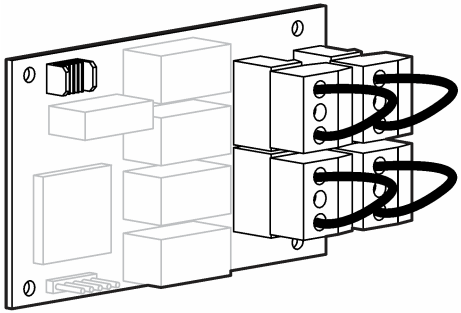
DOC023.98.80256

HACH LANGE

Relay Module

05/2013, Edition 1



User Manual
Bedienungsanleitung
Manuale dell'utente
Manuel d'utilisation
Manual del usuario
Manual do utilizador
Uživatelská příručka
Gebruikershandleiding
Brugsanvisning
Instrukcja obsługi
Bruksanvisning
Käyttöopas
Ръководство на потребителя
Használati útmutató
Manual de utilizare
Naudotojo vadovas
Руководство пользователя
Kullanım Kılavuzu
Návod na obsluhu
Navodila za uporabo
Korisnički priručnik
Εγχειρίδιο χρήσης
Kasutusjuhend

English 3
Deutsch 13
Italiano 24
Français 34
Español 45
Português 55
Čeština 66
Nederlands 76
Dansk 86
Polski 96
Svenska 106
Suomi 116
български 126
Magyar 137
Română 147
lietuvių kalba 158
Русский 168
Türkçe 179
Slovenský jazyk 188
Slovenski 199
Hrvatski 209
Ελληνικά 219
eesti keel 230

Table of contents

Specifications on page 3

General information on page 3

Installation on page 5

Operation on page 10

Specifications

⚠ DANGER

Electrocution hazard. Do not connect AC circuits to a relay module installed in a DC instrument. Do not install DC circuits to a relay module installed in an AC instrument.

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Voltage (Relay module with an AC powered instrument)	Maximum switching voltage: 250 VAC
Voltage (Relay module with a DC powered instrument)	Maximum switching voltage: 30 VDC
Current	Maximum switching current: 5A

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

NOTICE

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

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

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

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.

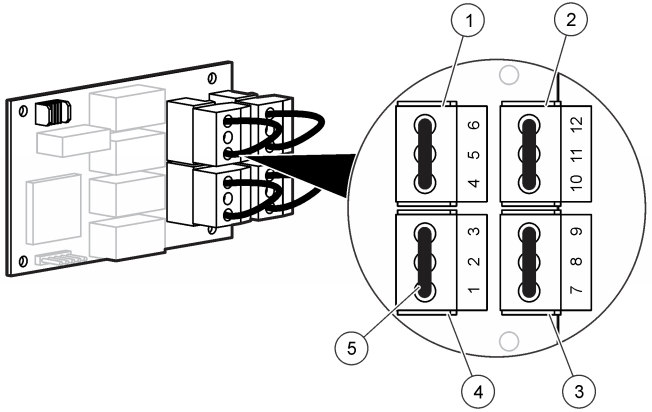
	This is the safety alert symbol. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid potential injury. If on the instrument, refer to the instruction manual for operation or safety information.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates the presence of devices sensitive to Electro-static Discharge (ESD) and indicates that care must be taken to prevent damage with the equipment.
	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 2002/96/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

⚠ DANGER	
	Chemical or biological hazards. If this instrument is used to monitor a treatment process and/or chemical feed system for which there are regulatory limits and monitoring requirements related to public health, public safety, food or beverage manufacture or processing, it is the responsibility of the user of this instrument to know and abide by any applicable regulation and to have sufficient and appropriate mechanisms in place for compliance with applicable regulations in the event of malfunction of the instrument.

The analyzer is equipped with four unpowered, single pole relays that are rated 100–250 VAC, 50/60 Hz, 5 amp resistive maximum. The contacts are rated 250 VAC, 5 amp resistive maximum for the AC powered analyzer and 24 VDC, 5A resistive maximum for the DC powered analyzer. The relays are not rated for inductive loads. Each relay has one change-over contact and can be configured for different applications. When an additional relay is installed, the analyzer shows an additional four output modules. Refer to Figure 1 for the relay card overview.

Figure 1 Relay card

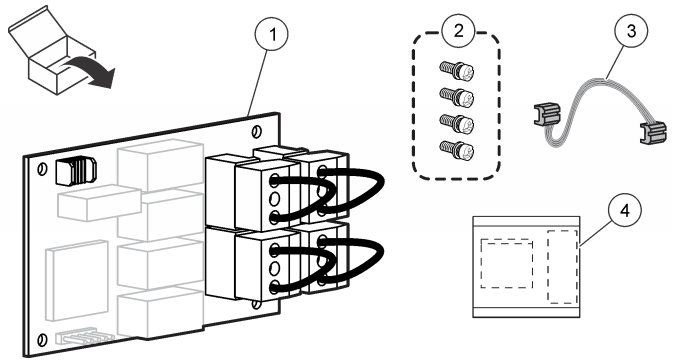


1 Relay B	**4** Relay A
2 Relay D	**5** Jumpers (4x)
3 Relay C	

Product components

Make sure that all components have been received. Refer to Figure 2. If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

Figure 2 Product components



1 Relay card module	**3** Card connector
2 Screws	**4** Label

Installation

⚠ DANGER

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

Electrical installation

⚠ DANGER

Electrocution hazard. Always remove power to the instrument before making electrical connections.

⚠ DANGER

Electrocution hazard. If this equipment is used outdoors or in potentially wet locations, a Ground Fault Circuit Interrupt (GFCI/GFI) device must be used for connecting the equipment to its main power source.

⚠ DANGER

Electrocution hazard. Use only fittings that have the specified environmental enclosure rating. Obey the requirements in the Specifications section.

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

Electrocution and fire hazards. For instruments with a power cord, make sure that there is easy access to the local power disconnect.

⚠ WARNING

Electrical shock and fire hazards. Make sure to identify the local disconnect clearly for the conduit installation.

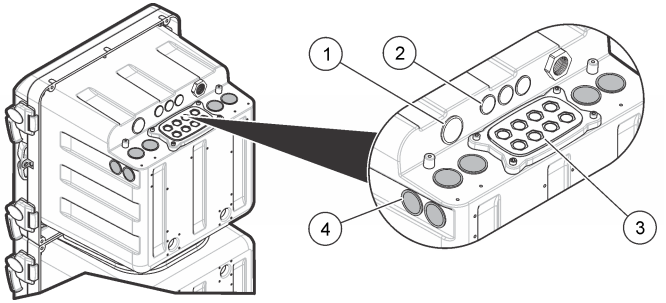
NOTICE

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

Remove the access plugs

Install cables and conduit through the electrical access ports. Refer to Figure 3. Remove rubber sealing plugs by pushing them out from inside the enclosure to unlock the seal, and then remove completely by pulling from the outside. Remove knockouts as necessary from the electrical access plate with a hammer and screwdriver. To keep the enclosure rating, put a cover on all ports that are not used.

Figure 3 Electrical access ports

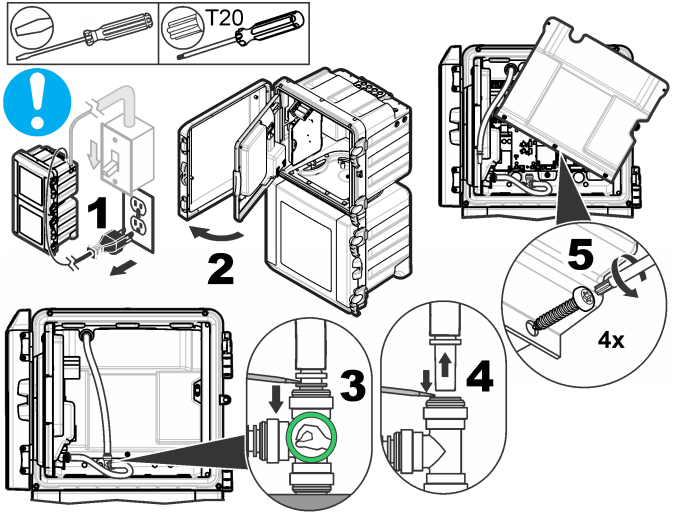


1 Power in (power cord only), no ground plate. Do not use for conduit.	**3** Communication and network modules (8x)
2 Communication and network modules (3x)	**4** Power in or out (conduit or power cord), ground plate, communication and network modules (8x)

Remove the access cover

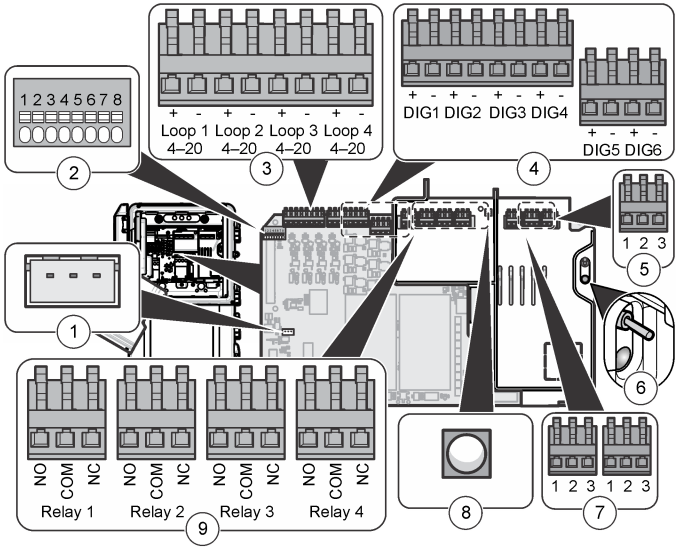
Remove the access cover to connect to the wiring terminals. Refer to Figure 4.

Figure 4 Access cover removal



Wiring connections overview

Figure 5 Connections on the main circuit board

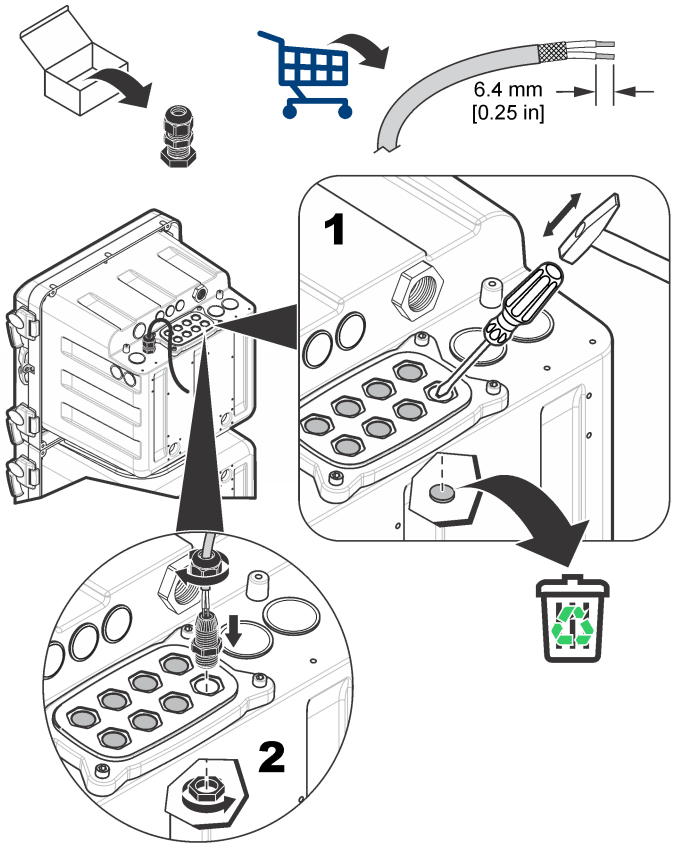


1 Dual monitor connection	**4** Digital inputs	**7** Power out
2 Smart probe connection	**5** Power in	**8** Power out LED (on = power is connected to the analyzer)
3 4–20 mA outputs	**6** Power switch and LED (on = analyzer is on)	**9** Relays

Connect optional devices

Install the cables for output or input devices as shown in Figure 6. Make sure to use the wire gauge that is specified for the connection. To configure a device, refer to the operations manual.

Figure 6 Device connection



Connect to the relays

⚠ CAUTION

Fire hazard. Relay loads must be resistive. Always limit current to the relays with an external fuse or breaker. Obey the relay ratings in the Specifications section.

⚠ CAUTION

Chemical exposure hazard. Obey laboratory safety procedures and wear all of the personal protective equipment appropriate to the chemicals that are handled. Refer to the current safety data sheets (MSDS/SDS) for safety protocols.

NOTICE

Wire gauge less than 18 AWG is not recommended.

The analyzer contains relays for sample concentration alarms (2x), analyzer system warning and analyzer system shutdown. Refer to Wiring connections overview on page 7 to connect a device (NO = normally open, COM = common, NC = normally closed).

Install the relay module

⚠ DANGER

Electrocution hazard. Always remove power to the instrument before making electrical connections.

⚠ DANGER

Electrocution hazard. High voltage wiring for the controller is connected 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.

⚠ DANGER

Electrocution hazard. If this equipment is used outdoors or in potentially wet locations, a Ground Fault Circuit Interrupt (GFCI/GFI) device must be used for connecting the equipment to its main power source.

Use this procedure to install the relay to the analyzer. Refer to Figure 7 for the relay installation. Refer to Table 1 for the terminal assignment for the relay card. Refer to Specifications on page 3 for power requirements.

Figure 7 Relay module installation

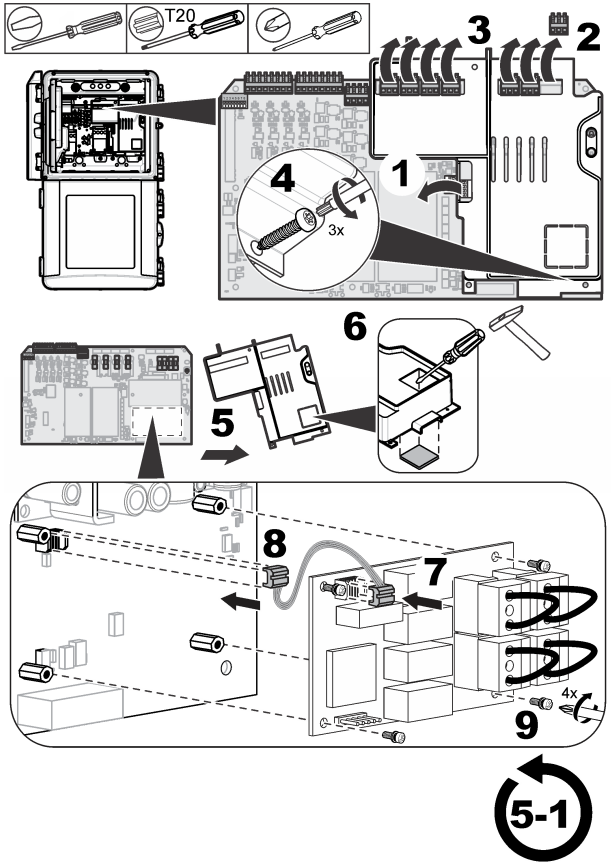


Table 1 Terminal assignments

Terminal	Designation
1	Relay A (normally closed contacts)
2	Relay A (common)
3	Relay A (normally opened contacts)
4	Relay B (normally closed contacts)
5	Relay B (common)
6	Relay B (normally opened contacts)
7	Relay C (normally closed contacts)
8	Relay C (common)
9	Relay C (normally opened contacts)
10	Relay D (normally closed contacts)
11	Relay D (common)
12	Relay D (normally opened contacts)

After the relay installation, install the access covers and then apply power to the analyzer.

Operation

User navigation

Refer to the analyzer operations manual for keypad description and navigation information.

Relay setup

1. Select SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP.
2. Select the relay.
3. Select an option.

Option	Description
ACTIVATION	The menu list items change with the selected function. Refer to Relay activation options on page 10 for more information.
SELECT SOURCE	Selects the output. Options: None (if the relay is not configured), the analyzer name or calculation (if a calculation formula has been configured). Refer to the operations manual.
SET FUNCTION	Selects a function. ALARM—The relay starts when the upper or lower alarm value is triggered. FEEDER CONTROL—The relay shows if a process value is larger or falls below a setpoint. EVENT CONTROL—The relay toggles if a process value reaches an upper or lower limit. SCHEDULER—The relay switches at certain times independently of any process value. WARNING—The relay shows warning and error conditions in probes.
SET TRANSFER	Selects active or inactive.
FAIL SAFE	Selects yes or no.

Relay activation options

1. Select SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP.
2. Select the applicable relay.
3. Select ALARM in the FUNCTION menu and then select the applicable options in the ACTIVATION menu.

Option	Description
LOW ALARM	Sets the value to set the relay to on in response to the decreasing measured value. For example, if the low alarm is set for 1.0 and the measured value drops to 0.9, the relay starts.
HIGH ALARM	Sets the value to set the relay to on in response to the increasing measured value. For example, if the high alarm is set for 1.0 and the measured value increases to 1.1, the relay starts.

Option	Description
LOW DEADBAND	Sets the range where the relay stays on after the measured value increases above the low alarm value. For example, if the low alarm is set for 1.0 and the low deadband is set for 0.5, the relay stays on between 1.0 and 1.5. The default is 5% of the range.
HIGH DEADBAND	Sets the range where the relay stays on after the measured value decreases below the high alarm value. For example, if the high alarm is set for 4.0 and the high deadband is set for 0.5, the relay stays on between 3.5 and 4.0. The default is 5% of the range.
OFF DELAY	Sets a delay time (0–300 seconds) to set the relay off (default = 5 seconds).
ON DELAY	Sets a delay time (0–300 seconds) to set the relay on (default = 5 seconds).

4. Select FEEDER CONTROL in the FUNCTION menu and then select the applicable options in the ACTIVATION menu.

Option	Description
PHASE	Specifies the relay status if the process value is larger than the setpoint. **HIGH** (default)—sets the relay to on when the process value is larger than the setpoint. **LOW**—sets the relay to on when the process value falls below the setpoint.
SET SETPOINT	Sets the process value for the relay to toggle between the high and low value (default = 10).
DEADBAND	Sets a delay so that the relay will be stable as the process value converges to the setpoint.
OVERFEED TIMER	Sets the maximum amount of time to get to the process setpoint. When the time expires and the relay does not show the setpoint, the relay is set to off. After an overfeed alarm occurs, reset the timer manually.
OFF DELAY	Sets a delay time to set the relay to off (default = 5 seconds).
ON DELAY	Sets a delay time to set the relay to on (default = 5 seconds).

5. Select EVENT CONTROL in the FUNCTION menu and then select the applicable options in the ACTIVATION menu.

Option	Description
SET SETPOINT	Sets the value to set the relay to on.
DEADBAND	Sets a delay so that the relay will be stable as the process value converges to the setpoint.
OnMax TIMER	Sets the maximum time the relay stays on (default = 0 min).
OffMax TIMER	Sets the maximum time the relay stays off (default = 0 min).
OnMin TIMER	Sets the time the relay stays on, independent from the measured value (default = 0 min).
OffMin TIMER	Sets the time the relay stays off, independent from the measured value (default = 0 min).

6. Select SCHEDULER in the FUNCTION menu and then select the applicable options in the ACTIVATION menu.

Option	Description
HOLD OUTPUTS	Holds or transfers outputs for the selected channels.
RUN DAYS	Selects the days the relay stays on. Options: Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday
START TIME	Sets the start time.
INTERVAL	Sets the time between activation cycles (default = 5 min).

Option	Description
DURATION	Sets the period of time the relay is set to on (default = 30 sec).
OFF DELAY	Sets the time for additional hold/output time after the relay is set to off.

7. Select WARNING in the FUNCTION menu and then select the applicable options in the ACTIVATION menu.

Option	Description
WARNING LEVEL	Sets the level for the warning activation and starts applicable individual warnings.

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten auf Seite 13

Allgemeine Informationen auf Seite 13

Installation auf Seite 15

Betrieb auf Seite 20

Technische Daten

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Schließen Sie keine Wechselstromstromkreise an ein Relaismodul an, das in einem Gleichstromgerät installiert ist. Schließen Sie keine Gleichstromstromkreise an ein Relaismodul an, das in einem Wechselstromgerät installiert ist.

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Spannung (Relaismodul mit einem wechselstrombetriebenen Gerät)	Maximale Schaltspannung: 250 VAC
Spannung (Relaismodul mit einem gleichstrombetriebenen Gerät)	Maximale Schaltspannung: 30 VDC
Strom	Maximaler Schaltstrom: 5 A

Allgemeine Informationen

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte, versehentliche oder Folgeschäden, die aus Fehlern oder Unterlassungen in diesem Handbuch entstanden. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

Sicherheitshinweise

HINWEIS

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

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

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

Bedeutung von Gefahrenhinweisen

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu geringeren oder moderaten Verletzungen führen kann.

HINWEIS

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

Warnhinweise

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

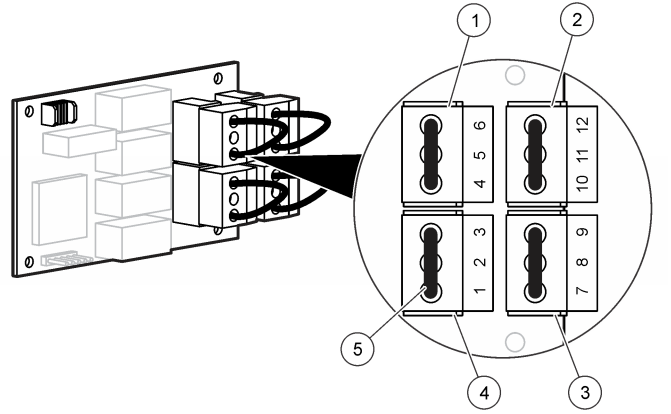
	Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit diesem Symbol, um Verletzungen zu vermeiden. Wenn es am Gerät angebracht ist, beachten Sie die Betriebs- oder Sicherheitsinformationen im Handbuch.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.
	Dieses Symbol zeigt das Vorhandensein von Geräten an, die empfindlich auf elektrostatische Entladung reagieren. Es müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die Geräte nicht zu beschädigen.
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen ab 12. August 2005 nicht in öffentlichen europäischen Abfallsystemen entsorgt werden. Benutzer von Elektrogeräten müssen in Europa in Einklang mit lokalen und nationalen europäischen Regelungen (EU-Richtlinie 2002/96/EG) Altgeräte kostenfrei dem Hersteller zur Entsorgung zurückgeben. ***Hinweis:*** *Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.*

Produktübersicht

⚠ GEFAHR	
	Chemische und biologische Risiken. Wird das Gerät dazu verwendet, ein Verfahren und/oder eine chemische Zuleitung zu überwachen, für das vorgeschriebene Grenzwerte und Überwachungsvorschriften im Bereich der öffentlichen Sicherheit, der Gesundheit oder im Bereich der Lebensmittel- oder Getränkeherstellung bestimmt wurden, so unterliegt es der Verantwortung des Benutzers des Geräts, alle solche Bestimmungen zu kennen und diese einzuhalten und für ausreichende und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zur Einhaltung der für den Fall einer Fehlfunktion des Geräts bestehenden Bestimmung zu sorgen.

Der Analysator verfügt über vier potenzialfreie, einpolige Relais-Kontakte 100–250 V~, 50/60 Hz, 5 A maximal. Die Kontakte haben folgende Nennwerte: 250 V~, max. Schaltlast 5 A bei wechselstrombetriebenen Analysator bzw. 24 V=, max. Schaltlast 5 A bei gleichstrombetriebenen Analysator. Die Relais sind nicht für induktive Lasten vorgesehen. Jedes Relais hat einen Wechslerkontakt und kann für verschiedene Anwendungen konfiguriert werden. Wenn ein zusätzliches Relais installiert ist, zeigt der Analysator vier zusätzliche Ausgangsmodule an. Eine Übersicht über die Relaiskarte finden Sie in Abbildung 1.

Abbildung 1 Relaiskarte

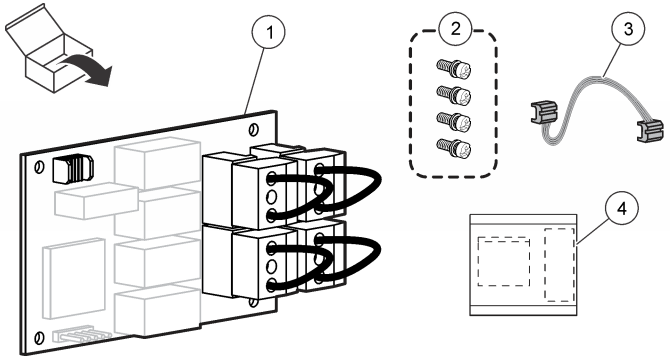


1 Relais B	**4** Relais A
2 Relais D	**5** Steckbrücken (4x)
3 Relais C	

Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe Abbildung 2. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte den Hersteller oder Verkäufer.

Abbildung 2 Produktkomponenten



1 Relaiskartenmodul	**3** Kartenstecker
2 Schrauben	**4** Kennzeichnung

Installation

⚠ GEFAHR

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

Elektrische Installation

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Trennen Sie das Gerät immer von der Spannungsversorgung, bevor Sie elektrische Anschlüsse herstellen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Wenn dieses Gerät im Freien oder an potenziell feuchten Standorten eingesetzt wird, muss ein FI-Schutzschalter zum Anschluss an die Netzversorgung verwendet werden.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Verwenden Sie nur Anschlüsse mit der angegebenen Umgebungsschutzart. Halten Sie sich an die Anforderungen im Abschnitt mit den Spezifikationen.

⚠ WARNUNG

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

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand. Stellen Sie bei Geräten mit Netzkabel sicher, dass schneller Zugang zur örtlichen Netzabschaltung gewährleistet ist.

⚠ WARNUNG

Elektrische Gefahren und Brandgefahr Stellen Sie sicher, dass Sie für die Leitungsinstallation die örtliche Netzabschaltung eindeutig identifizieren.

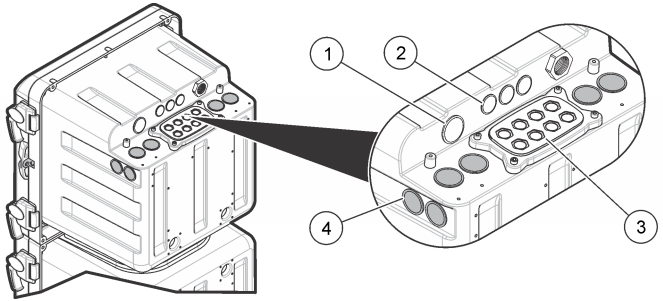
HINWEIS

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

Ausbau der Zugangsstopfen

Installieren Sie die Kabel und Leitung durch die elektrischen Zugänge. Siehe Abbildung 3. Entfernen Sie die Gummistopfen. Drücken Sie sie dazu aus der Einfassung, um die Dichtung zu lösen, und ziehen Sie von außen, um sie dann komplett zu entfernen. Entfernen Sie bei Bedarf mit einem Hammer und Schraubenzieher die Vorprägungen aus der elektrischen Zugangsplatte. Um die Schutzklasse des Geräts nicht zu beeinträchtigen, verschließen Sie alle nicht verwendeten Anschlüsse mit einer Abdeckung.

Abbildung 3 Elektrische Zugänge

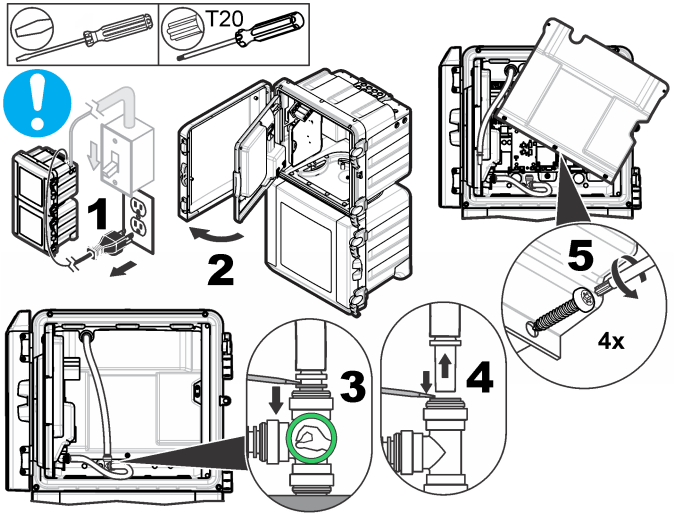


1 Eingang Spannungsversorgung (nur Netzkabel), keine Masseplatte. Nicht für die Leitung verwenden.	**3** Kommunikations- und Netzwerkmodule (8x)
2 Kommunikations- und Netzwerkmodule (3x)	**4** Ein- oder Ausgang Spannungsversorgung (Leitung oder Netzkabel), Masseplatte, Kommunikations- und Netzwerkmodule (8x)

Ausbau der Schutzabdeckung

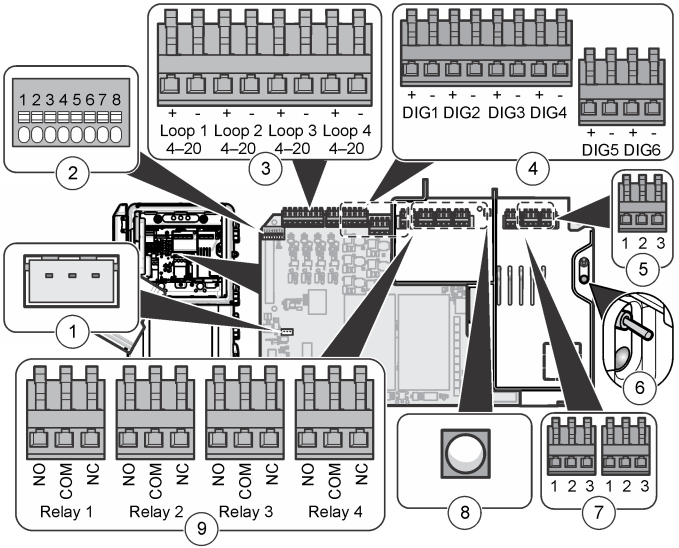
Bauen Sie die Schutzabdeckung aus, um die Verdrahtungsklemmen anzuschließen. Siehe Abbildung 4.

Abbildung 4 Ausbau der Schutzabdeckung



Überblick über die Anschlüsse

Abbildung 5 Anschlüsse auf der Hauptplatine

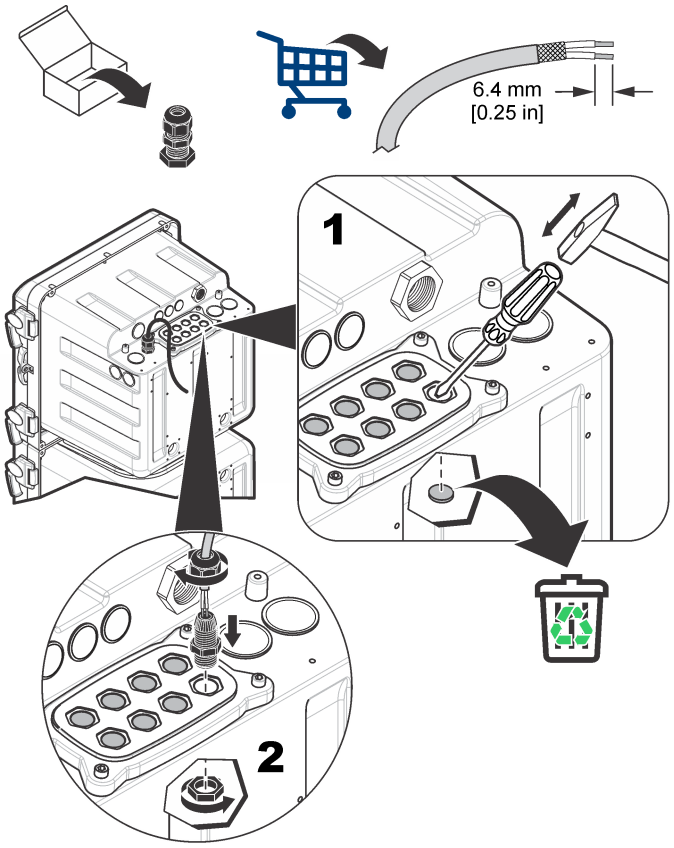


1 Anschluss für Dual-Monitor	**4** Digitaleingänge	**7** Ausgang Spannungsversorgung
2 Anschluss für intelligente Sonde	**5** Eingang Spannungsversorgung	**8** LED Spannungsversorgung (leuchtet = Analysator wird mit Spannung versorgt)
3 4-20 mA-Ausgänge	**6** Netzschalter und Ein/Aus-LED (leuchtet = Analysator ist eingeschaltet)	**9** Relais

Anschluss optionaler Geräte

Installieren Sie die Kabel für Ausgabe- oder Eingabegeräte; siehe Abbildung 6. Achten Sie darauf, Leitungsquerschnitte zu verwenden, die für den Anschluss spezifiziert sind. Angaben zur Konfiguration der Geräte finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Abbildung 6 Anschluss von Geräten



Anschluss an die Relais

⚠ VORSICHT



Brandgefahr. Alle Angaben zu den Kontakten beziehen sich ausschließlich auf Ohmsche Lasten. Beschränken Sie die an Relais anliegende Stromstärke stets mit einer externen Sicherung oder einem Trennschalter. Halten Sie sich an die Relaisnennspannungen, die im Abschnitt mit den Spezifikationen angegeben sind.

⚠ VORSICHT



Gefahr von Kontakt mit Chemikalien. Halten Sie sich an die Sicherheitsmaßnahmen im Labor, und tragen Sie Schutzkleidung entsprechend den Chemikalien, mit denen Sie arbeiten. Beachten Sie die Sicherheitsprotokolle in den aktuellen Materialsicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).

HINWEIS

Ein Querschnitt von weniger als 0,8 mm² (AWG18) ist nicht zu empfehlen.

Der Analysator enthält Relais für Probenkonzentrationsalarme (2x), Analysatorsystemwarnmeldungen und die Analysatorsystemabschaltung. Angaben zum Anschluss eines Geräts finden Sie unter Überblick über die Anschlüsse auf Seite 17 (NO = Schließer, COM = Bezugspotenzial, NC = Öffner).

Installieren des Relaismoduls

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag. Trennen Sie das Gerät immer von der Spannungsversorgung, bevor Sie elektrische Anschlüsse herstellen.

⚠ GEFAHR



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

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag. Wenn dieses Gerät im Freien oder an potenziell feuchten Standorten eingesetzt wird, muss ein FI-Schutzschalter zum Anschluss an die Netzversorgung verwendet werden.

Installieren Sie anhand dieses Verfahrens das Relais im Analysator. Informationen zur Relaisinstallation finden Sie in Abbildung 7. Informationen zur Klemmenbelegung für die Relaiskarte finden Sie in Tabelle 1. Informationen zur Stromversorgung finden Sie unter Technische Daten auf Seite 13.

Abbildung 7 Installation des Relaismoduls

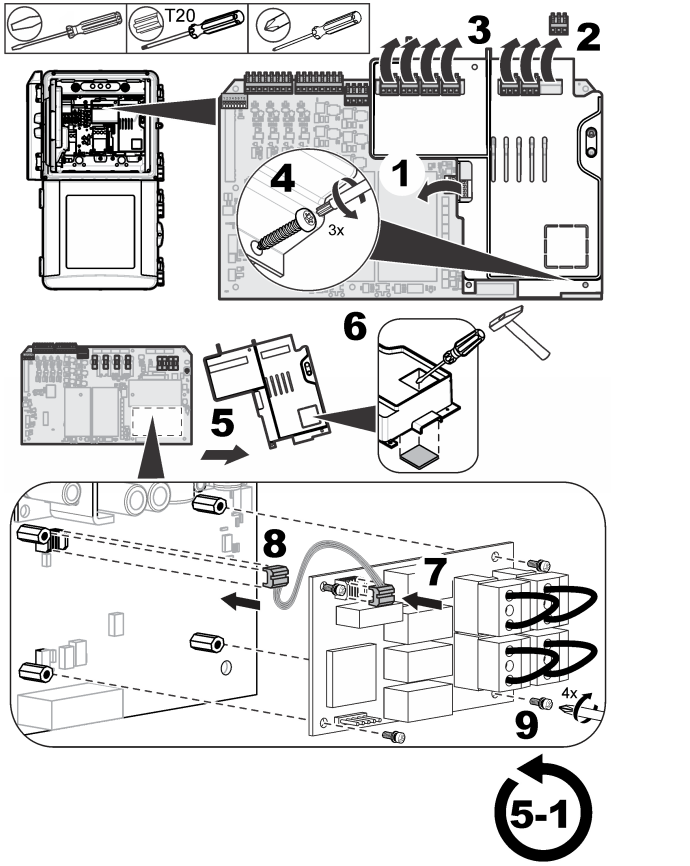


Tabelle 1 Klemmenbelegung

Anschlussklemme	Belegung
1	Relais A (Öffnerkontakte)
2	Relais A (Bezugspotenzial)
3	Relais A (Schließerkontakte)
4	Relais B (Öffnerkontakte)
5	Relais B (Bezugspotenzial)
6	Relais B (Schließerkontakte)
7	Relais C (Öffnerkontakte)
8	Relais C (Bezugspotenzial)
9	Relais C (Schließerkontakte)
10	Relais D (Öffnerkontakte)
11	Relais D (Bezugspotenzial)
12	Relais D (Schließerkontakte)

Bauen Sie nach Installation des Relais die Deckel ein, und schalten Sie dann den Analysator ein.

Betrieb

Benutzernavigation

Eine Beschreibung der Tastatur und Informationen zur Navigation entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Analysators.

Relay setup (Relaissetup)

1. Wählen Sie SYSTEMEINSTELLUNGEN>EINSTELLUNG AUSGÄNGE>EINSTELLUNG RELAIS.
2. Wählen Sie das Relais.
3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
ACTIVATION (AKTIVIEREN)	Die Menüliste ändert sich mit der gewählten Funktion. Weitere Informationen finden Sie unter Optionen für die Aktivierung von Relais auf Seite 21.
SIGNAL-QUELLE	Wählt den Ausgang. Optionen: Keine (wenn das Relais nicht konfiguriert ist), Analysator-Name oder Berechnung (wenn eine Berechnungsformel konfiguriert wurde). Siehe Bedienungsanleitung.
FUNKTIONSEINSTELLUNG	Wählt eine Funktion. ALARM: Das Relais wird eingeschaltet, wenn der Alarm für den oberen oder unteren Grenzwert ausgelöst wurde. FEEDER CONTROL (EINSCHALTÜBERWACHUNG): Das Relais zeigt an, ob ein Prozesswert den Sollwert unter- oder überschreitet. EVENT CONTROL (EREIGNISÜBERWACHUNG): Das Relais schaltet um, wenn ein Prozesswert eine Ober- oder Untergrenze erreicht. ZEITPLANER: Das Relais schaltet zu bestimmten Zeiten, unabhängig von jeglichen Prozesswerten. WARNUNG: Das Relais zeigt Warn- oder Fehlerzustände in Sonden an.
ERSATZWERT	Optionen: Aktiv und Inaktiv.
FAIL SAFE (AUSFALLSSICHERHEIT)	Optionen: Ja und Nein.

Optionen für die Aktivierung von Relais

1. Wählen Sie SYSTEMEINSTELLUNGEN>EINSTELLUNG AUSGÄNGE>RELAIS-EINSTELLUNG.
2. Wählen Sie das gewünschte Relais.
3. Wählen Sie im Menü FUNKTION die Option ALARM, und wählen Sie dann die gewünschten Optionen im Menü AKTIVIERUNG.

Optionen	Beschreibung
UNTERER GRENZWERT	Definiert den Grenzwert, bei dem das Relais bei einem abnehmenden Messwert aktiviert wird. Das Relais wird zum Beispiel aktiviert, wenn der untere Grenzwert auf 1,0 eingestellt ist und der gemessene Wert auf 0,9 fällt.
OBERER GRENZWERT	Definiert den Grenzwert, bei dem das Relais bei einem zunehmenden Messwert aktiviert wird. Das Relais wird zum Beispiel aktiviert, wenn der obere Grenzwert auf 1,0 eingestellt ist und der gemessene Wert auf 1,1 steigt.
UNTERE HYSTERESE	Definiert den Bereich, in dem das Relais aktiviert bleibt, nachdem der Messwert über den unteren Grenzwert ansteigt. Beispiel: Wenn der untere Grenzwert auf 1,0 und die untere Hysterese auf 0,5 eingestellt wurden, bleibt das Relais zwischen 1,0 und 1,5 aktiviert. Der Standardwert ist 5 % des Bereichs.
OBERE HYSTERESE	Definiert den Bereich, in dem das Relais aktiviert bleibt, nachdem der Messwert unter den oberen Grenzwert abfällt. Beispiel: Wenn der obere Grenzwert auf 4,0 und die obere Hysterese auf 0,5 eingestellt wurden, bleibt das Relais zwischen 3,5 und 4,0 aktiviert. Der Standardwert ist 5 % des Bereichs.

Optionen	Beschreibung
AUSSCHALTVERZÖGERUNG	Definiert eine Verzögerung (0 bis 300 Sekunden) für das Ausschalten des Relais (Standard = 5 Sekunden).
EINSCHALTVERZÖGERUNG	Definiert eine Verzögerung (0 bis 300 Sekunden) für das Einschalten des Relais (Standard = 5 Sekunden).

4. Wählen Sie im Menü FUNKTION die Option EINSCHALTÜBERWACHUNG, und wählen Sie dann die gewünschten Optionen im Menü AKTIVIERUNG.

Optionen	Beschreibung
RICHTUNG	Definiert den Relaisstatus, wenn der Prozesswert größer als der Sollwert ist. **HOCH** (Standard): Schaltet das Relais ein, wenn der Prozesswert größer als der Sollwert ist. **NIEDRIG**: Schaltet das Relais ein, wenn der Prozesswert unter den Sollwert fällt.
SOLLWERT	Definiert den Prozesswert, bei dem das Relais zwischen dem hohen und niedrigen Wert umschaltet (Standard = 10).
HYSTERESE	Definiert eine Verzögerung, damit sich der Relaisstatus nicht ändert, wenn sich der Prozesswert dem Sollwert nähert.
ZEITBEGRENZUNG	Definiert die maximale Dauer, um den Prozesssollwert zu erreichen. Wenn die Zeit abläuft und am Relais nicht der Sollwert anliegt, wird das Relais deaktiviert. Setzen Sie den Timer nach einem Zeitbegrenzungsalarm manuell zurück.
AUSSCHALTVERZÖGERUNG	Definiert eine Verzögerung für das Ausschalten des Relais (Standard = 5 Sekunden).
EINSCHALTVERZÖGERUNG	Definiert eine Verzögerung für das Einschalten des Relais (Standard = 5 Sekunden).

5. Wählen Sie im Menü FUNKTION die Option EREIGNISÜBERWACHUNG, und wählen Sie dann die gewünschten Optionen im Menü AKTIVIERUNG.

Optionen	Beschreibung
SOLLWERT	Definiert den Wert für das Einschalten des Relais.
HYSTERESE	Definiert eine Verzögerung, damit sich der Relaisstatus nicht ändert, wenn sich der Prozesswert dem Sollwert nähert.
OnMax TIMER	Definiert die maximale Dauer, die das Relais eingeschaltet bleibt (Standard = 0 Minuten).
OffMax TIMER	Definiert die maximale Dauer, die das Relais ausgeschaltet bleibt (Standard = 0 Minuten).
OnMin TIMER	Definiert die Einschaltdauer des Relais unabhängig vom Messwert (Standard = 0 Minuten).
OffMin TIMER	Definiert die Ausschaltdauer des Relais unabhängig vom Messwert (Standard = 0 Minuten).

6. Wählen Sie im Menü FUNKTION die Option ZEITPLANUNG, und wählen Sie dann die gewünschten Optionen im Menü AKTIVIERUNG.

Optionen	Beschreibung
OUTPUT HALTEN	Hält oder überträgt die Ausgänge der gewählten Kanäle.
LAUFZEIT	Definiert die Tage, an denen das Relais eingeschaltet bleibt. Optionen: Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Samstag
STARTZEIT	Legt die Startzeit fest.
INTERVALL	Legt die Zeitdauer zwischen Ansteuerungszyklen fest (Standard = 5 min).

Optionen	Beschreibung
DAUER	Legt die Einschaltdauer des Relais fest (Standard = 30 Sekunden).
AUSSCHALTVERZÖGERUNG	Legt die zusätzliche Haltezeit für den Ausgangswert fest, nachdem das Relais ausgeschaltet wurde.

7. Wählen Sie im Menü FUNKTION die Option WARNUNG, und wählen Sie dann die gewünschten Optionen im Menü AKTIVIERUNG.

Optionen	Beschreibung
WARNUNGSEBENE	Legt die Ebene für die Aktivierung der Warnung fest, und startet entsprechende Warnungen.

Sommario

Caratteristiche a pagina 24

Informazioni generali a pagina 24

Installazione a pagina 26

Funzionamento a pagina 31

Caratteristiche

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione. Non collegare i circuiti CA al modulo relè installato in uno strumento CC. Non installare i circuiti CC sul modulo relè installato in uno strumento CA.

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Tensione (modulo relè con uno strumento ad alimentazione CA)	Tensione di commutazione massima: 250 VCA
Tensione (modulo relè con uno strumento ad alimentazione CC)	Tensione di commutazione massima: 30 VCC
Corrente	Corrente di commutazione massima: 5A

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

AVVISO

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

Prima di disimballare, installare o utilizzare l'apparecchio, si prega di leggere l'intero manuale. Si raccomanda di leggere con attenzione e rispettare le istruzioni riguardanti 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 pericolo

⚠ PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe 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 di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può danneggiare lo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

Etichette di avvertimento

Leggere tutte le etichette presenti sullo strumento. La mancata osservanza delle stesse può causare lesioni personali o danni allo strumento. A ogni simbolo riportato sullo strumento corrisponde un'indicazione di pericolo o di avvertenza nel manuale.

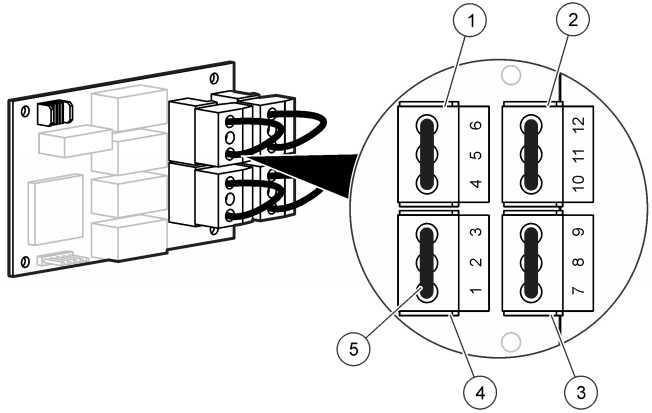
	Questo è il simbolo di allarme sicurezza. Seguire tutti i messaggi di sicurezza dopo questo simbolo per evitare potenziali lesioni. Se sullo strumento, fare riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.
	Questo simbolo indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD, Electro-static Discharge) ed è pertanto necessario prestare la massima attenzione per non danneggiare l'apparecchiatura.
	Apparecchiature elettriche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite in impianti di smaltimento pubblici europei dopo il 12 agosto 2005. In conformità ai regolamenti europei locali e nazionali (a norma della direttiva UE 2002/96/CE), gli utenti dovranno restituire le apparecchiature vecchie o non più utilizzabili al produttore, il quale è tenuto a provvedere allo smaltimento gratuito. ***Nota:*** *Per la restituzione al fine del riciclaggio, si prega di contattare il produttore dell'apparecchio o il fornitore, che dovranno indicare come restituire l'apparecchio usato.*

Descrizione del prodotto

⚠ PERICOLO	
	Rischi chimici o biologici. Se questo strumento viene utilizzato per monitorare un processo di trattamento e/o un sistema di alimentazione di sostanze chimiche per cui esistono limiti normativi e requisiti di controllo legati a sanità pubblica, sicurezza pubblica, attività di produzione o trasformazione di alimenti e bevande, l'utente dello strumento ha la responsabilità di conoscere e rispettare tutte le eventuali normative applicabili e di predisporre meccanismi adeguati e sufficienti ai fini del rispetto delle normative vigenti in caso di malfunzionamento dello strumento stesso.

L'analizzatore dispone di quattro relè a polo singolo non alimentati, da 100–250 VCA, 50/60 Hz, 5 amp resistivi massimo. I contatti sono da 250 VCA, 5 amp resistivi massimo per l'analizzatore con alimentazione CA e da 24 VCC, 5A resistivi massimo per l'analizzatore con alimentazione CC. I relè non sono conformi a carichi induttivi. Ciascun relè è dotato di un contatto di commutazione e può essere configurato per diverse applicazioni. Quando viene installato un relè aggiuntivo, l'analizzatore mostra un modulo a quattro uscite aggiuntivo. Fare riferimento alla Figura 1 per la descrizione della scheda relè.

Figura 1 Scheda relè

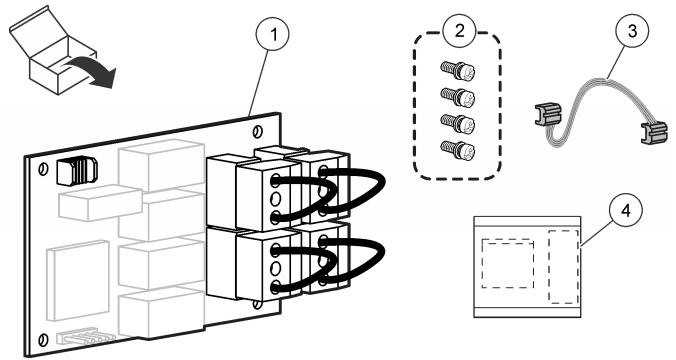


1 Relè B	**4** Relè A
2 Relè D	**5** Ponticelli (4x)
3 Relè C	

Componenti del prodotto

Accertarsi che tutti i componenti siano stati ricevuti. Fare riferimento alla Figura 2. In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Figura 2 Componenti del prodotto



1 Modulo scheda relè	**3** Connettore scheda
2 Viti	**4** Etichetta

Installazione

⚠ PERICOLO

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

Installazione elettrica

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione dello strumento.

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione. Se questo apparecchio viene usato all'esterno o in posizioni potenzialmente umide, per collegarlo alla sorgente di alimentazione principale è necessario utilizzare un interruttore automatico differenziale.

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione. Utilizzare esclusivamente accessori con il grado di protezione ambientale specificato. Attenersi ai requisiti riportati nella sezione Dati tecnici.

⚠ AVVERTENZA

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

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendio ed elettrocuzione. Per gli strumenti con cavo di alimentazione, verificare che sia possibile accedere facilmente all'interruttore di disconnessione dell'alimentazione locale.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendio e folgorazione. Individuare con precisione l'interruttore di disconnessione dell'alimentazione per l'installazione del condotto.

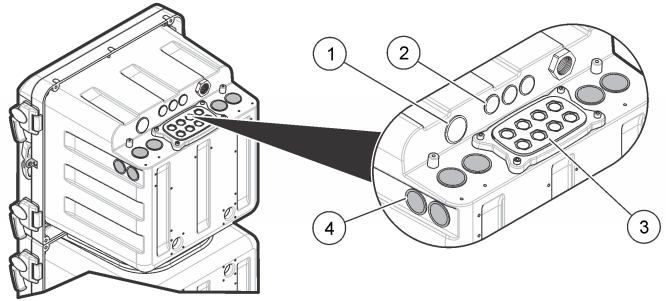
AVVISO

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

Rimozione dei tappi degli attacchi

Inserire i cavi e la canalina negli attacchi elettrici. Fare riferimento alla Figura 3. Rimuovere i tappi di tenuta in gomma spingendoli dall'interno del corpo macchina per depressurizzarli, quindi rimuoverli completamente tirandoli dall'esterno. Rimuovere gli estrattori secondo necessità dalla piastra di copertura della centralina elettrica con un martello e un cacciavite. Per mantenere le caratteristiche del corpo macchina, applicare un tappo a tutti gli attacchi che non vengono utilizzati.

Figura 3 Prese elettriche

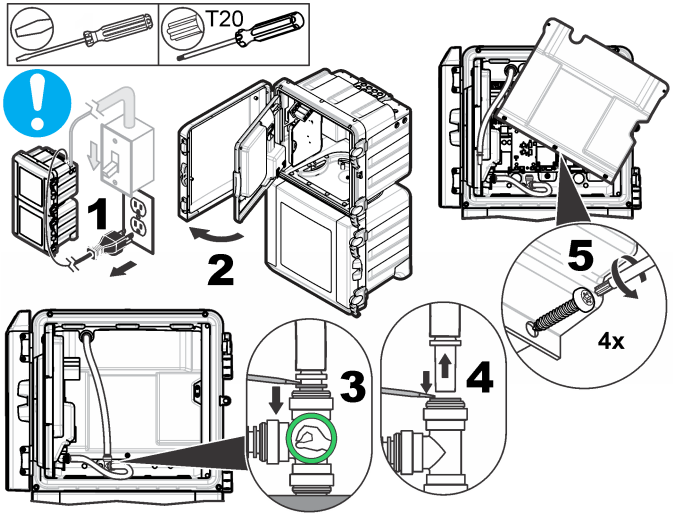


1 Ingresso alimentazione (solo cavo di alimentazione), senza piastra di terra. Non utilizzare per la canalina.	**3** Moduli di comunicazione e rete (8x)
2 Moduli di comunicazione e rete (3x)	**4** Ingresso o uscita di alimentazione (canalina o cavo di alimentazione), piastra di massa, moduli di comunicazione e rete (8x)

Rimozione del coperchio di accesso

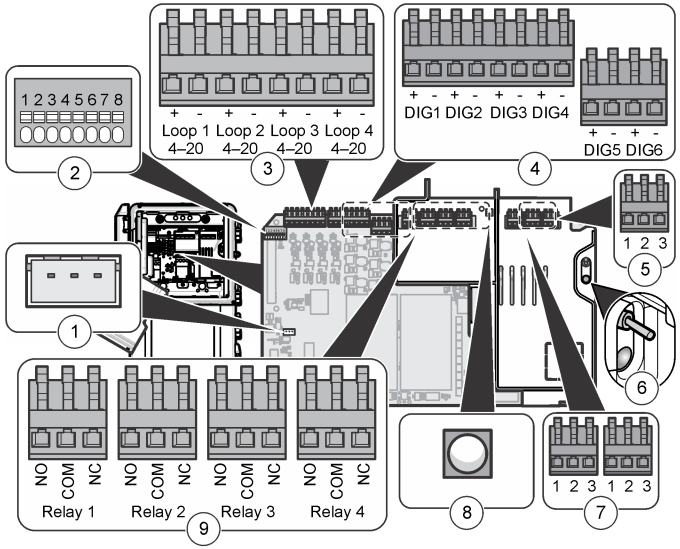
Rimuovere il coperchio di accesso per collegare i terminali del cablaggio. Fare riferimento alla Figura 4.

Figura 4 Rimozione del coperchio di accesso



Panoramica dei collegamenti per il cablaggio

Figura 5 Collegamenti al circuito stampato principale

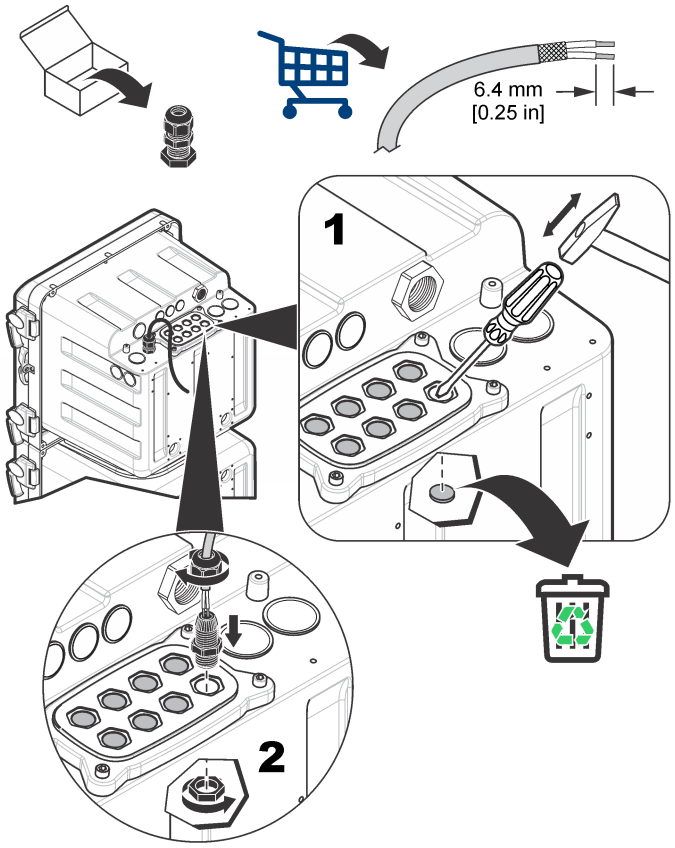


1 Collegamento del monitor doppio	**4** Ingressi digitali	**7** Uscita di alimentazione
2 Collegamento della sonda intelligente	**5** Ingresso alimentazione	**8** LED uscita di alimentazione (acceso = alimentazione collegata all'analizzatore)
3 Uscite da 4–20 mA	**6** Interruttore e LED di alimentazione (acceso = analizzatore attivo)	**9** Relè

Collegamento dei dispositivi opzionali

Installare i cavi per i dispositivi di uscita o ingresso come mostrato nella Figura 6. Utilizzare il calibro per fili specificato per il collegamento. Per configurare un dispositivo, fare riferimento al manuale operativo.

Figura 6 Collegamento del dispositivo



Collegamento ai relè

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di incendio. I carichi dei relè devono essere resistivi. Limitare sempre la corrente dei relè con un fusibile esterno o un interruttore. Rispettare i valori di targa dei relè riportati nella sezione Dati tecnici.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Rispettare le procedure di sicurezza del laboratorio e indossare tutte le apparecchiature protettive appropriate per le sostanze chimiche utilizzate. Fare riferimento alle attuali schede di sicurezza (MSDS/SDS) per i protocolli di sicurezza.

AVVISO

Una dimensione dei fili inferiore a 0,8 mm2 non è raccomandata.

L'analizzatore contiene i relè per gli allarmi relativi alla concentrazione di campione (2x): avvertenze e spegnimento del sistema analizzatore. Fare riferimento a Panoramica dei collegamenti per il cablaggio a pagina 28 per collegare un dispositivo (NO = normalmente aperto, COM = comune, NC = normalmente chiuso).

Installazione del modulo relè

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione dello strumento.

⚠ PERICOLO

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

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione. Se questo apparecchio viene usato all'esterno o in posizioni potenzialmente umide, per collegarlo alla sorgente di alimentazione principale è necessario utilizzare un interruttore automatico differenziale.

Utilizzare questa procedura per installare il relè sull'analizzatore. Fare riferimento alla Figura 7 per l'installazione del relè. Fare riferimento alla Tabella 1 per l'assegnazione del terminale per la scheda relè. Fare riferimento alla Caratteristiche a pagina 24 per i requisiti di alimentazione.

Figura 7 Installazione del modulo relè

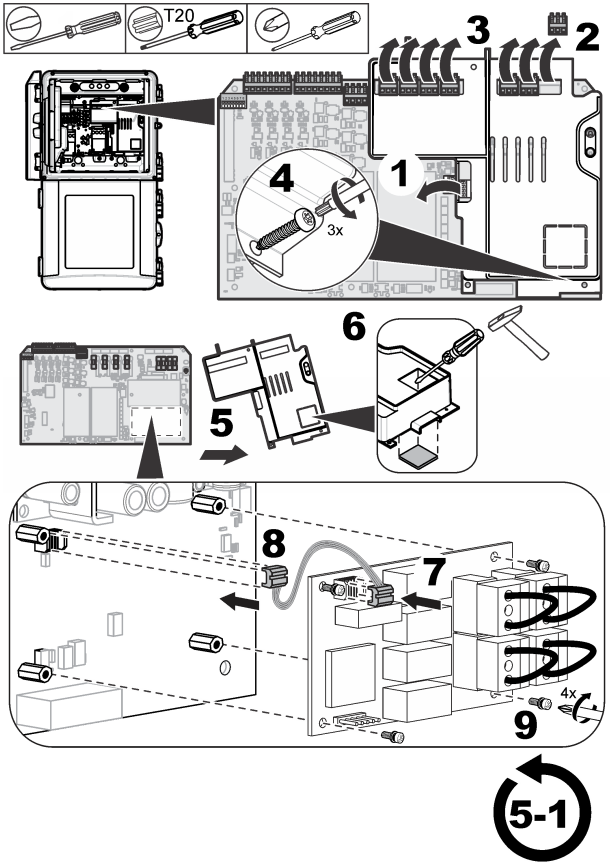


Tabella 1 Assegnazioni dei terminali

Terminale	Denominazione
1	Relè A (contatti normalmente chiusi)
2	Relè A (comune)
3	Relè A (contatti normalmente aperti)
4	Relè B (contatti normalmente chiusi)
5	Relè B (comune)
6	Relè B (contatti normalmente aperti)
7	Relè C (contatti normalmente chiusi)
8	Relè C (comune)
9	Relè C (contatti normalmente aperti)
10	Relè D (contatti normalmente chiusi)
11	Relè D (comune)
12	Relè D (contatti normalmente aperti)

Dopo aver installato il relè, montare i coperchi di accesso e alimentare l'analizzatore.

Funzionamento

Navigazione dell'utente

Per la descrizione del tastierino e le informazioni sulla navigazione, fare riferimento al manuale operativo del controller.

Configurazione del relè

1. Selezionare CONFIGURA SISTEMA>CONFIGURA USCITE>SETUP RELE.
2. Selezionare il relè.
3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
RELÈ ATTIVATO	Le voci dell'elenco del menu variano in base alla funzione selezionata. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Opzioni di attivazione relè a pagina 31.
SEL.ORIGINE	Selezionare l'uscita. Opzioni: nessuna se l'uscita non è configurata, il nome o il calcolo dell'analizzatore se è stata configurata una formula di calcolo. Fare riferimento al manuale operativo.
PROG.FUNZIONI	Seleziona una funzione. ALLARME—Il relè viene avviato quando viene attivato il valore allarme superiore o inferiore. FEEDER CONTROL (CONTROLLO ALIMENTATORE)—Il relè viene visualizzato in caso di valore di processo superiore o inferiore al setpoint. VERIFICA EVENT—Il relè si attiva/disattiva se un valore di processo raggiunge un limite superiore o inferiore. UTILITÀ DI PIANIFICAZIONE—Il relè commuta in determinati momenti indipendentemente da qualsiasi valore di processo. AVVISO—Il relè indica condizioni di pericolo ed errore nelle sonde.
PROG.OUT RELE	Consente l'attivazione o la disattivazione.
SALVA FALLITO	Selezionare l'opzione SI o No.

Opzioni di attivazione relè

1. Selezionare CONFIGURA SISTEMA>CONFIGURA USCITE>>RELAY SETUP (CONFIGURAZIONE RELÈ).
2. Selezionare i relè applicabili.

3. Selezionare ALARM (ALLARME) nel menu FUNCTION (FUNZIONI), quindi scegliere le opzioni applicabili dal menu ACTIVATION (ATTIVAZIONE).

Opzione	Descrizione
LOW ALARM (ALLARME VALORE BASSO)	Imposta il valore per attivare il relè in caso di riduzione del valore misurato. Ad esempio, se l'allarme valore basso viene impostato su 1,0 e il valore misurato scende al di sotto di 0,9, il relè si attiva.
HIGH ALARM (ALLARME VALORE ALTO)	Imposta il valore per attivare il relè in caso di aumento del valore misurato. Ad esempio, se l'allarme valore alto viene impostato su 1,0 e il valore misurato sale sino a 1,1, il relè si attiva.
LOW DEADBAND (ZONA MORTA BASSA)	Consente di impostare il range di valori ai quali il relè resta attivo dopo che il valore misurato è salito al di sopra del valore di allarme basso. Ad esempio, se l'allarme valore basso è impostato su 1,0 e la zona morta bassa è impostata su 0,5, il relè rimane attivo quando il valore è compreso tra 1,0 e 1,5. L'impostazione predefinita è il 5% del range di valori.
HIGH DEADBAND (ZONA MORTA ALTA)	Consente di impostare il range di valori ai quali il relè resta attivo dopo che il valore misurato è sceso al di sotto del valore di allarme alto. Ad esempio, se l'allarme valore alto è impostato su 4,0 e la zona morta alta è impostata su 0,5, il relè rimane attivo quando il valore è compreso tra 3,5 e 4,0. L'impostazione predefinita è il 5% del range di valori.
OFF DELAY (RITARDO DISINSERIMENTO)	Imposta un ritardo (0–300 secondi) di disinserimento del relè (valore predefinito = 5 secondi).
ON DELAY (RITARDO INSERIMENTO)	Imposta un ritardo (0–300 secondi) di inserimento del relè (valore predefinito = 5 secondi).

4. Selezionare FEEDER CONTROL (CONTROLLO ALIMENTATORE) nel menu FUNCTION (FUNZIONI), quindi scegliere le opzioni applicabili dal menu ACTIVATION (ATTIVAZIONE).

Opzione	Descrizione
PHASE (FASE)	Specificare lo stato del relè se il valore di processo è maggiore del setpoint. **HIGH (ALTA)** (predefinita)—attiva il relè quando il valore di processo è maggiore del setpoint. **LOW (BASSA)**—attiva il relè quando il valore di processo è inferiore al setpoint.
SET SETPOINT (IMPOSTA SETPOINT)	Imposta il valore di processo per il passaggio del relè dal valore alto al valore basso e viceversa (impostazione predefinita = 10)
DEADBAND (ZONA MORTA)	Imposta un ritardo in modo che il relè sia stabile quando il valore di processo coincide con il setpoint.
OVERFEED TIMER (TIMER SOVRALIMENTAZIONE)	Imposta il tempo massimo per il raggiungimento del setpoint di processo. Alla scadenza del periodo di tempo impostato, il relè non mostra il setpoint e viene disinserito. Dopo un allarme di sovralimentazione, azzerare manualmente il timer.
OFF DELAY (RITARDO DISINSERIMENTO)	Imposta un ritardo di disinserimento del relè (valore predefinito = 5 secondi).
ON DELAY (RITARDO INSERIMENTO)	Imposta un ritardo di inserimento del relè (valore predefinito = 5 secondi).

5. Selezionare EVENT CONTROL (CONTROLLO EVENTO) nel menu FUNCTION (FUNZIONI), quindi scegliere le opzioni applicabili dal menu ACTIVATION (ATTIVAZIONE).

Opzione	Descrizione
SET SETPOINT (IMPOSTA SETPOINT)	Imposta il valore per l'attivazione del relè.

Opzione	Descrizione
DEADBAND (ZONA MORTA)	Imposta un ritardo in modo che il relè sia stabile quando il valore di processo coincide con il setpoint.
OnMax TIMER (TIMER ATTIVAZIONE MAX)	Consente di impostare il tempo massimo durante il quale il relè può rimanere attivo (valore predefinito = 0 min).
OffMax TIMER (TIMER DISATTIVAZIONE MAX)	Consente di impostare il tempo massimo durante il quale il relè può rimanere disattivo (valore predefinito = 0 min).
OnMin TIMER (TIMER ATTIVAZIONE MIN)	Consente di impostare il tempo durante il quale il relè deve restare attivo indipendentemente dal valore misurato (valore predefinito = 0 min).
OffMin TIMER (TIMER DISATTIVAZIONE MIN)	Consente di impostare il tempo durante il quale il relè deve restare disattivo indipendentemente dal valore misurato (valore predefinito = 0 min).

6. Selezionare UTILITÀ DI PIANIFICAZIONE nel menu FUNCTION (FUNZIONI), quindi scegliere le opzioni applicabili dal menu ACTIVATION (ATTIVAZIONE).

Opzione	Descrizione
HOLD OUTPUTS (MANTIENI USCITE)	Mantiene o trasferisce le uscite dei canali selezionati.
GIORNI D'ESECUZIONE	Consente di selezionare i giorni durante i quali il relè rimane attivo. Le opzioni disponibili sono: Domenica, Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì e Sabato.
ORA DI AVVIO	Consente di impostare l'ora di avvio.
INTERVAL (INTERVALLO)	Consente di impostare l'intervallo tra i cicli di attivazione (valore predefinito = 5 min).
DURATION (DURATA)	Consente di impostare il periodo di tempo di attivazione del relè (valore predefinito = 30 sec).
OFF DELAY (RITARDO DISINSERIMENTO)	Consente di impostare un tempo supplementare di attesa/uscita dopo lo spegnimento del relè.

7. Selezionare AVVISI nel menu FUNCTION (FUNZIONI), quindi scegliere le opzioni applicabili dal menu ACTIVATION (ATTIVAZIONE).

Opzione	Descrizione
WARNING LEVEL (LIVELLO AVVISO)	Consente di impostare il livello per l'attivazione dell'avviso e avviare i singoli avvisi applicabili.

Table des matières

Caractéristiques à la page 34

Généralités à la page 34

Installation à la page 36

Fonctionnement à la page 41

Caractéristiques

⚠ DANGER

Risque d'électrocution. Ne connectez pas de circuits en courant alternatif à un module de relais installé sur un appareil en courant continu. Ne connectez pas de circuits en courant continu à un module de relais installé sur un appareil en courant alternatif.

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Tension (module de relais avec un appareil alimenté en CA)	Tension maximale de commutation : 250 V CA
Tension (module de relais avec un appareil alimenté en CC)	Tension maximale de commutation : 30 V CC
Courant	Courant maximal de commutation : 5 A

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

AVIS

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

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

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

Interprétation des indications de risques

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

Etiquettes de mise en garde

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

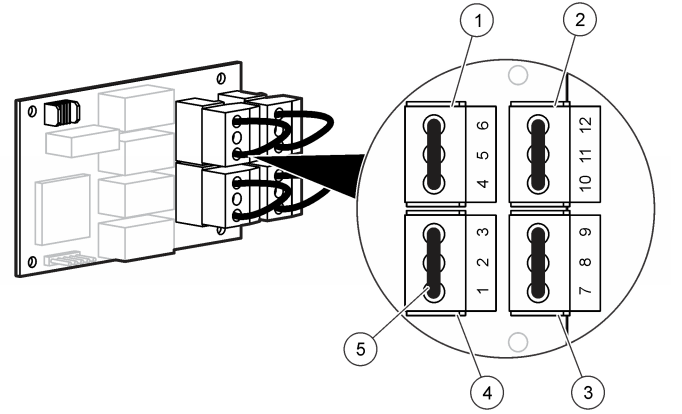
	Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Se conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure. S'ils sont apposés sur l'appareil, se référer au manuel d'utilisation pour connaître le fonctionnement ou les informations de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.
	En Europe, depuis le 12 août 2005, les appareils électriques comportant ce symbole ne doivent pas être jetés avec les autres déchets. Conformément à la réglementation nationale et européenne (Directive 2002/96/CE), les appareils électriques doivent désormais être, à la fin de leur service, renvoyés par les utilisateurs au fabricant, qui se chargera de les éliminer à ses frais. ***Remarque :*** *Pour le retour à des fins de recyclage, veuillez contacter le fabricant ou le fournisseur d'équipement pour obtenir les instructions sur la façon de renvoyer l'équipement usagé, les accessoires électriques fournis par le fabricant, et tous les articles auxiliaires pour une mise au rebut appropriée.*

Présentation du produit

⚠ DANGER	
	Dangers chimiques ou biologiques. Si cet instrument est utilisé pour la surveillance d'un procédé de traitement et/ou d'un système de dosage de réactifs chimiques auxquels s'appliquent des limites réglementaires et des normes de surveillance motivées par des préoccupations de santé et de sécurité publiques ou de fabrication et de transformation d'aliments ou de boissons, il est de la responsabilité de l'utilisateur de cet instrument qu'il connaisse et applique les normes en vigueur et qu'il ait à sa disposition suffisamment de mécanismes pour s'assurer du bon respect de ces normes dans l'éventualité d'un dysfonctionnement de l'appareil.

L'analyseur est équipé de quatre relais unipolaires autonomes de tension nominale 100–250 V CA, 50/60 Hz, courant résistif de 5 ampères maximum. Les contacts présentent une tension nominale de 250 V CA et un courant résistif de 5 ampères maximum pour l'analyseur alimenté en courant alternatif, et une tension nominale de 24 V CC et un courant résistif de 5 ampères maximum pour l'analyseur alimenté en courant continu. Les relais ne présentent aucune valeur nominale pour les charges inductives. Chaque relais est doté d'un contact à permutation et peut être configuré pour différentes applications. Lorsqu'un relais supplémentaire est installé, l'analyseur offre quatre modules de sortie supplémentaires. Reportez-vous à la Figure 1 pour une présentation de la carte de relais.

Figure 1 Carte relais

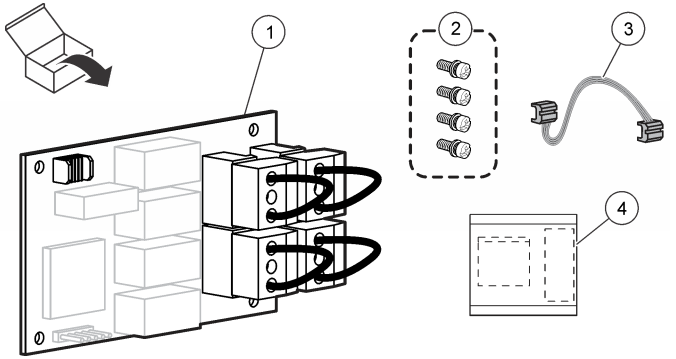


1 Relais B	**4** Relais A
2 Relais D	**5** Cavaliers (4x)
3 Relais C	

Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Voir Figure 2. Si des éléments manquent ou sont endommagés, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

Figure 2 Composants du produit



1 Module de carte de relais	**3** Connecteur de carte
2 Vis	**4** Etiquette

Installation

⚠ DANGER

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

Installation électrique

⚠ DANGER

Risque d'électrocution Débranchez systématiquement l'alimentation de l'appareil avant tout branchement électrique.

⚠ DANGER

Risque d'électrocution Si cet équipement est utilisé à l'extérieur ou dans des lieux potentiellement humides, un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI/GFI) doit être utilisé pour le branchement de l'équipement à sa source d'alimentation secteur.

⚠ DANGER

Risque d'électrocution Utilisez uniquement des équipements ayant les caractéristiques environnementales prescrites. Respectez les exigences décrites dans la section Spécifications.

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution et d'incendie. Pour les instruments disposant d'un cordon d'alimentation, assurez-vous que le dispositif de déconnexion local est facile d'accès.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et de choc électrique. Assurez-vous d'identifier clairement l'emplacement du dispositif de déconnexion local pour l'installation du conduit.

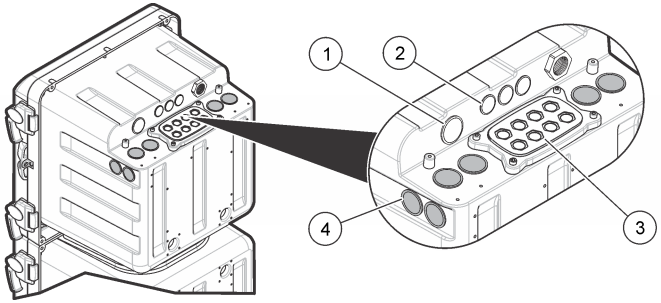
AVIS

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

Retrait des bouchons obturateurs

Installez les câbles et les conduits sur les orifices d'entrée électrique. Voir Figure 3. Retirez les bouchons obturateurs en caoutchouc en les poussant de l'intérieur du boîtier pour les libérer, puis retirez-les complètement de l'extérieur. Retirez le cas échéant les débouchures de la plaque d'entrée électrique à l'aide d'un marteau ou d'un tournevis. Pour respecter l'indice de protection du boîtier, installez un cache sur chaque orifice non utilisé.

Figure 3 Orifices d'entrée électrique

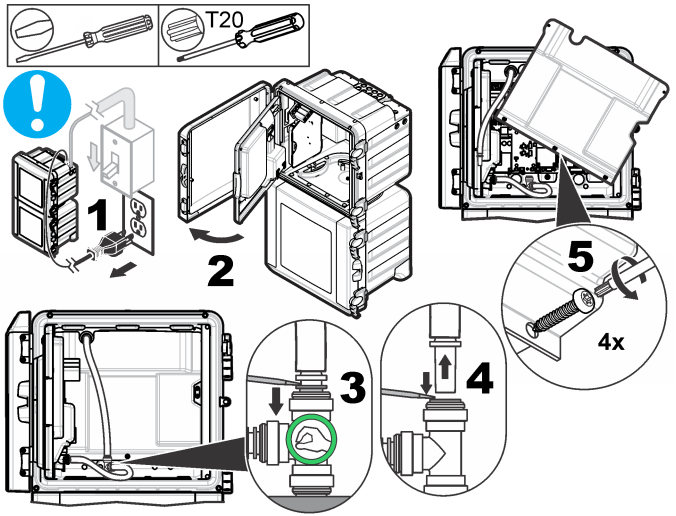


1 Mise sous tension (cordon d'alimentation uniquement), aucune plaque de mise à la terre. A ne pas utiliser pour les conduits.	**3** Modules de communication et de réseau (8x)
2 Modules de communication et de réseau (3x)	**4** Mise sous et hors tension (conduit ou cordon d'alimentation), plaque de mise à la terre, modules de communication et de réseau (8x)

Retrait du cache

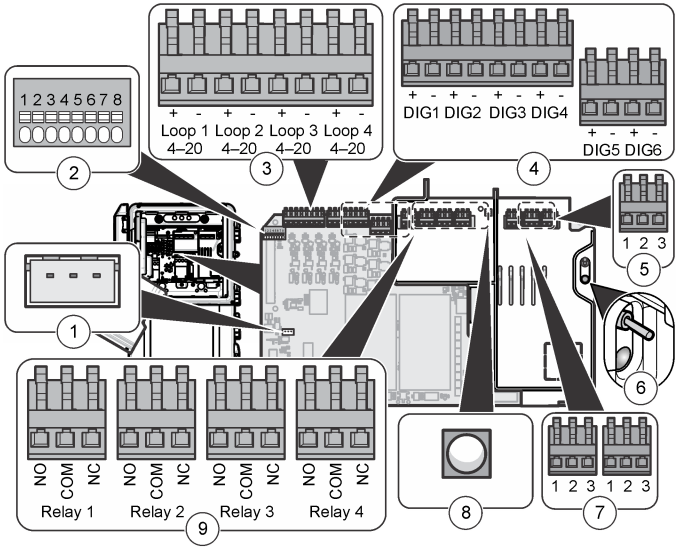
Retirez le cache pour effectuer le câblage des bornes. Voir Figure 4.

Figure 4 Retrait du cache



Présentation des connexions pour câblage

Figure 5 Connexions sur la carte principale

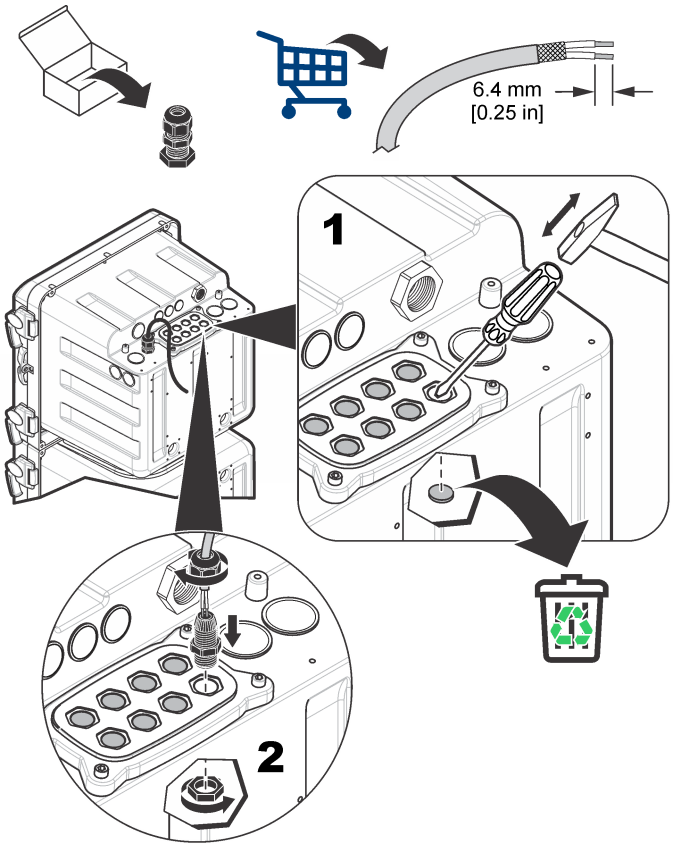


1 Branchement du double moniteur	**4** Entrées numériques	**7** Hors tension
2 Connexion de la sonde intelligente	**5** Sous tension	**8** DEL de mise hors tension (allumée = analyseur sous tension)
3 Sorties 4–20 mA	**6** Interrupteur et DEL d'alimentation (allumée = analyseur sous tension)	**9** Relais

Branchement de périphériques en option

Installez les câbles des périphériques de sortie ou d'entrée comme illustré à la Figure 6. Veillez à utiliser le calibre de câble spécifié pour le branchement. Pour configurer un périphérique, reportez-vous au manuel d'utilisation.

Figure 6 Branchement de périphériques



Branchement sur les relais

⚠ ATTENTION

Risque d'incendie. Les charges de relais doivent être résistantes. Limitez toujours le courant vers les relais avec un fusible ou un disjoncteur externe. Respectez les courants nominaux des relais indiqués dans la section Spécifications.

⚠ ATTENTION

Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

AVIS

Il est déconseillé d'utiliser des fils de calibre inférieur à 18 AWG.

L'analyseur est doté de relais pour les alarmes de concentration d'échantillons (2x), l'avertissement système de l'analyseur et l'arrêt système de l'analyseur. Reportez-vous à la section Présentation des connexions pour câblage à la page 38 pour brancher un périphérique (NO = normalement ouvert, COM = commun, NC = normalement fermé).

Installation du module de relais

⚠ DANGER

Risque d'électrocution Débranchez systématiquement l'alimentation de l'appareil avant tout branchement électrique.

⚠ DANGER

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

⚠ DANGER

Risque d'électrocution Si cet équipement est utilisé à l'extérieur ou dans des lieux potentiellement humides, un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI/GFI) doit être utilisé pour le branchement de l'équipement à sa source d'alimentation secteur.

Installez le relais sur l'analyseur conformément à cette procédure. Reportez-vous à la Figure 7 pour l'installation du relais. Reportez-vous au Tableau 1 pour l'affectation des bornes de la carte de relais. Reportez-vous aux Caractéristiques à la page 34 pour connaître l'alimentation requise.

Figure 7 Installation du module de relais

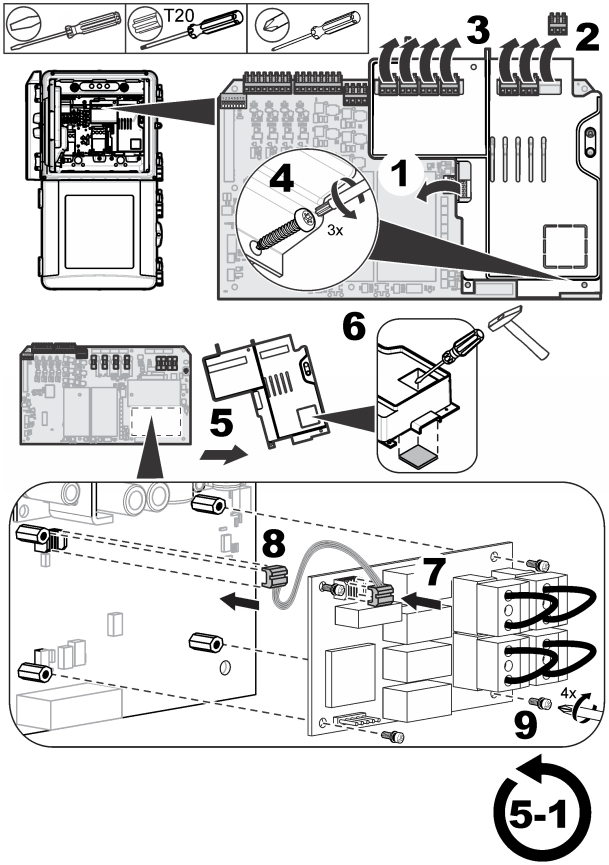


Tableau 1 Affectations des bornes

Borne	Désignation
1	Relais A (contacts normalement fermés)
2	Relais A (commun)
3	Relais A (contacts normalement ouverts)
4	Relais B (contacts normalement fermés)
5	Relais B (commun)
6	Relais B (contacts normalement ouverts)
7	Relais C (contacts normalement fermés)
8	Relais C (commun)
9	Relais C (contacts normalement ouverts)
10	Relais D (contacts normalement fermés)
11	Relais D (commun)
12	Relais D (contacts normalement ouverts)

Une fois les relais installés, procédez à l'installation des caches, puis mettez l'analyseur sous tension.

Fonctionnement

Navigation utilisateur

Consultez le manuel d'utilisation de l'analyseur pour une description du clavier et des informations de navigation.

Progr. relais

1. Sélectionnez CONFIGURER LE SYSTEME > CONFIGURER LES SORTIES > PROGR. RELAIS.
2. Sélectionnez le relais.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
CONFIGURATION	Les éléments de la liste de menu changent selon la fonction sélectionnée. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Options d'activation des relais à la page 42.
CHOIX SOURCE	Permet de sélectionner la sortie. Options : aucune (si le relais n'est pas configuré), le nom de l'analyseur ou le calcul (si une formule de calcul a été configurée). Reportez-vous au manuel d'utilisation.
MODE	Permet de sélectionner une fonction. ALARME : le relais démarre lorsque la valeur d'alarme la plus élevée ou la plus basse est déclenchée. REGULATION : le relais indique si une valeur de traitement est plus élevée ou plus basse qu'un point de consigne. CONTR. EVENEM. : le relais alterne si une valeur de traitement atteint la limite maximale ou minimale. PROGRAMMATEUR : le relais commute à certains moments indépendamment des valeurs de traitement. AVERTISSEMENT : le relais indique les conditions d'avertissement et d'erreur dans les sondes.
PROG. SPECIAL	Permet d'activer ou de désactiver l'élément.
SECURITE	Permet de sélectionner oui ou non.

Options d'activation des relais

1. Sélectionnez CONFIGURER LE SYSTEME>CONFIGURER LES SORTIES>RELAY SETUP (CONFIGURER LE RELAIS).
2. Sélectionnez le relais souhaité.
3. Sélectionnez ALARM (ALARME) à partir du menu FUNCTION (FONCTION), puis sélectionnez les options souhaitées dans le menu ACTIVATION (ACTIVATION).

Option	Description
ALARME MINIMALE	Permet de définir la valeur qui déclenche l'activation du relais lorsque la valeur mesurée diminue. Par exemple, si la valeur d'alarme minimale définie est 1,0 et que la valeur mesurée diminue jusqu'à atteindre 0,9, le relais est activé.
ALARME MAXIMALE	Permet de définir la valeur qui déclenche l'activation du relais lorsque la valeur mesurée augmente. Par exemple, si la valeur d'alarme maximale définie est 1,0 et que la valeur mesurée augmente jusqu'à 1,1, le relais est activé.
ZONE MORTE BASSE	Permet de définir la plage dans laquelle le relais reste activé lorsque la valeur mesurée augmente et dépasse la valeur d'alarme minimale. Par exemple, si l'alarme minimale définie est 1,0 et que la zone morte basse définie est 0,5, le relais reste activé entre 1,0 et 1,5. La valeur par défaut correspond à 5–% de la plage.
ZONE MORTE HAUTE	Permet de définir la plage dans laquelle le relais reste activé lorsque la valeur mesurée diminue en deçà de la valeur d'alarme maximale. Par exemple, si l'alarme maximale définie est 4,0 et que la zone morte haute définie est 0,5, le relais reste activé entre 3,5 et 4,0. La valeur par défaut correspond à 5–% de la plage.
TEMPORISATION REPOS	Permet de définir un délai d'attente (de 0 à 300 secondes) avant la désactivation du relais (délai par défaut : 5 secondes).
TEMPORISATION MARCHE	Permet de définir un délai d'attente (de 0 à 300 secondes) avant l'activation du relais (délai par défaut : 5 secondes).

4. Sélectionnez FEEDER CONTROL (CONTROLE DE L'ALIMENTATEUR) à partir du menu FUNCTION (FONCTION), puis

sélectionnez les options souhaitées dans le menu ACTIVATION (ACTIVATION).

Option	Description
PHASE	Permet de définir l'état du relais si la valeur de process dépasse le point de consigne. **HIGH (HAUT)** (par défaut) : le relais est activé lorsque la valeur de process dépasse le point de consigne. **LOW (BAS)** : le relais est activé lorsque la valeur de process diminue en deçà du point de consigne.
DÉFINIR POINT DE CONSIGNE	Permet de définir la valeur de process à laquelle le relais bascule entre la valeur minimale et la valeur maximale (valeur par défaut = 10).
ZONE MORTE	Permet de définir un délai pendant lequel le relais se stabilise lorsque la valeur de process s'approche du point de consigne.
OVERFEED TIMER (TEMPORISATEUR DE SURALIMENTATION)	Permet de définir la durée maximale pendant laquelle le point de consigne du process peut être atteint. Une fois cette durée écoulée, si le point de consigne n'est pas atteint, le relais est désactivé. Lorsqu'une alarme de suralimentation est émise, réinitialisez le temporisateur manuellement.
TEMPORISATION REPOS	Permet de définir un délai d'attente avant la désactivation du relais (délai par défaut : 5 secondes).
TEMPORISATION MARCHE	Permet de définir un délai d'attente avant l'activation du relais (délai par défaut : 5 secondes).

5. Sélectionnez EVENT CONTROL (CONTROLE DES EVENEMENTS) à partir du menu FUNCTION (FONCTION), puis sélectionnez les options souhaitées dans le menu ACTIVATION (ACTIVATION).

Option	Description
DÉFINIR POINT DE CONSIGNE	Permet de définir la valeur qui déclenche l'activation du relais.
ZONE MORTE	Permet de définir un délai pendant lequel le relais se stabilise lorsque la valeur de process s'approche du point de consigne.
TEMPORISATEUR MarcheMax	Permet de définir la durée de fonctionnement maximale du relais (valeur par défaut : 0 min).
TEMPORISATEUR Off Max	Permet de définir la durée de repos maximale du relais (valeur par défaut : 0 min).
TEMPORISATEUR MarcheMin	Permet de définir la durée de fonctionnement du relais quelle que soit la valeur mesurée (valeur par défaut : 0 min).
TEMPORISATEUR Off Min	Permet de définir la durée de repos du relais quelle que soit la valeur mesurée (valeur par défaut : 0 min).

6. Sélectionnez PROGRAMMATEUR à partir du menu FUNCTION (FONCTION), puis sélectionnez les options souhaitées dans le menu ACTIVATION (ACTIVATION).

Option	Description
SORTIES MEMO	Permet de conserver ou de transférer les sorties pour les canaux sélectionnés.
JOURS D'ACTIVATION	Permet de sélectionner les jours pendant lesquels le relais reste activé. Options : lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi, samedi et dimanche
DÉMARRAGE	Permet de définir l'heure de départ.
INTERVALLE	Permet de définir l'intervalle entre les cycles d'activation (valeur par défaut : 5 min).

Option	Description
DURÉE	Permet de définir la durée pendant laquelle le relais est activé (durée par défaut : 30 sec).
TEMPORISATION REPOS	Permet de définir la durée de sortie ou de maintien supplémentaire après l'arrêt du relais.

7. Sélectionnez AVERTISSEMENT à partir du menu FUNCTION (FONCTION), puis sélectionnez les options souhaitées dans le menu ACTIVATION (ACTIVATION).

Option	Description
WARNING LEVEL (NIVEAU D'AVERTISSEMENT)	Permet de définir le niveau d'activation des avertissements et de lancer les avertissements nécessaires.

Índice de contenidos

Especificaciones en la página 45

Información general en la página 45

Instalación en la página 47

Funcionamiento en la página 52

Especificaciones

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. No conecte los circuitos de CA a un módulo de relés instalado en un instrumento de CC. No instale circuitos de CC a un módulo de relés instalado en un instrumento de CA.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Voltaje (módulo de relés con un instrumento alimentado con CA)	Máximo voltaje de conmutación: 250 VCA
Voltaje (módulo de relés con un instrumento alimentado con CC)	Voltaje máximo de conmutación: 30 VCA
Corriente	Máxima corriente de conmutación: 5A

Información general

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

Información de seguridad

AVISO

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

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

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

Uso 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 provocar una lesión menor o moderada.

AVISO

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

Etiquetas de precaución

Lea todas las etiquetas y rótulos adheridos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el

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

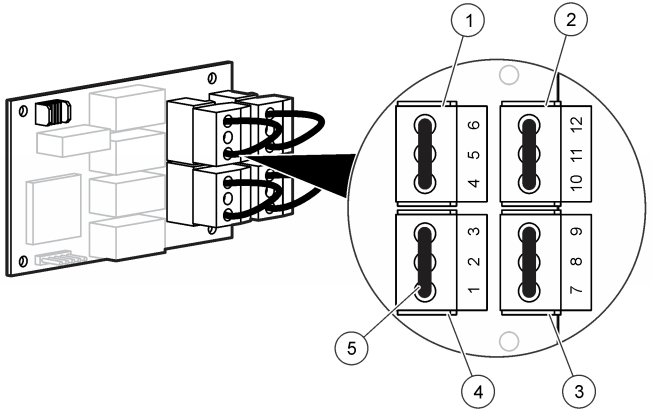
	Este es un símbolo de alerta de seguridad. Obedezca todos los mensajes de seguridad que se muestran junto con este símbolo para evitar posibles lesiones. Si se encuentran sobre el instrumento, consulte el manual de instrucciones para obtener información de funcionamiento o seguridad.
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica la presencia de dispositivos susceptibles a descargas electrostáticas. Asimismo, indica que se debe tener cuidado para evitar que el equipo sufra daño.
	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. De acuerdo con las regulaciones locales y nacionales europeas (Directiva UE 2002/96/EC), ahora los usuarios de equipos eléctricos en Europa deben devolver los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario. ***Nota:*** *Para devolver equipos para su reciclaje, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor para así obtener instrucciones acerca de cómo devolverlos y desecharlos correctamente. Esto es aplicable a equipos que hayan alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante o distribuidor y todo elemento auxiliar.*

Descripción general del producto

⚠ PELIGRO	
	Peligro químico o biológico. Si este instrumento se usa para controlar un proceso de tratamiento y/o un sistema de suministro químico para el que existan límites normativos y requisitos de control relacionados con la salud pública, la seguridad pública, la fabricación o procesamiento de alimentos o bebas, es responsabilidad del usuario de este instrumento conocer y cumplir toda normativa aplicable y disponer de mecanismos adecuados y suficientes que satisfagan las normativas vigentes en caso de mal funcionamiento del equipo.

El analizador está equipado con cuatro relés de polo simple no alimentados con un régimen de 100–250 VCA 50/60 Hz, resistencia máxima de 5 amperios. Los contactos están limitados a 250 VCA ,resistencia máxima de 5 amperios para el analizador alimentado con CA y 24 VCC, resistencia máxima de 5 amperios para el analizador alimentado con CC. Los relés no tienen ninguna limitación para las cargas inductivas. Todos los relés tienen un contacto de conmutación y se pueden configurar para distintas aplicaciones. Cuando se instala un nuevo relé, el analizador muestra cuatro módulos de salida adicionales. Consulte en la Figura 1 la descripción general de la tarjeta de relés.

Figura 1 Tarjeta de relés

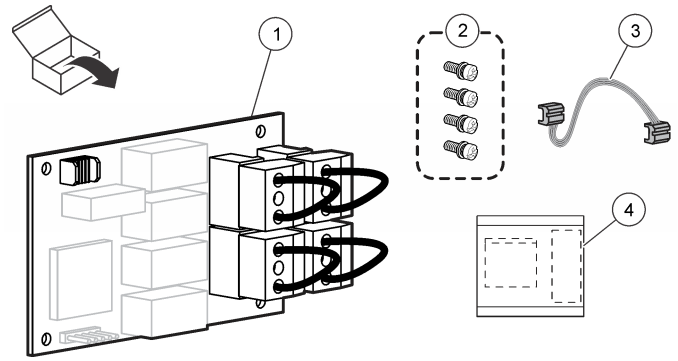


1 Relé B	**4** Relé A
2 Relé D	**5** Interconectores (4x)
3 Relé C	

Componentes del producto

Asegúrese de haber recibido todos los componentes. Consulte la Figura 2. Si faltan artículos o están dañados, póngase en contacto con el fabricante o el representante de ventas inmediatamente.

Figura 2 Componentes del producto



1 Módulo de tarjeta de relés	**3** Conector de la tarjeta
2 Tornillos	**4** Etiqueta

Instalación

⚠ PELIGRO

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

Instalación eléctrica

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. Desconecte siempre la alimentación eléctrica del instrumento antes de realizar conexiones eléctricas.

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. Si este equipo se usa en exteriores o en lugares potencialmente húmedos, debe utilizarse un disyuntor de interrupción de circuito por falla a tierra (GFCI/GFI) para conectar el equipo a la alimentación eléctrica.

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. Utilice únicamente accesorios que cuenten con el tipo de protección medioambiental especificado. Respete los requisitos de la sección Especificaciones.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de descargas eléctricas. El equipo conectado de forma externa debe someterse a una evaluación estándar de seguridad aplicable.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución e incendio. Para los instrumentos con cable de alimentación, asegúrese de que se puede acceder fácilmente al desconectador de alimentación local.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica e incendio. Asegúrese de identificar claramente el desconectador local para la instalación del conducto.

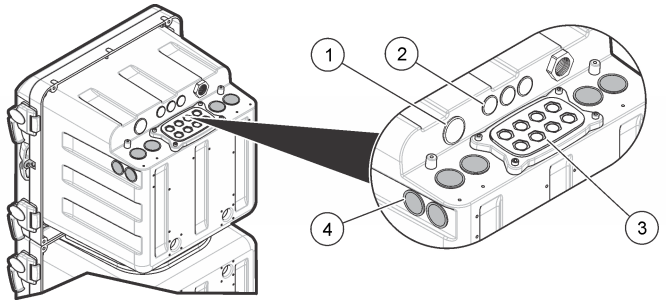
AVISO

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

Extracción de los tapones de acceso

Instale los cables y el conducto a través de los puertos de acceso eléctrico. Consulte la Figura 3. Extraiga los tapones de sellado de goma empujándolos desde dentro de la carcasa hacia fuera para desbloquear el sello y, a continuación, extráigalos completamente tirando desde fuera. Extraiga los tapones según sea necesario de la placa de acceso eléctrica con un martillo y un destornillador. Para mantener el grado de protección, coloque una cubierta en todos los puertos que no se utilicen.

Figura 3 Puertos de acceso eléctrico

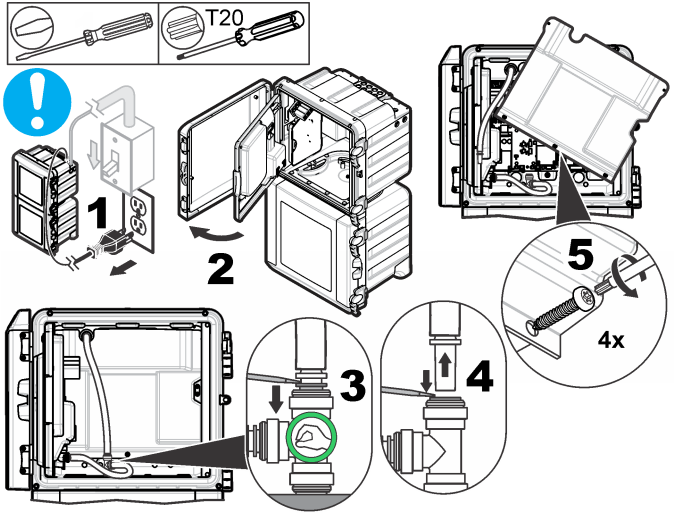


1 Entrada de energía (sólo cable de corriente), sin placa de puesta a tierra. No utilizar para el conducto.	**3** Módulos de comunicación y red (x8)
2 Módulos de comunicación y red (x3)	**4** Entrada o salida de energía (conducto o cable de alimentación), placa de puesta a tierra, módulos de comunicación y red (x8)

Extracción de la cubierta de acceso

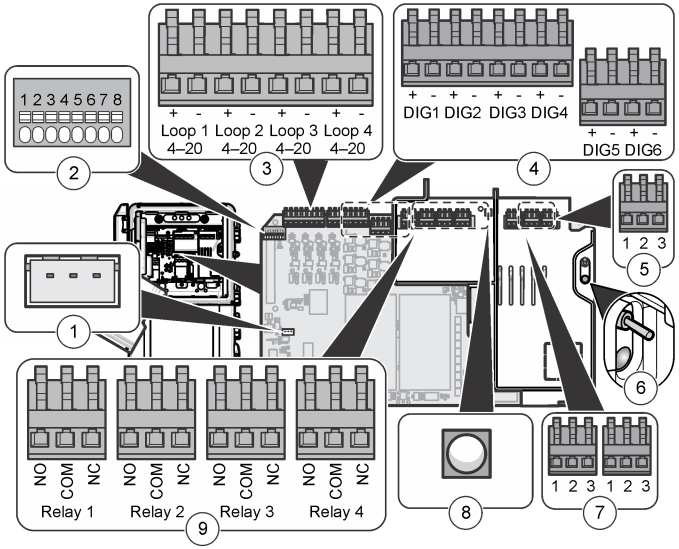
Extraiga la cubierta de acceso para acceder a los terminales de cableado. Consulte la Figura 4.

Figura 4 Extracción de la cubierta de acceso



Descripción general de las conexiones de cableado

Figura 5 Conexiones en la placa de circuitos principal

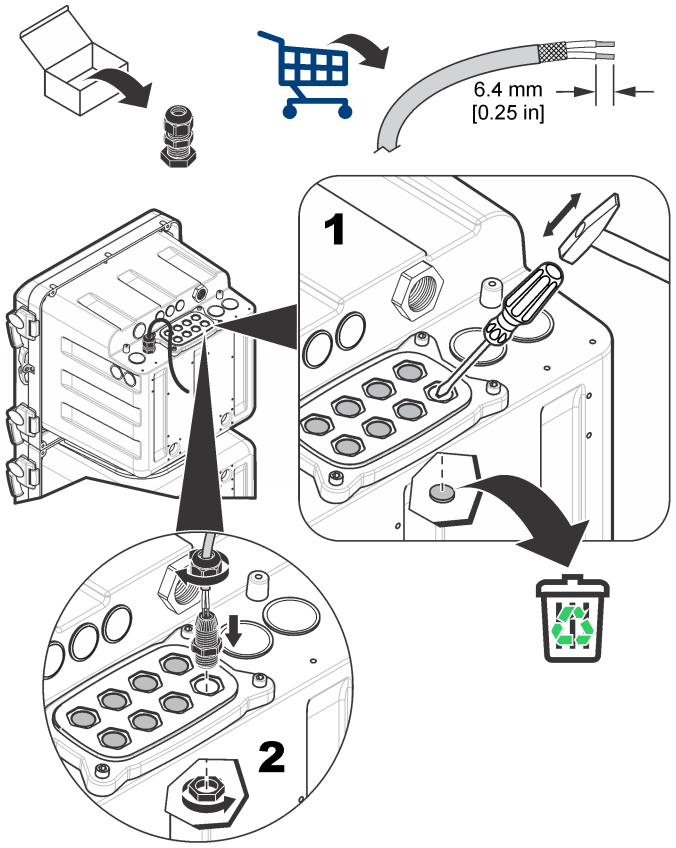


1 Conexión de monitor doble	**4** Entradas digitales	**7** Salida de energía
2 Conexión de la sonda inteligente	**5** Entrada de energía	**8** LED de salida de energía (on = alimentación conectada al analizador)
3 Salidas de 4–20 mA	**6** LED e interruptor de encendido (on = el analizador está encendido)	**9** Relés

Conexión de dispositivos opcionales

Instale los cables para los dispositivos de entrada o salida, tal y como se muestra en la Figura 6. Asegúrese de utilizar el calibrador de cables que se especifica para la conexión. Para configurar un dispositivo, consulte el manual de operaciones.

Figura 6 Conexión del dispositivo



Conexión a los relés

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de incendio. Las cargas del relé deben ser resistivas. Limite siempre la corriente que reciben los relés mediante un fusible o un disyuntor. Respete los tipos de relés de la sección Especificaciones.

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro por exposición a productos químicos. Respete los procedimientos de seguridad del laboratorio y utilice el equipo de protección personal adecuado para las sustancias químicas que vaya a manipular. Consulte los protocolos de seguridad en las hojas de datos de seguridad actuales (MSDS/SDS).

AVISO

No se recomienda la utilización de cables con calibre menor a 18 AWG.

El analizador contiene relés para las alarmas de concentración de muestra (x2), la advertencia y el apagado del sistema del analizador. Consulte Descripción general de las conexiones de cableado en la página 49 para conectar un dispositivo (NO = normalmente abierto, COM = comunes, NC = normalmente cerrado).

Instalación del módulo de relés

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. Desconecte siempre la alimentación eléctrica del instrumento antes de realizar conexiones eléctricas.

⚠ PELIGRO

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

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. Si este equipo se usa en exteriores o en lugares potencialmente húmedos, debe utilizarse un disyuntor de interrupción de circuito por falla a tierra (GFCI/GFI) para conectar el equipo a la alimentación eléctrica.

Siga este procedimiento para instalar los relés en el analizador Consulte la Figura 7 para ver la instalación de relés. Consulte la Tabla 1 para la asignación de terminales para la tarjeta de relés. Consulte en Especificaciones en la página 45 los requerimientos de alimentación.

Figura 7 Instalación del módulo de relés

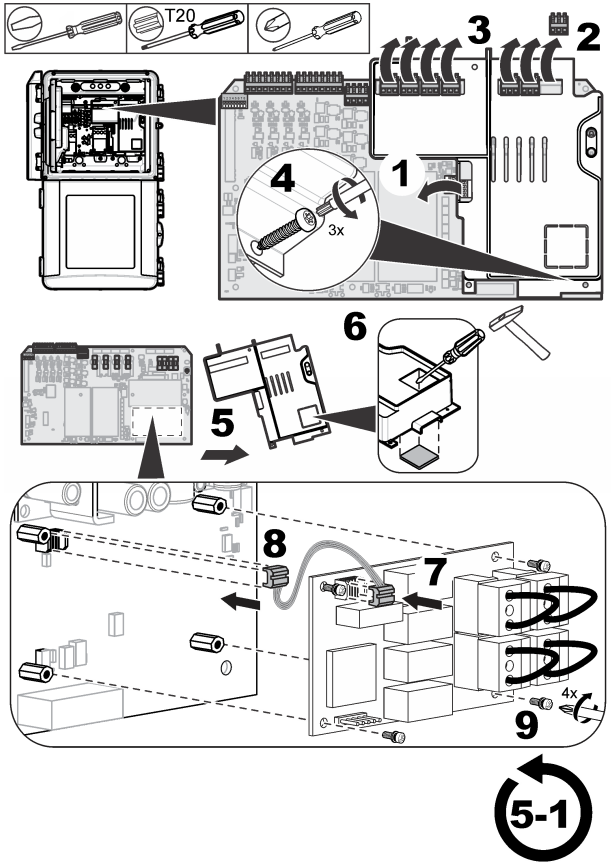


Tabla 1 Asignación de los terminales

Terminal	Designación de
1	Relé A (normalmente contactos cerrados)
2	Relé A (común)
3	Relé A (normalmente contactos abiertos)
4	Relé B (normalmente contactos cerrados)
5	Relé B (común)
6	Relé B (normalmente contactos abiertos)
7	Relé C (normalmente contactos cerrados)
8	Relé C (común)
9	Relé C (normalmente contactos abiertos)
10	Relé D (normalmente contactos cerrados)
11	Relé D (común)
12	Relé D (normalmente contactos abiertos)

Tras la instalación de los relés, instale las cubiertas de acceso y, a continuación, suministre alimentación eléctrica al analizador.

Funcionamiento

Desplazamiento del usuario

Consulte el manual de operaciones del analizador para ver una descripción del teclado e información de navegación.

Configuración del relé

1. Seleccione SETUP SYSTEM (Sistema de configuración)>SETUP OUTPUTS (Salidas de configuración)>RELAY SETUP (Configuración de relé).
2. Seleccione el relé.
3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
ACTIVATION (Activación)	Los elementos de la lista del menú cambian según la función seleccionada. Consulte Opciones de activación de los relés en la página 52 para obtener más información.
SELECT SOURCE (Seleccionar fuente)	Selecciona la salida. Opciones: ninguna (si el relé no se ha configurado), el nombre del analizador o cálculo (si se ha configurado una fórmula de cálculo). Consulte el manual de operaciones.
SET FUNCTION (Establecer función)	Selecciona una función. ALARM (Alarma): el relé se inicia cuando se activa el valor de alarma superior o inferior. FEEDER CONTROL (Control de alimentador): el relé muestra si un valor de proceso es superior o cae por debajo de un punto de ajuste. EVENT CONTROL (Control de eventos): el relé cambia si un valor de proceso alcanza un límite superior o inferior. PROGRAMADOR: el relé cambia en determinados momentos, independientemente de cualquier valor de proceso. WARNING (Advertencia): el relé muestra situaciones de advertencia y error en las sondas.
SET TRANSFER (Configurar transferencia)	Selecciona activo o inactivo.
FAIL SAFE (A prueba de fallos)	Selecciona sí o no.

Opciones de activación de los relés

1. Seleccione CONFIG SISTEMA>CONFIG SALIDAS>RELAY SETUP (CONFIGURACIÓN RELÉS).
2. Seleccione el relé adecuado.

3. Seleccione ALARM (ALARMA) en el menú FUNCTION (FUNCIÓN) y, a continuación, seleccione las opciones correspondientes en el menú ACTIVATION (ACTIVACIÓN).

Opción	Descripción
LOW ALARM (ALARMA BAJA)	Establece el valor para activar el relé en respuesta a un descenso en el valor medido. Por ejemplo, si la alarma baja está establecida en 1,0 y el valor medido desciende hasta 0,9, el relé se activa.
HIGH ALARM (ALARMA ALTA)	Establece el valor para activar el relé en respuesta a un aumento en el valor medido. Por ejemplo, si la alarma alta está establecida en 1,0 y el valor medido aumenta hasta 1,1, el relé se activa.
LOW DEADBAND (BANDA MUERTA BAJA)	Establece el rango en el que el relé permanece activado después de que el valor medido aumente por encima del valor de alarma baja. Por ejemplo, si la alarma baja está establecida en 1,0 y la banda muerta baja está establecida en 0,5, el relé permanece entre 1,0 y 1,5. El valor predeterminado es el 5% del rango.
HIGH DEADBAND (BANDA MUERTA ALTA)	Establece el rango en el que el relé permanece activado después de que el valor medido disminuya por debajo del valor de alarma alta. Por ejemplo, si la alarma alta está establecida en 4,0 y la banda muerta alta está establecida en 0,5, el relé permanece entre 3,5 y 4,0. El valor predeterminado es el 5% del rango.
OFF DELAY (RETARDO DE DESACTIVACIÓN)	Establece un tiempo de retardo (0-300 segundos) para la desactivación del relé (predeterminado = 5 segundos).
ON DELAY (RETARDO DE ACTIVACIÓN)	Establece un tiempo de retardo (0-300 segundos) para la activación del relé (predeterminado = 5 segundos).

4. Seleccione FEEDER CONTROL (CONTROL DE ALIMENTADOR) en el menú FUNCTION (FUNCIÓN) y, a continuación, seleccione las opciones correspondiente en el menú ACTIVATION (ACTIVACIÓN).

Opción	Descripción
PHASE (FASE)	Especifica el estado del relé si el valor del proceso es mayor que el punto de ajuste. **HIGH** (ALTO) (predeterminado): activa el relé cuando el valor del proceso es mayor que el punto de ajuste. **LOW** (BAJO): enciende el relé si el valor de proceso desciende por debajo del punto de ajuste.
SET SETPOINT (CONFIGURAR PUNTO DE AJUSTE)	Establece el valor del proceso para que el relé conmute entre el valor alto y bajo (predeterminado = 10).
DEAD BAND (BANDA MUERTA)	Establece una demora de manera que el relé permanecerá estable mientras el valor del proceso converge al punto de ajuste.
OVERFEED TIMER (TEMPORIZADOR DE SOBREALIMENTACIÓN)	Establece el tiempo máximo para llegar al punto de ajuste del proceso. Cuando este tiempo pasa y el relé no muestra el punto de ajuste, se desconecta. Después de que se produzca una alarma de sobrealimentación, restablezca el temporizador manualmente.
OFF DELAY (RETARDO DE DESACTIVACIÓN)	Establece el tiempo de retardo para ajustar el relé como desconectado (predeterminado = 5 segundos).
ON DELAY (RETARDO DE ACTIVACIÓN)	Establece el tiempo de retardo para ajustar el relé como conectado (predeterminado = 5 segundos).

5. Seleccione EVENT CONTROL (CONTROL DE EVENTOS) en el menú FUNCTION (FUNCIÓN) y, a continuación, seleccione las

opciones correspondientes en el menú ACTIVATION (ACTIVACIÓN).

Opción	Descripción
SET SETPOINT (CONFIGURAR PUNTO DE AJUSTE)	Establece el valor de activación del relé.
DEAD BAND (BANDA MUERTA)	Establece una demora de manera que el relé permanecerá estable mientras el valor del proceso converge al punto de ajuste.
OnMax TIMER (TEMPORIZADOR máximo de activación)	Establece el tiempo máximo en el que el relé permanece activo (predeterminado = 0 minutos).
OffMax TIMER (TEMPORIZADOR máximo de desactivación)	Establece el tiempo máximo en el que el relé permanece inactivo (predeterminado = 0 minutos).
OnMin TIMER (TEMPORIZADOR mínimo de activación)	Establece el tiempo que el relé permanece activado, independientemente del valor medido (predeterminado = 0 min.).
OffMin TIMER (TEMPORIZADOR mínimo de desactivación)	Establece el tiempo que el relé permanece desactivado, independientemente del valor medido (predeterminado = 0 min.).

6. Seleccione PROGRAMADOR en el menú FUNCTION (FUNCIÓN) y, a continuación, seleccione las opciones correspondientes en el menú ACTIVATION (ACTIVACIÓN).

Opción	Descripción
HOLD OUTPUTS (Detener salidas)	Detiene o transfiere salidas para los canales seleccionados.
DÍAS DE EJECUCIÓN	Selecciona los días en los que el relé permanece activado. Opciones: Domingo, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado
HORA DE INICIO	Establece la hora de inicio.
INTERVAL (INTERVALO)	Establece el tiempo entre los ciclos de activación (predeterminado: 5 min.).
DURATION (DURACIÓN)	Establece el periodo de tiempo en el que el relé está activado (predeterminado = 30 segundos).
OFF DELAY (RETARDO DE DESACTIVACIÓN)	Establece tiempo adicional de detención/salida tras la desactivación del relé.

7. Seleccione WARNING (ADVERTENCIA) en el menú FUNCTION (FUNCIÓN) y, a continuación, seleccione las opciones correspondientes en el menú ACTIVATION (ACTIVACIÓN).

Opción	Descripción
WARNING LEVEL (NIVEL DE ADVERTENCIA)	Establece el nivel de activación de la advertencia e inicia las advertencias individuales correspondientes.

Índice

Especificações na página 55

Informação geral na página 55

Instalação na página 57

Funcionamento na página 62

Especificações

⚠ PERIGO

Perigo de electrocussão. Não ligue circuitos AC a um módulo de relé instalado num instrumento DC. Não ligue circuitos DC num módulo de relé instalado num instrumento AC.

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Tensão (Módulo de relé com um instrumento com alimentação AC)	Tensão máxima de comutação: 250 V AC
Tensão (Módulo de relé com um instrumento com alimentação DC)	Tensão máxima de comutação: 30 V DC
Corrente	Corrente máxima de comutação: 5 A

Informação geral

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

Informações de segurança

ATENÇÃO

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

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

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

Uso da informação de perigo

⚠ PERIGO

Indica uma situação de risco potencial ou eminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.

⚠ 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 risco potencial, que pode resultar em lesão ligeira a moderada.

ATENÇÃO

Indica uma situação que, caso não seja evitada, poderá causar danos no instrumento. Informação que requer ênfase especial.

Avisos de precaução

Leia todas as etiquetas presentes no aparelho. A sua não observação pode resultar em lesões para as pessoas ou em danos para o aparelho. Um símbolo no aparelho é referenciado no manual com uma frase de precaução.

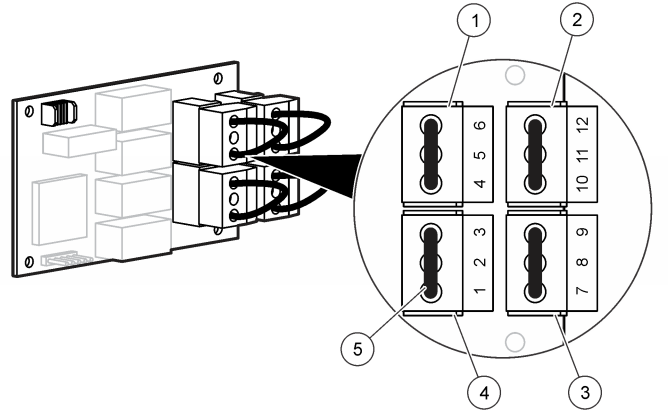
	Este é o símbolo de alerta de segurança. Observe todas as mensagens de segurança que seguem este símbolo para evitar potenciais lesões. Caso se encontre no instrumento, consulte o manual de instruções para obter informações de operação ou segurança.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão.
	Este símbolo indica a presença de dispositivos sensíveis a descargas electrostáticas (DEE) e indica que é necessário ter cuidado para evitar danos no equipamento.
	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 2002/96/CE), os utilizadores europeus de equipamentos eléctricos 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 retornar o equipamento à reciclagem, favor entrar em contacto com o seu fabricante ou fornecedor para obter instruções acerca de como devolver equipamentos no fim da vida útil, acessórios eléctricos e todos os itens auxiliares para disposição adequada.*

Vista geral do produto

⚠ PERIGO	
	Risco químico ou biológico. Se utilizar o instrumento para monitorizar um processo de tratamento e/ou um sistema de alimentação química para o qual existem limites regulamentares e requisitos de monitorização relacionados com a saúde pública, segurança pública, fabrico ou processamento de alimentos ou bebidas, é da responsabilidade do utilizador deste instrumento conhecer e cumprir a regulamentação aplicável e dispor de mecanismos suficientes e adequados para estar em conformidade com os regulamentos aplicáveis na eventualidade de avaria do instrumento.

O analisador está equipado com quatro relés unipolares, sem potência, que possuem uma tensão de 100–250 V CA, 50/60 Hz e uma resistência máxima de 5 A. Os contactos têm uma tensão de 250 V CA, resistência máxima de 5 A para o analisador com alimentação de CA e uma tensão de 24 V CC, resistência máxima de 5 A para o analisador com alimentação de CC. Os relés não são adequados para cargas indutivas. Cada relé tem um contacto de comutação e pode ser configurado para várias aplicações. Quando é instalado um relé adicional, o analisador apresenta quatro módulos de saída adicionais. Consulte a Figura 1 para obter uma descrição geral da placa de relé.

Figura 1 Placa de relé

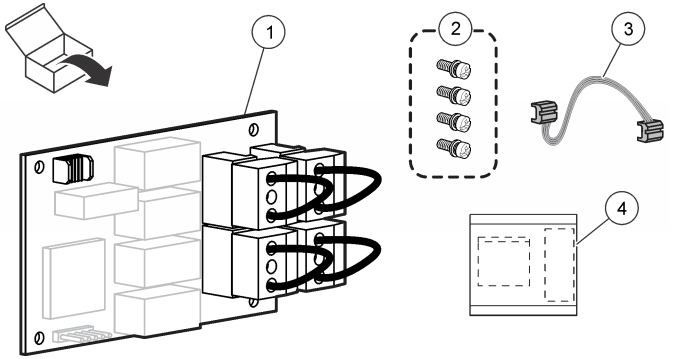


1 Relé B	**4** Relé A
2 Relé D	**5** Jumpers (4x)
3 Relé C	

Componentes do produto

Certifique-se de que recebeu todos os componentes. Consulte Figura 2. Se algum destes itens estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

Figura 2 Componentes do produto



1 Módulo da placa de relé	**3** Conector da placa
2 Parafusos	**4** Etiqueta

Instalação

⚠ PERIGO

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

Instalação eléctrica

⚠ PERIGO

Perigo de electrocussão. Desligue sempre o instrumento antes de efectuar quaisquer ligações eléctricas.

⚠ PERIGO

Perigo de electrocussão. Se este equipamento for utilizado ao ar livre ou em locais com humidade, deve ser utilizado um Interruptor com ligação à terra (GFCI/GFI) para ligar o equipamento à respectiva fonte de alimentação.

⚠ PERIGO

Perigo de electrocussão. Utilize apenas ligações que disponham da classificação de protecção ambiental especificada. Siga os requisitos indicados na secção Especificações.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigos de electrocussão e incêndio. No caso dos instrumentos com cabo de alimentação, certifique-se de que o acesso ao interruptor de corrente local é adequado.

⚠ ADVERTÊNCIA

Riscos de incêndio e de choque eléctrico. Certifique-se de que identifica claramente o interruptor local para a instalação de condutas.

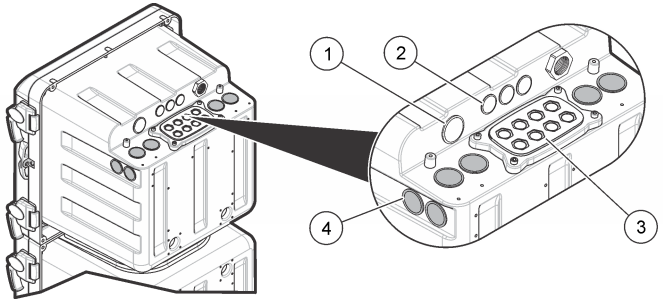
ATENÇÃO

Certifique-se de que o equipamento está ligado ao instrumento de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

Remover as cavilhas de acesso

Instale cabos e condutores através das portas de acesso eléctrico. Consulte Figura 3. Remova as cavilhas de fecho de borracha empurrando-as para fora a partir do interior da estrutura para desbloquear a vedação e, em seguida, remova-as por completo puxando-as a partir do exterior. Quando necessário, remova os separadores da placa de acesso eléctrico com um martelo e uma chave de fendas. Para manter a classificação da estrutura, coloque uma tampa em todas as portas que não sejam utilizadas.

Figura 3 Portas de acesso eléctrico

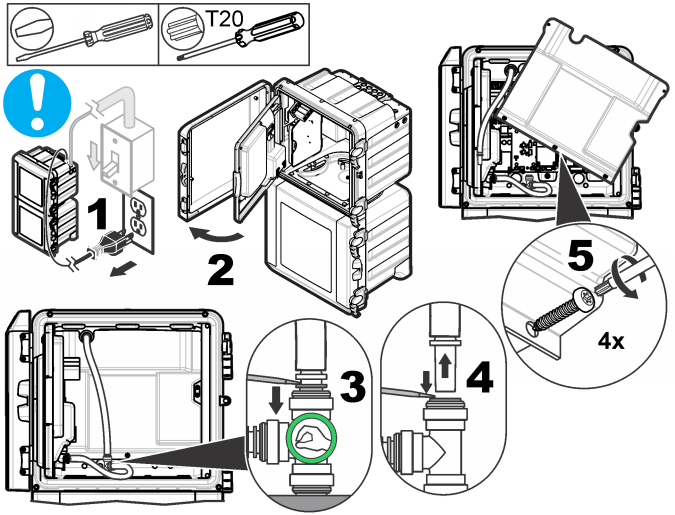


1	Entrada de alimentação (apenas cabo de alimentação), sem placa de terra. Não utilize para condutores.	**3**	Módulos de rede e de comunicação (8x)
2	Módulos de rede e de comunicação (3x)	**4**	Entrada ou saída de alimentação (condutor ou cabo de alimentação), placa de terra, módulos de rede e de comunicação (8x)

Remover a tampa de acesso

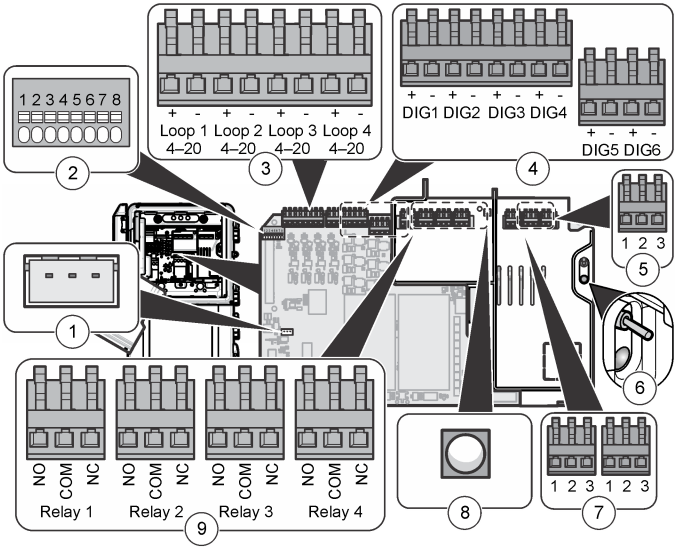
Remova a tampa de acesso para efectuar ligação aos terminais de cablagem. Consulte Figura 4.

Figura 4 Remoção da tampa de acesso



Visão geral das ligações de cablagem

Figura 5 Ligações na placa de circuito principal

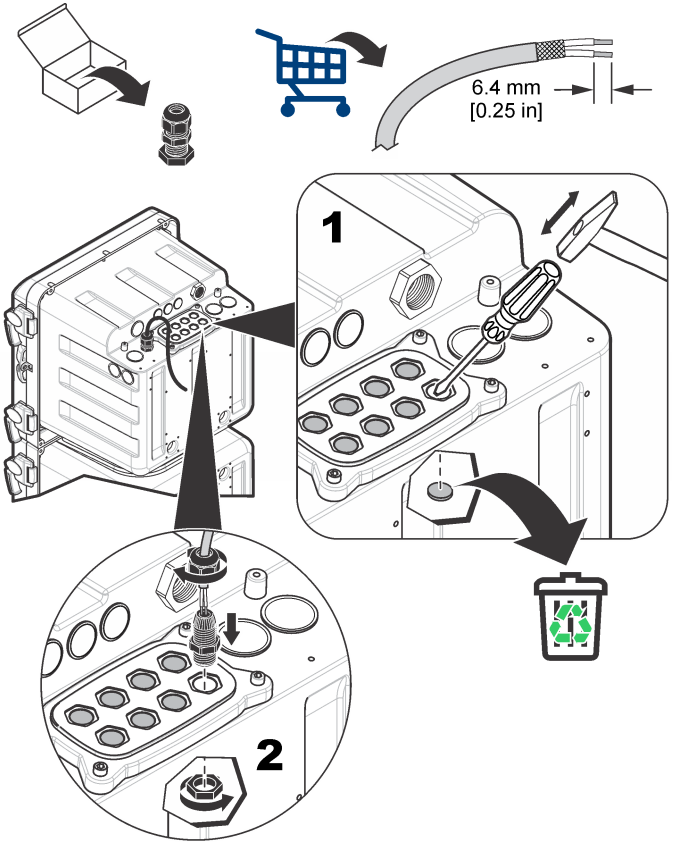


1 Ligação de monitor duplo	**4** Entradas digitais	**7** Saída de alimentação
2 Ligação de sonda inteligente	**5** Entrada de alimentação	**8** LED de saída de alimentação (aceso = a alimentação está ligada ao analisador)
3 Saídas de 4–20 mA	**6** Botão e LED de alimentação (aceso = analisador ligado)	**9** Relés

Ligar dispositivos opcionais

Instale os cabos para dispositivos de entrada ou saída, conforme mostrado na Figura 6. Certifique-se de que utiliza a espessura de fio especificada para a ligação. Para configurar um dispositivo, consulte o manual de instruções.

Figura 6 Ligação de dispositivos



Ligar aos relés

⚠ AVISO



Perigo de incêndio. As cargas do relé devem ser resistivas. Limite sempre a corrente aos relés com um fusível ou disjuntor externo. Siga as classificações dos relés indicadas na secção Especificações.

⚠ AVISO



Perigo de exposição a produtos químicos. Siga os procedimentos de segurança do laboratório e utilize todo o equipamento de protecção pessoal adequado aos produtos químicos manuseados. Consulte as ficha de dados sobre segurança de materiais (MSDS/SDS) para protocolos de segurança.

ATENÇÃO

Não é recomendada uma espessura de fio inferior a 18 AWG.

O analisador contém relés para alarmes de concentração da amostra (2x), alerta do sistema do analisador e encerramento do sistema do analisador. Consulte Visão geral das ligações de cablagem na página 59 para ligar um dispositivo (NA = normalmente aberto, COM = comum, NF = normalmente fechado).

Instale o módulo de relé

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. Desligue sempre o instrumento antes de efectuar quaisquer ligações eléctricas.

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. A ligação de fios de alta voltagem para o controlador é conectada atrás da barreira de alta voltagem na estrutura 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.

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. Se este equipamento for utilizado ao ar livre ou em locais com humidade, deve ser utilizado um Interruptor com ligação à terra (GFCI/GFI) para ligar o equipamento à respectiva fonte de alimentação.

Utilize este procedimento para instalar o relé no analisador. Consulte a Figura 7 para visualizar a instalação do relé. Consulte a Tabela 1 para visualizar a atribuição de terminais da placa de relé. Consulte as Especificações na página 55 para visualizar os requisitos de energia.

Figura 7 Instalação do módulo de relé

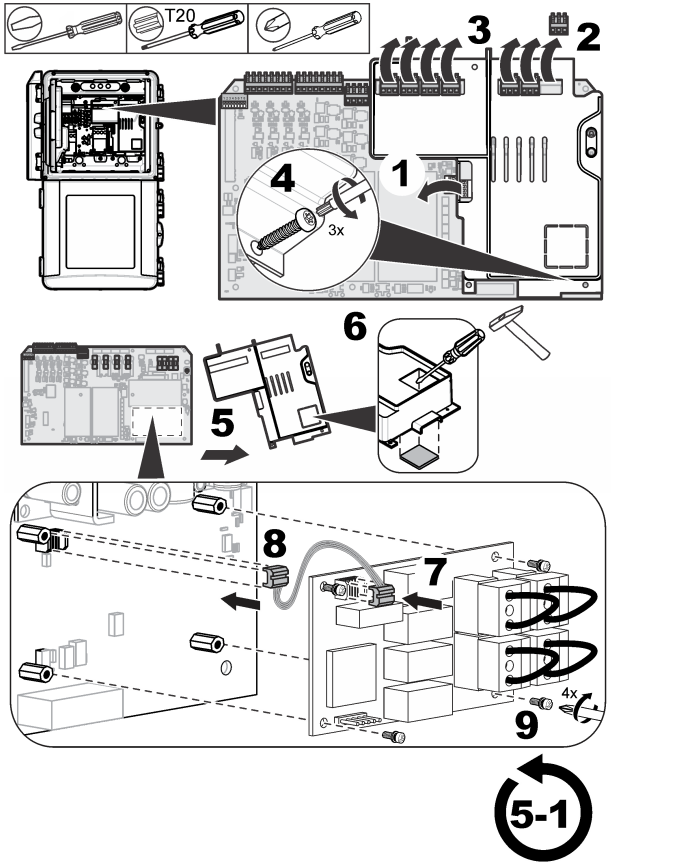


Tabela 1 Atribuição de terminais

Terminal	Designação
1	Relé A (contactos normalmente fechados)
2	Relé A (comum)
3	Relé A (contactos normalmente abertos)
4	Relé B (contactos normalmente fechados)
5	Relé B (comum)
6	Relé B (contactos normalmente abertos)
7	Relé C (contactos normalmente fechados
8	Relé C (comum)
9	Relé C (contactos normalmente abertos)
10	Relé D (contactos normalmente fechados)
11	Relé D (comum)
12	Relé D (contactos normalmente abertos)

Após a instalação do relé, instale a tampa de acesso e, em seguida, forneça energia ao analisador.

Funcionamento

Navegação do utilizador

Consulte o manual de instruções do analisador para obter uma descrição do teclado e informações de navegação.

Configuração dos relés

1. Seleccione CONFIGURAR SISTEMA>CONFIGURAR SAÍDAS>CFG RELÊS.
2. Seleccione o relé.
3. Seleccione uma opção.

Opção	Descrição
ATIVAÇÃO	Os itens da lista de menu varia de acordo com a função seleccionada. Consulte Opções de activação do relé na página 63 para obter mais informações.
SEL ORIGEM	Selecciona a saída. Opções: None (Nenhuma) (se o relé não estiver configurado), o nome ou cálculo do analisador (se tiver configurada uma fórmula de cálculo). Consulte o manual de instruções.
CFG FUNÇÃO	Selecciona uma função. ALARME — O relé é iniciado quando o alarme superior ou inferior é accionado. CONTR DOSADOR — O relé mostra se um valor do processo é superior ou inferior a um ponto de definição. CONTR EVENTO — O relé alterna se um valor do processo atingir o limite superior ou inferior. PROGRAMADOR — O relé muda em determinadas alturas, independentemente do valor do processo. AVISO — O relé mostra os estados de aviso e erro nas sondas.
ESTADO SAÍDA	Selecciona activo ou inactivo.
FALHA	Selecciona sim ou não.

Opções de activação do relé

1. Seleccione SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP (Config sistema>Config saídas>Config relé).
2. Seleccione o relé aplicável.
3. No menu FUNCTION (Função), seleccione ALARM (Alarme) e, em seguida, seleccione as opções aplicáveis no menu ACTIVATION (Activação).

Opção	Descrição
LOW ALARM (Alarme inferior)	Define o valor de activação do relé em resposta à diminuição do valor medido. Por exemplo, se o alarme inferior estiver definido para 1,0 e o valor medido descer para 0,9, o relé é activado.
HIGH ALARM (Alarme superior)	Define o valor de activação do relé em resposta ao aumento do valor medido. Por exemplo, se o alarme superior estiver definido para 1,0 e o valor medido subir para 1,1, o relé é activado.
LOW DEADBAND (Banda morta baixa)	Define o intervalo durante o qual o relé permanece activo após o valor medido aumentar acima do valor de alarme inferior. Por exemplo, se o alarme inferior estiver definido para 1,0 e a banda morta baixa estiver definida para 0,5, o relé permanece activo entre 1,0 e 1,5. O valor predefinido é de 5% do intervalo.
HIGH DEADBAND (Banda morta alta)	Define o intervalo durante o qual o relé permanece activo após o valor medido diminuir abaixo do valor de alarme superior. Por exemplo, se o alarme superior estiver definido para 4,0 e a banda morta alta estiver definida para 0,5, o relé permanece activo entre 3,5 e 4,0. O valor predefinido é de 5% do intervalo.
OFF DELAY (Atraso de desactivação)	Define o tempo de atraso (0–300 segundos) para a desactivação do relé (predefinição = 5 segundos).
ON DELAY (Atraso de activação)	Define o tempo de atraso (0–300 segundos) para a activação do relé (predefinição = 5 segundos).

4. No menu FUNCTION (Função), seleccione FEEDER CONTROL (Controlo do alimentador) e, em seguida, seleccione as opções aplicáveis no menu ACTIVATION (Activação).

Opção	Descrição
PHASE (Fase)	Especifica o estado do relé se o valor do processo for superior ao ponto de referência. **HIGH** (Superior) (predefinido) — activa o relé quando o valor do processo é superior ao ponto de referência. **LOW** (Inferior) — activa o relé quando o valor do processo é inferior ao ponto de referência.
SET SETPOINT (Definir ponto de referência)	Define o valor do processo para o relé alternar entre o valor superior e inferior (predefinição = 10)
DEADBAND (Banda morta)	Define um atraso para que o relé se torne estável enquanto o valor do processo converge para o ponto de referência.
OVERFEED TIMER (Temporizador de sobrealimentação)	Define a quantidade máxima de tempo para atingir o ponto de referência do processo. Quando o tempo expira e o relé não apresenta o ponto de referência, o relé é desactivado. Após a ocorrência de um alarme de sobrealimentação, reponha o temporizador manualmente.
OFF DELAY (Atraso de desactivação)	Define o tempo de atraso para a desactivação do relé (predefinição = 5 segundos).
ON DELAY (Atraso de activação)	Define o tempo de atraso para a activação do relé (predefinição = 5 segundos).

5. No menu FUNCTION (Função), seleccione EVENT CONTROL (Controlo de evento) e, em seguida, seleccione as opções aplicáveis no menu ACTIVATION (Activação).

Opção	Descrição
SET SETPOINT (Definir ponto de referência)	Define o valor para activação do relé.
DEADBAND (Banda morta)	Define um atraso para que o relé se torne estável enquanto o valor do processo converge para o ponto de referência.
OnMax TIMER (Temporizador máximo de actividade)	Define o tempo máximo que o relé permanece activo (predefinição = 0 min).
OffMax TIMER (Temporizador máximo de inactividade)	Define o tempo máximo que o relé permanece inactivo (predefinição = 0 min).
OnMin TIMER (Temporizador mínimo de actividade)	Define o tempo que o relé permanece activo, independentemente do valor medido (predefinição = 0 min).
OffMin TIMER (Temporizador mínimo de inactividade)	Define o tempo que o relé permanece inactivo, independentemente do valor medido (predefinição = 0 min).

6. No menu FUNCTION (Função), seleccione SCHEDULER (Horário) e, em seguida, seleccione as opções aplicáveis no menu ACTIVATION (Activação).

Opção	Descrição
HOLD OUTPUTS (Suspender saídas)	Suspende ou transfere as saídas dos canais seleccionados.
RUN DAYS (Dias de funcionamento)	Selecciona os dias em que o relé permanece activo. Opções: Domingo, Segunda, Terça, Quarta, Quinta, Sexta e Sábado
START TIME (Hora de início)	Define a hora de início.
INTERVALO	Define o tempo entre ciclos de activação (predefinição = 5 min).

Opção	Descrição
DURATION (Duração)	Define o período de tempo durante o qual o relé permanece activo (predefinição = 30 seg).
OFF DELAY (Atraso de desactivação)	Define o tempo para suspensão adicional/tempo de saída após a desactivação do relé.

7. No menu FUNCTION (Função), seleccione WARNING (Aviso) e, em seguida, seleccione as opções aplicáveis no menu ACTIVATION (Activação).

Opção	Descrição
WARNING LEVEL (Nível de aviso)	Define o nível para activação do aviso e inicia avisos individuais aplicáveis.

Obsah

Technické údaje na straně 66

Obecné informace na straně 66

Instalace na straně 68

Provoz na straně 73

Technické údaje

⚠NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Nepřipojujte k modulu relé instalovanému v přístroji na stejnosměrný proud okruhy střídavého proudu. Neinstalujte okruhy stejnosměrného proudu v modulu relé instalovaném v přístroji na střídavý proud.

Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Technické parametry	Podrobnosti
Napětí (modul relé s přístrojem na střídavý proud)	Maximální spínané napětí: 250 V~
Napětí (modul relé s přístrojem na stejnosměrný proud)	Maximální spínané napětí: 30 V=
Proud	Maximální spínaný proud: 5 A

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

UPOZORNĚNÍ

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

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

Ujistěte se, že nedošlo k poškození obalu tohoto zařízení a přístroj nepoužívejte a neinstalujte jinak, než jak je uvedeno v tomto návodu.

Informace o možném nebezpečí

⚠NEBEZPEČÍ

Označuje možnou nebo bezprostředně rizikovou situaci, jež může v případě, že jí nezabráníte, vést k usmrcení nebo vážnému zranění.

⚠VAROVÁNÍ

Upozorňuje na možné nebo skryté nebezpečné situace, jež by bez vhodných preventivních opatření mohly vést k úmrtí nebo vážnému poranění.

⚠POZOR

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, jež by mohla mít za následek menší nebo mírné poranění.

UPOZORNĚNÍ

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

Výstražné symboly

Věnujte pozornost všem nálepkám a štítkům umístěným na zařízení. V opačném případě může dojít k poranění osob nebo poškození

přístroje. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v návodu spolu s výstražnou informací.

	Toto je symbol bezpečnostního upozornění. Řiďte se všemi bezpečnostními oznámeními s tímto symbolem, abyste předešli možnému zranění. Pokud je umístěn na přístroji, podívejte se do návodu pro uživatele na informace o funkci a bezpečnosti.
	Symbol upozorňuje na možnost úrazu nebo usmrcení elektrickým proudem.
	Tento symbol označuje přítomnost zařízení citlivého na elektrostatický výboj a znamená, že je třeba dbát opatrnosti, aby nedošlo k poškození zařízení.
	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 2002/96/ES) musí evropští uživatelé elektrických zařízení vrátit staré zařízení nebo zařízení s prošlou životností výrobci k likvidaci, a to zdarma. ***Poznámka:*** *Před recyklací zařízení se spojte s jeho výrobcem nebo dodavatelem a požádejte jej o informace týkající se vrácení vysloužilého výrobku, jeho původního elektrického vybavení i všech doplňků za účelem správné likvidace.*

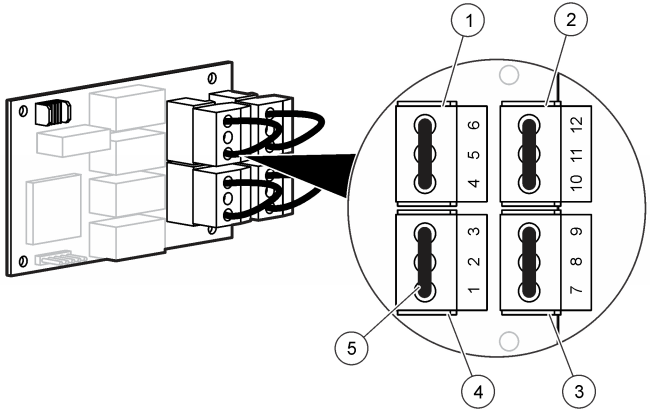
Celkový přehled

⚠NEBEZPEČÍ

	Chemické nebo biologické riziko. Je-li tento přístroj používán ke sledování procesu čištění odpadních vod nebo pro systém dodávky chemických látek, pro něž existují regulatorní limity a požadavky na sledování související s veřejným zdravím, výrobou potravin nebo jejich zpracováním, pak je na odpovědnosti uživatele tohoto přístroje, aby se seznámil a dodržoval všechny platné zákony a předpisy a zavedl dostatečné a vhodné mechanismy zaručující dodržování platných zákonů a předpisů v případě poruchy přístroje.

analyzátor je vybaven čtyřmi nenapájenými, jednopólovými relé dimenzovanými na 100–250 VAC, 50/60 Hz, max. 5 A. Kontakty jsou dimenzované na 250 VAC, max. 5 A u analyzátor na střídavý proud a na 24 VDC, max. 5 A u analyzátor na stejnosměrný proud. Relé nejsou dimenzovaná na indukční zátěže. Každé relé má jeden přepínací kontakt a lze jej konfigurovat pro různé aplikace. Po instalaci dalšího relé analyzátor zobrazuje další čtyři výstupní moduly. Viz Obr. 1, kde je uveden přehled reléové karty.

Obr. 1 Reléová karta

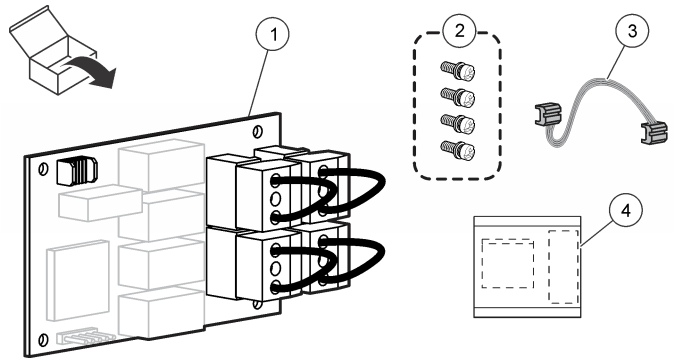


1 Relé B	**4** Relé A
2 Relé D	**5** Propojky (4x)
3 Relé C	

Součásti výrobku

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz Obr. 2. V případě, že některé položky chybí nebo jsou poškozené, se ihned obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.

Obr. 2 Součásti výrobku



1 Modul reléové karty	**3** Konektor karty
2 Šrouby	**4** Označení

Instalace

⚠ NEBEZPEČÍ

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

Elektrická instalace

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem. Před jakýmikoli pracemi na elektrickém zapojení odpojte přístroj od zdroje napájení.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem. Pokud se toto zařízení používá mimo kryté prostory nebo na potenciálně vlhkých místech, musí se k připojení zařízení k hlavnímu zdroji napájení použít vypínač zemních poruchových proudů (GFCI/GFI).

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem. Používejte pouze přípojky se specifikovanými izolačními charakteristikami. Dodržujte požadavky v části Specifikace.

⚠ VAROVÁNÍ

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

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebezpečí požáru. U přístrojů opatřených napájecím kabelem se ujistěte, že je k dispozici snadný přístup k odpojení místního napájení.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem a nebezpečí požáru. Při potrubní instalaci je nezbytné přesně zjistit, kde se nachází bod pro lokální odpojení.

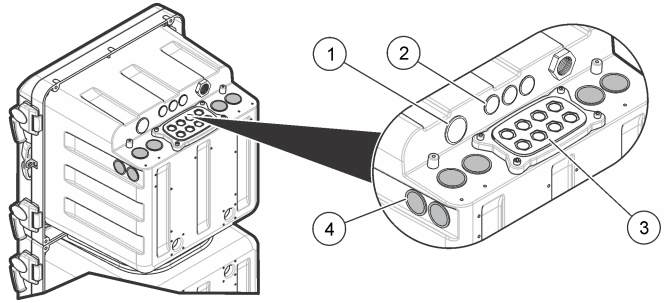
UPOZORNĚNÍ

Ujistěte se, že je zařízení připojeno k přístroji v souladu s místními, oblastními a státními předpisy.

Demontáž záslepek vstupu

Nainstalujte kabely a kabelovod skrz elektrické přístupové porty. Viz Obr. 3. Vyjměte gumové těsnicí záslepky zatlačením zvnitřku pouzdra, kterým se odblokuje těsnění, a poté je úplně vyjměte zatažením zvnějšku. Podle potřeby odstraňte kladive a šroubovákem záslepky z desky elektrického přístupu. Pro zachování specifikovaných vlastnosti pouzdra zakryjte všechny nepoužívané porty.

Obr. 3 Porty elektrického přístupu

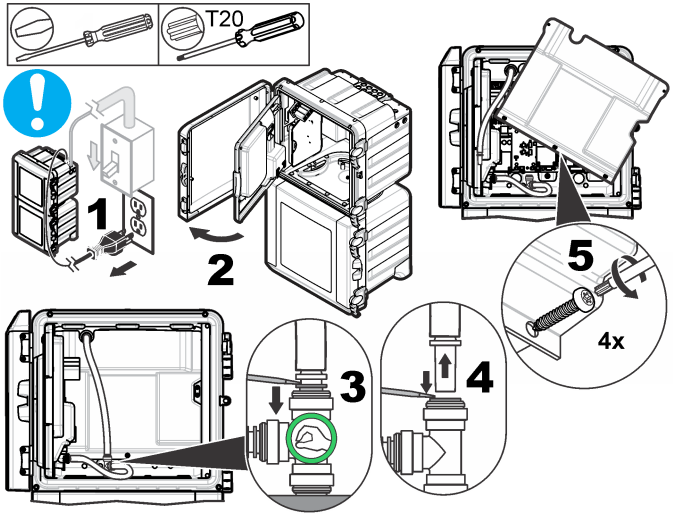


1 Napájecí vstup (pouze napájecí kabely), bez zemnicí desky. Nepoužívejte jako kabelovod.	**3** Komunikační a síťové moduly (8x)
2 Komunikační a síťové moduly (3x)	**4** Napájecí vstup nebo výstup (kabelovod nebo napájecí kabel), zemnicí deska, komunikační a síťové moduly (8x)

Demontáž přístupového krytu

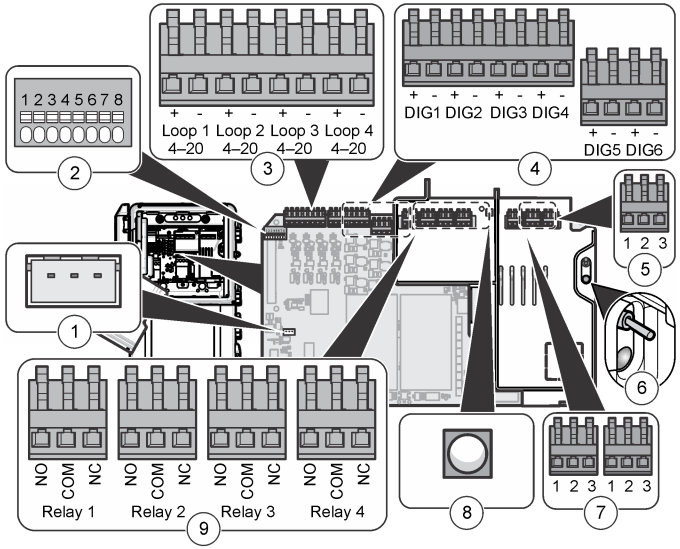
Před připojením zapojovacích svorek sejměte přístupový kryt. Viz Obr. 4.

Obr. 4 Demontáž krytu vstupu



Přehled zapojovacích přípojek

Obr. 5 Přípojky na hlavní obvodové desce

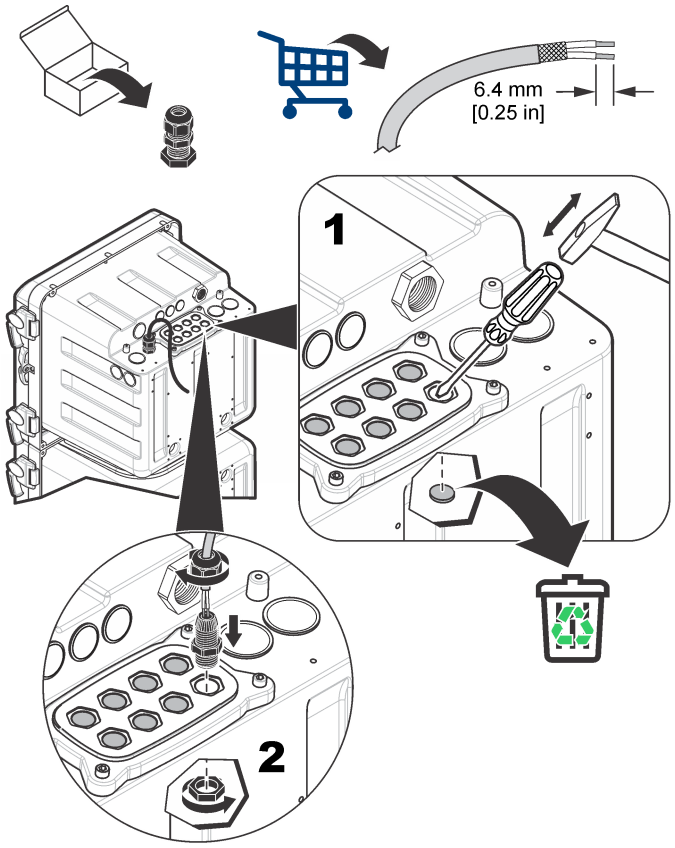


1 Připojení duálního monitoru	**4** Digitální vstupy	**7** Napájecí výstup
2 Připojení inteligentní sondy	**5** Napájecí vstup	**8** Kontrolka výstupu napájení (svítí = k analyzátoru je připojeno napájení)
3 Výstupy 4–20 mA	**6** Spínač a kontrolka napájení (svítí = analyzátor je zapnutý)	**9** Relé

Připojení volitelných zařízení

Nainstalujte kabely pro výstupní nebo vstupní zařízení podle vyobrazení Obr. 6. Zkontrolujte, zda použitá síla vodiče odpovídá specifikaci pro dané připojení. Postup konfigurace zařízení naleznete v provozní příručce.

Obr. 6 Připojení zařízení



Připojení k relé

⚠ POZOR

Nebezpečí požáru. Zátěže relé musejí být rezistivní. Vždy omezte proud do relé pomocí externí pojistky nebo jističe. Dodržujte specifikace relé v části Specifikace.

⚠ POZOR

Nebezpečí expozice chemikáliím. Dodržujte laboratorní bezpečnostní postupy a noste veškeré osobní ochranné pomůcky vyžadované pro manipulaci s příslušnými chemikáliemi. Viz aktuální datové bezpečnostní listy (MSDS/SDS).

UPOZORNĚNÍ

Vodiče o síle menší než 18 AWG se nedoporučují.

analyzátor obsahuje relé pro alarmy koncentrace vzorku (2x), varování systému analyzátoru a vypnutí systému analyzátoru. Připojení zařízení (NO = normálně otevřený, COM = společný, NC = normálně zavřený)viz Přehled zapojovacích přípojek na straně 70.

Instalace modulu relé

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem. Před jakýmikoli pracemi na elektrickém zapojení odpojte přístroj od zdroje napájení.

⚠ NEBEZPEČÍ

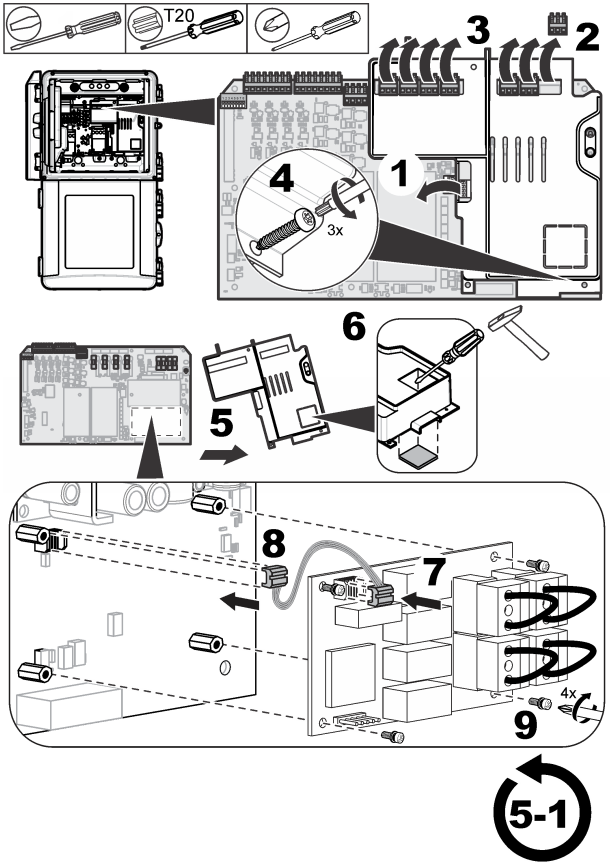
Nebezpečí poranění elektrickým proudem. Vedení vysokého napětí regulátoru je připojeno za vysokonapěťovou bariérou ve skříni regulátoru. Bariéra musí zůstat na místě s výjimkou případů instalace modulů nebo vedení pro napájení, relé či analogových nebo síťových karet kvalifikovaným instalačním technikem.

⚠NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem. Pokud se toto zařízení používá mimo kryté prostory nebo na potenciálně vlhkých místech, musí se k připojení zařízení k hlavnímu zdroji napájení použít vypínač zemních poruchových proudů (GFCI/GFI).

Tento postup uplatněte pro instalaci relé u analyzátor. Viz Obr. 7, kde je uvedena instalace relé. Viz Tabulka 1, kde je uvedeno přidělení koncových svorek pro reléovou kartu. Viz Technické údaje na straně 66, kde jsou uvedeny požadavky na napájení.

Obr. 7 Instalace modulu relé



Tabulka 1 Přidělení koncových svorek

Svorkovnice	Označení
1	Relé A (normálně sepnuté kontakty)
2	Relé A (společné)
3	Relé A (normálně otevřené kontakty)
4	Relé B (normálně sepnuté kontakty)
5	Relé B (společné)
6	Relé B (normálně otevřené kontakty)
7	Relé C (normálně sepnuté kontakty)
8	Relé C (společné)
9	Relé C (normálně otevřené kontakty)
10	Relé D (normálně sepnuté kontakty)
11	Relé C (společné)
12	Relé D (normálně otevřené kontakty)

Po instalaci relé instalujte kryty přístupu a přiveďte proud do analyzátor.

Provoz

Navigace uživatele

Popis klávesnice a informace o navigaci naleznete v provozní příručce analyzátoru.

Nastavení relé

1. Zvolte SETUP SYSTEM (NASTAVENÍ SYSTÉMU) > SETUP OUTPUTS (NASTAVENÍ VÝSTUPŮ) > RELAY SETUP (NASTAVENÍ RELÉ).
2. Vyberte relé.
3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
ACTIVATION (AKTIVACE)	Položky v seznamu nabídky se změní podle vybrané funkce. Další informace naleznete v Volby aktivace relé na straně 73.
SELECT SOURCE (VOLBA ZDROJE)	Vyberte výstup. Možnosti: None (Žádný), pokud relé není nakonfigurováno, název analyzátor nebo výpočet, pokud byl nakonfigurován vzorec výpočtu). Viz návod k obsluze.
SET FUNCTION (NASTAVENÍ FUNKCE)	Vyberte funkci. ALARM (ALARM) – Relé se zapne, pokud je dosaženo hodnoty horního nebo spodního alarmu. FEEDER CONTROL (ŘÍZENÍ PŘÍVODU) – Relé indikuje, pokud je procesní hodnota vyšší než žádaná hodnota nebo pod ni klesne. EVENT CONTROL (ŘÍZENÍ UDÁLOSTÍ) – Relé se přepne, dosáhne-li procesní hodnota horní nebo dolní mezní hodnoty. SCHEDULER (PLÁNOVAČ) – Relé se sepne v určitých časech nezávisle na jakékoliv procesní hodnotě. WARNING (VAROVÁNÍ) – Relé indikuje výstrahu a chybové stavy v sondách.
SET TRANSFER (NASTAVENÍ PŘEVEDENÍ)	Zvolte active (aktivní) nebo inactive (neaktivní).
FAIL SAFE (BEZPEČNOST PŘI PORUŠE)	Zvolte yes (ano) nebo no (ne).

Volby aktivace relé

1. Vyberte možnost NASTAVENÍ SYSTÉMU > NASTAVENÍ VÝSTUPŮ > RELAY SETUP (Nastavení relé).
2. Vyberte vhodné relé.

3. Vyberte možnost ALARM v nabídce FUNCTION (Funkce) a potom vyberte vhodné volby v nabídce ACTIVATION (Aktivace).

Volba	Popis
SPODNÍ ALARM	Nastavuje hodnotu pro zapnutí relé jako reakci na klesající měřenou hodnotu. Například, pokud je spodní alarm nastaven na 1,0 a měřená hodnota klesne na 0,9, relé sepne.
HORNÍ ALARM	Nastavuje hodnotu pro zapnutí relé jako reakci na stoupající měřenou hodnotu. Například, pokud je horní alarm nastaven na 1,0 a měřená hodnota vzroste na 1,1, relé sepne.
SPODNÍ PÁSMO NECITLIVOSTI	Nastavuje rozsah, ve kterém relé zůstává zapnuté, poté co se měřená hodnota zvýší nad hodnotu spodního alarmu. Například, pokud je spodní alarm nastaven na 1,0 a spodní pásmo necitlivosti je nastaveno na 0,5, zůstane relé sepnuté mezi 1,0 a 1,5. Výchozí hodnota je 5 % rozsahu.
HORNÍ PÁSMO NECITLIVOSTI	Nastavuje rozsah, ve kterém relé zůstává sepnuté, poté co se měřená hodnota sníží pod hodnotu horního alarmu. Například, pokud je spodní alarm nastaven na 4,0 a horní pásmo necitlivosti je nastaveno na 0,5, zůstane relé sepnuté mezi 3,5 a 4,0. Výchozí hodnota je 5 % rozsahu.
ZPOŽDĚNÍ VYPNUTÍ	Nastavuje dobu zpoždění (0–300 sekund) pro vypnutí relé (výchozí hodnota = 5 sekund).
ZPOŽDĚNÍ ZAPNUTÍ	Nastavuje dobu zpoždění (0–300 sekund) pro zapnutí relé (výchozí hodnota = 5 sekund).

4. Vyberte možnost FEEDER CONTROL (Ovládání podavače) v nabídce FUNCTION (Funkce) a potom vyberte vhodné volby v nabídce ACTIVATION (Aktivace).

Volba	Popis
FÁZE	Zadejte status relé, pokud je hodnota postupu vyšší, než je bod nastavení. **HIGH** (Vysoká) (výchozí) – spíná relé, když je hodnota postupu vyšší, než je bod nastavení. **LOW** (Nízká) – zapíná relé, když hodnota postupu klesne pod bod nastavení.
NASTAVENÍ BODU NASTAVENÍ	Nastavuje hodnotu postupu pro přepínání relé mezi vysokou a nízkou hodnotou (výchozí hodnota = 10).
MRTVÉ PÁSMO	Nastavuje zpoždění, aby bylo relé stabilní, když hodnota postupu směřuje k bodu nastavení.
ČASOVAČ PŘEPLNĚNÍ	Nastavuje maximální dobu pro získání bodu nastavení postupu. Když doba vyprší a relé nezobrazuje bod nastavení, je relé vypnuto. Spustí-li se alarm přeplnění, resetujte časovač ručně.
ZPOŽDĚNÍ VYPNUTÍ	Nastavuje dobu zpoždění pro vypnutí relé (výchozí hodnota = 5 sekund).
ZPOŽDĚNÍ ZAPNUTÍ	Nastavuje dobu zpoždění pro zapnutí relé (výchozí hodnota = 5 sekund).

5. Vyberte možnost EVENT CONTROL (Ovládání události) v nabídce FUNCTION (Funkce) a potom vyberte vhodné volby v nabídce ACTIVATION (Aktivace).

Volba	Popis
NASTAVENÍ BODU NASTAVENÍ	Nastavuje hodnotu pro sepnutí relé.
MRTVÉ PÁSMO	Nastavuje zpoždění, aby bylo relé stabilní, když hodnota postupu směřuje k bodu nastavení.
ČASOVAČ OnMax	Nastavuje maximální dobu, kdy je relé sepnuté (výchozí hodnota = 0 min).
ČASOVAČ OffMax	Nastavuje maximální dobu, kdy je relé vypnuté (výchozí hodnota = 0 min).
ČASOVAČ OnMin	Nastavuje dobu, kdy je relé sepnuté, bez ohledu na měřenou hodnotu (výchozí hodnota = 0 min).
ČASOVAČ OffMin	Nastavuje dobu, kdy je relé vypnuté, bez ohledu na měřenou hodnotu (výchozí hodnota = 0 min).

6. Vyberte možnost SCHEDULER (Plánovač) v nabídce FUNCTION (Funkce) a potom vyberte vhodné volby v nabídce ACTIVATION (Aktivace).

Volba	Popis
ZADRŽET VÝSTUPY	Zadrží výstupy přenosu pro vybrané kanály.
DNY BĚHU	Vybírá dny, po které je relé zapnuté. Volby: neděle, pondělí, úterý, středa, čtvrtek, pátek, sobota
ČAS SPUŠTĚNÍ	Nastavuje čas spuštění.
INTERVAL	Nastavuje dobu mezi cykly aktivace (výchozí hodnota = 5 min).
TRVÁNÍ	Nastavuje dobu sepnutí relé (výchozí hodnota = 30 s).
ZPOŽDĚNÍ VYPNUTÍ	Nastavuje dobu dalšího zadržení/výstupu po vypnutí relé.

7. Vyberte možnost WARNING (Výstraha) v nabídce FUNCTION (Funkce) a potom vyberte vhodné volby v nabídce ACTIVATION (Aktivace).

Volba	Popis
ÚROVEŇ VÝSTRAHY	Nastavuje úroveň pro aktivaci výstrahy a spouští jednotlivé vhodné výstrahy.

Inhoudsopgave

Specificaties op pagina 76

Algemene informatie op pagina 76

Installatie op pagina 78

Bediening op pagina 83

Specificaties

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Sluit geen wisselstroomcircuits (AC) aan op een relaismodule die is geïnstalleerd in een instrument dat gelijkstroom (DC) gebruikt. Sluit geen gelijkstroomcircuits (DC) aan op een relaismodule die is geïnstalleerd in een instrument dat wisselstroom (AC) gebruikt.

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Specificatie	Details
Spanning (relaismodule bij een instrument op wisselstroom)	Maximale schakelspanning: 250 V AC
Spanning (relaismodule bij een instrument op gelijkstroom)	Maximale schakelspanning: 30 V DC
Stroom	Maximale schakelstroom: 5 A

Algemene informatie

De fabrikant kan onder geen enkele omstandigheid aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, speciale, incidentele of continue schade die als gevolg van enig defect of onvolledigheid in deze handleiding is ontstaan. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die daarin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

Veiligheidsinformatie

LET OP

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

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

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

Gebruik van gevareninformatie

⚠ GEVAAR

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, als deze niet kan worden voorkomen, kan resulteren in dodelijk of ernstig letsel.

⚠ WAARSCHUWING

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

Waarschuwingsetiketten

Lees alle labels en etiketten die op het instrument zijn bevestigd. Het niet naleven van deze waarschuwingen kan leiden tot letsel of

beschadiging van het instrument. In de handleiding wordt door middel van een veiligheidsvoorschrift uitleg gegeven over een symbool op het instrument.

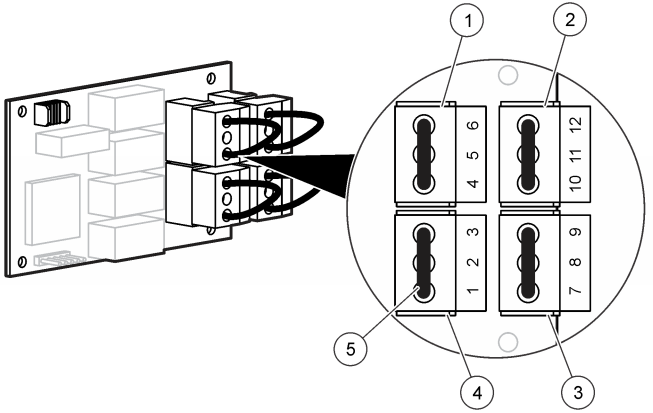
	Dit is het symbool voor veiligheidswaarschuwingen. Volg alle veiligheidsberichten op die after dit symbool staan, om mogelijk letsel te voorkomen. Als u dit symbool op het apparaat ziet, moet u de instructiehandleiding raadplegen voor informatie over de werking of veiligheid.
	Dit symbool geeft aan dat er een risico op een elektrische schok en/of elektrocutie bestaat.
	Dit symbool wijst op de aanwezigheid van apparaten die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading en geeft aan dat voorzichtigheid betracht dient te worden om schade aan de apparatuur te voorkomen.
	Het is sinds 12 augustus 2005 niet meer toegestaan elektrische apparatuur, voorzien van dit symbool, af te voeren via Europese openbare afvalverwerkingsystemen. In overeenstemming met Europese lokale en nationale voorschriften (EU-richtlijn 2002/96/EG) dienen Europese gebruikers van elektrische apparaten hun oude of versleten apparatuur naar de fabrikant te retourneren voor kosteloze verwerking. ***Opmerking:*** *Als u wilt retourneren voor recycling, dient u contact op te nemen met de fabrikant of leverancier van het apparaat om instructies te krijgen over het op de juiste wijze retourneren van versleten apparatuur, elektrische accessoires en alle hulpmiddelen.*

Productoverzicht

⚠ GEVAAR	
	Chemische of biologische gevaren. Als dit instrument wordt gebruikt voor het sturen van een proces en/of het doseren van chemicaliën waarvoor wettelijke voorschriften en/of eisen gelden ten aanzien van de volksgezondheid, de veiligheid, de productie of het verwerken van voedingsmiddelen of dranken, dient de gebruiker er zorg voor te dragen dat hij/zij bekend is met deze voorschriften en/of eisen en deze na te leven. Tevens dient de gebruiker er zorg voor te dragen dat er voldoende maatregelen getroffen zijn en eventueel vereist materiaal aanwezig is om aan de geldende wetten en eisen in geval van een defect te voldoen.

De analyser is voorzien van vier potentiaalvrije enkelpolige relais met een maximale ohmse belasting van 100–250 VAC, 50/60 Hz, 5 A. De contacten hebben een maximale ohmse belasting van 250 V AC, 5 A bij de analyser met AC-voeding en een maximale ohmse belasting van 24 V DC, 5 A bij de analyser met DC-voeding. De relais zijn niet berekend op inductieve belastingen. Elk relais heeft één wisselcontact en kan voor verschillende toepassingen worden geconfigureerd. Wanneer er een extra relais is geïnstalleerd, toont de analyser vier extra uitgangsmodules. Raadpleeg Afbeelding 1 voor een overzicht van de relaiskaart.

Afbeelding 1 Relaiskaart

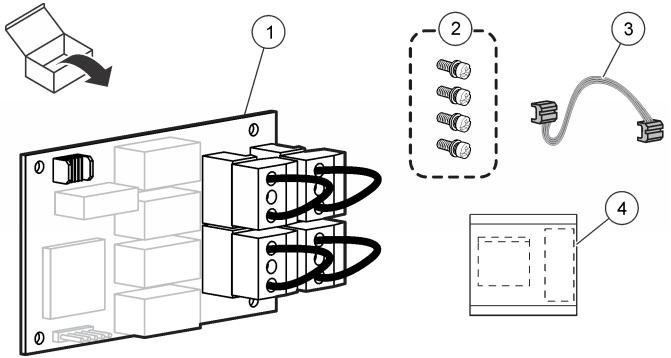


1 Relais B	**4** Relais A
2 Relais D	**5** Draadbruggen (4x)
3 Relais C	

Productcomponenten

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg Afbeelding 2. Neem onmiddellijk contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

Afbeelding 2 Productcomponenten



1 Relaiskaartmodule	**3** Kaartconnector
2 Schroeven	**4** Label

Installatie

⚠ GEVAAR

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

Elektrische installatie

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Koppel altijd het instrument los van de netvoeding voordat u elektrische aansluitingen tot stand brengt.

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Als dit apparaat buiten of op mogelijk natte locaties wordt gebruikt, dient de hoofdstroomvoorziening van het instrument te zijn voorzien van een aardlekschakelaar.

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Gebruik alleen aansluitingen die overeenkomen met de gespecificeerde kwaliteit van de behuizing. Volg de vereisten op uit het hoofdstuk Specificaties.

⚠ WAARSCHUWING

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

⚠ WAARSCHUWING

Electrocutie- en brandgevaar. Zorg er bij instrumenten met een netspanningssnoer voor dat de lokale onderbreker goed bereikbaar is.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van elektrische schokken en brandgevaar. Identificeer de lokale onderbreker voor montage van de kabelgoten duidelijk.

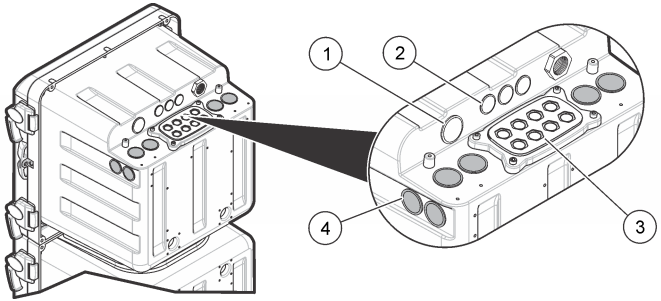
LET OP

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

Doppen van de toegangspoorten verwijderen

Installeer de kabels en kabelbuis in de elektrische toegangspoorten. Raadpleeg Afbeelding 3. Verwijder de rubberen afdichtingsstoppen door ze van binnenuit de behuizing naar buiten te duwen om de afsluiting te openen, en verwijder ze vervolgens volledig door ze van buitenaf naar buiten te trekken. Verwijder indien nodig met een hamer en schroevendraaier de uitbreekpoorten van de elektrische toegangsplaat. Zorg dat de poorten die niet worden gebruikt zijn afgestopt, om de veiligheidsklasse van de behuizing te behouden.

Afbeelding 3 Elektrische toegangspoorten

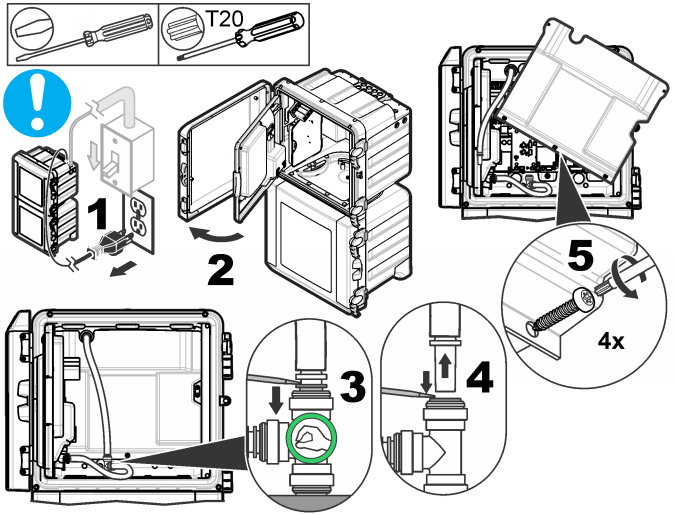


1 Voeding in (alleen netsnoer), geen aardingsplaat Niet voor wartel gebruiken.	**3** Communicatie- en netwerkmodules (8x)
2 Communicatie- en netwerkmodules (3x)	**4** Voeding in of uit (wartel of netsnoer), aardingsplaat, communicatie- en netwerkmodules (8x)

Toegangsklep verwijderen

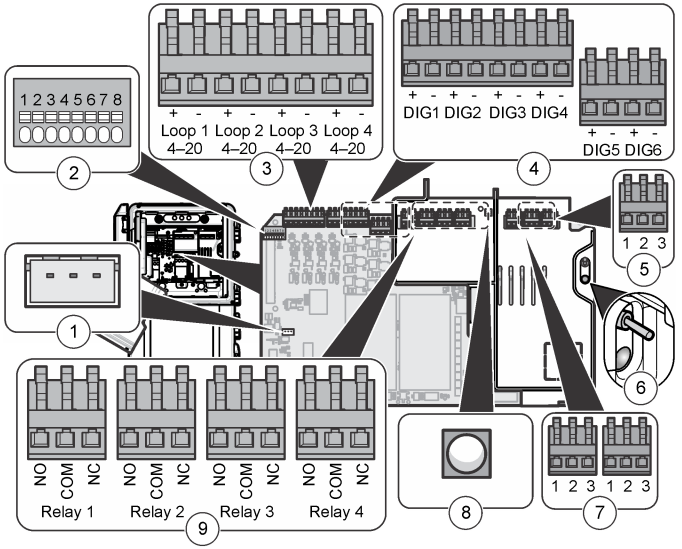
Verwijder de toegangsklep om de bedradingsklemmen aan te sluiten. Raadpleeg Afbeelding 4.

Afbeelding 4 Verwijderen van de toegangsklep



Overzicht van bedradingsaansluitingen

Afbeelding 5 Aansluitingen op de hoofdprintplaat

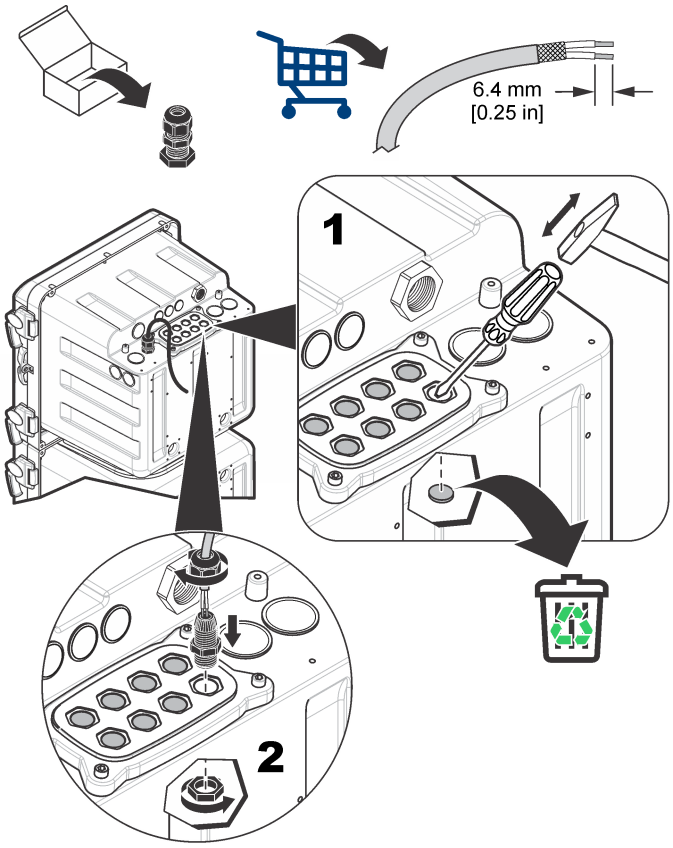


1 Aansluiting voor dubbele monitor	**4** Digitale ingangen	**7** Voeding uit
2 Aansluiting voor slimme sensor	**5** Voeding in	**8** LED voeding uit (aan = voeding is aangesloten op de analyser)
3 4-20mA-uitgangen	**6** Stroomschakelaar en voedings-LED (aan = analyser is aan)	**9** Relais

Optionele apparatuur aansluiten

Bevestig de kabels voor ingangs- en uitgangsapparatuur zoals getoond in Afbeelding 6. Gebruik de draadmaat die is gespecificeerd voor deze aansluiting. Zie de gebruikershandleiding voor de configuratie van apparatuur.

Afbeelding 6 Apparatuur aansluiten



Aansluiten op de relais

⚠ VOORZICHTIG

Brandgevaar. Relaisbelastingen moeten resistent zijn. Beperk de stroom naar het relais altijd met een externe zekering of onderbreker. Volg de classificeringen voor relais op uit het hoofdstuk Specificaties.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Volg alle laboratorium technische veiligheidsvoorschriften op en draag alle persoonlijke beschermingsuitrustingen die geschikt zijn voor de gehanteerde chemicaliën. Raadpleeg de huidige veiligheidsinformatiebladen (MSDS/SDS) voor veiligheidsprotocollen.

LET OP

Draadmaten van minder dan 18 AWG worden niet aanbevolen.

De analyser bevat relais voor monsterconcentratie-alarmen (2x), waarschuwing van het analysersysteem en uitschakeling van het analysersysteem. Raadpleeg Overzicht van bedradingsaansluitingen op pagina 80 om een apparaat aan te sluiten (NO = normaal open (maakcontact), COM = gemeenschappelijk, NC = normaal gesloten (verbreekcontact)).

Relaismodule installeren

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Koppel altijd het instrument los van de netvoeding voordat u elektrische aansluitingen tot stand brengt.

⚠ GEVAAR

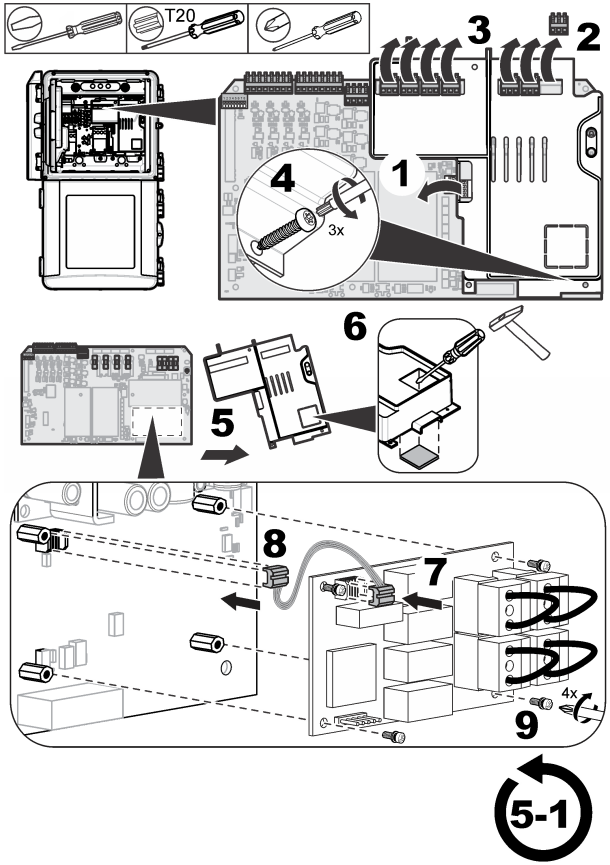
Elektrocutiegevaar. De hoogspanningskabel voor de controller wordt achter de hoogspanningsbarrière in de behuizing van de controller aangesloten. Behalve tijdens het installeren van modules of als een gekwalificeerde installatietechnicus bedrading voor netvoeding, relais of analoge en netwerkkaarten aanbrengt, moet de barrière op zijn plaats blijven.

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Als dit apparaat buiten of op mogelijk natte locaties wordt gebruikt, dient de hoofdstroomvoorziening van het instrument te zijn voorzien van een aardlekschakelaar.

Volg deze procedure om de relais op de analyser te installeren. Raadpleeg Afbeelding 7 voor de installatie van de relais. Raadpleeg Tabel 1 voor de klemtoewijzing voor de relaiskaart. Raadpleeg Specificaties op pagina 76 voor voedingseisen.

Afbeelding 7 Relaismodule installeren



Tabel 1 Klemtoewijzingen

Klem	Bestemming
1	Relais A (NC-contacten (verbreekcontacten))
2	Relais A (gemeenschappelijk)
3	Relais A (NO-contacten (maakcontacten))
4	Relais B (NC-contacten (verbreekcontacten))
5	Relais B (gemeenschappelijk)
6	Relais B (NO-contacten (maakcontacten))
7	Relais C (NC-contacten (verbreekcontacten))
8	Relais C (gemeenschappelijk)
9	Relais C (NO-contacten (maakcontacten))
10	Relais D (NC-contacten (verbreekcontacten))
11	Relais D (gemeenschappelijk)
12	Relais D (NO-contacten (maakcontacten))

Breng na de installatie van de relais de toegangskleppen aan en schakel vervolgens de analyser in.

Bediening

Gebruikersnavigatie

Raadpleeg de gebruikershandleiding van de analyser voor een beschrijving van het toetsenpaneel en voor informatie over het navigeren.

Relais instellen

1. Selecteer INSTELLINGEN SYSTEEM>INSTELLINGEN UITGANGEN>RELAY SETUP (INSTELLINGEN RELAIS).
2. Selecteer het relais.
3. Selecteer een optie.

Optie	Omschrijving
ACTIVATION	De opties in de menulijst veranderen afhankelijk van de geselecteerde functie. Raadpleeg Relais-activeringsopties op pagina 84 voor meer informatie.
KIES	Selecteert de uitgang. Opties: geen (als het relais niet is geconfigureerd), de analysernaam of berekening (als er een berekeningsformule is geconfigureerd). Raadpleeg de bedieningshandleiding.
SET FUNCTION	Selecteert een functie. ALARM – het relais start wanneer de bovenste of onderste alarmwaarde wordt geactiveerd. FEEDER CONTROL (VOEDINGSREGELING) – het relais geeft aan of een proceswaarde hoger is dan of daalt tot onder een instelwaarde. EVENT CONTROL (GEBEURTENISSENREGELING) – het relais schakelt in en uit als een proceswaarde een bovenste of onderste limiet bereikt. ROOSTER – het relais wisselt op bepaalde tijden, onafhankelijk van enige proceswaarde. WARNING (WAARSCHUWING) – het relais geeft waarschuwingen en foutcondities in sensoren weer.
SET TRANSFER	Selecteert actief of niet actief.
FAIL SAFE	Selecteert ja of nee.

Relais-activeringsopties

1. Selecteer INSTELLINGEN SYSTEEM>INSTELLINGEN UITGANGEN>RELAY SETUP (INSTELLINGEN RELAIS).
2. Selecteer het desbetreffende relais.
3. Selecteer ALARM in het menu FUNCTION (FUNCTIE) en selecteer vervolgens de van toepassing zijnde opties in het menu ACTIVATION (ACTIVERING).

Optie	Omschrijving
LOW ALARM	Stelt de waarde in om het relais te activeren als reactie op de dalende meetwaarde. Als bijvoorbeeld het lage alarm is ingesteld op 1,0 en de meetwaarde daalt tot 0,9, start het relais.
HIGH ALARM	Stelt de waarde in om het relais te activeren als reactie op de stijgende meetwaarde. Als bijvoorbeeld het hoge alarm is ingesteld op 1,0 en de meetwaarde stijgt naar 1,1, start het relais.
LOW DEADBAND	Stelt het bereik in waarbinnen het relais actief blijft nadat de meetwaarde stijgt tot boven de waarde van het lage alarm. Als bijv. het lage alarm is ingesteld op 1,0 en de lage dode band is ingesteld op 0,5, blijft het relais actief tussen 1,0 en 1,5. De standaardwaarde bedraagt 5% van het bereik.
HIGH DEADBAND	Stelt het bereik in waarbinnen het relais actief blijft nadat de meetwaarde daalt tot onder de waarde van het hoge alarm. Als bijv. het hoge alarm is ingesteld op 4,0 en de hoge dode band is ingesteld op 0,5, blijft het relais actief tussen 3,5 en 4,0. De standaardwaarde bedraagt 5% van het bereik.
OFF DELAY	Stelt een vertragingstijd (0–300 seconden) in voor deactivering van het relais (standaard = 5 seconden).
ON DELAY	Stelt een vertragingstijd (0–300 seconden) in voor activering van het relais (standaard = 5 seconden).

4. Selecteer FEEDER CONTROL (VOEDINGSREGELING) in het menu FUNCTION (FUNCTIE) en selecteer vervolgens de van toepassing zijnde opties in het menu ACTIVATION (ACTIVERING).

Optie	Omschrijving
PHASE	Geeft de relaisstatus aan als de proceswaarde hoger is dan de instelwaarde. **HIGH** (HOOG) (standaard) – activeert het relais wanneer de proceswaarde hoger is dan de instelwaarde. **LOW** (LAAG) – activeert het relais wanneer de proceswaarde daalt tot onder de instelwaarde.
SET SETPOINT	Stelt de proceswaarde voor het relais in om te schakelen tussen de hoge en lage waarde (standaard = 10).
DEADBAND	Stelt een vertraging in zodat het relais stabiel blijft wanneer de proceswaarde samenvalt met de instelwaarde.
OVERFEED TIMER	Stelt de maximale tijd in om de instelwaarde van het proces te bereiken. Wanneer de tijd is verstreken en het relais niet de instelwaarde toont, wordt het relais gedeactiveerd. Reset de timer handmatig in geval van een overvoedingsalarm.
OFF DELAY	Stelt een vertragingstijd in voor deactivering van het relais (standaard = 5 seconden).
ON DELAY	Stelt een vertragingstijd in voor activering van het relais (standaard = 5 seconden).

5. Selecteer EVENT CONTROL (GEBEURTENISSENREGELING) in het menu FUNCTION (FUNCTIE) en selecteer vervolgens de van toepassing zijnde opties in het menu ACTIVATION (ACTIVERING).

Optie	Omschrijving
SET SETPOINT	Stelt de waarde in voor activering van het relais.
DEADBAND	Stelt een vertraging in zodat het relais stabiel blijft wanneer de proceswaarde samenvalt met de instelwaarde.
OnMax TIMER	Stelt de maximale activeringstijd van het relais in (standaard = 0 min).
OffMax TIMER	Stelt de maximale deactiveringstijd van het relais in (standaard = 0 min).
OnMin TIMER	Stelt de activeringstijd van het relais in, onafhankelijk van de meetwaarde (standaard = 0 min).
OffMin TIMER	Stelt de deactiveringstijd van het relais in, onafhankelijk van de meetwaarde (standaard = 0 min).

6. Selecteer ROOSTER in het menu FUNCTION (FUNCTIE) en selecteer vervolgens de van toepassing zijnde opties in het menu ACTIVATION (ACTIVERING).

Optie	Omschrijving
HOLD OUTPUTS	Zet de uitgangen voor de geselecteerde kanalen op Hold of draagt over.
BEDR.DAGEN	Selecteert het aantal dagen dat het relais geactiveerd blijft. Opties: Zondag, Maandag, Dinsdag, Woensdag, Donderdag, Vrijdag, Zaterdag
STARTTIJD	Stelt de starttijd in.
INTERVAL	Stelt de tijd tussen activeringscycli (standaard = 5 min) in.
DURATION	Stelt de tijdsperiode in dat het relais wordt geactiveerd (standaard = 30 min).
OFF DELAY	Stelt de extra Hold-/uitvoertijd na deactivering van het relais in.

7. Selecteer WARNING (WAARSCHUWING) in het menu FUNCTION (FUNCTIE) en selecteer vervolgens de van toepassing zijnde opties in het menu ACTIVATION (ACTIVERING).

Optie	Omschrijving
WARNING LEVEL	Stelt het niveau voor activering van de waarschuwing in en start van toepassing zijnde afzonderlijke waarschuwingen.

Indholdsfortegnelse

Specifikationer på side 86

side 86

Installation på side 88

Betjening på side 93

Specifikationer

⚠ FARE

Risiko for livsfarlige elektriske stød. Tilslut ikke kredsløb med vekselstrøm til et relæmodul installeret i et jævnstrømsinstrument. Tilslut ikke kredsløb med jævnstrøm til et relæmodul installeret i et vekselstrømsinstrument.

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Specifikation	Detaljer
Spænding (relæmodul med et instrument med vekselstrømsforsyning)	Maksimal skiftespænding: 250 V vekselstrøm
Spænding (relæmodul med et instrument med jævnstrømsforsyning)	Maks. skiftespænding: 30 V jævnstrøm
Strøm	Maksimal skiftestrøm: 5 A

Oplysninger vedr. sikkerhed

BEMÆRKNING

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

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

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

Brug af sikkerhedsoplysninger

⚠ FARE

Angiver en eventuel eller overhængende farlig situation, der vil medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

⚠ ADVARSEL

Angiver en potentiel eller umiddelbart farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

⚠ FORSIGTIG

Indikerer en potentiel farlig situation, der kan resultere i mindre eller moderat tilskadekomst.

BEMÆRKNING

Angiver en situation, der kan medføre skade på instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der er særligt vigtige.

Sikkerhedsmærkater

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

	Dette er sikkerhedsalarmsymbolet. Overhold alle sikkerhedsmeddelelser, der følger dette symbol, for at undgå potentiel kvæstelse. Se brugsanvisningen vedrørende drifts- eller sikkerhedsoplysninger, hvis det vises på instrumentet.
	Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød og/eller dødsfald pga. elektrisk stød.
	Dette symbol angiver tilstedeværelsen af enheder, der er følsomme over for elektrostatisk afladning (ESD) og angiver, at der skal udvises forsigtighed for at forhindre beskadigelse af udstyret.
	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 2002/96/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 for genbrug eller korrekt bortskaffelse.*

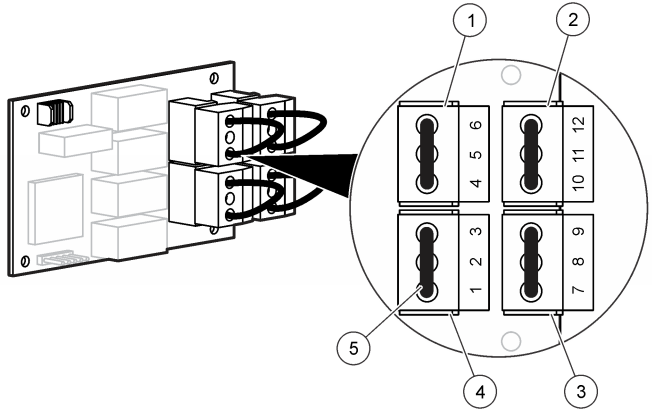
Produktoversigt

⚠ FARE	
	Kemiske eller biologiske farer. Hvis dette instrument anvendes til at overvåge en behandlingsproces og/eller et kemisk tilførselssystem, hvor der gælder lovbestemte begrænsninger og overvågningskrav i forbindelse med folkesundhed, offentlig sikkerhed, føde- og drikkevareproduktion eller -forarbejdning, ligger ansvaret hos brugeren af instrumentet med hensyn til at kende og overholde enhver gældende bestemmelse og at sikre tilstrækkelige og egnede tiltag for at overholde gældende bestemmelser, såfremt instrumentet ikke fungerer.

analysator er udstyret med fire enkeltpolsrelæer uden strømforsyning med en effekt på 100-250 V vekselstrøm, 50/60 Hz, 5 A modstandsmaksimum. Kontakterne har en effekt på 250 V vekselstrøm, 5 A modstandsmaksimum for analysator med vekselstrømsforsyning og 24 V jævnstrøm, 5 A modstandsmaksimum for analysator med jævnstrømsforsyning. Relæerne er ikke godkendt til induktiv belastning.

Hvert relæ har en omskifterkontakt og kan konfigureres til forskellige applikationer. Når der installeres et yderligere relæ, viser analysator fire yderligere outputmoduler. Se Figur 1 for at få en oversigt over relækortet.

Figur 1 Relækort

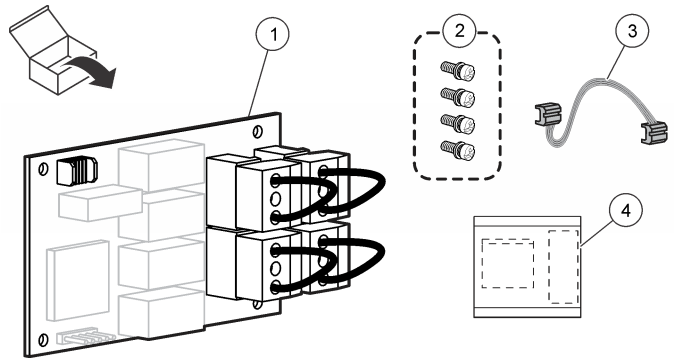


1 Relæ B	**4** Relæ A
2 Relæ D	**5** Lus (4x)
3 Relæ C	

Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se Figur 2. Kontakt producenten eller en forhandler med det samme, hvis dele mangler eller er beskadigede.

Figur 2 Produktkomponenter



1	Relækortmodul	**3**	Korttilslutning
2	Skruer	**4**	Etiket

Installation

⚠ FARE

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

Elektrisk installation

⚠ FARE

Fare for livsfarligt elektrisk stød. Frakobl altid strømmen fra instrumentet, før der udføres elektriske tilslutninger.

⚠ FARE

Risiko for livsfarlige elektriske stød. Hvis dette udstyr anvendes udendørs eller på steder, som kan være våde, skal der anvendes en jordfejlsafbryder til at forbinde udstyret med dets strømnetkilde.

⚠ FARE

Fare for livsfarligt elektrisk stød. Brug kun beslag, som har den angivne miljøklassifikation for montage. Følg kravene i afsnittet for specifikationer.

⚠ ADVARSEL

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

⚠ ADVARSEL

Risiko for livsfarlige, elektriske stød og brand. Ved instrumenter med strømledning skal du sørge for, at der er nem adgang til at afbryde strømforsyningen.

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk stød og brand. Sørg for at identificere den lokale afbryder, før du monterer ledningen

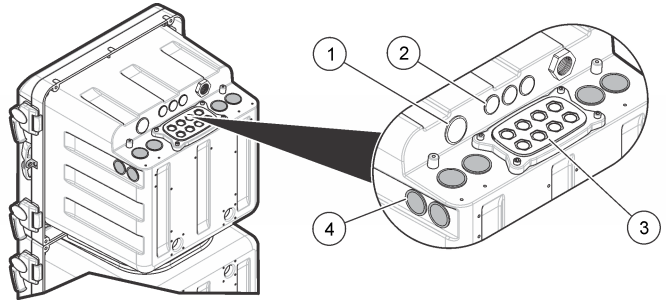
BEMÆRKNING

Kontrollér, at udstyret er forbundet til instrumentet i overensstemmelse med lokale, regionale og nationale krav.

Tag adgangspropperne ud

Installer kabler og rør gennem el-adgangsportene. Se Figur 3. Afmonter gummipakningspropperne ved at skubbe dem ud inde fra kabinettet for at låse pakningen op, og tag dem helt ud ved at trække udefra. Tag de udtrukne propper væk fra pladen til el-adgang vha. en hammer og en skruetrækker. Sørg for at holde normen for kabinettet ved at anbringe et dæksel på alle ubrugte porte.

Figur 3 Porte til el-adgang

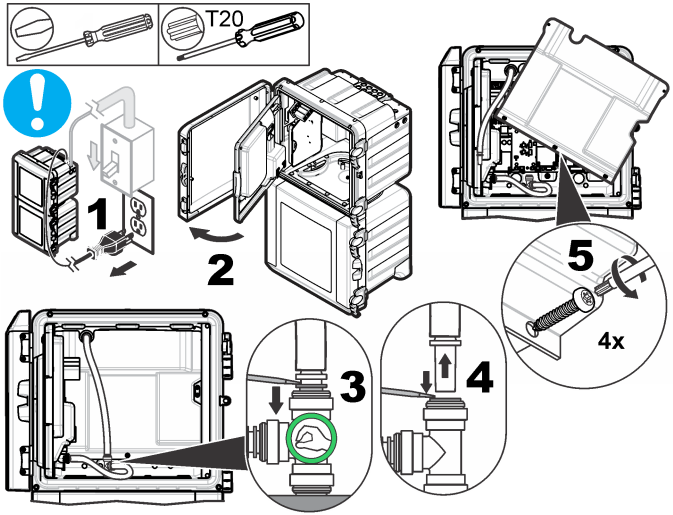


1	Strøm ind (kun strømledning), ingen stelplade. Må ikke anvendes til el-rør.	**3**	Kommunikations- og netværksmoduler (8x)
2	Kommunikations- og netværksmoduler (3x)	**4**	Strøm ind eller ud (el-rør eller strømledning), stelplade, kommunikations- og netværksmoduler (8x)

Afmonter adgangsdækslet

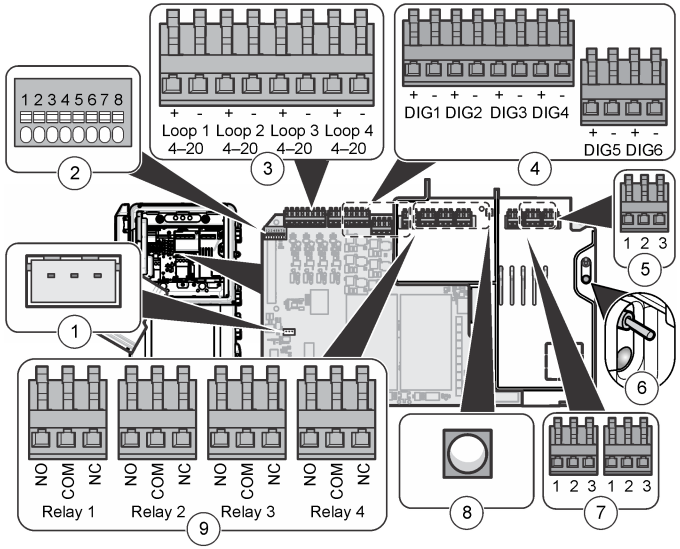
Afmonter adgangsdækslet for at tilslutte til ledningsføringens klemmer. Se Figur 4.

Figur 4 Afmontering af adgangsdæksel



Oversigt over ledningstilslutninger

Figur 5 Tilslutninger til hovedprintpladen

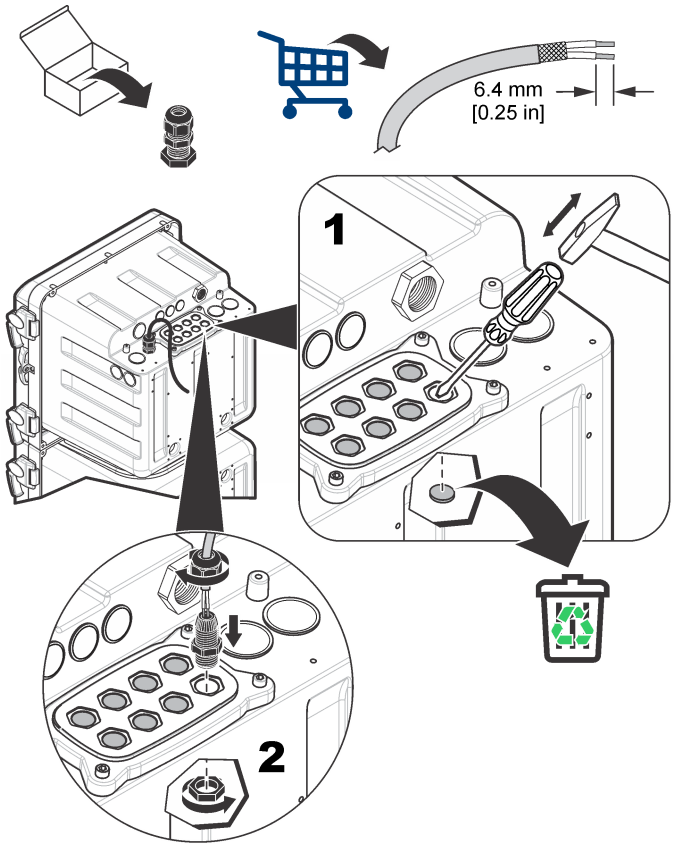


1 Tilslutning af dobbelt skærm	**4** Digitale indgange	**7** Strøm ud
2 Tilslutning af smart-probe	**5** Strøm ind	**8** Lysdiode for ingen strøm (tændt = der er forbundet strøm til analysatoren)
3 4-20 mA udgang	**6** Lysdiode for strømkontakt (tændt = analysatoren er tændt)	**9** Relæer

Tilslutning af ekstraudstyr

Installér kablerne til indgang og udgang for udstyret som vist i Figur 6. Sørg for at bruge den kabeltykkelse, der er angivet for tilslutningen Se brugermanualen for at få oplysninger om konfiguration af udstyr.

Figur 6 Tilslutning af udstyr



Tilslutning til relæerne

⚠ FORSIGTIG

Brandfare. Relæbelastningerne skal være modstandsdygtige. Afgræns altid strømmen til relæer med en ekstern sikring eller afbryder. Følg relæklassifikationerne i afsnittet for specifikationer.

⚠ FORSIGTIG

Fare for eksponering for kemiske stoffer. Overhold laboratoriets sikkerhedsprocedurer, og bær alt det personlige beskyttelsesudstyr, der er nødvendigt for at beskytte dig mod de kemikalier, du bruger. Se de aktuelle sikkerhedsdataark (MSDS/SDS) for sikkerhedsprotokoller.

BEMÆRKNING

Brug af ledninger med mindre end 18 AWG anbefales ikke.

analysator indeholder relæer for prøvekoncentrationsalarmer (2 stk.) samt analysatorsystemadvarsel og analysatorsystemnedlukning. Se Oversigt over ledningstilslutninger på side 90 for oplysninger om tilslutning af udstyr (NO = normalt åbent, COM = normalt, NC = normalt lukket).

Installer relæmodulet

⚠ FARE

Fare for livsfarligt elektrisk stød. Frakobl altid strømmen fra instrumentet, før der udføres elektriske tilslutninger.

⚠ FARE

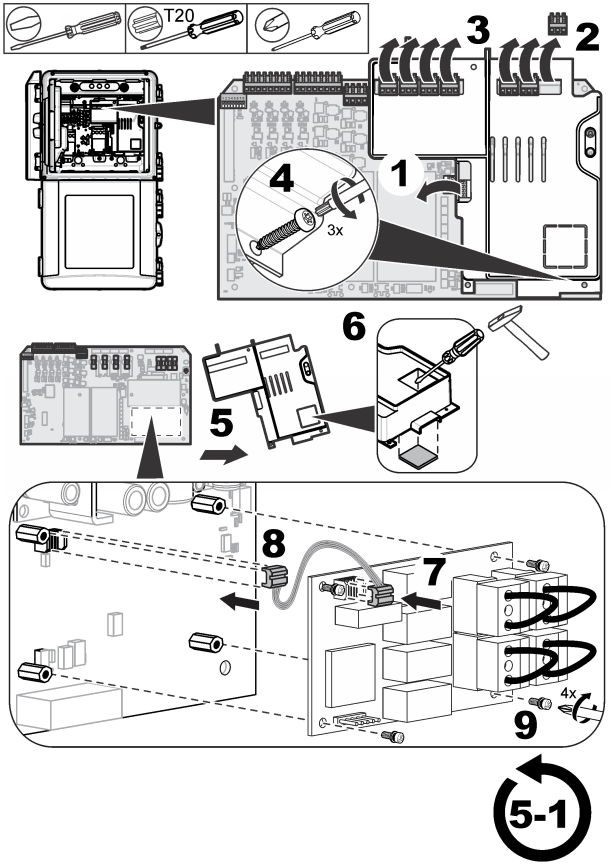
Risiko for livsfarlige elektriske stød. Højspændingskabling til kontrolenheden forbindes bag højspændingsbarrieren i controllerkabinettet. Barrieren skal forblive på plads, undtagen ved installation af moduler eller når en kvalificeret installationstekniker trækker ledninger til strøm, relæer eller analogt udstyr og netværkskort.

⚠FARE

Risiko for livsfarlige elektriske stød. Hvis dette udstyr anvendes udendørs eller på steder, som kan være våde, skal der anvendes en jordfejlsafbryder til at forbinde udstyret med dets strømnetkilde.

Brug denne procedure til at installere relæet til analysator. Se Figur 7 for installation af relæet. Se Tabel 1 for terminaltildelingen til relækortet. Se Specifikationer på side 86 for strømkrav.

Figur 7 Installation af relæmodul



Tabel 1 Terminaltildelinger

Terminal	Identifikation
1	Relæ A (normalt lukkede kontakter)
2	Relæ A (fælles)
3	Relæ A (normalt åbnede kontakter)
4	Relæ B (normalt lukkede kontakter)
5	Relæ B (fælles)
6	Relæ B (normalt åbnede kontakter)
7	Relæ C (normalt lukkede kontakter)
8	Relæ C (fælles)
9	Relæ C (normalt åbnede kontakter)
10	Relæ D (normalt lukkede kontakter)
11	Relæ D (fælles)
12	Relæ D (normalt åbnede kontakter)

Efter relæinstallationen skal adgangsdækslerne monteres, og derefter skal der sættes strøm til analysator.

Betjening

Brugernavigering

Se brugermanualen for analysatoren for beskrivelse af tastatur og navigeringsinformation.

Relay setup (Opsætning af relæ)

1. Vælg SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP (OPSÆTNING AF SYSTEM>OPSÆTNING AF OUTPUT>OPSÆTNING AF RELÆ).
2. Vælg relæet.
3. Vælg en funktion.

Funktion	Beskrivelse
ACTIVATION (AKTIVERING)	Menuens emneliste ændrer sig, alt efter hvilken funktion der er valgt. Se Indstillinger for relæaktivering på side 93 for at få flere oplysninger.
SELECT SOURCE (VÆLG KILDE)	Vælger udgangen. Muligheder: Ingen (hvis udgangen ikke er konfigureret), analysator navn eller beregning (hvis der er konfigureret en beregningsformular). Se brugermanualen.
SET FUNCTION (INDSTIL FUNKTION)	Vælger en funktion. ALARM – Relæet starter, når den øvre eller nedre alarmværdi udløses. FEEDER CONTROL (STYRING AF INDFØDER) – Relæet viser, hvis en procesværdi ligger over eller under et indstillingsunkt. EVENT CONTROL (STYRING AF HÆNDELSE) – Relæet skifter, hvis en procesværdi når en øvre eller nedre grænse. SCHEDULER (PLANLÆGGER) – Relæet skifter på visse tidspunkter uafhængigt af alle procesværdier. WARNING (ADVARSEL) – Relæet angiver advarsels- og fejltilstande i sonder.
SET TRANSFER (INDSTIL OVERFØRSEL)	Vælger aktiv eller inaktiv.
FAIL SAFE (NØDSYSTEM)	Vælger ja eller nej.

Indstillinger for relæaktivering

1. Vælg SETUP SYSTEM (SYSTEMOPSÆTNING)>SETUP OUTPUTS (OPSÆTNING AF UDGANGE)>RELAY SETUP (RELÆOPSÆTNING).
2. Vælg det relevante relæ

3. Vælg ALARM (ALARM) i menuen FUNCTION (FUNKTION), og vælg derefter de relevante indstillinger i menuen ACTIVATION (AKTIVERING).

Funktion	Beskrivelse
LOW ALARM (LAV ALARM)	Indstiller den værdi, relæet skal indstilles til, som reaktion på den faldende målte værdi. Hvis den lave alarm f.eks. er indstillet til 1,0, og den målte værdi falder til 0,9, starter relæet.
HIGH ALARM (HØJ ALARM)	Indstiller den værdi, relæet skal indstilles til, som reaktion på den stigende målte værdi. Hvis den lave alarm f.eks. er indstillet til 1,0, og den målte værdi stiger til 1,1, starter relæet.
LOW DEADBAND (LAV NEUTRAL ZONE)	Indstiller det område, hvor relæet forbliver aktiveret, efter at den målte værdi stiger over værdien for den lave alarm. Hvis den lave alarm f.eks. er indstillet til 1,0 og den lave neutrale zone er indstillet til 0,5, forbliver relæet med at være aktiveret mellem 1,0 og 1,5. Standarden er 5 % af området.
HUGH DEADBAND (HØJ NEUTRAL ZONE)	Indstiller det område, hvor relæet forbliver aktiveret, efter at den målte værdi falder under værdien for den høje alarm. Hvis den høje alarm f.eks. er indstillet til 4,0 og den høje neutrale zone er indstillet til 0,5, forbliver relæet med at være aktiveret mellem 3,5 og 4,0. Standarden er 5 % af området.
OFF DELAY (SLUKKET DØDTID)	Indstiller en forsinkelsestid (0–300 sekunder) til deaktivering af relæet (standard = 5 sekunder).
ON DELAY (TÆNDT DØDTID)	Angiver en forsinkelsestid (0–300 sekunder) til aktivering af relæet (standard = 5 sekunder).

4. Vælg FEEDER CONTROL (STYRING AF TILFØRSELSLEDNING) i menuen FUNCTION (FUNKTION), og vælg derefter de relevante indstillinger i menuen ACTIVATION (AKTIVERING).

Funktion	Beskrivelse
PHASE (FASE)	Angiver relæstatus, hvis procesværdien er større end indstillingsværdien. **HIGH (HØJ)** (standard) – indstiller relæet til at være aktiveret, når procesværdien er større end indstillingspunktet. **LOW (LAV)** (standard) – indstiller relæet til at være aktiveret, når procesværdien falder under indstillingspunktet.
SET SETPOINT (INDSTIL INDSTILLINGSVÆRDIER)	Indstiller procesværdien for relæet til at skifte mellem den højre og den lave værdi (standard = 10).
DEADBAND (NEUTRAL ZONE)	Indstiller en forsinkelse, så relæet vil være stabilt, når procesværdien går mod indstillingsværdien.
OVERFEED TIMER (TIMER FOR OVERTILFØRSEL)	Indstiller det maksimale tidsrum for at nå til processens indstillingsværdi. Når tiden udløber, og relæet ikke viser indstillingsværdien, deaktiveres relæet. Når der har været en alarm om overtilførsel, skal timeren nulstilles manuelt.
OFF DELAY (SLUKKET DØDTID)	Indstiller en forsinkelsestid til deaktivering af relæet (standard = 5 sekunder).
ON DELAY (TÆNDT DØDTID)	Indstiller en forsinkelsestid til aktivering af relæet (standard = 5 sekunder).

5. Vælg EVENT CONTROL (HÆNDELSESSTYRING) i menuen FUNCTION (FUNKTION), og vælg derefter de relevante indstillinger i menuen ACTIVATION (AKTIVERING).

Funktion	Beskrivelse
SET SETPOINT (INDSTIL INDSTILLINGSVÆRDIER)	Indstiller værdien for aktivering af relæet.

Funktion	Beskrivelse
DEADBAND (NEUTRAL ZONE)	Indstiller en forsinkelse, så relæet vil være stabilt, når procesværdien går mod indstillingsværdien.
OnMax TIMER	Indstiller den maksimale tid, hvor relæet er aktiveret (standard = 0 min).
OffMax TIMER	Indstiller den maksimale tid, hvor relæet er deaktiveret (standard = 0 min).
OnMin TIMER	Indstiller den tid, hvor relæet er aktiveret, uafhængigt af den målte værdi (standard = 0 min).
OffMin TIMER	Indstiller den tid, hvor relæet er deaktiveret, uafhængigt af den målte værdi (standard = 0 min).

6. Vælg SCHEDULER (PLANLÆGGER) i menuen FUNCTION (FUNKTION), og vælg derefter de relevante indstillinger i menuen ACTIVATION (AKTIVERING).

Funktion	Beskrivelse
HOLD OUTPUTS (FASTHOLD UDGANGE)	Fastholder eller overfører udgange for de valgte kanaler.
RUN DAYS (KØRSELSDAGE)	Vælger de dage, hvor relæet er aktiveret. Indstillinger: Søndag, mandag, tirsdag, onsdag, torsdag, fredag og lørdag
START TIME (STARTTIDSPUNKT)	Indstiller starttidspunktet.
INTERVAL	Indstiller tiden mellem aktiveringscyklusser (standard = 5 min).
DURATION (VARIGHED)	Indstiller det tidsrum, hvor relæet er aktiveret (standard = 30 min).
OFF DELAY (SLUKKET DØDTID)	Indstiller tiden for yderligere holde-/outputtid, efter at relæet er deaktiveret.

7. Vælg WARNING (ADVARSEL) i menuen FUNCTION (FUNKTION), og vælg derefter de relevante indstillinger i menuen ACTIVATION (AKTIVERING).

Funktion	Beskrivelse
WARNING LEVEL (ADVARSELSNIVEAU)	Indstiller niveauet for advarselsaktivering og starter relevante individuelle advarsler.

Spis treści

Parametry techniczne na stronie 96

strona 96

Instalacja na stronie 98

Użytkowanie na stronie 103

Parametry techniczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Nie wolno podłączać do obwodu prądu zmiennego przekaźnika działającego w urządzeniu zasilanym prądem stałym. Nie wolno podłączać do obwodu prądu stałego przekaźnika działającego w urządzeniu zasilanym prądem zmiennym.

Parametry techniczne mogą ulec zmianiem bez wcześniejszego zawiadomienia.

Parametr	Opis
Napięcie (moduł przekaźnika dla przyrządu podłączonego do prądu zmiennego)	Maksymalne napięcie łączeniowe: 250 V (AC)
Napięcie (moduł przekaźnika dla przyrządu podłączonego do prądu stałego)	Maksymalne napięcie łączeniowe: 30 V (DC)
Prąd	Maksymalne natężenie łączeniowe: 5 A

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

POWIADOMIENIE

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

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, 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, czy 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 etykietki i przywieszki dołączone do przyrządu. 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.

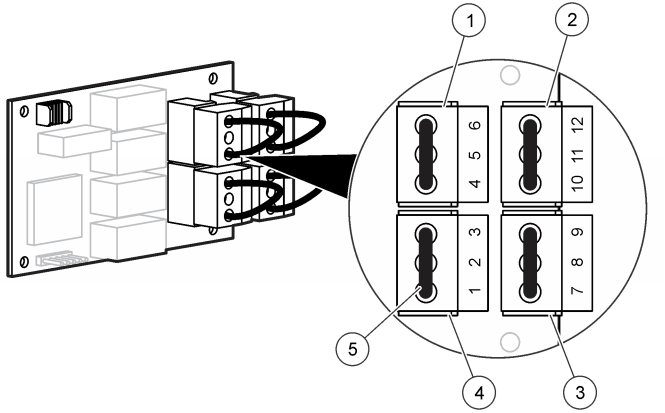
	Ten symbol ostrzega o niebezpieczeństwie. Dla uniknięcia obrażeń ciała należy przestrzegać wszelkich instrukcji, którym towarzyszy ten symbol. Jeśli ten symbol jest umieszczony na urządzeniu, należy zapoznać się z informacjami o bezpieczeństwie użytkowania zamieszczonymi w instrukcji obsługi urządzenia.
	Ten symbol wskazuje niebezpieczeństwo szoku elektrycznego i/lub porażenia prądem elektrycznym.
	Ten symbol informuje o obecności urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne (ESD) i oznacza, że należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić urządzeń.
	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 2002/96/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 do recyclingu, 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.*

Informacje o produkcie

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	Zagrożenia chemiczne lub biologiczne. Jeżeli to urządzenie jest wykorzystywane do monitorowania systemów uzdatniania lub doprowadzania substancji chemicznych, których działanie definiują przepisy prawa oraz wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa publicznego czy też normy dotyczące wytwarzania lub przetwarzania żywności lub napojów, to na użytkowniku spoczywa odpowiedzialność za znajomość i przestrzeganie tychże przepisów, regulacji i norm oraz stosowanie właściwych urządzeń pozwalających działać zgodnie z przepisami w razie nieprawidłowego działania niniejszego urządzenia.

analizator został wyposażony w 4 bezprądowe przekaźniki jednobiegunowe 100-250 V (AC), 50/60 Hz, rezystancja maksymalna 5 A. Styki: 250 V (AC), rezystancja maksymalna 5 A dla analizatorkorzystającego z prądu zmiennego oraz 24 V (DC), rezystancja maksymalna 5 A dla analizator podłączonego do prądu stałego. Przekaźniki nie są chronione przez obciążeniami indukcyjnymi. Każdy przekaźnik posiada jeden styk przełączny, który można skonfigurować w ramach różnych zastosowań. Po zamontowaniu dodatkowego przekaźnika na ekranie analizator pojawią się cztery dodatkowe moduły wyjściowe. Rysunek 1 zawiera ogólne informacje o karcie przekaźnika.

Rysunek 1 Karta przekaźnika

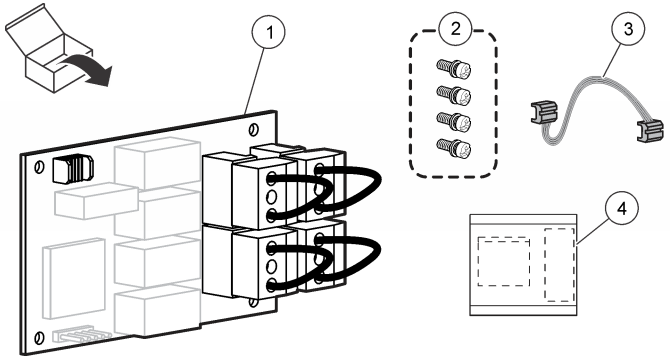


1 Przekaźnik B	**4** Przekaźnik A
2 Przekaźnik D	**5** 4 złączki
3 Przekaźnik C	

Elementy zestawu

Sprawdź czy wszystkie elementy znajdują się w dostarczonym zestawie. Niech Rysunek 2 będzie Twoim źródłem odniesienia. Jeżeli brakuje któregokolwiek elementu zestawu lub nastąpiło jego uszkodzenie, należy niezwłocznie skontaktować się z producentem lub przedstawicielem handlowym.

Rysunek 2 Elementy zestawu



1 Moduł karty przekaźnika	**3** Gniazdo karty
2 Wkręty	**4** Etykieta

Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Instalacja elektryczna

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych należy zawsze odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Jeśli urządzenie jest stosowane na zewnątrz lub w potencjalnie wilgotnych lokalizacjach, w połączeniu urządzenia do głównego źródła zasilania należy zastosować zabezpieczenie ziemnozwarciowe (GFCI/GFI).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Używać wyłącznie osprzętu, który ma określony stopień ochrony obudowy. Stosować się do wymogów określonych w rozdziale Dane techniczne.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym i niebezpieczeństwo pożaru. W przypadku urządzeń z przewodem zasilającym upewnić się, że dostęp do lokalnego odłącznika zasilania jest łatwy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem i pożaru. Upewnić się, że lokalny wyłącznik jest identyfikowany w sposób wyraźny z instalacją kablową.

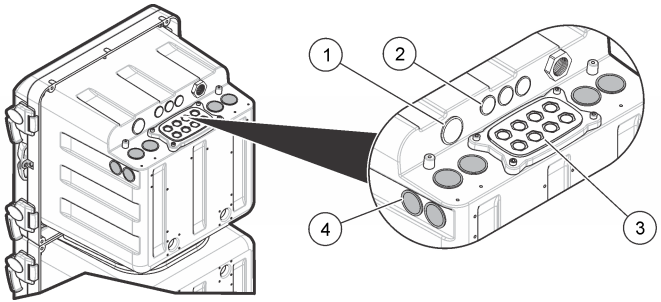
POWIADOMIENIE

Pamiętaj, że urządzenie musi być podłączone do przyrządu zgodnie z wymaganiami zakładowych, krajowych i światowych norm bezpieczeństwa.

Zdejmowanie korków dostępu

Do instalacji przewodów używać gniazd elektrycznych. Zobacz Rysunek 3. Zdjąć gumowe korki uszczelniające, popychając je od wewnątrz obudowy, aby odblokować uszczelnienie, a następnie usunąć całkowicie, wyciągając je na zewnątrz. Jeśli to konieczne, zdjąć zaślepki z płyty gniazd elektrycznych przy użyciu młotka i śrubokrętu. Aby zachować klasę obudowy, umieścić osłonę na wszystkie króćce, które nie są używane.

Rysunek 3 Gniazda elektryczne

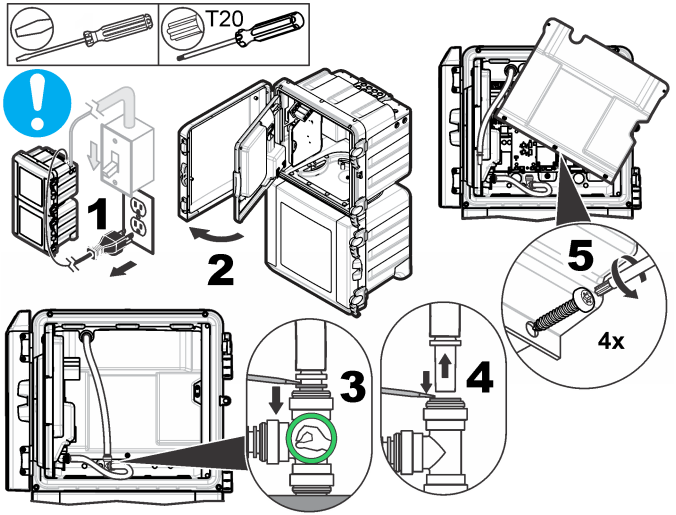


1 Moc wejściowa (tylko przewód zasilający), bez płyty uziemiającej. Nie używać w przypadku przewodu.	**3** Moduły sieciowe i komunikacyjne (8x)
2 Moduły sieciowe i komunikacyjne (3x)	**4** Moc wejściowa lub wyjściowa (przewód lub przewód zasilający), płyta uziemiająca, moduły sieciowe i komunikacyjne (8x)

Zdejmowanie pokrywy dostępu

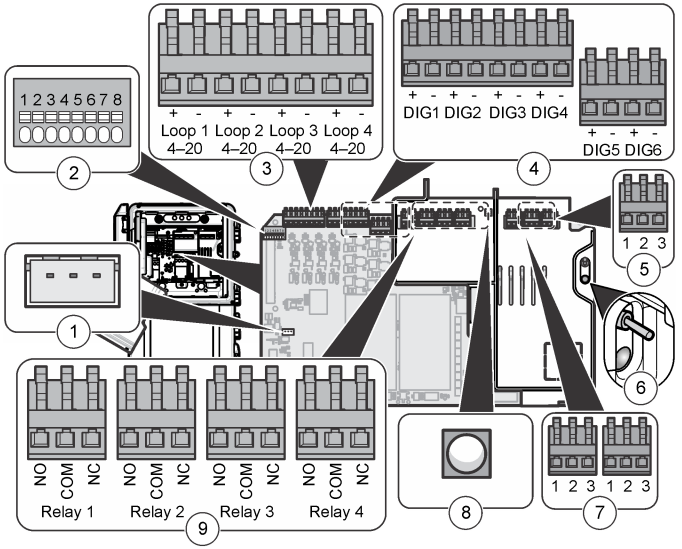
Zdjąć pokrywę, aby wykonać podłączenia do zacisków. Zobacz Rysunek 4.

Rysunek 4 Zdejmowanie pokrywy dostępu



Opis połączeń przewodów

Rysunek 5 Przyłącza na głównej płytce obwodów

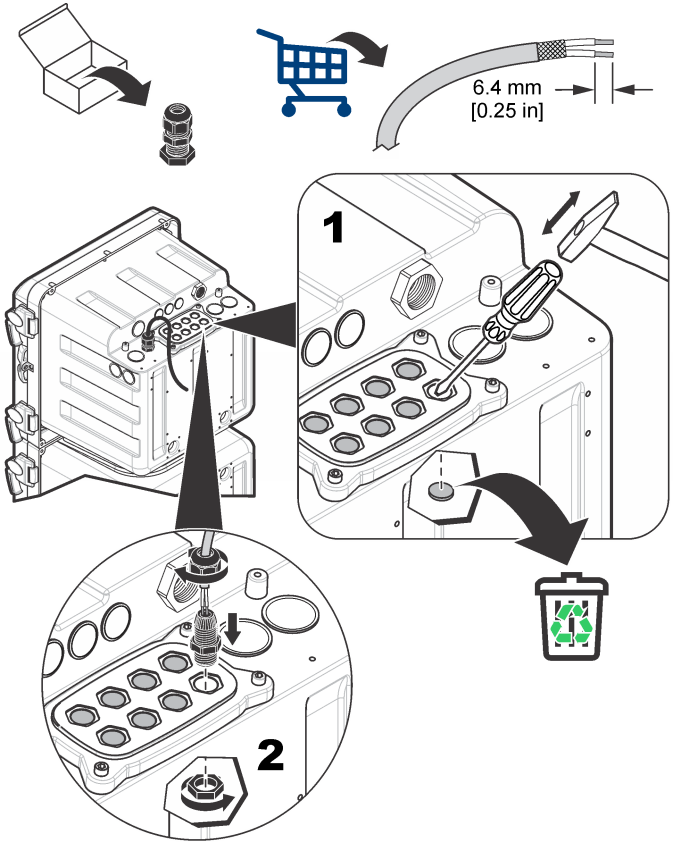


1 Przyłącze drugiego monitora	**4** Cyfrowe wejścia	**7** Moc wyjściowa
2 Przyłącze inteligentnej sondy	**5** Moc wejściowa	**8** DIODA mocy wyjściowej (on = moc jest podłączona do analizatora)
3 Wyjścia 4–20 mA	**6** Włącznik sieciowy i DIODA (on = analizator jest włączony)	**9** Przekaźniki

Przyłączenie opcjonalnych urządzeń

Podłączyć przewody do wejścia i wyjścia urządzeń zgodnie z Rysunek 6. Upewnić się, że użyto przewodu o grubości określonej dla tego połączenia. Więcej informacji na temat konfiguracji urządzenia można znaleźć w instrukcji eksploatacji.

Rysunek 6 Podłączenie urządzenia



Podłączanie do przekaźników

⚠ UWAGA



Zagrożenie pożarem. Obciążenia przekaźników muszą być rezystancyjne. Zawsze ograniczaj prąd do przekaźników stosując bezpiecznik zewnętrzny albo przerywacz. Przestrzegaj parametrów znamionowych przekaźników w rozdziale Dane techniczne.

⚠ UWAGA





Narażenie na działanie substancji chemicznych. Stosować się do procedur bezpieczeństwa w laboratoriach i zakładać sprzęt ochrony osobistej, odpowiedni dla używanych substancji chemicznych Protokoły warunków bezpieczeństwa można znaleźć w aktualnych kartach charakterystyki (MSDS/SDS) materiałów.

POWIADOMIENIE

Rozmiar przewodu mniejszy niż 18 AWG nie jest zalecany.

W analizator znajdują się przekaźniki sygnalizujące stężenie próbki (2x), system ostrzegania analizatora i system zamykania analizatora. Aby podłączyć urządzenie, zobacz Opis połączeń przewodów na stronie 100 (NO = rozwarty, COM = masa, NC = zwarty).

Montaż modułu przekaźnika

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych należy zawsze odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Jeśli urządzenie jest stosowane na zewnątrz lub w potencjalnie wilgotnych lokalizacjach, w połączeniu urządzenia do głównego źródła zasilania należy zastosować zabezpieczenie ziemnozwarciowe (GFCI/GFI).

Poniższa procedura pozwala podłączyć przekaźnik do analizator. Sposób montażu przekaźnika pokazano na Rysunek 7. Tabela 1 zawiera opis zacisków dla karty przekaźnika. Rozdział Parametry techniczne na stronie 96 zawiera wymagania odnośnie zasilania.

Rysunek 7 Montaż modułu przekaźnika

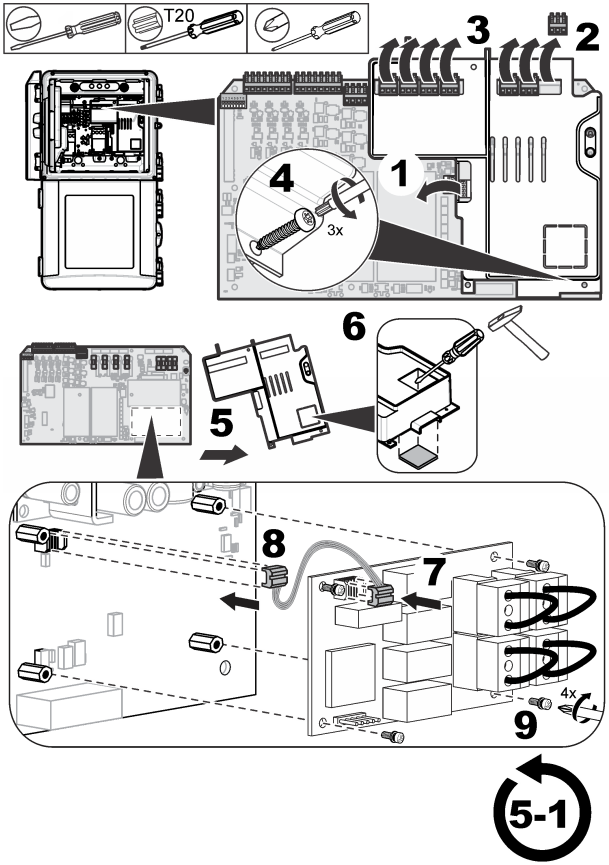


Tabela 1 Funkcje zacisków

Zacisk	Funkcja
1	Przekaźnik A (styk rozwierny)
2	Przekaźnik A (przewód wspólny)
3	Przekaźnik A (styk zwierny)
4	Przekaźnik B (styk rozwierny)
5	Przekaźnik B (przewód wspólny)
6	Przekaźnik B (styk zwierny)
7	Przekaźnik C (styk rozwierny)
8	Przekaźnik C (przewód wspólny)
9	Przekaźnik C (styk zwierny)
10	Przekaźnik D (styk rozwierny)
11	Przekaźnik D (przewód wspólny)
12	Przekaźnik D (styk zwierny)

Po zamontowaniu przekaźnika załóż pokrywy instalacyjne i podłącz analizator do prądu.

Użytkowanie

Nawigacja

Opis klawiatury i procedur nawigacji znajduje się w instrukcji ekploatacji analizatora.

Konfiguracja przekaźnika

1. Skorzystaj z menu SETUP SYSTEM (konfiguracja systemu) > SETUP OUTPUTS (gniazda wyjściowe) > RELAY SETUP (konfiguracja przekaźników).
2. Wybierz przekaźnik.
3. Wybierz odpowiednią opcję.

Opcja	Opis
ACTIVATION	Lista pozycji w menu zmienia się zależnie od wybranej funkcji. Więcej informacji: rozdział Opcje aktywacji przekaźników na stronie 104.
SELECT SOURCE	Wybór wyjścia. Opcje: brak, jeżeli przekaźnik nie został skonfigurowany, nazwa analizator lub obliczenia, jeśli został podany jego wzór. Więcej informacji znajdziesz w instrukcji obsługi.
SET FUNCTION	Pozwala wybrać funkcję. ALARM — przekaźnik zostaje włączony, gdy urządzenie osiągnie wartość dla alarmu wysokiego lub niskiego poziomu. FEEDER CONTROL — przekaźnik pokazuje czy dana wartość procesu jest większa, czy mniejsza od zadanej. EVENT CONTROL — jeżeli wartość procesu przekroczy górny lub dolny limit, przekaźnik zostaje włączony lub wyłączony. FUNKCJA HARMONOGRAMU — przekaźnik zostaje włączony lub wyłączony w zdefiniowanym czasie, niezależnie od wartości procesu. OSTRZEŻENIE — przekaźnik wyświetla komunikaty o błędach i ostrzeżenia dla sond.
SET TRANSFER	Przekazywanie może być włączone lub wyłączone.
FAIL SAFE	Zabezpieczenie w przypadku uszkodzeń może być włączone lub wyłączone.

Opcje aktywacji przekaźników

1. Skorzystaj z menu SETUP SYSTEM (konfiguracja systemu) > SETUP OUTPUTS (gniazda wyjściowe) > RELAY SETUP (konfiguracja przekaźników).
2. Wybierz odpowiedni przekaźnik.
3. Wybierz opcję ALARM w menu FUNCTION (funkcja), a następnie ustaw odpowiednie parametry w menu ACTIVATION.

Opcja	Opis
LOW ALARM	Ustawia wartość dla przekaźnika, reagując na obniżenie mierzonej wartości. Przykład: jeżeli wartość alarmu dla niskiego poziomu jest ustawiona na 1,0 i mierzona wartość spadnie do 0,9, to nastąpi uruchomienie przekaźnika.
HIGH ALARM	Ustawia wartość dla przekaźnika, reagując na podwyższenie mierzonej wartości. Przykład: jeżeli wartość alarmu dla wysokiego poziomu jest ustawiona na 1,0 i mierzona wartość podniesie się do 1,1, to nastąpi uruchomienie przekaźnika.
LOW DEADBAND	Ustawia zakres, w którym przekaźnik pozostaje włączony, gdy mierzona wartość wzrośnie powyżej wartości alarmu niskiego poziomu. Przykład: jeśli wartość dla alarmu niskiego poziomu wynosi 1,0, a strefa nieczułości niskiego poziomu została ustawiona na 0,5, to wskaźnik pozostanie włączony dla zakresu 1,0-1,5. Wartość domyślna to 5% zakresu.
HIGH DEADBAND	Ustawia zakres, w którym przekaźnik pozostaje włączony, gdy mierzona wartość spadnie poniżej wartości alarmu wysokiego poziomu. Przykład: jeśli wartość dla alarmu wysokiego poziomu wynosi 4,0, a strefa nieczułości wysokiego poziomu została ustawiona na 0,5, to wskaźnik pozostanie włączony dla zakresu 3,5-4,0. Wartość domyślna to 5% zakresu.
OFF DELAY	Czas opóźnienia wyłączenia przekaźnika (zakres 0-300 s, domyślnie 5 s).
ON DELAY	Czas opóźnienia włączenia przekaźnika (zakres 0-300 s, domyślnie 5 s).

4. Wybierz opcję FEEDER CONTROL (sterowanie dozownikiem) w menu FUNCTION (funkcja), a następnie ustaw odpowiednie parametry w menu ACTIVATION.

Opcja	Opis
PHASE	Określa status przekaźnika, gdy wartość procesu jest większa od zadanej. **HIGH**(domyślnie) — włącza przekaźnik, gdy wartość procesu jest większa niż zadana. **LOW** — włącza przekaźnik, gdy wartość procesu spadnie poniżej zadanej wartości.
SET SETPOINT	Pozwala ustawić zadaną wartość procesu dla przekaźnika, który będzie się przełączał pomiędzy dużą i małą wartością (domyślnie 10).
DEADBAND	Opóźnienie pozwalające ustabilizować przekaźnik, gdy proces osiąga zadaną wartość.
OVERFEED TIMER	Maksymalna ilość czasu na osiągnięcie zadanej wartości dla procesu. Jeżeli czas minie, a przekaźnik nie wskaże zadanej wartości, to zostanie wyłączony. Po włączeniu się alarmu musisz ręcznie wyzerować licznik czasu.
OFF DELAY	Czas opóźnienia wyłączenia przekaźnika (domyślnie 5 s).
ON DELAY	Czas opóźnienia włączenia przekaźnika (domyślnie 5 s).

5. Wybierz opcję EVENT CONTROL (sterowanie zdarzeniami) w menu FUNCTION (funkcja), a następnie ustaw odpowiednie parametry w menu ACTIVATION.

Opcja	Opis
SET SETPOINT	Ustawia wartość, dla której przekaźnik zostanie włączony.
DEADBAND	Opóźnienie pozwalające ustabilizować przekaźnik, gdy proces osiąga zadaną wartość.
OnMax TIMER	Maksymalny czas włączenia przekaźnika (domyślnie 0 min).
OffMax TIMER	Maksymalny czas wyłączenia przekaźnika (domyślnie 0 min).
OnMin TIMER	Czas włączenia przekaźnika, niezależnie od mierzonej wartości (domyślnie 0 min).
OffMin TIMER	Czas wyłączenia przekaźnika, niezależnie od mierzonej wartości (domyślnie 0 min).

6. Wybierz opcję SCHEDULER (harmonogram) w menu FUNCTION (funkcja), a następnie ustaw odpowiednie parametry w menu ACTIVATION.

Opcja	Opis
HOLD OUTPUTS	Wstrzymuje lub przekazuje dane wyjściowe dla wybranych kanałów.
RUN DAYS	Wybór dni, w których przekaźnik ma być włączony. Opcje do wyboru: niedziela, poniedziałek, wtorek, środa, czwartek, piątek, sobota
START TIME	Pozwala ustalić czas rozpoczęcia pracy.
INTERVAL	Odstęp czasu pomiędzy cyklami aktywacji (domyślnie 5 min).
DURATION	Okres czasu, w którym przekaźnik jest włączony (domyślnie 30 s).
OFF DELAY	Okres czasu dla dodatkowego wstrzymania danych wyjściowych po wyłączeniu przekaźnika.

7. Wybierz opcję WARNING (ostrzeżenie) w menu FUNCTION (funkcja), a następnie ustaw odpowiednie parametry w menu ACTIVATION.

Opcja	Opis
WARNING LEVEL	Pozwala ustalić poziom wartości dla ostrzeżeń i wyświetlić poszczególne komunikaty.

Innehållsförteckning

Specifikationer på sidan 106

Allmän information på sidan 106

Installation på sidan 108

Användning på sidan 113

Specifikationer

⚠ FARA

Risk för dödande elchock. Anslut inga växelströmskretsar till en relämodul som har installerats i ett likströmsinstrument. Anslut inga likströmskretsar till en relämodul som har installerats i ett likströmsinstrument.

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Specifikation	Information
Spänning (relämodul med växelspänningsdrivet instrument)	Maximal omslagsspänning: 250 VAC
Spänning (relämodul med likspänningsdrivet instrument)	Maximal omslagsspänning: 30 VDC
Ström	Maximal omslagsström: 5 A

Allmän information

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följdskador som orsakats av eventuellt fel eller utelämnande i denna bruksanvisning. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

Säkerhetsinformation

ANMÄRKNING:

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

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla faro- och försiktighetshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

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

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

	Detta är symbolen för säkerhetsvarningar. Följ alla säkerhetsanvisningar som följer efter denna symbol för att undvika potentiella skador. Om den sitter på instrumentet - se bruksanvisningen för information om drift eller säkerhet.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol indikerar utrustning som är känslig för elektrostatisk urladdning (ESD). Särskilda åtgärder måste vidtas för att förhindra att utrustningen skadas.
	Efter den 12 augusti 2005 får elektrisk utrustning som har den här symbolen inte längre avyttras på offentliga avfallsanläggningar i Europa. I överensstämmelse med europeiska lokala och nationella föreskrifter (EU-direktiv 2002/96/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 kasserad utrustning, elektriska tillbehör och andra tillsatsdelar för korrekt återvinning.*

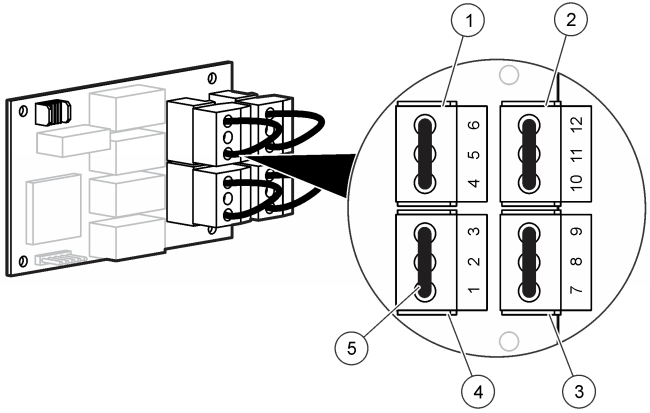
Produktöversikt

⚠ FARA

	Kemisk eller biologisk fara. Om detta instrument används för övervakning av en behandlingsprocess och/eller ett kemiskt doseringssystem för vilket det finns föreskrivna gränsvärden och övervakningskrav gällande allmän hälsa, allmän säkerhet, livsmedels- eller dryckestillverkning eller -bearbetning, åligger det användaren av detta instrument att känna till och följa alla gällande föreskrifter, att ha tillräckliga och lämpliga åtgärder implementerade för efterlevnad av gällande föreskrifter i händelse av felfunktion hos instrumentet.

analysator är utrustad med fyra ej drivna enpoliga reläer märkta 100–250 VAC, 50/60 Hz, 5 A resistivt maximum. Kontakterna är märkta 250 VAC, 5 A resistivt maximum för den växelströmsdrivna analysator och 24 VDC, 5 A resistivt maximum för den DC-drivna analysator. Reläerna är inte märkta för induktiva laster. Varje relä har en omkopplingskontakt och kan konfigureras för olika tillämpningar. När ett ytterligare relä installeras så visar analysator fyra ytterligare utgångsmoduler. En översikt av reläkortet finns i Figur 1.

Figur 1 Reläkort

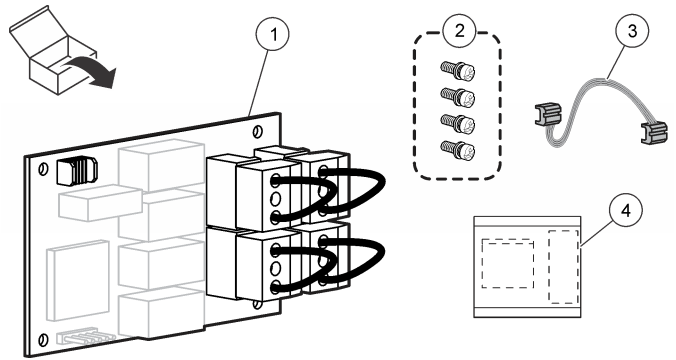


1 Relä B	**4** Relä A
2 Relä D	**5** Byglar (4 st.)
3 Relä C	

Produktens delar

Se till att alla delar har tagits emot. Se Figur 2. Om några delar saknas eller är skadade, kontakta omedelbart tillverkaren eller en återförsäljare.

Figur 2 Produktens delar



1	Reläkortsmodul	**3**	Kortkontakt
2	Skruvar	**4**	Etikett

Installation

⚠ FARA

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

Elektrisk installation

⚠ FARA

Risk för dödande elchock. Koppla alltid bort strömmen till instrumentet innan du gör elektriska kopplingar.

⚠ FARA

Risk för dödande elchock. Om instrumentet används utomhus eller på våta platser måste en jordfelsbrytare (GFCI/GFI) användas vid anslutning av instrumentet till huvudströmkällan.

⚠ FARA

Risk för dödande elchock. Använd bara kopplingar med föreskriven kapslingsklass. Följ kraven i avsnittet Specifikationer.

⚠ VARNING

Risk för elektriska stötar. Externt ansluten utrustning måste ha en tillämplig säkerhetsstandardbedömning för landet ifråga.

⚠ VARNING

Risk för dödande elchock och brand. För instrument med strömsladd kontrollerar du att den lokala kretsbrytaren är lättillgänglig.

⚠ VARNING

Elektriska stötar och brandfara. Se till att du tar reda på var den lokala kretsbrytaren är placerad för ledningsinstallationen.

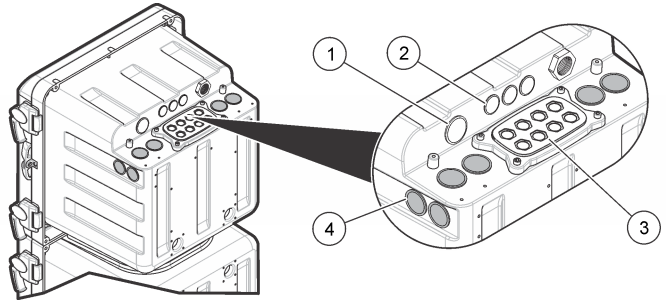
ANMÄRKNING:

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

Ta bort åtkomstpluggar

Installera kablar och ledning genom ledningshålen. Se Figur 3. Avlägsna gummitätningspluggarna genom att trycka loss dem inifrån kapslingen. Avlägsna dem sedan genom att dra i dem utifrån. Ta bort knockoutöppningar efter behov från elåtkomstplåten med en hammare och skruvmejsel. Sätt skydd på alla portar som inte används för att bibehålla kapslingsklassen.

Figur 3 Elektriska åtkomstportar

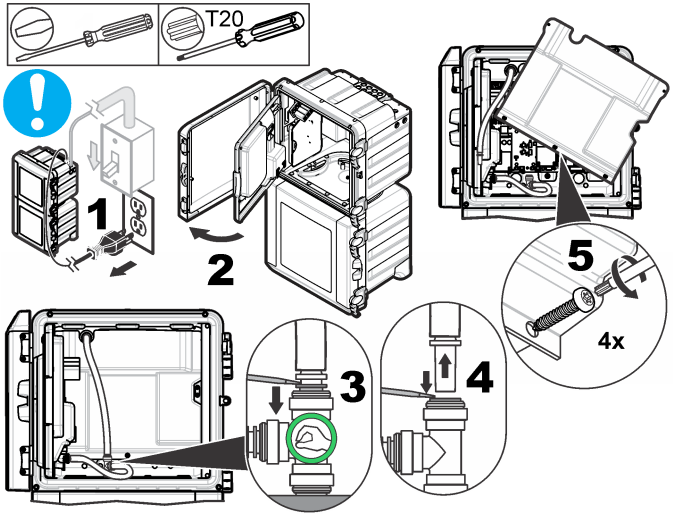


1	Ström in (endast strömkabel), ingen jordplatta. Använd inte för rörledning.	**3**	Kommunikations- och nätverksmoduler (8 st.)
2	Kommunikations- och nätverksmoduler (3 st.)	**4**	Ström in eller ut (rörledning eller strömkabel), jordplatta, kommunikations- och nätverksmoduler (8 st.)

Ta bort åtkomstluckan

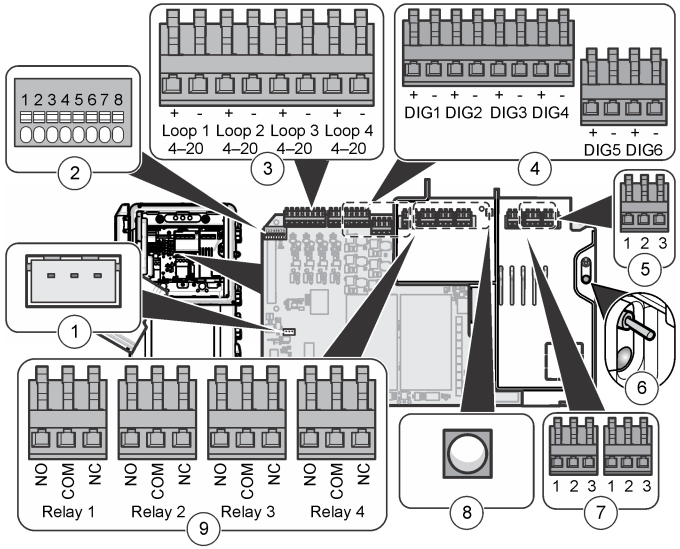
Ta bort åtkomstluckan så att du kan ansluta ledningskontakterna. Se Figur 4.

Figur 4 Borttagning av åtkomstlucka



Översikt över kabelanslutningar

Figur 5 Anslutningar på huvudkortet

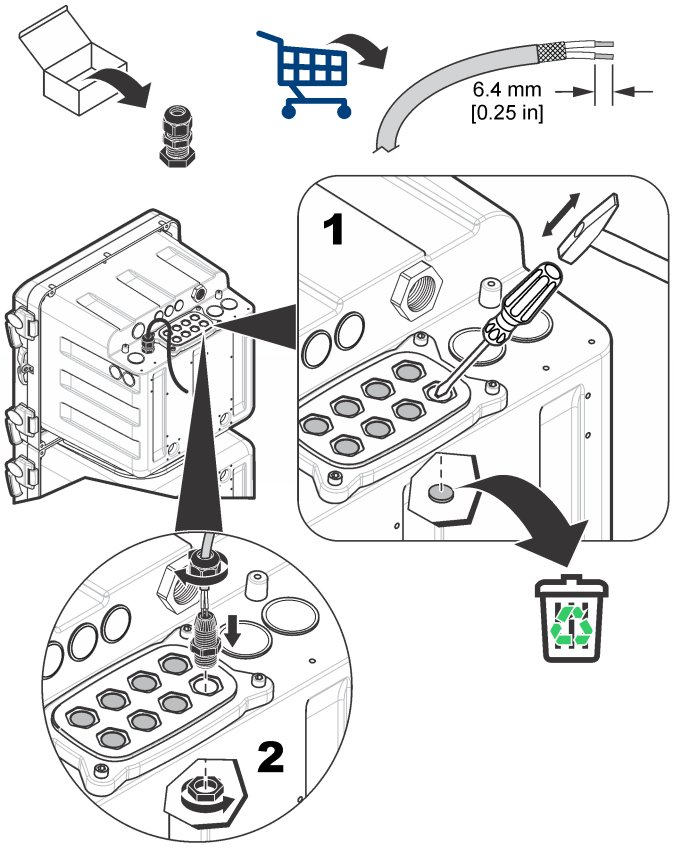


1 Anslutning för extra bildskärm	**4** Digitala ingångar	**7** Ström ut
2 Anslutning för smart elektrod	**5** Ström in	**8** Lysdiod för ström ut (lyser = ström är ansluten till analysatorn)
3 Utgångar 4–20 mA	**6** Strömbrytare och LED (lyser = analysatorn är påslagen)	**9** Reläer

Ansluta valfria enheter

Anslut kablarna för ut- eller ingående enheter som visas i Figur 6. Använd kablar med den tjocklek som anges för anslutningen. Se bruksanvisningen om du vill konfigurera en enhet.

Figur 6 Ansluta enheter



Ansluta till reläer

⚠ FÖRSIKTIGHET

Brandfara. Relälaster måste vara resistiva. Begränsa alltid strömmen till reläer med en extern säkring eller brytare. Följ reläkraven i avsnittet Specifikationer.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsprocedurer och använd all personlig skyddsutrustning som lämpar sig för de kemikalier som hanteras. I de aktuella materialsäkerhetsdatabladen (MSDS/SDS) finns säkerhetsprotokoll.

ANMÄRKNING:

Tråddimension på mindre än 18 AWG rekommenderas ej.

analysator innehåller reläer för provkoncentrationslarm (2 st.), analysatorsystemvarning och analysatorsystemavstängning. I Översikt över kabelanslutningar på sidan 110 finns information om anslutning av enheter (NO = normalt öppen, COM = gemensam, NC = normalt stängd).

Installera relämodulen

⚠ FARA

Risk för dödande elchock. Koppla alltid bort strömmen till instrumentet innan du gör elektriska kopplingar.

⚠ FARA

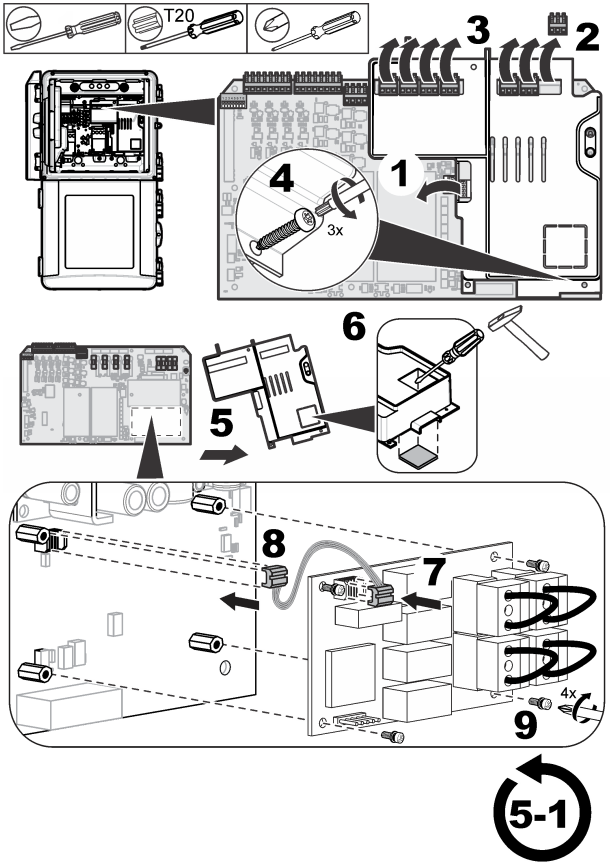
Risk för dödande elchock. Starkströmskabeldragning till styrenheten görs efter högspänningsspärren i styrenhetens kapsling. Spärren måste alltid vara på plats förutom när moduler installeras eller när en kvalificerad installationstekniker kopplar in ström, reläer eller analoga utgångar och nätverkskort.

⚠ FARA

Risk för dödande elchock. Om instrumentet används utomhus eller på våta platser måste en jordfelsbrytare (GFCI/GFI) användas vid anslutning av instrumentet till huvudströmkällan.

Gör så här för att installera reläet i analysator. Information om reläinstallation finns i Figur 7. Information om plinttilldelning för reläkortet finns i Tabell 1. Information om effektkrav finns i Specifikationer på sidan 106.

Figur 7 Installation av relämodul



Tabell 1 Plinttilldelningar

Plint	Beteckning
1	Relä A (normalt stängda kontakter)
2	Relä A (gemensam)
3	Relä A (normalt öppna kontakter)
4	Relä B (normalt stängda kontakter)
5	Relä B (gemensam)
6	Relä B (normalt öppna kontakter)
7	Relä C (normalt stängda kontakter)
8	Relä C (gemensam)
9	Relä C (normalt öppna kontakter)
10	Relä D (normalt stängda kontakter)
11	Relä D (gemensam)
12	Relä D (normalt öppna kontakter)

Efter reläinstallationen installerar du skydden och slår sedan på strömmen till analysator.

Användning

Användarnavigering

Tangenter och navigering beskrivs i användarhandboken för analysatorn.

Reläinställningar

1. Välj STÄLL IN SYSTEM>STÄLL IN UTDATA>SETUP RELÄ.
2. Välj relä.
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
AKTIVERING	Alternativen i menyn ändras beroende på vilken funktion som väljs. Mer information finns i Alternativ för reläaktivering på sidan 113.
VÄLJ KÄLLA	Väljer utgång. Alternativ: Inga (om reläet inte har konfigurerats), analysator namn eller beräkning (om en beräkningsformel har konfigurerats). Följ anvisningarna i användarhandboken.
VÄLJ FUNKTION	Väljer en funktion. LARM – reläet startar när det övre eller nedre larmet utlöses. KONTR. MATN. – reläet visar om ett processvärde är högre än eller sjunker under ett referensvärde. HÄNDELSE STYRN – reläet slås om ifall ett processvärde når en övre eller nedre gräns. SCHEMALÄGGARE – reläet växlar vid vissa tidpunkter oberoende av något processvärde. VARNING – reläet visar varnings- och felvillkor för elektroder.
VÄLJ UTG V KAL	Väljer aktiv eller inaktiv.
FELSÄKERT	Välj ja eller nej.

Alternativ för reläaktivering

1. Välj STÄLL IN SYSTEM>STÄLL IN UTDATA>SETUP RELÄ.
2. Välj aktuellt relä.
3. Välj LARM i menyn FUNKTION och ange tillämpliga alternativ i menyn AKTIVERING.

Alternativ	Beskrivning
MIN-LARM	Ställer in värdet så att reläet slås på som svar på att mätvärdet minskar. Om exempelvis den nedre larmgränsen är 1,0 och värdet minskar till 0,9 så slås reläet på.
MAX-LARM	Ställer in värdet så att reläet slås på som svar på att mätvärdet ökar. Om exempelvis den övre larmgränsen är 1,0 och mätvärdet ökar till 1,1 så slås reläet på.

Alternativ	Beskrivning
HYSTERES MIN	Ställer in intervallet där reläet förblir påslaget efter det att mätvärdet ökar till en punkt ovanför den nedre larmgränsen. Om exempelvis den nedre larmgränsen är inställd på 1,0 och det nedre dödbandet är 0,5, så förblir reläet påslaget mellan 1,0 och 1,5. Standardinställningen är 5 % av intervallet.
HYSTERES MAX.	Ställer in intervallet där reläet förblir påslaget efter det att mätvärdet minskar till en punkt under den övre larmgränsen. Om exempelvis den högre larmgränsen är inställd på 4,0 och det övre dödbandet är 0,5, så förblir reläet påslaget mellan 3,5 och 4,0. Standardinställningen är 5 % av intervallet.
FRÅNSLAGSFÖRDR	Ställer in en fördröjning (0–300 sekunder) för avstängning av reläet (standard = 5 sekunder).
TILLSLAGSFÖRDR	Ställer in en fördröjning (0–300 sekunder) för påslagning av reläet (standard = 5 sekunder).

4. Välj KONTR. MATN. i menyn FUNKTION och välj lämpliga alternativ i menyn AKTIVERING.

Alternativ	Beskrivning
RELÄFUNKTION	Specificerar relästatus om processvärdet är större än referensvärdet. **HÖG** (standard) – ställer in reläet att slås på när processvärdet är större än referensvärdet. **LÅG** – ställer in reläet att slås på när processvärdet är lägre än referensvärdet.
STÄLL GRÄNSV.	Ställer in processvärdet för reläet så att det växlar mellan det höga och det låga värdet (standard = 10).
HYSTERES	Ställer in en fördröjning så att reläet blir stabilt när processvärdet närmar sig referensvärdet.
STÄLL IN TIMER	Ställer in den maximala tiden för att nå processreferensvärdet. När tiden har gått och reläet inte visar referensvärdet så slås reläet av. Återställ timern manuellt om ett övermatningslarm inträffar.
FRÅNSLAGSFÖRDR	Ställer in en fördröjning innan reläet slås av (standard = 5 sekunder).
TILLSLAGSFÖRDR	Ställer in en fördröjning innan reläet slås på (standard = 5 sekunder).

5. Välj HÄNDELSE STYRN i menyn FUNKTION och välj sedan lämpliga alternativ i menyn AKTIVERING.

Alternativ	Beskrivning
STÄLL GRÄNSV.	Ställer in värdet för påslagning av reläet.
HYSTERES	Ställer in en fördröjning så att reläet blir stabilt när processvärdet närmar sig referensvärdet.
MAX TIMER PÅ	Ställer in den maximala tid som reläet är påslaget (standard = 0 min).
MAX TIMER AV	Ställer in den maximala tid som reläet är avslaget (standard = 0 min).
MIN TIMER PÅ	Anger den tid som reläet är påslaget oberoende av det uppmätta värdet (standard = 0 min).
MIN TIMER AV	Anger den tid som reläet är avslaget oberoende av det uppmätta värdet (standard = 0 min).

6. Välj SCHEMALÄGGARE i menyn FUNKTION. Välj därefter lämpliga alternativ i menyn AKTIVERING.

Alternativ	Beskrivning
UTG.LÅST	Pausar eller överför utmatningar för valda kanaler.
KÖRDAGAR	Anger dagarna som reläet är påslaget. Alternativ: Söndag, Måndag, Tisdag, Onsdag, Torsdag, Fredag, Lördag
STARTTID	Anger starttiden.
TIMER RELÄ OFF	Anger tiden mellan aktiveringscykler (standard = 5 min).

Alternativ	Beskrivning
VARAKTIGHET	Anger den tid som reläet är inställt att vara påslaget (standard = 30 sek).
FRÅNSLAGSFÖRDR	Anger tiden för extra paus-/utmatningstid när reläet har stängts av.

7. Välj VARNING i menyn FUNKTION och välj lämpliga alternativ i menyn AKTIVERING.

Alternativ	Beskrivning
ALARM VÄRDE	Ställer in nivån för varningsaktivering och utfärdar lämpliga individuella varningar.

Sisällysluettelo

Tekniset tiedot sivulla 116

Yleistietoa sivulla 116

Asentaminen sivulla 118

Käyttö sivulla 123

Tekniset tiedot

⚠VAARA

Tappavan sähköiskun vaara. Älä liitä vaihtovirtapiirejä tasavirtalaitteeseen kytkettyyn relemoduuliin. Älä liitä tasavirtapiirejä vaihtovirtalaitteeseen kytkettyyn relemoduuliin.

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

Ominaisuus	Lisätietoja
Jännite (relemoduuli kytkettynä vaihtovirtalaitteeseen)	Kytkentäjännite enintään: 250 VAC
Jännite (relemoduuli kytkettynä tasavirtalaitteeseen)	Kytkentäjännite enintään: 30 VDC
Virta	Kytkentävirta enintään: 5 A

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 saatavana valmistajan verkkosivuilta.

Turvallisuustietoa

HUOMAUTUS

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

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

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

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. Ohjeiden laiminlyönnistä voi seurata henkilövamma tai laitevaurio. Laitteen symboliin viitataan käsikirjassa, ja siihen on liitetty varoitus.

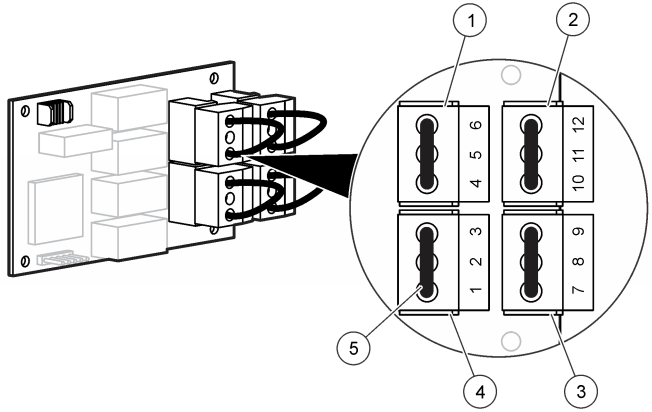
	Tämä on turvahälytyssymboli. Noudata tätä symbolia seuraavia turvavaroituksia, jotta vältyt mahdollisilta vammoilta. Jos tarra on laitteessa, laitteen käyttö- tai turvallisuustiedot on annettu sen käsikirjassa.
	Tämä symboli ilmoittaa sähköiskun ja/tai hengenvaarallisen sähköiskun vaarasta.
	Tämä symboli ilmoittaa, että laitteet ovat herkkiä sähköstaattisille purkauksille (ESD) ja että laitteita on varottava vahingoittamasta.
	Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa vuoden 2005 elokuun 12. päivän jälkeen hävittää yleisissä eurooppalaisissa jätteiden hävitysjärjestelmissä. Eurooppalaisten ja kansainvälisten säädösten (EU-direktiivi 2002/96/EC) mukaan eurooppalaisten sähkölaitteiden käyttäjien on nyt palautettava vanhat ja käytöstä poistetut laitteet valmistajalle hävitettäväksi, eikä siitä saa koitua kuluja käyttäjälle. ***Huomautus:*** *Jos laite on palautettava kierrätystä varten, ota yhteyttä laitteen valmistajaan tai toimittajaan, jolta saat ohjeet, kuinka palauttaa loppuunkäytetty laite, valmistajan toimittamat sähkövarusteet, ja kaikki lisävarusteet oikeaa hävitystä varten.*

Tuotteen yleiskuvaus

⚠VAARA	
	Kemialliset tai biologiset vaarat. Jos laitteella valvotaan sellaista käsittelyprosessia tai kemiallista syöttöjärjestelmää, jota koskevat viranomaissäädökset tai yleiseen terveyteen, yleiseen turvallisuuteen tai elintarvikkeiden/juomien valmistamiseen tai käsittelyyn liittyvät valvontavaatimukset, soveltuvien säädösten noudattaminen on käyttäjän vastuulla. Käyttäjän on myös varmistettava, että laitteen toimintahäiriön aikana on käytettävissä säädösten mukaiset riittävät ja asianmukaiset varamekanismit.

analysaattori on neljä virratonta, yksinapaista relettä, joiden luokitus on 100–250 VAC, 50/60 Hz ja 5 A (enimmäisvastus). Vaihtovirtakäyttöisen analysaattori ja koskettimien luokituksena on 250 VAC ja 5 A (enimmäisvastus), ja tasavirtakäyttöisen analysaattori koskettimien luokituksena on 24 VDC ja 5 A (enimmäisvastus). Releitä ei ole luokiteltu induktiivisia kuormia varten. Jokaisessa releessä on vaihtokosketin, ja ne voi määrittää erilaisiin käyttötarkoituksiin. Kun lisärele on asennettuna, analysaattori näkyy neljä muuta lähtömoduulia. Relekortin yleiskuvaus on kohdassa Kuva 1.

Kuva 1 Relekortti

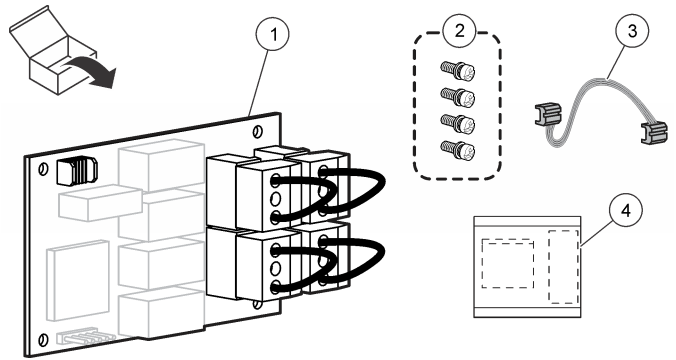


1	Rele B	**4**	Rele A
2	Rele D	**5**	Hyppyliittimet (4x)
3	Rele C		

Tuotteen osat

Varmista, että laitteen mukana on toimitettu kaikki tarvittavat osat. Katso kohta Kuva 2. Jos joku tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai toimittajaan.

Kuva 2 Tuotteen osat



1	Relekorttimoduuli	**3**	Kortin liitin
2	Ruuvit	**4**	Merkintä

Asentaminen

⚠VAARA

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

Sähköasennus

⚠VAARA

Tappavan sähköiskun vaara. Laitteesta on aina katkaistava virta ennen sähköliitäntöjen tekemistä.

⚠VAARA

Tappavan sähköiskun vaara. Jos laitetta käytetään ulkona tai mahdollisesti märässä paikassa, on käytössä oltava vikavirtakytkin laitteen ja virtalähteen välissä.

⚠VAARA

Tappavan sähköiskun vaara. Käytä vain sellaisia liitoksia, jotka ovat määritellyn ympäristön kotelouokituksen mukaisia. Noudata osassa Tekniset tiedot esitettyjä vaatimuksia.

⚠VAROITUS

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

⚠VAROITUS

Sähköiskun ja tulipalon vaara. Varmista virtajohdollisia laitteita käytettäessä, että virta on helposti katkaistavissa.

⚠VAROITUS

Sähköiskun ja tulipalon vaara. Varmista oikea pääkatkaisin johtimen asentamista varten.

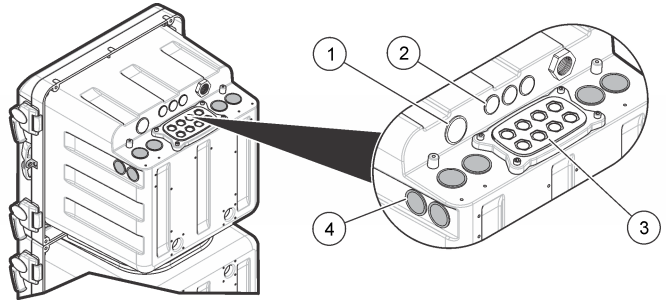
HUOMAUTUS

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

Huoltotulppien poistaminen

Kaapelit ja kaapelijohdot asennetaan sähkökytkentäportteihin. Katso kohta Kuva 3. Kumiset peitetulpat poistetaan työntämällä niitä ensin kotelon sisäpuolelta, jolloin ne löystyvät, ja vetämällä ne sitten kokonaan irti ulkopuolelta. Sähkökytkentälevyn peitetulpat voi tarvittaessa irrottaa vasaralla ja ruuvimeisselillä. Kotelointiluokituksen ylläpitämiseksi kaikki käyttämättömät portit on peitettävä.

Kuva 3 Sähkökytkentäportit

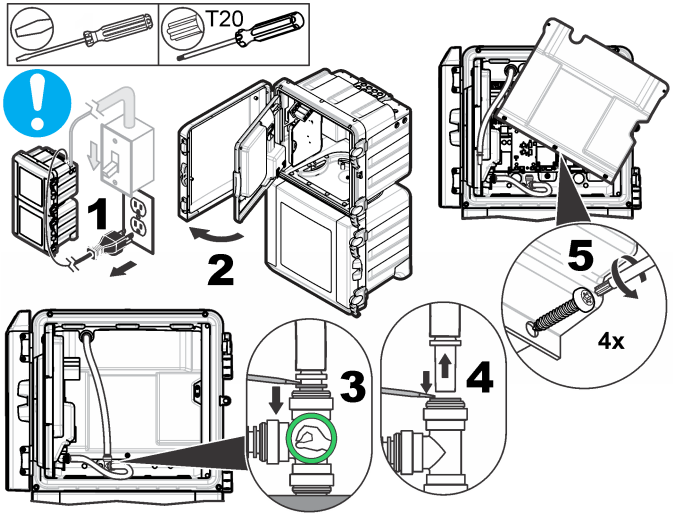


1 Virransyöttö (vain virtajohto), ei maadoituslevyä. Ei saa käyttää kaapelijohdolle.	**3** Tiedonsiirto- ja verkkomoduulit (8 kpl)
2 Tiedonsiirto- ja verkkomoduulit (3 kpl)	**4** Virransyöttö tai -otto (kaapelijohto tai virtajohto), maadoituslevy, tiedonsiirto- ja verkkomoduulit (8 kpl)

Huoltoluukun irrottaminen

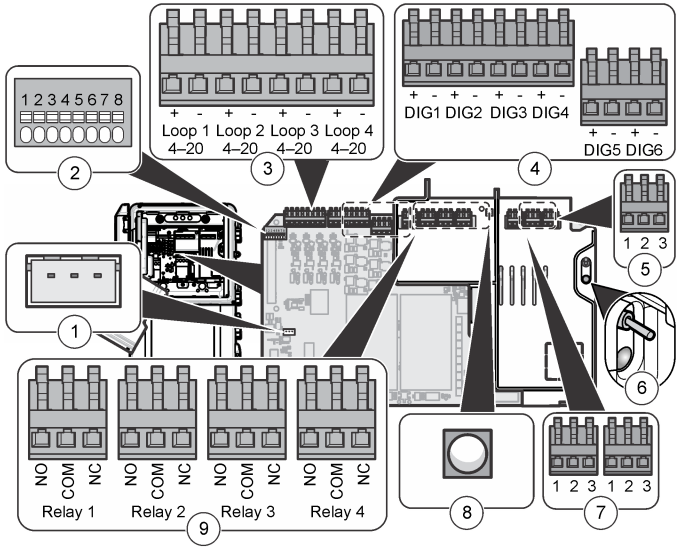
Irrota huoltoluukku johdinliitäntöjen tekemistä varten. Katso kohta Kuva 4.

Kuva 4 Huoltoluukun irrottaminen



Johdotusliitäntöjen yleiskuvaus

Kuva 5 Pääpiirilevyn liitännät

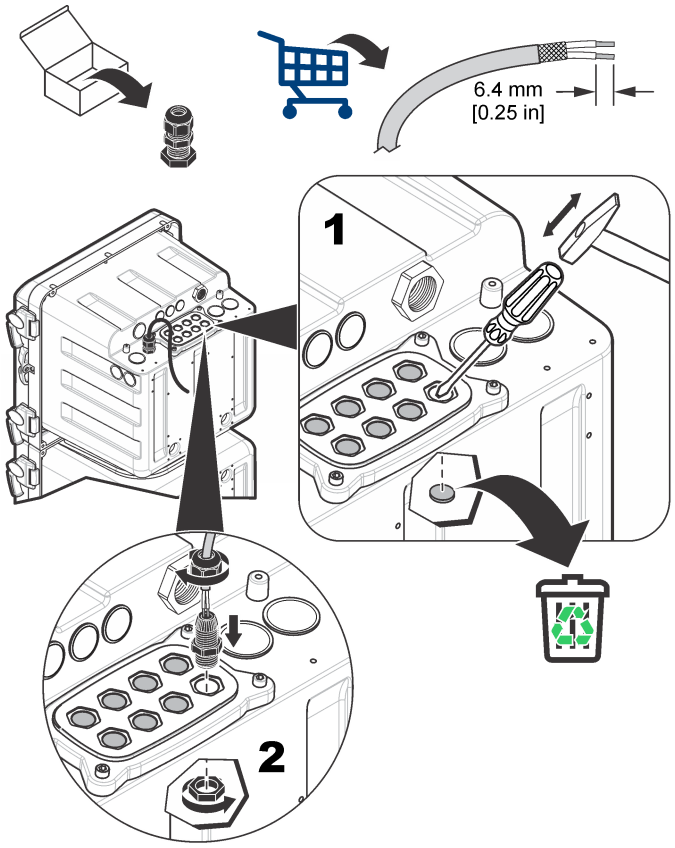


1 Rinnakkaismonitorin liitäntä	**4** Digitaalitulot	**7** Virranotto
2 Älykkään anturin liitäntä	**5** Virransyöttö	**8** Virranoton merkkivalo (palaa = analysaattoriin on kytketty virta)
3 4–20 mA:n lähdöt	**6** Virtakytkin ja -merkkivalo (palaa = analysaattoriin on kytketty virta)	**9** Releet

Lisälaitteiden kytkeminen

Asenna tulo- ja lähtölaitteiden kaapelit kohdassa Kuva 6 esitetyllä tavalla. Käytä kussakin liitännässä aina ohjeen mukaista johtimen paksuutta. Tietoja laitteiden määrittämisestä on käyttöoppaassa.

Kuva 6 Lisälaitteiden kytkeminen



Kytkeminen releisiin

⚠ VAROTOIMI

Tulipalon vaara. Relekuormien on oltava resistiivisiä. Rajoita releiden virtaa aina ulkoisella sulakkeella tai katkaisijalla. Noudata osassa Tekniset tiedot esiteltyjä releluokituksia.

⚠ VAROTOIMI

Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatiedotteista (MSDS/SDS).

HUOMAUTUS

Emme suosittele alle 18 AWG:n johtoja.

analysaattori on kaksi relettä näytteen pitoisuushälytyksille, yksi analysaattorin järjestelmävaroituksille ja yksi analysaattorin sammuttamiseen. Lisätietoja laitteen kytkemisestä on kohdassa Johdotusliitäntöjen yleiskuvaus sivulla 120 (NO = normaalisti auki, COM = yhteinen, NC = normaalisti kiinni).

Relemoduulin asentaminen

⚠ VAARA

Tappavan sähköiskun vaara. Laitteesta on aina katkaistava virta ennen sähköliitäntöjen tekemistä.

⚠ VAARA

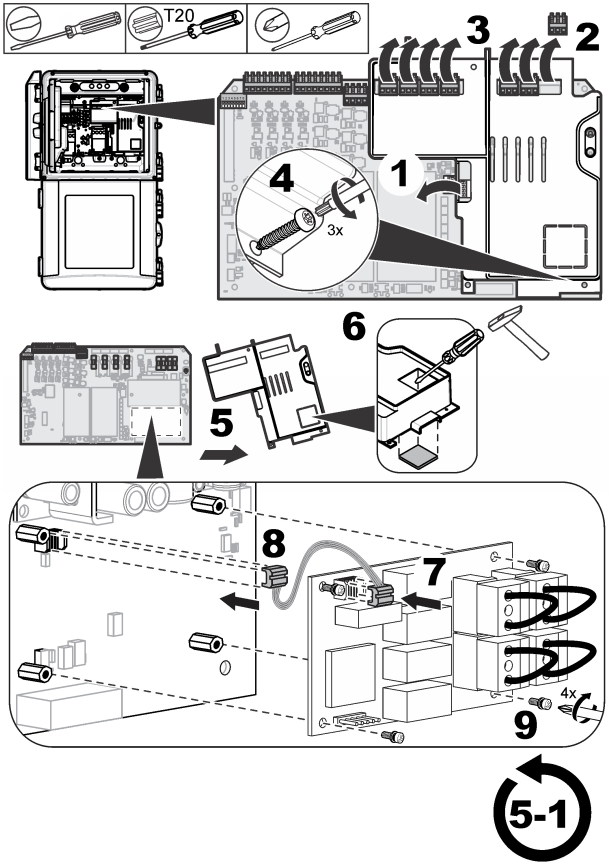
Tappavan sähköiskun vaara. Ohjaimen korkeajännitejohdot on kytketty ohjainkotelon korkeajännite-esteen taakse. Vastus on jätettävä pakalleen paitsi asennettaessa moduuleita tai valtuutetun sähkömiehen tehdessä johdotuksia verkkovirtaa, releitä tai analogikortteja ja verkkokortteja varten.

⚠VAARA

Tappavan sähköiskun vaara. Jos laitetta käytetään ulkona tai mahdollisesti märässä paikassa, on käytössä oltava vikavirtakytkin laitteen ja virtalähteen välissä.

Asenna rele analysaattori seuraavien ohjeiden mukaisesti. Lisätietoja releen asentamisesta on kohdassa Kuva 7. Lisätietoja relekortin liittimen määrittämisestä on kohdassa Taulukko 1. Lisätietoja virtalähteen vaatimuksista on kohdassa Tekniset tiedot sivulla 116.

Kuva 7 Relemoduulin asentaminen



Taulukko 1 Liittimen määrittäminen

Liitin	Varaus
1	Rele A (normaalisti suljettu)
2	Rele A (tavallinen)
3	Rele A (normaalisti avoin)
4	Rele B (normaalisti suljettu)
5	Rele B (tavallinen)
6	Rele B (normaalisti avoin)
7	Rele C (normaalisti suljettu)
8	Rele C (tavallinen)
9	Rele C (normaalisti avoin)
10	Rele D (normaalisti suljettu)
11	Rele D (tavallinen)
12	Rele D (normaalisti avoin)

Aseta kansi paikoilleen releen asentamisen jälkeen ja kytke sen jälkeen virta analysaattori.

Käyttö

Navigoiminen

Näppäimistö ja navigointi kuvataan analysaattorin käyttöoppaassa.

Releen asetukset

1. Valitse SETUP SYSTEM > SETUP OUTPUTS > RELE SETUP (JÄRJESTELMÄASETUKSET > LÄHTÖJEN ASETUKSET > RELEASETUKSET).
2. Valitse rele.
3. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
AKTIVOINTI	Valikon luettelokohteet muuttuvat valitulla toiminnolla. Lisätietoa saa kohdasta Releen aktivointivaihtoehdot sivulla 123.
VALITSE LÄHDE	Valitsee lähdön. Vaihtoehdot: Ei valintaa, jos relettä ei ole määritetty, analysaattori nimi tai Laskenta, jos laskentakaava on määritetty. Katso käyttöopas.
ASETA TILA	Valitsee toiminnon. HÄLYTYS – rele käynnistyy, kun ylä- tai alahälytysraja liipaistaan. ANNOSOHJAUS – rele näyttää, onko prosessiarvo suurempi kuin asetusarvo vai laskeeko se asetusarvon alle. AJASTIN – rele kytkeytyy, jos prosessiarvo saavuttaa ylä- tai alarajan. SCHEDULER (AJOITUS) – rele kytkeytyy tietyin ajoin päälle itsenäisesti prosessiarvosta huolimatta. VAROITUS – rele osoittaa antureiden varoitukset ja häiriötilanteet.
ASETA TILA	Valitsee aktiivisen tai ei-aktiivisen.
VIKATILA	Valitsee kyllä tai ei.

Releen aktivointivaihtoehdot

1. Valitse SETUP SYSTEM > SETUP OUTPUTS > RELE SETUP (JÄRJESTELMÄASETUKSET > LÄHTÖJEN ASETUKSET > RELEASETUKSET).
2. Valitse haluamasi rele.
3. Valitse FUNCTION (TOIMINTO) -valikosta ALARM (HÄLYTYS) ja valitse sitten haluamasi vaihtoehdot ACTIVATION (AKTIVOINTI) -valikosta.

Vaihtoehto	Kuvaus
LOW ALARM (MATALAN TASON HÄLYTYS)	Määrittää arvon, jolla rele kytketään käyttöön pienentyvän mitatun arvon seurauksena. Jos matalan tason hälytys on esim. määritetty arvoon 1,0 ja mitattu arvo laskee alle 0,9:ään, rele käynnistyy.

Vaihtoehto	Kuvaus
HIGH ALARM (KORKEAN TASON HÄLYTYS)	Määrittää arvon, jolla rele kytketään käyttöön kasvavan mitatun arvon seurauksena. Jos korkean tason hälytys on esim. määritetty arvoon 1,0 ja mitattu arvo nousee 1,1:een, rele käynnistyy.
LOW DEADBAND (MATALA EROTTELUKYNNYS)	Määrittää alueen, jossa rele pysyy käytössä mittausarvon kasvettua matalan hälytysarvon yläpuolelle. Jos matalan tason hälytysarvo on esimerkiksi 1,0 ja matala erottelukynnys on 0,5, rele pysyy käytössä välillä 1,0–1,5. Oletusarvo on 5 % alueesta.
HIGH DEADBAND (KORKEA EROTTELUKYNNYS)	Määrittää alueen, jossa rele pysyy käytössä mittausarvon laskettua korkean hälytysarvon alapuolelle. Jos korkean tason hälytysarvo on esimerkiksi 4,0 ja korkea erottelukynnys on 0,5, rele pysyy käytössä välillä 3,5–4,0. Oletusarvo on 5 % alueesta.
OFF DELAY (VIIVE POIS)	Asettaa releen sulkemisen viiveajan (0–300 sekuntia; oletusarvo = 5 sekuntia).
ON DELAY (VIIVE PÄÄLLE)	Asettaa releen käynnistämisen viiveajan (0–300 sekuntia; oletusarvo = 5 sekuntia).

4. Valitse FUNCTION (TOIMINTO) -valikosta FEEDER CONTROL (SYÖTÖN OHJAUS) ja valitse sitten haluamasi vaihtoehdot ACTIVATION (AKTIVOINTI) -valikosta.

Vaihtoehto	Kuvaus
PHASE (VAIHE)	Määrittää releen tilan, jos prosessiarvo ylittää asetusarvon. **HIGH** (KORKEA) (oletusarvo) – kytkee releen käyttöön, kun prosessiarvo ylittää asetusarvon. **LOW** (MATALA) – kytkee releen käyttöön, jos prosessiarvo laskee alle asetusarvon.
SET SETPOINT (ASETA ASETUSARVO)	Asettaa releen prosessiarvon vaihdettavaksi korkean ja matalan arvon välillä (oletus = 10).
DEADBAND (EROTTELUKYNNYS)	Määrittää viipeen sellaiseksi, että rele pysyy muuttumattomana prosessiarvon lähetessä asetuspistettä.
OVERFEED TIMER (YLISYÖTTÖAJASTIN)	Asettaa prosessin asetusarvon saavuttamiseen kuluvan enimmäisajan. Kun tämä aika kuluu loppuun ja rele ei näytä asetusarvoa, rele kytketään pois käytöstä. Kun ylisyöttöhälytys annetaan, nollaa ajastin manuaalisesti.
OFF DELAY (VIIVE POIS)	Asettaa releen sulkemisen viiveajan (oletusarvo = 5 sekuntia).
ON DELAY (VIIVE PÄÄLLE)	Asettaa releen käynnistämisen viiveajan (oletusarvo = 5 sekuntia).

5. Valitse FUNCTION (TOIMINTO) -valikosta EVENT CONTROL (TAPAHTUMAOHJAUS) ja valitse sitten haluamasi vaihtoehdot ACTIVATION (AKTIVOINTI) -valikosta.

Vaihtoehto	Kuvaus
SET SETPOINT (ASETA ASETUSARVO)	Asettaa arvon, jolla rele kytketään käyttöön.
DEADBAND (EROTTELUKYNNYS)	Määrittää viipeen sellaiseksi, että rele pysyy muuttumattomana prosessiarvon lähetessä asetuspistettä.
OnMax TIMER (AJASTIN PäälläMaks)	Määrittää enimmäisajan, jonka rele on käytössä (oletusarvo = 0 min).
OffMax TIMER (AJASTIN PoisMaks)	Määrittää enimmäisajan, jonka rele on poissa käytöstä (oletusarvo = 0 min).
OnMin TIMER (AJASTIN PäälläMin)	Määrittää ajan, jonka rele on käytössä mittausarvosta huolimatta (oletusarvo = 0 min).
OffMin TIMER (AJASTIN PoisMin)	Määrittää ajan, jonka rele on poissa käytöstä mittausarvosta huolimatta (oletusarvo = 0 min).

6. Valitse FUNCTION (TOIMINTO) -valikosta SCHEDULER (AJOITUS) ja valitse sitten haluamasi vaihtoehdot ACTIVATION (AKTIVOINTI) -valikosta.

Vaihtoehto	Kuvaus
HOLD OUTPUTS (LÄHTÖJEN PITO)	Pidättää tai siirtää valittujen kanavien lähtösignaaleja.
RUN DAYS (KÄYTTÖPÄIVÄT)	Valitsee päivät, joina rele pysyy käytössä. Vaihtoehdot: sunnuntai, maanantai, tiistai, keskiviikko, torstai, perjantai, lauantai
START TIME (ALOITUSAIKA)	Määrittää alkamisajan.
INTERVAL (AIKAVÄLI)	Asettaa aktivointijaksojen aikavälin (oletus = 5 min).
DURATION (KESTO)	Määrittää ajanjakson, jona rele on käytössä (oletusarvo = 30 s).
OFF DELAY (VIIVE POIS)	Asettaa ylimääräisen pidätys-/lähetysajan releen poiskytkemisen jälkeen.

7. Valitse FUNCTION (TOIMINTO) -valikosta WARNING (VAROITUS) ja valitse sitten haluamasi vaihtoehdot ACTIVATION (AKTIVOINTI) -valikosta.

Vaihtoehto	Kuvaus
WARNING LEVEL (VAROITUSTASO)	Asettaa varoituksen aktivoinnin tason ja antaa soveltuvat yksittäiset varoitukset.

Съдържание

Спецификации на страница 126

страница 126

Инсталиране на страница 128

Операция на страница 133

Спецификации

⚠ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар. Не свързвайте вериги на променлив ток към релеен модул, който е инсталиран в инструмент на постоянен ток. Не инсталирайте вериги на постоянен ток в релеен модул, който е инсталиран в инструмент на променлив ток.

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

Спецификация	Подробности
Волтаж (Релеен модул със захранван чрез променлив ток инструмент)	Максимален превключващ волтаж: 250 V при променлив ток
Волтаж (Релеен модул със захранван чрез постоянен ток инструмент)	Максимален превключващ волтаж: 30 V при постоянен ток
Напрежение	Максимално превключващо напрежение: 5A

Информация за безопасността

Забележка

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

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

	Това е символът за предупреждение за безопасност. Спазвайте всички съобщения за безопасност, които следват този символ, за да се избегне потенциално нараняване. Ако е върху инструмента, вижте ръководството за потребителя или информацията за безопасност.
	Този символ показва, че съществува риск от електрически удар и/или късо съединение.
	Този символ обозначава наличието на устройства, които са чувствителни към електростатичен разряд (ESD) и посочва, че трябва да сте внимателни, за да предотвратите повреждането на оборудването.
	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 местни и национални разпоредби (Директива 2002/96/ЕО на 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 на оборудването или с доставчика за указания как да върнете за правилно изхвърляне амортизирано оборудване, доставените от производителя електрически аксесоари и всички допълнителни артикули.*

Общ преглед на продукта

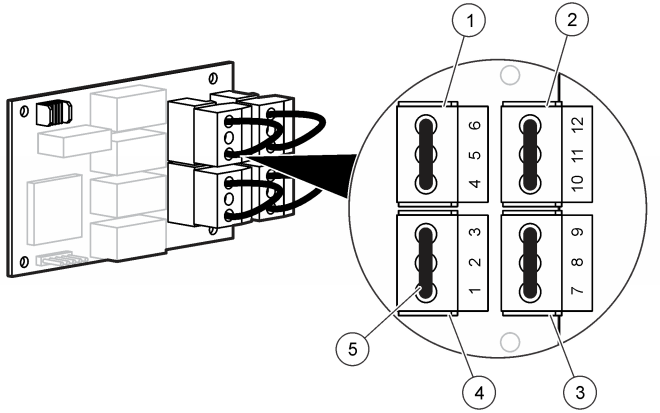
⚠ ОПАСНОСТ



Химически или биологични рискове. Ако този инструмент се използва за следене на процес на обработка и / или система за химическо захранване, за която има регулаторни ограничения и изисквания за мониторинг, свързани с общественото здраве, обществената безопасност, производство на храна или напитки или преработка, отговорност на потребителя на този инструмент е да познава и спазва приложимата нормативна уредба и да разполага с достатъчно и подходящи механизми за съответствие с приложимите разпоредби в случай на неизправност на инструмента.

анализатор е снабден с четири незахранени релета с един полюс с номинални стойности 100-250 V при променлив ток, 50/60 Hz, 5 amp максимум на съпротивление. Контактите са със стойност 250 V при променлив ток, 5 amp максимум на съпротивление за захранвания чрез променлив ток и анализатор и 24 V при постоянен ток, 5A максимум на съпротивление за захранвания чрез постоянен ток анализатор. Релетата не са оценени за индуктивни натоварвания. Всяко реле е снабдено с един сменяем контакт и може да се конфигурира за различни приложения. Когато се инсталира допълнително реле, анализатор показва четири допълнителни изходни модула. Вижте Фигура 1 за общ преглед на релейната карта.

Фигура 1 Релейна карта

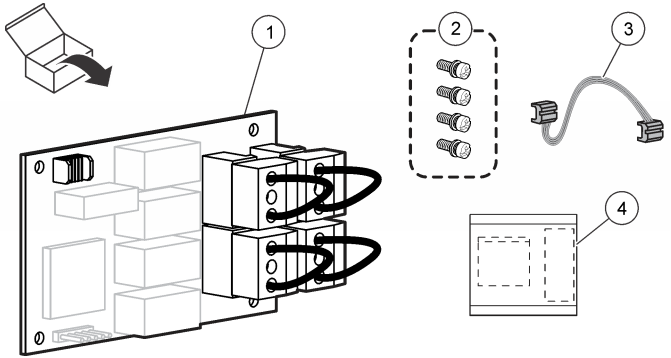


1 Реле Б	**4** Реле А
2 Реле Г	**5** Джъмпери (4x)
3 Реле В	

Компоненти на продукта

Проверете дали всички компоненти са получени. Вижте Фигура 2. Ако някои от елементите липсват или са повредени, незабавно се свържете с производителя или с търговски представител.

Фигура 2 Компоненти на продукта



1 Модул на релейна карта	**3** Конектор на карта
2 Винтове	**4** Етикет

Инсталиране

⚠ ОПАСНОСТ

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

Електрическо инсталиране

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар. Винаги изключвайте захранването на инструмента при изграждане на някоя от електрическите връзки.

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар. Ако това оборудване се използва на открито или на потенциално мокри места, трябва да се използва устройство за изключване при късо съединение (GFCI/GFI) за свързване на оборудването към основния захранващ източник.

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар. Използвайте само сглобки, които са с указаната екологична норма. Спазвайте изискванията в раздела "Спецификации".

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от токов удар и пожар. За всички инструменти със захранващ кабел проверете дали имат осигурен лесен достъп до локалното табло за изключване на захранването.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от токов удар и пожар. При монтаж на тръбопровод непременно идентифицирайте точно местния изключвател.

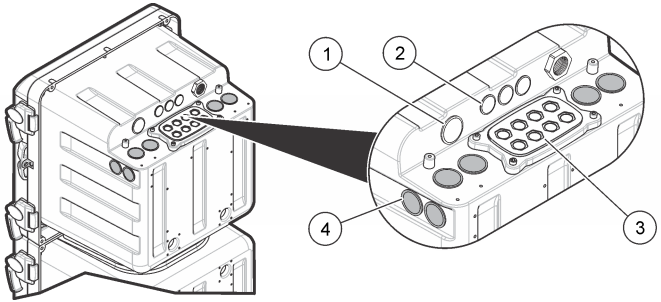
Забележка

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

Извадете щепсела за достъп

Инсталирайте кабелите и проводниците през портовете за електрически достъп. Вижте Фигура 3. Премахнете гумените изолиращи щепсели, като ги извадите от корпуса, за да отключите ключалката, след което извадете изцяло чрез издърпване отвън. При необходимост премахнете елементите с чук и отвертка за достъп до електрическата плоча. За да се запази оценката на корпуса, поставете капак на всички портове, които не се използват.

Фигура 3 Портове за електрически достъп

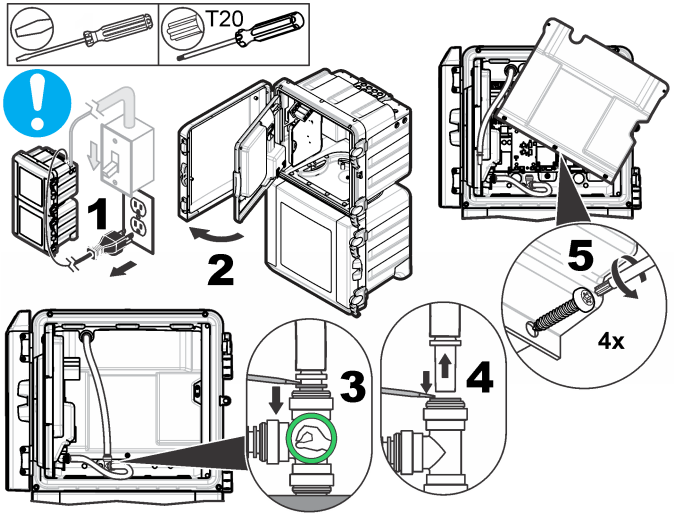


1 Вход за захранване (само за захранващ кабел), без заземена повърхност. Да не се използва за проводник.	**3** Модули за комуникация и мрежа (8x)
2 Модули за комуникация и мрежа (3x)	**4** Вход или изход за захранване (проводник или захранващ кабел), заземена повърхност, модули за комуникация и мрежи (8x)

Премахване на капака за достъп

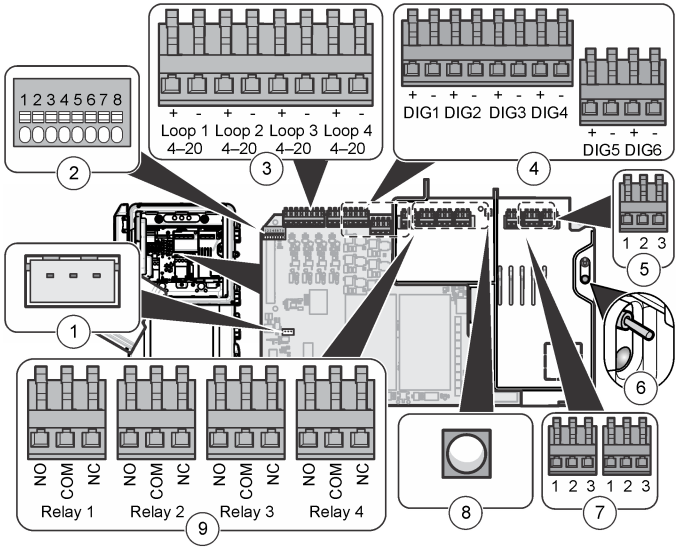
Премахване на капака за достъп за свързване към терминалите за окабеляване Вижте Фигура 4.

Фигура 4 Премахване на капака за достъп



Общ преглед на връзките за окабеляване

Фигура 5 Връзки на основната платка

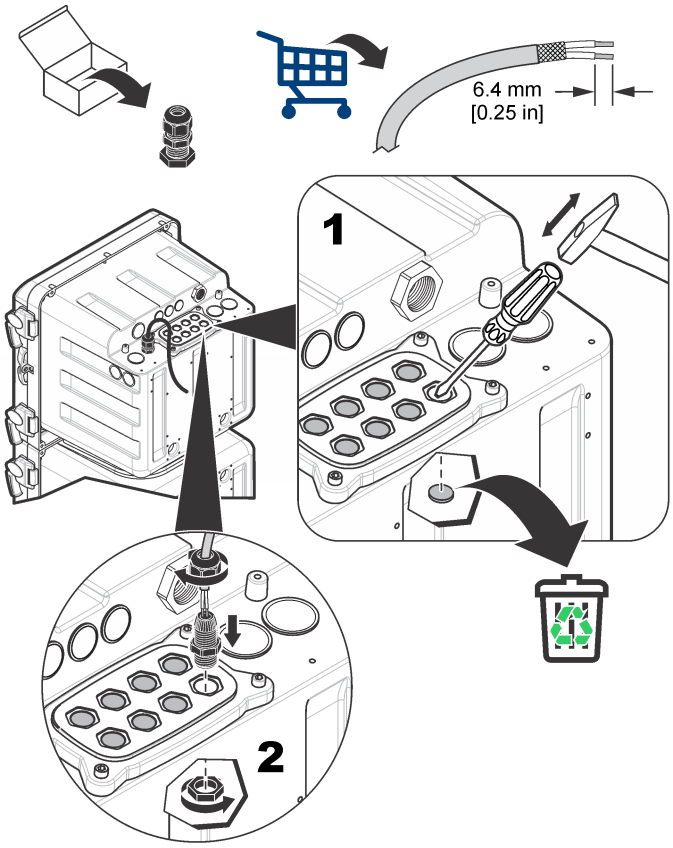


1	Свързване на двоен монитор	**4**	Цифрови входове	**7**	Изход за захранване
2	Свързване на интелигентна сонда	**5**	Вход за захранване	**8**	Светодиод за липса на захранване(ON = захранването е свързано към анализатора
3	Изходи от 4-20 mA	**6**	Превключвател за включване и светодиод (ON = анализаторът е включен)	**9**	Релета

Свързване на допълнителни устройства

Свържете кабелите за входящи или изходящи устройства, както е показано в Фигура 6. Уверете се, че използвате указания размер на кабела за връзката. За да конфигурирате устройството, прегледайте ръководството за експлоатация.

Фигура 6 Връзка с устройство



Свързване към релета

⚠ВНИМАНИЕ

Риск от пожар. Релейните товари трябва да бъдат съпротивителни. Винаги ограничавайте тока към релетата с външен предпазител или прекъсвач. Спазвайте номиналните характеристики за релетата в раздела "Спецификации".

⚠ВНИМАНИЕ

Опасност от химическа експлозия. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информация относно протоколите по безопасност разгледайте информационните листи за безопасност на материала (MSDS/SDS).

Забележка

Не се препоръчва използване на проводник с размер под 18 AWG.

анализатор съдържа релета за аларми за примерна концентрация (2x), предупреждение за системата на анализатора и изключване на системата на анализатора. Вижте Общ преглед на връзките за окабеляване на страница 130 относно свързване на устройство (NO = нормално отворено, COM = обикновено, NC = нормално затворено).

Инсталиране на релеен модул

⚠ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар. Винаги изключвайте захранването на инструмента при изграждане на някоя от електрическите връзки.

⚠ОПАСНОСТ

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

⚠ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар. Ако това оборудване се използва на открито или на потенциално мокри места, трябва да се използва устройство за изключване при късо съединение (GFCI/GFI) за свързване на оборудването към основния захранващ източник.

Използвайте тази процедура, за да инсталирате релето към анализатор. Вижте Фигура 7 относно инсталиране на релето. Вижте Таблица 1 относно разполагане на клема за картата на релето. Вижте Спецификации на страница 126 относно изисквания към захранването.

Фигура 7 Инсталиране на релеен модул

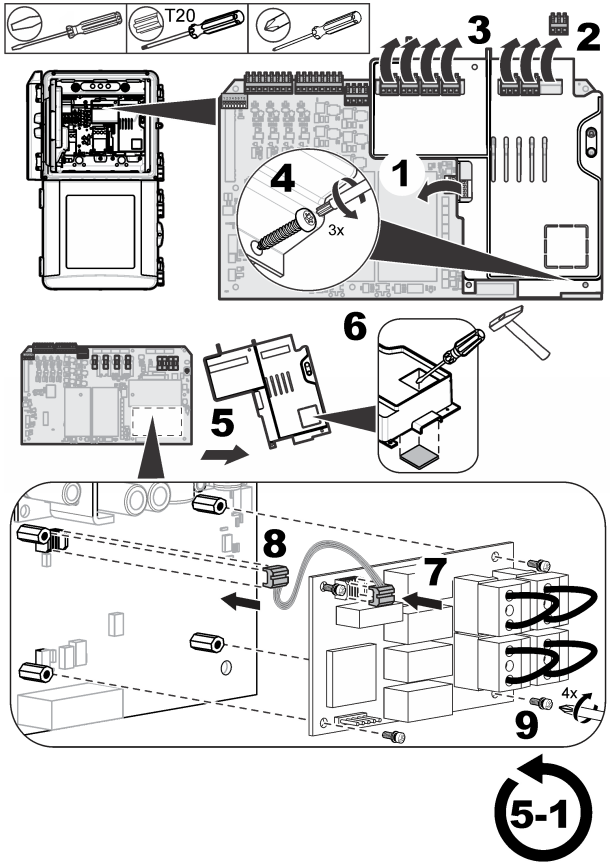


Таблица 1 Разположения на клемите

Клема	Обозначение
1	Реле А (обикновено затворени контакти)
2	Реле А (обикновено)
3	Реле А (обикновено отворени контакти)
4	Реле Б (обикновено затворени контакти)
5	Реле Б (обикновено)
6	Реле Б (обикновено отворени контакти)
7	Реле В (обикновено затворени контакти)
8	Реле В (обикновено)
9	Реле В (обикновено отворени контакти)
10	Реле Г (обикновено затворени контакти)
11	Реле Г (обикновено)
12	Реле Г (обикновено отворени контакти)

След инсталирането на релето инсталирайте капаците за достъп, след което включете захранването на анализатор.

Операция

Навигация на потребителя

Вижте ръководството за експлоатация на анализатора за описание на клавиатурата и информация за навигирането.

Настройка на релето

1. Изберете "НАСТРОЙВАНЕ НА СИСТЕМАТА>НАСТРОЙВАНЕ НА ИЗХОДИ>НАСТРОЙВАНЕ НА РЕЛЕ".
2. Изберете реле.
3. Изберете опция.

Опция	Описание
АКТИВИРАНЕ	Списъкът на елементите от менюто се променя с избраната функция. Вижте Опции за активиране на реле на страница 134 за повече информация.
ИЗБОР НА ИЗТОЧНИК	Избира изхода. Опции: без (ако релето не е конфигурирано), името или изчисленията наанализатор (ако изчислителната формула е конфигурирана). Вижте ръководството за експлоатация.
ЗАДАВАНЕ НА ФУНКЦИЯ	Избира функция. АЛАРМА – релето стартира, когато горната или долната аларма е задействана. КОНТРОЛИРАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО ЗА ПОДАВАНЕ – релето показва дали стойността на процеса е по-голяма или падне под предварително зададената стойност. КОНТРОЛИРАНЕ НА СЪБИТИЯ – релето се превключва, ако дадена стойност на процеса достигне горна или долна граница. ПЛАНИРАНЕ – релето се превключва в определено време и независимо от стойностите на процеса. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – релето показва предупреждение и състояние на грешка при сондите.
ЗАДАВАНЕ НА ТРАНСФЕР	Избира активни или неактивни.
УСТОЙЧИВО НА НЕУСПЕХИ	Избира "да" или "не".

Опции за активиране на реле

1. Изберете "НАСТРОЙВАНЕ НА СИСТЕМА>НАСТРОЙВАНЕ НА ИЗХОДИ>НАСТРОЙВАНЕ НА РЕЛЕ".
2. Изберете приложимото реле.
3. Изберете "АЛАРМА" в менюто "ФУНКЦИЯ", след което изберете приложимите опции в менюто "АКТИВИРАНЕ".

Опция	Описание
LOW ALARM (ДОЛНА АЛАРМА)	Задава стойността за включване на релето като отговор на намаляваща измерена стойност. Например ако долната аларма е зададена на 1,0 и измерената стойност падне на 0,9, релето се стартира.
HIGH ALARM (ГОРНА АЛАРМА)	Задава стойността за включване на релето като отговор на увеличаваща се измерена стойност. Например ако горната аларма е зададена на 1,0 и измерената стойност се увеличи на 1,1, релето се стартира.
LOW DEADBAND (ДОЛНА ЛЕНТА НА НЕЧУВСТВИТЕЛНОСТ)	Задава диапазона, при който релето остава включено, след като измерената стойност се увеличи над стойността на долната аларма. Например ако долната аларма е зададена на 1,0 и долната лента на нечувствителност е зададена на 0,5, релето остава включено между 1,0 и 1,5. Стойността по подразбиране е 5% от диапазона.
HIGH DEADBAND (ГОРНА ЛЕНТА НА НЕЧУВСТВИТЕЛНОСТ)	Задава диапазона, при който релето остава включено, след като измерената стойност спадне под стойността на горната аларма. Например ако горната аларма е зададена на 4,0 и горната лента на нечувствителност е зададена на 0,5, релето остава включено между 3,5 и 4,0. Стойността по подразбиране е 5% от диапазона.

Опция	Описание
OFF DELAY (ЗАКЪСНЕНИЕ ПРИ ИЗКЛЮЧВАНЕ)	Задава време за закъснение (0-300 секунди) за изключване на релето (по подразбиране = 5 секунди).
ON DELAY (ЗАКЪСНЕНИЕ ПРИ ВКЛЮЧВАНЕ)	Задава време за закъснение (0-300 секунди) за включване на релето (по подразбиране = 5 секунди).

4. Изберете "КОНТРОЛ НА УСТРОЙСТВО ЗА ПОДАВАНЕ" в менюто "ФУНКЦИЯ", след което изберете приложимите опции в менюто "АКТИВИРАНЕ".

Опция	Описание
PHASE (ФАЗА)	Указва състоянието на релето, ако стойността на процеса е по-голяма от предварително зададената точка. **ГОРНО** (по подразбиране) – включва релето, когато стойността на процеса е по-голяма от предварително зададената точка. **ДОЛНО** – включва релето, когато стойността на процеса падне под предварително зададената точка.
SET SETPOINT (ЗАДАВАНЕ НА ПРЕДВАРИТЕЛНО ЗАДАДЕНА ТОЧКА)	Задава стойността на процеса за превключване на релето между горна и долна стойност (по подразбиране = 10).
DEADBAND (ЛЕНТА НА НЕЧУВСТВИТЕЛНОСТ)	Задава закъснение, така че релето да бъде стабилно, докато стойността на процеса се приближи до предварително зададената точка.
OVERFEED TIMER (ТАЙМЕР НА ПРЕНАСИЩАНЕ)	Задава максималното време за достигане на предварително зададената точка на процеса. Когато времето изтече и релето не покаже предварително зададената точка, релето се изключва. След възникване на аларма за пренасищане нулирайте таймера ръчно.

Опция	Описание
OFF DELAY (ЗАКЪСНЕНИЕ ПРИ ИЗКЛЮЧВАНЕ)	Задава време за закъснение за изключване на релето (по подразбиране = 5 секунди).
ON DELAY (ЗАКЪСНЕНИЕ ПРИ ВКЛЮЧВАНЕ)	Задава време за закъснение за включване на релето (по подразбиране = 5 секунди).

5. Изберете "КОНТРОЛ СЪБИТИЯ" в менюто "ФУНКЦИЯ", след което изберете приложимите опции в менюто "АКТИВИРАНЕ".

Опция	Описание
SET SETPOINT (ЗАДАВАНЕ НА ПРЕДВАРИТЕЛНО ЗАДАДЕНА ТОЧКА)	Задава стойността за включване на релето.
DEADBAND (ЛЕНТА НА НЕЧУВСТВИТЕЛНОСТ)	Задава закъснение, така че релето да бъде стабилно, докато стойността на процеса се приближи до предварително зададената точка.
OnMax TIMER (Макс. ТАЙМЕР при ВКЛ.)	Задава максималното време, през което релето остава включено (по подразбиране = 0 мин).
OffMax TIMERTIMER (Макс. ТАЙМЕР при ИЗКЛ.)	Задава максималното време, през което релето остава изключено (по подразбиране = 0 мин).
OnMin TIMER (Мин. ТАЙМЕР при ВКЛ.)	Задава времето, през което релето остава включено, независимо от измерената стойност (по подразбиране = 0 мин).
OffMin TIMER (Мин. ТАЙМЕР при ИЗКЛ.)	Задава времето, през което релето остава изключено, независимо от измерената стойност (по подразбиране = 0 мин).

6. Изберете "ПЛАНИРОВЧИК" в менюто "ФУНКЦИЯ", след което изберете приложимите опции в менюто "АКТИВИРАНЕ".

Опция	Описание
HOLD OUTPUTS (ЗАДЪРЖАНЕ НА ИЗХОДИ)	Задържа или прехвърля изходите за избраните канали.
RUN DAYS (РАБОТНИ ДНИ)	Избира дните, през които релето остава включено. Опции: неделя, понеделник, вторник, сряда, четвъртък, петък, събота
START TIME (НАЧАЛНО ВРЕМЕ)	Задава началното време.
INTERVAL (ИНТЕРВАЛ)	Задава времето между циклите на активиране (по подразбиране = 5 мин).
DURATION (ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ)	Задава периода от време, през който релето е включено (по подразбиране = 30 сек).
OFF DELAY (ЗАКЪСНЕНИЕ ПРИ ИЗКЛЮЧВАНЕ)	Задава времето за допълнително време на задържане/изход, след като релето е изключено.

7. Изберете "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" в менюто "ФУНКЦИЯ", след което изберете приложимите опции в менюто "АКТИВИРАНЕ".

Опция	Описание
WARNING LEVEL (НИВО НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)	Задава нивото на активирането на предупреждения и стартира приложимите индивидуални предупреждения.

Tartalomjegyzék

Műszaki adatok 137 oldalon

Általános tudnivaló 137 oldalon

Telepítés 139 oldalon

Működtetés 144 oldalon

Műszaki adatok

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. Ne csatlakoztasson AC áramköröket egy DC műszerbe szerelt relémodulhoz. Ne csatlakoztasson DC áramköröket egy AC műszerbe szerelt relémodulhoz.

A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

Műszaki adatok	Részletes adatok
Feszültség (Relémodul váltakozó feszültséggel táplált műszerrel)	Maximális kapcsolási feszültség: 250 V AC
Feszültség (Relémodul egyenfeszültséggel táplált műszerrel)	Maximális kapcsolási feszültség: 30 V DC
Áramerősség	Maximális kapcsolási áram: 5 A

Általános tudnivaló

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

Biztonsági tudnivaló

MEGJEGYZÉS

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

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

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

A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

⚠ VESZÉLY

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS

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

⚠ VIGYÁZAT

Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.

MEGJEGYZÉS

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

Figyelmeztető címkék

Olvasson el a műszeren található minden felirati táblát és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondattal adja meg.

	Ez a biztonsági figyelmeztetés szimbóluma. A személyi sérülések elkerülése érdekében tartson be minden biztonsági utasítást, amely ezt a szimbólumot követi. Ha ezt a jelzést a műszeren látja, az üzemeltetésre és biztonságra vonatkozó információkért olvassa el a használati utasítást.
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.
	Ez a szimbólum elektrosztatikus kisülésre (ESD) érzékeny eszközök jelenlétére figyelmeztet, és hogy intézkedni kell az ilyen eszközök megvédése érdekében.
	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 2002/96/EK irányelve) a gyártó vállalja, hogy a régi vagy a lejárt élettartamú európai elektromos készülékeket költségmentesen visszaveszi a felhasználóktól, ártalmatlanítás céljából. ***Megjegyzés:*** *Az újra feldolgozható termékek visszajuttatásának és megfelelő elhelyezésének módjával kapcsolatban kérje a gyártó, illetve a szállító segítségét azzal kapcsolatosan, hogy hova juttassa vissza a már nem használt berendezést, a gyártó által szállított villamos tartozékokat és egyéb segédanyagokat a megfelelő elhelyezéshez.*

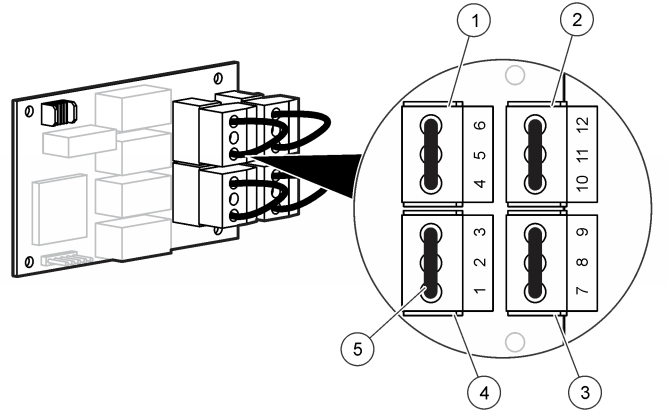
A termék áttekintése

⚠ VESZÉLY

	Kémiai vagy biológiai veszélyek. Ha ez a műszer olyan kezelési folyamat és/vagy vegyszeradagoló rendszer megfigyelésére szolgál, amelyre a közegészségüggyel, közbiztonsággal, élelmiszer- és italgyártással vagy -feldolgozással kapcsolatos jogszabályi korlátozások vonatkoznak, a műszer felhasználójának a felelőssége, hogy ismerjen és betartson minden vonatkozó rendszabályt, és hogy a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően elégséges és megfelelő mechanizmust biztosítson arra az esetre, ha a műszer meghibásodna.

Az analizátor négy nem táplált, egypólusú relével van felszerelve, amelyek 100-250 V váltakozó feszültség, 50/60 Hz, 5 A terhelhetőséggel rendelkeznek. Az érintkezők 250 V váltakozó feszültség, legfeljebb 5 A ohmos terheléssel rendelkeznek a váltakozó feszültségről táplált analizátor esetében, és 24 V egyenfeszültség, legfeljebb 5 A ohmos terheléssel rendelkeznek az egyenfeszültségről táplált analizátor esetében. A relék nem rendelkeznek névleges induktív terheléssel. Minden relé rendelkezik egy átváltó érintkezővel, és különböző alkalmazásokhoz konfigurálható. További relé beszerelése esetén az analizátor további négy kimeneti modult jelenít meg. A relékártya áttekintésével kapcsolatban lásd: 1. ábra.

1. ábra Relékártya

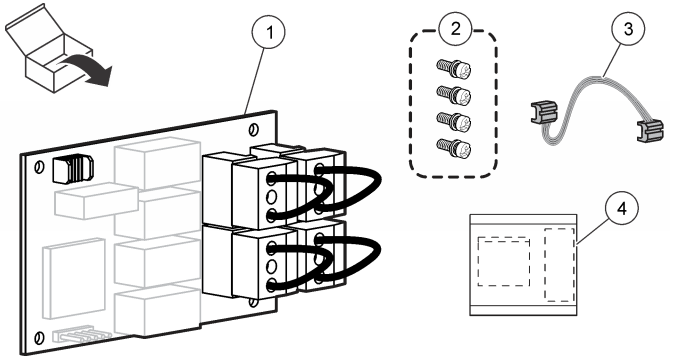


1 B relé	**4** A relé
2 D relé	**5** Áthidalók (4 db)
3 C relé	

A termék részegységei

Győződjön meg arról, hogy minden részegységet megkapott. Lásd: 2. ábra. Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, forduljon azonnal a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.

2. ábra A termék részegységei



1 Relé kártyamodul	**3** Kártyacsatlakozó
2 Csavarok	**4** Címke

Telepítés

⚠VESZÉLY

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

Elektromos üzembe helyezés

⚠VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. Mindig áramtalanítsa a műszert, mielőtt elektromosan csatlakoztatja.

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. Ha a berendezést kültéren vagy nedves körülmények között használják, csakis földzárlati áram elleni (GFCI/GFI) védő kapcsolóval csatlakoztatható a fő áramforráshoz.

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. Csak olyan felszerelési tárgyakat használjon, amelyek rendelkeznek az előírt környezetvédelmi burkolatminősítéssel. Tartsa be a Műszaki adatok című fejezet követelményeit.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Halálos áramütés és tűz veszélye. Tápkábellel rendelkező műszereknél győződjön meg arról, hogy könnyen hozzáférhető a helyi hálózati megszakító.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés- és tűzveszély. Győződjön meg róla, hogy a vezeték felszereléséhez egyértelműen azonosítja a helyi megszakítót.

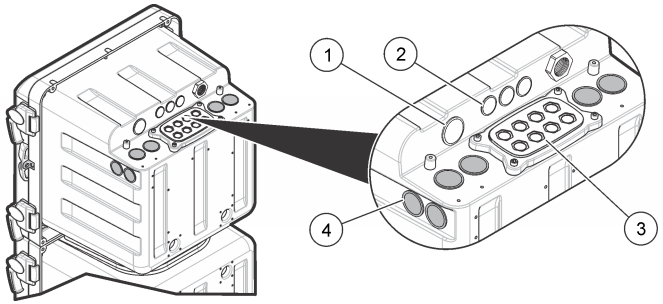
MEGJEGYZÉS

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

A hozzáférést gátló dugók eltávolítása

Szerelje fel a kábeleket, és vezesse keresztül őket az elektromos hozzáférési nyílásokon. Lásd: 3. ábra. A borító belsejétől kifelé nyomva távolítsa el a gumi tömítődugókat a tömítés meglazításához, majd kívülről húzva távolítsa el őket teljesen. Az elektromos hozzáférési lemezről kalapáccsal és csavarhúzóval szükség szerint távolítsa el a rögzítőelemeket. A burkolat besorolásának megőrzése érdekében a nem használt nyílásokat fedje le.

3. ábra Elektromos hozzáférési bemeneti nyílások

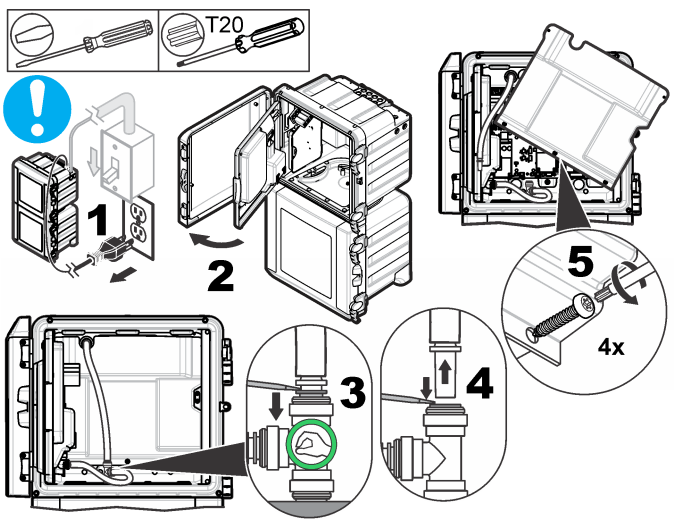


1 Bemeneti áramforrás (csak tápkábel esetén), nincs földelt lemez. Vezetékcsatornához ne használja.	**3** Kommunikációs és hálózati modulok (8 db)
2 Kommunikációs és hálózati modulok (3 db)	**4** Bemeneti vagy kimeneti áramforrás (vezetékcsatorna vagy tápkábel esetén), földelt lemez, kommunikációs és hálózati modulok (8 db)

A hozzáférést gátló fedél eltávolítása

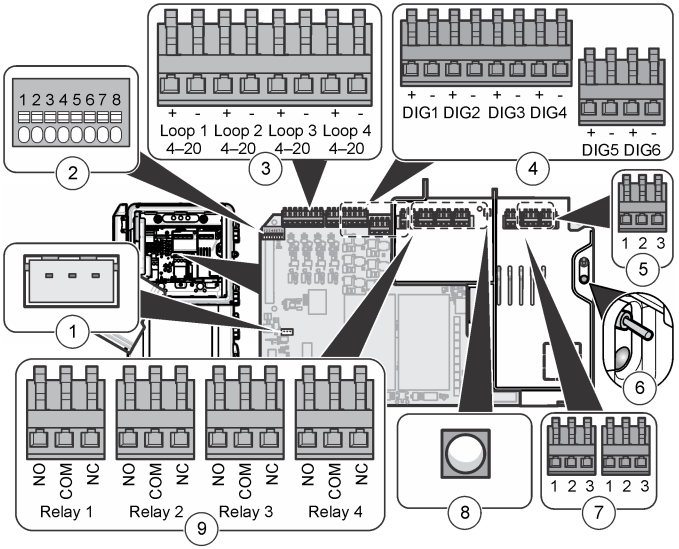
Távolítsa el a hozzáférést gátló fedelet a vezetékeknek a csatlakozókhoz történő csatlakoztatása érdekében. Lásd: 4. ábra.

4. ábra A hozzáférést gátló fedél eltávolítása



A vezetékcsatlakozások áttekintése

5. ábra A fő áramköri kártyán található csatlakozások

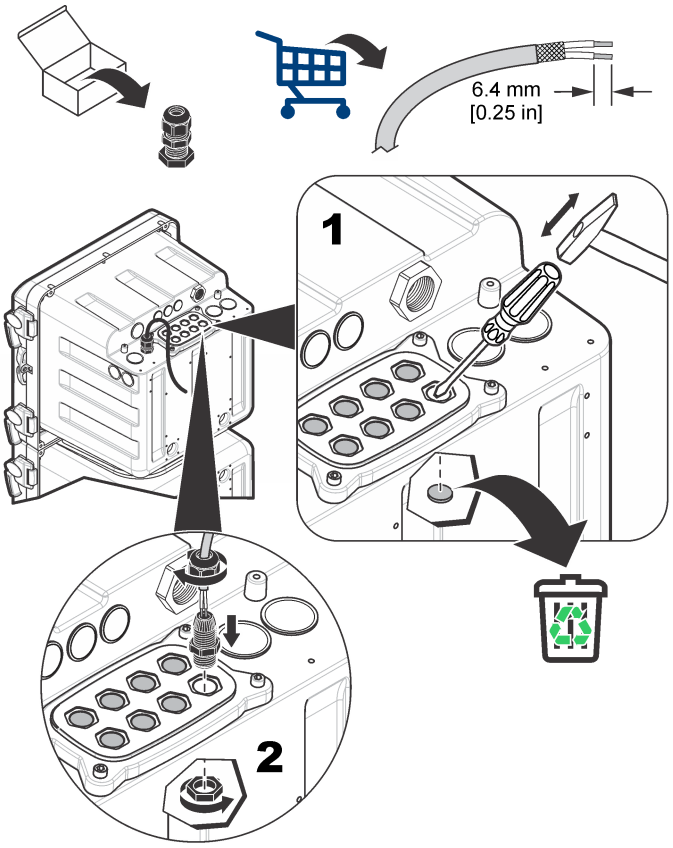


1	Kettős monitoros csatlakozás	**4**	Digitális bemenetek	**7**	Kimeneti áramforrás
2	Intelligens szondacsatlakozás	**5**	Bemeneti áramforrás	**8**	Kimeneti áramforrásjelző LED (on = az áramforrás az analizátorhoz csatlakozik)
3	4-20 mA-es kimenetek	**6**	Főkapcsoló és LED (on = az analizátor be van kapcsolva)	**9**	Relék

Opcionális eszközök csatlakoztatása

Szerelje fel a kimeneti és bemeneti eszközök kábeleit a 6. ábra szerint. A csatlakozáshoz megadott huzalméretet használja. Az eszköz konfigurálásához lásd a felhasználói kézikönyvet.

6. ábra Eszköz csatlakoztatása



Csatlakoztatás a relékhez

⚠ VIGYÁZAT



Tűzveszély. A relék terhelésének ohmosnak kell lennie. A relékhez menő áram erősségét mindig korlátozza külső biztosítékkal vagy megszakítóval. Tartsa be a Műszaki adatok című fejezetben leírt relék áramterhelhetőségét.

⚠ VIGYÁZAT



Kémiai expozíció veszélye. Kövesse a laboratóriumi biztonsági eljárásokat, és viselje a kezelt vegyszereknek megfelelő összes személyes védőfelszerelést. A biztonsági protokollokkal kapcsolatban lásd az aktuális biztonsági adatlapokat (MSDS/SDS).

MEGJEGYZÉS

Az 1,024 mm²-nél kisebb keresztmetszetű vezetékek használata nem ajánlott.

Az analizátor reléket tartalmaz a mintakoncentrációs riasztásokhoz (2 db), az analizátor rendszerfigyelmeztetéseihez, illetve az analizátor rendszerének leállításához. Eszköz csatlakoztatásához lásd: A vezetékcsatlakozások áttekintése 141 oldalon (NO = alap esetben nyitott, COM = általános, NC = alap esetben zárt).

A relé modul beszerelése

⚠ VESZÉLY



Halálos áramütés veszélye. Mindig áramtalanítsa a műszert, mielőtt elektromosan csatlakoztatja.

⚠ VESZÉLY



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

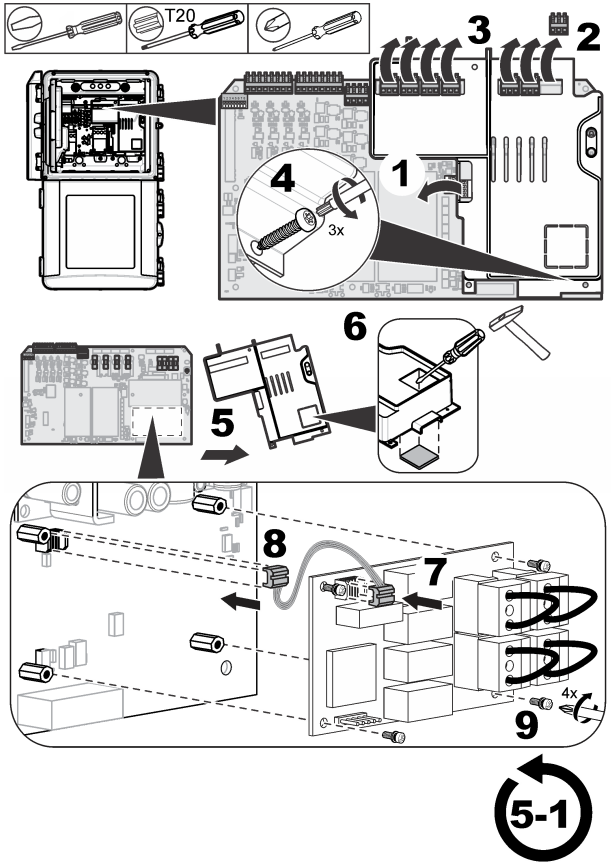
⚠ VESZÉLY



Halálos áramütés veszélye. Ha a berendezést kültéren vagy nedves körülmények között használják, csakis földzárlati áram elleni (GFCI/GFI) védő kapcsolóval csatlakoztatható a fő áramforráshoz.

Az eljárás segítségével szerelje be a relét az analizátor. A relé beszerelésével kapcsolatban lásd: 7. ábra. A csatlakozónak a relékártyához történő hozzárendelésével kapcsolatban lásd: 1. táblázat. A tápellátási követelményekkel kapcsolatban lásd: Műszaki adatok 137 oldalon.

7. ábra A relé modul beszerelése



1. táblázat Csatlakozókiosztások

Csatlakozó	Rendeltetés
1	A relé (általában zárt érintkezők)
2	A relé (szokásos)
3	A relé (általában nyitott érintkezők)
4	B relé (általában zárt érintkezők)
5	B relé (szokásos)
6	B relé (általában nyitott érintkezők)
7	C relé (általában zárt érintkezők)
8	C relé (szokásos)
9	C relé (általában nyitott érintkezők)
10	D relé (általában zárt érintkezők)
11	D relé (szokásos)
12	D relé (általában nyitott érintkezők)

A relé beszerelése után helyezze vissza a hozzáférést gátló fedeleket, majd helyezze áram alá az analizátor.

Működtetés

Felhasználói navigáció

A billentyűzet leírásával és a navigálással kapcsolatos tudnivalókat az analizátor üzemeltetési kézikönyve tartalmazza.

Relé beállításai

1. Válassza ki a RENDSZER BEÁLLÍTÁSA>KIMENETEK BEÁLLÍTÁSA> RELÉ BEÁLLÍTÁSA lehetőséget.
2. Válassza ki a megfelelő relét.
3. Válasszon ki egy opciót.

Opció	Leírás
AKTIVÁLÁS	A menülista elemei a kiválasztott funkcióval együtt változnak. A további tudnivalókat lásd: Reléaktiválási opciók 145 oldalon.
FORRÁS KIVÁLASZTÁSA	Kiválasztja a kimenetet. Opciók: Egyik sem (ha a relé nincs konfigurálva), az analizátor neve vagy számítás (ha számítási képlet van konfigurálva). Lásd: üzemeltetési kézikönyv.
FUNKCIÓ BEÁLLÍTÁSA	Kiválaszt egy funkciót. RIASZTÁS - A relé akkor kapcsol be, ha a felső vagy alsó riasztási érték van aktiválva. ADAGOLÓ VEZÉRLÉSE - A relé akkor jelenik meg, ha a folyamat értéke nagyobb vagy kisebb lesz, mint az alapérték. ESEMÉNY VEZÉRLÉSE - A relé akkor aktiválódik, ha a folyamat értéke elér egy felső vagy alsó határt. ÜTEMEZŐ - A relé a folyamat értékétől függetlenül, adott időközönként kapcsol. FIGYELMEZTETÉS - A relé jelzi a szondák figyelmeztetési vagy hibaállapotát.
ÁTVITEL BEÁLLÍTÁSA	Az aktív vagy inaktív módot választja ki.
HIBABIZTOS	Az igen vagy nem lehetőséget választja ki.

Reléaktiválási opciók

1. Válassza ki a RENDSZER BEÁLLÍTÁSA>KIMENETEK BEÁLLÍTÁSA> RELÉ BEÁLLÍTÁSA lehetőséget.
2. Válassza ki a megfelelő relét.
3. Válassza ki a FUNKCIÓ menü RIASZTÁS lehetőségét, majd válassza ki az AKTIVÁLÁS menü megfelelő opcióit.

Opció	Leírás
ALSÓ RIASZTÁS	Beállítja azt az értéket, amely a csökkenő mért értékre válaszképpen bekapcsolja a relét. Például, ha az alsó riasztási érték beállítása 1,0, és a mért érték 0,9-re csökken, a relé bekapcsol.
FELSŐ RIASZTÁS	Beállítja azt az értéket, amely a növekvő mért értékre válaszképpen bekapcsolja a relét. Például, ha a felső riasztási érték beállítása 1,0, és a mért érték 1,1-re nő, a relé bekapcsol.
ALSÓ HISZTERÉZIS	Beállítja azt a tartományt, ahol a relé bekapcsolva marad, miután a mért érték az alsó riasztási szint fölé emelkedett. Például, ha az alsó riasztási érték beállítása 1,0 és az alsó hiszterézis beállítása 0,5, akkor a relé 1,0 és 1,5 között bekapcsolva marad. Az alapértelmezett érték a tartomány 5%-a.
FELSŐ HISZTERÉZIS	Beállítja azt a tartományt, ahol a relé bekapcsolva marad, miután a mért érték a felső riasztási szint alá csökkent. Például, ha a felső riasztási érték beállítása 4,0 és az felső hiszterézis beállítása 0,5, akkor a relé 3,5 és 4,0 között bekapcsolva marad. Az alapértelmezett érték a tartomány 5%-a.
KIKAPCSOLÁS KÉSLELTETÉSE	Beállítja azt a késleltetési időt (0-300 másodperc), amely után a relé kikapcsol (alapértelmezett érték = 5 másodperc).
BEKAPCSOLÁS KÉSLELTETÉSE	Beállítja azt a késleltetési időt (0-300 másodperc), amely után a relé bekapcsol (alapértelmezett érték = 5 másodperc).

4. Válassza ki a FUNKCIÓ menü ADAGOLÓ VEZÉRLÉSE lehetőségét, majd válassza ki az AKTIVÁLÁS menü megfelelő opcióit.

Opció	Leírás
FÁZIS	Meghatározza a relé állapotát, ha a folyamat értéke nagyobb, mint az alapérték. **MAGAS**(alapértelmezett) - bekapcsolja a relét, ha a folyamat értéke nagyobb, mint az alapérték. **ALACSONY**(alapértelmezett) - bekapcsolja a relét, ha a folyamat értéke az alapérték alá csökken.
ALAPÉRTÉK BEÁLLÍTÁSA	Beállítja azt a folyamatértéket, amelynél a relé átkapcsol a magas és az alacsony érték között (alapértelmezett érték = 10).
HISZTERÉZIS	Úgy állítja be a késleltetést, hogy a relé stabil legyen, amikor a folyamat értéke az alapértékhez közelít.
TÚLADAGOLÁSI IDŐZÍTŐ	Beállítja a folyamat alapértékének eléréséhez szükséges maximális időtartamot. Ha a beállított idő lejár és a relé nem mutatja az alapértéket, a relé kikapcsol. Miután a túladagolási riasztás megtörtént, kézzel állítsa vissza az időzítőt alaphelyzetbe.
KIKAPCSOLÁS KÉSLELTETÉSE	Beállítja azt a késleltetési időt, amely után a relé kikapcsol (alapértelmezett érték = 5 másodperc).
BEKAPCSOLÁS KÉSLELTETÉSE	Beállítja azt a késleltetési időt, amely után a relé bekapcsol (alapértelmezett érték = 5 másodperc).

5. Válassza ki a FUNKCIÓ menü ESEMÉNY VEZÉRLÉSE lehetőségét, majd válassza ki az AKTIVÁLÁS menü megfelelő opcióit.

Opció	Leírás
ALAPÉRTÉK BEÁLLÍTÁSA	Beállítja azt az értéket, amelynél a relé bekapcsol.
HISZTERÉZIS	Úgy állítja be a késleltetést, hogy a relé stabil legyen, amikor a folyamat értéke az alapértékhez közelít.
BEmax IDŐZÍTŐ	Beállítja azt a maximális időtartamot, ameddig a relé bekapcsolva marad (alapértelmezett érték = 0 perc).
KImax IDŐZÍTŐ	Beállítja azt a maximális időtartamot, ameddig a relé kikapcsolva marad (alapértelmezett érték = 0 perc).
BEmin IDŐZÍTŐ	Beállítja azt az időtartamot, ameddig a relé a mért értéktől függetlenül bekapcsolva marad (alapértelmezett érték = 0 perc).
KImin IDŐZÍTŐ	Beállítja azt az időtartamot, ameddig a relé a mért értéktől függetlenül kikapcsolva marad (alapértelmezett érték = 0 perc).

6. Válassza ki a FUNKCIÓ menü ÜTEMEZŐ lehetőségét, majd válassza ki az AKTIVÁLÁS menü megfelelő opcióit.

Opció	Leírás
KIMENETEK MEGTARTÁSA	Megtartja vagy átállítja a kimeneteket a kiválasztott csatornákhoz.
FUTTATÁSI NAPOK	Kiválasztja azokat a napokat, amikor a relé bekapcsolva marad. Opciók: vasárnap, hétfő, kedd, szerda, csütörtök, péntek, szombat
KEZDÉSI IDŐ	Beállítja a kezdési időt.
IDŐKÖZ	Beállítja az aktiválási ciklusok közötti időt (alapértelmezett érték = 5 perc).
IDŐTARTAM	Beállítja azt az időtartamot, ameddig a relé bekapcsolva van (alapértelmezett érték = 30 másodperc).
KIKAPCSOLÁS KÉSLELTETÉSE	A relé kikapcsolása utáni tartási, illetve kimeneti többletidőt állítja be.

7. Válassza ki a FUNKCIÓ menü FIGYELMEZTETÉS lehetőségét, majd válassza ki az AKTIVÁLÁS menü megfelelő opcióit.

Opció	Leírás
FIGYELMEZTETÉSI SZINT	Beállítja a figyelmeztetés aktiválási szintjét, és elindítja a megfelelő figyelmeztetéseket.

Cuprins

Specificații de la pagina 147

Informații generale de la pagina 147

Instalarea de la pagina 149

Funcționarea de la pagina 154

Specificații

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Nu conectați circuitele de c.a. la un modul de relee instalat într-un instrument cu c.c. Nu conectați circuitele de c.c. la un modul de relee instalat într-un instrument cu c.a.

Specificațiile pot face obiectul unor schimbări fără notificare prealabilă.

Specificație	Detalii
Tensiune (modul de relee cu instrument cu alimentare c.a.)	Tensiune maximă de comutare: 250 V c.a.
Tensiune (modul de relee cu instrument cu alimentare c.c.)	Tensiune maximă de comutare: 30 V c.c.
Curent	Curent maxim de comutare: 5 A

Informații generale

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

NOTĂ

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

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

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

Informații despre utilizarea produselor periculoase

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

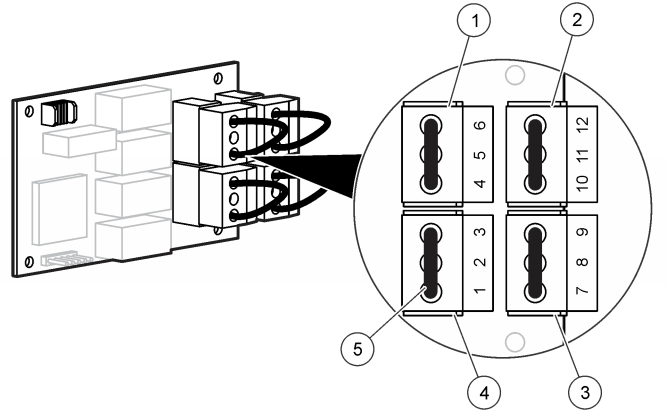
	Acesta este simbolul de alertă privind siguranța. Respectați toate mesajele privind siguranța care urmează după acest simbol pentru a evita potențiale vătămări. În cazul prezenței pe instrument, consultați manualul de instrucțiuni pentru informații referitoare la operare sau siguranță.
	Acest simbol indică existența unui risc de electrocutare.
	Acest simbol indică prezența dispozitivelor sensibile la descărcări electrostatice (ESD) şi faptul că trebuie să acționați cu grijă pentru a preveni deteriorarea echipamentului.
	Aparatura electrică inscripționată cu acest simbol nu poate fi eliminată în sistemele publice europene de deşeuri după 12 august 2005. În conformitate cu reglementările europene locale şi naționale (Directiva UE 2002/96/EC), utilizatorii europeni de aparatură electrică au acum obligația de a returna producătorului aparatura veche sau care se apropie de sfârşitul duratei de utilizare în vederea eliminării acesteia, fără a se percepe vreo taxă utilizatorului. ***Notă:*** *Vă rugăm să contactați producătorul sau furnizorul echipamentului pentru a obține instrucțiunile necesare privind derularea corectă a returnării echipamentelor inutilizabile, a accesoriilor electrice livrate de către producător, precum şi a tuturor auxiliarelor, în vederea reciclării lor.*

Prezentare generală a produsului

⚠ PERICOL	
	Riscuri de natură chimică sau biologică. Dacă instrumentul este utilizat pentru a monitoriza un proces de tratare şi/sau un sistem cu alimentare chimică pentru care există limite reglementate şi condiții de monitorizare corelate sănătății publice, siguranței publice, fabricării sau procesării de alimente sau băuturi, este responsabilitatea utilizatorului acestui instrument de a cunoaşte şi respecta orice reglementare aplicabilă şi de a avea mecanisme suficiente şi adecvate pentru a se conforma cu reglementările aplicabile în cazul defectării instrumentului.

analizor este echipat cu patru relee nealimentate, monopolare, de 100-250 V c.a., 50/60 Hz, 5 A rezistiv maxim. Contactele sunt evaluate la 250 V c.a., 5 A rezistiv maxim, pentru analizor alimentat cu c.a. şi 24 V c.c., 5 A rezistiv maxim, pentru analizor alimentat cu c.c. Releele nu sunt evaluate pentru sarcini inductive. Fiecare releu dispune de un contact de comutare şi poate fi configurat pentru diferite aplicații. Când este instalat un releu suplimentar, analizor indică patru module de ieşire suplimentare. Consultați Figura 1 pentru prezentarea generală a cardului de relee.

Figura 1 Card de relee

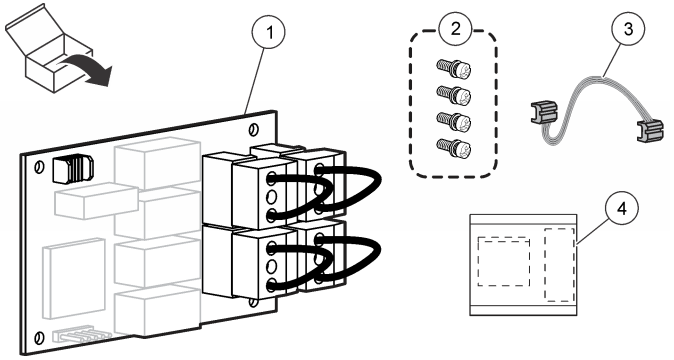


1 Releul B	**4** Releul A
2 Releul D	**5** Cabluri de racordare (4x)
3 Releul C	

Componentele produsului

Asigurați-vă că ați primit toate componentele. Consultați Figura 2. Dacă oricare dintre elementele componente lipseşte sau este deteriorat, contactați imediat fie producătorul, fie un reprezentant de vânzări.

Figura 2 Componentele produsului



1 Modul card de relee	**3** Conector card
2 Şuruburi	**4** Etichetă

Instalarea

⚠ PERICOL

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

Instalarea componentelor electrice

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Întrerupeți întotdeauna alimentarea instrumentului înainte de a realiza conexiuni electrice.

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Dacă acest echipament este utilizat în aer liber sau în locații cu potențial de umiditate, trebuie utilizat un dispozitiv de întrerupere circuit de defecțiune masă (gfci/gfi) pentru conectarea echipamentului la sursa de alimentare principală.

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Folosiți doar racorduri care sunt clasificate corespunzător din punct de vedere ecologic. Respectați cerințele din secțiunea Specificații.

⚠ AVERTISMENT

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

⚠ AVERTISMENT

Pericol de electrocutare şi incendiu. Pentru instrumentele cu cablu de alimentare, asigurați-vă că nu este împiedicat accesul la punctul de deconectare a alimentării locale.

⚠ AVERTISMENT

Pericole de şoc electric şi de incendiu. Asigurați-vă că ați identificat clar punctul local de deconectare pentru instalarea conductorului.

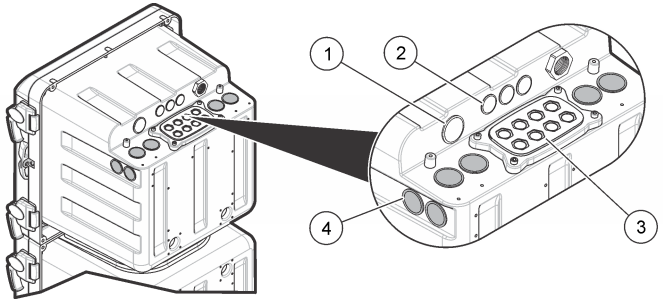
NOTĂ

Asigurați-vă că echipamentele sunt conectate la instrument în conformitate cu cerințele locale, regionale şi naționale.

Scoaterea buşoanelor de acces

Introduceți cablurile şi conductele prin porturile de acces la sistemul electric. Consultați Figura 3. Îndepărtați buşoanele de etanşare din cauciuc împingându-le afară din interiorul incintei pentru a debloca garnitura, apoi scoateți-le complet, trăgându-le din exterior. Îndepărtați, conform necesităților, capacele orificiilor neutilizate de pe panoul de acces la sistemul electric utilizând un ciocan şi o şurubelniță. Pentru a menține nivelul de protecție oferit de incintă, acoperiți toate porturile neutilizate.

Figura 3 Porturile de acces la sistemul electric

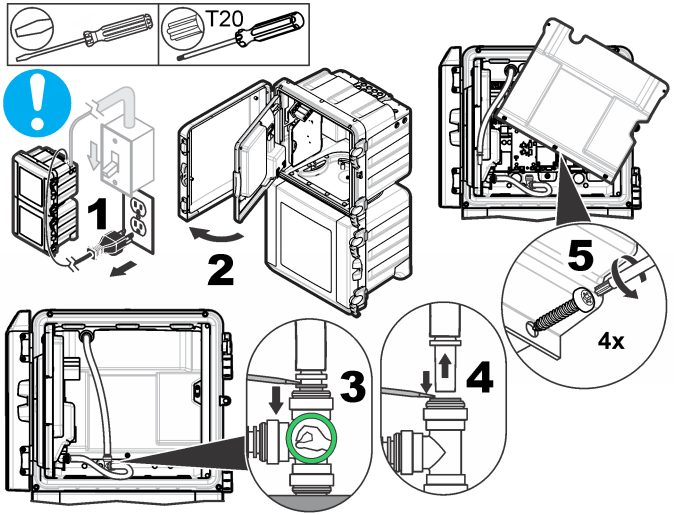


1 Intrare alimentare (numai pentru cablul de alimentare), fără placă de împământare. A nu se utiliza pentru conducte.	**3** Modulele de comunicații şi rețea (8x)
2 Modulele de comunicații şi rețea (3x)	**4** Intrare sau ieşire de alimentare (conducte sau cablu de alimentare), placă de împământare, module de comunicații şi rețea (8x)

Demontarea capacului de acces

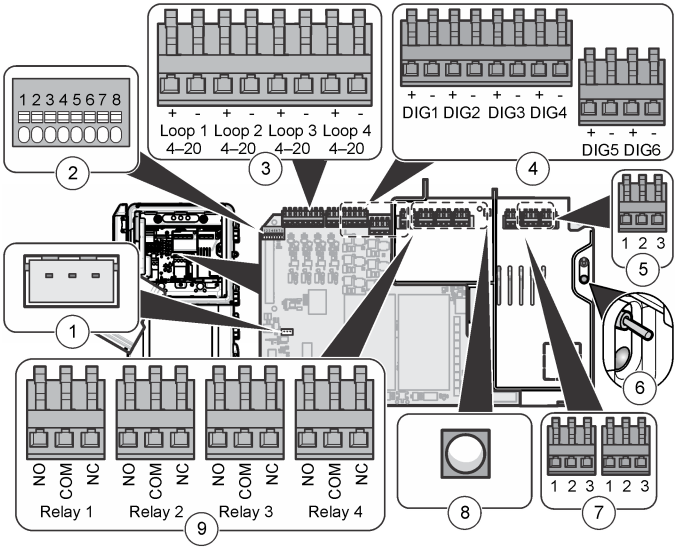
Demontați capacul de acces pentru a permite conectarea la bornele pentru cabluri. Consultați Figura 4.

Figura 4 Demontarea capacului de acces



Prezentare generală a conexiunilor de cablare

Figura 5 Conexiunile de pe placa principală de circuite

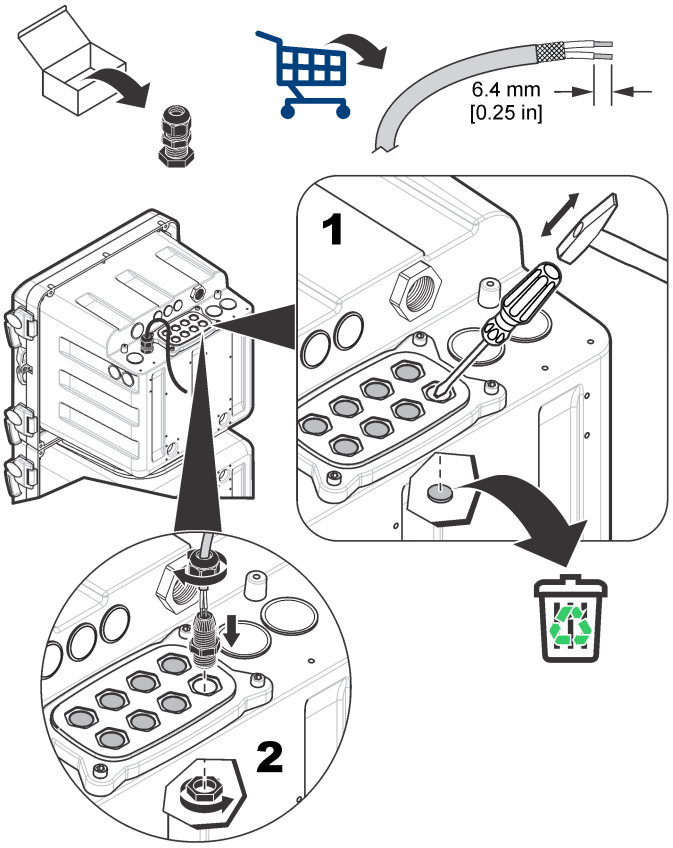


1 Conexiunea pentru monitorul dual	**4** Intrările digitale	**7** Ieşirea de alimentare
2 Conexiunea pentru sonde inteligente	**5** Intrarea de alimentare	**8** LED-ul ieşirii de alimentare (aprins = alimentarea este conectată la analizor)
3 Ieşirile de 4-20 mA	**6** Comutatorul şi LED-ul de alimentare (aprins = analizorul este pornit)	**9** Relee

Conectarea dispozitivelor opționale

Instalați cablurile dispozitivelor de intrare sau ieşire în modul indicat în Figura 6. Asigurați-vă că utilizați cabluri de calibrul specificat pentru conexiunile respective. Pentru a configura un dispozitiv, consultați manualul de operațiuni.

Figura 6 Conectarea dispozitivelor



Conectarea la relee

⚠ ATENȚIE



Pericol de incendiu. Sarcinile releelor trebuie să fie rezistente. Limitați întotdeauna curentul transmis către releele cu o siguranță sau un întrerupător extern. Respectați valorile nominale ale releelor, menționate în secțiunea Specificații.

⚠ ATENȚIE



Pericol de expunere chimică. Respectați procedurile de siguranță în laborator şi purtați toate echipamentele de protecție personală adecvate pentru substanțele chimice care sunt manipulate. Consultați fişele tehnice de siguranță (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranță.

NOTĂ

Nu se recomandă indicatoare de cablu mai mici de 18 AWG.

analizor conține relee pentru alarmele de concentrație a probelor (2x), avertismentele privind sistemul analizorului şi oprirea sistemului analizorului. Consultați Prezentare generală a conexiunilor de cablare de la pagina 151 pentru a conecta un dispozitiv (ND = normal deschis, COM = comun, NI = normal închis).

Instalarea modulului de relee

⚠ PERICOL



Pericol de electrocutare. Întrerupeți întotdeauna alimentarea instrumentului înainte de a realiza conexiuni electrice.

⚠ PERICOL



Pericol de electrocutare. Cablurile de înaltă tensiune pentru controller sunt conectate prin spatele ecranului de protecție de înaltă tensiune din incinta controllerului. 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 plăci analogice şi de rețea.

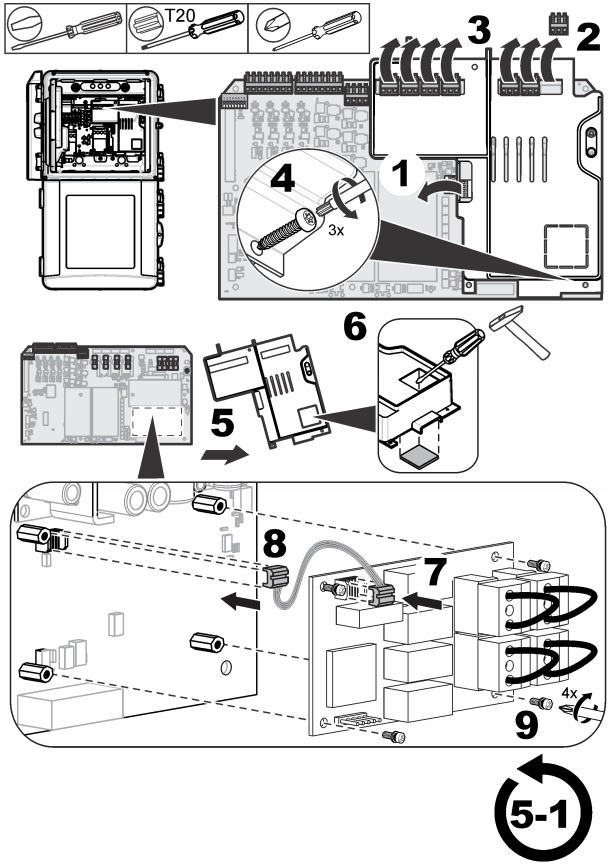
⚠ PERICOL



Pericol de electrocutare. Dacă acest echipament este utilizat în aer liber sau în locații cu potențial de umiditate, trebuie utilizat un dispozitiv de întrerupere circuit de defecțiune masă (gfci/gfi) pentru conectarea echipamentului la sursa de alimentare principală.

Utilizați această procedură pentru a instala releul la analizor. Consultați Figura 7 pentru instalarea releelor. Consultați Tabelul 1 pentru alocarea terminalelor pentru cardul de relee. Consultați Specificații de la pagina 147 pentru cerințele legate de alimentarea electrică.

Figura 7 Instalarea modulului de relee



Tabelul 1 Alocări terminale

Terminal	Denumire
1	Releul A (contacte de obicei închise)
2	Releul A (comun)
3	Releul A (contacte de obicei deschise)
4	Releul B (contacte de obicei închise)
5	Releul B (comun)
6	Releul B (contacte de obicei deschise)
7	Releul C (contacte de obicei închise)
8	Releul C (comun)
9	Releul C (contacte de obicei deschise)
10	Releul D (contacte de obicei închise)
11	Releul D (comun)
12	Releul D (contacte de obicei deschise)

După instalarea releelor, instalați capacele de acces şi apoi alimentați analizor cu energie.

Funcționarea

Navigarea utilizatorului

Consultați documentația analizorului pentru descrierea tastaturii şi informații despre navigație.

Configurare releu

1. Selectați CONFIGURARE SISTEM>CONFIGURARE IEŞIRI>INSTAL.RELEU.
2. Selectați releul.
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
ACTIVARE	Elementele din lista meniului se modifică pe baza funcției selectate. Pentru informații suplimentare, consultați Opțiuni de activare a releelor de la pagina 155.
SELECT.SURSĂ	Selectează ieşirea. Opțiuni: niciuna (dacă releul nu este configurat), numele analizor sau calculul (dacă a fost configurată o formulă de calcul). Consultați manualul de operațiuni.
SET FUNCȚIE	Selectează o funcție. ALARMĂ – Releul este activat la declanşarea alarmei de valoare ridicată sau scăzută. CONTROL ALIM. – Releul indică dacă o valoare de proces este mai mare sau mai mică decât un punct de referință. CONTROL EVENIM – Releul comută dacă o valoare de proces atinge o limită superioară sau inferioară. PROGRAMATOR – Releul comută în anumite momente independent de valorile de proces. AVERTISMENT – Releul indică stările de avertisment şi eroare ale sondelor.
SET TRANSFER	Selectează starea activă sau inactivă.
RELEU CĂZUT	Selectează opțiunea da sau nu.

Opțiuni de activare a releelor

1. Selectați CONFIGURARE SISTEM>CONFIGURARE IEŞIRI>CONFIGURARE RELEU.
2. Selectați releul aplicabil.
3. Selectați ALARM (ALARMĂ) în meniul FUNCTION (FUNCȚII) şi apoi selectați opțiunile aplicabile din meniul ACTIVATION (ACTIVARE).

Opțiune	Descriere
LOW ALARM (ALARMĂ VALOARE SCĂZUTĂ)	Setează valoarea pentru activarea releului ca răspuns la valoarea măsurată în scădere. De exemplu, dacă alarma pentru valoare scăzută este setată la 1,0 şi valoarea măsurată scade la 0,9, releul se activează.
HIGH ALARM (ALARMĂ VALOARE RIDICATĂ)	Setează valoarea pentru activarea releului ca răspuns la valoarea măsurată în creştere. De exemplu, dacă alarma pentru valoare ridicată este setată la 1,0 şi valoarea măsurată creşte la 1,1, releul se activează.
LOW DEADBAND (BANDĂ DE INSENSIBILITATE REDUSĂ)	Setează intervalul în care releul rămâne activat după ce valoarea măsurată creşte peste valoarea de alarmă pentru valoare scăzută. De exemplu, dacă alarma pentru valoare scăzută este setată la 1,0 şi banda de insensibilitate redusă este setată la 0,5, releul rămâne activat la valori între 1,0 şi 1,5. Valoarea implicită este 5 % din interval.
HIGH DEADBAND (BANDĂ DE INSENSIBILITATE RIDICATĂ)	Setează intervalul în care releul rămâne activat după ce valoarea măsurată scade sub valoarea de alarmă pentru valoare ridicată. De exemplu, dacă alarma pentru valoare ridicată este setată la 4,0 şi banda de insensibilitate ridicată este setată la 0,5, releul rămâne activat la valori între 3,5 şi 4,0. Valoarea implicită este 5 % din interval.
OFF DELAY (ÎNTÂRZIERE DEZACTIVARE)	Setează o durată de întârziere (0 - 300 de secunde) pentru dezactivarea releului (implicit = 5 secunde).
ON DELAY (ÎNTÂRZIERE ACTIVARE)	Setează o durată de întârziere (0 - 300 de secunde) pentru activarea releului (implicit = 5 secunde).

4. Selectați FEEDER CONTROL (COMANDĂ ALIMENTATOR) în meniul FUNCTION (FUNCȚII) şi apoi selectați opțiunile aplicabile din meniul ACTIVATION (ACTIVARE).

Opțiune	Descriere
PHASE (FAZĂ)	Specifică starea releului dacă valoarea de proces este mai mare decât valoarea de referință. **ÎNALT** (implicită)—activează releul când valoarea de proces este mai mare decât valoarea de referință. **SCĂZUT**—activează releul când valoarea de proces este mai mică decât valoarea de referință.
SET SETPOINT (SETARE VALOARE DE REFERINȚĂ)	Setează valoarea de proces astfel încât releul să comute între valoarea înaltă şi cea scăzută (implicit = 10).
DEADBAND (BANDĂ DE INSENSIBILITATE)	Setează o durată de întârziere astfel încât releul să fie stabil pe măsură ce valoarea de proces se îndreaptă către valoarea de referință.
OVERFEED TIMER (CRONOMETRU SUPRAALIMENTARE)	Setează durata maximă de timp în case se ajunge la valoarea de referință a procesului. Când timpul expiră şi releul nu indică valoarea de referință, releul este dezactivat. După declanşarea alarmei de supraalimentare, resetați cronometrul manual.
OFF DELAY (ÎNTÂRZIERE DEZACTIVARE)	Setează o durată de întârziere pentru dezactivarea releului (implicit = 5 secunde).
ON DELAY (ÎNTÂRZIERE ACTIVARE)	Setează o durată de întârziere pentru activarea releului (implicit = 5 secunde).

5. Selectați EVENT CONTROL (COMANDĂ EVENIMENT) în meniul FUNCTION (FUNCȚII) şi apoi selectați opțiunile aplicabile din meniul ACTIVATION (ACTIVARE).

Opțiune	Descriere
SET SETPOINT (SETARE VALOARE DE REFERINȚĂ)	Setează valoarea pentru activarea releului.
DEADBAND (BANDĂ DE INSENSIBILITATE)	Setează o durată de întârziere astfel încât releul să fie stabil pe măsură ce valoarea de proces se îndreaptă către valoarea de referință.
OnMax TIMER (CRONOMETRU durată max. activare)	Setează durata maximă în care releul rămâne activat (implicit = 0 min).
OffMax TIMER (CRONOMETRU durată max. dezactivare)	Setează durata maximă în care releul rămâne dezactivat (implicit = 0 min).
OnMin TIMER (CRONOMETRU durată min. activare)	Setează durata de timp în care releul rămâne activat, independent de valoarea măsurată (implicit = 0 min).
OffMin TIMER (CRONOMETRU durată min. dezactivare)	Setează durata de timp în care releul rămâne dezactivat, independent de valoarea măsurată (implicit = 0 min).

6. Selectați PROGRAMATOR în meniul FUNCTION (FUNCȚII) şi apoi selectați opțiunile aplicabile din meniul ACTIVATION (ACTIVARE).

Opțiune	Descriere
HOLD OUTPUTS (PAUZĂ IEŞIRI)	Întrerupe sau transferă ieşirile pentru canalele selectate.
ZILE PROGRAMATE	Selectează zilele în care releul rămâne activat. Opțiuni: Duminică, Luni, Marți, Miercuri, Joi, Vineri, Sâmbătă
ORĂ PORNIRE	Setează ora pornirii.
INTERVAL	Setează durata de timp dintre ciclurile de activare (implicit = 5 min).

Opțiune	Descriere
DURATION (DURATĂ)	Setează perioada de timp în care releul este activat (implicit = 30 sec).
OFF DELAY (ÎNTÂRZIERE DEZACTIVARE)	Setează durata de timp pentru timpul suplimentar de întrerupere/ieşire după ce releul este dezactivat.

7. Selectați AVERTISMENT în meniul FUNCTION (FUNCȚII) şi apoi selectați opțiunile aplicabile din meniul ACTIVATION (ACTIVARE).

Opțiune	Descriere
WARNING LEVEL (NIVEL AVERTISMENT)	Setează nivelul pentru activarea avertismentului şi începe avertismentele individuale aplicabile.

Turinys

Techniniai duomenys Puslapyje 158

Bendrojo pobūdžio informacija Puslapyje 158

Montavimas Puslapyje 160

Naudojimas Puslapyje 165

Techniniai duomenys

⚠ PAVOJUS

Mirtino elektros smūgio pavojus. Nejunkite kintamosios srovės grandinių prie relės modulio, įmontuoto į nuolatine srove maitinamą prietaisą. Nemontuokite nuolatinės srovės grandinių prie relės modulio, įmontuoto į kintamąja srove maitinamą prietaisą.

Techniniai duomenys gali būti keičiami neperspėjus.

Specifikacija	Išsami informacija
Įtampa (relės modulio su kintamąja srove maitinamu prietaisu)	Didžiausia perjungimo įtampa: 250 V kintamosios srovės
Įtampa (relės modulio su nuolatine srove maitinamu prietaisu)	Didžiausia perjungimo įtampa: 30 V nuolatinės srovės
Srovė	Didžiausia perjungimo srovė: 5 A

Bendrojo pobūdžio informacija

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

Saugos duomenys

PASTABA

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

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

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

Informacijos apie pavojų naudojimas

⚠ PAVOJUS

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

⚠ ĮSPĖJIMAS

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

⚠ ATSARGIAI

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

PASTABA

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

Apie pavojų perspėjančios etiketės

Perskaitykite visas prie prietaiso pritvirtintas etiketes ir žymas. Nesilaikant nurodytų įspėjimų galima, susižaloti arba sugadinti prietaisą.

Simbolis, kuriuo pažymėtas prietaisas, instrukcijose yra nurodytas su įspėjamuoju pareiškimu.

	Tai įspėjamasis saugos signalas. Siekdami išvengti galimo sužalojimo, laikykitės visų su šiuo simboliu pateikiamų saugos reikalavimų. Jei jis pritvirtintas prie prietaiso, informacijos apie eksploataciją arba saugą ieškokite instrukcijoje.
	Šis simbolis reiškia elektros smūgio arba mirties nuo elektros smūgio pavojų.
	Šis simbolis reiškia, kad prietaisas yra jautrus elektrostatinei iškrovai (ESD), todėl būtina imtis atsargumo priemonių siekiant išvengti įrangos apgadinimo.
	Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti viešosiose atliekų išmetimo vietose Europoje nuo 2005 m. rugpjūčio 12 d. Pagal Europos vietinius ir nacionalinius teisės aktus (ES direktyva 2002/96/EB) Europos elektros įrenginių naudotojai privalo grąžinti pasenusius ar neveikiančius įrenginius gamintojui, kad jie būtų nemokamai sunaikinti. ***Pastaba:*** *Norėdami grąžinti perdirbti, kreipkitės į įrangos gamintoją arba tiekėją, kuris nurodys, kaip grąžinti pasibaigusios eksploatacinės trukmės įrangą, gamintojo pateiktus elektrinius priedus ir visus papildomus elementus, kad jie būtų tinkamai išmesti.*

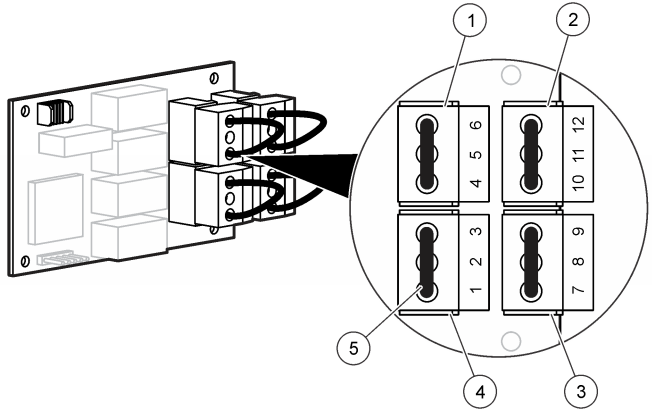
Gaminio apžvalga

⚠ PAVOJUS

	Cheminis arba biologinis pavojus. Jei šis prietaisas naudojamas apdorojimo procesui ir (arba) chemikalų tiekimo sistemai stebėti, ir šiam procesui ar sistemai taikomos reguliuojamosios ribos ir stebėjimo reikalavimai, susiję su visuomenės sveikata, viešuoju saugumu, maisto arba gėrimų gamyba ar apdorojimu, šio prietaiso naudotojo atsakomybė – žinoti ir laikytis visų taikomų taisyklių ir užtikrinti, kad vietoje būtų pakankamai ir tinkamų mechanizmų, kad būtų laikomasi taikomų taisyklių prietaiso trikties atveju.

analizatorius yra keturios nemaitinamos 100–250 V kintamosios srovės, 50/60 Hz, 5 amperų maksimalios varžos vienpolės relės. Kontaktai gali atlaikyti 250 V kintamosios srovės, 5 amperų maksimalią varžą kintamąja srove maitinamame analizatorius ir 24 V pastoviosios srovės, 5 A maksimalią varžą nuolatine srove maitinamame analizatorius. Relės nebuvo tikrinamos dėl atsparumo indukciniams krūviams. Kiekvienoje relėje yra vienas perjungimo kontaktas, ir jas galima konfigūruoti įvairioms paskirtims. Kai sumontuojama papildoma relė, analizatorius rodomi papildomi keturi išvesties moduliai. Relės plokštės apžvalgą žr. Paveikslėlis 1.

Paveikslėlis 1 Relės plokštė

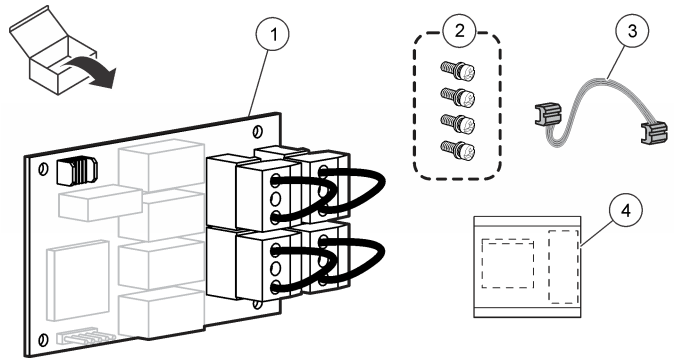


1 B relė	**4** A relė
2 D relė	**5** Trumpikliai (4 vnt.)
3 C relė	

Gaminio sudedamosios dalys

Įsitikinkite, kad gavote visas sudedamąsias dalis. Žr. Paveikslėlis 2. Aptikę, kad dalių trūksta ar jos yra apgadintos, nedelsdami susisiekite su gamintoju ar prekybos atstovu.

Paveikslėlis 2 Gaminio sudedamosios dalys



1	Relės plokštės modulis	**3**	Plokštės jungtis
2	Varžtai	**4**	Etiketė

Montavimas

⚠ PAVOJUS

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

Elektros instaliacija

⚠ PAVOJUS

Mirtino elektros smūgio pavojus. Prieš jungdami elektrines jungtis visada atjunkite prietaiso maitinimą.

⚠ PAVOJUS

Mirtino elektros smūgio pavojus. Jei ši įranga yra naudojama lauke arba galimai drėgnoje vietoje, jungiant ją prie pagrindinio maitinimo šaltinio būtina naudoti nuotėkio relę.

⚠ PAVOJUS

Mirtino elektros smūgio pavojus. Naudokite tik tokią instaliaciją, kurios apsaugos nuo išorinio poveikio klasė atitinka nurodytąją. Laikykitės skyriuje „Techniniai duomenys“ pateiktų reikalavimų.

⚠ ĮSPĖJIMAS

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

⚠ ĮSPĖJIMAS

Mirtino elektros smūgio ir gaisro pavojus. Jei naudojate prietaisus su maitinimo laidu, įsitikinkite, kad galima paprastai nutraukti vietinį maitinimo tiekimą.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgio ir gaisro pavojus. Būtina aiškiai nustatyti vietinį atjungimą, kad būtų galima įrengti izoliaciją.

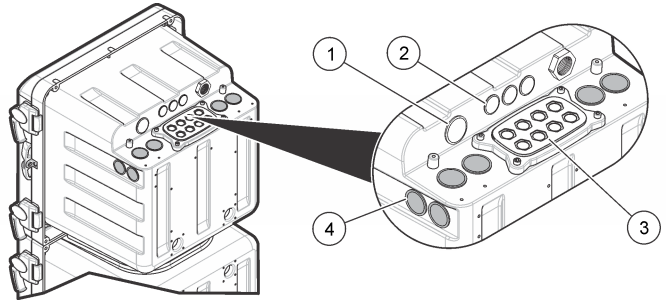
PASTABA

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

Prieigos kaiščių nuėmimas

Sumontuokite laidus ir izoliacinius vamzdžius per elektros prieigos prievadus. Žr. Paveikslėlis 3. Nuimkite guminius sandarinimo kaiščius, juos išstumdami iš gaubto vidaus (taip atversite užsandarinimą), tada visiškai juos išimkite patraukdami iš išorės. Jei reikia, nuo elektros prieigos plokštės plaktuku ir atsuktuvu nuimkite skyriklius. Kad išlaikytumėte gaubto saugos klasę, dangčiu uždenkite visus nenaudojamus prievadus.

Paveikslėlis 3 Elektros prieigos prievadai

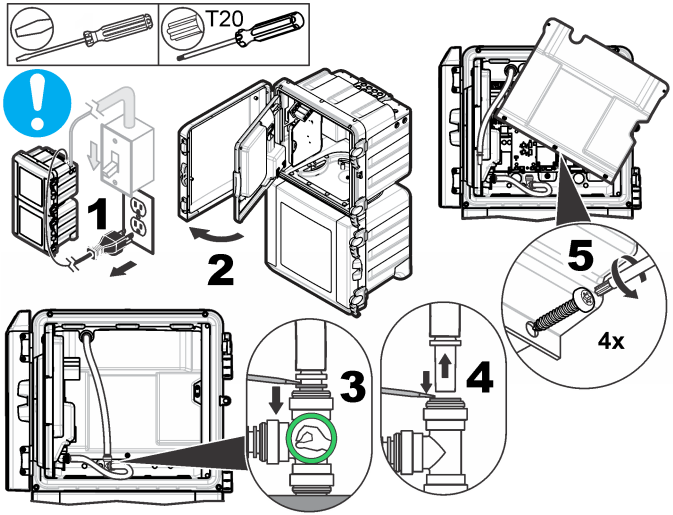


1 Maitinimo įvestis (tik maitinimo laidui), be įžeminimo plokštės. Nenaudokite izoliaciniams vamzdžiams.	**3** Ryšio ir tinklo moduliams (8x)
2 Ryšio ir tinklo moduliams (3x)	**4** Maitinimo įvestis arba išvestis (izoliaciniam vamzdžiui arba maitinimo laidui), įžeminimo plokštė, ryšio ir tinklo moduliai (8x)

Prieigos dangčio nuėmimas

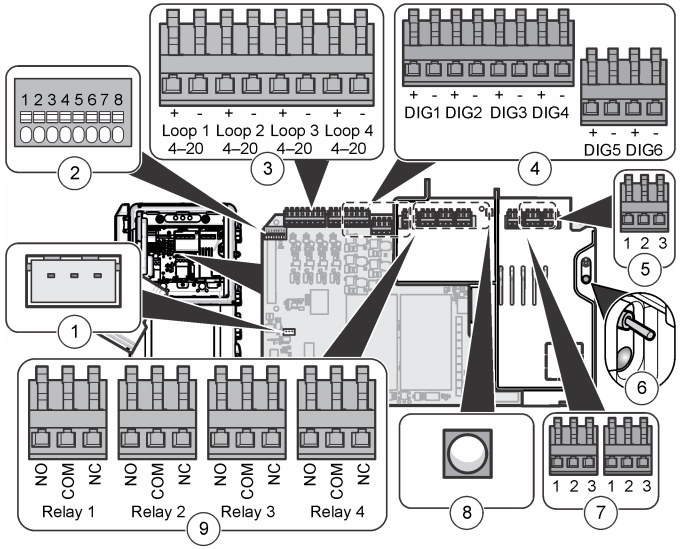
Norėdami vykdyti jungimą prie laidų jungimo kontaktų, nuimkite prieigos dangtį. Žr. Paveikslėlis 4.

Paveikslėlis 4 Prieigos dangčio nuėmimas



Laidų sujungimo apžvalga

Paveikslėlis 5 Jungtys ant pagrindinės grandinės plokštės

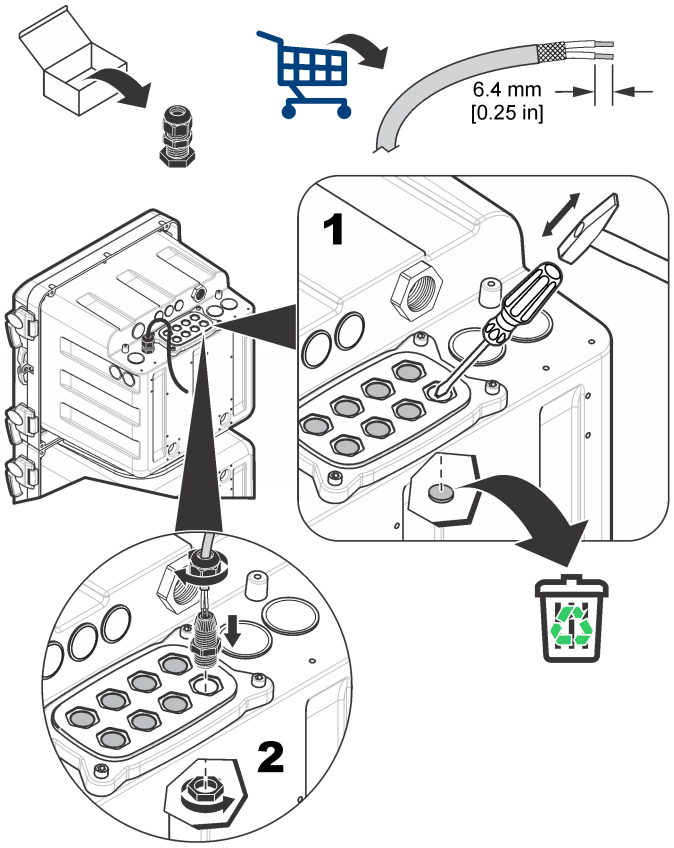


1 Dviejų monitorių jungtis	**4** Skaitmeninės įvestys	**7** Maitinimo išvadas
2 Išmaniojo zondo jungtis	**5** Maitinimo įvadas	**8** Maitinimo išvado šviesos diodas (įjungtas = prijungtas analizatoriaus maitinimas)
3 4–20 mA išvestys	**6** Maitinimo jungiklis ir šviesos diodas (įjungtas = analizatorius yra įjungtas)	**9** Relės

Pasirinktinių prietaisų prijungimas

Sumontuokite išvesties ar įvesties prietaisų kabelius, kaip parodyta Paveikslėlis 6. Būtinai naudokite jungčiai nurodyto kalibro laidą. Kaip konfigūruoti prietaisą, žr. naudojimo vadove.

Paveikslėlis 6 Prietaiso prijungimas



Jungimas prie relių

⚠ ATSARGIAI

Gaisro pavojus. Relės krūvis turi būti varžinis. Visuomet ribokite srovę į reles išoriniu saugikliu ar pertraukikliu. Laikykitės skyriuje „Techniniai duomenys“ nurodytos relės klasės.

⚠ ATSARGIAI

Sąlyčio su cheminėmis medžiagomis pavojus. Vykdykite laboratorijos saugos procedūras ir dėvėkite visas asmeninės saugos priemones, tinkančias naudojamiems chemikalams. Saugos protokolai nurodyti galiojančiuose saugos duomenų lapuose (MSDS / SDS).

PASTABA

Mažesnio kalibro nei 18 AWG laido nerekomenduojama naudoti.

analizatorius yra relių, skirtų mėginio koncentracijos pavojaus signalams (2 vnt.), analizatoriaus sistemos įspėjimams ir analizatoriaus sistemos išjungimui. Kaip prijungti prietaisą, žr. Laidų sujungimo apžvalga Puslapyje 162 (NO = paprastai atviras, COM = įprastas, NC = paprastai uždarytas).

Relės modulio montavimas

⚠ PAVOJUS

Mirtino elektros smūgio pavojus. Prieš jungdami elektrines jungtis visada atjunkite prietaiso maitinimą.

⚠ PAVOJUS

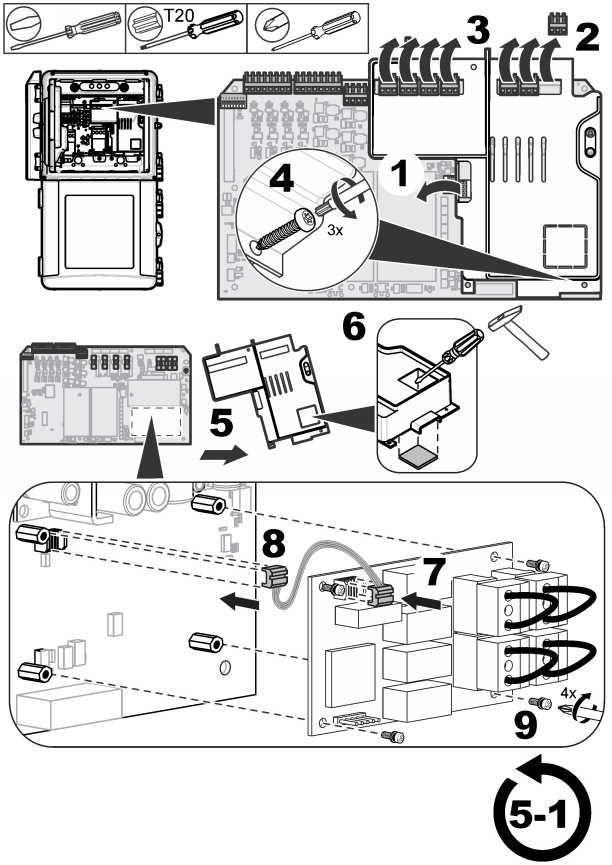
Mirtino elektros smūgio pavojus. Aukštos įtampos valdiklio laidai yra prijungti už aukštos įtampos apsaugos valdiklio gaubto viduje. Apsauga turi likti įstatyta, išskyrus tada, kai įstatomi moduliai arba kai kvalifikuotas montavimo technikas jungia maitinimo, relių arba analoginių ir tinklo plokščių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

⚠ PAVOJUS

Mirtino elektros smūgio pavojus. Jei ši įranga yra naudojama lauke arba galimai drėgnoje vietoje, jungiant ją prie pagrindinio maitinimo šaltinio būtina naudoti nuotėkio relę.

Naudodami šią procedūrą įmontuokite relę į analizatorius. Kaip montuoti relę, žr. Paveikslėlis 7. Relės plokštės kontaktų paskyrimą žr. Lentelė 1. Galios reikalavimus žr. Techniniai duomenys Puslapyje 158.

Paveikslėlis 7 Relės modulio montavimas



Lentelė 1 Kontaktų paskyrimas

Kontaktas	Paskyrimas
1	A relė (paprastai uždari kontaktai)
2	A relė (įprastas)
3	A relė (paprastai atviri kontaktai)
4	B relė (paprastai uždari kontaktai)
5	B relė (įprastas)
6	B relė (paprastai atviri kontaktai)
7	C relė (paprastai uždari kontaktai)
8	C relė (įprastas)
9	C relė (paprastai atviri kontaktai)
10	D relė (paprastai uždari kontaktai)
11	D relė (įprastas)
12	D relė (paprastai atviri kontaktai)

Sumontavę relę uždenkite prieigos dangčius, tada tiekite maitinimą analizatorius.

Naudojimas

Naudotojo naršymas

Informacijos apie naršymą ir klaviatūros aprašymą žr. analizatoriaus naudojimo vadove.

Relės nustatymas

1. Pasirinkite SETUP SYSTEM (Nustatyti sistemą) > SETUP OUTPUTS (Nustatyti išvestis) > RELAY SETUP (Relės nustatymas).
2. Pasirinkite relę.
3. Pasirinkite parinktį.

Parinktis	Aprašymas
ACTIVATION (Aktyvinimas)	Šiame meniu pateikiami elementai keičiasi pagal kiekvieną pasirinktą funkciją. Daugiau informacijos žr. Relės aktyvinimo parinktys Puslapyje 165.
SELECT SOURCE (Pasirinkti šaltinį)	Pasirenkama išvestis. Parinktys: „None“ (Jokia), jei relė nesukonfigūruota, analizatorius pavadinimas arba skaičiavimas, jei sukonfigūruota skaičiavimo formulė. Žr. naudojimo vadovą.
SET FUNCTION (Nustatyti funkciją)	Pasirenkama funkcija. ALARM (Pavojaus signalas) – relė paleidžiama, kad pasiekiama didžiausia arba mažiausia pavojaus signalo vertė. FEEDER CONTROL (Tiektuvo valdymas) – relė parodo, ar proceso vertė yra didesnė arba nesiekia nustatymo taško. EVENT CONTROL (Įvykių valdymas) – relė perjungiama, jei proceso vertė pasiekia viršutinę arba apatinę ribą. SCHEDULER (Planavimo priemonė) – relė įjungiama konkrečiu laiku, neatsižvelgiant į jokias proceso vertes. WARNING (Įspėjimas) – relė parodo zondų įspėjimo ir klaidos būsenas.
SET TRANSFER (Nustatyti perkėlimą)	Pasirenkamas aktyvus arba neaktyvus.
FAIL SAFE (Automatinis išsijungimas)	Pasirenkama taip arba ne.

Relės aktyvinimo parinktys

1. Pasirinkite SETUP SYSTEM (Nustatyti sistemą) > SETUP OUTPUTS (Nustatyti išvestis) > RELAY SETUP (Relės nustatymas).
2. Pasirinkite atitinkamą relę.

3. Meniu FUNCTION (Funkcija) pasirinkite ALARM (Pavojaus signalas), tada pasirinkite atitinkamas parinktis iš meniu ACTIVATION (Aktyvinimas).

Parinktis	Aprašymas
LOW ALARM (Mažos vertės pavojaus signalas)	Nustatoma vertė, kurią pasiekus reikia įjungti relę reaguojant į mažėjančią išmatuotą vertę. Pavyzdžiui, jei mažos vertės pavojaus signalas nustatytas ties 1,0, o išmatuota vertė nukrinta iki 0,9, paleidžiama relė.
HIGH ALARM (Didelės vertės pavojaus signalas)	Nustatoma vertė, kurią pasiekus reikia įjungti relę reaguojant į didėjančią išmatuotą vertę. Pavyzdžiui, jei didelės vertės pavojaus signalas nustatytas ties 1,0, o išmatuota vertė pakyla iki 1,1, paleidžiama relė.
LOW DEADBAND (Mažos vertės nejautros zona)	Nustatomas diapazonas, kuriame relė lieka įjungta po to, kai išmatuota vertė pakyla virš mažos vertės pavojaus signalo ribos. Pavyzdžiui, jei mažos vertės pavojaus signalas nustatytas ties 1,0, o mažos vertės nejautros zona nustatoma kaip 0,5, relė lieka įjungta nuo 1,0 iki 1,5. Numatytoji nuostata yra 5 % diapazono.
HIGH DEADBAND (Didelės vertės nejautros zona)	Nustatomas diapazonas, kuriame relė lieka įjungta po to, kai išmatuota vertė nukrinta žemiau didelės vertės pavojaus signalo ribos. Pavyzdžiui, jei didelės vertės pavojaus signalas nustatytas ties 4,0, o didelės vertės nejautros zona nustatoma kaip 0,5, relė lieka įjungta nuo 3,5 iki 4,0. Numatytoji nuostata yra 5 % diapazono.
OFF DELAY (Išjungimo delsa)	Nustatomas delsos laikas (0–300 sekundžių) relei išjungti (numatytoji nuostata = 5 sekundės).
ON DELAY (Įjungimo delsa)	Nustatomas delsos laikas (0–300 sekundžių) relei įjungti (numatytoji nuostata = 5 sekundės).

4. Meniu FUNCTION (Funkcija) pasirinkite FEEDER CONTROL (Tiektuvo valdymas), tada pasirinkite atitinkamas parinktis iš meniu ACTIVATION (Aktyvinimas).

Parinktis	Aprašymas
PHASE (Fazė)	Nurodo relės būseną, jei proceso vertė yra didesnė nei nustatymo taškas. **HIGH** (Didelė vertė; numatytoji nuostata) – relė įjungiama, kai proceso vertė yra didesnė nei nustatymo taškas. **LOW** (Maža vertė) – relė įjungiama, kai proceso vertė nukrinta žemiau, nei nustatymo taškas.
SET SETPOINT (Nurodyti nustatymo tašką)	Nustatoma relės proceso vertė, pagal kurią perjungiama didelė ir maža vertė (numatytoji nuostata = 10).
DEADBAND (Nejautros zona)	Nustatoma delsa, kad relė išliktų stabili proceso vertei artėjant prie nustatymo taško.
OVERFEED TIMER (Tiekimo pertekliaus laikmatis)	Nustatomas didžiausias laiko tarpas, per kurį pasiekiamas proceso nustatymo taškas. Jei šis laikas praeina, o relė nerodo nustatymo taško, relė išjungiama. Nuskambėjus tiekimo pertekliaus pavojaus signalui, nustatyki laikmatį iš naujo rankiniu būdu.
OFF DELAY (Išjungimo delsa)	Nustatomas delsos laikas relei išjungti (numatytoji nuostata = 5 sekundės).
ON DELAY (Įjungimo delsa)	Nustatomas delsos laikas relei įjungti (numatytoji nuostata = 5 sekundės).

5. Meniu FUNCTION (Funkcija) pasirinkite EVENT CONTROL (Įvykių valdymas), tada pasirinkite atitinkamas parinktis iš meniu ACTIVATION (Aktyvinimas).

Parinktis	Aprašymas
SET SETPOINT (Nurodyti nustatymo tašką)	Nustatoma vertė, kurią pasiekus įjungiama relė.
DEADBAND (Nejautros zona)	Nustatoma delsa, kad relė išliktų stabili proceso vertei artėjant prie nustatymo taško.
OnMax TIMER (Ilgiausio įjungimo laikmatis)	Nustatomas ilgiausias laikotarpis, per kurį relė išlieka įjungta (numatytoji nuostata = 0 min).

Parinktis	Aprašymas
OffMax TIMER (Ilgiausio išjungimo laikmatis)	Nustatomas ilgiausias laikotarpis, per kurį relė išlieka išjungta (numatytoji nuostata = 0 min).
OnMin TIMER (Trumpiausio įjungimo laikmatis)	Nustatomas laikotarpis, per kurį relė išlieka įjungta neatsižvelgiant į išmatuotą vertę (numatytoji nuostata = 0 min).
OffMin TIMER (Trumpiausio išjungimo laikmatis)	Nustatomas laikotarpis, per kurį relė išlieka išjungta neatsižvelgiant į išmatuotą vertę (numatytoji nuostata = 0 min).

6. Meniu FUNCTION (Funkcija) pasirinkite SCHEDULER (Planavimo priemonė), tada pasirinkite atitinkamas parinktis iš meniu ACTIVATION (Aktyvinimas).

Parinktis	Aprašymas
HOLD OUTPUTS (Sulaikyti išvestis)	Sulaikomos arba perkeliamos pasirinktų kanalų išvestys.
RUN DAYS (Veikimo dienos)	Pasirenkamos dienos, kai relė išlieka įjungta. Parinktys: „Sunday“ (Sekmadienis), „Monday“ (Pirmadienis), „Tuesday“ (Antradienis), „Wednesday“ (Trečiadienis), „Thursday“ (Ketvirtadienis), „Friday“ (Penktadienis), „Saturday“ (Šeštadienis)
START TIME (Paleidimo laikas)	Nustatomas paleidimo laikas.
INTERVAL (Intervalas)	Nustatomas laikotarpis tarp aktyvinimo ciklų (numatytoji nuostata = 5 min).
DURATION (Trukmė)	Nustatomas laikotarpis, per kurį relė yra įjungta (numatytasis = 30 s).
OFF DELAY (Išjungimo delsa)	Nustatomas laikas papildomam sulaikymo / išvesties laikui po to, kai relė išjungiama.

7. Meniu FUNCTION (Funkcija) pasirinkite WARNING (Įspėjimas), tada pasirinkite atitinkamas parinktis iš meniu ACTIVATION (Aktyvinimas).

Parinktis	Aprašymas
WARNING LEVEL (Įspėjimo lygis)	Nustatomas įspėjimų suaktyvinimo lygis ir paleidžiami atitinkami atskiri įspėjimai.

Содержание

Технические характеристики на стр. 168

Общая информация на стр. 168

Монтаж на стр. 170

Эксплуатация на стр. 175

Технические характеристики

⚠ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током. Не подключайте модуль реле, установленный в приборе с питанием от постоянного тока, к цепи переменного тока. Не подключайте модуль реле, установленный в приборе с питанием от переменного тока, к цепи постоянного тока.

В технические характеристики могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

Характеристика	Данные
Напряжение (модуль реле в приборе с питанием от переменного тока)	Максимальное коммутируемое напряжение: 250 В переем. тока
Напряжение (модуль реле в приборе с питанием от постоянного тока)	Максимальное коммутируемое напряжение: 30 В пост. тока
Ток	Максимальный коммутируемый ток: 5 А

Общая информация

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямой, непрямой, умышленный, неумышленный или косвенный ущерб в результате любых недочетов или ошибок, содержащихся в данном руководстве. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство или описанную в нем продукцию без извещений и обязательств. Все обновления можно найти на веб-сайте производителя.

Указания по безопасности

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

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

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

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 и 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.

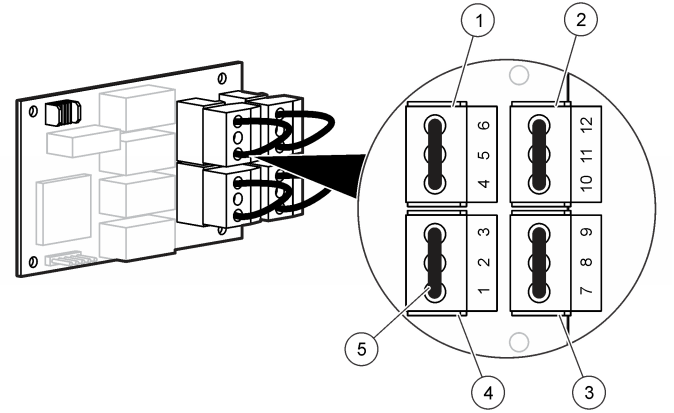
	Это символ предупреждения об опасности. Для предотвращения возможной травмы соблюдайте все меры по технике безопасности, отображаемые с настоящим символом. Если символ на приборе, см. руководство по эксплуатации или информацию по технике безопасности.
	Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током и/или на возможность получения смертельной электротравмы.
	Этот символ указывает на наличие устройств, чувствительных к электростатическому разряду, и указывает, что следует быть очень внимательными во избежание их повреждения.
	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 2002/96/EC), 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 вспомогательных принадлежностей для их надлежащей утилизации.*

Основные сведения об изделии

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	Химическая или биологическая опасность. Если этот прибор используется для отслеживания процесса обработки и/или работы системы подачи химикатов, для которой необходимо соблюдать нормативные ограничения и требования по мониторингу, связанные со здоровьем населения, общественной безопасностью, производством пищевых продуктов и напитков, то на пользователя прибора возлагается ответственность за ознакомление с этими требованиями и их выполнение, а также за обеспечение наличия и установки необходимых и достаточных механизмов для соответствия применимым правилам в случае сбоя в работе прибора.

анализатор снабжен четырьмя однополюсными реле без питания, рассчитанными на максимальную резистивную нагрузку 100-250 В перем. тока, 50/60 Гц, 5 А. Контакты рассчитаны на максимальную резистивную нагрузку 250 В перем. тока, 5 А для анализатор с питанием переменного тока и на максимальную резистивную нагрузку 24 В пост. тока, 5 А для анализатор с питанием постоянного тока. Реле не рассчитаны на индуктивную нагрузку. Каждое реле оснащено одним переключающимся контактом и может быть настроено для различных применений. При установке дополнительного реле анализатор отображает четыре дополнительных модуля вывода. Обзор платы реле см. в Рисунок 1.

Рисунок 1 Плата реле

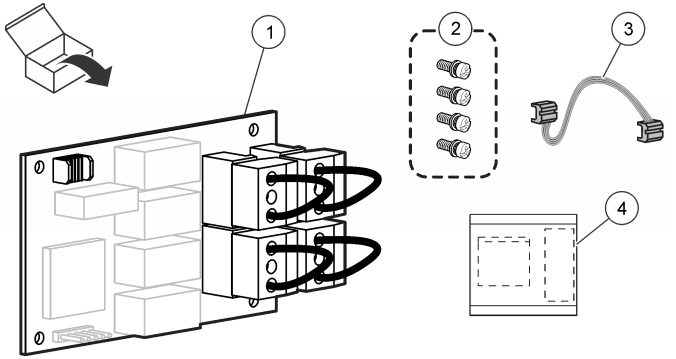


1 Реле B	**4** Реле A
2 Реле D	**5** Перемычки (4x)
3 Реле C	

Комплектация изделия

Убедитесь в том, что получены все компоненты прибора. См. Рисунок 2. Если какой-либо элемент отсутствует либо поврежден, свяжитесь с изготовителем или торговым представителем.

Рисунок 2 Комплектация изделия



1 Модуль платы реле	**3** Разъем платы
2 Шурупы	**4** Этикетка

Монтаж

⚠ОПАСНОСТЬ

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

Электрические подключения

⚠ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током. Всегда отключайте прибор от сети перед любыми электрическими подключениями.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током. При использовании прибора на открытом воздухе или в условиях потенциальной повышенной влажности для подключения устройства к электросети необходимо использовать устройства размыкания цепи при замыкании на землю (GFCI/GFI).

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током. Используйте только патрубки с корпусом, соответствующим среде эксплуатации. Соблюдайте требования раздела "Технические характеристики".

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током и опасность возгорания. Для приборов с сетевым шнуром питания следует обеспечить наличие локального силового выключателя в легко доступном месте.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током и возникновения пожара. Электропроводка выполняется с учетом места установки локального силового выключателя.

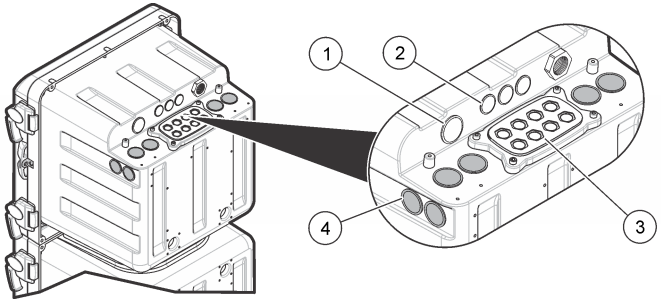
УВЕДОМЛЕНИЕ

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

Снимите разъемы крышки доступа

Подключите кабели и систему проводки через специальный лючок для доступа к электропроводке. См. Рисунок 3. Извлеките резиновые герметизирующие заглушки, вытолкнув их изнутри корпуса, чтобы разблокировать доступ, а затем удалите их полностью, потянув снаружи. При необходимости удалите выбивные отверстия из монтажной крышки отсека электроники с помощью молотка и отвертки. В целях сохранения класса защиты корпуса закройте крышкой все неиспользуемые порты.

Рисунок 3 Лючки доступа к электропроводке



1 Подача питания (только кабель питания), без пластины заземления Не использовать для прокладки проводов.	**3** Коммуникационные и сетевые модули (8x)
2 Коммуникационные и сетевые модули (3x)	**4** Подача и выход питания (проводка или кабель питания), пластина заземления, коммуникационные и сетевые модули (8x)

Снимите крышку доступа

Снимите крышку доступа для подключения к клеммам проводов. См. Рисунок 4.

Рисунок 4 Снятие крышки доступа

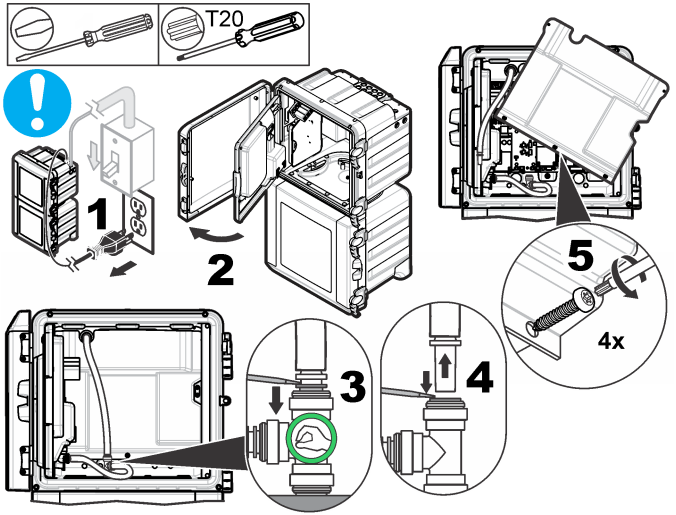
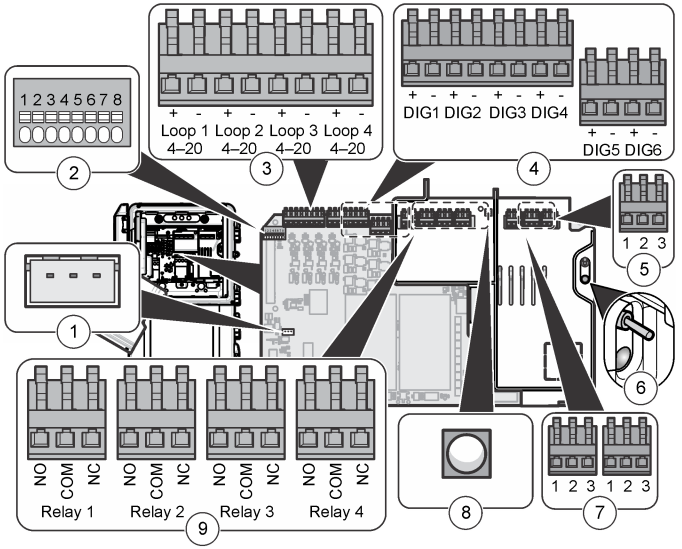


Схема соединений

Рисунок 5 Разъемы на главной плате

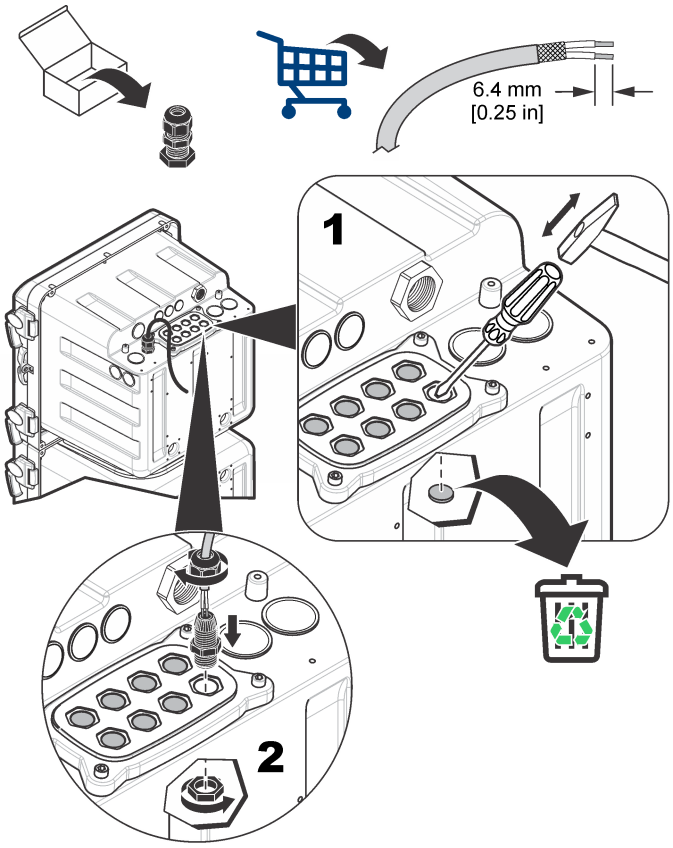


1 Разъем для двойного монитора	**4** Цифровые входы	**7** Выход питания
2 Разъем для интеллектуального датчика	**5** Подача питания	**8** Светодиодный индикатор питания (горит = к анализатору подведено питание)
3 выходы 4–20 мА	**6** Переключатель и светодиодный индикатор питания (горит = анализатор включен)	**9** Реле

Подключение дополнительных устройств

Подключите кабели к устройствам ввода или вывода, как показано в Рисунок 6. Используйте диаметр провода, указанный для данного подключения. Для настройки устройства обратитесь к руководству по эксплуатации.

Рисунок 6 Подключение устройства



Подключение к реле

⚠ ОСТОРОЖНО



Опасность возникновения пожара. Нагрузка реле должна быть резистивной. Ток через реле должен обязательно ограничиваться внешним предохранителем или размыкателем. Учитывайте номиналы реле из раздела "Технические характеристики".

⚠ ОСТОРОЖНО



Опасность воздействия химических реагентов. Необходимо соблюдать правила техники безопасности и использовать индивидуальные средства защиты, соответствующие используемым химикатам. При составлении протоколов по технике безопасности воспользуйтесь действующими паспортами безопасности / паспортами безопасности материалов (MSDS/SDS).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не рекомендуется использовать провод диаметром менее 18 AWG.

В анализатор установлены реле для сигнала оповещения о концентрации пробы (2x), системного оповещения анализатора и отключения системы анализатора. Для подключения устройства см. Схема соединений на стр. 172 (NO = нормально открытый, COM = общий, NC = нормально закрытый).

Установка модуля реле

⚠ ОПАСНОСТЬ



Опасность поражения электрическим током. Всегда отключайте прибор от сети перед любыми электрическими подключениями.

⚠ ОПАСНОСТЬ



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

⚠ ОПАСНОСТЬ



Опасность поражения электрическим током. При использовании прибора на открытом воздухе или в условиях потенциальной повышенной влажности для подключения устройства к электросети необходимо использовать устройства размыкания цепи при замыкании на землю (GFCI/GFI).

Для установки реле в анализатор выполните действия, указанные в данном описании. Установку реле см. в Рисунок 7. Назначение клемм для платы реле см. в Таблица 1. Потребляемую мощность см. в Технические характеристики на стр. 168.

Рисунок 7 Установка модуля реле

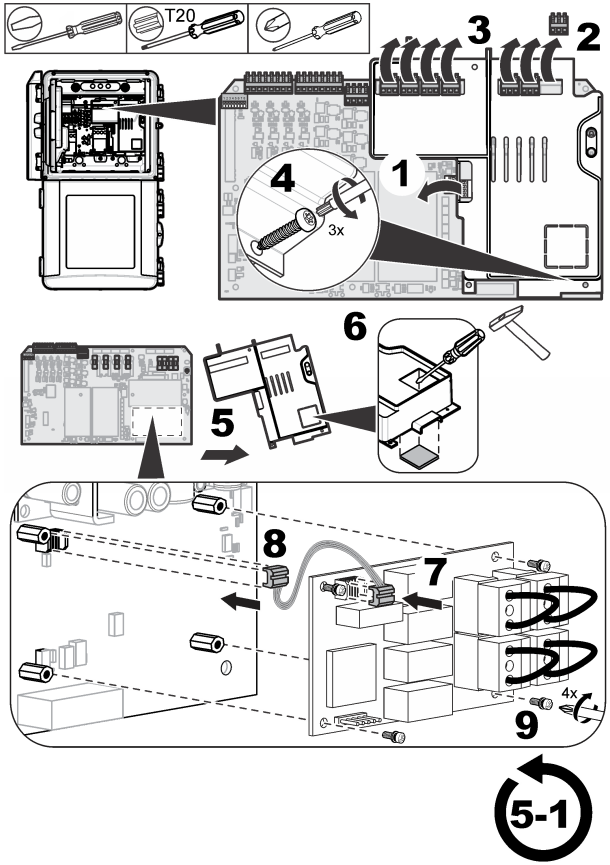


Таблица 1 Назначение клемм

Клемма	Обозначения
1	Реле A (нормально замкнутые контакты)
2	Реле A (Общее)
3	Реле A (нормально разомкнутые контакты)
4	Реле B (нормально замкнутые контакты)
5	Реле B (Общее)
6	Реле B (нормально разомкнутые контакты)
7	Реле C (нормально замкнутые контакты)
8	Реле C (Общее)
9	Реле C (нормально разомкнутые контакты)
10	Реле D (нормально замкнутые контакты)
11	Реле D (Общее)
12	Реле D (нормально разомкнутые контакты)

После установки реле установите крышки доступа и подключите к анализатор питание.

Эксплуатация

Кнопки и меню перехода пользователя

Описание клавиатуры и информация о навигации содержатся в руководстве по эксплуатации анализатора.

Настройка реле

1. Выберите НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ>НАСТРОЙКА ВЫХОДН.>НАСТРОЙКА РЕЛЕ.
2. Выбрать реле.
3. Выберите опцию.

Опция	Наименование
СРАБАТЫВ.	Пункты списка меню изменяются в зависимости от выбранной функции. Дополнительная информация приведена в разделе Параметры активации реле на стр. 176.
ВЫБОР ДАТЧ.	Устанавливает выходной сигнал. Варианты: Нет (если реле не настроены), название анализатор или вычисления (если формула вычисления настроена). См. руководство по эксплуатации.
ТИП СРАБАТЫВ.	Устанавливает функцию. СИГНАЛИЗАЦИЯ — реле включается при достижении верхнего или нижнего аварийного значения. КОНТРОЛЬ ПИТАТЕЛЯ — реле показывает, если значение процесса поднимается выше или падает ниже контрольной точки. КОНТРОЛЬ СОБЫТИЙ — Реле переключается, если значение процесса достигает верхнего или нижнего предела. ПЛАНИРОВЩИК — Реле переключается в определенные моменты времени независимо от значения процесса. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — реле отображает состояния предупреждения и ошибок в датчиках.
СОСТ. ВЫХОДОВ	Устанавливает активное или неактивное значение.
БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ АВАРИИ	Устанавливает значение да или нет.

Параметры активации реле

1. Выберите НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ>НАСТРОЙКА ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ>НАСТРОЙКА РЕЛЕ.
2. Выберите применимое реле.
3. Выберите ОПОВЕЩЕНИЕ в меню ФУНКЦИЯ, а затем выберите применимые параметры в меню АКТИВАЦИЯ.

Опция	Наименование
LOW ALARM (НИЖН.ЗНАЧ.ТРЕВОГИ)	Устанавливает значение для включения реле в ответ на снижение значения измерения. К примеру, если нижнее значение тревоги установлено на 1,0, и значение измерения падает до 0,9 — включается реле.
HIGH ALARM (ВЕРХН.ЗНАЧ. ТРЕВОГИ)	Устанавливает значение для включения реле в ответ на повышение значения измерения. К примеру, если верхнее значение тревоги установлено на 1,0, и значение измерения поднимается до 1,1 — включается реле.
LOW DEADBAND (НИЖНЯЯ ЗОНА НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ)	Устанавливает диапазон, в котором реле остается включенным после того, как значение измерения превышает нижнее значение тревоги. К примеру, если нижнее значение тревоги установлено на 0,5, реле остается включенным при 1,0 и 1,5. По умолчанию значение составляет 5% диапазона.
HIGH DEADBAND (ВЕРХНЯЯ ЗОНА НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ)	Устанавливает диапазон, в котором реле остается включенным после того, как значение измерения понижается до нижнего значение тревоги. К примеру, если верхнее значение тревоги установлено на 4,0, а верхняя зона нечувствительности установлена на 0,5, реле остается включенным при 3,5 и 4,0. По умолчанию значение составляет 5% диапазона.

Опция	Наименование
OFF DELAY (ЗАДЕРЖКА ВЫКЛ)	Устанавливает время задержки (0–300 секунд) до выключения реле (по умолчанию = 5 секунд).
ON DELAY (ЗАДЕРЖКА ВКЛ)	Устанавливает время задержки (0–300 секунд) до включения реле (по умолчанию = 5 секунд).

4. Выберите РЕГУЛИРОВАНИЕ ПИТАТЕЛЕМ в меню ФУНКЦИЯ, а затем выберите применимые параметры в меню АКТИВАЦИЯ.

Опция	Наименование
PHASE (ФАЗА)	Указывает состояние реле, если значение процесса выше контрольной точки **ВЫСОК.**(по умолчанию) — включает реле, если значение процесса поднимается выше контрольной точки. **НИЗК.** — включает реле, если значение процесса падает ниже контрольной точки.
SET SETPOINT (ЗАДАТЬ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ)	Устанавливает значение процесса для переключения реле между высоким и низким значением (по умолчанию = 10).
DEADBAND (ЗОНА НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ)	Устанавливает задержку для стабильности реле при приближении значения процесса к контрольной точке.
ТАЙМЕР-ОГРАНИЧИТЕЛЬ	Устанавливает максимальный объем времени для достижения контрольной точки процесса. По истечении времени, если реле не отображает контрольную точку, реле отключается. После включения уведомления о переполнении сбросьте параметры таймера вручную.

Опция	Наименование
OFF DELAY (ЗАДЕРЖКА ВЫКЛ)	Устанавливает время задержки до выключения реле (по умолчанию = 5 секунд).
ON DELAY (ЗАДЕРЖКА ВКЛ)	Устанавливает время задержки до включения реле (по умолчанию = 5 секунд).

5. Выберите РЕГУЛИРОВАНИЕ СОБЫТИЙ в меню ФУНКЦИЯ, а затем выберите применимые параметры в меню АКТИВАЦИЯ.

Опция	Наименование
SET SETPOINT (ЗАДАТЬ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ)	Устанавливает значение для включения реле.
DEADBAND (ЗОНА НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ)	Устанавливает задержку для стабильности реле при приближении значения процесса к контрольной точке.
OnMax TIMER (макс.врем.вкл.тайм)	Устанавливает максимальное время продолжительности включения реле (по умолчанию = 0 мин).
OffMax TIMER (макс.врем.выкл.тайм)	Устанавливает максимальное время продолжительности выключения реле (по умолчанию = 0 мин).
OnMin TIMER (мин.врем.вкл.тайм)	Устанавливает время продолжительности включения реле независимо от значения измерения (по умолчанию = 0 min).
OffMin TIMER (мин.врем.выкл.тайм)	Устанавливает время продолжительности выключения реле независимо от значения измерения (по умолчанию = 0 min).

6. Выберите ПЛАНИРОВЩИК в меню ФУНКЦИЯ, а затем выберите применимые параметры в меню АКТИВАЦИЯ.

Опция	Наименование
HOLD OUTPUTS (ВЫХ. ОЖИД.)	Задерживает или передает выходные сигналы для выбранных каналов.
ВРЕМЯ РАБОТЫ (ДНЕЙ)	Выбор дней, в которые реле включено. Варианты: Воскресенье, Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница, Суббота
START TIME (ВРЕМЯ НАЧАЛА)	Устанавливает время начала.
INTERVAL (интервал очистки)	Устанавливает время между циклами активации (по умолчанию = 5 мин).
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ	Устанавливает период времени, в течение которого реле включено (по умолчанию = 30 секунд).
OFF DELAY (ЗАДЕРЖКА ВЫКЛ)	Устанавливает время для дополнительной задержки/передачи выходного сигнала после отключения реле.

7. Выберите ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в меню ФУНКЦИЯ, а затем выберите применимые параметры в меню АКТИВАЦИЯ.

Опция	Наименование
УРОВЕНЬ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	Устанавливает уровень для активации предупреждения и запускается применимое индивидуальное предупреждение.

İçindekiler

Teknik Özellikler sayfa 179

Genel Bilgiler sayfa 179

Kurulum sayfa 181

Çalıştırma sayfa 185

Teknik Özellikler

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Bir DC aracında takılı olan röle modülüne AC devreleri bağlamayın. Bir AC aracında takılı olan röle modülüne DC devreleri bağlamayın.

Teknik özellikler, önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Voltaj (AC beslemeli cihaza sahip bir röle modülü)	Maksimum anahtarlama voltajı: 250 VAC
Voltaj (DC beslemeli cihaza sahip bir röle modülü)	Maksimum anahtarlama voltajı: 30 VDC
Geçerli	Maksimum anahtarlama akımı: 5A

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

BİLGİ

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

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

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

Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

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

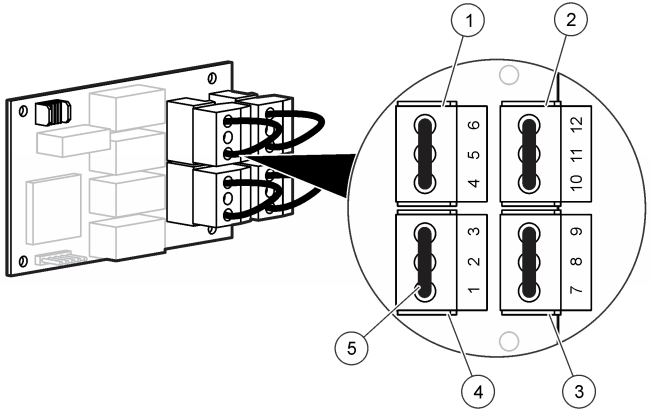
	Bu, güvenlik uyarı sembolüdür. Olası yaralanmaları önlemek için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun. Cihaz üzerinde mevcutsa çalıştırma veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna başvurun.
	Bu sembol elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskinin bulunduğunu gösterir.
	Bu sembol Elektrostatik Boşalmaya (ESD-Electro-static Discharge) duyarlı cihaz bulunduğunu ve ekipmana zarar gelmemesi için dikkatli olunması gerektiğini belirtir.
	Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, 12 Ağustos 2005 tarihinden sonra Avrupa evsel atık toplama sistemlerine atılamaz. Avrupa'daki yerel ve ulusal yönetmeliklere (2002/96/EC sayılı AB Direktifi) göre Avrupa'daki elektrikli cihaz kullanıcıları, eski veya kullanım süresi dolmuş cihazları bertaraf edilmesi için herhangi bir ücret ödemeden üreticiye göndermelidir. ***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 irtibata geçin.*

Ürüne genel bakış

⚠ TEHLİKE	
	Kimyasal veya biyolojik tehlikeler. Bu cihaz, kamu sağlığı, kamu güvenliği, yiyecek ve içecek üretimi veya işlemesi ile ilgili yasal sınırlamaların ve takip gereksinimlerinin söz konusu olduğu bir arıtma işlemi ve/veya kimyasal besleme sistemini izlemek için kullanılıyorsa, yürürlükteki tüm yönetmelikler hakkında bilgi sahibi olmak ve bunlara uymak ve cihazın arızalanması durumunda yürürlükteki yönetmeliklere uyum için ilgili alanda yeterli ve uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak bu cihazın kullanıcısının sorumluluğundadır.

analiz cihazı, dört adet güçsüz, 100-250 VAC, 50/60 Hz, 5 amp maksimum dirençli tek kutuplu röleyle donatılmıştır. Bağlantılar 250 VAC değerinde, AC beslemeli analiz cihazı ve 24 VDC için maksimum 5 amp dirençli ve DC beslemeli analiz cihazı için maksimum 5 A dirençli şeklinde ölçülmüştür. Röleler üzerinde indüktif yükler için değerlendirme yapılmamıştır. Her röle bir değiştirme kontağına sahiptir ve farklı uygulamalar için yapılandırılabilir. Ek bir röle kurulduğunda analiz cihazı dört ek çıkış modülü gösterir. Röle kartına genel bakış için Şekil 1 kısmına başvurun.

Şekil 1 Röle kartı

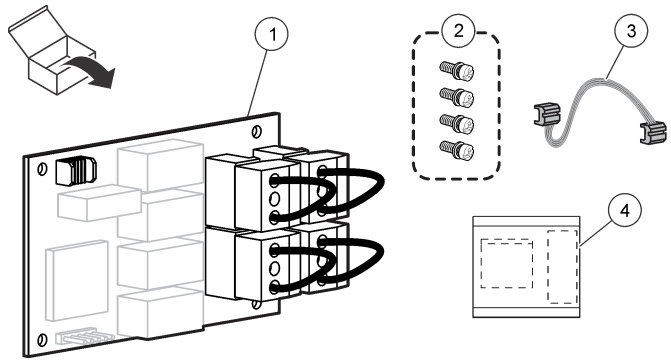


1 Röle B	**4** Röle A
2 Röle D	**5** Atlama Telleri (4x)
3 Röle C	

Ürünün bileşenleri

Bütün parçaların alındığından emin olun. Bkz. Şekil 2. Eksik veya hasarlı parçalar varsa derhal üretici veya satış temsilcisiyle bağlantıya geçin.

Şekil 2 Ürünün bileşenleri



1 Röle kart modülü	**3** Kart konektörü
2 Vidalar	**4** Etiket

Kurulum

⚠TEHLİKE

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

Elektriksel kurulum

⚠TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Elektrik bağlantısı yapmadan önce cihaza giden elektriği mutlaka kesin.

⚠TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Bu cihaz dış mekanlarda ya da ıslak olabilecek yerlerde kullanılıyorsa, cihazı ana elektrik kaynağına bağlamak için bir Topraklama Arızası Devre Şalteri (GFCI/GFI) kullanılmalıdır.

⚠TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Yalnızca teknik özelliklerde belirtilen çevresel muhafaza değerine uygun bağlantıları kullanın. Teknik Özellikler bölümündeki gereksinimlere uyun.

⚠UYARI

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

⚠UYARI

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm ve yangın tehlikesi. Güç kablosu olan cihazları kullanırken, yerel güç kesicinin kolayca erişilebilir bir yerde olduğundan emin olun.

⚠UYARI

Elektrik çarpması ve yangın tehlikeleri. İletim hattının kurulumu için yerel bağlantı kesmeyi açıkça tanımladığınızdan emin olun.

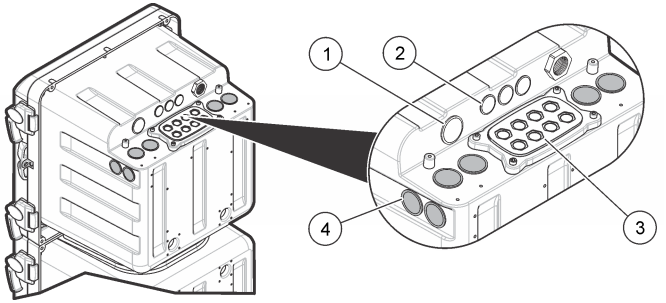
BİLGİ

Ekipmanın araca yerel, bölgesel ve ulusal gerekliliklere uygun olarak bağlandığından emin olun.

Erişim tapalarının çıkarılması

Kabloları ve kablo borularını elektrik erişim portları içinden yerleştirin. Bkz. Şekil 3. Contanın kilidini açmak için kauçuk sızdırmazlık tapalarını muhafazanın içinden dışarı doğru iterek çıkarın ve ardından dışarıdan çekerek tamamen çıkarın. Bir çekiç ve tornavida yardımıyla itme pimlerini elektrik erişim plakasından gerektiği gibi çıkarın. Muhafaza derecesini korumak için kullanılmayan tüm portların üzerini kapatın.

Şekil 3 Elektrik erişim portları

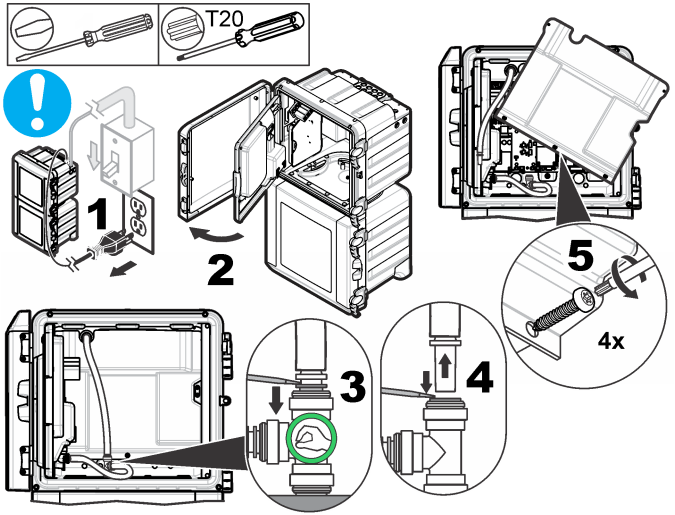


1 Güç girişi (yalnızca güç kablosu), topraklama plakası yok. Kablo borusu için kullanmayın.	**3** İletişim ve ağ modülleri (8x)
2 İletişim ve ağ modülleri (3x)	**4** Güç girişi veya çıkışı (kablo borusu veya güç kablosu), topraklama plakası, iletişim ve ağ modülleri (8x)

Erişim kapağını çıkarma

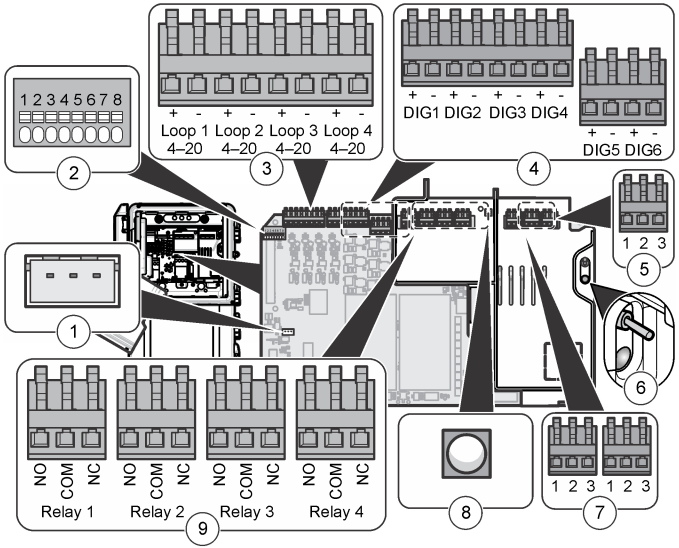
Kablo terminallerini bağlamak için erişim kapağını çıkarın. Bkz. Şekil 4.

Şekil 4 Erişim kapağının çıkarılması



Kablolama bağlantılarına genel bakış

Şekil 5 Ana devre kartı üzerindeki bağlantılar

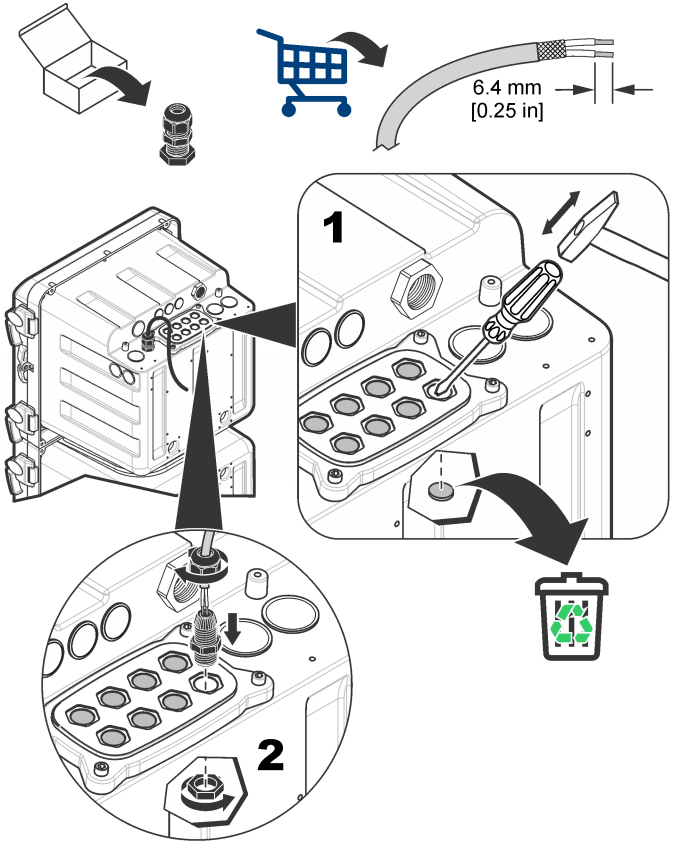


1	İkili monitör bağlantısı	**4**	Dijital girişler	**7**	Güç çıkışı
2	Akıllı prob bağlantısı	**5**	Güç girişi	**8**	Güç çıkışı LED'i (açık=güç analiz cihazına bağlı)
3	4-20 mA çıkışlar	**6**	Güç anahtarı ve LED (açık=analiz cihazı açık)	**9**	Röleler

İsteğe bağlı cihazların bağlantısı

Şekil 6'te gösterildiği gibi çıkış ve giriş cihazlarının kablolarını takın. Bağlantı için belirtilmiş olan kablo ölçüsünü kullandığınızdan emin olun. Cihazı yapılandırmak için kullanım kılavuzuna başvurun.

Şekil 6 Cihaz bağlantısı



Rölelerin bağlantısı

⚠ DİKKAT



Yangın tehlikesi. Röle yükleri, dirençli olmalıdır. Rölelere giden akımı daima bir harici sigorta veya kesiciyle sınırlayın. Teknik Özellikler bölümündeki röle değerlerine uyun.

⚠ DİKKAT





Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun kişisel koruma ekipmanının tamamını kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik bilgi formlarına (MSDS) bakın.

BİLGİ

18 AWG'den düşük kablo derecesinin kullanılması önerilmemektedir.

analiz cihazı, numune konsantrasyonu alarmları (2x), analiz cihazı sistemi uyarısı ve analiz cihazı sistemi kapatma için röleler içerir. Bir cihazı bağlamak için (NO= normalde açık, COM=ortak, NC=normalde kapalı) bkz. Kablolama bağlantılarına genel bakış sayfa 183.

Röle modülünü tak

⚠ TEHLİKE



Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Elektrik bağlantısı yapmadan önce 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.

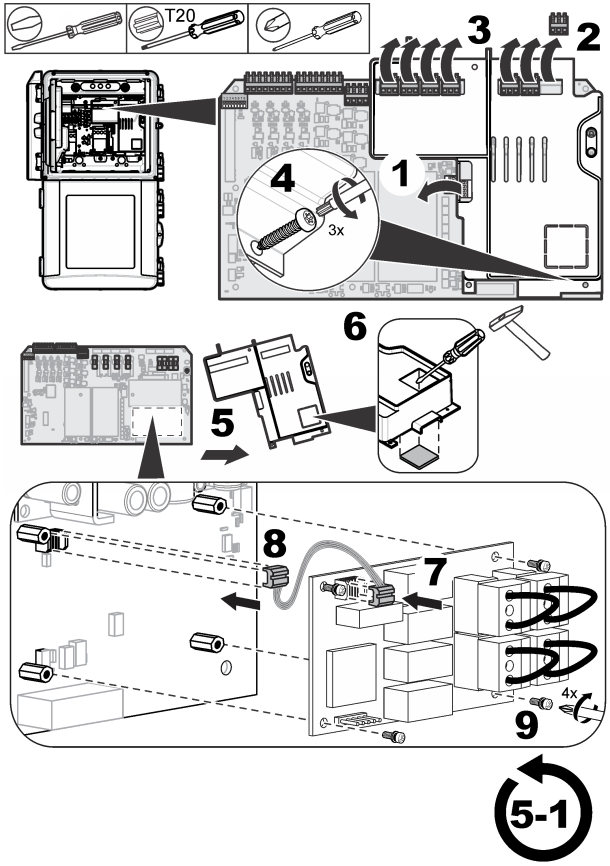
⚠ TEHLİKE



Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Bu cihaz dış mekanlarda ya da ıslak olabilecek yerlerde kullanılıyorsa, cihazı ana elektrik kaynağına bağlamak için bir Topraklama Arızası Devre Şalteri (GFCI/GFI) kullanılmalıdır.

Röleyi analiz cihazı takmak için bu prosedürü uygulayın. Rölenin takılması için Şekil 7'ye başvurun. Röle kartına ilişkin terminal atamaları için Tablo 1'e başvurun. Güç gereklilikleri için Teknik Özellikler sayfa 179 kısmına başvurun.

Şekil 7 Röle modülü kurulumu



Tablo 1 Terminal atamaları

Terminal	Bağlantı
1	Röle A (normal olarak kapalı kontaklar)
2	Röle A (ortak)
3	Röle A (normal olarak açık kontaklar)
4	Röle B (normal olarak kapalı kontaklar)
5	Röle B (ortak)
6	Röle B (normal olarak açık kontaklar)
7	Röle C (normal olarak kapalı kontaklar)
8	Röle C (ortak)
9	Röle C (normal olarak açık kontaklar)
10	Röle D (normal olarak kapalı kontaklar)
11	Röle D (ortak)
12	Röle D (normal olarak açık kontaklar)

Röle kurulumundan sonra giriş kapaklarını takın ve daha sonra analiz cihazı güç verin.

Çalıştırma

Kullanıcı navigasyonu

Tuş takımı açıklaması ve navigasyon bilgileri için analiz cihazı kullanım kılavuzuna başvurun.

Relay setup (Röle kurulumu)

1. SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RÖLE AYARLA (Sistem Kurulumu>Çıkış Kurulumu>Röle Ayarla) seçeneğini belirleyin.
2. Röleyi seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
AKTİFLEŞTİR	Menü listesi öğeleri seçili fonksiyonla değişir. Daha fazla bilgi için bkz. Röle aktivasyon seçenekleri sayfa 186.
KAYNAK SEÇ	Çıkışı seçer. Seçenekler: Yok (röle yapılandırılmadıysa), analiz cihazı adı veya hesaplaması (hesaplama formülü yapılandırıldıysa) Çalıştırma kılavuzuna başvurun.
FONKSİYON GİR	Bir fonksiyon seçer. ALARM—Yüksek veya düşük değer tetiklendiğinde röle başlatılır. BESLEYİCİ KONT—Röle, proses değerinin ayar noktasından yüksek mi yoksa düşük mü olduğunu gösterir. EVENT CONTROL (Olay Kontrolü)—Proses değeri üst ya da alt bir limit değerini geçtiğinde röle konum değiştirir. SCHEDULER (Zamanlayıcı)—Röle herhangi bir proses değerinden bağımsız olarak belirli zamanlarda açar. UYARI—Röle problardaki uyarı ve hata durumunu gösterir.
SET TRANSFER (Transfer Ayarı)	Aktif veya aktif değil seçimini yapar.
AKSMDN BAĞIŞIK	Evet veya hayır seçeneğini belirler.

Röle aktivasyon seçenekleri

1. SETUP SYSTEM (Sistemi Ayarla)>SETUP OUTPUTS (Çıkışları Ayarla)>RELAY SETUP (Röle Ayarı) öğelerini seçin.
2. Geçerli röleyi seçin.
3. FUNCTION (Fonksiyon) menüsünde ALARM (Alarm) öğesini seçin ve daha sonra ACTIVATION (Aktivasyon) menüsünde geçerli seçenekleri belirleyin.

Seçenek	Açıklama
LOW ALARM (Düşük Alarmı)	Azalan ölçüm değerine karşılık olarak röleyi açık olarak ayarlama değerini ayarlar. Örneğin, düşük alarmı 1,0 olarak ayarlanmışsa ve ölçüm değeri 0,9'a düşerse röle çalışır.
HIGH ALARM (Yüksek Alarmı)	Artan ölçüm değerine karşılık olarak röleyi açık olarak ayarlama değerini ayarlar. Örneğin, yüksek alarmı 1,0 olarak ayarlanmışsa ve ölçüm değeri 1,1'e yükselirse röle çalışır.
LOW DEADBAND (Düşük Ölübandı)	Ölçüm değeri düşük alarm değerinin üstüne çıktıktan sonra rölenin açık kalacağı aralığı ayarlar. Örneğin, düşük alarmı 1,0 ve düşük ölübandı 0,5 olarak ayarlanmışsa röle 1,0 ile 1,5 arasında kalır. Varsayılan değer, aralığın %5'idir.
HIGH DEADBAND (Yüksek Ölübandı)	Ölçüm değeri yüksek alarm değerinin altına düştükten sonra rölenin açık kalacağı aralığı ayarlar. Örneğin, yüksek alarmı 4,0 ve yüksek ölübandı 0,5 olarak ayarlanmışsa röle 3,5 ile 4,0 arasında kalır. Varsayılan değer, aralığın %5'idir.
OFF DELAY (Kapama Gecikmesi)	Röleyi kapalı olarak ayarlamak için bir gecikme süresi (0-300 saniye) ayarlar (varsayılan = 5 saniye).
ON DELAY (Açma Gecikmesi)	Röleyi açık olarak ayarlamak için bir gecikme süresi (0-300 saniye) ayarlar (varsayılan = 5 saniye).

4. FUNCTION (Fonksiyon) menüsünde FEEDER CONTROL (Besleyici Kontrolü) öğesini seçin ve daha sonra ACTIVATION (Aktivasyon) menüsünde geçerli seçenekleri belirleyin.

Seçenek	Açıklama
PHASE (Faz)	Proses değeri ayar noktasından büyükse röle durumunu belirler. **HIGH (Yüksek)** (varsayılan): Proses değeri ayar noktasından büyük olduğunda röleyi açık olarak ayarlar. **LOW (Düşük)**: Proses değeri ayar noktasının altına düştüğünde röleyi açık olarak ayarlar.

Seçenek	Açıklama
SET SETPOINT (Ayar Noktası Belirleme)	Rölenin yüksek ve düşük değer arasında değişmesi için proses değerini ayarlar (varsayılan = 10).
DEADBAND (Ölübant)	Proses değeri ayar noktasına yaklaştıkça rölenin sabit kalabilmesi için bir gecikme ayarlar.
OVERFEED TIMER (Aşırı Besleme Zamanlayıcısı)	Proses ayar noktasına gelmek için maksimum miktardaki süreyi ayarlar. Süre dolduğunda ve röle ayar noktasını göstermediğinde röle kapalı konuma getirilir. Bir aşırı besleme alarmından sonra zamanlayıcıyı manuel olarak sıfırlayın.
OFF DELAY (Kapama Gecikmesi)	Röleyi kapalı olarak ayarlamak için bir gecikme süresi ayarlar (varsayılan = 5 saniye).
ON DELAY (Açma Gecikmesi)	Röleyi açık konuma getirmek için bir gecikme süresi ayarlar (varsayılan = 5 saniye).

5. FUNCTION (Fonksiyon) menüsünde EVENT CONTROL (Olay Kontrolü) öğesini seçin ve daha sonra ACTIVATION (Aktivasyon) menüsünde geçerli seçenekleri belirleyin.

Seçenek	Açıklama
SET SETPOINT (Ayar Noktası Belirleme)	Röleyi açık olarak ayarlama değerini ayarlar.
DEADBAND (Ölübant)	Proses değeri ayar noktasına yaklaştıkça rölenin sabit kalabilmesi için bir gecikme ayarlar.
OnMax TIMER (Maks. Açık Zamanlayıcı)	Rölenin açık kalacağı maksimum süreyi ayarlar (varsayılan = 0 saniye).
OffMax TIMER (Maks. Kapalı Zamanlayıcı)	Rölenin kapalı kalacağı maksimum süreyi ayarlar (varsayılan = 0 saniye).
OnMin TIMER (Min. Açık Zamanlayıcı)	Ölçüm değerinden bağımsız olarak rölenin açık kalacağı süreyi ayarlar (varsayılan = 0 dak).
OffMin TIMER (Min. Kapalı Zamanlayıcı)	Ölçüm değerinden bağımsız olarak rölenin kapalı kalacağı süreyi ayarlar (varsayılan = 0 dak).

6. FUNCTION (Fonksiyon) menüsünde SCHEDULER (Programlayıcı) öğesini seçin ve daha sonra ACTIVATION (Aktivasyon) menüsünde geçerli seçenekleri belirleyin.

Seçenek	Açıklama
HOLD OUTPUTS (Çıkışları Beklet)	Seçili kanallar için çıkışları bekletir veya aktarır.
RUN DAYS (Çalışma Günleri)	Rölenin açık kalacağı günleri seçer. Seçenekler: Pazar, Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma, Cumartesi
START TIME (Başlangıç Zamanı)	Başlama zamanını ayarlar.
INTERVAL (Aralık)	Aktivasyon döngüleri arasındaki süreyi ayarlar (varsayılan = 5 dak).
SÜRE	Rölenin açık konuma getirileceği süreyi ayarlar (varsayılan = 30 saniye).
OFF DELAY (Kapama Gecikmesi)	Röle kapalı olarak ayarlandıktan sonraki ek bekleme/çıkış süresini ayarlar.

7. FUNCTION (Fonksiyon) menüsünde WARNING (Uyarı) öğesini seçin ve daha sonra ACTIVATION (Aktivasyon) menüsünde geçerli seçenekleri belirleyin.

Seçenek	Açıklama
WARNING LEVEL (Uyarı Seviyesi)	Uyarı aktivasyonu seviyesini ayarlar ve geçerli bireysel uyarıları başlatır.

Obsah

Technické údaje na strane 188

Všeobecné informácie na strane 188

Inštalácia na strane 190

Prevádzka na strane 195

Technické údaje

⚠NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Nepripájajte obvody so striedavým prúdom k relé modulu nainštalovanému k prístroju s jednosmerným prúdom. Nepripájajte obvody s jednosmerným prúdom k relé modulu nainštalovanému k prístroju so striedavým prúdom.

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

Technický údaj	Detaily
Napätie (relé modul s prístrojom napájaným striedavým prúdom)	Max. spínacie napätie: 250 V AC
Napätie (relé modul s prístrojom napájaným jednosmerným prúdom)	Max. spínacie napätie: 30 V DC
Prúd	Max. spínací prúd: 5 A

Všeobecné informácie

Výrobca v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť za priame, nepriame, mimoriadne, náhodné alebo následné škody spôsobené chybou alebo opomenutím v tomto návode na použitie. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonávanie zmien v tejto príručke alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

Bezpečnostné informácie

POZNÁMKA

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

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

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

Informácie o možnom nebezpečenstve

⚠NEBEZPEČIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrť alebo vážne zranenie.

⚠VAROVANIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.

⚠UPOZORNENIE

Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

POZNÁMKA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

Výstražné štítky

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

	Toto je výstražný symbol týkajúci sa bezpečnosti. Aby ste sa vyhli prípadnému zraneniu, dodržte všetky bezpečnostné pokyny, ktoré nasledujú za týmto symbolom. Tento symbol vyznačený na prístroji, odkazuje na návod na použitie, kde nájdete informácie o prevádzke alebo bezpečnostné informácie.
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.
	Tento symbol indikuje prítomnosť zariadení citlivých na elektrostatické výboje (ESD) a upozorňuje na to, že je potrebné postupovať opatrne, aby sa vybavenie nepoškodilo.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa po 12. auguste 2005 nesmie likvidovať v európskych verejných systémoch likvidácie odpadov. V súlade s európskymi miestnymi a národnými predpismi (smernica EÚ 2002/96/ES) európski používatelia elektrických zariadení teraz musia vracať staré a opotrebované zariadenia výrobcovi na likvidáciu, za ktorú sa používateľovi neúčtujú žiadne poplatky. ***Poznámka:*** *Pred vrátením na recykláciu sa skontaktujte s výrobcom alebo dodávateľom zariadenia, ktorí vám poskytnú pokyny týkajúce sa vrátenia zariadenia, elektrického príslušenstva dodaného výrobcom a všetkých pomocných položiek po skončení ich životnosti na správnu likvidáciu.*

Popis výrobku

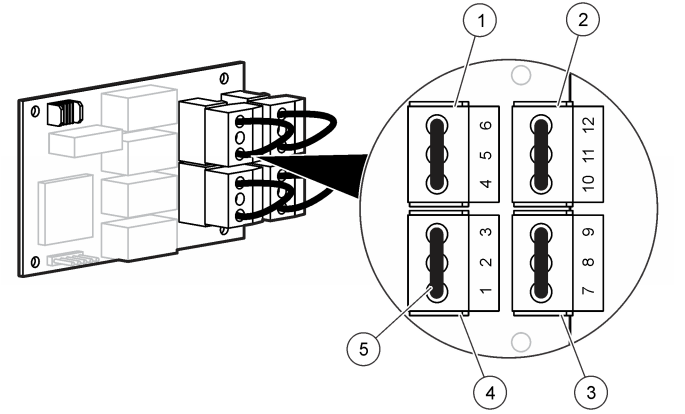
⚠ NEBEZPEČIE



Chemické alebo biologické nebezpečenstvá. Ak sa tento prístroj používa na monitorovanie procesu úpravy a/alebo systému na dávkovanie chemických látok, pre ktoré existujú regulačné limity a požiadavky na monitorovanie spojené s verejným zdravím, bezpečnosťou, výrobou jedla alebo nápojov alebo ich spracovaním, je zodpovednosťou používateľa tohto prístroja poznať príslušné predpisy, riadiť sa nimi a mať dostatočné a osvedčené mechanizmy v súlade s príslušnými predpismi v prípade poruchy prístroja.

analyzátor je vybavený štyrmi nepoháňanými jednopólovými relé, ktoré sú určené max. odporom 100 – 250 V AC, 50/60 Hz, 5 amp. Kontakty sú určené max. odporom 250 V AC, 5 amp pre analyzátor poháňaný striedavým prúdom a max. odporom 24 V DC, 5 A pre analyzátor poháňaný jednosmerným prúdom. Relé nie sú určené pre indukčnú záťaž. Každé relé obsahuje jeden prepínací kontakt a je možné ho nakonfigurovať pre rôzne aplikácie. Po nainštalovaní prídavného relé zobrazí analyzátor prídavné štyri výstupné moduly. Popis karty relé nájdete na Obrázok 1.

Obrázok 1 Karta relé

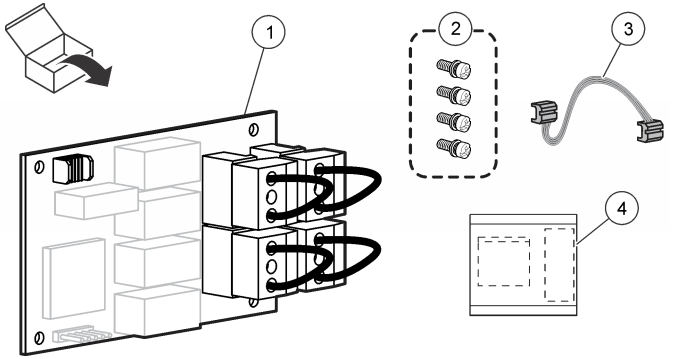


1 Relé B	**4** Relé A
2 Relé D	**5** Mostíky (4x)
3 Relé C	

Komponenty zariadenia

Uistite sa, že vám boli doručené všetky komponenty. Pozri Obrázok 2. Ak nejaká položka chýba alebo je poškodená, okamžite kontaktujte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

Obrázok 2 Komponenty zariadenia



1 Modul s kartou relé	**3** Konektor karty
2 Skrutky	**4** Štítok

Inštalácia

⚠ NEBEZPEČIE

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

Elektrická inštalácia

⚠ NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pred vykonaním elektrických pripojení vždy odpojte zariadenie od napájania.

⚠ NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pri použití zariadenia vo vonkajších priestoroch alebo v priestoroch s možnosťou zvýšenej vlhkosti musí byť na pripojenie zariadenia k elektrickému rozvodu použitý prerušovací okruh poruchy uzemnenia (GFCI/GFI).

⚠ NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Používajte iba príslušenstvo so špecifikovaným stupňom environmentálnej ochrany. Dodržiavajte požiadavky v časti Technické údaje.

⚠ VAROVANIE

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

⚠ VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom a nebezpečenstvo požiaru. Nástroje s napájacou šnúrou musia mať dobrý prístup ku zásuvke, aby ich bolo možné odpojiť.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a vzniku požiaru. Pri montáži prívodu nezabudnite označil miestny odpojovač.

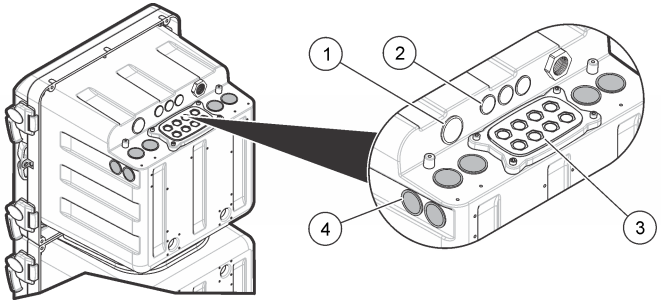
POZNÁMKA

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

Odstránenie vstupných zátok

Nainštalujte káble a trubkové vedenie cez elektrické vstupné porty. Pozri Obrázok 3. Odstráňte gumené tesniace zátky tak, že ich vytlačíte zvnútra skrinky, uvoľníte tesnenie a následne ich plne vytiahnete z vonkajšej strany. Podľa potreby odstráňte predrazené otvory z dosky s elektrickými vstupmi pomocou kladiva a skrutkovača. Aby sa zachovali menovité hodnoty skrinky, dajte kryt na všetky nepoužívané porty.

Obrázok 3 Elektrické vstupné porty

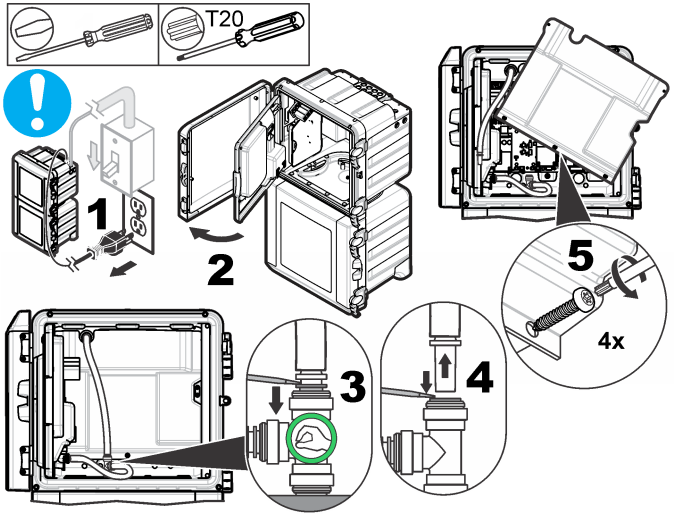


1 Vstup napájania (len napájací kábel), bez uzemňovacej dosky. Nepoužívajte na trubkové vedenie.	**3** Komunikačné a sieťové moduly (8x)
2 Komunikačné a sieťové moduly (3x)	**4** Vstup alebo výstup napájania (trubkové vedenie alebo napájací kábel), uzemňovacia doska, komunikačné a sieťové moduly (8x)

Odstránenie prístupového krytu

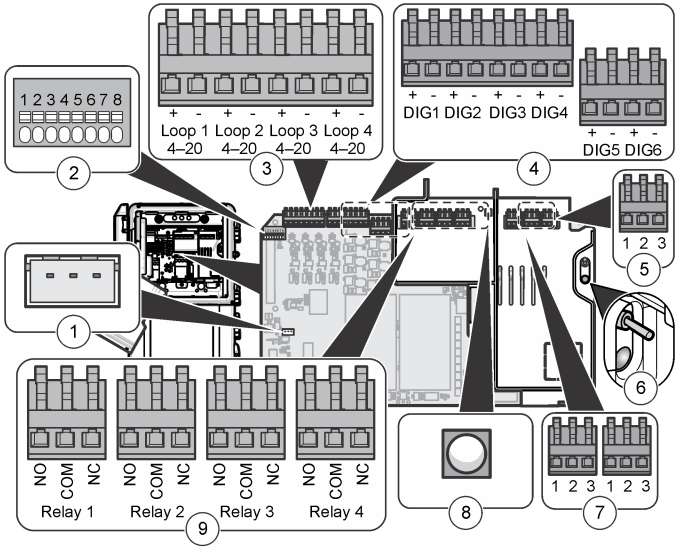
Ak sa chcete pripojiť k svorkám elektrických rozvodov, odstráňte prístupový kryt. Pozri Obrázok 4.

Obrázok 4 Odstránenie prístupového krytu



Prehľad elektrického zapojenia

Obrázok 5 Zapojenie na hlavnej doske s plošnými spojmi

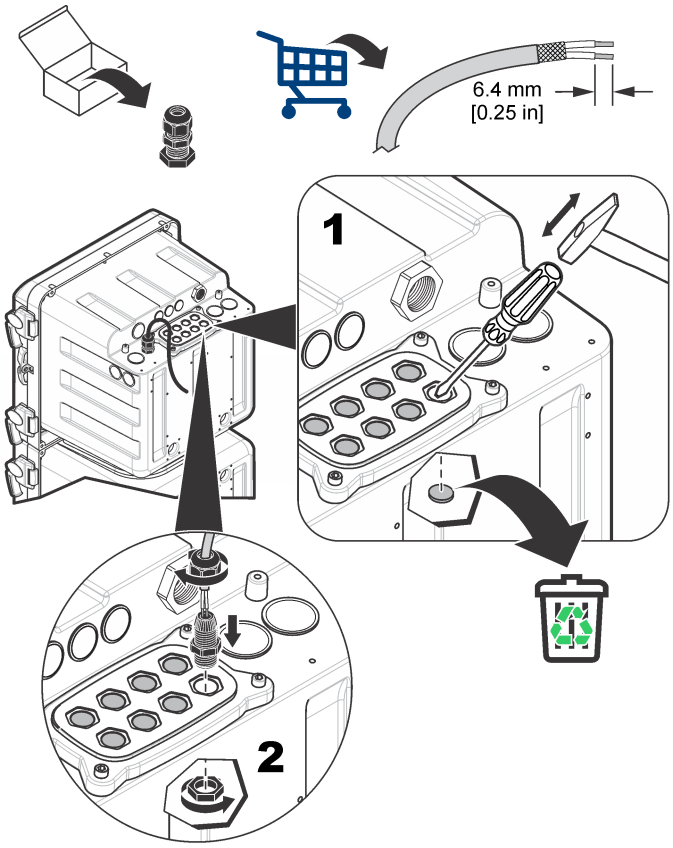


1 Zapojenie s dvoma monitormi	**4** Digitálne vstupy	**7** Výstup napájania
2 Pripojenie inteligentnej sondy	**5** Vstup napájania	**8** LED dióda výstupu napájania (svieti = napájanie je pripojené k analyzátoru)
3 4 – 20 mA výstupy	**6** Hlavný vypínač a LED dióda napájania (svieti = analyzátor je zapnutý)	**9** Relé

Pripojenie voliteľných zariadení

Nainštalujte káble pre výstupné alebo vstupné zariadenia tak, ako je zobrazené na Obrázok 6. Uistite sa, že ste použili kábel so správnou mierou určený pre dané pripojenie. Informácie o konfigurácii zariadenia nájdete v prevádzkovej príručke.

Obrázok 6 Pripojenie zariadenia



Pripojenie k relé

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Záťaž pripojená k relé musí mať odporový charakter. Vždy zabezpečte obmedzenie maximálneho prúdu tečúceho cez kontakty relé použitím externej poistky alebo ističa. Dodržiavajte charakteristiky pre relé v časti Technické údaje.

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo vystavenia chemikáliám. Dodržiavajte laboratórne bezpečnostné postupy a používajte všetky osobné ochranné pomôcky zodpovedajúce chemikáliám, s ktorými pracujete. Bezpečnostné protokoly nájdete v aktuálnych kartách bezpečnostných údajov (MSDS/SDS).

POZNÁMKA

Vodiče s menšou mierou než 18 AWG sa neodporúča používať.

analyzátor obsahuje relé pre alarmy koncentrácie vzorky (2x), výstrahu systému analyzátora a vypnutie systému analyzátora. Informácie o zapojení zariadenia nájdete v časti Prehľad elektrického zapojenia na strane 192 (NO = normálne otvorené, COM = spoločné, NC = normálne zatvorené).

Inštalácia relé modulu

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pred vykonaním elektrických pripojení vždy odpojte zariadenie od napájania.

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Vysokonapäťové vodiče kontroléra sú zapojené za oddeľujúcou priečkou vysokého napätia v puzdre kontroléra. Táto priečka musí zostať na svojom mieste, s výnimkou montáže modulov, prípadne v prípade, že kvalifikovaný technik zapája napájacie vodiče, relé alebo analógové a sieťové karty.

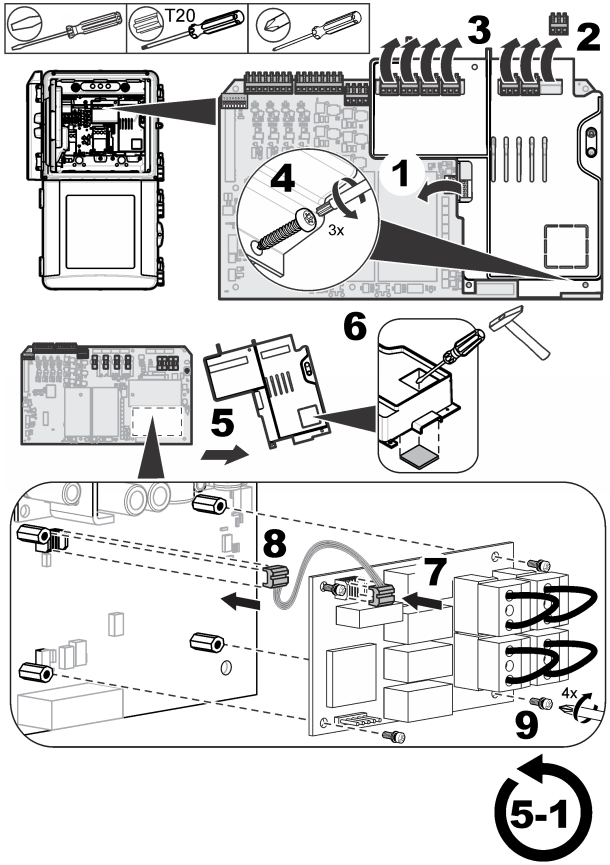
⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pri použití zariadenia vo vonkajších priestoroch alebo v priestoroch s možnosťou zvýšenej vlhkosti musí byť na pripojenie zariadenia k elektrickému rozvodu použitý prerušovací okruh poruchy uzemnenia (GFCI/GFI).

Pri inštalácii relé k analyzátor sa riaďte nasledujúcim postupom. Pred inštaláciou relé si pozrite Obrázok 7. Pri priradzovaní svoriek pre kartu relé si pozrite Tabuľka 1 Pre požiadavky elektrického prúdu si pozrite Technické údaje na strane 188.

Obrázok 7 Inštalácia relé modulu



Tabuľka 1 Priradenie svoriek

Svorka	Označenie
1	Relé A (normálne zatvorené kontakty)
2	Relé A (spoločné)
3	Relé A (normálne otvorené kontakty)
4	Relé B (normálne zatvorené kontakty)
5	Relé B (spoločné)
6	Relé B (normálne otvorené kontakty)
7	Relé C (normálne zatvorené kontakty)
8	Relé C (spoločné)
9	Relé C (normálne otvorené kontakty)
10	Relé D (normálne zatvorené kontakty)
11	Relé D (spoločné)
12	Relé D (normálne otvorené kontakty)

Po inštalácii relé nainštalujte prístupové kryty a následne pripojte analyzátor do elektrickej siete.

Prevádzka

Navigácia používateľa

Popis klávesnice a informácie o navigácii nájdete v prevádzkovej príručke k analyzátoru.

Nastavenie relé

1. Zvoľte SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP (Nastaviť systém > Nastaviť výstupy > Nastavenie relé).
2. Zvoľte relé.
3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
ACTIVATION (Aktivácia)	Ponuka uvádza zmenu položiek so zvolenou funkciou. Viac informácií nájdete v časti Možnosti aktivácie relé na strane 196.
SELECT SOURCE (Vybrať zdroj)	Zvolí výstup. Voľby: Žiadny (ak relé nebolo nakonfigurované), názov analyzátor alebo výpočet (ak bol nakonfigurovaný vzorec výpočtu). Pozrite si prevádzkovú príručku.
SET FUNCTION (Nastaviť funkciu)	Zvolí funkciu. ALARM – Relé sa spustí pri generovaní dolnej alarmovej hodnoty. FEEDER CONTROL (Riadenie podávača) – Relé zobrazuje, či je hodnota spracovania vyššia alebo klesla pod požadovanú hodnotu. EVENT CONTROL (Riadenie udalostí) – Relé sa prepne, ak hodnota spracovania dosiahne horný alebo dolný limit. SCHEDULER (Plánovač) – Relé sa zapne v konkrétnom čase nezávisle od akejkoľvek hodnoty spracovania. WARNING (Výstraha) – Relé zobrazuje výstražné a chybové stavy sond.
SET TRANSFER (Nastaviť prenos)	Zvolí aktívny alebo neaktívny.
FAIL SAFE (Zabezpečenie proti zlyhaniu)	Zvolí áno alebo nie.

Možnosti aktivácie relé

1. Zvoľte SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP (Nastavenie systému > Nastavenie výstupov > Nastavenie relé).
2. Vyberte príslušné relé.
3. Zvoľte ALARM v ponuke FUNCTION (Funkcia) a následne vyberte príslušné voľby v ponuke ACTIVATION (Aktivácia).

Voľba	Popis
LOW ALARM (Alarm pri nízkej hodnote)	Nastaví hodnotu, ktorá zapne relé ako odpoveď na pokles meranej hodnoty. Ak sú napríklad alarmy pri nízkej hodnote nastavené na 1,0 a meraná hodnota klesne na 0,9, relé sa spustí.
HIGH ALARM (Alarm pri vysokej hodnote)	Nastaví hodnotu, ktorá zapne relé ako odpoveď na nárast meranej hodnoty. Ak sú napríklad alarmy pri vysokej hodnote nastavené na 1,0 a meraná hodnota narastie na 1,1, relé sa spustí.
LOW DEADBAND (Spodná neutrálna zóna)	Nastaví rozsah, kedy ostane relé zapnuté po tom, čo meraná hodnota narastie nad hodnotu alarmu pri nízkej hodnote. Ak je napríklad alarm pri nízkej hodnote nastavený na 1,0 a spodná neutrálna zóna je nastavená na 0,5, relé ostane zapnuté v rozsahu medzi 1,0 a 1,5. Predvolené nastavenie je 5 % rozsahu.
HIGH DEADBAND (Horná neutrálna zóna)	Nastaví rozsah, kedy ostane relé zapnuté po tom, čo meraná hodnota klesne pod hodnotu alarmu pri vysokej hodnote. Ak je napríklad alarm pri vysokej hodnote nastavený na 4,0 a horná neutrálna zóna je nastavená na 0,5, relé ostane zapnuté v rozsahu medzi 3,5 a 4,0. Predvolené nastavenie je 5 % rozsahu.
OFF DELAY (Oneskorenie vypnutia)	Nastaví čas oneskorenia (0 – 300 s), ktorý vypne relé (predvolená hodnota je 5 s).
ON DELAY (Oneskorenie zapnutia)	Nastaví čas oneskorenia (0 – 300 s), ktorý zapne relé (predvolená hodnota je 5 s).

4. Zvoľte FEEDER CONTROL (Riadenie podávača) v ponuke FUNCTION (Funkcia) a následne vyberte príslušné voľby v ponuke ACTIVATION (Aktivácia).

Voľba	Popis
PHASE (Fáza)	Špecifikuje stav relé, ak je hodnota spracovania väčšia ako požadovaná hodnota. **HIGH** (Vysoká) (predvolené) – nastaví zapnutie relé, ak je hodnota spracovania väčšia ako požadovaná hodnota. **LOW** (Nízka) – nastaví zapnutie relé, ak hodnota spracovania klesne pod požadovanú hodnotu.
SET SETPOINT (Nastaviť požadovanú hodnotu)	Nastaví hodnotu spracovania pre relé, aby sa prepínalo medzi vysokou a nízkou hodnotou (predvolená hodnota je 10).
DEADBAND (Neutrálna zóna)	Nastaví oneskorenie, takže relé bude stabilné, kým sa hodnota spracovania nepriblíži k požadovanej hodnote.
OVERFEED TIMER (Časovač preplnenia)	Nastaví maximálne množstvo času na nadobudnutie požadovanej hodnoty spracovania. Ak uplynie čas a relé nezobrazí požadovanú hodnotu, relé sa vypne. Po tom, čo sa alarm preplnenia objaví, resetujte časovač manuálne.
OFF DELAY (Oneskorenie vypnutia)	Nastaví čas oneskorenia, ktorý vypne relé (predvolená hodnota je 5 s).
ON DELAY (Oneskorenie zapnutia)	Nastaví čas oneskorenia, ktorý zapne relé (predvolená hodnota je 5 s).

5. Zvoľte EVENT CONTROL (Kontrola udalosti) v ponuke FUNCTION (Funkcia) a následne vyberte príslušné voľby v ponuke ACTIVATION (Aktivácia.)

Voľba	Popis
SET SETPOINT (Nastaviť požadovanú hodnotu)	Nastaví hodnotu na zapnutie relé.
DEADBAND (Neutrálna zóna)	Nastaví oneskorenie, takže relé bude stabilné, kým sa hodnota spracovania nepriblíži k požadovanej hodnote.
OnMax TIMER (Časovač max. zap.)	Nastaví maximálny čas, kedy ostane relé zapnuté (predvolená hodnota je 0 min.).
OffMax TIMER (Časovač max. vyp.)	Nastaví maximálny čas, kedy ostane relé vypnuté (predvolená hodnota je 0 min.).
OnMin TIMER (Časovač min. zap.)	Nastaví čas, kedy ostane relé zapnuté, nezávisle od nameranej hodnoty (predvolená hodnota je 0 min.).
OffMin TIMER (Časovač min. vyp.)	Nastaví čas, kedy ostane relé vypnuté, nezávisle od nameranej hodnoty (predvolená hodnota je 0 min.).

6. Zvoľte SCHEDULER (Plánovač) v ponuke FUNCTION (Funkcia) a následne vyberte príslušné voľby v ponuke ACTIVATION (Aktivácia).

Voľba	Popis
HOLD OUTPUTS (Podržať výstupy)	Podrží alebo prenesie výstupy pre zvolené kanály.
RUN DAYS (Dni prevádzky)	Zvolí dni, kedy ostane relé zapnuté. Možnosti: Nedeľa, Pondelok, Utorok, Streda, Štvrtok, Piatok, Sobota
START TIME (Čas spustenia)	Nastaví čas spustenia.
INTERVAL	Nastaví čas medzi aktivačnými cyklami (predvolená hodnota je 5 min.).

Voľba	Popis
DURATION (Trvanie)	Nastaví časový úsek zapnutia relé (predvolená hodnota je 30 s).
OFF DELAY (Oneskorenie vypnutia)	Nastaví čas pre dodatočný čas podržania/výstupu po nastavení relé na vypnuté.

7. Zvoľte WARNING (Výstraha) v ponuke FUNCTION (Funkcia) a následne vyberte príslušné voľby v ponuke ACTIVATION (Aktivácia).

Voľba	Popis
WARNING LEVEL (Úroveň výstrahy)	Nastaví úroveň pre aktiváciu výstrahy a spustí príslušné samostatné výstrahy.

Kazalo

Specifikacije na strani 199

Splošni podatki na strani 199

Namestitev na strani 201

Delovanje na strani 206

Specifikacije

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Relejnega modula, ki je nameščen v instrument z enosmernim tokom, ne povežite z izmeničnimi vezji. Relejnega modula, ki je nameščen v instrument z izmeničnim tokom, ne povežite z enosmernimi vezji.

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tehnični podatki	Podrobnosti
Napetost (relejni modul z instrumentom z napajanjem na izmenični tok)	Največja preklopna napetost: 250 V (AC)
Napetost (relejni modul z instrumentom z napajanjem na enosmerni tok)	Največja preklopna napetost: 30 V (DC)
Tok	Največji preklopni tok: 5 A

Splošni podatki

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

Varnostni napotki

OPOMBA

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

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

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

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 nameščene na napravo. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb

naprave. Simbol na napravi se nanaša na opozorilo, ki je navedeno v navodilih.

	To je varnostni opozorilni simbol. Upoštevajte vsa varnostna sporočila, ki sledijo temu simbolu, da se izognete poškodbam. Če se nahajajo na napravi, za informacije o delovanju ali varnosti glejte navodila za uporabo.
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol kaže na prisotnost naprav, ki so občutljive na elektrostatično razelektritev (ESD), in opozarja na to, da morate z ustreznimi ukrepi preprečiti nastanek škode in poškodb opreme.
	Električnih naprav, ki so označene s tem simbolom, od 12. avgusta 2005 v Evropi več ni dovoljeno odložiti med javne odpadke. V skladu z evropskimi lokalnimi in nacionalnimi predpisi (Direktiva EU 2002/96/ES) morajo evropski uporabniki električne opreme sedaj staro ali izrabljeno opremo vrniti proizvajalcu za odstranjevanje brez stroškov za uporabnika. ***Napotek:*** *Glede vračanja opreme za namene recikliranja se obrnite na proizvajalca ali dobavitelja opreme, ki vam bo povedal, kako pravilno odstraniti izrabljeno opremo, električne dodatke, ki jih je priložil proizvajalec, in vse pomožne dele.*

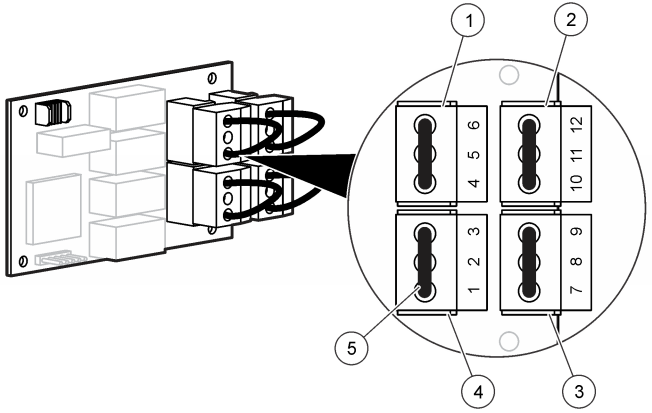
Pregled izdelka

⚠ NEVARNOST

	Kemične ali biološke nevarnosti. Če instrument uporabljate za spremljanje postopka obdelave in/ali dovajanja kemikalij, ki je določen z zakonskimi omejitvami in zahtevami za spremljanje, povezanimi z javnim zdravjem, javno varnostjo, proizvodnjo hrane in pijač, je uporabnik tega instrumenta dolžan poznati in spoštovati vse zadevne predpise, poskrbeti pa mora tudi za zadostne in primerne mehanizme, ki zagotavljajo skladnost z zadevno zakonodajo v primeru okvare instrumenta.

analizator je opremljen s štirimi enopolnimi releji (niso napajani), ki so primerni za uporabo z napravami z naslednjimi podatki: 100–250 V (AC), 50/60 Hz in največ 5 A ohmskega bremena. Nazivna napetost kontaktov je 250 V (AC) z največ 5 A ohmskim bremenom za analizator z izmenično napetostjo in 24 V (DC) z največ 5 A ohmskega bremena za analizator z enosmerno napetostjo. Releji niso primerni za induktivna bremena. Vsak rele ima en preklopni kontakt in ga je mogoče konfigurirati za različne načine uporabe. Ko je nameščen dodatni rele, analizator prikazuje dodatne štiri izhodne module. Za pregled relejne kartice glejte Slika 1.

Slika 1 Relejna kartica

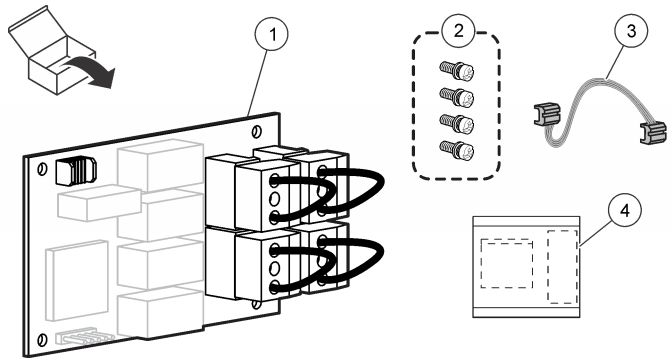


1 Rele B	**4** Rele A
2 Rele D	**5** Mostički (4 x)
3 Rele C	

Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte Slika 2. Če katerikoli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

Slika 2 Sestavni deli izdelka



1 Modul relejne kartice	**3** Konektor kartice
2 Vijaka	**4** Oznaka

Namestitev

⚠ NEVARNOST

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

Električna priključitev

⚠ NEVARNOST

Nevarnost smrti zaradi električnega toka. Pred vsemi posegi v električne povezave vedno izključite napajanje.

⚠ NEVARNOST

Nevarnost smrti zaradi električnega toka. Če opremo uporabljate na prostem ali na potencialno mokrem mestu, morate za priklop opreme na električno vtičnico uporabiti ozemljitveni prekinjevalnik krogotoka (GFCI/GFI).

⚠ NEVARNOST

Nevarnost smrti zaradi električnega toka. Uporabljajte samo priključke ustreznega zaščitnega razreda. Upoštevajte zahteve, navedene v poglavju Specifikacije.

⚠ OPOZORILO

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

⚠ OPOZORILO

Nevarnosti električnega udara in požara Pri instrumentih z napajalnim kablom mora biti odklopnik lokalnega napajanja enostavno dostopen.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost električnega udara in požara. Prepričajte se, da ste pravilno označili lokalni odklopnik za namestitev napeljav.

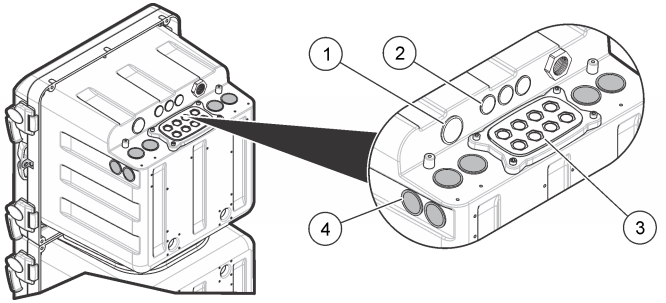
OPOMBA

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

Odstranitev zaščitnih čepov

Kable in kabelske kanale napeljite skozi dostopne odprtine za elektriko. Glejte Slika 3. Gumijaste tesnilne čepe odstranite tako, da jih potisnete z notranje strani ohišja in tako prekinete tesnjenje, ter jih nato izvlečete z zunanje strani. Po potrebi iz električne plošče s kladivom in izvijačem izbijte preboje. Vse vhode, ki se ne uporabljajo, zaščitite s pokrovom, da ohranite razred zaščite.

Slika 3 Dostopne odprtine za elektriko

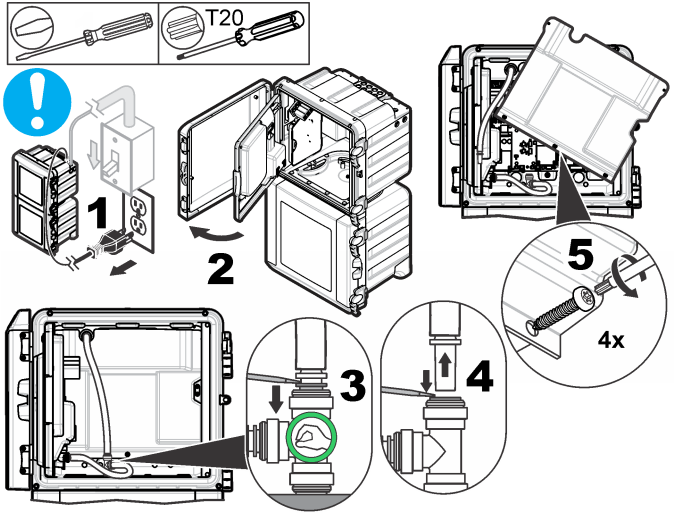


1	Vhod za napajanje (samo napajalni kabel), brez ozemljitvene plošče. Ne uporabljajte za kabelske kanale.	**3**	Komunikacijski in omrežni moduli (8 x)
2	Komunikacijski in omrežni moduli (3 x)	**4**	Vhod ali izhod za napajanje (kabelski kanal ali napajalni kabel), ozemljitvena plošča, komunikacijski in omrežni moduli (8 x)

Odstranitev pokrova za dostop

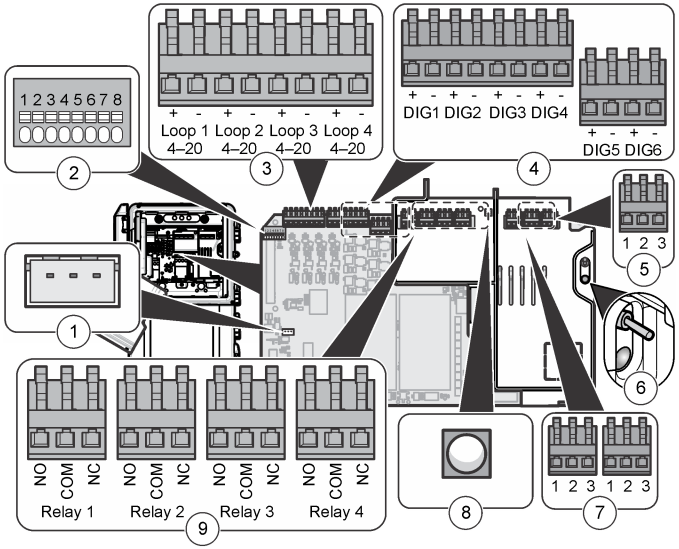
Za povezavo s priključki za napeljavo odstranite pokrov za dostop. Glejte Slika 4.

Slika 4 Odstranitev pokrova za dostop



Pregled priključkov

Slika 5 Priključki na glavni stikalni plošči

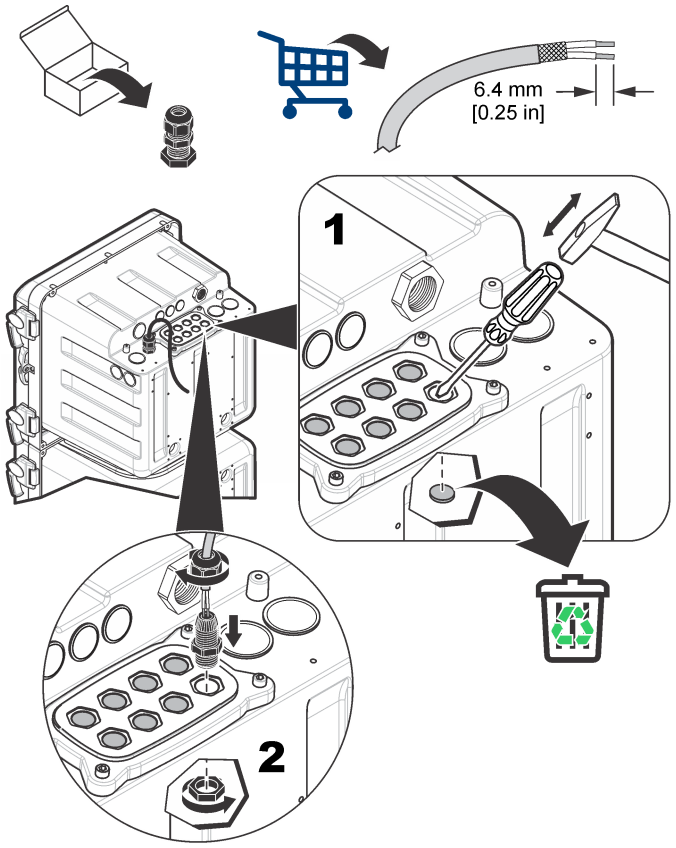


1 Povezava z dvema monitorjema	**4** Digitalni vhodi	**7** Izhod omrežja
2 Povezava pametne sonde	**5** Vhod za napajanje	**8** Indikator izhoda za napajanje (sveti = analizator je priključen na napajanje)
3 Izhodi 4–20 mA	**6** Stikalo in indikator za vklop (sveti = analizator je vklopljen)	**9** Releji

Povezava dodatnih naprav

Namestite kable za izhodne ali vhodne naprave, kot prikazuje Slika 6. Za povezavo uporabite žico prave velikosti. Za informacije o konfiguraciji naprave glejte priročnik za uporabo.

Slika 6 Povezava naprave



Povezava z releji

⚠ PREVIDNO

Nevarnost požara. Bremena na relejih morajo biti upornostna. Tok vedno omejite na releje z zunanjo varovalko ali odklopnim stikalom. Upoštevajte nazivne vrednosti relejev, navedene v poglavju Specifikacije.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Upoštevajte varnostne predpise v laboratoriju in nosite vso osebno zaščitno opremo, primerno za delo s kemikalijami, ki jih trenutno uporabljate. Za varnostne protokole glejte veljaven varnostni list (MSDS/SDS).

OPOMBA

Ne priporočamo, da uporabite vodnik s presekom manj kot 18 AWG.

V analizator so vgrajeni releji za alarme glede koncentracije vzorca (2 x), opozorilo sistema analizatorja in zaustavitev sistema analizatorja. Za povezavo naprave glejte Pregled priključkov na strani 203 (NO = normally open – normalno odprt, COM = common – skupni, NC = normally closed – normalno zaprt).

Namestitev relejnega modula

⚠ NEVARNOST

Nevarnost smrti zaradi električnega toka. Pred vsemi posegi v električne povezave vedno izključite napajanje.

⚠ NEVARNOST

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

⚠ NEVARNOST

Nevarnost smrti zaradi električnega toka. Če opremo uporabljate na prostem ali na potencialno mokrem mestu, morate za priklop opreme na električno vtičnico uporabiti ozemljitveni prekinjevalnik krogotoka (GFCI/GFI).

Relejni modul v analizator namestite po postopku, ki je opisan v nadaljevanju. Za namestitev releja glejte Slika 7. Za dodelitev priključnih sponk za relejno kartico glejte Tabela 1. Za napajanje glejte Specifikacije na strani 199.

Slika 7 Namestitev relejnega modula

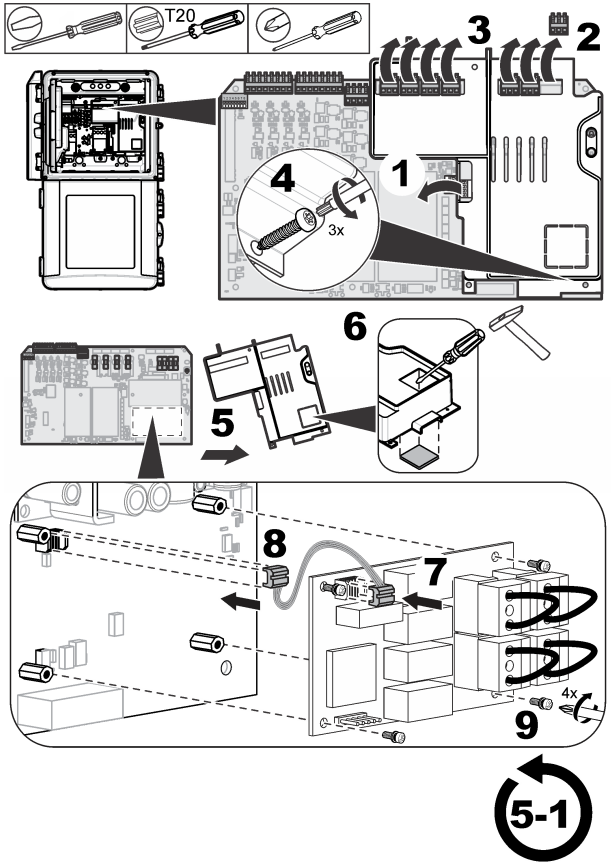


Tabela 1 Dodelitve priključnih sponk

Terminal	Oznaka
1	Rele A (normalno zaprti kontakti)
2	Rele A (skupni)
3	Rele A (normalno odprti kontakti)
4	Rele B (normalno zaprti kontakti)
5	Rele B (skupni)
6	Rele B (normalno odprti kontakti)
7	Rele C (normalno zaprti kontakti)
8	Rele C (skupni)
9	Rele C (normalno odprti kontakti)
10	Rele D (normalno zaprti kontakti)
11	Rele D (skupni)
12	Rele D (normalno odprti kontakti)

Po namestitvi releja namestite zaščitne pokrove in analizator povežite z napajanjem.

Delovanje

Uporabniška navigacija

Za opis tipkovnice in informacije o navigaciji glejte priročnik za uporabo analizatorja.

Nastavitev releja

1. Izberite SETUP SYSTEM (Nastavitev sistema) > SETUP OUTPUTS (Nastavitev izhodov) > RELAY SETUP (Nastavitev relejev).
2. Izberite rele.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
ACTIVATION (Aktivacija)	Elementi na seznamu menija se spreminjajo glede na izbrano funkcijo. Za več informacij glejte Možnosti aktivacije relejev na strani 206.
SELECT SOURCE (Izberite vir)	Izbira izhoda. Možnosti: nič (če rele ni konfiguriran) ime analizator ali izračun (če je konfigurirana formula za izračun). Glejte priročnik za uporabo.
SET FUNCTION (Nastavitev funkcije)	Izbira funkcije. ALARM – rele se zažene, ko je sprožen alarm za zgornji ali spodnji prag. FEEDER CONTROL (Upravljanje voda) – rele prikazuje, ali procesna vrednost presega nastavljeno točko oziroma ali je ne dosega. EVENT CONTROL (Upravljanje dogodkov) – rele se preklopi, če procesna vrednost doseže zgornjo ali spodnjo mejo. SCHEDULER (Urnik) – rele se vklopi po določenem času neodvisno od vrednosti procesov. WARNING (Opozorilo) – rele prikazuje opozorila in napake v sondah.
SET TRANSFER (Nastavitev prenosa)	Izbira, ali je prenos aktiven ali ne.
FAIL SAFE (Varnostni mehanizem)	Izberite da ali ne.

Možnosti aktivacije relejev

1. Izberite SETUP SYSTEM (Nastavitev sistema) > SETUP OUTPUTS (Nastavitev izhodov) > RELAY SETUP (Nastavitev relejev).
2. Izberite ustrezni rele.

3. V meniju FUNCTION (Funkcija) izberite možnost ALARM in izberite ustrezne možnosti v meniju ACTIVATION (Aktivacija).

Možnost	Opis
LOW ALARM (Spodnji prag za alarm)	Nastavitev vrednosti, pri kateri se rele vklopi v odziv na padec izmerjene vrednosti. Rele se na primer vklopi, če je spodnji prag za alarm nastavljen na 1,0 in izmerjena vrednost pade na 0,9.
HIGH ALARM (Zgornji prag za alarm)	Nastavitev vrednosti, pri kateri se rele vklopi v odziv na dvig izmerjene vrednosti. Rele se na primer vklopi, če je zgornji prag za alarm nastavljen na 1,0 in se izmerjena vrednost dvigne na 1,1.
LOW DEADBAND (Nizki mrtvi pas)	Nastavitev vrednosti, pri kateri ostane rele vklopljen, tudi kadar se izmerjena vrednost dvigne nad spodnji prag za alarm. Če je na primer spodnji prag za alarm nastavljen na vrednost 1,0, spodnji mrtvi pas pa na 0,5, ostane rele vklopljen v razponu med 1,0 in 1,5. Privzeta vrednost je 5 % razpona.
HIGH DEADBAND (Zgornji mrtvi pas)	Nastavitev vrednosti, pri kateri ostane rele vklopljen, tudi kadar izmerjena pade dvigne pod spodnji prag za alarm. Če je na primer zgornji prag za alarm nastavljen na 4,0, zgornji mrtvi pas pa na 0,5, ostane rele vklopljen v razponu med 3,5 in 4,0. Privzeta vrednost je 5 % razpona.
OFF DELAY (Zakasnitev izklopa)	Nastavitev zakasnitve (0–300 sekund) za izklop releja (privzeto = 5 sekund).
ON DELAY (Zakasnitev vklopa)	Nastavitev zakasnitve (0–300 sekund) za vklop releja (privzeto = 5 sekund).

4. V meniju FUNCTION (Funkcija) izberite možnost FEEDER CONTROL (Upravljanje voda) in izberite ustrezne možnosti v meniju ACTIVATION (Aktivacija).

Možnost	Opis
PHASE (Faza)	Določa stanje releja, če procesna vrednost presega nastavljeno točko. **HIGH** (Zgornja; privzeto) – rele se vklopi, kadar procesna vrednost preseže nastavljeno točko. **LOW** (Spodnja) – rele se vklopi, kadar procesna vrednost pade pod nastavljeno točko.
SET SETPOINT (Nastavitev nastavljene točke)	Nastavitev procesne vrednosti za preklapljanje releja med zgornjo in spodnjo vrednostjo (privzeto = 10).
DEADBAND (Mrtvi pas)	Nastavitev zakasnitve, da ostane rele stabilen, ko se procesna vrednost doseže nastavljeno točko.
OVERFEED TIMER (Presežni časovnik)	Nastavitev najdaljšega roka, da se doseže procesna nastavljena točka. Če čas poteče, ne da bi rele dosegel nastavljeno točko, se rele izklopi. Po sprožitvi presežnega alarma morate časovnik ponastaviti ročno.
OFF DELAY (Zakasnitev izklopa)	Nastavitev zakasnitve za izklop releja (privzeto = 5 sekund).
ON DELAY (Zakasnitev vklopa)	Nastavitev zakasnitve za vklop releja (privzeto = 5 sekund).

5. V meniju FUNCTION (Funkcija) izberite možnost EVENT CONTROL (Upravljanje dogodkov) in izberite ustrezne možnosti v meniju ACTIVATION (Aktivacija).

Možnost	Opis
SET SETPOINT (Nastavitev nastavljene točke)	Nastavitev vrednosti za vklop releja
DEADBAND (Mrtvi pas)	Nastavitev zakasnitve, da ostane rele stabilen, ko se procesna vrednost doseže nastavljeno točko.
OnMax TIMER (Časovnik najdaljšega časa vklopa)	Nastavitev, koliko časa lahko rele najdlje ostane vklopljen (privzeto = 0 min).

Možnost	Opis
OffMax TIMER (Časovnik najkrajšega časa izklopa)	Nastavitev, koliko časa lahko rele najdlje ostane izklopljen (privzeto = 0 min).
OnMin TIMER (Časovnik najkrajšega časa vklopa)	Nastavitev, koliko časa ostane rele vklopljen, ne glede na izmerjeno vrednost (privzeto = 0 min).
Off TIMER (Časovnik najkrajšega časa izklopa)	Nastavitev, koliko časa ostane rele izklopljen, ne glede na izmerjeno vrednost (privzeto = 0 min).

6. V meniju FUNCTION (Funkcija) izberite možnost ALARM (Alarm) in izberite ustrezne možnosti v meniju ACTIVATION (Aktivacija).

Možnost	Opis
HOLD OUTPUTS (Zadrži izhode)	Zadržanje ali prenos izhodov za izbrane kanale.
RUN DAYS (Čas delovanja)	Nastavitev dni, ko je rele vklopljen. Možnosti: Sunday (Nedelja), Monday (Ponedeljek), Tuesday (Torek), Wednesday (Sreda), Thursday (Četrtek), Friday (Petek), Saturday (Sobota).
START TIME (Čas začetka)	Nastavitev časa začetka.
INTERVAL	Nastavitev časa med aktivacijskimi cikli (privzeto = 5 min).
DURATION (Trajanje)	Nastavitev, koliko časa ostane rele vklopljen (privzeto = 30 s).
OFF DELAY (Zakasnitev izklopa)	Nastavitev časa za dodatno zadržanje/čas izhoda po nastavitvi releja na izklop.

7. V meniju FUNCTION (Funkcija) izberite možnost WARNING (Opozorilo) in izberite ustrezne možnosti v meniju ACTIVATION (Aktivacija).

Možnost	Opis
WARNING LEVEL (Opozorilni nivo)	Nastavitev nivoja za vklop opozorila in sprožitev ustreznih posameznih opozoril.

Sadržaj

Specifikacije na stranici 209

stranica 209

Ugradnja na stranici 211

Funkcioniranje na stranici 216

Specifikacije

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Ne spajajte sklopove izmjenične struje na modul releja instaliran na instrumentu istosmjerne struje. Ne instalirajte sklopove istosmjerne struje na modul releja instaliran na instrumentu izmjenične struje.

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Specifikacije	Pojedinosti
Napon (modul releja s instrumentom napajanim izmjeničnom strujom)	Maksimalan napon sklopke: 250 VAC
Napon (modul releja s instrumentom napajanim istosmjernom strujom)	Maksimalan napon sklopke: 30 VDC
Struja	Maksimalan napon sklopke: 5 A

Sigurnosne informacije

OBAVIJEST

Proizvođač nije odgovoran za štetu zbog nepravilne primjene ili nepravilne uporabe ovog proizvoda uključujući, bez ograničenja, izravnu, slučajnu i posljedičnu štetu i odriče se odgovornosti za takvu štetu u punom opsegu dopuštenom prema primjenjivom zakonu. Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje kritičnih rizika primjene i za postavljanje odgovarajućih mehanizama za zaštitu postupaka tijekom mogućeg kvara opreme.

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

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

Upotreba upozorenja

⚠ OPASNOST

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

⚠ UPOZORENJE

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

⚠ OPREZ

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

OBAVIJEST

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

Naljepnice za upozorenje na oprez

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

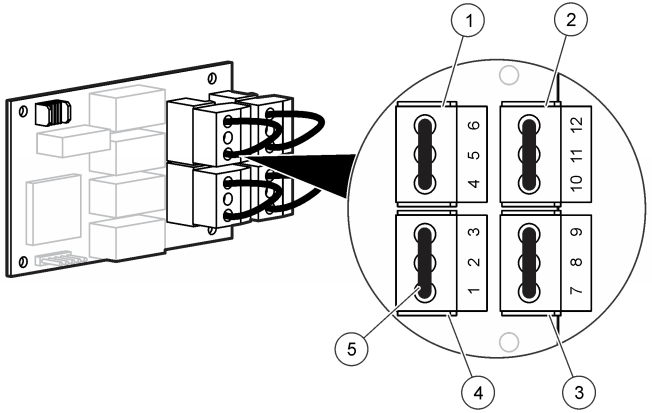
	Ovo je sigurnosni simbol upozorenja. Kako biste izbjegli potencijalne ozljede poštujte sve sigurnosne poruke koje slijede ovaj simbol. Ako se nalazi na uređaju, pogledajte korisnički priručnik za rad ili sigurnosne informacije.
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.
	Ovaj simbol naznačuje prisutnost uređaja osjetljivih na električne izboje (ESD) te je potrebno poduzeti sve mjere kako bi se spriječilo oštećivanje opreme.
	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 2002/96/EC), korisnici električne opreme u Europi sada moraju staru ili isteklu opremu vratiti proizvođaču koji će je odložiti bez naknade. ***Napomena:*** *Za vraćanje opreme u recikliranje obratite se proizvođaču opreme ili dobavljaču koji će vas obavijestiti o povratu opreme kojoj je istekao vijek trajanja, odlaganju električkih dodataka i sve dodatne opreme.*

Prikaz proizvoda

⚠ OPASNOST	
	Kemijska ili biološka opasnost. Koristi li se ovaj instrument za praćenje postupka liječenja i/ili sustava kemijskog punjenja za koji postoje zakonska ograničenja i zahtjevi nadzora povezani s javnim zdravstvom, javnom sigurnosti, proizvodnjom ili obradom hrane ili pića, odgovornost je korisnika ovog instrumenta da poznaje i pridržava se primjenjivih propisa i ima dovoljno odgovarajućih mehanizama za sukladnost s primjenjivim propisima u slučaju kvara instrumenta.

analizatorje opremljen s četiri nenapajana jednopolna releja s 100–250 VAC, 50/60 Hz, 5 A maksimalne otpornosti. Kontakti imaju 250 VAC, 5 A maksimalne otpornosti za analizator napajan izmjeničnom strujom i 24 VDC, 5 A maksimalne otpornosti za analizator napajan istosmjernom strujom. Relejima nije određeno induktivno opterećenje. Svaki relej ima jedan prijelazni kontakt i može se konfigurirati za različite primjene. Kada se instalira dodatni relej, analizator prikazuje dodatna četiri izlazna modula. Za pregled kartice releja pogledajte Slika 1.

Slika 1 Kartica releja

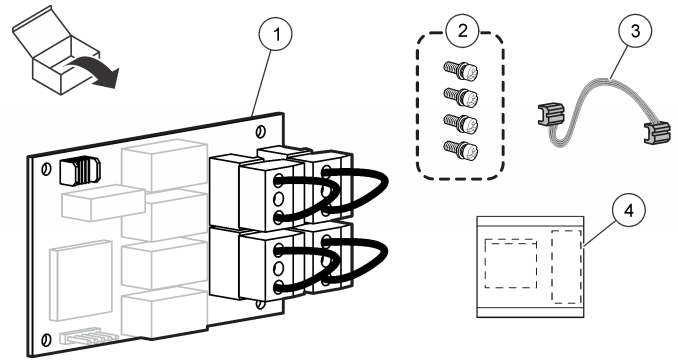


1 Relej B	**4** Relej A
2 Relej D	**5** Kratkospojnici (4x)
3 Relej C	

Komponente proizvoda

Provjerite jeste li dobili sve komponente. Pogledajte Slika 2. Ako neki od ovih elemenata nedostaje ili je oštećen, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom predstavniku.

Slika 2 Komponente proizvoda



1 Kartica modula releja	**3** Priključak kartice
2 Vijci	**4** Naljepnica

Ugradnja

⚠ OPASNOST

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

Električna instalacija

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Prije priključivanja strujnih kabela uvijek isključite napajanje uređaja.

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Ako se ova oprema koristi na otvorenom ili na potencijalno mokrim lokacijama, za priključivanje uređaja na napajanje mora se koristiti zemljospojni prekidač.

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Koristite samo spojnice koje imaju oznaku posebnog ekološkog kućišta. Pridržavajte se zahtjeva iz odjeljka Specifikacije.

⚠ UPOZORENJE

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

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara i požara. Kod instrumenata s kabelom napajanja osigurajte jednostavan pristup lokalnom isključivanju struje.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od udara električne struje i požara. Jasno označite lokalno isključivanje struje u svrhu montaže vodova.

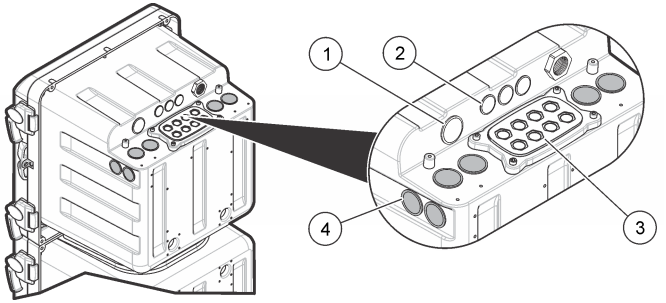
OBAVIJEST

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

Uklanjanje čepova pristupa

Kabele i cjevovod postavite u električne pristupne priključke. Pogledajte Slika 3. Uklonite gumene brtvene čepove tako da ih gurnete iz unutrašnjosti kućišta kako bi se otključali i zatim ih u potpunosti uklonite povlačenjem prema van. Prema potrebi uklonite čepove s ploče za električni pristup pomoću čekića i odvijača. Kako biste održali klasu kućišta, stavite poklopac na sve priključke koji se ne koriste.

Slika 3 Ulazi za pristup električnoj struji

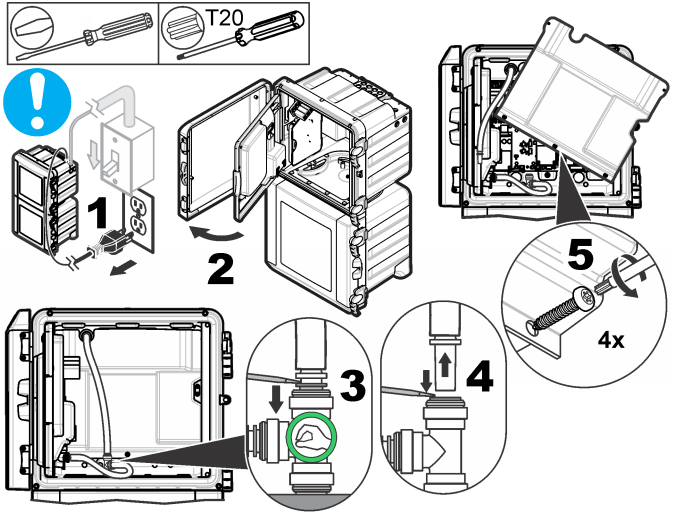


1 Ulaz napajanja (samo kabel napajanja), bez uzemljenja. Nemojte koristiti za cjevovod.	**3** Komunikacijski i mrežni moduli (8x)
2 Komunikacijski i mrežni moduli (3x)	**4** Ulaz ili izlaz napajanja (cjevovod ili kabel napajanja), uzemljenje, komunikacijski i mrežni moduli (8x)

Uklanjanje poklopca za pristup

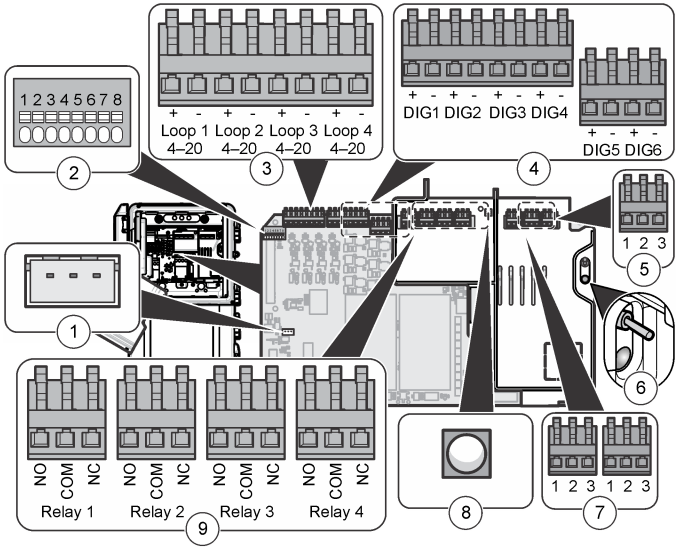
Skinite poklopac za pristup kako biste priključili terminale ožičenja. Pogledajte Slika 4.

Slika 4 Uklanjanje poklopca za pristup



Pregled priključaka ožičenja

Slika 5 Priključci na glavnoj ploči sklopa

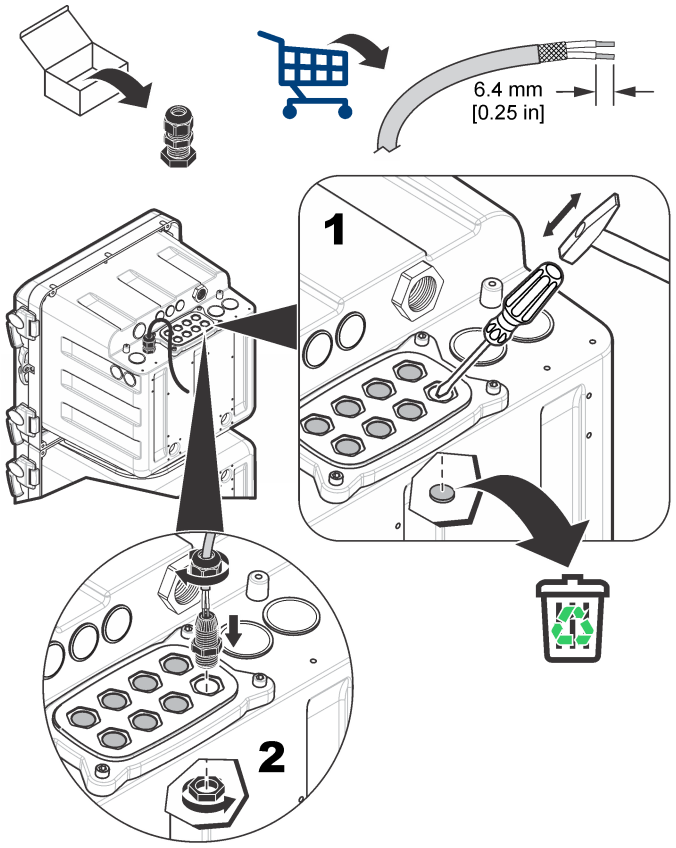


1 Priključivanje dvostrukog monitora	**4** Digitalni ulazi	**7** Izlaz napajanja
2 Priključivanje pametne sonde	**5** Ulaz napajanja	**8** LED dioda izlaza napajanja (uključeno = napajanje analizatora je uključeno)
3 Izlazi od 4-20 mA	**6** LED dioda napajanja i prekidač (uključeno = analizator je uključen)	**9** Releji

Priključivanje dodatnih uređaja

Kabele za izlazne ili ulazne uređaje postavite kako je prikazano na Slika 6. Pobrinite se da koristite veličinu žice koja je specificirana za priključivanje. Za konfiguriranje uređaja pogledajte priručnik za rad.

Slika 6 Priključivanje uređaja



Priključivanje na releje

⚠ OPREZ

Opasnost od požara. Opterećenja releja moraju biti otporna. Uvijek ograničite struju na relej s vanjskim osiguračem ili prekidačem. Pridržavajte se oznaka releja iz odjeljka Specifikacije.

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Poštujte laboratorijske sigurnosne propise i opremite se svom odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom s obzirom na kemikalije kojima ćete rukovati. Sigurnosne protokole potražite na trenutno važećim sigurnosno tehničkim listovima materijala (MSDS/SDS).

OBAVIJEST

Ne preporuča se obujam žice manji od 18 AWG.

analizator sadrži releje za alarme koncentracije uzorka (2x), upozorenje sustava analizatora i isključivanje sustava analizatora. Pogledajte odjeljak Pregled priključaka ožičenja na stranici 213 za priključivanje uređaja (NO = normalno otvoreno, COM = uobičajeno, NC = normalno zatvoreno)

Instalacija releja modula

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Prije priključivanja strujnih kabela uvijek isključite napajanje uređaja.

⚠ OPASNOST

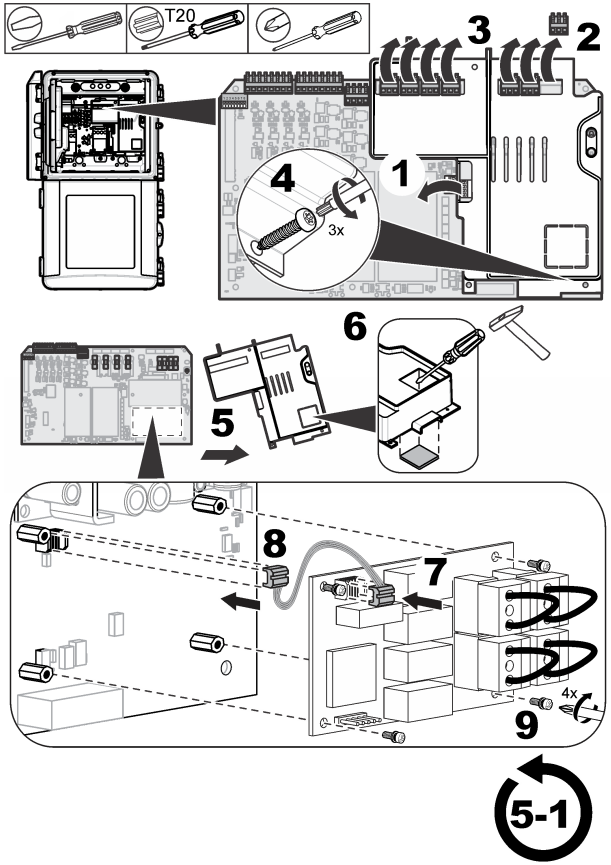
Opasnost od strujnog udara. Visokonaponsko ožičenje kontrolera nalazi se iza visokonaponske pregrade u kućištu kontrolera. Pregrada mora ostati na mjestu osim u slučajevima kad priključujete module ili kad kvalificirani tehničar uvodi napajanje, releje ili analogne i mrežne kartice.

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Ako se ova oprema koristi na otvorenom ili na potencijalno mokrim lokacijama, za priključivanje uređaja na napajanje mora se koristiti zemljospojni prekidač.

Koristite ovaj postupak za instaliranje releja na analizator. Za instalaciju releja pogledajte Slika 7. Za dodjeljivanje terminala za karticu releja pogledajte Tablica 1. Za uvjete napajanja pogledajte Specifikacije na stranici 209.

Slika 7 Instalacija modula releja



Tablica 1 Dodjeljivanje terminala

Terminal	Oznaka
1	Relej A (normalno zatvoreni kontakti)
2	Relej A (zajednički)
3	Relej A (normalno otvoreni kontakti)
4	Relej B (normalno zatvoreni kontakti)
5	Relej B (zajednički)
6	Relej B (normalno otvoreni kontakti)
7	Relej C (normalno zatvoreni kontakti)
8	Relej C (zajednički)
9	Relej C (normalno otvoreni kontakti)
10	Relej D (normalno zatvoreni kontakti)
11	Relej D (zajednički)
12	Relej D (normalno otvoreni kontakti)

Nakon instaliranja releja, postavite poklopce pristupa i uključite napajanje analizator.

Funkcioniranje

Navigacija korisnika

Pogledajte priručnik o radu analizatora radi opisa tipki i informacija o navigaciji.

Postavljanje releja

1. Odaberite SETUP SYSTEM > SETUP OUTPUTS > RELAY SETUP (POSTAVLJANJE SUSTAVA > POSTAVLJANJE IZLAZA > POSTAVLJANJE RELEJA).
2. Odaberite relej.
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
ACTIVATION (AKTIVACIJA)	Stavke popisa izbornika mijenjaju se s odabranom funkcijom. Dodatne informacije opisuje Opcije aktivacije releja na stranici 216.
SELECT SOURCE (ODABIR IZVORA)	Odabir izlaza. Opcije: ništa (ako relej nije konfiguriran), naziv analizator ili izračun (ako je konfigurirana formula izračuna). Pogledajte priručnik za rad.
SET FUNCTION (POSTAVLJANJE FUNKCIJE)	Odabir funkcije. ALARM – relej se pokreće kada se aktivira gornja ili donja vrijednost alarma. FEEDER CONTROL (KONTROLA HRANITELJA) – relej prikazuje je li vrijednost procesa veća ili manja od radne točke. EVENT CONTROL (KONTROLA DOGAĐAJA) – relej prebacuje ako vrijednost procesa dostigne gornje ili donje ograničenje. SCHEDULER (RASPORED) – relej se prebacuje u određenim vremenima neovisno o vrijednosti procesa. WARNING (UPOZORENJE) – relej prikazuje upozorenje i stanje pogreške u sondama.
SET TRANSFER (POSTAVLJANJE PRIJENOSA)	Odabire aktivan ili neaktivan.
FAIL SAFE (SIGURNOSNA MJERA)	Odabire da ili ne.

Opcije aktivacije releja

1. Odaberite SETUP SYSTEM (Postavljanje sustava)>SETUP OUTPUTS (Postavljanje izlaza)>RELAY SETUP (Postavljanje releja).
2. Odaberite pripadajući relej.

3. U izborniku FUNCTION (Funckija) odaberite ALARM i zatim odaberite primjenjive opcije u izbornku ACTIVATION (Aktivacija).

Opcija	Opis
LOW ALARM (NISKI ALARM)	Postavlja vrijednost za uključivanje releja kao odgovor na smanjenje izmjerene vrijednosti. Na primjer, ako je niski alarm postavljen na 1,0 a izmjerena vrijednost padne ispod 0,9 relej se pokreće.
HIGH ALARM (VISOKI ALARM)	Postavlja vrijednost za uključivanje releja kao odgovor na povećanje izmjerene vrijednosti. Na primjer, ako je visoki alarm postavljen na 1,0 a izmjerena vrijednost poraste na 1,1 relej se pokreće.
LOW DEADBAND (NEUTRALNA ZONA)	Postavlja raspon u kojem je relej uključen nakon što se izmjerena vrijednost poveća iznad vrijednosti niskog alarma. Na primjer, ako je niski alarm postavljen na 1,0 a niska neutralna zona je postavljena na 0,5 relej ostaje uključen između 1,0 i 1,5. Zadana vrijednost je 5% od raspona.
HIGH DEADBAND (NEUTRALNA ZONA)	Postavlja raspon u kojem je relej uključen nakon što se izmjerena vrijednost smanji ispod vrijednosti visokog alarma. Na primjer, ako je visoki alarm postavljen na 4,0 a visoka neutralna zona je postavljena na 0,5 relej ostaje uključen između 3,5 i 4,0. Zadana vrijednost je 5% od raspona.
OFF DELAY (ODGODA ISKLJ.)	Postavlja vrijednost odgode (0-300 sekundi) za isključivanje releja (zadano = 5 sekundi).
ON DELAY (ODGODA UKLJ.)	Postavlja vrijednost odgode (0-300 sekundi) za uključivanje releja (zadano = 5 sekundi).

4. U izborniku FUNCTION (Funckija) odaberite FEEDER CONTROL (Kontrola hranitelja) i zatim odaberite primjenjive opcije u izborniku ACTIVATION (Aktivacija).

Opcija	Opis
PHASE (DIJAGRAM FAZE)	Specificira status releja ako je procesna vrijednost veća od radne točke. **HIGH (VISOK)** (zadano)—uključuje relej kada je procesna vrijednost veća od radne točke. **LOW (NIZAK)**—uključuje relej kada procesna vrijednost padne ispod radne točke.
SET SETPOINT (Postavljanje radne točke)	Postavlja procesne vrijednosti za prebacivanje releja između visoke i niske vrijednosti (zadano = 10).
DEADBAND (NEUTRALNA ZONA)	Postavlja odgodu tako da relej bude stabilan kako se procesna vrijednost stapa s radnom točkom.
OVERFEED TIMER (MJERAČ VREMENA ZA PREKORAČENI UNOS)	Postavlja maksimalan iznos vremena za dolazak na procesnu radnu točku. Kada vrijeme isteken i relej ne pokazuje radnu točku, relej je isključen. Kada dođe do alarma prekoračenog unosa, ručno resetirajte mjerač vremena.
OFF DELAY (ODGODA ISKLJ.)	Postavlja vrijednost odgode za isključivanje releja (zadano = 5 sekundi).
ON DELAY (ODGODA UKLJ.)	Postavlja vrijednost odgode za uključivanje releja (zadano = 5 sekundi).

5. U izborniku FUNCTION (Funckija) odaberite EVENT CONTROL (Kontrola događaja) i zatim odaberite primjenjive opcije u izborniku ACTIVATION (Aktivacija).

Opcija	Opis
SET SETPOINT (Postavljanje radne točke)	Postavlja vrijednost za uključivanje releja.
DEADBAND (NEUTRALNA ZONA)	Postavlja odgodu tako da relej bude stabilan kako se procesna vrijednost stapa s radnom točkom.

Opcija	Opis
OnMax TIMER (MJERAČ VREMENA za maks. uklj.)	Postavlja maksimalno vrijeme koje će relej biti uključen (zadano = 0 min).
OffMax TIMER (MJERAČ VREMENA za maks. isklj.)	Postavlja maksimalnog vrijeme koje će relej biti isključen (zadano = 0 min).
OnMin TIMER (MJERAČ VREMENA za min. uklj.)	Postavlja vrijeme koje će relej biti uključen, neovisno o izmjerenoj vrijednosti (zadano = 0 min).
OffMin TIMER (MJERAČ VREMENA za min. isklj.)	Postavlja vrijeme koje će relej biti isključen, neovisno o izmjerenoj vrijednosti (zadano = 0 min).

6. U izborniku FUNCTION (Funckija) odaberite SCHEDULER (Raspored) i zatim odaberite primjenjive opcije u izbornku ACTIVATION (Aktivacija).

Opcija	Opis
HOLD OUTPUTS (Zadrži izlaz)	Zadržava ili prenosi izlaz za odabrane kanale.
RUN DAYS (Radni dani)	Odabir dana na koje će relej ostati uključen. Opcije: nedjelja, ponedjeljak, utorak, srijeda, četvrtak, petak, subota.
START TIME (Vrijeme pokretanja)	Postavlja vrijeme pokretanja.
INTERVAL (INTERVAL)	Postavlja vrijeme između ciklusa aktivacije (zadano = 5 min).
DURATION	Postavlja razdoblje vremena na koje je relej uključen (zadano = 30 sek).
OFF DELAY (ODGODA ISKLJ.)	Postavlja vrijeme za dodatno vrijeme zadržavanja/izlaza nakon isključivanja releja.

7. U izborniku FUNCTION (Funckija) odaberite WARNING (Upozorenje) i zatim odaberite primjenjive opcije u izbornku ACTIVATION (Aktivacija).

Opcija	Opis
WARNING LEVEL (Razina upozorenja)	Postavlja razinu za aktiviranje upozorenja i pokretanje primjenjivih pojedinačnih upozorenja.

Πίνακας περιεχομένων

Προδιαγραφές στη σελίδα 219

Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 219

Εγκατάσταση στη σελίδα 221

Λειτουργία στη σελίδα 226

Προδιαγραφές

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Μην συνδέετε κυκλώματα AC σε μονάδες ρελέ που είναι εγκατεστημένες σε όργανα με τροφοδοσία DC. Μην συνδέετε κυκλώματα DC σε μονάδες ρελέ που είναι εγκατεστημένες σε όργανα με τροφοδοσία AC.

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Τάση (Μονάδα ρελέ με όργανο με τροφοδοσία AC)	Μέγιστη τάση μεταγωγής: 250 V AC
Τάση (Μονάδα ρελέ με όργανο με τροφοδοσία DC)	Μέγιστη τάση μεταγωγής: 30 V DC
Ένταση ρεύματος	Μέγιστη ένταση ρεύματος μεταγωγής: 5A

Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή παρεπόμενες ζημίες που προκύπτουν από οποιοδήποτε ελάττωμα ή παράλειψη του παρόντος εγχειριδίου. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές στο παρόν εγχειρίδιο και στα προϊόντα που περιγράφει ανά στιγμή, χωρίς ειδοποίηση ή υποχρέωση. Αναθεωρημένες εκδόσεις διατίθενται από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή.

Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές εξαιτίας της λανθασμένης εφαρμογής ή χρήσης του παρόντος προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται τέτοιες ζημιές στη μέγιστη έκταση που επιτρέπει το εφαρμοστέο δίκαιο. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών με στόχο την προστασία των διεργασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

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

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

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

Ετικέτες προειδοποίησης

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

	Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης ασφάλειας. Για την αποφυγή ενδεχόμενου τραυματισμού, τηρείτε όλα τα μηνύματα για την ασφάλεια που εμφανίζονται μετά από αυτό το σύμβολο. Εάν βρίσκεται επάνω στο όργανο, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας ή πληροφοριών ασφαλείας του οργάνου.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει την παρουσία συσκευών ευαίσθητων σε ηλεκτροστατική εκκένωση και επισημαίνει ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης στον εξοπλισμό.
	Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που επισημαίνεται με αυτό το σύμβολο δεν πρέπει να απορρίπτεται σε ευρωπαϊκά δημόσια συστήματα απόρριψης από τις 12 Αυγούστου 2005. Σε συμμόρφωση με τους Ευρωπαϊκούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς (Οδηγία ΕΕ 2002/96/ΕΚ), οι χρήστες ηλεκτρικού εξοπλισμού στην Ευρώπη πρέπει να αποστέλλουν τον παλαιό εξοπλισμό ή τον εξοπλισμό του οποίου η διάρκεια ζωής έχει λήξει στον Κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση του χρήστη. ***Σημείωση:*** *Για επιστροφή με σκοπό την ανακύκλωση, παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή του εξοπλισμού ώστε να σας δοθούν οδηγίες σχετικά με τον τρόπο επιστροφής παλαιών εξοπλισμών, ηλεκτρικών εξαρτημάτων που παρέχονται από τον κατασκευαστή και όλων των βοηθητικών αντικειμένων προκειμένου να γίνει η απόρριψή τους με τον ενδεδειγμένο τρόπο.*

Επισκόπηση προϊόντος

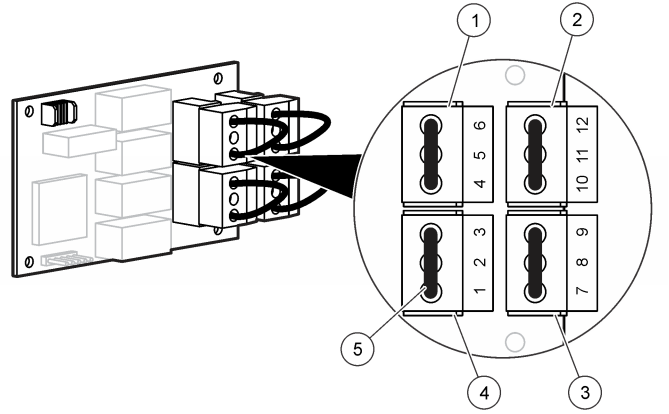
⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Χημικοί ή βιολογικοί κίνδυνοι. Εάν το παρόν όργανο χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση μιας διεργασίας επεξεργασίας ή/και χημικού συστήματος τροφοδοσίας, για τα οποία υπάρχουν ρυθμιστικά όρια και απαιτήσεις παρακολούθησης που αφορούν τη δημόσια υγεία και ασφάλεια, τη βιομηχανία ή επεξεργασία τροφίμων ή ποτών, αποτελεί ευθύνη του χρήστη του οργάνου να γνωρίζει και να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς καθώς και να διαθέτει επαρκείς και κατάλληλους μηχανισμούς για να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς σε περίπτωση δυσλειτουργίας του οργάνου.

Ο αναλυτής διαθέτει τέσσερα μονοπολικά ρελέ που δεν τροφοδοτούνται με ρεύμα, με τυπική τάση λειτουργίας 100-250 V AC, 50/60 Hz και μέγιστη τυπική ένταση ρεύματος 5 A με ωμικό φορτίο. Οι επαφές έχουν τυπική τάση λειτουργίας 250 V AC και μέγιστη τυπική ένταση ρεύματος 5 A με ωμικό φορτίο στον αναλυτής με τροφοδοσία AC και 24 V DC, μέγιστη ένταση ρεύματος 5 A με ωμικό φορτίο στον αναλυτής με τροφοδοσία DC. Τα ρελέ δεν προορίζονται για χρήση με επαγωγικά φορτία. Κάθε ρελέ διαθέτει μία επαφή με γεφύρωση και μπορεί να διαμορφωθεί για διάφορες εφαρμογές. Όταν υπάρχει εγκατεστημένο πρόσθετο ρελέ, ο αναλυτής εμφανίζει τέσσερεις επιπλέον μονάδες εξόδου. Για την τοποθέτηση της κάρτας των ρελέ, ανατρέξτε στην Εικόνα 1.

Εικόνα 1 Κάρτα ρελέ

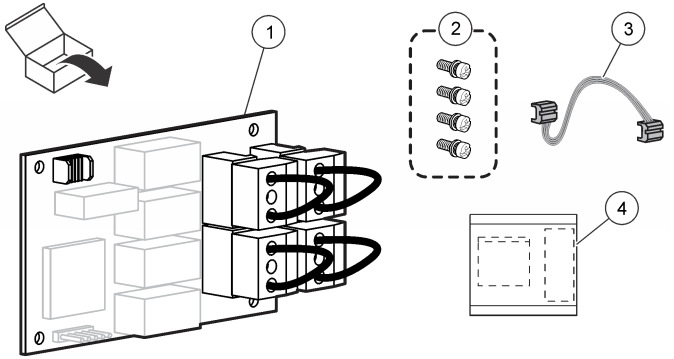


1 Ρελέ B	**4** Ρελέ A
2 Ρελέ D	**5** Βραχυκυκλωτήρες (x 4)
3 Ρελέ C	

Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε παραλάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην Εικόνα 2. Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

Εικόνα 2 Εξαρτήματα προϊόντος



1 Μονάδα κάρτας ρελέ	**3** Καλώδιο σύνδεσης κάρτας
2 Βίδες	**4** Ετικέτα

Εγκατάσταση

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Πριν πραγματοποιήσετε οποιεσδήποτε ηλεκτρικές συνδέσεις, να αποσυνδέετε πάντοτε το όργανο από την τροφοδοσία ρεύματος.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Εάν αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε εξωτερικό χώρο ή δυνητικά υγρή τοποθεσία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια συσκευή διακοπής κυκλώματος λόγω σφάλματος γείωσης (GFCI/GFI) για τη σύνδεση του εξοπλισμού στην κύρια πηγή τροφοδοσίας του.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα που διαθέτουν την καθορισμένη περιβαλλοντική αντοχή περιβλήματος. Τηρείτε τις απαιτήσεις της ενότητας Προδιαγραφές.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς. Για όργανα με καλώδιο τροφοδοσίας, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει εύκολη πρόσβαση προς την αποσύνδεση τοπικής τροφοδοσίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς. Βεβαιωθείτε ότι έχετε προσδιορίσει σαφώς την τοπική αποσύνδεση για την εγκατάσταση του αγωγού.

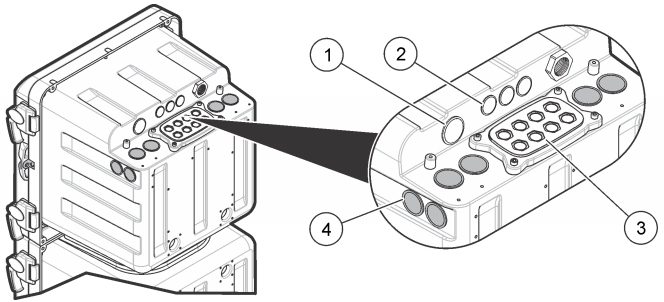
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Αφαίρεση των ταπών πρόσβασης

Εγκαταστήστε τα καλώδια και το σωλήνα των καλωδίων μέσω των θυρίδων πρόσβασης ηλεκτρικών καλωδίων. Ανατρέξτε στην Εικόνα 3. Αφαιρέστε τις λαστιχένιες τάπες στεγανοποίησης: Πιέστε τις προς τα έξω από το εσωτερικό του περιβλήματος για να απασφαλιστούν και μετά τραβήξτε τις από την εξωτερική πλευρά για να βγουν τελείως. Αφαιρέστε όσα αποσπώμενα τμήματα απαιτούνται από το έλασμα πρόσβασης των ηλεκτρικών καλωδίων, χρησιμοποιώντας σφυρί και κατσαβίδι. Για να διατηρηθεί η τυπική κατηγορία προστασίας του περιβλήματος, τοποθετήστε κάλυμμα σε όσες θυρίδες δεν χρησιμοποιούνται.

Εικόνα 3 Θυρίδες πρόσβασης ηλεκτρικών καλωδίων

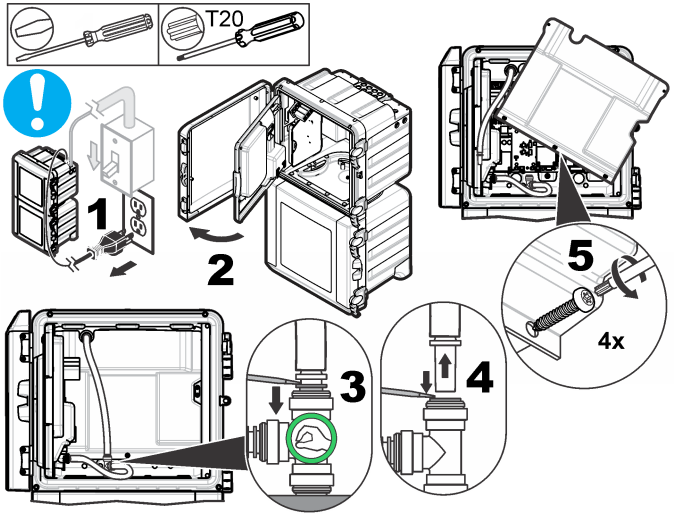


1 Είσοδος καλωδίου ρεύματος (μόνο καλώδιο ρεύματος), χωρίς έλασμα γείωσης. Μην το χρησιμοποιείτε για σωλήνα καλωδίων.	**3** Μονάδες επικοινωνίας και δικτύου (x 8)
2 Μονάδες επικοινωνίας και δικτύου (x 3)	**4** Είσοδος ή έξοδος καλωδίου ρεύματος (σωλήνας καλωδίων ή καλώδιο ρεύματος), έλασμα γείωσης, μονάδες επικοινωνίας και δικτύου (x 8)

Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης

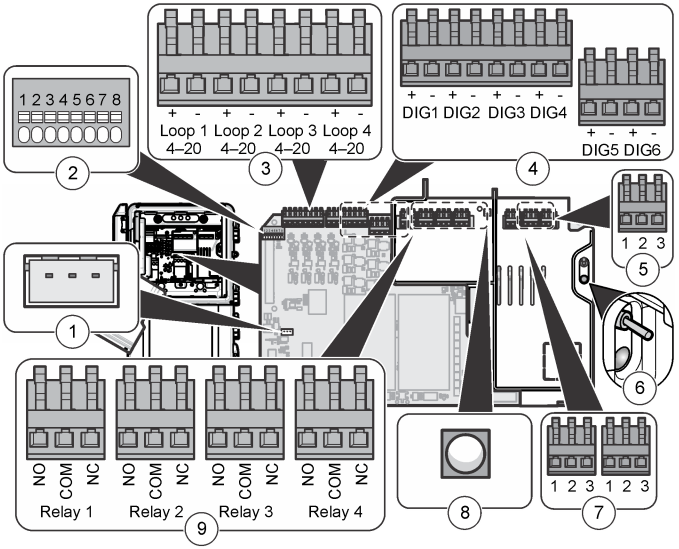
Αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης, για να κάνετε τις συνδέσεις στα τερματικά καλωδίων. Ανατρέξτε στην Εικόνα 4.

Εικόνα 4 Αφαίρεση καλύμματος πρόσβασης



Επισκόπηση συνδέσεων καλωδιώσεων

Εικόνα 5 Συνδέσεις στην κύρια πλακέτα

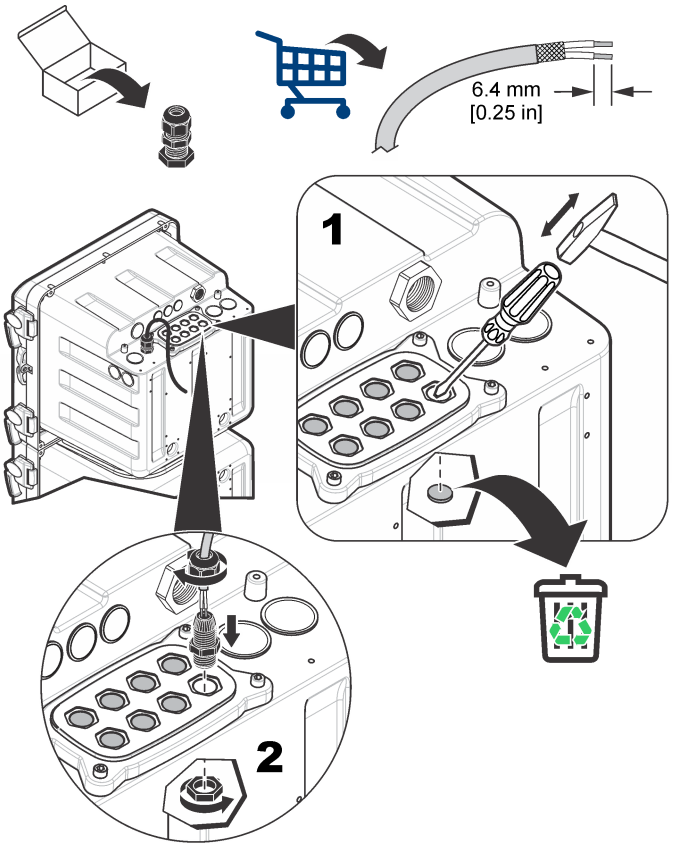


1 Σύνδεση οθόνης διπλής απεικόνισης	**4** Ψηφιακές είσοδοι	**7** Έξοδος ηλεκτρικής τροφοδοσίας
2 Σύνδεση έξυπνου αισθητηρίου	**5** Είσοδος ηλεκτρικής τροφοδοσίας	**8** Λυχνία LED εξόδου ηλεκτρικής τροφοδοσίας (αναμμένη = ο αναλυτής τροφοδοτείται με ρεύμα)
3 Έξοδοι 4–20 mA	**6** Διακόπτης και λυχνία LED λειτουργίας (αναμμένη = ο αναλυτής λειτουργεί)	**9** Ρελέ

Σύνδεση προαιρετικών συσκευών

Τοποθετήστε τα καλώδια για τις συσκευές εξόδου ή εισόδου όπως υποδεικνύεται στην Εικόνα 6. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε καλώδια με την καθορισμένη διατομή για τη σύνδεση. Για τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων μιας συσκευής, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργιών.

Εικόνα 6 Σύνδεση συσκευών



Σύνδεση στα ρελέ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Τα φορτία των ρελέ πρέπει να είναι ωμικά. Περιορίζετε πάντοτε το ρεύμα στα ρελέ με μια εξωτερική ασφάλεια ή ένα διακόπτη. Τηρείτε τις ονομαστικές τιμές ρελέ στην ενότητα Προδιαγραφές.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Τηρείτε τις εργαστηριακές διαδικασίες ασφάλειας και φοράτε όλα τα μέσα ατομικής προστασίας που είναι κατάλληλα για τα χημικά που χειρίζεστε. Ανατρέξτε στα υπάρχοντα φύλλα δεδομένων ασφάλειας υλικού (MSDS/SDS) για τα πρωτόκολλα ασφάλειας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δεν συνιστάται η χρήση καλωδίου διατομής μικρότερης από 18 AWG.

Ο αναλυτής περιέχει ρελέ για συναγερμούς συγκέντρωσης δείγματος (x 2), για προειδοποίηση από το σύστημα του αναλυτή και για διακοπή λειτουργίας του συστήματος του αναλυτή. Ανατρέξτε στην Επισκόπηση συνδέσεων καλωδιώσεων στη σελίδα 223 για τη σύνδεση μιας συσκευής (NO = κανονικά ανοιχτή επαφή, COM = κοινή γραμμή, NC = κανονικά κλειστή επαφή).

Εγκατάσταση της μονάδας των ρελέ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Πριν πραγματοποιήσετε οποιεσδήποτε ηλεκτρικές συνδέσεις, να αποσυνδέετε πάντοτε το όργανο από την τροφοδοσία ρεύματος.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Η καλωδίωση υψηλής τάσης για τον ελεγκτή συνδέεται πίσω από το φραγμό υψηλής τάσης στο περίβλημα του ελεγκτή. 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.

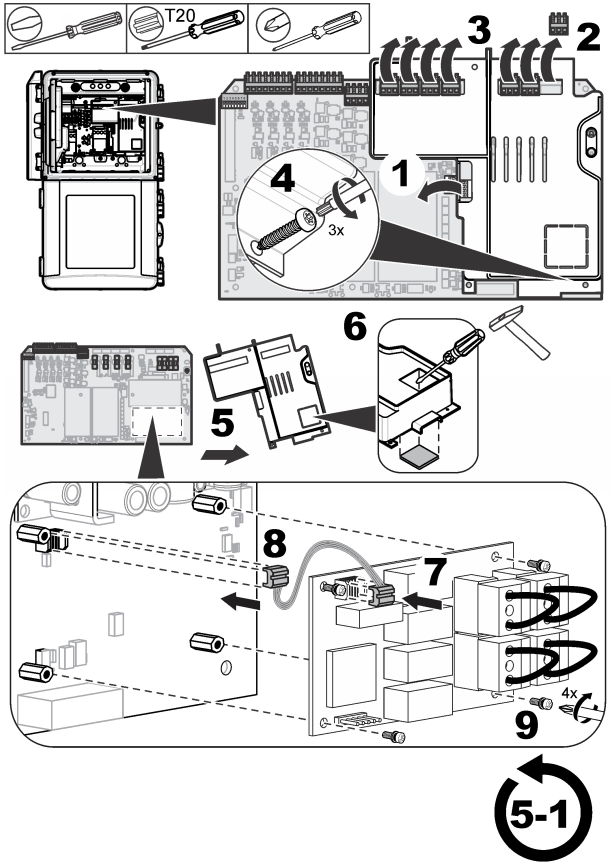
⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Εάν αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε εξωτερικό χώρο ή δυνητικά υγρή τοποθεσία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια συσκευή διακοπής κυκλώματος λόγω σφάλματος γείωσης (GFCI/GFI) για τη σύνδεση του εξοπλισμού στην κύρια πηγή τροφοδοσίας του.

Χρησιμοποιήστε αυτήν τη διαδικασία για να εγκαταστήσετε τα ρελέ στον αναλυτής. Για την τοποθέτηση των ρελέ, ανατρέξτε στην Εικόνα 7. Για την αντιστοίχιση των ακροδεκτών στην κάρτα των ρελέ, ανατρέξτε στην Πίνακας 1. Για τις απαιτήσεις ισχύος, ανατρέξτε στην Προδιαγραφές στη σελίδα 219.

Εικόνα 7 Εγκατάσταση μονάδας ρελέ



Πίνακας 1 Αντιστοίχιση ακροδεκτών

Ακροδέκτης	Προσδιορισμός
1	Ρελέ A (κανονικά κλειστές επαφές)
2	Ρελέ A (κοινός)
3	Ρελέ A (κανονικά ανοιχτές επαφές)
4	Ρελέ B (κανονικά κλειστές επαφές)
5	Ρελέ B (κοινός)
6	Ρελέ B (κανονικά ανοιχτές επαφές)
7	Ρελέ C (κανονικά κλειστές επαφές)
8	Ρελέ C (κοινός)
9	Ρελέ C (κανονικά ανοιχτές επαφές)
10	Ρελέ D (κανονικά κλειστές επαφές)
11	Ρελέ D (κοινό)
12	Ρελέ D (κανονικά ανοιχτές επαφές)

Μετά από την εγκατάσταση των ρελέ, τοποθετήστε τα καλύμματα πρόσβασης και συνδέστε τον αναλυτής στο ρεύμα.

Λειτουργία

Περιήγηση χρήστη

Για την περιγραφή του πληκτρολογίου και πληροφορίες σχετικά με την περιήγηση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χειρισμού του αναλυτή.

Ρύθμιση ρελέ

1. Επιλέξτε SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP (ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ>ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΞΟΔΩΝ>ΡΥΘΜ.RELAY).
2. Επιλέξτε το ρελέ.
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
ACTIVATION (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ)	Τα στοιχεία του μενού αλλάζουν ανάλογα με την επιλεγμένη λειτουργία. Ανατρέξτε στην Επιλογές ενεργοποίησης των ρελέ στη σελίδα 227 για περισσότερες πληροφορίες.
SELECT SOURCE (ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΗΓΗΣ)	Επιλέγει την έξοδο. Επιλογές: Καμία (εάν δεν έχει διαμορφωθεί το ρελέ), το όνομα του αναλυτής ή υπολογισμός (εάν έχει διαμορφωθεί ένας μαθηματικός τύπος υπολογισμού). Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργιών.
SET FUNCTION (ΟΡΙΣ.ΛΕΙΤΟΥΡ.)	Επιλέγει μια λειτουργία. ALARM (ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ)—Το ρελέ ενεργοποιείται όταν ενεργοποιείται η τιμή άνω ορίου συναγερμού ή κάτω ορίου συναγερμού. FEEDER CONTROL (ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΣΗΣ)—Το ρελέ δείχνει αν μια τιμή επεξεργασίας είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από μια προκαθορισμένη τιμή. EVENT CONTROL (ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΕΓΟΝ.)—Το ρελέ πραγματοποιεί εναλλαγή κατάστασης αν μια τιμή επεξεργασίας φτάσει σε ένα άνω ή κάτω όριο. SCHEDULER (ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤ.)—Το ρελέ πραγματοποιεί μεταγωγή σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές ανεξάρτητα από οποιαδήποτε τιμή επεξεργασίας. WARNING (ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ)—Το ρελέ δείχνει τις συνθήκες προειδοποίησης και σφάλματος που προκύπτουν στους αισθητήρες.
SET TRANSFER (ΟΡΙΣ. ΚΑΤ. ΜΕΤ)	Επιλογή ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης.
FAIL SAFE (ΠΡΟΣΤ.ΑΠΟ ΣΦΑΛ)	Επιλογή: ναι ή όχι.

Επιλογές ενεργοποίησης των ρελέ

1. Επιλέξτε SETUP SYSTEM>SETUP OUTPUTS>RELAY SETUP (ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ>ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΞΟΔΩΝ>ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΕΛΕ).
2. Επιλέξτε το ρελέ που επιθυμείτε.
3. Επιλέξτε το στοιχείο ALARM (ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ) στο μενού FUNCTION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) και μετά επιλέξτε τα στοιχεία που επιθυμείτε στο μενού ACTIVATION (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).

Επιλογή	Περιγραφή
LOW ALARM (ΧΑΜΗΛΟ ΟΡΙΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ)	Ρυθμίζει την τιμή στην οποία ενεργοποιείται το ρελέ, ανταποκρινόμενο στη μείωση της μετρούμενης τιμής. Για παράδειγμα, εάν το χαμηλό όριο συναγερμού ρυθμιστεί στο 1,0 και η τιμή μέτρησης μειωθεί στο 0,9, το ρελέ θα ενεργοποιηθεί.
HIGH ALARM (ΥΨΗΛΟ ΟΡΙΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ)	Ρυθμίζει την τιμή στην οποία ενεργοποιείται το ρελέ, ανταποκρινόμενο στην αύξηση της μετρούμενης τιμής. Για παράδειγμα, εάν το υψηλό όριο συναγερμού ρυθμιστεί στο 1,0 και η μετρούμενη τιμή αυξηθεί στο 1,1, το ρελέ θα ενεργοποιηθεί.
LOW DEADBAND (ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ ΧΑΜΗΛΟΥ ΟΡΙΟΥ)	Ορίζει το εύρος τιμών εντός του οποίου το ρελέ παραμένει ενεργοποιημένο, αφού αυξηθεί η μετρούμενη τιμή πάνω από την τιμή του χαμηλού ορίου συναγερμού. Για παράδειγμα, αν το χαμηλό όριο συναγερμού ρυθμιστεί στο 1,0 και η νεκρή ζώνη χαμηλού ορίου ρυθμιστεί στο 0,5, το ρελέ παραμένει ενεργοποιημένο μεταξύ των τιμών 1,0 και 1,5. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι το 5% του εύρους τιμών.
HIGH DEADBAND (ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ ΥΨΗΛΟΥ ΟΡΙΟΥ)	Ορίζει το εύρος τιμών εντός του οποίου το ρελέ παραμένει ενεργοποιημένο, αφού μειωθεί η μετρούμενη τιμή κάτω από την τιμή του υψηλού ορίου συναγερμού. Για παράδειγμα, αν το υψηλό όριο συναγερμού ρυθμιστεί στο 4,0 και η νεκρή ζώνη υψηλού ορίου ρυθμιστεί στο 0,5, το ρελέ παραμένει ενεργοποιημένο μεταξύ των τιμών 3,5 και 4,0. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι το 5% του εύρους τιμών.

Επιλογή	Περιγραφή
OFF DELAY (ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ)	Ορίζει ένα χρόνο καθυστέρησης (0–300 δευτερόλεπτα) για την απενεργοποίηση του ρελέ (προεπιλεγμένη τιμή = 5 δευτερόλεπτα).
ON DELAY (ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ)	Ορίζει ένα χρόνο καθυστέρησης (0–300 δευτερόλεπτα) για την ενεργοποίηση του ρελέ (προεπιλεγμένη τιμή = 5 δευτερόλεπτα).

4. Επιλέξτε το στοιχείο FEEDER CONTROL (ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ) στο μενού FUNCTION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) και μετά επιλέξτε τα στοιχεία που επιθυμείτε στο μενού ACTIVATION (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).

Επιλογή	Περιγραφή
ΦΑΣΗ	Ορίζει την κατάσταση του ρελέ εάν η τιμή επεξεργασίας είναι μεγαλύτερη από την προκαθορισμένη τιμή. **HIGH** (ΥΨΗΛΗ) (προεπιλεγμένη)—ενεργοποιεί το ρελέ όταν η τιμή επεξεργασίας είναι μεγαλύτερη από την προκαθορισμένη τιμή. **LOW** (ΧΑΜΗΛΗ)—ενεργοποιεί το ρελέ όταν η τιμή επεξεργασίας μειωθεί κάτω από την προκαθορισμένη τιμή.
SET SETPOINT (ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΤΙΜΗΣ)	Ρυθμίζει την τιμή επεξεργασίας για εναλλαγή του ρελέ μεταξύ της υψηλής και χαμηλής τιμής (προεπιλεγμένη τιμή = 10).
DEADBAND (ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ)	Ορίζει μια καθυστέρηση ώστε το ρελέ να παραμένει σταθερό καθώς η τιμή επεξεργασίας συγκλίνει προς την προκαθορισμένη τιμή.
OVERFEED TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΥΠΕΡΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ)	Ρυθμίζει το μέγιστο χρονικό διάστημα για την επίτευξη της προκαθορισμένης τιμής επεξεργασίας. Εάν λήξει ο χρόνος και το ρελέ δεν δείξει την προκαθορισμένη τιμή, το ρελέ απενεργοποιείται. Εάν προκύψει συναγερμός υπερτροφοδότησης, πραγματοποιήστε μη αυτόματο μηδενισμό του χρονοδιακόπτη.

Επιλογή	Περιγραφή
OFF DELAY (ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ)	Ορίζει ένα χρόνο καθυστέρησης για την απενεργοποίηση του ρελέ (προεπιλεγμένη τιμή = 5 δευτερόλεπτα).
ON DELAY (ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ)	Ορίζει ένα χρόνο καθυστέρησης για την ενεργοποίηση του ρελέ (προεπιλεγμένη τιμή = 5 δευτερόλεπτα).

5. Επιλέξτε το στοιχείο EVENT CONTROL (ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ) στο μενού FUNCTION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) και μετά επιλέξτε τα στοιχεία που επιθυμείτε στο μενού ACTIVATION (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).

Επιλογή	Περιγραφή
SET SETPOINT (ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΤΙΜΗΣ)	Ορίζει την τιμή για την ενεργοποίηση του ρελέ.
DEADBAND (ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ)	Ορίζει μια καθυστέρηση ώστε το ρελέ να παραμένει σταθερό καθώς η τιμή επεξεργασίας συγκλίνει προς την προκαθορισμένη τιμή.
OnMax TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ OnMax)	Ορίζει το μέγιστο χρόνο κατά τον οποίο το ρελέ παραμένει ενεργοποιημένο (προεπιλεγμένη τιμή = 0 λεπτά).
OffMax TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ OffMax)	Ορίζει το μέγιστο χρόνο κατά τον οποίο το ρελέ παραμένει απενεργοποιημένο (προεπιλεγμένη τιμή = 0 λεπτά).
OnMin TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ OnMin)	Ορίζει το μέγιστο χρόνο κατά τον οποίο το ρελέ παραμένει ενεργοποιημένο, ανεξάρτητα από τη μετρούμενη τιμή (προεπιλεγμένη τιμή = 0 λεπτά).
OffMin TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ OffMin)	Ορίζει το μέγιστο χρόνο κατά τον οποίο το ρελέ παραμένει απενεργοποιημένο, ανεξάρτητα από τη μετρούμενη τιμή (προεπιλεγμένη τιμή = 0 λεπτά).

6. Επιλέξτε το στοιχείο SCHEDULER (ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤ.) στο μενού FUNCTION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) και μετά επιλέξτε τα στοιχεία που επιθυμείτε στο μενού ACTIVATION (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).

Επιλογή	Περιγραφή
HOLD OUTPUTS (ΕΞΟΔΟΙ ΣΕ ΚΡΑΤΗΣΗ)	Θέτει σε κατάσταση κράτησης ή μεταφοράς τις εξόδους των επιλεγμένων καναλιών.
RUN DAYS (ΗΜΕΡΕΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ)	Επιλέγει τις ημέρες κατά τις οποίες το ρελέ παραμένει ενεργοποιημένο. Επιλογές: Κυριακή, Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή, Σάββατο
START TIME (ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ)	Ρυθμίζει την ώρα έναρξης.
INTERVAL (ΔΙΑΣΤΗΜΑ)	Ρυθμίζει το χρονικό διάστημα μεταξύ των κύκλων ενεργοποίησης (προεπιλεγμένη τιμή = 5 λεπτά).
DURATION (ΔΙΑΡΚΕΙΑ)	Ρυθμίζει τη χρονική περίοδο κατά την οποία το ρελέ είναι ενεργοποιημένο (προεπιλεγμένη τιμή = 30 δευτερόλεπτα).
OFF DELAY (ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ)	Ρυθμίζει το χρόνο πρόσθετης κράτησης/το χρόνο εξόδου σήματος αφού το ρελέ απενεργοποιηθεί.

7. Επιλέξτε το στοιχείο WARNING (ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ) στο μενού FUNCTION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) και μετά επιλέξτε τα στοιχεία που επιθυμείτε στο μενού ACTIVATION (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).

Επιλογή	Περιγραφή
WARNING LEVEL (ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ)	Ρυθμίζει το επίπεδο στο οποίο ενεργοποιούνται οι προειδοποιήσεις και εκκινεί τις κατάλληλες μεμονωμένες προειδοποιήσεις.

Sisukord

Tehnilised andmed leheküljel 230

Üldteave leheküljel 230

Paigaldamine leheküljel 232

Kasutamine leheküljel 237

Tehnilised andmed

⚠ OHT

Elektrilöögi oht. Ärge ühendage vahelduvvooluseadmeid alalisvoolu kasutavasse mõõtevahendisse paigaldatud releemooduliga. Ärge ühendage alalisvooluseadmeid vahelduvvoolu kasutavasse mõõtevahendisse paigaldatud releemooduliga.

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

Tehniline näitaja	Üksikasjad
Pinge (releemoodul koos vahelduvvoolu kasutava mõõteseadmega)	Maksimaalne lülituse pinge: 250 V (vahelduvvool)
Pinge (releemoodul koos alalisvoolu kasutava mõõteseadmega)	Maksimaalne lülituse pinge: 30 V (alalisvool)
Töövool	Maksimaalne lülituse vool: 5 A

Üldteave

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

Ohutusteave

TEADE

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

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

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

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 või otseselt ohtlikku olukorda, mis selle mittevältimisel võib põhjustada surma või raskeid 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.

Mõõtevahendil olevad sümbolid viitavad kasutusjuhendis esitatud ettevaatusabinõudele.

	See on ohutushäire sümbol. Võimalike kehavigastuste vältimiseks järgige kõiki ohutusjuhiseid, mis on selle sümboliga tähistatud. Kui see asub mõõteriista peal, siis juhinduge kasutusjuhendist või ohutuseeskirjadest.
	See sümbol osutab elektrilöögi ohule ja/või ohule elektrilöögist surma saada.
	See sümbol näitab, et seadmed on tundlikud elektrostaatilise laengu (ESD) suhtes ja selle vastu tuleb seadmeid kaitsta.
	Selle sümboliga märgistatud elektriseadmeid ei tohi alates 12. augustist 2005. a. Euroopa riikides käidelda tavakäitlusviisidega. Vastavalt Euroopa Liidu ja liikmesriikide seadustega (EÜ direktiiv 2002/96/EÜ) peab Euroopa kasutaja saama tasuta tagastada vana või kasutatud seadme tootjale utiliseerimiseks. ***Märkus.*** *Taaskäitluseks tagastamisel palun võtke ühendust seadme tootjaga või edasimüüjaga, et saada juhiseid kasutusest kõrvaldatud seadme, tootja poolt tarnitud lisatarvikute ja teiste lisavahendite nõuetekohaseks utiliseerimiseks.*

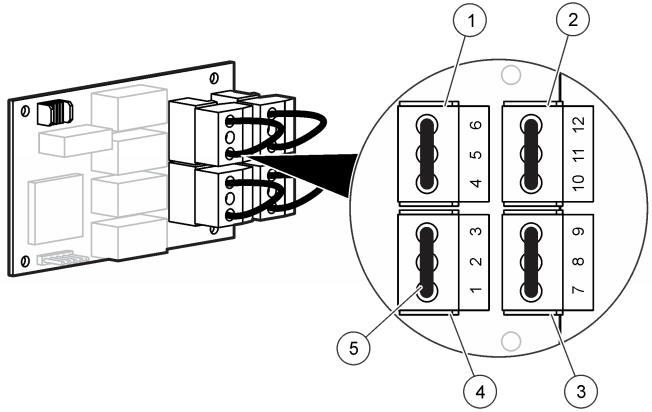
Toote kirjeldus

⚠ OHT

	Keemiline ja bioloogiline oht. Kui seda seadet kasutatakse puhastusprotsessi ja/või keemilise puhastuse süsteemide jälgimiseks, mille kohta kehtivad regulatiivsed piirangud ning rahva tervise ja ohutuse ning toidu ja joogi tootmise või töötlemisega seotud jälgimisnõuded, on seadme kasutaja vastutus tunda kohaldatavaid õigusakte ja neid järgida ning kasutada piisavaid ja sobivaid meetodeid, et tagada vastavus kohaldatavatele õigusaktidele seadme rikke korral.

analüsaator on neli toiteta ühepooluselist releed, mille nimiandmed on 100–250 V (vahelduvvool), 50/60 Hz, maksimaalne takistus 5 A. Kontaktide nimiandmed on vahelduvvoolutoitega analüsaator puhul 250 V (vahelduvvool) koos maksimaalse takistusega 5 A ning alalisvoolutoitega analüsaator puhul 24 V (alalisvool) koos maksimaalse takistusega 5 A. Releede nimiväärtused ei kehti induktiivkoormustele. Igal releel on üks ümberlülituskontakt, mida saab seadistada kasutamiseks eri rakendustega. Paigaldatud lisarelee korral näitab analüsaator nelja täiendavat väljundmoodulit. Releekaardi ülevaadet vt Joonis 1.

Joonis 1 Releekaart

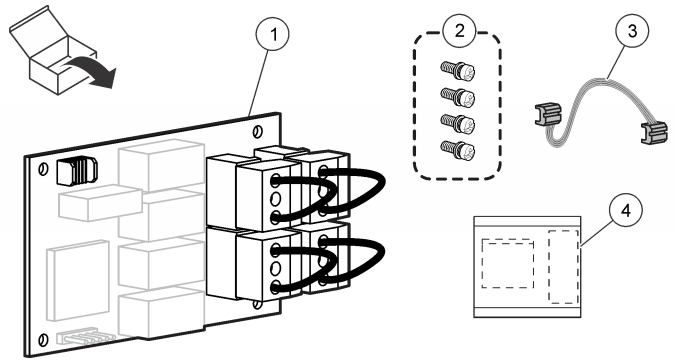


1 Relee B	**4** Relee A
2 Relee D	**5** Sillused (4 tk)
3 Relee C	

Toote osad

Veenduge, et olete kõik osad kätte saanud. Vt Joonis 2. Kui mõned esemed puuduvad või on kahjustatud, siis pöörduge kohe tootja või müügiesindaja poole.

Joonis 2 Toote osad



1	Releekaardi moodul	**3**	Kaardi pistmik
2	Kruvid	**4**	Silt

Paigaldamine

⚠ OHT

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

Elektriline ühendamine

⚠ OHT

Elektrilöögi oht. Elektriühendusi tehes eemaldage seade alati vooluvõrgust.

⚠ OHT

Elektrilöögi oht. Kui seadet kasutatakse välitingimustes või kohas, kus võib olla märg, tuleb seadme toiteallikaga ühendamisel kasutada maandusahela rikke kaitselülitit (GFCI/GFI).

⚠ OHT

Elektrilöögi oht. Kasutage vaid neid liitmikke, millel on ettenähtud kaitseaste. Järgige tehniliste andmete jaotises toodud nõudeid.

⚠ HOIATUS

Elektrilöögioht. Mõõtesüsteemis välisseadmed peavad olema läbinud riikliku ohutusstandardi hindamise.

⚠ HOIATUS

Elektrilöögi ja süttimise oht. Toitejuhtmega seadmete puhul veenduge, et toitejuhtme eemaldamiseks on piisavalt ruumi.

⚠ HOIATUS

Elektrilöögi ja süttimise oht. Leidke juhtmestikus üles koht, kus seade vooluvõrgust eemaldada.

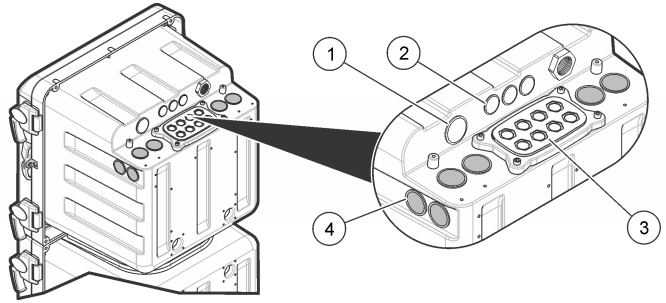
TEADE

Kõik seadmed tuleb mõõtevahendiga ühendada vastavalt kohalikele, regionaalsetele ja riiklikele nõuetele.

Juurdepääsukorkide eemaldamine

Juhtige isoleerkanalis olevad juhtmed läbi juurdepääsuava. Vt Joonis 3. Kummitihendiga korkide vabastamiseks lükake korke korpuse seest väljapoole, seejärel eemaldage need väljastpoolt tõmmates. Eemaldage vastavate elektriühenduste katted haamri ja kruvikeerajaga. Korpuse kaitseklassi säilimiseks peavad kõik kasutamata pesad olema kaetud.

Joonis 3 Elektriühendused

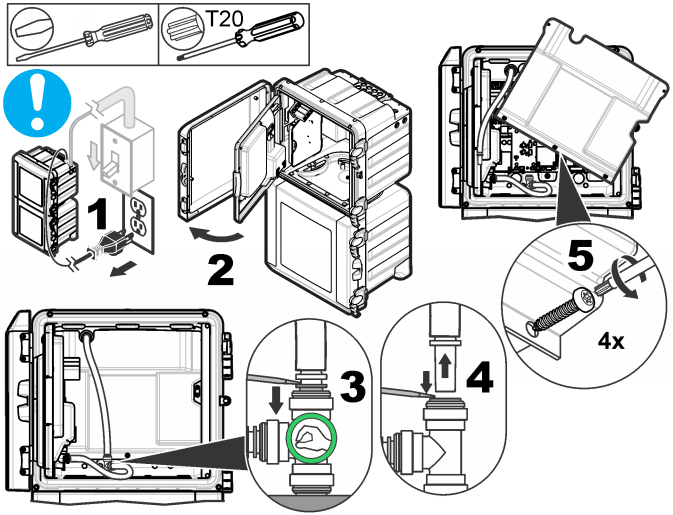


1 Toide sisse (ainult toitejuhe), ilma maanduseta Ärge kasutage juhtmekanaliga.	**3** Andmevahetuse ja võrgumoodulid (8 tk)
2 Andmevahetuse ja võrgumoodulid (3 tk)	**4** Toide sisse või välja (juhtmekanal või toitejuhe), maandus, andmevahetuse ja võrgumoodulid (8 tk)

Juurdepääsukatte eemaldamine

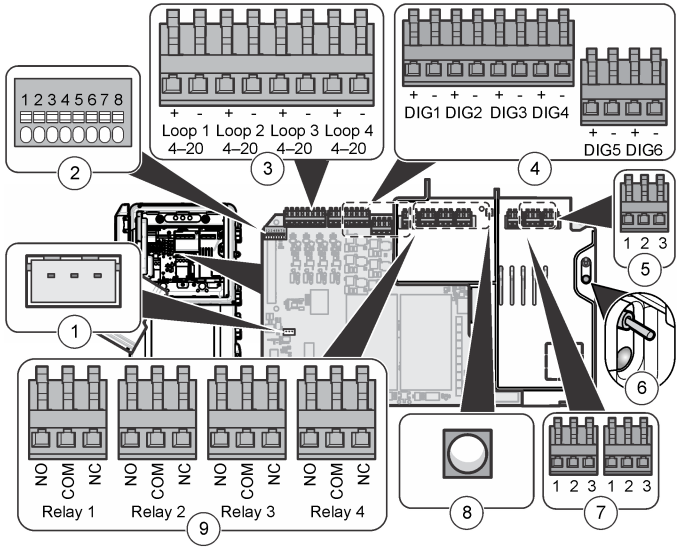
Juhtmeklemmide ühendamiseks eemaldage juurdepääsukate. Vt Joonis 4.

Joonis 4 Juurdepääsukatte eemaldamine



Juhtmeühenduste ülevaade

Joonis 5 Peamise trükkplaadi ühendused

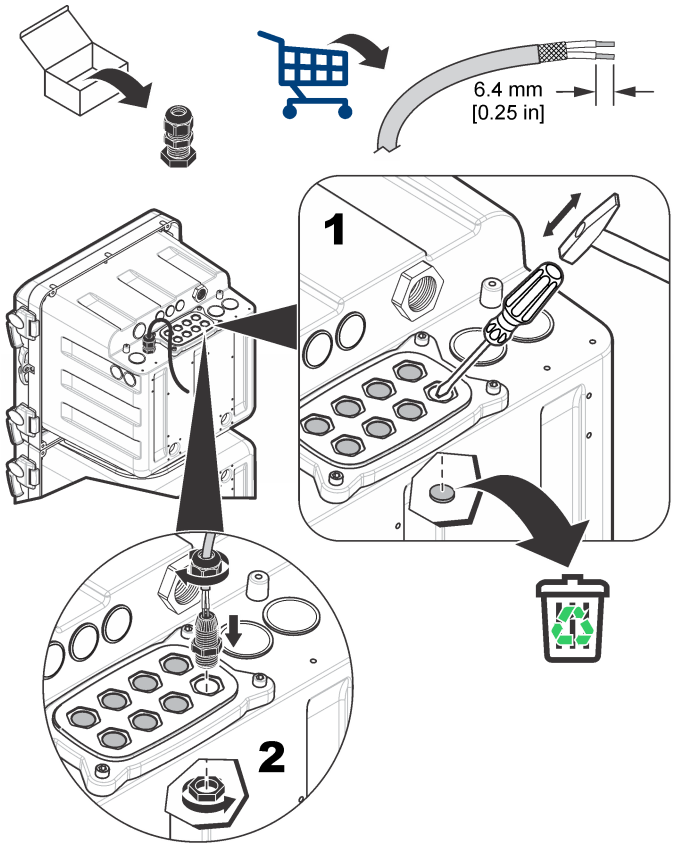


1 Kaksikmonitori ühendus	**4** Digitaalsisendid	**7** Toide välja
2 Mõõtepea ühendus	**5** Toide sisse	**8** Toite märgutuli (põleb = toide on analüsaatoriga ühendatud)
3 4–20 mA väljundid	**6** Toitelüliti ja märgutuli (põleb = analüsaator töötab)	**9** Releed

Valikuliste seadmete ühendamine

Ühendage väljund- või sisendseadmete kaablid; vt Joonis 6. Kasutage seadmetele vastava jämedusega juhet. Seadme konfigureerimiseks vt kasutusjuhendit.

Joonis 6 Seadme ühendused



Ühendamine releedega

⚠ ETTEVAATUST

Tuleoht. Relee peab olema aktiivkoormusel. Piirake vool releedele alati välise sulavkaitsme või kaitselüliti abil. Järgige tehniliste andmete jaotises toodud releereitinguid.

⚠ ETTEVAATUST

Kemikaalidega kokkupuute oht. Järgige labori ohutusprotseduure ja kasutage käideldavatele kemikaalidele vastavat kaitsevarustust. Ohutuseeskirjad leiate käesolevatelt ohutuskaartidelt (MSDS/SDS).

TEADE

Soovitav juhtmemõõt on jämedam kui 18 AWG.

analüsaator on releed proovi kontsentratsiooni alarmidele (2 tk), analüsaatorisüsteemi hoiatusele ja analüsaatorisüsteemi väljalülitusele. Seadme ühendamiseks vt Juhtmeühenduste ülevaade leheküljel 234 (NO = avakontakt, COM = ühisklemm, NC = sulgekontakt).

Releemooduli paigaldamine

⚠ OHT

Elektrilöögi oht. Elektriühendusi tehes eemaldage seade alati vooluvõrgust.

⚠ OHT

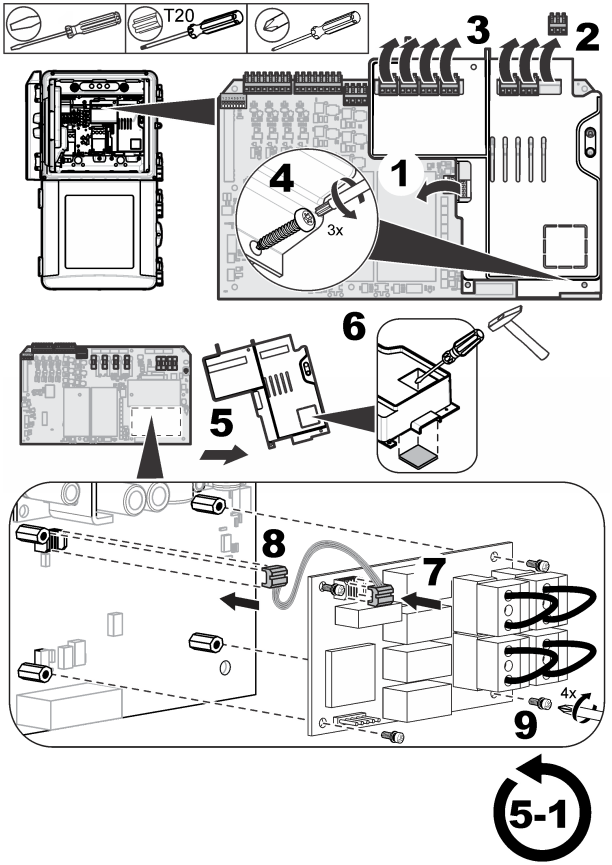
Elektrilöögi oht. Kontrolleri kõrgepingejuhtmed on kontrolleri korpuse kõrgpinge puutekaitse taga. Puutekaitse peab olema alati oma kohal, v.a mooduli paigaldamise ajal ja juhul kui pädev paigaldaja ühendab toitevõrku, releesid või analoog- ja võrgukaarte.

⚠ OHT

Elektrilöögi oht. Kui seadet kasutatakse välitingimustes või kohas, kus võib olla märg, tuleb seadme toiteallikaga ühendamisel kasutada maandusahela rikke kaitselülitit (GFCI/GFI).

Järgige neid juhiseid relee ühendamiseks analüsaator. Relee paigaldamiseks vt Joonis 7. Releekaardi klemmimääranguid vt Tabel 1. Elektrisüsteemi nõudeid vt Tehnilised andmed leheküljel 230.

Joonis 7 Releemooduli paigaldamine



Tabel 1 Klemmimäärangud

Klemm	Määrang
1	Relee A (tavaliselt suletud kontaktid)
2	Relee A (ühisklemm)
3	Relee A (tavaliselt avatud kontaktid)
4	Relee B (tavaliselt suletud kontaktid)
5	Relee B (ühisklemm)
6	Relee B (tavaliselt avatud kontaktid)
7	Relee C (tavaliselt suletud kontaktid)
8	Relee C (ühisklemm)
9	Relee C (tavaliselt avatud kontaktid)
10	Relee D (tavaliselt suletud kontaktid)
11	Relee D (ühisklemm)
12	Relee D (tavaliselt avatud kontaktid)

Pärast relee ühendamist paigaldage juurdepääsukatted ja seejärel lülitage analüsaator sisse.

Kasutamine

Navigeerimisjuhised

Klahvistiku kirjeldust ja navigeerimisjuhiseid vt analüsaatori dokumentatsioonist.

Relay setup (Relee seadistus)

1. Valige SETUP SYSTEM (Süsteemi seadistamine) > SETUP OUTPUTS (Väljundite seadistamine) > RELAY SETUP (Relee seadistamine).
2. Valige relee.
3. Tehke valik.

Valik	Kirjeldus
ACTIVATION (Aktiveerimine)	Menüüvalikud muutuvad koos valitud funktsiooniga. Vaadake täpsema teabe saamiseks Relee aktiveerimise valikud leheküljel 237.
SELECT SOURCE (Allika valimine)	Valib väljundi. Valikud: puudub (kui relee on seadistamata), analüsaator nimi või arvutus (kui arvutusvalem on määratud). Vt kasutusjuhendit.
SET FUNCTION (Funktsiooni määramine)	Valib funktsiooni. ALARM (Alarm): relee lülitub sisse ülemise või alumise alarmiväärtuse saavutamisel. FEEDER CONTROL (Sööturi juhtimine): relee aktiveerub, kui protsessiväärtus on sättepunktist suurem või väiksem. EVENT CONTROL (Toimingu juhtimine): relee lülitub, kui protsessiväärtus jõuab ülemise või alumise piirväärtuseni. SCHEDULER (Ajakavastaja): relee lülitub teatud aegadel, sõltumata protsessiväärtusest. WARNING (Hoiatus): relee näitab mõõtepeade hoiatuse- ja häiretingimusi.
SET TRANSFER (Edastuse määramine)	Valib aktiivse või mitteaktiivse üksuse.
FAIL SAFE (Veakindel)	Valib "jah" või "ei".

Relee aktiveerimise valikud

1. Valige SETUP SYSTEM (Süsteemi seadistamine) > SETUP OUTPUTS (Väljundite seadistamine) > RELAY SETUP (Relee seadistamine).
2. Valige vastav relee.

3. Valige menüüst FUNCTION (Funktsioon) ALARM (Alarm) ning seejärel valige menüüst ACTIVATION (Aktiveerimine) vastavad valikud.

Valik	Kirjeldus
LOW ALARM (Madal alarm)	Määrake relee sisselülitumise väärtus seoses mõõteväärtuse langusega. Näiteks kui madala alarmi parameeter on 1,0 ja mõõdetud väärtus langeb 0,9-ni, siis lülitatakse relee sisse.
HIGH ALARM (Kõrge alarm)	Määrake relee sisselülitumise väärtus seoses mõõteväärtuse tõusuga. Näiteks kui kõrge alarmi parameeter on 1,0 ja mõõdetud väärtus tõuseb 1,1-ni, siis lülitatakse relee sisse.
LOW DEADBAND (Madal mittetundlikkuse ala)	Seadistab piirkonna, mille puhul relee jääb sisselülitatuks pärast mõõdetud väärtuse tõusmist ülespoole madalat alarmväärtust. Näiteks kui madal alarm on seadistatud väärtusele 1,0 ja madal mittetundlikkuse ala on 0,5, jääb relee sisselülitatuks 1,0 ja 1,5 vahel. Vaikimisi 5% vahemikust.
HIGH DEADBAND (Kõrge mittetundlikkuse ala)	Seadistab piirkonna, mille puhul relee jääb sisselülitatuks pärast mõõdetud väärtuse langemist allapoole kõrget alarmväärtust. Näiteks kui kõrge alarm on seadistatud väärtusele 4,0 ja kõrge mittetundlikkuse ala on 0,5, jääb relee sisselülitatuks 3,5 ja 4,0 vahel. Vaikimisi 5% vahemikust.
OFF DELAY (Väljalülituse viivitus)	Määrab viivituse aja (0–300 sekundit) relee väljalülitamiseks (vaikimisi viis sekundit).
ON DELAY (Sisselülituse viivitus)	Määrab viivituse aja (0–300 sekundit) relee sisselülitamiseks (vaikimisi viis sekundit).

4. Valige menüüst FUNCTION (Funktsioon) FEEDER CONTROL (Sööturi juhtimine) ning seejärel valige menüüst ACTIVATION (Aktiveerimine) vastavad valikud.

Valik	Kirjeldus
PHASE (Faas)	Määrab relee oleku, kui protsessiväärtus on sättepunktist suurem. **HIGH** (Kõrge; vaikesäte): määrab relee sisselülitusasendisse, kui protsessiväärtus ületab sättepunkti. **LOW** (Madal): määrab relee sisselülitusasendisse, kui protsessiväärtus langeb alla sättepunkti.
SET SETPOINT (Sättepunkti määramine)	Määrab relee protsessiväärtuse kõrge ja madala väärtuse lülitamiseks (vaikimisi 10).
DEADBAND (Mittetundlikkuse ala)	Määrab viivituse, nii et relee on stabiilne protsessiväärtuse lähenemisel sättepunktile.
OVERFEED TIMER (Liigsöötetaimer)	Määrab maksimaalse aja protsessi sättepunkti saavutamiseks. Kui taimeri aeg saab täis ja relee ei näita sättepunkti, siis relee lülitatakse välja. Pärast liigsöötetaimeri alarmi lähtestage taimer käsitsi.
OFF DELAY (Väljalülituse viivitus)	Määrab relee väljalülitamise viivitusaja (vaikimisi viis sekundit).
ON DELAY (Sisselülituse viivitus)	Määrab relee sisselülitamise viivitusaja (vaikimisi viis sekundit).

5. Valige menüüst FUNCTION (Funktsioon) EVENT CONTROL (Toimingu juhtimine) ning seejärel valige menüüst ACTIVATION (Aktiveerimine) vastavad valikud.

Valik	Kirjeldus
SET SETPOINT (Sättepunkti määramine)	Määrab relee sisselülitamise väärtuse.
DEADBAND (Mittetundlikkuse ala)	Määrab viivituse, nii et relee on stabiilne protsessiväärtuse lähenemisel sättepunktile.
OnMax TIMER (Sisselülitatud oleku maksimumaja taimer)	Määrab relee sisselülitatud oleku maksimumaja (vaikimisi 0 min).

Valik	Kirjeldus
Offmax TIMER (Väljalülitatud oleku maksimumaja taimer)	Määrab relee väljalülitatud oleku maksimumaja (vaikimisi 0 min).
OnMin TIMER (Sisselülitatud oleku miinimumaja taimer)	Määrab relee sisselülitatud oleku aja, mis ei sõltu mõõdetud väärtusest (vaikimisi 0 min).
OffMin TIMER (Väljalülitatud oleku miinimumaja taimer)	Määrab relee väljalülitatud oleku aja, mis ei sõltu mõõdetud väärtusest (vaikimisi 0 min).

6. Valige menüüst FUNCTION (Funktsioon) SCHEDULER (Ajakavastaja) ning seejärel valige menüüst ACTIVATION (Aktiveerimine) vastavad valikud.

Valik	Selgitus
HOLD OUTPUTS (Väljundite hoie)	Hoiab või edastab valitud kanalite väljundeid.
RUN DAYS (Tööpäevad)	Valib päevad, mil releed on sisselülitatud olekus. Valikud: Sunday (Pühapäev), Monday (Esmaspäev), Tuesday (Teisipäev), Wednesday (Kolmapäev), Thursday (Neljapäev), Friday (Reede), Saturday (Laupäev)
START TIME (Alguse aeg)	Määrab alguse aja.
INTERVAL (Intervall)	Määrab aktiveerimistsüklite aja (vaikimisi 5 min).
DURATION (Kestvus)	Määrab relee sisselülitusoleku perioodi (vaikimisi 30 sek).
OFF DELAY (Väljalülituse viivitus)	Määrab hoidmise/väljundi lisaaja pärast relee väljalülitust.

7. Valige menüüst FUNCTION (Funktsioon) WARNING (Hoiatus) ning seejärel valige menüüst ACTIVATION (Aktiveerimine) vastavad valikud.

Valik	Kirjeldus
WARNING LEVEL (Hoiatuse tase)	Määrab hoiatuse aktiveerimistaseme ja käivitab individuaalseid hoiatusi.

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

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

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



© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2013. All rights reserved. Printed in Germany.