



DOC023.87.03211

NITRATAX sc

MANUAL

12/2022, ediția 7

Secțiunea 1 Specificații	3
Secțiunea 2 Informații generale	7
2.1 Informații de siguranță	7
2.1.1 Utilizarea informațiilor privitoare la riscuri	7
2.1.2 Etichete de precauție	8
2.2 Prezentare generală a produsului	9
2.3 Noțiuni teoretice de funcționare	10
Secțiunea 3 Instalarea	11
3.1 Prezentare generală a instalării	11
3.2 Despachetați senzorul	12
3.3 Informații referitoare la cablarea sigură	12
3.3.1 Conectarea și cablarea senzorului	12
Secțiunea 4 Pornirea sistemului	15
4.1 Conectați instrumentul	15
Secțiunea 5 Funcționarea	17
5.1 Utilizarea controlerului sc.	17
5.2 Configurarea senzorului	17
5.3 Jurnalizarea datelor senzorului	17
5.4 Meniul de diagnosticare al senzorului	18
5.5 Meniul de configurare a senzorului	18
5.6 Calibrare senzor	20
5.6.1 Ajustarea compensării turbidității	22
Secțiunea 6 Întreținerea	23
6.1 Programul de întreținere	23
6.2 Curățarea căii de măsurare	24
6.3 Schimbarea profilului ștergătorului	25
6.4 Verificarea calibrării	26
Secțiunea 7 Depanare	29
7.1 Mesaje de eroare	29
7.2 Avertismente	29
Secțiunea 8 Piese de schimb și accesorii	31
Secțiunea 9 Garanție și răspundere	33
Index	37

Secțiunea 1 Specificații

Specificațiile pot fi modificate fără înștiințare prealabilă.

Produsul are doar aprobările enumerate și înregistrările, certificatele și declarațiile furnizate oficial împreună cu produsul. Utilizarea acestui produs într-o aplicație pentru care nu este permisă nu este aprobată de către producător.

Componentă	NITRATAX <i>plus</i> sc	NITRATAX <i>eco</i> sc	NITRATAX <i>clear</i> sc
Senzor de rezervor NITRATAX sc			
Tehnică de măsurare	Măsurare absorbție UV, fără reactivi		
Metodă de măsurare	Metodă patentată cu 2 fascicule		
Traseu măsurare	1 mm (0,04 in.), 2 mm (0,08 in.), 5 mm (0,20 in.)	1 mm (0,04 in.)	5 mm (0,20 in.)
Domeniu de măsurare cu soluții standard NO₃-N	0,1-100,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (1 mm/0,04 in.) 0,1-50,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (2 mm/0,08 in.) 0,1-25,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (5 mm/0,20 in.)	1,0-20,0 mg/L NO ₂₊₃ -N	0,5-20,0 mg/L NO ₂₊₃ -N
Limită inferioară de detecție (mg/L) NO₃-N	0,1 (5 mm/0,20 in.)	1	0,5
Limită superioară de detecție (mg/L) NO₃-N	100 (1 mm/0,04 in.)	20	20
Eroare de măsurare (mg/L) NO₃-N	±3 % din valoarea medie de măsurare ±0,5	±5 % din valoarea medie de măsurare ±1,0	±5 % din valoarea medie de măsurare ±0,5
Rezoluție (mg/L)	0,1	0,5	0,1
Compensarea sedimentelor	da	da	—
Interval de măsurare (>= min)	1	5	5
Timp de răspuns T100 (min)	1	15	5
Integrare	>1 min, ajustabil	15-30 min, ajustabil	>5 min, ajustabil
Consum electric	2 W		
Lungime cablu	10 m (30 ft)		
Limită de presiune senzor	maxim 0,5 bar (7 psi)		
Temperatură ambientală	2 - 40 °C (36 - 100 °F)		
Dimensiuni A x L (Figura 1 la pagina 5)	cca. 70 x 229-333 mm (3 x 13,1 in.)	cca. 75 x 323 mm (3 x 12,9 in.)	cca. 75 x 327 mm (3 x 12,7 in.)
Greutate	cca. 3,6 kg (7,9 lb)	cca. 3,3 kg (7,3 lb)	cca. 3,3 kg (7,3 lb)
Debite senzori NITRATAX sc prin unități			
Debit eșantion	0,5-10 L/h (eșantion)	—	0,5-10 L/h (eșantion)
Conexiune eșantion	Tub: DI 4 mm/DE 6 mm	—	Tub: DI 4 mm/DE 6 mm
Temperatură eșantion	2 - 40 °C (36 - 100 °F)	—	2 - 40 °C (36 - 100 °F)

Specificații

Componentă	NITRATAX <i>plus</i> sc	NITRATAX <i>eco</i> sc	NITRATAX <i>clear</i> sc
Dimensiuni	L x Î x A cca. 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 in.)	—	L x Î x A cca. 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 in.)
Greutate (fără senzor)	cca. 3,6 kg (7,9 lb)	—	cca. 3,6 kg (7,9 lb)
Material senzor NITRATAX sc			
Senzor			
Incintă senzor	Oțel inoxidabil 1,4571		Oțel inoxidabil 1,4581
Axă ștergător	Oțel inoxidabil 1,4104	Oțel inoxidabil 1,4571	
Protecție cablu	Oțel inoxidabil 1,4305lu		
Purtător profil 1 mm/2 mm	Oțel inoxidabil 1,4310		
Braț ștergător 5 mm	Oțel inoxidabil 1,4581		
Profil ștergător	Silicon		
Ferestre măsurare	SUPRASIL (geam cuarț)		
Etanșare incintă	Silicon		
Etanșare protecții cablu	PVDF		
Cablu senzor	PUR 10 m (33 ft) standard Cabluri prelungitoare disponibile: 5, 10, 15, 20, 30, 50 m Lungime maximă totală: 60 m (196 ft)		
Amortizoare			
Adaptor pentru senzorul de filtrare	Oțel inoxidabil 1,4308		
Amortizoare	Oțel inoxidabil 1,4301		
Flux prin celulă (bypass)			
Celulă de măsurare	PVC		
Etanșări	EPDM		
Protecții	PVDF		
Tub eșantion	PVC		

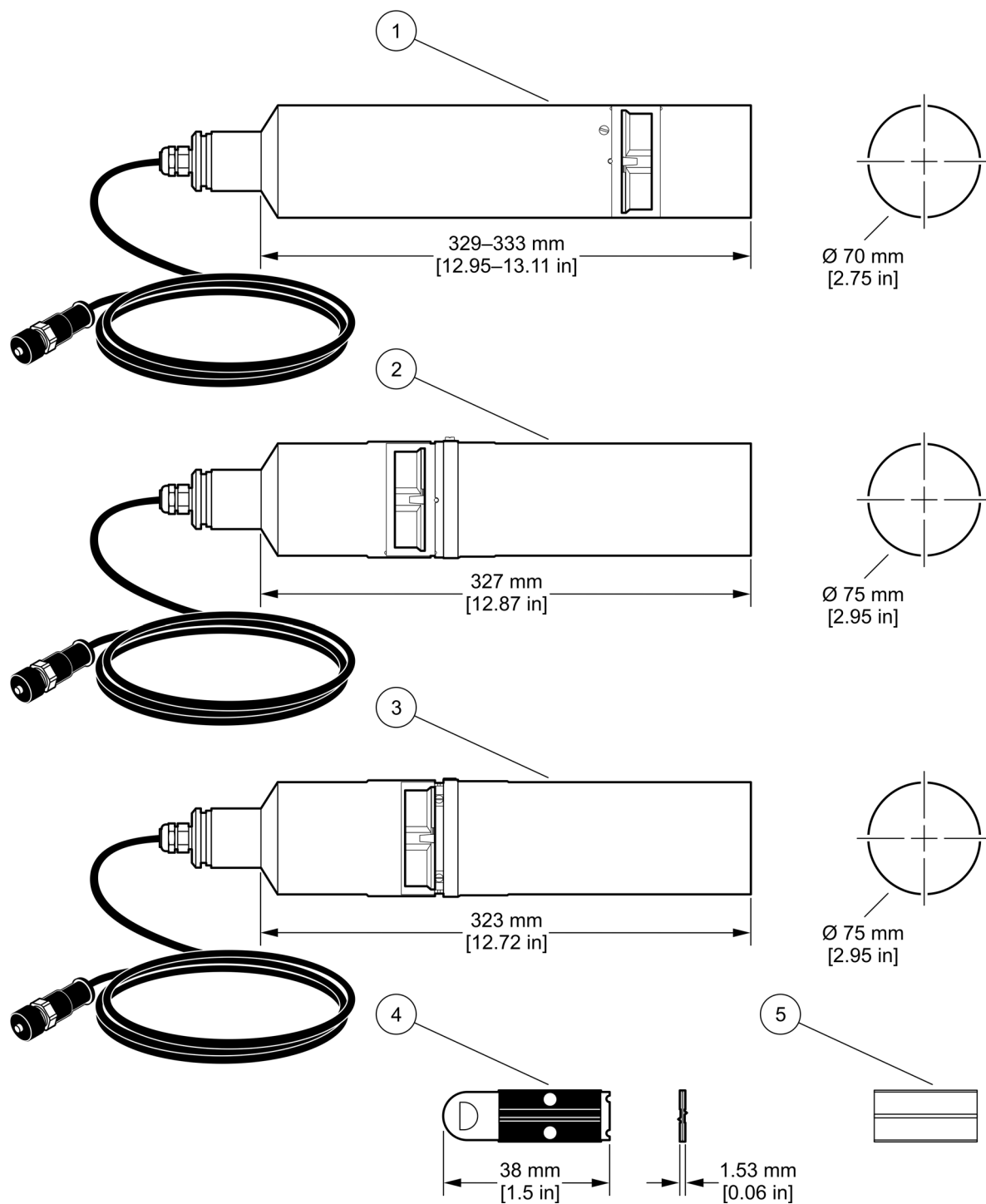


Figura 1 Dimensiuni senzor

1	NITRATAX plus sc	4	Profil ștergător 1 și 2 mm (0,04 in. și 0,08 in.)
2	NITRATAX clear sc	5	Profil ștergător 5 mm (0,20 in.)
3	NITRATAX eco sc		

Secțiunea 2 Informații generale

2.1 Informații de siguranță

Vă rugăm să citiți integral manualul înainte de a despacheta, configura și utiliza acest echipament. Acordați atenție tuturor avertizărilor de pericol. Prin nerespectarea acestor precizări riscați să vă răniți sau să defectați echipamentul.

Pentru a vă asigura că protecția oferită de acest echipament nu este afectată, nu utilizați sau instalați acest echipament în alt mod decât cel precizat în acest manual.

2.1.1 Utilizarea informațiilor privitoare la riscuri

PERICOL

Indică o situație riscantă posibilă sau iminentă care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat moartea sau rănirea.

AVERTISMENT

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

ATENȚIE

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

NOTĂ

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

Notă: Informații care completează unele aspecte din textul principal.

2.1.2 Etichete de precauție

Citiți toate etichetele și marcajele atașate instrumentului. Nerespectarea acestor etichete poate provoca rănirea persoanelor sau avarierea instrumentului. Un simbol marcat pe instrument va fi inclus în manual împreună cu o precizare de pericol sau atenție.

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăsește în manualul de instrucțiuni referitor la funcționare și/sau siguranță.
	Echipamentul electric marcat cu acest simbol nu trebuie aruncat în cadrul sistemului european de utilitate publică, de la 12 august 2005. În conformitate cu reglementările europene locale și naționale (Directiva UE 2002/96/CE), utilizatorii echipamentului electric european trebuie să returneze producătorului echipamentele vechi sau pe cele care au depășit durata de viață, pentru a fi reciclate, fără taxe aplicate utilizatorului. Notă: În scopul returnării pentru reciclare, vă rugăm să contactați producătorul echipamentului sau furnizorul pentru instrucțiuni despre returnarea echipamentelor, accesoriilor furnizate de producător și a tuturor elementelor auxiliare care și-au depășit durata de viață, pentru a fi reciclate corespunzător.
	Acest simbol, când apare pe carcasa produsului sau pe un element de separare, indică faptul că există riscul de șoc electric sau/și de electrocutare.
	Acest simbol, dacă este menționat pe produs, indică necesitatea ochelarilor de protecție.
	Acest simbol, dacă este menționat pe produs, indică localizarea conectării pentru împământare.
	Acest simbol, dacă apare pe produs, identifică locul în care se află o siguranță sau un dispozitiv de limitare a curentului.

2.2 Prezentare generală a produsului

Senzorul **NITRATAX plus sc** (Figura 2, articolul 1) măsoară concentrații de nitrați de până la 100 mg/L N prin scufundare directă în mediu. Puteți utiliza acest senzor (fără pompare sau alte acțiuni de condiționare) în bazinele de aerare cu nămoluri active din stațiile municipale de tratare a apei, ape de suprafață, ape netratate și apă potabilă tratată. Sistemul poate fi utilizat și pentru verificarea apelor deversate de stațiile de tratare a apelor uzate.

Senzorul **NITRATAX eco sc** (Figura 2, articolul 2) măsoară concentrații de nitrați de până la 20 mg/L N prin scufundare directă în mediu. Puteți utiliza acest senzor (fără pompare sau alte acțiuni de condiționare) în bazinele de aerare cu nămoluri active din stațiile municipale de tratare a apei.

Senzorul **NITRATAX clear sc** (Figura 2, articolul 3) măsoară concentrații de nitrați de până la 20 mg/L N prin scufundare directă în mediu. Puteți utiliza acest senzor (fără pompare sau alte acțiuni de condiționare) în ape relativ curate: ape de suprafață, apă potabilă tratată și ape deversate de stațiile de tratare a apelor uzate.

Notă: Unitățile de măsurare în debit ale senzorilor de înaltă precizie NITRATAX plus sc și NITRATAX clear sc sunt utilizate atunci când măsurătorile directe în mediul acvatic nu sunt posibile din motive structurale, sau atunci când nivelul de încărcare a apei impune măsurarea unui eșantion filtrat (conținut foarte ridicat de suspensii solide, ape uzate la intrarea în stația de tratare, ape reziduale industriale etc.).

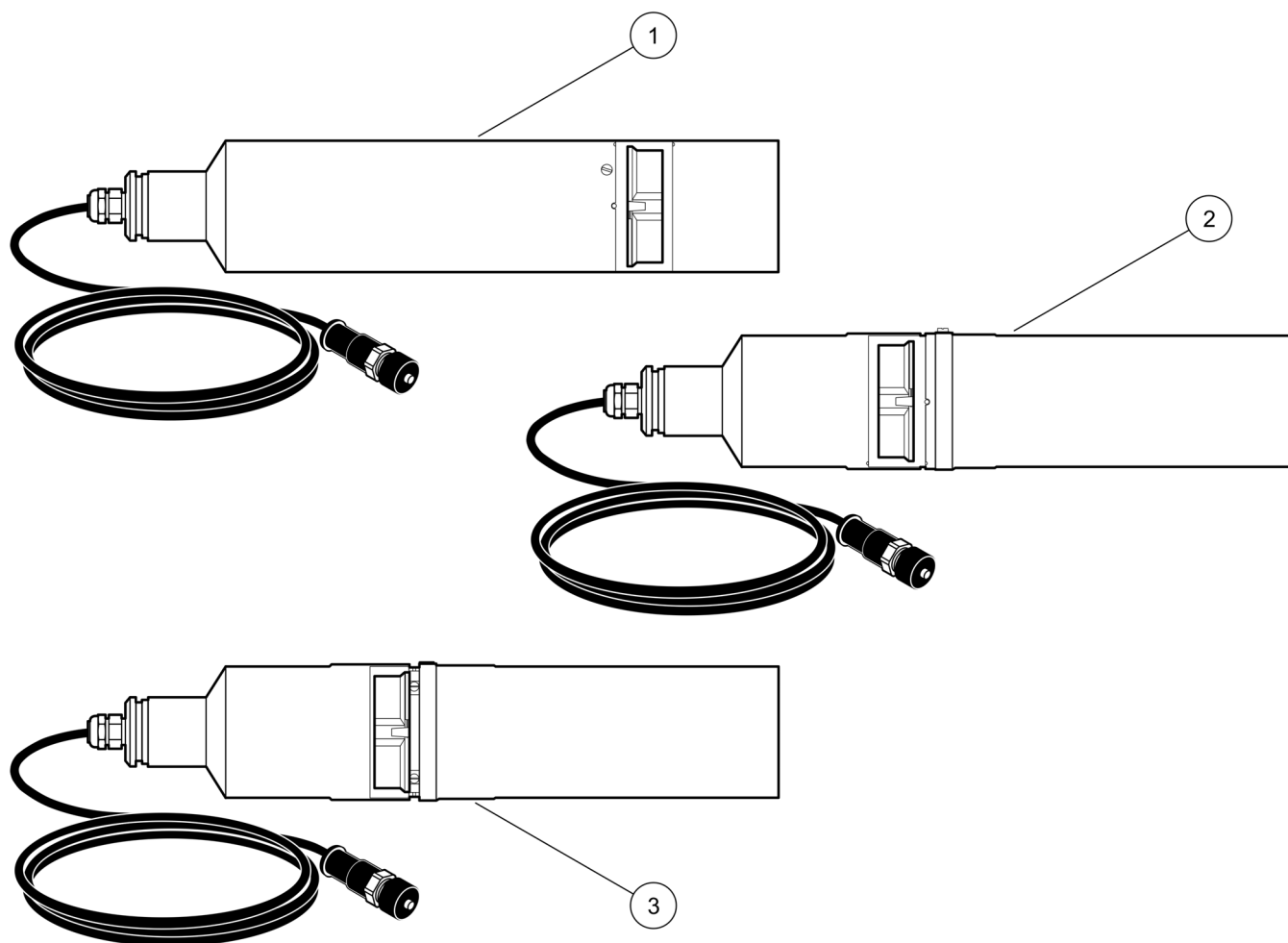


Figura 2 Versiuni ale senzorului NITRATAX sc

1	NITRATAX sc plus	2	NITRATAX sc eco	3	NITRATAX sc clear
---	------------------	---	-----------------	---	-------------------

2.3 Noțiuni teoretice de funcționare

Nitrații dizolvați în apă absorb razele UV cu lungimi de undă sub 250 nm. Această absorbție a nitraților face posibilă determinarea fotometrică a concentrației nitraților fără reactivi, utilizând un senzor poziționat direct în mediu. Principiul de măsurare (Figura 3) se bazează pe evaluarea luminii (invizibile) UV. Culoarea mediului nu influențează măsurătoarea.

Senzorul conține un fotometru de absorbție cu 2 fascicule, cu compensare a turbidității. Fereastra de măsurare este curățată mecanic, cu ajutorul unui ștergător.

Intervalele de măsurare și curățare pot fi introduse de la controlerul asociat. Valoarea măsurată este afișată ca NO_x -azot în mg/L $\text{NO}_x\text{-N}$ ($\text{NO}_2\text{-N}$ este inclus în rezultatul măsurat ca nitrit-azot) și inclusă în rezultatele curente. Diversele moduri de funcționare permit respectarea reglementărilor locale, fără o procesare ulterioară a datelor.

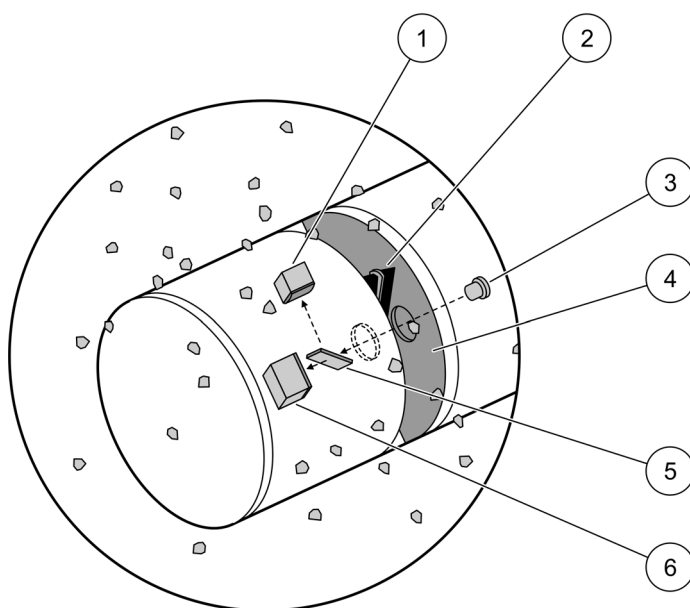


Figura 3 Principiul de măsurare al NITRATAX sc

1	Receptor, element de referință	3	Lampă UV	5	Oglindă
2	Ștergător cu 2 laturi	4	Fantă de măsurare	6	Receptor, element de măsură

⚠ ATENȚIE

Instalarea acestui sistem poate fi realizată numai de către experți calificați, în conformitate cu toate reglementările locale referitoare la siguranță. Informații suplimentare pentru montaj se pot găsi în cadrul manualului de instrucțiuni de montaj.

3.1 Prezentare generală a instalării

Figura 4 conține un exemplu de senzor NITRATAX sc atașat la un controler sc cu o bridă instalabilă opțional.

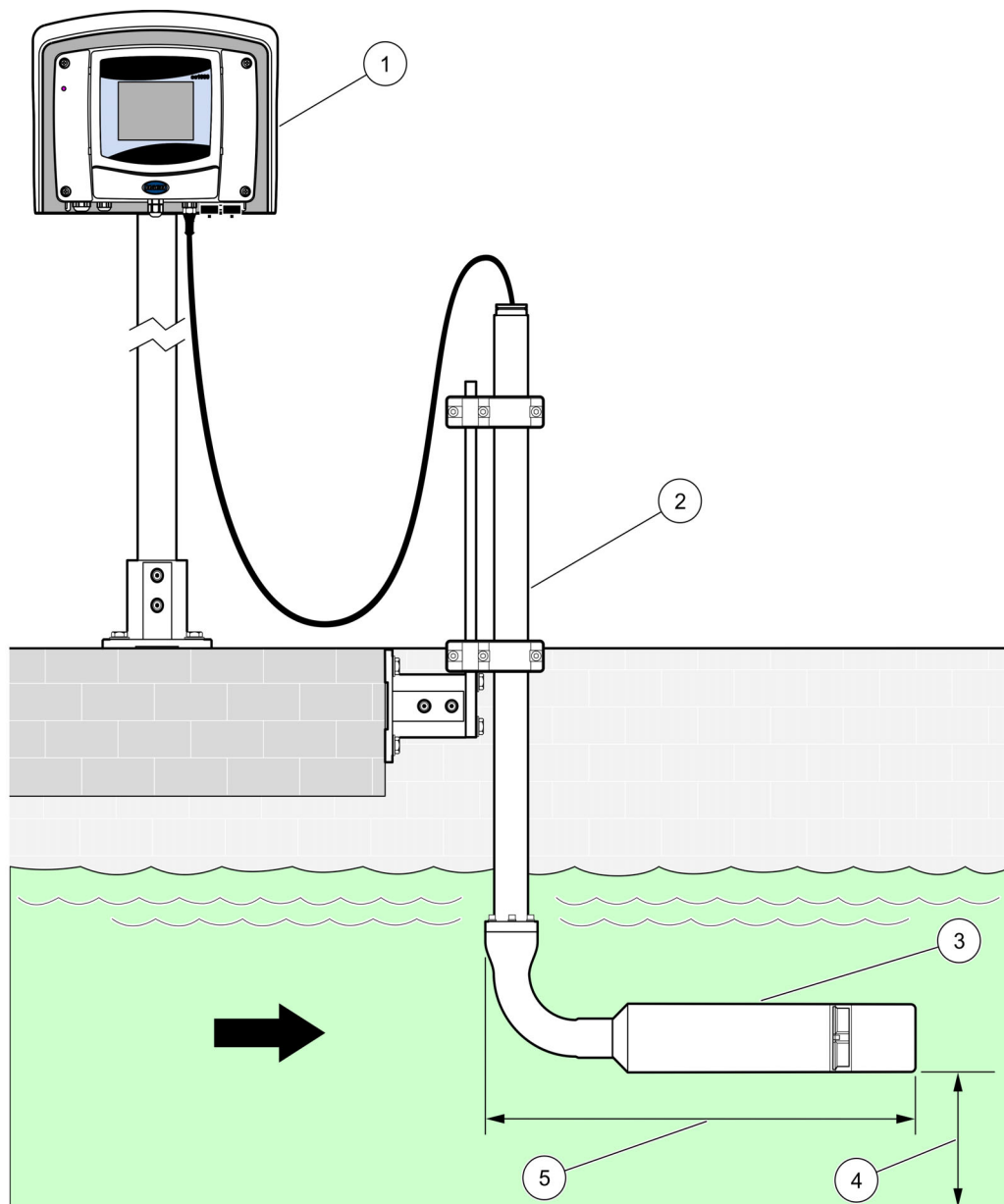


Figura 4 Exemplu de instalare cu accesorii opționale

1	Controler sc cu parasolar opțional	4	Distanță minimă de 100 mm (3,94 in.) până la pământ
2	Bridă senzor	5	NITRATAX plus sc: 468–472 mm (18,4–19,6 in.) NITRATAX eco sc: 466 mm (18,3 in.) NITRATAX clear sc: 462 mm (18,1 in.)
3	Senzor NITRATAX sc		

3.2 Despachetați senzorul

Extrageți senzorul din containerul livrat și verificați dacă nu prezintă defecte. Verificați dacă toate articolele listate în [Figura 5](#) sunt incluse. Dacă anumite articole lipsesc sau sunt deteriorate, contactați fabricantul sau distribuitorul.

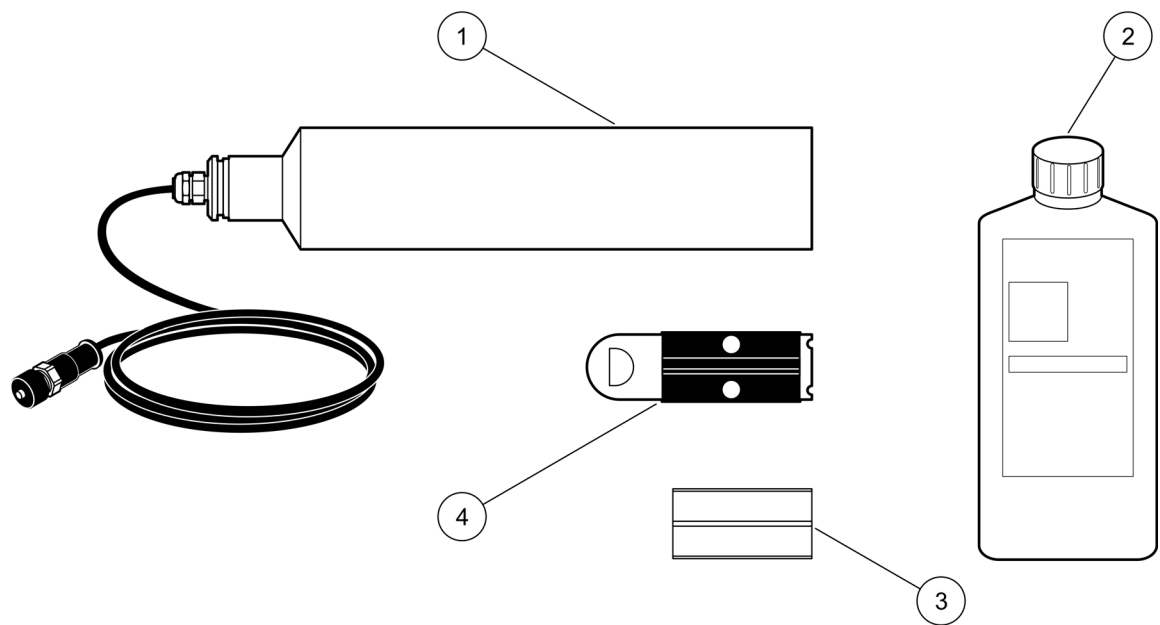


Figura 5 Articole furnizate

1	Senzor NITRATAX sc cu cablu	3	1 set de ștergătoare (5 piese) pentru senzori de 1 sau 2 mm (0,04 in. și 0,08 in.)
2	Soluție de nitrat standard (1 L)	4	1 set de ștergătoare (5 piese) pentru senzori de 5 mm (0,20 in.)

3.3 Informații referitoare la cablarea sigură

⚠️ AVERTISMENT

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

3.3.1 Conectarea și cablarea senzorului

⚠️ ATENȚIE

Înainte de conectarea la curent electric, consultați instrucțiunile de utilizare ale controllerului.

Senzorul poate fi conectat la orice controler sc utilizând fittingul de conectare cu cheie furnizat. Senzorul poate fi cuplat și fizic, la orice controler sc 100 sau sc 1000 (Consultați [Figura 7](#) pentru informații suplimentare).

Pentru a atașa senzorul la controler cu ajutorul fittingului cu conectare rapidă:

- Deșurubați capacul protector de pe mufa controlerului ([Figura 6](#)). Păstrați capacul protector pentru a etanșa deschiderea, în cazul în care este necesară demontarea ulterioară a senzorului.

2. Introduceți conectorul în mufă și strângeți de mână piulița de joncțiune.

Notă: Conexiunea mediană a controlerului sc1000 este rezervată modulului de afișare.

Notă: Puteți achiziționa cabluri opționale pentru a extinde lungimea cablului senzorului (consultați Secțiunea 8 la pagina 31).

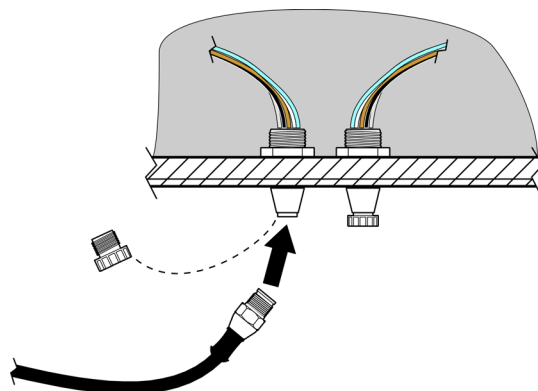


Figura 6 Atașarea senzorului la controler cu ajutorul fittingului cu conectare rapidă

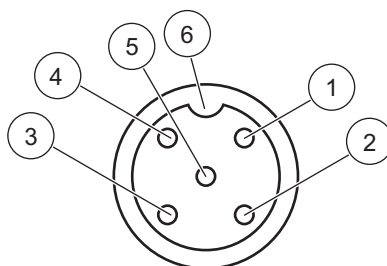


Figura 7 Alocarea pinilor conectorului senzorului

Nr. terminal	Descriere terminal	Cod culoare cablu
1	+12 V CC	maro
2	Masă/Circuit comun	negru
3	Date (+)	albastru
4	Date (-)	alb
5	Ecran	Ecran (gri)
6	Canelură	-

Secțiunea 4 Pornirea sistemului

4.1 Conectați instrumentul

1. Cuplați senzorul la controler.
2. Alimentați controlerul.
3. La prima pornire a controlerului, se va deschide automat un meniu pentru selectarea limbii. Selectați limba dorită.
4. După selectarea limbii și activare, controlerul va căuta senzorii conectați. Se va afișa ecranul principal de măsurare. Apăsați tasta MENU pentru a accesa meniurile.

5.1 Utilizarea controlerului sc

Înainte de a utiliza senzorul în combinație cu controlerul sc, consultați manualul de utilizare al controlerului, pentru informații referitoare la navigare.

5.2 Configurarea senzorului

La prima instalare a senzorului, numărul de serie al senzorului va fi afișat ca nume al senzorului. Numele senzorului poate fi schimbat după cum urmează.

1. Selectați MENU.
2. Din meniul principal, selectați SENSOR SETUP și confirmați.
3. Selectați senzorul corespunzător (dacă sunt atașați mai mulți senzori) și confirmați.
4. Selectați CONFIGURARE și confirmați.
5. Selectați EDIT NUME și editați numele. Confirmați sau anulați și reveniți la meniul CONFIGURARE.

Utilizați următoarele comenzi pentru a finaliza configurația senzorului. Consultați [secțiunea 5.5 la pagina 18](#).

- PARAMETRU
- UNITATE MĂS
- INTERVAL MĂS
- TIMP RĂSPUNS
- CURĂȚARE
- MOD ȘTERGĂTOR
- DEVIERE
- TEST/MENTEN
- SET PRINCIPALE

5.3 Jurnalizarea datelor senzorului

Controlerul sc păstrează un jurnal de date și un jurnal de evenimente pentru fiecare senzor. Jurnalul de date conține datele măsurate la anumite intervale selectate. Jurnalul de evenimente conține un număr mare de evenimente care survin pe instrumente - de exemplu, modificări de configurație, alarme, avertismente, etc. Jurnalul de date și jurnalul de evenimente pot fi exportate în format CSV. Jurnalele pot fi descărcate prin portul de rețea digital, portul de service sau portul IrDA port. Pentru descărcarea jurnalelor într-un computer, este necesar DataCom. Pentru informații referitoare la descărcarea jurnalelor, consultați manualul de utilizare al controlerului.

Jurnalizatorul de date al controlerului sc100 conține ultimele 7000 de valori ale senzorului NITRATAX. Jurnalizatorul de date al controlerului sc1000 poate reține mai mult de 7000 de valori. Intervalul de jurnalizare este același ca și intervalul de măsurare al senzorului NITRATAX sc.

5.4 Meniul de diagnosticare al senzorului

SELECT SENSOR STATUS>SELECT SENSOR (dacă sunt atașați mai mulți senzori)	
ERROR LIST	Afișează toate mesajele de eroare efective: UMIDITATE, R < M, DEXT < 0,0, W. POS. NECUNOSCUȚ BLOCAT, EROARE LUMINĂ, R PREA MARE, ÎNLOCUIȚI SIGILIU ARBORE, SENZOR LIPSĂ
LISTĂ AVERTISMENTE	Afișează toate mesajele de eroare efective: EM PREA MARE, CONC. TOO HIGH, VERIF.CALIB., ÎNLOC PROFIL, NECES SERVICE, ÎNLOC SIGIL, AX SIG.ÎNLOC.

Notă: Pentru informații suplimentare despre mesaje de eroare și avertismente, consultați [Secțiunea 7 la pagina 29](#).

5.5 Meniul de configurare a senzorului

SELECT SENSOR (dacă sunt atașați mai mulți senzori)

CALIBRARE (consultați 5.6 la pagina 20)	
FACTOR	Factor de corecție pentru valoarea măsurată. Setări posibile: 0,80–1,20 Valoare implicită: FACTOR = 1
DECALAJ	Ajustabil între –250 și +250 mE pentru corecția punctului zero Valoare implicită: OFFSET = 0
AJUSTARE DECALAJ	Determină calibrarea punctului zero
1 SAMPLE CAL	Calibrare într-un punct
CAL CONFIG	Selecți OUTPUT MODE sau CAL INTERVAL
	OUTPUT MODE: Selecți comportamentul datelor de ieșire în timpul calibrării pentru setarea punctului zero (Hold, Active, Transfer, Choice). Setarea Hold menține ultimele citiri, dinainte de a intra în meniu. Setarea Active transmite nivelurile citirilor curente, corectate cu datele de calibrare precedente, până la introducerea de noi date. Setarea Transfer transmite valoarea desemnată în timpul configurării sistemului
	INTERVAL CAL: Introduceți numărul de zile
SET CAL PRINCI	Instrumentul resetează setările la configurarea implicită.

CONFIGURARE	
EDIT NUME	Poate fi editat în funcție de necesități (până la 10 caractere)
PARAMETRU	NOx-N sau NO3 (eco doar NOx-N)
UNITATE MĂS	Unitate pentru rezultatul măsurat. Setări posibile: mg/l, ppm
INTERVAL MĂS	eco/clear: 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min plus: 15, 20, 30 sec; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min Notă: Intervalul de jurnalizare a datelor este același cu intervalul de măsurare.
TIMP RĂSPUNS	Indicație a timpului de răspuns efectiv în număr de ori (numărul de ori x intervalul de măsură = timpul de răspuns) eco: 3–6 x MĂS INTERVAL clear: 1–6 x MĂS INTERVAL plus: 1–12 x MĂS INTERVAL Notă: Medie de glisare în 2-12 măsurători.
CURĂȚARE	eco, clear: 1/MĂSURARE plus: 1/MĂSURARE; 1,2,3,5,6,10,12,15,20,30 min; 1,2,3,4,6,12 h, 10:00 h
MOD ȘTERGĂTOR	Interval de ștergere. Selecți MONO sau DUBLĂ A-B-A sau DUBLĂ B-A-B MONO: Setarea implicită (Setare implicită: eco) DUBLĂ A-B-A: Frecvență de ștergere dublă DUBLĂ B-A-B: Frecvență de ștergere dublă (Setare implicită: plus, clear)

5.5 Meniul de configurare a senzorului (continuare)

DEVIERE	DA/NU (plus și clear) DA: Setare pentru aplicarea bypass-ului (inhibă "extensia" ștergătorului)
TEST/MENTEN	Contor pentru setările de service client: 0–1000 zile (180 recomandat) Consultați contractul de service și introduceți valoarea corespunzătoare (număr de zile). 0 = Service dezactivat
SET PRINCIPALE	Instrumentul resetează setările la configurarea implicită. PARAMETRU: eco: NO _x -N; plus, clear: NO ₃ MĂS. UNITATE: mg/l MĂS. INTERVAL: 5 min TIMP RĂSPUNS: eco, plus: 3 ori; clear: 1 dată MOD ȘTERGĂTOR: eco: MONO; plus, clear: B-A-B, B-A-B

TEST/MENTEN

INFO PROBĂ	Selectați NITRATAXplus/eco/clear, LOCAȚIE, SERIAL NUMBER, DOMENIU, LUNGIME CALE, ȘTERGĂTOR P/N, NUMĂR MODEL, VERS SOFTWARE, DRIVER VERS., DATĂ PRODUCERE
	Numele senzorului conectat: NITRATAX plus/eco/clear
	LOCAȚIE
	SERIAL NUMBER: numărul de serie al senzorului conectat
	DOMENIU: Domeniu de măsurare corespunzător căii de măsurare
	LUNGIME CALE: Lățimea căii de măsurare
	ȘTERGĂTOR P/N: Număr articol
	NUMĂR MODEL: Număr articol
	SOFTWARE VERS: Software senzor
	DRIVER VERS.: STRUCTURĂ, FIRMWARE, CONȚINUT
	DATĂ PRODUCERE: Data producerii
CAL DATE	Trecere în revistă OFFSET, FACTOR, DATE, DEXT 100%, DEXT 50%, DEXT 25%, CAL, R, M, IR și IM
	OFFSET: Ajustabil în meniul CALIBRARE
	FACTOR: Ajustabil în meniul CALIBRARE
	DATE: Data ultimei modificări a parametrului OFFSET și/sau FACTOR
	Date de calibrare interne: DEXT 100%
	DEXT 50%
	DEXT 25%
	CAL.: Date de calibrare interne
	R: Date de calibrare interne
	M: Date de calibrare interne
	IR.: Date de calibrare interne
	IM.: Date de calibrare interne

5.5 Meniul de configurare a senzorului (continuare)

NUMĂRĂTOR	Trecere în revistă TIMP TOTAL, PROFIL, VERIF. CAL, SERVICE, SIGILII, AX SIGILIU, MOTOR și LUMINĂ
	TIMP TOTAL: Contor
	PROFIL: Contor 50000—0-număr negativ Notă: Negativ în caz de depășire. Numerele negative generează mesaje de avertizare.
	VERIF. CAL: Contor xzile—0-număr negativ Notă: Negativ în caz de depășire. Numerele negative generează mesaje de avertizare.
	SERVICE: Contor 180 zile—0-număr negativ Notă: Negativ în caz de depășire. Numerele negative generează mesaje de avertizare.
	SIGILII: Contor 365 zile—0-număr negativ Notă: Negativ în caz de depășire. Numerele negative generează mesaje de avertizare.
	AX SIGILIU: Contor 5000000—0-număr negativ Notă: Negativ în caz de depășire. Numerele negative generează mesaje de avertizare.
	MOTOR: Contor
	LUMINĂ: Contor
MENTEN. PROC.	Selectați ÎNLOC. PROFIL, SERVICE DONE, TEST ȘTERGĂTOR, SEMNALE sau OUTPUT MODE
	ÎNLOC. PROFIL: consultați 6.3 la pagina 25
	SERVICE DONE: ARE YOU SURE? Confirmați sau apăsați tasta BACK Confirmare: Instrumentul resetează setările la configurația implicită, după o confirmare. Apăsați tasta BACK pentru a reveni la meniul MENTEN. PROC. menu.
	TEST ȘTERGĂTOR: Selectați ȘTERGE sau SCOATE ȘTERGĂT sau MOTOR CURENT. ȘTERGE: Proces de ștergere SCOATE ȘTERGĂT: Profilul ștergătorului se extinde; funcție inhibată la versiunile cu măsurare în debit (consultați 6.2 la pagina 24) MOTOR CURENT: Măsurare în timpul procesului de ștergere (curent motor < 100 mA)
	SEMNALE: ENTER = ȘTERGE: Confirmare. Valoare medie: vizată: < 100 mA Valoare măsurată individual = valoare afișată Valoare măsurată unică pentru AQUA (FACTOR = 1, OFFSET = 0) POZ. S. (poziție ștergător) DEXT (extincție delta între EM și ER) EM (canal măsurare extincție) ER (canal de referință extincție) M (nivel măsurat) R (nivel de referință) IM (canal măsurare intensitate) IR (canal referință intensitate) UMEZEALĂ
	OUTPUT MODE: Selectați ACTIVE, HOLD, TRANSFER sau CHOICE

5.6 Calibrare senzor

1. Selectați MENU.
2. Din meniul principal, selectați SENSOR SETUP și confirmați.
3. Selectați senzorul corespunzător (dacă sunt atașați mai mulți senzori) și confirmați.
4. Selectați CALIBRARE și confirmați.

5. Închideți orificiul din partea posterioară a căii de măsurare a senzorilor de 2 și 5 mm cu bandă adezivă, astfel încât apa să nu se poată scurge.
 6. Selectați OFFSET ADJUST și confirmați.
 7. Confirmați informațiile OUTPUT MODE afișate.
 8. Se va afișa mesajul FILL IN AQUA DEST APASĂ ENTER TO CONTINUE.
Îndepărtați senzorul de pe rezervor și clătiți calea de măsurare cu apă distilată.
Aliniați calea de măsurare cu orizontala și umpleți complet cu apă distilată.
Confirmați.
 9. Se va afișa mesajul APASĂ ENTER CÂND E STABIL, CONC. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Confirmați la atingerea unei valori stabile.
 10. Selectați ȘTERGE. Va începe procesul de ștergere.
 11. Se va afișa mesajul APASĂ ENTER CÂND E STABIL, CONC. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Adăugați apă distilată până la stabilizarea valorii măsurate și confirmați.
 12. Selectați CALIBRARE și confirmați.
 13. Se va afișa COMPLETE OFFSET X.X mE Confirmați.
 14. Se va afișa mesajul APASĂ ENTER CÂND E STABIL, CONC. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Confirmați la atingerea unei valori stabile.
 15. Selectați COMPLET și confirmați.
 16. Selectați 1 CAL PROBĂ și confirmați.
 17. Se va afișa mesajul UMPL ÎN STAND APASĂ ENTER TO CONTINUE.
Selectați Opțiunea 1 sau Opțiunea 2:
 - **Opțiunea 1:** Introduceți filtrul de verificare acum, pentru calibrare.
 - **Opțiunea 2:** Ajustați calibrarea senzorului, utilizând o soluție standard (sau o soluție de măsurare specifică) și un spectrofotometru de laborator.
 Confirmați.
 18. Se va afișa mesajul APASĂ ENTER CÂND E STABIL, CONC. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Notați valoarea mE dacă lucrați un eșantion și confirmați.
 19. Selectați CALIBRARE. Ajustați valoarea XX.X mE a filtrului sau eșantionului conform valorii notate anterior și confirmați.
 20. Confirmați COMPLETE FACTOR, iar factorul va fi ajustat automat.
 21. Se va afișa mesajul APASĂ ENTER CÂND E STABIL, X.X mg/l NO₃, X.X mE.
 - **Opțiunea 1:** Finalizat după confirmare. Dacă acest mesaj nu este afișat la selectarea opțiunii 1, curățați lentilele și repetați operația.
 - **Opțiunea 2:** Continuați cu pașii următori.
 22. Selectați ȘTERGE și confirmați.
 23. Se va afișa mesajul APASĂ ENTER CÂND E STABIL, X.X mg/l NO₃, X.X mE.
 24. Verificați valorile. Confirmați momentul în care valoarea mE se apropie de cea notată anterior. Opțiunea 2 este acum finalizată.
 25. Selectați COMPLET și confirmați.
- Notă:** Doar senzorul NITRATXeco are un singur punct de calibrare care influențează decalajul.
26. Calibrarea senzorului este finalizată.

5.6.1 Ajustarea compensării turbidității

1. Prelevați un eșantion de nămol activ la locația de măsurare, după prima jumătate a fazei de aerare. Imediat după aceasta, prelevați un eșantion de cca. 100 mL și filtrați eșantionul cu ajutorul unui filtru împăturit.
2. Similar unei soluții standard, turnați filtratul în calea de măsurare a senzorului. Ca alternativă, valoarea măsurată poate fi determinată și prin măsurători de laborator (pentru $\text{NO}_2\text{-N}$ și $\text{NO}_3\text{-N}$).
3. Selectați 1 SAMPLE CAL și măsurați eșantionul filtrat.
4. Porniți ștergătorul și adăugați eșantionul, până la stabilizarea valorii.
5. Scufundați senzorul în bazinul cu nămol activ.
6. Porniți ștergătorul de câteva ori, până la obținerea unui rezultat stabil din nămolul activ. Adăugați diferența de soluție $mE_{\text{filtered}} - mE_{\text{aeration}}$ până la valoarea de decalaj ajustată.

Secțiunea 6 Întreținerea

⚠ ATENȚIE

Risc de ciupire. Activitățile descrise în această secțiune a manualului vor fi realizate numai de către personal calificat.

Întreținerea corespunzătoare a ferestrelor de măsurare ale senzorului este esențială pentru obținerea unor măsurători exacte. Ferestrele de măsurare trebuie verificate lunar pentru a nu prezenta depuneri și profilul ștergătorului trebuie verificat pentru a nu prezenta semne de uzură.

NOTĂ

Etanșările trebuie înlocuite de departamentul de service al producătorului. Pentru informații suplimentare, consultați fișa de instrucțiuni a accesoriilor de măsurare în debit pentru NITRATAX sc.

6.1 Programul de întreținere

Operațiuni de întreținere	săptămânal	la 6 luni	Anual	per contor
Verificare vizuală	X			
Verificați calibrarea	X (în funcție de condițiile ambientale)			
Inspecție		X (contor)		
Schimbare etanșare			X (contor)	
Schimbare profil ștergător				X

Uzura pieselor		
Cantitate	Descriere	Durată de service medie ¹
1	Seturi de ștergătoare	1 an
1	Motor ștergător	5 ani
1	Set de etanșări	1 an
1	Bec	10 ani
2	Fereastră de măsurare	5 ani
1	Set de filtre	5 ani
2	Unitate de măsurare în debit cu garnitură inelară	1 an

¹ În condiții de funcționare normală, utilizând setările din fabrică.

6.2 Curățarea căii de măsurare

⚠ PERICOL
Potențial pericol la contactul cu substanțe chimice/biologice. Lucrul cu probele, soluțiile etalon și reactivii chimici poate fi periculos. Familiarizați-vă cu procedurile de siguranță necesare și cu modul de manipulare corectă a substanțelor chimice înainte de utilizare și citiți următoarele fișe cu date de siguranță relevante.

Este posibil ca utilizarea normală a acestui dispozitiv să presupună utilizarea de substanțe chimice sau probe care sunt nesigure din punct de vedere biologic.

- Citiți toate informațiile de atenționare de pe recipientele originale ale soluțiilor și din paginile cu date de siguranță, înainte de utilizare.
- Toate soluțiile consumate trebuie scoase din uz în conformitate cu reglementările și legile locale și naționale.
- Selectați tipul de echipament de protecție adecvat concentrației și cantității de material periculos utilizat.

Curățarea suplimentară a căii de măsurare nu este necesară dacă intervalul de ștergere este setat pentru aplicația corespunzătoare și profilul ștergătorului este schimbat regulat.

Pentru a curăța calea de măsurare:

1. Selectați MENU.
2. Din meniul principal, selectați SENSOR SETUP și confirmați.
3. Selectați senzorul corespunzător (dacă sunt atașați mai mulți senzori) și confirmați.
4. Selectați TEST/MENTEN. și confirmați.
5. Selectați MENTEN.PROC. și confirmați.
6. Confirmați informațiile OUTPUT MODE afișate.
7. Selectați SEMNALE și confirmați.
8. Confirmați ENTER = ȘTERGE.
9. Scoateți senzorul din rezervor. În funcție de gradul și de natura depunerilor, curățați calea de măsurare cu soluție de spălare a geamurilor, soluție de îndepărtare a grăsimilor sau acid clorhidric cu concentrație 5 % (funcționarea brațului ștergătorului utilizând [TEST ȘTERGĂTOR], [ȘTERGE] poate ajuta pe parcursul procesului de curățare).
10. Înmuiați 5–10 minute și apoi curățați calea de măsurare cu apă distilată. Obiectiv: [ER] și [EM] < 500
11. Apăsați tasta BACK pentru a reveni la meniul MENTEN.PROC.
12. Apăsați din nou BACK. Confirmați RETURN PROBE TO PROCESS (Operație de măsurare după ștergerea automată).
13. Curățarea căii de măsurare este finalizată.

6.3 Schimbarea profilului ștergătorului

⚠ ATENȚIE

Respectați normele locale în vigoare de combatere a accidentelor și purtați la schimbarea cauciucului ștergătorului dacă este cazul mănuși de protecție.

Consultați [Figura 8](#) și pașii următori pentru a schimba profilul ștergătorului.

Notă: Mai întâi scoateți senzorul din unitatea de măsurare în debit până când ștergătorul se poate extinde fără să întâmpine rezistență.

În acest scop, setați SENSOR SETUP > CONFIGURARE > BYPASS la "NO". Pentru informații suplimentare despre unitatea de măsurare în debit, consultați fișa de instrucțiuni a accesoriilor de măsurare în debit pentru NITRATAX sc.

1. Selectați MENU.
2. Din meniul principal, selectați SENSOR SETUP și confirmați.
3. Selectați senzorul corespunzător (dacă sunt atașați mai mulți senzori) și confirmați.
4. Selectați TEST/MENTEN. și confirmați.
5. Selectați MENTEN.PROC. și confirmați.
6. Scoateți senzorul din bazin.

Notă: Pentru dezasamblarea senzorului din unitatea de măsurare în debit, consultați fișa de instrucțiuni a accesoriilor de măsurare în debit pentru NITRATAX sc.

7. Confirmați informațiile OUTPUT MODE afișate.
8. Selectați ÎNLOC. PROFIL și confirmați.
9. Ridicați cureaua de fixare ([Figura 8](#), elementul 1), deplasați partea inferioară a capacului și scoateți capacul ([Figura 8](#), elementele 2 și 3).
10. Confirmați ÎNLOCUIRE CAP!

Notă: Numai pentru versiunile cu căi de măsurare de 1 sau 2 mm.

11. Ștergătorul se extinde automat. Schimbați profilul ștergătorului ([Figura 8](#), elementul 4) și introduceți capacul până când se fixează ([Figura 8](#), elementul 5).
12. Confirmați ÎNLOC. PROFIL! INSTAL CAP!

Notă: Numai pentru versiunile cu căi de măsurare de 1 sau 2 mm.

13. Apăsați BACK.
14. Introduceți la loc senzorul în rezervor sau montați-l în unitatea de măsurare în debit. Dacă este cazul, setați "YES" pentru unitatea de măsurare în flux din meniul de configurare.
15. Confirmați RETURN PROBE TO PROCESS (Operație de măsurare după ștergerea automată).
16. Schimbarea profilului ștergătorului este finalizată.

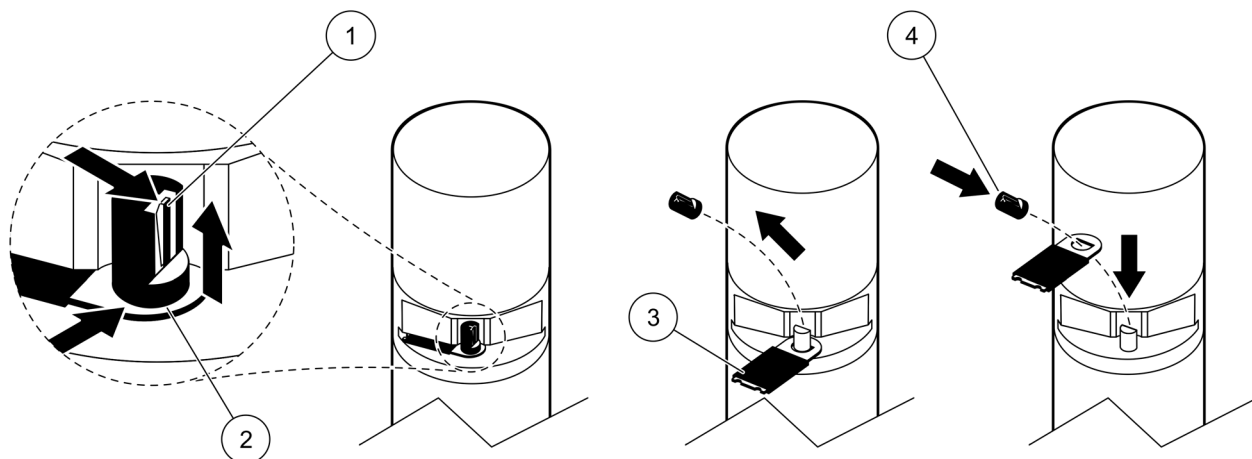


Figura 8 Schimbarea profilului ștergătorului

1	Curea de fixare	3	Profil ștergător
2	Parte inferioară capac	4	Fixarea ștergătorului și a capacului

6.4 Verificarea calibrării

Programul NITRATAX sc acceptă măsurători comparative ca parte din Analytical Quality Assurance (AQA), utilizând o comandă care setează automat factorul la "1" și decalajul la "0" pentru ca soluțiile standard să poată fi măsurate direct, fără alte ajustări.

1. Selectați MENU.
2. Din meniul principal, selectați SENSOR SETUP și confirmați.
3. Selectați senzorul corespunzător (dacă sunt atașați mai mulți senzori) și confirmați.
4. Selectați TEST/MENTEN. și confirmați.
5. Selectați MENTEN.PROC. și confirmați.
6. Confirmați informațiile OUTPUT MODE afișate.
7. Selectați SEMNALE și confirmați.
8. Confirmați ENTER = ȘTERGE.
9. **Versiune cu rezervor:** Scoateți senzorul din rezervor, clătiți calea de măsurare cu apă și umpleți rezervorul cu soluție standard (pipetă), consultați [Figura 9 la pagina 27](#).
Versiune cu măsurare în debit: Întrerupeți alimentarea cu probe și alimentarea cu soluție standard (seringă).

Observați valorile măsurate individual pe afișaj (a 3-a valoare numerică de sus). Măsurătorile se realizează automat, la intervale de 1 secundă. Apoi, montați la loc senzorul sau conectați alimentarea cu probe.

10. Apăsați tasta BACK pentru a reveni la meniul MENTEN.PROC.
11. Apăsați din nou BACK. Confirmați RETURN PROBE TO PROCESS (Operație de măsurare după ștergerea automată).
12. Verificarea calibrării este finalizată.

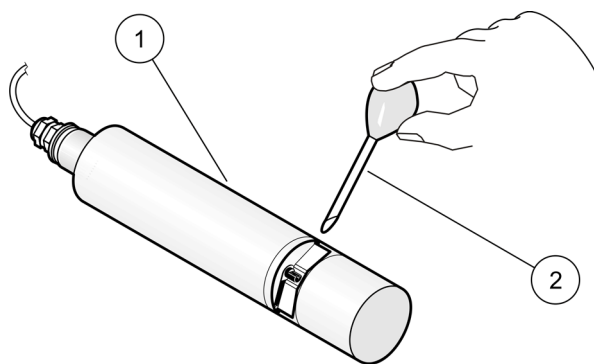


Figura 9 Verificarea calibrării (versiune cu rezervor)

1 NITRATAX sc	2 Pipetă cu soluție standard
---------------	------------------------------

Secțiunea 7 Depanare

7.1 Mesaje de eroare

Când survine o eroare a senzorului, valorile citite de senzor și afișate pe ecranul de măsurare clipesc, iar releele și ieșirile analogice asociate cu acest senzor vor fi blocate. Erorile sunt definite în [tabelul 1](#).

Din meniul principal, selectați SENSOR STATUS și confirmați pentru a stabili cauza erorii.

Tabelul 1 Mesajele de eroare

Eroare afișată	Soluție
NICI UNA	—
UMIDITATE	Verificați valoarea UMIDITATE din meniul SENSOR SETUP > TEST/MENTEN > MENTEN. PROC.> SEMNALE>UMIDITATE Extrageți senzorul din rezervor și solicitați service.
R < M	Solicitați service.
DEXT < 0,0	Calibrarea punctului zero.
S. POZ. NECUNOSC	Verificați calea de măsurare și efectuați un test al ștergătoarelor
S. BLOCAT	Verificați calea de măsurare și efectuați un test al ștergătoarelor
EROARE LUMINĂ	Solicitați service.
R PREA MARE	Solicitați service.
Etanșare ștergătoare	Solicitați service - ștergătorul este dezactivat
Senzorul lipsește	Asigurați conexiunea

7.2 Avertismente

Un avertisment de senzor permite funcționarea normală a meniurilor, releelor și ieșirilor, dar determină afișarea intermitentă a unei pictograme de avertizare.

Avertismentele pot fi utilizate pentru declanșarea unui releu și utilizatorii pot seta niveluri de avertizare pentru definirea gravității. Avertismentele sunt definite în [tabelul 2](#).

Din meniul principal, selectați SENSOR STATUS și confirmați pentru a stabili cauza erorii.

Tabelul 2 Avertismente

Avertisment afișat	Cauză	Soluție
NICI UNA	Operație de măsurare corectă	—
EM PREA MARE	Turbiditate, conținut organic sau concentrație de nitrați prea mare. Domeniul de măsurare a fost depășit.	Verificați măsurătoarea în laborator.
CONC. TOO HIGH	Concentrație de nitrați prea mare. Domeniul de măsurare a fost depășit.	Verificați măsurătoarea în laborator.
VERIF.CALIB	Interval de testare scurs	Verificare calibrare
ÎNLOC PROFIL	Număr de ori scurs	Schimbare profil ștergător
NECES SERVICE	Număr de ori scurs	Solicitați service.
ÎNLOC SIGIL	Număr de ori scurs	Solicitați service.
AX SIG.ÎNLOC	Număr de ori scurs	Solicitați service.
Inspecție necesară	Număr de ori scurs	Solicitați service.

Secțiunea 8 Piese de schimb și accesorii

8.1 Piese de schimb

Descriere	Număr de catalog
NITRATAX plus sc (1 mm/0,04 in.)	LXV417.00,10000
NITRATAX plus sc (2 mm/0,08 in.)	LXV417.00,20000
NITRATAX plus sc (5 mm/0,20 in.)	LXV417.00,50000
NITRATAX clear sc (5 mm/0,20 in.)	LXV420.00,50000
NITRATAX eco sc	LXV415.00,10000
Manual	DOC023.87.03211

8.2 Accesorii

Descriere	Nr. de catalog
Set prelungitor cablu 5 m (16,4 ft)	LZX848
Set prelungitor cablu 10 m (32,81 ft)	LZX849
Set prelungitor cablu 15 m (49,21 ft)	LZX850
Set prelungitor cablu 20 m (65,62 ft)	LZX851
Set prelungitor cablu 30 m (98,43 ft)	LZX852
Set prelungitor cablu 50 m (164,04 ft)	LZX853
Set prelungitor cablu 100 m (328,08 ft)	LZY339
Bridă senzor cu adaptor pentru montare la 90°	LZY714.99.53220
Include:	
Bază	LZY827
Pârghie de strângere	LZY804
Clemă de fixare (2x)	LZX200
Țeavă de montare 2 m	LZY714.99.00020
Elemente de montare HS	LZY823
Adaptor senzor la 90°	LZY714.99.50000
Set de componente mici pentru elementele de montare	LZY822
Țeavă prelungitoare 1,8 m (5,91 ft)	LZY714.99.00030
Țeavă prelungitoare 1,0 m (3,28 ft)	LZY714.99.00040
Al doilea punct de strângere (cu clemă de fixare)	LZY714.99.03000
Unitate de măsurare în debit pentru NITRATAX plus sc (2 mm/0,08 in.)	LZX869
Unitate de măsurare în debit pentru NITRATAX plus sc (5 mm/0,20 in.)	LZX867
Unitate de măsurare în debit pentru NITRATAX clear sc (5 mm/0,20 in.)	LZX866
Etanșări de schimb	LZX428
Set de tubulaturi	LZX407
Cheie fixă	LZX875
Set de etanșări pentru unitatea de măsurare în debit	LZX572
Standard de control 25 mg/L NO ₃ (5,56 mg/L NO ₃ -N)	LCW828
Standard de control 50 mg/L NO ₃ (11,3 mg/L NO ₃ -N)	LCW825
Standard de control 100 mg/L NO ₃ (22,6 mg/L NO ₃ -N)	LCW826
Standard de control 200 mg/L NO ₃ (45,2 mg/L NO ₃ -N)	LCW827
Standard de control 400 mg/L NO ₃ (90,4 mg/L NO ₃ -N)	LCW863

8.3 Uzură piese

Descriere	Nr. de catalog
Profil ștergător (1 mm/0,04 in.) (5 buc)	LZX148
Profil ștergător (2 mm/0,08 in.) (5 buc)	LZX012
Profil ștergător (5 mm/0,20 in.) (5 buc)	LZX117

Secțiunea 9 Garanție și răspundere

Producătorul garantează că produsul livrat nu conține defecte materiale și de producție și își asumă obligația de a repara sau înlocui gratuit piesele defecte.

Perioada de garanție pentru instrumente este de 24 de luni. Dacă este eliberat un contract de service în 6 luni de la achiziționare, perioada de garanție este extinsă la 60 de luni.

Prin excluderea revendicărilor suplimentare, furnizorul este răspunzător pentru defecte, incluzând lipsa de proprietăți asigurate, după cum urmează: toate elementele, în perioada de garanție calculată începând cu ziua transferului de risc, despre care se poate demonstra că au devenit inutilizabile sau care pot fi utilizate cu limitări importante, datorită unei situații prezente anterior transferului de risc, în special datorită design-ului incorect, materialelor necorespunzătoare sau finisării neadecvate vor fi reparate sau înlocuite de furnizor. Identificarea unor astfel de defecte trebuie semnalizată furnizorului în scris, fără întârziere, cel târziu la 7 zile după identificarea defectelor. Dacă clientul nu anunță furnizorul, produsul este considerat ca fiind aprobat, în ciuda defectului. Răspunderile suplimentare pentru daune directe sau indirecte nu sunt acceptate.

Dacă nu sunt executate lucrările de întreținere și service specifice recomandate de furnizor în perioada de garanție, acestea revenind în responsabilitatea clientului (întreținerea) sau a furnizorului (asistența), revendicările pentru avarii datorate nerespectării acestor cerințe sunt considerate nule.

Nu mai pot fi depuse reclamații suplimentare, în special pentru avarii conexe.

Consumabilele și avariile cauzate de manevrarea necorespunzătoare sau utilizarea incorectă sunt excluse din această prevedere.

Fiabilitatea aparatelor de procesare ale producătorului este testată în diverse aplicații și de aceea aparatele sunt utilizate de multe ori în bucle cu control automat, pentru a asigura cea mai economică funcționare posibilă în cadrul proceselor corelate.

Pentru a evita sau a limita daunele rezultate, se recomandă proiectarea buclei de control astfel încât o defecțiune a unui instrument să determine o trecere automată la un sistem de rezervă. Aceasta este cea mai sigură stare de procesare pentru mediu și procese.

Tabelul 3 Sensor Modbus Registers

Group Name	Register #	Data Type	Length	R/W	Description
measurement	40001	Float	2	R	diplayed measurement value
unit	40003	Unsigned Integer	1	R/W	unit : mg/l = 0 : g/l = 1
parameter	40004	Unsigned Integer	1	R/W	parameter
Measure interval	40005	Unsigned Integer	1	R/W	measuring interval
correction	40006	Float	2	R/W	correction
offset	40008	Float	2	R/W	offset
integration	40010	Unsigned Integer	1	R/W	integration, always 1
cleaning_interval	40011	Unsigned Integer	1	R/W	cleaning interval
wiper mode	40012	Unsigned Integer	1	R/W	wiper mode
wiper state	40013	Unsigned Integer	1	R/W	wiper state
resp time	40014	Unsigned Integer	1	R/W	response time
drv_struct_ver	40015	Unsigned Integer	1	R	driver structure version
drv_firmw_ver	40016	Unsigned Integer	1	R	driver firmware version
drv_cont_ver	40017	Unsigned Integer	1	R	driver content version
location	40018	String	5	R/W	location
path length	40023	Float	2	R	path length
profile	40025	Integer	2	R	profile counter
motor_cycles	40027	Integer	2	R	motor cycles
flash_counter	40029	Integer	2	R	flash counter
sealing_counter	40031	Integer	2	R	sealing counter
service_counter	40033	Integer	2	R	service counter
operating_hours	40035	Integer	2	R	operating hours
shaft_sealing_counter	40037	Integer	2	R	shaft sealing counter
profile reset val	40039	Integer	2	R/W	profile reset val
seals reset val	40041	Integer	2	R/W	seals reset val
service reset val	40043	Integer	2	R/W	service reset val
shaft seal reset val	40045	Integer	2	R/W	shaft seal reset val
des_measurement	40047	Float	2	R	desired measurement value
meas_single_value	40049	Float	2	R	measurement single value
dext	40051	Float	2	R	delta extiction
EM	40053	Float	2	R	m - extiction
ER	40055	Float	2	R	r - extiction
M	40057	Float	2	R	m
R	40059	Float	2	R	r
intensity_mes	40061	Float	2	R	m - intensity
intensity_ref	40063	Float	2	R	r - intensity
humidity_main	40065	Float	2	R	humidity - main
conc_blank	40067	Float	2	R	concentration whithout correction
cal_date	40069	Time	2	R	calibration time and date
user_cal_date	40071	Time	2	R	user calibration time and date
std_s3	40073	Float	2	R	standard S3
cal_L1	40075	Float	2	R	cal. point 1

Modbus Register Information

Tabelul 3 Sensor Modbus Registers (continuare)

cal_L2	40077	Float	2	R	cal. point 2
cal_L3	40079	Float	2	R	cal. point 3
cal_mes	40081	Float	2	R	m - calibration
cal_ref	40083	Float	2	R	r - calibration
cal_intensity_mes	40085	Float	2	R	intensity m - calibration
cal_intensity_ref	40087	Float	2	R	intensity r - calibration
cal_ext	40089	Float	2	R	extinction - calibration
process	40091	Unsigned Integer	1	R/W	process register
menu	40092	Unsigned Integer	1	R	menu state
gain_ref	40093	Integer	1	R	low byte = gain ref-channel, high byte = second cap. on/off
gain_mes	40094	Integer	1	R	low byte = gain mes-channel, high byte = second cap. on/off
wiper_lim_a	40095	Integer	1	R	wiper limit a
wiper_lim_b	40096	Integer	1	R	wiper limit b
wiper_lim_out	40097	Integer	1	R	wiper limit out
prg_vers	40098	String	4	R	program version
ser_no	40102	Integer	2	R	serial number
cal_out_cfg	40104	Integer	1	R	cal. Output mode
user_cal_int	40105	Integer	1	R/W	user calibration interval
wiper_current	40106	Integer	1	R	wiper motor current in mA
resp_time_min	40107	Integer	1	R	response time in min
flash_per_fil	40108	Integer	2	R	flash per filter
cm1	40110	Float	2	R/W	meas. Cap 1
cm2	40112	Float	2	R/W	meas cap 2
cr1	40114	Float	2	R/W	ref cap1
cr2	40116	Float	2	R/W	ref cap2
lambda_m	40118	Float	2	R/W	lambda meas
lambda_r	40120	Float	2	R/W	lambda ref
transm_m	40122	Float	2	R/W	transmission meas
transm_r	40124	Float	2	R/W	transmission ref
cal_menu	40126	Unsigned Integer	1	R/W	cal menu
wiper_menu	40127	Unsigned Integer	1	R/W	wiper menu
maint_menu	40128	Unsigned Integer	1	R/W	maint_menu
service_menu	40129	Unsigned Integer	1	R/W	service menu
flash_repl	40130	Unsigned Integer	1	R/W	flash replaced question
edit_menu	40131	Unsigned Integer	1	R/W	edit menu
def_menu	40132	Unsigned Integer	1	R/W	default menu
filter_data_menu	40133	Unsigned Integer	1	R/W	filter data menu
prod_date	40134	Time	2	R	production date
sensor_type	40136	String	8	R/W	sensor type
filter_set	40144	String	3	R/W	filter set
user_cal_counter	40147	Integer	1	R	user cal. Counter
pos_out_en	40148	Unsigned Integer	1	R/W	pos. Out enable

A

Accesorii	31
Ajustarea turbidității	22
Alocarea pinilor	13
Avertismente	29

C

Calibrare	
Verificare	26
Calibrarea	20
Configurarea senzorului	17
Curățare	
Calea de măsurare	24

D

Depanare	29
Despachetarea	12
Dimensiuni	3, 4, 5

G

Greutate	3, 4
----------------	------

I

Instalarea	11
Întreținerea	23

J

Jurnalizarea datelor	17
----------------------------	----

M

Mesaje de eroare	29
Modbus	35

N

Noțiuni teoretice de funcționare	10
--	----

P

Profilul ertgătorului	25
Programul de întreținere	23

S

Senzor	
Calibrare	20
Meniu de diagnosticare	18
Prezentare generală	9
Specificații	3

U

Uzură piese	32
-------------------	----

HACH COMPANY World Headquarters

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

HACH LANGE GMBH

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

HACH LANGE Sàrl

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

