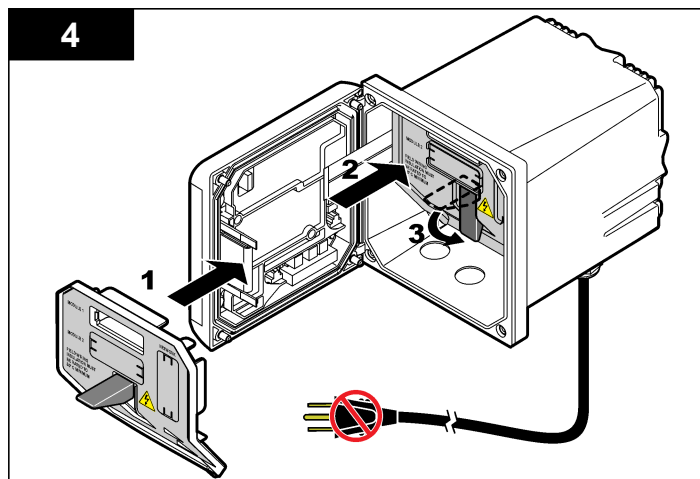
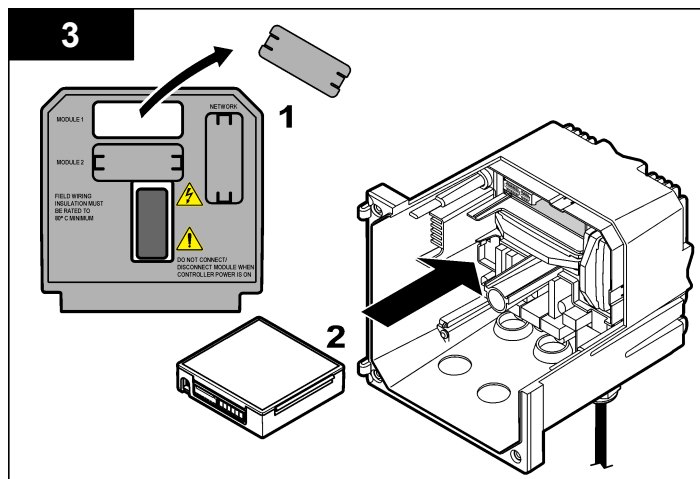
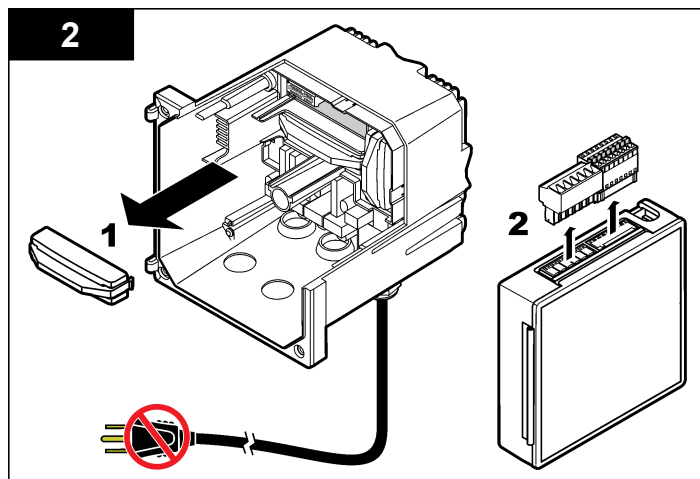
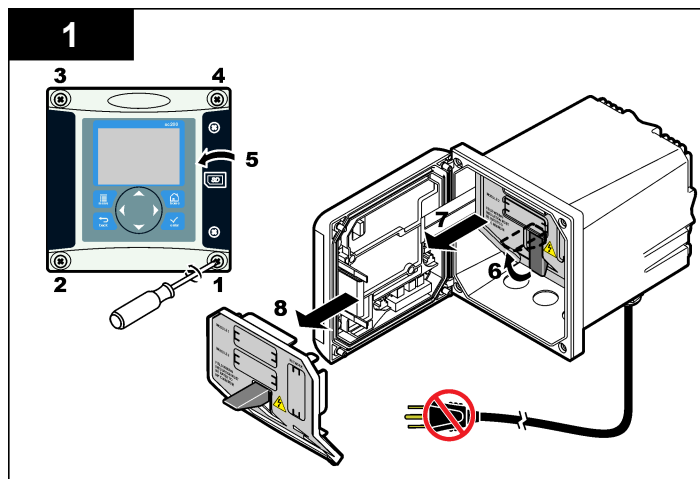
Aperçu général du produit

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.

Mise en place du module de débit

⚠ AVERTISSEMENT	
	Risque potentiel d'électrocution. Toujours couper l'alimentation de l'appareil pendant les connexions électriques.
⚠ DANGER	
Risque d'électrocution. Le câblage à haute tension du contrôleur est effectué derrière la barrière de protection à haute tension du boîtier du contrôleur. 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.	
⚠ AVERTISSEMENT	
	Risque potentiel d'électrocution. Les opérations décrites dans cette section du manuel ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.
⚠ ATTENTION	
	Dégât potentiel sur l'instrument. Les composants électroniques internes de l'appareil sont fragiles et peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.



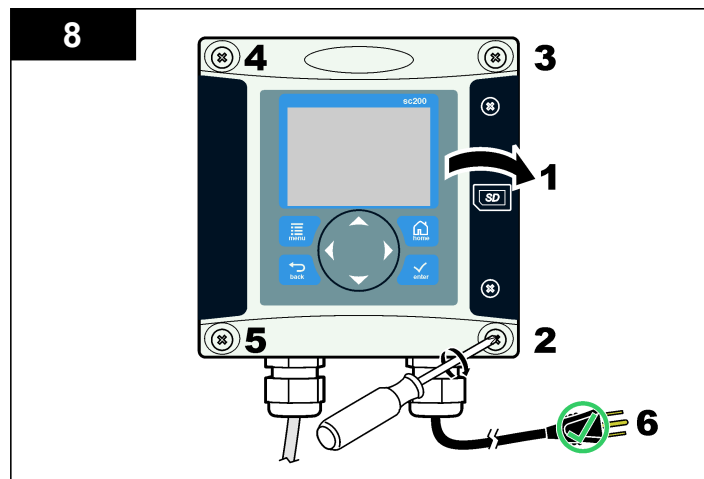
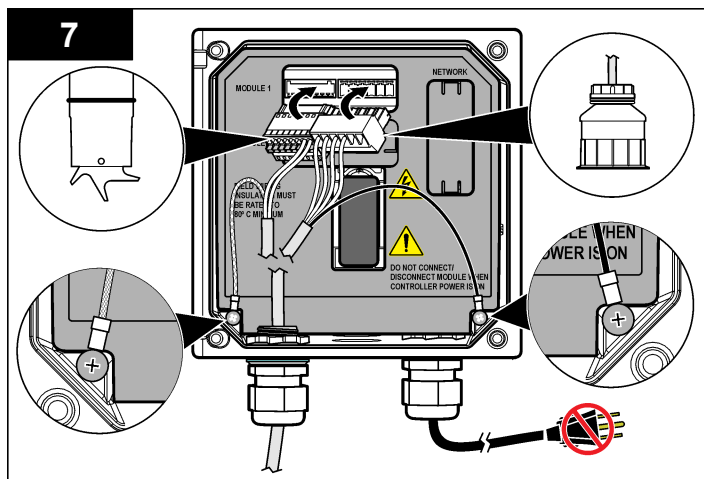
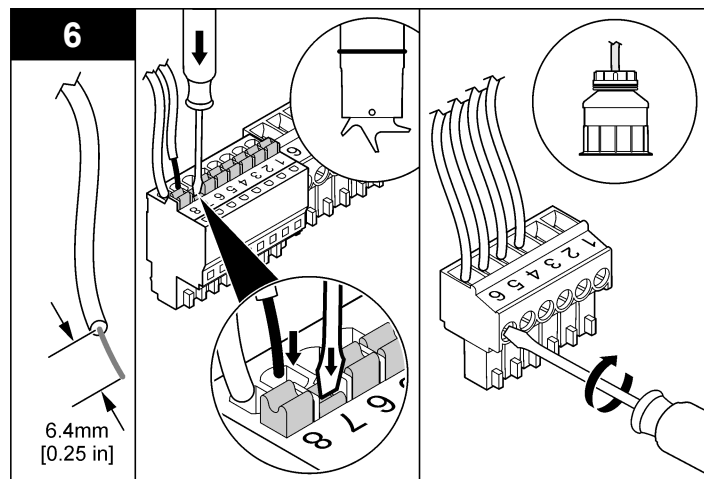
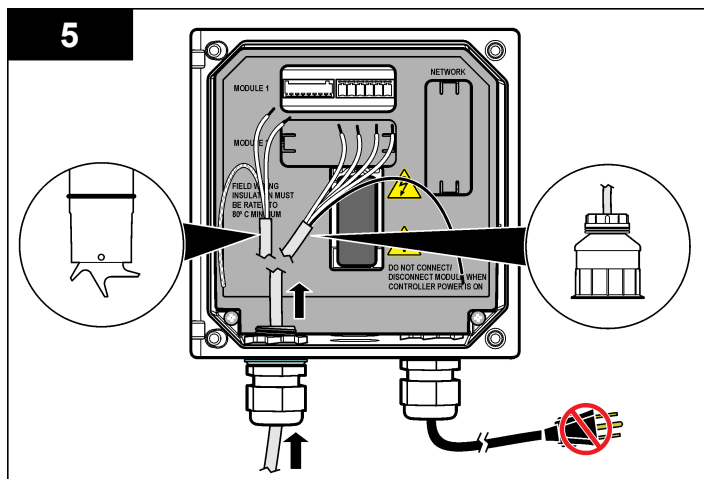


Tableau de câblage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque potentiel d'électrocution. Toujours couper l'alimentation de l'appareil pendant les connexions électriques.

Un maximum de quatre capteurs à roue à aubes ou un capteur à ultrasons peuvent être connectés au module de débit. Pour le câblage des capteurs sur le module, utilisez les informations du tableau et de [Mise en place du module de débit](#) à la page 19.

Remarque : Le module ne peut pas être connecté simultanément aux deux types de capteur.

Connecteur	Capteur	Broche de connecteur	Couleur du fil
8 broches	Capteur à roue à aubes D	1	Noir
		2	Rouge
	Capteur à roue à aubes C	3	Noir
		4	Rouge
	Capteur à roue à aubes B	5	Noir
		6	Rouge
	Capteur à roue à aubes A	7	Noir
		8	Rouge
	Câbles de blindage de capteur		Argent ⁴

Connecteur	Capteur	Broche de connecteur	Couleur du fil
6 broches	Ultrasonique	1	
		2	
		3	Rouge
		4	Vert
		5	Jaune
		6	Bleu
	Câbles de blindage de capteur		Noir ⁴

Navigation utilisateur

Consultez la documentation du transmetteur pour une description du clavier et des informations de navigation.

Reconnaissance de capteur

Le contrôleur recherche automatiquement les modules de capteur à la mise sous tension. Si l'appareil connecté est nouveau, le contrôleur effectue une procédure d'installation. Cette procédure s'assure que le contrôleur reconnaît l'appareil à chaque fois qu'il est connecté. Le contrôleur affiche l'écran de mesure principal pour le capteur connecté.

Registres Modbus

Une liste de registres Modbus est disponible pour la communication réseau. Consulter www.hach.com ou www.hach-lange.com pour plus d'informations.

⁴ Brancher tous les câbles de masse/blindage aux vis de masse du boîtier sc200.

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Tabla 1 Especificaciones del módulo de flujo ultrasónico

Especificación	Detalles
Caudal	Función del tipo de estructura del aliviadero
Flujo total	0-999.999.999 con caudal y unidades del multiplicador seleccionables
Precisión	$\pm 0,5\%$ del intervalo
Sensibilidad	$\pm 0,1\%$ del intervalo
Repetibilidad	$\pm 0,1\%$ del intervalo
Tiempo de respuesta	Menos de 180 segundos al 90% del valor al cambiar el paso
Filtro de entrada	999 segundos

Tabla 2 Especificaciones del módulo de flujo de rueda de paletas

Especificación	Detalles
Rango de frecuencia	0-5.000 Hz
Caudal	Función del tamaño del hardware de montaje
Precisión	$\pm 0,1\%$ del intervalo
Sensibilidad	$\pm 0,1\%$ del intervalo
Repetibilidad	$\pm 0,05\%$ del intervalo
Filtro de entrada	999 segundos
Deriva térmica	Cero e intervalo: $\pm 0,02\%$ del intervalo por °C
Tiempo de respuesta	1-60 segundos al 90% del valor al cambiar el paso

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 el sitio Web del fabricante.

Información de seguridad

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.

Para garantizar que no disminuya la protección que ofrece este producto, no use o instale el equipo de manera diferente a la especificada en este manual.

Utilización de la información sobre 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 causar un accidente o daño menor.

AVISO

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

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 en el instrumento se indica en el manual con una explicación de advertencia.

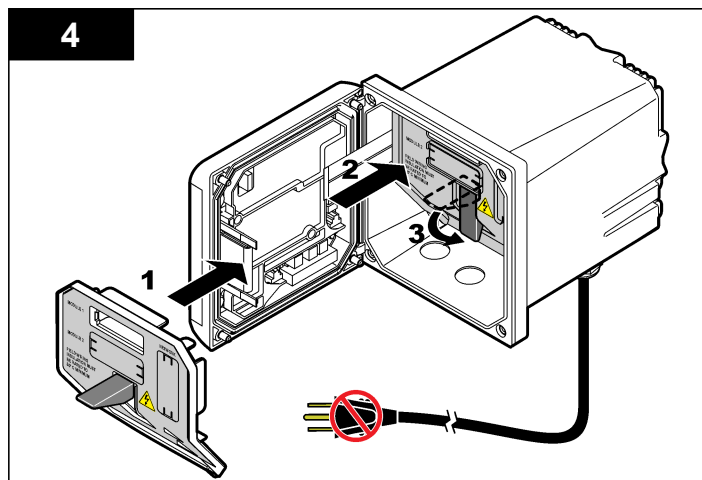
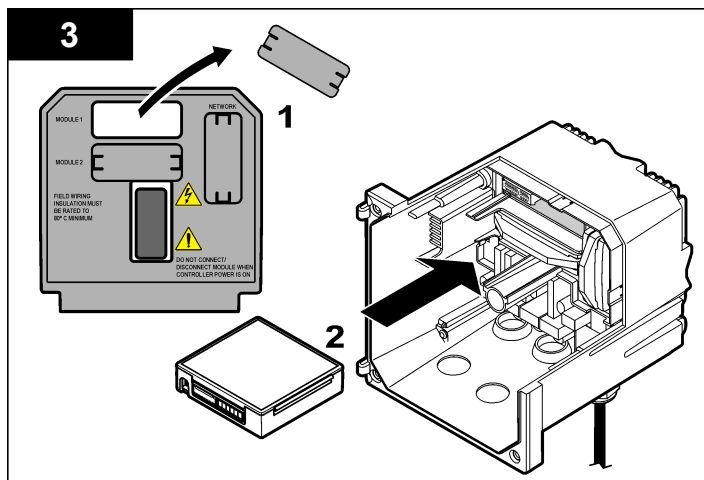
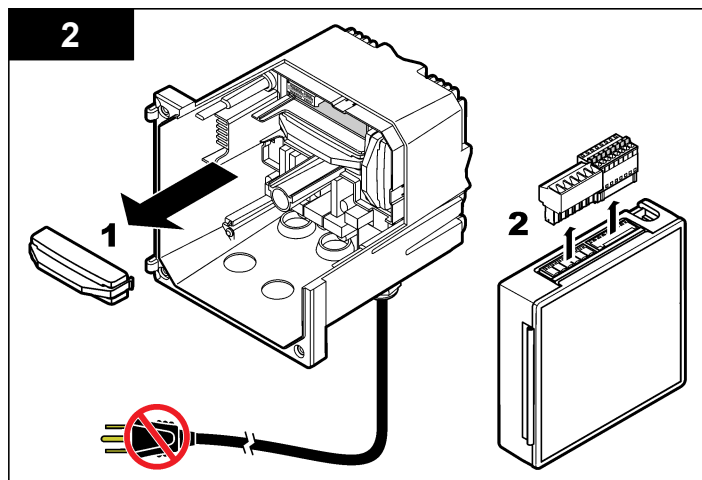
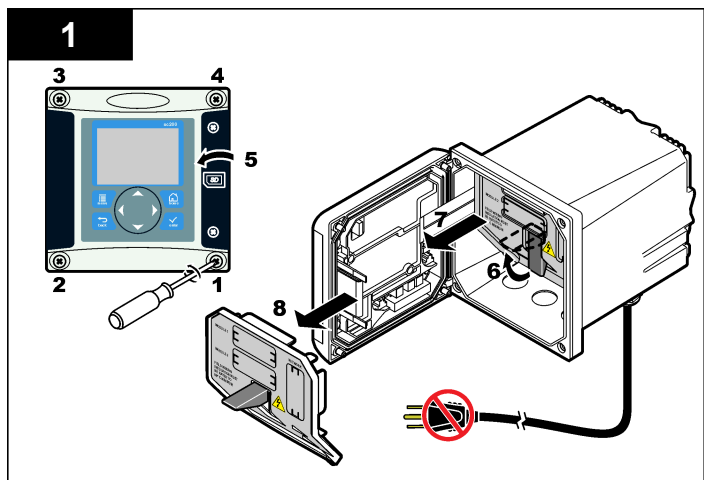
	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) refiere a las instrucciones de operación o bien la información de seguridad.
	Este símbolo, cuando está en la caja o barrera de un producto, indica que hay riesgo de descarga eléctrica o electrocución.
	Los delicados componentes electrónicos internos pueden sufrir daños debido a la electricidad estática, lo que acarrea una disminución del rendimiento del instrumento y posibles fallas.
	El equipo eléctrico marcado con este símbolo no se podrá desechar por medio de los sistemas europeos públicos de eliminación después del 12 de agosto de 2005. En cumplimiento de las reglamentaciones nacionales y locales (directiva europea 2002/98/CE), los usuarios de equipos eléctricos deben devolver los equipos viejos o los que han alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación gratuita. Nota: Para devolver los equipos para reciclaje, comuníquese con el fabricante o distribuidor para obtener instrucciones acerca de cómo devolver equipos que han alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante y todo elemento auxiliar, para su eliminación.

Generalidades 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.

Instalación del módulo de flujo

 ADVERTENCIA	
	Posible peligro de electrocución. Desconecte siempre el suministro eléctrico al instrumento antes de realizar conexiones eléctricas.
 PELIGRO	
Peligro de electrocución. El cableado de alto voltaje para el controlador se realiza detrás de la barrera de alto voltaje en la carcasa del controlador. La barrera debe permanecer en su lugar excepto durante la instalación de módulos o cuando un técnico de instalación cualificado esté realizando el cableado de alimentación, relés o tarjetas análogas y de redes.	
 ADVERTENCIA	
	Posible peligro de electrocución. Las tareas descritas en esta sección del manual deben ser realizadas sólo por personal cualificado.
 PRECAUCIÓN	
	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 fallas.



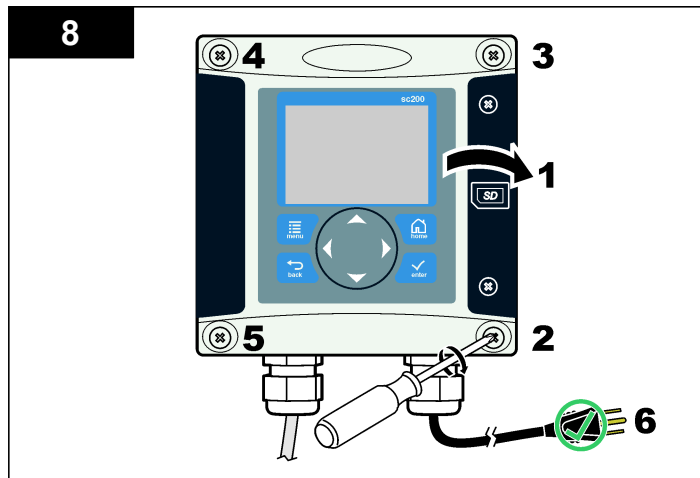
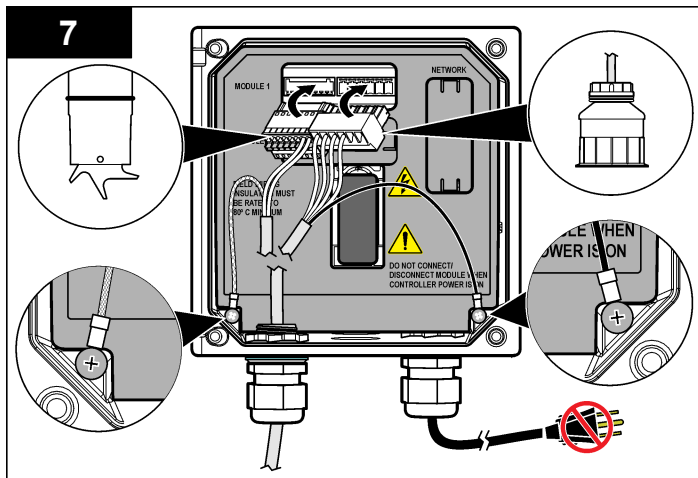
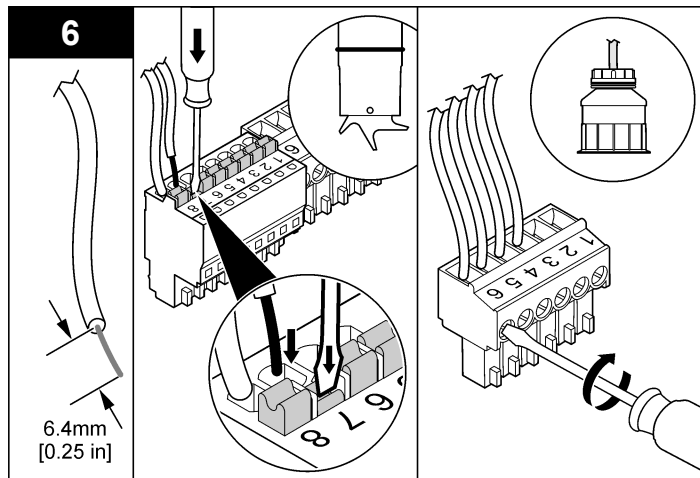
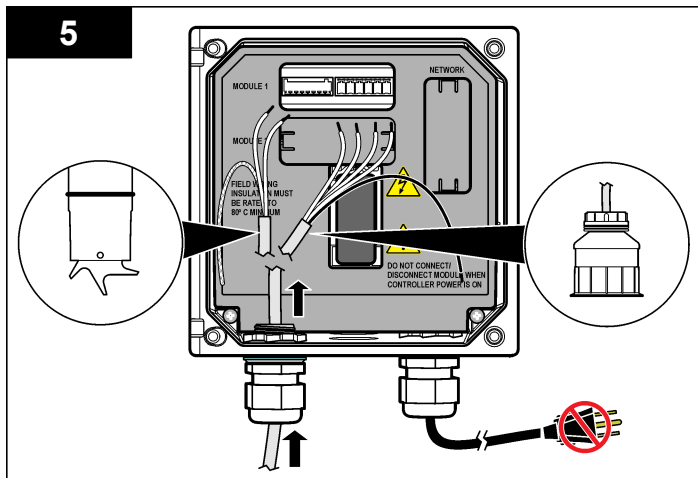


Tabla de cableado

⚠ ADVERTENCIA

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

Se puede conectar un máximo de cuatro sensores de rueda de paletas o un sensor ultrasónico al módulo de flujo. Al conectar los sensores al módulo, utilice la información de la tabla y [Instalación del módulo de flujo](#) en la página 24

Nota: El módulo no se puede conectar a ambos tipos de sensor al mismo tiempo.

Conector	Sensor	Clavija del conector	Color del cable
8 pines	Sensor de rueda de paletas D	1	Negro
		2	Rojo
	Sensor de rueda de paletas C	3	Negro
		4	Rojo
	Sensor de rueda de paletas B	5	Negro
		6	Rojo
	Sensor de rueda de paletas A	7	Negro
		8	Rojo
	Cables de blindaje del sensor		Plata ⁵

Conector	Sensor	Clavija del conector	Color del cable
6 pines	Ultrasónico	1	
		2	
		3	Rojo
		4	Verde
		5	Amarillo
		6	Azul
	Cables de blindaje del sensor		Negro ⁵

Desplazamiento del usuario

Consulte la documentación del controlador para ver la descripción del teclado e información sobre cómo desplazarse.

Reconocimiento del sensor

El controlador busca automáticamente los módulos del sensor tras el encendido. Si el dispositivo conectado es nuevo, el controlador realiza un proceso de instalación. Este proceso garantiza que el controlador reconoce el dispositivo cada vez que se conecta. El controlador muestra la pantalla de medición principal del sensor conectado.

Registros de Modbus

Está disponible una lista de registros Modbus para comunicación en red. Consulte www.hach.com o www.hach-lange.com para obtener más información.

⁵ Conecte todos los cables de blindaje/terra del sensor a los tornillos de tierra de la caja del sc200.

Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Tabela 1 Especificações do módulo de caudal ultrasónico

Especificação	Detalhes
Taxa de caudal	Função do tipo de estrutura weir
Caudal total	0-999.999.999 com unidades multiplicadoras e taxa de caudal seleccionável
Precisão	± 0,5% de amplitude
Sensibilidade	± 0,1% de amplitude
Repetitividade	± 0,1% de amplitude
Tempo de resposta	Menos de 180 segundos a 90% do valor aquando da mudança de passo
Filtro de entrada	999 segundos

Tabela 2 Especificações do módulo de caudal da roda de pá

Especificação	Detalhes
Intervalo de frequência	0-5.000 Hz
Taxa de caudal	Função do tamanho do hardware de montagem
Precisão	± 0,1% de amplitude
Sensibilidade	± 0,1% de amplitude
Repetitividade	± 0,05% de amplitude
Filtro de entrada	999 segundos
Desvio temporário	Zero e amplitude: ± 0,02% de amplitude por °C
Tempo de resposta	Entre 1 e 60 segundos a 90% do valor aquando da mudança de passo

Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por danos directos, indirectos, especiais incidentais ou consequenciais resultantes de qualquer defeito ou omissão neste manual. O fabricante reserva-se no direito de efectuar alterações a este manual e produtos que descreve a qualquer altura, sem aviso prévio ou obrigação. As edições revistas são encontradas na página internet do fabricante.

Informações de segurança

Por favor, ler o manual na sua totalidade antes de desembalar, configurar, ou operar este equipamento. Preste atenção ao todas as indicações de perigo e cuidado. Caso as ignore poderá resultar em lesões ao operador ou em danos no equipamento.

Certifique-se que a protecção fornecida por este equipamento não é prejudicada, não utilize ou instale o mesmo de maneira diferente daquela especificada neste manual.

Uso da informação de perigo

PERIGO

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, caso não seja evitada, poderá resultar na morte ou em ferimentos graves.

ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, caso não seja evitada, poderá resultar na morte ou em ferimentos graves.

AVISO

Indica uma situação de perigo potencial que poderá resultar em pequenos ou ligeiros ferimentos.

ATENÇÃO

Indica uma situação que, caso não seja evitada, pode provocar danos no equipamento. Informação que requer atenção especial.

Etiquetas de precaução

Leia todos os avisos e etiquetas do instrumento. Lesões pessoais ou danos no instrumento poderão ocorrer caso não observado. Um símbolo no aparelho é referenciado no manual com uma frase de precaução.

	Quando encontrar este símbolo no instrumento, isto significa que deverá consultar o manual de instruções para obter informações sobre o funcionamento do instrumento e/ou de segurança.
	Este símbolo, quando unificado numa estrutura ou protecção de um produto, indica a existência de perigo de choque eléctrico e/ou electrocussão.
	Os componentes electrónicos internos delicados podem ser danificados através da electricidade estática, provocando um desempenho reduzido ou uma eventual falha.
	Desde 12 de Agosto de 2005, os equipamentos eléctricos marcados com este símbolo não poderão ser depositados nos sistemas europeus públicos de recolha de resíduos. Em conformidade com a legislação europeia e nacional (Directiva europeia 2002/98/EC), os utilizadores europeus de equipamento eléctrico deverão devolver os equipamentos usados ou em fim de vida ao Fabricante, que procederá à sua eliminação sem quaisquer custos para o utilizador. Nota: Para devolver o equipamento à reciclagem, favor entrar em contacto com o seu fabricante ou fornecedor para obter instruções sobre como devolver equipamentos no fim da vida útil, acessórios eléctricos e todos os itens auxiliares para disposição adequada.

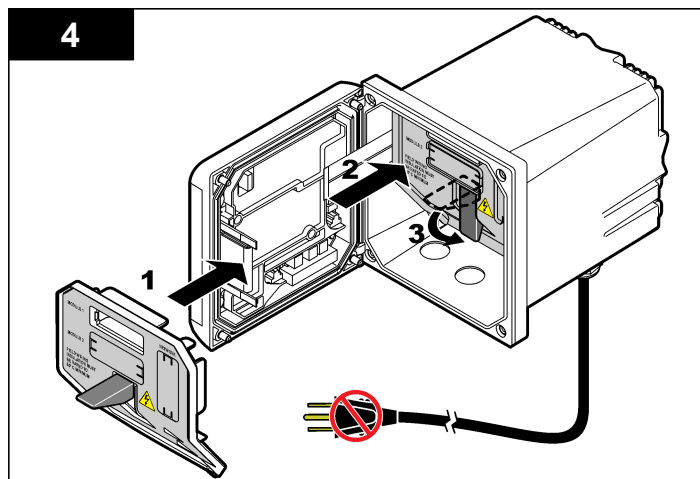
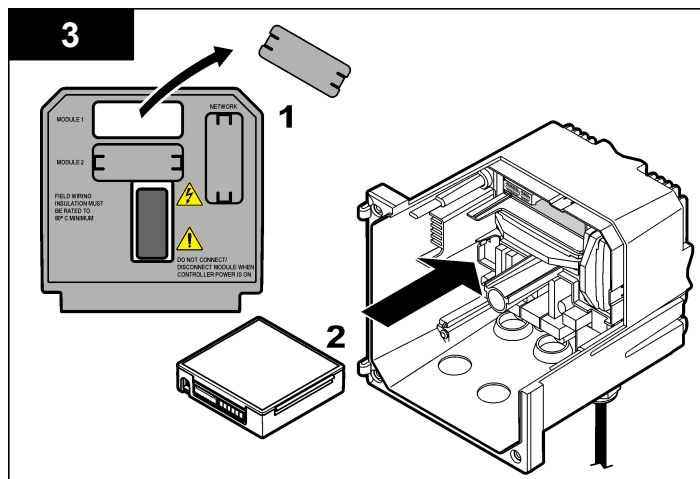
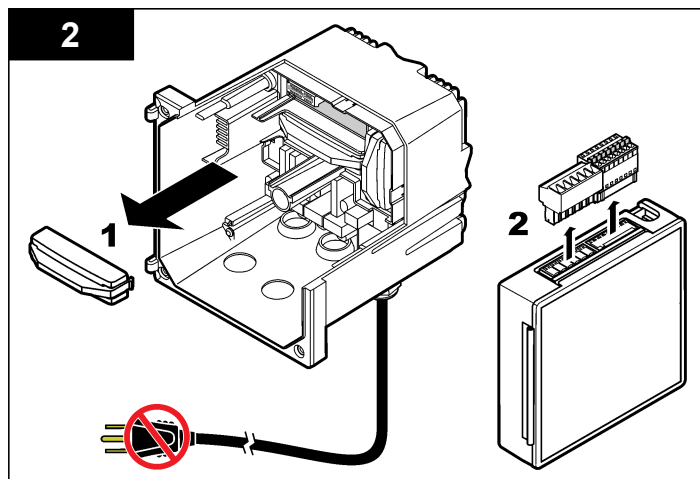
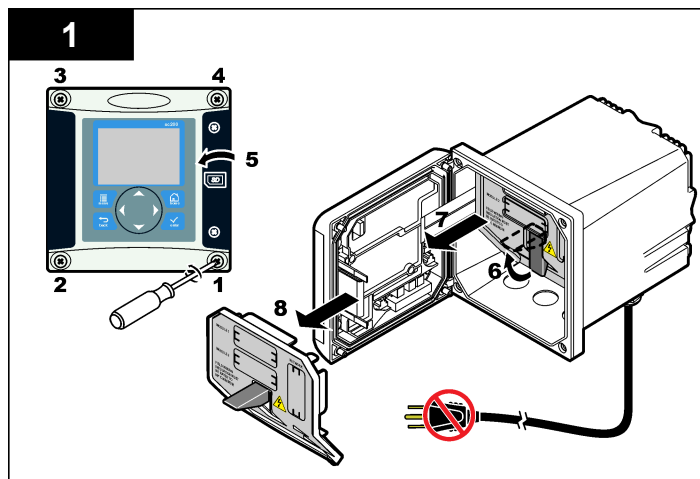
Vista geral do produto

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.

Instalação do módulo de caudal

⚠ ADVERTÊNCIA	
	Perigo potencial de electrocussão. Desligue sempre a energia do instrumento quando efectuar ligações eléctricas.
⚠ PERIGO	
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.	
⚠ ADVERTÊNCIA	
	Perigo potencial de electrocussão. Apenas pessoal qualificado deverá conduzir as tarefas descritas nesta secção do manual.
⚠ AVISO	
	Danos no instrumento potencial. Os componentes electrónicos internos delicados podem ser danificados através da electricidade estática, provocando um desempenho reduzido ou uma eventual falha.



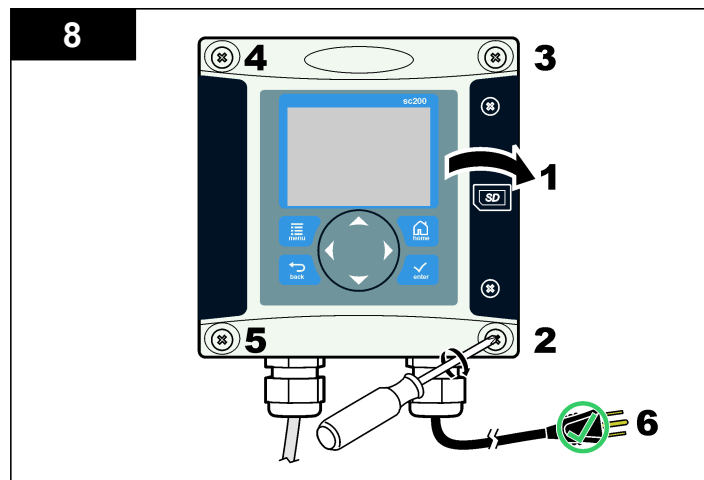
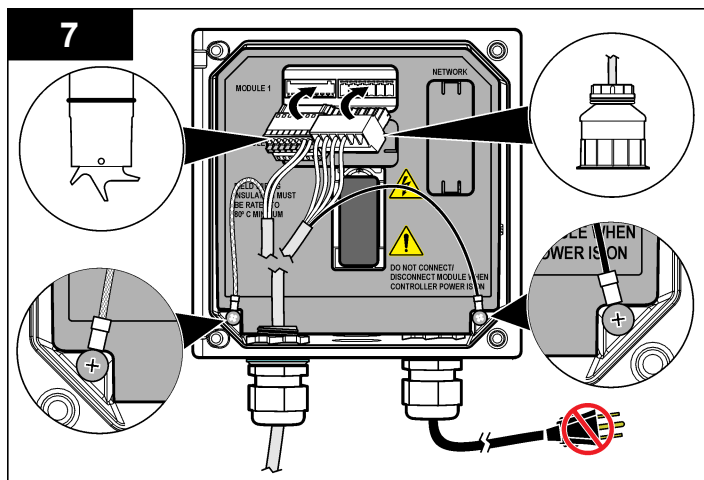
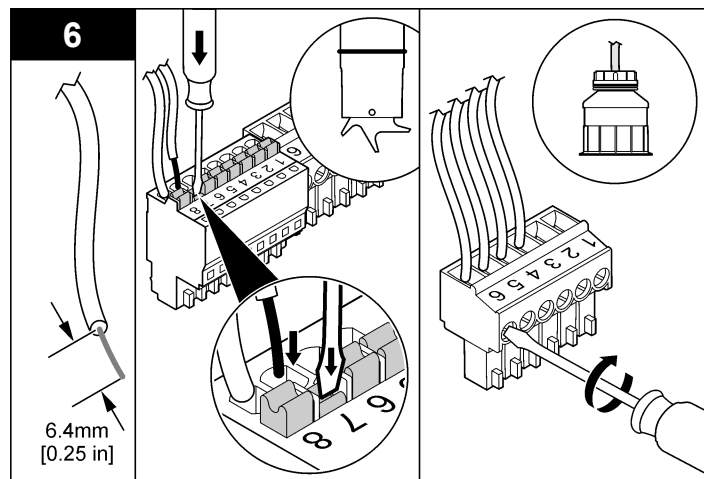
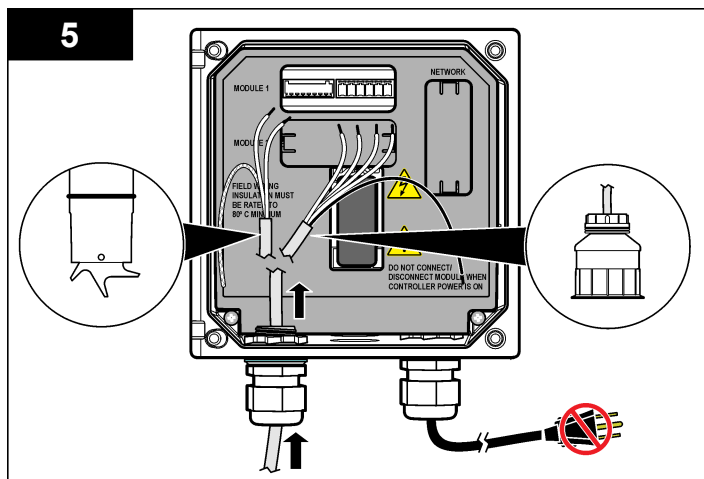


Tabela de ligações de fios

⚠ ADVERTÊNCIA

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

Podem ser ligados até quatro sensores de rodas de pás ou um sensor ultrasónico ao módulo de caudal. Ao ligar os sensores ao módulo, use a informação na tabela e em [Instalação do módulo de caudal](#) na página 29.

Nota: O módulo não pode ser ligado aos dois tipos de sensor em simultâneo.

Conector	Sensor	Pino do conector	Cor do fio
8 pinos	Sensor D da roda de pás	1	Preto
		2	Vermelho
	Sensor C da roda de pás	3	Preto
		4	Vermelho
	Sensor B da roda de pás	5	Preto
		6	Vermelho
	Sensor A da roda de pás	7	Preto
		8	Vermelho
	Fios de protecção do sensor		Prata ⁶

Conector	Sensor	Pino do conector	Cor do fio
6 pinos	Ultrasónico	1	
		2	
		3	Vermelho
		4	Verde
		5	Amarelo
		6	Azul
	Fios de protecção do sensor		Preto ⁶

Navegação do utilizador

Consulte a documentação do controlador para obter uma descrição do teclado e informações de navegação.

Reconhecimento de sensores

O controlador verifica automaticamente a existência de módulos de sensor ao arrancar. Se o dispositivo ligado for novo, o controlador realiza um processo de instalação. Este processo garante que o controlador reconhece o dispositivo sempre que é ligado. O controlador apresenta o ecrã de medição principal relativo ao sensor ligado.

Registos Modbus

Está disponível uma lista de registos Modbus para comunicação em rede. Consulte www.hach.com ou www.hach-lange.com para mais informações.

⁶ Ligue todos os fios de ligação à terra/protecção do sensor aos parafusos de aterramento da estrutura sc200.

Technické údaje

Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Tabulka 1 Technické parametry ultrazvukového průtokového modulu

Technické parametry	Podrobnosti
Průtok	Funkce typu konstrukce průtokoměrného přepadu
Totalizátor	0-999 999 999 s volitelným průtokem a násobícími jednotkami
Přesnost	±0,5 % rozsahu
Citlivost	± 0,1 % rozsahu
Opakovatelnost	± 0,1 % rozsahu
Doba odezvy	Kratší než 180 sekund, do 90 % hodnoty při změně kroku
Vstupní filtr	999 sekund

Tabulka 2 Technické parametry průtokoměrného modulu s lopatkovým kolem

Technické parametry	Podrobnosti
Frekvenční rozsah	0-5 000 Hz
Průtok	Funkce velikosti montážního vybavení
Přesnost	± 0,1 % rozsahu
Citlivost	± 0,1 % rozsahu
Opakovatelnost	± 0,5 % rozsahu
Vstupní filtr	999 sekund
Teplotní odchylka	Nulový bod a rozpětí: ± 0,02% rozpětí na °C

Tabulka 2 Technické parametry průtokoměrného modulu s lopatkovým kolem (pokračování)

Technické parametry	Podrobnosti
Doba odezvy	1 - 60 sekund, do 90 % hodnoty při změně kroku

Obecné informace

Výrobce není v žádném případě zodpovědný za nepřímé, zvláštní, náhodné či následné škody, které jsou výsledkem jakékoli chyby nebo opomenutí v této příručce. Výrobce si vyhrazuje právo provádět v této příručce a výrobcích v ní popisovaných změny, a to kdykoliv, bez předchozích oznámení či jakýchkoli následných závazků. Revidovaná vydání jsou dostupná na internetových stránkách výrobce.

Bezpečnostní informace

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

Zajistěte, aby nedošlo k oslabení ochrany poskytované tímto vybavením a nepoužívejte je způsobem, který by byl v rozporu s pokyny v této příručce.

Informace o možném nebezpečí

⚠ NEBEZPEČÍ
Označuje možnou nebo bezprostředně rizikovou situaci, jež může v případě, že ji nezabráníte, vést k usmrcení nebo vážnému zranění.
⚠ REAG.
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 středně závažné poranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje situaci, která může způsobit poškození přístroje, pokud se nezabrání jejímu vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.

Výstražné symboly

Přečtěte si všechny štítky a etikety na přístroji. Pokud se jimi nebudete řídit, může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v příručce spolu s výstražnou informací.

	Tento symbol, pokud je uveden na zařízení, odkazuje na provozní a/ nebo bezpečnostní informace uvedené v uživatelské příručce.
	Tento symbol, je-li umístěn na skříní přístroje nebo na ochranné zábraně, upozorňuje na nebezpečí zasažení elektrickým proudem.
	Působením statické elektřiny může dojít k poškození citlivých vnitřních elektronických součástí a snížení výkonosti či celkovému selhání.
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se po 12. srpnu 2005 nesmí likvidovat prostřednictvím evropských systémů veřejného odpadu. V souladu s evropskými místními a národními předpisy (Směrnice EU 2002/98/ES) musí evropští uživatelé elektrických zařízení vrátit staré zařízení nebo zařízení s prošlou životností výrobci k likvidaci, a to zdarma. Poznámka: Obratle se prosím na výrobce nebo dodavatele zařízení a vyžádejte si pokyny, jak vrátit zařízení s prošlou životností, elektroprůslušenství dodané výrobcem a veškeré doplňkové položky k řádné likvidaci.

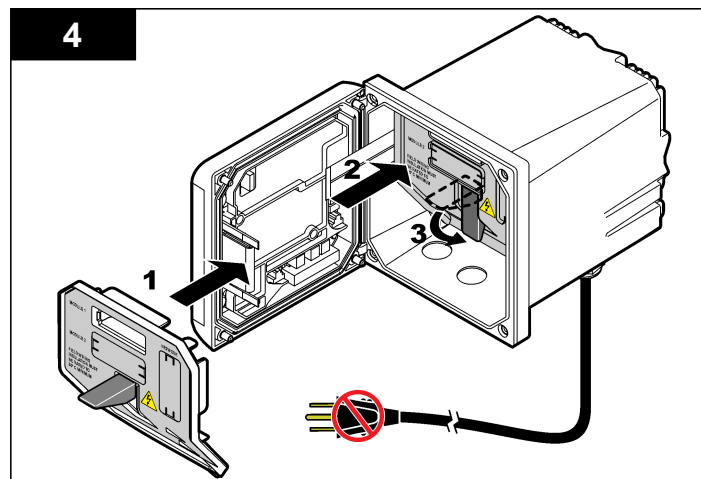
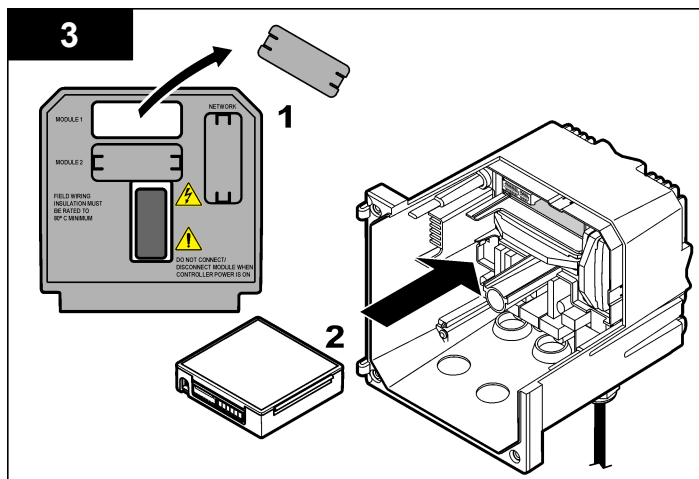
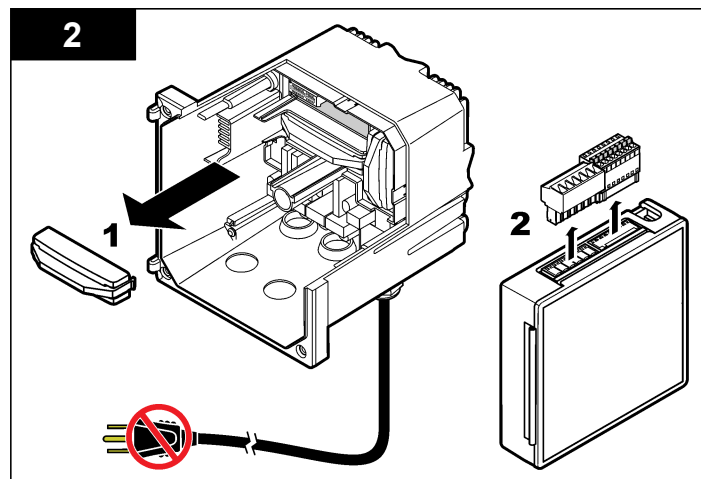
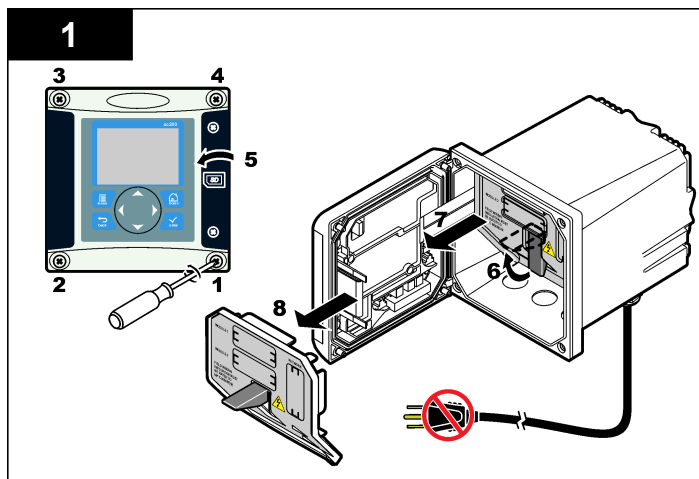
Celkový přehled

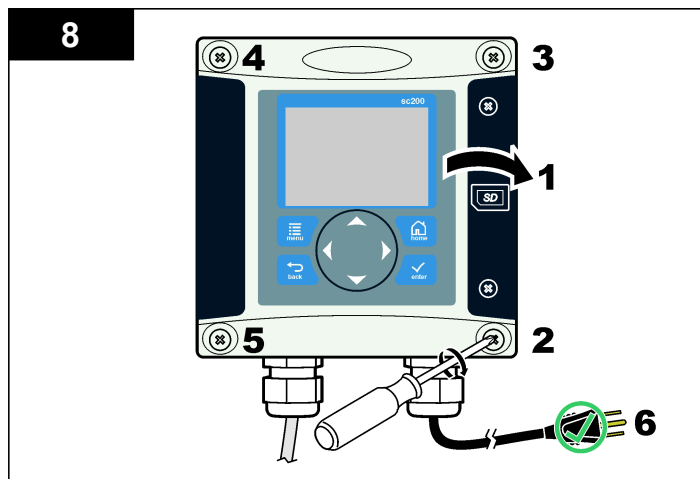
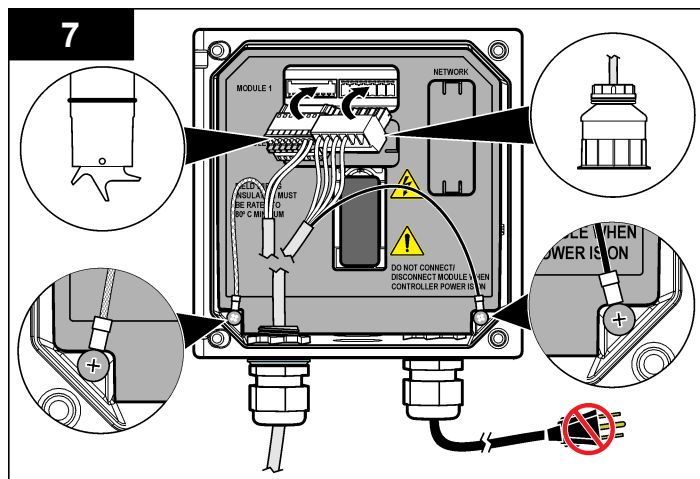
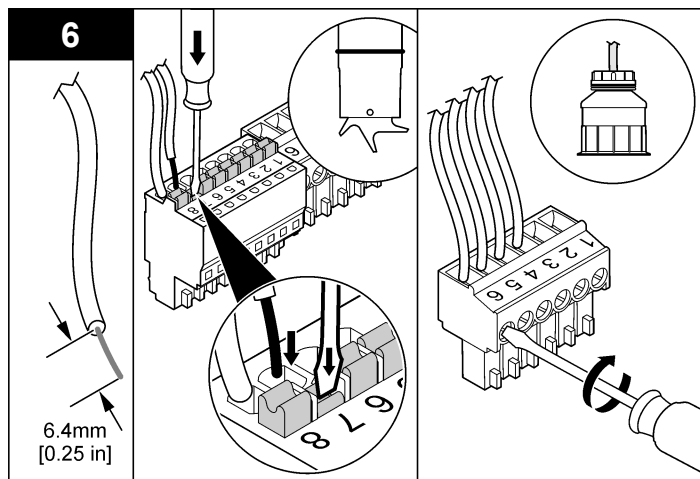
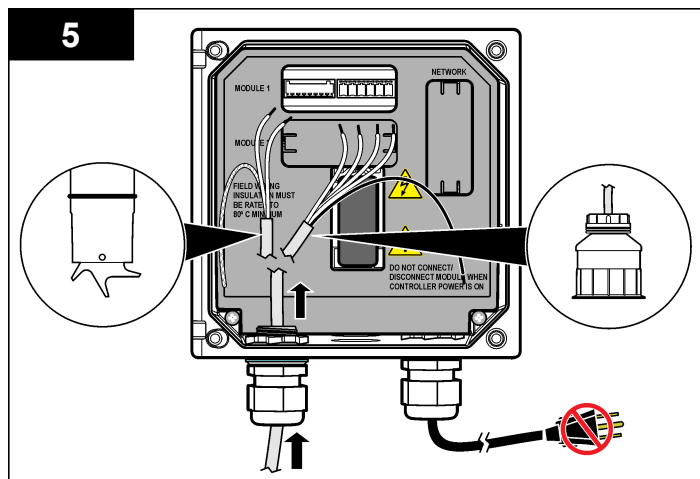
Pokud modul nainstalujete do kontroléru sc200, bude možné připojit analogový senzor. Pokud potřebujete pomoc při kalibraci a ovládání

senzoru, nahlédněte do uživatelské příručky senzoru pro použití s kontrolérem sc200.

Instalace průtokoměrného modulu

⚠ REAG.	
	Nebezpečí poranění el. proudem. Před elektrickými instalacemi přístroj odpojte od elektrické sítě.
⚠ NEBEZPEČÍ	
Nebezpečí poranění 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.	
⚠ REAG.	
	Nebezpečí poranění el. proudem. Práce uvedené v této kapitole smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaný personál.
⚠ POZOR	
	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 výkonosti či selhání.





Tabulka s údaji o zapojení

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

K průtokoměrnému modulu je možno připojit maximálně čtyři snímače s lopatkovým kolem nebo jeden ultrazvukový snímač. Při připojování snímačů k modulu postupujte podle informací uvedených v tabulce a v části [Instalace průtokoměrného modulu](#) Část na straně 34.

Poznámka: K modulu nelze připojit oba typy snímačů současně.

Konektor	Snímač	Vývod konektoru	Barva vodiče
S 8 vývody	Snímač s lopatkovým kolem D	1	Černá
		2	Červená
	Snímač s lopatkovým kolem C	3	Černá
		4	Červená
	Snímač s lopatkovým kolem B	5	Černá
		6	Červená
	Snímač s lopatkovým kolem A	7	Černá
		8	Červená
	Stínící vodiče snímače		Stříbrná ⁷

Konektor	Snímač	Vývod konektoru	Barva vodiče
S 6 vývody	Ultrazvukový	1	
		2	
		3	Červená
		4	Zelená
		5	Žlutá
		6	Modrá
	Stínící vodiče snímače		Černá ⁷

Navigace uživatele

Další informace o popisu klávesnice a navigaci naleznete v dokumentaci k řadiči.

Rozpoznávání snímačů

Řídicí jednotka při zapnutí napájení automaticky vyhledává snímací moduly. Pokud je připojené zařízení nové, provede řídicí jednotka instalační postup. Tento postup zajistí, že řídicí jednotka dokáže příslušné zařízení při každém jeho dalším připojení rozpoznat. Řídicí jednotka zobrazuje hlavní obrazovku měření přiřazenou připojenému snímači.

Registry Modbus

Pro komunikaci po síti je k dispozici seznam registrů Modbus. Další informace naleznete na stránkách www.hach.com nebo www.hach-lange.com.

⁷ Všechny zemnicí/stínící vodiče snímačů připojte k zemnicím šroubům pouzdra sc200.

Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Tabel 1 Specifikationer for ultrasonisk flowmodul

Specifikation	Detaljer
Flowhastighed	Funktion af målekanalens struktur
Totalt flow	0-999.999.999 med valgbare flowhastighed og flere enheder.
Nøjagtighed	± 0,5 % af span
Følsomhed	± 0,1 % af span
Repetérbarhed	± 0,1 % af span
Reaktionstid	Mindre end 180 sekunder til 90 % af værdien efter trinændring
Inputfilter	999 sekunder

Tabel 2 Specifikationer for skovlhjulets flowmodul

Specifikation	Detaljer
Frekvensområde	0-5.000 Hz
Flowhastighed	Funktionen af monteringsværktøjet størrelse
Nøjagtighed	± 0,1 % af spændvidden
Følsomhed	± 0,1 % af spændvidden
Repetérbarhed	± 0,05 % af spændvidden
Inputfilter	999 sekunder
Midlertidig strøm	Nul og spændvidde: ± 0,02 % af spændvidden °C
Reaktionstid	1-60 sekunder til 90 % af værdien efter trinændring

Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for direkte, indirekte, specielle, hænderlige 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.

Oplysninger vedr. sikkerhed

Læs hele manualen, inden udpakning, installation eller betjening af dette udstyr. Overhold alle farehensvisninger 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.

Sikkerhedshensvisninger

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.

Sikkerhedsmærkater

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

	Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen for drift og/eller sikkerhedsoplysninger.
	Hvis dette symbol findes på en afdækning eller en afskærmning på et produkt, angiver det, at der er risiko for elektrisk stød evt. med dødelig udgang.
	Følsomme elektroniske komponenter kan blive beskadiget af statisk elektricitet, hvilket resulterer i forringet ydelse eller eventuel defekt.
	Elektrisk udstyr markeret med dette symbol må ikke bortskaffes i det offentlige europæiske renovationssystem efter den 12. august 2005. I overensstemmelse med europæiske lokale og nationale forordninger (EU-direktiv 2002/98/EF) skal brugere af elektrisk udstyr nu returnere gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse. Dette koster ikke brugeren noget. BEMÆRK: Kontakt udstyrsproducenten eller -leverandøren og få vejledning vedrørende aflevering af udtjent udstyr, producentleveret elektrisk tilbehør og alle andre genstande til genbrug eller korrekt bortskaffelse.

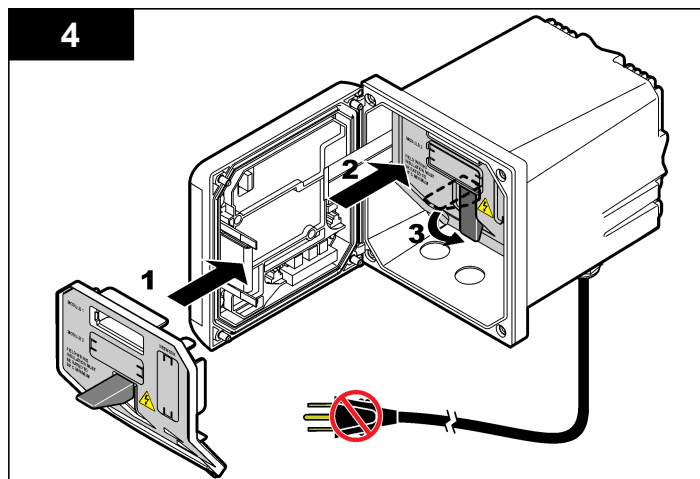
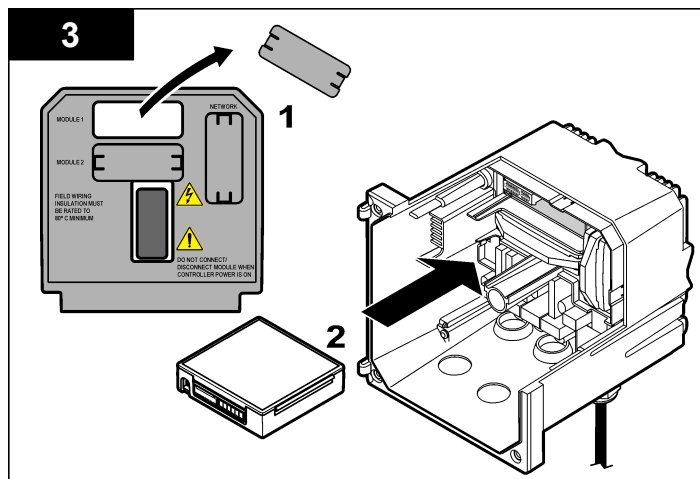
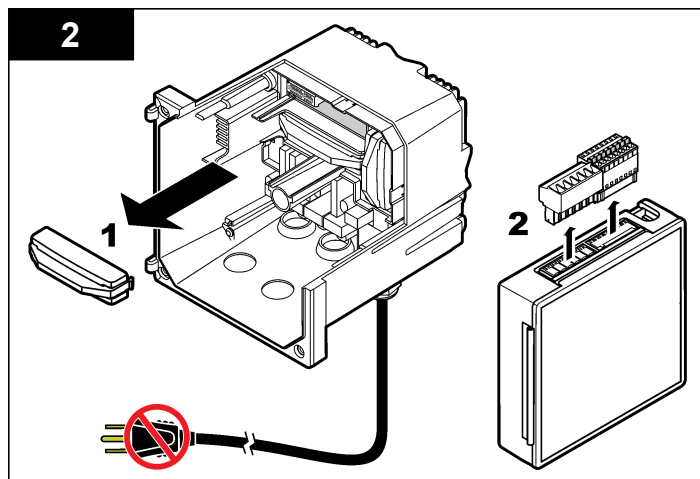
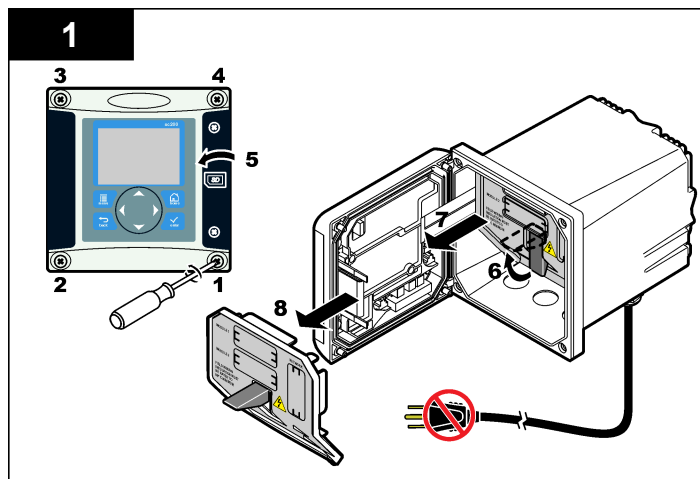
Produktoversigt

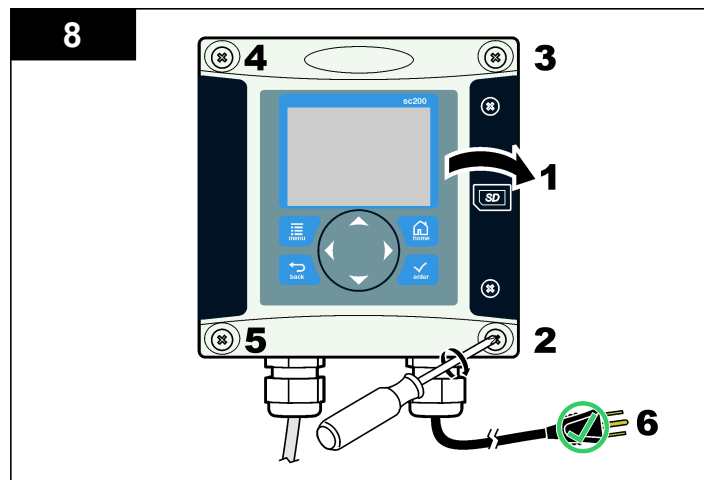
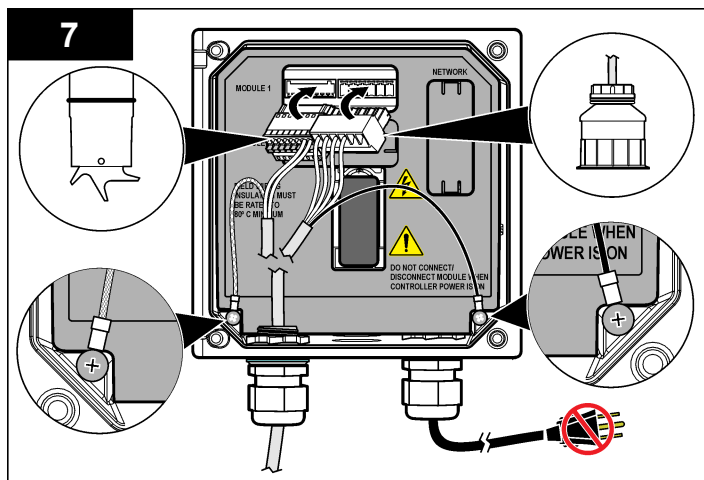
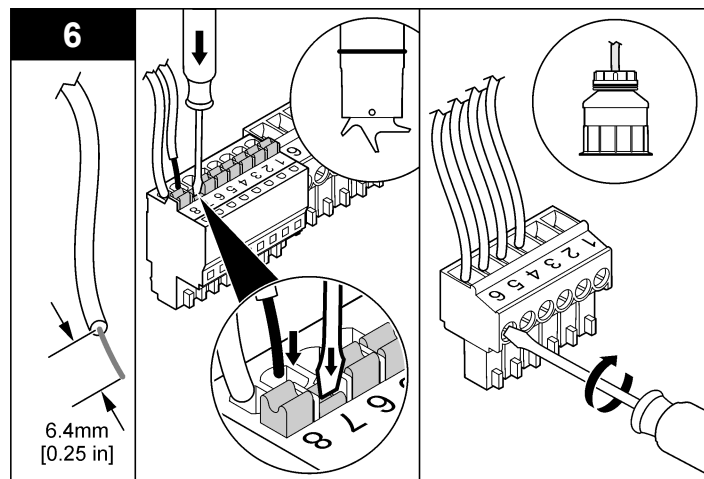
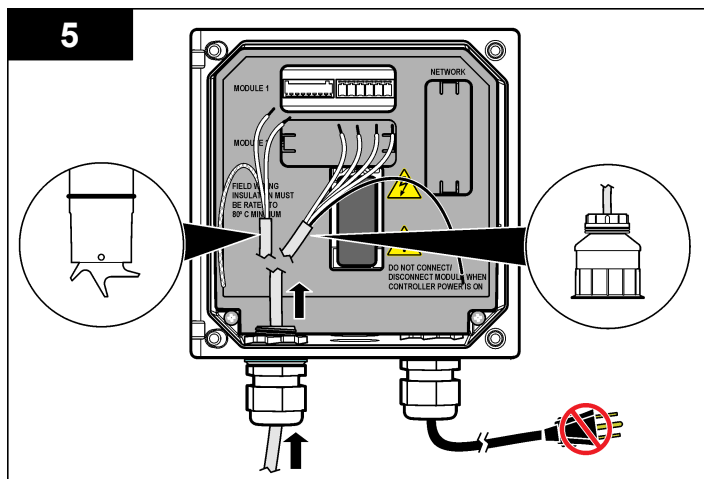
Modulet muliggør, når det er installeret i en sc200-controller, at en analog sensor forbindes med controlleren. Se brugerhåndbogen om sensoren til

brug med sc200-controlleren for oplysninger om kalibrering og brug af sensoren.

Installation af flowmodul

⚠ ADVARSEL	
	Risiko for livsfarligt elektrisk stød. Sørg altid for at slå strømmen til instrumentet fra, når du tilslutter strømførende elementer.
⚠ FARE	
Risiko for elektrisk stød. 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 netværksskott.	
⚠ ADVARSEL	
	Risiko for livsfarligt elektrisk stød. Kun kvalificeret personale må udføre de opgaver, som er beskrevet i dette afsnit i brugervejledningen.
⚠ FORSIGTIG	
	Potentiel instrumentskade. Følsomme elektroniske komponenter kan blive beskadiget af statisk elektricitet, hvilket resulterer i forringet ydelse eller eventuel defekt.





El-fortrådningskema

⚠ ADVARSEL

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

Der kan maksimalt tilsluttes fire vingehjulsmåler eller én ultralydssensor til flowmodulet. Brug informationen i skemaet og [Installation af flowmodul](#) på side 39 til at koble sensorerne til modulet.

BEMÆRK: Modulet kan ikke tilsluttes til begge sensortyper på én gang.

Stik	Sensor	Connector pin	Ledningsfarve
8-ben	Vingehjulsmåler D	1	Sort
		2	Rød
	Vingehjulsmåler C	3	Sort
		4	Rød
	Vingehjulsmåler B	5	Sort
		6	Rød
	Vingehjulsmåler A	7	Sort
		8	Rød
	Sensorskærmerkabler		Sølv ⁸

Stik	Sensor	Connector pin	Ledningsfarve
6-ben	Ultralyd	1	
		2	
		3	Rød
		4	Grøn
		5	Gul
		6	Blå
	Sensorskærmerkabler		Sort ⁸

Brugernavigering

Se styringsdokumentationen for beskrivelse af tastatur og navigeringsinformation.

Sensorgenkendelse

Controlleren skanner automatisk for sensormoduler ved opstart. Hvis det tilsluttede udstyr er nyt, udfører kontrolleren en installationsproces. Denne proces sikrer, at kontrolleren genkender enheden hver gang, den tilsluttes. Controlleren viser hovedmålingsskærbilledet for den tilsluttede sensor.

Modbusregistre

En liste over Modbusregistre er tilgængelig for netværkskommunikation. Se www.hach.com eller www.hach-lange.com for flere oplysninger.

⁸ Tilslut alle sensorens jordforbundne / skærmerkabler til de jordforbindende afskærmningsskruer sc200.

Specificaties

Specificaties zijn onderhevig aan wijzingen zonder voorafgaande mededeling.

Tabel 1 Ultrasonische flowmodule specificaties

Specificatie	Details
Debiet	Functie van type overlaatstructuur
Totale debiet	0-999,999,999 met selecteerbare debiet en vermenigvuldigingsapparaten
Nauwkeurigheid	± 0,5% van het bereik
Gevoeligheid	± 0,1% van het bereik
Herhaalbaarheid	± 0,1% van het bereik
Responstijd	Minder dan 180 seconden tot 90% van waarde op stapwijziging
invoerfilter	999 seconden

Tabel 2 paddle wheel flowmodule specificaties

Specificatie	Details
Frequentiebereik	0-5,000 Hz
Debiet	Functie van bevestigende hardwaregrootte
Nauwkeurigheid	± 0,1% van het bereik
Gevoeligheid	± 0,1% van het bereik
Herhaalbaarheid	± 0,05% van het bereik
invoerfilter	999 seconden
Temp afwijking	Nul en het bereik: ± 0,02% van het bereik per °C
Responstijd	1-60 seconden tot 90% van waarde op stapwijziging

Algemene informatie

De fabrikant kan onder geen enkele omstandigheid aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, speciale, incidentele of consequentiële 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 erin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies kunnen op de website van de fabrikant worden gevonden.

Veiligheidsinformatie

Lees deze handleiding voor het instrument uit te pakken, te installeren of te gebruiken. Let op alle waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig letsel of schade aan het instrument resulteren.

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

Gebruik van gevareninformatie

GEVAAR

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, indien niet voorkomen, zal resulteren in dodelijk of ernstig letsel.

WAARSCHUWING

Geeft een potentieel of op handen zijnde gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan resulteren in 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.

Waarschuwingen

Lees alles labels en tags die aan en op het apparaat zijn aangebracht. Het niet naleven van deze waarschuwingen kan leiden tot letsel of beschadiging van het apparaat. Een symbool op het instrument wordt in de handleiding toegelicht met een waarschuwingstekst.

	Dit symbool, indien op het apparaat aangebracht, verwijst naar de instructiehandleiding voor bediening en/of veiligheidsinformatie.
	Dit symbool, wanneer op de behuizing van een product aangebracht, geeft aan dat er sprake is van een risico van een elektrische schok of elektrocutie.
	Gevoelige interne elektronische componenten kunnen door statische elektriciteit beschadigd worden, waardoor het prestatievermogen afneemt of een storing kan worden veroorzaakt.
	Elektrische apparatuur met dit symbool mag vanaf 12 augustus 2005 in Europa niet meer bij het normale afval worden gedaan. In overeenstemming met Europese lokale en nationale voorschriften (EU-richtlijn 2002/98/EG) dienen Europese gebruikers van elektrische apparaten hun oude of niet meer functionerende apparatuur naar de fabrikant te retourneren voor kosteloze verwerking. Opmerking: Voor recycling dient u contact op te nemen met de fabrikant of leverancier van het apparaat voor instructies hoe het niet meer functionerende apparaat en de meegeleverde elektrische en overige accessoires moeten worden geretourneerd.

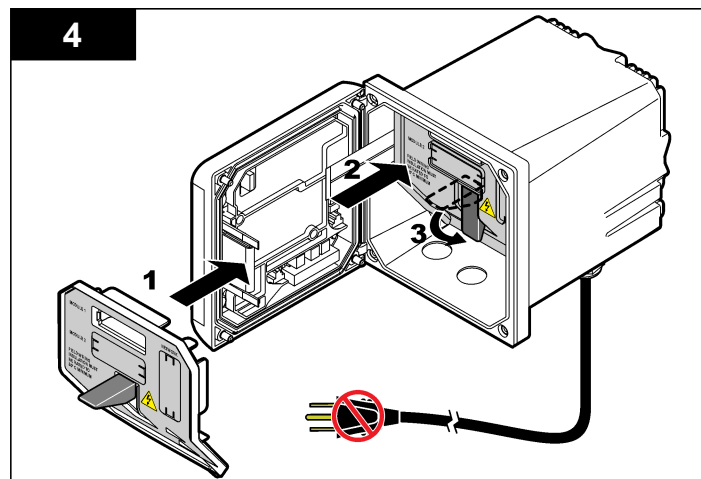
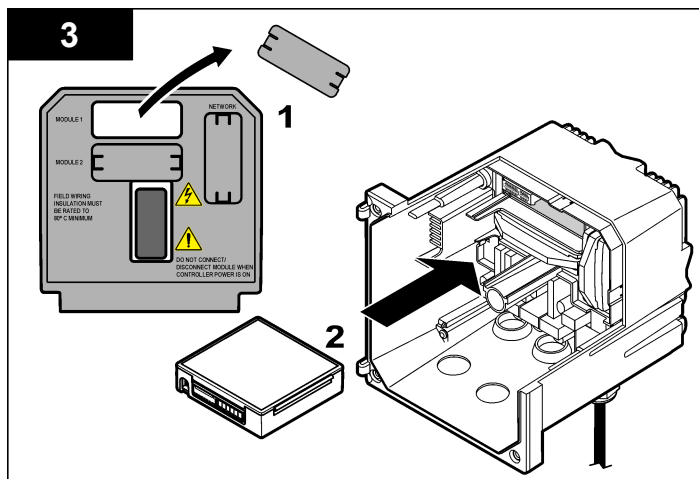
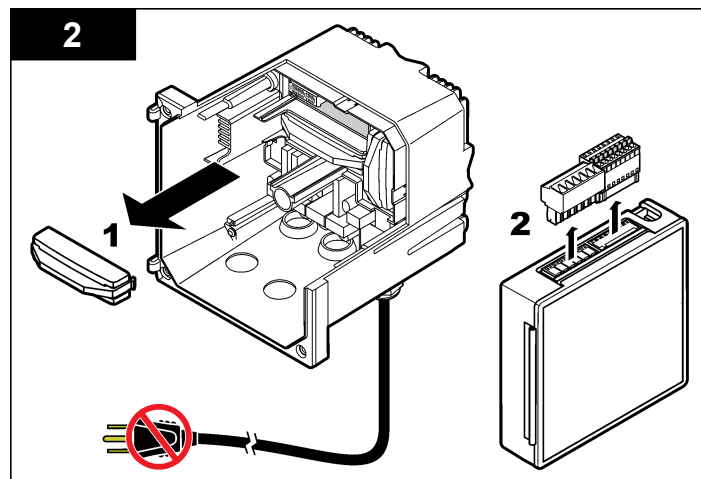
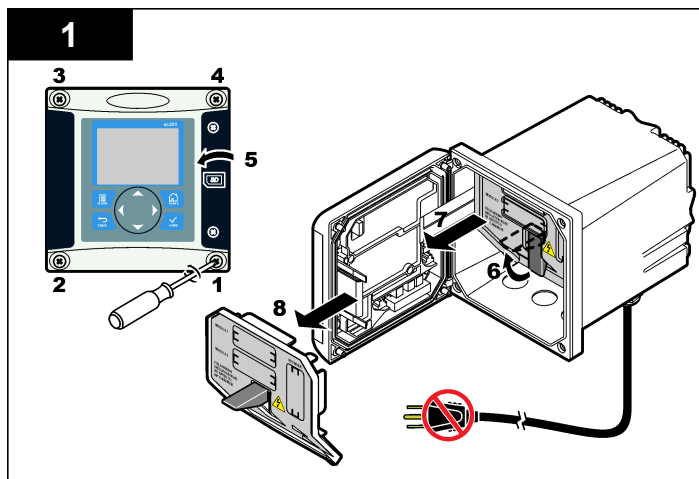
Productoverzicht

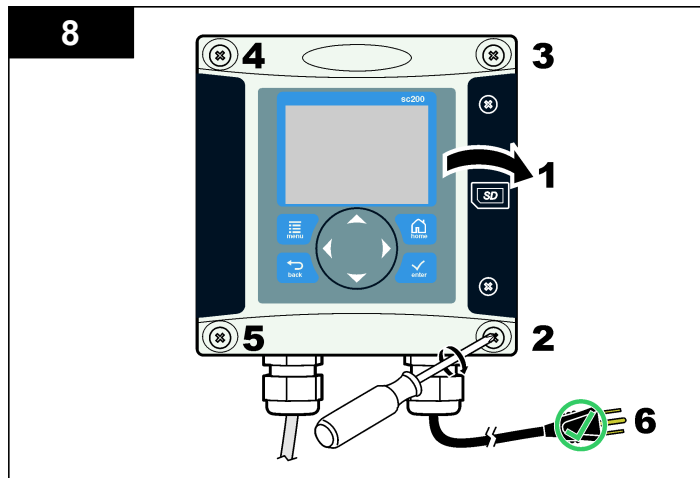
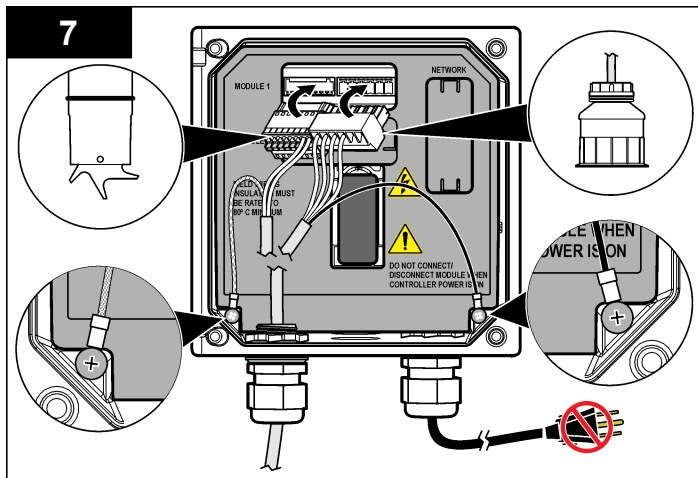
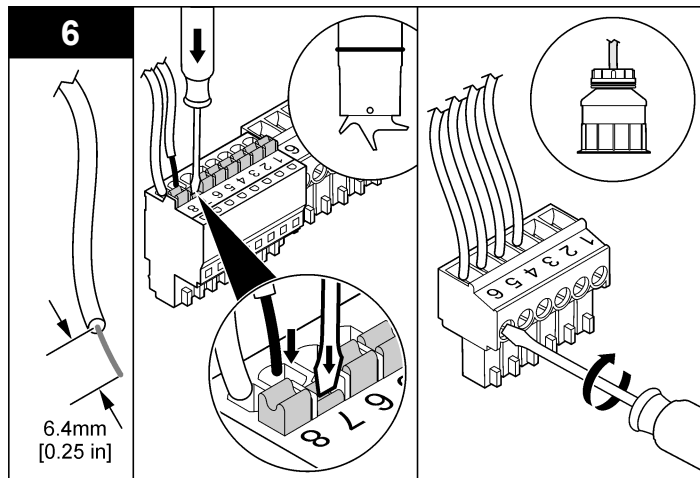
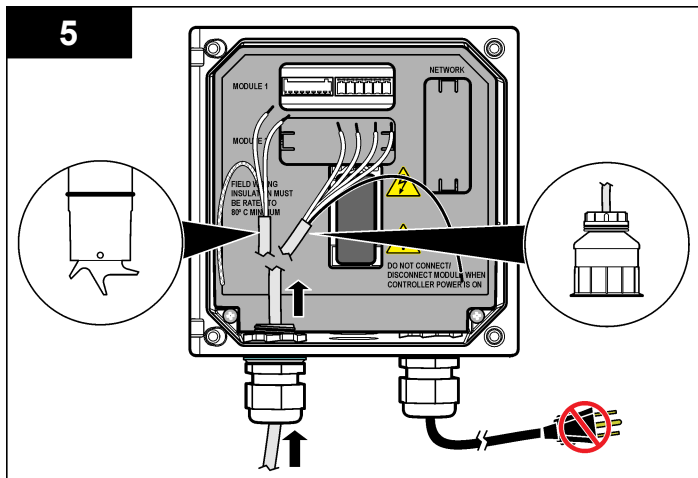
Wanneer de module in een sc200-controller wordt geïnstalleerd, kan hij worden gebruikt om een analoge sensor aan te sluiten op de controller.

Voor informatie over de kalibratie en bediening van de sensor raadpleegt u de gebruikershandleiding van de sensor voor gebruik met de sc200-controller.

Installatie van de flowmodule

⚠ WAARSCHUWING	
	Potentieel gevaar van elektrische schok. Bij het aanbrengen van elektrische verbindingen dient men altijd de stroom naar het instrument los te koppelen.
⚠ GEVAAR	
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 bevoegde installatietechnicus bedradingen voor netvoeding, relais of analoge en netwerkkarten aanbrengt, moet de barrière op zijn plaats blijven.	
⚠ WAARSCHUWING	
	Potentieel gevaar van elektrische schok. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van de handleiding beschreven taken uitvoeren.
⚠ VOORZICHTIG	
	Potentiele schade aan apparaat. Delicate interne elektronische componenten kunnen door statische elektriciteit beschadigd worden, waardoor het rendement van het afneemt of een storing veroorzaakt kan worden.





Bedradingstabel

⚠ WAARSCHUWING

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

Er kunnen maximaal vier schoepwielsensoren of een ultrasonische sensor op de flowmodule worden aangesloten. Gebruik voor het aansluiten van de sensors op de module de informatie in de tabel en [Installatie van de flowmodule](#) op pagina 44.

Opmerking: De module kan niet gelijktijdig worden aangesloten op beide type sensoren.

Connector	Sensor	Aansluitpen	Kleur van de draad
8-pins	paddle wheel sensor D	1	Zwart
		2	Rood
	paddle wheel sensor C	3	Zwart
		4	Rood
	paddle wheel sensor B	5	Zwart
		6	Rood
	paddle wheel sensor A	7	Zwart
		8	Rood
	Sensor afgeschermd bedrading		Zilver ⁹

Connector	Sensor	Aansluitpen	Kleur van de draad
6-pins	Ultrasonisch	1	
		2	
		3	Rood
		4	Groen
		5	Geel
		6	Blauw
	Sensor afgeschermd bedrading		Zwart ⁹

Gebruikersnavigatie

Raadpleeg de documentatie van de controller voor een beschrijving van het toetsenpaneel en voor informatie over het navigeren.

Sensorherkenning

De controller scant automatisch op sensormodules tijdens het opstarten. Als het aangesloten apparaat nieuw is, voert de controller een installatieprocedure uit. Deze procedure zorgt ervoor dat de controller het apparaat telkens weer herkent wanneer het wordt aangesloten. De controller toont voor de aangesloten sensor het hoofdscherm voor het meten.

Modbus-registers

Er is een lijst met Modbus-registers beschikbaar voor netwerkcommunicatie. Ga voor meer informatie naar www.hach.com of www.hach-lange.com.

⁹ Sluit alle aarde-/afgeschermd bedrading van de sensor op de aarding van de sc200 behuizing.

Specyfikacje

Specyfikacje mogą zostać zmienione bez wcześniejszego zawiadomienia.

Tabela 1 Specyfikacje ultradźwiękowego modułu przepływowego

Specyfikacja	Szczegóły
Prędkość przepływu	Funkcja typu struktury przegrody spiętrzającej
Całkowity przepływ	0-999 999 999 z ustawialną szybkością przepływu i jednostkami współczynnika
Dokładność	± 0,5% zakresu
Czułość	± 0,1% zakresu
Powtarzalność	± 0,1% zakresu
Czas reakcji	Poniżej 180 sekund do 90% wartości przy zmianie skokowej
Filtr wejścia	999 sekund

Tabela 2 Specyfikacje modułu przepływowego koła łopatkowego

Specyfikacja	Szczegóły
Zakres częstotliwości	0-5000 Hz
Prędkość przepływu	Funkcja rozmiaru osprzętu montażowego
Dokładność	± 0,1% zakresu
Czułość	± 0,1% zakresu
Powtarzalność	± 0,05% zakresu
Filtr wejścia	999 sekund
Zmiana temperatury	Zero i zakres: ± 0,02% zakresu na °C
Czas reakcji	1-60 sekund do 90% wartości przy zmianie skokowej

Informacje ogólne

W żadnym przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne szkody wynikające z błędów 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.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, ustawieniem lub obsługą tego urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie uwagi dotyczące niebezpieczeństwa i kroków zapobiegawczych. Niezastosowanie się do tego może spowodować poważne obrażenia obsługującego lub uszkodzenia urządzenia.

Należy upewnić się, że systemy zabezpieczające wbudowane w urządzenie pracują prawidłowo. Nie używać ani nie instalować tego urządzenia w inny sposób, aniżeli podany w niniejszej instrukcji.

Korzystanie z informacji o zagrożeniach

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalną lub bezpośrednią 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 średnich obrażeń.

POWIADOMIENIE

Wskazuje sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Informacja, która wymaga specjalnego podkreślenia.

Etykiety ostrzegawcze

Należy czytać wszystkie etykiety i przywieszki dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia. Symbol umieszczony na urządzeniu jest zamieszczony w podręczniku i opatrzony informacją o należytych środkach ostrożności.

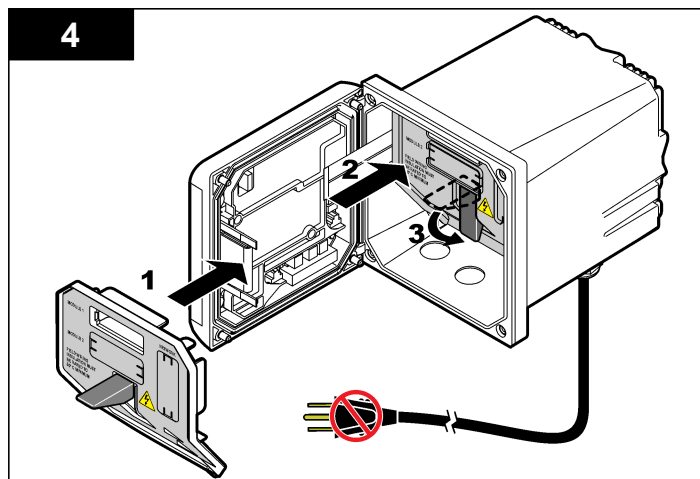
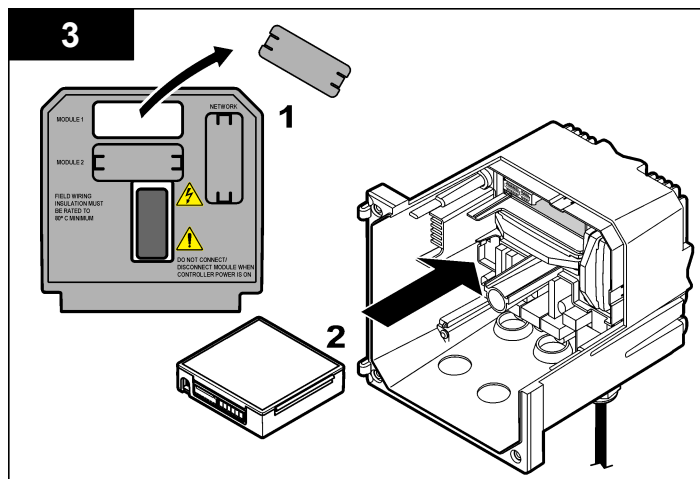
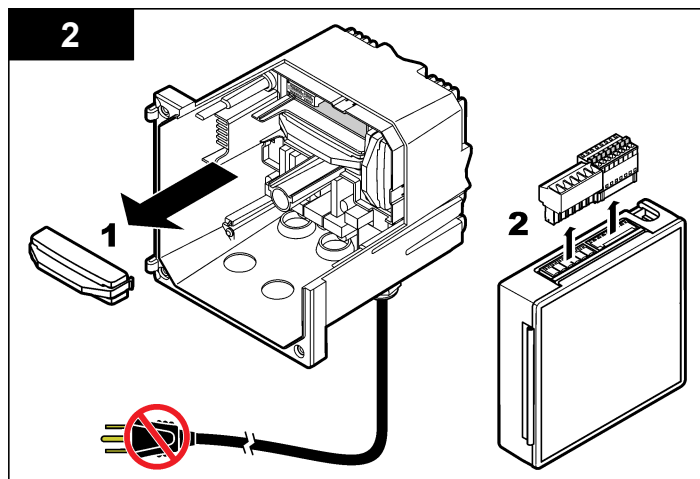
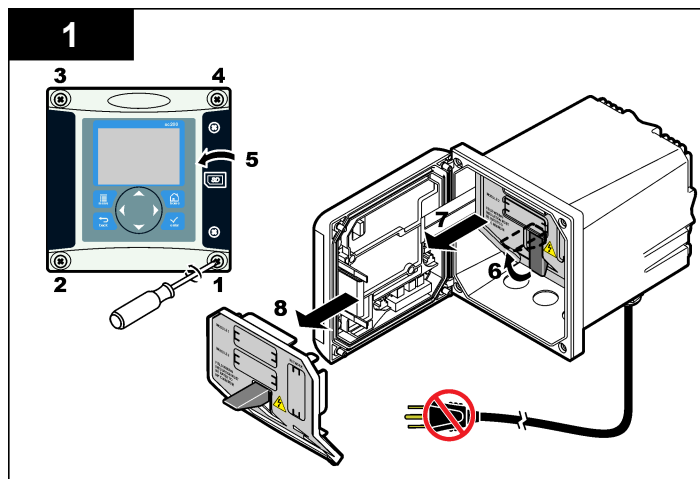
	Ten symbol, jeżeli znajduje się on na przyrządzie, odsyła do instrukcji obsługi i/lub informacji dotyczących bezpieczeństwa.
	Jeżeli na obudowie produktu lub na jego zamknięciu widnieje ten symbol, wskazuje on na istniejące ryzyko szoku elektrycznego i/lub śmiertelnego porażenia prądem.
	Delikatne wewnętrzne komponenty elektroniczne mogą ulec uszkodzeniu przez elektryczność statyczną, powodując gorsze działanie urządzenia lub ewentualny jego defekt.
	Od 12 sierpnia 2005 na terenie Unii Europejskiej oznaczonych tym symbolem urządzeń elektrycznych nie można usuwać przy użyciu publicznych systemów utylizacji odpadów. Zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami, obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej (Dyrektywa 2002/98/WE), użytkownicy urządzeń elektrycznych są zobowiązani do zwrotu starych lub wyeksploatowanych urządzeń producentowi, który je zutylizuje. Użytkownicy nie ponoszą żadnych kosztów związanych z tą operacją. Uwaga: Aby zwrócić urządzenie w celach recyklingowych, prosimy skontaktować się z producentem sprzętu lub jego dostawcą odnośnie instrukcji w jaki sposób zwrócić zużyty sprzęt, akcesoria elektryczne dostarczone przez producenta oraz wszystkie inne przedmioty pomocnicze w celach utylizacji.

Przegląd produktu

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

Instalacja modułu przepływowego

 OSTRZEŻENIE	
	Potencjalne niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Wykonując połączenia elektryczne, należy zawsze odłączyć zasilanie urządzenia.
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	
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, przekątników lub karty analogowe i sieciowe podłącza wykwalifikowany monter.	
 OSTRZEŻENIE	
	Potencjalne niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale instrukcji obsługi.
 UWAGA	
	Potencjalne uszkodzenie urządzenia. Delikatne wewnętrzne komponenty elektroniczne mogą ulec uszkodzeniu przez elektryczność statyczną, powodując gorsze działanie urządzenia lub ewentualny jego defekt.



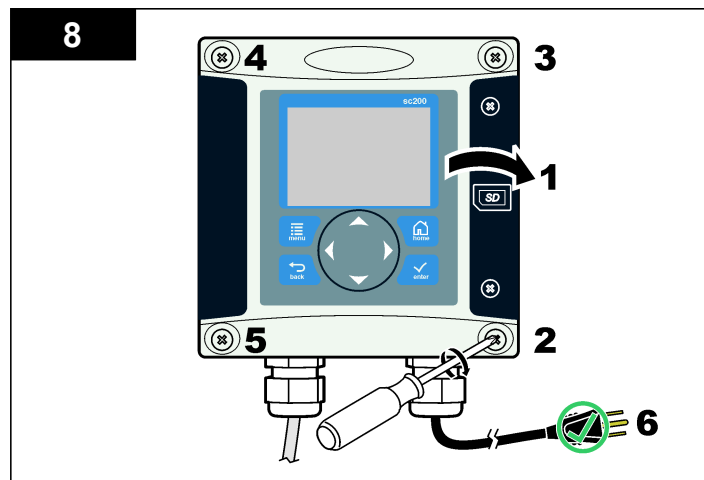
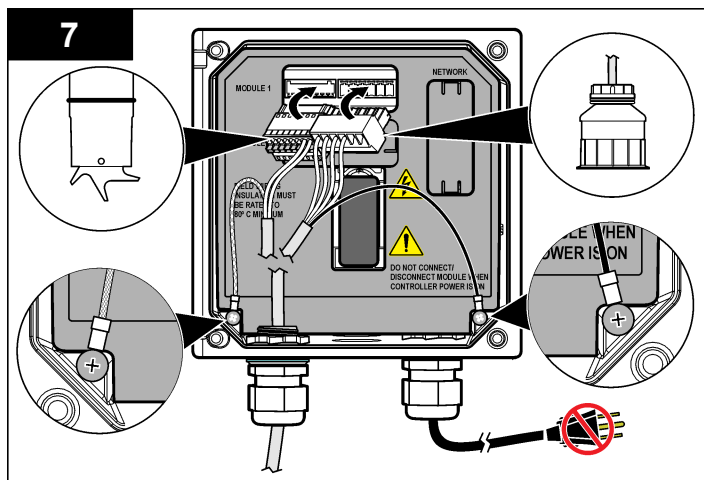
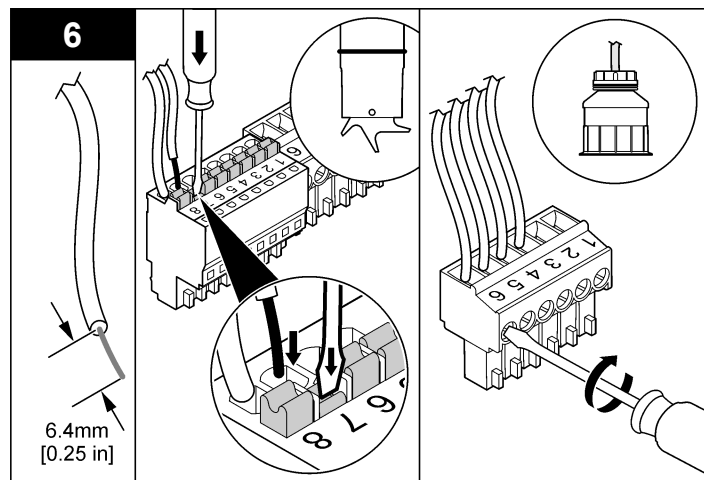
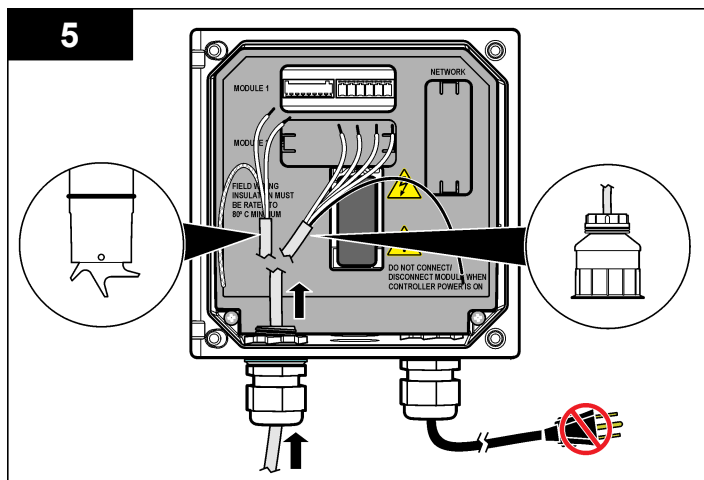


Tabela okablowania

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Do modułu przepływowego można podłączyć maks. cztery czujniki koła łopatkowego lub jeden czujnik ultradźwiękowy. Informacje na temat podłączania czujników do modułu zawiera tabela oraz [Instalacja modułu przepływowego](#) na stronie 49.

Uwaga: Modułu nie można podłączać do czujników obu typów jednocześnie.

Złącze	Czujnik	Styk złącza	Kolor przewodu
8-stykowy	Czujnik D koła łopatkowego	1	czarny
		2	czerwony
	Czujnik C koła łopatkowego	3	czarny
		4	czerwony
	Czujnik B koła łopatkowego	5	czarny
		6	czerwony
	Czujnik A koła łopatkowego	7	czarny
		8	czerwony
	Przewody ekranowania czujnika		srebrny ¹⁰

Złącze	Czujnik	Styk złącza	Kolor przewodu
6-stykowy	Ultradźwiękowy	1	
		2	
		3	czerwony
		4	zielony
		5	żółty
		6	niebieski
	Przewody ekranowania czujnika		czarny ¹⁰

Nawigacja

Opis klawiatury i procedur nawigacji znajduje się w dokumentacji kontrolera.

Sensor recognition

The controller automatically scans for sensor modules on power up. If the connected device is new, the controller performs an installation process. This process makes sure that the controller recognizes the device each time it is connected. The controller shows the main measurement screen for the connected sensor.

Rejestry Modbus

Dostępna jest lista rejestrów Modbus, umożliwiających komunikację siecią. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz www.hach.com lub www.hach-lange.com.

¹⁰ Wszystkie przewody ekranowania i uziemienia czujnika należy podłączyć do wkrętów uziemiających obudowy sc200.

Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

Tabell 1 Specifikationer för ultraljudflödesmodul

Specifikation	Tekniska data
Flöde	Beroende på skibord eller ränna
Totalt flöde	0-999 999 999 med valbar flödes hastighet och multiplikatorenheter
Noggrannhet	± 0,5 % av mätområdet
Känslighet	± 0,1 % av mätområdet
Repeterbarhet	± 0,1 % av mätområdet
Responstid	Mindre än 180 sekunder till 90 % av värdet vid stegändring
Ingångsfilter	999 sekunder

Tabell 2 Specifikationer för skovelhjulflödesmodul

Specifikation	Tekniska data
Frekvensområde	0-5 000 Hz
Flöde	Beror på storleken på hårdvaran för montering
Noggrannhet	± 0,1 % av mätområdet
Känslighet	± 0,1 % av mätområdet
Repeterbarhet	± 0,05 % av mätområdet
Ingångsfilter	999 sekunder
Temperaturavdrift	Noll och mätområde: ± 0,02 % av mätområdet per °C
Responstid	1-60 sekunder till 90 % av värdet vid stegbyte

Allmän information

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följskador 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.

Säkerhetsinformation

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.

Försäkra er om att det skydd som ges av denna utrustning inte har skadats, använd inte eller installera denna utrustning på något annat sätt än vad som specificerats i detta dokument.

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
Anger en potentiell risksituation 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.

Varningsskyltar

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

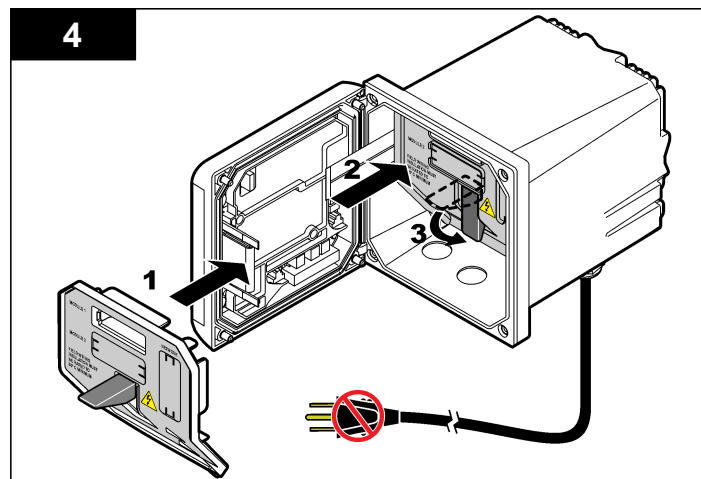
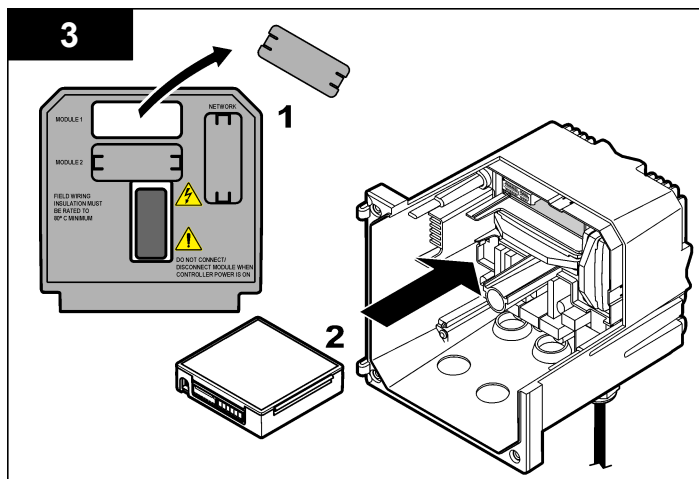
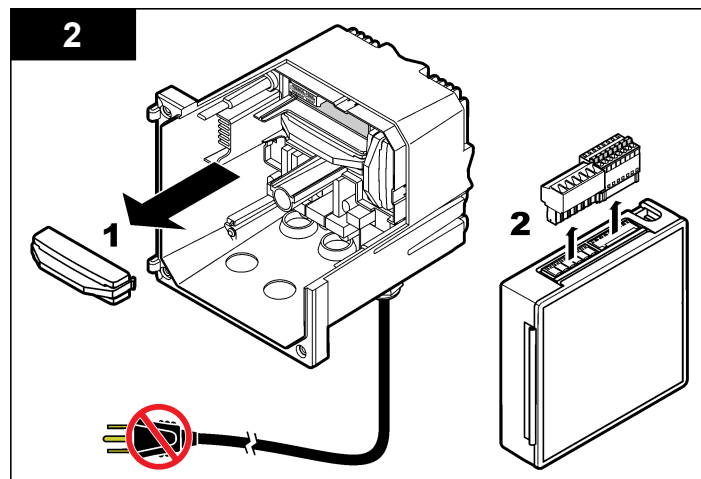
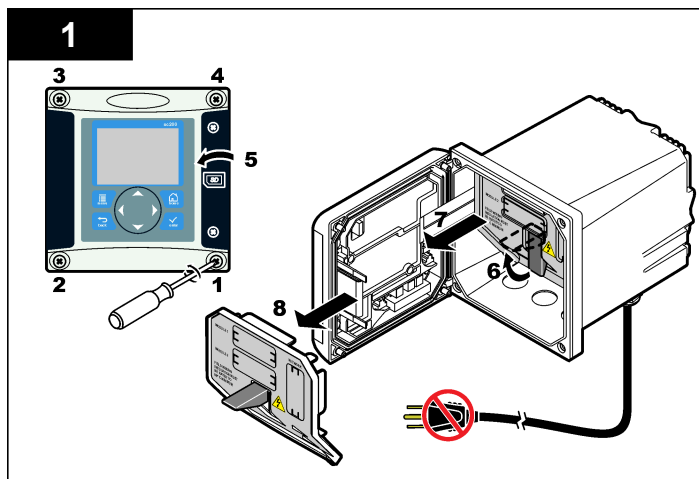
	Denna symbol, om den finns på instrumentet, refererar till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	Denna symbol på produktens kåpa eller avspärning hänvisar till att risk för elstötar och/eller elolycksfall föreligger.
	Ömtåliga interna elektroniska komponenter kan skadas av statisk elektricitet vilket leder till försämrad funktion hos instrumentet eller att det inte fungerar.
	Efter den 12 augusti 2005 får elektrisk utrustning som har den här symbolen inte längre kastas på offentliga avfallsanläggningar i Europa. I överensstämmelse med europeiska lokala och nationella föreskrifter (EU-direktiv 2002/98/EC), måste europeiska användare av elektrisk utrustning nu returnera gammal eller förbrukad utrustning till tillverkaren för kostnadsfri avyttring. Observera: Kontakta din tillverkare eller leverantör för instruktioner om inlämning av förbrukad utrustning, elektriska tillbehör tillhandahållna av tillverkaren och alla tillsatsdelar för korrekt återvinning.

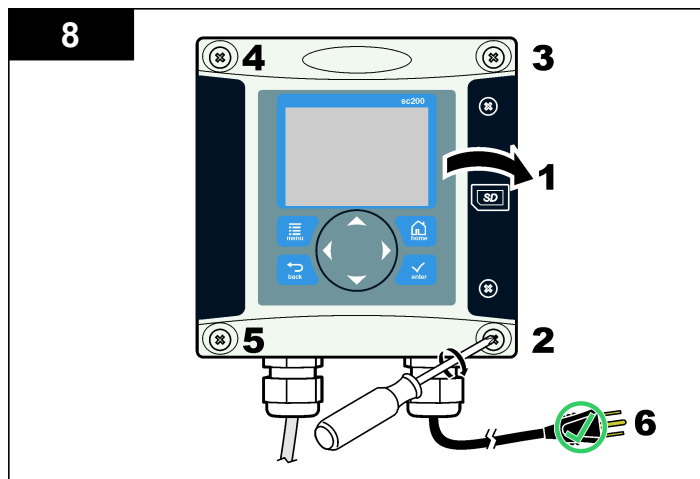
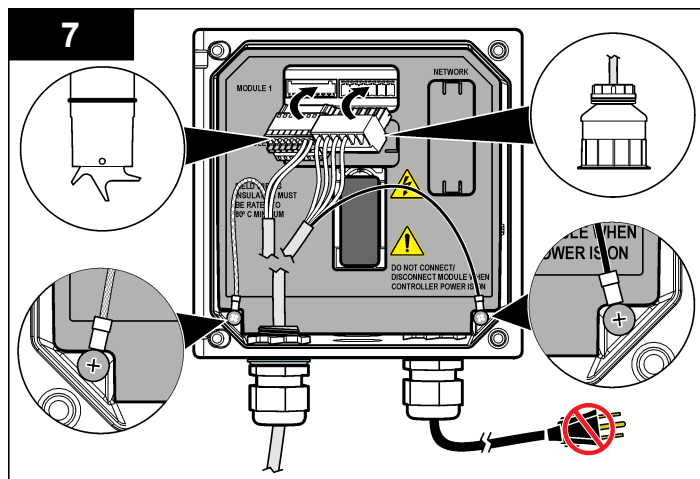
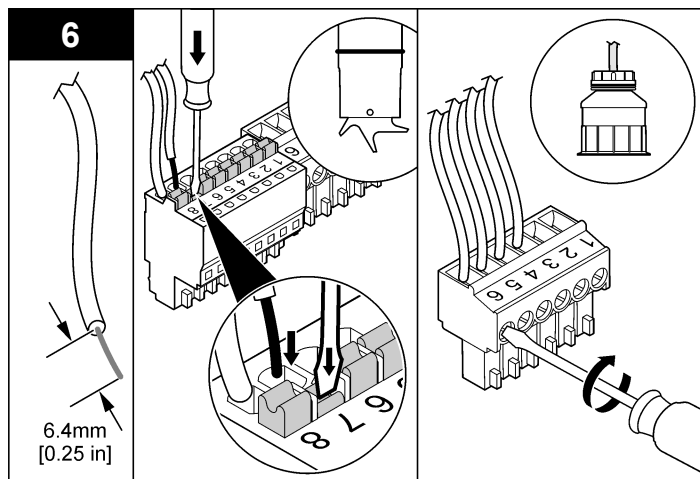
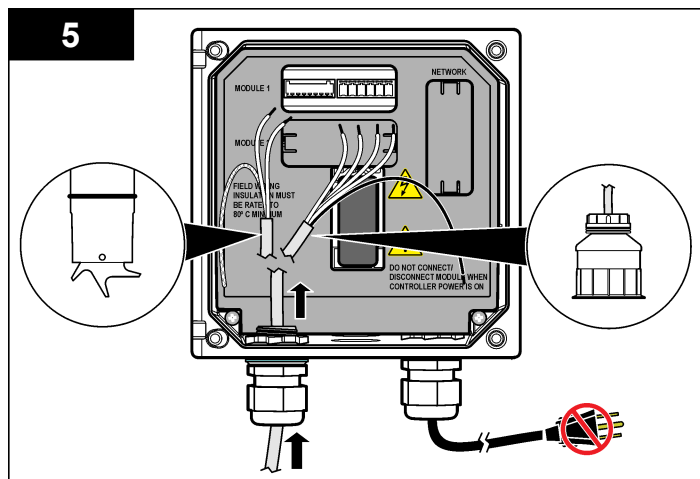
Produktöversikt

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.

Installation av flödesmodul

 VARNING	
	Potentiell risk för dödande elchock. Koppla alltid bort matningsspänningen till instrumentet då elektriska kopplingar ska göras.
 FARA	
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.	
 VARNING	
	Potentiell risk för dödande elchock. Endast behörig personal får utföra de åtgärder som beskrivs i detta avsnitt.
 FÖRSIKTIGHET	
	Möjlig skada på instrumentet. Ömtåliga interna elektroniska komponenter kan skadas av statisk elektricitet vilket leder till försämrad funktion hos instrumentet eller att det inte fungerar.





Tabell över ledningsdragning

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

Högst fyra skovelhjulsgivare eller en ultraljudsgivare kan anslutas till flödesmodulen. Använd informationen i tabellen och [Installation av flödesmodul](#) på sidan 54 när givarnas ledningar ansluts till modulen.

Observera: Modulen kan inte anslutas till bägge givartyperna samtidigt.

Kontakt	Givare	Kontaktstift	Kabelfärg
8-stift	Skovelhjulsgivare D	1	Svart
		2	Röd
	Skovelhjulsgivare C	3	Svart
		4	Röd
	Skovelhjulsgivare B	5	Svart
		6	Röd
	Skovelhjulsgivare A	7	Svart
		8	Röd
	Skärmade ledningar till givare		Silver ¹¹

Kontakt	Givare	Kontaktstift	Kabelfärg
6-stift	Ultraljud	1	
		2	
		3	Röd
		4	Grön
		5	Gul
		6	Blå
	Skärmade ledningar till givare		Svart ¹¹

Användarnavigering

Beskrivning av knappsatsen och navigeringsinformation finns i dokumentationen till instrumentet.

Igenkänning av givare

Instrumentet söker automatiskt efter givarmoduler när det sätts på. Om den anslutna enheten är ny utför instrumentet en installation. Genom denna process säkerställs att instrumentet känner igen enheten varje gång den ansluts. Instrumentet visar huvudskärmen för mätning för den anslutna givaren.

Modbus-register

Det finns en lista över alla modbus-register för nätverkskommunikation. Mer information finns på www.hach.com eller www.hach-lange.com.

¹¹ Anslut alla jord/skärmade ledningar till jordskruvarna på kapslingen till sc200.

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

Taulukko 1 Ultraäänivirtausmoduulin tekniset tiedot

Ominaisuus	Lisätietoja
Virtausnopeus	Mittauspatotyypin toiminto
Kokonaisvirtaus	0-999 999 999 sekä valittava virtausnopeus- ja kerroinyksikkö
Tarkkuus	± 0.5% asteikosta
Herkkyys	± 0.1% asteikosta
Toistettavuus	± 0.1% asteikosta
Vasteaika	Alle 180 sekuntia 90% arvosta askelmuutoksessa
Tulosuodatin	999 sekuntia

Taulukko 2 Siipipyörävirtausmoduulin tekniset tiedot

Ominaisuus	Lisätietoja
Taajuusalue	0-5 000 Hz
Virtausnopeus	Kiinnikkeiden koon funktio
Tarkkuus	± 0.1% asteikosta
Herkkyys	± 0.1% asteikosta
Toistettavuus	± 0.05% asteikosta
Tulosuodatin	999 sekuntia
Lämpötilaryömintä	Nolla ja asteikko: ± 0.02% asteikosta °C kohden
Vasteaika	1-60 sekuntia 90% arvosta askelmuutoksessa

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.

Turvallisuustietoa

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.

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 vamman.

HUOMAUTUS
Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Tieto, joka vaatii erityistä huomiota.

Varoitustarrat

Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Henkilövamma tai laitevaurio on mahdollinen, jos ohjeet laiminlyödään. Laitteessa oleva symboli on kuvattu käyttöoppaassa, jossa on myös symboliin liittyvä varoitusteksti.

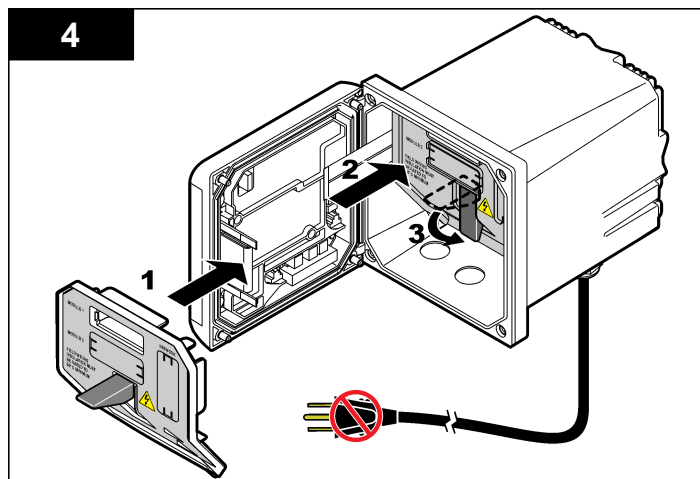
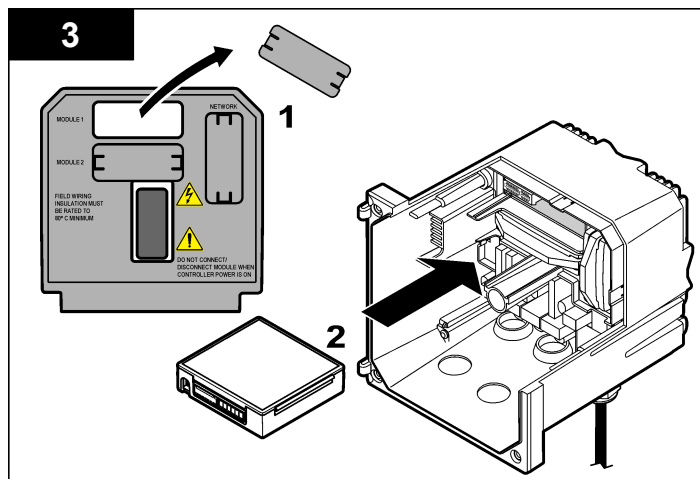
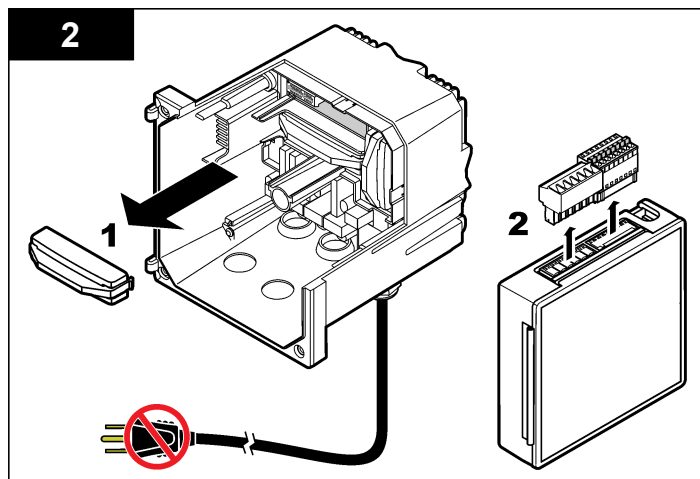
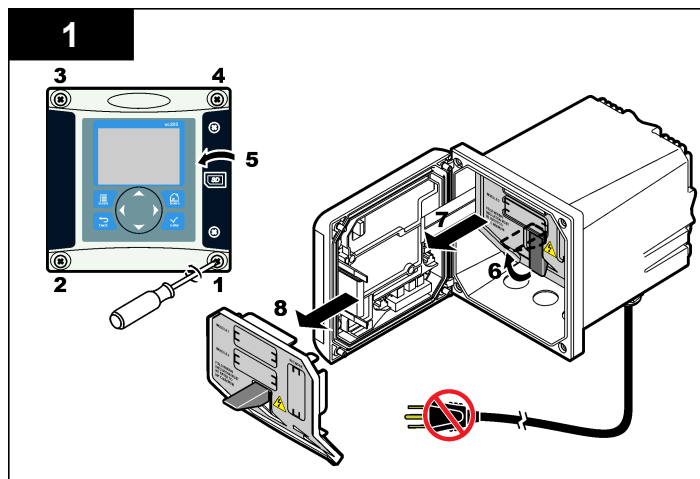
	Tämä symboli, jos se on merkitty laitteeseen, viittaa laitteen käsikirjaan käyttö- ja/tai turvallisuustietoja varten.
	Kun tuotteen kotelossa tai suojuksessa on tämä symboli, se ilmoittaa sähköiskun vaarasta.
	Herkät sisäosien sähkökomponentit voivat vahingoittua staattisen sähkön voimasta, mikä johtaa laitteen heikentyneeseen suorituskykyyn ja jopa rikkoutumiseen.
	Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa vuoden 2005 elokuun 12. päivän jälkeen hävittää yleisissä eurooppalaisissa jätteiden hävitysjärjestelmissä. Eurooppalaisten paikallisten ja kansallisten säädösten (EU-direktiivi 2002/98/EY) mukaisesti eurooppalaisten sähkölaitteiden käyttäjien on palautettava vanhat laitteet, joiden käyttöikä on päätnyt, maksutta valmistajalle kierrätystä varten. Huomautus: Jotta voit palauttaa laitteen kierrätettäväksi, ota yhteyttä valmistajaan tai toimittajaan, jolta saat lisätietoja loppuunkäytetyn laitteen, valmistajan toimittamien sähkövarusteiden ja kaikkien lisävarusteiden palauttamisesta.

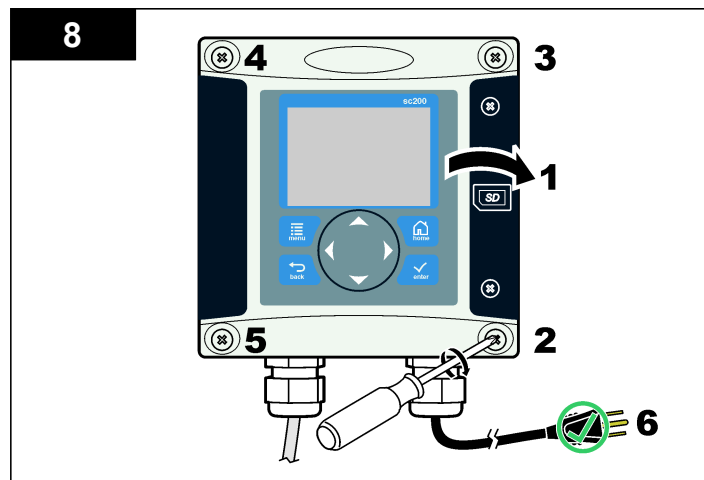
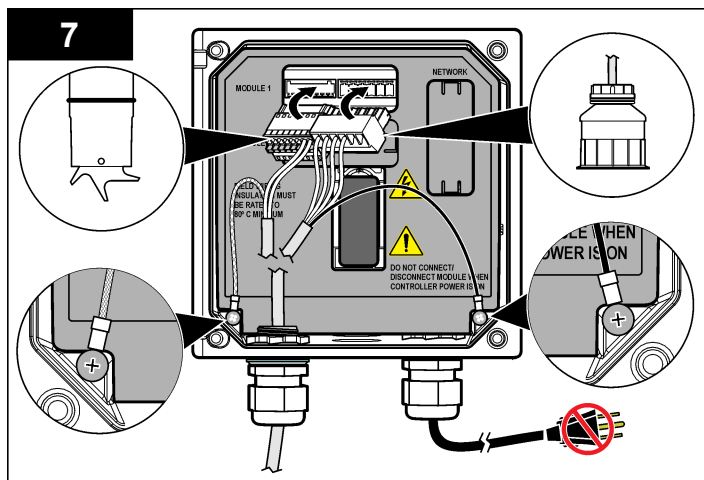
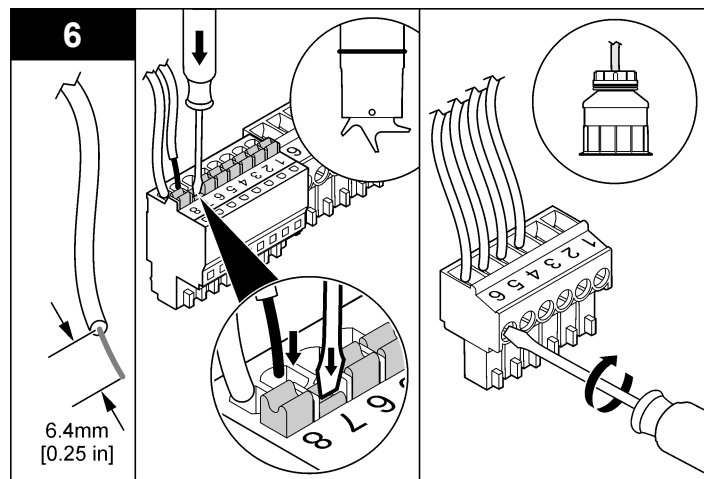
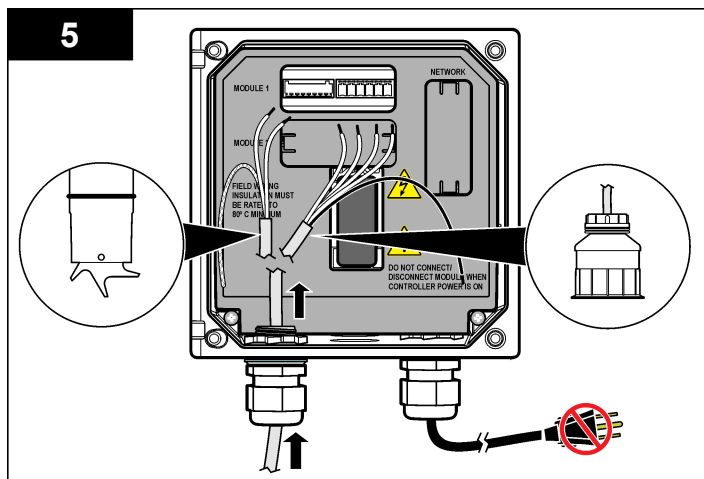
Tuotteen yleiskuvaus

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

Virtausmoduulin asennus

 VAROITUS	
	Sähköiskun vaara. Kytke aina laite irti verkkovirrasta ennen sähköliitäntöjen tekemistä.
 VAARA	
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.	
 VAROITUS	
	Sähköiskun vaara. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeiden tässä osassa kuvatut tehtävät.
 VAROTOIMI	
	Mittarin rikkoutumisvaara. Herkät sisäosien sähkökomponentit voivat vahingoittua staattisen sähkön voimasta, mikä johtaa laitteen heikentyneeseen suorituskykyyn ja jopa rikkoutumiseen.





Johdotustaulukko

⚠ VAROITUS

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

Virtausmoduuliin voidaan liittää enintään neljä siipipyöräanturia tai yksi ylääänturi. Käytä taulukon ja kohdan [Virtausmoduulin asennus](#) sivulla 59 tietoja asentaessasi antureja moduuliin.

Huomautus: Moduulia ei voi liittää molempiin anturityyppeihin samanaikaisesti.

Liitin	Anturi	Liitinnasta	Johdon väri
8-nastainen	Siipipyöräanturi D	1	Musta
		2	Punainen
	Siipipyöräanturi C	3	Musta
		4	Punainen
	Siipipyöräanturi B	5	Musta
		6	Punainen
	Siipipyöräanturi A	7	Musta
		8	Punainen
	Anturin suojajohdot		Hopea ¹²
6-nastainen	Yläääni	1	
		2	
		3	Punainen
		4	Vihreä
		5	Keltainen
		6	Sininen
	Anturin suojajohdot		Musta ¹²

Käyttäjän navigointi

Näppäimistö ja navigointi kuvataan ohjaimen käyttöohjeissa.

Anturin tunnistaminen

Ohjain etsii anturimoduulit automaattisesti virran kytkeytyessä päälle. Jos liitetty laite on uusi, ohjain asentaa sen. Näin varmistetaan, että ohjain tunnistaa laitteen aina, kun se on liitetty. Ohjain esittää liitetyn anturin päämittausnäytön.

Modbus-rekisterit

Verkkoliikenteen Modbus-rekisteriluettelo on saatavilla. Lisätietoja on osoitteessa www.hach.com ja www.hach-lange.com.

¹² Liitä kaikki anturin maadoitus/suojajohdot sc200-kotelon maadoitusruuveihin.

Спецификации

Спецификациите могат да се променят без уведомяване.

Таблица 1 Спецификации на ултразвуков модул за дебит

Спецификация	Подробности
Скорост на потока	Функция на структура от тип бент
Общ дебит	0-999 999 999 с избираем дебит и множител единици
Точност	±0,5% от обхвата
Чувствителност	± 0,1% от обхвата
Възпроизводимост	± 0,1% от обхвата
Време за реакция	По-малко от 180 секунди до 90% от стойността след промяна на стъпката
Входен филтър	999 секунди

Таблица 2 Спецификации на модула за дебит с лопатно колело

Спецификация	Подробности
Диапазон на честота	0-5,000 Hz
Скорост на потока	Функция на размер на монтиране на хардуер
Точност	± 0,1% от обхвата
Чувствителност	± 0.1% от обхвата
Възпроизводимост	± 0.05% от обхвата
Входен филтър	999 секунди
Температурно отклонение	Нула и Обхват: ± 0,02% от обхвата на °C
Време за реакция	1-60 секунди до 90% от стойността след промяна на стъпката

Общи сведения

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.

Информация за безопасността

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разопаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обръщайте внимание на всички твърдения за опасност и предпазливост. Пренебрегването им може да има за резултат 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.

Използване на информация за опасностите

▲ ОПАСНОСТ

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

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

▲ ВНИМАНИЕ

Показва 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.

Предпазни надписи

Прочетете всички надписи и маркировки, прикрепени към 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.
	Когато този символ е поставен върху кабината на инструмента или бариерата пред него, това означава, че съществува опасност от електрически удар и/или поражения от електрически ток.
	Чувствителните вътрешни електронни компоненти могат да се повредят от статичното електричество, което да доведе до влошаването на характеристиките или до евентуална повреда.
	След 12 август 2005 г. електрическо оборудване, маркирано с този символ, не може да бъде изхвърляно в обществените сметища в Европа. В съответствие с Европейските локални и национални регулации (ЕУ Директива 2002/98/ЕС), европейските потребители на електрическо оборудване трябва да връщат старото или употребено оборудване на производителя за унищожаване без заплащане на такса от потребителя. Забележка: За връщане за рециклиране, моля свържете се с производителя или доставчика на оборудването за инструкции как да върнете употребеното оборудване, неговите аксесоари, доставени от производителя, и всички допълнителни компоненти, за да бъдат правилно унищожени.

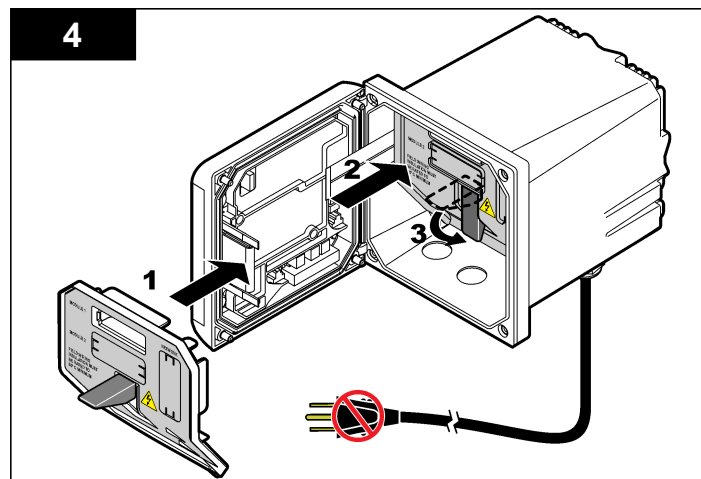
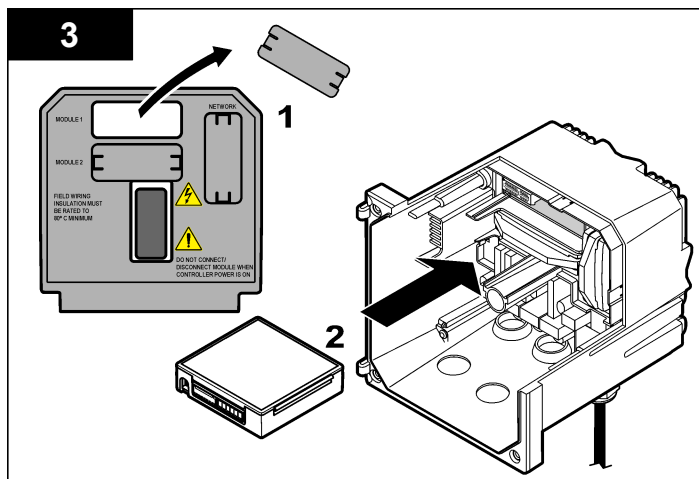
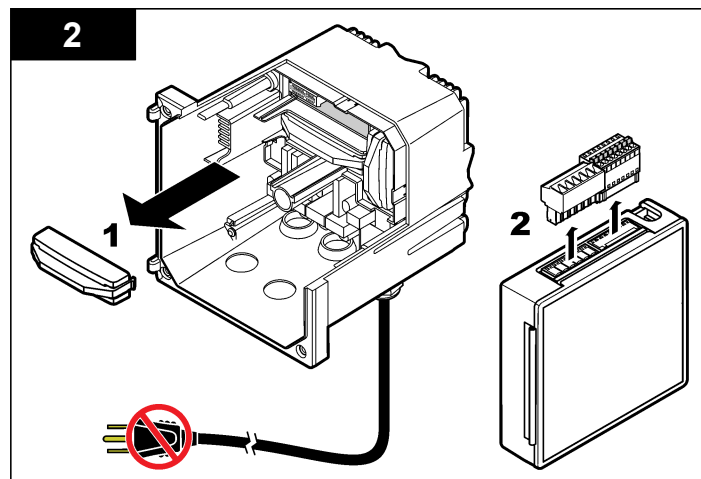
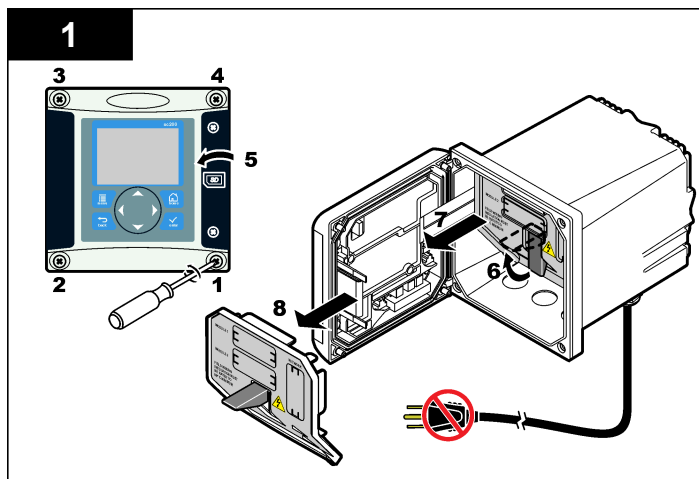
Обзор на продукта

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.

Инсталиране на модул за дебит

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Опасност от електрически удар. Винаги изключвайте захранването на инструмент, когато извършвате електрическо свързване.
▲ ОПАСНОСТ	
Опасност от електрически 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 монтажник поставя захранващи кабели, релета или аналогови и мрежови карти.	
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Опасност от електрически удар. Задачите, описани в този раздел на ръководството, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.
▲ ВНИМАНИЕ	
	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.



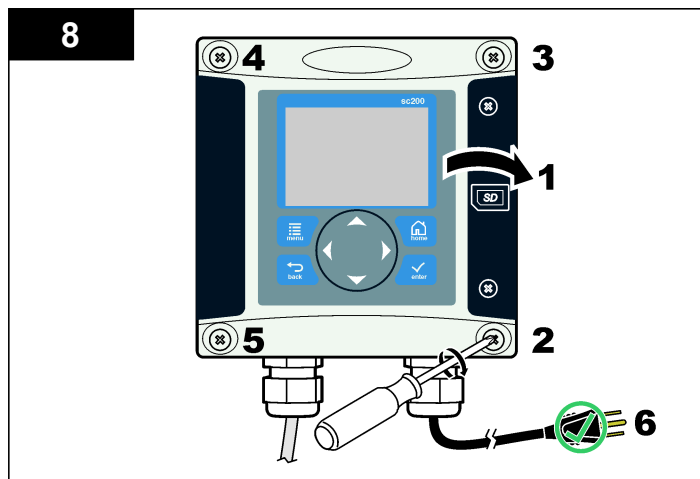
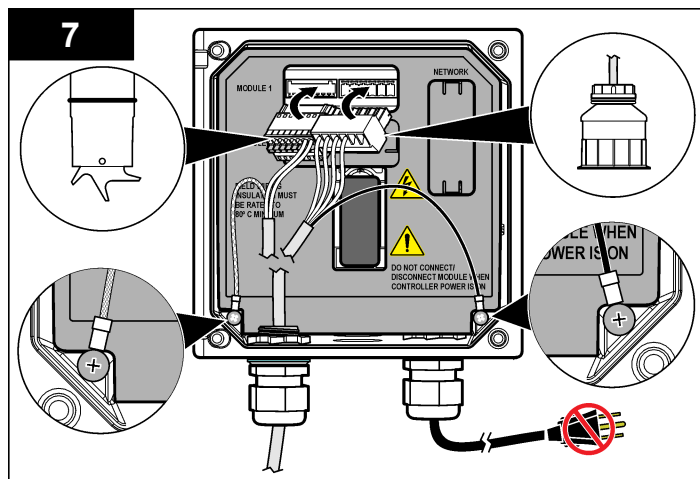
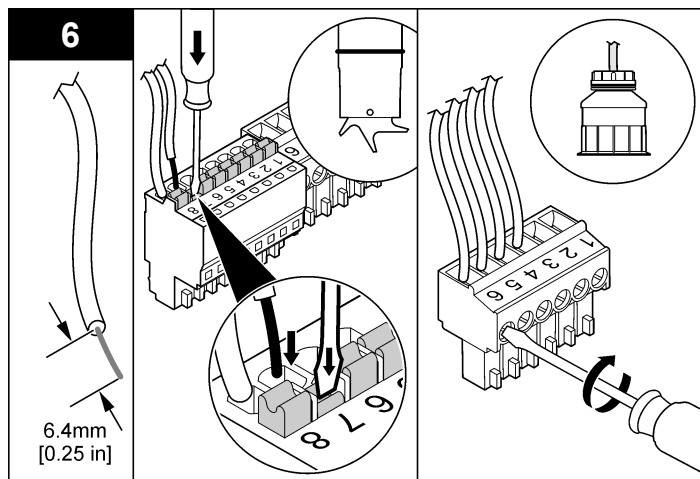
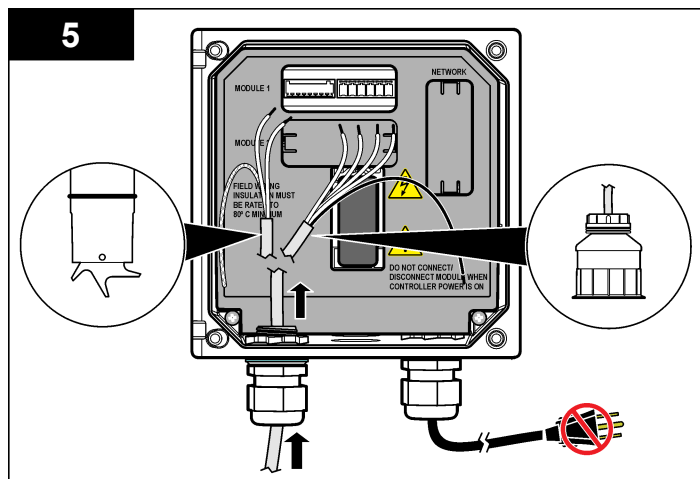


Таблица на свързване

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Към модула за дебит могат да бъдат свързани максимум четири сензора с лопатно колело или един ултразвуков сензор. Когато свързвате датчиците към модула, използвайте информацията в таблицата и [Инсталиране на модул за дебит](#) на страница 64.

Забележка: Модулът не може да бъде свързан към двата типа датчици едновременно.

Съедините л	Сензор	Connector pin	Цвят на проводника
8-извода	Сензор с лопатно колело D	1	Черен
		2	Червен
	Сензор с лопатно колело C	3	Черен
		4	Червен
	Сензор с лопатно колело B	5	Черен
		6	Червен
	Сензор с лопатно колело A	7	Черен
		8	Червен
	Проводници на екранирането на сензора		Сребърен ¹³

Съедините л	Сензор	Connector pin	Цвят на проводника
6-извода	Ултразвуков	1	
		2	
		3	Червен
		4	Зелен
		5	жълт
		6	Син
	Проводници на екранирането на сензора		Черен ¹³

Навигация на потребителя

Вижте документацията за контролера за описание на клавиатурата и информация относно навигацията

Разпознаване на сензора

Контролерът автоматично сканира за модули с датчици при включването. Ако свързаното е ново, контролерът извършва процес на инсталиране. Този процес има за цел контролерът да разпознава устройството при всяко свързване. Контролерът показва основния екран за измерване за свързания сензор.

Modbus регистри

Списък с Modbus регистри е достъпен за мрежова комуникация. Вижте www.hach.com или www.hach-lange.com за повече информация.

¹³ Свържете всички заземителни проводници и проводници на екрана на сензора към заземителните винтове на sc200 кутията.

Műszaki adatok

A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

Táblázat 1 Ultrahangos áramlásmérő modul műszaki adataok

Részletes leírás	Adatok
Áramlási sebesség	A gát szerkezeti típus rendeltetése
Teljes áramlás	0-999 999 999, a választható áramlási sebességgel és a gyorsító áttételi egységekkel
Pontosság	a méréshatár $\pm 0,5\%$ -a
Érzékenység	a méréshatár $\pm 0,1\%$ -a
Ismételhetőség	a terjedelem $\pm 0,1\%$ -a
Válaszidő	Kevesebb, mint 180 másodperc az érték 90%-ánál, lépésváltásnál
Bemeneti szűrő	999 másodperc

Táblázat 2 Lapátkerekes áramlásmérő modul műszaki adatok

Részletes leírás	Adatok
Frekvencia tartomány	0-5000 Hz
Áramlási sebesség	A tartómeret működése
Pontosság	a terjedelem $\pm 0,1\%$ -a
Érzékenység	a terjedelem $\pm 0,1\%$ -a
Ismételhetőség	a terjedelem $\pm 0,05\%$ -a
Bemeneti szűrő	999 másodperc
Hőm. drift	Nulla és terjedelem: a terjedelem $\pm 0,02\%$ -a per °C
Válaszidő	1-60 másodperc az érték 90%-ánál, lépésváltáskor

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 termék megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó weboldalán találhatók.

Biztonsági tudnivaló

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 megromlásához vezethet.

Gondoskodjon arról, hogy ne csorbuljon a berendezés által nyújtott védelem; ehhez csak az útmutatóban előírt módon használja vagy szerelje fel a berendezést.

A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók használata

▲ VESZÉLY

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Potenciális vagy közvetlen veszélyhelyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

▲ VIGYÁZAT

Potenciális veszélyhelyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.

MEGJEGYZÉS

A készülék esetleges károsodását okozó helyzet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet érdemlő tudnivaló.

Övintézkedést tartalmazó felirati táblák

Olvasson el a műszeren található minden felirati táblát és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy a műszer

rongálódása következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondatlal adja meg.

	Ha a készüléken ez a szimbólum látható, az a használati útmutató kezelési és/vagy biztonsági tudnivalóira utal.
	Ha ez a szimbólum látható a termék burkolatán, vagy egy védőelemen, az arra hívja fel a figyelmet, hogy elektromos áramütés és/vagy halálos áramütés veszélye áll fenn.
	Az érzékeny belső elektronikus komponensek megsérülhetnek a statikus elektromosság következtében, amely csökkent működőképességet, vagy esetleges leállást eredményezhet.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek 2005. augusztus 12-e után Európában nem helyezhetők a közösségi háztartási hulladékgyűjtő rendszerekbe. Az európai helyi és nemzeti jogi szabályozásnak megfelelően (az Európai Unió 2002/98/EK irányelve) a gyártó vállalja, hogy a régi vagy a lejárt élettartamú európai elektromos készülékeket költségmentesen visszaveszi a felhasználóktól, ártalmatlanítás céljából. Megjegyzés: Az újra feldolgozásra való visszajuttatáshoz kérjük, lépjen érintkezésbe a készülék gyártójával vagy szállítójával, hogy megkapja a lejárt élettartamú készülékek és a gyártó által szállított tartozékok, valamint a kiegészítő darabok visszajuttatásának módjára vonatkozó tájékoztatást, a megfelelő ártalmatlanításhoz.

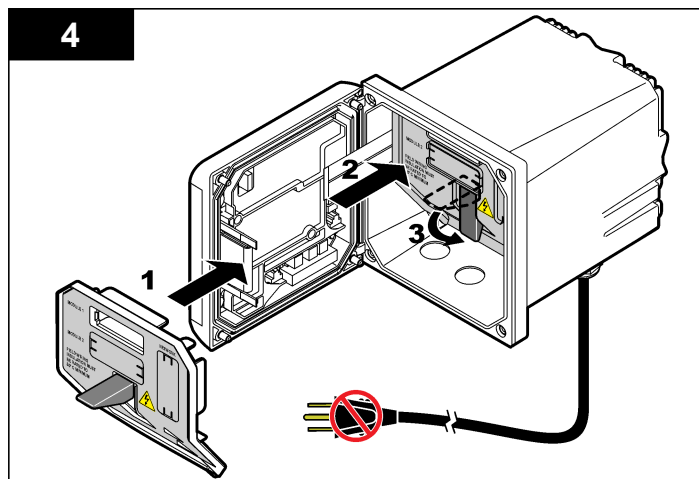
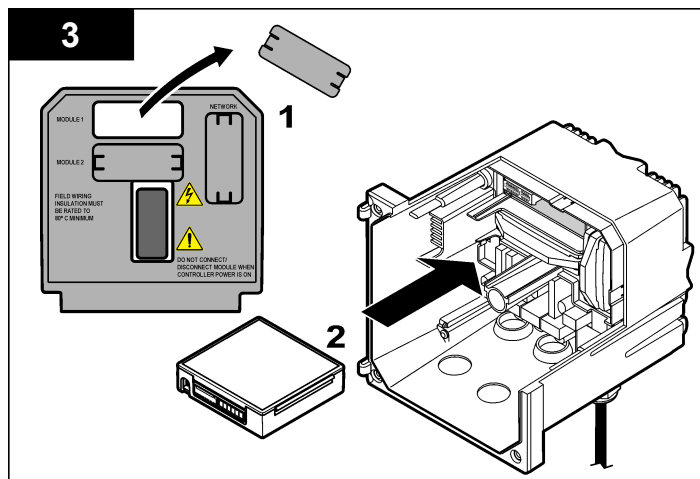
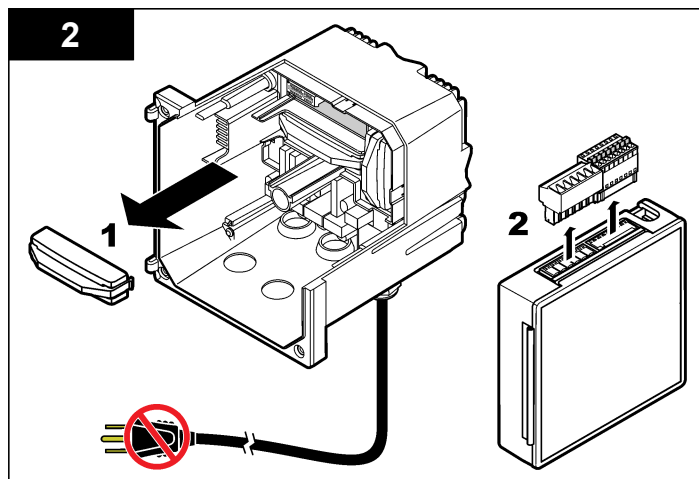
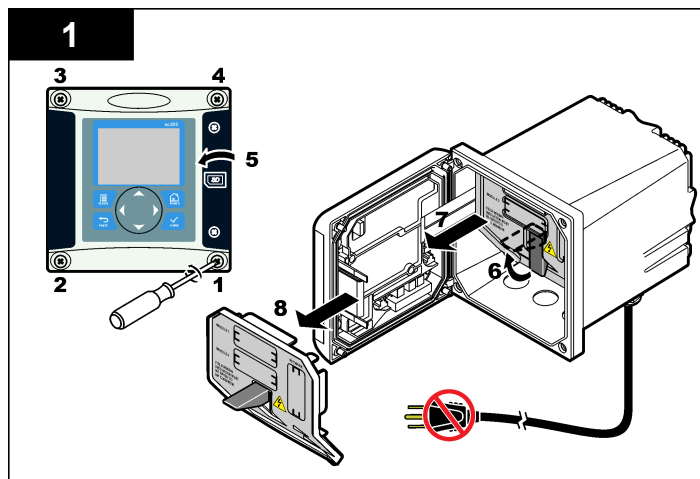
A termék áttekintése

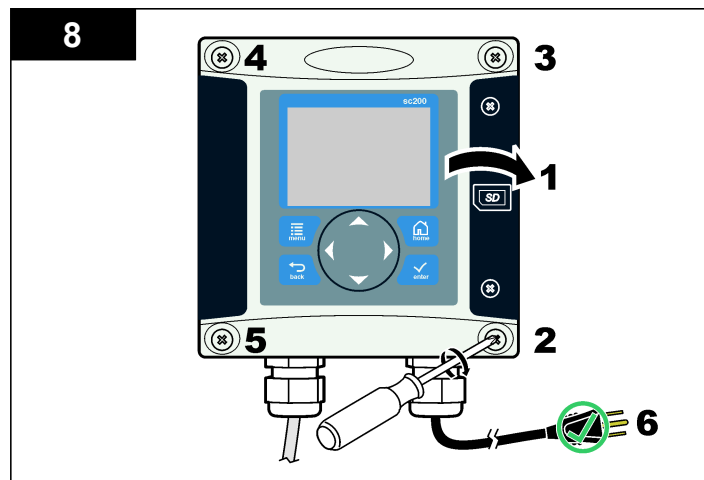
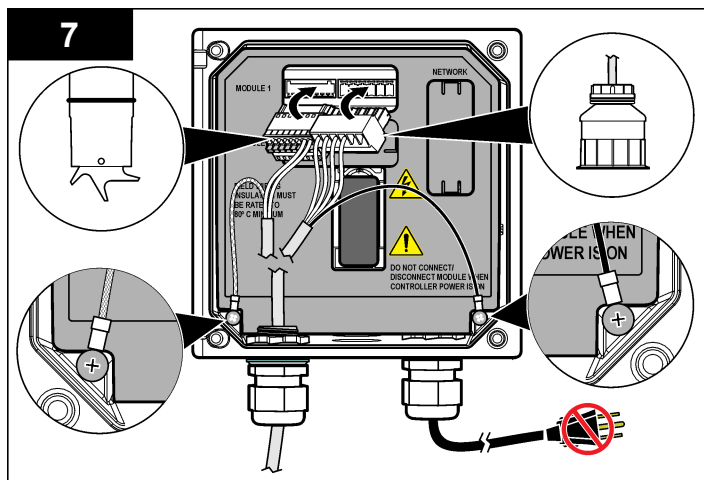
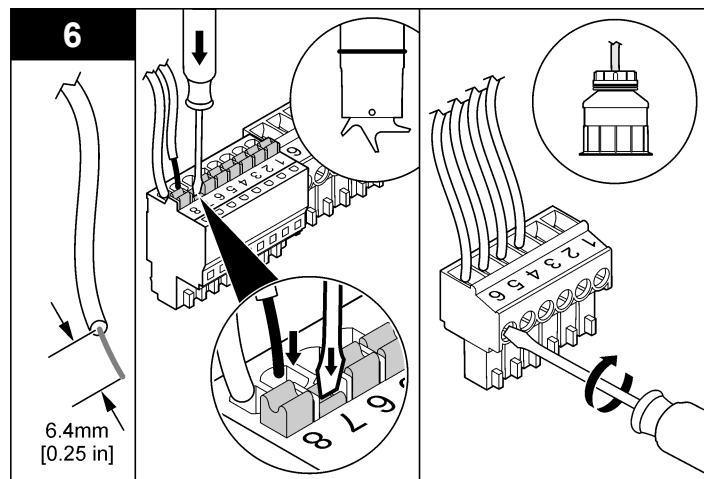
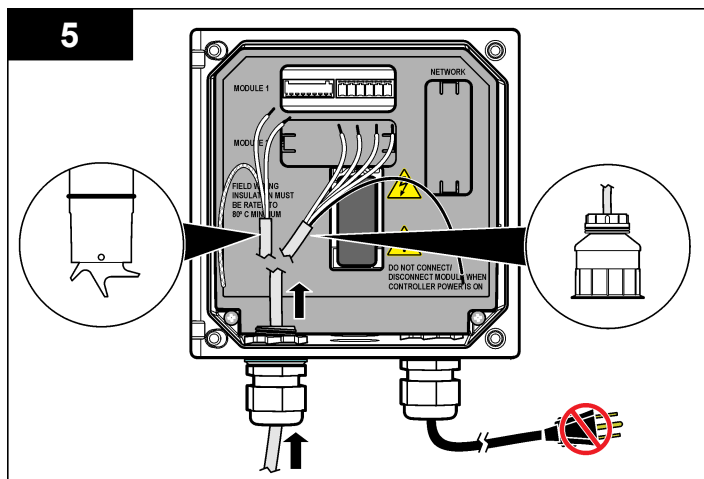
A modul, amikor az sc200 típusú vezérlő egységbe van beszerelve, lehetővé teszi, hogy analóg érzékelőt csatlakoztassunk a vezérlő

egységhez. Az érzékelő kalibrálásához és az sc200 típusú vezérlő egységgel való működtetéséhez olvassa át az érzékelő használati utasítását.

Az áramlásmérő modul beszerelése

 FIGYELMEZTETÉS	
	Halálos áramütés veszélyének lehetősége. Mindig áramtalanítsa a készüléket, amikor elektromos csatlakoztatásokat végez.
 VESZÉLY	
Halálos áramütés veszélye. A vezérlő nagyfeszültségű vezetékai a nagyfeszültségű védőelem mögött futnak a vezérlő házában. A védőelem csak a modulok telepítésekor, illetve a relék, vagy analóg és hálózati kártyák vezetékének képzett szakember által történő kiépítése esetén távolítható el.	
 FIGYELMEZTETÉS	
	Halálos áramütés veszélyének lehetősége. Az útmutatónak ebben a részében ismertetett feladatokat csak képzett szakember végezheti el.
 VIGYÁZAT	
	Lehetséges károsodás az eszközben. Az érzékeny belső elektronikus komponensek megsérülhetnek a statikus elektromosság következtében, amely csökkent működőképességet, vagy esetleges leállást eredményezhet.





Vezetékezési táblázat

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

Maximum négy lapátkerekes érzékelő vagy egy ultrahangos érzékelő csatlakoztatható az áramlásmérő modulhoz. Amikor érzékelőt vezetékkel csatlakoztat a modulhoz, használja a táblázatban levő és a(z) [Az áramlásmérő modul beszerelése](#) oldalon 69 alatti tudnivalókat.

Megjegyzés: A modul nem csatlakoztatható egyidőben mindkét érzékelő típushoz.

Csatlakozó	Érzékelő	Csatlakozó tűérítkező	Vezeték szín
8 tűérítkező	Lapátkerekes érzékelő: D	1	fekete
		2	piros
	Lapátkerekes érzékelő: C	3	fekete
		4	piros
	Lapátkerekes érzékelő: B	5	fekete
		6	piros
	Lapátkerekes érzékelő: A	7	fekete
		8	piros
	Érzékelő árnyékoló vezetékek		Ezüst ¹⁴

Csatlakozó	Érzékelő	Csatlakozó tűérítkező	Vezeték szín
6 tűérítkező	Ultrahangos	1	
		2	
		3	piros
		4	zöld
		5	Sárga
		6	kék
	Érzékelő árnyékoló vezetékek		fekete ¹⁴

Felhasználói navigáció

A billentyűzet leírását és a navigációs tudnivalókat lásd a vezérlő dokumentációjában.

Érzékelő felismerés

A vezérlő automatikusan letapogatja az érzékelő modulokat az áramellátás bekapcsolásakor. Ha a csatlakoztatott eszköz új, a vezérlő telepítési eljárást hajt végre. Ez az eljárás meggyőződik arról, hogy a vezérlő mindenkor felismeri-e az eszközt, amikor csatlakoztatva van. A vezérlő a csatlakoztatott érzékelőhöz a fő mérési képernyőt mutatja.

Modbus regiszterek

A Modbus regiszterek listája a hálózati adatátvitelhez rendelkezésre áll. További tájékoztatásért keresse fel a www.hach.com vagy a www.hach-lange.com honlapokat.

¹⁴ Csatlakoztassa az összes érzékelő földelő/árnyékoló vezetékét az sc200 burkolat földelő csavarjaihoz.

Caracteristicile tehnice

Caracteristicile tehnice pot face obiectul unor schimbări, chiar fără notificarea beneficiarului.

Tabelul 1 Caracteristicile tehnice ale modului de curgere ultrasonică

Caracteristici tehnice	Detalii
Viteza de curgere	Funcția structurii de tip prag
Curgere totală	0-999,999,999 cu viteză de curgere selectabilă și unități de multiplicare
Precizie	± 0.5 % din interval
Sensibilitate	± 0.1 % din interval
Repetabilitate	± 0.1 % din interval
Timp de răspuns	Mai puțin de 180 de secunde la 90 % din valoare la schimbarea etapei
Filtru admisie	999 secunde

Tabelul 2 Caracteristici tehnice ale modului de curgere cu roată cu palete

Caracteristici tehnice	Detalii
Interval frecvență	0-5.000 Hz
Viteza de curgere	Funcția dimensiunii echipamentului de montare
Precizie	± 0.1 % din interval
Sensibilitate	± 0.1 % din interval
Repetabilitate	± 0.05 % din interval
Filtru admisie	999 secunde
Abatere temperatură	Zero și interval: ± 0.02% din interval pe °C

Tabelul 2 Caracteristici tehnice ale modului de curgere cu roată cu palete (continuare)

Caracteristici tehnice	Detalii
Timp de răspuns	1-60 de secunde la 90 % din valoare la schimbarea etapei

Informații de ordin general

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

Informații privind siguranța

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

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

Semnificația informațiilor referitoare la riscuri

⚠ PERICOL
Indică o situație riscantă posibilă sau iminentă care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat moartea sau rănirea.
⚠ AVERTISMENT
Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau la o vătămare corporală gravă.
⚠ ATENȚIE
Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

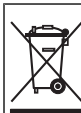
NOTĂ

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

Etichete de avertizare

Citiți toate etichetele și 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 menționate în manual cu câte o afirmație de avertizare.

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăsește în manualul de instrucțiuni referitor la funcționare și/sau siguranță.
	Acest simbol marcat pe carcasa sau apărătoarea unui produs indică existența unui risc de descărcări electrice și/sau electrocutare.
	Componentele electronice interne sensibile pot fi deteriorate de electricitatea statică, provocând reducerea performanțelor aparatului sau chiar avarii.



Aparatura electrică inscripționată cu acest simbol nu poate fi eliminată în sistemele publice europene de deșeuri după luna august 2005. În conformitate cu reglementările europene locale și naționale (Directiva UE 2002/98/EC), utilizatorii europeni de aparatură electrică au acum obligația de a returna producătorului aparatura veche sau care se apropie de sfârșitul duratei de utilizare în vederea eliminării acesteia, fără a se percepe vreo taxă utilizatorului.

Notă: În scopul returnării pentru reciclare, vă rugăm să contactați producătorul echipamentului sau furnizorul pentru instrucțiuni despre returnarea echipamentelor, accesoriilor furnizate de producător și a tuturor elementelor auxiliare care și-au depășit durata de viață, pentru a fi reciclate corespunzător.

Prezentare generală a produsului

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

Instalarea modului de curgere

⚠ AVERTISMENT



Pericol potențial de electrocutare. Întrerupeți întotdeauna alimentarea instrumentului atunci când realizați conexiuni electrice.

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Cablurile de înaltă tensiune pentru controler sunt trecute prin spatele barierei de înaltă tensiune din carcasa controlerului. Ecranul de protecție trebuie să rămână montat, cu excepția cazului în care se montează module sau când un tehnician calificat de montare cablează o alimentare electrică, relee sau carduri analogice și de rețea.

⚠ AVERTISMENT

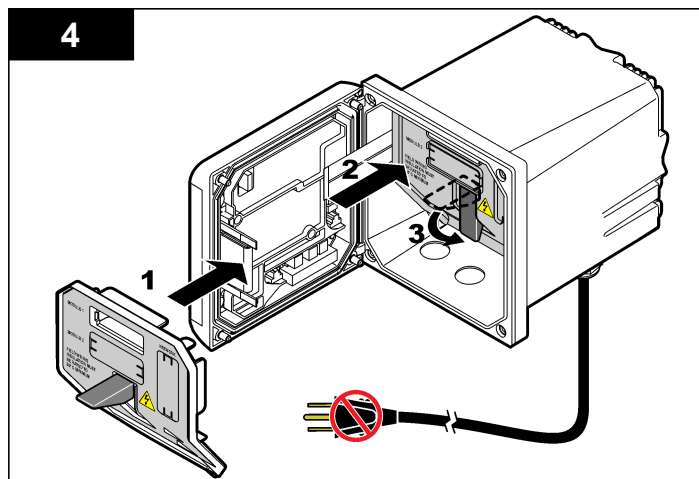
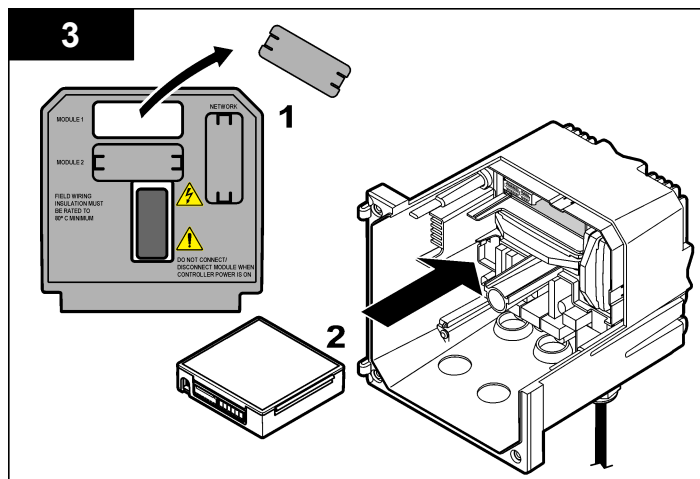
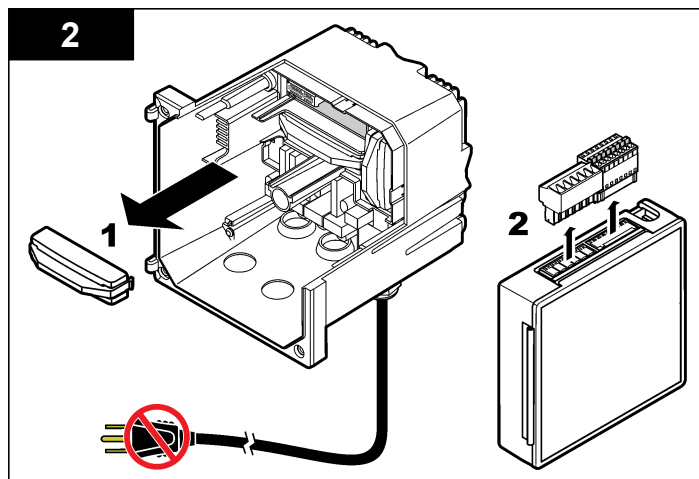
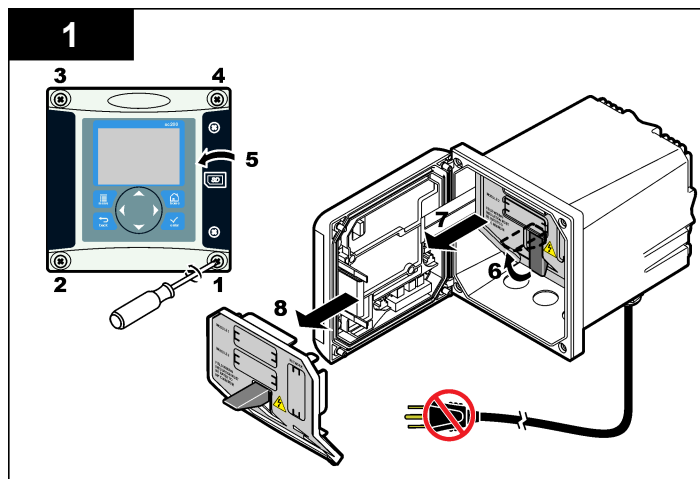


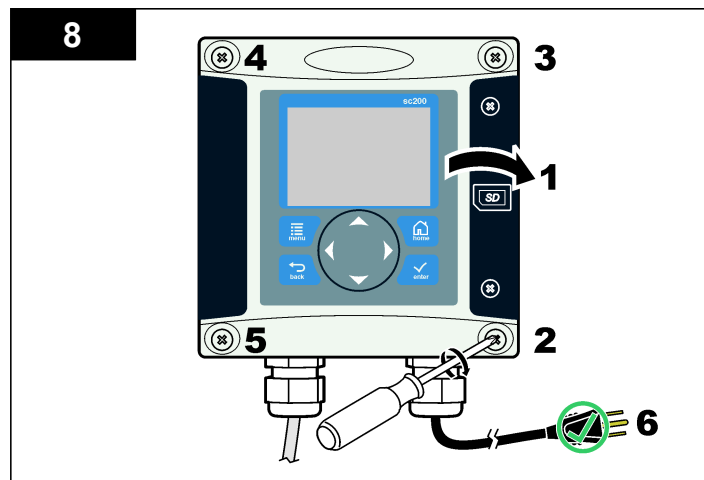
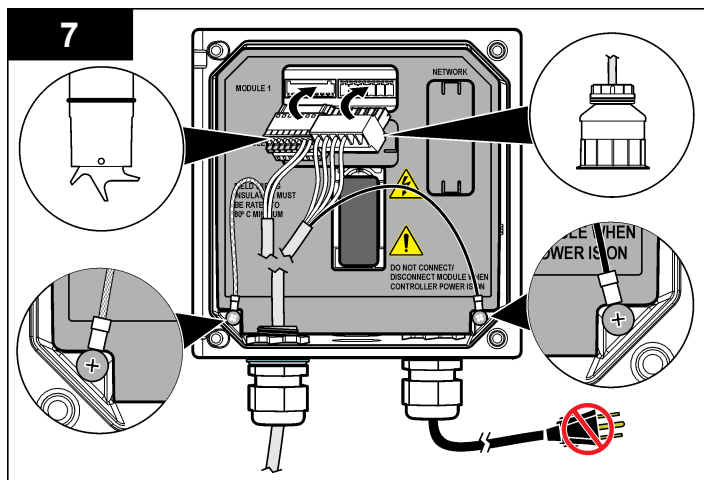
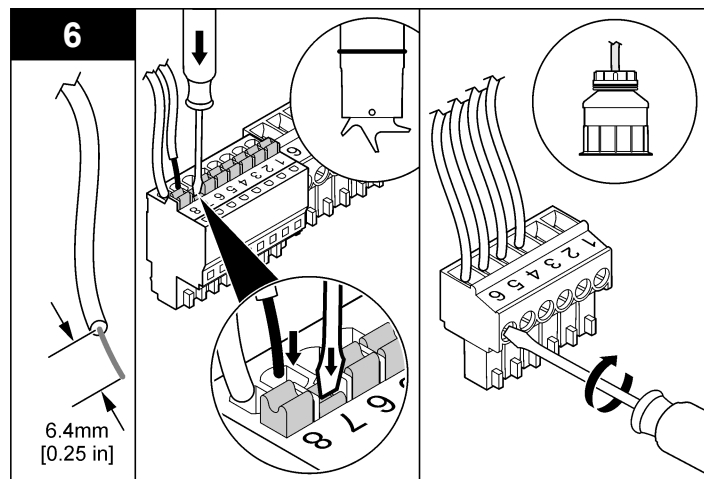
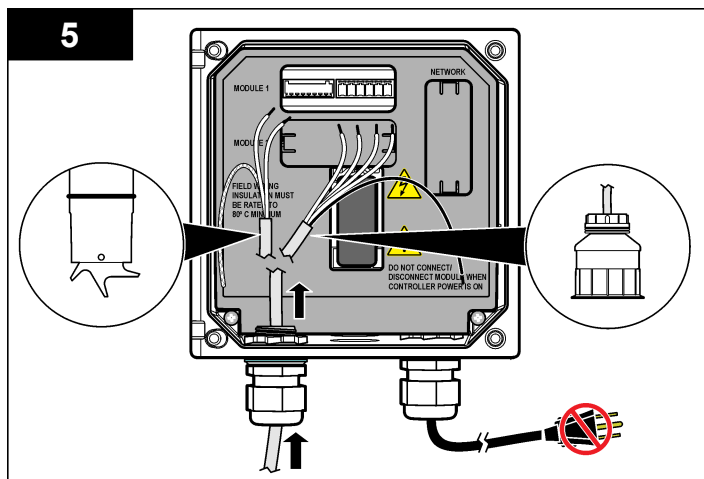
Pericol potențial de electrocutare. Numai personalul calificat trebuie să efectueze operațiile descrise în această secțiune a manualului.

⚠ ATENȚIE



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





Tabel cablaj

⚠️ AVERTISMENT

Pericol potențial de electrocutare. Întrerupeți întotdeauna alimentarea mecanismului atunci când realizați conexiuni electrice.

La modulul de curgere se pot conecta maximum patru senzori cu roată cu palete sau un senzor ultrasonic. La cablarea senzorilor la modul, utilizați informațiile din acest tabel și [Instalarea modului de curgere](#) de la pagina 74.

Notă: Modulul nu se poate conecta simultan la ambele tipuri de senzor.

Conector	Senzor	Pin conector	Culoarea firelor
8 pini	Senzor cu roată cu palete D	1	Negru
		2	Roșu
	Senzor cu roată cu palete C	3	Negru
		4	Roșu
	Senzor cu roată cu palete B	5	Negru
		6	Roșu
	Senzor cu roată cu palete A	7	Negru
		8	Roșu
	Fire ecranare senzor		Argint ¹⁵

Conector	Senzor	Pin conector	Culoarea firelor
6 pini	Ultrasonic	1	
		2	
		3	Roșu
		4	Verde
		5	Galben
		6	Albastru
	Fire ecranare senzor		Negru ¹⁵

Navigarea utilizatorului

Consultați documentația controlerului pentru descrierea tastaturii și informații despre navigație.

Recunoașterea senzorului

La alimentare, controllerul scanează automat modulele de senzor. Dacă dispozitivul conectat este nou, controllerul efectuează procesul de instalare. Acest proces asigură faptul că respectivul controller recunoaște dispozitivul la fiecare conectare. Controllerul afișează ecranul principal a la măsurătorii pentru senzorul conectat.

Cataloage Modbus

O listă de cataloage Modbus este disponibilă pentru comunicarea în rețea. Consultați www.hach.com sau www.hach-lange.com pentru informații suplimentare.

¹⁵ Conectați toate firele de împământare/ecranare ale senzorului la șuruburile de împământare ale incintei sc200.

Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti keičiami be išankstinio įspėjimo.

Lentelė 1 Ultragarso srauto modulio techniniai duomenys

Specifikacija	Techniniai duomenys
Srautas	Slenkstinės struktūros funkcija
Bendras srautas	0-999,999,999 su pasirenkamu srautu ir dauginimo blokais
Tikslumas	± 0,5 % matavimo intervalo
Jautris	± 0,1 % matavimo intervalo
Pakartojamumas	± 0,1% matavimo intervalo
Atsako trukmė	Mažiau nei 180 sekundžių 90% vertės atžvilgiu esant pakopiniam pokyčiui
Iėjimo filtras	999 sekundės

Lentelė 2 Rato su mentėmis srauto modulio techniniai duomenys

Specifikacija	Techniniai duomenys
Dažnių intervalas	0-5 000 Hz
Srautas	Naudojamų tvirtinimo detalių dydžio funkcija
Tikslumas	± 0,1 % matavimo intervalo
Jautris	± 0,1 % matavimo intervalo
Pakartojamumas	± 0,05 % matavimo intervalo
Iėjimo filtras	999 sekundės
Laikinas poslinkis	Nulis ir matavimo intervalas: ± 0,02 % matavimo intervalo atsižvelgiant į temperatūrą °C
Atsako trukmė	1-60 sekundžių 90% vertės atžvilgiu esant pakopiniam pokyčiui

Bendrojo pobūdžio informacija

Gamintojas jokių 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. Persvarstytas vadovo versijas galima skaityti gamintojo žiniatinklio svetainėje.

Saugos duomenys

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.

Įsitikinama, kad šios įrangos užtikrinama apsauga nėra pažeista, nenaudokite ir neinstaliuokite įrenginio kitaip nei nurodyta šiame dokumente.

Informacijos apie pavojų naudojimas

⚠ PAVOJUS
Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, kurios nevengiant gali grėsti mirtis ar stiprus sužeidimas.
⚠ 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
Pranešimas žymi situaciją, kurios neišvengus gali būti sugadintas prietaisas. Informacija, kuriai reikia skirti ypatingą dėmesį.

Apie pavojų perspėjančios etiketės

Perskaitykite visas prie prietaiso pritvirtintas etiketes ir žymas. Neatsižvelgiant į nurodytus įspėjimus, galima susižaloti arba padaryti žalą

prietaisui. Simbolis, kuriuo pažymėtas įtaisas, susiejamas su naudojimo vadove pateikiamu įspėjamuoju pareiškimu

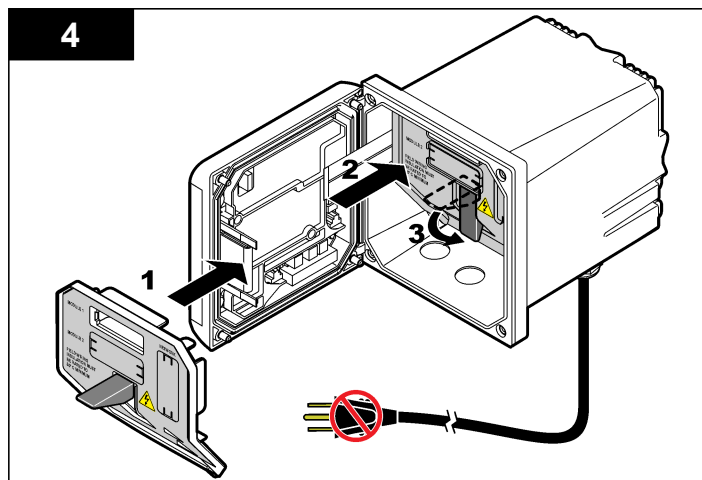
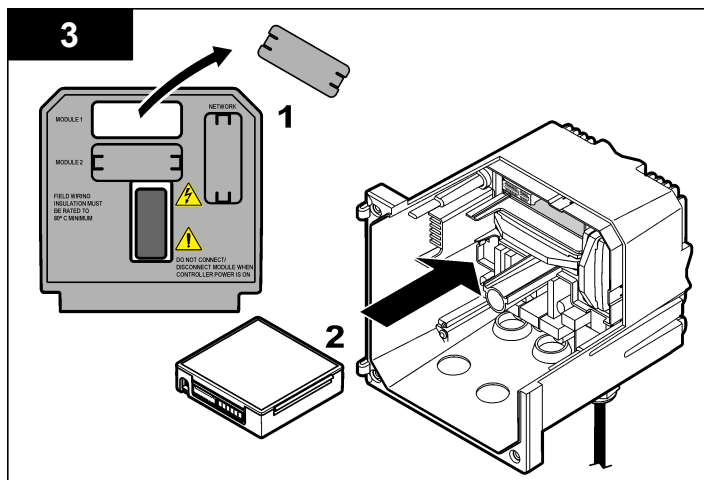
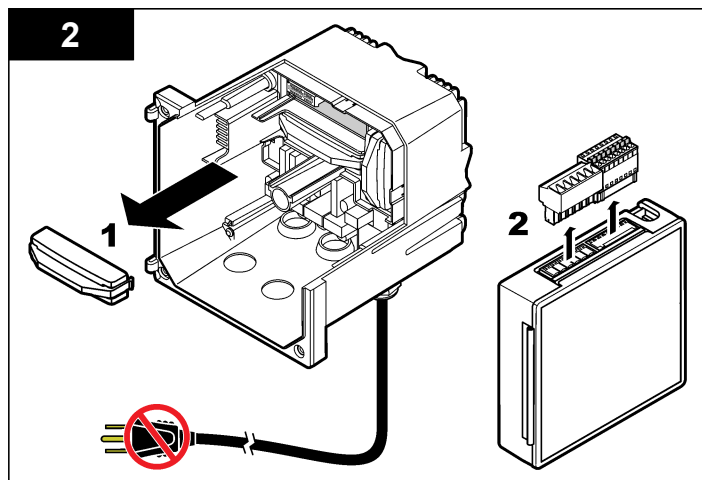
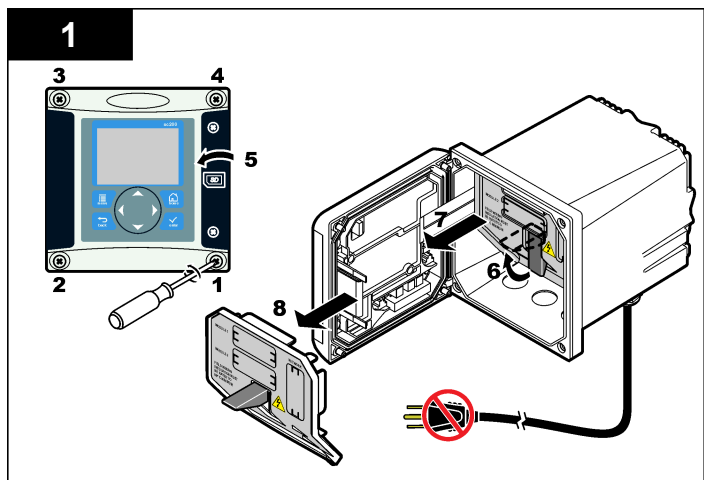
	Šis simbolis, jeigu juo pažymėtas įtaisas, susiejamas su su naudojimo vadovu ir (arba) saugos informacija.
	Šis simbolis, pažymėtas ant produkto pakuotės, žymi egzistuojantį elektros smūgio ir / arba žuvimo nuo elektros srovės pavojų.
	Jautrias vidines sudedamąsias dalis gali pažeisti statinė elektra, tada veikimo parametrai gali neatitikti nustatytųjų ar veikimas galų gale gali sutrikti.
	Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti viešose atliekų išmetimo vietose Europoje nuo 2005 m. rugpjūčio 12 d. Laikantis Europos vietinių ir nacionalinių teisės aktų (ES direktyva 2002/98/EB), Europos elektros įrenginių naudotojai privalo grąžinti pasenusius ar neveikiančius įrenginius gamintojui, kad nemokamai sunaikintų. Pastaba: Norėdami grąžinti perdirbti, kreipkitės į įrangos gamintoją arba tiekėją, kuris nurodys, kaip tinkamai utilizacijai grąžinti pasibaigusios eksploatacinės trukmės įrangą, gamintojo pateiktus elektrinius priedus ir visus papildomus elementus.

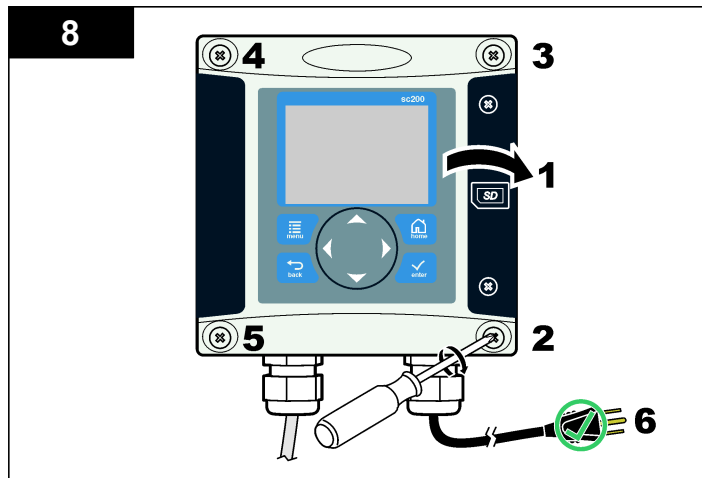
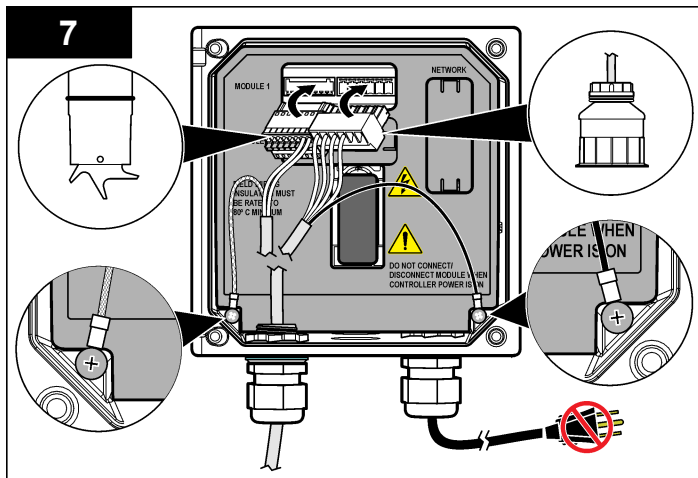
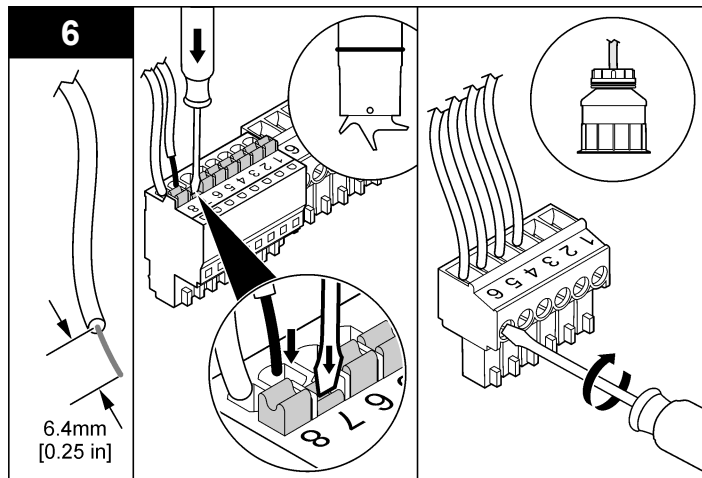
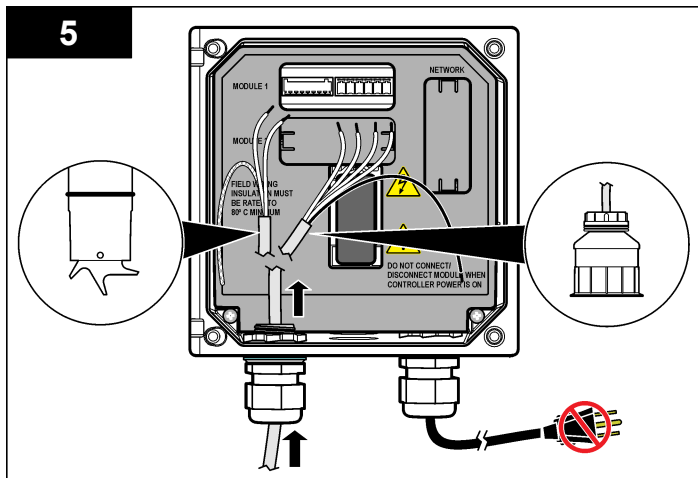
Produkto apžvalga

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.

Srauto modulio montavimas

 ĮSPĖJIMAS	
	Galima patirti mirtiną elektros smūgį. Kai ką nors jungiate prie elektros srovės, visada atjunkite prietaiso maitinimą.
 PAVOJUS	
Mirtino elektros smūgio pavojus. Aukštos įtampos valdiklio laidai eina už aukštos įtampos apsaugos valdiklio gaubto viduje. Apsauga turi likti įstatyta, išskyrus tada, kai įstatomi moduliai arba kai kvalifikuotas montavimo technikas jungia maitinimo, relių arba analoginių ir tinklo plokščių laidus.	
 ĮSPĖJIMAS	
	Galima patirti mirtiną elektros smūgį. Šiame instrukcijos skyriuje aprašytus veiksmus gali atlikti tik kvalifikuoti asmenys.
 ATSARGIAI	
	Galima žala prietaisui. Jautrius vidinius elektroninius komponentus gali pažeisti statinis elektros krūvis, dėl to prietaisas gali veikti ne taip efektyviai ir galiausiai sugesti.





Laidų lentelė

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

Prie srauto modulyje galima prijungti ne daugiau nei keturis mentinio rato jutiklius arba vieną ultragarsinį jutiklį. Jutiklius jungiant prie modulyje atsižvelgiama į lentelėje pateiktą informaciją ir [Srauto modulyje montavimas](#) Puslapyje 80.

Pastaba: Modulyje vienu metu negalima sujungti su abiejų tipų jutikliu.

Jungtis	Jutiklis	Jungties kojelė	Laido spalva
aštunta kojelė	Rotacinis mentinis jutiklis D	1	Juodas
		2	Raudonas
	Rotacinis mentinis jutiklis C	3	Juodas
		4	Raudonas
	Rotacinis mentinis jutiklis B	5	Juodas
		6	Raudonas
	Rotacinis mentinis jutiklis A	7	Juodas
		8	Raudonas
	Ekranuoti tieji jutiklio laidai		Sidabro spalvos ¹⁶

Jungtis	Jutiklis	Jungties kojelė	Laido spalva
6-kojelė	Ultragarsinis	1	
		2	
		3	Raudonas
		4	Žalias
		5	Geltonas
		6	Mėlynas
	Ekranuoti tieji jutiklio laidai		Juodas ¹⁶

Naudotojo naršymas

Informacijos apie naršymą ir klaviatūros aprašymą žiūrėkite valdiklio dokumentacijoje.

Jutiklio atpažinimas

Valdiklis savaime atpažįsta jutiklio modulius, kai jam imama tiekta elektros energija. Jeigu prijungtas įtaisas yra naujas, valdiklis atlieka instaliavimo procesą. Šiuo procesu užtikrinama, kad valdiklis įtaisą atpažįsta kiekvieną kartą, kai jis prijungiamas. Valdiklis atveria pagrindinį prijungto jutiklio matavimo ekraną.

„Modbus“ registrai

Pateikiamas „Modbus“ registrai, kurie naudojami ryšių tinklui, sąrašas. Išsamesnė informacija pateikiama šiuo adresu: www.hach.com or www.hach-lange.com.

¹⁶ Visi jutiklio įžeminimo ir (arba) ekranuoti tieji laidai sujungiami su sc200 gaubtelio įžeminimo varžtais.

Технические характеристики

В технические характеристики могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

Таблица 1 Технические характеристики ультразвукового модуля расхода

Характеристика	Данные
Скорость потока	Функциональные возможности конструкции затворного типа
Полный расход	0-999 999 999 с выбираемым расходом и узлами умножителей
Погрешность	± 0,5% диапазона
Чувствительность	± 0,1% диапазона
Воспроизводимость	± 0,1% диапазона
Время отклика	Менее 180 секунд до 90% значения при ступенчатом изменении
Входной фильтр	999 секунд

Таблица 2 Технические характеристики модуля расхода с крыльчатым колесом

Характеристика	Данные
Диапазон частот	0-5000 Гц
Скорость потока	Функциональные возможности размеров монтажной арматуры
Абсолютная погрешность	± 0,1% диапазона
Чувствительность	± 0,1% диапазона
Воспроизводимость	± 0,05% диапазона
Входной фильтр	999 секунд

Таблица 2 Технические характеристики модуля расхода с крыльчатым колесом (продолжение)

Характеристика	Данные
Температурный дрейф	Нуль и диапазон: ± 0,02% от диапазона на °C
Время отклика	от 1-60 секунд до 90% значения при ступенчатом изменении

Общая информация

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямой, не прямой, 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. Все обновления можно найти на веб-сайте производителя.

Указания по безопасности

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.

Информация о потенциальных опасностях

ОПАСНОСТЬ

Указывает на потенциальные или непосредственно опасные ситуации, которые при нарушении могут привести к серьезным травмам или смерти.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциальные или непосредственно опасные ситуации, которые при нарушении могут привести к серьезным травмам или смерти.

▲ ОСТОРОЖНО

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

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.



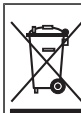
Данный символ, если нанесен на прибор, требует обращения к руководству по эксплуатации за информацией об эксплуатации и/или безопасности.



Этот символ, будучи нанесенным на корпус изделия или на защитную блокировку, указывает на опасность и/или риск поражения, в том числе поражения электрическим током.



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



Начиная с 12 августа 2005 г., электрооборудование, отмеченное данным знаком, не может быть утилизировано в системах обработки обычных городских отходов в странах Европы. Согласно действующим местным и национальным положениям (Директива ЕС 2002/98/ЕС), пользователи стран Европейского Союза обязаны возвращать старые или отслужившие свой срок электроприборы производителю для их утилизации, не неся при этом никаких расходов.

Примечание: По вопросу возврата приборов для утилизации просим связаться с их производителем либо поставщиком и действовать согласно полученным указаниям в плане возврата отслужившего свой ресурс оборудования, поставленных производителем электрических и всех прочих вспомогательный принадлежностей для их надлежащей утилизации.

Обзор изделия

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.

Монтаж модуля расхода

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность поражения электрическим током. При выполнении работ по электромонтажу всегда отключайте питание от прибора.

▲ ОПАСНОСТЬ

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

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

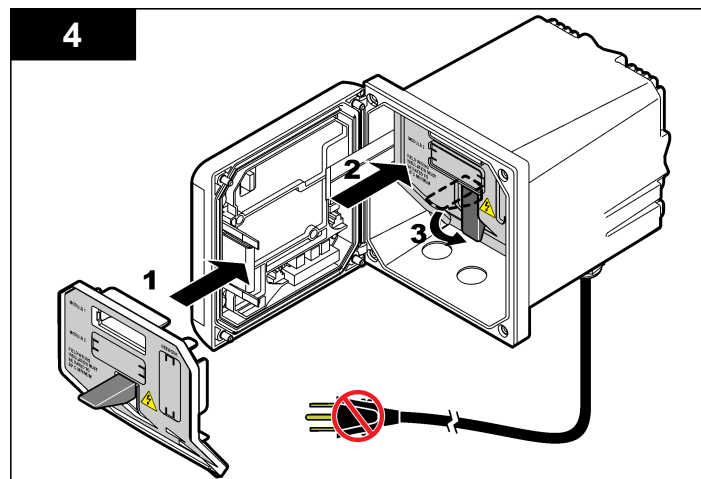
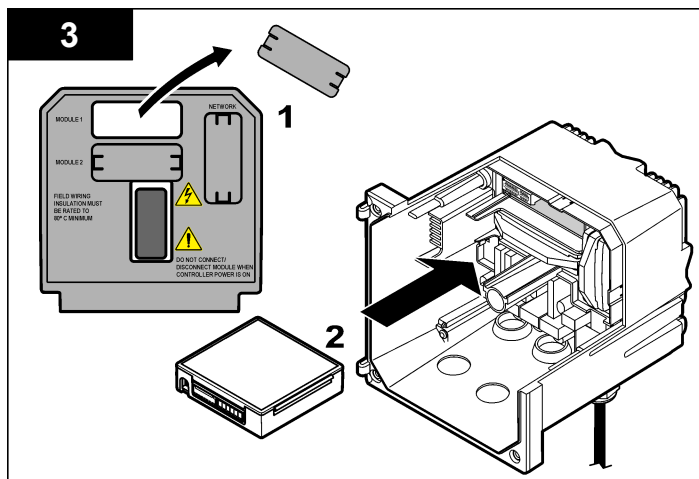
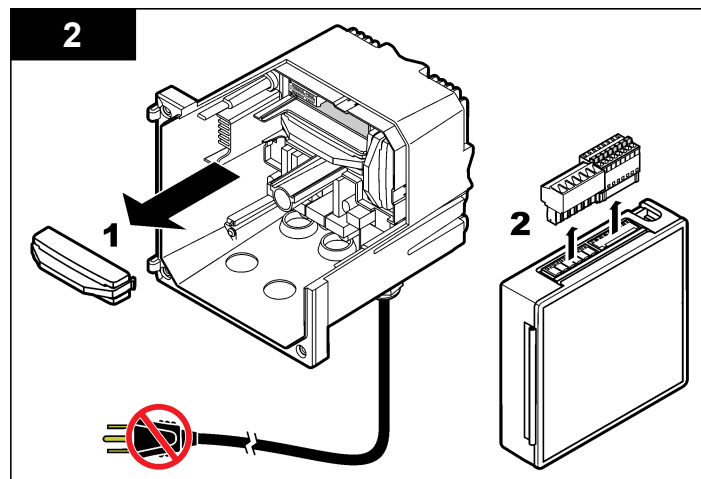
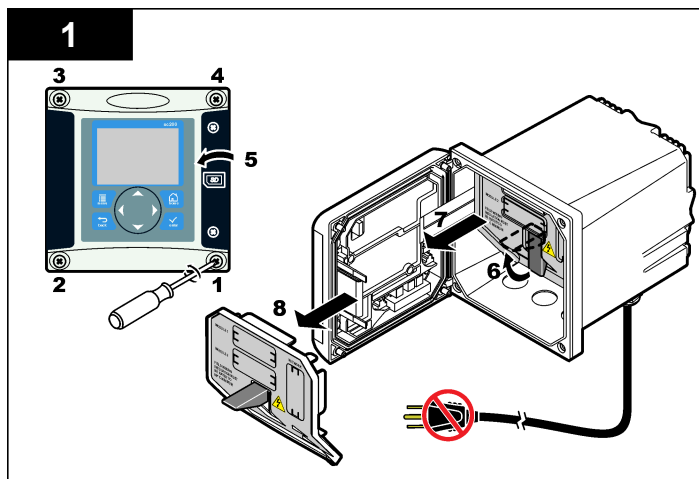


Опасность поражения электрическим током. Работы, описываемые в данном разделе настоящего руководства пользователя, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

⚠ ОСТОРОЖНО



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



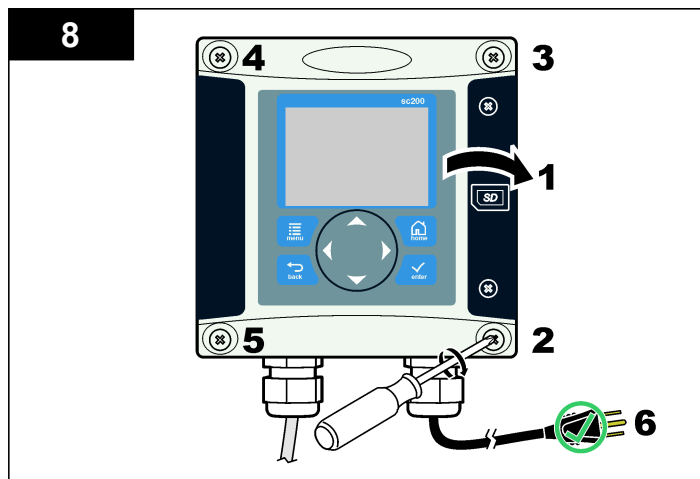
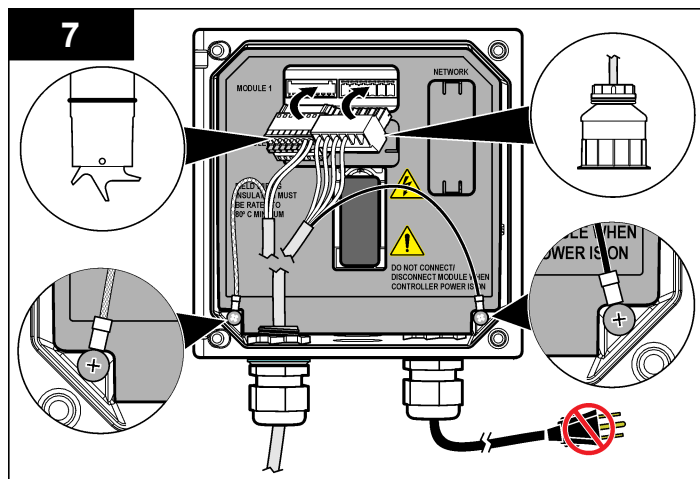
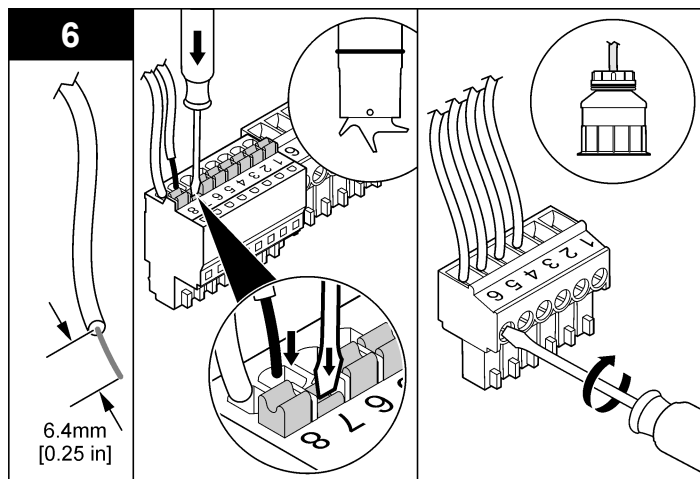
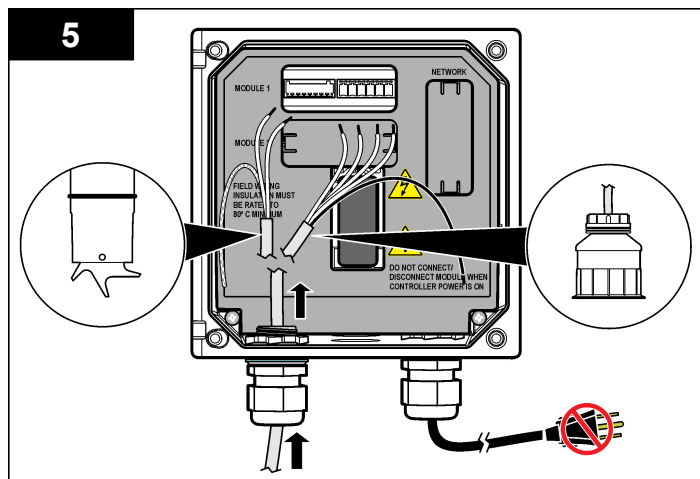


Таблица подсоединения электрических проводов

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. При выполнении работ по электромонтажу всегда отключайте питание от прибора.

К модулю расхода может быть подсоединено максимум четыре датчика с крыльчатыми колесами или один ультразвуковой датчик. При подсоединении электрических проводов датчика к модулю, используйте информацию из таблицы и [Монтаж модуля расхода](#) на стр. 85.

Примечание: Модуль не может быть соединен с обоими типами датчиков одновременно.

Разъем	Датчик	Штырек разъема	Цвет провода
8-штырьковый	Датчик с крыльчатым колесом D	1	Черный
		2	Красный
	Датчик с крыльчатым колесом C	3	Черный
		4	Красный
	Датчик с крыльчатым колесом B	5	Черный
		6	Красный
	Датчик с крыльчатым колесом A	7	Черный
		8	Красный
	Провода экрана датчика		Серебро ¹⁷

Разъем	Датчик	Штырек разъема	Цвет провода
6-штырьковый	Ультразвуковой	1	
		2	
		3	Красный
		4	Зеленый
		5	Желтый
		6	Синий
	Провода экрана датчика		Черный ¹⁷

Кнопки и меню перехода пользователя

Описание клавишной панели и сведений о переходах см. в документации на контроллер.

Распознавание датчика

После подачи питания контроллер автоматически сканирует модули датчиков. Если подключенное устройство является новым, контроллер выполняет процесс инсталляции. Данный процесс обеспечивает, что каждый раз после подсоединения контроллер распознает устройство. Контроллер отображает главный экран измерений для подсоединенного датчика.

Регистры Modbus

Для передачи данных по сети имеется список регистров Modbus. Дополнительные сведения см. на www.hach.com или www.hach-lange.com.

¹⁷ Подсоедините все провода заземления/экрана датчика винтами заземления корпуса sc200.

Teknik Özellikler

Teknik özellikler, önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Tablo 1 Ultrasonik akış modülü teknik özellikleri

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Akış hızı	Savak model tipinin işlevi
Toplam akış	Seçilebilir akış hızı ve çarpan birimlerle birlikte: 0-999,999,999
Doğruluk	± %0,5 ölçüm aralığı
Duyarlılık	± %0,1 ölçüm aralığı
Tekrarlanabilirlik	± %0,1 ölçüm aralığı
Tepki süresi	Adım değişiminden sonra %90 değer için 180 saniyeden az
Giriş filtresi	999 saniye

Tablo 2 Pervane akış modülü teknik özellikleri

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Frekans aralığı	0-5,000 Hz
Akış hızı	Montaj ekipmanı boyutunun işlevi
Doğruluk	± %0,1 ölçüm aralığı
Duyarlılık	± %0,1 ölçüm aralığı
Tekrarlanabilirlik	± %0,05 ölçüm aralığı
Giriş filtresi	999 saniye
Sıcaklık değişimi	Sıfır ve Ölçüm Aralığı: her °C için ± %0,02
Tepki süresi	Adım değişiminden sonra %90 değer için 1-60 saniye

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.

Güvenlik bilgileri

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.

Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanımı

TEHLİKE
Olması muhtemel veya yakın bir zamanda olmasından korkulan, 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.

Önlem etiketleri

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Burada belirtilenlere uyulmadığı takdirde kişisel yaralanmalar ortaya çıkabilir ya da cihaz hasar görebilir.

Önlem amaçlı bir beyan ile birlikte cihaz üzerinde bir sembol kılavuz içerisinde referans olarak verilmiştir.

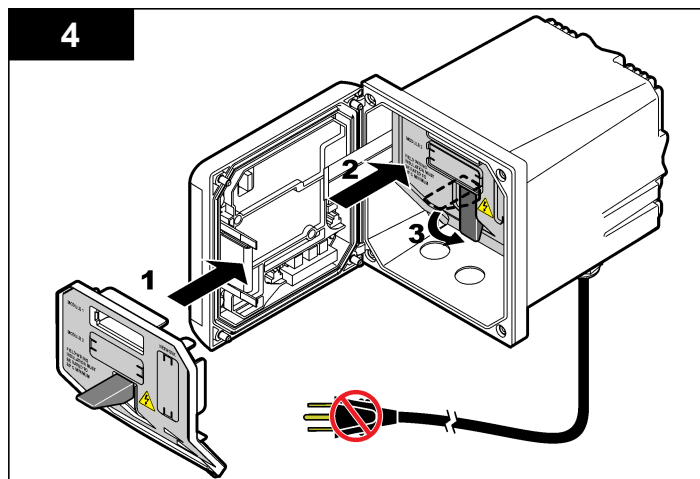
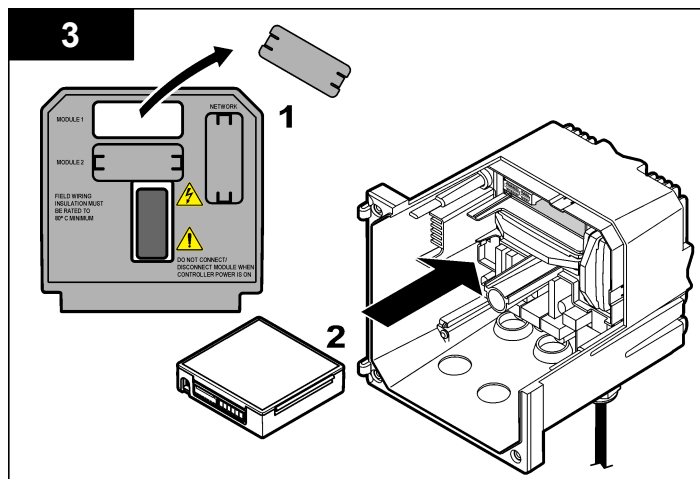
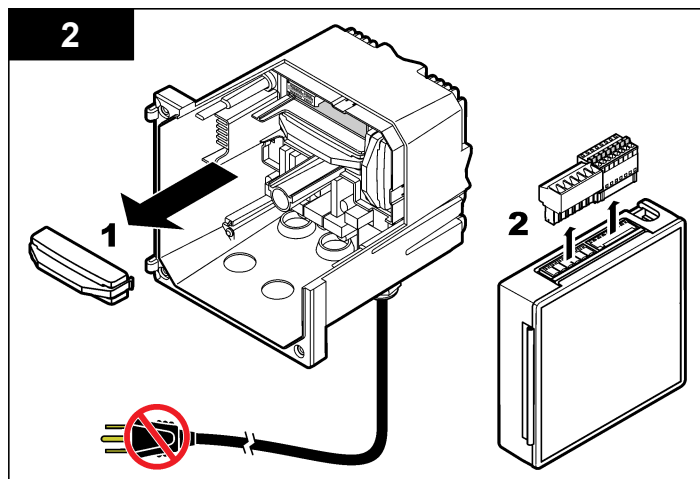
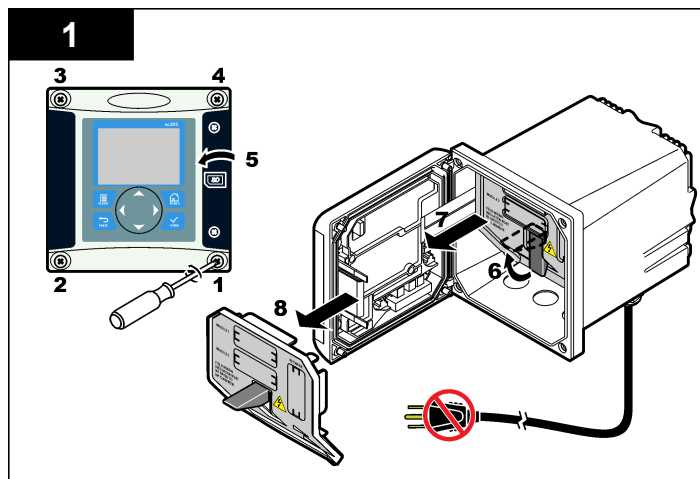
	Bu simge, aletin üzerinde belirtildiği takdirde, çalıştırma ve/veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna referansta bulunur.
	Bu simge, bir ürün muhafazasında ya da bariyerinde belirtildiği takdirde, elektrik şoku ve/veya elektrik çarpması riskinin mevcut olduğuna işaret eder.
	Hassas dahili elektronik parçalar statik elektrikten zarar görebilir ve bu da, cihaz performansının düşmesine ya da cihazın arızalanmasına neden olabilir.
	Bu simgeyi taşıyan elektrikli cihazlar, 13 Ağustos 2005 tarihinden sonra Avrupa evsel atık toplama sistemlerine atılamayabilir. Avrupa yerel ve ulusal düzenlemeleri (2002/98/EC sayılı AB Direktifi) uyarınca, Avrupa'daki elektrikli ekipman kullanıcılarının artık eski veya kullanım süresi dolmuş ekipmanları atılmak üzere, kullanıcının hiçbir bedel ödemesine gerek olmadan, Üretici'ye iade etmeleri gerekmektedir. Not: Geri dönüşüm için iade etmeden önce lütfen kullanım süresi dolmuş cihazın, üretici tarafından verilen elektrikli aksesuarların ve tüm yardımcı bileşenlerin uygun şekilde bertaraf edilebilmesi için nasıl iade edilmesi gerektiği konusunda gerekli talimatları almak üzere üretici veya tedarikçi ile iletişime geçiniz.

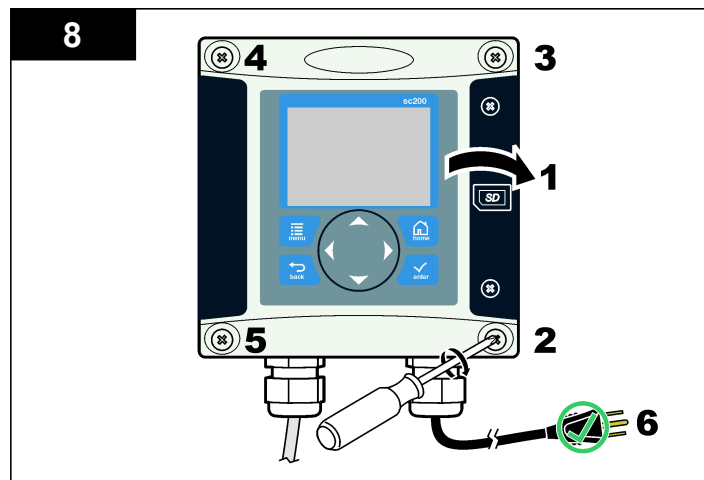
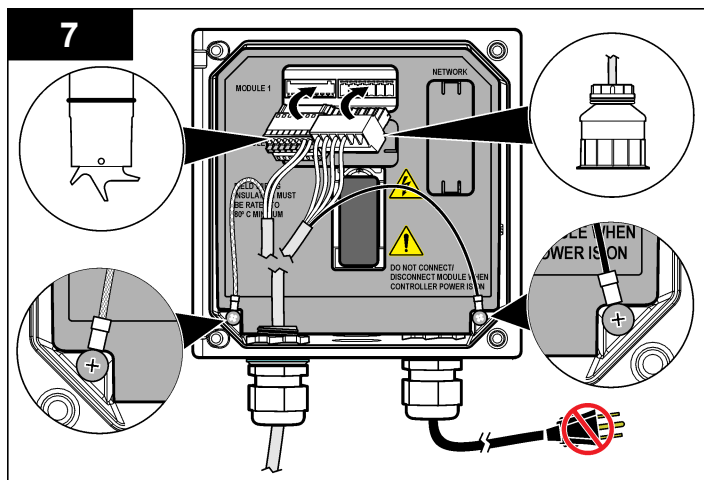
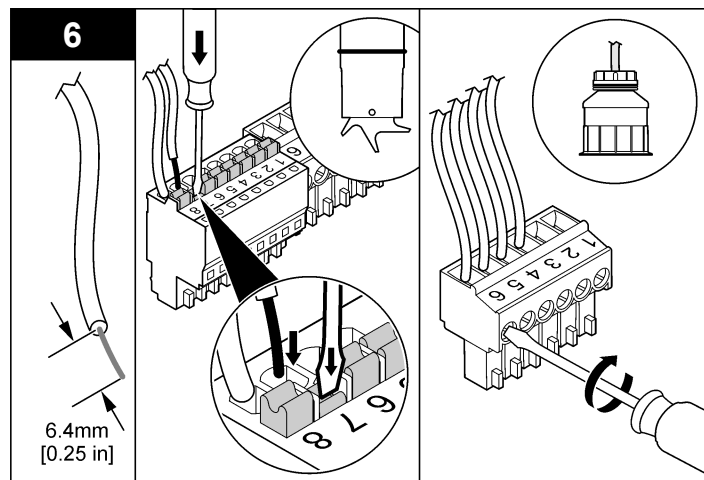
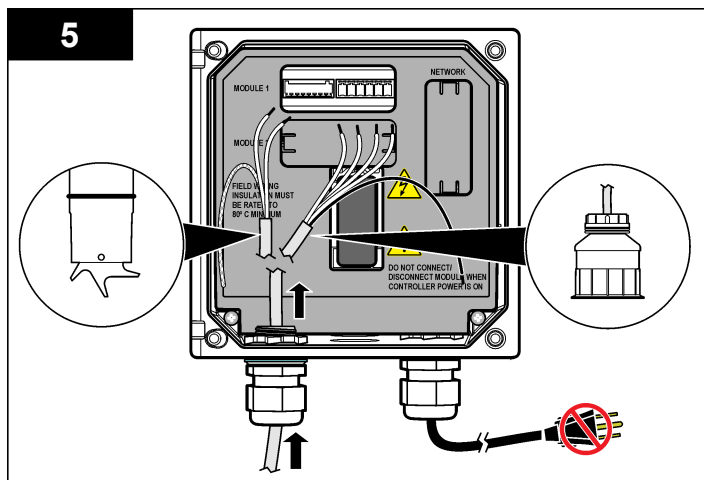
Ürüne genel bakış

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

Akış modülü kurulumu

⚠ UYARI	
	Elektrik Çarpması Nedeniyle Ölüm Tehlikesi Olasılığı. Elektrik bağlantıları yaparken cihaza giden elektriği mutlaka kesin.
⚠ TEHLİKE	
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.	
⚠ UYARI	
	Elektrik Çarpması Nedeniyle Ölüm Tehlikesi Olasılığı. Kullanım kılavuzunun bu bölümünde açıklanan görevler ancak yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
⚠ DİKKAT	
	Cihazın Zarar Görmeye Olasılığı. Hassas dahili elektronik parçalar statik elektrikten zarar görebilir ve bu da, cihaz performansının düşmesine ya da cihazın arızalanmasına neden olabilir.





Kablolama panosu

⚠ UYARI

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

Akış modülüne maksimum dört pervane sensörü veya bir ultrasonik sensör takılabilir. Modülün sensörlerinin kablolarını takarken tabloda ve [Akış modülü kurulumu](#) sayfa 91 kısmında yer alan bilgileri kullanın.

Not: Modül aynı anda her iki sensör türüne de takılamaz.

Konnektör	Sensör	Konnektör pimi	Kablo rengi
8 Pimli	Pervane sensörü D	1	Siyah
		2	Kırmızı
	Pervane sensörü C	3	Siyah
		4	Kırmızı
	Pervane sensörü B	5	Siyah
		6	Kırmızı
	Pervane sensörü A	7	Siyah
		8	Kırmızı
	Sensör koruyucu telleri		Gümüş ¹⁸

Konnektör	Sensör	Konnektör pimi	Kablo rengi
6 Pimli	Ultrasonik	1	
		2	
		3	Kırmızı
		4	Yeşil
		5	Sarı
		6	Mavi
	Sensör koruyucu telleri		Siyah ¹⁸

Kullanıcı navigasyonu

Tuş takımı açıklaması ve navigasyon bilgileri için kontrol ünitesi belgelerine bakın.

Sensör tanıma

Kontrolör açılıştan sonra sensör modüllerini otomatik olarak tarar. Takılı aygıt yeniyse, kontrolör bir kurulum işlemi gerçekleştirir. Bu işlem aygıt her takıldığında kontrolörün aygıtı tanımasını sağlar. Kontrolör, takılı sensör için ana ölçüm ekranını gösterir.

Modbus kayıtları

Modbus kayıtlarının bir listesi ağ iletişimde kullanılmak üzere hazırdır. Daha fazla bilgi için www.hach.com veya www.hach-lange.com adresine başvurun.

¹⁸ Tüm sensör toprak/koruyucu tellerini sc200 ek topraklama vidalarına takın.

Špecifikácie

Technické údaje podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia.

Tabuľka 1 Špecifikácie ultrazvukového prietokového modulu

Špecifikácia	Detaily
Prietoková rýchlosť	Závisí od typu štruktúry hrádze
Celkový prietok	0 - 999 999 999 so zvoliteľnou prietokovou rýchlosťou a jednotkami multiplikátora
Presnosť	$\pm 0,5$ % rozsahu
Citlivosť	$\pm 0,1$ % rozsahu
Opakovateľnosť	$\pm 0,1$ % rozsahu
Doba odozvy	Menej ako 180 sekúnd na 90 % hodnoty pri zmene kroku
Vstupný filter	999 sekúnd

Tabuľka 2 Špecifikácie kolesového prietokového modulu

Špecifikácia	Detaily
Rozsah frekvencií	0 - 5 000 Hz
Prietoková rýchlosť	Závisí od veľkosti inštalačnej techniky
Presnosť	$\pm 0,1$ % rozsahu
Citlivosť	$\pm 0,1$ % rozsahu
Opakovateľnosť	$\pm 0,05$ % rozsahu
Vstupný filter	999 sekúnd
Teplotný posun	Nula a rozsah: $\pm 0,02$ % rozsahu na °C
Doba odozvy	1 - 60 sekúnd na 90 % hodnoty pri zmene kroku

Všeobecné informácie

Výrobca v žiadnom prípade nezodpovedá za priame, nepriame, osobitné, náhodné ani vyplývajúce škody spôsobené chybou alebo opomenutím v tomto návode na použitie. Výrobca si vyhradzuje právo kedykoľvek vykonať zmeny v tomto návode na použitie alebo na predmetnom zariadení, bez predchádzajúceho upozornenia a záväzkov. Prepracované vydania možno nájsť na internetovej stránke výrobcu.

Bezpečnostné informácie

Pred vybalením, nastavením alebo prevádzkou tohto zariadenia si prečítajte prosím celý návod. Dávajte pozor na všetky upozornenia na nebezpečenstvo. Ak by ste tak neurobili, môže to mať za následok vznik vážnych zranení obsluhy alebo poškodenie zariadenia.

Ak chcete zabezpečiť, aby bezpečnosť tohto zariadenia nebola porušená, nepoužívajte alebo neinštalujte toto zariadenie iným spôsobom, ako je uvedený v tomto návode.

Informácie o možnom nebezpečenstve

⚠ NEBEZPEČIE
Označuje potenciálne alebo bezprostredné ohrozenie s možným následkom smrti alebo vážneho poranenia.
⚠ VAROVANIE
Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.
⚠ UPOZORNENIE
Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.
POZNÁMKA
Označuje situáciu, ktorá v prípade, že jej nezabránite, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

Výstražné symboly

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na zariadení. V opačnom prípade hrozí poranenie osôb a poškodenie prístroja. Na

symboly na zariadení sa odvoláva návod na použitie, spolu s výstražným upozornením.

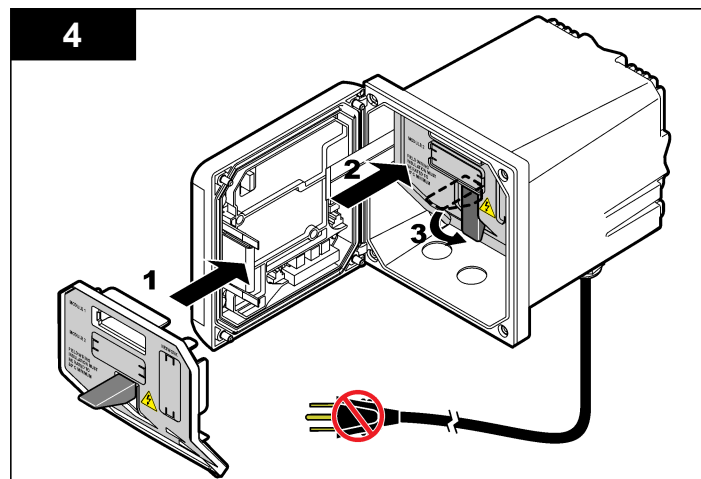
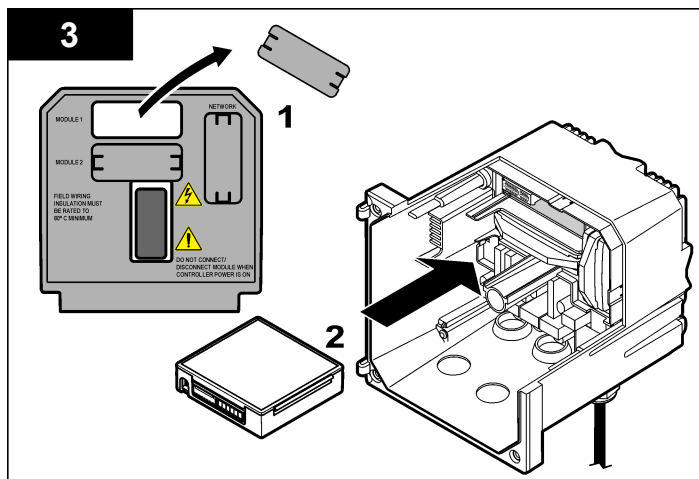
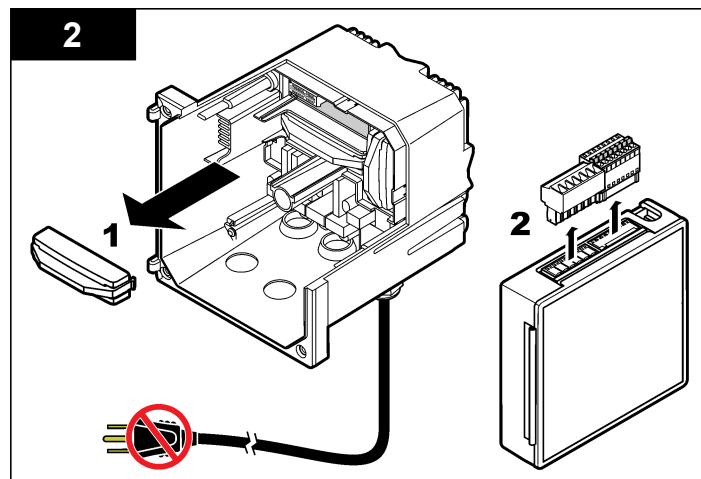
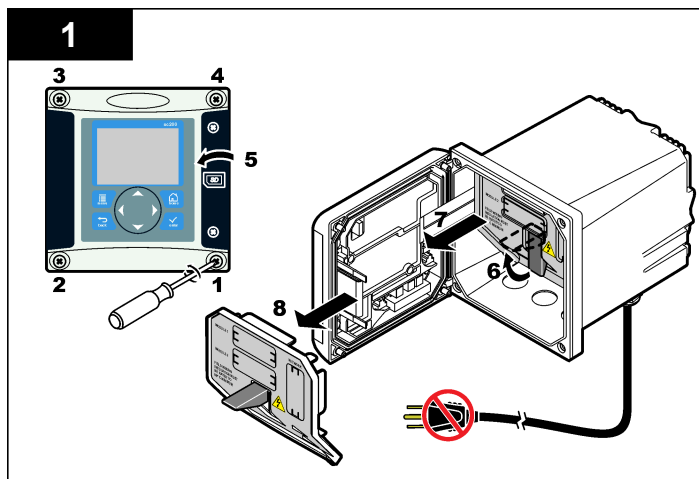
	Tento symbol vyznačený na prístroji odkazuje na pokyny pre obsluhu a/alebo bezpečnostné informácie v návode na použitie.
	Tento symbol vyznačený na kryte zariadenia alebo oddeľujúcej priečke upozorňuje na riziko úrazu/usmrtenia elektrickým prúdom.
	Elektrostatický výboj môže poškodiť jemné elektronické súčiastky vo vnútri zariadenia a spôsobiť tak jeho obmedzenú funkčnosť alebo poruchu.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom nesmie byť po 12. auguste 2005 v EÚ likvidované v systémoch zberu komunálneho odpadu. Podľa miestnej a národnej legislatívy EÚ (Smernica EÚ 2002/98/ES) musia používatelia elektronických zariadení v Európe vrátiť staré zariadenie na konci jeho životnosti späť výrobcovi na bezplatnú likvidáciu. Poznámka: Pred vrátením zariadenia na likvidáciu sa informujte u výrobcu zariadenia alebo jeho dodávateľa o danom postupe pri vrátení zariadenia, dodaného elektrického príslušenstva a všetkých pomocných súčastí po uplynutí ich životnosti na bezpečnú likvidáciu.

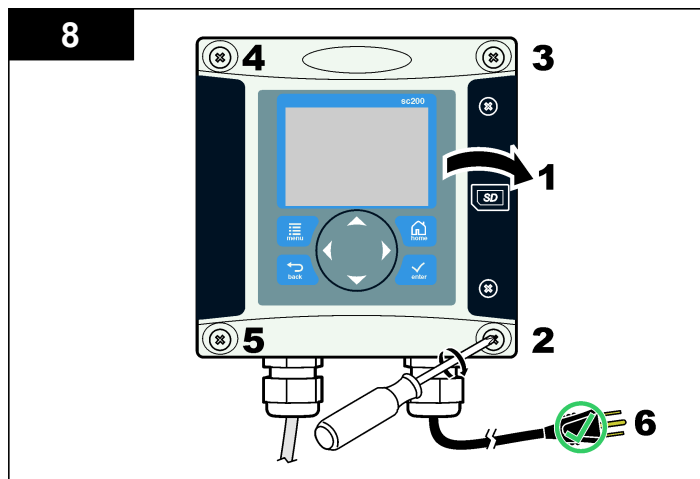
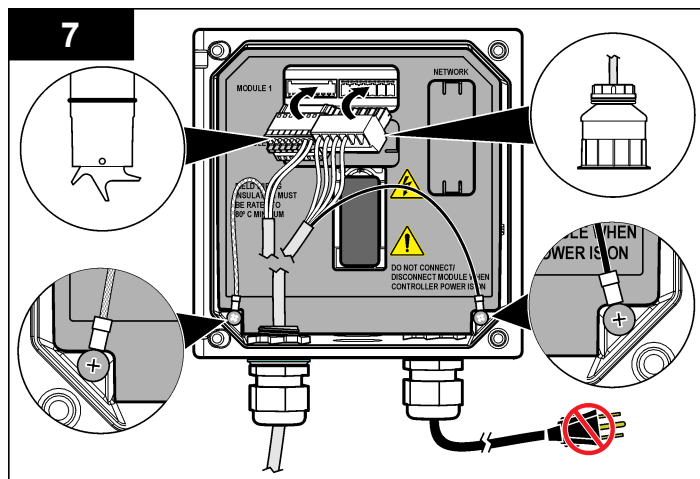
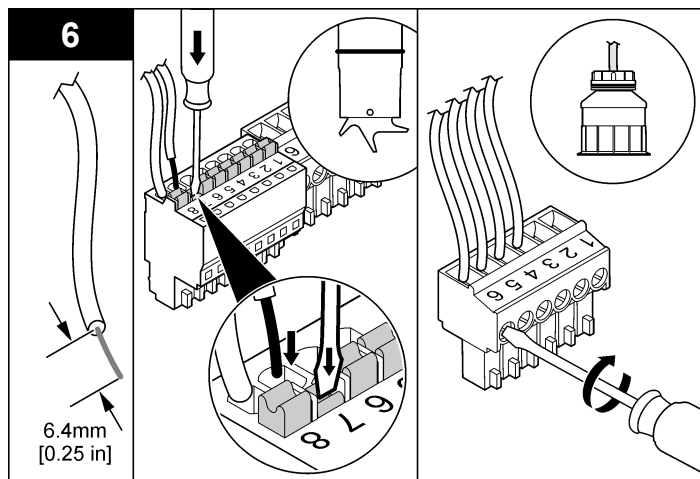
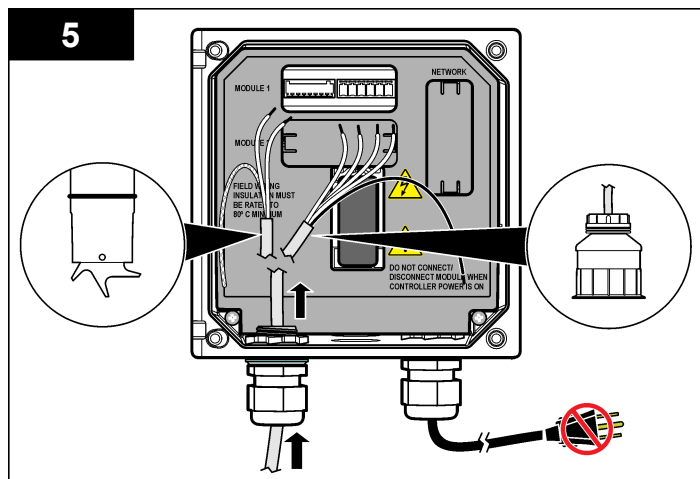
Prehľad výrobku

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.

Inštalácia prietokového modulu

⚠ VAROVANIE	
	Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pred prácou na elektrických pripojeniach vždy odpojte zariadenie od napájania.
⚠ NEBEZPEČIE	
Nebezpečenstvo usmrtenia elektrickým prúdom. Vysokonapäťové vodiče kontroléra sa nachádzajú za oddeľujúcou priečkou v kryte kontroléra. Táto priečka musí zostať na svojom mieste, s výnimkou inštalácie modulov alebo keď kvalifikovaný technik zapája vodiče pre napájanie, relé alebo analógové a sieťové karty.	
⚠ VAROVANIE	
	Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Úkony uvedené v tejto časti návodu na použitie smú vykonávať iba kvalifikované osoby.
⚠ UPOZORNENIE	
	Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia. Elektrostatický výboj môže poškodiť jemné elektronické súčiastky vo vnútri zariadenia a spôsobiť tak jeho obmedzenú funkčnosť alebo poruchu.





Tabuľka zapojení

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

K prietokovému modulu môžu byť pripojené maximálne štyri kolesové senzory alebo jeden ultrazvukový senzor. Pri zapájaní senzorov k modulu sa riadte informáciami v tabuľke a v časti **Inštalácia prietokového modulu** na strane 96.

Poznámka: Modul nemôže byť súčasne pripojený k obidvom typom senzorov.

Konektor	Senzor	Kolík konektora	Farba vodiča
8-kolík	Senzor kolesa D	1	Čierna
		2	Červená
	Senzor kolesa C	3	Čierna
		4	Červená
	Senzor kolesa B	5	Čierna
		6	Červená
	Senzor kolesa A	7	Čierna
		8	Červená
	Uzemňovacie vodiče senzora		Strieborná ¹⁹

Konektor	Senzor	Kolík konektora	Farba vodiča
6-kolík	Ultrazvukový	1	
		2	
		3	Červená
		4	Zelená
		5	Žltý
		6	Modrá
	Uzemňovacie vodiče senzora		Čierna ¹⁹

Navigácia používateľa

Pozrite si dokumentáciu kontroléra, kde nájdete popis klávesnice a informácie o navigácii.

Rozpoznávanie senzorov

Kontrolér po zapnutí automaticky vyhľadá snímacie moduly. Ak je pripojené zariadenie nové, kontrolér vykoná inštalačný proces. Tento proces zaisťuje, že kontrolér rozpozná zariadenie po každom pripojení. Kontrolér zobrazí hlavnú obrazovku meraní pripojeného senzora.

Registre Modbus

Pre sieťovú komunikáciu je k dispozícii zoznam registrov Modbus. Ďalšie informácie nájdete na stránkach www.hach.com alebo www.hach-lange.com.

¹⁹ Zapojte všetky uzemňovacie/tieniace vodiče k uzemňovacím skrutkám puzdra sc200.

Tehnični podatki

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tabela 1 Specifikacije ultrazvočnega pretočnega modula

Specifikacije	Podrobnosti
Hitrost pretoka	Funkcija tipa jezovne strukture
Celotni pretok	0-999.999.999 z izbirno hitrostjo pretoka in množilnimi enotami
Natančnost	± 0,5 % razpona
Občutljivost	± 0,1 % razpona
Ponovljivost	± 0,1 % razpona
Odzivni čas	Manj kot 180 sekund do 90 % vrednosti pri spremembi koraka
Vhodni filter	999 sekund

Tabela 2 Specifikacije pretočnega modula z lopatnim kolescem

Specifikacije	Podrobnosti
Frekvenčno območje	0-5.000 Hz
Hitrost pretoka	Funkcija vgradne velikosti strojne opreme
Natančnost	± 0,1 % razpona
Občutljivost	± 0,1 % razpona
Ponovljivost	± 0,05 % razpona
Vhodni filter	999 sekund
Temp. odstopanje	Nič in razpon: ± 0,02 % razmika na °C
Odzivni čas	1-60 sekund do 90 % vrednosti pri spremembi koraka

Splošni podatki

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

Varnostni napotki

Še pred odstranitvijo embalaže, zagonom ali delovanjem te naprave v celoti preberite priloženi priročnik. Bodite pozorni na vsa opozorila o nevarnostih ter varnostne napotke. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost hudih poškodb uporabnika oz. škode na opremi.

Da ne boste ogrozili zaščite te opreme, jo uporabljajte ali nameščajte izključno na način, ki je naveden v tem priročniku.

Uporaba varnostnih informacij

▲ NEVARNOST

Označuje morebitno ali neizbežno nevarno stanje, 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 morebitno nevarnost, ki lahko pripelje do majhnih ali srednje težkih poškodb.

OPOMBA

Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči poškodbe instrumenta. Podatki, ki jih je potrebno posebej upoštevati.

Opozorilne oznake

Upoštevajte vse oznake in tablice, ki so nahajajo na napravi. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali škode na

inštrumentu. Oznako na opremi lahko poiščete v priročniku. Poleg oznake je naveden tudi opis nevarnosti

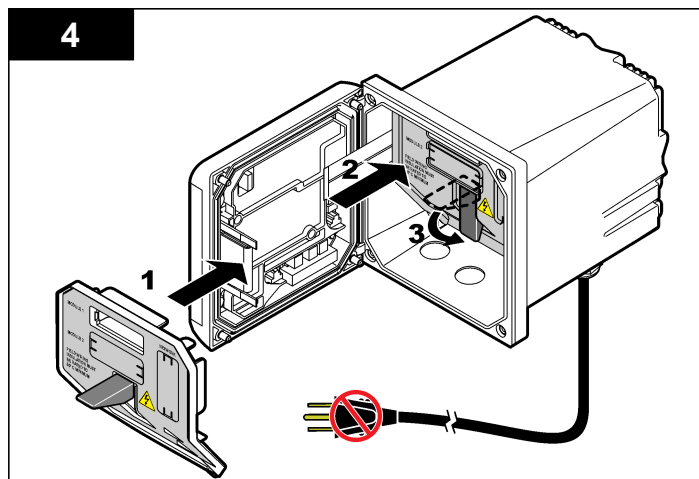
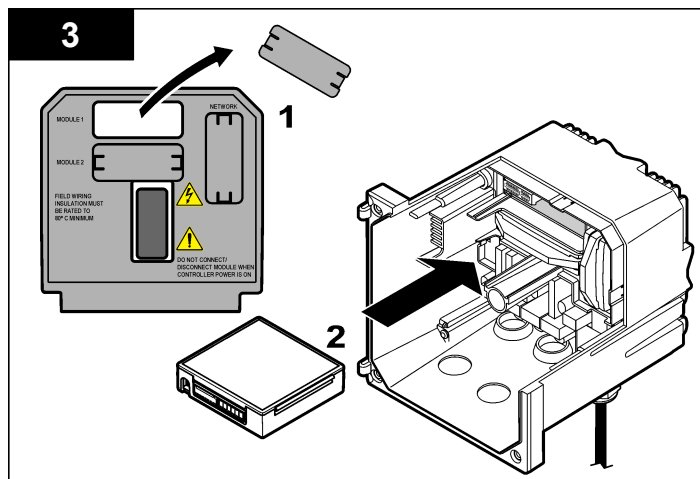
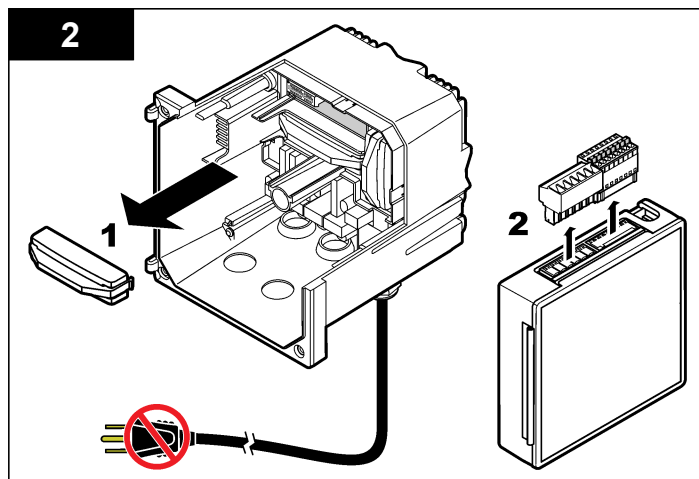
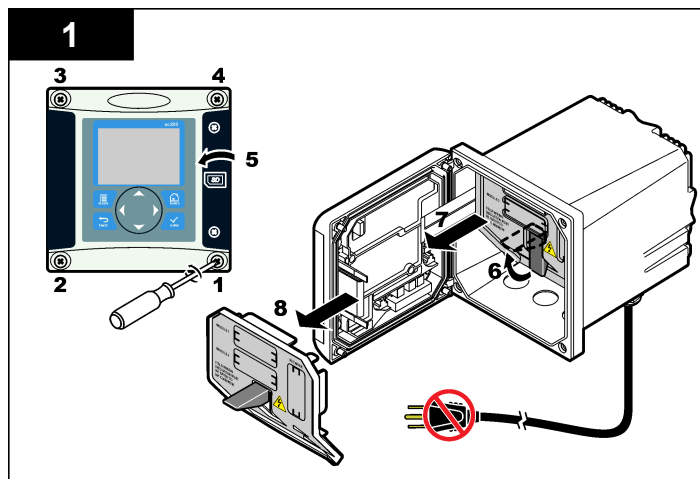
	Če je na napravi ta simbol, preberite podrobnosti o njem v navodilih za uporabo in/ali v razdelku za informacije o varnosti.
	Simbol, če se nahaja na ohišju ali pečatu, opozarja na nevarnost električnega udara in/ali na nevarnost smrti zaradi električnega udara.
	Elektrostatični naboj lahko poškoduje občutljive elektronske sklope, kar ima za posledico zmanjšano zmogljivost instrumenta ali celo okvaro.
	Električnih naprav, ki so označene s tem simbolom, od 12. avgusta 2005 v Evropi več ni dovoljeno odložiti med javne odpadke. Od tega datuma naprej morajo potrošniki v EU v skladu z veljavnimi določbami (Direktiva EU 2002/98/ES) stare ali odslužene električne naprave predati proizvajalcu, kar je za potrošnike brezplačno. Napotek: Za navodila glede pravičnega vračanja odslužene opreme, priloženih elektronskih pripomočkov in vseh pomožnih elementov v postopek recikliranja se obrnite na proizvajalca ali dobavitelja.

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.

Namestitev pretočnega modula

⚠ OPOZORILO	
	Možna nevarnost smrti zaradi električnega toka. Pri vzpostavljanju električnih povezav vedno izključite napajanje naprave.
⚠ NEVARNOST	
Nevarnost smrti zaradi električnega toka. Visokonapetostno ožičenje za krmilnik je vodeno za visokonapetostno pregrado v ohišju krmilnika. Pregrada mora ostati na mestu, razen pri nameščanju modulov ali kadar kvalificiran monter namešča napeljavo za napajanje, releje ali analogne in omrežne kartice.	
⚠ OPOZORILO	
	Možna nevarnost smrti zaradi električnega toka. Le strokovno usposobljeno osebje naj izvede opravila, opisana v tem poglavju.
⚠ PREVIDNO	
	Možne poškodbe opreme. Elektrostatični naboj lahko poškoduje občutljive elektronske sklope, kar ima za posledico zmanjšano zmogljivost instrumenta ali celo okvaro.



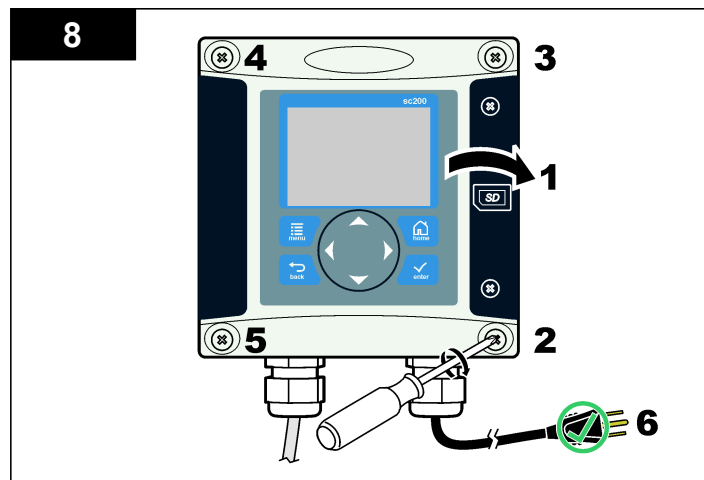
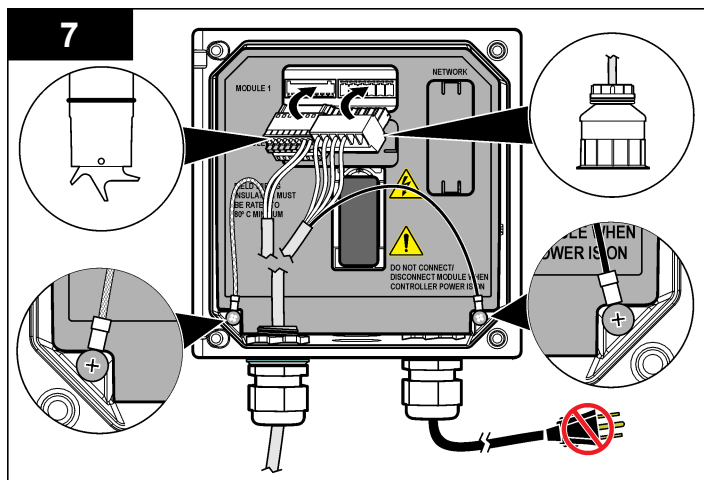
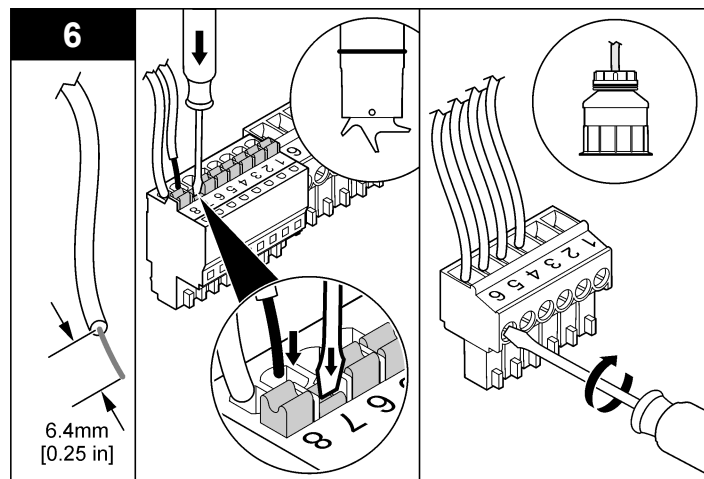
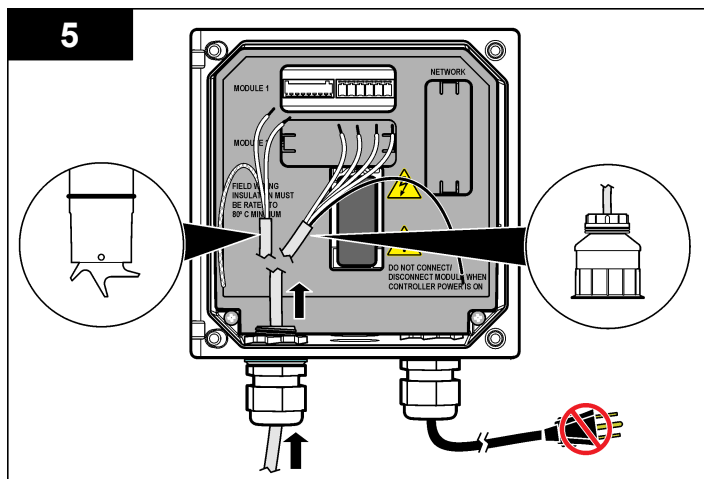


Tabela ožičenja

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

Na pretočni modul lahko priključite največ štiri senzorje z lopatnim kolescem ali en ultrazvočni senzor. Ko senzorje povezujete z modulom, upoštevajte informacije v tabeli in v [Namestitvev pretočnega modula](#) na strani 101

Napotek: Modula se ne da priklopiti na oba tipa senzorjev istočasno.

Priključek	Senzor	Nožice priključka	Barva žice
8-pinski	Senzor z lopatnim kolescem D	1	Črna
		2	rdeča
	Senzor z lopatnim kolescem C	3	črna
		4	rdeča
	Senzor z lopatnim kolescem B	5	črna
		6	rdeča
	Senzor z lopatnim kolescem A	7	Črna
		8	rdeča
	Zaščitne žice senzorja		Srebro ²⁰

Priključek	Senzor	Nožice priključka	Barva žice
6-pinski	Ultrazvočni	1	
		2	
		3	rdeča
		4	zelena
		5	rumena
		6	Modra
	Zaščitne žice senzorja		črna ²⁰

Uporabnikova navigacija

Za opis tipkovnice in informacije o navigaciji preberite dokumentacijo krmilnika.

Zaznavanje senzorja

Kontrolna enota ob zagonu samodejno poišče senzorske module. Če je priključena naprava nova, kontrolna enota izvede postopek namestitve. Ta postopek zagotavlja, da kontrolna enota napravo zazna ob vsaki priključitvi. Kontrolna enota prikazuje glavni meritveni zaslon za priključeni senzor.

Register Modbus

Seznam registrov Modbus je na voljo za omrežno komunikacijo. Za več informacij glejte www.hach.com ali www.hach-lange.com.

²⁰ Vse ozemljitvene/zaščitne žice povežite z ozemljitvenimi vijaki okrova sc200.

Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Tablica 1 Specifikacije ultrazvučnog protočnog modula

Specifikacije	Pojedinosti
Brzina toka	Funkcija tipa strukture brana
Ukupni protok	0-999,999,999 s odabranom brzinom protoka i više jedinica
Preciznost	± 0,5% mjernog raspona
Osjetljivost	± 0,1% mjernog raspona
Mogućnost ponavljanja	± 0,1% mjernog raspona
Vrijeme odziva	Manje od 180 sekundi u 90% vrijednosti po promjeni koraka
Ulazni filter	999 sekundi

Tablica 2 Specifikacija protočnog modula s vijkom

Specifikacije	Pojedinosti
Raspon frekvencija	0-5,000 Hz
Brzina toka	Funkcija ugradnje hardvera veličine
Preciznost	± 0,1% mjernog raspona
Osjetljivost	± 0,1% mjernog raspona
Mogućnost ponavljanja	± 0,05% mjernog raspona
Ulazni filter	999 sekundi
Odstupanje u temperaturi	Nula i mjerni raspon: ± 0,02% mjernog raspona po °C
Vrijeme odziva	1-60 sekundi u 90% vrijednosti po promjeni koraka

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.

Sigurnosne informacije

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

Uvjerite se da zaštita koja se nalazi uz ovu opremu nije oštećena, ne koristite i ne instalirajte ovu opremu na bilo koji način koji nije naveden u ovom priručniku.

Upotreba upozorenja

OPASNOST

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

UPOZORENJE

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja može dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.

OBAVIJEST

Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

Oznake opreza

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.

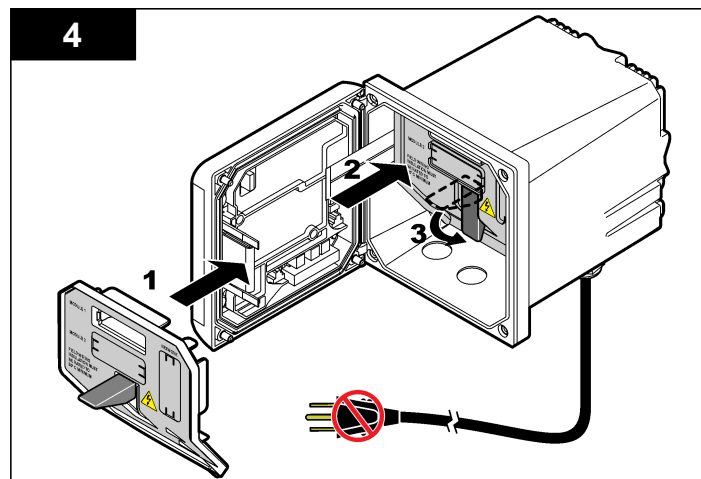
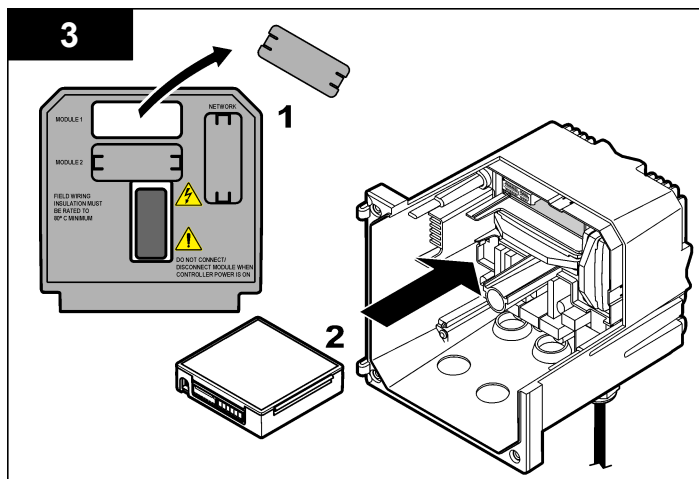
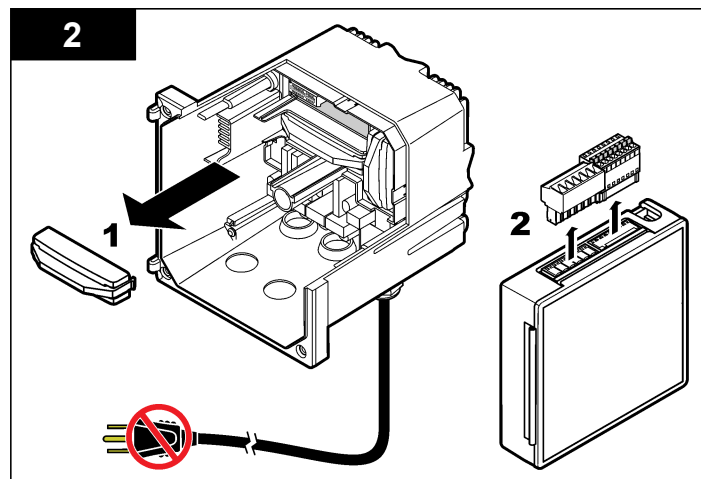
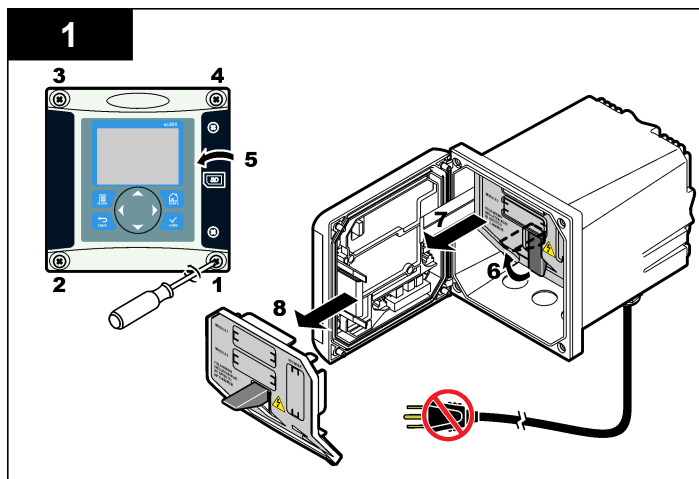
	Ovaj simbol, ako se nalazi na instrumentu, daje korisnički priručnik kao referencu za informacije o radu i/ili zaštiti.
	Ovaj simbol, ako se nalazi na kućištu ili pregradi instrumenta, označava rizik od strujnog udara.
	Složene unutarnje elektroničke komponente mogu se oštetiti statičkim elektricitetom, rezultirajući smanjenom učinkovitošću ili eventualnim kvarom.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u europskim javnim odlagalištima nakon 12. kolovoza 2005. Sukladno europskim lokalnim i nacionalnim propisima (EU direktiva 2002/98/EC), korisnici električne opreme u Europi sada moraju staru ili isteklu opremu vratiti proizvođaču koji će je odložiti bez naknade. Napomena: Za vraćanje opreme za recikliranje obratite se proizvođaču opreme ili dobavljaču koji će vas obavijestiti o povratu opreme kojoj je istekao rok trajanja, te odlaganju električnih dodataka i sve dodatne opreme.

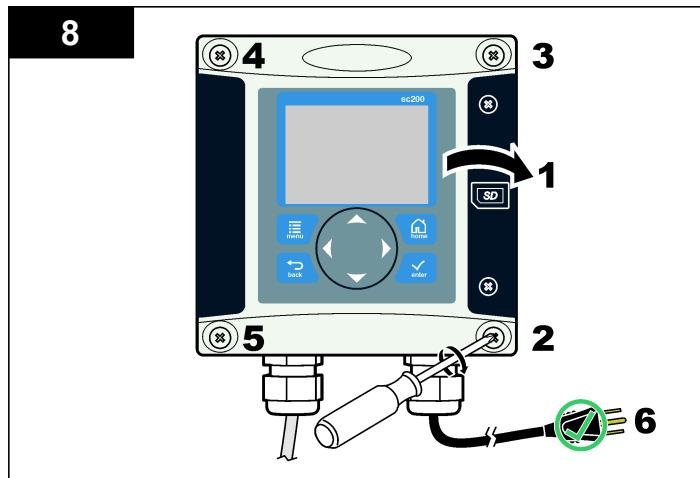
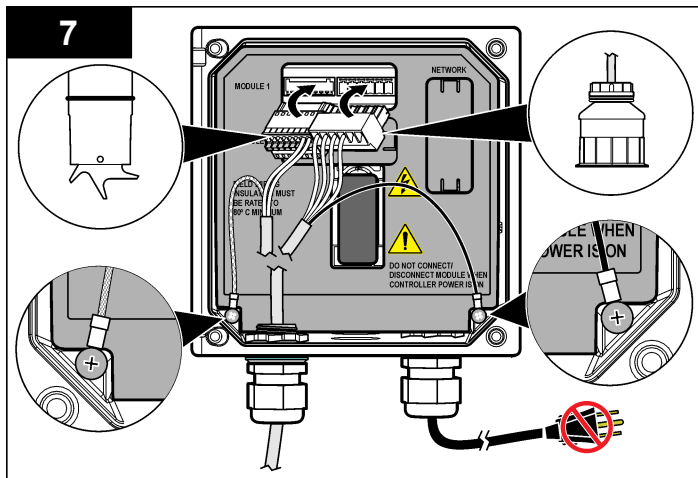
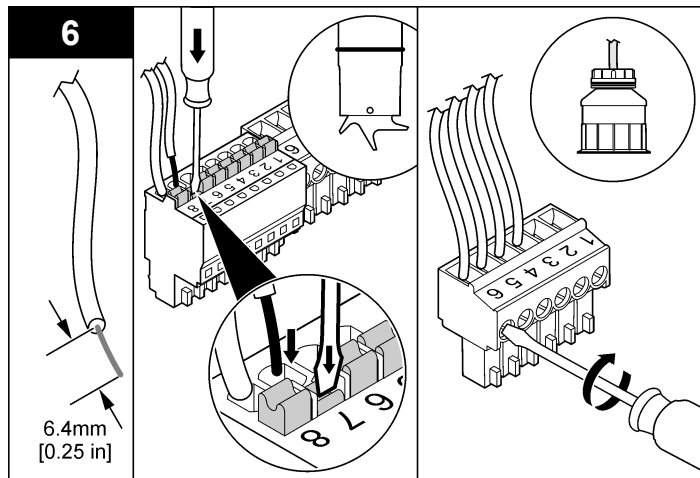
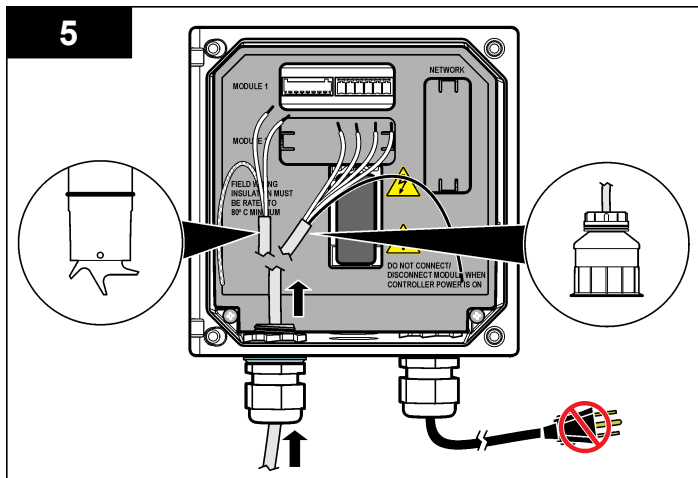
Prikaz proizvoda

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.

Ugradnja protočnog modula

⚠ UPOZORENJE	
	Opasnost od strujnog udara. Prije izvođenja električnih spojeva uvijek isključite instrument iz napajanja.
⚠ OPASNOST	
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.	
⚠ UPOZORENJE	
	Opasnost od strujnog udara. Zadatke opisane u ovom odjeljku uputa treba obavljati samo kvalificirano osoblje.
⚠ OPREZ	
	Potencijalna šteta na instrumentu. Statički elektricitet može oštetiti osjetljive unutrašnje elektroničke komponente, što može dovesti do lošeg rada i kvarova.





Tablica ožičenja

⚠ UPOZORENJE

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

Maksimalno četiri senzora s vijkom ili jedan ultrazvučni senzor se mogu priključiti na protočni modul. Kada ožičujete senzore na modul, koristite podatke u tablici i [Ugradnja protočnog modula](#) na stranici 106.

Napomena: Modul ne može istovremeno biti priključen na obje vrste senzora.

Priključak	Senzor	Pinski priključak	Boja žice
8-pinski	Senzor s vijkom D	1	Crna
		2	Crvena
	Senzor s vijkom C	3	Crna
		4	Crvena
	Senzor s vijkom B	5	Crna
		6	Crvena
	Senzor s vijkom A	7	Crna
		8	Crvena
	Žice senzora zaštite		Srebrna ²¹

Priključak	Senzor	Pinski priključak	Boja žice
6-pinski	Ultrazvučni	1	
		2	
		3	Crvena
		4	Zelena
		5	Žuta
		6	Plava
	Žice senzora zaštite		Crna ²¹

Navigacija korisnika

Pogledajte dokumentaciju o kontroleru radi opisa tipki i informacija o navigaciji.

Prepoznavanje senzora

Prilikom uključivanja kontroler automatski skenira za module senzora. Ako je priključen uređaj nov, kontroler izvodi postupak instalacije. Ovaj postupak osigurava da kontroler raspoznaje uređaj svaki puta kada je priključen. Kontroler prikazuje zaslon glavnog održavanja za priključeni senzor.

Registri modbusa

Za mrežnu komunikaciju dostupan je popis modbus registara. Za više informacija pogledajte www.hach.com ili www.hach-lange.com.

²¹ Priključite sve senzore žica uzemljenja/zaštite na vijke za uzemljenje kućišta sc200.

Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές μπορούν να αλλάξουν, χωρίς προειδοποίηση.

Πίνακας 1 Προδιαγραφές μονάδας ροής υπερήχων

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Παροχή	Λειτουργία του τύπου συστήματος φραγμού
Συνολική ροή	0-999.999.999 με δυνατότητα επιλογής παροχής και πολλαπλάσια μονάδων
Ακρίβεια	$\pm 0,5$ % του εύρους
Ευσαιθησία	$\pm 0,1$ % του εύρους
Επαναληψιμότητα	$\pm 0,1$ % του εύρους
Χρόνος απόκρισης	Λιγότερο από 180 δευτερόλεπτα έως το 90% της τιμής με τη βηματική αλλαγή
Φίλτρο εισόδου	999 δευτερόλεπτα

Πίνακας 2 Προδιαγραφές μονάδας ροής με φτερωτή

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Εύρος συχνοτήτων	0-5.000 Hz
Παροχή	Λειτουργία μεγέθους συστήματος στήριξης
Ακρίβεια	$\pm 0,1$ % του εύρους
Ευσαιθησία	$\pm 0,1$ % του εύρους
Επαναληψιμότητα	$\pm 0,05$ % του εύρους
Φίλτρο εισόδου	999 δευτερόλεπτα
Προσωρινή ολίσθηση	Μηδέν και εύρος: $\pm 0,02\%$ του εύρους ανά °C
Χρόνος απόκρισης	1-60 δευτερόλεπτα στο 90% της τιμής με τη βηματική αλλαγή

Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή παρεπόμενες ζημιές 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.

Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

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 του εξοπλισμού αυτού, μην τον χρησιμοποιείτε και μην τον εγκαθιστάτε με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

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 ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποτραπεί, θα μπορούσε 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, αν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στη συσκευή. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

Ετικέτες προειδοποίησης

Διαβάστε όλες τις ετικέτες και επισημάνσεις που είναι επικολλημένες στη συσκευή. Η μη τήρησή τους μπορεί να σας επιφέρει τραυματισμό ή βλάβη στη συσκευή. Το κάθε σύμβολο που θα δείτε στη συσκευή, αναφέρεται στο εγχειρίδιο μαζί με την αντίστοιχη δήλωση προειδοποίησης.

	Το σύμβολο αυτό, αν υπάρχει πάνω στη συσκευή, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό στο εγχειρίδιο οδηγιών.
	Το σύμβολο αυτό, όταν είναι επικολλημένο στο περίβλημα ή το κάλυμμα ενός προϊόντος, υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Τα ευαίσθητα εσωτερικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα ενδέχεται να υποστούν βλάβη από το στατικό ηλεκτρισμό, οπότε θα περιοριστεί η απόδοση των οργάνων ή ενδεχομένως θα προκληθεί αστοχία.
	Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που σημειώνεται μ' αυτό το σύμβολο δεν πρέπει να απορρίπτεται σε ευρωπαϊκά δημόσια συστήματα απόρριψης μετά τις 12 Αυγούστου 2005. Κατ' εφαρμογή των τοπικών και εθνικών κανονισμών των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Οδηγία ΕΕ 2002/98/ΕΚ), οι χρήστες ηλεκτρικού εξοπλισμού πρέπει να αποστέλλουν τον παλαιό εξοπλισμό ή τον εξοπλισμό χωρίς άλλη διάρκεια ζωής στον Παραγωγό για απόρριψη, χωρίς να επιβαρύνονται επιπλέον χρέωση. Σημείωση: Για να επιστρέψετε εξαρτήματα για ανακύκλωση, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή του εξοπλισμού για οδηγίες σχετικά με την επιστροφή εξοπλισμού χωρίς άλλη διάρκεια ζωής, ηλεκτρικών εξαρτημάτων που έχει παράσχει ο κατασκευαστής, καθώς και άλλων βοηθητικών αντικειμένων, με τρόπο τέτοιο ώστε να απορριφθούν σωστά.

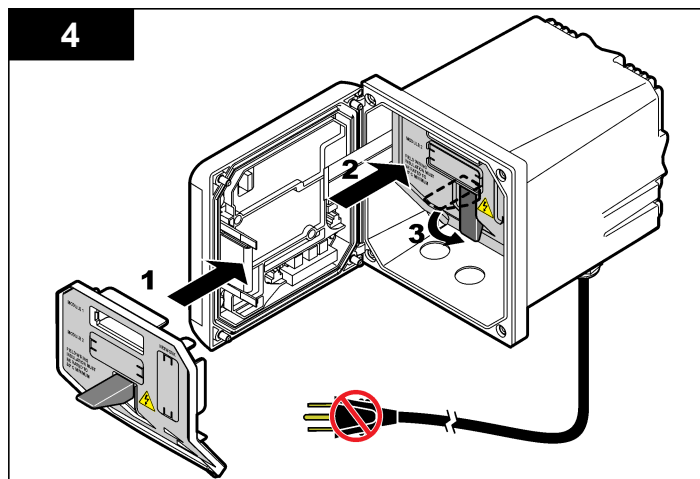
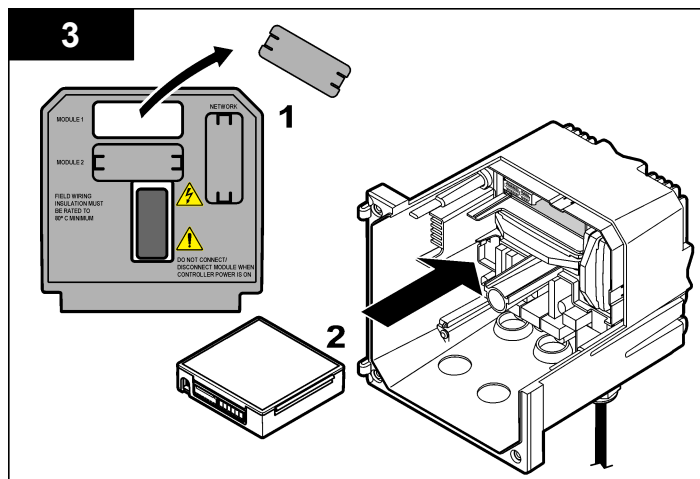
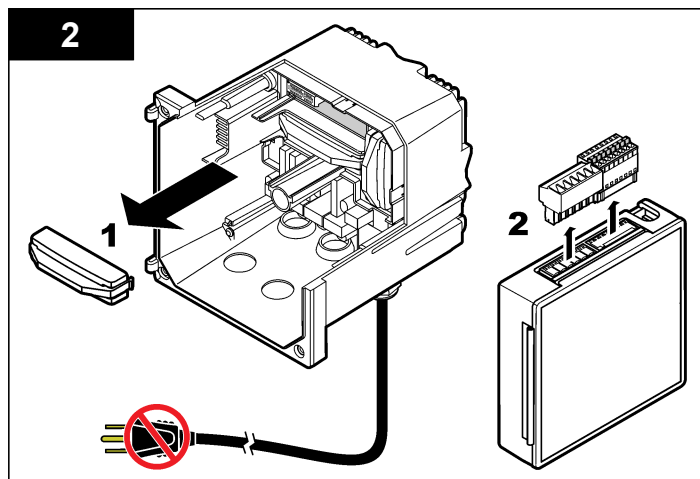
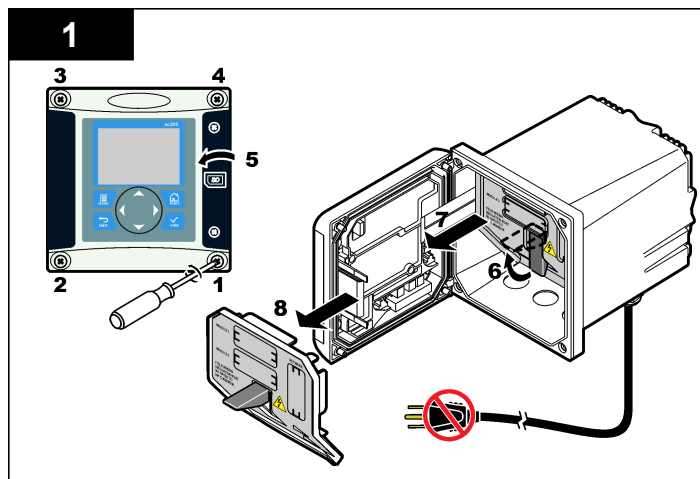
Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος

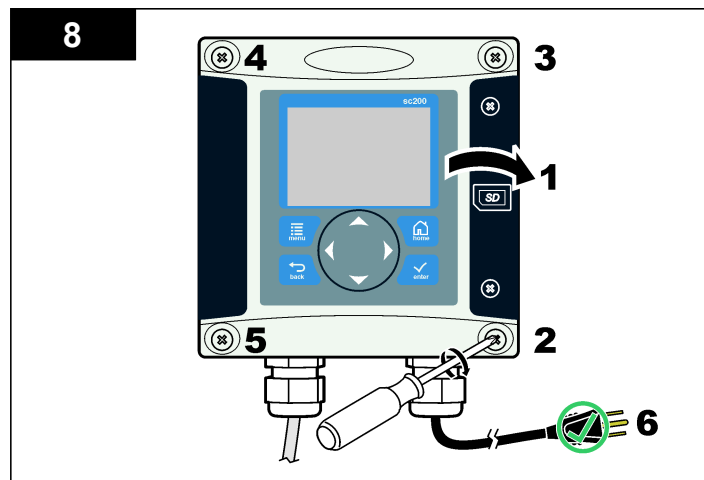
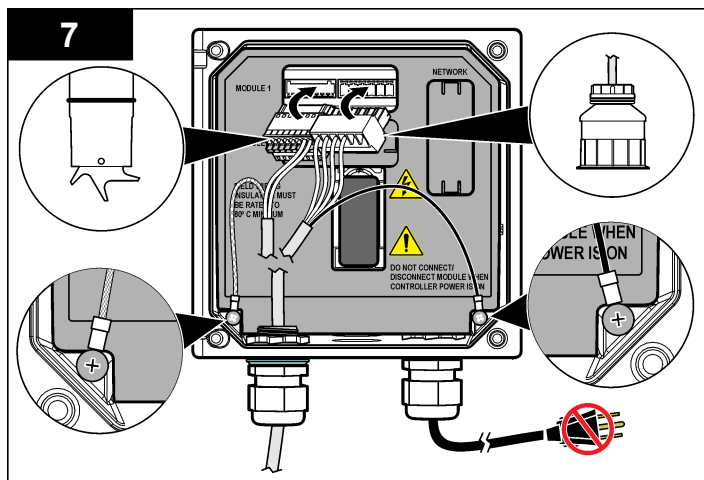
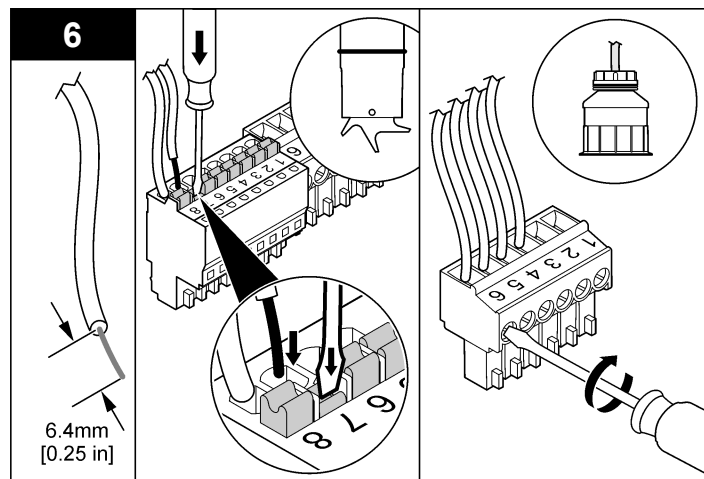
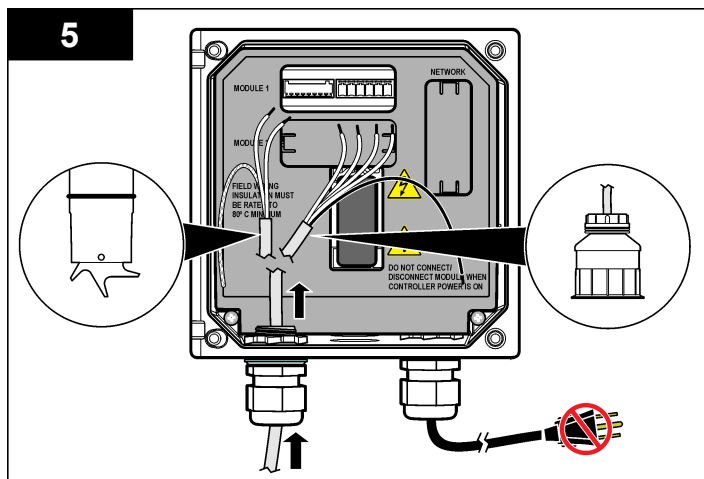
Η μονάδα αυτή, όταν εγκατασταθεί σε ελεγκτή sc200, επιτρέπει τη σύνδεση ενός αναλογικού αισθητηρίου με τον ελεγκτή. Για τη

βαθμονόμηση και τη λειτουργία του αισθητηρίου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του αισθητηρίου για χρήση με τον ελεγκτή sc200.

Εγκατάσταση μονάδας ροής

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
	Πιθανός Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας. Πάντοτε να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος στη συσκευή όταν εκτελείτε ηλεκτρικές συνδέσεις.
⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	
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.	
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
	Πιθανός Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας. Μόνο ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να εκτελεί τις εργασίες ελέγχου που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο του εγχειριδίου.
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	
	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.





Πίνακας συνδεσμολογίας

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πιθανός Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας. Πάντοτε να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος στη συσκευή όταν εκτελείτε ηλεκτρικές συνδέσεις.

Στη μονάδα ροής είναι δυνατό να συνδεθούν έως και 4 αισθητήρια φτερωτής ή ένα αισθητήριο υπερήχων. Κατά τη σύνδεση των αισθητηρίων στη μονάδα, χρησιμοποιήστε τις πληροφορίες του πίνακα και της ενότητας **Εγκατάσταση μονάδας ροής** στη σελίδα 111.

Σημείωση: Η μονάδα δεν είναι δυνατό να συνδεθεί ταυτόχρονα και στους δύο τύπους αισθητηρίων.

Σύνδεσμος	Αισθητήριο	Ακίδα συνδέσμου	Χρώμα καλωδίου
8 ακίδων	Αισθητήριο D φτερωτής	1	Μαύρο
		2	Κόκκινο
	Αισθητήριο C φτερωτής	3	Μαύρο
		4	Κόκκινο
	Αισθητήριο B φτερωτής	5	Μαύρο
		6	Κόκκινο
	Αισθητήριο A φτερωτής	7	Μαύρο
		8	Κόκκινο
	Καλώδια θωράκισης αισθητηρίου		Άργυρος ²²

Σύνδεσμος	Αισθητήριο	Ακίδα συνδέσμου	Χρώμα καλωδίου
6 ακίδων	Υπερήχων	1	
		2	
		3	Κόκκινο
		4	Πράσινο
		5	Κίτρινο
		6	Μπλε
	Καλώδια θωράκισης αισθητηρίου		Μαύρο ²²

Περιήγηση χρήστη

Για την περιγραφή του πληκτρολογίου και πληροφορίες σχετικά με την περιήγηση, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του ελεγκτή.

Αναγνώριση αισθητηρίου

Ο ελεγκτής σαρώνει αυτόματα κατά την ενεργοποίηση για τυχόν μονάδες αισθητηρίου. Εάν η συνδεδεμένη συσκευή είναι νέα, ο ελεγκτής εκτελεί τη διαδικασία εγκατάστασης. Με τη διαδικασία αυτή διασφαλίζεται ότι ο ελεγκτής αναγνωρίζει τη συσκευή κάθε φορά που αυτή συνδέεται. Ο ελεγκτής εμφανίζει την κύρια οθόνη μετρήσεων για το συνδεδεμένο αισθητήριο.

Μητρώα Modbus

Μια λίστα με τα μητρώα Modbus είναι διαθέσιμη για επικοινωνία μέσω δικτύου. Ανατρέξτε στη διεύθυνση www.hach.com ή www.hach-lange.com για περισσότερες πληροφορίες.

²² Συνδέστε όλα τα καλώδια γείωσης/θωράκισης αισθητηρίου στις βίδες γείωσης του περιβλήματος του sc200.

Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse muuta eelneva etteatamiseta.

Tabel 1 Ultraheli-voolumooduli tehnilised andmed

Tehniline näitaja	Väärtused
Voolukiirus	Olenevalt ülevoolu tüübist
Koguvool	0 - 999 999 999 valitav vool ja kordisti ühik
Täpsus	± 0,5% mõõtepiirkonnast
Tundlikkus	± 0,1% mõõtepiirkonnast
Korratavus	± 0,1% mõõtepiirkonnast
Reageerimisaeg	Alla 180 sekundi kuni 90% väärtusest on üle samm-muutuse
Sisendfilter	999 sekundit

Tabel 2 Labarattaga voolumooduli tehnilised andmed

Tehniline näitaja	Väärtused
Sageduspiirkond	0 - 5000 Hz
Voolukiirus	Olenevalt paigaldatud varustuse mõõtmetest
Täpsus	± 0,1% mõõtepiirkonnast
Tundlikkus	± 0,1% mõõtepiirkonnast
Korratavus	± 0,05% mõõtepiirkonnast
Sisendfilter	999 sekundit
Temperatuuri triiv	Null ja mõõtepiirkond: ± 0,02% mõõtepiirkonnast °C kohta
Reageerimisaeg	1 - 60 sekundit kui 90% väärtusest on üle samm-muutuse

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 veebileheküljel.

Ohutusteave

Palun lugege enne lahtipakkimist, häälestamist või kasutamist läbi kogu käesolev juhend. Järgige kõiki ohutus- ja ettevaatusjuhiseid. Vastasel juhul võivad tagajärgedeks olla kasutaja rasked kehavigastused või seadme vigastamine.

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

Ohutusteabe kasutamine

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

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.

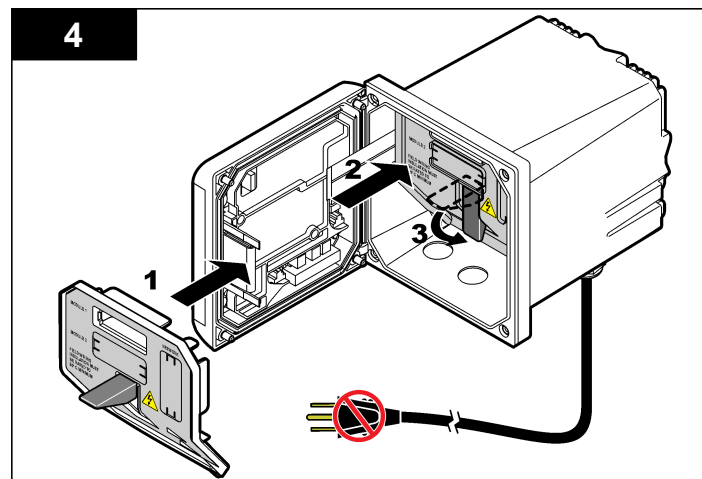
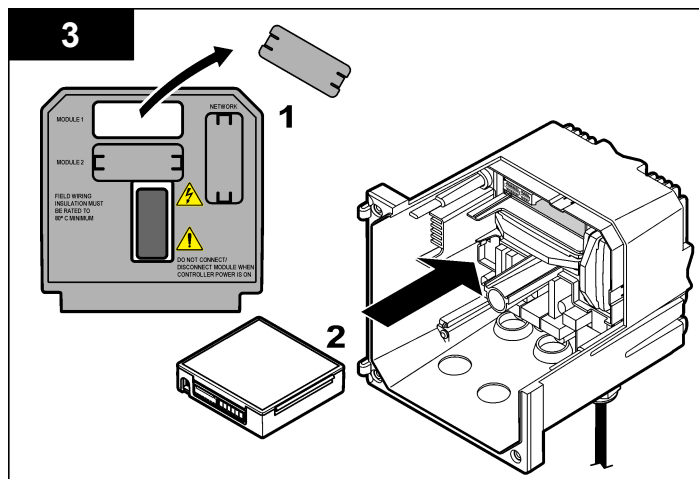
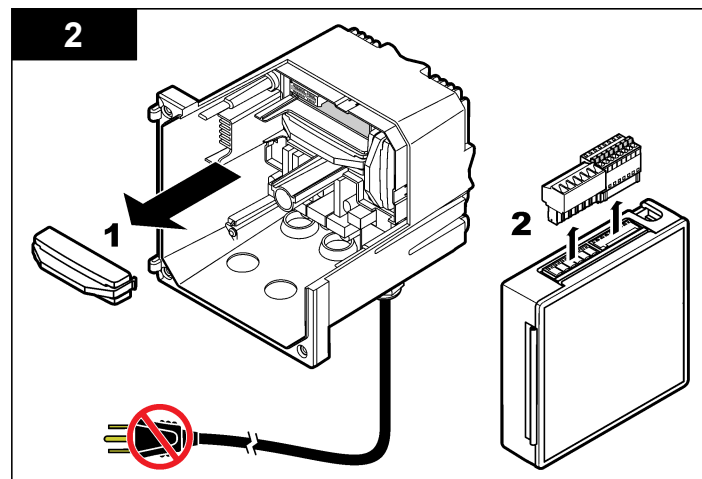
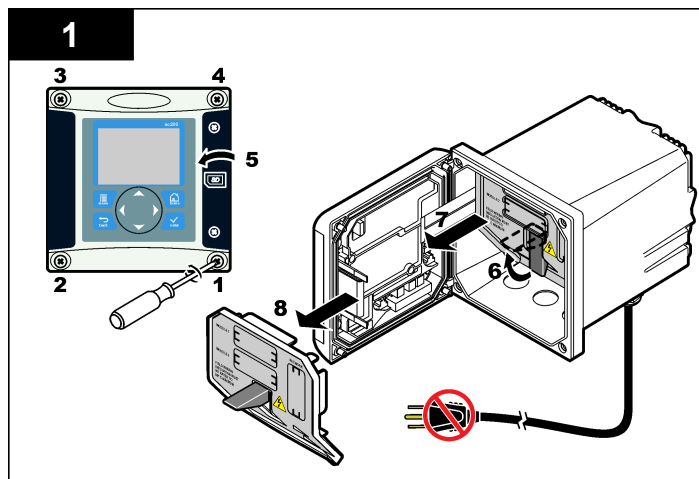
	See mõõteriistal olev sümbol viitab kasutusjuhendile ja/või ohutuseeskirjadele.
	See seadme kaanel või kaitsekattel olev sümbol viitab, et seadme kaitsekatte või turvakaitse eemaldamise korral on elektrilöögi ja/või surmava vigastuse oht.
	Tundlikud elektroonilised siseosad võivad staatilise elektrilaengu mõjul vigastada saada, mis põhjustab talitlushäireid või mõõtmisvigu.
	Selle sümboliga märgistatud elektriseadmeid ei tohi alates 12. augustist 2005. a. Euroopa riikides käidelda tavakäitlusviisidega. Vastavalt Euroopa Liidu ja liikmesriikide seadustega (EÜ direktiiv 2002/98/EÜ) peab Euroopa kasutaja saama tasuta tagastada vana või kasutatud seadme tootjale utiliseerimiseks. Märkus. Kasutatud seadme tagastamiseks võtke ühendust seadme tootjaga või tarnijaga, et teada saada kasutatud seadmete ning tarnitud elektriseadmete ja lisatarvikute tagastamise ning nõuetekohase utiliseerimise kord.

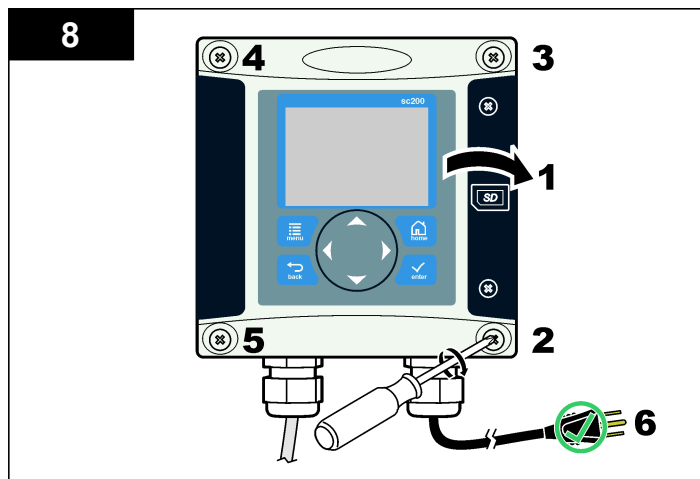
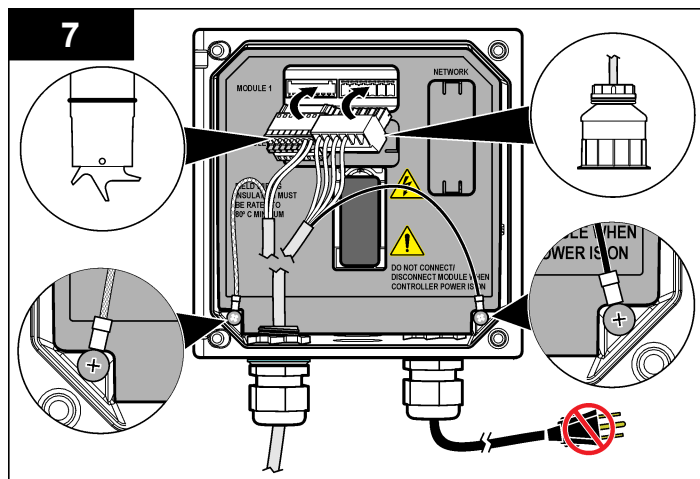
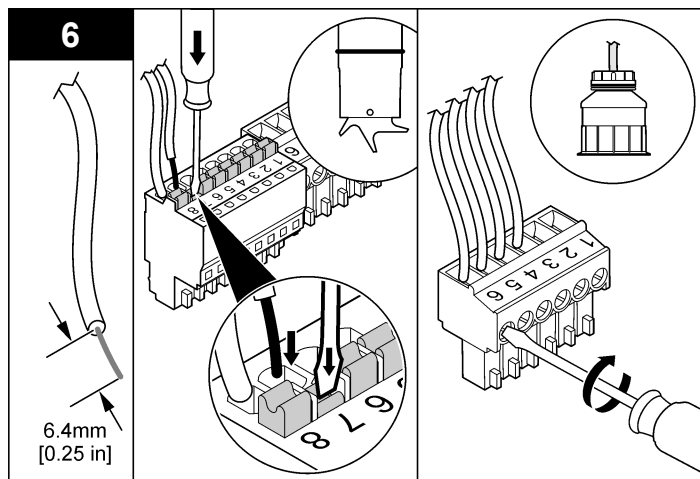
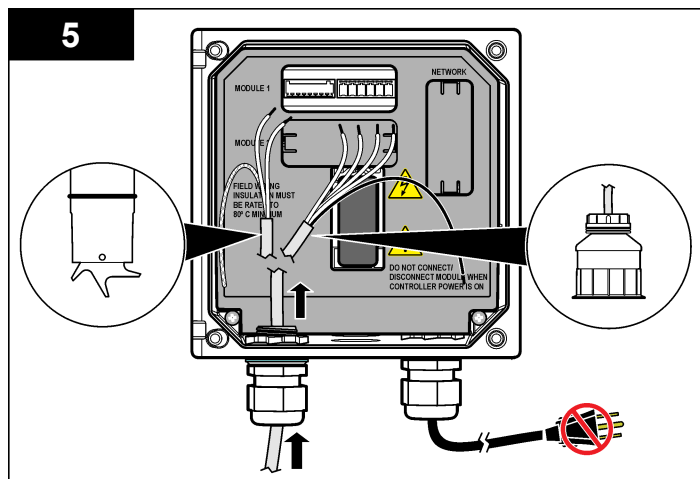
Toote kirjeldus

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

Voolu mõõtemooduli paigaldamine

 HOIATUS	
	Võimalik elektrilöögi oht. Elektrihendusi tehes ühendage seade alati vooluvõrgust välja.
 OHT	
Elektrilöögi oht. Kontrolleri kõrgepingejuhtmed on kontrolleri korpuse kõrgpinge 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.	
 HOIATUS	
	Võimalik elektrilöögi oht. Selles juhendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid pädevad töötajad.
 ETTEVAATUST	
	Võimalik seadme kahjustamine. Tundlikud elektroonilised siseosad võivad staatilise elektrilaengu mõjul vigastada saada, mis põhjustab talitlushäireid või mõõtmisvigu.





Ühenduste tabel

⚠ HOIATUS
Võimalik elektrilöögi oht. Elektrihendusi tehes ühendage seade alati vooluvõrgust välja.

Vooluhulga moodulile võib ühendada kuni neli labaratta andurit või ühe ultraheli anduri. Andurite ühendamisel moodulile juhinduge allolevas tabelis ja osas [Voolu mõõtemooduli paigaldamine](#) leheküljel 116 esitatud juhistest.

Märkus. Üheaegselt ei tohi ühendada mõlemat tüüpi andurit.

Liitmik	Andur	Kontakt	Juhtme värv
8-kontaktiline	Labarattaga andur D	1	Must
		2	Punane
	Labarattaga andur C	3	Must
		4	Punane
	Labarattaga andur B	5	Must
		6	Punane
	Labarattaga andur A	7	Must
		8	Punane
	Anduri varjestus		Hõbedane ²³

Liitmik	Andur	Kontakt	Juhtme värv
6-kontaktiline	Ultraheli	1	
		2	
		3	Punane
		4	Roheline
		5	Kollane
		6	Sinine
	Anduri varjestus		Must ²³

Navigeerimisjuhised

Sõrmistiku kirjeldust ja navigeerimisjuhiseid vaadake kontrolleri dokumentatsioonist.

Anduri tuvastamine

Pärast kontrolleri toitepinge sisselülitamist tuvastatakse andurile ühendatud moodulid automaatselt. Uue seadme ühendamisel viib kontrolleri läbi installimisprotsessi. Sellega tagatakse, et kontrolleri tuvastab seadme iga kord kui see ühendatakse. Anduri ühendamisel kuvatakse mõõteandmete peaaken.

Modbus'i registrid

Sidevõrgu ühendamiseks on Modbus'i register. Lisateave veebilehtedelt: www.hach.com; www.hach-lange.com.

²³ Ühendage kõik anduri maandused/varjestused kontrolleri sc200 korpuse maanduskruvide alla.

www.hach-lange.com

