

DOC022.87.80488



03/2025, Ediția 8 Manual de utilizare de bază



# Cuprins

Secțiunea 1 Informații suplimentare	3		
Secțiunea 2 Specificații	3		
Sectiunea 3 Informatii generale	4		
3.1 Informații referitoare la siguranță	4		
3.1.1 Informații despre utilizarea produselor periculoase	4		
3.1.2 Etichete de avertizare	5		
3.1.3 Produs laser din clasa 2	5		
3.1.4 Modulul RFID	6		
3.1.4.1 Informații de siguranță pentru modulele RFID	6		
3.1.4.2 Conformitate FCC pentru RFID	7		
3.1.5 Compatibilitate electromagnetică (EMC)	7		
3.2 Prezentarea generală a produsului	8		
3.3 Componentele produsului	8		
Secțiunea 4 Instalarea	9		
4.1 Îndrumări privind instalarea	9		
4.2 Conectarea la dispozitive externe (opțional)	9		
Sectiunea 5 Interfata cu utilizatorul și navigarea	10		
Sectiunea 6 Pornirea sistemului	11		
Sectionera 7 Functionarea	12		
71 Configurarea	12		
7.1.1 Configurarea setărilor instrumentului	12		
7.1.1.1 Modificarea limbii	13		
7.1.2 Adăugarea ID-urilor de operator	13		
7.1.2.1 Configurați o etichetă RFID pentru operator (opțional)	14		
7.1.3 Adăugarea ID-urilor de probă	14		
7.1.4 Configurarea setărilor de măsurare	15		
7.1.5 Setarea domeniului de acceptare	15		
7.2 Măsurare	15		
7.2.1 Prelevarea probelor	15		
7.2.2 Prevenirea contaminării cuvei	16		
7.2.3 Pregătirea unei cuve pentru probă	16		
7.2.4 Introduceți cuva în instrument	17		
7.2.5 Măsurarea probei	18		
7.2.6 Compararea másurátorilor de proces și din laborator	18		
7.3 Afişarea datelor inregistrate	19		
Secțiunea 8 Calibrare	20		
Secțiunea 9 Întreținerea	20		
9.1 Curățarea lichidelor vărsate	21		
9.2 Curăţarea instrumentului	21		
9.3 Curăţarea unei cuve pentru probă	21		
9.4 Curățarea compartimentului de flacoane	22		
Secțiunea 10 Depanare 22			

# Secțiunea 1 Informații suplimentare

Un manual de utilizare extins este disponibil pe site-ul web al producătorului.

# Secțiunea 2 Specificații

Specificațiile pot face o	biectul unor	schimbări fără	notificare	prealabilă.
---------------------------	--------------	----------------	------------	-------------

Specificație	Detalii	
Metoda de măsurare	Nefelometrie cu lumina difuză colectată la unghi de 90° față de lumina incidentală și la 360° în jurul cuvei pentru probă.	
Metoda de conformitate primară	Metodă Hach aprobată EPA 10258 <sup>1</sup>	
Dimensiuni (L x I x h)	41 x 28 x 12.5 cm (16 x 11 x 7,7 in.)	
Greutate	2,37 kg (5,23 lb)	
Incintă	IP20	
Clasă de protecție	Instrument: III; Sursă de alimentare: I	
Gradul de poluare	2	
Categorie de supratensiune	Ш	
Cerințe de alimentare	Instrument: 15 V c.c., 2 A; alimentare electrică: 100–240 V c.a. ± 10%, 50/60 Hz	
Temperatură de funcționare	10 până la 40 °C (50 până la 104 °F)	
Temperatură de depozitare	–30 până la 60 °C (–22 până la 140 °F)	
Umiditate	5-95% umiditate relativă, fără condens	
Condiții ambientale	Utilizare în interior	
Altitudine	2000 m (6562 ft) maxim	
Afişaj	17,8 mm (7 in.) ecran tactil color	
Laser	Produs laser din clasa 2: conține un laser din clasa 2 care nu poate fi reparat de către utilizator.	
Sursă de lumină	650 nm, maxim 0.43 mW	
Unități de măsură	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mg/L, mNTU <sup>2</sup> sau mFNU	
Domeniu	0 - 700 NTU, FNU, TE/F, FTU; 0 - 100 mg/L; 0 - 175 EBC	
Precizie	± 2% din citire plus 0,01 NTU de la 0 la 40 NTU ± 10% din citire între 40 -700 NTU în funcție de standardul primar referitor la Formazin de 25 °C (77 °F)	
Linearitate	Mai mare de 1 % pentru 0 - 40 NTU pentru Formazin la 25 °C (77 °F)	
Precizia de măsurare	< 40 NTU: 0,002 NTU sau 1 % (valoarea mai mare); > 40 NTU: 3,5 % în funcție de standardul primar de Formazin la 25 °C (77 °F)	
Lumină de dispersie	< 0,01 NTU	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> http://www.hach.com

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> 1 mNTU = 0,001 NTU

Specificație	Detalii
Opțiuni de calibrare	StablCal <sup>®</sup> : calibrare într-un punct (20 NTU) pentru domeniul de măsurare 0 - 40 NTU; calibrare în două puncte (20 și 600 NTU) pentru domeniul (complet) de măsurare 0 - 700 NTU
	Formazină: calibrare în două puncte (20 NTU și apă de diluție) pentru domeniul de măsurare 0 - 40 NTU; calibrare în trei puncte (20 NTU, 600 NTU și apă de diluție) pentru domeniul (complet) de măsurare 0 - 700 NTU
	<b>Grade:</b> calibrare în trei puncte (20 și 100 mg/L și apă de diluție) pentru domeniu (complet) de măsurare 0 - 100 mg/L
	<b>SDVB:</b> calibrare în trei puncte (20 NTU, 600 NTU și apă de diluție) pentru domeniu (complet) de măsurare 0 - 700 NTU
	<b>Personalizat:</b> calibrare personalizată în 2 până la 6 puncte pentru un domeniu de măsurare de 0 NTU până la cel mai înalt punct de calibrare.
Opțiuni de verificare	Tijă de verificare din sticlă (standard secundar solid) < 0,1 NTU, StablCal sau Formazin (0,1 - 40 NTU)
Verificare (RFID sau Link2SC <sup>®</sup> )	Măsurătorile de proces și din laborator sunt comparate cu RFID sau Link2SC pentru verificarea valorii de măsurare.
Certificări	Conform CE; număr de aderare FDA SUA: 1420493-xxx. Acest produs respectă IEC/EN 60825-1 și 21 CFR 1040.10 în conformitate cu avizul referitor la aplicațiile cu laser nr. 56. RCM australian.
Garanție	1 an (UE: 2 ani)

# Secțiunea 3 Informații generale

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

### 3.1 Informații referitoare la siguranță

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de utilizarea incorectă a acestui produs, inclusiv şi fără a se limita la daunele directe, accidentale sau pe cale de 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.

Vă rugăm să citiți integral manualul înainte de a despacheta, configura sau utiliza acest echipament. Acordați atenție tuturor declarațiilor de pericol și avertizare. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Dacă echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de producător, protecția oferită de echipament poate fi afectată. Nu folosiți și nu instalați acest echipament altfel decât este specificat în acest manual.

#### 3.1.1 Informații despre utilizarea produselor periculoase

### A PERICOL

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

### AVERTISMENT

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

### ▲ A T E N Ţ I E

Indică o situație periculoasă în mod potențial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

### NOTÃ

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

#### 3.1.2 Etichete de avertizare

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

Echipamentele electrice inscripționate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deşeuri. Returnați producătorului echipamentele vechi sau la sfârșitul duratei de viață în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.
Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăsește în manualul de instrucțiuni referitoare la funcționare și/sau siguranță.
Acest simbol indică necesitatea echipamentului de protecție pentru ochi.
Acest simbol indică utilizarea unui dispozitiv laser în echipament.
Acest simbol indică riscul de accidente chimice și faptul că întreținerea sistemelor de distribuție a substanțelor chimice legate de aparatură trebuie efectuată numai de persoane calificate și instruite în vederea lucrului cu substanțe chimice.
Acest simbol indică unde radio.

### 3.1.3 Produs laser din clasa 2



### A PERICOL

Pericol de vătămare corporală. Nu scoateți niciodată carcasele de pe instrument. Acesta este un instrument bazat pe laser, iar utilizatorul riscă să se rănească dacă este expus la laser.

CLASS 2 LASER PRODUCT IEC60825-1:2014 650nm / max. 0,43mW	Produs laser din clasa 2, IEC60825-0.43:2014, 650 nm, maxim 0,79 mW Locație: în spatele instrumentului.
Comples with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60926-1 Ed 3, as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.	Respectă regulamentele S.U.A. 21 CFR 1040.10 și 1040.11 în conformitate cu avizul referitor la aplicațiile cu laser nr. 56. Locație: în spatele instrumentului.
Martiner CLASS 2 LASER RACIONAL Month OPEN DO NIS STREE NO SEL DO MONTH OFFICE A DESERTATION OF A DO A TO THE NOT NICH IN DESIGNATION OF A DO OUTPET NE PAS REGARDER DANG LE PHODOL	Atenție—Radiație laser de clasa 2 când capacul este deschis. Nu priviți în fasciculul laser. Locație: partea superioară a compartimentului de flacoane.

Acest instrument este un produs laser din clasa 2. Există numai radiație laser vizibilă atunci când instrumentul este defect și când capacul acestuia este deschis. Acest produs respectă standardul EN 61010-1, "Cerințe de siguranță pentru echipamentele electrice de măsurare, control și utilizare în laborator", standardul IEC/EN 60825-1, "Siguranța produselor laser" și 21 CFR 1040.10 în conformitate cu avizul referitor la aplicațiile cu laser nr. 56. Consultați etichetele de pe instrument care prezintă informații despre laser.

### 3.1.4 Modulul RFID

Instrumentele cu modul RFID opțional primesc și transmit informații și date. Modulul RFID funcționează la o frecvență de 13,56 MHz.

Tehnologia RFID este o aplicație radio. Aplicațiile radio sunt supuse condițiilor de autorizare națională.

Dacă aveți dubii, contactați producătorul.

#### 3.1.4.1 Informații de siguranță pentru modulele RFID





Pericole multiple. Nu demontați instrumentul pentru întreținere. În cazul în care componentele interne trebuie curățate sau reparate, contactați producătorul.

### AVERTISMENT



Pericol de radiații electromagnetice. Nu utilizați instrumentul în medii periculoase.

### NOTÃ

Acest instrument este sensibil la interferențe electromagnetice și electromecanice. Aceste interferențe pot afecta performanța de analiză a acestui instrument. Nu așezați acest instrument lângă echipamente care pot cauza interferențe.

Respectați informațiile referitoare la siguranță din continuare, pentru utilizarea instrumentului în conformitate cu cerințele locale, regionale și naționale.

 Nu utilizați instrumentul în spitale şi instituții echivalente sau lângă echipamente medicale, cum ar fi stimulatoarele cardiace sau aparatele auditive.

- Nu utilizați instrumentul lângă substanţe extrem de inflamabile, cum ar fi combustibili, chimicale foarte inflamabile şi explozibili.
- Nu utilizați instrumentul lângă gaze, vapori sau praf combustibil.
- Țineți instrumentul departe de vibrații sau șoc puternic.
- Instrumentul poate cauza interferenţe în apropierea imediată faţă de televizoare, radiouri sau calculatoare.
- · Garanția nu acoperă utilizarea necorespunzătoare sau uzura.

#### 3.1.4.2 Conformitate FCC pentru RFID

Acest instrument poate conține un dispozitiv de identificare a frecvențelor radio (RFID) înregistrat. Consultați Tabelul 1 pentru informații referitoare la înregistrarea Comisiei federale de comunicații (FCC).

Tabelul 1	Informații	de înregistrare
-----------	------------	-----------------

Parametru	Valoare
Număr de identificare FCC (ID FCC)	YUH-QR15HL / YUH-Q152
IC	9278A-QR15HL / 9278A-Q152
Frecvență	13,56 MHz

#### 3.1.5 Compatibilitate electromagnetică (EMC)

AA	<b>Τ</b>	EN	I T	IΕ
			-	

Acest echipament nu este conceput pentru utilizarea în medii rezidențiale și este posibil să nu furnizeze protecție adecvată pentru recepția radio în astfel de medii.

#### CE (EU)

Echipamentul îndeplinește cerințele esențiale ale Directivei 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică.

#### UKCA (UK)

Echipamentul îndeplinește cerințele din Regulamentul privind compatibilitatea electromagnetică 2016 (S.I. 2016/1091).

# Reglementările canadiene privind echipamentele care produc interferențe radio, ICES-003, clasa A:

Înregistrările testelor relevante se află la producător.

Acest aparat digital de clasă A întrunește toate cerințele reglementărilor canadiene privind echipamentele care produc interferențe.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

#### FCC Partea 15, limite pentru clasa "A"

Înregistrările testelor relevante se află la producător. Acest dispozitiv este conform cu Partea 15 din Regulile FCC. Funcționarea se supune următoarelor condiții:

- 1. Este posibil ca echipamentul să nu genereze interferențe dăunătoare.
- Echipamentul trebuie să accepte orice interferenţe recepţionate, inclusiv interferenţe care pot provoca funcţionare nedorită.

Schimbările sau modificările aduse acestui echipament care nu sunt în mod expres aprobate de partea responsabilă pentru respectarea standardelor, pot conduce la anularea autorității utilizatorului de a folosi acest aparat. Acest aparat a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru aparate digitale de clasă A, conform Părții 15 a Regulilor FCC. Aceste limite sunt stabilite pentru a asigura o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare atunci când aparatura este exploatată în condiții comerciale. Acest echipament generează, folosește și poate radia energie cu frecvență radio și, dacă nu este instalat și folosi în conformitate cu manualul de instrucțiuni, poate cauza interferențe dăunătoare asupra comunicațiilor radio. Este probabil ca exploatarea acestui echipament într-o zonă

rezidențială să producă interferențe dăunătoare, caz în care utilizatorului i se va solicita să remedieze interferența pe propria cheltuială. Pentru a reduce problemele de interferențe, pot fi utilizate următoarele tehnici:

- 1. Deconectați echipamentul de la sursa de curent pentru a verifica dacă reprezintă sau nu sursa interferențelor.
- Dacă echipamentul este conectat la aceeaşi priză ca dispozitivul care prezintă interferenţe, conectaţi echipamentul la o altă priză.
- 3. Depărtați echipamentul de dispozitivul care recepționează interferențe.
- 4. Repoziționați antena de recepție a dispozitivului afectat de interferență.
- 5. Încercați combinații ale soluțiilor de mai sus.

### 3.2 Prezentarea generală a produsului

Turbidimetrul TU5200 măsoară turbiditatea scăzută în special în aplicațiile finale de apă potabilă. Acest instrument de laborator este calibrat din fabrică și măsoară lumina difuză la un unghi de 90° în cadrul unei raze de 360° în jurul axei fasciculului de lumină incidentă. Utilizați ecranul tactil pentru a opera instrumentul. Consultați Figura 1.

Este disponibil un modul RFID opțional. Figura 1 arată modulul RFID. Modulul RFID permite compararea simplă a măsurătorilor de turbiditate de proces și în laborator.

Videoclipurile cu instrucțiuni sunt disponibile în secțiunea de asistență a site-ului web al producătorului.

Pentru accesorii, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.

#### Figura 1 Prezentarea generală a produsului



1 Capac	6 port USB tip A
2 Compartimentul pentru cuve	7 port USB tip B
3 Afişaj	8 Port Ethernet pentru conexiune LAN.
4 Buton de pornire	9 Indicatorul modulului RFID (opțional)
5 Conexiune sursă alimentare	10 port USB tip A

### 3.3 Componentele produsului

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

#### Figura 2 Componentele produsului



1	TU5200	4	Sursă de alimentare electrică
2	Set StablCal, cuve etanşate cu RFID (10, 20 şi 600 NTU)	5	Husă împotriva prafului
3	Cuve pentru probă	6	Stand pentru cuve

# Secțiunea 4 Instalarea

### ▲ A T E N Ț I E



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

Acest instrument este garantat la o altitudine maximă de 3100 m (10.710 ft). Utilizarea acestui instrument la o altitudine mai mare de 3100 m poate creşte uşor potențialul de defectare a izolației electrice, ceea ce poate rezulta într-un pericol de şoc electric. Producătorul recomandă utilizatorilor care au nelămuriri să contacteze departamentul de asistență tehnică.

# 4.1 Îndrumări privind instalarea

Instalați instrumentul:

- · Pe o suprafaţă plană
- · Într-o încăpere curată, uscată, bine ventilată, în care temperatura este controlată
- · Într-o încăpere cu nivel minim de vibrații, care nu este expusă direct la lumina solară
- Într-o încăpere în care există suficient spațiu liber pentru a realiza conexiunile și pentru a efectua operațiunile de întreținere
- · Într-o încăpere în care butonul de alimentare și cablul de alimentare sunt vizibile și ușor accesibile

### 4.2 Conectarea la dispozitive externe (opțional)

#### NOTÄ

Securitatea rețelei și a punctului de acces este responsabilitatea clientului care utilizează instrumentul wireless. Producătorul nu va fi responsabil pentru nicio daună, inclusiv, dar fără a se limita la daunele indirecte, speciale, incidentale sau pe cale de consecință, determinate de o breșă în securitatea rețelei. Instrumentul are trei porturi USB 1.1 și un port Ethernet. Consultați Figura 1 de la pagina 8.

**Port USB de tip A**—Conectați la o imprimantă, un scaner portabil pentru coduri de bare, unitate flash USB, tastatură<sup>3</sup> sau un modul SIP 10.

Port USB tip B—Conectați la un PC.

**Port Ethernet**—Conectați la o rețea LAN cu cablu ecranat (de ex, STP, FTP, S/FTP). Lungimea maximă a cablului ecranat este de 20 m (65,6 ft). Pentru a configura o conexiune LAN pentru instrument, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.

Notã: Cablurile USB nu trebuie să fie mai lungi de 3 m (9,8 ft).

### Secțiunea 5 Interfața cu utilizatorul și navigarea

Afişajul instrumentului este un ecran tactil. Utilizați numai vârfurile degetelor curate și uscate pentru a naviga printre funcțiile de pe ecranul tactil. Nu utilizați vârfuri de scriere, stilouri sau creioane, sau orice alte obiecte ascuțite pentru a realiza selecțiile de pe ecran, altfel ecranul poate fi deteriorat.

Consultați Figura 3 pentru o prezentare generală a ecranului de pornire.

#### Figura 3 Prezentare generală afişaj



<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Ca alternativă pentru ecranul tactil, utilizați o tastatură pentru a introduce text în casetele de text de pe afişaj (de ex., parole şi ID-uri de probă).

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Numărul de măsurare crește de fiecare dată când se realizează o măsurătoare.

#### Tabelul 2 Pictograme pentru meniul din bara laterală

Pictogramă	Descriere
Conectare	Conectează sau deconectează un operator. Pentru conectare, selectați un ID de operator apoi apăsați <b>Conectare</b> . Pentru deconectare, apăsați <b>Deconectare</b> . <b>Notă:</b> Atunci când un operator este conectat, pictograma Conectare se schimbă la pictograma selectată pentru ID-ul de operator (de ex., peşte, fluture sau minge de fotbal) iar textul "Conectare" se schimbă cu ID-ul de operator.
ID probă	Selectează ID probă.
Calibrare	Porneşte o calibrare.
Verificare	Porneşte o verificare.
Link2SC	Compară măsurătorile de proces și din laborator.
Jurnal de date	Arată jurnalul de citire, jurnalul de calibrare, jurnalul de verificare și jurnalul de comparare. Consultați Afișarea datelor înregistrate de la pagina 19.
Configurare	Configurează setările instrumentului. Consultați Configurarea setărilor instrumentului de la pagina 12.
Diagnostic	Arată informațiile despre firmware, copia de rezervă a instrumentului, actualizările instrumentului, informațiile de semnalizare și datele de service din fabrică.
Cronometru	Setează un cronometru.
масн	Accesează site-ul web al producătorului pentru cele mai recente versiune de software și ale manualului de utilizare atunci când instrumentul are o conexiune LAN.
Documente	Arată manualul de utilizare și videoclipul/-urile pentru instrument.

# Secțiunea 6 Pornirea sistemului

# A A T E NȚIE



Pericol de vătămare corporală. Nu scoateți niciodată carcasele de pe instrument. Acesta este un instrument bazat pe laser, iar utilizatorul riscă să se rănească dacă este expus la laser.

### ▲ A T E N Ţ I E



Pericol de vătămare corporală. Nu priviți în compartimentul pentru flacoane când aparatul este conectat la sursa de alimentare.

Consultați imaginile următoare pentru a conecta instrumentul la o sursă de alimentare cu energie electrică și a-l porni.

După ce apare meniul pentru limbă, selectați limba și apăsați **OK**. Va începe auto-verificarea. **Notă:** Pentru a schimba limba după prima pornire, consultați Modificarea limbii de la pagina 13



# Secțiunea 7 Funcționarea

### 7.1 Configurarea

#### 7.1.1 Configurarea setărilor instrumentului

- 1. Apăsați 🕶 de două ori, apoi apăsați Configurare.
- 2. Selectați o opțiune.

Opţiune	Descriere
Locație	Setează numele locației pentru instrument. Locația este salvată cu măsurători în jurnalul de date.
Dată și oră	Setează formatul datei, formatul orei, și data și ora. Introduceți data actuală și ora. <b>Format dată</b> —Setează formatul pentru dată. Opțiuni: zz-III-aaaa (implicit), aaaa-II-zz, zz-II-aaaa sau II-zz-aaaa. <b>Format oră</b> —Setează formatul pentru oră. Opțiuni: 12 sau 24 ore (implicit).
Securitate	Activează sau dezactivează protecția cu parolă pentru setările și sarcinile din lista de securitate. <b>Parolă de securitate</b> —Setează sau modifică parola de securitate (de administrator) (maxim 10 caractere). Parolele sunt sensibile la litere mari și mici. <b>Listă de securitate</b> —Setează nivelul de securitate pentru fiecare setare și sarcină din lista de securitate.
	<ul> <li>Dezactivat—Toţi operatorii pot modifica setarea şi/sau pot efectua sarcina.</li> <li>O cheie—Numai operatorii cu un nivel de securitate de o cheie sau de două chei pot modifica setarea sau pot efectua sarcina. Consultaţi Adăugarea ID-urilor de operator de la pagina 13.</li> <li>Două chei—Numai operatorii cu un nivel de securitate de două chei pot modifica setarea sau pot efectua sarcina.</li> </ul>
	Notă: Setarea de securitate nu este stabilită până când nu se apasă Închidere.
Setări de sunet	Activează sau dezactivează setările de sunet pentru evenimente individuale. Setează volumul sunetului pentru fiecare eveniment (de la 1 la 10). Pentru a activa sau dezactiva toate setările de sunet, selectați Toate și apoi apăsați <b>Configurare</b> .

Opțiune	Descriere
Rețea și elemente periferice	Arată starea de conexiune a dispozitivelor care sunt conectate direct la instrument și care sunt conectate la instrument prin LAN (rețea locală).
-	<ul> <li>Imprimantă—Imprimanta locală sau imprimanta din reţea</li> </ul>
	Reţea—Conexiunea LAN
	Controler—controlerul/controlerele sc
	• PC
	Memorie USB—Unitate flash USB
	Tastatura
Gestiune alimentare	Setează momentul în care instrumentul este setat automat la modul de aşteptare sau când se dezactivează după o perioadă fără activitate. <b>Cronometru pentru aşteptare</b> —Setează momentul în care instrumentul este setat în modul de aşteptare. Opțiuni: DEZACTIVAT, 30 minute, 1 (implicit), 2 sau 12 ore. <b>Cronometru pentru oprire</b> —Setează momentul în care instrumentul se va închide. Opțiuni: DEZACTIVAT, 2, 6, 12 (implicit) sau 24 ore.

#### 7.1.1.1 Modificarea limbii

#### NOTÄ

Așteptați cel puțin 20 secunde după dezactivarea alimentării înainte de a porni din nou alimentarea, altfel instrumentul se poate deteriora.

Pentru a schimba limba după prima pornire, urmați pașii de mai jos.

- 1. Opriți instrumentul.
- 2. Porniți instrumentul.
- 3. În timpul pornirii, atingeți afișajul până când apare meniul pentru limbă (aproximativ 45 secunde).
- 4. După ce apare meniul pentru limbă, selectați limba și apăsați OK.

#### 7.1.2 Adăugarea ID-urilor de operator

Adăugați un ID de operator unic pentru fiecare persoană care va măsura probe (maxim 30). Selectați o pictogramă, o parolă pentru operatorul și nivelul de securitate pentru fiecare ID de operator.

#### 1. Apăsați Conectare.

- 2. Apăsați Opțiuni>Nou.
- 3. Introduceți un ID de operator nou (maxim 10 caractere), apoi apăsați OK.
- Apăsaţi săgeţile STÂNGA şi DREAPTA pentru a selecta pictograma pentru ID-ul operatorului (de ex., peşte, fluture sau minge de fotbal).
- Apăsați Parolă operator, iar apoi introduceți o parolă pentru ID-ul operatorului. Notă: Parolele sunt sensibile la litere mari şi mici.
- 6. Apăsați Nivel de securitate, iar apoi selectați nivelul de securitate pentru ID-ul operatorului.
  - **Dezactivat**—Operatorul nu poate modifica setările sau nu poate efectua sarcinile din setările de securitate care au un nivel de securitate de o cheie sau de două chei.
  - O cheie—Operatorul poate modifica toate setările și poate efectua toate sarcinile din setările de securitate care au un nivel de securitate dezactivat sau de o cheie.
  - **Două chei**—Operatorul poate modifica toate setările și poate efectua toate sarcinile din setările de securitate.

**Notă:** Înainte de a putea selecta un nivel de securitate, setarea de securitate trebuie stabilită la activat. Consultați Configurarea setărilor instrumentului de la pagina 12.

- 7. Apăsați OK>Închidere.
- 8. Pentru a edita un ID de operator, selectați ID-ul de operator și apăsați Opțiuni>Editare.
- 9. Pentru a şterge un ID de operator, selectați ID-ul de operator și apăsați Opțiuni>Ştergere>OK.

#### 7.1.2.1 Configurați o etichetă RFID pentru operator (opțional)

Pentru a utiliza o etichetă RFID de operator în scopul de a vă conecta la instrument, salvați ID-ul operatorului aplicabil la o etichetă RFID de operator după cum urmează:

#### 1. Apăsați Conectare.

- 2. Selectați ID-ul operatorului, apoi apăsați Opțiuni>Inițializare etichetă RFID.
- 3. Introduceți parola pentru ID-ul de operator, după cum e necesar.
- 4. Urmați pașii care apar pe afișaj.
- Apăsați OK pentru a înlocui ID-ul operatorului de pe eticheta RFID cu un ID de operator nou, dacă este cazul.
- 6. Apăsați Închidere.
- 7. Puneți eticheta RFID de operator în fața modulului RFID pentru a vă conecta.

#### 7.1.3 Adăugarea ID-urilor de probă

Adăugați un ID de probă unic pentru fiecare probă (maxim 100). ID-ul de probă identifică locația probei sau alte informații specifice pentru aceasta.

Ca alternativă, importați ID-uri de probă dintr-un fișier cu foi de calcul la instrument. Consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului pentru importarea ID-urilor de probă.

**Notă:** Atunci când o sticlă de probă cu o etichetă RFID este așezată în fața modulului RFID, ID-ul de probă este adăugat automat la instrument și selectat pe instrument.

- 1. Apăsați ID probă.
- 2. Apăsați Opțiuni>Nou.
- 3. Introduceți un ID de probă nou (maxim 20 caractere).
- 4. Dacă sticla de probă are un cod de bare care identifică ID-ul probei, citiţi codul de bare cu un scaner portabil pentru coduri de bare, care este conectat la instrument. Codul de bare este adăugat la ID-ul de probă.
- 5. Apăsați pe OK.
- 6. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Adăugarea datei/orei	Adaugă data și ora de prelevare a probei la ID-ul probei (opțional). Data și ora introduse pentru fiecare ID de probă apar pe meniul ID probă.
Adăugarea numerelor	Adaugă un număr de măsurare la ID-ul de probă (opțional). Selectează primul număr utilizat pentru numărul de măsurare (de la 0 la 999). Numărul de măsurare apare între paranteze după ID-ul de probă pe ecranul de pornire. Consultați Figura 3 de la pagina 10.
Adăugarea culorilor	Adaugă un cerc colorat la pictograma ID probă (opțional). Pictograma de ID probă apare în fata unui ID de probă pe ecranul de pornire. Consultati Figura 3 de la pagina 10.

#### 7. Apăsați OK>Închidere.

- 8. Pentru a edita un ID de probă, selectați ID-ul de probă și apăsați Opțiuni>Editare>OK.
- 9. Pentru a șterge un ID de probă, selectați ID-ul de probă și apăsați Opțiuni>Ștergere>OK.

#### 7.1.4 Configurarea setărilor de măsurare

Selectați modul de citire, unitățile de măsură, setările pentru jurnalul datelor, rezoluția și altele.

- 1. Pe ecranul principal de citire, apăsați Opțiuni>Configurare citire.
- 2. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Citire	Setează modul de citire la unic, continuu sau minim. Implicit: Unic. <b>Unic</b> —Măsurătoarea se oprește atunci când citirea este stabilă. <b>Continuu</b> —Măsurătoarea continuă până când utilizatorul apasă <b>Finalizat. Mod minim</b> —Setat la activat atunci când se compară o măsurătoare de proces și una de laborator iar măsurătoarea de proces este într-un domeniu NTU scăzut. Elimină efectul particulelor nereprezentative din proba prelevată. <b>Medie semnal</b> —Citirea de turbiditate care apare pe afișaj este o medie a valorilor măsurate în decursul intervalului de timp selectat. Opțiuni: Pentru modul de măsurare unică, de la 5 la 15 secunde. Pentru modul de măsurare continuă, de la 5 la 90 secunde.
Unitate	Selectează unitățile de măsurare care apar pe afișaj și care sunt înregistrate în jurnalul de date. Opțiuni: NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mNTU sau mFNU. Implicit: NTU ).
Configurare jurnal date	Stabileşte setările pentru jurnalul datelor. <b>Stocare automată</b> —Datele de măsurare sunt înregistrate automat în jurnalul de citire. Valoare implicită: activat. Atunci când nu este selectat, apăsați <b>Opțiuni&gt;Stocare</b> pentru a înregistra măsurătoarea curentă în jurnalul de citire, după cum este necesar. <b>Formatul pentru trimiterea datelor</b> —Setează formatul de ieșire a datelor de măsurare care sunt trimise la dispozitive externe (CSV sau XML). Implicit: XML. <b>Format imprimare</b> —Setează formatul de ieșire pentru datele de măsurare care sunt trimise la o imprimantă (Imprimare rapidă sau Imprimare detaliată (GLP)). <b>Observații</b> —Permite utilizatorilor să adauge observații la înregistrările din jurnal. <b>Trimitere automată</b> —Datele de măsurare sunt trimise automat la toate dispozitivele (de ex., imprimantă, unitate flash USB și server FTP) care sunt conectate la instrument după fiecare măsurătoare.
Rezoluție	Selectează numărul de zecimale care apar pe afișaj. Opțiuni: 0,001 (implicit) sau 0,0001.
Respingere bule	Setează respingerea bulelor la activat (implicit) sau dezactivat. Atunci când este setat la activat, citirile de turbiditate ridicată cauzată de bulele din probă nu sunt indicate sau salvate în jurnalul de date.
Închideți capacul pentru a începe citirea	Activează sau dezactivează instrumentul pentru a începe o măsurare automată atunci când capacul este închis. Valoare implicită: activat. O măsurare se realizează numai atunci când o cuvă pentru probă este prezentă în instrument.

#### 7.1.5 Setarea domeniului de acceptare

Înainte de compararea măsurătorilor de proces și a celor de laborator pe instrument, setați domeniul de acceptare pentru rezultatele de comparare. Domeniul de acceptare reprezintă diferența maximă permisă între măsurătorile de proces și cele de laborator.

- 1. Apăsați LINK2SC.
- 2. Apăsați Opțiuni>Configurare comparare.
- 3. Apăsați Domeniu de acceptare>Unitate.
- 4. Selectați o opțiune.

Opţiune	Descriere
%	Setează domeniul de acceptare la un procentaj (de la 1 la 99 %).
NTU	Setează domeniul de acceptare la unități NTU (de la 0,15 la 100,00 NTU).

5. Apăsați Valoare, apoi introduceți domeniul de acceptare.

### 7.2 Măsurare

#### 7.2.1 Prelevarea probelor

• Colectați probele în recipiente din sticlă sau plastic curate, cu capace etanșe.

- · Clătiți containerul de cel puțin trei ori cu proba.
- La colectarea unei probe de la un robinet de apă din sistemul de distribuţie sau de la o staţie de epurare, lăsaţi apa să curgă pentru cel puţin cinci minute, apoi colectaţi proba. Nu reglaţi debitul, deoarece acest lucru poate adăuga particule.
- La colectarea unei probe dintr-un corp de apă (de ex., un izvor sau un rezervor de depozitare), colectați cel puțin 1 litru și amestecați bine înainte de a lua o parte alicotă pentru măsurare. În cazul în care calitatea sursei probei nu este constantă, colectați probe din mai multe locații și la adâncimi diferite, dacă este necesar. Apoi, amestecați probele pentru a pregăti o singură probă pentru măsurare.
- Umpleţi recipientul. Permiteţi probei din recipient să se reverse iar apoi puneţi imediat capacul pe recipientul probei, astfel încât să nu existe spaţiu superior (aer) deasupra probei.
- · Notați informații despre probă pe recipient.
- Începeţi analiza cât mai repede posibil pentru a preveni modificările de temperatură, creşterea bacteriilor şi decantarea.

#### 7.2.2 Prevenirea contaminării cuvei

NOTÄ

Nu atingeți sau nu zgâriați sticla cuvei pentru probă. Contaminarea sau zgârierea sticlei poate cauza erori la măsurare.

Sticla trebuie să rămână curată și să nu aibă zgârieturi. Utilizați o lavetă care nu lasă scame pentru a îndepărta impurități, amprente sau particule de pe sticlă. Înlocuiți cuva pentru probă când sticla prezintă zgârieturi.

Consultați Figura 4 pentru a identifica locurile în care nu trebuie să atingeți cuva pentru probă. Întotdeauna păstrați cuvele pentru probă în standul de cuve pentru a preveni contaminarea de pe partea inferioară a cuvei.

#### Figura 4 Prezentarea generală a cuvei pentru probă



1 Suprafața de măsurare-Nu atingeți.

#### 7.2.3 Pregătirea unei cuve pentru probă

### **A**ATENŢIE



Pericol de expunere chimică. Substanțele chimice și deșeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale și naționale.

### NOTĂ

Întotdeauna puneți un capac pe cuva pentru probă, pentru a preveni curgerile din compartimentul de cuve.

Consultați pașii ilustrați care urmează pentru a pregăti o cuvă pentru probă pentru măsurare. Măsurați proba imediat.

**Notă:** Dacă există contaminare în cuva cu probă după ce este clătit cu proba, curăţaţi cuva. Consultaţi Curăţarea unei cuve pentru probă de la pagina 21.



7.2.4 Introduceți cuva în instrument

### ▲ A T E N Ţ I E

Pericol de vătămare corporală. Nu scoateți niciodată carcasele de pe instrument. Acesta este un instrument bazat pe laser, iar utilizatorul riscă să se rănească dacă este expus la laser.

# ▲ A T E N Ţ I E



Pericol de vătămare corporală. Nu priviți în compartimentul pentru flacoane când aparatul este conectat la sursa de alimentare.

### NOTÃ

Țineți capacul închis pentru a preveni contaminarea compartimentului pentru cuve.

- 1. Conectați-vă la instrument după cum urmează:
  - · Puneți o etichetă RFID de operator în fața modulului RFID sau
  - Apăsați Conectare. Selectați ID-ul de operator aplicabil, apoi apăsați Selectare.
- 2. Selectați ID-ul de probă după cum urmează:
  - Puneți eticheta RFID de probă pe sticla probei din fața modulului RFID sau
  - Apăsați ID probă. Selectați ID-ul de probă aplicabil, apoi apăsați Selectare.

Notă: Pentru a adăuga ID-uri de probă la instrument, consultați Adăugarea ID-urilor de probă de la pagina 14.

- 3. Curățați cuva cu probă cu o lavetă care nu lase scame pentru a îndepărta contaminarea.
- Uscaţi suprafeţele externe ale cuvei cu o lavetă moale şi care nu lasă scame. Asiguraţi-vă că uscaţi şi partea inferioară a cuvei.
- 5. Puneți cuva pentru probă în compartimentul pentru cuve. Consultați pașii ilustrați care urmează.



#### 7.2.5 Măsurarea probei

- 1. Apăsați Citire dacă o măsurătoare nu începe automat la închiderea capacului.
- După finalizarea măsurării, apăsaţi Opţiuni>Stocare pentru a înregistra măsurătoarea în jurnalul de citire, după cum este necesar.

**Notă:** Dacă setarea de salvare automată este activată, pe ecran apare "Date stocate" iar măsurătoarea este înregistrată automat în jurnalul de citire.

- Pentru a afişa măsurătorile înregistrate, apăsaţi Opţiuni>Jurnal de citire. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi Afişarea datelor înregistrate de la pagina 19.
- 4. Pentru a trimite datele măsurătorii la dispozitivele externe care sunt conectate la instrument, apăsaţi Opţiuni>Trimitere date. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi Afişarea datelor înregistrate de la pagina 19.

**Notă:** Dacă setările de salvare automată sunt activate, datele de măsurare sunt trimise automat la dispozitivul/dispozitivele extern/-e care este/sunt conectat/-e la instrument.

#### 7.2.6 Compararea măsurătorilor de proces și din laborator

Consultați manualul de utilizare extins de pe www.hach.com pentru compararea măsurătorilor de proces și din laborator.

### 7.3 Afişarea datelor înregistrate

Toate datele înregistrate sunt păstrate în jurnalul de date. Jurnalul de date este împărțit în patru jurnale:

- · Jurnal de citire—Arată măsurătorile înregistrate.
- Jurnal de calibrare—Arată istoricul de calibrare.
- Jurnal de verificare—Arată istoricul de verificare.
- Jurnal de comparare—Arată comparațiile înregistrate pentru măsurătorile de proces și cele de laborator.
- 1. Apăsați Jurnal date și selectați jurnalul aplicabil pentru afișare.
- Pentru a afişa detaliile unei înregistrări din jurnal, selectaţi înregistrarea din jurnal şi apoi apăsaţi Vizualizare detalii.

Notă: Pentru a adăuga o observație la înregistrarea din jurnal, apăsați pictograma pentru observații.

- Pentru a afişa numai înregistrările din jurnal înregistrate în decursul unui interval de timp sau cu un ID de operator sau de probă specific, urmaţi paşii de mai jos.
  - a. Apăsați Filtru, apoi selectați Activat.
  - b. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Intervalul de timp	Selectează intervalul de timp.
ID operator	Selectează ID-ul operatorului.
ID probă	Selectează ID probă. Această opțiune arată numai dacă este selectat Jurnalul de cifire sau Jurnalul de comparare

- 4. Pentru a trimite date de jurnal la un dispozitiv (de ex., imprimantă sau unitate flash USB), a şterge o înregistrare de jurnal sau pentru a afişa pe un grafic înregistrările dintr-un jurnal de comparare sau de citire, urmaţi paşii de mai jos.
  - a. Apăsați Opțiuni.

#### b. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Ştergere	Elimină unul din elementele care urmează.
	<ul> <li>Înregistrarea din jurnal selectată</li> <li>Înregistrările de jurnal pentru un interval de timp</li> <li>Înregistrările de jurnal cu un ID de operator specific</li> <li>Înregistrările de jurnal cu un ID de probă specific<sup>5</sup></li> <li>Toate înregistrările din jurnalul selectat</li> </ul>
Trimitere date	Trimite unul din elementele care urmează la toate dispozitivele care sunt conectate direct la instrument (de ex., imprimantă sau unitate flash USB) și conectate la instrument prin LAN (imprimantă de rețea sau server FTP).
	<ul> <li>Înregistrarea din jurnal selectată</li> <li>Înregistrările de jurnal pentru un interval de timp</li> <li>Înregistrările de jurnal cu un ID de operator specific</li> <li>Înregistrările de jurnal cu un ID de probă specific<sup>5</sup></li> <li>Toate înregistrările din jurnalul selectat</li> </ul>
Vizualizare grafic	Arată înregistrările jurnalului de citire care au acelaşi ID de probă pe un grafic. Această opțiune arată numai dacă este selectat Jurnalul de comparare sau Jurnalul de citire.
	Pentru a adăuga înregistrările din jurnal pentru un alt ID de probă la grafic, apăsați <b>Opțiuni&gt;Adăugare date</b> . Selectați un ID de probă pentru a-l adăuga pe grafic.
	Pentru a afişa detaliile unui punct de date, atingeți un punct de date de pe afişaj sau apăsați săgețile <b>STÂNGA</b> și <b>DREAPTA</b> pentru a selecta un punct de date.
	<b>Puncte de date</b> —Selectează simbolul utilizat pentru punctele de date. <b>Limite de control</b> —Setează valoarea minimă și valoarea maximă pentru citirile care apar pe grafic.

# Secțiunea 8 Calibrare

### **AVERTISMENT**



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

Când instrumentul este utilizat pentru raportarea de reglementare EPA SUA, calibrările trebuie efectuate conform documentelor de îndrumare și metodologiilor EPA SUA. Contactați autoritățile de reglementare locale pentru reglementări de conformare suplimentare.

Instrumentul este calibrat din fabrică iar sursa de lumină a laserului este stabilă. Producătorul recomandă efectuarea periodică a unei verificări a calibrării, pentru a vă asigura că sistemul funcționează conform destinației prevăzute. Producătorul recomandă efectuarea unei calibrări după reparații sau după lucrări complexe de întreținere.

Consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului pentru calibrarea instrumentului și pentru realizarea unei verificări a calibrării.

# Secțiunea 9 Întreținerea

### ▲ A T E N Ţ I E



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

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Această opțiune arată numai dacă este selectat Jurnalul de citire sau Jurnalul de comparare.

### ATENŢIE



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

### ATENŢIE



Pericol de vătămare corporală. Nu scoateți niciodată carcasele de pe instrument. Acesta este un instrument bazat pe laser, iar utilizatorul riscă să se rănească dacă este expus la laser.

### NOTÃ

Nu demontați instrumentul pentru întreținere. În cazul în care componentele interne trebuie curățate sau reparate, contactați producătorul.

# 9.1 Curățarea lichidelor vărsate



Pericol de expunere chimică. Substanțele chimice și deșeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale și naționale.

- 1. Respectați toate protocoalele de siguranță ale unității care privesc controlul lichidelor vărsate.
- 2. Eliminați deșeurile respectând reglementările aplicabile.

### 9.2 Curățarea instrumentului

Curățați exteriorul instrumentului cu o cârpă umedă și apoi ștergeți instrumentul pentru a-l usca.

### 9.3 Curățarea unei cuve pentru probă

### ▲ A T E N Ţ I E



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

Curățați cuva cu probă atunci când există contaminare în cuva pentru probă după clătirea cuvei.

#### Articole de colectat:

- Acid clorhidric (concentraţie 10 %)
- Detergent de curățare pentru sticlă (concentrație 0,1 %)
- Apă distilată sau deionizată
- Apă de diluție
- Ştergător pentru cuve (opțional)
- Lavetă care nu lase scame
- Puneți suprafaţa exterioară şi cea interioară a cuvei pentru probă şi capacul în acid clorhidric de 10 % timp de 15 minute.
- Curăţaţi suprafaţa exterioară şi cea interioară a cuvei pentru probă şi capacul cu detergent de curăţare pentru sticlă (concentraţie 0,1 %).
- 3. Clătiți bine cuva pentru probă de trei ori cu apă distilată sau deionizată.

**Notā:** Dacă cuva pentru probă este utilizată pentru a măsura probele cu turbiditate de interval scăzută sau apa pentru diluare, clătiți cu apă de diluție (apă nedistilată sau deionizată).

 Pentru cele mai bune rezultate, curăţaţi cuva pentru probă cu ştergătorul pentru cuve opţional. Apoi clătiţi din nou bine cuva pentru probă. Consultaţi Figura 5.

- Uscaţi suprafeţele externe ale celulei de probă cu o lavetă moale şi care nu lasă scame. Nu lăsaţi cuva pentru probă să se usuce la aer.
- 6. Pentru depozitare, umpleți cuva pentru probă cu apă distilată sau apă demineralizată.

Notã: Dacă cuva pentru probă este utilizată pentru a măsura probele cu turbiditate de interval scăzută sau apa pentru diluare, umpleți cuva pentru probă cu apă de diluție (apă nedistilată sau deionizată).

7. Puneți imediat capacul pe cuva cu probă pentru a menține ud interiorul cuvei cu probă.

#### Figura 5 Curățați cuva cu ștergătorul pentru cuve (opțional)



#### 9.4 Curățarea compartimentului de flacoane

Curățați compartimentul de flacoane numai atunci când compartimentul prezintă contaminare. Asigurați-vă că unealta pentru curățarea compartimentului are o suprafață moale și nu avariază instrumentul. Tabelul 3 prezintă opțiunile pentru modul de curățare a compartimentului de cuve.

#### Tabelul 3 Opțiuni de curățare

Contaminant	Opțiuni
Praf	Ștergător pentru compartimentul de flacoane, lavetă din microfibre, lavetă care nu lasă scame
Lichid, ulei	Lavetă, apă și agent de curățare

### Secțiunea 10 Depanare

Consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului pentru informații despre depanare.



#### HACH COMPANY World Headquarters

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



#### HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11 D-40549 Düsseldorf, Germany Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320 Fax +49 (0) 2 11 52 88-210 info-de@hach.com www.de.hach.com HACH LANGE Sàrl 6. route de Compois

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

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2015–2019, 2021, 2023, 2025. Toate drepturile rezervate. Tipãrit în Germania.