



DOC023.56.03232

SOLITAX sc

Handleiding

Ed. 3c, 05/2025 (2006)

Inhoud

Hoofdstuk 1 Technische gegevens SOLITAX sc	3
Hoofdstuk 2 Algemene informatie	5
2.1 Veiligheidsaanwijzingen	5
2.1.1 Gevarenaanwijzingen in dit handboek	5
2.1.2 Waarschuwingborden	5
2.2 Toepassingsgebieden	6
2.3 Meetprincipe	6
2.4 Bediening	6
2.5 Leveringsomvang	7
2.6 Controle van de werking	7
Hoofdstuk 3 Installatie	9
3.1 Installatieoverzicht	9
3.2 Sensor	10
3.3 Inbouw pijpleiding	13
3.4 Sensorkabel aansluiten	16
Hoofdstuk 4 Bediening	17
4.1 Bediening van de sc Controller	17
4.2 SONDE SETUP	17
4.3 Sensor datalogger	17
4.4 Menustructuur	18
4.4.1 SONDE DIAGNOSE	18
4.4.2 SONDE SETUP	18
4.5 KALIBREREN	21
4.5.1 Nulpunt controleren	21
4.5.2 Kalibreren voor de parameter TROEBELHEID	21
4.5.3 Kalibreren voor de parameter TS	22
Hoofdstuk 5 Onderhoud	23
5.1 Onderhoudskalender	23
5.2 Meetvensters reinigen	23
5.3 Het wisserprofiel vervangen	24
Hoofdstuk 6 Storingen, oorzaken, oplossing	25
6.1 Foutmeldingen	25
6.2 Waarschuwingen	25
Hoofdstuk 7 Reservedelen	27
Hoofdstuk 8 Garantie, aansprakelijkheid en klachten	29
Aanhang A ModBUS Register Information	31

Veranderingen 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.

Meetprocedure:	Infrarode-duo-stroolichtprocedure voor de kleurenafhankelijke troebelheidmeting Troebelheid conform DIN EN 27027 / TS equivalent DIN 38414
Meetbereik:	t-line Troebelheid: 0.000...4000 FNU ts-line, inline Troebelheid: 0.001...4000 FNU; TS-gehalte: 0.001–50 g/l hs-line, highline Troebelheid: 0.001...4000 FNU; TS-gehalte: 0.001–150 g/l TS
Reproduceerbaarheid:	Troebelheid <1 %, TS <3 %
Meetprecisie:	Troebelheid tot 1000 FNU/NTU: zonder kalibratie <5 % van de meetwaarde ± 0.01 FNU/NTU met kalibratie <1 % van de meetwaarde ± 0.01 FNU/NTU
Procedurevariatiecoëfficiënt:	1 % volgens DIN 38402
Aanspreektijd	1 s $\leq$ T90 $\leq$ 300 s (instelbaar)
Kalibratie	Nulpunt vanaf de fabriek permanent ingesteld, steilheid eenmalig voor het TS-gehalte
Kabellengte	10 m, max. 100 m met verlengkabel
Omgevingstemperatuur:	>0 °C tot +40 °C
Milieuclassificatie:	IP68
Druk:	≤ 6 bar resp. ≤ 60 m
Stromingssnelheid:	max. 3 m/s (de luchtblazen die ontstaan beïnvloeden de meting)
Werkstoffen:	Optische drager en huls: Roestvrij staal 1.4571 of PVC zwart
	Wisseras: Roestvrij staal 1.4104
	Wisserarm: Roestvrij staal 1.4581
	Rubber wisser: Siliconenrubber (standaard); optioneel: Viton ¹ (LZX578)
	Venster en lichtgeleidingstaaf: kwartsglas (Suprasil)
	O-ringen (optische drager, wisser, venster): NBR (acrylnitril-butadien-rubber)
	Behuizingdichtingen: NBR 70
	Sensoraansluitkabel (vast aangesloten): 1 kabelpaar AWG 22/12 V DC getwist, 1 kabelpaar AWG 24 / data getwist, gemeenschappelijk kabelschoon (PUR)
	Aansluitstekker sensor (vast aangesloten): Type M12 veiligheidsklasse IP 67
	Kabelschroefverbinding: Roestvrij staal 1.4305 of PVC wit
Inspectie-interval:	op wens 1/jaar servicecontract met garantieverlenging tot 5 jaar
Afmetingen:	Display: B x H x D 306 mm x 286 mm x 93 mm Dompelsonde: D x L 60 mm x 200 mm Inbouwsonde: D x L 60 mm x 315 mm (inbouwarmatuur: DN 65 / PN 16 DIN 2633; ≤ 5 bar; voor buizen vanaf DN 80) Afstand sensor – wand (bodem): TS >10 cm, troebelheid >50 cm
Gewicht:	Display: ca. 3,5 kg Dompelsonde: ca. 1,8 kg (t-line: ca. 0,6 kg) Inbouwsonde: ca. 2,4 kg Inbouwarmatuur: ca. 2,7 kg (zonder sonde) Veiligheidsinbouwarmatuur: ca. 18 kg (zonder sonde)
Onderhoudswerken:	1 h / Maand, karakteristiek

Conformiteitverklaringen	CE, TÜV GS, UL/CSA
--------------------------	--------------------

1. Viton® is een geregistreerd fabrieksmerk van E.I. DuPont de Nemours + Co.

2.1 Veiligheidsaanwijzingen

Lees het volledige handboek aandachtig door voordat u het apparaat uitpakt, opbouwt of in bedrijf neemt. Neem alle gevarenaanwijzingen en waarschuwingen in acht. Het niet-naleven kan tot ernstig letsel van de operator of tot beschadigingen aan het apparaat leiden.

Om te verzekeren dat de veiligheidsinrichtingen van het apparaat niet negatief beïnvloed worden mag dit apparaat enkel en alleen op de in dit handboek beschreven wijze gebruikt of geïnstalleerd worden.

GEVAAR

Dit product is niet geschikt om in gevaarlijke zones gebruikt te worden.

2.1.1 Gevarenaanwijzingen in dit handboek

GEVAAR

Geeft een potentieel of onmiddellijk gevaarlijke situatie aan die, indien zij niet vermeden wordt, tot de dood of tot ernstige letsels kan leiden.

VOORZICHTIG

Kenmerkt een mogelijke gevaarlijke situatie die geringe of middelzware letsels tot gevolg kan hebben.

Belangrijke aanwijzing: Informatie die in het bijzonder duidelijk gemaakt moet worden.

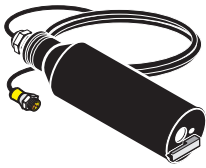
Opmerking: Informatie die aspecten uit de hoofdtekst aanvult.

2.1.2 Waarschuwborden

Neem alle kentekens en borden in acht die op het apparaat aangebracht zijn. Niet-naleven kan persoonlijke letsels of beschadigingen aan het apparaat tot gevolg hebben.

	Dit symbool kan op het apparaat aangebracht zijn en verwijst naar bedrijfs- en/of veiligheidsaanwijzingen in de bedieningshandleiding.
	Dit symbool kan op een behuizing of een afsperring van het product aangebracht zijn en geeft aan dat er gevaar voor elektrische schok en/of risico voor dood door elektrische schok bestaat.
	Dit symbool kan op het product aangebracht zijn en geeft aan dat een passende oogbescherming gedragen moet worden.
	Dit symbool kan op het product aangebracht zijn en verwijst naar de aansluitpositie voor de veiligheidsaarding.
	Dit symbool kan op het product aangebracht zijn en verwijst naar de plaats van een zekering of van een stroombegrenzer.
	Met dit symbool gekenmerkte elektrische apparaten mogen vanaf 12 augustus 2005 in heel Europa niet meer in niet geselecteerde huishoudelijk of industrieel afval verwijderd worden. Conform de geldige bepalingen (EU-richtlijn 2002/96/EG) moeten vanaf dit tijdstip consumenten in de EUR oude elektrische apparaten aan de fabrikant ter verwijdering terugbezorgen. Dit is gratis voor de consument. <i>Opmerking:</i> Aanwijzingen over een vakkundige verwijdering van alle (gekenmerkte en niet gekenmerkte) elektrische producten, die door Hach-Lange geleverd of gefabriceerd werden, krijgt u bij het voor u bevoegde Hach-Lange-verkoopkantoor.

2.2 Toepassingsgebieden



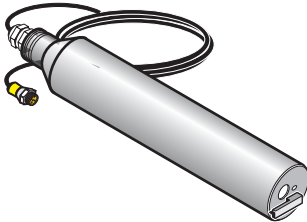
t-line: 0,001–4000 FNU

Troebelheidsonde met hoge resolutie van kunststof voor zuiveringsinstallatie-uitlopen en waterlopen.



ts-line: 0,001–4000 FNU; 0,001–50,0 g/l

Troebelheid- en vaste stoffen sonde met hoge resolutie van roestvrij staal of kunststof voor de kleurenonafhankelijke meting van fijne troebelheden en slib.



hs-line: 0,001–4000 FNU; 0,001–150,0 g/l

Troebelheid- en vaste stoffen sonde met hoge resolutie van roestvrij staal of kunststof voor de kleurenonafhankelijke meting van fijne troebelheden en slib.

inline: 0,001–4000 FNU; 0,001–50,0 g/l

Troebelheid- en vaste stoffen sonde met hoge resolutie van roestvrij staal voor de kleurenonafhankelijke meting van fijne troebelheden en slib.

highline: 0,001–4000 FNU; 0,001–150,0 g/l

Troebelheid- en vaste stoffen sonde met hoge resolutie van roestvrij staal voor de kleurenonafhankelijke meting van hooggeconcentreerd slib.

Opmerking: Alle sensoren zijn ook zonder wissers verkrijgbaar.

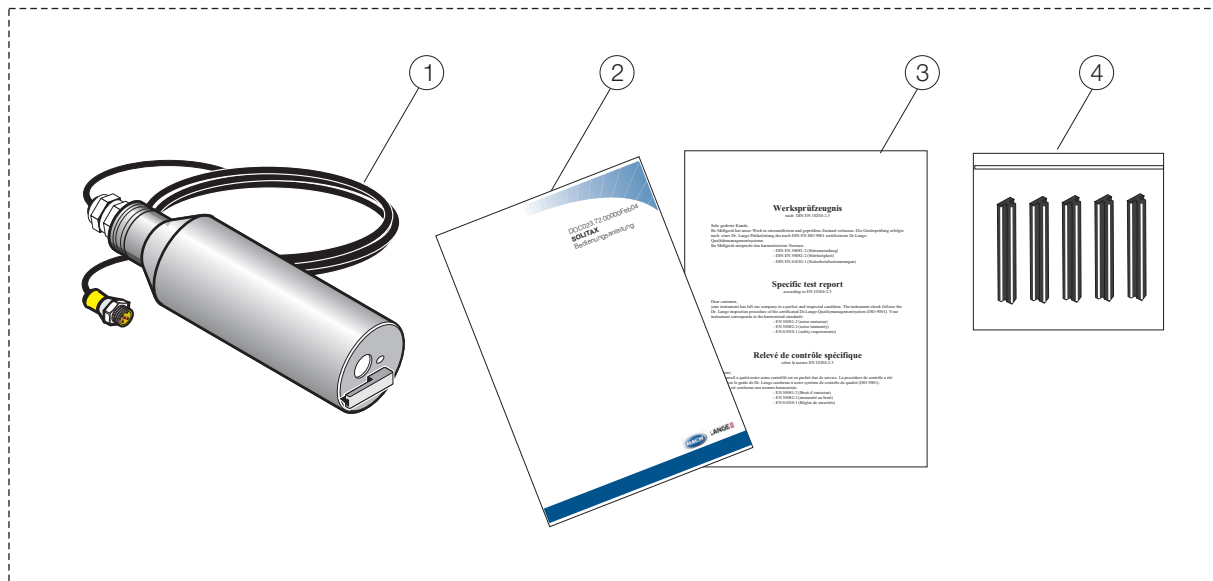
2.3 Meetprincipe

Het meetprincipe is gebaseerd op een gecombineerd infrarood-absorptie-strooilicht-procédé, dat de geringste troebelheidswaarde conform DIN EN 27027 op een exacte en constante wijze berekend, alsook hoge slijkgehalten. Daarbij wordt het door de troebelheidsdeeltjes zijdelings verspreide licht in een hoek van 90° gemeten.

2.4 Bediening

De sensor bevat hoogwaardige optische en elektronische modules. Daarom moet erop gelet worden dat de sensor niet aan harde mechanische stoten blootgesteld wordt. In de sonde en in het display zijn er geen componenten die door de gebruiker onderhouden kunnen worden.

2.5 Leveringsomvang



1. SOLITAX sc Sensor	3. Fabriekskeuringscertificaat
2. Bedieningshandleiding	4. Wisserset (voor 5 sensoren) LZX050

2.6 Controle van de werking

Na het uitpakken moeten de componenten op eventuele transportschade gecontroleerd worden en moet een korte controle van de werking voor de installatie uitgevoerd worden.

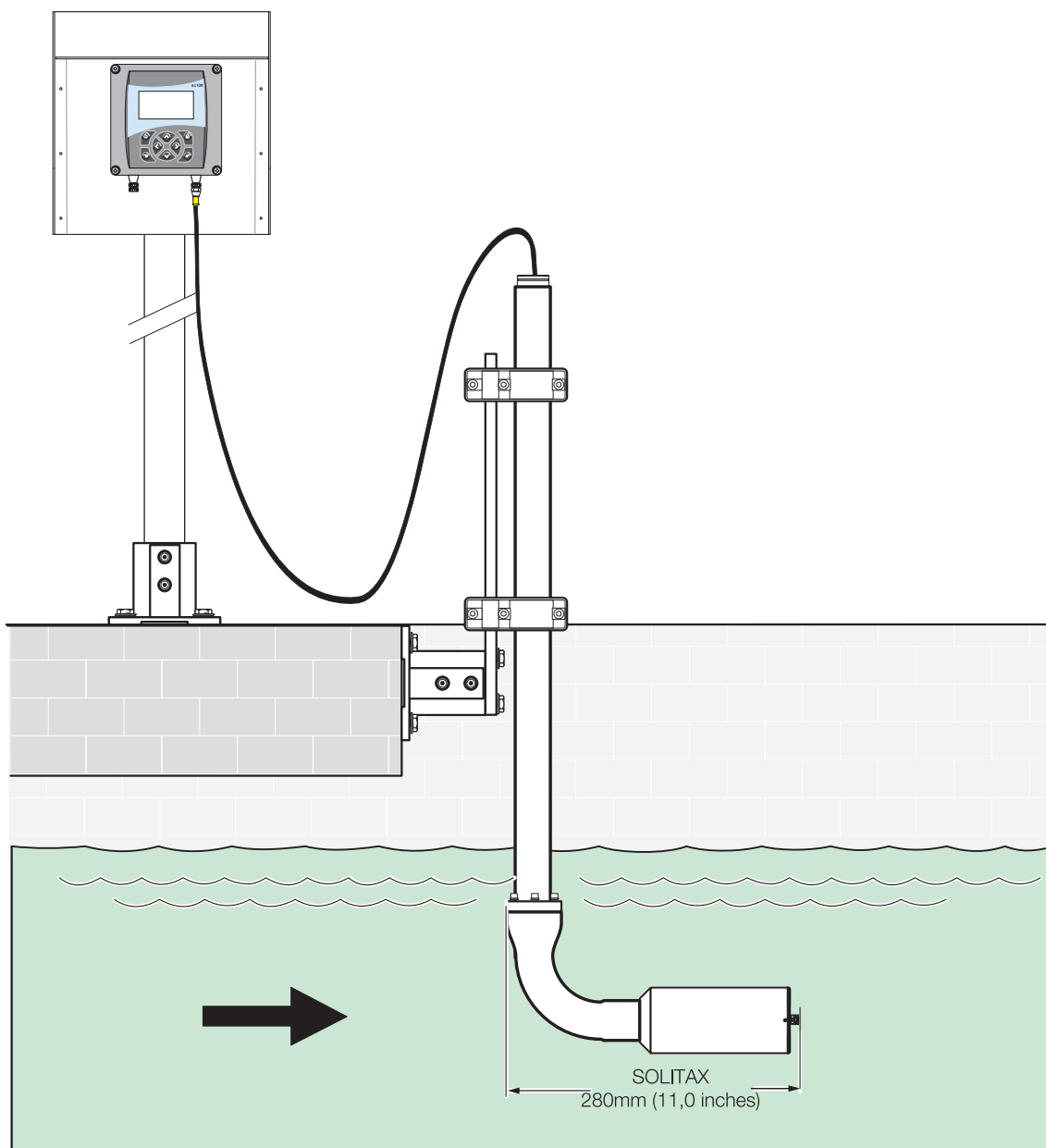
Daarvoor wordt de sensor op het display aangesloten en wordt de stekker van het display met de spanningsvoorzorging verbonden. Kort daarna wordt het display geactiveerd en gaat het apparaat naar het meetbedrijf. Daarbij is in de lucht weergegeven meetwaarde niet belangrijk.

Wanneer er geen meldingen in het display verschijnen is de functiecontrole beëindigd.

3.1 Installatieoverzicht

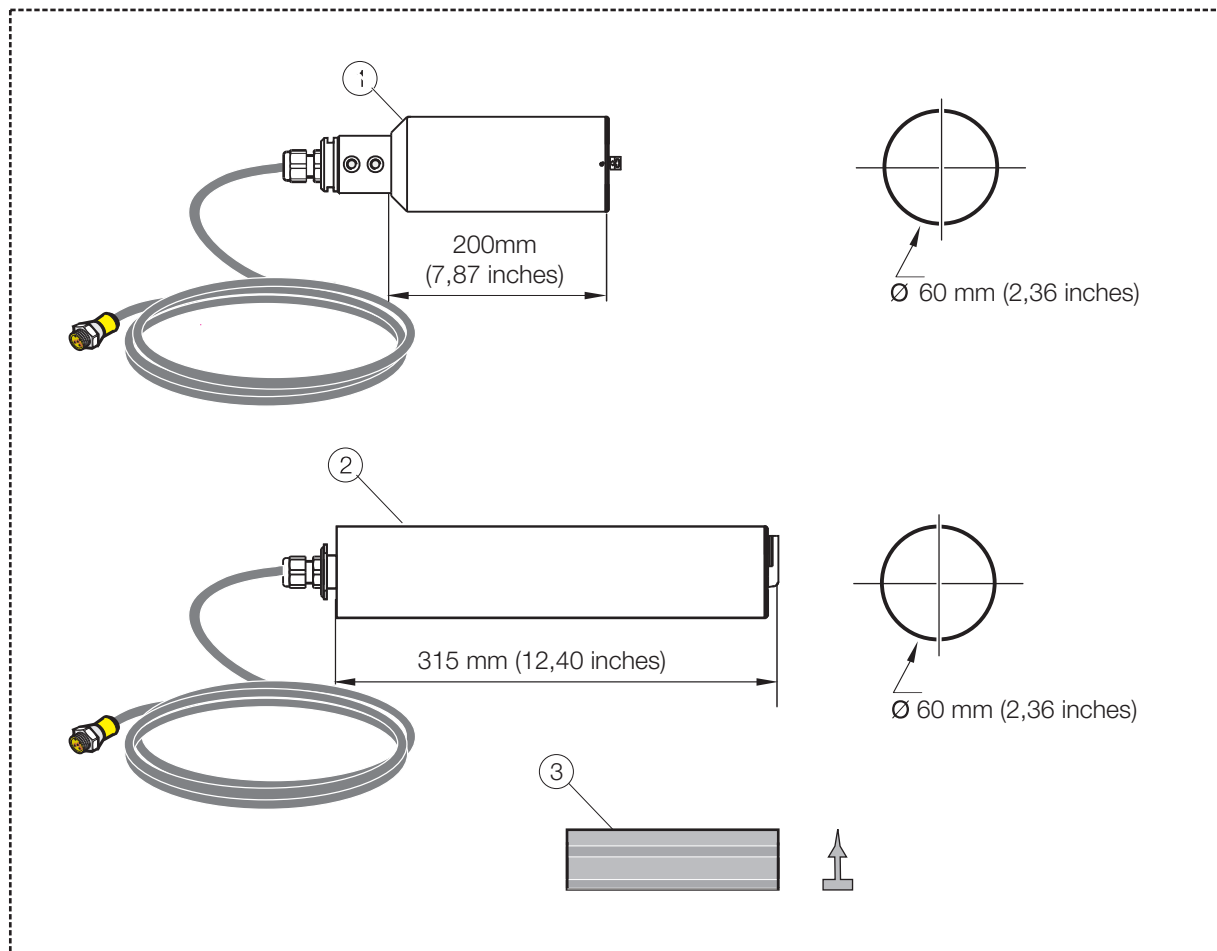
Opmerking: De installatie van dit systeem mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Afb. 1 Installatievoorbeeld met optioneel toebehoor



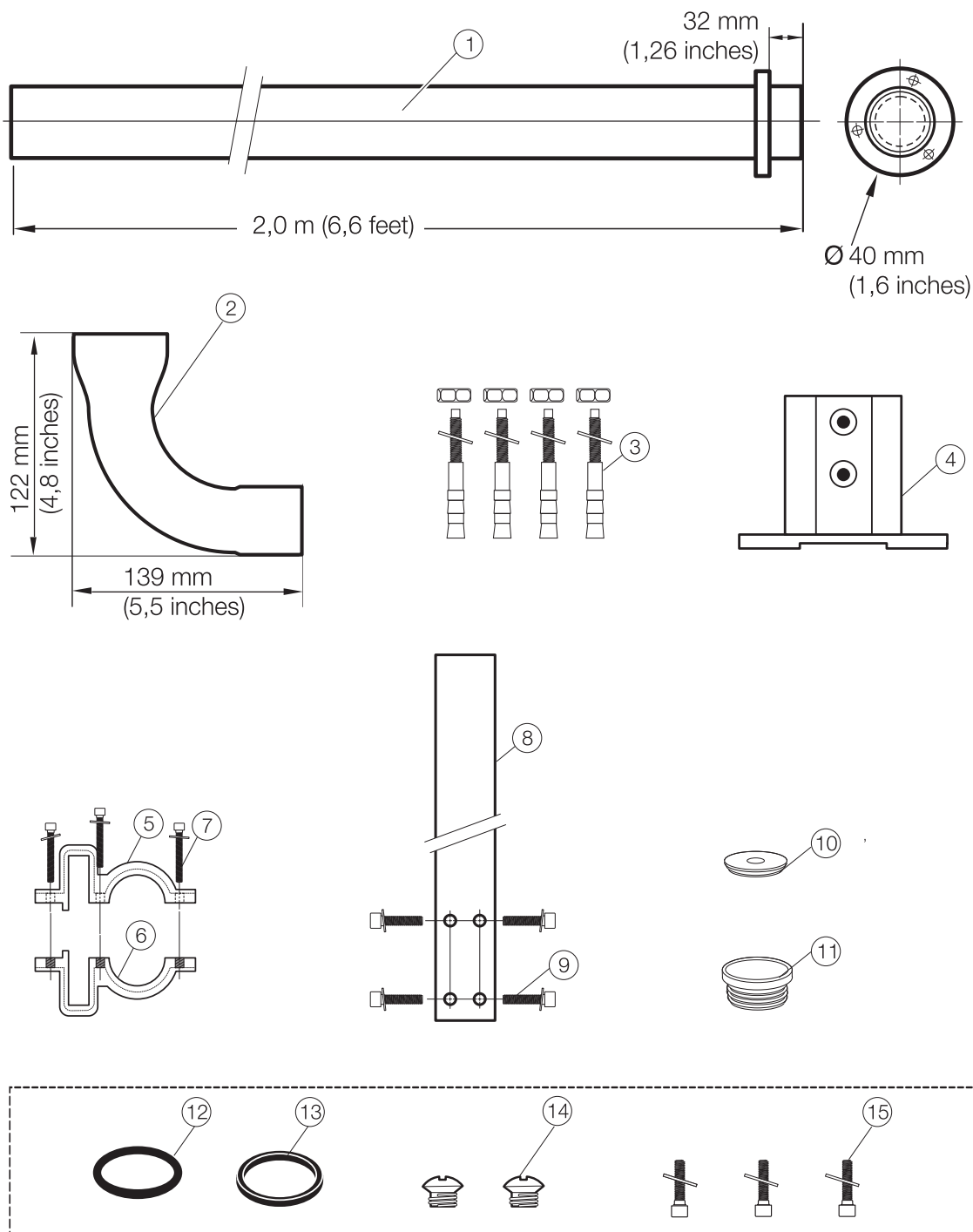
3.2 Sensor

Afb. 2 Componenten sensor-toebehoor



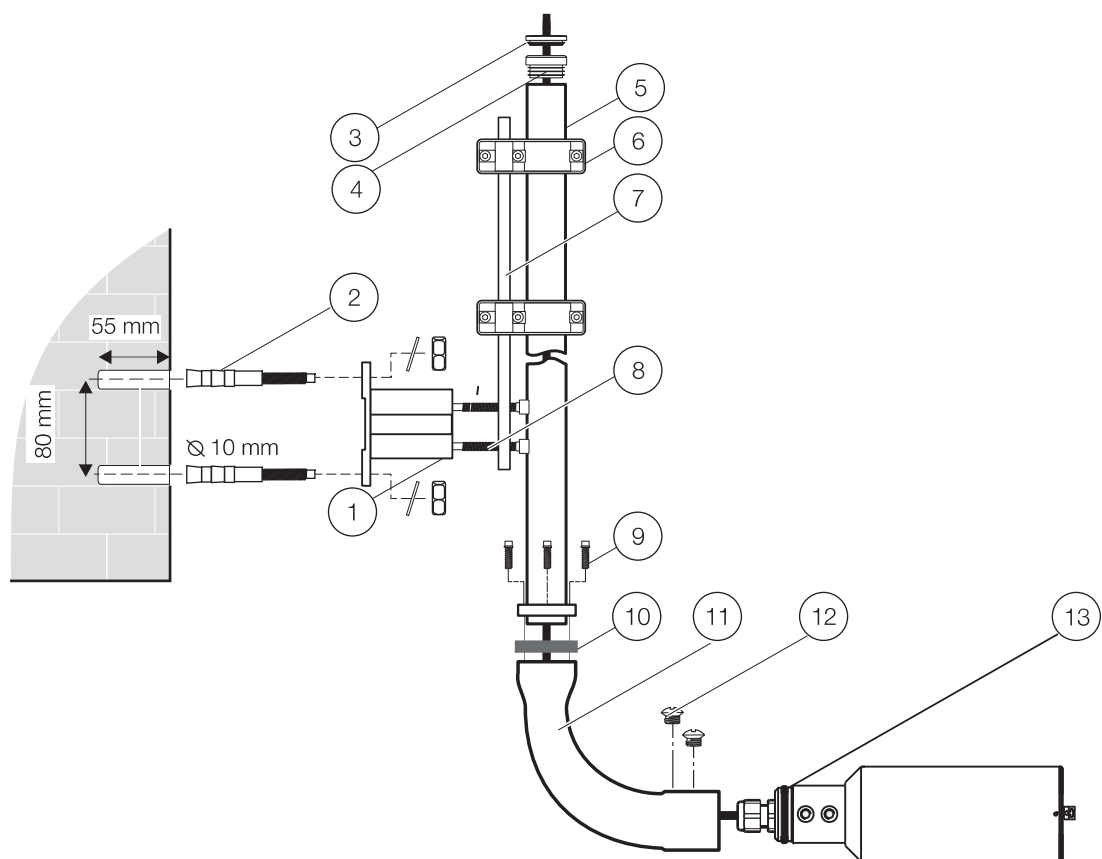
- | | |
|----|------------------------|
| 1. | SOLITAX sc dompelsonde |
| 2. | SOLITAX sc inbouwsonde |
| 3. | Wisserprofiel |

Afb. 3 Componenten sensor-houder



1. Montagehuis 2,0 m	9. Cilinderschroef M8 × 40 (4)
2. 90° adapter	10. Afsluitdop
3. Expressanker (4)	11. Lamellendop
4. Sokkel	12. O-ring EPDM
5. Halfschaal (2)	13. Vlakke dichting
6. Halfschaal met schroefdraad (2)	14. Schroef met verzonken kop M6 × 8 (2)
7. Cilinderschroef M5 × 20 (6)	15. Cilinderschroef M3 × 10 (3)
8. Bevestigingsstrip	

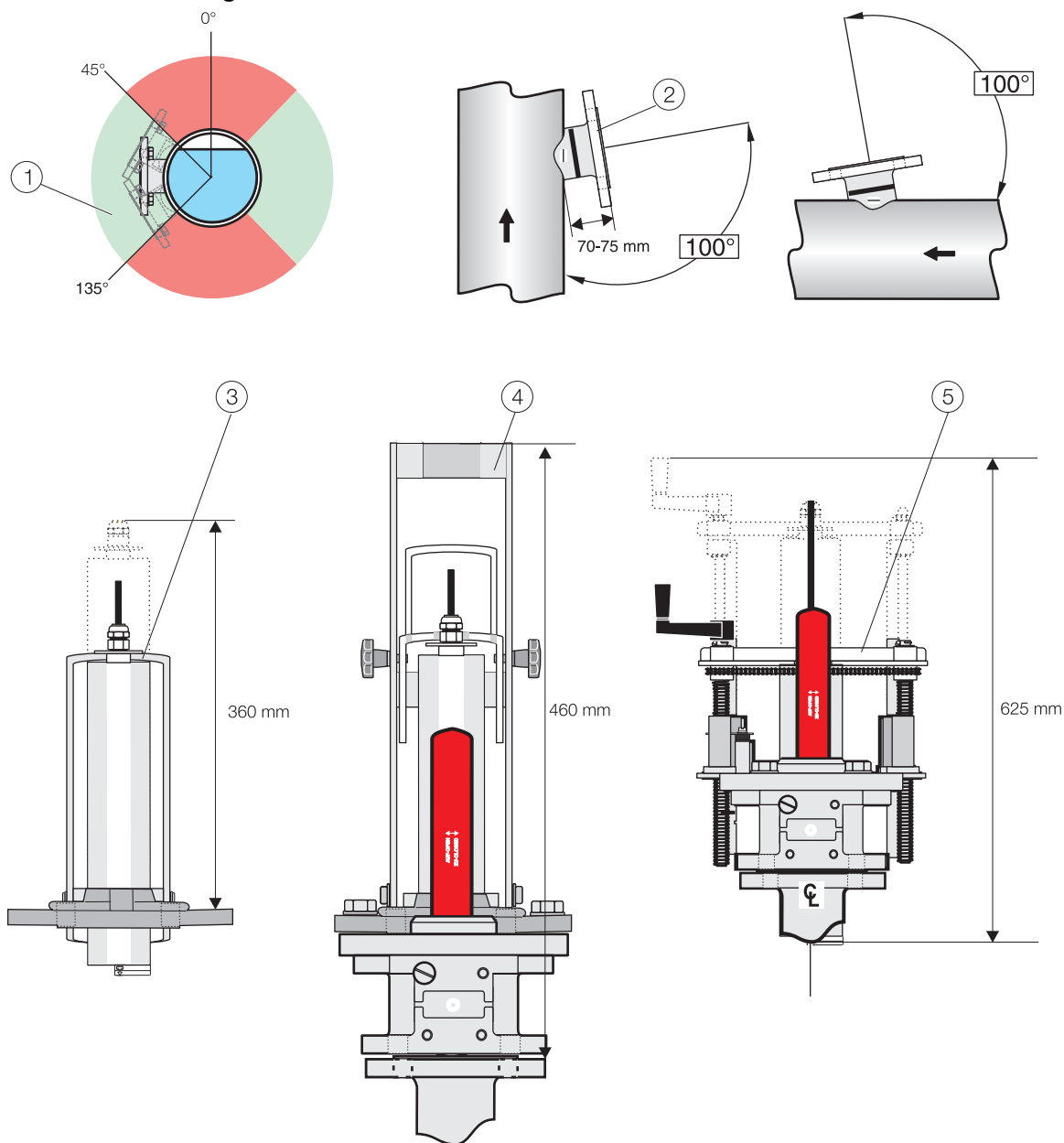
Afb. 4 **Installatieoverzicht houder sensor LZX414...**



1. Sokkel	8. Cilinderschroef M8 × 40 (4)
2. Expressanker (4)	9. Cilinderschroef met onderlegplaatje M3 × 10 (3)
3. Afsluitdop	10. Vlakke dichting
4. Lamellendop	11. Adapter 90°
5. Montagehuis 2,0 m	12. Schroef met verzonken kop M6 × 8 (2)
6. Arreteerklem (2)	13. O-ring EPDM
7. Bevestigingsstrip	

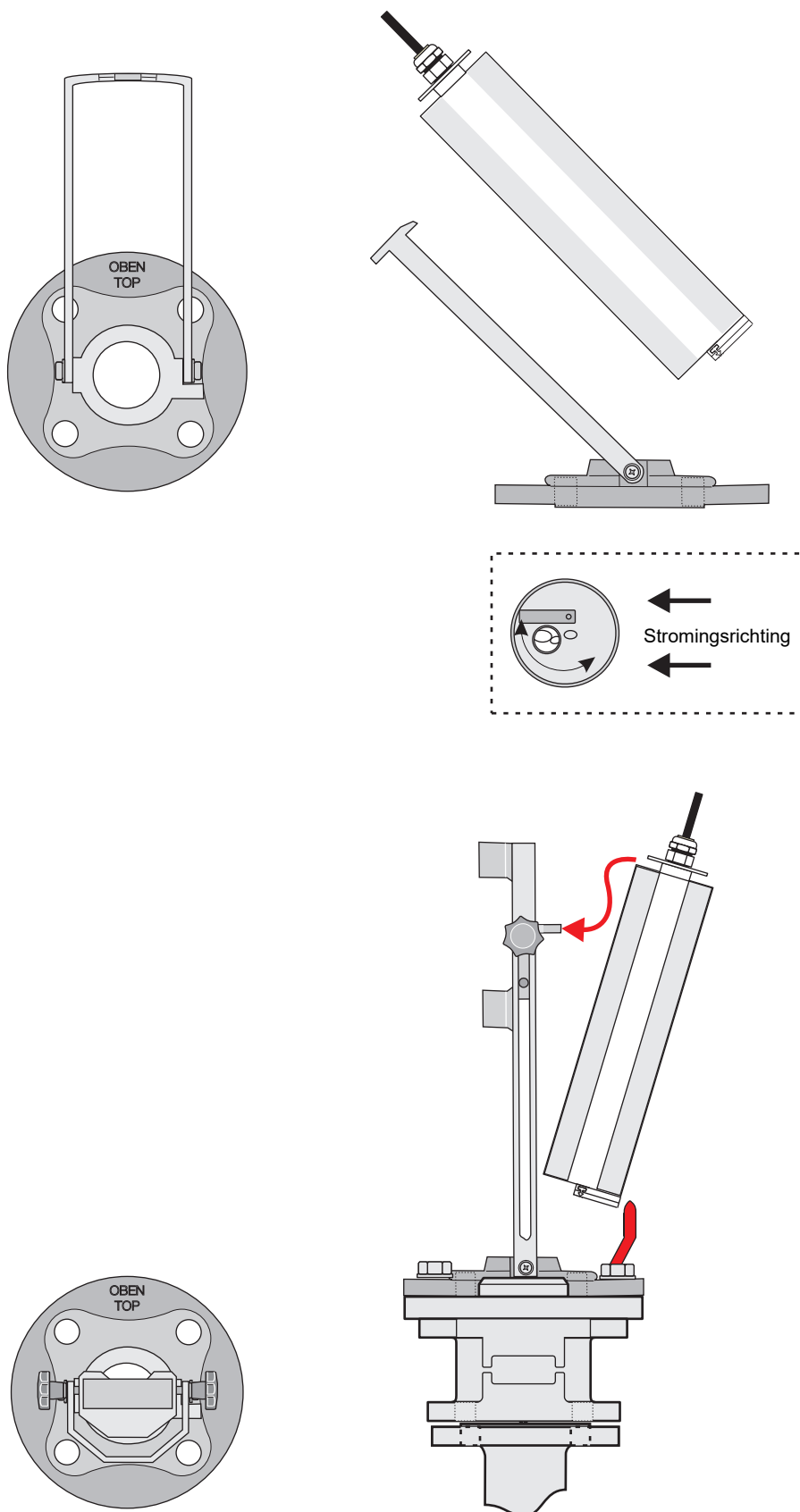
3.3 Inbouw pijpleiding

Afb. 5 Voorbereiding van de installatie

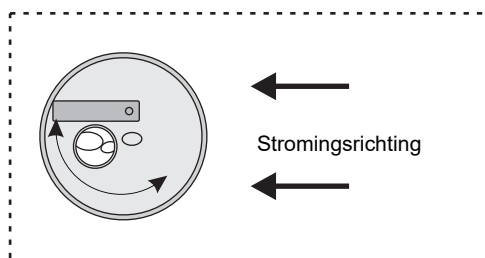
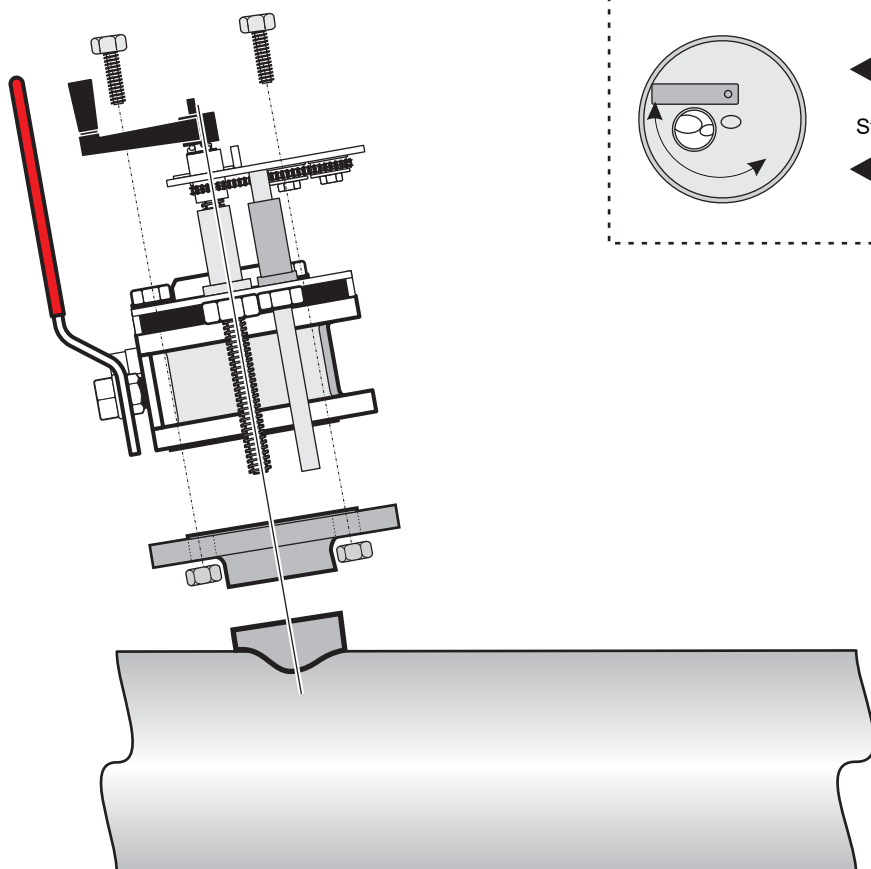
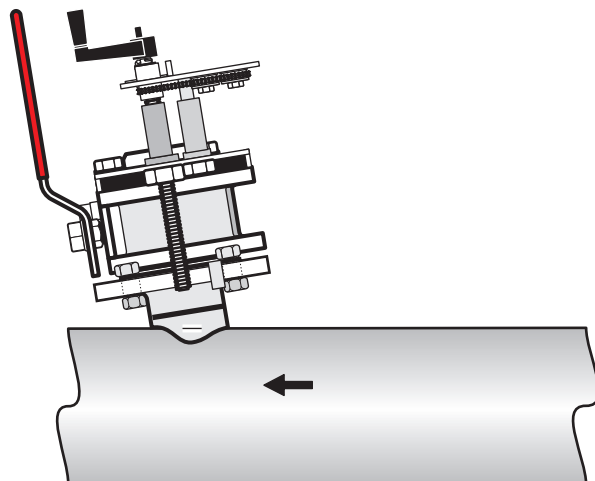
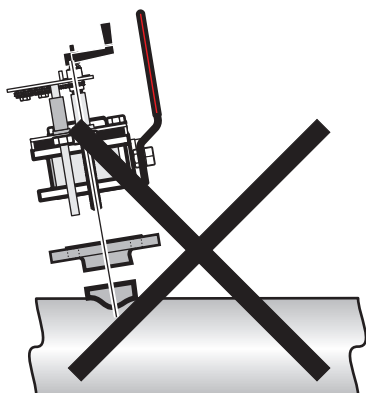


1. Aanbevolen installatiehoek 45°-135°	3. Inbouwarmatuur LZX461
2. Voorlasflens DN 64 / PN 16 DIN 2633 Roestvrij staal: LZX660, C-staal: LZX661	4. Inbouwarmatuur met slede en kogelventiel LZX936
	5. Veiligheidsinbouwarmatuur LZX337

Afb. 6 Inbouwarmatuur



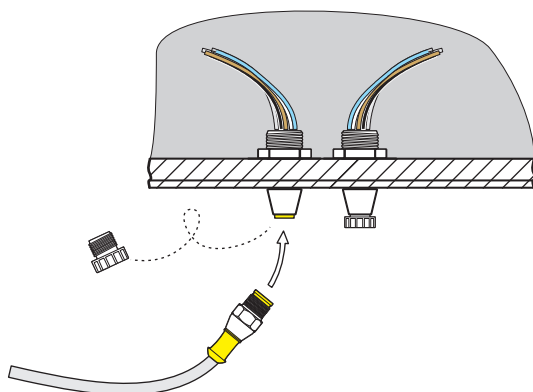
Afb. 7 Veiligheidsinbouwwarmatuur



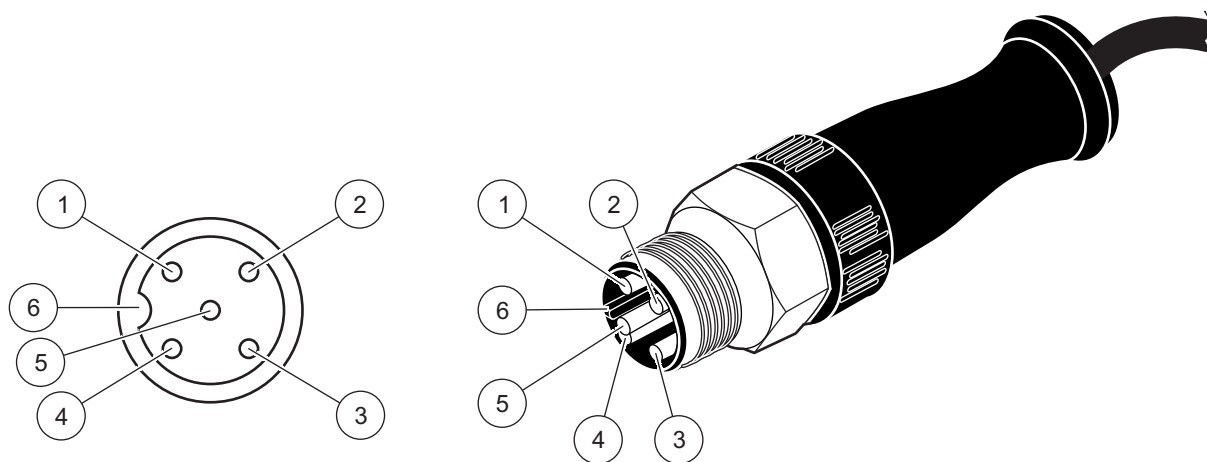
3.4 Sensorkabel aansluiten

De sensorkabel kunt u heel eenvoudig met behulp van de stekker op de Controller aansluiten. Bewaar de veiligheidsskap van de aansluitbus voor het geval dat u de sensor later nog eens moet afnemen. Verlengkabels zijn in de lengten 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 30 m en 50 m verkrijgbaar (zie [Hoofdstuk 7 Reservedelen](#)).

Afb. 8 Aansluiting van de sensorstekker op de controller.



Afb. 9 Sensorstekker Pin-belegging



Nummer	Beschrijving	Kabelkleur
1	+12 VDC	bruin
2	Massa	zwart
3	Gegevens (+)	blauw
4	Gegevens (-)	wit
5	Scherf	Scherf (grijs)
6	Kerf	

4.1 Bediening van de sc Controller

De sensor kan met alle sc controllers bediend worden. Maakt u zich voor het gebruik van de sensor met de werking van uw controller vertrouwd. Leer hoe men door het menu gaat en de functies uitvoert.

4.2 SONDE SETUP

Wanneer u de sensor voor de eerste keer aansluit wordt het serienummer van de sensor als sensornaam aangegeven. U kunt de sensornaam als volgt veranderen

1. Open het HOOFDMENU.
2. Selecteer SONDE SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor en bevestig.
4. Selecteer CONFIGUREREN en bevestig.
5. Selecteer LOCATIE en bevestig.
6. Bewerk de naam en bevestig om naar het SONDE SETUP menu terug te keren.

Voltooi uw systeemconfiguratie op dezelfde wijze met de instelling van de volgende menupunten:

- EENHEID
- PARAMETERKEUZE
- REINIGUNG
- RESPONS TIJD
- LOGGER INTERVAL
- SET DEFAULTS

4.3 Sensor datalogger

Via de sc controller staan u per sensor telkens één datageheugen en één resultaatgeheugen ter beschikking. Terwijl in het datageheugen meetdata in de vastgelegde tijdintervallen opgeslagen worden, verzamelt het resultaatgeheugen een groot aantal events zoals configuratieveranderingen, alarmen en waarschuwingssignalen. Zowel het datageheugen als het resultaatgeheugen kunnen in het CSV-formaat uitgelezen worden. Hoe u de data kunt downloaden, vindt u in het handboek van de controller.

4.4 Menustructuur

4.4.1 SONDE DIAGNOSE

KIES SENSOR (bij meerdere stations)	
FOUTMELDINGEN	
	Mogelijke foutmeldingen WISSER POSITIE?, LED-CURRENT, VOCHT, KAL. DATA
WAARSCHUWINGEN	
	Mogelijke waarschuwingen: VERVANG WISSER, ONDERHOUD, DICHTINGEN

Opmerking: In [Hoofdstuk 6 Storingen, oorzaken, oplossing](#) vindt u naast de opsomming van alle foutmeldingen en waarschuwingen ook de beschrijving

4.4.2 SONDE SETUP

KIES SENSOR (bij meerdere stations)			
WIS (activeert een wiscyclus)			
KALIBREREN (troebelheid)			
SET UITGANGEN	BLOKKEREN AAN VERPLAATSEN SELECTIE		Gedrag van de uitgangen tijdens de kalibratie of nulpuntinstelling
METING SONDE			actuele, niet gecorrigeerde meetwaarde
FAKTOR	Gedetailleerde beschrijving in het hoofdstuk 4.5 KALIBREREN		0,10 tot 10,00
OFFSET	Gedetailleerde beschrijving in het hoofdstuk 4.5 KALIBREREN		Instelbaar van -100 tot +100
SET CAL DEFLT			Terugzetten op (FAKTOR=1, OFFSET=0)

KALIBREREN (TS-gehalte)			
SET UITGANGEN	BLOKKEREN AAN VERPLAATSEN SELECTIE		<i>Gedrag van de uitgangen tijdens de kalibratie of nulpuntinstelling</i>
METING SONDE			<i>actuele, niet gecorrigeerde meetwaarde</i>
CONFIGUREREN	FAKTOR 2 PUNTEN 3 PUNTEN 4 PUNTEN 5 PUNTEN		
FAKTOR 2 PUNTEN 3 PUNTEN 4 PUNTEN 5 PUNTEN	Afhankelijk van de selectie in CONFIGUREREN. <i>Gedetailleerde beschrijving in het hoofdstuk 4.5 KALIBREREN</i>		
SET CAL DEFLT			<i>Terugzetten op (FAKTOR=1, OFFSET=0)</i>
CONFIGUREREN			
WIJZIG NAAM		SET DEFAULTS Toestelnummer	<i>naam van max. 16 posities mogelijk</i>
EENHEID	TRB (FNU, EBC, TE/F, NTU) TS (mg/l, g/l, ppm, %)	SET DEFAULTS FNU	
PARAMETERKEUZE	TRB, TS		
REINIGUNG		SET DEFAULTS 4 h	<i>1 min, 5 min, 15 min, 30 min, 1 h, 4 h, 12 h, 1 dag, 3 dagen, 7 dagen</i>
RESPONS TIJD		SET DEFAULTS 60 s	<i>0 tot 300 s</i>
LOGGER INTERV.		SET DEFAULTS 10 min	<i>5 s, 30 s, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30 min</i>
SET DEFAULTS	Veiligheidsvraag.		<i>Terugzetten naar de fabrieksconfiguratie bij alle hierboven opgesomde menupunten.</i>

DIAG/TEST			
SONDE INFO	SOLITAXsc	Naam van het apparaat	
	LOCATIE		
	SERIENUMMER		
	TROEBELHEID DROGE STOF	0.001 ... 4000 FNU 0.001 ... (50) 150 g/l	
	TYPE NR.	Artikel-nr. van de sensor	
	SOFTWARE-VERS	Sensor software	
WISSER PROF.	PROFIEL		<i>Telwerk 20000 achterwaarts</i>
	RESET SYSTEEM		
TELLER	TOTALE TIJD		<i>Bedrijfsurentelwerk</i>
	ONDERHOUD		<i>Telwerk 8760 h achterwaarts</i>
	DICHT.		<i>Telwerk 17520 h achterwaarts</i>
	MOTOR		<i>Telkwerk voor wiscycli</i>
TEST/ONDERHOUD	WIS	ACTIVEREN	<i>Activeert een wiscyclus</i>
	SIGNAAL	GEMID.:	<i>Gemiddelde waarde</i>
		M1	
		V1	
		M2	
		V2	
		F1	
		F2	
		LED	
		VOCHT	
	SET UITGANGEN	BLOKKEREN AAN VERPLAATSEN SELECTIE	<i>Gedrag van de toesteluitgangen in het TEST/ONDERHOUD-menu</i>

4.5 KALIBREREN

Het nulpunt van de sensoren is in de fabriek permanent ingesteld, daarom is een nieuwe kalibratie niet nodig. Een regelmatige controle van het nulpunt is nuttig, zoals bij [4.5.1 Nulpunt controleren](#) beschreven.

Indien de installatievoorwaarden bij de meting van de troebelheid in buisleidingen tot een storende grondweerkaatsing en bijgevolg tot een verschuiving van het nulpunt leiden, dan kan deze invloed door middel van een offset-correctie (hoofdstuk [4.5.2.2 OFFSET](#)) gecompenseerd worden.

Wanneer, onafhankelijk van de hierboven vermelde invloedfactoren, afwijkingen tussen de aangegeven meetwaarden en de laboresultaten optreden, dan kan het nodig zijn om de steilheid van de ijkcurve via een factor (hoofdstuk [4.5.2 Kalibreren voor de parameter TROEBELHEID](#), [Kapitel 4.5.3 Kalibreren voor de parameter TS](#)) aan te passen. Voor de meting van de vaste stoffen kan bij moeilijke gebruiksvoorwaarden een 2-5 punt-kalibratie (hoofdstuk [4.5.3.2 2 tot 5 punten kalibratie](#)) uitgevoerd worden.

4.5.1 Nulpunt controleren

- Parameters: Vaste stof (TS)
- Medium: gedestilleerd water
- Theoretische waarde: 0,000–0,001 g/l, bij afwijkingen, het venster reinigen.

Bij een meting in de lucht is de TS-indicatie niet gelijk aan nul omdat de optische eigenschappen van water en lucht in zeer sterke mate verschillen. Daarom hebben deze meetwaarden geen belang.

4.5.2 Kalibreren voor de parameter TROEBELHEID

4.5.2.1 FAKTOR

1. Open het HOOFDMENU.
2. Selecteer de SONDE SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor en bevestig.
4. Selecteer KALIBREREN en bevestig.
5. Selecteer FAKTOR en bevestig.
6. Stel de gewenste factor en bevestig.
7. Ga terug naar het HOOFDMENU of naar het display van het meetbedrijf.

4.5.2.2 OFFSET

1. Open het HOOFDMENU.
2. Selecteer de SONDE SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor en bevestig.

4. Selecteer KALIBREREN en bevestig.
5. Selecteer OFFSET en bevestig.
6. Stel de gewenste offset in en bevestig.
7. Ga terug naar het HOOFDMENU of naar het display van het meetbedrijf.

4.5.3 Kalibreren voor de parameter TS

4.5.3.1 FAKTOR

1. Open het HOOFDMENU.
2. Selecteer de SONDE SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor en bevestig.
4. Selecteer KALIBREREN en bevestig.
5. Selecteer CONFIGUREREN en bevestig.
6. Selecteer FAKTOR en bevestig.
7. Selecteer FAKTOR, bewerk de gewenste waarde en bevestig.
8. Ga terug naar het HOOFDMENU of naar het display van het meetbedrijf.

4.5.3.2 2 tot 5 punten kalibratie

1. Open het HOOFDMENU.
2. Selecteer de SONDE SETUP en bevestig.
3. Selecteer de betreffende sensor en bevestig.
4. Selecteer KALIBREREN en bevestig.
5. Selecteer CONFIGUREREN en bevestig.
6. Selecteer het soort kalibratie, bijvoorbeeld 2 PUNTEN, en bevestig.
7. Selecteer 2 PUNTEN en bevestig.
8. Selecteer 1 GETAL PAAR en bevestig.
9. Bewerk de TARGET VALUE en bevestig.
10. Bewerk de ACT. WAARDE en bevestig.
11. Herhaal de procedure voor 2 GETAL PAAR en bevestig.
12. Ga terug naar het HOOFDMENU of naar het display van het meetbedrijf.

Doorslaggevend voor de juistheid van de meetresultaten is de zuiverheid van de twee meetvensters in de sensorkop!

Elke maand moeten de meetvensters op vuil en het wisserprofiel op slijtage gecontroleerd worden.

OPGEPAST: De dichtingen moeten om de 2 jaar door de klantendienst van de fabrikant vervangen worden! Zonder deze regelmatige controle van de dichtingen kan het tot vochtinfiltratie in de sondekop en bijgevolg tot een totale beschadiging van het apparaat komen!

5.1 Onderhoudskalender

Onderhoudswerk	
Visuele controle	maandelijks
Kalibratie controleren	maandelijks (afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden)
Inspectie	halfjaarlijks (telwerk)
Dichting vervangen	om de 2 jaar (telwerk)
Vervanging wisserprofiel	volgens het telwerk (20000 cycli)

Slijtdelen		
Aantal	Benaming	Gemiddelde levensduur*
1	Wissersets	1 jaar (bij normale zandbelasting)
1	Wissermotor	5 jaar
1	Dichtingset	2 jaar
1	Wissergolf	5 jaar
2	Meetvenster	5 jaar
1	Analoge plaat	5 jaar

*Bij bedrijf volgens de fabrieksinstellingen en gebruik conform de bepalingen

5.2 Meetvensters reinigen

De vensters zijn gemaakt van kwartsglas. Indien nodig kunnen zij met alle normaal in de handel verkrijgbare reinigingsmiddelen en een doek zuiver gemaakt worden.

Bij zeer hardnekkige afzettingen is een zoutzuur van 5% aanbevolen.



VOORZICHTIG: De veiligheidsbepalingen in acht nemen en veiligheidskleding dragen!

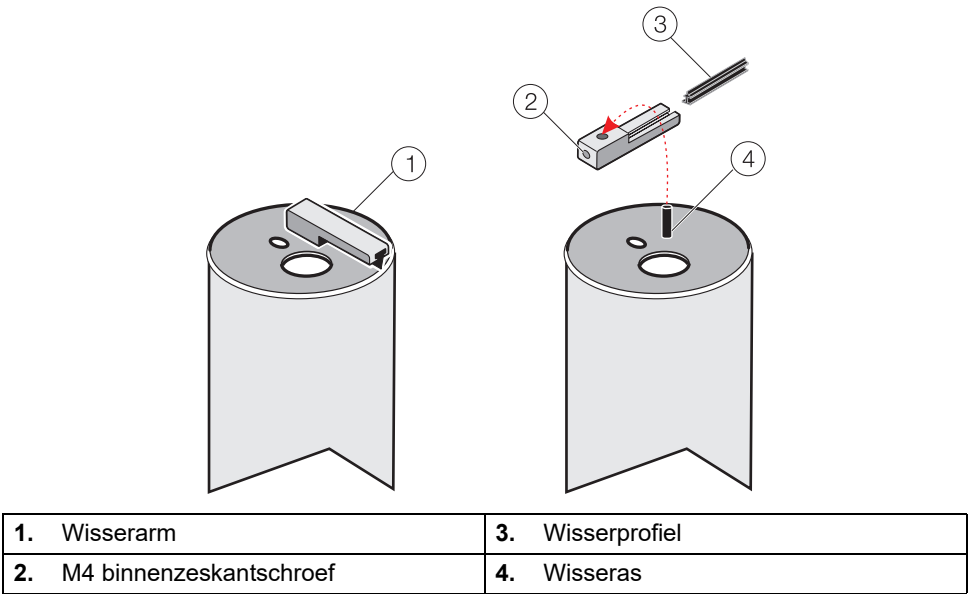
- **Veiligheidsbril**
- **Handschoenen**
- **Voorschot**

5.3 Het wisserprofiel vervangen

De levensduur van de wisserprofielen is enerzijds afhankelijk van het aantal uitgevoerde reinigingen, en anderzijds ook van de aard van de te verwijderen afzettingen. Daaruit resulteert een individuele levensduur van de wisserprofielen.

De door de fabriek meegeleverde wisserprofielen komen met een gemiddelde jaarlijks gebruik overeen.

- 1. Open het HOOFDMENU.
- 2. Selecteer de SONDE SETUP en bevestig.
- 3. Selecteer de betreffende sensor en bevestig.
- 4. Selecteer DIAG/TEST en bevestig.
- 5. Selecteer WISSER PROF., vervang het wisserprofiel en bevestig.
- 6. Selecteer RESET SYSTEEM en bevestig.
- 7. Bevestig MANUAL RESET BENT U ZEKER?
- 8. Ga terug naar het HOOFDMENU of naar het display van het meetbedrijf.



6.1 Foutmeldingen

Mogelijke fouten van de sensor worden door de Controller aangegeven.

Tabel 1: Foutmeldingen

Aangegeven fout	Oorzaak	Verhelpen
WISSER POSITIE?	Wisserpositie onbekend	Het "TEST/ONDERHOUD"-menu oproepen en de functie "WIS" activeren, indien de storing zich herhaalt de klantendienst van de fabrikant opbellen.
LED-CURRENT	Defecte LED	De klantendienst van de fabrikant opbellen
VOCHT	Vochtwaarde > 10	De sensor onmiddellijk demonteren en op een droge plaats bewaren, de klantendienst van de fabrikant opbellen.
KAL. DATA	Verloren fabriekskalibratiegegevens	De klantendienst van de fabrikant opbellen

6.2 Waarschuwingen

Mogelijke fouten van de sensor worden door de Controller aangegeven.

Tabel 2: Waarschuwingen

Weergegeven waarschuwing	Oorzaak	Verhelpen
WAARSCHUWING	Oorzaak	Maatregel
VERVANG WISSER	Telwerk afgelopen	Het wisserprofiel vervangen, het telwerk terugzetten.
ONDERHOUD	Telwerk afgelopen	De klantendienst van de fabrikant opbellen
DICHTINGEN	Telwerk afgelopen	De klantendienst van de fabrikant opbellen

Reservedelen

Set wisserprofielen (voor 5 wissels) van silicone voor normale toepassingen	LZX050
Set wisserprofielen (voor 5 wissels) van Viton bijvoorbeeld voor olie bevattende media	LZX578
Handleiding	DOC023.56.03232

Accessoires

Kabelverlengset (5 m)	LZX848
Kabelverlengset (10 m)	LZX849
Kabelverlengset (15 m)	LZX850
Kabelverlengset (20 m)	LZX851
Kabelverlengset (30 m)	LZX852
Kabelverlengset (50 m)	LZX853
Houder sensor incl. 90° adapter	LZX414.00.10000
Bestaande uit:	
Sokkel	ATS010
Bevestigingslus	HPL061
Bevestigingsklem (2x)	LZX200
Montagebuis 2 m	BRO060
Set kleine delen HS	LZX416
Verlengbuis 1,8 m	BRO062
Verlengbuis 1,0 m	BRO061
Verlengbuis 1,35 m	BRO068
Tweede bevestigingspunt (incl. bevestigingshaak)	LZX456
Sondenadapter 90°	AHA034
Set kleine delen bevestiging sonde	LZX417
Sokkel 90°	ATS011
Veiligheidsinbouwarmatuur (roestvrij staal)	
voor de in- en uitbouw van de sonde bij gevulde buisleiding	LZX337
Inbouwarmatuur	
voor de in- en uitbouw van de sonde bij geleegde en drukloze buisleiding	LZX461
Inbouwarmatuur met slede en kogelkraan	
voor de in- en uitbouw van de sonde bij gevulde en drukloze buisleiding	LZX936
Voorlasflens van roestvrij staal voor de veiligheidsinbouwarmatuur	LZX660
Voorlasflens van C-staal voor de inbouwarmatuur	LZX661

Hoofdstuk 8 Garantie, aansprakelijkheid en klachten

De firma HACH LANGE GmbH verzekert dat het geleverde product vrij is van materiaal- en verwerkingsfouten en verbindt zich ertoe om eventuele gebrekkige delen gratis te repareren of te vervangen.

De verjaringstermijn voor klachten bedraagt 24 maanden bij apparaten. Wanneer tijdens de eerste 6 maanden na aankoop een inspectiecontract afgesloten wordt dan wordt de verjaringstermijn tot 60 maanden verlengd.

Voor gebreken, met inbegrip van het ontbreken van beloofde eigenschappen, is de leverancier als volgt aansprakelijk, met uitsluiting van andere aanspraken: Alle delen moeten, naar keuze van de leverancier, gratis gerepareerd of nieuw geleverd worden die binnen de verjaringstermijn, gerekend vanaf de dag van de gevarenovergang, aantoonbaar ten gevolge van een omstandigheid die vóór de gevarenovergang gelegen is, in het bijzonder wegens een foutieve constructie, slechte materialen of een gebrekkige uitvoering onbruikbaar worden of wiens bruikbaarheid in aanzienlijke mate negatief beïnvloed werd. De vaststelling van dergelijke gebreken moet onmiddellijk schriftelijk aan de leverancier meegedeeld worden, echter ten laatste 7 dagen na vaststelling van de fout. Indien de klant dit nalaat geldt de prestaties, ondanks het gebrek, als goedgekeurd. Een aansprakelijkheid die deze limieten overschrijdt voor eender welke onrechtstreekse of rechtstreekse schade bestaat niet.

Indien door de leverancier vastgelegde, toestelspecifieke onderhouds- en inspectiewerken binnen de garantieperiode door de klant zelf uitgevoerd moeten worden (service) of door de leverancier uitgevoerd moeten laten worden (inspectie), en indien hieraan geen gevolg gegeven wordt, dan vervalt de aanspraak op de schade die door het niet naleven van dit voorschrift ontstaan is.

Verdergaande aanspraken, in het bijzonder op schadevergoeding voor volgschade, kunnen niet aanvaard worden.

Slijtdelen en beschadigingen die door een onvakkundig gebruik, een onveilige montage of een gebrek niet conform de voorschriften ontstaan, zijn van deze regeling uitgesloten.

De procesapparatuur van de firma HACH LANGE GmbH heeft zijn betrouwbaarheid in vele toepassingen bewezen en wordt daarom frequent in automatische regelcircuits gebruikt om de economisch gunstigste bedrijfswijze voor het proces in kwestie mogelijk te maken.

Om volgschade te vermijden resp. te beperken raden wij u daarom aan om het regelcircuit zodanig te ontwerpen dat de storing van een apparaat automatisch een omschakeling naar de reserveverregeling activeert, zijnde de veiligste bedrijfsstatus voor milieu en proces.

Tabel A-3 Sensor ModBUS Registers

Group Name	Register	Data Type#	Length	R/W	Description
TruebungFNU	40001	float	2	r	Troebelheid in FNU
TruebungEBC	40003	float	2	r	Troebelheid in EBC
FeststoffMGL	40005	float	2	r	Vaste stof in mg/l
FeststoffGL	40007	float	2	r	Vaste stof in g/l
FeststoffPR	40009	float	2	r	Vaste stof in procent
reserved	40011	unsigned integer	1	r	gereserveerd
Parameter	40012	unsigned integer	1	rw	parameter
UnitTRB	40013	unsigned integer	1	rw	Eenheid troebelheid
UnitTS	40014	unsigned integer	1	rw	Eenheid vaste stof
OffsetTRB	40015	float	2	rw	Troebelheid offset
FactorTRB	40017	float	2	rw	Troebelheid factor
FactorTS	40019	float	2	rw	Vaste stof factor
wiperstate	40021	unsigned integer	1	rw	Wisser status
MeasInterval	40022	unsigned integer	1	rw	Aanspreektijd
CleaningInterval	40023	unsigned integer	1	rw	Reinigingsinterval
LogInterval	40024	unsigned integer	1	rw	loggerinterval
Outputmodekal	40025	unsigned integer	1	rw	Uitgangsmodus kalibreren
Outputmodesrv	40026	unsigned integer	1	rw	Ausgangsmodus Service
Location	40027	string	8	rw	Meetplaats
ProfilCounter	40035	unsigned integer	1	rw	Profielteller
SerienNummer	40036	string	6	r	Serienummer
DatumWerkskalib	40042	date	2	r	Datum fabriekskalibratie
DatumUserkalibTRB	40044	date	2	r	Datum kalibratie troebelheid
DatumUserkalibTS	40046	date	2	r	Datum kabibratie vaste stof
VersionAppl	40048	float	2	r	Versie toepassing
VersionBoot	40050	float	2	r	Versie bootlader
VersionStruct	40052	unsigned integer	1	r	Versie structuur driver
VersionContent	40053	unsigned integer	1	r	Versie register driver
VersionFirmware	40054	unsigned integer	1	r	Versie firmware driver
FormatMinFNU	40055	float	2	r	onderste grenswaarde troebelheid in FNU
FormatMaxFNU	40057	float	2	r	bovenste grenswaarde troebelheid in FNU
FormatMinEBC	40059	float	2	r	onderste grenswaarde troebelheid in EBC
FormatMaxEBC	40061	float	2	r	bovenste grenswaarde troebelheid in EBC
FormatMinGL	40063	float	2	r	onderste grenswaarde vaste stof in mg/l
FormatMaxGL	40065	float	2	r	bovenste grenswaarde vaste stof in mg/l
FormatMinMGL	40067	float	2	r	onderste grenswaarde vaste stof in g/l
FormatMaxMGL	40069	float	2	r	bovenste grenswaarde vaste stof in g/l
FormatMinPR	40071	float	2	r	onderste grenswaarde vaste stof in procent

Tabel A-3 Sensor ModBUS Registers (vervolg)

FormatMaxPR	40073	float	2	r	bovenste grenswaarde vaste stof in procent
Signale_LED	40075	unsigned integer	1	r	Signaalled
Signale_Feuchte	40076	unsigned integer	1	r	Signaal vocht

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

