DOC023.56.03211

NITRATAX sc

HANDLEIDING

12/2022, uitgave 7

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Specificaties ... 3
Hoofdstuk 2 Algemene informatie ... 7
2.1 Veiligheidsinformatie ... 7
2.1.1 Gebruik van gevareninformatie ... 7
2.1.2 Waarschuwingsetiketten ... 8
2.2 Productoverzicht ... 9
2.3 Meetprincipe ... 10
Hoofdstuk 3 Installatie ... 11
3.1 Installatieoverzicht ... 11
3.2 De sensor uitpakken ... 12
3.3 Veiligheidsinformatie voor de bedrading ... 12
3.3.1 Sensoraansluiting en -bedrading ... 12
Hoofdstuk 4 Systeem starten ... 15
4.1 Het apparaat onder spanning zetten ... 15
Hoofdstuk 5 Werking ... 17
5.1 Gebruik van een sc controller ... 17
5.2 Sensor-setup ... 17
5.3 Sensor datalogger ... 17
5.4 Diagnosemenu sensor ... 18
5.5 Menu Sensor-setup ... 18
5.6 Sensorkalibratie ... 21
5.6.1 Troebelheidscompensatie instellen ... 22
Hoofdstuk 6 Onderhoud ... 23
6.1 Onderhoudsschema ... 23
6.2 Meetspleet reinigen ... 24
6.3 Wisserprofiel vervangen ... 25
6.4 Kalibratie controleren ... 26
Hoofdstuk 7 Problemen oplossen ... 29
7.1 Foutmeldingen ... 29
7.2 Waarschuwingen ... 29
Hoofdstuk 8 Reservedelen en accessoires ... 31
Hoofdstuk 9 Garantie en aansprakelijkheid ... 33
Index ... 37

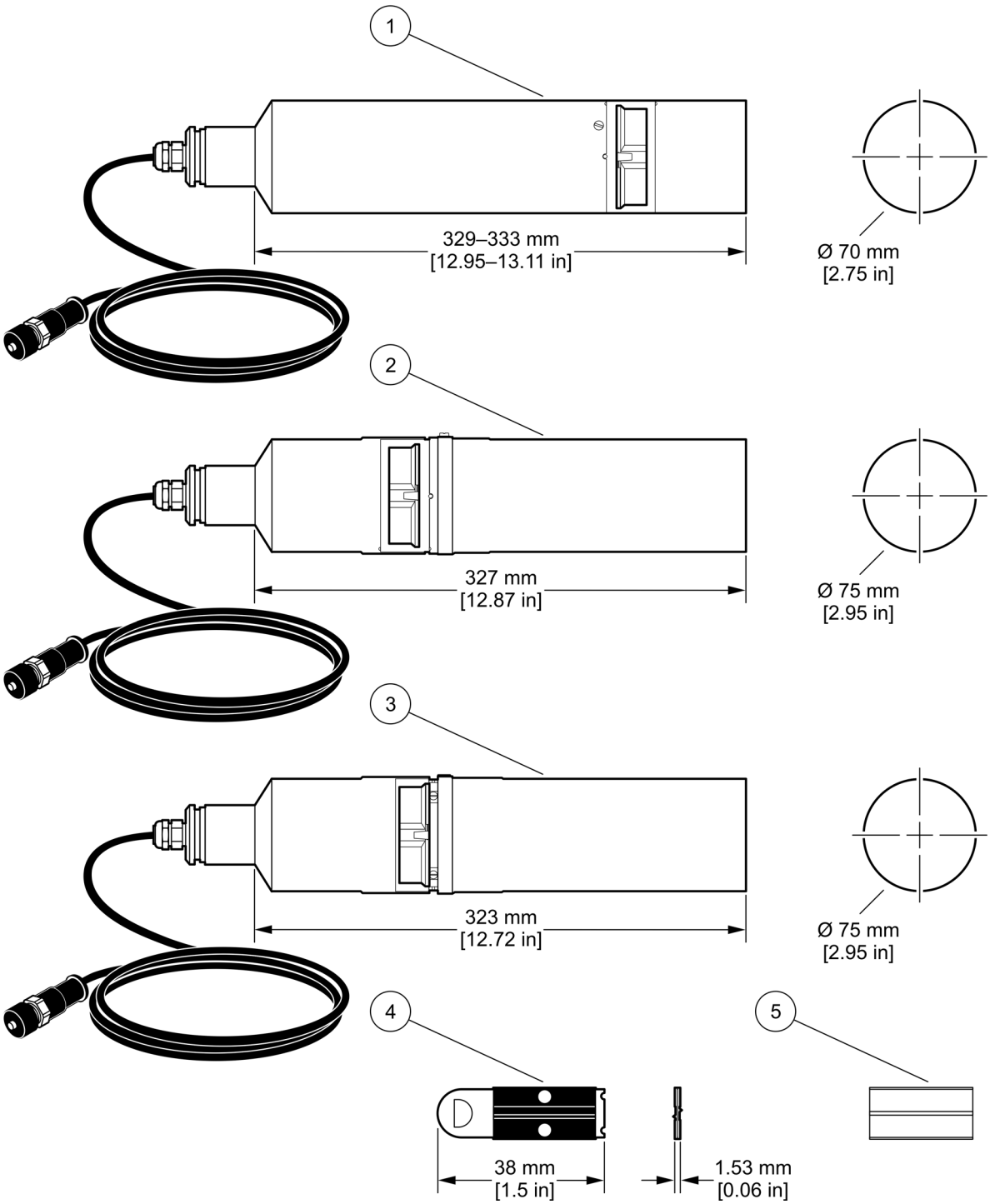
Hoofdstuk 1 Specificaties

Wijzigingen in specificaties voorbehouden.

Het product heeft alleen de vermelde goedkeuringen en de registraties, certificaten en verklaringen die officieel bij het product zijn geleverd. Het gebruik van dit product in een toepassing waarvoor het niet is toegelaten, wordt niet goedgekeurd door de fabrikant.

Specificatie	NITRATAX *plus* sc	NITRATAX *eco* sc	NITRATAX *clear* sc
NITRATAX sc dompelsensor			
Meetprincipe	UV-absorptiemeting, reagensvrij		
Meetmethode	Gepatenteerd 2-straalsprocédé		
Meetspleet	1 mm (0,04 inch), 2 mm (0,08 inch), 5 mm (0,20 inch)	1 mm (0,04 inch)	5 mm (0,20 inch)
Meetbereik met NO_3-N standaardoplossingen	0,1-100,0 mg/L NO_{2+3}–N (1 mm/0,04 inch) 0,1–50,0 mg/L NO_{2+3}–N (2 mm/0,08 inch) 0,1–25,0 mg/L NO_{2+3}–N (5 mm/0,20 inch)	1,0–20,0 mg/L NO_{2+3}–N	0,5–20,0 mg/L NO_{2+3}–N
Onderste detectielimiet (mg/L) NO_3-N	0,1 (5 mm/0,20 inch)	1	0,5
Bovenste detectielimiet (mg/L) NO_3-N	100 (1 mm/0,04 inch)	20	20
Meetfout (mg/L) NO_3-N	±3 % van gemiddelde MW ±0,5	±5 % van gemiddelde MW ±1,0	±5 % van gemiddelde MW ±0,5
Resolutie (mg/L)	0,1	0,5	0,1
Slibcompensatie	ja	ja	—
Meetinterval (>= min)	1	5	5
T100 reactietijd (min)	1	15	5
Integratie	>1 min, instelbaar	15–30 min, instelbaar	>5 min, instelbaar
Stroomverbruik	2 W		
Kabellengte	10 m (30 ft)		
Drukbestendigheid sensor	max.0,5 bar (7 psi)		
Omgevingstemperatuur	2 tot 40 °C (36 tot 100 °F)		
Afmetingen D x L (Figuur 1 op pagina 5)	ca. 70 x 229–333 mm (3 x 13,1 inch)	ca. 75 x 323 mm (3 x 12,9 inch)	ca. 75 x 327 mm (3 x 12,7 inch)
Gewicht	ca. 3,6 kg (7,9 lb)	ca. 3,3 kg (7,3 lb)	ca. 3,3 kg (7,3 lb)
NITRATAX sc sensoren doorstroomeenheden			
Monsterdebiet	0,5–10 l/h monster	—	0,5–10 l/h monster
Monsteraansluiting	Slang, binnendiam. 4 mm/buitendiam. 6 mm	—	Slang, binnendiam. 4 mm/ buitendiam. 6 mm
Monstertemperatuur	2 tot 40 °C (36 tot 100 °F)	—	2 tot 40 °C (36 tot 100 °F)
Afmetingen	B x H x D ca. 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 inch)	—	B x H x D ca. 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 inch)
Gewicht (zonder sensor)	ca. 3,6 kg (7,9 lb)	—	ca. 3,6 kg (7,9 lb)

Specificatie	NITRATAX *plus* sc	NITRATAX *eco* sc	NITRATAX *clear* sc
NITRATAX sc sensormateriaal			
Sensor			
Sensorbehuizing	Roestvrij staal 1.4571		Roestvrij staal 1.4581
Wisseras	Roestvrij staal 1.4104	Roestvrij staal 1.4571	
Kabelwartel	Roestvrij staal 1.4305		
Profieldrager 1 mm/2 mm	Roestvrij staal 1.4310		
Wisserarm 5 mm	Roestvrij staal 1.4581		
Wisserprofiel	Silicone		
Meetvensters	SUPRASIL (kwartsglas)		
Behuizingsdichtingen	Silicone		
Dichting, kabelwartel	PVDF		
Sensorkabel	PUR 10 m (33 ft) standaard Optionele verlengkabels leverbaar in lengtes van 5, 10, 15, 20, 30, 50 m Totale max. lengte: 60 m (196 ft)		
Steunen			
Adapter voor filtratiesensor	Roestvrij staal 1.4308		
Steunen	Roestvrij staal 1.4301		
Doorstroomcel (bypass)			
Meetcel	PVC		
Dichtingen	EPDM		
Wartels	PVDF		
Monsterslang	PVC		



Figuur 1 Sensorafmetingen

1	NITRATAX plus sc	**4**	Wisserprofiel 1 en 2 mm (0,04 inch en 0,08 inch)
2	NITRATAX clear sc	**5**	Wisserprofiel 5 mm (0,20 inch)
3	NITRATAX eco sc		

Hoofdstuk 2 Algemene informatie

2.1 Veiligheidsinformatie

Lees de gehele gebruiksaanwijzing door alvorens dit apparaat uit te pakken, in te stellen of te gebruiken. Besteed speciaal aandacht aan alle waarschuwingen voor gevaren, en voorzorgsmaatregelen. Wanneer u dit nalaat, kan dit leiden tot ernstig letsel, of beschadigingen aan het apparaat.

Zorg ervoor dat de veiligheid van dit apparaat niet te niet wordt gedaan. Gebruik of installeer dit apparaat niet op een andere wijze dan in deze handleiding is beschreven.

2.1.1 Gebruik van gevareninformatie

⚠ GEVAAR

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

⚠ WAARSCHUWING

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

⚠ VOORZICHTIG

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in minder ernstig letsel of lichte verwondingen.

LET OP

Duidt een situatie aan die (indien niet wordt voorkomen) kan resulteren in beschadiging van het apparaat. Informatie die speciaal moet worden benadrukt.

Opmerking: *Aanvullende gebruiksinformatie voor de gebruiker.*

2.1.2 Waarschuwingsetiketten

Lees alle labels en etiketten die aan en op het apparaat zijn bevestigd. Er kan persoonlijk letsel of beschadiging van het apparaat ontstaan, indien de waarschuwing niet wordt nageleefd. Als er op het instrument een pictogram is afgebeeld, staat er in de handleiding een desbetreffende waarschuwing.

	Dit pictogram, indien het op het apparaat wordt aangegeven, verwijst naar de bedieningshandleiding voor informatie ten aanzien van het gebruik en/of de veiligheid.
	Elektrische uitrusting met dit pictogram mag vanaf 12 augustus 2005 in Europa niet bij het afval worden gedeponeerd. 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:*** *Voor recycling moet u contact opnemen met de fabrikant of leverancier van het apparaat voor instructies hoe het versleten apparaat, de meegeleverde elektrische- en overige accessoires moeten worden geretourneerd.*
	Dit symbool op een productomhulsel of -behuizing duidt op het gevaar van elektrische schok en/of elektrocutie.
	Dit symbool op het product duidt erop dat gehoorbescherming moet worden gedragen.
	Dit symbool op het product geeft de plaats van de veiligheidsaarde (massa) aan.
	Dit symbool op het product geeft de plaats van een zekering of stroombegrenzer aan.

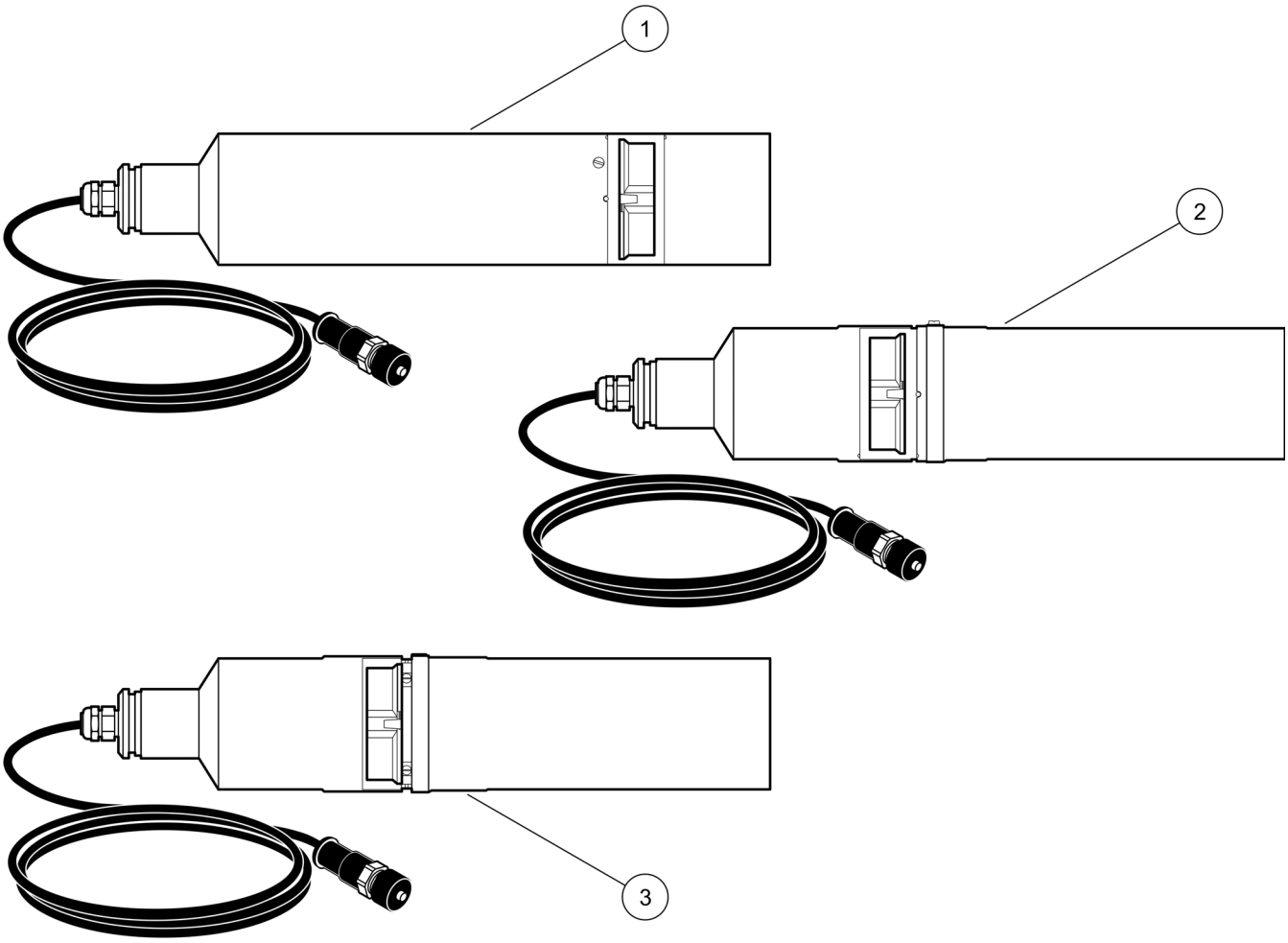
2.2 Productoverzicht

De **NITRATAX plus sc** sensor (Figuur 2, pos. 1) meet de nitraatconcentatie tot 100 mg/l N direct ondergedompeld in het medium. De sensor kan zonder transport en behandeling van het monster worden gebruikt in actiefslibbekkens in gemeentelijke zuiveringsinstallaties, in oppervlaktewater, onbehandeld water en behandeld drinkwater. Het systeem kan bovendien worden gebruikt om de uitvoer van zuiveringsinstallaties te controleren.

De **NITRATAX eco sc** (Figuur 2, pos. 2) meet de nitraatconcentratie tot 20 mg/l N direct ondergedompeld in het medium. De sensor kan zonder transport en behandeling van het monster worden gebruikt in actiefslibbekkens in gemeentelijke zuiveringsinstallaties.

De **NITRATAX clear sc** (Figuur 2, pos. 3) meet de nitraatconcentratie tot 20 mg/l N direct ondergedompeld in het medium. De sensor kan zonder transport en behandeling van het monster worden gebruikt in zuivere media, zoals oppervlaktewater, behandeld drinkwater en uitvoer van zuiveringsinstallaties.

Opmerking: *De doorstroomeenheden van de uiterst nauwkeurige NITRATAX plus sc en de NITRATAX clear sc sensors worden gebruikt indien meting direct in het medium om bouwtechnische redenen niet mogelijk is, of indien het vanwege de belasting van het medium noodzakelijk is de meting op een gefilterd monster uit te voeren (zeer hoog TS-gehalte, invoer van zuiveringsinstallaties, percolatiewater van vuilstortplaatsen, etc.).*



Figuur 2 NITRATAX sc sensoruitvoeringen

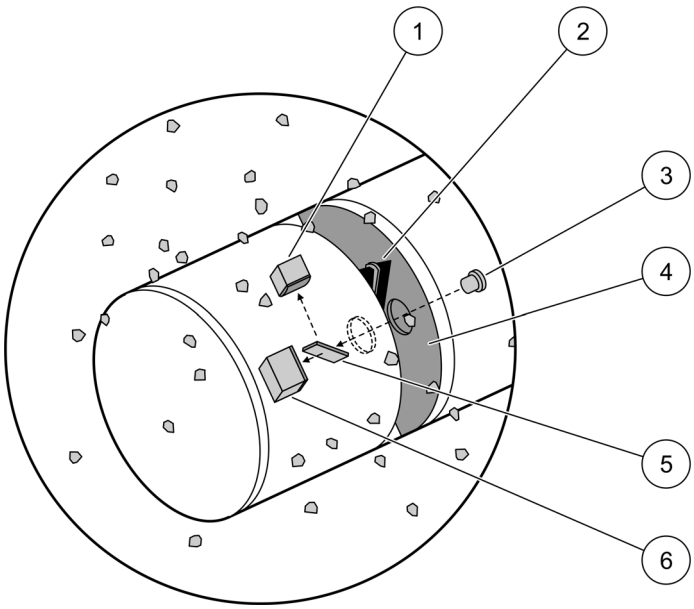
1	NITRATAX sc plus	**2**	NITRATAX sc eco	**3**	NITRATAX sc clear

2.3 Meetprincipe

In water opgelost nitraat absorbeert UV-licht met golflengten lager dan 250 nm. Deze eigen absorptie van nitraat maakt een fotometrische bepaling van de nitraatconcentratie zonder reagentia met een sensor direct in het medium mogelijk. Omdat het meetprincipe(Figuur 3) is gebaseerd op de evaluatie van (onzichtbaar) UV-licht, heeft de kleuring van het medium geen invloed.

In de sensor bevindt zich een 2-straalsabsorptiefotometer met troebelheidcompensatie. Het meetvenster wordt mechanisch gereinigd met een wisser.

Via de bijbehorende controller kunnen de meet- en reinigingsintervallen worden ingevoerd. De meetwaarde wordt als NO_x-stikstof in mg/l NO_x–N (NO_2–N wordt als nitrietstikstof in het meetresultaat opgenomen) en staat via de stroomuitgangen ter beschikking. Met diverse bedrijfsmodi voor de relaisuitgangen is lokale regeling mogelijk zonder verdere verwerking van procesdata.



Figuur 3 Meetprincipe van de NITRATAX sc

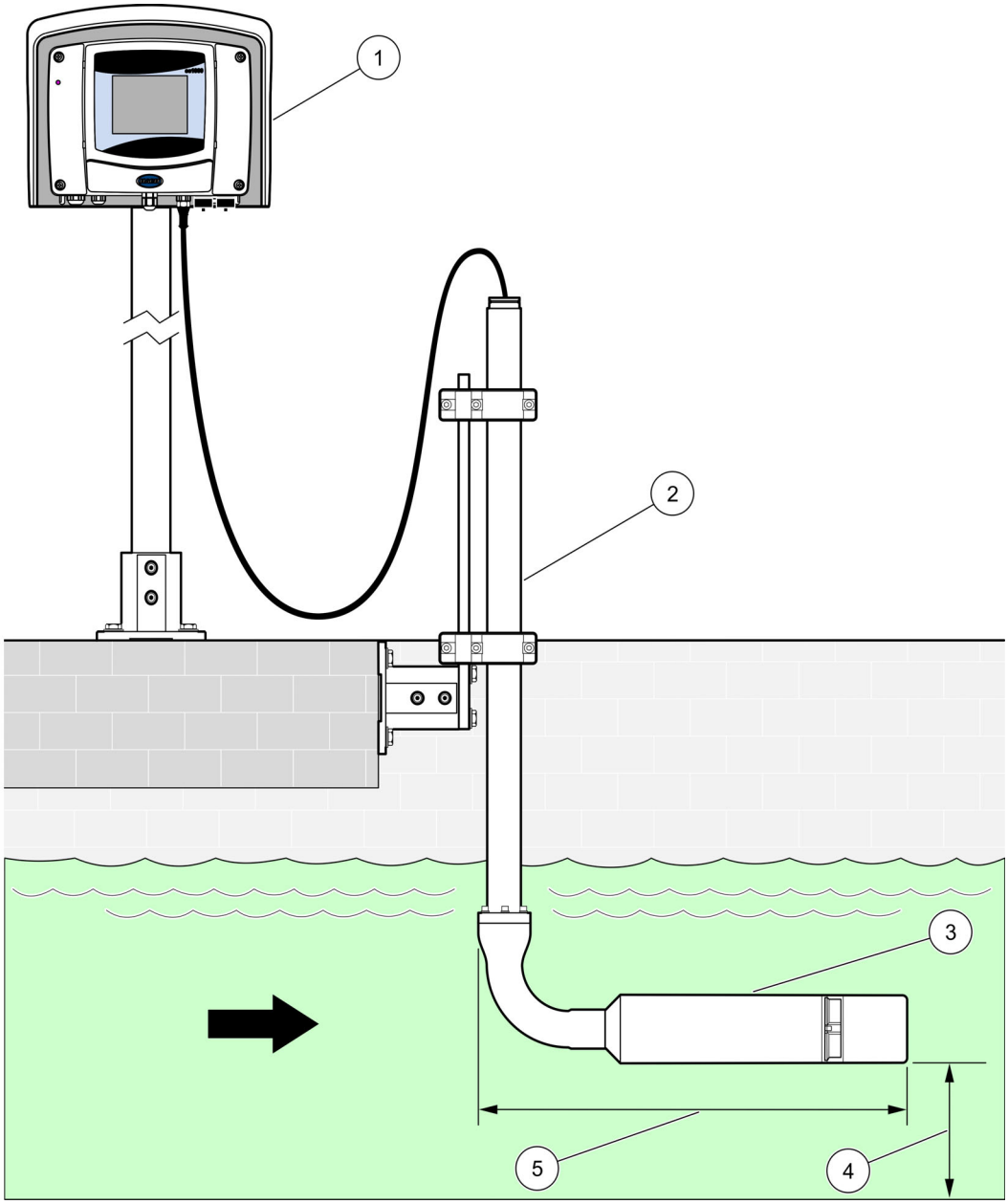
1	Ontvanger, referentie-element	**3**	UV-lamp	**5**	Spiegel
2	Tweezijdige wisser	**4**	Meetspleet	**6**	Ontvanger, meetelement

⚠ VOORZICHTIG

Dit systeem mag alleen door bevoegde deskundigen en in overeenkomt met alle lokale veiligheidsreguleringen worden uitgevoerd. Voor meer informatie over de montage, zie de montagehandleiding.

3.1 Installatieoverzicht

Figuur 4 toont een voorbeeld van een NITRATAX sc sensor die is gemonteerd op een sc controller met behulp van een optionele montagesteun.

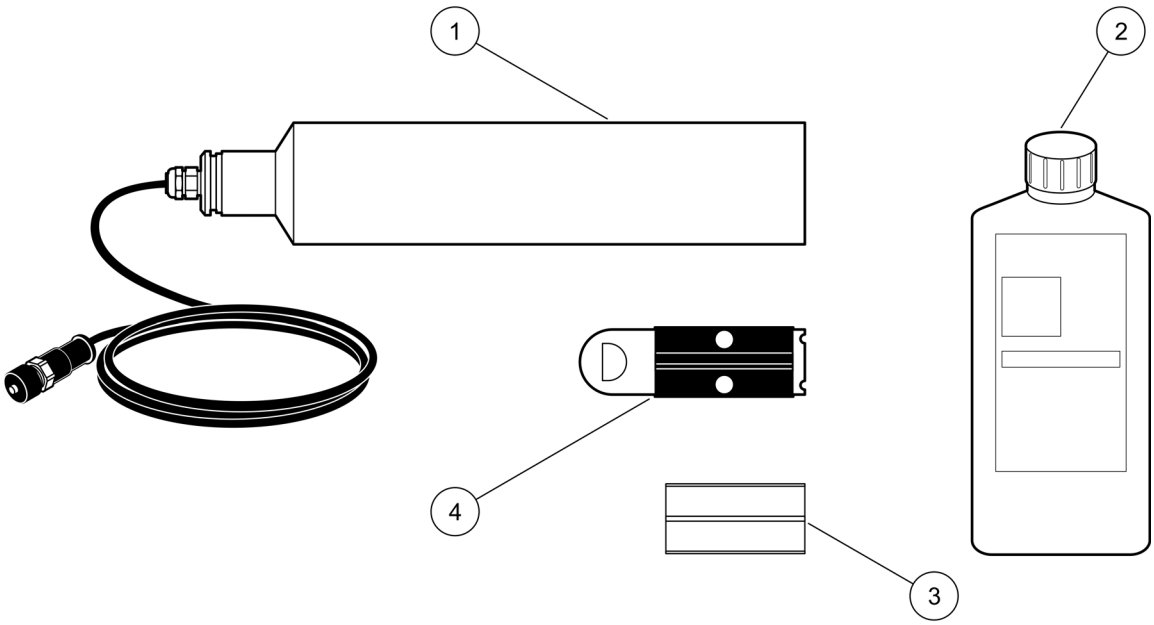


Figuur 4 Installatievoorbeeld met optionele accessoires

1	sc controller met optionele zonnekap	**4**	Minimumafstand van 100 mm (3,94 inch) tot de bodem.
2	Sensorsteun	**5**	NITRATAX plus sc: 468–472 mm (18,4–19,6 inch) NITRATAX eco sc: 466 mm (18,3 inch) NITRATAX clear sc: 462 mm (18,1 inch)
3	NITRATAX sc sensor		

3.2 De sensor uitpakken

Haal de sensor uit de verpakking en controleer de sensor op beschadiging. Controleer of alle onderdelen die in Figuur 5 zijn vermeld, aanwezig zijn. Wanneer er onderdelen ontbreken of beschadigd zijn, neem dan contact op met de fabrikant of dealer.



Figuur 5 Geleverde onderdelen

1	NITRATAX sc sensor met kabel	**3**	1 wisserset (5 stuks) voor 1 of 2 mm (0,04 inch en 0,08 inch) sensoren
2	Standaardnitraatoplossing (1 l)	**4**	1 wisserset (5 stuks) voor 5 mm (0,20 inch) sensoren

3.3 Veiligheidsinformatie voor de bedrading

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van elektrische schokken Koppel altijd de voeding van het apparaat los bij het maken van elektrische aansluitingen.

3.3.1 Sensoraansluiting en -bedrading

⚠ VOORZICHTIG

Lees eerst de bedieningsinstructies voor de controller, voordat u de spanning inschakelt.

De sensor kan met de connector op iedere sc controller worden aangesloten. De sensor kan ook met harde bedrading worden aangesloten op een sc 100 of sc 1000 controller (zie Figuur 7 voor meer informatie).

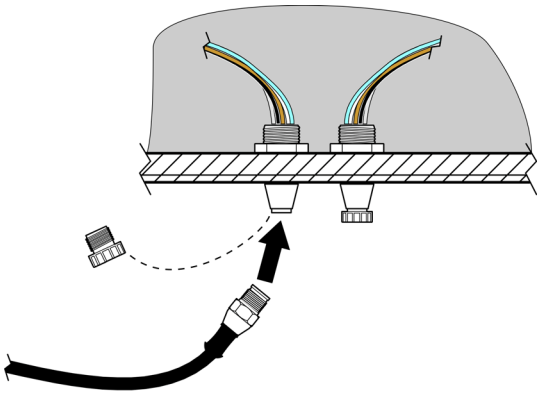
Sensor met de connector op de controller aansluiten:

1. Draai de beschermdop op de connector van de controller (Figuur 6) los. Bewaar de beschermdop om de connectoropening af te dichten in geval de sensor moet worden verwijderd.

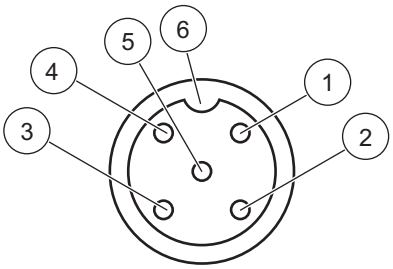
2. Steek de connector in de bus en draai de wartelmoer handvast aan.

Opmerking: *De middelste aansluiting van een sc1000 controller is uitsluitend bedoeld voor de displaymodule.*

Opmerking: *Optioneel zijn verlengkabels leverbaar voor de sensor (zie Hoofdstuk 8 op pagina 31).*



Figuur 6 Bevestig de sensor met de connector op de controller



Figuur 7 Penbezetting van de sensorconnector

Nummer aansluitklem	Omschrijving aansluitklem	Draadkleurcode
1	+12 VDC	bruin
2	Gemeenschappelijke massa/stroomkring	zwart
3	Data (+)	blauw
4	Data (–)	wit
5	Afscherming	Afscherming (grijs)
6	Inkeping	—

Hoofdstuk 4 Systeem starten

4.1 Het apparaat onder spanning zetten

1. Sluit de sensor aan op de controller.
2. Schakel de voeding van de controller in.
3. Wanneer de controller de eerste keer wordt ingeschakeld, wordt er automatisch een taalselectiemenu geopend. Selecteer de gewenste taal.
4. Na de taalselectie en bij het opstarten daarna gaat de controller zoeken naar aangesloten sensoren. Op het display verschijnt het hoofdmeetscherm. Druk op de knop MENU om de menu's te openen.

Hoofdstuk 5 Werking

5.1 Gebruik van een sc controller

Raadpleeg de gebruikershandleiding van de controller voor navigatie-informatie, voordat u de sensor in combinatie met een sc controller gaat gebruiken.

5.2 Sensor-setup

Wanneer u een sensor voor de eerste keer aansluit, wordt het serienummer van de sensor als sensornaam aangegeven. U kunt de sensornaam als volgt wijzigen:

1. Selecteer MENU.
2. Selecteer SENSOR-SETUP in het Hoofdmenu en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor indien er meerdere sensoren zijn aangesloten, en bevestig.
4. Selecteer CONFIGUREREN en bevestig.
5. Selecteer LOCATIE en bewerk de naam. Bevestig of annuleer om naar het menu CONFIGUREREN terug te keren.

Sluit de configuratie van de sensor af met de volgende commando's, zie hoofdstuk 5.5 op pagina 18.

- SET PARAMETER
- EENHEID
- MEETINTERVAL
- RESPONSTIJD
- REINIGING
- WISSERMODUS
- BYPASS
- ONDERHOUD
- SET F. DEFAULTS

5.3 Sensor datalogger

Via de sc controller hebt u per sensor de beschikking over telkens één datageheugen en één resultatengeheugen. In het datageheugen zijn de meetgegevens op vastgelegde tijdintervallen opgeslagen. In het resultatengeheugen wordt een groot aantal events van de apparatuur opgeslagen, zoals configuratieveranderingen, alarmen en waarschuwingen etc. Zowel het datageheugen als het resultatengeheugen kan in CSV-formaat worden uitgelezen. De geheugens kunnen worden gedownload via de digitale netwerkpoort, servicepoort of de IrDA-poort U hebt DataCom nodig om geheugens te downloaden naar een computer. In de gebruikershandleiding van de sc controller vindt u informatie over hoe de geheugens kunnen worden gedownload.

In de datalogger van de sc100 zijn de laatste 7000 waarden van de NITRATAX sc sensor opgeslagen. De datalogger van de sc1000 kan meer dan 7000 waarden opslaan. Het loginterval is gelijk aan het meetinterval van de NITRATAX sc sensor.

5.4 Diagnosemenu sensor

KIES SENSORSTATUS> KIES SENSOR (indien er meer dan een sensor is aangesloten)	
ERROR LIST	Toont alle actuele foutmeldingen: VOCHT, R < M, DEXT < 0.0, WISSER POS. ??? , WISSER BLOK. , LAMP !, R TE HOOG, AS-DICHT. VERV., SENSOR ONTBREEKT
WARNING LIST	Toont alle actuele foutmeldingen: EM TE HOOG, CONC. TE HOOG , CHECK KALIBR., VERVANG PROFIEL, SERVICE, VERVANG DICHTING, AS-DICHT. VERV.

Opmerking: *Raadpleeg Hoofdstuk 7 op pagina 29 voor meer informatie over foutmeldingen en waarschuwingen.*

5.5 Menu Sensor-setup

KIES SENSOR (indien er meer dan een sensor is aangesloten)

KALIBRATIE (zie 5.6 op pagina 21)	
FACTOR	Correctiefactor voor de meetwaarde. Mogelijke instellingen: 0,80–1,20 Standaard: FACTOR = 1
OFFSET	Instelbaar tussen –250 en +250 mE voor nulpuntcorrectie Standaard: OFFSET = 0
OFFSET ADJUST	Voer een nulpuntkalibratie uit
1 PUNTS KAL	Voer een éénpuntskalibratie uit
INSTELLINGEN	Selecteer OUTPUT MODE of KAL. INTERVAL
	OUTPUT MODE: selecteer het gedrag van de uitgangen tijdens de kalibratie op nulpuntinstelling (Hold, Active, Transfer, Choice). Hold houdt de laatste meetwaarde vast voordat u naar het menu gaat. Met Active worden de meetwaarden van het huidige niveau verzonden, en wel gecorrigeerd met de vorige kalibratiegegevens totdat er nieuwe gegevens worden ingevoerd. Met Set Transfer wordt de aangegeven waarde tijdens de systeeminstelling verzonden.
	KAL INTERVAL: voer het aantal dagen in
SET KAL. DEFLT.	Het apparaat reset de instellingen naar de standaardinstellingen.
CONFIGUREREN	
LOCATIE	Kan naar behoefte worden bewerkt (max. 10 tekens)
SET PARAMETER	NOx-N of NO3 (eco alleen NOx-N)
EENHEID	Eenheid voor het meetresultaat. Mogelijke instellingen: mg/l, ppm
MEETINTERVAL	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 ***Opmerking:*** *Het interval van de datalogger is gelijk aan het meetinterval.*
RESPONSTIJD	Indicatie van de actuele responstijd in counts (count x meetinterval = responstijd) eco: 3–6 x MEETINTERVAL clear: 1–6 x MEETINTERVAL plus: 1–12 x MEETINTERVAL ***Opmerking:*** *Glijdend gemiddelde over 2-12 metingen.*
REINIGING	eco, clear: 1/METING plus: 1/METING; 1,2,3,5,6,10,12,15,20,30 min; 1,2,3,4,6,12 h, 10:00 h
WISSERMODUS	Wisinterval Selecteer ENKEL of WISSER A-B-A of WISSER B-A-B ENKEL: standaardinstelling (standaard: eco) WISSER A-B-A: dubbele wisfrequentie WISSER B-A-B: dubbele wisfrequentie (standaard: plus, clear)

5.5 Menu Sensor-setup (vervolg)

BYPASS	JA/NEE (plus en clear) JA: instelling voor bypass-toepassing (blokkeert het "uitschuiven" van de wisser)
ONDERHOUD	Teller voor klantservice-instellingen: 0–1000 dagen (geadviseerd wordt 180 dagen) Controleer het onderhoudscontract en voer de vastgelegde waarde (aantal dagen) in. 0 = onderhoud gedeactiveerd
SET F. DEFAULTS	Het apparaat reset de instellingen naar de standaardinstellingen. SET PARAMETER: eco: NO_x-N; plus, clear: NO_3 EENHEID: mg/l MEETINTERVAL: 5 min RESPONSTIJD: eco, plus: 3 counts; clear: 1 count WISSERMODUS: eco: ENKEL ; plus, clear: B-A-B, B-A-B
ONDERHOUD	
SONDE INFO	Selecteer NITRATAXplus/eco/clear, LOCATIE, SERIENUMMER, MEETBEREIK, MEETSCHACHT, PROFIEL, TYPE NUMMER, SOFTWARE VERS, DRIVER VERS., PRODUCTIEDATUM
	Naam van aangesloten sensor: NITRATAX plus/eco/clear
	LOCATIE
	SERIENUMMER: serienummer van aangesloten sensor
	MEETBEREIK: meetbereik van de meetspleet
	MEETSCHACHT: breedte van de meetspleet
	PROFIEL: ordernummer
	TYPE NUMMER: ordernummer
	SOFTWARE VERS: sensorsoftware
	DRIVER VERS.: STRUCTURE, FIRMWARE, CONTENT
	PRODUCTIEDATUM: productiedatum
KAL DATA	Overzicht van OFFSET, FACTOR, DATUM, DEXT 100%, DEXT 50%, DEXT 25%, KAL, R , M, IR en IM
	OFFSET: instelbaar in menu CALIBRATION
	FACTOR: instelbaar in menu CALIBRATION
	DATUM: datum van laatste wijziging van OFFSET en/of FACTOR
	Interne kalibratiegegevens: DEXT 100% DEXT 50% DEXT 25%
	SET KAL. DEFLT: interne kalibratiegegevens
	R: interne kalibratiegegevens
	M: interne kalibratiegegevens
	IR: interne kalibratiegegevens
	IM: interne kalibratiegegevens

5.5 Menu Sensor-setup (vervolg)

TELLERS	Overzicht van BEDRIJFSUREN, PROFIEL, CONTROLEER KAL, SERVICE, DICHTINGEN, AS-DICHTING, MOTOR en FLASH
	BEDRIJFSUREN: teller
	PROFIEL: teller 50000–0-negatief getal ***Opmerking:*** *Negatief bij overschrijding Bij negatieve getallen volgen er waarschuwingsmeldingen*
	CONTROLEER KAL: teller xdagen–0 - negatief getal ***Opmerking:*** *Negatief bij overschrijding Bij negatieve getallen volgen er waarschuwingsmeldingen*
	SERVICE: teller 180 dagen–0-negatief getal ***Opmerking:*** *Negatief bij overschrijding Bij negatieve getallen volgen er waarschuwingsmeldingen*
	DICHTINGEN: teller 365 dagen–0-negatief getal ***Opmerking:*** *Negatief bij overschrijding Bij negatieve getallen volgen er waarschuwingsmeldingen*
	AS-DICHTING: teller 500000–0-negatief getal ***Opmerking:*** *Negatief bij overschrijding Bij negatieve getallen volgen er waarschuwingsmeldingen*
	MOTOR: teller
	FLASH: teller
SERVICE	Selecteer VERVANG PROFIEL, SERVICE DONE, TEST WISSER, SIGNALEN of OUTPUT MODE
	VERVANG PROFIEL: zie 6.3 op pagina 25
	SERVICE DONE: BENT U ZEKER? Bevestig of druk op toets TERUG Bevestig: het apparaat reset de instellingen van de tellers naar de nul na bevestiging. Druk op de toets TERUG om terug te keren naar het menu SERVICE.
	TEST WISSER: selecteer WISSEN of EXTERN of MOTORSTROOM. WISSEN: wisprocedure EXTERN: het wisserprofiel wordt uitgeschoven, geblokkeerd bij bypass-uitvoeringen (zie 6.2 op pagina 24) MOTORSTROOM: meting tijdens het wissen (motorstroom < 100 mA)
	SIGNALEN: ENTER = WISSEN: bevestig. Gemiddelde waarde: streefwaarde: < 100 mA Afzonderlijke meetwaarde = weergegeven meetwaarde Enkele meetwaarde voor AQA (FACTOR = 1, OFFSET = 0) W.POS (wisserpositie) DEXT (delta-extinctie tussen EM en ER) EM (extinctie meetkanaal) ER (extinctie referentiekanaal) M (meetniveau) R (referentieniveau) IM (intensiteit meetkanaal) IR (intensiteit referentiekanaal) VOCHT
	OUTPUT MODE: selecteer ACTIVE of HOLD of TRANSFER of SELECTIE

5.6 Sensorkalibratie

1. Selecteer MENU.
2. Selecteer SENSOR-SETUP in het Hoofdmenu en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor indien er meerdere sensoren zijn aangesloten, en bevestig.
4. Selecteer KALIBRATIE en bevestig.
5. Sluit de opening aan de achterzijde van de meetspleet van 2mm- en 5mm-sensoren met plakband, zodat er geen water kan uitstromen.
6. Selecteer OFFSET ADJUST en bevestig.
7. Bevestig de weergegeven informatie van de OUTPUT MODE.
8. INGEVEN DEMI-WATER, DRUK OP ENTER OM DOOR TE GAAN wordt weergegeven. Verwijder de sensor uit het bassin en reinig de meetspleet met gedestilleerd water. Lijn de meetspleet horizontaal uit en vul hem volledig met gedestilleerd water. Bevestig.
9. DRUK ENTER ALS STABIEL, CONC. X.X mg/l NO3, DEXT X.X mE wordt weergegeven. Bevestig wanneer een stabiele waarde wordt bereikt.
10. Selecteer WISSEN. De wisprocedure vindt plaats.
11. DRUK ENTER ALS STABIEL, CONC. X.X mg/l NO3, DEXT X.X mE wordt weergegeven. Vul gedestilleerd water bij totdat de meetwaarde stabiel is en bevestig.
12. Selecteer KALIBRATIE en bevestig.
13. COMPLETE OFFSET X.X mE wordt weergegeven. Bevestig.
14. DRUK ENTER ALS STABIEL, CONC. X.X mg/l NO3, DEXT X.X mE wordt weergegeven. Bevestig wanneer een stabiele waarde wordt bereikt.
15. Selecteer END en bevestig.
16. Selecteer 1 PUNTS KAL en bevestig.
17. KAL. STANDAARD INVULLEN, DRUK OP ENTER OM DOOR TE GAAN wordt weergegeven.
    Selecteer optie 1 of optie 2:
    - **Optie 1:** breng nu het controlefilter aan om te kalibreren.
    - **Optie 2:** stel de sensorkalibratie af met een standaardoplossing (of een gebruikersspecifieke meetoplossing) en een laboratorium-spectrofotometer.

    Bevestig.
18. DRUK ENTER ALS STABIEL, CONC. X.X mg/l NO3, DEXT X.X mE wordt weergegeven. Noteer de mE-waarde wanneer u met het monster werkt, en bevestig.
19. Selecteer KALIBRATIE. Pas de XX.X mE-waarde van het filter of monster van de eerder genoteerde waarde aan, en bevestig.
20. Bevestig COMPLETE FACTOR. De factor wordt nu automatisch aangepast.
21. DRUK ENTER ALS STABIEL, X.X mg/l NO3, X.X mE wordt weergegeven.
    - **Optie 1:** gereed na bevestiging. Indien deze melding niet wordt weergegeven en optie 1 is gekozen, de lens reinigen en herhalen.
    - **Optie 2:** ga door met de volgende stappen.
22. Selecteer WISSEN en bevestig.

23. DRUK ENTER ALS STABIEL, X.X mg/l NO3, X.X mE wordt weergegeven.
24. Controleer de waarden. Bevestig wanneer de mE-waarde dicht bij de eerder genoteerde waarde ligt. Optie 2 is nu gereed.
25. Selecteer END en bevestig.

Opmerking: *Alleen de NITRATAXeco heeft éénpuntskalibratie die de offset beïnvloedt.*

26. De sensorkalibratie is gereed.

5.6.1 Troebelheidscompensatie instellen

1. Neem een monster van het actief slib bij de meetlocatie na de eerste helft van de beluchtingsfase. Neem een monster van ca. 100 ml en filter het direct daarna met behulp van een vouwfilter.
2. Giet het filtraat, net als bij een standaardoplossing, in de meetspleet van de sensor. Als alternatief kan de meetwaarde ook worden bepaald via een laboratoriummeting (voor NO_2–N en NO_3–N).
3. Selecteer 1 PUNTS KAL en meet het gefilterde monster.
4. Activeer de wisser en voeg het monster toe totdat de meetwaarde stabiel is.
5. Dompel de sensor onder in het actiefslibbassin.
6. Activeer de wisser een aantal keren totdat het resultaat voor het actief slib stabiel is. Tel het verschil $mE_{gefilterd}$–$mE_{beluchting}$ op bij de aangepaste offsetwaarde.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van beknelling. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van de handleiding beschreven taken uitvoeren.

Voor nauwkeurige meetresultaten is goed onderhoud van de meetvensters in de sensor absoluut noodzakelijk. Elke maand moeten de meetvensters worden gecontroleerd op vervuiling en het wisserprofiel op slijtage.

LET OP

De dichtingen moeten door de onderhoudsdienst van de fabrikant worden vervangen. Voor meer informatie zie het instructieblad van de accessoires van de doorstroomeenheid voor de NITRATAX sc.

6.1 Onderhoudsschema

Onderhoudswerk	Wekelijks	6 maanden	Jaarlijks	Volgens teller
Visuele inspectie	X			
Kalibratie controleren	X (afhankelijk van de omgevingscondities)			
Inspectie		X (teller)		
Dichting vervangen			X (teller)	
Wisserprofiel vervangen				X

Slijtdelen		
Aantal	**Omschrijving**	**Gemiddelde levensduur[1]**
1	Wissersets	1 jaar
1	Wissermotor	5 jaar
1	Dichtingset	1 jaar
1	Lamp	10 jaar
2	Meetvenster	5 jaar
1	Filterset	5 jaar
2	O-ring voor doorstroomeenheid	1 jaar

[1] Onder normale bedrijfsomstandigheden en met fabrieksinstellingen

6.2 Meetspleet reinigen

⚠ GEVAAR

Potentieel gevaar in geval van contact met chemische/biologische materialen.

Het werken met chemische monsters, standaarden en reagentia kan gevaarlijk zijn.

Maak uzelf voorafgaand aan het gebruik vertrouwd met de noodzakelijke veiligheidsprocedures en de juiste werkwijze voor het werken met chemische stoffen en lees alle relevante veiligheidsinformatiebladen en volg de daarin beschreven instructies op.

De normale bediening van dit apparaat omvat mogelijk het hanteren van gevaarlijke chemicaliën of biologisch schadelijke monsters.

- Stel u voorafgaand aan het gebruik van de stoffen op de hoogte van alle waarschuwingen die op de originele verpakkingen van de oplossingen en op de veiligheidsinformatiebladen staan.
- Voer alle gebruikte oplossingen af volgens de lokale en nationale richtlijnen en wetten.
- Kies het type beschermende uitrusting dat geschikt is voor de concentratie en hoeveelheid gevaarlijk materiaal dat wordt gebruikt.

De meetspleet hoeft niet extra te worden gereinigd als het wisserinterval voor de juiste toepassing is ingesteld en het wisserprofiel regelmatig wordt vervangen.

Meetspleet reinigen:

1. Selecteer MENU.
2. Selecteer SENSOR-SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor indien er meerdere sensoren zijn aangesloten, en bevestig.
4. Selecteer ONDERHOUD en bevestig.
5. Selecteer SERVICE en bevestig.
6. Bevestig de weergegeven informatie van de OUTPUT MODE.
7. Selecteer SIGNALEN en bevestig.
8. Bevestig ENTER = WISSEN.
9. Verwijder de sensor uit het bassin. Afhankelijk van de ernst en aard van de vervuiling de meetspleet reinigen met een ruitenreiniger, vetreiniger of 5 % zoutzuur (bij de reiniging kan gebruik worden gemaakt van de wisserarm met [TEST WISSER], [WISSEN]).
10. Gedurende 5–10 minuten laten inwerken, daarna de meetspleet zorgvuldig reinigen met gedestilleerd water. Streefwaarde: [ER] en [EM] < 500
11. Druk op TERUG om terug te keren naar SERVICE.
12. Druk nogmaals op TERUG. Bevestig SENSOR IN MEDIUM (meting na automatisch wissen).
13. De reiniging van de meetspleet is gereed.

6.3 Wisserprofiel vervangen

⚠ VOORZICHTIG

Neem de geldige plaatselijke ongevallenpreventievoorschriften in acht en draag tijdens het vervangen van het rubber van de wisser eventueel veiligheidshandschoenen.

Zie Figuur 8 en de hieronder beschreven stappen om het wisserprofiel te vervangen.

Opmerking: *Verwijder eerst de sensor uit de doorstroomeenheid totdat de wisser zonder weerstand kan worden uitgeschoven.*

Zet hiervoor in het menu SENSOR-SETUP>CONFIGUREREN>BYPASS op "NEE". Zie voor meer informatie over de doorstroomeenheid het instructieblad van de accessoires van de doorstroomeenheid voor de NITRATAX sc.

1. Selecteer MENU.
2. Selecteer SENSOR-SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor indien er meerdere sensoren zijn aangesloten, en bevestig.
4. Selecteer ONDERHOUD en bevestig.
5. Selecteer SERVICE en bevestig.
6. Verwijde de sensor uit het bassin.

   Opmerking: *Zie voor demontage van de sensor uit de doorstroomeenheid het instructieblad van de accessoires van de doorstroomeenheid voor de NITRATAX sc.*

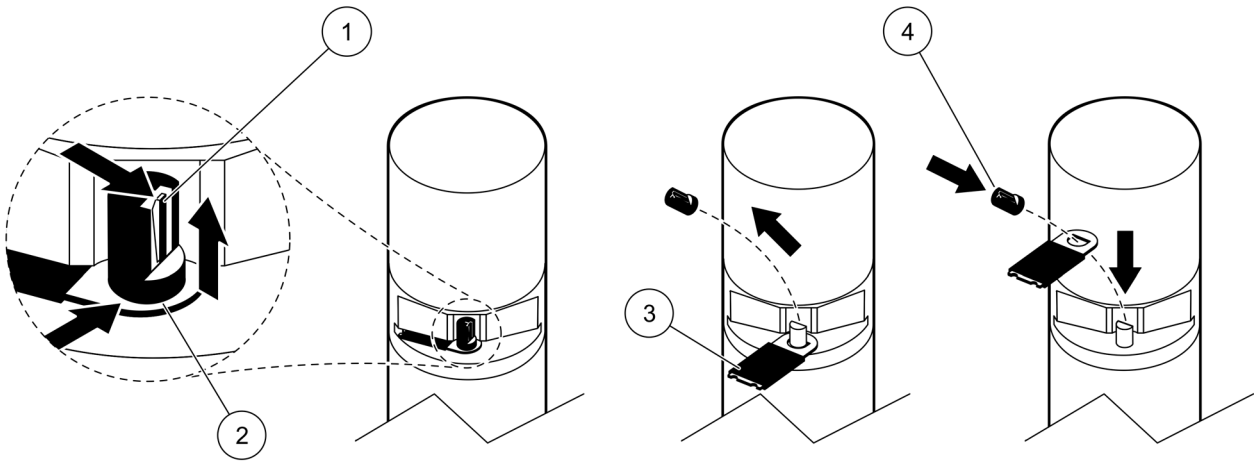
7. Bevestig de weergegeven informatie van de OUTPUT MODE.
8. Selecteer VERVANG PROFIEL en bevestig.
9. Licht de borgstrip (Figuur 8, pos. 1) op, draai de kap ondersteboven en verwijder hem (Figuur 8, pos. 2 en 3).
10. Bevestig VERWIJDER KAP!

    Opmerking: *Alleen bij apparaatuitvoeringen met een meetspleet van 1 of 2 mm.*

11. De wisser wordt automatisch uitgeschoven. Vervang het wisserprofiel (Figuur 8, pos. 4), plaats de kap terug en zorg ervoor dat hij goed vastzit (Figuur 8, pos. 5).
12. Bevestig VERVANG PROFIEL! PLAATS KAP!

    Opmerking: *Alleen bij apparaatuitvoeringen met een meetspleet van 1 of 2 mm.*

13. Druk op TERUG.
14. Plaats de sensor terug in het bassin of breng hem aan in de doorstroomeenheid. Selecteer, indien nodig, "JA" voor de doorstroomeenheid in het menu CONFIGUREREN.
15. Bevestig SENSOR IN MEDIUM (meting na automatisch wissen).
16. De vervanging van het wisserprofiel is gereed.



Figuur 8 Wisserprofiel vervangen

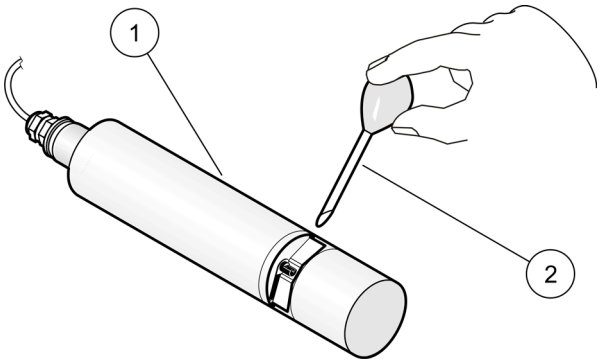
1	Borgstrip	**3**	Wisserprofiel
2	Onderkant kap	**4**	Wisser en kap op de juiste plaats vastzetten

6.4 Kalibratie controleren

Het NITRATAX sc programma ondersteunt vergelijkende metingen in het kader van Analytical Quality Assurance (AQA = analytische kwaliteitsborging) door een commando dat de factor automatisch op "1" zet en de offset op "0" zet, zodat standaardoplossingen direct zonder andere instellingen kunnen worden gemeten.

1. Selecteer MENU.
2. Selecteer SENSOR-SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor indien er meerdere sensoren zijn aangesloten, en bevestig.
4. Selecteer ONDERHOUD en bevestig.
5. Selecteer SERVICE en bevestig.
6. Bevestig de weergegeven informatie van de OUTPUT MODE.
7. Selecteer SIGNALEN en bevestig.
8. Bevestig ENTER = WISSEN.
9. **Bassinuitvoering:** verwijder de sensor uit het bassin, reinig de meetspleet met water en vul deze met de standaardoplossing (pipet) zie Figuur 9 op pagina 27.
   Bypass-uitvoering: onderbreek de monstertoevoer en voeg een spuit standaardoplossing bij.

   Bekijk de afzonderlijke meetwaarden op het display (3e cijfer van boven). De metingen worden automatisch uitgevoerd met een interval van 1 seconde. Breng de sensor weer aan of sluit de monstertoevoer aan.
10. Druk op TERUG om terug te keren naar SERVICE.
11. Druk nogmaals op TERUG. Bevestig SENSOR IN MEDIUM (meting na automatisch wissen).
12. De controle van de kalibratie is gereed.



Figuur 9 Kalibratie controleren (bassinuitvoering)

1	NITRATAX sc	**2**	Pipet met standaardoplossing

Hoofdstuk 7 Problemen oplossen

7.1 Foutmeldingen

Wanneer de sensor een storing vertoont, knippert de sensormeetwaarde op het meetscherm en worden het relais en de bij deze sensor horende analoge uitgang(en) geblokkeerd. Fouten worden vastgelegd in Tabel 1.

Selecteer SENSORSTATUS in het hoofdmenu en bevestig om de oorzaak van de storing te bepalen.

Tabel 1 Foutmeldingen

Weergegeven fout	Oplossing
GEEN	—
VOCHT	Controleer de VOCHT-waarde in het menu SENSOR-SETUP >ONDERHOUD>SERVICE > SIGNALEN>VOCHT Verwijder de sensor uit het bassin en laat onderhoud uitvoeren
R < M	Laat onderhoud uitvoeren
DEXT < 0,0	Voer een nulpuntkalibratie uit
WISSER POS. ???	Controleer de meetspleet, voer een wissertest uit
WISSER BLOK.	Controleer de meetspleet, voer een wissertest uit
LAMP !	Laat onderhoud uitvoeren
R TE HOOG	Laat onderhoud uitvoeren
Wisserafdichting	Laat onderhoud uitvoeren, de wisser is gedeactiveerd
Sensor ontbreekt	Controleer de aansluiting

7.2 Waarschuwingen

Bij een sensorwaarschuwing blijven alle menu's, relais en uitgangen normaal werken, maar er gaat een waarschuwingssymbool knipperen.

Waarschuwingen kunnen worden gebruikt om een relais aan te spreken en gebruikers kunnen waarschuwingsniveaus instellen om de ernst te bepalen. Waarschuwingen zijn vastgelegd in Tabel 2.

Selecteer SENSORSTATUS in het hoofdmenu en bevestig om de oorzaak van de storing te bepalen.

Tabel 2 Waarschuwingen

Weergegeven waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
GEEN	Correcte werking	—
EM TE HOOG	Troebelheid, organische inhoud of nitraatconcentratie te hoog; hierdoor is het meetbereik overschreden	Controlemeting in het laboratorium
CONC. TE HOOG	Nitraatconcentratie te hoog; hierdoor is het meetbereik overschreden	Controlemeting in het laboratorium
CHECK KALIBR	Testinterval verstreken	Controleer de kalibratie
VERVANG PROFIEL	Teller afgelopen	Vervang het wisserprofiel
SERVICE	Teller afgelopen	Laat onderhoud uitvoeren
VERVANG DICHTING	Teller afgelopen	Laat onderhoud uitvoeren
AS-DICHT. VERV.	Teller afgelopen	Laat onderhoud uitvoeren
Inspectie vereist	Teller afgelopen	Laat onderhoud uitvoeren

Hoofdstuk 8 Reservedelen en accessoires

8.1 Reservedelen

Omschrijving	Artikelnummer
NITRATAX plus sc (1 mm/0,04 inch)	LXV417.00.10000
NITRATAX plus sc (2 mm/0,08 inch)	LXV417.00.20000
NITRATAX plus sc (5 mm/0,20 inch)	LXV417.00.50000
NITRATAX clear sc (5 mm/0,20 inch)	LXV420.00.50000
NITRATAX eco sc	LXV415.00.10000
Handleiding	DOC023.56.03211

8.2 Accessoires

Omschrijving	Artikelnummer
Verlengkabel 5 m (16,4 ft)	LZX848
Verlengkabel 10 m (32,81 ft)	LZX849
Verlengkabel 15 m (49,21 ft)	LZX850
Verlengkabel 20 m (65,62 ft)	LZX851
Verlengkabel 30 m (98,43 ft)	LZX852
Verlengkabel 50 m (164,04 ft)	LZX853
Verlengkabel 100 m (328,08 ft)	LZY339
Sensorsteun met adapter 90°	LZY714.99.53220
Bestaande uit:	
Sokkel	LZY827
Bevestigingsstrip	LZY804
Bevestigingsklem (2x)	LZX200
Montagebuis 2 m	LZY714.99.00020
Hardware HS	LZY823
sensoradapter 90°	LZY714.99.50000
Set kleine onderdelen voor montage van hardware	LZY822
Verlengbuis 1,8 m (5,91 ft)	LZY714.99.00030
Verlengbuis 1,0 m (3,28 ft)	LZY714.99.00040
Tweede bevestigingspunt (incl. bevestigingsklem)	LZY714.99.00040
Doorstroomeenheid voor NITRATAX plus sc (2 mm/0,08 inch)	LZX869
Doorstroomeenheid voor NITRATAX plus sc (5 mm/0,20 inch)	LZX867
Doorstroomeenheid voor NITRATAX clear sc (5 mm/0,20 inch)	LZX866
Reservedichtingen	LZX428
Set buizen	LZX407
Inbussleutel met stelschroef	LZX875
Dichtingsset voor doorstroomeenheid	LZX572
Controlestandaard 25 mg/l NO_3 (5,56 mg/l NO_3-N)	LCW828
Controlestandaard 50 mg/l NO_3 (11,3 mg/l NO_3-N)	LCW825
Controlestandaard 100 mg/l NO_3 (22,6 mg/l NO_3-N)	LCW826
Controlestandaard 200 mg/l NO_3 (45,2 mg/l NO_3-N)	LCW827
Controlestandaard 400 mg/l NO_3 (90,4 mg/l NO_3-N)	LCW863

8.3 Slijtagedelen

Omschrijving	Artikelnummer
Wisserprofiel (1 mm/0,04 inch) (5 stuks)	LZX148
Wisserprofiel (2 mm/0,08 inch) (5 stuks)	LZX012
Wisserprofiel (5 mm/0,20 inch) (5 stuks)	LZX117

Hoofdstuk 9 Garantie en aansprakelijkheid

De producent garandeert dat het geleverde product vrij is van materiaal- en productiefouten, en verplicht zich om defecte onderdelen kosteloos te repareren of te vervangen.

De garantieperiode voor apparatuur bedraagt 24 maanden. Indien u binnen 6 maanden na aankoop een servicecontract afsluit, wordt de garantieperiode verlengd tot 60 maanden.

De leverancier is met uitsluiting van verdere claims als volgt aansprakelijk voor defecten, met inbegrip van het ontbreken van toegezegde producteigenschappen: alle onderdelen die binnen de garantieperiode, te rekenen vanaf de datum van risico-overdracht, aantoonbaar onbruikbaar zijn geworden of dusdanig zijn gedegradeerd dat ze slechts met substantiële beperking kunnen worden gebruikt als gevolg van een vóór de dag van risico-overdracht liggende oorzaak, in het bijzonder ten gevolge van onjuist ontwerp, inferieure materialen of onjuiste afwerking, worden (naar het oordeel van de leverancier) gerepareerd of vervangen. De constatering van dergelijke gebreken moet u de leverancier onverwijld, doch uiterlijk zeven dagen na de constatering van de fout, schriftelijk meedelen. Als de klant de leverancier niet zodanig op de hoogte stelt, wordt het geleverde product, ondanks het gebrek, geacht te zijn aanvaard. Verdere aansprakelijkheid voor directe of indirecte schade wordt uitgesloten.

Indien binnen de garantietermijn uit te voeren apparaatspecifieke, door de leverancier omschreven onderhouds- (klant) en servicewerkzaamheden (leverancier) niet zijn uitgevoerd, kunnen schadeclaims van de klant op grond van het niet-voldoen van het apparaat aan de eisen, niet worden gehonoreerd.

Verdere aanspraken, in het bijzonder vorderingen met betrekking tot gevolgschade, kunnen niet worden gehonoreerd.

Verbruiksmaterialen en schade veroorzaakt door onjuiste bediening, ondeugdelijke installatie of onjuist gebruik, zijn uitgesloten van deze bepaling.

De procesinstrumenten van de producent zijn bij een groot aantal toepassingen aantoonbaar betrouwbaar gebleken en worden daarom in automatische regelkringen gebruikt, om ervoor te zorgen dat het desbetreffende proces op de meest economische wijze functioneert.

Om gevolgschade te voorkomen of beperken, wordt daarom aanbevolen de regelkring zodanig te ontwerpen dat bij een storing van het instrument zelf automatisch wordt overgeschakeld naar het backup-regelsysteem; dat is de veiligste bedrijfsstatus voor zowel de omgeving als het proces.

Tabel 3 Sensor Modbus-registers

Groepsnaam	Register-nummer	Datatype	Lengte	R/W	Omschrijving
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 extinction
EM	40053	Float	2	R	m - extinction
ER	40055	Float	2	R	r - extinction
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

Tabel 3 Sensor Modbus-registers (vervolg)

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	ransmission 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
Accessoires 31
Afmetingen 3, 5
D
Datalogger 17
F
Foutmeldingen 29
G
Gewicht 3
I
Installatie 11
K
Kalibratie 21
    controle 26
M
Meetprincipe 10
Modbus 35
O
Onderhoud 23
Onderhoudsschema 23
P
Penbezetting 13
Problemen oplossen 29
R
Reiniging
    meetspleet 24
S
Sensor
    diagnosemenu 18
    kalibratie 21
    overzicht 9
Sensor-setup 17
Slijtdeel 32
Specificaties 3
T
Troebelheidscompensatie 22
U
Uitpakken 12
W
Waarschuwingen 29
Wisserprofiel 25

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

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

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

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2007–2012, 2014, 2022. All rights reserved. Printed in Germany