



DOC023.58.03230

UVAS sc

BETJENINGSVEJLEDNING

1/2023, Udgave 5

Indholdsfortegnelse

Sektion 1 Specifikationer	5
Sektion 2 Generelle oplysninger	7
2.1 Sikkerhedsoplysninger	7
2.1.1 Risikooplysninger i denne vejledning	7
2.1.2 Advarselsmærkater	7
2.2 Anvendelser.....	8
2.3 Måleprincip	8
Sektion 3 Installation	11
3.1 Installationsoversigt	11
3.2 Sensor	12
3.3 Montering af sensorkablet	15
3.4 Sikkerhedsoplysninger om ledninger.....	15
3.4.1 Sensor tilslutning og ledninger	16
Sektion 4 Betjening	17
4.1 Betjening af sc-kontrolenhed	17
4.2 Sensoropsætning	17
4.3 Sensor datalogger	17
4.4 Menustruktur.....	18
4.4.1 SENSORSTATUS	18
4.4.2 SENSOR opsætning	18
4.5 Kalibrering	21
4.5.1 Bekræftelse	22
4.5.2 Nulpunktskalibrering	22
4.5.3 1-punktskalibrering.....	23
4.6 Justering af målte værdier	24
4.6.1 Nulpunktsjustering	24
4.6.2 Indstilling af faktor	24
4.7 Konvertering til andre totale parametre	25
Sektion 5 Vedligeholdelse	27
5.1 Vedligeholdelsesplan.....	27
5.2 Rensning af målespalte	27
5.3 Udskiftning af viskerprofilen.....	28
5.4 Udskiftning af tætning (bypass-udgave)	30
5.4.1 UVAS plus sc	30
Sektion 6 Fejlfinding	31
6.1 Fejlmeddelelser	31
6.2 Advarsler	31
Sektion 7 Reservedele	33
Appendiks A ModBUS-registeroplysninger	35

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Produktet har kun de godkendelser, der er anført, og de registreringer, certifikater og erklæringer, der officielt er leveret sammen med produktet. Anvendelse af dette produkt i en anvendelse, hvortil det ikke er tilladt, er ikke godkendt af producenten.

Tabel 1 UVAS *plus* sc-tankensorer

	UVAS <i>plus</i> sc
Måleteknik	UV-absorptionsmåling (2-stråleteknik), reagensfri
Målemetode	SAC 254 i overensstemmelse med DIN 38404 C3
Målespalte	1, 2, 5 og 50 mm
Måleområde	0,01–60 m ⁻¹ (50 mm) 0,1–600 m ⁻¹ (5 mm) 0–1500 m ⁻¹ (2 mm) 2–3000 m ⁻¹ (1 mm) Kan kalibreres til totalparameteren COD afhængigt af applikationen
Kompensation	550 nm
Måleinterval (≥ min.)	≥1 min
Kabellængde	10 m (33') standard Forlænger kabler kan fås i længder på 5, 10, 15, 20, 30 og 50 m Total maksimal længde: 60 m (196')
Kontrolfunktion	PID, tidskontrol, 2-punkts kontrolenhed
Maks. tryk, sonde	maks. 0,5 bar
Omgivende temperatur	+2 °C til +40 °C
Dimensioner D × L	Ca. 70 mm × 333 mm
Vægt	Ca. 3,6 kg
Inspektionsinterval	hver 6. måned
Brugervedligeholdelse	1 time / måned, typisk

Tabel 2 UVAS *plus* sc bypass-sensorer

	UVAS <i>plus</i> sc (i bypass)
Målespalte	2, 5 og 50 mm
Måleområde UDEN₃-N standardløsninger	0,01–60 m ⁻¹ (50 mm) 0,1–600 m ⁻¹ (5 mm) 0–1500 m ⁻¹ (2 mm) Kan kalibreres til totalparameteren COD afhængigt af applikationen
Kabellængde	10 m (33') standard Forlænger kabler kan fås i længder på 5, 10, 15, 20, 30 og 50 m Total maksimal længde: 60 m (196')
Flowhastighed for prøve	Mindst 0,5 L/t-prøve
Maks. tryk	maks. 0,5 bar
Prøvetilslutning	Slange, indre dia. 4 mm / ydre dia. 6 mm

Specifikationer

Prøvetemperatur	+2 °C til +40 °C
Dimensioner	se Figur 4, side 14
Garanti	24 måneder

Tabel 3 UVAS *plus* sc sensormateriale

Komponent	Materiale
Sensor kapsling viskerakse beslag profilbjælke 2 mm viskerarm 5 mm / / 50 mm	rustfrit stål 1.4571 rustfrit stål 1.4571 rustfrit stål 1.4305 rustfrit stål 1.4310 rustfrit stål 1.4581
Viskerprofil målevindue tætning til kabinet tætning til beslag sensorkabel	silikone SUPRASIL (silikaglas) silikone PVDF SEMOFLEX (PUR)
Løftearm sensoradapter løftearm	rustfrit stål 1.4308 rustfrit stål 1.4301
Bypass målecelle tætninger beslag slanger	PVC EPDM PVDF PVC

2.1 Sikkerhedsoplysninger

Hele brugsanvisningen bør læses grundigt inden instrumentet udpakkes, opsættes og betjenes. Læg især mærke til alle fare- og advarselsmeddelelser. Hvis ikke disse anvisninger følges, kan operatøren få alvorlige kvæstelser, eller udstyret kan blive beskadiget.

For at undgå forringelse af instrumentets sikkerhedsfunktioner må instrumentet ikke benyttes eller installeres på andre måder end den, der er angivet i denne brugsanvisning.

FARE

Undlad at bruge sensoren i farlige områder.

2.1.1 Risikooplysninger i denne vejledning

FARE

Angiver en mulig eller overhængende farlig situation, der vil medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke forhindres.

ADVARSEL

Angiver en mulig eller overhængende farlig situation, der kan medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke forhindres.

FORSIGTIG

Angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre mindre eller moderat personskade.



BEMÆRK

Angiver en situation, der kan medføre skade på udstyret, hvis den ikke forhindres. Oplysninger, der kræver særlig opmærksomhed.





Bemærk: Oplysninger, der supplerer punkter i hovedteksten.

2.1.2 Advarselsmærkater

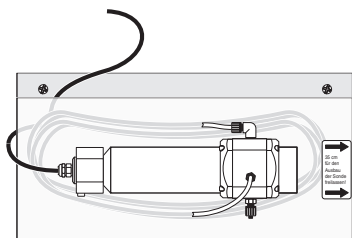
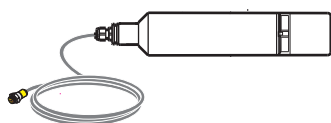
Læs alle mærkater og skilte på udstyret. Det kan medføre personskader og skade på udstyret, hvis de ikke følges. Alle symboler på udstyret vises sammen med en forsigtighedsbemærkning i vejledningen.

	Dette symbol, hvis anført på instrumentet, henviser til betjeningsvejledningen for betjening og/eller sikkerhedsinformation.
	Hvis dette symbol findes på et produkts kabinet eller hus, indikerer det, at der er risiko for elektrisk stød og/eller elektrisk betinget dødsulykke.

Generelle oplysninger

	Hvis dette symbol findes på produktet, indikerer det, at øjenbeskyttelse bør anvendes.
	Hvis dette symbol findes på produktet, indikerer det tilslutningspunktet for jordforbindelse.
	Hvis dette symbol findes på produktet, indikerer det placeringen af en sikring eller en strømbegrænser.
	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må, i Europa, ikke bortskaffes i sammen med husholdningsaffald eller offentligt affald. Returner gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse uden gebyr.

2.2 Anvendelser



UVAS plus sc:

Når sensoren nedsænkes direkte i mediet uden pumpning eller forberedelse af en prøve, måler den indholdet af opløste organiske forbindelser i aktiverede slambeholdere i rensningsanlæg til spildevand, overfladevand, ubehandlet vand og behandlet drikkevand. Systemet kan også bruges til at kontrollere udledningen fra rensningsanlæg.

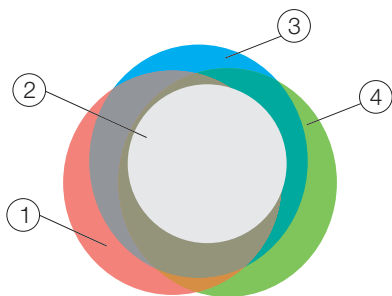
Bypass-tilbehør til UVAS plus sc:

Bypass-varianten bruges, når direkte måling i mediet ikke er muligt af konstruktionsmæssige årsager, eller mediebelastningen gør det nødvendigt at måle en filtreret prøve (meget højt TS-indhold, indløb til rensningsanlæg, nedsivet vand fra losseplads osv.).

BEMÆRK

Enhver anvendelse, der ligger ud over den angivne i kravene i manualen, vil medføre, at garantien bortfalder, og kan føre til personskade samt skade på udstyret, hvilket producenten ikke påtager sig noget ansvar for.

2.3 Måleprincip



Målte stofgrupper

1. COD	3. SAC
2. BOD	4. TOC

Organiske forbindelser, der er opløst i vand, absorberer som regel ultraviolet lys. Målingen af UV-absorbtion udgør derfor en uafhængig totalparameter for koncentrationen af opløste organiske stoffer i vandet. I behandling af drikkevand har denne metode til bestemmelse af vandkvaliteten uden brug af kemikalier ved hjælp af fotometre i laboratorier og filtrerede prøver længe været anvendt.

Til måling af UV-absorbtionen fastlægger DIN 38402 C2 målebølgelængden 254 nm og fastsætter den målte værdi for en filtreret prøve som en spektral absorptionskoefficient ved 254 nm (også kaldet SAC254), der omregnes til tab pr. meter. På denne måde kan man direkte sammenligne de målte resultater fra fotometre med forskellige kuvetteintensiteter, og enheden $1/m$ eller m^{-1} benyttes.

Den UVAS-nedsænkede sensor består af et absorptionsfotometer til flere stråler med kompensation for effektiv turbiditet. Den tilhørende kontrolenhed styrer måleprocessen ved hjælp af et flashlampefotometer, den mekaniske rengøring af målevinduet med en visker, og den viser også de målte værdier som SAC254 i $1/m$.

For andre totalparametre som f.eks. COD eller TOC er der korrelation for SAC254 af samme kvalitet som f.eks. mellem COD og TOC. Meget høj tilgængelighed af

målte værdier, minimal investering, minimalt arbejde med installation og vedligeholdelse er derfor ofte nøgleårsager til, at brugerne vælger UVAS-sensoren, hvis der skal benyttes en onlinemåling til en totalparameter.

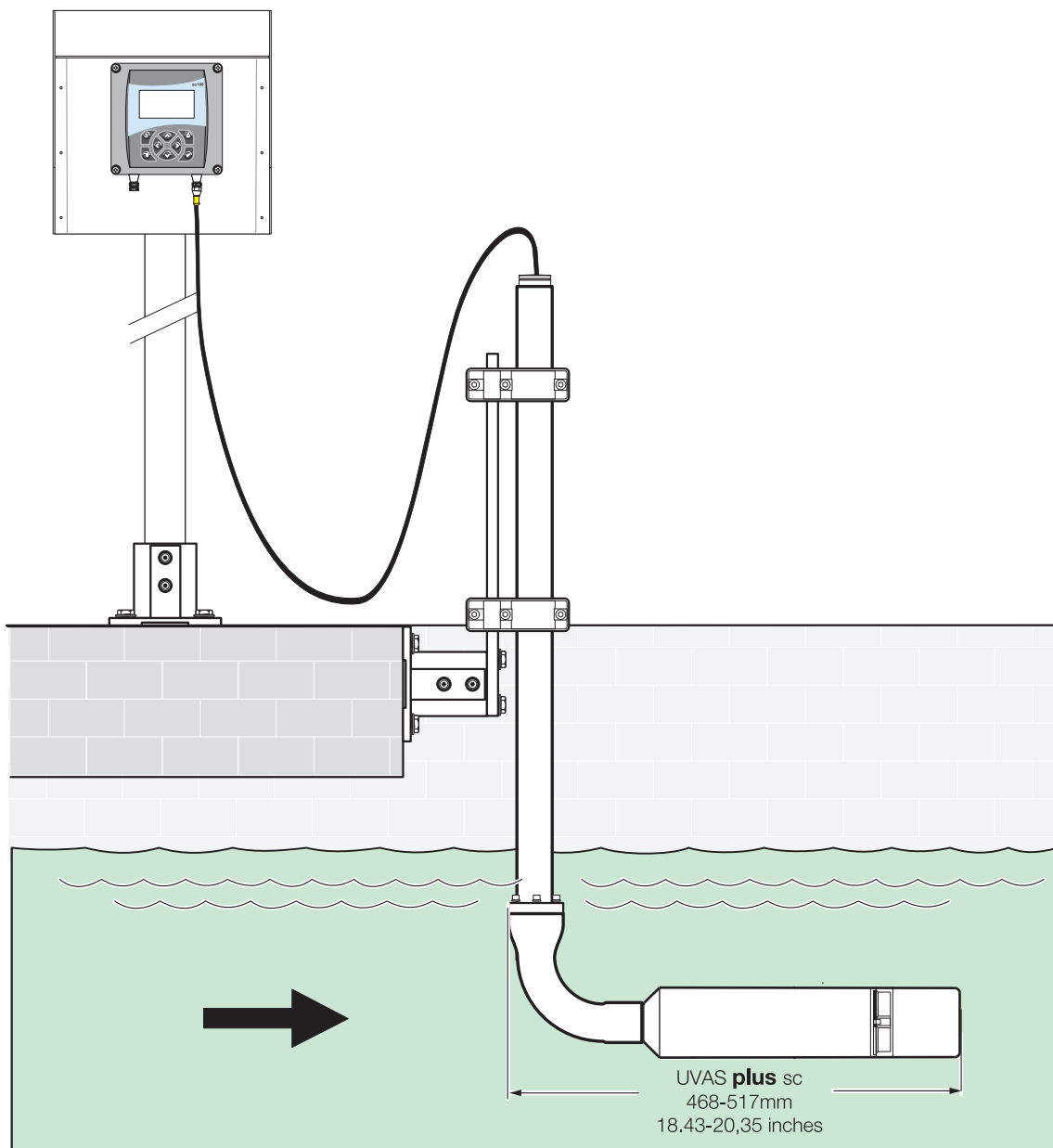
Til medier, der indeholder tørstoffer, skal SAC-målinger med UVAS altid suppleres med en tørstof- eller turbiditetsmåling (SOLITAX sc, ULTRATURB sc).

Brugerens vedligeholdelsesarbejde er minimalt og begrænset til en enkel inspektion, som afhængigt af mediet i værste fald skal udføres hver uge.

3.1 Installationsoversigt

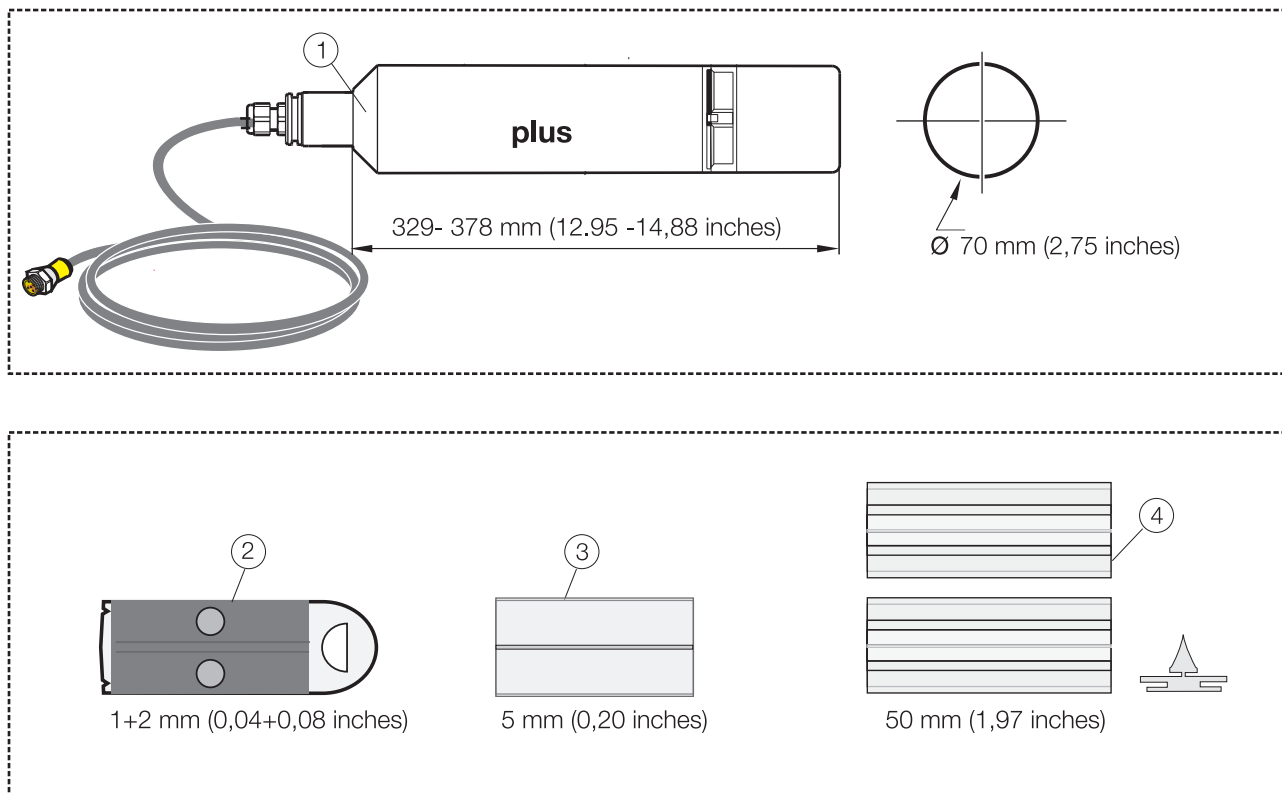
⚠ FORSIGTIG

Installation af systemet må kun udføres af kvalificerede eksperter i overensstemmelse med alle lokale sikkerhedsbestemmelser. Se monteringsinstruktionsarket for at få yderligere oplysninger.

Figur 1 **Installationseksempel**

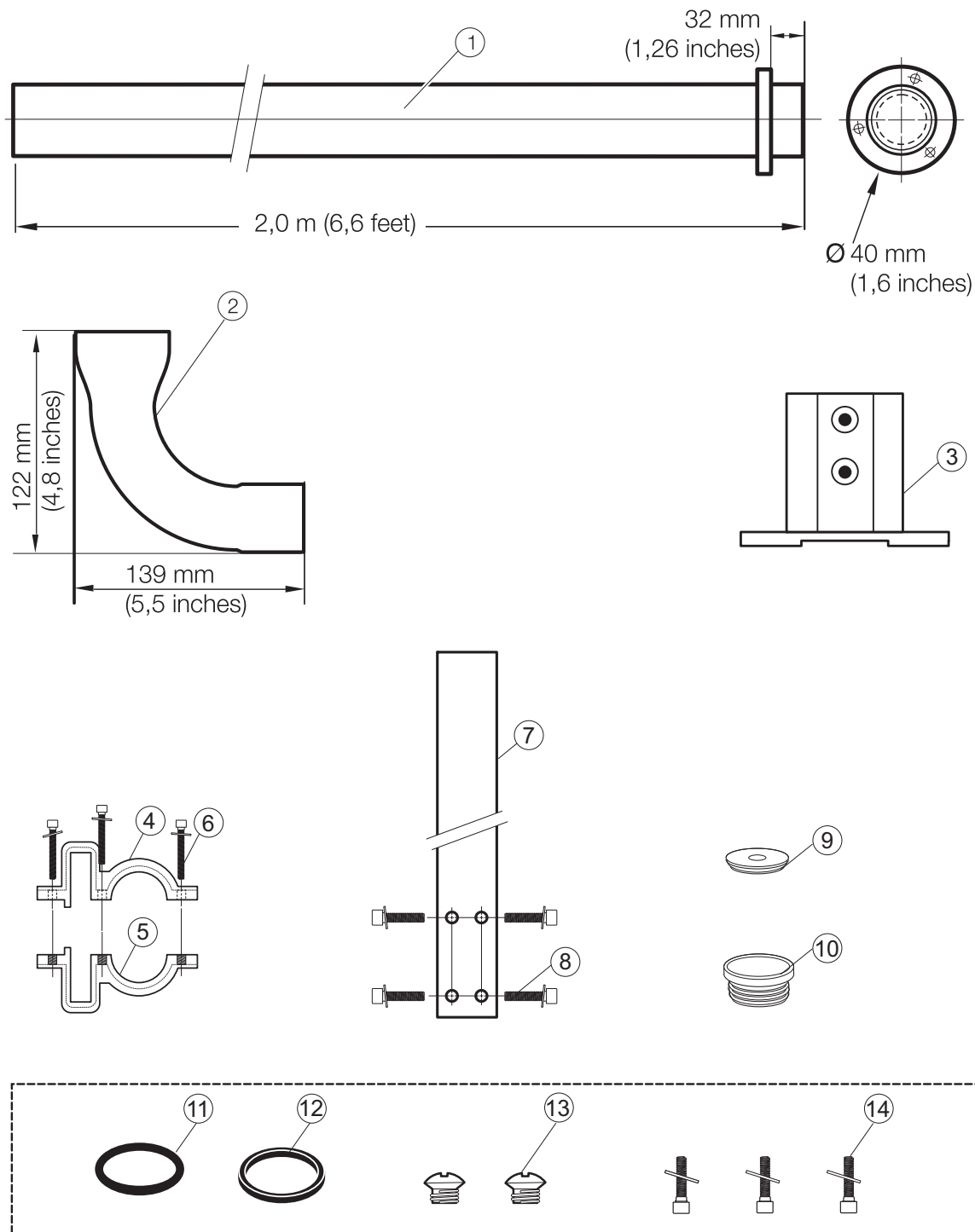
3.2 Sensor

Figur 2 Sensor tilbehør



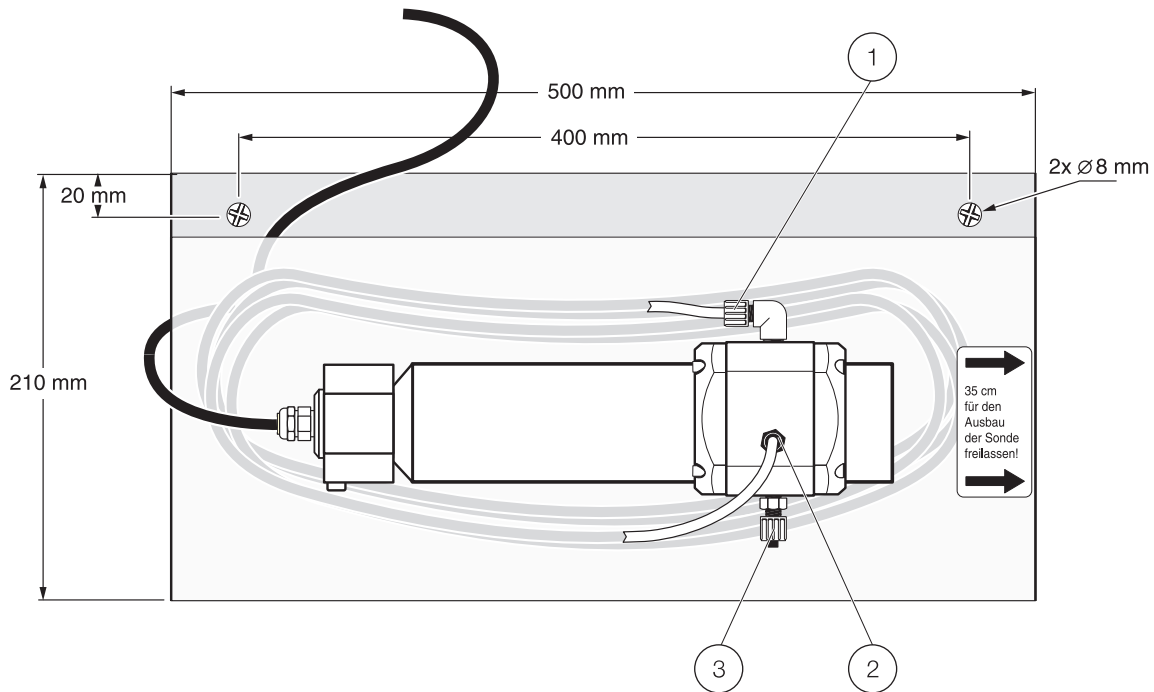
1. UVAS sc sensor	3. Viskerprofil (5 mm)
2. Viskerprofil (1 og 2 mm)	4. Viskerprofil (50 mm)

Figur 3 Sensor beslag



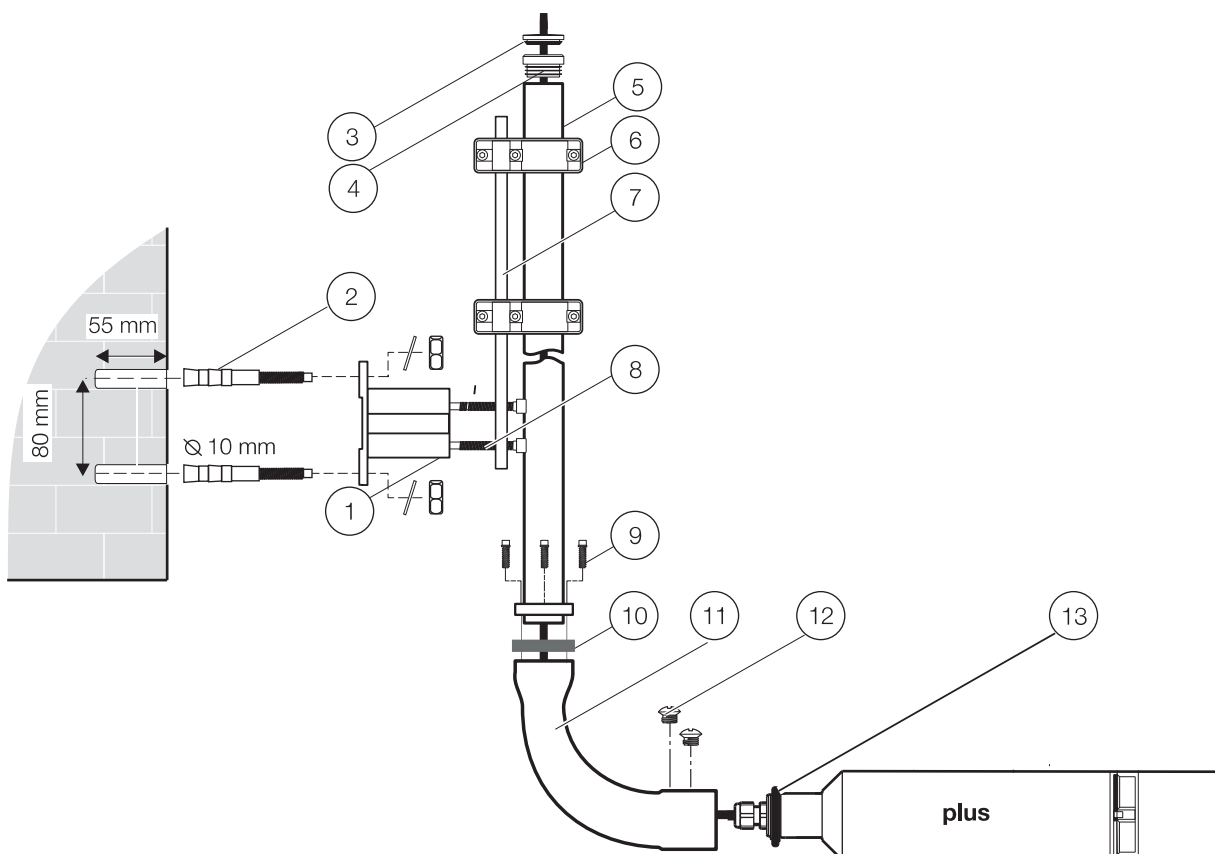
1. Monteringsrør 2,0 m	8. Bolt med cylinderhoved M8 × 40 (4)
2. 90°-adapter	9. Tætningsprop
3. Sokkel	10. Prop
4. Spændbøjle halvdel (2)	11. O-ring EPDM
5. Spændbøjle halvdel med gevind (2)	12. Fladtætning
6. Bolt med cylinderhoved M5 × 20 (6)	13. Bolt med undersænket hoved M6 × 8 (2)
7. Fastgørelsesprofil	14. Bolt med cylinderhoved M3 × 10 (3)

Figur 4 UVAS plus sc bypass-tilbehør



1. Prøveafløb	2. Prøvetilførsel	3. Afløbsprop
---------------	-------------------	---------------

Figur 5 Installationsoversigt, sensor montagestativ-sæt



1. Sokkel	8. Bolt med cylinderhoved M8 × 40 (4)
2. (Forankringer)	9. Bolt med cylinderhoved med spændeskive M3 × 10 (3)
3. Tætningsprop	10. Fladtætning
4. Prop	11. Adapter (90°)
5. Monteringsrør 2,0 m	12. Bolt med undersænket hoved M6 × 8 (2)
6. Spændbøjle (2)	13. O-ring EPDM
7. Fastgørelsesprofil	

3.3 Montering af sensorkablet

3.4 Sikkerhedsoplysninger om ledninger

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk stød. Sørg altid for at slå strømmen til instrumentet fra, når du tilslutter strømførende elementer.

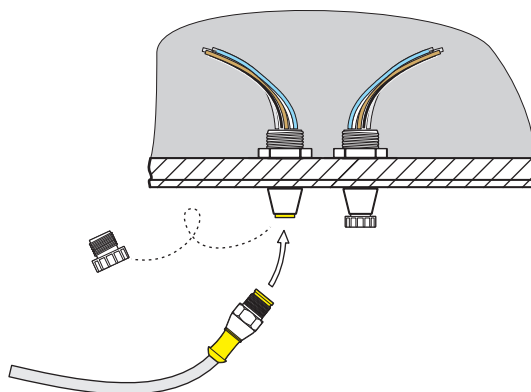
3.4.1 Sensor tilslutning og ledninger

⚠ FORSIGTIG

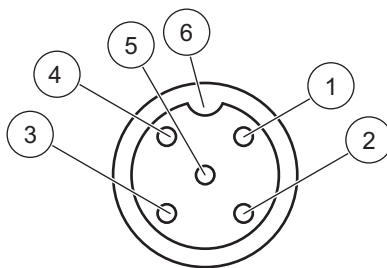
Før strømmen tilsluttes, skal du se i brugervejledningen til kontrolenheden.

Sensorkablet bliver leveret med en profileret lynkobling, som letter tilslutningen til skærmmodul. Gem tilslutningshætten til forsegling af tilslutningsåbningen i tilfælde af at sensoren skal fjernes. Der kan købes forlængerkabler til at forlænge sensorkablet.

Figur 6 Montering af sensoren ved hjælp af lynkoblingen



Figur 7 Stikfordeling på lynkoblingen



Antal	Betegnelse	Ledningsfarve
1	+12 V jævnstrøm	Brun
2	Fælleskredsløb	Sort
3	Data (+)	Blå
4	Data (-)	Hvid
5	Skærm	Afskærmning (grå ledning i eksisterende lyn- frakobling)
6	Rille	

4.1 Betjening af sc-kontrolenhed

Sensoren kan betjenes med alle sc-kontrolenheder. Bliv fortrolig med sc-kontrolenhedens funktioner før sensoren anvendes. Lær at navigere rundt i menuen og udfør de tilsvarende funktioner.

4.2 Sensoropsætning

Når sensoren forbindes første gang, vises sensorens serienummer som sensorenavnet. Sensornavnet kan ændres på følgende måde.

1. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
2. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
3. Vælg den tilsvarende sonde, og bekræft.
4. Vælg CONFIGURE (KONFIGURER), og bekræft.
5. Tryk på EDITED NAME, og bekræft.
6. Rediger navnene, og bekræft for at vende tilbage til CONFIGURE-menuen.

Gennemfør systemkonfigurationen på samme måde ved at definere indstillinger for følgende menupunkter:

- INDSTIL PARAMETER
- MÅLEENHED
- MÅLEINTERVAL
- KORRELATION
- REFERENCE
- MÅLEINTERVAL
- RESPONSTID
- RENGØRING
- VISKERTILSTAND
- BYPASS
- SÆT STANDARDER

4.3 Sensor datalogger

En datalagringsenhed og en hændelseslagringsenhed er givet for hver sensor. Datalagringsenheden lagrer målingsdata ved prædefinerede tidsintervaller, mens hændelseslagringsenheden lagrer forløb som f.eks. konfigurationsændringer, alarmer og advarselsforhold. Begge lagringsenheder kan gemmes i CSV-format (se manualen til sc-kontrolenheden).

4.4 Menustruktur

4.4.1 SENSORSTATUS

VÆLG SENSOR (hvis der er mere end én sensor)	
FEJL	
	Mulige fejlmeddelelser: MOIST, R < M, DEXT < 0.0, W. POS. UNKNOWN., W. BLOCKED, FLASH FAILURE, R TOO HIGH
ADVARSLER	
	Mulige advarsler: EM TOO HIGH, CONC. TOO HIGH, CHECK KALIBR., REPLACE PROFILE, SERVICE REQUIRED, REPLACE SEALS, REPL. MOTOR S.

Bemærk: Se [Sektion 6 Fejlfinding, side 31](#) for en liste over alle fejl- og advarselsmeddelelser såvel som en beskrivelse af alle nødvendige korrigerende handlinger.

4.4.2 SENSOR opsætning

VÆLG SENSOR (hvis der er mere end én sensor)				
KALIBRERING				
FAKTOR				Kan justeres fra 0,80–1,20 for tilpasning til sammenligningsmålingerne
FORSKYDNING				Kan justeres fra –250 til +250 mE til nul-punkt-korrektion
NULKAL.			Se 4.5.2 Nulpunktskalibrering, side 22	
1 PRØVEKAL.			Se 4.5.3 1-punktskalibrering, side 23	
GODKEND			Se 4.6.1 Nulpunktsjustering, side 24	
KAL. KONFIG	OUTPUT MODE	AKTIV		Virkemåde for output under kalibrering eller indstilling af nulpunkt
		HOLD		
		OVERFØR		
		VALG		
	KAL.INTERVAL		Tæller for kundekalibrering 0–30 d, standardindstilling: 0 d	
SÆT KAL STD.				

4.4.2 SENSOR opsætning

VÆLG SENSOR (hvis der er mere end én sensor)			
KONFIGURATION			
REDIGER NAVN	10 tegn		
PARAMETER	SAK254, SAC254, Ext254, Abs254, T/cm, BODuv, BSBuv, CSBuv, CODuv, DOCuv, TOCuv, ...		
MÅLEENHED	1/m, mE, AU, %, mg/L, ppm		
KORRELATION	2 værdipar: 1[1/m] og 1[mg/L] - 2[1/m] og 2[mg/L]		
REFERENCE	ON/OFF		
MÅLEINTERVAL	15, 20, 30 sek.; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min.		
RESPONSTID	1-12 × MÅLEINTERVAL	Angivelse af den faktiske responstid i min.	
RENGØRING	1/mål, 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min., 1, 2, 3, 4, 6, 12 t., 10:00h		
VISKERTILSTAND	ENKELT	Normal indstilling	
	DOBBELT A-B-A	Dobbelt viskerfrekvens	
	DOBBELT B-A-B	Dobbelt viskerfrekvens	
BYPASS	ja/nej		VISKERTILSTAND: B Forhindr visker"udvidelse"
SÆT STANDARDER	ER DU SIKKER?	MÅLEINTERVAL: 5 min. RESPONSTID: 15 min. VISKERTILSTAND: B-A-B	Nulstil til fabrikskonfigurationen.

4.4.2 SENSOR opsætning

VÆLG SENSOR (hvis der er mere end én sensor)			
VEDL.PROC			
SENSORINFO	UVAS plus sc		Instrumentnavn
	REDIGER NAVN		
	SERIENUMMER		
	FILTRER DATA		Måle- og referencebølgelængder
	MÅLEOMRÅDE		
	STILÆNGDE		Målespaltens bredde
	VISKER P/N		Emnenummer
	MODELNUMMER		Emnenummer
	PROG. VERSION		Sensorsoftware
	DRIVER VERS		
	PRODUKTIONS DAT O		Produktionsdato
KAL. DATA	FORSKYDNING		Kan justeres i menuen CALIBRATION (KALIBRERING)
	FAKTOR		
	a		Intern faktor
	b		Intern faktor
	DATE (DATO)		Dato for seneste ændring af OFFSET og/eller FAKTOR
	STD.: 3000 mE		Interne kalibreringsdata
	DEXT 100 %		
	DEXT 50 %		
	DEXT 25 %		
	GAIN		Instrumentfaktor
	KAL.		Dato for sidste fabrikskalibrering
	r		Interne kalibreringsdata
	m		
	ir		
im			
TÆLLERE	TOTAL TID	Tællere	Negativ, hvis overskredet
	ERSTAT PROFIL	Tæller 50000-0-neg. tal	
	KONTROLLER KALIBR.	Tæller for testinterval	
	SERVICE	Tæller 180 d-0-neg. tal	
	TÆTNINGER	Tæller 365 d-0-neg. tal	
	AKSELTÆTNINGER	Tæller 500000-0-neg. tal	
	MOTOR	Tællere	
	FLASH	Tællere	

4.4.2 SENSOR opsætning

VÆLG SENSOR (hvis der er mere end én sensor)			
VEDL.PROC	OUTPUT MODE (OUTPUTTILSTAND) -information	ERSTAT VISKER	Se 5.3 Udskiftning af viskerprofilen, side 28
		VISKERTEST	VISK (<i>viskerproces</i>)
			SKUB VISKER UD (<i>viskerprofil udvides, forhindret på bypass-versioner, se 5.2 Rensning af målespalte, side 27</i>)
			MOTORSTRØM (<i>motorstrøm under viskerprocessen</i>)
		SIGNALER (<i>Måling 1/sek.</i>)	Gennemsnit
			Individuel målt værdi
			Enkelt målt værdi for AQS (FAKTOR = 1, OFFSET = 0)
			V.POS (<i>viskerposition</i>)
			DEXT (<i>deltaslukning EM-ER</i>)
			EM (<i>slukningsmålekanal</i>)
			ER (<i>slukningsreferencekanal</i>)
			M (<i>målt niveau</i>)
			R (<i>referenceniveau</i>)
			IM (<i>intensitetsmålingskanal</i>)
			IR (<i>intensitetsreferencekanal</i>)
			rd (reference for mørk værdi)
			md (målekanal for mørk værdi)
			extd (mørk værdi-slukning)
		FUGT	
		UDGANG-STILSTAND	Virkemåde for instrumentets output, når menuen Maint.Proc. (Vedl.proc.) åbnes

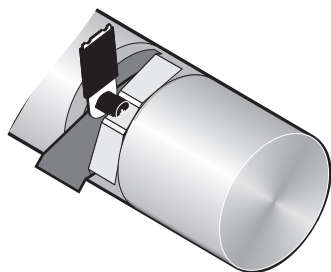
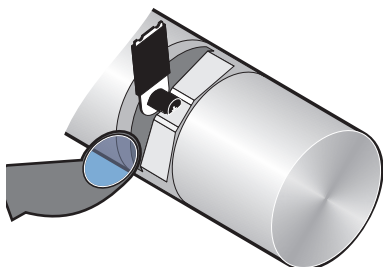
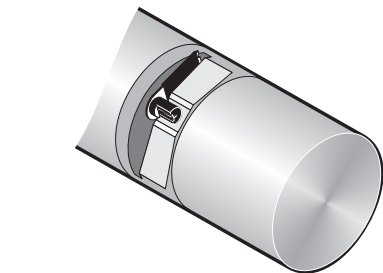
4.5 Kalibrering

Instrumentet er nøje kalibreret før leveringen, og kalibreringen ændres ikke i lang tid.

Det anbefales at kontrollere kalibreringen ([4.5.1 Bekræftelse, side 22](#)) regelmæssigt med et testglas. I tilfælde af større afvigelser skal der først udføres en nulpunktskalibrering ([4.5.2 Nulpunktskalibrering, side 22](#)) for at kompensere for nulpunktsafvigelsen, før det tillades, at gradienten ændres med 1-punktskalibreringen ([4.5.3 1-punktskalibrering, side 23](#)).

Under kalibreringen vises der kun mE-værdier. Setpunktjusteringen refererer også til måleenheden mE. Dette setpunkt noteres på filteret til bekræftelse. Væskestandarder skal måles med et eksternt spektralfotometer, og de målte værdier skal konverteres til sensorlagtykkelsen.

4.5.1 Bekræftelse



1. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
2. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
3. Tryk på SELECT SENSOR (VÆLG SENSOR) (hvis der er mere end én sensor), og bekræft.
4. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
5. Fjern sensoren fra tanken, og skyl målespalten med vand.
6. Tryk på VERIFY (BEKRÆFT), og bekræft. Viskeren kommer ud.
7. Bekræft INSERT FILTER PRESS ENTER TO CONTINUE (INDSÆT FILTER, TRYK PÅ ENTER FOR AT BEKRÆFTE)...
8. Bekræft WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (TRYK PÅ ENTER X.X NÅR STABIL)
9. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
10. Rediger setpunktjusteringen i 1 SAMPLE-CAL. (+x.x) (PRØVEKAL. (+x.x)) i overensstemmelse med testglasset, og bekræft.
11. Bekræft FACTOR: X.XX (FAKTOR: X.XX).
12. Den korrigerede måleværdi vises. Bekræft WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (TRYK PÅ ENTER X.X NÅR STABIL)
13. Tryk på FINISH (AFSLUT), og bekræft.
14. Bekræft REMOVE FILTER PRESS ENTER (FJERN FILTER, TRYK PÅ ENTER).
Viskeren flyttes ud. Nedsænk sensoren på måleplaceringen.
15. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen CALIBRATE (KALIBRER).
16. Bekræft RETURN PROBE TO PROCESS (RETURNER SENSOR TIL PROCES).
17. Bekræft READY (KLAR). Automatisk viskerfunktion og tilbage til målinger.

4.5.2 Nulpunktskalibrering

1. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
2. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
3. Tryk på SELECT SENSOR (VÆLG SENSOR) (hvis der er mere end én sensor), og bekræft.
4. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
5. Vælg ZERO CAL (NULKALIBRERING), og bekræft.

6. Fjern sensoren fra tanken, og skyl målespalten med vand. Ret målespalten ind vandret, og fyld den helt op med destilleret vand. Bekræft FILL Ind AQUA DEST PRESS ENTER TO CONTINUE (FYLD Ind VANDDEST., TRYK PÅ ENTER FOR AT FORTSÆTTE).
7. Bekræft WHEN STABLE PRESS ENTER DEXT: +/- X.X mE (NÅR STABIL, TRYK ENTER DEXT: +/- X.X mE).
8. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
9. Vælg OFFSET: X.X mE.
10. Bekræft WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (TRYK PÅ ENTER X.X NÅR STABIL)
11. Tryk på FINISH (AFSLUT), og bekræft.
12. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen CALIBRATE (KALIBRER).
13. Nedsænk sensoren på måleplaceringen, og bekræft RETURN PROBE TO PROCESS (RETURNER SENSOR TIL PROCES).
14. Bekræft READY (KLAR). Automatisk viskerfunktion og tilbage til målinger.

4.5.3 1-punktskalibrering

1. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
2. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
3. Tryk på SELECT SENSOR (VÆLG SENSOR) (hvis der er mere end én sensor), og bekræft.
4. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
5. Vælg 1 SAMPLE CAL, og bekræft.
6. Fjern sensoren fra tanken, og skyl målespalten med vand. Juster målespalten vandret, og fyld helt op med en referenceprøve. Bekræft FILL IN CAL STANDARD PRESS ENTER (FYLD KAL.STANDARD, TRYK PÅ ENTER).
7. Bekræft WHEN STABLE PRESS ENTER x. x (NÅR STABIL, TRYK PÅ ENTER x. x).
8. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
9. Rediger setpunktjusteringen i 1 SAMPLE-CAL. (+x.x) (PRØVEKAL. (+x.x)) i overensstemmelse med referenceprøven, og bekræft.
10. Bekræft FACTOR: X.XX (FAKTOR: X.XX).
11. Bekræft WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (TRYK PÅ ENTER X.X NÅR STABIL)
12. Tryk på FINISH (AFSLUT), og bekræft.

13. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen CALIBRATE (KALIBRER).
14. Nedsænk sensoren på måleplaceringen, og bekræft RETURN PROBE TO PROCESS (RETURNER SENSOR TIL PROCES).
15. Bekræft READY (KLAR). Automatisk viskerfunktion og tilbage til målinger.

4.6 Justering af målte værdier.

Hvis sammenligningsmålingerne i laboratoriet ikke svarer godt nok til de målte værdier fra sensoren, kan der udføres elektroniske måleværdjusteringer (nulpunkt og faktor) som en foreløbig foranstaltning, indtil næste besøg af kundeservice.

Indstillingerne bør også kun foretages, når en nulpunktskontrol efter rengøring af målevinduet og verifikationen har været utilfredsstillende.

4.6.1 Nulpunktsjustering

1. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
2. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
3. Tryk på SELECT SENSOR (VÆLG SENSOR) (hvis der er mere end én sensor), og bekræft.
4. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
5. Tryk på OFFSET, og bekræft.
6. Foretag en manuel nulpunktsafvigelse ved at redigere xx mE, og bekræft.
7. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen CALIBRATE (KALIBRER).
8. Nedsænk sensoren på måleplaceringen, og bekræft RETURN PROBE TO PROCESS (RETURNER SENSOR TIL PROCES).
9. Bekræft READY (KLAR). Automatisk viskerfunktion og tilbage til målinger.

4.6.2 Indstilling af faktor

1. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
2. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
3. Tryk på SELECT SENSOR (VÆLG SENSOR) (hvis der er mere end én sensor), og bekræft.
4. Tryk på CALIBRATION (KALIBRERING), og bekræft.
5. Tryk på FAKTOR, og bekræft.
6. Rediger faktoren x.xx, og bekræft. Den aktuelle måleværdi multipliceres med denne faktor mellem 0,80–1.20, før den vises som en beregnet værdi på displayet.

7. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen CALIBRATE (KALIBRER).
8. Nedsænk sensoren på måleplaceringen, og bekræft RETURN PROBE TO PROCESS (RETURNER SENSOR TIL PROCES).
9. Bekræft READY (KLAR). Automatisk viskerfunktion og tilbage til målinger.

4.7 Konvertering til andre totale parametre

SAC 254 er en uafhængig totalparameter for det opløste organiske indhold i vand og evaluerer, på samme måde som alle andre totalparametre, kun en specifik del af vandbelastningen. På trods af de store ligheder kan totalparametre kun konverteres mellem hinanden inden for visse grænser. Men hvis der konstateres en sammenhæng mellem SAC 254 og en anden totalparameter, kan de konverterede målte værdier fra UVAS-sensorer vises som mg/L TOC_{uv}, CSB_{uv} osv.

For at bestemme sammenhængen skal der først foretages en måling af SAC-kurven over nogle dage. Kun en regelmæssig daglig kurve med udtalte lav- og højbelastningstider, for eksempel kommunale rensningsanlæg, danner en god basis for tilfredsstillende konvertering.

På de klokkeslæt, hvor der er fundet lav og høj belastning:

- Der skal tages en repræsentativ prøve på UVAS-sensorplaceringen,
- Den tilhørende SAC-værdi skal læses, og
- Der skal foretages en laboratoriemåling af den parameter, der skal sammenlignes.

Eksempel :

Prøve 1 SAC 254: 105 1/m ; TOC: 150 mg/L:

Prøve 2 SAC 254: 35 1/m ; TOC: 38 mg/L:

SENSOROPSÆTNING	KONFIGURATION	INDST. PARAMETER	TOC _{uv}
		MÅLEENHED	mg/l
		KORRELATION	PAR 1 1 [1/m] = 105 1 [mg/L] = 150 PAR 2 2 [1/m] = 35 2 [mg/L] = 38

Den indtastede sammenhæng skal kontrolleres regelmæssigt ved hjælp af sammenlignende målinger i laboratoriet.

⚠ FORSIGTIG

Risiko for klemning. Kun kvalificerede medarbejdere bør udføre de opgaver, der beskrives i dette afsnit af manualen.

Rengøringen af de to målevinduer i sensorens målespalte er af afgørende betydning for, at du opnår rigtige måleresultater!

Målevinduet bør kontrolleres hver uge for tilsmudsning, og viskeren bør kontrolleres for slitage.

BEMÆRK

Tætningerne skal udskiftes hvert år af producentens kundeservice! Hvis tætningerne ikke udskiftes regelmæssigt, kan der trænge vand ind i sensorhovedet og medføre alvorlig skade på instrumentet!

5.1 Vedligeholdelsesplan

Vedligeholdelsesopgave	
Visuel inspektion	hver uge
Kontroller kalibrering	Sammenligningsmåling hver uge (afhængigt af miljøforholdene)
Inspektion	seks måneder (tæller)
Skift af tætninger	hvert år (tæller)
Skift af viskerprofil	efter tæller

Forbrugsprodukter		
Antal	Betegnelse	Gennemsnitlig brugstid*
1	Viskersæt	1 år
1	Viskermotor	5 år
1	Tætningssæt	1 år
1	Flashlampe	10 år
2	Målevinduer	5 år
1	Filtersæt	5 år
2	O-ring i gennemstrømningsenhed	1 år

* Drift ved fabriksindstillingerne og korrekt brug

5.2 Rensning af målespalte**⚠ FARE**

Potentiel fare forbundet med kontakt til kemiske/biologiske stoffer.

Det kan være farligt at håndtere kemiske prøver, standardopløsninger og reagenser. Sæt dig ind i de nødvendige sikkerhedsprocedurer og korrekt håndtering af kemikalier, inden arbejdet udføres, og læs og følg alle relevante sikkerhedsdatablade.

Normal betjening af denne enhed kan kræve anvendelse af kemikalier eller prøver, der kan være biologisk farlige.

- Inden de oprindelige opløsningsbeholdere tages i brug, skal du overholde alle advarsler på dem og på sikkerhedsdatabladene.
- Bortskaf alle opbrugte opløsninger i henhold til de nationale bestemmelser og love.
- Vælg den type beskyttelsesudstyr, som er mest velegnet til koncentrationen og mængden af det farlige materiale, der anvendes.

Hvis viskerintervallet er indstillet korrekt, og viskerprofilen udskiftes til tiden, er yderligere rengøring af målespalten ikke påkrævet.

1. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
2. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
3. Tryk på SELECT SENSOR (VÆLG SENSOR) (hvis der er mere end én sensor), og bekræft.
4. Tryk på DIAG/TEST, og bekræft.
5. Vælg TEST/MAINT (TEST/VEDL), og bekræft.
6. Tryk på SIGNALS (SIGNALER), og bekræft.
7. Fjern sensoren fra tanken.
Afhængigt af tilsmudsningens grad og art skal du rengøre ved hjælp af vinduesrens, fedtfjerner eller 5 % saltsyre (brug af viskerarmen ved hjælp af Enter-tasten kan fremskynde rengøringsprocessen).

Lad målespalten stå til opløsning i 5–10 minutter, og rengør derefter spalten omhyggeligt med destilleret vand. Mål: [ER] og [EM] < 500

Bekræft ENTER = WIPE.

8. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen SIGNALS (SIGNALER).
9. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen TEST/MAINT (TEST/VEDL.).
Bekræft RETURN PROBE TO PROCESS (RETURNER SENSOR TIL PROCES).
10. Bekræft READY (KLAR). Automatisk viskerfunktion og tilbage til målinger.

5.3 Udskiftning af viskerprofilen

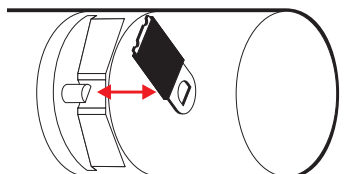
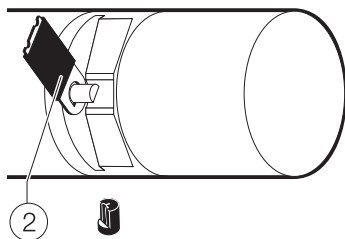
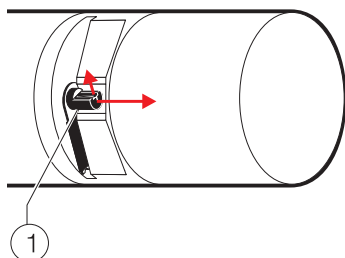
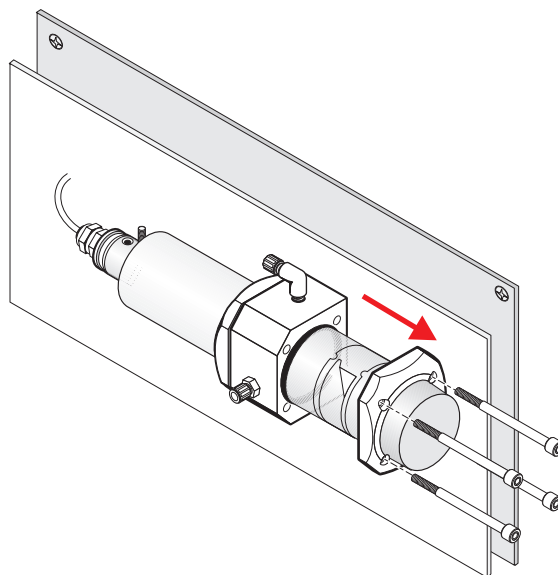
FORSIGTIG

Overhold de lokalt gældende regulativer til forebyggelse af ulykker. Bær beskytteshandsker, hvis det er nødvendigt, under udskiftningen af viskerens gummi.

Bemærk: Bemærkning til bypass-version: Skub først sensoren ud af gennemstrømningscellen, indtil målespalten er synlig, og viskeren kan rettes ud uden modstand!

1. Til dette formål skal BYPASS indstilles til "no" ("nej") i menuen SENSOR SETUP (SENSORKONFIGURATION), CONFIGURATION (KONFIGURATION)!

Figur 8 Udskiftning af viskerprofil



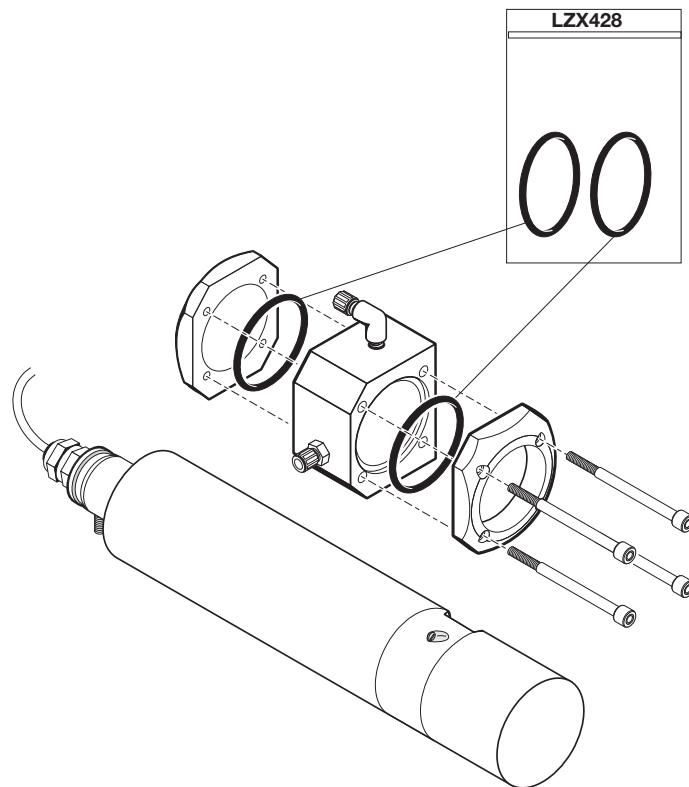
2. Åbn MAIN MENU (HOVEDMENU).
3. Tryk på SENSOR SETUP, og bekræft.
4. Tryk på SELECT SENSOR (VÆLG SENSOR) (hvis der er mere end én sensor), og bekræft.
5. Tryk på DIAG/TEST, og bekræft.
6. Vælg TEST/MAINT (TEST/VEDL), og bekræft.
7. Vælg REPLACE PROFILE (UDSKIFT PROFIL), og bekræft.
8. Løft holderstroppen (1), og bekræft REMOVE CAP (FJERN DÆKSEL).

Bemærk: Kun på instrumentversioner med 1 mm eller 2 mm målespalte.

9. Bekræft REPLACE PROFILE, PUT ON CAP (UDSKIFT PROFIL, SÆT DÆKSEL PÅ). Viskeren (2) flyttes automatisk ud.
10. Tryk på tilbagetasten for at forlade menuen REPLACE PROFILE (UDSKIFT PROFIL).
11. Nedsænk sensoren på måleplaceringen, og bekræft RETURN PROBE TO PROCESS (RETURNER SENSOR TIL PROCES).
12. Bekræft READY (KLAR). Automatisk viskerfunktion og tilbage til målinger.

5.4 Udskiftning af tætning (bypass-udgave)

5.4.1 UVAS *plus* sc



6.1 Fejlmeddelelser

Fejlmeddelelser for sensoren vises af sc-kontrolenheden

Tabel 4 Fejlmeddelelser

Vist fejl	Afhjælpning
INGEN	
FUGT	Kontroller værdien MOIST (FUGT) i menuen SENSOR SETUP (SENSOR KONFIGURATION), TEST/MAINT (TEST/VEDL.), MAINT.PROC. (VEDL.PROC.), SIGNALS (SIGNALER). Fjern sensor fra tanken, og tilkald service
R < M	Tilkald service
DEXT < 0,0	Kontroller kalibrering, tilkald service
W.POS. UKENDT	Kontroller målespalten, tilkald service
W. BLOKERET	Kontroller målespalten, tilkald service
FLASH-FEJL	Tilkald service
R FOR HØJ	Tilkald service

6.2 Advarsler

Sensradvarsler vises af sc-kontrolenheden

Tabel 5 Advarsler

Vist advarsel	Årsag	Afhjælpning
INGEN	Korrekt måleoperation	
EM FOR HØJ	Turbiditet, for høj nitratkoncentration eller organisk materiale, måleområde overskredet som resultat af dette	Kontrollér målinger i laboratoriet
KONC. FOR HØJ	Nitratkoncentrationen er for høj. Måleområde overskredet som resultat af dette	Kontrollér målinger i laboratoriet
KONT. KALIBR.	Testinterval udløbet	Kontroller kalibrering
ERSTAT PROFIL	Tæller udløbet	Skift viskerprofil
SERVICE PÅKRÆVET	Tæller udløbet	Tilkald service
UDSKIFT TÆTNINGER	Tæller udløbet	Tilkald service
AKSELTÆTNINGER UDSK.	Tæller udløbet	Tilkald service

UVAS <i>plus</i> sc (1 mm)	LXV418.00.10001
UVAS <i>plus</i> sc (2 mm)	LXV418.00.20001
UVAS <i>plus</i> sc (5 mm)	LXV418.00.50001
UVAS <i>plus</i> sc (50 mm)	LXV418.00.90001
Manual (xx=sprogkode).....	DOC023.xx.03230

Tilbehør

Forlænger kabelsæt (5 m.).....	LZX848
Forlænger kabelsæt (10 m.).....	LZX849
Forlænger kabelsæt (15 m.).....	LZX850
Forlænger kabelsæt (20 m.).....	LZX851
Forlænger kabelsæt (30 m.).....	LZX852
Forlænger kabelsæt (50 m.).....	LZX853
Forlænger kabelsæt (100 m.).....	LZY339

Montagestativ-sæt, inkl. 90°-adapter.....	LZY714.99.53520
---	-----------------

Bestående af:

Sokkel.....	LZY827
Fastgørelsesprofil.....	LZY804
Spændbøjle (2x).....	LZX200
Monteringsrør 2 m.....	LZY714.99.00020
Hardware HS.....	LZY823

Forlængerrør 1,8 m.	LZY714.99.00040
--------------------------	-----------------

Forlængerrør 1,0 m.	LZY714.99.00030
--------------------------	-----------------

Andet fastgøringspunkt (inkl. spændbøjle).....	LZY714.99.03000
--	-----------------

Sensoradapter 90°.....	LZY714.99.50000
------------------------	-----------------

Hardware, sensorfastgøring.....	LZY822
---------------------------------	--------

Forbrugsprodukter

Viskerprofil 1 mm (5 stk.).....	LZX148
---------------------------------	--------

Viskerprofil 2 mm (5 stk.).....	LZX012
---------------------------------	--------

Viskerprofil 5 mm (5 stk.).....	LZX117
---------------------------------	--------

Viskerprofil 50 mm (20 stk.).....	LZX119
-----------------------------------	--------

Tabel 6 Sensor-ModBUS-registre

Group Name	Register #	Data Type	Length	R/W	Beskrivelse
measurement	40001	Float	2	R	vist måleværdi
unit	40003	Unsigned Integer	1	R/W	enhed: mg/l = 0 : g/l = 1
parameter	40004	Unsigned Integer	1	R/W	parameter
Measure interval	40005	Unsigned Integer	1	R/W	målingsinterval
correction	40006	Float	2	R/W	korrektion
offset	40008	Float	2	R/W	afvigelse
integration	40010	Unsigned Integer	1	R/W	integration, altid 1
cleaning_interval	40011	Unsigned Integer	1	R/W	rengøringsinterval
wiper mode	40012	Unsigned Integer	1	R/W	viskertilstand
wiper state	40013	Unsigned Integer	1	R/W	viskerstatus
resp time	40014	Unsigned Integer	1	R/W	responstid
drv_struct_ver	40015	Unsigned Integer	1	R	driverstrukturversion
drv_firmw_ver	40016	Unsigned Integer	1	R	driverfirmwareversion
drv_cont_ver	40017	Unsigned Integer	1	R	driverindholdsversion
location	40018	String	5	R/W	placering
path length	40023	Float	2	R	vejlængde
profile	40025	Integer	2	R	profiltæller
motor_cycles	40027	Integer	2	R	motorcyklusser
flash_counter	40029	Integer	2	R	flashtæller
sealing_counter	40031	Integer	2	R	tætningstæller
service_counter	40033	Integer	2	R	servicetæller
operating_hours	40035	Integer	2	R	driftstimer
shaft_sealing_counter	40037	Integer	2	R	akseltætningstæller
profile reset val	40039	Integer	2	R/W	profilnulstillingsværdi
seals reset val	40041	Integer	2	R/W	tætningsnulstillingsværdi
service reset val	40043	Integer	2	R/W	servicenulstillingsværdi
shaft seal reset val	40045	Integer	2	R/W	akseltætningsnulstillingsværdi
des_measurement	40047	Float	2	R	ønsket måleværdi
meas_single_value	40049	Float	2	R	måling af enkelt værdi
dext	40051	Float	2	R	delta for slukning
EM	40053	Float	2	R	m - slukning
ER	40055	Float	2	R	r - slukning
M	40057	Float	2	R	m
R	40059	Float	2	R	r
intensity_mes	40061	Float	2	R	m - intensitet
intensity_ref	40063	Float	2	R	r - intensitet
humidity_main	40065	Float	2	R	fugtighed - hoved
conc_blank	40067	Float	2	R	koncentration uden korrektion
cal_date	40069	Tijd	2	R	kalibreringstid og -dato
user_cal_date	40071	Tijd	2	R	brugerkalibreringstid og -dato
std_s3	40073	Float	2	R	standard S3
cal_L1	40075	Float	2	R	kal. punkt 1

Tabel 6 Sensor-ModBUS-registre

cal_L2	40077	Float	2	R	kal. punkt 2
cal_L3	40079	Float	2	R	kal. punkt 3
cal_mes	40081	Float	2	R	m - kalibrering
cal_ref	40083	Float	2	R	r - kalibrering
cal_intensity_mes	40085	Float	2	R	intensitet m - kalibrering
cal_intensity_ref	40087	Float	2	R	intensitet r - kalibrering
cal_ext	40089	Float	2	R	slukning - kalibrering
process	40091	Unsigned Integer	1	R/W	procesregister
menu	40092	Unsigned Integer	1	R	menutilstand
gain_ref	40093	Integer	1	R	Lav byte = stigningsref-kanal, høj byte = anden cap. on/off
gain_mes	40094	Integer	1	R	lav byte = stigningsmål-kanal, høj byte = anden cap. on/off
wiper_lim_a	40095	Integer	1	R	viskergrænse a
wiper_lim_b	40096	Integer	1	R	viskergrænse b
wiper_lim_out	40097	Integer	1	R	viskergrænse ud
prg_vers	40098	String	4	R	programversion
ser_no	40102	Integer	2	R	serienummer
cal_out_cfg	40104	Integer	1	R	kal. Outputtilstand
user_cal_int	40105	Integer	1	R/W	brugerkalibreringsinterval
wiper_current	40106	Integer	1	R	strøm til viskermotor i mA
resp_time_min	40107	Integer	1	R	responstid i min
flash_per_fil	40108	Integer	2	R	flash pr. filter
cm1	40110	Float	2	R/W	måle hætte 1
cm2	40112	Float	2	R/W	målehætte 2
cr1	40114	Float	2	R/W	ref.hætte 1
cr2	40116	Float	2	R/W	ref.hætte 2
lambda_m	40118	Float	2	R/W	lambdamåling
lambda_r	40120	Float	2	R/W	lambdaref
transm_m	40122	Float	2	R/W	transmissionsmåling
transm_r	40124	Float	2	R/W	transmissionsref
cal_menu	40126	Unsigned Integer	1	R/W	kal. menu
wiper_menu	40127	Unsigned Integer	1	R/W	viskermenu
maint_menu	40128	Unsigned Integer	1	R/W	maint_menu
service_menu	40129	Unsigned Integer	1	R/W	servicemenu
flash_repl	40130	Unsigned Integer	1	R/W	flash udskiftet-spørgsmål
edit_menu	40131	Unsigned Integer	1	R/W	rediger menu
def_menu	40132	Unsigned Integer	1	R/W	standardmenu
filter_data_menu	40133	Unsigned Integer	1	R/W	filterdatamenu
prod_date	40134	Tijd	2	R	produktionsdato
sensor_type	40136	String	8	R/W	sensortype
filter_set	40144	String	3	R/W	filtersæt
user_cal_counter	40147	Integer	1	R	brugerkal. Tæller
pos_out_en	40148	Unsigned Integer	1	R/W	pos. ud-aktivering

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

