



DOC023.45.03232

SOLITAX sc

Kasutusjuhend

ed 3b, 12/2022 (2006)

Sisukord

Peatükk 1 SOLITAX sc tehnilised andmed	3
Peatükk 2 Üldine informatsioon	5
2.1 Ohutusjuhised	5
2.1.1 Käsiraamatus olevad ohujuhised	5
2.1.2 Hoiatussildid	5
2.2 Kasutusala	6
2.3 Mõõtmisprintsip	6
2.4 Käsitsemine	6
2.5 Tarnimisulatus	7
2.6 Talitluse kontrollimine	7
Peatükk 3 Paigaldus	9
3.1 Ülevaade paigaldusest	9
3.2 Sensor	10
3.3 Torujuhtmete montaaž	13
3.4 Sensori kaablite ühendamine	16
Peatükk 4 Teenindamine	17
4.1 Sc kontrolleri teenindamine	17
4.2 Sensor Setup (Sensor Setup)	17
4.3 Andmeloogia sensor	17
4.4 Menüü struktuur	18
4.4.1 SENSOR DIAG (Sensori Olek)	18
4.4.2 SENSOR-SETUP (Sensor Setup)	19
4.5 CALIBRATE (Kalibreerimine)	21
4.5.1 Nullpunkti kontrollimine	21
4.5.2 Kalibreerimine parameetri TURBIDITY (Sogasus) jaoks	21
4.5.3 Kalibreerimine parameetri TS (KA) jaoks	22
Peatükk 5 Hooldus	23
5.1 Hoolduskalender	23
5.2 Mõõteakende puhastamine	23
5.3 Pühkija profiili vahetamine	24
Peatükk 6 Rikked, põhjused, kõrvaldamine	25
6.1 Veateated	25
6.2 Hoiatusteated	25
Peatükk 7 Varuosad	27
Peatükk 8 Garantii, vastutus ja reklamatsioonid	29

Õigus muudatusteks reserveeritud.

Tootel on ainult loetletud tüübikinnitused ning tootega ametlikult kaasas olevad registreeringud, sertifikaadid ja deklaratsioonid. Tootja ei ole heaks kiitnud selle toote kasutamist rakenduses, milleks see ei ole lubatud.

Mõõtmismeetod:	Infrapuna-duuo-hajuvalguse meetod sogasuse värvist sõltumatuks mõõtmiseks Sogasus DIN EN 27027 / TS järgi ekvivalentne DIN 38414
Mõõtmisvahemik:	t-line Sogasus: 0.000...4000 FNU ts-line, inline Sogasus: 0.001...4000 FNU; KA-sisaldus: 0.001–50 g/l hs-line, highline Sogasus: 0.001...4000 FNU; KA-sisaldus: 0.001–50 g/l KA
Korratavus:	Sogasus <1 %, KA <3 %
Mõõtmistäpsus:	Sogasus kuni 1000 FNU/NTU: kalibreerimiseta <5 % mõõteväärtusest ±0.01 FNU/NTU kalibreerimisega <1 % mõõteväärtusest ±0.01 FNU/NTU
Meetodi variatsioonikoefitsient:	1 % DIN 38402 järgi
Reageerimisaeg:	1 s ≤ T90 ≤ 300 s (seadistatav)
Kalibreering:	Nullpunkt tehases kestvalt ette seadistatud, püstsus ühekordselt KA-sisalduse tarvis
Kaabli pikkus:	10 m, pikendusjuhtmega maks. 100 m
Ümbrustemperatuur:	>0 °C kuni +40 °C
Rõhuvahemik:	≤6 bar või ≤60 m
Voolukiirus:	maks. 3 m/s (tekkivad õhumullid mõjutavad mõõtmist)
Materjalid:	Optika kandur ja hülss: roostevaba teras 1.4571 või must PVC
	Pühkija völli: roostevaba teras 1.4104
	Pühkija haar: roostevaba teras 1.4581
	Pühkija kumm: silikoonkumm (standard); lisavarustusena: vitoon ¹ (LZX578)
	Aken ja valgustjuhtiv varb: kvartsklaas (supraasil)
	Rõngastihendid (optika kandur, pühkija, aken): NBR (akrüülnitriil-butadieen-kautšuk)
	Korpuse tihendid: NBR 70
	Sensori ühenduskaabel (püsivalt ühendatud): 1 kaablipaar AWG 22 / 12 V DC põimitud, 1 kaablipaar AWG 24 / andmed põimitud, ühine kaablivarjestus, semoflex (puhas)
	Sensori ühenduse pistik (püsivalt ühendatud): Tüüp M12 kaitseklass IP 67
Kaabli kruvikinnitus: roostevaba teras 1.4305 või valge PVC	
Ülevaatusintervall:	soovi korral 1-aastane teenindusleping koos garantii pikendamisega 5 aasta peale
Mõõtmed:	Näidikuüksus: L x K x S 306 mm x 286 mm x 93 mm Basseinisond: LM x P 60 mm x 200 mm Paigaldussond: LM x P 60 mm x 315 mm (Montaažiarmatuur: DN 65 / PN 16 DIN 2633; ≤5 bar; torudele alates DN 80) Sensor - sein (põrand) vahemaa: KA >10 cm, sogasus >50 cm
Mass:	Näidikuüksus: u. 3,5 kg Basseinisond: u. 1,8 kg (t-line: u. 0,6 kg) Paigaldussond: u. 2,4 kg Montaažiarmatuur: u. 2,7 kg (ilma sondita) Ohutus-montaažiarmatuur: u. 18 kg (ilma sondita)
Hoolduskulu:	1 h / kuu, tüüpiline

SOLITAX sc tehnilised andmed

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

1. Vitoon® on E.I. DuPont de Nemours + Co poolt registreeritud kaubamärk.

2.1 Ohutusjuhised

Lugege enne seadme väljapakkimist, paigaldamist või tööle rakendamist kogu käsiraamat hoolikalt läbi. Järgige kõiki ohu- ja hoiatusjuhiseid. Mittejärgimine võib põhjustada teenindajale raskeid vigastusi või tekitada kahjustusi seadmel.

Et tagada ja mitte piirata seadme kaitseseadiste toimet, ei tohi antud seadet mingil muul kui käesolevas käsiraamatus kirjeldatud viisil kasutada või paigaldada.

OHT

Antud seade ei sobi kasutamiseks ohu piirkonnas.

2.1.1 Käsiraamatus olevad ohujuhised

OHT

Näitab potentsiaalselt või vahetult ohtlikku olukorda, mis, kui seda ei väldita, võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.

ETTEVAATUST







Tähistab võimalikku ohuolukorda, mille tulemuseks võivad olla kergemad või keskmise raskusega vigastused.

Tähtis viide: Informatsioon, mida tuleb eriti esile tõsta.

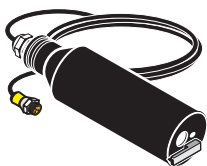
Viide: Informatsioon, mis täiendab põhiteksti aspekte.

2.1.2 Hoiatussildid

Järgige kõiki tähiseid ja silte, mis on seadmele paigaldatud. Mittejärgimise tulemuseks võivad olla isikukahjud või kahjustused seadmel.

	Seadmele võib olla paigaldatud antud sümbol, mis viitab kasutusjuhendis olevatele kasutus- ja/või ohutusjuhiste.
	Toote korpusele või piirdele võib olla paigaldatud antud sümbol, mis näitab, et eksisteerib elektrilöögi oht ja/või surma saamise risk elektrilöögi tõttu.
	Tootele võib olla paigaldatud antud sümbol, mis näitab, et tuleb kanda sobivat silmade kaitset.
	Tootele võib olla või olla paigaldatud antud sümbol, mis tähistab maanduse ühenduskohta.
	Tootele võib olla paigaldatud antud sümbol, mis tähistab kaitsme või voolupiiraja asukohta.
	Antud sümboliga tähistatud seadmeid ei tohi kogu Euroopas alates 12. augustist 2005 enam sorteerimata majapidamis- või tootmisprügi hulgas jäätmetada. Vastavalt kehtivatatele määrustele (EL-i direktiiv 2002/96/EÜ) peab tarbija nimetatud ajahetkest alates andma EL-is vanad elektiseadmed jäätmestamiseks tagasi tootjale. See on tarbijale tasuta. Märkus: Juhised (tähistatud ja mittetähistatud) elektriliste toodete asjatundlikuks jäätmestamiseks, mis on Hach-Lange poolt tarnitud või toodetud, saate Teie pädeva Hach-Lange müügibüroo kaudu.

2.2 Kasutusala

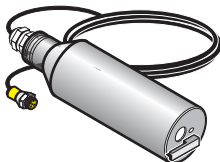


t-line: 0,001–4000 FNU

Kõrgresolutsiooniga plastmassist sogasussond heitvete puhastusseadmete väljunditele ja veekogudele.

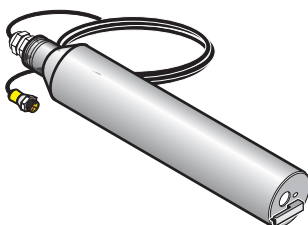
ts-line: 0,001–4000 FNU; 0,001–50,0 g/l

Suure täpsusega roostevabast terasest või plastmassist sogasus- ja tahkete osakeste sond peeneteraliste sogasuste ja mudade värvist sõltumatuks mõõtmiseks.



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

Suure täpsusega roostevabast terasest või plastmassist sogasus- ja tahkete osakeste sond kõrge kontsentratsiooniga mudade värvist sõltumatuks mõõtmiseks.



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

Suure täpsusega roostevabast terasest sogasus- ja tahkete osakeste paigaldussond peeneteraliste sogasuste ja mudade värvist sõltumatuks mõõtmiseks.

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

Suure täpsusega roostevabast terasest sogasus- ja tahkete osakeste sond kõrge kontsentratsiooniga mudade värvist sõltumatuks mõõtmiseks.

Viide: Kõik sensorid on saadaval ka ilma pühkijateta.

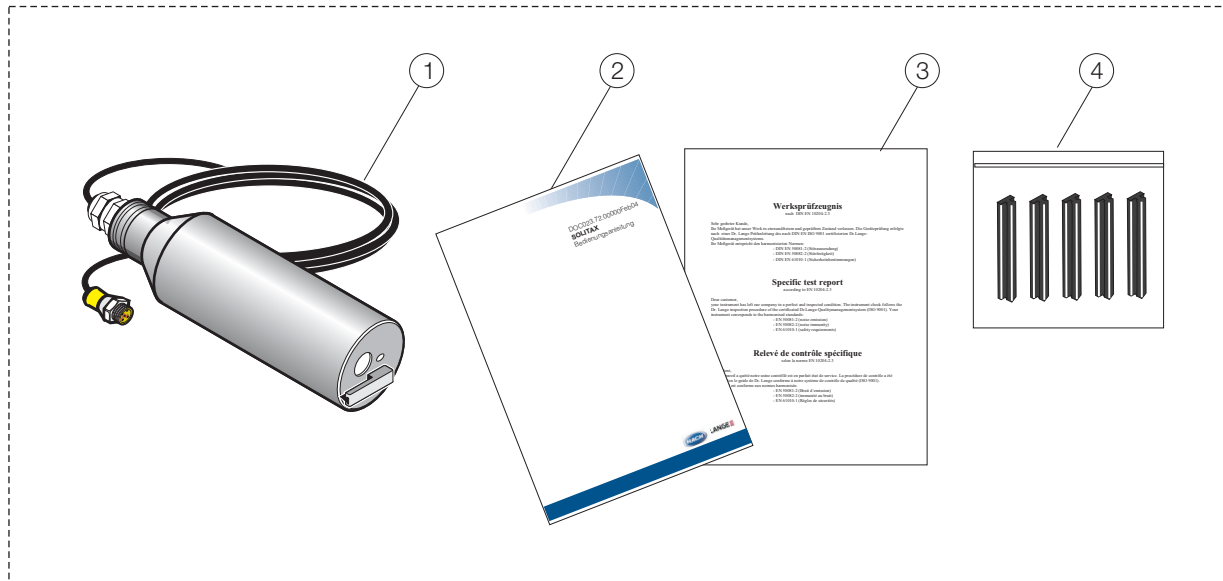
2.3 Mõõtmisprintsip

Mõõtmisprintsip baseerub kombineeritud “infrapuna haj valguse neeldumise” meetodil, mis vähimaid sogasuse väärtusi DIN EN 27027 järgi sama täpselt ja pidevalt kindlaks määrab nagu kõrgeidki mudasisaldusi. Seejuures mõõdetakse sogasust põhjustavatelt osakestelt külje pealt hajutatud valgust 90° nurga all.

2.4 Käsitsemine

Sensor sisaldab kvaliteetseid optilisi ja elektroonilisi koostesõlmi. Seepärast tuleb jälgida, et viimased ei saaks tugevaid mehhaanilisi tõukeid. Sensori ja näidikuüksuse sisemuses ei ole selliseid komponente, mida kasutaja võiks hooldada.

2.5 Tarnimisulatus



1. SOLITAX sc sensor	3. Tehase kontrollimistunnistus
2. Kasutusjuhend	4. Pühkijate komplekt (5 vahetuse tarvis) LZX050

2.6 Talitluse kontrollimine

Pärast väljapakkimist tuleks kontrollida komponente võimalike transpordikahjustuste osas ja viia enne paigaldamist läbi talitluse kontroll.

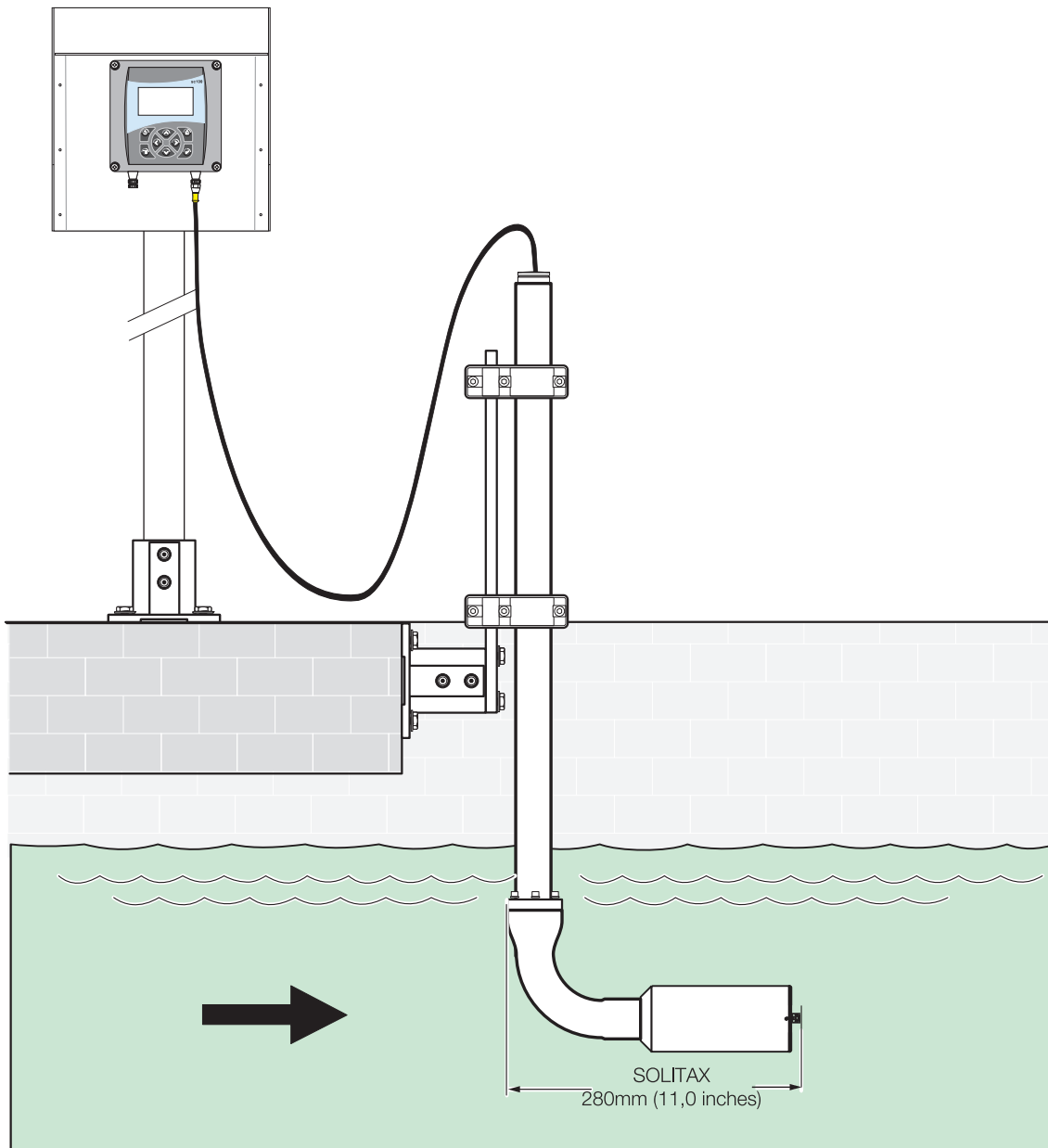
Selleks ühendatakse sensor näidikuüksuse külge ja näidikuüksuse võrgupistik ühendatakse vooluvõrku. Kohe peale seda aktiveeritakse näit ja seade lülitub ümber mõõtmisrežiimi. Seejuures puudub õhukeskkonnas kuvatud mõõteväärtusel tähendus.

Kui näidu piirkonnas ei ilmu ühtki teadet, on talitluse kontrollimine sellega lõppenud.

3.1 Ülevaade paigaldusest

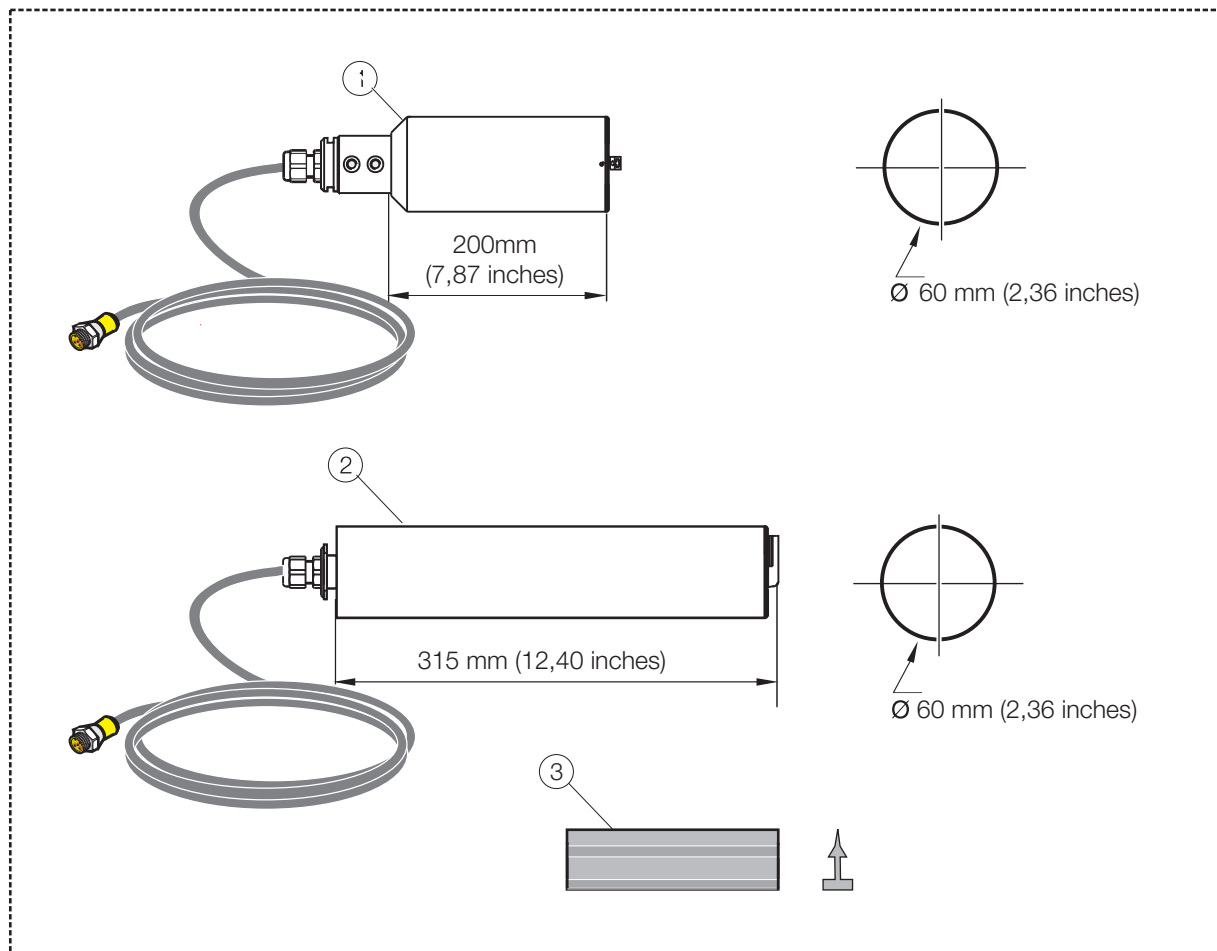
Viide: Antud süsteemi paigaldamist tohib teostada ainult kvalifitseeritud personal.

Joon. 1 Näide paigalduse kohta koos lisavarustusega



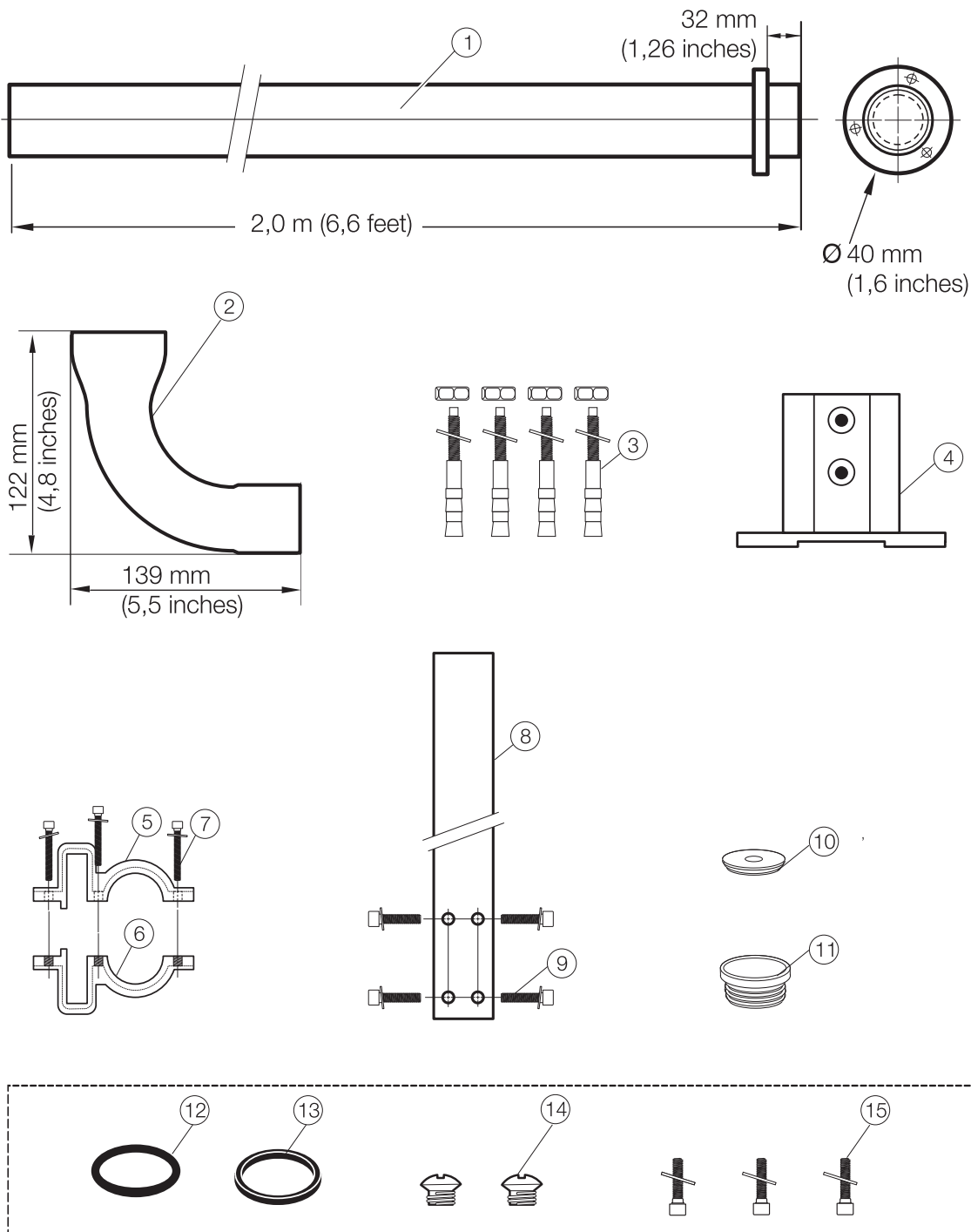
3.2 Sensor

Joon. 2 Sensori lisavarustuse komponendid



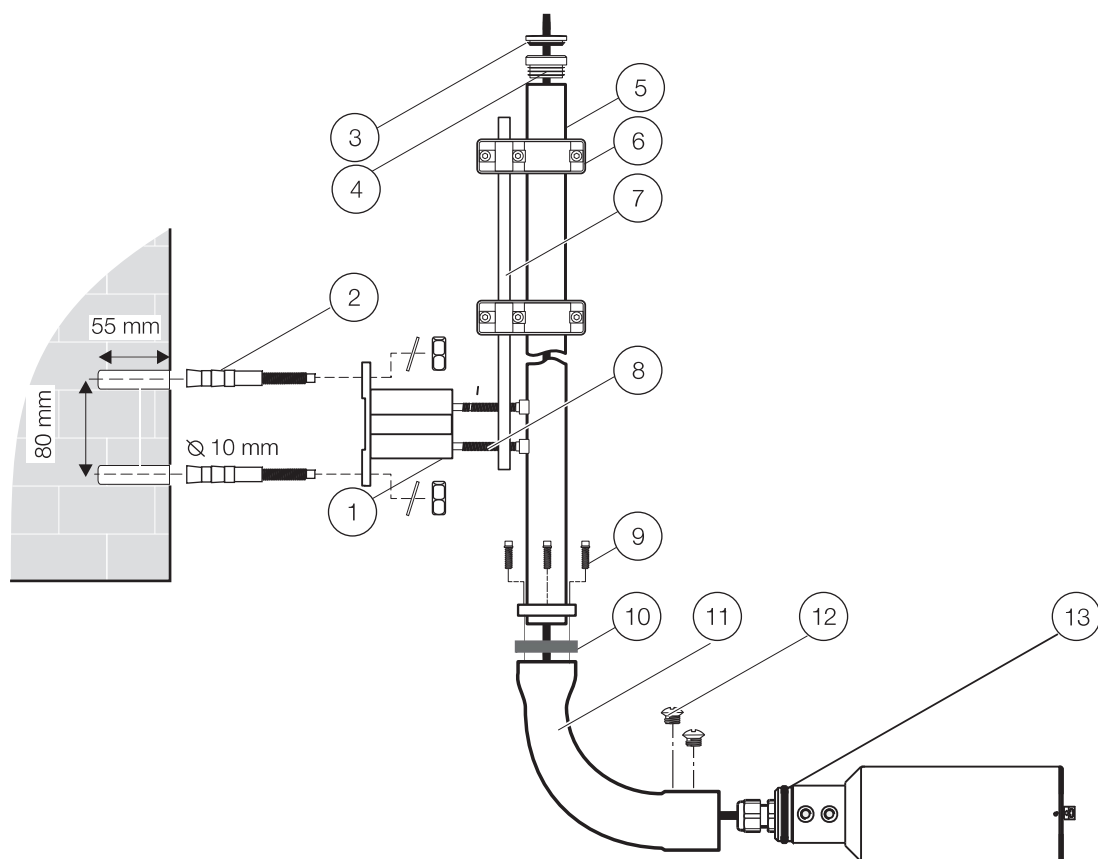
- | | |
|----|--------------------------|
| 1. | SOLITAX sc basseinsond |
| 2. | SOLITAX sc paigaldussond |
| 3. | Pühkija profiil |

Joon. 3 Sensori hoidiku komponendid



1. Montaažitoru 2,0 m	9. Silinderpeaga kruvi M8 x 40 (4)
2. 90° adapter	10. Sulgurkork
3. Ekspressankur (4)	11. Lamellidega kork
4. Sokkel	12. Rõngastihend EPDM
5. Poolkülg (2)	13. Lametihend
6. Keermega poolkülg (2)	14. Peitpeaga kruvi M6 x 8 (2)
7. Silinderpeaga kruvi M5 x 20 (6)	15. Silinderpeaga kruvi M3 x 10 (3)
8. Kinnitusaas	

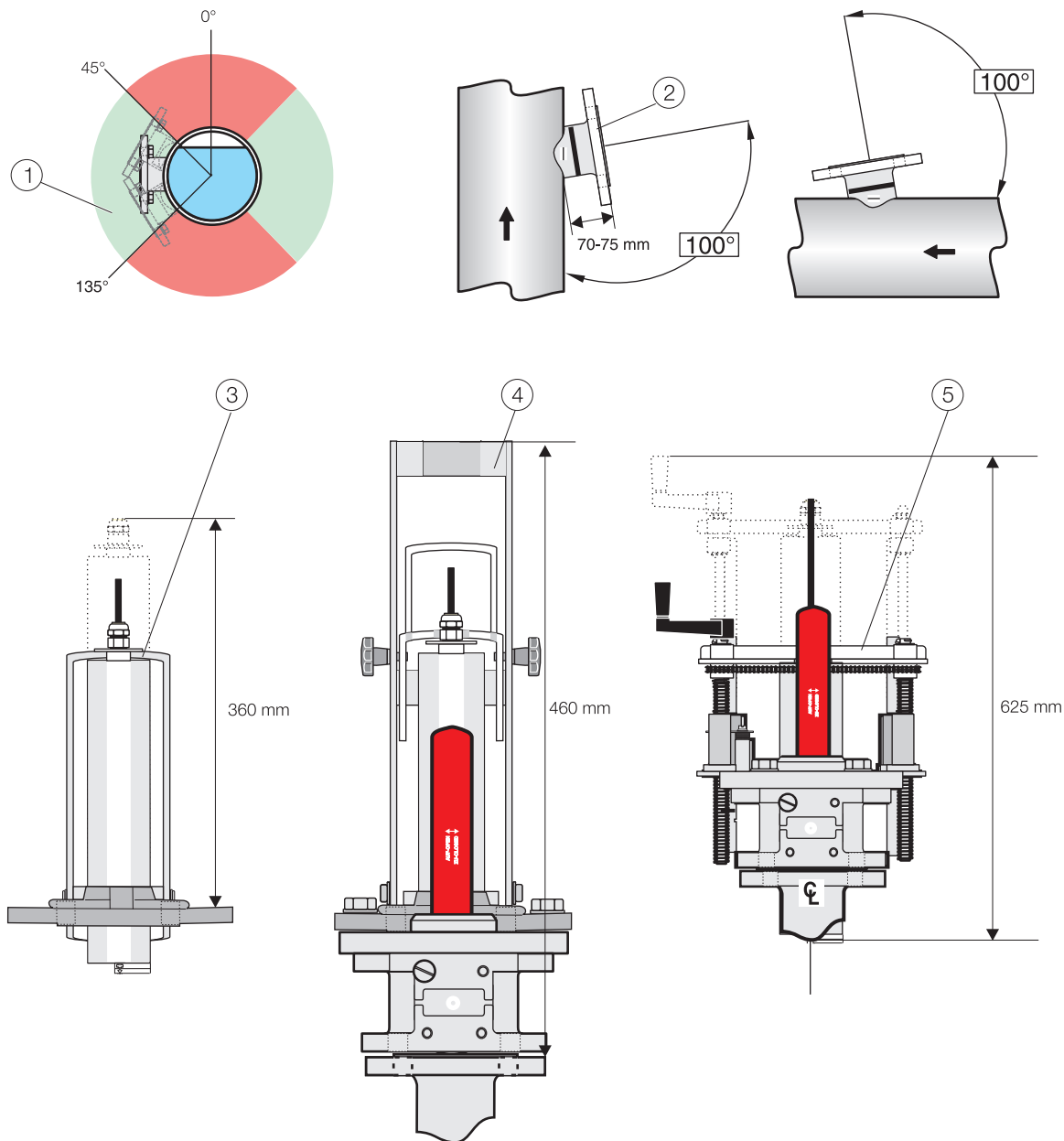
Joon. 4 Sensori LZX414 hoidiku paigalduse ülevaade...



1. Sokkel	8. Silinderpeaga kruvi M8 x 40 (4)
2. Ekspressankur (4)	9. Silinderpeaga kruvi koos seibiga M3 x 10 (3)
3. Sulgurkork	10. Lametihend
4. Lamellidega kork	11. Adapter 90°
5. Montaažitoru 2,0 m	12. Peitpeaga kruvi M6 x 8 (2)
6. Hoideklamber (2)	13. Rõngastihend EPDM
7. Kinnitusaas	

3.3 Torujuhtmete montaaž

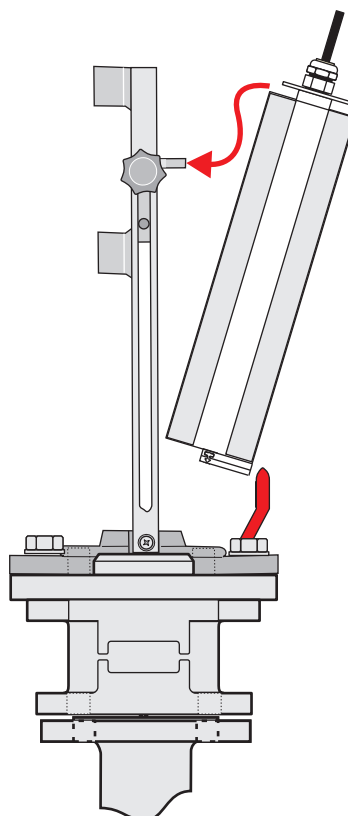
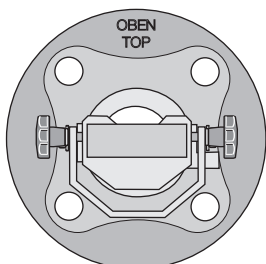
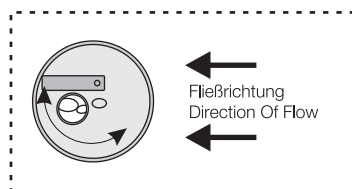
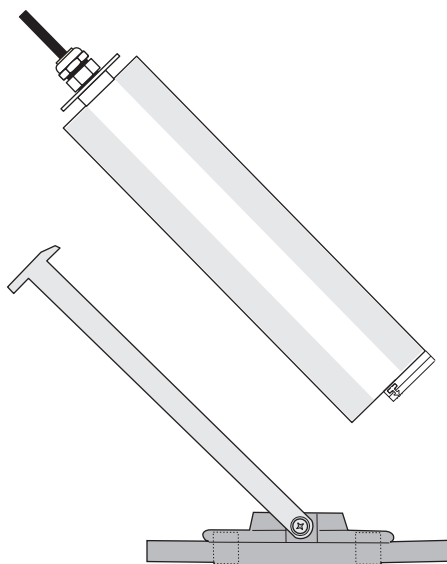
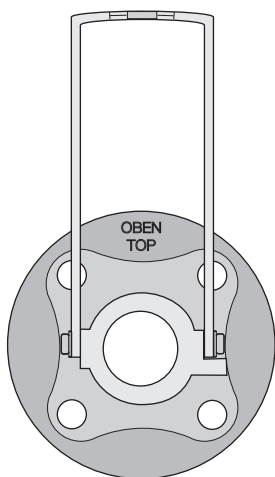
Joon. 5 Paigalduse ettevalmistamine



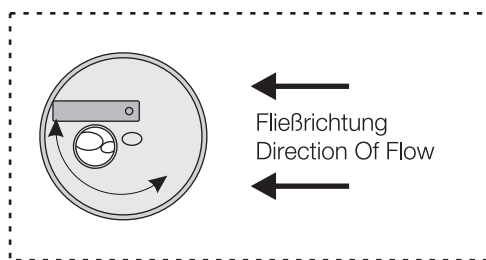
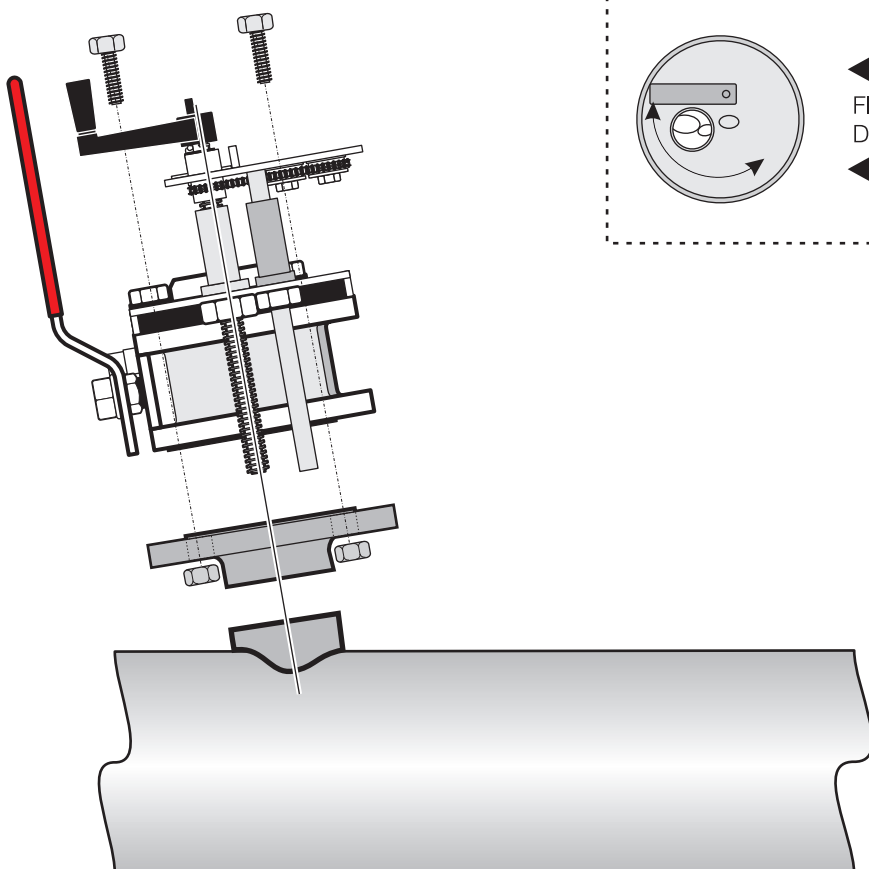
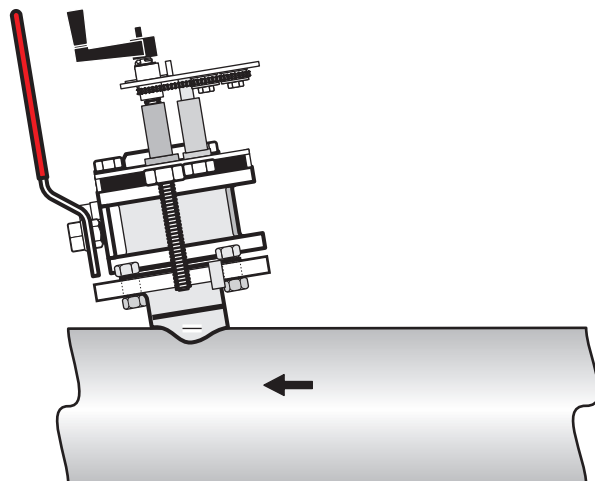
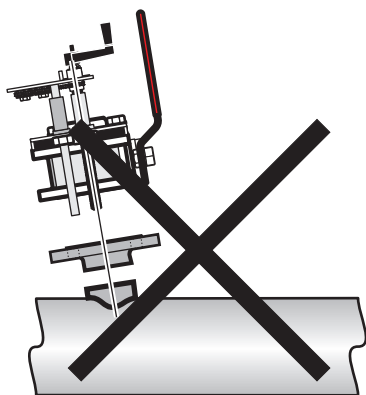
- | | |
|----|---|
| 1. | Soovitav paigaldusnurk 45°-135° |
| 2. | Eelkeevitusflants DN 64 / PN 16 DIN 2633
Roostevaba teras: LZX660, C-teras: LZX661 |

- | | |
|----|--|
| 3. | Montaažiarmatuur LZX461 |
| 4. | Montaažiarmatuur koos kelgu ja kuulventiiliga LZX936 |
| 5. | Ohutus-montaažiarmatuur LZX 337 |

Joon. 6 Montaažiarmatuurid



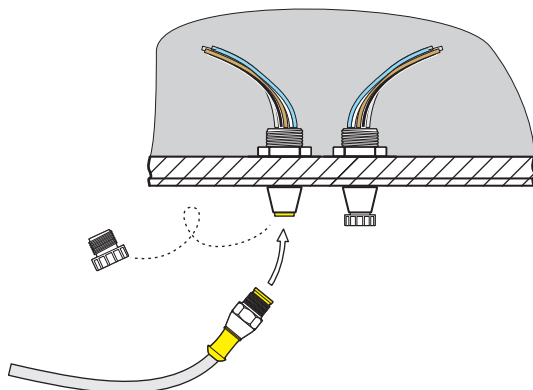
Joon. 7 Ohutus-montaažiarmatuur



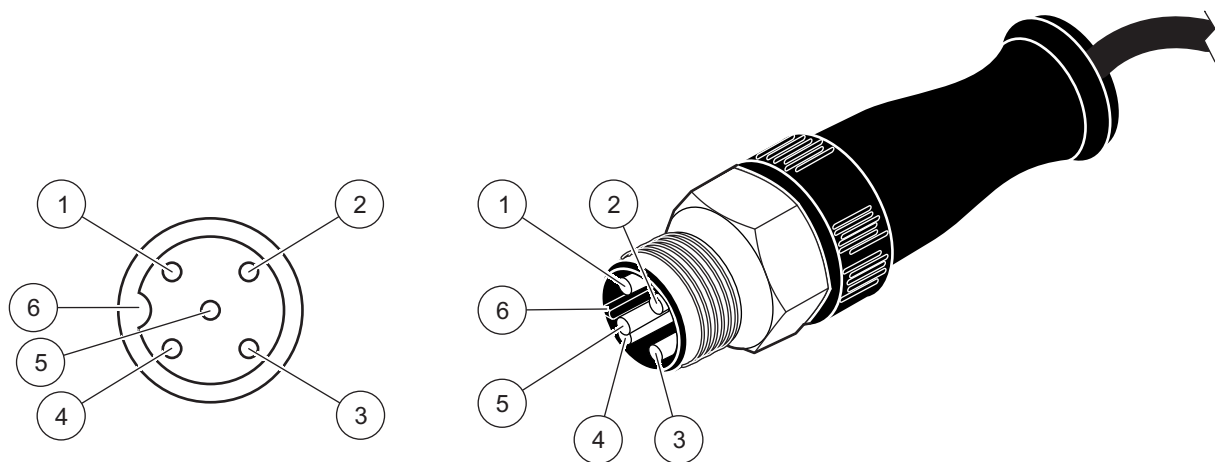
3.4 Sensori kaablite ühendamine

Sensori kaableid saate väga hõlpsasti pistikute abil kontrolleri külge ühendada. Hoidke ühenduspuksi kaitsekork alal juhuks, kui Teil tuleb kunagi hiljem sensor eemaldada. Ühenduskaablid on saadaval pikkustega 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 30 m ja 50 m (vaata [Peatükk 7 Varuosad](#)).

Joon. 8 Sensori pistiku ühendamine kontrolleri külge



Joon. 9 Sensori pistiku viikude kaetus



Number	Kirjeldus	Kaabli värv
1	+12 VDC	pruun
2	mass	must
3	andmed (+)	sinine
4	andmed (-)	valge
5	varjestus	varjestus (hall)
6	sälk	

4.1 Sc kontrolleri teenindamine

Sensoreid võib kasutada kõikide sc kontrollritega. Tutvuge enne sensori kasutamist Teie kontrolleri talitlusviisiga. Õppige, kuidas navigeerida läbi menüüde ja kuidas käivitada vastavaid funktsioone.

4.2 Sensor Setup (Sensor Setup)

Kui Te ühendate sensori esimest korda külge, kuvatakse sensori nimena sensori seerianumber. Sensori nime saate muuta järgneval viisil:

1. Avage MAIN MENU.
2. Valige välja SENSOR SETUP ja kinnitage.
3. Valige vastav sensor välja ja kinnitage.
4. Valige välja CONFIGURE ja kinnitage.
5. Valige välja EDITED NAME ja kinnitage.
6. Redigeerige nime ja kinnitage, et pöörduda tagasi SENSOR SETUP menüüsse.

Täiendage samal viisil Teie süsteemi konfiguratsiooni järgnevate menüüpunktide seadistustega:

- MEAS UNITS (Mõõtmisühikud)
- SET PARAMETER (Parameeter)
- CLEAN. INTERVALL (Puhast. Intervall)
- RESPONSE TIME (Reageerimisaeg)
- LOGGER INTERVAL (Logimisintervall)
- SET DEFAULTS (Tehase-konfig.)

4.3 Andmelogija sensor

Sc kontrolleri kaudu on Teie käsutuses iga sensori kohta üks andmemälu ja üks sündmusmälu. Sel ajal kui andmemällu salvestatakse etteantud ajaintervallide tagant mõõtmisandmeid, kogub sündmusmälu terve rea sündmusi nagu muudatusi konfiguratsioonis, alarme ja hoiatustingimusi. Nii andmemälu kui ka sündmusmälu on võimalik CSV-formaadis välja lugeda. Kuidas Teil on võimalik andmeid alla laadida, selle leiab kontrolleri käsiraamatust.

4.4 Menüü struktuur

4.4.1 SENSOR DIAG (Sensori Olek)

SELECT SENSOR (mitme sensori puhul)
ERROR LIST
Võimalikud veateated: POS. UNKNOWN, LED FAILURE, MOIST, CAL. DATA
WARNING LIST
Võimalikud hoiatused: REPLACE PROFILE, TEST/MAINT, GASKET

Viide: [Peatükk 6 Rikked, põhjused, kõrvaldamine](#) alt leiate kõikide vea- ja hoiatusteadete loetelu kõrval ka kõikide vajalike meetmete kirjelduse.

4.4.2 SENSOR-SETUP (Sensor Setup)

SELECT SENSOR (mitme sensori puhul)			
WIPE (aktiveerib ühe pühkimisliikumise)			
CALIBRATE (sogasus)			
SET OUTMODE	HOLD ACTIVE TRANSFER SELECTION		Väljundite käitumine kalibreerimise või nullpunkti seadistuse ajal.
SENSOR MEASURE			aktuaalne, korrigeerimata mõõteväärtus
FACTOR	Üksikasjalik kirjeldus peatükis 4.5 CALIBRATE (Kalibreerimine)		0,10 kuni 10,00
OFFSET	Üksikasjalik kirjeldus peatükis 4.5 CALIBRATE (Kalibreerimine)		Seadistatav -100 kuni +100
SET CAL DEFLT			Lähtestamine (FACTOR=1, OFFSET=0) peale
CALIBRATE (KA-sisaldus)			
SET OUTMODE	HOLD ACTIVE TRANSFER SELECTION		Väljundite käitumine kalibreerimise või nullpunkti seadistuse ajal.
SENSOR MEASURE			aktuaalne, korrigeerimata mõõteväärtus
CONFIGURE	FACTOR 2 POINT 3 POINT 4 POINT 5 POINT		
FACTOR 2 POINT 3 POINT 4 POINT 5 POINT	Sõltub valikust CONFIGURE all. Üksikasjalik kirjeldus peatükis 4.5 CALIBRATE (Kalibreerimine)		
SET CAL DEFLT			Lähtestamine (FACTOR=1, OFFSET=0) peale
CONFIGURE			
EDIT NAME		SET DEFAULTS Seadme number	võimalik kuni 16-kohaline nimi
MEAS UNITS	TRB (FNU, EBC, TE/F, NTU) TS (mg/l, g/l, ppm, %)	SET DEFAULTS FNU	
SET PARAMETER	TRB, TS		
CLEAN. INTERVAL		SET DEFAULTS 4 h	1 min, 5 min, 15 min, 30 min, 1 h, 4 h, 12 h, 1 päev, 3 päeva, 7 päeva
RESPONSE TIME		SET DEFAULTS 60 s	0 kuni 300 s
LOGGER INTERVAL		SET DEFAULTS 10 min	5 s, 30 s, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30 min
SET DEFAULTS	Ohutuspäring		Kõikide ülaltoodud menüüpunktide lähtestamine tagasi tehase konfiguratsioonile.

Teenindamine

DIAG/TEST				
PROBE INFO	SOLITAXsc	Seadme nimi		
	EDITED NAME			
	SER.-NO.			
	TURBIDITY SOLID	0.001 ... 4000 FNU 0.001 ... (50) 150 g/l		
	MODEL NUMBER	Sensori toote-nr.		
	SOFTWARE VERS.	Sensori tarkvara		
PROFIILE	PROFILE COUNTER		<i>Loendur 20000 tagasi</i>	
	RESET CONFIG			
COUNTER	TOTAL		<i>Töötundide loendur</i>	
	TEST/MAINT		<i>Loendur 8760 h tagasi</i>	
	GASKET		<i>Loendur 17520 h tagasi</i>	
	MOTOR		<i>Pühkimistsükli loendur</i>	
TEST/MAINT	WIPE	ENTER TO	<i>Aktiveerib ühe pühkimisliikumise</i>	
	SIGNALS	AVER.:		<i>Keskmine väärtus</i>
		M1		
		V1		
		M2		
		V2		
		F1		
		F2		
		LED		
	MOIST			
SET OUTMODE	HOLD ACTIVE TRANSFER SELECTION		<i>Seadme väljundite käitumine TEST/MAINT-menüüs</i>	

4.5 CALIBRATE (Kalibreerimine)

Sensorite nullpunkt on tehases kestvalt ette seadistatud, seepärast ei ole järelkalibreerimine vajalik. Mõistlik on viia läbi regulaarne nullpunkti kontroll nagu [4.5.1 Nullpunkti kontrollimine](#) kirjeldatud.

Kui paigaldustingimused põhjustavad sogasuse mõõtmisel torujuhtmetes häirivat põhjapeegeldust ja sellega nullpunkti nihkumiset, on võimalik antud mõjutust ofseti korrigeerimise kaudu (Peatükk [4.5.2.2 OFFSET \(Ofset\)](#)) kompenseerida.

Kui ülalnimetatud mõjutusteguritest sõltumata tekivad erinevused kuvatud mõõteväärtuste ja laboritulemuste vahel, võib olla vajalik sobitada taatlemisjoone püstsust faktori kaudu (Peatükk [4.5.2 Kalibreerimine parameetri TURBIDITY \(Sogasus\) jaoks](#), peatükk [4.5.3 Kalibreerimine parameetri TS \(KA\) jaoks](#)). Tahke aine mõõtmise jaoks võib rasketes kasutustingimustes viia läbi 2-5 punkti kalibreerimise (Peatükk [4.5.3.2 2 kuni 5 punkti kalibreerimine](#)).

4.5.1 Nullpunkti kontrollimine

- Parameeter: tahke aine (TS)
- Vedelik: destilleeritud vesi
- Nimiväärtus: 0,000–0,001 g/l, kõrvalekallete korral puhastage aken.

Õhus mõõtmisel on KA-andmed nullist erinevad, sest vee ja õhu optilised omadused on väga erinevad. Seega puudub antud mõõteväärtustel olulisus.

4.5.2 Kalibreerimine parameetri TURBIDITY (Sogasus) jaoks

4.5.2.1 FACTOR (Faktor)

1. Avage MAIN MENU.
2. Valige välja SENSOR SETUP ja kinnitage.
3. Valige vastav sensor välja ja kinnitage.
4. Valige välja CALIBRATE ja kinnitage.
5. Valige välja FACTOR ja kinnitage.
6. Seadistage ette soovitud faktor ja kinnitage.
7. Liikuge tagasi MAIN MENU-sse või mõõtmisrežiimi näitu.

4.5.2.2 OFFSET (Ofset)

1. Avage MAIN MENU.
2. Valige välja SENSOR SETUP ja kinnitage.
3. Valige vastav sensor välja ja kinnitage.
4. Valige välja CALIBRATE ja kinnitage.
5. Valige välja OFFSET ja kinnitage.

6. Seadistage ette soovitud ofset ja kinnitage.
7. Liikuge tagasi MAIN MENU-sse või mõõtmisrežiimi näitu.

4.5.3 Kalibreerimine parameetri TS (KA) jaoks

4.5.3.1 FACTOR (Faktor)

1. Avage MAIN MENU.
2. Valige välja SENSOR SETUP ja kinnitage.
3. Valige vastav sensor välja ja kinnitage.
4. Valige välja CALIBRATE ja kinnitage.
5. Valige välja CONFIGURE ja kinnitage.
6. Valige välja FACTOR ja kinnitage.
7. Valige välja FACTOR, redigeerige soovitud väärtust ja kinnitage.
8. Liikuge tagasi MAIN MENU-sse või mõõtmisrežiimi näitu.

4.5.3.2 2 kuni 5 punkti kalibreerimine

1. Avage MAIN MENU.
2. Valige välja SENSOR SETUP ja kinnitage.
3. Valige vastav sensor välja ja kinnitage.
4. Valige välja CALIBRATE ja kinnitage.
5. Valige välja CONFIGURE ja kinnitage.
6. Valige välja kalibreerimise viis, nt. 2 POINT ja kinnitage.
7. Valige 2 POINT ja kinnitage.
8. Valige 1 PAIR ja kinnitage.
9. Redigeerige NIMIVÄÄRTUS ja kinnitage.
10. Redigeerige TARGET VALUE ja kinnitage.
11. Korrake seda protsessi 2 PAIR jaoks ja kinnitage.
12. Liikuge tagasi MAIN MENU-sse või mõõtmisrežiimi näitu

Mõõtmistulemuste õigsuse seisukohalt on sensori peas asetseva mõlema mõõteakna puhtus otsustava tähtsusega!

Iga kuu aja tagant tuleks mõõteaknaid mustumise ja pühkija profiili kulumise suhtes kontrollida.

TÄHELEPANU: Tihendid tuleb iga 2 aasta tagant tootjatehase klienditeeninduse poolt välja vahetada! Ilma regulaarse tihendite vahetuseta võib sattuda vesi sondi peasse ja sellega toimuda seadme täielik hävinemine!

5.1 Hoolduskalender

Hooldustöö	
Visuaalne kontroll	iga kuu
Kalibreeringu kontrollimine	iga kuu (sõltuvalt ümbrustingimustest)
Ülevaatus	iga poole aasta tagant (loendur)
Tihendite vahetus	iga 2 aasta tagant (loendur)
Pühkija profiili vahetus	vastavalt loendurile (20000 tsükli)

Kuluosad		
Arv	Nimetus	Keskmine eluiga*
1	Pühkijate komplektid	1 aasta (normaalse liiva koormuse puhul)
1	Pühkija mootor	5 aastat
1	Tihendite komplekt	2 aastat
1	Pühkija võll	5 aastat
2	Mõõteaken	5 aastat
1	Analoogplaat	5 aastat

* Töötamisel tehaseseadistuste järgi ja otstarbekohasel kasutamisel

5.2 Mõõteakende puhastamine

Aknad on kvartsklaasist. Kui vajalik, on neid võimalik puhastada kõikide üldlevinud puhastusvahenditega ja lapiga.

Väga tugevalt paakunud mustuse puhul on soovitatav kasutada 5 %-list soolhapet.



ETTEVAATUST: Järgige ohutuseeskirju ja kandke kaitseriietust!

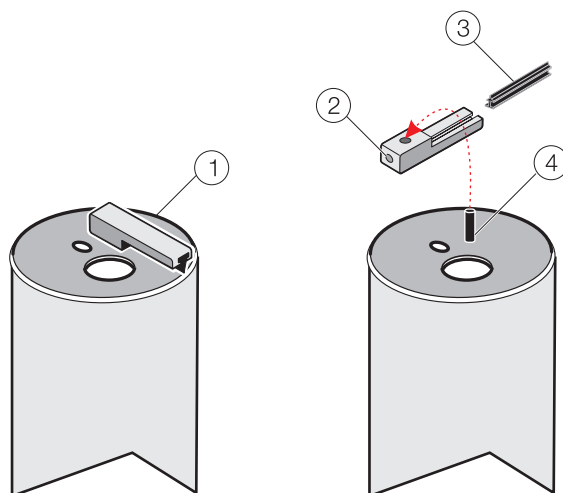
- **Kaitseprillid**
- **Kindad**
- **Kittel**

5.3 Pühkija profiili vahetamine

Pühkija profiilide eluiga sõltub esmalt läbiviidud puhastuste arvust, teisalt aga ka eemaldatavate kattekihtide iseloomust. Sellest tulenevalt on paratamatult igal pühkija profiilil individuaalne eluiga.

Tehase poolt tarnitud pühkijate profiilidest piisab keskmiseks aastaseks vajaduseks.

1. Avage MAIN MENU.
2. Valige välja SENSOR SETUP ja kinnitage.
3. Valige vastav sensor välja ja kinnitage.
4. Valige välja DIAG/TEST ja kinnitage.
5. Valige välja PROFIILE, vahetage pühkija profiil ja kinnitage.
6. Valige välja RESET CONFIG ja kinnitage.
7. Kinnitage MANUAL RESET. ARE YOU SURE??
8. Liikuge tagasi MAIN MENU-sse või mõõtmisrepiimi näitu.



1. Pühkija haar	3. Pühkija profiil
2. M4 sisekuuskantkruvi	4. Pühkija telg

6.1 Veateated

Sensori võimalikud vead kuvatakse kontrolleri poolt.

Tabel 1: Veateated

Kuvatud viga	Põhjus	Kõrvaldamine
POS. UNKNOWN	Pühkija positsioon tundmatu	Lülitage "TEST/MAINT"-menüüsse ja aktiveerige funktsioon "WIPE", kordumisel kutsuge välja tootjatehase klienditeenindus
LED FAILURE	Vigane LED	Kutsuge välja tootjatehase klienditeenindus
MOIST	Niiskuse väärtus > 10	Demonteerige sensor koheselt ja laagerdage kuivas kohas, kutsuge välja tootjatehase klienditeenindus
CAL. DATA	Kaotatud tehase kalibreerimisandmed	Kutsuge välja tootjatehase klienditeenindus

6.2 Hoiatusteated

Sensori võimalikud hoiatusteated kuvatakse kontrolleri poolt.

Tabel 2: Hoiatusteated

Kuvatud hoiatus	Põhjus	Kõrvaldamine
WARNING	Põhjus	Meetmed
REPLACE PROFILE	Loendur ületatud	Vahetage pühkija profiil, lähtestage loendur
DIAG/TEST	Loendur ületatud	Kutsuge välja tootjatehase klienditeenindus
GASKET	Loendur ületatud	Kutsuge välja tootjatehase klienditeenindus

Varuosad

Komplekt silikoonist pühkija profiile (5 vahetuse tarvis) tavakasutamise jaoks	LZX050
Komplekt vitoonist pühkija profiile (5 vahetuse tarvis) nt. õli sisaldavate vedelike jaoks	LZX050
Kasutusjuhend	DOC023.45.03232

Lisavarustus

Kaabli pikenduskomplekt (5 m)	LZX848
Kaabli pikenduskomplekt (10 m)	LZX849
Kaabli pikenduskomplekt (15 m)	LZX850
Kaabli pikenduskomplekt (20 m)	LZX851
Kaabli pikenduskomplekt (30 m)	LZX852
Kaabli pikenduskomplekt (50 m)	LZX853
Sensori hoidik koos 90° adapteriga	LZX414.00.10000
Koosneb:	
Sokkel	ATS010
Kinnitusaas	HPL061
Hoideklamber (2x)	LZX200
Montaažitoru 2 m	BRO060
Väikedetailide komplekt	LZX416
Pikendustoru 1,8 m	BRO062
Pikendustoru 1,0 m	BRO061
Pikendustoru 1,35 m	BRO068
Teine kinnituspunkt (koos hoideklambriga)	LZX456
Sondi adapter 90°	AHA034
Sondi kinnituse väikedetailide komplekt	LZX417
Sokkel 90°	ATS011
Ohutus-montaažiarmaatuur (roostevaba teras)	
sondi montaažiks- ja demontaažiks täidetud torujuhtme korral	LZX337
Montaažiarmaatuur	
sondi montaažiks- ja demontaažiks tühjendatud ja rõhuvaba torujuhtme korral	LZX461
Montaažiarmaatuur koos kelgu ja kuulventiiliga	
sondi montaažiks- ja demontaažiks täidetud ja rõhuvaba torujuhtme korral	LZX936
Roostevabast terasest eelkeevitusflants ohutus-montaažiarmaatuurile	LZX660
C-terasest eelkeevitusflants montaažiarmaatuurile	LZX661

Peatükk 8 Garantii, vastutus ja reklamatsioonid

HACH LANGE GmbH annab garantii, et tarnitud toode on vaba materjali- ja töötlusvigadest ning kohustub võimalikud vigased osad tasuta korda tegema või välja vahetama.

Puuduste pretensioonide aegumistähtaeg on seadmetel 24 kuud. Ülevaatuslepingu sõlmimise korral esimese 6 kuu jooksul peale ostmist pikeneb aegumistähtaeg 60 kuu peale.

Puuduste osas, mille hulka kuulub ka lubatud omaduste puudumine, vastutab tarnija edasisi nõudeid välistades järgnevalt: Kõik need osad peab tarnija omal valikul tasuta parandama või uuesti tarnima, mis arvestatuna aegumistähtaja kestel ohu ülemineku päevast alates, tõendatult enne ohu üleminekut oleva asjaolu tagajärjel, eriti vigase konstruktsiooni, halva koostematerjali või puuduliku teostuse tõttu kasutamiskõlbmatuks muutuvad või mille kasutuskõlblikkust olulisest piirati. Nimetatud puuduste kindlakstegemisel tuleb tarnijat koheselt, kuid hiljemalt 7 päeva pärast vea kindlakstegemist, kirjalikult teavitada. Kui klient sellest teadaandest loobub, kehtib toode puudusest hoolimata aktsepteerituna. Igasugune edasiulatav vastutus mingi otsese või kaudse kahju osas puudub.

Kui tarnija poolt ettekirjutatud seadmespetsiifilised hooldus- ja ülevaatus tööd tuleb aegumistähtaja jooksul kliendi enda poolt (hooldus) või tarnija poolt läbi viia ning neid ettekirjutusi ei täideta, siis kustub nõudeõigus nende kahjude osas, mis on tekkinud ettekirjutuste eiramise tulemusel.

Edasisulatuvaid nõudeid, eriti tulemuskahjude korvamist, ei ole võimalik kehtestada.

Kuluosad ja kahjustused, mis on tekkinud asjatundmatu käsitlemise, ebakindla montaapi või mitteotstarbekohase kasutamise tõttu, ei kuulu antud regulatsiooni alla.

HACH LANGE GmbH protsess-seadmed on tõestanud oma usaldatavust paljudes rakendustes ning neid kasutatakse selle tõttu sageli automaatses reguleerimisahelates, et võimaldada vastava protsessi majanduslikult soodsaimat tööviisi.

Tulemuskahjude vältimiseks või piiramiseks on sellepärast soovitatav reguleerimisahel planeerida nii, et ühe seadme rike tooks endaga automaatselt kaasa ümberlülituse varureguleerimisele, mis tähendab keskkonna ja protsessi kõige kindlamat tööseisundit.

Table A-3 Sensor ModBUS Registers

Group Name	Register	Data Type#	Length	R/W	Description
TurbidityFNU	40001	float	2	r	Turbidity FNU
TurbidityEBC	40003	float	2	r	Turbidity EBC
SolidsMGL	40005	float	2	r	Solids mg/L
SolidsGL	40007	float	2	r	Solids g/L
SolidsPR	40009	float	2	r	Solids %
reserved	40011	unsigned integer	1	r	reserved
Parameter	40012	unsigned integer	1	rw	parameter
UnitTRB	40013	unsigned integer	1	rw	Unit Turbidity
UnitTS	40014	unsigned integer	1	rw	Units Solids
OffsetTRB	40015	float	2	rw	Turbidity Offset
FactorTRB	40017	float	2	rw	Turbidity Factor
FactorTS	40019	float	2	rw	Solids Factor
wiperstate	40021	unsigned integer	1	rw	wiper register
ResponseInterval	40022	unsigned integer	1	rw	response time
CleaningInterval	40023	unsigned integer	1	rw	wiper interval
LogInterval	40024	unsigned integer	1	rw	Logger interval
Outputmodekal	40025	unsigned integer	1	rw	Output when calibrate
Outputmodesrv	40026	unsigned integer	1	rw	Output when service
Location	40027	string	8	rw	Edited name
ProfilCounter	40035	unsigned integer	1	rw	Profi counter
SerienNummer	40036	string	6	r	serial number
DateUserCal	40042	date	2	r	date of manufacturing calibration
DateUserCalTURB	40044	date	2	r	date of calibration turbidity
DateUserCalSOLID	40046	date	2	r	date of calibration solid
VersionAppl	40048	float	2	r	Version application
VersionBoot	40050	float	2	r	Version Bootlader
VersionStruct	40052	unsigned integer	1	r	Version structure probedriver
VersionContent	40053	unsigned integer	1	r	Version register probedriver
VersionFirmware	40054	unsigned integer	1	r	Version firmware probedriver
FormatMinFNU	40055	float	2	r	minimum turbidity FNU
FormatMaxFNU	40057	float	2	r	maximum turbidity FNU
FormatMinEBC	40059	float	2	r	minimum turbidity EBC
FormatMaxEBC	40061	float	2	r	maximum turbidity EBC
FormatMinGL	40063	float	2	r	minimum solids g/L
FormatMaxGL	40065	float	2	r	maximum solids g/L
FormatMinMGL	40067	float	2	r	minimum solids mg/L
FormatMaxMGL	40069	float	2	r	maximum mg/L
FormatMinPR	40071	float	2	r	minimum solids %
FormatMaxPR	40073	float	2	r	maximum solids %
SignalsLED	40075	unsigned integer	1	r	Signal LED
SignalsMoist	40076	unsigned integer	1	r	Signal moist

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

